

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành tài liệu “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Chẩn đoán hình ảnh và điện quang can thiệp”

BỘ TRƯỞNG BỘ Y TẾ

Căn cứ Luật khám bệnh, chữa bệnh năm 2009;

Căn cứ Nghị định số 63/2012/NĐ-CP ngày 31/8/2012 của Chính Phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Y tế;

Xét Biên bản họp của Hội đồng nghiệm thu Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Chẩn đoán hình ảnh của Bộ Y tế,

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này tài liệu “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Chẩn đoán hình ảnh và điện quang can thiệp”, gồm 350 quy trình kỹ thuật.

Điều 2. Tài liệu “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành Chẩn đoán hình ảnh và điện quang can thiệp” ban hành kèm theo Quyết định này được áp dụng tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

Căn cứ vào tài liệu hướng dẫn này và điều kiện cụ thể của đơn vị, Giám đốc cơ sở khám bệnh, chữa bệnh xây dựng và ban hành tài liệu Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành Chẩn đoán hình ảnh và điện quang can thiệp phù hợp để thực hiện tại đơn vị.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

Điều 4. Các ông, bà: Chánh Văn phòng Bộ, Chánh Thanh tra Bộ, Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh, Cục trưởng và Vụ trưởng các Cục, Vụ thuộc Bộ Y tế, Giám đốc các bệnh viện, viện có giường bệnh trực thuộc Bộ Y tế, Giám đốc Sở Y tế các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương, Thủ trưởng Y tế các Bộ, Ngành và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Bộ trưởng Bộ Y tế (để b/c);
- Các Thứ trưởng BHYT;
- Bảo hiểm Xã hội Việt Nam (để phối hợp);
- Cổng thông tin điện tử BHYT;
- Website Cục KCB;
- Lưu VT, KCB.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Đã ký

Nguyễn Thị Xuyên

**DANH SÁCH HƯỚNG DẪN QUY TRÌNH KỸ THUẬT
CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH VÀ ĐIỆN QUANG CAN THIỆP**

(Ban hành kèm theo Quyết định số:25/QĐ-BYT ngày 03 tháng 01 năm 2014

của Bộ trưởng Bộ Y tế)

STT	TÊN QUY TRÌNH KỸ THUẬT
CHỤP X QUANG CHẨN ĐOÁN	
1	Chụp X quang khớp thái dương hàm
2	Chụp X quang răng cận chóp
3	Chụp X quang răng toàn cảnh
4	Chụp X quang mỏm trâm
5	Chụp X quang đốt sống cổ C1 – C2
6	Chụp X quang tư thế Schuller
7	Chụp X quang tai tư thế Chaussé III
8	Chụp X quang tuyến vú
9	Chụp X quang phổi tư thế đỉnh phổi ưỡn
10	Chụp X quang tại phòng mổ
11	Chụp X quang thực quản dạ dày
12	Chụp X quang ruột non
13	Chụp X quang đại tràng
14	Chụp X quang đường mật qua Kehr
15	Chụp X quang mật tụy ngược dòng qua nội soi
16	Chụp X quang đường rò
17	Chụp X quang tuyến nước bọt

18	Chụp X quang tuyến lệ
19	Chụp tử cung vòi tử cung
20	Chụp ống tuyến sữa
21	Chụp niệu đồ tĩnh mạch (UIV)
22	Chụp bể thận-niệu quản xuôi dòng
23	Chụp niệu quản-bể thận ngược dòng
24	Chụp niệu đạo bàng quang ngược dòng
25	Chụp bàng quang trên xương mu
SIÊU ÂM CHẨN ĐOÁN	
26	Siêu âm các khối u có tiêm thuốc đối quang siêu âm tĩnh mạch
27	Siêu âm nội soi
28	Siêu âm trong mổ
CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CHẨN ĐOÁN	
29	Chụp CLVT sọ não không tiêm thuốc đối quang
30	Chụp CLVT sọ não có tiêm thuốc đối quang
31	Chụp CLVT hệ động mạch cảnh có tiêm thuốc đối quang
32	Chụp CLVT tưới máu não
33	Chụp CLVT mạch máu não
34	Chụp CLVT sọ não có dựng hình 3D
35	Chụp CLVT hướng dẫn sinh thiết não
36	Chụp CLVT hàm-mặt không tiêm thuốc đối quang
37	Chụp CLVT hàm-mặt có tiêm thuốc đối quang
38	Chụp CLVT hàm mặt có ứng dụng phần mềm nha khoa
39	Chụp CLVT tai-xương đá không tiêm thuốc đối quang
40	Chụp CLVT tai-xương đá có tiêm thuốc đối quang
41	Chụp CLVT hốc mắt
42	Chụp CLVT hàm mặt có dựng hình 3D
43	Chụp CLVT lồng ngực không tiêm thuốc đối quang i-ốt
44	Chụp CLVT lồng ngực có tiêm thuốc đối quang i-ốt

45	Chụp CLVT phổi độ phân giải cao
46	Chụp CLVT động mạch chủ ngực
47	Chụp CLVT động mạch vành
48	Chụp CLVT tính điểm vôi hoá động mạch vành tim
49	Chụp CLVT tầng trên ổ bụng thường quy
50	Chụp CLVT bụng-tiểu khung thường quy
51	Chụp CLVT tiểu khung thường quy
52	Chụp CLVT hệ tiết niệu thường quy
53	Chụp CLVT tầng trên ổ bụng có khảo sát mạch các tạng
54	Chụp CLVT hệ tiết niệu khảo sát mạch thận và dựng đường bài xuất
55	Chụp CLVT gan có dựng hình đường mật
56	Chụp CLVT tạng khảo sát huyết động học khối u
57	Chụp CLVT ruột non không dùng ống thông
58	Chụp CLVT ruột non có dùng ống thông
59	Chụp CLVT đại tràng có nội soi ảo
60	Chụp CLVT động mạch chủ-chậu
61	Chụp CLVT cột sống cổ không tiêm thuốc đối quang
62	Chụp CLVT cột sống cổ có tiêm thuốc đối quang i-ốt
63	Chụp CLVT cột sống cổ có dựng hình 3D
64	Chụp CLVT cột sống ngực không tiêm thuốc đối quang i-ốt
65	Chụp CLVT cột sống ngực có tiêm thuốc đối quang i-ốt
66	Chụp CLVT cột sống ngực có dựng hình 3D
67	Chụp CLVT cột sống thắt lưng không tiêm thuốc đối quang i-ốt
68	Chụp CLVT cột sống thắt lưng có tiêm thuốc đối quang i-ốt
69	Chụp CLVT cột sống thắt lưng có dựng hình 3D
70	Chụp CLVT khớp thường quy không tiêm thuốc đối quang
71	Chụp CLVT khớp thường quy có tiêm thuốc đối quang i-ốt
72	Chụp CLVT khớp có tiêm thuốc đối quang i-ốt vào ổ khớp
73	Chụp CLVT xương chi không tiêm thuốc đối quang i-ốt

74	Chụp CLVT xương chi có tiêm thuốc đối quang i-ốt
75	Chụp CLVT tầm soát toàn thân
76	Chụp CLVT mạch máu chi trên
77	Chụp CLVT mạch máu chi dưới
CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ CHẨN ĐOÁN	
78	Chụp CHT sọ não không tiêm chất thuốc đối quang từ
79	Chụp CHT sọ não có tiêm thuốc đối quang từ
80	Chụp CHT hệ mạch máu hướng nội sọ không tiêm thuốc đối quang từ
81	Chụp CHT hệ động mạch nội sọ có tiêm thuốc đối quang từ
82	Chụp CHT tuyến yên có tiêm thuốc đối quang từ
83	Chụp CHT hóc mắt và thần kinh thị giác không tiêm thuốc đối quang từ
84	Chụp CHT hóc mắt và thần kinh thị giác có tiêm thuốc đối quang từ
85	Chụp CHT phổ sọ não
86	Chụp CHT các bó sợi thần kinh
87	Chụp CHT tưới máu não
88	Chụp CHT khuếch tán sọ não
89	Chụp CHT nền sọ và xương đá
90	Chụp CHT vùng mặt – cổ không tiêm thuốc đối quang từ
91	Chụp CHT vùng mặt – cổ có tiêm thuốc đối quang từ
92	Chụp CHT lồng ngực không tiêm thuốc cản quang
93	Chụp CHT lồng ngực có tiêm thuốc cản quang
94	Chụp CHT thông khí phổi
95	Chụp CHT tuyến vú không tiêm thuốc đối quang từ
96	Chụp CHT tuyến vú có tiêm thuốc đối quang từ
97	Chụp CHT phổ tuyến vú
98	Chụp CHT lỗ rò vùng hậu môn-trực tràng
99	Chụp CHT ổ bụng không tiêm thuốc đối quang từ
100	Chụp CHT ổ bụng có tiêm thuốc đối quang từ
101	Chụp CHT gan với thuốc đối quang từ đặc hiệu mô

102	Chụp CHT vùng chậu không tiêm thuốc đối quang từ
103	Chụp CHT vùng chậu có tiêm thuốc đối quang từ
104	Chụp CHT tuyến tiền liệt có tiêm thuốc đối quang từ
105	Chụp CHT phổ tuyến tiền liệt
106	Chụp CHT tầng trên ổ bụng có khảo sát mạch các tạng
107	Chụp CHT bìu, dương vật không tiêm thuốc đối quang từ
108	Chụp CHT bìu, dương vật có tiêm thuốc đối quang từ
109	Chụp CHT động học sàn chậu, tổng phân
110	Chụp CHT ruột non
111	Chụp CHT tưới máu tạng
112	Chụp CHT nội soi ảo khung đại tràng
113	Chụp CHT đánh giá bánh nhau
114	Chụp CHT thai nhi
115	Chụp CHT cột sống cổ không tiêm thuốc đối quang từ
116	Chụp CHT cột sống cổ có tiêm thuốc đối quang từ
117	Chụp CHT cột sống ngực không tiêm thuốc đối quang từ
118	Chụp CHT cột sống ngực có tiêm thuốc đối quang từ
119	Chụp CHT cột sống thắt lưng không tiêm thuốc đối quang từ
120	Chụp CHT cột sống thắt lưng cùng có tiêm thuốc đối quang từ
121	Chụp CHT khớp không tiêm thuốc đối quang từ
122	Chụp CHT khớp có tiêm thuốc đối quang từ
123	Chụp CHT khớp có bơm thuốc đối quang từ nội khớp
124	Chụp CHT xương và tủy xương không tiêm thuốc đối quang từ
125	Chụp CHT xương và tủy xương có tiêm thuốc đối quang từ
126	Chụp CHT phần mềm chi không tiêm thuốc đối quang từ
127	Chụp CHT phần mềm chi có tiêm thuốc đối quang từ
128	Chụp CHT động mạch chủ ngực
129	Chụp CHT động mạch vành
130	Chụp CHT tim

131	Chụp CHT động mạch chủ-chậu
132	Chụp CHT động mạch chi trên không tiêm thuốc đối quang từ
133	Chụp CHT động mạch chi trên có tiêm thuốc đối quang từ
134	Chụp CHT động mạch chi dưới không tiêm thuốc đối quang từ
135	Chụp CHT động mạch chi dưới có tiêm thuốc đối quang từ
136	Chụp CHT động mạch toàn thân không tiêm thuốc đối quang từ
137	Chụp CHT động mạch toàn thân có tiêm thuốc đối quang từ
138	Chụp CHT tĩnh mạch không tiêm thuốc đối quang từ
139	Chụp CHT tĩnh mạch có tiêm thuốc đối quang từ
140	Chụp CHT bạch mạch có tiêm thuốc đối quang từ không đặc hiệu
141	Chụp CHT bạch mạch có tiêm thuốc đối quang từ đặc hiệu
142	Chụp CHT toàn thân không tiêm thuốc đối quang từ
143	Chụp CHT toàn thân có tiêm thuốc đối quang từ
144	Chụp CHT dây thần kinh ngoại biên
ĐIỆN QUANG CAN THIỆP DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM	
145	Chọc sinh thiết u, hạch dưới hướng dẫn siêu âm
146	Sinh thiết gan dưới hướng dẫn siêu âm
147	Sinh thiết lách dưới hướng dẫn siêu âm
148	Sinh thiết thận dưới hướng dẫn siêu âm
149	Sinh thiết hạch dưới hướng dẫn siêu âm
150	Sinh thiết tuyến giáp dưới hướng dẫn siêu âm
151	Sinh thiết phần mềm dưới hướng dẫn siêu âm
152	Sinh thiết các tạng dưới hướng dẫn siêu âm
153	Sinh thiết tiền liệt tuyến qua trực tràng dưới hướng dẫn siêu âm
154	Chọc hút, sinh thiết u vú dưới hướng dẫn siêu âm
155	Chọc hút nang, tiêm xơ tuyến vú dưới hướng dẫn siêu âm
156	Sinh thiết vú dưới hướng dẫn siêu âm
157	Chọc hút, sinh thiết trong ổ bụng dưới hướng dẫn của siêu âm
158	Dẫn lưu các ổ dịch trong ổ bụng dưới hướng dẫn siêu âm

159	Chọc hút các nang và tiêm xơ dưới hướng dẫn siêu âm
160	Đốt sóng cao tần dưới hướng dẫn của siêu âm
161	Tiêm xơ điều trị dị dạng mạch dưới hướng dẫn siêu âm
162	Chọc ối dưới hướng dẫn của siêu âm
163	Chọc hút, sinh thiết các khối u phần mềm
164	Tiêm gân dưới hướng dẫn siêu âm
165	Chọc hút dịch ổ khớp dưới hướng dẫn siêu âm
DIỆN QUANG CAN THIỆP DƯỚI HƯỚNG DẪN CẮT LỚP VI TÍNH	
166	Sinh thiết phổi, màng phổi dưới cắt lớp vi tính
167	Sinh thiết trung thất dưới cắt lớp vi tính
168	Sinh thiết xương dưới cắt lớp vi tính
169	Sinh thiết cột sống dưới cắt lớp vi tính
170	Sinh thiết phần mềm dưới cắt lớp vi tính
171	Sinh thiết tạng hay khối ổ bụng dưới cắt lớp vi tính
172	Chọc hút hạch hoặc u dưới hướng dẫn cắt lớp vi tính
173	Sinh thiết gan dưới cắt lớp vi tính
DIỆN QUANG CAN THIỆP DƯỚI HƯỚNG DẪN CỘNG HƯỞNG TỪ	
174	Chụp CHT hướng dẫn sinh thiết gan
175	Sinh thiết tuyến vú dưới hướng dẫn CHT
176	Sinh thiết tiền liệt tuyến dưới hướng dẫn CHT
177	Tiêm xơ trực tiếp điều trị dị dạng mạch máu dưới hướng dẫn CHT
178	Điều trị UXTC bằng sóng âm dưới hướng dẫn của CHT (MRgFUS)
179	Điều trị giảm đau cột sống bằng tiêm rễ TK dưới CHT
DIỆN QUANG CAN THIỆP DƯỚI HƯỚNG DẪN X QUANG TĂNG SÁNG	
180	Chụp động mạch não dưới X quang tăng sáng
181	Chụp mạch vùng đầu mặt cổ dưới X quang tăng sáng
182	Chụp động mạch chủ ngực dưới X quang tăng sáng
183	Chụp động mạch chủ bụng dưới X quang tăng sáng
184	Chụp động mạch chậu dưới X quang tăng sáng

185	Chụp động mạch chi dưới X quang tăng sáng
186	Chụp động mạch phổi dưới X quang tăng sáng
187	Chụp động mạch phế quản dưới X quang tăng sáng
188	Chụp động mạch gan dưới X quang tăng sáng
189	Chụp động mạch lách dưới X quang tăng sáng
190	Chụp động mạch mạc treo dưới X quang tăng sáng
191	Chụp tĩnh mạch tạng dưới X quang tăng sáng
192	Chụp tĩnh mạch lách - cửa dưới X quang tăng sáng
193	Chụp tĩnh mạch ngoại biên dưới X quang tăng sáng
194	Chụp động mạch thận dưới X quang tăng sáng
195	Chụp và can thiệp tĩnh mạch chủ dưới X quang tăng sáng
196	Chụp và can thiệp động mạch chủ dưới X quang tăng sáng
197	Nong và đặt stent cho động mạch chi dưới X quang tăng sáng
198	Điều trị tiêm xơ trực tiếp qua da dưới X quang tăng sáng
199	Chụp và nút mạch dị dạng mạch chi dưới X quang tăng sáng
200	Chụp và nong cầu nối dưới X quang tăng sáng
201	Chụp và điều trị tiêu sợi huyết mạch chi dưới X quang tăng sáng
202	Chụp và lấy máu TM thương thận dưới X quang tăng sáng
203	Chụp và đặt lưới lọc tĩnh mạch chủ dưới X quang tăng sáng
204	Chụp và nút mạch điều trị ung thư gan dưới X quang tăng sáng
205	Chụp và nút động mạch gan dưới X quang tăng sáng
206	Chụp và nút hệ tĩnh mạch cửa dưới X quang tăng sáng
207	Chụp và nút động mạch phế quản dưới X quang tăng sáng
208	Chụp và can thiệp mạch phổi dưới X quang tăng sáng
209	Chụp và can thiệp mạch mạc treo dưới X quang tăng sáng
210	Chụp và nút mạch điều trị UCTTC dưới X quang tăng sáng
211	Chụp và nút mạch điều trị LNM trong cơ tử cung dưới X quang tăng sáng
212	Chụp và nút động mạch tử cung dưới X quang tăng sáng
213	Chụp và nút giãn tĩnh mạch tinh dưới X quang tăng sáng

214	Chụp và nút giãn TM buồng trứng dưới X quang tăng sáng
215	Chụp và can thiệp mạch lách dưới X quang tăng sáng
216	Chụp và can thiệp mạch tá tụy dưới X quang tăng sáng
217	Chụp và nút dị dạng mạch thận dưới X quang tăng sáng
218	Nút ĐM điều trị cầm máu các tạng dưới X quang tăng sáng
219	Chụp và nút mạch tiền phẫu các khối u dưới X quang tăng sáng
220	Chụp và nút mạch điều trị chảy máu mũi dưới X quang tăng sáng
221	Chụp và nút mạch điều trị u xơ mũi họng dưới X quang tăng sáng
222	Chụp và nút dị dạng mạch vùng đầu mặt cổ dưới X quang tăng sáng
223	Đổ xi măng cột sống dưới X quang tăng sáng
224	Tiêm phá đông khớp vai dưới X quang tăng sáng
225	Điều trị tiêm giảm đau cột sống dưới X quang tăng sáng
226	Điều trị tiêm giảm đau khớp dưới X quang tăng sáng
227	Điều trị u xương dạng xương dưới X quang tăng sáng
228	Điều trị các tổn thương xương dưới X quang tăng sáng
229	Đốt sóng cao tần điều trị u gan dưới X quang tăng sáng
230	Đặt buồng truyền hóa chất dưới da dưới X quang tăng sáng
231	Mở thông dạ dày qua da dưới X quang tăng sáng
232	Mở thông hồng tràng qua da dưới X quang tăng sáng
233	Điều trị tắc mạch trực tiếp qua da dưới X quang tăng sáng
234	Tháo lồng ruột dưới hướng dẫn của X quang tăng sáng
235	Điều trị thoát vị đĩa đệm qua da dưới X quang tăng sáng
236	Dẫn lưu đường mật dưới X quang tăng sáng
237	Chụp và đặt stent đường mật dưới X quang tăng sáng
238	Dẫn lưu áp xe ổ bụng dưới X quang tăng sáng
239	Dẫn lưu dịch ổ bụng dưới X quang tăng sáng
240	Dẫn lưu áp-xe các tạng dưới X quang tăng sáng
241	Dẫn lưu bể thận dưới X quang tăng sáng
242	Đặt stent niệu quản (Double-J) dưới X quang tăng sáng

243	Điều trị hẹp tắc thực quản dưới X quang tăng sáng
244	Điều trị hẹp, tắc dạ dày-tá tràng dưới X quang tăng sáng
245	Điều trị hẹp tắc đại tràng dưới X quang tăng sáng
246	Sinh thiết đường mật qua da dưới X quang tăng sáng
ĐIỆN QUANG CAN THIỆP DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA CHỤP MẠCH SỐ HÓA XÓA NỀN	
247	Chụp số hóa xóa nền động mạch não
248	Chụp số hóa xóa nền mạch vùng đầu mặt cổ
249	Chụp số hóa xóa nền cung ĐM chủ và ĐM chủ ngực
250	Chụp số hóa xóa nền động mạch chủ bụng
251	Chụp số hóa xóa nền động mạch chậu
252	Chụp số hóa xóa nền động mạch chi dưới
253	Chụp số hóa xóa nền động mạch chi trên
254	Chụp số hóa xóa nền động mạch phổi
255	Chụp số hóa xóa nền động mạch phế quản
256	Chụp số hóa xóa nền các động mạch tủy
257	Chụp số hóa xóa nền động mạch gan
258	Chụp số hóa xóa nền động mạch lách
259	Chụp số hóa xóa nền động mạch mạc treo
260	Chụp số hóa xóa nền hệ thống tĩnh mạch tạng
261	Chụp số hóa xóa nền tĩnh mạch chi
262	Chụp số hóa xóa nền và gây tắc mạch trực tiếp qua da
263	Chụp số hóa xóa nền động mạch tử cung
264	Chụp số hóa xóa nền động mạch thận
265	Chụp số hóa xóa nền tĩnh mạch lách - cửa
266	Chụp số hóa xóa nền và can thiệp tĩnh mạch lách - cửa
267	Chụp số hóa xóa nền và can thiệp mạch tĩnh mạch chủ
268	Chụp số hóa xóa nền và can thiệp động mạch chủ
269	Chụp số hóa xóa nền và nong, đặt khung giá đỡ mạch chi
270	Chụp số hóa xóa nền và nút mạch dị dạng mạch chi

271	Chụp số hóa xóa nền và nong cầu nối
272	Chụp số hóa xóa nền và tiêu sợi huyết cục huyết khối mạch chi
273	Chụp số hóa xóa nền và điều trị lấy huyết khối cấp tính động mạch chi
274	Chụp số hóa xóa nền và lấy MXV điều trị hẹp tắc động mạch chi
275	Chụp số hóa xóa nền và lấy máu TM thượng thận siêu chọn lọc
276	Chụp số hóa xóa nền và đặt lưới lọc tĩnh mạch chủ dưới
277	Chụp số hóa xóa nền và nút mạch điều trị u gan
278	Chụp số hóa xóa nền và nút hóa chất ĐM điều trị ung thư gan
279	Chụp số hóa xóa nền và nút hệ tĩnh mạch cửa
280	Chụp số hóa xóa nền và bơm DCPX điều trị u thư gan
281	Chụp số hóa xóa nền và can thiệp mạch mạc treo
282	Chụp số hóa xóa nền và điều trị u gan bằng DCBead
283	Chụp số hóa xóa nền và tạo lòng thông cửa chủ qua da (TIPS)
284	Chụp số hóa xóa nền và sinh thiết gan qua TM cảnh trong
285	Chụp số hóa xóa nền và nút mạch phế quản
286	Chụp số hóa xóa nền và can thiệp mạch phổi
287	Chụp số hóa xóa nền và nút mạch điều trị u xơ tử cung
288	Chụp số hóa xóa nền và nút mạch LNM trong cơ tử cung
289	Chụp số hóa xóa nền và nút động mạch tử cung
290	Chụp số hóa xóa nền và nút giãn tĩnh mạch tinh
291	Chụp số hóa xóa nền và nút giãn tĩnh mạch buồng trứng
292	Chụp số hóa xóa nền và can thiệp mạch lách
293	Chụp số hóa xóa nền và can thiệp mạch tá tụy
294	Chụp số hóa xóa nền và nong, đặt giá đỡ ĐM mạc treo
295	Chụp số hóa xóa nền và nong, đặt giá đỡ động mạch thận
296	Chụp số hóa xóa nền và nút dị dạng mạch thận
297	Chụp số hóa xóa nền và nút tắc búi giãn TM dạ dày qua da
298	Chụp số hóa xóa nền và gây tắc búi giãn TM thực quản qua da
299	Chụp số hóa xóa nền và nút động mạch cầm máu các tạng

300	Chụp số hóa xóa nền và nút dị dạng động tĩnh mạch phần mềm
301	Chụp số hóa xóa nền và nút phình động mạch não
302	Chụp số hóa xóa nền và điều trị phình ĐM não bằng thay đổi dòng chảy
303	Chụp số hóa xóa nền và nút dị dạng động tĩnh mạch não
304	Chụp số hóa xóa nền và nút thông động mạch cảnh xoang hang
305	Chụp số hóa xóa nền và nút thông động tĩnh mạch màng cứng
306	Chụp số hóa xóa nền và kiểm tra nút mạch não
307	Chụp số hóa xóa nền và nút dị dạng mạch tủy
308	Chụp số hóa xóa nền và nút động mạch đốt sống
309	Chụp số hóa xóa nền và nút mạch tiền phẫu khối u đầu mặt cổ
310	Chụp số hóa xóa nền và đặt khung giá đỡ ĐM lên não đoạn ngoài sọ
311	Chụp số hóa xóa nền và nong đặt khung giá đỡ hẹp mạch nội sọ
312	Chụp số hóa xóa nền và tiêu sợi huyết ĐM điều trị nhồi máu não cấp
313	Chụp số hóa xóa nền và can thiệp lấy huyết khối mạch não
314	Chụp số hóa xóa nền và can thiệp các bệnh lý hệ tĩnh mạch não
315	Chụp số hóa xóa nền và nút mạch điều trị chảy máu mũi
316	Chụp số hóa xóa nền và nút mạch điều trị u xơ mũi họng
317	Chụp số hóa xóa nền và nút dị dạng mạch vùng đầu mặt cổ
318	Chụp số hóa xóa nền và lấy máu tĩnh mạch tuyến yên chọn lọc
319	Đốt xi măng cột sống dưới hướng dẫn của chụp số hóa xóa nền
320	Tiêm phá đông khớp vai dưới hướng dẫn chụp số hóa xóa nền
321	Điều trị giảm đau cột sống dưới hướng dẫn chụp số hóa xóa nền
322	Điều trị giảm đau khớp dưới hướng dẫn chụp số hóa xóa nền
323	Điều trị u xương dạng xương dưới chụp số hóa xóa nền
324	Điều trị các tổn thương xương dưới chụp số hóa xóa nền
325	Điều trị thoát vị đĩa đệm qua da dưới chụp số hóa xóa nền
326	Đốt sóng cao tần điều trị u gan dưới chụp số hóa xóa nền
327	Đốt sóng cao tần các khối u dưới chụp số hóa xóa nền
328	Điều trị nút mạch khối u các tạng dưới chụp số hóa xóa nền

329	Đặt buồng truyền hóa chất dưới da dưới chup số hóa xóa nền
330	Chup số hóa xóa nền và bơm tắc trực tiếp dị dạng mạch ngoại biên
331	Mở thông dạ dày qua da dưới chup mạch số hóa xóa nền
332	Đốt sóng cao tần điều trị suy TM dưới chup số hóa xóa nền
333	Tiêm xơ trực tiếp dị dạng TM dưới chup mạch số hóa xóa nền
334	Tháo lồng ruột dưới hướng dẫn của chup số hóa xóa nền
335	Chup số hóa xóa nền và dẫn lưu đường mật qua da
336	Chup số hóa xóa nền và đặt stent đường mật qua da
337	Chup số hóa xóa nền và sinh thiết trong lòng đường mật qua da
338	Dẫn lưu áp xe ổ bụng dưới hướng dẫn chup số hóa xóa nền
339	Dẫn lưu các dịch ổ bụng dưới hướng dẫn chup số hóa xóa nền
340	Dẫn lưu áp xe các tạng dưới hướng dẫn chup số hóa xóa nền
341	Dẫn lưu bể thận qua da dưới hướng dẫn chup số hóa xóa nền
342	Đặt stent niệu quản qua da dưới chup mạch số hóa xóa nền
343	Điều trị hẹp tắc thực quản dưới hướng dẫn của chup số hóa xóa nền
344	Điều trị hẹp tắc đại tràng dưới hướng dẫn chup mạch số hóa
345	Điều trị hẹp vị tràng dưới hướng dẫn của chup mạch số hóa xóa nền
346	Chup CLVT chùm tia hình nón trong nút hóa chất động mạch gan
347	Chup CLVT chùm tia hình nón trong đốt sóng cao tần điều trị u gan
348	Chup CLVT chùm tia hình nón trong chẩn đoán phình động mạch não
349	CLVT chùm tia hình nón trong dẫn lưu áp xe, tụ dịch qua da
350	Chẩn đoán và xử trí tai biến liên quan đến thuốc đối quang

(Tổng số 350 quy trình kỹ thuật)

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Đã ký

Nguyễn Thị Xuyên

CÁC CHỮ VIẾT TẮT

1. BS : Bác sĩ
2. BN : Người bệnh
3. CHT : Cộng hưởng từ
4. CLVT : Cắt lớp vi tính
5. DSA : Chụp mạch số hóa xóa nền
6. ĐM : Động mạch
7. TM : Tĩnh mạch
8. TCVTC : Tử cung - vòi tử cung
9. UCTTC : U cơ trơn tử cung
10. LNM : Lạc nội mạc

MỤC LỤC

CHỤP X QUANG CHẨN ĐOÁN	27
Quy trình 1. Chụp X quang khớp thái dương hàm.....	27
Quy trình 2. Chụp X quang răng cận chóp	28
Quy trình 3. Chụp X quang răng toàn cảnh	30
Quy trình 4. Chụp X quang mỏm trâm.....	32
Quy trình 5. Chụp X quang đốt sống cổ C1 – C2	34
Quy trình 6. Chụp X quang tư thế Schuller	35
Quy trình 7. Chụp X quang tai tư thế Chaussé III.....	37
Quy trình 8. Chụp X quang tuyến vú	39
Quy trình 9. Chụp X quang phổi tư thế đỉnh phổi ưỡn	43
Quy trình 10. Chụp X quang tại phòng mổ	44
Quy trình 11. Chụp X quang thực quản dạ dày.....	45
Quy trình 12. Chụp X quang ruột non	48
Quy trình 13. Chụp X quang đại tràng	52
Quy trình 14. Chụp X quang đường mật qua Kehr	54
Quy trình 15. Chụp X quang mật tụy ngược dòng qua nội soi	57
Quy trình 16. Chụp X quang đường rò.....	59
Quy trình 17. Chụp X quang tuyến nước bọt	61
Quy trình 18. Chụp X quang tuyến lệ	64
Quy trình 19. Chụp tử cung vòi tử cung.....	66
Quy trình 20. Chụp ống tuyến sữa	70
Quy trình 21. Chụp niệu đờ tĩnh mạch (UIV).....	72
Quy trình 22. Chụp bể thận-niệu quản xuôi dòng.....	78
Quy trình 23. Chụp niệu quản-bể thận ngược dòng	81
Quy trình 24. Chụp niệu đạo bàng quang ngược dòng	84
Quy trình 25. Chụp bàng quang trên xương mu.....	87
SIÊU ÂM CHẨN ĐOÁN	91
Quy trình 26. Siêu âm các khối u có tiêm thuốc đối quang siêu âm tĩnh mạch.....	91
Quy trình 27. Siêu âm nội soi	93
Quy trình 28. Siêu âm trong mổ.....	95
CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CHẨN ĐOÁN	97
Quy trình 29. Chụp CLVT sọ não không tiêm thuốc đối quang	97
Quy trình 30. Chụp CLVT sọ não có tiêm thuốc đối quang	99
Quy trình 31. Chụp CLVT hệ động mạch cảnh có tiêm thuốc đối quang	101

Quy trình 32. Chụp CLVT tưới máu não	104
Quy trình 33. Chụp CLVT mạch máu não	106
Quy trình 34. Chụp CLVT sọ não có dạng hình 3D	109
Quy trình 35. Chụp CLVT hướng dẫn sinh thiết não	111
Quy trình 36. Chụp CLVT hàm-mặt không tiêm thuốc đối quang.....	114
Quy trình 37. Chụp CLVT hàm-mặt có tiêm thuốc đối quang	116
Quy trình 38. Chụp CLVT hàm mặt có ứng dụng phần mềm nha khoa	118
Quy trình 39. Chụp CLVT tai-xương đá không tiêm thuốc đối quang.....	121
Quy trình 40. Chụp CLVT tai-xương đá có tiêm thuốc đối quang.....	123
Quy trình 41. Chụp CLVT hốc mắt	126
Quy trình 42. Chụp CLVT hàm mặt có dạng hình 3D	128
Quy trình 43. Chụp CLVT lồng ngực không tiêm thuốc đối quang i-ốt	130
Quy trình 44. Chụp CLVT lồng ngực có tiêm thuốc đối quang i-ốt	132
Quy trình 45. Chụp CLVT phổi độ phân giải cao	134
Quy trình 46. Chụp CLVT động mạch chủ ngực	135
Quy trình 47. Chụp CLVT động mạch vành	138
Quy trình 48. Chụp CLVT tính điểm vô hoá động mạch vành tim.....	141
Quy trình 49. Chụp CLVT tầng trên ổ bụng thường quy	143
Quy trình 50. Chụp CLVT bụng-tiểu khung thường quy.....	146
Quy trình 51. Chụp CLVT tiểu khung thường quy	149
Quy trình 52. Chụp CLVT hệ tiết niệu thường quy	152
Quy trình 53. Chụp CLVT tầng trên ổ bụng có khảo sát mạch các tạng	155
Quy trình 54. Chụp CLVT hệ tiết niệu khảo sát mạch thận và dựng đường bài xuất	158
Quy trình 55. Chụp CLVT gan có dựng hình đường mật.....	161
Quy trình 56. Chụp CLVT tạng khảo sát huyết động học khối u	164
Quy trình 57. Chụp CLVT ruột non không dùng ống thông.....	166
Quy trình 58. Chụp CLVT ruột non có dùng ống thông	169
Quy trình 59. Chụp CLVT đại tràng có nội soi ảo	172
Quy trình 60. Chụp CLVT động mạch chủ-chậu	174
Quy trình 61. Chụp CLVT cột sống cổ không tiêm thuốc đối quang	177
Quy trình 62. Chụp CLVT cột sống cổ có tiêm thuốc đối quang i-ốt	179
Quy trình 63. Chụp CLVT cột sống cổ có dựng hình 3D	181
Quy trình 64. Chụp CLVT cột sống ngực không tiêm thuốc đối quang i-ốt.....	183
Quy trình 65. Chụp CLVT cột sống ngực có tiêm thuốc đối quang i-ốt.....	185
Quy trình 66. Chụp CLVT cột sống ngực có dựng hình 3D	187

Quy trình 67. Chụp CLVT cột sống thắt lưng không tiêm thuốc đối quang i-ốt.....	189
Quy trình 68. Chụp CLVT cột sống thắt lưng có tiêm thuốc đối quang i-ốt.....	190
Quy trình 69. Chụp CLVT cột sống thắt lưng có dựng hình 3D	193
Quy trình 70. Chụp CLVT khớp thường quy không tiêm thuốc đối quang.....	194
Quy trình 71. Chụp CLVT khớp thường quy có tiêm thuốc đối quang i-ốt.....	196
Quy trình 72. Chụp CLVT khớp có tiêm thuốc đối quang i-ốt vào ổ khớp.....	199
Quy trình 73. Chụp CLVT xương chi không tiêm thuốc đối quang i-ốt	201
Quy trình 74. Chụp CLVT xương chi có tiêm thuốc đối quang i-ốt.....	203
Quy trình 75. Chụp CLVT tầm soát toàn thân	205
Quy trình 76. Chụp CLVT mạch máu chi trên	208
Quy trình 77. Chụp CLVT mạch máu chi dưới	211
CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ CHẨN ĐOÁN	214
Quy trình 78. Chụp CHT sọ não không tiêm chất thuốc đối quang từ.....	214
Quy trình 79. Chụp CHT sọ não có tiêm thuốc đối quang từ	216
Quy trình 80. Chụp CHT hệ mạch máu hướng nội sọ không tiêm thuốc đối quang từ	218
Quy trình 81. Chụp CHT hệ động mạch nội sọ có tiêm thuốc đối quang từ	221
Quy trình 82. Chụp CHT tuyến yên có tiêm thuốc đối quang từ	224
Quy trình 83. Chụp CHT hốc mắt và thần kinh thị giác không tiêm thuốc đối quang từ.....	227
Quy trình 84. Chụp CHT hốc mắt và thần kinh thị giác có tiêm thuốc đối quang từ.....	229
Quy trình 85. Chụp CHT phổ sọ não	232
Quy trình 86. Chụp CHT các bó sợi thần kinh.....	234
Quy trình 87. Chụp CHT tưới máu não.....	236
Quy trình 88. Chụp CHT khuếch tán sọ não	239
Quy trình 89. Chụp CHT nền sọ và xương đá	241
Quy trình 90. Chụp CHT vùng mặt – cổ không tiêm thuốc đối quang từ.....	244
Quy trình 91. Chụp CHT vùng mặt – cổ có tiêm thuốc đối quang từ	246
Quy trình 92. Chụp CHT lồng ngực không tiêm thuốc cản quang	248
Quy trình 93. Chụp CHT lồng ngực có tiêm thuốc cản quang.....	250
Quy trình 94. Chụp CHT thông khí phổi	252
Quy trình 95. Chụp CHT tuyến vú không tiêm thuốc đối quang từ.....	255
Quy trình 96. Chụp CHT tuyến vú có tiêm thuốc đối quang từ	257
Quy trình 97. Chụp CHT phổ tuyến vú.....	260
Quy trình 98. Chụp CHT lỗ rò vùng hậu môn-trực tràng	262
Quy trình 99. Chụp CHT ổ bụng không tiêm thuốc đối quang từ	265
Quy trình 100. Chụp CHT ổ bụng có tiêm thuốc đối quang từ.....	271

Quy trình 101. Chụp CHT gan với thuốc đối quang từ đặc hiệu mô.....	277
Quy trình 102. Chụp CHT vùng chậu không tiêm thuốc đối quang từ.....	279
Quy trình 103. Chụp CHT vùng chậu có tiêm thuốc đối quang từ.....	283
Quy trình 104. Chụp CHT tuyến tiền liệt có tiêm thuốc đối quang từ.....	286
Quy trình 105. Chụp CHT phổ tuyến tiền liệt.....	289
Quy trình 106. Chụp CHT tầng trên ổ bụng có khảo sát mạch các tạng.....	292
Quy trình 107. Chụp CHT bìu, dương vật không tiêm thuốc đối quang từ.....	295
Quy trình 108. Chụp CHT bìu, dương vật có tiêm thuốc đối quang từ.....	297
Quy trình 109. Chụp CHT động học sàn chậu, tổng phân.....	299
Quy trình 110. Chụp CHT ruột non.....	302
Quy trình 111. Chụp CHT tưới máu tạng.....	305
Quy trình 112. Chụp CHT nội soi ảo khung đại tràng.....	307
Quy trình 113. Chụp CHT đánh giá bánh nhau.....	310
Quy trình 114. Chụp CHT thai nhi.....	312
Quy trình 115. Chụp CHT cột sống cổ không tiêm thuốc đối quang từ.....	316
Quy trình 116. Chụp CHT cột sống cổ có tiêm thuốc đối quang từ.....	318
Quy trình 117. Chụp CHT cột sống ngực không tiêm thuốc đối quang từ.....	320
Quy trình 118. Chụp CHT cột sống ngực có tiêm thuốc đối quang từ.....	322
Quy trình 119. Chụp CHT cột sống thắt lưng không tiêm thuốc đối quang từ.....	324
Quy trình 120. Chụp CHT cột sống thắt lưng cùng có tiêm thuốc đối quang từ.....	326
Quy trình 121. Chụp CHT khớp không tiêm thuốc đối quang từ.....	328
Quy trình 122. Chụp CHT khớp có tiêm thuốc đối quang từ.....	329
Quy trình 123. Chụp CHT khớp có bơm thuốc đối quang từ nội khớp.....	331
Quy trình 124. Chụp CHT xương và tủy xương không tiêm thuốc đối quang từ.....	333
Quy trình 125. Chụp CHT xương và tủy xương có tiêm thuốc đối quang từ.....	334
Quy trình 126. Chụp CHT phần mềm chi không tiêm thuốc đối quang từ.....	336
Quy trình 127. Chụp CHT phần mềm chi có tiêm thuốc đối quang từ.....	338
Quy trình 128. Chụp CHT động mạch chủ ngực.....	341
Quy trình 129. Chụp CHT động mạch vành.....	343
Quy trình 130. Chụp CHT tim.....	345
Quy trình 131. Chụp CHT động mạch chủ-chậu.....	348
Quy trình 132. Chụp CHT động mạch chi trên không tiêm thuốc đối quang từ.....	350
Quy trình 133. Chụp CHT động mạch chi trên có tiêm thuốc đối quang từ.....	352
Quy trình 134. Chụp CHT động mạch chi dưới không tiêm thuốc đối quang từ.....	354
Quy trình 135. Chụp CHT động mạch chi dưới có tiêm thuốc đối quang từ.....	356

Quy trình 136. Chụp CHT động mạch toàn thân không tiêm thuốc đối quang từ	358
Quy trình 137. Chụp CHT động mạch toàn thân có tiêm thuốc đối quang từ.....	360
Quy trình 138. Chụp CHT tĩnh mạch không tiêm thuốc đối quang từ	362
Quy trình 139. Chụp CHT tĩnh mạch có tiêm thuốc đối quang từ.....	364
Quy trình 140. Chụp CHT bạch mạch có tiêm thuốc đối quang từ không đặc hiệu.....	366
Quy trình 141. Chụp CHT bạch mạch có tiêm thuốc đối quang từ đặc hiệu.....	369
Quy trình 142. Chụp CHT toàn thân không tiêm thuốc đối quang từ.....	373
Quy trình 143. Chụp CHT toàn thân có tiêm thuốc đối quang từ	375
Quy trình 144. Chụp CHT dây thần kinh ngoại biên.....	377
ĐIỆN QUANG CAN THIẾP DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM	381
Quy trình 145. Chọc sinh thiết u, hạch dưới hướng dẫn siêu âm	381
Quy trình 146. Sinh thiết gan dưới hướng dẫn siêu âm	384
Quy trình 147. Sinh thiết lách dưới hướng dẫn siêu âm.....	387
Quy trình 148. Sinh thiết thận dưới hướng dẫn siêu âm.....	391
Quy trình 149. Sinh thiết hạch dưới hướng dẫn siêu âm	394
Quy trình 150. Sinh thiết tuyến giáp dưới hướng dẫn siêu âm	397
Quy trình 151. Sinh thiết phần mềm dưới hướng dẫn siêu âm	400
Quy trình 152. Sinh thiết các tạng dưới hướng dẫn siêu âm.....	404
Quy trình 153. Sinh thiết tiền liệt tuyến qua trực tràng dưới hướng dẫn siêu âm.....	408
Quy trình 154. Chọc hút, sinh thiết u vú dưới hướng dẫn siêu âm.....	411
Quy trình 155. Chọc hút nang, tiêm xơ tuyến vú dưới hướng dẫn siêu âm	414
Quy trình 156. Sinh thiết vú dưới hướng dẫn siêu âm	416
Quy trình 157. Chọc hút, sinh thiết trong ổ bụng dưới hướng dẫn của siêu âm.....	419
Quy trình 158. Dẫn lưu các ổ dịch trong ổ bụng dưới hướng dẫn siêu âm	421
Quy trình 159. Chọc hút các nang và tiêm xơ dưới hướng dẫn siêu âm	424
Quy trình 160. Đốt sóng cao tần dưới hướng dẫn của siêu âm	426
Quy trình 161. Tiêm xơ điều trị dị dạng mạch dưới hướng dẫn siêu âm	428
Quy trình 162. Chọc ối dưới hướng dẫn của siêu âm	431
Quy trình 163. Chọc hút, sinh thiết các khối u phần mềm.....	433
Quy trình 164. Tiêm gân dưới hướng dẫn siêu âm.....	436
Quy trình 165. Chọc hút dịch ổ khớp dưới hướng dẫn siêu âm.....	438
ĐIỆN QUANG CAN THIẾP DƯỚI HƯỚNG DẪN CẮT LỚP VI TÍNH	442
Quy trình 166. Sinh thiết phổi, màng phổi dưới cắt lớp vi tính	442
Quy trình 167. Sinh thiết trung thất dưới cắt lớp vi tính.....	444
Quy trình 168. Sinh thiết xương dưới cắt lớp vi tính	447

Quy trình 169. Sinh thiết cột sống dưới cắt lớp vi tính	450
Quy trình 170. Sinh thiết phần mềm dưới cắt lớp vi tính	452
Quy trình 171. Sinh thiết tạng hay khối ổ bụng dưới cắt lớp vi tính	455
Quy trình 172. Chọc hút hạch hoặc u dưới hướng dẫn cắt lớp vi tính	457
Quy trình 173. Sinh thiết gan dưới cắt lớp vi tính	460
ĐIỆN QUANG CAN THIỆP DƯỚI HƯỚNG DẪN CỘNG HƯỞNG TỪ	464
Quy trình 174. Chụp CHT hướng dẫn sinh thiết gan.....	464
Quy trình 175. Sinh thiết tuyến vú dưới hướng dẫn CHT	466
Quy trình 176. Sinh thiết tiền liệt tuyến dưới hướng dẫn CHT	469
Quy trình 177. Tiêm xơ trực tiếp điều trị dị dạng mạch máu dưới hướng dẫn CHT	472
Quy trình 178. Điều trị UXTC bằng sóng âm dưới hướng dẫn của CHT (MRgFUS)	476
Quy trình 179. Điều trị giảm đau cột sống bằng tiêm rễ TK dưới CHT	479
ĐIỆN QUANG CAN THIỆP DƯỚI HƯỚNG DẪN X QUANG TĂNG SÁNG	482
Quy trình 180. Chụp động mạch não dưới X quang tăng sáng	482
Quy trình 181. Chụp mạch vùng đầu mặt cổ dưới X quang tăng sáng	485
Quy trình 182. Chụp động mạch chủ ngực dưới X quang tăng sáng.....	489
Quy trình 183. Chụp động mạch chủ bụng dưới X quang tăng sáng	493
Quy trình 184. Chụp động mạch chậu dưới X quang tăng sáng	497
Quy trình 185. Chụp động mạch chi dưới X quang tăng sáng.....	501
Quy trình 186. Chụp động mạch phổi dưới X quang tăng sáng	505
Quy trình 187. Chụp động mạch phế quản dưới X quang tăng sáng	508
Quy trình 188. Chụp động mạch gan dưới X quang tăng sáng	512
Quy trình 189. Chụp động mạch lách dưới X quang tăng sáng.....	516
Quy trình 190. Chụp động mạch mạc treo dưới X quang tăng sáng.....	519
Quy trình 191. Chụp tĩnh mạch tạng dưới X quang tăng sáng.....	523
Quy trình 192. Chụp tĩnh mạch lách - cửa dưới X quang tăng sáng	527
Quy trình 193. Chụp tĩnh mạch ngoại biên dưới X quang tăng sáng	530
Quy trình 194. Chụp động mạch thận dưới X quang tăng sáng.....	534
Quy trình 195. Chụp và can thiệp tĩnh mạch chủ dưới X quang tăng sáng.....	537
Quy trình 196. Chụp và can thiệp động mạch chủ dưới X quang tăng sáng.....	541
Quy trình 197. Nong và đặt stent cho động mạch chi dưới X quang tăng sáng	545
Quy trình 198. Điều trị tiêm xơ trực tiếp qua da dưới X quang tăng sáng.....	548
Quy trình 199. Chụp và nút mạch dị dạng mạch chi dưới X quang tăng sáng	552
Quy trình 200. Chụp và nong cầu nối dưới X quang tăng sáng.....	555
Quy trình 201. Chụp và điều trị tiêu sợi huyết mạch chi dưới X quang tăng sáng.....	559

Quy trình 202. Chụp và lấy máu TM thương thận dưới X quang tăng sáng	563
Quy trình 203. Chụp và đặt lưới lọc tĩnh mạch chủ dưới X quang tăng sáng	566
Quy trình 204. Chụp và nút mạch điều trị ung thư gan dưới X quang tăng sáng	570
Quy trình 205. Chụp và nút động mạch gan dưới X quang tăng sáng	573
Quy trình 206. Chụp và nút hệ tĩnh mạch cửa dưới X quang tăng sáng	576
Quy trình 207. Chụp và nút động mạch phế quản dưới X quang tăng sáng	580
Quy trình 208. Chụp và can thiệp mạch phổi dưới X quang tăng sáng	583
Quy trình 209. Chụp và can thiệp mạch mạc treo dưới X quang tăng sáng	587
Quy trình 210. Chụp và nút mạch điều trị UCTTC dưới X quang tăng sáng	590
Quy trình 211. Chụp và nút mạch điều trị LNM trong cơ tử cung dưới X quang tăng sáng	594
Quy trình 212. Chụp và nút động mạch tử cung dưới X quang tăng sáng	598
Quy trình 213. Chụp và nút giãn tĩnh mạch tinh dưới X quang tăng sáng	601
Quy trình 214. Chụp và nút giãn TM buồng trứng dưới X quang tăng sáng	604
Quy trình 215. Chụp và can thiệp mạch lách dưới X quang tăng sáng	607
Quy trình 216. Chụp và can thiệp mạch tá tụy dưới X quang tăng sáng	611
Quy trình 217. Chụp và nút dị dạng mạch thận dưới X quang tăng sáng	614
Quy trình 218. Nút ĐM điều trị cầm máu các tạng dưới X quang tăng sáng	618
Quy trình 219. Chụp và nút mạch tiền phẫu các khối u dưới X quang tăng sáng	622
Quy trình 220. Chụp và nút mạch điều trị chảy máu mũi dưới X quang tăng sáng	626
Quy trình 221. Chụp và nút mạch điều trị u xơ mũi họng dưới X quang tăng sáng	630
Quy trình 222. Chụp và nút dị dạng mạch vùng đầu mặt cổ dưới X quang tăng sáng	634
Quy trình 223. Đốt xi măng cột sống dưới X quang tăng sáng	638
Quy trình 224. Tiêm phá đông khớp vai dưới X quang tăng sáng	641
Quy trình 225. Điều trị tiêm giảm đau cột sống dưới X quang tăng sáng	644
Quy trình 226. Điều trị tiêm giảm đau khớp dưới X quang tăng sáng	646
Quy trình 227. Điều trị u xương dạng xương dưới X quang tăng sáng	648
Quy trình 228. Điều trị các tổn thương xương dưới X quang tăng sáng	651
Quy trình 229. Đốt sóng cao tần điều trị u gan dưới X quang tăng sáng	653
Quy trình 230. Đặt buồng truyền hóa chất dưới da dưới X quang tăng sáng	656
Quy trình 231. Mở thông dạ dày qua da dưới X quang tăng sáng	659
Quy trình 232. Mở thông hồng tràng qua da dưới X quang tăng sáng	663
Quy trình 233. Điều trị tắc mạch trực tiếp qua da dưới X quang tăng sáng	667
Quy trình 234. Tháo lồng ruột dưới hướng dẫn của X quang tăng sáng	670
Quy trình 235. Điều trị thoát vị đĩa đệm qua da dưới X quang tăng sáng	673
Quy trình 236. Dẫn lưu đường mật dưới X quang tăng sáng	675

Quy trình 237. Chụp và đặt stent đường mật dưới X quang tăng sáng.....	678
Quy trình 238. Dẫn lưu áp xe ổ bụng dưới X quang tăng sáng	683
Quy trình 239. Dẫn lưu dịch ổ bụng dưới X quang tăng sáng	686
Quy trình 240. Dẫn lưu áp-xe các tạng dưới X quang tăng sáng	689
Quy trình 241. Dẫn lưu bể thận dưới X quang tăng sáng	692
Quy trình 242. Đặt stent niệu quản (Double-J) dưới X quang tăng sáng	696
Quy trình 243. Điều trị hẹp tắc thực quản dưới X quang tăng sáng	699
Quy trình 244. Điều trị hẹp, tắc dạ dày-tá tràng dưới X quang tăng sáng.....	702
Quy trình 245. Điều trị hẹp tắc đại tràng dưới X quang tăng sáng	706
Quy trình 246. Sinh thiết đường mật qua da dưới X quang tăng sáng.....	709
ĐIỆN QUANG CAN THIỆP DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA CHỤP MẠCH SỐ HÓA XÓA NỀN	713
Quy trình 247. Chụp số hóa xóa nền động mạch não.....	713
Quy trình 248. Chụp số hóa xóa nền mạch vùng đầu mặt cổ.....	716
Quy trình 249. Chụp số hóa xóa nền cung ĐM chủ và ĐM chủ ngược	720
Quy trình 250. Chụp số hóa xóa nền động mạch chủ bụng.....	724
Quy trình 251. Chụp số hóa xóa nền động mạch chậu	728
Quy trình 252. Chụp số hóa xóa nền động mạch chi dưới.....	732
Quy trình 253. Chụp số hóa xóa nền động mạch chi trên	736
Quy trình 254. Chụp số hóa xóa nền động mạch phổi.....	739
Quy trình 255. Chụp số hóa xóa nền động mạch phế quản.....	743
Quy trình 256. Chụp số hóa xóa nền các động mạch tửy	747
Quy trình 257. Chụp số hóa xóa nền động mạch gan.....	751
Quy trình 258. Chụp số hóa xóa nền động mạch lách	755
Quy trình 259. Chụp số hóa xóa nền động mạch mạc treo	758
Quy trình 260. Chụp số hóa xóa nền hệ thống tĩnh mạch tạng.....	762
Quy trình 261. Chụp số hóa xóa nền tĩnh mạch chi	766
Quy trình 262. Chụp số hóa xóa nền và gây tắc mạch trực tiếp qua da.....	770
Quy trình 263. Chụp số hóa xóa nền động mạch tử cung	773
Quy trình 264. Chụp số hóa xóa nền động mạch thận	777
Quy trình 265. Chụp số hóa xóa nền tĩnh mạch lách - cửa.....	781
Quy trình 266. Chụp số hóa xóa nền và can thiệp tĩnh mạch lách - cửa	784
Quy trình 267. Chụp số hóa xóa nền và can thiệp mạch tĩnh mạch chủ	788
Quy trình 268. Chụp số hóa xóa nền và can thiệp động mạch chủ	791
Quy trình 269. Chụp số hóa xóa nền và nong, đặt khung giá đỡ mạch chi.....	796
Quy trình 270. Chụp số hóa xóa nền và nút mạch dị dạng mạch chi	800

Quy trình 271. Chụp số hóa xóa nền và nong cầu nối	804
Quy trình 272. Chụp số hóa xóa nền và tiêu sợi huyết cục huyết khối mạch chi.....	808
Quy trình 273. Chụp số hóa xóa nền và điều trị lấy huyết khối cấp tính động mạch chi	812
Quy trình 274. Chụp số hóa xóa nền và lấy MXV điều trị hẹp tắc động mạch chi.....	816
Quy trình 275. Chụp số hóa xóa nền và lấy máu TM thượng thận siêu chọn lọc.....	821
Quy trình 276. Chụp số hóa xóa nền và đặt lưới lọc tĩnh mạch chủ dưới	824
Quy trình 277. Chụp số hóa xóa nền và nút mạch điều trị u gan	828
Quy trình 278. Chụp số hóa xóa nền và nút hóa chất ĐM điều trị ung thư gan	831
Quy trình 279. Chụp số hóa xóa nền và nút hệ tĩnh mạch cửa.....	835
Quy trình 280. Chụp số hóa xóa nền và bơm DCPX điều trị u thư gan.....	839
Quy trình 281. Chụp số hóa xóa nền và can thiệp mạch mạc treo.....	842
Quy trình 282. Chụp số hóa xóa nền và điều trị u gan bằng DCBead.....	846
Quy trình 283. Chụp số hóa xóa nền và tạo luồng thông cửa chủ qua da (TIPS)	850
Quy trình 284. Chụp số hóa xóa nền và sinh thiết gan qua TM cảnh trong	856
Quy trình 285. Chụp số hóa xóa nền và nút mạch phế quản.....	859
Quy trình 286. Chụp số hóa xóa nền và can thiệp mạch phổi	863
Quy trình 287. Chụp số hóa xóa nền và nút mạch điều trị u xơ tử cung	866
Quy trình 288. Chụp số hóa xóa nền và nút mạch LNM trong cơ tử cung	870
Quy trình 289. Chụp số hóa xóa nền và nút động mạch tử cung	874
Quy trình 290. Chụp số hóa xóa nền và nút giãn tĩnh mạch tinh	878
Quy trình 291. Chụp số hóa xóa nền và nút giãn tĩnh mạch buồng trứng	881
Quy trình 292. Chụp số hóa xóa nền và can thiệp mạch lách.....	884
Quy trình 293. Chụp số hóa xóa nền và can thiệp mạch tá tụy.....	888
Quy trình 294. Chụp số hóa xóa nền và nong, đặt giá đỡ ĐM mạc treo.....	891
Quy trình 295. Chụp số hóa xóa nền và nong, đặt giá đỡ động mạch thận.....	895
Quy trình 296. Chụp số hóa xóa nền và nút dị dạng mạch thận	898
Quy trình 297. Chụp số hóa xóa nền và nút tắc búi giãn TM dạ dày qua da.....	902
Quy trình 298. Chụp số hóa xóa nền và gây tắc búi giãn TM thực quản qua da	906
Quy trình 299. Chụp số hóa xóa nền và nút động mạch cầm máu các tạng.....	910
Quy trình 300. Chụp số hóa xóa nền và nút dị dạng động tĩnh mạch phần mềm.....	914
Quy trình 301. Chụp số hóa xóa nền và nút phình động mạch não	918
Quy trình 302. Chụp số hóa xóa nền và điều trị phình ĐM não bằng thay đổi dòng chảy..	923
Quy trình 303. Chụp số hóa xóa nền và nút dị dạng động tĩnh mạch não	927
Quy trình 304. Chụp số hóa xóa nền và nút thông động mạch cảnh xoang hang	932
Quy trình 305. Chụp số hóa xóa nền và nút thông động tĩnh mạch màng cứng	937

Quy trình 306. Chụp số hóa xóa nền và kiểm tra nút mạch não	941
Quy trình 307. Chụp số hóa xóa nền và nút dị dạng mạch tủy.....	946
Quy trình 308. Chụp số hóa xóa nền và nút động mạch đốt sống	951
Quy trình 309. Chụp số hóa xóa nền và nút mạch tiền phẫu khối u đầu mặt cổ	955
Quy trình 310. Chụp số hóa xóa nền và đặt khung giá đỡ ĐM lên não đoạn ngoài sọ.....	959
Quy trình 311. Chụp số hóa xóa nền và nong đặt khung giá đỡ hẹp mạch nội sọ.....	965
Quy trình 312. Chụp số hóa xóa nền và tiêu sợi huyết ĐM điều trị nhồi máu não cấp.....	969
Quy trình 313. Chụp số hóa xóa nền và can thiệp lấy huyết khối mạch não.....	974
Quy trình 314. Chụp số hóa xóa nền và can thiệp các bệnh lý hệ tĩnh mạch não	979
Quy trình 315. Chụp số hóa xóa nền và nút mạch điều trị chảy máu mũi.....	984
Quy trình 316. Chụp số hóa xóa nền và nút mạch điều trị u xơ mũi họng	988
Quy trình 317. Chụp số hóa xóa nền và nút dị dạng mạch vùng đầu mặt cổ.....	992
Quy trình 318. Chụp số hóa xóa nền và lấy máu tĩnh mạch tuyến yên chọn lọc	996
Quy trình 319. Đổ xi măng cột sống dưới hướng dẫn của chụp số hóa xóa nền	1000
Quy trình 320. Tiêm phá đông khớp vai dưới hướng dẫn chụp số hóa xóa nền	1003
Quy trình 321. Điều trị giảm đau cột sống dưới hướng dẫn chụp số hóa xóa nền	1005
Quy trình 322. Điều trị giảm đau khớp dưới hướng dẫn chụp số hóa xóa nền.....	1008
Quy trình 323. Điều trị u xương dạng xương dưới chụp số hóa xóa nền	1010
Quy trình 324. Điều trị các tổn thương xương dưới chụp số hóa xóa nền.....	1012
Quy trình 325. Điều trị thoát vị đĩa đệm qua da dưới chụp số hóa xóa nền	1015
Quy trình 326. Đốt sóng cao tần điều trị u gan dưới chụp số hóa xóa nền.....	1017
Quy trình 327. Đốt sóng cao tần các khối u dưới chụp số hóa xóa nền	1020
Quy trình 328. Điều trị nút mạch khối u các tạng dưới chụp số hóa xóa nền	1023
Quy trình 329. Đặt buồng truyền hóa chất dưới da dưới chụp số hóa xóa nền.....	1026
Quy trình 330. Chụp số hóa xóa nền và bơm tắc trực tiếp dị dạng mạch ngoại biên	1029
Quy trình 331. Mở thông dạ dày qua da dưới chụp mạch số hóa xóa nền.....	1033
Quy trình 332. Đốt sóng cao tần điều trị suy TM dưới chụp số hóa xóa nền	1036
Quy trình 333. Tiêm xơ trực tiếp dị dạng TM dưới chụp mạch số hóa xóa nền	1040
Quy trình 334. Tháo lồng ruột dưới hướng dẫn của chụp số hóa xóa nền	1044
Quy trình 335. Chụp số hóa xóa nền và dẫn lưu đường mật qua da	1047
Quy trình 336. Chụp số hóa xóa nền và đặt stent đường mật qua da	1050
Quy trình 337. Chụp số hóa xóa nền và sinh thiết trong lòng đường mật qua da.....	1055
Quy trình 338. Dẫn lưu áp xe ổ bụng dưới hướng dẫn chụp số hóa xóa nền.....	1058
Quy trình 339. Dẫn lưu các dịch ổ bụng dưới hướng dẫn chụp số hóa xóa nền	1061
Quy trình 340. Dẫn lưu áp xe các tạng dưới hướng dẫn chụp số hóa xóa nền.....	1064

<i>Quy trình 341. Dẫn lưu bể thận qua da dưới hướng dẫn chụp số hóa xóa nền.....</i>	<i>1068</i>
<i>Quy trình 342. Đặt stent niệu quản qua da dưới chụp mạch số hóa xóa nền.....</i>	<i>1072</i>
<i>Quy trình 343. Điều trị hẹp tắc thực quản dưới hướng dẫn của chụp số hóa xóa nền.....</i>	<i>1076</i>
<i>Quy trình 344. Điều trị hẹp tắc đại tràng dưới hướng dẫn chụp mạch số hóa xóa nền ...</i>	<i>1079</i>
<i>Quy trình 345. Điều trị hẹp vị tràng dưới hướng dẫn của chụp mạch số hóa xóa nền.....</i>	<i>1082</i>
<i>Quy trình 346. Chụp CLVT chùm tia hình nón trong nút hóa chất động mạch gan.....</i>	<i>1086</i>
<i>Quy trình 347. Chụp CLVT chùm tia hình nón trong đốt sóng cao tần điều trị u gan.....</i>	<i>1089</i>
<i>Quy trình 348. Chụp CLVT chùm tia hình nón trong chẩn đoán phình động mạch não</i>	<i>1093</i>
<i>Quy trình 349. CLVT chùm tia hình nón trong dẫn lưu áp xe, tụ dịch qua da</i>	<i>1097</i>
<i>Quy trình 350. Chẩn đoán và xử trí tai biến liên quan đến thuốc đối quang</i>	<i>1100</i>

CHỤP X QUANG CHẨN ĐOÁN

Quy trình 1. Chụp X quang khớp thái dương hàm

I. ĐẠI CƯƠNG

Để khảo sát khớp thái dương – hàm có thể chỉ định các kỹ thuật X quang thường quy. Trong quy trình này đề cập đến kỹ thuật chụp cắt lớp cổ điển (tomography) khớp thái dương hàm bằng máy chụp toàn hàm (panorama).

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang răng chuyên dụng hoặc máy X quang thường quy có chế độ chụp khớp thái dương hàm
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

3. Người bệnh

Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng đầu mặt cổ nếu có

4. Phiếu xét nghiệm

Chỉ định chụp phim và đọc kết quả.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp khớp thái dương hàm hai bên.
- Hướng dẫn người bệnh ở tư thế đứng hoặc ngồi, lưng thẳng, khối mặt đối xứng qua mặt phẳng dọc giữa, không quá cúi hoặc quá ngửa sao cho mặt phẳng đi qua đường nối lỗ tai – bờ dưới ổ mắt nằm song song với mặt sàn, cằm tì trên thanh đỡ cằm.
- Lần lượt yêu cầu người bệnh cắn răng khít hai hàm và há miệng tối đa đồng thời giữ bất động trong suốt quá trình chụp phim để chụp phim ở các tư thế tương ứng.
- Vị trí tia X trung tâm: khu trú vào phía trước bình tai khoảng 1cm. Hướng tia trung tâm: vuông góc với mặt phẳng cong của xương hàm dưới, chùm tia di chuyển liên tục và ngược chiều so với phim chụp theo một trục quay nhất định trong quá trình chụp phim.

- Tuy nhiên bóng tia X chỉ phát tia ở vị trí khớp thái dương hàm hai bên và dừng phát tia ở các vị trí còn lại của xương hàm dưới.
- Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.
- Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp, tháo cát-xét và rửa phim.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Phim chụp phải lấy được rõ nét hình ảnh khớp thái dương hàm hai bên bao gồm chòm lồi cầu xương hàm dưới, khe khớp, hố khớp.
- Đánh giá được tương quan giữa chòm khớp và ổ khớp khi há và ngậm miệng còn trong biên độ bình thường hay không.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Kỹ thuật này không có tai biến. Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khớp...

Quy trình 2. Chụp X quang răng cận chóp

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp phim răng cận chóp hay chụp phim sau huyết ổ răng là kỹ thuật chụp thông dụng và thiết yếu của chuyên khoa răng hàm mặt. Kỹ thuật này cho phép thăm khám một cách chi tiết và rõ nét nhất về hình thái và cấu trúc một răng cùng các cấu trúc lân cận nó (bao gồm tổ chức quanh răng và tổ chức quanh chóp). Dựa trên nguyên lý chung của chụp Xquang thường quy với hai nguyên tắc chụp thường được áp dụng là nguyên tắc song song và phân giác. Trong nguyên tắc song song thì mặt phẳng đi qua trục răng và mặt phẳng phim nằm song song với nhau, hướng tia trung tâm cùng vuông góc với hai mặt phẳng này. Nguyên tắc này đảm bảo hình thái và kích thước thật của răng cần chụp. Trong nguyên tắc phân giác thì mặt phẳng đi qua trục răng và mặt phẳng phim tạo thành một góc nhị diện, hướng tia trung tâm sẽ vuông góc với mặt phân giác của góc nhị diện này. Chụp phim cận chóp theo phương pháp này sẽ có nhiều sai sót hơn so với kỹ thuật song song.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ

3. Người bệnh

Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng đầu mặt cổ nếu có ảnh hưởng đến kỹ thuật

4. Phiếu xét nghiệm

Chỉ định chụp phim và đọc kết quả

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Khởi động máy chụp

- Lựa chọn thông số phù hợp với răng cần chụp và lựa chọn kích cỡ phim phù hợp với người bệnh, kích thước phim thường dùng với người trưởng thành là 3,2x4,1cm.
- Nếu chụp theo nguyên tắc song song thì cần chuẩn bị dụng cụ giữ phim trong miệng người bệnh.

2. Hướng dẫn người bệnh ngồi vào ghế chụp

- Lưng thẳng, mặt phẳng cần nằm song song với mặt sàn. Bảo người bệnh nuốt nước bọt.
- Đặt phim trong miệng người bệnh tại vị trí răng cần chụp (bằng dụng cụ giữ phim hoặc hướng dẫn người bệnh phối hợp giữ bằng ngón tay).

3. Đặt vị trí tia trung tâm

- Khu trú vào vị trí răng cần chụp.
- Hướng tia trung tâm: chệch lên hoặc chệch xuống so với mặt phẳng sàn cho từng nhóm răng như sau: nhóm răng cửa trên (+40 độ), nhóm răng nanh trên (+45 độ), nhóm răng hàm nhỏ trên (+30 độ), nhóm răng hàm lớn trên (+20 độ), nhóm răng hàm lớn dưới (-5 độ), nhóm răng hàm nhỏ dưới (-10 độ), nhóm răng nanh dưới (-20 độ), nhóm răng cửa dưới (-15 độ).

4. Thực hiện chụp

- Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số đã lựa chọn.

- Lấy phim trong miệng người bệnh và tiến hành rửa phim.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Phim chụp phải lấy được hình ảnh đầy đủ của răng cần chụp và tối thiểu hai răng kề bên.
- Hình ảnh răng chụp phải rõ nét và không biến dạng

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: không giữ bất động trong quá trình chụp phim, định vị hướng tia trung tâm không đúng làm hình ảnh răng chụp bị biến dạng hoặc không lấy được đầy đủ hình ảnh của răng cần chụp.

Quy trình 3. Chụp X quang răng toàn cảnh

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp phim răng toàn cảnh là loại phim cho thấy hình ảnh toàn bộ hai cung răng trên và dưới cùng những cấu trúc kế cận của xương hàm trên, xương hàm dưới bao gồm cả khớp thái dương hàm hai bên. Kỹ thuật này dựa trên nguyên lý của chụp cắt lớp cổ điển với chùm tia đi qua một khe hẹp. Nguyên tắc này cho phép thấy được hình ảnh rõ nét của các thành phần định vị trong bề dày lớp cắt; ngược lại, các thành phần nằm ngoài bề dày lớp cắt đều bị mờ đi. Trên cơ sở này, bóng tia X và phim sẽ di chuyển ngược chiều nhau, quay một vòng quanh xương hàm dưới của người bệnh (khoảng 12 đến 14 giây) trong mỗi lần chụp phim.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ

3. Người bệnh

Có khả năng hợp tác ở tư thế đứng hoặc ngồi. được tháo bỏ các vật dụng kim loại trên vùng đầu mặt cổ trước khi chụp phim.

4. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp X quang răng toàn cảnh

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Khởi động máy chụp

Lắp cát xét vào hộp giữ phim và lựa chọn thông số chụp (mA, kV và thời gian chụp) cho phù hợp với người bệnh (khoảng 60 - 70 kV, 10mA và 12 - 14 giây)

2. Đặt tư thế người bệnh

- Hướng dẫn người bệnh ở tư thế đứng hoặc ngồi, lưng thẳng, mặt đối xứng qua mặt phẳng dọc giữa, không quá cúi hoặc quá ngửa sao cho mặt phẳng đi qua đường nối lỗ tai – bờ dưới ổ mắt nằm song song với mặt sàn.
- Yêu cầu người bệnh cắn răng cửa đúng vị trí rãnh lõm trên thanh cắn và đặt lưỡi áp sát vòm miệng cứng cũng như bất động trong suốt quá trình chụp phim.

3. Đặt tia trung tâm

Vị trí tia trung tâm: khu trú vào phía trước bình tai khoảng 1cm, hướng vuông góc với mặt phẳng cong của xương hàm dưới, chùm tia di chuyển liên tục và ngược chiều so với phim chụp theo một trục quay nhất định trong quá trình phát tia.

4. Thực hiện chụp

- Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số đã lựa chọn.
- Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp, tháo cát-xét và rửa phim.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Phim chụp phải thấy được hình ảnh rõ nét của toàn bộ cung răng trên và dưới cũng như các cấu trúc của xương hàm liên quan.
- Phim chụp chủ yếu đánh giá về số lượng và hình thái của cung răng trong mối tương quan tổng thể với xương hàm.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh phối hợp không đúng tư thế (cắn không đúng vị trí, đầu cúi hoặc ngửa quá, đặt lưỡi không đúng vị trí, không giữ bất động trong quá trình chụp...)

Quy trình 4. Chụp X quang mỏm trâm

I. ĐẠI CƯƠNG

Dài mỏm trâm là hiện tượng bệnh lý do mỏm trâm dài ra quá mức bình thường, gây nên các triệu chứng khó chịu tại vùng họng và tai cho người bệnh. Bệnh lý dài mỏm trâm được bác sĩ Watt Eagle mô tả lần đầu năm 1937 nên còn được gọi là “hội chứng Eagle”. Triệu chứng thường gặp của dài mỏm trâm là nuốt đau, nuốt vướng, sờ hố Amidan thấy đầu mỏm trâm. Chiều dài mỏm trâm trung bình khoảng $3,08 \pm 0,67\text{cm}$. Chụp X quang mỏm trâm là kỹ thuật chụp nhằm tìm nguyên nhân đau thành họng nghi do mỏm trâm quá phát.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Nghi ngờ quá phát mỏm trâm : nuốt đau, nuốt vướng, sờ hố Amidan thấy đầu mỏm trâm

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ

3. Người bệnh

Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có

4. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp X quang mỏm trâm

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Đặt tư thế người bệnh

- Người bệnh nằm nằm ngửa trên bàn chụp, mặt phẳng chính diện vuông góc với phim, hai tay duỗi thẳng thật thoải mái.
- Đường nhân trung và lỗ tai vuông góc với phim, người bệnh há miệng.
- Đối với người bệnh nằm sấp thì hai tay gập lại chống lên mặt bàn.

2. Đặt cát-xét

- Cỡ phim 18 x 24cm.
- Đặt phim sao chệch 1 góc 13^0 so với mặt bàn.
- Cố định cho tốt không để rung phim (đối với người bệnh nằm ngửa).
- Với người bệnh nằm sấp thì phim để thẳng trên bàn X quang.

3. Chỉnh bóng X quang

- Tia trung tâm đi thẳng đứng, đi qua mặt phẳng chính diện và song song với sàn ống tai ngoài đối với người bệnh nằm ngửa.
- Tia trung tâm đi chệch một góc 25^0 hướng về phía đầu, sao cho tia đi ra vào chân sống mũi vào giữa phim.

4. Đặt hằng số chụp

- 70 KV
- 50 mAs
- Có lưới chống mờ.

5. Tiến hành chụp

- Quan sát người bệnh qua kính chì buồng điều khiển, ấn nút phát tia X
- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp, đưa phim đi tráng rửa.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Tư thế nằm ngửa thấy được hai mỏm trâm cân đối trên phim và nằm trong hình xoang hàm.
- Tư thế nằm sấp thấy được hai mỏm trâm cân đối trên phim và nằm trên hình xoang hàm. Có tên dấu phải trái.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Kỹ thuật này không có tai biến.
- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bọc lộ rõ nét hình ảnh khớp...

Quy trình 5. Chụp X quang đốt sống cổ C1 – C2

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X quang đốt sống cổ C1-C2 là kỹ thuật chụp X quang đặc biệt, nhằm bộc lộ toàn bộ chọn lọc các đốt sống cổ C1-C2 đồng thời xóa nhòa cung răng hàm trên và dưới.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Chấn thương cột sống cổ cao

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang chuyên dụng
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

3. Người bệnh

Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có

4. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp X quang

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Đặt dọc phim trên bàn máy X quang, cố định bóng phim, chỉnh tia trung tâm vào giữa phim
- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn máy, hai chân duỗi thẳng, hai tay xuôi theo cơ thể. Cổ duỗi sao cho đường nối 2 đỉnh mồm chũm và bờ dưới răng cửa hàm trên vuông góc với phim. Nếu người bệnh ngồi hay đứng thì đầu và 2 vai tựa vào lưới lọc. Bảo người bệnh há miệng tối đa.
- Chỉnh mặt phẳng chính diện vuông góc với phim và vào giữa phim theo chiều dọc

- Tia trung tâm
- Bóng X quang chiếu thẳng từ trên xuống dưới vuông góc với phim
- Tia trung tâm khu trú vào điểm bờ dưới răng cửa hàm trên và song song với đường nối điểm này và đỉnh hai móm chũm vào giữa phim. Nếu người bệnh bị dính cứng khớp hàm không há được miệng ta đưa bóng X quang nhích lên phía trên, tia trung tâm khu trú vào giữa sống mũi và tia ra vào giữa phim.
- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái, ngày tháng năm chụp
- Quan sát người bệnh qua kính, ấn nút phát tia X
- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp, đưa phim đi tráng rửa.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- C1-C2 trong hốc miệng và vào giữa phim
- Bờ dưới răng cửa hàm trên chồng lên đáy xương chẩm

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Kỹ thuật này không có tai biến.
- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khớp...

Quy trình 6. Chụp X quang tư thế Schuller

I. ĐẠI CƯƠNG

Tư thế chụp X quang tư thế Schuller nhằm mục đích bộc lộ hai bên vách của khe sào bào, sào đạo thượng nhĩ và khớp thái dương hàm để đánh giá các tổn thương vùng xoang chũm và khớp thái dương hàm.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- U dây thần kinh VIII.
- Viêm tai giữa cấp và mạn tính.
- Bệnh lý khớp thái dương hàm

- Tai không phát triển.
- Cholesteatoma trong tai (xương chét bị vây quanh bằng mô mỡ).
- Chấn thương nghi vỡ xương đá.
- Lỗ dò ống bán khuyên.

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang chuyên dụng
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

3. Người bệnh

Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có

4. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp X quang

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Người bệnh nằm ngửa, chéch về phía cần chụp, vai bên đối diện được kê cao
- Mặt phẳng chính diện song song với phim, đầu hơi cúi để mặt phẳng Virchow song song với bờ trên của phim, lỗ tai ở giữa phim
- Tia trung tâm nằm trong mặt phẳng qua lỗ tai, tia chiếu vào điểm cách lỗ tai bên đối diện 7 cm chéch xuống phía chân 25-30 độ và đi tới bên lỗ tai bên cần chụp.
- Chụp 2 lần ở các thời điểm há miệng và ngậm miệng để khảo sát khớp thái dương hàm.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Trung tâm của hình có một vết tròn sáng, đó là bóng chiếu của ống lỗ tai trong và ngoài. Phía sau có hình sáng của các tế bào chũm.
- Lồi cầu xương hàm ở phía trước lỗ tai và chồng lên hình của xương đá

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Kỹ thuật này không có tai biến.
- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khớp...

Quy trình 7. Chụp X quang tai tư thế Chaussé III

I. ĐẠI CƯƠNG

Tư thế chụp X quang tư thế Chaussé III nhằm mục đích bộc lộ hai bên vách của khe sào bào, sào đạo thượng nhĩ, thường để bổ sung cho kỹ thuật chụp Schuller trong đánh giá các tổn thương vùng xoang chũm.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- U dây thần kinh VIII.
- Viêm tai giữa cấp và mạn tính.
- Tai không phát triển.
- Cholesteatoma trong tai (xương chét bị vây quanh bằng mô mỡ).
- Chấn thương nghi vỡ xương đá.
- Lỗ dò ống bán khuyên.

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang chuyên dụng
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

3. Người bệnh

Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có

4. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp X quang

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế Chaussé III cổ điển

- Phim 18x24cm, đặt dọc trên bàn chụp.
- Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, hai chân duỗi thẳng, hai tay xuôi theo cơ thể.
- Đặt chằm sát phim.
- Chỉnh mặt phẳng chính diện vuông góc với phim.
- Mặt người bệnh cúi nhẹ.
- Đầu nghiêng về bên không cần chụp sao cho mặt phẳng chính diện tạo với phương thẳng đứng một góc $10-18^{\circ}$.
- Tia trung tâm: chiếu chệch xuống dưới một góc 10° so với phương thẳng đứng hoặc một góc 30° so với mặt phẳng Virchow, tia X khu trú vào vùng thái dương bên cần chụp qua lỗ tai ngoài tới phim.
- Người bệnh nằm ngửa, phim ở dưới xương chằm, cúi đầu để mặt phẳng Virchow có một góc 20° với đường thẳng đứng. Tia X chiếu từ trán vào vùng thái dương qua lỗ tai ngoài và vào giữa phim. Như vậy tia trung tâm sẽ chệch 30° so với mặt phẳng Virchow và hướng về phía chân.

2. Tư thế Chaussé III cải tiến

- Phim 18x24cm, đặt dọc trên bàn chụp.
- Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, hai chân duỗi thẳng, hai tay xuôi theo cơ thể. Đặt chằm vào giữa phim. Chỉnh mặt phẳng chính diện vuông góc với phim. Chỉnh đường nối hai lỗ tai ngoài song song với phim. Mặt người bệnh cúi nhẹ.
- Tia trung tâm:
- + Thì 1: chiếu thẳng góc sao cho đường dọc đi qua bờ ngoài hốc mắt 2cm và đường ngang đi qua hố thái dương và gờ bình tai. Tia trung tâm tới đầu ngoài của cung lông mày.
- + Thì 2: cố định chằm xoay đầu từ từ về phía bên không cần chụp sao cho tia trung tâm vào hố thái dương bên cần chụp (khoảng 1/3 giữa đường nối đuôi mắt và vành tai).

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Thấy rõ hình các thông bào chũm ở khoảng giữa phim.

- Thấy đầy đủ các tế bào cạnh hang, ống bán khuyên trên, ống bán khuyên ngoài tiền đình.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Kỹ thuật này không có tai biến.
- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khớp...

Quy trình 8. Chụp X quang tuyến vú

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X quang tuyến vú (mammography) là phương pháp chụp X quang đặc biệt, dùng một lượng tia X rất nhỏ để ghi hình ảnh chi tiết của tuyến vú nhằm phát hiện đặc điểm những khối u vú, đặc biệt là vi vôi hóa khi chưa sờ thấy u qua thăm khám. Mục đích của việc chụp phim nhằm phát hiện ung thư ở giai đoạn sớm. Chụp tuyến vú đã trở thành một thăm khám định kỳ không thể thiếu trong việc bảo vệ sức khỏe phụ nữ ở những nước phát triển. Chụp tuyến vú kết hợp siêu âm tuyến vú và xét nghiệm tế bào là bộ ba kỹ thuật căn bản chẩn đoán các bệnh tuyến vú.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Sàng lọc ung thư vú

Tầm soát ung thư vú chỉ chụp 1 phim tư thế chéo:

- Phụ nữ trên 40 tuổi được khuyến cáo nên chụp vú định kỳ : 1lần/năm
- Phụ nữ kèm tiền sử gia đình có người mắc ung thư vú
- Tự sờ thấy khối khu trú trong vùng tuyến vú
- Phụ nữ có con đầu tiên sau 30 tuổi hoặc vô sinh.
- Khẳng định một chẩn đoán lâm sàng
 - Chỉ định này đặc biệt có ý nghĩa khi chẩn đoán lâm sàng xác định là ung thư nhưng chẩn đoán tế bào học lại âm tính.

- Hỗ trợ cho các trường hợp chẩn đoán lâm sàng
 - Khi có khó khăn hoặc còn nghi ngờ, do dự: chụp vú giúp cho loại trừ một ung thư vú trong các trường hợp loạn sản, phát hiện bệnh Paget không có u vú và bệnh vú to ở nam giới.
- Chẩn đoán loại trừ các trường hợp ung thư vú không triệu chứng
 - Khi các người bệnh không có hoặc chỉ có các triệu chứng mơ hồ ở vú mà người thầy thuốc vẫn cảnh giác và người bệnh vẫn lo ngại (vì có thể họ thuộc nhóm có nguy cơ cao) thì có chỉ định chụp X quang tuyến vú. Luôn luôn chụp X quang tuyến vú bên đối diện, cho phép loại trừ một ung thư vú ở cả hai bên hoặc một ổ ung thư tiên phát ở những người bệnh đã có di căn.
- Hướng dẫn sinh thiết vú được chính xác hơn
 - Chụp X quang tuyến vú cho phép định vị nơi định sinh thiết và giúp phẫu thuật viên xác định được chính xác hơn vùng tổ chức định cắt bỏ cũng như chiến thuật điều trị (bảo tồn hay triệt để).
- Theo dõi tiến triển tổn thương tuyến vú
 - Chụp X quang vú rất có ích để theo dõi một tổn thương không được phẫu thuật và cũng là cách để theo dõi định kỳ vú bên kia sau khi đã cắt bỏ một vú, bởi vì vú còn lại cũng có nguy cơ bị ung thư khá cao.

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang chuyên dụng
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

3. Người bệnh

- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần được khai thác một số đặc điểm sau
 - Số lần có thai
 - Tiền sử ung thư vú trong gia đình
 - Đã và đang được điều trị bằng liệu pháp hormon gì
 - Đã được phẫu thuật gì
 - Có được đặt túi độn ngực Silicon không
 - Kết quả khám vú lần trước nếu có.

4. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp X quang tuyến vú

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chụp hướng chệch giữa bên (MLO – Mediolateral Oblique)

- Đặt vú trên bàn chụp. Chỉnh tấm plastic của máy đè ép vú theo hướng chệch tạo với mặt phẳng đứng qua trục giữa cơ thể 1 góc khoảng 40 - 70° (thông thường 45°). Đè ép tối đa làm mỏng tuyến vú nhưng không gây đau.
- Chùm tia X sẽ đi từ trên xuống dưới và ra ngoài, vuông góc với phim, qua phần giữa vú.
- Tiêu chuẩn phim:
 - Phải lấy được toàn bộ hình ảnh mô vú bao gồm từ cơ ngực lớn đến núm vú và phần tuyến gần hố nách.
 - Phần lớn cơ ngực trái dài tới đường sau núm vú, thấy lớp mỡ sau tuyến.

2. Chụp hướng mặt – tư thế trên dưới (CC - Craniocaudal)

Là tư thế bổ sung cho tư thế chệch giữa bên.

- Người bệnh sẽ ngồi trước máy chụp, đặt vú cần chụp lên bàn chụp.
- Chỉnh tấm plastic phẳng và trong của máy đè lên bên trên để ép vú theo mặt phẳng ngang (hướng đầu chân).

- Chùm tia X đi từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, qua phần giữa vú.
- Tiêu chuẩn phim:
 - Đưa được tất cả các mô sau giữa vú vào phim.
 - Núm vú ở chính giữa tránh hụt mô bên, núm vú tách ra ngoài vú.

3. Chụp tư thế nghiêng giữa bên (ML - Mediolateral)

- Chính tấm plastic phẳng và trong của máy đè ép vú theo hướng thẳng trục với trục dọc của cơ thể.
- Chùm tia X sẽ đi ngang từ trong ra, qua mặt trong vú và vuông góc với phim.

4. Các tư thế bổ sung

- Các tư thế thay đổi
 - Bằng cách xoay vú trên bàn chụp phim.
 - Bằng cách thay đổi độ ép.
 - Bằng cách thay đổi tia trung tâm.
 - Chênh 1 độ nhỏ (5° - 10°).
- Chụp tiếp tuyến
 - Để phân tích bờ và các liên quan của khối u.
 - Xác định vôi hóa trong hay ngoài tuyến vú.
- Chụp phóng đại
 - Tìm các tổn thương nhỏ, các vi vôi hoá.
 - Phân tích chi tiết tổn thương cấu trúc vú.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Phim chụp cân đối, đúng kỹ thuật, bộc lộ được cấu trúc tuyến, tổ chức mỡ dưới da thành ngực và hố nách hai bên
- Hiện thị được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Kỹ thuật này không có tai biến.
- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khớp...

Quy trình 9. Chụp X quang phổi tư thế đỉnh phổi ưỡn

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X quang phổi tư thế đỉnh phổi ưỡn là một trong những kỹ thuật chụp cơ bản nhằm phát hiện những tổn thương vùng đỉnh phổi. Do tách được hình ảnh xương đòn và cung trước xương sườn 1 không chồng lên vùng đỉnh phổi.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Cần khảo sát rõ hơn những tổn thương vùng đỉnh phổi và thùy giữa.

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

3. Người bệnh

- Tháo bỏ vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cởi bỏ áo nửa trên người
- Búi tóc lên cao đầu nếu tóc dài.

4. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp X quang phổi đỉnh ưỡn

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Người bệnh đứng thẳng, lưng dựa vào cát-xét, ưỡn ngực
- Tia X trung tâm chệch lên < 30 độ vào góc giữa cán - thân xương ức. Độ chệch tùy thuộc độ ưỡn của người bệnh.
- Người bệnh phải hít vào sâu (tăng thể tích phổi thăm khám), nín thở

- Có thể chắn tia X vùng nửa người dưới bằng tấm chắn hoặc váy chì.
- Nếu chụp tư thế sau – trước, người bệnh áp ngực vào cát-xét, tia X trung tâm chệch từ sau ra trước, xuống dưới 30 độ vào mấu gai C7.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Thấy được đỉnh phổi nằm dưới các xương đòn. Xương bả vai nằm ngoài hai trường phổi.
- Cân xứng: đầu trong của hai xương đòn đối xứng nhau qua đường giữa (đường liên gai sau các đốt sống).

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Kỹ thuật này không có tai biến.
- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh hai đỉnh phổi.

Quy trình 10. Chụp X quang tại phòng mổ

I. ĐẠI CƯƠNG

Máy X quang C- Arm hiện nay được ứng dụng nhiều trong các can thiệp phẫu thuật trong phòng mổ. Giúp các phẫu thuật viên xác định, kiểm tra vị trí phẫu thuật một cách chính xác .

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Phẫu thuật tiêu hóa
- Phẫu thuật tiết niệu
- Phẫu thuật cột sống
- Chấn thương chỉnh hình
- Phẫu thuật sọ não: mổ nội soi kết hợp X quang C-Arm....

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Phẫu thuật sản khoa : chống chỉ định tương đối

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang C-Arm
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ
- Bộ thiết bị che chắn, bảo vệ (tấm chắn chì, áo chì)
- Túi nylon bọc máy vô khuẩn

IV. QUY TRÌNH SỬ DỤNG MÁY C - ARM

- Kiểm tra máy : Nguồn điện áp : 220V - AC , 50 - 60 Hz
- Bật máy - màn hình : kiểm tra các thông số kỹ thuật có hoạt động tốt không .
- Đặt thông số kỹ thuật trước khi đưa máy vào vị trí phẫu thuật can thiệp.
- Khi đã đưa máy vào vị trí phẫu thuật can thiệp :
 - Bác sỹ phẫu thuật viên hoặc Kỹ thuật viên X quang, y tá ấn nút chiếu hoặc đạp pedan chiếu, thời gian chiếu nhanh hay chậm tùy theo bác sỹ phẫu thuật viên đã xác định được vị trí can thiệp chưa. Thời gian chiếu cách quãng có thể từ : 1- 2 giây
 - Chụp phim theo yêu cầu của phẫu thuật viên
- Sau khi kết thúc can thiệp :
 - Ngắt nguồn điện vào máy
 - Vệ sinh máy thay nilon bọc máy
 - Đưa máy về vị trí cất giữ
 - Chiếu đèn tia cực tím
 - Áo chì được vệ sinh sạch sẽ và treo vào mắc áo. Áo chì, yếm chì để nơi phẳng không được gấp, cuộn để tránh làm gãy lá chì

Quy trình 11. Chụp X quang thực quản dạ dày

I. ĐẠI CƯƠNG

Hiện nay nhờ ưu điểm của nội soi ống mềm phối hợp sinh thiết trong chẩn đoán các bệnh lý dạ dày tá tràng có độ tin cậy khá cao, cùng với sự phát triển của

các kỹ thuật hình ảnh Siêu âm, Cắt lớp vi tính, Cộng hưởng từ; nên vai trò của chụp X quang dạ dày tá tràng chỉ hạn chế trong một số trường hợp như đánh giá độ lan rộng của tổn thương ở dạ dày tá tràng, những trường hợp không nội soi được, hoặc những trường hợp người bệnh không hợp tác nội soi. Kỹ thuật này được thực hiện trên máy X Quang tăng sáng truyền hình có bộ ép dùng cho chụp dạ dày, ruột.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang tăng sáng truyền hình
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

3. Vật tư tiêu hao

- Thuốc đối quang đường uống (Barýt hoặc Micropaque, Gastrographine)
- Hơi: Để tăng cường độ rõ nét, chẩn đoán được các tổn thương bề mặt đa số các kỹ thuật được chụp đối quang kép, tức là xử dụng dịch treo Barýt tráng lớp mỏng, sau đó cho bơm thêm hơi vào dạ dày để tạo đối quang tốt hơn.
- Các thuốc giảm nhu động, giảm trương lực.
- Thuốc tăng nhu động.

4. Người bệnh

- Thăm khám nên được tiến hành vào buổi sáng, người bệnh cần nhịn đói không uống nước, không hút thuốc lá. Người bệnh không uống các loại thuốc có thành phần cản quang trong vòng 3 ngày trước khi chụp.
- Dùng các thuốc tăng giảm nhu động dạ dày tá tràng: Các thuốc giảm nhu động sử dụng cho các người bệnh chụp dạ dày tá tràng giảm trương lực, để phân biệt các ổ nhiễm cứng. Thuốc tăng nhu động, tăng lưu thông thuốc qua môn vị trong trường hợp hẹp môn vị. Các loại thuốc trên nên tiêm 15 - 20 phút trước khi chụp phim.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Cho người bệnh uống thuốc đối quang dạ dày

2. Tiến hành chụp

- Khám dạ dày cũng như thực quản cần đánh giá chức năng động, lưu thông qua thực quản. Hình thái thực quản gồm bờ, niêm mạc.
- Chụp phim hàng loạt (hai hoặc ba) trên cùng một tư thế, đồng thời chụp nhiều tư thế khác nhau, là điều quan trọng trong việc đánh giá chức năng của từng vùng.
- Chụp niêm mạc
 - Người bệnh nằm ngửa và chéch nhẹ trước trái: nuốt 60ml Baryt. Bàn hơi dốc, thuốc Baryt trải ở mặt sau.
 - Xoay người bệnh qua tư thế chéch sau phải, xoay qua xoay lại để thuốc bám vào niêm mạc mặt trước.
 - Chụp 2 phim: một mặt trước, một mặt sau.
- Chụp đầy thuốc
 - Bàn đứng, cho người bệnh uống 150 – 200ml: chụp 2 phim trong khi người bệnh nuốt, lấy đoạn nối thực quản, tâm vị, túi phình ở tư thế chéch trước phải. Khi dạ dày đầy thuốc, chụp một phim thẳng, chéch trước phải và một phim nghiêng 24x30cm.
 - Chuyển bàn nằm ngang, người bệnh nằm ngửa, chụp một phim 24x30cm.
 - Người bệnh nằm sấp và chéch trước phải để tách khung tá tràng khỏi hành tá tràng. Chụp sêri 4 ảnh trên phim 30x40cm. Với hệ thống kỹ thuật số có thể thu nhỏ hơn cỡ 18x24 cm, hoặc 35x43 cm chia 4 hình. Chụp để tìm trào ngược thực quản, chụp ép khi cần thiết.
- Chụp đối quang kép:
Gồm có 2 thì chính:
 - Nằm ngửa chụp mặt sau.
 - Nằm sấp chụp mặt trước.

- Tiêm 3 ống 5mg Tiémonium, người bệnh uống 15ml nước, sau đó uống thêm 70ml Barýt.
- Bàn đứng, chụp một phim sau khi nuốt để chụp tâm vị thực quản.
- Bàn nằm, người bệnh nằm tư thế chéch sau phải, xoay hoàn toàn, chụp một phim nằm ngửa. Xoay sang tư thế chéch sau phải, chụp phim khu trú vào hành tá tràng và tá tràng.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hiện hình rõ các cấu trúc giải phẫu của thực quản và dạ dày
- Hiện thị được tổn thương (nếu có)

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Không chụp với thuốc đối quang Baryt ở những người bệnh có nghi ngờ thủng tạng rỗng hoặc tắc ruột.

Quy trình 12. Chụp X quang ruột non

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp tiểu tràng là kỹ thuật làm tăng đối quang ống tiêu hóa, hay còn gọi là tạo đối quang toàn bộ tiểu tràng bằng thuốc đối quang, dịch treo Barýt. Mục đích là thấy được toàn bộ ruột từ tá tràng đến manh tràng, với độ căng các quai ruột vừa phải, không bị chồng lấp. Bác sĩ phải xem dưới màn tăng sáng để biết được hướng đi của các quai, sử dụng bộ ép có sẵn của máy, hoặc rời để tách các quai hoặc dàn mỏng thấy được niêm mạc. Điều kiện chuẩn bị người bệnh chủ yếu là thụt tháo ruột sạch hoàn toàn trước khi cho thuốc đối quang vào.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Lâm sàng rõ rệt của hội chứng kém hấp thu, đi chày, xuất huyết hoặc nguyên nhân gây tắc không giải thích được.
- Lâm sàng không rõ ràng như đau bụng mơ hồ, đau quanh rốn hoặc hố chậu. Nôn mửa, bụng trương hơi mà không tìm thấy nguyên nhân trên các kỹ thuật khác.

- Lâm sàng có các triệu chứng toàn thân, không rõ nguồn gốc tiêu hóa như thay đổi tổng trạng, gầy sút, thiếu máu, suy kiệt, sốt hoặc hội chứng nhiễm trùng.
- Trên người bệnh đã phẫu thuật hoặc xạ trị hoặc ngay cả bệnh Crohn: Chụp toàn bộ tiêu tràng có lợi làm lưu thông tốt đường ruột, loại trừ các thức ăn tồn đọng, kích thích tăng trương lực và nhu động ruột ở một số ca giảm trương lực. Phát hiện các nguyên nhân gây tắc, đoạn ruột bị teo thành, loét dò ra khỏi thành ruột, phát hiện các túi thừa hoặc dị dạng.

2. Chống chỉ định

- Đang theo dõi thủng ruột, nghi ngờ nhồi máu mạc treo, xoắn ruột
- Tai biến thủng ruột do đặt ống thông tá tràng, hoặc ở người bệnh có túi thừa Zencker hoặc thoát vị hoành có nguy cơ xuyên thủng.
- Kỹ thuật tiến hành mất thời gian và gây khó chịu cho người bệnh.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang tăng sáng truyền hình
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ

3. Vật tư tiêu hao

- Thuốc đối quang đường uống Barýt
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước cho một số trường hợp.
- Không khí để tạo đối quang kép, giàn đều Barýt trên niêm mạc
- Thuốc tăng, giảm nhu động tiêu tràng, thuốc giảm trương lực, thuốc chống bọt khí

4. Người bệnh

- Chế độ ăn không gây tồn đọng trong 2 ngày như không ăn các loại khoai tây, hoa quả các thức ăn uống chế phẩm của sữa, các nước sinh hơi; có thể uống cà phê, chè, nước hoa quả. Bữa ăn chính nên dùng nước rau, thịt nạc, trứng. Ngừng uống thuốc thuốc có ảnh hưởng đến nhu động, hoặc gây cản quang trước 12 giờ.

- Sử dụng thuốc nhuận tràng trong 2 ngày trước, như Magné Sulfate (7,5g), Dulcolax, Bodolaxin, Peristatine (2 viên/ ngày)...
- Thụt tháo đại tràng với 1,5 – 2 lít nước ấm đưa vào từ từ đặt ở độ cao 40 cm và giữ trong vòng 10 phút; làm 2 lần cách nhau vài giờ hoặc sau 12 giờ, trước khi chụp để tránh hiện tượng trào ngược dịch, phân từ manh tràng vào hồi, hồng tràng.

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp X quang

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chụp qua đường uống thuốc

Chụp một phim bụng không chuẩn bị tư thế nằm ngửa, hoặc đứng để loại trừ các trường hợp chống chỉ định như xoắn ruột, tắc, thủng ruột. Hoặc loại trừ các bóng sáng, bóng mờ cản quang bất thường.

- Cho người bệnh uống khoảng 300 ml thuốc đối quang pha với nồng độ 30%, cần theo dõi dưới tầng sáng truyền hình, đường đi của thuốc vào dạ dày, tá hồng tràng.
- Chụp phim: Các phim chụp có 3 thì như sau:
 - Chụp sau 20-30 phút, người bệnh nằm ngửa lấy hết toàn bụng, cỡ 35x43 cm, với hệ thống kỹ thuật số có thể thu nhỏ cỡ 18x24 cm, hoặc 35x43 cm chia 4 hình. Nếu thuốc đã đến đoạn hồi tràng, nên tiêm tĩnh mạch thuốc chống co thắt để giảm nhu động, dễ khảo sát các quai ruột.
 - Cần chụp loạt phim hồng tràng để xem niêm mạc, sau đó chụp đoạn cuối hồi manh tràng.
 - Thông thường, đoạn cuối hồi tràng không ngấm thuốc sau 30 phút. Cho người bệnh uống thêm một cốc thứ hai 300 ml thuốc đối quang nữa, chờ thêm 30 phút sau chụp một phim toàn ổ bụng. Nếu thuốc ngấm hồi manh tràng, kết thúc chụp; nếu vẫn chưa ngấm phải làm lại với cốc thứ ba 300 ml, chờ thêm nửa giờ nữa (tổng cộng 1 giờ 30 phút) hoặc thậm chí lần thứ tư mất khoảng 2 giờ.

- Ta có thể tăng gia tốc lưu thông qua tiểu tràng ngay cốc thuốc thứ hai với các loại “dược động học – Metoclopramide, hoặc Cholecystokinin loại hòa vào thuốc uống hoặc tiêm tĩnh mạch hoặc làm lạnh thuốc đối quang bằng cách ngâm nước đá.

2. Chụp tiểu tràng qua ống thông

- Chuẩn bị người bệnh
 - Người bệnh nằm ngửa thoải mái. Quan trọng là đặt được ống thông vào tá tràng; phải giải thích cặn kẽ như khi nội soi dạ dày, chuẩn bị tâm lý cho người bệnh hợp tác tốt để đưa đầu ống thông vào trong khung tá tràng. Đối với người bệnh lo lắng, có thể cho một liều an thần nhẹ, chích hoặc uống.
 - Xịt thuốc tê vào mũi, hầu - họng vị trí sẽ luồn ống thông vào.
- Chuẩn bị dụng cụ
 - Ống thông bằng chất dẻo Silicone, được tẩm thuốc tê dạng gen. Điều khiển hướng đi của ống thông bằng dây dẫn, chiều dài của ống thông khoảng 1,2 m, có đánh dấu bằng centimet. Ống thông phổ biến của hãng Cook có tên là Dotte-Bilbao.
 - Máy bơm điều khiển được lưu lượng dịch của Guerber – Aulnay
- Kỹ thuật đặt ống thông và bơm thuốc, chụp
 - Cho ống thông vào mũi xuống hầu, thanh quản trong khi đó người bệnh vừa nuốt ta vừa luồn nhẹ nhàng vào thực quản, dạ dày. Khi ống thông ở tâm vị, ta đẩy ống thông sẽ lướt qua bờ cong lớn vào hang vị, bảo người bệnh hít vào sâu và chậm ta sẽ rất dễ luồn qua môn vị và tá tràng.
 - Rút dây dẫn ra dần và tiếp tục luồn ống thông qua tận góc Treitz, lúc đó ống thông có hình chữ C mở về phía trái, bơm ít thuốc đối quang để kiểm tra chắc chắn đó là tá hồng tràng; cố định ống thông vào cánh mũi bằng băng dính.

- Nếu ống thông không qua được môn vị, sẽ cuộn lại trong hang vị. Đặt lại ống thông bằng cách rút cả ống thông lẫn dây dẫn lui cho đến khi ống thông thẳng, đẩy dây dẫn ra khỏi ống thông vài milimet. Cho người bệnh nằm tư thế chéch sau trái hoặc đứng, ta có thể luồn qua môn vị dễ hơn.
- Mở van cho thuốc chảy vào tá hồng tràng theo trọng trường, hoặc bơm tay, bơm máy với tốc độ 80-100 ml/ phút vừa đủ để tránh trào ngược thuốc vào dạ dày. Bơm từng đợt 50 ml, theo dõi sự di chuyển của thuốc đối quang qua từng đoạn ruột và chụp hình khu trú nếu thấy cần. Tổng lượng thuốc đối quang dùng từ 900 – 1,500 ml (trung bình 1 lít).
- Quan sát dưới tầng sáng để xem hướng đi của các quai, sử dụng cần ép để tách quai ruột hoặc dàn mỏng niêm mạc, cho đến khi thuốc ngấm tận đoạn cuối hồi tràng. Tiến hành tạo đối quang kép: bơm hơi hoặc Methycellulose.
- Chụp phim cỡ lớn lấy toàn bộ các quai ruột. Chụp khu trú vào vùng hồi manh tràng để kết thúc thủ thuật.
- Nếu người bệnh có cơn đau quặn hoặc thuốc lưu thông quá nhanh qua tiểu tràng, tiêm tĩnh mạch Buscopan hay Visceralgine.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hiện hình rõ và đầy đủ các cấu trúc giải phẫu của tiểu tràng
- Hiện thị được tổn thương (nếu có)

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Không chụp với thuốc đối quang Baryt ở những người bệnh có nghi ngờ thủng hoặc tắc ruột.

Quy trình 13. Chụp X quang đại tràng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp đại tràng là kỹ thuật làm cản quang khung đại tràng bằng dịch treo Barýt. Điều kiện chuẩn bị người bệnh chủ yếu là thụt tháo ruột sạch hoàn toàn trước khi cho thuốc đối quang vào.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang tầng sáng truyền hình
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ

3. Vật tư tiêu hao

- Thuốc đối quang nhóm Barýt pha loãng 30-40%. Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước được sử dụng cho các trường hợp cấp cứu ổ bụng vì lý do có thể được dẫn lưu trong vòng vài giờ. Tuy nhiên vì tính chất ưu trương, kém bám dính, giá thành đắt cho nên hạn chế sử dụng.
- Thuốc tăng nhu động đại tràng
- Thuốc tăng nhu động đại tràng

4. Người bệnh

- Chế độ ăn không gây tổn động trước 2 ngày, không ăn các loại thức ăn nhiều xơ bã và lên men.
- Dùng thuốc nhuận tràng trong 2 ngày trước, như Magné Sulfate (7,5g), Dulcolax, Bodolaxin, Peristatine (2 viên/ ngày)...
- Thụt tháo đại tràng với 1,5 – 2 lít nước ấm đưa vào từ từ đặt ở độ cao 40cm và giữ trong vòng 10 phút; làm 2 lần cách nhau vài giờ hoặc sau 12 giờ, trước khi chụp.

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp X quang

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Bơm thuốc

Chụp một phim bụng không chuẩn bị tư thế nằm ngửa, sau đó chuẩn bị một bôc barýt ấm đặt cao hơn 40cm so với mặt bàn, luồn canuyn có nhánh vào hậu môn. Cho barýt vào dần, cần theo dõi dưới tầng sáng truyền hình, để tìm tư thế thích hợp, giảm thiểu phim chụp, giảm liều nhiễm xạ cho cả thầy thuốc và người bệnh.

2. Tiến hành kỹ thuật chụp

- Các phim chụp có 3 thì như sau
 - Chụp đầy thuốc để đánh giá trương lực đại tràng.
 - Chụp voi thuốc sau khi đi ngoài để xem niêm mạc.
 - Bơm hơi để tạo đối quang kép, xem niêm mạc, thành đại tràng.
- Để đánh giá từng đoạn ta có các tư thế sau

Đoạn đại tràng	Tư thế	Cỡ phim
Trực tràng	Chếch sau trái, nghiêng	24x30cm;
Sigma	Chếch sau trái, chệnh tia	24x30cm
Góc lách (trái)	Chếch sau phải	24x30cm
Góc gan	Chếch sau trái	24x30cm
Manh tràng, đại tràng lên	Nghiêng trái	30x40cm
Toàn bộ đầy thuốc	nằm ngửa, thẳng	30x40cm
Voi thuốc	nằm sấp, thẳng	
Bơm hơi	nằm ngửa, thẳng đứng, thẳng	

- Tách quai đại tràng sigma - trực tràng có các tư thế sau
 - Tư thế Le Canuet: hai lần chệnh: chệnh sau trái, chệnh bóng.
 - Tư thế Chassard – Lapiné: người bệnh ngồi ở góc bàn, thân cúi gập xuống, tia trung tâm khu trú L5.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hiện hình rõ và đầy đủ các cấu trúc giải phẫu của khung đại trực tràng
- Hiện thị được tổn thương (nếu có)

Quy trình 14. Chụp X quang đường mật qua Kehr

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp đường mật qua ống Kehr là bơm thuốc đối quang I-ốt tan trong nước vào đường mật qua ống dẫn lưu Kehr (sau mổ) dưới màn tăng sáng nhằm khảo sát đường mật nói chung, xác định sự hiện diện, vị trí, mức độ và nguyên nhân

gây tắc mật (sỏi, u, máu cục, viêm chít hẹp đường mật,...), thoát mật (dò đường mật), khảo sát lưu thông dịch mật qua cơ vòng Oddi xuống tá tràng.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang chuyên dụng
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

3. Vật tư tiêu hao

- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý.
- Bơm tiêm 20ml, kim tiêm 18-20G
- Găng tay, mũ, khẩu trang
- khay quả đậu, kẹp.
- Bông, cồn i-ốt sát khuẩn
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh hôm trước khi chụp có thể nhịn ăn hoặc ăn nhẹ, tránh thức ăn lên men và xơ bã, không cần thiết phải thụt tháo.
- Xem biên bản phẫu thuật để định hướng thể chụp.
- Kiểm tra phần hành chính của người bệnh (họ tên, tuổi, địa chỉ,...), tìm hiểu tiền sử dị ứng, đặc biệt là dị ứng thuốc đối quang và các thuốc có chứa I-ốt, giải thích quá trình chụp (để người bệnh hợp tác tốt) và các tai biến có thể xảy ra, trấn an tinh thần người bệnh.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Cho người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, hai tay để lên đầu, chân duỗi thẳng, túi dịch dẫn lưu treo sát thành bàn.

- Đeo khẩu trang, đội mũ, rửa tay, mang găng. Lấy khoảng 5ml thuốc đối quang i-ốt 300-400mg/ml hòa với dung dịch NaCl 0,9% theo tỷ lệ 1:3-1:4 nhằm giảm độ đối quang, hạn chế thuốc đối quang che lấp sỏi đường mật. Hoặc dùng thuốc đối quang i-ốt 120 mg/ml, có thể pha thêm dung dịch nước muối sinh lý.

2. Chuẩn bị ống Kehr

- Vuốt ống Kehr để dịch mật chảy ra, đuổi khí ra ngoài. Kẹp ống Kehr cách da khoảng 3 - 5 cm nhằm tránh thuốc chảy ngược và giảm lượng thuốc dư trong ống. Sát khuẩn phần trên chỗ kẹp bằng cồn I-ốt .
- Bơm từ từ 20ml dung dịch thuốc đối quang vào ống Kehr qua vị trí sát khuẩn, dựng bơm tiêm một góc trên 45° nhằm tránh khí tràn vào đường mật. Theo dõi sát người bệnh để phát hiện sớm, xử trí kịp thời các dấu hiệu phản ứng thuốc đối quang.
- Người bệnh nằm nghiêng trái để thuốc đối quang dễ vào đường mật gan trái, sau đó nằm ngửa để chụp
- Bác sỹ theo dõi trên màn tăng sáng, khi thấy thuốc lấp đầy toàn bộ đường mật thì yêu cầu người bệnh nín thở và tiến hành chụp và chẩn đoán sơ bộ nhằm chọn các tư thế cần thiết để bộc lộ tổn thương.

3. Chụp Kehr

- Chụp tư thế thẳng nhằm khảo sát tổng quát toàn bộ đường mật : Tia trung tâm đi qua điểm giữa hạ sườn phải, vuông góc với phim.
- Chụp tư thế chéch sau phải nhằm khảo sát đường mật gan phải : Xoay người bệnh chéch phải, chân phải duỗi thẳng, chân trái co lại cố định chiều thế, lưng tạo với mặt bàn một góc khoảng 15-20°, bàn dốc thấp về phía đầu 15-20°, tia trung tâm vuông góc với phim qua điểm giữa hạ sườn phải.
- Chụp tư thế chéch sau trái nhằm khảo sát đường mật gan trái : Xoay người bệnh chéch trái, chân trái duỗi thẳng, chân phải co lại cố định chiều thế, lưng tạo với mặt bàn một góc khoảng 15-20°, bàn dốc thấp về phía chân 15-20°, tia trung tâm vuông góc với phim qua điểm giữa mũi ức.
- Chụp tư thế thẳng khảo sát sự lưu thông thuốc xuống tá tràng: Người bệnh nằm ngửa như ban đầu, bàn dốc thấp về phía chân 15-20°. Tia trung tâm đi qua điểm giữa hạ sườn phải, vuông góc với phim.
- Chụp tư thế nghiêng phải nhằm khảo sát vị trí thương tổn: Xoay người bệnh nghiêng phải, tia trung tâm vuông góc với trung tâm phim ngay điểm nối đường giữa hạ sườn phải và đường nách giữa. Sau khi tiến hành xong có thể hút hết thuốc đối quang trong đường mật ra, sát khuẩn và tháo kẹp hoặc chỉ cần sát khuẩn, tháo kẹp, thuốc tự chảy ra theo ống dẫn lưu.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Phim đạt yêu cầu phải đảm bảo các yếu tố sau:

- Độ đối quang phù hợp.
- Bộc lộ được toàn bộ đường mật trong và ngoài gan.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Hạn chế tối đa hơi tự do vào đường mật, tạo ảnh giả sỏi không cản quang gây sai lầm trong chẩn đoán.
- Đảm bảo điều kiện vô khuẩn nhằm hạn chế nhiễm trùng cho người bệnh.
- Hạn chế tối đa thời gian chiếu, giảm hằng số chiếu chụp nhằm hạn chế liều nhiễm xạ cho người bệnh.
- Tốc độ bơm thuốc chậm giảm cảm giác đau tức khó chịu cho người bệnh, hạn chế dò đường mật, thủng đường mật.

Quy trình 15. Chụp X quang mật tụy ngược dòng qua nội soi

I. ĐẠI CƯƠNG

Qua nội soi tá tràng tìm nhú tá lớn, để tìm lỗ cơ vòng Oddi, luồn ống thông ngược dòng vào ống mật chủ. Bơm thuốc đối quang có chứa I-ốt tan trong nước vào đường mật - ống tụy qua nhú tá lớn - cơ vòng Oddi, kiểm tra dưới màn tăng sáng. Chụp mật tụy ngược dòng qua nội soi nhằm chẩn đoán các bất thường đường mật trong và ngoài gan bao gồm cả túi mật và bóng Vater, khảo sát các nguyên nhân tắc mật như sỏi, viêm chít hẹp đường mật, u đường mật, u đầu tụy, khảo sát ống tụy, tìm nguyên nhân viêm tụy, sinh thiết u... hoặc nhằm mục đích điều trị các bệnh lý đường mật như sỏi đường mật, u đường mật,... hoặc các bệnh lý tụy như sỏi ống tụy, u tụy, ...

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Bác sỹ nội soi tiêu hóa

- Kỹ thuật viên nội soi tiêu hóa
- Bác sỹ và kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác được).

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang tăng sáng truyền hình
- Máy nội soi dạ dày, tá tràng ống mềm.
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ

3. Vật tư tiêu hao

- Bơm tiêm 20ml
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Thuốc sát khuẩn ngoài da
- Thuốc phun tê tại chỗ, thuốc an thần.
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh hôm trước khi chụp có thể nhịn ăn hoặc ăn nhẹ, tránh thức ăn lên men và xơ bã, không cần thiết phải thụt tháo. Nhịn ăn 6 giờ trước khi tiến hành thủ thuật.
- Kiểm tra phần hành chính của người bệnh (họ tên, tuổi, địa chỉ,...), tìm hiểu tiền sử dị ứng, đặc biệt là dị ứng thuốc đối quang và các thuốc có chứa I-ốt, giải thích quá trình chụp (để người bệnh hợp tác tốt) và các tai biến có thể xảy ra, trấn an tinh thần người bệnh, người bệnh ký giấy cam đoan thủ thuật.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Đặt ống nội soi tá tràng qua miệng xuống tá tràng tiếp cận nhú tá lớn
- Dùng ống thông đi kèm ống nội soi qua nhú tá lớn và bơm thuốc đối quang dưới màng tăng sáng chụp hệ mật tụy ở các tư thế cần thiết, tương tự như chụp đường mật qua Kehr. Có thể dùng ống thông, dao cắt tiêu chuẩn, dây dẫn để tiếp cận được cơ Oddi, ống mật chủ.
- Khi thương tổn có chỉ định điều trị bằng nội soi mật tụy ngược dòng như sỏi đường mật, ống tụy, u thì tiến hành cắt cơ vòng Oddi để đưa dụng cụ chuyên biệt lấy sỏi (bóng, rọ), hoặc đặt stent thông đường mật, hoặc nong đường mật trong trường hợp chít hẹp, hoặc lấy mẫu mô làm mô bệnh học.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Phim đạt yêu cầu phải đảm bảo các yếu tố sau:

- Độ đối quang phù hợp
- Bộc lộ được toàn bộ đường mật trong và ngoài gan, ống tụy chính.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Viêm tụy cấp và nhiễm trùng đường mật là biến chứng thường gặp sau nội soi mật tụy ngược dòng. Kinh nghiệm của bác sỹ nội soi và kháng sinh dự phòng có thể hạn chế tai biến.
- Chảy máu thường tự ngưng. Đôi khi cần truyền máu hoặc kiểm soát chảy máu trực tiếp bằng nội soi.
- Thủng tá tràng thường thủng sau phúc mạc, có thể điều trị nội khoa ổn định. Thủng trong phúc mạc hiếm gặp, cần phẫu thuật khâu lỗ thủng.
- Thủng đường mật và dò mật là biến chứng hiếm gặp.
- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 16. Chụp X quang đường rò

I. ĐẠI CƯƠNG

Bom thuốc đối quang có chứa I-ốt tan trong nước qua lỗ rò nhằm khảo sát đường đi, kích thước, giới hạn của đường rò, vị trí giải phẫu tương quan nhằm giúp các nhà phẫu thuật điều trị hiệu quả.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

3. Vật tư tiêu hao

- Bơm tiêm 10ml
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Thuốc sát khuẩn ngoài da
- Thuốc phun tê tại chỗ, thuốc an thần.
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Chụp đường rò mô mềm không liên quan đến ống tiêu hóa người bệnh không cần nhịn ăn, người bệnh nghi ngờ dò từ ống tiêu hóa cần nhịn ăn, thụt tháo trước khi chụp.
- Kiểm tra phần hành chính của người bệnh (họ tên, tuổi, địa chỉ,...), tìm hiểu tiền sử dị ứng, đặc biệt là dị ứng thuốc đối quang và các thuốc có chứa I-ốt, giải thích quá trình chụp (để người bệnh hợp tác tốt) và các tai biến có thể xảy ra, trấn an tinh thần người bệnh.

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp X quang

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh nằm sấp, ngửa, nghiêng hoặc ngồi lên bàn chụp ở tư thế phù hợp với vị trí của lỗ rò.
- Vệ sinh, sát khuẩn lỗ rò
- Đánh dấu chữ chì sát lỗ rò để xác định được vị trí lỗ rò trên phim chụp.

2. Tiếp cận đường rò

- Dùng ống thông để tìm hướng đi của đường rò
- Bơm khoảng 5-10ml thuốc đối quang vào lỗ rò với áp lực vừa phải

3. Chụp phim

- Chụp tư thế thẳng, nghiêng hoặc chếch tùy vị trí.
- Phải bịt kín lỗ rò trước khi bơm để tránh thuốc đối quang khỏi trào ngược ra ngoài da.
- Nếu đường rò lớn có thể bơm nhiều thuốc đối quang hơn để phát hiện đầy đủ các nhánh, các đường rò, đặc biệt cần khảo sát xem có dò vào các tạng, ống tiêu hóa (như rò hậu môn trực tràng, rò ống tiêu hóa sau phẫu thuật ống tiêu hóa, rò khoang sau phúc mạc sau phẫu thuật) hay không.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đường rò sau khi ngấm thuốc đối quang ta có thể thấy đó là các giải, đường tăng độ đối quang. Có thể là đường rò đơn giản, như một sợi chỉ, bờ rõ sắc nét; nhưng cũng có thể có nhiều hình thái đa dạng, nhiều nhánh, góc nhọn, nhiều túi. Đường rò có khi bị cắt cụt do ổ mũ đặc hoặc khối chèn ép.
- Đường rò ra mô mềm, từ các tổn thương có nguồn gốc xương: viêm xương tủy hoặc lao xương, hoặc từ các u hoại tử có bội nhiễm. Rò từ mô mềm đơn thuần chủ yếu do các ổ áp xe trong cơ.
- Đường rò từ ống tiêu hóa, từ hậu môn trực tràng: một trong những loại đường rò phức tạp. Các tổn thương thường tái diễn, viêm xơ gây khó khăn trong việc tìm lỗ rò, không những chỉ một mà có thể nhiều lỗ rò quanh hậu môn. Đường dò xuyên thành ống tiêu hóa ta có thể thấy dễ dàng trên các phim chụp, có lỗ trong, lỗ ngoài và ổ đọng thuốc trong lòng ống tiêu hóa.
- Đường dò từ ổ bụng, lòng ngực sau phẫu thuật, theo các ống dẫn lưu.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu: rút ống thông, cầm máu bằng gạc ép.
- Nhiễm trùng: có thể dự phòng bằng kháng sinh.
- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 17. Chụp X quang tuyến nước bọt

I. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật chụp tuyến nước bọt đối quang là kỹ thuật thăm khám tuyến nước bọt và các ống tuyến bằng cách bơm một lượng thuốc đối quang vào ống tuyến nước bọt qua lỗ đổ của ống tuyến trong khoang miệng, qua đó đánh giá được các bất thường về hình thái của hệ thống ống tuyến.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Sỏi ống tụy, chít hẹp, giãn ống tụy
- Đường rò, khối u...

2. Chống chỉ định

- Viêm tụy nước bọt cấp
- Dị ứng thuốc đối quang: chống chỉ định tương đối.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

3. Vật tư tiêu hao

- Ống thông Rabinov 22 Gauge và dây dẫn 0.018 inch
- Các dây nối tiêm truyền tĩnh mạch
- Que đè lưới, băng dính, gạc...
- Bơm tiêm 5, 10, 20ml
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước (nếu không có loại lipiodol ultrafluide)
- Thuốc sát khuẩn ngoài da
- Thuốc phun tê tại chỗ, thuốc an thần.
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.
- Quả chanh tươi
- Đèn chiếu sáng qua đầu

4. Người bệnh

- Người bệnh phải được chuẩn bị trước về tâm lý, giải thích kỹ cho người bệnh và người nhà các bước kỹ thuật, các tai biến có thể có...

- Người bệnh hoặc người nhà người bệnh phải ký vào giấy cam kết thủ thuật trước khi chụp.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị dụng cụ

- Tẩm thuốc gây tê lên gạc.
- Luồn dây dẫn vào ống thông
- Nạp thuốc đối quang vào bơm tiêm, nối bơm tiêm với dây nối rồi đuôi bọt khí.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Xác định vị trí lỗ đồ của ống tuyến
 - Bằng cách quan sát hoạt động tiết nước bọt.
 - Có thể kích thích tiết nước bọt bằng cách nhỏ vài giọt chanh vào miệng người bệnh.
- Gây tê tại chỗ bằng gạc tẩm thuốc gây tê nếu cần.
 - Luồn dây dẫn vào ống tuyến.
 - Khi dây đã vào trong ống tuyến, tịnh tiến ống thông vào ống tuyến.
- Đặt ống thông
 - Khi ống thông đã vào trong ống tuyến, một tay giữ chặt ống thông, một tay rút dây dẫn ra.
 - Nối ống thông với dây nối của bơm tiêm chứa thuốc đối quang.
 - Quán đuôi ống thông bằng một miếng gạc, đặt miếng gạc giữa hai hàm răng người bệnh, yêu cầu người bệnh cắn chặt miếng gạc để cố định ống thông trong lúc chụp.
- Tiến hành chụp
 - Chụp các tư thế trước-sau, nghiêng, chếch, tư thế dưới hàm-đỉnh sọ (submentovertex).
 - Có thể tiến hành chụp như chụp phim toàn cảnh (panorama).

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Kỹ thuật chụp tuyến nước bọt đúng sẽ cho thấy thuốc đối quang hiện hình ống tuyến nước bọt chính và các nhánh phụ. Phân tích kỹ kết quả để xác định các bất thường về hình thái.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Chảy máu: rút ống thông, cầm máu bằng gạc ép.
- Nhiễm trùng: có thể dự phòng bằng kháng sinh.
- Khuyến khích người bệnh mát xa tuyến nước bọt sau khi chụp để giúp thải trừ thuốc đối quang nhanh.

Quy trình 18. Chụp X quang tuyến lệ

I. ĐẠI CƯƠNG

Đưa thuốc đối quang vào ống tuyến lệ để khảo sát sự lưu thông ống tuyến, tìm những nguyên nhân gây tắc ống tuyến. Chụp tuyến lệ đang được thay thế bằng chụp CLVT.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Chảy nước mắt thường xuyên nghi ngờ tắc ống tuyến
- Nghi ngờ có sỏi hay thông lệ mũi thất bại.

2. Chống chỉ định

- Viêm ống tuyến, túi tuyến cấp
- Viêm xoang cấp.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

3. Vật tư tiêu hao

- Bơm tiêm 2; 3; 5ml
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước (nếu không có loại lipiodol ultrafluide)
- Thuốc sát khuẩn ngoài da
- Thuốc phun tê tại chỗ, thuốc an thần.
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.
- Ống thông Bowman
- Bộ ống nong (dilator)
- Đèn chiếu

4. Người bệnh

- Không cần chuẩn bị người bệnh.

5. Phiếu xét nghiệm

Chụp X quang hoặc CT scan xoang khảo sát xoang trước khi chụp tuyến lệ.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Người bệnh nằm ngửa, nhỏ mắt 2 giọt thuốc gây tê
- Sát khuẩn cẩn thận.
- Nong ống tuyến lệ dưới. Dùng ống thông Bowman, hoặc kim đầu tù dùng cho tuyến lệ, đưa vào hướng thẳng đứng, vào 2mm rồi xoay ngang 90 độ đẩy ống thông vào cho đến khi cảm giác đụng xương.
- Người bệnh nằm ngửa để bơm thuốc và nằm sấp để chụp phim.
- Bơm thuốc đối quang xong chụp phim ngay các tư thế: Waters, Caldwell, nghiêng.
- Theo dõi thuốc đối quang lưu thông trong ống tuyến, bằng cách chụp phim sau 7-10 phút, sau 15-20 phút thấy thuốc đối quang trong sàn hốc mũi và niêm mạc họng.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Lòng ống tuyến hẹp hay tắc, có giãn trên chỗ hẹp hoặc không.
- Vị trí tắc ở túi lệ, ống lệ mũi, hay chỗ nối giữa túi và ống lệ mũi.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Nhiễm khuẩn: cần tuân thủ điều kiện vô khuẩn.
- Thủng ống tụy: cần dung kim đầu tù.
- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 19. Chụp tử cung vòi tử cung

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp tử cung vòi tử cung (TCVTC) là khảo sát lòng tử cung và hai vòi tử cung bằng cách bơm thuốc đối quang sau khi đặt ống thông ở lỗ cổ tử cung.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Vô sinh
- Khối choán chỗ lòng tử cung, lạc nội mạc tử cung, dị dạng tử cung
- Kiểm tra vòng tránh thai.

2. Chống chỉ định

- Tuyệt đối:
 - Mang thai: Thực hiện kỹ thuật phân đầu của chu kỳ kinh; nếu nghi ngờ mang thai thử beta HCG.
 - Nhiễm trùng phần phụ: nếu nghi ngờ cần xét nghiệm công thức máu, tốc độ lắng máu và tìm ứ nước vòi tử cung bằng siêu âm.
- Tương đối
 - Đang xuất huyết nhiều; có vòng tránh thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang
- Bộ áo chì, găng tay chì
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư tiêu hao

- Bơm tiêm 20ml
- Thuốc đôi quang I-ốt tan trong nước
- Thuốc sát khuẩn ngoài da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đôi quang.
- Đèn chiếu sáng qua đầu.
- Hộp dụng cụ vô khuẩn gồm: kẹp dài đầu tròn, kẹp Pozzi, thước đo lòng tử cung, mỏ vịt, dụng cụ chụp TCVTC.

4. Người bệnh

- Chuẩn bị tâm lý, giải thích xét nghiệm.
- Thực hiện xét nghiệm 4-8 ngày sau sạch kinh.
- Ngưng uống thuốc có đôi quang trong những ngày trước.

5. Những trường hợp đặc biệt

- Tiền sử nhiễm khuẩn: kháng sinh 3-5 ngày trước và sau xét nghiệm.
- Người bệnh lo lắng: thuốc giảm đau nhẹ.
- Tiền sử co thắt: chóng co thắt trước 2 giờ và 15 phút
- Phụ nữ tuổi mãn kinh: cho oestrogene hằng ngày trong 8 ngày để tăng dinh dưỡng âm đạo và thông cổ tử cung.
- Phụ nữ đang điều trị oestro-progestatif, chụp thời điểm pha oestrogène.

6. Phiếu xét nghiệm

Làm các xét nghiệm cơ bản trước khi chụp.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chụp phim hệ tiết niệu không chuẩn bị

- Chụp khu trú tiểu khung
- Mục đích tìm vôi hóa, chất cản quang.

2. Đặt mỏ vịt sau khi thăm âm đạo

- Người bệnh đi tiêu, nằm ngửa tư thế phụ khoa, hai chân kê cao.
- Thăm âm đạo nhận định thể tích, vị trí tử cung và cổ tử cung
- Sát khuẩn âm hộ, trải khăn vô trùng.
- Đặt mỏ vịt phù hợp, nhẹ nhàng, không đau, cho phép khám cổ tử cung, nếu có khí hư, mủ, viêm cổ tử cung lộ tuyến phải hoãn xét nghiệm.

3. Đặt dụng cụ kim loại vào cổ tử cung

- Sát khuẩn cổ tử cung.
- Đo lòng tử cung bằng thước đo, chọn nón cao su (hoặc nón kim loại) cỡ phù hợp với lỗ ngoài cổ tử cung và gắn vào dụng cụ.
- Dụng cụ chụp TCVTC đã sát khuẩn, được bơm đầy thuốc đối quang, đầy hết bọt khí cẩn thận.
- Kẹp Pozzi dùng 1 hoặc 2 cái, kẹp vào bờ ngoài cổ tử cung theo hướng thẳng đứng.
- Nón gắn vào dụng cụ chụp, đưa vào lỗ ngoài cổ tử cung, các kẹp Pozzi được cố định vào dụng cụ. Điều chỉnh dụng cụ sao cho nón khít vào cổ tử cung, tránh trào ngược thuốc đối quang.
- Ghi chú về dụng cụ chụp TCVTC:
 - Chụp TCVTC với phương pháp tulipe, có nhiều ưu điểm như ít đau, dễ thực hiện, cần dụng cụ thủy tinh như hoa tulipe nhiều cỡ áp vào lỗ ngoài cổ tử cung, máy hút chân không.
 - Chụp TCVTC với phương pháp dùng ống thông nhỏ trong trường hợp lỗ ngoài cổ tử cung rất hẹp.

4. Bơm thuốc đối quang vào lòng tử cung.

- Bơm vài ml thuốc và kiểm tra dưới màn tăng sáng vị trí dụng cụ.
- Có thể tháo mỏ vịt trước khi chụp phim, để tránh che khuất hình ảnh TCVTC.
- Vừa kéo cổ tử cung vừa bơm thuốc đối quang nhẹ, không liên tục, theo dõi kiểm tra dưới màn tăng sáng: dụng cụ đặt đúng vị trí, lòng tử cung đầy, thuốc đối quang qua vòi ra phúc mạc, trào ngược thuốc đối quang vào mạch máu, độ di động tử cung.
- Nếu thuốc đối quang không ra phúc mạc một hoặc hai bên, bơm thuốc đối quang áp lực cao dựa vào áp lực kế (không quá 200mmHg) gắn với dụng cụ hoặc dựa vào cảm giác đau tức của người bệnh, duy trì áp lực cao này trong 5 phút.
- Phim thẳng chụp lớp mỏng lòng tử cung.
- Phim thẳng đầy thuốc lòng tử cung và hai vòi, thuốc ra phúc mạc.

- Phim nghiêng thân tử cung đầy thuốc đối quang xem cổ, eo, thân tử cung.
- Phim chếch hai bên thực hiện không thường xuyên, xem khi các vòi tử cung chồng nhau, gặp trục cổ-eo tử cung.
- Có thể chụp phim thẳng trong khi kéo cổ tử cung, để khảo sát cổ eo tử cung.

5. Tháo thuốc đối quang

- Tháo kẹp Pozzi; lấy dụng cụ; cầm máu ở vị trí kẹp Pozzi bằng bông, gạc; sát khuẩn cổ tử cung.
- Chụp phim ngay xem vùng cổ eo tử cung.
- Có thể chụp phim muộn, nằm sấp, sau 15 phút đi bộ, tìm ứ đọng thuốc đối quang trong lòng tử cung và vòi tử cung.
- Nếu có ứ nước vòi tử cung chụp đứng kiểm tra sau 24 giờ.; dùng tiếp kháng sinh vài ngày sau.

6. Nghiệm pháp Cotte đánh giá thông vòi

Nghiệm pháp dương tính: thuốc đối quang ra phúc mạc ở phim đầy thuốc hoặc ở phim muộn sau 15 phút.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hiện hình rõ các cấu trúc giải phẫu của tử cung và vòi tử cung, hai vòi tử cung ngấm thuốc đối quang đầy.
- Hiện thị được tổn thương (nếu có)

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Đau vùng tiểu khung: đau trong lúc xét nghiệm là do áp lực bơm thuốc đối quang, tránh được nếu có dùng thuốc chống co thắt. Nếu đau muộn sau xét nghiệm phải nghi ngờ nhiễm trùng.
- Thuốc đối quang trào ngược vào mạch máu: ít quan trọng, có thể làm dễ xảy ra phản ứng không dung nạp thuốc đối quang hơn.
- Thủng tử cung: rất hiếm.
- Nhiễm khuẩn: rất hiếm nếu làm thủ thuật đúng quy trình. Nếu có ứ nước vòi tử cung dùng tiếp kháng sinh vài ngày sau.

Quy trình 20. Chụp ống tuyến sữa

I. ĐẠI CƯƠNG

Khảo sát một hoặc nhiều ống tuyến sữa bằng cách bơm thuốc đối quang ngược dòng. Thực hiện sau khi đã chụp X quang tuyến vú.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Chảy dịch, máu ở núm vú một bên. (Nếu dịch ở núm vú hai bên là nguyên nhân nội tiết)

2. Chống chỉ định

Chảy mủ và viêm núm vú cấp.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang tuyến vú chuyên dụng
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Vật tư tiêu hao
- Bơm tiêm 2ml; 10ml
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Thuốc sát khuẩn ngoài da
- Keo bít lỗ thông (Collodion).
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.
- Kính lúp.
- Đèn đọc phim mạnh.
- Các que nong đầu tù nhiều cỡ từ 0,25 đến 0,6mm.

- Các kim đầu tù đường kính 0,2-0,6mm.
- Ống thông nhỏ đường kính 2-3F.
- Bộ que nong (dilatator)

3. Người bệnh

Không cần chuẩn bị, không cần dùng thuốc.

4. Phiếu xét nghiệm

Có phim X quang tuyến vú trước

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Thao tác cẩn thận nhẹ nhàng, không gây đau. Người bệnh nằm ngửa, tay kê đầu; hoặc ngồi, vú người bệnh tựa trên bàn nằm ngang

1. Sát khuẩn

- Sát khuẩn tay bằng cồn và mang găng tay vô trùng.
- Sát khuẩn núm vú
- Tìm lỗ chảy dịch là thì chủ yếu, cần đèn chiếu sáng khu trú mạnh và kính lúp.

2. Đặt kim ống thông

- Có thể đưa được kim vào lỗ ống tuyến, nhưng thông thường phải nong rộng dần ống tuyến. Núm vú được giữ chặt giữa ngón cái và ngón trỏ và kéo lên nhẹ.
- Dùng que nong vô trùng xoay tròn nhẹ đưa vào lỗ ống tuyến. Kim ống thông nối với bơm tiêm có thuốc đối quang, đẩy sạch khí ra ngoài, đưa vào lỗ ống tuyến vài mm cho đến 10mm.

3. Bơm thuốc đối quang

- Bơm thuốc nhẹ từ từ, không gây đau, theo dõi cảm giác của người bệnh, bơm từ hai giọt đến 2ml.
- Ống tuyến đầy thuốc sẽ gây cảm giác căng, nhói, nóng và ngừng bơm thêm.
- Ngừng bơm nếu có cảm giác đau, trào ngược thuốc, có lực cản nòng bơm tiêm (piston).
- Kim được rút ra khỏi ống tuyến và nhỏ 1 giọt collodion để bít kín lỗ ống tuyến. Có thể vẫn để kim trong ống tuyến và chụp phim.

4. Chụp phim

- Ép nhẹ tuyến vú khi chụp, sau khi bơm thuốc đối quang.
- Luôn luôn chụp 2 phim thẳng và nghiêng; đôi khi chụp phim chéo để tách các nhánh ống tuyến.
- Phim phóng đại, phim sau khi tháo thuốc đối quang; bơm thuốc đối quang lại và chụp phim có thể được thực hiện.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đoạn trong núm vú dài 1cm và rộng 1mm.
- Đoạn bóng có đường kính 2-3mm, đó là xoang ống tuyến sau núm.
- Đoạn chính dài 1-6cm, đường kính 1-2mm.
- Các nhánh chia nhỏ lần 1, lần 2, lần 3 khẩu kính nhỏ dần.
- Ống tận cùng ngoài và trong tiểu thùy có các nang tuyến.
- Ống tuyến có nhiều nối thông với hệ thống các ống tuyến xung quanh.
- Ống tuyến có thể bất thường: giãn, hẹp, tắc, có hình khuyết trong lòng.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Các sai sót gây tai biến nhẹ và hiếm.

- Không đặt được ống thông vào lỗ ống tuyến sữa do thụt núm vú, do tắc trong lòng ống tuyến.
- Thoát thuốc đối quang ra ngoài lòng ống: do vỡ ống hoặc do xuyên thủng ống. Tràn ngập thuốc đối quang ở các tiểu thùy do bơm mạnh thuốc. Thuốc đối quang sẽ được hấp thu trong 30 phút không để lại hậu quả.
- Các bọt khí trong lòng ống do không đẩy khí ra hết.
- Nhiễm khuẩn: rất hiếm nếu sát khuẩn cẩn thận.

Quy trình 21. Chụp niệu đồ tĩnh mạch (UIV)

I. ĐẠI CƯƠNG

Thăm khám X quang chức năng và hình thái toàn bộ đường dẫn niệu sau khi tiêm thuốc đối quang đường tĩnh mạch (khi niệu đồ tĩnh mạch-cắt lớp vi tính hay niệu đồ tĩnh mạch-cộng hưởng từ chưa có thể thay thế kỹ thuật này).

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Niệu đồ tĩnh mạch được chỉ định khảo sát hình thái đường dẫn niệu và chức năng bài tiết của mỗi thận

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối: đó là một chỉ định niệu đồ tĩnh mạch vô ích.
- Chống chỉ định tương đối: có chống chỉ định với thuốc đối quang i-ốt như suy thận nặng, phụ nữ có thai, dị ứng với i-ốt, tiểu đường, Kahler, bệnh tim mạch nặng.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang tăng sáng truyền hình
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư tiêu hao

- Bơm tiêm 20ml
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước
- Thuốc sát khuẩn ngoài da
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Bộ ép niệu quản
- Bộ tiểu tiện nam hoặc nữ
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Trước khi hẹn chụp niệu đồ tĩnh mạch phải hỏi người bệnh, xem bệnh án để: tìm tiền sử dị ứng, xem có chống chỉ định không, tìm một bệnh lý nào đó đòi hỏi phải có sự chuẩn bị người bệnh đặc biệt.

- Nếu là phụ nữ ở thời kỳ sinh sản, cần bảo đảm người bệnh không mang thai, nếu nghi ngờ phải hoãn xét nghiệm và định lượng β HCG.
- Ba ngày trước khi thăm khám, không dùng các loại thuốc có chất gây cản quang.
- Hai lần tiêm thuốc đối quang mạch máu cách nhau ít nhất 5 ngày.
- Chế độ ăn: Không có chất bã, uống thuốc nhuận tràng nhẹ, kiêng uống nước sinh hơi và thức ăn nhiều chất bột 2 ngày trước xét nghiệm.
- Thụt tháo phân chiều hôm trước và sáng hôm sau trước khi chụp niệu đồ tĩnh mạch. Thụt tháo phân thường làm tăng thêm hơi trong ruột.
- Ngay trước khi xét nghiệm: chuẩn bị tâm lý cho người bệnh, bảo bệnh đi tiểu trước khi lên bàn X quang.
- Nhịn ăn uống : 4 giờ trước khi tiêm thuốc đối quang mạch máu, tránh ăn thức ăn đặc, có thể uống nước < 50 ml.

5. Có thể chia 3 loại người bệnh

- Người bệnh có tiền sử phản ứng nặng với thuốc đối quang, người bệnh có yếu tố nguy cơ, người bệnh không có yếu tố nguy cơ đặc biệt được biết.
- Tiền sử phản ứng nặng với thuốc đối quang
 - Nếu được nên tránh tiêm thuốc đối quang một lần nữa, do vậy hết sức cân nhắc chỉ định trong trường hợp này.
 - Tiến hành tại bệnh viện (có đủ phương tiện hồi sức).
 - Dùng thuốc đối quang không ion, độ thẩm thấu thấp.
 - Thuốc dự phòng: theo phác đồ chống sốc của Bộ y tế.
- Nhiều tác giả dự phòng 3 ngày trước xét nghiệm:
 - Kháng histamine (anti H1): Clarityne, Polaramine.
 - Corticoides: Célestène uống hoặc tiêm tĩnh mạch, Médrol, Hydrocortancyl
 - Chống lo lắng: Atarax, Xanax, Hypnovel
- Người bệnh có yếu tố nguy cơ
 - Đó là các người bệnh: có tiền sử dị ứng, tuổi cao (>60 tuổi), bệnh tim mạch nặng, suy thận, tiểu đường, bệnh đa u tủy xương (Kahler), đang dùng chẹn bê-ta (β bloquants), tâm trạng lo lắng.
 - Dùng thuốc đối quang không ion độ thẩm thấu thấp. Thuốc dự phòng.

5.1. Một số trường hợp chuẩn bị đặc biệt

- Người bệnh đang điều trị thuốc chẹn bê-ta: Không ngưng dùng thuốc; Tăng cường theo dõi; Dự phòng như nhóm nguy cơ.
- Người bệnh bị bệnh đa u tủy xương (Kahler): Kiểm hoá nước tiểu (Foncitril)
- Người bệnh bị bệnh tiểu đường: Ngưng điều trị 2 ngày trước và 2 ngày sau xét nghiệm (tránh nguy cơ suy thận và axit máu).

6. Phiếu xét nghiệm

Cần làm trước khi chụp niệu đồ tĩnh mạch: Xét nghiệm creatinine máu. Phim bụng không chuẩn bị.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phim hệ tiết niệu không chuẩn bị

2. Chọc kim tĩnh mạch

- Chọc kim vào tĩnh mạch nào đều được, thông thường ở nếp khuỷu tay, tránh các tĩnh mạch mu bàn tay hay mu bàn chân để gây thoát thuốc đối quang.
- Nên dùng kim lùn 18-21G hoặc kim bướm để tiện lưu kim trong và sau khi thăm khám.
- Cố định kim vào da bằng băng dính để lưu kim trong thời gian xét nghiệm.

3. Tiêm thuốc đối quang

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh phải giám sát tiêm tĩnh mạch.
- Cho người bệnh biết trước cảm giác nóng tạm thời (20-30 giây).
- Làm ấm thuốc đối quang (32-35⁰C).
- Liều lượng: 1ml/1 kg cân nặng, không quá 2ml/kg cân nặng. Tốc độ tiêm 5-6 ml/giây.

4. Các phim chụp

Một số nguyên tắc

- Ít phim nhưng nhiều thông tin.
- Không có qui trình chuẩn cho mọi xét nghiệm niệu đồ tĩnh mạch, mà chỉ có sơ đồ tổng quát.

- Chỉ định lâm sàng sẽ định hướng kỹ thuật và các phim chụp, nhưng BS chẩn đoán hình ảnh phải xem kết quả sau mỗi phim chụp để thay đổi kỹ thuật, thích ứng với từng trường hợp cụ thể.

5. Sơ đồ tổng quát tiến trình chụp phim, đối với chức năng thận bình thường

- Phim 5 phút (3 phút đối với thuốc độ thẩm thấu cao, tính lúc bắt đầu tiêm) đánh giá chức năng bài tiết; 1-2 phim tiếp trong 15 phút đầu xem đài bể thận, niệu quản bình thường và thấy bàng quang gần đầy thuốc đối quang.
- 30 phút rút kim, cho phép đi ăn và uống 2-3 cốc nước
- Nếu cần khảo sát bàng quang niệu đạo: Nhịn tiểu, sau 2-3 giờ lúc bàng quang căng tiểu, quay lại phòng chụp
- Chụp thì trước đi tiểu, phim thẳng toàn bộ và đôi khi chéch bàng quang.
- Chụp thì sau đi tiểu ngay sau khi cho người bệnh đi tiểu hết ở nhà vệ sinh.

6. Các chi tiết kỹ thuật bổ sung

- Có thể tiêm thêm thuốc đối quang sau 15 phút, 1 ml/ 1kg, nếu chức năng bài tiết kém
- Chụp thì đi tiểu nếu có bệnh lý bàng quang-tiền liệt tuyến, tiểu khó, nhiễm trùng đường tiểu. Chụp đứng chéch 3/4, 2 phim, xem niệu đạo sau và niệu đạo trước, phim cỡ lớn (30x40 cm), dương vật nằm ngang. Tia X chiếu ngang, điểm khu trú giữa rốn và khớp mu; đối với người bệnh nữ: đứng, chéch nhẹ, điểm khu trú cao hơn ở nam 3- 4 cm.
- Nếu chậm bài tiết thì từ sau 15 phút, thời điểm chụp phim tiếp theo bằng gấp đôi thời gian phim ngay trước đó.
- Phim ép niệu quản khi đường dẫn niệu trên không rõ.
- Chống chỉ định ép: mang thai, mới phẫu thuật ở bụng, hội chứng tắc đường dẫn niệu, đau bụng cấp, túi phình động mạch chủ, u ổ bụng, thận ghép.
- Chụp thẳng, rồi tháo ép chụp ngay để thấy niệu quản.

- Tư thế đầu dốc (Trendelenbourg) thấp đôi khi có thể thay được ép niệu quản.
- Phim nằm sấp dễ thấy lưu thông niệu quản và chỗ nối bể thận niệu quản
- Phim đứng dễ thấy niệu quản, xem độ di động của thận.
- Thận nghiêng thật, thẳng thật: chéch sau 60⁰

7. Niệu đồ tĩnh mạch trong một số bệnh lý

- Suy thận: không nhịn uống, tăng liều 2,5 ml/1 kg, dùng thuốc đối quang độ thâm thấu thấp, chụp phim muộn có thể 24 giờ (kết luận thận cầm thật sự).
- Hẹp chỗ nối bể thận niệu quản: chụp nằm sấp, đứng, nghiệm pháp lợi tiểu: lúc thấy hình ảnh đài bể thận, cho uống 3 cốc nước, tiêm tĩnh mạch 1 ống Lasilix 20mg, 10 phút sau chụp phim, cách quãng 5 phút trong 30 phút.
- Hội chứng tắc: tăng liều thuốc đối quang loại độ thâm thấu thấp, chụp phim muộn. Không ép niệu quản.
- Sa tầng sinh môn: phim nghiêng thì đi tiểu, nghiên cứu bàng quang lúc nghỉ, lúc rặn tiểu, chụp đứng thì đi tiểu.
- Chấn thương hệ tiết niệu: không ép. Có thể thay bằng phim postscan (phim bụng sau chụp CLVT có tiêm thuốc đối quang)
- Bệnh Kahler: không nhịn uống, kiểm hoá nước tiểu 2 ngày trước và 2 ngày sau xét nghiệm.
- Thận ghép: không ép, chụp chéch sau bên thận ghép.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Chức năng bài tiết, chức năng bài xuất.
- Hình thái đài, bể thận, niệu quản, bàng quang, niệu đạo.
- Hình ảnh bất thường đường dẫn niệu gồm giãn, hẹp, tắc, hình lồi, hình khuyết, đè ép.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Tai biến liên quan thuốc đối quang

- Xử trí tai biến do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Tai biến không liên quan thuốc đối quang, vai trò của sự lo lắng

- Cường phế vị: Atropine tiêm tĩnh mạch
- Co giật: Gardenal hay valium tiêm tĩnh mạch
- Co cơ thắt cơ (tétanie): Calcibronat 0.5g/ống 5ml, tiêm tĩnh mạch chậm
- Hạ đường huyết: cho uống nước đường hoặc dùng Glucagon

Quy trình 22. Chụp bể thận-niệu quản xuôi dòng

I. ĐẠI CƯƠNG

Khảo sát hình thái đường dẫn niệu cao, bằng cách bơm thuốc đối quang vào ống thông trực tiếp qua da vào bể thận. Kỹ thuật này bổ sung hoặc có thể thay thế kỹ thuật chụp niệu quản – bể thận ngược dòng để khảo sát hình thái và lưu thông nước tiểu. Kỹ thuật này còn giúp triển khai can thiệp. Kỹ thuật dễ thực hiện, chi phí thấp.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Khi chụp niệu quản bể thận ngược dòng thất bại hoặc không thực hiện được. Chụp xuôi dòng thích hợp khi có tắc đường dẫn niệu và có nhiễm khuẩn đường dẫn niệu.
- Kết hợp chọc dò bể thận xét nghiệm vi khuẩn trong nước tiểu.
- Đánh giá chức năng bài tiết sau khi đặt ống thông dẫn lưu bể thận.
- Kết hợp can thiệp: giảm áp lực bể thận, dẫn lưu bể thận, nong chỗ hẹp niệu quản, tán sỏi, lấy sỏi qua da, phẫu thuật khúc nối, phẫu thuật cắt u bể thận...

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định nào quan trọng.
- Rối loạn đông máu cần điều trị trước.
- Đang ứ mủ đường dẫn niệu cần dẫn lưu mủ, hoãn bơm thuốc đối quang.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang tầng sáng truyền hình.
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư tiêu hao

- Bơm tiêm 20ml
- Kim tiêm 18-20G
- Kim nhỏ Chiba
- Ống thông, dây dẫn.
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước
- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc sát khuẩn ngoài da
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Chuẩn bị tâm lý tốt
- Đi tiểu trước khi lên bàn chụp phim.
- Thụt tháo phân trước khi chụp bể thận - niệu quản xuôi dòng.

5. Phiếu xét nghiệm

- Xét nghiệm đông máu bình thường, tiểu cầu bình thường, không điều trị chống ngưng tập tiểu cầu một tuần trước đó.
- Các xét nghiệm cơ bản. Nghi ngờ nhiễm khuẩn phải xét nghiệm nước tiểu

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Nguyên tắc chung

- Có thể cần phim bụng không chuẩn bị ngay trước khi tiến hành xét nghiệm để xác định hằng số, khu trú chính xác và tìm các vôi hóa bất thường trong ổ bụng.

- Kỹ thuật thay đổi tùy bề thận giãn hay không giãn; tùy thuộc vào mục đích bơm thuốc đối quang chẩn đoán hay kết hợp can thiệp điều trị qua đường chọc dò
- Người bệnh nằm sấp, có khi chéch, lót gối dưới bụng.
- Nằm trên bàn máy X quang tăng sáng truyền hình, bàn có thể dựng đứng.
- Gây tê tại chỗ chọc dò; gây mê đối với người không hợp tác được.
- Định vị bề thận bằng chiếu tăng sáng, hoặc chiếu sau khi tiêm thuốc đối quang tĩnh mạch hay bơm ngược dòng hoặc bằng siêu âm khi bề thận giãn; định vị bằng cắt lớp vi tính ít phổ biến.

2. Định vị bề thận

- Dựa vào mốc giải phẫu: người bệnh nằm sấp, chọc kim vào bề thận, hướng kim thẳng đứng. Điểm chọc kim 1cm phía trong điểm giữa của đường nối hai cực thận. Đẩy kim vào từ từ đến khi có nước tiểu thoát ra. Cách định vị này áp dụng khi bề thận không giãn hoặc khó định vị trên siêu âm.
- Dựa vào hình ảnh bề thận có thuốc đối quang. Cách này áp dụng khi cần chọc kim chính xác vào một đài thận, phục vụ can thiệp lấy sỏi hoặc phẫu thuật qua da, đồng thời khó định vị bề thận trên siêu âm.
- Dựa vào siêu âm; cách này rất đơn giản khi đài bề thận giãn. Xác định rõ đài, bề thận giãn, chiều sâu của thận, tránh các tạng như mạch máu, đại tràng, gan, lách. Thấy rõ hướng chọc dò, vị trí kim trong đài, bề thận.

3. Chọc dò

- Đối với chụp bề thận đơn thuần thì chọc kim phía sau hướng kim thẳng đứng. Kết hợp can thiệp điều trị sẽ chọc phía sau bên, hướng lên trên vào trong ra trước.
- Dùng kim nhỏ Chiba đối với chụp bề thận, hoặc trocar-ống thông 18G nếu kết hợp can thiệp.
- Không định vị được bằng siêu âm, nếu nước tiểu không chảy ra, cần rút nhẹ đồng thời hút cho đến khi có nước tiểu.
- Xét nghiệm tế bào, vi trùng trong nước tiểu; đo áp lực bề thận (dưới 10cm nước ở người bình thường); bơm ít thuốc đối quang xác định vị trí kim.

4. Chụp bề thận xuôi dòng đơn thuần

- Luồn ống thông mềm vào bề thận, bơm thuốc đối quang và theo dõi dưới màn tăng sáng.
- Nếu có nước tiểu có áp lực, nên dẫn lưu nước tiểu và không bơm lượng thuốc nhiều hơn lượng nước tiểu rút ra, tránh tăng áp, dễ gây biến chứng.
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước, số lượng thay đổi tùy vào mức độ giãn đường dẫn niệu.

- Chụp phim lúc đầy thuốc, nhiều tư thế, khảo sát toàn bộ đường dẫn niệu, ít nhất cũng đến chỗ tắc nghẽn. Chụp phim xong hút thuốc đối quang ra và rút ống thông.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đường dẫn niệu có thuốc đối quang đầy, hiện hình rõ ràng, gần như sinh lý, không bị giãn giả tạo như có thể gặp trong kỹ thuật chụp ngược dòng.
- Nếu đường dẫn niệu giãn nhiều, có thể khó có hình ảnh rõ ràng cho đến chỗ tắc nghẽn.
- Nếu hẹp khít, đường dẫn niệu dưới chỗ hẹp khó thấy được, có thể phải cần chụp ngược dòng.
- Hình thái đài bể thận niệu quản gần tương tự hình ảnh trên niệu đồ tĩnh mạch hoặc rõ hơn.
- Hình ảnh bất thường đường dẫn niệu gồm giãn, hẹp, tắc, hình lồi, hình khuyết, hình đè ép.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Các tai biến nặng rất hiếm không quá 0,5%; chủ yếu là sốc nhiễm khuẩn, xảy ra trong lúc bơm thuốc đối quang mạnh vào đường dẫn niệu giãn và bội nhiễm. Phòng tránh bằng cách hoãn xét nghiệm, điều trị kháng sinh trước. Đường dẫn niệu ứ mủ sẽ làm thuận lợi cho vi khuẩn trong nước tiểu vào máu hay tổ chức kẽ của thận.
- Thoát thuốc đối quang do chọc dò nhiều lần hoặc do bơm thuốc đối quang vào đường dẫn niệu đang ứ nước.
- Chọc dò gây tổn thương mạch máu nhu mô hay xoang thận gây tiểu máu, tụ máu lô thận. Tiểu máu chỉ thoáng qua, tụ máu không nặng và tự khỏi nếu không có rối loạn đông máu.
- Phản ứng không dung nạp thuốc đối quang có thể xảy ra, do thuốc đối quang có thể vào máu. Xử trí tai biến do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 23. Chụp niệu quản-bể thận ngược dòng

I. ĐẠI CƯƠNG

Khảo sát hình thái đường dẫn niệu cao, bằng cách bơm thuốc đối quang ngược dòng qua ống thông vào niệu quản.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Niệu đồ tĩnh mạch không có chỉ định hoặc hình ảnh không rõ ràng:
- Thận cầm
- Vô niệu
- U đường dẫn niệu cao
- Rò niệu quản

2. Chống chỉ định

- Đang nhiễm khuẩn tiết niệu. Nếu nghi ngờ phải xét nghiệm nước tiểu.
- U bàng quang

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang tăng sáng truyền hình
- Máy nội soi bàng quang
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư tiêu hao

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước
- Thuốc sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.
- Ống thông Chevassu hay ống thông niệu quản có đối quang.
- Dây dẫn.

4. Người bệnh

- Chuẩn bị tâm lý tốt.
- Đi tiểu trước khi lên bàn chụp phim.
- Thụt tháo phân trước khi chụp niệu quản - bể thận ngược dòng.

5. Phiếu xét nghiệm

- Các xét nghiệm cơ bản.
- Nghi ngờ nhiễm khuẩn phải xét nghiệm nước tiểu.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Phim bụng không chuẩn bị ngay trước khi tiến hành xét nghiệm giúp xác định hằng số, khu trú chính xác và tìm các vôi hóa bất thường trong ổ bụng.
- Thực hiện trong phòng mổ với chế độ sát khuẩn nghiêm ngặt
- Cần gây tê niệu đạo
- Nội soi toàn bộ bàng quang, xác định hai lỗ niệu quản.
- Nhờ máy nội soi cứng hay ống soi mềm đưa ống thông vào đoạn niệu quản thành, rút lui nhẹ để bít lỗ niệu quản tránh trào ngược thuốc đối quang, theo dõi dưới màn tăng sáng.
- Đẩy khí ra ngoài ống thông.
- Bơm thuốc đối quang từ từ áp lực thấp, theo dõi dưới màn tăng sáng, khi cảm nhận có lực cản thì ngừng bơm và chụp các phim ngay.
- Trong lúc bơm thuốc nếu người bệnh đau, hoặc thấy trên màn tăng sáng thuốc trào ngược vào các ống thận thì phải ngừng bơm.
- Để hiện hình đầy niệu quản cần khoảng 2- 5ml, làm hiện hình đầy đài bể thận cần khoảng 4-10ml.
- Chụp phim cỡ lớn 30x40cm hoặc 35x43cm. Chụp thẳng đầy thuốc và chụp chéo trước phải và chéo trước trái. Chụp phim sau tháo thuốc đối quang 5 phút để đảm bảo thông niệu quản tốt.
- Trường hợp hẹp niệu quản, có thể dùng dây dẫn luôn qua chỗ hẹp niệu quản rồi luôn ống thông theo dây dẫn lên cao và bơm thuốc đối quang để khảo sát trên chỗ hẹp.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Niệu quản bờ đều. Theo dõi thuốc đối quang trong niệu quản trên màn tăng sáng, khó khảo sát đoạn khúc nối bể thận-niệu quản và niệu quản bất chéo động mạch chậu.
- Hình thái đài bể thận niệu quản gần tương tự hình ảnh trên niệu đồ tĩnh mạch hoặc rõ hơn.

- Hình ảnh bất thường đường dẫn niệu gồm giãn, hẹp, tắc, hình lồi, hình khuyết, hình đè ép.
- Nhu động niệu quản chỉ được đánh giá ở thì tháo thuốc đối quang.
- Ứ đọng thuốc đối quang khi có tắc đường dẫn niệu.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Thất bại kỹ thuật do không đặt được ống thông niệu đạo hoặc ống thông niệu quản. Không đặt ống thông niệu quản có thể do u bàng quang, u tiền liệt tuyến, viêm bàng quang, hẹp lỗ niệu quản sau phẫu thuật hoặc xạ trị...
- Đau: chuẩn bị tốt tâm lý cho người bệnh và thao tác nhẹ nhàng.
- Chấn thương do thủ thuật: đảm bảo thao tác đúng kỹ thuật, nhẹ nhàng, tránh dùng dây dẫn kim loại.
- Nhiễm trùng là tai biến quan trọng, có thể xảy ra ngay cả khi sát khuẩn cẩn thận. Dùng kháng sinh trước và sau xét nghiệm.

Quy trình 24. Chụp niệu đạo bàng quang ngược dòng

I. ĐẠI CƯƠNG

Khảo sát hình thái và chức năng bài xuất nước tiểu của đường dẫn niệu thấp nam giới, bằng cách bơm thuốc đối quang i-ốt tan trong nước qua dụng cụ đưa vào niệu đạo. Kỹ thuật gồm hai thì: thì ngược dòng và thì đi tiểu.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Chụp niệu đạo bàng quang ngược dòng được chỉ định chẩn đoán các bất thường về hình thái bàng quang, niệu đạo nam; chức năng bài xuất nước tiểu bàng quang, niệu đạo.

- Túi thừa, u, lao, vỡ bàng quang, bàng quang thần kinh
- Hẹp, túi thừa, rò niệu đạo
- Trào ngược bàng quang niệu quản

2. Chống chỉ định

- Đang nhiễm khuẩn tiết niệu.
- Nếu nghi ngờ phải xét nghiệm nước tiểu.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang tăng sáng truyền hình
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Vật tư tiêu hao
- Bơm tiêm 10; 20ml
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.
- Ống thông Foley.
- Bộ đi tiểu loại nam giới và loại nữ giới.

3. Người bệnh

- Chuẩn bị tâm lý tốt.
- Đi tiểu trước khi lên bàn chụp phim.
- Thụt tháo phân trước khi chụp niệu đạo bàng quang ngược dòng.

4. Phiếu xét nghiệm

Các xét nghiệm cơ bản. Nghi ngờ nhiễm khuẩn phải xét nghiệm nước tiểu.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Phim hệ tiết niệu không chuẩn bị: chụp phim sau khi đi tiểu.

1. Đặt ống thông

- Sát khuẩn cẩn thận lỗ sáo, dụng cụ vô khuẩn, rửa tay, mang găng vô khuẩn.
- Đẩy khí ra khỏi ống thông hoặc dụng cụ.

- Người bệnh nằm ngửa.
- Bóng cao su của ống thông đưa vào niệu đạo trước, cách hố thuyên 2-3 cm. Bơm phồng bóng cao su bằng nước muối sinh lý (2-3ml), bơm từ từ và theo dõi phản ứng của người bệnh. Hoặc dùng dụng cụ gắn trực tiếp với bơm tiêm và đưa vào bít kín lỗ sáo.

2. Bơm thuốc đối quang

- Có thể cho truyền thuốc đối quang hoặc bơm trực tiếp bằng bơm tiêm, vừa bơm vừa kéo nhẹ niệu đạo.
- Theo dõi dưới màn tăng sáng. Ngừng đưa thuốc đối quang nếu người bệnh có cảm giác đau nhiều, người bệnh phản đối hay thoát thuốc đối quang ra ngoài thành niệu đạo.
- Bơm từ đầu 60-100ml thuốc đối quang.
- Phản ứng co thắt của cơ vòng ở niệu đạo sau có thể xảy ra: Có thể ngừng phản ứng co thắt bằng cách bảo người bệnh thở sâu hoặc thử đi tiểu.
- Chụp trong lúc bơm, người bệnh nín thở, phim thẳng và phim chéo.

3. Chụp bàng quang

- Chụp lúc bàng quang đầy: người bệnh có cảm giác muốn tiểu.
- Làm đầy bàng quang bằng cách cho người bệnh uống nước hoặc bơm thêm nước muối sinh lý (200ml).
- Chụp thẳng, phim 30x40cm lấy hết bàng quang và hai thận tìm trào ngược.
- Chụp chéo hay nghiêng.

4. Chụp thì đi tiểu

- Người bệnh đứng, chụp chéo sau phải hoặc chéo sau trái.
- Dương vật nằm ngang. Tia X chiếu ngang hay chéo lên 10^0 , khu trú điểm giữa rốn và khớp mu. Chụp chéo, tối thiểu 2 phim, thấy toàn bộ niệu đạo, lỗ sáo và tia nước tiểu.

5. Chụp thì sau đi tiểu

- Chụp ngay sau khi người bệnh đi tiểu hết ở nhà vệ sinh
- Chụp tư thế thẳng, phim 30x40cm.

6. Một số thay đổi

- Chụp thì đi tiểu đối với người bệnh nam có thể tư thế nằm.

- Người bệnh tự bơm thuốc đối quang để chụp niệu đạo: cố định ống thông Foley đã đưa vào niệu đạo bằng băng dính. Người bệnh nằm chếch và tự bơm, tự điều chỉnh áp lực bơm; áp dụng đối với người bệnh hợp tác tốt, tăng khả năng thành công, giảm tai biến do bơm áp lực cao.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Bàn quang bờ đều, đáy bàn quang ở sát bờ trên khớp mu
- Khảo sát khẩu kính và bờ niệu đạo. Niệu đạo nam có 4 đoạn: đoạn tiền liệt, đoạn màng, đoạn hành và đoạn hang.
- Không có trào ngược bàn quang niệu quản thụ động và chủ động; không sa cổ bàn quang thì đi tiểu.
- Không có nước tiểu tồn lưu

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Không hiện hình đầy niệu đạo do co thắt cơ vòng niệu đạo.
- Đau: chuẩn bị tốt tâm lý cho người bệnh và thao tác nhẹ nhàng.
- Tổn thương niêm mạc gây trào ngược thuốc đối quang vào tĩnh mạch: ít quan trọng.
- Chảy máu niệu đạo: nên dự báo cho người bệnh triệu chứng này có thể xảy ra. Sẽ khỏi khi người bệnh nằm nghỉ.
- Nhiễm trùng là tai biến quan trọng, có thể xảy ra ngay cả khi sát khuẩn cẩn thận. Cần dặn người bệnh báo cho bác sĩ nếu có triệu chứng nhiễm khuẩn.

Quy trình 25. Chụp bàn quang trên xương mu

I. ĐẠI CƯƠNG

Khảo sát bàn quang bằng cách chụp X quang bàn quang có bơm thuốc đối quang i-ốt tan trong nước sau khi chọc kim trực tiếp vào bàn quang qua da, trên xương mu.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Chụp bàn quang trên xương mu có thể được chỉ định chẩn đoán các bất thường về hình thái bàn quang, niệu đạo; chức năng bài xuất nước tiểu bàn quang, niệu đạo.
- Kỹ thuật này giúp tránh được tai biến nhiễm khuẩn so với chụp niệu đạo bàn quang ngược dòng ở nam giới.

2. Chống chỉ định

- Đang nhiễm trùng đường tiểu; nếu nghi ngờ phải xét nghiệm nước tiểu.
- Rối loạn đông máu.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp X quang tăng sáng truyền hình
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Vật tư tiêu hao
- Bơm tiêm 10; 20ml
- Kim chọc tủy sống 18-20G
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.
- Ống thông Foley.
- Bô đi tiểu loại nam giới và loại nữ giới có vạch đo dung tích.

3. Người bệnh

- Cho thuốc an thần nhẹ 1 giờ trước xét nghiệm.
- Bàng quang phải căng đầy là điều kiện chủ yếu. Có thể cho thuốc lợi tiểu để bàng quang chóng đầy (tiêm tĩnh mạch 01 ống Lasilix 20mg).

4. Phiếu xét nghiệm

- Các xét nghiệm cơ bản.
- Nghi ngờ nhiễm khuẩn phải xét nghiệm nước tiểu

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Chọc kim vào bàng quang

- Người bệnh nằm ngửa
- Sát khuẩn da, trải khăn vô trùng
- Chọc kim vào điểm trên đường giữa, cách khớp mu 2 đốt ngón tay trong khi chiếu tăng sáng truyền hình. Hướng kim thẳng góc da hoặc chéch lên phía đầu 10^0 . Cảm giác qua thành bàng quang, đẩy kim vào 2cm, rút nòng, nước tiểu trào ống thông hoặc bơm vài ml thuốc đối quang để xác định ống thông đã vào bàng quang. Sau đó luồn dây dẫn vào bàng quang, rồi đẩy ống thông vào theo dây dẫn.

2. Tháo nước tiểu hết bàng quang bằng cách cho người bệnh đi tiểu.

- Hứng nước tiểu vào xô có vạch đo dung tích để đo lượng nước tiểu.

3. Bơm thuốc đối quang vào bàng quang

- Bơm lượng thuốc tương đương hoặc gần tương đương lượng nước tiểu vừa bài xuất.
- Có thể chuyễn hoặc bơm thuốc đối quang vào bàng quang.
- Phim chụp trong quá trình đầy bàng quang: thẳng, chéch, đôi khi nghiêng.
- Phim chụp lúc bàng quang đầy (300-400ml thuốc đối quang + nước muối sinh lý), khi người bệnh có cảm giác muốn tiểu: thẳng, chéch hai bên, nghiêng.

4. Chụp thì đi tiểu

- Giữ cố định và khoá ống thông. Không bao giờ rút ống thông lúc bàng quang đầy hoặc có áp lực cao tránh nguy cơ thoát nước tiểu.
- Chụp đứng chéch sau phải hoặc chéch sau trái. Đối với nam giới có thể chụp nằm.
- Chụp lúc đi tiểu tự nhiên và lúc làm tắc niệu đạo bằng kẹp phần sau dương vật, mức độ vừa đủ làm tắc niệu đạo: thẳng, chéch hai bên, đôi khi nghiêng.

5. Chụp thì sau đi tiểu

- Rút ống thông sau khi chụp thì đi tiểu.
- Cho đi tiểu hết ở nhà vệ sinh.
- Chụp thẳng ngay sau khi đi tiểu.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Bàng quang bờ đều, đáy bàng quang bình thường ở sát bờ trên khớp mu

- Khảo sát khẩu kính và bờ niệu đạo. Niệu đạo nam có 4 đoạn: đoạn tiền liệt, đoạn màng, đoạn hành và đoạn hang. Niệu đạo nữ là ống thẳng hướng từ trên xuống dưới và từ sau ra trước.
- Không có trào ngược bàng quang niệu quản thụ động hoặc chủ động; không sa cổ bàng quang thì đi tiểu.
- Không có nước tiểu tồn lưu.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Tai biến hiếm gặp và không nặng nếu bàng quang đầy

- Thất bại do không đưa được ống thông vào bàng quang
- Tiêm thuốc đối quang vào thành bàng quang, khoang Retzius, trong phúc mạc.
- Thủng trực tràng: rất hiếm
- Nhiễm khuẩn: rất hiếm.

SIÊU ÂM CHẨN ĐOÁN

Quy trình 26. Siêu âm các khối u có tiêm thuốc đối quang siêu âm tĩnh mạch

I. ĐẠI CƯƠNG

Phương pháp siêu âm có tiêm thuốc đối quang tĩnh mạch làm cho siêu âm có vai trò trong đánh giá đặc điểm tưới máu tổn thương, đặc biệt trong các tổn thương gan. Ưu điểm của siêu âm có thuốc đối quang siêu âm là có thể đánh giá tưới máu tổn thương theo thời gian thực, cho phép đánh giá các tổn thương rất nhỏ mà hạn chế khảo sát trong các phương pháp thăm khám CLVT hay CHT. Ngoài ra phương pháp này còn giúp cho định hướng can thiệp dưới siêu âm như sinh thiết, đốt sóng cao tần, tiêm cồn khối u.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đánh giá động học các khối u, đặc biệt u gan.
- Hỗ trợ trong can thiệp qua da dưới hướng dẫn của siêu âm (u đồng âm với tổ chức xung quanh), gây khó khăn phát hiện trong phương pháp siêu âm thông thường.
- Đánh giá hiệu quả sau điều trị (sau đốt sóng cao tần, tiêm cồn, nút mạch gan...)

2. Chống chỉ định

- Có lòng thông tim phải- trái (shunt).
- Tăng áp lực động mạch phổi có triệu chứng.
- Tăng huyết áp không khống chế được.
- Hội chứng giảm chức năng hô hấp người già.
- Có tiền sử nhồi máu cơ tim mới.
- Nhịp nhanh tim không khống chế được.
- Mặc dù các nghiên cứu cho thấy thuốc đối quang siêu âm không gây độc tính cho gan thận và não tuy nhiên không nên chỉ định cho trẻ em, phụ nữ có thai hay phụ nữ đang cho con bú.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm màu có phần mềm thăm khám cho siêu âm với thuốc đối quang siêu âm.
- Hệ thống đầu dò phù hợp với vùng khảo sát (phẳng, cong)
- Gel dẫn âm.

3. Vật tư tiêu hao

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Kim lùn 18-20G
- Thuốc đối quang siêu âm.
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

Người bệnh được giải thích về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

5. Phiếu xét nghiệm

- Có các xét nghiệm cận lâm sàng, chỉ số Marker khối u (AFP, CEA, CA199....).
- Nên có hình ảnh các thăm khám hình ảnh trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại vi.
- Lắp đường truyền tĩnh mạch bằng khóa 3 chạc, một đường lắp với thuốc đối quang siêu âm, một đường lắp bằng xilanh chứa khoảng 10-20 ml NaCl 0,9%. Đuổi khí và đẩy toàn bộ thuốc đối quang siêu âm trong dây dẫn vào hệ thống tĩnh mạch.

- Cách tiến hành : Thường bơm nhanh thuốc đối quang siêu âm (Bolus) trong 1-2 giây, sau đó bơm nhanh nước muối sinh lý bằng bơm tiêm gắn với khóa ba chạc để đẩy toàn bộ thuốc đối quang siêu âm trong dây dẫn vào hệ thống tĩnh mạch.
- Lượng thuốc đối quang siêu âm cần bơm : 2-2,4 ml.
- Khởi động hệ thống phần mềm dành cho siêu âm có đối quang siêu âm trên máy siêu âm, thường lưu hình động.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Đây là phương pháp thăm khám tương đối an toàn, thường không có biến chứng. Tuy nhiên có thể có một số tác dụng phụ như: đau đầu, buồn nôn, khó thở, đau xoang, mẩn ngứa... nhưng thường thoáng qua.
- Xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 27. Siêu âm nội soi

I. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm nội soi là phương pháp sử dụng ống nội soi có gắn đầu dò siêu âm để vừa kết hợp nội soi và vừa siêu âm để chẩn đoán và can thiệp các tổn thương ống tiêu hóa và các tạng cạnh ống tiêu hóa (trung thất, gan trái, tụy...). Ưu điểm của phương pháp siêu âm nội soi là có thể sử dụng đầu dò siêu âm tần số cao, đầu dò được đưa sát vào tổn thương giúp bộc lộ tốt hơn các tổn thương thành ống tiêu hóa hoặc các tổn thương cạnh ống tiêu hóa mà bình thường rất hạn chế với siêu âm qua thành bụng.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Chẩn đoán: Chẩn đoán tổn thương và chẩn đoán giai đoạn trong bệnh lý ác tính.
- Lấy bệnh phẩm để làm giải phẫu bệnh : Chọc hút kim nhỏ, sinh thiết.
- Can thiệp :
 - Đặt dẫn lưu nang tụy dạ dày.
 - Đặt dẫn lưu ổ áp-xe từ ngoài vào đường tiêu hóa (áp-xe trung thất vào thực quản...)

- Mở thông từ đường mật vào dạ dày để đặt stent đường mật.

2. Chống chỉ định

- Người bệnh không hợp tác.
- Rối loạn đông máu : đặc biệt trong trường hợp cần làm can thiệp như sinh thiết, dẫn lưu.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa.
- Kỹ thuật viên phụ
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê
- Điều dưỡng.

2. Phương tiện

- Máy siêu âm nội soi
- Đầu dò nội soi 360 độ và đầu dò cửa sổ bên.

3. Vật tư tiêu hao

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Kim tiêm 18-20G
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.
- Thuốc gây mê- giãn cơ.
- Ống thông, dân dẫy, ống dẫn lưu, ống nong: trong trường hợp có siêu âm can thiệp.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Nhịn ăn trước khi làm thủ thuật 6 giờ.

5. Phiếu xét nghiệm

- Có các xét nghiệm cần thiết như máu chảy máu đông, tỷ lệ prothrombin, chức năng gan thận.

- Có kết quả thăm khám hình ảnh như : Siêu âm, Cắt lớp vi tính hoặc cộng hưởng từ.
- Nên làm nội soi trước để định vị tổn thương.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Người bệnh được gây mê toàn thân, thường gây mê tĩnh mạch.

2. Đối với siêu âm chẩn đoán

- Đưa đầu dò của máy siêu âm nội soi vào vùng nghi ngờ tổn thương : Thực quản (trung thất), dạ dày, tá tràng.
- Kết hợp với các kỹ thuật của nội soi để bộc lộ các tổn thương bằng các mặt cắt của siêu âm.
- Kết hợp với các thủ thuật bơm dịch hoặc hút xẹp ống tiêu hóa để bộc lộ các tổn thương.

3. Đối với siêu âm can thiệp

- Sau khi xác định được tổn thương.
- Tìm mặt cắt, đường vào thuận lợi nhất tránh các biến chứng chọc vào các mạch máu lớn.
- Tiến hành chọc bằng kim qua siêu âm nội soi.
- Lấy bệnh phẩm làm giải phẫu bệnh: hút bằng bơm tiêm dưới áp lực chân không để lấy tổ chức.
- Đặt dẫn lưu: luồn dây dẫn qua kim vào tổn thương.
- Dùng bộ nong để nong đường vào.
- Đặt dẫn lưu trên dây dẫn.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Biến chứng gây mê: cần phải có bác sỹ gây mê bên cạnh để đề phòng và xử trí các tai biến.
- Liên quan đến thủ thuật: thủng tạng rỗng hoặc chảy máu trong ổ bụng: hội chẩn phẫu thuật viên để điều trị ngoại.

Quy trình 28. Siêu âm trong mổ

I. ĐẠI CƯƠNG

Sử dụng siêu âm đầu rò tần số cao trong mổ, giúp bác sỹ phẫu thuật viên xác định chính xác vị trí, kích thước tổn thương và các cấu trúc giải phẫu xung quanh tổn thương (mạch máu, đường mật...) để phẫu thuật viên có kế hoạch xử trí chính xác, phù hợp.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Thường do yêu cầu của phẫu thuật viên trong các trường hợp phẫu thuật phức tạp, đòi hỏi cân nhắc các phương pháp điều trị.
- Có thể kết hợp điều trị giữa cắt tổn thương với phá hủy các khối u trong mô (phá hủy bằng sóng cao tần, tiêm cồn tuyệt đối, áp lạnh, vi sóng...).

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Điều dưỡng (hoặc kỹ thuật viên)

2. Phương tiện

- Máy siêu âm trong phòng mổ, thường dùng đầu rò phẳng- tần số cao (7,5-15 MHz).
- Túi ni lông vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm.

3. Người bệnh

Đã được gây mê trong mổ.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Trao đổi với bác sỹ phẫu thuật kỹ lưỡng về các vấn đề liên quan đến phẫu thuật và biết được yêu cầu của phẫu thuật viên.
- Mặc áo vô khuẩn và bọc đầu dò siêu âm bằng túi nilon vô khuẩn.
- Tiến hành làm siêu âm, trong quá trình thực hiện có thể yêu cầu phẫu thuật viên giúp đỡ như mở rộng vết mổ hoặc đưa các tạng cần thăm khám xuống vị trí thuận lợi cho quá trình siêu âm.

CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CHẨN ĐOÁN

Quy trình 29. Chụp CLVT sọ não không tiêm thuốc đối quang

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT sọ não không tiêm thuốc đối quang là một kỹ thuật hình ảnh tiên tiến, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý thần kinh. CLVT dùng để thăm khám các bệnh lý nội sọ, xương sọ rất hiệu quả bao gồm các bệnh lý nội khoa cũng như ngoại khoa. CLVT không tiêm thuốc đối quang có khả năng đánh giá nhu mô não, các cấu trúc khác như xương sọ, hệ thống xoang cạnh mũi và phần mềm da đầu.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các trường hợp chấn thương sọ não nghi ngờ có tổn thương chảy máu nội sọ, dị vật, lún sọ...
- Nghi ngờ các bệnh lý nội sọ: U não trong trục cũng như ngoài trục
- Viêm não, áp xe não
- Dị dạng mạch máu não, thông động tĩnh mạch cảnh xoang hang...
- Dị dạng bẩm sinh: lạc chỗ chất xám, bệnh não chẻ..
- Động kinh
- Đột quỵ: Nhồi máu não, chảy máu não các giai đoạn (chảy máu nhu mô, chảy máu dưới nhện, chảy máu não thất...). Nhồi máu động mạch, nhồi máu tĩnh mạch
- Theo dõi sau điều trị, theo dõi tiến triển của máu tụ...

2. Chống chỉ định

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên (Chống chỉ định tương đối)
- Trong vùng thăm khám (sọ não) có nhiều kim loại gây nhiễu ảnh (chống chỉ định tương đối)
- Người bệnh có thai (chống chỉ định tương đối).

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có

4. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp, đầu vào trước
- Di chuyển bàn chụp vào trong máy với định vị tia sáng cho vùng thăm khám.

2. Kỹ thuật chụp

- Chụp định vị
- Đặt chương trình chụp sọ não theo hai trình trên lều và dưới lều (độ dày trên lều 7-8mm, dưới lều 2-3mm)
- Tiến hành cho phát tia và XỬ TRÍ hình ảnh thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in phim.
- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Các lớp cắt cân xứng
- Độ tương phản hình ảnh tốt, phù hợp : phân biệt được chất trắng, chất xám
- Hiện thị được các thay đổi bất thường về tỷ trọng, hình thái của não, màng não, xương, xoang và phần mềm

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 30. Chụp CLVT sọ não có tiêm thuốc đối quang

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT sọ não có tiêm thuốc đối quang là một kỹ thuật hình ảnh tiến tiến, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý thần kinh. CLVT thăm khám các bệnh lý nội sọ, xương sọ rất hiệu quả, đánh giá mức độ tăng sinh mạch của các khối u, góp phần phân bậc của khối u, đánh giá mức độ ngấm thuốc của các tổn thương u, viêm nhiễm nhu mô não, màng não.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh lý nội sọ: U não trong trục và ngoài trục
- Viêm não màng não, áp xe não
- Dị dạng mạch máu não đã phát hiện hoặc nghi ngờ trên phim chụp không tiêm thuốc
- Tụ máu dưới màng cứng đồng tỷ trọng nhu mô não, không rõ ràng về ranh giới, vị trí màng não...
- Theo dõi sau điều trị.

2. Chống chỉ định

- Trong vùng thăm khám (sọ não) có nhiều kim loại gây nhiễu ảnh (chống chỉ định tương đối)
- Tiền sử dị ứng (chống chỉ định tương đối), nhất là với thuốc đối quang.
- Người bệnh có thai (chống chỉ định tương đối).

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Kim tiêm luồn 18-21G
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Di chuyển bàn chụp vào trong máy với định vị tia sáng cho vùng thăm khám.

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Đặt trường chình chụp sọ não theo hai trình trên lều và dưới lều (độ dày trên lều 7-8mm, dưới lều 2-3mm). Xem xét tổn thương để quyết định tiêm thuốc.
- Đặt trường chụp bao trùm toàn bộ nhu mô não.
- Tiến hành tiêm thuốc đối quang tĩnh mạch bằng tay hoặc bằng máy, liều lượng thông thường 1-1.5ml/kg cân nặng.

- Tiến hành cho phát tia X và XỬ TRÍ hình ảnh thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in phim.
- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Các lớp cắt cân xứng
- Độ tương phản hình ảnh tốt, phù hợp : phân biệt được chất trắng, chất xám
- Hiện thị được các thay đổi bất thường về tỷ trọng, hình thái của não, màng não, xương, xoang và phần mềm trước và sau tiêm thuốc đối quang

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 31. Chụp CLVT hệ động mạch cảnh có tiêm thuốc đối quang

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT hệ động mạch cảnh có tiêm thuốc đối quang là một kỹ thuật hình ảnh tiên tiến, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý mạch máu thần kinh. Chụp mạch bằng CLVT làm giảm các nguy cơ tai biến so với thủ thuật xâm nhập trong chụp mạch số hóa xóa nền nhưng vẫn đảm bảo được chẩn đoán với độ nhạy và độ đặc hiệu cao.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Hẹp động mạch cảnh, sừng (phát hiện trên siêu âm Doppler). Tắc cấp tính hoặc mạn tính hệ mạch cảnh- sừng (đoạn ngoài sọ).
- Bóc tách động mạch cảnh, động mạch sừng
- Bất thường giải phẫu hệ mạch cảnh- sừng, tổng kê trước mổ bắc cầu nối...
- Loạn sản thành động mạch (động mạch giãn to và dài)
- Theo dõi sau điều trị ngoại khoa cũng như can thiệp.

2. Chống chỉ định

- Trong vùng thăm khám có nhiều kim loại gây nhiễu ảnh (chống chỉ định tương đối)
- Người bệnh có thai (chống chỉ định tương đối)
- Có chống chỉ định với thuốc đối quang.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT đa dãy (từ 4 dãy trở lên)
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

- Có phiếu chỉ định chụp CLVT động mạch cảnh

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Di chuyển bàn chụp vào trong máy với định vị tia sáng cho vùng thăm khám.

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Đặt trường chụp sọ não theo một trình cho vùng thăm khám trên, dưới lều
- Tiến hành cho phát tia và XỬ TRÍ hình ảnh đánh giá nhu mô não thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in phim.
- Tiến hành đặt tĩnh mạch bằng kim 18G, nối máy bơm tiêm điện 2 nòng (1 nòng thuốc, 1 nòng nước muối sinh lý). Lượng thuốc đối quang sử dụng thông thường 1.5 ml/kg cân nặng
- Chụp không tiêm thuốc để xóa nền.
- Đặt trường chụp vùng cổ ngang C4 làm test tìm đỉnh thuốc đối quang lên mạch não cao nhất, đo nhiều thì ở động mạch cảnh (lượng thuốc test thông thường là 10ml) hoặc có thể ước lượng theo thời gian tuần hoàn.
- Lựa chọn thời điểm chụp để phát tia X trong thì bơm thuốc, đặt trường chụp từ quai động mạch chủ cho tới hết nền sọ
- Tiến hành bơm thuốc và chụp (có đuôi thuốc bằng nước muối sinh lý)
- Hình ảnh thu được sẽ được dựng hình MIP, MPR, VRT để bộc lộ bệnh lý.
- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Thấy rõ, đầy đủ, chính xác hệ thống động mạch cảnh – đốt sống trên các hình ảnh tái tạo

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần
- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 32. Chụp CLVT tưới máu não

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT tưới máu não (CT perfusion) là một kỹ thuật hình ảnh tiên tiến, áp dụng trong các trường hợp đánh giá mức độ tưới máu não cho các trường hợp nghi ngờ bất thường về tưới máu. Đặc biệt áp dụng trong đột quỵ nhồi máu não giai đoạn tối cấp để tìm vùng tranh tối tranh sáng (penumbra) là vùng có thể cứu được nếu sử dụng kịp thời các phương pháp điều trị thích hợp. Trong u não nó được dùng để đánh giá mức độ tăng sinh mạch máu, góp phần chẩn đoán phân biệt của u não.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đột quỵ: Nhồi máu não giai đoạn tối cấp, giai đoạn cấp.
- Các u não cần đánh giá mức độ tăng sinh mạch máu
- Các trường hợp hẹp mạch não nghi ngờ có ảnh hưởng tới tưới máu não.
- Theo dõi sau điều trị lấy huyết khối động mạch hoặc sau điều trị tiêu sợi huyết...

2. Chống chỉ định

- Trong vùng thăm khám (sọ não) có nhiều kim loại gây nhiễu ảnh (chống chỉ định tương đối)
- Người bệnh có thai (chống chỉ định tương đối)
- Người bệnh có chống chỉ định với thuốc đối quang i-ốt.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT đa dãy (8 dãy trở lên)
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Di chuyển bàn chụp vào trong máy với định vị tia sáng cho vùng thăm khám.

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Đặt trường chụp sọ não theo một trình cho vùng thăm khám trên, dưới lều, độ dày lớp cắt dưới lều 2-3 mm, trên lều 7-8 mm
- Đánh giá sơ bộ tổn thương, đánh giá nhu cầu và giá trị cần thiết để chụp tưới máu não
- Tiến hành đặt tĩnh mạch bằng kim 18G, nối máy bơm tiêm điện 2 nòng (1 nòng thuốc, 1 nòng nước muối sinh lý)
- Đặt lớp chụp tại vị trí có tổn thương cần đánh giá tưới máu
- Chụp theo chương trình cài đặt mặc định của máy

- XỬ TRÍ hình ảnh trên màn hình trạm làm việc, đo lưu lượng máu, cung lượng máu, thời gian cân chuyển trung bình, thời gian đạt đỉnh của vùng thăm khám.
- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Thấy được vùng nhu mô não tranh tối, tranh sáng
- Hiện thị được các cấu trúc mạch máu lớn vùng nền sọ

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần.
- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 33. Chụp CLVT mạch máu não

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT mạch máu não là một kỹ thuật hình ảnh tiến tiến, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý mạch máu thần kinh. Chụp CLVT mạch máu não có khả năng chẩn đoán các dị dạng mạch máu não, phình mạch máu não, thông động mạch cảnh xoang hang hay các trường hợp cần đánh giá hẹp, tắc huyết khối động mạch não, các xoang tĩnh mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các trường hợp nghi bất thường mạch máu não như chảy máu dưới nhện, chảy máu nhu mô não, chảy máu não thất...
- Dị dạng mạch máu não, động kinh nghi do dị dạng mạch máu não
- Đột quy nhồi máu não. Nhồi máu động mạch, nhồi máu tĩnh mạch
- Rò động tĩnh mạch màng cứng, thông động mạch cảnh xoang hang
- Huyết khối tĩnh mạch, xoang tĩnh mạch não
- Các trường hợp dị dạng mạch máu vùng da đầu
- Các trường hợp u màng não cần đánh giá nguồn mạch nuôi u...

- Theo dõi sau điều trị bệnh lý mạch máu não. Trong trường hợp can thiệp ngoại khoa hoặc nút mạch thì cần có yêu cầu máy 64 lớp cắt trở lên để đánh giá được cả vùng nhiều của kim loại.

2. Chống chỉ định

- Trong vùng thăm khám (sọ não) có nhiều kim loại gây nhiễu ảnh (chống chỉ định tương đối)
- Người bệnh có thai (chống chỉ định tương đối).
- Người bệnh có chống chỉ định dùng thuốc đối quang i-ốt.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT đa dãy (từ 8 dãy trở lên)
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Di chuyển bàn chụp vào trong máy với định vị cho vùng thăm khám.

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Đặt trường chụp sọ não theo một trình cho vùng thăm khám trên, dưới lều
- Tiến hành cho phát tia X và XỬ TRÍ hình ảnh đánh giá nhu mô não thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in phim.
- Tiến hành đặt tĩnh mạch bằng kim 18G, nối máy bơm tiêm điện 2 nòng (1 nòng thuốc, 1 nòng nước muối sinh lý). Lượng thuốc đối quang sử dụng thông thường 1.5 ml/kg cân nặng
- Chụp không tiêm thuốc đối quang để xóa nền.
- Thực hiện test bolus động mạch cảnh chung ở ngang mức đốt sống cổ C4
- Lựa chọn thời điểm chụp để phát tia X trong thì bơm thuốc, đặt trường chụp từ C4 tới hết đỉnh sọ
- Tiến hành bơm thuốc đối quang và chụp (có đuổi thuốc đối quang bằng nước muối sinh lý)
- Hình ảnh thu được sẽ được dựng hình hệ thống động mạch não để bộc lộ bệnh lý bằng các chương trình MIP, VRT, MPR.
- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh chụp rõ nét, không bị rung, nhiễu do cử động
- Hiện thị được hệ thống động mạch não từ phần nền sọ đến vòm sọ

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần
- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 34. Chụp CLVT sọ não có dựng hình 3D

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT sọ não có dựng hình 3D là kỹ thuật tiên tiến, giúp các nhà ngoại khoa định vị trong không gian vị trí của tổn thương, từ đó tìm hướng tiếp cận tổn thương nhanh nhất và an toàn nhất. Kỹ thuật dựng hình 3D bao gồm dựng hình 3D nhu mô não, dựng hình 3D hộp sọ và 3D mạch máu não.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các trường hợp nghi bất thường mạch máu não như chảy máu dưới nhện, chảy máu nhu mô não, chảy máu não thất...
- Dị dạng mạch máu não, phình động mạch não...
- Các trường hợp lún sọ, dính khớp sọ sớm, biến dạng hộp sọ
- Dị vật cản quang trong sọ.
- Các trường hợp u não có chỉ định mổ hoặc tia xạ định vị nổi (stereotaxy). Hiện nay phương pháp chụp cộng hưởng từ đang được áp dụng có giá trị chẩn đoán tốt hơn và an toàn hơn.

2. Chống chỉ định

- Trong vùng thăm khám có nhiều kim loại gây nhiễu ảnh (chống chỉ định tương đối)
- Người bệnh có thai (chống chỉ định tương đối).
- Có chống chỉ định với thuốc đối quang i-ốt.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT đa dãy (từ 8 dãy trở lên)
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

- Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Di chuyển bàn chụp vào trong máy với định vị tia sáng cho vùng thăm khám.

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Đặt trường chụp sọ não theo một trình cho vùng thăm khám trên, dưới lều
- Tiến hành cho phát tia và XỬ TRÍ hình ảnh đánh giá nhu mô não thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in phim.

- Tiến hành đặt tĩnh mạch bằng kim 18G, nối máy bơm tiêm điện 2 nòng (1 nòng thuốc, 1 nòng nước muối sinh lý). Lượng thuốc đối quang sử dụng thông thường 1.5 ml/kg cân nặng
- Chụp không tiêm thuốc đối quang để xóa nền.
- Thực hiện test bolus ở động mạch cảnh chung ngang mức đốt sống cổ C4.
- Lựa chọn thời điểm chụp để phát tia X trong thì bơm thuốc, đặt trường chụp từ C4 tới hết vòm sọ
- Tiến hành bơm thuốc đối quang và chụp, có đuổi thuốc bằng nước muối sinh lý.
- Hình ảnh thu được sẽ được dựng hình theo các trương chình MIP, MPR, VRT để bộ lộ bệnh lý. Dựng hình 3D có thể dựng theo hình mạch máu, dựng theo hình nhu mô não, dựng theo hình hộp sọ...
- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Không có nhiễu ảnh do chuyển động
- Dựng hình 3D hệ thống mạch máu não, nhu mô não, hộp sọ rõ ràng, đầy đủ

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê
- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 35. Chụp CLVT hướng dẫn sinh thiết não

I. ĐẠI CƯƠNG

Sinh thiết não dưới cắt lớp vi tính là một kỹ thuật cao chỉ áp dụng ở các trung tâm lớn có trang thiết bị đầy đủ và nhân lực có trình độ chuyên môn cao. Mục đích của kỹ thuật chủ yếu là lấy bệnh phẩm tổn thương như u não để làm xét nghiệm giải phẫu bệnh, từ đó góp phần vào quyết định hướng điều trị. Ngoài ra còn góp phần vào chẩn đoán phân biệt các tổn thương viêm với các tổn thương u, chẩn đoán các bệnh lý thoái hóa...

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các u não chưa rõ bản chất, cần kết quả giải phẫu bệnh để quyết định phương pháp điều trị
- Các tổn thương viêm nhiễm không có hình ảnh điển hình
- Các bệnh lý sa sút trí tuệ
- Theo dõi tái phát sau phẫu thuật, tia xạ...

2. Chống chỉ định

- Trong vùng thăm khám có nhiều kim loại gây nhiễu ảnh (chống chỉ định tương đối)
- Người bệnh có thai (chống chỉ định tương đối).

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ gây mê
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Kim tiêm 18-20G
- Kim dẫn đường (Trocat) 18G
- Bộ súng và kim sinh thiết não 18G
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Bộ dụng cụ tiêu phẫu: dao, kéo, kẹp, săng có lỗ

4. Người bệnh

- Được nhập viện và có hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cạo tóc, làm vệ sinh sạch sẽ vùng da đầu
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

- Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Gây mê toàn thân nội khí quản
- Người bệnh được nằm ngửa hoặc nằm sấp, nằm nghiêng tùy theo vị trí tổn thương và lựa chọn hướng tiếp cận.
- Di chuyển bàn chụp vào trong máy với định vị tia sáng cho vùng thăm khám.

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Đặt trường chụp sọ não theo 1 trình chung cho trên lều và dưới lều (độ dày 3mm) có dùng dụng cụ đánh dấu dán trên da đầu. Khu trú lại vùng tổn thương cần sinh thiết
- Vô khuẩn da đầu vùng sinh thiết
- Rửa da đầu, bộc lộ xương sọ
- Dùng khoan tay hoặc khoan máy vô khuẩn khoan 1 lỗ xương sọ
- Đưa kim 18G vào nhu mô não qua lỗ khoan
- Chụp định vị hướng đi và độ sâu đã đi được (lặp đi lặp lại nhiều lần mỗi lần xuyên kim sâu hơn hoặc chỉnh hướng kim.
- Khi tới vùng cần sinh thiết, tiến hành lấy súng bấm sinh thiết (thường lấy 3 mảnh) cho vào lọ phóc môn.
- Có thể dùng dịch hút từ kim làm tế bào học trên lam kính
- Tiến hành rút kim, khâu kín da đầu, băng vô khuẩn và hồi tỉnh người bệnh.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu não: điều trị theo chuyên khoa
- Chảy máu da đầu: Khâu kín, băng ép
- Nhiễm trùng vết chọc: Kháng sinh toàn thân, lau rửa tại chỗ...

Quy trình 36. Chụp CLVT hàm-mặt không tiêm thuốc đối quang

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT vùng hàm mặt để thăm khám các bệnh lý vùng hàm mặt, vùng mũi xoang, họng; bổ sung cho các kỹ thuật X quang thông thường.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Chấn thương
- Viêm, nhiễm trùng
- Tổn thương u

2. Chống chỉ định

- Có tính chất tương đối. Nếu được có thể thay thế bằng cộng hưởng từ.
- Phụ nữ có thai, đặc biệt trong ba tháng đầu (phương tiện che chắn).
- Trẻ nhỏ

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

4. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Chụp theo hai hướng cắt ngang và đứng ngang. Đối với các máy cắt lớp vi tính đa dãy (từ 16 dãy trở lên) có thể chỉ cần thực hiện hướng cắt ngang và tái tạo lại theo hướng đứng ngang và các hướng khác mà vẫn đảm bảo được chất lượng hình ảnh giống như chất lượng hình ảnh cắt ngang.

1. Hướng cắt ngang.

- Người bệnh nằm ngửa
- Thực hiện chụp định vị
- Mặt phẳng cắt song song với khẩu cái cứng
- Từ nền sọ tới xương móng
- Độ dày lớp cắt $\leq 3\text{mm}$.
- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc.

2. Hướng cắt đứng ngang

- Người bệnh nằm ngửa đầu ngửa tối đa hoặc nằm sấp đầu ngửa tối đa
- Thực hiện chụp định vị
- Mặt phẳng cắt vuông góc với mặt phẳng cắt ngang
- Từ chóp mũi cho tới gai sau cột sống cổ
- Độ dày lớp cắt $\leq 3\text{mm}$.
- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc.

3. In phim

In phim theo cả hai hướng cắt ngang và đứng ngang, theo cả cửa sổ xương và cửa sổ phần mềm.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Mô tả tổn thương: Vị trí tổn thương, cấu trúc tổn thương, kích thước, sự lan rộng của tổn thương...
- Đối chiếu hình ảnh cắt lớp vi tính và lâm sàng
- Đưa ra các định hướng chẩn đoán. Đồng thời có thể đề nghị các thăm khám khác phối hợp.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Trẻ em có thể không hợp tác trong quá trình chụp: khóc, cử động. Có thể chụp lúc ngủ, dùng thuốc an thần hoặc gây mê tùy trường hợp
- Trong nhiều trường hợp người bệnh không thể ngửa được để chụp lớp cắt đứng ngang, có thể tái tạo từ hướng cắt ngang, trong trường hợp này thì nên chụp cắt ngang xoắn ốc lớp mỏng nhất có thể, để tái tạo được hình ảnh tốt nhất.

Quy trình 37. Chụp CLVT hàm-mặt có tiêm thuốc đối quang

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT vùng hàm mặt để thăm khám các bệnh lý vùng hàm mặt, vùng mũi xoang, họng; bổ sung cho các kỹ thuật X quang thông thường.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Viêm, nhiễm trùng
- Tổn thương khối u

2. Chống chỉ định

Có tính chất tương đối. Nếu được có thể thay thế bằng cộng hưởng từ.

- Phụ nữ có thai, đặc biệt trong ba tháng đầu. Khi phải chụp có thể sử dụng áo chì che vùng bụng.
- Trẻ nhỏ
- Các chống chỉ định đối với tiêm thuốc đối quang.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Máy bơm điện
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm của máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

- Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Chụp theo hai hướng cắt ngang và đứng ngang. Đối với các máy cắt lớp vi tính đa dãy (từ 16 dãy trở lên) có thể chỉ cần thực hiện hướng cắt ngang và tái tạo lại theo hướng đứng ngang và các hướng khác mà vẫn đảm bảo được chất lượng hình ảnh giống như chất lượng hình ảnh cắt ngang.

1. Hướng cắt ngang.

- Người bệnh nằm ngửa
- Thực hiện chụp định vị
- Mặt phẳng cắt song song với khẩu cái cứng
- Từ nền sọ tới xương móng
- Độ dày lớp cắt $\leq 3\text{mm}$.
- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc.

2. Hướng cắt đứng ngang

- Người bệnh nằm ngửa đầu ngửa tối đa hoặc nằm sấp đầu ngửa tối đa
- Thực hiện chụp định vị
- Mặt phẳng cắt vuông góc với mặt phẳng cắt ngang
- Từ chóp mũi cho tới gai sau cột sống cổ
- Độ dày lớp cắt $\leq 3\text{mm}$.
- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc.

3. Hướng cắt ngang sau tiêm thuốc đối quang

- Chương trình chụp tương tự không tiêm thuốc đối quang
- Tiêm thuốc đối quang có i-ốt

4. In phim

In phim theo cả hai hướng cắt ngang và đứng ngang, thì trước và sau tiêm thuốc đối quang, theo cửa sổ xương và cửa sổ phần mềm.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Mô tả tổn thương: Vị trí tổn thương, cấu trúc tổn thương, kích thước, sự lan rộng của tổn thương, đặc điểm ngấm thuốc đối quang.
- Đối chiếu hình ảnh cắt lớp vi tính và lâm sàng
- Đưa ra các định hướng chẩn đoán. Đồng thời có thể đề nghị các thăm khám khác phối hợp.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Trẻ em có thể không hợp tác trong quá trình chụp: khóc, cử động. Có thể chụp lúc ngủ, dùng thuốc an thần hoặc gây mê tùy trường hợp
- Trong nhiều trường hợp người bệnh không thể ngửa được để chụp lớp cắt đứng ngang, có thể tái tạo từ hướng cắt ngang, trong trường hợp này thì nên chụp cắt ngang mỏng nhất có thể để tái tạo được hình ảnh tốt nhất.
- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 38. Chụp CLVT hàm mặt có ứng dụng phần mềm nha khoa

I. ĐẠI CƯƠNG

Dựa trên nguyên lý chung của chụp cắt lớp vi tính trong đó có sử dụng một chương trình tái tạo ảnh phù hợp với giải phẫu đặc biệt của cung răng và cung cấp những hình ảnh có kích thước thật. Quá trình tái tạo ảnh dựa trên cơ sở một

chuỗi các lát cắt ngang (cắt ngang) tại vùng thăm khám, từ đó tái tạo được 2 loại hình ảnh chính, bao gồm: những lát cắt song song với cung răng (gọi là những lát cắt panoscan) và những lát cắt vuông góc với cung răng (gọi là cross – cut); những loại hình ảnh tái tạo này có ý nghĩa quan trọng trong lĩnh vực cấy ghép răng cũng như đánh giá bệnh lý vùng hàm mặt nói chung. Bên cạnh đó, cũng trên cơ sở chuỗi những lát cắt ngang này, chương trình còn tái tạo ảnh theo không gian ba chiều bao gồm tái tạo đa mặt phẳng (MPR) và tái tạo bề mặt 3D, các loại hình ảnh này thường được ứng dụng trong lĩnh vực chỉnh hình hàm mặt.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT chuyên dụng hoặc máy chụp CLVT có phần mềm nha khoa
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

4. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Thực hiện các lát cắt ngang

- Thực hiện các lát cắt ngang với độ dày lát cắt 1mm và khoảng cách giữa các lát cắt là 1mm, thông số chụp trung bình khoảng 50mAs đối với hàm trên và 150mAs đối với hàm dưới, không tiêm thuốc đối quang
- Với hàm trên: các lát cắt có hướng song song với vòm miệng cứng, cắt lớp từ thấp đến cao, từ các răng hàm trên đến khoảng giữa xoang hàm trên hai bên

- Với hàm dưới: các lát cắt có hướng song song với bờ nền xương hàm dưới (hay vuông góc với trục của các răng hàm dưới). Cắt lớp từ dưới lên trên, từ bờ nền xương hàm dưới đến hết các thân răng hàm dưới.

2. Tái tạo ảnh bằng phần mềm nha khoa

- Định vị một đường cong nối bởi các điểm liên tiếp nhau nằm chính giữa cung răng trên hoặc cung răng dưới; sau đó lựa chọn những thông số tái tạo thích hợp (thông thường các lát cắt tái tạo dày 1mm và cách nhau 1mm, hình ảnh tái tạo tốt nhất đặt ở mức cửa sổ WL là 750 UH và WW là 3500 UH)
- Phần mềm nha khoa sẽ tự động tái tạo những lát cắt panoscan nằm song song và những lát cross – cut nằm vuông góc với đường định vị này theo những thông số đã chọn.
- Có thể sử dụng phần mềm nha khoa để tái tạo ảnh 3D, tùy theo mục đích thăm khám mà ảnh tái tạo 3D là ảnh tái tạo bề mặt của mô mềm hay tái tạo bề mặt cấu trúc xương hoặc chỉ là tái tạo bề mặt cấu trúc răng.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Tùy theo mục đích thăm khám mà có cách nhận định kết quả khác nhau:

1. Trường hợp để đánh giá trước và sau cấy ghép răng

- Để chuẩn bị cho cấy ghép răng thì chủ yếu dựa trên hai tiêu chí là chất lượng xương (dựa trên biểu đồ mật độ xương tại vùng cấy ghép) và kích thước xương (gồm có chiều cao xương và độ rộng xương).
- Lưu ý các mốc tương quan khi đo và đánh giá chiều cao xương tùy theo vùng giải phẫu như nền mũi, đáy xoang hàm trên hai bên, ống thân kinh răng dưới.
- Đánh giá sau cấy ghép cũng lưu ý các mốc giải phẫu quan trọng này.

2. Nhận định kết quả trong các trường hợp bệnh lý khác

- Đánh giá các bất thường về vị trí và hình thái răng, chấn thương răng, viêm nhiễm tổ chức quanh răng, quanh cuống, viêm xương hàm, u xương hàm... thì dựa trên cơ sở bệnh học miệng – hàm mặt để mô tả tổn thương.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Một số sai sót buộc phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp hay thực hiện chuỗi các lát cắt ngang (cắt ngang) không đúng hướng quy định .

- Đặt đường định vị thiếu chính xác, không nằm chính giữa cung răng khi sử dụng phần mềm nha khoa, dẫn đến chất lượng ảnh tái tạo không đảm bảo. Cách khắc phục là định vị lại nhiều lần để có hình ảnh tái tạo chất lượng tốt nhất.

Quy trình 39. Chụp CLVT tai-xương đá không tiêm thuốc đối quang

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT thăm khám các bệnh lý vùng tai, xương thái dương

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Bất thường bẩm sinh
- Chấn thương
- Viêm, nhiễm trùng
- Nghe kém, ù tai, chóng mặt
- Tổn thương u

2. Chống chỉ định

Có tính chất tương đối. Nếu được có thể thay thế bằng cộng hưởng từ.

- Phụ nữ có thai, đặc biệt trong ba tháng đầu. Khi phải chụp có thể sử dụng áo chì che vùng bụng.
- Trẻ nhỏ: hạn chế.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

4. Phiếu xét nghiệm

- Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Chụp theo hai hướng cắt ngang và đứng ngang. Đối với các máy cắt lớp vi tính đa dãy (từ 16 dãy trở lên) có thể chỉ cần thực hiện hướng cắt ngang và tái tạo lại theo hướng đứng ngang và các hướng khác mà vẫn đảm bảo được chất lượng hình ảnh giống chất lượng hình ảnh cắt ngang.

1. Hướng cắt ngang

- Người bệnh nằm ngửa
- Thực hiện chụp định vị
- Mặt phẳng cắt song song với khẩu cái cứng
- Từ mỏm trâm tới bờ trên xương thái dương
- Độ dày lớp cắt $\leq 1\text{mm}$.
- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc.

2. Hướng cắt đứng ngang

- Người bệnh nằm ngửa đầu ngửa tối đa hoặc nằm sấp đầu ngửa tối đa
- Thực hiện chụp định vị
- Mặt phẳng cắt vuông góc với mặt phẳng cắt ngang
- Từ bờ trước tới bờ sau xương đá.
- Độ dày lớp cắt $\leq 1\text{mm}$.
- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc.

3. In phim

In phim theo cả hai hướng cắt ngang và đứng ngang, theo cả cửa sổ xương và cửa sổ phần mềm.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Mô tả tổn thương: Vị trí tổn thương, cấu trúc tổn thương, kích thước, sự lan rộng của tổn thương...
- Đối chiếu hình ảnh cắt lớp vi tính và lâm sàng
- Đưa ra các định hướng chẩn đoán. Đồng thời có thể đề nghị các thăm khám khác phối hợp.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Kỹ thuật này không có tai biến.
- Trẻ em có thể không hợp tác trong quá trình chụp: khóc, cử động. Có thể chụp lúc ngủ, dùng thuốc an thần hoặc gây mê tùy trường hợp
- Trong nhiều trường hợp người bệnh không thể ngửa được để chụp lớp cắt đứng ngang, có thể tái tạo từ hướng cắt ngang, trong trường hợp này thì nên chụp cắt ngang mỏng nhất có thể để tái tạo được hình ảnh tốt nhất.

Quy trình 40. Chụp CLVT tai-xương đá có tiêm thuốc đối quang

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT thăm khám các bệnh lý vùng tai, xương thái dương

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Bất thường bẩm sinh
- Chấn thương
- Viêm, nhiễm trùng
- Nghe kém, ù tai, chóng mặt
- Tổn thương u

2. Chống chỉ định

Có tính chất tương đối. Nếu được có thể thay thế bằng cộng hưởng từ.

- Phụ nữ có thai, đặc biệt trong ba tháng đầu. Khi phải chụp có thể sử dụng áo chì che vùng bụng.
- Trẻ nhỏ: hạn chế.
- Các chống chỉ định đối với tiêm thuốc đối quang i-ốt.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Chụp theo hai hướng cắt ngang và đứng ngang. Đối với các máy cắt lớp vi tính đa dãy (từ 16 dãy trở lên) có thể chỉ cần thực hiện hướng cắt ngang và tái tạo lại theo hướng đứng ngang và các hướng khác mà vẫn đảm bảo được chất lượng hình ảnh giống như chất lượng hình ảnh cắt ngang.

1. Hướng cắt ngang.

- Người bệnh nằm ngửa
- Thực hiện chụp định vị
- Mặt phẳng cắt song song với khẩu cái cứng
- Từ mỏm chũm tới bờ trên xương thái dương
- Độ dày lớp cắt $\leq 1\text{mm}$.
- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc.

2. Hướng cắt đứng ngang

- Người bệnh nằm ngửa đầu ngửa tối đa hoặc nằm sấp đầu ngửa tối đa
- Thực hiện chụp định vị
- Mặt phẳng cắt vuông góc với mặt phẳng cắt ngang
- Từ bờ trước tới bờ sau xương đá.
- Độ dày lớp cắt $\leq 1\text{mm}$.
- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc.

3. Hướng cắt ngang sau tiêm thuốc đối quang

- Tiêm thuốc đối quang có i-ốt bằng bơm máy
- Chương trình chụp tương tự như chụp không tiêm thuốc đối quang.

4. In phim

In phim hai hướng cắt ngang và đứng ngang, cửa sổ xương và cửa sổ phần mềm.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Mô tả tổn thương: Vị trí tổn thương, cấu trúc tổn thương, kích thước, sự lan rộng của tổn thương...
- Đối chiếu hình ảnh cắt lớp vi tính và lâm sàng
- Đưa ra các định hướng chẩn đoán. Đồng thời có thể đề nghị các thăm khám khác phối hợp.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Trẻ em có thể không hợp tác trong quá trình chụp: khóc, cử động. Có thể chụp lúc ngủ, dùng thuốc an thần hoặc gây mê tùy trường hợp
- Trong nhiều trường hợp người bệnh không thể ngửa được để chụp lớp cắt đứng ngang, có thể tái tạo từ hướng cắt ngang, trong trường hợp này thì nên chụp cắt ngang mỏng nhất có thể để tái tạo được hình ảnh tốt nhất.
- Sau tiêm thuốc đối quang có thể có phản ứng dị ứng với mức độ khác nhau như mẩn đỏ, sẩn ngứa, nôn, buồn nôn, chóng mặt, hạ huyết áp, sốc phản vệ... Tùy theo loại dị ứng mà có thái độ xử trí khác nhau. Xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 41. Chụp CLVT hốc mắt

I. ĐẠI CƯƠNG

1. Chỉ định: thăm khám các bệnh lý vùng hàm hốc mắt

- Chấn thương
- Viêm, nhiễm trùng
- Tổn thương u

2. Chống chỉ định

- Có tính chất tương đối. Nếu được có thể thay thế bằng cộng hưởng từ.
- Phụ nữ có thai, đặc biệt trong ba tháng đầu. Khi phải chụp có thể sử dụng áo chì che vùng bụng.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Chụp theo hai hướng cắt ngang và đứng ngang. Đối với các máy cắt lớp vi tính đa dãy (từ 16 dãy trở lên) có thể chỉ cần thực hiện hướng cắt ngang và tái tạo lại theo hướng đứng ngang và các hướng khác mà vẫn đảm bảo được chất lượng hình ảnh giống như so với ảnh hướng cắt gốc là cắt ngang.

1. Hướng cắt ngang.

- Người bệnh nằm ngửa
- Thực hiện chụp định vị
- Mặt phẳng cắt song song với khẩu cái cứng
- Từ bờ dưới hốc mắt tới bờ trên hốc mắt
- Độ dày lớp cắt $\leq 3\text{mm}$.
- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc nếu được.

2. Hướng cắt đứng ngang

- Người bệnh nằm ngửa đầu ngửa tối đa hoặc nằm sấp đầu ngửa tối đa
- Thực hiện chụp định vị
- Mặt phẳng cắt vuông góc với mặt phẳng trên
- Từ chóp phía trước nhãn cầu tới bờ sau hốc mắt
- Độ dày lớp cắt $\leq 3\text{mm}$.
- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc nếu được.

3. Chụp tiêm thuốc đối quang i-ốt

- Tùy theo chỉ định các trường hợp lâm sàng cụ thể

4. In phim, ghi đĩa

- In phim theo cả hai hướng cắt ngang và đứng ngang, theo cả cửa sổ xương và cửa sổ phần mềm.
- Ghi đĩa nếu có

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Mô tả tổn thương: vị trí tổn thương, cấu trúc tổn thương, kích thước, sự lan rộng của tổn thương...
- Đối chiếu hình ảnh cắt lớp vi tính và lâm sàng
- Đưa ra các định hướng chẩn đoán nếu có thể. đồng thời có thể đề nghị đưa ra các thăm khám khác phối hợp.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Trẻ em có thể không hợp tác trong quá trình chụp: khóc, cử động. Có thể chụp lúc ngủ, dùng thuốc an thần hoặc gây mê tùy trường hợp
- Trong nhiều trường hợp người bệnh không thể ngửa được để chụp lớp cắt đứng ngang, có thể tái tạo từ hướng cắt ngang, trong trường hợp này thì nên chụp cắt ngang mỏng nhất có thể để tái tạo được hình ảnh tốt nhất.
- Tai biến liên quan thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 42. Chụp CLVT hàm mặt có dựng hình 3D

I. ĐẠI CƯƠNG

1. Chỉ định: thăm khám các bệnh lý vùng hàm hàm mặt

- Chấn thương
- Viêm, nhiễm trùng
- Tổn thương u

2. Chống chỉ định

- Có tính chất tương đối. Nếu được có thể thay thế bằng cộng hưởng từ.
- Phụ nữ có thai, đặc biệt trong ba tháng đầu. Khi phải chụp có thể sử dụng áo chì che vùng bụng.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT từ 4 dãy trở lên
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

- Có phiếu chỉ định chụp CLVT

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Chụp theo hai hướng cắt ngang, tái tạo hình ảnh 3D dựa trên ảnh gốc

1. Hướng cắt ngang.

- Người bệnh nằm ngửa
- Thực hiện chụp định vị
- Mặt phẳng cắt song song với khẩu cái cứng
- Từ bờ dưới xương hàm dưới tới bờ trên ổ mắt
- Độ dày lớp cắt $\leq 3\text{mm}$.
- Chụp xoắn ốc
- Tái tạo lại với nhiều ảnh liên tục, từ đó tái tạo hình ảnh 3D.

2. Chụp tiêm thuốc đối quang i-ốt

Tùy theo chỉ định các trường hợp lâm sàng cụ thể

3. In phim, ghi đĩa

- In phim theo cả hai hướng cắt ngang, tái tạo đứng ngang và tái tạo 3D theo cả cửa sổ xương và cửa sổ phần mềm.
- Ghi đĩa nếu có

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Mô tả tổn thương: Vị trí tổn thương, cấu trúc tổn thương, kích thước, sự lan rộng của tổn thương...
- Đối chiếu hình ảnh cắt lớp vi tính và lâm sàng
- Đưa ra các định hướng chẩn đoán nếu có thể. Đồng thời có thể đề nghị đưa ra các thăm khám khác phối hợp.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Trẻ em có thể không hợp tác trong quá trình chụp: khóc, cử động. Có thể chụp lúc ngủ, dùng thuốc an thần hoặc gây mê tùy trường hợp
- Trong nhiều trường hợp người bệnh không thể ngửa được để chụp lớp cắt đứng ngang, có thể tái tạo từ hướng cắt ngang, trong trường hợp này thì nên chụp cắt ngang mỏng nhất có thể để tái tạo được hình ảnh tốt nhất.
- Tai biến liên quan thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 43. Chụp CLVT lồng ngực không tiêm thuốc đối quang i-ốt

I. ĐẠI CƯƠNG

Là kỹ thuật thu ảnh lồng ngực bằng máy chụp cắt lớp vi tính, chẩn đoán bệnh lý phổi, trung thất, thành ngực...

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Các tổn thương thành ngực, phổi, trung thất, tim...

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Một số chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai, đặc biệt trong ba tháng đầu. Khi phải chụp có thể sử dụng áo chì che vùng bụng.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

4. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Đặt người bệnh nằm ngửa, hai tay giơ cao qua đầu, hướng dẫn người bệnh hít vào, nín thở nhiều lần với mức độ giống nhau để có được đúng các lớp cắt liên tiếp
- Chụp định vị (scout view) lấy toàn bộ lồng ngực từ nền cổ đến hết cơ hoành.
- Chụp các lớp cắt liên tiếp, xoắn ốc từ đỉnh phổi đến hết góc sườn hoành, độ dày lớp cắt tùy thuộc vào kích thước tổn thương, từ 3-10mm. Trong trường hợp ung thư phế quản phổi cần cắt hết đến tuyến thượng thận để tìm di căn

- FOV : tùy thuộc vào kích thước, độ dày của người bệnh, 32-40
- Đặt cửa sô trung thất: WL = 35, WW = 400
- Đặt cửa sô nhu mô : WL = - 600 đến - 800, WW = 1200
- In phim hoặc chuyển ảnh sang trạm làm việc (trạm làm việc) của bác sỹ

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Kỹ thuật thăm khám này không có tai biến

Quy trình 44. Chụp CLVT lồng ngực có tiêm thuốc đối quang i-ốt

I. ĐẠI CƯƠNG

Là kỹ thuật thu ảnh lồng ngực bằng máy chụp cắt lớp vi tính, chẩn đoán bệnh lý phổi, trung thất, thành ngực...

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Các tổn thương thành ngực, phổi, trung thất, tim...

2. Chống chỉ định

- Tuyệt đối : có tiền sử dị ứng với thuốc đối quang i-ốt.
- Tương đối : hen phế quản, cơ địa dị ứng thuốc hoặc với các kháng nguyên khác, có bệnh lý thận, gây tăng mức độ nặng của bệnh lý thận như suy thận, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn chất đặc, nên uống sữa hoặc nước hoa quả với thể tích không quá 100ml.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Đặt người bệnh nằm ngửa, hai tay giơ cao qua đầu, hướng dẫn người bệnh hít vào, nín thở nhiều lần với mức độ giống nhau để có được đúng các lớp cắt liên tiếp
- Đặt đường tiêm truyền bằng kim cỡ 20G, 18G, đảm bảo tĩnh mạch đủ lớn để chịu được áp lực cao và tốc độ tiêm nhanh, lắp vào máy bơm thuốc đối quang i-ốt.
- Chụp định vị (scout view) lấy toàn bộ lồng ngực từ nền cổ đến hết cơ hoành.
- Chụp các lớp cắt liên tiếp, xoắn ốc trước khi tiêm thuốc đối quang i-ốt từ đỉnh phổi đến hết góc sườn hoành, độ dày lớp cắt tùy thuộc vào kích thước tổn thương, từ 3-10mm.
- Chụp các lớp cắt liên tiếp lặp lại toàn bộ trường phổi sau tiêm thuốc đối quang i-ốt với liều lượng 1,5 – 2ml/kg cân nặng, tốc độ tiêm 3-5ml/s, bắt đầu chụp ở thời điểm 30' sau khi tiêm thuốc đối quang i-ốt.
- Trong trường hợp k phế quản phổi cần cắt hết đến tuyến thượng thận để tìm di căn
- FOV : tùy thuộc vào kích thước, độ dày của người bệnh, 32-40
- Đặt cửa sô trung thất: WL = 35, WW = 400
- Đặt cửa sô nhu mô : WL = - 600 đến - 800, WW = 1200

- In phim hoặc chuyển ảnh sang trạm làm việc (trạm làm việc) của bác sỹ

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Thoát thuốc ra ngoài lòng mạch: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Buồn nôn, nôn: đặt người bệnh nằm nghiêng tránh sặc, trào ngược vào đường hô hấp
- Dị ứng, nổi mẩn : tiêm thuốc chống dị ứng, solumedrol 40mg, 1 – 2 lọ tiêm tĩnh mạch
- Sốc phản vệ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang

Quy trình 45. Chụp CLVT phổi độ phân giải cao

I. ĐẠI CƯƠNG

Là kỹ thuật thu ảnh nhu mô phổi với độ phân giải cao bằng máy chụp cắt lớp vi tính, chẩn đoán bệnh lý phế quản và phổi kẽ

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Các tổn thương phế quản (giãn phế quản, phế nang, bụi phổi...), bệnh phổi kẽ

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối : hen phế quản, cơ địa dị ứng thuốc hoặc với các kháng nguyên khác, có bệnh lý thận, gây tăng mức độ nặng của bệnh lý thận như suy thận, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ vòng cổ, áo ngực nếu có
- Cần nhịn ăn chất đặc, nên uống sữa hoặc nước hoa quả với thể tích không quá 100ml.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

4. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Đặt người bệnh nằm ngửa, hai tay giơ cao qua đầu, hướng dẫn người bệnh hít vào, nín thở nhiều lần với mức độ giống nhau để có được đúng các lớp cắt liên tiếp
- Chụp định vị (scout view) lấy toàn bộ lồng ngực từ nền cổ đến hết cơ hoành.
- Chụp các lớp cắt liên tiếp không xoắn ốc hoặc có xoắn ốc, từ đỉnh phổi đến hết góc sườn hoành, độ dày lớp cắt 1-2mm, bước chuyển bàn 10 -15mm.
- Không tiêm thuốc đối quang i-ốt.
- FOV : tùy thuộc vào kích thước, độ dày của người bệnh, 32-40
- Đặt cửa sô trung thất: $WL = 35$, $WW = 400$
- Đặt cửa sô nhu mô : $WL = - 600$ đến $- 800$, $WW = 900 - 1200$
- In phim hoặc chuyển ảnh sang trạm làm việc (trạm làm việc) của bác sỹ

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Kỹ thuật này không có tai biến

Quy trình 46. Chụp CLVT động mạch chủ ngực

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cắt lớp vi tính động mạch chủ ngực là sử dụng máy chụp cắt lớp vi tính đa dãy có tiêm thuốc đối quang i-ốt để làm hiện hình toàn bộ động mạch chủ ngực từ lỗ xuất phát tới vị trí qua lỗ cơ hoành và các nhánh xuất phát từ quai động mạch chủ.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đau ngực nghi ngờ hội chứng động mạch chủ cấp: phình tách động mạch chủ, máu tụ trong thành hay ổ loét xuyên thành động mạch chủ.
- Nghi ngờ phình động mạch chủ.
- Các bệnh lý viêm động mạch chủ: Takayasu...
- Nghi ngờ có hẹp eo động mạch chủ.
- Đánh giá tình trạng xơ vữa thành động mạch chủ và các gốc mạch lớn xuất phát từ quai động mạch chủ gây hẹp tắc lòng mạch
- Các trường hợp chấn thương vùng ngực nghi tổn thương động mạch chủ ngực.

2. Chống chỉ định

- Không hợp tác
- Dùng thuốc đối quang i-ốt, tiền sử hen phế quản
- Suy thận, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT từ 4 dãy trở lên
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn chất đặc, nên uống sữa hoặc nước hoa quả với thể tích không quá 100ml.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế người bệnh

- Nằm ngửa
- Đặt đường truyền tĩnh mạch đủ lớn (18G) và nối với bơm tiêm điện
- Lắp công điện tâm đồ (ECG): có thể lắp hoặc không, thường không lắp,

2. Chụp định vị

- Trường chụp động mạch chủ ngực từ cổ tới ngang vòm hoành, đảm bảo lấy hết được gốc và đoạn gần các mạch lớn xuất phát từ quai động mạch chủ. Tuy nhiên hiện nay phần lớn sử dụng các hệ thống máy cắt lớp vi tính đa dãy như 32, 64 dãy hoặc hơn; nên việc khảo sát động mạch chủ thường lấy toàn bộ động mạch chủ ngực – bụng và các nhánh động mạch lớn xuất phát từ cổ tới tiêu khung.

3. Chụp trước tiêm thuốc

Thường chỉ lấy đoạn ngực, đánh giá các tổn thương máu tụ trong thành tăng tỷ trọng tự nhiên.

4. Chụp có tiêm thuốc đối quang i-ốt

- Tiêm thuốc đối quang i-ốt thường sử dụng kỹ thuật “bolus tracking” hơn là kỹ thuật “Test bolus” mục đích để xác định thời điểm thuốc đạt nồng độ cao nhất tại gốc ĐM chủ.
- Lượng thuốc đối quang i-ốt thường sử dụng từ 100-120 ml (tùy thuộc vào loại thuốc đối quang i-ốt: hàm lượng i-ốt và chỉ số BMI của người bệnh). Tốc độ tiêm: 4-5ml/giây. Phối hợp với dùng nước muối sinh lý để giảm bớt tổng liều thuốc, ngấm thuốc mạch máu tốt hơn và giảm bớt nhiều ảnh hưởng tim phổi.

- Độ dày lớp cắt tùy thuộc theo từng loại máy (16, 32, 64 dãy...) và từng hãng máy.

5. Xử lý hình ảnh

Tại trạm làm việc (trạm làm việc) XỬ TRÍ hình ảnh trên các chương trình tái tạo đa bình diện (3D MPR), tái tạo theo tỷ trọng tối đa (MIP) và tái tạo theo thể tích (VRT)...

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 47. Chụp CLVT động mạch vành

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cắt lớp vi tính động mạch vành là sử dụng máy chụp cắt lớp vi tính đa dãy có tiêm thuốc đối quang i-ốt để làm hiện hình hệ thống động mạch vành, cấu trúc buồng tim và van tim trên hình ảnh cắt lớp. Do động mạch vành có kích thước nhỏ và co bóp liên tục của tim, chuyển động của hô hấp vì vậy để đánh giá tốt hệ thống động mạch vành cần được chụp ở hệ thống máy có độ phân giải không gian và thời gian cao, hiện tại trên thế giới cũng như ở Việt Nam để chụp cắt lớp vi tính động mạch vành thường sử dụng hệ thống máy 64 dãy đầu dò hoặc cao hơn (128, 256, 320 dãy,...)

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đau ngực không điển hình.
- Nghi ngờ có bệnh lý mạch vành khi đã có các kết quả xét nghiệm khác như: thử nghiệm gắng sức, siêu âm..
- Có các yếu tố nguy cơ bệnh lý tim mạch như tăng mỡ máu, đái tháo đường, hút thuốc lá, tăng huyết áp..
- Sau phẫu thuật cầu nối xác định cầu nối.
- Xác định các bất thường giải phẫu hệ mạch vành.

- Xác định các trường hợp đau ngực không điển hình ở người bệnh có đặt stent hoặc làm cầu nối trước đó
- Xác định một số bệnh lý cơ tim (như bệnh cơ tim phì đại..), van tim chủ yếu là van động mạch chủ và van hai lá.

2. Chống chỉ định

- Không hợp tác
- Dị ứng thuốc đối quang i-ốt, tiền sử hen phế quản.
- Suy thận, phụ nữ có thai
- Nhịp tim không đều, rung nhĩ
- Vật liệu kim loại

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT đa dãy chuyên dụng (từ 64 dãy trở lên)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Không chế tốt nhịp tim: nhịp tim tốt khi < 70 lần/phút, tối ưu khi < 60 lần/phút (đối với máy CLVT thể hệ mới sau 64 dãy có thể không cần hạ nhịp tim).
- Sử dụng thuốc giảm nhịp tim: beta blocker (oral atenolol, metoprolol) 1-2 giờ trước chụp. Nếu có chống chỉ định beta blocker: sử dụng thuốc chẹn kênh calci
- Không chế các trường hợp có ngoại tâm thu, loạn nhịp tim.
- Đặt đường truyền tĩnh mạch: đường truyền đủ lớn, kim 18G, đặt ở tĩnh mạch lớn tốt nhất ở tĩnh mạch cẳng tay. Lưu kim ít nhất 15 phút sau tiêm.

5. Phiếu xét nghiệm

- Có phiếu chỉ định chụp CLVT
- Hồ sơ bệnh án hoặc các giấy tờ chỉ định, xét nghiệm có liên quan đến bệnh lý

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế người bệnh

- Nằm ngửa
- Đặt đường truyền tĩnh mạch đủ lớn (18G) và nối với bơm tiêm điện
- Lắp cổng điện tâm đồ (ECG).
- Kiểm tra nhịp tim trên màn hình tại máy chụp.

2. Chụp định vị

- Chụp động mạch vành thông thường: chụp từ chạc ba khí phế quản tới hết đáy tim.
- Chụp mạch vành với cầu nối (bypass graft): trường chụp từ đỉnh phổi tới hết đáy tim.

3. Chụp trước tiêm thuốc và tính điểm vô hóa

- Tiêm thuốc đối quang i-ốt sử dụng kỹ thuật “Test bolus” hoặc “bolus tracking” mục đích để xác định thời điểm thuốc đạt nồng độ cao nhất tại gốc ĐM chủ

- Lượng thuốc đối quang i-ốt thường sử dụng từ 70-100 ml (tùy thuộc vào loại thuốc đối quang i-ốt: hàm lượng iod và chỉ số BMI của người bệnh). Tốc độ tiêm: 4-5ml/giây. Phối hợp với dùng nước muối sinh lý để giảm bớt tổng liều thuốc, giảm thuốc mạch máu tốt hơn và giảm bớt nhiều ảnh hưởng từ tim phải.
- Độ dày lớp cắt tùy thuộc theo từng loại máy (16, 32, 64 dãy...) và từng hãng máy.
- Tái tạo hình ảnh: thường tái tạo độ dày 0,75/0,4mm, có thể tái tạo 0,6/0,3mm tuy nhiên càng mỏng ảnh càng nhiều. Thường tái tạo ở khoảng 65-70% của chu chuyển tim (khoảng R-R) đối với các trường hợp nhịp tim thấp. Xử lý hình ảnh tại trạm làm việc (trạm làm việc) trên các chương trình tái tạo đa bình diện (3D MPR), tái tạo theo tỷ trọng tối đa (MIP) và tái tạo theo thể tích (VRT)...

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Phản ứng phụ với thuốc hạ nhịp tim: có thể gây tụt huyết áp. Xử trí cần cho người bệnh nằm nghỉ ngơi tại chỗ, bù dịch. Nếu huyết áp vẫn không lên vận chuyển người bệnh sang chuyên khoa cấp cứu tiếp tục xử trí theo phác đồ.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 48. Chụp CLVT tính điểm vôi hoá động mạch vành tim

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cắt lớp vi tính đánh giá điểm vôi hóa động mạch vành là sử dụng máy chụp cắt lớp vi tính không tiêm thuốc đối quang i-ốt để làm hiện hình các nốt xơ vữa vôi hóa hệ thống động mạch vành trên hình ảnh cắt lớp. Nó chỉ cho phép xác định mức độ vôi hóa động mạch vành chứ không đánh giá được mức độ hẹp và bản chất của mảng xơ vữa động mạch. Cùng với các yếu tố nguy cơ của bệnh lý tim mạch như tăng huyết áp, tăng mỡ máu, thói quen hút thuốc lá, tiền sử gia đình, tuổi và giới thì việc sàng lọc đánh giá điểm vôi hóa động mạch vành giúp xác định yếu tố nguy cơ người bệnh gặp biến cố tim mạch trong tương lai là thấp, trung bình hay cao. Thường dựa vào hai thuật toán là Framingham và PROCAM.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Sàng lọc đánh giá yếu tố nguy cơ bệnh mạch vành trong tương lai ở các trường hợp có yếu tố nguy cơ bệnh lý tim mạch như tăng huyết áp, tăng mỡ máu, thói quen hút thuốc, tiền sử gia đình, cao tuổi.

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối khi phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT từ 8 dãy trở lên
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

4. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Đặt người bệnh lên bàn chụp: nằm ngửa
- Lắp cổng điện tâm đồ (ECG).
- Kiểm tra nhịp tim trên màn hình tại máy chụp.
- Chụp định vị

- Chụp động mạch vành đánh giá điểm vôi hóa: trường chụp từ chạc ba khí phế quản tới hết mỏm tim. Độ dày lớp cắt 3mm
- Tái tạo hình ảnh: mỏng hơn với lớp cắt chồng để đánh giá tốt hơn mức độ vôi hóa. Xử lý đánh giá điểm vôi hóa tại trạm làm việc (trạm làm việc) hoặc máy chụp.
- Tùy thuộc từng hãng máy mà cách tính điểm vôi hóa sẽ dựa trên các thuật toán tính khác nhau. Có ba loại thang điểm tính vôi hóa trong đó hay sử dụng và phổ biến nhất là dựa trên thang điểm Agatston.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Kỹ thuật này không có tai biến.
- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...

Quy trình 49. Chụp CLVT tầng trên ổ bụng thường quy

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT thường quy tầng trên ổ bụng là quá trình thăm khám các tạng của tầng trên ổ bụng bao gồm: gan-mật, tụy, lách, dạ dày, tá tràng Việc phân chia vùng giải phẫu tầng trên ổ bụng trong chụp CLVT chỉ có tính chất tương đối vì trên thực tế lâm sàng thì dù thăm khám trên hệ thống máy nào: đơn dãy hay đa dãy đầu thu; trong bất kỳ hoàn cảnh nào: cấp cứu hay có chuẩn bị thì đều nên thăm khám một cách hệ thống từ vòm hoành đến khớp mu

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Gan: bệnh cảnh u gan, viêm hoặc áp xe gan, bệnh cảnh chấn thương gan
- Đường mật-túi mật: sỏi đường mật-túi mật; u đường mật-túi mật
- Tụy: viêm tụy cấp-mạn; các khối u tụy
- Lách: u, chấn thương
- Dạ dày-tá tràng: xuất huyết tiêu hóa cao, bệnh cảnh chấn thương; u
- Các khối u mạc treo, các ổ áp xe dưới hoành ...

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối với những trường hợp có tiền sử dị ứng với thuốc cản quang nói riêng và các thuốc khác nói chung
- Cần nhắc chỉ định với những người bệnh đang có thai ở những tuần đầu

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kỹ thuật thăm khám

- Đặt người bệnh nằm ngửa, hai tay giơ lên đầu để tránh nhiễu ảnh
- Tháo bỏ dị vật bằng kim loại, bộc lộ vùng thăm khám
- Hướng dẫn người bệnh nhịn thở để tránh các nhiễu ảnh do di động khi thở,
- Chụp CLVT trước và sau tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch với các lớp cắt ngang ở tầng trên ổ bụng; bề dày lớp cắt 5-8 mm
- Thuốc đối quang i-ốt được dùng là loại tan trong nước, với liều từ 1.5-2 ml/kg cân nặng.
- Kỹ thuật tiêm thuốc đối quang i-ốt: tiêm nhanh, tốc độ tiêm tối thiểu 3ml/giây, Nếu bơm máy nên để tốc độ tiêm đạt 4-5 ml/giây. Tốt nhất là sử dụng máy bơm thuốc để có thể kiểm soát chính xác các thì động mạch và tĩnh mạch sau tiêm
- Thay đổi trường nhìn (FOV) tùy theo độ lớn của mỗi cá thể cho phù hợp
- Thay đổi độ rộng của cửa sổ để đánh giá được toàn bộ mô mềm, khí, mỡ và xương.

2. Tiến trình thăm khám

- Chụp các lớp cắt trước tiêm thuốc đối quang i-ốt với mục đích: bước đầu định vị tổn thương để thực hiện các lớp cắt sau tiêm. Đo tỷ trọng vùng nghi ngờ tổn thương để đánh giá xem tổn thương có chứa thành phần mỡ hay không, có vôi hóa hoặc chảy máu hay không; đồng thời giúp so sánh với tỷ trọng của tổn thương sau tiêm thuốc để đánh giá mức độ ngấm thuốc của tổn thương là ít hay nhiều
- Các lớp cắt ở thì động mạch được thực hiện ở giây thứ 25-30 tính từ lúc bắt đầu tiêm thuốc: đánh giá mức độ giàu mạch của tổn thương u; tình trạng rối loạn tưới máu trong nhu mô các tạng đặc; tình trạng hiện hình tĩnh mạch dẫn lưu sớm trong bệnh cảnh dị dạng thông động-tĩnh mạch; tình trạng thoát thuốc ra ngoài lòng mạch trong trường hợp chảy máu thể hoạt động do chấn thương tạng...
- Các lớp cắt ở thì tĩnh mạch được thực hiện ở giây thứ 60-70 tính từ thời điểm bắt đầu tiêm thuốc: đánh giá tình trạng thải thuốc nhanh hay chậm của các tổn thương u; bộc lộ rõ các tổn thương dạng như các ổ đưng dập hoặc đường vỡ trong các tạng trong bệnh cảnh chấn thương
- Các lớp cắt ở thì muộn được thực hiện sau 5-7 phút tùy từng trường hợp cụ thể, chẳng hạn như các u bắt thuốc ít ở thì động mạch và tĩnh mạch...

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá sơ bộ xem kỹ thuật thực hiện có đúng các thì động mạch, tĩnh mạch
- Số lượng thuốc đối quang i-ốt sử dụng có phù hợp
- Các ảnh thu được có đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: hình nhiều ảnh

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 50. Chụp CLVT bụng-tiểu khung thường quy

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT bụng-tiểu khung thường quy là quá trình thăm khám các tạng trong ổ bụng và tiểu khung... trên hệ thống máy ít dây đầu thu

Thực hiện thăm khám một cách hệ thống từ vòm hoành đến khớp mu

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Gan: bệnh cảnh u gan, viêm hoặc áp xe gan, bệnh cảnh chấn thương gan
- Đường mật-túi mật: sỏi đường mật-túi mật; u đường mật-túi mật
- Tụy: viêm tụy cấp-mãn; các khối u tụy
- Lách: u, chấn thương
- Ống tiêu hóa: xuất huyết tiêu, bệnh cảnh chấn thương; bệnh lý u, viêm
- Nghi ngờ các khối u mạc treo, các ổ áp xe trong ổ bụng-tiểu khung
- Bệnh cảnh nghi ngờ viêm bờm mỡ mạc treo, hoại tử mạc nối...

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối với những trường hợp có tiền sử dị ứng với thuốc cản quang nói riêng và các thuốc khác nói chung. Nếu không có các phương pháp Chẩn đoán hình ảnh khác thay thế thì cho người bệnh điều trị giải mẫn cảm trong 3 ngày. Trong trường hợp cấp cứu thì vẫn tiến hành chụp đồng thời CHUẨN BỊ sẵn hộp thuốc chống sốc
- Cân nhắc chỉ định với những người bệnh đang có thai ở những tuần đầu

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn chất đặc, nên uống sữa hoặc nước hoa quả với thể tích không quá 100ml.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Kỹ thuật thăm khám

- Đặt người bệnh nằm ngửa, hai tay giơ lên đầu để tránh nhiễu ảnh
- Tháo bỏ dị vật bằng kim loại, bộc lộ vùng thăm khám
- Hướng dẫn người bệnh nhịn thở để tránh các nhiễu ảnh do di động khi thở,
- Chụp CLVT trước và sau tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch với các lớp cắt ngang trên toàn bộ bụng-tiêu khung từ vòm hoành tới khớp mu, bề dày lớp cắt 5-8 mm. Các lớp cắt mỏng 3 mm tập trung vào các tổn thương nhỏ
- Thuốc đối quang i-ốt được dùng là loại tan trong nước với liều 1.5-2 ml/kg cân nặng
- Kỹ thuật tiêm thuốc đối quang i-ốt: tiêm nhanh, tốc độ tiêm tối thiểu 3ml/giây. Tốt nhất là sử dụng máy bơm thuốc để có thể kiểm soát chính xác các thì động mạch và tĩnh mạch sau tiêm, tốc độ tiêm nên đạt từ 4-5 ml/giây
- Thay đổi trường nhìn tùy theo độ lớn của mỗi cá thể cho phù hợp
- Thay đổi độ rộng của cửa sổ để đánh giá được toàn bộ mô mềm, khí, mỡ và xương

2. Tiến trình thăm khám

- Chụp các lớp cắt trước tiêm thuốc đối quang i-ốt với mục đích: bước đầu định vị tổn thương để thực hiện các lớp cắt sau tiêm. Đo tỷ trọng vùng nghi ngờ tổn thương để đánh giá xem tổn thương có chứa thành phần mỡ hay không, có vôi hóa hoặc chảy máu hay không; đồng thời giúp so sánh với tỷ trọng của tổn thương sau tiêm thuốc để đánh giá mức độ ngấm thuốc của tổn thương là ít hay nhiều. Đo tỷ trọng của các cấu trúc dịch trong ổ bụng xem đó là dịch đơn thuần hay có tỷ trọng cao dạng nhiễm trùng, chảy máu. Đánh giá tình trạng thoát thuốc đối quang i-ốt tự nhiên từ lòng ống tiêu hóa ra khoang phúc mạc và khoang sau phúc mạc
- Các lớp cắt ở thì động mạch được thực hiện ở giây thứ 25-30 tính từ lúc bắt đầu tiêm thuốc: đánh giá mức độ giàu mạch của tổn thương u; tình trạng rối loạn tưới máu trong nhu mô các tạng đặc; tình trạng hiện hình tĩnh mạch dẫn lưu sớm trong bệnh cảnh dị dạng thông động-tĩnh mạch; các ổ dị dạng mạch ở thành ống tiêu hóa trong bệnh cảnh xuất huyết tiêu hóa; tình trạng thoát thuốc ra ngoài lòng mạch trong trường hợp chảy máu thể hoạt động do chấn thương tạng...

- Các lớp cắt ở thì tĩnh mạch được thực hiện ở giây thứ 60-70 tính từ lúc bắt đầu tiêm thuốc: đánh giá tình trạng thải thuốc nhanh hay chậm của các tổn thương u; bộc lộ rõ các tổn thương dạng như các ổ đọng dập hoặc đường vỡ trong các tạng trong bệnh cảnh chấn thương
- Các lớp cắt ở thì muộn được thực hiện sau 5-7 phút tùy từng trường hợp cụ thể, chẳng hạn như các u bắt thuốc ít ở thì động mạch và tĩnh mạch...

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá sơ bộ xem kỹ thuật thực hiện có đúng các thì động mạch, tĩnh mạch.
- Số lượng thuốc đối quang i-ốt sử dụng có phù hợp
- Các ảnh thu được có đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: hình nhiều ảnh

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...
- Tai biến liên quang đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 51. Chụp CLVT tiểu khung thường quy

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT thường quy tiểu khung là quá trình thăm khám các tạng trong tiểu khung bao gồm: tử cung, buồng trứng, bàng quang-tiền liệt tuyến, các khối áp xe vùng tiểu khung, các khối u của khoang dưới phúc mạc... trên hệ thống máy ít dây đầu thu. Với các tạng vùng tiểu khung và đáy chậu như tổn thương của tử cung-cổ tử cung, tổn thương tiền liệt tuyến, các tổn thương ở sàn đáy chậu... thì thăm khám CLVT có mục đích làm tổng kê.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các khối u tử cung, buồng trứng
- Các bệnh lý viêm, áp xe phần phụ
- U bàng quang, tiền liệt tuyến
- Các tổn thương viêm, áp xe trong tiểu khung: viêm ruột thừa, viêm túi thừa đại tràng...

- Các khối u khoang dưới phúc mạc
- Các trường hợp rò bàng quang-âm đạo, trực tràng-âm đạo...

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối với những trường hợp có tiền sử dị ứng với thuốc cản quang nói riêng và các thuốc khác nói chung

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn chất đặc, nên uống sữa hoặc nước hoa quả với thể tích không quá 100ml.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

- Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Kỹ thuật thăm khám

- Đặt người bệnh nằm ngửa, hai tay giơ lên đầu để tránh nhiễu ảnh
- Tháo bỏ dị vật bằng kim loại, bộc lộ vùng thăm khám
- Hướng dẫn người bệnh nhịn thở để tránh các nhiễu ảnh do di động khi thở,
- Chụp CLVT trước và sau tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch với các lớp cắt ngang vùng tiêu; bề dày lớp cắt 5-8 mm. Thực hiện các lớp cắt mỏng 3 mm với các tổn thương nhỏ
- Thuốc đối quang i-ốt được dùng là loại tan trong nước với liều 1.5-2 ml/kg cân nặng
- Kỹ thuật tiêm thuốc đối quang i-ốt: tiêm nhanh, tốc độ tiêm tối thiểu 3ml/giây. Tốt nhất là sử dụng máy bơm thuốc để có thể kiểm soát chính xác các thì động mạch và tĩnh mạch sau tiêm
- Thay đổi trường nhìn (FOV) tùy theo độ lớn của mỗi cá thể cho phù hợp
- Thay đổi độ rộng của cửa sổ để đánh giá được toàn bộ mô mềm, khí, mỡ và xương.

2. Tiến trình thăm khám

- Chụp các lớp cắt không tiêm thuốc đối quang i-ốt với mục đích: bước đầu định vị tổn thương để thực hiện các lớp cắt sau tiêm. Đo tỷ trọng vùng nghi ngờ tổn thương để đánh giá xem tổn thương có chứa thành phần mỡ hay không, có vôi hóa hoặc chảy máu hay không; đồng thời giúp so sánh với tỷ trọng của tổn thương sau tiêm thuốc để đánh giá mức độ ngấm thuốc của tổn thương là ít hay nhiều
- Các lớp cắt ở thì động mạch được thực hiện ở giây thứ 25-30 tính từ lúc bắt đầu tiêm thuốc: đánh giá mức độ giàu mạch của tổn thương u; tình trạng hiện hình tĩnh mạch dẫn lưu sớm trong bệnh cảnh dị dạng thông động-tĩnh mạch; tình trạng thoát thuốc ra ngoài lòng mạch trong trường hợp chảy máu thể hoạt động do chấn thương tạng...
- Các lớp cắt ở thì tĩnh mạch được thực hiện ở giây thứ 60-70 tính từ lúc bắt đầu tiêm thuốc: đánh giá tình trạng thải thuốc nhanh hay chậm của các tổn thương u; bộc lộ rõ các tổn thương dạng như các ổ đọng dập hoặc đường vỡ trong các tạng trong bệnh cảnh chấn thương; đánh giá tốt tình trạng bắt thuốc của thành ống tiêu hóa, thành của các ổ áp xe
- Các lớp cắt ở thì muộn được thực hiện sau 5-7 phút tùy từng trường hợp cụ thể, chẳng hạn như các u bắt thuốc ít ở thì động mạch và tĩnh mạch... Với những trường hợp có nghi ngờ đường rò liên quang đến đường bài xuất thấp thì phải thăm khám ở thì rất muộn, khi bàn quang căng chứa đầy nước tiểu đối quang i-ốt

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá sơ bộ xem kỹ thuật thực hiện có đúng các thì động mạch, tĩnh mạch, thì muện
- Số lượng thuốc đối quang i-ốt sử dụng có phù hợp
- Các ảnh thu được có đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: hình nhiều ảnh

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Đánh giá xem quá trình tiêm thuốc có đúng kỹ thuật; có bị vỡ thành mạch, thoát thuốc ra ngoài lòng mạch hay không
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 52. Chụp CLVT hệ tiết niệu thường quy

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT hệ tiết niệu thường quy là quá trình thăm khám toàn bộ hệ tiết niệu bao gồm: thận, niệu quản hai bên, bàng quang ... trên hệ thống máy ít dây đầu thu. Thăm khám một cách hệ thống từ vòm hoành đến khớp mu

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Cơn đau quặn thận
- Sỏi thận, niệu quản, bàng quang
- Bệnh lý u thận; u đường bài xuất
- Các tổn thương dị dạng hệ tiết niệu
- Các bệnh lý viêm thận-bể thận-bàng quang; nhiễm trùng đường tiết niệu; các bệnh lý viêm-áp xe quanh đường tiết niệu
- Bệnh lý tiền liệt tuyến, túi tinh...

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối với những trường hợp có tiền sử dị ứng với thuốc cản quang nói riêng và các thuốc khác nói chung
- Cân nhắc chỉ định với những người bệnh đang có thai ở những tuần đầu
- Không tiêm thuốc đối quang i-ốt với các người bệnh suy thận

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn chất đặc, nên uống sữa hoặc nước hoa quả với thể tích không quá 100ml.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Kỹ thuật thăm khám

- Đặt người bệnh nằm ngửa, hai tay giơ lên đầu để tránh nhiễu ảnh
- Tháo bỏ dị vật bằng kim loại, bộc lộ vùng thăm khám
- Hướng dẫn người bệnh nhịn thở để tránh các nhiễu ảnh do di động khi thở,
- Chụp CLVT trước và sau tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch với các lớp cắt ngang trên toàn bộ hệ tiết niệu; bề dày lớp cắt 5-8 mm
- Thuốc đối quang i-ốt được dùng là loại tan trong nước, với liều từ 1.5-2 ml/kg cân nặng
- Kỹ thuật tiêm thuốc đối quang i-ốt: tiêm nhanh, tốc độ tiêm tối thiểu 3ml/giây. Nếu sử dụng máy bơm thuốc thì tốc độ tiêm đạt 4-5 ml/giây. Tốt nhất là sử dụng máy bơm thuốc để có thể kiểm soát chính xác các thì động mạch và tĩnh mạch sau tiêm
- Thay đổi trường nhìn (FOV) tùy theo độ lớn của mỗi cá thể cho phù hợp
- Thay đổi độ rộng của cửa sổ để đánh giá được toàn bộ mô mềm, khí, mỡ và xương.

2. Tiến trình thăm khám

- Chụp các lớp cắt trước tiêm thuốc đối quang i-ốt với mục đích: bước đầu định vị tổn thương để thực hiện các lớp cắt sau tiêm. Đo tỷ trọng vùng nghi ngờ tổn thương để đánh giá xem tổn thương có chứa thành phần mỡ hay không, có vôi hóa hoặc chảy máu hay không; đồng thời giúp so sánh với tỷ trọng của tổn thương sau tiêm thuốc để đánh giá mức độ ngấm thuốc của tổn thương là ít hay nhiều
- Các lớp cắt ở thì động mạch được thực hiện ở giây thứ 25-30 tính từ lúc bắt đầu tiêm thuốc: đánh giá mức độ giàu mạch của tổn thương u; tình trạng hiện hình tĩnh mạch dẫn lưu sớm trong bệnh cảnh dị dạng thông động-tĩnh mạch; tình trạng thoát thuốc ra ngoài lòng mạch trong trường hợp chảy máu thể hoạt động do chấn thương thận...
- Các lớp cắt ở thì tĩnh mạch được thực hiện ở giây thứ 60-70 tính từ lúc bắt đầu tiêm thuốc: đánh giá tình trạng thải thuốc nhanh hay chậm của các tổn thương u, đánh giá tình trạng ngấm thuốc của tĩnh mạch thận hai bên và tĩnh mạch chủ dưới trong bệnh cảnh u thận; bộc lộ rõ các tổn thương dạng như các ổ đưng dập hoặc đường vỡ nhu mô trong bệnh cảnh chấn thương.
- Các lớp cắt ở thì muộn được thực hiện sau 5-7 phút tùy từng trường hợp cụ thể, chẳng hạn như các u bắt thuốc ít ở thì động mạch và tĩnh mạch. Trong các trường hợp giãn đài bể thận, niệu quản do sỏi, u hoặc viêm chít hẹp thì phải chụp ở thời điểm muộn hơn tùy thuộc vào đánh giá cụ thể của bác sĩ

- Chụp thêm các phim X quang sau tiêm thuốc đối quang nếu cần thiết

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá sơ bộ xem kỹ thuật thực hiện có đúng các thì động mạch, tĩnh mạch, thì muộn
- Số lượng thuốc đối quang i-ốt sử dụng có phù hợp
- Các ảnh thu được có đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: hình nhiều ảnh

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Đánh giá xem quá trình tiêm thuốc có đúng kỹ thuật; có bị vỡ thành mạch, thoát thuốc ra ngoài lòng mạch hay không
- Theo dõi người bệnh xem có dấu hiệu di ứng thuốc hay không
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 53. Chụp CLVT tầng trên ổ bụng có khảo sát mạch các tạng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT tầng trên ổ bụng là quá trình thăm khám các tạng của tầng trên ổ bụng bao gồm: gan-mật, tụy, lách, dạ dày, tá tràng ... trên hệ thống máy đa dãy đầu thu, có phần mềm XỬ TRÍ hình ảnh, tái tạo ảnh và dựng hình mạch máu theo các kỹ thuật 3D, MIP, MPR... Ngoài việc đánh giá tình trạng nhu mô các tạng, đánh giá động học ngấm thuốc của tổn thương thì quá trình khảo sát và dựng hình mạch máu còn cho phép đánh giá hình thái bình thường, bệnh lý của các mạch cấp máu cho các tạng; các cuống mạch cấp máu và cuống mạch dẫn lưu của các tổn thương u, dị dạng mạch...

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Gan: bệnh cảnh u gan, viêm hoặc áp xe gan, bệnh cảnh chấn thương gan
- Đường mật-túi mật: sỏi đường mật-túi mật; u đường mật-túi mật
- Tụy: viêm tụy cấp-mãn; các khối u tụy
- Lách: u, chấn thương
- Dạ dày-tá tràng: xuất huyết tiêu hóa cao, bệnh cảnh chấn thương; u
- Nghi ngờ các khối u mạc treo, các ổ áp xe dưới hoành
- Bilan trước ghép, hoặc kiểm tra sau ghép tạng
- Đánh giá tình trạng huyết khối của hệ thống tĩnh mạch cửa, tĩnh mạch gan trong bệnh cảnh ung thư
- Nghi ngờ huyết khối các nhánh của động mạch thân tạng, động mạch mạc treo tràng trên

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối với những trường hợp có tiền sử dị ứng với thuốc cản quang nói riêng và các thuốc khác nói chung
- Cần nhắc chỉ định với những người bệnh đang có thai ở những tuần đầu

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát - xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn chất đặc, nên uống sữa hoặc nước hoa quả với thể tích không quá 100ml.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

- Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kỹ thuật thăm khám

- Đặt người bệnh nằm ngửa, hai tay giơ lên đầu để tránh nhiễu ảnh
- Tháo bỏ dị vật bằng kim loại, bộc lộ vùng thăm khám
- Hướng dẫn người bệnh nhịn thở để tránh các nhiễu ảnh do di động khi thở,
- Chụp CLVT trước và sau tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch với các lớp cắt ngang ở tầng trên ổ bụng; bề dày lớp cắt trước tiêm 5 mm. Các lớp cắt sau tiêm thì lý tưởng nhất là 2.5 mm, tái tạo các lớp cắt mỏng 1mm
- Thuốc đối quang i-ốt được dùng là loại tan trong nước với liều 1.5-2 ml/kg cân nặng
- Kỹ thuật tiêm thuốc đối quang i-ốt: sử dụng bơm tiêm máy, tiêm nhanh, tốc độ tiêm đạt từ 3-4 ml/giây tùy thuộc vào mức độ bền vững của thành mạch máu .
- Thay đổi trường nhìn tùy theo độ lớn của mỗi cá thể cho phù hợp
- Thay đổi độ rộng của cửa sổ để đánh giá được toàn bộ mô mềm, khí, mỡ và xương.

2. Tiến trình thăm khám

- Chụp các lớp cắt không tiêm thuốc đối quang i-ốt với mục đích: bước đầu định vị tổn thương để thực hiện các lớp cắt sau tiêm. Đo tỷ trọng vùng nghi ngờ tổn thương để đánh giá xem tổn thương có chứa thành phần mỡ hay không, có vôi hóa hoặc chảy máu hay không; đồng thời giúp so sánh với tỷ trọng của tổn thương sau tiêm thuốc để đánh giá mức độ ngấm thuốc của tổn thương là ít hay nhiều

- Các lớp cắt ở thì động mạch được thực hiện ở giây thứ 25-30 tính từ lúc bắt đầu tiêm thuốc: đánh giá mức độ giàu mạch của tổn thương u; tình trạng rối loạn tưới máu trong nhu mô các tạng đặc; tình trạng hiện hình tĩnh mạch dẫn lưu sớm trong bệnh cảnh dị dạng thông động-tĩnh mạch; tình trạng thoát thuốc ra ngoài lòng mạch trong trường hợp chảy máu thể hoạt động do chấn thương tạng...
- Các lớp cắt ở thì tĩnh mạch được thực hiện ở giây thứ 60-70 tính từ lúc bắt đầu tiêm thuốc: đánh giá tình trạng thải thuốc nhanh hay chậm của các tổn thương u; bộc lộ rõ các tổn thương dạng như các ổ đọng dập hoặc đường vỡ trong các tạng trong bệnh cảnh chấn thương
- Các lớp cắt ở thì muện được thực hiện sau 3-10 phút tùy từng trường hợp cụ thể, chẳng hạn như các u bắt thuốc ít ở thì động mạch và tĩnh mạch...
- Dựng hình mạch máu theo các hướng khác nhau, khảo sát hệ thống động mạch và tĩnh mạch riêng cho mỗi tạng

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá sơ bộ xem kỹ thuật thực hiện có đúng các thì động mạch, tĩnh mạch
- Số lượng thuốc đối quang i-ốt sử dụng có phù hợp
- Các ảnh thu được có đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: hình nhiều ảnh

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Đánh giá xem quá trình tiêm thuốc có đúng kỹ thuật; có bị thoát thuốc ra ngoài lòng mạch hoặc có triệu chứng của phản ứng với thuốc đối quang
- Tai biến liên quang đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 54. Chụp CLVT hệ tiết niệu khảo sát mạch thận và dựng đường bài xuất

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT hệ tiết niệu khảo sát mạch thận và dựng hình đường bài xuất nhằm đánh giá tổng quan về cấu trúc và hình thái của thận, niệu quản, bàng quang và hệ thống động – tĩnh mạch thận.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Bất thường hệ tiết niệu
- viêm nhiễm hệ tiết niệu (viêm thận bể thận, áp xe...)
- u thận, bệnh lý mạch thận
- Sỏi tiết niệu (sỏi thận, sỏi niệu quản..), thận ứ nước..
- Đau quặn thận

2. Chống chỉ định

Xem xét chống chỉ định tiêm thuốc đối quang i-ốt trong trường hợp suy thận, dị ứng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai...

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có

- Cần nhịn ăn chất đặc, nên uống sữa hoặc nước hoa quả với thể tích không quá 100ml.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị người bệnh

- Giải thích cho người bệnh quy trình thăm khám và hướng dẫn người bệnh phối hợp nhịn thở khi chụp.
- Xem xét hồ sơ bệnh án và tìm kiếm các dấu hiệu chống chỉ định tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch
- Chuẩn bị đường truyền tĩnh mạch (kim 18G)

2. Tiến hành kỹ thuật

- Tư thế người bệnh : nằm ngửa trên bàn chụp, tay để trên đầu.
- Tiêm 90-120ml thuốc đối quang i-ốt tốc độ 3ml/s bằng bơm tiêm điện.
- Cách thức chụp
 - Chụp định vị: từ vòm hoành đến xương mu)
 - Thì trước tiêm: không tiêm thuốc đối quang i-ốt (lấy toàn bộ đường tiết niệu)
 - Thì động mạch: sau tiêm 20s (tập trung vùng thận) để thấy thì vỏ thận
 - Thì nhu mô: sau tiêm 60s (tập trung vùng thận) để thấy thì nhu mô
 - Thì chụp muện: sau tiêm 5-7 phút (lấy toàn bộ đường tiết niệu), có thể muện hơn tùy thuộc vào chức năng thận.
- Thông số chụp:
 - Độ dày lớp cắt 3-5mm và cắt xoắn ốc
 - Khoảng cách lớp cắt bằng độ dày lớp cắt
- Tái tạo:
 - Đầu – chân; các lát cắt mỏng < 1mm, theo mặt phẳng đứng ngang
 - Cửa sổ bụng: WL = +50, WW=400
 - Tái tạo hình ảnh động mạch thận và đường bài xuất theo phần mềm MPR, MIP, VR,

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu hệ tiết niệu
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...
- Tai biến liên quang đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 55. Chụp CLVT gan có dựng hình đường mật

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT dựng hình cây đường mật trong và ngoài gan được thực hiện nhằm bổ sung cho siêu âm, đặc biệt trong bệnh lý tắc mật. Hiện nay chụp CHT dựng hình đường mật đang được ứng dụng thay thế chụp CLVT do ưu điểm độ phân giải tổ chức của CHT.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Bổ sung cho siêu âm trong chẩn đoán các bệnh lý gan mật (khối u, nhiễm trùng, sỏi...) bất thường hệ tiết niệu.
- Siêu âm phát hiện thấy bất thường khu trú trong gan và phối hợp với lâm sàng nghĩ đến khả năng có tổn thương.
- Tìm kiếm hoặc theo dõi các bệnh lý gan hoặc / và đường mật khi siêu âm bị hạn chế.
- Chỉ định chụp gan 3 pha: xác định đặc điểm các tổn thương gan ngấm thuốc thì động mạch: u tế bào gan (HCC), di căn gan giàu mạch (di căn của ung thư nội tiết), các khối u gan lành tính (adenoma, HNF)...
- Chỉ định chụp thông thường: cho các khối u gan nghèo mạch (di căn ung thư đại trực tràng), tăng áp lực tĩnh mạch cửa, tổn thương dạng nang (áp xe, nang gan...)

2. Chống chỉ định

- Xem xét chống chỉ định tiêm thuốc đối quang i-ốt trong trường hợp suy thận, dị ứng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai...

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT đa dây (8 dây trở lên)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị người bệnh

- Giải thích cho người bệnh quy trình thăm khám và hướng dẫn người bệnh phối hợp nhịn thở khi chụp.
- Xem xét hồ sơ bệnh án và tìm kiếm các dấu hiệu chống chỉ định tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch
- Đặt đường truyền tĩnh mạch (kim 18G)
- Tham khảo các kết quả chẩn đoán hình ảnh trước đó (nếu có)

- Lựa chọn cách thức chụp (chụp thì động mạch, tĩnh mạch cửa hay chụp 3 pha), chụp khu trú vào gan mật hay lấy xuống tiểu khung (khi tìm kiếm di căn...)

2. Tiến hành kỹ thuật

- Tư thế người bệnh : nằm ngửa trên bàn chụp, tay để trên đầu.
- Cách thức chụp
 - Chụp định vị
 - Thì trước tiêm: các lát cắt lấy từ giữa xương ức đến mào chậu
 - Chụp gan 3 pha: tiêm 120ml thuốc đối quang i-ốt (2ml/kg) tốc độ 4ml/s bằng bơm tiêm điện. Chụp thì động mạch 20s sau khi bắt đầu tiêm thuốc. Sau đó, chụp thì tĩnh mạch cửa sau 60s.
 - Chụp bình thường: tiêm 90ml thuốc đối quang i-ốt tốc độ 2,5ml/s. chụp 45s sau khi bắt đầu tiêm thuốc.
 - Chụp muộn: sau tiêm 3-5 phút với các tổn thương ngấm thuốc muộn (u máu gan...)
- Thông số chụp: độ dày lớp cắt 5mm, khoảng cách lớp cắt bằng độ dày lớp cắt
- Tái tạo:
 - Đầu – chân; các lát cắt mỏng <1mm.
 - Cửa sổ bụng: WL = +40, WW=350
 - Tái tạo hình ảnh hệ động mạch gan, hệ tĩnh mạch cửa và đường mật theo phần mềm MPR, MIP, VR, 3D.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu gan và hệ thống đường mật
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 56. Chụp CLVT tạng khảo sát huyết động học khối u

I. ĐẠI CƯƠNG

CLVT tưới máu là một kỹ thuật có thể dễ dàng tích hợp vào các chụp CLVT hiện có để tiếp tục có thêm thông tin về hình ảnh trong bệnh lý ung thư để nhằm cung cấp một trong những dấu hiệu chỉ điểm về tăng sinh mạch trong khối u. Bằng cách nắm bắt thông tin phản ánh các mạch máu trong khối u, CLVT tưới máu có thể hữu ích cho việc chẩn đoán, đánh giá nguy cơ và theo dõi sau điều trị các khối u.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Bệnh lý khối u tạng lồng ngực, ổ bụng, tiểu khung...

2. Chống chỉ định

Chống chỉ định tiêm thuốc đối quang i-ốt trong trường hợp suy thận, dị ứng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai...

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị người bệnh

- Giải thích cho người bệnh quy trình thăm khám và hướng dẫn người bệnh phối hợp nhịn thở khi chụp.
- Xem xét hồ sơ bệnh án và tìm kiếm các dấu hiệu chống chỉ định tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch
- Chuẩn bị đường truyền tĩnh mạch với kim 18G.
- Tham khảo các kết quả chẩn đoán hình ảnh trước đó (nếu có)

2. Tiến hành kỹ thuật

- Tư thế người bệnh : nằm ngửa trên bàn chụp, tay để trên đầu.
- Chụp các lát cắt trước tiêm toàn thể ổ bụng (tiêu khung, lồng ngực...) tùy theo vị trí khối u ở cuối thì thở ra.
- Xem xét đánh giá sơ bộ khối u về vị trí, mật độ, kích thước...
- Chọn các lát cắt khu trú (khoảng 2cm) vào vị trí có đường kính lớn nhất của khối u.
- Thực hiện các lát cắt sau tiêm khu trú vào vùng đã chọn, người bệnh nín thở ở cuối thì thở ra, với tốc độ 1 giây cho một lần cắt, độ dày lát cắt 5-10mm. kéo dài khoảng 25-30s (trong một lần nhịn thở). Tốc độ tiêm 6ml/s. liều lượng khoảng 40-70ml thuốc đối quang i-ốt (tùy bộ phận thăm khám).
- Dữ liệu hình ảnh sẽ được chuyển sang máy tính có phần mềm đo đạc, lập bản đồ tưới máu, dựng biểu đồ ngấm thuốc.
- Đo đạc các vị trí khối u ngấm thuốc mạnh nhất để so sánh với biểu đồ ngấm thuốc của động mạch chủ và nhu mô tạng phần còn lạnh.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 57. Chụp CLVT ruột non không dùng ống thông

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT ruột non không dùng ống thông là phương pháp thăm khám xâm nhập tối thiểu nhằm phát hiện bệnh lý ruột non. Người bệnh được làm giãn ruột non bằng phương pháp uống nước qua đường miệng, sau đó chụp cắt lớp vi tính trước và sau tiêm thuốc đối quang i-ốt.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Phát hiện các khối u ruột non trong bệnh cảnh chảy máu tiêu hóa, thiếu máu mãn tính không phát hiện được trên nội soi tiêu hóa..
- Bệnh cảnh tắc ruột không hoàn toàn, hoặc tắc ruột thấp do dây chằng hay các nguyên nhân khác (chiếu xạ, viêm nhiễm, nhiễm trùng...).
- Trong bệnh Crohn nhằm phát hiện các đường rò tiêu hóa, tắc ruột thấp.
- Bệnh lý co kéo mạc treo nhằm tìm kiếm các nguyên nhân u (lymphoma, carcinoma ruột non) hay tổn thương tiền ung thư như viêm loét ruột non.

2. Chống chỉ định

- Dị ứng với thuốc đối quang i-ốt đường tĩnh mạch.
- Tắc ruột hoàn toàn
- Phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý 1000ml
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn trước 12giờ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị người bệnh

- Giải thích cho người bệnh quy trình thăm khám và hướng dẫn người bệnh phối hợp.

- Xem xét hồ sơ bệnh án và tìm kiếm các dấu hiệu chống chỉ định tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch
- Chuẩn bị đường truyền tĩnh mạch (kim 18G)
- Tham khảo các kết quả chẩn đoán hình ảnh trước đó (nếu có)

2. Tiến hành kỹ thuật

- Bước 1: Cho người bệnh uống khoảng 1000ml nước trong thời gian ngắn (khoảng 15 phút). Sau đó tiêm tĩnh mạch thuốc giảm trương lực ruột non.
- Bước 2: chụp cắt lớp vi tính ruột non
 - Topogram: hướng trước sau, FOV 512x512 (từ vòm hoành đến xương mu)
 - Chụp các lớp cắt trước tiêm thuốc đối quang i-ốt (từ gan đến bàng quang) để đánh giá mức độ giãn ruột. Độ dày lớp cắt 10mm, Pitch 1,5, tái tạo 10mm. Nếu thấy ruột giãn chưa đủ, có thể cho uống thêm.
 - Chụp xoắn ốc toàn bộ ổ bụng sau khi đã tiêm 120ml thuốc đối quang tĩnh mạch tốc độ 2,5 -3ml/s. Thời gian chụp sau tiêm khoảng 60s. nếu có chảy máu tiêu hóa thì chụp thì động mạch sau tiêm 25s. Độ dày lát cắt: 5mm, Pitch 1.
 - Tái tạo: hình ảnh cửa sổ bụng WL = +50 , WW = 400. độ dày lát cắt 0.6-1mm.
 - Chuyển dữ liệu sang trạm làm việc để XỬ TRÍ hình ảnh trên các phần mềm MPR, MIP, VR, 3D....

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...
- Rối loạn tiêu hóa, tiêu chảy: do uống nhiều nước. Chỉ cần điều trị nội khoa
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 58. Chụp CLVT ruột non có dùng ống thông

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT ruột non có dùng ống thông là phương pháp thăm khám xâm nhập tối thiểu nhằm phát hiện bệnh lý ruột non. Người bệnh được làm giãn ruột non bằng phương pháp đặt ống thông vào hồng tràng qua đường mũi – họng, sau đó bơm nước vào ruột non qua ống thông để làm giãn các quai ruột. Tiếp theo là thực hiện chụp cắt lớp vi tính trước và sau tiêm thuốc đối quang i-ốt.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Phát hiện các khối u ruột non trong bệnh cảnh chảy máu tiêu hóa, thiếu máu mãn tính không phát hiện được trên nội soi tiêu hóa..
- Bệnh cảnh tắc ruột không hoàn toàn, hoặc tắc ruột thấp do dây chằng hay các nguyên nhân khác (chiếu xạ, viêm nhiễm, nhiễm trùng...).
- Trong bệnh Crohn nhằm phát hiện các đường rò tiêu hóa, tắc ruột thấp.
- Bệnh lý cơ kéo mạc treo nhằm tìm kiếm các nguyên nhân u (lymphoma, carcinoma ruột non) hay tổn thương tiền ung thư như viêm loét ruột non.

2. Chống chỉ định

- Dị ứng với thuốc đối quang i-ốt đường tĩnh mạch.
- Phụ nữ có thai
- Không thể đặt ống thông vào ruột non :
 - Rối loạn cơ thắt thực quản
 - Hẹp nặng (hẹp ác tính, rò thực quản khí phế quản)
 - Bất thường chỗ nối thực quản : thoát vị hoành, trào ngược dạ dày thực quản nặng
 - Bất thường đường tiêu hóa cao : nối dạ dày ruột
 - Tắc ruột hoàn toàn

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Thuốc giảm nhu động ruột.
- Dầu bôi trơn (paraphine).
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý 1000ml
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay đựng dụng cụ, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang
- Ống thông hồng tràng 8F.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn trước 12 giờ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị người bệnh

- Giải thích cho người bệnh quy trình thăm khám và hướng dẫn người bệnh phối hợp.
- Xem xét hồ sơ bệnh án và tìm kiếm các dấu hiệu chống chỉ định tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch

- Chuẩn bị đường truyền tĩnh mạch (kim 18G)
- Tham khảo các kết quả chẩn đoán hình ảnh trước đó (nếu có)

2. Tiến hành kỹ thuật

- Bước 1: đặt ống thông ruột non vào tá tràng để bơm nước
 - ống thông ruột non có bôi gel Xylocain ở đầu được đặt vào tá tràng qua đường mũi dưới hướng dẫn của X-quang tăng sáng, đến tận góc Treitz và được cố định lại trên da.
- Bước 2. chuẩn bị chụp cắt lớp vi tính
 - Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, tay để trên đầu.
 - Bơm nước qua ống thông làm đầy ruột non tổng số 1500ml với tốc độ khoảng 100-200ml/phút với áp lực tối đa 1600 mm Hg.
 - Nếu nghi ngờ có tắc ruột thấp hay ruột giãn thì tốc độ bơm không quá 100ml/ phút.
- Bước 3: chụp cắt lớp vi tính ruột non
 - Chụp định vị: hướng trước sau, FOV 512x512 (từ vòm hoành đến hết tiểu khung)
 - Chụp các lớp cắt trước tiêm thuốc đối quang i-ốt (từ gan đến bàng quang) để đánh giá mức độ giãn ruột. độ dày lớp cắt 10mm. Pitch 1,5. tái tạo 10mm. Nếu thấy giãn chưa đủ, có thể bơm thêm nước nhưng tổng số không quá 2000ml. Khi các quai ruột cuối đã giãn, rút ống thông ra nếu thấy có khả năng gây nhiều kim loại
 - Tiêm tĩnh mạch thuốc làm giảm trương lực ruột (visceralgine...).
 - Chụp xoắn ốc toàn bộ ổ bụng sau khi đã tiêm 120ml thuốc đối quang tĩnh mạch tốc độ 2,5 -3ml/s . Thời gian chụp: sau tiêm khoảng 60s. nếu có chảy máu tiêu hóa thì chụp thì động mạch sau tiêm 25s. Độ dày lát cắt: 5mm Pitch 1
 - Tái tạo: hình ảnh cửa sổ bụng WL = +50 WW = 400, độ dày lát cắt 0.6-1 mm.
 - Chuyển dữ liệu sang máy tính khác để XỬ TRÍ hình ảnh trên các phần mềm MPR, MIP, VR....

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...
- Rối loạn tiêu hóa, tiêu chảy: do uống nhiều nước. Chỉ cần điều trị nội khoa
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 59. Chụp CLVT đại tràng có nội soi ảo

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT đại tràng có nội soi ảo là kỹ thuật dựng hình và nội soi ảo khung đại tràng trên máy chụp CLVT. Kỹ thuật này được thực hiện bằng cách bơm hơi làm giãn khung đại tràng, sau đó chụp CLVT toàn bộ khung đại tràng trước và sau tiêm thuốc đối quang i-ốt.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Thăm khám đại tràng đoạn gần khi mà nội soi không thể thăm khám được do vướng u, hẹp, gấp góc...
- Người bệnh có chống chỉ định với nội soi đại tràng: suy hô hấp, điều trị chống đông máu, dị ứng với thuốc trong nội soi...

2. Chống chỉ định

Xem xét chống chỉ định tiêm thuốc đối quang i-ốt trong trường hợp suy thận, dị ứng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai...

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Ngày trước khi tiến hành chụp người bệnh ăn ít chất xơ, ăn thức ăn loãng
- Uống thuốc tẩy ruột
- Uống nhiều nước
- Nhịn ăn trước khi chụp
- Không uống các chất như sữa, bia, rượu

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị người bệnh

- Giải thích cho người bệnh quy trình thăm khám và hướng dẫn người bệnh phối hợp.
- Xem xét hồ sơ bệnh án và tìm kiếm các dấu hiệu chống chỉ định tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch
- Chuẩn bị đường truyền tĩnh mạch (kim 18G)
- Tham khảo các kết quả chẩn đoán hình ảnh trước đó (nếu có)

2. Tiến hành kỹ thuật

- Đặt người bệnh lên bàn chụp
- Làm căng đại tràng bằng bơm hơi qua ống thông đặt qua đường hậu môn, bơm hơi đến khi người bệnh có thể chịu đựng được.
- Chụp định vị ổ bụng tư thế nằm ngửa để đánh giá xem đại tràng đã đủ căng chưa
- Nếu chưa căng có thể tiếp tục bơm hơi đến khi thấy đủ căng
- Chụp các lát cắt từ vòm hoành đến phần trực tràng thấp
- Có thể kết hợp với tiêm thuốc đối quang i-ốt đường tĩnh mạch.
- Sau đó đặt người bệnh nằm sấp, tiếp tục bơm hơi vào đại tràng
- Chụp lại định vị nằm sấp để đánh giá mức độ căng của đại tràng
- Chụp lại các lát cắt lấy toàn bộ khung đại tràng ở tư thế nằm sấp.
- Yêu cầu kỹ thuật:
 - Máy chụp từ 8 dãy trở lên.
 - Độ dày lát cắt từ 2,5mm, bước nhảy 0.2-0.5%, 120 kV, 80-100 mAs.
Tái tạo các lát cắt dày 0,6.-1mm.
 - Chuyển toàn bộ dữ liệu từ máy chụp sang máy tính XỬ TRÍ hình ảnh

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Xem xét hình ảnh trên các lát cắt ngang 2D bổ sung bằng các hình ảnh tái tạo nội soi ảo 3D, trên các ảnh chụp nằm sấp và nằm ngửa.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...
- Rối loạn tiêu hóa, tiêu chảy: do uống nhiều nước. Chỉ cần điều trị nội khoa
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 60. Chụp CLVT động mạch chủ-chậu

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT động mạch chủ-chậu là kỹ thuật thăm khám và dựng hình động mạch xâm nhập tối thiểu, được thực hiện bằng chụp CLVT có tiêm thuốc đối quang i-ốt.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Thăm khám phình động mạch chủ bụng
 - kích thước: đường kính túi phình
 - Hình dạng: hình túi, hình thoi
 - Vị trí: so với động mạch thận, ngã ba chủ chậu
 - cấu trúc: ngấm thuốc lòng mạch, bóc tách, huyết khối.
 - đánh giá lớp mỡ quanh động mạch.
- Bổ sung cho siêu âm Doppler và chụp mạch máu
- Tổng kê trước điều trị phình động mạch: phẫu thuật hay can thiệp nội mạch
- Thăm khám cấp cứu đối với phình động mạch chủ có gây đau bụng.

2. Chống chỉ định

Xem xét chống chỉ định tiêm thuốc đối quang i-ốt trong trường hợp suy thận, dị ứng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai...

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT từ 8 dãy trở lên.
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị người bệnh

- Giải thích cho người bệnh quy trình thăm khám và hướng dẫn người bệnh phối hợp.
- Xem xét hồ sơ bệnh án và tìm kiếm các dấu hiệu chống chỉ định tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch
- Chuẩn bị đường truyền tĩnh mạch (kim 18G)
- Tham khảo các kết quả chẩn đoán hình ảnh trước đó (nếu có)

2. Tiến hành kỹ thuật

- Tư thế người bệnh : nằm ngửa trên bàn chụp, tay để trên đầu.
- Tiêm 120ml thuốc đối quang i-ốt tốc độ 3ml/s bằng bơm tiêm điện.
- Cách thức chụp
 - Chụp định vị
 - Thử trước tiêm: không tiêm thuốc đối quang i-ốt (lấy từ D12 đến tràn ổ cối), lát cắt 10mm
 - Thử động mạch: sau thời điểm bắt đầu tiêm 20s (lấy hết túi phình đến động mạch chậu gốc).
 - Thông số chụp: độ dày lớp cắt 3mm, khoảng cách lớp cắt bằng độ dày lớp cắt
- Tái tạo :
 - Đầu – chân; các lát cắt mỏng 0,6-1mm.
 - Cửa sổ : WL = +100 WW = 350
 - WL = +80 WW = 500

- Tái tạo hình ảnh động mạch chủ, túi phình, liên quan với động mạch thận và động mạch chậu với phần mềm MPR, MIP, VR, 3D.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được các cấu trúc giải phẫu của hệ thống động mạch vùng chủ - chậu.
- Xem xét hình ảnh trên các lát cắt ngang 2D bổ sung bằng các hình ảnh tái tạo 3D.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...
- Rối loạn tiêu hóa, tiêu chảy: do uống nhiều nước. Chỉ cần điều trị nội khoa
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 61. Chụp CLVT cột sống cổ không tiêm thuốc đối quang

I. ĐẠI CƯƠNG

Tạo ảnh cột sống cổ với máy chụp CLVT đánh giá các tổn thương của xương, đĩa đệm, ống sống và các thành phần lân cận

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Bệnh lý chấn thương, các khối u, viêm của xương và phần mềm cột sống cổ

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

4. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế người bệnh

- Đặt người bệnh trong khung máy, người bệnh nằm ngửa, vai hạ thấp tối đa, hai tay xuôi dọc theo cơ thể.
- Người bệnh nhịn thở và không nuốt trong quá trình thăm khám.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Chụp định khu toàn bộ cột sống cổ.
- Lấy hình định vị theo hướng bên (sagital), bắt đầu từ khớp thái dương hàm cho tới bờ dưới D1.
- Đặt chương trình chụp tùy theo yêu cầu lâm sàng. Có thể sử dụng các lớp cát theo hướng các đĩa đệm để đánh giá bệnh lý thoát vị đĩa đệm hoặc chụp toàn bộ cột sống cổ, dùng các phần mềm cho phép XỬ TRÍ ảnh sau chụp.
- Chọn ảnh chụp phim trên các cửa sổ xương, cửa sổ đĩa đệm.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá các tổn thương thân đốt như: vỡ thân đốt, xẹp thân đốt, trượt thân đốt, đặc biệt là hình ảnh di lệch tổn thương tường sau thân đốt (vì nguy cơ chèn ép tủy và rễ tủy rất cao), các tổn thương cung sau, máu tụ do chấn thương và nhất là các dấu hiệu thoát vị đĩa đệm, những tổn thương phần mềm rãnh sống, vị trí các dị vật đối quang i-ốt.
- Các tổn thương trong bệnh lý thoái hoá đốt sống như: thoái hoá khối khớp bên, thoái hoá dây chằng, trượt đốt sống do thoái hoá, hẹp ống sống.
- Đánh giá các bất thường bẩm sinh cột sống.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Kỹ thuật này không có tai biến
- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...

Quy trình 62. Chụp CLVT cột sống cổ có tiêm thuốc đối quang i-ốt

I. ĐẠI CƯƠNG

Tạo ảnh cột sống cổ với máy chụp CLVT đánh giá các tổn thương của xương, đĩa đệm, ống sống và các thành phần lân cận. Phối hợp với tiêm thuốc đối quang i-ốt nhằm đánh giá các bệnh lý viêm, lao, các khối u cột sống, tuỷ sống...

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Bệnh lý các khối u, viêm của xương và phần mềm cột sống cổ

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai, suy thận, dị ứng thuốc đối quang i-ốt

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước

- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế người bệnh

- Đặt người bệnh trong khung máy, người bệnh nằm ngửa, vai hạ thấp tối đa, hai tay xuôi dọc theo cơ thể.
- Người bệnh nhịn thở và không nuốt trong quá trình thăm khám.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Chụp định khu toàn bộ cột sống cổ
- Lấy hình định vị theo hướng bên (sagital) bắt đầu từ khớp thái dương hàm cho tới bờ dưới D1.
- Đặt chương trình chụp tùy theo yêu cầu lâm sàng. Có thể sử dụng các lớp cắt theo hướng các đĩa đệm để đánh giá bệnh lý thoát vị đĩa đệm hoặc chụp toàn bộ cột sống cổ, dùng các phần mềm cho phép XỬ TRÍ ảnh sau chụp.
- Chọn ảnh chụp phim trên các cửa sổ xương, cửa sổ đĩa đệm.
- Cắt lại sau tiêm thuốc đối quang i-ốt.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá các tổn thương thân đốt như: vỡ thân đốt, xẹp thân đốt, trượt thân đốt, đặc biệt là hình ảnh di lệch tổn thương tầng sau thân đốt (vì nguy cơ chèn ép tủy và rễ tủy rất cao), các tổn thương cung sau, máu tụ do chấn thương và nhất là các dấu hiệu thoát vị đĩa đệm, những tổn thương phần mềm rãnh sống, vị trí các dị vật đối quang i-ốt.

- Các tổn thương trong bệnh lý thoái hoá đốt sống như: thoái hoá khối khớp bên, thoái hoá dây chằng, trượt đốt sống do thoái hoá, hẹp ống sống.
- Đánh giá các bất thường bẩm sinh cột sống.
- Đối chiếu các ảnh trước và sau tiêm thuốc, nhận định các bệnh lý đi kèm.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 63. Chụp CLVT cột sống cổ có dựng hình 3D

I. ĐẠI CƯƠNG

Tạo ảnh cột sống cổ với máy chụp CLVT đánh giá các tổn thương của xương, ống sống và các thành phần lân cận

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Bệnh lý chấn thương, các khối u, viêm của xương và phần mềm cột sống cổ

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT đa dãy (từ 8 dãy trở lên)
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

4. Phiếu xét nghiệm

- Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế người bệnh

- Đặt người bệnh trong khung máy, nằm ngửa, vai hạ thấp tối đa, hai tay xuôi dọc theo cơ thể.
- Nhịn thở và không nuốt trong quá trình thăm khám.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Chụp định khu toàn bộ cột sống cổ ở hai bình diện.
- Lấy hình định vị theo hướng bên (sagital) bắt đầu từ khớp thái dương hàm cho tới bờ dưới D1.
- Đặt chương trình chụp tùy theo yêu cầu lâm sàng. Có thể xử dụng các lớp cắt theo hướng các đĩa đệm để đánh giá bệnh lý cột sống cổ, dùng các phần mềm cho phép XỬ TRÍ ảnh sau chụp.
- Các kỹ thuật XỬ TRÍ ảnh thường sử dụng là: kỹ thuật tạo ảnh đa mặt cắt (MPR), kỹ thuật hình chiếu cường độ tối đa (MIP), kỹ thuật hiển thị bề mặt thể tích (VRT), kỹ thuật hiển thị bề mặt (SSD).
- Chọn ảnh chụp phim trên các cửa sổ xương, cửa sổ đĩa đệm.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá các tổn thương thân đốt như: vỡ thân đốt, xẹp thân đốt, trượt thân đốt, đặc biệt là hình ảnh di lệch tổn thương tường sau thân đốt (vì nguy cơ chèn ép tủy và rễ tủy rất cao), các tổn thương cung sau, máu tụ do chấn thương và nhất là các dấu hiệu thoát vị đĩa đệm, những tổn thương phần mềm rãnh sống, vị trí các dị vật đối quang i-ốt.
- Các tổn thương trong bệnh lý thoái hoá đốt sống như: thoái hoá khớp bên, thoái hoá dây chằng, trượt đốt sống do thoái hoá, hẹp ống sống.
- Đánh giá các bất thư ờng bẩm sinh cột sống.

- Môi tương quan giải phẫu, mức độ xâm lấn, choán chỗ, đè ép.
- Tạo ảnh 3D có giá trị đặc biệt sự biến đổi tư thế cột sống cổ. Các hình ảnh tái tạo theo mặt phẳng dọc giữa (sagittal), tái tạo theo các mặt phẳng trán (coronal) rất có ý nghĩa.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Kỹ thuật chụp này không có tai biến
- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: các nhiễu ảnh gây ra do người bệnh không bất động. Nhiễu ảnh do cắt qua vùng cột sống cổ thấp.
- Cần phối hợp các lớp cắt quy ước với các ảnh 3D trong nhận định kết quả.

Quy trình 64. Chụp CLVT cột sống ngực không tiêm thuốc đối quang i-ốt

I. ĐẠI CƯƠNG

Tạo ảnh cột sống ngực với máy chụp CLVT đánh giá các tổn thương của xương, đĩa đệm, ống sống và các thành phần lân cận.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Bệnh lý chấn thương, các khối u, viêm của xương và phần mềm cột sống ngực

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT, tốt nhất là máy đa dãy với 8 dãy trở lên.
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

4. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế người bệnh

- Đặt người bệnh trong khung máy, nằm ngửa, vai hạ thấp tối đa, hai tay đưa lên cao theo trục cơ thể.
- Nhịn thở và kh ông nuốt trong quá trình thăm khám.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Chụp định khu toàn bộ cột sống ngực ở hai bình diện, bắt đầu từ bờ trên C7 tới bờ dưới L1.
- Đặt chương trình chụp tùy theo yêu cầu lâm sàng. Có thể xử dụng các lớp cắt theo hướng các đĩa đệm để đánh giá bệnh lý thoát vị đĩa đệm hoặc chụp toàn bộ cột sống ngực, dùng các phần mềm cho phép XỬ TRÍ ảnh sau chụp.
- Chọn ảnh chụp phim trên các cửa sổ xương, cửa sổ đĩa đệm.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá các tổn thương thân đốt như: vỡ thân đốt, xẹp thân đốt, trượt thân đốt, đặc biệt là hình ảnh di lệch tổn thương tường sau thân đốt (vì nguy cơ chèn ép tuỷ và rễ tuỷ rất cao), các tổn thương cung sau, máu tụ do chấn thương và nhất là các dấu hiệu thoát vị đĩa đệm, những tổn thương phần mềm rãnh sống, vị trí các dị vật đối quang i-ốt.
- Các tổn thương trong bệnh lý thoái hoá đốt sống như: thoái hoá khối khớp bên, thoái hoá dây chằng, trượt đốt sống do thoái hoá, hẹp ống sống.
- Đánh giá các bất thường bẩm sinh cột sống.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Không có tai biến.
- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...

Quy trình 65. Chụp CLVT cột sống ngực có tiêm thuốc đối quang i-ốt

I. ĐẠI CƯƠNG

Tạo ảnh cột sống ngực với máy chụp CLVT đánh giá các tổn thương của xương, đĩa đệm, ống sống và các thành phần lân cận. Phối hợp với tiêm thuốc đối quang i-ốt nhằm đánh giá các bệnh lý viêm, lao, các khối u cột sống, tuỷ sống...

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Bệnh lý chấn thương, các khối u, viêm của xương và phần mềm cột sống ngực

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai, suy thận, dị ứng thuốc đối quang i-ốt

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật

- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế người bệnh

- Đặt người bệnh trong khung máy, nằm ngửa, vai hạ thấp tối đa, hai tay đưa lên cao theo trục cơ thể.
- Nhịn thở và không nuốt trong quá trình thăm khám.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Chụp định khu toàn bộ cột sống ngực ở hai bình diện.
- Lấy hình định vị theo hướng bên (sagital) bắt đầu từ bờ trên C7 tới bờ dưới L1.
- Đặt chương trình chụp tùy theo yêu cầu lâm sàng. Có thể sử dụng các lớp cắt theo hướng các đĩa đệm để đánh giá bệnh lý thoát vị đĩa đệm hoặc chụp toàn bộ cột sống ngực, dùng các phần mềm cho phép XỬ TRÍ ảnh sau chụp.
- Chọn ảnh chụp phim trên các cửa sổ xương, cửa sổ đĩa đệm.
- Cắt lại sau tiêm thuốc đối quang i-ốt.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá các tổn thương thân đốt như: vỡ thân đốt, xẹp thân đốt, trượt thân đốt, đặc biệt là hình ảnh di lệch tổn thương tường sau thân đốt (vì nguy cơ chèn ép tủy và rễ tủy rất cao), các tổn thương cung sau, máu tụ do chấn thương và nhất là các dấu hiệu thoát vị đĩa đệm, những tổn thương phần mềm rãnh sống, vị trí các dị vật đối quang i-ốt.
- Các tổn thương trong bệnh lý thoái hoá đốt sống như: thoái hoá khớp bên, thoái hoá dây chằng, trượt đốt sống do thoái hoá, hẹp ống sống.
- Đánh giá các bất thường bẩm sinh cột sống.

- Đối chiếu các ảnh trước và sau tiêm thuốc, nhận định các bệnh lý đi kèm.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 66. Chụp CLVT cột sống ngực có dựng hình 3D

I. ĐẠI CƯƠNG

Tạo ảnh cột sống ngực với máy chụp CLVT đánh giá các tổn thương của xương, ống sống và các thành phần lân cận

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Bệnh lý chấn thương, các khối u, viêm của xương và phần mềm cột sống ngực

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT đa dãy (từ 8 dãy trở lên)
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

4. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế người bệnh

- Đặt người bệnh trong khung máy, người bệnh nằm ngửa, vai hạ thấp tối đa, hai tay đưa lên cao theo trục cơ thể.
- Người bệnh nhịn thở và không nuốt trong quá trình thăm khám.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Chụp định khu toàn bộ cột sống ngực ở hai bình diện.
- Lấy hình định vị theo hướng bên (sagittal) bắt đầu từ bờ trên C7 tới bờ dưới L1.
- Đặt chương trình chụp tùy theo yêu cầu lâm sàng. Có thể sử dụng các lớp cắt theo hướng các đĩa đệm để đánh giá bệnh lý cột sống ngực, dùng các phần mềm cho phép XỬ TRÍ ảnh sau chụp. Các kỹ thuật XỬ TRÍ ảnh thường sử dụng là: kỹ thuật tạo ảnh đa mặt cắt (MPR), kỹ thuật hình chiếu cường độ tối đa (MIP), kỹ thuật hiển thị bề mặt thể tích (VRT), kỹ thuật hiển thị bề mặt (SSD).
- Chọn ảnh chụp phim trên các cửa sổ xương, cửa sổ đĩa đệm.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá các tổn thương thân đốt như: vỡ thân đốt, xẹp thân đốt, trượt thân đốt, đặc biệt là hình ảnh di lệch tổn thương tường sau thân đốt (vì nguy cơ chèn ép tuỷ và rễ tuỷ rất cao), các tổn thương cung sau, máu tụ do chấn thương và nhất là các dấu hiệu thoát vị đĩa đệm, những tổn thương phần mềm rãnh sống, vị trí các dị vật đối quang i-ốt.
- Các tổn thương trong bệnh lý thoái hoá đốt sống như: thoái hoá khối khớp bên, thoái hoá dây chằng, trượt đốt sống do thoái hoá, hẹp ống sống.
- Đánh giá các bất thường bẩm sinh cột sống.
- Mối tương quan giải phẫu, mức độ xâm lấn, choán chỗ, đè ép.
- Tạo ảnh 3D có giá trị đặc biệt sự biến đổi tư thế cột sống. Các hình ảnh tái tạo theo mặt phẳng dọc giữa (sagittal), tái tạo theo mặt phẳng trán (coronal) rất có ý nghĩa.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Không có tai biến kỹ thuật
- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...
- Cần phối hợp các lớp cắt quy ước với các ảnh 3D trong nhận định kết quả.

Quy trình 67. Chụp CLVT cột sống thắt lưng không tiêm thuốc đối quang i-ốt

I. ĐẠI CƯƠNG

Tạo ảnh cột sống thắt lưng với máy chụp CLVT đánh giá các tổn thương của xương, đĩa đệm, ống sống và các thành phần lân cận.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Bệnh lý chấn thương, các khối u, viêm của xương và phần mềm cột sống thắt lưng

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

4. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế người bệnh

- Đặt người bệnh trong khung máy, nằm ngửa, vai hạ thấp tối đa, hai tay đưa lên cao theo trục cơ thể.

- Nhịn thở và không nuốt trong quá trình thăm khám.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Chụp định khu toàn bộ cột sống ngực ở hướng đứng dọc
- Lấy hình định vị theo hướng đứng dọc (sagital) bắt đầu từ bờ trên D12 tới hết S1.
- Đặt chương trình chụp tùy theo yêu cầu lâm sàng. Có thể sử dụng các lớp cắt theo hướng các đĩa đệm để đánh giá bệnh lý thoát vị đĩa đệm hoặc chụp toàn bộ cột sống ngực, dùng các phần mềm cho phép XỬ TRÍ ảnh sau chụp.
- Chọn ảnh chụp phim trên các cửa sổ xương, cửa sổ đĩa đệm.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá các tổn thương thân đốt như: vỡ thân đốt, xẹp thân đốt, trượt thân đốt, đặc biệt là hình ảnh di lệch tổn thương tường sau thân đốt (vì nguy cơ chèn ép tủy và rễ tủy rất cao), các tổn thương cung sau, máu tụ do chấn thương và nhất là các dấu hiệu thoát vị đĩa đệm, những tổn thương phần mềm rãnh sống, vị trí các dị vật đối quang i-ốt.
- Các tổn thương trong bệnh lý thoái hoá đốt sống như: thoái hoá khối khớp bên, thoái hoá dây chằng, trượt đốt sống do thoái hoá, hẹp ống sống.
- Đánh giá các bất thường bẩm sinh cột sống.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Không có tai biến kỹ thuật
- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...

Quy trình 68. Chụp CLVT cột sống thắt lưng có tiêm thuốc đối quang i-ốt

I. ĐẠI CƯƠNG

Tạo ảnh cột sống thắt lưng với máy chụp CLVT đánh giá các tổn thương của xương, đĩa đệm, ống sống và các thành phần lân cận. Phối hợp với tiêm thuốc đối quang i-ốt nhằm đánh giá các bệnh lý viêm, lao, các khối u cột sống, tủy sống...

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Bệnh lý chấn thương, các khối u, viêm của xương và phần mềm cột sống thắt lưng

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai, suy thận, dị ứng thuốc đối quang i-ốt

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế người bệnh

- Đặt người bệnh trong khung máy, nằm ngửa, vai hạ thấp tối đa, hai tay đưa lên cao theo trục cơ thể.
- Nhịn thở và không nuốt trong quá trình thăm khám.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Chụp định khu toàn bộ cột sống ngực ở hai bình diện.
- Lấy hình định vị theo hướng bên (sagital) bắt đầu từ bờ trên D12 tới bờ dưới S1.
- Đặt chương trình chụp tùy theo yêu cầu lâm sàng. Có thể sử dụng các lớp cắt theo hướng các đĩa đệm để đánh giá bệnh lý thoát vị đĩa đệm hoặc chụp toàn bộ cột sống ngực, dùng các phần mềm cho phép XỬ TRÍ ảnh sau chụp.
- Chọn ảnh chụp phim trên các cửa sổ xương, cửa sổ đĩa đệm.
- Cắt lại sau tiêm thuốc đối quang i-ốt.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá các tổn thương thân đốt như: vỡ thân đốt, xẹp thân đốt, trượt thân đốt, đặc biệt là hình ảnh di lệch tổn thương tường sau thân đốt (vì nguy cơ chèn ép tuỷ và rễ tuỷ rất cao), các tổn thương cung sau, máu tụ do chấn thương và nhất là các dấu hiệu thoát vị đĩa đệm, những tổn thương phần mềm rãnh sống, vị trí các dị vật đối quang i-ốt.
- Các tổn thương trong bệnh lý thoái hoá đốt sống như: thoái hoá khớp bên, thoái hoá dây chằng, trượt đốt sống do thoái hoá, hẹp ống sống.
- Đánh giá các bất thường bẩm sinh cột sống.
- Đối chiếu các ảnh trước và sau tiêm thuốc, nhận định các bệnh lý đi kèm.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...
- Tai biến liên quang đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 69. Chụp CLVT cột sống thắt lưng có dựng hình 3D

I. ĐẠI CƯƠNG

Tạo ảnh cột sống thắt lưng với máy chụp CLVT đánh giá các tổn thương của xương, ống sống và các thành phần lân cận.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Bệnh lý chấn thương, các khối u, viêm của xương và phần mềm cột sống thắt lưng

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT đa dãy (từ 8 dãy trở lên)
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

4. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế người bệnh

- Đặt người bệnh trong khung máy, người bệnh nằm ngửa, vai hạ thấp tối đa, hai tay đưa lên cao theo trục cơ thể.
- Người bệnh nhịn thở và không nuốt trong quá trình thăm khám.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Chụp định khu toàn bộ cột sống ngực ở hai bình diện.
- Lấy hình định vị theo hướng bên (sagital) bắt đầu từ bờ trên D12 tới bờ dưới S1.
- Đặt chương trình chụp tùy theo yêu cầu lâm sàng. Có thể sử dụng các lớp cắt theo hướng các đĩa đệm để đánh giá bệnh lý cột sống ngực, dùng các phần mềm cho phép XỬ TRÍ ảnh sau chụp. Các kỹ thuật XỬ TRÍ ảnh thường sử dụng là: kỹ thuật tạo ảnh đa mặt cắt (MPR), kỹ thuật hình chiếu cường độ tối đa (MIP), kỹ thuật hiển thị bề mặt thể tích (VRT), kỹ thuật hiển thị bề mặt (SSD).
- Chọn ảnh chụp phim trên các cửa sổ xương, cửa sổ đĩa đệm.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá các tổn thương thân đốt như: vỡ thân đốt, xẹp thân đốt, trượt thân đốt, đặc biệt là hình ảnh di lệch tổn thương tường sau thân đốt (vì nguy cơ chèn ép tuỷ và rễ tuỷ rất cao), các tổn thương cung sau, máu tụ do chấn thương và nhất là các dấu hiệu thoát vị đĩa đệm, những tổn thương phần mềm rãnh sống, vị trí các dị vật đối quang i-ốt.
- Các tổn thương trong bệnh lý thoái hoá đốt sống như: thoái hoá khớp bên, thoái hoá dây chằng, trượt đốt sống do thoái hoá, hẹp ống sống.
- Đánh giá các bất thường bẩm sinh cột sống.
- Mối tương quan giải phẫu, mức độ xâm lấn, choán chỗ, đè ép.
- Tạo ảnh 3D có giá trị đặc biệt sự biến đổi tư thế cột sống thắt lưng. Các hình ảnh tái tạo theo mặt phẳng dọc giữa (sagital), tái tạo theo mặt phẳng trán (coronal) rất có ý nghĩa.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Không có tai biến kỹ thuật.
- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...

Quy trình 70. Chụp CLVT khớp thường quy không tiêm thuốc đối quang

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT khớp thường quy không tiêm thuốc đối quang i-ốt được thực hiện bởi các lớp cắt theo hướng cắt ngang (axial) bao phủ vùng toàn bộ khớp và đầu các xương cấu tạo nên khớp. Dùng các phần mềm chuyên dụng tái tạo ảnh theo

các hướng đứng dọc và đứng ngang, ảnh 3D. Hiện nay, chụp CHT đã phổ biến, có nhiều ưu điểm hơn so với chụp CLVT trong đánh giá bệnh lý của khớp.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đánh giá tổn thương U, viêm xương, thoái hóa khớp.
- Tổn thương khớp do chấn thương.
- Các bất thường bẩm sinh các khớp.

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối với phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

4. Phiếu xét nghiệm

- Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Thiết lập thông số máy

- Nhập đầy đủ dữ liệu thông tin của người bệnh.
- Cát theo chương trình vòng xoắn , độ dày lớp cát: 1,25 – 2,5 mm.
- Kv: 120, mAs: 150- 250.
- Tốc độ vòng quay bóng < 1s

- FOV: thay đổi tùy từng người bệnh, nên chọn càng nhỏ so với chu vi khớp càng tốt

2. Tư thế người bệnh

- Người bệnh thường nằm ngửa
- Tư thế chụp phụ thuộc vào vị trí khớp chụp.

3. Tiến hành chụp

- Cắt định hướng theo hai mặt phẳng ngang với vùng thăm khám bao phủ toàn bộ khớp và đầu trên, đầu dưới các xương cấu tạo thành khớp
- Thực hiện các lớp cắt ngang theo chương trình đã chọn.

4. Dựng ảnh

- Dùng các phần mềm chuyên dựng tái tạo ảnh xương chi theo các hướng, ưu tiên bộc lộ tại vị trí tổn thương.
- Bộc lộ theo cửa sổ xương và phần mềm.

5. In phim

Theo cửa sổ xương, theo cửa sổ mô mềm tùy chỉ định.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Không có tai biến kỹ thuật
- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...
- Trẻ em có thể không hợp tác trong quá trình chụp: khóc, cử động. Có thể chụp lúc ngủ, dùng thuốc an thần hoặc gây mê tùy trường hợp

Quy trình 71. Chụp CLVT khớp thường quy có tiêm thuốc đối quang i-ốt

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cắt lớp vi tính khớp thường quy có tiêm thuốc đối quang i-ốt được thực hiện bởi các lớp cắt theo hướng cắt ngang (cắt ngang) bao phủ toàn bộ khớp và đầu các xương cấu tạo nên khớp. Dùng các phần mềm chuyên dựng tái tạo ảnh theo các hướng đứng dọc và đứng ngang, ảnh 3D. Hiện nay, chụp cộng hưởng từ

đã phổ biến, có nhiều ưu điểm hơn so với chụp cắt lớp vi tính trong đánh giá bệnh lý của khớp.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đánh giá tổn thương u xương khớp
- Viêm xương khớp, thoái hóa khớp.
- Các bất thường bẩm sinh các khớp

2. Chống chỉ định

Không có chống chỉ định.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Thiết lập thông số máy

- Nhập đầy đủ dữ liệu thông tin của người bệnh.
- Cắt theo chương trình vòng xoắn, độ dày lớp cắt: 1,25 – 2,5 mm.
- Kv: 120, mAs: 150- 250.
- Tốc độ vòng quay bóng < 1s
- FOV: thay đổi tùy từng người bệnh, nên chọn FOV nhỏ phù hợp với vùng thăm khám

2. Tư thế người bệnh

- Người bệnh thường nằm ngửa
- Tư thế chụp phụ thuộc vào vị trí khớp chụp.

3. Tiến hành chụp

- Cắt định hướng theo hai mặt phẳng ngang với vùng thăm khám bao phủ toàn bộ khớp và đầu trên, đầu dưới các xương cấu tạo thành khớp
- Thực hiện các lớp cắt ngang theo chương trình đã chọn không tiêm thuốc đối quang i-ốt.
- Lặp lại các lớp cắt có tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch, liều 1-1.5ml/kg, tốc độ 2-3ml/s.

4. Dựng ảnh

- Dùng các phần mềm chuyên dựng tái tạo ảnh xương chi theo các hướng, ưu tiên bộc lộ tại vị trí tổn thương.
- Bộc lộ theo cửa sổ xương và phần mềm.

5. In phim

Theo cửa sổ xương, theo cửa sổ mô mềm tùy chỉ định.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 72. Chụp CLVT khớp có tiêm thuốc đối quang i-ốt vào ổ khớp

I. ĐẠI CƯƠNG

Một số bệnh lý khớp đặc biệt các tổn thương sau chấn thương thường khó chẩn đoán đôi với các phương pháp chẩn đoán hình ảnh thường quy. Một số tổn thương kín đáo có thể được bộc lộ rõ ràng nhờ phương pháp chụp cắt lớp vi tính khớp có tiêm thuốc đối quang i-ốt nội khớp.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT từ 4 dãy trở lên
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Bộ áo chì, tạp dề che chắn tia X
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Kim chọc khớp chuyên dụng
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn trước 4 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Không cần gây tê

2. Kỹ thuật

- Đặt người bệnh nằm trên bàn máy X quang tầng sáng
- Sát khuẩn da vùng khớp cần chọc
- Bác sĩ rửa tay, mặc áo, đi găng, trải toan vô khuẩn
- Định vị khe khớp cần chọc
- Chọc kim vào ổ khớp
- Trộn dung dịch thuốc đối quang i-ốt, nước muối sinh lý theo tỉ lệ và thể tích phù hợp với từng khớp cụ thể.
- Bơm thuốc vào ổ khớp, kiểm soát sự lưu thông của thuốc dưới màn tầng sáng
- Rút kim, băng vị trí chọc.
- Chuyển người bệnh sang phòng chụp cắt lớp vi tính, tiến hành chụp CLVT khớp theo quy trình chụp khớp thông thường
- Xử lý hình ảnh và in phim

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đảm bảo kim bơm thuốc thuốc đối quang nằm trong ổ khớp
- Hỗn hợp thuốc thuốc đối quang ngấm lan tỏa trong ổ khớp.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu vị trí chọc kim. Băng ép vị trí chọc.
- Tụ máu phần mềm cạnh vị trí chọc kim: theo dõi
- Nhiễm trùng khớp: khám chuyên khoa.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 73. Chụp CLVT xương chi không tiêm thuốc đối quang i-ốt

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cắt lớp vi tính xương chi không tiêm thuốc đối quang i-ốt được thực hiện bởi các lớp cắt theo hướng cắt ngang bao phủ vùng tổn thương, hoặc cắt toàn bộ theo chiều dài xương, chiều dài toàn bộ chi. Dùng các phần mềm chuyên dụng tái tạo ảnh theo các hướng đứng dọc và đứng ngang, ảnh 3D.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đánh giá tổn thương u, viêm xương, thoái hóa.
- Tổn thương xương do chấn thương.
- Các bất thường bẩm sinh xương chi.

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối với phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

4. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Thiết lập thông số máy

- Nhập đầy đủ dữ liệu thông tin của người bệnh.
- Cắt theo chương trình xoắn, độ dày lớp cắt: 1,25 – 2,5 mm.
- Kv: 120, mAs: 150- 250.
- Tốc độ vòng quay bóng < 1s
- FOV: thay đổi tùy từng người bệnh, nên chọn FOV nhỏ phù hợp với vùng thăm khám

2. Tư thế người bệnh

Người bệnh nằm ngửa, tư thế chụp các chi giống với tư thế chụp động mạch các chi.

3. Tiến hành chụp

- Cắt định hướng theo hai mặt phẳng đứng dọc và đứng ngang
- Thực hiện các lớp cắt ngang theo chương trình đã chọn.

4. Dựng ảnh

Dùng các phần mềm chuyên dụng tái tạo ảnh xương chi theo các hướng, ưu tiên bộc lộ tại vị trí tổn thương.

5. In phim

Theo cửa sổ xương, theo cửa sổ mô mềm tùy chỉ định.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh thấy được các cấu trúc giải phẫu của hệ thống xương chi
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Không có tai biến kỹ thuật
- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...

Quy trình 74. Chụp CLVT xương chi có tiêm thuốc đối quang i-ốt

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cắt lớp vi tính xương chi được thực hiện bởi các lớp cắt theo hướng cắt ngang bao phủ vùng tổn thương, hoặc cắt toàn bộ theo chiều dài xương, chiều dài toàn bộ chi kết hợp tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch đích làm bộc lộ rõ tổn thương. Dùng các phần mềm chuyên dụng tái tạo ảnh xương và phần mềm theo các hướng đứng dọc và đứng ngang, ảnh 3D.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Bệnh lý u xương và phần mềm
- Viêm xương cấp, mạn tính

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.
- Các chống chỉ định tương đối: tiền sử bị bệnh dị ứng thuốc đối quang i-ốt, hen phế quản, người bệnh suy gan, suy thận. Đặc biệt ở những người bệnh có tiền sử dị ứng với thuốc đối quang i-ốt iod ở những lần chụp trước. Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G

- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Bông, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn trước 4 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Thiết lập thông số máy

- Nhập đầy đủ dữ liệu thông tin của người bệnh.
- Cắt theo chương trình vòng xoắn, độ dày lớp cắt: 0,5 mm trước tiêm. 1,25 – 5 mm sau tiêm
- Kv: 120, mAs: 150- 250. Pitch 0,6 – 1,375
- Tốc độ vòng quay bóng < 1s
- FOV: thay đổi tùy người bệnh, nên chọn FOV nhỏ phù hợp với vùng thăm khám
- Tốc độ tiêm: 3 – 4 ml/s, liều lượng 1,5 ml/ kg

2. Tư thế người bệnh

- Người bệnh nằm ngửa, tư thế chụp các chi giống với tư thế chụp động mạch các chi.
- Đặt kim tĩnh mạch: đặt ở các tĩnh mạch chi trên, đối diện bên tổn thương.
- Trong một số trường hợp có thể đặt tại tĩnh mạch chi dưới, tĩnh mạch cánh, tĩnh mạch dưới đòn.

3. Tiến hành chụp

- Cắt định hướng theo hai mặt phẳng đứng dọc và đứng ngang
- Thực hiện các lớp cắt ngang trước tiêm thuốc, sau tiêm thuốc thì động mạch và tĩnh mạch.

4. Dựng ảnh

Dùng các phần mềm chuyên dụng (MIP, VR...) tái tạo ảnh xương chi theo các hướng, ưu tiên bộc lộ tại vị trí tổn thương.

5. In phim

Theo cửa sổ xương, theo cửa sổ mô mềm tùy chỉ định.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh thấy được các cấu trúc giải phẫu của hệ thống xương chi
- Phát hiện được tổn thương và đánh giá được tính chất ngấm thuốc đối quang nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 75. Chụp CLVT tầm soát toàn thân

I. ĐẠI CƯƠNG

Cắt lớp vi tính toàn thân được thực hiện từ đỉnh sọ cho đến hết tiểu khung, có thể mở rộng trường cắt xuống phía dưới tùy theo từng trường hợp. Thường được khám xét trên các thể hệ máy đa dãy, tốt nhất từ 64 dãy trở lên do trường khám xét dài, cần phải cắt tốc độ nhanh để đánh giá đúng được huyết động học của tổn thương.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Trong trường hợp tìm các tổn thương di căn hoặc xác định tổn thương nguyên phát.
- Trong các trường hợp đa chấn thương nặng cần được nhanh chóng chẩn đoán vị trí và phân loại chính xác các tổn thương.

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.
- Các chống chỉ định tương đối chủ yếu đối với thuốc đối quang i-ốt tiêm tĩnh mạch: Người bệnh có tiền sử bị bệnh dị ứng, hen phế quản, người bệnh suy gan, suy thận, đặc biệt ở những người bệnh có tiền sử dị ứng với thuốc đối quang i-ốt iod ở những lần chụp trước.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế người bệnh

Người bệnh nằm ngửa, đầu quay về phía khung máy, nếu cắt tầng ngực - bụng nên đưa tay lên phía đầu để tránh nhiễu ảnh từ xương cánh tay, cắt tầng sọ để tay xuôi theo thân mình, tuy nhiên không bắt buộc trong các trường hợp chấn thương.

2. Đặt kim luân tĩnh mạch

- Thường đặt tại các tĩnh mạch chi trên, nên đặt ở chi đối bên tổn thương nếu có các tổn thương ở tầng ngực (như ở tuyến vú, hố nách) để tránh nhiễu ảnh bởi thuốc đối quang i-ốt nồng độ cao trong tĩnh mạch.
- Ngoài ra có thể đặt tại các tĩnh mạch chi dưới, tĩnh mạch dưới đòn, tĩnh mạch cánh, trong trường hợp này phải sử dụng cắt theo chương trình Bolus timing để xác định đúng thời điểm cắt.

3. Thiết lập thông số máy

- Nhập đầy đủ dữ liệu thông tin của người bệnh.
- Các thông số: Kv, mAs, FOV, tốc độ vòng quay bóng thay đổi tùy thuộc từng người bệnh. Thông thường đặt Kv: 120, mAs: 130 - 300. Tốc độ vòng quay bóng: 0,33 – 0,5s. FOV nên chọn càng nhỏ càng tốt.
- Chọn chương trình cắt vòng xoắn liên tục với độ dày lớp cắt bằng với khoảng cắt: 5 mm trước tiêm thuốc, từ 1,25 đến 2,5 mm thì động mạch. Từ 2,5 đến 5 mm thì tĩnh mạch cửa.
- Tốc độ tiêm 3 – 5 ml/s, liều lượng thuốc 1,5 - 2 ml/kg cân nặng.
- Cắt theo chương trình Bolus timing, đặt điểm đo tỷ trọng liên tục tại động mạch chủ ngực, cắt thì động mạch ngay sau khi đồ thị đạt ngưỡng ~ 200 HU. Hoặc có thể lấy thời điểm thì động mạch từ 25 đến 27s sau tiêm thuốc, thì tĩnh mạch sau 60s.

4. Tiến hành chụp

- Cắt định hướng theo 2 mặt phẳng đứng dọc và đứng ngang
- Cắt liên tục tầng cổ, ngực, bụng và tiểu khung trước thuốc, sau tiêm thuốc ở 2 thì động mạch và tĩnh mạch. Khi cắt đến tầng sọ hướng dẫn người bệnh xuôi tay xuống phía dưới.

5. Tái tạo và dựng ảnh

- Tái tạo ảnh hướng mặt phẳng đứng dọc và đứng ngang với độ dày từ 1.5 đến 3 mm tái tạo MPR, MIP, VRT để chẩn đoán.
- Dựng ảnh 3D tùy thuộc theo tổn thương và chỉ định khám xét.

6. Theo dõi người bệnh sau khi chụp.

- Băng ép chặt tại vị trí rút kim tránh chảy máu.
- Theo dõi phản ứng dị ứng muộn của thuốc đối quang i-ốt.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh thấy được các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương và đánh giá tính chất ngấm thuốc nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 76. Chụp CLVT mạch máu chi trên

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cắt lớp vi tính động mạch chi trên bao gồm các lớp cắt ngang từ ngang mức quai động mạch chủ đến ngọn chi, sau đó dùng các phần mềm chuyên dụng XỬ TRÍ dữ liệu, tái tạo ảnh hệ động mạch chi trên theo các hướng. Thường được chỉ định cho thể hệ máy cắt lớp đa dãy, tốt nhất từ 64 dãy trở lên do yêu cầu cắt tốc độ nhanh theo kịp huyết động học của thuốc đối quang i-ốt trong lòng mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Hẹp tắc động mạch cấp và mạn tính.
- Phình mạch, dị dạng mạch
- Kiểm tra sau đặt khung giá đỡ động mạch.
- Đánh giá giải phẫu bình thường và bất thường hệ ĐM chi trên

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.
- Các chống chỉ định tương đối chủ yếu đối với thuốc đối quang i-ốt tiêm tĩnh mạch, người bệnh có tiền sử bị bệnh dị ứng: hen phế quản, người bệnh suy gan, suy thận, đặc biệt ở những người bệnh có tiền sử dị ứng với thuốc đối quang i-ốt iod ở những lần chụp trước.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT đa dãy (từ 8 dãy trở lên)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Thiết lập thông số máy

- Nhập đầy đủ dữ liệu thông tin của người bệnh.
- Cắt vòng xoắn độ dày lớp cắt: 0,5 mm hoặc 0,625 mm tùy thuộc từng máy.
- Kv: 120, mAs: 150- 250. Pitch 0,6 – 1,375
- Tốc độ vòng quay bóng 0,33 – 0,5s
- FOV: nhỏ, phù hợp với vùng thăm khám

2. Tư thế người bệnh

- Người bệnh nằm ngửa giờ tay lên cao nhằm hạn chế vùng nhiễm xạ trực tiếp, các lớp cắt được thực hiện từ quai động mạch chủ hướng lên trên.
- Trong trường hợp cần đánh giá đúng theo tư thế giải phẫu nên để xuôi tay theo thân mình, trường cắt bao phủ từ động mạch dưới đòn đến hết ngón tay.

3. Đặt kim luồn tĩnh mạch

- Đặt tại các tĩnh mạch chi trên bên đối diện
- Trong một số trường hợp có thể đặt tại tĩnh mạch cảnh, tĩnh mạch dưới đòn, tĩnh mạch chi dưới.

4. Tiến hành chụp

- Bước 1: Cắt định hướng theo hai mặt phẳng đứng dọc và đứng ngang
- Bước 2: Cắt độ dày 5mm trước thuốc xác định vị trí động mạch chủ ngược để đặt điểm đo tỷ trọng cho chương trình Bolus timing.
- Bước 3: Cắt sau tiêm bắt đầu từ quai động mạch chủ đến hết ngón tay.
- Dựng ảnh:
 - Dùng các phần mềm chuyên dụng (MIP. VR...) tái tạo ảnh hệ động mạch chi trên theo các hướng, ưu tiên bộc lộ tại vị trí tổn thương.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh thấy được các cấu trúc giải phẫu mạch máu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 77. Chụp CLVT mạch máu chi dưới

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cắt lớp vi tính động mạch chi dưới bao gồm các lớp cắt ngang có tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch từ mức ngã ba chủ chậu đến hết ngón chân, sau đó dùng các phần mềm chuyên dụng XỬ TRÍ dữ liệu, tái tạo ảnh hệ động mạch chi dưới theo các hướng. Thường được chỉ định cho thể hệ máy cắt lớp đa dãy, tốt nhất từ 64 dãy trở lên do yêu cầu cắt tốc độ nhanh theo kịp huyết động học của thuốc đối quang i-ốt trong lòng mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Hẹp tắc động mạch cấp và mạn tính.
- Phình mạch, dị dạng mạch.
- Kiểm tra sau đặt Stent động mạch.
- Đánh giá giải phẫu bình thường và bất thường hệ ĐM chi dưới

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.
- Các chống chỉ định tương đối chủ yếu đối với thuốc đối quang i-ốt tiêm tĩnh mạch, người bệnh có tiền sử bị bệnh dị ứng: hen phế quản, người bệnh suy gan, suy thận, đặc biệt ở những người bệnh có tiền sử dị ứng với thuốc đối quang i-ốt iod ở những lần chụp trước.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT đa dãy (từ 8 dãy trở lên)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Vật tư y tế

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Thiết lập thông số máy

- Nhập đầy đủ dữ liệu thông tin của người bệnh.
- Cát vòng xoắn độ dày lớp cát: 0,5 mm hoặc 0,625 mm tùy thuộc từng máy.
- Kv: 120, mAs: 150- 250. Pitch 0,6 – 1,375
- Tốc độ vòng quay bóng 0,33 – 0,5s
- FOV: chọn càng nhỏ càng tốt

2. Tư thế người bệnh

- Người bệnh nằm ngửa, chân hướng về phía khung máy, tay đưa lên phía đầu, 2 chân duỗi thẳng tự nhiên, buộc hai ngón chân cái để cố định.

- Đặt kim luôn tĩnh mạch:
 - Đặt tại các tĩnh mạch chi trên.
 - Trong trong một số trường hợp có thể đặt tại tĩnh mạch cảnh, tĩnh mạch dưới đòn.

3. Tiến hành chụp

- Bước 1: Cắt định hướng theo hai mặt phẳng đứng dọc và đứng ngang
- Bước 2: Cắt độ dày 5mm trước thuốc xác định vị trí đoạn cuối động mạch chủ bụng để đặt điểm đo tỷ trọng cho chương trình Bolus timing.
- Bước 3: Cắt sau tiêm bắt đầu từ ngã ba chủ chậu đến hết ngón chân.

4. Dựng ảnh

Dùng các phần mềm chuyên dụng (MIP, VR...) tái tạo ảnh hệ động mạch theo các hướng, ưu tiên bộc lộ tại vị trí tổn thương.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh thấy được các cấu trúc giải phẫu mạch máu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...
- Tai biến liên quang đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

CHỤP CỘNG HƯỞNG TỬ CHẨN ĐOÁN

Quy trình 78. Chụp CHT sọ não không tiêm chất thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ sọ não là một kỹ thuật hình ảnh tiên tiến, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý thần kinh, Nhờ có cộng hưởng từ mà ngày nay có thể chẩn đoán sớm và chẩn đoán đúng được nhiều bệnh mà trước kia khó khăn hoặc không chẩn đoán được. Trong nhiều bệnh lý, chẳng hạn như nhồi máu giai đoạn sớm, nhồi máu hồ sau... CHT có ưu thế so với cắt lớp vi tính trong chẩn đoán bệnh lý thần kinh.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Nghi ngờ các bệnh lý nội sọ: u não trong trục, ngoài trục
- Viêm não, màng não
- Dị dạng mạch máu não như thông động tĩnh mạch, dị dạng tĩnh mạch (bất thường phát triển tĩnh mạch), phình mạch não, các thông động mạch màng cứng xoang hang, thông động tĩnh mạch cảnh
- Dị dạng bẩm sinh: lạc chỗ chất xám, bệnh não chẻ, teo não di chứng, bệnh cuộn não nhỏ, cuộn não dày..
- Động kinh
- Xơ cứng đa ổ
- Teo não, sa sút trí tuệ
- Thoái hóa nhu mô não
- Bệnh lý tăng áp lực nội sọ, giãn não thất
- Đột quy: Nhồi máu não, chảy máu não các giai đoạn. Nhồi máu động mạch, nhồi máu tĩnh mạch
- Theo dõi sau điều trị.

2. Chống chỉ định

- Người bệnh có trong người máy tạo nhịp tim (chống chỉ định tuyệt đối)
- Trong người có kim loại có từ tính (chống chỉ định tương đối)

- Người sợ ánh sáng, sợ nằm một mình
- Không có khả năng nằm yên.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

Thuốc an thần

4. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị (scout view).
- Lựa chọn các chuỗi xung chẩn đoán phù hợp với mục đích thăm khám.
- Làm các chuỗi xung thông thường: T1, T2, Flair cho tất cả đối tượng. Hướng cắt bao gồm cắt ngang (axial), đứng ngang (coronal) và đứng dọc (sagittal).
- Lựa chọn các chuỗi xung đặc biệt cho các bệnh lý đặc biệt cần tìm kiếm. Ví dụ xung T2* hoặc SWI để tìm các tổn thương có chảy máu, chuỗi xung IR tìm các tổn thương liên quan đến chất xám, chuỗi xung khuếch tán (diffusion) cho các tổn thương liên quan đến nhồi máu não, u não, áp xe não...

- Tiến hành cho chạy từng xung và XỬ TRÍ hình ảnh thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in phim.
- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 79. Chụp CHT sọ não có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ sọ não có tiêm thuốc đối quang từ là một kỹ thuật hình ảnh tiến tiến, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý thần kinh. Thông thường kỹ thuật này thực hiện sau chụp sọ não không tiêm thuốc đối quang từ và phát hiện có tổn thương cần đánh giá thêm bằng tiêm thuốc.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Nghi ngờ các bệnh lý nội sọ: U não (bao gồm tất cả các loại u não)
- Viêm não, màng não, áp xe não...
- Dị dạng mạch máu não.
- Động kinh...
- Đột quy: Nhồi máu não, chảy máu não các giai đoạn. Nhồi máu động mạch, nhồi máu tĩnh mạch. Đặc biệt có thể tiêm thuốc trong trường hợp sử dụng chuỗi xung tưới máu (yêu cầu riêng)...

2. Chống chỉ định

- Người bệnh có trong người máy tạo nhịp tim (chống chỉ định tuyệt đối)
- Trong người có kim loại có từ tính (chống chỉ định tương đối)
- Người sợ ánh sáng, sợ nằm một mình
- Không có khả năng nằm yên
- Suy gan, suy thận.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy

2. Kỹ thuật

- Đặt scout-view (topo)
- Lựa chọn các chuỗi xung chẩn đoán phù hợp với mục đích thăm khám. -
Làm các chuỗi xung thông thường: T1, T2, Flair cho tất cả đối tượng.
Hướng cắt bao gồm cắt ngang (cắt ngang), đứng ngang (đứng ngang) và đứng dọc (đứng dọc).
- Lựa chọn các chuỗi xung đặc biệt cho các bệnh lý đặc biệt cần tìm kiếm.
Ví dụ xung T2* để tìm các tổn thương có chảy máu, chuỗi xung IR tìm các tổn thương liên quan đến chất xám, Chuỗi xung diffusion cho các tổn thương liên quan đến nhồi máu não, u não, áp xe não...
- Tiến hành cho chạy từng xung và XỬ TRÍ hình ảnh thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in film.
- Tiến hành định vị xung chạy cho quá trình tiêm thuốc (có thể xung T1 cắt 3 hướng hoặc cắt 3D), sau đó tiêm tĩnh mạch bằng tay hoặc bằng máy thuốc đối quang từ (10ml), cho chạy các xung đã lựa chọn.
- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương và đánh giá tính chất ngấm thuốc nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang từ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 80. Chụp CHT hệ mạch máu hướng nội sọ không tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ hệ mạch máu não/mạch máu nội sọ không tiêm chất thuốc đối quang từ là một kỹ thuật hình ảnh tiên tiến, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý mạch máu thần kinh mà người bệnh không bị bức xạ như phương pháp chụp CLVT hay chụp mạch số hóa xóa nền DSA. Đây là kỹ thuật khảo sát hệ

mạch cảnh- sống nền nội sọ hiệu quả, độ chính xác cao và đặc biệt không cần tiêm thuốc thuốc đối quang tử. Phương pháp này cho phép thăm khám cả hệ động mạch và hệ tĩnh mạch não, có khả năng phát hiện được nhiều bệnh lý mạch máu não như hẹp mạch, dị dạng động tĩnh mạch, phình mạch, dị dạng tĩnh mạch não hay các huyết khối động mạch cũng như tĩnh mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Nghi ngờ các bệnh lý mạch máu nội sọ: dị dạng mạch máu não, hẹp mạch não trong và ngoài sọ.
- Các dị dạng tĩnh mạch não
- Phình động mạch não (chảy máu dưới nhện hoặc không).
- Đột quỵ: Nhồi máu não tìm vị trí tắc mạch lớn, chảy máu não cần tìm phình mạch, dị dạng mạch, dò động mạch cảnh- xoang hang gián tiếp, trực tiếp...
- Tìm các viêm tắc xoang tĩnh mạch nội sọ...
- Kiểm tra sau nút dị dạng động tĩnh mạch não, phình mạch não
- Kiểm tra tiến triển của bệnh (ví dụ kiểm tra tái thông xoang tĩnh mạch do huyết khối sau điều trị...).

2. Chống chỉ định

- Người bệnh có trong người máy tạo nhịp tim (chống chỉ định tuyệt đối)
- Trong người có kim loại có từ tính (chống chỉ định tương đối)
- Người sợ ánh sáng, sợ nằm một mình
- Không có khả năng nằm yên.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

Thuốc an thần

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luôn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Di chuyển bàn chụp và vùng từ trường của máy

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị (scout-view)
- Lựa chọn các chuỗi xung chẩn đoán phù hợp với mục đích thăm khám.
- Làm các chuỗi xung thông thường: T1, T2, Flair cho tất cả đối tượng. Hướng cắt bao gồm cắt ngang (axial), đứng ngang (coronal) và đứng dọc (sagittal).
- Lựa chọn các chuỗi xung đặc biệt cho các bệnh lý đặc biệt cần tìm kiếm. Ví dụ xung T2* để tìm các tổn thương có chảy máu, chuỗi xung IR tìm các tổn thương liên quan đến chất xám, Chuỗi xung diffusion cho các tổn thương liên quan đến nhồi máu não, u não, áp xe não...
- Tiến hành cho chạy từng xung và XỬ TRÍ hình ảnh thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in phim.

- Chụp xung 3D TOF cho hệ thống động mạch và xung 3D PC cho hệ tĩnh mạch

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Không có tai biến liên quan đến kỹ thuật
- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 81. Chụp CHT hệ động mạch nội sọ có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ hệ mạch máu hướng não/mạch máu nội sọ có tiêm chất thuốc đối quang từ là một kỹ thuật hình ảnh tiến tiến, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý mạch máu thần kinh. Kỹ thuật này là 1 kỹ thuật khảo sát hệ mạch cảnh- sọng nền và nội sọ hiệu quả, độ chính xác cao hơn so với thăm khám hệ mạch máu não bằng cộng hưởng từ không tiêm thuốc đối quang từ.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Nghi ngờ các bệnh lý mạch máu nội sọ: dị dạng mạch máu não, hẹp mạch não trong và ngoài sọ.
- Đột quỵ: Nhồi máu não tìm vị trí tắc mạch lớn, chảy máu não cần tìm phình mạch, dị dạng mạch, dò động mạch cảnh- xoang hang...
- Tìm các viêm tắc xoang tĩnh mạch nội sọ.
- Hình ảnh chụp mạch hướng não/ nội sọ chưa đủ rõ trên phim chụp không tiêm thuốc.
- Đánh giá sáu điều trị các trường hợp nút phình động mạch não, dị dạng động tĩnh mạch não...

2. Chống chỉ định

- Người bệnh có trong người máy tạo nhịp tim (chống chỉ định tuyệt đối)
- Trong người có kim loại có từ tính (chống chỉ định tương đối)

- Người sợ ánh sáng, sợ nằm một mình.
- Không có khả năng nằm yên.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Di chuyển bàn chụp và vùng từ trường của máy

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị (scout view).
- Lựa chọn các chuỗi xung chẩn đoán phù hợp với mục đích thăm khám.
- Làm các chuỗi xung thông thường: T1, T2, Flair cho tất cả đôi tượng. Hướng cắt bao gồm cắt ngang (axial), đứng ngang (coronal) và đứng dọc (sagittal).
- Lựa chọn các chuỗi xung đặc biệt cho các bệnh lý đặc biệt cần tìm kiếm. Ví dụ xung T2* để tìm các tổn thương có chảy máu, Chuỗi xung diffusion cho các tổn thương liên quan đến nhồi máu não, phân biệt u não hoại tử hay áp xe não...
- Trước khi chụp với thuốc đối quang, có thể thực hiện cả chuỗi xung mạch không tiêm thuốc (TOF3D).
- Thi tiêm thuốc (chụp mạch DSA-MRI): Chọn chuỗi xung mạch DSA, lấy khung định vị cho vùng thăm khám, thông thường thăm khám được khá rộng từ quai động mạch chủ cho tới hết vòm sọ. Sau đó bơm thuốc qua bơm tiêm điện và cho chạy xung.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Không có tai biến liên quan đến kỹ thuật
- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang từ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 82. Chụp CHT tuyến yên có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ sọ não – tuyến yên có tiêm chất thuốc đối quang từ là một kỹ thuật hình ảnh tiên tiến, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý tuyến yên với độ chính xác cao, phát hiện được những khối u tuyến yên rất nhỏ <3mm, những khối u không phải tuyến yên nhưng nằm trong hố yên như nang Rathke. Ngoài ra nó còn có giá trị chẩn đoán xác định và phân biệt các tổn thương trong

hố yên và vùng trên yên (trong trường hợp macroadenoma phát triển lên vùng trên yên).

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các trường hợp nghi ngờ u tuyến yên như tăng prolactin máu, tăng tiết sữa bất thường
- Các trường hợp lùn tuyến yên
- Các trường hợp u vùng yên như u sọ hầu, nang Rathke, lạc chỗ tuyến yên, lạc chỗ thùy sau tuyến yên...
- Các trường hợp rối loạn điện giải nghi ngờ có bất thường thùy sau tuyến yên, ví dụ đái tháo nhạt...
- Các trường hợp giảm thị lực do tổn thương giao thoa nghi ngờ có khối u chèn ép...
- Theo dõi lại sau điều trị...

2. Chống chỉ định

- Người bệnh có trong người máy tạo nhịp tim (chống chỉ định tuyệt đối)
- Trong người có kim loại có từ tính (chống chỉ định tương đối)
- Người sợ ánh sáng, sợ nằm một mình
- Không có khả năng nằm yên.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ (nên dùng máy 1 Tesla trở lên)
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luôn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Lựa chọn các chuỗi xung chẩn đoán tổng thể nhu mô não phù hợp với mục đích thăm khám: T1, T2, Flair cho tất cả đối tượng. Hướng cắt bao gồm cắt ngang (cắt ngang), đứng ngang (đứng ngang) và đứng dọc (đứng dọc) (hướng cắt dựa trên đường CA-CP (mép trắng trước- mép trắng sau).
- Thì tiêm thuốc: tiêm thuốc đối quang từ bằng máy bơm tiêm, lựa chọn chuỗi xung khảo sát động học (dynamic), đặt ô định vị vào vùng tuyến yên với hướng cắt đứng ngang là chính, có thể đặt cắt ngang và đứng dọc kèm theo. Sau đó đặt chương trình tiêm thuốc, bơm thuốc qua bơm tiêm điện và cho chạy xung.
- Tiến hành XỬ TRÍ hình ảnh thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in film.
- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu của tuyến yên trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang từ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 83. Chụp CHT hốc mắt và thần kinh thị giác không tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ hốc mắt và thần kinh thị giác có tiêm chất thuốc đối quang từ là kỹ thuật hiện đại, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý nhãn cầu, hậu nhãn cầu, u hậu nhãn cầu, u dây thần kinh thị giác, các tổn thương trong nón, ngoài nón...Khám xét có độ phân giải cao để phân biệt các cấu trúc bệnh lý với các cấu trúc bình thường như dây thị, các cơ vận nhãn.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Những trường hợp nghi ngờ tổn thương trong hốc mắt
- Các u của nhãn cầu như u võng mạc, u sắc tố, bong võng mạc...
- Các u hậu nhãn cầu: u dây thị như schwannoma, meningioma.
- Lymphoma
- U tuyến lệ
- Dị dạng mạch hậu nhãn cầu: Dị dạng tĩnh mạch, giãn tĩnh mạch thành búi...
- Thông động mạch cảnh xoang hang trực tiếp, gián tiếp...
- Theo dõi sau điều trị nội khoa cũng như phẫu thuật, nút mạch...

2. Chống chỉ định

- Người bệnh có trong người máy tạo nhịp tim (chống chỉ định tuyệt đối)
- Trong người có kim loại có từ tính (chống chỉ định tương đối)
- Người sợ ánh sáng, sợ nằm một mình
- Không có khả năng nằm yên.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

Thuốc an thần

4. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Lựa chọn các chuỗi xung chẩn đoán phù hợp với mục đích thăm khám. - Làm các chuỗi xung thông thường: T1, T2, Flair cho tất cả đối tượng. Hướng cắt bao gồm cắt ngang (cắt ngang), đứng ngang (đứng ngang) và đứng dọc (đứng dọc). Hướng cắt ngang là theo trục dây thị giác, hướng đứng dọc cũng theo trục tung dây thị giác moiix bên. Hướng đứng ngang vuông góc với trục dây thị giác. Các xung này đều để chế độ xóa mỡ (Fat - sat).
- Thăm khám hốc mắt luôn đi kèm thực hiện thăm khám nội sọ do có nhiều bệnh lý nội sọ liên quan đến bệnh lý hốc mắt (ví dụ tăng áp lực nội sọ, u màng não vùng xoang hang, u tuyến yên...)
- Tiến hành cho chạy từng xung và XỬ TRÍ hình ảnh thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in film.
- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Không có tai biến liên quan đến kỹ thuật
- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 84. Chụp CHT hốc mắt và thần kinh thị giác có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ hốc mắt và thần kinh thị giác có tiêm chất thuốc đối quang từ là kỹ thuật hiện đại, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý nhãn cầu, hậu nhãn cầu, u hậu nhãn cầu, u dây thần kinh thị giác, các tổn thương trong nón, ngoài nón...Khám xét có độ phân giải cao để phân biệt các cấu trúc bệnh lý với các cấu trúc bình thường như dây thị, các cơ vận nhãn.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Những trường hợp chụp cộng hưởng từ hóc mắt và thần kinh thị giác nghi ngờ tổn thương trên film chụp không tiêm thuốc
- Các u của nhãn cầu như u võng mạc, u sắc tố, bong võng mạc...
- Các u hậu nhãn cầu: u dây thị như schwannoma, meningioma.
- Lymphoma
- U tuyến lệ
- Dị dạng mạch hậu nhãn cầu: Dị dạng tĩnh mạch, giãn tĩnh mạch thành búi...
- Thông động mạch cảnh xoang hang trực tiếp, gián tiếp...
- Theo dõi sau điều trị nội khoa cũng như phẫu thuật, nút mạch...

2. Chống chỉ định

- Người bệnh có trong người máy tạo nhịp tim (chống chỉ định tuyệt đối)
- Trong người có kim loại có từ tính (chống chỉ định tương đối)
- Người sợ ánh sáng, sợ nằm một mình
- Không có khả năng nằm yên.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luân chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml

- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Lựa chọn các chuỗi xung chẩn đoán phù hợp với mục đích thăm khám. - Làm các chuỗi xung thông thường: T1, T2, Flair cho tất cả đối tượng. Hướng cắt bao gồm cắt ngang (cắt ngang), đứng ngang (đứng ngang) và đứng dọc (đứng dọc). Hướng cắt ngang là theo trục dây thị giác, hướng đứng dọc cũng theo trục tung dây thị giác moiix bên. Hướng đứng ngang vuông góc với trục dây thị giác. Các xung này đều để chế độ xóa mỡ (Fat - sat).
- Thăm khám hốc mắt luôn đi kèm thực hiện thăm khám nội sọ do có nhiều bệnh lý nội sọ liên quan đến bệnh lý hốc mắt (ví dụ tăng áp lực nội sọ, u màng não vùng xoang hang, u tuyến yên...)
- Tiến hành cho chạy từng xung và XỬ TRÍ hình ảnh thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in film.
- Thì tiêm thuốc: Bơm 1 lọ thuốc đối quang i-ốt theo đường tĩnh mạch bằng tay hoặc bằng máy, chụp bằng xung T1 xóa mỡ theo 3 hướng cắt không gian dành cho hốc mắt (tính theo trục là dây thần kinh thị).
- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quang đến thuốc đối quang từ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 85. Chụp CHT phổ sọ não

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ phổ (spectrography) sọ não là một kỹ thuật hình ảnh mới, áp dụng trong chẩn đoán bệnh lý thần kinh mà ở đó có khả năng phát hiện được các chất chuyển hóa đặc hiệu của tổn thương. Cơ sở của phương pháp là mỗi một dạng bệnh lý khác nhau như u, viêm, xơ cứng... đều có các chất chuyển hóa tương đối đặc trưng hoặc với nồng độ khác nhau. Phương pháp này đánh giá sự xuất hiện các chất chuyển hóa đặc biệt và đo, so sánh nồng độ các chất chuyển hóa trong vùng thăm khám để suy ra bản chất của tổn thương.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- U não trong trục các loại như u tế bào thần kinh đệm hình sao, u tế bào đệm ít nhánh, u ngoài trục như u màng não,
- Viêm não, áp xe não...
- Bệnh xơ cứng đa ổ, thoái hóa chất trắng...
- Động kinh, sa sút trí tuệ
- Đột quy: Nhồi máu não, chảy máu não các giai đoạn

2. Chống chỉ định

- Người bệnh có trong người máy tạo nhịp tim (chống chỉ định tuyệt đối)
- Trong người có kim loại có từ tính (chống chỉ định tương đối)
- Người sợ ánh sáng, sợ nằm một mình
- Không có khả năng nằm yên.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

Thuốc an thần

4. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Lựa chọn các chuỗi xung chẩn đoán phù hợp với mục đích thăm khám. - Làm các chuỗi xung thông thường: T1, T2, Flair cho tất cả đối tượng. Hướng cắt bao gồm cắt ngang (cắt ngang), đứng ngang (đứng ngang) và đứng dọc (đứng dọc).
- Tùy theo từng bệnh lý phát hiện được trên các chuỗi xung trên mà có thể tiến hành thêm các chuỗi xung đặc biệt khác bổ xung cho chẩn đoán, ví dụ chuỗi xung T2* tìm chảy máu trong tổn thương hay không. Xung diffusion đánh giá giai đoạn nhồi máu, đánh giá chất hoại tử trong tổn thương, phân biệt u hoại tử hay áp xe não...

- Thông thường sẽ tiến hành tiêm thuốc đối quang tĩnh mạch (1 lọ) bằng tay, chụp chuỗi xung T1 theo 3 hướng không giãn để đánh giá vùng tổn thương ngấm thuốc. Vùng ngấm thuốc này sẽ là trung tâm của vùng thăm khám bằng cộng hưởng từ phổ.
- Thăm khám cộng hưởng từ phổ: Đặt ô đo (mono-voxel hoặc multi-voxel) vào vùng cần đo, cài thời gian ms cho TE phù hợp với từng mục đích, đặt ô khung chống nhiễu. Lưu ý cần tránh vùng sát xương, sát vùng chảy máu. Trong trường hợp chụp multi-voxel thì vùng chụp sẽ bao gồm cả tổn thương và vùng phù nề xung quanh cũng như vùng lành bên đối diện để so sánh sự khác biệt về chất chuyên hóa giữa các vùng.
- Tiến hành cho chạy xung và XỬ TRÍ hình ảnh thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in film và/hoặc ghi đĩa.
- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Không có tai biến liên quan đến kỹ thuật
- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 86. Chụp CHT các bó sợi thần kinh

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ các bó sợi thần kinh (tractography) hay chụp CHT khuếch tán sức căng (DTI- diffusion tensor imaging) là một kỹ thuật hình ảnh tiên tiến, áp dụng trong chẩn đoán bệnh lý thần kinh khi nghi ngờ có tổn thương sợi trục hoặc cần tìm liên quan giữa tổn thương và sợi trục để tránh tổn thương sợi trục khi can thiệp vào tổn thương.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh lý u não xâm lấn hoặc nằm cạnh các bó sợi trục
- Xơ cứng đa ổ, tổn thương chất trắng trong bệnh nhồi máu, chảy máu,...

- Các tổn thương dị dạng mạch máu não, cần tìm mối liên quan vùng dị dạng với bó sợi trục.
- Dị dạng bẩm sinh: lạc chỗ chất xám, bệnh não chẻ..
- Động kinh...

2. Chống chỉ định

- Người bệnh có trong người máy tạo nhịp tim (chống chỉ định tuyệt đối)
- Trong người có kim loại có từ tính (chống chỉ định tương đối)
- Người sợ ánh sáng, sợ nằm một mình
- Không có khả năng nằm yên (có thể dùng an thần).

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1.5 Testla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

Thuốc an thần

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Lựa chọn các chuỗi xung chẩn đoán phù hợp với mục đích thăm khám, thông thường là T1, T2, FLAIR. Hướng cắt bao gồm cắt ngang (cắt ngang), đứng ngang (đứng ngang) và đứng dọc (đứng dọc).
- Thực hiện chuỗi xung khuếch tán thông thường và tính bản đồ hệ số khuếch tán biểu kiến (bản đồ ADC) để đánh giá tổn thương. Ngoài ra tùy từng tổn thương phát hiện được mà có thể tiến hành các chuỗi xung cần thiết, ví dụ chuỗi xung T2* để tìm tổn thương có chảy máu hay không
- Lựa chọn chuỗi xung chụp bó sợi thần kinh (tensor) và chọn hướng tùy thuộc vào hướng của sợi trục cần thăm khám.
- Tiến hành cho chạy từng xung và XỬ TRÍ hình ảnh thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in film.
- Bác sỹ phân tích kết quả và chẩn .

3. Theo dõi

- Khi tiến hành thủ thuật: theo dõi mạch, huyết áp, tri giác thông qua camera và/hoặc điện tim trên màn hình
- Sau khi tiến hành thủ thuật: cho người bệnh ngồi chờ đợi 30 phút tại phòng đợi để theo dõi tiếp.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh thu được rõ nét, không bị rung, nhòe và thực hiện đủ các chuỗi xung, đảm bảo được cho phân tích và chẩn đoán,
- Các bó sợi trục được hiển thị rõ ràng.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 87. Chụp CHT tưới máu não

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ tưới máu não (perfusion MRI) nhằm đánh giá vi tuần hoàn não. Chuỗi xung này thường được chụp cùng các chuỗi xung cơ bản khác như T1W,

T2W, FLAIR, DW..., đặc biệt phối hợp với xung khuếch tán (DW) để đánh giá khả năng sống còn của nhu mô não.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Nhồi máu não giai đoạn cấp tính: nhằm tìm kiếm vùng nhu mô não thiếu máu nhưng còn khả năng hồi phục
- U não.

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1.5 Testla trở lên
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần

- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Bơm tiêm chuyên dụng dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Tiến hành đặt đường truyền tĩnh mạch bằng kim 18G, nối với máy bơm tiêm điện 2 nòng trong đó 1 nòng chứa thuốc đối quang từ và 1 nòng chứa nước muối sinh lý. Lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.1mmol/kg cân nặng.
- Chụp định vị
- Chụp các chuỗi xung sọ não thông thường: T1, T2, FLAIR và chuỗi xung khuếch tán trong trường hợp tai biến mạch máu não.
- Chụp tưới máu não: tiêm bolus thuốc đối quang từ (gadolinium) với liều 0.2ml/kg cân nặng với tốc độ 5ml/giây sau đó đuổi thuốc bằng nước muối sinh lý 20ml với cùng tốc độ tiêm. Chụp ngay sau khi bắt đầu bơm thuốc với chuỗi xung T2*, trường khảo sát gồm toàn bộ nhu mô não, lặp đi lặp lại liên tục trong khoảng 40-45 giây.
- Tính toán các thông số:

- Thời gian đến bô-lút (bolus arrival time)
- Thời gian đạt đỉnh (TTP - time to peak)
- Thời gian đi qua trung bình biểu kiến (MTT – apparent mean transit time)
- Thể tích máu não tương đối (CBV – relative cerebral blood volume)
- Đỉnh cao nhất (MAX)
- Chỉ số lưu thông máu não (CBFI - cerebral blood flow index).
- Bác sỹ phân tích hình ảnh, các thông số tưới máu và chẩn đoán

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá được tổn thương nhu mô não (nếu có)
- Đánh giá được mức độ tưới máu não

VI. THEO DÕI

- Trong khi chụp: theo dõi mạch, huyết áp, dấu hiệu thần kinh khu trú
- Sau khi chụp: cho người bệnh chờ khoảng 15 phút để theo dõi tiếp hoặc chuyển về phòng cấp cứu

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 88. Chụp CHT khuếch tán sọ não

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ khuếch tán (diffusion) nhằm đánh giá sự khuếch tán của các phân tử nước trong vùng tổn thương. Các tổn thương gây hạn chế khuếch tán các phân tử nước sẽ tăng tín hiệu trên chuỗi xung khuếch tán. Chuỗi xung này thường được chụp cùng các chuỗi xung cơ bản khác như T1W, T2W, FLAIR....

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Tai biến mạch máu não, đặc biệt nhồi máu não giai đoạn sớm.
- Các tổn thương viêm não, áp xe não.
- Các bệnh lý chất trắng (xơ hóa rải rác, do tia xạ, do mạch máu...).
- Chẩn đoán các khối choán chỗ nội sọ (u não trong trục, ngoài trục, u các dây thần kinh, các tổn thương dạng nang có nguồn gốc khác nhau...).
- Chẩn thương sọ não, đặc biệt các tổn thương sọ trục....

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối.
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng.
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người.
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng.
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Chụp các chuỗi xung sọ não thông thường: T1, T2, FLAIR
- Chụp các chuỗi xung khuếch tán và giá trị “b” từ b0 – b1000 tùy theo từng trường hợp lâm sàng cụ thể.
- Lập bản đồ hệ số khuếch tán biểu kiến (ADC)
- Bác sỹ phân tích hình ảnh và chẩn đoán.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá được tổn thương nhu mô não (nếu có)
- Đánh giá được mức độ khuếch tán nhu mô não

VI. THEO DÕI

- Trong khi chụp: theo dõi mạch, huyết áp, dấu hiệu thần kinh khu trú
- Sau khi chụp: cho người bệnh chờ khoảng 15 phút để theo dõi tiếp hoặc chuyển về phòng cấp cứu

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 89. Chụp CHT nền sọ và xương đá

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ vùng nền sọ và xương đá nhằm đánh giá những tổn thương khu trú hoặc lan tỏa, tập trung ở vùng nền sọ và xương đá.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Thăm khám các bệnh lý vùng nền sọ và xương đá
- Viêm, nhiễm trùng
- Tổn thương u

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
 - Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
 - Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1.5 Testla trở lên
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Bơm tiêm chuyên dụng dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Chụp các chuỗi xung cơ bản trước tiêm thuốc

- Chụp định vị
- T2 cắt ngang, 3 mm.
- Có thể thay thế hoặc bổ sung thêm bằng chuỗi xung 3D phân giải cao như CISS 3D hay DRIVE...
- T2 đứng ngang, 3 mm, có thể dùng kèm xóa mỡ hoặc không
- T1 cắt ngang, 3mm.
- Diffusion echo-planar- imaging hoặc Diffusion HASTE, độ dày lớp cắt 3 – 4mm, theo mặt phẳng cắt ngang.

3. Chụp sau tiêm thuốc

- Tiêm thuốc đối quang từ nếu cần thiết với liều 0,1mmol/kg cân nặng với tốc độ 2ml/giây
- T1 cắt ngang 3mm, có xóa mỡ
- T1 đứng ngang 3mm, có xóa mỡ. Cũng có thể thay thế bằng chuỗi xung T1 3D có xóa mỡ.
- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, in phim, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh chẩn đoán

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hiện hình rõ các cấu trúc giải phẫu vùng đáy sọ và xương đá
- Đánh giá được tổn thương (nếu có)

VI. NHỮNG KHÓ KHĂN VÀ XỬ TRÍ

- Trẻ em có thể không hợp tác trong quá trình chụp: khóc, cử động. Có thể chụp lúc ngủ, dùng thuốc an thần hoặc gây mê tùy trường hợp.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 90. Chụp CHT vùng mặt – cổ không tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Là kỹ thuật thu ảnh vùng mặt – cổ bằng máy chụp cộng hưởng từ, chẩn đoán bệnh lý xương và phần mềm vùng mặt, vùng cổ,

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Chấn thương
- Viêm, nhiễm trùng
- Tổn thương u

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6 tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại > 6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

Thuốc an thần

4. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

2. Chụp các chuỗi xung

- Chụp định vị
- T2 cắt ngang, 3mm.
- T2 cắt ngang, 3mm, kèm theo xóa mỡ
- T2 đứng ngang, 3mm, có thể dùng kèm xóa mỡ hoặc không
- T1 cắt ngang, 3mm.
- Diffusion echo-planar- imaging hoặc Diffusion HASTE, độ dày lớp cắt 3 – 4 mm, theo mặt phẳng cắt ngang

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hiện hình rõ các cấu trúc giải phẫu vùng mặt – cổ trên các chuỗi xung
- Phát hiện tổn thương (nếu có)

VI. THEO DÕI

- Trong khi chụp: theo dõi mạch, huyết áp, dấu hiệu thần kinh khu trú
- Sau khi chụp: cho người bệnh chờ khoảng 15 phút để theo dõi tiếp hoặc chuyển về phòng cấp cứu

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 91. Chụp CHT vùng mặt – cổ có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Là kỹ thuật thu ảnh vùng mặt – cổ bằng máy chụp cộng hưởng từ, chẩn đoán bệnh lý xương và phần mềm vùng mặt, vùng cổ. Sử dụng thuốc đối quang từ nhằm làm rõ hơn những đặc điểm của tổn thương, giúp chẩn đoán xác định và phân biệt tốt hơn.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Thăm khám các bệnh lý vùng mặt – cổ

- Chấn thương
- Viêm, nhiễm trùng
- Tổn thương u

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

2. Các chuỗi xung cơ bản trước tiêm thuốc

- Chụp định vị
- T2 cắt ngang, 3mm.
- T2 cắt ngang, 3mm, kèm theo xóa mỡ
- T2 đứng ngang, 3mm, có thể dùng kèm xóa mỡ hoặc không
- T1 cắt ngang, 3mm.
- Diffusion echo-planar- imaging hoặc Diffusion HASTE, độ dày lớp cắt 3 – 4mm, theo mặt phẳng cắt ngang

3. Các chuỗi xung sau tiêm thuốc đối quang từ

- Tiêm thuốc đối quang từ với liều 0,1mmol/kg cân nặng với tốc độ 2ml/giây và chụp ngay sau khi tiêm.
- T1W 3mm theo ba hướng cắt ngang, đứng ngang và đứng dọc, có xóa mỡ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh và chẩn đoán

4. Kỹ thuật viên in phim, ghi đĩa (nếu cần).

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hiện hình rõ các cấu trúc giải phẫu vùng mặt cổ trên các chuỗi xung
- Phát hiện tổn thương (nếu có)

VI. THEO DÕI

- Trong khi chụp: theo dõi mạch, huyết áp, dấu hiệu thần kinh khu trú
- Sau khi chụp: cho người bệnh chờ khoảng 15 phút để theo dõi tiếp hoặc chuyển về phòng cấp cứu

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 92. Chụp CHT lồng ngực không tiêm thuốc cản quang

I. ĐẠI CƯƠNG

Là kỹ thuật ghi hình lồng ngực bằng máy chụp cộng hưởng từ, chẩn đoán bệnh lý phổi, trung thất, thành ngực...

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Nghi ngờ các tổn thương thành ngực, phổi, trung thất, tim...

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

Thuốc an thần

4. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp
- Đặt bộ điều khiển để chụp theo nhịp thở, giảm nhiễu ảnh, nếu tổn thương ở thành ngực có thể đặt người bệnh nằm nghiêng về bên tổn thương để tránh nhiễu ảnh do thở.

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị lấy toàn bộ lồng ngực từ nền cổ đến hết cơ hoành theo 3 hướng.
- Chụp chuỗi xung T2W đứng ngang và cắt ngang: từ đỉnh phổi đến góc sườn hoành, lớp cắt 6-8mm, khoảng cách 10-20% lớp cắt, FOV 380-400, có thể đặt chặn từ nếu cần, pha chênh từ LR (trái – phải).
- Chụp chuỗi xung T1W cắt ngang tương tự như T2W cắt ngang.
- In phim hoặc chuyển ảnh sang trạm làm việc (workstation) của bác sỹ.
- Bác sỹ phân tích hình ảnh và chẩn đoán.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hiện hình rõ các cấu trúc giải phẫu của lồng ngực và các cơ quan trong lồng ngực
- Phát hiện tổn thương (nếu có)

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 93. Chụp CHT lồng ngực có tiêm thuốc cản quang

I. ĐẠI CƯƠNG

Là kỹ thuật thu ảnh lồng ngực bằng máy chụp cộng hưởng từ, chẩn đoán bệnh lý phổi, trung thất, thành ngực...Tiêm thuốc đối quang nhằm làm rõ tổn thương và đánh giá được mức độ cấp máu của tổn thương. Việc chỉ định tiêm thuốc này không tùy thuộc vào tổn thương và do bác sỹ chuyên khoa điện quang chỉ định.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Nghi ngờ các tổn thương thành ngực, phổi, trung thất, tim...

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp
- Đặt bộ điều khiển để chụp theo nhịp thở, giảm nhiễu ảnh, nếu tổn thương ở thành ngực có thể đặt người bệnh nằm nghiêng về bên tổn thương để tránh nhiễu ảnh do thở.

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị lấy toàn bộ lồng ngực từ nền cổ đến hết cơ hoành theo 3 hướng.
- Chụp chuỗi xung T2W đứng ngang và cắt ngang: từ đỉnh phổi đến góc sườn hoành, lớp cắt 6-8mm, khoảng cách 10-20% lớp cắt, FOV 380-400, có thể đặt chặn từ nếu cần, pha chênh từ LR (trái – phải).
- Chụp chuỗi xung T1W cắt ngang tương tự như T2W cắt ngang.
- In phim hoặc chuyển ảnh sang trạm làm việc (workstation) của bác sỹ.
- Chụp chuỗi xung T1W cắt ngang và đứng ngang sau khi tiêm thuốc đối quang từ với liều 0,1mmol/kg cân nặng với tốc độ 2ml/giây và chụp ngay sau khi tiêm.
- Bác sỹ phân tích hình ảnh và chẩn đoán.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hiện hình rõ các cấu trúc giải phẫu của lồng ngực và các cơ quan trong lồng ngực
- Phát hiện tổn thương (nếu có) và đánh giá được mức độ ngấm thuốc đối quang

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 94. Chụp CHT thông khí phổi

I. ĐẠI CƯƠNG

Là kỹ thuật thu ảnh lồng ngực và đánh giá chức năng thông khí của phổi bằng máy chụp cộng hưởng từ có từ lực cao 1.5T – 3T, sử dụng khí Helium-3 hoặc khí Xenon X129 có độ phân cực cao ³H-MRI.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Đánh giá thông khí phổi trong các bệnh lý hen phế quản, bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD), xơ phổi, viêm phế quản tắc nghẽn...

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1.5 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ đường thở (Helium hoặc Xenon)
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luân chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp
- Đặt cuộn dây chụp cho lồng ngực (toàn thân), đặt bao cát dưới chân, đặt điện cực theo dõi ECG, dùng Nitromint đặt dưới lưỡi nếu người bệnh hồi hộp, nhịp tim nhanh, đưa cho người bệnh nút gọi cấp cứu và hướng dẫn sử dụng.

2. Kỹ thuật

- Đặt bộ điều khiển để chụp theo nhịp thở, giảm nhiễu ảnh, nếu tổn thương ở thành ngực có thể đặt người bệnh nằm nghiêng về bên tổn thương để tránh nhiễu ảnh do thở.
- Chụp định vị lấy toàn bộ lồng ngực từ nền cổ đến hết cơ hoành theo 3 hướng.
- Chụp các chuỗi xung T2W đứng ngang và cắt ngang: từ đỉnh phổi đến góc sườn hoành, lớp cắt 6-8mm, khoảng cách 10-20% lớp cắt, trường chụp (FOV) 380-400, có thể đặt chặn từ nếu cần, pha chênh từ trái – phải (L-R). Chụp chuỗi xung T1W cắt ngang tương tự như T2W cắt ngang.
- Chụp đánh giá thông khí bằng các chuỗi xung chụp rất nhanh 3-20s: FLASH, HASTE, bSSFP ở mỗi lần hít vào và thở ra với hỗn hợp khí Heli (Xenon) với Nito, Oxy, khí tự do theo tỷ lệ đã được tính trước (Gas phase, Dissolve phase) theo hướng ngang và đứng ngang (cắt ngang, đứng ngang), hình ảnh thu được sẽ được mã hoá màu, đánh giá thông khí từng vùng của phổi và tính tỷ lệ thông khí ở các thì hít vào, thở ra.
- In phim hoặc chuyển ảnh sang trạm làm việc (workstation) của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh, các thông số tưới máu và chẩn đoán.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Đánh giá được mức độ thông khí phổi

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 95. Chụp CHT tuyến vú không tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Là kỹ thuật sử dụng các xung cộng hưởng từ để ghi hình cấu trúc tuyến vú không tiêm thuốc đối quang từ.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Đánh giá tổn thương vú nghi ngờ trên siêu âm

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Testla trở lên

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

4. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Tiến hành kỹ thuật

- Chụp định vị
- Chụp xung T1W theo mặt phẳng đứng ngang lấy trường chụp rộng: bao gồm hố nách, vùng thượng đòn, cơ thành ngực trước.
- Chụp xung T2W xóa mỡ theo mặt phẳng cắt ngang
- Chụp xung T1W xóa mỡ theo mặt phẳng cắt ngang
- Chụp xung khuếch tán Diffusion B800-B1000
- Kỹ thuật viên in phim, chuyển hình ảnh sang trạm làm việc (workstation) của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh và chẩn đoán

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá toàn bộ nhu mô tuyến, lớp mỡ trước và sau tuyến, núm vú, da, cơ thành ngực, vùng hố nách, vùng thượng đòn.
- Nhận định có tổn thương hay không: khối, nang, rối loạn cấu trúc, dày da, co kéo núm vú, thâm nhiễm cơ thành ngực, hạch....
- Đưa ra kết luận có cần tiêm thuốc đối quang từ tiếp theo hay không.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh

- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 96. Chụp CHT tuyến vú có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Là kỹ thuật sử dụng các xung cộng hưởng từ để ghi hình cấu trúc tuyến vú có tiêm thuốc đối quang từ. Việc tiêm thuốc đối quang từ tùy thuộc vào tính chất tổn thương trên các chuỗi xung không tiêm thuốc và do bác sỹ chuyên khoa điện quang chỉ định.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đánh giá tổn thương vú nghi ngờ trên siêu âm
- Đánh giá sự xâm lấn của khối u
- Sàng lọc ở những phụ nữ có yếu tố gen ung thư, người bệnh có vú giả
- Đánh giá vú giả
- Đánh giá tiến triển của đáp ứng với điều trị.

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luôn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Bơm tiêm chuyên dụng của máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần).
- Kiểm tra chỉ định, đánh giá kết quả của các phương pháp khác: siêu âm và X quang tuyến vú.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Tiến hành kỹ thuật

- Chụp định vị
- Chụp xung T1W theo mặt phẳng đứng ngang lấy trường chụp rộng: bao gồm hố nách, vùng thượng đòn, cơ thành ngực trước.
- Chụp xung T2W xóa mỡ theo mặt phẳng cắt ngang
- Chụp xung T1W xóa mỡ theo mặt phẳng cắt ngang
- Chụp xung khuếch tán Diffusion B800-B1000
- Kỹ thuật viên in phim, chuyển hình ảnh sang trạm làm việc (workstation) của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh và chẩn đoán
- Chụp chuỗi xung động học (dynamic): chuỗi xung T1W xóa mỡ sau tiêm thuốc đối quang với liều 0,1 mmol Gadolinium/ kg cân nặng, tốc độ tiêm 2ml/giây ở các thời điểm 1 phút, 2 phút, 3 phút, 4 phút, 5 phút theo mặt phẳng cắt ngang.
- Chụp chuỗi xung T1W thì muộn theo mặt phẳng đứng dọc
- Tiến hành dựng biểu đồ đường cong trung bình đánh giá tính chất động học thải thuốc của tổn thương.
- Kỹ thuật viên in phim, chuyển hình ảnh sang trạm làm việc (workstation) của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh và chẩn đoán

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá toàn bộ nhu mô tuyến, lớp mỡ trước và sau tuyến, núm vú, da, cơ thành ngực, vùng hố nách, vùng thượng đòn.
- Nhận định có tổn thương hay không: khối, nang, rối loạn cấu trúc, dày da, co kéo núm vú, thâm nhiễm cơ thành ngực, hạch....
- Đánh giá động học ngấm thuốc của tổn thương: khối có ngấm thuốc hay không? Ngấm thuốc theo kiểu tịnh tiến, ngấm thuốc theo kiểu cao nguyên hay thải thuốc.
- Đưa ra kết luận cuối cùng theo phân loại BIRADS

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 97. Chụp CHT phổ tuyến vú

I. ĐẠI CƯƠNG

Là kỹ thuật sử dụng xung cộng hưởng từ phổ để đánh giá các chất chuyển hóa của khối u tuyến vú, giúp chẩn đoán phân biệt tổn thương u hay không u, định hướng phân loại giai đoạn, giải phẫu bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Người bệnh có khối u vú nghi ngờ, chụp cộng hưởng từ phổ để thêm thông tin về chuyển hóa khối u, đánh giá đáp ứng với điều trị.

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6 tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại > 6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luôn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Chụp xung T1W theo mặt phẳng đứng ngang lấy trường chụp rộng: bao gồm hố nách, vùng thượng đòn, cơ thành ngực trước.
- Chụp xung T2W xóa mỡ theo mặt phẳng cắt ngang
- Chụp xung T1W xóa mỡ theo mặt phẳng cắt ngang
- Chụp xung khuếch tán Diffusion B800-B1000
- Chụp chuỗi xung động học (dynamic): chuỗi xung T1W xóa mỡ sau tiêm thuốc đối quang với liều 0,1 mmol Gadolinium/ kg cân nặng, tốc độ tiêm 2ml/giây ở các thời điểm 1 phút, 2 phút, 3 phút, 4 phút, 5 phút theo mặt phẳng cắt ngang.
- Chụp chuỗi xung T1W thì muộn theo mặt phẳng đứng dọc
- Tiến hành dựng biểu đồ đường cong trung bình đánh giá tính chất động học thải thuốc của tổn thương.

- Chụp chuỗi xung phổ tại vùng khối ngấm thuốc để đánh giá chuyển hóa của các khối u: Cholin, Lipid, Lactate.
- Kỹ thuật viên in phim, chuyển hình ảnh sang trạm làm việc (workstation) của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh và chẩn đoán

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá toàn bộ nhu mô tuyến, lớp mỡ trước và sau tuyến, núm vú, da, cơ thành ngực, vùng hố nách, vùng thượng đòn.
- Nhận định có tổn thương hay không: khối, nang, rối loạn cấu trúc, dày da, co kéo núm vú, thâm nhiễm cơ thành ngực, hạch....
- Đánh giá động học ngấm thuốc của tổn thương: khối có ngấm thuốc hay không? Ngấm thuốc theo kiểu tịnh tiến, ngấm thuốc theo kiểu cao nguyên hay thải thuốc.
- Đánh giá các chất chuyển hóa dựa vào tỷ lệ để so sánh nồng độ Cholin, Lipid, Lactate qua các lần chụp trong quá trình điều trị.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 98. Chụp CHT lỗ rò vùng hậu môn-trực tràng

I. ĐẠI CƯƠNG

Rò quanh hậu môn là tình trạng viêm tạo đường thông giữa ống hậu môn và da quanh hậu môn, ảnh hưởng rất lớn đến sinh hoạt và thường phải phẫu thuật nhiều lần do tái phát. Để có chiến lược phẫu thuật tốt nhất và tránh tái phát, người ta cần có thông tin giải phẫu chính xác về vị trí đường rò và các cấu trúc khung chậu bị ảnh hưởng. Hiện nay chụp cộng hưởng từ từ lực cao (từ 1.5T) là phương pháp tốt nhất cung cấp thông tin chính xác về giải phẫu ống hậu môn, phức hợp cơ thắt, và các liên quan của rò với các cấu trúc sàn chậu và mặt phẳng của cơ nâng hậu môn.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Tìm và đánh giá đường rò nguyên phát hoặc áp xe
- Tìm và đánh giá đường rò thứ phát
- Đánh giá liên quan đường rò với các cấu trúc sàn chậu đặc biệt là các cơ thắt hậu môn.

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Testla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim lườn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁCH THỨC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Thực hiện chụp không tiêm thuốc đối quang từ các chuỗi xung T1W FSE ngang – chéo, T2W FSE ngang-chéch hoặc chuỗi xung T2W ba chiều và chuỗi xung STIR.
- Chụp có tiêm thuốc đối quang từ các chuỗi xung T1W xóa mỡ. Liều thuốc đối quang từ 0,1 mmol Gadolinium/ kg cân nặng, tốc độ tiêm 2ml/giây.
- Kỹ thuật viên in phim, chuyển hình ảnh sang trạm làm việc (workstation) của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh và chẩn đoán

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hiện hình rõ các cấu trúc thành ống hậu môn
- Phát hiện rõ đường rò, đường đi của nó và thâm nhiễm viêm xung quanh đường rò, ổ áp – xe...

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 99. Chụp CHT ổ bụng không tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ (CHT) ổ bụng là một phương pháp đã được chứng minh và hữu ích để phát hiện, đánh giá mức độ và theo dõi bệnh lý ổ bụng. Chụp cộng hưởng ổ bụng là một kỹ thuật tiên tiến liên quan đến nhiều chuỗi xung và quy trình liên tục được sửa đổi và cải thiện. Phần này bao gồm các tạng trong ổ bụng, không bao gồm gan (phần gan có quy trình riêng).

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Các chỉ định chụp cộng hưởng từ ổ bụng được giới thiệu bên dưới (nhưng không hạn chế):

- Tụy
- Phát hiện các u tụy.
- Đặc trưng hóa các tổn thương nghi ngờ và/hoặc to lên (không giải thích được) khi phát hiện bằng các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác.
- Đánh giá tắc hoặc giãn ống tụy
- Phát hiện các bất thường ống tụy
- Đánh giá tụ dịch hoặc rò dịch tụy, hoặc quanh tụy
- Đánh giá viêm tụy mạn tính
- Đánh giá viêm tụy, viêm tụy cấp tính biến chứng
- Đánh giá trước phẫu thuật cá khối u tụy
- Theo dõi sau phẫu thuật/điều trị tụy.
- Lách
- Đặc trưng hóa các tổn thương nghi ngờ được phát hiện bằng các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác
- Phát hiện và đặc trưng hóa các bất thường lan tỏa của lách.
- Đánh giá mô nghi ngờ lách phụ
- Thận, niệu quản và sau phúc mạc
- Phát hiện các khối u thận
- Đặc trưng hóa các tổn thương nghi ngờ được phát hiện bằng các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác.
- Đánh giá trước mổ các khối u thận, bao gồm cả đánh giá tĩnh mạch thận và tĩnh mạch chủ dưới
- Đánh giá đường niệu đối với các bất thường giải phẫu hoặc sinh lý (MR urography)

- Theo dõi sau can thiệp phá hủy hoặc phẫu thuật u thận (cắt thận hoàn toàn hoặc bán phần)
- Đánh giá các bất thường niệu quản
- Đánh giá người bệnh nghi ngờ bị xơ hóa sau phúc mạc
- Tuyến thượng thận
- Phát hiện u tuyến thượng thận chức năng và pheochromocytoma
- Đặc trưng hóa các tổn thương nghi ngờ được phát hiện bằng các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác.
- Đường mật và túi mật
- Phát hiện và theo dõi sau điều trị ung thư túi mật, đường mật
- Phát hiện sỏi túi mật hoặc đường mật
- Đánh giá đường mật bị giãn
- Đánh giá giai đoạn cholangiocarcinoma trước phẫu thuật
- Đánh giá các trường hợp nghi ngờ các bất thường bẩm sinh của đường mật và túi mật.
- Ống tiêu hóa và phúc mạc
- Đánh giá trước mổ các khối u dạ dày
- Đánh giá giai đoạn ung thư biểu mô trực tràng.
- Đánh giá các rối loạn viêm của ruột non hoặc đại tràng và mạc treo ruột
- Đánh giá đau bụng cấp ở BN có thai (thí dụ, nghi viêm ruột thừa)
- Phát hiện và đánh giá các khối u nguyên phát, di căn phúc mạc, mạc treo
- Phát hiện và đặc trưng hóa các ổ tụ dịch trong ổ bụng.
- Khác
- Theo dõi các bất thường của ổ bụng
- Phát hiện và đặc trưng hóa các khối u ngoài phúc mạc
- Cộng hưởng từ bụng là phương pháp thay thế đối với các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác (ví dụ, tránh phơi nhiễm bức xạ do CT ở phụ nữ có thai hoặc trẻ nhỏ hoặc người bệnh chống chỉ định với chất cản quang iod).

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:

- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

Thuốc an thần

4. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)
- Tùy thuộc vào mục đích của khảo sát, người bệnh có cần phải uống thuốc đối quang đường uống hay thụt qua đường hậu môn.
- Đặt đường truyền tĩnh mạch.

IV. CÁCH THỨC TIẾN HÀNH

1. Nguyên tắc chung

- Bác sỹ gửi người bệnh phải có hiểu biết đầy đủ về các chỉ định, nguy cơ, và các lợi ích của chụp cộng hưởng từ bụng cũng như các phương pháp chẩn đoán hình ảnh thay thế.
- Bác sỹ đọc kết quả cộng hưởng từ phải có kiến thức và hiểu biết rõ về giải phẫu và sinh lý bệnh về vùng hoặc bệnh lý cần diễn giải.

- Kỹ thuật viên phải hiểu các chuỗi xung được sử dụng và ảnh hưởng của chúng đối với hình ảnh, bao gồm cả các nhiễu ảnh. Cách thức và quy trình chụp chuẩn có thể được thiết lập hoặc thay đổi khi cần thiết. Những cách thức và quy trình này nên thường xuyên được xem xét và cập nhật định kỳ.

2. Kỹ thuật chụp cộng hưởng từ

- Nên sử dụng cuộn thu tín hiệu dãy pha bề mặt, chỉ trừ các tình huống bệnh hoặc cơ thể người bệnh không đặt được. Chọn trường nhìn (FOV) cho độ phân giải cao nhất và tỉ lệ tín hiệu/nhiều tốt nhất, có thể bao gồm toàn bộ vùng hoặc chỉ cơ quan cần đánh giá. Cần thiết có nhiều thu nhận của bộ cuộn thu tín hiệu dãy pha bề mặt tại cùng vị trí nếu vùng quan tâm vượt quá trường nhìn tiềm tàng của Cuộn thu tín hiệu bề mặt. Phần lớn các trường hợp đánh giá ổ bụng sử dụng các chuỗi xung tạo ảnh T1W và T2W.
- Thu nhận ảnh ở nhiều mặt phẳng có ích trong xác định các liên quan giải phẫu. Trong phần lớn các trường hợp, độ dày lớp cắt không vượt quá 1 cm với khoảng cách giữa các lớp cắt không quá 3mm, độ dày lớp cắt và khoảng cách có thể mỏng hơn.
- Tạo ảnh T1W có thể sử dụng chuỗi xung spin echo thường quy, echo train spin echo (TSE) hoặc fast spin echo (FSE), hoặc chuỗi xung gradient echo. Ảnh T2W có thể sử dụng một trong các chuỗi xung fast spin echo (TSE hoặc FSE) hoặc kỹ thuật hybrid gradient and spin echo (GRASE). Khử mỡ thường có lợi với các ảnh T2W và có thể dùng một trong các dạng sau short tau inversion recovery (STIR), bão hòa mỡ hóa học chọn lọc hoặc spectral presaturation inversion recovery (SPIR), hoặc các dạng khác dựa vào kỹ thuật Dixon và kích thích nước.
- Các ảnh fast gradient echp T1W thường được thu nhận khi nín thở, các ảnh thường quy và fast spin echo T2W thường bị nhiễu do chuyển động. Các kỹ thuật cân nín thở có thể sử dụng để tạo ảnh T2W nếu thời gian chụp giảm đi bằng các cách sau (a) long echo trains, (b) half-Fourier imaging, và/hoặc (c) sử dụng các kỹ thuật tạo ảnh song song (parallel imaging techniques). Các chiến thuật khác bao gồm respiratory compensation (tạm dịch là bù thở, dựa vào mã hóa pha theo hô hấp), respiratory triggering hoặc các xung hoa tiêu (navigator pulses) để chỉnh chuyển động khi thở tự nhiên. Các tiến bộ trong điều chỉnh chuyển động gần đây là thu nhận dữ liệu khoảng k (k-space) các dải chữ nhật đồng tâm chạy quanh khoảng k để giảm nhiễu ảnh do chuyển động.

- Các kỹ thuật ba chiều (3D) hiện nay sẵn có để tạo cả ảnh T1W và T2W. So với các chuỗi xung hai chiều (2D), các chuỗi xung 3D có nhiều ưu điểm như tỉ lệ tín hiệu/nhiều cao hơn, độ phân giải trong mặt phẳng (in plane) và qua mặt phẳng (through-plane) cao hơn, và khử mờ đồng đều. Các kích cỡ của yếu tố thể tích (voxel) đẳng hướng cho phép tái tạo nhiều mặt phẳng.
- Tiêm thuốc đối quang từ bằng tiêm tĩnh mạch gadolium chelates có ích để phát hiện và đặc trưng hóa nhiều khối u trong ổ bụng, các bất thường mạch máu, và các tiến triển viêm.
- Tuy nhiên có thể không tiêm thuốc đối quang từ nếu các ảnh không tiêm thuốc đối quang từ đã đủ để chẩn đoán. Cũng có thể không tiêm thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch nếu (a) không có đường vào tĩnh mạch, (b) tiền sử dị ứng với gadolium chelates và người bệnh chưa được dùng thuốc phòng phản ứng, (c) chống chỉ định tương đối với gadolium chelates (như có thai), (d) suy thận nặng (tốc độ lọc cầu thận < 30 mL/phút) hoặc suy thận cấp tính mức độ nặng trong bệnh cảnh của hội chứng gan-thận hoặc trong gian đoạn mới ghép tạng, (e) hoặc xơ hóa hệ thống do thận đã biết hoặc nghi ngờ.
- Các ảnh chụp theo động học thuốc đối quang từ (bao gồm trước tiêm, thì động mạch, thì tĩnh mạch, thì cân bằng) có ích cho đánh giá các mạch máu và khối u các tạng đặc. Các ảnh xóa nền cũng có ích để nhận ra sự tăng thuốc đối quang từ của u. Tạo ảnh sau tiêm thuốc đối quang từ có thể dùng kỹ thuật 2D hoặc 3D. Tạo ảnh 3D cho phép phân giải đẳng hướng hoặc gần đẳng hướng và dễ tái tạo đa mặt phẳng. Sử dụng kỹ thuật khử mờ trong tạo ảnh T1W tiêm thuốc đối quang cải thiện và thấy rõ các cấu trúc tăng thuốc đối quang từ. Khử mờ có thể bằng kỹ thuật bão hòa mờ chọn lọc hóa học, kích thích nước, hoặc kỹ thuật Dixon. Không nên dùng STIR đối với các ảnh T1W tiêm thuốc, bởi vì kỹ thuật này có thể làm giảm sự thuốc đối quang từ của gadolium.
- Các ảnh muộn sau tiêm thuốc đối quang từ có thể có ích trong phát hiện bệnh lý ở đường bài xuất (excretory MR urography). Truyền dịch và/hoặc cho uống thuốc tăng bài niệu giúp nhìn rõ hệ thống góp và các niệu quản không giãn khi chụp muộn. Chụp ảnh muộn cũng hữu ích trong chẩn đoán ung thư của hệ thống đường mật.

- Sử dụng chất thuốc đối quang từ đường uống cho chụp cộng hưởng từ bụng có thể có lợi trong chẩn đoán dạ dày ruột. Các chất thuốc đối quang từ âm có thể có lợi trong một số trường hợp chọn lọc để khử tín hiệu và giảm nhiễu ảnh do dịch và các chất trong ruột khi ghi ảnh các tạng hoặc cấu trúc khác như ổ bụng, cây mật-tụy, hoặc hệ thống tiết niệu. Khi dùng các chất thuốc đối quang từ đường uống để đánh giá ruột non (MR enterography), chất thuốc đối quang từ tạo thành lòng ruột màu đen trên các ảnh T1W để phát hiện tốt hơn tổn thương ở thành ruột ngấm thuốc đối quang từ. Dùng các thuốc giảm co bóp như glucagon có thể là giảm nhu động ruột và các nhiễu ảnh do chuyển động. Cho thuốc này đặc biệt có lợi khi chụp ảnh ruột bằng chuỗi xung fast gradient echo T1W tiêm thuốc thuốc đối quang từ (MR enterography) hoặc để đánh giá mạc treo và bề mặt phúc mạc.
- Chuỗi xung in-phase và out-phase gradient echo có ích để phát hiện lipid nội bào bên trong một số khối u thượng thận (thí dụ adenoma) và thận (ung thư biểu mô tế bào sáng) và để xác định sự thâm nhiễm mỡ các cơ quan như tụy.
- Chuỗi xung cộng hưởng từ T2W chụp đường mật-tụy (MRCP) có ích để đánh giá các ống tụy và đường mật. Sử dụng secretin đã chứng minh sự cải thiện đáng kể trong quan sát ống tụy khi chụp MRCP giúp chẩn đoán các biến đổi giải phẫu, viêm tụy mạn tính, các khối u nhày-nhú nội ống và lượng hoá chức năng tụy ngoại tiết. Tạo ảnh T2W thường sử dụng chuỗi xung acquisition relaxation enhance (RARE) hoặc half-Fourier single-shot echo train spin echo. Những chuỗi xung này có thể thu nhận lớp cắt dày hoặc nhiều lớp cắt mỏng ở ít nhất một mặt phẳng trong khi nín thở. Kỹ thuật ba chiều T2W FSE chèn hô hấp cũng được dùng để cải thiện tỉ lệ tín hiệu/nhiễu và độ phân giải không gian. Các chuỗi xung thiên mạnh T2W cũng dùng để đánh giá hệ thống góp của thận bị giãn (static-fluid MR urography). Thêm vào một chuỗi xung, như chụp T1W hoặc FSE T2W động học có thể giúp đánh giá mô quanh đường mật.
- Ảnh khuếch tán (DWI) gần đây đã được áp dụng cho chụp ổ bụng. Phần lớn các nghiên cứu tập trung vào các ứng dụng ung bướu, hoặc đánh giá giai đoạn bệnh hoặc kiểm soát đáp ứng điều trị. Kỹ thuật phổ biến nhất là single shot echo planar imaging (SS-EPI). DWI có triển vọng trong phát hiện các vị trí tổn thương ở trong ổ bụng. Bản đồ ADC giúp phân biệt giữa khuếch tán bị hạn chế và hiện tượng T2 shine-through. Có ít nhất hai giá trị b được thu nhận, bao gồm $b = 0 \text{ s/mm}^2$ và $b = 500$ tới 1000 s/mm^2 .

3. Báo cáo kết quả

Tài liệu báo cáo theo mẫu bao gồm: phim hoặc CD, trả lời kết quả.

4. Kiểm soát chất lượng, an toàn, chống nhiễm khuẩn

Các hướng dẫn và thủ thuật liên quan tới chất lượng, an toàn và chống nhiễm khuẩn thực hiện theo quy định của ngành y và chuyên ngành Xquang.

Quy trình 100. Chụp CHT ổ bụng có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ (CHT) ổ bụng là một phương pháp đã được chứng minh và hữu ích để phát hiện, đánh giá mức độ và theo dõi bệnh lý ổ bụng. Chụp cộng hưởng ổ bụng là một công nghệ tiên tiến liên quan đến nhiều chuỗi xung và quy trình liên tục được sửa đổi và cải thiện. Phần này bao gồm các tạng trong ổ bụng, không bao gồm gan (phần gan có quy trình riêng).

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Các chỉ định chụp cộng hưởng từ ổ bụng được giới thiệu bên dưới (nhưng không hạn chế):

- Tụy
- Phát hiện các u tụy.
- Đặc trưng hóa các tổn thương nghi ngờ và/hoặc to lên (không giải thích được) khi phát hiện bằng các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác.
- Đánh giá tắc hoặc giãn ống tụy
- Phát hiện các bất thường ống tụy
- Đánh giá tụ dịch hoặc rò dịch tụy, hoặc quanh tụy
- Đánh giá viêm tụy mạn tính
- Đánh giá viêm tụy viêm tụy cấp tính biến chứng
- Đánh giá trước phẫu thuật cá khối u tụy
- Theo dõi sau phẫu thuật/điều trị tụy
- Lách
- Đặc trưng hóa các tổn thương nghi ngờ được phát hiện bằng các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác
- Phát hiện và đặc trưng hóa các bất thường lan tỏa của lách
- Đánh giá mô nghi ngờ lách phụ
- Thận, niệu quản và sau phúc mạc
- Phát hiện các khối u thận
- Đặc trưng hóa các tổn thương nghi ngờ được phát hiện bằng các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác.

- Đánh giá trước mổ các khối u thận, bao gồm cả đánh giá tĩnh mạch thận và tĩnh mạch chủ dưới
- Đánh giá đường niệu đối với các bất thường giải phẫu hoặc sinh lý (MR urography)
- Theo dõi sau can thiệp phá hủy hoặc phẫu thuật u thận (cắt thận hoàn toàn hoặc bán phần)
- Đánh giá các bất thường niệu quản
- Đánh giá người bệnh nghi ngờ bị xơ hóa sau phúc mạc
- Tuyến thượng thận
- Phát hiện u tuyến thượng thận chức năng và pheochromocytoma
- Đặc trưng hóa các tổn thương nghi ngờ được phát hiện bằng các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác.
- Đường mật và túi mật
- Phát hiện và theo dõi sau điều trị ung thư túi mật, đường mật
- Phát hiện sỏi túi mật hoặc đường mật
- Đánh giá đường mật bị giãn
- Đánh giá giai đoạn cholangiocarcinoma trước phẫu thuật
- Đánh giá các trường hợp nghi ngờ các bất thường bẩm sinh của đường mật và túi mật.
- Ống tiêu hóa và phúc mạc
- Đánh giá trước mổ các khối u dạ dày
- Đánh giá giai đoạn ung thư biểu mô trực tràng.
- Đánh giá các rối loạn viêm của ruột non hoặc đại tràng và mạc treo ruột
- Đánh giá đau bụng cấp ở người bệnh có thai (thí dụ, nghi viêm ruột thừa)
- Phát hiện và đánh giá các khối u nguyên phát và di căn phúc mạc hoặc mạc treo
- Phát hiện và đặc trưng hóa các ổ tụ dịch trong ổ bụng
- Khác
- Theo dõi các bất thường của ổ bụng
- Phát hiện và đặc trưng hóa các khối u ngoài phúc mạc
- CHT bụng là phương pháp thay thế đối với các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác (ví dụ, tránh phơi nhiễm bức xạ do CT ở phụ nữ có thai hoặc trẻ nhỏ hoặc người bệnh chống chỉ định với chất cản quang iod).

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)
- Đặt đường truyền tĩnh mạch.

IV. CÁCH THỨC TIẾN HÀNH

1. Nguyên tắc chung

- Bác sỹ gửi người bệnh phải có hiểu biết đầy đủ về các chỉ định, nguy cơ, và các lợi ích của chụp CHT bụng cũng như các phương pháp chẩn đoán hình ảnh thay thế.
- Bác sỹ đọc kết quả CHT phải có kiến thức và hiểu biết rõ về giải phẫu và sinh lý bệnh về vùng hoặc bệnh lý cần diễn giải
- Kỹ thuật viên phải hiểu các chuỗi xung được sử dụng và ảnh hưởng của chúng đối với hình ảnh, bao gồm cả các nhiễu ảnh. Cách thức và quy trình chụp chuẩn có thể được thiết lập hoặc thay đổi khi cần thiết..

2. Kỹ thuật chụp cộng hưởng từ

- Nên sử dụng bộ cuộn thu tín hiệu dây pha bề mặt, chỉ trừ các tình huống bệnh hoặc cơ thể người bệnh không đặt được. Chọn trường nhìn (FOV) cho độ phân giải cao nhất và tỉ lệ tín hiệu/nhiều tốt nhất, có thể bao gồm toàn bộ vùng hoặc chỉ cơ quan cần đánh giá. Cần thiết có nhiều thu nhận của bộ cuộn thu tín hiệu dây pha bề mặt tại cùng vị trí nếu vùng quan tâm vượt quá trường nhìn tiềm tàng của Cuộn thu tín hiệu bề mặt. Phần lớn các trường hợp đánh giá ổ bụng sử dụng các chuỗi xung tạo ảnh T1W và T2W.
- Thu nhận ảnh ở nhiều mặt phẳng có ích trong xác định các liên quan giải phẫu. Trong phần lớn các trường hợp, độ dày lớp cắt không vượt quá 1cm với khoảng cách giữa các lớp cắt không quá 3mm, độ dày lớp cắt và khoảng cách có thể mỏng hơn.
- Tạo ảnh T1W có thể sử dụng chuỗi xung spin echo thường quy, echo train spin echo (TSE) hoặc fast spin echo (FSE), hoặc chuỗi xung gradient echo. Ảnh T2W có thể sử dụng một trong các chuỗi xung fast spin echo (TSE hoặc FSE) hoặc kỹ thuật hybrid gradient and spin echo (GRASE). Khử mỡ thường có lợi với các ảnh T2W và có thể dùng một trong các dạng sau short tau inversion recovery (STIR), bão hòa mỡ hóa học chọn lọc hoặc spectral presaturation inversion recovery (SPIR), hoặc các dạng khác dựa vào kỹ thuật Dixon và kích thích nước.

- Các ảnh fast gradient echo T1W thường được thu nhận khi nín thở, các ảnh thường quy và fast spin echo T2W thường bị nhiễu do chuyển động. Các kỹ thuật cân nín thở có thể sử dụng để tạo ảnh T2W nếu thời gian chụp giảm đi bằng các cách sau (a) long echo trains, (b) half-Fourier imaging, và/hoặc (c) sử dụng các kỹ thuật tạo ảnh song song (parallel imaging techniques).
- Các chiến thuật khác bao gồm respiratory compensation (tạm dịch là bù thở, dựa vào mã hóa pha theo hô hấp), respiratory triggering hoặc các xung hoa tiêu (navigator pulses) để chỉnh chuyển động khi thở tự nhiên. Các tiến bộ trong điều chỉnh chuyển động gần đây là thu nhận dữ liệu khoảng k (k-space) các dải chữ nhật đồng tâm chạy quanh khoảng k để giảm nhiễu ảnh do chuyển động.
- Các kỹ thuật ba chiều (3D) hiện nay sẵn có để tạo cả ảnh T1W và T2W. So với các chuỗi xung hai chiều (2D), các chuỗi xung 3D có nhiều ưu điểm như tỉ lệ tín hiệu/nhiều cao hơn, độ phân giải trong mặt phẳng (in plane) và qua mặt phẳng (through-plane) cao hơn, và khử mờ đồng đều. Các kích cỡ của yếu tố thể tích (voxel) đẳng hướng cho phép tái tạo nhiều mặt phẳng.
- Tiêm thuốc đối quang từ bằng để phát hiện và đặc trưng hóa nhiều khối u trong ổ bụng, các bất thường mạch máu, và các tiến triển viêm. Tuy nhiên có chống chỉ định tiêm thuốc đối quang từ nếu (a) không có đường vào tĩnh mạch, (b) tiền sử dị ứng với gadolinium chelates và người bệnh chưa được dùng thuốc phòng phản ứng, (c) chống chỉ định tương đối với gadolinium chelates (như có thai), (d) suy thận nặng (tốc độ lọc cầu thận < 30 mL/phút) hoặc suy thận cấp tính mức độ nặng trong bệnh cảnh của hội chứng gan-thận hoặc trong gian đoạn mới ghép tạng, (e) hoặc xơ hóa hệ thống do thận đã biết hoặc nghi ngờ.
- Các ảnh chụp theo động học thuốc đối quang từ (bao gồm trước tiêm, thì động mạch, thì tĩnh mạch, thì cân bằng) có ích cho đánh giá các mạch máu và khối u các tạng đặc. Các ảnh xóa nền cũng có ích để nhận ra sự tăng thuốc đối quang từ của u. Tạo ảnh sau tiêm thuốc đối quang từ có thể dùng kỹ thuật 2D hoặc 3D.
- Các ảnh muộn sau tiêm thuốc đối quang từ có thể có ích trong phát hiện bệnh lý ở đường tiết niệu (excretory MR urography). Truyền dịch và/hoặc cho uống thuốc tăng bài niệu giúp nhìn rõ hệ thống góp và các niệu quản không giãn khi chụp muộn. Chụp ảnh muộn cũng hữu ích trong chẩn đoán ung thư của hệ thống đường mật.

- Sử dụng chất thuốc đối quang từ đường uống cho chụp CHT bụng có thể có lợi trong chẩn đoán dạ dày ruột. Các chất thuốc đối quang từ âm có thể có lợi trong một số trường hợp chọn lọc để khử tín hiệu và giảm nhiễu ảnh do dịch và các chất trong ruột khi ghi ảnh các tạng hoặc cấu trúc khác như ổ bụng, cây mật-tụy, hoặc hệ thống tiết niệu. Khi dùng các chất thuốc đối quang từ đường uống để đánh giá ruột non (MR enterography), chất thuốc đối quang từ tạo thành lòng ruột màu đen trên các ảnh T1W để phát hiện tốt hơn tổn thương ở thành ruột ngấm thuốc gadolinium chelate. Dùng các thuốc giảm co bóp như glucagon có thể là giảm nhu động ruột và các nhiễu ảnh do chuyển động. Cho thuốc này đặc biệt có lợi khi chụp ảnh ruột bằng chuỗi xung fast gradient echo T1W tiêm thuốc thuốc đối quang từ (MR enterography) hoặc để đánh giá mạc treo và bề mặt phúc mạc.
- Chuỗi xung in-phase và out-phase gradient echo có ích để phát hiện lipid nội bào bên trong một số khối u thượng thận (thí dụ adenoma) và thận (thí dụ ung thư biểu mô tế bào sáng) và để xác định sự thâm nhiễm mỡ các cơ quan như tụy.
- Chuỗi xung cộng hưởng từ T2W chụp đường mật-tụy (MRCP) có ích để đánh giá các ống tụy và đường mật.
- Tạo ảnh T2W thường sử dụng chuỗi xung acquisition relaxation enhance (RARE) hoặc half-Fourier single-shot echo train spin echo. Những chuỗi xung này có thể thu nhận lớp cắt dày hoặc nhiều lớp cắt mỏng ở ít nhất một mặt phẳng trong khi nín thở. Kỹ thuật ba chiều T2W FSE chèn hô hấp cũng được dùng để cải thiện tỉ lệ tín hiệu/nhiều và độ phân giải không gian. Các chuỗi xung T2W cũng dùng để đánh giá hệ thống góp của thận bị giãn (static-fluid MR urography). Thêm vào một chuỗi xung, như chụp T1W hoặc FSE T2W động học có thể giúp đánh giá mô quanh đường mật.
- Ảnh khuếch tán (DWI) gần đây đã được áp dụng thăm khám bổ sung cho chụp ổ bụng. DWI có triển vọng trong phát hiện các vị trí tổn thương ở trong ổ bụng. Bản đồ ADC giúp phân biệt giữa khuếch tán bị hạn chế và hiện tượng T2 shine-through. Có ít nhất hai giá trị b được thu nhận, bao gồm $b = 0 \text{ s/mm}^2$ và $b = 500$ tới 1000 s/mm^2 .

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Tài liệu báo cáo theo mẫu bao gồm: phim hoặc CD, trả lời kết quả.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Các hướng dẫn và thủ thuật liên quan tới chất lượng, an toàn và chống nhiễm khuẩn thực hiện theo quy định của ngành y và chuyên ngành Xquang.

Quy trình 101. Chụp CHT gan với thuốc đối quang từ đặc hiệu mô

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ (CHT) là một phương pháp có giá trị cao để chẩn đoán, theo dõi các tổn thương trong gan, đường mật ngay cả với kỹ thuật chụp CHT gan không tiêm thuốc đối quang từ; đồng thời kỹ thuật này tăng giá trị lên nhiều nếu có tiêm thuốc đối quang từ không đặc hiệu. Tuy nhiên để chẩn đoán sâu hơn, tiếp cận sát hơn với tổn thương giải phẫu bệnh lý của gan, nhất là phân biệt u tuyến tế bào gan với u máu, phì đại thể nốt khu trú, u tế bào gan ác tính với di căn... người ta sử dụng thuốc đối quang từ đặc hiệu cho tế bào gan. Hiện nay hay dùng là hợp chất Gadoksetat sodium (Gd-EBO-DTPA).

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Các tổn thương khu trú ở gan

2. Các chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6 tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại > 6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang tử đặc hiệu tế bào gan
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Bơm tiêm cho máy bơm điện chuyên dụng
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Chụp trước tiêm thuốc đối quang tử: độ dày lớp cắt 5-8mm.
- T1 EG có và không có xóa mỡ
- T2 FSE có hoặc không xóa mỡ
- Chụp động học sau tiêm thuốc đối quang tử đặc hiệu
- T1 EG có xóa mỡ thực hiện ở các giây thứ 15; 80; 3 phút và cuối cùng ở phút thứ 20 sau tiêm.

- Tốc độ tiêm 2ml/giây với liều 0.05mmol/kg cân nặng. Có bơm đuổi thuốc bằng 20ml nước muối sinh lý với cùng tốc độ.
- Chụp chuỗi xung đường mật (MR cholangiography).
- Kỹ thuật viên in phim, chuyển dữ liệu sang trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh, các thông số tưới máu và chẩn đoán

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh cung cấp đủ thông tin giải phẫu gan, đường mật
- Phát hiện tổn thương (nếu có) và đánh giá được mức độ ngấm thuốc của tổn thương

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 102. Chụp CHT vùng chậu không tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ tiểu khung là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh có giá trị cao trong chẩn đoán các bệnh lý vùng tiểu khung.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Phát hiện và phân giai đoạn các khối u phụ khoa có tính chất ác tính có nguồn gốc trong âm đạo, cổ tử cung, tử cung, buồng trứng và ống dẫn trứng.
- Khối u hay viêm phần phụ có biến chứng như: u nang buồng trứng xoắn, ứ dịch, mũ vòi trứng....Đau do nghi ngờ lạc nội mạc tử cung, hay u cơ trơn tử cung.
- Xác định các bất thường bẩm sinh của các cơ quan vùng chậu nam và nữ
Xác định số lượng, vị trí của u cơ trơn tử cung trước khi phẫu thuật bóc u, phẫu thuật cắt bỏ tử cung, hoặc nút động mạch tử cung...
- Đánh giá các khuyết tật sàn chậu liên quan với tiểu, đại tiện không tự chủ.
Phát hiện và phân giai đoạn của các khối u ác tính của ruột (đại tràng xích ma, trực tràng), tuyến tiền liệt, bàng quang, dương vật và bìu.

- Đánh giá cho sự tái phát của khối u của ruột, bàng quang, tuyến tiền liệt, hoặc các cơ quan phụ khoa sau khi phẫu thuật cắt bỏ hoặc bóc tách (exenteration).
- Đánh giá các biến chứng sau phẫu thuật vùng chậu, bao gồm áp xe, u nang nước tiểu (urinoma), nang bạch huyết (lymphocele), viêm ruột do xạ trị và hình thành lỗ rò, đặc biệt là lỗ dò hậu môn.
- Xác định giải phẫu động mạch và tĩnh mạch.
- Xác định và phân giai đoạn các loại sarcom nguồn gốc mô.
- Xác định nguyên nhân gây đau bụng ở phụ nữ mang thai, bao gồm cả viêm ruột thừa và khối bất thường ở tử cung và buồng trứng.
- Đánh giá những bất thường của thai nhi.

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6 tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại > 6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

Thuốc an thần

4. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Chuỗi xung 1: T2W đứng ngang:, xung xóa mỡ (SPAIR: TI = 80-120ms)
- Độ dày lát cắt: 6mm.
- Khoảng cách giữa các lát cắt: 10% độ dày lát cắt (0,6mm hoặc hệ số 1.0-1.1)
- Thang mã từ: L-R
- FOV: < 200mm
- Ma trận: 512 (256).
- Tầm bão hòa: cắt ngang: đặt phía trên lát cắt để chống nhiễu mạch máu; đứng ngang: chống nhiễu lớp mỡ thành bụng.
- Chuỗi xung 2: T1W cắt ngang: xóa mỡ, vị trí các lát cắt như chuỗi thứ 1.
- Chuỗi xung 3: T2W xóa mỡ đứng ngang (có thể chệch vị trí tiêu khung):
TIRM hoặc STIR
- Bề dày lớp cắt: 4-6mm
- Bước nhảy: 0-10% bề dày lớp cắt (0-0,6mm hoặc tỷ lệ 1.0-1.1)
- Tầm bão hòa: đứng ngang. Đặt phía trên lát cắt để chống nhiễu mạch máu
- Chuỗi xung 4: T2W đứng dọc
- Bề dày lớp cắt: 5 mm
- Bước nhảy: 0-10% bề dày lớp cắt (0-0,5mm hoặc tỷ lệ 1.0-1.1)
- Ma trận: 512 (256)
- Tầm bão hòa: không

- Chú ý:
- Có thể sử dụng thuốc làm giảm nhu động ruột.
- Có thể buộc dây bảo hiểm ngang bụng để hạn chế chuyển động do hô hấp.
- Nhắc người bệnh thở bằng lồng ngực.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình chụp CHT tiểu khung phải thấy rõ các cấu trúc giải phẫu trong tiểu khung trên các mặt phẳng ngang, đứng dọc, đứng ngang.
- Bộc lộ rõ tổn thương nếu có.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 103. Chụp CHT vùng chậu có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ là phương pháp chẩn đoán hình ảnh có độ phân giải tổ chức cao nên được áp dụng nhiều cho các bệnh lý vùng chậu. Thông thường chụp các chuỗi xung không tiêm thuốc đối quang từ cũng đủ để chẩn đoán. Nhưng trong một số trường hợp cần độ phân biệt tổ chức cao hơn, đánh giá sự cấp máu của tổn thương thì cần chụp có tiêm thuốc đối quang từ (gadolinium) do chỉ định của bác sỹ chuyên khoa.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Phát hiện và phân giai đoạn các khối u phụ khoa có tính chất ác tính có nguồn gốc trong âm hộ, cổ tử cung, tử cung, buồng trứng và ống dẫn trứng.
- Khối u hay viêm phần phụ có biến chứng như: u nang buồng trứng xoắn, ứ dịch, mũ vòi trứng... Đau do nghi ngờ lạc nội mạc tử cung, u cơ trơn tử cung.
- Xác định một bất thường bẩm sinh của các cơ quan vùng chậu nam và nữ.
- Xác định số lượng, vị trí của u cơ trơn tử cung trước khi phẫu thuật bóc u, phẫu thuật cắt bỏ tử cung, hoặc nút động mạch tử cung.
- Đánh giá các khuyết tật sản chậu liên quan với tiểu, đại tiện không tự chủ.
- Phát hiện và phân giai đoạn của các khối u ác tính của ruột (đại tràng xích ma, trực tràng), tuyến tiền liệt, bàng quang, dương vật và bìu.

- Đánh giá tái phát của khối u của ruột, bàng quang, tuyến tiền liệt, hoặc các cơ quan phụ khoa sau khi phẫu thuật cắt bỏ hoặc bóc tách (exenteration).
- Đánh giá các biến chứng sau phẫu thuật vùng chậu, bao gồm áp xe, u nang nước tiểu (urinoma), nang bạch huyết (lymphocele), viêm ruột do xạ trị và hình thành lỗ rò, đặc biệt là lỗ rò hậu môn.
- Xác định giải phẫu động mạch và tĩnh mạch.
- Xác định và phân giai đoạn các loại sarcom nguồn gốc mô.
- Xác định nguyên nhân gây đau bụng ở phụ nữ mang thai, bao gồm cả viêm ruột thừa và khối bất thường ở tử cung và buồng trứng.
- Đánh giá những bất thường của thai nhi.

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6 tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại > 6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn nhưng cần nhịn tiểu.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Sử dụng cuộn thu tín hiệu phù hợp có sẵn ở máy.
- Kê đệm chân.
- Để tay trên ngực hoặc phía trên đầu
- Đưa cho người bệnh nút bấm gọi khẩn cấp.
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Tiến hành đặt đường truyền tĩnh mạch bằng kim 18G, nối với máy bơm tiêm điện 2 nòng trong đó 1 nòng chứa thuốc đối quang từ và 1 nòng chứa nước muối sinh lý. Lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.1mmol/kg cân nặng.
- Chụp định vị
- Trước tiêm thuốc đối quang từ
- Chuỗi xung 1: T2W đứng ngang, xung xóa mỡ (SPAIR: Ti = 80-120), độ dày lát cắt 6mm, khoảng cách giữa các lát cắt 10% độ dày lát cắt (0,6mm hoặc hệ số 1.0 - 1.1)

- Chuỗi xung 2 T1W xóa mỡ cắt ngang:, vị trí các lát cắt như chuỗi thứ 1.
- Chuỗi xung thứ 3 đứng ngang (có thể chệch vị trí tiêu khung): *TIRM hoặc STIR* hoặc T2W xóa mỡ, bề dày lớp cắt 4-6mm, bước nhảy: 0-10% bề dày lớp cắt (0-0,6mm hoặc tỷ lệ 1.0-1.1)
- Chuỗi xung thứ 4: T2W đứng dọc, bề dày lớp cắt 5 mm, bước nhảy 0-10% bề dày lớp cắt (0-0,5mm hoặc tỷ lệ 1.0-1.1).
- Sau tiêm thuốc đối quang từ
- Tiến hành tiêm thuốc đối quang từ với liều 0,1mmol gadolinium/kg cân nặng, tốc độ 2ml/giây và chụp 3 thì.
- Chuỗi xung thứ 5: T1W cắt ngang, giống như chuỗi xung thứ 2 xóa mỡ.
- Chuỗi xung thứ 6: T1W đứng ngang: có thể xóa mỡ giống chuỗi thứ 2, trình tự giống như chuỗi thứ 3.
- Kỹ thuật viên in phim, chuyển hình ảnh sang trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh, các thông số tưới máu và chẩn đoán

3. Chú ý

- Có thể sử dụng thuốc giảm co bóp đường tĩnh mạch làm giảm nhu động ruột
- Có thể buộc dây bảo hiểm ngang bụng để hạn chế chuyển động do hô hấp.
- Nhắc người bệnh thở bằng lồng ngực.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Thấy rõ các cấu trúc giải phẫu trong khung chậu
- Phát hiện được tổn thương (nếu có) và đánh giá được mức độ ngấm thuốc của tổn thương.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 104. Chụp CHT tuyến tiền liệt có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Ung thư tiền liệt tuyến là một trong những ung thư thường gặp ở nam giới, đứng hàng thứ hai trong nguyên nhân gây tử vong do ung thư ở nam giới (sau ung thư phổi). Chẩn đoán ung thư tiền liệt tuyến còn trong vỏ bao thì tỷ lệ sống

còn của người bệnh sau 5 năm lên tới 100%. Chụp cộng hưởng từ là phương pháp được lựa chọn bởi vì có độ tin cậy cao trong chẩn đoán, đánh giá giai đoạn tổn thương ung thư tiền liệt tuyến trước điều trị và theo dõi sau điều trị.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Tất cả những trường hợp nghi ngờ ung thư tiền liệt tuyến trên các phương tiện hình ảnh và các xét nghiệm khác
- Theo dõi ung thư tiền liệt tuyến sau điều trị.

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

HUẤN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Testla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luôn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn nhưng cần nhịn tiểu.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Tiến hành đặt đường truyền tĩnh mạch bằng kim 18G, nối với máy bơm tiêm điện 2 nòng trong đó 1 nòng chứa thuốc đối quang từ và 1 nòng chứa nước muối sinh lý. Lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.2ml/kg cân nặng.
- Chụp định vị
- Chụp trước tiêm thuốc đối quang từ:
- Chuỗi xung 1: *T2W* cắt ngang, phía trên vùng nền chậu (hướng dẫn trên hình hình định vị mặt phẳng đứng dọc), độ dày lát cắt 3-4 mm, khoảng cách giữa các lát cắt 10% độ dày lát cắt (0,3-0,4 mm hoặc hệ số 1.1)
- Chuỗi xung 2: *T1W* cắt ngang, cắt ngang qua tiền liệt tuyến (hình định vị mặt cắt đứng dọc), bề dày lớp cắt 2-3 mm, bước nhảy 0-10% bề dày lớp cắt (0-0,3 mm hoặc tỷ lệ 1.0-1.1)

- Chuỗi xung thứ 3: T2W đứng ngang, bề dày lớp cắt 3 mm, bước nhảy 0-10% bề dày lớp cắt (0-0,3mm hoặc tỷ lệ 1.0-1.1)
- Chuỗi xung thứ 4: T2W cắt ngang, bề dày lớp cắt 3 mm, bước nhảy 0-10% bề dày lớp cắt (0-0,3mm hoặc tỷ lệ 1.0-1.1)
- Chụp sau tiêm thuốc đối quang từ
- Tiến hành tiêm thuốc đối quang từ với liều 0,1mmol gadolinium/kg cân nặng, tốc độ 2ml/giây.
- Chuỗi xung thứ 5: T1W cắt ngang, tương tự chuỗi xung thứ 2
- Chuỗi xung thứ 6: cắt ngang mức tiền liệt tuyến mặt phẳng đứng dọc hoặc đứng ngang, bề dày lớp cắt 2-3 mm, bước nhảy 0-10% bề dày lớp cắt (0-0,3mm hoặc tỷ lệ 1.0-1.1).

3. Chú ý

Có thể sử dụng cuộn thu tín hiệu trong trực tràng hoặc cuộn thu tín hiệu thành bụng (trường hợp người bệnh gầy) ở vị trí trên bụng vùng tiểu khung và cố định bằng dây bảo hiểm, sử dụng trường nhìn nhỏ.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Trên ảnh CHT phải thấy rõ được toàn bộ tiền liệt tuyến và các cơ quan lân cận (túi tinh, trực tràng...) ở các hướng đứng dọc, ngang, đứng ngang.
- Đánh giá được mức độ ngấm thuốc của tổn thương (nếu có).

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 105. Chụp CHT phổ tuyến tiền liệt

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ phổ áp dụng trong tổn thương tiền liệt tuyến nhằm đánh giá nồng độ các chất chuyển hóa trong các tổn thương khu trú của tiền liệt tuyến, giúp cho sớm phân biệt được phì đại tiền liệt tuyến lành tính, ung thư tiền liệt tuyến và các tổn thương viêm khu trú.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Tất cả những trường hợp nghi ngờ ung thư tiền liệt tuyến trên các phương tiện hình ảnh và các xét nghiệm khác.

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Testla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim lồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật chụp thường quy

- Tiến hành đặt đường truyền tĩnh mạch bằng kim 18G, nối với máy bơm tiêm điện 2 nòng trong đó 1 nòng chứa thuốc đối quang từ và 1 nòng chứa nước muối sinh lý. Lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.1mmol/kg cân nặng.
- Chụp định vị
- Chụp trước tiêm thuốc đối quang từ:
- Chuỗi xung 1: *T2W* cắt ngang, phía trên vùng nền chậu (hướng dẫn trên hình hình định vị mặt phẳng đứng dọc), độ dày lát cắt 3-4 mm, khoảng cách giữa các lát cắt 10% độ dày lát cắt (0,3-0,4 mm hoặc hệ số 1.1)
- Chuỗi xung 2: *T1W* cắt ngang, cắt ngang qua tiền liệt tuyến (hình định vị mặt cắt đứng dọc), bề dày lớp cắt 2-3 mm, bước nhảy 0-10% bề dày lớp cắt (0-0,3 mm hoặc tỷ lệ 1.0-1.1)
- Chuỗi xung thứ 3: *T2W* đứng ngang, bề dày lớp cắt 3 mm, bước nhảy 0-10% bề dày lớp cắt (0-0,3mm hoặc tỷ lệ 1.0-1.1)
- Chuỗi xung thứ 4: *T2W* cắt ngang, bề dày lớp cắt 3 mm, bước nhảy 0-10% bề dày lớp cắt (0-0,3mm hoặc tỷ lệ 1.0-1.1)
- Chụp sau tiêm thuốc đối quang từ
- Tiến hành tiêm thuốc đối quang từ với liều 0,1mmol gadolinium/kg cân nặng, tốc độ 2ml/giây.

- Chuỗi xung thứ 5: T1W cắt ngang, tương tự chuỗi xung thứ 2
- Chuỗi xung thứ 6: cắt ngang tiền liệt tuyến mặt phẳng đứng dọc hoặc đứng ngang, bề dày lớp cắt 2-3 mm, bước nhảy 0-10% bề dày lớp cắt (0-0,3mm hoặc tỷ lệ 1.0-1.1).

3. Kỹ thuật cộng hưởng từ phổ.

- Xung cộng hưởng từ phổ có thể đơn thể tích hoặc đa thể tích
- Xác định nồng độ các chất chuyển hóa như Cholin, Lipid, Lactat...
- Kỹ thuật viên in phim, chuyển hình ảnh sang trạm làm việc của bác sĩ
- Bác sĩ phân tích hình ảnh, các thông số của cộng hưởng từ phổ và chẩn đoán

4. Chú ý

Có thể sử dụng cuộn thu tín hiệu trong trực tràng hoặc cuộn thu tín hiệu thành bụng (trường hợp người bệnh gầy) ở vị trí trên bụng vùng tiểu khung và cố định bằng dây bảo hiểm, sử dụng trường nhìn nhỏ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Trên ảnh CHT phải thấy rõ được toàn bộ tiền liệt tuyến và các cơ quan lân cận (túi tinh, trực tràng...)
- Xác định được nồng độ các chất chuyển hóa, tỷ lệ giữa các chất chuyển hóa.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sĩ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 106. Chụp CHT tầng trên ổ bụng có khảo sát mạch các tạng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ tầng trên ổ bụng có khảo sát mạch tạng ngoài đánh giá hình thái và tổn thương các tạng còn kèm thêm đánh giá tình trạng tưới máu, các tổn thương có nguồn gốc xuất phát từ hệ mạch máu cấp máu cho các tạng.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh lý khu trú và lan tỏa của các tạng tầng trên ổ bụng

- Cần chẩn đoán phân biệt giữa các tổn thương khối u với tổn thương viêm, tổn thương lành tính với tổn thương ác tính

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
 - Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
 - Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luân chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn. Nếu chụp chuỗi xung đường mật (MR cholangiography) thì cho người bệnh nhịn đói 6-8 giờ trước khi chụp
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Chụp trước tiêm thuốc đối quang từ

- Chuỗi xung 1: TruFISP đứng ngang (không nín thở), số lớp cắt 19-24, bề dày lớp cắt: 5-6mm.
- Chuỗi xung 2: T2 Haste FS cắt ngang hoặc đứng dọc (nín thở), số lớp cắt 24-29, độ dày lớp cắt 5-6mm
- Chuỗi xung 3: T2 Haste cắt ngang (nín thở), từ vòm hoành phải đến chỗ chia đôi động mạch chủ, số lớp cắt 24-29, độ dày lớp cắt 5-6mm.
- Chuỗi xung 4: T1 inphase cắt ngang (nín thở), từ vòm hoành phải đến chỗ chia đôi động mạch chủ, số lớp cắt 24-29, độ dày lớp cắt 5-6mm
- Chuỗi xung 5: T1W out of phase cắt ngang (nín thở), từ vòm hoành phải đến chỗ chia đôi động mạch chủ, số lớp cắt 24-29, độ dày lớp cắt 5-6mm
- Chuỗi xung 6: T2W TSE 3D trigger: số lớp cắt 40-72, độ dày lớp cắt 1,5-1,75mm.
- Chuỗi xung 7: T1 VIBE FS cắt ngang trước tiêm thuốc đối quang từ (nín thở), số lớp cắt 64-72, bề dày lớp cắt 2,7-3,3mm

3. Kỹ thuật chụp động học sau tiêm thuốc đối quang từ

- Đặt đường truyền tĩnh mạch bằng kim 18G, nối với máy bơm tiêm điện 2 nòng trong đó 1 nòng chứa thuốc đối quang từ và 1 nòng chứa nước muối sinh lý. Lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.2ml/kg cân nặng.
- Chuỗi xung 8: T1 VIBE FS, chụp ở các thời điểm 30 giây, 60 giây mặt cắt - cắt ngang (sao chép chuỗi xung số 5)

- Chuỗi xung 9: T1 VIBE FS (nín thở), chụp ở thời điểm 90 giây, mặt cắt đứng ngang, số lớp cắt 52-60, bề dày lớp cắt 2,7-3,3mm
- Chuỗi xung 10: T1 VIBE FS , mặt cắt ngang, chụp ở thời điểm 120 giây (sao chép chuỗi xung số 5)
- Chuỗi xung 11: T1 VIBE FS , mặt cắt ngang, chụp ở thời điểm 180 giây 180 giây, số lớp cắt 72-80, độ dày lớp cắt 2,7-3,3mm
- Chụp muện: T1 VIBE FS ở các thời điểm 5, 10, 15 phút, mặt cắt - cắt ngang, áp dụng cho các tổn thương u máu hoặc u đường mật.
- Kỹ thuật viên in phim, chuyển hình ảnh sang trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh, các thông số tưới máu và chẩn đoán

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hiện hình rõ các cấu trúc giải phẫu của các tạng trong tầng trên ổ bụng.
- Đánh giá được tình tạng tưới máu của các tạng tầng trên ổ bụng và tổn thương của các tạng này

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 107. Chụp CHT bìu, dương vật không tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ bìu, dương vật nhằm khảo sát hình thái và tổn thương các cấu trúc của cơ quan sinh dục ngoài của nam giới.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Các tổn thương bìu, dương vật khu trú hoặc lan tỏa chưa xác định rõ trên siêu âm

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

Thuốc an thần

4. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Chuỗi xung 1: HASTE đứng ngang (nín thở), khảo sát tổng thể vùng bụng
 - chậu, số lớp cắt 24-29, bề dày lớp cắt 4-5mm

- Chuỗi xung 2: T2 TSE đứng dọc (không nín thở), số lớp cắt 24-29, bề dày lớp cắt 4mm
- Chuỗi xung 3: T2 TSE FS đứng ngang (không nín thở), số lớp cắt 24-29, độ dày lớp cắt 4mm
- Chuỗi xung 4: T2W cắt ngang (không nín thở), số lớp cắt 24-29, độ dày lớp cắt 4mm.
- Chuỗi xung 5: T1W và T1W FS cắt ngang, số lớp cắt 24-29, độ dày lớp cắt 4mm.
- Kỹ thuật viên in phim, chuyển hình ảnh sang trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh, các thông số tưới máu và chẩn đoán

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của bọng bẹn, bìu
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 108. Chụp CHT bìu, dương vật có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ bìu, dương vật có tiêm thuốc cản từ ngoài mục đích khảo sát hình thái và tổn thương còn nhằm đánh giá tình trạng tưới máu của các cấu trúc, tổn thương của cơ quan sinh dục ngoài của nam giới. Việc tiêm thuốc đối quang từ tùy thuộc vào tình trạng tổn thương và do chỉ định của bác sỹ chuyên khoa.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật chụp trước tiêm thuốc đối quang từ

- Chụp định vị.
- Chuỗi xung 1: HASTE đứng ngang (nín thở), khảo sát tổng thể vùng bụng
 - chậu, số lớp cắt 24-29, bề dày lớp cắt 4-5mm.
- Chuỗi xung 2: T2 TSE đứng dọc (không nín thở), số lớp cắt 24-29, bề dày lớp cắt 4mm.
- Chuỗi xung 3: T2 TSE FS đứng ngang (không nín thở), số lớp cắt 24-29, độ dày lớp cắt 4mm.

- Chuỗi xung 4: T2W cắt ngang (không nín thở), số lớp cắt 24-29, độ dày lớp cắt 4mm.
- Chuỗi xung 5: T1W và T1W FS cắt ngang, số lớp cắt 24-29, độ dày lớp cắt 4mm.
- Kỹ thuật viên in phim, chuyển hình ảnh sang trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh, các thông số tưới máu và chẩn đoán

3. Kỹ thuật chụp sau tiêm thuốc đối quang từ

- Đặt đường truyền tĩnh mạch bằng kim 18G, nối với máy bơm tiêm điện 2 nòng trong đó 1 nòng chứa thuốc đối quang từ và 1 nòng chứa nước muối sinh lý. Lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.2ml/kg cân nặng.
- Chụp chuỗi xung T1W FS theo hướng ngang, đứng dọc, đứng ngang. Các thông số giống xung số 4.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của bọng bẹn, bìu
- Phát hiện được tổn thương nếu có và đặc điểm ngấm thuốc đối quang từ.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 109. Chụp CHT động học sàn chậu, tổng phân

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ động học sàn chậu cho phép đánh giá tốt tình trạng sàn chậu, chẩn đoán sớm các chứng sa sinh dục, rối loạn gây tắc nghẽn đường thoát phân không do u.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đánh giá sa các tạng chậu ở người bệnh có triệu chứng sa sinh dục, tiêu són.
- Tìm nguyên nhân gây tắc nghẽn đường thoát phân không do u.

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Gel siêu âm
- Bơm tiêm 50ml
- Găng tay sạch
- Khẩu trang, mũ
- Ống thông Folley
- Giấy vệ sinh

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)
- Làm sạch trực tràng với thuốc (Fleet Enema) hoặc thụt tháo bằng nước ấm
- Tập thực hiện các thao tác thót (nhú) hậu môn, rặn và làm nghiệm pháp Valsalva
- Tiêu sạch trước khi chụp từ 15-30 phút

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị và đặt người bệnh

- Bơm gel và sắp đặt tư thế người bệnh
- Người bệnh nằm nghiêng (T) và được bơm gel siêu âm vào trực tràng (+/- âm đạo) cho đến khi có cảm giác mắc đại tiện (khoảng 200-500mL gel siêu âm).
- Cho người bệnh nằm vào máy chụp ở tư thế Fowler, gói gập nhẹ với túi cát kê bên dưới và đặt cuộn thu tín hiệu lên vùng chậu.
- Bảo vệ tai người bệnh bằng chụp và đắp ấm.
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Máy tự động quét và hiển thị 03 hình định vị trên 3 mặt phẳng (cắt ngang, đứng dọc và mặt đứng ngang)
- Khảo sát vùng hậu môn – trực tràng ở mặt phẳng đứng dọc với xung T2W đứng dọc dựa trên hình định vị mặt phẳng trán và ngang.
- Khảo sát vùng chậu ở mặt phẳng trán với xung T2 HASTE đứng ngang theo trục ống hậu môn trên hình T2W đứng dọc.
- Lấy 01 hình đứng dọc ngay chính giữa T2 HASTE đứng dọc 1 slice để làm chuẩn cho ghi hình thót – rặn hậu môn. Dựa trên hình đứng ngang chính lát cắt ngay giữa ống hậu môn và hình định vị cắt ngang chính song song với bình diện đứng dọc của cơ thể.
- Cho người bệnh thực hiện thao tác thót (nhú) hậu môn và ghi hình bằng xung Cine Sagittal Trufisp trên ngay hình đứng dọc giữa 1 giây / 1 hình trong khoảng 15 giây.

- Cho người bệnh thực hiện tiếp thao tác đại tiện rặn tổng gel siêu âm và ghi hình Cine Sagittal Trufisp tương tự như khi thót (nhú) hậu môn trong khoảng 45-60 giây
- Khảo sát hình cắt ngang cơ mu trực tràng trên xung cắt ngang T2 HASTE ở tư thế trung tính.
- Cho người bệnh làm nghiệm pháp Valsalva, khảo sát hình cắt ngang cơ mu trực tràng trên xung cắt ngang T2 HASTE VALSALVA
- Cho người bệnh thực hiện rặn tổng gel và chỉ cắt 1 hình ngay giữa ống hậu môn trên mặt phẳng trán với xung Cine đứng ngang Trufisp trong khoảng 30 giây (1 hình / 1 giây)
- Kỹ thuật viên in phim, chuyển hình ảnh sang trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh, các thông số tưới máu và chẩn đoán

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hiện hình được các cấu trúc giải phẫu của vùng hậu môn – trực tràng
- Đánh giá được động học của sàn chậu, các cấu trúc giải phẫu vùng hậu môn – trực tràng và động học tổng phân qua lỗ hạ hạ môn.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 110. Chụp CHT ruột non

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ ruột non (MR enterography) là một phương pháp ít xâm phạm, cho phép thấy rõ hình ảnh giải phẫu của toàn bộ ruột non giúp cho việc chẩn đoán các bệnh lý ruột non như viêm, loét, chảy máu, khối u, áp xe thành ruột...

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Các tổn thương nghi ngờ viêm, loét, chảy máu, khối u, áp – xe ruột non

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
 - Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
 - Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim lòn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Nhịn ăn ít nhất 4 giờ, được phép uống nước
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)
- Trước khảo sát 1 giờ: cho người bệnh uống 1000ml dung dịch manitol 2.5%
- Người bệnh đi vệ sinh trước khi chụp

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật chụp trước tiêm thuốc đối quang

- Chụp định vị
- Chuỗi xung 1: T2 TSE FS đứng ngang, nín thở hoặc T2 HASTE đứng ngang, bề dày lát cắt 6mm, khoảng trống giữa 2 lát cắt 20%
- Chuỗi xung 2: T2 TSE FS đứng ngang từ vòm gan đến sàn chậu, hoặc T2 HASTE cắt ngang bề dày lát cắt 8mm, khoảng trống giữa 2 lát cắt 20%
- Chuỗi xung 3: T1 GRE (FLASH) cắt ngang, nín thở, trường chụp giống chuỗi xung số 2
- Chuỗi xung 4: T1W đứng ngang, trường chụp giống chuỗi xung số 2
Nếu cần, có thể tiêm hyoscine butylbromide 20mg

3. Kỹ thuật chụp sau tiêm thuốc đối quang

- Tiến hành đặt đường truyền tĩnh mạch bằng kim 18G, nối với máy bơm tiêm điện 2 nòng trong đó 1 nòng chứa thuốc đối quang từ và 1 nòng chứa nước muối sinh lý. Lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.2ml/kg cân nặng.
- Chuỗi xung 5, 6, 7: T1 GRE đứng ngang, ở các thời điểm 20 giây, 55 giây, 88 giây sau tiêm thuốc đối quang từ
- Chuỗi xung 8: T1 GRE cắt ngang, xóa mỡ, trường chụp giống chuỗi xung số 3
- Chuỗi xung 9: T1 GRE đứng ngang, xóa mỡ, trường chụp giống như chuỗi xung số 4.
- Kỹ thuật viên in phim, chuyển hình ảnh sang trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh, các thông số tưới máu và chẩn đoán

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hiện thị được hình ảnh cấu trúc giải phẫu các quai ruột non
- Phát hiện được tổn thương ruột non nếu có và tình trạng ngấm thuốc của tổn thương.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 111. Chụp CHT tưới máu tạng

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ (CHT) có vai trò trong chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý tạng trong ổ bụng như: gan, thận, tụy... Chụp CHT các tạng có ưu điểm là phương pháp thăm khám không xâm nhập cho phép đi sâu đánh giá bản chất của tổn thương, đặc biệt phối hợp với các chuỗi xung đặc hiệu như khuếch tán (Diffusion), xóa mỡ (Fat Sat). CHT tưới máu (Perfusion) được ứng dụng từ những năm 90, chủ yếu đánh giá tưới máu não, tim, tụy nhiệm hiện nay CHT tưới máu cũng đang được ứng dụng trong đánh giá dòng chảy các tổn thương tạng đặc (gan, thận, tụy...).

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Bệnh lý gan: u gan lành tính, ác tính, viêm gan, xơ gan...
- Bệnh lý đường mật: u, viêm
- Bệnh lý mạch máu: huyết khối TMC, hẹp tắc ĐM gan, ĐM thân tạng, ĐM thận....
- Bệnh lý thận: u, nhồi máu, viêm thận bể thận, áp xe thận...
- Bệnh lý tụy: u, viêm tụy cấp/mạn tính...
- Bệnh lý lách: viêm, áp xe, nhồi máu, u lách...

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người.
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luân chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Đặt người bệnh lên bàn chụp
- Chụp các chuỗi xung định vị theo ba bình diện: ngang, đứng dọc, đứng ngang
- Chụp các chuỗi xung T2W ngang và đứng ngang
- Chụp chuỗi xung T1W in/out phase trước tiêm
- Chụp chuỗi xung khuếch tán – Diffusion/ADC
- Chụp chuỗi xung T1W trước tiêm
- Chụp chuỗi xung tưới máu –Perfusion (T1W GRE) tại vị trí lát cắt ngang/đứng ngang qua tĩnh mạch cửa, động mạch chủ và gan phải với thuốc cản từ tiêm với tốc độ 3ml/s và sau đó đẩy thuốc bằng 20-30ml nước muối sinh lý 0,9%, tốc độ 3- 5ml/s.
- Chụp chuỗi xung T1W 3D xóa mỡ toàn bộ ổ bụng
- Kết thúc quá trình chụp.
- XỬ TRÍ dữ liệu hình ảnh, biểu đồ tín hiệu theo thời gian, đánh giá các thông số dòng chảy: thời gian lưu chuyển trung bình (MTT), thể tích máu phân bố (BV).

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Đánh giá được sự tưới máu tạng thông qua các thông số thời gian đạt đỉnh (TTP), thời gian lưu chuyển trung bình (MTT), thể tích máu phân bố (BV), thể tích máu tương đối (rBV), thời gian lưu chuyển trung bình biểu kiến (apMTT).

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 112. Chụp CHT nội soi ảo khung đại tràng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ nội soi ảo đại tràng là kỹ thuật thăm khám không xâm nhập, được thực hiện bằng cách bơm thuốc đối quang vào lòng đại tràng, thực

hiện tạo ảnh và tái tạo lại cấu trúc trong lòng đại tràng. Ngoài chẩn đoán một số bệnh lý khối chón chỗ trong lòng đại tràng còn cho phép chẩn đoán phân biệt với các khối u có nguồn gốc từ ngoài đại tràng..

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Bệnh lý các khối choán chỗ trong lòng đại tràng (u đại tràng, u chèn ép vào đại tràng)..

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hóa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
 - Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
 - Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang tử
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Cần nhịn ăn để làm sạch ống tiêu hóa.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)
- Chuẩn bị ruột giống như nội soi đại tràng
- Thực hiện vào buổi sáng
- Không cần thiết cho thuốc giảm đau hay chống dị ứng
- Kiểm tra chống chỉ định: mảnh ghép kim loại hay hội chứng sợ khoang kín,...

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh nằm sấp trên bàn chụp.
- Tiêm tĩnh mạch 20mg scopolamine để làm giảm nhu động ruột
- Truyền dịch chứa Gadolinium vào trong khung đại tràng qua đường hậu môn – trực tràng (20ml DOTAREM trong 2 lít nước)
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị : trên 3 mặt ngang, đứng dọc, đứng ngang
- Chuỗi xung 1 : TruFISP đứng ngang
- Chuỗi xung 2 : T1 vibe FS đứng ngang toàn bộ khung đại tràng: dày 2mm, độ phân giải 1.25 x 2 x 2mm
- Chuỗi xung 3 : Lặp lại chuỗi xung 2 sau tiêm thuốc đối quang từ. Lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.1ml/kg cân nặng với tốc độ tiêm 2ml/giây.
- Chuỗi xung 4 : T1 vibe FS đứng ngang toàn bộ khung đại tràng ở tư thế nằm ngửa

3. Phân tích dữ liệu trên hình gốc

- Kỹ thuật dựng hình cường độ tối đa (MIP)
- Tái tạo đa mặt phẳng (MPR)
- Nội soi ảo (VC).
- Bác sỹ phân tích hình ảnh và chẩn đoán

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Dựng hình được các cấu trúc giải phẫu của khung đại tràng
- Phát hiện được tổn thương và đánh giá tình trạng ngấm thuốc của tổn thương (nếu có).

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 113. Chụp CHT đánh giá bánh nhau

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ bánh rau cho phép đánh giá bổ sung cho siêu âm những đặc điểm về hình thái và cấu trúc của bánh rau trong một số tình trạng bệnh lý cần chẩn đoán trước sinh.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Nghi ngờ mọi bệnh lý bánh rau của thai trên siêu âm

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
 - Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
 - Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Testla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

Thuốc an thần

4. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Chuỗi xung 1: HASTE (nín thở), số lớp cắt 24-29, độ dày lớp cắt 4-5mm
- Chuỗi xung 2: T2 Haste và HASTE FS cắt ngang (nín thở), lấy hình từ bờ phải đến hết bờ trái tử cung, số lớp cắt 24-29, độ dày lớp cắt 5-6mm
- Chuỗi xung 3: T2 Haste cắt ngang (nín thở): chụp vuông góc bánh nhau, lấy hình từ mép trên đến mép dưới bánh nhau. Nếu thời gian quá dài, có thể chia thành 2 lần chụp. Độ dày lớp cắt 4mm
- Chuỗi xung 4: T1 inphase cắt ngang (nín thở), trường lấy hình tương tự xung cắt ngang 3, số lớp cắt 24-29, độ dày lớp cắt 4mm
- Chuỗi xung 5: T1W out of phase cắt ngang (nín thở), trường lấy hình tương tự xung T2 HASTE cắt ngang, số lớp cắt 24-29, độ dày lớp cắt 5,5mm
- Chuỗi xung 6: HASTE FS đứng ngang: lấy hình từ bờ trước→bờ sau tử cung theo trục tử cung, số lớp cắt 24-29, độ dày lớp cắt 6mm
- Kỹ thuật viên in phim, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh, các thông số tưới máu và chẩn đoán

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Thấy rõ hình ảnh bánh rau và mối liên quan của nó với cơ tử cung và thai

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 114. Chụp CHT thai nhi

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ thai là phương pháp xâm phạm tối thiểu cho phép đánh giá rõ các cấu trúc giải phẫu của thai nhi nhằm phát hiện các dị tật thai nhi để có thể được xử trí, thường được chỉ định sau khi đã có kết quả siêu âm.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đánh giá các bất thường hệ thần kinh trung ương hoặc của các cơ quan khác đã được phát hiện trên siêu âm thường quy.
- Chỉ được chỉ định chụp khi tuổi thai >18 tuần (tốt nhất là từ tuần 28 trở đi).

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Cho người bệnh đi tiểu trước khi chụp

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh vào máy

- Đặt người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp
- Nếu người bệnh không nằm ngửa được do đau lưng hay hội chứng chèn ép tĩnh mạch chủ dưới thì có thể cho người bệnh nằm nghiêng (T).
- Đặt cuộn thu tín hiệu bụng (toàn thân cuộn thu tín hiệu) lên bụng người bệnh
- Kê đệm chân và đắp ấm cho người bệnh
- Cho người bệnh mang bộ bảo vệ tai

2. Các chuỗi xung cơ bản

- Các chuỗi xung định vị
- Ở ba mặt cắt, có thể lặp lại nhiều lần nếu thai nhi cử động để khảo sát đúng trục cơ quan: sọ não hay trục cơ thể.
- Khảo sát não thai nhi: các chuỗi xung được chụp theo trục của não, dựa trên các xung định vị.
- HASTE đứng ngang
 - FOV: 250-280 (tùy theo tuổi thai)
 - Số lớp cắt 20-24
 - Độ dày lớp cắt 4mm
 - TR: 1100 ms
 - TE: 97 ms
- HASTE đứng dọc (không nín thở)
 - FOV: 250-280 (tùy tuổi thai)
 - Số lớp cắt 20-24
 - Độ dày lớp cắt 4mm
 - TR: 1100 ms
 - TE: 97 ms
- HASTE cắt ngang (không nín thở)
 - FOV: 250-280 (tùy tuổi thai)
 - Số lớp cắt 20-25
 - Độ dày lớp cắt 4mm
 - TR: 1100 ms

- TE: 97 ms
- Kỹ thuật khuếch tán Diffusion cắt ngang ($b = 0$ và $b = 1000$), ADC map
 - FOV: 200-230
 - Số lớp cắt 20-25
 - Độ dày lớp cắt 4mm
 - TR: 6000 ms
 - TE: 93 ms
 - T1W fl2D cắt ngang (không nín thở)
 - FOV: 250-280
 - Số lớp cắt 20-25
 - Độ dày lớp cắt 4mm
 - TR: 107 ms
 - TE: 4,91 ms
 - Khảo các cơ quan ngực-bụng: các chuỗi xung được chụp theo trục cơ thể, dựa trên các xung định vị.
 - HASTE đứng ngang (không nín thở)
 - FOV: 250-280
 - Số lớp cắt 15-20
 - Độ dày lớp cắt 4mm
 - TR: 2600 ms
 - TE: 102 ms
 - HASTE đứng dọc (không nín thở)
 - FOV: 250-280
 - Số lớp cắt 20-25
 - Độ dày lớp cắt 4mm
 - TR: 4500 ms
 - TE: 302 ms
 - HASTE cắt ngang (không nín thở): Khảo sát từ bờ trên hai phổi -> vùng cùng-cụt.
 - FOV: 250-280
 - Số lớp cắt 20-25
 - Độ dày lớp cắt 4mm
 - TR: 2800 ms
 - TE: 102 ms
 - T1W fl2D đứng ngang (không nín thở)
 - FOV: 250-280
 - Số lớp cắt 20-25
 - Độ dày lớp cắt 4mm
 - TR: 70 ms

TE: 4,76 ms

- Diffusion cắt ngang (b=0, b=1000), ADC map

FOV: 250-280

Số lớp cắt 20-25

Độ dày lớp cắt 4mm

Disc factor 0%

TR: 6400 ms

TE: 88 ms.

- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, in phim, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh chẩn đoán

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh cho thấy rõ các cấu trúc giải phẫu của thai
- Phát hiện được những dị tật của thai (nếu có).

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 115. Chụp CHT cột sống cổ không tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh không sử dụng tia X, có độ tương phản tổ chức cao, rất tốt trong chẩn đoán các bệnh lý cột sống bao gồm tổn thương ở thân đốt sống, đĩa đệm, tủy sống và tổ chức phần mềm quanh cột sống.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 0.2 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Tiến hành chụp các chuỗi xung T1W, T2W đứng dọc, T2W cắt ngang qua vị trí cần thiết, Stir đứng dọc (nếu cần)
- Kết thúc quá trình chụp: tháo cuộn thu tín hiệu, mời người bệnh ra ngoài đợi kết quả
- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, in phim, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh, các thông số tưới máu và chẩn đoán

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Thấy rõ các cấu trúc giải phẫu cột sống cổ.
- Hiện thị hiện được hình ảnh tổn thương nếu có

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 116. Chụp CHT cột sống cổ có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh không sử dụng tia X, có độ thuốc đối quang từ tổ chức cao, rất tốt trong chẩn đoán các bệnh lý cột sống bao gồm tổn thương ở thân đốt sống, đĩa đệm, tủy sống và tổ chức phần mềm quanh cột sống ngay cả khi không sử dụng thuốc đối quang từ. Một số trường hợp (U, viêm...) cần phối hợp với tiêm thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch để bộc lộ rõ tổn thương.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim lùn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Tiến hành chụp các chuỗi xung trước tiêm thuốc: T1W đứng dọc, T2W đứng dọc, T2W cắt ngang qua vị trí cần thiết, Stir đứng dọc (nếu cần)
- Tiến hành tiêm thuốc thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch cho người bệnh, lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.1mmol/kg cân nặng.
- Chụp các chuỗi xung T1W sau tiêm thuốc 3 hướng. Trên thực tế thăm khám chỉ cần thực hiện 2 hướng sau tiêm. Với các tổn thương trong thân đốt sống, đĩa đệm, phần mềm quanh thân đốt sống, màng ngoài tủy phải sử dụng chuỗi xung T1 fatsat mới bộc lộ tốt tổn thương. Các tổn thương u trong ống sống: ngoài trục hoặc trong trục thì không cần phải sử dụng chuỗi xung T1 fatsat sau tiêm.
- Kết thúc quá trình chụp: tháo cuộn thu tín hiệu, mời người bệnh ra ngoài đợi kết quả.
- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, in phim, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh, các thông số tưới máu và chẩn đoán

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Thấy rõ các cấu trúc giải phẫu của cột sống cổ.
- Đánh giá được tính chất, mức độ bắt thuốc đối quang của tổn thương (nếu có)

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 117. Chụp CHT cột sống ngực không tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh không sử dụng tia X, có độ thuốc đối quang từ tổ chức cao rất tốt trong chẩn đoán các bệnh lý cột sống bao gồm tổn thương ở thân đốt sống, đĩa đệm, tủy sống và tổ chức phần mềm quanh cột sống.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 0.2 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Tiến hành chụp các chuỗi xung T1W đứng dọc, T2W đứng dọc, T2W cắt ngang qua vị trí cần thiết, Stir đứng dọc (nếu cần).
- Kết thúc quá trình chụp: tháo Cuộn thu tín hiệu, mời người bệnh ra ngoài đợi kết quả.

- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, in phim, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh, các thông số tưới máu và chẩn đoán

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Thấy rõ các cấu trúc giải phẫu của cột sống ngực

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 118. Chụp CHT cột sống ngực có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh không sử dụng tia X, có độ thuốc đối quang từ tổ chức cao, rất tốt trong chẩn đoán các bệnh lý cột sống bao gồm tổn thương ở thân đốt sống, đĩa đệm, tủy sống và tổ chức phần mềm quanh cột sống ngay cả khi không sử dụng thuốc đối quang từ. Tuy nhiên, trong một số trường hợp (u, viêm...) cần phối hợp với tiêm thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch để bộc lộ rõ tổn thương. Việc tiêm thuốc đối quang từ do bác sỹ chuyên khoa quyết định.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 0.2 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luôn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sĩ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

6. Phiếu xét nghiệm

- Phiếu chỉ định của bác sĩ lâm sàng, bệnh án (người bệnh nội trú).
- Nếu người bệnh có dấu hiệu nghi ngờ suy thận, cần yêu cầu làm xét nghiệm Creatinin máu.
- Phim Xquang, CLVT, CHT (nếu có).

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Tiến hành chụp các chuỗi xung trước tiêm thuốc: T1W đứng dọc, T2W đứng dọc, T2W cắt ngang qua vị trí cần thiết, Stir đứng dọc (nếu cần)
- Tiến hành tiêm thuốc thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch cho người bệnh. Liều lượng 0.1-0.2 ml/kg trọng lượng cơ thể.
- Chụp các chuỗi xung T1W sau tiêm thuốc 3 hướng. Trên thực tế thăm khám chỉ cần thực hiện 2 hướng sau tiêm. Với các tổn thương trong thân đốt sống, đĩa đệm, phần mềm quanh thân đốt sống, màng ngoài tủy phải sử dụng chuỗi xung T1 fatsat mới bộc lộ tốt tổn thương. Các tổn thương u trong ống sống: ngoài trực hoặc trong trực thì không cần phải sử dụng chuỗi xung T1 fatsat sau tiêm.

- Kết thúc quá trình chụp: tháo cuộn thu tín hiệu, mời BN ra ngoài đợi kết quả.
- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, in phim, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh, các thông số tưới máu và chẩn đoán

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Thấy rõ các cấu trúc giải phẫu của cột sống ngực
- Đánh giá được tính chất, mức độ bắt thuốc đối quang của tổn thương (nếu có)

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Nhiều ảnh do người bệnh cử động: giải thích lại, yêu cầu người bệnh giữ nguyên Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 119. Chụp CHT cột sống thắt lưng không tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh không sử dụng tia X, có độ thuốc đối quang từ tổ chức cao, rất tốt trong chẩn đoán các bệnh lý cột sống bao gồm tổn thương ở thân đốt sống, đĩa đệm, tủy sống và tổ chức phần mềm quanh cột sống.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 0.2 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Tiến hành chụp các chuỗi xung T1W đứng dọc, T2W đứng dọc, T2W cắt ngang qua vị trí cần thiết, Stir đứng dọc (nếu cần), Stir đứng ngang hoặc PD fatsat qua khớp cùng chậu (nếu cần)
- Kết thúc quá trình chụp: tháo cuộn thu tín hiệu, mời người bệnh ra ngoài đợi kết quả.
- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, in phim, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh, các thông số tưới máu và chẩn đoán

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Hình ảnh thấy rõ được cá cấu trúc giải phẫu của cột sống thắt lưng

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 120. Chụp CHT cột sống thắt lưng cùng có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh không sử dụng tia X, có độ thuốc đối quang từ tổ chức cao, rất tốt trong chẩn đoán các bệnh lý cột sống bao gồm tổn thương ở thân đốt sống, đĩa đệm, tủy sống và tổ chức phần mềm quanh cột sống. Một số trường hợp (U, viêm...) cần phối hợp với tiêm thuốc thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch để bộc lộ rõ tổn thương.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Testla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim lùn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Tiến hành chụp các chuỗi xung trước tiêm thuốc đối quang từ: T1W đứng dọc, T2W đứng dọc, T2W cắt ngang qua vị trí cần thiết, Stir đứng dọc (nếu cần), Stir đứng ngang qua khớp cùng chậu (nếu cần)
- Tiến hành tiêm thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch cho người bệnh, lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.1mmol/kg cân nặng.
- Chụp các chuỗi xung T1W sau tiêm thuốc 3 hướng
- Kết thúc quá trình chụp: tháo cuộn thu tín hiệu, mời người bệnh ra ngoài đợi kết quả
- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, in phim, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh chẩn đoán

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Thấy rõ các cấu trúc giải phẫu của cột sống thắt lưng – cùng
- Đánh giá được tính chất, mức độ ngấm thuốc đối quang từ của tổn thương nếu có

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 121. Chụp CHT khớp không tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh rất tốt trong chẩn đoán các bệnh lý khớp bao gồm: tổn thương xương, sụn, bao hoạt dịch, dây chằng, gân cơ cũng như tổ chức phần mềm quanh khớp. Tùy theo vị trí cần chụp, loại hình bệnh lý mà quy trình, cách thức chụp có khác nhau về chi tiết.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

Thuốc an thần

4. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Chụp các chuỗi xung, theo các hướng cắt phù hợp với vị trí khớp, loại hình tổn thương (do bác sĩ chẩn đoán hình ảnh chỉ định).
- Kết thúc quá trình chụp: tháo cuộn thu tín hiệu, mời người bệnh ra ngoài đợi kết quả.
- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, in phim, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sĩ
- Bác sĩ phân tích hình ảnh chẩn đoán

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Hình ảnh thấy rõ các cấu trúc giải phẫu của khớp cần chụp

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sĩ gây mê.

Quy trình 122. Chụp CHT khớp có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh rất tốt trong chẩn đoán các bệnh lý khớp bao gồm: tổn thương xương, sụn, bao hoạt dịch, dây chằng, gân cơ cũng như tổ chức phân mềm quanh khớp. Tùy theo vị trí cần chụp, loại hình bệnh lý mà quy trình, cách thức chụp có khác nhau về chi tiết. Một số trường hợp tổn thương cần phối hợp với tiêm thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch để bộc lộ rõ tổn thương. Việc tiêm thuốc đối quang từ do bác sĩ chuyên khoa quyết định.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sĩ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 0.2Testla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Tiến hành chụp các chuỗi xung trước tiêm thuốc, theo các hướng cắt phù hợp với vị trí khớp, loại hình tổn thương (do bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chỉ định)
- Tiến hành tiêm thuốc thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch cho người bệnh, lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.1mmol/kg cân nặng.
- Chụp các chuỗi xung sau tiêm thuốc theo các hướng cắt phù hợp
- Kết thúc quá trình chụp: tháo cuộn thu tín hiệu, mời BN ra ngoài đợi kết quả.
- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, in phim, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ

- Bác sỹ phân tích hình ảnh chẩn đoán

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh thấy rõ các cấu trúc giải phẫu của khớp cần chụp và đánh giá được tính chất, mức độ ngấm thuốc đối quang từ của tổn thương (nếu có)

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 123. Chụp CHT khớp có bơm thuốc đối quang từ nội khớp

I. ĐẠI CƯƠNG

Một số bệnh lý khớp đặc biệt các tổn thương sau chấn thương thường khó chẩn đoán đối với các phương pháp chẩn đoán hình ảnh thường quy. Một số tổn thương kín đáo có thể được bộc lộ rõ ràng nhờ phương pháp chụp cộng hưởng từ khớp có tiêm thuốc đối quang từ nội khớp. Việc bơm thuốc đối quang từ do bác sỹ chuyên khoa quyết định.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 0.2Tesla trở lên
- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Bộ áo chì, tạp dề bảo vệ tia X.
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luồn chọc khớp 21G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Không cần gây tê

2. Kỹ thuật

- Đặt người bệnh nằm trên bàn máy chiếu
- Sát khuẩn da vùng khớp cần chọc
- Bác sỹ rửa tay, mặc áo, đi găng, trải toan vô khuẩn.
- Định vị khe khớp cần chọc
- Chọc kim vào ổ khớp
- Trộn dung dịch thuốc đối quang từ, thuốc cản quang, nước muối sinh lý theo tỉ lệ và thể tích phù hợp với từng khớp cụ thể.
- Bơm thuốc vào ổ khớp, kiểm soát sự lưu thông của thuốc dưới màn tăng sáng
- Rút kim, băng vị trí chọc.

- Chuyển người bệnh sang phòng chụp Cộng hưởng từ, tiến hành chụp CHT khớp với các chuỗi xung T1W theo 3 hướng.
- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, in phim, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh chẩn đoán

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đảm bảo kim bơm thuốc thuốc đối quang từ nằm trong ổ khớp
- Hình ảnh cho thấy rõ các cấu trúc giải phẫu của khớp cần chụp.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 124. Chụp CHT xương và tủy xương không tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh rất tốt trong chẩn đoán các bệnh lý xương và tủy xương, là công cụ quan trọng trong phân giai đoạn đối với các tổn thương u xương, đánh giá hiệu quả điều trị. Tùy theo vị trí cần chụp, loại hình bệnh lý mà quy trình, cách thức chụp có khác nhau về chi tiết.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 0.2Testla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

Thuốc an thần

4. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sĩ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Tiến hành chụp các chuỗi xung, theo các hướng cắt phù hợp với vị trí, loại hình tổn thương (do bác sĩ chẩn đoán hình ảnh chỉ định)
- Kết thúc quá trình chụp: tháo cuộn thu tín hiệu, mời người bệnh ra ngoài đợi kết quả
- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, in phim, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sĩ
- Bác sĩ phân tích hình ảnh chẩn đoán

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Thấy rõ cấu trúc giải phẫu của xương cần chụp và tổn thương nếu có

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sĩ gây mê.

Quy trình 125. Chụp CHT xương và tủy xương có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh rất tốt trong chẩn đoán các bệnh lý xương và tủy xương. Tùy theo vị trí cần chụp, loại hình bệnh lý mà quy trình, cách thức chụp có khác nhau về chi tiết. Một số trường hợp (u,

viêm...) cần phối hợp với tiêm thuốc thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch để bộc lộ rõ tổn thương. Việc tiêm thuốc đối quang từ do bác sỹ chuyên khoa quyết định.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 0.2Testla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu

- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Tiến hành chụp các chuỗi xung trước tiêm thuốc, theo các hướng cắt phù hợp với vị trí, loại hình tổn thương (do bác sĩ chẩn đoán hình ảnh chỉ định)
- Tiến hành tiêm thuốc thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch cho người bệnh, lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.1mmol/kg cân nặng.
- Chụp các chuỗi xung sau tiêm thuốc theo các hướng cắt phù hợp
- Kết thúc quá trình chụp: tháo cuộn thu tín hiệu, mời người bệnh ra ngoài đợi kết quả.
- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, in phim, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sĩ
- Bác sĩ phân tích hình ảnh chẩn đoán

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Thấy rõ các cấu trúc giải phẫu của xương cần chụp và đánh giá được tính chất, mức độ ngấm thuốc của tổn thương (nếu có)

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sĩ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 126. Chụp CHT phần mềm chi không tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ là phương pháp chẩn đoán hình ảnh xâm nhập tối thiểu, có độ phân giải tổ chức cao nên rất hiệu quả trong đánh giá các cấu trúc phần mềm của các chi.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các khối u phần mềm chi
- Chấn thương cơ, gân.

- Loạn dưỡng, thoái hóa cơ.
- Viêm, áp-xe...

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 0.2Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

Thuốc an thần

4. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Xung T1W, T2W, PD, xung rất ưu thế T2w xóa mỡ (TIRM fat sat), diffusion...
- Lưu ý các mặt phẳng chụp được thực hiện theo yêu cầu bác sỹ chỉ Điện quang chỉ định để phù hợp với giải phẫu, mục tiêu chẩn đoán.
- Kết thúc thăm khám, đưa người bệnh ra khỏi buồng chụp.
- Xử lý hình ảnh, in phim hoặc lưu trữ hình ảnh vào đĩa CD-ROM, mạng PACS.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Thấy rõ các cấu trúc giải phẫu của chi cần chụp và tổn thương (nếu có)

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Lo lắng, sợ hãi: cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 127. Chụp CHT phần mềm chi có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cộng hưởng từ là phương pháp chẩn đoán hình ảnh xâm nhập tối thiểu, có độ phân giải tổ chức cao nên rất hiệu quả trong đánh giá các cấu trúc phần mềm của các chi. Nó có thể chẩn đoán được tổn thương trên các chuỗi xung không tiêm thuốc. Tuy nhiên, trong một số trường hợp cần làm rõ tổn thương, chẩn đoán phân biệt thì việc tiêm thuốc đối quang từ là cần thiết. Việc tiêm thuốc đối quang từ do bác sỹ chuyên khoa quyết định.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- U cơ, phần mềm.
- Dị dạng mạch máu ở chi, cơ thể, nằm trong phần mềm.
- Viêm, áp-xe...

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 0.2Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim lườn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Xung T1W, T2W, PD, rất ưu thế T2W xóa mỡ (TIRM fat sat), diffusion...
- Tiến hành tiêm thuốc thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch cho người bệnh, lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.1mmol/kg cân nặng.
- Chụp các xung T1W xóa mỡ.
- Lưu ý các mặt phẳng chụp được thực hiện theo yêu cầu bác sỹ Điện quang chỉ định để phù hợp với giải phẫu, mục tiêu chẩn đoán. Thời gian chụp phải thích hợp với chỉ định của BS điện quang để đánh giá động học thuốc.
- Kết thúc thăm khám, đưa người bệnh ra khỏi buồng chụp.
- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, in phim, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh chẩn đoán

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Hình ảnh thấy rõ các cấu trúc phần mềm của chi được chụp và đánh giá được mức độ, tính chất bắt thuốc đối quang từ của tổn thương (nếu có)

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 128. Chụp CHT động mạch chủ ngực

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ (CHT) động mạch chủ ngực có vai trò trong chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý động mạch chủ như: phình, bóc tách, hẹp.... Siêu âm Doppler động mạch chủ ngực hạn chế thăm khám do vướng các cấu trúc xương thành ngực và không thể đánh giá toàn bộ động mạch chủ ngực. Chụp cắt lớp vi tính động mạch chủ ngực cho phép đánh giá các bệnh lý động mạch với độ chính xác cao, tuy nhiên người bệnh phải chịu liều tia X nhất định. Chụp cộng hưởng từ động mạch chủ ngực là phương pháp thăm khám xâm nhập tối thiểu, không dùng tia X có thể thay thế chụp CLVT đa dãy trong chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý động mạch chủ.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Bệnh lý động mạch chủ ngực: phình, bóc tách, hẹp, tắc....
- Viêm động mạch chủ ngực
- Bất thường bẩm sinh: hẹp eo động mạch chủ....

2. Chống chỉ định

- Người bệnh đặt máy tạo nhịp
- Hội chứng sợ buồng kín
- Dị vật kim loại trong sọ
- Suy thận từ độ 3 trở lên, vì có nguy cơ mắc bệnh lý xơ hóa hệ thống sau tiêm thuốc đối quang từ.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 1 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Tiến hành tiêm thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch cho người bệnh, lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.1mmol/kg cân nặng.
- Tiêm thuốc đối quang từ: kỹ thuật bơm-lút với tốc độ 2ml/s cho 20ml và bơm đẩy thuốc bằng 20-30ml nước muối sinh lý.
- Chụp chuỗi xung T1W 3D ngay sau khi tiêm thuốc đối quang.
- Tái tạo đa bình diện (MPR), và không gian ba chiều (VRT).

- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, in phim, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh chẩn đoán

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Hình ảnh thấy rõ các cấu trúc giải phẫu của động mạch chủ ngực

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 129. Chụp CHT động mạch vành

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cắt lớp vi tính mạch vành có độ phân giải không gian cao, cho phép đánh giá chính xác các bệnh lý mạch vành như hẹp tắc, bất thường bẩm sinh... và theo dõi sau điều trị. Tuy nhiên, người bệnh phải chịu liều tia X và tiêm thuốc cản quang. Cộng hưởng từ (CHT) mạch vành cho phép chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý mạch vành, nhất là với trẻ em như trong bệnh Kawasaki. Đồng thời CHT mạch vành có thể cho phép đánh giá thêm hình thái và vận động các buồng tim trong bệnh lý mạch vành (thiếu máu cơ tim); bệnh tim bẩm sinh....

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đánh giá các bất thường giải phẫu: xuất phát, số lượng và đường đi
- Bệnh lý mạch vành: phình mạch vành trong bệnh Kawasaki...
- Trong các bệnh tim bẩm sinh, cần đánh giá trước phẫu thuật.

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

- Chống chỉ định tương đối:
- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
- Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1.5 Testla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luôn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lắp đặt điện cực điện tâm đồ
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Tùy thuộc bệnh lý và yêu cầu lâm sàng chụp theo các quy trình thích hợp
- Chụp các chuỗi xung đánh giá hình thái và chức năng trên các bình diện hai buồng, bốn buồng, trục ngắn, đường ra thất trái, đường ra thất phải...
- Chụp chuỗi xung mạch vành (Whole heart 3D), thu tín hiệu theo nhịp thở của người bệnh.
- Tiến hành tiêm thuốc thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch cho người bệnh, lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.1mmol/kg cân nặng.
- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, in phim, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh chẩn đoán

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Hình ảnh thấy rõ cấu trúc giải phẫu của động mạch vành tim

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 130. Chụp CHT tim

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ (CHT) tim có vai trò trong chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý tim mạch. Siêu âm tim là phương pháp thăm khám đầu tiên tuy nhiên CHT tim, là phương pháp thăm khám không xâm nhập, không dùng tia X, đang đóng vai trò ngày một quan trọng trong quyết định chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý tim mạch. Ứng dụng của CHT tim rất rộng rãi trong các bệnh lý mạch vành (thiếu máu cơ tim); bệnh tim bẩm sinh, bệnh cơ tim, bệnh van tim....

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Bệnh tim bẩm sinh: đánh giá các bất thường giải phẫu, luồng thông...
- Bệnh lý mạch vành: đánh giá vận động và chức năng thất trái, đánh giá tính sống còn cơ tim trong nhồi máu cấp và mạn tính.
- Bệnh lý cơ tim: bệnh cơ tim giãn, cơ tim phì đại, viêm cơ tim, cơ tim không kết bè, lắng đọng sắt trong cơ tim...
- U tim: nguyên phát và thứ phát, cung cấp các tính chất khối u giúp chẩn đoán xác định và đánh giá mức độ xâm lấn của khối u.
- Bệnh lý màng ngoài tim.
- Bệnh lý van tim.
- Chuyển hóa cơ tim-Spectroscopy.

2. Chống chỉ định

- Người bệnh đặt máy tạo nhịp
- Hội chứng sợ buồng kín
- Dị vật kim loại trong sọ

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 1.0T trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luôn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu
- Di chuyển bàn chụp vào vùng khoang máy và định vị vùng chụp

2. Kỹ thuật

- Chụp định vị
- Tùy thuộc bệnh lý và yêu cầu lâm sàng chụp theo các quy trình thích hợp.
- Chụp các chuỗi xung đánh giá hình thái và chức năng trên các bình diện hai buồng, bốn buồng, trục ngắn, đường ra thất trái, đường ra thất phải...
- Tiêm thuốc đối quang từ: đánh giá tưới máu cơ tim ở thì Rest và stress nếu cần; đánh giá động học của thuốc qua các buồng tim trên chuỗi xung động (dynamique).
- Tiêm thuốc chụp ở thì muộn sau 10 phút, đánh giá tính sống còn cơ tim;
- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, in phim, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ
- Bác sỹ phân tích hình ảnh chẩn đoán

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh thấy rõ các cấu trúc giải phẫu của tim và động mạch vành
- Đánh giá được chức năng tim.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 131. Chụp CHT động mạch chủ-chậu

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ (CHT) ĐM chủ chậu có vai trò trong chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý mạch máu. Siêu âm Doppler mạch máu là phương pháp thăm khám đầu tiên, rẻ tiền, dễ tiếp cận. Chụp cắt lớp vi tính ĐM chủ chậu cho phép đánh giá các bệnh lý ĐM với độ chính xác cao, tuy nhiên người bệnh phải chịu liều tia X nhất định. Chụp CHT ĐM chủ chậu là phương pháp thăm khám không xâm nhập, không dùng tia X đang đóng vai trò ngày một quan trọng chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý ĐM.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Bệnh lý ĐM chủ chậu: phình, bóc tách, hẹp, tắc....

2. Chống chỉ định

- Người bệnh đặt máy tạo nhịp
- Hội chứng sợ buồng kín
- Dị vật kim loại trong sọ
- Chống chỉ định tương đối với người bệnh suy thận từ độ 3 trở lên, vì có nguy cơ mắc bệnh lý xơ hóa hệ thống sau tiêm thuốc đối quang từ.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 1.0Testla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh lên bàn chụp

- Nằm ngửa
- Đặt đường truyền TM (20-18G) và nối với bơm tiêm điện
- Lắp Cuộn thu tín hiệu toàn thân.
- Đeo tai nghe chống ồn cho người bệnh (nếu cần)

2. Quy trình chụp

- Chụp các chuỗi xung định vị theo ba bình diện
- Tiêm thuốc đối quang từ: kỹ thuật Test bolus với tốc độ 2ml/s cho 20ml và bơm đầy thuốc bằng 20-30ml nước muối sinh lý

- Chụp chuỗi xung T1W 3D
- Tái tạo đa bình diện (MPR), và không gian ba chiều (VRT)

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Hiểm gặp
- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang từ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 132. Chụp CHT động mạch chi trên không tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ (CHT) ĐM chi trên có vai trò trong chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý mạch máu. Siêu âm Doppler mạch máu là phương pháp thăm khám đầu tiên, rẻ tiền, dễ tiếp cận. Chụp cắt lớp vi tính ĐM chi trên cho phép đánh giá các bệnh lý ĐM chi trên với độ chính xác cao, tuy nhiên người bệnh phải chịu liều tia X nhất định. Chụp CHT ĐM chi trên là phương pháp thăm khám không xâm nhập, không dùng tia X đang đóng vai trò ngày một quan trọng chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý ĐM chi trên.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Bệnh lý ĐM chi trên: hẹp, tắc, phình, bóc tách....

2. Chống chỉ định

- Người bệnh đặt máy tạo nhịp
- Hội chứng sợ buồng kín
- Dị vật kim loại trong sọ

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1.0Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh lên bàn chụp

- Tư thế nằm ngửa
- Lắp cuộn thu tín hiệu thân
- Đeo tai nghe chống ồn cho người bệnh (nếu cần)

2. Quy trình chụp

- Chụp các chuỗi xung định vị theo ba bình diện
- Chụp chuỗi xung NATIVE (Siemens), TRACE (Philips)
- Tái tạo đa bình diện (MPR), và không gian ba chiều (VRT)

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Không có tai biến liên quan đến kỹ thuật
- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 133. Chụp CHT động mạch chi trên có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ (CHT) ĐM chi trên có vai trò trong chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý mạch máu. Siêu âm Doppler mạch máu là phương pháp thăm khám đầu tiên, rẻ tiền, dễ tiếp cận. Chụp cắt lớp vi tính ĐM chi trên cho phép đánh giá các bệnh lý ĐM chi trên với độ chính xác cao, tuy nhiên người bệnh phải chịu liều tia X nhất định. Chụp CHT ĐM chi trên là phương pháp thăm khám không xâm nhập, không dùng tia X đang đóng vai trò ngày một quan trọng chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý ĐM chi trên.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Bệnh lý ĐM chi trên: hẹp, tắc, phình, bóc tách....

2. Chống chỉ định

- Người bệnh đặt máy tạo nhịp
- Hội chứng sợ buồng kín
- Dị vật kim loại trong sọ
- CCD tương đối với Người bệnh suy thận từ độ 3 trở lên, vì có nguy cơ mắc bệnh lý xơ hóa hệ thống sau tiêm thuốc đối quang từ.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 1.0Testla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luôn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh lên bàn chụp

- Tư thế nằm ngửa
- Đặt đường truyền TM (20-18G) và nối với bơm tiêm điện
- Lắp cuộn thu tín hiệu toàn thân.
- Đeo tai nghe chống ồn cho Người bệnh (nếu cần)

2. Quy trình chụp

- Chụp các chuỗi xung định vị theo ba bình diện
- Tiêm thuốc đối quang từ: kỹ thuật test bolus với tốc độ 2ml/s cho 20ml và bơm đẩy thuốc bằng 20-30ml nước muối sinh lý
- Chụp chuỗi xung T1W 3D
- Tái tạo đa bình diện (MPR), và không gian ba chiều (VRT)

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang từ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 134. Chụp CHT động mạch chi dưới không tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ (CHT) ĐM chi dưới có vai trò trong chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý mạch máu. Siêu âm Doppler mạch máu là phương pháp thăm khám đầu tiên, rẻ tiền, dễ tiếp cận. Chụp cắt lớp vi tính ĐM chi dưới cho phép đánh giá các bệnh lý ĐM chi trên với độ chính xác cao, tuy nhiên người bệnh phải chịu liều tia X nhất định. Chụp CHT ĐM chi dưới là phương pháp thăm khám không xâm nhập, không dùng tia X đang đóng vai trò ngày một quan trọng chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý ĐM chi dưới

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Bệnh lý ĐM chi dưới: hẹp, tắc, phình, bóc tách....

2. Chống chỉ định

- Người bệnh đặt máy tạo nhịp
- Hội chứng sợ buồng kín
- Dị vật kim loại trong sọ

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 1.0 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh lên bàn chụp

- Tư thế nằm ngửa\
- Lắp Cuộn thu tín hiệu toàn thân.
- Đeo tai nghe chống ồn cho Người bệnh (nếu cần)

2. Quy trình chụp

- Chụp các chuỗi xung định vị theo ba bình diện
- Chọn chuỗi xung thích hợp. Ví dụ chuỗi xung NATIVE (Siemens), TRACE (Philips)
- Tái tạo đa bình diện (MPR), và không gian ba chiều (VRT)

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 135. Chụp CHT động mạch chi dưới có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ (CHT) ĐM chi dưới có vai trò trong chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý mạch máu. Siêu âm Doppler mạch máu là phương pháp thăm khám đầu tiên, rẻ tiền, dễ tiếp cận. Chụp cắt lớp vi tính ĐM chi dưới cho phép đánh giá các bệnh lý ĐM chi dưới với độ chính xác cao, tuy nhiên người bệnh phải chịu liều tia X nhất định. Chụp CHT ĐM chi dưới là phương pháp thăm khám không xâm nhập, không dùng tia X đang đóng vai trò ngày một quan trọng chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý ĐM chi dưới.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Bệnh lý ĐM chi dưới: hẹp, tắc, phình, bóc tách....

2. Chống chỉ định

- Người bệnh đặt máy tạo nhịp
- Hội chứng sợ buồng kín
- Dị vật kim loại trong sọ
- CCD tương đối với Người bệnh suy thận từ độ 3 trở lên, vì có nguy cơ mắc bệnh lý xơ hóa hệ thống sau tiêm thuốc đối quang từ.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1.0Testla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh lên bàn chụp

- Nằm ngửa
- Đặt đường truyền TM (20-18G) và nối với bơm tiêm điện
- Lắp Cuộn thu tín hiệu toàn thân.
- Đeo tai nghe chống ồn cho Người bệnh (nếu cần)

2. Quy trình chụp

- Chụp các chuỗi xung định vị theo ba bình diện
- Tiêm thuốc đối quang từ: kỹ thuật Test bolus với tốc độ 2ml/s cho 20ml và bơm đầy thuốc bằng 20-30ml nước muối sinh lý
- Chụp chuỗi xung T1W 3D
- Tái tạo đa bình diện (MPR), và không gian ba chiều (VRT)

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang từ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 136. Chụp CHT động mạch toàn thân không tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ (CHT) ĐM toàn thân có vai trò trong chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý ĐM như phình, bóc tách, hẹp.... Siêu âm Doppler hạn chế thăm khám hệ ĐM toàn thân. Chụp cắt lớp vi tính ĐM toàn thân cho phép đánh giá các bệnh lý ĐM với độ chính xác cao, tuy nhiên người bệnh phải chịu liều tia X nhất định. Chụp CHT ĐM toàn thân là phương pháp thăm khám không xâm nhập, không dùng tia X đang đóng vai trò ngày một quan trọng chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý ĐM.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Bệnh lý ĐM: phình, bóc tách, hẹp, tắc....
- Viêm ĐM: Takayasu...
- Bất thường bẩm sinh: hẹp eo ĐMC....

2. Chống chỉ định

- Người bệnh đặt máy tạo nhịp
- Hội chứng sợ buồng kín
- Dị vật kim loại trong sọ, hốc mắt

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 1.0Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

Thuốc an thần

4. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh lên bàn chụp

- nằm ngửa
- Mắc điện cực, hoặc bộ thu nhận tín hiệu mạch ngoại biên
- Lắp cuộn thu tín hiệu toàn thân.
- Đeo tai nghe chống ồn cho người bệnh (nếu cần)

2. Quy trình chụp

- Chụp các chuỗi xung định vị theo ba bình diện
- Chụp chuỗi xung T1W thu tín hiệu theo ĐTĐ hoặc tín hiệu mạch ngoại biên
- Tái tạo đa bình diện (MPR), và không gian ba chiều (VRT)

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 137. Chụp CHT động mạch toàn thân có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ (CHT) ĐM toàn thân có vai trò trong chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý ĐM như phình, bóc tách, hẹp.... Siêu âm Doppler hạn chế thăm khám hệ ĐM toàn thân. Chụp cắt lớp vi tính ĐM toàn thân cho phép đánh giá các bệnh lý ĐM với độ chính xác cao, tuy nhiên người bệnh phải chịu liều tia X nhất định. Chụp CHT ĐM toàn thân là phương pháp thăm khám không xâm nhập, không dùng tia X đang đóng vai trò ngày một quan trọng chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý ĐM.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Bệnh lý ĐM: phình, bóc tách, hẹp, tắc....
- Viêm ĐM: Takayasu...
- Bất thường bẩm sinh: hẹp eo ĐMC....

2. Chống chỉ định

- Người bệnh đặt máy tạo nhịp
- Hội chứng sợ buồng kín
- Dị vật kim loại trong sọ
- Chống chỉ định tương đối với Người bệnh suy thận từ độ 3 trở lên, vì có nguy cơ mắc bệnh lý xơ hóa hệ thống sau tiêm thuốc đối quang từ.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 1.0Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh lên bàn chụp

- Nằm ngửa
- Đặt đường truyền TM (20-18G) và nối với bơm tiêm điện
- Lắp cuộn thu tín hiệu toàn thân.
- Đeo tai nghe chống ồn cho người bệnh (nếu cần)

2. Quy trình chụp

- Chụp các chuỗi xung định vị theo ba bình diện
- Tiêm thuốc đối quang từ: kỹ thuật Test bolus với tốc độ 2ml/s cho 20ml và bơm đầy thuốc bằng 20-30ml nước muối sinh lý
- Chụp chuỗi xung T1W 3D
- Tái tạo đa bình diện (MPR), và không gian ba chiều (VRT)

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu mạch máu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang từ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 138. Chụp CHT tĩnh mạch không tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ (CHT) tĩnh mạch có vai trò trong chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý TM như huyết khối, thông động tĩnh mạch, dị dạng.... Siêu âm Doppler là thăm khám đầu tay dễ dàng chẩn đoán một số bệnh lý TM. Chụp cắt lớp vi tính TM cho phép đánh giá các bệnh lý TM nhưng đôi khi hạn chế do khó tách biệt với động mạch đi cùng, và người bệnh phải chịu liều tia X nhất định. Chụp CHT TM là phương pháp thăm khám không xâm nhập, không dùng tia X đang đóng vai trò ngày một quan trọng chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý TM.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Bệnh lý TM: huyết khối tắc TM....
- Thông động tĩnh mạch
- Bất thường bẩm sinh: dị dạng mạch...

2. Chống chỉ định

- Người bệnh đặt máy tạo nhịp
- Hội chứng sợ buồng kín
- Dị vật kim loại trong sọ, hốc mắt

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 1.0Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

Thuốc an thần

4. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh lên bàn chụp

- Nằm ngửa
- Mắc bộ thu nhận tín hiệu mạch ngoại biên
- Lắp cuộn thu tín hiệu toàn thân
- Đeo tai nghe chống ồn cho người bệnh (nếu cần)

2. Quy trình chụp

- Chụp các chuỗi xung định vị vùng thăm khám (chi trên, chi dưới....) theo ba bình diện
- Chụp chuỗi xung TM theo bộ thu tín hiệu mạch ngoại biên
- Tái tạo đa bình diện (MPR), và không gian ba chiều (VRT)

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 139. Chụp CHT tĩnh mạch có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ (CHT) tĩnh mạch có vai trò trong chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý TM như huyết khối, thông động tĩnh mạch, dị dạng.... Siêu âm Doppler là thăm khám đầu tay dễ dàng chẩn đoán một số bệnh lý TM. Chụp cắt lớp vi tính TM cho phép đánh giá các bệnh lý TM nhưng đôi khi hạn chế do khó tách biệt với động mạch đi cùng, và người bệnh phải chịu liều tia X nhất định. Chụp CHT TM là phương pháp thăm khám không xâm nhập, không dùng tia X đang đóng vai trò ngày một quan trọng chẩn đoán và theo dõi các bệnh lý TM.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Bệnh lý TM: huyết khối tắc TM....
- Thông động tĩnh mạch
- Bất thường bẩm sinh: dị dạng mạch...

2. Chống chỉ định

- Người bệnh đặt máy tạo nhịp
- Hội chứng sợ buồng kín
- Dị vật kim loại trong sọ, hốc mắt
- CCD tương đối với Người bệnh suy thận từ độ 3 trở lên, vì có nguy cơ mắc bệnh lý xơ hóa hệ thống sau tiêm thuốc đối quang từ.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 1.0 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh lên bàn chụp

- Nằm ngửa
- Đặt đường truyền TM bằng kim 18G
- Lắp cuộn thu tín hiệu toàn thân.
- Đeo tai nghe chống ồn cho người bệnh (nếu cần)

2. Quy trình chụp:

- Chụp các chuỗi xung định vị vùng thăm khám (chi trên, chi dưới....) theo ba bình diện

- Chụp chuỗi xung TM theo bộ thu tín hiệu mạch ngoại biên
- Chụp chuỗi xung TM có tiêm thuốc đối quang từ
- Tái tạo đa bình diện (MPR), và không gian ba chiều (VRT)

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang từ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 140. Chụp CHT bạch mạch có tiêm thuốc đối quang từ không đặc hiệu

I. ĐẠI CƯƠNG

Cộng hưởng từ hệ bạch mạch đã được sử dụng từ những năm 1990. CHT có nhiều thuận lợi so với chụp xạ hình hệ bạch mạch như độ phân giải thời gian và không gian cao, cho hình ảnh 3 chiều, không phơi nhiễm phóng xạ.

Cùng với sự ra đời của các chất thuốc đối quang từ và các kỹ thuật mới trong cộng hưởng từ, chụp cộng hưởng từ bạch mạch cho phép đánh giá được mạch máu bạch mạch và hạch bạch huyết. Cộng hưởng từ bạch mạch có tiêm chất thuốc đối quang từ vào mô kẽ cho phép đánh giá về mặt cấu trúc giải phẫu cũng như một phần chức năng hệ bạch mạch. Sự bắt thuốc của hệ bạch mạch (bao gồm mạch máu và hạch bạch huyết) cho phép nhận ra đường dẫn lưu và hạch bạch huyết canh gác làm mục tiêu để sinh thiết. Ngoài ra nó còn khả năng cung cấp những thông tin về tình trạng chức năng vận chuyển dòng bạch mạch về mạch bạch huyết và hạch bạch huyết ở chi tổn thương. MRI bạch mạch hiện nay được xem là phương pháp thường quy, tối ưu trong đánh giá phù bạch huyết ở lâm sàng.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Nghi ngờ tổn thương hệ thống bạch mạch

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
 - Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
 - Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6 tháng
 - Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người
- Chống chỉ định tương đối
 - Kẹp phẫu thuật bằng kim loại > 6 tháng
 - Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 1.0 Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim lồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế người bệnh

- Đặt người bệnh nằm trên bàn khảo sát, đặt chân người bệnh hướng về khung máy, sử dụng Cuộn thu tín hiệu phù hợp.
- Kỹ thuật viên có thể quan sát, trao đổi trực tiếp với người bệnh từ phòng điều khiển.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Người bệnh nằm ngửa.
- Có thể tiêm trong da hoặc dưới da
- Trước tiêm chất thuốc đối quang từ thì hòa Lidocain 1% (1,5ml) vào lọ Gd 15ml.
- Tiêm trong da ở vùng gian ngón mặt mu bàn chân ở bốn điểm, thể tích mỗi điểm tiêm là 0,7→0,8ml
- Sau tiêm tiến hành xoa bóp tại vị trí tiêm.
- Các chuỗi xung sử dụng: TSE, TSEFS, MIP
- Chụp Dynamic sau tiêm với chuỗi xung 3DT1WGRE ở các thời điểm 5, 10, 15, 20, 25, 30 phút sau tiêm
- Độ dày lát cắt: 2mm.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Mạch máu bạch huyết chính dẫn lưu về hạch bạch huyết kheo, bẹn, rồi đến đám rối chậu, hạch bạch huyết chậu, một số hạch bạch huyết vào đường giữa trước khi về tĩnh mạch dưới đòn và tuần hoàn máu.
- Thời gian tăng quang của dòng mạch máu bạch mạch dẫn lưu trực tiếp từ vị trí tiêm. Sau tiêm đo sự di chuyển của chất thuốc đối quang từ ở mạch máu bạch huyết bắt Gd từ vùng mắt cá đến vị trí cẳng chân gần nhất qua 5-6 lát cắt liên tiếp.
- Tốc độ dòng chảy ở chi bị phù chậm hơn chi bình thường.

- Mạch máu bạch mạch ở chi phù thường kích thước không đều nhau, xoắn, dễ dàng phân biệt với tĩnh mạch.
- Đánh giá thời gian dẫn lưu trể: ở chi bị tổn thương hệ mạch máu bạch mạch bắt Gd lan tỏa, chậm xuất hiện hay không phát hiện được hạch bạch huyết bắt Gd.
- Bất thường hạch bạch huyết ở chi phù: không thấy bắt Gd, hạch kích thước lớn hoặc nhiều hạch nhỏ, đường bờ không đều, cấu trúc tín hiệu không đồng nhất.
- Các hạch bạch huyết ben thường bắt Gd sau 30-40 phút từ khi tiêm trong da.
- Ở các hạch bạch huyết ác tính có sự giảm vận chuyển chất đối quang tới mô và thể tích khoang ngoại bào giảm. Các hạch ác tính thời gian đạt đỉnh kéo dài hơn, đạt đỉnh bắt thuốc thấp hơn, độc thải thuốc chậm hơn. Trên hình dynamic MRI: thời gian đạt đỉnh thường trước 10 phút và trở về đường cân bằng thường sau 30-40 phút.
- U làm tăng tốc độ và số lượng dòng chảy dẫn lưu mạch bạch huyết có ý nghĩa, không làm tăng đáng kể kích thước hạch bạch huyết.
- Chụp hệ bạch mạch gọi là:
 - Dương tính: khi mạch máu bạch mạch không liên tục về hình dáng và hạch bạch huyết khiếm khuyết lấp đầy
 - Âm tính: khi mạch máu bạch mạch và hạch bạch huyết đều đặn về hình dáng .

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang từ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 141. Chụp CHT bạch mạch có tiêm thuốc đối quang từ đặc hiệu

I. ĐẠI CƯƠNG

Cùng với sự ra đời của các chất thuốc đối quang từ và các kỹ thuật mới trong cộng hưởng từ, chụp cộng hưởng từ bạch mạch cho phép đánh giá được mạch máu bạch mạch và hạch bạch huyết. Cộng hưởng từ bạch mạch với chất thuốc đối quang từ đặc hiệu như các phân tử oxit sắt siêu nhỏ (USPIO: Ultrasmall iron

oxide particles) là phương pháp không xâm lấn cho phép đánh giá, phân tích hệ bạch mạch sau khi tiêm chất thuốc đối quang từ vào tĩnh mạch. Hình ảnh thường qui về hạch bạch huyết đánh giá kích thước, hình thái có thể dẫn đến nhầm lẫn giữa hạch lành tính và ác tính. Các hạch bạch huyết bình thường sẽ hấp thu ion sắt trong chất thuốc đối quang từ, làm ngắn thời gian T2W, kết quả là làm mất tín hiệu T2W sau 24 giờ. Vì thế có thể phân biệt các hạch bạch huyết di căn bất kể tiêu chuẩn kích thước vì các tế bào hệ võng nội mô được thay bằng các tế bào di căn. Các tế bào di căn không hấp thu USPIO vì thế không mất tín hiệu trên T2W. USPIO vì thế gọi là chất thuốc đối quang từ âm. MRI có tiêm USPIO cho phép phát hiện hạch di căn nhỏ.

Cộng hưởng từ bạch mạch có tiêm chất thuốc đối quang từ vào mô kẽ cho phép đánh giá về mặt cấu trúc giải phẫu cũng như một phần chức năng hệ bạch mạch. Sự bắt thuốc của hệ bạch mạch (bao gồm mạch máu và hạch bạch huyết) cho phép nhận ra đường dẫn lưu và hạch bạch huyết canh gác làm mục tiêu để sinh thiết. Ngoài ra nó còn khả năng cung cấp những thông tin về tình trạng chức năng vận chuyển dòng bạch mạch về mạch bạch huyết và hạch bạch huyết ở chi tổn thương. Tuy nhiên kỹ thuật này không đủ khả năng đánh giá, phân biệt các hạch bạch huyết lành hay ác tính như kỹ thuật tiêm chất thuốc đối quang từ USPIO đường tĩnh mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Nghi ngờ tổn thương hệ thống bạch mạch

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
 - Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator...
 - Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng
 - Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

- Chống chỉ định tương đối
 - Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng
 - Người bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 1.0Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ đặc hiệu hệ bạch mạch (USPIO)
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Tư thế người bệnh

- Đặt người bệnh nằm trên bàn khảo sát, đặt chân người bệnh hướng về khung máy, sử dụng Cuộn thu tín hiệu phù hợp.
- Kỹ thuật viên có thể quan sát, trao đổi trực tiếp với người bệnh từ phòng điều khiển.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Tiêm tĩnh mạch chất thuốc đối quang từ USPIO
- Liều tiêm: 2.6mg/kg
- Quy trình khảo sát: Cắt ngangT1WGRE, Cắt ngangT2WFSE, Cắt ngangT2WGRE trước và sau tiêm 24giờ, 3DT1WGRE.
- Độ dày lát cắt: 3mm
- Mặt cắt: Hầu hết là mặt cắt cắt ngang
- Kết hợp thêm mặt cắt khác tùy vùng khảo sát, chẳng hạn:
 - Vùng nách đánh giá do ung thư vú: cần mặt cắt Oblique Sagittal
 - Vùng chậu: Oblique đứng ngang (obturator plane)

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- So sánh hình ảnh trước và sau tiêm
- Các hạch bạch huyết di căn không hấp thu USPIO vì thế không mất tín hiệu trên T2W.
- Một vài kiểu hấp thu USPIO như sau: Các tổn thương ác tính hoàn toàn không bắt USPIO, bắt thuốc không đồng nhất, khiếm khuyết bắt thuốc khu trú rải rác, mất tín hiệu ngoại vi còn tín hiệu ở trung tâm.
- Tín hiệu hạch bạch huyết không đồng nhất, bờ không đều, hoại tử trung tâm của hạch giúp nghĩ hạch ác tính. Tuy nhiên kết quả này loại trừ những hạch ác tính < 3mm và nằm ngoài vùng khảo sát.
- USPIO làm ngắn thời gian T1W nên làm tăng tín hiệu trên T1W.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang từ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 142. Chụp CHT toàn thân không tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Nhiều bệnh lý có phạm vi lan rộng tổn thương trên toàn bộ cơ thể về mặt hình thái, như các bệnh viêm nhiễm, chuyển hóa, đặc biệt phải kể tới bệnh lý ung thư. Ngày nay nhờ những tiến bộ trong khoa học và kỹ thuật của ngành chẩn đoán hình ảnh nói chung và cộng hưởng từ nói riêng đã cho phép có thể áp dụng chụp cộng hưởng từ toàn bộ cơ thể trong một lần thăm khám với tính tiện lợi, chi phí hợp lý, thuốc sử và thao tác thăm khám an toàn, góp phần quan trọng trong chẩn đoán các bệnh có tính chất ảnh hưởng, lan rộng toàn thân. Trong đó ung thư có những đặc điểm phù hợp để áp dụng thăm khám bằng chụp cộng hưởng từ toàn thân mang lại hiệu quả cao.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Tất cả các trường hợp có chẩn đoán xác định là có khối u nguyên phát cần đánh giá về mức độ lan rộng trong cơ quan và đặc biệt là đánh giá di căn xa của ung thư trên toàn bộ cơ thể (hạch di căn và khối u di căn) giúp xếp loại, phân độ giai đoạn bệnh.
- Các trường hợp ung thư sau điều trị bằng phẫu thuật, hóa, xạ trị cần đánh giá về tình trạng thoái triển của tổn thương nguyên phát và thứ phát.
- Trường hợp có tổn thương tính chất thứ phát mà chưa rõ nguồn gốc khối u nguyên phát.
- Các trường hợp có tổn thương tính chất lan rộng toàn thân, cần đánh giá toàn diện tình trạng hiện tại của tổn thương. (bao gồm các bệnh viêm nhiễm, chuyển hóa ...).
- Tầm soát bệnh lý ác tính khi có các dấu hiệu lâm sàng, cận lâm sàng khác nghi ngờ.

2. Chống chỉ định

- Bao gồm có chống chỉ định với chụp cộng hưởng từ nói chung
- Tình trạng sức khỏe và yếu tố tinh thần không cho phép thăm khám trong thời gian dài (40- 60 phút, trong buồng kín và nằm bất động lâu bằng máy cộng hưởng từ).
- Người bệnh nặng đang điều trị hồi sức tích cực.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 1.0Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

Thuốc an thần

4. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế người bệnh

- Người bệnh nằm lên bàn thăm khám tư thế ngửa, xuôi tay theo thân người.
- KỸ THUẬT VIÊN lắp hệ thống ăng ten (cuộn thu tín hiệu) bao phủ toàn thân.

2. Quy trình kỹ thuật

- Chụp các chuỗi xung trước tiêm theo quy trình do bác sỹ đưa ra
- Chụp các chuỗi xung bổ sung sau thăm khám theo quy trình
- Tổng thời gian thăm khám 30 - 60 phút tùy thuộc xung cần thăm khám thêm
- Tháo hệ thống cuộn thu tín hiệu kết thúc thăm khám
- Kỹ thuật viên dựng và xử lý ảnh, in phim
- Bác sỹ phân tích tổn thương và đọc kết quả
- Trả phim cho người bệnh theo lịch hẹn.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Quy trình 143. Chụp CHT toàn thân có tiêm thuốc đối quang từ

I. ĐẠI CƯƠNG

Nhiều bệnh lý có phạm vi lan rộng tổn thương trên toàn bộ cơ thể về mặt hình thái, như các bệnh viêm nhiễm, chuyển hóa, đặc biệt phải kể tới bệnh lý ung thư. Ngày nay nhờ những tiến bộ trong khoa học và kỹ thuật của ngành chẩn đoán hình ảnh nói chung và cộng hưởng từ nói riêng đã cho phép có thể áp dụng chụp cộng hưởng từ toàn bộ cơ thể trong một lần thăm khám với tính tiện lợi, chi phí hợp lý, thuốc và thao tác thăm khám an toàn. Góp phần quan trọng trong chẩn đoán các bệnh có tính chất ảnh hưởng, lan rộng toàn thân. Trong đó ung thư có những đặc điểm phù hợp để áp dụng thăm khám bằng chụp cộng hưởng từ toàn thân mang lại hiệu quả cao.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Tất cả các trường hợp có chẩn đoán xác định là có khối u nguyên phát cần đánh giá về mức độ lan rộng trong cơ quan và đặc biệt là đánh giá di căn xa của ung thư trên toàn bộ cơ thể (hạch di căn và khối u di căn) giúp xếp loại, phân độ giai đoạn bệnh.
- Các trường hợp ung thư sau điều trị bằng phẫu thuật, hóa, xạ trị cần đánh giá về tình trạng thoái triển của tổn thương nguyên phát và thứ phát.
- Trường hợp có tổn thương tính chất thứ phát mà chưa rõ nguồn gốc khối u nguyên phát.
- Các trường hợp có tổn thương tính chất lan rộng toàn thân, cần đánh giá toàn diện tình trạng hiện tại của tổn thương. (bao gồm các bệnh viêm nhiễm, chuyển hóa ...).

- Tầm soát bệnh lý ác tính khi có các dấu hiệu lâm sàng, cận lâm sàng khác nghi ngờ.

2. Chống chỉ định

- Bao gồm có chống chỉ định với chụp cộng hưởng từ nói chung
- Tình trạng sức khỏe và yếu tố tinh thần không cho phép thăm khám trong thời gian dài (40- 60 phút, trong buồng kín và nằm bất động lâu bằng máy cộng hưởng từ).
- Dị ứng với thuốc đối quang từ
- Suy gan
- Suy thận > độ II
- Người bệnh nặng đang điều trị hồi sức tích cực.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 1.0Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim lòn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tư thế người bệnh

Người bệnh nằm lên bàn thăm khám tư thế ngửa xuôi tay chân.

2. Quy trình kỹ thuật

- KỸ THUẬT VIÊN lắp hệ thống ăng ten (cuộn thu tín hiệu) bao phủ toàn thân.
- Chụp các chuỗi xung trước tiêm theo quy trình do bác sỹ đưa ra
- Tiêm thuốc và chụp các chuỗi xung sau tiêm
- Chụp các chuỗi xung bổ sung sau thăm khám theo quy trình
- Tổng thời gian thăm khám 30 - 60 phút tùy thuộc xung cần thăm khám thêm
- Tháo hệ thống cuộn thu tín hiệu kết thúc thăm khám
- Kỹ thuật viên dựng và xử lý ảnh, in phim
- Bác sỹ phân tích tổn thương và đọc kết quả
- Trả phim cho người bệnh theo lịch hẹn.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang từ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 144. Chụp CHT dây thần kinh ngoại biên

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CHT dây thần kinh ngoại biên (neurography MR) là một kỹ thuật hình ảnh tiên tiến, đặc hiệu, áp dụng chọn lọc trong các trường hợp người bệnh đau lưng hoặc chân do nguyên nhân thần kinh (thần kinh đùi hoặc đám rối thắt lưng-

cùng,...). Đây là phương pháp có ưu điểm vượt trội để phát hiện các tổn thương nhỏ, tinh vi so với các trường hợp chụp CHT cột sống thường quy.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Nghi ngờ các bệnh lý đau vùng thắt lưng và chân do tổn thương đám rối thần kinh thắt lưng-cùng hoặc các đoạn của thần kinh đùi.
- Sau chấn thương.
- Bất thường hay bị đè ép các bó xo/ bó cơ, mạch máu vùng đùi-hông.
- Thâm nhiễm do u, u hạt, u bao dây thần kinh,....
- Sẹo xơ hóa sau xạ trị vùng đùi.
- Bệnh lý phì đại dây thần kinh.

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.
- Người bệnh có trong người máy tạo nhịp tim (chống chỉ định tùy loại máy).
- Trong người có kim loại có từ tính (chống chỉ định tương đối).
- Người sợ ánh sáng, sợ nằm một mình.
- Không có khả năng nằm yên trong thời gian dài (thời gian chụp thường từ 30 phút đến 1 giờ).

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp cộng hưởng từ 1.0Tesla trở lên
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc an thần
- Thuốc đối quang từ
- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

4. Vật tư y tế thông thường

- Kim luôn chọc tĩnh mạch 18G
- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Người bệnh

- Không cần nhịn ăn.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.
- Kiểm tra các chống chỉ định
- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.
- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt tư thế người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp.
- Lựa chọn cuộn thu tín hiệu: loại cuộn thu ngực (thoracic-warp-around phase-array coils) cho chất lượng hình ảnh tốt khi đánh giá đám rói thất lưng-cùng hay thần kinh đùi. Ngược lại, bộ cuộn thu tín hiệu khung chậu (pelvis phase-array coils) chỉ dùng khi thăm khám đám rói thất lưng-cùng.
- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy.

2. Kỹ thuật

- Chính thông số: độ dày lát cắt 4-7mm, khoảng cách lát cắt 0mm.
- Chụp định khu với mặt phẳng cơ bản từ L3 đến củ mu. Trường chụp cần thu nhỏ nhất có thể (18-24cm), đồng thời duy trì tỷ lệ tín hiệu/nhiều (SNR) ở mức độ phù hợp.
- Làm các chuỗi xung cơ bản: T1W, IR và T2W xóa mỡ theo mặt phẳng đứng ngang. Các xung này làm ở cả hai bên để tiện so sánh khi đọc kết quả.
- Nếu nghi ngờ tổn thương ở đám rói thất lưng-cùng, sẽ làm thêm các chuỗi xung: T1W, T2W xóa mỡ hoặc IR theo mặt phẳng ngang.
- Nếu nghi ngờ tổn thương ở đoạn đầu thần kinh đùi, sẽ làm thêm các chuỗi xung: T1W, T2W xóa mỡ hoặc T2W nghịch đảo theo mặt phẳng đứng nghiêng (sagittal oblique). Trường thăm khám đặt từ cánh xương cùng đến củ mu.

- Nếu nghi ngờ tổn thương đoạn xa thần kinh đùi (vị trí chia đôi thần kinh chày-mác ngay trên khớp gối), sẽ làm thêm các chuỗi xung: T1W, T2W xóa mỡ theo mặt phẳng ngang đến vùng tổn thương.
- Các chuỗi xung làm thêm này chỉ đánh giá bên có triệu chứng và nghi ngờ tổn thương để tiết kiệm thời gian chụp.
- Nếu phát hiện có khối bất thường hay sẹo xơ trên phim chụp, cần tiến hành tiêm thuốc với chuỗi xung T1W.
- Tiến hành cho chạy từng xung (mỗi xung từ 8-10 phút) và XỬ TRÍ hình ảnh thu được trên màn hình workstation, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in phim.
- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả.

V. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ

- Thần kinh đùi/ đám rối thắt lưng-cùng bình thường có hình oval với các bó thần kinh riêng rẽ, đồng tín hiệu với tổ chức cơ xung quanh trên T1W. Các bó này có cùng tín hiệu và hình dạng.
- Trên xung T2W hoặc xung nghịch đảo, thần kinh đùi/ đám rối thắt lưng-cùng tăng tín hiệu nhẹ so với tổ chức cơ lân cận và giảm tín hiệu so với mạch máu vùng. Các bó của thần kinh được chia tách rõ ràng bởi các tổ chức mô liên kết giảm tín hiệu.
- Các dấu hiệu gợi ý tổn thương thần kinh: tăng kích thước khu trú, mất hình thái bình thường trên xung T1W hoặc tăng tín hiệu bất thường trên xung T2W/ T2W nghịch đảo.
- Một số bệnh lý hay gặp: chấn thương, chèn ép, u bao dây thần kinh, di căn, sarcoid....

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh
- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.
- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang từ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

DIỆN QUANG CAN THIỆP DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

Quy trình 145. Chọc sinh thiết u, hạch dưới hướng dẫn siêu âm

I. ĐẠI CƯƠNG

Sinh thiết tổn thương u, hạch dưới sự dẫn đường của siêu âm làm tăng khả năng lấy được bệnh phẩm và giảm thiểu những tai biến liên quan, đặc biệt là tai biến liên quan mạch máu vùng lân cận.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Các loại tổn thương phần mềm có thể khảo sát dưới siêu âm, nghi ngờ u hoặc hạch lớn cần lấy mẫu bệnh phẩm để làm giải phẫu bệnh.

2. Chống chỉ định

- Người bệnh không hợp tác: trẻ nhỏ, người bệnh lơ mơ, mê sảng, tâm thần, hôn mê.
- Người bệnh có rối loạn đông máu nặng
- Những người bệnh có bệnh lý toàn thân, hoặc những bệnh có rối loạn hô hấp hoặc tim mạch.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc hút
- Kim sinh thiết

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂.
- Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chọn vị trí đường vào: cần đảm bảo nguyên tắc

- Gần khối u nhất: Xác định bằng siêu âm
- An toàn nhất: Xác định đường kim vào tránh các mạch máu đường mật mà siêu âm có thể xác định được.
- Thủ thuật này nhằm mục đích lấy mẫu bệnh phẩm cho nghiên cứu giải phẫu bệnh. Thông thường thì thủ thuật có hai mức độ tùy thuộc vào kích cỡ mẫu mô lấy được.

2. Chọc hút kim nhỏ

- Kim nhỏ sau khi gắn trên bơm tiêm được hướng dẫn vào bên trong ổ bệnh lý thì pít-tông được kéo lùi tạo áp lực âm, đồng thời thực hiện động tác di chuyển kim tới - lui bên trong ổ bệnh lý. Với hai tác động này sẽ hút được mẫu bệnh phẩm vào trong kim.

- Sau đó rút bơm tiêm cùng kim nhỏ ra, tháo rời bơm tiêm khỏi kim và hút một ít không khí vào bên trong bơm tiêm, gắn kim vào bơm tiêm lại và đẩy pít tông để đẩy bệnh phẩm trong kim lên trên lam kính cho nghiên cứu giải phẫu bệnh.
- Thủ thuật này phải thực hiện tối thiểu là hai lần vì cần phải lấy nhiều mẫu ở những vị trí khác nhau.

3. Sinh thiết mô

- Khác với thủ thuật chọc hút tế bào bằng kim nhỏ thì chỉ nhận được mẫu bệnh phẩm nhỏ, còn thủ thuật sinh thiết cột mô thì có thể lấy được mẫu bệnh phẩm lớn hơn và không bị biến dạng nhiều nên dễ dàng cho nghiên cứu cấu trúc mô.
- Sử dụng kim lớn dưới hướng dẫn siêu âm đi đến bờ ngoài ổ bệnh lý, sau đó súng sinh thiết được kích hoạt, lõi kim với lõm khuyết bên trong sẽ tiến vào trong ổ bệnh lý khoảng 10-20mm (khoảng cách này cho loại kim có đường kính 1,2mm). Tiếp theo đó, nòng ngoài cũng được kích hoạt tiến về phía trước để cắt và giữ lại cột mô bên trong lõm khuyết. Sau đó rút kim ra và tách rời kim khỏi súng sinh thiết, dùng kim nhỏ để đưa cột mô ra khỏi lõm sinh thiết.
- Sinh thiết khoảng 3 mẫu theo các hướng khác nhau ở phần ngoại biên của tổn thương.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá sự vỡ ra của mảnh sinh thiết: Mảnh sinh thiết phải lấy được tổn thương, chiều dài tối thiểu 1cm, không bị vỡ ra khi cho vào dung dịch formalin.
- Gửi bệnh phẩm đến phòng xét nghiệm.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Chảy máu

- Đánh giá mức độ nghiêm trọng lâm sàng và vị trí chảy máu.
- Áp dụng phương pháp băng ép nếu có thể (điều này thường bị bỏ qua).
- Xem xét mức độ can thiệp cần thiết để ngăn chặn xuất huyết.
- Xem xét các thủ tục thuyên tắc mạch ở các tạng đặc hoặc ruột, CHUẨN BỊ kích cỡ stent động mạch .
- Ngưng sử dụng mọi thuốc chống đông nếu cần thiết và an toàn cho người bệnh. Tham khảo lời khuyên từ các nhà huyết học liên quan đến việc quản lý các yếu tố đông máu.
- Liên hệ với bác sĩ lâm sàng có liên quan bao gồm các dịch vụ phẫu thuật nếu cần.

- Quyết định nơi người bệnh được chăm sóc: đơn vị hồi sức, tại giường hoặc tại nhà, điều này phụ thuộc vào mức độ mất máu.

2. Nhiễm trùng

- Đánh giá mức độ nghiêm trọng lâm sàng vị trí có khả năng nhiễm trùng tại chỗ so với nhiễm trùng hệ thống.
- Lấy mẫu bệnh phẩm để nuôi cấy.
- Chỉ định thuốc kháng sinh thích hợp.
- Sử dụng oxy, truyền dịch, nhập viện cho người bệnh bị bệnh cấp tính.

3. Tổn thương các cơ quan khác

- Nhiều cơ quan có khả năng chịu được những tổn thương do kim chọc vào.
- Nếu nghi ngờ tổn thương vào ống tiêu hóa cần phải theo dõi viêm phúc mạc và nên sử dụng kháng sinh.
- Tổn thương màng phổi, lồng ngực có thể gây tràn khí và tràn máu màng phổi. Chụp xquang phổi là thích hợp nhất nếu có nghi ngờ.
- Nếu nghi ngờ tổn thương những tạng đặc: như là chảy máu bên trong cần theo dõi mức độ mất máu trên lâm sàng và nên có chỉ định chụp cắt lớp vi tính.

Quy trình 146. Sinh thiết gan dưới hướng dẫn siêu âm

I. ĐẠI CƯƠNG

Sinh thiết gan qua da dưới dẫn đường của siêu âm làm tăng khả năng lấy được bệnh phẩm và giảm thiểu những tai biến liên quan, đặc biệt là tai biến liên quan mạch máu vùng lân cận.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Xác định tính chất và mức độ của bệnh nhu mô lan tỏa.
- Phân biệt lành tính hoặc ác tính từ tổn thương khu trú ở gan.
- Phân giai đoạn của bệnh ác tính.

2. Chống chỉ định

- Người bệnh không hợp tác: trẻ nhỏ, người bệnh lơ mơ, mê sảng, tâm thần, hôn mê.
- Người bệnh có rối loạn đông máu nặng
- Những người bệnh có bệnh lý toàn thân, hoặc những bệnh có rối loạn hô hấp hoặc tim mạch.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc hút
- Kim sinh thiết

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂.
- Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chọn vị trí đường vào: đảm bảo nguyên tắc

- Gần khối u nhất: Xác định bằng siêu âm
- An toàn nhất: Xác định đường kim vào tránh các mạch máu đường mật mà siêu âm có thể xác định được.
- Đánh dấu vị trí đường vào: bác sỹ siêu âm định vị thương tổn, xác định vị trí đường vào an toàn.

2. Sát khuẩn rộng vùng da tại vị trí chọc kim, trải săng lỗ.

- Vô khuẩn đầu dò bằng cách bọc bao vô khuẩn, dùng gel vô khuẩn.
- Gây tê tại vị trí chọc bằng Lidocain, gây tê theo hướng vào khối u từ da đến phúc mạc, gây tê dưới bao gan, sau đó chờ 1 phút cho thuốc tê có hiệu lực.

3. Qua da

- Dùng dao phẫu thuật tạo một lỗ nhỏ trên da, dưới da đến lớp cơ tại vị trí đã đánh dấu.
- Chọc kim đồng trục, và siêu âm xác định mũi kim, cho người bệnh hít thở sâu, tạm ngưng thở, điều chỉnh kim theo hướng vào khối u gan đến bờ ngoài ổ bệnh lý thì dừng lại (người bệnh có thể thở nhẹ nhàng trở lại). Tiến hành rút phần lõi kim.

4. Cắt tổ chức

- Kích hoạt súng sinh thiết, lồng vào phần nòng kim đồng trục. Sau đó đẩy phần lõi kim và lõi khuyết bên trong sẽ tiến vào trong ổ bệnh lý khoảng 10-20mm (khoảng cách này cho loại kim có đường kính 1,2mm). Tiếp theo đó, nòng ngoài cũng được kích hoạt tiến về phía trước để cắt và giữ lại cột mô bên trong lỗ khuyết.
- Rút kim lui, lấp lõi kim đồng trục để tránh chảy máu. Kích hoạt súng sinh thiết để lấy phần mô ra khỏi lỗ khuyết. Tiến hành lấy tối thiểu 3 mảnh ở 3 hướng khác nhau.
- Sau khi lấy đủ số mẫu cần thiết, dùng siêu âm xác định không có xuất huyết trong gan và khoang phúc mạc. Tiến hành rút kim đồng trục, băng ép tại chỗ.

- Cột mô sinh thiết được cho vào lọ chứa dung dịch formalin, đánh giá độ vỡ của tổ chức sinh thiết

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá sự vỡ ra của mảnh sinh thiết: Mảnh sinh thiết phải lấy được tổn thương, chiều dài tối thiểu 1cm không bị vỡ ra khi cho vào dung dịch formalin
- Gửi kết quả đến phòng xét nghiệm.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Xuất huyết

- Ít gặp và thường là nhẹ. Để giảm thiểu nguy cơ xuất huyết cần:
- Điều chỉnh các yếu tố đông máu
- Tránh chọc vào các mạch máu lớn trong gan
- Hạn chế số vị trí chọc kim qua bao gan.
- Sử dụng vật liệu (có thể dùng Gelfoam) gây tắc đường vào kim sinh thiết.

2. Tràn khí màng phổi

- Người bệnh thường không triệu chứng với những tràn khí màng phổi lượng nhỏ, có thể theo dõi và chụp kiểm tra Xquang ngực thẳng sau 2 tiếng.
- Nếu tràn khí màng phổi ổn định hoặc giảm kích thước, có thể cho người bệnh xuất viện, và hướng dẫn theo dõi tình trạng đau tăng lên hoặc khó thở.
- Trong vài trường hợp cần đặt ra chỉ định đặt dẫn lưu màng phổi.
- Cách giảm thiểu rủi ro: sử dụng đường hạ sườn, hạn chế đường gian sườn phía cao, để hạn chế chọc kim vào màng phổi hoặc nhu mô phổi.

3. Biến chứng thủng ruột hoặc nhiễm trùng

- Hiếm gặp và có thể biểu hiện như là một biến chứng như chàm (áp xe)
- Cần hội chẩn chuyên khoa.

Quy trình 147. Sinh thiết lách dưới hướng dẫn siêu âm

I. ĐẠI CƯƠNG

Lách là một tạng giàu mạch máu được bao quanh bởi phúc mạc và được cố định bởi các dây chằng với cơ hoành, dạ dày và đại tràng. Những tổn thương lách hay gặp nhất là u lympho, di căn hoặc nhiễm trùng. Sinh thiết lách được chỉ định phổ biến nhất được sử dụng để hỗ trợ trong chẩn đoán nghi ngờ của u lympho.

Tuy nhiên cũng nên cân nhắc một chỉ định sinh thiết lõi hoặc chỉ nên chọc hút tế bào bằng kim nhỏ.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Nghi ngờ tổn thương di căn lách
- Chẩn đoán lymphoma nguyên phát ở lách hoặc lách là một cơ quan tổn thương chính.
- Những người bệnh lymphoma mới có tổn thương ở lách đều cần loại trừ những bệnh lý khác: chuyển dạng ác tính, hoại tử hoặc nhiễm trùng.
- Loại trừ bệnh lý nhiễm trùng trên một người bệnh suy giảm miễn dịch.

2. Chống chỉ định

- Người bệnh không hợp tác: trẻ nhỏ, người bệnh lơ mơ, mê sảng, tâm thần, hôn mê.
- Người bệnh có rối loạn đông máu nặng.
- Những người bệnh có bệnh lý toàn thân, hoặc những bệnh có rối loạn hô hấp hoặc tim mạch
- Những tổn thương nằm quá sâu hoặc ở rốn lách.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc hút chuyên dụng
- Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂.
- Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Chọn vị trí đường vào: đảm bảo hai nguyên tắc

- Gần khối u nhất: Xác định bằng siêu âm
- An toàn nhất: Xác định đường kim vào tránh các mạch máu mà siêu âm có thể xác định được.
- Thường sử dụng ở khoảng gian sườn 10 đến 12 trên đường nách giữa để tránh chọc vào màng phổi.
- Đánh dấu vị trí đường vào: bác sỹ siêu âm định vị thương tổn, xác định vị trí đường vào an toàn.
- Sát khuẩn rộng vùng da tại vị trí chọc kim, trải sẵn lỗ.
- Vô khuẩn đầu dò bằng cách bọc bao vô khuẩn, dùng gel vô khuẩn.

2. Gây tê tại vị trí chọc bằng Lidocain

- Gây tê theo hướng vào khối u từ da đến phúc mạc, gây tê dưới bao lách
- Chờ 1 phút cho thuốc tê có hiệu lực..
- Dùng dao phẫu thuật tạo một lỗ nhỏ trên da, dưới da đến lớp cơ tại vị trí đã đánh dấu.

3. Chọc kim

- Chọc kim đồng trục, siêu âm xác định mũi kim, cho người bệnh hít thở sâu, tạm ngưng thở, điều chỉnh kim theo hướng vào tổn thương đến bờ ngoài ổ bệnh lý thì dừng lại (người bệnh có thể thở nhẹ nhàng trở lại). Sau đó rút phần lõi kim.

4. Cắt mảnh tổ chức

- Kích hoạt súng sinh thiết, lồng vào phần nòng kim đồng trục, sau đó đẩy phần lõi kim và lõi khuyết bên trong sẽ tiến vào trong ổ bệnh lý khoảng 10-20mm (khoảng cách này cho loại kim có đường kính 1,2mm).
- Tiếp theo đó, nòng ngoài cũng được kích hoạt tiến về phía trước để cắt và giữ lại cột mô bên trong lõm khuyết.

5. Kết thúc thủ thuật

- Rút kim lui, lấp lõi kim đồng trục để tránh chảy máu. Kích hoạt súng sinh thiết để lấy phần mô ra khỏi lõm khuyết. Tiến hành lấy tối thiểu 3 mảnh ở 3 hướng khác nhau.
- Sau khi lấy đủ số mẫu cần thiết, siêu âm xác định không có xuất huyết trong gan và khoang phúc mạc. Tiến hành rút kim đồng trục, băng ép tại chỗ.
- Cột mô sinh thiết được cho vào lọ chứa dung dịch formalin, đánh giá độ vỡ của tổ chức sinh thiết

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá sự vỡ ra của mảnh sinh thiết: mảnh sinh thiết phải lấy được tổn thương, chiều dài tối thiểu 1cm, không bị vỡ ra khi cho vào dung dịch formalin
- Gửi kết quả đến phòng xét nghiệm.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Xuất huyết

- Ít gặp và thường là nhẹ. Để giảm thiểu nguy cơ xuất huyết, cần:
- Điều chỉnh các yếu tố đông máu.
- Tránh chọc vào quá sâu trong nhu mô lách.

- Sử dụng vật liệu (có thể dùng Gelfoam) gây tắc đường vào kim sinh thiết.

2. Tràn khí màng phổi

- Người bệnh thường không triệu chứng với những tràn khí màng phổi lượng nhỏ, có thể theo dõi và chụp kiểm tra Xquang ngực thẳng sau 2 tiếng
- Nếu tràn khí màng phổi ổn định hoặc giảm kích thước, có thể cho người bệnh xuất viện, và hướng dẫn theo dõi tình trạng đau tăng lên hoặc khó thở.
- Trong vài trường hợp cần đặt ra chỉ định đặt dẫn lưu màng phổi

Quy trình 148. Sinh thiết thận dưới hướng dẫn siêu âm

I. ĐẠI CƯƠNG

Sinh thiết thận là một thủ thuật tương đối an toàn và có thể thực hiện trên những người bệnh ngoại trú. Thủ thuật này có ít tai biến và nguy cơ di căn qua đường sinh thiết là rất thấp. Sinh thiết lõi có giá trị chẩn đoán cao hơn chọc hút tế bào bằng kim nhỏ, tuy nhiên tốt nhất nên kết hợp cả hai kỹ thuật này. Sinh thiết thận có giá trị chẩn đoán dương tính cao trong những khối u ác tính, giúp hạn chế phẫu thuật cắt thận đối với những khối u nhỏ hơn 4cm.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Những tổn thương đặc ở thận, bao gồm:

- Trên một người bệnh có tổn thương ác tính ngoài thận, sinh thiết để xác định tổn thương nguyên phát ở thận hoặc di căn tới thận.
- Nghi ngờ nguyên nhân do nhiễm trùng.
- Những người bệnh có nguy cơ phẫu thuật, sinh thiết là cần thiết để loại trừ những u mạch cơ mỡ nghèo mỡ, đặc biệt là những khối u nhỏ, có khả năng lành tính cao.

2. Chống chỉ định

- Người bệnh không hợp tác: trẻ nhỏ, người bệnh lơ mơ, mê sảng, tâm thần, hôn mê.
- Người bệnh có rối loạn đông máu.
- Những người bệnh có bệnh lý toàn thân, hoặc những bệnh có rối loạn hô hấp hoặc tim mạch.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc hút chuyên dụng
- Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂.
- Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chọn vị trí đường vào: đảm bảo hai nguyên tắc

- Gần khối u nhất: Xác định bằng siêu âm
- An toàn nhất: Xác định đường kim vào tránh các mạch máu đường mật mà siêu âm có thể xác định được.
- Tùy thuộc vào vị trí của khối u và mối liên quan với các cấu trúc xung quanh, sinh thiết thận có thể cho người bệnh nằm ngửa, nằm sấp hoặc nằm nghiêng.
- Thường sử dụng vị trí tiếp cận từ phía sau lưng ở tư thế nằm nghiêng. Ở tư thế này thận nằm được giữ ổn định trong khoang sau phúc mạc, hạn chế ảnh hưởng của chuyển động thở và nhu động ruột, tránh mạch máu thận và hệ thống bể thận niệu quản.
- Đánh dấu vị trí đường vào: bác sỹ siêu âm định vị thương tổn, xác định vị trí đường vào an toàn.
- Sát khuẩn rộng vùng da tại vị trí chọc kim, trải sẵn lỗ.
- Vô khuẩn đầu dò bằng cách bọc bao vô khuẩn, dùng gel vô khuẩn.
- Gây tê tại vị trí chọc bằng Lidocain, gây tê theo hướng vào khối u từ da đến phúc mạc, gây tê dưới bao thận, sau đó chờ 1 phút cho thuốc tê có hiệu lực.
- Dùng dao phẫu thuật tạo một lỗ nhỏ trên da, dưới da đến lớp cơ tại vị trí đã đánh dấu.

2. Chọc kim vào tổn thương

- Chọc kim đồng trục, và siêu âm xác định mũi kim, cho người bệnh hít thở sâu, tạm ngưng thở, điều chỉnh kim theo hướng vào khối u thận đến bờ ngoài ổ bệnh lý thì dừng lại (người bệnh có thể thở nhẹ nhàng trở lại).
- Sau đó rút phần lõi kim.

3. Cắt mảnh tổ chức

- Kích hoạt súng sinh thiết, lồng vào phần nòng kim đồng trục. Sau đó đẩy phần lõi kim và lõi khuyết bên trong tiến vào trong ổ bệnh lý khoảng 10-20mm (khoảng cách này cho loại kim có đường kính 1,2mm).
- Tiếp theo đó, nòng ngoài cũng được kích hoạt tiến về phía trước để cắt và giữ lại cột mô bên trong lõi khuyết.
- Rút kim lui, lắp lõi kim đồng trục để tránh chảy máu. Kích hoạt súng sinh thiết để lấy phần mô ra khỏi lõi khuyết. Tiến hành lấy tối thiểu 3 mảnh ở 3 hướng khác nhau.

4. Kết thúc thủ thuật

- Sau khi lấy đủ số mẫu cần thiết, dùng siêu âm xác định không có xuất huyết trong thận và khoang phúc mạc. Tiến hành rút kim đồng trục, băng ép tại chỗ.
- Cột mô sinh thiết được cho vào lọ chứa dung dịch formalin, đánh giá độ vỡ của tổ chức sinh thiết

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá sự vỡ ra của mảnh sinh thiết: Mảnh sinh thiết phải lấy được tồn thương, chiều dài tối thiểu 1cm không bị vỡ ra khi cho vào dung dịch formalin
- Gửi kết quả đến phòng xét nghiệm.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Biến chứng gặp trong khoảng 2% các trường hợp, phổ biến nhất là xuất huyết.
- Đau sau khi sinh thiết có thể là một biểu hiện của chảy máu sau phúc mạc, do đó, nên chỉ định chụp CLVT trước khi xuất viện ở một vài người bệnh có cảm giác khó chịu ở vị trí chọc.
- Tràn khí màng phổi, tổn thương đến các cơ quan lân cận, và đau quặn thận do tắc nghẽn đường bài xuất do cục máu đông có thể xảy ra, nhưng rất hiếm.
- Những biến chứng ít gặp khác gồm có đi tiểu ra máu, cao huyết áp sau khi xuất viện.
- Tỷ lệ di căn qua đường sinh thiết rất hiếm (<0.01%)

Quy trình 149. Sinh thiết hạch dưới hướng dẫn siêu âm

I. ĐẠI CƯƠNG

Sinh thiết hạch dưới hướng dẫn siêu âm có nhiều thuận lợi do khả năng đè ép bằng đầu dò, giảm khoảng cách từ da đến hạch, hạn chế sự chuyển động của hạch cần sinh thiết. Sinh thiết hạch có giá trị xác định đặc tính của hạch trong một số tình huống lâm sàng như: thiết lập chẩn đoán tổn thương tiên phát; xác định tổn thương di căn, qua đó giúp phân giai đoạn, điều trị và tiên lượng; đánh giá sự tái phát của bệnh; xác định nguyên nhân của bệnh không phải do u như nhiễm trùng hay do viêm.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Chỉ định trong gần như tất cả trường hợp hạch lớn khảo sát được dưới siêu âm cần loại trừ di căn hạch hoặc hạch phản ứng

2. Chống chỉ định

- Người bệnh không hợp tác: trẻ nhỏ, người bệnh lơ mơ, mê sảng, tâm thần, hôn mê.
- Người bệnh có rối loạn đông máu.
- Những người bệnh có bệnh lý toàn thân, hoặc những bệnh có rối loạn hô hấp hoặc tim mạch.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc hút chuyên dụng
- Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2.
- Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chọn vị trí đường vào: đảm bảo hai nguyên tắc

- Gần khối u nhất: Xác định bằng siêu âm
- An toàn nhất: Xác định đường kim vào tránh các mạch máu

2. Đánh dấu vị trí đường vào

- Bác sỹ siêu âm định vị thương tổn, xác định vị trí đường vào an toàn.
- Sát khuẩn rộng vùng da tại vị trí chọc kim, trải băng lỗ.
- Vô khuẩn đầu dò bằng cách bọc bao vô khuẩn, dùng gel vô khuẩn.
- Gây tê tại vị trí chọc bằng Lidocain, sau đó chờ 1 phút cho thuốc tê có hiệu lực.
- Dùng dao phẫu thuật tạo một lỗ nhỏ trên da, dưới da đến lớp cơ tại vị trí đã đánh dấu.

3. Tiếp cận tổn thương

- Chọc kim đồng trục, và siêu âm xác định mũi kim, điều chỉnh kim theo hướng vào hạch đến bờ ngoài hạch thì dừng lại, rút phần lõi kim.

4. Chọc hút kim nhỏ

- Kim nhỏ sau khi gắn trên bơm tiêm được hướng dẫn vào bên trong ổ bệnh lý thì pít-tông được kéo lùi tạo áp lực âm đồng thời thực hiện động tác di chuyển kim tới-lui bên trong ổ bệnh lý, với hai tác động này sẽ hút được mẫu bệnh phẩm vào trong kim
- Sau đó rút bơm tiêm cùng kim nhỏ ra, tháo rời bơm tiêm khỏi kim và hút một ít không khí vào bên trong bơm tiêm, gắn kim vào bơm tiêm lại và đẩy pít-tông để đẩy bệnh phẩm trong kim lên trên lam kính cho nghiên cứu giải phẫu bệnh.
- Thủ thuật này phải thực hiện tối thiểu là hai lần vì cần phải nhiều mẫu ở những vị trí khác nhau.

5. Sinh thiết

- Kích hoạt súng sinh thiết, lồng vào phần nòng kim đồng trục. Sau đó đẩy phần lõi kim và lõi khuyết bên trong sẽ tiến vào trong ổ bệnh lý khoảng 10-20mm (khoảng cách này cho loại kim có đường kính 1,2mm). Tiếp theo đó, nòng ngoài cũng được kích hoạt tiến về phía trước để cắt và giữ lại cột mô bên trong lỗ khuyết.
- Rút kim lui, lắp lõi kim đồng trục để tránh chảy máu. Kích hoạt súng sinh thiết để lấy phần mô ra khỏi lỗ khuyết. Tiến hành lấy tối thiểu 3 mảnh ở 3 hướng khác nhau.
- Sau khi lấy đủ số mẫu cần thiết. Tiến hành rút kim đồng trục, băng ép tại chỗ.
- Cột mô sinh thiết được cho vào lọ chứa dung dịch formalin, đánh giá độ vỡ của tổ chức sinh thiết

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá sự vỡ ra của mảnh sinh thiết: Mảnh sinh thiết phải lấy được tồn thương, chiều dài tối thiểu 1cm không bị vỡ ra khi cho vào dung dịch formalin
- Gởi kết quả đến phòng xét nghiệm.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Di căn theo đường sinh thiết cũng có thể gặp nhưng rất hiếm.
- Nhiễm trùng, chảy máu và tổn thương cơ quan kế cận. Biện chứng đặc hiệu liên quan đến đường chọc sinh thiết và các cấu trúc thiết yếu.

Quy trình 150. Sinh thiết tuyến giáp dưới hướng dẫn siêu âm

I. ĐẠI CƯƠNG

Các nốt tuyến giáp được phát hiện trên siêu âm lên tới 40%. Những bướu giáp có thể sờ thấy và các nốt phát hiện tình cờ khi thăm khám có tỷ lệ ác tính khoảng 10%. Những người bệnh có nhiều nốt thì nguy cơ ác tính khoảng 10%, trong số đó một phần ba gặp ở những nốt có kích thước nhỏ hơn. Sinh thiết nốt tuyến giáp là một thủ thuật tương đối an toàn và có thể thực hiện trên một người bệnh ngoại trú mà không cần dùng thuốc an thần. Các yếu tố dẫn đến chỉ định sinh thiết nốt tuyến giáp bao gồm kích thước nốt lớn hơn 10-15 mm, vi vôi hóa, đường kính trước sau lớn hơn đường kính dọc, u tiên triển, tăng sinh mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Kích thước > 10 mm kèm theo vi vôi hóa.
- Kích thước > 15 mm và tổ chức đặc và có vôi hóa dạng nốt
- Kích thước > 20 mm hỗn hợp tổ chức đặc và dịch
- Đường kính trước sau lớn hơn đường kính dọc.
- Những khối u tiến triển.
- Những nốt tăng sinh mạch.

2. Chống chỉ định

Không có chống chỉ định tuyệt đối.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ

- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc hút chuyên dụng
- Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2.
- Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chọn vị trí đường vào đảm bảo nguyên tắc

- Gần khối u nhất: Xác định bằng siêu âm
- An toàn nhất: Xác định đường kim vào tránh các mạch máu đường mật mà siêu âm có thể xác định được.
- Vị trí chọc kim: thường là vị trí trước ngoài do vùng giữa cổ nhạy với cảm giác đau.

2. Chọn đường vào

- Bác sỹ siêu âm định vị thương tổn, xác định vị trí đường vào an toàn.
- Sát khuẩn rộng vùng da tại vị trí chọc kim, trải sẵn lỗ.
- Vô khuẩn đầu dò bằng cách bọc bao vô khuẩn, dùng gel vô khuẩn.
- Tiêm dưới da 1% lidocain, sau đó tiêm 1% lidocain vào bao tuyến giáp. Không cần tiêm thuốc vào trong nhu mô tuyến giáp. Sau đó chờ 1 phút cho thuốc tê có hiệu lực.
- Dùng dao phẫu thuật tạo một lỗ nhỏ trên da, dưới da đến lớp cơ tại vị trí đã đánh dấu.

3. Tiếp cận tổn thương

- Chọc kim đồng trục, và siêu âm xác định mũi kim, điều chỉnh kim theo hướng vào nốt tuyến giáp đến bờ ngoài ổ bệnh lý thì dừng lại, rút phần lõi kim.

4. Cắt mảnh tổ chức

- Kích hoạt súng sinh thiết, lồng vào phần nòng kim đồng trục. Sau đó đẩy phần lõi kim và lõi khuyết bên trong tiến vào trong ổ bệnh lý, tiếp theo đó, nòng ngoài cũng được kích hoạt tiến về phía trước để cắt và giữ lại cột mô bên trong lõm khuyết.
- Rút kim lui, lắp lõi kim đồng trục để tránh chảy máu. Kích hoạt súng sinh thiết để lấy phần mô ra khỏi lõm khuyết. Tiến hành lấy tối thiểu 3 mảnh ở 3 hướng khác nhau.

5. Kết thúc thủ thuật

- Sau khi lấy đủ số mẫu cần thiết. Tiến hành rút kim đồng trục, băng ép tại chỗ.
- XỬ TRÍ mẫu bệnh phẩm
- Bệnh phẩm chọc hút bằng kim nhỏ: cố định trên lam kính
- Bệnh phẩm sinh thiết lõi: ngâm formalin

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Cả hai phương pháp sinh thiết bằng kim nhỏ và sinh thiết lõi đều có hiệu quả như nhau trong sinh thiết nốt tuyến giáp. Tuy nhiên do nguy cơ biến chứng khi lấy sinh thiết lõi cao hơn nên thường chọc hút tế bào kim nhỏ được sử dụng trước. Khi không chuẩn đoán được sẽ sử dụng sinh thiết lõi.
- Hiệu quả tổng hợp của hai phương pháp cho kết quả chuẩn đoán đến 85%.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sau khi tiến hành thủ thuật có thể xuất hiện khan giọng do tác dụng của lidocain lên dây thần kinh quặt ngược thanh quản. Thường tình trạng này sẽ hết sau 2 giờ. Biến chứng khan giọng kéo dài rất hiếm xảy ra và điều trị bằng cách phẫu thuật vùng đầu cổ.
- Nếu người bệnh có biểu hiện khó thở hoặc khó nuốt thì chuyển ngay đến phòng cấp cứu gần nhất. Tuy nhiên tình trạng này cũng hiếm xảy ra.

Quy trình 151. Sinh thiết phần mềm dưới hướng dẫn siêu âm

I. ĐẠI CƯƠNG

Phần lớn các khối u phần mềm đòi hỏi phải có chẩn đoán mô học trước khi bác sĩ có thể quyết định điều trị thích hợp. Kỹ thuật siêu âm ngày càng được biết đến nhiều không những nhờ vào khả năng ghi hình chẩn đoán mà còn được xem như là phương tiện được lựa chọn hàng đầu cho mục đích định vị, hướng dẫn trong

một số thủ thuật can thiệp nông. Đặc biệt sự phát triển của đầu dò tần số cao cho phép sinh thiết các cấu trúc phần mềm ở nông một cách hiệu quả.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Rộng rãi cho các loại tổn thương phần mềm nghi ngờ u có thể khảo sát dưới siêu âm.

2. Chống chỉ định

- Người bệnh không hợp tác: trẻ nhỏ, người bệnh lơ mơ, mê sảng, tâm thần, hôn mê.
- Người bệnh có rối loạn đông máu.
- Những người bệnh có bệnh lý toàn thân, hoặc những bệnh có rối loạn hô hấp hoặc tim mạch.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật

- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc hút chuyên dụng
- Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂.
- Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chọn vị trí đường vào đảm bảo nguyên tắc

- Gần khối u nhất: Xác định bằng siêu âm
- An toàn nhất: Xác định đường kim vào tránh các mạch máu mà siêu âm có thể xác định được.
- Thủ thuật này nhằm mục đích lấy mẫu bệnh phẩm cho nghiên cứu giải phẫu bệnh. Thông thường thì thủ thuật có hai mức độ tùy thuộc vào kích cỡ mẫu mô lấy được.

2. Chọc hút kim nhỏ

- Kim nhỏ sau khi gắn trên bơm tiêm được hướng dẫn vào bên trong ổ bệnh lý thì pít-tông được kéo lùi tạo áp lực âm, đồng thời thực hiện động tác di chuyển kim tới - lui bên trong ổ bệnh lý. Với hai tác động này sẽ hút được mẫu bệnh phẩm vào trong kim.

- Sau đó rút bơm tiêm cùng kim nhỏ ra, tháo rời bơm tiêm khỏi kim và hút một ít không khí vào bên trong bơm tiêm, gắn kim vào bơm tiêm lại và đẩy pít tông để đẩy bệnh phẩm trong kim lên trên lam kính cho nghiên cứu giải phẫu bệnh.
- Thủ thuật này phải thực hiện tối thiểu là hai lần vì cần phải lấy nhiều mẫu ở những vị trí khác nhau.

3. Sinh thiết mô

- Khác với thủ thuật chọc hút tế bào bằng kim nhỏ thì chỉ nhận được mẫu bệnh phẩm nhỏ, còn thủ thuật sinh thiết cột mô thì có thể lấy được mẫu bệnh phẩm lớn hơn và không bị biến dạng nhiều nên dễ dàng cho nghiên cứu cấu trúc mô.
- Sử dụng kim lớn dưới hướng dẫn siêu âm đi đến bờ ngoài ổ bệnh lý, sau đó súng sinh thiết được kích hoạt, lõi kim với lõm khuyết bên trong sẽ tiến vào trong ổ bệnh lý khoảng 23mm (khoảng cách này cho loại kim có đường kính 1,2mm). Tiếp theo đó, nòng ngoài cũng được kích hoạt tiến về phía trước để cắt và giữ lại cột mô bên trong lõm khuyết. Sau đó rút kim ra và tách rời kim khỏi súng sinh thiết, dùng kim nhỏ để đưa cột mô ra khỏi lõm sinh thiết.
- Sinh thiết khoảng 3 mẫu theo các hướng khác nhau ở phần ngoại biên của tổn thương.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá sự vỡ ra của mảnh sinh thiết: Mảnh sinh thiết phải lấy được tổn thương, chiều dài tối thiểu 1cm, không bị vỡ ra khi cho vào dung dịch formalin.
- Gửi kết quả đến phòng xét nghiệm.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Chảy máu

- Đánh giá mức độ nghiêm trọng lâm sàng và vị trí chảy máu.
- Áp dụng phương pháp băng ép nếu có thể (điều này thường bị bỏ qua).
- Xem xét mức độ can thiệp cần thiết để ngăn chặn xuất huyết. •
- Xem xét các thủ tục thuyên tắc mạch ở các tạng đặc hoặc ruột, CHUẨN BỊ kích cỡ stent động mạch .
- Ngưng sử dụng bất kỳ thuốc chống đông nếu cần thiết và an toàn cho người bệnh. Tham khảo lời khuyên từ các nhà huyết học liên quan đến việc quản lý các yếu tố đông máu.
- Liên hệ với bác sĩ lâm sàng có liên quan bao gồm các dịch vụ phẫu thuật nếu cần.

- Quyết định nơi người bệnh được chăm sóc: đơn vị hồi sức, tại giường hoặc tại nhà, điều này phụ thuộc vào mức độ mất máu.

2. Nhiễm trùng

- Đánh giá mức độ nghiêm trọng lâm sàng vị trí có khả năng nhiễm trùng tại chỗ so với nhiễm trùng hệ thống.
- Lấy mẫu bệnh phẩm để nuôi cấy.
- Chỉ định thuốc kháng sinh thích hợp.
- Sử dụng oxy, truyền dịch, nhập viện cho người bệnh bị bệnh cấp tính.

3. Tổn thương các cơ quan khác

- Nhiều cơ quan có khả năng chịu được những tổn thương do kim chọc vào.
- Nếu nghi ngờ tổn thương vào ống tiêu hóa cần phải theo dõi viêm phúc mạc và nên sử dụng kháng sinh.
- Tổn thương màng phổi, lồng ngực có thể gây tràn khí và tràn máu màng phổi. Chụp xquang phổi là thích hợp nhất nếu có nghi ngờ.
- Nếu nghi ngờ tổn thương những tạng đặc: như là chảy máu bên trong cần theo dõi mức độ mất máu trên lâm sàng và nên có chỉ định chụp cắt lớp vi tính.

Quy trình 152. Sinh thiết các tạng dưới hướng dẫn siêu âm

I. ĐẠI CƯƠNG

Việc phát hiện sớm và đánh giá đầy đủ các tổn thương của các tạng mang một ý nghĩa quan trọng trong chẩn đoán và thái độ xử trí với người bệnh. Chẩn đoán các tổn thương ác tính phải dựa vào giải phẫu bệnh học. Gần đây, kỹ thuật siêu âm được xem là phương tiện lựa chọn hàng đầu cho mục đích định vị, hướng dẫn trong một số thủ thuật can thiệp với nhiều ưu điểm như xác định vị trí tổn thương theo nhiều mặt phẳng, đánh giá theo thời gian thực trong quá trình thao tác thủ thuật, thực hiện nhanh, ít biến chứng, giá thành rẻ, phổ cập. Sự kết hợp bộ đôi kỹ thuật sinh thiết lõi dưới hướng dẫn siêu âm cho phép lấy được mẫu bệnh phẩm chính xác với kích thước lớn hơn và ít bị biến dạng nhiều nên nghiên cứu cấu trúc mô tốt hơn, chẩn đoán chính xác và phân loại được bản chất u giúp định hướng điều trị thích hợp.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Rộng rãi cho các tạng tổn thương nghi ngờ u có thể khảo sát dưới siêu âm.

2. Chống chỉ định

- Người bệnh không hợp tác: trẻ nhỏ, người bệnh lơ mơ, mê sảng, tâm thần, hôn mê.
- Người bệnh có rối loạn đông máu.
- Những người bệnh có bệnh lý toàn thân, hoặc những bệnh có rối loạn hô hấp hoặc tim mạch.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc hút chuyên dụng
- Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂.
- Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chọn vị trí đường vào đảm bảo nguyên tắc

- Gần khối u nhất: Xác định bằng siêu âm
- An toàn nhất: Xác định đường kim vào tránh các mạch máu đường mật mà siêu âm có thể xác định được:

Thủ thuật này nhằm mục đích lấy mẫu bệnh phẩm cho nghiên cứu giải phẫu bệnh. Thông thường thì thủ thuật có hai mức độ tùy thuộc vào kích cỡ mẫu mô lấy được.

2. Chọc hút kim nhỏ

- Kim nhỏ sau khi gắn trên bơm tiêm được hướng dẫn vào bên trong ổ bệnh lý thì pít-tông được kéo lùi tạo áp lực âm, đồng thời thực hiện động tác di chuyển kim tới - lui bên trong ổ bệnh lý. Với hai tác động này sẽ hút được mẫu bệnh phẩm vào trong kim.
- Sau đó rút bơm tiêm cùng kim nhỏ ra, tháo rời bơm tiêm khỏi kim và hút một ít không khí vào bên trong bơm tiêm, gắn kim vào bơm tiêm lại và đẩy pít-tông để đẩy bệnh phẩm trong kim lên trên lam kính cho nghiên cứu giải phẫu bệnh.
- Thủ thuật này phải thực hiện tối thiểu là hai lần vì cần phải lấy nhiều mẫu ở những vị trí khác nhau.

3. Sinh thiết mô

- Khác với thủ thuật chọc hút tế bào bằng kim nhỏ thì chỉ nhận được mẫu bệnh phẩm nhỏ, còn thủ thuật sinh thiết cột mô thì có thể lấy được mẫu bệnh phẩm lớn hơn và không bị biến dạng nhiều nên dễ dàng cho nghiên cứu cấu trúc mô.

- Sử dụng kim lớn dưới hướng dẫn siêu âm đi đến bờ ngoài ổ bệnh lý, sau đó súng sinh thiết được kích hoạt, lõi kim với lõm khuyết bên trong sẽ tiến vào trong ổ bệnh lý khoảng 23mm (khoảng cách này cho loại kim có đường kính 1,2mm). Tiếp theo đó, nòng ngoài cũng được kích hoạt tiến về phía trước để cắt và giữ lại cột mô bên trong lõm khuyết. Sau đó rút kim ra và tách rời kim khỏi súng sinh thiết, dùng kim nhỏ để đưa cột mô ra khỏi lõm sinh thiết.
- Sinh thiết khoảng 3 mẫu theo các hướng khác nhau ở phần ngoại biên của tổn thương.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá sự vỡ ra của mảnh sinh thiết: Mảnh sinh thiết phải lấy được tổn thương, chiều dài tối thiểu 1cm, không bị vỡ ra khi cho vào dung dịch formalin.
- Gửi kết quả đến phòng xét nghiệm.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Chảy máu

- Đánh giá mức độ nghiêm trọng lâm sàng và vị trí chảy máu. •
- Áp dụng phương pháp băng ép nếu có thể (điều này thường bị bỏ qua).
- Xem xét mức độ can thiệp cần thiết để ngăn chặn xuất huyết.
- Xem xét các thủ tục thuyên tắc mạch ở các tạng đặc hoặc ruột, chuẩn bị chọn kích cỡ stent động mạch.
- Ngưng sử dụng mọi thuốc chống đông nếu cần thiết và an toàn cho người bệnh. Tham khảo lời khuyên từ các nhà huyết học liên quan đến việc quản lý các yếu tố đông máu.
- Liên hệ với bác sĩ lâm sàng có liên quan bao gồm các dịch vụ phẫu thuật nếu cần.
- Quyết định nơi người bệnh được chăm sóc: đơn vị hồi sức, tại giường hoặc tại nhà, điều này phụ thuộc vào mức độ mất máu.

2. Nhiễm trùng

- Đánh giá mức độ nghiêm trọng lâm sàng vị trí có khả năng nhiễm trùng tại chỗ so với nhiễm trùng hệ thống.
- Lấy mẫu bệnh phẩm để nuôi cấy.
- Chỉ định thuốc kháng sinh thích hợp.
- Sử dụng oxy, truyền dịch, nhập viện cho người bệnh bị bệnh cấp tính.

3. Tổn thương các cơ quan khác

- Nhiều cơ quan có khả năng chịu được những tổn thương do kim chọc vào.

- Nếu nghi ngờ tổn thương vào ống tiêu hóa cần phải theo dõi viêm phúc mạc và nên sử dụng kháng sinh.
- Tổn thương màng phổi, lồng ngực có thể gây tràn khí và tràn máu màng phổi. Chụp xquang phổi là thích hợp nhất nếu có nghi ngờ.
- Nếu nghi ngờ tổn thương những tạng đặc: như là chảy máu bên trong cần theo dõi mức độ mất máu trên lâm sàng và nên có chỉ định chụp cắt lớp vi tính.

Quy trình 153. Sinh thiết tiền liệt tuyến qua trực tràng dưới hướng dẫn siêu âm

I. ĐẠI CƯƠNG

Tiền liệt tuyến nằm sâu trong tiểu khung nhưng nằm sát thành trước trực tràng nên có thể tiếp cận dễ dàng qua siêu âm với đầu dò đặt trong trực tràng. Thực hiện sinh thiết tổ chức tiền liệt tuyến dưới hướng dẫn của siêu âm qua đường trực tràng sẽ làm tăng khả năng thành công, độ chính xác của thủ thuật và giảm được những biến chứng liên quan.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Xét nghiệm PSA > 10ng/l
- Thăm trực tràng nghi ngờ ung thư tiền liệt tuyến (sờ thấy nhân tổn thương cứng chắc)
- Siêu âm nghi ngờ ung thư tiền liệt tuyến (có nhân giảm âm hoặc vùng không đồng nhất ở ngoại vi).

2. Chống chỉ định

- Xem xét chống chỉ định trong trường hợp nhiễm trùng nặng
- Rối loạn đông máu, suy kiệt cơ thể...

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ

- Bác sỹ và Kỹ thuật viên gây mê
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng sinh thiết tiền liệt tuyến qua trực tràng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Ống soi hậu môn
- Kim chọc hút chuyên dụng
- Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh sẽ được khám tổng thể toàn thân để phát hiện các yếu tố nguy cơ cao khi thủ thuật như bệnh tim mạch, hen phế quản, tiền sử dị ứng...
- Tư vấn giải thích cho bệnh nhân về thủ thuật sinh thiết: sự cần thiết, các biến chứng có thể gặp, nguy cơ rủi ro trong quá trình thủ thuật.
- Nếu người bệnh đang được điều trị các thuốc chống đông máu thì phải ngừng thuốc trước khi làm thủ thuật 1 tuần.
- Người bệnh được thực hiện rửa sạch và dùng thuốc kháng sinh dự phòng (đường uống hoặc tiêm) trước khi làm sinh thiết 1 ngày.
- Người bệnh nhịn ăn trước khi làm thủ thuật ít nhất 6 giờ.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂.

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Chuẩn bị

- Người bệnh đi tiêu trước khi làm thủ thuật
- Chuẩn bị đường truyền tĩnh mạch
- Tham khảo các kết quả chẩn đoán hình ảnh trước đó (nếu có)
- Thăm trực tràng trước khi sinh thiết
- Thăm trực tràng trước khi sinh thiết

2. Tiến hành kỹ thuật

- Bác sỹ mặc áo, đeo găng, bọc đầu dò vô khuẩn
- Người bệnh được tiền mê
- Tư thế: nằm nghiêng trái, đầu gối co vào bụng
- Siêu âm qua đường trực tràng đánh giá tiền liệt tuyến: kích thước, nhân tổn thương, bờ, ranh giới
- Sát trùng thành trực tràng gần vị trí tuyến liệt tuyến qua ống soi hậu môn
- Tiến hành sinh thiết dưới hướng dẫn của siêu âm qua đường trực tràng lấy 10 mẫu theo sơ đồ, nếu có nhân hay vùng nghi ngờ tổn thương ung thư thì lấy thêm một mẫu tại vị trí đó (số mẫu sinh thiết từ 10 đến 12 mẫu)
- mẫu sinh thiết được đặt trong các lọ chứa dung dịch giữ bệnh phẩm và đánh số vị trí lấy mẫu lên từng lọ. Gửi mẫu sinh thiết đến khoa Giải phẫu bệnh
- Thời gian tiến hành sinh thiết dự kiến khoảng 20-30 phút.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sau sinh thiết đặt người bệnh nằm ngửa, hai chân bắt chéo để cầm máu, nghỉ ngơi 5-10 phút trước khi chuyển người bệnh về bệnh phòng.
- Theo dõi chảy máu trong 4 giờ đầu: mạch, huyết áp, tình trạng vết thương
- Theo dõi biến chứng: đái máu, xuất tinh ra máu, khối máu tụ tiền liệt tuyến, ỉa máu, nhiễm trùng.
- Tiếp tục dùng kháng sinh ít nhất 3 ngày
- Trường hợp biến chứng nặng (chảy máu kéo dài, thủng bàng quang...) cần được xử trí ngoại khoa kịp thời.

Quy trình 154. Chọc hút, sinh thiết u vú dưới hướng dẫn siêu âm

I. ĐẠI CƯƠNG

Quy trình sinh thiết vú dưới hướng dẫn siêu âm là phương pháp sử dụng súng sinh thiết lấy bệnh phẩm tại vùng tổn thương để xét nghiệm mô bệnh học. Quy trình này được thực hiện dưới hướng dẫn của siêu âm

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Tổn thương vú được xếp loại BIRADS 4 và 5

2. Chống chỉ định

- Người bệnh có bệnh nặng toàn thân: suy tim, suy thận, suy hô hấp
- Người bệnh có rối loạn đông máu
- Người bệnh dị ứng với thuốc gây tê
- Người bệnh có viêm nhiễm nặng tại chỗ
- Người bệnh quá lo lắng và không hợp tác

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc hút chuyên dụng
- Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2.
- Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Lựa chọn đường vào

- Đặt đầu dò tìm vị trí chọc kim thuận lợi nhất: khối u nằm giữa kênh tần (đường dẫn), đường sinh thiết ngắn nhất và song song với thành ngực
- KỸ THUẬT VIÊN, điều dưỡng sát khuẩn vị trí chọc kim ít nhất 3 lần
- Gây tê tại chỗ: lidocain 1-2%, từ 5- 10 ml: gây tê đường chọc kim hoặc gây tê dưới da, tổn thương gần núm vú gần gây tê nhiều hơn

2. Tiếp cận tổn thương

- Rạch vết nhỏ ở da bằng lưỡi dao phẫu thuật: khoảng 3- 5mm
- Chọc kim dẫn đường qua vị trí rạch da, dưới hướng dẫn của siêu âm vào sát đến rìa vị trí tổn thương (khối u)

3. Cắt mảnh tổ chức

- Tiến hành sinh thiết cắt vào khối u
- Lấy ít nhất 5 mẫu bệnh phẩm theo các hướng khác nhau

4. Kết thúc thủ thuật

- Rút súng sinh thiết
- Siêu âm kiểm tra lại chảy máu hay không, sát khuẩn và băng lại vị trí chọc
- Cố định bệnh phẩm bằng dung dịch formol và bơm bệnh phẩm lên lam kính để xét nghiệm tế bào học
- Dẫn người bệnh nằm tại giường trong 1 giờ, theo dõi mạch, huyết áp, dẫn người bệnh giữ vệ sinh vị trí sinh thiết, thay băng hàng ngày.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

1. Đánh giá mẫu bệnh phẩm

- Bệnh phẩm phải được lấy ít nhất là 5 mẫu, các mẫu bệnh phẩm tốt là những mẫu bệnh phẩm liên tục, không mủn nát, thả vào formon chìm.
- Lam kính có bệnh phẩm dàn đều tế bào

2. Đánh giá kết quả tương thích giữa GPB và CDHA sau sinh thiết

- Nếu tương thích: kết quả được chấp nhận để người bệnh tiếp tục điều trị;
- Nếu không tương thích phải sinh thiết lại hoặc tiến hành phẫu thuật để đánh giá lại kết quả.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu: trường hợp chảy máu nhiều phải băng ép cố định ít nhất 15 phút, nếu chảy máu nhiều phải phẫu thuật cầm máu.
- Nhiễm trùng: người bệnh sưng đau nhiều, sốt cao: cho người bệnh uống kháng sinh, chống viêm, dẫn dò người bệnh giữ vệ sinh.
- Tràn khí khoang màng phổi: trường hợp sinh thiết xuyên vào thành ngực: người bệnh có thể biểu hiện khó thở, đau ngực: cần chụp Xquang phổi và chuyển cấp cứu xử trí: thở oxy, hút khí khoang màng phổi nếu tràn khí nhiều
- Phản xạ thần kinh phế vị: người bệnh khó thở, lo lắng, biểu hiện trào ngược, buồn nôn: dừng thủ thuật, giải thích cẩn thận cho người bệnh, ủ ấm, cho người bệnh uống thuốc chống nôn nếu cần thiết
- Dị ứng thuốc gây tê: người bệnh có biểu hiện dị ứng, mẩn ngứa, khó thở, tim đập nhanh: xử trí các thuốc chống dị ứng, nếu trụy tim mạch dùng Adrenalin và chuyển sang cấp cứu điều trị tích cực.
- Trường hợp không lấy đủ bệnh phẩm cần phải đánh giá tương thích với GPB và có kế hoạch cụ thể sinh thiết lại hoặc tiến hành mổ cho người bệnh nếu dấu hiệu hình ảnh nghi ngờ.

Quy trình 155. Chọc hút nang, tiêm xơ tuyến vú dưới hướng dẫn siêu âm

I. ĐẠI CƯƠNG

Quy trình chọc hút nang tuyến vú dưới hướng dẫn siêu âm là phương pháp sử dụng kim chọc hút lấy bệnh phẩm tại vùng tổn thương để điều trị hoặc xét nghiệm tế bào học. Quy trình này được thực hiện dưới hướng dẫn của siêu âm

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Người bệnh có nang vú gây đau nghi ngờ abscess, nhiễm trùng trong nang hoặc chảy máu trong nang

2. Chống chỉ định

Người bệnh có các bệnh nặng toàn thân, viêm nhiễm nặng lan rộng tại chỗ

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ

- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc hút chuyên dụng
- Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2.
- Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Lựa chọn đường vào

- Đặt đầu dò tìm vị trí chọc kim thuận lợi nhất: khối u nằm giữa kênh tần (đường dẫn), đường sinh thiết ngắn nhất và song song với thành ngực
- Kỹ thuật viên, y tá (điều dưỡng) sát khuẩn vị trí chọc kim: cồn betadin ít nhất 3 lần

2. Tiếp cận tổn thương

- Chọc kim dẫn đường dưới hướng dẫn của siêu âm vào sát nang, tiến hành hút dịch trong nang.
- Hút hết dịch trong tổn thương
- Bơm thuốc gây xơ vào trong tổn thương, lưu kim 30-45 phút.
- Rút hết dịch trong nang và rút kim.

3. Kết thúc thủ thuật

- Siêu âm kiểm tra lại chảy máu hay không, sát khuẩn và băng lại vị trí chọc
- Cố định bệnh phẩm lên lam kính để xét nghiệm tế bào học
- Dặn người bệnh giữ vệ sinh vị trí chọc hút

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá mẫu bệnh phẩm: dịch trong hoặc đặc, có chảy máu hay không?
Lam kính có bệnh phẩm dàn đều tế bào
- Đánh giá kết quả tương thích giữa GPB và CDHA sau chọc hút, kiểm tra sự tái phát dịch chọc hoặc viêm nhiễm sau chọc hút.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Một số biến chứng trong quá trình làm có thể xảy ra:

- Chảy máu: trường hợp chảy máu nhiều phải băng ép cố định ít nhất 15 phút, nếu chảy máu nhiều phải phẫu thuật cầm máu.
- Nhiễm trùng: người bệnh sưng đau nhiều, sốt cao: cho người bệnh uống kháng sinh, chống viêm, dặn dò người bệnh giữ vệ sinh.
- Phản xạ thần kinh phế vị: người bệnh khó thở, lo lắng, biểu hiện trào ngược, buồn nôn: dừng thủ thuật, giải thích cẩn thận cho người bệnh, ủ ấm, cho người bệnh uống thuốc chống nôn nếu cần thiết

Quy trình 156. Sinh thiết vú dưới hướng dẫn siêu âm

I. ĐẠI CƯƠNG

Quy trình sinh thiết vú dưới hướng dẫn siêu âm là phương pháp sử dụng súng sinh thiết lấy bệnh phẩm tại vùng tổn thương để xét nghiệm mô bệnh học. Quy trình này được thực hiện dưới hướng dẫn của siêu âm

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Tổn thương vú được xếp loại BIRADS 4 và 5

2. Chống chỉ định

- Người bệnh có bệnh nặng toàn thân: suy tim, suy thận, suy hô hấp
- Người bệnh có rối loạn đông máu
- Người bệnh dị ứng với thuốc gây tê
- Người bệnh có viêm nhiễm nặng tại chỗ
- Người bệnh quá lo lắng và không hợp tác

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc hút chuyên dụng
- Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂.
- Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Lựa chọn đường vào

- Đặt đầu dò tìm vị trí chọc kim thuận lợi nhất: khối u nằm giữa kênh tần (đường dẫn), đường sinh thiết ngắn nhất và song song với thành ngực
- Kỹ thuật viên, y tá (điều dưỡng) sát khuẩn vị trí chọc kim: cồn betadin ít nhất 3 lần
- Gây tê tại chỗ: lidocain 1-2%, từ 5- 10 ml: gây tê đường chọc kim hoặc gây tê dưới da, tổn thương gần núm vú gần gây tê nhiều hơn

2. Tiếp cận tổn thương

- Rạch vết nhỏ ở da bằng lưỡi dao phẫu thuật: khoảng 3- 5mm
- Chọc kim dẫn đường qua vị trí rạch da, dưới hướng dẫn của siêu âm vào sát đến rìa vị trí tổn thương (khối u), tiến hành sinh thiết cắt vào khối u (lấy ít nhất 5 mẫu bệnh phẩm theo các hướng khác nhau)

3. Kết thúc thủ thuật

- Rút súng sinh thiết
- Siêu âm kiểm tra lại chảy máu hay không, sát khuẩn và băng lại vị trí chọc
- Cố định bệnh phẩm bằng formol và bơm bệnh phẩm lên lam kính để xét nghiệm tế bào học
- Dẫn người bệnh nằm tại giường trong 1 giờ, theo dõi mạch, huyết áp, dặn người bệnh giữ vệ sinh vị trí sinh thiết, thay băng hàng ngày.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá mẫu bệnh phẩm: bệnh phẩm phải được lấy ít nhất là 5 mẫu, các mẫu bệnh phẩm tốt là những mẫu bệnh phẩm liên tục, không mủn nát, thả vào formon chìm. Lam kính có bệnh phẩm dàn đều tế bào
- Đánh giá kết quả tương thích giữa GPB và CDHA sau sinh thiết: nếu tương thích: kết quả được chấp nhận để người bệnh tiếp tục điều trị; nếu không tương thích phải sinh thiết lại hoặc tiến hành phẫu thuật để đánh giá lại kết quả.

VI. BIẾN CHỨNG VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu: trường hợp chảy máu nhiều phải băng ép cố định ít nhất 15 phút, nếu chảy máu nhiều phải phẫu thuật cầm máu.

- Nhiễm trùng: người bệnh sưng đau nhiều, sốt cao: cho người bệnh uống kháng sinh, chống viêm, dặn dò người bệnh giữ vệ sinh.
- Tràn khí khoang màng phổi: trường hợp sinh thiết xuyên vào thành ngực: người bệnh có thể biểu hiện khó thở, đau ngực: cần chụp Xquang phổi và chuyển cấp cứu xử trí: thở oxy, hút khí khoang màng phổi nếu tràn khí nhiều
- Phản xạ thần kinh phế vị: người bệnh khó thở, lo lắng, biểu hiện trào ngược, buồn nôn: dùng thủ thuật, giải thích cẩn thận cho người bệnh, ủ ấm, cho người bệnh uống thuốc chống nôn nếu cần thiết
- Dị ứng thuốc gây tê: người bệnh có biểu hiện dị ứng, mẩn ngứa, khó thở, tim đập nhanh: xử trí các thuốc chống dị ứng, nếu trụy tim mạch dùng Adrenalin và chuyển sang cấp cứu điều trị tích cực.
- Trường hợp không lấy đủ bệnh phẩm cần phải đánh giá tương thích với GPB và có kế hoạch cụ thể sinh thiết lại hoặc tiến hành mổ cho người bệnh nếu dấu hiệu hình ảnh nghi ngờ.

Quy trình 157. Chọc hút, sinh thiết trong ổ bụng dưới hướng dẫn của siêu âm

I. ĐẠI CƯƠNG

Chọc hút tế bào, sinh thiết các tổn thương trong ổ bụng bằng kim hút, sinh thiết là kỹ thuật lấy bệnh phẩm để xét nghiệm tế bào và mô bệnh học tại đúng vùng tổn thương. Thủ thuật này được thực hiện dưới sự hướng dẫn của siêu âm

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các trường hợp tổn thương khu trú ở các tạng trong ổ bụng (gan, lách, tụy, thận, sau phúc mạc...), đặc biệt là những tổn thương nghi ngờ ung thư
- Các bệnh lý lan toả hoặc khu trú cần chẩn đoán nguyên nhân: áp xe, viêm, lao, ...

2. Chống chỉ định

- Tuyệt đối : các rối loạn đông máu nặng (prothrombin < 70%), tiểu cầu < 50G/l
- Tương đối: cổ trướng nhiều, người bệnh trong tình trạng suy các tạng nặng.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc hút chuyên dụng
- Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂.
- Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Đặt đầu dò tìm vị trí chọc kim thuận lợi nhất: khối u, viêm, ổ tổn thương nằm giữa kênh tần (đường dẫn), đường đi không xuyên qua mạch máu hoặc ống tiêu hoá, đường đi ngắn nhất
- Y tá (điều dưỡng) sát khuẩn vị trí chọc kim
- Gây tê tại chỗ
- Rạch vết nhỏ ở da bằng lưỡi dao phẫu thuật
- Đối với chọc hút : Đưa kim chọc hút vào ổ tổn thương theo hướng dẫn của siêu, đúng theo đường đi đã chọn trước, hút lấy bệnh phẩm.
- Chọc kim dẫn đường qua vị trí rạch da, dưới hướng dẫn của siêu âm vào sát đến rìa vị trí tổn thương (khối u), rút nòng sắt, đưa kim sinh thiết qua kim dẫn đường tiếp cận vào khối u, tiến hành sinh thiết cắt vào khối u (thường lấy 2 -3 mẫu bệnh phẩm theo các hướng khác nhau)
- Rút kim chọc hút hoặc kim sinh thiết và kim dẫn đường
- Sát khuẩn và băng lại vị trí chọc
- Cố định bệnh phẩm bằng cồn tuyệt đối (làm mô bệnh học) và bơm bệnh phẩm lên lam kính để xét nghiệm tế bào học
- Dặn người bệnh nằm tại giường trong 6 giờ, theo dõi mạch, huyết áp, thành bụng trong 24 giờ.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu : chuyển ngoại khoa để phẫu thuật
- Rỉ mật, dịch tiêu hoá vào ổ bụng: chuyển ngoại khoa để phẫu thuật
- Tràn khí màng phổi: dẫn lưu khí màng phổi

Quy trình 158. Dẫn lưu các ổ dịch trong ổ bụng dưới hướng dẫn siêu âm

I. ĐẠI CƯƠNG

Là thủ thuật đặt ống dẫn lưu vào ổ dịch, áp xe bằng cách chọc kim qua da vào ổ áp xe và dẫn lưu dưới sự hướng dẫn của siêu âm

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các trường hợp ổ dịch/áp xe ở các tạng khác nhau trong cơ thể : gan, tụy, lách, thận, quanh thận, áp xe trong ổ bụng, sau phúc mạc, trong cơ (có thể thay thế cho phẫu thuật)

- Các trường hợp áp xe có chống chỉ định phẫu thuật vì bệnh lý phối hợp khác.

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu, tỷ lệ prothrombin < 70%, số lượng tiểu cầu < 50 G/l
- Suy gan, suy thận, suy hô hấp, tuần hoàn nặng (có thể thực hiện tại khoa HSTC)

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc hút chuyên dụng
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035 inch
- Ống nong các kích cỡ 6-12F
- Ống thông dẫn lưu hình đuôi lợn (Pigtail) đường kính 6-12F

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂.
- Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Đặt đầu dò tìm vị trí chọc kim thuận lợi nhất: đường đi không xuyên qua mạch, ống tiêu hoá, đường đi ngắn nhất
- Thủ thuật viên rửa tay, đeo khẩu trang, đeo găng, áo phẫu thuật vô khuẩn.
- Sát khuẩn rộng vị trí chọc kim
- Gây tê tại chỗ
- Rạch vết nhỏ ở da bằng lưỡi dao phẫu thuật
- Chọc kim dẫn đường qua vị trí rạch da, dưới hướng dẫn của siêu âm vào trong ổ áp xe.
- Qua kim dẫn đường đưa dây dẫn đường (guide wire) vào trong ổ áp xe.
- Dùng bộ nong để nong rộng đường vào, cỡ tăng dần (18G – 16G – 14G), theo dây dẫn đường đặt ống dẫn lưu dẫn lưu vào trong ổ áp xe, rút dây dẫn đường, kiểm tra hút ra dịch từ ổ áp xe.
- Cố định ống dẫn lưu dẫn lưu bằng kim chỉ khâu phẫu thuật
- Dặn người bệnh nằm tại giường trong 6 giờ, theo dõi mạch, huyết áp, vị trí chọc trong 24 giờ.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Choáng do đau, sốc thuốc : ngừng thủ thuật và chống sốc
- Chảy máu nhiều : truyền máu, phẫu thuật.
- Chảy dịch áp xe vào ổ bụng, dò tiêu hoá... : tiếp tục dẫn lưu, phẫu thuật tùy trường hợp.
- Nhiễm khuẩn: điều trị kháng sinh, phẫu thuật tùy trường hợp cụ thể

Quy trình 159. Chọc hút các nang và tiêm xơ dưới hướng dẫn siêu âm

I. ĐẠI CƯƠNG

Chọc hút và tiêm xơ các nang (nang gan, nang thận...) là thủ thuật chọc kim vào các nang qua da, hút hết dịch trong các nang kết hợp với tiêm chất gây xơ (cồn tuyệt đối, betadine..) để gây xơ hoá và teo nhỏ các nang dịch. Thủ thuật này được thực hiện dưới sự hướng dẫn của siêu âm

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các trường hợp nang lớn trong gan, thận có triệu chứng đau, gây ảnh hưởng đến chất lượng sống của người, các nang gan, nang thận nhiễm trùng, áp xe hoá cần được chọc hút, dẫn lưu

2. Chống chỉ định

- Tuyệt đối : các rối loạn đông máu nặng (prothrombin < 70%), tiểu cầu < 50G/l
- Tương đối: cổ trướng nhiều, người bệnh trong tình trạng suy các tạng nặng.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc hút chuyên dụng
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035 inch
- Ống nong các kích cỡ 6-12F
- Ống thông dẫn lưu hình đuôi lợn (Pigtail) đường kính 6-12F

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2.
- Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Đặt đầu dò tìm vị trí chọc kim thuận lợi nhất: nang dịch nằm giữa kênh tần (đường dẫn), đường đi không xuyên qua mạch máu hoặc ống tiêu hoá, đường đi ngắn nhất
- Y tá (điều dưỡng) sát khuẩn vị trí chọc kim
- Bác sĩ tiến hành gây tê tại chỗ
- Đối với chọc hút : Đưa kim chọc hút vào ổ tổn thương theo hướng dẫn của siêu, đúng theo đường đi đã chọn trước, hút lấy dịch làm xét nghiệm, sau đó tiến hành hút tối đa có thể dịch trong các nang.
- Bơm chất gây xơ vào trong nang : lượng bơm vào tối đa bằng với lượng dịch hút ra, giữ chất gây xơ 15 -30' trong nang.
- Dẫn người bệnh nằm tại giường trong 6 giờ, theo dõi mạch, huyết áp, vị trí chọc trong 24 giờ
- Có thể thực hiện nhắc lại thủ thuật sau 12 – 24h.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu : điều trị nội khoa và theo dõi. Nếu chảy máu không cầm thì hội chẩn chuyên khoa xét can thiệp nút mạch cầm máu hoặc chuyển ngoại khoa để phẫu thuật
- Vỡ nang, chảy dịch, thuốc gây xơ vào ổ bụng: lượng ít thì người bệnh bất động tại chỗ và theo dõi, lượng nhiều cần tiến hành phẫu thuật để rửa và hút tránh gây xơ và viêm phúc mạc.

Quy trình 160. Đốt sóng cao tần dưới hướng dẫn của siêu âm

I. ĐẠI CƯƠNG

Điều trị các khối u gan bằng đốt sóng cao tần (Radiofrequency. Radiofrequency ablation) là phương pháp phá hủy khối u gan bằng nhiệt. Phương pháp này được áp dụng điều trị từ năm 1996 đối với các khối u gan không còn chỉ định phẫu thuật. Dòng điện của sóng cao tần có tần số 400-500 MHz nó kích thích gây chuyển động các phân tử quanh điện cực sinh ra nhiệt. Trong điều kiện cơ thể, các tế bào khối u sẽ bị phá hủy ở nhiệt độ > 60⁰C. Hiện nay có nhiều thế hệ máy điều trị sóng cao tần được phát minh và áp dụng trong lâm sàng với mục đích mở rộng chỉ định điều trị với các khối u lớn.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đối với thế hệ máy 1 điện cực: Các khối u gan đường kính < 3,5 cm. Có thể điều trị tối đa 3 tổn thương trong gan.
- Đối với các máy nhiều điện cực đồng bộ hóa có thể điều trị với các tổn thương 6-7 cm.
- Có thể kết hợp điều trị các tổn thương trong phẫu thuật.
- Trong trường hợp u to, có thể kết hợp với các biện pháp khác như hóa chất trị liệu (Tổn thương di căn), nút mạch gan hóa chất (u gan nguyên phát), hoặc kết hợp với tiêm cồn ngay trong lúc can thiệp.

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối: rối loạn đông máu
- Chống chỉ định tương đối

- Các khối u gan trung tâm.
- Các khối u gan dưới vỏ cạnh các cấu trúc ống tiêu hóa (HPT VI, HPT II, HPT III).
- Người bệnh có tiền sử nổi mật ruột.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Bác sỹ và Kỹ thuật viên gây mê
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Máy đốt sóng cao tần chuyên dụng
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê theo chỉ định của bác sỹ gây mê
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim đốt sóng cao tần chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂.
- Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN.

- Người bệnh được giảm đau bằng phương pháp gây mê, tiền mê hoặc giảm đau toàn thân.
- Tiến hành chọc kim đốt sóng cao tần vào khối u qua da dưới hướng dẫn của siêu âm.
- Sau khi chắc chắn kim đốt sóng cao tần nằm ở trung tâm khối u, tiến hành khởi động máy đốt sóng cao tần theo quy trình có sẵn.
- Thời gian điều trị từ 8 đến 12 phút (tùy theo kích thước khối u).
- Tiến hành đốt đường ra trong quá trình rút kim ra khỏi gan
- Kết thúc thủ thuật, người bệnh nằm nghỉ tại giường 6-8 giờ.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Biến chứng ngay sau can thiệp:

- Chảy máu trong ổ bụng: Theo dõi các chỉ số huyết động, có thể truyền máu và các yếu tố đông máu trong trường hợp thiếu máu nhiều. Nếu điều trị nội không hiệu quả thì phải mổ để khâu cầm máu.
- Thủng tạng rỗng: Theo dõi nội khoa và điều trị kháng sinh. Trong trường hợp không đáp ứng thì phải mổ khâu vết thủng.

2. Biến chứng muộn

- Hẹp đường mật trong trường hợp không biểu hiện lâm sàng thì không cần thiết phải can thiệp.
- Nếu người bệnh có biến chứng vàng da hoặc nhiễm trùng đường mật thì phải nong và dẫn lưu đường mật.

Quy trình 161. Tiêm xơ điều trị dị dạng mạch dưới hướng dẫn siêu âm

I. ĐẠI CƯƠNG

Là thủ thuật chọc kim trực tiếp vào các ổ bất thường như giãn tĩnh mạch, dị dạng tĩnh mạch, dị dạng bạch mạch, dị dạng động tĩnh mạch và bơm chất gây xơ vào vùng bệnh lý làm xơ và teo các cấu trúc bất thường

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các trường hợp giãn tĩnh mạch nông do suy van
- Dị dạng tĩnh mạch, dị dạng bạch mạch, dị dạng động – tĩnh mạch nhỏ, khu trú.

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu, tỷ lệ prothrombin < 70%, số lượng tiểu cầu < 50 G/l
- Suy gan, suy thận, suy hô hấp, tuần hoàn nặng (có thể thực hiện tại khoa HSTC), tăng áp động mạch phổi.
- Tương đối : vị trí dị dạng nằm cạnh khí quản, mạch máu lớn, trong hốc mắt, khoang cơ (gây hội chứng chèn ép khoang)

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Dung dịch cồn tuyệt đối (ethanol)
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba 20-24G
- Băng áp lực (ga-rô)
- Dây nối bơm thuốc

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂.
- Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị ngay trước khi tiến hành

- Giải thích cho người bệnh
- Xem xét chỉ định, chống chỉ định
- Tiến hành trong phòng chụp mạch
- Thủ thuật viên rửa tay, đeo khẩu trang, đeo găng, áo phẫu thuật vô khuẩn.

2. Thực hiện thủ thuật

- Sát khuẩn rộng vị trí chọc kim
- Gây tê tại chỗ
- Chọc vào ổ dị dạng tĩnh mạch, bạch mạch, dị dạng động – tĩnh mạch bằng kim dưới hướng dẫn của siêu âm
- Nếu có tĩnh mạch dẫn lưu lớn với dòng chảy nhanh tiến hành băng ép bằng băng áp lực, ép bằng tay hoặc garo phía trên tổn thương hoặc dùng kỹ thuật kim đôi (một kim bơm vào, 1 kim hút ra).
- Trộn chất gây xơ với thuốc cản quang không tan trong nước, khí CO₂ hoặc khí tự do để tạo hỗn hợp bột gây xơ qua một khoá 3 chiều.
- Tiêm xơ dưới hướng dẫn của máy chụp mạch tăng sáng DSA cho đến khi thuốc lấp đầy tổn thương

- Kết thúc thủ thuật, băng ép vùng tổn thương bằng băng chun
- Theo dõi tại phòng lưu 1 – 2 giờ → ra viện
- Đối với dị dạng lớn tiến hành tiêm xơ nhắc lại sau 8 – 12 tuần

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ít tái phát và ít biến chứng hơn phẫu thuật
- Có thể phối hợp với phẫu thuật sau tiêm xơ
- Nếu thất bại, không ảnh hưởng đến quá trình phẫu thuật
- Theo dõi, đánh giá hiệu quả bằng siêu âm và chụp MRI sau 1 – 3 tháng

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Vị trí chọc, theo dõi mạch, nhiệt độ, huyết áp
- Choáng do đau, sốc thuốc : ngừng thủ thuật và chống sốc, dùng thuốc giảm đau và chống viêm để làm giảm nhẹ triệu chứng do chất gây xơ gây nên (thuốc chống viêm không steroid hoặc corticoid)
- Biến chứng chính của tiêm xơ là hoại tử da (khi chất gây xơ tiêm ra ngoài lòng mạch bệnh lý vào tổ chức dưới da (tự liền nếu nhỏ, lớn phải ghép da)
- Gây độc thần kinh (với liều rất lớn > 40ml): giảm đau
- Hội chứng khoang : phù mạnh khi tiêm xơ ở phần xa của chi (phẫu thuật giải phóng)
- Nhồi máu phổi, xơ động mạch phổi (lượng chất gây xơ về tĩnh mạch với lượng lớn, ethanol)
- Gây tan máu và ngừng tim khi dùng ethanol (rất hiếm xảy ra và với liều lớn)

Quy trình 162. Chọc ối dưới hướng dẫn của siêu âm

I. ĐẠI CƯƠNG

Chọc ối là một xét nghiệm tiền sản, trong đó một lượng nước ối được rút từ tử cung qua thành bụng bởi 1 kim rất nhỏ, dưới sự hướng dẫn của siêu âm. Dịch ối này sẽ gửi đi để phân tích về di truyền.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Mẹ lớn tuổi >35 tuổi
- Các xét nghiệm triple test và double test nguy cơ cao

- Cha mẹ mang một số rối loạn di truyền
- Tiền căn sinh con bị một số dị tật bẩm sinh do di truyền
- Tiền căn sinh con rối loạn nhiễm sắc thể
- Siêu âm phát hiện một số dị tật: sứt môi, hở hàm ếch, dị tật tim, giãn đài bể thận...

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu
- Bong rau

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc hút chuyên dụng
- Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂.
- Nhịn tiểu cho căng bàng quang
- Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Giải thích cho người bệnh
- Xem xét chỉ định, chống chỉ định
- Tiến hành trong phòng thủ thuật
- Thủ thuật viên rửa tay, đeo khẩu trang, đeo găng, áo phẫu thuật vô khuẩn.
- Y tá (điều dưỡng) sát khuẩn rộng vị trí chọc kim
- Gây tê tại chỗ
- Chọc kim vào buồng ối dưới hướng dẫn của siêu âm
- Rút ra khoảng 10ml dịch ối. Mẫu dịch này được bảo quản và chuyển đến phòng xét nghiệm sinh hóa, tế bào.
- Kết thúc thủ thuật, băng ép nhẹ vùng chọc
- Theo dõi tại phòng lưu 1 – 2 giờ

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Đau bất thường ở vùng bụng dưới
- Thấy chảy máu ở âm đạo
- Thấy chảy dịch ở âm đạo

Cần hội chẩn chuyên khoa phụ sản ngay khi có một trong những biểu hiện trên để có kế hoạch xử trí kịp thời

Quy trình 163. Chọc hút, sinh thiết các khối u phần mềm

I. ĐẠI CƯƠNG

Chẩn đoán bản chất các khối u phần mềm đa số gặp khó khăn về phương diện hình ảnh, ngoại trừ các khối u mang tính chất đặc trưng ví dụ như u cuộn cảnh, u

mỡ, các khối dị dạng mạch máu...do vậy sinh thiết hoặc chọc hút được chỉ định trong nhiều trường hợp nhằm xác định chẩn đoán. Chọc hút là dùng kim nhỏ 23-26 G đưa vào vùng tổn thương, hút dưới áp lực âm nhằm chẩn đoán tế bào học. Sinh thiết dùng kim lớn hơn thường từ 16- 22 G, cắt mẫu bệnh phẩm vị trí nghi ngờ, nhằm chẩn đoán mô bệnh học, đồng thời có thể xét nghiệm tế bào học. Thủ thuật này có thể chọc mù dựa vào việc xác định tổn thương trên lâm sàng. Chọc hút dưới siêu âm ngoài việc có độ chính xác cao hơn, đặc biệt khối vị trí sâu, phương pháp này cũng cho phép giảm nguy cơ biến chứng ví dụ chọc vào các mạch máu lớn.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Xác định chẩn đoán bản chất các khối u phần mềm
- Các tổn thương phần mềm cần phân biệt u hay viêm

2. Chống chỉ định

- Người bệnh có rối loạn đông máu
- Người bệnh nghi ngờ có tổn thương mạch máu (bất thường động tĩnh mạch, sarcom mạch máu) không nên chọc hút vì nguy cơ chảy máu cao và thường chất lượng bệnh phẩm lấy được không đủ cho chẩn đoán.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc hút chuyên dụng
- Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂.
- Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Thực hiện tại phòng thủ thuật vụ khuẩn

- Kiểm tra hồ sơ bệnh án, xem xét chỉ định, chống chỉ định
- Kiểm tra máy siêu âm và đầu dò

- Siêu âm kiểm tra vị trí tổn thương. Kiểm tra siêu âm màu (nếu có) để loại trừ các tổn thương mạch máu
- Xác định vị trí chọc hút hoặc sinh thiết dưới siêu âm và đặt tư thế người bệnh thuận lợi, xác định đường chọc, độ sâu cần chọc từ mặt da tới tổn thương.
- Sát trùng tay, đi găng vụn khuẩn
- Bọc đầu dò bằng găng vô khuẩn hoặc túi bọc đầu dò vô khuẩn
- Sát khuẩn vị trí chọc kim
- Gây tê tại chỗ bằng Xylocain
- Đưa kim vào vị trí đã xác định dưới siêu âm.
- Chọc hút bằng kim nhỏ: Rút nhanh piston của xilanh tạo áp lực âm hút bệnh phẩm vào kim. Đưa kim ra vào 3-5 lần, thay đổi hướng kim mỗi đưa kim ra vào. Nếu thấy máu ở đốc kim thì dừng lại.
- Sinh thiết: Thường cắt 3- 5 mảnh, vị trí cắt ở ngoại biên tổn thương.
- Trãi bệnh phẩm lên lam kính gửi giải phẫu bệnh làm tế bào học (chú ý: Nếu bệnh phẩm là dịch thì quay ly tâm 1000 vòng/phút trong vòng 10 phút rồi lấy phần cặn xét nghiệm).
- Bệnh phẩm sinh thiết được cho vào lọ có formol gửi giải phẫu bệnh
- Sau khi rút kim: sát trùng lại và băng chỗ chọc dịch bằng băng dính y tế.
- Dặn người bệnh không cho nước tiếp xúc với vị trí chọc hút trong 24giờ.
- Sau 24h mới bỏ băng dính và rửa nước bình thường.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu: Cầm máu bằng cách ấn chặt bông hoặc gạc một lúc, hoặc băng ép cầm máu
- Nhiễm trùng vị trí chọc: điều trị bằng kháng sinh

Quy trình 164. Tiêm gân dưới hướng dẫn siêu âm

I. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh lý viêm gân (tendinopathy) và viêm túi thanh dịch quanh gân (bursitis) rất thường gặp trên thực tế lâm sàng. Điều trị bệnh lý này thường phối hợp tiêm thuốc chống viêm corticoid chậm vào bao gân và thuốc giảm đau, giảm viêm đường uống. Thủ thuật này thường được chọc mù do các bác sỹ chuyên khoa cơ xương khớp thực hiện. Chọc hút dưới siêu âm ngoài việc có độ chính xác cao hơn đặc biệt các tổn thương sâu, phương pháp này cũng cho phép giảm nguy cơ biến chứng.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Các trường hợp viêm gân, điểm bám gân và viêm túi thanh dịch quanh gân.

2. Chống chỉ định

Những trường hợp có nhiễm trùng toàn thân hoặc bị nhiễm trùng tại chỗ định tiêm.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

Kim chọc khớp chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2.

- Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Thực hiện tại phòng thủ thuật vụn khuẩn
- Kiểm tra hồ sơ bệnh án, xem xét chỉ định, chống chỉ định
- Siêu âm kiểm tra vị trí tổn thương. Kiểm tra siêu âm màu (nếu có) để loại trừ các tổn thương mạch máu
- Xác định vị trí chọc kim và vị trí cần tiêm và đặt tư thế người bệnh thuận lợi, xác định đường chọc, độ sâu cần chọc từ mặt da tới tổn thương.
- Sát trùng tay, đi găng vụn khuẩn
- Bọc đầu dò siêu âm bằng túi nylon vô trùng
- Sát khuẩn vị trí chọc kim
- Đưa kim vào vị trí đó xác định dưới siêu âm.
- Tiêm corticoid (thường dùng là Depo-Medrol 40mg)
- Sau khi rút kim: Sát trùng lại và băng chỗ chọc dịch bằng băng dính y tế.
- Dặn người bệnh không cho nước tiếp xúc với vị trí chọc hút trong 24giờ.
- Sau 24h mới bỏ băng dính và rửa nước bình thường.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu: Cầm máu bằng cách ấn chặt bông hoặc gạc một lúc hoặc băng ép cầm máu
- Nhiễm trùng vị trí chọc: điều trị bằng kháng sinh

Quy trình 165. Chọc hút dịch ổ khớp dưới hướng dẫn siêu âm

I. ĐẠI CƯƠNG

Chọc hút dịch khớp được chỉ định trong trường hợp tràn dịch khớp, nhằm mục đích đánh giá, phân tích dịch khớp về mặt tế bào, sinh hóa hay vi khuẩn học. Ngoài ra chọc hút dịch khớp còn có tác dụng làm giảm áp lực, giảm đau cho người bệnh. Phương pháp này có thể phối hợp tiêm nội khớp. Chọc hút dịch có thể thực hiện mù đối với một số khớp lớn, tuy nhiên chọc hút dưới siêu âm ngoài

việc chính xác hơn đặc biệt là các vị trí khó, siêu âm cũng cho phép đánh giá thêm về màng hoạt dịch...

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Chọc hút dịch khớp nhằm mục đích chẩn đoán: xét nghiệm dịch.
- Hút dịch khớp nhằm mục đích điều trị: chọc tháo.
- Phôi hợp tiêm khớp, rửa khớp

2. Chống chỉ định

- Các bệnh lý rối loạn đông máu.
- Nhiễm khuẩn ngoài da tại vị trí khớp cần chọc hút, nhiễm khuẩn toàn thân.
- Không đủ điều kiện vô trùng cho thủ thuật.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

Kim chọc khớp chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂.
- Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Thực hiện tại phòng thủ thuật vô khuẩn
- Kiểm tra hồ sơ bệnh án, xem xét chỉ định, chống chỉ định
- Siêu âm kiểm tra vị trí tổn thương. Kiểm tra siêu âm màu (nếu có) để loại trừ các tổn thương mạch máu
- Xác định vị trí chọc kim và vị trí cần tiêm và đặt tư thế người bệnh thuận lợi, xác định đường chọc, độ sâu cần chọc từ mặt da tới tổn thương.
- Sát trùng tay, đi găng vô khuẩn
- Bọc đầu dò siêu âm bằng túi nylon vô trùng
- Sát khuẩn vị trí chọc kim
- Đưa kim vào vị trí đó xác định dưới siêu âm.
- Tiến hành hút dịch khớp đến khi hết

- Sau khi rút kim: Sát trùng lại và băng chỗ chọc dịch bằng băng dính y tế.
- Dẫn người bệnh không cho nước tiếp xúc với vị trí chọc hút trong 24 giờ.
- Sau 24h mới bỏ băng dính và rửa nước bình thường.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Nhiễm khuẩn khớp hoặc phần mềm quanh khớp: do thủ thuật chọc dịch không đảm bảo vô khuẩn: biểu hiện bằng sốt, sưng đau tại chỗ, tràn dịch: Điều trị kháng sinh.
- Chảy máu tại chỗ chọc dò: băng ép cầm máu, nếu chảy máu kéo dài phải kiểm tra lại tình trạng bệnh lý rối loạn đông máu của người bệnh để xử trí
- Biến chứng khác: Người bệnh chóng váng, vã mồ hôi, ho khan, có cảm giác tức ngực khó thở, rối loạn cơ tròn... ít gặp, thường do người bệnh quá sợ hãi. Xử trí bằng cách đặt người bệnh nằm đầu thấp, giơ cao chân, theo dõi mạch, huyết áp để có các biện pháp xử trí cấp cứu khi cần thiết.

ĐIỆN QUANG CAN THIỆP DƯỚI HƯỚNG DẪN CẮT LỚP VI TÍNH

Quy trình 166. Sinh thiết phổi, màng phổi dưới cắt lớp vi tính

I. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật sinh thiết phổi màng phổi là kỹ thuật lấy bệnh phẩm để xét nghiệm tế bào và mô bệnh học vùng tổn thương. Thủ thuật này được thực hiện dưới sự hướng dẫn và kiểm soát của cắt lớp vi tính

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Các tổn thương phổi, màng phổi và trung thất cần xác định chẩn đoán, nghi tổn thương u, viêm, lao...

2. Chống chỉ định

- Tuyệt đối : các rối loạn đông máu nặng (prothrombin < 70%), tiểu cầu < 50G/l
- Tương đối: tổn thương nằm sâu trong trung thất, xung quanh có nhiều mạch máu lớn, tổn thương trên nền bệnh phổi nặng như giãn phế nang nặng, nằm sát kén khí lớn có nguy cơ gây tràn khí màng phổi.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước

- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.

5. Vật tư y tế đặc biệt

Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt người bệnh

Đặt người bệnh nằm lên bàn chụp CLVT, tư thế ngửa, sấp hay nghiêng tùy thuộc vào vị trí cần sinh thiết và đường vào.

2. Xác định đường vào

- Chụp định vị (scout view),
- Dán băng kim định vị
- Chụp các lớp cắt qua vùng tổn thương đã dán kim định vị. Xác định vị trí chọc trên da, hướng và góc chọc kim, độ sâu từ thành ngực vào đến tổn thương.
- Y tá (điều dưỡng) sát khuẩn vị trí chọc kim

3. Tiếp cận tổn thương

- Gây tê tại chỗ
- Rạch vết nhỏ ở da bằng lưỡi dao phẫu thuật.
- Chọc kim dẫn đường qua vị trí rạch da, dưới hướng dẫn của CLVT đưa kim đến sát vị trí tổn thương (khối u).

4. Cắt mảnh tổ chức

- Rút nòng sắt, đưa kim sinh thiết qua kim dẫn đường tiếp cận vào khối u, tiến hành sinh thiết cắt vào khối u (thường lấy 2 -3 mẫu bệnh phẩm theo các hướng khác nhau).
- Chú ý dặn người bệnh nín thở trong lúc chọc kim qua màng phổi, nhu mô phổi và lúc cắt sinh thiết

5. Kết thúc thủ thuật

- Rút kim chọc hút hoặc kim sinh thiết và kim dẫn đường
- Sát khuẩn và băng lại vị trí chọc
- Cố định bệnh phẩm bằng cồn tuyệt đối (làm mô bệnh học) và bơm bệnh phẩm lên lam kính để xét nghiệm tế bào học
- Chụp một số lớp cắt qua vùng sinh thiết kiểm tra xem tình trạng chảy máu phổi, màng phổi, tràn khí màng phổi
- Dặn người bệnh nằm tại giường trong 6 giờ, theo dõi mạch, huyết áp, toàn trạng trong 24 giờ.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu nhu mô phổi, màng phổi nặng: chuyển chuyên khoa hô hấp hoặc cấp cứu xử trí hồi sức, chống sốc, truyền máu hoặc chuyển ngoại khoa để phẫu thuật.
- Tràn máu, tràn khí màng phổi: dẫn lưu màng phổi.

Quy trình 167. Sinh thiết trung thất dưới cắt lớp vi tính

I. ĐẠI CƯƠNG

Chẩn đoán tổn thương trong trung thất dựa vào lâm sàng, các xét nghiệm chẩn đoán hình ảnh (X quang, CLVT...). Trong nhiều trường hợp, việc chẩn đoán chính xác loại hình tổn thương cần thiết phải tiến hành sinh thiết để lấy bệnh phẩm làm xét nghiệm tế bào học, mô bệnh học và vi sinh. Do trung thất là khu vực phức tạp, có nhiều mạch máu và cơ quan quan trọng, vì vậy sinh thiết tổn

thương trong trung thất nhất thiết phải có phương tiện hướng dẫn (CLVT) nhằm đảm bảo an toàn cho người bệnh và đảm bảo hiệu quả chẩn đoán.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Các tổn thương trung thất cần xác định chẩn đoán, nghi tổn thương u, viêm, lao...

2. Chống chỉ định

- Tuyệt đối : các rối loạn đông máu nặng (prothrombin < 70%), tiểu cầu < 50G/l
- Tương đối: tổn thương nằm sâu trong trung thất, xung quanh có nhiều mạch máu lớn, tổn thương trên nền bệnh phổi nặng như giãn phế nang nặng, nằm sát kén khí lớn có nguy cơ gây tràn khí màng phổi.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.

5. Vật tư y tế đặc biệt

Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp Phương pháp vô cảm

Gây tê tại chỗ bằng Lidocain 2% (2-10ml, tùy thuộc vị trí sinh thiết).

2. Kỹ thuật

- Đặt người bệnh lên bàn chụp CLVT.
- Đặt đường truyền tĩnh mạch.
- Chụp hình định vị qua vị trí cần sinh thiết, dán lá kim tiêu định vị lên vị trí cần sinh thiết. Chụp CLVT qua vị trí cần sinh thiết. Dựa trên hình ảnh CLVT xác định đường, hướng, góc, độ sâu sinh thiết. Đánh dấu trên da.
- Sát khuẩn vùng sinh thiết.
- Bác sĩ rửa tay, mặc áo, đi găng, trải sẵn vô khuẩn có lỗ lên vị trí cần sinh thiết.
- Gây tê tại chỗ theo từng lớp
- Chọc kim dẫn đường theo đường chọc dự kiến, chụp CLVT xác định đường đi và vị trí của kim chọc.
- Khi kim dẫn đường vào đúng vị trí tổn thương, rút lòng kim, luồn dụng cụ cắt vào, tiến hành cắt mảnh bệnh phẩm.
- Rút kim, lấy bệnh phẩm trong kim, cố định.
- Băng vị trí chọc.
- Chụp CLVT kiểm tra.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kim chọc vào đúng vị trí cần lấy bệnh phẩm
- Lấy được mảnh bệnh phẩm theo mong muốn
- Không có biến chứng sau thủ thuật

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu vị trí chọc kim. Băng ép vị trí chọc.
- Ho máu, xử trí theo mức độ cụ thể
- Tràn khí trung thất, xử trí theo mức độ cụ thể
- Chọc vào các cơ quan, cấu trúc nguy hiểm: xử lý theo từng trường hợp cụ thể.

Quy trình 168. Sinh thiết xương dưới cắt lớp vi tính

I. ĐẠI CƯƠNG

Những tổn thương xương khó chẩn đoán trên lâm sàng, chụp X quang, xét nghiệm thì chẩn đoán tế bào học, giải phẫu bệnh, vi sinh là những lựa chọn cần thiết trước khi quyết định phương pháp điều trị. Có hai phương pháp lấy bệnh phẩm: sinh thiết mở lấy bệnh phẩm và sinh thiết bằng kim dưới hướng dẫn Xquang, màn tăng sáng hoặc Cắt lớp vi tính. Trong đó sinh thiết xương bằng kim dưới hướng dẫn CLVT có nhiều ưu điểm so với phương pháp khác: vết chọc kim nhỏ (5mm), độ chính xác cao, không nhiễm xạ cho nhân viên Y tế.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Các tổn thương xương cần xác định chẩn đoán, nghi tổn thương u, viêm, lao...

2. Chống chỉ định

- Có tính chất tương đối
- Bao gồm các rối loạn đông máu nặng (prothrombin < 70%), tiểu cầu < 50G/l

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.

5. Vật tư y tế đặc biệt

Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Gây tê tại chỗ bằng Lidocain 2% (2-10ml, tùy thuộc vị trí sinh thiết).

2. Kỹ thuật

- Đặt người bệnh lên bàn chụp CLVT. Đặt đường truyền tĩnh mạch.
- Chụp hình định vị vị trí xương cần sinh thiết, dán lá kim tiêm định vị lên vị trí cần sinh thiết. Chụp CLVT qua vị trí cần sinh thiết. Dựa trên hình ảnh CLVT xác định đường, hướng, góc, độ sâu sinh thiết. Đánh dấu trên da.
- Sát khuẩn vùng sinh thiết.
- Bác sĩ rửa tay, mặc áo, đi găng, trải sẵn vô khuẩn có lỗ lên vị trí cần sinh thiết.
- Gây tê tại chỗ theo từng lớp
- Chọc kim sinh thiết theo đường chọc dự kiến, chụp CLVT xác định đường đi và vị trí của kim chọc.
- Khi kim chọc vào đúng vị trí tổn thương, tiến hành cắt mảnh bệnh phẩm.
- Rút kim, lấy bệnh phẩm trong kim, cố định.
- Băng vị trí chọc.
- Chụp CLVT kiểm tra.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kim chọc vào đúng vị trí cần lấy bệnh phẩm
- Lấy được mảnh bệnh phẩm theo mong muốn
- Không có biến chứng sau thủ thuật

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu vị trí chọc kim. Băng ép vị trí chọc.
- Tụ máu phần mềm cạnh vị trí chọc kim: theo dõi
- Chọc vào các cấu cơ quan, cấu trúc nguy hiểm: xử lý theo từng trường hợp cụ thể.

Quy trình 169. Sinh thiết cột sống dưới cắt lớp vi tính

I. ĐẠI CƯƠNG

Tổn thương xương cột sống khó chẩn đoán trên lâm sàng, chụp X quang, xét nghiệm thì chẩn đoán tế bào học, giải phẫu bệnh, vi sinh là những lựa chọn cần thiết trước khi quyết định phương pháp điều trị. Có hai phương pháp lấy bệnh phẩm: sinh thiết mở lấy bệnh phẩm và sinh thiết bằng kim dưới hướng dẫn Xquang, màn tăng sáng hoặc Cắt lớp vi tính. Trong đó sinh thiết xương bằng kim dưới hướng dẫn CLVT có nhiều ưu điểm so với phương pháp khác: vết chọc kim nhỏ (5mm), độ chính xác cao, không nhiễm xạ cho nhân viên Y tế.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.

5. Vật tư y tế đặc biệt

Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ băng vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Gây tê tại chỗ bằng Lidocain 2% (2-10ml, tùy thuộc vị trí sinh thiết).

2. Kỹ thuật

- Đặt người bệnh lên bàn chụp CLVT. Đặt đường truyền tĩnh mạch.
- Chụp hình định vị cột sống, dán lá kim tiêm định vị lên vị trí cần sinh thiết. Chụp CLVT qua vị trí cần sinh thiết. Dựa trên hình ảnh CLVT xác định đường, hướng, góc, độ sâu sinh thiết. Đánh dấu trên da.
- Sát khuẩn vùng sinh thiết.
- Bác sĩ rửa tay, mặc áo, đi găng, trải băng vô khuẩn có lỗ lên vị trí cần sinh thiết.
- Gây tê tại chỗ theo từng lớp
- Chọc kim sinh thiết theo đường chọc dự kiến, chụp CLVT xác định đường đi và vị trí của kim chọc.
- Khi kim chọc vào đúng vị trí tổn thương, tiến hành cắt mảnh bệnh phẩm.
- Rút kim, lấy bệnh phẩm trong kim, cố định.
- Băng vị trí chọc.
- Chụp CLVT kiểm tra.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kim chọc vào đúng vị trí cần lấy bệnh phẩm
- Lấy được mảnh bệnh phẩm theo mong muốn
- Không có biến chứng sau thủ thuật

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu vị trí chọc kim. Băng ép vị trí chọc.
- Tụ máu phần mềm cạnh vị trí chọc kim: theo dõi
- Chọc vào các cơ quan, cấu trúc nguy hiểm: xử lý theo từng trường hợp cụ thể.

Quy trình 170. Sinh thiết phần mềm dưới cắt lớp vi tính

I. ĐẠI CƯƠNG

Chẩn đoán bản chất các khối u phần mềm đa số gặp khó khăn về phương diện hình ảnh, ngoại trừ các khối u mang tính chất đặc trưng ví dụ như u cuộn cảnh, u mỡ, các khối dị dạng mạch máu...do vậy sinh thiết hoặc chọc hút được chỉ định trong nhiều trường hợp nhằm xác định chẩn đoán. Sinh thiết thường dùng kim từ 16- 22 G, cắt mẫu bệnh phẩm vị trí nghi ngờ, nhằm chẩn đoán mô bệnh học, đồng thời có thể xét nghiệm tế bào học. Thủ thuật sinh thiết có thể chọc mù dựa vào việc xác định tổn thương trên lâm sàng hoặc dưới hướng dẫn của siêu âm. Chọc sinh thiết dưới cắt lớp vi tính chỉ nên áp dụng ở những vị trí khó ví dụ cạnh cột sống, cơ thắt lưng chậu....

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Xác định chẩn đoán bản chất các khối u phần mềm
- Các tổn thương phần mềm cần phân biệt u hay viêm

2. Chống chỉ định

- Người bệnh có rối loạn đông máu
- Người bệnh nghi ngờ có tổn thương mạch máu (bất thường động tĩnh mạch, sarcom mạch máu) không nên chọc hút vì nguy cơ chảy máu cao và thường bệnh phẩm lấy được không đủ cho chẩn đoán.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.

5. Vật tư y tế đặc biệt

Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Xác định đường vào

- Đặt người bệnh lên bàn chụp với tư thế phù hợp. Xác định vị qua vùng cần chọc sinh thiết
- Dán kim định vị.
- Thực hiện các lát cắt ngang qua tổn thương (thường 5-7 lát cắt).
- Xác định đường chọc dựa vào hình ảnh lát cắt ngang: ở vị trí đó xác định vị trí bàn (được hiển thị trên hình ảnh) và dựa vào vị trí kim. Xác định hướng chọc (có thể sử dụng bộ đo góc) và độ sâu vị trí cần chọc.

2. Tiếp cận tổn thương

- Sát trùng tay, đi găng vô khuẩn
- Sát khuẩn vị trí chọc kim
- Gây tê tại chỗ bằng Xylocain
- Đưa kim vào vị trí cần chọc. Kiểm tra lại bằng các lát cắt ngang xem kim đã ở vị trí cần thiết chưa.
- Sinh thiết: Thường cắt 3- 5 mảnh, vị trí cắt ở ngoại biên tổn thương.
- Bệnh phẩm sinh thiết được cho vào lọ có formol gửi giải phẫu bệnh
- Có thể phối hợp làm thêm tế bào học hoặc vi khuẩn học tùy từng trường hợp cụ thể

3. Kết thúc thủ thuật

- Sau khi rút kim: Sát trùng lại và băng chỗ chọc dịch bằng băng dính y tế.
- Dặn người bệnh không cho nước tiếp xúc với vị trí chọc hút trong 24giờ.
- Sau 24h mới bỏ băng dính và rửa nước bình thường.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Nhiễm khuẩn: điều trị kháng sinh.
- Chảy máu tại chỗ chọc: băng ép cầm máu, nếu chảy máu kéo dài phải kiểm tra lại tình trạng bệnh lý rối loạn đông máu của người bệnh để xử trí

- Biến chứng khác: Người bệnh chóng váng, vã mồ hôi, ho khan, có cảm giác tức ngực khú thở, rối loạn cơ tròn... ít gặp, thường do Người bệnh quá sợ hãi. XỬ TRÍ bằng cách đặt người bệnh nằm đầu thấp, giơ cao chân, theo dõi mạch, huyết áp để có các biện pháp XỬ TRÍ cấp cứu khi cần thiết.

Quy trình 171. Sinh thiết tạng hay khối ổ bụng dưới cắt lớp vi tính

I. ĐẠI CƯƠNG

Dưới định hướng của các phương tiện chẩn đoán hình ảnh như siêu âm, cắt lớp vi tính hay hệ thống cộng hưởng từ mở, người ta có thể sinh thiết hay chọc hút các tổn thương trong ổ bụng một cách chính xác và an toàn. Không có một nguyên tắc cụ thể phân chia lúc nào làm dưới hướng dẫn của siêu âm, lúc nào làm dưới hướng dẫn của cắt lớp vi tính hay cộng hưởng từ mà phụ thuộc vào vị trí của tổn thương và thói quen của người làm can thiệp. Tuy nhiên dưới hướng dẫn của cắt lớp vi tính thường được áp dụng trong trường hợp siêu âm hạn chế như tổn thương ở sâu, người bệnh béo, sau phẫu thuật...

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Tổn thương khối trong ổ bụng hay khoang sau phúc mạc nhưng không rõ bản chất.

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu.
- Người bệnh không hợp tác : Già, trẻ em...
- Không có đường vào để chọc tổn thương..

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đôi quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.

5. Vật tư y tế đặc biệt

Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Nguyên tắc chung

- Đặt đường truyền tĩnh mạch cho người bệnh trước can thiệp.
- Thủ thuật thường được tiến hành dưới gây tê tại chỗ.
- Một số trường hợp phải tiêm thuốc cản quang
- Tư thế người bệnh : ngửa, nghiêng phải- trái, xấp.
- Gây tê tại chỗ.

2. Tiếp cận tổn thương

- Chọc kim dưới định hướng của CLVT vào tổn thương : bằng các lát cắt cách quãng hoặc chiếu dưới CLVT (CT Fluoro) tùy từng điều kiện cụ thể và thói quen của bác sỹ can thiệp. Tuy nhiên nếu làm dưới Fluoro CT thì người bệnh và bác sỹ can thiệp sẽ nhiễm tia X nhiều hơn.
- Nguyên tắc chọn đường vào : Ngắn nhất có thể, tuy nhiên cần phải tránh những cấu trúc đường tiêu hóa, mạch máu, màng phổi. Đối với một số kim nhỏ > 20 G (số càng to, đường kính kim càng nhỏ) có thể chọc qua ống tiêu hóa. Trong trường hợp cần thiết phải chọc qua ống tiêu hóa, nên tránh chọc qua đại tràng (có nguy cơ viêm phúc mạc).

3. Một số kỹ thuật

- Thay đổi tư thế người bệnh để lựa chọn vị trí vào tổn thương an toàn nhất.
- Bẻ cong kim sinh thiết hoặc chuyển hướng kim sinh thiết.
- Hít sâu hoặc thở ra trong quá trình đẩy kim.
- Bơm khí hoặc nước vào ổ phúc mạc để đẩy các tạng không mong muốn.
- Ép bụng người bệnh.

4. Một số trường hợp nguy cơ chảy máu cao

Có thể nút đường chọc sinh thiết trong lúc rút kim ra khỏi cơ thể người bệnh.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tràn máu trong ổ bụng hoặc khoang sau phúc mạc.
- Thủng ruột, viêm phúc mạc.
- Tràn dịch màng phổi.
- Tăng huyết áp kịch phát trong trường hợp sinh thiết khối u tủy thượng thận (pheocromocytome) hoặc u cận hạch (paragangliome).
- Reo rắc tế bào ung thư theo đường chọc.

Quy trình 172. Chọc hút hạch hoặc u dưới hướng dẫn cắt lớp vi tính

I. ĐẠI CƯƠNG

Chọc hút hạch hoặc khối u dưới hướng dẫn của cắt lớp vi tính thường được áp dụng trong trường hợp các siêu âm hạn chế như tổn thương ở sâu, người bệnh béo, sau phẫu thuật...

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Tổn thương khối trong ổ bụng hay khoang sau phúc mạc nhưng không rõ bản chất.

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu.
- Người bệnh không hợp tác : Già, trẻ em...
- Không có đường vào để chọc tổn thương...

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc hút chuyên dụng
- Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Nguyên tắc chung

- Đặt đường truyền tĩnh mạch cho người bệnh trước can thiệp.
- Thủ thuật thường được tiến hành dưới gây tê tại chỗ.
- Một số trường hợp phải tiêm thuốc cản quang
- Tư thế người bệnh : ngửa, nghiêng phải- trái, xấp.
- Gây tê tại chỗ.

2. Tiếp cận tổn thương

- Chọc kim dưới định hướng của CLVT vào tổn thương : bằng các lát cắt cách quãng hoặc chiếu dưới CLVT (CT Fluoro) tùy từng điều kiện cụ thể và thói quen của bác sỹ can thiệp.
- Tuy nhiên nếu làm dưới Fluoro CT thì người bệnh và bác sỹ can thiệp sẽ nhiễm tia nhiều hơn.

3. Nguyên tắc chọn đường vào

Ngắn nhất có thể, tuy nhiên cần phải tránh những cấu trúc đường tiêu hóa, mạch máu, màng phổi. Đối với một số kim nhỏ > 20 G (số càng to, đường kính kim càng nhỏ) có thể chọc qua ống tiêu hóa. Trong trường hợp cần thiết phải chọc qua ống tiêu hóa, nên tránh chọc qua đại tràng (có nguy cơ viêm phúc mạc).

4. Một số kỹ thuật

- Thay đổi tư thế người bệnh để lựa chọn vị trí vào tổn thương an toàn nhất.
- Bẻ cong hoặc chuyển hướng kim chọc.
- Hít sâu hoặc thở ra trong quá trình đẩy kim.

- Bơm khí hoặc nước vào ổ phúc mạc để đẩy các tạng không mong muốn.
- Ép bụng người bệnh.
- Tuy nhiên đối với chọc hút kim nhỏ, có thể chọc trực tiếp kim qua ống tiêu hóa.
- Một số trường hợp nguy cơ chảy máu cao : có thể nút đường chọc sinh thiết trong lúc rút kim ra khỏi cơ thể người bệnh.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tràn máu trong ổ bụng hoặc khoang sau phúc mạc.
- Thủng ruột, viêm phúc mạc.
- Tràn dịch màng phổi.
- Tăng huyết áp kịch phát trong trường hợp sinh thiết khối u tủy thượng thận (pheocromocytome) hoặc u cận hạch (paragangliome).
- Reo rác tế bào ung thư theo đường chọc.

Quy trình 173. Sinh thiết gan dưới cắt lớp vi tính

I. ĐẠI CƯƠNG

So với phương pháp sinh thiết dưới hướng dẫn của siêu âm, sinh thiết gan dưới hướng dẫn của chụp cắt lớp vi tính thường dễ dàng hơn nhưng thường mất nhiều thời gian hơn, có thể nhiễm tia X cho người bệnh và có giá thành cao hơn. Tuy nhiên phương pháp này có ưu thế trong sinh thiết các tổn thương ở sâu, dưới hoành khi những vị trí này rất hạn chế dưới siêu âm hoặc những tổn thương không thấy dưới siêu âm.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Chẩn đoán các bệnh lý gan lan tỏa mà lâm sàng, xét nghiệm cận lâm sàng hay chẩn đoán hình ảnh không rõ ràng.
- Đối với tổn thương khối trong gan: Cần phân biệt tổn thương lành tính – ác tính.
- Chẩn đoán giai đoạn của tổn thương ác tính.
- Cần lấy bệnh phẩm để làm xét nghiệm vi sinh (ngghi ngờ tổn thương viêm).

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu.

- Người bệnh không hợp tác tốt.
- Không có đường vào an toàn để sinh thiết tổn thương (vướng hơi, vướng các quai ruột...)
- Huyết động hoặc hô hấp không ổn định.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp CLVT
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.

5. Vật tư y tế đặc biệt

Kim sinh thiết chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú

- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị tư thế người bệnh

Người bệnh nằm ngửa hoặc nghiêng phải-trái (tùy từng vị trí tổn thương) mà bác sỹ làm can thiệp quyết định để chọn đường vào an toàn và thuận lợi cho quá trình làm can thiệp.

2. Định vị tổn thương

- Dán miếng định vị ngoài da tương ứng với vùng gan dự kiến sẽ chọc vào tổn thương (thường sử dụng miếng dán chứa 5 kim tiêm). Chụp các lớp cắt ngang qua vùng tổn thương.
- Dùng bút đánh dấu vị trí sẽ chọc qua da.
- Tiến hành sát khuẩn vùng sẽ chọc, trải toan.
- Tiến hành gây tê tại chỗ bằng Lidocain 2% dưới da đến bao gan.

3. Tiếp cận tổn thương

- Rạch da và đưa kim sinh thiết qua da vào tổn thương dưới hướng dẫn của cắt lớp vi tính. Một số trường hợp nên kết hợp với tiêm thuốc cản quang để bộc lộ rõ tổn thương.
- Khi đã chắc chắn kim sinh thiết nằm trong tổn thương. Tiến hành cắt mảnh bệnh phẩm, có thể lấy 2-3 mảnh tùy thuộc vào chất lượng của mảnh cắt.

4. Kết thúc thủ thuật

- Rút kim: trong trường hợp dùng kim to có thể phải nút đường chọc bằng keo hoặc gelfoam.
- Người bệnh nằm tại giường bệnh ít nhất 6 giờ.
- Theo dõi mạch, huyết áp, nhiệt độ.
- Theo dõi hô hấp.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Chảy máu trong ổ bụng

- Thường sau can thiệp bao giờ cũng chảy ít máu nhưng không ảnh hưởng đến lâm sàng. Tuy nhiên trong một số trường hợp có rối loạn đông máu, sử dụng kim to, hay sinh thiết khối u gan giàu mạch máu dưới vỏ mà khi sinh thiết không chọn được đường chọc an toàn (đi qua nhu mô gan lành ít nhất 2 cm) có thể chảy máu ổ bụng mức độ nhiều, ảnh hưởng đến huyết động và tính mạng người bệnh.

- Những trường hợp này, cần phải theo dõi chặt chẽ, truyền máu và các yếu tố đông máu (huyết tương tươi, tiểu cầu...), trong trường hợp lâm sàng không ổn, có thể nút mạch dưới điện quang can thiệp hoặc chuyển phẫu thuật cầm máu.

2. Tràn dịch- khí màng phổi

- Trong một số trường hợp vị trí chọc sinh thiết ở cao có thể chọc xuyên qua màng phổi gây tràn dịch hoặc tràn khí màng phổi.
- Nên theo dõi sát, trong trường hợp ảnh hưởng đến hô hấp có thể phải chọc hút hoặc dẫn lưu.

ĐIỆN QUANG CAN THIỆP DƯỚI HƯỚNG DẪN CỘNG HƯỞNG TỪ

Quy trình 174. Chụp CHT hướng dẫn sinh thiết gan

I. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật sinh thiết dưới hướng dẫn của cộng hưởng từ (CHT) đã được thực hiện từ giữa những năm 90 trên thế giới, sử dụng kim sinh thiết không có từ tính với các máy CHT từ 0.5 – 1.5T. Sự phát triển các hệ thống máy CHT mở hoặc thiết kế thân máy ngắn, các chuỗi xung chụp nhanh và rất nhanh cùng với các dụng cụ không có từ tính tương thích đang và sẽ giúp mở rộng ứng dụng kỹ thuật sinh thiết dưới cộng hưởng từ nói chung và kỹ thuật sinh thiết gan nói riêng. Sinh thiết gan dưới cộng hưởng từ cung cấp hình ảnh với độ đối quang cao, người bệnh không phải chịu liều tia X, cho phép chụp theo các mặt phẳng phù hợp với đường đi của kim sinh thiết, đặc biệt trong các trường hợp tổn thương nhỏ hoặc khó xác định trên siêu âm hoặc chụp CLVT. Tuy nhiên, kỹ thuật này hiện nay chưa được ứng dụng rộng rãi vì giá thành cao, đặc biệt cho hệ thống CHT sinh thiết chuyên dụng, dụng cụ sinh thiết tương thích không từ tính và thời gian làm thủ thuật kéo dài

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- U gan: Adenoma, HNF, HCC, di căn gan...
- U đường mật trong gan...
- Bệnh lý gan mạn tính: viêm gan virút B, C
- Xơ gan: đánh giá giai đoạn và tiến triển
- Bệnh lý chuyển hóa: nhiễm đồng, nhiễm sắt...

2. Chống chỉ định

- Người bệnh đặt máy tạo nhịp
- Hội chứng sợ buồng kín
- Dị vật kim loại trong sọ, hốc mắt.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Thuốc:
 - Thuốc gây tê tại chỗ: Xylocain, Lidocain...
 - Thuốc đối quang tử: 1lọ 10ml (Dotarem...)
 - Thuốc chống sốc: adrenalin, solumedrol
- Dụng cụ:
 - Máy chụp CHT.
 - Cuộn thu tín hiệu thích hợp để sinh thiết
 - Dụng cụ sinh thiết tương thích không có từ tính: kim 18G
 - Bơm tiêm điện

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích về kỹ thuật sinh thiết gan dưới hướng dẫn của CHT và ký cam kết đồng ý làm thủ thuật
- Hồ sơ bệnh án với đầy đủ giấy tờ, xét nghiệm có liên quan đến bệnh lý và xét nghiệm công thức máu và đông máu cơ bản

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Định vị tổn thương

- Đặt người bệnh lên bàn chụp
- Chụp các ảnh định vị ba hướng: ngang, đứng ngang, đứng dọc.
- Chụp các chuỗi xung T1W 3D xóa mỡ trước và sau tiêm thuốc đối quang tử, chuỗi xung T2W toàn bộ gan với thiết bị định vị để xác định vị trí tổn thương để chọn đường vào và trường chụp tối ưu.
- Chọn đường sinh thiết tối ưu tới vị trí tổn thương: góc, khoảng cách từ da với tổn thương....
- Đánh dấu vị trí chọc kim trên bề mặt da
- Sát trùng, trải sẵn vô khuẩn
- Chuẩn bị dụng cụ sinh thiết

2. Tiếp cận tổn thương

- Tê tại chỗ: Lidocain hoặc Xylocain
- Rạch da
- Chọc kim sinh thiết theo hướng và đường đi đã chọn
- Chụp lại các chuỗi xung T1W 3D xóa mỡ để xác định kim sinh thiết và tổn thương
- Khi xác định kim tới vị trí tổn thương trên phim chụp CHT, tiến hành bấm sinh thiết (2-3 mảnh tổ chức). Kiểm tra mảnh sinh thiết đạt yêu cầu
- Bơm Gelatine vào bít tắc đường chọc sinh thiết để cầm máu nếu cần.

3. Kết thúc thủ thuật

- Rút kim sinh thiết.
- Chụp kiểm tra toàn bộ gan với chuỗi xung T2W (Turbo Spin Echo) xóa mỡ: đánh giá biến chứng sau thủ thuật: tụ máu, thoát dịch mật (biloma)....
- Kết thúc thủ thuật, đưa người bệnh ra khỏi máy chụp CHT sang phòng theo dõi sau sinh thiết

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Kỹ thuật sinh thiết có thể gặp các tai biến tương tự khi sinh thiết gan dưới hướng dẫn của siêu âm hoặc CLVT: nhiễm trùng/chảy máu, thông ĐM gan – TMC, giả phình ĐM gan, dò mật, tràn khí màng phổi... Do đó, phải đánh giá toàn trạng, đông máu đầy đủ trước khi làm thủ thuật; chọn đường đi tối ưu để giảm thiểu nguy cơ.
- Tùy từng mức độ mà có thái độ xử lý thích hợp
- Tai biến sử dụng thuốc gây tê tại chỗ: xử trí theo mức độ phản ứng với thuốc.

Quy trình 175. Sinh thiết tuyến vú dưới hướng dẫn CHT

I. ĐẠI CƯƠNG

Sinh thiết tuyến vú có thể được thực hiện mà không có hình ảnh dẫn đường (sinh thiết mù) hoặc có các phương tiện điện quang dẫn đường như siêu âm, X quang tuyến vú (mammography). Tuy nhiên, trong nhiều trường hợp tổn thương không rõ ràng trên hình ảnh siêu âm hoặc X quang tuyến vú thì khả năng tiếp cận và lấy được bệnh phẩm tại vị trí tổn thương sẽ bị giám sát. Hình ảnh cộng hưởng từ với ưu điểm có độ phân giải, thuốc đối quang từ mô mềm cao, đa bình diện, cho phép định vị chính xác được tổn thương để từ đó có thể chọc kim vào chính xác vị trí cần tiếp cận.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Tổn thương vú được xếp loại BIRADS 4 và 5
- Không xác định được vị trí tổn thương trên hình ảnh siêu âm và X quang tuyến vú

2. Chống chỉ định

- Viêm, nhiễm trùng, hoại tử da và phần mềm vùng dự kiến chọc trực tiếp
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <50%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l)
- Chống chỉ định với chụp cộng hưởng từ : đặt máy tạo nhịp, các loại kẹp, đinh vít phẫu thuật chưa khử từ...
- Dị ứng thuốc đối quang từ, thuốc gây tê

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Thuốc
 - Thuốc gây tê thông thường: Lidocain ống 200mg
 - Thuốc đối quang từ tiêm tĩnh mạch
 - Thuốc chống sốc: Solumedrol ống 40mg, adrenalin ống 1mg, Dobutamin ống 250mg.
 - Thuốc chống nôn: Primperan ống 10mg. Ondansetron ống 4-8mg.
- Dụng cụ
 - Kim sinh thiết lõi tương thích cộng hưởng từ (MR-compatible): 12-14G. Ví dụ kim CoaxNeedle Highfield 12 G-11.1 mm (Invivo Interventional Instruments)
 - Dao rạch da, kẹp phẫu thuật tương thích cộng hưởng từ

- Máy chụp cộng hưởng từ từ lực cao (>1T Tesla) với hệ thống Cuộn thu tín hiệu chụp vú có thước định vị sinh thiết (ví dụ Magnetom Trio; Siemens, Erlangen, Germany)
- Bát kim loại tương thích cộng hưởng từ đựng
- Các bơm tiêm 5ml, 10ml.
- Găng phẫu thuật, sàng gạc vô trùng.

3. Người bệnh

- Trước 1 ngày: được bác sỹ điện quang can thiệp giải thích và hướng dẫn về mục đích, quy trình, những biến chứng có thể gặp trong và sau can thiệp.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm sấp, lắp Cuộn thu tín hiệu vú và đặt trong phòng chụp cộng hưởng từ.
- Sát trùng da tại vị trí chọc bằng dung dịch povidone – iodine sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.

4. Phiếu xét nghiệm

- Bệnh án chi tiết.
- Có đủ các xét nghiệm: đông máu cơ bản, công thức máu, chức năng gan, chức năng thận
- Phim chụp CLVT hay MRI tổn thương.

IV. CÁCH THỨC TIẾN HÀNH

1. Định vị tổn thương bằng CHT

- Chụp chuỗi xung FLASH (TR 735/TE 2.62ms; FA 13°, độ dày lớp cắt 1 mm; Matrix 512 x512 ; FOV 340 x 170 mm), trước và sau tiêm thuốc đối quang từ để xác định tổn thương.
- Sử dụng hệ thống khung định vị tọa độ gắn liền với Cuộn thu tín hiệu để xác định vị trí tổn thương : hướng vào, góc lệch, độ sâu từ bề mặt da...

2. Chọc kim qua da

- Sau khi đã đánh dấu được vị trí đường vào tiếp cận với tổn thương thì chuyển bàn đưa người bệnh ra ngoài.
- Gây tê tại chỗ và rạch da.
- Dùng kim có kích thước (đường kính và chiều) phù hợp chọc qua da vào trong tuyến vú.

3. Tiếp cận tổn thương

- Chuyển bàn đưa người bệnh vào buồng chụp
- Sử dụng chuỗi xung FLASH 3D để quan sát đường đi của kim

- Điều chỉnh hướng kim cho phù hợp với đường đến tổn thương

4. Tiến hành cắt mảnh tổ chức

- Dùng đầu kim ở bờ hoặc bên trong tổn thương.
- Chuyển bàn đưa người bệnh ra ngoài lồng chụp
- Tùy theo mức độ có thể cắt 2-6 mảnh tổ chức ở một hoặc nhiều vị trí tổn thương

5. Kết thúc thủ thuật

- Rút kim ra khỏi tuyến vú.
- Băng ép cầm máu
- Chụp kiểm tra sau sinh thiết

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Thủ thuật thành công khi mảnh bệnh phẩm lấy được ở đúng vị trí tổn thương.
- Kích thước đủ lớn
- Nhiều mẫu bệnh phẩm sẽ giảm được nguy cơ âm tính giả

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Tùy theo vật liệu tắc mạch được lựa chọn mà có thể có những biến chứng khác nhau

- Tụ máu tại vị trí mở đường vào lòng mạch: băng ép cầm máu.
- Phản ứng quá mẫn với thuốc tê, thuốc đối quang từ : xử trí theo phác đồ chống sốc của Bộ y tế

Quy trình 176. Sinh thiết tiền liệt tuyến dưới hướng dẫn CHT

I. ĐẠI CƯƠNG

Ung thư tiền liệt tuyến (UTTLT) phổ biến nhất và là nguyên nhân gây tử vong đứng hàng thứ hai ở nam giới. Sinh thiết tiền liệt tuyến (TLT) là một thủ thuật lấy các mẫu mô nhỏ từ tuyến tiền liệt nhằm kiểm tra xem có sự hiện diện của tế bào ung thư hay không. Sinh thiết TLT dưới hướng dẫn CHT là kỹ thuật tốt để lấy được mảnh tổ chức từ vùng tổn thương, cho phép phát hiện ung thư tiền liệt tuyến hơn hẳn kỹ thuật sinh thiết dưới hướng dẫn của siêu âm. Có hai loại sinh thiết tiền liệt tuyến dưới hướng dẫn của CHT: phối hợp CHT và siêu âm để hướng dẫn và dưới hướng dẫn của CHT.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Sinh thiết tiền liệt tuyến dưới hướng dẫn của CHT được chỉ định đối với người bệnh nam trong các trường hợp sau:

- Nồng độ PSA trong máu tăng cao và có ít nhất một lần sinh thiết TLT đường trực tràng dưới hướng dẫn siêu âm (TRUS) với kết quả âm tính.
- Thăm khám trực tràng bằng tay phát hiện khối mà TRUS âm tính.
- Chẩn đoán xác định ung thư tiền liệt tuyến, phân giai đoạn chính xác giúp hướng dẫn điều trị và đánh giá theo dõi tiến triển cũng như tiên lượng bệnh
- Đánh giá sự tái phát của tổn thương sau phẫu thuật hoặc xạ trị.

2. Chống chỉ định

- Cơ đau quanh hậu môn cấp, chảy máu tạng, viêm tiền liệt tuyến cấp và suy giảm miễn dịch nặng. Rối loạn đông máu nặng.
- Đối với sinh thiết qua trực tràng không chỉ định đối với các người bệnh đã làm hậu môn nhân tạo.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện, hóa chất

- Máy MRI 1.5 Tesla , các chuỗi xung: T1W, T2W, Diffusion và bản đồ ADC.
- Súng sinh thiết chuyên dụng đã khử trùng
- Kim sinh thiết nhỏ có đường kính ngoài 0.6-0.8mm (23G đến 21G), bên trong kim có thể có lõi hay không, thường được dùng trong thủ thuật sinh thiết cho mục đích nghiên cứu tế bào học.

- Kim sinh thiết lớn với đường kính từ 1.2 đến 2mm (18G đến 14G), có lõi hoặc không, có nòng bên ngoài hoặc không, thường được sử dụng trong sinh thiết lấy mẫu lớn cho nghiên cứu mô bệnh học. Hai mẫu kim lớn thường được sử dụng hiện nay là kim Meghini và kim Tru-cut.
- Trocar: giống như kim kích thước lớn được luồn vừa vặn bên trong một ống thông, kiểu này có mục đích tạo đầu nhọn để đâm xuyên và tạo ra độ cứng trên tạo thành ống thông để đưa ống thông vào vị trí mong muốn. Có nhiều kích cỡ Trocar khác nhau về chiều dài và khẩu kính.
- Dụng cụ vô khuẩn: găng vô khuẩn, dung dịch Betadine, bông cồn, gạc, sàng lỗ,...
- Kim luồn, bơm tiêm gây tê tại chỗ 5-10ml dùng 1 lần.
- Dao, banh, kéo, băng dính.
- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Lọ chứa dung dịch bảo quản bệnh phẩm: Formalin (formaldehyde 10%)....
- Lam kính
- Hộp chống sốc thông thường

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích rõ về ích lợi, quá trình diễn biến thủ thuật để người bệnh phối hợp tốt. Giải thích và hướng dẫn người bệnh viết giấy cam đoan làm thủ thuật.
- Ngừng thuốc chống đông trong 7-10 ngày trước khi tiến hành thủ thuật.
- Dùng kháng sinh ngày trước và sau 5 ngày làm thủ thuật.
- Làm các xét nghiệm về đông máu cơ bản, công thức máu.
- Kiểm tra lượng PSA và kết quả thăm khám trực tràng bằng tay.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Gây mê đường tĩnh mạch, sử dụng midazolam và fentanyl. Kiểm tra độ bão hòa oxy, huyết áp, nhịp tim trong suốt quá trình tiến hành thủ thuật.
- Đặt người bệnh nằm sấp trên bàn CHT. Chụp và đánh giá vùng tổn thương
- Tiêm Lidocaine vào dưới da và mô mềm vùng tiến hành thủ thuật.
- Dưới hướng dẫn của CHT, sinh thiết tiền liệt tuyến qua đường đáy chậu vào tổn thương hay qua đường trực tràng.
- Nếu không xác định rõ vùng tổn thương thì sử dụng kim hướng dẫn lõi về phía đáy, đỉnh, giữa và hai bên tiền liệt tuyến. Sinh thiết tại các vị trí: đỉnh, đáy, giữa đỉnh và đáy trên đường giữa.
- Lấy 5 mẫu sinh thiết ở vùng ngoại vi và một mẫu ở trung tâm ở mỗi bên, bắt đầu từ đáy và kết thúc ở đỉnh tiền liệt tuyến.
- Mẫu sinh thiết được ngâm trong dung dịch bảo quản (Fomaldehyde 10%).

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá sự vỡ ra của mảnh sinh thiết: Mảnh sinh thiết phải lấy được tồn thương, chiều dài tối thiểu 1cm, không bị vỡ ra khi cho vào dung dịch formone.
- Gửi kết quả mảnh sinh thiết đến phòng xét nghiệm giải phẫu bệnh.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Các tai biến và biến chứng có thể xảy ra, bao gồm:

- Nhiễm trùng: nhiễm trùng đường tiểu, nhiễm trùng huyết hoặc viêm tiền liệt tuyến cấp. Điều trị: kháng sinh đường uống hoặc tiêm tĩnh mạch.
- Chảy máu: khối máu tụ, xuất tinh ra máu. Chảy máu thường là tự cầm hoặc tự hấp thu trong vòng một tuần. Cần theo dõi và tùy từng mức độ mà có thái độ xử trí thích hợp.

Quy trình 177. Tiêm xơ trực tiếp điều trị dị dạng mạch máu dưới hướng dẫn CHT

I. ĐẠI CƯƠNG

Tiêm xơ trực tiếp qua da (percutaneous direct puncture sclerotherapy) là một trong những phương pháp can thiệp điều trị các bệnh lý dị dạng mạch máu ở ngoại biên được áp dụng khá phổ biến, đặc biệt cho những tổn thương có dòng chảy chậm (low flow). Tiêm xơ trực tiếp được thực hiện bằng các chọc kim vào vào ổ dị dạng dưới hướng dẫn của một hoặc nhiều hình ảnh (siêu âm, cắt lớp vi tính, X quang tăng sáng truyền hình), sau đó chụp mạch bằng thuốc đối quang để đánh giá tình trạng huyết động của tổn thương và cuối cùng là bơm thuốc gây tắc mạch. Một trong những điều kiện quan trọng đảm bảo cho sự thành công của kỹ thuật là kim chọc phải trúng tổn thương đích. Tuy nhiên, trong nhiều trường hợp rất khó định tổn thương vị trên hình ảnh siêu âm, cắt lớp vi tính hay tăng sáng truyền hình ví dụ như tổn thương vùng đầu – mặt – cổ. Hình ảnh cộng hưởng từ với ưu điểm có độ phân giải, thuốc đối quang từ mô mềm cao, đa bình diện, cho phép định vị chính xác được tổn thương để từ đó có thể chọc kim vào chính xác vị trí cần tiếp cận.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Dị dạng động tĩnh mạch (arteriovenous malformation) dòng chảy thấp
- Dị dạng tĩnh mạch (venous malformation)
- U máu (hemangioma).

2. Chống chỉ định

- Viêm, nhiễm trùng, hoại tử da và phần mềm vùng dự kiến chọc trực tiếp
- Dị ứng thuốc đối quang từ
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l)
- Chống chỉ định với chụp cộng hưởng từ : đặt máy tạo nhịp, các loại kẹp, đinh vít phẫu thuật chưa khử từ...

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Thuốc
 - Thuốc gây tê thông thường: Lidocain ống 200mg
 - Thuốc đối quang từ tiêm tĩnh mạch
 - Thuốc chống sốc: Solumedrol ống 40mg, Adrenalin ống 1mg, Dobutamin ống 250mg.
 - Thuốc chống nôn: Primperan ống 10mg. Ondansetron ống 4-8mg.
- Dụng cụ
 - Kim chọc tương thích cộng hưởng từ (MR-compatible): 21-24G (micropuncture)
 - Dao rạch da, kẹp phẫu thuật tương thích cộng hưởng từ
 - Vật liệu tắc mạch: keo sinh học (nBCA, Onyx), chất gây xơ (Thromboject), Ethenol...

- Máy C-Arm cộng hưởng từ chuyên dụng (ví dụ Magnetom Open; Siemens, Erlangen, Germany)
- Bát kim loại tương thích cộng hưởng từ dụng
- Dây nối áp lực cao
- Khóa 3 chạc
- Các bơm tiêm 3ml, 5ml, 10ml, 20ml.
- Găng phẫu thuật, băng gạc vô trùng.

3. Người bệnh

- Trước 1 ngày: được bác sỹ điện quang can thiệp giải thích và hướng dẫn về mục đích, quy trình, những biến chứng có thể gặp trong và sau can thiệp.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp mointor theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2.
- Sát trùng da tại vị trí chọc bằng dung dịch povidone – iodine sau đó phủ băng vô khuẩn có lỗ.

4. Phiếu xét nghiệm

- Bệnh án chi tiết.
- Có đủ các xét nghiệm: đông máu cơ bản, công thức máu, chức năng gan, chức năng thận
- Phim chụp CLVT/MRI tổn thương.

IV. CÁCH THỨC TIẾN HÀNH

1. Định vị tổn thương bằng CHT

- Chụp chuỗi xung T2W Turbo Spin-Echo (TR 4914/TE 102ms; độ dày lớp cắt 5 mm; Matrix 252 x256 ; FOV 200 x 200 mm) và T1W (TR 532/TE 15ms; độ dày lớp cắt 5 mm; Matrix 252 x256 ; FOV 200 x 200 mm). Khi đó các dòng chảy trong tổn thương dị dạng mạch sẽ có hình dạng dải trống tín hiệu flow-void.
- Sử dụng một bơm tiêm chứa nước muối sinh lý ấn đầu bơm tiêm vào bề mặt da tương ứng vị trí tổn thương để đánh dấu.

2. Tiếp cận tổn thương

- Sau khi đã đánh dấu được vị trí đường vào tiếp cận với tổn thương thì gây tê tại chỗ và rạch da.
- Dùng kim có kích thước (đường kính và chiều dài) phù hợp chọc qua da vào tổn thương.

- Sử dụng chuỗi xung FSSP hoặc FISP để quan sát đường vào của kim.

3. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Kết nối kim chọc với dây nối và bơm tiêm chứa thuốc đối quang từ
- Tiến hành chụp mạch cộng hưởng từ đánh giá tình trạng huyết động của tổn thương và mạch lân cận.

4. Can thiệp điều trị

- Tùy theo đặc điểm hình thái và tính chất huyết động của tổn thương để quyết định lựa chọn vật liệu gây tắc mạch: vòng xoắn kim loại (Cuộn thu tín hiệu), keo sinh học (nBCA, Onyx), chất gây xơ (Thromboject) hay Ethanol.
- Đưa vật liệu tắc mạch vào trong tổn thương để nút mạch.

5. Đánh giá sau can thiệp

- Chụp mạch cộng hưởng từ đánh giá sự lưu thông sau khi tái thông.
- Đóng đường vào lòng mạch (băng ép hoặc không)
- Kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kết quả thành công khi toàn bộ các ổ dị dạng bị loại bỏ ra ngoài vòng tuần hoàn, không còn tín hiệu dòng chảy.
- Các nhánh động mạch cấp máu vùng hạ lưu và tĩnh mạch dẫn lưu còn lưu thông bình thường

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tùy theo vật liệu tắc mạch được lựa chọn mà có thể có những biến chứng khác nhau
- Tắc mạch: thường gặp do vật liệu tắc mạch là vòng xoắn kim loại, lưu lượng dòng chảy lớn, đẩy trôi vật liệu tắc mạch. Tùy theo mức độ tắc mạch mà có chiến lược xử trí. Thường chỉ điều trị nội khoa.
- Viêm da hoại tử do thiếu máu tại chỗ: thường gặp đối với vật liệu tắc mạch là Ethanol, keo sinh học do tắc mạch tại chỗ. Điều trị nội khoa, chăm sóc tại chỗ. Hội chẩn chuyên khoa (da liễu, ngoại khoa) trong trường hợp viêm da hoại tử lan tỏa, áp xe.
- Tụ máu tại vị trí mở đường vào lòng mạch: băng ép cầm máu.

Quy trình 178. Điều trị UXTC bằng sóng âm dưới hướng dẫn của CHT (MRgFUS)

I. ĐẠI CƯƠNG

Điều trị u xơ tử cung bằng sóng siêu âm dưới sự hướng dẫn của cộng hưởng từ là phương pháp đốt nóng khối u bằng sóng âm và được định vị bằng cộng hưởng từ, khi khối u bị đốt nóng và hoại tử từ đó dẫn đến u teo nhỏ dần.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Người bệnh có khối u xơ tử cung không bị vôi hóa xung quanh, u không có cuống
- Số lượng u dưới 4 u, kích thước u không quá 10cm, khối u nằm cách da không quá 14cm.
- Vị trí khối u không bị ruột che phủ hay trung tâm khối u cách xương cùng ít nhất 4cm

2. Chống chỉ định

- Người bệnh có rối loạn đông máu.
- Người bệnh bị thiếu máu tan huyết
- Người bệnh có tình trạng tim không ổn định, bao gồm:
 - Người bệnh đang điều trị đau thắt ngực
 - Người bệnh có tiền sử nhồi máu cơ tim trong vòng 6 tháng gần nhất
 - Người bệnh đang dùng thuốc chữa suy tim sung huyết (ngoài thuốc lợi tiểu)
 - Người bệnh đang dùng thuốc chống loạn nhịp
 - Người bệnh bị cao huyết áp mức độ nặng
 - Người bệnh đang dùng máy tạo nhịp tim
- Người bệnh bị các bệnh về mạch não (tiền sử đột quỵ nhiều lần hoặc đột quỵ trong 6 tháng gần nhất)
- Người bệnh đang điều trị chống đông máu hoặc có các rối loạn đông máu
- Có bằng chứng bệnh học tử cung khác ngoài u cơ trơn
- Người bệnh đang bị nhiễm trùng khung chậu
- Người bệnh có u vùng tiểu khung nằm ngoài tử cung

- Người bệnh có khối lượng cơ thể > 110kg
- Người bệnh có sẹo dài quá khổ ở vùng bụng ngay trước khu vực điều trị
- Người bệnh chống chỉ định đối với cộng hưởng từ, ví dụ: cấy ghép các thiết bị chống chỉ định với cộng hưởng từ
- Người bệnh không thể hoặc không chấp nhận tư thế điều trị nằm sấp trong thời gian dài (khoảng 3 tiếng)

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện, hóa chất

Hệ thống siêu âm tại chỗ ExAblate 2000 (InSightec, Haifa, Israel) tích hợp với máy chụp cộng hưởng từ 1.5 Tesla

3. Người bệnh

- Được làm đầy đủ các xét nghiệm và bệnh án vào viện, được làm tế bào âm đạo cũng như khám phụ khoa trước khi thực hiện thủ thuật.
- Vệ sinh và cạo sạch lông vùng bụng. Kiểm tra các vị trí nốt ruồi và sẹo vùng bụng.
- Đặt đường truyền tĩnh mạch. Đưa ống thăm/thông vào tử cung để kiểm soát chuyển động của tử cung
- Người bệnh ở tư thế nằm sấp
- Sử dụng thuốc đạn và giảm đau đặt hậu môn (ví dụ Diclofenac 100mg).
- Các thông số huyết áp, nhịp tim, oxy được theo dõi trong suốt quá trình điều trị
- Tiêm Midazolam 2mg khi người bệnh đã nằm trên bàn siêu âm tại chỗ.
- Trước khi siêu âm dùng Pethidine 50 mg và Maxolon 20mg

4. Các xét nghiệm

- Đông máu cơ bản, chức năng gan thận
- test beta HCG, tế bào âm đạo.....

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Trước điều trị

- Giải thích cho người bệnh an tâm về kỹ thuật, hướng dẫn viết giấy cam đoan thực hiện thru thuật.
- Đặt đường truyền tĩnh mạch, dùng an thần cho trước điều trị.

- Khi người bệnh đã ổn định tư thế, chụp các ảnh chuỗi xung T2 độ phân giải cao của khung chậu trong 3 mặt phẳng đứng dọc, mặt phẳng đứng ngang và mặt phẳng ngang. Các hình ảnh này để xác định vị trí của khối u, khối lượng cần loại bỏ, các khoảng cách đến xương cùng và xương sống vùng thắt lưng cùng cũng như phần ruột nằm chắn giữa khối u và chùm siêu âm.

2. Trị liệu

- Hướng dẫn người bệnh nhân nút khẩn cấp
- Sau đó dựa vào kích thước, vị trí khối u mà lập kế hoạch điều trị có sẵn trên máy.
- Tần số, cường độ, thời gian, kích thước điểm hội tụ của sóng siêu âm ... có thể thay đổi tùy thuộc vào diễn biến điều trị.
- Nếu u xơ nằm quá gần khu vực xương cùng, sử dụng khoảng 250cc gel siêu âm bơm thẳng vào trực tràng để đưa khối u về vị trí cách xương cùng ít nhất 4 cm. Nếu một đoạn ruột chạy lên phía trước khối u, sử dụng nước muối truyền vào bàng quang. Có thể kết hợp các kỹ thuật này với nhau.
- Đánh dấu các cấu trúc quan trọng: xương mu, ruột, cột sống và xương cùng).
- Xác định vùng điều trị (ROT) trên khối u và đặt ROT vào các hình mặt phẳng đứng ngang. Vùng ROT được vẽ phải cách màng thanh dịch ít nhất 1 cm để giảm thiểu nguy cơ gây tổn thương đến màng thanh dịch
- Tỷ lệ đốt khối u bằng sóng âm đạt từ 60-70% thể tích u là đủ để tiêu diệt toàn bộ khối u.
- Sau khi chọn kế hoạch trị liệu (mật độ cao và mật độ vừa), hệ thống sẽ tự động hiển thị các vị trí đốt nóng tập trung. Mỗi điểm có dạng hình trụ, dài 25-45 mm, bán kính 5mm đối với khối u thông thường
- Kiểm tra đường đi của chùm siêu âm tránh các cấu trúc ví dụ như đoạn ruột hay sọ thành bụng chắn chùm siêu âm.
- Thời gian trị liệu khối u đường kính 8cm mất khoảng 3 giờ chưa kể thời gian CHUẨN BỊ người bệnh. Với khối u lớn hơn 10 cm có thể chia thành 2 đợt trị liệu: đầu tiên điều trị nội khoa bằng GnRH để thu nhỏ kích thước khối u sau đó mới trị liệu bằng MRgFUS
- Ngay sau thủ thuật, chụp CHT với chuỗi xung T2W xóa mỡ để kiểm tra biến chứng như xung huyết ở da và cơ bụng tại chỗ đi vào của sóng âm.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Kết quả thành công là đốt được 60-70% thể tích khối u, không gây tai biến gì. Sau 1 ngày người bệnh có thể đi lại và sinh hoạt bình thường.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Trong quá trình làm thủ thuật: nếu người bệnh không chịu được liệu trình điều trị, đau, tê chân... phải ngừng lại.

Quy trình 179. Điều trị giảm đau cột sống bằng tiêm rễ thần kinh dưới CHT

I. ĐẠI CƯƠNG

Trước đây, phong bế rễ thần kinh (nerve root infiltrations) thường được thực hiện dưới hướng dẫn của X quang tăng sáng truyền hình và chụp Cắt lớp vi tính. Gần đây, sự phát triển của các hệ thống chẩn đoán và can thiệp điều trị tương thích với cộng hưởng từ đã cho phép các bác sỹ có thể thực hiện các liệu pháp điều trị dưới hướng dẫn của CHT, một phương pháp có nhiều ưu điểm so với X quang tăng sáng truyền hình và Cắt lớp vi tính như: độ phân giải không gian cao, cho phép nhìn thấy trực tiếp các cấu trúc thần kinh và mô mềm, các cấu trúc tổn thương, có thể thực hiện ảnh đa bình diện và đặc biệt là không phơi nhiễm với tia X nên an toàn cho trẻ em, phụ nữ có thai. Ngoài tiêm phong bế rễ thần kinh, CHT còn có thể áp dụng trong các liệu pháp giảm đau khác như tiêm nội khớp, tiêm khớp cùng chậu, đặt thuốc phóng thích chậm (drug delivery)...

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện, hóa chất

- Máy chụp cộng hưởng từ. Sử dụng máy chụp CHT mở (open configuration) có nhiều thuận lợi hơn máy có hệ thống nam châm lồng kín. Từ lực cao thì tốt, tuy nhiên có thể sử dụng máy từ lực thấp.

- Ví dụ 0.2-T Magnetom Concerto (Siemens Medical Solutions, Erlangen, Germany).
- Thuốc:
 - Thuốc gây tê tại chỗ Lidocain 2% ống 2mlx1 ống
 - Depo-Medrol 40 mg lọ 5mlx1 lọ
- Dụng cụ
 - Kim chọc dịch não tủy 22 G loại tương thích cộng hưởng từ (MR compatible). Ví dụ kim Chiba MReye (Cook, Bloomington)
 - Bơm tiêm 10ml, 20ml
 - Dây nối
 - Găng tay, mũ, khẩu trang, áo mổ.

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Người nhà người bệnh viết giấy cam đoan.

4. Phiếu xét nghiệm

- Xét nghiệm đông máu cơ bản.
- Phim Xquang, CLVT, CHT (nếu có).

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Định vị tổn thương

- Đặt người bệnh lên bàn chụp CHT, thường nằm sấp.
- Bộc lộ vùng thực hiện thủ thuật rộng rãi
- Thực hiện các lớp chụp đa bình diện để xác định vị trí điều trị

2. Chọc kim qua da

- Sát khuẩn vùng chọc kim
- Trải toan vô khuẩn có lỗ lên vị trí làm thủ thuật
- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Chọc kim qua da vào khoang ngoài màng cứng, qua lỗ tiếp hợp hay khe khớp (tùy thuộc chỉ định).
- Hướng đi của kim được điều chỉnh bởi các lớp cắt CHT

3. Tiêm phong bế

- Trước khi tiêm phong bế, cần hút kim để kiểm tra. Nếu chọc vào khoang ngoài màng cứng cần hút lại, nếu hút ra dịch não tủy thì đã chọc nhầm vào khoang dưới nhện, nếu hút ra máu thì chọc nhầm vào mạch máu.

- Khi xác định được chính xác vị trí kim qua hình ảnh chụp CHT, tiến hành bơm 1.5ml Depo-Medrol 40mg+1ml Lidocain 2%.

4. Kết thúc thủ thuật

- Rút kim.
- Băng vị trí chọc
- Chụp CHT đánh giá sau thủ thuật nhằm xác định biến chứng.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kim chọc vào đúng vị trí
- Không có biến chứng sau thủ thuật
- Hiệu quả giảm đau ngay sau khi làm thủ thuật

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu vị trí chọc kim. Băng ép vị trí chọc.
- Tụ máu phần mềm cạnh vị trí chọc kim: theo dõi
- Mất cảm giác chi dưới hoặc vùng chi phối của rễ thần kinh (hiếm, gặp ở những người bệnh quá nhạy cảm với Lidocain), thường thoáng qua và trở lại bình thường sau 1 giờ.
- Viêm màng não tủy (hiếm): khám chuyên khoa.

ĐIỆN QUANG CAN THIỆP DƯỚI HƯỚNG DẪN X QUANG TĂNG SÁNG

Quy trình 180. Chụp động mạch não dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch não là chụp có bơm thuốc thuốc đối quang chứa i-ốt qua ống thông để hiện hình hệ động và tĩnh mạch não.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh lý dị dạng mạch não: phình động mạch não, thông động tĩnh mạch não, ...
- Các bệnh lý mạch máu não: hẹp động mạch não...
- Đánh giá mạch máu cấp máu khối u não trong và ngoài trực.
- Thử nghiệm nút mạch để đánh giá tuần hoàn bàng hệ
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i - ốt, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đổi quang i-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đổi quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 1.9-3F
- Vi dây dẫn 0.010-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4 - 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua

- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Phương pháp Phương pháp vô cảm

Đề người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống vào động mạch có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cảnh gốc và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Sát khuẩn và gây tê tại chỗ chọc
- Chọc kim và đặt ống mở đường vào động mạch
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh trong: luồn ống thông động mạch qua ống đặt lòng mạch lên động mạch cảnh trong bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 10ml, tốc độ 4ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt (sê-ri) tập trung sọ não tư thế thẳng, nghiêng hoàn toàn và tư thế chéch 45 độ.
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh ngoài: luồn ống thông động mạch tới động mạch cảnh ngoài bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng và nghiêng hoàn toàn.
- Để chụp chọn lọc động mạch đốt sống: luồn ống thông Vertebral 4-5F, tới động mạch đốt sống (thường bên trái) bơm thuốc đối quang, với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500PSI. Ghi hình và chụp phim sê-ri tập trung sọ não hỏ sau tư thế nghiêng hoàn toàn và tư thế thẳng với bóng chéch đầu đuôi 25 độ, và tư thế chéch 45 độ.
- Có thể tiến hành chụp 3D tùy theo bệnh lý
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông, rút ống mở đường vào lòng mạch (ống đặt lòng mạch) ra khỏi lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của động mạch cảnh trong, động mạch đốt sống, hệ thống động mạch não trước, não giữa và não sau hai bên.
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, xử trí: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa. Có thể bơm thuốc tiêu sợi huyết hoặc lấy máu cục bằng điện quang can thiệp nội mạch.
- Trường hợp xảy ra phình hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng can thiệp nội mạch hoặc ngoại khoa lấy dị vật.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 181. Chụp mạch vùng đầu mặt cổ dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch vùng đầu – mặt – cổ là chụp có bơm thuốc thuốc đối quang i-ốt qua ống thông để hiện hình hệ động và tĩnh vùng đầu mặt cổ. Vùng đầu mặt cổ và hàm mặt thông thường được cấp máu từ hệ động mạch cảnh ngoài và dưới đòn, tuy nhiên khi có bệnh lý vùng này có thể được cấp máu từ nhánh động mạch cảnh trong hoặc đốt sống thân nền.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh lý dị dạng mạch vùng đầu cổ: thông động tĩnh mạch, giả phình động mạch..
- Đánh giá mạch máu cấp máu khối u vùng đầu mặt cổ.
- Chảy máu do các nguyên nhân: chấn thương, xâm lấn khối u, chảy máu mũi.
- Đánh giá tuần hoàn bàng hệ
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông

- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 1.9-3F
- Vi dây dẫn 0.010-0.014inch
- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống vào lòng mạch có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cánh gốc và động mạch quay. Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Sát khuẩn và gây tê tại chỗ
- Chọc kim và mở đường vào động mạch
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh ngoài: luồn ống thông động mạch tới động mạch cảnh ngoài bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt (sê-ri) tập trung sọ não tư thế thẳng và nghiêng hoàn toàn.
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh trong: luồn ống thông động mạch qua ống đặt lòng mạch lên động mạch cảnh trong bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 10ml, tốc độ 4ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim sê-ri tập trung sọ não tư thế thẳng, nghiêng hoàn toàn và tư thế chéch 45 độ.
- Để chụp chọn lọc động mạch đốt sống: luồn ống thông Vertebral 4-5F, tới động mạch đốt sống (thường bên trái) bơm thuốc đối quang, với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt (sê-ri) tập trung sọ não hỏ sau tư thế nghiêng hoàn toàn và tư thế thẳng với bóng chéch đầu đuôi 25 độ, và tư thế chéch 45 độ.
- Có thể tiến hành chụp 3D tùy theo bệnh lý
- Để chụp động mạch dưới đòn: Luồn ống thông tới động mạch dưới đòn hoặc chọn lọc vào thân giáp nhị cổ vai để bơm thuốc.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông, rút ống thông lòng mạch (ống đặt lòng mạch) ra khỏi lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của động mạch cảnh trong, động mạch cảnh ngoài, động mạch đốt sống, hệ thống động mạch não trước, não giữa và não sau hai bên.
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, xử trí: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa. Có thể bơm thuốc tiêu sợi huyết hoặc lấy máu cục bằng điện quang can thiệp nội mạch.
- Trường hợp xảy ra phình hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng can thiệp nội mạch hoặc ngoại khoa lấy dị vật.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 182. Chụp động mạch chủ ngực dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp quai động mạch chủ và động mạch chủ ngực là chụp có thuốc đối quang để hiện ảnh được quai động mạch chủ với các động mạch lớn xuất phát ra như động mạch thân cánh tay đầu, động mạch cảnh trái, động mạch dưới đòn trái và động mạch chủ ngực

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh bẩm sinh và mắc phải của quai động mạch chủ, động mạch chủ ngực và các động mạch xuất phát từ quai động mạch chủ: hẹp động mạch, phình động mạch, thông động tĩnh mạch, u mạch, kém phát triển mạch...
- Thiếu máu não
- Chấn thương vùng ngực, phổi có nghi tổn thương mạch
- Các khối u vùng lồng ngực trung thất
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng, phụ nữ có thai...

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I- ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 3; 5; 10ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Ống thông chụp mạch hình đuôi lợn (pigtail) nhiều lỗ bên
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông vào lòng mạch có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cánh gốc và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Gây tê tại chỗ
- Chọc kim và đặt bộ mở đường vào động mạch 4-5F
- Chụp quai động mạch chủ
 - Luồn ống thông động mạch qua ống vào lòng mạch (ống đặt lòng mạch) lên động mạch chủ bụng, động mạch chủ ngực, đưa đầu ống thông qua quai động mạch chủ tới gần xoang van động mạch chủ (không để ti sát đầu ống thông vào thành mà để cách van 2cm).
 - Bơm 30-40ml thuốc đối quang vào mạch bằng máy bơm với tốc độ 15-20ml/s áp lực cao tránh nhiều ảnh cử động từ nhịp đập tim.
 - Ghi hình và chụp phim: chụp sêri với máy X quang tăng sáng truyền hình, tập trung vào vùng quai động mạch chủ và các mạch máu lớn xuất phát từ đây (động mạch thân cánh tay đầu, động mạch cánh trái, động mạch dưới đòn). Để hiện rõ quai động mạch chủ và các nhánh mạch tách ra từ quai thường chụp chếch trước trái
- Chụp động mạch chủ ngực:
 - Tiến hành kỹ thuật như trên, nhưng đầu ống thông được kéo lùi hơn và khi ghi hình tập trung vào vùng động mạch chủ ngực: có thể chụp chếch trước trái hoặc chụp thẳng.
 - Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông, rút ống đặt lòng mạch ra khỏi lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của động mạch chủ lên, động mạch chủ xuống, cung động mạch chủ và các nhánh lớn xuất phát từ cung động mạch chủ (ĐM cánh tay đầu, ĐM cảnh chung trái, ĐM dưới đòn trái).
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, xử trí: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Tổn thương van động mạch chủ: gây ra bởi đầu vi ống thông hoặc dây dẫn chạm vào van. xử trí: cần kiểm soát tốt đầu vi ống thông và dây dẫn. Sử dụng ống thông đầu cuộn tròn. Nếu tổn thương mức độ nặng cần hội chẩn ý kiến chuyên khoa.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phình hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 183. Chụp động mạch chủ bụng dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch chủ bụng dưới X quang tăng sáng là chụp có thuốc đối quang để hiện ảnh được động mạch chủ bụng từ đoạn dưới hoành tới chỗ chia động mạch chậu gốc hai bên. Từ động mạch chủ bụng có thể thấy các động mạch xuất phát ra như: động mạch thân tạng, động mạch mạc treo tràng trên, động mạch thận, động mạch mạc treo tràng dưới, động mạch hạ vị, các đôi động mạch liên sườn và động mạch chậu gốc hai bên.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh bẩm sinh và mắc phải của động mạch chủ bụng: hẹp động mạch, phồng động mạch, thông động tĩnh mạch, u mạch, kém phát triển mạch...
- Chấn thương vùng bụng, phổi có nghi tổn thương mạch
- Các khối u vùng bụng nghi có tổn thương mạch
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp
- Chụp mạch để phục vụ ghép tạng

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng, phụ nữ có thai...

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông

- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Ống thông chụp mạch hình đuôi lợn (pigtail) nhiều lỗ bên
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông vào lòng mạch có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cảnh gốc và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Gây tê tại chỗ
- Chọc kim và ống vào động mạch
- Để chụp động mạch chủ bụng: luồn ống thông động mạch qua ống vào lòng mạch đi lên động mạch chủ bụng, tới ngang mức đốt sống ngực T11 hoặc T12.
- Bơm 15-30 ml thuốc đối quang vào mạch bằng máy bơm với tốc độ 10-15ml/s áp lực cao.
- Ghi hình và chụp phim: chụp sêri với máy X quang số hóa xóa nền, tập trung vào vùng động mạch chủ bụng, các thân và nhánh động mạch tách trực tiếp từ động mạch chủ bụng trên tư thế thẳng trước sau.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông, rút ống vào lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của động mạch chủ bụng trên động mạch thận, động mạch chủ bụng dưới động mạch thận, ngã ba chủ chậu và các nhánh lớn xuất phát từ cung động mạch chủ bụng (ĐM thân tạng, ĐM thận, ĐM mạc treo tràng trên)
- Phát hiện được tổn thương nếu có.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, xử trí: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

- Tổn thương van động mạch chủ: gây ra bởi đầu vi ống thông hoặc dây dẫn chạm vào van. Xử trí: cần kiểm soát tốt đầu vi ống thông và dây dẫn. Sử dụng ống thông đầu cuộn tròn. Nếu tổn thương mức độ nặng cần hội chẩn ý kiến chuyên khoa.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu.
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phình hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 184. Chụp động mạch chậu dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch chậu dưới X quang tăng sáng là chụp có thuốc đối quang để hiện ảnh được đoạn tận động mạch chủ bụng và động mạch chậu gốc, chậu trong và chậu ngoài hai bên.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh bẩm sinh và mắc phải của đoạn tận động mạch chủ bụng và động mạch chậu gốc, chậu trong và chậu ngoài hai bên
- Chấn thương vùng chậu có nghi tổn thương mạch
- Các khối u vùng tiểu khung
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I- ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch

- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Ống thông chụp mạch hình đuôi lợn (pigtail) nhiều lỗ bên
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống đặt lòng mạch có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Sát khuẩn và gây tê tại chỗ
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch
- Chụp đoạn cuối động mạch chủ bụng, động mạch chậu hai bên
- Luồn ống thông 5F Pigtail tới ngang mức bờ trên L4.
- Bơm 15-30ml thuốc đối quang vào mạch bằng máy bơm, tốc độ 10-15ml/s với áp lực cao.

- Ghi hình và chụp phim: chụp hàng loạt (sê-ri) với máy X quang tăng sáng truyền hình, tập trung vào vùng tiểu khung từ ngang mức L3 đến dưới xương mu hai bên.
- Chụp chọn lọc động mạch chậu gốc, chậu trong hoặc chậu ngoài từng bên
- Luồn ống thông 5F Cobra tới động mạch chậu gốc từng bên.
- Bơm 15ml thuốc đối quang vào mạch bằng máy bơm với áp lực 500 PSI, tốc độ (5ml/giây).
- Ghi hình và chụp phim: chụp sê-ri với máy X quang tăng sáng truyền hình, tập trung vào vùng tiểu khung từ ngang mức L3 đến dưới xương mu hai bên.
- Có thể chụp chéch 25-30 độ để bộc lộ rõ chỗ chia nhánh động mạch chậu và động mạch đùi.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông, rút ống vào lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của ngã ba động mạch chủ – chậu, hệ thống động mạch chậu gốc, chậu trong và chậu ngoài hai bên.
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, xử trí: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: tùy mức độ phản ứng, có thể cho thuốc chống dị ứng, hoặc chống nôn, chống sốt.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Giả phòng động mạch: Nếu tổn thương giả phòng nhỏ có thể theo dõi. Nếu ổ giả phòng lớn (>2cm) cần bơm tắc ổ giả phòng bằng can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật

- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 185. Chụp động mạch chi dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch chi dưới X quang tăng sáng là chụp có thuốc đối quang để hiện ảnh được các hệ thống động mạch vùng chi trên hoặc chi dưới. Tùy theo yêu cầu có thể chụp riêng chi bên phải hoặc bên trái hoặc cả hai bên.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh lý dị dạng mạch vùng chi
- Các bệnh lý chấn thương nghi có tổn thương mạch
- Đánh giá cấp máu khối u vùng chi
- Chụp mạch để chuẩn bị ghép chi
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i - ốt, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sĩ chuyên khoa
- Bác sĩ phụ trợ

- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I- ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Đề người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Có thể chọn kỹ thuật chọc kim trực tiếp và kỹ thuật ống thông theo Seldinger
- Kỹ thuật chọc kim trực tiếp vào chi bên tổn thương với điều kiện tổn thương nằm ở dưới vị trí chọc kim (thường chọn chọc xuôi dòng, tuy nhiên có thể chọc ngược dòng). Thường chọc vị trí động mạch đùi chung, sau đó bơm thuốc qua kim chọc trực tiếp.
- Kỹ thuật Seldinger: đường vào xuôi dòng hoặc ngược dòng
- Với đường vào xuôi dòng: chọc và đặt ống vào lòng mạch từ động mạch đùi chung xuôi xuống chân
- Với đường vào ngược dòng: chọc và đặt ống mở đường vào lòng mạch từ động mạch đùi bên đối diện rồi sử dụng kỹ thuật Seldinger luồn ống thông sang bên chi đối diện cần chụp.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác từ động mạch nách, động mạch cánh tay hoặc động mạch quay.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Sát khuẩn và gây tê tại chỗ
- Chọc kim động mạch
- Với kỹ thuật xuôi dòng: nối bơm thuốc trực tiếp vào ống mở đường vào lòng mạch

- Với kỹ thuật ngược dòng: luôn ống thông tới đoạn gốc xuất phát động mạch cần chụp: gốc động mạch chậu, gốc động mạch đùi chung, gốc động mạch khoeo để chụp động mạch khoeo và động mạch vùng dưới gối sau đó bơm thuốc qua ống thông.
- Có thể tiến hành chụp đuôi "Bolus tracing" hoặc chụp từng đoạn chi riêng biệt. Thể tích thuốc và tốc độ tiêm tùy thuộc cách thức chụp và tùy đoạn thăm khám
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông, rút ống vào lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của động mạch chi dưới từ ĐM đùi nông đến ĐM khoeo, ĐM chày trước, ĐM chày sau, các ĐM vùng bàn chân.
- Phát hiện được tổn thương nếu có.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, xử trí: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: tùy mức độ phản ứng, có thể cho thuốc chống dị ứng, hoặc chống nôn, chống sốt.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Giả phòng động mạch: Nếu tổn thương giả phòng nhỏ có thể theo dõi. Nếu ổ giả phòng lớn (>2cm) cần bơm tắc ổ giả phòng bằng can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 186. Chụp động mạch phổi dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch phổi dưới X quang tăng sáng là chụp có thuốc đối quang để hiện hình ảnh được toàn bộ động mạch phổi: phổi, thân chung và động mạch phổi hai bên. Chụp động mạch phổi còn giúp chẩn đoán hình thái và huyết động học bằng việc đo các thông số như áp lực máu, độ bão hòa oxy.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh bẩm sinh và mắc phải của hệ mạch phổi: hẹp tắc động mạch phổi, teo hay giãn động mạch phổi, thông động tĩnh mạch phổi, đảo chiều vị trí...
- Chấn thương vùng ngực nghi tổn thương mạch phổi
- Các khối u ở phổi, trung thất nghi có xâm lấn mạch máu
- Chụp mạch phổi để chuẩn bị ghép phổi
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i - ốt, phụ nữ có thai...

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Ống thông chụp mạch hình đuôi lợn (pigtail) nhiều lỗ bên
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Đề người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger, đường vào của ống thông thường từ tĩnh mạch đùi.
- Trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác như từ tĩnh mạch cánh tay, dưới đòn...

3. Tiến hành kỹ thuật

- Sát trùng và gây tê vùng bẹn
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch 4-5F
- Luồn ống thông 4 hoặc 5F từ tĩnh mạch đùi, qua tĩnh mạch chủ dưới tới tâm nhĩ phải rồi vào tâm thất phải. Tùy từng yêu cầu chẩn đoán của từng động mạch phổi mà đặt đầu ống thông ở vị trí thích hợp như phế động mạch phổi, thân chung động mạch phổi, hoặc từng bên động mạch phổi phải và trái để chụp.
- Bơm thuốc đối quang vào mạch bằng máy bơm với áp lực cao 500 PSI, thể tích và tốc độ bơm tùy thuộc vị trí đặt đầu ống thông (đặt ở phế động mạch phổi thì thể tích bơm khoảng 30ml với tốc độ 10ml/ giây).
- Ghi hình và chụp phim: chụp sêri với máy X quang tăng sáng truyền hình, tập trung vào từng trường phổi, ghi hình các thì động mạch, nhu mô và thì tĩnh mạch.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông, rút ống vào lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 10 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 4 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của động mạch phổi từ thân chung đến động mạch phổi phải, động mạch phổi trái và các động mạch phân thùy phổi.
- Phát hiện được tổn thương nếu có.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách tĩnh mạch gây chảy máu: xử trí đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, Khi ngừng chảy máu thì có thể tiến hành chọc tĩnh mạch bên đối diện.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Các rối loạn tim mạch: ngoại tâm thu, loạn nhịp, ngừng tim... do đầu ống thông hoặc dây dẫn kích thích vào tim. Xử trí bằng cáchs kiểm soát đầu vi ống thông và dây dẫn tránh vào vùng gây kích thích rối loạn nhịp, có thể bơm thử thuốc đối quang trước để kiểm tra vị trí đầu vi ống thông. Nếu nặng phải sử dụng máy chống rung và tạo nhịp.
- Tổn thương van tim và cơ tim: Gây ra bởi đầu vi ống thông. Cần theo dõi chảy máu, thủng cơ tim... Xử trí cần kiểm soát đầu ống thông và có thể lựa chọn đầu vi ống thông cuộn tròn hoặc nhiều lỗ bên. Nếu mức độ nặng gây chảy máu cần xử trí bằng ngoại khoa.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc tĩnh mạch do máu cục (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phình hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 187. Chụp động mạch phế quản dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch phế quản dưới X quang tăng sáng là chụp có thuốc đối quang để hiện ảnh được các động mạch phế quản phổi hai bên. Các bệnh lý mạch phế quản đôi khi được sàng hệ từ các nhánh nối của động mạch ngực trong, động mạch dưới đòn hoặc động mạch liên sườn.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Ho ra máu nghi ngờ giãn động mạch phế quản, hang lao, nấm phổi...
- Viêm, giãn phế quản mạn tính nghi có tổn thương mạch phế quản
- Các bệnh lý chân thương nghi có tổn thương mạch phế quản
- Đánh giá cấp máu khối u.
- Chụp mạch để chuẩn bị ghép phổi
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i - ốt, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống đặt lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F chuyên dụng cho động mạch phế quản
- Ống thông chụp mạch hình đuôi lợn (pigtail) nhiều lỗ bên
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống vào lòng mạch, có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, và động mạch quay.

- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Sát khuẩn và gây tê tại chỗ.
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch.
- Luồn ống thông tới động mạch chủ đoạn dưới quai rồi chọn lọc động mạch phế quản hai bên, ngang mức đốt sống ngực T4-5, rồi tiến hành bơm thuốc. Thể tích bơm 6ml, tốc độ 1.5-2ml/s. Có thể tiến hành bơm tay hoặc bơm máy với áp lực 250PSI.
- Đôi khi cần tiến hành chụp các thân động mạch liên sườn trên, động mạch liên sườn, động mạch vú trong, động mạch hoành dưới để tìm các tuần hoàn bàng hệ cấp máu tổn thương.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông, rút ống đặt lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của cung động mạch chủ và các nhánh chính xuất phát từ cung động mạch chủ (tìm kiếm các vòng nối ngoài hệ phế quản), các động mạch phế quản phải và trái.
- Phát hiện được tổn thương nếu có.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, xử trí: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Co thắt mạch: Bơm chọn lọc Nimodipin hoặc Nitroglycerin gây giãn mạch.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phình hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý can thiệp nội mạch hoặc bằng ngoại khoa lấy dị vật.

- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 188. Chụp động mạch gan dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch gan dưới X quang tăng sáng là chụp có thuốc đối quang để hiện ảnh được các động mạch thân tạng, động mạch gan chung, động mạch gan riêng, động mạch gan phải và trái và các nhánh của nó trong gan. Chụp mạch gan giúp chẩn đoán tăng sinh mạch các khối u, các bệnh lý dị dạng mạch và để định hướng điều trị nút mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đánh giá cấp máu các bệnh lý khối u gan
- Nghi ngờ dị dạng mạch gan
- Chảy máu đường mật nghi tổn thương mạch gan
- Các bệnh lý chấn thương gan nghi có tổn thương mạch
- Chụp mạch để chuẩn bị ghép gan
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F chuyên dụng cho động mạch gan
- Vi ống thông 2-3F

- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê
- Trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống vào lòng mạch có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Sát trùng và gây tê tại chỗ
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch
- Luồn ống thông tới động mạch chủ đoạn ngang mức đốt sống ngực D12-L1. Xoay hướng ống thông ra trước móc vào động mạch thân tạng. Có thể đặt đầu ống thông tại động mạch thân tạng, hoặc chọn lọc vào động mạch gan chung hoặc gan riêng rồi tiến hành bơm thuốc. Thể tích và tốc độ bơm tùy thuộc vị trí đặt ống thông có thể từ 10-12ml với tốc độ 4-5ml/s, áp lực 500PSI.

- Đôi khi tiến hành luân chọc lọc chụp mạch treo tràng trên, động mạch dưới hoành, động mạch thận để đánh giá tuần hoàn bàng hệ hoặc khi có thay đổi gốc xuất phát động gan.
- Phim hàng loạt chụp tập trung vùng gan lấy các thì động mạch, nhu mô và tĩnh mạch gan
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông, rút ống vào lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của động mạch thân tạng, động mạch gan chung, động mạch gan riêng, các động mạch gan phải, gan trái và các nhánh liên quan như động mạch vị tá tràng, động mạch vị trái và động mạch lách.
- Phát hiện được tổn thương nếu có.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, xử trí: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Co thắt mạch: bơm chọn lọc Nimodipin hoặc Nitroglycerin gây giãn mạch.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phình hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý can thiệp nội mạch hoặc bằng ngoại khoa lấy dị vật.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 189. Chụp động mạch lách dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch lách dưới hướng dẫn X quang tăng sáng là chụp có thuốc đối quang để hiện ảnh được động mạch lách.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đánh giá cấp máu các bệnh lý khối u lách
- Nghi ngờ dị dạng mạch lách: giả phồng động mạch,...
- Các bệnh lý chấn thương lách nghi có tổn thương mạch
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F chuyên dụng cho động mạch gan
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú

- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê
- Trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống vào lòng mạch có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Sát trùng và gây tê tại chỗ
- Chọc kim và mở đường vào động mạch
- Luồn ống thông tới động mạch chủ đoạn ngang mức đốt sống ngực D12-L1. Xoay hướng ống thông ra trước móc vào động mạch thân tạng. Có thể đặt đầu ống thông tại động mạch thân tạng, hoặc chọn lọc vào động mạch lách rồi tiến hành bơm thuốc. Thể tích và tốc độ bơm tùy thuộc vị trí đặt ống thông có thể từ 10-12ml với tốc độ 4-5ml/s, áp lực 500PSI.
- Đôi khi tiến hành luồn chọc lọc chụp mạc treo tràng trên, động mạch dưới hoành, động mạch thận để đánh giá tuần hoàn bàng hệ hoặc khi có thay đổi góc xuất phát động gan.
- Phim hàng loạt chụp tập trung vùng gan lấy các thì động mạch, nhu mô và tĩnh mạch lách
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông, rút ống vào lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của động mạch thân tạng, động mạch lách và các nhánh liên quan như động mạch gan, vị tá tràng, động mạch vị trái.
- Phát hiện được tổn thương nếu có.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, XỬ TRÍ: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Co thắt mạch: Bơm chọn lọc Nimodipin hoặc Nitroglycerin gây giãn mạch.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phình hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý can thiệp nội mạch hoặc bằng ngoại khoa lấy dị vật.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 190. Chụp động mạch mạc treo dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch mạc treo dưới X quang tăng sáng là chụp có thuốc đối quang để hiện ảnh được hệ thống mạch mạc treo tràng trên hoặc tràng dưới. Đây là các động mạch cấp máu nuôi ruột non, đại tràng và trực tràng.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đánh giá cấp máu của động mạch mạc treo
- Nghi ngờ bệnh lý mạch mạc treo: dị dạng, hẹp mạch, tắc mạch...
- Chảy máu tiêu hóa nghi dị dạng mạch
- Bệnh lý khối u đường tiêu hóa chảy máu

- Đánh giá hệ tĩnh mạch cửa
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F chuyên dụng cho động mạch gan
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê
- Trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống vào lòng mạch có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Sát khuẩn và gây tê tại chỗ
- Chọc kim rồi đặt bộ đường vào động mạch

- Chụp chọn lọc động mạch mạc treo tràng trên: luồn ống thông tới động mạch chủ bụng ngang mức L1-2, xoay hướng đầu ống thông ra trước để móc vào động mạch mạc treo tràng trên rồi tiến hành bơm thuốc với tốc độ 4-5ml/s, thể tích 12-16 ml, bơm dưới áp lực cao 500PSI.
- Có thể tiến hành luồn vi ống thông siêu chọn lọc từng nhánh động mạch mạc treo qua ống thông Cobra rồi bơm thuốc với tốc độ 2ml/s. thể tích 6ml, áp lực 250-300PSI.
- Chụp động mạch mạc treo tràng dưới: Luồn ống thông Cobra tới động mạch chủ bụng ngang mức L3-4, xoay hướng đầu ống thông ra trước lệch nhẹ sang trái để móc vào đm mạc treo tràng dưới rồi tiến hành bơm thuốc với tốc độ 3ml/s, thể tích 6-9ml.
- Có thể tiến hành luồn vi ống thông siêu chọn lọc từng nhánh động mạch mạc treo qua ống thông Copra rồi bơm thuốc với tốc độ 2ml/s. thể tích 6ml, áp lực 250-300PSI.
- Chụp hàng loạt (sê-ri) tập trung hướng thẳng trước-sau vùng chi phối động mạch mạc treo lấy các thì động mạch, nhu mô và tĩnh mạch.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông, rút ống đặt lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của động mạch mạc treo tràng trên và các nhánh hồng tràng, hồi tràng
- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của động mạch mạc treo tràng dưới và các nhánh đại tràng, cung động mạch Riolan tiếp nối với ĐM mạc treo tràng trên.
- Phát hiện được tổn thương nếu có.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, XỬ TRÍ: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Co thắt mạch: bơm chọn lọc Nimodipin hoặc Nitroglycerin gây giãn mạch.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu

- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để XỬ TRÍ của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phình hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý can thiệp nội mạch hoặc bằng ngoại khoa lấy dị vật.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 191. Chụp tĩnh mạch tạng dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp tĩnh mạch tạng dưới X quang tăng sáng bằng cách bơm thuốc đối quang chứa i-ốt chọn lọc vào động mạch hoặc tĩnh mạch từ đó làm hiện hình hệ tĩnh mạch cần thăm khám.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh lý dị dạng hệ tĩnh mạch: u máu tĩnh mạch, giả phình mạch..
- Các bệnh lý tĩnh mạch: hẹp tắc tĩnh mạch ...
- Chụp kiểm tra cầu nối sau phẫu thuật
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sĩ chuyên khoa
- Bác sĩ phụ trợ

- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê
- Trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Tiến hành kỹ thuật Seldinger: có thể luồn trực tiếp vào tĩnh mạch cần chụp hoặc luồn gián tiếp vào động mạch chi phối.
- Chọc theo đường tĩnh mạch: với các tạng có tĩnh mạch thuộc hệ lách – cửa thì thường chọc xuyên gan qua da để vào tĩnh mạch cửa, đi đến tĩnh mạch mạc treo, tĩnh mạch lách sau đó đặt ống vào lòng mạch và luồn ống thông tới trước vị trí tĩnh mạch cần chụp sau đó bơm thuốc. Với các tạng thuộc hệ tĩnh mạch chủ (thận, sinh dục) thì chọc từ TM đùi.
- Chọc theo đường động mạch: Chọc và đặt đường vào theo đường động mạch. Sau đó luồn ống thông tới động mạch chi phối để dẫn lưu ra tĩnh mạch cần thăm khám rồi bơm thuốc lấy thì muộn để hiện hình tĩnh mạch

3. Tiến hành kỹ thuật

- Chọc trực tiếp theo đường tĩnh mạch
 - Dùng kim chọc trực tiếp tĩnh mạch cần chụp.
 - Vi dây dẫn để đẩy sâu cố định kim chọc hoặc dùng kim luồn. Nối bơm thuốc trực tiếp chụp: có thể bơm bằng tay hoặc bằng máy. Tổng thể tích thuốc và tốc độ tùy thuộc vị trí tổn thương và đặc điểm mạch.
- Chụp theo kỹ thuật Seldinger

- Chọc theo đường tĩnh mạch: Chọc xuôi dòng vào tĩnh mạch sau đó đặt bộ mở đường vào tĩnh mạch và luồn ống thông tới trước vị trí tĩnh mạch cần chụp sau đó bơm thuốc
- Chọc theo đường động mạch: Chọc và đặt đường vào theo đường động mạch. Sau đó luồn ống thông tới động mạch chi phối để dẫn lưu ra tĩnh mạch cần thăm khám rồi bơm thuốc lấy thì muộn để hiện hình tĩnh mạch
- Tổng thể tích thuốc và tốc độ tùy thuộc vị trí tổn thương và đặc điểm mạch.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông, rút ống vào lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của hệ thống tĩnh mạch tạng cần khảo sát
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách thành mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách thành mạch, XỬ TRÍ: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Co thắt mạch: Bơm chọn lọc Nimodipin hoặc Nitroglycerin gây giãn mạch.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phình hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý can thiệp nội mạch hoặc bằng ngoại khoa lấy dị vật.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 192. Chụp tĩnh mạch lách - cửa dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp hệ thống tĩnh mạch lách - cửa qua da dưới X quang tăng sáng là kỹ thuật thăm dò mạch máu có xâm nhập tối thiểu, được thực hiện bằng cách đi qua nhu mô gan (hoặc đôi khi đi qua nhu mô lách) để vào hệ thống tĩnh mạch lách cửa. Sau đó tiến hành bơm thuốc đối quang và tiến hành chụp mạch đánh giá tình trạng lưu thông và bệnh lý hệ thống tĩnh mạch lách - cửa. Một số bệnh cảnh lâm sàng có chỉ định chụp hệ thống tĩnh mạch lách cửa bao gồm: hẹp tắc tĩnh mạch lách - cửa do các nguyên nhân lành tính hoặc ác tính, tăng áp lực tĩnh mạch cửa, giãn tĩnh mạch thực quản, giãn tĩnh mạch dạ dày, thủ thuật được thực thực hiện trước khi thực hiện các thủ thuật khác như điều trị hẹp miệng nối tĩnh mạch cửa sau ghép gan, điều trị giãn tĩnh mạch thực quản.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Xuất huyết tiêu hóa do giãn TM thực quản, dạ dày
- Tăng áp lực tĩnh mạch cửa
- Tắc nghẽn tĩnh mạch cửa
- Bệnh lý bất thường tĩnh mạch cửa

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang i-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Huyết khối TM cảnh trong, TM chủ trên, TM gan
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l)
- Cổ trướng mức độ nhiều
- Phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F

- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Sử dụng bộ kim chọc nhỏ (miropuncture) để chọc qua nhu mô gan vào các nhánh tĩnh mạch cửa trong gan. Trong một số trường hợp có thể chọc qua nhu mô lách để vào trong tĩnh mạch lách.
- Đặt ống vào lòng mạch 5-6F vào nhánh tĩnh mạch cửa trong gan.

2. Chụp mạch

- Đưa ống thông Cobra và dây dẫn (guide wire) vào thân chính tĩnh mạch cửa, hoặc tĩnh mạch mạc treo, hoặc tĩnh mạch lách.
- Thay ống thông Cobra bằng ống thông Pigtail với dây dẫn dài (260mm).
- Rút dây dẫn ra khỏi ống thông Pigtail. Tiến hành chụp mạch số hóa xóa nền hệ thống tĩnh mạch lách – cửa qua ống thông Pigtail.

3. Kết thúc thủ thuật

- Rút toàn bộ ống thông, dây dẫn
- Rút ống đặt lòng mạch.

- Nhằm mục đích ngăn ngừa nguy cơ chảy máu ổ bụng tại vị trí chọc vào nhu mô gan, ngay trước khi rút bộ mở đường vào lòng mạch ra khỏi bao gan cần bít tắc đoạn tận nhánh tĩnh mạch cửa bằng vật liệu nút mạch vòng xoắn kim loại (coils)

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hiện thị được toàn bộ các thành phần cấu trúc giải phẫu của hệ tĩnh mạch lách - cửa, bao gồm: tĩnh mạch lách, tĩnh mạch mạc treo tràng trên, thân chính tĩnh mạch cửa, tĩnh mạch cửa trong gan
- Phát hiện được tổn thương nếu có.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu ổ bụng: do rách nhu mô gan và bao gan tại vị trí mở đường vào tĩnh mạch cửa hoặc do tổn thương các động mạch ở thành bụng dẫn đến chảy máu vào ổ bụng. Nếu chảy máu từ động mạch ở thành ngực, động mạch gan thì có thể chụp mạch và nút mạch. Nếu chảy máu từ nhánh tĩnh mạch cửa thì có thể theo dõi và điều trị nội khoa.
- Chảy máu đường mật: thường tự khỏi do lượng chảy máu ít.

Quy trình 193. Chụp tĩnh mạch ngoại biên dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp tĩnh mạch chi trên, chi dưới X quang tăng sáng bằng cách bơm thuốc đối quang i-ốt chọn lọc vào tĩnh mạch từ đó làm hiện hình hệ tĩnh mạch cần thăm khám.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh lý dị dạng hệ tĩnh mạch: u máu tĩnh mạch, giả phình mạch..
- Các bệnh lý tĩnh mạch: hẹp tắc tĩnh mạch ...
- Chụp kiểm tra cầu nối sau phẫu thuật, cầu nối động – tĩnh mạch ở người bệnh chạy thận nhân tạo
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với i-ốt, phụ nữ có thai...

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống đặt lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch

- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Đề người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào

- Thông thường lựa chọn kỹ thuật chọc kim trực tiếp. Nếu đường này không được thì có thể sử dụng kỹ thuật Seldinger tùy vị trí tĩnh mạch thăm khám
- Tiến hành chọc trực tiếp vào tĩnh mạch cần chụp: chọc theo hướng xuôi dòng
- Tiến hành kỹ thuật Seldinger: Có thể hiện hình tĩnh mạch bằng cách luôn ống thông tới động mạch chi phối vùng mà dẫn lưu về tĩnh mạch cần thăm khám rồi bơm thuốc lấy thì muộn để hiện hình tĩnh mạch.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Chọc trực tiếp theo đường tĩnh mạch, dùng kim chọc trực tiếp tĩnh mạch cần chụp:
 - Chi dưới thường chọc tại tĩnh mạch mu chân
 - Chi trên thường chọc tại tĩnh mạch mu tay hoặc tĩnh mạch đầu
- Nếu mục đích thăm khám tĩnh mạch phía gần thì có thể chọc cao hơn tùy trường hợp

- Vi dây dẫn để đẩy sâu cố định kim chọc hoặc dùng kim luồn. Nối bơm thuốc trực tiếp chụp: có thể bơm bằng tay hoặc bằng máy. Tổng thể tích thuốc và tốc độ tùy thuộc vị trí tổn thương và đặc điểm mạch. Có thể tiến hành bằng ga rô các đoạn để hiện hình rõ từng đoạn tĩnh mạch cần chụp.
- Chụp theo kỹ thuật Seldinger
 - Chọc theo đường động mạch: chọc và đặt đường vào theo đường động mạch. Sau đó luồn ống thông tới động mạch chi phối để dẫn lưu ra tĩnh mạch cần thăm khám rồi bơm thuốc lấy thì muộn để hiện hình tĩnh mạch
 - Tổng thể tích thuốc và tốc độ tùy thuộc vị trí tổn thương và đặc điểm mạch.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông, rút ống đặt lòng mạch ra khỏi lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của hệ thống tĩnh mạch chi cần khảo sát
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Sau khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách thành mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách thành mạch, xử trí: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: tùy mức độ phản ứng, có thể cho thuốc chống dị ứng, hoặc chống nôn, chống sốc hay ngừng thủ thuật. Xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.

- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa hoặc can thiệp nội mạch.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 194. Chụp động mạch thận dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch thận dưới X quang tăng sáng là chụp có thuốc đối quang để hiện ảnh được hệ thống mạch thận. Ở thì muộn khi mao mạch và nhu mô ngấm thuốc cho thấy hình thái thận cũng như cấu trúc tủy vỏ và đài bể thận.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Nghi ngờ bệnh lý mạch máu thận: hẹp mạch thận, dị dạng mạch thận, phồng động mạch..
- Đái máu nghi nguyên nhân mạch thận
- Đánh giá cấp máu các bệnh lý khối u thận: u cơ mỡ mạch...
- Các bệnh lý chấn thương thận nghi có tổn thương mạch
- Các bệnh lý viêm nhiễm mạn tính có tổn thương mạch.
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp
- Chụp mạch thận để chuẩn bị ghép thận đối với người cho thận

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F chuyên dụng
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê
- Trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống đặt lòng mạch có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Sát trùng và gây tê tại chỗ
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch
- Chụp toàn thể động mạch chủ bụng và động mạch thận hai bên: luồn ống thông Pigtail vào động mạch chủ bụng tới ngang mức bờ trên đốt L1. Tiến hành bơm thuốc chụp tốc độ 15ml/s, thể tích bơm 30ml, áp lực cao 500PSI.
- Chụp chọn lọc động mạch thận: luồn ống thông Cobra tới động mạch chủ đoạn ngang mức đốt L1. Xoay hướng ống thông sang bên để móc vào động mạch thận phải hoặc trái rồi tiến hành bơm thuốc với tốc độ 4ml/s, thể tích 20ml, bơm dưới áp lực cao 500PSI.
- Sêri phim chụp tập trung hướng thẳng trước-sau vùng thận lấy các thì động mạch, nhu mô và tĩnh mạch thận. Có thể tiến hành chụp tư thế chệch trái 45 độ.

- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông, rút ống đặt lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của hệ thống động mạch chủ bụng, động mạch thận hai bên và các động mạch liên thùy thận.
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, xử trí: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Co thắt mạch: Bơm chọn lọc Nimodipin hoặc Nitroglycerin gây giãn mạch.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phình hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý can thiệp nội mạch hoặc bằng ngoại khoa lấy dị vật.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 195. Chụp và can thiệp tĩnh mạch chủ dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Có một nhiều nguyên nhân gây hẹp – tắc hệ thống tĩnh mạch chủ trên và tĩnh mạch chủ dưới như huyết khối trong lòng mạch, khối u chèn ép từ ngoài lòng mạch, xơ hóa gây hẹp lòng mạch. Can thiệp nội mạch bằng nong bóng, đặt giá đỡ (stent) nhằm tái lập lưu thông tuần hoàn của hệ thống tĩnh mạch chủ.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Mọi nguyên nhân gây tắc nghẽn tĩnh mạch chủ

- U trung thất
- Ung thư biểu mô phế quản
- Hạch trung thất do ung thư di căn
- U lympho Hodgkin hoặc không Hodgkin
- Hẹp tĩnh mạch chủ sau xạ trị, hóa trị liệu.
- Hẹp tắc tĩnh mạch do xơ hóa: sau đặt ống thông (catheter) dài ngày, sau phẫu thuật, sau chấn thương, nhiễm trùng.

2. Chống chỉ định

- Huyết khối mạn tính lan tỏa tĩnh mạch chủ
- Bất thường giải phẫu hệ thống tĩnh mạch chủ gây cản trở kỹ thuật can thiệp
- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l).
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đổi quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đổi quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F chuyên dụng
- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bóng nong (balloon catheter) và bơm áp lực (inflator)
- Giá đỡ lòng mạch (stent)
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Sử dụng bộ kim chọc lòng mạch 18-21G để chọc tĩnh mạch. Thường mở đường vào tĩnh mạch đùi phải nhưng cũng có thể mở đường vào từ các TM khác.
- Đặt ống vào lòng mạch

2. Tiếp cận tổn thương

- Sử dụng ống thông, dây dẫn để đi qua vị trí hẹp – tắc.
- Chụp mạch đánh giá mức độ và phạm vi tổn thương hẹp – tắc.

3. Can thiệp điều trị tái thông

- Lựa chọn bóng và giá đỡ lòng mạch có kích thước phù hợp.
- Đưa bóng vào nong tạo hình lòng mạch (nếu cần thiết)
- Đặt giá đỡ (stent) lòng mạch.
- Nong tạo hình lòng mạch bằng bóng sau khi đã mở stent.
- Chụp mạch kiểm tra mức độ tái thông.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Phục hồi lòng mạch, tái thông lòng mạch tĩnh mạch chủ khi mức độ hẹp sau can thiệp không quá 30%.
- Chụp mạch kiểm tra thấy lưu thông ở trước, trong và sau vị trí can thiệp bình thường. Không có biểu hiện rách, vỡ thành mạch.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Rách tĩnh mạch chủ: mức độ nhẹ thì thường tự cầm máu. Mức độ rách rộng thì có thể đặt giá đỡ lòng mạch có màng phủ (stentgraft). Nếu không có stent graft thì có thể cân nhắc chỉ định phẫu thuật khâu vết rách.

Quy trình 196. Chụp và can thiệp động mạch chủ dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Có 2 bệnh lý nguy hiểm thường gặp nhất của động mạch chủ là phình động mạch và bóc tách nội mạc mạch. Trước đây, bên cạnh điều trị nội khoa thì phẫu thuật thay đoạn động mạch là phương pháp điều trị chủ yếu. Hiện nay, can thiệp nội mạch có thể điều trị an toàn, hiệu quả các bệnh lý này. Kỹ thuật điều trị là sử dụng một đoạn giá đỡ lòng mạch nhân tạo có màng phủ (endograft) đặt vào trong lòng động mạch, che phủ túi phình động mạch hoặc vị trí khởi phát của bóc tách.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Phình động mạch chủ ngực, bụng không triệu chứng: đường kính đoạn phình mạch > 55mm
- Phình động mạch chủ ngực, bụng có triệu chứng (vỡ, dọa vỡ)
- Bóc tách động mạch chủ ngực không ổn định (vỡ, dọa vỡ)
- Giả phình động mạch chủ ngực, bụng do mảng xơ vữa loét dọa vỡ.
- Thủng động mạch chủ ngực, bụng sau chấn thương
- Thủng động mạch chủ ngực, bụng do các tổn thương ác tính xâm lấn.

2. Chống chỉ định

- Phình, tách động mạch chủ lên
- Phình, tách cung động mạch chủ ở trước gốc động mạch dưới đòn trái
- Đường kính động mạch chậu < 7mm
- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l)
- Phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ

- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6-8F
- Dây dẫn cứng (stiff wire): 0.035'' - 0.038''
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F chuyên dụng
- Ống thông chụp mạch đuôi lợn (Pigtail): 5F
- Bộ đóng đường vào lòng mạch (closure devices)
- Bộ giá đỡ lòng mạch (Endograft)
- Bóng nong tạo hình lòng mạch (balloon catheter)
- Vật liệu gây tắc mạch vĩnh viễn: vòng xoắn kim loại, vascular-plug....

- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Gây mê toàn thân, rạch da vùng mở đường vào lòng mạch
- Dùng kim 21G chọc vào động mạch đùi chung hai bên
- Đặt ống vào lòng mạch 7-8F

2. Chụp động mạch chủ

- Đưa ống thông và dây dẫn lên đến góc động mạch chủ
- Tiến hành thay ống thông tiêu chuẩn bằng ống thông Pigtail.
- Chụp mạch số hóa xóa nền đánh giá hình thái và đặc điểm tổn thương.

3. Đưa hệ thống giá đỡ lòng mạch vào động mạch chủ

- Mở rộng động mạch đùi chung bên phải bằng ống vào lòng mạch cỡ lớn 18-22F.
- Đưa hệ thống giá đỡ lòng mạch vào động mạch chủ qua bộ mở đường vào lòng mạch 18-22F theo dây dẫn cứng (stiff wire) đến vị trí tổn thương.

4. Đặt giá đỡ lòng mạch vào động mạch chủ

- Xác định vị trí giá đỡ lòng mạch so với vị trí tổn thương bằng chụp mạch
- Mở hệ thống để cố định giá đỡ lòng mạch vào trong lòng động mạch chủ.
- Dùng bóng nóng tạo hình lòng mạch trong giá đỡ lòng mạch.

5. Đánh giá lưu thông động mạch chủ

- Tiến hành chụp mạch kiểm tra lưu thông trong lòng động mạch chủ
- Rút toàn bộ hệ thống giá đỡ lòng mạch và dây dẫn còn lại.

6. Đóng đường vào lòng mạch

- Đóng đường vào động mạch đùi chung bằng bộ dụng cụ đóng lòng mạch (closure device).
- Băng ép và bất động vùng đùi.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Thủ thuật thành công khi giá đỡ lòng mạch bao phủ được toàn bộ đoạn động mạch bị tổn thương nhưng không gây tắc những nhánh lớn tách ra từ động mạch chủ
- Không có hiện tượng còn dòng chảy xen giữa giá đỡ lòng mạch và thành động mạch chủ (endoleak).
- Các động mạch lớn tách ra từ cung động mạch chủ còn lưu thông bình thường

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Nhiễm trùng, tụ máu vùng bẹn: do mở đường vào động mạch rộng hơn các kỹ thuật can thiệp thông thường nên nguy cơ chảy máu và nhiễm trùng cao hơn. Thường chỉ cần điều trị nội khoa và chăm sóc tại chỗ.
- Tổn thương động mạch đùi: do hệ thống giá đỡ lòng mạch đưa vào lòng mạch có kích thước lớn, thường 18-22F nên có nguy cơ cao bị bóc tách, vỡ thành động mạch đùi. Để hạn chế, cần đo chính xác đường kính các động mạch chậu – đùi trước khi can thiệp. Xử trí tai biến bằng cách đặt stent/ stent graft động mạch hoặc phẫu thuật.
- Nhồi máu ruột: gặp khoảng 1- 3% các trường hợp, tương đương với phẫu thuật thay đoạn động mạch chủ. Thường điều trị nội khoa, một số ít trường hợp phải phẫu thuật cắt đoạn ruột.
- Nhồi máu tủy sống: rất hiếm gặp, chủ yếu xảy ra ở can thiệp động mạch chủ ngực. Trong nghiên cứu EUROSTAR với 2862 người bệnh can thiệp động mạch chủ, tỷ lệ nhồi máu tủy sống là 0.21%. Phương pháp điều trị chủ yếu là điều trị triệu chứng
- Tắc động mạch thận: tỷ lệ gặp < 5% các trường hợp. Điều trị nội khoa kết hợp chống đông, nong, đặt stent động mạch thận.
- Tắc động mạch chi dưới: chủ yếu gặp ở can thiệp động mạch chủ bụng, có thể gặp đến 40% các trường hợp. Điều trị được áp dụng là can thiệp nội mạch tái thông lòng mạch. Nếu không điều trị tái thông được thì có thể phải can thiệp phẫu thuật.
- Nhiễm trùng giá đỡ lòng mạch: ít gặp, tỷ lệ nhiễm trùng stent 0.5 - 1%. Điều trị nội khoa là chủ yếu. Nhưng trong một số trường hợp có thể cần phẫu thuật ngoại khoa, làm cầu nối nhân tạo.

Quy trình 197. Nong và đặt stent cho động mạch chi dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Can thiệp nội mạch tái thông lòng mạch bao gồm nhiều kỹ thuật khác nhau, như nong tạo hình lòng mạch, đặt stent lòng mạch, lấy mảng xơ vữa, tiêu sợi huyết... Trong đó nong tạo hình lòng mạch qua da và đặt stent lòng mạch là những kỹ thuật cơ bản. Phương pháp tái thông này có ưu điểm là xâm nhập tối thiểu, không cần gây mê, cho kết quả thành công trên 90%.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Hẹp tắc động mạch chi do mảng xơ vữa, huyết khối có triệu chứng lâm sàng (đau cách hồi, loét không liền)
- Thiếu máu chi trầm trọng (CLI)
- Chỉ số huyết áp chi dưới – chi trên (ABI) < 0.9

2. Chống chỉ định

- Tổn thương động mạch lan tỏa (TASC-D)
- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l)
- Phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ

- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F chuyên dụng
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Bóng nong (balloon catheter) và bơm áp lực (inflator)

- Giá đỡ lòng mạch (stent): kích thước phù hợp với đường kính lòng mạch và chiều dài tổn thương.
- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Tùy theo vị trí và mục đích can thiệp mà có thể mở đường vào lòng mạch theo vị trí hay chiều dòng chảy (xuôi dòng, ngược dòng).
- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Sử dụng bộ kim chọc siêu nhỏ 21G (micropuncture) chọc vào lòng mạch dưới hướng dẫn siêu âm.
- Đặt ống vào lòng mạch (sheath)
- Đặt ống vào lòng mạch loại dài (long-sheath) nếu như có can thiệp mạch vùng dưới gối.

2. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Tiến hành chụp hệ thống mạch chi dưới qua ống thông. Nếu chụp cả mạch chủ bụng thì nên sử dụng ống thông không chọn lọc (Pigtail catheter).
- Đánh giá toàn bộ hệ thống mạch chi dưới.

3. Tiếp cận tổn thương

- Dùng ống thông, dân dẫn và vi ống thông, vi dây dẫn để đi qua vị trí hẹp – tắc lòng mạch.
- Áp dụng các kỹ thuật khác nhau, bao gồm trong lòng mạch, dưới nội mạc.

4. Can thiệp điều trị

- Đưa bóng nong vào vị trí hẹp tắc qua dây dẫn.
- Dùng bơm áp lực để bơm bóng, mở rộng lòng mạch
- Sau khi rút bóng, đưa giá đỡ lòng mạch (stent) vào vị trí hẹp – tắc đã được can thiệp.
- Nong tạo hình lòng mạch trong giá đỡ (stent) bằng bóng

5. Đánh giá sau can thiệp

- Chụp mạch đánh giá sự lưu thông sau khi tái thông.
- Đóng đường vào lòng mạch, kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Phục hồi được lưu thông trong lòng mạch, tại tổn thương hẹp tắc được tái thông thành công khi mức độ hẹp tắc còn lại không quá 30%.
- Tái lập lưu thông phía trước, trong và sau vị trí tổn thương.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tắc mạch: có thể tắc mạch phía hạ lưu hoặc mạch lân cận. Do nguyên nhân tắc mạch thường do huyết khối hoặc mảng xơ vữa di chuyển nên có thể áp dụng phương pháp hút huyết khối ngay trong khi can thiệp, đồng hợp sử dụng thuốc chống đông sau can thiệp.
- Bóc tách hoặc vỡ thành mạch: ít khi xảy ra nhưng có thể xuất hiện trong mọi giai đoạn can thiệp. Những trường hợp bóc tách ngược dòng thì thường không để lại hậu quả gì nghiêm trọng, còn đối với những trường hợp bóc tách xuôi dòng thì có thể gây bóc tách lan tỏa và tắc mạch. Có thể khắc phục bằng đặt giá đỡ lòng mạch (stent) che phủ vị trí bóc tách.
- Giả phình tại vị trí mở đường vào lòng mạch: đây là biến chứng thường gặp nhất, chủ yếu xảy ra đối với mở đường vào động mạch đùi. Có nhiều yếu tố nguy cơ dẫn đến tình trạng tụ máu tại vùng mở đường vào động mạch như thành mạch yếu, xơ vữa, mất độ đàn hồi, người bệnh vận động quá sớm, băng ép động mạch đùi sau can thiệp không đúng kỹ thuật. Điều trị bằng nút mạch hoặc phẫu thuật khâu phục hồi thành mạch.

Quy trình 198. Điều trị tiêu xơ trực tiếp qua da

dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Là thủ thuật chọc kim trực tiếp vào các ổ bất thường như giãn tĩnh mạch, dị dạng tĩnh mạch, dị dạng bạch mạch, dị dạng động tĩnh mạch và bơm chất gây xơ vào vùng bệnh lý làm xơ và teo các cấu trúc bất thường

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các trường hợp giãn tĩnh mạch nông do suy van
- Dị dạng tĩnh mạch, dị dạng bạch mạch, dị dạng động – tĩnh mạch nhỏ, khu trú.

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu, tỷ lệ prothrombin < 60%, số lượng tiểu cầu < 50 G/l
- Suy gan, suy thận, suy hô hấp, tuần hoàn nặng (có thể thực hiện tại khoa HSTC), tăng áp động mạch phổi.
- Tương đối : vị trí dị dạng nằm cạnh khí quản, mạch máu lớn, trong hốc mắt, khoang cơ (gây hội chứng chèn ép khoang), phụ nữ có thai, dị ứng thuốc đối quang i-ốt.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác).

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Dây nối bơm thuốc.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra trước thủ thuật

- Giải thích cho người bệnh và hướng dẫn viết cam kết thủ thuật.
- Xem xét chỉ định, chống chỉ định
- Tiến hành trong phòng chụp mạch

2. Bộc lộ vị trí thực hiện thủ thuật

- Thủ thuật viên rửa tay, đeo khẩu trang, đeo găng, áo phẫu thuật vô khuẩn.
- Y tá (điều dưỡng) sát khuẩn rộng vị trí chọc kim
- Gây tê tại chỗ

3. Tiếp cận tổn thương

- Chọc vào ổ dị dạng tĩnh mạch, bạch mạch, dị dạng động – tĩnh mạch bằng kim dưới hướng dẫn của siêu âm
- Tiêm thuốc đối quang : đánh giá kích thước tổn thương và tính lượng chất gây xơ cần dung (bằng lượng thuốc đối quang lấp đầy tổn thương). Tối đa 0.5cc/kg
- Nếu có tĩnh mạch dẫn lưu lớn với dòng chảy nhanh tiến hành băng ép bằng băng áp lực, ép bằng tay hoặc garo phía trên tổn thương hoặc dùng kỹ thuật kim đôi (một kim bơm vào, 1 kim hút ra).

4. Gây tắc mạch

- Trộn chất gây xơ với thuốc đối quang không tan trong nước, khí CO₂ hoặc khí tự do để tạo hỗn hợp bọt gây xơ qua một khoá 3 chiều.
- Tiêm xơ dưới hướng dẫn của máy chụp mạch X quang tăng sáng cho đến khi thuốc lấp đầy tổn thương

5. Kết thúc thủ thuật

- Kết thúc thủ thuật, băng ép vùng tổn thương bằng băng chun
- Theo dõi tại phòng lưu 1 – 2 giờ → ra viện
- Đối với dị dạng lớn tiến hành tiêm xơ nhắc lại sau 8 – 12 tuần

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Theo dõi vị trí chọc, theo dõi mạch, nhiệt độ, huyết áp
- Ít tái phát và ít biến chứng hơn phẫu thuật
- Có thể phối hợp với phẫu thuật sau tiêm xơ
- Nếu thất bại, không ảnh hưởng đến quá trình phẫu thuật
- Theo dõi, đánh giá hiệu quả bằng siêu âm và chụp CHT sau 1 – 3 tháng

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Choáng do đau, sốc thuốc : ngừng thủ thuật và chống sốc, dùng thuốc giảm đau và chống viêm để làm giảm nhẹ triệu chứng do chất gây xơ gây nên giảm đau bằng thuốc chống viêm không steroid hoặc corticoid.
- Biến chứng chính của tiêm xơ là hoại tử da (khi chất gây xơ tiêm ra ngoài lòng mạch bệnh lý vào tổ chức dưới da (tự liền nếu nhỏ, lớn phải ghép da)
- Gây độc thần kinh (với liều rất lớn > 40ml): giảm đau

- Hội chứng chèn ép khoang : phù mạnh khi tiêm xơ ở phần xa của chi (có thể phải phẫu thuật giải phóng)
- Nhồi máu phổi, xơ động mạch phổi (lượng chất gây xơ về tĩnh mạch với lượng lớn, ethanol)
- Gây tan máu và ngừng tim khi dùng ethanol (rất hiếm xảy ra và thường chỉ với liều lớn)

Quy trình 199. Chụp và nút mạch dị dạng mạch chi dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Can thiệp nội mạch tiếp cận và làm bít tắc ổ dị dạng qua đường động mạch, tĩnh mạch hoặc chọc trực tiếp, nhờ vậy mà tuần hoàn của chi được phục hồi, cải thiện tình trạng dinh dưỡng của mô mềm phía hạ lưu.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Dị dạng động tĩnh mạch phần mềm có biến chứng: đau, loét dưỡng da, loét, hoại tử mô mềm xung quanh hoặc phía hạ lưu ổ dị dạng
- Dị dạng động tĩnh mạch phần mềm có hiệu ứng cướp máu hạ lưu.

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l).
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)

- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)
- Dù gây tắc mạch (amplatzer vascular plugs).

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Dù ổ dị dạng ở thể loại nào thì cũng cần mở đường vào động mạch để tiến hành chụp mạch.
- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Nếu mở đường vào động mạch hay tĩnh mạch thì dung bộ kim chọc siêu nhỏ 21G.
- Đặt ống vào lòng mạch (sheath).

2. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Dùng ống thông, vi ống thông tiếp cận ổ dị dạng động tĩnh mạch
- Tiến hành chụp mạch không chọn lọc và chọn lọc để đánh giá thể loại và tình trạng huyết động của ổ dị dạng.

3. Tiếp cận tổn thương

- Tùy thuộc thể loại ổ dị dạng mà có thể tiếp cận qua đường động mạch, đường tĩnh mạch hay chọc trực tiếp vào ổ dị dạng.
- Khi tiếp cận được vào trung tâm ổ dị dạng, tiến hành chụp mạch để xác nhận ổ dị dạng và đánh giá tình trạng huyết động.

4. Nút mạch điều trị

- Gây tắc mạch ổ dị dạng bằng vật liệu nút mạch.
- Tùy theo thể loại và đường tiếp cận ổ dị dạng mà lựa chọn vật liệu nút mạch phù hợp.

5. Kết thúc điều trị

- Chụp mạch kiểm tra sau nút mạch, đánh giá các nhánh lân cận và hạ lưu.
- Đóng đường vào lòng mạch.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ổ dị dạng được điều trị thành công khi trung tâm ổ dị dạng đã bị bịt kín, các cuống mạch nuôi và tĩnh mạch dẫn lưu không còn dòng chảy.
- Đồng thời các nhánh mạch phía hạ lưu, lân cận được bảo tồn.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tắc mạch: có thể tắc mạch phía hạ lưu hoặc mạch lân cận. Thường xảy ra với các vật liệu gây tắc mạch có khả năng di chuyển (ethanol, hisoacryl).
- Bóc tách hoặc vỡ thành mạch: hiếm khi xảy ra nhưng có thể xuất hiện trong mọi giai đoạn can thiệp. Những trường hợp bóc tách ngược dòng thì thường không để lại hậu quả gì nghiêm trọng, còn đối với những trường hợp bóc tách xuôi dòng thì có thể gây bóc tách lan tỏa và tắc mạch. Có thể khắc phục bằng đặt giá đỡ lòng mạch (stent) che phủ vị trí bóc tách.
- Giả phình tại vị trí mở đường vào lòng mạch: đây là biến chứng thường gặp nhất, chủ yếu xảy ra đối với mở đường vào động mạch đùi. Có nhiều yếu tố nguy cơ dẫn đến tình trạng tụ máu tại vùng mở đường vào động mạch như thành mạch yếu, xơ vữa, mất độ đàn hồi, người bệnh vận động quá sớm, băng ép động mạch đùi sau can thiệp không đúng kỹ thuật. Điều trị bằng nút mạch hoặc phẫu thuật khâu phục hồi thành mạch.

Quy trình 200. Chụp và nong cầu nối dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Cầu nối tự thân AVF (arteriovenous fistula) cũng như cầu nối nhân tạo AVG (arteriovenous graft) là một trong những vấn đề sống còn đối với người bệnh có bệnh thận giai đoạn cuối, phải lọc máu chu kỳ. Bản thân các cầu nối này là một dạng tuần hoàn không bình thường, cướp máu của vùng ngọn chi, gây xơ hóa thành mạch, huyết khối lòng mạch, tăng tiền gánh cho tim... Việc tạo ra càng nhiều cầu nối, tức tạo ra nhiều vòng tuần hoàn bệnh lý thì cơ thể người bệnh càng dễ bị tổn thương, càng phát sinh nhiều biến chứng, đặc biệt là đối với mô mềm. Do vậy, áp dụng các biện pháp có thể để kéo dài tuổi thọ của cầu nối là một trong những quan điểm được chấp nhận rộng rãi hiện nay trên phạm vi toàn cầu. Một trong những phương pháp điều trị tái thông cầu nối AVF/AVG là nong tạo hình lòng mạch bằng bong bóng và/hoặc giá đỡ lòng mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Hẹp tắc cầu nối > 50% đường kính lòng mạch
- Lưu lượng qua cầu nối giảm < 300ml/phút

2. Chống chỉ định

- Nhiễm trùng da vùng mở đường vào lòng mạch
- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l).
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước

- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035 inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018 inch
- Bóng nong (balloon catheter) và bơm áp lực (inflator)
- Giá đỡ lòng mạch (stent): kích thước phù hợp với đường kính lòng mạch và chiều dài tổn thương.
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Tùy theo vị trí và mục đích can thiệp mà có thể mở đường vào lòng mạch theo vị trí hay chiều dòng chảy (xuôi dòng, ngược dòng).
- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Sử dụng bộ kim chọc siêu nhỏ 21G (micropuncture) chọc vào lòng mạch có thể dùng hướng dẫn của siêu âm.
- Đặt ống mở đường vào lòng mạch thường quy (sheath)

2. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Tiến hành chụp hệ thống cầu nối và mạch chi qua ống thông.
- Đánh giá toàn bộ hệ thống mạch chi dưới.

3. Tiếp cận tổn thương

- Dùng ống thông, dân dẫn và vi ống thông, vi dây dẫn để đi qua vị trí hẹp – tắc lòng mạch.
- Áp dụng các kỹ thuật khác nhau, bao gồm trong lòng mạch, dưới nội mạc.

4. Can thiệp điều trị

- Đưa bong bóng vào vị trí hẹp tắc qua dây dẫn.
- Dùng bơm áp lực để bơm bóng, mở rộng lòng mạch
- Suck hi rút bóng, đưa giá đỡ lòng mạch (stent) vào vị trí hẹp – tắc đã được can thiệp.
- Nong tạo hình lòng mạch trong giá đỡ (stent) bằng bong

5. Đánh giá sau can thiệp

- Chụp mạch đánh giá sự lưu thông sau khi tái thông.
- Rút ống vào lòng mạch và đóng đường vào lòng mạch, kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Tổn thương hẹp tắc được tái thông thành công khi mức độ hẹp tắc còn lại không quá 30%.
- Tái lập lưu thông phía trước, trong và sau vị trí tổn thương.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tụ máu tại vị trí mở đường vào lòng mạch: là biến chứng thường gặp nhất, do cầu nối sau khi được tái thông sẽ dẫn đến tình trạng áp lực máu trong lòng tĩnh mạch tăng. XỬ TRÍ bằng băng ép, hoặc khâu da – tổ chức dưới da hoặc phục hồi thành mạch.

- Tắc mạch: có thể tắc mạch phía hạ lưu hoặc mạch lân cận. Do nguyên nhân tắc mạch thường do huyết khối hoặc mảng xơ vữa di chuyển nên có thể áp dụng phương pháp hút huyết khối ngay trong khi can thiệp, đồng hợp sử dụng thuốc chống đông sau can thiệp.

Quy trình 201. Chụp và điều trị tiêu sợi huyết mạch chi dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Hiện nay, đã có nhiều phương pháp điều trị khác hiệu quả cao như phẫu thuật lấy huyết khối, tiêu sợi huyết trực tiếp qua ống thông, hút huyết khối qua ống thông, đặt giá đỡ lòng mạch (stent). Các phương pháp có thể được áp dụng độc lập hay kết hợp. Điều trị tiêu sợi huyết tại chỗ qua ống thông được thực hiện bằng cách đưa một ống thông có nhiều lỗ bên vào trong cục huyết khối, sau khi hút huyết khối thì tiến hành truyền liên tục thuốc có tác dụng tiêu sợi huyết qua ống thông trong thời gian 16-34 giờ để làm tiêu cục huyết khối, phục hồi tình trạng lòng mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Huyết khối cấp tính động – tĩnh mạch chi (< 3 tuần)

2. Chống chỉ định

- Huyết khối mạn tính động – tĩnh mạch chi (> 3 tuần)
- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng: prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l.
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông chuyên dụng có nhiều lỗ bên (multiside hole catheter)
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Tùy theo vị trí huyết khối và mục đích can thiệp mà có thể mở đường vào lòng mạch theo vị trí hay chiều dòng chảy (xuôi dòng, ngược dòng).
- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Đặt ống vào lòng mạch (sheath)

2. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Tiến hành chụp hệ thống mạch chi dưới qua ống thông.
- Đánh giá toàn bộ hệ thống mạch chi ở phía trên và dưới tổn thương.

3. Tiếp cận tổn thương

- Dùng ống thông, dây dẫn và vi ống thông, vi dây dẫn để đi qua cục huyết khối.
- Đặt dây dẫn vào trong lòng huyết khối sao cho đầu của dây dẫn ở ngoài cục huyết khối

4. Can thiệp điều trị

- Đưa ống thông chuyên dụng có nhiều lỗ bên vào trong cục huyết khối theo dây dẫn, sao cho toàn bộ các lỗ bên của ống thông nằm trong cục huyết khối
- Dùng bơm tiêm điện và hệ thống dây nối, truyền liên tục thuốc tiêu sợi huyết (ví dụ r-tPA) qua ống thông nhiều lỗ bên với liều lượng theo chỉ định cụ thể
- Dùng bơm tiêm điện và hệ thống dây nối, truyền liên tục thuốc chống đông (heparin) qua bộ mở đường vào lòng mạch (sheath).
- Thời gian truyền liên tục 16-24h

5. Theo dõi trong khi điều trị tiêu sợi huyết

- Người bệnh được đưa trở về bệnh phòng, được theo dõi sát

- Định kỳ xét nghiệm các thông số đông máu: ACT, APTT, APTT b/c, INR sau mỗi 4 giờ.
- Điều chỉnh tốc độ truyền dựa theo kết quả xét nghiệm đông máu thu được theo chỉ định của bác sỹ can thiệp

6. Đánh giá tái thông sau thời gian tiêu sợi huyết.

- Người bệnh được đưa lại phòng điện quang can thiệp
- Tiến hành đánh giá mức độ tái thông lòng mạch bằng thuốc đối quang.
- Có thể tiếp tục thời gian tiêu sợi huyết, sao cho không quá 30 giờ.

7. Tái thông sau khi tiêu sợi huyết

- Nong tạo hình và/hoặc giá đỡ lòng mạch (stent) nếu huyết khối không tiêu hoàn toàn

8. Đánh giá sau can thiệp

- Chụp mạch đánh giá sự lưu thông sau khi tái thông.
- Đóng đường vào lòng mạch, kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Tổn thương hẹp tắc được tái thông thành công khi mức độ hẹp tắc còn lại không quá 30%.
- Tái lập lưu thông phía trước, trong và sau vị trí tổn thương.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tụ máu tại vị trí mở đường vào lòng mạch: thường gặp nhất, do cầu nổi sau khi được tái thông sẽ dẫn đến tình trạng áp lực máu trong lòng tĩnh mạch tăng. XỬ TRÍ bằng băng ép, hoặc khâu da – tổ chức dưới da hoặc phục hồi thành mạch.
- Tắc mạch: có thể tắc mạch phía hạ lưu hoặc mạch lân cận. Do nguyên nhân tắc mạch thường do huyết khối hoặc mảng xơ vữa di chuyển nên có thể áp dụng phương pháp hút huyết khối ngay trong khi can thiệp, đồng hợp sử dụng thuốc chống đông sau can thiệp.
- Chảy máu tiêu hóa: do liều thuốc tiêu sợi huyết không dung nạp hoặc quá liều. Dùng điều trị tiêu sợi huyết, hội chẩn chuyên khoa tiêu hóa. Có thể điều trị cầm máu nội khoa hoặc cắt đoạn ruột.
- Chảy máu não: do liều thuốc tiêu sợi huyết không dung nạp hoặc quá liều. Dùng điều trị tiêu sợi huyết, hội chẩn chuyên khoa thần kinh. Phẫu thuật lấy máu tụ, dẫn lưu não thất nếu khối máu tụ lớn, có hội chứng chèn ép.
- Nhồi máu phổi: xảy ra khi điều trị tiêu sợi huyết tĩnh mạch sâu chi dưới. Cần dự phòng bằng đặt lưới lọc tĩnh mạch chủ dưới trước khi điều trị tiêu sợi huyết.

Quy trình 202. Chụp và lấy máu TM thượng thận dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Tăng huyết áp hiện nay đang ngày một phổ biến, đặc biệt tăng huyết áp ở người trẻ. Một trong những nguyên nhân thường gặp là bệnh lý tuyến thượng thận như hội chứng cường aldosterone, u tuyến thượng thận, cường tuyến thượng thận tiên phát. Việc xác định chẩn đoán dựa trên các thăm khám về hình ảnh hoặc huyết thanh không phải lúc nào cũng thuận lợi và có thể phát hiện được bệnh lý, đặc biệt khi chỉ bệnh lý tuyến thượng thận 1 bên. Có khoảng 40% các trường hợp cường aldosterone có kết quả chụp cắt lớp vi tính (CLVT) tuyến thượng thận bình thường. Lấy máu siêu chọn lọc từ các TM thượng thận cho phép xác định được nguyên vị trí tuyến thượng thận bệnh lý, bổ xung cho các kỹ thuật chẩn đoán khác.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Hội chứng cường Aldosteron tiên phát
- Tăng sản thượng thận
- U tủy thượng thận

Đồng thời hình ảnh CLVT hoặc CHT không phát hiện thấy tổn thương

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang i-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l).
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa

- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F chuyên dụng cho động mạch gan
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch

- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chọc TM đùi chung

- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Dùng kim 18G chọc TM đùi chung phải dưới hướng dẫn siêu âm
- Đặt ống vào lòng mạch (sheath)

2. Lấy máu siêu chọn lọc TM thượng thận phải

- Dùng ống thông tìm TM thượng thận phải đổ trực tiếp vào TM chủ dưới ở ngay trên TM thận phải.
- Dùng vi ống thông siêu chọn lọc TM thượng thận phải
- Lấy 5-8ml máu TM thượng thận phải qua vi ống thông

3. Lấy máu siêu chọn lọc TM thượng thận trái

- Dùng ống thông luồn vào TM thận trái, chụp TM thận trái để xác định vị trí đổ của TM thượng thận trái.
- Dùng vi ống thông siêu chọn lọc TM thượng thận trái
- Lấy 5-8ml máu TM thượng thận trái qua vi ống thông

4. Lấy máu TM chủ dưới

- Chụp TM chủ dưới qua ống thông
- Lấy 5-8ml máu TM chủ dưới ở ngang mức các TM thận qua ống thông

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Các mẫu máu đủ thể tích để xét nghiệm, được bảo quản trong các phương tiện chuyên dụng.

- Hệ thống tĩnh mạch thượng thận, thận lưu thông bình thường sau thủ thuật

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Rách TM thượng thận: theo dõi tại bệnh phòng, thường tự khỏi.
- Đau tại vùng hố thắt lưng: theo dõi tại bệnh phòng, có thể dùng thuốc giảm đau thông thường.
- Nhiễm khuẩn huyết (hiêm gập): hội chẩn chuyên khoa, điều trị kháng sinh theo phác đồ

Quy trình 203. Chụp và đặt lưới lọc tĩnh mạch chủ dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Nhồi máu phổi là một trong những biến chứng phổ biến và nguy hiểm nhất ở những người bệnh có huyết khối tĩnh mạch chi dưới hoặc huyết khối các tĩnh mạch trong tiểu khung, có thể đe dọa tính mạng người bệnh. Đặt lưới lọc TM chủ dưới nhằm ngăn chặn các mảng huyết khối lớn di chuyển lên buồng tim và tuần hoàn phổi. Dựa vào phương thức đặt, có 2 quy trình đặt lưới lọc phổ biến hiện nay là đặt lưới lọc TM chủ dưới qua TM cảnh trong phải và đặt qua TM đùi chung.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Chỉ định tuyệt đối	Chỉ định tương đối	Chỉ định dự phòng
VTE tái phát dù đã điều trị chống đông tích cực	DVT ở TM chủ - chậu	Nguy cơ VTE sau chấn thương
	Mảng huyết khối lớn, lơ lửng trong lòng mạch	Chuẩn bị phẫu thuật cho người bệnh có VTE
Chống chỉ định với liệu pháp chống đông	Điều trị tiêu huyết khối (thrombolysis) cho huyết khối ở TM chủ - chậu.	Sử dụng các thuốc có nguy cơ cao gây VTE
Có biến chứng của liệu pháp chống đông	VTE trên người bệnh có bệnh lý tâm phế mạn	
Không thể tiếp tục duy trì liệu pháp chống đông	Không tuân thủ được liệu pháp chống đông	
	Nguy cơ cao có biến chứng của liệu pháp chống đông	

VTE (venous thromboembolism): huyết khối – cục máu đông tĩnh mạch, DVT (deep venous thrombosis): huyết khối tĩnh mạch sâu

2. Chống chỉ định

Nhóm chống chỉ định	Tình trạng bệnh lý
Bệnh lý TM chủ dưới	- Hẹp tắc TM chủ dưới do huyết khối, do bị xâm lấn, chèn ép - Thiếu sản, bất sản TM chủ dưới - TM chủ dưới có đường kính > 40mm
Không có đường vào	- TM cảnh trong, TM dưới đòn, TM đùi bị tắc hoặc - Tổ chức phần mềm quanh các TM này đang bị viêm nhiễm
Rối loạn đông máu không kiểm soát được	- Xuất huyết giảm tiểu cầu - Hemophilia - Thiếu yếu tố đông máu
Tai biến thuốc cản quang	- Dị ứng thuốc cản quang I-ốt - Suy thận tiến triển
Bệnh lý toàn thân nặng	- Nhiễm trùng huyết

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông

- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Bộ lưới lọc TM chủ dưới
- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Chọc TM cảnh trong phải

- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Chọc TM cảnh trong phải dưới hướng dẫn siêu âm. Trong một số trường hợp có thể phải chọc TM cảnh trong trái hoặc TM đùi.

- Đưa dây dẫn (guidewire) và ống đặt lòng mạch (sheath) vào TM cảnh trong phải dưới hướng dẫn X quang tăng sáng (fluoroscopy).

2. Chụp TM chủ dưới

- Đặt ống thông vào TM chủ dưới ở ngang mức ngã ba chủ - chậu
- Chụp TM chủ dưới, đánh giá hình thái và huyết động của TM chủ dưới

3. Đặt lưới lọc TM chủ dưới (IVC filter)

- Đưa bộ dụng cụ mang lưới lọc (filter) vào TM chủ dưới qua ống vào lòng mạch dài
- Định vị cho lưới lọc nằm dưới mức các TM thận
- Rút vỏ bọc để giải phóng lưới lọc vào trong lòng TM chủ dưới
- Chụp mạch TM chủ dưới

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Lưới lọc nằm tại vị trí ngay dưới các tĩnh mạch thận
- Trục của lưới lọc song song với trục của tĩnh mạch chủ dưới
- TM chủ dưới lưu thông bình thường sau khi đặt lưới lọc. Không có dấu hiệu của rách thành mạch hay tụ máu, chảy máu sau phúc mạc, ổ bụng.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Tai biến liên quan đến kỹ thuật

- Tụ máu tại vị trí chọc TM: băng ép tại chỗ
- Nhiễm khuẩn quanh chân ống thông (catheter): vệ sinh, kháng sinh tại chỗ và toàn thân
- Nhiễm khuẩn huyết: hội chẩn chuyên khoa

2. Tai biến liên quan đến lưới lọc (filter)

- Lưới lọc di chuyển: thường do TM chủ dưới giãn quá lớn so với kích thước của lưới lọc. Cần lựa chọn chính xác kích thước của lưới lọc so với đường kính TM chủ dưới. Có thể lấy lưới lọc ra ngoài nếu thấy không phù hợp.
- Gãy lưới lọc: do lưới lọc được sử dụng nhiều lần hoặc do chất liệu cấu tạo lưới lọc không đảm bảo. Không nên tái sử dụng lưới lọc.
- Rách TM chủ dưới: theo dõi, đặt giá đỡ lòng mạch hoặc phẫu thuật.

Quy trình 204. Chụp và nút mạch điều trị ung thư gan dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Nút hóa chất động mạch gan (TACE) được coi là phương pháp điều trị hiệu quả trong các trường hợp ung thư gan không có chỉ định điều trị triệt căn. Phương pháp này lần đầu tiên được báo cáo vào năm 1974 bởi Doyon và cộng sự. Hiện nay, ngoài vật liệu để nút mạch thường quy bằng hỗn dịch Lipidol kết hợp với hóa chất (Doxorubicin, Farmorubicin, Cisplastin...), còn có các hạt vi cầu gắn hóa chất (DC bead, Hepashere...) hoặc bằng hạt phóng xạ giúp cho tiêu diệt tế bào ung thư tốt hơn.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Ung thư gan nguyên phát, hoặc thứ phát tăng sinh mạch không có chỉ định phẫu thuật
- Điều trị tạm thời ung thư gan trong thời gian chờ phẫu thuật cắt gan.

2. Chống chỉ định

- Khối u gan quá to: thể tích u gan chiếm hơn 1/2 thể tích gan.
- Huyết khối tĩnh mạch cửa: Hiện nay là chống chỉ định tương đối, tùy từng người bệnh, nếu người bệnh trẻ, chức năng gan còn tốt có thể kết hợp nút siêu chọn lọc và truyền hóa chất động mạch (cysplastin) đối với những trường hợp này.
- Rối loạn đông máu: Cần điều chỉnh trước khi can thiệp.
- Xơ gan nặng: Child pugh C.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Hóa chất chống ung thư
- Lipiodole siêu lỏng

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đường vào

Thường đường vào từ động mạch đùi chung phải, trong trường hợp đặc biệt có thể sử dụng động mạch cánh tay.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Chụp động mạch thân tạng và mạc treo tràng trên bằng ống thông 4-5F để đánh giá giải phẫu mạch máu nuôi u gan. Chú ý chụp thì muộn để đánh giá hệ thống tĩnh mạch cửa.
- Sau khi đánh giá kỹ giải phẫu mạch máu hệ thân tạng – mạc treo tràng trên, xác định cuống mạch máu nuôi khối u gan, tiến hành luồn chọn lọc, siêu chọn lọc động mạch nuôi u bằng vi ống thông.
- Tiến hành bơm hỗn dịch Lipiodol/ hóa chất vào khối u.
- Trong trường hợp luồn được siêu chọn lọc, nếu mạch nuôi u nhỏ, có thể bơm 1-2 ml Lidocain 2% vào mạch máu qua vi ống thông để chống co thắt mạch và giảm đau.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Khối u gan lắng đọng hóa chất gây tắc mạch hoàn toàn
- Toàn bộ các cuống động mạch nuôi khối u đã bị tắc hoàn toàn
- Các động mạch cấp máu cho nhu mô gan lành còn được bảo tồn, không tắc.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Liên quan đến quá trình can thiệp mạch: Chảy máu nơi chọc mạch, bóc tách động mạch chủ bụng hoặc động mạch thân tạng- động mạch gan.
- Hội chứng sau nút mạch: thường hết sau 2 ngày – 1 tuần, gồm các triệu chứng
 - Đau
 - Sốt: nên dùng thuốc hạ sốt.
 - Tăng men gan.
- Hoại tử khối u gây áp xe: có thể phải dẫn lưu qua da, dùng kháng sinh.
- Viêm và hoại tử túi mật. Điều trị nội khoa, nếu lâm sàng không cải thiện phải hội chẩn ngoại để phẫu thuật.

Quy trình 205. Chụp và nút động mạch gan dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp và nút động mạch gan là kỹ thuật can thiệp xâm nhập tối thiểu, thường được áp dụng cho một số trường hợp như chảy máu đường mật, nút dự phòng trong trường hợp khối phình động mạch lớn hay nút mạch cấp cứu trong trường hợp chấn thương gan.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Chảy máu đường mật, nghi ngờ do tổn thương động mạch gan (giả phình động mạch, thông động tĩnh mạch...)
- Phình hoặc giả phình lớn động mạch thuộc động mạch thân tạng : chưa có biến chứng, nút dự phòng.
- Chấn thương vỡ gan : có chảy máu thể hoạt động.

2. Chống chỉ định

- Thường chỉ có chống chỉ định tương đối, liên quan đến từng loại tổn thương và chỉ định khác nhau. Trong những trường hợp này phải cân nhắc lợi ích của can thiệp nội mạch và nguy cơ biến chứng có thể xảy ra.
- Suy thận nặng.
- Dị ứng thuốc đối quang i-ốt
- Phụ nữ có thai.

- Có lòng thông động-tĩnh mạch lớn có nguy cơ gây tắc mạch phổi.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đôi quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đôi quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F

- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)
- Dù gây tắc mạch (amplatzer vascular plugs).

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6giờ. Có thể uống không quá 50
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Vị trí chọc động mạch

- Thường mở đường vào động mạch đùi chung phải, có thể mở vào động mạch đùi chung trái hoặc các động mạch khác.
- Một số trường hợp đặc biệt có thể chọc từ động mạch cánh tay.

2. Chụp động mạch và luồn chọn lọc động mạch tổn thương

- Nên chụp động mạch chủ bụng bằng ống thông đuôi lợn (Pigtail) hoặc ống thông thẳng có lỗ bên.
- Sau đó thay bằng ống thông để có thể chọn lọc động mạch cấp máu cho tổn thương
- Xác định mạch máu tổn thương, sử dụng vi ống thông để luồn siêu chọn lọc.
- Sử dụng các vật liệu gây tắc mạch phù hợp với tổn thương.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Tôn thương động mạch được loại bỏ ra ngoài vòng tuần hoàn động mạch gan (tắc mạch)
- Bảo tồn được những động mạch không tổn thương.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Suy thận : đặc biệt trong các trường hợp can thiệp mạch máu thận. Trong lúc can thiệp, chú ý không nên gây các mạch máu lạnh. Sau can thiệp nên truyền nhiều dịch.
- Theo dõi tình trạng ổ bụng : Một số trường hợp có thể gây tắc các mạch máu đường tiêu hóa gây các dấu hiệu thiếu máu ruột.
- Liên quan đến tai biến chung trong quá trình can thiệp : bóc tách động mạch, thủng mạch, chảy máu..... Ngừng thủ thuật, điều trị nội khoa, nếu không kiểm soát được thì cần hội chẩn nội can thiệp nội mạch hay ngoại khoa.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 206. Chụp và nút hệ tĩnh mạch cửa dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Để đảm bảo không bị suy gan sau phẫu thuật thì thể tích gan lành tối thiểu còn lại theo dự kiến phải trên 30% ở gan lành hoặc 40% đối với các người bệnh có xơ gan. Nút nhánh tĩnh mạch cửa bên dự kiến phẫu thuật gây phì đại phần gan còn lại làm tăng khả năng điều trị phẫu thuật cho người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các người bệnh có ung thư gan có chỉ định phẫu thuật cắt gan lớn mà thể tích gan còn lại không đủ.
- Không có tình trạng suy gan (Child A)

2. Chống chỉ định

- U gan có lan tràn rộng trong gan: u gan phải có tổn thương ở hạ phân thùy I, II hoặc III, u gan trái có tổn thương ở hạ phân thùy VI và VII
- U gan có xâm lấn mạch máu: tĩnh mạch cửa, động mạch gan..
- U gan có giãn đường mật, tăng áp lực tĩnh mạch cửa.
- Các bệnh lý phối hợp khác: suy tim, suy thận nặng
- Có căn xa: di căn hạch, di căn phổi
- Rối loạn đông máu, tiểu cầu <50.000

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Máy siêu âm có đầu dò cong và túi nylon vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông

- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6-8F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)
- Dù gây tắc mạch (amplatzer vascular plugs).

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

- Siêu âm chọn đường vào tĩnh mạch cửa: bên phải hoặc bên trái, vị trí chọc tĩnh mạch cửa
- Gây tê tại đường vào từ dưới da đến phúc mạc thành
- Chọc kim vào nhánh tĩnh mạch cửa phải hoặc trái
- Luồn dây dẫn 0.035” vào thân tĩnh mạch cửa qua đó đặt ống vào lòng mạch cỡ 5F đến 8F tùy thuộc vật liệu nút mạch dự kiến sử dụng.
- Chụp kiểm tra đánh giá giải phẫu hệ tĩnh mạch cửa qua ống thông 5F, liều thuốc đối quang 15ml, tốc độ bơm 5ml/s
- Nút các nhánh tĩnh mạch cửa bằng vật liệu nút mạch: keo sinh học, dù kim loại, cuộn kim loại...
- Chụp kiểm tra sau khi gây tắc các nhánh tĩnh mạch cửa
- Rút ống vào lòng mạch, nút tắc đường chọc bằng spongel hay keo sinh học

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Nhánh tĩnh mạch cửa dự định gây tắc hoàn toàn không còn dòng chảy, bị tắc nghẽn.
- Nhánh tĩnh mạch cửa còn lại lưu thông bình thường.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong thủ thuật

- Chảy máu trong ổ bụng: kiểm tra vị trí chảy máu, có thể chụp động mạch gan phổi hợp, tiến hành nút mạch cầm máu.
- Di chuyển không mong muốn của vật liệu nút mạch: đặt lại vị trí đối với dù kim loại hay cuộn kim loại.

2. Sau thủ thuật

- Máu tụ dưới bao gan
- Đau bụng: thường trong thời gian 24-48 giờ đầu, điều trị bằng các thuốc giảm đau thông thường

3. Theo dõi sau nút mạch

Chụp cắt lớp vi tính đo thể tích gan sau 4-6 tuần.

Quy trình 207. Chụp và nút động mạch phế quản dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp và nút động mạch phế quản là làm hiện hình động mạch này trên màn hình bằng cách tiêm thuốc đối quang trực tiếp vào động mạch, theo phương pháp Seldinger, đường vào từ động mạch đùi, nút tắc các nhánh bằng vật liệu chuyên dụng. Động mạch phế quản xuất phát từ động mạch chủ ngực (ĐM chủ xuống) từ mặt trước ngang mức đốt sống ngực D4- D5 rồi chia thành 2 nhánh phải và trái.

I. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các trường hợp ho máu nặng, ho máu số lượng ít nhưng kéo dài chưa có điều kiện phẫu thuật triệt để hoặc không có chỉ định phẫu thuật.
- Các trường hợp dị dạng dạng, thông động tĩnh mạch của hệ động mạch phế quản.

2. Chống chỉ định

- Tuyệt đối : các rối loạn đông máu nặng (prothrombin < 50%), tiểu cầu < 50G/l
- Tương đối: người bệnh trong tình trạng suy các tạng nặng, dị ứng thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đổi quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đổi quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)
- Dù gây tắc mạch (amplatzer vascular plugs).

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Đặt người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch, tiền mê hoặc gây mê nếu cần (người bệnh không tỉnh táo, trẻ nhỏ...)

2. Chọn kỹ thuật và đường vào của ống thông

Theo phương pháp Seldinger đường vào có thể từ ĐM đùi, ĐM cánh tay, ĐM quay. Thông thường là ĐM đùi, trừ khi đường này không làm được thì mới chọn các đường khác.

3. Tiến hành thủ thuật

- Sát khuẩn vùng bẹn hai bên (đường vào ĐM đùi). Trải săng, toan che phủ toàn bộ người bệnh, để hở vị trí chọc mạch, chỗ đưa ống thông vào chụp mạch
- Gây tê tại chỗ vị trí đặt ống vào lòng mạch
- Chọc kim, đặt ống vào lòng mạch
- Đưa dây dẫn đường và ống thông chụp mạch qua ống vào lòng mạch đến động mạch chủ ngực, tìm gốc xuất phát động mạch phế quản, bơm thử 3-5ml thuốc để xác định
- Chụp toàn bộ hệ động mạch phế quản bằng thuốc đối quang qua bơm tiêm máy thấy được toàn bộ hệ động mạch phế quản phải và trái. Nếu nghi ngờ có các nhánh khác cấp máu cho vùng tổn thương, cần chụp đầy đủ các nhánh (ĐM vú trong, ngực ngoài, liên sườn, dưới hoành...)
- Nút tắc các nhánh động mạch giãn bất thường cấp máu cho vùng tổn thương bằng vật liệu nút mạch chuyên dụng (hạt PVA, Cuộn thu tín hiệu, keo sinh học, spongel..)
- Rút ống thông và ống vào lòng mạch sau khi đã chụp và nút mạch đạt yêu cầu, ép bằng tay 15' để cầm máu sau đó bằng ép trong 6 giờ

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Phát hiện động mạch phế quản hoặc ngoài hệ phế quản bệnh lý.
- Phát hiện được những vòng tuần hoàn bàng hệ nguy hiểm (nếu có), đặc biệt là các vòng nối với động mạch tủy sống.
- ĐM phế quản, ngoài phế quản bệnh lý được gây tắc hoàn toàn.
- Không gây tắc mạch những động mạch lạnh.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong quá trình chụp

- Có thể chảy máu, bóc tách nội mạc, ngừng thủ thuật, ép bằng tay và băng nếu ngừng chảy máu có thể tiến hành lại sau 1 – 2 tuần hoặc đổi tiến hành ở vị trí khác.
- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi làm thủ thuật

- Vị trí luồn ống thông có thể chảy máu, tụ máu : ép tay và băng ép, bất động cho đến khi dừng chảy máu
- Trường hợp nghi ngờ tắc mạch do máu cục (thrombose) hoặc thuyên tắc mạch (emboli) do bong mảng xơ vữa, cần khám xét và XỬ TRÍ kịp thời bởi bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phồng động mạch, thông động tĩnh mạch hoặc đứt ống thông hoặc dây dẫn, có thể cần can thiệp ngoại khoa
- Trường hợp nghi ngờ nhiễm trùng sau can thiệp, cần cho kháng sinh để điều trị...
- Tắc động mạch tủy: theo dõi và điều trị nội khoa.

Quy trình 208. Chụp và can thiệp mạch phổi dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp và can thiệp động mạch phổi là làm hiện hình động mạch này trên màn hình bằng cách tiêm thuốc đối quang trực tiếp vào động mạch, theo phương pháp Seldinger, đường vào từ tĩnh mạch đùi, lên TMCD (có thể từ TM dưới đòn, TM cảnh trong vào TM chủ trên) vào nhĩ phải sang thất phải và vào ĐM phổi.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Cần chụp để xác định bất thường của ĐM phổi : bất thường bẩm sinh, mắc phải (phình), huyết khối ĐM phổi...
- Can thiệp nút tắc những bất thường, tái thông động mạch phổi

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Tương đối: người bệnh trong tình trạng suy các tạng nặng (gan, thận..), huyết khối trong buồng nhĩ phải, dị ứng thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)
- Dù gây tắc mạch (amplatzer vascular plugs).

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Đặt người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch, tiền mê hoặc gây mê nếu cần (người bệnh không tỉnh táo, trẻ nhỏ...)

2. Chọn kỹ thuật và đường vào của ống thông

- Theo phương pháp Seldinger đường vào có thể từ TM đùi, TM cánh tay, TM cảnh.
- Thông thường là TM đùi, trừ khi đường này không làm được thì mới chọn các đường khác.

3. Tiến hành thủ thuật

- Sát khuẩn vùng bẹn hai bên (đường vào TM đùi). Trải săng, toan che phủ toàn bộ người bệnh, để hở vị trí chọc mạch, chỗ đưa ống thông vào chụp mạch
- Gây tê tại chỗ vị trí đặt ống vào lòng mạch
- Chọc kim, đặt ống vào lòng mạch ở tĩnh mạch đùi.
- Đưa dây dẫn đường và ống thông chụp mạch qua ống vào lòng mạch đến tĩnh mạch chủ dưới, đi lên nhĩ phải vào thất phải và lên động mạch phổi.
- Chụp hệ động mạch phổi bằng thuốc đối quang qua bơm tiêm máy thấy được toàn bộ hệ động mạch phổi phải và trái, xác định bất thường : phình, dị dạng, huyết khối...
- Nút tắc, tái thông bất thường bằng vật liệu nút mạch, thông mạch, lấy huyết khối chuyên dụng
- Rút ống thông và ống vào lòng mạch sau khi đã chụp và can thiệp mạch đạt yêu cầu
- Ép nhẹ bằng tay để cầm máu trong 5 phút, sau đó băng vị trí chọc

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Phục hồi được lưu thông của động mạch phổi bình thường
- Loại bỏ được những nhánh động mạch phổi bệnh lý.
- Bảo tồn lưu thông của những nhánh động mạch phổi lành.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chọc vào động mạch : ép cho đến khi cầm máu
- Làm bong cục huyết khối từ TM đùi, TM chủ dưới lên nhĩ phải và lên ĐM phổi gây nhồi máu phổi, cần phát hiện và xử trí kịp thời bởi bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phình động mạch, thông động tĩnh mạch hoặc đứt ống thông hoặc dây dẫn, có thể cần can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật ngoại khoa

- Trường hợp nghi ngờ nhiễm trùng sau can thiệp, cần cho kháng sinh để điều trị...
- Tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 209. Chụp và can thiệp mạch mạc treo dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch mạc treo tràng trên, tràng dưới là làm hiện hình các động mạch này và các nhánh tận trên phim chụp tăng sáng truyền hình (fluoroscopy) hoặc chụp mạch số hóa xóa nền (DSA). Trước đây, khi các phương tiện chẩn đoán hình ảnh như cắt lớp vi tính đa dãy hay cộng hưởng từ chưa phát triển, thì chụp động mạch mạc treo tràng có vai trò trong chẩn đoán các khối u tăng sinh mạch, hoặc các bệnh lý mạch máu liên quan đến ống tiêu hóa. Hiện nay các bệnh lý này thường được chẩn đoán bằng cắt lớp vi tính đa dãy hay cộng hưởng từ từ lực cao kết hợp với làm căng các quai ruột bằng nước thì chụp các động mạch mạc treo tràng thường được chỉ định trong các trường hợp xuất huyết tiêu hóa.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Xuất huyết tiêu hóa không do nguyên nhân giãn vỡ tĩnh mạch (thường trong bệnh lý tăng áp lực tĩnh mạch cửa hoặc trĩ) mà không điều trị được bằng nội khoa hay can thiệp nội soi.
- Một số trường hợp cần chẩn đoán bệnh lý mạch máu hoặc các khối u giàu mạch máu mà trên phim chụp CLVT không rõ ràng.
- Đau bụng mạn tính do mảng xơ vữa gây hẹp động mạch mạc treo tràng trên

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp người bệnh có rối loạn đông máu, suy thận hoặc dị ứng với thuốc đối quang (những trường hợp này có thể thay bằng thuốc đối quang từ tự nhiên rất đắt và chất lượng hình ảnh không tốt).

- Trong trường hợp xuất huyết tiêu hóa nặng, người bệnh có thể kích động hoặc không hợp tác, cần phải gây mê và thuốc để giảm kích thích.
- Nên cân nhắc trong trường hợp người bệnh đã ngừng xuất huyết từ trường hợp tổn thương mạch máu như giả phình động mạch, loạn sản hay thông động tĩnh mạch (thấy trên phim chụp CLVT) thì cần can thiệp vì có nguy cơ chảy máu lại.
- Phụ nữ có thai
- Dị ứng thuốc đối quang i-ốt.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật

- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bóng nong động mạch (balloon)
- Giá đỡ động mạch (stent)
- Bơm áp lực để bơm bóng (inflator).
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Vị trí chọc mạch

Thường động mạch đùi phải, trong trường hợp không vào được động mạch đùi phải (hẹp – tắc ...), có thể chọc động mạch đùi trái hoặc động mạch cánh tay.

2. Luân ống thông

- Đưa ống thông kết hợp với dây dẫn để móc vào động mạch mạc treo tràng trên. Tiến hành chụp kéo dài từ động mạch đến thì trở về cửa tĩnh mạch mạc treo tràng
- Lặp lại thao tác với động mạch mạc treo tràng dưới.

3. Phát hiện tổn thương mạch máu gây xuất huyết tiêu hóa

- Sử dụng vi ống thông luân vào vị trí tổn thương
- Gây tắc bằng các vật liệu gây tắc mạch (gelfoam, PVA, Hystoacryl, vòng xoắn kim loại) tùy theo từng loại tổn thương và kinh nghiệm của người can thiệp

4. Phát hiện hẹp mạch máu

- Tiến hành nong bằng bóng
- Sau đó đặt giá đỡ lòng mạch tùy theo từng trường hợp cụ thể.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Loại bỏ được mạch máu bệnh lý ra khỏi vòng tuần hoàn mạc treo (gây tắc mạch)
- Phục hồi lưu thông dòng chảy của động mạch mạc treo
- Không làm tổn thương các nhánh mạch cấp máu cho vùng ruột lạnh.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Liên quan đến can thiệp: lóc tách động mạch, chảy máu nơi chọc mạch hoặc tắc mạch không mong muốn. Tùy theo tai biến sẽ theo các hướng dẫn để xử trí các tai biến này.
- Trong trường hợp có sử dụng vật liệu gây tắc mạch, đặc biệt sử dụng hạt PVA nếu để trào ngược nhiều sang các nhánh lạnh có thể biến chứng gây nhồi máu ruột. Trường hợp nhồi máu nhiều có thể phải phẫu thuật cắt bỏ đoạn ruột bị nhồi máu.

Quy trình 210. Chụp và nút mạch điều trị UCTTC dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Nút động mạch tử cung trong điều trị u cơ trơn tử cung (UCTTC) có các ưu điểm như thủ thuật tương đối an toàn, thời gian làm thủ thuật và nằm viện ngắn, không ảnh hưởng đến sức lao động sản xuất của người bệnh sau này, không để lại sẹo, cũng như các biến chứng sau mổ ...đặc biệt người bệnh có thể mang thai lại.

Nút động mạch tử cung là phương pháp luồn ống thông qua động mạch đùi vào động mạch chậu trong và vào động mạch tử cung để bơm chất gây tắc mạch vĩnh viễn như các hạt nhựa PVA

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- U cơ trơn tử cung có kích thước dưới 10cm, có triệu chứng lâm sàng do khối u gây ra như: đau bụng, rong kinh ...
- Nếu u dưới thanh mạch thì không có cuống hay diện bám của khối u vào cơ tử cung lớn hơn hoặc bằng 50% đường kính lớn nhất của khối u.
- U dưới niêm mạc có kích thước ≤ 5 cm
- U cơ trơn tử cung ở những người có nhu cầu bảo tồn tử cung để sinh con hay nâng cao chất lượng cuộc sống.
- Người bệnh có UCTTC với các xét nghiệm công thức máu, chức năng đông máu, chức năng gan thận và tế bào âm đạo bình thường.

2. Chống chỉ định

- U cơ trơn tử cung quá to, có đường kính trên 10cm.
- Giống như chống chỉ định chung của chụp mạch máu: Đang có bệnh nhiễm trùng; suy gan, suy thận nặng; mắc các bệnh ưa chảy máu; đái tháo đường; có tiền sử dị ứng với các chế phẩm có iốt; có tiền sử hen phế quản ...
- Không đang mang thai, viêm nhiễm phần phụ và nghi ngờ bệnh ác tính tử cung, cổ tử cung.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đổi quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đổi quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Kỹ thuật này được làm tại các bệnh viện, người bệnh chỉ cần nằm lại tại bệnh viện sau 1 - 2 ngày sau làm thủ thuật.

- Người bệnh được nhập viện ngày hôm trước khi làm thủ thuật, được giải thích kỹ về thủ thuật để an tâm điều trị. Hướng dẫn viết cam kết thủ thuật.
- Trước khi làm thủ thuật người bệnh cần được đặt ống thông bàng quang và đi đại tiện.
- Điều dưỡng cho người bệnh lên bàn, đặt đường truyền tĩnh mạch, đặt điện tim và máy theo dõi các chức năng sống còn, che bộ phận sinh dục sát trùng rộng vùng bẹn hai bên.
- Bác sỹ và người phụ mặc áo chì, đeo cổ chì, rửa tay, mặc áo đi găng.
- Gây tê vùng động mạch đùi chung ở dưới nếp bẹn 1cm, có thể một hoặc hai bên tùy từng trường hợp cụ thể và tùy từng kỹ thuật nút mạch.
- Rửa da.
- Chọc động mạch bằng kim luồn.
- Đưa dây dẫn và ống đặt động mạch vào lòng động mạch đùi.
- Luồn ống thông vào động mạch tử cung và chụp kiểm tra, khi đạt yêu cầu thì tiến hành bơm PVA trộn với thuốc đối quang đến khi tắc hoàn toàn vùng mạch cấp máu cho u thì dừng lại. Chụp kiểm tra lại.
- Rút ống thông, luồn vào động mạch tử cung bên đối diện và làm tương tự như trên.
- Rút ống thông, ống vào lòng mạch rồi băng ép vùng chọc. Người bệnh nằm bất động khoảng 6 - 8 giờ sau thì có thể tháo băng ép.
- Sau nút mạch nên dùng kháng sinh cho người bệnh để tránh nhiễm trùng.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Tắc hoàn toàn khối u tăng sinh mạch hay bán phần tùy theo tình trạng bệnh
- Không làm mất các nhánh động mạch 1/3 trên âm đạo cũng như động mạch âm đạo.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Hầu như không có tai biến nghiêm trọng xảy ra.
- Có thể có biến chứng giống như các chụp mạch khác: Chảy máu, máu tụ vùng chọc, nhưng rất ít xảy ra.
- Hiếm xảy ra hoại tử UCTTC bị nhiễm trùng, phải điều trị nội khoa, nếu không kết quả phải cắt bỏ tử cung.
- Người bệnh có thể bị đau vùng bụng dưới sau vài giờ - nhiều ngày làm thủ thuật do tắc mạch, hoại tử vô khuẩn khối u.

Quy trình 211. Chụp và nút mạch điều trị LNM trong cơ tử cung dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Lạc nội mạc trong cơ tử cung (adenomyosis) là tình trạng mô nội mạc tử cung, bình thường lót mặt trong của tử cung, lại hiện diện bên trong và phát triển ở lớp cơ của thành tử cung gây triệu chứng đau bụng kéo dài khi hành kinh, ảnh hưởng đến sinh hoạt cũng như trong công việc. Có nhiều phương pháp điều trị lạc nội mạc như: dùng thuốc, phẫu thuật, nút động mạch tử cung. Mỗi phương pháp có những ưu nhược điểm riêng. Nút động mạch tử cung trong điều trị lạc nội mạc trong cơ tử cung có các ưu điểm như thủ thuật tương đối an toàn, thời gian làm thủ thuật và nằm viện ngắn, không ảnh hưởng đến sức lao động sản xuất của người bệnh sau này, không để lại sẹo, cũng như các biến chứng sau mổ ...đặc biệt người bệnh có thể mang thai lại. Nút động mạch tử cung là phương pháp luôn ống thông qua động mạch đùi vào động mạch chậu trong và vào động mạch tử cung để bơm chất gây tắc mạch vĩnh viễn như các hạt nhựa PVA

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Trong những trường hợp lạc nội mạc tử cung kéo dài, gây đau bụng và rong kinh, điều trị giảm đau và nội tiết tố không hiệu quả và không có chỉ định điều trị ngoại khoa.
- Lạc nội mạc trong cơ tử cung ở những người có nhu cầu bảo tồn tử cung để sinh con hay nâng cao chất lượng cuộc sống.
- Người bệnh lạc nội mạc trong cơ tử cung với các xét nghiệm công thức máu, chức năng đông máu, chức năng gan thận và tế bào âm đạo bình thường.

2. Chống chỉ định

- Giống như chống chỉ định chung của chụp mạch máu: Đang có bệnh nhiễm trùng; suy gan, suy thận nặng; mắc các bệnh ưa chảy máu; đái tháo đường; có tiền sử dị ứng với các chế phẩm có iốt; có tiền sử hen phế quản ...
- Không đang mang thai, viêm nhiễm phần phụ và nghi ngờ bệnh ác tính tử cung, cổ tử cung.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Kỹ thuật này được làm tại các bệnh viện, người bệnh chỉ cần nằm lại tại bệnh viện sau 1 - 2 ngày sau làm thủ thuật.

- Người bệnh được nhập viện ngày hôm trước khi làm thủ thuật, được giải thích kỹ về thủ thuật để an tâm điều trị. Hướng dẫn viết cam kết thủ thuật.
- Trước khi làm thủ thuật người bệnh cần được đặt ống thông bàng quang và đi đại tiện.
- Điều dưỡng cho người bệnh lên bàn, đặt đường truyền tĩnh mạch, đặt điện tim và máy theo dõi các chức năng sống còn, che bộ phận sinh dục sát trùng rộng vùng bẹn hai bên.
- Bác sỹ và người phụ mặc áo chì, đeo cổ chì, rửa tay, mặc áo đi găng.
- Gây tê vùng động mạch đùi chung ở dưới nếp bẹn 1cm, có thể một hoặc hai bên tùy từng trường hợp cụ thể và tùy từng kỹ thuật nút mạch.
- Rửa da.
- Chọc động mạch bằng kim luồn.
- Đưa dây dẫn và ống đặt động mạch vào lòng động mạch đùi.
- Luồn ống thông vào động mạch tử cung và chụp kiểm tra, khi đạt yêu cầu thì tiến hành bơm PVA trộn với thuốc đối quang đến khi tắc hoàn toàn vùng mạch cấp máu cho u thì dừng lại. Chụp kiểm tra lại.
- Rút ống thông, luồn vào động mạch tử cung bên đối diện và làm tương tự như trên.
- Rút ống thông, ống vào động mạch rồi băng ép vùng chọc. Người bệnh nằm bất động khoảng 6 - 8 giờ sau thì có thể tháo băng ép.
- Sau nút mạch nên dùng kháng sinh cho người bệnh để tránh nhiễm trùng.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Tắc hoàn toàn khối u tăng sinh mạch hay bán phần tùy theo tình trạng bệnh, không làm mất các nhánh động mạch 1/3 trên âm đạo cũng như động mạch âm đạo.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Hầu như không có tai biến nghiêm trọng xảy ra.
- Có thể có biến chứng giống như các chụp mạch khác: Chảy máu, máu tụ vùng chọc, nhưng rất ít xảy ra.
- Hiếm xảy ra hoại tử ULNMTC bị nhiễm trùng, phải điều trị nội khoa, nếu không kết quả phải cắt bỏ tử cung..
- Người bệnh có thể bị đau vùng bụng dưới sau vài giờ - nhiều ngày làm thủ thuật do tắc mạch, hoại tử vô khuẩn khối u.

Quy trình 212. Chụp và nút động mạch tử cung dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Nút động mạch tử cung là một phương pháp điều trị bảo tồn toàn vẹn tử cung hiệu quả. Thủ thuật an toàn, thời gian nằm viện ngắn, thời gian hồi phục của người bệnh ngắn sau điều trị. Thủ thuật này được dùng để điều trị u cơ trơn tử cung, lạc nội mạc tử cung trong cơ tử cung, chảy máu sau đẻ, dị dạng mạch máu tử cung....

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- U cơ trơn tử cung có gây các dấu hiệu lâm sàng (đau bụng, rối loạn kinh nguyệt, chèn ép, vô sinh....).
- Lạc nội mạc tử cung trong cơ tử cung, chảy máu sau đẻ, dị dạng mạch máu tử cung...
- Cầm máu: ung thư cổ tử cung, tử cung gây chảy máu, truyền hóa chất động mạch tử cung...
- Rong kinh, rong huyết do các nguyên nhân khác (UCTTC, lạc nội mạc....) điều trị nội thất bại.

2. Chống chỉ định

- Giống như chống chỉ định chung của chụp mạch máu: Đang có bệnh nhiễm trùng; suy gan, suy thận nặng; mắc các bệnh ưa chảy máu; đái tháo đường; có tiền sử dị ứng với các chế phẩm có iốt; có tiền sử hen phế quản ...
- Không đang mang thai, viêm nhiễm phần phụ và nghi ngờ bệnh ác tính tử cung, cổ tử cung.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F

- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4-6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có)

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Kỹ thuật này được làm tại các bệnh viện, người bệnh chỉ cần nằm lại tại bệnh viện sau 1 - 2 ngày sau làm thủ thuật.

- Người bệnh được nhập viện ngày hôm trước khi làm thủ thuật, được giải thích kỹ về thủ thuật để an tâm điều trị. Hướng dẫn viết cam kết thủ thuật.
- Trước khi làm thủ thuật người bệnh cần được đặt ống thông bàng quang và đi đại tiện.
- Điều dưỡng cho người bệnh lên bàn, đặt đường truyền tĩnh mạch, đặt điện tim và máy theo dõi các chức năng sống còn, che bộ phận sinh dục sát trùng rộng vùng bẹn hai bên.
- Bác sỹ và người phụ mặc áo chì, đeo cổ chì, rửa tay, mặc áo đi găng.
- Gây tê vùng động mạch đùi chung ở dưới nếp bẹn 1cm, có thể một hoặc hai bên tùy từng trường hợp cụ thể và tùy từng kỹ thuật nút mạch.

- Rạch da.
- Chọc động mạch bằng kim luồn.
- Đưa dây dẫn và ống đặt động mạch vào lòng động mạch đùi.
- Luồn ống thông vào động mạch tử cung và chụp kiểm tra, khi đạt yêu cầu thì tiến hành bơm PVA trộn với thuốc đối quang đến khi tắc hoàn toàn vùng mạch cấp máu cho u thì dừng lại. Chụp kiểm tra lại.
- Rút ống thông, luồn vào động mạch tử cung bên đối diện và làm tương tự như trên.
- Rút ống thông, ống vào lòng mạch rồi băng ép vùng chọc. Người bệnh nằm bất động khoảng 6 - 8 giờ sau thì có thể tháo băng ép.
- Sau nút mạch nên dùng kháng sinh cho người bệnh để tránh nhiễm trùng.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Tắc hoàn toàn khối u tăng sinh mạch hay bán phần tùy theo tình trạng bệnh, không làm mất các nhánh động mạch 1/3 trên âm đạo cũng như động mạch âm đạo.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Hầu như không có tai biến nghiêm trọng xảy ra.
- Có thể có biến chứng giống như các chụp mạch khác: Chảy máu, máu tụ vùng chọc, nhưng rất ít xảy ra.
- Hiếm xảy ra hoại tử tử cung hay nhiễm trùng, phải điều trị nội khoa, nếu không kết quả phải cắt bỏ tử cung.
- Người bệnh có thể bị đau vùng bụng dưới sau vài giờ - nhiều ngày làm thủ thuật do tắc mạch, hoại tử vô khuẩn khối u.

Quy trình 213. Chụp và nút giãn tĩnh mạch tinh dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Giãn tĩnh mạch thừng tinh (scrotal varicocele) là tình trạng giãn của đám rối tĩnh mạch sinh tinh và tĩnh mạch thừng tinh trong. Phương pháp điều trị giãn tĩnh mạch thừng tinh kinh điển là phẫu thuật thắt tĩnh mạch tinh qua nội soi ổ bụng hoặc mổ mở. Hiện nay, với sự tiến bộ của điện quang can thiệp, thay vì phẫu thuật thắt tĩnh mạch tinh thì phương pháp can thiệp nội mạch sử dụng các vật liệu nút tắc, chặn đường trào ngược của đám rối tĩnh mạch tinh. Phương pháp này ngày càng được phổ biến rộng rãi và dần thay thế phương pháp điều trị phẫu

thuật do tính chất xâm nhập tối thiểu, hiệu quả cao. Người bệnh không phải phẫu thuật, không gây mê hoặc gây tê tủy sống, không để lại sẹo mổ, đặc biệt là không có nguy cơ thất vào ống dẫn tinh.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Giãn đám rối tĩnh mạch thừng tinh không đáp ứng với điều trị nội khoa

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l)

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chọc TM đùi chung phải

- Gây tê tại chỗ, rạch da

- Chọc TM đùi chung phải dưới hướng dẫn siêu âm
- Đặt ống mở vào lòng mạch (sheath) vào trong lòng mạch qua dây dẫn

2. Chụp và nút mạch TM tinh trái

- Đặt ống thông dẫn đường (guiding catheter) vào TM thận trái, rồi tiến hành chụp mạch TM thận trái, hiện hình TM tinh trái.
- Chụp chọn lọc TM tinh trái bằng catheter 4F qua ống thông dẫn đường.
- Gây tắc mạch TM tinh bằng vật liệu tắc mạch (vòng xoắn kim loại, keo sinh học)

3. Chụp và nút mạch TM tinh phải (nếu có giãn)

- Đưa ống thông dẫn đường (guiding catheter) vào TM tinh bên phải từ TM chủ dưới ở ngay dưới TM thận phải rồi tiến hành chụp mạch
- Tiếp tục chụp chọn lọc phần xa của TM tinh bằng ống thông 4F
- Gây tắc mạch TM tinh bằng gelfoam và vòng xoắn kim loại

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Tĩnh mạch tinh bên giãn bị bít tắc hoàn toàn
- Không có dòng trào ngược từ tĩnh mạch thận trái, tĩnh mạch chủ dưới vào các tĩnh mạch tinh, đặc biệt đoạn trong tiểu khung

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tụ máu tại vị trí chọc TM
- Huyết khối TM sâu: theo dõi điều trị nội khoa các chế phẩm tiêu sợi huyết. Đặt lưới lọc tĩnh mạch chủ dưới tạm thời để dự phòng nhồi máu phổi nếu có chỉ định.
- Di ứng thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 214. Chụp và nút giãn TM buồng trứng dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Hội chứng xung huyết tĩnh mạch sinh dục nữ mạn tính được xác định là đau tiểu khung không liên quan đến chu kỳ kinh nguyệt, kéo dài trên 6 tháng. Có khoảng 39,1% phụ nữ trong tất cả các độ tuổi có hội chứng này ở các mức độ khác nhau. Có nhiều phương pháp điều trị, phổ biến nhất là sử dụng medroxyprogesterone acetate (Provera) và goserelin (Zoladex). Phẫu thuật cắt tử

cung có thể làm giảm được triệu chứng lâm sàng khoảng 33% nhưng có tới 20% đau tái phát sau 2 năm. Can thiệp nội mạch gây tắc tĩnh mạch sinh dục (tĩnh mạch tử cung, tĩnh mạch buồng trứng) được chứng minh là một phương pháp điều trị an toàn, xâm nhập tối thiểu, có hiệu quả cao cải thiện triệu chứng lâm sàng cho người bệnh.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chọc TM đùi chung phải

- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Chọc TM đùi chung phải, có thể dưới hướng dẫn siêu âm
- Đặt ống vào lòng mạch (sheath) vào trong lòng mạch qua dây dẫn

2. Chụp và nút mạch TM buồng trứng trái

- Đặt ống thông dẫn đường (guiding catheter) vào TM thận trái, rồi tiến hành chụp mạch TM thận trái, hiện hình TM buồng trứng trái.
- Chụp chọn lọc TM buồng trứng trái bằng catheter 4F qua guiding catheter.

3. Chụp và nút mạch TM buồng trứng phải

- Đưa ống thông dẫn đường vào TM buồng trứng bên phải từ TM chủ dưới ở ngay dưới TM thận phải rồi tiến hành chụp mạch
- Tiếp tục chụp chọn lọc phần xa của TM buồng trứng bằng ống thông 4F
- Gây tắc mạch TM buồng trứng bằng gelfoam và Vòng xoắn kim loại
- Có thể gây tắc mạch TM chậu trong phải qua ống thông

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Tĩnh mạch buồng trứng bên giãn bị bít tắc hoàn toàn
- Không có dòng trào ngược từ tĩnh mạch thận trái, tĩnh mạch chủ dưới vào các tĩnh mạch buồng trứng, đặc biệt đoạn trong tiểu khung

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tụ máu tại vị trí chọc TM
- Huyết khối TM sâu: theo dõi điều trị nội khoa các chế phẩm tiêu sợi huyết. Đặt lưới lọc tĩnh mạch chủ dưới tạm thời để dự phòng nhồi máu phổi nếu có chỉ định.
- Di ứng thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 215. Chụp và can thiệp mạch lách dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Can thiệp động mạch lách chủ yếu là các kỹ thuật nút mạch, có thể chọn lọc hoặc không chọn lọc với mục tiêu là làm giảm lưu lượng tuần hoàn đến lách hoặc gây hoại tử nhu mô lách chủ động. Kỹ thuật này được thực hiện bằng sử dụng ống thông, vì ống thông đặt vào động mạch lách hoặc các nhánh, sau đó gây tắc mạch bằng vật liệu nút mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Giả phình động mạch lách

- Xuất huyết tiêu hóa cao (thực quản, dạ dày) có nguồn cấp máu từ động mạch lách
- Giả phình động mạch lách (thường sau viêm tụy cấp)
- Chấn thương vỡ lách
- Hội chứng cường lách
- U lympho lách
- Bệnh bạch cầu dòng lymphô mạn tính (chronic lymphatic leukemia)
- Nút mạch tiền phẫu cắt lách qua nội soi

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l). Các chống chỉ định trên có tính chất tương đối

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Dùng bộ kim chọc động mạch đùi chung phải
- Đặt ống vào lòng mạch thường quy (sheath)

2. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Tiến hành chụp động mạch thân tạng, động mạch mạc treo tràng trên bằng ống thông tiêu chuẩn (catheter)
- Chụp chọn lọc động mạch lách bằng vi ống thông (microcatheter).

3. Can thiệp điều trị

- Dùng vi ống thông (microcatheter) chọn lọc nhánh động mạch cần can thiệp.
- Tiến hành gây tắc mạch bằng các vật liệu phù hợp với chỉ định qua vi ống thông.

4. Đánh giá sau can thiệp

- Chụp mạch đánh giá tuần hoàn sau nút mạch.
- Đóng đường vào lòng mạch, kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Tùy theo mục đích can thiệp điều trị mà có nhận định khác nhau:

- Nút giả phình động mạch: túi giả phình bị loại bỏ hoàn toàn ra ngoài tuần hoàn động mạch lách. Tuần hoàn phía sau túi giả phình còn bình thường.
- Nút mạch điều trị cường lách, lách to: tùy theo thể tích lách cần hoại tử để lựa chọn những nhánh mạch đích cụ thể.
- Nút mạch cầm máu sau chấn thương: vị trí chảy máu bị bít tắc hoàn toàn, không còn thoát thuốc ra ngoài lòng mạch.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tụ máu tại vị trí mở đường vào lòng mạch: băng ép cầm máu. Trong trường hợp tạo giả phình tại vị trí mở đường vào lòng mạch (ĐM đùi chung) thì nút mạch túi giả phình
- Đau sau nút mạch: do mô lách bị hoại tử. Có thể áp dụng các phác đồ chống đau bậc 1 đến bậc 3.
- Dị ứng thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 216. Chụp và can thiệp mạch tá tụy dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Can thiệp động mạch tá tụy chủ yếu là các kỹ thuật nút mạch, có thể chọn lọc hoặc không chọn lọc, thường gặp trong các bệnh lý chảy máu đường tiêu hóa, chảy máu đường mật, chảy máu ổ bụng thứ phát sau nhiễm trùng, chấn thương, viêm tụy... Kỹ thuật này được thực hiện bằng sử dụng ống thông, vi ống thông siêu chọn lọc vào nhánh động mạch gây nguồn gốc chảy máu, sau đó gây tắc mạch bằng vật liệu nút mạch vĩnh viễn.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Giả phình động mạch sau nhiễm trùng gan – đường mật
- Giả phình động mạch sau viêm tụy cấp, viêm loét dạ dày – tá tràng
- Giả phình động mạch sau thủ thuật can thiệp: dẫn lưu – đặt stent đường mật, dẫn lưu ổ bụng qua da, cắt cơ Oddi qua nội soi...
- Chấn thương bụng kín có tổn thương mạch máu gây chảy máu ổ bụng
- Các khối phình, giả phình động mạch
- Dị dạng động tĩnh mạch

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l). Các chống chỉ định trên có tính chất tương đối

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đổi quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đổi quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)

- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Dùng bộ kim chọc động mạch đùi chung phải
- Đặt ống vào lòng mạch thường quy (sheath)

2. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Tiến hành chụp động mạch thân tạng, động mạch mạc treo tràng trên bằng ống thông tiêu chuẩn.
- Chụp chọn lọc động mạch có tổn thương bằng vi ống thông.

3. Can thiệp điều trị

- Dùng vi ống thông chọn lọc nhánh động mạch có tổn thương
- Tiến hành gây tắc mạch bằng các vật liệu phù hợp.

4. Đánh giá sau can thiệp

- Chụp mạch đánh giá tuần hoàn sau nút mạch.
- Đóng đường vào lòng mạch, kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Tùy theo mục đích can thiệp điều trị mà có nhận định khác nhau:

- Nút giả phình động mạch: túi giả phình bị loại bỏ hoàn toàn ra ngoài tuần hoàn động mạch lách. Tuần hoàn phía sau túi giả phình còn bình thường.
- Nút mạch cầm máu sau chấn thương: vị trí chảy máu bị bít tắc hoàn toàn, không còn thoát thuốc ra ngoài lòng mạch. Các nhánh mạch lành còn nguyên vẹn, được bảo toàn.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tụ máu tại vị trí mở đường vào lòng mạch: băng ép cầm máu. Trong trường hợp tạo giả phình tại vị trí mở đường vào lòng mạch (ĐM đùi chung) thì nút mạch túi giả phình
- Viêm ruột hoại tử: do tắc nhánh động mạch cấp máu cho ruột. Theo dõi điều trị nội khoa. Nếu phạm vị ruột hoại tử rộng, có nguy cơ thủng ruột thì hội chẩn ngoại khoa.
- Dị ứng thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 217. Chụp và nút dị dạng mạch thận dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Dị dạng động tĩnh mạch AVM (arteriovenous malformation) bao gồm nhiều luồng thông trực tiếp giữa hệ thông động mạch và hệ tĩnh mạch, không qua hệ mao mạch nên dẫn đến mất khả năng trao đổi chất ở những mô xung quanh ổ dị dạng, còn gọi là hiện tượng cướp máu. Khi tổn thương dị dạng động tĩnh mạch tiến triển theo sự lớn lên của cơ thể, sẽ dẫn đến thiếu dưỡng, loạn dưỡng mô biểu hiện lâm sàng là các triệu chứng đau, biến dạng, loét - hoại tử và chảy máu tại thận. Can thiệp nội mạch tiếp cận và làm bít tắc ổ dị dạng qua đường động mạch, tĩnh mạch hoặc chọc trực tiếp, nhờ vậy mà tuần hoàn của thận được phục hồi, cải thiện tình trạng dinh dưỡng của nhu mô, cũng như tình trạng đái máu.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Dị dạng động tĩnh mạch thận biến chứng (đái máu)
- Dị dạng động tĩnh mạch phần mềm có hiệu ứng cướp máu nhu mô thận (teo thận khu trú)

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l)

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch

- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Mở đường vào động mạch bằng kim
- Đặt bộ mở đường vào lòng mạch (sheath).

2. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Chụp ĐM chủ bụng đoạn từ ngang gốc động mạch thận bằng Pigtail catheter
- Chụp chọn lọc ĐM mạch thận tổn thương bằng ống thông Cobra.

3. Tiếp cận tổn thương

- Đặt ống thông dẫn đường (guiding catheter) vào gốc ĐM mạc thận tổn thương
- Luồn vi ống thông và dây dẫn siêu nhỏ vào cuống nuôi ổ dị dạng. Chụp mạch xác định vị trí đầu vi ống thông đã nằm trong ổ dị dạng động tĩnh mạch.
- Rút dây dẫn siêu nhỏ và thay thế bằng dây dẫn siêu nhỏ cứng 0.014-0.018”.

4. Nút mạch điều trị

- Gây tắc mạch ổ dị dạng bằng vật liệu nút mạch.
- Tùy theo thể loại và đường tiếp cận ổ dị dạng mà lựa chọn vật liệu nút mạch phù hợp. Thường dùng vòng xoắn kim loại (vòng xoắn kim loại) hoặc keo sinh học (nBCA).

5. Kết thúc điều trị

- Chụp mạch kiểm tra sau nút mạch, đánh giá các nhánh lân cận và hạ lưu.
- Đóng đường vào lòng mạch.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ổ dị dạng được điều trị thành công khi trung tâm ổ dị dạng đã bị bịt kín, các cuống mạch nuôi và tĩnh mạch dẫn lưu không còn dòng chảy.
- Đồng thời các nhánh mạch phía hạ lưu, lân cận được bảo tồn.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tắc mạch: có thể tắc mạch phía hạ lưu hoặc mạch lân cận. Thường xảy ra với các vật liệu gây tắc mạch có khả năng di chuyển (ethanol, hisoacryl).
- Bóc tách hoặc vỡ thành mạch: hiếm khi xảy ra nhưng có thể xuất hiện trong mọi giai đoạn can thiệp. Có thể khắc phục bằng đặt giá đỡ lòng mạch (stent) che phủ vị trí bóc tách.
- Giả phình tại vị trí mở đường vào lòng mạch: đây là biến chứng thường gặp nhất, chủ yếu xảy ra đối với mở đường vào động mạch đùi. Có nhiều yếu tố nguy cơ dẫn đến tình trạng tụ máu tại vùng mở đường vào động mạch như thành mạch yếu, xơ vữa, mất độ đàn hồi, người bệnh vận động quá sớm, băng ép động mạch đùi sau can thiệp không đúng kỹ thuật. Điều trị bằng nút mạch hoặc phẫu thuật khâu phục hồi thành mạch.

Quy trình 218. Nút ĐM điều trị cầm máu các tạng dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Có nhiều nguyên nhân gây chảy máu từ các tạng như xuất huyết tiêu hóa cao, xuất huyết tiêu hóa thấp, chảy máu đường mật, vỡ gan – lách – thận – ruột sau chấn thương, chảy máu tiêu hóa sau can thiệp nội soi... Tình trạng mất máu nặng có thể đe dọa sinh mạng người bệnh do vậy cần phải có biện pháp cầm máu nhanh, chính xác và hiệu quả. Can thiệp động chủ yếu là các kỹ thuật nút mạch, có thể chọn lọc hoặc không chọn lọc, thường gặp trong các bệnh lý chảy máu đường tiêu hóa, chảy máu đường mật, chảy máu ổ bụng thứ phát sau nhiễm trùng, chấn thương, viêm tụy... Kỹ thuật này được thực hiện bằng sử dụng ống thông, vi ống thông siêu chọn lọc vào nhánh động mạch gây nguồn gốc chảy máu, sau đó gây tắc mạch bằng vật liệu nút mạch vĩnh viễn.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Giả phình động mạch sau nhiễm trùng gan – đường mật
- Giả phình động mạch sau viêm tụy cấp, viêm loét dạ dày – tá tràng
- Giả phình động mạch sau thủ thuật can thiệp: dẫn lưu – đặt stent đường mật, dẫn lưu ổ bụng qua da, cắt cơ Oddi qua nội soi...
- Chấn thương bụng kín có tổn thương mạch máu gây chảy máu ổ bụng
- Các khối phình, giả phình động mạch
- Dị dạng động tĩnh mạch

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l). Các chống chỉ định trên có tính chất tương đối

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng.
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống đặt lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Dùng kim chọc động mạch đùi chung phải
- Đặt ống vào lòng mạch thường quy (sheath)

2. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Tiến hành chụp động mạch thân tạng, động mạch mạc treo tràng trên bằng ống thông tiêu chuẩn (catheter)
- Chụp chọn lọc động mạch có tổn thương bằng vi ống thông.

3. Can thiệp điều trị

- Dùng vi ống thông chọn lọc nhánh động mạch có tổn thương
- Tiến hành gây tắc mạch bằng các vật liệu phù hợp.

4. Đánh giá sau can thiệp

- Chụp mạch đánh giá tuần hoàn sau nút mạch.
- Đóng đường vào lòng mạch, kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Tùy theo mục đích can thiệp điều trị mà có nhận định khác nhau:

- Nút giả phình động mạch: túi giả phình bị loại bỏ hoàn toàn ra ngoài tuần hoàn động mạch lách. Tuần hoàn phía sau túi giả phình còn bình thường.
- Nút mạch cầm máu sau chấn thương: vị trí chảy máu bị bít tắc hoàn toàn, không còn thoát thuốc ra ngoài lòng mạch. Các nhánh mạch lành còn nguyên vẹn, được bảo toàn.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tụ máu tại vị trí mở đường vào lòng mạch: băng ép cầm máu. Trong trường hợp tạo giả phình tại vị trí mở đường vào lòng mạch (ĐM đùi chung) thì nút mạch túi giả phình
- Viêm ruột hoại tử: do tắc nhánh động mạch cấp máu cho ruột. Theo dõi điều trị nội khoa. Nếu phạm vị ruột hoại tử rộng, có nguy cơ thủng ruột thì hội chẩn ngoại khoa.
- Dị ứng thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 219. Chụp và nút mạch tiền phẫu các khối u dưới Xquang tầng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp mạch làm hiện hình mạch máu cấp máu các khối u, sau đó tiến hành nút tắc các cuống mạch cấp máu cho khối qua đường can thiệp nội mạch từ đó giảm chảy máu trong phẫu thuật.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các khối u rất tăng sinh mạch: u màng não, u nguyên bào mạch máu, u xơ mũi họng...
- Các khối u ác tính xâm lấn mạch máu hoặc chảy máu.
- Làm giảm kích thước khối u

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp

- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F

- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cánh gòc và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp động mạch não

- Sát khuẩn và gây tê tại chỗ
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch

- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh trong: luồn ống thông động mạch qua introducer lên động mạch cảnh trong bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 10ml, tốc độ 4ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim xê - ri tập trung sọ não tư thế thẳng, nghiêng hoàn toàn và tư thế chéch 45 độ.
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh ngoài: luồn ống thông động mạch tới động mạch cảnh ngoài bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim xê - ri tập trung sọ não tư thế thẳng và nghiêng hoàn toàn.
- Để chụp chọn lọc động mạch đốt sống: luồn ống thông Vertebral 4-5F, tới động mạch đốt sống (thường bên trái) bơm thuốc đối quang, với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500PSI. Ghi hình và chụp phim xê - ri tập trung sọ não hổ sau tư thế nghiêng hoàn toàn và tư thế thẳng với bóng chéch đầu đuôi 25 độ, và tư thế chéch 45 độ.
- Có thể tiến hành chụp 3D tùy theo bệnh lý

4. Nút mạch

- Đặt ống thông dẫn đường vào mạch cấp máu cho khối u
- Luồn vi ống thông tới mạch cấp máu khối u dưới trợ giúp vi dây dẫn
- Bơm vật liệu tắc mạch: tùy đặc điểm, vị trí tổn thương, lựa chọn các vật liệu khác nhau. Các loại vật liệu nút tạm thời (PVA, Spongel, Gelfoam), các vật liệu nút vĩnh viễn (keo Histoacryl, Onyx, vòng xoắn kim loại..)
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống vào lòng mạch rồi đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 8 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Chụp mạch bộc lộ được cấu trúc giải phẫu các động mạch cấp máu cho khối u và các mạch máu bình thường.
- Nút mạch gây tắc hoàn toàn các cuống nuôi cấp máu cho khối u. Không gây tắc mạch những nhánh động mạch cấp máu cho cơ quan bình thường.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch,
XỬ TRÍ: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 220. Chụp và nút mạch điều trị chảy máu mũi dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp mạch làm hiện hình mạch máu phát hiện các bất thường mạch máu gây chảy máu mũi, sau đó tiến hành nút tắc các cuống mạch qua đường can thiệp nội mạch từ đó giảm hoặc hết chảy máu.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Chảy máu mũi do dị dạng mạch: giả phình mạch, thông động tĩnh mạch...
- Chảy máu mũi tái phát: trong tăng huyết áp..
- Chảy máu do khối u vùng mũi hàm
- Chảy máu mũi do chấn thương
- Các khối u ác tính xâm lấn mạch máu hoặc chảy máu.

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sĩ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sĩ phụ trợ

- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đổi quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đổi quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cánh gòc và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp động mạch não

- Sát khuẩn và gây tê tại chỗ
- Chọc kim và đặt ống vào động mạch
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh trong: luồn ống thông động mạch qua introducer lên động mạch cảnh trong bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 10ml, tốc độ 4ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim xê - ri tập trung sọ não tư thế thẳng, nghiêng hoàn toàn và tư thế chệch 45 độ.

- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh ngoài: luồn ống thông động mạch tới động mạch cảnh ngoài bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim xê - ri tập trung sọ não tư thế thẳng và nghiêng hoàn toàn.
- Để chụp chọn lọc động mạch đốt sống: luồn ống thông Vertebral 4-5F, tới động mạch đốt sống (thường bên trái) bơm thuốc đối quang, với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500PSI. Ghi hình và chụp phim xê - ri tập trung sọ não hỏ sau tư thế nghiêng hoàn toàn và tư thế thẳng với bóng chéch đầu đuôi 25 độ, và tư thế chéch 45 độ.
- Có thể tiến hành chụp 3D tùy theo nguồn cấp máu cho khối u.

4. Nút mạch

- Đặt ống thông dẫn đường vào mạch mang thường vào động mạch cảnh ngoài- hàm trong
- Luồn vi ống thông tới mạch máu dị dạng hay động mạch là nguyên nhân gây chảy máu
- Bơm vật liệu tắc mạch: tùy đặc điểm, vị trí tổn thương, lựa chọn các vật liệu khác nhau. Các loại vật liệu nút tạm thời (PVA, Spongel, Gelfoam), các vật liệu nút vĩnh viễn (keo Histoacryl, Onyx, Vòng xoắn kim loại..)
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống vào lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 8 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Chụp mạch bộc lộ được cấu trúc giải phẫu các động mạch cấp máu cho vị trí chảy máu, các mạch máu bình thường
- Phát hiện được nguyên nhân chảy máu (nếu có).
- Nút mạch gây tắc hoàn toàn các cuống nuôi cấp máu cho khối u. Không gây tắc mạch những nhánh động mạch cấp máu cho cơ quan bình thường.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, xử trí: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Co thắt mạch: Tùy mức độ, có thể tiến hành bơm thuốc giãn mạch chọn lọc.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 221. Chụp và nút mạch điều trị u xơ mũi họng dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp mạch làm hiện hình mạch máu cấp máu các khối u, sau đó tiến hành nút tắc các cuống mạch cấp máu cho khối qua đường can thiệp nội mạch từ đó giảm chảy máu trong phẫu thuật.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Chảy máu mũi do khối u xơ mũi họng trong quá trình chờ phẫu thuật
- Nút mạch tiền phẫu làm giảm chảy máu trong phẫu thuật.
- Làm giảm kích thích khối u

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F

- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cánh gòc và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp động mạch não

- Sát khuẩn và gây tê tại chỗ
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch

- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh trong: luồn ống thông động mạch qua introducer lên động mạch cảnh trong bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 10ml, tốc độ 4ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim xê - ri tập trung sọ não tư thế thẳng, nghiêng hoàn toàn và tư thế chéch 45 độ.
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh ngoài: luồn ống thông động mạch tới động mạch cảnh ngoài bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim xê - ri tập trung sọ não tư thế thẳng và nghiêng hoàn toàn.
- Để chụp chọn lọc động mạch đốt sống: luồn ống thông Vertebral 4-5F, tới động mạch đốt sống (thường bên trái) bơm thuốc đối quang, với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500PSI. Ghi hình và chụp phim xê - ri tập trung sọ não hỏ sau tư thế nghiêng hoàn toàn và tư thế thẳng với bóng chéch đầu đuôi 25 độ, và tư thế chéch 45 độ.
- Có thể tiến hành chụp 3D tùy theo nguồn cấp máu cho khối u.

4. Nút mạch

- Đặt ống thông dẫn đường vào mạch mang thương vào động mạch cảnh ngoài- hàm trong
- Luồn vi ống thông tới mạch máu dị dạng hay động mạch là nguyên nhân gây chảy máu
- Bơm vật liệu tắc mạch: tùy đặc điểm, vị trí tổn thương, lựa chọn các vật liệu khác nhau. Các loại vật liệu nút tạm thời (PVA, Spongel, Gelfoam), các vật liệu nút vĩnh viễn (keo Histoacryl, Onyx, Vòng xoắn kim loại..)
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống vào lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 8 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Chụp mạch bộc lộ được cấu trúc giải phẫu các động mạch cấp máu cho khối u và các mạch máu bình thường.
- Nút mạch gây tắc hoàn toàn các cuống nuôi cấp máu cho khối u. Không gây tắc mạch những nhánh động mạch cấp máu cho cơ quan bình thường.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch,
XỬ TRÍ: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

- Co thắt mạch: Tùy mức độ, có thể tiến hành bơm thuốc giãn mạch chọn lọc.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để XỬ TRÍ của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.
- Giảm hoặc mất thị lực : do tắc nhánh nối với động mạch mắt. Cần kiểm tra và đánh giá kỹ các vòng nối trước khi nút mạch. Khám và điều trị chuyên khoa mắt nếu xảy ra biến chứng.

Quy trình 222. Chụp và nút dị dạng mạch vùng đầu mặt cổ dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Các bệnh lý dị dạng mạch vùng đầu mặt cổ và hàm mặt thường xuất phát từ hệ động mạch cảnh ngoài, ngoài ra có thể được cấp máu từ hệ động mạch cảnh trong, và động mạch đốt sống. Điều trị thường rất phức tạp có thể kết hợp nhiều chuyên khoa. Qua đường can thiệp nội mạch hoặc chọc trực tiếp, tiến hành bơm các vật liệu làm tắc mạch tạm thời hoặc vĩnh viễn từ đó điều trị khỏi hoàn toàn hoặc làm giảm kích thước, khu trú ổ dị dạng hoặc giảm tưới máu từ đó kết hợp phẫu thuật hoặc tiêm xơ giúp điều trị triệt để hơn bệnh lý phức tạp này.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Nút mạch điều trị dị dạng mạch vùng đầu mặt cổ: thông động tĩnh mạch, giả phình mạch..
- Nút mạch làm giảm kích thước khối u

- Nút mạch để chuẩn bị cho phẫu thuật được thuận lợi (giảm chảy máu, phẫu thuật triệt để hơn...)
- Nút mạch điều trị các tổn thương đang chảy máu để làm ngừng chảy máu: chấn thương, u xâm lấn mạch máu hoại tử gây chảy máu...
- Nút mạch điều trị bệnh lý khối u có tăng sinh mạch

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cánh gòc và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp động mạch não

- Sát khuẩn và gây tê tại chỗ
- Chọc kim và đặt bộ mở đường vào động mạch
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh trong: luồn ống thông động mạch qua introducer lên động mạch cảnh trong bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 10ml, tốc độ 4ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim xê - ri tập trung sọ não tư thế thẳng, nghiêng hoàn toàn và tư thế chéch 45 độ.
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh ngoài: luồn ống thông động mạch tới động mạch cảnh ngoài bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim xê - ri tập trung sọ não tư thế thẳng và nghiêng hoàn toàn.
- Để chụp chọn lọc động mạch đốt sống: luồn ống thông Vertebral 4-5F, tới động mạch đốt sống (thường bên trái) bơm thuốc đối quang, với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500PSI. Ghi hình và chụp phim xê - ri tập trung sọ não hỏ sau tư thế nghiêng hoàn toàn và tư thế thẳng với bóng chéch đầu đuôi 25 độ, và tư thế chéch 45 độ.
- Có thể tiến hành chụp 3D tùy theo nguồn cấp máu cho khối u.

4. Nút mạch

- Đặt ống thông dẫn đường vào mạch mang thường vào động mạch cảnh ngoài- hàm trong
- Luồn vi ống thông tới mạch máu dị dạng hay động mạch là nguyên nhân gây chảy máu
- Bơm vật liệu tắc mạch: tùy đặc điểm, vị trí tổn thương, lựa chọn các vật liệu khác nhau. Các loại vật liệu nút tạm thời (PVA, Spongel, Gelfoam), các vật liệu nút vĩnh viễn (keo Histoacryl, Onyx, Vòng xoắn kim loại..)

- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống vào lòng mạch sau đó đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 8 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Chụp mạch bộc lộ được cấu trúc giải phẫu các động mạch cấp máu cho ổ dị dạng, các vòng nối và các mạch máu bình thường.
- Nút mạch gây tắc hoàn toàn ổ dị dạng và các cuống nuôi. Không gây tắc mạch những nhánh động mạch cấp máu cho cơ quan bình thường.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, XỬ TRÍ: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Co thắt mạch: Tùy mức độ, có thể tiến hành bơm thuốc giãn mạch chọn lọc.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để XỬ TRÍ của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.
- Giảm hoặc mất thị lực : do tắc nhánh nối với động mạch mắt. Cần kiểm tra và đánh giá kỹ các vòng nối trước khi nút mạch. Khám và điều trị chuyên khoa mắt nếu xảy ra biến chứng.

Quy trình 223. Đốt xi măng cột sống dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Xẹp đốt sống do loãng xương là bệnh lý thường gặp ở người lớn tuổi, đặc biệt ở phụ nữ sau mãn kinh. Xẹp đốt sống gây đau đớn, hạn chế vận động, ảnh hưởng

ngghiêm trọng đến chất lượng cuộc sống của người bệnh. Có nhiều phương pháp điều trị xẹp đốt sống: cố định ngoài, phẫu thuật, điều trị nội khoa, tạo hình đốt sống qua da. Trong đó phương pháp tạo hình đốt sống qua da cho thấy ưu thế ở các điểm: là phương pháp can thiệp tối thiểu (vết chọc kim <5mm trên da), nhanh chóng, an toàn và hiệu quả.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ

- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Bộ dụng cụ bơm xi măng và xi măng.
- Kim chọc cột sống 11 hoặc 13G, 2 kim cho mỗi đốt sống
- Búa phẫu thuật
- Kim sinh thiết xương (nếu cần sinh thiết trước khi bơm xi măng).

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm sấp, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Gây tê tại chỗ bằng Lidocain 2% (2-10ml, tùy thuộc vị trí chọc kim).

2. Kỹ thuật

- Đặt người bệnh nằm trên bàn máy chiếu
- Đặt đường truyền tĩnh mạch.
- Sát khuẩn da vùng đốt sống bị xẹp
- Bác sĩ rửa tay, mặc áo, đi găng, trải toan vô khuẩn
- Định vị đốt sống cần đổ xi măng, vị trí chọc, hướng chọc.
- Gây tê tại chỗ
- Chọc kim vào thân đốt sống cần đổ xi măng
- Trộn xi măng và đổ xi măng đã trộn vào thiết bị bơm.
- Bơm xi măng vào đốt sống bị xẹp qua kim dưới kiểm soát của màn tăng sáng.
- Rút kim, băng vị trí chọc.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kết quả tốt thể hiện ở việc xi măng ngấm lan tỏa trong thân đốt sống bị xẹp, không thoát xi măng ra ngoài thân đốt sống.
- Sau thời gian chờ xi măng đông cứng hoàn toàn (4 tiếng) người bệnh có thể đứng dậy đi lại, giảm đau cột sống.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu vị trí chọc kim. Băng ép vị trí chọc.
- Tụ máu phần mềm cạnh vị trí chọc kim: theo dõi
- Xi măng tràn vào đĩa đệm, tĩnh mạch quanh đốt sống, khoang ngoài màng cứng: hội chẩn bác sỹ chuyên khoa và xử lý theo từng trường hợp cụ thể.

Quy trình 224. Tiêm phá đông khớp vai dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh lý viêm khớp vai thể đông cứng gây hạn chế vận động khớp vai nặng nề, gây đau vùng vai, làm giảm năng suất lao động cũng như các động tác sinh hoạt hàng ngày. Phá đông khớp vai là phương pháp tiêm vào ổ khớp dung dịch Corticoid kèm theo thuốc gây tê tại chỗ, kết hợp với vận động thụ động và chủ động khớp vai ngay sau tiêm khớp cho thấy hiệu quả điều trị cao. Thông thường, tiêm khớp vai có thể được thực hiện bằng phương pháp tiêm khớp trực tiếp, không cần phương tiện hướng dẫn. Tuy nhiên do đặc điểm của đông cứng khớp vai là có sự hẹp và dính bao hoạt dịch tạo thành các khoang, tăng sáng truyền hình cho phép hướng dẫn chọc kim chính xác vào ổ khớp, cũng như cho phép theo dõi sự lan tỏa của thuốc trong ổ khớp nhằm đạt được kết quả tối ưu.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Thuốc tiêm phá đông khớp (Depo-Medrol 40mg).

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 3; 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc khớp chuyên dụng
- Bộ dây nối.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm sấp, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

III. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Không cần gây tê tại chỗ hay toàn thân

2. Kỹ thuật

- Đặt đường truyền tĩnh mạch
- Người bệnh nằm ngửa trên bàn tăng sáng, bàn tay ngửa.
- Sát khuẩn vùng khớp
- Bác sĩ rửa tay, mặc áo, đi găng, trải toan vô khuẩn có lỗ lên vị trí khớp vai cần điều trị
- Chọc kim vào ổ khớp
- Bơm thuốc đối quang vào ổ khớp (khoảng 3ml) để kháng định kim chọc vào đúng ổ khớp. Đánh giá các tổn thương phối hợp: rách mũ cơ quay, tổn thương sụn viền ổ chảo... nếu có
- Tiêm vào khớp vai hỗn dịch lidocain 2% + Depo-Medrol 40mg/ml tỉ lệ 2/1 (thể tích tiêm có thể thay đổi tùy trường hợp cụ thể, thông thường khoảng 4-5ml).
- Trộn dung dịch nước muối sinh lí và thuốc đối quang, bơm thể tích lớn nhất có thể vào trong ổ khớp để nong ổ khớp, theo dõi sự lan tỏa của thuốc trong ổ khớp dưới màn tăng sáng. Thể tích dung dịch bơm có thể tới 40ml. Nếu thấy dịch tràn vào túi cùng dưới cơ Delta hay bao hoạt dịch đầu dài gân cơ nhị đầu thì dừng lại
- Rút kim. Băng vị trí chọc
- Vận động thụ động và chủ động khớp vai.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kết quả tốt thể hiện ở việc thuốc đối quang từ ngấm lan tỏa trong ổ khớp, bóc tách được các vị trí dính bao khớp, không tràn thuốc ra khỏi bao khớp (ngoại trừ khi có rách mũ cơ quay phối hợp)
- Tăng biên độ vận động của khớp vai so với trước khi tiến hành thủ thuật
- Giảm đau ở cả tư thế tĩnh lẫn khi vận động khớp vai thụ động và chủ động

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu vị trí chọc kim. Băng ép vị trí chọc.
- Tụ máu phần mềm cạnh vị trí chọc kim: theo dõi
- Nhiễm trùng khớp: khám chuyên khoa.

Quy trình 225. Điều trị tiêm giảm đau cột sống dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Đau lưng là bệnh lý thường gặp, nguyên nhân có thể liên quan tới thoát vị đĩa đệm gây chèn ép rễ hoặc viêm khớp liên mấu. Trong các phương pháp điều trị, tiêm thâm thấu ngoài màng cứng, quanh rễ hoặc khe khớp liên mấu dưới hướng dẫn tăng sáng truyền hình hoặc cắt lớp vi tính là phương pháp có hiệu quả cao, chính xác và an toàn.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Thuốc giảm đau, chống viêm cột sống (Depo-Medrol 40mg).

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 3; 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc khớp hoặc kim chọc dịch não tủy chuyên dụng
- Bộ dây nối.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm sấp hoặc nghiêng, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Không cần gây tê tại chỗ hay toàn thân

2. Kỹ thuật

- Đặt người bệnh lên bàn chụp X quang tăng sáng. Đặt đường truyền tĩnh mạch.
- Sát khuẩn vùng chọc kim
- Bác sĩ rửa tay, mặc áo, đi găng, trải toan vô khuẩn có lỗ lên vị trí cần tiêm
- Chọc kim vào khoang ngoài màng cứng, lỗ tiếp hợp hay khe khớp (tùy thuộc chỉ định) dưới hướng dẫn màn tăng sáng.
- Nếu chọc vào khoang ngoài màng cứng cần hút lại, nếu hút ra dịch não tủy thì đã chọc nhầm vào khoang dưới nhện, nếu hút ra máu thì chọc nhầm vào mạch máu.
- Bơm thử 1ml thuốc đối quang để khẳng định vị trí của mũi kim.
- Bơm 1.5ml Depo-Medrol 40mg+1ml Lidocain 2%.
- Rút kim. Băng vị trí chọc.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kim chọc vào đúng vị trí
- Không có biến chứng sau thủ thuật
- Hiệu quả giảm đau ngay sau khi làm thủ thuật

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu vị trí chọc kim. Băng ép vị trí chọc.
- Tụ máu phần mềm cạnh vị trí chọc kim: theo dõi
- Mất cảm giác chi dưới hoặc vùng chi phối của rễ thần kinh (hiếm, gặp ở những người bệnh quá nhạy cảm với Lidocain), thường thoáng qua và trở lại bình thường sau 1 giờ.
- Viêm màng não tủy (hiếm): khám chuyên khoa.

Quy trình 226. Điều trị tiêm giảm đau khớp dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Tiêm giảm đau khớp thông thường chỉ cần chọc kim trực tiếp không cần phương tiện hướng dẫn. Tuy nhiên trong các trường hợp khó, các khớp nhỏ ở sâu cần có phương tiện hướng dẫn (X quang tăng sáng) để đảm bảo độ chính xác cũng như an toàn cho người bệnh. Ngoài ra, dưới hướng dẫn của X quang tăng sáng, cho phép theo dõi sự lan tỏa của thuốc trong ổ khớp cũng như sự thoát thuốc ra ngoài ổ khớp (nếu có).

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đôi quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Thuốc tiêm khớp (Depo-Medrol 40mg).

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 3; 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đôi quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc khớp chuyên dụng
- Bộ dây nối.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, sắp hay nghiêng tùy theo vị trí khớp tiêm. Lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Không cần gây tê

2. Kỹ thuật

- Đặt người bệnh nằm trên bàn máy chiếu
- Sát khuẩn da vùng khớp cần chọc
- Bác sĩ rửa tay, mặc áo, đi găng, trải toan vô khuẩn
- Định vị khe khớp cần chọc
- Chọc kim vào ổ khớp
- Bơm thử 1ml thuốc đối quang để khẳng định vị trí của mũi kim.
- Bơm hỗn dịch thuốc theo tỉ lệ 1.5ml Depo-Medrol 40mg+1ml Lidocain 2%+ 1ml thuốc đối quang, thể tích tùy theo vị trí khớp cần tiêm. Theo dõi sự lan tỏa của thuốc dưới màn tăng sáng.
- Rút kim, băng vị trí chọc.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đảm bảo kim bơm thuốc nằm trong ổ khớp
- Hỗn hợp thuốc ngấm lan tỏa trong ổ khớp.
- Hiệu quả giảm đau ngay sau khi tiến hành thủ thuật

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu vị trí chọc kim. Băng ép vị trí chọc.
- Tụ máu phần mềm cạnh vị trí chọc kim: theo dõi
- Nhiễm trùng khớp: khám chuyên khoa.

Quy trình 227. Điều trị u xương dạng xương dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

U dạng xương là một u xương lành tính, thường xuất hiện ở tuổi thanh thiếu niên, gây đau nhiều đặc biệt về đêm gây ảnh hưởng tới sinh hoạt và phát triển của người bệnh. Ngoài phương pháp điều trị nội khoa hay phẫu thuật lấy bỏ tổ chức u, điều trị bằng điện quang can thiệp, là phương pháp xâm nhập tối thiểu, đã cho thấy hiệu quả điều trị cao.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sĩ chuyên khoa điện quang can thiệp

- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Cồn tuyệt đối.

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc xương 11 hoặc 13G
- Búa phẫu thuật
- Kim sinh thiết xương (nếu cần sinh thiết)
- Dây nối bơm thuốc.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm sấp, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Gây tê tại chỗ bằng Lidocain 2% (2-10ml, tùy thuộc vị trí sinh thiết).
- Thuốc giảm đau toàn thân được sử dụng khi người bệnh đau nhiều hoặc trên các người bệnh nhạy cảm.
- Gây mê toàn thân đối với trẻ em không hợp tác được.

2. Kỹ thuật

- Đặt người bệnh lên bàn X quang tăng sáng. Đặt đường truyền tĩnh mạch.
- Định vị tổn thương.
- Sát khuẩn vùng tổn thương.
- Bác sĩ rửa tay, mặc áo, đi găng, trải toan vô khuẩn có lỗ lên vị trí cần sinh thiết.
- Gây tê tại chỗ theo từng lớp
- Chọc kim cắt xương theo đường chọc dự kiến, kiểm soát đường chọc dưới màn X quang tăng sáng.
- Khi kim chọc vào đúng vị trí tổn thương, tiến hành cắt toàn bộ nhân của u dạng xương.
- Rút kim, lấy bệnh phẩm trong kim, cố định phọc - môn.
- Băng vị trí chọc.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kim chọc vào đúng vị trí, lấy bỏ được nhân của u dạng xương.
- Không có biến chứng sau thủ thuật
- Hiệu quả giảm đau rõ ràng

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu vị trí chọc kim. Băng ép vị trí chọc.
- Tụ máu phần mềm cạnh vị trí chọc kim: theo dõi
- Chọc vào các cơ quan, cấu trúc nguy hiểm: xử lý theo từng trường hợp cụ thể.
- Không có hiệu quả giảm đau, xem xét điều trị lần 2, hoặc hội chẩn ngoại khoa

Quy trình 228. Điều trị các tổn thương xương dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Lợi ích của X quang tăng sáng truyền hình trong hướng dẫn điều trị các tổn thương xương là cho phép thủ thuật viên theo dõi đường chọc kim qua da vào ổ tổn thương một cách trực tiếp và liên tục, đảm bảo tính chính xác và an toàn của thủ thuật.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật

- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Bộ dụng cụ bơm xi măng và xi măng.
- Kim chọc xương 11 hoặc 13G
- Búa phẫu thuật
- Kim sinh thiết xương (nếu cần sinh thiết).

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm sấp, ngửa hoặc nghiêng tùy theo lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Gây tê tại chỗ bằng Lidocain 2% (2-10ml, tùy thuộc vị trí sinh thiết).
- Thuốc giảm đau toàn thân được sử dụng khi người bệnh đau nhiều hoặc trên các người bệnh nhạy cảm.
- Gây mê toàn thân đối với trẻ em không hợp tác được.

2. Kỹ thuật

- Đặt người bệnh lên bàn tăng sáng.
- Đặt đường truyền tĩnh mạch.
- Định vị tổn thương dưới màn tăng sáng.
- Sát khuẩn vùng tổn thương.
- Bác sĩ rửa tay, mặc áo, đi găng, trải toan vô khuẩn có lỗ lên vị trí cần sinh thiết.

- Gây tê tại chỗ theo từng lớp
- Chọc kim cắt xương theo đường chọc dự kiến, kiểm soát đường chọc dưới màn tăng sáng.
- Khi kim chọc vào đúng vị trí tổn thương, tùy theo mục đích điều trị mà có thể bơm cồn, hóa chất, thuốc, hoặt đốt tổn thương sóng cao tần
- Rút kim.
- Băng vị trí chọc.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kim chọc vào đúng vị trí tổn thương. Đưa thuốc, hóa chất, kim đốt sóng cao tần vào đúng vị trí mong muốn.
- Không có biến chứng sau thủ thuật
- Đạt hiệu quả điều trị về mặt lâm sàng và xét nghiệm.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu vị trí chọc kim. Băng ép vị trí chọc.
- Tụ máu phần mềm cạnh vị trí chọc kim: theo dõi
- Chọc vào các cơ quan, cấu trúc nguy hiểm: xử lí theo từng trường hợp cụ thể.
- Không có hiệu quả điều trị, xem xét điều trị lần 2, hoặc hội chẩn ngoại khoa.

Quy trình 229. Đốt sóng cao tần điều trị u gan dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Điều trị các khối u gan bằng đốt sóng cao tần (Radiofrequency. Radiofrequency ablation) là phương pháp phá hủy khối u gan bằng nhiệt. Phương pháp này được áp dụng điều trị từ năm 1996 đối với các khối u gan không còn chỉ định phẫu thuật. Dòng điện của sóng cao tần có tần số 400-500 mHz nó kích thích gây chuyển động các phân tử quanh điện cực sinh ra nhiệt. Trong điều kiện cơ thể, các tế bào khối u sẽ bị phá hủy ở nhiệt độ $> 60^{\circ}\text{C}$. Hiện nay có nhiều thế hệ máy điều trị sóng cao tần được phát minh và áp dụng trong lâm sàng với mục đích mở rộng chỉ định điều trị với các khối u lớn.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đối với thể hệ máy 1 điện cực: các khối u gan đường kính < 3,5 cm. Có thể điều trị tối đa 3 tổn thương trong gan.
- Đối với các máy nhiều điện cực đồng bộ hóa có thể điều trị với các tổn thương 6-7 cm.
- Có thể kết hợp điều trị các tổn thương trong phẫu thuật.
- Trong trường hợp u to, có thể kết hợp với các biện pháp khác như hóa chất trị liệu (tổn thương di căn), nút mạch gan hóa chất (u gan nguyên phát), hoặc kết hợp với tiêm cồn ngay trong lúc can thiệp.

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
 - Rối loạn đông máu nặng
- Chống chỉ định tương đối
 - Các khối u gan trung tâm.
 - Các khối u gan dưới vỏ cạnh các cấu trúc ống tiêu hóa (HPT VI, HPT II, HPT III).
 - Người bệnh có tiền sử nội mật ruột.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy siêu âm
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây mê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Máy điều trị sóng cao tần.
- Kim đốt sóng cao tần phù hợp.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Người bệnh được giảm đau bằng phương pháp gây mê, tiền mê hoặc giảm đau toàn thân.
- Tiến hành chọc kim đốt sóng cao tần vào khối u qua da dưới hướng dẫn của siêu âm và X quang tăng sáng truyền hình.

- Sau khi chắc chắn kim đốt sóng cao tần nằm ở trung tâm khối u, tiến hành khởi động máy đốt sóng cao tần theo protocol có sẵn. Thời gian điều trị từ 8 đến 12 phút (tùy theo kích thước khối u).
- Theo dõi tiến trình đốt khối u dưới siêu âm.
- Tiến hành đốt đường ra trong quá trình rút kim ra khỏi gan.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Sau can thiệp người bệnh được theo dõi cạnh phòng can thiệp 2-3 h.
- Nếu tình trạng người bệnh ổn định sẽ được đưa về bệnh phòng theo dõi trong 24h.
- Dùng thuốc giảm đau theo mức độ đau của người bệnh.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Biến chứng ngay sau can thiệp

- Chảy máu trong ổ bụng: Theo dõi các chỉ số huyết động, có thể truyền máu và các yếu tố đông máu trong trường hợp thiếu máu nhiều. Nếu điều trị nội không hiệu quả thì phải mổ để khâu cầm máu.
- Thủng tạng rỗng: Theo dõi nội khoa và điều trị kháng sinh. Trong trường hợp không đáp ứng thì phải mổ khâu vết thủng.

2. Biến chứng muộn

- Hẹp đường mật trong trường hợp không biểu hiện lâm sàng thì không cần thiết phải can thiệp. Nếu người bệnh có biến chứng vàng da hoặc nhiễm trùng đường mật thì phải nong và dẫn lưu đường mật.

Quy trình 230. Đặt buồng truyền hóa chất dưới da dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Buồng truyền hóa chất (chemoport) là dụng cụ được ứng dụng để truyền hóa chất cho các người bệnh ung thư có chỉ định với hóa trị liệu. Vị trí thường hay đặt buồng là dưới da thành ngực vào tĩnh mạch (TM) dưới đòn và TM chủ trên. Việc đặt buồng truyền hóa chất dưới da trước đây thường được đặt “mù”, dựa theo cảm giác và kinh nghiệm của người thực hiện và có nguy cơ dẫn đến các biến chứng nghiêm trọng như tràn khí màng phổi, rách ĐM dưới đòn, thông động tĩnh mạch, lạc chỗ của ống thông. Ứng dụng kỹ thuật dưới X quang tăng sáng để đặt

buồng truyền hóa chất sẽ nâng cao tính chính xác, an toàn và hạn chế được biến chứng cho người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Hóa trị liệu kéo dài.

2. Chống chỉ định

- Viêm da, hoại tử vùng thượng đòn, hạ đòn
- Huyết khối tĩnh mạch chủ trên, TM cánh tay đầu

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy siêu âm màu có đầu dò phẳng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch máu
- Bộ kit đặt buồng truyền hóa chất chuyên dụng

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chọc TM cảnh trong phải

- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Chọc TM cảnh trong phải ở vị trí hố thượng đòn phải dưới hướng dẫn siêu âm bằng kim 18G.
- Luồn dây dẫn và ống nong 5F vào TM chủ trên dưới hướng dẫn màn huỳnh quang tăng sáng (fluoroscopy).

2. Đặt buồng truyền vào tổ chức dưới da thành ngực

- Gây tê tại chỗ rộng trong da và tổ chức dưới da thành ngực, vùng dưới đòn
- Rạch da và tổ chức dưới da thành ngực, làm rộng tổ chức dưới da đủ để đặt port

3. Đặt ống thông vào TM chủ trên

- Tạo đường hầm dưới da từ vị trí đặt buồng (port) đến vị trí chọc TM cảnh trong ở hố thượng đòn phải
- Đo chiều dài ống thông vừa đủ đến vị trí nối TM chủ trên và nhĩ phải dưới hướng dẫn màn huỳnh quang tăng sáng, sau đó cắt phần ống thông dư thừa.

- Luồn ống thông qua đường hầm này để tới vị trí chọc TM cảnh trong.
- Đưa ống thông vào TM chủ trên qua dây dẫn dưới hướng dẫn màn huỳnh quang tăng sáng.

4. Kết thúc

- Khâu da tại vị trí chọc TM cảnh trong và vị trí đặt buồng truyền (port)
- Kiểm tra sự lưu thông của buồng truyền và ống thông

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đầu trong của buồng được đặt đến vị trí tĩnh mạch chủ trên đổ vào nhĩ phải. Đầu ngoài của buồng (port) được đặt trong phần mềm dưới da thành ngực
- Dùng bơm kim tiêm cắm vào buồng và hút ra máu

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tràn khí màng phổi: băng ép vị trí dẫn lưu. Mở màng phổi tối thiểu và hút liên tục nếu có chỉ định.
- Tụ máu dưới da thành ngực: băng ép cầm máu.
- Đứt ống thông: sử dụng dụng cụ (snare) để gấp phần ống thông đứt hoặc phẫu thuật nếu kỹ thuật gấp thất bại.
- Nhiễm khuẩn dưới da thành ngực, quanh cổng truyền (port) và vị trí chọc TM cảnh trong: vệ sinh, kháng sinh tại chỗ và toàn thân
- Nhiễm khuẩn huyết: hội chẩn chuyên khoa

Quy trình 231. Mở thông dạ dày qua da dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Mở thông dạ dày là chỉ định rất thường gặp trong thực tiễn lâm sàng, được áp dụng cho các người bệnh có khả năng hấp thu bình thường qua đường tiêu hóa nhưng lại không thể ăn uống qua đường miệng – thực quản do nhiều nguyên nhân khác nhau. Mở thông dạ dày qua da dưới hướng dẫn nội soi ống mềm được giới thiệu từ những năm 1980, và được ứng dụng khá rộng rãi. Tuy nhiên, mở thông dạ dày qua nội soi vẫn còn là một kỹ thuật có tính xâm nhập cao, đặc biệt trong bệnh cảnh người bệnh thường suy kiệt hoặc không thể hợp tác, hoặc phải gây mê toàn thân khi nội soi. Một số tác giả cũng đã báo cáo về hiện tượng di căn của các khối ung thư vùng hầu họng và thực quản đến vị trí mở thông dạ dày qua nội soi. Hiện nay, trên thế giới đã có nhiều trung tâm ứng dụng kỹ thuật mở thông dạ dày

bằng điện quang can thiệp, có nhiều báo cáo với số lượng lớn, khẳng định đây là một kỹ thuật mở thông dạ dày xâm nhập tối thiểu, an toàn, hiệu quả, không phải gây mê toàn thân.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Rối loạn nuốt do bệnh lý thần kinh: bao gồm tai biến mạch não, thoái hóa não (sa sút trí tuệ Alzheimer), nhiễm độc thần kinh.
- Có khối u lớn vùng mặt và cổ, thực quản, trung thất gây cản trở đường nuốt
- Người bệnh suy kiệt: não úng thủy, chết não, bệnh tim bẩm sinh, mắc phải giai đoạn muộn.
- Rối loạn hấp thu thứ phát: viêm ruột mạn tính, viêm ruột non sau chiếu xạ.
- Rối loạn tâm thần (không thể tự ăn uống).

2. Chống chỉ định

- Biến thể giải phẫu đại tràng ngang nằm giữa dạ dày và thành bụng trước.
- Tiền sử phẫu thuật dạ dày: cắt dạ dày bán phần, nối dạ dày kiểu Bilioth II....
- Dịch tự do ổ bụng mức độ nhiều
- Viêm, nhiễm trùng phần mềm thành bụng trước vùng mở thông (thượng vị)
- Giãn tĩnh mạch dạ dày (gastric varices), tăng áp lực tĩnh mạch cửa
- Thâm phân phúc mạc (lọc máu nhân tạo qua phúc mạc).
- Rối loạn đông máu nặng (INR < 1.5, số lượng tiểu cầu < 8 G/l).

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml và bơm tiêm cho ăn 50ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Bộ kim chọc xuyên thành 18G
- Kim cố định thành dạ dày vào thành bụng trước (T-fasteners)
- Dây dẫn cứng 0.035-inch
- Các ống nong (dilator): 10F-20F.
- Ống mở thông dạ dày (gastrostomy catheter)

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Làm giãn căng dạ dày

- Lắp đặt hệ thống monitoring theo dõi các thông số cơ bản như điện tâm đồ, huyết áp, độ bão hòa oxy SpO₂, nhịp thở.
- Sát trùng da thành bụng bằng dung dịch povidone – iodine sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Làm căng dạ dày : dùng bơm tiêm 50ml bơm hơi liên tục qua ống thông mũi-dạ dày.
- Làm giảm nhu động dạ dày bằng glucagon hoặc Buscopan.

2. Treo dạ dày vào thành bụng trước

- Gây tê tại chỗ theo lớp bằng 5-10ml Lidocaine với diện tích khoảng 2cm² ở quanh vị trí mở thông dạ dày.
- Sử dụng kim 18G chọc xuyên thành bụng vào dạ dày. Khi đã xác định được đầu kim nằm trong lòng dạ dày, đưa nòng có chứa T-fastener (Boston Scientific) vào trong kim 18G, đẩy T-fastener vào trong dạ dày bằng bơm tiêm chứa nước muối sinh lý.
- Tiếp tục thực hiện treo dạ dày bằng các T-fastener tiếp theo. Thường khâu treo 3 vị trí hình tam giác.

3. Mở thông dạ dày

- Dùng dao rạch da ở vị trí trung tâm của các T-fastener đã treo dạ dày.
- Chọc xuyên qua vị trí đã rạch da vào lòng dạ dày bằng kim 18G.
- Luồn dây dẫn cứng 0.035 vào lòng dạ dày qua kim 18G.
- Rút kim 18G, rồi lần lượt đưa các ống nong qua dây dẫn cứng.

4. Đặt ống thông dạ dày

- Luồn ống thông vào trong lòng dạ dày qua dây dẫn.
- Cố định đầu ống thông trong lòng dạ dày bằng bơm căng bóng ở đầu ống thông.
- Rút dây dẫn và cố định ống thông ở bề mặt da thành bụng trước bằng khóa và các sợi chỉ của T-fastener.
- Kiểm tra vị trí và tính chất lưu thông của ống thông bằng thuốc đối quang
- Kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đầu trong của ống thông nằm trong lòng dạ dày, được cố định trong bằng bóng (balloon). Đầu ngoài của ống thông được cố định vào da thành bụng.
- Bơm thuốc vào lòng dạ dày qua ống thông thấy lưu thông bình thường.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Viêm nhiễm tại vị trí mở thông: cần thường xuyên rửa bằng dung dịch trung hòa acid. Sát khuẩn và điều trị kháng sinh tại chỗ nếu có biểu hiện nhiễm trùng tại chỗ quanh chân ống thông.
- Tuột ống thông: cần phải mở thông lại
- Chảy máu dạ dày: hội chẩn chuyên khoa đánh giá tình trạng và mức độ chảy máu. Có thể chụp và nút mạch cầm máu hoặc phẫu thuật cầm máu.
- Nhiễm khuẩn huyết: hội chẩn chuyên khoa
- Thủng ruột, viêm phúc mạc: hội chẩn ngoại khoa

Quy trình 232. Mở thông hồng tràng qua da dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Mở thông hồng tràng là chỉ định rất ít gặp trong thực tiễn lâm sàng, được áp dụng cho các người bệnh có khả năng hấp thu bình thường qua đường tiêu hóa nhưng lại không thể ăn uống qua đường miệng – thực quản, dạ dày do nhiều nguyên nhân khác nhau.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Rối loạn nuốt do bệnh lý thần kinh: bao gồm tai biến mạch não, thoái hóa não (sa sút trí tuệ Alzheimer), nhiễm độc thần kinh.
- Có khối u lớn vùng mặt và cổ, thực quản, trung thất gây cản trở đường nuốt
- Người bệnh suy kiệt: não úng thủy, chết não, bệnh tim bẩm sinh, mắc phải giai đoạn muộn.
- Rối loạn hấp thu thứ phát: viêm ruột mạn tính, viêm ruột non sau chiếu xạ.
- Rối loạn tâm thần (không thể tự ăn uống).

2. Chống chỉ định

- Biến thể giải phẫu đại tràng ngang nằm giữa dạ dày và thành bụng trước.
- Tiền sử phẫu thuật dạ dày: cắt dạ dày bán phần, nối dạ dày kiểu Bilioth II....
- Dịch tự do ổ bụng mức độ nhiều
- Viêm, nhiễm trùng phần mềm thành bụng trước vùng mổ thông (thượng vị)
- Giãn tĩnh mạch dạ dày (gastric varices), tăng áp lực tĩnh mạch cửa
- Thảm phân phúc mạc (lọc máu nhân tạo qua phúc mạc).
- Rối loạn đông máu nặng (INR < 1.5, số lượng tiểu cầu < 8 G/l).

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc giảm nhu động ruột
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật

- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba.
- Dây dẫn tương ứng với các loại kim Chiba.
- Kim khâu cố định thành dạ dày vào thành ruột hình chữ T (T-fasteners)
- Dây dẫn cứng (Amplatz super stiff).
- Ống nong các cỡ (dilator)
- Ống mở thông dạ dày (gastrostomy catheter).
- Chỉ khâu cố định ống thông.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt ống thông hồng tràng qua đường mũi

- Thường được đặt trước tại bệnh phòng nhưng tốt nhất là đặt dưới hướng dẫn X quang tăng sáng
- Thường đi qua đường mũi.

2. Làm giãn căng hồng tràng

- Làm căng hồng tràng : dùng bơm tiêm 50ml bơm hơi liên tục qua ống thông mũi-hồng tràng.
- Làm giảm nhu động hồng tràng bằng thuốc.
- Sát trùng da thành bụng bằng dung dịch povidone – iodine sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.

3. Treo hồng tràng vào thành bụng trước

- Gây tê tại chỗ theo lớp bằng 5-10ml Lidocaine với diện tích khoảng 2cm² ở quanh vị trí mở thông dạ dày.
- Sử dụng kim 18G chọc xuyên thành bụng vào hồng tràng. Khi đã xác định được đầu kim nằm trong lòng hồng tràng, đưa nòng có chứa T-fastener vào trong kim 18G, đẩy T-fastener vào trong dạ dày bằng bơm tiêm chứa nước muối sinh lý.
- Tiếp tục thực hiện treo hồng tràng bằng các T-fastener tiếp theo. Thường khâu treo 3 vị trí hình tam giác.

4. Mở thông hồng tràng

- Dùng dao rạch da ở vị trí trung tâm của các T-fastener đã treo hồng tràng.
- Chọc xuyên qua vị trí đã rạch da vào lòng hồng tràng bằng kim 18G.
- Luồn dây dẫn 0.035 vào lòng hồng tràng qua kim 18G.
- Rút kim 18G, rồi lần lượt đưa các ống nong qua dây dẫn Amplatz Super Stiff dây dẫn.

5. Đặt ống thông hồng tràng

- Luồn ống thông vào trong lòng hồng tràng qua dây dẫn.
- Cố định đầu ống thông trong lòng hồng tràng bằng bơm căng bóng ở đầu ống thông.
- Rút dây dẫn và cố định ống thông ở bề mặt da thành bụng trước bằng khóa và các sợi chỉ của T-fastener.
- Kiểm tra vị trí và tính chất lưu thông của ống thông bằng thuốc đối quang
- Kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đầu trong của ống thông nằm trong lòng hồng tràng, được cố định trong bóng bóng (balloon). Đầu ngoài của ống thông được cố định vào da thành bụng.
- Bơm thuốc vào lòng hồng tràng qua ống thông thấy lưu thông bình thường.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Viêm nhiễm tại vị trí mở thông: cần thường xuyên rửa bằng dung dịch trung hòa acid. Sát khuẩn và điều trị kháng sinh tại chỗ nếu có biểu hiện nhiễm trùng tại chỗ quanh chân ống thông.

- Tuột ống thông: cần phải mở thông lại
- Chảy máu hồng tràng: hội chẩn chuyên khoa đánh giá tình trạng và mức độ chảy máu. Có thể chụp và nút mạch cầm máu hoặc phẫu thuật cầm máu.
- Nhiễm khuẩn huyết: hội chẩn chuyên khoa
- Thủng ruột, viêm phúc mạc: hội chẩn ngoại khoa

Quy trình 233. Điều trị tắc mạch trực tiếp qua da dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp mạch và gây tắc mạch trực tiếp qua da là phương pháp can thiệp điều trị các bệnh lý dị dạng mạch máu ở ngoại biên, có thể áp dụng riêng lẻ hoặc phối hợp với các kỹ thuật gây tắc mạch truyền thống. Phương pháp này được thực hiện bằng cách chọc kim vào vào ổ dị dạng, sau đó chụp mạch bằng thuốc đối quang để đánh giá tình trạng huyết động của tổn thương và cuối cùng là bơm thuốc gây tắc mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Dị dạng động tĩnh mạch (arteriovenous malformation)
- Dị dạng tĩnh mạch (venous malformation)
- U máu (hemangioma).

2. Chống chỉ định

- Viêm, nhiễm trùng, hoại tử da và phần mềm vùng dự kiến chọc trực tiếp
- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l)

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đổi quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đổi quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Băng áp lực (garo)
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Gây tê tại chỗ, rạch da.
- Dùng kim chọc có kích thước phù hợp chọc vào tổn thương.
- Có thể dưới hướng dẫn siêu âm và/hoặc X quang tăng sáng.

2. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Kết nối kim chọc với dây nối
- Tiến hành chụp hệ thống mạch đánh giá tình trạng huyết động của tổn thương và mạch lân cận.

3. Can thiệp điều trị

- Tùy theo đặc điểm hình thái và tính chất huyết động của tổn thương để quyết định lựa chọn vật liệu gây tắc mạch: vòng xoắn kim loại, keo sinh học (nBCA, Onyx), chất gây xơ (Thromboject) hay Ethanol.
- Đưa vật liệu tắc mạch vào trong tổn thương để nút mạch.
- Trong trường hợp vật liệu tắc mạch là dung dịch lỏng (keo sinh học) mà tổn thương có lưu lượng dòng chảy lớn, có tĩnh mạch dẫn lưu thì cần kết hợp băng ép áp lực (garo) tĩnh mạch phía trên tổn thương (gốc chi).

4. Đánh giá sau can thiệp

- Chụp mạch đánh giá sự lưu thông sau khi tái thông.
- Đóng đường vào lòng mạch, kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kết quả thành công khi toàn bộ các ổ dị dạng bị loại bỏ ra ngoài vòng tuần hoàn, không còn dấu hiệu dòng chảy.

- Các nhánh động mạch cấp máu vùng hạ lưu và tĩnh mạch dẫn lưu còn lưu thông bình thường

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Tùy theo vật liệu tắc mạch được lựa chọn mà có thể có những biến chứng khác nhau

- Tắc mạch ngọn chi: thường gặp do vật liệu tắc mạch là vòng xoắn kim loại, lưu lượng dòng chảy lớn, đẩy trôi vật liệu tắc mạch xuống ngọn chi. Tùy theo mức độ tắc mạch mà có chiến lược xử trí. Thường chỉ điều trị nội khoa.
- Viêm da hoại tử do thiếu máu tại chỗ: thường gặp đối với vật liệu tắc mạch là Ethanol, keo sinh học do tắc mạch tại chỗ. Điều trị nội khoa, chăm sóc tại chỗ. Hội chẩn chuyên khoa (da liễu, ngoại khoa) trong trường hợp viêm da hoại tử lan tỏa, áp xe.
- Tụ máu tại vị trí mở đường vào lòng mạch: băng ép cầm máu.
- Di ứng thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 234. Tháo lòng ruột dưới hướng dẫn của X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Lòng ruột là một trong các nguyên nhân phổ biến nhất gây đau bụng cấp ở trẻ nhỏ. Lòng ruột xảy ra khi một phần ống tiêu hóa lồng vào đoạn kế tiếp. Bệnh thường xảy ra ở trẻ từ 6 tháng tới 2 tuổi. Trong nhóm tuổi này, lòng ruột là tự phát trong hầu hết các trường hợp. Phần lớn là lòng hồi tràng-manh tràng. Hiện nay, tuy có nhiều phương pháp điều trị lòng ruột không phẫu thuật khác nhau nhưng đều dựa trên nguyên tắc đưa áp lực vào đỉnh của khối ruột bị lồng để đẩy nó trở về vị trí bình thường. Dựa vào sử dụng dẫn chất tạo áp lực trong lòng ruột, có 2 nhóm kỹ thuật tháo lòng ruột là tháo lòng bằng hơi và tháo lòng bằng dung dịch (áp lực thủy tĩnh).

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Lòng ruột có một trong các yếu tố sau

- Tuổi người bệnh < 3 tháng hoặc > 5 tuổi
- Các triệu chứng đã kéo dài, đặc biệt > 48 giờ
- Ỉa máu
- Tắc ruột non

2. Chống chỉ định

- Mất nước nặng
- Viêm phúc mạc
- Sốc
- Nhiễm trùng huyết
- Khí tự do ổ bụng
- Thể trạng suy kiệt

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X
- Máy siêu âm màu có đủ đầu dò phẳng và cong

3. Thuốc

- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch nước muối sinh lý: 2000ml.
- Dung dịch bôi trơn (paraphin)

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ ống thực đại tràng (bóc, dây dẫn, cannun)
- Máy đo áp lực

5. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

6. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt đường ống vào lòng ruột

- Đặt ống thông trực tràng
- Kết nối ống thông trực tràng với hệ thống béc thụt

2. Thụt nước/khí vào lòng ruột

- Từ từ đưa nước/khí vào khung đại tràng dưới áp lực phù hợp.

3. Thực hiện tháo lồng

- Theo dõi khối lồng ruột bằng siêu âm và/hoặc màn huỳnh quang tăng sáng

4. Kết thúc thủ thuật

- Khi khối lồng ruột được tháo hoàn toàn thì kết thúc thủ thuật
- Rút ống thông

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Khối lồng ruột được tháo hoàn toàn trên hình ảnh siêu âm hoặc X quang tăng sáng.
- Không có dấu hiệu thủng tuột

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Thủng ruột: gặp khoảng < 1% các trường hợp. Cần được điều trị phẫu thuật cấp cứu

Quy trình 235. Điều trị thoát vị đĩa đệm qua da dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Mục đích của điều trị thoát vị qua da là làm giảm thể tích nhân thoát vị bằng cách tiêu nhân nhày bằng nhiệt hoặc hóa chất. Lợi ích của tăng sáng truyền hình trong hướng dẫn điều trị thoát vị đĩa đệm là cho phép thủ thuật viên theo dõi đường chọc kim qua da vào đĩa đệm một cách trực tiếp và liên tục, đảm bảo tính chính xác và an toàn của thủ thuật.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Máy tạo sóng cao tần (nếu sử dụng sóng cao tần để điều trị)
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật

- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc đĩa đệm 17G
- Bơm tiêm 10ml, 20ml
- Kim gây tê
- Bộ truyền dịch.
- Kim đốt sóng cao tần (trong trường hợp điều trị bằng sóng cao tần)

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm sấp hoặc nghiêng, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Gây tê tại chỗ bằng Lidocain 2% (2-10ml).

2. Kỹ thuật

- Đặt người bệnh lên bàn tăng sáng.
- Đặt đường truyền tĩnh mạch.
- Định vị đĩa đệm cần điều trị dưới màn tăng sáng.
- Sát khuẩn vùng tổn thương.
- Bác sĩ rửa tay, mặc áo, đi găng, trải toan vô khuẩn có lỗ lên vị trí cần sinh thiết.
- Gây tê tại chỗ theo từng lớp
- Chọc kim qua da vào đĩa đệm cần điều trị, kiểm soát đường chọc dưới màn tăng sáng.

- Khi kim chọc vào đúng trung tâm nhân nhày đĩa đệm, tùy theo mục đích điều trị mà có thể bơm hóa chất, hoạt đốt nhân nhày đĩa đệm bằng sóng cao tần
- Rút kim.
- Băng vị trí chọc.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kim chọc vào đúng trung tâm nhân nhày đĩa đệm
- Không có biến chứng sau thủ thuật
- Đạt hiệu quả điều trị về mặt lâm sàng và xét nghiệm.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu vị trí chọc kim: Băng ép vị trí chọc.
- Tụ máu phần mềm cạnh vị trí chọc kim: theo dõi
- Chọc vào các cơ quan, cấu trúc nguy hiểm: xử lý theo từng trường hợp cụ thể.
- Không có hiệu quả điều trị: xem xét điều trị lần 2 hoặc hội chẩn ngoại khoa.

Quy trình 236. Dẫn lưu đường mật dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Dẫn lưu đường mật qua da dưới X quang tăng sáng là phương pháp đưa ống thông dẫn lưu qua da vào hệ thống đường mật dưới hướng dẫn của các phương tiện chẩn đoán hình ảnh. Đây vừa là phương pháp điều trị trong các trường hợp tắc mật và là bước đầu của các can thiệp phức tạp hơn như đặt stent đường mật qua da, lấy sỏi đường mật qua da, sinh thiết trong lòng đường mật hoặc đặt nguồn điều trị phóng xạ tại chỗ trong trường hợp ung thư đường mật.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Thường chỉ định trong các trường hợp tắc mật do ung thư mà can thiệp nội soi thất bại hoặc tổn thương tắc mật cao (vùng rốn gan) nên hạn chế trong can thiệp nội soi.
- Tổn thương tắc mật có tiền sử phẫu thuật tiêu hóa (chống chỉ định can thiệp nội soi).

- Tác mật lạnh tính (hẹp đường mật sau mổ) mà can thiệp nội soi thất bại.

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu.
- Gan đa nang.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X
- Máy siêu âm có đầu dò phẳng và cong
- Túi nylon vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba chọc đường mật.
- Dây dẫn tương ứng với các loại kim Chiba.
- Ống thông chụp mạch 4-5F.
- Dây dẫn cứng (Amplatzer super stiff).
- Ống thông dẫn lưu đuôi lợn (Pigtail).
- Chi khâu cố định ống thông.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Thủ thuật nên kết hợp siêu âm và X quang tăng sáng.

Dưới hướng dẫn của siêu âm chọc kim vào đường mật giãn. Nên chọc vào các nhánh đường mật ngoại vi để hạn chế biến chứng chảy máu. Trong trường hợp không có máy siêu âm có thể chụp đường mật (cholangiography) trước bằng kim nhỏ.

2. Sau khi chọc kim vào đường mật

Rút nòng sát, chờ dịch mật chảy ra để chắc chắn đầu kim đã nằm trong đường mật. Tiến hành bơm khoảng 10-20 ml thuốc đối quang để hiện hình đường mật.

3. Luồn dây dẫn vào đường mật dưới X quang tăng sáng

Nên đẩy sâu dây dẫn vào hệ thống đường mật để hạn chế khả năng bật dây dẫn khi thay catheter hoặc sheath.

4. Đưa ống thông vào đường mật qua dây dẫn

Sau đó thay bằng dây dẫn cứng Amplatzer.

5. Đẩy ống thông dẫn lưu vào đường mật qua dây dẫn cứng Amplatzer.

Có thể nong đường vào trước bằng bộ nong trong trường hợp đặt ống thông dẫn lưu có kích thước to (10-12 Fr).

6. Hút dịch mật qua ống thông dẫn lưu và bơm thuốc đối quang

Để khẳng định chắc chắn sonde dẫn lưu nằm trong đường mật. Khâu cố định ống thông bằng chỉ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ống dẫn lưu nằm trong cây đường mật ở vị trí an toàn
- Dịch mật chảy ra tự nhiên qua ống dẫn lưu.
- Không có thoát dịch mật vào ổ bụng qua chân dẫn lưu.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Đau: có thể dùng giảm đau giãn cơ.
- Tắc ống thông dẫn lưu hoặc tụt ống thông: Bơm rửa hàng ngày, cố định ống thông thật tốt, giải thích cho người bệnh thận trọng trong lúc di chuyển hoặc sinh hoạt hàng ngày.
- Nhiễm trùng đường mật hoặc sốc nhiễm trùng đường mật: nên dùng kháng sinh đường tĩnh mạch dự phòng trước can thiệp và duy trì sau 3-5 ngày tùy thuộc vào lâm sàng.
- Chảy máu trong ổ bụng: Không làm những trường hợp có rối loạn đông máu, nên tiếp cận vào đường mật ngoại vi trong quá trình can thiệp. Nếu có biến chứng chảy máu trong ổ bụng, nên theo dõi sát nội khoa, truyền máu và các yếu tố đông máu (huyết tương tươi...), nếu lâm sàng không ổn phải hồi chẩn với phẫu thuật viên để mổ khâu cầm máu.

Quy trình 237. Chụp và đặt stent đường mật dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Các nguyên nhân tắc mật ác tính thường gặp gồm: ung thư đầu tụy, ung thư đường mật, ung thư túi mật, tổn thương di căn vào rốn gan. Tùy thuộc vào giai đoạn phát hiện ra tổn thương, một số người bệnh không còn chỉ định phẫu thuật triệt căn. Khi đó người bệnh có 2 tổn thương là ung thư và tắc mật. Trong đó bệnh lý tắc mật thường là nguyên nhân chính gây tử vong. Để giải quyết vấn đề này, từ những năm 1970, người ta đã tiến hành các can thiệp đường mật qua da nhằm giải phóng đường mật. Đây là một can thiệp tối thiểu nhưng có hiệu quả cao, ít biến chứng, thời gian phục hồi sau can thiệp nhanh.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Chụp đường mật qua da
 - Là bước đầu tiên trong các can thiệp đường mật qua da như dẫn lưu, đặt stent đường mật qua da.
 - Để chẩn đoán phân biệt tổn thương tắc mật có thể điều trị bằng phẫu thuật hoặc không không can thiệp được bằng phẫu thuật với các tổn thương điều trị nội khoa.
 - Sau khi thất bại chụp đường mật qua đường nội soi hoặc đánh giá các biến chứng sau can thiệp đường mật qua đường nội soi.
 - Đánh giá tổn thương hẹp đường mật trước mổ (bilan trước phẫu thuật).
- Dẫn lưu đường mật qua da.
 - Điều trị giảm vàng da tắc mật trong trường hợp điều trị qua đường nội soi thất bại hoặc không có chỉ định điều trị qua đường nội soi.
 - Điều trị các biến chứng nhiễm trùng do tắc mật như viêm đường mật hoặc sốc nhiễm khuẩn.
 - Điều trị giảm tắc mật trước mổ.
 - Dẫn lưu mật (điều trị dự phòng) trong các trường hợp can thiệp đường mật như sinh thiết u trong lòng đường mật, đặt stent đường mật.
- Đặt stent đường mật qua da
 - Điều trị các trường hợp tắc mật ác tính mà không có khả năng phẫu thuật do tổn thương u giai đoạn muộn, tuổi già hoặc có các bệnh lý khác kèm theo (đái tháo đường, bệnh lý tim mạch...)

2. Chống chỉ định

- Chụp đường mật qua da
 - Rối loạn đông máu vì có nguy cơ chảy máu. Cần phải điều trị để cải thiện đông máu trước các can thiệp.
 - Có tiền sử dị ứng với thuốc đối quang. Có thể điều trị dự phòng trước khi sử dụng bằng kháng histamine và corticoid.

- Tràn dịch ổ bụng mức độ nhiều, trong trường hợp này nên can thiệp đường mật qua đường nội soi. Trong trường hợp can thiệp qua đường nội soi thất bại, có thể điều trị qua da sau khi dẫn lưu hết dịch ổ bụng.
- Không có đường vào qua gan do vướng màng phổi hay các quai ruột lên quá cao.
- Dẫn lưu mật qua da
 - Tất cả các chống chỉ định đã nêu trong phần chụp đường mật qua da.
 - Người bệnh bị tắc mật nhiều vị trí hoặc chỉ tắc khu trú một hạ phân thùy (thường do di căn gan).
- Đặt stent đường mật qua
 - Trong trường hợp nhiễm khuẩn nặng. Những trường hợp này nên dẫn lưu đường mật trước để điều trị ổn định.
 - Khi chẩn đoán hẹp đường mật ác tính chưa rõ ràng.
 - Các tổn thương còn có khả năng phẫu thuật cắt hoàn toàn tổn thương.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X
- Máy siêu âm có đầu dò phẳng và cong
- Túi nylon vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông

- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba chọc đường mật.
- Dây dẫn tương ứng với các loại kim Chiba.
- Ống thông chụp mạch 4-5F.
- Dây dẫn cứng (Amplatz super stiff).
- Giá đỡ đường mật (stent)
- Ống thông dẫn lưu đuôi lợn (Pigtail).
- Chỉ khâu cố định ống thông.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kỹ thuật chụp đường mật qua da

- Kỹ thuật thực hiện trong điều kiện vô khuẩn.
- Thường sử dụng kim nhỏ 22 G (Chiba).
- Chọc vào đường mật dưới hướng dẫn của siêu âm hoặc chỉ sử dụng máy chiếu tia X (C-arm hoặc DSA)

- Tiến hành chụp đường mật theo các tư thế phù hợp nhằm chẩn đoán và bộc lộ vị trí tổn thương.

2. Kỹ thuật dẫn lưu đường mật

- Sau khi chụp đường mật để đánh giá hệ thống đường mật.
- Chọc kim đường mật (16-18F) vào đường mật dưới hướng dẫn của siêu âm hoặc dưới màn chiếu tia X.
- Luôn ống thông sau đó thay bằng Amplatz.
- Đặt ống thông dẫn lưu đường mật ra ngoài hoặc đưa đầu của ống thông xuống tá tràng (dẫn lưu trong - ngoài).

3. Kỹ thuật đặt stent đường mật.

- Kỹ thuật giống như đặt dẫn lưu đường mật.
- Sau khi đặt được amplatz vào hệ thống đường mật. Tiến hành nong đường vào và đặt giá đỡ stent đường kính 8-10 mm vào vị trí hẹp.
- Có thể đặt ống thông dẫn lưu mật dự phòng vào hệ thống đường mật tùy thuộc trong quá trình can thiệp có chảy máu đường mật hay không.
- Ống thông dẫn lưu này sẽ được kẹp lại sau 24h. Nếu không có biến chứng gì (người bệnh không đau, không sốt) có thể rút sonde dự phòng sau 48h.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Kỹ thuật chụp đường mật qua da

Theo dõi người bệnh tại giường bệnh khoảng 2-3 giờ. Nếu nghi ngờ nhiễm khuẩn, nên điều trị liệu pháp kháng sinh từ 3-5 ngày.

2. Kỹ thuật dẫn lưu đường mật và đặt stent đường mật qua da

- Sau can thiệp, người bệnh phải được theo dõi chặt chẽ cạnh phòng can thiệp. Tùy thuộc vào tình trạng của người bệnh phải đưa vào phòng điều trị tích cực hoặc trở về giường bệnh.
- Tiếp tục dùng kháng sinh sau 3-5 ngày.
- Dẫn lưu mật ngoài da phải để chảy tự do ít nhất sau 24 giờ
- Truyền dịch để bồi phụ lượng dịch mật đã mất.

3. Các biến chứng có thể xảy ra

- Sốc nhiễm khuẩn.
- Viêm phúc mạc.
- Chảy máu trong ổ bụng.
- Tràn khí màng phổi.
- Tùy thuộc vào từng loại biến chứng sẽ điều trị theo các phác đồ cụ thể.

Quy trình 238. Dẫn lưu áp xe ổ bụng dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Áp - xe ổ bụng là một trong những bệnh lý ngoại khoa khá phổ biến trong thực hành lâm sàng. Có nhiều nguyên nhân gây ra áp-xe ổ bụng như viêm ruột thừa vỡ, viêm túi thừa, thủng ruột, khối u đường tiêu hóa vỡ, áp-xe tạng đặc vỡ, sau phẫu thuật hay can thiệp dẫn lưu dịch ổ bụng...Chẩn đoán áp-xe ổ bụng hiện nay không còn phức tạp do sự phổ biến về các thăm khám hình ảnh như siêu âm, chụp CTscanner, đặc biệt chụp CTscanner đa lớp. Trước đây, điều trị áp xe ổ bụng thường là phẫu thuật mở ổ áp xe, làm sạch và dẫn lưu dịch. Hiện nay, áp xe ổ bụng có thể được điều trị bằng phương pháp dẫn lưu ổ bụng qua da dưới hướng dẫn của Siêu âm, chụp cắt lớp vi tính, X quang tăng sáng.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các trường hợp ổ dịch/áp-xe ở các tạng khác nhau trong cơ thể: gan, tụy, lách, thận, quanh thận, áp-xe trong ổ bụng, sau phúc mạc, trong cơ (có thể thay thế cho phẫu thuật)
- Các trường hợp áp-xe có chống chỉ định phẫu thuật vì bệnh lý phối hợp khác.

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu, tỷ lệ prothrombin < 60%, số lượng tiểu cầu < 50 G/l
- Suy gan, suy thận, suy hô hấp, tuần hoàn nặng (có thể thực hiện tại khoa HSTC)

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ

- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X
- Máy siêu âm có đầu dò phẳng và cong
- Túi nylon vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba chọc đường mật.
- Dây dẫn tương ứng với các loại kim Chiba.
- Ống thông dẫn lưu đuôi lợn (Pigtail).
- Dây nối bơm thuốc
- Chi khâu cố định ống thông.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, nghiêng hoặc sấp tùy theo vị trí dẫn lưu. Lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Đánh giá trước can thiệp

- Đánh giá ổ áp-xe bằng siêu âm và/hoặc chụp cắt lớp vi tính
- Xác định vị trí, giới hạn và tính chất của ổ áp xe
- Đánh dấu vị trí dự kiến tiếp cận ổ áp xe

2. Bộ lộ đường vào

- Sát khuẩn rộng vị trí chọc kim
- Gây tê tại chỗ
- Rạch vết nhỏ ở da bằng lưỡi dao phẫu thuật
- Có thể sử dụng siêu âm để chọn đường vào thuận lợi và chính xác nhất: đường đi không xuyên qua mạch, ống tiêu hoá

3. Tiếp cận ổ áp xe

- Chọc kim dẫn đường qua vị trí rạch da, dưới hướng dẫn của siêu âm vào trong ổ áp xe.
- Bơm thuốc đối quang vào ổ áp xe để xác định tình trạng đầu kim đã ở trong ổ áp xe
- Rút dịch trong ổ áp xe để nuôi cấy, phân lập vi sinh vật, kháng sinh đồ
- Qua kim dẫn đường đưa dây dẫn đường (guide wire) vào trong ổ áp xe.

4. Đặt ống dẫn lưu

- Dùng ống nong (dilator) đưa vào ổ áp xe theo dây dẫn đường (guide wire) để nong rộng đường vào, cỡ tăng dần từ (từ 8 đến 12Fr) tùy theo đường kính ống thông dự định đặt
- Đặt ống dẫn lưu có nhiều lỗ biên (pigtail) vào trong ổ áp xe theo dây dẫn
- Cố định ống thông dẫn lưu bằng kim chỉ khâu phẫu thuật
- Bơm rửa ổ áp xe bằng nước muối sinh lý vô khuẩn đến khi dịch trong.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ống thông dẫn lưu cố định chắc chắn vào thành bụng, đầu xa ống thông nằm trong ổ áp xe.
- Đánh giá vị trí chọc, dịch dẫn lưu qua ống thông.
- Theo dõi mạch, nhiệt độ, huyết áp.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Choáng do đau, sốc thuốc : ngừng thủ thuật và chống sốc
- Chảy máu nhiều : truyền máu, phẫu thuật.
- Chảy dịch áp xe vào ổ bụng, dò tiêu hoá... : tiếp tục dẫn lưu, phẫu thuật tùy trường hợp.
- Nhiễm khuẩn: điều trị kháng sinh, phẫu thuật tùy trường hợp cụ thể

Quy trình 239. Dẫn lưu dịch ổ bụng dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Nguyên nhân gây tụ dịch trong ổ bụng cần phải can thiệp thường gặp nhất là bệnh lý viêm tụy cấp, do hiện tượng xuất tiết, tụ dịch ở quanh tụy và trong ổ bụng. Đây là một trong những biến chứng khá thường gặp, đặc biệt khi viêm tụy cấp hoại tử. Các ổ tụ dịch này chứa nhiều các chất gây viêm, hủy hoại tế bào, cytokin...Nếu các ổ dịch này còn nằm trong ổ bụng hoặc quanh tụy thì hiệu quả điều trị viêm tụy cấp sẽ bị suy giảm rất nhiều. Do vậy, một trong những phương pháp đã được ứng dụng trong thực hành lâm sàng ngày nay là dẫn lưu dịch tụy qua da, có thể thực hiện dưới siêu âm, chụp CLVT, X quang tăng sáng hay chụp số hóa xóa nền. Ngoài viêm tụy cấp, cổ chướng đôi khi cũng cần dẫn lưu để giảm áp cho ổ bụng.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các trường hợp tụ dịch trong ổ bụng, khoang sau phúc mạc do viêm tụy cấp
- Dịch ổ bụng do xơ gan hoặc bệnh lý hệ thống gây cản trở hô hấp (khó thở)

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu, tỷ lệ prothrombin < 70%, số lượng tiểu cầu < 50 G/l
- Suy gan, suy thận, suy hô hấp, tuần hoàn nặng (có thể thực hiện tại khoa HSTC)

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X
- Máy siêu âm có đầu dò phẳng và cong
- Túi nylon vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba
- Dây dẫn tương ứng với các loại kim Chiba.
- Ống thông dẫn lưu đuôi lợn (Pigtail).
- Dây nối bơm thuốc
- Chi khâu cố định ống thông.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, nghiêng hoặc sấp tùy theo vị trí dẫn lưu. Lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đánh giá trước can thiệp

- Đánh giá ổ dịch siêu âm và/hoặc chụp cắt lớp vi tính
- Xác định vị trí, giới hạn và tính chất của ổ dịch
- Đánh dấu vị trí dự kiến tiếp cận ổ dịch

2. Bộc lộ đường vào

- Sát khuẩn rộng vị trí chọc kim
- Gây tê tại chỗ
- Rạch vết nhỏ ở da bằng lưỡi dao phẫu thuật
- Có thể sử dụng siêu âm để chọn đường vào thuận lợi và chính xác nhất: đường đi không xuyên qua mạch, ống tiêu hoá

3. Tiếp cận ổ áp xe

- Chọc kim dẫn đường qua vị trí rạch da, dưới hướng dẫn của siêu âm vào trong ổ dịch
- Bơm thuốc đối quang vào ổ dịch để xác định tình trạng đầu kim đã ở trong ổ dịch
- Rút dịch trong ổ dịch để nuôi cấy, phân lập vi sinh vật, kháng sinh đồ

- Qua kim dẫn đường đưa dây dẫn đường (guide wire) vào trong ổ dịch dưới kiểm soát của X quang tăng sáng.

4. Đặt ống dẫn lưu

- Dùng ống nong (dilator) đưa vào ổ dịch theo dây dẫn đường (guide wire) để nong rộng đường vào, cỡ tăng dần từ (từ 8 đến 12Fr) tùy theo đường kính ống thông dự định đặt
- Đặt ống dẫn lưu có nhiều lỗ bên (pigtail) vào trong ổ dịch theo dây dẫn
- Cố định ống dẫn lưu Pigtail bằng kim chỉ khâu phẫu thuật

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ống thông cố định chắc chắn vào thành bụng, đầu xa ống thông nằm ổ dịch.
- Đánh giá vị trí chọc, dịch dẫn lưu qua ống thông.
- Theo dõi mạch, nhiệt độ, huyết áp.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Choáng do đau, sốc thuốc : ngừng thủ thuật và chống sốc
- Chảy máu nhiều : truyền máu, phẫu thuật.
- Nhiễm khuẩn: điều trị kháng sinh, phẫu thuật tùy trường hợp cụ thể.

Quy trình 240. Dẫn lưu áp-xe các tạng dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Áp-xe các tạng trong ổ bụng là một trong những bệnh lý ngoại khoa khá phổ biến trong thực hành lâm sàng, thường gặp nhất ở gan do nguyên nhân gây ra áp-xe tạng như vi khuẩn, a-míp, sỏi đường mật, nhiễm trùng đường mật. Ngoài ra, có thể gặp áp-xe thận do ứ mủ bể thận, sỏi thận. Trước đây, điều trị áp-xe tạng thường là phẫu thuật mở ổ áp-xe, làm sạch và dẫn lưu dịch. Hiện nay, áp-xe ổ bụng có thể được điều trị bằng phương pháp dẫn lưu ổ bụng qua da dưới hướng dẫn của Siêu âm, chụp cắt lớp vi tính, X quang tăng sáng hoặc chụp số hóa xóa nền.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Các trường hợp áp-xe ở các tạng khác nhau trong cơ thể : gan, tụy, lách, thận, quanh thận, áp xe trong ổ bụng, sau phúc mạc, trong cơ (có thể thay thế cho phẫu thuật)

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu, tỷ lệ prothrombin < 60%, số lượng tiểu cầu < 50 G/l
- Suy gan, suy thận, suy hô hấp, tuần hoàn nặng (có thể thực hiện tại khoa HSTC)

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X
- Máy siêu âm có đầu dò phẳng và cong
- Túi nylon vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật

- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba
- Dây dẫn tương ứng với các loại kim Chiba.
- Ống thông dẫn lưu đuôi lợn (Pigtail).
- Dây nối bơm thuốc
- Chỉ khâu cố định ống thông.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, nghiêng hoặc sấp tùy theo vị trí dẫn lưu. Lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đánh giá trước can thiệp

- Đánh giá ổ áp-xe bằng siêu âm và/hoặc chụp cắt lớp vi tính
- Xác định vị trí, giới hạn và tính chất của ổ áp-xe
- Đánh dấu vị trí dự kiến tiếp cận ổ áp-xe

2. Bộ lộ đường vào

- Sát khuẩn rộng vị trí chọc kim
- Gây tê tại chỗ
- Rạch vết nhỏ ở da bằng lưỡi dao phẫu thuật
- Có thể sử dụng siêu âm để chọn đường vào thuận lợi và chính xác nhất: đường đi không xuyên qua mạch, ống tiêu hoá

3. Tiếp cận ổ áp-xe

- Chọc kim dẫn đường qua vị trí rạch da, dưới hướng dẫn của siêu âm vào trong ổ áp-xe.
- Bơm thuốc đối quang vào ổ áp-xe để xác định tình trạng đầu kim đã ở trong ổ áp-xe
- Rút dịch trong ổ áp-xe để nuôi cấy, phân lập vi sinh vật, kháng sinh đồ
- Qua kim dẫn đường đưa dây dẫn đường (guide wire) vào trong ổ áp-xe.

4. Đặt ống dẫn lưu

- Dùng ống nong (dilator) đưa vào ổ áp-xe theo dây dẫn đường (guide wire) để nong rộng đường vào, cỡ tăng dần từ (8 đến 12F) tùy theo đường kính ống thông dự định đặt
- Đặt ống dẫn lưu có nhiều lỗ bên (pigtail) vào trong ổ áp-xe theo dây dẫn
- Cố định ống thông dẫn lưu bằng kim chỉ khâu phẫu thuật
- Bơm rửa ổ áp xe bằng nước muối sinh lý vô khuẩn đến khi dịch trong.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ống thông cố định chắc chắn vào thành bụng - ngực, đầu xa ống thông nằm trong ổ áp-xe.
- Đánh giá vị trí chọc, dịch dẫn lưu qua ống thông.
- Theo dõi mạch, nhiệt độ, huyết áp.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Choáng do đau, sốc thuốc : ngừng thủ thuật và chống sốc
- Chảy máu nhiều : truyền máu, phẫu thuật.
- Chảy dịch áp xe vào ổ bụng, dò tiêu hoá... : tiếp tục dẫn lưu, phẫu thuật tùy trường hợp.
- Nhiễm khuẩn: điều trị kháng sinh, phẫu thuật tùy trường hợp cụ thể

Quy trình 241. Dẫn lưu ổ thận dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Tắc nghẽn đường bài xuất có nhiều nguyên nhân khác nhau, nhưng đều dẫn đến một hậu quả chung là tăng áp lực bể thận, suy thận và bội nhiễm. Với mục tiêu lập lại lưu thông đường bài xuất. Dẫn lưu ổ thận qua da được giới thiệu lần đầu tiên từ năm 1951, được thực hiện bằng cách đặt một ống thông dẫn lưu vào bể thận qua xuôi dòng qua đường vào ở hố thắt lưng. Đây là kỹ thuật có tính an toàn cao và hiệu quả tức thời. Hiện nay kỹ thuật này được áp dụng rộng rãi trong

lâm sàng, đóng vai trò quan trọng trong XỬ TRÍ các trường hợp tắc nghẽn đường bài xuất lành tính hoặc ác tính.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Mọi nguyên nhân gây tắc nghẽn đường tiết niệu như tắc nghẽn cơ học: do sỏi, do khối u bể thận – niệu quản hay u sau phúc mạc, khối u trong tiểu khung chèn ép hoặc xâm lấn niệu quản; viêm bàng quang chảy máu
- Tổn thương niệu quản: chấn thương; hẹp niệu quản sau phẫu thuật; xơ hóa sau phúc mạc.
- Một số test chẩn đoán bệnh lý hệ tiết niệu: chụp bể thận xuôi dòng (antergrade pyelography); sinh thiết biểu mô lòng niệu quản; đánh giá chênh áp bàng quang - niệu quản (Whitake test)
- Một số can thiệp bệnh lý liên quan hệ tiết niệu: dò niệu đạo (lành tính hoặc ác tính); lấy sỏi qua da; nong – đặt stent niệu quản
- Can thiệp ngược dòng qua nội soi đường bài xuất thất bại.

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu nặng: INR > 1.5; số lượng tiểu cầu < 50 G/l: truyền khối tiểu cầu trước khi can thiệp; prothrombin < 50%. Cần truyền plasma tươi trước khi can thiệp
- Rối loạn điện giải nặng (Kali huyết thanh > 7mEq/l): cần điều trị để Kali máu về giới hạn bình thường rồi mới can thiệp.
- Tăng huyết áp mắt kiểm soát (HA tâm thu > 180 mHg)
- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Bất thường vị trí các tạng: gan, lách, đại tràng có phần nằm phía sau thận

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X
- Máy siêu âm có đầu dò phẳng và cong
- Túi nylon vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba
- Dây dẫn tương ứng với các loại kim Chiba.
- Ống thông chụp mạch tiêu chuẩn 4-5F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035’’ tương ứng với ống thông chụp mạch
- Ống thông dẫn lưu đuôi lợn (Pigtail).
- Dây nối bơm thuốc
- Chỉ khâu cố định ống thông.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm nghiêng hoặc sấp tùy theo vị trí dẫn lưu. Lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua

- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT hệ tiết niệu (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Vào bể thận

- Rửa da và tổ chức dưới da vùng hố thắt lưng (sau phúc mạc)
- Chọc dò bể thận qua da bằng kim 21G dưới hướng dẫn siêu âm và màn huỳnh quang tăng sáng.
- Kiểm tra vị trí của đầu kim chọc trong bể thận bằng thuốc đối quang.

2. Tạo đường hầm vào bể thận qua da

- Luồn dây dẫn 0.018inch vào bể thận qua kim 21G sau đó thay thế kim 21G bằng 6F.
- Thay thế dây dẫn 0.018inch bằng dây dẫn 0.035 J-tipped, sau đó đặt ống thông vào bể thận. Chụp bể thận – niệu quản xuôi dòng qua ống thông
- Sử dụng các ống nong để nong đường hầm qua dây dẫn 0.035 J-tipped.

3. Đặt ống dẫn lưu

- Luồn ống dẫn lưu (pigtail) vào bể thận qua dây dẫn 0.035 J-tipped
- Kiểm tra vị trí của đầu ống dẫn lưu bằng thuốc đối quang
- Cố định ống dẫn lưu ở trong bể thận và ngoài da

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Thủ thuật thành công khi đầu ống dẫn lưu được đặt trong bể thận, đài bể thận xẹp và có nước tiểu ra theo ống dẫn lưu.
- Không thấy thoát thuốc đối quang vào ổ bụng, khoang sau phúc mạc.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Nhiễm trùng

- Nhiễm trùng tại chỗ (chân dẫn lưu): vệ sinh, thay băng và sát khuẩn tại chỗ
- Nhiễm trùng tiết niệu: dùng kháng sinh toàn thân
- Nhiễm khuẩn huyết: hội chẩn chuyên khoa

2. Chảy máu bể thận – niệu quản, sau phúc mạc

- Đánh giá qua lượng nước tiểu bài xuất qua ống dẫn lưu và tại chân dẫn lưu
- Ép bằng tay tại vị trí hố thắt lưng có ống dẫn lưu 15-20phút
- Nếu vẫn tiếp tục chảy máu thì chuyển tới phòng can thiệp để thay bằng ống dẫn lưu có kích thước lớn hơn.
- Can thiệp mạch máu nếu vẫn tiếp tục chảy máu sau khi thay ống dẫn lưu.

Quy trình 242. Đặt stent niệu quản (Double-J) dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Hẹp niệu quản là một trong những tình trạng bệnh lý khá phổ biến trong bệnh học hệ tiết niệu, hậu quả trực tiếp là ứ nước thận phía thượng lưu và dẫn đến suy thận. Đặt stent niệu quản ngược dòng qua nội soi (đặt sonde Double - J) thường được ưu tiên lựa chọn trước do tính xâm nhập tối thiểu. Tuy nhiên, trong một số trường hợp thực hiện qua nội soi thất bại thì can thiệp qua da là một sự bổ sung cần thiết. Nong tạo hình niệu quản qua da kết hợp đặt stent niệu quản là một trong những phương pháp được áp dụng phổ biến hiện nay, nhằm tái lập lưu thông đường bài xuất hệ tiết niệu. Khoảng 2-7 ngày trước khi đặt stent niệu quản xuôi dòng qua da, người bệnh cần được đặt dẫn lưu bể thận qua da với 2 mục đích chính: là giải quyết tình trạng tăng áp lực bể thận do tắc nghẽn đường bài xuất và giảm thiểu nguy cơ chảy máu đường bài xuất.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Hẹp tắc niệu quản do mọi nguyên nhân
- Dò niệu quản
- Chấn thương niệu quản
- Trước thủ thuật tán sỏi qua da (với sỏi lớn > 15mm hoặc thận đơn độc)
- Sau nội soi niệu quản ngược dòng
- Sau phẫu thuật tạo hình niệu quản

2. Chống chỉ định

- Túi thừa bàng quang
- Tiểu không tự chủ
- Hội chứng bàng quang bé
- Nhiễm trùng đường bài xuất cấp tính
- Chảy máu đường bài xuất sau dẫn lưu bể thận qua da

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X
- Máy siêu âm có đầu dò phẳng và cong
- Túi nylon vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba
- Dây dẫn tương ứng với các loại kim Chiba.
- Ống thông chụp mạch tiêu chuẩn 4-5F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035''

- Ống thông dẫn lưu hình đuôi lợn (Pigtail).
- Ống thông niệu quản (Double J) 6-8F với chiều dài 22-28cm.
- Dây nối bơm thuốc
- Chi khâu cố định ống thông.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm nghiêng hoặc sấp tùy theo vị trí dẫn lưu. Lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT hệ tiết niệu (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chụp bể thận – niệu quản xuôi dòng

- Qua ống thông dẫn lưu bể thận qua da, tiến hành bơm thuốc đối quang chụp bể thận, niệu quản
- Đánh giá mức độ và vị trí tắc nghẽn.

2. Tạo đường vào đường bài xuất

- Đưa dây dẫn 0.035’’ vào trong bể thận và niệu quản để rút ống thông dẫn lưu (Pigtail).
- Đưa sheath 6-8Fr vào trong bể thận theo dây dẫn

3. Tiếp cận tổn thương

- Dùng ống thông và dây dẫn đi từ bể thận, qua niệu quản xuống bàng quang
- Thay dây dẫn tiêu chuẩn bằng dây dẫn cứng (stiff wire)
- Rút ống thông

4. Đặt stent niệu quản (Double J)

- Đưa stent niệu quản vào bể thận, niệu quản và bàng quang theo dây dẫn cứng. Rút dây dẫn trở lại bể thận
- Đặt ống thông dẫn lưu bể thận qua da.
- Bơm thuốc đối quang vào bể thận, kiểm tra vị trí đầu trên của stent niệu quản và sự lưu thông của stent.

5. Đặt ống dẫn lưu bể thận qua da

- Cố định và khóa ống thông dẫn lưu bể thận qua da.
- Sau 24-48h, kiểm tra thấy stent niệu quản hoạt động tốt, không tắc nghẽn thì rút ống thông dẫn lưu bể thận qua da

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Về mặt vị trí, stent niệu cần có đầu dưới uốn cong, nằm trong bàng quang. Đầu trên uốn cong, nằm trong bể thận.
- Về mặt chức năng, khi bơm thuốc từ bể thận thấy lưu thông xuống bàng quang, tức là có lưu thông.
- Không có thoát thuốc đối quang ra ngoài đường bài xuất vào ổ bụng hoặc khoang sau phúc mạc.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Nhiễm trùng

- Nhiễm trùng tại chỗ (chân dẫn lưu): vệ sinh, thay băng và sát khuẩn tại chỗ
- Nhiễm trùng tiết niệu: dùng kháng sinh toàn thân
- Nhiễm khuẩn huyết: hội chẩn chuyên khoa

2. Chảy máu bể thận – niệu quản, sau phúc mạc

- Đánh giá qua lượng nước tiểu bài xuất qua ống dẫn lưu và tại chân dẫn lưu
- Ép bằng tay tại vị trí hố thắt lưng có ống dẫn lưu 15-20 phút
- Nếu vẫn tiếp tục chảy máu thì chuyển tới phòng can thiệp để thay bằng ống dẫn lưu có kích thước lớn hơn.
- Can thiệp mạch máu nếu vẫn tiếp tục chảy máu sau khi thay ống dẫn lưu.

Quy trình 243. Điều trị hẹp tắc thực quản dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Có nhiều nguyên nhân gây hẹp thực quản, bao gồm hẹp lành tính hoặc ác tính, tại thực quản hoặc từ ngoài thực quản. Hiện nay, can thiệp tái lập lưu thông thực quản qua nội soi ống mềm được ứng dụng khá rộng rãi. Tuy nhiên, kỹ thuật này vẫn còn là một kỹ thuật có tính xâm nhập cao, đặc biệt trong bệnh cảnh người bệnh thường suy kiệt hoặc không thể hợp tác, hoặc phải gây mê toàn thân. Một số ít trường hợp không thực hiện thành công do ống soi không qua được vị trí hẹp. Điện quang can thiệp ứng dụng điều trị lập lại lưu thông cho ống tiêu hóa đã được ứng dụng tại nhiều nước trên thế giới do xâm nhập tối thiểu, không cần gây mê toàn thân, các dụng cụ sử dụng có kích thước rất nhỏ nên có khả năng thành

công cao khi đi qua chỗ hẹp, đồng thời ít biến chứng, hỗ trợ tốt cho những trường hợp không còn chỉ định phẫu thuật hoặc đã phẫu thuật.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Hẹp miệng nối thực quản sau phẫu thuật
- Hẹp thực quản do khối u từ thực quản hoặc trung thất nhưng không còn khả năng phẫu thuật
- Can thiệp tiền phẫu (người bệnh chờ phẫu thuật hoặc chưa đủ điều kiện phẫu thuật)

2. Chống chỉ định

- Nhiễm trùng toàn thân
- Thủng thực quản vì bất cứ nguyên nhân gì
- Tổn thương thực quản tiến triển (bỏng thực quản)
- Giãn tĩnh mạch thực quản nặng, nguy cơ chảy máu cao

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)

- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Ống thông chụp mạch tiêu chuẩn 4-5F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035'' tương ứng với ống thông chụp mạch
- Bóng nong (balloon) chuyên dụng
- Bơm áp lực (inflator) dùng bơm bóng
- Giá đỡ lòng ống tiêu hóa chuyên dụng (stent)

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm nghiêng hoặc ngửa tùy theo vị trí dẫn lưu. Lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT ổ bụng (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đánh giá vị trí hẹp

- Đưa ống thông và dây dẫn qua đường miệng và thực quản vào dạ dày để tới vị trí hẹp.
- Rút dây dẫn sau đó bơm thuốc đối quang tan trong nước để đánh giá mức độ và vị trí hẹp.

2. Tiếp cận vị trí hẹp

- Tiếp tục đưa dây dẫn qua vị trí hẹp dưới hướng dẫn của màn X quang tăng sáng (fluoroscopy), sau đó đưa ống thông qua vị trí hẹp dưới hướng dẫn dây dẫn.
- Bơm thuốc đối quang qua ống thông xác định mức độ, vị trí, chiều dài đoạn hẹp.

3. Nong – đặt stent tại vị trí hẹp

- Đưa dây dẫn cứng và ống thông qua vị trí hẹp
- Dùng bóng nong vị trí hẹp qua dây dẫn.
- Đặt và bung stent qua dây dẫn.

4. Kết thúc thủ thuật

- Kiểm tra lưu thông thực quản xuống dạ dày bằng thuốc đối quang
- Rút toàn bộ các dây dẫn và ống thông.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Thủ thuật thành công khi tái lập được sự lưu thông đường tiêu hóa từ thực quản xuống dạ dày, mức độ hẹp < 30%.
- Không thoát thuốc ra ngoài lòng thực quản.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Các biến chứng hiếm gặp có thể xảy ra

- Trượt stent: do lựa chọn kích thước stent không phù hợp với mức độ hẹp.
- Tắc ruột: do stent trượt xuống hạ lưu hoặc do thức ăn mắc vào stent (chủ yếu thức ăn xơ, thức ăn chưa nấu kỹ).
- Thủng thực quản
- Xuất huyết tiêu hóa: theo dõi, điều trị nội khoa. Có thể điều trị can thiệp nội soi cầm máu nếu không tự cầm.

Quy trình 244. Điều trị hẹp, tắc dạ dày-tá tràng dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Có nhiều bệnh lý gây hẹp ống tiêu hóa cao từ dạ dày, tá tràng, phần đầu hồng tràng, thường gặp nhất là hẹp lành tính hoặc ác tính miệng nối vị tràng sau phẫu thuật, viêm loét dạ dày – tá tràng mạn tính. Ngoài ra còn do ung thư dạ dày, ung thư tụy, và hiếm gặp hơn là u tá tràng xâm lấn. Hiện nay, nong và đặt stent dạ dày – tá tràng dưới hướng dẫn nội soi ống mềm được ứng dụng khá rộng rãi. Tuy

nhiên, kỹ thuật này vẫn còn là một kỹ thuật có tính xâm nhập cao, đặc biệt trong bệnh cảnh người bệnh thường suy kiệt hoặc không thể hợp tác, hoặc phải gây mê toàn thân. Một số ít trường hợp không thực hiện thành công do ống soi không qua được vị trí hẹp.

Điện quang can thiệp ứng dụng điều trị lập lại lưu thông cho ống tiêu hóa đã được ứng dụng tại nhiều nước trên thế giới do xâm nhập tối thiểu, không cần gây mê toàn thân, các dụng cụ sử dụng có kích thước rất nhỏ nên có khả năng thành công cao khi đi qua chỗ hẹp, đồng thời ít biến chứng, hỗ trợ tốt cho những trường hợp không còn chỉ định phẫu thuật hoặc đã phẫu thuật.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Hẹp miệng nối vị tràng
 - Hẹp lành tính sau phẫu thuật
 - Hẹp ác tính do khối u tái phát
- Bệnh lý hẹp ác tính dạ dày – tá tràng – hồi tràng
 - Ung thư dạ dày, tá tràng không còn chỉ định phẫu thuật cắt bỏ khối u
 - Ung thư đầu tụy, ung thư đường mật xâm lấn
 - Ung thư di căn
- Bệnh lý hẹp lành tính
 - Viêm loét xơ hóa dạ dày – tá tràng mạn tính

2. Chống chỉ định

- Viêm phúc mạc
- Nhiễm trùng toàn thân
- Thủng ống tiêu hóa vì bất cứ nguyên nhân gì
- Tổn thương thực quản tiến triển (bỏng thực quản, K thực quản tiến triển)

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ

- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Ống thông chụp mạch tiêu chuẩn 4-5F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035’’
- Bóng nong (balloon) chuyên dụng
- Bơm áp lực (inflator) dùng bơm bóng
- Giá đỡ lòng ống tiêu hóa chuyên dụng (stent)

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm nghiêng hoặc ngửa tùy theo vị trí dẫn lưu. Lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú

- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT ổ bụng (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đánh giá vị trí hẹp

- Đưa ống thông và dây dẫn qua đường miệng và thực quản vào dạ dày để tới vị trí hẹp.
- Rút dây dẫn sau đó bơm thuốc đối quang tan trong nước để đánh giá mức độ và vị trí hẹp.

2. Tiếp cận vị trí hẹp

- Tiếp tục đưa dây dẫn qua vị trí hẹp dưới hướng dẫn của màn X quang tăng sáng (fluoroscopy), sau đó đưa ống thông qua vị trí hẹp dưới hướng dẫn dây dẫn.
- Bơm thuốc đối quang qua ống thông để xác định mức độ, vị trí, chiều dài đoạn hẹp.

3. Nong – đặt stent tại vị trí hẹp

- Đưa dây dẫn cứng vào ống thông qua vị trí hẹp
- Dùng bóng nong vị trí hẹp qua dây dẫn.
- Đặt và bung giá đỡ (stent) qua dây dẫn cứng dây dẫn.

4. Kết thúc thủ thuật

- Kiểm tra lưu thông từ dạ dày xuống tá tràng và hồng tràng bằng thuốc đối quang
- Rút toàn bộ các dây dẫn và ống thông.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Về mặt vị trí, stent nằm đúng vị trí hẹp tắc, đầu trên và đầu dưới stent bao phủ đầu trên và đầu dưới đoạn hẹp tắc tối thiểu 1cm.
- Về mặt chức năng, khi bơm thuốc từ thượng lưu thấy lưu thông xuống hạ lưu, tức là có lưu thông. Lòng ống tiêu hóa còn hẹp không quá 30%.
- Không có thoát thuốc đối quang ra ngoài đường tiêu hóa vào ổ bụng hoặc khoang sau phúc mạc.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Trượt stent: do lựa chọn kích thước stent không phù hợp với mức độ hẹp.
- Tắc ruột: do stent trượt xuống hạ lưu hoặc do thức ăn mắc vào stent (chủ yếu thức ăn xơ, thức ăn chưa nấu kỹ).
- Thủng tạng rỗng: phẫu thuật cấp cứu
- Xuất huyết tiêu hóa: theo dõi, điều trị nội khoa. Có thể điều trị nút mạch cầm máu nếu không tự cầm.

Quy trình 245. Điều trị hẹp tắc đại tràng dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Ung thư đại-trực tràng là bệnh lý rất phổ biến hiện nay, không chỉ các nước phát triển mà cả các nước đang phát triển như Việt Nam. Nhiều trường hợp sau phẫu thuật có biểu hiện hẹp miệng nối do khối u tái phát (hẹp ác tính) hoặc xơ chít (lành tính). Bên cạnh đó, không ít trường hợp không còn chỉ định phẫu thuật triệt để do đã di căn và xâm lấn rộng, đòi hỏi yêu cầu tái lập lưu thông của đại tràng để đảm bảo chất lượng cuộc sống còn lại cho người bệnh. Phẫu thuật đại tràng là một phẫu thuật nhiễm khuẩn, cần được sạch đại tràng trước phẫu thuật, nhưng trong thực tiễn lâm sàng nhiều trường hợp nhập viện trong tình trạng tắc ruột mạn tính, không thể làm sạch được đại tràng do vậy phải phẫu thuật 2 thì. Đặt stent đại tràng trước phẫu thuật nhằm mục đích làm sạch đại tràng trước phẫu thuật 1 thì cắt bỏ khối u và nối đại tràng, tránh cho người bệnh một lần phẫu thuật.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Chuẩn bị trước phẫu thuật ung thư đại tràng 1 thì
- Hẹp miệng nối đại tràng sau phẫu thuật
- Ung thư nguyên phát, thứ phát đại tràng không còn chỉ định phẫu thuật triệt để.
- Một số trường hợp xơ chít hẹp đại tràng hiếm gặp: lao, viêm túi thừa đại tràng, viêm đại tràng sau chiếu xạ, dò đại tràng

2. Chống chỉ định

- Thủng tạng rỗng
- Nhiễm khuẩn toàn thân

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Ống thông chụp mạch tiêu chuẩn 4-5F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035'' tương ứng với ống thông chụp mạch
- Bóng nong (balloon) chuyên dụng

- Bơm áp lực (inflator) dùng bo bóng
- Giá đỡ lòng ống tiêu hóa chuyên dụng (stent)

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm nghiêng hoặc ngửa tùy theo vị trí dẫn lưu. Lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ vùng hậu môn.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT ổ bụng (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đánh giá vị trí hẹp

- Đưa ống thông và dây dẫn qua đường hậu môn vào đại tràng để tới vị trí hẹp.
- Rút dây dẫn sau đó bơm thuốc đối quang tan trong nước để đánh giá mức độ và vị trí hẹp.

2. Tiếp cận vị trí hẹp

- Tiếp tục đưa dây dẫn qua vị trí hẹp dưới hướng dẫn của màn X quang tăng sáng (fluoroscopy), sau đó đưa ống thông qua vị trí hẹp dưới hướng dẫn dây dẫn.
- Bơm thuốc đối quang qua ống thông để xác định mức độ, vị trí, chiều dài đoạn hẹp.

3. Nong – đặt stent tại vị trí hẹp

- Đưa dây dẫn và ống thông qua vị trí hẹp
- Dùng bóng nong vị trí hẹp qua dây dẫn.
- Đặt và bung stent qua dây dẫn.

4. Kết thúc thủ thuật

- Kiểm tra lưu thông từ trực tràng vào khung đại tràng và manh tràng
- Rút toàn bộ các dây dẫn và ống thông.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Về mặt vị trí, stent nằm đúng vị trí hẹp tắc, đầu trên và đầu dưới stent bao phủ đầu trên và đầu dưới đoạn hẹp tắc tối thiểu 1cm.
- Về mặt chức năng, khi bơm thuốc từ thượng lưu thấy lưu thông xuống hạ lưu, tức là có lưu thông. Lòng ống tiêu hóa còn hẹp không quá 30%.
- Không có thoát thuốc đối quang ra ngoài đường tiêu hóa vào ổ bụng hoặc khoang sau phúc mạc.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Trượt stent: do lựa chọn kích thước stent không phù hợp với mức độ hẹp.
- Tắc ruột: do stent trượt xuống hạ lưu hoặc do thức ăn mắc vào stent (chủ yếu thức ăn xơ, thức ăn chưa nấu kỹ).
- Thủng tạng rỗng: phẫu thuật cấp cứu
- Xuất huyết tiêu hóa: theo dõi, điều trị nội khoa. Có thể điều trị nút mạch cầm máu nếu không tự cầm.

Quy trình 246. Sinh thiết đường mật qua da dưới X quang tăng sáng

I. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh lý đường mật trong và ngoài gan khá đa dạng và phức tạp, đặc biệt những bệnh lý lan tỏa có gây tắc mật. Một trong những mục tiêu quan trọng nhất trong thực hành lâm sàng là xác định được tổ chức mô bệnh học của tổn thương để từ đó đưa ra phương pháp điều trị thích hợp. Sinh thiết qua nội soi tá tràng đóng vai trò quan trọng cho các bệnh lý vùng bóng Vater và phần thấp ống mật chủ, tuy vậy có nhiều trường hợp do chít hẹp nặng hoặc tổn thương nằm cao ở vùng rốn gan mà ống nội soi không thể tiếp cận. Sinh thiết niêm mạc đường mật qua da được thực hiện bằng cách đưa dụng cụ sinh thiết vào trong lòng đường mật qua nhu mô gan. Kỹ thuật này được giới thiệu lần đầu tiên vào năm 1980, hiện nay được ứng dụng rộng rãi trên thế giới. Đây là kỹ thuật có tỷ lệ thành công lấy được bệnh phẩm cao bổ sung cho những trường hợp không thể sinh thiết qua nội soi hoặc sinh thiết qua gan.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Mọi nguyên nhân gây tắc mật lành tính hoặc ác tính mà không xác định được nguyên nhân qua sinh thiết qua nội soi hoặc qua gan:

- Ung thư đường mật trong và ngoài gan nguyên phát hoặc tái phát
- Ung thư dạ dày, tụy, túi mật xâm lấn đường mật
- Ung thư di căn đường mật (cổ tử cung, lymphoma, phế quản)
- Viêm xơ đường mật mạn tính
- Xơ hóa đường mật nguyên phát

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu nặng
 - INR > 1.5
 - Số lượng tiểu cầu < 50 G/l: truyền khối tiểu cầu trước khi can thiệp
 - Prothrombin < 50%: cần truyền plasma tươi trước khi can thiệp
- Các chống chỉ định khác
 - Nhiễm trùng gan và đường mật cấp (áp-xe gan, áp-xe đường mật)
 - Chảy máu đường mật

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy X quang tăng sáng truyền hình
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X
- Máy siêu âm có đầu dò phẳng và cong
- Túi nylon vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông

- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba chọc đường mật.
- Dây dẫn tương ứng với các loại kim Chiba.
- Bộ vào lòng mạch (introducer)
- Ống thông chụp mạch 4-5F.
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035''.
- Kim sinh thiết nội soi (forcep)
- Ống thông dẫn lưu đuôi lợn (Pigtail).
- Chi khâu cố định ống thông.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Chụp đường mật qua da

- Kiểm tra ống thông dẫn lưu đường mật qua da bằng thuốc đối quang
- Đưa dây dẫn vào và rút ống dẫn lưu đường mật

- Đưa ống thông vào đường mật qua dây dẫn, tiến hành chụp đường mật qua ống thông.
- Xác định vị trí dự kiến sinh thiết

2. Sinh thiết

- Rút ống thông và đặt bộ vào lòng mạch vào đường mật qua dây dẫn
- Rút dây dẫn sau đó đưa kìm sinh thiết cắt (forceps) vào trong lòng đường mật qua ống vào lòng mạch (introducer)
- Tiến hành cắt 3-5 mảnh tổ chức trong lòng đường mật

3. Đặt lại dây dẫn lưu đường mật qua da

- Rút kìm sinh thiết ra khỏi lòng đường mật và sheath
- Đưa dây dẫn vào lòng đường mật và rút ống vào lòng mạch
- Đặt lại ống thông dẫn lưu đường mật qua da

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu đường mật: theo dõi lâm sàng (lâm sàng, phân, niêm mạc, hematocrite) kèm điều trị nội khoa. Nếu tiếp tục chảy máu đường mật thì cần hội chẩn bác sỹ điện quang can thiệp. Có thể thay catheter dẫn lưu hoặc xem xét nút mạch.
- Thủng đường mật: thường tự thoái triển. Rất hiếm gặp biến chứng viêm phúc mạc do mật. Hội chẩn chuyên khoa ngoại nếu có dấu hiệu viêm phúc mạc.

ĐIỆN QUANG CAN THIỆP DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA CHỤP MẠCH SỐ HÓA XÓA NỀN

Quy trình 247. Chụp số hóa xóa nền động mạch não

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch não là chụp có bơm thuốc đối quang i-ốt qua ống thông vào động mạch não để hiện hình hệ động và tĩnh mạch não.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh lý dị dạng mạch não: phình động mạch não, thông động tĩnh mạch não, hẹp động mạch não...
- Đánh giá mạch máu cấp máu khối u não trong và ngoài trục.
- Thử nghiệm nút mạch để đánh giá tuần hoàn bàng hệ
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây mê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10, và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp thiết bị đo kiểm soát nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%).
- Thường gây tê tại chỗ, chỉ tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của động mạch

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cảnh gốc và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Sát khuẩn và gây tê tại chỗ chọc
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh trong: luồn ống thông qua ống vào lòng mạch lên động mạch cảnh trong, bơm thuốc đối quang i-ốt qua máy với thể tích 10ml, tốc độ 4ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim sêri tập trung sọ não tư thế thẳng, nghiêng hoàn toàn và tư thế chéch 45 độ.
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh ngoài: luồn ống thông tới động mạch cảnh ngoài bơm thuốc đối quang i-ốt qua máy với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình với tốc độ 2-3 hình/giây tập trung sọ não tư thế thẳng và nghiêng hoàn toàn.
- Để chụp chọn lọc động mạch đốt sống: luồn ống thông Vertebral 4-5F, tới động mạch đốt sống (thường bên trái) bơm thuốc đối quang i-ốt, với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500PSI. Ghi hình và chụp phim sêri tập trung sọ não hỏ sau tư thế nghiêng hoàn toàn và tư thế thẳng với bóng chéch đầu đuôi 25 độ, và tư thế chéch 45 độ.
- Có thể tiến hành chụp 3D tùy theo bệnh lý
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống vào lòng mạch rồi đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 8 giờ hoặc có thể dùng dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh chụp mạch bộc lộ được các cấu trúc giải phẫu của hệ thống động mạch nội sọ, bao gồm các động mạch cảnh trong, động mạch đốt sống, các động mạch não trước, não giữa và não sau hai bên.

- Phát hiện được tổn thương nếu có.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch tại vị trí chọc. Xử trí bằng cách ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi; Chuyển chọc đường vào bên đối diện
- Tắc động mạch do huyết khối: Tùy mức độ và mạch bị tắc, có thể theo dõi hoặc điều trị theo ý kiến chuyên khoa dùng thuốc tiêu sợi huyết hoặc lấy huyết khối qua đường động mạch.
- Bóc tách động mạch cảnh, đốt sống: nếu nhẹ thì theo dõi. Nếu bóc tách gây hẹp cần điều trị chống đông hoặc can thiệp theo ý kiến chuyên khoa.
- Đứt gãy dị vật trong lòng mạch. Có thể xử trí lấy dị vật bằng can thiệp nội mạch hoặc ngoại khoa
- Do thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch (hiếm gặp) có thể xử lý bằng can thiệp nội mạch hoặc ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 248. Chụp số hóa xóa nền mạch vùng đầu mặt cổ

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch vùng đầu mặt cổ là chụp có bơm thuốc đối quang chứa I ốt qua ống thông để hiện hình hệ động và tĩnh vùng đầu mặt cổ. Vùng đầu mặt cổ và hàm mặt thông thường được cấp máu từ hệ động mạch cảnh ngoài và dưới đòn, tuy nhiên khi có bệnh lý vùng này có thể được cấp máu từ nhánh động mạch cảnh trong hoặc đốt sống thân nền.

I. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh lý dị dạng mạch vùng đầu cổ: thông động tĩnh mạch, giả phồng động mạch..
- Đánh giá mạch máu cấp máu khối u vùng đầu mặt cổ.
- Chảy máu do các nguyên nhân: chấn thương, xâm lấn khối u, chảy máu mũi
- Đánh giá tuần hoàn bàng hệ
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông

- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5;10, và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 1.9-3F khi cần chụp chọn lọc
- Vi dây dẫn 0.010-0.018 inch
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp nếu có (X quang, CLVT, CHT...).

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%).
- Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cảnh gốc và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Sát khuẩn và gây tê tại chỗ
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh ngoài: luồn ống thông động mạch tới động mạch cảnh ngoài bơm thuốc đối quang i-ốt qua máy với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim sêri tập trung sọ não tư thế thẳng và nghiêng hoàn toàn.
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh trong: luồn ống thông động mạch qua ống đặt vào lòng mạch lên động mạch cảnh trong bơm thuốc đối quang i-ốt qua máy với thể tích 10ml, tốc độ 4ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim sêri tập trung sọ não tư thế thẳng, nghiêng hoàn toàn và tư thế chệch 45 độ.
- Để chụp chọn lọc động mạch đốt sống: luồn ống thông Vertebral 4-5F, tới động mạch đốt sống (thường bên trái) bơm thuốc đối quang i-ốt, với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500PSI. Ghi hình và chụp phim sêri tập trung sọ não hỏ sau tư thế nghiêng hoàn toàn và tư thế thẳng với bóng chệch đầu đuôi 25 độ, và tư thế chệch 45 độ.
- Có thể tiến hành chụp 3D tùy theo bệnh lý
- Để chụp động mạch dưới đòn: Luồn ống thông tới động mạch dưới đòn hoặc chọn lọc vào thân giáp nhị cổ vai để bơm thuốc.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống vào lòng mạch rồi đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 8 giờ hoặc có thể dùng dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh chụp mạch bộc lộ được các cấu trúc giải phẫu của hệ thống động mạch nội sọ và ngoại sọ, bao gồm các động mạch cảnh ngoài, động mạch cảnh trong, động mạch đốt sống, các động mạch não trước, não giữa và não sau hai bên.
- Phát hiện được tổn thương nếu có.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, xử trí bằng cách ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành chọc động mạch bên đối diện.
- Do thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Tắc động mạch do huyết khối: Tùy mức độ và mạch bị tắc, có thể theo dõi hoặc điều trị theo ý kiến chuyên khoa dùng thuốc tiêu sợi huyết hoặc lấy huyết khối qua đường động mạch.
- Đứt gãy dụng cụ trong lòng mạch: Có thể lấy ra bằng can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật.
- Bóc tách động mạch cảnh, đốt sống: nếu nhẹ thì theo dõi. Nếu bóc tách gây hẹp cần điều trị chống đông hoặc can thiệp theo ý kiến chuyên khoa.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa hoặc can thiệp nội mạch.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 249. Chụp số hóa xóa nền cung ĐM chủ và ĐM chủ ngực

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cung động mạch chủ và động mạch chủ ngực là chụp có thuốc đối quang i-ốt để hiện hình được cung động mạch chủ với các động mạch lớn xuất phát ra như động mạch thân cánh tay đầu, động mạch cảnh trái, động mạch dưới đòn trái và động mạch chủ ngực

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh bẩm sinh và mắc phải của cung động mạch chủ, động mạch chủ ngực và các động mạch xuất phát từ cung động mạch chủ: hẹp động mạch, phồng động mạch, thông động tĩnh mạch, u mạch, kém phát triển mạch...
- Thiếu máu não nghi ngờ có hẹp hay bất thường động mạch chủ
- Chấn thương vùng ngực, phổi có nghi tổn thương mạch
- Các khối u vùng lồng ngực trung thất nghi ngờ có tổn thương mạch máu hoặc đánh giá động mạch cấp máu khối u
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10, và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống đặt lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035 inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%).
- Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp động mạch chẩn đoán

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch
- Để chụp quai động mạch chủ
 - Luồn ống thông động mạch dưới trợ giúp dây dẫn qua ống vào lòng mạch lên động mạch chủ bụng, động mạch chủ ngực, đưa đầu ống thông qua quai động mạch chủ tới gần xoang van động mạch chủ (không đề ti sát đầu ống thông vào thành mà để cách van 2cm).
 - Bơm 30-40ml thuốc đối quang i-ốt vào mạch bằng máy bơm với tốc độ 15-20ml/s áp lực cao (800 PSI) tránh nhiều ảnh cử động từ nhịp đập tim.
 - Ghi hình và chụp phim: chụp sêri với máy X quang số hóa xóa nền, tập trung vào vùng quai động mạch chủ và các mạch máu lớn xuất phát từ đây (động mạch thân cánh tay đầu, động mạch cảnh trái, động mạch dưới đòn). Để hiện rõ quai động mạch chủ và các nhánh mạch tách ra từ quai thường chụp chếch trước trái
- Để chụp động mạch chủ ngực:
 - Tiến hành kỹ thuật như trên, nhưng đầu ống thông được kéo lùi hơn và khi ghi hình tập trung vào vùng động mạch chủ ngực: có thể chụp chếch trước trái hoặc chụp thẳng.
 - Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống vào lòng mạch rồi đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ hoặc sử dụng bộ dụng cụ đóng lòng mạch.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của động mạch chủ lên, động mạch chủ xuống, cung động mạch chủ và các nhánh lớn xuất phát từ cung động mạch chủ (ĐM cánh tay đầu, ĐM cảnh chung trái, ĐM dưới đòn trái).

- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch tại vị trí chọc, xử trí bằng cách ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi. Chuyển chọc đường vào bên đối diện
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Đứt gãy dị vật trong lòng mạch: Dùng dụng cụ lấy qua đường can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật.
- Do thuốc cản quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch (hiếm gặp) có thể xử lý bằng can thiệp nội mạch hoặc ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 250. Chụp số hóa xóa nền động mạch chủ bụng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch chủ bụng là chụp có thuốc đối quang i-ốt để hiện hình được động mạch chủ bụng từ đoạn dưới hoành tới chỗ chia động mạch chậu gốc hai bên. Từ động mạch chủ bụng có thể thấy các động mạch xuất phát ra như: động mạch thân tạng, động mạch mạc treo tràng trên, động mạch thận, động mạch mạc treo tràng dưới, động mạch hạ vị, các đôi động mạch liên sườn và động mạch chậu gốc hai bên.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh bẩm sinh và mắc phải của động mạch chủ bụng: hẹp động mạch, phồng động mạch, thông động tĩnh mạch, u mạch, kém phát triển mạch...
- Chấn thương vùng bụng, phổi có nghi tổn thương mạch
- Các khối u vùng bụng nghi có tổn thương mạch
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp
- Chụp mạch để phục vụ ghép tạng

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10, và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn cỡ 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Ống thông chụp mạch hình đuôi lợn (Pigtail)
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa 3 chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%).

- Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp động mạch chẩn đoán

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc
- Chọc kim và đặt ống vào động mạch
- Để chụp động mạch chủ bụng: luồn ống thông qua ống vào lòng mạch (introducer) lên động mạch chủ bụng, tới ngang mức đốt sống ngực T11 hoặc T12.
- Bơm 15-30ml thuốc đối quang i-ốt vào mạch bằng máy bơm với tốc độ 10-15ml/s áp lực cao (800 PSI).
- Ghi hình và chụp phim: chụp sêri với máy X quang số hóa xóa nền, tập trung vào vùng động mạch chủ bụng, các thân và nhánh động mạch tách trực tiếp từ động mạch chủ bụng trên tư thế thẳng trước sau.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông, rút ống vào lòng mạch rồi đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ hoặc dùng dụng cụ đóng đường vào động mạch.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của động mạch chủ bụng trên động mạch thận, động mạch chủ bụng dưới động mạch thận, ngã ba chủ chậu và các nhánh lớn xuất phát từ cung động mạch chủ bụng (ĐM thân tạng, ĐM thận, ĐM mạc treo tràng trên)
- Phát hiện được tổn thương nếu có.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch tại vị trí chọc, xử trí bằng cách ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi. Chuyển chọc đường vào bên đối diện
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa

- Đứt hoặc gãy các dụng cụ trong lòng mạch: Dùng dụng cụ chuyên dụng lấy qua đường can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật.
- Do thuốc cản quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch (hiếm gặp) có thể xử lý bằng can thiệp nội mạch hoặc ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 251. Chụp số hóa xóa nền động mạch chậu

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch chậu là chụp có thuốc đối quang i-ốt để hiện hình được đoạn tận động mạch chủ bụng và động mạch chậu gốc, chậu trong và chậu ngoài hai bên.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh bẩm sinh và mắc phải của đoạn tận động mạch chủ bụng và động mạch chậu gốc, chậu trong và chậu ngoài hai bên
- Chấn thương vùng chậu có nghi tổn thương mạch
- Các khối u vùng tiểu khung
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10, và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn cỡ 0.035 inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F nếu cần chụp siêu chọn lọc

- Vi dây dẫn 0.014-0.018 inch
- Khóa 3 chạc
- Bộ dây nối chữ Y
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Đề người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%). Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp động mạch chẩn đoán

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc
- Chọc kim và đặt ống vào động mạch
- Đề chụp đoạn tận động mạch chủ bụng, động mạch chậu hai bên: luồn ống thông đuôi lợn 5F (Pigtail) tới ngang mức bờ trên L4.
- Bơm 15-30ml thuốc đối quang i-ốt vào mạch bằng máy bơm, tốc độ 10-15ml/s với áp lực cao (800 PSI).

- Ghi hình và chụp phim: chụp sêri với máy X quang số hóa xóa nền, tập trung vào vùng tiểu khung từ ngang mức L3 đến dưới xương mu hai bên.
- Để chụp chọn lọc động mạch chậu gốc, chậu trong hoặc chậu ngoài từng bên: Luân ống thông 5F Cobra tới động mạch chậu gốc từng bên.
- Bơm 15ml thuốc đối quang i-ốt vào mạch bằng máy bơm với áp lực 500 PSI, tốc độ (5ml/giây).
- Ghi hình và chụp phim: chụp sêri với máy X quang số hóa xóa nền, tập trung vào vùng tiểu khung từ ngang mức L3 đến dưới xương mu hai bên.
- Có thể chụp chệch 25-30⁰ để bộc lộ rõ chỗ chia nhánh động mạch chậu và động mạch đùi.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và rút ống vào lòng mạch rồi đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ hoặc dùng dụng cụ đóng lòng mạch.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của ngã ba động mạch chủ – chậu, hệ thống động mạch chậu gốc, chậu trong và chậu ngoài hai bên.
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch tại vị trí chọc, xử trí bằng ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi. Chuyển chọc đường vào bên đối diện
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa. Có thể bơm thuốc tiêu sợi huyết hoặc lấy huyết khối bằng can thiệp.
- Đứt hoặc gãy dụng cụ trong lòng mạch: Dùng dụng cụ chuyên biệt lấy ra qua đường can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật.
- Do thuốc cản quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch (hiếm gặp) có thể xử lý bằng can thiệp nội mạch hoặc ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 252. Chụp số hóa xóa nền động mạch chi dưới

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch chi dưới là chụp có thuốc đối quang i-ốt để hiện hình được động mạch chậu gốc, chậu ngoài, chậu trong, đùi, khoeo, chày trước, chày sau và cung động mạch vùng bàn -ngón chân. Tùy theo yêu cầu có thể chụp riêng chi bên phải hoặc bên trái hoặc cả hai bên.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh lý dị dạng mạch vùng chi dưới
- Các bệnh lý chấn thương nghi có tổn thương mạch
- Đánh giá cấp máu khối u vùng chi dưới.
- Chụp mạch để chuẩn bị ghép chi
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10, và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F nếu cần chụp siêu chọn lọc
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa 3 chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%).
- Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Có thể chọn kỹ thuật chọc kim trực tiếp và kỹ thuật ống thông theo Seldinger
- Kỹ thuật chọc kim trực tiếp vào chi bên tổn thương với điều kiện tổn thương nằm ở dưới vị trí chọc kim (thường chọn chọc xuôi dòng, tuy nhiên có thể chọc ngược dòng). Thường chọc vị trí động mạch đùi chung, sau đó bơm thuốc qua kim chọc trực tiếp.
- Kỹ thuật Seldinger: đường vào xuôi dòng hoặc ngược dòng
 - Với đường vào xuôi dòng: Chọc và đặt ống vào lòng mạch từ động mạch đùi chung xuôi xuống chân
 - Với đường vào ngược dòng: Chọc và đặt bộ vào lòng mạch từ động mạch đùi bên đối diện rồi sử dụng kỹ thuật Seldinger luồn ống thông sang bên chi đối diện cần chụp.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác từ động mạch nách, động mạch cánh tay hoặc động mạch quay.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Sát khuẩn và gây tê tại chỗ
- Chọc kim động mạch
- Với kỹ thuật xuôi dòng: đặt ống vào lòng mạch vào động mạch đùi chung sau đó nối bơm thuốc trực tiếp vào ống vào động mạch
- Với kỹ thuật ngược dòng: Luồn ống thông tới đoạn gốc xuất phát động mạch cần chụp: gốc động mạch chậu, gốc động mạch đùi chung, gốc động mạch khoeo để chụp động mạch khoeo và động mạch vùng dưới gối sau đó bơm thuốc qua ống thông.
- Có thể tiến hành chụp đuôi "Bolus tracing" hoặc chụp từng đoạn chi riêng biệt. Thể tích thuốc và tốc độ tiêm tùy thuộc cách thức chụp và tùy đoạn thăm khám
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống vào lòng mạch rồi đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ hoặc dùng dụng cụ đóng lòng động mạch.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của động mạch chi dưới từ ĐM đùi nông đến ĐM khoeo, ĐM chày trước, ĐM chày sau, các ĐM vùng bàn chân.
- Phát hiện được tổn thương nếu có.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch tại vị trí chọc, xử trí bằng ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi. Chuyển chọc đường vào bên đối diện
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa. Có thể bơm thuốc tiêu sợi huyết hoặc lấy huyết khối bằng can thiệp
- Đứt gãy ống thông hay dây dẫn trong lòng mạch: Dùng dụng cụ chuyên biệt lấy qua đường can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật.
- Do thuốc cản quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu

- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch (hiếm gặp) có thể xử lý bằng can thiệp nội mạch hoặc ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 253. Chụp số hóa xóa nền động mạch chi trên

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch chi trên là chụp có thuốc đối quang i-ốt để hiện hình được toàn bộ động mạch từ động mạch dưới đòn, động mạch cánh tay, động mạch khuỷu, động mạch quay trụ tới các động mạch vùng bàn ngón tay.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh bẩm sinh và mắc phải của động mạch chi trên: động mạch dưới đòn, động mạch cánh tay, động mạch khuỷu, động mạch quay trụ tới các động mạch vùng bàn ngón tay
- Di dạng mạch vùng chi trên
- Chấn thương vùng chi trên nghi có tổn thương mạch máu
- Kiểm tra cầu nối
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ

- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10, và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035 inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F nếu cần chụp siêu chọn lọc
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Bộ dây nối chữ Y

- Khóa 3 chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%). Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Thường sử dụng kỹ thuật Seldinger ngược dòng đường vào của ống thông từ động mạch đùi.
- Đôi khi có thể sử dụng kỹ thuật chọc trực tiếp xuôi dòng đường vào từ động mạch nách, động mạch cánh tay.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Sát khuẩn và gây tê tại chỗ
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch
- Để chụp động mạch dưới đòn và động mạch nách: Luồn ống thông 5F tới gốc động mạch dưới đòn bơm thuốc
- Để chụp động mạch cánh tay, động mạch khủy và động mạch quay: Luồn ống thông sâu hơn tới gần động mạch thăm khám bơm thuốc
- Bơm thuốc đối quang i-ốt: Thẻ tích thuốc và tốc độ bơm thay đổi tùy cách thức chụp từng đoạn hay chụp đuôi thuốc “Bolus tracing”: Thẻ tích bơm có thể 30ml thuốc đối quang i-ốt, tốc độ 6ml/s, áp lực 500 PSI đối với Bolus tracing, hoặc 12ml với tốc độ 5ml/s, áp lực 500PSI.

- Với trường hợp chọc trực tiếp: Chọc kim xuôi dòng từ động mạch nách hoặc động mạch cánh tay rồi tiến hành bơm thuốc như trên.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông ra khỏi lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ hoặc dùng dụng cụ đóng lòng động mạch.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của động mạch chi trên từ ĐM dưới đòn đến ĐM nách, ĐM cánh tay, ĐM quay – trụ và bàn tay.
- Phát hiện được tổn thương nếu có.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch tại vị trí chọc, XỬ TRÍ: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi. Chuyển chọc đường vào bên đối diện
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để XỬ TRÍ của bác sĩ chuyên khoa. Có thể bơm thuốc tiêu sợi huyết hoặc lấy huyết khối bằng can thiệp
- Đứt gãy ống thông hoặc dây dẫn trong lòng mạch: Dùng dụng cụ lấy ra bằng can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật.
- Do thuốc cản quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch (hiếm gặp) có thể xử lý bằng can thiệp nội mạch hoặc ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 254. Chụp số hóa xóa nền động mạch phổi

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch phổi là chụp có thuốc đối quang i-ốt để hiện hình được toàn bộ động mạch phổi: phếu, thân chung, và động mạch phổi hai bên. Chụp động

mạch phổi ngoài giúp chẩn đoán hình thái còn cho phép đánh giá huyết động học bằng việc đo các thông số như áp lực máu, độ bão hòa oxy...

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh bẩm sinh và mắc phải của hệ mạch phổi: hẹp tắc động mạch phổi, teo hay giãn động mạch phổi, thông động tĩnh mạch phổi, đảo chiều vị trí...
- Chấn thương vùng ngực nghi tổn thương mạch phổi
- Các khối u ở phổi, trung thất nghi có xâm lấn mạch máu
- Chụp mạch phổi để chuẩn bị ghép
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây mê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10, và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F nếu cần chụp siêu chọn lọc
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa 3 chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú

- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%).
- Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ tĩnh mạch đùi, tĩnh mạch nách, tĩnh mạch cánh tay.
- Thông thường hầu hết là từ tĩnh mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp mạch chẩn đoán

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc
- Chọc kim và đặt bộ mở đường vào tĩnh mạch
- Luồn ống thông 4 hoặc 5F từ tĩnh mạch đùi, qua tĩnh mạch chủ dưới tới tâm nhĩ phải rồi vào tâm thất phải. Tùy từng yêu cầu chẩn đoán của từng động mạch phổi mà đặt đầu ống thông ở vị trí thích hợp như phổi động mạch phổi, thân chung động mạch phổi, hoặc từng bên động mạch phổi phải và trái để chụp.
- Bơm thuốc đối quang i-ốt vào mạch bằng máy bơm với áp lực cao 500 PSI, thể tích và tốc độ bơm tùy thuộc vị trí đặt đầu ống thông (đặt ở phổi động mạch phổi thì thể tích bơm khoảng 30ml với tốc độ 10ml/ giây).
- Ghi hình và chụp phim: chụp sêri với máy X quang số hóa xóa nền, tập trung vào từng trường phổi, ghi hình các thì động mạch, nhu mô và thì tĩnh mạch.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống vào lòng mạch rồi đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 10 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 4 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của động mạch phổi từ thân chung đến động mạch phổi phải, động mạch phổi trái và các động mạch phân thùy phổi.
- Phát hiện được tổn thương nếu có.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách tĩnh mạch gây chảy máu. XỬ TRÍ: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi. Chuyên chọc đường vào bên đối diện
- Đứt hoặc gãy ống thông, dây dẫn trong lòng mạch: Dùng dụng cụ chuyên biệt lấy ra qua đường can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật.
- Do thuốc cản quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc tĩnh mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để XỬ TRÍ của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch (hiếm gặp) có thể xử lý bằng can thiệp nội mạch hoặc ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 255. Chụp số hóa xóa nền động mạch phế quản

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch phế quản là chụp có thuốc đối quang i-ốt để hiện hình được các động mạch phế quản phổi hai bên. Các bệnh lý mạch phế quản đôi khi được sàng hệ từ các nhánh nối của động mạch ngực trong, động mạch dưới đòn hoặc động mạch liên sườn.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Ho ra máu nghi ngờ giãn động mạch phế quản
- Viêm giãn phế quản mạn tính nghi có tổn thương mạch phế quản
- Các bệnh lý chân thương nghi có tổn thương mạch phế quản
- Đánh giá cấp máu khối u.
- Chụp mạch để chuẩn bị ghép phổi
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10, và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Đề người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%). Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp động mạch chẩn đoán

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc
- Chọc kim và đặt ống vào động mạch
- Luồn ống thông tới động mạch chủ đoạn dưới quai rồi chọn lọc động mạch phế quản hai bên, ngang mức đốt sống ngực T4-5, rồi tiến hành bơm thuốc. Thể tích bơm 6ml, tốc độ 1.5-2ml/s. Có thể tiến hành bơm tay hoặc bơm máy với áp lực 250PSI.
- Đôi khi cần tiến hành chụp các thân động mạch liên sườn trên, động mạch liên sườn, động mạch vú trong, động mạch hoành dưới để tìm các tuần hoàn bàng hệ cấp máu tổn thương.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống đặt lòng mạch rồi đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ hoặc dùng dụng cụ đóng lòng mạch.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của cung động mạch chủ và các nhánh chính xuất phát từ cung động mạch chủ (tìm kiếm các vòng nối ngoài hệ phế quản), các động mạch phế quản phải và trái.
- Phát hiện được tổn thương nếu có.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch tại vị trí chọc, XỬ TRÍ: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi. Chuyển chọc đường vào bên đối diện
- Bóc tách động mạch phế quản hoặc động mạch chủ ngực đoạn cho nhánh động mạch phế quản. Có thể dừng thủ thuật và theo dõi. Có thể tiến hành lại sau 1 tuần.

- Co thắt động mạch phế quản: Chờ phục hồi sau 10 đến 15 phút, hoặc tiêm chọn lọc thuốc giãn mạch.
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để XỬ TRÍ của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp nhồi máu tủy do tắc tuần hoàn bàng hệ hoặc bất thường giải phẫu cần xử trí theo ý kiến bác sĩ chuyên khoa.
- Đứt hoặc gãy ống thông và dây dẫn trong lòng mạch: Dùng dụng cụ lấy dị vật qua đường can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật.
- Do thuốc cản quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch (hiếm gặp) có thể xử lý bằng can thiệp nội mạch hoặc ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 256. Chụp số hóa xóa nền các động mạch tủy

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch tủy là chụp có thuốc đối quang i-ốt để hiện hình được các động mạch cấp máu vùng tủy từ đoạn cổ đến đoạn chóp cùng. Các bệnh lý liên quan mạch tủy có thể cấp máu từ động mạch tủy hoặc từ các nhánh liên sườn, hoặc từ động mạch cảnh.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh lý nghi ngờ dị dạng mạch tủy
- Các bệnh lý chấn thương nghi có tổn thương mạch tủy

- Đánh giá cấp máu khối u vùng tủy.
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10, và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F khi cần chụp siêu chọn lọc
- Vi dây dẫn 0.014-0.08 inch
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa 3 chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Đề người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%). Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp động mạch chẩn đoán

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc

- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch
- Chụp động mạch cấp máu vùng tủy cổ
- Luồn ống thông tới động mạch đốt sống và thân giáp nhị cổ vai hai bên rồi tiến hành bơm thuốc chụp. Trường chụp tập trung từ đoạn lỗ chằm tới nền cổ. Thể tích và tốc độ bơm thuốc tùy thuộc động mạch có thể 8-10ml với tốc độ 3-4ml/s, với áp lực 500PSI.
- Có thể chụp chọn lọc động mạch cảnh trong hoặc cảnh ngoài hai bên nếu nghi bệnh lý mạch máu xuất phát vùng tủy cổ cao hoặc dẫn lưu về tĩnh mạch quanh tủy cổ.
- Chụp động mạch vùng tủy lưng, thắt lưng và chóp cùng
- Luồn ống thông từng động mạch liên sườn, thắt lưng hai bên: thân động mạch liên sườn trên, các động mạch liên sườn hai bên từ ngang mức T4 xuống tới động mạch thắt lưng L5 hai bên. Thể tích bơm 6ml, tốc độ 1.5-2ml/s. Có thể tiến hành bơm tay hoặc bơm máy với áp lực 250PSI.
- Khi chụp phải bộc lộ thấy rõ động mạch nuôi tủy Adamkiewicz. Thông thường động mạch này xuất phát từ động mạch tủy lưng ngang mức đốt sống ngực T9 bên trái, hoặc từ T7 đến T10.
- Xêri phim chụp được thực hiện trên các thì động mạch, nhu mô và tĩnh mạch trên tư thế thẳng hoặc nghiêng nếu cần thiết. Trường chiếu chụp tập trung vùng ống sống.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống vào lòng mạch rồi đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ hoặc dùng dụng cụ đóng lòng mạch.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hiện thị được cấu trúc giải phẫu các động mạch tủy.
- Phát hiện được tổn thương nếu có.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch tại vị trí chọc, XỬ TRÍ: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi. Chuyển chọc đường vào bên đối diện
- Co thắt mạch: Chờ theo dõi sau 10-15 phút, hoặc dùng thuốc giãn mạch chọn lọc đường động mạch
- Bóc tách gốc động mạch tủy. Dùng chụp chọn lọc động mạch này. Chụp các động mạch rễ liên sườn hoặc thắt lưng tìm nhánh bàng hệ. Dùng thuốc chống đông theo ý kiến chuyên khoa.

- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để XỬ TRÍ của bác sĩ chuyên khoa.
- Do thuốc cản quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch (hiếm gặp) có thể xử lý bằng can thiệp nội mạch hoặc ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 257. Chụp số hóa xóa nền động mạch gan

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch gan là chụp có thuốc đối quang i-ốt để hiện hình được các động mạch thân tạng, động mạch gan chung, động mạch gan riêng, động mạch gan phải và trái và các nhánh của nó trong gan. Chụp mạch gan giúp chẩn đoán tăng sinh mạch các khối u, các bệnh lý dị dạng mạch và để định hướng điều trị nút mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đánh giá cấp máu các bệnh lý khối u gan
- Nghi ngờ dị dạng mạch gan
- Chảy máu đường mật nghi tổn thương mạch gan
- Các bệnh lý chấn thương gan nghi có tổn thương mạch
- Chụp mạch để chuẩn bị ghép gan
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10, và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F khi cần chụp siêu chọn lọc
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%). Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp động mạch chẩn đoán

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc

- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch
- Luồn ống thông tới động mạch chủ đoạn ngang mức đốt sống ngực D12-L1. Xoay hướng ống thông ra trước móc vào động mạch thân tạng. Có thể đặt đầu ống thông tại động mạch thân tạng, hoặc chọn lọc vào động mạch gan chung hoặc gan riêng rồi tiến hành bơm thuốc. Thể tích và tốc độ bơm tùy thuộc vị trí đặt ống thông có thể từ 10-12ml với tốc độ 4-5ml/s, áp lực 500PSI.
- Đôi khi tiến hành luồn chọc lọc chụp mạc treo tràng trên, động mạch hoành, động mạch thận để đánh giá tuần hoàn bàng hệ hoặc khi có thay đổi góc xuất phát động gan. Trường hợp cần đánh giá tĩnh mạch cửa thì cần phải chụp thêm động mạch mạc treo tràng trên.
- Sêri phim chụp tập trung vùng gan lấy các thì động mạch, nhu mô và tĩnh mạch gan
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống vào lòng mạch rồi đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ hoặc dùng dụng cụ đóng lòng mạch.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của động mạch thân tạng, động mạch gan chung, động mạch gan riêng, các động mạch gan phải, gan trái và các nhánh liên quan như động mạch vị tá tràng, động mạch vị trái và động mạch lách.
- Phát hiện được tổn thương nếu có.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch tại vị trí chọc, XỬ TRÍ: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi. Chuyển chọc đường vào bên đối diện
- Đứt hay gãy ống thông hoặc dây dẫn trong lòng mạch: Dùng dụng lấy dị vật qua đường can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật.
- Co thắt mạch: Chờ sau 10-15 phút đánh giá lại, hoặc dùng thuốc chống co thắt mạch chọn lọc đường động mạch.
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để XỬ TRÍ của bác sĩ chuyên khoa.
- Do thuốc cản quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch (hiếm gặp) có thể xử lý bằng can thiệp nội mạch hoặc ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 258. Chụp số hóa xóa nền động mạch lách

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch lách là chụp có thuốc đối quang i-ốt để hiện hình được động mạch lách.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đánh giá cấp máu các bệnh lý khối u lách
- Nghi ngờ dị dạng mạch lách: giả phồng động mạch,...
- Các bệnh lý chấn thương lách nghi có tổn thương mạch
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10; và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F nếu cần chụp siêu chọn lọc
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa 3 chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%).
- Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp động mạch chẩn đoán

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch
- Luồn ống thông tới động mạch chủ đoạn ngang mức đốt sống ngực D12-L1. Xoay hướng ống thông ra trước móc vào động mạch thân tạng. Có thể đặt đầu ống thông tại động mạch thân tạng, hoặc chọn lọc vào động mạch lách rồi tiến hành bơm thuốc. Thể tích và tốc độ bơm có thể từ 8-10ml với tốc độ 3-4ml/s.
- Đôi khi tiến hành luồn chọc lọc chụp động mạch mạc treo tràng trên, động mạch dưới hoành, động mạch thận để đánh giá tuần hoàn bàng hệ hoặc khi có thay đổi góc xuất phát động mạch lách.

- Xêri phum chụp tập trung vùng lách lấy các thì động mạch, nhu mô và tĩnh mạch lách
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống vào lòng mạch rồi đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ hoặc dùng dụng cụ đóng lòng mạch.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của động mạch thân tạng, động mạch lách và các nhánh liên quan như động mạch gan, vị tá tràng, động mạch vị trái.
- Phát hiện được tổn thương nếu có.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch tại vị trí chọc, XỬ TRÍ: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi. Chuyển chọc đường vào bên đối diện
- Đứt gãy ống thông hoặc dây dẫn trong lòng mạch: Sử dụng dụng cụ chuyên biệt lấy dị vật qua đường can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật.
- Do thuốc cản quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để XỬ TRÍ của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch (hiếm gặp) có thể xử lý bằng can thiệp nội mạch hoặc ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 259. Chụp số hóa xóa nền động mạch mạc treo

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch mạc treo là chụp có thuốc đối quang i-ốt để hiện ảnh được hệ thống mạch mạc treo tràng trên hoặc tràng dưới. Đây là các động mạch cấp máu nuôi ruột non, đại tràng và trực tràng.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đánh giá cấp máu của động mạch mạc treo
- Nghi ngờ bệnh lý mạch mạc treo: dị dạng, hẹp mạch, tắc mạch...
- Chảy máu tiêu hóa nghi dị dạng mạch
- Bệnh lý khối u đường tiêu hóa chảy máu
- Đánh giá hệ tĩnh mạch cửa
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10; và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F nếu cần chụp siêu chọn lọc
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Đề người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%). Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Đường vào ngược dòng từ động mạch đùi rồi sử dụng kỹ thuật Seldinger.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác từ động mạch nách, động mạch cánh tay hoặc động mạch quay.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Sát khuẩn và gây tê tại chỗ
- Chọc kim rồi đặt ống vào lòng mạch
- Chụp chọn lọc động mạch mạc treo tràng trên: Luồn ống thông Cobra tới động mạch chủ bụng ngang mức L1-2, xoay hướng đầu ống thông ra trước để móc vào động mạch mạc treo tràng trên rồi tiến hành bơm thuốc với tốc độ 4-5ml/s, thể tích 12-16 ml, bơm dưới áp lực cao 500PSI.
- Có thể tiến hành luồn vi ống thông siêu chọn lọc từng nhánh động mạch mạc treo qua ống thông Copra rồi bơm thuốc với tốc độ 2ml/s. thể tích 6ml, áp lực 250-300PSI.
- Chụp động mạch mạc treo tràng dưới: Luồn ống thông Cobra tới động mạch chủ bụng ngang mức L3-4, xoay hướng đầu ống thông ra trước lệch nhẹ sang trái để móc vào đm mạc treo tràng dưới rồi tiến hành bơm thuốc với tốc độ 3ml/s, thể tích 6-9ml.
- Có thể tiến hành luồn vi ống thông siêu chọn lọc từng nhánh động mạch mạc treo qua ống thông Copra rồi bơm thuốc với tốc độ 2ml/s. thể tích 6ml, áp lực 250-300PSI.
- Xêri phim chụp tập trung hướng thẳng trước-sau vùng chi phối động mạch mạc treo lấy các thì động mạch, nhu mô và tĩnh mạch.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống vào lòng mạch rồi ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ hoặc dùng dụng cụ đóng lòng mạch.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của động mạch mạc treo tràng trên và các nhánh hồng tràng, hồi tràng

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của động mạch mạc treo tràng dưới và các nhánh đại tràng, cung động mạch Riolan tiếp nối với ĐM mạc treo tràng trên.
- Phát hiện được tổn thương nếu có.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, xử trí bằng cách ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành chọc động mạch đùi bên đối diện.
- Co thắt mạch: Chờ sau 10-15 phút, hoặc dùng thuốc giãn mạch chọn lọc.
- Đứt gãy ống thông hoặc dị vật trong lòng mạch: Dùng dụng cụ chuyên biệt lấy dị vật qua đường can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật.
- Do thuốc đối quang i-ốt: tùy mức độ phản ứng, có thể cho thuốc chống dị ứng, hoặc chống nôn, chống sốc.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiêm gặp) cần có khám xét kịp thời để XỬ TRÍ của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch (hiêm gặp) có thể xử lý bằng can thiệp nội mạch hoặc ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 260. Chụp số hóa xóa nền hệ thống tĩnh mạch tạng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp tĩnh mạch bằng cách bơm thuốc đối quang i-ốt chọn lọc vào động mạch hoặc tĩnh mạch từ đó làm hiện hình hệ tĩnh mạch cần thăm khám.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh lý dị dạng hệ tĩnh mạch: u máu tĩnh mạch, giả phình mạch..
- Các bệnh lý tĩnh mạch: hẹp tắc tĩnh mạch ...
- Chụp kiểm tra cầu nối sau phẫu thuật
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10; và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cơ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F nếu cần chụp siêu chọn lọc
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%).

- Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật.

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp động mạch chẩn đoán

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch
- Luồn ống thông 4-5F vào động mạch mạc treo tràng trên.
- Bơm 20-30ml thuốc cản quang với tốc độ 4-5ml/giây rồi chụp thì động mạch và tĩnh mạch để nghiên cứu hệ thống tĩnh mạch mạc treo tràng trên và tĩnh mạch cửa.

4. Kết thúc thủ thuật

- Rút ống thông, ống vào lòng mạch.
- Băng ép bằng tay trực tiếp tại vị trí chọc động mạch khoảng 15 phút, sau đó băng ép trong 6 giờ hoặc dùng dụng cụ đóng lòng mạch.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của hệ thống tĩnh mạch tạng cần khảo sát
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch tại vị trí chọc, xử trí bằng cách ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi. Chuyển chọc đường vào bên đối diện
- Đứt gãy ống thông trong lòng mạch: Dùng dụng cụ chuyên biệt lấy dị vật qua đường can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật.
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Do thuốc cản quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch (hiếm gặp) có thể xử lý bằng can thiệp nội mạch hoặc ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 261. Chụp số hóa xóa nền tĩnh mạch chi

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp tĩnh mạch chi bằng cách bơm thuốc đối quang i-ốt chọn lọc vào tĩnh mạch từ đó làm hiện hình hệ tĩnh mạch cần thăm khám.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các bệnh lý dị dạng hệ tĩnh mạch: u máu tĩnh mạch, giả phình mạch..
- Các bệnh lý tĩnh mạch: hẹp tắc tĩnh mạch ...
- Chụp kiểm tra cầu nối sau phẫu thuật
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5;10, và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%).
- Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Thông thường lựa chọn kỹ thuật chọc kim trực tiếp. Nếu đường này không được thì có thể sử dụng kỹ thuật Seldinger tùy vị trí tĩnh mạch thăm khám.
- Tiến hành chọc trực tiếp vào tĩnh mạch cần chụp: chọc theo hướng xuôi dòng.
- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, và động mạch quay.

3. Chụp động mạch chẩn đoán

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc
- Chọc trực tiếp theo đường tĩnh mạch
- Dùng kim chọc trực tiếp tĩnh mạch cần chụp:
 - Chi dưới thường chọc tại tĩnh mạch mu chân
 - Chi trên thường chọc tại tĩnh mạch mu tay hoặc tĩnh mạch đầu
 - Nếu mục đích thăm khám tĩnh mạch phía gần thì có thể chọc cao hơn tùy trường hợp
- Vi dây dẫn để đẩy sâu cố định kim chọc hoặc dùng kim luồn. Nối bơm thuốc trực tiếp chụp: có thể bơm bằng tay hoặc bằng máy.

- Tổng thể tích thuốc và tốc độ tùy thuộc vị trí tổn thương và đặc điểm mạch. Có thể tiến hành bằng ga rô các đoạn để hiện hình rõ từng đoạn tĩnh mạch cần chụp.
- Chụp theo kỹ thuật Seldinger
 - Chọc theo đường động mạch: Chọc và đặt đường vào theo đường động mạch. Sau đó luồn ống thông tới động mạch chi phối để dẫn lưu ra tĩnh mạch cần thăm khám rồi bơm thuốc lấy thì muện để hiện hình tĩnh mạch
 - Tổng thể tích thuốc và tốc độ tùy thuộc vị trí tổn thương và đặc điểm mạch.
 - Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống vào lòng mạch rồi đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ nếu đi theo đường động mạch. Trong trường hợp đi theo đường tĩnh mạch thì không cần băng ép cầm máu.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của hệ thống tĩnh mạch chi cần khảo sát
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách mạch tại vị trí chọc, xử trí bằng ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi. Chuyển chọc đường vào bên đối diện
- Trường hợp nghi tắc mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch (hiếm gặp) có thể xử lý bằng can thiệp nội mạch hoặc ngoại khoa.

- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 262. Chụp số hóa xóa nền và gây tắc mạch trực tiếp qua da

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp mạch và gây tắc mạch trực tiếp qua da là phương pháp can thiệp điều trị các bệnh lý dị dạng mạch máu ở ngoại biên, có thể áp dụng riêng lẻ hoặc phối hợp với các kỹ thuật gây tắc mạch truyền thống. Phương pháp này được thực hiện bằng các chọc kim vào vào ổ dị dạng, sau đó chụp mạch bằng thuốc đối quang i-ốt để đánh giá tình trạng huyết động của tổn thương và cuối cùng là bơm thuốc hay vật liệu gây tắc mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Dị dạng động tĩnh mạch (arteriovenous malformation)
- Dị dạng tĩnh mạch (venous malformation)
- U máu (hemangioma).

2. Chống chỉ định

- Viêm, nhiễm trùng, hoại tử da và phần mềm vùng dự kiến chọc trực tiếp
- Dị ứng thuốc đối quang i-ốt
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l)
- Phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- huốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5;10; và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch, kim bướm
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa 3 chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam...)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Cồn tuyệt đối

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁCH THỨC TIẾN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Gây tê tại chỗ.
- Dùng kim chọc có kích thước phù hợp chọc vào tổn thương.
- Có thể dưới hướng dẫn siêu âm và/hoặc DSA.

2. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Nối kim chọc với dây nối
- Tiến hành chụp hệ thống mạch đánh giá tình trạng huyết động của tổn thương và mạch lân cận.

3. Can thiệp điều trị

- Tùy theo đặc điểm hình thái và tính chất huyết động của tổn thương để quyết định lựa chọn vật liệu gây tắc mạch: vòng xoắn kim loại (Coils), keo sinh học (nBCA, Onyx), chất gây xơ (Thromboject) hay Ethanol.
- Đưa vật liệu tắc mạch vào trong tổn thương để nút mạch.
- Trong trường hợp vật liệu tắc mạch là dung dịch lỏng (keo sinh học) mà tổn thương có lưu lượng dòng chảy lớn, có tĩnh mạch dẫn lưu thì cần kết hợp ga rô tĩnh mạch phía trên tổn thương (gốc chi).

4. Đánh giá sau can thiệp

- Chụp mạch đánh giá sự lưu thông sau khi tái thông.
- Rút kim chọc mạch, băng ép nhẹ vùng chọc

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kết quả thành công khi toàn bộ các ổ dị dạng bị loại bỏ ra ngoài vòng tuần hoàn, không còn tín hiệu dòng chảy.

- Các nhánh động mạch cấp máu vùng hạ lưu và tĩnh mạch dẫn lưu còn lưu thông bình thường

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Tùy theo vật liệu tắc mạch được lựa chọn mà có thể có những biến chứng khác nhau

- Tắc mạch ngọn chi: thường gặp do vật liệu tắc mạch là vòng xoắn kim loại, lưu lượng dòng chảy lớn, đẩy trôi vật liệu tắc mạch xuống ngọn chi. Tùy theo mức độ tắc mạch mà có chiến lược xử trí. Thường chỉ điều trị nội khoa.
- Viêm da hoại tử do thiếu máu tại chỗ: thường gặp đối với vật liệu tắc mạch là Ethanol, keo sinh học do tắc mạch tại chỗ. Điều trị nội khoa, chăm sóc tại chỗ. Hội chẩn chuyên khoa (da liễu, ngoại khoa) trong trường hợp viêm da hoại tử lan tỏa, áp xe.
- Tụ máu tại vị trí mở đường vào lòng mạch: băng ép cầm máu.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 263. Chụp số hóa xóa nền động mạch tử cung

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch tử cung là chụp có thuốc đối quang i-ốt để hiện ảnh được hệ thống mạch tử cung. Động mạch tử cung xuất phát từ động mạch chậu trong hai bên.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đánh giá cấp máu khối u tử cung
- Nghi ngờ dị dạng mạch tử cung
- Chảy máu kéo dài sau đẻ
- Các bệnh lý chấn thương tử cung nghi có tổn thương mạch
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp
- Chụp mạch tử cung để chuẩn bị ghép tử cung

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5;10, và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%).
- Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác
- Đôi khi có thể chọc động mạch đùi 2 bên:
 - Đường vào bên phải để tiến hành chụp động mạch tử cung bên trái

- Đường vào bên trái để tiến hành chụp động mạch tử cung bên phải
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác từ động mạch nách, động mạch cánh tay hoặc động mạch quay.

3. Chụp động mạch chẩn đoán

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch
- Chụp chọn lọc động mạch tử cung: Luồn ống thông Cobra tới động mạch chậu trong rồi chọn lọc vào động mạch tử cung, tiến hành bơm thuốc với tốc độ 4ml/s, thể tích 12-16 ml, bơm dưới áp lực cáo 500PSI.
- Xêri phim chụp tập trung hướng thẳng trước-sau vùng tiểu khung lấy các thì động mạch, nhu mô và tĩnh mạch. Có thể tiến hành chụp tư thế chếch 45 độ.
- Đôi khi cần chụp siêu chọn lọc: cần luồn vi ống thông chọn lọc các nhánh động mạch tử cung.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống đặt lòng mạch rồi đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ hoặc dùng dụng cụ đóng lòng mạch.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Hình ảnh hiển thị rõ các cấu trúc giải phẫu của hệ thống động mạch tử cung.
- Phát hiện được tổn thương nếu có

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch tại vị trí chọc, xử trí bằng cách ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi. Chuyển chọc đường vào bên đối diện
- Co thắt mạch: theo dõi chờ 10-15 phút hoặc có thể dùng thuốc giãn mạch chọn lọc
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Đứt gãy ống thông hoặc dây dẫn trong lòng mạch: Dùng dụng cụ chuyên biệt lấy qua đường can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch (hiếm gặp) có thể xử lý bằng can thiệp nội mạch hoặc ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 264. Chụp số hóa xóa nền động mạch thận

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch thận là chụp có thuốc đối quang i-ốt để hiện hình được hệ thống mạch thận. Ở thì muộn khi mao mạch và nhu mô ngấm thuốc cho thấy hình thái thận cũng như cấu trúc tủy vỏ và đài bể thận.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Nghi ngờ bệnh lý mạch máu thận: hẹp mạch thận, dị dạng mạch thận, phồng động mạch..
- Đái máu nghi nguyên nhân mạch thận
- Đánh giá cấp máu các bệnh lý khối u thận: u cơ mỡ mạch...
- Các bệnh lý chấn thương thận nghi có tổn thương mạch
- Các bệnh lý viêm nhiễm mạn tính có tổn thương mạch.
- Chụp mạch để phục vụ cho điện quang can thiệp
- Chụp mạch thận để chuẩn bị ghép thận

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ

- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10, và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F khi cần chụp siêu chọn lọc
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%). Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp động mạch chẩn đoán

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch
- Chụp toàn thể động mạch chủ bụng và động mạch thận hai bên: Luồn ống thông Pigtail vào động mạch chủ bụng tới ngang mức trên đốt L1. Tiến hành bơm thuốc chụp tốc độ 15ml/s, thể tích bơm 30ml, áp lực cao 500PSI.
- Chụp chọn lọc động mạch thận: Luồn ống thông Cobra tới động mạch chủ đoạn ngang mức đốt L1. Xoay hướng ống thông sang bên để móc vào động mạch thận phải hoặc trái
- rồi tiến hành bơm thuốc với tốc độ 4ml/s, thể tích 20ml, bơm dưới áp lực cao 500PSI.

- Sêri phim chụp tập trung hướng thẳng trước-sau vùng thận lấy các thì động mạch, nhu mô và tĩnh mạch thận. Có thể tiến hành chụp tư thế chéch trái 45 độ.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông, rút ống vào lòng mạch ra khỏi lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 6 giờ hoặc dùng dụng cụ đóng lòng mạch.

V. THEO DÕI TRONG VÀ SAU CAN THIỆP

- Khi làm thủ thuật: theo dõi mạch huyết áp, phản ứng của người bệnh.
- Sau khi làm thủ thuật: người bệnh được nằm trên giường, chân bên chọc mạch duỗi thẳng bất động, theo dõi mạch mu chân bên đưa ống thông vào, theo dõi chảy máu và máu tụ ở vị trí chọc kim và dấu hiệu toàn thân: tim, mạch, huyết áp...

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch tại vị trí chọc, xử trí bằng cách ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi. Chuyển chọc đường vào bên đối diện
- Co thắt mạch: theo dõi chờ 10-15 phút hoặc có thể dùng thuốc giãn mạch chọn lọc
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Đứt gãy ống thông hoặc dây dẫn trong lòng mạch: Dùng dụng cụ chuyên biệt lấy qua đường can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng can thiệp nội mạch hoặc ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 265. Chụp số hóa xóa nền tĩnh mạch lách - cửa

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp hệ thống tĩnh mạch lách – cửa qua da là kỹ thuật thăm dò mạch máu có xâm nhập tối thiểu, được thực hiện bằng cách đi qua nhu mô gan (hoặc đôi khi đi qua nhu mô lách) để vào hệ thống tĩnh mạch lách cửa. Sau đó tiến hành bơm thuốc đối quang i-ốt và tiến hành chụp mạch đánh giá tình trạng lưu thông và bệnh lý hệ thống tĩnh mạch lách – cửa. Một số bệnh cảnh lâm sàng có chỉ định chụp hệ thống tĩnh mạch lách cửa bao gồm: hẹp tắc tĩnh mạch lách - cửa do các nguyên nhân lành tính hoặc ác tính, tăng áp lực tĩnh mạch cửa, giãn tĩnh mạch thực quản, giãn tĩnh mạch dạ dày, thủ thuật được thực hiện trước khi thực hiện các thủ thuật khác như điều trị hẹp miệng nối tĩnh mạch cửa sau ghép gan, điều trị giãn tĩnh mạch thực quản.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Xuất huyết tiêu hóa do giãn TM thực quản, dạ dày
- Tăng áp lực tĩnh mạch cửa
- Tắc nghẽn tĩnh mạch cửa
- Bệnh lý bất thường tĩnh mạch cửa

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang i-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Huyết khối TM cảnh trong, TM chủ trên, TM gan
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l)
- Cổ trướng mức độ nhiều
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ

- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Máy siêu âm với đầu dò cong
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10; và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch loại nhỏ (micropuncture)
- Bộ ống vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035 inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F

- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt ống vào lòng mạch

- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Sử dụng bộ kim chọc mạch để chọc qua nhu mô gan vào các nhánh tĩnh mạch cửa trong gan. Trong một số trường hợp có thể chọc qua nhu mô lách để vào trong tĩnh mạch lách.
- Đặt ống vào lòng mạch 5-6F vào nhánh tĩnh mạch cửa trong gan.

2. Chụp mạch

- Đưa ống thông Cobra và dây dẫn (guide wire) vào thân chính tĩnh mạch cửa, hoặc tĩnh mạch mạc treo, hoặc tĩnh mạch lách.
- Thay ống thông Cobra bằng ống thông đuôi lợn (Pigtail) hoặc ống thông có nhiều lỗ bên với dây dẫn dài (260mm).
- Rút dây dẫn ra khỏi ống thông Pigtail. Tiến hành chụp mạch số hóa xóa nền hệ thống tĩnh mạch lách – cửa qua ống thông đuôi lợn (Pigtail).

3. Kết thúc thủ thuật

- Rút toàn bộ ống thông, dây dẫn
- Rút ống vào lòng mạch.

- Nhằm mục đích ngăn ngừa nguy cơ chảy máu ổ bụng tại vị trí chọc vào nhu mô gan, ngay trước khi rút ống vào lòng mạch ra khỏi bao gan cần bít tắc đoạn tận nhánh tĩnh mạch cửa bằng vật liệu nút mạch vòng xoắn kim loại (Coils)

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Chụp tĩnh mạch lách cửa – thành công khi bộ lộ được toàn bộ các thành phần cấu thành lên hệ động mạch lách - cửa, bao gồm: tĩnh mạch lách, tĩnh mạch mạc treo tràng trên, thân chính tĩnh mạch cửa, tĩnh mạch cửa trong gan.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu ổ bụng: do rách nhu mô gan và bao gan tại vị trí mở đường vào tĩnh mạch cửa hoặc do tổn thương các động mạch ở thành bụng dẫn đến chảy máu vào ổ bụng. Nếu chảy máu từ động mạch ở thành ngực, động mạch gan thì có thể chụp mạch và nút mạch. Nếu chảy máu từ nhánh tĩnh mạch cửa thì có thể theo dõi và điều trị nội khoa.
- Chảy máu đường mật: thường tự khỏi do lượng chảy máu ít.

Quy trình 266. Chụp số hóa xóa nền và can thiệp tĩnh mạch lách - cửa

I. ĐẠI CƯƠNG

Nút tĩnh mạch lách – cửa qua da là kỹ thuật can thiệp điều trị có xâm nhập tối thiểu, được thực hiện bằng cách đi qua nhu mô gan (hoặc đôi khi đi qua nhu mô lách) để vào hệ thống tĩnh mạch lách cửa. Sau đó tiến hành gây tắc một phần hoặc các nhánh tĩnh mạch thuộc hệ thống lách – cửa. Một số bệnh cảnh lâm sàng có chỉ định chụp và nút mạch hệ thống tĩnh mạch lách - cửa bao gồm: giãn tĩnh mạch thực quản, u mạch dạng hang tĩnh mạch cửa (portal vein cavernous formation), nút nhánh phải tĩnh mạch cửa trước phẫu cắt gan phải.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Xuất huyết tiêu hóa do giãn TM thực quản, dạ dày
- Tăng áp lực tĩnh mạch cửa
- Chuẩn bị cho phẫu thuật cắt gan phải (nút nhánh phải tĩnh mạch cửa)
- Bệnh lý bất thường tĩnh mạch cửa

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang i-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Huyết khối TM cảnh trong, TM chủ trên, TM gan
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l)
- Cổ trướng mức độ nhiều

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10; và 20ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)
- Dù gây tắc mạch (amplatzer vascular plugs).

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Sử dụng bộ kim chọc nhỏ (miropuncture) để chọc qua nhu mô gan vào các nhánh tĩnh mạch cửa trong gan. Trong một số trường hợp có thể chọc qua nhu mô lách để vào trong tĩnh mạch lách.
- Đặt ống vào lòng mạch vào nhánh tĩnh mạch cửa trong gan.

2. Chụp mạch

- Đưa ống thông Cobra và dây dẫn (guide wire) vào thân chính tĩnh mạch cửa, hoặc tĩnh mạch mạc treo, hoặc tĩnh mạch lách.
- Thay ống thông Cobra bằng ống thông Pigtail hoặc ống thông nhiều lỗ bên với dây dẫn dài (260mm).
- Rút dây dẫn ra khỏi ống thông Pigtail. Tiến hành chụp mạch số hóa xóa nền hệ thống tĩnh mạch lách – cửa qua ống thông Pigtail.

3. Nút mạch

- Đưa ống thông hoặc vi ống thông dưới trợ giúp dây dẫn hoặc vi dây dẫn vào nhánh tĩnh mạch cần nút mạch
- Gây tắc mạch chọn lọc nhánh tĩnh mạch bằng vật liệu nút mạch
- Chụp mạch kiểm tra hiệu quả nút mạch

4. Kết thúc thủ thuật

- Rút toàn bộ ống thông, dây dẫn
- Rút ống vào lòng mạch.
- Nhằm mục đích ngăn ngừa nguy cơ chảy máu ổ bụng tại vị trí chọc vào nhu mô gan, ngay trước khi rút ống vào lòng mạch ra khỏi bao gan cần bít tắc đoạn tận nhánh tĩnh mạch cửa bằng vật liệu nút mạch vòng xoắn kim loại (Coils)

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Nút tắc nhánh thuộc hệ tĩnh mạch lách cửa cần đảm bảo chọn lọc đúng nhánh mạch đích, tắc hoàn toàn hoặc bán phần.
- Các nhánh còn lại còn lưu thông.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu ổ bụng: do rách nhu mô gan và bao gan tại vị trí mở đường vào tĩnh mạch cửa hoặc do tổn thương các động mạch ở thành bụng dẫn đến chảy máu vào ổ bụng. Nếu chảy máu từ động mạch ở thành ngực, động mạch gan thì có thể chập mạch và nút mạch. Nếu chảy máu từ nhánh tĩnh mạch cửa thì có thể theo dõi và điều trị nội khoa.
- Chảy máu đường mật: thường tự khỏi do lượng chảy máu ít.

Quy trình 267. Chụp số hóa xóa nền và can thiệp mạch tĩnh mạch chủ

I. ĐẠI CƯƠNG

Có một nhiều nguyên nhân gây hẹp – tắc hệ thống tĩnh mạch chủ trên và tĩnh mạch chủ dưới như huyết khối trong lòng mạch, khối u chèn ép từ ngoài lòng mạch, xơ hóa gây hẹp lòng mạch. Can thiệp nội mạch bằng nong bóng, đặt giá đỡ (stent) nhằm tái lập lưu thông tuần hoàn của hệ thống tĩnh mạch chủ.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Mọi nguyên nhân gây tắc nghẽn tĩnh mạch chủ do

- U trung thất
- Ung thư biểu mô phế quản
- Hạch trung thất do ung thư di căn
- U lympho Hodgkin hoặc không Hodgkin
- Hẹp tĩnh mạch chủ sau xạ trị, hóa trị liệu.
- Hẹp tắc tĩnh mạch do xơ hóa: sau đặt ống thông (ống thông) dài ngày, sau phẫu thuật, sau chấn thương, nhiễm trùng.

2. Chống chỉ định

- Huyết khối mạn tính lan tỏa tĩnh mạch chủ
- Bất thường giải phẫu hệ thống tĩnh mạch chủ gây cản trở kỹ thuật can thiệp
- Dị ứng thuốc đối quang i-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l).
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5;10; và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống vào lòng mạch cỡ 5-8F

- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6-8F
- Bóng nong (balloon ống thông) và bơm áp lực (inflator)
- Khung giá đỡ lòng mạch (stent)
- Khóa ba chạc
- Bộ dây nối chữ Y
- Dụng cụ lấy dị vật
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%).
- Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Mở đường vào lòng mạch

- Sử dụng bộ kim chọc lòng mạch 21G để chọc tĩnh mạch. Thường mở đường vào tĩnh mạch đùi phải
- Đặt ống vào lòng mạch

3. Tiếp cận tổn thương

- Sử dụng ống thông, vi ống thông, dây dẫn tiêu chuẩn, dây dẫn siêu nhỏ để đi qua vị trí hẹp – tắc.
- Chụp mạch đánh giá mức độ và phạm vi tổn thương hẹp – tắc.

4. Can thiệp điều trị tái thông

- Lựa chọn bóng và giá đỡ lòng mạch có kích thước phù hợp.
- Đưa bóng vào nong tạo hình lòng mạch (nếu cần thiết)
- Đặt giá đỡ (stent) lòng mạch.
- Nong tạo hình lòng mạch bằng bóng sau khi đã mở stent.
- Chụp mạch kiểm tra mức độ tái thông.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Tái thông lòng mạch tĩnh mạch chủ khi mức độ hẹp sau can thiệp không quá 30%.
- Chụp mạch kiểm tra thấy lưu thông ở trước, trong và sau vị trí can thiệp bình thường. Không có biểu hiện rách, vỡ thành mạch.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Rách tĩnh mạch chủ: mức độ nhẹ thì thường tự cầm máu. Mức độ rách rộng thì có thể đặt giá đỡ lòng mạch có màng phủ (stentgraft). Nếu không có stent graft thì có thể cân nhắc chỉ định phẫu thuật khâu vết rách
- Đứt gãy ống thông hoặc dây dẫn trong lòng mạch: Dùng dụng cụ chuyên biệt lấy qua đường can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật

Quy trình 268. Chụp số hóa xóa nền và can thiệp động mạch chủ

I. ĐẠI CƯƠNG

Có 2 bệnh lý nguy hiểm thường gặp nhất của động mạch chủ là phình động mạch và bóc tách nội mạc mạch. Trước đây, bên cạnh điều trị nội khoa thì phẫu thuật thay đoạn động mạch là phương pháp điều trị chủ yếu. Hiện nay, can thiệp nội mạch có thể điều trị an toàn, hiệu quả các bệnh lý này. Kỹ thuật điều trị sử dụng một đoạn giá đỡ lòng mạch nhân tạo có màng phủ (endograft) đặt vào trong lòng động mạch, che phủ túi phình động mạch hoặc vị trí khởi phát của bóc tách.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Phình động mạch chủ ngực, bụng không triệu chứng: đường kính đoạn phình mạch > 55mm
- Phình động mạch chủ ngực, bụng có triệu chứng (vỡ, dọa vỡ)
- Bóc tách động mạch chủ ngực không ổn định (vỡ, dọa vỡ)
- Giả phình động mạch chủ ngực, bụng do mảng xơ vữa loét dọa vỡ.
- Thủng động mạch chủ ngực, bụng sau chấn thương
- Thủng động mạch chủ ngực, bụng do các tổn thương ác tính xâm lấn.

2. Chống chỉ định

- Phình, tách động mạch chủ lên
- Phình, tách cung động mạch chủ ở trước góc động mạch dưới đòn trái
- Đường kính động mạch chậu < 7mm
- Dị ứng thuốc đối quang i-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l)
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông

- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10; và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Bộ vào lòng mạch cỡ lớn: 18-22 F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Ống thông (ống thông) cỡ 4-5F
- Ống thông chụp mạch (Pigtail) cỡ 5F
- Bộ khung giá đỡ lòng mạch (endograft)
- Bóng nong tạo hình lòng mạch (balloon ống thông)
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)
- Dù gây tắc mạch (amplatzer vascular plugs).

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%).
- Thường gây tê tại chỗ, chỉ tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Mở đường vào lòng mạch

- Dùng kim 21G chọc vào động mạch đùi chung hai bên
- Đặt ống vào lòng mạch 5-8F

3. Chụp động mạch chủ

- Đưa ống thông và dây dẫn lên đến gốc động mạch chủ
- Tiến hành thay ống thông tiêu chuẩn bằng ống thông Pigtail.
- Chụp mạch số hóa xóa nền đánh giá hình thái và đặc điểm tổn thương.

4. Đưa hệ thống khung giá đỡ vào động mạch chủ

- Mở rộng động mạch đùi chung bên phải bằng ống vào lòng mạch cỡ lớn 18-22Fr.
- Đưa hệ thống Endograft vào động mạch chủ qua ống vào lòng mạch 18-22Fr theo dây dẫn cứng (stiff wire) đến vị trí tổn thương.

5. Đặt Endograft vào động mạch chủ

- Xác định vị trí Endograft so với vị trí tổn thương bằng chụp mạch
- Mở hệ thống để cố định Endograft vào trong lòng động mạch chủ.
- Dùng bóng nong tạo hình lòng mạch trong Endograft.

6. Đánh giá lưu thông động mạch chủ

- Tiến hành chụp mạch kiểm tra lưu thông trong lòng động mạch chủ
- Rút toàn bộ hệ thống Endograft và dây dẫn còn lại.

7. Đóng đường vào lòng mạch

- Đóng đường vào động mạch đùi chung bằng bộ dụng cụ đóng lòng mạch (closure device).

- Băng ép và bất động vùng đùi.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Thủ thuật thành công khi Endograft bao phủ được toàn bộ đoạn động mạch bị tổn thương nhưng không gây tắc những nhánh lớn tách ra từ động mạch chủ
- Không có hiện tượng còn dòng chảy xen giữa Endograft và thành động mạch chủ (endoleak).
- Các động mạch lớn tách ra từ cung động mạch chủ còn lưu thông bình thường

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Nhiễm trùng, tụ máu vùng bẹn: do mở đường vào động mạch rộng hơn các kỹ thuật can thiệp thông thường nên nguy cơ chảy máu và nhiễm trùng cao hơn. Thường chỉ cần điều trị nội khoa và chăm sóc tại chỗ.
- Tổn thương động mạch đùi: do hệ thống khung giá đỡ đưa vào lòng mạch có kích thước lớn, thường 18-22F nên có nguy cơ cao bị bóc tách, vỡ thành động mạch đùi. Để hạn chế, cần đo chính xác đường kính các động mạch chậu – đùi trước khi can thiệp. Xử trí tai biến bằng cách đặt giá đỡ lòng mạch (stent/ stent graft) hoặc phẫu thuật.
- Nhồi máu ruột: gặp khoảng 1- 3% các trường hợp, tương đương với phẫu thuật thay đoạn động mạch chủ. Thường điều trị nội khoa, một số ít trường hợp phải phẫu thuật cắt đoạn ruột.
- Nhồi máu tủy sống: rất hiếm gặp, chủ yếu xảy ra ở can thiệp động mạch chủ ngực. Trong nghiên cứu EUROSTAR với 2862 người bệnh can thiệp động mạch chủ, tỷ lệ nhồi máu tủy sống là 0.21%. Điều trị theo ý kiến chuyên gia.
- Tắc động mạch thận: tỷ lệ gặp < 5% các trường hợp. Điều trị nội khoa kết hợp chống đông, nong, đặt stent động mạch thận.
- Tắc động mạch chi dưới: chủ yếu gặp ở can thiệp động mạch chủ bụng, có thể gặp đến 40% các trường hợp. Điều trị được áp dụng là can thiệp nội mạch tái thông lòng mạch. Nếu không điều trị tái thông được thì có thể phải can thiệp phẫu thuật.
- Nhiễm trùng khung giá đỡ lòng mạch: ít gặp, tỷ lệ nhiễm trong stent 0.5 to 1%. Điều trị nội khoa là chủ yếu Nhưng trong một số trường hợp có thể cần phẫu thuật ngoại khoa, làm cầu nối nhân tạo.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 269. Chụp số hóa xóa nền và nong, đặt khung giá đỡ mạch chi

I. ĐẠI CƯƠNG

Hẹp tắc mạn tính mạch máu chi hiện nay rất phổ biến, bao gồm cả động mạch và tĩnh mạch, với tỷ lệ cắt cụt, thương tật và tử vong cao. Khi tình trạng thiếu máu chi trầm trọng không được giải quyết sẽ dẫn đến loét và hoại tử, hoại thư chi, lan dần từ ngọn chi đến gốc chi. Hậu quả cuối cùng là phải phẫu thuật cắt bỏ phần chi hoại tử, ban đầu là cắt cụt chi tối thiểu sau đó là cắt cụt chi mở rộng khiến người bệnh mất đi một phần chi đáng kể, làm suy giảm chất lượng cuộc sống và tăng gánh nặng chi phí điều trị cho bản thân gia đình và xã hội. Can thiệp nội mạch tái thông lòng mạch bao gồm nhiều kỹ thuật khác nhau, như nong tạo hình lòng mạch, đặt stent lòng mạch, lấy mảng xơ vữa, tiêu sợi huyết.... Trong đó nong tạo hình lòng mạch qua da và đặt stent lòng mạch là những kỹ thuật cơ bản. Phương pháp tái thông này có ưu điểm là xâm nhập tối thiểu, không cần gây mê, cho kết quả thành công trên 90%.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Hẹp tắc động mạch chi do mảng xơ vữa, huyết khối có triệu chứng lâm sàng (đau cách hồi, loét không liền)
- Thiếu máu chi trầm trọng (CLI)
- Chỉ số huyết áp chi dưới – chi trên (ABI) < 0.9

2. Chống chỉ định tương đối

- Tổn thương động mạch lan tỏa (TASC-D)
- Dị ứng thuốc đối quang i-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)

- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l).
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10; và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6F

- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bóng nong và bơm áp lực.
- Khung giá đỡ nội mạch.
- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%).
- Thường gây tê tại chỗ, chỉ tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Đặt ống vào lòng mạch

- Tùy theo vị trí và mục đích can thiệp mà có thể mở đường vào lòng mạch theo vị trí hay chiều dòng chảy (xuôi dòng, ngược dòng).
- Sử dụng bộ kim chọc siêu nhỏ 21G (micropuncture) chọc vào lòng mạch dưới hướng dẫn siêu âm.

- Đặt ống vào lòng mạch thường quy
- Đặt ống vào lòng mạch dài nếu như can thiệp vùng dưới gối.

3. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Tiến hành chụp hệ thống mạch chi dưới qua ống thông. Nếu chụp cả mạch chủ bụng thì nên sử dụng ống thông không chọn lọc (Pigtail ống thông).
- Đánh giá toàn bộ hệ thống mạch chi dưới.

4. Tiếp cận tổn thương

- Dùng ống thông, dân dẫn và vi ống thông, vi dây dẫn để đi qua vị trí hẹp – tắc lòng mạch.
- Áp dụng các kỹ thuật khác nhau, bao gồm trong lòng mạch, dưới nội mạc.

5. Can thiệp điều trị

- Đưa bóng nong vào vị trí hẹp tắc qua dây dẫn.
- Dùng bơm áp lực để bơm bong, mở rộng lòng mạch
- Sau khi rút bóng, đưa giá đỡ lòng mạch (stent) vào vị trí hẹp – tắc đã được can thiệp.
- Nong tạo hình lòng mạch trong giá đỡ (stent) bằng bóng

6. Đánh giá sau can thiệp

- Chụp mạch đánh giá sự lưu thông sau khi tái thông.
- Rút ống vào lòng mạch, băng ép và kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Tổn thương hẹp tắc được tái thông thành công khi mức độ hẹp tắc còn lại không quá 30%.
- Tái lập lưu thông phía trước, trong và sau vị trí tổn thương.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tắc mạch: có thể tắc mạch phía hạ lưu hoặc mạch lân cận. Do nguyên nhân tắc mạch thường do huyết khối hoặc mảng xơ vữa di chuyển nên có thể áp dụng phương pháp hút huyết khối ngay trong khi can thiệp, đồng hợp sử dụng thuốc chống đông sau can thiệp.
- Bóc tách hoặc vỡ thành mạch: ít khi xảy ra nhưng có thể xuất hiện trong mọi giai đoạn can thiệp. Những trường hợp bóc tách ngược dòng thì thường không để lại hậu quả gì nghiêm trọng, còn đối với những trường hợp bóc tách xuôi dòng thì có thể gây bóc tách lan tỏa và tắc mạch. Có thể khắc phục bằng đặt giá đỡ lòng mạch (stent) che phủ vị trí bóc tách.

- Giả phình tại vị trí mở đường vào lòng mạch: đây là biến chứng thường gặp nhất, chủ yếu xảy ra đối với mở đường vào động mạch đùi. Có nhiều yếu tố nguy cơ dẫn đến tình trạng tụ máu tại vùng mở đường vào động mạch như thành mạch yếu, xơ vữa, mất độ đàn hồi, người bệnh vận động quá sớm, băng ép động mạch đùi sau can thiệp không đúng kỹ thuật. Điều trị bằng nút mạch hoặc phẫu thuật khâu phục hồi thành mạch.
- Co thắt mạch: theo dõi chờ 10-15 phút hoặc có thể dùng thuốc giãn mạch chọn lọc
- Đứt gãy ống thông hoặc dây dẫn trong lòng mạch: Dùng dụng cụ chuyên biệt lấy qua đường can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 270. Chụp số hóa xóa nền và nút mạch dị dạng mạch chi

I. ĐẠI CƯƠNG

Dị dạng động tĩnh mạch AVM (arteriovenous malformation) là một dạng bất thường bẩm sinh của mạch máu được hình thành từ trong quá trình phát triển phôi, bao gồm nhiều luồng thông trực tiếp giữa hệ thông động mạch và hệ tĩnh mạch, không qua hệ mao mạch nên dẫn đến mất khả năng trao đổi chất ở những mô xung quanh ổ dị dạng, còn gọi là hiện tượng cướp máu. Khi tổn thương dị dạng động tĩnh mạch tiến triển theo sự lớn lên của cơ thể, sẽ dẫn đến thiếu dưỡng, loạn dưỡng mô biểu hiện lâm sàng là các triệu chứng đau, biến dạng, loét - hoại tử và chảy máu. AVM có thể gặp ở mọi nơi trên cơ thể, từ hệ thần kinh trung ương tổ chức mô mềm ngoại vi. Can thiệp nội mạch tiếp cận và làm bít tắc ổ dị dạng qua đường động mạch, tĩnh mạch hoặc chọc trực tiếp, nhờ vậy mà tuần hoàn của chi được phục hồi, cải thiện tình trạng dinh dưỡng của mô mềm phía hạ lưu.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Dị dạng động tĩnh mạch phần mềm có biến chứng: đau, loạn dưỡng da, loét, hoại tử mô mềm xung quanh hoặc phía hạ lưu ổ dị dạng
- Dị dạng động tĩnh mạch phần mềm có hiệu ứng cướp máu hạ lưu.

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang i-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l).
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ trợ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10; và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y
- Bộ dụng cụ lấy dị vật nội mạch
- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)
- Cồn tuyệt đối

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%).

- Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Đặt ống vào lòng mạch

- Dù ổ dị dạng ở thể loại nào thì cũng cần ống mở đường vào lòng mạch để tiến hành chụp mạch.
- Nếu đường vào động mạch hay tĩnh mạch thì dùng bộ kim chọc siêu nhỏ 21G.
- Đặt ống vào lòng mạch (ống đặt lòng mạch) 4-5Fr.

3. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Dùng ống thông, vì ống thông tiếp cận ổ dị dạng động tĩnh mạch
- Tiến hành chụp mạch không chọn lọc và chọn lọc để đánh giá thể loại và tình trạng huyết động của ổ dị dạng.

4. Tiếp cận tổn thương

- Tùy thuộc thể loại ổ dị dạng mà có thể tiếp cận qua đường động mạch, đường tĩnh mạch hay chọc trực tiếp vào ổ dị dạng.
- Khi tiếp cận được vào trung tâm ổ dị dạng, tiến hành chụp mạch để xác nhận ổ dị dạng và đánh giá tình trạng huyết động.

5. Nút mạch điều trị

- Gây tắc mạch ổ dị dạng bằng vật liệu nút mạch.
- Tùy theo thể loại và đường tiếp cận ổ dị dạng mà lựa chọn vật liệu nút mạch phù hợp.

6. Kết thúc điều trị

- Chụp mạch kiểm tra sau nút mạch, đánh giá các nhánh lân cận và hạ lưu.
- Đóng đường vào lòng mạch.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ổ dị dạng được điều trị thành công khi trung tâm ổ dị dạng đã bị bịt kín, các cuống mạch nuôi và tĩnh mạch dẫn lưu không còn dòng chảy.
- Đồng thời các nhánh mạch phía hạ lưu, lân cận được bảo tồn.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tắc mạch: có thể tắc mạch phía hạ lưu hoặc mạch lân cận. Thường xảy ra với các vật liệu gây tắc mạch có khả năng di chuyển (ethanol, hisoacryl).

- Bóc tách hoặc vỡ thành mạch: hiếm khi xảy ra nhưng có thể xuất hiện trong mọi giai đoạn can thiệp. Những trường hợp bóc tách ngược dòng thì thường không để lại hậu quả gì nghiêm trọng, còn đối với những trường hợp bóc tách xuôi dòng thì có thể gây bóc tách lan tỏa và tắc mạch. Có thể khắc phục bằng đặt giá đỡ lòng mạch (stent) che phủ vị trí bóc tách.
- Giả phình tại vị trí mở đường vào lòng mạch: đây là biến chứng thường gặp nhất, chủ yếu xảy ra đối với mở đường vào động mạch đùi. Có nhiều yếu tố nguy cơ dẫn đến tình trạng tụ máu tại vùng mở đường vào động mạch như thành mạch yếu, xơ vữa, mất độ đàn hồi, người bệnh vận động quá sớm, băng ép động mạch đùi sau can thiệp không đúng kỹ thuật. Điều trị bằng nút mạch hoặc phẫu thuật khâu phục hồi thành mạch.
- Co thắt mạch: theo dõi chờ 10-15 phút hoặc có thể dùng thuốc giãn mạch chọn lọc
- Đứt gãy ống thông hoặc dây dẫn trong lòng mạch: Dùng dụng cụ chuyên biệt lấy qua đường can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 271. Chụp số hóa xóa nền và nong cầu nối

I. ĐẠI CƯƠNG

Cầu nối tự thân AVF (arteriovenous fistula) cũng như cầu nối nhân tạo AVG (arteriovenous graft) là một trong những vấn đề sống còn đối với người bệnh có bệnh thận giai đoạn cuối, phải lọc máu chu kỳ. Bản thân các cầu nối này là một dạng tuần hoàn không bình thường, cướp máu của vùng ngọn chi, gây xơ hóa thành mạch, huyết khối lòng mạch, tăng tiền gánh cho tim... Việc tạo ra càng nhiều cầu nối, tức tạo ra nhiều vòng tuần hoàn bệnh lý thì cơ thể người bệnh càng dễ bị tổn thương, càng phát sinh nhiều biến chứng, đặc biệt là đối với mô mềm. Do vậy, áp dụng các biện pháp có thể để kéo dài tuổi thọ của cầu nối là một trong những quan điểm được chấp nhận rộng rãi hiện nay trên phạm vi toàn cầu. Một trong những phương pháp điều trị tái thông cầu nối AVF/AVG là nong tạo hình lòng mạch bằng bóng.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Hẹp tắc cầu nối > 50% đường kính lòng mạch
- Lưu lượng qua cầu nối giảm < 300ml/phút

2. Chống chỉ định

Nhiễm trùng da vùng mở đường vào lòng mạch

- Dị ứng thuốc đối quang i-ốt
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l)
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10; và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường cỡ 6F
- Bóng nong nội mạch và bơm áp lực
- Khung giá đỡ nội mạch
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Đẻ người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%).
- Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Đặt ống vào lòng mạch

- Tùy theo vị trí và mục đích can thiệp mà có thể mở đường vào lòng mạch theo vị trí hay chiều dòng chảy (xuôi dòng, ngược dòng).
- Sử dụng bộ kim chọc siêu nhỏ 21G (micropuncture) chọc vào lòng mạch dưới hướng dẫn siêu âm.
- Đặt ống vào lòng mạch thường quy

3. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Tiến hành chụp hệ thống cầu nối và mạch chi qua ống thông.
- Đánh giá toàn bộ hệ thống mạch chi dưới.

4. Tiếp cận tổn thương

- Dùng ống thông, dân dẫn và vi ống thông, vi dây dẫn để đi qua vị trí hẹp – tắc lòng mạch.
- Áp dụng các kỹ thuật khác nhau, bao gồm trong lòng mạch, dưới nội mạc.

5. Can thiệp điều trị

- Đưa bóng nong vào vị trí hẹp tắc qua dây dẫn.
- Dùng bơm áp lực để bơm bóng, mở rộng lòng mạch
- Sau khi rút bóng, đưa giá đỡ lòng mạch (stent) vào vị trí hẹp – tắc đã được can thiệp.
- Nong tạo hình lòng mạch trong giá đỡ (stent) bằng bóng

6. Đánh giá sau can thiệp

- Chụp mạch đánh giá sự lưu thông sau khi tái thông.
- Đóng đường vào lòng mạch, kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Tổn thương hẹp tắc được tái thông thành công khi mức độ hẹp tắc còn lại không quá 30%.
- Tái lập lưu thông phía trước, trong và sau vị trí tổn thương.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tụ máu tại vị trí mở đường vào lòng mạch: là biến chứng thường gặp nhất, do cầu nối sau khi được tái thông sẽ dẫn đến tình trạng áp lực máu trong lòng tĩnh mạch tăng. XỬ TRÍ bằng băng ép, hoặc khâu da – tổ chức dưới da hoặc phục hồi thành mạch.
- Tắc mạch: có thể tắc mạch phía hạ lưu hoặc mạch lân cận. Do nguyên nhân tắc mạch thường do huyết khối hoặc mảng xơ vữa di chuyển nên có thể áp dụng phương pháp hút huyết khối ngay trong khi can thiệp, đồng hợp sử dụng thuốc chống đông sau can thiệp.
- Co thắt mạch: theo dõi chờ 10-15 phút hoặc có thể dùng thuốc giãn mạch chọn lọc
- Đứt gãy ống thông hoặc dây dẫn trong lòng mạch: Dùng dụng cụ chuyên biệt lấy qua đường can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 272. Chụp số hóa xóa nền và tiêu sợi huyết cục huyết khối mạch chi

I. ĐẠI CƯƠNG

Hiện nay, đã có nhiều phương pháp điều trị khác hiệu quả cao như phẫu thuật lấy huyết khối (surgical thrombectomy), tiêu sợi huyết trực tiếp qua ống thông (transcatheter thrombolysis), hút huyết khối qua ống thông (aspiration thrombectomy), đặt stent giá đỡ lòng mạch. Các phương pháp có thể được áp dụng độc lập hay kết hợp. Điều trị tiêu sợi huyết tại chỗ qua ống thông được thực hiện bằng cách đưa một ống thông có nhiều lỗ bên vào trong cục huyết khối, sau đó tiến hành truyền liên tục thuốc có tác dụng tiêu sợi huyết qua ống thông trong thời gian 16-34 giờ để làm tiêu cục huyết khối, phục hồi tình trạng lòng mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Huyết khối cấp tính động – tĩnh mạch chi (< 3 tuần)

2. Chống chỉ định

- Huyết khối mạn tính động – tĩnh mạch chi (> 3 tuần)
- Dị ứng thuốc đối quang i-ốt

- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l).
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Thuốc tiêu sợi huyết
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10; và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông tiêu sợi huyết có nhiều lỗ bên và van đóng ở đầu (ống thông Mc Manama)
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa bac chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%).
- Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Đặt ống vào lòng mạch

- Tùy theo vị trí huyết khối và mục đích can thiệp mà có thể mở đường vào lòng mạch theo vị trí hay chiều dòng chảy (xuôi dòng, ngược dòng).

- Sử dụng bộ kim chọc siêu nhỏ 21G (micropuncture) chọc vào lòng mạch dưới hướng dẫn siêu âm.
- Đặt ống vào lòng mạch thường quy (ống đặt lòng mạch)

3. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Tiến hành chụp hệ thống mạch chi dưới qua ống thông.
- Đánh giá toàn bộ hệ thống mạch chi ở phía trên và dưới tổn thương.

4. Tiếp cận tổn thương

- Dùng ống thông, dân dẫn và vi ống thông, vi dây dẫn để đi qua cục huyết khối.
- Đặt dây dẫn vào trong lòng huyết khối sao cho đầu của dây dẫn ở ngoài cục huyết khối

5. Can thiệp điều trị

- Đưa ống thông chuyên dụng có nhiều lỗ bên vào trong cục huyết khối (Mc Manama) theo dây dẫn, sao cho toàn bộ các lỗ bên của ống thông nằm trong cục huyết khối
- Dùng bơm tiêm điện và hệ thống dây nối, truyền liên tục thuốc tiêu sợi huyết (ví dụ r-tPA) qua ống thông Mc Manama với liều lượng theo chỉ định cụ thể
- Dùng bơm tiêm điện và hệ thống dây nối, truyền liên tục thuốc chống đông Heparin qua ống vào lòng mạch (ống đặt lòng mạch).
- Thời gian truyền liên tục 16-24h

6. Theo dõi trong khi điều trị tiêu sợi huyết

- Người bệnh được đưa trở về bệnh phòng, được theo dõi sát
- Định kỳ xét nghiệm các thông số đông máu: ACT, APTT, APTT b/c, INR sau mỗi 4 giờ.
- Điều chỉnh tốc độ truyền dựa theo kết quả xét nghiệm đông máu thu được theo chỉ định của bác sỹ can thiệp

7. Đánh giá tái thông sau thời gian tiêu sợi huyết.

- Người bệnh được đưa lại phòng điện quang can thiệp
- Tiến hành đánh giá mức độ tái thông lòng mạch bằng thuốc đối quang i-ốt.
- Có thể tiếp tục thời gian tiêu sợi huyết, sao cho không quá 30 giờ.

8. Tái thông sau khi tiêu sợi huyết

Nong tạo hình và/hoặc giá đỡ lòng mạch (stent) nếu huyết khối không tiêu hoàn toàn

9. Đánh giá sau can thiệp

- Chụp mạch đánh giá sự lưu thông sau khi tái thông.
- Đóng đường vào lòng mạch, kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Tồn thương hẹp tắc được tái thông thành công khi mức độ hẹp tắc còn lại không quá 30%.
- Tái lập lưu thông phía trước, trong và sau vị trí tổn thương.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tụ máu tại vị trí mở đường vào lòng mạch: thường gặp nhất, do cầu nối sau khi được tái thông sẽ dẫn đến tình trạng áp lực máu trong lòng tĩnh mạch tăng. Xử trí bằng băng ép, hoặc khâu da – tổ chức dưới da hoặc phục hồi thành mạch.
- Tắc mạch: có thể tắc mạch phía hạ lưu hoặc mạch lân cận. Do nguyên nhân tắc mạch thường do huyết khối hoặc mảng xơ vữa di chuyển nên có thể áp dụng phương pháp hút huyết khối ngay trong khi can thiệp, đồng hợp sử dụng thuốc chống đông sau can thiệp.
- Chảy máu tiêu hóa: do liều thuốc tiêu sợi huyết không dung nạp hoặc quá liều. Dùng điều trị tiêu sợi huyết, hội chẩn chuyên khoa tiêu hóa. Có thể điều trị cầm máu nội khoa hoặc cắt đoạn ruột.
- Chảy máu não: do liều thuốc tiêu sợi huyết không dung nạp hoặc quá liều. Dùng điều trị tiêu sợi huyết, hội chẩn chuyên khoa thần kinh. Phẫu thuật lấy máu tụ, dẫn lưu não thất nếu khối máu tụ lớn, có hội chứng chèn ép.
- Nhồi máu phổi: xảy ra khi điều trị tiêu sợi huyết tĩnh mạch sâu chi dưới. Cần dự phòng bằng đặt lưới lọc tĩnh mạch chủ dưới trước khi điều trị tiêu sợi huyết.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 273. Chụp số hóa xóa nền và điều trị lấy huyết khối cấp tính động mạch chi

I. ĐẠI CƯƠNG

Thiếu máu chi cấp tính ALI (acute limb ischemia) là tình trạng đột ngột suy giảm tưới máu chi mà thời gian khởi phát diễn ra trong vòng 2 tuần, ảnh hưởng tới khả năng bảo tồn chi. ALI là một trong những bệnh cảnh lâm sàng cấp cứu và trầm trọng nhất đối với mạch ngoại biên, có ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng bảo tồn chi, cũng như tỷ lệ tàn tật và tử vong của người bệnh. Quá trình hoại tử tế

bào bắt đầu diễn ra 4 giờ sau khi có tình trạng tắc nghẽn mạch máu. Vào những năm 1980 trở về trước thì phẫu thuật cấp cứu vẫn là phương pháp điều trị cơ bản đối với ALI. Theo Blaisdell và cộng sự, tỷ lệ tử vong sau phẫu thuật điều trị ALI vượt 25%, tỷ lệ cắt cụt chi 10-30%.

Hiện nay, đã có nhiều phương pháp điều trị khác hiệu quả cao như phẫu thuật lấy huyết khối (surgical thrombectomy), tiêu sợi huyết trực tiếp qua ống thông (transcatheter thrombolysis), hút huyết khối qua ống thông (aspiration thrombectomy), đặt stent giá đỡ lòng mạch. Các phương pháp có thể được áp dụng độc lập hay kết hợp. Hút huyết khối qua ống thông (aspiration thrombectomy) được thực hiện bằng cách đưa ống thông có đường kính phù hợp vào tới vị trí cục huyết khối, sau đó tiến hành hút áp lực âm để loại bỏ cục huyết khối.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Huyết khối cấp tính động – tĩnh mạch chi (< 3 tuần)
- Chiều dài cục huyết khối không quá 3cm

2. Chống chỉ định

- Huyết khối mạn tính động – tĩnh mạch chi (> 3 tuần)
- Cục huyết khối có chiều dài hơn 3cm.
- Dị ứng thuốc đối quang i-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l).
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Thuốc tiêu sợi huyết
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10; và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông tiêu sợi huyết có nhiều lỗ bên và van đóng ở đầu (ống thông Mc Manama)
- Ống thông hút huyết khối chuyên dụng
- Bộ dây nối chữ Y

- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Đề người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%). Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Đặt ống vào lòng mạch

- Tùy theo vị trí huyết khối và mục đích can thiệp mà có thể mở đường vào lòng mạch theo vị trí hay chiều dòng chảy (xuôi dòng, ngược dòng).
- Sử dụng bộ kim chọc siêu nhỏ 21G (micropuncture) chọc vào lòng mạch dưới hướng dẫn siêu âm.
- Đặt ống vào lòng mạch thường quy (ống đặt lòng mạch)

3. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Tiến hành chụp hệ thống mạch chi dưới qua ống thông.
- Đánh giá toàn bộ hệ thống mạch chi ở phía trên và dưới tổn thương.

4. Can thiệp điều trị

- Đưa ống thông chuyên dụng hút huyết khối vào trong lòng cục huyết khối
- Tiến hành hút huyết khối dưới áp lực âm bằng tay hoặc bằng máy.
- Lặp lại thao tác này đến khi toàn bộ cục huyết khối được hút ra.

5. Theo dõi trong khi hút huyết khối

- Người bệnh được đưa trở về bệnh phòng, được theo dõi sát
- Điều chỉnh tốc độ truyền dựa theo kết quả xét nghiệm đông máu thu được theo chỉ định của bác sỹ can thiệp

6. Tái thông sau khi hút huyết khối

Nong tạo hình và/hoặc giá đỡ lòng mạch (stent) nếu tại vị trí huyết khối còn hẹp, có mảng xơ vữa gây hẹp lòng mạch

7. Đánh giá sau can thiệp

- Chụp mạch đánh giá sự lưu thông sau khi tái thông.
- Đóng đường vào lòng mạch, kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Tổn thương hẹp tắc được tái thông thành công khi mức độ hẹp tắc còn lại không quá 30%.
- Tái lập lưu thông phía trước, trong và sau vị trí tổn thương.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tụ máu tại vị trí mở đường vào lòng mạch: thường gặp nhất, do cầu nối sau khi được tái thông sẽ dẫn đến tình trạng áp lực máu trong lòng tĩnh mạch tăng. XỬ TRÍ bằng băng ép, hoặc khâu da – tổ chức dưới da hoặc phục hồi thành mạch.
- Co thắt mạch: theo dõi chờ 10-15 phút hoặc có thể dùng thuốc giãn mạch chọn lọc
- Đứt gãy ống thông hoặc dây dẫn trong lòng mạch: Dùng dụng cụ chuyên biệt lấy qua đường can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật
- Tắc mạch: có thể tắc mạch phía hạ lưu hoặc mạch lân cận. Do nguyên nhân tắc mạch thường do huyết khối hoặc mảng xơ vữa di chuyển nên có thể áp dụng phương pháp hút huyết khối ngay trong khi can thiệp, đồng hợp sử dụng thuốc chống đông sau can thiệp.

Quy trình 274. Chụp số hóa xóa nền và lấy MXV điều trị hẹp tắc động mạch chi

I. ĐẠI CƯƠNG

Hẹp tắc mạn tính động mạch hiện nay rất phổ biến, trong đó nguyên nhân thường gặp nhất là do mảng xơ vữa. Can thiệp nội mạch tái thông lòng mạch bao gồm nhiều kỹ thuật khác nhau, như nong tạo hình lòng mạch, đặt stent lòng mạch, lấy mảng xơ vữa, tiêu sợi huyết.... Mặc dù nong tạo hình và đặt stent lòng

mạch qua da là những kỹ thuật cơ bản nhưng nhiều trường hợp cần phải nạo vét, lấy bỏ các mảng xơ vữa, huyết khối mạn tính trước khi nong hoặc đặt stent. Lấy mảng xơ vữa (arterectomy) là phương pháp sử dụng dụng cụ chuyên biệt thực hiện nạo vét và lấy bỏ các mảng xơ vữa, các mảng huyết khối mạn tính bám thành trong lòng mạch để mở rộng lòng mạch cho thực hiện các kỹ thuật khác.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Hẹp tắc động mạch chi mạn tính do mảng xơ vữa, huyết khối.
- Tái hẹp trong stent

2. Chống chỉ định

- Tổn thương động mạch lan tỏa (TASC-D)
- Dùng thuốc đối quang i-ốt I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l)
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10; và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Bộ dụng cụ lấy mảng xơ vữa (arterectomy) chuyên dụng
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Đề người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%). Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Đặt ống vào lòng mạch

- Tùy theo vị trí và mục đích can thiệp mà có thể mở đường vào lòng mạch xuôi dòng hay ngược dòng.
- Sử dụng bộ kim chọc siêu nhỏ 21G (micropuncture) chọc vào lòng mạch dưới hướng dẫn siêu âm.
- Đặt ống vào lòng mạch thường quy (ống đặt lòng mạch)
- Đặt ống lòng mạch dài (long sheath) nếu như can thiệp vùng dưới gối.

3. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Tiến hành chụp hệ thống mạch chi dưới qua ống thông. Nếu chụp cả mạch chủ bụng thì nên sử dụng ống thông không chọn lọc dạng đuôi lợn (Pigtail ống thông).
- Đánh giá toàn bộ hệ thống mạch chi dưới.

4. Tiếp cận tổn thương

- Dùng ống thông, dân dẫn và vi ống thông, vi dây dẫn để đi qua vị trí hẹp – tắc lòng mạch.
- Áp dụng các kỹ thuật trong lòng mạch.

5. Can thiệp điều trị

- Đưa dụng cụ lấy mảng xơ vữa vào vị trí hẹp tắc qua dây dẫn.
- Kích hoạt công tắc điện để thực hiện nạo vét mảng xơ vữa.
- Lặp lại đến khi lòng mạch được tái thông

- Phối hợp với các kỹ thuật tái thông truyền thống: nong, đặt stent lòng mạch.

6. Đánh giá sau can thiệp

- Chụp mạch đánh giá sự lưu thông sau khi tái thông.
- Rút ống vào lòng mạch, kết thúc thủ thuật
- Băng ép, đóng đường vào lòng mạch.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Tồn thương hẹp tắc được tái thông thành công khi mức độ hẹp tắc còn lại không quá 30%.
- Tái lập lưu thông phía trước, trong và sau vị trí tổn thương.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tắc mạch: có thể tắc mạch phía hạ lưu hoặc mạch lân cận. Do nguyên nhân tắc mạch thường do huyết khối hoặc mảng xơ vữa di chuyển nên có thể áp dụng phương pháp hút huyết khối ngay trong khi can thiệp, đồng hợp sử dụng thuốc chống đông sau can thiệp.
- Bóc tách hoặc vỡ thành mạch: ít khi xảy ra nhưng có thể xuất hiện trong mọi giai đoạn can thiệp. Những trường hợp bóc tách ngược dòng thì thường không để lại hậu quả gì nghiêm trọng, còn đối với những trường hợp bóc tách xuôi dòng thì có thể gây bóc tách lan tỏa và tắc mạch. Có thể khắc phục bằng đặt giá đỡ lòng mạch (stent) che phủ vị trí bóc tách.
- Giả phình tại vị trí mở đường vào lòng mạch: đây là biến chứng thường gặp nhất, chủ yếu xảy ra đối với mở đường vào động mạch đùi. Có nhiều yếu tố nguy cơ dẫn đến tình trạng tụ máu tại vùng mở đường vào động mạch như thành mạch yếu, xơ vữa, mất độ đàn hồi, người bệnh vận động quá sớm, băng ép động mạch đùi sau can thiệp không đúng kỹ thuật. Điều trị bằng nút mạch hoặc phẫu thuật khâu phục hồi thành mạch.
- Co thắt mạch: theo dõi chờ 10-15 phút hoặc có thể dùng thuốc giãn mạch chọn lọc
- Đứt gãy ống thông hoặc dây dẫn trong lòng mạch: Dùng dụng cụ chuyên biệt lấy qua đường can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 275. Chụp số hóa xóa nền và lấy máu TM thượng thận siêu chọn lọc

I. ĐẠI CƯƠNG

Tăng huyết áp hiện nay đang ngày một phổ biến, đặc biệt tăng huyết áp ở người trẻ. Một trong những nguyên nhân thường gặp là bệnh lý tuyến thượng thận như hội chứng cường aldosterone, u tuyến thượng thận, cường tuyến thượng thận tiên phát. Việc xác định chẩn đoán dựa trên các thăm khám về hình ảnh hoặc huyết thanh không phải lúc nào cũng thuận lợi và có thể phát hiện được bệnh lý, đặc biệt khi chỉ bệnh lý tuyến thượng thận 1 bên. Có khoảng 40% các trường hợp cường aldosterone có kết quả chụp cắt lớp vi tính (CLVT) tuyến thượng thận bình thường. Do vậy việc lấy máu siêu chọn lọc từ các TM thượng thận là một thăm khám có giá trị cao, cho phép xác định được nguyên nhân vị trí tuyến thượng thận bệnh lý, bổ xung cho các kỹ thuật chẩn đoán khác.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Hội chứng cường Aldosteron tiên phát
- Tăng sản thượng thận
- U tủy thượng thận

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang i-ốt i-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l)
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10; và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường cỡ 6F
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%).
- Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọc TM đùi chung

- Dùng kim 18 chọc TM đùi chung phải dưới hướng dẫn siêu âm
- Luồn dây dẫn và ống đặt lòng mạch

3. Lấy máu siêu chọn lọc TM thượng thận phải

- Dùng Cobra-2 tìm TM thượng thận phải đổ trực tiếp vào TM chủ dưới ở ngay trên TM thận phải.
- Dùng vi ống thông siêu chọn lọc TM thượng thận phải
- Lấy 5-8ml máu TM thượng thận phải qua vi ống thông

4. Lấy máu siêu chọn lọc TM thượng thận trái

- Dùng Cobra-2 luồn vào TM thận trái, chụp TM thận trái để xác định vị trí đổ của TM thượng thận trái.
- Dùng vi ống thông siêu chọn lọc TM thượng thận trái
- Lấy 5-8ml máu TM thượng thận trái qua vi ống thông

5. Lấy máu TM chủ dưới

- Chụp TM chủ dưới qua ống thông pigtail
- Lấy 5-8ml máu TM chủ dưới ở ngang mức các TM thận qua ống thông Cobra-2

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Rách TM thượng thận: theo dõi tại bệnh phòng, thường tự khỏi.
- Đau tại vùng hố thắt lưng: theo dõi tại bệnh phòng, có thể dùng thuốc giảm đau thông thường.
- Nhiễm khuẩn huyết: hội chẩn chuyên khoa
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 276. Chụp số hóa xóa nền và đặt lưới lọc tĩnh mạch chủ dưới

I. ĐẠI CƯƠNG

Nhồi máu phổi là một trong những biến chứng phổ biến và nguy hiểm nhất ở những người bệnh có huyết khối tĩnh mạch chi dưới hoặc huyết khối các tĩnh mạch trong tiểu khung, có thể đe dọa tính mạng người bệnh. Đặt lưới lọc TM chủ dưới nhằm ngăn chặn các mảng huyết khối lớn di chuyển lên buồng tim và tuần hoàn phổi. Dựa vào phương thức đặt, có 2 quy trình đặt lưới lọc phổ biến hiện nay là đặt lưới lọc TM chủ dưới qua TM cảnh trong phải và đặt qua TM đùi chung.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Chỉ định tuyệt đối	Chỉ định tương đối	Chỉ định dự phòng
VTE tái phát dù đã điều trị chống đông tích cực	DVT ở TM chủ - chậu	Nguy cơ VTE sau chấn thương
	Mảng huyết khối lớn, lơ lửng trong lòng mạch	Chuẩn bị phẫu thuật cho người bệnh có VTE
Chống chỉ định với liệu pháp chống đông	Điều trị tiêu huyết khối (thrombolysis) cho huyết khối ở TM chủ - chậu.	Sử dụng các thuốc có nguy cơ cao gây VTE
Có biến chứng của liệu pháp chống đông	VTE trên người bệnh có bệnh lý tâm phế mạn	
Không thể tiếp tục duy trì liệu pháp chống đông	Không tuân thủ được liệu pháp chống đông	
	Nguy cơ cao có biến chứng của liệu pháp chống đông	

VTE (*venous thromboembolism*): huyết khối - cục máu đông tĩnh mạch

DVT (*deep venous thrombosis*): huyết khối tĩnh mạch sâu

2. Chống chỉ định

Nhóm chống chỉ định	Tình trạng bệnh lý
Bệnh lý TM chủ dưới	- Hẹp tắc TM chủ dưới do huyết khối, do bị xâm lấn, chèn ép - Thiếu sản, bất sản TM chủ dưới - TM chủ dưới có đường kính > 40mm
Không có đường vào	- TM cảnh trong, TM dưới đòn, TM đùi bị tắc hoặc - Tổ chức phần mềm quanh các TM này đang bị viêm nhiễm
Rối loạn đông máu không kiểm soát được	- Xuất huyết giảm tiểu cầu - Hemophilia - Thiếu yếu tố đông máu
Tai biến thuốc cản quang	- Phản ứng thuốc cản quang I-ốt - Suy thận tiến triển - Phụ nữ có thai
Bệnh lý toàn thân nặng	- Nhiễm trùng huyết

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông

- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10; và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6-8F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Dây dẫn dài, cứng 0.035 inch (260cm)
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Ống thông dẫn đường cỡ 6-8F
- Bộ lưới lọc tĩnh mạch chuyên dụng
- Ống thông dẫn đường
- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ gấp dị vật nội mạch.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Đẻ người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%).
- Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọc TM cảnh trong phải

- Gây tê tại chỗ, rạch da và tổ chức dưới da
- Chọc TM cảnh trong phải dưới hướng dẫn siêu âm. Trong một số trường hợp có thể phải chọc TM cảnh trong trái hoặc TM đùi.
- Đặt dây dẫn và ống đặt lòng mạch vào TM cảnh trong phải dưới hướng dẫn màn huỳnh quang tăng sáng (fluoroscopy).

3. Chụp TM chủ dưới

- Đặt ống thông vào TM chủ dưới ở ngang mức ngã ba chủ - chậu
- Chụp TM chủ dưới, đánh giá hình thái và huyết động của TM chủ dưới

4. Đặt lưới lọc TM chủ dưới

- Đưa bộ dụng cụ mang lưới lọc (filter) vào TM chủ dưới qua ống đặt lòng mạch.
- Định vị cho lưới lọc nằm dưới mức các TM thận
- Rút vỏ bọc để giải phóng lưới lọc vào trong lòng TM chủ dưới
- Chụp mạch TM chủ dưới

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Lưới lọc nằm tại vị trí ngay dưới các tĩnh mạch thận
- Trục của lưới lọc song song với trục của tĩnh mạch chủ dưới
- TM chủ dưới lưu thông bình thường sau khi đặt lưới lọc. Không có dấu hiệu của rách thành mạch hay tụ máu, chảy máu sau phúc mạc, ổ bụng.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Tai biến liên quan đến kỹ thuật

- Tụ máu tại vị trí chọc TM: băng ép tại chỗ
- Nhiễm khuẩn quanh chân ống thông: vệ sinh, kháng sinh tại chỗ và toàn thân
- Nhiễm khuẩn huyết: hội chẩn chuyên khoa

2. Tai biến liên quan đến lưới lọc

- Lưới lọc di chuyển: thường do TM chủ dưới giãn quá lớn so với kích thước của filter. Cần lựa chọn chính xác kích thước của lưới lọc so với đường kính TM chủ dưới. Có thể lấy lưới lọc ra ngoài nếu thấy không phù hợp.
- Gãy lưới lọc: do lưới lọc được sử dụng nhiều lần hoặc do chất liệu cấu tạo lưới lọc không đảm bảo. Không nên tái sử dụng lưới lọc.
- Rách TM chủ dưới: theo dõi hoặc đặt stent-graft hoặc phẫu thuật theo ý kiến chuyên khoa.

Quy trình 277. Chụp số hóa xóa nền và nút mạch điều trị u gan

I. ĐẠI CƯƠNG

Phương pháp chụp và nút động mạch gan thường được ứng dụng trong nút mạch gan hóa chất (TACE), ngoài ra có một số trường hợp cần phải chụp và can thiệp mạch gan như trong trường hợp chảy máu đường mật, nút dự phòng trong trường hợp khối phình động mạch lớn hay nút mạch cấp cứu trong trường hợp chấn thương gan, u gan vỡ...

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Chảy máu đường mật, nghi ngờ do tổn thương động mạch gan (giả phình động mạch, thông động tĩnh mạch...)
- Phình hoặc giả phình lớn động mạch thuộc động mạch thân tạng : chưa có biến chứng, nút dự phòng.
- Chấn thương vỡ gan : có chảy máu thể hoạt động.

2. Chống chỉ định

- Thường chỉ có chống chỉ định tương đối, liên quan đến từng loại tổn thương và chỉ định khác nhau. Trong những trường hợp này phải cân nhắc lợi ích của can thiệp nội mạch và nguy cơ biến chứng có thể xảy ra.
- Suy thận
- Phụ nữ có thai.
- Có lòng thông động-tĩnh mạch lớn có nguy cơ gây tắc mạch phổi.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa

- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10; và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường cỡ 6F
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa ba chạc

- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)
- Dù gây tắc mạch (amplatzer vascular plugs).

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%).
- Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Vị trí chọc động mạch

- Thường (>90%) chọc vào động mạch đùi.
- Một số trường hợp đặc biệt có thể chọc từ động mạch cánh tay.

3. Chọc động mạch và luồn chọn lọc động mạch tổn thương

- Nên chọc động mạch chủ bụng bằng ống thông đuôi lợn hoặc ống thông thẳng có lỗ bên.
- Sau đó thay bằng ống thông để có thể chọn lọc động mạch cấp máu cho tổn thương : Cobra, sidewinder...
- Xác định mạch máu tổn thương, sử dụng vi ống thông để luồn siêu chọn lọc.

- Sử dụng các vật liệu gây tắc mạch phù hợp với tổn thương.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Người bệnh sau can thiệp nên nằm tại giường bệnh, bắt động chân bên chọc mạch và theo dõi biến chứng chảy máu ít nhất 6 giờ.
- Theo dõi các chỉ số mạch, nhiệt độ, huyết áp, hô hấp.
- Tiếp tục duy trì kháng sinh 3-5 ngày tùy từng diễn biến hội chứng sau nút.
- Dùng giảm đau trong trường hợp cần thiết.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Suy thận : đặc biệt trong các trường hợp can thiệp mạch máu thận. Trong lúc can thiệp, chú ý không nên gây các mạch máu lạnh. Sau can thiệp nên truyền nhiều dịch.
- Theo dõi tình trạng ổ bụng : Một số trường hợp có thể gây tắc các mạch máu đường tiêu hóa gây các dấu hiệu thiếu máu ruột.
- Liên quan đến tai biến chung trong quá trình can thiệp : lóc tách động mạch, thủng mạch, chảy máu. Theo dõi. hoặc điều trị bằng can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật theo ý kiến chuyên khoa
- Co thắt mạch: theo dõi chờ 10-15 phút hoặc có thể dùng thuốc giãn mạch chọn lọc
- Đứt gãy ống thông hoặc dây dẫn trong lòng mạch: Dùng dụng cụ chuyên biệt lấy qua đường can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 278. Chụp số hóa xóa nền và nút hóa chất ĐM điều trị ung thư gan

I. ĐẠI CƯƠNG

Có nhiều phương pháp điều trị HCC, gồm điều trị triệt căn như phẫu thuật cắt u gan hay ghép gan, điều trị sóng cao tần hoặc tiêm cồn tuyệt đối đối với các khối u nhỏ tuy nhiên tỷ lệ người bệnh được điều trị theo các phương pháp này không nhiều, khoảng < 30% do bệnh phát hiện muộn, chức năng gan kém...Nút mạch gan hóa chất (TACE) được coi là phương pháp điều trị hiệu quả trong các trường hợp HCC không có chỉ định điều trị triệt căn. Phương pháp này lần đầu tiên được báo cáo vào năm 1974 bởi Doyon và cộng sự. Hiện nay, ngoài vật liệu để nút mạch thường quy bằng hỗn dịch Lipiodol kết hợp với hóa chất

(Doxorubicin, Farmorubicin, Cisplastin...), còn có các hạt vi cầu gắn hóa chất (DC bead, Hepashere...) hoặc bằng hạt phóng xạ giúp cho tiêu diệt tế bào u tốt hơn.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Ung thư gan nguyên phát, hoặc thứ phát tăng sinh mạch không có chỉ định phẫu thuật.

2. Chống chỉ định

- U gan quá to: thể tích u gan chiếm hơn 1/2 thể tích gan.
- Huyết khối tĩnh mạch cửa: Hiện nay là chống chỉ định tương đối, tùy từng người bệnh, nếu người bệnh trẻ, chức năng gan còn tốt có thể kết hợp nút siêu chọn lọc và truyền hóa chất động mạch (cysplastin) đối với những trường hợp này.
- Rối loạn đông máu: Cần điều chỉnh trước khi can thiệp.
- Xơ gan nặng: Child pugh C
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đổi quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10; và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đổi quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống vào lòng mạch cỡ 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hóa chất chống ung thư.
- Lipiodol siêu lỏng.

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%).
- Thường gây tê tại chỗ, có thể tiêm thuốc tiền mê trong những trường hợp ngoại lệ như trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Vị trí chọc động mạch

- Thường (>90%) chọc vào động mạch đùi.
- Một số trường hợp đặc biệt có thể chọc từ động mạch cánh tay.

3. Chụp động mạch và luôn chọn lọc động mạch tổn thương

- Nên chụp động mạch chủ bụng bằng ống thông đuôi lợn hoặc ống thông thẳng có lỗ bên.
- Chụp động mạch mạc treo tràng trên đánh giá hệ tĩnh mạch cửa
- Dùng ống thông để có thể chọn lọc động mạch thân tạng hoặc các động mạch mạc treo, dưới hoành, thận...: Cobra, sidewinder...
- Xác định mạch máu tổn thương, sử dụng vi ống thông để luôn siêu chọn lọc vào cuống mạch cấp máu cho khối u.
- Gây tắc mạch siêu chọn lọc khối u bằng hỗn dịch Lipiodol siêu lỏng + hóa chất chống ung thư đến khi toàn bộ khối u lắng đọng hóa chất. Sau đó nút cuống mạch nuôi khối u bằng xốp sinh học (gelfoam)
- Chụp kiểm tra tình trạng tắc mạch của các cuống mạch nuôi, tiếp tục nút mạch chọn lọc nếu còn.
- Rút ống thông và ống đặt lòng mạch.
- Kết thúc thủ thuật, băng ép động mạch đùi 6 giờ.

V. THEO DÕI TRONG VÀ SAU CAN THIỆP

- Người bệnh sau can thiệp nên nằm tại giường bệnh, bất động chân bên chọc mạch và theo dõi biến chứng chảy máu ít nhất 6 giờ.

- Theo dõi các chỉ số mạch, nhiệt độ, huyết áp, hô hấp.
- Tiếp tục duy trì kháng sinh 3-5 ngày tùy từng diễn biến hội chứng sau nút.
- Dùng giảm đau trong trường hợp cần thiết.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Suy thận : đặc biệt trong các trường hợp can thiệp mạch máu thận. Trong lúc can thiệp, chú ý không nên gây các mạch máu lạnh. Sau can thiệp nên truyền nhiều dịch.
- Theo dõi tình trạng ổ bụng : Một số trường hợp có thể gây tắc các mạch máu đường tiêu hóa gây các dấu hiệu thiếu máu ruột.
- Liên quan đến tai biến chung trong quá trình can thiệp : lóc tách động mạch, thủng mạch, chảy máu...theo dõi, hoặc điều trị bằng can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật theo ý kiến chuyên khoa.
- Co thắt mạch: theo dõi chờ 10-15 phút hoặc có thể dùng thuốc giãn mạch chọn lọc
- Đứt gãy ống thông hoặc dây dẫn trong lòng mạch: Dùng dụng cụ chuyên biệt lấy qua đường can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Hội chứng sau nút mạch: do tắc mạch và hóa chất chống ung thư phát tán vào máu. Hội chẩn chuyên khoa điều trị nội khoa.

Quy trình 279. Chụp số hóa xóa nền và nút hệ tĩnh mạch cửa

I. ĐẠI CƯƠNG

Ung thư gan nguyên phát đứng hàng thứ 5 trong các loại ung thư, phẫu thuật là phương pháp điều trị triệt căn khỏi u nhưng 80% các trường hợp khi phát hiện không còn khả năng phẫu thuật do nhiều nguyên nhân, một trong những nguyên nhân khiến người bệnh không thể phẫu thuật được là thể tích gan còn lại sau phẫu thuật không đủ dẫn đến tình trạng suy gan sau phẫu thuật. Để đảm bảo không bị suy gan sau phẫu thuật thì thể tích gan lành còn lại theo dự kiến phải bằng 30% ở gan lành hoặc 40% đối với các người bệnh có xơ gan. Nút nhánh tĩnh mạch cửa bên dự kiến phẫu thuật gây phì đại phần gan còn lại làm tăng khả năng điều trị phẫu thuật cho người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các người bệnh có ung thư gan có chỉ định phẫu thuật cắt gan lớn mà thể tích gan còn lại không đủ.
- Không có tình trạng suy gan (Child A)

2. Chống chỉ định

- U gan có lan tràn rộng trong gan: u gan phải có tổn thương ở hạ phân thùy I, II hoặc III, u gan trái có tổn thương ở hạ phân thùy VI và VII
- U gan có xâm lấn mạch máu: tĩnh mạch cửa, động mạch gan..
- U gan có giãn đường mật, tăng áp lực tĩnh mạch cửa.
- Các bệnh lý phối hợp khác: suy tim, suy thận nặng
- Có căn xa: di căn hạch, di căn phổi
- Rối loạn đông máu, tiểu cầu <50.000
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Máy siêu âm có đầu dò cong
- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc tiền mê và gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)

- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang i ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10; và 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch chuyên dụng
- Bộ ống vào lòng mạch cỡ 5-6-8F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch cỡ 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 5-6F
- Bộ dây nối chữ Y
- Khóa ba chạc
- Bộ dụng cụ đóng đường vào lòng mạch.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)
- Dù gây tắc mạch (amplatzer vascular plugs).

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Siêu âm chọn đường vào tĩnh mạch cửa: bên phải hoặc bên trái, vị trí chọc tĩnh mạch cửa
- Gây tê tại đường vào từ dưới da đến bao gan
- Chọc kim vào nhánh tĩnh mạch cửa phải hoặc trái
- Luồn dây dẫn 0.035” vào thân tĩnh mạch cửa qua đó đặt bộ mở thông động mạch cỡ 5F đến 8F tùy thuộc vật liệu nút mạch
- Chụp kiểm tra đánh giá giải phẫu hệ tĩnh mạch cửa qua ống thông 5F, liều thuốc đối quang i-ốt 15ml, tốc độ bơm 5ml/s
- Nút các nhánh tĩnh mạch cửa bằng vật liệu nút mạch: keo sinh học, dù kim loại, cuộn kim loại...
- Chụp kiểm tra sau khi gây tắc các nhánh tĩnh mạch cửa
- Rút bộ mở thông mạch máu, nút tắc đường chọc bằng xốp sinh học (gelfoam) hay keo sinh học

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đánh giá sau nút mạch 24g: chức năng gan, bạch cầu, prothrombin, lâm sàng.
- Siêu âm ổ bụng kiểm tra sau 24g: đánh giá hệ thống tĩnh mạch cửa, dịch ổ bụng, máu tụ dưới bao gan...

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Trong thủ thuật: chảy máu trong ổ bụng: kiểm tra vị trí chảy máu, có thể chụp động mạch gan phối hợp, tiến hành nút mạch cầm máu. Di chuyển không mong muốn của vật liệu nút mạch: đặt lại vị trí đối với dù kim loại hay cuộn kim loại.
- Sau thủ thuật

- Máu tụ dưới bao gan
- Đau bụng: thường trong thời gian 24-48 giờ đầu, điều trị bằng các thuốc giảm đau thông thường
- Theo dõi sau nút mạch: Chụp cắt lớp vi tính đo thể tích gan sau 4-6 tuần
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 280. Chụp số hóa xóa nền và bơm DCPX điều trị u thư gan

I. ĐẠI CƯƠNG

Yttrium-90 có thời gian bán rã khoảng 64 giờ. Đồng vị phóng xạ này phát ra tia β có đường kính bức xạ khoảng 2-3 mm. Sau khi bơm vào động mạch nuôi khối u, các hạt phóng xạ sẽ nằm ở giường mao mạch khối u, sau đó sẽ phát ra tia β phá hủy các tế bào ung thư. Hiện trên thị trường có 2 loại: SIR-Spheres microspheres (Australia) và TheraSphere (Canada). Kích thước các hạt này từ 20-35 μm . Để đảm bảo cho điều trị thành công và hiệu quả, cần phải hội chẩn bác sỹ các chuyên ngành gồm bác sỹ chuyên khoa tiêu hóa, ung thư, y học hạt nhân, phẫu thuật viên, bác sỹ can thiệp điện quang.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Y^{90} được chỉ định cho những trường hợp ung thư gan nguyên phát và thứ phát không có chỉ định phẫu thuật triệt căn.

2. Chống chỉ định

- Luồng thông gan phổi trên phim chụp xạ hình > 20%.
- Đã có tổn thương di căn: phổi, xương hay các tạng khác.
- Phụ nữ có thai và trẻ em.
- Chống chỉ định đối với những người bệnh đã có tiền sử điều trị xạ trị nguồn ngoài cho tổn thương u gan.
- Nhiều dịch tự do trong ổ bụng hoặc có suy gan trên lâm sàng.
- Trên phim chụp xạ hình có luồng trào ngược từ động mạch gan vào dạ dày, tụy hay ruột non.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ chuyên khoa y học hạt nhân
- Kỹ thuật viên y học hạt nhân
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

Dược chất phóng xạ (DCPX) chuyên dụng

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ, trừ trường hợp cấp cứu.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).
- Nên đánh giá nhu mô phổi trước can thiệp bằng CLVT hoặc XQ.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Gồm 2 lần can thiệp, mỗi lần cách nhau khoảng 1 tuần.

1. Lần 1: nút các nhánh động mạch ngoài gan và đánh giá shunt gan- phổi

- Tiến hành chụp động mạch thân tạng, mạc treo tràng trên bằng ống thông 4-5 F để đánh giá giải phẫu các mạch cấp máu cho gan và khối u.
- Tiến hành nút tắc các động mạch xuất phát từ động mạch gan đi nuôi các tạng khác (dạ dày, tá tràng) bằng các vật liệu gây tắc mạch (vòng xoắn kim loại, bóng, keo...) ví dụ : Động mạch vị tá tràng, vị trái.... Để nút các mạch này cần sử dụng vi ống thông kích thước 2-3 F.

- Sau đó đưa ống thông vào động mạch gan, tiến hành bơm 5-6 mCi (185-222) ⁹⁹Tc (MAA : Macroaggregated albumin), chụp xạ hình sau 30 phút để đánh giá dược chất phóng xạ tập trung vào trong khối u và tính luồng thông gan phổi (shunt gan – phổi).

2. Lần 2: bơm hạt phóng xạ, thường cách lần 1 khoảng 1 tuần

- Sau khi tính liều phóng xạ, dựa vào tình trạng người bệnh và mức độ thông gan phổi (liver/lung shunt) sẽ có công thức chuẩn tính liều đồng vị phóng xạ.
- Tiến hành luồn chọn lọc bằng vi ống thông vào động mạch gan riêng.
- Lắp với hệ thống bơm đồng vị phóng xạ và bơm đồng vị phóng xạ vào nhu mô gan.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Nếu lựa chọn người bệnh tốt, đưa hoạt chất phóng xạ đúng vùng cần điều trị thì biến chứng của phương pháp này rất ít (so với phương pháp nút mạch gan hóa chất).
- Biến chứng dạ dày- tá tràng gặp dưới 5% các trường hợp và có thể dự phòng được.
- Một vài trường hợp suy tủy được báo cáo trong các chế phẩm đầu, hiện nay không thấy có các biến chứng này.
- Có thể gặp suy hô hấp tiến triển do viêm phổi phóng xạ. Để tránh biến chứng này, không sử dụng Y⁹⁰ trong người bệnh có luồng thông gan phổi > 20%.
- Các triệu chứng thường gặp (thường nhẹ và hết sau điều trị 1 tuần): mệt, buồn nôn/ nôn, sốt, ăn không ngon, đau vùng gan.
- Các triệu chứng hiếm khi gặp : đau mạn tính, loét dạ dày, viêm túi mật, rối loạn chức năng gan.

Quy trình 281. Chụp số hóa xóa nền và can thiệp mạch mạc treo

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp động mạch mạc treo là làm hiện hình các động mạch này và các nhánh tận trên phim chụp (màn hình máy chụp DSA). Trước đây, khi các phương tiện chẩn đoán hình ảnh như cắt lớp vi tính đa dãy hay cộng hưởng từ chưa phát triển, thì chụp động mạch mạc treo tràng có vai trò trong chẩn đoán các khối u tăng sinh mạch, hoặc các bệnh lý mạch máu liên quan đến ống tiêu hóa. Hiện nay các bệnh lý này thường được chẩn đoán bằng cắt lớp vi tính đa dãy hay cộng hưởng

từ từ lực cao kết hợp với làm căng các quai ruột bằng nước thì chụp các động mạch mạc treo tràng thường được chỉ định trong các trường hợp xuất huyết tiêu hóa không do khối u hay đề can thiệp nội mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Xuất huyết tiêu hóa không do nguyên nhân giãn vỡ tĩnh mạch (thường trong bệnh lý tăng áp lực tĩnh mạch cửa hoặc trĩ) mà không điều trị được bằng nội khoa hay can thiệp nội soi.
- Một số trường hợp cần chẩn đoán bệnh lý mạch máu hoặc các khối u giàu mạch máu mà trên phim chụp CLVT không rõ ràng.

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp người bệnh có rối loạn đông máu, suy thận hoặc dị ứng với thuốc đối quang.
- Trong trường hợp xuất huyết tiêu hóa nặng, người bệnh có thể kích động hoặc không hợp tác, cần phải gây mê.
- Nên cân nhắc trong trường hợp người bệnh đã ngừng xuất huyết từ trường hợp tổn thương mạch máu như giả phình động mạch, loạn sản động mạch hay thông động tĩnh mạch (thấy trên phim chụp CLVT) thì cần can thiệp vì có nguy cơ chảy máu lại.
- Nên cân nhắc trong trường hợp người bệnh đang có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (xốp cầm máu)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)
- Dù gây tắc mạch (amplatzer vascular plugs).

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Vị trí chọc mạch

Thường động mạch đùi phải, trong trường hợp không vào được động mạch đùi phải (hẹp – tắc ...), có thể chọc động mạch đùi trái hoặc động mạch cánh tay.

2. Luồn ống thông

Luồn ống thông (cobra, sidewinder...) kết hợp với dây dẫn để móc vào động mạch mạc treo tràng trên và động mạch mạc treo tràng dưới. Tiến hành chụp kéo dài từ động mạch đến thì trở về cửa tĩnh mạch mạc treo tràng.

3. Gây tắc mạch chọn lọc

Trong trường hợp phát hiện tổn thương mạch máu gây xuất huyết tiêu hóa (active bleeding), sử dụng vi ống thông luồn vào vị trí tổn thương sau đó gây tắc bằng các vật liệu gây tắc mạch (xốp cầm máu, PVA, Hystoacryl, Vòng xoắn kim loại) tùy vào từng tổn thương và kinh nghiệm của người can thiệp.

V. THEO DÕI

1. Trong quá trình can thiệp

Theo dõi tình trạng huyết động, hô hấp của người bệnh (thường người bệnh được can thiệp trong tình trạng cấp cứu do xuất huyết tiêu hóa).

2. Ngay sau can thiệp

- Theo dõi chảy máu nơi chọc mạch : Người bệnh bắt động tại giường bệnh đặc biệt chân bên chọc mạch ít nhất 6 giờ.
- Theo dõi mạch, nhiệt độ, huyết áp, tình trạng ổ bụng.
- Theo dõi tình trạng xuất huyết tiêu hóa.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Liên quan đến can thiệp: lóc tách động mạch, chảy máu nơi chọc mạch hoặc tắc mạch không mong muốn. Tùy theo tai biến sẽ theo các hướng dẫn để xử trí các tai biến này.
- Trong trường hợp có sử dụng vật liệu gây tắc mạch, đặc biệt sử dụng hạt nhựa nếu để trào ngược nhiều sang các nhánh lành có thể biến chứng gây nhồi máu ruột. Trường hợp nhồi máu nhiều có thể phải phẫu thuật cắt bỏ đoạn ruột bị nhồi máu.

Quy trình 282. Chụp số hóa xóa nền và điều trị u gan bằng DCBead

I. ĐẠI CƯƠNG

Nút động mạch gan hóa chất (Transarterial chemoembolisation: TACE) đối với các khối u gan nguyên phát không có chỉ định phẫu thuật đã được áp dụng từ lâu trên thế giới cũng như ở Việt nam. Thời gian gần đây, người ta đã trùng hợp hóa chất điều trị ung thư với hạt gây tắc mạch vĩnh viễn trong điều trị các khối ung thư gan (DC Bead) gây tắc mạch hoàn toàn khối u sau đó hóa chất sẽ đào thải dần dần giúp cho tập trung hóa chất với nồng độ cao vào khối u. Các nghiên cứu cho thấy phương pháp này có các ưu điểm: tập trung nồng độ cao thuốc vào khối u trong thời gian dài kết hợp với hiện tượng hoại tử khối u giúp cho hiệu quả điều trị khối u tốt hơn, giảm nồng độ hóa chất toàn thân nên giảm các nguy cơ tim mạch, bảo vệ tốt nhu mô gan lành, hạn chế hiện tượng rụng tóc so với phương pháp nút mạch thông thường. Phương pháp này có thể áp dụng cho cả các khối u gan nguyên phát và các tổn thương gan thứ phát từ đại trực tràng.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Đối với tổn thương u gan nguyên phát hoặc thứ phát mà không có chỉ định phẫu thuật, không có chỉ định can thiệp qua da (đốt sóng cao tần, tiêm cồn tuyệt đối).

2. Chống chỉ định

- Di căn ngoài gan.
- Xâm lấn tĩnh mạch cửa.
- Đã làm cầu nối cửa chủ (TIPS), bệnh não gan, xuất huyết tiêu hóa.
- Các chống chỉ định liên quan đến nút mạch gan: tiểu cầu giảm, suy thận, nhiễm trùng, rối loạn đông máu.
- Khối u quá to (> 50% thể tích gan).
- Thận trọng đối với phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Hóa chất chống ung thư.

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inche
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (xốp cầm máu)
- Hạt hình cầu DC Bead

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp CLVT, CHT gan (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Gây tê tại chỗ

- Tiền mê hoặc gây mê nếu cần

2. Đặt ống vào lòng mạch vào động mạch

- Thường là động mạch đùi phải.
- Chọc kim và luồn dây dẫn vào lòng động mạch, đưa dây dẫn lên đến động mạch chủ.
- Rút kim chọc động mạch và đưa ống vào lòng mạch theo dây dẫn.

3. Chụp mạch

- Luồn ống thông vào động mạch mạc treo tràng trên
- Chụp lấy thì tĩnh mạch cửa để khẳng định không có huyết khối hệ thống TMC.
- Chụp động mạch thân tạng, sau đó luồn chọn lọc vào nhánh động mạch nuôi u bằng ống thông nhỏ.

4. Nút mạch

- Bước 1: trộn 50 mg Doxorubicin với 2 ml nước cất và lắc đều cho tan (màu đỏ)
- Bước 2: dùng bơm tiêm và kim nhỏ hút hết dung dịch trong lọ chứa hạt DC Bead (màu xanh) để lại hạt trong lọ.
- Bước 3: dùng bơm tiêm hút hết dung dịch trong lọ Doxorubicin (màu đỏ) rồi bơm sang lọ chứa hạt DC Bead (màu xanh).
- Bước 4: lắc đều lọ DC Bead vừa được bơm dung dịch Doxorubicin và đợi để Doxorubicin gắn vào hạt DC Bead, thời gian phụ thuộc vào kích thước hạt DC bead
 - Hạt 100-300 μm : 45 phút
 - Hạt 300-500 μm : 60-90 phút
 - Hạt 500-700 μm : 120 phút
- Bước 5: hút toàn bộ dung dịch Doxorubicin đã được trùng hợp với hạt DC Bead trong lọ bằng bơm tiêm 10 ml. Sau đó thêm 2 ml thuốc đối quang i-ốt để có thể theo dõi trong quá trình bơm hạt.
- Bước 6: tiến hành bơm hạt DC Bead có trùng hợp với Doxorubicin vào động mạch nuôi khối u. Nên tiến hành nút siêu chọn lọc mạch nuôi khối u. Một số trung tâm lớn thường bắt đầu bằng loại hạt 100-300 μm sau đó nút tiếp bằng loại hạt 300 – 500 μm . Một số trung tâm chỉ tiến hành nút các khối u gan bằng hạt kích thước 300-500 μm .

V. THEO DÕI

1. Theo dõi sau can thiệp

- Người bệnh nằm tại giường bệnh sau can thiệp khoảng 6 h.
- Bất động chân bị chọc động mạch đùi.
- Theo dõi mạch, huyết áp, nhiệt độ. Trong trường hợp absces gan hoặc viêm túi mật hoại tử có thể điều trị kháng sinh và đặt dẫn lưu.

2. Theo dõi định kỳ

- Kiểm tra lại tổn thương sau nút 1-3 tháng để đánh giá đáp ứng của khối u với hóa chất bằng CLVT hoặc CHT.
- Trong trường hợp còn tăng sinh mạch có thể nút tiếp lần 2.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Các tai biến có thể xảy ra

- Tai biến chung liên quan đến can thiệp mạch:
- Dị ứng thuốc đối quang: dùng thuốc corticoid, đề nghị bác sỹ lâm sàng theo dõi chặt chẽ.
- Chảy máu nơi chọc động mạch: Băng ép chặt, có thể dùng dụng đóng vị trí chọc động mạch.
- Bóc tách động mạch: dùng chống đông Heparin 24h duy trì APTT gấp 1,5-2 lần bình thường, sau đó dùng chống đông theo ý kiến chuyên khoa lâm sàng.

2. Tai biến liên quan đến sử dụng hạt DC Bead:

- Viêm túi mật do hạt di chuyển vào động mạch túi mật: điều trị kháng sinh, trong trường hợp cần thiết có thể dẫn lưu túi mật qua da hoặc mổ cắt túi mật.
- Hoại tử khối u gan áp-xe hóa: có thể dẫn lưu qua da nếu ổ áp-xe lớn nếu điều trị nội khoa không hiệu quả.
- Tắc các mạch khác không mong muốn.

Quy trình 283. Chụp số hóa xóa nền và tạo lòng thông cửa chủ qua da (TIPS)

I. ĐẠI CƯƠNG

Đường thông cửa chủ (TIPS: Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt) hay tạo đường thông cửa chủ qua da (APSP: Anastomose portosystémique intrahépatique percutanée) được thực hiện từ những năm 1980 để điều trị một số biến chứng của tăng áp lực tĩnh mạch cửa. Nguyên lý của TIPS là tạo ra đường nối cửa - chủ, giữa một tĩnh mạch gan và một nhánh tĩnh mạch cửa bằng một

đường thông đi qua gan. Mục đích là làm giảm áp lực trong hệ thống tĩnh mạch lách, tĩnh mạch mạc treo tràng trên và tĩnh mạch cửa trong bệnh lý tăng áp tĩnh mạch cửa.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Thất bại điều trị bằng tiêm xơ các búi giãn tĩnh mạch thực quản (được coi là thất bại ngay lập tức hoặc chảy máu tái phát sau hai lần tiêm xơ trong vòng 15 ngày)
- Các nguyên nhân chảy máu khác liên quan đến tăng áp lực tĩnh mạch cửa: chảy máu dạ dày do giãn tĩnh mạch dạ dày hoặc ở vị trí khác như tá tràng, đại tràng ...
- Tràn dịch ổ bụng tái phát (tràn dịch ổ bụng nhưng điều trị bằng các phương pháp thông thường không hiệu quả)
- Hội chứng Budd-Chiari
- Ngoài ra có một chỉ định tương đối hiếm, đặt TIPS trước khi điều trị bằng nội soi hoặc phẫu thuật ở người bệnh u thực quản có giãn tĩnh mạch.

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối
 - Suy tim phải nặng có thể gây suy tim cấp trên nền suy tim mạn sau luồng thông của chủ
 - Tăng áp lực động mạch phổi nặng (áp lực động mạch phổi > 45 mm Hg)
 - Suy gan nặng
- Ngoài ra có một số chống chỉ định tương đối
 - Có u gan kèm theo thường không có chỉ định đặt TIPS, tuy nhiên còn phụ thuộc vào kích thước, vị trí và chiến lược điều trị (ghép gan, radio frequency...)

- Huyết khối tĩnh mạch cửa bán phần hay hoàn toàn, đây không phải là chống chỉ định tuyệt đối, tuy nhiên cũng là một yếu tố có thể gây thất bại cho thủ thuật, cần phải đánh giá huyết khối cũ hay mới, có thể thông được hay không, vị trí của huyết khối, đối với huyết khối không hoàn toàn thì không phải là chống chỉ định tuy nhiên cũng là một yếu tố gây khó khăn trong quá trình thủ thuật.
- Thận trọng đối với phụ nữ có thai.
- Gan đa nang cũng là yếu tố gây khó khăn trong thủ thuật.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Dây dẫn cứng (stiff wire)
- Kim chọc gan qua tĩnh mạch cảnh trong
- Bóng nong (balloon).
- Giá đỡ lòng mạch (khung giá đỡ) có phủ và không phủ.

6. Người bệnh

- Việc quyết định thực hiện TIPS cần được hội chẩn giữa các bác sỹ chuyên khoa điện quang và gan – mật, nội soi để có chiến lược cụ thể.
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Thực hiện các xét nghiệm tổng kê về chức năng gan, thận, máu chảy – máu đông
- Cần chụp CLVT ổ bụng gan 3 pha hoặc Cộng hưởng từ để đánh giá hình thái gan, các biến đổi giải phẫu tĩnh mạch gan, hệ thống tĩnh mạch cửa, các tĩnh mạch dẫn lưu, động mạch gan và phát hiện các tổn thương u gan.
- Siêu âm tim để đánh giá chức năng tim

- Tuy nhiên trong trường hợp cấp cứu (chảy máu tiêu hóa), thì chỉ cần siêu âm Doppler là đủ với mục đích đánh giá hệ thống tĩnh mạch cửa, tĩnh mạch gan và phát hiện các khối u gan lớn

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp Phương pháp vô cảm

Người bệnh cần gây mê toàn thân

2. Mở đường vào lòng mạch

- Chọc kim vào tĩnh mạch cảnh trong
- Đặt ống vào lòng mạch vào tĩnh mạch cảnh trong

3. Chụp mạch

- Đưa ống thông vào tĩnh mạch trên gan, thường là tĩnh mạch trên gan phải.
- Chụp tĩnh mạch cửa bằng cách bơm trào ngược thuốc đối quang từ tĩnh mạch trên gan qua nhu mô gan vào tĩnh mạch.

4. Tạo cầu nối cửa – chủ

- Đưa nòng của kim ROSS vào tĩnh mạch trên gan.
- Chọc từ tĩnh mạch trên gan vào tĩnh mạch cửa, đây là bước được coi là khó khăn nhất của thủ thuật.
- Sau khi chụp đối quang bằng bơm tiêm thấy mũi kim ROSS nằm trong hệ thống TMC, thì đẩy dây dẫn qua nòng sắt và cố gắng đẩy xuống TM mạc treo tràng trên hoặc TM lách.
- Nong đường thông bằng bóng trên dây dẫn cứng.
- Đo chênh áp giữa tĩnh mạch cửa trước gan và sau gan.
- Đặt giá đỡ lòng mạch (khung giá đỡ) từ tĩnh mạch trên gan vào tĩnh mạch cửa.
- Đo lại chênh áp TMC trước và sau gan, so sánh với chênh áp trước đặt Khung giá đỡ để đánh giá hiệu quả.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Biến chứng liên quan đến quá trình can thiệp

- Thủ thuật có thể thất bại khi không thể chọc vào được TMC.
- Suy thận cấp ở những người bệnh trước can thiệp có chức năng thận ở mức giới hạn.
- Chọc xuyên qua bao gan và gây tổn thương nhu mô gan là biến chứng thường gặp (khoảng 10%), nhưng biến chứng chảy máu trong ổ bụng tương đối hiếm (khoảng 1-2%).

- Thông một nhánh tĩnh mạch cửa với động mạch gan có thể gặp, nếu luồng thông lớn, có thể nút luồng thông bằng vòng xoắn kim loại theo đường động mạch.
- Thông giữa giả đờ (khung giá đờ) và đường mật, biến chứng này có thể gây nên vàng da và nhiễm trùng. Nếu điều trị bằng nội khoa không hiệu quả, có thể phải làm tắc đường thông và tạo đường thông mới.
- Có thể gặp chảy máu đường mật.
- Khi kim chọc xuyên qua gan, có thể tổn thương động mạch gan hay động mạch vị tá tràng gây nên chảy máu trong ổ bụng, hoặc giả phình động mạch, các biến chứng này có thể được điều trị bằng can thiệp nội mạch qua đường động mạch hay phẫu thuật.
- Một biến chứng hiếm, nhưng có thể gặp là di chuyển của giá đỡ kim loại có thể gây thủng tâm nhĩ và gây phù phổi cấp.
- Nhiễm trùng, biến chứng rất dễ gặp nhất là trên người bệnh xơ gan, biểu hiện lâm sàng là sốt, gan to, cấy máu dương tính và đôi khi gây huyết khối trong lòng giá đỡ. Điều trị bằng kháng sinh có thể có hiệu quả đối với các huyết khối này.

2. Biến chứng muộn

- Hẹp hoặc tắc giá đỡ
 - Để phát hiện biến chứng này, cần phải siêu âm Doppler đường thông, thường 24 giờ sau can thiệp – 1 tuần – 1 tháng, sau đó đều đặn 3-4 tháng kiểm tra lại một lần.
 - Trong khi đánh giá bằng siêu âm Doppler, cần phải thăm khám nhiều vị trí của khung giá đỡ, khi tốc độ dòng chảy trong giá đỡ < 60 cm/s, tốc độ ở thân TMC < 10 cm/s, xuất hiện tín hiệu dòng chảy hướng gan ở các nhánh TMC trong gan là các dấu hiệu gợi ý giá đỡ hoạt động không tốt, một số vị trí trong khung giá đỡ có thể có tốc độ > 250 cm/s thường tương ứng với vị trí hẹp.

- Khi nghi ngờ hẹp hoặc tắc giá đỡ, cần chụp lại đường thông, có thể dùng đường vào từ tĩnh mạch cảnh trong hoặc tĩnh mạch đùi, nếu hẹp hoặc tắc có thể nong lại luồng thông hoặc đặt thêm khung giá đỡ trong luồng thông.
- Hội chứng gan não
 - Biểu hiện lâm sàng là giảm sự tập trung, mệt mỏi, ngủ gà đôi khi có thể hôn mê. Biến chứng này có thể gặp 20-30% các trường hợp TIPS.
 - Biến chứng này có thể điều trị bằng nội khoa, nếu không hiệu quả có thể phải đặt thêm khung giá đỡ trong lòng đường thông mục đích làm giảm đường kính luồng thông, đôi khi có thể phải gây tắc luồng thông bằng vòng xoắn kim loại.

Quy trình 284. Chụp số hóa xóa nền và sinh thiết gan qua TM cảnh trong

I. ĐẠI CƯƠNG

Sinh thiết gan qua tĩnh mạch cảnh trong là phương pháp lấy mảnh nhu mô gan qua kim sinh thiết khi đường vào là tĩnh mạch cảnh trong, luôn ống thông qua nhĩ phải xuống tĩnh mạch chủ dưới sau đó luồn vào tĩnh mạch trên gan phải

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Trong những trường hợp cần mảnh sinh thiết nhu mô gan nhưng chống chỉ định sinh thiết qua da như rối loạn đông máu, giảm tiểu cầu hoặc nhiều dịch tự do trong ổ bụng.
- Đánh giá trước mổ cho người bệnh chuẩn bị ghép gan
- Bệnh lý gan lan tỏa.

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối, trừ khi không được sự đồng ý của người bệnh hoặc người nhà người bệnh.
- Chống chỉ định tương đối với phụ nữ có thai, rối loạn đông máu nặng.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch

- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Dây dẫn cứng (stiff wire).
- Bộ sinh thiết nhu mô gan qua tĩnh mạch cảnh trong chuyên dụng.
- Kim sinh thiết 19G đưa qua tĩnh mạch gan phải.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4 giờ.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Người bệnh cần gây mê toàn thân

2. Mở đường vào lòng mạch

- Chọc kim vào tĩnh mạch cảnh trong, nên thực hiện dưới hướng dẫn siêu âm
- Đặt ống vào lòng mạch vào tĩnh mạch cảnh trong

3. Chụp mạch

- Đưa ống thông vào tĩnh mạch trên gan, thường là tĩnh mạch trên gan phải.
- Chụp tĩnh mạch của bằng cách bơm trào ngược thuốc đối quang từ tĩnh mạch trên gan qua nhu mô gan vào tĩnh mạch.

4. Sinh thiết gan

- Đặt ống vào lòng mạch 9F vào tĩnh mạch cảnh trong, có thể đưa đầu của ống vào lòng mạch vào lỗ của tĩnh mạch trên gan phải.
- Chụp tĩnh mạch trên gan để xác định vị trí sẽ sinh thiết.
- Đo áp lực xoang gan để đánh giá tình trạng xơ gan.
- Tiến hành cắt bệnh phẩm qua ống vào lòng mạch.

V. THEO DÕI

Theo dõi người bệnh trong 6 giờ sau can thiệp : theo dõi tình trạng huyết động, mạch, huyết áp để phòng biến chứng chảy máu trong ổ bụng hoặc thủng tạng rỗng do kim đi xuyên qua bao gan.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Loạn nhịp tim do trượt ống thông hoặc ống vào lòng mạch vào nhĩ phải.
- Tràn máu màng ngoài tim do kim trượt vào nhĩ phải gây thủng nhĩ phải.
- Chọc vào đường mật hoặc túi mật gây chảy máu đường mật.
- Chọc vào động mạch gan gây giả phình hoặc chảy máu trong ổ bụng.
- Chọc thủng bao gan.

Quy trình 285. Chụp số hóa xóa nền và nút mạch phế quản

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp và nút động mạch phế quản là làm hiện hình động mạch này trên màn hình bằng cách tiêm thuốc đối quang trực tiếp vào động mạch, theo phương pháp Seldinger, đường vào từ động mạch đùi, nút tắc các nhánh bằng vật liệu chuyên dụng. Động mạch phế quản xuất phát từ động mạch chủ ngực (ĐM chủ xuống) từ mặt trước ngang mức đốt sống ngực D4- D5 rồi chia thành 2 nhánh phải và trái.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Các trường hợp ho máu nặng, ho máu số lượng ít nhưng kéo dài chưa có điều kiện phẫu thuật triệt để hoặc không có chỉ định phẫu thuật.

2. Chống chỉ định

- Tuyệt đối : các rối loạn đông máu nặng (prothrombin < 70%), tiểu cầu < 50G/l
- Tương đối: người bệnh trong tình trạng suy các tạng nặng, dị ứng thuốc đối quang.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ

- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (xốp cầm máu)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Đặt người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch, tiền mê hoặc gây mê nếu cần (người bệnh không tỉnh táo, trẻ nhỏ...)

2. Chọn kỹ thuật và đường vào của ống thông

- Theo phương pháp Seldinger đường vào có thể từ ĐM đùi, ĐM nách, ĐM cánh tay, ĐM cảnh, ĐM quay.
- Thông thường là ĐM đùi, trừ khi đường này không làm được thì mới chọn các đường khác.

3. Tiến hành thủ thuật

- Điều dưỡng sát khuẩn vùng bẹn hai bên (đường vào ĐM đùi). Trải săng, toan che phủ toàn bộ người bệnh, để hở vị trí chọc mạch, chỗ đưa ống thông vào chụp mạch
- Gây tê tại chỗ vị trí đặt ống mở đường vào lòng mạch
- Chọc kim, đặt bộ vào lòng động mạch đùi.
- Đưa dây dẫn và ống thông chụp mạch qua bộ mở đường vào động mạch chủ, tìm gốc xuất phát động mạch phế quản, bơm thử 3-5ml thuốc để xác định

- Chụp toàn bộ hệ động mạch phế quản bằng thuốc đối quang qua bơm tiêm máy thấy được toàn bộ hệ động mạch phế quản phải và trái. Nếu nghi ngờ có các nhánh khác cấp máu cho vùng tổn thương, cần chụp đầy đủ các nhánh (ĐM vú trong, ngực ngoài, liên sườn, dưới hoành...)
- Nút tắc các nhánh động mạch giãn bất thường cấp máu cho vùng tổn thương bằng vật liệu nút mạch chuyên dụng (hạt PVA, vòng xoắn kim loại, keo sinh học, spongel..)
- Rút ống thông và ống vào lòng mạch ra khỏi lòng mạch sau khi đã chụp và nút mạch đạt yêu cầu, ép bằng tay 15 phút để cầm máu sau đó bằng ép trong 6 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Sau khi kết thúc thủ thuật người bệnh nằm trên giường, chân bên chụp mạch duỗi thẳng, bất động, theo dõi mạch mu chân, theo dõi chảy máu, tụ máu vị trí chọc
- Theo dõi toàn thân (mạch, huyết áp, phản ứng của người bệnh)

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong quá trình chụp

- Có thể chảy máu, bóc tách nội mạc, ngừng thủ thuật, ép bằng tay và băng nếu ngừng chảy máu có thể tiến hành lại sau 1 – 2 tuần hoặc đổi tiến hành ở vị trí khác.
- Dị ứng thuốc đối quang nhẹ : xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi làm thủ thuật

- Vị trí luồn ống thông có thể chảy máu, tụ máu : ép tay và băng ép, bất động cho đến khi dừng chảy máu
- Trường hợp nghi ngờ tắc mạch do máu cục (thrombose) hoặc thuyên tắc mạch (emboli) do bong mảng xơ vữa, cần khám xét và XỬ TRÍ kịp thời bởi bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phồng động mạch, thông động tĩnh mạch hoặc đứt ống thông hoặc dây dẫn, có thể cần can thiệp ngoại khoa
- Trường hợp nghi ngờ nhiễm trùng sau can thiệp, cần cho kháng sinh để điều trị...
- Tắc động mạch tủy: hội chẩn chuyên khoa thần kinh.

Quy trình 286. Chụp số hóa xóa nền và can thiệp mạch phổi

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp và can thiệp (nút tắc mạch, lấy huyết khối, tiêu sợi huyết...) động mạch phổi là làm hiện hình động mạch này trên màn hình bằng cách tiêm thuốc đối quang i-ốt trực tiếp vào động mạch, theo phương pháp Seldinger, đường vào từ tĩnh mạch đùi, lên TMCD (có thể từ TM dưới đòn, TM cảnh trong vào TM chủ trên) vào nhĩ phải sang thất phải và vào ĐM phổi.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Xác định bất thường của ĐM phổi : bất thường bẩm sinh, mắc phải (phình), huyết khối ĐM phổi...
- Can thiệp nút tắc những bất thường; tái thông động mạch phổi

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Tương đối: người bệnh trong tình trạng suy các tạng nặng (gan, thận..), huyết khối trong buồng nhĩ phải, dị ứng thuốc đối quang, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đổi quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đổi quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (xốp cầm máu)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Đặt người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch, tiền mê hoặc gây mê nếu cần (người bệnh không tỉnh táo, trẻ nhỏ...)
- Chọn kỹ thuật và đường vào của ống thông : theo phương pháp Seldinger đường vào có thể từ TM đùi, TM cánh tay, TM cảnh. Thông thường là TM đùi, trừ khi đường này không làm được thì mới chọn các đường khác.

2. Tiến hành thủ thuật :

- Điều dưỡng sát khuẩn vùng bẹn hai bên (đường vào TM đùi). Trải săng, toan che phủ toàn bộ người bệnh, để hở vị trí chọc mạch, chỗ đưa ống thông vào chụp mạch
- Gây tê tại chỗ vị trí đặt ống mở đường vào lòng mạch
- Chọc kim, đặt bộ vào lòng tĩnh mạch đùi.
- Đưa dây dẫn và ống thông chụp mạch qua bộ mở đường vào tĩnh mạch chủ dưới, lên nhĩ phải vào thất phải và lên động mạch chủ
- Chụp hệ động mạch phổi bằng thuốc đối quang qua bơm tiêm máy thấy được toàn bộ hệ động mạch phổi phải và trái, xác định bất thường : phình, dị dạng, huyết khối...
- Nút tắc, tái thông bất thường bằng vật liệu nút mạch, thông mạch, lấy huyết khối chuyên dụng
- Rút ống thông và ống vào lòng mạch sau khi đã chụp và can thiệp mạch đạt yêu cầu, ép nhẹ bằng tay để cầm máu trong 15 phút, sau đó băng ép trong 6 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Sau khi kết thúc thủ thuật người bệnh nằm trên giường theo dõi mạch mu chân, theo dõi chảy máu, tụ máu vị trí chọc
- Theo dõi toàn thân (mạch, huyết áp, phản ứng của người bệnh)

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong quá trình can thiệp

- Chọc vào động mạch : ép cho đến khi cầm máu
- Làm bong cục huyết khối từ TM đùi, TM chủ dưới lên nhĩ phải và lên ĐM phổi gây nhồi máu phổi, cần phát hiện và xử trí kịp thời bởi bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phồng động mạch, thông động tĩnh mạch hoặc đứt ống thông hoặc dây dẫn, có thể can thiệp nội mạch hoặc ngoại khoa
- Theo dõi tình trạng huyết động, hô hấp của người bệnh (thường người bệnh được can thiệp trong tình trạng cấp cứu do xuất huyết tiêu hóa).

2. Ngay sau can thiệp

- Theo dõi chảy máu nơi chọc mạch : người bệnh bất động tại giường bệnh đặc biệt chân bên chọc mạch ít nhất 6 giờ.
- Theo dõi mạch, nhiệt độ, huyết áp, tình trạng ổ bụng.

Quy trình 287. Chụp số hóa xóa nền và nút mạch

điều trị u xơ tử cung

I. ĐẠI CƯƠNG

Điều trị u cơ trơn tử cung (UCTTC) có nhiều cách, tùy theo kích thước của khối u, triệu chứng lâm sàng của người bệnh ...Có nhiều phương pháp điều trị UCTTC như: dùng thuốc, phẫu thuật, nút động mạch tử cung. Mỗi phương pháp có những ưu nhược điểm riêng. Nút động mạch tử cung trong điều trị UCTTC có các ưu điểm sau: thủ thuật tương đối an toàn, thời gian làm thủ thuật và nằm viện ngắn, không ảnh hưởng đến sức lao động sản xuất của người bệnh sau này, không để lại sẹo, cũng như các biến chứng sau mổ ...Đặc biệt người bệnh có thể mang thai lại. Nút động mạch tử cung là phương pháp luồn ống thông qua động mạch đùi vào động mạch chậu trong và vào động mạch tử cung để bơm chất gây tắc mạch vĩnh viễn như các hạt nhựa PVA

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- U cơ trơn tử cung có kích thước dưới 10cm, có triệu chứng lâm sàng do khối u gây ra như: đau bụng, rong kinh ...
- Nếu du dưới thanh mạch thì không có cuống hay diện bám của khối u vào cơ tử cung lớn hơn hoặc bằng 50% đường kính lớn nhất của khối u.
- U dưới niêm mạc có kích thước ≤ 5 cm
- U cơ trơn tử cung ở những người có nhu cầu bảo tồn tử cung để sinh con hay nâng cao chất lượng cuộc sống.
- Người bệnh có UCTTC với các xét nghiệm công thức máu, chức năng đông máu, chức năng gan thận và tế bào âm đạo bình thường.

2. Chống chỉ định

- U cơ trơn tử cung quá to, có đường kính trên 10cm.
- Giống như chống chỉ định chung của chụp mạch máu: Đang có bệnh nhiễm trùng; suy gan, suy thận nặng; mắc các bệnh ưa chảy máu; đái tháo đường; có tiền sử dị ứng với các chế phẩm có iốt; có tiền sử hen phế quản ...
- Không đang mang thai, viêm nhiễm phần phụ và nghi ngờ bệnh ác tính tử cung, cổ tử cung.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đổi quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đổi quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (xốp cầm máu)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Quy trình

- Kỹ thuật này được làm tại các bệnh viện, người bệnh chỉ cần nằm lại tại bệnh viện sau 1 - 2 ngày sau làm thủ thuật.
- Người bệnh được nhập viện ngày hôm trước khi làm thủ thuật, được giải thích kỹ về thủ thuật để an tâm điều trị.
- Trước khi làm thủ thuật người bệnh cần được đặt ống thông bàng quang và đi đại tiện.
- Điều dưỡng cho người bệnh lên bàn, đặt đường truyền tĩnh mạch, đặt điện tim và máy theo dõi chức năng sống còn, che bộ phận sinh dục sát trùng rộng vùng bẹn hai bên.
- Bác sỹ và người phụ mặc áo chì, đeo cổ chì, rửa tay, mặc áo đi găng.
- Chải ga, sẵn vô trùng lên người bệnh.
- Gây tê vùng động mạch đùi chung ở dưới nếp bẹn 1cm.
- Rạch da.
- Chọc động mạch bằng kim luồn.
- Đưa dây dẫn và ống đặt động mạch vào động mạch đùi.
- Luồn ống thông vào động mạch tử cung và chụp kiểm tra, khi đạt yêu cầu thì tiến hành bơm PVA trộn với thuốc đối quang đến khi tắc hoàn toàn vùng mạch cấp máu cho u thì dừng lại. Chụp kiểm tra lại.
- Rút ống thông, luồn vào động mạch tử cung bên đối diện và làm tương tự như trên.
- Rút catheter, ống đặt động mạch, băng ép vùng chọc. Người bệnh nằm bất động khoảng 6 - 8 giờ sau thì có thể tháo băng ép.
- Sau nút mạch nên dùng kháng sinh cho người bệnh để tránh nhiễm trùng.

2. Theo dõi

- Khi tiến hành thủ thuật: theo dõi mạch, huyết áp,
- Sau khi tiến hành thủ thuật: theo dõi mạch, huyết áp, trí giác, mức độ đau và cho thuốc giảm đau.
- Kiểm tra
 - Siêu âm sau 3-6 -12 -24 tháng
 - Có thể chụp cộng hưởng từ sau 6 tháng.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Tắc hoàn toàn khối u tăng sinh mạch hay bán phần tùy theo tình trạng bệnh, không làm mất các nhánh động mạch 1/3 trên âm đạo cũng như động mạch âm đạo.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Hầu như không có tai biến nghiêm trọng xảy ra.
- Có thể có biến chứng giống như các chụp mạch khác: Chảy máu, máu tụ vùng chọc, nhưng rất ít xảy ra.
- Hiếm xảy ra hoại tử UCTTC bị nhiễm trùng.
- Người bệnh có thể bị đau vùng bụng dưới sau vài giờ làm thủ thuật do tắc mạch, hoại tử vô khuẩn khối u.
- Xa không thấy có.

Quy trình 288. Chụp số hóa xóa nền và nút mạch LNM trong cơ tử cung

I. ĐẠI CƯƠNG

Lạc nội mạc (LNM) trong cơ tử cung (adenomyosis) là tình trạng mô nội mạc tử cung, bình thường lót mặt trong của tử cung, lại hiện diện bên trong và phát triển ở lớp cơ của thành tử cung. gây triệu chứng đau bụng kéo dài, ảnh hưởng đến sinh hoạt cũng như trong công việc. Có nhiều phương pháp điều trị lạc nội mạc như: Dùng thuốc, phẫu thuật, nút động mạch tử cung. Mỗi phương pháp có những ưu nhược điểm riêng. Nút động mạch tử cung trong điều trị lạc nội mạc trong cơ tử cung có các ưu điểm như thủ thuật tương đối an toàn, thời gian làm thủ thuật và nằm viện ngắn, không ảnh hưởng đến sức lao động sản xuất của người bệnh sau này, không để lại sẹo, cũng như các biến chứng sau mổ ...đặc biệt

người bệnh có thể mang thai lại do bảo tồn được tử cung. Nút động mạch tử cung là phương pháp luôn ống thông qua động mạch đùi vào động mạch chậu trong và vào động mạch tử cung để bơm chất gây tắc mạch vĩnh viễn như các hạt nhựa PVA

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Trong những trường hợp lạc nội mạc tử cung kéo dài, gây đau bụng và rong kinh, điều trị giảm đau và nội tiết tố không hiệu quả và không có chỉ định điều trị ngoại khoa.
- Lạc nội mạc trong cơ tử cung ở những người có nhu cầu bảo tồn tử cung để sinh con hay nâng cao chất lượng cuộc sống.
- Người bệnh lạc nội mạc trong cơ tử cung với các xét nghiệm công thức máu, chức năng đông máu, chức năng gan thận và tế bào âm đạo bình thường.

2. Chống chỉ định

- Giống như chống chỉ định chung của chụp mạch máu: Đang có bệnh nhiễm trùng; suy gan, suy thận nặng; mắc các bệnh ưa chảy máu; đái tháo đường; có tiền sử dị ứng với các chế phẩm có iốt; có tiền sử hen phế quản ...
- Không đang mang thai, viêm nhiễm phần phụ và nghi ngờ bệnh ác tính tử cung, cổ tử cung.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đổi quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đổi quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (xốp cầm máu)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Quy trình

- Kỹ thuật này được làm tại các bệnh viện, người bệnh chỉ cần nằm lại tại bệnh viện sau 1 - 2 ngày sau làm thủ thuật.
- Người bệnh được nhập viện ngày hôm trước khi làm thủ thuật, được giải thích kỹ về thủ thuật để an tâm điều trị.
- Trước khi làm thủ thuật người bệnh cần được đặt ống thông bàng quang và đi đại tiện.
- Điều dưỡng cho người bệnh lên bàn, đặt đường truyền tĩnh mạch, đặt điện tim và máy theo dõi chức năng sống còn, che bộ phận sinh dục sát trùng rộng vùng bẹn hai bên.
- Bác sỹ và người phụ mặc áo chì, đeo cổ chì, rửa tay, mặc áo đi găng.
- Chải ga, sẵn vô trùng lên người bệnh.
- Gây tê vùng động mạch đùi chung ở dưới nếp bẹn 1cm.
- Rạch da.
- Chọc động mạch bằng kim luồn.
- Đưa dây dẫn và ống đặt động mạch vào động mạch đùi.
- Luồn ống thông vào động mạch tử cung và chụp kiểm tra, khi đạt yêu cầu thì tiến hành bơm PVA trộn với thuốc đối quang đến khi tắc hoàn toàn vùng mạch cấp máu cho u thì dừng lại. Chụp kiểm tra lại.
- Rút ống thông, luồn vào động mạch tử cung bên đối diện và làm tương tự như trên.
- Rút ống thông chụp mạch và ống vào lòng mạch, băng ép vùng chọc. Người bệnh nằm bất động khoảng 6 - 8 giờ sau thì có thể tháo băng ép.
- Sau nút mạch nên dùng kháng sinh cho người bệnh để tránh nhiễm trùng.

2. Theo dõi

- Khi tiến hành thủ thuật: theo dõi mạch, huyết áp,

- Sau khi tiến hành thủ thuật: theo dõi mạch, huyết áp, trí giác, mức độ đau và cho thuốc giảm đau.
- Kiểm tra
 - Siêu âm sau 3-6 -12 -24 tháng
 - Có thể chụp cộng hưởng từ sau 6 tháng.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Tắc hoàn toàn khối u tăng sinh mạch hay bán phần tùy theo tình trạng bệnh, không làm mất các nhánh động mạch 1/3 trên âm đạo cũng như động mạch âm đạo.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Hầu như không có tai biến nghiêm trọng xảy ra.
- Có thể có biến chứng giống như các chụp mạch khác: Chảy máu, máu tụ vùng chọc, nhưng rất ít xảy ra.
- Hiếm xảy ra hoại tử UCTTC bị nhiễm trùng.
- Người bệnh có thể bị đau vùng bụng dưới sau vài giờ làm thủ thuật do tắc mạch, hoại tử vô khuẩn khối u.
- Xa không thấy có.

Quy trình 289. Chụp số hóa xóa nền và nút động mạch tử cung

I. ĐẠI CƯƠNG

Nút động mạch tử cung là một phương pháp điều trị bảo tồn toàn vẹn tử cung hiệu quả. Thủ thuật an toàn, thời gian nằm viện ngắn, thời gian hồi phục của người bệnh ngắn sau điều trị. Thủ thuật này được dùng để điều trị u cơ trơn tử cung, lạc nội mạc tử cung trong cơ tử cung, chảy máu sau đẻ, dị dạng mạch máu tử cung....

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- U cơ trơn tử cung có gây các dấu hiệu lâm sàng (đau bụng, rối loạn kinh nguyệt, chèn ép, vô sinh....).
- Lạc nội mạc tử cung trong cơ tử cung, chảy máu sau đẻ, dị dạng mạch máu tử cung...

- Cầm máu: ung thư cổ tử cung, tử cung gây chảy máu, truyền hóa chất động mạch tử cung....
- Rong kinh, rong huyết do các nguyên nhân khác (UCTTC, lạc nội mạc....) điều trị nội thất bại.

2. Chống chỉ định

- Giống như chống chỉ định chung của chụp mạch máu: Đang có bệnh nhiễm trùng; suy gan, suy thận nặng; mắc các bệnh ưa chảy máu; đái tháo đường; có tiền sử dị ứng với các chế phẩm có iốt; có tiền sử hen phế quản ...
- Không đang mang thai, viêm nhiễm phần phụ và nghi ngờ bệnh ác tính tử cung, cổ tử cung.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (xốp cầm máu)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Quy trình

- Kỹ thuật này được làm tại các bệnh viện, người bệnh chỉ cần nằm lại tại bệnh viện sau 1 - 2 ngày sau làm thủ thuật.

- Người bệnh được nhập viện ngày hôm trước khi làm thủ thuật, được giải thích kỹ về thủ thuật để an tâm điều trị.
- Trước khi làm thủ thuật người bệnh cần được đặt ống thông bàng quang và đi đại tiện.
- Điều dưỡng cho người bệnh lên bàn, đặt đường truyền tĩnh mạch, đặt điện tim và máy theo dõi chức năng sống còn, che bộ phận sinh dục sát trùng rộng vùng bẹn hai bên.
- Bác sỹ và người phụ mặc áo chì, đeo cổ chì, rửa tay, mặc áo đi găng.
- Chải ga, sẵn sàng vô trùng lên người bệnh.
- Gây tê vùng động mạch đùi chung ở dưới nếp bẹn 1cm.
- Rạch da, chọc động mạch bằng kim luồn.
- Đưa dây dẫn và ống đặt động mạch vào động mạch đùi.
- Luồn ống thông vào động mạch tử cung và chụp kiểm tra, khi đạt yêu cầu thì tiến hành bơm PVA trộn với thuốc đối quang đến khi tắc hoàn toàn vùng mạch cấp máu cho u thì dừng lại. Chụp kiểm tra lại.
- Rút ống thông, luồn vào động mạch tử cung bên đối diện và làm tương tự như trên.
- Rút catheter, ống đặt động mạch, băng ép vùng chọc. Người bệnh nằm bất động khoảng 6 - 8 giờ sau thì có thể tháo băng ép.
- Sau nút mạch nên dùng kháng sinh cho người bệnh để tránh nhiễm trùng.

2. Theo dõi

- Khi tiến hành thủ thuật: theo dõi mạch, huyết áp,
- Sau khi tiến hành thủ thuật: theo dõi mạch, huyết áp, trí giác, mức độ đau và cho thuốc giảm đau.
- Kiểm tra
 - Siêu âm sau 3-6 -12 -24 tháng
 - Có thể chụp cộng hưởng từ sau 6 tháng.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Tắc hoàn toàn khối u tăng sinh mạch hay bán phần tùy theo tình trạng bệnh, không làm mất các nhánh động mạch 1/3 trên âm đạo cũng như động mạch âm đạo.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Hầu như không có tai biến nghiêm trọng xảy ra.
- Có thể có biến chứng giống như các chụp mạch khác: Chảy máu, máu tụ vùng chọc, nhưng rất ít xảy ra.

- Hiếm xảy ra hoại tử UCTTC bị nhiễm trùng. Xử trí bằng điều trị kháng sinh
- Người bệnh có thể bị đau vùng bụng dưới sau vài giờ làm thủ thuật do tắc mạch, hoại tử vô khuẩn khối u. Xử trí bằng sử dụng các thuốc giảm đau theo chuyên khoa.
- Xa không thấy có.

Quy trình 290. Chụp số hóa xóa nền và nút giãn tĩnh mạch tinh

I. ĐẠI CƯƠNG

Giãn tĩnh mạch thừng tinh (scrotal varicocele) là tình trạng giãn của đám rối tĩnh mạch sinh tinh và tĩnh mạch thừng tinh trong. Đây được biết là một trong những nguyên nhân làm suy giảm chức năng tinh hoàn và khá phổ biến, gặp tới 10-15% ở nam giới sau tuổi dậy thì nói chung và 40% nam giới vô sinh nói riêng. Bệnh sinh của giãn tĩnh mạch thừng tinh là do sự trào ngược dòng máu tĩnh mạch vào tĩnh mạch tinh, hậu quả là sự giãn các tĩnh mạch ở bìu tạo thành búi ngoằn ngoèo hình dây leo. Phương pháp điều trị giãn tĩnh mạch thừng tinh kinh điển là phẫu thuật thắt tĩnh mạch tinh qua nội soi ổ bụng hoặc mổ mở. Với phương pháp điều trị này, người bệnh phải trải qua cuộc mổ có gây mê nội khí quản hoặc gây tê tủy sống. Hiện nay, với sự tiến bộ của điện quang can thiệp, thay vì phẫu thuật thắt tĩnh mạch tinh thì phương pháp can thiệp nội mạch sử dụng các vật liệu nút tắc, chặn đường trào ngược của đám rối tĩnh mạch tinh. Phương pháp này ngày càng được phổ biến rộng rãi và dần thay thế phương pháp điều trị phẫu thuật do tính chất xâm nhập tối thiểu, hiệu quả cao. Vật liệu được sử dụng có thể là vòng xoắn kim loại, bóng, chất gây xơ...Người bệnh không phải phẫu thuật, không gây mê hoặc gây tê tủy sống, không để lại sẹo mổ, đặc biệt là không có nguy cơ thất vào ống dẫn tinh.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Giãn đám rối tĩnh mạch thừng tinh không đáp ứng với điều trị nội khoa

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l)

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (xốp cầm máu)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chọc TM đùi chung phải

- Gây tê tại chỗ, rạch da

- Chọc TM đùi chung phải dưới hướng dẫn siêu âm
- Đặt ống vào lòng mạch vào trong lòng mạch dưới hướng dẫn dây dẫn

2. Chụp và nút mạch TM tinh trái

- Đặt ống thông dẫn đường vào TM thận trái, rồi tiến hành chụp mạch TM thận trái, hiện hình TM tinh trái.
- Chụp chọn lọc TM tinh trái bằng vi ống thông qua ống thông dẫn đường.
- Gây tắc mạch TM tinh bằng xốp cầm máu và vòng xoắn kim loại

3. Chụp và nút mạch TM tinh phải (nếu có giãn)

- Đưa ống thông dẫn đường 7F vào TM tinh bên phải từ TM chủ dưới ở ngay dưới TM thận phải rồi tiến hành chụp mạch
- Tiếp tục chụp chọn lọc phần xa của TM tinh bằng vi ống thông
- Gây tắc mạch TM tinh bằng xốp cầm máu và vòng xoắn kim loại
- Có thể gây tắc mạch TM chậu trong phải qua ống thông

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Tĩnh mạch tinh hai bên bị bít tắc hoàn toàn
- Không có dòng trào ngược từ tĩnh mạch thận trái, tĩnh mạch chủ dưới vào các tĩnh mạch tinh, đặc biệt đoạn trong tiểu khung

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tụ máu tại vị trí chọc TM
- Huyết khối TM sâu: theo dõi điều trị nội khoa các chế phẩm tiêu sợi huyết. Đặt lưới lọc tĩnh mạch chủ dưới tạm thời để dự phòng nhồi máu phổi nếu có chỉ định.
- Dị ứng thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang

Quy trình 291. Chụp số hóa xóa nền và nút giãn tĩnh mạch buồng trứng

I. ĐẠI CƯƠNG

Hội chứng xung huyết tĩnh mạch sinh dục nữ mạn tính được xác định là đau tiểu khung không liên quan đến chu kỳ kinh nguyệt, kéo dài trên 6 tháng. Có khoảng 39,1% phụ nữ trong tất cả các độ tuổi có hội chứng này ở các mức độ khác nhau. Có nhiều phương pháp điều trị, phổ biến nhất là sử dụng medroxyprogesterone acetate (Provera) và goserelin (Zoladex). Phẫu thuật cắt tử

cung có thể làm giảm được triệu chứng lâm sàng khoảng 33% nhưng có tới 20% đau tái phát sau 2 năm. Can thiệp nội mạch gây tắc tĩnh mạch sinh dục (tĩnh mạch tử cung, tĩnh mạch buồng trứng) được chứng minh là một phương pháp điều trị an toàn, xâm nhập tối thiểu, có hiệu quả cao cải thiện triệu chứng lâm sàng cho người bệnh.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ

- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chọc TM đùi chung phải

- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Chọc TM đùi chung phải dưới hướng dẫn siêu âm
- Đặt ống vào lòng mạch vào trong lòng mạch dưới hướng dẫn dây dẫn

2. Chụp và nút mạch TM buồng trứng trái

- Đặt ống thông dẫn đường vào TM thận trái, rồi tiến hành chụp mạch TM thận trái, hiện hình TM buồng trứng trái.
- Chụp chọn lọc TM buồng trứng trái bằng vi ống thông qua ống thông dẫn đường.
- Gây tắc mạch TM buồng trứng bằng xốp cầm máu và vòng xoắn kim loại

3. Chụp và nút mạch TM buồng trứng phải

- Đưa ống thông dẫn đường 7F vào TM buồng trứng bên phải từ TM chủ dưới ở ngay dưới TM thận phải rồi tiến hành chụp mạch
- Tiếp tục chụp chọn lọc phần xa của TM buồng trứng bằng ống thông 4F
- Gây tắc mạch TM buồng trứng bằng xốp cầm máu và vòng xoắn kim loại
- Có thể gây tắc mạch TM chậu trong phải qua ống thông

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Tĩnh mạch buồng trứng hai bên bị bít tắc hoàn toàn
- Không có dòng trào ngược từ tĩnh mạch thận trái, tĩnh mạch chủ dưới vào các tĩnh mạch buồng trứng, đặc biệt đoạn trong tiểu khung

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tụ máu tại vị trí chọc TM
- Huyết khối TM sâu: theo dõi điều trị nội khoa các chế phẩm tiêu sợi huyết. Đặt lưới lọc tĩnh mạch chủ dưới tạm thời để dự phòng nhồi máu phổi nếu có chỉ định.
- Dị ứng thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang

Quy trình 292. Chụp số hóa xóa nền và can thiệp mạch lách

I. ĐẠI CƯƠNG

Can thiệp động mạch lách chủ yếu là các kỹ thuật nút mạch, có thể chọn lọc hoặc không chọn lọc với mục tiêu là làm giảm lưu lượng tuần hoàn đến lách hoặc gây hoại tử nhu mô lách chủ động. Kỹ thuật này được thực hiện bằng sử dụng ống thông, vi ống thông đặt vào động mạch lách hoặc cách nhánh, sau đó gây tắc mạch bằng vật liệu nút mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Giảm phình động mạch lách
- Xuất huyết tiêu hóa cao (thực quản, dạ dày) có nguồn cấp máu từ động mạch lách
- Chấn thương vỡ lách
- Hội chứng cường lách
- U lympho lách
- Bệnh mạch cầu dòng lymphô mạn tính (chronic lymphatic leukemia)
- Nút mạch tiền phẫu cắt lách qua nội soi

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l).
- Phụ nữ có thai.

Các chống chỉ định trên có tính chất tương đối

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)

- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Dùng bộ kim chọc động mạch đùi chung phải, luồn dây dẫn qua kim
- Qua dây dẫn, đặt ống vào lòng mạch

2. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Tiến hành chụp động mạch thân tạng, động mạch mạc treo tràng trên bằng ống thông tiêu chuẩn
- Chụp chọn lọc động mạch lách bằng vi ống thông

3. Can thiệp điều trị

- Dùng vi ống thông chọn lọc nhánh động mạch cần can thiệp.
- Tiến hành gây tắc mạch bằng các vật liệu phù hợp với chỉ định qua vi ống thông.

4. Đánh giá sau can thiệp

- Chụp mạch đánh giá tuần hoàn sau nút mạch.
- Đóng đường vào lòng mạch, kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Tùy theo mục đích can thiệp điều trị mà có nhận định khác nhau:

- Nút giả phình động mạch: túi giả phình bị loại bỏ hoàn toàn ra ngoài tuần hoàn động mạch lách. Tuần hoàn phía sau túi giả phình còn bình thường.
- Nút mạch điều trị cường lách, lách to: tùy theo thể tích lách cần hoại tử để lựa chọn những nhánh mạch đích cụ thể.
- Nút mạch cầm máu sau chấn thương: vị trí chảy máu bị bít tắc hoàn toàn, không còn thoát thuốc ra ngoài lòng mạch.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tụ máu tại vị trí mở đường vào lòng mạch: băng ép cầm máu. Trong trường hợp tạo giả phình tại vị trí mở đường vào lòng mạch (ĐM đùi chung) thì nút mạch túi giả phình
- Đau sau nút mạch: do mô lách bị hoại tử. Có thể áp dụng các phác đồ chống đau bậc 1 đến bậc 3.
- Dị ứng thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang

Quy trình 293. Chụp số hóa xóa nền và can thiệp mạch tá tụy

I. ĐẠI CƯƠNG

Can thiệp động mạch tá tụy chủ yếu là các kỹ thuật nút mạch, có thể chọn lọc hoặc không chọn lọc, thường gặp trong các bệnh lý chảy máu đường tiêu hóa, chảy máu đường mật, chảy máu ổ bụng thứ phát sau nhiễm trùng, chấn thương, viêm tụy.... Kỹ thuật này được thực hiện bằng sử dụng ống thông, vi ống thông siêu chọn lọc vào nhánh động mạch gây nguồn gốc chảy máu, sau đó gây tắc mạch bằng vật liệu nút mạch vĩnh viễn.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Giả phình động mạch sau nhiễm trùng gan – đường mật
- Giả phình động mạch sau viêm tụy cấp, viêm loét dạ dày – tá tràng
- Giả phình động mạch sau thủ thuật can thiệp: dẫn lưu – đặt khung giá đỡ đường mật, dẫn lưu ổ bụng qua da, cắt cơ Oddi qua nội soi...
- Chấn thương bụng kín có tổn thương mạch máu gây chảy máu ổ bụng
- Các khối phình, giả phình động mạch
- Dị dạng động tĩnh mạch

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l).
- Phụ nữ có thai.

Các chống chỉ định trên có tính chất tương đối

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F

- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Dùng bộ kim chọc động mạch đùi chung phải, luồn dây dẫn qua kim
- Qua dây dẫn, đặt ống vào lòng mạch

2. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Tiến hành chụp động mạch thân tạng, động mạch mạc treo tràng trên bằng ống thông tiêu chuẩn
- Chụp chọn lọc động mạch có tổn thương bằng vi ống thông

3. Can thiệp điều trị

- Dùng vi ống thông chọn lọc nhánh động mạch có tổn thương
- Tiến hành gây tắc mạch bằng các vật liệu phù hợp.

4. Đánh giá sau can thiệp

- Chụp mạch đánh giá tuần hoàn sau nút mạch.
- Đóng đường vào lòng mạch, kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Tùy theo mục đích can thiệp điều trị mà có nhận định khác nhau:

- Nút giả phình động mạch: túi giả phình bị loại bỏ hoàn toàn ra ngoài tuần hoàn động mạch lách. Tuần hoàn phía sau túi giả phình còn bình thường.
- Nút mạch cầm máu sau chấn thương: vị trí chảy máu bị bít tắc hoàn toàn, không còn thoát thuốc ra ngoài lòng mạch. Các nhánh mạch lành còn nguyên vẹn, được bảo toàn.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tụ máu tại vị trí mở đường vào lòng mạch: băng ép cầm máu. Trong trường hợp tạo giả phình tại vị trí mở đường vào lòng mạch (ĐM đùi chung) thì nút mạch túi giả phình
- Viêm ruột hoại tử: do tắc nhánh động mạch cấp máu cho ruột. Theo dõi điều trị nội khoa. Nếu phạm vị ruột hoại tử rộng, có nguy cơ thủng ruột thì hội chẩn ngoại khoa.
- Dị ứng thuốc đối quang: XỬ TRÍ theo phác đồ chống dị ứng/sốc

Quy trình 294. Chụp số hóa xóa nền và nong, đặt giá đỡ

ĐM mạc treo

I. ĐẠI CƯƠNG

Hẹp tắc ĐM mạc treo tràng trên là một trong những nguyên nhân thường gặp gây thiếu máu ruột non, có thể mạn tính hoặc cấp tính. Có nhiều nguyên nhân gây hẹp lòng mạch, thường gặp nhất là mảng xơ vữa, huyết khối bám thành, bóc tách thành mạch, loạn sản xơ cơ. Việc thiếu máu ruột có các biểu hiện lâm sàng như đau quặn bụng từng cơn sau mỗi bữa ăn và rối loạn hấp thu, teo niêm mạc ruột. Trong một số trường hợp mảng xơ vữa, huyết khối bong ra hoặc di chuyển từ ĐM chủ đến sẽ gây tắc mạch cấp tính, có thể dẫn đến hoại tử ruột, đe dọa nghiêm trọng tính mạng người bệnh. Trước đây, phương pháp điều trị chủ yếu là điều trị nội khoa kết hợp phẫu thuật lấy huyết khối hoặc làm cầu nối qua vị trí hẹp. Từ những năm 1980, điện quang can thiệp tái lập tuần hoàn lưu thông của ĐM mạc

treo tràng trên nhằm hạn chế nguy cơ gây thiếu máu, hoại tử ruột. Cho đến nay, nong và đặt giá đỡ ĐM mạc treo tràng trên kết hợp với điều trị nội khoa đã trở thành một trong những chiến lược không thể thiếu được trong quản lý người bệnh thiếu máu ruột cấp hoặc mạn tính.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Mọi nguyên nhân gây hẹp động mạch mạc treo tràng trên có triệu chứng thiếu máu ruột: đau bụng có chu kỳ ngay sau khi ăn, hình ảnh CLVT vó viêm, phù nề ruột do thiếu máu

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l).
- Phụ nữ có thai.

Các chống chỉ định trên có tính chất tương đối

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông

- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Bóng nong động mạch
- Giá đỡ lòng mạch
- Bơm áp lực để bơm bóng nong động mạch.
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chụp mạch chẩn đoán

- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Chọc ĐM đùi bằng kim
- Đặt bộ mở đường vào lòng mạch
- Chụp ĐM chủ bụng đoạn từ ngang gốc động mạch thân tạng bằng ống thông hình đuôi lợn.
- Chụp chọn lọc ĐM mạch mạc treo tràng trên bằng ống thông Cobra hoặc RH, Yashiro.

2. Tiếp cận tổn thương

- Đặt ống thông dẫn đường vào gốc ĐM mạc treo tràng trên
- Luồn vi ống thông và dây dẫn siêu nhỏ vào ĐM mạc treo tràng trên qua vị trí hẹp đến các động mạch hông và hồi tràng
- Rút dây dẫn siêu nhỏ và thay thế bằng dây dẫn siêu nhỏ cứng 0.014-0.018”.

3. Can thiệp nội mạch

- Đưa bóng vào vị trí hẹp qua dây dẫn cứng siêu nhỏ
- Dùng bơm áp lực để làm căng bóng nong
- Rút bong khỏi dây dẫn cứng siêu nhỏ
- Đưa giá đỡ vào vị trí hẹp của ĐM và mở giá đỡ.

4. Chụp mạch kiểm tra sau can thiệp

- Chụp ĐM chủ bụng bằng ống thông hình đuôi lợn và chụp chọn lọc ĐM mạc treo tràng trên bằng ống thông Cobra hoặc RH.
- Kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Vị trí giá đỡ: đầu xa khung giá đỡ nằm dưới vị trí hẹp tắc tối thiểu 5mm, đầu gần lồi vào lòng động mạch chủ nhưng không quá 3mm.
- Lưu thông trong và sau giá đỡ: mức độ hẹp còn lại trong khung giá đỡ không quá 30%. Không có bóc tách thành mạch ở trước và sau khung giá đỡ.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Hội chứng tăng tái tưới máu: gặp ở những trường hợp thiếu máu mạn tính kéo dài. Sau khi can thiệp, lượng máu tới mao mạch tăng nhanh và đột ngột. Biểu hiện lâm sàng là đau bụng tăng lên, thành ruột phù nề, sung huyết và có thể có cổ chướng (trên hình ảnh chụp CLVT). Các triệu chứng này có thể sẽ giảm dần mà không cần phải can thiệp.
- Tụ máu vùng đuôi (quanh vị trí chọc ĐM đuôi chung): Băng ép lại chỗ mở đường vào động mạch. Hội chẩn bác sỹ can thiệp để đóng vị trí chảy máu.
- Bóc tách thành mạch ĐM mạc treo tràng trên: Dùng thuốc chống đông nếu không hiệu quả xét hội chẩn chuyên khoa ngoại tiêu hóa
- Tắc ĐM mạc treo tràng trên gây thiếu máu ruột cấp: Dùng chống đông nếu không hiệu quả xét hội chẩn chuyên khoa ngoại tiêu hóa

Quy trình 295. Chụp số hóa xóa nền và nong, đặt giá đỡ động mạch thận

I. ĐẠI CƯƠNG

Hẹp động mạch thận làm giảm tưới máu thận, dẫn đến kích thích tăng tiền angiotensin là hoạt chất gây co mạch, tăng huyết áp. Có nhiều nguyên nhân gây hẹp động mạch, thường gặp nhất là xơ vữa động mạch và loạn sản xơ cơ thành mạch. Nong, đặt giá đỡ làm mở rộng lòng động mạch thận tại vị trí hẹp, lập lại lưu thông lòng mạch, chấm dứt vòng xoắn tạo angiotensin để hạ huyết áp cho người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Hẹp động mạch thận > 50% do mọi nguyên nhân có triệu chứng lâm sàng như tăng huyết áp, suy thận

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l)
- Phụ nữ có thai.

Các chống chỉ định trên có tính chất tương đối

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F

- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018 inche
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bóng nong động mạch thận chuyên dụng
- Giá đỡ động mạch thận.
- Bơm áp lực để bơm bóng.
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Chọc ĐM đùi bằng kim 21G
- Đặt ống vào lòng mạch

2. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Chụp ĐM chủ bụng đoạn từ ngang gốc động mạch thận bằng ống thông có đầu cong hình đuôi lợn (pigtail)
- Chụp chọn lọc ĐM mạch thận tổn thương bằng ống thông Cobra.

3. Tiếp cận tổn thương

- Đặt ống thông dẫn đường vào gốc ĐM mạc thận tổn thương
- Luồn vi ống thông và dây dẫn siêu nhỏ vào ĐM thận qua vị trí hẹp đến các động mạch liên thùy.
- Rút dây dẫn siêu nhỏ và thay thế bằng dây dẫn siêu nhỏ cứng 0.014-0.018”.

4. Can thiệp nội mạch

- Đưa bóng vào vị trí hẹp qua dây dẫn cứng siêu nhỏ
- Dùng bơm áp lực để làm căng bóng
- Rút bóng khỏi dây dẫn cứng siêu nhỏ
- Đưa giá đỡ vào vị trí hẹp của ĐM và mở khung giá đỡ.

5. Chụp mạch kiểm tra sau can thiệp

Chụp ĐM chủ bụng bằng ống thông có đầu cong hình đuôi lợn (Pigtail) và chụp chọn lọc ĐM mạc thân tạng, mạc treo tràng trên, mạc treo tràng dưới bằng ống thông Cobra.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Vị trí giá đỡ lòng mạch: đầu xa giá đỡ lòng mạch nằm dưới vị trí hẹp tắc tối thiểu 1cm, đầu gần lồi vào lòng động mạch chủ nhưng không quá 3mm.
- Lưu thông trong giá đỡ lòng mạch: mức độ hẹp còn lại trong khung giá đỡ không quá 30%. Không có bóc tách thành mạch ở trước và sau giá đỡ lòng mạch.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tụ máu vùng đùi (quanh vị trí chọc ĐM đùi chung): băng ép lại chỗ mở đường vào động mạch. Hội chẩn bác sỹ can thiệp để đóng vị trí chảy máu.
- Bóc tách thành mạch ĐM thận: dùng thuốc chống đông nếu không hiệu quả xét hội chẩn chuyên khoa điện quang can thiệp tiếp tục đặt khung giá đỡ lòng mạch hoặc hoặc hội chẩn chuyên khoa ngoại xét phẫu thuật bắc cầu

Quy trình 296. Chụp số hóa xóa nền và nút dị dạng mạch thận

I. ĐẠI CƯƠNG

Dị dạng động tĩnh mạch AVM (arteriovenous malformation) bao gồm nhiều luồng thông trực tiếp giữa hệ thông động mạch và hệ tĩnh mạch, không qua hệ mao mạch nên dẫn đến mất khả năng trao đổi chất ở những mô xung quanh ổ dị dạng, còn gọi là hiện tượng cướp máu. Khi tổn thương dị dạng động tĩnh mạch tiến triển theo sự lớn lên của cơ thể, sẽ dẫn đến thiếu dưỡng, loạn dưỡng mô biểu hiện lâm sàng là các triệu chứng đau, biến dạng, loét - hoại tử và chảy máu tại thận. Can thiệp nội mạch tiếp cận và làm bít tắc ổ dị dạng qua đường động mạch,

tĩnh mạch hoặc chọc trực tiếp, nhờ vậy mà tuần hoàn của thận được phục hồi, cải thiện tình trạng dinh dưỡng của nhu mô, cũng như tình trạng đái máu.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Dị dạng động tĩnh mạch thận biến chứng (đái máu)
- Dị dạng động tĩnh mạch phần mềm có hiệu ứng cướp máu nhu mô thận (teo thận khu trú)

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l)
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông

- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua

- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Mở đường vào động mạch bằng kim
- Đặt vào lòng mạch

2. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Chụp ĐM chủ bụng đoạn từ ngang gốc động mạch thận bằng ống thông đuôi lợn
- Chụp chọn lọc ĐM mạch thận tổn thương bằng ống thông Cobra.

3. Tiếp cận tổn thương

- Đặt ống thông dẫn đường vào gốc ĐM mạc thận tổn thương
- Luồn vi ống thông và dây dẫn siêu nhỏ vào cuống nuôi ổ dị dạng. Chụp mạch xác định vị trí đầu vi ống thông đã nằm trong ổ dị dạng động tĩnh mạch.
- Rút dây dẫn siêu nhỏ và thay thế bằng dây dẫn siêu nhỏ cứng 0.014-0.018”.

4. Nút mạch điều trị

- Gây tắc mạch ổ dị dạng bằng vật liệu nút mạch.
- Tùy theo thể loại và đường tiếp cận ổ dị dạng mà lựa chọn vật liệu nút mạch phù hợp. Thường dùng vòng xoắn kim loại hoặc keo sinh học (nBCA).

5. Kết thúc điều trị

- Chụp mạch kiểm tra sau nút mạch, đánh giá các nhánh lân cận và hạ lưu.
- Đóng đường vào lòng mạch bằng băng ép hoặc dụng cụ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ổ dị dạng được điều trị thành công khi trung tâm ổ dị dạng đã bị bịt kín, các cuống mạch nuôi và tĩnh mạch dẫn lưu không còn dòng chảy.
- Đồng thời các nhánh mạch phía hạ lưu, lân cận được bảo tồn.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tắc mạch: có thể tắc mạch phía hạ lưu hoặc mạch lân cận. Thường xảy ra với các vật liệu gây tắc mạch có khả năng di chuyển (ethanol, hisoacryl).
- Bóc tách hoặc vỡ thành mạch: hiếm khi xảy ra nhưng có thể xuất hiện trong mọi giai đoạn can thiệp. Có thể khắc phục bằng đặt giá đỡ lòng mạch che phủ vị trí bóc tách.
- Giả phình tại vị trí mở đường vào lòng mạch: đây là biến chứng thường gặp nhất, chủ yếu xảy ra đối với mở đường vào động mạch đùi. Có nhiều yếu tố nguy cơ dẫn đến tình trạng tụ máu tại vùng mở đường vào động mạch như thành mạch yếu, xơ vữa, mất độ đàn hồi, người bệnh vận động quá sớm, băng ép động mạch đùi sau can thiệp không đúng kỹ thuật. Điều trị bằng nút mạch hoặc phẫu thuật khâu phục hồi thành mạch.

Quy trình 297. Chụp số hóa xóa nền và nút tắc búi giãn

TM dạ dày qua da

I. ĐẠI CƯƠNG

Giãn TM dạ dày là một trong những biến chứng thường gặp ở người bệnh có hội chứng tăng áp lực TM cửa, chiếm tỷ lệ khoảng 30%. Tỷ lệ xuất huyết của giãn TM dạ dày khoảng 10-36% và tỷ lệ tử vong khi đã xuất huyết có thể lên tới 14-45%. Nút tĩnh mạch ngược dòng qua balloon-ống thông (BRTO) được giới thiệu lần đầu tiên vào năm 1996 bởi Kanagawa và cộng sự. Đến nay, kỹ thuật này đã được ứng dụng rộng rãi ở Nhật Bản, Hàn Quốc, nhiều nước châu Á và một số nước châu Âu, Mỹ do là kỹ thuật xâm nhập tối thiểu, an toàn và hiệu quả cầm máu, ngăn ngừa tái phát cao trong bệnh lý giãn tĩnh mạch dạ dày. BRTO là kỹ thuật can thiệp nội mạch đường tĩnh mạch, sử dụng một ống thông có bóng (balloon ống thông), đặt vào vị trí luồng thông tĩnh mạch vị - thận trái (gastrorenal shunt), bơm căng bóng để bịt luồng thông này tránh trào ngược, sau đó gây tắc mạch tất cả các luồng thông của búi tĩnh mạch giãn với hệ thống TM chủ dưới trước khi gây tắc búi tĩnh mạch giãn ở dạ dày.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Giãn tĩnh mạch dạ dày có nguy cơ vỡ: trên hình ảnh nội soi thấy các búi giãn lớn, có các điểm xung huyết hoặc loét khu trú và tiến triển nhanh.
- Giãn tĩnh mạch dạ dày đã vỡ: tái diễn nhiều lần
- Một vấn đề lưu ý trong chỉ định của BRTO là các trường hợp giãn tĩnh mạch dạ dày phải có đường shunt vị-thận (gastrorenal shunt) tức là có đường shunt giữa búi tĩnh mạch giãn ở dạ dày và tĩnh mạch thận trái. Trong trường hợp không có đường shunt vị - thận thì cần áp dụng phương pháp khác như nút tĩnh mạch qua gan (transhepatic access).

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang
- Suy thận: creatinin huyết thanh > 1.5 mg/dl
- Tắc tĩnh mạch cửa
- Cổ chướng mức độ nhiều, tái diễn do tăng áp lực tĩnh mạch cửa
- Đang có giãn tĩnh mạch thực quản nặng, tiến triển
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước

- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F chuyên dụng, có bóng ở đầu
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Chọc vào lòng mạch (TM đùi chung phải) dưới hướng dẫn siêu âm.
- Đặt ống vào lòng mạch thường quy

2. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Dùng ống thông và dây dẫn tiếp cận với tĩnh mạch thận trái và shunt tĩnh mạch vị - thận (gastrorenal shunt).
- Đưa ống thông có bóng (Forgarty ống thông) vào luồng thông tĩnh mạch vị thận. Tiến hành bơm bóng để chặn hoàn toàn dòng chảy của shunt tĩnh mạch này.
- Tiến hành chụp mạch búi tĩnh mạch dạ dày giãn qua ống thông có bóng. Đánh giá toàn bộ hệ thống búi mạch giãn và các nhánh bàng hệ, dẫn lưu.

3. Nút mạch các nhánh bàng hệ

- Dùng vi ống thông (micro ống thông) và dây dẫn siêu nhỏ (micro guide wire) tiếp cận với các nhánh tĩnh mạch bàng hệ.
- Tiến hành nút tắc các nhánh tĩnh mạch bàng hệ này bằng vòng xoắn kim loại (Vòng xoắn kim loại).

4. Nút mạch búi tĩnh mạch dạ dày giãn

- Ống thông có bóng (Forgarty ống thông) vẫn được giữ trong luồng thông tĩnh mạch vị thận, bóng được bơm căng đến khi chặn được hoàn toàn dòng lưu thông của shunt tĩnh mạch này.
- Đưa vi ống thông vào trong búi tĩnh mạch giãn qua ống thông có bóng.
- Bơm chất gây xơ hóa, tắc mạch vào trong búi tĩnh mạch giãn qua vi ống thông.
- Khóa vi ống thông và ống thông có bóng để không cho các chất gây xơ trào ngược trở lại.

5. Theo dõi và đánh giá

- Đưa người bệnh trở lại bệnh phòng trong tình trạng ống thông, vi ống thông đã khóa và vẫn nằm trong lòng mạch
- Sau 4-24 giờ, chụp CLVT ổ bụng có tiêm thuốc đối quang để đánh giá mức độ tắc nghẽn của búi tĩnh mạch dạ dày giãn

6. Kết thúc thủ thuật

- Khi búi tĩnh mạch giãn đã tắc theo kết quả chụp CLVT ổ bụng, đưa người bệnh trở lại phòng can thiệp.

- Chụp mạch kiểm tra mức độ tắc qua vi ống thông
- Rút toàn bộ ống thông, vi ống thông.
- Đóng đường vào lòng mạch, kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

BRTO thành công khi toàn bộ búi tĩnh mạch dạ dày giãn đã bị xẹp do xơ hóa, huyết khối, không còn ngấm thuốc trên hình ảnh chụp CLVT. Các nhánh bàng không còn dòng chảy

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Tăng áp lực tĩnh mạch cửa

- Gặp khoảng 15-27% sau 1 năm và 45-58% sau 3 năm. Hậu quả của tăng áp lực tĩnh mạch cửa có thể dẫn đến vỡ các búi giãn TM thực quản và tăng mức độ dịch cổ chướng.

2. Suy thận cấp

- Đối với những trường hợp gây tắc mạch bằng EOI, có thể có hemoglobin niệu do huyết tán. Có khoảng 1,2% các trường hợp suy thận cấp thứ phát do hemoglobine niệu trong trường hợp sử dụng chất gây tắc mạch là EOI.
- Dự phòng bằng cách truyền tĩnh mạch haptoglobin trong khi can thiệp để haptoglobin trung hòa hemoglobin và sử dụng EOI với liều lượng càng thấp càng tốt. Khi có suy thận cấp thì cần hội chẩn chuyên khoa thận – tiết niệu để xử trí suy thận

Quy trình 298. Chụp số hóa xóa nền và gây tắc búi giãn TM thực quản qua da

I. ĐẠI CƯƠNG

Giãn tĩnh mạch thực quản là một trong những biểu hiện thường gặp của hội chứng tăng áp lực tĩnh mạch cửa. Triệu chứng lâm sàng thường gặp là nôn ra máu, tùy theo mức độ giãn mà mức độ chảy máu nặng nhẹ khác nhau, thường dai dẳng, dễ tái phát và có thể tử vong do mất máu. Điều trị cơ bản giãn tĩnh mạch thực quản vẫn là các can thiệp qua nội soi (tiêm xơ, kẹp, thắt vòng). Tuy nhiên, khi các biện pháp can thiệp qua nội soi không kiểm soát được thì cần kết hợp điều trị nút mạch qua da. Kỹ thuật này thực hiện bằng cách tiếp cận hệ thống tĩnh mạch cửa qua nhu mô gan, sau đó chọn lọc các nhánh tĩnh mạch thực quản giãn, dẫn lưu ra khỏi tĩnh mạch cửa rồi gây tắc mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Giãn tĩnh mạch thực quản có biến chứng chảy máu không kiểm soát được bằng can thiệp qua nội soi

2. Chống chỉ định

- Bệnh lý nhiễm trùng gan: viêm gan, áp xe gan, nhiễm trùng đường mật...
- Huyết khối tĩnh mạch cửa
- Nhiều dịch tự do ổ bụng
- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l).
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Máy siêu âm màu có đầu dò phẳng và đầu dò cong.
- Túi nylon vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm.
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông

- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)
- Dù gây tắc mạch (amplatzer vascular plugs).

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua

- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Mở đường vào tĩnh mạch cửa

- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Sử dụng bộ kim chọc siêu nhỏ 21G (micropuncture) chọc vào nhánh phải tĩnh mạch cửa trong gan. Thường là nhánh hạ phân thùy V, VI.
- Đặt ống vào lòng mạch thường quy (ống vào lòng mạch 6F)

2. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Đưa ống thông Cobra và dây dẫn vào tĩnh mạch mạc treo tràng trên
- Thay ống thông Cobra bằng ống thông chụp mạch có đầu cong dạng đuôi lợn (Pigtail), đầu ống thông chụp mạch nằm ở trong TM mạc treo tràng trên, ngay dưới vị trí hợp lưu với TM lách.
- Tiến hành chụp hệ thống tĩnh mạch cửa ngoài và trong gan.
- Đánh giá hệ thống các nhánh bàng hệ và búi tĩnh mạch thực quản giãn.

3. Tiếp cận tổn thương

- Dùng ống thông Cobra lựa chọn gốc của búi tĩnh mạch thực quản giãn.
- Đưa vi ống thông (microống thông) vào búi tĩnh mạch thực quản giãn qua ống thông Cobra
- Chụp mạch siêu chọn lọc qua vi ống thông để xác nhận tình trạng búi tĩnh mạch giãn.

4. Can thiệp điều trị

- Tiến hành nút mạch gây tắc búi tĩnh mạch thực quản giãn
- Vật liệu: vòng xoắn kim loại hoặc keo sinh học (Histoacryl)

5. Đánh giá sau can thiệp

- Thay ống thông Cobra bằng ống thông chụp mạch Pigtail, đầu ống thông chụp mạch nằm ở trong TM mạc treo tràng trên, ngay dưới vị trí hợp lưu với TM lách.
- Tiến hành chụp hệ thống tĩnh mạch cửa ngoài và trong gan.
- Đánh giá hệ thống các nhánh bàng hệ và búi tĩnh mạch thực quản giãn.

6. Kết thúc thủ thuật

- Rút toàn bộ các ống thông, vi ống thông và dây dẫn
- Từ từ rút ống vào lòng mạch, khi đầu của ống vào lòng mạch cách thành bụng 3-4cm thì thực hiện nút tắc nhánh tĩnh mạch cửa bằng vòng xoắn kim loại hoặc xốp sinh học để đề phòng chảy máu ổ bụng.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Thủ thuật thành công khi các búi tĩnh mạch thực quản giãn bị bít tắc, không còn thông thương với hệ thống tĩnh mạch cửa. Đồng thời các nhánh tĩnh mạch cửa trong và ngoài gan lưu thông bình thường, không có huyết khối. Kết quả kiểm tra không thấy tụ máu quanh gan, ổ bụng

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu ổ bụng do rách bao gan và nhánh tĩnh mạch cửa: chủ động ngăn ngừa bằng cách sử dụng bộ kim chọc 21G (micropuncture) và thực hiện nút tắc nhánh tĩnh mạch cửa trước khi rút ống vào lòng mạch ra khỏi gan.
- Chảy máu ổ bụng do rách vỡ động mạch liên sườn, thành bụng: do khi chọc vào nhu mô gan đã gây tổn thương các động mạch liên sườn, thất lung. Cần chụp mạch DSA, tìm vị trí chảy máu và nút mạch cầm máu.

Quy trình 299. Chụp số hóa xóa nền và nút động mạch cầm máu các tạng

I. ĐẠI CƯƠNG

Có nhiều nguyên nhân gây chảy máu từ các tạng như xuất huyết tiêu hóa cao, xuất huyết tiêu hóa thấp, chảy máu đường mật, vỡ gan – lách – thận – ruột sau chấn thương, chảy máu tiêu hóa sau can thiệp nội soi.... Tình trạng mất máu nặng có thể đe dọa sinh mạng người bệnh do vậy cần phải có biện pháp cầm máu nhanh, chính xác và hiệu quả. Chụp mạch DSA nhằm phát hiện vị trí chảy máu, đồng thời nút mạch cầm máu là phương pháp chẩn đoán và điều trị xâm nhập tối thiểu, không cần gây mê. Kỹ thuật này được thực hiện bằng ụng ống thông, vi ống thông siêu chọn lọc vào nhánh động mạch gây nguồn gốc chảy máu, sau đó gây tắc mạch bằng vật liệu nút mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Chảy máu tiêu hóa cao, tiêu hóa thấp không đáp ứng điều trị nội khoa và nội soi.
- Chảy máu do chấn thương tạng đặc (gan, lách, thận, tụy...)

- Chảy máu sau đẻ
- Chảy máu tiêu hóa sau can thiệp nội soi.
- Chảy máu do các khối u vỡ: u gan, u thận, u ruột..
- Chảy máu ổ bụng do bệnh lý mạch máu: phình động mạch, giả phình động mạch, dị dạng động tĩnh mạch, dị sản mạch.

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l).
- Phụ nữ có thai.

Các chống chỉ định trên có tính chất tương đối

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Dùng bộ kim chọc động mạch đùi chung phải
- Đặt ống vào lòng mạch thường quy

2. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Tiến hành chụp động mạch thân tạng, động mạch mạc treo tràng trên bằng ống thông tiêu chuẩn
- Chụp chọn lọc động mạch có tổn thương bằng vi ống thông

3. Can thiệp điều trị

- Dùng vi ống thông chọn lọc nhánh động mạch có tổn thương
- Tiến hành gây tắc mạch bằng các vật liệu phù hợp.

4. Đánh giá sau can thiệp

- Chụp mạch đánh giá tuần hoàn sau nút mạch.
- Đóng đường vào lòng mạch, kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Tùy theo mục đích can thiệp điều trị mà có nhận định khác nhau:

- Nút giả phình động mạch: túi giả phình bị loại bỏ hoàn toàn ra ngoài tuần hoàn động mạch lách. Tuần hoàn phía sau túi giả phình còn bình thường.
- Nút mạch cầm máu sau chấn thương: vị trí chảy máu bị bít tắc hoàn toàn, không còn thoát thuốc ra ngoài lòng mạch. Các nhánh mạch lành còn nguyên vẹn, được bảo toàn.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tụ máu tại vị trí mở đường vào lòng mạch: băng ép cầm máu. Trong trường hợp tạo giả phình tại vị trí mở đường vào lòng mạch (ĐM đùi chung) thì nút mạch túi giả phình
- Viêm ruột hoại tử: do tắc nhánh động mạch cấp máu cho ruột. Theo dõi điều trị nội khoa. Nếu phạm vị ruột hoại tử rộng, có nguy cơ thủng ruột thì hội chẩn ngoại khoa.
- Dị ứng thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 300. Chụp số hóa xóa nền và nút dị dạng động tĩnh mạch phần mềm

I. ĐẠI CƯƠNG

Dị dạng động tĩnh mạch AVM (arteriovenous malformation) là một dạng bất thường bẩm sinh của mạch máu được hình thành từ trong quá trình phát triển phôi, bao gồm nhiều luồng thông trực tiếp giữa hệ thông động mạch và hệ tĩnh mạch, không qua hệ mao mạch nên dẫn đến mất khả năng trao đổi chất ở những mô xung quanh ổ dị dạng, còn gọi là hiện tượng cướp máu. Đối với các tạng, dị dạng động tĩnh mạch thường gây ra triệu chứng xuất huyết mà hay gặp nhất là xuất huyết tiêu hóa. Chụp mạch DSA nhằm phát hiện vị trí chảy máu, đồng thời nút mạch cầm máu là phương pháp chẩn đoán và điều trị xâm nhập tối thiểu, không cần gây mê. Tương tự như chẩn đoán và điều trị dị dạng động tĩnh mạch ngoại biên, kỹ thuật này được thực hiện bằng sử dụng ống thông, vì ống thông siêu chọn lọc vào nhánh động mạch gây nguồn gốc chảy máu, sau đó gây tắc mạch bằng vật liệu nút mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Dị dạng động tĩnh mạch phần mềm có biến chứng: đau, chảy máu
- Dị dạng động tĩnh mạch phần mềm có hiệu ứng cướp máu của các tạng

2. Chống chỉ định

- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l).
- Phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)

- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Dù ổ dị dạng ở thể loại nào thì cũng cần mở đường vào động mạch để tiến hành chụp mạch.
- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Nếu mở đường vào động mạch hay tĩnh mạch thì dung bộ kim chọc siêu nhỏ 21G.
- Đặt ống vào lòng mạch

2. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Dùng ống thông, vi ống thông tiếp cận ổ dị dạng động tĩnh mạch
- Tiến hành chụp mạch không chọn lọc và chọn lọc để đánh giá thể loại và tình trạng huyết động của ổ dị dạng.

3. Tiếp cận tổn thương

- Tùy thuộc thể loại ổ dị dạng mà có thể tiếp cận qua đường động mạch, đường tĩnh mạch hay chọc trực tiếp vào ổ dị dạng.
- Khi tiếp cận được vào trung tâm ổ dị dạng, tiến hành chụp mạch để xác nhận ổ dị dạng và đánh giá tình trạng huyết động.

4. Nút mạch điều trị

- Gây tắc mạch ổ dị dạng bằng vật liệu nút mạch.
- Tùy theo thể loại và đường tiếp cận ổ dị dạng mà lựa chọn vật liệu nút mạch phù hợp.

5. Kết thúc điều trị

- Chụp mạch kiểm tra sau nút mạch, đánh giá các nhánh lân cận và hạ lưu.
- Đóng đường vào lòng mạch.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ổ dị dạng được điều trị thành công khi trung tâm ổ dị dạng đã bị bịt kín, các cuống mạch nuôi và tĩnh mạch dẫn lưu không còn dòng chảy.
- Đồng thời các nhánh mạch phía hạ lưu, lân cận được bảo tồn.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tắc mạch: có thể tắc mạch phía hạ lưu hoặc mạch lân cận. Thường xảy ra với các vật liệu gây tắc mạch có khả năng di chuyển (ethanol, hisoacryl).
- Bóc tách hoặc vỡ thành mạch: hiếm khi xảy ra nhưng có thể xuất hiện trong mọi giai đoạn can thiệp. Những trường hợp bóc tách ngược dòng thì thường không để lại hậu quả gì nghiêm trọng, còn đối với những trường hợp bóc tách xuôi dòng thì có thể gây bóc tách lan tỏa và tắc mạch. Có thể khắc phục bằng đặt giá đỡ lòng mạch (khung giá đỡ) che phủ vị trí bóc tách.
- Giả phình tại vị trí mở đường vào lòng mạch: đây là biến chứng thường gặp nhất, chủ yếu xảy ra đối với mở đường vào động mạch đùi. Có nhiều yếu tố nguy cơ dẫn đến tình trạng tụ máu tại vùng mở đường vào động mạch như thành mạch yếu, xơ vữa, mất độ đàn hồi, người bệnh vận động quá sớm, băng ép động mạch đùi sau can thiệp không đúng kỹ thuật. Điều trị bằng nút mạch hoặc phẫu thuật khâu phục hồi thành mạch.
- Viêm ruột hoại tử: do tắc nhánh động mạch cấp máu cho ruột. Theo dõi điều trị nội khoa. Nếu phạm vị ruột hoại tử rộng, có nguy cơ thủng ruột thì hội chẩn ngoại khoa.

Quy trình 301. Chụp số hóa xóa nền và nút phình động mạch não

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp và nút phình động mạch não qua đường can thiệp nội mạch được thực hiện bằng cách luồn các dụng cụ trong lòng mạch để bít tắc phình động mạch não có kèm theo đặt giá đỡ nội mạch hoặc không từ đó loại trừ hoàn toàn phình động mạch não khỏi vòng tuần hoàn.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Phình động mạch não vỡ
- Phình động mạch não chưa vỡ có nguy cơ cao

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ

- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 1.9-3F
- Vi dây dẫn 0.010-0.014inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dụng cụ lấy dị vật nội mạch (snare)
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống đặt lòng mạch có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cánh gốc và động mạch quay.

- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp động mạch não

- Sát khuẩn và gây tê tại chỗ
- Chọc kim và đặt ống vào động mạch
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh trong: luồn ống thông động mạch qua ống vào lòng mạch lên động mạch cảnh trong bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 10ml, tốc độ 4ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng, nghiêng hoàn toàn và tư thế chệch 45 độ.
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh ngoài: luồn ống thông động mạch tới động mạch cảnh ngoài bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng và nghiêng hoàn toàn.
- Để chụp chọn lọc động mạch đốt sống: luồn ống thông loại Vertebral 4-5F, tới động mạch đốt sống (thường bên trái) bơm thuốc đối quang, với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não hỏ sau tư thế nghiêng hoàn toàn và tư thế thẳng với bóng chệch đầu đuôi 25 độ, và tư thế chệch 45 độ.
- Có thể tiến hành chụp 3D tùy theo bệnh lý.

4. Nút phình động mạch não

- Đặt ống thông dẫn đường 6-7F vào mạch mang
- Luồn vi ống thông 1.7-2.3 F vào túi phình dưới dây dẫn 0.14”
- Các phương pháp
 - Nút vòng xoắn kim loại đơn thuần: thả vòng xoắn kim loại vào túi phình. Vòng xoắn kim loại đầu tiên chọn bằng kích thước túi phình, các Vòng xoắn kim loại sau nhỏ dần tới khi lấp đầy hoàn toàn
 - Đặt bóng chẹn cổ: Luồn bóng chẹn cổ vào mạch mang chẹn qua cổ túi phình. Dây bóng có thể đi cùng ống thông dẫn đường hoặc đi theo đường riêng.
 - Bơm bóng chẹn cổ túi phình mỗi khi thả Vòng xoắn kim loại. Tháo xẹp bóng kiểm tra ổ định vòng xoắn kim loại trước khi cắt
 - Đặt khung giá đỡ: luồn vi ống thông thả Khung giá đỡ trong mạch mang qua cổ túi phình. Có thể tiến hành thả khung giá đỡ trước hoặc sau khi nút vòng xoắn kim loại

- Nút tắc mạch mang: thực hiện kiểm tra nút mạch mang. Bơm bóng tắc mạch tạm thời mạch mang túi phình. Bơm thuốc vào động mạch còn lại (hoặc bên đối diện) để xác định tuần hoàn qua động mạch thông trước và thông sau. Nếu tưới máu động mạch não hai bên cân đối, thì tĩnh mạch không chậm quá 2 giây so với bên đối diện thì tiến hành nút tắc mạch mang. Nếu kiểm tra nút mạch không cho phép thì phải làm cầu nối trước.
- Dụng cụ nút tắc mạch mang có thể dùng Vòng xoắn kim loại hoặc bóng tách rời.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống đặt lòng mạch rồi đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 8 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Túi phình động mạch não bị loại bỏ hoàn toàn ra khỏi vòng tuần hoàn. Trên hình ảnh chụp mạch kiểm tra không còn thấy đọng thuốc đối quang trong túi phình.
- Các ĐM mang túi phình còn lưu thông bình thường, không có tắc mạch xa.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, XỬ TRÍ: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại ngay ở bên đối diện hoặc sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Rách túi phình: Trung hòa Heparin bằng Protamin sulfat với liều tương đương. Bơm bóng ép chẹn túi phình hoặc ép mạch cảnh. Thả vòng xoắn kim loại càng nhanh để lấp đầy túi phình
- Huyết khối: Dùng thuốc tiêu sợi huyết, dụng cụ lấy huyết khối...
- Co thắt mạch: Dùng giãn mạch chọn lọc đường động mạch
- Đứt dụng cụ: Dùng dụng cụ chuyên biệt lấy ra.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu

- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để XỬ TRÍ của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 302. Chụp số hóa xóa nền và điều trị phình ĐM não bằng thay đổi dòng chảy

I. ĐẠI CƯƠNG

Phình động mạch não là sự giãn khu trú dạng hình túi hoặc hình thoi động mạch nội sọ. Biện chứng nguy hiểm vỡ túi phình, gặp trong khoảng 70% các trường hợp chảy máu dưới nhện. Điều trị can thiệp nội mạch gồm nút túi phình bằng vòng xoắn kim loại có hoặc không trợ giúp bóng bảo vệ hay khung giá đỡ đã và đang được tiến hành từ năm 1990. Tuy nhiên, với các phình mạch não khổng lồ hoặc dạng hình thoi sẽ rất khó khăn để phẫu thuật hoặc bảo tồn mạch mang trong can thiệp nội mạch. Vài năm gần đây, phương pháp điều trị mới bằng cách đặt khung giá đỡ có mắt lưới trên thành dày làm thay đổi định hướng dòng chảy đi trong mạch mang và giảm dòng chảy vào trong và đi ra túi phình, dần dần đến huyết khối trong túi phình mà vẫn bảo tồn được mạch mang và các nhánh mạch cấp máu cho não. Phương pháp này khắc phục được những hạn chế mà phương pháp nút túi phình bằng vòng xoắn kim loại trước đây.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Túi phình khổng lồ $\geq 25\text{mm}$ hoặc phình lớn $>15\text{mm}$ có gây hiệu ứng khối.
- Túi phình hình thoi

- Phình tách
- Phình mạch não cổ rộng >4mm và tái thông có dòng chảy trong túi sau nút lần 1 bằng vòng xoắn kim loại

2. Chống chỉ định

- Giai đoạn chảy máu cấp (dưới 6 tuần)
- Rối loạn đông máu: chỉ số IRN >1,5; tỷ lệ Prothrombin <60 %; số lượng tiểu cầu <100 G/l
- Các chống chỉ định tương đối: dị ứng thuốc đối quang, suy thận mạn, phụ nữ có thai
- Các chống chỉ định tương đối liên quan đến việc phải dùng thuốc chống ngưng tập tiểu cầu sau đặt khung giá đỡ: dị ứng hoặc không dung nạp (vết thâm tím lan rộng) với Aspirin và Clopidogrel.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống đặt lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 1.9-3F
- Vi dây dẫn 0.010-0.014inch
- Khung giá đỡ nội mạch chuyên dụng
- Bóng nong động mạch não chuyên dụng
- Bơm áp lực bơm bóng
- Bộ dụng cụ lấy dị vật qua đường nội mạch.
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại biên
- Được gây mê nội khí quản.
- Có thể tiến hành gây tê và tiền mê nếu người bệnh hoàn toàn hợp tác với thầy thuốc.

2. Kỹ thuật

- *Bước 1:* Chọc động mạch đùi, rồi đặt ống vào lòng mạch 6F vào động mạch. Dùng thuốc chống đông Heparin tiêm Bolus 2500UI. Sau đó duy trì bơm tiêm điện 500-700UI/giờ duy trì APTT gấp 1,5 đến 2 lần bình thường hoặc cứ mỗi tiếng tiếp theo bơm Bolus Heparin 1000UI/h.
- *Bước 2:* Đặt ống thông dẫn đường 6F vào động mạch mang túi phình (cảnh trong hoặc đốt sống).
- *Bước 3:* Đặt vi ống thông Vasco 21 hoặc Rebar vào mạch mang qua vị trí túi phình. Kiểm tra sự ổn định vi ống thông và điều chỉnh để vi ống thông ở trạng thái thẳng nhất có thể, tránh các nếp cuộn.
- *Bước 4:* Luồn khung giá đỡ trong vi ống thông rồi tiến hành thả khung giá đỡ. Đầu trên và dưới Khung giá đỡ phải ở trên và dưới túi phình tối thiểu 4mm cho mỗi phía. Kiểm tra độ mở của khung giá đỡ, có thể tiến hành luồn vi ống thông lên trên để cho khung giá đỡ mở tốt khi mạch ngoằn ngoèo, hoặc dùng bóng nong.
- *Bước 5:* Chụp kiểm tra các tư thế khi kết thúc thủ thuật đảm bảo khung giá đỡ thông tốt, các nhánh mạch não lưu thông bình thường.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Khung giá đỡ mở hoàn toàn, chiều dài cần bao phủ kín đoạn mạch mang túi phình. Cụ thể là đầu trên và dưới của khung giá đỡ phải ở trên và dưới túi phình ít nhất 4mm.
- Các ĐM mang túi phình còn lưu thông bình thường, không có tắc mạch xa.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Huyết khối di chuyển gây tắc mạch

- Điều trị bằng chống đông dùng Heparin duy trì 10-15UI/giờ/ 24giờ đảm bảo APTT gấp 1,5-2 lần bình thường hoặc dùng thuốc tiêu sợi huyết đường động mạch (tPA bơm 2-4mg lần cách nhau 10 phút tối đa 20mg đối với phình mạch chưa vỡ).
- Nếu tắc mạch lớn đe dọa tính mạng người bệnh thì có thể sử dụng bộ dụng cụ lấy huyết khối.

2. Khung giá đỡ bị xoắn không mở tối đa

Có thể đưa vi ống thông lên rồi dùng vi ống thông tạo áp lực trên thành Khung giá đỡ để giảm sức căng. Nếu không được có thể dùng bóng nong loại Hyperglide hãng EV3, bơm bóng trong Khung giá đỡ.

3. Chảy máu

- Nguyên nhân: nguyên nhân thực sự hiện chưa rõ, có một số giả thuyết như làm thay đổi dòng xoáy tác động lên thành túi hoặc huyết khối trong túi phình gây tăng thể tích làm nứt thành túi phình.
- Nếu chảy máu mức độ ít không gây triệu chứng: theo dõi, điều trị nội khoa
- Nếu chảy máu gây hiệu ứng khối lớn cần phẫu thuật dẫn lưu máu tụ

4. Bóc tách mạch nội mạc mạch

Dùng chống đông Heparin 24 giờ duy trì APTT gấp 1,5-2 lần bình thường, sau đó thuốc chống đông theo chỉ định ý kiến chuyên khoa lâm sàng.

5. Máu tụ vùng bẹn

Băng ép chỗ chọc cẩn thận, bất động chân ít nhất 8 tiếng, hoặc có thể dùng dụng cụ đóng lòng mạch

6. Co thắt mạch

Bơm thuốc giãn mạch chọn lọc đường động mạch: bơm 2mg Nimotop hòa trong nước muối sinh lý bơm chậm qua ống thông.

Quy trình 303. Chụp số hóa xóa nền và nút dị dạng động tĩnh mạch não

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp và nút dị dạng động tĩnh mạch não qua đường can thiệp nội mạch được thực hiện bằng cách luồn các dụng cụ trong lòng mạch tới ổ dị dạng rồi bơm chất làm tắc ổ dị dạng. Đây là phương pháp có thể điều trị triệt để hoàn toàn hoặc làm giảm nguy cơ và kích thước ổ dị dạng, từ đó có thể phối hợp với các phương pháp điều trị khác như phẫu thuật hoặc xạ phẫu.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Dị dạng thông động tĩnh mạch não vỡ hoặc có nguy cơ cao
- Nút mạch giảm kích thước ổ dị dạng
- Phối hợp điều trị với phẫu thuật hoặc xạ phẫu

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 1.9-3F
- Vi dây dẫn 0.010-0.014inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Gây mê toàn thân hoặc gây tê tại chỗ. Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cánh gòc và động mạch quay.

- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.
- Một số trường hợp có thể nút tắc qua đường tĩnh mạch.

3. Chụp động mạch não

- Sát khuẩn và gây tê tại chỗ
- Chọc kim và đặt bộ mở đường vào động mạch
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh trong: luồn ống thông động mạch qua ống đặt lòng mạch lên động mạch cảnh trong bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 10ml, tốc độ 4ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng, nghiêng hoàn toàn và tư thế chéch 45 độ.
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh ngoài: luồn ống thông động mạch tới động mạch cảnh ngoài bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng và nghiêng hoàn toàn.
- Để chụp chọn lọc động mạch đốt sống: luồn ống thông Vertebral 4-5F, tới động mạch đốt sống (thường bên trái) bơm thuốc đối quang, với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não hỏ sau tư thế nghiêng hoàn toàn và tư thế thẳng với bóng chéch đầu đuôi 25 độ, và tư thế chéch 45 độ.
- Có thể tiến hành chụp 3D tùy theo bệnh lý.

4. Nút dị dạng thông động tĩnh mạch

- Đặt ống thông dẫn đường 6F vào mạch mang.
- Luồn vi ống thông 1.3-1.4F vào cuống mạch nuôi tới ổ dị dạng dưới dây dẫn 0.08-0.11”
- Các phương pháp
 - Nút bằng keo NBCA: Pha NBCA với Lipiodol tùy mức độ luồng thông: nếu luồng thông lớn thì pha đặc, nếu luồng thông lưu lượng thấp thì pha loãng. Bơm hỗn hợp NBCA và Lipiodol qua vi ống thông vào ổ dị dạng. Khi có trào ngược thì tiến hành rút ngay vi ống thông
 - Nút bằng Onyx: Dùng vi ống thông tách rời hoặc không đến ổ dị dạng. Bơm DMSO lấp đầy khoảng trống vi ống thông. Bơm từ từ Onyx. Khi có trào ngược thì dừng 2 phút, sau đó bơm tiếp. Nếu sử dụng vi ống thông không tách rời thì trào ngược cho phép không quá 2 cm.

- Nếu sử dụng vi ống thông tách rời thì vị trí trào ngược không quá vị trí đánh dấu ở đầu ống thông tách đứt dây.
- Nút bằng vòng xoắn kim loại: khi luồn thông trực tiếp: thả Vòng xoắn kim loại làm tắc luồn thông
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông, rút ống đặt lòng mạch ra khỏi lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 8 giờ.
- Nút qua đường tĩnh mạch: khi ổ dị dạng nhỏ còn lại một tĩnh mạch dẫn lưu duy nhất. Chọc qua đường tĩnh mạch đùi hoặc tĩnh mạch cánh trong. Luôn vi ống thông dưới trợ giúp vi dây dẫn ngược theo tĩnh mạch dẫn lưu tới ổ dị dạng. Rồi tiến hành bơm bằng Onyx.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ổ dị dạng động tĩnh mạch được loại bỏ ra khỏi vòng tuần hoàn một phần hoặc toàn phần.
- Các ĐM cấp máu cho nhu mô não lành còn lưu thông bình thường, không có tắc mạch xa.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, XỬ TRÍ: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Chảy máu do rách mạch: bơm tắc bít chỗ chảy máu.
- Huyết khối: dùng thuốc tiêu sợi huyết, dụng cụ lấy huyết khối...
- Co thắt mạch: dùng giãn mạch chọn lọc đường động mạch
- Đứt dụng cụ: dùng dụng cụ chuyên biệt lấy ra.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để XỬ TRÍ của bác sĩ chuyên khoa.

- Trường hợp xảy ra phình hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.
- Chảy máu gây khối máu tụ não: tùy mức độ xét ý kiến chuyên khoa để điều trị nội khoa hoặc phẫu thuật lấy máu tụ

Quy trình 304. Chụp số hóa xóa nền và nút thông động mạch cảnh xoang hang

I. ĐẠI CƯƠNG

Thông động mạch cảnh xoang hang trực tiếp là bệnh lý xuất hiện luồng thông trực tiếp động mạch cảnh trong hoặc cảnh ngoài với xoang hang. Bệnh lý này thường xuất hiện sau chấn thương. Hiện nay, phương pháp nút mạch qua đường can thiệp nội mạch được lựa chọn tuyệt đối cho bệnh lý này. Bằng cách đưa vật liệu gây bít tắc luồng thông giữa động mạch cảnh và xoang hang từ đó điều trị khỏi hoàn toàn.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Thông động mạch cảnh xoang hang

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 1.9-3F
- Vi dây dẫn 0.010-0.014inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Bóng nút mạch chuyên dụng
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Gây mê toàn thân hoặc gây tê tại chỗ. Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cánh gốc và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.
- Một số trường hợp có thể nút tắc qua đường tĩnh mạch.

3. Chụp động mạch não chẩn đoán

- Sát khuẩn và gây tê tại chỗ
- Chọc kim và đặt bộ mở đường vào động mạch

- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh trong: luồn ống thông động mạch qua ống đặt lòng mạch lên động mạch cảnh trong bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 10ml, tốc độ 4ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng, nghiêng hoàn toàn và tư thế chệch 45 độ.
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh ngoài: luồn ống thông động mạch tới động mạch cảnh ngoài bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng và nghiêng hoàn toàn.
- Để chụp chọn lọc động mạch đốt sống: luồn ống thông Vertebral 4-5F, tới động mạch đốt sống (thường bên trái) bơm thuốc đối quang, với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não hô sau tư thế nghiêng hoàn toàn và tư thế thẳng với bóng chệch đầu đuôi 25 độ, và tư thế chệch 45 độ.
- Có thể tiến hành chụp 3D tùy theo bệnh lý.

4. Can thiệp nút tắc luồng thông động mạch cảnh xoang hang

- Nút tắc bằng bóng
 - Đặt ống thông dẫn đường 8F vào động mạch mang
 - Gắn bóng vào vi ống thông
 - Luồn vi ống thông gắn bóng qua ống thông dẫn đường tới luồng thông động mạch cảnh xoang hang rồi tiến hành bơm bóng đến khi tắc hết luồng thông. Có thể sử dụng nhiều bóng nếu luồng thông lớn
- Nút tắc mạch mang:
 - Bơm bóng tắc tạm thời động mạch cảnh bên có luồng thông
 - Chọc động mạch đùi bên đối diện: luồn ống thông chẩn đoán tới động mạch cảnh bên đối diện và động mạch đốt sống bơm thuốc. Nếu thấy tưới máu nhu mô bên thử tắc mạch cân đối với bên lành (không chậm quá 2 giây) thì có chỉ định tắc vĩnh viễn động mạch cảnh bên có luồng thông. Nếu không thì phải làm cầu nối trước hoặc phải đặt khung giá đỡ phủ.
 - Vật liệu nút tắc bằng bóng, vòng xoắn kim loại... Vật liệu nút tắc phải phủ kín qua lỗ thông để tránh tái thông dòng chảy ngược từ trên xuống.
- Nút tắc luồng thông bằng vòng xoắn kim loại:
 - Khi luồng thông nhỏ hoặc không có dụng cụ bóng

- Luôn vi ống thông tới luồng thông rồi thả Vòng xoắn kim loại đến khi tắc hoàn toàn luồng thông. Có thể đi theo đường động mạch hoặc đường tĩnh mạch.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống đặt lòng mạch rồi đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 8 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Luồng thông động mạch cảnh – xoang hang được bít tắc hoàn toàn, không còn giãn các tĩnh mạch xoang hang, tĩnh mạch mắt.
- Các ĐM não trước, não giữa và não sau cùng bên và bên đối diện còn lưu thông bình thường.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, XỬ TRÍ: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Chảy máu do rách mạch: bơm tắc bít chỗ chảy máu.
- Huyết khối: dùng thuốc tiêu sợi huyết, dụng cụ lấy huyết khối...
- Co thắt mạch: dùng giãn mạch chọn lọc đường động mạch
- Vật liệu nút mạch di chuyển: dùng dụng cụ chuyên biệt lấy ra nếu có thể.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để XỬ TRÍ của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phình hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 305. Chụp số hóa xóa nền và nút thông động tĩnh mạch màng cứng

I. ĐẠI CƯƠNG

Bản chất bệnh lý là xuất hiện luồng thông trực tiếp động tĩnh mạch trên thành màng cứng hay xoang tĩnh mạch não. Chụp và nút thông động tĩnh mạch màng cứng bao gồm chụp bơm thuốc hiện hình mạch não và nút tắc luồng thông động tĩnh mạch màng cứng. Để làm tắc luồng thông có thể tiếp cận theo đường động mạch hoặc theo đường tĩnh mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Thông động tĩnh mạch màng cứng có triệu chứng, biến chứng hoặc có nguy cơ cao.
- Theo phân loại Cognard:
 - + Type I: theo dõi, hoặc ép nhẹ động mạch cảnh
 - + Type II: điều trị khỏi hoặc làm giảm nguy cơ
 - + Type III,IV,IV: mục đích điều trị khỏi hoàn toàn

- Điều trị các thông động tĩnh mạch màng cứng vùng xoang hang làm hết hoặc giảm triệu chứng: lồi mắt, đỏ mắt, liệt dây vận nhãn, ù tai....

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 1.9-3F
- Vi dây dẫn 0.010-0.014inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Bóng nút mạch chuyên dụng
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Gây mê toàn thân hoặc gây tê tại chỗ. Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cảnh gốc và động mạch quay. Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.
- Một số trường hợp có thể nút tắc qua đường tĩnh mạch.

3. Chụp động mạch não chẩn đoán

- Sát khuẩn và gây tê tại chỗ
- Chọc kim và đặt bộ mở đường vào động mạch
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh trong: luồn ống thông động mạch qua ống đặt lòng mạch lên động mạch cảnh trong bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 10ml, tốc độ 4ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng, nghiêng hoàn toàn và tư thế chéch 45 độ.
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh ngoài: luồn ống thông động mạch tới động mạch cảnh ngoài bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng và nghiêng hoàn toàn.
- Để chụp chọn lọc động mạch đốt sống: luồn ống thông Vertebral 4-5F, tới động mạch đốt sống (thường bên trái) bơm thuốc đối quang, với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não hỏ sau tư thế nghiêng hoàn toàn và tư thế thẳng với bóng chéch đầu đuôi 25 độ, và tư thế chéch 45 độ.
- Có thể tiến hành chụp 3D tùy theo bệnh lý.

4. Can thiệp nút tắc luồng thông động tĩnh mạch màng cứng

- Nút tắc luồng thông theo đường động mạch
 - Đặt ống thông dẫn đường 6F vào động mạch mang
 - Luồn vi ống thông tới vị trí luồng thông: tiến hành bơm keo NBCA + Lipiodol hoặc dùng Onyx, hoặc Vòng xoắn kim loại
- Nút tắc luồng thông qua đường tĩnh mạch
 - Chọc đường vào qua tĩnh mạch đùi hoặc tĩnh mạch cảnh.
 - Luồn vi ống thông tới tĩnh mạch vị trí có luồng thông rồi thả vòng xoắn kim loại hoặc bơm keo đến khi tắc hoàn toàn luồng thông.
 - Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống đặt lòng mạch rồi đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 8 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Luồng thông động tĩnh mạch màng cứng được bít tắc hoàn toàn, không còn giãn các tĩnh mạch xoang hang, tĩnh mạch mắt hoặc các tĩnh mạch màng cứng.
- Các ĐM não trước, não giữa và não sau cùng bên và bên đối diện còn lưu thông bình thường.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, XỬ TRÍ: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Chảy máu do rách mạch: bơm tắc bít chỗ chảy máu.
- Huyết khối: dùng thuốc tiêu sợi huyết, dụng cụ lấy huyết khối...
- Co thắt mạch: dùng giãn mạch chọn lọc đường động mạch
- Vật liệu nút mạch di chuyển: dùng dụng cụ chuyên biệt lấy ra nếu có thể.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để XỬ TRÍ của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phình hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 306. Chụp số hóa xóa nền và kiểm tra nút mạch não

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp và kiểm tra nút động cảnh hoặc động mạch đốt sống bao gồm chụp bơm thuốc hiện hình mạch não, đồng thời bơm bóng gây tắc tạm thời động mạch cảnh hoặc đốt sống bên đối diện từ đó đánh giá tuần hoàn bàng hệ của hệ động mạch não. Đây là thử nghiệm bắt buộc trước khi tiến hành nút tắc vĩnh viễn động mạch cảnh hoặc đốt sống.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các trường hợp bệnh lý cần làm tắc động mạch não: thông động mạch cảnh xoang hang, phình động mạch não khổng lồ hoặc hình thoi..
- Các trường hợp chấn thương, chảy máu cấp
- Các bệnh lý xâm lấn mạch máu do khối u

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F

- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

Bóng nút mạch tạm thời chuyên dụng

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Gây mê toàn thân hoặc gây tê tại chỗ. Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mẫn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cánh gòc và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.
- Một số trường hợp có thể nút tắc qua đường tĩnh mạch.

3. Chụp động mạch não chẩn đoán

- Sát khuẩn và gây tê tại chỗ
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch

- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh trong: luồn ống thông động mạch qua ống đặt lòng mạch lên động mạch cảnh trong bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 10ml, tốc độ 4ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng, nghiêng hoàn toàn và tư thế chệch 45 độ.
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh ngoài: luồn ống thông động mạch tới động mạch cảnh ngoài bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng và nghiêng hoàn toàn.
- Để chụp chọn lọc động mạch đốt sống: luồn ống thông Vertebral 4-5F, tới động mạch đốt sống (thường bên trái) bơm thuốc đối quang, với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não hồ sau tư thế nghiêng hoàn toàn và tư thế thẳng với bóng chệch đầu đuôi 25 độ, và tư thế chệch 45 độ.
- Có thể tiến hành chụp 3D tùy theo bệnh lý.

4. Thực hiện kiểm tra nút mạch

- Kiểm tra nút tắc bằng bóng gắn ở đầu ống thông dẫn đường
 - Đặt ống thông dẫn đường vào động mạch mang
 - Chọc động mạch đùi bên đối diện. Luồn ống thông 4-5F vào động mạch cảnh bên đối diện và động mạch đốt sống.
 - Bơm căng bóng để tắc hoàn toàn động mạch mang. Bơm thuốc qua ống thông ở động mạch bên đối diện.
- Kiểm tra nút tắc bằng bóng tách rời hoặc bóng dính liền vi ống thông
 - Luồn ống thông dẫn đường 6-8F vào mạch mang
 - Luồn vi ống thông gắn bóng vào mạch mang
 - Chọc động mạch đùi bên đối diện. Luồn ống thông 4-5F vào động mạch cảnh bên đối diện và động mạch đốt sống.
 - Bơm căng bóng để tắc hoàn toàn động mạch mang. Bơm huốc qua ống thông ở động mạch bên đối diện.
 - Nếu thấy tưới máu nhu mô bên thử tắc mạch cân đối với bên lành (không chậm quá 2 giây) thì có chỉ định tắc vĩnh viễn động mạch cảnh bên có luồn thông. Nếu không thì phải làm cầu nối trước hoặc phải đặt khung giá đỡ phủ.

- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống đặt lòng mạch rồi đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 8 giờ.

V. THEO DÕI

- Khi làm thủ thuật: theo dõi mạch huyết áp, phản ứng của người bệnh.
- Sau khi làm thủ thuật: người bệnh được nằm trên giường, chân bên chọc mạch duỗi thẳng bất động, theo dõi mạch mu chân bên đưa ống thông vào, theo dõi chảy máu và máu tụ ở vị trí chọc kim và dấu hiệu toàn thân: tim, mạch, huyết áp...

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, xử trí bằng cách ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Chảy máu do rách mạch: bơm tắc bít chỗ chảy máu.
- Huyết khối: dùng thuốc tiêu sợi huyết, dụng cụ lấy huyết khối...
- Co thắt mạch: dùng giãn mạch chọn lọc đường động mạch

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phình hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 307. Chụp số hóa xóa nền và nút dị dạng mạch tủy

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp và nút dị dạng thông động tĩnh mạch tủy qua đường can thiệp nội mạch được thực hiện bằng cách luồn các dụng cụ trong lòng mạch tới ổ dị dạng rồi

bơm chất làm tắc ổ dị dạng. Ổ dị dạng thông động tĩnh mạch tủy có thể nằm trong tủy, trên bề mặt hoặc vùng màng cứng

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Dị dạng thông động tĩnh mạch tủy vỡ hoặc có nguy cơ cao
- Nút mạch làm giảm kích thước ổ dị dạng và giảm nguy cơ
- Phối hợp điều trị với phẫu thuật

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 1.9-3F
- Vi dây dẫn 0.010-0.014inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Gây mê toàn thân hoặc gây tê tại chỗ. Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mẫn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cảnh gốc và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp động mạch tủy

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch
- Vùng tủy cổ: Luồn ống thông chọn lọc động mạch đốt sống hai bên, thân giáp nhị cổ vai rồi bơm thuốc.
- Vùng tủy lưng và chóp cùng: Luồn ống thông 4-5F tới từng động mạch liên sườn chụp bơm thuốc. Tìm động mạch Adamkiewiz, thông thường tách ngang mức đốt ngực T7-T9, tỉ lệ gặp nhiều vị trí T9 trái.
- Bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 6ml, tốc độ 2ml/s, áp lực 300 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng, có thể chụp thêm phim nghiêng hoặc chếch khi có tổn thương.

4. Nút dị dạng thông động tĩnh mạch tủy

- Luồn vi ống thông 1.3-1.4 F vào cuống mạch nuôi tới ổ dị dạng dưới dây dẫn 0.08-0.11”

- Các phương pháp
 - Nút bằng keo NBCA: Pha NBCA với Lipiodol tùy mức độ luồng thông: nếu luồng thông lớn thì pha đặc, nếu luồng thông lưu lượng thấp thì pha loãng. Bơm hỗn hợp NBCA và Lipiodol qua vi ống thông vào ổ dị dạng. Khi có trào ngược thì tiến hành rút ngay vi ống thông
 - Nút bằng Onyx: Dùng vi ống thông tách rời hoặc không đến ổ dị dạng. Bơm DMSO lấp đầy khoảng trống vi ống thông. Bơm từ từ Onyx. Khi có trào ngược thì dừng 2 phút, sau đó bơm tiếp. Nếu sử dụng vi ống thông không tách rời thì trào ngược cho phép không quá 2 cm. Nếu sử dụng vi ống thông tách rời thì vị trí trào ngược không quá vị trí Marker tách đứt dây.
 - Nút bằng vòng xoắn kim loại: Khi luồng thông trực tiếp, thả vòng xoắn kim loại làm tắc luồng thông
 - Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống đặt lòng mạch rồi đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 8 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ổ dị dạng động tĩnh mạch được bít tắc một phần hay hoàn toàn, không còn giãn các tĩnh mạch màng cứng tủy.
- Các ĐM tủy trước, tủy sau cùng bên và bên đối diện còn lưu thông bình thường.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, xử trí bằng cách ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Chảy máu do rách mạch: bơm tắc bít chỗ chảy máu.
- Huyết khối: Dùng thuốc tiêu sợi huyết, dụng cụ lấy huyết khối...
- Co thắt mạch: Dùng giãn mạch chọn lọc đường động mạch
- Đứt dụng cụ: Dùng dụng cụ chuyên biệt lấy ra.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.
- Chảy máu gây khối máu tụ não: tùy mức độ xét ý kiến chuyên khoa để điều trị nội khoa hoặc phẫu thuật lấy máu tụ

Quy trình 308. Chụp số hóa xóa nền và nút động mạch đốt sống

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp và nút động mạch đốt sống bao gồm chụp bơm thuốc hiện hình mạch não và can thiệp gây tắc động mạch đốt sống qua đường nội mạch

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các trường hợp bệnh lý cần làm tắc động mạch đốt sống: phình động mạch não không lành hoặc hình thoi..
- Các trường hợp chấn thương, chảy máu cấp
- Các bệnh lý xâm lấn mạch máu do khối u

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sĩ chuyên khoa
- Bác sĩ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sĩ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 1.9-3F
- Vi dây dẫn 0.010-0.014inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)

- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Gây mê toàn thân hoặc gây tê tại chỗ. Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mẫn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cảnh gốc và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp động mạch não chẩn đoán

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh trong: luồn ống thông động mạch qua ống đặt lòng mạch lên động mạch cảnh trong bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 10ml, tốc độ 4ml/giây, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng, nghiêng hoàn toàn và tư thế chếch 45 độ.

- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh ngoài: luồn ống thông động mạch tới động mạch cảnh ngoài bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng và nghiêng hoàn toàn.
- Để chụp chọn lọc động mạch đốt sống: luồn ống thông Vertebral 4-5F, tới động mạch đốt sống (thường bên trái) bơm thuốc đối quang, với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não hỏ sau tư thế nghiêng hoàn toàn và tư thế thẳng với bóng chéch đầu đđôi 25 độ, và tư thế chéch 45 độ.
- Có thể tiến hành chụp 3D tùy theo bệnh lý .

4. Kỹ thuật nút tắc động mạch đốt sống

- Kiểm tra trước nút mạch
 - Luồn bóng kiểm tra trước nút qua ống thông có gắn bóng hoặc vi dây dẫn gắn bóng vào động mạch đốt sống
 - Chọc động mạch đùi bên đối diện. Luồn ống thông 4-5F vào động mạch đốt sống hoặc động mạch cảnh 2 bên
 - Bơm căng bóng để tắc hoàn toàn động mạch mang. Bơm thuốc qua ống thông ở động mạch bên đối diện.
 - Nếu thấy tưới máu nhu mô bên thử tắc mạch cân đối với bên lành (không chậm quá 2 giây) thì có chỉ định tắc vĩnh viễn động mạch cảnh bên có luồng thông. Nếu không thì phải làm cầu nối trước hoặc phải đặt khung giá đỡ phủ. Thông thường nếu 2 động mạch đốt sống cân đối lưu thông tốt thì có thể tắc động mạch đốt sống 1 bên mà không cần test nút mạch.
- Nút tắc vĩnh viễn động mạch đốt sống 1 bên
 - Luồn bóng tách rời qua vi dây dẫn tới chỗ cần tắc rồi bơm căng bóng, sau đó rút dây và thả bóng thứ 2 cách 1.5-2cm.
 - Có thể tiến hành nút tắc bằng Vòng xoắn kim loại.
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống đặt lòng mạch rồi ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 8 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Động mạch đốt sống được gây tắc hoàn toàn, không có dòng chảy trào ngược vào vị trí đã gây tắc mạch

- Các động mạch cấp máu nhu mô não bình thường không bị tắc

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, xử trí bằng cách ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 309. Chụp số hóa xóa nền và nút mạch tiên phẫu khối u đầu mặt cổ

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp mạch làm hiện hình mạch máu cấp máu các khối u, sau đó tiến hành nút tắc các cuống mạch cấp máu cho khối qua đường can thiệp nội mạch từ đó giảm chảy máu trong phẫu thuật.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các khối u rất tăng sinh mạch: u màng não, u nguyên bào mạch máu, u xơ mũi họng...
- Các khối u ác tính xâm lấn mạch máu hoặc chảy máu.
- Làm giảm kích thước khối u

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống đặt lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 1.9-3F
- Vi dây dẫn 0.010-0.014inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Gây mê toàn thân hoặc gây tê tại chỗ. Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mẫn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cánh gòc và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp động mạch não

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh trong: luồn ống thông động mạch qua ống đặt lòng mạch lên động mạch cảnh trong bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 10ml, tốc độ 4ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng, nghiêng hoàn toàn và tư thế chéch 45 độ.
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh ngoài: luồn ống thông động mạch tới động mạch cảnh ngoài bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng và nghiêng hoàn toàn.
- Để chụp chọn lọc động mạch đốt sống: luồn ống thông Vertebral 4-5F, tới động mạch đốt sống (thường bên trái) bơm thuốc đối quang, với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não hỏ sau tư thế nghiêng hoàn toàn và tư thế thẳng với bóng chéch đầu đuôi 25 độ, và tư thế chéch 45 độ.
- Có thể tiến hành chụp 3D tùy theo bệnh lý

4. Nút mạch

- Đặt ống thông dẫn đường vào mạch mang
- Luồn vi ống thông tới mạch cấp máu khối u dưới trợ giúp vi dây dẫn
- Bơm vật liệu tắc mạch: tùy đặc điểm, vị trí tổn thương, lựa chọn các vật liệu khác nhau. Các loại vật liệu nút tạm thời (PVA, Spongel, Xốp cầm máu), các vật liệu nút vĩnh viễn (keo Histoacryl, Onyx, Vòng xoắn kim loại..)
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống đặt lòng mạch rồi ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 8 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Các nhánh mạch trong khối u và các cuống mạch nuôi bị nút tắc hoàn toàn, không còn tưới máu.

- Các nhánh động mạch cấp máu cho cơ quan lành lân cận không bị tắc.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, xử trí bằng cách ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: tùy mức độ phản ứng, có thể cho thuốc chống dị ứng, hoặc chống nôn, chống sốt.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 310. Chụp số hóa xóa nền và đặt khung giá đỡ

ĐM lên não đoạn ngoài sọ

I. ĐẠI CƯƠNG

Hẹp động mạch cảnh và động mạch sừng đoạn ngoài sọ là bệnh hay gặp ở người có tuổi, đặc biệt những người bệnh THA lâu năm hoặc đái tháo đường. Khi động mạch cảnh và đốt sống bị hẹp sẽ dẫn tới giảm lưu lượng máu tới não hoặc có nguy cơ cao hình thành hoặc di chuyển cục huyết khối gây tắc mạch não. Có hai phương pháp điều trị triệt để nhằm lập lại dòng chảy gồm điều trị bằng phẫu thuật và đặt khung giá đỡ qua can thiệp nội mạch. Tạo hình đặt khung giá đỡ vào chỗ hẹp theo đường nội mạch là một phương pháp xâm nhập tối thiểu, và mang lại khẩu kính lòng mạch cho về bằng hoặc gần bằng với đường kính ban đầu, từ đó phòng chống thiếu máu não hoặc nhồi máu não do hẹp mạch gây nên.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Mức độ hẹp động mạch cảnh hoặc đốt sống
 - Hẹp động mạch >50% mà có triệu chứng lâm sàng liên quan đến hẹp mạch: thiếu máu, tai biến mạch máu não cùng bên tổn thương.
 - Hẹp động mạch >70% dù có triệu chứng hay không
- Các trường hợp hẹp mà không thể điều trị hoặc rất nguy hiểm nếu điều trị bằng phương pháp phẫu thuật. Các yếu tố nguy cơ cao hoặc không thể phẫu thuật gồm:
 - Các trường hợp tái hẹp sau khi đã phẫu thuật một bên
 - Tắc động mạch cảnh bên đối diện
 - Tiền sử có bóc tách mạch vùng cổ hoặc xạ trị vùng cổ
 - Tổn thương hẹp cao: Hẹp động mạch cảnh vị trí trên góc xương hàm dưới
 - Tổn thương hẹp thấp: Tổn thương ở phía dưới xương đòn
 - Suy tim ứ huyết độ III-IV theo hiệp hội tim mạch Hoa Kỳ
 - Nhồi máu cơ tim với phân số tổng máu dưới 30%
 - Liệt hầu họng đối bên
 - Bệnh lý phổi nặng
 - Hẹp nhiều đoạn nối tiếp nhau
- Các trường hợp hẹp mạch cảnh và đốt sống không đáp ứng với điều trị nội khoa.
- Đặc điểm mảng xơ vữa gây hẹp: mảng xơ vữa mềm (ít vôi hóa), mảng xơ vữa gây hẹp theo chu vi lòng mạch...

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu nặng: IRN >1,5, tỷ lệ Prothrombin <60%, số lượng tiểu cầu <100 G/l
- Hẹp kèm theo huyết khối
- Hội chứng Ehlers-Danlos
- Nên tránh can thiệp trên người bệnh bị nhồi máu dưới 6 tuần, ngoại trừ trường hợp thực hiện can thiệp để tái thông mạch não cấp
- Chống chỉ định tương đối: liên quan chủ yếu với nguy cơ dị ứng thuốc đối quang và suy thận mạn

- Các chống chỉ định tương đối liên quan đến việc phải dùng thuốc chống ngưng tập tiểu cầu sau đặt khung giá đỡ: các trường hợp dị ứng hoặc không dung nạp (vết thâm tím lan rộng) với Aspirin và Clopidogrel.
- Hẹp dài và có nhiều tổn thương.
- Mạch rất xoắn vặn và có các mảng xơ vữa lớn ở quai động mạch chủ (Chống chỉ định tương đối).
- Nhiều xơ vữa vôi hóa động mạch cảnh trong
- Thận trọng trong trường hợp phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống đặt lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 1.9-3F
- Vi dây dẫn 0.010-0.014inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Khung giá đỡ nội mạch,
- Lưới lọc (filter)
- Bóng nong và bơm áp lực.
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Cần được dùng thuốc chống kết tập tiểu cầu theo chỉ định chuyên khoa
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Gây mê toàn thân hoặc gây tê tại chỗ. Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mận đắng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi.

3. Chụp động mạch não

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch
- Dùng chống đông: Heparin tiêm Bolus 2500UI.
- Chụp mạch não 4 trục làm bilan toàn diện (lưu ý chỉ chụp cảnh gốc)
- Đặt ống thông dẫn đường 8F vào động mạch cảnh trong dưới chỗ hẹp
- Đặt lưới lọc trên đoạn hẹp
- Luồn khung giá đỡ theo dây dẫn lưới lọc (filter)
- Bung khung giá đỡ tại chỗ hẹp (đã được lựa chọn khung giá đỡ theo độ dài và mức độ hẹp của lòng mạch (kiểm tra và tiêm atropine nếu rối loạn nhịp chậm)
- Dùng bóng nong trong khung giá đỡ nếu cần thiết
- Rút lưới lọc bằng vi ống thông và chụp kiểm tra trước khi kết thúc thủ thuật

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Khung giá đỡ nằm đúng vị trí, mở hoàn toàn.
- Lòng mạch được tái thông hoàn toàn hoặc không hoàn toàn với mức độ hẹp cho phép không quá 30%.
- Đoạn mạch trước, trong và sau đoạn tái thông lưu thông bình thường, không có dấu hiệu huyết khối hay bóc tách.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Huyết khối di chuyển gây tắc mạch

- Dùng thuốc tiêu sợi huyết tại chỗ: tPA bơm 2-4mg lần cách nhau 10 phút tối đa 20mg
- Nếu tắc mạch lớn: dùng dụng cụ hút hoặc lấy huyết khối

2. Chảy máu do tăng tái tưới máu

- Thường ít gặp hơn với thể nhồi máu mạn tính so với thể cấp tính. Chính vì vậy với thể cấp tính cần chờ đợi sau nhồi máu não cấp ít nhất 10 đến 14 ngày.
- Nếu chảy máu mức độ ít không gây triệu chứng: theo dõi, điều trị nội khoa
- Nếu chảy máu gây hiệu ứng khối lớn cần phẫu thuật dẫn lưu máu tụ

3. Hội chứng tăng tái tưới máu

- Do hậu quả mất sự tự điều chỉnh tưới máu sau nhồi máu do hẹp mạn tính kéo dài. Biểu hiện lâm sàng gồm: đau đầu, co giật, dấu hiệu thần kinh khu trú, chảy máu nội sọ, và có thể tăng lên sau vài ngày được tái thông mạch.
- Các yếu tố nguy cơ gồm:
 - Hẹp nặng động mạch cảnh hai bên
 - Tăng huyết áp trong quá trình can thiệp
- Đề phòng tránh hội chứng tăng tưới máu
 - Nhận biết sớm dấu hiệu
 - Kiểm soát huyết áp duy trì huyết áp tâm thu khoảng 100mmHg: dùng Labetalol và truyền liên tục Nicardipin

4. Bóc tách mạch

- Dùng chống đông Heparin 24h duy trì APTT gấp 1,5-2 lần bình thường, sau đó dùng chống ngưng tập tiểu cầu theo chỉ định của chuyên khoa lâm sàng.

5. Tái hẹp lòng mạch

- Điều trị các yếu tố nguy cơ: Dùng thuốc điều trị giảm mỡ máu và các thuốc chống oxy hóa (Vit C và E)
- Nong bóng hoặc tạo cầu nối

6. Nhịp chậm

- Nhịp tim dưới 50 lần/ phút (Bradycardia) và hạ huyết áp (<80mmHg)
- Thường biểu hiện thoáng qua và ít gây triệu chứng hay hậu quả
- Thường liên quan trên người bệnh >77 tuổi, và có bệnh lý mạch vành kèm theo.
- Xử trí: dùng kháng giao cảm như Atropin, hoặc Glycopyrrolate trước khi nong bóng và giữ cân bằng lượng dịch ra-vào

7. Máu tụ bẹn

- Băng ép chỗ chọc cẩn thận, bất động chân ít nhất 8 tiếng, hoặc có thể dùng dụng cụ đóng lòng mạch

8. Co thắt mạch

- Bơm thuốc giãn mạch chọn lọc đường động mạch: Bơm 2mg Nimotop hòa trong nước muối sinh lý bơm chậm qua ống thông.

Quy trình 311. Chụp số hóa xóa nền và nong đặt khung giá đỡ hẹp mạch nội sọ

I. ĐẠI CƯƠNG

Hẹp động mạch cảnh và động mạch sống nền đoạn nội sọ là bệnh hay gặp ở người có tuổi, đặc biệt nhưng người bệnh THA lâu năm hoặc đái tháo đường. Hậu quả hẹp mạch sẽ dẫn tới nhồi máu não do giảm lưu huyết não hoặc do tắc mạch. Hiện nay điều trị hẹp mạch nội sọ hoặc bằng cách phẫu thuật tạo cầu nối qua đoạn hẹp hoặc bằng can thiệp nội mạch dùng bóng nong và đặt Khung giá đỡ. Đặt khung giá đỡ và tạo hình chỗ hẹp theo đường nội mạch là một phương pháp xâm nhập tối thiểu, mục đích là lấy lại khẩu kính lòng mạch cho về bằng hoặc gần bằng với đường kính ban đầu, từ đó phòng chống thiếu máu não hoặc nhồi máu não do hẹp mạch gây nên.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Hẹp mạch >50% và có biểu hiện thiếu máu não lặp lại
- Hẹp mạch >50% có triệu chứng dai dẳng không đáp ứng với điều trị nội khoa
- Hẹp trên 70% đường kính lòng mạch
- Có dấu hiệu rõ ràng giảm tưới máu não trên CHT tưới máu não hay SPECT
- Nhồi máu não vùng ngoại vi của mạch máu hẹp.

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu: IRN >1,5, Prothrombin <60%, Tiểu cầu <100 G/l
- Phản ứng với Heparin.
- Hẹp từ đoạn ngoài sọ
- Người bệnh có thêm nguy cơ tắc mạch do tim
- Tồn tại đồng thời 2 đoạn hẹp trên 1 mạch máu

- Đột quy trong vòng 6 tuần kèm nhồi máu rộng
- Tắc hoàn toàn mạch máu
- Chống chỉ định tương đối: liên quan chủ yếu với nguy cơ dị ứng thuốc đối quang và suy thận mạn, phụ nữ có thai.
- Các chống chỉ định tương đối liên quan đến việc phải dùng thuốc chống ngưng tập tiểu cầu sau đặt khung giá đỡ: Các trường hợp dị ứng hoặc không dung nạp (vết thâm tím lan rộng) với Aspirin và Clopidrogel.
- Chống chỉ định tương đối liên quan hình thái giải phẫu mạch làm tăng nguy cơ biến chứng như: mạch quá ngoằn ngoèo, xơ vữa rải rác lan tỏa, xơ vữa quai động mạch chủ và hẹp gốc xuất phát mạch từ quai động mạch.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật

- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống đặt lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 1.9-3F
- Vi dây dẫn 0.010-0.014inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Khung giá đỡ,
- Bóng nong nội mạch và bơm áp lực
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Cần được dùng thuốc chống kết tập tiểu cầu theo chỉ định chuyên khoa
- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Gây mê toàn thân hoặc gây tê tại chỗ. Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mẫn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cánh góc và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp và can thiệp mạch

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch
- Đặt ống thông dẫn đường 6F vào động mạch cảnh trong hoặc sống nền
- Đặt vi ống thông và dây dẫn qua chỗ hẹp
- Dùng bóng nong chỗ hẹp
- Luồn khung giá đỡ lên qua chỗ hẹp, bung khung giá đỡ tương ứng với vị trí hẹp

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Khung giá đỡ nằm đúng vị trí, mở hoàn toàn.
- Lòng mạch được tái thông hoàn toàn hoặc không hoàn toàn với mức độ hẹp cho phép không quá 30%.
- Đoạn mạch trước, trong và sau đoạn tái thông lưu thông bình thường, không có dấu hiệu huyết khối hay bóc tách.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Huyết khối di chuyển gây tắc mạch

- Dùng thuốc tiêu sợi huyết tại chỗ: tPA bơm 2-4mg lần cách nhau 10 phút tối đa 20mg
- Nếu tắc mạch lớn: dùng dụng cụ hút hoặc lấy huyết khối

2. Chảy máu do tăng tái tưới máu

- Thường ít gặp hơn với thể nhồi máu mạn tính so với thể cấp tính. Chính vì vậy với thể cấp tính cần chờ đợi sau nhồi máu não cấp ít nhất 10 đến 14 ngày.
- Nếu chảy máu mức độ ít không gây triệu chứng: theo dõi, điều trị nội khoa
- Nếu chảy máu gây hiệu ứng khối lớn cần phẫu thuật dẫn lưu máu tụ

3. Hội chứng tăng tái tưới máu

- Do hậu quả mất sự tự điều chỉnh tưới máu sau nhồi máu do hẹp mạn tính kéo dài. Biểu hiện lâm sàng gồm: đau đầu, co giật, dấu hiệu thần kinh khu trú, chảy máu nội sọ, và có thể tăng lên sau vài ngày được tái thông mạch.
- Các yếu tố nguy cơ gồm:

- Hẹp nặng động mạch cảnh hai bên
- Tăng huyết áp trong quá trình can thiệp
- Đề phòng tránh hội chứng tăng tưới máu
 - Nhận biết sớm dấu hiệu
 - Kiểm soát huyết áp duy trì huyết áp tâm thu khoảng 100mmHg: dùng Labetalol và truyền liên tục Nicardipin

4. Bóc tách mạch

Dùng chống đông Heparin 24h duy trì APTT gấp 1,5-2 lần bình thường, sau đó dùng chống ngưng tập tiểu cầu theo chỉ định chuyên khoa lâm sàng.

5. Tái hẹp lòng mạch

- Điều trị các yếu tố nguy cơ: hạ mỡ máu
- Nong bóng hoặc tạo cầu nối

6. Máu tụ vùng bẹn

Băng ép chỗ chọc cẩn thận, bắt động chân ít nhất 8 tiếng, hoặc có thể dùng dụng cụ đóng lòng mạch

7. Co thắt mạch

Bơm thuốc giãn mạch chọn lọc đường động mạch: bơm 2mg Nimotop hòa trong nước muối sinh lý bơm chậm qua ống thông.

Quy trình 312. Chụp số hóa xóa nền và tiêu sợi huyết ĐM điều trị nhồi máu não cấp

I. ĐẠI CƯƠNG

Nhồi máu não chiếm khoảng 85% các tai biến mạch não, là một trong những nguyên nhân gây tử vong hàng đầu trên thế giới, nếu qua khỏi cũng thường để lại di chứng nặng nề, tạo gánh nặng cho gia đình và xã hội. Việt Nam là nước đang phát triển có tuổi thọ ngày càng tăng, kèm theo gia tăng các bệnh lý tim mạch, đái tháo đường, nên sẽ không nằm ngoài quy luật trên. Những tiến bộ trong điều trị nhồi máu não, theo cơ chế sinh lý bệnh, dùng thuốc tiêu sợi huyết bằng đường tĩnh mạch giai đoạn sớm trước 3 tiếng, và hoặc đường động mạch trước 6 tiếng. Điều trị tiêu sợi huyết bằng can thiệp nội mạch được thực hiện bằng cách luôn

ông thông theo đường động mạch vào vị trí huyết khối để bơm thuốc tiêu sợi huyết. Các nghiên cứu đa trung tâm đã chỉ ra rằng, điều trị tiêu sợi huyết đường động mạch làm tăng tỉ lệ tái thông, tăng tỉ lệ hồi phục lâm sàng trong nhồi máu não cấp.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Tắc mạch não cấp đến sớm trước 6 tiếng với tắc hệ cảnh trong và 8 tiếng với tắc hệ đốt sống thân nền tính từ khi có triệu chứng, thậm chí 12 tiếng với hệ thân nền tùy theo mức độ tổn thương lâm sàng và hình ảnh.
- Dấu hiệu thần kinh khu trú mức độ nặng (NIHSS ≥ 8) hoặc vùng thiếu máu rộng có nguy cơ cao
- Trên chụp mạch có tắc mạch, nhất là trường hợp tách nhánh động mạch đường kính $< 2\text{mm}$.
- Tắc mạch não cấp đến sớm trước 3 tiếng, nhưng có chống chỉ định dùng tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch. Các chống chỉ định dùng thuốc tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch khi người bệnh đến sớm trước 3 tiếng gồm:
 - Có biểu hiện co giật từ đầu
 - Chỉ số INR > 1.7
 - Điều trị Heparin với APTT > 40 giây; hoặc đã dùng trong vòng 48 giờ
 - Tiểu cầu $< 100.000 /\text{mm}^3$
 - Glucose $> 400\text{mg/dl}$ or $< 50\text{mg/dl}$
 - Nhồi máu cơ tim, chấn thương trong 3 tháng nay
 - Chảy máu tiêu hóa hoặc sinh dục trong 3 tuần nay
 - Phẫu thuật lớn trong 2 tuần nay
 - Chọc hoặc bằng ép đm đùi trong vòng 7 ngày
 - Đã có chảy máu nội sọ hoặc tắc đm não giữa trên 1/3 vùng cấp máu

2. Chống chỉ định

- Huyết áp tâm trương cao $>185\text{mmHg}$ hoặc tâm thu $>105\text{mmHg}$ (nếu không đáp ứng bằng thuốc chẹn Beta (labetalol hoặc nicardipin))
- Dấu hiệu thần kinh liệt nhẹ: NIHSS < 5
- Có chảy máu nội sọ.
- Diện nhồi máu rộng ($>1/3$ diện cấp máu động mạch não giữa)
- Giảm tỷ trọng rõ trên cắt lớp vi tính
- Không có vùng tranh tối- tranh sáng trên hình ảnh
- Phẫu thuật lớn trong 2 tuần nay
- Có nguyên nhân chảy máu mà chưa được điều trị triệt để: phình mạch não vỡ.
- Chống chỉ định tương đối: dị ứng với thuốc đối quang và suy thận, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc tiêu sợi huyết (rTPA)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống đặt lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 1.9-3F
- Vi dây dẫn 0.010-0.014inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Đặt đường truyền ven ngoại biên
- Có thể tiến hành gây tê và tiền mê nếu người bệnh hoàn toàn hợp tác với thầy thuốc. Trường hợp không hợp tác được thì tiến hành gây mê nội khí quản.

2. Kỹ thuật

- Bước 1: Chọc động mạch đùi, rồi đặt bộ mở vào lòng mạch 6F.
 - Dùng chống đông trong can thiệp: Tùy trường hợp
 - Nếu dùng thuốc tiêu sợi huyết đường động mạch đơn thuần thì không dùng Heparin
 - Nếu dùng dụng cụ lấy huyết khối đơn thuần thì dùng chống đông:
 - Heparin tiêm Bolus 2500UI. Sau đó duy trì bơm tiêm điện 500-700UI/giờ duy trì APTT gấp 1,5 đến 2 lần bình thường hoặc cứ mỗi tiếng tiếp theo bơm Bolus Heparin 1000UI/h.
- Bước 2: Đặt ống thông dẫn đường 6F vào động mạch mang túi phình (cánh trong hoặc đốt sống).
- Bước 3: Kỹ thuật bơm thuốc tiêu huyết khối
 - Vi ống thông đặt sát huyết khối. Tiến hành bơm thuốc tiêu sợi huyết đoạn sau, trong và trước huyết khối, mỗi lần bơm 6mg. Sau bơm chờ 10-20 phút.
 - Chụp kiểm tra nếu đã tái thông thì dừng thủ thuật.
 - Nếu chưa tái thông có thể làm lại vài lần như trên. Tổng liều bơm có thể tới 45mg. Nếu đã dùng thuốc tiêu huyết khối đường tĩnh mạch thì liều dùng tổng tối đa không quá 90 mg.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Lòng mạch được tái thông hoàn toàn hoặc không hoàn toàn với mức độ hẹp cho phép không quá 30%.
- Đoạn mạch trước, trong và sau đoạn tái thông lưu thông bình thường, không có dấu hiệu huyết khối hay bóc tách.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Chảy máu não

- Do biến chứng thuốc tiêu sợi huyết hoặc do hội chứng tăng tưới máu não
- Nếu chảy máu không có triệu chứng: theo dõi
- Nếu có khối máu tụ lớn đe dọa tính mạng cần mổ dẫn lưu máu tụ.

2. Nhồi máu não do di chuyển huyết khối

Nếu huyết khối nhỏ di chuyển vào nhánh xa: dùng thuốc tiêu sợi huyết đường động mạch.

3. Co thắt mạch

Bơm thuốc giãn mạch chọn lọc đường động mạch: bơm 2mg Nimotop hòa trong nước muối sinh lý bơm chậm qua ống thông.

4. Bóc tách mạch

Dùng chống đông Heparin 24h duy trì APTT gấp 1,5-2 lần bình thường, sau đó dùng chống đông theo ý kiến chuyên khoa lâm sàng.

5. Gãy, di trú dụng cụ

Lấy dụng cụ chuyên biệt để lấy dị vật

6. Máu tụ vùng bẹn

Băng ép chỗ chọc cẩn thận, bất động chân ít nhất 8 tiếng, hoặc có thể dùng dụng cụ đóng lòng mạch

Quy trình 313. Chụp số hóa xóa nền và can thiệp lấy huyết khối mạch não

I. ĐẠI CƯƠNG

Nhồi máu não chiếm khoảng 85% các tai biến mạch não, là một trong những nguyên nhân gây tử vong hàng đầu trên thế giới, nếu qua khỏi cũng thường để lại di chứng nặng nề, tạo gánh nặng cho gia đình và xã hội. Việt Nam là nước đang phát triển có tuổi thọ ngày càng tăng, kèm theo gia tăng các bệnh lý tim mạch, đái tháo đường, nên sẽ không nằm ngoài quy luật trên. Những tiến bộ trong điều trị nhồi máu não, theo cơ chế sinh lý bệnh, dùng thuốc tiêu sợi huyết bằng đường tĩnh mạch giai đoạn sớm trước 3 tiếng, và hoặc đường động mạch trước 6 tiếng. Điều trị tiêu sợi huyết và lấy huyết khối bằng can thiệp nội mạch được thực hiện bằng cách luồn ống thông theo đường động mạch vào vị trí huyết khối để bơm thuốc tiêu sợi huyết và/hoặc lấy cục huyết khối. Các nghiên cứu đa trung tâm đã chỉ ra rằng, điều trị tiêu sợi huyết đường động mạch làm tăng tỉ lệ tái thông, tăng tỉ lệ hồi phục lâm sàng trong nhồi máu não cấp.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Tắc mạch não cấp đến sớm trước 6 tiếng với tắc hệ cảnh trong và 8 tiếng với tắc hệ đốt sống thân nền tính từ khi có triệu chứng, thậm chí 12 tiếng với hệ thân nền tùy theo mức độ tổn thương lâm sàng và hình ảnh.
- Dấu hiệu thần kinh khu trú mức độ nặng (NIHSS ≥ 8) hoặc vùng thiếu máu rộng có nguy cơ cao
- Trên chụp mạch có tắc mạch
- Tắc mạch não cấp đến sớm trước 3 tiếng, nhưng có chống chỉ định dùng tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch.
- Các chống chỉ định dùng thuốc tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch khi người bệnh đến sớm trước 3 tiếng gồm:
 - Có biểu hiện co giật từ đầu
 - Chỉ số INR >1.7
 - Điều trị Heparin với APTT >40 giây; hoặc đã dùng trong vòng 48 giờ
 - Tiểu cầu $<100.000 /\text{mm}^3$
 - Glucose $>400\text{mg/dl}$ or $<50\text{mg/dl}$
 - Nhồi máu cơ tim, chấn thương trong 3 tháng nay
 - Chảy máu tiêu hóa hoặc sinh dục trong 3 tuần nay
 - Phẫu thuật lớn trong 2 tuần nay
 - Chọc hoặc bằng ép ĐM đùi trong vòng 7 ngày
 - Đã có chảy máu nội sọ hoặc tắc đm não giữa trên 1/3 vùng cấp máu

2. Chống chỉ định

- Huyết áp tâm trương cao $>185\text{mmHg}$ hoặc tâm thu $>105\text{mmHg}$ (nếu không đáp ứng bằng thuốc chẹn Beta (labetalol hoặc nicardipin))
- Dấu hiệu thần kinh liệt nhẹ: NIHSS < 5
- Có chảy máu nội sọ.
- Diện nhồi máu rộng ($>1/3$ diện cấp máu động mạch não giữa)
- Giảm tỷ trọng rõ trên cắt lớp vi tính
- Không có vùng tranh tối- tranh sáng trên hình ảnh
- Phẫu thuật lớn trong 2 tuần nay
- Có nguyên nhân chảy máu mà chưa được điều trị triệt để: phình mạch não vỡ.

- Chống chỉ định tương đối: dị ứng với thuốc đối quang, suy thận và phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống đặt lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch

- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 1.9-3F
- Vi dây dẫn 0.010-0.014inch
- Bộ dụng cụ lấy huyết khối chuyên dụng
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Gây mê toàn thân hoặc gây tê tại chỗ. Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mẫn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp mạch và can thiệp mạch

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch

- *Bước 1:* Chọc động mạch đùi, rồi đặt bộ mở vào lòng mạch 6 hoặc 8F.
 - Dùng chống đông trong can thiệp: Tùy trường hợp
 - Nếu dùng thuốc tiêu sợi huyết đường động mạch đơn thuần thì không dùng Heparin
 - Nếu dùng dụng cụ lấy huyết khối đơn thuần thì dùng chống đông:
 - Heparin tiêm Bolus 2500UI. Sau đó duy trì bơm tiêm điện 500-700UI/giờ duy trì APTT gấp 1,5 đến 2 lần bình thường hoặc cứ mỗi tiếng tiếp theo bơm Bolus Heparin 1000UI/h.
- *Bước 2:* đặt ống thông dẫn đường 6F vào động mạch mang túi phình (cảnh trong hoặc đốt sống).
- *Bước 3:* kỹ thuật lấy huyết khối (có thể lựa chọn 1 trong 3 loại dụng cụ sau)
 - Dùng bộ dụng cụ hút huyết khối: vi ống thông đặt sát huyết khối. Có thể tiến hành bơm thuốc tiêu sợi huyết đoạn sau, trong và trước huyết khối với tổng liều 6mg. Luồn dụng cụ khoan đẩy làm tan huyết khối, đồng thời nối bộ hút huyết khối. Thực hiện nhiều lần đến khi huyết khối tan hoàn toàn và lập lại lưu thông dòng chảy.
 - Dùng Khung giá đỡ loại Solitaire lấy huyết khối: đặt ống thông dẫn đường có kèm bóng hoặc không cỡ 6-8F vào mạch mang. Luồn vi ống thông Rebar đặt qua chỗ huyết khối. Luồn Solitaire mở tại phía sau đoạn có huyết khối, chờ 5-10 phút, tiến hành bơm bóng ở đầu ống thông và tiến hành kéo Solitaire. Chụp kiểm tra nếu đã tái thông thì dừng thủ thuật. Nếu chưa tái thông có thể làm lại 2-3 lần như trên.
 - Dùng bộ Merci lấy huyết khối: ống thông 8F có bóng đặt vào mạch mang. Luồn vi ống thông xuyên qua chỗ huyết khối. Luồn bộ dụng cụ lấy huyết khối đẩy ra sau cục huyết khối, rồi tiến hành rút để cho huyết khối mắc vào trong rồi tiến hành bơm bóng, đồng thời rút lấy huyết khối vào trong ống thông

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Lòng mạch được tái thông hoàn toàn hoặc không hoàn toàn với mức độ hẹp cho phép không quá 30%.

- Đoạn mạch trước, trong và sau đoạn tái thông lưu thông bình thường, không có dấu hiệu huyết khối hay bóc tách.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Chảy máu não

- Do biến chứng thuốc tiêu sợi huyết hoặc do hội chứng tăng tưới máu não
- Nếu chảy máu không có triệu chứng: theo dõi
- Nếu có khối máu tụ lớn đe dọa tính mạng cần mổ dẫn lưu máu tụ.

2. Nhồi máu não do di chuyển huyết khối

Nếu huyết khối nhỏ di chuyển vào nhánh xa: dùng thuốc tiêu sợi huyết đường động mạch.

3. Co thắt mạch

Bơm thuốc giãn mạch chọn lọc đường động mạch: bơm 2mg Nimotop hòa trong nước muối sinh lý bơm chậm qua ống thông.

4. Bóc tách mạch

- Dùng chống đông Heparin 24h duy trì APTT gấp 1,5-2 lần bình thường, sau đó dùng chống đông theo ý kiến chuyên khoa lâm sàng.

5. Gãy, di trú dụng cụ

Lấy dụng cụ chuyên biệt để lấy dị vật

6. Máu tụ vùng bẹn

Băng ép chỗ chọc cẩn thận, bất động chân ít nhất 8 tiếng, hoặc có thể dùng dụng cụ đóng lòng mạch

Quy trình 314. Chụp số hóa xóa nền và can thiệp các bệnh lý hệ tĩnh mạch não

I. ĐẠI CƯƠNG

Viêm tắc xoang tĩnh mạch hay hẹp xoang tĩnh mạch dẫn đến hậu quả nhồi máu tĩnh mạch cấp hoặc gây ứ trệ dẫn tới tăng áp lực nội sọ mạn tính. Can thiệp nội mạch bằng cách luồn vi ống thông tới phần xoang tĩnh mạch bị tắc rồi tiến hành bơm thuốc làm tiêu huyết khối hoặc nong, đặt Khung giá đỡ điều trị hẹp xoang tĩnh mạch từ đó lập lại dòng chảy lưu thông bình thường để điều trị hay tránh nhồi máu tĩnh mạch lan rộng hoặc tăng áp lực nội sọ mạn tính.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Nhồi máu não tĩnh mạch do tắc xoang tĩnh mạch cấp mà không đáp ứng điều trị nội khoa
- Các trường hợp hẹp xoang tĩnh mạch não có triệu chứng hay biến chứng
- Huyết khối xoang tĩnh mạch cấp gây nhồi máu mà chống chỉ định điều trị nội khoa Heparin

2. Chống chỉ định

Chống chỉ định tương đối: Dị ứng với thuốc đối quang, suy thận, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống đặt lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 1.9-3F
- Vi dây dẫn 0.010-0.014inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Gây mê toàn thân hoặc gây tê tại chỗ. Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mẫn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp mạch chẩn đoán

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh trong: luồn ống thông động mạch qua ống đặt lòng mạch lên động mạch cảnh trong bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 10ml, tốc độ 4ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng, nghiêng hoàn toàn và tư thế chéch 45 độ.
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh ngoài: luồn ống thông động mạch tới động mạch cảnh ngoài bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng và nghiêng hoàn toàn.
- Để chụp chọn lọc động mạch đốt sống: luồn ống thông Vertebral 4-5F, tới động mạch đốt sống (thường bên trái) bơm thuốc đối quang, với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não hỏ sau tư thế nghiêng hoàn toàn và tư thế thẳng với bóng chéch đầu đuôi 25 độ, và tư thế chéch 45 độ.

4. Can thiệp nội mạch

- Đường vào qua tĩnh mạch đùi hoặc tĩnh mạch cảnh: ống vào lòng mạch 6F
- Luồn ống thông dẫn đường 6F vào tĩnh mạch cảnh trong.
- Điều trị tiêu hoặc lấy huyết khối xoang tĩnh mạch
 - Luồn vi ống thông tới cục huyết khối: bơm thuốc tiêu sợi huyết tPA
 - Có thể kết hợp bóng nong làm lưu thông dòng chảy bên trong và tăng diện tiếp xúc huyết khối với thuốc tiêu huyết khối
 - Hoặc có thể dùng dụng cụ lấy kéo huyết khối ra

- Điều trị hẹp xoang tĩnh mạch
 - Luôn bộ đo áp lực xác định mức độ chênh áp đoạn trước- trong và sau hẹp.
 - Nong đoạn hẹp bằng bóng
 - Đặt khung giá đỡ qua đoạn hẹp
 - Đo lại chênh áp sau đặt khung giá đỡ

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Lòng mạch được tái thông hoàn toàn hoặc không hoàn toàn với mức độ hẹp cho phép không quá 30%.
- Đoạn mạch trước, trong và sau đoạn tái thông lưu thông bình thường, không có dấu hiệu huyết khối hay bóc tách.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Chảy máu não

- Do biến chứng thuốc tiêu sợi huyết hoặc do hội chứng tăng tưới máu não
- Nếu chảy máu không có triệu chứng: theo dõi
- Nếu có khối máu tụ lớn đe dọa tính mạng cần mổ dẫn lưu máu tụ.

2. Nhồi máu não do di chuyển huyết khối

Nếu huyết khối nhỏ di chuyển vào nhánh xa: dùng thuốc tiêu sợi huyết đường động mạch.

3. Co thắt mạch

Bơm thuốc giãn mạch chọn lọc đường động mạch: bơm 2mg Nimotop hòa trong nước muối sinh lý bơm chậm qua ống thông.

4. Bóc tách mạch

Dùng chống đông Heparin 24h duy trì APTT gấp 1,5-2 lần bình thường, sau đó dùng chống đông theo ý kiến chuyên khoa lâm sàng.

5. Gãy, di trú dụng cụ

Lấy dụng cụ chuyên biệt để lấy dị vật

6. Máu tụ vùng bẹn

Băng ép chỗ chọc cẩn thận, bắt động chân ít nhất 8 tiếng, hoặc có thể dùng dụng cụ đóng lòng mạch

Quy trình 315. Chụp số hóa xóa nền và nút mạch điều trị chảy máu mũi

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp mạch làm hiện hình mạch máu phát hiện các bất thường mạch máu gây chảy máu mũi, sau đó tiến hành nút tắc các cuống mạch qua đường can thiệp nội mạch từ đó giảm hoặc hết chảy máu.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Chảy máu mũi do dị dạng mạch: giả phình mạch, thông động tĩnh mạch...
- Chảy máu mũi tái phát: trong tăng huyết áp..
- Chảy máu do khối u vùng mũi hàm
- Chảy máu mũi do chấn thương
- Các khối u ác tính xâm lấn mạch máu hoặc chảy máu.

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống đặt mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch

- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 1.9-3F
- Vi dây dẫn 0.010-0.014inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Gây mê toàn thân hoặc gây tê tại chỗ. Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cánh gòc và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp động mạch chẩn đoán

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc
- Chọc kim và đặt ống vào lòng mạch
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh trong: luồn ống thông động mạch qua ống đặt lòng mạch lên động mạch cảnh trong bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 10ml, tốc độ 4ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng, nghiêng hoàn toàn và tư thế chéo 45 độ.
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh ngoài: luồn ống thông động mạch tới động mạch cảnh ngoài bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng và nghiêng hoàn toàn.
- Để chụp chọn lọc động mạch đốt sống: luồn ống thông Vertebral 4-5F, tới động mạch đốt sống (thường bên trái) bơm thuốc đối quang, với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não hỏ sau tư thế nghiêng hoàn toàn và tư thế thẳng với bóng chéo đầu đuôi 25 độ, và tư thế chéo 45 độ.
- Có thể tiến hành chụp 3D tùy theo bệnh lý

4. Nút mạch

- Đặt ống thông dẫn đường vào mạch mang thường vào động mạch cảnh ngoài- hàm trong
- Luồn vi ống thông tới mạch máu dị dạng hay động mạch là nguyên nhân gây chảy máu
- Bơm vật liệu tắc mạch: tùy đặc điểm, vị trí tổn thương, lựa chọn các vật liệu khác nhau. Các loại vật liệu nút tạm thời (PVA, Spongel, Xốp cầm máu), các vật liệu nút vĩnh viễn (keo Histoacryl, Onyx, Vòng xoắn kim loại..)
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống đặt lòng mạch rồi ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 8 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Nhánh động mạch chảy máu được bít tắc hoàn toàn, không có chảy máu tiến triển.
- Các động mạch cấp máu cho cơ quan bình thường không bị tắc.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, xử trí bằng cách ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Co thắt mạch: Tùy mức độ, có thể tiến hành bơm thuốc giãn mạch chọn lọc.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.
- Một số tai biến hiếm gặp khác: di chuyển vật liệu nút mạch, liệt, mù mắt, hoại tử hầu – họng, suy răng...cần hội chẩn chuyên khoa.

Quy trình 316. Chụp số hóa xóa nền và nút mạch điều trị u xơ mũi họng

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp mạch làm hiện hình mạch máu cấp máu các khối u, sau đó tiến hành nút tắc các cuống mạch cấp máu cho khối qua đường can thiệp nội mạch từ đó giảm chảy máu trong phẫu thuật.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Chảy máu mũi do khối u xơ mũi họng trong quá trình chờ phẫu thuật
- Nút mạch tiền phẫu làm giảm chảy máu trong phẫu thuật.
- Làm giảm kích thước khối u

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng, phụ nữ có thai.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ

- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 1.9-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Gây mê toàn thân hoặc gây tê tại chỗ. Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mẫn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cánh gòc và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp động mạch chẩn đoán

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc
- Chọc kim và đặt bộ mở đường vào động mạch
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh trong: luồn ống thông động mạch qua ống đặt lòng mạch lên động mạch cảnh trong bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 10ml, tốc độ 4ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng, nghiêng hoàn toàn và tư thế chéch 45 độ.
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh ngoài: luồn ống thông động mạch tới động mạch cảnh ngoài bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng và nghiêng hoàn toàn.
- Để chụp chọn lọc động mạch đốt sống: luồn ống thông Vertebral 4-5F, tới động mạch đốt sống (thường bên trái) bơm thuốc đối quang, với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não hỏ sau tư thế nghiêng hoàn toàn và tư thế thẳng với bóng chéch đầu đuôi 25 độ, và tư thế chéch 45 độ.
- Có thể tiến hành chụp 3D tùy theo bệnh lý

4. Nút mạch

- Đặt ống thông dẫn đường vào mạch mang thường vào động mạch cảnh ngoài- hàm trong
- Luồn vi ống thông tới mạch máu dị dạng hay động mạch là nguyên nhân gây chảy máu
- Bơm vật liệu tắc mạch: tùy đặc điểm, vị trí tổn thương, lựa chọn các vật liệu khác nhau. Các loại vật liệu nút tạm thời (PVA, Spongel, Xốp cầm máu), các vật liệu nút vĩnh viễn (keo Histoacryl, Onyx, Vòng xoắn kim loại..)
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống đặt lòng mạch rồi ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 8 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Khô u vòm mũi họng và các động mạch nuôi bị tắc mạch hoàn toàn

- Các động mạch cấp máu cho cơ quan bình thường không bị tắc.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, xử trí bằng cách ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Co thắt mạch: Tùy mức độ, có thể tiến hành bơm thuốc giãn mạch chọn lọc.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.
- Một số tai biến hiếm gặp khác: di chuyển vật liệu nút mạch, liệt, mù mắt, hoại tử hầu – họng, suy răng... cần hội chẩn chuyên khoa.

Quy trình 317. Chụp số hóa xóa nền và nút dị dạng mạch vùng đầu mặt cổ

I. ĐẠI CƯƠNG

Các bệnh lý dị dạng mạch vùng đầu mặt cổ và hàm mặt thường xuất phát từ hệ động mạch cảnh ngoài, ngoài ra có thể được cấp máu từ hệ động mạch cảnh trong, và động mạch đốt sống. Điều trị thường rất phức tạp có thể kết hợp nhiều chuyên khoa. Qua đường can thiệp nội mạch hoặc chọc trực tiếp, tiến hành bơm các vật liệu làm tắc mạch tạm thời hoặc vĩnh viễn từ đó điều trị khỏi hoàn toàn hoặc làm giảm kích thước, khu trú ổ dị dạng hoặc giảm tưới máu từ đó kết hợp phẫu thuật hoặc tiêm xơ giúp điều trị triệt để hơn bệnh lý phức tạp này.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Nút mạch điều trị dị dạng mạch vùng đầu mặt cổ: thông động tĩnh mạch, giả phình mạch..
- Nút mạch làm giảm kích thước khối u
- Nút mạch để chuẩn bị cho phẫu thuật được thuận lợi (giảm chảy máu, phẫu thuật triệt để hơn...)
- Nút mạch điều trị các tổn thương đang chảy máu để làm ngừng chảy máu: chấn thương, u xâm lấn mạch máu hoại tử gây chảy máu...
- Nút mạch điều trị bệnh lý khối u có tăng sinh mạch

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng, phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ ống đặt lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 1.9-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Gây mê toàn thân hoặc gây tê tại chỗ. Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mận đắng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cảnh gốc và động mạch quay.
- Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Chụp động mạch chẩn đoán

- Sát khuẩn và gây tê chỗ chọc
- Chọc kim và đặt bộ mở đường vào động mạch
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh trong: luồn ống thông động mạch qua ống đặt lòng mạch lên động mạch cảnh trong bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 10ml, tốc độ 4ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng, nghiêng hoàn toàn và tư thế chéo 45 độ.
- Để chụp chọn lọc động mạch cảnh ngoài: luồn ống thông động mạch tới động mạch cảnh ngoài bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não tư thế thẳng và nghiêng hoàn toàn.
- Để chụp chọn lọc động mạch đốt sống: luồn ống thông Vertebral 4-5F, tới động mạch đốt sống (thường bên trái) bơm thuốc đối quang, với thể tích 8ml, tốc độ 3ml/s, áp lực 500PSI. Ghi hình và chụp phim hàng loạt tập trung sọ não hố sau tư thế nghiêng hoàn toàn và tư thế thẳng với bóng chéo đầu đuôi 25 độ, và tư thế chéo 45 độ.
- Có thể tiến hành chụp 3D tùy theo bệnh lý

4. Nút mạch

- Đặt ống thông dẫn đường vào mạch mang thường vào động mạch cảnh ngoài- hàm trong
- Luồn vi ống thông tới mạch máu dị dạng hay động mạch là nguyên nhân gây chảy máu
- Bơm vật liệu tắc mạch: tùy đặc điểm, vị trí tổn thương, lựa chọn các vật liệu khác nhau. Các loại vật liệu nút tạm thời (PVA, Spongel, Xốp cầm máu), các vật liệu nút vĩnh viễn (keo Histoacryl, Onyx, Vòng xoắn kim loại..)

- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông, rút ống đặt lòng mạch ra khỏi lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 8 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ổ di dạng động tĩnh mạch và các động mạch nuôi bị tắc mạch hoàn toàn hoặc bán phần, không còn tĩnh mạch dẫn lưu
- Các động mạch cấp máu cho cơ quan bình thường không bị tắc.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, XỬ TRÍ: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Co thắt mạch: Tùy mức độ, có thể tiến hành bơm thuốc giãn mạch chọn lọc.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để XỬ TRÍ của bác sĩ chuyên khoa.
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.
- Một số tai biến hiếm gặp khác: di chuyển vật liệu nút mạch, liệt, mù mắt, hoại tử hầu – họng, suy răng... cần hội chẩn chuyên khoa.

Quy trình 318. Chụp số hóa xóa nền và lấy máu tĩnh mạch tuyến yên chọn lọc

I. ĐẠI CƯƠNG

U nhỏ tuyến yên tăng tiết nội tiết tố hướng vỏ thượng thận (ACTH) được bài tiết vào tuần hoàn cơ thể, ban đầu là qua xoang hang về xoang tĩnh mạch đá trên hoặc đá dưới để đổ vào tĩnh mạch cảnh trong. Bằng cách lấy mẫu máu ở xoang

đá dưới cho phép định lượng nội tiết tố này, khi vượt quá mức bình thường từ đó để xác định nguồn gốc bệnh lý xuất phát từ u tuyến yên hay từ thùy bên nào của tuyến yên trong khi khó nhìn thấy trên các phương tiện thăm khám hình ảnh.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Nghi ngờ bệnh lý Cushing và phân biệt với hội chứng cường Cushing từ tủy vỏ thượng thận

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ gây mê
- Kỹ thuật viên gây mê

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống đặt lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Đề người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%), tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông qua đường động mạch để chụp đánh giá xoang hang và xoang tĩnh mạch đá trên và dưới: đường vào từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cánh gòc và động mạch quay. Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.
- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông để lấy mẫu máu xoang tĩnh mạch qua tĩnh mạch đùi hai bên

3. Tiến hành kỹ thuật

- Để hiện hình xoang tĩnh mạch hang và xoang tĩnh mạch đá. Luồn ống thông chọn lọc động mạch cảnh trong: luồn ống thông qua ống vào lòng mạch lên động mạch cảnh trong bơm thuốc đối quang qua máy với thể tích 10ml, tốc độ 4ml/s, áp lực 500 PSI. Ghi hình và chụp loạt phim tập trung sọ não tư thế thẳng, nghiêng hoàn toàn và lấy thì tĩnh mạch.
- Lấy máu tĩnh mạch
 - Chọc tĩnh mạch đùi hai bên, luồn ống thông 4 hoặc 5F qua tĩnh mạch chủ dưới, tới tĩnh mạch cảnh trong và vào xoang đá dưới. Có thể tiến hành luồn vi ống thông chọn lọc vào xoang đá dưới.
 - Tiến hành lấy mẫu máu tĩnh mạch tại các vị trí: tĩnh mạch chậu, tĩnh mạch chủ dưới, tĩnh mạch cảnh trong và xoang đá dưới. Ống máu lấy mẫu được bảo quản tuân thủ theo qui định.
 - Tiêm: nội tiết tố Corticotropin - Releasing sau đó tiến hành lấy mẫu ở các thời điểm 3-5 và 10 phút

4. Kết thúc thủ thuật

- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông và ống đặt lòng mạch
- Ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 8 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Mẫu máu lấy được siêu chọn lọc từ các xoang tĩnh mạch hang và đá hai bên.
- Không bị tắc nhánh mạch lân cận.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Sau khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, xử trí bằng cách ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: tùy mức độ phản ứng, có thể cho thuốc chống dị ứng, hoặc chống nôn, chống sốt.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để xử trí của bác sĩ chuyên khoa.
- Huyết khối động mạch phổi: Điều trị theo ý kiến chuyên khoa
- Nhồi máu vùng thân não: Điều trị theo ý kiến chuyên khoa
- Chảy máu dưới nhện do nguồn gốc tổn thương tĩnh mạch: Điều trị nội khoa
- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 319. Đồ xi măng cột sống dưới hướng dẫn của chụp số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Xẹp đốt sống do loãng xương là bệnh lý thường gặp ở người lớn tuổi, đặc biệt ở phụ nữ sau mãn kinh. Xẹp đốt sống gây đau đớn, hạn chế vận động, ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng cuộc sống của người bệnh. Có nhiều phương pháp điều trị xẹp đốt sống: cố định ngoài, phẫu thuật, điều trị nội khoa, tạo hình đốt sống qua da. Trong đó phương pháp tạo hình đốt sống qua da cho thấy ưu thế

ở các điểm: là phương pháp can thiệp tối thiểu (vết chọc kim <5mm trên da), nhanh chóng, an toàn và hiệu quả.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sĩ chuyên khoa
- Bác sĩ phụ trợ.
- Điều dưỡng
- Kỹ thuật viên điện quang

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 3; 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Bộ dụng cụ bơm xi măng và xi măng.
- Kim chọc cột sống 11 hoặc 13G, 2 kim cho mỗi đốt sống
- Búa phẫu thuật
- Kim gây tê
- Kim sinh thiết xương (nếu cần sinh thiết trước khi bơm xi măng).

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Gây tê tại chỗ bằng Lidocain 2% (2-10ml, tùy thuộc vị trí chọc kim).

2. Kỹ thuật

- Đặt người bệnh nằm trên bàn máy chiếu
- Đặt đường truyền tĩnh mạch.
- Sát khuẩn da vùng đốt sống bị xẹp
- Bác sĩ rửa tay, mặc áo, đi găng, trải toan vô khuẩn
- Định vị đốt sống cần đồ xi măng, vị trí chọc, hướng chọc.
- Gây tê tại chỗ
- Chọc kim vào thân đốt sống cần đồ xi măng
- Trộn xi măng và đồ xi măng đã trộn vào thiết bị bơm.
- Bơm xi măng vào đốt sống bị xẹp qua kim dưới kiểm soát của màn tăng sáng.
- Rút kim, băng vị trí chọc.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kết quả tốt thể hiện ở việc xi măng ngấm lan tỏa trong thân đốt sống bị xẹp, không thoát xi măng ra ngoài thân đốt sống.
- Sau thời gian chờ xi măng đông cứng hoàn toàn (4 tiếng) người bệnh có thể đứng dậy đi lại, giảm đau cột sống.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu vị trí chọc kim. Băng ép vị trí chọc.
- Tụ máu phần mềm cạnh vị trí chọc kim: theo dõi
- Xi măng tràn vào đĩa đệm, tĩnh mạch quanh đốt sống, khoang ngoài màng cứng: xử lý theo từng trường hợp cụ thể.

Quy trình 320. Tiêm phá đông khớp vai dưới hướng dẫn chụp số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh lý viêm khớp vai thể đông cứng gây hạn chế vận động khớp vai nặng nề, gây đau vùng vai, làm giảm năng suất lao động cũng như các động tác sinh hoạt hàng ngày. Phá đông khớp vai là phương pháp tiêm vào ổ khớp dung dịch Corticoid kèm theo thuốc gây tê tại chỗ, kết hợp với vận động thụ động và chủ động khớp vai ngay sau tiêm khớp cho thấy hiệu quả điều trị cao. Thông thường, tiêm khớp vai có thể được thực hiện bằng phương pháp tiêm khớp trực tiếp, không cần phương tiện hướng dẫn. Tuy nhiên do đặc điểm của đông cứng khớp vai là có sự hẹp và dính bao hoạt dịch tạo thành các khoang, tăng sáng truyền hình cho phép hướng dẫn chọc kim chính xác vào ổ khớp, cũng như cho phép theo dõi sự lan tỏa của thuốc trong ổ khớp nhằm đạt được kết quả tối ưu.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ gây mê
- Kỹ thuật viên gây mê

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc phá đông khớp (Depo-Medrol 40mg/ml)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

Kim chọc khớp 20G, dài 9cm.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Gây tê tại chỗ hay toàn thân

2. Kỹ thuật

- Đặt đường truyền tĩnh mạch
- Người bệnh nằm ngửa trên bàn tăng sáng, bàn tay ngửa.
- Sát khuẩn vùng khớp
- Bác sĩ rửa tay, mặc áo, đi găng, trải toan vô khuẩn có lỗ lên vị trí khớp vai cần điều trị
- Chọc kim vào ổ khớp
- Bơm thuốc đối quang vào ổ khớp (khoảng 3ml) để kháng định kim chọc vào đúng ổ khớp. Đánh giá các tổn thương phối hợp: rách mũ cơ quay, tổn thương sụn viền ổ chảo... nếu có
- Tiêm vào khớp vai hỗn dịch Lidocain 2% + Depo-Medrol 40mg/ml tỉ lệ 2/1 (thể tích tiêm có thể thay đổi tùy trường hợp cụ thể, thông thường khoảng 4-5ml).

- Trộn dung dịch nước muối sinh lí và thuốc đối quang, bơm thể tích lớn nhất có thể vào trong ổ khớp để nong ổ khớp, theo dõi sự lan tỏa của thuốc trong ổ khớp dưới màn tăng sáng. Thể tích dung dịch bơm có thể tới 40ml. Nếu thấy dịch tràn vào túi cùng dưới cơ Delta hay bao hoạt dịch đầu dài gân cơ nhị đầu thì dừng lại
- Rút kim. Băng vị trí chọc
- Vận động thụ động và chủ động khớp vai.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kết quả tốt thể hiện ở việc thuốc đối quang i-ốt ngấm lan tỏa trong ổ khớp, bóc tách được các vị trí dính bao khớp, không tràn thuốc ra khỏi bao khớp (ngoại trừ khi có rách mũ cơ quay phối hợp)
- Tăng biên độ vận động của khớp vai so với trước khi tiến hành thủ thuật
- Giảm đau ở cả tư thế tĩnh lẫn khi vận động khớp vai thụ động và chủ động

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu vị trí chọc kim. Băng ép vị trí chọc.
- Tụ máu phần mềm cạnh vị trí chọc kim: theo dõi
- Nhiễm trùng khớp: khám chuyên khoa.

Quy trình 321. Điều trị giảm đau cột sống dưới hướng dẫn chụp số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Đau lưng là bệnh lý thường gặp, nguyên nhân có thể liên quan tới thoát vị đĩa đệm gây chèn ép rễ hoặc viêm khớp liên mấu. Trong các phương pháp điều trị, tiêm thẩm thấu ngoài màng cứng, quanh rễ hoặc khe khớp liên mấu dưới hướng dẫn tăng sáng truyền hình hoặc cắt lớp vi tính là phương pháp có hiệu quả cao, chính xác và an toàn.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc phá đông khớp (Depo-Medrol 40mg/ml)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc khớp 20-23G
- Dây nối bơm thuốc.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Gây tê tại chỗ hay toàn thân

2. Kỹ thuật

- Đặt người bệnh lên bàn chụp CLVT. Đặt đường truyền tĩnh mạch.
- Sát khuẩn vùng chọc kim
- Bác sĩ rửa tay, mặc áo, đi găng, trải toan vô khuẩn có lỗ lên vị trí cần tiêm
- Chọc kim vào khoang ngoài màng cứng, lỗ tiếp hợp hay khe khớp (tùy thuộc chỉ định) dưới hướng dẫn màn tăng sáng.
- Nếu chọc vào khoang ngoài màng cứng cần hút lại, nếu hút ra dịch não tủy thì đã chọc nhầm vào khoang dưới nhện, nếu hút ra máu thì chọc nhầm vào mạch máu.
- Bơm thử 1ml thuốc đối quang để khẳng định vị trí của mũi kim.
- Bơm 1.5ml Depo-Medrol 40mg+1ml Lidocain 2%.
- Rút kim. Băng vị trí chọc.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kim chọc vào đúng vị trí
- Không có biến chứng sau thủ thuật
- Hiệu quả giảm đau ngay sau khi làm thủ thuật

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu vị trí chọc kim. Băng ép vị trí chọc.
- Tụ máu phần mềm cạnh vị trí chọc kim: theo dõi
- Mất cảm giác chi dưới hoặc vùng chi phối của rễ thần kinh (hiếm, gặp ở những người bệnh quá nhạy cảm với Lidocain), thường thoáng qua và trở lại bình thường sau 1 giờ.
- Viêm màng não tủy (hiếm): khám chuyên khoa.

Quy trình 322. Điều trị giảm đau khớp dưới hướng dẫn chụp số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Tiêm giảm đau khớp thông thường chỉ cần chọc kim trực tiếp không cần phương tiện hướng dẫn. Tuy nhiên trong các trường hợp khó, các khớp nhỏ ở sâu cần có phương tiện hướng dẫn (DSA) để đảm bảo độ chính xác cũng như an toàn cho người bệnh, ngoài ra, dưới hướng dẫn DSA cho phép theo dõi sự lan tỏa của thuốc trong ổ khớp cũng như sự thoát thuốc ra ngoài ổ khớp (nếu có).

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc phá đông khớp
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc khớp 20-23G
- Dây nối bơm thuốc.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Gây tê tại chỗ.

2. Kỹ thuật

- Đặt người bệnh nằm trên bàn máy chiếu
- Sát khuẩn da vùng khớp cần chọc
- Bác sĩ rửa tay, mặc áo, đi găng, trải toan vô khuẩn
- Định vị khe khớp cần chọc
- Chọc kim vào ổ khớp
- Bơm thử 1ml thuốc đối quang để khẳng định vị trí của mũi kim trong ổ khớp.
- Điều chỉnh mũi kim vào đúng vị trí mong muốn
- Bơm hỗn dịch thuốc theo tỉ lệ 1.5ml Depo-Medrol 40mg+1ml Lidocain 2%+ 1ml thuốc đối quang, thể tích tùy theo vị trí khớp cần tiêm. Theo dõi sự lan tỏa của thuốc dưới màn tăng sáng hoặc màn hình chụp mạch số hóa xóa nền (DSA).
- Rút kim, băng vị trí chọc.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đảm bảo kim bơm thuốc nằm trong ổ khớp
- Hỗn hợp thuốc ngấm lan tỏa trong ổ khớp.
- Hiệu quả giảm đau ngay sau khi tiến hành thủ thuật

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu vị trí chọc kim. Băng ép vị trí chọc.
- Tụ máu phần mềm cạnh vị trí chọc kim: theo dõi
- Nhiễm trùng khớp: khám chuyên khoa.

Quy trình 323. Điều trị u xương dạng xương dưới chụp số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

U dạng xương là một u xương lành tính, thường xuất hiện ở tuổi thanh thiếu niên, gây đau nhiều đặc biệt về đêm gây ảnh hưởng tới sinh hoạt và phát triển của người bệnh. Ngoài phương pháp điều trị nội khoa hay phẫu thuật lấy bỏ tổ chức u, điều trị bằng điện quang can thiệp, là phương pháp xâm nhập tối thiểu, đã cho thấy hiệu quả điều trị cao.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc phá đông khớp
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc xương 11 hoặc 13G
- Búa phẫu thuật

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Gây tê tại chỗ bằng Lidocain 2% (2-10ml, tùy thuộc vị trí sinh thiết).
- Thuốc giảm đau toàn thân được sử dụng khi người bệnh đau nhiều hoặc trên các người bệnh nhạy cảm.
- Gây mê toàn thân đối với trẻ em không hợp tác được.

2. Kỹ thuật

- Đặt người bệnh lên bàn tăng sáng. Đặt đường truyền tĩnh mạch.
- Định vị tổn thương.
- Sát khuẩn vùng tổn thương.
- Bác sĩ rửa tay, mặc áo, đi găng, trải toan vô khuẩn có lỗ lên vị trí cần sinh thiết.
- Gây tê tại chỗ theo từng lớp
- Chọc kim cắt xương theo đường chọc dự kiến, kiểm soát đường chọc dưới màn tăng sáng.

- Khi kim chọc vào đúng vị trí tổn thương, tiến hành cắt toàn bộ nhân của u dạng xương.
- Rút kim, lấy bệnh phẩm trong kim, cố định phóc-môn.
- Băng vị trí chọc.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kim chọc vào đúng vị trí, lấy bỏ được nhân của u dạng xương.
- Không có biến chứng sau thủ thuật
- Hiệu quả giảm đau rõ ràng

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu vị trí chọc kim. Băng ép vị trí chọc.
- Tụ máu phần mềm cạnh vị trí chọc kim: theo dõi
- Chọc vào các cơ quan, cấu trúc nguy hiểm: xử lý theo từng trường hợp cụ thể.
- Không có hiệu quả giảm đau, xem xét điều trị lần 2, hoặc hội chẩn ngoại khoa.

Quy trình 324. Điều trị các tổn thương xương dưới chụp số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Lợi ích của tăng sáng truyền hình (DSA) trong hướng dẫn điều trị các tổn thương xương là cho phép thủ thuật viên theo dõi đường chọc kim qua da vào ổ tổn thương một cách trực tiếp và liên tục, đảm bảo tính chính xác và an toàn của thủ thuật.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc phá đông khớp
- Thuốc đôi quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đôi quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc xương 11 hoặc 13G
- Búa phẫu thuật

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Gây tê tại chỗ bằng Lidocain 2% (2-10ml, tùy thuộc vị trí sinh thiết).
- Thuốc giảm đau toàn thân được sử dụng khi người bệnh đau nhiều hoặc trên các người bệnh nhạy cảm.
- Gây mê toàn thân đối với trẻ em không hợp tác được.

2. Kỹ thuật

- Đặt người bệnh lên bàn tăng sáng.
- Đặt đường truyền tĩnh mạch.

- Định vị tổn thương dưới màn tăng sáng.
- Sát khuẩn vùng tổn thương.
- Bác sĩ rửa tay, mặc áo, đi găng, trải toan vô khuẩn có lỗ lên vị trí cần sinh thiết.
- Gây tê tại chỗ theo từng lớp
- Chọc kim cắt xương theo đường chọc dự kiến, kiểm soát đường chọc dưới màn tăng sáng.
- Khi kim chọc vào đúng vị trí tổn thương, tùy theo mục đích điều trị mà có thể bơm cồn, hóa chất, thuốc, hoặt đốt tổn thương sóng cao tần
- Rút kim.
- Băng vị trí chọc.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kim chọc vào đúng vị trí tổn thương. Đưa thuốc, hóa chất, kim đốt sóng cao tần vào đúng vị trí mong muốn.
- Không có biến chứng sau thủ thuật
- Đạt hiệu quả điều trị về mặt lâm sàng và xét nghiệm.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu vị trí chọc kim. Băng ép vị trí chọc.
- Tụ máu phần mềm cạnh vị trí chọc kim: theo dõi
- Chọc vào các cơ quan, cấu trúc nguy hiểm: xử lý theo từng trường hợp cụ thể.
- Không có hiệu quả điều trị, xem xét điều trị lần 2, hoặc hội chẩn ngoại khoa.

Quy trình 325. Điều trị thoát vị đĩa đệm qua da dưới chụp số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Mục đích của điều trị thoát vị qua da là làm giảm thể tích nhân thoát vị bằng cách làm tiêu nhân nhày bằng nhiệt, hoặc hóa chất. Lợi ích của chiếu dưới chụp mạch số hóa xóa nền (DSA) trong hướng dẫn điều trị thoát vị đĩa đệm là cho phép thủ thuật viên theo dõi đường chọc kim qua da vào đĩa đệm một cách trực tiếp và liên tục, đảm bảo tính chính xác và an toàn của thủ thuật.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 3; 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

Kim chọc đĩa đệm 17G

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

Gây tê tại chỗ bằng Lidocain 2% (2-10ml).

2. Kỹ thuật

- Đặt người bệnh lên bàn tăng sáng.
- Đặt đường truyền tĩnh mạch.
- Định vị đĩa đệm cần điều trị dưới màn tăng sáng.
- Sát khuẩn vùng tổn thương.
- Bác sĩ rửa tay, mặc áo, đi găng, trải toan vô khuẩn có lỗ lên vị trí cần sinh thiết.
- Gây tê tại chỗ theo từng lớp
- Chọc kim qua da vào đĩa đệm cần điều trị, kiểm soát đường chọc dưới màn tăng sáng.
- Khi kim chọc vào đúng trung tâm nhân nhày đĩa đệm, tùy theo mục đích điều trị mà có thể bơm hóa chất, hoặc đốt nhân nhày đĩa đệm bằng sóng cao tần
- Rút kim.
- Băng vị trí chọc.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kim chọc vào đúng trung tâm nhân nhày đĩa đệm
- Không có biến chứng sau thủ thuật
- Đạt hiệu quả điều trị về mặt lâm sàng và xét nghiệm.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu vị trí chọc kim. Băng ép vị trí chọc.
- Tụ máu phần mềm cạnh vị trí chọc kim: theo dõi
- Chọc vào các cấu cơ quan, cấu trúc nguy hiểm: xử lý theo từng trường hợp cụ thể.
- Không có hiệu quả điều trị, xem xét điều trị lần 2, hoặc hội chẩn ngoại khoa.

Quy trình 326. Đốt sóng cao tần điều trị u gan dưới chụp số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Điều trị các khối u gan bằng đốt sóng cao tần (RFA: RadioFrequency Ablation) là phương pháp phá hủy khối u gan bằng nhiệt. Phương pháp này được áp dụng

điều trị từ năm 1996 đối với các khối u gan không còn chỉ định phẫu thuật. Dòng điện của sóng cao tần có tần số 400-500 MHz nó kích thích gây chuyển động các phân tử quanh điện cực sinh ra nhiệt. Trong điều kiện cơ thể, các tế bào khối u sẽ bị phá hủy ở nhiệt độ $> 60^{\circ}\text{C}$. Hiện nay có nhiều thế hệ máy điều trị sóng cao tần được phát minh và áp dụng trong lâm sàng với mục đích mở rộng chỉ định điều trị với các khối u lớn, ít can thiệp hơn hoặc không can thiệp.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Đối với thế hệ máy 1 điện cực: Các khối u gan đường kính $< 3,5$ cm. Có thể điều trị tối đa 3 tổn thương trong gan.
- Đối với các máy nhiều điện cực đồng bộ hóa có thể điều trị với các tổn thương 6-7 cm.
- Có thể kết hợp điều trị các tổn thương trong phẫu thuật.
- Trong trường hợp u to, có thể kết hợp với các biện pháp khác như hóa chất trị liệu (Tổn thương di căn), nút mạch gan hóa chất (u gan nguyên phát), hoặc kết hợp với tiêm cồn ngay trong lúc can thiệp.

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối:
 - Rối loạn đông máu nặng
- Chống chỉ định tương đối
 - Các khối u gan trung tâm.
 - Các khối u gan dưới vỏ cạnh các cấu trúc ống tiêu hóa (HPT VI, HPT II, HPT III).
 - Người bệnh có tiền sử nổi mật ruột.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ gây mê
- Kỹ thuật viên gây mê

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy siêu âm
- Máy đốt sóng cao tần
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Túi ni-lông vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

Bộ kim đốt sóng cao tần các loại.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

V. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN

- Người bệnh được giảm đau bằng phương pháp gây mê, tiền mê hoặc giảm đau toàn thân.
- Tiến hành chọc kim đốt sóng cao tần vào khối u qua da dưới hướng dẫn của siêu âm và chụp số hóa xóa nền
- Sau khi chắc chắn kim đốt sóng cao tần nằm ở trung tâm khối u, tiến hành khởi động máy đốt sóng cao tần theo chương trình có sẵn. Thời gian điều trị từ 8 đến 12 phút (tùy theo kích thước khối u).
- Tiến hành đốt đường ra trong quá trình rút kim ra khỏi gan.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ.

- Khối u được phá hủy hoàn toàn với diện tích phá hủy rộng hơn diện tích khối u 1-1.5cm.
- Không gây tổn thương các cơ quan lân cận.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Biến chứng ngay sau can thiệp

- Chảy máu trong ổ bụng: Theo dõi các chỉ số huyết động, có thể truyền máu và các yếu tố đông máu trong trường hợp mất máu nhiều. Nếu điều trị nội không hiệu quả thì phải mổ để khâu cầm máu.
- Thủng tạng rỗng: tùy bệnh cảnh lâm sàng để có thái độ xử trí phù hợp. Theo dõi nội khoa và điều trị kháng sinh. Trong trường hợp không đáp ứng thì phải can thiệp mổ khâu vết thủng và tiếp tục điều trị nội khoa.

2. Biến chứng muộn

- Hẹp đường mật trong trường hợp không biểu hiện lâm sàng thì không cần thiết phải can thiệp. Nếu người bệnh có biến chứng vàng da hoặc nhiễm trùng đường mật thì phải nong và dẫn lưu đường mật.

Quy trình 327. Đốt sóng cao tần các khối u dưới chụp số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Ngoài ứng dụng phương pháp sóng cao tần điều trị u gan, hiện trên lâm sàng người ta ứng dụng phương pháp đốt sóng cao tần điều trị nhiều loại tổn thương

khác nhau như u phổi, u thận, u xương, u vú, u tuyến giáp...Tùy từng vị trí tổn thương và thói quen của bác sỹ làm can thiệp mà có thể sử dụng các phương pháp chẩn đoán hình ảnh như siêu âm, cắt lớp vi tính, cộng hưởng từ, X quang tăng sáng truyền hình hay chụp số hóa xóa nền làm phương tiện hướng dẫn.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- U phổi, u thận
- U xương lành tính và ác tính
- U tuyến vú
- U tuyến giáp: u lành tính có kích thước to, hoặc u tuyến giáp ác tính tái phát.

2. Chống chỉ định

- Tùy từng chỉ định và từng người bệnh có các chống chỉ định riêng.
- Rối loạn đông máu

III. CHUẨN BỊ.

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ gây mê
- Kỹ thuật viên gây mê

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)

- Máy siêu âm
- Máy đốt sóng cao tần
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 3; 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Túi ni-lông vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

Kim đốt sóng cao tần các loại.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN

- Người bệnh được giảm đau bằng phương pháp gây mê, tiền mê hoặc giảm đau toàn thân.
- Tiến hành chọc kim đốt sóng cao tần vào khối u qua da dưới hướng dẫn của siêu âm, CLVT hay DSA.

- Sau khi chắc chắn kim đốt sóng cao tần nằm ở trung tâm khối u, tiến hành khởi động máy đốt sóng cao tần theo protocol có sẵn. Thời gian điều trị từ 8 đến 12 phút (tùy theo kích thước khối u).
- Tiến hành đốt gây tắc đường ra trong quá trình rút kim.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Khối u được phá hủy hoàn toàn với diện tích phá hủy rộng hơn diện tích khối u 1-1.5cm.
- Không gây tổn thương các cơ quan lân cận.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Can thiệp các tạng trong ổ bụng

- Chảy máu trong ổ bụng: Theo dõi các chỉ số huyết động, có thể truyền máu và các yếu tố đông máu trong trường hợp mất máu nhiều. Nếu điều trị bảo tồn nội khoa không hiệu quả thì phải mổ để khâu cầm máu.
- Thủng tạng rỗng: tùy theo bệnh cảnh lâm sàng để xử trí phù hợp. Theo dõi và điều trị nội khoa. Trong trường hợp không đáp ứng thì phải mổ khâu vết thủng.

2. Can thiệp điều trị u phổi

- Tràn khí màng phổi, trung thất.
- Tràn máu- dịch màng phổi.
- Cần hội chẩn chuyên khoa ngoại lồng ngực

Quy trình 328. Điều trị nút mạch khối u các tạng dưới chụp số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Các khối u tăng sinh mạch tạng thường được cấp máu bởi các động mạch lân cận. Qua đường nội mạch, dưới hướng dẫn của chụp mạch số hóa xóa nền, có thể gây tắc các nhánh động mạch này bằng bơm các vật liệu gây tắc mạch, có thể kết hợp với hóa chất trong trường hợp tổn thương ác tính, hoặc nút mạch trước phẫu thuật nhằm giảm nguy cơ chảy máu trong lúc phẫu thuật.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Các khối u trong ổ bụng (u thận, lách...) được chỉ định can thiệp nội mạch trong các trường hợp :

- Nút mạch tiền phẫu : Thường tiến hành trước phẫu thuật vài ngày.
- Một số trường hợp u ác tính không còn chỉ định phẫu thuật : Nút với mục đích giảm triệu chứng.
- Điều trị đối với một số u lành đang chảy máu.
- Điều trị dự phòng đối với một số u lành có nguy cơ chảy máu : u cơ mỡ mạch thận (angiomyolipoma) > 4 cm.

2. Chống chỉ định

- Thường chỉ có chống chỉ định tương đối, liên quan đến từng loại tổn thương và chỉ định khác nhau. Trong những trường hợp này phải cân nhắc lợi ích của can thiệp nội mạch và nguy cơ biến chứng có thể xảy ra.
- Suy thận.
- Mạch dự kiến gây tắc có vòng nối và có nguy cơ gây tắc các mạch không mong muốn đặc biệt mạch nuôi tủy sống hoặc cho ống tiêu hóa.
- Có luồng thông động-tĩnh mạch lớn có nguy cơ gây tắc mạch phổi.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ gây mê
- Kỹ thuật viên gây mê

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông

- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ ống đặt lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (Gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Vị trí chọc động mạch

- Thường chọc vào động mạch đùi chung phải.
- Một số trường hợp đặc biệt có thể chọc từ động mạch cánh tay.

2. Chọc động mạch và luôn chọn lọc động mạch tổn thương

- Nên chọc động mạch chủ bụng bằng ống thông đuôi lợn hoặc ống thông thẳng có lỗ bên.
- Sau đó thay bằng ống thông để có thể chọn lọc động mạch cấp máu cho tổn thương: Cobra, sidewinder...
- Xác định được động mạch cấp máu cho khối u, sử dụng vì ống thông để luôn siêu chọn lọc.
- Sử dụng các vật liệu gây tắc mạch phù hợp với tổn thương.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Khối u và các động mạch cấp máu cho khối u được gây tắc mạch hoàn toàn, không còn tái tưới máu.
- Không gây tắc các mạch cấp máu cho vùng mô lành và cơ quan lân cận.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Suy thận : đặc biệt trong các trường hợp can thiệp mạch máu thận. Trong lúc can thiệp, chú ý không nên gây tắc các mạch máu cấp máu cho nhu mô thận bình thường. Sau can thiệp nên truyền nhiều dịch.
- Theo dõi tình trạng ổ bụng : Một số trường hợp có thể gây tắc các mạch máu đường tiêu hóa gây các dấu hiệu thiếu máu ruột.
- Liên quan đến tai biến chung trong quá trình can thiệp : bóc tách động mạch, thủng mạch, chảy máu... cần hội chẩn chuyên khoa
- Nhồi máu tạng hoặc mạc treo : do tắc mạch nhánh lành. Cần hội chẩn khám chuyên khoa, tùy theo mức độ tổn thương để xử trí.

Quy trình 329. Đặt buồng truyền hóa chất dưới da dưới chọc số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Buồng truyền hóa chất (chemoport) là dụng cụ được ứng dụng để truyền hóa chất cho các người bệnh ung thư có chỉ định với hóa trị liệu. Vị trí thường hay đặt buồng là dưới da thành ngực vào TM dưới đòn và TM chủ trên. Việc đặt buồng truyền hóa chất dưới da trước đây thường được đặt “mù”, dựa theo kinh nghiệm của người thực hiện và có nguy cơ dẫn đến các biến chứng nghiêm trọng như tràn

khí màng phổi, rách ĐM dưới đòn, thông động tĩnh mạch, lạc chỗ của ống thông (ống thông). Ứng dụng điện quang can thiệp để đặt buồng truyền hóa chất sẽ nâng cao tính chính xác, an toàn và hạn chế được biến chứng cho người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Hóa trị liệu kéo dài
- Nuôi dưỡng toàn thể đường tĩnh mạch kéo dài
- Lấy máu xét nghiệm thường xuyên và kéo dài

2. Chống chỉ định

- Viêm da, hoại tử vùng thượng đòn, hạ đòn
- Huyết khối tĩnh mạch chủ trên, TM cánh tay đầu

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ gây mê, kỹ thuật viên gây mê: khi người bệnh không thể hợp tác được

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy siêu âm màu có đầu dò phẳng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 3; 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ.
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Chi khâu da
- Túi ni lông vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Bộ kim chọc mạch
- Bộ kit đặt buồng truyền hóa chất (Chemoport set)

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở đường vào TM trung tâm

- Thường chọc tĩnh mạch cảnh trong phải ở vị trí hố thượng đòn. Có thể chọc tĩnh mạch dưới đòn.
- Gây tê tại chỗ, rạch da
- Chọc TM dưới hướng dẫn siêu âm bằng kim 18G
- Luồn dây dẫn và ống nong 5F vào TM chủ trên dưới hướng dẫn của chụp mạch số hóa xóa nền (DSA).

2. Đặt buồng truyền dưới da thành ngực

- Gây tê tại chỗ rộng trong da và tổ chức dưới da thành ngực, vùng dưới đòn
- Rạch da và tổ chức dưới da thành ngực, làm rộng tổ chức dưới da đủ để đặt buồng truyền.

3. Đặt ống thông vào TM chủ trên

- Tạo đường hầm dưới da từ vị trí đặt cổng đến vị trí chọc TM ở hố thượng đòn phải
- Đo ống thông vừa đủ đến vị trí nối TM chủ trên và nhĩ phải dưới hướng dẫn màn huỳnh quang tăng sáng, sau đó cắt phần ống thông dư thừa.
- Luồn ống thông qua đường hầm này để tới vị trí chọc TM cảnh trong.
- Đưa ống thông vào TM chủ trên qua dây dẫn dưới hướng dẫn DSA.

4. Kết thúc

- Khâu da tại vị trí chọc TM dưới đòn và vị trí đặt buồng truyền
- Kiểm tra sự lưu thông của buồng truyền và ống thông

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đầu trong của buồng truyền được đặt đến vị trí tĩnh mạch chủ trên đở vào nhĩ phải. Đầu ngoài của buồng được đặt trong phần mềm dưới da thành ngực
- Dùng bơm kim tiêm cắm vào buồng truyền hút ra thấy máu

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tràn khí màng phổi: băng ép vị trí dẫn lưu. Mở màng phổi tối thiểu và hút liên tục nếu có chỉ định.
- Tụ máu dưới da thành ngực: băng ép cầm máu.
- Đứt ống thông (ống thông): sử dụng lưới bẫy (snare) để lấy phần ống thông đứt hoặc phẫu thuật nếu kỹ thuật gặp thất bại.
- Nhiễm khuẩn dưới da thành ngực, quanh cổng và vị trí chọc TM cảnh trong: vệ sinh, kháng sinh tại chỗ và toàn thân
- Nhiễm khuẩn huyết: hội chẩn chuyên khoa

Quy trình 330. Chụp số hóa xóa nền và bơm tắc trực tiếp dị dạng mạch ngoại biên

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp mạch và gây tắc mạch trực tiếp qua da là phương pháp can thiệp điều trị các bệnh lý dị dạng mạch máu ở ngoại biên, có thể áp dụng riêng lẻ hoặc phối hợp với các kỹ thuật gây tắc mạch truyền thống. Phương pháp này được thực hiện bằng cách chọc kim vào vào ổ dị dạng, sau đó chụp mạch bằng thuốc đối quang để đánh giá tình trạng huyết động của tổn thương và cuối cùng là bơm thuốc gây tắc mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Dị dạng động tĩnh mạch (arteriovenous malformation)
- Dị dạng tĩnh mạch (venous malformation)
- U máu (hemangioma).

2. Chống chỉ định

- Viêm, nhiễm trùng, hoại tử da và phần mềm vùng dự kiến chọc trực tiếp
- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Rối loạn đông máu: prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ dây nối.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (Gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp monitor theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁCH THỨC TIẾN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Sát trùng, gây tê tại chỗ, rạch da.
- Dùng kim chọc có kích thước phù hợp chọc vào tổn thương.
- Có thể dưới hướng dẫn siêu âm và/ hoặc DSA.

2. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Kết nối kim chọc với dây nối
- Tiến hành chụp hệ thống mạch đánh giá tình trạng huyết động của tổn thương và mạch lân cận.

3. Can thiệp điều trị

- Tùy theo đặc điểm hình thái và tính chất huyết động của tổn thương để quyết định lựa chọn vật liệu gây tắc mạch: vòng xoắn kim loại, keo sinh học (nBCA, Onyx), chất gây xơ (Thromboject) hay Ethanol.
- Đưa vật liệu tắc mạch vào trong tổn thương để nút mạch.
- Trong trường hợp vật liệu tắc mạch là dung dịch lỏng (keo sinh học) mà tổn thương có lưu lượng dòng chảy lớn, có tĩnh mạch dẫn lưu thì cần kết hợp Garo tĩnh mạch phía trên tổn thương (gốc chi).

4. Đánh giá sau can thiệp

- Chụp mạch đánh giá sự lưu thông sau khi tái thông.
- Đóng đường vào lòng mạch, kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kết quả thành công khi toàn bộ các ổ dị dạng bị loại bỏ ra ngoài vòng tuần hoàn, không còn tín hiệu dòng chảy.
- Các nhánh động mạch cấp máu vùng hạ lưu và tĩnh mạch dẫn lưu còn lưu thông bình thường

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Tùy theo vật liệu tắc mạch được lựa chọn mà có thể có những biến chứng khác nhau

- Tắc mạch ngọn chi: thường gặp do vật liệu tắc mạch là vòng xoắn kim loại, lưu lượng dòng chảy lớn, đẩy trôi vật liệu tắc mạch xuống ngọn chi. Tùy theo mức độ tắc mạch mà có chiến lược xử trí. Thường chỉ điều trị nội khoa.
- Viêm da hoại tử do thiếu máu tại chỗ: thường gặp đối với vật liệu tắc mạch là Ethanol, keo sinh học do tắc mạch tại chỗ. Điều trị nội khoa, chăm sóc tại chỗ. Hội chẩn chuyên khoa (da liễu, ngoại khoa) trong trường hợp viêm da hoại tử lan tỏa, áp xe.
- Tụ máu tại vị trí mở đường vào lòng mạch: băng ép cầm máu.
- Dị ứng thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

Quy trình 331. Mở thông dạ dày qua da dưới chụp mạch số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Mở thông dạ dày là chỉ định rất thường gặp trong thực tiễn lâm sàng, được áp dụng cho các người bệnh không thể ăn uống qua đường miệng – thực quản do nhiều nguyên nhân khác nhau, nhưng lại có khả năng hấp thu bình thường qua đường tiêu hóa. Mở thông dạ dày qua da dưới hướng dẫn nội soi ống mềm được giới thiệu từ những năm 1980, và được ứng dụng khá rộng rãi. Tuy nhiên, mở thông dạ dày qua nội soi vẫn còn là một kỹ thuật có tính xâm nhập sâu, đặc biệt trong bệnh cảnh người bệnh suy kiệt hoặc không thể hợp tác, hoặc phải gây mê toàn thân khi nội soi. Một số tác giả cũng đã báo cáo về hiện tượng di căn của các khối ung thư vùng hầu họng và thực quản đến vị trí mở thông dạ dày qua nội soi. Hiện nay, trên thế giới đã có nhiều trung tâm ứng dụng kỹ thuật mở thông dạ dày bằng điện quang can thiệp, có nhiều báo cáo với số lượng lớn, khẳng định đây là một kỹ thuật mở thông dạ dày xâm nhập tối thiểu, an toàn, hiệu quả, không phải gây mê toàn thân.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Rối loạn nuốt do bệnh lý thần kinh: bao gồm tai biến mạch não, thoái hóa não (sa sút trí tuệ Alzheimer), nhiễm độc thần kinh.
- Có khối u lớn vùng mặt và cổ, thực quản, trung thất gây cản trở đường nuốt
- Người bệnh suy kiệt: não úng thủy, chết não, bệnh tim bẩm sinh, mắc phải giai đoạn muộn.
- Rối loạn hấp thu thứ phát: viêm ruột mạn tính, viêm thực quản, ruột non sau chiếu xạ.
- Rối loạn tâm thần (không thể tự ăn uống).

2. Chống chỉ định

- Biến thể giải phẫu đại tràng ngang nằm giữa dạ dày và thành bụng trước.
- Tiền sử phẫu thuật dạ dày: cắt dạ dày bán phần, nối dạ dày kiểu Billroth II....

- Dịch tự do ổ bụng mức độ nhiều
- Viêm, nhiễm trùng phần mềm thành bụng trước vùng mở thông
- Giãn tĩnh mạch dạ dày (gastric varices), tăng áp lực tĩnh mạch cửa
- Thâm phân phúc mạc (lọc máu nhân tạo qua phúc mạc).
- Rối loạn đông máu nặng (INR < 1.5, số lượng tiểu cầu < 8 G/l).

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc 18G
- Kim khâu treo dạ dày (T-fasteners)
- Dây dẫn cứng 0.035inch
- Các ống nong (dilator): 10F-20F.
- Ống mở thông dạ dày (bỏ gastrostomy ống thông)

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp monitor theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Làm giãn căng dạ dày

- Lắp đặt hệ thống monitoring theo dõi các thông số cơ bản như điện tâm đồ, huyết áp, độ bão hòa oxy SpO₂, nhịp thở.
- Sát trùng da thành bụng sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Làm căng dạ dày : dùng bơm tiêm 50ml bơm hơi liên tục qua ống thông mũi-dạ dày.
- Làm giảm nhu động dạ dày bằng glucagon hoặc Buscopan.

2. Treo dạ dày vào thành bụng trước

- Gây tê tại chỗ theo lớp bằng 5-10ml Lidocaine với diện tích khoảng 2cm² ở quanh vị trí mở thông dạ dày.
- Sử dụng kim 18G chọc xuyên thành bụng vào dạ dày. Khi đã xác định được đầu kim nằm trong lòng dạ dày, đưa nòng có chứa T-fastener vào trong kim 18G, đẩy T-fastener vào trong dạ dày bằng syring chứa nước muối sinh lý.
- Tiếp tục thực hiện treo dạ dày bằng các T-fastener tiếp theo.

3. Mở thông dạ dày

- Dùng dao rạch da ở vị trí trung tâm của các T-fastener đã treo dạ dày.
- Chọc xuyên qua vị trí đã rạch da vào lòng dạ dày bằng kim 18G.

- Luồn dây dẫn cứng 0.035 vào lòng dạ dày qua kim 18G.
- Rút kim 18G, rồi lần lượt đưa các ống nông qua dây dẫn cứng.

4. Đặt ống thông dạ dày

- Luồn ống thông vào trong lòng dạ dày qua dây dẫn cứng.
- Cố định đầu ống thông trong lòng dạ dày bằng bơm căng bóng ở đầu ống thông.
- Rút dây dẫn cứng và cố định ống thông ở bề mặt da thành bụng trước bằng khóa và các sợi chỉ của T-fastener.
- Kiểm tra vị trí và tính chất lưu thông của ống thông bằng thuốc đối quang
- Kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đầu trong của ống thông nằm trong lòng dạ dày, được cố định trong bơm căng bóng. Đầu ngoài của ống thông được cố định vào da thành bụng.
- Bơm thuốc vào lòng dạ dày qua ống thông thấy lưu thông bình thường.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Viêm nhiễm tại vị trí mở thông: cần thường xuyên rửa bằng dung dịch trung hòa acid. Sát khuẩn và điều trị kháng sinh tại chỗ nếu có biểu hiện nhiễm trùng tại chỗ quanh chân ống thông.
- Tuột ống thông: cần phải mở thông lại
- Chảy máu dạ dày: hội chẩn chuyên khoa đánh giá tình trạng và mức độ chảy máu. Có thể chụp và nút mạch cầm máu hoặc phẫu thuật cầm máu.
- Nhiễm trùng huyết: hội chẩn chuyên khoa
- Thủng ruột, viêm phúc mạc: hội chẩn ngoại khoa

Quy trình 332. Đốt sóng cao tần điều trị suy TM dưới chụp số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Trào ngược tĩnh mạch hiển lớn là một trong những yếu tố cơ bản, quan trọng trong sinh lý bệnh suy tĩnh mạch nông chi dưới nguyên phát. Mặc dù cơ chế bệnh sinh đã được hiểu biết rõ ràng nhưng trong nhiều thập kỷ, việc điều trị chủ yếu vẫn là phẫu thuật thắt (ligation) và bóc (stripping) tĩnh mạch. Tuy nhiên, tỷ lệ tái phát là khá cao, khoảng 29% sau 5 năm và 64% sau 34 năm. Hiện nay, một trong những kỹ thuật mới được áp dụng khá phổ biến trên thế giới là sử dụng sóng cao

tần phát nhiệt để gây xơ hóa hệ thống tĩnh mạch hiển, cắt đứt các dòng trào ngược từ tĩnh mạch sâu ra tĩnh mạch nông. Kỹ thuật này sử dụng một sợi cáp có khả năng phát nhiệt từ sóng cao tần, đưa vào trong lòng tĩnh mạch sau đó phát nhiệt để gây xơ hóa thành mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Suy tĩnh mạch chi dưới không đáp ứng với điều trị nội khoa
- Điều trị/dự phòng các biến chứng của tình trạng tăng áp lực tĩnh mạch chi dưới: chảy máu, huyết khối TM nông, loét dưỡng – hoại tử da.

2. Chống chỉ định: tương đối

- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Suy thận nặng (độ IV)
- Rối loạn đông máu nặng (prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l)
- Huyết khối cấp tính TM sâu
- Thể trạng suy kiệt
- Phụ nữ có thai

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy phát sóng RF chuyên dụng
- Máy siêu âm màu có đầu dò phẳng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây mê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Túi ni lông vô trùng bọc đầu dò siêu âm
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Bộ dây phát nhiệt bằng sóng RF

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp monitor theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua

- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Lập bản đồ tĩnh mạch

- Sử dụng siêu âm Doppler để lập bản đồ tĩnh mạch cần điều trị (TM hiển lớn).
- Dùng bút vẽ lên da đường đi của tĩnh mạch, đánh dấu các điểm mở đường vào lòng mạch mà điểm kết thúc, các vị trí giãn to cần lưu ý.

2. Mở đường vào lòng mạch

- Sau khi bộc lộ, sát khuẩn toàn bộ vùng da nằm trên bản đồ tĩnh mạch tiến hành mở đường vào lòng tĩnh mạch bằng kim 21-25G.
- Có thể mở đường vào lòng mạch dưới hướng dẫn siêu âm hoặc không.
- Mở đường vào tĩnh mạch xuôi dòng (hướng đi từ ngọn chi về gốc chi).
- Đặt ống vào lòng mạch có đường kính 4-5F.

3. Chụp tĩnh mạch

- Chụp DSA hệ thống tĩnh mạch hiển lớn bằng thuốc đối quang i-ốt
- Đánh giá toàn bộ đường đi, biến thể giải phẫu của hệ thống tĩnh mạch hiển, vị trí đổ vào TM đùi

4. Tiếp cận tĩnh mạch hiển lớn

- Đưa dây phát nhiệt vào trong lòng tĩnh mạch hiển lớn qua ống vào lòng mạch.
- Dưới hướng dẫn của siêu âm, DSA, tiến hành luồn đầu dây phát nhiệt đến cách vị trí đổ của TM hiển lớn vào TM đùi khoảng 1cm thì dừng lại.
- Trong trường hợp gặp khó khăn khi đưa dây phát nhiệt đến quai tĩnh mạch hiển thì có thể sử dụng vi ống thông và dây dẫn để đi trước dưới hướng dẫn của chụp số hóa xóa nền có tiêm thuốc đối quang, sau đó đưa dây phát nhiệt theo ống thông .

5. Giảm đau quanh tĩnh mạch

- Sử dụng bơm tiêm 20-50ml dung dịch Lidocain pha loãng 0.1% với nước muối sinh lý, bơm vào tổ chức phần mềm xung quanh tĩnh mạch hiển lớn dưới hướng dẫn siêu âm.
- Có thể phối hợp pha thêm với epinephrine để tăng tác dụng co thắt mạch
- Thể tích Lidocain pha loãng 0.1% khoảng 4.5mg Lidocain/kg thể trọng.

6. Đốt nhiệt

- Sau khi đã gây tê xong tổ chức quanh tĩnh mạch, cần siêu âm kiểm tra lại vị trí dây đốt nhiệt, mức độ đồng đều của tổ chức quanh tĩnh mạch.
- Kết nối sợi dây đốt nhiệt với nguồn phát nhiệt (máy tạo RF), tiến hành đốt nhiệt TM hiển lớn từ hạ lưu về thượng lưu (gốc chi về ngọn chi).
- Tốc độ di chuyển của đầu dây đốt nhiệt phụ thuộc vào các thông số và mức độ gây xơ hóa đoạn tĩnh mạch.

7. Kết thúc thủ thuật

- Sau khi đã đốt xong toàn bộ tĩnh mạch hiển lớn, rút dây dẫn nhiệt ra khỏi bộ mở đường vào lòng mạch.
- Rút ống vào lòng mạch và băng ép đóng đường vào lòng mạch.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kết thúc thủ thuật, tĩnh mạch hiển lớn bị xơ hóa, xếp hoàn toàn từ vị trí mở đường vào lòng mạch đến quai TM hiển.
- TM hiển sẽ xơ hóa hoàn toàn sau 4-7 ngày. Không có xơ hóa, huyết khối của TM đùi.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Huyết khối tĩnh mạch sâu: hiếm gặp, thường do vị trí đốt quá gần tĩnh mạch đùi. Điều trị tiêu sợi huyết toàn thân hoặc tại chỗ.
- Bỏng da: thường do nhiệt đốt quá cao, gây tê quanh mạch không đều. Điều trị nội khoa và chăm sóc tại chỗ.

Quy trình 333. Tiêm xơ trực tiếp dị dạng TM dưới chụp mạch số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Chụp mạch và gây tắc mạch trực tiếp qua da là phương pháp can thiệp điều trị các bệnh lý dị dạng mạch máu ở ngoại biên, có thể áp dụng riêng lẻ hoặc phối hợp với các kỹ thuật gây tắc mạch truyền thống. Phương pháp này được thực hiện bằng cách chọc kim vào vào ổ dị dạng tĩnh mạch, sau đó chụp mạch bằng thuốc đối quang để đánh giá tình trạng huyết động của tổn thương và cuối cùng là bơm thuốc gây tắc mạch.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Dị dạng tĩnh mạch (venous malformation) có lưu lượng dòng chảy thấp

2. Chống chỉ định

- Viêm, nhiễm trùng, hoại tử da và phần mềm vùng dự kiến chọc trực tiếp
- Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
- Rối loạn đông máu nặng và mất kiểm soát (Prothrombin <60%, INR > 1.5, số lượng tiểu cầu < 50 G/l)

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật

- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Dây nối bơm thuốc
- Băng áp lực

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Xốp sinh học (Gelfoam)
- Hạt nhựa tổng hợp (PVA)
- Keo sinh học (Histoacryl, Onyx...)
- Cồn tuyệt đối (Ethanol)
- Vòng xoắn kim loại các cỡ (coils)

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁCH THỨC TIẾN HÀNH

1. Mở đường vào lòng mạch

- Gây tê tại chỗ.
- Dùng kim chọc có kích thước phù hợp chọc vào tổn thương.
- Có thể dưới hướng dẫn siêu âm và/hoặc DSA.

2. Chụp mạch đánh giá tổn thương

- Kết nối kim chọc với dây nối
- Tiến hành chụp hệ thống mạch đánh giá tình trạng huyết động của tổn thương và mạch lân cận.

3. Can thiệp điều trị

- Tùy theo đặc điểm hình thái và tính chất huyết động của tổn thương để quyết định lựa chọn vật liệu gây tắc mạch: vòng xoắn kim loại (Coil), keo sinh học (nBCA, Onyx), chất gây xơ (Thromboject) hay Ethanol.
- Đưa vật liệu tắc mạch vào trong tổn thương để nút mạch.
- Trong trường hợp vật liệu tắc mạch là dung dịch lỏng (keo sinh học) mà tổn thương có lưu lượng dòng chảy lớn, có tĩnh mạch dẫn lưu thì cần kết hợp Garo tĩnh mạch phía trên tổn thương (gốc chi).

4. Đánh giá sau can thiệp

- Chụp mạch đánh giá sự lưu thông sau khi tái thông.
- Đóng đường vào lòng mạch, kết thúc thủ thuật.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kết quả thành công khi toàn bộ các ổ dị dạng bị loại bỏ ra ngoài vòng tuần hoàn, không còn tín hiệu dòng chảy.
- Các nhánh động mạch cấp máu vùng hạ lưu và tĩnh mạch dẫn lưu còn lưu thông bình thường

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Tùy theo vật liệu tắc mạch được lựa chọn mà có thể có những biến chứng khác nhau

- Tắc mạch ngọn chi: thường gặp do vật liệu tắc mạch là vòng xoắn kim loại, lưu lượng dòng chảy lớn, đẩy trôi vật liệu tắc mạch xuống ngọn chi. Tùy theo mức độ tắc mạch mà có chiến lược xử trí. Thường chỉ điều trị nội khoa.
- Viêm da hoại tử do thiếu máu tại chỗ: thường gặp đối với vật liệu tắc mạch là Ethanol, keo sinh học do tắc mạch tại chỗ. Điều trị nội khoa, chăm sóc tại chỗ. Hội chẩn chuyên khoa (da liễu, ngoại khoa) trong trường hợp viêm da hoại tử lan tỏa, áp xe.
- Tụ máu tại vị trí mở đường vào lòng mạch: băng ép cầm máu.
- Dị ứng thuốc đối quang: XỬ TRÍ theo phác đồ chống dị ứng/sốc

Quy trình 334. Tháo lồng ruột dưới hướng dẫn của chụp số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Lồng ruột là một trong các nguyên nhân phổ biến gây đau bụng cấp ở trẻ nhỏ. Lồng ruột xảy ra khi một phần ống tiêu hóa lồng vào đoạn kế tiếp. Bệnh thường xảy ra ở trẻ từ 6 tháng tới 2 tuổi. Trong nhóm tuổi này, lồng ruột là tự phát trong hầu hết các trường hợp. Phần lớn là lồng hồi-manh tràng. Hiện nay, tuy có nhiều phương pháp điều trị lồng ruột không phẫu thuật khác nhau nhưng đều dựa trên nguyên tắc đưa áp lực vào đỉnh của khối ruột bị lồng để đẩy quai ruột trở về vị trí bình thường. Dựa vào chất để tạo áp lực trong lồng ruột, có 2 nhóm kỹ thuật tháo lồng ruột là tháo lồng bằng hơi và tháo lồng bằng dung dịch (áp lực thủy tĩnh).

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Lồng ruột có một trong các triệu chứng sau

- Tuổi người bệnh < 3 tháng hoặc > 5 tuổi
- Các triệu chứng đã kéo dài, đặc biệt > 48 giờ
- Ỉa máu
- Tắc ruột non

2. Chống chỉ định

- Mất nước nặng
- Viêm phúc mạc
- Sốc
- Nhiễm trùng huyết
- Khí tự do ổ bụng
- Thể trạng suy kiệt

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy siêu âm
- Máy chụp mạch số hóa xóa nền
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X
- Bóc thụt và hệ thống dây dẫn
- Máy đo áp lực

3. Vật tư y tế

- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Dung dịch nước muối sinh lý: 2000ml.
- Ống thông trực tràng
- Gel siêu âm
- Parafin bôi trơn.

4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

5. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁCH THỨC TIẾN HÀNH

1. Đặt đường vào lòng ruột

- Đặt ống thông trực tràng
- Kết nối ống thông trực tràng với hệ thống bóc thụt

2. Thụt nước/khí vào lòng ruột

Từ từ đưa nước/khí vào khung đại tràng dưới áp lực phù hợp.

3. Thực hiện tháo lồng

- Theo dõi tiến độ tháo khối lồng dưới chụp mạch số hóa xóa nền
- Điều chỉnh áp lực tháo lồng phù hợp với các dấu hiệu thu được

4. Kết thúc thủ thuật

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Tháo lồng thành công khi toàn bộ khối lồng biến mất
- Hơi hoặc dịch lưu thông qua được vị trí lồng
- Phim X quang cho thấy hơi phân bố đều trong các quai ruột (hình quả bóng đá – Football sign).

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Thủng ruột: gặp khoảng < 1% các trường hợp. Cần được điều trị phẫu thuật cấp cứu
- Tái phát: thực hiện lại quy trình tháo lồng.

Quy trình 335. Chụp số hóa xóa nền và dẫn lưu đường mật qua da

I. ĐẠI CƯƠNG

Dẫn lưu đường mật qua da là phương pháp đưa ống thông dẫn lưu qua da vào hệ thống đường mật dưới hướng dẫn của các phương tiện chẩn đoán hình ảnh như siêu âm và chụp mạch số hóa xóa nền (DSA). Đây vừa là phương pháp điều trị trong các trường hợp tắc mật và là bước đầu của các can thiệp phức tạp hơn như đặt stent đường mật qua da, lấy sỏi đường mật qua da, sinh thiết trong lòng đường mật hoặc đặt nguồn điều trị phóng xạ tại chỗ trong trường hợp ung thư đường mật.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Thường chỉ định trong các trường hợp tắc mật do ung thư mà can thiệp nội soi thất bại hoặc tổn thương tắc mật cao (vùng rốn gan) nên hạn chế trong can thiệp nội soi.
- Tổn thương tắc mật có tiền sử phẫu thuật tiêu hóa (chống chỉ định can thiệp nội soi).
- Tắc mật lành tính (hẹp đường mật sau mổ) mà can thiệp nội soi thất bại.

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu.
- Gan đa nang.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba chọc đường mật
- Bộ ống đặt lòng mạch
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Dây dẫn cứng (stiff wire) 0.035inch loại dài (260-300cm)
- Ống thông chụp mạch Cobra 4-5F
- Ống dẫn lưu có đầu hình đuôi lợn 6-12F (pigtail)
- Chi khâu da.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Thủ thuật nên kết hợp siêu âm và DSA.

- Dưới hướng dẫn của siêu âm chọc kim vào đường mật giãn. Nên chọc vào các nhánh đường mật ngoại vi để hạn chế biến chứng chảy máu.
- Trong trường hợp không có máy siêu âm có thể chọc đường mật qua da (Cholangiography) trước bằng chọc kim nhỏ vào nhánh hạ phân thùy V.

2. Sau khi chọc kim vào đường mật

- Rút nòng sắt, chờ dịch mật chảy ra để chắc chắn đầu kim đã nằm trong đường mật.
- Tiến hành bơm khoảng 10-20 ml thuốc đối quang để hiện hình đường mật.

3. Luồn dây dẫn vào đường mật dưới DSA

- Nên đẩy sâu dây dẫn vào hệ thống đường mật để hạn chế khả năng bật dây dẫn khi thay ống thông hoặc bộ mở đường vào

4. Đưa ống thông vào đường mật qua dây dẫn.

- Sau đó thay bằng dây dẫn cứng

5. Đẩy ống thông dẫn lưu vào đường mật qua Amplatzer.

Có thể nong đường vào trước bằng bộ nong trong trường hợp đặt ống thông dẫn lưu có kích thước to (10-12 F).

6. Hút dịch mật qua ống thông dẫn lưu và bơm thuốc đối quang

Để khẳng định chắc chắn ống thông dẫn lưu nằm trong đường mật. Khâu cố định ống thông bằng chỉ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ống dẫn lưu nằm trong đường mật ở vị trí an toàn.

- Dịch mật chảy tự nhiên qua ống dẫn lưu
- Không có tụ dịch, tụ máu dưới bao gan và trong ổ bụng.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Đau: có thể dùng giảm đau giãn cơ.
- Tắc ống thông dẫn lưu hoặc tụt ống thông: Bơm rửa hàng ngày, cố định ống thông thật tốt, giải thích cho người bệnh thận trọng trong lúc di chuyển hoặc sinh hoạt hàng ngày.
- Nhiễm trùng đường mật hoặc sốc nhiễm trùng đường mật: nên dùng kháng sinh đường tĩnh mạch dự phòng trước can thiệp và duy trì sau 3-5 ngày tùy thuộc vào lâm sàng.
- Chảy máu trong ổ bụng: Không làm những trường hợp có rối loạn đông máu, nên tiếp cận vào đường mật ngoại vi trong quá trình can thiệp. Nếu có biến chứng chảy máu trong ổ bụng, nên theo dõi sát nội khoa, truyền máu và các yếu tố đông máu (huyết tương tươi...), nếu lâm sàng không ổn phải hồi chẩn với phẫu thuật viên để mổ khâu cầm máu.

Quy trình 336. Chụp số hóa xóa nền và đặt stent đường mật qua da

I. ĐẠI CƯƠNG

Các nguyên nhân tắc mật ác tính thường gặp gồm : ung thư đầu tụy, ung thư đường mật, ung thư túi mật, tổn thương di căn vào rốn gan. Tùy thuộc vào giai đoạn phát hiện ra tổn thương, một số người bệnh không có chỉ định phẫu thuật triệt căn. Trong đó bệnh lý tắc mật thường là nguyên nhân chính gây tử vong. Để giải quyết vấn đề này, từ những năm 1970, người ta đã tiến hành các can thiệp đường mật qua da nhằm giải phóng đường mật. Đây là một can thiệp tối thiểu nhưng có hiệu quả cao, ít biến chứng, thời gian phục hồi sau can thiệp nhanh.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Chụp đường mật qua da.
 - Là bước đầu tiên trong các can thiệp đường mật qua da (dẫn lưu đường mật qua da, đặt stent đường mật).

- Để chẩn đoán phân biệt tổn thương tắc mật có thể điều trị bằng phẫu thuật hoặc không can thiệp được bằng phẫu thuật với các tổn thương điều trị nội khoa.
- Sau khi thất bại chụp đường mật qua đường nội soi hoặc đánh giá các biến chứng sau can thiệp đường mật qua đường nội soi.
- Đánh giá tổn thương hẹp đường mật trước mổ (tổng kê tổn thương trước mổ).
- Dẫn lưu đường mật qua da.
 - Điều trị giảm vàng da tắc mật trong trường hợp điều trị qua đường nội soi thất bại hoặc không có chỉ định điều trị qua đường nội soi.
 - Điều trị các biến chứng nhiễm trùng do tắc mật như viêm đường mật hoặc sốc nhiễm khuẩn.
 - Điều trị giảm tắc mật trước mổ.
 - Dẫn lưu mật (điều trị dự phòng) trong các trường hợp can thiệp đường mật như sinh thiết u trong lòng đường mật, đặt stent đường mật.
- Đặt stent đường mật qua da
 - Điều trị các trường hợp tắc mật ác tính mà không có khả năng phẫu thuật do tổn thương u giai đoạn muộn, tuổi già hoặc có các bệnh lý khác kèm theo (đái tháo đường, bệnh lý tim mạch...)

2. Chống chỉ định

- Chụp đường mật qua da.
 - Rối loạn đông máu vì có nguy cơ chảy máu. Cần phải điều trị để cải thiện đông máu trước các can thiệp.
 - Có tiền sử dị ứng với thuốc đối quang. Có thể điều trị dự phòng trước khi sử dụng bằng kháng histamine và corticoid.
 - Tràn dịch ổ bụng mức độ nhiều, trong trường hợp này nên can thiệp đường mật qua đường nội soi. Trong trường hợp can thiệp qua đường nội soi thất bại, có thể điều trị qua da sau khi dẫn lưu hết dịch ổ bụng.

- Không có đường vào qua gan do vướng màng phổi hay các quai ruột lên qua cao.
- Dẫn lưu mật qua da
 - Tất cả các chống chỉ định đã nêu trong phần chụp đường mật qua da.
 - Người bệnh bị tắc mật nhiều vị trí hoặc chỉ tắc khu trú một hạ phân thùy (thường do di căn gan).
- Đặt stent đường mật qua da
 - Trong trường hợp nhiễm khuẩn nặng. Những trường hợp này nên dẫn lưu đường mật trước để điều trị ổn định.
 - Khi chẩn đoán hẹp đường mật ác tính chưa rõ ràng.
 - Các tổn thương còn có khả năng phẫu thuật cắt hoàn toàn tổn thương.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Máy siêu âm và đầu dò phù hợp
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật

- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba chọc đường mật
- Bộ ống vào lòng mạch (ống vào lòng mạch)
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Dây dẫn cứng (stiff wire) 0.035inch loại dài (260-300cm)
- Ống thông chụp mạch Cobra 4-5F
- Ống dẫn lưu đuôi lợn 6-12F (pigtail)
- Bóng nong đường mật
- Giá đỡ (stent) đường mật
- Chi khâu da.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Trong trường hợp có rối loạn đông máu thì cần được điều trị bổ sung vitamin K
- Dùng kháng sinh dự phòng đường tĩnh mạch trước can thiệp 6 giờ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chụp đường mật qua da

- Kỹ thuật thực hiện trong điều kiện vô khuẩn.
- Thường sử dụng kim nhỏ 22 G (Chiba).

- Chọc vào đường mật dưới hướng dẫn của siêu âm và chụp mạch số hóa xóa nền.

2. Dẫn lưu đường mật.

- Sau khi chọc đường mật để đánh giá hệ thống đường mật.
- Chọc kim đường mật (16-18 F) vào đường mật dưới hướng dẫn của siêu âm hoặc dưới màn chiếu tia X.
- Luôn ống thông sau đó thay bằng dây dẫn.
- Đặt ống thông dẫn lưu đường mật ra ngoài (external) hoặc đưa đầu của ống thông xuống tá tràng (dẫn lưu trong - ngoài).

3. Đặt stent đường mật.

- Kỹ thuật giống như đặt dẫn lưu đường mật.
- Sau khi đặt được dây dẫn cứng vào hệ thống đường mật. Tiến hành nong đường vào và đặt stent đường kính 8-10 mm vào vị trí hẹp.
- Có thể đặt ống thông dẫn lưu mật dự phòng vào hệ thống đường mật tùy thuộc trong quá trình can thiệp có chảy máu đường mật hay không.
- ống thông dẫn lưu này sẽ được kẹp lại sau 24h. Nếu không có biến chứng gì (người bệnh không đau, không sốt) có thể rút ống thông dự phòng sau 48h.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ống dẫn lưu, khung giá đỡ (stent) nằm trong đường mật ở vị trí an toàn và đúng vị trí tổn thương.
- Dịch mật chảy tự nhiên qua ống dẫn lưu
- Không có tụ dịch, tụ máu dưới bao gan và trong ổ bụng.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Sốc nhiễm khuẩn.
- Viêm phúc mạc.
- Chảy máu trong ổ bụng.
- Tràn khí màng phổi.

Tùy thuộc vào từng loại biến chứng sẽ hội chẩn chuyên khoa và điều trị theo các phác đồ cụ thể.

Quy trình 337. Chụp số hóa xóa nền và sinh thiết trong lòng đường mật qua da

I. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh lý đường mật trong và ngoài gan khá đa dạng và phức tạp, đặc biệt những bệnh lý lan tỏa có gây tắc mật. Một trong những mục tiêu quan trọng nhất trong thực hành lâm sàng là xác định được tổ chức mô bệnh học của tổn thương để từ đó đưa ra phương pháp điều trị thích hợp. Sinh thiết qua nội soi tá tràng đóng vai trò quan trọng cho các bệnh lý vùng bóng Vater và phần thấp ống mật chủ, tuy vậy có nhiều trường hợp do chít hẹp nặng hoặc tổn thương nằm cao ở vùng rốn gan mà ống nội soi không thể tiếp cận. Sinh thiết niêm mạc đường mật qua da được thực hiện bằng cách đưa dụng cụ sinh thiết vào trong lòng đường mật qua nhu mô gan. Kỹ thuật này được giới thiệu lần đầu tiên vào năm 1980, hiện nay được ứng dụng rộng rãi trên thế giới. Đây là kỹ thuật có tỷ lệ thành công lấy được bệnh phẩm cao bổ sung cho những trường hợp không thể sinh thiết qua nội soi hoặc sinh thiết qua gan.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Mọi nguyên nhân gây tắc mật lành tính hoặc ác tính mà không xác định được nguyên nhân qua sinh thiết qua nội soi hoặc qua gan:

- Ung thư đường mật trong và ngoài gan nguyên phát hoặc tái phát
- Ung thư dạ dày, tụy, túi mật xâm lấn đường mật
- Ung thư di căn đường mật (cổ tử cung, lymphoma, phế quản)
- Viêm xơ đường mật mạn tính
- Xơ hóa đường mật nguyên phát

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu nặng
 - INR > 1.5
- Số lượng tiểu cầu < 50 G/l: truyền khối tiểu cầu trước khi can thiệp
- Prothrombin < 50%: cần truyền plasma tươi trước khi can thiệp

- Các chống chỉ định khác
 - Nhiễm trùng gan và đường mật cấp (áp xe gan, áp xe đường mật)
 - Chảy máu đường mật

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba
- Bộ ống vào lòng mạch
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Dây dẫn cứng (stiff wire) 0.035inch loại dài (260-300cm)

- Ống thông chụp mạch Cobra 4-5F
- Ống dẫn lưu đuôi lợn 6-12F (pigtail)
- Kim sinh thiết qua nội soi (Foceps)
- Chỉ khâu da.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Trong trường hợp có rối loạn đông máu thì cần được điều trị bổ sung vitamin K
- Dùng kháng sinh dự phòng đường tĩnh mạch trước can thiệp 6 giờ.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chụp đường mật qua da

- Kiểm tra ống thông dẫn lưu đường mật qua da bằng thuốc đối quang
- Đưa dây dẫn vào và rút ống thông dẫn lưu đường mật
- Đưa ống thông vào đường mật qua dây dẫn, tiến hành chụp đường mật qua ống thông.
- Xác định vị trí dự kiến sinh thiết

2. Sinh thiết

- Rút ống thông và đặt ống vào lòng mạch vào đường mật qua dây dẫn
- Rút dây dẫn sau đó đưa kim sinh thiết nội soi vào trong lòng đường mật qua ống vào lòng mạch
- Tiến hành cắt 3-5 mảnh tổ chức trong lòng đường mật bằng kim sinh thiết nội soi

3. Đặt lại dẫn lưu đường mật qua da

- Rút kim sinh thiết nội soi ra khỏi lòng đường mật và ống vào lòng mạch
- Đưa dây dẫn vào lòng đường mật và rút ống vào lòng mạch
- Đặt lại ống thông dẫn lưu đường mật qua da

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Mảnh sinh thiết tổ chức dai, trắng đục
- Kích thước và số lượng đủ lớn theo yêu cầu giải phẫu bệnh.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu đường mật: theo dõi lâm sàng (lâm sàng, phân, niêm mạc, hematocrite) kèm điều trị nội khoa. Nếu tiếp tục chảy máu đường mật thì cần hội chẩn bác sỹ điện quang can thiệp. Có thể thay ống thông dẫn lưu hoặc xét nút mạch.
- Thủng đường mật: thường tự thoái triển. Rất hiếm gặp biến chứng viêm phúc mạc mật. Hội chẩn chuyên khoa ngoại nếu có dấu hiệu viêm phúc mạc.

Quy trình 338. Dẫn lưu áp xe ổ bụng dưới hướng dẫn chụp số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Áp - xe ổ bụng là một trong những bệnh lý ngoại khoa khá phổ biến trong thực hành lâm sàng. Có nhiều nguyên nhân gây ra áp-xe ổ bụng như viêm ruột thừa vỡ, viêm túi thừa, thủng ruột, khối u đường tiêu hóa vỡ, áp-xe tạng đặc vỡ, sau phẫu thuật hay can thiệp dẫn lưu dịch ổ bụng.... Chẩn đoán áp-xe ổ bụng hiện nay không còn phức tạp do sự phổ biến về các thăm khám hình ảnh như siêu âm, chụp CLVT - đặc biệt chụp CVT đa dãy. Trước đây, điều trị áp-xe ổ bụng thường là phẫu thuật mở ổ áp xe, làm sạch và dẫn lưu dịch. Hiện nay, áp xe ổ bụng có thể được điều trị bằng phương pháp dẫn lưu ổ bụng qua da dưới hướng dẫn của Siêu âm, chụp cắt lớp vi tính, X quang tăng sáng hoặc chụp số hóa xóa nền (DSA).

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các trường hợp ô dịch/áp xe ở các tạng khác nhau trong cơ thể : gan, tụy, lách, thận, quanh thận, áp xe trong ổ bụng, sau phúc mạc, trong cơ (có thể thay thế cho phẫu thuật)
- Các trường hợp áp xe có chống chỉ định phẫu thuật vì bệnh lý phối hợp khác.

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu, tỷ lệ prothrombin < 70%, số lượng tiểu cầu < 50 G/l
- Suy gan, suy thận, suy hô hấp, tuần hoàn nặng (có thể thực hiện tại khoa HSTC)

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật

- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba
- Bộ ống đặt lòng mạch
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Dây dẫn cứng (stiff wire) 0.035inch loại dài (260-300cm)
- Ống thông chụp mạch Cobra 4-5F
- Ống dẫn lưu đuôi lợn 6-12F (pigtail)
- Chi khâu da.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đánh giá trước can thiệp

- Đánh giá ổ áp-xe bằng siêu âm và/hoặc chụp cắt lớp vi tính
- Xác định vị trí, giới hạn và tính chất của ổ áp xe
- Đánh dấu vị trí dự kiến tiếp cận ổ áp xe

2. Bộ lộ đường vào

- Sát khuẩn rộng vị trí chọc kim
- Gây tê tại chỗ
- Rạch vết nhỏ ở da bằng lưỡi dao phẫu thuật
- Có thể sử dụng siêu âm để chọn đường vào thuận lợi và chính xác nhất: đường đi không xuyên qua mạch, ống tiêu hoá. Sau đó sử dụng màn chụp số hóa xóa nền để định vị.

3. Tiếp cận ổ áp xe

- Chọc kim dẫn đường qua vị trí rạch da, dưới hướng dẫn của siêu âm vào trong ổ áp xe.
- Bơm thuốc đối quang vào ổ áp xe để xác định tình trạng đầu kim đã ở trong ổ áp xe
- Rút dịch trong ổ áp xe để nuôi cấy, phân lập vi sinh vật, kháng sinh đồ
- Qua kim dẫn đường đưa dây dẫn đường (guide wire) vào trong ổ áp xe.

4. Đặt ống dẫn lưu

- Dùng ống nong (dilator) đưa vào ổ áp xe theo dây dẫn đường (guide wire) để nong rộng đường vào, cỡ tăng dần từ (từ 8 đến 12F) tùy theo đường kính ống thông dự định đặt
- Đặt ống dẫn lưu có nhiều lỗ biên (pigtail) vào trong ổ áp xe theo dây dẫn
- Cố định ống thông dẫn lưu bằng kim chỉ khâu phẫu thuật
- Bơm rửa ổ áp xe bằng nước muối sinh lý vô khuẩn đến khi dịch trong.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ống dẫn lưu nằm trong ổ áp xe
- Dịch áp xe chảy tự nhiên qua ống dẫn lưu.
- Không có tụ dịch hay tụ máu xung quanh tạng dẫn lưu.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Choáng do đau, sốc thuốc : ngừng thủ thuật và chống sốc
- Chảy máu nhiều : truyền máu, phẫu thuật.
- Chảy dịch áp xe vào ổ bụng, dò tiêu hoá... : tiếp tục dẫn lưu, phẫu thuật tùy trường hợp.
- Nhiễm khuẩn: điều trị kháng sinh, phẫu thuật tùy trường hợp cụ thể

Quy trình 339. Dẫn lưu các dịch ổ bụng dưới hướng dẫn chụp số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Nguyên gây tụ dịch trong ổ bụng cần phải can thiệp thường gặp nhất là bệnh lý viêm tụy cấp, do hiên tượng xuất tiết, tụ dịch ở quanh tụy và trong ổ bụng. Đây là một trong những biến chứng khá thường gặp, đặc biệt khi viêm tụy cấp hoại tử. Các ổ tụ dịch này chứa nhiều các chất gây viêm, hủy hoại tế bào, cytokin... Nếu các ổ dịch này còn nằm trong ổ bụng hoặc quanh tụy thì hiệu quả điều trị viêm

tụy cấp sẽ bị suy giảm rất nhiều. Do vậy, một trong những phương pháp đã được ứng dụng trong thực hành lâm sàng ngày nay là dẫn lưu dịch tụy qua da, có thể thực hiện dưới siêu âm, chụp CLVT, X quang tăng sáng hay chụp số hóa xóa nền. Ngoài viêm tụy cấp, cổ chướng đôi khi cũng cần dẫn lưu để giảm áp cho ổ bụng.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Các trường hợp ổ dịch trong ổ bụng, khoang sau phúc mạc do viêm tụy cấp
- Dịch ổ bụng do xơ gan hoặc bệnh lý hệ thống gây cản trở hô hấp (khó thở)

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu, tỷ lệ prothrombin < 70%, số lượng tiểu cầu < 50 G/l
- Suy gan, suy thận, suy hô hấp, tuần hoàn nặng (có thể thực hiện tại khoa HSTC)

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba
- Bộ ống vào lòng mạch
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Dây dẫn cứng (stiff wire) 0.035inch loại dài (260-300cm)
- Ống dẫn lưu đuôi lợn 6-12F (pigtail)
- Chỉ khâu da.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đánh giá trước can thiệp

- Đánh giá ổ dịch siêu âm và/hoặc chụp cắt lớp vi tính
- Xác định vị trí, giới hạn và tính chất của ổ dịch
- Đánh dấu vị trí dự kiến tiếp cận ổ dịch

2. Bộc lộ đường vào

- Sát khuẩn rộng vị trí chọc kim
- Gây tê tại chỗ
- Rạch vết nhỏ ở da bằng lưỡi dao phẫu thuật
- Có thể sử dụng siêu âm để chọn đường vào thuận lợi và chính xác nhất: đường đi không xuyên qua mạch, ống tiêu hoá

3. Tiếp cận ổ áp xe

- Chọc kim dẫn đường qua vị trí rạch da, dưới hướng dẫn của siêu âm vào trong ổ dịch
- Bơm thuốc đối quang vào ổ dịch để xác định tình trạng đầu kim đã ở trong ổ dịch
- Rút dịch trong ổ dịch để nuôi cấy, phân lập vi sinh vật, kháng sinh đồ
- Qua kim dẫn đường đưa dây dẫn đường vào trong ổ dịch.

4. Đặt ống dẫn lưu

- Dùng ống nong (dilator) đưa vào ổ dịch theo dây dẫn đường để nong rộng đường vào, cỡ tăng dần từ (từ 8 đến 12F) tùy theo đường kính ống thông dự định đặt
- Đặt ống dẫn lưu có nhiều lỗ bên (pigtail) vào trong ổ dịch theo dây dẫn
- Cố định ống thông dẫn lưu bằng kim chỉ khâu phẫu thuật

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ống dẫn lưu nằm trong ổ dịch
- Dịch chảy tự nhiên qua ống dẫn lưu.
- Không có tụ dịch hay tụ máu xung quanh tạng dẫn lưu.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Choáng do đau, sốc thuốc : ngừng thủ thuật và chống sốc
- Chảy máu nhiều : truyền máu, phẫu thuật.
- Nhiễm khuẩn: điều trị kháng sinh, phẫu thuật tùy trường hợp cụ thể

Quy trình 340. Dẫn lưu áp xe các tạng dưới hướng dẫn chụp số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Áp - xe các tạng trong ổ bụng là một trong những bệnh lý ngoại khoa khá phổ biến trong thực hành lâm sàng, thường gặp nhất ở gan do nguyên nhân gây ra áp-

xe tạng như vi khuẩn, amip, sỏi đường mật, nhiễm trùng đường mật. Ngoài ra, có thể gặp áp xe thận do ứ mủ bể thận, sỏi thận. Trước đây, điều trị áp xe tạng thường là phẫu thuật mở ổ áp xe, làm sạch và dẫn lưu dịch. Hiện nay, áp xe ổ bụng có thể được điều trị bằng phương pháp dẫn lưu ổ bụng qua da dưới hướng dẫn của Siêu âm, chụp cắt lớp vi tính, X quang tăng sáng hoặc chụp số hóa xóa nền.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Các trường hợp áp xe ở các tạng khác nhau trong cơ thể : gan, tụy, lách, thận, quanh thận, áp xe trong ổ bụng, sau phúc mạc, trong cơ (có thể thay thế cho phẫu thuật)

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu, tỷ lệ prothrombin < 70%, số lượng tiểu cầu < 50 G/l
- Suy gan, suy thận, suy hô hấp, tuần hoàn nặng (có thể thực hiện tại khoa HSTC)

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba
- Bộ ống vào lòng mạch
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Dây dẫn cứng (stiff wire) 0.035inch loại dài (260-300cm)
- Ống thông chụp mạch Cobra 4-5F
- Ống dẫn lưu đuôi lợn 6-12F (pigtail)
- Chỉ khâu da.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Đánh giá trước can thiệp

- Đánh giá ổ áp-xe bằng siêu âm và/hoặc chụp cắt lớp vi tính
- Xác định vị trí, giới hạn và tính chất của ổ áp xe
- Đánh dấu vị trí dự kiến tiếp cận ổ áp xe

2. Bộc lộ đường vào

- Sát khuẩn rộng vị trí chọc kim
- Gây tê tại chỗ
- Rạch vết nhỏ ở da bằng lưỡi dao phẫu thuật
- Có thể sử dụng siêu âm để chọn đường vào thuận lợi và chính xác nhất: đường đi không xuyên qua mạch, ống tiêu hoá

3. Tiếp cận ổ áp xe

- Chọc kim dẫn đường qua vị trí rạch da, dưới hướng dẫn của siêu âm vào trong ổ áp xe.
- Bơm thuốc đối quang vào ổ áp xe để xác định tình trạng đầu kim đã ở trong ổ áp xe
- Rút dịch trong ổ áp xe để nuôi cấy, phân lập vi sinh vật, kháng sinh đồ
- Qua kim dẫn đường đưa dây dẫn đường vào trong ổ áp xe.

4. Đặt ống dẫn lưu

- Dùng ống nong (dilator) đưa vào ổ áp xe theo dây dẫn đường để nong rộng đường vào, cỡ tăng dần từ (từ 8 đến 12F) tùy theo đường kính ống thông dự định đặt
- Đặt ống dẫn lưu có nhiều lỗ bên (pigtail) vào trong ổ áp xe theo dây dẫn
- Cố định ống thông dẫn lưu bằng kim chỉ khâu phẫu thuật
- Bơm rửa ổ áp xe bằng nước muối sinh lý vô khuẩn đến khi dịch trong.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ống dẫn lưu nằm trong ổ áp xe
- Dịch áp xe chảy tự nhiên qua ống dẫn lưu.
- Không có tụ dịch hay tụ máu xung quanh tạng dẫn lưu.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Choáng do đau, sốc thuốc : ngừng thủ thuật và chống sốc
- Chảy máu nhiều : truyền máu, phẫu thuật.
- Chảy dịch áp xe vào ổ bụng, dò tiêu hoá... : tiếp tục dẫn lưu, phẫu thuật tùy trường hợp.
- Nhiễm khuẩn: điều trị kháng sinh, phẫu thuật tùy trường hợp cụ thể

Quy trình 341. Dẫn lưu bể thận qua da dưới hướng dẫn chụp số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Tắc nghẽn đường bài xuất có nhiều nguyên nhân khác nhau, nhưng đều dẫn đến một hậu quả chung là tăng áp lực bể thận, suy thận mất chức năng và bội nhiễm. Với mục tiêu lập lại lưu thông đường bài xuất. Dẫn lưu bể thận qua da được giới thiệu lần đầu tiên từ năm 1951, được thực hiện bằng cách đặt một ống thông dẫn lưu vào bể thận qua xuôi dòng qua đường vào ở hố thắt lưng. Đây là kỹ thuật có tính an toàn cao và hiệu quả tức thời. Hiện nay được áp dụng rộng rãi trong lâm sàng, đóng vai trò quan trọng trong quản lý các trường hợp tắc nghẽn đường bài xuất lành tính hoặc ác tính.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Mọi nguyên nhân gây tắc nghẽn đường tiết niệu như tắc nghẽn cơ học: do sỏi, do khối u bể thận – niệu quản hay u sau phúc mạc, khối u trong tiểu khung chèn ép hoặc xâm lấn niệu quản; viêm bàng quang chảy máu
- Tổn thương niệu quản: chấn thương; hẹp niệu quản sau phẫu thuật; xơ hóa sau phúc mạc.
- Một số test chẩn đoán bệnh lý hệ tiết niệu: chụp bể thận xuôi dòng; sinh thiết biểu mô lòng niệu quản; đánh giá chênh áp bàng quang - niệu quản (Whitake test)
- Một số can thiệp bệnh lý liên quan hệ tiết niệu: dò niệu đạo (lành tính hoặc ác tính); lấy sỏi qua da; nong – đặt stent niệu quản
- Can thiệp ngược dòng qua nội soi đường bài xuất thất bại.

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu nặng
 - INR > 1.5
 - Số lượng tiểu cầu < 50 G/l: truyền khối tiểu cầu trước khi can thiệp
 - Prothrombin < 50%: cần truyền plasma tươi trước khi can thiệp
- Các chống chỉ định khác
 - Rối loạn điện giải nặng (Kali huyết thanh > 7mEq/l): cần điều trị để Kali máu về giới hạn bình thường rồi mới can thiệp.
 - Tăng huyết áp mất kiểm soát (HA tâm thu > 180 mHg)
 - Dị ứng thuốc đối quang I-ốt
 - Bất thường vị trí các tạng: gan, lách, đại tràng có phần nằm phía sau thận

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba
- Bộ ống vào lòng mạch
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Dây dẫn cứng (stiff wire) 0.035inch loại dài (260-300cm)
- Ống thông chụp mạch Cobra 4-5F
- Ống dẫn lưu đuôi lợn 6-12F (pigtail)
- Chỉ khâu da.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Vào bể thận

- Gây tê tại chỗ theo lớp
- Rạch da và tổ chức dưới da vùng hố thắt lưng (sau phúc mạc)
- Chọc dò bể thận qua da bằng kim 21G dưới hướng dẫn siêu âm và màn huỳnh quang tăng sáng hoặc chụp số hóa xóa nền (DSA).
- Kiểm tra vị trí của đầu kim chọc trong bể thận bằng thuốc đối quang.

2. Tạo đường hầm vào bể thận qua da

- Luồn 0.018 wire vào bể thận qua kim 21G sau đó thay thế kim 21G bằng ống vào lòng mạch 6F.
- Thay thế 0.018 wire bằng 0.035 J-tipped wire, sau đó đặt ống thông vào bể thận. Chụp bể thận – niệu quản xuôi dòng qua ống thông ống thông
- Sử dụng các ống nong (dilator) để nong đường hầm qua 0.035 J-tipped wire.

3. Đặt ống dẫn lưu

- Luồn ống dẫn lưu pigtail vào bể thận qua 0.035 J-tipped wire
- Kiểm tra vị trí của đầu ống dẫn lưu bằng thuốc đối quang
- Cố định ống dẫn lưu ở trong bể thận và ngoài da

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Thủ thuật thành công khi đầu ống dẫn lưu được đặt trong bể thận, đài bể thận xẹp và có nước tiểu ra theo ống dẫn lưu.
- Không thấy thoát thuốc đối quang vào ổ bụng, khoang sau phúc mạc.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Nhiễm trùng

- Nhiễm trùng tại chỗ (chân dẫn lưu): vệ sinh, thay băng và sát khuẩn tại chỗ
- Nhiễm trùng tiết niệu: dùng kháng sinh toàn thân
- Nhiễm khuẩn huyết: hội chẩn chuyên khoa

2. Chảy máu bể thận – niệu quản, sau phúc mạc

- Đánh giá qua lượng nước tiểu bài xuất qua ống dẫn lưu và tại chân dẫn lưu
- Ép bằng tay tại vị trí hố thắt lưng có ống dẫn lưu 15-20phút
- Nếu vẫn tiếp tục chảy máu thì chuyển tới phòng can thiệp để thay bằng ống dẫn lưu có kích thước lớn hơn.
- Can thiệp mạch máu nếu vẫn tiếp tục chảy máu sau khi thay ống dẫn lưu.

Quy trình 342. Đặt stent niệu quản qua da dưới chụp mạch số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Hẹp niệu quản là một trong những tình trạng bệnh lý khá phổ biến trong bệnh học hệ tiết niệu, hậu quả trực tiếp là ứ nước thận phía thượng lưu và dẫn đến suy thận mất chức năng. Đặt stent niệu quản ngược dòng qua nội soi (ống thông Double - J) thường được ưu tiên lựa chọn trước do tính xâm nhập tối thiểu. Tuy nhiên, trong một số trường hợp thực hiện qua nội soi thất bại thì can thiệp qua da là một bổ sung cần thiết. Nong tạo hình niệu quản qua da kết hợp đặt stent niệu quản là một trong những phương pháp được áp dụng phổ biến hiện nay, nhằm tái lập lưu thông đường bài xuất hệ tiết niệu. Khoảng 2-7 ngày trước khi đặt stent niệu quản xuôi dòng qua da, người bệnh cần được đặt dẫn lưu bể thận qua da với 2 mục đích chính: là giải quyết tình trạng tăng áp lực bể thận do tắc nghẽn đường bài xuất và giảm thiểu nguy cơ chảy máu đường bài xuất.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Hẹp tắc niệu quản do mọi nguyên nhân
- Dò niệu quản
- Chấn thương niệu quản
- Tiền thủ thuật tán sỏi qua da (với sỏi lớn > 15mm hoặc thận đơn độc)
- Sau nội soi niệu quản ngược dòng
- Sau phẫu thuật tạo hình niệu quản

2. Chống chỉ định

- Túi thừa bàng quang
- Tiểu không tự chủ
- Hội chứng bàng quang bé
- Nhiễm trùng đường bài xuất cấp tính
- Chảy máu đường bài xuất sau dẫn lưu bể thận qua da

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba
- Bộ ống vào lòng mạch
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Dây dẫn cứng (stiff wire) 0.035inch loại dài (260-300cm)
- Ống thông chụp mạch Cobra 4-5F
- Ống dẫn lưu đuôi lợn 6-12F (pigtail)
- Ống thông niệu quản 2 đầu cong (Double-J)
- Chỉ khâu da.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chụp bể thận – niệu quản xuôi dòng

- Qua ống thông dẫn lưu bể thận qua da, tiến hành bơm thuốc đối quang chụp bể thận, niệu quản
- Đánh giá mức độ và phạm vi tắc nghẽn.

2. Tạo đường vào đường bài xuất

- Đưa dây dẫn 0.035-0.038' vào trong bể thận và niệu quản để rút ống thông dẫn lưu (Pigtail).
- Đưa ống vào lòng mạch 6-8F vào trong bể thận theo dây dẫn

3. Tiếp cận tổn thương

- Dùng ống thông và dây dẫn đi từ bể thận, qua niệu quản xuống bàng quang
- Thay dây dẫn tiêu chuẩn bằng dây dẫn cứng (stiff wire)
- Rút ống thông

4. Đặt stent niệu quản (Double J)

- Đưa stent niệu quản vào bể thận, niệu quản và bàng quang theo dây dẫn cứng. Rút dây dẫn trở lại bể thận
- Đặt ống thông dẫn lưu bể thận qua da.
- Bơm thuốc đối quang vào bể thận, kiểm tra vị trí đầu trên của stent niệu quản và sự lưu thông của stent.

5. Đặt ống dẫn lưu bể thận qua da

- Cố định và khóa ống thông dẫn lưu bể thận qua da.
- Sau 24-48h, kiểm tra thấy stent niệu quản hoạt động tốt, không tắc nghẽn thì rút ống thông dẫn lưu bể thận qua da

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Về mặt vị trí, stent niệu cần có đầu dưới uốn cong, nằm trong bàng quang. Đầu trên uốn cong, nằm trong bể thận.
- Về mặt chức năng, khi bơm thuốc từ bể thận thấy lưu thông xuống bàng quang, tức là có lưu thông.
- Không có thoát thuốc đối quang ra ngoài đường bài xuất vào ổ bụng hoặc khoang sau phúc mạc.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Nhiễm trùng

- Nhiễm trùng tại chỗ (chân dẫn lưu): vệ sinh, thay băng và sát khuẩn tại chỗ
- Nhiễm trùng tiết niệu: dùng kháng sinh toàn thân
- Nhiễm khuẩn huyết: hội chẩn chuyên khoa

2. Chảy máu bể thận – niệu quản, sau phúc mạc

- Đánh giá qua lượng nước tiểu bài xuất qua ống dẫn lưu và tại chân dẫn lưu
- Ép bằng tay tại vị trí hố thắt lưng có ống dẫn lưu 15-20phút
- Nếu vẫn tiếp tục chảy máu thì chuyển tới phòng can thiệp để thay bằng ống dẫn lưu có kích thước lớn hơn.
- Can thiệp mạch máu nếu vẫn tiếp tục chảy máu sau khi thay ống dẫn lưu.

Quy trình 343. Điều trị hẹp tắc thực quản dưới hướng dẫn của chụp số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Có nhiều nguyên nhân gây hẹp thực quản, bao gồm hẹp lành tính hoặc ác tính, từ thực quản hoặc từ ngoài thực quản. Hiện nay, can thiệp tái lập lưu thông thực quản qua nội soi ống mềm được ứng dụng khá rộng rãi. Tuy nhiên, kỹ thuật này vẫn còn là một kỹ thuật có tính xâm nhập sâu, đặc biệt trong bệnh cảnh người bệnh thường suy kiệt hoặc không thể hợp tác, hoặc phải gây mê toàn thân. Một số ít trường hợp không thực hiện thành công do ống soi không qua được vị trí hẹp. Điện quang can thiệp ứng dụng điều trị lập lại lưu thông cho ống tiêu hóa đã được ứng dụng tại nhiều nước trên thế giới do xâm nhập tối thiểu, không cần gây mê toàn thân, các dụng cụ sử dụng có kích thước rất nhỏ nên có khả năng thành công cao khi đi qua chỗ hẹp, đồng thời ít biến chứng, hỗ trợ tốt cho những trường hợp không còn chỉ định phẫu thuật hoặc đã phẫu thuật.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Hẹp miệng nối thực quản sau phẫu thuật
- Hẹp thực quản do khối u từ thực quản hoặc trung thất nhưng không còn khả năng phẫu thuật
- Can thiệp tiền phẫu (người bệnh chờ phẫu thuật hoặc chưa đủ điều kiện phẫu thuật)

2. Chống chỉ định

- Nhiễm trùng toàn thân
- Thủng thực quản vì bất cứ nguyên nhân gì
- Tổn thương thực quản tiến triển (bỏng thực quản)
- Giãn tĩnh mạch thực quản nặng, nguy cơ chảy máu cao

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Thuốc giảm co thắt ống tiêu hóa
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10; 20ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba
- Bộ ống vào lòng mạch
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Dây dẫn cứng (stiff wire) 0.035inch loại dài (260-300cm)
- Ống thông chụp mạch Cobra 4-5F
- Bóng nong.
- Bơm áp lực
- Giá đỡ (stent).

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đánh giá vị trí hẹp

- Đưa ống thông và dây dẫn qua đường miệng và thực quản vào dạ dày để tới vị trí hẹp.
- Rút dây dẫn sau đó bơm thuốc đối quang tan trong nước để đánh giá mức độ và vị trí hẹp.

2. Tiếp cận vị trí hẹp

- Tiếp tục đưa dây dẫn qua vị trí hẹp dưới hướng dẫn của màn X quang tăng sáng, sau đó đưa ống thông qua vị trí hẹp dưới hướng dẫn dây dẫn.
- Bơm thuốc đối quang qua ống thông xác định mức độ, vị trí, chiều dài đoạn hẹp.

3. Nong – đặt stent tại vị trí hẹp

- Đưa dây dẫn cứng vào ống thông qua vị trí hẹp
- Dùng bóng nong vị trí hẹp qua dây dẫn cứng.
- Đặt và bung giá đỡ qua dây dẫn cứng.

4. Kết thúc thủ thuật

- Kiểm tra lưu thông thực quản xuống dạ dày bằng thuốc đối quang
- Rút toàn bộ các dây dẫn và ống thông.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Thủ thuật thành công khi tái lập được sự lưu thông đường tiêu hóa từ thực quản xuống dạ dày, mức độ hẹp < 30%.
- Không thoát thuốc ra ngoài lòng thực quản.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Các biến chứng hiếm gặp có thể xảy ra

- Trượt stent: do lựa chọn kích thước stent không phù hợp với mức độ hẹp.
- Tắc ruột: do stent trượt xuống hạ lưu hoặc do thức ăn mắc vào stent (chủ yếu thức ăn xơ, thức ăn chưa nấu kỹ).
- Thủng thực quản
- Xuất huyết tiêu hóa: theo dõi, điều trị nội khoa. Có thể điều trị can thiệp nội soi cầm máu nếu không tự cầm.

Quy trình 344. Điều trị hẹp tắc đại tràng dưới hướng dẫn chụp mạch số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Ung thư đại trực tràng là bệnh lý rất phổ biến hiện nay, không chỉ các nước phát triển mà cả các nước đang phát triển như Việt Nam. Đặt stent đại tràng trước phẫu thuật nhằm mục đích làm sạch đại tràng trước phẫu thuật 1 thì cắt bỏ khối u và nối đại tràng, tránh cho người bệnh một lần phẫu thuật. Nội soi ống mềm từ lâu đã đóng vai trò quan trọng trong các thủ thuật can thiệp đại tràng trước và sau phẫu thuật, tuy nhiên trong nhiều trường hợp nội soi ống mềm thất bại do không thể qua được vị trí hẹp. Điện quang can thiệp có tính xâm nhập tối thiểu hơn và sử dụng các dụng cụ có kích thước nhỏ hơn nhiều ống nội soi mềm, do vậy có thể vượt qua được các vị trí hẹp mà nội soi ống mềm không qua được, mang lại một tùy chọn bổ xung cho thực hành lâm sàng.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Chuẩn bị trước phẫu thuật ung thư đại tràng 1 thì
- Hẹp miệng nối đại tràng sau phẫu thuật
- Ung thư nguyên phát, thứ phát đại tràng không còn chỉ định phẫu thuật triệt để.
- Một số trường hợp xơ chít hẹp đại tràng hiếm gặp: lao, viêm túi thừa đại tràng, viêm đại tràng sau chiếu xạ, dò đại tràng

2. Chống chỉ định

- Thủng tạng rỗng
- Nhiễm khuẩn toàn thân

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Thuốc giảm co thắt ống tiêu hóa
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10; 20ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba
- Bộ ống vào lòng mạch

- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Dây dẫn cứng (stiff wire) 0.035inch loại dài (260-300cm)
- Ống thông chụp mạch Cobra 4-5F
- Bóng nong.
- Bơm áp lực
- Giá đỡ (stent).

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đánh giá vị trí hẹp

- Đưa ống thông và dây dẫn qua đường hậu môn vào đại tràng để tới vị trí hẹp.
- Rút dây dẫn sau đó bơm thuốc đối quang tan trong nước để đánh giá mức độ và vị trí hẹp.

2. Tiếp cận vị trí hẹp

- Tiếp tục đưa dây dẫn qua vị trí hẹp dưới hướng dẫn của màn X quang tăng sáng, sau đó đưa ống thông qua vị trí hẹp theo dây dẫn.
- Bơm thuốc đối quang qua ống thông để xác định mức độ, vị trí, chiều dài đoạn hẹp.

3. Nong – đặt giá đỡ tại vị trí hẹp

- Đưa dây dẫn cứng vào ống thông qua vị trí hẹp
- Dùng bóng nong vị trí hẹp qua dây dẫn cứng.
- Đặt và bung stent qua dây dẫn cứng.

4. Kết thúc thủ thuật

- Kiểm tra lưu thông từ dạ dày xuống tá tràng và hồi tràng bằng thuốc đối quang
- Rút toàn bộ các dây dẫn và ống thông.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Về mặt vị trí, stent nằm đúng vị trí hẹp tắc, đầu trên và đầu dưới stent bao phủ đầu trên và đầu dưới đoạn hẹp tắc tối thiểu 1cm.
- Về mặt chức năng, khi bơm thuốc từ thượng lưu thấy lưu thông xuống hạ lưu, tức là có lưu thông. Lòng ống tiêu hóa còn hẹp không quá 30%.
- Không có thoát thuốc đối quang ra ngoài đường tiêu hóa vào ổ bụng hoặc khoang sau phúc mạc.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Trượt stent: do lựa chọn kích thước stent không phù hợp với mức độ hẹp.
- Tắc ruột: do stent trượt xuống hạ lưu hoặc do thức ăn mắc vào stent (chủ yếu thức ăn xơ, thức ăn chưa nấu kỹ).
- Thủng tạng rỗng: phẫu thuật cấp cứu
- Xuất huyết tiêu hóa: theo dõi, điều trị nội khoa. Có thể điều trị nút mạch cầm máu nếu không tự cầm.

Quy trình 345. Điều trị hẹp vị tràng dưới hướng dẫn của chụp mạch số hóa xóa nền

I. ĐẠI CƯƠNG

Có nhiều bệnh lý gây hẹp ống tiêu hóa cao từ dạ dày, tá tràng, phần đầu hồng tràng, thường gặp nhất là hẹp lành tính hoặc ác tính miệng nối vị tràng sau phẫu thuật, viêm loét dạ dày – tá tràng mạn tính. Ngoài ra còn do ung thư dạ dày, ung thư tụy, và hiếm gặp hơn là u tá tràng xâm lấn. Hiện nay, nong và đặt stent dạ dày – tá tràng dưới hướng dẫn nội soi ống mềm được ứng dụng khá rộng rãi. Tuy nhiên, kỹ thuật này vẫn còn là một kỹ thuật có tính xâm nhập sâu, đặc biệt trong bệnh cảnh người bệnh thường suy kiệt hoặc không thể hợp tác, hoặc phải gây mê toàn thân. Một số ít trường hợp không thực hiện thành công do ống soi không qua được vị trí hẹp. Điện quang can thiệp ứng dụng điều trị lập lại lưu thông cho ống tiêu hóa đã được ứng dụng tại nhiều nước trên thế giới do xâm nhập tối thiểu, không cần gây mê toàn thân, các dụng cụ sử dụng có kích thước rất nhỏ nên có khả năng thành công cao khi đi qua chỗ hẹp, đồng thời ít biến chứng, hỗ trợ tốt cho những trường hợp không còn chỉ định phẫu thuật hoặc đã phẫu thuật.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Hẹp miệng nối vị tràng
 - Hẹp lành tính sau phẫu thuật
 - Hẹp ác tính do khối u tái phát
- Bệnh lý hẹp ác tính dạ dày – tá tràng – hồi tràng
 - Ung thư dạ dày, tá tràng không còn chỉ định phẫu thuật cắt bỏ khối u
 - Ung thư đầu tụy, ung thư đường mật xâm lấn
 - Ung thư di căn
- Bệnh lý hẹp lành tính
 - Viêm loét xơ hóa dạ dày – tá tràng mạn tính

2. Chống chỉ định

- Viêm phúc mạc
- Nhiễm trùng toàn thân
- Thủng ống tiêu hóa vì bất cứ nguyên nhân gì
- Tổn thương thực quản tiến triển (bỏng thực quản, K thực quản tiến triển)

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Thuốc giảm co thắt ống tiêu hóa
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10; 20ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba
- Bộ ống vào lòng mạch
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Dây dẫn cứng (stiff wire) 0.035inch loại dài (260-300cm)
- Ống thông chụp mạch Cobra 4-5F
- Bóng nong.
- Bơm áp lực
- Giá đỡ (stent).

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

1. Đánh giá vị trí hẹp

- Đưa ống thông và dây dẫn qua đường miệng và thực quản vào dạ dày để tới vị trí hẹp.
- Rút dây dẫn sau đó bơm thuốc đối quang tan trong nước để đánh giá mức độ và vị trí hẹp.

2. Tiếp cận vị trí hẹp

- Tiếp tục đưa dây dẫn qua vị trí hẹp dưới hướng dẫn của màn X quang tăng sáng, sau đó đưa ống thông qua vị trí hẹp dưới hướng dẫn dây dẫn.
- Bơm thuốc đối quang qua ống thông xác định mức độ, vị trí, chiều dài đoạn hẹp.

3. Nong – đặt stent tại vị trí hẹp

- Đưa dây dẫn vào ống thông qua vị trí hẹp
- Dùng bóng nong vị trí hẹp qua dây dẫn.
- Đặt và bung stent qua dây dẫn.

4. Kết thúc thủ thuật

- Kiểm tra lưu thông từ dạ dày xuống tá tràng và hỗng tràng bằng thuốc đối quang
- Rút toàn bộ các dây dẫn và ống thông.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Về mặt vị trí, stent nằm đúng vị trí hẹp tắc, đầu trên và đầu dưới stent bao phủ đầu trên và đầu dưới đoạn hẹp tắc tối thiểu 1cm.
- Về mặt chức năng, khi bơm thuốc từ thượng lưu thấy lưu thông xuống hạ lưu, tức là có lưu thông. Lòng ống tiêu hóa còn hẹp không quá 30%.
- Không có thoát thuốc đối quang ra ngoài đường tiêu hóa vào ổ bụng hoặc khoang sau phúc mạc.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Trượt stent: do lựa chọn kích thước stent không phù hợp với mức độ hẹp.
- Tắc ruột: do stent trượt xuống hạ lưu hoặc do thức ăn mắc vào stent (chủ yếu thức ăn xơ, thức ăn chưa nấu kỹ).
- Thủng tạng rỗng: phẫu thuật cấp cứu
- Xuất huyết tiêu hóa: theo dõi, điều trị nội khoa. Có thể điều trị nút mạch cầm máu nếu không tự cầm.

Quy trình 346. Chụp CLVT chùm tia hình nón trong nút hóa chất động mạch gan

I. ĐẠI CƯƠNG

Nút hóa chất động mạch (TACE) được coi là phương pháp điều trị hiệu quả trong các trường hợp ung thư biểu mô tế bào gan không có chỉ định điều trị triệt căn. Phương pháp này lần đầu tiên được báo cáo vào năm 1974 bởi Doyon và cộng sự. Hiện nay, ngoài vật liệu để nút mạch thường quy bằng hỗn dịch Lipidol kết hợp với hóa chất (Doxorubicin, Farmorubicin, Cisplatin...), còn có các vi hạt hình cầu gắn hóa chất (DC bead, Hepashere...) hoặc bằng hạt phóng xạ giúp cho tiêu diệt tế bào u tốt hơn. Cùng với những tiến bộ trong chẩn đoán giúp phát hiện các tổn thương u giai đoạn sớm, kích thước nhỏ kết hợp với những tiến bộ trong kỹ thuật nút mạch siêu chọn lọc bằng sử dụng các loại thông nhỏ (2F), giúp tăng hiệu quả điều trị của TACE. Hiện nay, với thế hệ máy chụp mạch mới, chúng ta có thể chụp CLVT chùm tia hình nón (CBCT) giúp đỡ rất nhiều trong các can thiệp điện quang nói chung trong đó có cả nút mạch gan hóa chất.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Xác định tình trạng tăng sinh mạch trong khối u gan
- Định vị các cuống mạch nuôi khối u gan
- Chỉ định làm CBCT: trên hình chụp số hóa xóa nền (DSA) không tìm thấy động mạch nuôi khối u hoặc không rõ ràng.

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tương đối: Người bệnh không nín thở hoặc hợp tác không tốt.
- Rối loạn đông máu : Cần điều chỉnh trước khi can thiệp.
- Xơ gan nặng : Child Pugh C.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ

- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA) có chức năng chụp CBCT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 5; 10; 20ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc động mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Vi ống thông 2-3F
- Vi dây dẫn 0.014-0.018inch
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Lipidol siêu lỏng
- Hóa chất chống ung thư

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đường vào

- Thường đường vào từ động mạch đùi (thường bên phải)
- Trong trường hợp đặc biệt có thể sử dụng động mạch cánh tay.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Để sử dụng kỹ thuật chụp CLVT chùm tia hình nón (Cone beam CT): thường áp dụng trong các trường hợp tìm động mạch nuôi khối u và đánh giá kết quả nút mạch trước khi kết thúc quá trình can thiệp. Tùy từng mục đích mà việc có thể kết hợp với kỹ thuật này ở các giai đoạn khác nhau.
- Tìm động mạch nuôi khối u : móc đầu ống thông 4-5F ở động mạch thân tạng hoặc mạc treo tràng trên, sử dụng kỹ thuật chụp CLVT chùm tia hình nón có bơm thuốc đối quang, liều lượng khoảng 5-6ml/s trong 6s. Trong quá trình chụp, chú ý để thời gian trễ (delay) do đợi thuốc đối quang từ bơm tiêm điện vào mạch gan, thường 4-10s.
- Chụp tưới máu nhu mô gan vùng chứa u: Trong những trường hợp khối u gan không thực sự tăng sinh mạch. Trên chụp số hóa xóa nền thông thường rất khó phát hiện mạch máu đã chọn lọc có thực sự có cuống mạch cấp máu cho khối u hay không. Trong trường hợp này, nên để đầu của ống thông trong động mạch nghi ngờ, sau đó tiến hành chụp ConeBeam CT để khẳng định chắc chắn.
- Trước khi kết thúc quy trình TACE, một số tác giả có thể kết hợp với Cone Beam CT (không tiêm thuốc đối quang) để đánh giá mức độ tập trung Lipiodol trong khối u có tốt hay không (Lip CBCT).

- Quy trình nút mạch gan hóa chất vẫn giống như quy trình thông thường : Chụp ĐM thân tạng, mạch treo tràng trên và một số tuần hoàn ngoài gan (nếu nghi ngờ), sau đó luồn siêu chọn lọc bằng ống thông nhỏ vào động mạch nuôi u và nút bằng các vật liệu gây tắc mạch.

V. THEO DÕI.

- Sau can thiệp người bệnh nằm tại giường bệnh, bất động chân bên chọc mạch ít nhất 6 giờ và theo dõi chảy máu nơi chọc mạch.
- Theo dõi mạch, huyết áp, nhiệt độ
- Dùng thuốc giảm đau.
- Truyền dịch.
- Dùng kháng sinh dự phòng.
- Trong trường hợp sốt, nên làm công thức máu và CRP để loại trừ bội nhiễm.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ.

1. Liên quan đến quá trình can thiệp mạch

Chảy máu nơi chọc mạch, bóc tách động mạch chủ bụng hoặc động mạch thân tạng- động mạch gan.

2. Hội chứng sau nút mạch

- Thường hết sau 1 tuần, các triệu chứng bao gồm thường gặp là đau, sốt, tăng men gan.
- Hoại tử khối u gây áp-xe : có thể phải dẫn lưu qua da, dùng kháng sinh.
- Viêm và hoại tử túi mật: điều trị nội khoa, nếu lâm sàng không cải thiện phải hội chẩn ngoại để phẫu thuật.

Quy trình 347. Chụp CLVT chùm tia hình nón trong đốt sóng cao tần điều trị u gan

I. ĐẠI CƯƠNG

Đốt sóng cao tần điều trị ung thư gan được coi là phương pháp điều trị triệt căn đối với những khối u kích thước nhỏ (thường < 3cm). Ngoài ra, các khối u kích thước lớn, chúng ta có thể kết hợp đốt sóng cao tần với các phương pháp điều trị ung thư gan khác như nút mạch gan hóa chất (TACE), tiêm cồn tuyệt đối hoặc acid acetic để làm tăng hiệu quả của phương pháp đốt sóng cao tần. Đối với bác sỹ can thiệp điện quang, các can thiệp này thường được điều trị trong phòng can

thiếp điện quang để đảm bảo tính chất vô trùng giống phòng mổ và có đầy đủ các phương tiện hỗ trợ từ máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA), máy siêu âm đến các phương tiện hỗ trợ gây mê hồi sức. Hiện nay, với các máy chụp mạch DSA thế hệ mới, chúng ta có thể chụp cắt lớp vi tính ngay trên bàn chụp mạch gọi là chụp CLVT chùm tia hình nón (CBCT), giúp cho thuận lợi hơn cho quá trình can thiệp. Bác sỹ điện quang can thiệp có thể kết hợp đồng thời vừa nút mạch gan và đốt sóng cao tần hoặc định vị dưới CLVT để chọc các khối u gan làm tăng độ chính xác của thủ thuật.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Chỉ định chụp CLVT chùm tia hình nón (CBCT): chụp ngay trước khi khởi động máy đốt sóng cao tần để khẳng định chắc chắn kim đốt sóng nằm đúng vị trí.
- Chụp CBCT ngay sau khi đốt sóng cao tần để xác định phạm vi hoại tử và tồn dư của khối u
- Chỉ định của đốt sóng cao tần:
 - Đối với thế hệ máy 1 điện cực: Các khối u gan đường kính < 3,5 cm. Có thể điều trị tối đa 3 tổn thương trong gan.
 - Đối với các máy nhiều điện cực đồng bộ hóa có thể điều trị với các tổn thương 6-7 cm.
 - Có thể kết hợp điều trị các tổn thương trong phẫu thuật.

2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối: rối loạn đông máu
- Chống chỉ định tương đối
 - Các khối u gan trung tâm.
 - Các khối u gan dưới vỏ cạnh các cấu trúc ống tiêu hóa (HPT VI, HPT II, HPT III).
 - Người bệnh có tiền sử nối mật ruột.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA) có chức năng chụp CBCT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Máy điều trị sóng cao tần
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đôi quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đôi quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

Bộ kim đốt sóng cao tần các loại.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. QUY TRÌNH KỸ THUẬT

- Người bệnh được giảm đau bằng phương pháp gây mê, tiền mê hoặc giảm đau toàn thân.
- Tiến hành chọc kim đốt sóng cao tần vào khối u qua da dưới hướng dẫn của siêu âm hay CLVT.
- Tiến hành chụp CLVT bằng CBCT để khẳng định chắc chắn kim đốt sóng nằm đúng vị trí.
- Sau khi chắc chắn kim đốt sóng cao tần nằm ở trung tâm khối u, tiến hành khởi động máy đốt sóng cao tần theo protocol có sẵn. Thời gian điều trị từ 8 đến 12 phút (tùy theo kích thước khối u).
- Tiến hành đốt đường ra trong quá trình rút kim ra khỏi gan.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Định vị kim đốt nằm đúng vị trí dự kiến trong khối u.
- Diện tích kim RF phá hủy rộng hơn diện tích khối u 1-1.5cm.
- Không tổn thương cơ quan lân cận.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Biến chứng ngay sau can thiệp

- Chảy máu trong ổ bụng: Theo dõi các chỉ số huyết động, có thể truyền máu và các yếu tố đông máu trong trường hợp thiếu máu nhiều. Nếu điều trị nội không hiệu quả thì phải mổ để khâu cầm máu.
- Thủng tạng rỗng: Theo dõi nội khoa và điều trị kháng sinh. Trong trường hợp không đáp ứng thì phải mổ khâu vết thủng.

2. Biến chứng muộn

- Hẹp đường mật trong trường hợp không biểu hiện lâm sàng thì không cần thiết phải can thiệp.
- Nếu người bệnh có biến chứng vàng da hoặc nhiễm trùng đường mật thì phải nong và dẫn lưu đường mật.

Quy trình 348. Chụp CLVT chùm tia hình nón trong chẩn đoán phình động mạch não

I. ĐẠI CƯƠNG

Sử dụng kỹ thuật CLVT chùm tia X phát hình nón (CBCT) quét trong không gian 3 chiều để thăm khám nội sọ (nhu mô hoặc mạch máu) bằng máy chụp mạch số hóa xóa nền.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Tìm các biến chứng trong quá trình can thiệp: chảy máu...
- Thăm khám mạch máu hoặc nhu mô để chông hình ảnh với cắt lớp vi tính hoặc cộng hưởng từ
- Đánh giá tình trạng stent sau can thiệp: Stent có mở tốt không hay xoắn gập
- Định vị hướng dẫn can thiệp: sinh thiết..
- Chụp để phục vụ cho điện quang can thiệp

2. Chống chỉ định

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy thận, có tiền sử dị ứng rõ ràng (nếu trường hợp cần tiêm thuốc)

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA) có chức năng chụp CBCT
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
- Băng, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim chọc mạch
- Bộ vào lòng mạch 5-6F
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Ống thông chụp mạch 4-5F
- Ống thông dẫn đường 6F
- Bộ dây nối chữ Y.

6. Vật liệu gây tắc mạch

- Lipidol siêu lỏng
- Hóa chất chống ung thư

7. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO₂. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

8. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Phương pháp vô cảm

- Để người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch (thường dùng huyết thanh mặn đẳng trương 0,9%)
- Tiêm thuốc tiền mê, trường hợp ngoại lệ trẻ nhỏ (dưới 5 tuổi) chưa có ý thức cộng tác hoặc quá kích động sợ hãi cần gây mê toàn thân khi làm thủ thuật

2. Chọn kỹ thuật sử dụng và đường vào của ống thông

- Phương pháp này thông thường được chỉ định trong quá trình can thiệp hoặc đường mạch máu hoặc ngoài mạch máu
- Chụp thăm khám nội sọ thông thường thì không cần qua đường động mạch
- Chụp thăm khám mạch máu thì cần mở đường vào qua đường động mạch
- Sử dụng kỹ thuật Seldinger đường vào của ống thông có thể là: từ động mạch đùi, động mạch nách, động mạch cánh tay, động mạch cánh gốc và động mạch quay. Thông thường hầu hết là từ động mạch đùi, trừ khi đường vào này không làm được mới sử dụng các đường vào khác.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Chụp đánh giá nhu mô, kiểm tra Stent hoặc để chông hình ảnh
 - Người bệnh được cố định đầu
 - Chọn chương trình phần mềm quét CBCT trên máy (tùy hãng có tên gọi khác nhau: Xper CT (Philips), Cone beam CT..)
 - Tiến hành chụp và XỬ TRÍ hình ảnh
- Chụp đánh giá hệ thống mạch máu trên 3D
 - Người bệnh nằm ngửa, được cố định đầu
 - Sát khuẩn và gây tê tại chỗ chọc

- Chọc kim và đặt bộ mở đường vào động mạch. Luồn ống thông tới động mạch cảnh trong hoặc đốt sống, tùy vị trí cần thăm khám
- Chọn đặt chương trình phần mềm CBCT thăm khám mạch não: bơm thuốc đối quang, với thể tích 15-18ml, tốc độ 3.5-4ml/s, áp lực 500PSI.
- Ghi hình và chụp CBCT
- Sau khi chụp đạt yêu cầu, rút ống thông, rút ống vào lòng mạch ra khỏi lòng mạch, đè ép bằng tay trực tiếp lên chỗ chọc kim khoảng 15 phút để cầm máu, sau đó băng ép trong 8 giờ.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Bộc lộ được các cấu trúc giải phẫu của hệ thống động mạch não trong không gian 3 chiều
- Phát hiện được các tổn thương (nếu có) và bộc lộ được đặc điểm cấu trúc theo không gian 3 chiều (túi phình, ổ dị dạng...).

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Với các trường hợp chụp quét 3D không kèm xâm lấn thì hầu như không có tai biến. Đối với trường hợp xâm lấn qua đường nội mạch hoặc ngoài mạch máu thì có thể gặp một số tai biến sau:

1. Trong khi làm thủ thuật

- Do thủ thuật: rách động mạch gây chảy máu, hoặc bóc tách động mạch, XỬ TRÍ: ngừng thủ thuật, đè ép bằng tay và băng lại theo dõi, nếu ngừng chảy máu thì có thể tiến hành lại sau 1-2 tuần.
- Do thuốc đối quang: tùy mức độ phản ứng, có thể cho thuốc chống dị ứng, hoặc chống nôn, chống sốc.

2. Sau khi tiến hành kỹ thuật

- Ở chỗ ống thông có thể chảy máu hoặc có máu tụ cần băng ép lại và tiếp tục nằm bất động đến khi ngừng chảy máu
- Trường hợp nghi tắc động mạch do máu cục hay thuyên tắc do bong các mảng xơ vữa (hiếm gặp) cần có khám xét kịp thời để XỬ TRÍ của bác sĩ chuyên khoa. Có thể bơm thuốc tiêu sợi huyết hoặc lấy huyết khối bằng can thiệp

- Trường hợp xảy ra phồng hoặc thông động tĩnh mạch, đứt ống thông hoặc dây dẫn (hiếm gặp) có thể xử lý bằng ngoại khoa.
- Trường hợp có biểu hiện nhiễm trùng sau làm thủ thuật cần cho kháng sinh để điều trị.

Quy trình 349. CLVT chùm tia hình nón trong dẫn lưu áp xe, tụ dịch qua da

I. ĐẠI CƯƠNG

Các ổ áp xe, tụ dịch trong lòng ngực, trung thất, ổ bụng, khoang sau phúc mạc, tiểu khung...thường có chỉ định dẫn lưu qua da. Các phương pháp thường được áp dụng là dẫn lưu dưới hướng dẫn siêu âm, chụp cắt lớp vi tính, X quang tăng sáng hay chụp mạch số hóa xóa nền. Thời gian gần đây, với sự phát triển của hệ thống chụp mạch số hóa xóa nền (DSA) cho phép kết hợp chụp cắt lớp vi tính tại bàn với chùm tia phát hình nón quay liên tục được gọi là CBCT (Cone-Beam Computerized Tomography). CBCT là sự kết hợp các ưu điểm theo dõi thời gian thực (real time) của X quang tăng sáng, tạo lớp cắt 2D và tái tạo đa bình diện của chụp cắt lớp vi tính đa dãy, độ phân giải cao của DSA. Tất cả được kết hợp trong cùng một hệ thống, với liều tia X thấp hơn chụp cắt lớp vi tính tương đương.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Ổ tụ dịch trong lồng ngực, trung thất, ổ bụng, khoang sau phúc, tiểu khung không đáp ứng điều trị nội khoa
- Ổ áp-xe trong lồng ngực, trung thất, ổ bụng, khoang sau phúc, tiểu khung không đáp ứng với điều trị nội khoa

2. Chống chỉ định

- Rối loạn đông máu, tỷ lệ prothrombin < 70%, số lượng tiểu cầu < 50 G/l
- Suy gan, suy thận, suy hô hấp, tuần hoàn nặng

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa điện quang can thiệp
- Bác sỹ phụ
- Kỹ thuật viên điện quang
- Điều dưỡng
- Bác sỹ, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không thể hợp tác)

2. Phương tiện

- Máy chụp mạch số hóa xóa nền (DSA) có chức năng chụp CBCT
- Máy điều trị sóng cao tần
- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh
- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

3. Thuốc

- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc gây mê toàn thân (nếu có chỉ định gây mê)
- Thuốc chống đông
- Thuốc trung hòa thuốc chống đông
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

4. Vật tư y tế thông thường

- Bơm tiêm 1; 3; 5; 10ml
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ

- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

5. Vật tư y tế đặc biệt

- Kim Chiba
- Bộ ống vào lòng mạch
- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch
- Dây dẫn cứng (stiff wire) 0.035inch loại dài (260-300cm)
- Ống thông chụp mạch Cobra 4-5F
- Ống dẫn lưu đuôi lợn 6-12F (pigtail)
- Chi khâu da.

6. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 6giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm ngửa, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2. Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần...

7. Phiếu xét nghiệm

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đánh giá trước can thiệp

- Đánh giá ổ dịch siêu âm và/hoặc chụp cắt lớp vi tính
- Xác định vị trí, giới hạn và tính chất của ổ dịch
- Đánh dấu vị trí dự kiến tiếp cận ổ dịch

2. Bộ lộ đường vào

- Sát khuẩn rộng vị trí chọc kim
- Gây tê tại chỗ
- Rạch vết nhỏ ở da bằng lưỡi dao phẫu thuật

3. Tiếp cận ổ áp xe

- Chọc kim dẫn đường qua vị trí rạch da dưới màn huỳnh quang tăng sáng của kỹ thuật chụp CLVT chùm tia hình nón (Cone beam CT)

- Thực hiện chụp CBCT đánh giá hướng đi, chiều dài quãng đường đi của kim chọc trên hình ảnh 2D và hình ảnh tái tạo đa bình diện (MPR)
- Tiếp tục đưa kim vào theo sự định vị của hình ảnh CBCT.
- Khi đã có cảm giác đầu kim nằm trong ổ dịch (áp xe) cần điều trị. Tiến hành chụp CBCT một lần nữa để xác nhận vị trí của đầu kim.
- Rút dịch trong ổ dịch để nuôi cấy, phân lập vi sinh vật, kháng sinh đồ
- Qua kim dẫn đường đưa dây dẫn đường (guide wire) vào trong ổ dịch.

4. Đặt ống dẫn lưu

- Dùng ống nong (dilator) đưa vào ổ dịch theo dây dẫn đường (guide wire) để nong rộng đường vào, cỡ tăng dần từ (từ 8 đến 12F) tùy theo đường kính ống thông dự định đặt
- Đặt ống dẫn lưu có nhiều lỗ biên (pigtail) vào trong ổ dịch theo dây dẫn
- Cố định ống thông dẫn lưu bằng kim chỉ khâu phẫu thuật

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ống dẫn lưu nằm đúng vị trí ổ dịch, được bộc lộ theo không gian ba chiều.
- Dịch dẫn lưu tự chảy qua ống dẫn lưu.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Choáng do đau, sốc thuốc : ngừng thủ thuật và chống sốc
- Chảy máu nhiều : truyền máu, phẫu thuật.
- Nhiễm khuẩn: điều trị kháng sinh, phẫu thuật tùy trường hợp cụ thể

Quy trình 350. Chẩn đoán và xử trí tai biến liên quan đến thuốc đối quang

I. ĐẠI CƯƠNG

Thuốc đối quang (contrast media) là những chất được đưa vào cơ thể nhằm tăng sự tương phản của các cấu trúc giải phẫu mà bình thường khó thấy được hoặc khó phân biệt được với các cấu trúc xung quanh (nhất là mạch máu, ống tiêu hóa). Có thể đưa thuốc đối quang (TĐQ) vào cơ thể bằng đường tĩnh mạch, động mạch, uống, qua trực tràng, qua niệu đạo hay đưa trực tiếp vào một số khoang trong cơ thể như khớp, lỗ rò.

II. PHÂN LOẠI THUỐC ĐỐI QUANG

Có nhiều loại TĐQ khác nhau: các kỹ thuật hình ảnh sử dụng tia X dùng TĐQ iốt hoặc baryt, lipiodol; cộng hưởng từ dùng TĐQ là gadolinium và oxit sắt; siêu âm dùng TĐQ là dung dịch vi bọt khí đặc biệt

1. Thuốc đối quang dùng trong chụp X quang, chiếu tăng sáng truyền hình, cắt lớp vi tính

- Loại dương tính: tăng hấp thu tia X

Thuốc đối quang iốt tan trong nước. Nồng độ từ 120 - 400 mg I/ml

- Thuốc đối quang độ thẩm thấu cao (high-osmolar contrast media): thuốc đối quang loại đơn phân tử ion hóa (ionic monomer)
- Thuốc đối quang độ thẩm thấu thấp (low-osmolar contrast media): thuốc đối quang loại trùng hợp ion hóa (ionic dimer); thuốc đối quang loại đơn phân tử không ion hóa (non-ionic monomer)
- Thuốc đối quang đồng độ thẩm thấu (iso-osmolar contrast media): Thuốc đối quang loại trùng hợp không ion hóa (non-ionic dimer)
- Thuốc đối quang không hòa tan trong nước, không hấp thu: Dung dịch baryt

Thuốc đối quang iốt không hòa tan trong nước:

- Lipiodol và lipiodol ultrafluid, là TĐQ iốt tan trong dầu, trước đây được sử dụng bơm vào các khoang cơ thể để chụp phé quản cản quang, chụp tử cung vòi trứng, hoặc để chụp lỗ rò....
- Ngày nay rất ít sử dụng thuốc đối quang iốt tan trong dầu, có thể sử dụng chụp tuyến lệ, chụp tuyến nước bọt, ngoài ra còn được trộn lẫn với các chất khác để nút mạch.
- Loại trung tính
- Nước / dung dịch muối đẳng trương
- Methyl cellulose
- Loại âm tính
- Không khí
- Khí CO₂

2. Thuốc đối quang dùng trong Cộng hưởng từ

- Cận từ (Paramagnetic): Gadolinium (Gd-DTPA). Loại tiêm tĩnh mạch được chia 2 nhóm
- Nhóm ion (Ví dụ [Magnevist](#) và [Dotarem](#))
- Nhóm không ion (Ví dụ [Omniscan](#), [Prohance](#), [Gadovist](#), [OptiMARK](#))
- Trong hai nhóm lại chia thành mạch vòng và mạch thẳng, loại có ion mạch vòng ít phản ứng và tai biến hơn loại không Ion mạch thẳng.
- Siêu cận từ (Superparamagnetic): Oxit sắt, phân tử siêu nhỏ (Ultrafine particles, hay nanoparticles kích thước 1 - 100 nanometers

3. Thuốc đối quang dùng trong siêu âm

Dung dịch chứa các hạt vi bọt khí ổn định, kích thước nhỏ hơn mao mạch

III. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH DÙNG THUỐC ĐỐI QUANG

1. Chỉ định

- Dùng thuốc đối quang tùy thuộc vào bệnh lý khảo sát

2. Chống chỉ định

Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định dùng thuốc đối quang iốt tan trong nước
- Chống chỉ định: Tiền sử có phản ứng với TĐQ iốt tan trong nước; Tăng hoạt giáp trạng cấp tính.
- Cân nhắc chỉ định: hen phế quản; thiếu máu hồng cầu lớn (Macroglobulinaemia); suy thận nặng, suy gan nặng; tăng và hạ huyết áp; phù não; có thai.
- Chống chỉ định dùng thuốc đối quang barýt
- Thủng ống tiêu hóa
- Quá nhạy cảm với barýt
- Viêm túi thừa đại tràng
- Tắc ruột (không dùng đường uống)
- Bệnh cảnh lâm sàng bất ổn
- Chống chỉ định dùng thuốc đối quang cộng hưởng từ
- Chống chỉ định: tiền sử có phản ứng với TĐQ cộng hưởng từ
- Cân nhắc chỉ định: suy thận nặng, thiếu máu nặng
- Chống chỉ định dùng thuốc đối quang siêu âm
- Chống chỉ định: tiền sử có phản ứng với TĐQ siêu âm; vừa xảy ra bệnh mạch vành cấp ; loạn nhịp nặng; luồng thông (Shunt) phải-trái; tăng áp phổi nặng; bệnh tăng huyết áp không kiểm soát; suy hô hấp nặng
- Cân nhắc chỉ định: có thai; cho con bú

IV. CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN XỬ TRÍ TAI BIẾN

Tai biến thuốc đối quang iốt tan trong nước thường xảy ra (75%) trong 15 phút đầu sau tiêm. Khoảng 94-100% tai biến nặng, kể cả tử vong xảy ra trong 20 phút đầu. Tai biến nặng của thuốc đối quang có I ốt và Gado có dạng sốc phản vệ nên cần phải chuẩn bị các phương tiện và thuốc cấp cứu như sốc phản vệ.

- Ôxy
- Adrenaline 1:1,000
- Kháng Histamine H1 - thích hợp để tiêm
- Atropine
- β 2-Agonist ống hít định liều
- I.V. Dịch truyền - nước muối sinh lý hoặc dung dịch Ringer
- Thuốc chống-co giật (Diazepam)
- Máy đo huyết áp
- Máy thở đường miệng một chiều
- Phác đồ cấp cứu sốc phản vệ

V. PHÂN LOẠI TAI BIẾN VÀ CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ

1. Cơ sở phân loại: theo Hướng dẫn ESUR 2012

- Các phản ứng phụ tương tự nhau có thể thấy sau tiêm TĐQ iốt, Gadolinium và TĐQ siêu âm. Thường xảy ra với tỉ lệ cao nhất sau tiêm TĐQ iốt và thấp nhất sau tiêm TĐQ siêu âm.
- Các tai biến (adverse reaction) có thể xảy ra cấp tính, chậm hoặc rất chậm; có thể không thuộc về thận hoặc liên quan thận
- Việc thử phản ứng thuốc đối quang không có tác dụng phòng ngừa tai biến nên không cần xét nghiệm thử phản ứng trước khi sử dụng.

2. Phản ứng phụ ngoài thận

- Phản ứng phụ cấp tính
- Định nghĩa: Là phản ứng bất lợi xảy ra trong vòng một giờ sau khi tiêm chất tương phản
- Phân loại:

Nhẹ	- Buồn nôn, nôn nhẹ
	- Mề đay
	- Ngứa
Trung bình	- Nôn nặng
	- Mề đay rõ rệt
	- Co thắt phế quản
	- Phù nề mặt/thanh quản
	- Co thắt vị huyết quản
Nặng	- Sốc tụt huyết áp
	- Ngừng hô hấp
	- Ngưng tim
	- Co giật

- Thuốc đối quang iốt

Các yếu tố nguy cơ đối với các phản ứng phụ cấp tính	
Về người bệnh	<p>Người bệnh có tiền sử về:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Từng có tai biến cấp tính trung bình hoặc nặng (xem phân loại phía trên) đối với TĐQ chứa iốt. ➤ Hen suyễn. ➤ Dị ứng phải điều trị.
Về thuốc đối quang	<ul style="list-style-type: none"> ➤ TĐQ có độ thẩm thấu cao.
Để giảm bớt nguy cơ tai biến cấp tính	
Đối với tất cả các người bệnh	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sử dụng TĐQ độ thẩm thấu thấp. ➤ Theo dõi người bệnh tại khoa Chẩn đoán hình ảnh trong 30 phút sau khi tiêm TĐQ. ➤ Chuẩn bị sẵn sàng dược phẩm và phương tiện cấp cứu
Đối với người bệnh có nguy cơ cao	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Xem xét một xét nghiệm khác thay thế không sử dụng TĐQ chứa iốt. ➤ Sử dụng TĐQ iốt khác cho người đã từng phản ứng với TĐQ ➤ Xem xét sử dụng điều trị dự phòng. Hiệu quả của điều trị dự phòng khá hạn chế. ➤ Một chế độ điều trị dự phòng hợp lý là 30 mg Prednisolone (hoặc 32 mg Methylprednisolone) được uống từ 12 tới 2 giờ trước tiêm TĐQ.

- Thuốc đối quang Gadolinium

Các yếu tố nguy cơ đối với các phản ứng phụ cấp tính	
Về người bệnh	<p>Người bệnh có tiền sử về</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Từng có tai biến cấp tính đối với TĐQ Gadolinium. ➤ Hen phế quản ➤ Dị ứng phải điều trị.
Về thuốc đối quang	<p>Nguy cơ không liên quan đến mức độ thẩm thấu của TĐQ: Liều sử dụng thấp, lượng thẩm thấu rất nhỏ</p>
Để giảm bớt nguy cơ phản ứng phụ cấp tính	

Đối với tất cả người bệnh	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Theo dõi người bệnh tại khoa chẩn đoán hình ảnh trong 30 phút sau khi tiêm TĐQ. ➤ Chuẩn bị sẵn sàng dược phẩm và phương tiện cấp cứu
Đối với người bệnh có nguy cơ cao	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Xem xét một xét nghiệm khác thay thế không sử dụng TĐQ Gadolinium ➤ Sử dụng một TĐQ Gadolinium khác cho người đã từng phản ứng với TĐQ ➤ Xem xét sử dụng điều trị dự phòng. Chưa có bằng chứng lâm sàng về hiệu quả điều trị dự phòng. Nếu được sử dụng, một chế độ điều trị dự phòng hợp lý là 30 mg Prednisolone (hoặc 32 mg Methylprednisolone) được uống từ 12 tới 2 giờ trước tiêm TĐQ.

1.2. Phản ứng phụ chậm

Định nghĩa:	Một tai biến chậm đối với TĐQ iốt tiêm mạch máu được định nghĩa là một phản ứng xảy ra từ 1 giờ tới 1 tuần sau khi tiêm
Các phản ứng:	<p>Các phản ứng trên da tương tự như do các loại dược phẩm khác. Ban sẩn, ban đỏ, sưng tấy và ngứa là phổ biến nhất. Phần lớn các phản ứng trên da là từ nhẹ tới trung bình và tự lành.</p> <p>Một loạt các triệu chứng chậm (buồn nôn, ói mửa, đau đầu, đau cơ</p>
Các yếu tố nguy cơ đối với các phản ứng trên da:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tiền sử có bị tai biến TĐQ chậm. ➤ Điều trị Interleukin-2. ➤ Sử dụng TĐQ không ion hóa trùng hợp đồng độ thẩm thấu (nonionic dimers)
Xử trí:	Triệu chứng và xử trí tương tự như các loại dược phẩm khác có

Lưu ý: Các phản ứng chậm xảy ra sau TĐQ iốt, chưa thấy xảy ra sau tiêm TĐQ Gadolinium và siêu âm.

13. Phản ứng phụ rất chậm

Định nghĩa: Một tai biến rất chậm là các phản ứng xảy ra sau một tuần kể từ khi tiêm TĐQ

Thuốc đối quang iốt	Nhiễm độc tuyến giáp
Thuốc đối quang Gadolinium	Bệnh xơ hóa toàn thân do thận (Nephrogenic Systemic Fibrosis/NSF)

Nhiễm độc tuyến giáp	
Nguy cơ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Người bệnh bị bệnh Basedow chưa điều trị ➤ Người bệnh bị bệnh bướu tuyến giáp đa nhân và bướu cổ, đặc biệt là người bệnh cao tuổi và/hoặc sống trong khu vực thiếu iốt
Không nguy cơ	Người bệnh có chức năng tuyến giáp bình thường
Khuyến nghị	<ul style="list-style-type: none"> ➤ TĐQ iốt không nên sử dụng cho người bệnh có bệnh cường giáp rõ rệt.

Bệnh xơ hóa toàn thân do thận	
Mối liên hệ giữa bệnh xơ hóa toàn thân do thận (NSF) và TĐQ Gadolinium được ghi nhận vào năm 2006.	
Các tính chất lâm sàng của NSF	<p>Bắt đầu: Từ ngày tiêm TĐQ gadolinium cho tới 2-3 tháng, thậm chí nhiều năm sau.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thời kỳ đầu: Đau, ngứa, sưng, ban đỏ, thường bắt đầu từ chân - Thời kỳ giữa Da và mô dưới da dày - kết cấu 'gỗ' và mảng rắn Xơ hóa cơ quan nội tạng, ví dụ cơ bắp, cơ hoành, tim, gan, phổi - Giai đoạn cuối Co cứng, hội chứng suy kiệt, một số tử vong
Người bệnh	
Nguy cơ cao	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Người bệnh bị bệnh thận mạn tính giai đoạn 4 và 5 (Lọc cầu thận < 30ml/phút) ➤ Người bệnh đang chạy thận ➤ Người bệnh bị suy thận cấp tính

Nguy cơ thấp	➤ Người bệnh mắc bệnh thận mạn tính giai đoạn 3 (Lọc cầu thận 30-59ml/phút)
Không nguy cơ của NSF	Người bệnh có lọc cầu thận ổn định > 60 ml/phút
Thuốc đối quang	
Nguy cơ cao nhất của NSF	<ul style="list-style-type: none"> - Gadodiamide (Omniscan®) - Gadopentetate dimeglumine (Magnevist® cùng sản phẩm đồng loại) - Gadoversetamide (Optimark®)
Khuyến cáo	<p>Các TĐQ này bị chống chỉ định đối với:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Người bệnh bị bệnh thận mạn tính giai đoạn 4 và 5 (Lọc cầu thận < 30ml/phút), bao gồm cả người chạy thận ➤ suy thận cấp ➤ phụ nữ mang thai ➤ trẻ sơ sinh <p>Các TĐQ cần được sử dụng với sự thận trọng đối với</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Người bệnh bị bệnh thận mạn tính giai đoạn 3 (Lọc cầu thận 30-60 ml/min) <ul style="list-style-type: none"> - Giữa hai lần tiêm cần ít nhất 7 ngày ➤ trẻ em dưới 1 tuổi <p>Phụ nữ cho con bú: Dừng cho bú trong vòng 24 giờ sau tiêm TĐQ gadolinium và loại bỏ sữa</p>
Nguy cơ trung bình của NSF	<ul style="list-style-type: none"> - Gadobenate dimeglumine (Multihance®) - Gadofosveset trisodium (Vasovist®, Ablavar®) - Gadoxetate disodium (Primovist®, Eovist®)
Khuyến cáo	<p>Các TĐQ gadolinium cần được sử dụng với thận trọng đối với</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Người bệnh bị bệnh thận mạn tính giai đoạn 4 và 5 (Lọc cầu thận < 30ml/phút) ➤ Giữa hai lần tiêm cần ít nhất 7 ngày <p>Phụ nữ mang thai: Có thể sử dụng</p> <p>Phụ nữ cho con bú: Dừng cho bú trong vòng 24 giờ sau tiêm TĐQ gadolinium và loại bỏ sữa</p>
Nguy cơ thấp nhất của	- Gadobutrol (Gadovist®, Gadavist®)

NSF	<ul style="list-style-type: none"> - Gadoterate meglumine (Dotarem®, Magnescope®) - Gadoteridol (Prohance®) <p>Các TĐQ gado cần được sử dụng với sự thận trọng đối với</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ người bệnh mắc bệnh thận mãn tính giai đoạn 4 và 5 (Lọc cầu thận < 30ml/phút) <ul style="list-style-type: none"> - Giữa hai lần tiêm cần ít nhất 7 ngày <p>Phụ nữ mang thai: Có thể sử dụng Phụ nữ cho con bú: Dừng cho bú trong vòng 24 giờ sau tiêm TĐQ gadolinium và loại bỏ sữa</p>
-----	---

3. Tác dụng phụ tại thận

Định nghĩa: Tai biến liên quan thận là nhiễm độc thận do TĐQ (Contrast induced nephropathy) là một tình trạng suy giảm chức năng thận xảy ra trong vòng 3 ngày sau khi sử dụng một TĐQ mà không có một nguyên nhân nào khác, biểu hiện là tăng Creatinine huyết thanh trên 25% hoặc 44 $\mu\text{mol/l}$ (0.5 mg/dl)

3.1. Tai biến liên quan thận do thuốc đối quang iốt tan trong nước

Yếu tố nguy cơ nhiễm độc thận do thuốc đối quang iốt	
Về người bệnh	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lọc cầu thận thấp hơn 60 ml/phút/1.73 m² trong động mạch ➤ Lọc cầu thận thấp hơn 45 ml/phút/1.73 m² trong tĩnh mạch ➤ Đặc biệt kết hợp với <ul style="list-style-type: none"> - Bệnh thận do tiểu đường - Mất nước - Suy tim sung huyết <ul style="list-style-type: none"> - Nhồi máu cơ tim sớm (< 24 giờ) - Bơm bóng trong động mạch chủ - Tụt huyết áp kéo dài - Thê tích hồng cầu thấp - Trên 70 tuổi - Các xét nghiệm song song với được phẩm độc cho thận ➤ Xác định hoặc nghi ngờ suy thận cấp tính

Về thuốc đối quang	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tiêm TĐQ trong động mạch ➤ TĐQ có độ thẩm thấu cao ➤ Các liều lượng lớn TĐQ ➤ Dùng số lượng nhiều TĐQ trong vòng vài ngày
--------------------	--

Lưu ý: Chưa có dược phẩm nào (với thuốc giãn mạch thận, kháng vận mạch, thuốc bảo vệ tế bào...) có tác dụng bảo vệ thích hợp, rõ ràng chống lại nhiễm độc thận do TĐQ.

3.2. Tai biến liên quan thận do thuốc đối quang gadolinium

- Nguy cơ nhiễm độc thận là rất thấp nếu TĐQ Gadolinium được sử dụng với liều lượng cho phép.
- Đối với người bệnh mắc suy thận xem mục bệnh xơ hóa toàn thân do thận

VI. XỬ TRÍ

(Mục 1,2,3 theo “Hướng dẫn ESUR về thuốc đối quang”)

1. Hướng dẫn đơn giản cho việc xử trí ban đầu đối với các phản ứng cấp tính cho tất cả TĐQ

1.1. Buồn nôn, nôn

- Tạm thời: Điều trị hỗ trợ
- Nặng, kéo dài: Xem xét sử dụng thuốc chống nôn phù hợp.

1.2. Mê đay

- Khu trú, tạm thời: Điều trị hỗ trợ kết hợp theo dõi.
- Khu trú, kéo dài: Xem xét sử dụng thuốc kháng Histamine H-1 tiêm bắp hoặc tĩnh mạch phù hợp. Có thể xảy ra tình trạng ngủ lơ mơ và/hoặc tụt huyết áp.
- Lan tỏa: Nên sử dụng thuốc kháng Histamine H-1 tiêm bắp hoặc tĩnh mạch phù hợp.

Xem xét tiêm vào bắp Adrenaline 1:1.000, 0.1-0.3 ml (0.1-0.3 mg) cho người lớn, 50% liều lượng của người lớn cho trẻ em từ 6 tới 12 tuổi và 25% liều lượng người lớn cho trẻ em dưới 6 tuổi. Lặp lại nếu cần.

1.3. Co thắt phế quản

- Thở ôxy (6-10 l/phút)
- β -2-Agonist ống hít định liều (2-3 hít thở sâu)
- Adrenaline

+ Huyết áp bình thường

- Tiêm bắp: 1:1.000, 0.1-0.3 ml (0.1-0.3 mg)

[sử dụng liều lượng nhỏ với người bệnh bệnh động mạch vành hoặc người bệnh lớn tuổi]

- Với trẻ em: 50% liều lượng của người lớn cho trẻ em từ 6 tới 12 tuổi và 25% liều lượng người lớn cho trẻ em dưới 6 tuổi.
- Dừng lặp lại nếu cần.

+ Giảm huyết áp

- Tiêm bắp: 1:1.000, 0.5 ml (0.5 mg),
- Với trẻ em: 6-12 tuổi: 0.3 ml (0.3 mg) tiêm bắp
< 6 tuổi: 0.15 ml (0.15 mg) tiêm bắp

1.4. Phù nề thanh quản

- Thở ôxy (6 – 10 l/phút)
- Tiêm bắp Adrenaline (1:1.000), 0.5 ml (0.5 mg) cho người lớn, dùng lặp lại nếu cần.
- Với trẻ em: 6-12 tuổi: 0.3 ml (0.3 mg) tiêm bắp
< 6 tuổi: 0.15 ml (0.15 mg) tiêm bắp

1.5. Tụt huyết áp

Chỉ có tụt huyết áp

- Nâng cao chân người bệnh
- Thở mặt nạ ôxy (6-10 l/phút)
- Dung dịch tĩnh mạch: nước muối sinh lý, hay Lactate Ringer

Nếu không đáp ứng:

- Adrenaline: 1:1.000 , 0.5 ml (0.5 mg) tiêm bắp, lặp lại nếu cần

- Với người bệnh trẻ em: 6-12 tuổi: 0.3 ml (0.3 mg) tiêm bắp
<6 tuổi: 0.15 ml (0.15 mg) tiêm bắp

2. Tổng quát xử trí sốc phản vệ

- Gọi cho đội hồi sức cấp cứu
- Hút đường thở nếu cần thiết
- Nâng cao chân người bệnh nếu tụt huyết áp
- Thở mặt nạ ôxy (6 – 10 l/phút)
- Tiêm bắp Adrenaline (1:1.000), 0.5 ml (0.5 mg) đối với người lớn. Lặp lại nếu cần.

Với trẻ em: 6-12 tuổi: 0.3 ml (0.3 mg) tiêm bắp

< 6 tuổi: 0.15 ml (0.15 mg) tiêm bắp

- Dung dịch truyền tĩnh mạch (ví dụ nước muối sinh lý, dung dịch Ringer)
- Kháng H1 ví dụ diphenhydramine 25-50 mg tiêm tĩnh mạch
 - Tai biến do phản ứng phế vị (Tụt huyết áp, mạch chậm)
 - Nâng cao chân người bệnh
- Thở mặt nạ ôxy (6-10 l/phút)
- Atropine 0.6-1.0 mg tiêm tĩnh mạch, lặp lại nếu cần sau 3-5 phút, cho tới tổng cộng 3 mg (0.04 mg/kg) đối với người lớn. Đối với trẻ em áp dụng 0.02 mg/kg tiêm tĩnh mạch (tối đa 0.6 mg mỗi liều), lặp lại nếu cần tới tổng cộng 2 mg.
- Dung dịch truyền tĩnh mạch: nước muối sinh lý, Ringer

3. Tai biến do thoát mạch thuốc đối quang iốt tan trong nước

Điều trị: nếu < 20 ml thuốc đối quang độ thẩm thấu cao hoặc < 100 ml TĐQ độ thẩm thấu thấp: đưa cao chi, chườm túi đá; > 20 ml thuốc đối quang độ thẩm thấu cao hoặc > 100 ml TĐQ độ thẩm thấu thấp: có thể phải dẫn lưu. (Quan điểm chưa thống nhất: Chườm lạnh gây co mạch để giảm phản ứng viêm, chườm nóng gây giãn mạch để tăng hấp thu thuốc đối quang)

VII. PHÁC ĐỒ CẤP CỨU SỐC PHẢN VỆ

(kèm theo thông tư số 08/1999-TT-BYT, ngày 04 Tháng 05 Năm 1999)

1. Triệu chứng

Ngay sau khi tiếp xúc với dị nguyên hoặc muôn hơn, xuất hiện:

Cảm giác khác thường (bồn chồn, hốt hoảng, sợ hãi...), tiếp đó có các biểu hiện

sau:

- Mẩn ngứa, ban đỏ, mày đay, phù Quincke.
- Mạch nhanh nhỏ khó bắt, huyết áp tụt có khi không đo được.
- Khó thở (kiểu hen, thanh quản), nghẹt thở.
- Đau quặn bụng, ỉa đái không tự chủ.
- Đau đầu, chóng mặt, đôi khi hôn mê.
- Choáng váng..., vật vã, giãy giụa, co giật.

2. Xử Trí

- Xử trí ngay tại chỗ:

1. Ngừng ngay đường tiếp xúc với dị nguyên (thuốc đang dùng tiêm, uống, bôi, nhỏ mắt, mũi...)
2. Cho người bệnh nằm tại chỗ.
3. Thuốc: Adrenaline thuốc cơ bản để chống sốc phản vệ.

*Adrenaline dung dịch 1/1.000, ống 1ml = 1mg, tiêm dưới da ngay sau khi với liều như sau:

+1/2-> 1 ống ở người lớn, không quá 0.3ml ở trẻ em (ống (1ml) + 9ml nước cất = 10ml sau đó tiêm 0.1ml/kg). hoặc Adrenaline 0.01mg/kg cho cả trẻ em lẫn người lớn. Tiếp tục tiêm Adrenaline liều như trên 10 – 15 phút/lần cho đến khi huyết áp trở lại bình thường, ủ ấm, đầu thấp chân cao, theo dõi huyết áp 10 – 15 phút/ lần (nằm nghiêng nếu có nôn).

Nếu sốc quá nặng đe dọa tử vong, ngoài đường tiêm dưới da có thể tiêm.

Adrenaline dung dịch 1/10.000 (pha loãng 1/10) qua tĩnh mạch, bơm qua ống nội khí quản hoặc tiêm qua màng nhĩ gấp.

Tùy theo điều kiện trang thiết bị y tế và trình độ chuyên môn kỹ thuật của từng tuyến có thể áp dụng các biện pháp sau:

- **Xử trí suy hô hấp:**
- Thở ôxy mũi, thổi ngạt.
- Bóp bóng Ambu có oxy.
- Đắp nội khí quản, thông khí nhân tạo -> Mở khí quản nếu có phù thanh môn.
- Truyền tĩnh mạch chậm : Aminophyline 1mg/kg/giờ hoặc Terbutaline 0,2 microgam/kg/phút.
- Có thể dùng: Terbutaline 0.5mg, 01 ống dưới da cho người lớn và 0,2ml/10kg ở trẻ em. Tiêm lại sau 6 – 8 giờ nếu không đỡ khó thở.

3. Thiết lập đường truyền tĩnh mạch:

Adrenaline để duy trì huyết áp bắt đầu bằng 0.1microgam/kg/phút điều chỉnh tốc độ theo huyết áp (khoảng 2mg Adrenaline/giờ cho người lớn 55kg).

4. Các thuốc khác

- Methylprednisolon 1- 2mg/kg/4giờ hoặc Hydrocortisone.
- Hemisuccinate 5mg/kg/giờ tiêm tĩnh mạch (có thể tiêm bắp ở cấp cơ sở). Dùng liều cao nếu sốc nặng (gấp 2- 5 lần).
- Natriclorua 0.9% 1- 2 lít ở người lớn, không quá 20ml/kg ở trẻ em.
- Diphenhydramine 1- 2mg tiêm bắp hay tĩnh mạch.

5. Điều trị phối hợp

- Uống than hoạt 1g/kg nếu dị nguyên qua đường tiêu hoá
- Băng ép chi phía trên chỗ tiêm hoặc đường vào của nọc độc.

6. Chú ý

- Theo dõi người bệnh ít nhất 24 giờ sau khi huyết áp đã ổn định.
- Sau khi sơ cứu nên vận dụng đường tiêm tĩnh mạch đùi.
- Nếu huyết áp vẫn không lên sau khi truyền đủ dịch và Adrenaline, thì có thể truyền thêm huyết tương, albumin (hoặc máu nếu mất máu) hoặc bất cứ dung dịch cao phân tử nào sẵn có.
- Điều dưỡng có thể dùng Adrenaline dưới da theo phác đồ khi bác sỹ không có mặt.
- Hỏi kỹ tiền sử dị ứng và chuẩn bị hộp thuốc cấp cứu sốc phản vệ trước khi dung thuốc cần thiết.

VIII. NỘI DUNG HỘP THUỐC CẤP CỨU CHỐNG SỐC PHẢN VỆ

(Kèm theo thông tư số 08/199- TT – BYT, ngày 04 tháng 05 năm 1999)

Các khoản cần thiết trong hộp chống sốc (tổng cộng : 07 khoản)

1. Adrenaline 1mg – 1mL 2 ống
2. Nước cất 10 mL 2 ống
3. Bơm tiêm vô khuẩn (dùng một lần):
10mL 2 cái
1mL 2 cái
4. Hydrocortisone hemusuccinate 100mg hoặc Methylprednisolon (Solumedrol 40mg hoặc Depersolon 30mg 02 ống).
5. Phương tiện khử trùng (bông, băng, gạc, cồn)
6. Dây garo.
7. Phác đồ cấp cứu sốc phản vệ.

Ngoài bộ cấp cứu chống sốc phản vệ Trung tâm còn có các trang thiết bị hiện đại để hỗ trợ người bệnh trong cấp cứu sẽ kiểm soát tốt và tối ưu các diễn biến của người bệnh.

1/ Monitor theo dõi ECG, SPO2, Huyết áp, Nhịp tim

2/ Máy thở Oxy và trang thiết bị hiện đại khác...

Bác sĩ theo dõi liên tục diễn tiến của người bệnh ngay khi bắt đầu thử thuốc

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Marchal G. “ Multidetector-row computed tomography: scanning and contract protocols”. Springer, 2005
2. Reimer P. “Clinical MR imaging: apractical approach”. Springer, 2003.
3. Ali F. Aburahma. “Non invasive vascular diagnosis: A Practical Guide to Therapy”. Springer, 2007.
4. Matthew A. Mauro. “Image-Guided Interventions: Expert Radiology”. Elsevier, 2008, Volume 1.
5. Matthew A. Mauro. “Image-Guided Interventions: Expert Radiology”. Elsevier, 2008, Volume 2.
6. Matt M. Thomson . “Endovascular intervention for vascular disease: principles and practice”. Informa healthcare, 2008.
7. Michael J. Lee. “Interventional Radiology Procedures in Biopsy and Drainage”. Springer, 2011.