

**BỘ Y TẾ**

**HƯỚNG DẪN  
QUY TRÌNH KỸ THUẬT  
PHỤC HỒI CHỨC NĂNG  
(ĐỢT 2)**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 5737/QĐ-BYT  
ngày 22 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)*

**NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC**

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc ban hành tài liệu Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Phục hồi chức năng**

**BỘ TRƯỞNG BỘ Y TẾ**

Căn cứ Luật Khám bệnh, chữa bệnh năm 2009;

Căn cứ Nghị định số 75/2017/NĐ-CP ngày 20 tháng 6 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức 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 Phục hồi chức năng", gồm 120 quy trình kỹ thuật.

**Điều 2.** Tài liệu "Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Phục hồi chức năng" 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 Phục hồi chức năng 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, Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh, Chánh Thanh tra Bộ, 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);
- Công thông tin điện tử BHYT;
- Website Cục KCB;
- Lưu VT, KCB.



## KÝ HIỆU VIẾT TẮT

Stt	Ký hiệu	Chú thích
1	AFE - Accélération du Flux Expitatoire	Kỹ thuật hỗ trợ tăng tốc thì thở ra
2	Applied Behaviour Analysis - ABA	Phân tích hành vi ứng dụng
3	ARAT	Action Research Arm Test
4	BMI	Chỉ số khối cơ thể
5	BN	Bệnh nhân
6	BT	Bình thường
7	CAREN - Computer Assisted Rehabilitation Environment	Môi trường phục hồi chức năng bằng điện toán hỗ trợ
8	CH	Chỉnh hình
9	CIMT: Constraint induced movement therapy	Kỹ thuật tập bắt buộc bên liệt
10	CVI	Suy tĩnh mạch mạn tính
11	ĐĐ	Di động
12	Điểm NIHSS	Thang điểm đột quỵ
13	DLPFC	Dorsolateral prefrontal cortex - vùng não trán trước
14	DSM IV - Diagnostics Statistical Manual of Mental Disorders	Sổ tay Thống kê chẩn đoán các rối loạn tâm thần xuất bản lần thứ 4
15	DVT	Bệnh huyết khối tĩnh mạch sâu
16	Dynamometer	Lực cơ
17	Electromyography	Điện cơ
18	EMG - Biofeedback	Phản hồi sinh học điện cơ đồ
19	Ergometer Monark	Xe đạp lực kế
20	Fecal incontinence - FI	Đại tiện không tự chủ
21	GCS	Điểm Glasgow
22	GMFM (Gross Motor Function Measure)	Thang công cụ đánh giá chức năng vận động thô
23	HD	Hoạt động

24	KTV	Kỹ thuật viên
25	M - CHAT	Bảng hỏi sàng lọc tự kỷ
26	MAS	Thang điểm ASHWORTH cải biên
27	MMSE	Thang đánh giá tâm thần tối thiểu
28	MS	Xơ cứng rải rác
29	Nẹp FO Foot Orthosis	Nẹp chỉnh hình bàn chân
30	Nẹp HKAFO (Hip-Knee-Ankle-Foot Orthosis)	Nẹp chỉnh hình hông đùi cẳng bàn chân
31	NR	Nhà riêng
32	Orthopedic Shoe	Giày chỉnh hình
33	PE	Thuyên tắc tĩnh mạch phổi
34	PHCN	Phục hồi chức năng
35	RTUS	Phản hồi sinh học hình ảnh siêu âm thời gian thực
36	<i>Sacral</i> neuromodulation system - SNS	Kích thích điện thần kinh cùng
37	SHHN	Sinh hoạt hàng ngày
38	Surface electromyography	Điện cơ bề mặt
39	tDCS	Kích thích xuyên sọ bằng dòng điện một chiều
40	TEST MoCA (Motreal cognitive assessment)	Đánh giá suy giảm nhận thức
41	The Childhood Autism Rating Scale (Cars)	Thang cho điểm tự kỷ ở trẻ em
42	THERMOPLASTIC	Nhựa thông minh
43	TK	Tự kỷ
44	Topical negative pressure therapy: TNPT	Trị liệu hút áp lực âm tính
45	UDC	Ức đôn chũm
46	Uroflowmetry	Đo dòng niệu đồ
47	VAS	Thang điểm đánh giá mức độ đau
48	VD	Ví dụ
49	VLTL	Vật lý trị liệu
50	WHO - Adjustable Wrist Hand Orthotic	Nẹp chỉnh hình cổ bàn tay có nắn chỉnh

## MỤC LỤC

1. Điều trị bằng điện vi dòng	11
2. Điều trị bằng từ trường xuyên sọ	13
3. Kỹ thuật kích thích xuyên sọ bằng dòng điện một chiều đều (tDCS)	18
4. Điều trị bằng laser công suất thấp chiếu ngoài (điều trị bằng laser công suất thấp vào điểm vận động và huyết đạo)	22
5. Điều trị laser công suất thấp nội mạch	25
6. Kỹ thuật kích thích điện chức năng (FES)	28
7. Điều trị chườm ngải cứu	31
8. Thủy trị liệu có thuốc	34
9. Thủy trị liệu cho người bệnh sau bỏng	37
10. Điều trị bằng bồn tắm tương phản nóng - lạnh	41
11. Điều trị bằng bồn tắm điện một chiều	43
12. Điều trị bằng bồn xoa bóp thủy lực	46
13. Kỹ thuật điều trị bằng máy ép khí ngắt quãng	49
14. Đo liều sinh học trong điều trị tia tử ngoại	51
15. Tập vận động cột sống	54
16. Kỹ thuật xoa bóp bằng máy	62
17. Kỹ thuật xoa bóp toàn thân	65
18. Kỹ thuật xoa bóp dẫn lưu	68
19. Tập dưỡng sinh	73
20. Kỹ thuật thư giãn	77
21. Tập đi với gậy	81
22. Tập với máy tập thăng bằng	83
23. Kỹ thuật phục hồi chức năng bằng xe lăn đạp chân (xe lăn Profhand)	85
24. Kỹ thuật tập vận động bằng thiết bị mô phỏng thực tế ảo (The virtual reality training)	91
25. Kỹ thuật tập chức năng chi trên bằng phản hồi sinh học (Biofeedback)	94
26. Kỹ thuật phục hồi chức năng vận động chi trên bằng hệ thống robot	96

27. Kỹ thuật phục hồi chức năng vận động chi dưới bằng hệ thống robot	99
28. Kỹ thuật tập vận động trên máy chức năng	102
29. Kỹ thuật tập sức bền có gắn theo dõi tim mạch	105
30. Kỹ thuật tập sức bền không có gắn theo dõi tim mạch	109
31. Kỹ thuật tập mạnh cơ bằng phản hồi sinh học (Biofeedback)	113
32. Kỹ thuật tập mạnh cơ với máy Isokinetic	116
33. Kỹ thuật tập đi trên máy chạy thảm lăn (Treadmill)	119
34. Kỹ thuật kiểm soát tư thế (ngồi, bò, đứng, đi)	121
35. Kỹ thuật tạo thuận vận động cho trẻ (lấy, ngồi, bò, đứng, đi)	125
36. Kỹ thuật kéo giãn cho trẻ em bị vẹo cổ do xơ cơ ức đòn chũm	137
37. Kỹ thuật tập vận động cho trẻ xơ hoá cơ	141
38. Kỹ thuật tập vận động cho trẻ bị biến dạng cột sống (cong vẹo, gù, uốn)	143
39. Kỹ thuật hỗ trợ tăng tốc thì thở ra ở trẻ nhỏ	147
40. Kỹ thuật thông mũi họng ngược dòng ở trẻ em	152
41. Kỹ thuật tập thở với dụng cụ	156
42. Kỹ thuật kiểm soát tư thế và vận động cho người bệnh Parkinson	159
43. Kỹ thuật kiểm soát tư thế hội chứng sợ sau ngã	162
44. Kỹ thuật tập ngồi/đứng dậy từ sàn nhà	165
45. Kỹ thuật tập nhận thức - cảm giác - vận động (Phương pháp Peryetti)	168
46. Dịch chuyển sớm cho người bệnh đột quỵ não	171
47. Kỹ thuật tập bắt buộc tay người bệnh bên liệt (CIMT)	178
48. Kỹ thuật gương trị liệu	180
49. Kỹ thuật phân tích hành vi ứng dụng ( <i>Applied behaviour analysis</i> - ABA)	183
50. Kỹ thuật kích thích giao tiếp sớm cho trẻ nhỏ	185
51. Kỹ thuật dạy trẻ hiểu và diễn tả bằng ngôn ngữ	189
52. Kỹ thuật vận động môi miệng chuẩn bị cho trẻ tập nói	191
53. Kỹ thuật kiểm soát cơ hàm mặt và hoạt động nhai, nuốt	194
54. Kỹ thuật tập nuốt bằng phản hồi sinh học (Biofeedback)	197
55. Kỹ thuật kích thích điện điều trị rối loạn nuốt và phát âm	201
56. Kỹ thuật kích thích điện thần kinh chày sau qua da (PTNS) điều trị rối loạn tiểu tiện	204
57. Kỹ thuật tập mạnh cơ đáy chậu (cơ sàn chậu) bằng dụng cụ	206

58. Kỹ thuật tập bàng quang trong điều trị rối loạn tiểu tiện	210
59. Kỹ thuật kích thích điện thần kinh cùng điều trị rối loạn tiểu tiện	212
60. Kỹ thuật kích thích điện thần kinh cùng điều trị rối loạn đại tiện	214
61. Kỹ thuật thay đổi hành vi trong điều trị rối loạn tiểu tiện và đại tiện	216
62. Kỹ thuật phục hồi chức năng cơ đáy chậu (sàn chậu) trong điều trị tiểu tiện không tự chủ bằng phản hồi sinh học (Biofeedback)	218
63. Kỹ thuật tư vấn tâm lý cho người bệnh hoặc người nhà	222
64. Kỹ thuật thay đổi hành vi trong đau mạn tính	224
65. Chẩn đoán điện thần kinh cơ	227
66. Lượng giá sự phát triển theo nhóm tuổi bằng kỹ thuật ASQ	231
67. Lượng giá kỹ năng ngôn ngữ và giao tiếp ở trẻ em	236
68. Lượng giá kỹ năng vận động tinh và kỹ năng sinh hoạt hàng ngày ở trẻ em	239
69. Lượng giá trẻ tự kỷ theo tiêu chuẩn DSM-IV	242
70. Lượng giá trẻ tự kỷ bằng thang điểm CARS	244
71. Kỹ thuật sàng lọc trẻ tự kỷ bằng bảng kiểm M-CHAT	254
72. Lượng giá kỹ năng vận động thô theo thang điểm GMFM	257
73. Lượng giá kỹ năng vận động trẻ bại não theo thang điểm GMFCS	259
74. Lượng giá mức độ co cứng bằng thang điểm Ashworth cải biên (MAS)	266
75. Kỹ thuật lượng giá chức năng vận động bàn tay bằng Nine Hole Peg test	269
76. Kỹ thuật lượng giá chức năng vận động chi trên bằng thang điểm Motor wolf function test	272
77. Kỹ thuật lượng giá chức năng vận động chi trên bằng thang điểm ARAT (Action research arm test)	276
78. Kỹ thuật lượng giá chức năng vận động bàn tay bằng box and block test	280
79. Kỹ thuật lượng giá dáng đi chức năng (functional gait assessment)	284
80. Nghiệm pháp đi bộ 10 mét	290
81. Nghiệm pháp đi 6 phút	292
82. Nghiệm pháp vận động toàn bộ Rickili	295
83. Nghiệm pháp đo thời gian đứng dậy và đi	300
84. Nghiệm pháp dừng bước khi vừa đi vừa nói	302
85. Nghiệm pháp Tinetti	304

86. Lượng giá tâm trí tối thiểu MMSE	308
87. Đánh giá nhận thức bằng test MoCA (Motreal cognitive assessment)	316
88. Kỹ thuật đo mức độ tiêu thụ oxy tối đa	321
89. Kỹ thuật đo mức tiêu thụ oxy bán tối đa	325
90. Đo dòng niệu đồ - Uroflowmetry	328
91. Nghiệm pháp đánh giá mức độ són tiểu 1 giờ (PADS test)	330
92. Nghiệm pháp đánh giá mức độ són tiểu 24 giờ (PADS test)	332
93. Chăm sóc điều trị loét do đè ép độ I, II	334
94. Chăm sóc điều trị loét do đè ép độ III, IV	337
95. Kỹ thuật hút áp lực âm điều trị loét do đè ép/vết thương (VAC)	340
96. Kỹ thuật điều trị sẹo bong bằng gel silicol	343
97. Kỹ thuật điều trị sẹo bong bằng băng thun áp lực kết hợp gel silicol	345
98. Kỹ thuật điều trị sẹo bong bằng mặt nạ áp lực kết hợp với thuốc làm mềm sẹo	347
99. Điều trị sẹo bong bằng quần áo áp lực kết hợp với thuốc làm mềm sẹo	349
100. Kỹ thuật điều trị sẹo lồi bằng băng áp lực kết hợp với thuốc làm mềm sẹo và gel silicol	351
101. Tiêm botulinum toxine vào điểm vận động để điều trị loạn trương lực cơ cổ	353
102. Tiêm botulinum toxine vào điểm vận động để điều trị loạn trương lực cơ khu trú (chi trên, chi dưới)	357
103. Tiêm botulinum toxin để điều trị co thắt nửa mặt	361
104. Tiêm botulinum toxin để điều trị co giật mí mắt	364
105. Kỹ thuật sử dụng giấy, nẹp chỉnh hình điều trị các dị tật bàn chân (bàn chân bẹt, bàn chân lõm, bàn chân vẹo trong, bàn chân vẹo ngoài,...)	367
106. Kỹ thuật làm nẹp khớp háng không nắn chỉnh	369
107. Kỹ thuật làm nẹp khớp háng có nắn chỉnh	371
108. Kỹ thuật làm nẹp chậu hông-chân không nắn chỉnh	374
109. Kỹ thuật làm nẹp chậu hông-chân có nắn chỉnh	376
110. Kỹ thuật nẹp cổ tay bàn tay không nắn chỉnh	378
111. Kỹ thuật nẹp cổ tay-bàn tay có nắn chỉnh (WHO-Adjustable wrist hand orthotic)	380
112. Kỹ thuật làm nẹp vai-cánh-cẳng-bàn tay không nắn chỉnh	382



113. Kỹ thuật làm nẹp vai-cánh-cẳng-bàn tay có nắn chỉnh	384
114. Kỹ thuật làm mũ chỉnh hình đầu có nắn chỉnh	386
115. Kỹ thuật bó bột bàn chân khoèo	390
116. Kỹ thuật bó bột trật khớp háng bẩm sinh	393
117. Kỹ thuật bó bột cẳng bàn chân làm khuôn nẹp dưới gối	395
118. Kỹ thuật bó bột xương đùi-chậu/cột sống làm khuôn nẹp trên gối	397
119. Kỹ thuật làm nẹp chức năng chi trên bằng nhựa thông minh (Thermoplastic)	400
120. Kỹ thuật làm nẹp chi dưới bằng nhựa thông minh (Thermoplastic)	402



# ĐIỀU TRỊ BẰNG ĐIỆN VI DÒNG

## I. ĐẠI CƯƠNG

Vi dòng là phương pháp điều trị sử dụng dòng điện xung hình vuông một pha liên tục, có thể đảo cực, có cường độ dưới ngưỡng cảm giác (cường độ dòng dưới 1mA). Điện vi dòng có vai trò rất quan trọng trong hồi phục các mô mềm bị tổn thương.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Làm liền vết thương: tổn thương mô mềm, vết thương, vết loét.
- Giảm đau: đau điểm (*trigger point*), đau rễ thần kinh, đau lưng, các đau mạn tính.
- Giảm phù nề: do viêm, ứ trệ bạch huyết.
- Viêm dính, sẹo xơ
- Dày dính màng phổi.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh mang máy tạo nhịp tim.
- Sốt cao, khối u ác tính, bệnh lao đang tiến triển.
- Mất cảm giác ở vùng điều trị.
- Viêm da khu trú, huyết khối.
- Phụ nữ đang mang thai, trẻ sơ sinh, vùng cơ thể có kim loại.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

- Bác sĩ phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

### 2. Phương tiện

Bao gồm máy vi dòng và điện cực.

- Kiểm tra các thông số kỹ thuật của máy.
- Chọn các thông số kỹ thuật phù hợp.
- Chọn điện cực có kích thước phù hợp.

### 3. Người bệnh

- Giải thích cho người bệnh trước khi điều trị, đặc biệt trong những lần điều trị đầu hay người bệnh là trẻ em, phụ nữ, người già...
- Tư thế người bệnh phải thoải mái, tốt nhất là ở tư thế nằm hoặc ngồi.
- Kiểm tra và bộc lộ vùng da điều trị.

#### **4. Hồ sơ bệnh án**

- Hồ sơ bệnh án theo quy định.
- Phiếu điều trị của chuyên khoa.

### **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đặt và cố định điện cực vào vị trí bộ phận cơ thể cần điều trị (cách làm giống như phương pháp điều trị điện xung nói chung).
- Đặt các thông số theo chỉ định.
- Đặt thời gian điều trị (trung bình từ 20-30 phút).
- Tăng cường độ dòng điện từ từ cho tới mức cần thiết (thông thường người bệnh không có cảm giác về dòng điện).
- Kết thúc điều trị:
  - + Giảm cường độ dòng điện về “0” rồi tắt máy. Những máy có chế độ hẹn giờ tự động thì khi hết giờ máy sẽ tự động giảm dòng về “0”.
  - + Tháo điện cực ra khỏi vùng điều trị.

**Lưu ý:** Thông thường cực dương gây co mạch làm giảm đau mạnh hơn; cực âm gây giãn mạch làm mềm mô sợi và tăng cường tuần hoàn.

### **VI. THEO DÕI**

- Người bệnh:
  - + Phản ứng toàn thân.
  - + Phản ứng tại chỗ đặt điện cực.
- Hoạt động của máy.

### **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

#### **1. Tai biến**

Có thể xảy ra tai biến điện giật mức độ nhẹ.

#### **2. Xử trí**

Xử trí giống như các cấp cứu điện giật khác.

# ĐIỀU TRỊ BẰNG TỪ TRƯỜNG XUYÊN SỌ

## I. ĐẠI CƯƠNG

Kích thích từ trường xuyên sọ (Transcranial Magnetic Stimulation - TMS) là kỹ thuật sử dụng tác dụng của điện từ xuyên qua xương sọ, tác động đến các tế bào thần kinh ở vỏ não với mục đích tăng cường hoạt động điện sinh lý của tế bào thần kinh, tái tạo đường liên hệ giữa các vùng chức năng của vỏ não, có tác dụng giải ức chế và chống trầm cảm.

Đây là kích thích không xâm lấn, không bị trở ngại bởi tổ chức mỡ hay xương và không gây khó chịu, được sử dụng phổ biến trong chẩn đoán và điều trị.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Điều trị các rối loạn tâm thần: trầm cảm, lo âu, rối loạn liên quan stress...
- Điều trị bệnh của hệ thần kinh trung ương, như sau đột quy não.
- Điều trị các bệnh về mạch máu.
- Điều trị các tổn thương xương, cột sống, cơ, khớp và các bệnh lý phức tạp.
- Xác định vị trí chức năng của các trung tâm não có nguy cơ bị tổn thương.
- Điều trị giảm đau trong bệnh thần kinh ngoại vi.
- Kích thích thần kinh phế vị.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

### 1. Chống chỉ định liên quan đến tác động trực tiếp của từ trường

- Cấy ghép nội sọ bằng kim loại.
- Mang máy tạo nhịp tim (theo lý thuyết từ trường không tác động đến vùng trước tim).
- Đặt máy bơm thuốc.
- Đặt điện cực ốc tai.
- DBS (cảm ứng của dây cáp tác động lên não khi sử dụng tần số và cường độ lớn).

### 2. Chống chỉ định liên quan đến tăng nguy cơ co giật

- Nhiễm độc tuyến giáp giai đoạn 3.
- Tình trạng nhiễm trùng c-Người bệnh có bệnh ở não bộ (khối u, chảy máu não, thiếu máu não, viêm não, viêm màng não). Chú ý đến cơn động kinh.
- Tiền sử chấn thương sọ não gây mất ý thức  $\geq 15$  giây.
- Tiền sử phẫu thuật sọ não.

- Tiền sử cơn động kinh hoặc co giật.
- Tiền sử nghiện chất hoặc mới cai nghiện.
- Gia đình có người động kinh.
- Tình huống co giật có thể trở lên nguy hiểm khi đồng thời có bệnh lý tiềm tàng (suy tim mất bù, tăng áp lực nội sọ).
- Tình trạng hạ huyết áp cấp.
- Bệnh máu phức tạp.
- Tạng dễ chảy máu.
- Viêm tắc mạch.
- Xương gãy chưa cố định.
- Tình trạng nhiễm trùng cấp tính.
- Các khối áp xe, ổ viêm cấp.
- Tình trạng sốt.
- Phụ nữ mang thai (không kích thích tại vùng đầu, cổ và ổ bụng ở phụ nữ mang thai).

#### **IV. CHUẨN BỊ**

##### **1. Người thực hiện**

- Bác sĩ phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

##### **2. Người bệnh**

- Sàng lọc lựa chọn người bệnh đảm bảo an toàn khi sử dụng kỹ thuật TMS qua bảng câu hỏi hướng dẫn tự đánh giá (Rossi, Hallett et al 2009) cho người bệnh.
- Kỹ thuật viên giải thích hợp lý về cách tiến hành kỹ thuật và tính an toàn, ích lợi của phương pháp.
- Yêu cầu người bệnh tháo bỏ tất cả các đồ vật bằng kim loại ra khỏi cơ thể.
- Người bệnh được kiểm tra các thông số sinh học trước và sau khi tiến hành kỹ thuật (mạch, huyết áp, nhịp thở, thân nhiệt).
- Người bệnh ngồi trên ghế chuyên dụng, không chạm vào tường, chân cách đất, tư thế thoải mái có thể nói chuyện hoặc đọc báo lúc điều trị.

##### **3. Phương tiện**

- Máy kích thích từ cùng các phụ kiện đi kèm.

- Kiểm tra các thông số của máy đảm bảo máy hoạt động tốt, an toàn về hệ thống điện, dây dẫn, nhiệt của cuộn coil, dây tiếp đất.
- Chuẩn bị ghế để vị trí phù hợp cho người bệnh.

#### 4. Hồ sơ bệnh án

Phiếu chỉ định của bác sĩ chuyên khoa ghi liều điều trị; (tần số Hz, cường độ % MT, loại kích thích liên tục, hay chuỗi lặp... vị trí kích thích, thời gian kích thích trong một buổi, thời gian kích thích trong một đợt...).

### V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

#### Bước 1. Xác định ngưỡng vận động

- Người bệnh ngồi trên ghế.
- Người bệnh và nhân viên có thể nút tai.
- Xác định vùng vỏ não vận động có đáp ứng tới cơ giạng ngón tay cái ( $\pm 5$  cm từ hướng ống tai ngoài).
- Xác định vị trí, tần số kích thích phù hợp cho cách điều trị.
- Để máy ở chế độ kích thích xung đơn
- Bắt đầu kích thích với tần số trung bình (thường  $\approx 60\%$  công suất tối đa đầu ra của thiết bị). Trường hợp có cảm giác khó chịu hoặc đau vùng da đầu kích thích thì có thể khởi đầu với tần số thấp hơn ( $\approx 30\%$ );
- Ấn nút start ở cuộn coil hoặc ở phía trước bảng điều khiển của máy.
- Đặt cuộn coil  $45^\circ$  theo hướng mũi tên song song với vùng trước trán tay cầm xuôi xuống phía dưới.
- Yêu cầu người bệnh giãn mềm cơ tay (có thể là giảm sự căng thẳng bằng một số hoạt động khác, như là căng cơ tay khác).
- Nếu không quan sát thấy hiện tượng co cơ (nảy nhẹ ngón tay hoặc ngón cái), tăng dần cường độ 5% mỗi nấc, tìm kiếm vùng xung quanh vị trí vỏ não vận động  $\pm 2$ cm. Ở cường độ ban đầu gây co cơ giạng ngón tay cái có hiện tượng co và nảy đầu ngón tay cái. Xác định vị trí nhạy cảm của vùng vỏ não vận động (kích thích co cơ mức cao hơn). Có vấn đề quan trọng cần biết rằng điểm này không phải luôn luôn được đáp ứng.
- Giảm dần cường độ (5%) mỗi nấc cho đến khi không quan sát thấy cử động của ngón tay hoặc ngón tay cái.
- Tăng dần cường độ 2% mỗi nấc cho đến khi nhìn thấy ngón tay hoặc ngón cái vận động.
- Giảm mỗi nấc 1% cho đến khi tìm được ngưỡng vận động (thấy 5 lần co cơ trong 10 kích thích).

#### Bước 2. Tìm vùng DLPFC, thiết lập các thông số cho máy

- Dorsolateral prefrontal cortex (DLPFC or DL-PFC) là vùng não trán trước.
- Tìm và đánh dấu vùng DLPFC (F3 ở bên trái và F4 ở bên phải hoặc cách 5 cm từ điểm xác định MT song song với mặt phẳng dọc hướng về phía trước).
- Điều chỉnh thông số kích thích theo từng người bệnh riêng biệt về tần số, thời gian chuỗi, thời gian nghỉ giữa các chuỗi, thời gian của phiên điều trị, ấn nút cố định MT và đặt cường độ kích thích (biên độ công suất máy) trong % của MT.
- Đặt cuộn coil 45° trên vùng DLPFC.

### **Bước 3. Bắt đầu phiên điều trị và theo dõi trong suốt phiên điều trị**

- Quan sát đáp ứng của người bệnh, thời gian còn lại tới khi kết thúc phiên điều trị (khi sử dụng Neuro - MS/D, thời gian hiển thị nhấp nháy trên bảng điều khiển).
- Không để cuộn coil quá nóng (nếu sử dụng cuộn coil không có bộ phận làm mát). Thiết bị Neuro - MS/D sẽ tự động dừng khi cuộn coil nóng quá, và thời gian còn lại sẽ không được tính là thời gian điều trị.
- Nếu cuộn coil có sử dụng bộ phận làm mát, thay nó dễ dàng nhanh chóng (có thể thay trong thời gian nghỉ của máy).
- Không bao giờ thay đổi cuộn coil khi máy đang làm việc. Điều này có thể gây nổ thiết bị.
- Quan sát sự tạo thuận cơ học hoặc ở bên chi đối diện hoặc thấy bất cứ hiện tượng bất thường nào xảy ra.
- Vào bất kỳ thời gian nào, nếu cần thiết dừng ngay phiên điều trị bằng cách ấn nút Start trên cuộn coil hoặc trên bảng điều khiển phía trước của máy.

### **Bước 4. Kết thúc**

- Kiểm tra lại các chỉ số sinh tồn cơ bản, hẹn thời gian cho buổi điều trị tiếp theo.
- \* Thời gian điều trị mỗi lần 10-15 phút, mỗi tuần điều trị 2 lần, tổng liều không quá 15 lần.

## **VI. THEO DÕI**

- Theo dõi phản ứng của người bệnh, chú ý tình trạng co giật.
- Theo dõi tình trạng hoạt động của máy.
- Theo dõi nhiệt của cuộn coil khi kích thích.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Nếu có các dấu hiệu co giật (rung phần chi trên, loạn ngôn ngữ, lắp bắp..) nó có thể là cơn cục bộ hoặc toàn thể. Cần phải thực hiện:
  - + Bảo vệ phần đầu người bệnh.



- + Nghiêng đầu sang một bên tránh xa các vật sắc nhọn.
- + Thông thoáng đường thở.
- + Cung cấp đủ oxy.
- Nếu cơn giật kéo dài hơn 3 phút (chưa xảy ra với kỹ thuật TMS), bước tiếp theo phải thực hiện là:
  - + Tiếp tục cung cấp đủ oxy.
  - + Thiết lập đường truyền tĩnh mạch.
  - + Dùng thuốc chống co giật (Midazolam 5-15mg đường tĩnh mạch, hoặc Diazepam 10 mg tiêm tĩnh mạch).
  - + Yêu cầu trợ giúp thêm.
- Sau cơn co giật bước tiếp theo phải làm là:
  - + Đánh giá thần kinh.
  - + Làm xét nghiệm cơ bản.
  - + Điều tra về nghiện chất.
  - + Thăm dò chức năng (fMRI, hoặc CT scans).
  - + Điện não đồ.
- Thông báo cho người bệnh về khả năng xuất hiện cơn co giật không tăng hơn.
- Ghi bệnh án.

# KỸ THUẬT KÍCH THÍCH XUYỀN SỌ BẰNG DÒNG ĐIỆN MỘT CHIỀU ĐỀU (tDCS)

## I. ĐẠI CƯƠNG

### 1. Định nghĩa

– Kích thích xuyên sọ bằng dòng điện một chiều đều (Transcranial Direct Current Stimulation - tDCS) là một kỹ thuật kích thích thần kinh sử dụng dòng điện một chiều đều lên vùng sọ qua các điện cực trên da đầu. Đây là một phương pháp điều trị rẻ tiền, không xâm nhập, không đau và an toàn với một thiết bị chuyên dụng cung cấp một dòng điện trực tiếp qua da đầu để điều hòa chức năng não bộ. Cường độ dòng điện tối đa chấp nhận để sử dụng trên người là 2 mA và thông thường người ta sử dụng cường độ dòng điện dưới 1mA.

– Ban đầu kỹ thuật này được phát triển để hỗ trợ người bệnh chấn thương sọ não hay bị các bệnh lý tâm thần kinh như trầm cảm. Sau đó nó được sử dụng để tăng cường hoạt động nhận thức trên người mất trí nhớ ở bệnh Parkinson, bệnh Alzheimer's, bệnh tâm thần phân liệt, đau không do nguyên nhân thần kinh hay cải thiện chức năng chi trên trên người bệnh đột quy não.

### 2. Cơ chế tác động

– Khi các điện cực được đặt ở vùng mong muốn, dòng điện một chiều đều được tạo ra trong não. Dòng điện này vừa gây tăng, vừa làm giảm tính dễ kích thích của tế bào thần kinh ở những vùng đặc hiệu (phụ thuộc vào loại kích thích điều trị được sử dụng). Sự thay đổi tính dễ kích thích của tế bào thần kinh dẫn tới thay đổi chức năng của não, điều này được ứng dụng trong điều trị.

– Cơ chế tác động của tDCS là khả năng tạo ra sự thay đổi chức năng của vỏ não ngay cả sau khi kích thích đã chấm dứt. Thời gian thay đổi này phụ thuộc vào độ dài của kích thích cũng như cường độ kích thích. Hiệu quả của kích thích tăng lên khi độ dài kích thích tăng hay cường độ dòng điện tăng. Cơ chế kích thích thay đổi chức năng vỏ não là tạo nên điện thế nghỉ màng tế bào thần kinh để khử cực hay tái phân cực.

+ Tại cực dương: dòng điện gây nên sự khử cực của điện thế nghỉ màng tế bào thần kinh, làm gia tăng tính dễ kích thích của thần kinh.

+ Tại cực âm: dòng điện gây nên sự tái phân cực của điện thế nghỉ màng của tế bào thần kinh, làm giảm tính kích thích của tế bào thần kinh.

+ Điện cực dính vào cực dương của máy sẽ kích thích hoạt động thần kinh của vùng vỏ não dưới điện cực, trong khi đó điện cực dính với cực âm của máy sẽ ức chế hoạt động thần kinh của vùng vỏ não ở dưới điện cực đó.

## **II. CHỈ ĐỊNH**

- Điều trị trầm cảm, những rối loạn có xu hướng ép buộc.
- Đột quy não (tai biến mạch máu não).
- Bệnh Parkinson.
- Bệnh Alzheimer's.
- Bệnh tâm thần phân liệt.
- Đau đầu Migrain.
- Các trường hợp đau mạn tính có yếu tố thần kinh trung ương.
- Làm giảm triệu chứng của những người cai nghiện, giảm thêm muốn thuốc bao gồm nicotin và rượu.
- Tăng chức năng thùy trán, giảm bột phát và giảm linh động trên người bệnh có rối loạn chú ý.

## **III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không sử dụng kỹ thuật này cho những người có cấy ghép kim loại, phụ nữ có thai, người dễ bị co giật như những người bị bệnh động kinh.

## **IV. CHUẨN BỊ**

### **1. Người thực hiện**

- Bác sĩ phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật viên phục hồi chức năng.

### **2. Người bệnh**

Khám đánh giá trước khi thực hiện kỹ thuật: xác định xem vùng não nào cần được kích thích và chọn tư thế nằm thích hợp, thoải mái cho người bệnh.

### **3. Phương tiện**

- Bàn tập, giường tập.
- Thiết bị kích thích điện một chiều xuyên sọ chuyên dụng, hai điện cực, tấm lót điện cực gel hay thấm nước muối sinh lý, bộ phận pin cung cấp dòng điện một chiều đều 9V và một bộ phận điều khiển.

### **4. Hồ sơ bệnh án**

Người thực hiện kỹ thuật ghi rõ trong hồ sơ bệnh án thời gian thực hiện, kỹ thuật sẽ thực hiện trên người bệnh.

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

### **Bước 1: Kiểm tra hồ sơ, lựa chọn vùng điều trị**

- Lựa chọn vùng điều trị để có thể đạt được mục đích tốt nhất theo mong muốn.

## **Bước 2: Kiểm tra và chuẩn bị người bệnh**

– Giải thích mục đích và quy trình kỹ thuật cho người bệnh hiểu để họ hợp tác tốt, tạo sự tin tưởng và làm người bệnh thư giãn.

– Người bệnh được đặt nằm trên giường hay ngồi trên ghế, trong tư thế thoải mái, vững chắc và ổn định

## **Bước 3: Chuẩn bị thiết bị**

– Một thiết bị chuyên dụng có một cực dương nối với điện cực mang điện tích dương và một cực âm nối với điện cực mang điện tích âm. Thiết bị có pin 9 Vol.

– Các bản điện cực có nhiều kích cỡ khác nhau với những tác dụng khác nhau. Bản điện cực kích thước nhỏ hơn có thể kích thích tập trung hơn lên một vùng điều trị trong khi những bản điện cực có kích thước lớn hơn được sử dụng để kích thích cho một vùng điều trị lớn.

– Các tấm lót điện cực và da phải được chuẩn bị để làm giảm thiểu sức kháng cản giữa da và điện cực.

– Hai điện cực cao su kích thước 5x5cm đặt ở da đầu vùng được lựa chọn và được bao phủ bằng đệm điện cực thấm nước muối.

– Có định điện cực bằng dây cao su.

– Gắn dây thay vì sử dụng hai bản điện cực lớn có đệm thấm nước muối sinh lý, sử dụng hai bản điện cực gel có kích thước nhỏ hơn để hướng tới vùng cấu trúc vỏ não đích. Phương pháp này gọi là kích thích điện xuyên sọ độ tập trung cao (High Definition tDCS).

## **Bước 4: Đặt các điện cực vào vùng điều trị**

– Một trong những điện cực được đặt trên vùng điều trị mong muốn, điện cực còn lại sẽ là điện cực tham chiếu, được đặt ở một vị trí khác để hoàn thành mạch điện. Điện cực tham chiếu này thông thường được đặt ở trán, cổ hay ở vai bên đối diện của cơ thể với vùng điều trị.

– Vì vùng điều trị có thể nhỏ, thông thường xác định vùng này trước khi đặt điện cực bằng MRI chức năng (fMRI) hoặc PET.

## **Bước 5: Kích thích điện**

– Khi điện cực đã được đặt đúng, có thể bắt đầu kích thích. Một dòng điện được phát ra có cường độ 1-2 mA qua điện cực vào vỏ não.

– Rất nhiều thiết bị có khả năng cho phép dòng điện tăng điện áp từ từ cho tới khi đạt được mức mong muốn. Điều này làm giảm bớt kích thích được cảm nhận bởi người nhận dòng điện kích thích xuyên sọ. Sau khi kích thích được bắt đầu, dòng điện được kéo dài trong suốt thời gian được cài đặt trong thiết bị và sau đó sẽ tự động tắt.

- Chọn loại kích thích.
- + Kích thích tại cực dương làm gia tăng tích dễ kích thích của thần kinh ở vùng được kích thích (tác dụng kích thích).
- + Kích thích tại cực âm làm giảm tính dễ kích thích của tế bào thần kinh ở vùng được kích thích (tác dụng ức chế). Kích thích cực âm có thể điều trị được các rối loạn tâm thần kinh gây nên bởi tăng hoạt của một vùng não.
- Liều kích thích điện xuyên sọ có thể được xác định bằng:
  - + Kích thước và vị trí của điện cực trên cơ thể.
  - + Thời gian (tính bằng phút) và cường độ (tính bằng mA) của dòng điện đi qua các điện cực.
  - Thời gian điều trị khoảng từ 20 đến 30 phút mỗi lần, ngày một lần trong thời gian 5 ngày liên tục và có thể lặp lại một liệu trình lần thứ hai cho 5 ngày kế tiếp để đạt được kết quả tối đa.

#### **Bước 6: Hết thời gian điều trị, tắt máy, tháo điện cực**

### **VI. THEO DÕI**

- Có một vài tác dụng phụ nhỏ bao gồm kích thích da nhẹ, náy đom đóm mắt (nếu một điện cực đặt ở gần mắt) lúc bắt đầu kích thích, buồn nôn, đau đầu chóng mặt và ngứa dưới vùng điện cực, đôi khi có hưng cảm nhẹ, mất ngủ nhẹ, uể oải, thần thờ, mệt mỏi nhẹ.
- Buồn nôn thường xuất hiện khi điện cực được đặt ở vùng xương chũm để kích thích hệ thống tiền đình.

### **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Không có tai biến.
- Có rất nhiều cách để làm giảm tác dụng phụ kích thích da trong quá trình kích thích điện xuyên sọ như:
  - + Tắm lót điện cực có thể được thấm ướt với dung dịch nước muối và vùng da được bôi cream.
  - + Tăng dần cường độ dòng điện có thể làm giảm kích thích da.

# **ĐIỀU TRỊ BẰNG LASER CÔNG SUẤT THẤP CHIẾU NGOÀI**

## **(ĐIỀU TRỊ BẰNG LASER CÔNG SUẤT THẤP VÀO ĐIỂM VẬN ĐỘNG VÀ HUYỆT ĐẠO)**

### **I. ĐẠI CƯƠNG**

Laser là một hình thức điều trị bằng nguồn ánh sáng đơn sắc đặc biệt. Cơ chế tạo ra tia laser dựa trên hiện tượng khuếch đại ánh sáng bằng bức xạ cưỡng bức. Trong phục hồi chức năng thường sử dụng các laser công suất thấp có hiệu ứng kích thích sinh học nhằm điều chỉnh lại các rối loạn hoạt động của mô bị tổn thương, tăng cường sức đề kháng và tái tạo lại mô. Laser thường sử dụng là laser khí He-Ne và các laser bán dẫn (*semi-conductor laser*) phát tia trong vùng ánh sáng đỏ hoặc vùng hồng ngoại (gần).

Laser công suất thấp có thể dùng chiếu ngoài, chiếu nội mạch hoặc chiếu trên các điểm vận động và huyệt đạo (*laser châm*) để điều trị bệnh.

### **II. CHỈ ĐỊNH**

- Chống viêm các loại, bao gồm: viêm cấp tính, bán cấp hay mạn tính, viêm của tổ chức phần mềm (da, cơ), xương khớp, nội tạng...
- Giảm đau: đau do chấn thương, đau thần kinh, đau xương khớp, đau điểm...
- Kích thích tái tạo mô, làm nhanh liền sẹo vết thương, vết loét.
- Điều hoà tuần hoàn và hoạt hóa hệ thần kinh trung ương (*laser nội mạch*).
- Điều trị trên huyệt đạo (*laser châm*): chỉ định vị trí huyệt giống như huyệt dùng trong châm cứu.

### **III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Có bệnh ác tính nặng, sốt, u, lao, suy kiệt, bệnh truyền nhiễm cấp tính.
- Đang chảy máu hoặc đe dọa chảy máu.
- Người bệnh không đồng ý điều trị.

### **IV. CHUẨN BỊ**

#### **1. Người thực hiện**

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật viên vật lý trị liệu, người hành nghề y được đào tạo.

#### **2. Người bệnh**

- Nằm hoặc ngồi tư thế thoải mái trong khi điều trị. Bộc lộ da vùng điều trị.

- Giải thích để người bệnh hiểu, hợp tác trong điều trị.

### 3. Phương tiện

- Máy laser công suất thấp: laser He-Ne hoặc laser bán dẫn.
- Dụng cụ dẫn tia laser: dây quang sợi và/hoặc đầu mở rộng tia.
- Đầu chiếu tia laser: dạng ống, bút, kim laser.
- Băng dính cố định đầu chiếu tia laser.
- Bông cotton sát trùng da và dụng cụ chiếu laser.

### 4. Hồ sơ bệnh án

Ghi chép đầy đủ các thông tin về người bệnh, chỉ định điều trị rõ ràng.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Chọn các tham số kỹ thuật cần thiết tùy theo loại laser đã chọn, bao gồm:

- Bước sóng laser.
- Công suất đầu phát laser.
- Chế độ phát xung hay liên tục, tần số lặp lại xung.
- Cường độ chùm tia laser: tính bằng mật độ công suất (với laser liên tục) hay mật độ năng lượng (với laser xung).
- Đặt thời gian điều trị (tự động trên máy hay bằng đồng hồ hẹn giờ bên ngoài).

### 2. Chiếu chùm tia laser vào vùng điều trị (qua dây quang sợi hoặc đầu mở rộng tia). Áp dụng các kỹ thuật chiếu laser

- Chiếu chùm: chiếu chùm tia laser bao phủ lên toàn bộ bề mặt vùng tổn thương bằng đầu mở rộng tia hoặc bằng kỹ thuật quét chùm tia laser (di chuyển hình xoay ốc hoặc hình dích dắc).
- Chiếu điểm: chiếu chùm tia laser trực tiếp lên vị trí điểm vận động.
- Chiếu lên huyết (laser châm): chiếu chùm tia laser trực tiếp lên vị trí của huyết đạo. Áp dụng công thức huyết giống như trong châm cứu theo Y học cổ truyền.

**Lưu ý:** Chùm tia laser phải được chiếu vuông góc với bề mặt da bộ phận cơ thể điều trị. Có thể dùng băng dính cố định đầu phát tia lên bề mặt da tại vị trí huyết đạo trong quá trình điều trị. Tránh để chùm tia laser chiếu trực tiếp vào mắt có thể làm tổn thương võng mạc đáy mắt.

\* Thời gian điều trị phụ thuộc vào loại bệnh lý, cường độ của đèn laser.

### 3. Kết thúc điều trị

- Khi hết thời gian điều trị: chỉnh cường độ về “0” rồi tắt công tắc nguồn.

– Một số máy có chế độ hẹn giờ tự động, thì máy sẽ tự động ngừng phát tia khi hết thời gian điều trị mà vẫn giữ nguyên giá trị của các tham số kỹ thuật cho lần điều trị tiếp theo.

– Tháo đầu phát laser khỏi vị trí điều trị. Khử trùng đầu phát và dây quang sợi bằng cồn 70 độ rồi đặt về vị trí bảo quản.

– Kiểm tra vị trí chiếu tia xem có biểu hiện gì bất thường hay không.

– Dặn dò người bệnh những điều cần thiết trước khi về.

## **VI. THEO DÕI**

### **1. Trong khi điều trị**

– Theo dõi hoạt động của máy, các thông số, chùm tia.

– Phản ứng của người bệnh, đặc biệt khi chiếu trên huyết (laser châm).

### **2. Sau khi điều trị**

Ghi chép diễn biến sau điều trị: tình trạng người bệnh, tình trạng vùng điều trị.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Vỡng châm: ít khi xảy ra. Nếu có, dừng điều trị, xử trí theo quy định.



# ĐIỀU TRỊ LASER CÔNG SUẤT THẤP NỘI MẠCH

## I. ĐẠI CƯƠNG

Laser công suất thấp nội mạch là hình thức điều trị bằng cách đưa nguồn laser vào bên trong lòng mạch máu thông qua một kim dẫn quang (kim laser) để chiếu tia laser trực tiếp lên các tế bào máu và các thành phần khác của máu có tác dụng cải thiện dòng máu và điều hòa hoạt động chức năng cơ thể.

Các laser phát bức xạ trong vùng ánh sáng đỏ là laser He-Ne (*bước sóng 632,8nm*) và laser bán dẫn (*bước sóng 630, 650, 670nm*) được sử dụng phổ biến nhất.

Ngoài ra, còn có thể chiếu tia laser trực tiếp trên một số tĩnh mạch nông ở dưới da (tĩnh mạch cẳng tay, tĩnh mạch khoeo chân) hoặc ở dưới lưỡi, mà không cần phải đưa nguồn laser trực tiếp vào trong lòng mạch máu mà vẫn đạt được hiệu quả giống như chiếu laser trong lòng mạch máu, gọi là phương pháp “*chiếu laser tĩnh mạch không xâm lấn*” và được xếp vào nhóm “*laser nội mạch*”. Phương pháp này có ưu điểm là kỹ thuật rất đơn giản, tuyệt đối an toàn, không lây nhiễm chéo qua kim và hầu như không có tác dụng phụ trong quá trình điều trị.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Bệnh tim: nhồi máu cơ tim, thiếu máu cơ tim, cơn đau thắt ngực, loạn nhịp tim.
- Bệnh não: bệnh tuần hoàn não, thiếu năng tuần hoàn não, đau đầu có nguyên nhân mạch máu, chấn thương sọ não, di chứng đột quỵ não, sa sút trí tuệ ở người lớn tuổi.
- Bệnh mạch máu: suy giảm tĩnh mạch chi dưới.
- Suy thận.
- Gout.
- Một số bệnh khác: đau thắt lưng, đau sống cổ, đau thần kinh tọa, viêm khớp, đau khớp, liệt thần kinh VII trung ương.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Bệnh ưa chảy máu.
- Nhồi máu cơ tim cấp.
- Đột quỵ não cấp (trong vòng 72 giờ đầu).
- Có các bệnh truyền nhiễm kèm theo.
- Người bệnh không đồng ý điều trị.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

### 2. Phương tiện

- Máy laser công suất thấp: laser He-Ne hoặc laser bán dẫn.
- Dụng cụ dẫn tia laser: dây quang sợi.
- Đầu chiếu tia laser: dạng kim laser (*kim quang*) hoặc dạng đầu phát tia laser.
- Băng dính cố định đầu chiếu tia laser.
- Bông cotton sát trùng da và dụng cụ chiếu laser.
- Bông, cotton sát trùng, dây ga-rô, kim tiêm nhựa, găng tay cao su vô khuẩn...

### 3. Người bệnh

- Tốt nhất ở tư thế nằm thoải mái trong khi điều trị. Bộc lộ da vùng tĩnh mạch (ven) để đưa kim laser/đầu phát tia laser vào điều trị.
- Giải thích để người bệnh hiểu, hợp tác trong điều trị.

### 4. Hồ sơ bệnh án

Ghi chép đầy đủ các thông tin về người bệnh, chỉ định điều trị rõ ràng.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### **Bước 1: Chọn các tham số kỹ thuật cần thiết tùy theo loại laser đã chọn, bao gồm:**

- Bước sóng laser.
- Công suất đầu phát laser.
- Chế độ phát xung hay liên tục, tần số lặp lại xung.
- Cường độ chùm tia laser: tính bằng mật độ công suất (với laser liên tục) hay mật độ năng lượng (với laser xung).
- Đặt thời gian điều trị (tự động trên máy hay bằng đồng hồ hẹn giờ bên ngoài).

### **Bước 2: Chiếu chùm tia laser vào vùng điều trị (qua dây quang sợi hoặc đầu phát tia). Áp dụng các kỹ thuật chiếu laser:**

- Chiếu nội mạch: dùng kim truyền tĩnh mạch thông thường (loại có nòng) đâm qua da vào trong lòng tĩnh mạch (kỹ thuật như truyền tĩnh mạch), rút nòng kim ra rồi nhanh chóng luồn kim laser vào trong lòng kim truyền sao cho đầu kim laser nằm hẳn vào trong lòng tĩnh mạch. Nối kim dẫn quang với nguồn phát tia laser (máy laser). Băng

cố định kim vào da không để xô dịch trong quá trình điều trị. Bật máy phát tia laser, đặt thời gian và bắt đầu tiến hành điều trị.

– Chiếu trên tĩnh mạch nông (cẳng tay hoặc khoeo chân) hoặc tĩnh mạch dưới lưỡi: dùng đầu phát tia laser chiếu trên da vùng tĩnh mạch nông hoặc đặt dưới lưỡi để chiếu vào hệ thống tĩnh mạch dưới lưỡi.

**Lưu ý:** Đảm bảo vô trùng trong quá trình làm thủ thuật và điều trị laser nội mạch. Đối với kỹ thuật chiếu laser ngoài tĩnh mạch cần chú ý đặt chùm tia laser sát trên bề mặt da/niêm mạc vùng tĩnh mạch, có thể băng cố định lại. Tránh để chùm tia laser chiếu trực tiếp vào mắt có thể làm tổn thương võng mạc đáy mắt.

– Điều trị hàng ngày, thời gian từ 30-60phút/lần.

### **Bước 3: Kết thúc điều trị**

– Khi hết thời gian điều trị tắt máy, rút kim hoặc tháo đầu phát tia laser ra khỏi vị trí tĩnh mạch vừa chiếu. Khử trùng dụng cụ và bảo quản theo quy định.

– Kiểm tra vị trí chiếu tia xem có biểu hiện gì bất thường hay không.

– Dặn dò người bệnh những điều cần thiết trước khi về.

## **VI. THEO DÕI**

### **1. Trong khi điều trị**

– Theo dõi hoạt động của máy, các thông số, chùm tia.

– Phản ứng của người bệnh, đặc biệt khi chiếu nội mạch.

### **2. Sau khi điều trị**

Ghi chép diễn biến sau điều trị: tình trạng toàn thân, tình trạng tại chỗ của người bệnh.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

– Vượng châm: ít khi xảy ra. Nếu có, dừng điều trị, xử trí theo quy định.

– Chảy máu: do vỡ, thủng tĩnh mạch trong quá trình thao tác điều trị bằng laser nội mạch. Xử trí: tháo kim, băng ép lại.

– Nhiễm trùng, lây nhiễm chéo: ít xảy ra nếu tuân thủ đúng chế độ vô trùng. Nếu có, xử trí theo phác đồ chống nhiễm trùng quy định.

# KỸ THUẬT KÍCH THÍCH ĐIỆN CHỨC NĂNG (FES)

## I. ĐẠI CƯƠNG

Kích thích điện chức năng (Functional Electrical Stimulation - FES) là kỹ thuật sử dụng xung điện tần số thấp để tạo ra các cử động của cơ thể giúp cho những người bệnh bị liệt do tổn thương thần kinh thực hiện một chức năng cụ thể. FES có thể được sử dụng để tạo ra sự co cơ trong các chi bị liệt để tạo nên các chức năng như cầm nắm, gấp duỗi, dạng khớp, đứng, đi bộ, kiểm soát chức năng bàng quang... Phương pháp này ban đầu được sử dụng để thay thế các chức năng bị suy giảm ở những người bị tổn thương tủy sống, chấn thương sọ não, đột quỵ và các rối loạn thần kinh khác. Người bệnh sẽ được chỉ định sử dụng thiết bị mỗi khi họ muốn tạo ra một chức năng. FES đôi khi còn được gọi là kích thích điện cơ thần kinh (Neuromuscular Electrical Stimulation - NMES). Trong những năm gần đây phương pháp FES đã được sử dụng để tập luyện, huấn luyện lại các chức năng vận động tự chủ như cầm nắm, đứng và đi bộ. Kích thích điện chức năng FES được sử dụng như là một can thiệp ngắn hạn để giúp hệ thống thần kinh trung ương của người sử dụng học lại cách thực hiện các chức năng bị suy giảm, thay vì làm cho người sử dụng phụ thuộc trong suốt quãng đời còn lại. Kích thích điện chức năng đã được sử dụng hơn 20 năm và được FDA chấp thuận vào năm 1994.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Tổn thương tủy sống: tập đứng và đi cho người bệnh liệt hai chân, tập chức năng bàn tay cho người liệt tứ chi và phục hồi chức năng ruột bàng quang.
- Đột quỵ não:
  - + Điều trị đau vai, bán trật khớp vai bên liệt.
  - + Tập chức năng vận động vai, sắp ngửa cẳng tay, gấp duỗi cổ tay và cầm nắm của chi trên bên liệt.
  - + Chi dưới: tập đứng và đi với bàn chân rù.
- Các bệnh lý tổn thương thần kinh trung ương khác như xơ cứng rải rác, xơ cột bên teo cơ, viêm não, viêm não màng não, chấn thương sọ não, bại não...
- Các bệnh lý tổn thương thần kinh ngoại biên như viêm đa rễ đa dây thần kinh, bệnh lý đám rối, rễ, dây thần kinh...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Giảm cảm giác vùng điều trị.
- Dị ứng điện cực kích thích.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng, cử nhân, kỹ thuật viên phục hồi chức năng.

## **2. Phương tiện**

Máy kích thích điện chức năng và các dụng cụ đi kèm.

## **3. Người bệnh**

Giải thích cho người bệnh hiểu và phối hợp trong khi thực hiện.

## **4. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án chẩn đoán, các xét nghiệm hỗ trợ chẩn đoán và phiếu chỉ định của bác sĩ.

# **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

## **1. Kiểm tra hồ sơ**

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án và các phiếu chỉ định.

## **2. Kiểm tra người bệnh**

Kiểm tra người bệnh xem đúng chỉ định không.

## **3. Thực hiện kỹ thuật**

### **Bước 1. Làm sạch chỗ đặt điện cực**

Làm sạch và khô, cạo lông chỗ đặt điện cực.

### **Bước 2. Lựa chọn điện cực**

Kích thích bằng điện cực bề mặt (trên da) hoặc dưới da (kích thích điện cực kim hoặc cấy ghép).

### **Bước 3. Đặt điện cực**

- Điện cực âm: đặt ở trung tâm, điểm vận động của cơ.
- Điện cực dương: đặt đầu xa của cơ.
- Điện cực tham chiếu: không sử dụng để kích thích.

### **Bước 4: Đặt và hiệu chỉnh các thông số máy kích thích điện chức năng**

– Cường độ: tăng dần cho đến khi đạt được mục đích điều trị và người bệnh không cảm thấy khó chịu.

– Độ rộng xung: 200-300 $\mu$ s.

– Loại xung: hình chữ nhật.

– Thời gian điều trị 5-20 phút/lần, tùy thuộc vào thể trạng người bệnh, tình trạng bệnh mà bác sĩ có chỉ định điều trị cụ thể.

### **Bước 5: Hướng dẫn tập chức năng phối hợp**

Trong khi kích thích điện, hướng dẫn người bệnh thực hiện các động tác chức năng phối hợp của chi trên như gấp dạng vai, gấp duỗi khuỷu, sấp ngửa cẳng tay, gấp duỗi cổ tay, cầm nắm đồ vật... hoặc của chi dưới như bước đi tại chỗ, đi bộ...

#### **Bước 6. Kết thúc điều trị**

### **VI. THEO DÕI**

Nhân viên y tế theo dõi những phản ứng và cảm giác bất thường của người bệnh. Ghi chép hàng ngày vào hồ sơ bệnh án.

### **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Đau mô cơ: nghỉ ngơi thư giãn.
- Điện giật: tắt máy, xử trí theo phác đồ.

# ĐIỀU TRỊ CHườM NGẢI CỨU

## I. ĐẠI CƯƠNG

Cây ngải cứu có tên khoa học là *Artemisa vulgaris*. Trong lá ngải cứu chứa rất nhiều các chất hóa học khác nhau trong đó có tinh dầu Alpha thuyol, cineol có tính chất giảm đau. Theo y học cổ truyền, lá ngải cứu có tác dụng vào ba kinh: can, tỳ, thận có tác dụng điều hòa khí huyết, trừ thấp.

Trong Phục hồi chức năng, sử dụng thân và lá cây ngải cứu nóng chườm lên vùng cơ thể cần điều trị với tác dụng chính là nhiệt nóng, ẩm, làm giảm đau, giãn cơ tại vùng điều trị. Chườm ngải cứu nóng là phương pháp đơn giản, có thể thực hiện được ở tuyến y tế cơ sở với nguồn nguyên liệu phong phú có ở khắp mọi nơi.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Bệnh xương khớp mạn tính: viêm quanh khớp vai, viêm cột sống dính khớp, viêm khớp dạng thấp.
- Bệnh thoái hóa cột sống thắt lưng, thoái hóa cột sống cổ.
- Bệnh thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng, thoát vị đĩa đệm cột sống cổ.
- Hạn chế tầm vận động khớp sau bó bột.
- Chuẩn bị cho kéo giãn, tập vận động, xoa bóp.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Vùng mất cảm giác.
- Da bị tổn thương hở.
- Sốt cao, nhiễm trùng, nhiễm độc.
- Đang có xuất huyết dưới da hoặc nội tạng.
- Sưng nề sau chấn thương.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, cán bộ y tế hành nghề được đào tạo.

### 2. Phương tiện

- Lá ngải cứu khô.
- Nồi nấu và các dụng cụ kèm theo.
- Giường nằm.

– Chăn bông giữ nhiệt (kích thước 1x1,2 m), tấm nilon (kích thước 0.8x0,8m) và các dụng cụ cần thiết khác.

### **3. Người bệnh**

- Giải thích cho người bệnh an tâm điều trị.
- Để người bệnh ở tư thế thoải mái, phù hợp vùng điều trị.

### **4. Hồ sơ bệnh án**

Ghi chép đầy đủ các thông tin về người bệnh, vùng chỉ định điều trị.

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

### **Bước 1**

- Kiểm tra hồ sơ bệnh án.
- Xác định vùng điều trị.

### **Bước 2: Tạo ngải cứu nóng**

- Lá ngải cứu khô được rửa sạch và cho vào nồi đun.
- Đun cách thủy trong khoảng 10 - 15 phút (chú ý không để cháy ngải).

### **Bước 3: Xông hơi ngải cứu nóng**

- Bộc lộ vùng điều trị.
- Lấy ngải cứu nóng bọc lại bằng nilon sạch, bên ngoài bọc chăn giữ nhiệt.
- Người điều trị tiến hành mở gói ngải cứu để xông hơi nóng của ngải cứu (chăn giữ nhiệt để hở một đầu).
- Sau 5 phút người điều trị mở chăn và đảo ngải cứu, tiếp tục quá trình xông 5 phút nữa.

### **Bước 4: Chườm ngải cứu nóng**

- Sau khi người điều trị mở chăn giữ nhiệt lần hai và kiểm tra nhiệt bằng tay (cảm giác nóng) an toàn, cho người bệnh nằm trực tiếp vùng đau (hoặc chườm trực tiếp ngải cứu nóng lên vùng đau), quá trình này kéo dài 20 phút.
- Kết thúc quá trình điều trị 30 phút, lau sạch vùng điều trị. Kiểm tra, ghi chép bệnh án.
- Điều trị liên tục mỗi đợt 15 - 20 ngày.

## **VI. THEO DÕI**

- Trong quá trình điều trị người bệnh có thể bị nóng quá tại vùng điều trị gây bỏng nhiệt, nhắc người bệnh không để nóng quá tại vùng điều trị.



– Người điều trị luôn có mặt để theo dõi tình trạng người bệnh trong quá trình điều trị.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Nếu người bệnh bị bỏng, ngừng điều trị và xử trí như một bỏng nhiệt nóng.

# THỦY TRỊ LIỆU CÓ THUỐC

## I. ĐẠI CƯƠNG

Thủy trị liệu là phương pháp sử dụng nước tác động lên mặt ngoài cơ thể để chữa bệnh. Là môi trường thuận tiện để trao đổi nhiệt lượng của cơ thể với môi trường. Trong dân gian thường có phương pháp ngâm chân, tay và thân mình vào bồn nước có thuốc (thường là các loại lá cây, rễ... của một số loại thảo mộc có tác dụng để chữa bệnh).

Thủy trị liệu có nhiều hình thức như: tắm dưới áp lực nước, ngâm nước khoáng ... và có hai phương pháp chủ yếu là thủy trị liệu nước nóng và thủy trị liệu nước lạnh. Ngoài ra còn có phương pháp phối hợp xen kẽ hai phương pháp trên, với các yếu tố, tác động:

- Yếu tố lực đẩy và áp suất.
- Yếu tố nhiệt.
- Yếu tố cơ học.
- Yếu tố hóa học.

– Thủy trị liệu có thuốc (ngâm nóng hoặc ngâm lạnh), hiểu một cách khác là trong nước để điều trị đã được hòa một lượng nhất định các thuốc trong nước bể ngâm toàn thân hoặc cục bộ từng phần chân, tay với mục đích điều trị.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Các bệnh lý xương khớp mạn tính.
- Viêm đại tràng co thắt.
- Một số bệnh lý về bệnh ngoài da (bệnh vẩy nến).
- Viêm, đau dây thần kinh ngoại vi mạn tính.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Cơ thể đang sốt, có viêm nhiễm cấp tính.
- Người có vùng da tổn thương hở.
- Bệnh lý tim mạch cấp tính.
- Suy hô hấp cấp.
- Người bệnh bị ung thư.
- Người bệnh bị dị ứng với thuốc làm dung dịch điều trị.
- Người bệnh bị kích động.
- Người bệnh mất cảm giác.

- Bệnh ưa chảy máu.

## **IV. CHUẨN BỊ**

### **1. Người thực hiện**

Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, cán bộ y tế hành nghề được đào tạo.

### **2. Phương tiện**

- Thảo dược đã được rửa sạch.
- Thùng sạch (thể tích 5-10 lít).
- Bể (bồn) nước dùng ngâm toàn thân.
- Khăn bông khô, sạch.

### **3. Người bệnh**

Giải thích để người bệnh yên tâm điều trị.

### **4. Hồ sơ bệnh án**

Ghi chép đầy đủ các thông tin về người bệnh, chỉ định điều trị rõ ràng.

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

### **Bước 1. Kiểm tra hồ sơ chính xác**

Kiểm tra người bệnh: đây là kỹ thuật ngâm toàn thân trong nước.

### **Bước 2. Chuẩn bị nước chiết xuất từ thảo dược**

– Dùng nước nóng già (trên 70°C) đổ đầy vào thùng chứa thảo dược, đảo đều và để 15 phút.

- Hoặc dùng nước sắc các loại thảo dược trên.

### **Bước 3. Kiểm tra nhiệt độ nước theo chỉ định**

- Sử dụng nước đã chiết xuất đổ vào bể (bồn) để điều trị.
- Kiểm tra nhiệt độ nước trong bể (bồn) bằng nhiệt kế. Nhiệt độ ngâm toàn thân trong nước nóng từ 33 - 38°C, nhiệt độ ngâm tối đa 43°C.

- Thời gian điều trị 15 - 20 phút, mỗi ngày một lần.

### **Bước 4. Tiến hành điều trị**

- Người bệnh được tắm tráng bằng nước sạch.
- Người bệnh vào bể (bồn) ngâm (nước ngâm không ngập quá mũi).
- Hỏi cảm giác người bệnh, nếu người bệnh thấy cảm giác bình thường tiến hành ngâm cơ thể hết thời gian chỉ định.

- Hết thời gian ngâm, cho người bệnh tắm tráng, lau khô cơ thể và nằm nghỉ ngơi tại chỗ từ 5 đến 10 phút.
- Kết thúc điều trị.

## **VI. THEO DÕI**

- Trong quá trình điều trị, người bệnh có thể có các phản ứng: mệt mỏi, căng thẳng, choáng váng, nhiễm lạnh, mệt xỉu.
- Chú ý đảm bảo để người bệnh không bị ngạt nước.
- Nếu xảy ra những hiện tượng này thì ngừng điều trị.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Người bệnh bị các dấu hiệu như trên phải ngừng ngay điều trị, tiến hành kiểm tra mạch, nhiệt độ, huyết áp và xử trí cấp cứu theo quy định.

# THUY TRỊ LIỆU CHO NGƯỜI BỆNH SAU BÔNG

## I. ĐỊNH NGHĨA

Thủy trị liệu là phương pháp điều trị hỗ trợ rất cần thiết cho người bệnh sau bông. Thủy trị liệu có nhiều tác dụng như làm sạch vết thương bông, loại bỏ các chất bẩn, dị vật, chất hoại tử đang bong, rụng trên bề mặt vết bông..., làm mềm mô xơ, sẹo, giảm co kéo, giảm đau, hỗ trợ cho các khớp bị co rút vận động dễ dàng hơn giúp cho quá trình tập phục hồi chức năng của người bệnh sau bông thuận lợi và hiệu quả hơn.

Có nhiều hình thức thủy trị liệu cho người bệnh sau bông như tắm, ngâm bằng nước nóng, lạnh, ủ ấm cục bộ hay toàn thân, tắm bằng vòi, tia nước, xoa bóp dưới nước... Tác dụng tổng quát của thủy trị liệu bao gồm: thủy nhiệt (nước nóng, lạnh), thủy hóa học (nước có khí, nước khoáng), thủy động lực (áp lực cơ học). Tùy theo mục tiêu điều trị cụ thể mà lựa chọn phương pháp thủy trị liệu cho phù hợp với người bệnh, nhưng phải luôn chú ý đảm bảo nguyên tắc an toàn và vô khuẩn: nước tắm vô khuẩn, bồn tắm vô khuẩn, người tắm vô khuẩn.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh bị viêm da, vết thương, vết loét chậm liền sau bông.
- Sẹo xấu, sẹo co kéo, sẹo tăng cảm (hay ngứa), mỗm cụt đau sau bông.
- Viêm, đau dây thần kinh sau bông.
- Chuẩn bị cho xoa bóp, day sẹo, tập vận động phục hồi chức năng sau bông.
- Cứng khớp, teo cơ, suy mòn sau bông.
- Trước khi thay băng người bệnh bông bị viêm da, khớp, cơ.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

### 1. Thủy trị liệu bằng nước nóng

- Đối với vết thương nhiễm khuẩn nặng (không nên điều trị toàn thân).
- Các khối u (cả u lành và u ác tính).
- Tắc động mạch hay tĩnh mạch.
- Các trường hợp mất hay giảm cảm giác nóng lạnh.
- Người bệnh bông (có rối loạn tâm thần).
- Bệnh tim mạch, hô hấp, thận (không điều trị toàn thân).

### 2. Thủy trị liệu bằng nước lạnh

- Tăng huyết áp.
- Trạng thái thần kinh hưng phấn.
- Người bệnh suy nhược cơ thể nặng, thiếu máu.

## **IV. CHUẨN BỊ**

### **1. Người thực hiện**

Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, cán bộ y tế hành nghề được đào tạo.

### **2. Phương tiện**

- Chậu, bồn ngâm, vòi tia, máy tạo áp lực, tạo xoáy, bể tập vận động, hoá chất, thuốc, chăn ủ...
- Bình đun nước nóng.
- Các chất pha, trộn vào nước (muối khoáng, nguyên tố vi lượng, sữa tắm, lá chè, ngải cứu, tía tô, lá tre, cúc tần... hoặc nước sắc các loại lá trên).
- Khăn lau, khăn ủ.
- Nhiệt kế bách phân.
- Máy đo huyết áp.

### **3. Người bệnh**

Giải thích quy trình điều trị, chuẩn bị tâm lý tốt cho người bệnh.

### **4. Hồ sơ bệnh án**

Ghi chép tỉ mỉ tình trạng, triệu chứng của người bệnh trước và sau khi tắm.

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

### **Bước 1. Chuẩn bị phương tiện điều trị**

- Nước có nhiệt độ thích hợp từ 20 - 40<sup>0</sup>C (cảm giác từ lạnh đến ấm, nóng hoặc rất nóng).
- + Có các muối khoáng và nguyên tố vi lượng.
- + Có pha thuốc hoặc sữa tắm, tạo bọt, một số vị thuốc đông y như lá chè, ngải cứu, tía tô, lá tre, cúc tần... hoặc nước sắc các loại lá trên.
- Máy và phương tiện: Chậu, bồn ngâm, vòi tia, máy tạo áp lực, tạo xoáy, bể tập vận động, hoá chất, thuốc, chăn ủ...

### **Bước 2. Chuẩn bị người bệnh**

- Kiểm tra mạch huyết áp (nếu cần).

- Tắm sạch trước lúc vào bồn, vào bể điều trị (tắm vòi bình thường).
- Hướng dẫn người bệnh hiểu tác dụng và cách điều trị.

### **Bước 3. Tiến hành điều trị**

#### **\* Ủ ấm cục bộ hay toàn thân**

- Dùng vải hoặc khăn bông dúng nước vắt còn ẩm, rồi phủ trực tiếp lên cơ thể.
- Ủ lạnh: nước 20 - 30°C.
- Ủ ấm: nước 34 - 46°C.

Thường sau 30 phút do điều nhiệt của cơ thể và bốc hơi, nên khô dần, nếu cần ủ tiếp có thể thay vải ẩm khác. Thường mỗi lần điều trị 30 phút đến 1 giờ (tùy theo chỉ định). Sau đó lau khô và nằm hoặc ngồi nghỉ 5 - 10 phút.

#### **\* Thủy liệu cục bộ hay toàn thân**

Thực hiện kỹ thuật tắm ngâm cục bộ hay toàn thân. Nhiệt độ nước: mát (25-30°C); trung tính (33-34°C), ấm (35-36°C); nóng (37-40°C); rất nóng (trên 40°C).

- Tắm cục bộ (tay, chân, hạ bộ): dùng chậu thùng.
- Tắm toàn thân (trừ đầu, mặt): bồn tắm 150 - 200 lít.

Thời gian: mỗi lần 5 - 10 phút đối với nước lạnh, mát và nóng; 15 - 30 phút đối với ấm và trung hoà.

Sau khi tắm ngâm, lau khô và nằm nghỉ 5 - 10 phút.

#### **\* Tắm vòi tia nước áp lực**

Vòi tia Charcot: Nước ấm dưới áp lực 2 - 4atm, ở khoảng cách 3m, bắn vào một số bộ phận cơ thể, tạo nên tác dụng xoa day bằng tia nước (không tia vào vùng mặt, gáy, ngực, bụng và sinh dục).

Vòi tia Shotlander: 2 tia nước lạnh và nóng áp lực, tia vào cơ thể như trên, nhưng thay đổi nóng lạnh liên tục, cách nhau 5 - 10 giây.

#### **\* Xoa bóp dưới nước bằng tia nước:**

Bồn nước ấm 200 - 300 lít, người bệnh vừa tắm ngâm vừa dùng tia nước dưới áp lực bắn vào từng vùng cơ thể (lưng, mông, chân, tay) kiểu xoa day, mỗi lần 15 - 30 phút.

## **VI. THEO DÕI**

- Tình trạng ý thức, nhịp thở, mạch, huyết áp của người bệnh trong quá trình điều trị.
- Tình trạng đau đớn, nhiễm lạnh hoặc chảy máu tại vết thương bỏng...

## **VII. XỬ TRÍ VÀ TAI BIẾN**

- Điện giật: đảm bảo an toàn về điện đối với máy có dùng nguồn điện.
- Đảm bảo an toàn về nhiệt độ: dùng nhiệt kế hoặc hệ thống đo tự động để kiểm tra và kiểm soát nhiệt độ nước tắm, đặc biệt trong tắm ngâm và tắm hơi nước (có thể mệt xỉu, có thể nhiễm lạnh, bỏng, trụy tim mạch...).
- Đảm bảo an toàn về áp lực tia nước: có thể gây tổn thương cơ, mạch máu, thần kinh... cho nên cần có hệ thống kiểm tra áp suất.
- Đảm bảo an toàn tim mạch đặc biệt ở người già, chết đuối, chết ngạt ở trẻ em.
- Xử lý nếu có chảy máu tại vết thương bỏng.
- Chống ô nhiễm nước: có thể gây bệnh ngoài da hoặc một số cơ quan như mắt, tai mũi họng, sinh dục... cho nên cần đảm bảo vệ sinh và kiểm tra chất lượng nước.



# ĐIỀU TRỊ BẰNG BỒN TẮM TƯƠNG PHẢN NÓNG - LẠNH

## I. ĐẠI CƯƠNG

Tắm tương phản nóng - lạnh là một hình thức điều trị bằng nước (thủy trị liệu) mà người bệnh ngâm chân và/hoặc tay vào trong các bồn nước nóng và lạnh xen kẽ có tác dụng tạo co thắt và thư giãn mạch máu giống như tập luyện tuần hoàn chủ động làm gia tăng nhịp độ tuần hoàn tới phần chi thể, giúp cải thiện tuần hoàn đáng kể và kéo dài hơn so với cách tắm đơn thuần. Ngoài ra, nó còn có tác dụng phản xạ do đáp ứng giao cảm ở các chi không nhúng đối với kích thích.

Phương pháp điều trị này còn được gọi là phương pháp “*thể dục thành mạch*”.

## II. CHỈ ĐỊNH

Tất cả những trường hợp có rối loạn tuần hoàn ngoại biên, nứt nẻ tay chân, viêm khớp, bong gân, bầm dập, vết sẹo, gãy xương, mòm cụt đau...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh bị mất cảm giác nóng, lạnh.
- Thiếu năng động mạch.
- Xơ cứng động mạch.
- Các bệnh tuần hoàn ngoại biên tới giai đoạn nặng.
- Đái tháo đường.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, cán bộ y tế hành nghề được đào tạo.

### 2. Phương tiện

- Một bồn chứa nước nóng 37,8 - 46<sup>0</sup>C và một bồn chứa nước lạnh 10 - 18,3<sup>0</sup>C.
- Ghế cho người bệnh ngồi.
- Khăn mặt bông cho người bệnh lau khô bộ phận cơ thể sau khi điều trị.

### 3. Người bệnh

- Giải thích để người bệnh hiểu, hợp tác trong điều trị.
- Rửa sạch tay/chân trước khi điều trị bồn tắm điện một chiều.

#### **4. Hồ sơ bệnh án**

Ghi chép đầy đủ các thông tin về người bệnh, chỉ định điều trị rõ ràng.

#### **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

– Người bệnh lần lượt nhúng ngâm chân và/hoặc tay vào bồn nước nóng từ 3 - 8 phút cho đến khi có cảm giác nóng rõ rệt, rồi chuyển ngay sang nhúng vào bồn nước lạnh từ 6 - 10 giây. Chu kỳ nhúng luân phiên như vậy trong khoảng 10 - 12 phút.

- Lần đầu và lần cuối nên nhúng trong nước nóng.
- Điều trị 2 - 3 lần trong một tuần.
- Dùng khăn bông sạch lau khô da sau khi điều trị.

#### **VI. THEO DÕI**

– Trong quá trình điều trị: thường xuyên hỏi cảm giác và theo dõi phản ứng của người bệnh xem có gì bất thường không? (cảm giác nóng, lạnh, mệt mỏi).

– Sau khi điều trị kiểm tra da và cảm giác của người bệnh. Ghi chép diễn biến vào phiếu điều trị chuyên khoa.

#### **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Bỏng nhiệt: do ngâm nước quá nóng. Xử trí theo quy định về bỏng nhiệt.

# ĐIỀU TRỊ BẰNG BỒN TẮM ĐIỆN MỘT CHIỀU

## I. ĐẠI CƯƠNG

Điều trị bồn tắm điện một chiều là một hình thức điều trị bằng nước (thủy trị liệu) mà người bệnh ngâm chân và/hoặc tay vào trong bồn nước có dòng điện một chiều (gồm dòng Galvanic và/hoặc các dòng điện xung một chiều) chạy qua. Bồn tắm điện một chiều là phương pháp điều trị kết hợp giữa nước và điện trị liệu. Tác dụng của bồn tắm điện một chiều là tạo ra sự kích thích điện một chiều tại chỗ hoặc toàn thân, đồng thời tạo xung huyết da tăng tuần hoàn cục bộ, thư giãn cơ bị co giật và giảm đau.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Điều trị thấp khớp, thoái hóa khớp, các di chứng thứ phát như co cơ, cứng khớp, dính khớp, hạn chế vận động khớp.
- Điều trị rối loạn tuần hoàn ngoại vi do các bệnh lý về mạch máu.
- Viêm dây thần kinh có kèm theo đau cơ, yếu cơ do các nguyên nhân khác nhau...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bị suy tim, suy tuần hoàn nặng.
- Người bệnh tinh thần kích động, mất cảm giác, động kinh.
- Liệt cứng, bệnh xơ hóa tiến triển và teo cơ.
- Viêm da, loét da, vết thương nhiễm trùng...
- Người mang máy tạo nhịp tim.
- Người bị mẫn cảm với dòng điện một chiều.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, cán bộ y tế hành nghề được đào tạo.

### 2. Phương tiện

- Bồn tắm điện một chiều và các phụ kiện kèm theo: hệ thống bơm nước, máy điện một chiều, van nước, máy trộn nhiệt, ghế cho người bệnh ngồi điều trị.
- Nhiệt độ nước điều chỉnh từ 35 - 37<sup>0</sup>C.
- Khăn mặt bông cho người bệnh lau khô bộ phận cơ thể sau khi điều trị.

### **3. Người bệnh**

- Giải thích để người bệnh hiểu, hợp tác trong điều trị.
- Rửa sạch tay/chân trước khi điều trị bồn tắm điện một chiều.

### **4. Hồ sơ bệnh án**

Ghi chép đầy đủ các thông tin về người bệnh, chỉ định điều trị rõ ràng.

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

– Người bệnh ngồi vững trên ghế. Ngâm tay và/hoặc chân vào bồn tắm điện một chiều. Chú ý không để chạm tay hoặc chân vào các tấm điện cực kim loại gắn ở bên trong bồn.

- Điều chỉnh nhiệt độ nước thích hợp, từ 35 - 37°C.
- Chọn chế độ một bồn (cho 1 chi) hoặc nhiều bồn (cho nhiều chi).
- Chọn thông số dòng điện: dòng galvanic và/hoặc các dòng điện xung. Điều chỉnh cường độ dòng điện đến mức thích hợp (tùy thuộc cảm giác và khả năng chịu dòng của người bệnh).
- Đặt thời gian điều trị từ 15 - 20 phút.
- Kết thúc điều trị:
  - + Tắt máy (hoặc máy tự động tắt khi hết thời gian điều trị đã đặt). Hướng dẫn người bệnh bỏ tay/chân ra khỏi bồn nước, lau khô da bằng khăn bông sạch.
  - + Kiểm tra da xem có thay đổi hay khó chịu gì không. Dặn người bệnh về nhà không chà xát da khi tắm rửa. Thông thường da vùng điều trị hơi đỏ lên, sau vài giờ sẽ tự hết, không cần phải lo lắng.
  - + Tháo hết nước ra khỏi bồn và tiến hành vệ sinh theo quy định: sử dụng nước xà phòng hoặc chất tẩy không ăn mòn với miếng mút xơ hoặc vải mềm để cọ rửa bồn. Tráng lại bằng nước sạch.
  - + Bảo quản máy theo quy định.

## **VI. THEO DÕI**

- Trong quá trình điều trị: thường xuyên hỏi cảm giác và theo dõi phản ứng của người bệnh xem có gì bất thường không (cảm giác nóng, đau rát, mệt mỏi).
- Sau khi điều trị: kiểm tra da vùng điều trị và cảm giác của người bệnh. Thường da có màu đỏ hồng. Ghi chép diễn biến vào phiếu điều trị chuyên khoa.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Bỏng nhiệt: do ngâm nước quá nóng. Xử trí theo quy định về bỏng nhiệt.

– Mẩn ngứa do dị ứng điện một chiều. Xử trí: dùng điều trị triệu chứng sẽ hết. Có thể bôi kem và uống thuốc kháng histamin nếu cần thiết.

# ĐIỀU TRỊ BẰNG BỒN XOA BÓP THỦY LỰC

## I. ĐẠI CƯƠNG

Bồn xoa bóp (massage) thủy lực là một hình thức điều trị bằng nước (thủy trị liệu). Người bệnh nằm trên một tấm đệm nước và xoa bóp bằng áp lực nước mà không bị ướt nhờ hệ thống máy bơm thủy lực đặt ở phía dưới phun tia nước áp lực cao (0,5 - 4 bar) tác động lên bề mặt cơ thể nằm trên tấm đệm. Vì vậy, còn gọi là phương pháp xoa bóp thủy lực khô. Đây là một phương pháp điều trị hiện đại với thiết bị tạo xoa bóp điều khiển bằng vi mạch điện tử, bơm nước tuần hoàn theo vòng tròn, động cơ xung có van điều chỉnh áp lực, chương trình điều trị được lập trình tùy theo yêu cầu riêng (áp lực tia nước, nhiệt độ nước, vùng cơ thể được xoa bóp, thời gian điều trị...).

Tác dụng của bồn xoa bóp thủy lực tạo ra sự kích thích cơ học, cảm giác thư giãn thoải mái chống căng cơ vùng bả vai, thắt lưng, cổ gáy, bụng và hai chân.

## II. CHỈ ĐỊNH

Bồn xoa bóp thủy lực có tác dụng thư giãn rất hiệu quả mà người bệnh có thể cảm nhận được ngay từ khi bắt đầu. Tác dụng điều trị làm cải thiện tình trạng chung, đồng thời tạo ra hiệu quả dương tính đối với các chức năng thực vật.

Bồn xoa bóp thủy lực hỗ trợ tái tạo lại sức căng và dẫn tới sự thư giãn rất hiệu quả:

- Làm dịu đau, hồi phục cơ bị mệt, hồi phục sức khoẻ và giúp tạo ra cảm giác thư thái, thanh bình.

- Do tác động mát xa được tạo ra bằng tia nước ấm với nhiệt độ dễ chịu khoảng 35°C nên tuần hoàn máu trong da sẽ được cải thiện tốt, đồng thời kích thích hệ tiêu hoá. Sợi cơ căng lại và dòng bạch huyết được kích thích. Tình trạng viêm mô liên kết, viêm khớp, thấp khớp được cải thiện.

- Việc sử dụng có hệ thống sẽ giúp cho những người chơi thể thao có được tình trạng thể lực tốt. Ngoài ra, còn có thể chỉ định trong các trường hợp sau:

- Viêm đa khớp mạn tính (chronic polyarthritis).
- Đau cân cơ (fibromyalgie).
- Rối loạn chức năng cột sống.
- Mệt cơ (muscular fatigue).
- Rối loạn trương lực thần kinh thực vật (psycho vegetative dystonie).
- Đau thắt lưng bán cấp tính.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Tình trạng viêm nhiễm cấp tính.
- Đau thắt lưng hông cấp.
- Chấn thương cấp.
- Viêm khớp cấp gây đau mạnh.
- Suy tim mất bù (decompensate heart insufficiency).
- Sốt.
- U ác tính.
- Loãng xương.

#### **IV. CHUẨN BỊ**

##### **1. Người thực hiện**

Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, cán bộ y tế hành nghề được đào tạo.

##### **2. Phương tiện**

- Bồn xoa bóp thủy lực.
- Máy bơm nước.
- Hệ thống âm thanh: máy nghe nhạc, loa (có thể có hoặc không).
- Hệ thống điều khiển chế độ xoa bóp và âm nhạc.
- Chăn ủ ấm.
- Bậc thang lên xuống (nếu bồn cao).

##### **3. Người bệnh**

Giải thích để người bệnh hiểu, hợp tác trong điều trị.

##### **4. Hồ sơ bệnh án**

Ghi chép đầy đủ các thông tin về người bệnh, chỉ định điều trị rõ ràng.

#### **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Người bệnh nằm thoải mái, thư giãn trên tấm đệm nước mặt bồn. Có thể đắp chăn nếu lạnh.

- Bật máy và chọn các chế độ điều trị thích hợp: chế độ xoa bóp mạnh/nhẹ (cường độ từ 0,5 - 4 bar), xoa bóp toàn thân hay cục bộ (chỉ tập trung vào một vùng), xoa bóp liên tục hay ngắt quãng theo nhịp, nhiệt độ tia nước xoa bóp từ 35 - 42<sup>0</sup>C.

- Đặt thời gian điều trị: từ 10 - 30 phút tùy tình trạng sức khỏe của người bệnh.

– Kết thúc điều trị: tắt máy (hoặc máy tự động tắt khi hết thời gian điều trị đã đặt).

– Hỏi cảm giác người bệnh về quá trình điều trị. Nếu không có gì đặc biệt, cho người bệnh về.

– Bảo quản máy theo quy định.

## **VI. THEO DÕI**

– Trong và sau quá trình điều trị: hỏi cảm giác và phản ứng của người bệnh có gì bất thường không (cảm giác đau, nóng, mệt mỏi).

– Ghi chép diễn biến vào phiếu điều trị chuyên khoa.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

– Đau: do áp lực xoa bóp quá mạnh. Xử trí: điều chỉnh áp lực phù hợp.

– Mệt mỏi do quá nóng hay quá lạnh. Xử trí: điều chỉnh mức nhiệt độ phù hợp. Thông thường nhiệt độ dễ chịu khoảng 35<sup>0</sup>C. Phương pháp này ít khi gây bỏng nhiệt do cơ thể không tiếp xúc trực tiếp với nguồn nước nóng.



# KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ BẰNG MÁY ÉP KHÍ NGẮT QUÃNG

## I. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật điều trị bằng máy ép khí ngắt quãng là kỹ thuật sử dụng thiết bị nén khí ngắt quãng nhằm phục hồi hoặc ngăn ngừa nhiều bệnh khác nhau, hệ thống nén khí ngắt quãng đã được chứng minh là phù hợp cho hoạt động lưu thông, tuần hoàn máu, giảm phù nề, chống đông máu, cải thiện tình trạng thiếu máu.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Dự phòng huyết khối tĩnh mạch.
- Phù nề do bạch huyết: sau phẫu thuật cắt bỏ mạch bạch huyết (ví dụ: do cắt bỏ tuyến vú...).
- Phù nề cấp tính: sau phẫu thuật, sau bỏng tiêu đường.
- Phù nề sau liệt thần kinh trung ương: tổn thương tuỷ sống, đột quỵ não.
- Phù nề sau liệt thần kinh ngoại biên.
- Phù nề sau chấn thương, bong gân...
- Xơ cứng tĩnh mạch, bệnh giãn tĩnh mạch, suy tĩnh mạch mạn tính, suy động mạch.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Suy tim, cao huyết áp.
- Tiền sử huyết khối tĩnh mạch (DVT), tắc mạch phổi (PE).
- Lở loét vùng da điều trị, bỏng.
- Hoại tử cấp tính kèm theo sốt và phát ban đỏ.
- Viêm vùng ngoại vi nghiêm trọng.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ, kỹ thuật viên phục hồi chức năng, cán bộ y tế hành nghề được đào tạo.

### 2. Phương tiện

Tên, số lượng của thiết bị, dụng cụ, vật tư tiêu hao (định hướng, ước lượng...).

### 3. Người bệnh

### 4. Hồ sơ bệnh án

Ghi chép đầy đủ các thông tin về người bệnh, chỉ định điều trị rõ ràng.

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

### **1. Kiểm tra hồ sơ**

### **2. Kiểm tra người bệnh**

### **3. Thực hiện kỹ thuật**

- Bước 1: bật công tắc nguồn ON/OFF ==> Đợi 2 - 3 giây ==> máy hoạt động.
- Bước 2: kiểm tra thủ tục hành chính cần thiết, xác định đúng người, đúng chỉ định.
- Bước 3: giải thích về phương pháp điều trị cho người bệnh biết, để họ an tâm và phối hợp trong quá trình điều trị.
- Bước 4: đặt người bệnh ở tư thế thuận lợi cảm thấy thư giãn, không căng thẳng; kỹ thuật viên dễ thao tác trong lúc điều trị. Thông thường, chọn tư thế nằm.
- Bước 5: cắm các ống nối với bao cuộn sao cho các đầu dây tạo thành 1 đường thẳng.
- Bước 6: đưa bao cuộn vào ống chân, tay bệnh nhân.
- Bước 7: đặt người bệnh ở tư thế nằm, đeo bao cuộn vào chân hẹn thời gian 20 phút, tăng áp lực đến mức vừa phải, thường xuyên phải thăm hỏi cảm giác người bệnh, nếu thấy đau thì phải hạ áp lực hoặc nhẹ có thể tăng thêm áp lực.
- Bước 8: khi hết thời gian điều trị, máy sẽ báo tín hiệu âm thanh tháo bao cuộn để gọn vào 1 vị trí.

## **VI. THEO DÕI**

Luôn kiểm tra và hỏi thăm xem người bệnh có thấy khó chịu hay không.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Chưa thấy có các biến chứng.

# ĐO LIỀU SINH HỌC TRONG ĐIỀU TRỊ TỬ NGOẠI

## I. ĐẠI CƯƠNG

Liều sinh học của bức xạ tử ngoại là thời gian tối thiểu để gây được hiện tượng đỏ da tối thiểu trên một người nhất định với một nguồn tử ngoại để cách xa 50cm và chiếu thẳng góc (vuông góc) vào da.

Vì mức độ cảm ứng với bức xạ tử ngoại của từng người khác nhau, do đó trước khi tiến hành điều trị tử ngoại cần xác định liều sinh học của bản thân người đó để chỉ định liều điều trị thích hợp.

Liều sinh học (LSH) chỉ có ý nghĩa với từng người và một chiếc đèn nhất định, không áp dụng cho người khác và đèn khác.

## II. CHỈ ĐỊNH

Đo liều sinh lý để tính liều điều trị trên mỗi bệnh nhân.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Những trường hợp dị ứng với tử ngoại.
- Những trường hợp không có chỉ định điều trị với tử ngoại.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

- Bác sĩ phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

### 2. Phương tiện

- Đèn tử ngoại.
- Thước đo (thước Goc-ba-chep): là một tấm kim loại hoặc bằng bìa có 6 lỗ hình chữ nhật và một thanh trượt có thể đóng hoặc mở các lỗ đó.

### 3. Người bệnh

Cần giải thích rõ tác dụng và cách thức tiến hành khi đo để có sự hợp tác với người đo.

### 4. Hồ sơ bệnh án

- Kiểm tra tên, các chỉ số nhân học, bệnh học, kiểm tra chỉ định.
- Cần ghi rõ vùng chỉ định đo.

- Ngày, giờ tiến hành thủ thuật, dự tính ngày giờ đọc kết quả.
- Ghi cụ thể kết quả đo được để từ đó tính liều điều trị.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Kiểm tra hồ sơ: đối chiếu hồ sơ với tên thực của người bệnh về chẩn đoán, chỉ định.

- Kiểm tra người bệnh: bộc lộ vùng đo, khám kiểm tra để đảm bảo vùng đo không bị tổn thương hoặc có dấu hiệu bất thường gì.

- Vị trí đo: thường đo ở vùng cơ thể nhạy cảm nhất như vùng ngực, lưng, mặt trước trong cánh tay.

- Thực hiện kỹ thuật: cố định thước lên da sao cho tâm kim loại luôn áp sát mặt da, đẩy thanh trượt che kín cả 6 lỗ. Đèn tử ngoại đặt cách xa 50 cm và chiếu thẳng góc với mặt da. Lần lượt kéo thanh trượt để hở lỗ thứ nhất 15 giây, rồi kéo tiếp để hở lỗ thứ hai 15 giây, cứ tiếp tục như vậy đến lỗ thứ 6 thì tắt đèn và tháo thước ra. Như vậy lỗ thứ nhất được chiếu 90 giây, các lỗ tiếp theo ít hơn 15 giây so với lỗ trước nó, đến lỗ thứ 6 chỉ được chiếu 15 giây. Sau khi đo xong, dặn người bệnh không được gãi hoặc chà xát lên vùng da vừa đo, không uống rượu bia, không để vùng da đó tiếp xúc với nắng.

- Đọc kết quả: sau 18 - 24 giờ (thông thường sau 6 - 8 giờ đã thấy hiện tượng đỏ da) khi đọc kết quả thấy 1 trong 3 biểu hiện sau:

+ Tất cả 6 lỗ đều không thấy đỏ da: là do liều tử ngoại quá thấp, cần đo lại với liều cao hơn (công suất đèn cao hơn hoặc thời gian chiếu mỗi lỗ dài hơn).

+ Thấy một số lỗ đỏ da có bờ viền rõ, chọn lỗ nào đỏ da ít nhất nhưng còn nhìn rõ bờ viền, thời gian chiếu của lỗ đó là LSH.

+ Cả 6 lỗ đều đỏ da rõ: là do liều quá cao, cần đo lại với liều giảm đi.

- Trong thực hành điều trị, để rút ngắn bớt thời gian chiếu người ta có thể để đèn vào gần da hơn (nhưng không được để khoảng cách quá gần, dưới 20 - 30 cm). Cường độ của bức xạ tử ngoại tỷ lệ nghịch với bình phương khoảng cách và được tính theo công thức :

$$T = A \times \frac{B^2}{C^2}$$

Trong đó: T là thời gian điều trị cần tìm (tính bằng phút/giây);

A là liều sinh học (tính bằng phút/giây);

B là khoảng cách để đèn xa da (tính bằng cm);

C là khoảng cách khi đo liều sinh học (bằng 50 cm).

## **VI. THEO DÕI**

Tình trạng dị ứng. Tình trạng sức khỏe của người bệnh nói chung.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

– Mất nhìn rát: liên quan do bỏng tử ngoại. Xử trí: khi chiếu bệnh nhân đeo kính râm. Khi bị rát nhỏ thuốc mắt lidocain 1%.

– Dị ứng tia tử ngoại: bôi thuốc chống dị ứng, mỡ nitrat bạc vùng dị ứng.

# TẬP VẬN ĐỘNG CỘT SỐNG

## I. ĐẠI CƯƠNG

Cột sống là một cấu trúc xương gồm nhiều đốt sống chồng lên nhau, có nhiệm vụ nâng đỡ cơ thể, vận động và bảo vệ tủy sống. Có tổng cộng 32-34 đốt sống trong cột sống, gồm 7 đốt sống cổ, 12 đốt ngực, 5 đốt thắt lưng, 5 đốt sống cùng và 3-5 đốt sống cụt. Cột sống có bốn đoạn cong lồi lõm xen kẽ nhau gồm đoạn cổ và đoạn thắt lưng cong lồi ra trước, đoạn ngực và đoạn cùng cụt cong lồi ra sau.

Tập vận động cột sống có vai trò rất quan trọng trong điều trị bệnh lý tại cột sống hoặc các bộ phận liên quan đến cột sống. Tùy từng bệnh, tùy từng mục đích khác nhau mà có những bài tập phù hợp với mục đích đó.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Cong vẹo cột sống do bẩm sinh hoặc mắc phải.
- Thoái hóa cột sống.
- Hội chứng chèn ép rễ do thoát vị đĩa đệm như đau thần kinh tọa, hội chứng cổ vai cánh tay.
- Hạn chế vận động cột sống sau can thiệp phẫu thuật.
- Các bệnh lý của cơ liên quan đến tư thế và độ vững của đốt sống, cột sống.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Tình trạng nhiễm trùng cột sống, đốt sống như lao đốt sống.
- Chấn thương gây gãy, mất vững đốt sống tủy sống.
- Ung thư cột sống.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

### 2. Phương tiện

- Phòng tập phải thông thoáng nhưng đủ kín đáo để người bệnh và người hướng dẫn tập cảm thấy thoải mái dễ chịu.
- Sử dụng giường hoặc đệm tập.

### 3. Người bệnh

- Giải thích cặn kẽ cho người bệnh tác dụng của bài tập.
- Người bệnh cần thoải mái và thư giãn.

### 4. Hồ sơ bệnh án

- Kiểm tra hồ sơ khớp với người bệnh và yêu cầu tập luyện.
- Ghi chép tỷ mỉ tình trạng, triệu chứng của người bệnh trước và sau tập.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### Bước 1. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra đúng tên người, phương pháp tập và những yêu cầu trong quá trình tập luyện.

### Bước 2. Kiểm tra người bệnh

Xem có đúng người bệnh, đúng chỉ định hay không.

### Bước 3. Thực hiện kỹ thuật

Chọn bài tập: dựa trên tình trạng bệnh của người bệnh, bác sĩ chỉ định tập bài tập phù hợp cho người bệnh.

\* Đối với cong vẹo cột sống: bài tập mạnh vùng cơ yếu, kéo giãn cơ bị co rút co cứng, điều chỉnh lại tư thế cột sống.

\* Đối với đau do thoái hóa cột sống: bài tập có tác dụng điều hòa lại trương lực cơ, kéo giãn cơ ức chế quá trình co rút cơ.

\* Đối với bệnh lý cơ tại vùng cột sống: bài tập mạnh cơ yếu, kéo giãn cơ bị co rút.

### Kỹ thuật tập:

#### 1. Bài tập vận động cột sống cổ

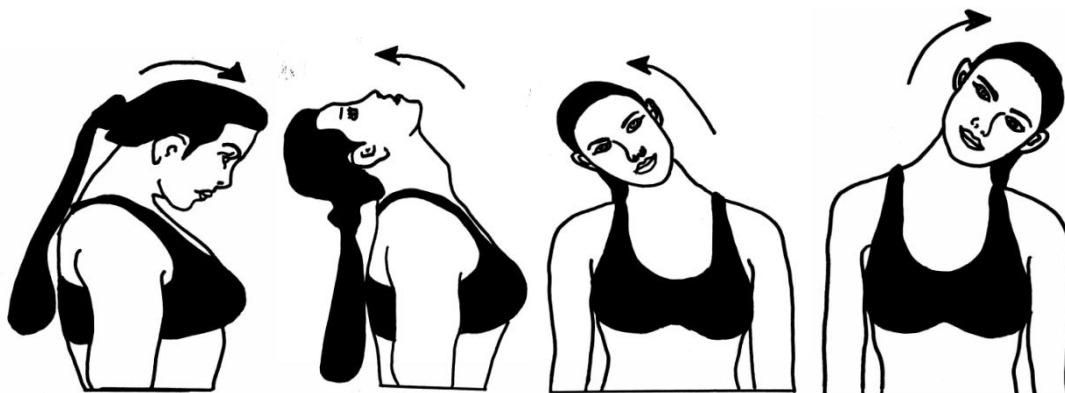
##### *Tư thế chuẩn bị*

– Người tập ngồi thư giãn (thả lỏng) trên ghế có chiều cao phù hợp để hai bàn chân đặt sát trên sàn nhà, khớp cổ chân, khớp gối, khớp háng hai bên vuông góc, thân mình thẳng, đầu và cổ thẳng, hai vai ngang bằng nhau, hai tay duỗi dọc theo thân, trọng lượng dồn lên hai mông và hai chân.

##### *Bài 1. Gấp và duỗi cột sống cổ*

– Từ vị trí trung gian nói trên, người tập từ từ cúi đầu về phía trước (gấp cột sống cổ) càng nhiều càng tốt cho đến mức tối đa (cảm sát vào ngực nếu có thể) kết hợp với thở ra hết.

– Sau đó người tập từ từ ngửa đầu ra phía sau (đuôi cột sống cổ) càng nhiều càng tốt cho đến mức tối đa (mặt song song với trần nhà nếu có thể) kết hợp với hít vào sâu, rồi tiếp tục tập lại động tác gấp và duỗi như đã làm ở trên...



### *Bài 2. Nghiêng cột sống cổ sang bên phải và bên trái*

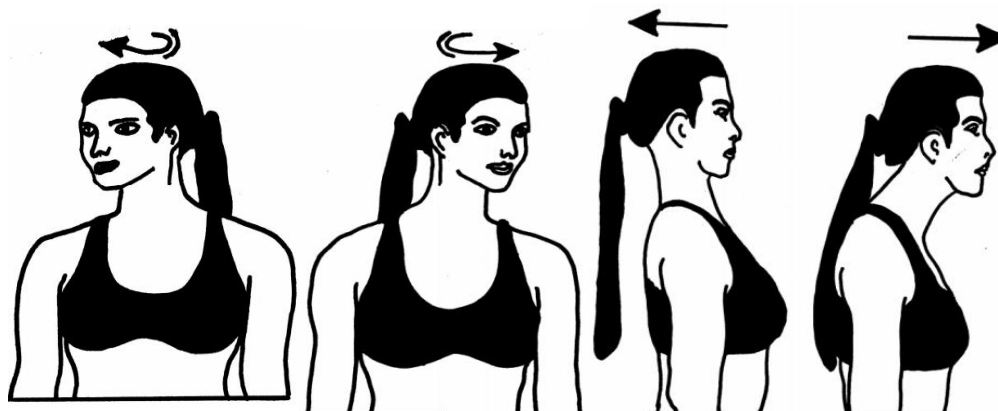
– Từ vị trí ngồi trong tư thế chuẩn bị như trên, người tập từ từ nghiêng đầu và cổ sang bên phải càng nhiều càng tốt cho đến mức tối đa (tai bên phải chạm vai phải nếu có thể), kết hợp với hít vào sâu...

– Sau đó từ từ nghiêng đầu và cổ sang bên trái càng nhiều càng tốt cho đến mức tối đa (tai bên trái chạm vai trái nếu có thể) kết hợp với thở ra hết, rồi tiếp tục tập lại động tác nghiêng sang bên phải và bên trái như đã làm ở trên...

### *Bài 3. Quay cột sống cổ sang bên phải và bên trái*

– Từ vị thế ngồi như trên trong tư thế chuẩn bị ban đầu, người tập quay mặt từ từ sang phía bên phải càng nhiều càng tốt cho đến mức tối đa (cằm ngang với mồm vai phải nếu có thể) kết hợp hít vào sâu, sau đó...

– Từ vị trí này người tập từ từ quay mặt sang phía bên trái càng nhiều càng tốt cho đến mức tối đa (cằm ngang với mồm vai trái nếu có thể) kết hợp với thở ra hết, rồi tiếp tục tập lại động tác quay sang bên phải và bên trái như đã làm ở trên...





#### Bài 4. Vận động đầu và cổ ra phía trước và về phía sau

– Từ vị thế ngồi ở tư thế chuẩn bị ban đầu, người tập vận động “đưa” đầu ra phía sau đến mức tối đa (kết hợp hít vào), sau đó “đưa” đầu ra phía trước đến mức tối đa (kết hợp với thở ra), rồi tiếp tục tập lại như đã làm ở trên.

#### Bài 5. Tập vận động khớp vai

– Nâng khớp vai lên và hạ xuống.

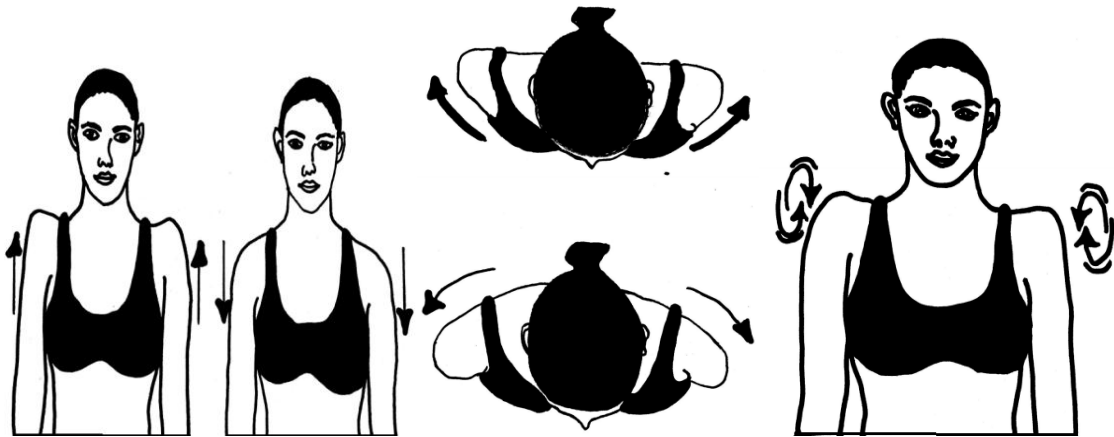
– Từ vị thế ngồi như ở tư thế chuẩn bị ban đầu, người tập từ từ nâng vai lên phía trên đầu cho đến mức tối đa (kết hợp với hít vào sâu), sau đó hạ vai xuống trở về vị trí ban đầu (kết hợp với thở ra hết).

– Vận động hai vai ra trước và ra sau.

– Người tập ngồi như tư thế ban đầu hai tay dạng ngang vai vuông góc, hai khuỷu tay gấp vuông góc, căng tay quay sấp. Sau đó từ từ đưa hai khuỷu tay ra phía sau đến mức tối đa (kết hợp với thở ra hết), sau đó tiếp tục tập lại như ở trên.

– Xoay khớp vai.

– Người tập ngồi như trên trong tư thế chuẩn bị ban đầu, hai tay duỗi dọc theo thân mình, sau đó từ từ xoay tròn hai vai theo chiều từ sau ra trước, rồi xoay theo chiều ngược lại từ trước ra sau.



## 2. Bài tập cột sống thắt lưng (Bài tập Mc Gill)

### Bài 1. Tư thế mô phỏng hình con mèo và con lạc đà

– Hai đầu gối quỳ, căng chân và bàn chân duỗi thẳng, hai tay duỗi thẳng lòng bàn tay tiếp xúc với sàn, lưng thẳng, mặt nhìn về phía trước.

– Hít thở và bóp cơ bụng, làm cong xương sống của bạn lên. Thu cằm của bạn một chút và giữ căng trong 8 đến 10 giây.

- Thở ra và lưng cong xuống dưới và kéo ngực bạn lên và đi lên, giữ căng trong 8 đến 10 giây.
- Trở lại vị trí bắt đầu và lặp lại động tác đầy đủ 5 - 10 lần.



### *Bài 2. Cuộn đầu*

- Nằm ngửa, thẳng người, đặt bàn tay hoặc một chiếc khăn cuộn ở dưới cột sống thắt lưng, gối chân phải gấp lại chân trái duỗi thẳng.
- Nâng cao đầu và vai của bạn, không uốn cong lưng, giữ căng trong 8 đến 10 giây. Sau đó hạ đầu và vai xuống sàn.
- Đổi chân và lặp lại động tác đầy đủ 5 - 10 lần.



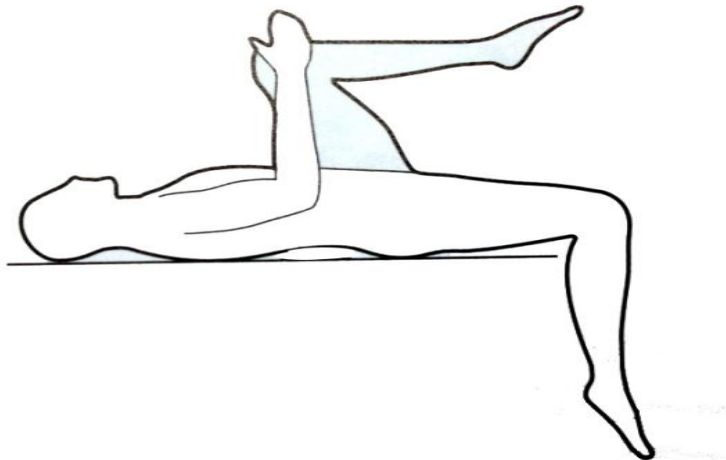
### *Bài 3. Tư thế mô phỏng hình con chim và con chó*

- Đầu gối dưới hông quỳ, bàn chân duỗi, hai tay duỗi thẳng lòng bàn tay tiếp xúc với sàn (hình minh họa).
- Từ từ đưa chân trái ra sau trong khi đưa cánh tay phải về phía trước, giữ hông và vai căng trong 8 đến 10 giây (hình minh họa). Sau đó trở lại vị trí bắt đầu.
- Đổi chân và tay, lặp lại động tác đầy đủ 5 - 10 lần.



#### *Bài 4. Tập căng cơ thắt lưng chậu*

- Nằm thẳng người trên giường với hai đầu gối gấp vuông góc với cạnh giường.
- Bây giờ dùng hai tay kéo một chân lên ngực tư thế gối gấp trong khi giữ nguyên chân còn lại, giữ căng trong 8 đến 10 giây.
- Đổi chân và lặp lại động tác đầy đủ 5 - 10 lần.



#### *Bài 5. Tập cơ căng mạc đùi*

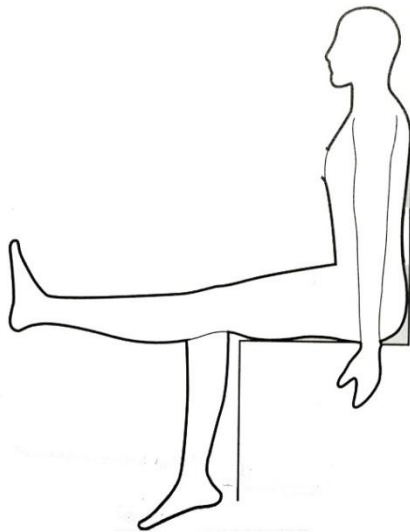
- Nằm thẳng nghiêng mình.
- Nâng chân phía trên thẳng lên trên trần cách từ 30 đến 50 cm từ chân kia, giữ căng trong 8 đến 10 giây.
- Hạ chân của bạn, nằm nghiêng sang bên đối diện.
- Đổi chân và lặp lại động tác đầy đủ 5 - 10 lần.



### *Bài 6. Tập căng cơ tam đầu đùi*

– Người tập ngồi thư giãn (thả lỏng) trên ghế có chiều cao phù hợp để hai bàn chân đặt sát trên sàn nhà, khớp cổ chân, khớp gối, khớp háng hai bên vuông góc, thân mình thẳng, đầu và cổ thẳng, hai vai ngang bằng nhau, hai tay duỗi dọc theo thân, trọng lượng dồn lên hai mông và hai chân.

- Nâng chân trái lên duỗi thẳng, chân phải giữ nguyên, giữ căng trong 8 đến 10 giây.
- Chậm dần hạ chân xuống.
- Đổi chân và lặp lại động tác đầy đủ 5 - 10 lần.

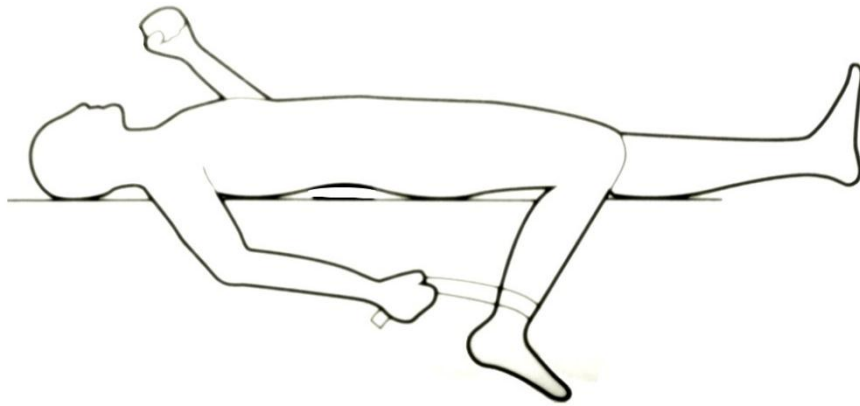


### *Bài 7. Tập căng cơ thẳng đùi*

– Nằm ngửa, thẳng người trên mép giường, tay và chân duỗi thẳng.

– Chân trái gấp xuống mép giường, chân phải giữ nguyên. Dùng dây vòng qua cổ chân trái hoặc tay nắm cổ chân trái gấp căng chân trái về phía lưng, giữ căng trong 8 đến 10 giây.

- Chậm dần duỗi chân trái. Trở về vị trí ban đầu.
- Đổi chân và lặp lại động tác đầy đủ 5 - 10 lần.



\* Trong quá trình tập cần một số lưu ý:

- Đau thần kinh tọa: hạn chế cúi gập lưng.
- Hội chứng vai tay do chèn ép rễ hoặc đám rối thần kinh cánh tay: hạn chế động tác ngửa cổ vì dễ kích thích gây choáng chóng mặt.

Các bài tập cột sống còn có vai trò duy trì và phòng chống đau thắt lưng hay vai gáy.

## **VI. THEO DÕI**

- Khả năng đáp ứng và thực hiện bài tập của người bệnh.
- Tình trạng đau hay mệt mỏi trong quá trình tập luyện.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Sau tập có thể thấy đau tăng lên hoặc động tác tập gây đau tăng nên giảm cường độ hoặc mức độ tập hay loại bỏ những tư thế tập đau.

# KỸ THUẬT XOA BÓP BẰNG MÁY

## I. ĐẠI CƯƠNG

Xoa bóp bằng máy là sử dụng một nhóm các thủ thuật xoa nắn bằng máy hoặc chân không tại các mô của cơ thể một cách khoa học và hệ thống nhằm mục đích điều trị hay dự phòng.

Xoa bóp được đánh giá là một trong những phương pháp điều trị đa năng có tác dụng điều trị nhiều bệnh.

Các động tác xoa bóp tác động trực tiếp lên các thụ cảm thể thần kinh dày đặc ở dưới da tạo ra các phản xạ thần kinh đáp ứng từ đó gây nên tác dụng điều hòa quá trình hưng phấn hay ức chế hệ thần kinh gây thư giãn, giảm căng thẳng, tăng khả năng tập trung, giảm đau, giãn cơ, và điều hòa chức năng nội tạng. Xoa bóp trực tiếp lên các dây thần kinh hay đám rối thần kinh có thể gây tăng hoặc giảm cảm giác, kích thích vận động, kích thích quá trình phát triển tái sinh nhanh những sợi thần kinh bị tổn thương.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Đau mỏi toàn thân (sau sốt siêu vi khuẩn).
- Thư giãn toàn thân trong những trường hợp người bệnh có biểu hiện rối loạn tâm thần.
- Mất ngủ cơ năng do nguyên nhân gây stress.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Tình trạng nhiễm trùng.
- Bệnh nhân ung thư.
- Bệnh nhân bị các bệnh lý về hệ tạo máu.
- Bệnh nhân bị bệnh viêm tĩnh mạch huyết khối.
- Bệnh nhân bị bệnh da liễu.
- Bệnh nhân quá suy kiệt.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

- Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên phục hồi chức năng, cán bộ y tế hành nghề được đào tạo.
- Cần nắm vững các động tác kỹ thuật.
- Cần thư giãn thoải mái, chọn tư thế, vị trí thích hợp thoải mái để đảm bảo thực hiện kỹ thuật dễ dàng, ít thay đổi vị trí hoặc có những động tác không cần thiết.

### 2. Phương tiện

– Phòng xoa bóp đòi hỏi phải thông thoáng nhưng đủ kín đáo để người bệnh và người làm thấy thoải mái dễ chịu.

– Máy xoa bóp: cần kiểm tra tình trạng hoạt động của máy, các chế độ hoạt động của máy.

– Sử dụng dầu xoa hoặc bột tan để dễ dàng thực hiện động tác tránh gây đau cho người bệnh.

### **3. Người bệnh**

– Giải thích cặn kẽ cho người bệnh tác dụng của xoa bóp, cách thức làm kỹ thuật để người bệnh yên tâm kết hợp thực hiện.

– Người bệnh cần thoải mái và thư giãn toàn bộ cơ thể, vùng cơ thể khi đang thực hiện kỹ thuật.

### **4. Hồ sơ bệnh án**

– Hồ sơ: kiểm tra hồ sơ người bệnh. Tình trạng bệnh. Vùng điều trị và cách thức điều trị.

– Bệnh án: cần ghi chép tỉ mỉ về các tình trạng triệu chứng của người bệnh trước điều trị, sau điều trị, sau mỗi đợt điều trị.

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

– Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra đúng tên người. Cách điều trị, phương pháp điều trị, y lệnh đã được chỉ định

– Kiểm tra người bệnh: xem có đúng bệnh nhân. Vùng điều trị.

– Thực hiện kỹ thuật:

+ Xoa bóp với máy xoa bóp cơ: người kỹ thuật viên bộc lộ vùng điều trị. Xoa nhẹ bột tan hoặc dầu lên vùng điều trị. Đặt máy xoa bóp, điều chỉnh chế độ theo chỉ định, đặt thời gian điều trị, thường khoảng 20 phút và tiến hành di chuyển chậm và nhẹ nhàng máy xoa bóp trên vùng da điều trị. Sau khi hết thời gian điều trị, máy sẽ báo và ngắt hoạt động. Sau khi kết thúc thời gian điều trị kỹ thuật viên sẽ rời máy ra khỏi người bệnh. Kiểm tra vùng da điều trị. Đánh giá kết quả điều trị. Viết nhận xét theo dõi trong quá trình điều trị.

+ Đối với máy xoa bóp bằng chân không: cố định bộ phận phân tạo chân không vào vùng điều trị, đặt chế độ đã được chỉ định. Đặt thời gian điều trị.

– Sau khi kết thúc thời gian điều trị tháo thiết bị trên người bệnh nhân. Đánh giá kết quả điều trị. Viết nhận xét theo dõi trong quá trình điều trị.

Thời gian 20 - 30 phút.

## **VI. THEO DÕI**

– Tình trạng vùng điều trị. Tình trạng tiến triển của bệnh.

– Tình trạng sức khỏe nói chung.

## **VII. XỬ TRÍ TẠI BIÊN**

Không có.



# KỸ THUẬT XOA BÓP TOÀN THÂN

## I. ĐẠI CƯƠNG

Xoa bóp bằng tay là những thủ thuật xoa nắn các mô của cơ thể một cách khoa học và hệ thống, nhằm mục đích tác động lên hệ cơ, hệ thần kinh và trên hệ tuần hoàn tổng thể.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Hiệu quả rất hữu ích nhằm giảm đau và di động các lớp mô co thắt.
- Kích thích hoặc làm êm dịu hệ thần kinh.
- Cải thiện tuần hoàn, tăng bài tiết các chất cặn bã và giảm phù nề.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Tình trạng nhiễm trùng, ung thư.
- Các bệnh ngoài da có thể gây viêm nhiễm cho người bệnh hoặc gây tình trạng da bị kích thích hoặc bị tổn thương.
- Đối với người bệnh suy yếu phải thận trọng, không xoa bóp trên các vùng mới mọc da non.
- Tình trạng viêm tĩnh mạch huyết khối xoa bóp có thể làm vỡ các cục huyết khối di chuyển theo đường tuần hoàn gây nghẽn mạch.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng
- Kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

### 2. Phương tiện

- Giường, bàn xoa bóp (có kích thước phù hợp với người thực hiện xoa bóp).
- Gói các loại.
- Dầu xoa, bột tan.

### 3. Người bệnh

Người bệnh phải được thư giãn và thoải mái, áo quần không quá chặt, sao cho các thao tác thực hiện dễ dàng.

#### 4. Hồ sơ bệnh án

- Kỹ thuật viên nắm vững nguyên nhân và quá trình diễn biến của người bệnh.
- Lượng giá và lập kế hoạch điều trị.

#### V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Tạo tâm lý tiếp xúc tốt với người bệnh: giải thích cho người bệnh hiểu rõ được bệnh tật của mình để hợp tác điều trị.

- Kỹ thuật.
- Xoa dầu hoặc thuốc mỡ lên vùng xoa bóp.
- Kỹ thuật xoa vuốt:

+ Dùng hai bàn tay trượt nhẹ nhàng, dịu dàng lên phần cơ thể được xoa bóp, xoa vuốt theo chiều dọc hay xoa thành vòng tròn.

+ Lực vuốt khởi đầu từ xa tiến tới phần gần để tạo thuận cho sự lưu thông máu.

+ Hai bàn tay có thể rời khỏi phần cuối của động tác và trở lại điểm khởi đầu.

+ Có thể vẫn duy trì hai bàn tay tiếp xúc trên da khi trở lại điểm khởi đầu nhưng không tạo sức ép.

+ Trong xoa vuốt nông hướng của lực không quan trọng vì áp suất quá nhẹ không tạo được hiệu quả cơ học.

+ Trong xoa vuốt sâu hướng của lực rất quan trọng vì mục tiêu chính là tạo thuận cho sự lưu thông tuần hoàn máu và bạch huyết. Do đó lực vuốt về luôn luôn phải hướng tâm.

- Kỹ thuật nhào bóp: sự nhào bóp bao gồm xoa, ép và chà xát.

+ Xoa là một cử động nhắc mô mềm lên giữa các ngón tay và thực hiện một cách luân phiên tạo cử động trong giới hạn của chính cơ đó nhằm kéo giãn các kết dính.

+ Ép được thực hiện ở vùng cơ rộng hơn. Ép vùng điều trị hoặc giữa hai bàn tay hoặc giữa bàn tay và một vật cứng như mặt bàn tay mặt xương.

+ Chà xát là cử động vòng tròn thực hiện bằng cách đặt một phần nhỏ của bàn tay trên vùng điều trị, thực hiện nhanh với gia tăng áp suất.

- Kỹ thuật vỗ (gõ): là cử động luân phiên nhằm tạo sự kích thích.

+ “Giần” thường được thực hiện với bề ngoài của bàn tay hay với các ngón tay thư giãn, với hai bàn tay nẩy lên luân phiên từ vùng điều trị.

+ “Vỗ” được thực hiện với hai gan bàn tay theo cùng một cách. Nếu hai bàn tay úp âm thanh tạo ra gây lên được một hiệu quả tâm lý.

- + “Đập” được thực hiện với hai bàn tay nắm theo cùng một cách.
- + “Rung” bằng cách đặt các đầu ngón tay tiếp xúc với mặt da và lay toàn cánh tay, truyền một cử động rung tới người bệnh.
  - Trong xoa bóp toàn thân các kỹ thuật nhào bóp được dùng để di chuyển các chất tích đọng trong mô và để kéo giãn sự kết dính, tiếp theo là kỹ thuật vuốt về nhằm chuyển di các chất dịch tích đọng hay phù nề. Các cử động vỗ thường dùng cuối chương trình điều trị.
  - Thời gian mỗi lần tập từ 30 đến 60 phút tùy theo tình trạng sức khỏe người bệnh.

## **VI. THEO DÕI**

- Tình trạng người bệnh.
- Màu sắc vùng da nơi xoa bóp.
- Nếu có những diễn biến xấu cần ngừng xoa bóp ngay và báo cáo với bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Đau cơ: thuốc giảm đau, nghỉ ngơi, các biện pháp vật lý trị liệu.
- Quá sức: nghỉ ngơi.

# KỸ THUẬT XOA BÓP DẪN LƯU

## I. ĐẠI CƯƠNG

### 1. Định nghĩa

– Kỹ thuật xoa bóp dẫn lưu hay còn gọi kỹ thuật xoa bóp dẫn lưu bạch huyết (Lymphatic Drainage Massage) là kỹ thuật xoa bóp và ép nhẹ nhàng sử dụng để gia tăng tuần hoàn bạch huyết bằng cách di chuyển những dịch bạch huyết ứ đọng ra khỏi vùng tổn thương. Kỹ thuật xoa bóp dẫn lưu là kỹ thuật sử dụng để giảm ứ trệ bạch huyết do nhiều nguyên nhân trong đó có nguyên nhân phù bạch mạch sau phẫu thuật lấy các hạch bạch huyết. Kỹ thuật này có thể hướng dẫn để người bệnh tự thực hiện trên vùng cơ thể của mình.

– Có hai giai đoạn của kỹ thuật xoa bóp dẫn lưu, đó là làm vận chuyển dịch và tái hấp thụ dịch.

### 2. Lợi ích của kỹ thuật

- Giảm phù bạch huyết.
- Tăng cường hệ thống miễn dịch.
- Thải độc tố.
- Thư giãn.
- Giảm đau mạn tính.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Trong các trường hợp phẫu thuật.
- + Phù hạch bạch huyết tiên phát và thứ phát.
- + Sau mổ cắt vú, nạo hạch.
- + Dẫn tĩnh mạch.
- + Trước và sau phẫu thuật.
- + Trước và sau phẫu thuật thẩm mỹ.
- + Sau phẫu thuật rút tĩnh mạch.
- Da liễu:
  - + Mụn/chàm.
  - + Sẹo bong.

- Tai, mũi, họng.
- + Viêm xoang
- + Û tai
- Bệnh Ménière
- + Loét chân
- Thần kinh
- + Đau đầu do căng thẳng
- + Migraines
- + Đau dây thần kinh
- + Đa xơ cứng
- + Stress
- + Đau mạn tính
- Chỉ định khác
- + Chấn thương thể thao cấp
- + Phù chân thai nghén
- + Tăng cường hệ thống miễn dịch
- + Hội chứng đại tràng kích thích
- + Táo bón
- + Viêm sợi cơ
- + Mệt mỏi mạn tính
- + Xơ cứng bì

### **III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Chống chỉ định khi sự gia tăng dịch chuyển dịch bạch huyết là không có lợi cho người bệnh. Cần lưu ý quan tâm đến những chỉ định của kỹ thuật khi thực hiện cho người bệnh.

### **IV. CHUẨN BỊ**

#### **1. Người thực hiện**

- Bác sĩ phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật viên phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật viên xoa bóp dẫn lưu là những người được huấn luyện kỹ càng, họ cũng có thể làm kỹ thuật viên vật lý trị liệu hay hoạt động trị liệu được đào tạo kỹ thuật và bệnh.

## **2. Phương tiện**

Bàn tập, giường tập.

## **3. Người bệnh**

Đánh giá người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật:

- Xác định xem vùng tổ chức nào bị ứ đọng bạch huyết, nguyên nhân làm ứ đọng bạch huyết và chọn tư thế nằm thích hợp, thoải mái cho người bệnh.
- Đánh giá mức độ ứ dịch bạch huyết nhiều hay ít, rộng hay hẹp.

## **4. Hồ sơ bệnh án**

Người thực hiện kỹ thuật ghi rõ trong hồ sơ bệnh án thời gian thực hiện, kỹ thuật sẽ thực hiện trên người bệnh.

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

### **1. Kiểm tra hồ sơ, lựa chọn vùng điều trị**

Lựa chọn vùng điều trị để có thể đạt được mục đích tốt nhất.

### **2. Kiểm tra và chuẩn bị người bệnh**

- Giải thích mục đích và quy trình kỹ thuật cho người bệnh hiểu để họ hợp tác tốt, tạo sự tin tưởng và làm người bệnh thư giãn.
- Đặt người bệnh trong tư thế thoải mái, vững chắc và ổn định để cho phép mặt phẳng cử động là tốt nhất khi quy trình kỹ thuật được thực hiện.
- Dùng các kỹ thuật thư giãn, nhiệt nóng đối với tổ chức mô mềm trước khi thực hiện để làm tăng khả năng đẩy dịch và hấp thụ dịch, giảm chấn thương.

### **3. Thực hiện kỹ thuật**

Thực hiện kỹ thuật dịch chuyển dịch bạch huyết.

Mục đích của làm vận chuyển dịch là để tạo ra một áp suất âm với lực ép nhẹ do vận vùng ứ đọng bạch huyết được đẩy dịch đi càng nhiều càng tốt, tạo ra một hiệu ứng chảy mạnh vùng ứ đọng bạch huyết.

Vận chuyển dịch ở các khu vực:

- Vùng bạch huyết trên xương đòn ngay dưới hai xương đòn.
- Vùng bạch huyết hõm nách ngay dưới cánh tay.
- Vùng bạch huyết bên trong khuỷu.

Kỹ thuật vận chuyển dịch có thể được lặp lại nhiều lần như khoảng 10 lần/ngày, luôn luôn xoa bóp cả hai bên cơ thể, không chỉ ở bên có ứ dịch bạch huyết.

– Có ba giai đoạn của dịch chuyển dịch bạch huyết theo trật tự vùng trên đòn, vùng hõm nách và vùng mặt trong khuỷu tay.

– Để làm dịch chuyển dịch vùng trên đòn:

+ Để người bệnh nằm ngửa trên mặt phẳng chắc chắn, thoải mái.

+ Bắt chéo hai cánh tay trên ngực người bệnh với hai bàn tay đặt nghỉ ngay phía dưới hai xương đòn.

+ Nâng hai khuỷu tay người bệnh lên chậm và nhẹ nhàng. Hoạt động cơ này cần càng nhiều áp lực càng tốt để chuẩn bị cho hoạt động đẩy dịch bạch huyết di chuyển.

– Tiếp theo là dịch chuyển dịch vùng nách:

+ Đặt một tay người bệnh lên trên đầu.

+ Sử dụng tay kia để vệt nhẹ nhàng vùng hõm nách từ đỉnh xuống đáy, lực ép chỉ vừa đủ và nhẹ nhàng đủ để di chuyển bề mặt da.

– Cuối cùng là dịch chuyển dịch vùng mặt trong của khuỷu tay.

– Đặt cánh tay dọc theo thân thể. Sử dụng các ngón tay bên đối diện nhẹ nhàng kéo da mặt trong khuỷu một vài cm mỗi lần kéo.

**\*Lưu ý:** lực ép hết sức nhẹ nhàng, trong kỹ thuật xoa bóp dẫn lưu bạch huyết, bạn chỉ cần làm việc với cấu trúc da vùng nông, đó là nơi ta có thể lấy được dịch ứ đọng.

– Kỹ thuật tái hấp thụ dịch bạch huyết.

+ Phần thứ hai của kỹ thuật xoa bóp dẫn lưu là giai đoạn tái hấp thụ dịch bạch huyết. Để thực hiện giai đoạn xoa bóp này, ta cần bắt đầu ở vùng cơ thể bị ảnh hưởng xa nhất so với trung tâm cơ thể, có thể bắt đầu ở các đầu ngón tay nếu người bệnh có phù bạch mạch ở bàn tay, cánh tay và vai.

+ Sử dụng cử động vuốt với lực ép vừa phải để thay đổi bề mặt của da, xoa bóp từ các ngón tay đến bàn tay, từ bàn tay đến khuỷu tay và từ khuỷu tay đến vùng vai.

+ Người bệnh phải đồng ý với việc tự xoa bóp dẫn lưu cho bản thân đặc biệt là phụ nữ vì phụ nữ thường quen chăm sóc cho người khác. Người bệnh cần thực hiện ít nhất 20 phút mỗi ngày kỹ thuật xoa bóp dẫn lưu bạch huyết vì nếu làm thời gian ngắn thì sẽ chỉ đủ để dịch chuyển dịch chứ không đủ thời gian cho dịch tái hấp thụ.

– Những điều cần lưu ý khi thực hiện kỹ thuật xoa bóp dẫn lưu.

+ Lực ép vừa đủ sâu sao cho cử động không trượt trên mặt da, nhưng nhẹ nhàng vừa đủ sao cho người bệnh không cảm thấy khó chịu dưới da. Lực ép khoảng 25 - 100g. Đây là kỹ thuật thường được áp dụng và huấn luyện tại Thụy Điển và mô sâu được xoa bóp dẫn lưu với lực ép nhiều hơn. Rất nhiều người cho rằng với lực ép nhẹ thì kỹ thuật không thể tạo được hiệu quả. Tuy nhiên kỹ thuật viên cần hiểu rằng họ đang làm kỹ thuật trên da, nếu sử dụng quá nhiều lực ép, kỹ thuật xoa bóp dẫn lưu bạch huyết sẽ thất bại.

+ Hướng của kỹ thuật xoa bóp rất quan trọng để đẩy dịch bạch huyết về đúng các hạch bạch huyết. Nếu kỹ thuật viên thực hiện động tác với hướng sai, kỹ thuật sẽ không hiệu quả.

+ Nhịp điệu của động tác cũng rất quan trọng để hoàn thành kỹ thuật xoa bóp dẫn lưu bạch huyết, bởi với nhịp điệu và tốc độ đúng, các hạch bạch huyết gốc mới mở ra và sau đó cho phép đóng lại và với thời gian ngắn những hạch này hút bạch huyết xuống các mao mạch. Nhịp điệu và tốc độ thích hợp cũng kích thích hệ thống thần kinh phó giao cảm làm người bệnh thư giãn dễ chịu.

+ Trật tự của kỹ thuật vượt rất quan trọng. Khi chúng ta muốn dẫn lưu một vùng nào đó, chúng ta luôn luôn lưu ý rằng nên bắt đầu ở vùng gần với hạch bạch huyết gốc mà chúng ta muốn dẫn lưu dịch bạch huyết về. Luôn luôn đẩy bạch huyết hướng về phía hạch khi thực hiện kỹ thuật. Và khi làm như vậy, ta đi dần ra vùng xa của hạch bạch huyết nhưng luôn đẩy dịch chảy về phía hạch bạch huyết. Bằng cách này ta đã dịch chuyển dịch theo con đường mà bạch huyết lưu thông cũng như tạo ra một hiệu quả hút dịch bạch huyết vào hạch bạch huyết.

Thời gian 20 - 30 phút.

## **VI. THEO DÕI**

– Đây là kỹ thuật điều trị duy trì, nếu người bệnh thực hiện đều đặn kỹ thuật xoa bóp dẫn lưu thì phù dịch bạch huyết sẽ không trở nên nặng nề hơn.

– Kiểm soát phù mạch bạch huyết cũng có thể thực hiện bằng mang tay áo chạt để ngăn cản dịch ứ lại. Một kỹ thuật viên có kinh nghiệm cần hướng dẫn người bệnh những điều này. Người bệnh cần được hướng dẫn kỹ càng bởi xoa bóp dẫn lưu thực sự hiệu quả với người bệnh, nhưng xoa bóp những mô sâu có thể sẽ khó khăn với những người bị phù bạch mạch, vì vậy đừng cho rằng người bệnh chỉ cần tới những kỹ thuật viên xoa bóp thông thường là được.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Không có.



# TẬP DƯỠNG SINH

## I. ĐẠI CƯƠNG

Dưỡng sinh là một phương pháp luyện tập của y học cổ truyền đã được trải nghiệm qua hàng trăm năm, nhằm giúp cho con người phục hồi, tăng cường sức khỏe phòng và chữa một số bệnh.

Ở Việt Nam phương pháp dưỡng sinh đã có truyền thống từ lâu đời, được nhiều danh y nghiên cứu, phát triển như Tuệ Tĩnh (thế kỷ XIV), Hoàng Đôn Hòa (thế kỷ XVI), Đào Công Chính (thế kỷ XVII), Lê Hữu Trác (thế kỷ XVIII), Nguyễn Khắc Viện, Nguyễn Văn Hưởng (thế kỷ XX)... đã góp phần làm cho phương pháp dưỡng sinh từ chỗ thiên về dưỡng sinh cá nhân trở thành một phương pháp y học dự phòng toàn diện.

Dưỡng sinh có tác dụng rất tốt cho sức khỏe. Các phương pháp dưỡng sinh đều hướng tới việc giữ gìn và nâng cao nguyên khí giúp tăng cường thể chất và nâng cao tuổi thọ trên cơ sở giữ cân bằng âm dương trong cơ thể với môi trường và vũ trụ, kết hợp nhuần nhuyễn các phương pháp luyện tập cả về ý (luyện ý chí, tinh thần), về khí (luyện thở) và về hình (luyện tập cơ bắp) nhờ vậy mà hạn chế được những hậu quả của giảm vận động, tăng lưu thông máu, tăng cung cấp ôxy cho tổ chức, phục hồi hoạt động của hệ xương, cơ, khớp, khôi phục hoạt động của các chức năng và khả năng thích nghi của cơ thể không chỉ có tác dụng hạn chế một số rối loạn hoặc chứng bệnh mạn tính thường gặp ở người cao tuổi, mà còn đem lại nguồn vui cho cuộc sống, thêm lạc quan yêu đời, tạo nên sự thoải mái cả về thể chất và tinh thần. Vì vậy, dưỡng sinh còn được xem như là một phương pháp trị bệnh không dùng thuốc.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh mắc các bệnh mạn tính:
  - + Bệnh lý tim mạch: suy tim, tăng huyết áp, rối loạn nhịp tim.
  - + Di chứng tai biến mạch máu não.
  - + Suy nhược thần kinh, suy nhược cơ thể.
  - + Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, hen phế quản, viêm phế quản, viêm phổi kẽ, K phổi, giãn phế quản.
- Hội chứng dạ dày: viêm dạ dày, loét dạ dày - hành tá tràng, rối loạn tiêu hóa.
  - + Thấp khớp, viêm khớp, thoái hóa khớp.
  - + Đau thần kinh tọa, gai cột sống, đau lưng.
  - + Cảm mạo liên miên.
  - + Mất ngủ...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Hôn mê, rối loạn ý thức, rối loạn tâm thần nặng.
- Suy kiệt, bệnh truyền nhiễm cấp tính.
- Nhồi máu cơ tim cấp, đột quỵ não cấp.
- Bong gân, sai khớp, viêm khớp giai đoạn cấp.
- Người bệnh không đồng ý tập luyện.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

### 2. Phương tiện

- Thảm/chiều tập, ghế ngồi...
- Khăn bông lau mồ hôi.
- Nước uống.

### 3. Người bệnh

- Ở tư thế thoải mái (nằm, ngồi, đứng) trong khi tập.
- Giải thích để người bệnh hiểu, hợp tác trong quá trình tập.

### 4. Hồ sơ bệnh án

Ghi chép đầy đủ các thông tin về người bệnh, chỉ định điều trị rõ ràng.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### Bước 1: Luyện thở và thư giãn

#### a. Thở sâu và thở bốn thì

– Thở sâu: hít vào từ từ, cho bụng và ngực phình lên sau đó thở đẩy khí ra từ từ, đều đặn mỗi phút khoảng 6 đến 8 lần. Thở sâu làm cho khí huyết lưu thông có tác dụng xoa bóp các cơ quan bên trong cơ thể.

– Sau khi thở sâu, bước sang giai đoạn thở bốn thì:

- + Thì 1: hít vào đều, sâu, ngực nở, bụng phình, giữ khoảng một phần tư nhịp thở.
- + Thì 2: giữ hơi để cho sự trao đổi oxy và khí cacbonic hoàn chỉnh.
- + Thì 3: thở ra một cách tự nhiên, thoải mái không gượng ép, không kìm hãm.
- + Thì 4: thả lỏng hoàn toàn tay chân, cơ thể để các cơ và dây thần kinh được thư giãn tối đa trước khi bước vào một nhịp thở mới.

#### b. Luyện thư giãn

– Nằm hoặc ngồi. Thả lỏng cơ thể một cách thoải mái, mắt nhắm lại, để các dây thần kinh không bị kích thích. Tinh thần thanh thản không suy nghĩ. Thả lỏng các cơ và toàn bộ cơ thể trong trạng thái nghỉ ngơi để loại bỏ ức chế và giảm stress.

– Tập trung ý chí thực hiện và luyện tập thở sâu đều đặn, nhịp nhàng làm cho các trung tâm thần kinh thở được kích thích nhờ đó kiểm soát được quá trình hưng phấn và ức chế một cách chủ động.

### **Bước 2: Xoa bóp bấm huyệt**

– Xoa bóp là một kích thích vật lý, trực tiếp tác động đến da và các cơ quan cảm giác dưới da. Xoa bóp làm giãn tĩnh mạch và có ảnh hưởng tốt đến hệ tiêu hóa, hô hấp cũng như quá trình trao đổi chất.

– Động tác này bao gồm xoa bóp các giác quan, xoa bóp mặt và đầu, xoa mi mắt, hai vành tai, mũi, miệng, hai bên má. Sau đó xoa đến từng bộ phận cơ thể: cổ, ngực, lưng, hai cánh tay, bụng và đôi chân.

– Xoa bóp phải vừa sức, nhẹ nhàng và xoa trực tiếp để lòng bàn tay tiếp xúc đến da thịt. Tập trung vào các động tác xoa, làm đến đâu theo dõi đến đó, kết hợp hơi thở đều đặn.

– Trong quá trình xoa bóp kết hợp bấm vào các huyệt đạo trên cơ thể để tăng khả năng tiêu hóa, bài tiết, an thần, phòng cảm mạo.

### **Bước 3: Luyện tập chống xơ cứng**

– Tư thế nằm, ngồi, đứng.

– Áp dụng các động tác luyện tập chống xơ cứng kết hợp với động tác yoga kiểu ngồi thiền (ngồi hoa sen), động tác vận động chân không: uốn lưng, uốn ngực, cúi gập người và xoay cổ tay cổ chân...

– Những bài tập này có ảnh hưởng tốt về mặt tâm lý và sinh lý nhất là đối với người già.

**Thời gian mỗi buổi tập từ 30-60 phút tùy theo tình trạng sức khỏe người bệnh.**

## **VI. THEO DÕI**

### **1. Trong khi tập**

– Theo dõi, uốn nắn việc thực hiện bài tập của người bệnh cho đúng.

– Theo dõi tình trạng sức khỏe và phản ứng của người bệnh, nếu có diễn biến bất thường (mệt mỏi, ngất xỉu...) cho dừng tập và xử trí theo quy định.

### **2. Sau khi tập**

Ghi chép diễn biến buổi tập và tình trạng của người bệnh. Dự đoán những điều cần thiết trước khi cho về.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Mệt mỏi, ngất xỉu do tập quá sức. Xử trí: dừng tập, cho nghỉ ngơi ở nơi thoáng khí và bổ sung nước, điện giải, sinh tố...
- Chấn thương: ngã, bong gân, sai khớp, gãy xương... Xử trí theo quy định.

# KỸ THUẬT THƯ GIÃN

## I. ĐẠI CƯƠNG

Thư giãn là quá trình làm giảm trương lực cơ, giúp cho thần kinh, tâm trí được thư thái, qua đó làm giảm những cảm xúc tiêu cực hoặc chứng bệnh tâm thần (căng thẳng thần kinh, lo âu, ám sợ, trầm nhược, đau đầu...) do các nhân tố Stress gây ra.

Thư giãn giúp tập trung tư tưởng, ức chế vỏ não, ngắt bỏ những kích thích bên ngoài giúp tinh thần hết căng thẳng, làm chủ được giác quan và cảm giác. Thư giãn giúp dập tắt dần những phản xạ được điều kiện hoá có hại cho cơ thể.

Hiện tại có nhiều kỹ thuật thư giãn khác nhau được dùng trong trị liệu tâm lý. Tuy nhiên các kỹ thuật này chủ yếu được phát triển từ hai phương pháp: thư giãn động, căng - chùng cơ (Progressive Muscle Relaxation) do Edmund Jacobson (1938), một bác sĩ tâm thần người Mỹ đề xướng hoặc thư giãn tĩnh - dựa vào tưởng tượng (Autogenies: imagery based relaxation) do Johannes Schultz (1932), một bác sĩ tâm thần người Đức đề xuất.

## II. CHỈ ĐỊNH

Căng thẳng tinh thần, lo âu, đau đầu.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ PHCN, kỹ thuật viên PHCN, điều dưỡng được đào tạo PHCN.

### 2. Người bệnh

Cần biết rõ tác dụng của thư giãn, các bước tiến hành, những chú ý cần ghi nhớ khi thực hiện.

### 3. Hồ sơ bệnh án

– Cần ghi rõ phương pháp thư giãn, thời gian thực hiện kỹ thuật, đánh giá kết quả sau mỗi lần tiến hành kỹ thuật.

– Đánh giá từng lần tập và sau mỗi đợt điều trị 5 hay 10 ngày, đề ra phương hướng tiếp theo mỗi đợt điều trị.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Kiểm tra hồ sơ

Tên tuổi, các yếu tố nhân khẩu.

## 2. Kiểm tra người bệnh

Kiểm tra chỉ định, các phương pháp điều trị đã đặt ra.

## 3. Các bước tiến hành

Thư giãn động, căng - chùng cơ

- Điều kiện để tập:
  - + Nơi tập phải thông thoáng, tách biệt khỏi các kích thích gây mất tập trung chú ý.
  - + Không để chuông điện thoại ở chỗ tập.
  - + Không bật tivi, băng cassette, đài.
  - + Kiên trì tập 2 - 3 lần/ngày, mỗi lần 30 - 40 phút.
  - + Có thể mở nhạc nhẹ lúc tập để thư giãn.
- Tạo một tâm trạng thích hợp cho việc tập luyện:
  - + Duy trì sự chú ý thụ động: học thư giãn đòi hỏi ta phải cân bằng giữa chú ý và im lặng.
  - + Không cố gắng làm cho thư giãn nhanh xảy ra: thư giãn là một kỹ thuật đòi hỏi sự tinh tế đạt được bằng yên lặng, tĩnh tâm. Ta không nên chế ngự bằng ép buộc, dùng sức mạnh của ý chí.
  - + Không vội vã: thư giãn đòi hỏi sự thư thả, không làm nhanh để sớm kết thúc để nghỉ ngơi.
  - + Tự nhận biết, tự quan sát: ưu tiên cho nhận biết sự khác nhau giữa 2 trạng thái căng và thả lỏng cơ. Tập trung vào sự nhận biết, quan sát nội tâm, điều này giúp ta phát triển tính nhạy cảm đối với những dấu hiệu căng thẳng.

Quá trình thư giãn:

- Sử dụng quán tưởng bằng lời ví dụ thử ra nói buông lỏng để mã hóa tâm thức tạo phản xạ có điều kiện để đáp ứng thụ động. Các bài tập thư giãn diễn ra xung quanh việc tập luyện căng - chùng theo trình tự, tập từ cánh tay đến chân hoặc chọn một nhóm cơ bất kỳ tập trước cũng được. Thời gian căng - chùng của 1 nhóm cơ khoảng 30 giây (10 giây căng cơ 20 giây trùng cơ) lặp lại khoảng 3 lần với 1 nhóm cơ. Mỗi buổi tập kéo dài 30 - 60 phút. Người bệnh đếm và tưởng tượng mức căng cơ lúc đầu là 90 - 100 điểm, sau giảm dần xuống 75 cuối cùng giảm còn 25 điểm so với ban đầu.
- Phương pháp thư giãn động bao gồm 6 giai đoạn sau:
  - + Thư giãn lần lượt 16 nhóm cơ.
  - + Giảm từ 16 nhóm cơ xuống còn 8 nhóm cơ qua 1 - 2 tuần tập luyện.

- + Giảm mức độ căng cơ có chủ ý xuống còn 75% mức ban đầu.
- + Giảm từ 8 nhóm cơ xuống còn 4 nhóm cơ sau 1 - 2 tuần tập luyện.
- + Giảm mức độ căng cơ chủ ý xuống còn 50% mức ban đầu.
- + Giảm mức độ căng cơ chủ ý xuống còn 20% mức ban đầu.
- Thư giãn kết hợp với thở sâu quán tưởng (dùng tâm ý để tưởng tượng) bằng lời:

+ Thư giãn tĩnh dựa vào tưởng tượng: phương pháp trị liệu này nhấn mạnh đến tưởng tượng và tự ám thị (suggestiolls). Khi thư giãn, người tập đồng thời quán tưởng những cảnh hoặc tình huống vui vẻ thoải mái như dạo chơi trên bờ biển, trong khi nghe tiếng gió thì thầm qua những hàng cây, tưởng tượng ra một khuôn mặt của bạn bè, người thân hoặc người yêu...

- + Tất cả các kỹ thuật tưởng tượng đều nhằm kiểm soát tâm trí và cơ thể.
- + Mục tiêu của thư giãn tĩnh là phát triển một mối liên hệ giữa một ý nghĩ thông qua tưởng tượng và quán tưởng bằng lời tự với trạng thái thư giãn mong muốn. Trong lúc thư giãn tĩnh tập chung chú ý vào tư thế của cơ thể tưởng tượng (tự ám thị), trạng thái tâm thần mong muốn, thì toàn bộ cơ thể được đưa vào trạng thái yên lặng thụ động.
- Chuẩn bị các điều kiện cho việc luyện tập thư giãn tĩnh
- + Tuân thủ những chỉ dẫn, có động cơ tập luyện.
- + Có khả năng duy trì sự tự kiểm soát, tự hướng dẫn.
- + Biết sử dụng và duy trì đúng tư thế cơ thể khi tập.
- + Giảm các kích thích bên ngoài và tập trung có chủ định vào trạng thái tâm thần, thể chất bên trong.
- + Sử dụng cách tiếp cận đều đều, lặp đi lặp lại với các cảm giác khác nhau.
- + Tập trung vào các quá trình thực thể để ý thức định hướng vào bên trong.
- Các tư thế cơ thể khi tập thư giãn tĩnh:
- + Tập thư giãn tĩnh có thể đặt cơ thể ở bất kỳ tư thế nào thấy thoải mái, thả lỏng tự nhiên, tốt nhất nên ngồi với tư thế kiết già (phật ngồi toà sen) hoặc bán kiết già.
- Các bài cơ bản luyện tập thư giãn tĩnh:
- + Cánh tay và chân nặng: nhắm mắt tưởng tượng “Tay phải nặng lên”, sau đó đổi tay trái, lặp lại quá trình này. Chuyển qua chân phải rồi chân trái cũng làm như vậy. Cuối cùng thư giãn với cả 2 tay, cả 2 chân dùng các mật lệnh tương tự. làm 3 - 6 lần, mỗi lần 30 - 60 giây. Khi kết thúc lắc vai hoặc lắc đầu, đây chính là sự xả bỏ toàn thân để ra khỏi trạng thái đờ đẫn, rồi từ từ mở mắt.

+ Cánh tay và chân ấm: trong giai đoạn này của bài tập thư giãn tĩnh, người tập cần tập trung vào cảm giác nóng ấm, rồi tưởng tượng cảm giác nóng ấm từ từ lan khắp cơ thể, quá trình tập cũng bắt đầu từ tay thuận như sau: “Tay phải tôi ấm lên” bắt đầu từ tay phải rồi tay trái đến chân toàn thân. Người tập có thể tưởng tượng cảnh đang nằm phơi mình trên bãi biển dưới ánh nắng ấm của mặt trời hoặc đang nằm trong bồn nước ấm.

+ Cảm giác nóng và ấm ở vùng tim: giai đoạn này, các bài tập luyện cảm giác nặng, nóng, ấm được tập trung vào vùng tim: “Nhịp đập tim tôi chậm đều” “Tim tôi nặng và ấm” “Cảm giác nặng và ấm lan toả khắp vùng tim”.

+ Quán tưởng hơi thở, điều hoà hô hấp: giai đoạn này tập trung vào hơi thở, điều hoà hô hấp, cảm nhận.

+ “Tôi biết tôi đang thở” “Hơi thở của tôi thật bình thản, thư giãn”.

+ Cảm giác ấm vùng bụng (vùng ức, giữa ngực và bụng): trong giai đoạn này, người tập cần tập trung thư giãn khoang bụng, đặc biệt vùng thượng vị, bụng trên (dưới tim, trên dạ dày), cảm giác vùng này ấm lên.

+ “Vùng ức của tôi ấm lên” “Vùng bụng trên của tôi ấm lên”.

+ Cảm giác mát lạnh vùng trán: giai đoạn cuối cùng của các bài tập thư giãn tĩnh là tập trung làm mát vùng trán. Chọn một tư thế thoải mái, thả lỏng tất cả các cơ, sau đó dùng mặt lệnh: “Vùng trán của tôi mát lạnh”, “Cảm giác mát lạnh lan khắp vùng trán” giai đoạn này kéo dài 10 - 20 phút.

## **VI. THEO DÕI**

Nhận xét, ghi kết quả điều trị sau mỗi lần tập, cả đợt tập.

## **VII. XỬ TRÍ TẠI BIẾN**

Khi thực hành thư giãn, ở một số người có thể xuất hiện cảm giác như mất kiểm soát, lo lắng hoặc ảo giác. Nhìn chung những ảo giác này qua nhanh, dùng các cảm giác lạ lại bằng cách chủ động “rùng mình” hoặc bấm mạnh vào đầu ngón chân cái.



# TẬP ĐI VỚI GẬY

## I. ĐẠI CƯƠNG

Gậy là một loại dụng cụ trợ giúp di chuyển cần thiết để giúp người gập khó khăn trong di chuyển, đi lại. Các loại gậy: gậy 01 chân đế và gậy nhiều chân đế.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh liệt nửa người, người lớn tuổi.
- Người bệnh tập sử dụng chân giả, nẹp chỉnh hình.
- Trẻ bại não.
- Một số bệnh lý chi dưới khác (thoái hóa khớp gối,...).

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có rối loạn tri giác nhận thức, không hiểu lệnh và không điều khiển được các cử động của cơ thể.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, cán bộ y tế hành nghề được đào tạo chuyên khoa.

### 2. Phương tiện

- Gậy 01 chân đế hoặc nhiều chân đế.
- Chiều cao của gậy: ngang gai chậu trước trên của người bệnh.

### 3. Người bệnh

### 4. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án và phiếu điều trị chuyên khoa

- Các xét nghiệm liên quan.
- Lượng giá các dấu hiệu sinh tồn: mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở và tình trạng người bệnh.
- Đọc kỹ phiếu điều trị.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Cầm gậy đối bên

+ Người bệnh cầm gậy ở tay đối bên với chân yếu. Đầu tiên đưa gậy về phía trước, ra phía ngoài khoảng 5 - 10 cm, kể đến bước chân yếu lên ngang hoặc bằng gậy. Chân mạnh bước lên bằng gậy.

– Cầm gậy cùng bên

+ Người bệnh cầm gậy cùng bên với chân yếu. Di chuyển gậy cùng lúc với chân yếu.

– Cách lên xuống cầu thang bằng gậy

+ Đi lên cầu thang: đặt chân lành lên bậc thang tiếp theo, dồn trọng lượng thân thể lên chân đó, gậy và chân yếu sẽ cùng di chuyển lên bậc thang đó.

+ Xuống cầu thang: đặt gậy và chân yếu xuống trước, sau đó bước chân lành xuống bậc thang đó. Chân yếu luôn luôn có gậy để trợ giúp.

+ Thời gian: 10 - 20 phút.

## **VI. THEO DÕI**

Theo dõi tình trạng, mạch, nhiệt độ, huyết áp của người bệnh trong và sau khi làm kỹ thuật.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

– Trong khi tập với gậy, người bệnh có thể bị ngã hoặc dụng cụ bị gãy.

– Xử trí: kiểm tra kỹ dụng cụ trước khi tập, phải luôn có một người đi cạnh để trợ giúp người bệnh.

# TẬP VỚI MÁY TẬP THĂNG BẰNG

## I. ĐẠI CƯƠNG

Thăng bằng là phản ứng của cơ thể nhằm duy trì tư thế trong các hoạt động hàng ngày. Tập với máy tập thăng bằng là người bệnh thực hiện các động tác tập trên máy nhằm cải thiện khả năng kiểm soát tư thế và phối hợp thăng bằng vận động.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương sọ não.
- Tai biến mạch máu não.
- Parkinson.
- Tổn thương tủy sống.
- Xơ cứng rải rác.
- Một số bệnh lý cơ xương khớp có ảnh hưởng chức năng thăng bằng.
- Người già.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có rối loạn tri giác nhận thức, không hiểu lệnh và không điều khiển được các cử động của cơ thể.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, cán bộ y tế hành nghề được đào tạo.

### 2. Phương tiện

- Máy tập thăng bằng: các chương trình tập luyện.
- Tay vịn.
- Máy tính và màn hình hiển thị bài tập.

### 3. Người bệnh

– Giải thích mục đích bài tập và quy trình tập cho người bệnh hiểu để họ hợp tác tốt, tạo sự tin tưởng và làm người bệnh thư giãn.

– Kiểm tra huyết áp, chỉ số mạch an toàn, tình trạng sức khỏe tổng quát đối với những người bệnh nằm lâu tại giường.

– Người bệnh đứng đúng vị trí trên máy tập, tư thế thoải mái, có thể vịn tay hoặc không trong khi thực hiện bài tập.

#### **4. Hồ sơ bệnh án**

Phiếu điều trị chuyên khoa ghi rõ thời gian thực hiện kỹ thuật, các bài tập được thực hiện trên người bệnh.

### **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**Bước 1:** Lựa chọn bài tập phù hợp với tình trạng khiếm khuyết của người bệnh để có thể đạt được mục đích tốt nhất.

#### **Bước 2: Tiến hành tập**

– Người bệnh đứng thẳng, hai bàn chân đặt đúng vị trí trên bề mặt cảm biến của máy tập, giữ đầu thẳng bằng trên hai vai, hai tay thả lỏng hai bên thân hoặc có thể nắm vào tay vịn trong những lần tập đầu để giữ thẳng bằng.

– Người điều trị đứng ở phía trước hoặc phía sau người bệnh để hỗ trợ khi cần thiết (sai tư thế hoặc có thể bị ngã). Có thể giữ nhẹ ở khung chậu hoặc khớp vai của người bệnh để người bệnh cảm thấy yên tâm và giữ được tư thế đúng.

– Người bệnh mắt nhìn thẳng vào màn hình trước mặt để quan sát hình ảnh và tình huống diễn biến của bài tập, thực hiện bài tập bằng cách lần lượt chuyển trọng lượng từ chân này sang chân kia tùy theo tình huống diễn biến của bài tập trên màn hình trong khi vẫn giữ ổn định tư thế đứng. Thực hiện bài tập theo tốc độ và thời gian quy định.

#### **Bước 3 : Kết thúc tập**

– Kết thúc bài tập lưu dữ liệu tập của người bệnh vào máy tính.

– Tắt máy và bảo quản theo chế độ quy định.

Thời gian tập: 20 phút

### **VI. THEO DÕI**

Kiểm tra tình trạng huyết áp, chỉ số mạch an toàn đối với những người bệnh nằm lâu trước đó. Nếu người bệnh chóng mặt, mệt mỏi thì nên ngừng tập và để người bệnh về nghỉ.

### **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Ngã có thể xảy ra trong quá trình tập luyện. Người điều trị cần đứng gần người bệnh ở một bên hay phía trước hoặc phía sau để hỗ trợ người bệnh khi cần.

# KỸ THUẬT PHỤC HỒI CHỨC NĂNG BẰNG XE LĂN ĐẠP CHÂN (XE LĂN PROFHAND)

## I. ĐẠI CƯƠNG

Xe lăn đạp chân này là kiểu xe lăn ba bánh gồm 2 bánh trước và 1 bánh sau. Bánh trước là bánh truyền chuyển động (lực từ bàn đạp truyền động cho bánh trước bên phải, không tác động lên bánh trước bên trái), bánh sau là bánh lái. Xe lăn đạp chân sẽ tiến lên trước nếu người bệnh đạp bàn đạp về phía trước hoặc lùi về phía sau nếu đạp bàn đạp về phía sau giúp người khiếm khuyết tái hòa nhập cộng đồng.

Xe lăn đạp chân là một dụng cụ phục hồi chức năng hỗ trợ cho người bệnh khiếm khuyết vận động chi dưới về khả năng di chuyển độc lập, cải thiện chất lượng cuộc sống của người bệnh.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Liệt 2 chi dưới không hoàn toàn.
- Liệt nửa người.
- Bại não.
- Bệnh Parkinson.
- Bệnh lý đám rối, rễ, dây thần kinh.
- Bệnh khớp (giai đoạn cấp hoặc mạn): viêm khớp, bệnh Gout...
- Chấn thương: giai đoạn không chịu tải trọng lượng như sau gãy xương, sau đứt gân, cơ, dây chằng.
- Các bệnh lý mạn tính làm hạn chế khả năng đi lại: bệnh tim, bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD), người cao tuổi ...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người có rối loạn nhận thức gây khó khăn trong điều khiển xe lăn đạp chân.
- Khi vị thế ngồi bị chống chỉ định: loét vùng mông, loét vùng cụt.
- Sau phẫu thuật thay khớp háng.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, kỹ thuật viên hoạt động trị liệu.

## 2. Phương tiện

Xe lăn đạp chân, ghế ngồi, tấm ván, đai thắt lưng an toàn, thanh song song.

## 3. Người bệnh

Được giải thích rõ mục đích luyện tập.

## 4. Hồ sơ bệnh án

– Lượng giá tổng quát khả năng vận động, di chuyển của người bệnh, mức độ độc lập trong sinh hoạt hàng ngày.

– Có chỉ định luyện tập hoặc/và sử dụng xe lăn đạp chân.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Kiểm tra hồ sơ bệnh án

### 2. Kiểm tra người bệnh

### 3. Kiểm tra xe lăn và địa điểm tập

– Xác định trạng thái xe lăn (phanh, tay lái, lốp, bánh xe, bàn đạp.. ).

– Đảm bảo không có chướng ngại vật tại địa điểm tập, phòng tập không trơn ướt.

### 4. Thực hiện kỹ thuật

Thời gian mỗi buổi tập: 20 - 30 phút

#### 4.1. Bước 1: lên xe lăn

– Tháo bàn đạp khỏi trục trái, phải.

– Khóa phanh (có thể sử dụng phanh được gắn trên bánh trước của xe với loại xe có tay phanh ở dưới ghế ngồi).

– Lên xe: đối với những người chân yếu, không thể đứng lâu được thì không nên gắng sức mà cần sự trợ giúp của người chăm sóc.

##### a. Trường hợp tự lên xe

– Để xe lăn ở gần cơ thể.

– Nâng tay vịn ở đối diện tay điều khiển lên trên.

– Lên xe từ phía bên tay vịn đã được nâng lên (phía bên tay không liệt).

– Điều chỉnh cơ thể sao cho người hướng về phía trước.

– Ngồi sâu vào bên trong ghế ngồi của xe lăn.

##### b. Chuyển người bệnh từ ghế hoặc giường có chiều cao bằng chiều cao xe lăn

– Đặt xe nghiêng 1 góc  $45^0$  so với giường, khóa xe.

- Nâng tay vịn ở bên muốn chuyển người bệnh lên (đối diện với bên cần điều khiển).
- Ngồi vào xe lăn từ phía bên tay vịn đã được nâng lên từ ghế hoặc giường.
- Hơi nâng mông lên 1 chút và để mông có thể xô qua xô lại trên ghế ngồi xe lăn.
- Ngồi sâu vào bên trong ghế ngồi của xe lăn.

*c. Ngồi từ xe lăn khác lên xe lăn đạp chân*

– Đứng lên khỏi xe lăn, đứng yên, hai chân mở rộng bằng hai vai. Để tránh bị ngã hãy nắm vào tay vịn, thanh vịn, dụng cụ tập đi bộ, bàn hoặc ghế...

– Đưa xe lăn đạp chân vào từ phía sau, để trục quay của xe lăn vào giữa 2 bên chân của người cần sử dụng.

- Nhẹ nhàng đặt hông xuống, ngồi sâu vào bên trong ghế xe lăn.

*d. Chuyển từ giường hoặc ghế cao sang xe lăn đạp chân*

- Đặt xe lăn đạp bằng chân vào bên cạnh giường hoặc ghế.

– Đứng lên khỏi giường hoặc ghế, quay lưng lại, đứng yên, hai chân mở rộng bằng hai vai sao cho có thể dễ dàng ngồi lên xe lăn. Để tránh bị ngã hãy nắm vào tay vịn thanh vịn, dụng cụ tập đi bộ, bàn hoặc ghế...

– Đưa xe lăn vào từ phía sau, để trục xe lăn vào giữa 2 bên chân người cần sử dụng.

- Nhẹ nhàng đặt hông xuống, ngồi sâu vào bên trong ghế xe lăn.

**4.2. Bước 2: lắp bàn đạp, cố định chân vào bàn đạp**

Nếu người sử dụng đang đi chân đất thì đi giày vào. Chọn giày có đệm ở gót.

*a. Dạng tiêu chuẩn (dạng cố định toàn bộ bàn chân vào bàn đạp)*

- Trường hợp người chăm sóc lắp bàn đạp

+ Đẩy xe lăn lên phía trước và sau để làm quay trục quay, đưa một bên trục quay hướng về phía trước.

+ Lắp bàn đạp vào trục đã quay về đằng trước.

+ Đưa chân vào bàn đạp.

+ Điều chỉnh và cố định chiều dài của dây đai.

+ Đẩy qua đẩy lại xe lăn và đưa trục còn lại về phía trước.

+ Tương tự như thế, lắp bàn đạp vào, để chân vào bàn đạp, cố định bằng dây đai.

- Trường hợp lắp bàn đạp trong khi người bệnh ngồi nguyên trên xe lăn

+ Đẩy qua đẩy lại xe lăn làm quay trục quay để bên trục cho chân không có sức hoặc bị liệt sẽ hướng xuống dưới.

- + Khóa xe lăn.
- + Lắp bàn đạp vào trục đã quay xuống dưới.
- + Đưa chân vào bàn đạp, điều chỉnh chiều dài dây đai và cố định chân.
- + Nhả phanh, đẩy qua đây lại xe lăn và đưa trục còn lại về phía trước.
- + Khóa phanh.
- + Lắp nốt bàn đạp bên còn lại, đưa chân vào bàn đạp và cố định bằng dây thắt.

*b. Dạng xe đạp (chỉ đưa bàn chân vào bàn đạp)*

- Đẩy qua đây lại xe lăn làm quay trục quay để hai bên trục quay ở trạng thái một bên lên, một bên xuống.
- Lắp bàn đạp bên trái, phải vào, đặt chân lên bàn đạp.

**4.3. Bước 3: các bài tập phục hồi chức năng với xe lăn đạp chân**

*a. Đi theo đường thẳng*

- Sau khi người bệnh đã ngồi an toàn trên xe lăn đạp chân, cố định chân trên bàn đạp, tay khỏe nắm cần điều khiển, đã được quan sát về cách điều khiển, cách phanh xe và dừng xe:

- Kỹ thuật viên hướng dẫn người bệnh thực hành phanh xe, khóa xe.
- Kỹ thuật viên hướng dẫn người bệnh thực hành đạp bàn đạp để di chuyển xe lăn theo đường thẳng tiến lên trước hoặc lùi về sau: tiến lên trước nếu đạp bàn đạp về phía trước hoặc lùi về phía sau nếu đạp bàn đạp về phía sau.
- Giám sát người bệnh trong quá trình di chuyển theo đường thẳng, phanh và khóa xe.

*b. Chuyển hướng xe lăn*

- Người bệnh đã thành thạo kỹ thuật di chuyển xe lăn theo đường thẳng, phanh-khóa xe:

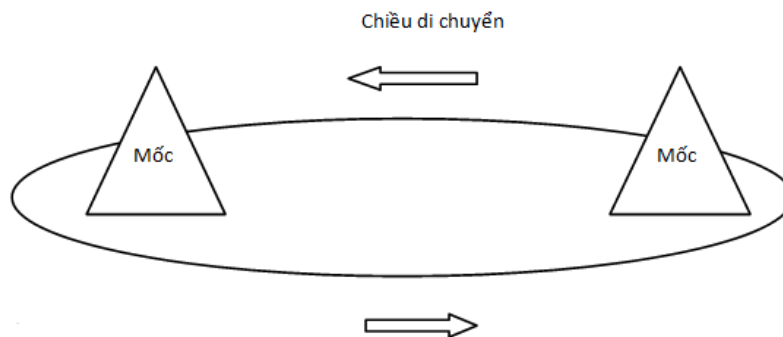
+ Kỹ thuật viên hướng dẫn người bệnh sử dụng cần điều khiển để chuyển hướng xe lăn sang phải hoặc sang trái:

- + Để rẽ phải thì xoay cần điều khiển sang phải.
- + Để rẽ trái thì xoay cần điều khiển sang trái.
- + Sau đó cầm tay điều khiển của người bệnh và hướng dẫn người bệnh thực hành điều khiển hướng xe.
- + Dần giảm bớt sự trợ giúp bằng cách đi theo xe của người bệnh để giám sát cho đến khi người bệnh thành thạo và điều khiển xe một cách độc lập.
- + Kỹ thuật viên hướng dẫn và người bệnh thực hành xoay xe lăn quanh một điểm.



*c. Đi vòng xe qua các chướng ngại vật*

– *Bài tập 1:* đặt mốc ở đầu và cuối điểm tập (2 điểm mốc cách nhau 10 m) và cho người bệnh di chuyển vòng quanh mốc theo một chiều nhất định sau đó có thể chuyển hướng.



– *Bài tập 2:* luyện tập xe trong sân có chu vi rộng 50 m, đặt các điểm mốc tại vị trí trên sân để người bệnh di chuyển quanh các mốc đó theo hướng khác nhau theo yêu cầu của kỹ thuật viên (di chuyển theo hình số 8, theo đường rích rắc...).

**4.4. Bước 4: Xuống xe**

– Xuống xe khi đã khóa phanh, có thể sử dụng phanh cố định ở bánh trước của xe (đối với loại xe có tay phanh ở dưới ghế ngồi).

– Để xe lăn ở bên cạnh giường, ghế, xe lăn khác và khóa phanh lại.

– Đưa chân ra khỏi bàn đạp, tháo bàn đạp bên trái, phải ra.

– Xuống xe.

*a. Xuống xe và chuyển sang ghế hoặc giường có chiều cao bằng chiều cao xe lăn*

– Nâng tay vịn ở bên muốn xuống (đối diện với bên tay lái).

– Nhấc mông lên 1 chút và xô dịch qua lại rồi ngồi xuống ghế hoặc giường.

*b. Trường hợp xuống xe và chuyển sang xe lăn khác*

– Đứng lên khỏi xe lăn, đứng yên, hai chân dang rộng bằng hai vai. Để khỏi bị ngã hãy nắm vào tay vịn thanh vịn, dụng cụ tập đi bộ, bàn hoặc ghế...

– Di chuyển xe lăn, đưa xe lăn vào từ phía sau.

– Nhẹ nhàng đặt hông xuống và ngồi sâu vào phía trong ghế xe lăn.

*c. Xuống giường hoặc ghế cao*

– Đứng dậy khỏi xe lăn, đứng yên. Để khỏi bị ngã hãy nắm vào tay vịn thanh vịn, dụng cụ tập đi bộ, bàn hoặc ghế...

– Đẩy xe lăn đi và quay người ngồi vào giường hoặc ghế.

## **VI. THEO DÕI**

- Theo dõi các dấu hiệu sinh tồn để phát hiện tình trạng vận động quá sức hoặc bất thường khác của người bệnh trong quá trình luyện tập.
- Theo dõi sự tiến bộ của người bệnh qua các phép đo lường về tốc độ đi bộ, tốc độ và quãng đường di chuyển bằng xe, lực cơ, độc lập trong sinh hoạt.
- Theo dõi, phát hiện các bất thường của xe ảnh hưởng đến an toàn của người bệnh trong luyện tập để xử trí kịp thời: phanh, lốp, cần điều khiển...

## **VII. TAI BIẾN VÀ CÁCH XỬ TRÍ**

- Người bệnh có thể xuất hiện triệu chứng mệt mỏi do nhiều nguyên nhân trong khi tập. Nếu người bệnh không cảm thấy khỏe, có thể ngừng tập bất kì lúc nào và báo cho bác sĩ những bất thường của người bệnh.
- Một số biến cố trong khi vận hành xe như trượt, lật, đổ xe...do đó cần lưu ý:
  - + Không đảo phanh quá  $360^0$ , gây xoắn dây phanh và đứt dây phanh.
  - + Không sử dụng tay vịn để đẩy xe lăn.
  - + Không chạm vào bánh xe, tránh nguy cơ kẹt tay vào bánh xe.
  - + Không tra dầu lên phanh và lốp xe hoặc không di chuyển trên đường trơn trượt.

# KỸ THUẬT TẬP VẬN ĐỘNG BẰNG THIẾT BỊ MÔ PHÒNG THỰC TẾ ẢO (The Virtual Reality Training)

## I. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật tập phục hồi chức năng sử dụng hệ thống mô phỏng thực tế ảo là kỹ thuật sử dụng sự phối hợp giữa công nghệ máy tính, các cảm biến và phân tích video để tăng tốc độ phục hồi chức năng cho người bệnh, thông qua phản ứng đầy đủ và hoàn toàn với môi trường thực và ảo.

Kỹ thuật này được Bệnh viện Phục hồi chức năng Trung tâm Y khoa Sheba - Israel phát triển công nghệ mới trong phục hồi chức năng thần kinh, chấn thương chỉnh hình.

– Đây là một trong những thiết bị mô phỏng thực tế ảo được sử dụng rộng rãi trong lâm sàng nhờ sử dụng công nghệ kích thích để cung cấp cho người bệnh những trải nghiệm về đứng, đi và chạy mà người bệnh sẽ phải đương đầu khi ra thế giới thực mà không cần phải trải nghiệm thực tiễn ở một địa điểm thực bên ngoài.

– Hệ thống thiết bị tập phục hồi chức năng mô phỏng thực tế ảo bao gồm :

+ Phòng Phân tích vận động mô phỏng bằng máy tính (Computerized Motion Analysis Laboratory).

+ Phòng vận động trị liệu mô phỏng (Isokinetic Laboratory).

+ Môi trường phục hồi chức năng bằng điện toán hỗ trợ - Computer Assisted Rehabilitation Environment (CAREN).

+ Thiết bị sử dụng một công nghệ tiên tiến (Môi trường phục hồi chức năng điện toán hỗ trợ là một hệ thống xuyên đa cảm biến để chẩn đoán, can thiệp phục hồi chức năng, lượng giá, phục hồi kiểm soát vận động và thăng bằng của người. Hệ thống này có thể sáng tạo ra nhiều trải nghiệm khác nhau trong môi trường có thể được kiểm soát và được lặp lại bằng cách sử dụng nhiều nguyên lý thực tế ảo cho người bệnh. CAREN là một hệ thống kết hợp giữa một băng tải vận động (cho phép sờ và cảm nhận được các mặt phẳng mà người bệnh đang đứng), một máy chiếu màn hình video lớn ba chiều, một hệ thống chụp được các cử động ở các thời điểm và một trạm phân tích bằng đồ thị.

+ Một hệ thống máy tính cấu hình mạnh hướng dẫn băng tải vận động. Các cử động của băng tải được thực hiện một cách đồng bộ với hình ảnh ba chiều trên màn hình video đặt trước mặt người bệnh. Thông qua các cảm biến vận động, hệ thống điều khiển và kiểm soát các cử động của người bệnh. Vì vậy bằng việc sử dụng hệ thống chụp cử động các thời điểm, máy tính sẽ phân tích và trả lời kết quả cử động của người bệnh.

## II. CHỈ ĐỊNH

– Người bệnh có rối loạn vận động như Parkinson, sau tai biến mạch não, xơ cứng rải rác.

– Người bệnh bị đoạn chi: cải thiện sự phù hợp của chân tay giả hay dụng cụ chỉnh hình, khả năng thăng bằng, dáng đi và các cử động tinh tế cũng như các hoạt động thể thao, sáng tạo.

– Người bệnh chấn thương tủy sống (liệt hai chân hay liệt tứ chi): cải thiện khả năng di chuyển trong các môi trường khác nhau, khả năng thăng bằng (trong xe lăn hay khi đứng) và dáng đi.

– Rối loạn tiền đình: điều trị những người bị ám ảnh với thang máy, độ cao, máy bay, cầu thang cũng như các rối loạn căng thẳng sau chấn thương (trải nghiệm hồi tưởng chấn thương trong một môi trường an toàn và có kiểm soát).

### **III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Rối loạn hành vi, nhân cách, khó khăn về nhìn.
- Người bệnh không hợp tác.

### **IV. CHUẨN BỊ**

#### **1. Người thực hiện kỹ thuật**

Bác sĩ, kỹ thuật viên phục hồi chức năng được đào tạo sử dụng máy, kỹ thuật viên hoạt động trị liệu.

#### **2. Phương tiện**

- Hệ thống mô phỏng thực tế ảo với hệ thống điện nguồn riêng.
- Phụ kiện: hệ thống các đai buộc, ghế ngồi, kết nối máy tính.
- Giường nằm và phương tiện cấp cứu tạm thời.
- Huyết áp kế, ống nghe.

#### **3. Chuẩn bị người bệnh**

- Giải thích, hướng dẫn.
- Đo huyết áp, mạch, áo dài tay.

#### **4. Hồ sơ bệnh án**

- Kiểm tra bệnh án.
- Tìm hiểu phiếu chỉ định phục hồi chức năng.

### **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đưa người bệnh vào hệ thống.

- Khởi động máy cùng kết nối máy tính.
- Đặt các thông số theo chỉ định.
- Ấn nút bắt đầu quy trình.
- Kết thúc quy trình.
- + Hết thời gian: dừng máy, tháo các đai, đưa người bệnh ra khỏi hệ thống.
- + Thăm hỏi người bệnh, kiểm tra vùng buộc đai, dặn dò.
- + Tắt điện điện nguồn.
- + Thời gian thực hiện quy trình từ 20 - 30 phút/ngày. Liệu trình thực hiện nhiều ngày cho đến khi đạt mục tiêu.

## **VI. THEO DÕI**

- Hỏi và quan sát người bệnh trong quá trình phục hồi trên máy: dễ chịu, đau, mệt mỏi, choáng váng để có biện pháp xử trí kịp thời.
- Máy vận hành ổn định hay trục trặc do điện nguồn, do chế độ sử dụng hay hỏng hóc.
- Kiểm tra hoạt động máy tính.
- Ghi chép hoặc kiểm tra lưu trữ trên máy tính.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Không có.

# KỸ THUẬT TẬP CHỨC NĂNG CHI TRÊN BẢNG PHẢN HỒI SINH HỌC (BIOFEEDBACK)

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Phản hồi sinh học là kỹ thuật cung cấp thông tin sinh học cho người bệnh trong từng thời điểm mà nếu không sử dụng người bệnh sẽ không thể biết được, những thông tin này là những thông tin vượt lên trên và xa hơn các thông tin bình thường sẵn có.

– Phản hồi sinh học được sử dụng trong một trong hai trường hợp sau:

+ Trực tiếp phản hồi các biến đo lường liên quan như nhịp tim, đồng hồ.

+ Chuyển thể phản hồi các biến đo lường liên quan như chuyển hoạt động cơ thành dấu hiệu âm thanh thích ứng, một hiển thị nhìn thấy được hay phương pháp phản hồi sờ được.

## II. CHỈ ĐỊNH

Phản hồi sinh học điện cơ đồ được chỉ định để gia tăng hoạt động của cơ yếu hay liệt và cả trong tạo thuận giảm trương lực cơ hay sự co cứng cơ. Phản hồi sinh học điện cơ đồ cũng chỉ định trong cả hai chương trình phục hồi chức năng cơ xương và phục hồi chức năng thần kinh đặc biệt phục hồi chức năng chi trên.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Đau nhiều ở cơ xương khớp, người bệnh lo lắng sợ hãi

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên được đào tạo sử dụng máy.

### 2. Phương tiện

Hệ thống máy phản hồi sinh học điện cơ đồ đặt trong phòng riêng, hệ thống điện nguồn riêng.

- Phụ kiện: hệ thống các đai buộc, ghế ngồi, kết nối máy tính.
- Giường nằm và phương tiện cấp cứu tạm thời.
- Huyết áp kế, ống nghe.

### 3. Người bệnh

- Giải thích, hướng dẫn.
- Mặc áo có tay dài để tránh xây xát da.

- Đo huyết áp, mạch, áo dài tay.

#### **4. Hồ sơ bệnh án**

- Kiểm tra bệnh án.
- Tìm hiểu phiếu chỉ định phục hồi chức năng.

#### **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Khởi động máy cùng kết nối máy tính.
- Đặt các thông số theo chỉ định.
- Ấn nút bắt đầu quy trình.
- Kết thúc quy trình.
- + Hết thời gian : dừng máy, tháo các dây, cực, đưa người bệnh ra khỏi hệ thống.
- + Thăm hỏi người bệnh, kiểm tra vùng buộc đai, dặn dò.
- + Tắt điện điện nguồn.

+ Thời gian thực hiện quy trình từ 20 - 30 phút/ngày. Liệu trình thực hiện nhiều ngày cho đến khi đạt mục tiêu.

#### **VI. THEO DÕI**

- Hỏi và quan sát người bệnh trong quá trình phục hồi trên máy: dễ chịu, đau, mệt mỏi, choáng váng để có biện pháp xử trí kịp thời.

- Máy vận hành ổn định hay trục trặc do điện nguồn, do chế độ sử dụng hay hỏng hóc.

- Kiểm tra hoạt động máy tính.
- Ghi chép hoặc kiểm tra lưu trữ trên máy tính.

#### **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Đau tại vùng đặt cực:

+ Có thể do tiếp xúc cực hay do buộc.

+ Xử trí: dừng máy, kiểm tra chỗ xây xước và xử trí đệm gác, xem lại các thông số kỹ thuật, điều chỉnh nếu cần. Tiếp tục khởi động lại nếu hết đau, tiếp tục điều trị.

- Đau tức cơ khớp do quá căng. Xử trí: dừng máy kiểm tra và điều chỉnh lại thông số cho phù hợp và tiếp tục điều trị.

- Biểu hiện choáng váng, ngất xỉu do lo lắng, sợ hãi. Xử trí: dừng máy, giải thích người bệnh yên tâm.

# KỸ THUẬT PHỤC HỒI CHỨC NĂNG VẬN ĐỘNG CHI TRÊN BẰNG HỆ THỐNG RÔBOT

## I. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật phục hồi chức năng vận động chi trên trên hệ thống robot được phát triển từ thập niên 1990. Từ đó đến nay hàng loạt các thiết bị tập robot đã được tung ra thị trường và được sử dụng rộng rãi tại các cơ sở phục hồi chức năng như InMotion Arm Robot (USA), Armeo Power (Switzerland). Các bằng chứng cho thấy sử dụng thiết bị tập robot cho chi trên đã cải thiện vận động, sức mạnh cơ, tuy nhiên việc thực hiện các hoạt động thường nhật thường không cải thiện nếu tập vận động với hệ thống robot chỉ tập trung trên các khớp gần của tay. Nếu kết hợp tập khớp xa và khớp gần hay tập nhiều khớp sẽ hữu ích trong việc lấy lại chức năng của tay.

Các thiết bị robot có thể sử dụng để tập bài tập cường độ cao, lặp đi lặp lại nhiều lần, trong các yêu cầu riêng biệt, luyện tập hỗ trợ. Thiết bị tập robot bắt tay liệt tập luyện các cử động nhiều khớp. Hầu hết được sử dụng trong thử nghiệm lâm sàng hay thực hành lâm sàng với 4 kiểu tập được lựa chọn là tập chủ động, chủ động trợ giúp, thụ động và đề kháng. Những khái niệm này liên quan đến các phương pháp điều trị thông thường trong thực hành lâm sàng mà việc lựa chọn phương thức điều trị thuộc về người điều trị.

Một bước tiến lớn trong hướng phát triển vận động tập chi trên trên hệ thống robot là mô tả các chiến lược kiểm soát và hỗ trợ khác nhau đối với luyện tập với hệ thống robot như kết hợp tập phục hồi chức năng chi trên và chi dưới, sử dụng bộ điều chỉnh kiểm soát trợ giúp có kháng trở, đối trọng lực, dựa trên điện cơ đồ...

## II. CHỈ ĐỊNH

Phục hồi vận động, rối loạn vận động, liệt chi trên do:

- Tai biến mạch máu não.
- Bại não.
- Chấn thương sọ não.
- Tổn thương tủy sống cổ.
- Tổn thương đám rối thần kinh cánh tay.
- Thoái hóa khớp.
- Teo, yếu cơ.
- Parkinson.



- Xơ cứng rải rác.

### **III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Co cứng khớp.
- Gãy xương không liền, chưa ổn định.
- Loãng xương nặng.
- Viêm tủy xương.
- Rối loạn vận mạch chi trên.
- Có tổn thương da chi trên.
- Bệnh lý tim mạch chưa ổn định.
- Rối loạn nhận thức, không hợp tác.
- Cần phải bất động.

### **IV. CHUẨN BỊ**

#### **1. Người thực hiện**

Bác sĩ, kỹ thuật viên phục hồi chức năng được đào tạo sử dụng máy.

#### **2. Phương tiện**

- Hệ thống robot đặt trong phòng riêng, hệ thống điện nguồn riêng.
- Phụ kiện: hệ thống các đai buộc, ghế ngồi, kết nối máy tính.
- Giường nằm và phương tiện cấp cứu tạm thời.
- Huyết áp kế, ống nghe.

#### **3. Người bệnh**

- Giải thích, hướng dẫn.
- Mặc áo có tay dài để tránh xây xát da.
- Đo huyết áp, mạch, áo dài tay.

#### **4. Hồ sơ bệnh án**

- Kiểm tra bệnh án.
- Tìm hiểu phiếu chỉ định phục hồi chức năng.

### **V. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH**

- Kiểm tra chỉ định, các thông số, kiểm tra người bệnh.

- Đưa người bệnh vào hệ thống máy, cố định các đai.
- Khởi động máy cùng kết nối máy tính, đặt các thông số theo chỉ định.
- Ấn nút "bắt đầu" quy trình.
- Kết thúc quy trình.
- + Hết thời gian: dừng máy, tháo các đai, đưa người bệnh ra khỏi hệ thống robot.
- + Thăm hỏi người bệnh, kiểm tra vùng buộc đai, dặn dò.
- + Tắt điện điện nguồn.
- + Vệ sinh phần máy có tiếp xúc với người bệnh bằng khăn ẩm, che đậy máy, nếu cần.
- + Thời gian thực hiện một quy trình: 20 - 30 phút.

## **VI. THEO DÕI**

- Hỏi và quan sát người bệnh trong quá trình phục hồi trên máy: dễ chịu, đau, mệt mỏi, choáng váng để có biện pháp xử trí kịp thời.
- Máy vận hành ổn định hay trục trặc do điện nguồn, do chế độ sử dụng hay hỏng hóc.
- Kiểm tra hoạt động máy tính.
- Ghi chép hoặc kiểm tra lưu trữ trên máy tính.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Đau tại các điểm đè ép, trầy da vùng thắt đai:
  - + Xử trí: dừng máy, kiểm tra chỗ xây xước và xử trí đệm gác, xem lại các thông số kỹ thuật, điều chỉnh nếu cần. Tiếp tục khởi động lại nếu hết đau, tiếp tục điều trị.
- Đau tức cơ khớp do quá căng. Xử trí: dừng máy kiểm tra và điều chỉnh lại thông số cho phù hợp và tiếp tục điều trị.
- Biểu hiện choáng váng, ngất xỉu: dừng máy, xử trí theo phác đồ.

# KỸ THUẬT PHỤC HỒI CHỨC NĂNG VẬN ĐỘNG CHI DƯỚI BẰNG HỆ THỐNG ROBOT

## I. ĐẠI CƯƠNG

Hệ thống robot là một thiết bị cơ điện tử trong hệ thống tập luyện phục hồi vận động, có chức năng vận động chi dưới, tập đi, chỉnh thể dáng đi, với những mức trợ lực hợp lý có kiểm soát qua đáp ứng phản hồi, có kết nối với máy tính để quan sát, lưu trữ quá trình luyện tập.

## II. CHỈ ĐỊNH

Phục hồi vận động, rối loạn vận động, liệt chi dưới do:

- Tai biến mạch máu não.
- Bại não.
- Chấn thương sọ não.
- Tổn thương tủy sống.
- Viêm đa dây, rết thần kinh (Guillain barre).
- Thoái hóa khớp.
- Teo, yếu cơ.
- Parkinson.
- Xơ cứng rải rác.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Trọng lượng cơ thể > 135 kg (cơ thể).
- Co cứng khớp.
- Gãy xương không liền, chưa ổn định.
- Loãng xương nặng.
- Viêm tủy xương.
- Rối loạn vận mạch chi dưới.
- Có tổn thương da chi dưới.
- Bệnh lý tim mạch chưa ổn định.
- Rối loạn nhận thức, không hợp tác.
- Cần phải bất động.

- Hai chân không bằng nhau.

## **IV. CHUẨN BỊ**

### **1. Nhóm thực hiện**

Bác sĩ, kỹ thuật viên được đào tạo sử dụng máy.

### **2. Phương tiện**

- Hệ thống Robot đặt trong phòng riêng, hệ thống điện nguồn riêng.
- Phụ kiện: hệ thống các đai buộc, bàn nâng, thảm chạy, bộ phận chỉnh thế, kết nối máy tính.
- Giường nằm và phương tiện cấp cứu tạm thời.
- Huyết áp kế, ống nghe, cân, thước dây.

### **3. Người bệnh**

- Giải thích, hướng dẫn.
- Mặc quần dài để tránh xây xước da, đi giày.
- Đo cân nặng, huyết áp, mạch.

### **4. Hồ sơ bệnh án**

- Kiểm tra bệnh án.
- Tìm hiểu phiếu chỉ định phục hồi chức năng có chỉ định.

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Kiểm tra chỉ định, các thông số.
- Kiểm tra người bệnh.
- Thực hiện kỹ thuật.
- + Đưa người bệnh vào hệ thống robot.
- + Cố định các đai.
- + Đặt các bộ phận chỉnh thân.
- + Khởi động máy cùng kết nối máy tính.
- + Đặt các thông số theo chỉ định.
- + Hết thời gian: dừng máy, tháo các đai, đưa người bệnh ra khỏi hệ thống.
- + Thăm hỏi người bệnh, kiểm tra vùng buộc đai, dặn dò.
- + Tắt điện nguồn.

+ Vệ sinh phần máy có tiếp xúc với người bệnh bằng khăn ẩm, che đậy máy nếu cần.

– Thời gian tập: 20 - 30 phút tùy thể trạng người bệnh và tình trạng bệnh.

## **VI. THEO DÕI**

– Hỏi và quan sát người bệnh trong quá trình phục hồi trên máy: dễ chịu, đau, mệt mỏi, choáng váng để có biện pháp xử trí kịp thời.

– Máy vận hành ổn định hay trục trặc do điện nguồn, do chế độ sử dụng hay hỏng hóc.

– Kiểm tra hoạt động máy tính.

– Ghi chép hoặc kiểm tra lưu trữ trên máy tính.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

– Đau tại các điểm đè ép, trầy da vùng thắt đai:

+ Xử trí: dừng máy, kiểm tra chỗ xây xước và xử trí đệm gác, xem lại các thông số kỹ thuật, điều chỉnh nếu cần. Tiếp tục khởi động lại nếu hết đau, tiếp tục điều trị.

– Đau tức cơ khớp do quá căng. Dừng máy kiểm tra và điều chỉnh lại thông số cho phù hợp và tiếp tục điều trị.

– Biểu hiện choáng váng, ngất xỉu: dừng khẩn cấp (có chế độ riêng) đưa người bệnh ra khỏi máy Lokomat và tiến hành xử trí cấp cứu theo phác đồ.

# KỸ THUẬT TẬP VẬN ĐỘNG TRÊN MÁY CHỨC NĂNG

## I. ĐẠI CƯƠNG

Tập vận động trên máy chức năng là người bệnh thực hiện các động tác tập vận động chủ động hay thụ động trên các máy tập được thiết kế phù hợp với hoạt động chức năng của các bộ phận cơ thể nhằm mục đích cải thiện lực cơ (sức mạnh, sức bền), tăng tầm vận động khớp và chức năng hoạt động của bộ phận cơ thể được tập luyện.

Máy tập chức năng là xu thế tập luyện hiện đại trong phục hồi chức năng ngày nay. Máy có thể tạo lực đề kháng cử động và/hoặc xây dựng các bài tập mẫu để người bệnh tập luyện theo kế hoạch đã được bác sĩ chuyên khoa xác định. Một số máy có thể lập trình và quản lý kế hoạch tập luyện của người bệnh bằng cách sử dụng thẻ thông minh (*smart card*).

Máy tập chức năng gồm các máy tập cho các bộ phận cơ thể khác nhau như chi trên, chi dưới, thân mình. Động tác tập bao gồm các động tác tập chủ động hoặc thụ động ở tất cả mọi động tác gập, duỗi, dạng, khép, xoay vận của chi thể và thân mình.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Tăng cường thể lực, phục hồi sức khỏe, phục hồi lực cơ và tầm vận động khớp.
- Giai đoạn hồi phục sau tổn thương thần kinh trung ương (tai biến mạch máu não, chấn thương sọ não, tổn thương tủy sống) và thần kinh ngoại biên (viêm dây rết thần kinh, tổn thương dây thần kinh).
- Chấn thương xương khớp, viêm khớp, viêm quanh khớp, thoái hóa khớp.
- Phục hồi lực cơ trong các bệnh hô hấp mạn tính.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh sau nhồi máu cơ tim. Tình trạng tim mạch không ổn định.
- Khi vận động khớp sẽ làm tổn thương phần khác của cơ thể.
- Ngay sau phẫu thuật khớp, gân, cơ, dây chằng hoặc vá da ngang qua khớp.
- Gãy xương, trật khớp chưa xử lý.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện quy trình kỹ thuật

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

### 2. Phương tiện

- Máy tập chức năng: dùng cho người bệnh thường và người bệnh ngồi xe lăn.

- + Máy tập chi trên: vai, khuỷu, cổ tay, bàn tay.
- + Máy tập chi dưới: háng, gối, cổ chân, bàn chân.
- + Máy tập thân mình: cột sống, ngực, lưng, bụng.
- Máy tạo lực đề kháng: điện từ trường/thủy lực/ khí nén/quả tạ...
- Màn hình hiển thị thông số tập, thẻ quản lý dữ liệu tập (smart card).
- Thiết bị kiểm soát tim mạch: máy đo nhịp tim, nhịp thở, huyết áp...
- Máy tính: thiết kế và quản lý dữ liệu tập luyện của người bệnh.

### 3. Người bệnh

- Lượng giá người bệnh để xác định bài tập vận động cần áp dụng.
- Giải thích để người bệnh hiểu mục đích, nguyên tắc kỹ thuật, kế hoạch tập, các vấn đề cần chú ý trong khi tập và theo dõi sau tập để phối hợp. Những người bệnh điều trị lần đầu: bác sĩ/kỹ thuật viên cần thiết kế kế hoạch tập luyện phù hợp cho người bệnh và nhập dữ liệu cá nhân người bệnh vào máy tính và thẻ thông minh để theo dõi trong suốt quá trình tập luyện.
- Người bệnh ở tư thế thoải mái trên máy tập, không làm ảnh hưởng đến cử động và tầm vận động của các khớp và chi.

### 4. Hồ sơ bệnh án

- Chẩn đoán bệnh chính, chẩn đoán phục hồi chức năng.
- Phiếu thử cơ bằng tay và đánh giá tầm vận động của khớp để xác định sức kháng cần phù hợp.
- Chỉ định phương pháp tập.
- Phiếu theo dõi, đánh giá kết quả tập.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### Bước 1: Thiết kế thông số kỹ thuật tập

Bao gồm: lực đề kháng, số động tác tập, tốc độ cử động, tầm vận động phù hợp với mức độ tổn thương bệnh lý đã được lượng giá.

### Bước 2: Tiến hành tập

- Phần cơ thể tập luyện (tay, chân, thân mình) được cố định đúng và chắc chắn (đặt sát, cầm nắm, băng cố định) vào phần di động của thiết bị tập và thực hiện động tác tập một cách chậm rãi, hết tầm chuyển động của thiết bị.
- Máy sẽ tự động đếm số lần tập.

### Bước 3: Kết thúc tập

– Khi thực hiện hết số lần tập đã thiết kế, máy sẽ nhả lực đề kháng và trở về vị trí khởi động, kết thúc quá trình điều trị.

– Tắt màn hình, rút thẻ smartcard ra khỏi máy và tắt máy tập.

*Chú ý: Thẻ thông minh smartcard do nhân viên buồng tập quản lý, hàng ngày giao cho người bệnh tập, khi tập xong thì thu lại. Người bệnh không được mang thẻ smartcard ra khỏi phòng tập hay mang về nhà.*

– Dặn dò người bệnh những điều cần thiết trước khi cho về.

– Vệ sinh máy tập theo quy định: lau chùi nhẹ nhàng bằng khăn vải mềm.

– Bảo quản máy theo đúng quy định.

Thời gian điều trị 20 - 30 phút.

## **VI. THEO DÕI**

– Trong khi tập: chất lượng của vận động, phản ứng của người bệnh (đau, mệt mỏi, khó chịu...), mạch, huyết áp, nhịp thở.

– Sau khi tập: mạch, huyết áp, nhịp thở, tiến triển của vận động. Nếu đau kéo dài quá 4 giờ sau tập coi như tập quá mức, cần điều chỉnh bài tập cho phù hợp.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

### **1. Trong khi tập**

– Đau: do vận động quá tầm vận động cho phép của khớp hoặc phần cơ thể cần tập. Xử trí: dừng tập, dùng thuốc giảm đau và xoa bóp, điều chỉnh lại tầm vận động của máy cho phù hợp đối với người bệnh.

– Gãy xương, trật khớp: ngừng tập, xử lý gãy xương, trật khớp.

– Hạ huyết áp, ngừng tim, ngừng thở: ngừng tập, cấp cứu hạ huyết áp, ngừng tim, ngừng thở.

### **2. Sau khi tập**

Đau kéo dài quá 4 giờ sau khi tập, do tập quá mức, tạm thời ngừng tập cho đến khi hết đau rồi tiếp tục tập trở lại.



# KỸ THUẬT TẬP SỨC BỀN CỐ GẮN THEO DÕI TIM MẠCH

## I. ĐẠI CƯƠNG

Hoạt động thể lực đều đặn có hiệu quả tích cực tới sức khỏe con người, các công trình khoa học đã chứng minh vai trò của hoạt động thể lực trong phòng các bệnh không lây nhiễm cũng như trong điều trị để nâng cao chất lượng cuộc sống người bệnh (bệnh tim mạch như tăng huyết áp, bệnh động mạch vành, đái tháo đường béo phì, bệnh động mạch chi dưới, bệnh phổi mạn tính tắc nghẽn). Tuy nhiên trong một số các bệnh tật có nguy cơ cao nếu như hoạt động thể lực không được lượng giá, chỉ định và thực hiện đúng sẽ có thể dẫn tới các biến chứng thậm chí có thể tử vong, nhồi máu cơ tim khi tập luyện. Kỹ thuật rèn luyện sức bền cố gắng theo dõi tim mạch là một trong những giai đoạn của phục hồi chức năng tim mạch cần có theo dõi và giám sát y tế nhằm tái rèn luyện gắng sức sau một số bệnh mạn tính đợt cấp như sau phẫu thuật tim mạch, sau đặt stent mạch vành, phẫu thuật bắc cầu nối...

## II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh mắc bệnh động mạch vành (con đau thắt ngực ổn định, nhồi máu cơ tim sau đặt Stent, mổ bắc cầu nối, người bệnh suy tim, suy tim từ giai đoạn 1 đến giai đoạn 3).
- Hẹp tắc động mạch chi dưới: hẹp tắc không triệu chứng với chỉ số áp lực tâm thu  $< 0,9$ ; con đau cách hồi, hoặc sau phẫu thuật hoặc tái thông mạch.
- Người bệnh béo phì, thừa cân, rối loạn chuyển hóa lipid.
- Dự phòng cấp II bệnh lý tim mạch: nhồi máu cơ tim, tai biến mạch não.
- Bệnh phổi mạn tính: bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, hen phế quản, giãn phế quản, sau phẫu thuật lồng ngực, viêm phổi kẽ, tràn dịch màng phổi...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Hội chứng mạch vành cấp chưa kiểm soát được, con đau thắt ngực không ổn định, sau nhồi máu cơ tim trong vòng 1 tháng.
- Nhịp tim  $>120$  ck/phút, hoặc huyết áp tối đa  $>180$  mmHg hoặc huyết áp tối thiểu  $>100$  mmHg.
- Suy tim mất bù.
- Rối loạn nhịp thất, rối loạn nhịp tim không kiểm soát được.
- Có huyết khối trong buồng tim, nguy cơ lấp mạch.
- Tràn dịch màng ngoài tim mức độ trung bình và nặng.

- Cản trở tổng máu của thất trái.
- Các bệnh toàn thân (nhiễm trùng, viêm tiểu triền, tiểu đường, suy thận mất bù).
- Tăng áp lực động mạch phổi nặng.
- Bệnh phổi mạn tính tắc nghẽn Gold IV.
- Các bệnh lý nội khoa cấp chưa kiểm soát được như suy tim mất bù, bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính mất bù, chóng mặt cấp.

## **IV. CHUẨN BỊ**

### **1. Người thực hiện**

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng, kỹ thuật viên phục hồi chức năng, điều dưỡng và 1 bác sĩ cấp cứu sẵn sàng có mặt để xử trí những biến chứng có thể xảy ra.
- Người bệnh có bệnh lý động mạch vành tim mạch và bệnh lý mạn tính về hô hấp.
- Người bệnh không có bệnh lý động mạch vành và hô hấp.

### **2. Phương tiện**

- Xe đạp lực kế, thăm lặn có hiển thị nhịp tim, tốc độ.
- Dụng cụ theo dõi tim mạch: đo huyết áp, SpO<sub>2</sub>, đai ngực theo dõi nhịp tim, điện tâm đồ áp dụng tùy trường hợp.
- Thuốc và các phương tiện cấp cứu: máy shock điện, máy ghi điện tim, Oxy, thuốc chống loạn nhịp.

### **3. Người bệnh**

- Đối với bệnh lý về tim mạch hô hấp: sau nhồi máu cơ tim, sau mổ bắc cầu nối, sau đặt Stent động mạch vành cần được khám thăm dò chức năng tim mạch - hô hấp trước tập luyện. Các thông tin về kết quả cần ghi đầy đủ hồ sơ:
  - + Tiền sử bệnh tim mạch và gia đình, thói quen, lối sống (hút thuốc, thể thao...), cân nặng, dinh dưỡng.
  - + Huyết áp khi nghỉ, nhịp tim khi nghỉ, tình trạng sẹo mổ (phẫu thuật lồng ngực), mạch ngoại biên (mạch chi), phân loại suy tim.
  - + Ghi điện tâm đồ, ghi Holter điện tâm đồ 24 giờ.
- Điện tâm đồ gắng sức: phát hiện thiếu máu cơ tim, rối loạn nhịp, tăng/giảm huyết áp, đánh giá khả năng gắng sức của người bệnh tính bằng Watt hoặc MET, xác định nhịp tim tối đa khi gắng sức, đánh giá khả năng hồi phục của tim, đánh giá thang điểm Borg song song khi làm điện tâm đồ gắng sức.
- Đo mức độ tiêu thụ Oxy tối đa (cần thiết đối với người bệnh hô hấp mạn tính) hoặc bán tối đa tính bằng đơn vị ml Oxy/min/kg cân nặng, đo mức thay đổi trao đổi khí,

test đi bộ 6 phút thường áp dụng cho người bệnh suy tim, test bán tối đa bằng xe đạp lực kế.

– Siêu âm tim, siêu âm qua thực quản (đánh giá EF, cục máu trong buồng tim, di động thành vách tim, áp lực động mạch phổi, tình trạng van, tràn dịch màng ngoài tim siêu âm doppler động mạch chi dưới cường độ tập, liệu trình tập, số buổi tập và theo dõi lâu dài.

– Nếu có điều kiện chẩn đoán hình ảnh học của tim: trong 1 số trường hợp chỉ định cắt lớp, cộng hưởng từ.

– Ký giấy cam kết thực hiện thủ thuật.

#### **4. Hồ sơ bệnh án**

Ghi chép đầy đủ các thông tin về người bệnh, chỉ định điều trị rõ ràng.

### **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

#### **Bước 1. Kiểm tra người bệnh trước tập**

Mạch, huyết áp, SpO<sub>2</sub>, đeo đai theo dõi nhịp tim, gắn điện cực theo dõi điện tim trong quá trình tập (tùy theo chỉ định của bác sĩ đối với trường hợp cụ thể).

#### **Bước 2. Khởi động**

Người bệnh phải khởi động bằng các bài tập kéo giãn 3-5 phút trước khi thực hiện buổi tập chính.

#### **Bước 3. Cài đặt các thông số yêu cầu khi tập luyện**

*Cường độ tập luyện:*

– Cường độ tập luyện được tính dựa theo kết quả đánh giá VO<sub>2</sub>Max theo phương pháp tối đa hoặc bán tối đa (phương pháp ước lượng) để đảm bảo nhịp tim khi tập nằm trong miền nhịp tim cho phép khi tập luyện.

– Cường độ trung bình (nhịp tim đích) = 40 - 60% nhịp tim tối đa (thời điểm đạt VO<sub>2</sub>max hoặc tại thời điểm ngưỡng yếm khí.

– Hoặc tính theo công thức Karvonen:

Nhịp tim khi tập = (Nhịp tim tối đa - Nhịp tim nghỉ) x k + Nhịp tim nghỉ

– Nhịp tim tối đa tương đương với thời điểm đạt VO<sub>2</sub>max theo test gắng sức hoặc tương đương với thời điểm nhịp tim đạt ở mức không tăng khi tập luyện mặc dù tăng cường độ ở test đo VO<sub>2</sub>max bán tối đa.

*Lựa chọn phương thức tập luyện và cài đặt các thông số vào máy*

– Tập luyện sức bền với cường độ không đổi.

– Tập luyện với cường độ ngắt quãng: tăng cường độ tập trong 1 khoảng thời gian ngắn sau đó giảm cường độ: Ví dụ 2 phút với cường độ 60% VO<sub>2</sub>Max, sau đó giảm cường độ 20 - 30% VO<sub>2</sub>max trong 4 phút.

#### **Bước 4. Bắt đầu tập**

– Thực hiện bài tập theo chế độ tập và cường độ chỉ định, thời gian tập 1 buổi từ 15 - 30 phút tùy theo tình trạng của người bệnh.

**Bước 5.** Sau khi tập 15 - 30 phút với cường độ tập yêu cầu, kỹ thuật viên sẽ giảm dần cường độ tập (tốc độ bước hay lực kháng trở và duy trì tập với cường độ này trong thời gian 5 phút.

**Bước 6.** Kiểm tra lại các thông số về mạch, huyết áp, SpO<sub>2</sub> đối với người bệnh mắc bệnh phổi mạn tính.

Tổng số buổi tập: tối thiểu 20 buổi, mỗi buổi kéo dài từ 20 - 30 phút, 3 - 5 buổi/tuần.

## **VI. THEO DÕI**

Theo dõi các triệu chứng đau ngực, khó thở, mệt xỉu...

Trong suốt quá trình tập luôn giám sát nhịp tim của người bệnh để đảm bảo cường độ tập (Nhịp tim đích khi tập luyện), đánh giá sức nặng của bài tập bằng triệu chứng chủ quan của người bệnh qua thang điểm Borg (duy trì thang điểm Borg từ 11-13 điểm).

Theo dõi điện tâm đồ người bệnh trong trường hợp có chỉ định gắn điện tim theo dõi: dấu hiệu loạn nhịp, dấu hiệu thiếu máu cơ tim...

## **VII. XỬ TRÍ VÀ TAI BIẾN**

Mệt mỏi đau cơ, chuột rút: giảm thời gian tập, chuẩn bị khởi động tốt, có thể tập cách ngày để cho người bệnh thích nghi.

Dừng tập nếu người bệnh mệt yêu cầu dừng, người bệnh đau ngực, khó thở hay xỉu: xử trí cấp cứu ban đầu, báo nhóm cấp cứu để xử trí theo phác đồ.

Dừng tập nếu có loạn nhịp, dấu hiệu thiếu máu cơ tim: cho người bệnh nằm, thở Oxy, báo bác sĩ để xử trí theo phác đồ.

Ngừng tuân hoàn: xử trí theo phác đồ.

# KỸ THUẬT TẬP SỨC BỀN KHÔNG CÓ GẮN THEO DỠI TIM MẠCH

Kỹ thuật tập sức bền là một trong những phương pháp được áp dụng trong phục hồi chức năng tim mạch và hô hấp cũng như tập luyện cho người bệnh sau giai đoạn điều trị bệnh cấp để tái rèn luyện sức bền đảm bảo chức năng sinh hoạt hàng ngày. Trong một số các bệnh tật có nguy cơ cao nếu như người bệnh không được lượng giá, chỉ định và thực hiện đúng sẽ có thể dẫn tới các biến chứng thậm chí có thể tử vong, nhồi máu cơ tim khi tập luyện.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh mắc bệnh động mạch vành (con đau thắt ngực ổn định, nhồi máu cơ tim sau đặt Stent, mổ bắc cầu nối, người bệnh suy tim, suy tim từ giai đoạn 1 đến giai đoạn 3).
- Hẹp tắc động mạch chi dưới: hẹp tắc không triệu chứng với chỉ số áp lực tâm thu  $< 0,9$ ; cơn đau cách hồi, hoặc sau phẫu thuật hoặc tái thông mạch.
- Người bệnh béo phì, thừa cân, rối loạn chuyển hóa lipid.
- Dự phòng cấp II bệnh lý tim mạch: nhồi máu cơ tim, tai biến mạch não.
- Bệnh phổi mạn tính: bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, hen phế quản, giãn phế quản, sau phẫu thuật lồng ngực, viêm phổi kẽ, tràn dịch màng phổi...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Hội chứng mạch vành cấp chưa kiểm soát được, cơn đau thắt ngực không ổn định, sau nhồi máu cơ tim trong vòng 1 tháng.
- Nhịp tim  $> 120$ ck/phút, hoặc huyết áp tối đa  $> 180$ mmHg hoặc huyết áp tối thiểu  $> 100$ mmHg.
- Suy tim mất bù.
- Rối loạn nhịp thất, rối loạn nhịp tim không kiểm soát được.
- Có huyết khối trong buồng tim, nguy cơ lấp mạch.
- Tràn dịch màng ngoài tim mức độ trung bình và nặng.
- Cản trở tổng máu của thất trái.
- Các bệnh toàn thân (nhiễm trùng, viêm tiến triển, tiểu đường, suy thận mất bù).
- Tăng áp lực động mạch phổi nặng.
- Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính nhóm D, mMRC4.

– Các bệnh lý nội khoa cấp chưa kiểm soát được như suy tim mất bù, đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, chóng mặt cấp.

#### **IV. CHUẨN BỊ**

##### **1. Người thực hiện**

Bác sĩ, kỹ thuật viên phục hồi chức năng, điều dưỡng và luôn có nhóm bác sĩ cấp cứu sẵn sàng khi cần.

##### **2. Trang thiết bị**

- Máy tập sức bền: máy Treadmill, xe đạp lực kế.
- Huyết áp kế.
- Máy điện tim, hệ thống Oxy trung tâm.
- Máy Shock điện, các thuốc cấp cứu tim mạch: hạ áp, chống loạn nhịp (xylocain, cordaron, Nitroglycerin...).
- Bảng điểm Borg.

##### **3. Người bệnh**

– Khám đánh giá ban đầu về thăm dò tim mạch là bắt buộc đối với bệnh lý động mạch vành và bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính để đánh giá mức độ tổn thương tim mạch và nguy cơ biến chứng, để theo dõi điều trị và tối ưu hóa điều trị cho người bệnh.

- Các nội dung đánh giá:
  - + Huyết áp, nhịp tim khi nghỉ.
  - + Đo huyết áp, ghi Holter huyết áp 24 giờ.
  - + Ghi điện tâm đồ, Holter điện tâm đồ 24 giờ đối với người bệnh mắc bệnh động mạch vành.
  - + Siêu âm tim.
  - + Điện tâm đồ gắng sức hoặc đo mức độ tiêu thụ Oxy tối đa hoặc bán tối đa.

##### **4. Tính toán cường độ tập**

Dựa vào kết quả điện tâm đồ gắng sức hoặc mức độ tiêu thụ Oxy tối đa/ mức độ Oxy bán tối đa để xác định cường độ tập, tập mức cường độ trung bình.

Để đảm bảo nhịp tim khi tập đạt trong khoảng (Nhịp tim khi tập).

$$= 40\% \text{ đến } 60\% \text{ NT tối đa}$$

Hoặc cường độ tập theo phương pháp Karvonen

$$\text{Nhịp tim khi tập} = (\text{NT tối đa} - \text{NT}) \times k + \text{NT nghỉ}$$

Cường độ đích từ 40 đến 60%, k 04 - 0,6.

NT tối đa: nhịp tim tối đa; NT nghỉ: nhịp tim khi nghỉ ngơi.

Tính cường độ tập dựa theo kết quả đo mức độ tiêu thụ Oxy tối đa hoặc bán tối đa: dựa theo mức độ tiêu thụ Oxy tối đa (VO2 max) tính được nhịp tim tối đa.

**Ký cam kết thực hiện thủ thuật:** người bệnh và người nhà được giải thích lợi ích của phương pháp tập, nguy cơ trong khi tập.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### Bước 1

Khởi động: thời gian từ 5 đến 10 phút : áp dụng các bài tập kéo giãn chủ động các nhóm cơ chi dưới, chi trên và thân mình.

### Bước 2

– Cài đặt các thông số vào máy: tốc độ bước nếu tập trên thảm lăn (Treadmill), lực cản nếu tập với xe đạp lực kế. Chọn tập với cường độ không đổi hoặc tập với cường độ ngắt quãng.

- Đo nhịp tim, huyết áp, SpO<sub>2</sub>.
- Hướng người bệnh vào máy tập.

### Bước 3

Thực hiện bài tập sức bền đi trên thảm lăn hay đạp xe đạp lực kế, thời gian tập từ 15 - 30 phút tùy theo tình trạng người bệnh.

### Bước 4

Giảm cường độ: sau khi hoàn thành phần tập chính từ 15 - 40 phút, kỹ thuật viên giảm cường độ (tốc độ bước, giảm lực cản) để nhịp tim giảm dần về trạng thái nghỉ. Thời gian 5 phút.

### Bước 5

- Thư giãn: thời gian 5 phút với các bài tập kéo giãn, thư giãn.
- Thời gian tập: mỗi buổi tập chính kéo dài trung bình 15 - 30 phút, 5 buổi/tuần.
- Tổng số buổi tập tại bệnh viện là 20 buổi sau đó duy trì tập tại nhà hoặc tại câu lạc bộ.

## VI. THEO DÕI

- Nhịp tim, huyết áp, SpO<sub>2</sub> trước và sau tập.
- Theo dõi cường độ tập dựa vào thang điểm Borg , nhịp tim hiển thị.
- Các dấu hiệu: mệt, chóng mặt, khó thở, đau tức ngực.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

– Cho người bệnh ngừng tập nếu người bệnh yêu cầu ngừng vì mệt, người bệnh đau tức ngực, chóng mặt, ngất xỉu và báo bác sĩ để khám và xử trí tùy theo từng trường hợp.

– Nếu đau tức ngực: xịt Nitroglycerin xịt: 2 xịt dưới lưỡi, để người bệnh nằm nghỉ ngơi, thở Oxy, ghi điện tâm đồ, theo dõi huyết áp và báo bác sĩ.

– Loạn nhịp: báo bác sĩ trong nhóm phục hồi để xử trí kịp thời.

– Ngừng tim: tiến hành cấp cứu ngừng tuần hoàn, liên hệ nhóm cấp cứu.



# KỸ THUẬT TẬP MẠNH CƠ BẰNG PHẢN HỒI SINH HỌC (BIOFEEDBACK)

## I. ĐẠI CƯƠNG

Tập Biofeedback là phương pháp dựa vào các phản hồi sinh học được ghi lại khi người bệnh thực hiện bài tập. Phản hồi sinh học có thể là hình ảnh (biểu đồ, đồ thị, âm thanh, nhờ có phương pháp này mà người bệnh học cách kiểm soát chủ động các bài tập của mình đồng thời bác sĩ có thể đánh giá khả năng thực hiện và sự tiến bộ của người bệnh.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Tăng cường sức mạnh cơ tứ chi và chống teo cơ: do nằm bất động, sau mổ chân thương chỉnh hình, bệnh xương khớp, sau tổn thương thần kinh như tai biến mạch não, Parkinson, sơ cứng rải rác, sơ cột bên teo cơ, bệnh lý thần kinh ngoại biên...
- Tập mạnh các nhóm cơ nuốt.
- Tập mạnh cơ sàn chậu: sau sinh, són tiểu gắng sức, sau phẫu thuật sàn chậu.
- Tập trong vật lý trị liệu hô hấp.
- Rối loạn thần kinh cơ: loạn trương lực cơ, rối loạn thăng bằng, tư thế...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh không hợp tác.
- Không có khả năng hiểu.
- Bệnh toàn thân cấp chưa kiểm soát được.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng và kỹ thuật viên phục hồi chức năng.

### 2. Chuẩn bị máy tập Biofeedback

- Tùy theo mục đích và chỉ định cần tập Biofeedback mà có sự chuẩn bị người bệnh và máy khác nhau.
- Máy Biofeedback cho chi.
- Máy tập Biofeedback dùng tập nuốt, tập nhóm cơ sàn chậu.
- Máy tập Biofeedback thăng bằng.

### 3. Người bệnh

Là phần rất quan trọng để đạt được hiệu quả của bài tập Biofeedback.

– Người bệnh được giải thích mục đích và hiểu được bản chất của tập Biofeedback.

– Người bệnh được giải thích kỹ và hiểu được các tín hiệu hiển thị: bằng hình ảnh như đồ thị, âm thanh... tương xứng với các cấu trúc giải phẫu và hoạt động chức năng của phần chi thể được tập luyện. Ví dụ khi nuốt, có điện cực ghi lại điện cơ sinh ra do các cơ tham gia vào quá trình nuốt, điện cơ được hiển thị bằng âm thanh, mức độ của âm thanh được chia theo độ cao của biểu đồ trên màn hình. Khi nuốt yếu âm thanh nhỏ và độ cao của biểu đồ thấp. Kỹ thuật viên yêu cầu nuốt gắng sức, cơ làm việc nhiều hơn, mạnh hơn thì âm thanh thu được to hơn và độ cao của biểu đồ tăng đến mức mong muốn.

– Người bệnh cần được tập thử.

### 4. Các máy tập Biofeedback

Có loại máy đơn trị liệu hoặc đa trị liệu với nhiều phần mềm Biofeedback ứng dụng (máy tập cơ sàn chậu, máy mạnh cơ chi trên/ chi dưới, máy tập nuốt, máy tập thư giãn, giảm đau, máy tập sử dụng trong tâm thần điều trị các rối loạn lo âu, sợ hãi...).

## V. TIẾN HÀNH

**Bước 1.** Cài đặt các chương trình tập Biofeedback theo chỉ định,

- Biofeedback điện cơ.
- Biofeedback tư thế.
- Biofeedback lực cơ.
- Biofeedback tâm vận động khớp.
- Biofeedback nhiệt.
- Biofeedback điện não đồ.

**Bước 2.** Cài đặt các thông số của người bệnh vào máy, cài đặt thời gian điều trị.

**Bước 3.** Lắp đặt điện cực có dây dẫn hoặc không cần dây dẫn tùy theo vùng điều trị.

**Bước 4.** Bật máy để người bệnh bắt đầu điều trị

Ví dụ : Tập biofeedback để tăng cường sức mạnh cơ sàn chậu trong điều trị són tiểu gắng sức ở người cao tuổi hoặc phụ nữ sau sinh.

- Giải thích mục đích và bài tập.
- Kết nối điện cực âm đạo với máy.

- Cài đặt thông số vào máy.
- Tập thử.

Lực cơ sàn chậu được thể hiện bằng tín hiệu hình ảnh hay âm thanh mà người bệnh có thể nhìn/nghe khi co cơ và khi thư giãn.

– Bắt đầu thực hiện bài tập Kegel và theo dõi các tín hiệu máy để điều chỉnh cường độ tập mong muốn.

Thời gian tập: từ 15 - 30 phút/buổi tập.

## **VI. THEO DÕI**

Tùy theo mục đích của bài tập sẽ có các chỉ số theo dõi phù hợp để đánh giá tiến triển của người bệnh.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Hầu như không có tai biến hay tác dụng phụ trong quá trình luyện tập.

# KỸ THUẬT TẬP MẠNH CƠ VỚI MÁY ISOKINETIC

## I. ĐẠI CƯƠNG

Tập Isokinetic là một phương pháp tăng cường sức mạnh cơ được áp dụng trong chuyên khoa phục hồi chức năng. Máy tập có thiết bị đo và ghi lại lực cơ (Dynometer), sau khi hệ thống trong máy sẽ nhận được thông tin về lực cơ của người bệnh, máy sẽ tự điều chỉnh lực cản sao cho phù hợp với lực cơ để đảm bảo người tập duy trì được tốc độ tập không đổi.

Hiện nay có nhiều hệ thống máy tập Isokinetic như Biodex, Cybex...

## II. CHỈ ĐỊNH

- Tăng cường sức mạnh cơ với các trường hợp:
  - + Sau mổ chấn thương chỉnh hình: tái tạo dây chằng chéo, mổ vỡ sụn chêm, gãy xương đùi, xương chày, sau bong gân.
  - + Bệnh lý thần kinh: tai biến mạch não, tổn thương tủy sống Parkinson, sơ cứng rải rác, chấn thương tủy sống...
  - + Bệnh lý cơ xương khớp: thoái hóa khớp, viêm khớp ổn định.
  - + Bệnh rối loạn chuyển hóa: thừa cân, béo phì, đái tháo đường type 2...
  - + Bệnh lý hô hấp mạn tính: bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, hen phế quản, viêm phổi kẽ, giãn phế quản, ung thư phổi.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Động kinh, có thai, sử dụng Corticoid kéo dài trên 3 tháng, bệnh lý thần kinh cần theo dõi, bệnh lý toàn thân chưa kiểm soát cần theo dõi như thiếu máu, chóng mặt cấp, loãng xương nặng, mới phẫu thuật, đau thắt ngực không ổn định, tình trạng nhiễm trùng...
- Tại chỗ :
  - + Khớp giả, xương không liền hoặc gãy xương trong giai đoạn bất động.
  - + Sau mổ tái tạo dây chằng trước 3 tháng.
  - + Hạn chế tầm vận động khớp không cho phép cử động, có khối u tại vùng can thiệp, vùng tập có tổ chức phần mềm viêm (khớp viêm, tràn dịch), xương và mô mềm đang trong thời gian liền sẹo...

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng và kỹ thuật viên phục hồi chức năng.

## 2. Phương tiện

Máy tập Isokinetic Hệ thống Cybex, Biodex...

## 3. Người bệnh

– Người bệnh được đánh giá chỉ số RPmax (khối lượng tạ lớn nhất mà người bệnh có thể nâng trong 10 lần liên tiếp) cho các nhóm cơ yêu cầu tập luyện hoặc đo sức mạnh cơ đẳng trường.

– Người bệnh được giải thích mục đích và quy trình tập, được hướng dẫn cách tự dừng tập bằng nút ấn dừng dành cho người bệnh khi đau, khi mệt hay xuất hiện các dấu hiệu toàn thân như chóng mặt, đau ngực...

– Được hướng dẫn giai đoạn khởi động và thời gian phục hồi trước và sau tập, lưu ý thở đều trong khi tập tránh nín thở.

## 4. Hồ sơ bệnh án

Ghi chép đầy đủ các thông tin về người bệnh, chỉ định điều trị rõ ràng.

## V. TIẾN HÀNH

### Bước 1. Khởi động

Người bệnh khởi động và thư giãn 5 - 10 phút bằng bài tập kéo giãn hoặc đạp xe trước tập.

### Bước 2

Đưa người bệnh vào máy tập, cố định thân mình, kết nối Dynamometer với người bệnh.

### Bước 3. Bật công tắc nguồn, cài đặt các thông số của người bệnh vào máy.

- Lựa chọn chế độ điều trị: sức bền hay sức mạnh cơ.
- Lựa chọn kiểu tập: đẳng trường hay đẳng trương (Đẳng trương: lệch tâm, đồng tâm hay phối hợp), chuỗi đóng hay chuỗi mở.
- Lựa chọn biên độ cử động khớp khi tập: ví dụ 30°, 45° hay 60°.
- Lựa chọn cường độ tập dựa theo RPmax hoặc lực cơ đẳng trường tối đa trung bình từ 40- 60% RPmax hoặc 40%-60% lực cơ đẳng trường tối đa.
- Tốc độ tập: tùy theo mục đích chỉ định: tốc độ chậm cho sợi loại II, tốc độ nhanh cho sợi loại I, tăng dần tốc độ tập.

– Lặp lại: từ 1 - 5 lần.

– Số chuỗi tập (Seri): 1 - 10.

### Bước 4. Thời gian hồi phục: áp dụng bài tập kéo giãn 2 - 3 phút

Thời gian tập: 15 - 30 phút (tùy vào tình trạng sức khỏe, tuổi của từng người bệnh), số buổi tập từ 3 - 5 buổi/tuần.

## **VI. THEO DÕI**

- Theo nhịp tim, huyết áp trước và sau khi tập.
- Các dấu hiệu đau mỏi cơ, chuột rút, đau đầu, chóng mặt, đau ngực.
- Cần dừng tập khi người bệnh có các biểu hiện trên.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Đau cơ: nếu xuất hiện đau cơ cần ngừng tập, điều chỉnh lại lực cản, số lần lặp và số chuỗi tập (tăng dần), có thể dùng thuốc giảm đau. kê thuốc giảm đau nếu cần thiết.
- Nếu người bệnh có đau tức ngực, chóng mặt dừng tập, báo bác sĩ để khám và xử trí theo phác đồ.

# KỸ THUẬT TẬP ĐI TRÊN MÁY THẢM LĂN (TREADMILL)

## I. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật tập đi trên máy chạy thảm lăn (Treadmill) với nâng đỡ một phần cơ thể là thiết bị trong phục hồi chức năng. Thiết bị này có hệ thống nâng đỡ một phần cơ thể người bệnh khi tập đi trên thảm tập đi. Áp dụng cho những bệnh có yếu liệt chi dưới có khả năng đi lại hoặc sau phẫu thuật chấn thương chỉnh hình chi dưới. Giúp tái rèn luyện, tăng cường khả năng đi lại, tiến đến độc lập trong di chuyển.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Liệt 2 chi dưới, liệt 4 chi không hoàn toàn do chấn thương tuỷ sống.
- Liệt nửa người do tai biến mạch máu não, chấn thương sọ não.
- Bệnh lý thần kinh cơ, xơ cứng rải rác...
- Bại não.
- Bệnh lý tim mạch: suy tim, tăng huyết áp...
- Sau phẫu thuật chỉnh hình, thay khớp chi dưới. Mang nẹp, dép chỉnh hình chi dưới.
- Bệnh lý hô hấp mạn tính: bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, tràn dịch màng phổi, viêm phổi kẽ, sau phẫu thuật lồng ngực.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Bệnh lý tim, phổi nặng.
- Tăng huyết áp hoặc hạ huyết áp tư thế đột ngột.
- Động kinh.
- Vết thương chưa lành hoặc loét nặng ở vùng lưng và chi dưới.
- Loãng xương nặng.
- Phù nề hoặc co rút nặng chi dưới.
- Những vấn đề khác ở chi dưới có thể không an toàn cho tập đi.
- Người bệnh mất nhận thức.
- Người bệnh có sử dụng 1 số thiết bị cấy ghép dưới da (bơm Baclofen...).

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng và kỹ thuật viên phục hồi chức năng

### 2. Phương tiện

Máy thảm lăn (Treadmill), hệ thống nâng đỡ một phần cơ thể.

### **3. Người bệnh**

- Người bệnh mặc trang phục gọn gàng, đi dép có quai hậu.
- Giải thích và hướng dẫn cách tập cho người bệnh.
- Kiểm tra máy, các dây đai và hệ thống nâng đỡ.

### **4. Hồ sơ bệnh án**

Ghi chép đầy đủ các thông tin về người bệnh, chỉ định điều trị rõ ràng.

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Di chuyển người bệnh lên thảm trượt của máy.
- Lần lượt cố định đai lưng, đai bẹn 2 bên, đai gối 2 bên (nếu có). Kết nối 2 đầu đai nâng vào hệ thống nâng.
- Giúp người bệnh đứng lên máy, hai tay cầm vào tay nắm phía trước của máy (với người bệnh liệt chi trên dùng băng dán cố định tay người bệnh vào tay nắm). Trường hợp người bệnh không tự đứng dậy được, phải dùng hệ thống kít, giúp người bệnh đứng dậy từ từ.
- Thực hiện động tác như đi bộ, thời gian tập từ 20 - 60 phút tùy theo tình trạng sức khỏe, khả năng của người bệnh. Trong thời gian tập có thể nghỉ 1 - 3 lần, thời gian nghỉ mỗi lần từ 3 - 5 phút.
- Trường hợp người bệnh nặng nhân viên y tế đứng bên cạnh hỗ trợ.
- Nâng đỡ 1 phần trọng lực: tối đa 30 % trọng lượng cơ thể.
- Nếu người bệnh chưa đủ lực cơ, cần 1 kỹ thuật viên ngồi bên cạnh chân liệt để hỗ trợ bước đi đúng cho người bệnh.

## **VI. THEO DÕI**

- Theo dõi những biểu hiện quá sức ở người bệnh.
- Theo dõi huyết áp, mạch.
- Theo dõi sự tiến triển của người bệnh để tăng hoặc giảm tốc độ của thảm trượt (với máy có mô tơ điện).

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Chú ý xử trí các tai biến trong khi tập cũng như sau khi tập:

- Tăng huyết áp: thuốc hạ áp.
- Đau cơ: thuốc giảm đau, nghỉ ngơi, các biện pháp vật lý trị liệu.
- Tập quá sức: nghỉ ngơi.
- Ngã khi tập: chú ý cẩn thận tránh ngã, người hướng dẫn đứng bên cạnh để giúp đỡ.



# KỸ THUẬT KIỂM SOÁT TƯ THẾ (NGỒI, BÒ, ĐỨNG, ĐI)

## I. ĐẠI CƯƠNG

Kiểm soát tư thế là một kỹ thuật tập luyện phục hồi chức năng giúp trẻ có khả năng thăng bằng tốt ở các mốc phát triển vận động của trẻ. Kỹ thuật kiểm soát tư thế nằm trong nội dung các bài tập vận động trị liệu.

- Nguyên tắc: vận động trị liệu theo các mốc phát triển về vận động thô của trẻ từ:
  - + Kiểm soát đầu cổ → Lẫy → Ngồi → Quỳ → Bò → Đứng → Đi → Chạy.
  - + Phải hoàn thành mốc vận động trước rồi chuyển sang mốc vận động sau.
  - + Chỉ tạo thuận vận động cho trẻ chứ không làm hộ trẻ. Khi trẻ làm tốt hơn thì phải giảm dần sự hỗ trợ.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Trẻ chậm phát triển vận động.
- Trẻ chậm phát triển tâm thần vận động.
- Trẻ bại não.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, cử nhân hoặc kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

### 2. Phương tiện

Dụng cụ hỗ trợ tập (bóng tập, gối tròn, bàn tập đứng, thanh song song...).

### 3. Bệnh nhi

- Trẻ không đang giai đoạn ốm sốt.
- Tư thế trẻ tùy thuộc vào từng kỹ thuật cụ thể dưới đây.

### 4. Hồ sơ bệnh án

- Điền đầy đủ thông tin theo quy định của Bộ Y tế.
- Kiểm tra tên trẻ với phiếu chỉ định.

- Ghi nhận xét trước tập.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Bước 1

Người thực hiện trực tiếp tiến hành đánh giá trẻ và lựa chọn kỹ thuật kiểm soát tư thế theo mức phát triển mà trẻ đang đạt được.

### 2. Bước 2

Tiến hành các kỹ thuật tập kiểm soát tư thế trên trẻ.

#### 2.1. Kỹ thuật kiểm soát tư thế ngồi: thời gian 20 - 30 phút

- Thăng bằng ở tư thế ngồi trên sàn hoặc trên ghế.
- Chỉ định: trẻ chưa giữ thăng bằng khi ngồi.
- Kỹ thuật: đặt trẻ ngồi trên sàn (trên đùi), dùng hai tay cố định hai đùi trẻ. Đẩy nhẹ người trẻ sang bên, ra trước sau. Để trẻ tự điều chỉnh thân mình để giữ thăng bằng ngồi.
- Kết quả mong muốn: trẻ có thể điều chỉnh thân mình để giữ thăng bằng.
- Thăng bằng ở tư thế ngồi trên người.
- Chỉ định: trẻ chưa giữ thăng bằng khi ngồi.
- Kỹ thuật: đặt trẻ ngồi dạng hai chân trên bụng, lưng tựa vào đùi người tập. Nắm hai tay trẻ, di chuyển chân sang từng bên trong lúc hai tay trẻ vẫn duỗi thẳng, để trẻ tự điều chỉnh và giữ thăng bằng đầu, cổ, thân mình.
- Kết quả mong muốn: trẻ có thể điều chỉnh thân mình để giữ thăng bằng.
- Tập ngồi xõm.
- Chỉ định: trẻ chưa tự ngồi xõm.
- Kỹ thuật: đặt trẻ ngồi xõm. Người tập quỳ phía sau trẻ dùng hai tay cố định hai gối trẻ, dồn trọng lượng của trẻ lên hai bàn chân. Khuyến khích trẻ chơi ở tư thế ngồi xõm.
- Kết quả mong muốn: trẻ có khả năng giữ thăng bằng thân mình ở tư thế ngồi xõm trong vài phút.

#### 2.2. Kỹ thuật kiểm soát tư thế bò: thời gian 20 - 30 phút

\* *Thăng bằng có trợ giúp ở tư thế quỳ trên hai gối*

- Chỉ định: trẻ chưa biết quỳ trên hai gối.
- Kỹ thuật: đặt trẻ quỳ trên hai gối, người tập quỳ phía sau trẻ và dùng hai tay giữ hai bên hông trẻ, đẩy nhẹ người trẻ ra phía trước và sau. Để trẻ lấy lại thăng bằng.
- Kết quả mong muốn: trẻ có thể giữ thăng bằng thân mình khi quỳ hai điểm.

*\* Tạo thuận thay đổi trọng lượng ở tư thế quỳ trên hai điểm*

- Chỉ định: trẻ chưa biết giữ thăng bằng ở tư thế quỳ trên hai điểm.
- Kỹ thuật: đặt trẻ quỳ trên hai gối trước một cái bàn ngang, người tập quỳ phía sau trẻ và dùng hai tay giữ hai bên hông trẻ, nhẹ nhàng đẩy hông trẻ sang bên sao cho trọng lượng của trẻ dồn từ bên này sang bên kia, cho phép trẻ gập háng.
- Kết quả mong muốn: trẻ có khả năng chuyển và dồn trọng lượng từ bên này sang bên kia ở tư thế quỳ hai điểm mà không mất thăng bằng.

*\* Thăng bằng ở tư thế quỳ một chân*

- Chỉ định: trẻ chưa biết giữ thăng bằng ở tư thế quỳ một chân.
- Kỹ thuật: đặt trẻ quỳ trên một gối người đỡ nhẹ ra sau và sang trái để giữ cho chân phải đưa ra trước, khuyến khích trẻ với tay ra phía trước. Kỹ thuật viên quỳ phía sau trẻ và dùng hai tay giữ nhẹ hai bên hông trẻ để trẻ cố định khi cần giữ thăng bằng.
- Kết quả mong muốn: trẻ có khả năng giữ thăng bằng ở tư thế quỳ một chân trong lúc chơi.

*\* Tạo thuận quỳ bốn điểm*

- Chỉ định: trẻ chưa biết bò.
- Kỹ thuật: đặt trẻ quỳ trên hai tay và hai gối. Dùng hai tay giữ thân mình trẻ hoặc dùng một gối tròn hỗ trợ nâng thân trẻ khi trẻ quỳ. Bảo trẻ nhặt đồ chơi bằng từng tay bỏ vào rổ.
- Kết quả mong muốn: trẻ có thể quỳ bốn điểm khi có hỗ trợ.

*\* Tạo thuận bò trên đùi*

- Chỉ định: trẻ chưa biết bò.
- Kỹ thuật: đặt trẻ quỳ trên đùi người tập, chân dưới gập, chân trên duỗi thẳng. Dùng một tay cố định trên mông trẻ, tay kia giữ bàn chân trẻ. Đẩy nhẹ vào gót chân trẻ về phía trước và hỗ trợ nâng thân trẻ bằng đùi ta khi trẻ bò.
- Kết quả mong muốn: trẻ có thể giữ thăng bằng chân trên, thân mình thẳng.

**2.3. Kỹ thuật kiểm soát tư thế đứng:** thời gian 20 - 30 phút

*\* Tập thăng bằng đứng trên bàn thăng bằng*

- Chỉ định: trẻ có thăng bằng đứng kém.
- Kỹ thuật: đặt trẻ đứng trên bàn thăng bằng với hai chân để rộng hơn vai. Nghiêng nhẹ bàn thăng bằng và đợi trẻ lấy thăng bằng khi bàn nghiêng đi chuyển. Người tập trợ giúp hai bên hông khi cần.
- Kết quả mong muốn: trẻ có khả năng giữ thăng bằng ở tư thế đứng khi bàn nghiêng đi chuyển.

*\* Tạo thuận dần trọng lượng lên từng chân*

– Chỉ định: trẻ thẳng bằng đứng chưa tốt

– Kỹ thuật: đặt trẻ đứng bám vào tường với hai chân để rộng hơn vai. Yêu cầu trẻ co một chân lên để trọng lượng dồn vào chân kia. Người tập trợ giúp hai bên hông khi cần. Lặp lại với chân kia bằng cách đổi bên đứng bám.

– Kết quả mong muốn: trẻ có khả năng dần trọng lượng lên chân sát tường.

#### **2.4. Kỹ thuật kiểm soát tư thế đi:** Thời gian 20 - 30 phút

*\* Tập đi với thanh song song*

– Chỉ định: trẻ chưa tự đi.

– Kỹ thuật: đặt trẻ đứng bám vào hai thanh song song với hai chân để rộng hơn vai. Yêu cầu trẻ co một chân lên để trọng lượng dồn vào chân kia khi bước đi. Ta trợ giúp hai bên hông khi cần.

– Kết quả mong muốn: trẻ có khả năng dần trọng lượng lên từng chân khi bước đi.

*\* Tập đi với khung đi*

– Chỉ định: trẻ chưa tự đi.

– Kỹ thuật: đặt trẻ đứng bám vào hai tay cầm của khung đi với hai chân để rộng hơn vai. Yêu cầu trẻ co chân lên để trọng lượng dồn vào chân kia khi bước đi. Người tập trợ giúp hai bên hông khi cần.

– Kết quả mong muốn: trẻ có khả năng dần trọng lượng lên từng chân khi bước đi.

### **3. Lưu ý trong quá trình tập**

– Môi trường tập: phòng tập cần phải đủ rộng để trẻ tự do di chuyển, bề mặt phòng cần nhẵn, phẳng, có ma sát, tạo môi trường thoải mái cho trẻ, có đầy đủ các trang thiết bị cần thiết.

– Tình trạng của trẻ: tạo cho trẻ hợp tác một cách tối đa, tránh tình trạng trẻ quấy khóc.

## **VI. THEO DÕI**

– Sự hợp tác và sự an toàn của trẻ trong quá trình tập.

– Theo dõi đau và phản ứng quấy khóc, nôn trớ của trẻ.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

– Nếu trẻ đau và chống đối nhiều thì ngừng tập, chụp X quang nếu nghi ngờ gãy xương.

– Nếu có gãy xương thì gửi khám bác sĩ chuyên khoa chấn thương chỉnh hình.

# KỸ THUẬT TẠO THUẬN VẬN ĐỘNG CHO TRẺ (LẤY, NGỒI, BÒ, ĐỨNG, ĐI)

## \* QUY TRÌNH KỸ THUẬT TẠO THUẬN LẤY

### I. ĐẠI CƯƠNG

– Kiểm soát tư thế là một kỹ thuật tập luyện phục hồi chức năng giúp trẻ có khả năng thăng bằng tốt ở các mốc phát triển vận động của trẻ. Kỹ thuật kiểm soát tư thế nằm trong nội dung các bài tập vận động trị liệu.

– Nguyên tắc

+ Vận động trị liệu theo các mốc phát triển về vận động thô của trẻ từ Kiểm soát đầu cổ → Lấy → Ngồi → Quỳ → Bò → Đứng → Đi → Chạy.

+ Phải hoàn thành mốc vận động trước rồi chuyển sang mốc vận động sau.

+ Chỉ tạo thuận vận động cho trẻ chứ không làm hộ trẻ. Khi trẻ làm tốt hơn thì phải giảm dần sự hỗ trợ.

### II. CHỈ ĐỊNH

– Trẻ chậm phát triển vận động.

– Trẻ chậm phát triển tâm thần vận động.

– Trẻ bại não.

### III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có.

### IV. CHUẨN BỊ

#### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

#### 2. Phương tiện

Đệm tập, đồ chơi.

#### 3. Bệnh nhi

– Giải thích cho trẻ (trẻ có khả năng hiểu) và gia đình trẻ biết việc mình sắp làm. Hướng dẫn trẻ (trẻ có khả năng hiểu) những điều cần thiết. Trẻ không trong giai đoạn ốm, sốt.

– Kiểm tra tên trẻ và chỉ định điều trị trong phiếu điều trị.

- Đặt trẻ ở tư thế nằm ngửa, có cởi áo (nếu trời ấm).

#### 4. Hồ sơ bệnh án

Phiếu điều trị ghi chép tình trạng chức năng, chỉ định kỹ thuật.

### V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

#### 1. Lấy từ ngửa sang sấp

*Kỹ thuật:* kỹ thuật viên ngồi dưới chân trẻ. Đặt trẻ nằm ngửa. Chân phía dưới duỗi. Gập một chân trẻ và nhẹ nhàng đưa chéo qua người trẻ. Khi trẻ đã nằm nghiêng ta từ từ đẩy thân mình trẻ sang bên đó và đợi trẻ tự lật nghiêng người.

*Kết quả mong muốn:* trẻ có thể phối hợp lật nghiêng người từ nằm ngửa sang sấp.



#### 2. Lấy từ sấp sang ngửa

*Kỹ thuật:* kỹ thuật viên ngồi phía dưới chân trẻ dùng một tay gập gối và háng một chân trẻ và nhẹ nhàng đẩy chéo vào bụng trẻ. Khi trẻ đã nằm nghiêng ta từ từ đẩy thân mình trẻ sang bên đó và đợi trẻ tự lật ngửa.



*Kết quả mong muốn:* trẻ có thể phối hợp lật nghiêng người từ nằm sấp sang ngửa.

#### 3. Hướng dẫn gia đình cách tập

#### 4. Ghi phiếu điều trị

- Ghi ngày giờ tập.
- Ghi số lần tập.

#### 5. Thu dọn dụng cụ để vào nơi quy định

Thời gian tập 20 - 30 phút tùy sức khỏe của trẻ.

### VI. THEO DÕI

Sự hợp tác và sự tiến bộ của trẻ sau mỗi đợt can thiệp.

## \* QUY TRÌNH KỸ THUẬT TẠO THUẬN NGỒI

### I. ĐẠI CƯƠNG

– Kiểm soát tư thế là một kỹ thuật tập luyện phục hồi chức năng giúp trẻ có khả năng thăng bằng tốt ở các mốc phát triển vận động của trẻ. Kỹ thuật kiểm soát tư thế nằm trong nội dung các bài tập vận động trị liệu.

– Nguyên tắc

+ Vận động trị liệu theo các mốc phát triển về vận động thô của trẻ từ Kiểm soát đầu cổ → Lẫy → Ngồi → Quỳ → Bò → Đứng → Đi → Chạy.

+ Phải hoàn thành mốc vận động trước rồi chuyển sang mốc vận động sau.

+ Chỉ tạo thuận vận động cho trẻ chứ không làm hộ trẻ. Khi trẻ làm tốt hơn thì phải giảm dần sự hỗ trợ.

### II. CHỈ ĐỊNH

– Trẻ chậm phát triển vận động.

– Trẻ chậm phát triển tâm thần vận động.

– Trẻ bại não.

### III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có.

### IV. CHUẨN BỊ

#### 1. Người thực hiện

Kỹ thuật viên vật lý trị liệu, bác sĩ phục hồi chức năng.

#### 2. Phương tiện

Đệm, gối tròn, bóng, ghế, đồ chơi.

#### 3. Bệnh nhi

– Giải thích cho trẻ (trẻ có khả năng hiểu) và gia đình trẻ biết việc mình sắp làm.

– Hướng dẫn trẻ (trẻ có khả năng hiểu) những điều cần thiết.

– Trẻ không trong giai đoạn ốm sốt.

– Kiểm tra tên trẻ và chỉ định điều trị trong phiếu điều trị.

#### 4. Phiếu điều trị

### V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Thời gian tập 20 - 30 phút.

### 1. Tập nằm ngòl dậ

Tạo thuận kéo ngòl dậ ở tư thế nằm ngừa.

Kỹ thuật: đặt trẻ nằm ngừa. Ta dùng hai tay đưa vai trẻ ra phía trước trong khi khuỷu tay duỗi và từ từ kéo trẻ ngòl dậ.

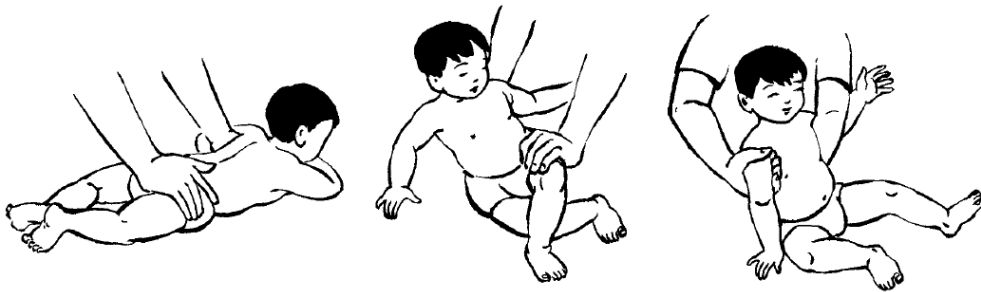
Kết quả mong muốn: trẻ nâng đầu lên khi được kéo ngòl dậ.



### 2. Tạo thuận ngòl dậ ở tư thế nằm sấp trên sàn

Kỹ thuật: đặt trẻ nằm sấp trên sàn. Một tay ta cố định trên mông trẻ, tay kia cố định vào dưới nách trẻ. Từ từ kéo háng trẻ lên đưa ra sau và ấn xuống. Hỗ trợ tại nách trẻ bằng cách kéo ra trước và lên trên.

Kết quả mong muốn: trẻ có thể ngòl dậ bằng cách sử dụng cơ nâng đầu cổ thân mình và tay để ngòl dậ.



### 3. Tập ngòl trên sàn

Đặt trẻ ở tư thế ngòl duỗi thẳng chân: đặt trẻ ngòl 2 chân dạng háng, duỗi gối. Kỹ thuật viên dùng 2 tay đè lên đùi trẻ hoặc ngòl ở phía sau cố định đùi trẻ.

### 4. Thăng bằng ở tư thế ngòl trên sàn hoặc trên ghế

Đặt trẻ ngòl trên sàn, kỹ thuật viên dùng 2 tay cố định hai đùi trẻ, đẩy nhẹ người trẻ sang từng bên, ra trước, sau, có thể dùng đồ chơi đưa sang từng bên để trẻ với cầm và đợi trẻ điều chỉnh thân mình để giữ thăng bằng ngòl.

### 5. Thăng bằng ở tư thế ngòl trên bóng tập

Đặt trẻ ngòl trên bóng tập, kỹ thuật viên dùng 2 tay cố định 2 bên đùi trẻ, đẩy nhẹ người sang từng bên, ra trước sau bằng cách lăn bóng, có thể dùng đồ chơi đưa sang từng bên để trẻ với cầm và đợi trẻ điều chỉnh thân mình.

### 6. Hướng dẫn gia đình cách làm

### 7. Ghi phiếu điều trị



Ghi ngày giờ tập.

Ghi số lần tập.

## **8. Thu dọn dụng cụ để vào nơi quy định**

### **VI. THEO DÕI**

Sự hợp tác và sự tiến bộ của trẻ sau mỗi đợt can thiệp.

### **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Chưa có tai biến nào được ghi nhận.

## **\* QUY TRÌNH KỸ THUẬT TẠO THUẬN BÒ**

### **I. ĐẠI CƯƠNG**

– Kiểm soát tư thế là một kỹ thuật tập luyện phục hồi chức năng giúp trẻ có khả năng thăng bằng tốt ở các mốc phát triển vận động của trẻ. Kỹ thuật kiểm soát tư thế nằm trong nội dung các bài tập vận động trị liệu.

– Nguyên tắc

+ Vận động trị liệu theo các mốc phát triển về vận động thô của trẻ từ Kiểm soát đầu cổ → Lẫy → Ngồi → Quỳ → Bò → Đứng → Đi → Chạy.

+ Phải hoàn thành mốc vận động trước rồi chuyển sang mốc vận động sau.

+ Chỉ tạo thuận vận động cho trẻ chứ không làm hộ trẻ. Khi trẻ làm tốt hơn thì phải giảm dần sự hỗ trợ.

### **II. CHỈ ĐỊNH**

– Trẻ chậm phát triển vận động.

– Trẻ chậm phát triển tâm thần vận động.

– Trẻ bại não.

### **III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có.

### **IV. CHUẨN BỊ**

#### **1. Người thực hiện**

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

#### **2. Phương tiện**

Đệm, khăn, đồ chơi.

### 3. Bệnh nhi

- Giải thích cho trẻ (trẻ có khả năng hiểu) và gia đình trẻ biết việc mình sắp làm.
- Hướng dẫn trẻ (trẻ có khả năng hiểu) những điều cần thiết.
- Trẻ không trong giai đoạn ốm sốt.
- Kiểm tra tên trẻ và chỉ định điều trị trong phiếu điều trị.
- Thực hiện các bài tập.

### 4. Phiếu điều trị

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Thời gian tập 20 - 30 phút.

### 1. Tạo thuận bò bằng tay hoặc khăn đỡ

Đặt trẻ quỳ trên hai tay và hai gối. Kỹ thuật viên dùng hai tay giữ thân mình trẻ hoặc dùng một khăn mềm hỗ trợ nâng thân khi trẻ bò.

### 2. Tạo thuận bò trên đùi kỹ thuật viên

Đặt trẻ quỳ trên đùi kỹ thuật viên, chân dưới gập, chân trên duỗi thẳng. Kỹ thuật viên dùng một tay cố định trên mông trẻ, tay kia giữ bàn chân. Đẩy nhẹ gót chân trẻ về phía trước và hỗ trợ nâng thân trẻ bằng đùi kỹ thuật viên khi trẻ bò.



### 3. Hướng dẫn gia đình cách làm

### 4. Kết thúc tập, ghi phiếu điều trị

- Ghi ngày giờ tập.
- Ghi số lần tập.

### 5. Thu dọn dụng cụ để vào nơi quy định

## VI. THEO DÕI

Sự hợp tác và sự tiến bộ của trẻ sau mỗi đợt can thiệp.

## VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Chưa có tai biến nào được ghi nhận.

## \* QUY TRÌNH KỸ THUẬT TẠO THUẬN ĐỨNG - ĐI

### I. ĐẠI CƯƠNG

– Kiểm soát tư thế là một kỹ thuật tập luyện phục hồi chức năng giúp trẻ có khả năng thăng bằng tốt ở các mốc phát triển vận động của trẻ. Kỹ thuật kiểm soát tư thế nằm trong nội dung các bài tập vận động trị liệu.

– Nguyên tắc

+ Vận động trị liệu theo các mốc phát triển về vận động thô của trẻ từ Kiểm soát đầu cổ → Lẫy → Ngồi → Quỳ → Bò → Đứng → Đi → Chạy.

+ Phải hoàn thành mốc vận động trước rồi chuyển sang mốc vận động sau.

+ Chỉ tạo thuận vận động cho trẻ chứ không làm hộ trẻ. Khi trẻ làm tốt hơn thì phải giảm dần sự hỗ trợ.

### II. CHỈ ĐỊNH

– Trẻ chậm phát triển vận động.

– Trẻ chậm phát triển tâm thần vận động.

– Trẻ bại não.

### III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có

### IV. CHUẨN BỊ

#### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

#### 2. Phương tiện

Bàn tập đứng, thanh song song, bàn xương cá, bàn thăng bằng.

#### 3. Bệnh nhi

– Giải thích cho trẻ (trẻ có khả năng hiểu) và gia đình trẻ biết việc mình sắp làm.

– Hướng dẫn trẻ (trẻ có khả năng hiểu) những điều cần thiết.

– Trẻ không trong giai đoạn ốm sốt.

– Kiểm tra tên trẻ và chỉ định điều trị trong phiếu điều trị.

#### 4. Phiếu điều trị

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Thực hiện các bài tập

#### 1.1. Tạo thuận đứng dậy từ tư thế ngồi

Thời gian tập 20 - 30 phút.

**Mục tiêu:** tăng khả năng đứng dậy từ tư thế ngồi.

**Kỹ thuật:**

- Đặt trẻ ngồi trên một đùi của kỹ thuật viên, kỹ thuật viên dùng hai tay giữ gối trẻ.
- Đẩy mạnh xuống hai gối trẻ rồi bỏ tay ra. Làm như vậy vài lần.
- Gập gối trẻ và đẩy người ra trước sao cho đầu trẻ đưa ra phía trước gối.
- Kỹ thuật viên trượt tay xuống phía dưới hông trẻ để cố định thân mình của trẻ, ấn mạnh hai hông trẻ.
- Kết quả mong muốn: trẻ có khả năng đứng dậy từ tư thế ngồi.
- Kết quả không mong muốn: trẻ ưỡn người ra sau, hai gối khép chặt, hai chân bắt chéo vào nhau toàn thân trở nên co cứng.

#### 1.2. Tạo thuận đứng dậy từ tư thế ngồi trên ghế

Thời gian tập 20 - 30 phút.

**Mục tiêu:** tăng khả năng đứng dậy từ tư thế ngồi trên ghế.

**Kỹ thuật:**

- Đặt trẻ ngồi lên ghế.
- Kỹ thuật viên dùng hai tay giữ ở hai khớp khuỷu của trẻ sao cho khớp khuỷu duỗi thẳng, ngón cái hướng lên trên.
- Kéo nhẹ trẻ ra phía trước.
- Dồn trọng lực của trẻ ra phía trước và khuyến khích trẻ đứng dậy.
- Kết quả mong muốn: trẻ có khả năng đứng dậy từ tư thế ngồi trên ghế.
- Kết quả không mong muốn: trẻ không có khả năng gập háng và không có khả năng đứng dậy.

#### 1.3. Tạo thuận đứng trong bàn đứng

Thời gian tập 20 - 30 phút.

**Mục tiêu:** tăng khả năng thăng bằng ở tư thế đứng. Phá vỡ phản xạ duỗi chéo và nâng đỡ hữu hiệu.

**Kỹ thuật:**

– Đặt trẻ nằm sấp trên bàn đứng với hai chân để rộng hơn vai, đai cố định ở gối háng và ngực trẻ. Sau đó nghiêng bàn đứng cạnh bàn.

– Đặt vài đồ chơi trên bàn. Khuyến khích trẻ với tay ra phía trước, sang hai bên với đồ chơi.

Kết quả mong muốn: trẻ có khả năng giữ thăng bằng ở tư thế đứng trong bàn đứng trong lúc chơi, hai chân duỗi thẳng ở khớp gối, bàn chân đặt vuông góc xuống sàn.

Kết quả không mong muốn: chân bị khuyu xuống.

#### ***1.4. Tạo thuận đứng giữa hai cột có đai cố định***

Thời gian tập 20 - 30 phút

**Mục tiêu:** tăng khả năng thăng bằng ở tư thế đứng. Phá vỡ phản xạ duỗi chéo và nâng đỡ hữu hiệu.

##### **Kỹ thuật:**

– Đặt trẻ đứng giữa hai cột với hai chân để rộng hơn vai, đai cố định ở gối, háng, ngực trẻ.

– Khuyến khích trẻ với hai tay ra trước, sang hai bên để lấy đồ chơi.

Kết quả mong muốn: trẻ có khả năng giữ thăng bằng ở tư thế đứng trong lúc chơi, hai chân duỗi thẳng ở khớp gối, bàn chân đặt vuông góc với sàn.

Kết quả không mong muốn: chân khuyu xuống.

#### ***1.5. Tạo thuận đứng bám có trợ giúp bằng tay***

Thời gian tập 20 - 30 phút

**Mục tiêu:** Tăng khả năng thăng bằng ở tư thế đứng. Phá vỡ phản xạ duỗi chéo và nâng đỡ hữu hiệu.

##### **Kỹ thuật:**

– Đặt trẻ đứng bám vào mép bàn, hoặc trước bảng với hai chân để rộng hơn vai. Kỹ thuật viên dùng hai tay cố định ở đùi hoặc háng trẻ.

– Đặt vài đồ chơi trên bàn. Khuyến khích trẻ với tay ra phía trước, sang hai bên để lấy đồ chơi.

Kết quả mong muốn: trẻ có khả năng thăng bằng ở tư thế đứng trong lúc chơi, hai chân duỗi thẳng khớp gối, bàn chân đặt vuông góc với sàn.

Kết quả không mong muốn: chân bị khuyu xuống.

#### ***1.6. Tạo thuận đứng bám bằng hai tay***

Thời gian tập 20 - 30 phút.

**Mục tiêu:** tăng khả năng thăng bằng ở tư thế đứng. Phá vỡ phản xạ duỗi chéo và nâng đỡ hữu hiệu.

**Kỹ thuật:**

- Đặt trẻ đứng bám vào hai ghế với hai chân để rộng hơn vai.
- Đặt quả bóng phía trước hai chân trẻ. Khuyến khích trẻ giơ một bàn chân ra trước đá vào quả bóng.

Kết quả mong muốn: trẻ có khả năng giữ thăng bằng ở tư thế đứng một chân.

Kết quả không mong muốn: chân chịu trọng lượng bị khuyu xuống.

**1.7. Thăng bằng đứng trên bàn thăng bằng**

Thời gian tập 20 - 30 phút.

**Mục tiêu:** tăng khả năng thăng bằng ở tư thế đứng.

**Kỹ thuật:**

- Đặt trẻ đứng trên bàn thăng bằng với hai chân để rộng hơn vai.
- Nghiêng nhẹ bàn thăng bằng và đợi trẻ lấy thăng bằng khi bàn nghiêng đi chuyển, kỹ thuật viên trợ giúp hai bên hông khi cần.

Kết quả mong muốn: trẻ có khả năng giữ thăng bằng ở tư thế đứng khi bàn di chuyển.

Kết quả không mong muốn: chân bị khuyu xuống, mất thăng bằng.

**1.8. Tạo thuận bước đi có trợ giúp bằng tay**

Thời gian tập 20 - 30 phút.

**Mục tiêu:** tăng khả năng thăng bằng trên một chân ở tư thế bước đi.

**Kỹ thuật:**

- Đặt trẻ đứng trước một bậc nhỏ với hai chân để rộng hơn vai. Hai tay kỹ thuật viên trợ giúp hai bên hông trẻ.
- Từ từ dồn trọng lượng trẻ lên một chân và trợ giúp trẻ giơ chân kia đặt lên bậc.
- Tăng dần độ dài bước chân trẻ sao cho trọng lượng được dồn lên chân thẳng.

Kết quả mong muốn: trẻ có khả năng giữ thăng bằng ở tư thế đứng và dồn trọng lượng lên chân thẳng.

Kết quả không mong muốn: chân bị khuyu xuống, mất thăng bằng.

**1.9. Tạo thuận dồn trọng lượng lên từng chân**

Thời gian tập 20 - 30 phút.

**Mục tiêu:** tăng khả năng thăng bằng tư thế đứng một chân.

**Kỹ thuật:**

- Đặt trẻ đứng bám vào tường với hai chân để rộng hơn vai.
- Yêu cầu trẻ co một chân lên để trọng lượng dồn lên chân kia. Kỹ thuật viên trợ giúp hai bên hông khi cần. Lặp lại với chân kia bằng cách đổi bên đứng bám.

Kết quả mong muốn: trẻ có khả năng dồn trọng lượng lên chân sát tường.

Kết quả không mong muốn: chân bị khuyu xuống, mất thăng bằng.

### **1.10. Tập đi trong thanh song song**

Thời gian tập 20 - 30 phút.

**Mục tiêu:** tăng khả năng đi.

**Kỹ thuật:**

- Đặt trẻ đứng bám vào hai thanh song song với hai chân rộng hơn vai.
- Yêu cầu trẻ co một chân lên để trọng lượng dồn vào chân kia khi bước đi. Kỹ thuật viên trợ giúp hai bên hông khi cần.

Kết quả mong muốn: trẻ có khả năng dồn trọng lượng lên từng chân khi bước đi.

Kết quả không mong muốn: chân chịu trọng lượng kia bị khuyu xuống, mất thăng bằng.

### **1.11. Tập với khung đi**

Thời gian tập 20 - 30 phút.

**Mục tiêu:** tăng khả năng đi.

**Kỹ thuật:**

- Đặt trẻ đứng bám vào hai tay cầm của khung đi với hai chân để rộng hơn vai.
- Yêu cầu trẻ co một chân lên để trọng lượng dồn vào chân kia khi bước đi. Kỹ thuật viên trợ giúp hai bên hông khi cần.

Kết quả mong muốn: trẻ có khả năng dồn trọng lượng lên từng chân khi bước đi.

Kết quả không mong muốn: chân chịu trọng lượng bị khuyu xuống, mất thăng bằng.

### **1.12. Tập đi bằng nạng**

Thời gian tập 20 - 30 phút.

**Mục tiêu:** tăng khả năng đi.

**Kỹ thuật:**

- Đặt trẻ đứng tựa lên hai nạng nách với hai chân để rộng hơn vai.
- Yêu cầu trẻ đưa hai nạng ra trước. Sau đó co hai chân lên và đu người theo.
- Kỹ thuật viên trợ giúp hai bên hông khi cần.

Kết quả mong muốn: trẻ có khả năng thăng bằng khi đu người bước đi.

Kết quả không mong muốn: chân chịu trọng lượng bị khuỵu xuống mất thăng bằng.

## **2. Hướng dẫn gia đình cách làm**

## **3. Kết thúc tập, ghi phiếu điều trị**

Ghi ngày giờ tập.

Ghi số lần tập.

## **4. Thu dọn dụng cụ để vào nơi quy định**

## **VI. THEO DÕI**

Sự hợp tác và sự tiến bộ của trẻ sau mỗi đợt can thiệp.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Chưa có tai biến nào được ghi nhận.



# KỸ THUẬT KÉO GIÃN CHO TRẺ EM BỊ VẼO CỔ DO XƠ CƠ ỨC ĐÒN CHŨM

## I. ĐẠI CƯƠNG

Vẹo cổ do u cơ ức đòn chũm là tình trạng cơ ức đòn chũm bị xơ hoá, co rút dẫn đến tư thế đầu nghiêng về bên có khối u cơ và mặt xoay về phía đối diện.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Áp dụng cho trẻ em sau sinh bị vẹo cổ do u cơ ức đòn chũm (UDC).
- Thời điểm điều trị: ngay khi phát hiện khối u trên cơ ức đòn chũm.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Khối u cơ ức đòn chũm đang sưng, nóng và đau.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, cử nhân hoặc kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

### 2. Phương tiện

Bàn tập có nệm, ghế ngồi, đồ chơi có âm thanh êm nhẹ và có màu sắc.

### 3. Bệnh nhi

Mặc áo gọn gàng và bộc lộ rõ vùng cổ vai.

### 4. Hồ sơ bệnh án

- Hỏi bệnh:
  - + Tiền căn sản khoa: sinh ngôi môn, sinh khó, sinh hút, cân nặng lúc sinh, sinh đủ tháng hay thiếu tháng.
  - + Thời điểm phát hiện khối u trên cơ ức đòn chũm.
- Khám lâm sàng:
  - + Tư thế của đầu khi nằm ngửa hoặc khi ngồi.
  - + Tầm vận động cột sống cổ: đo tầm độ giới hạn.
  - + Tình trạng cơ UDC và cơ thang trên: mềm hay co thắt, co rút.
  - + Khối u trên cơ UDC: mềm hay cứng, xác định kích thước khối u qua kết quả siêu âm.

- + Hình thể sọ mặt: lép hoặc biến dạng.
- + Mắt và chức năng thị giác.
- + Cột sống.
- + Các bệnh và tật khác.
- Cận lâm sàng:
  - + Siêu âm cơ UDC khi cần chẩn đoán phân biệt.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

**Kỹ thuật kéo giãn và hình ảnh sau đây chỉ minh họa cho trường hợp vẹo cổ do u cơ UDC bên phải**

**1. Tư thế người bệnh:** nằm ngửa, thân mình bên trái của trẻ nằm dọc theo một bên của cạnh bàn. Trẻ thoái mái, không khóc.

**2. Tư thế người điều trị:** ngồi ghế cạnh bàn, phía dưới chân của trẻ để có thể nhìn đối diện với mặt của trẻ.

**3. Thực hiện kỹ thuật** kéo giãn cơ UDC bên phải bằng cử động nghiêng cột sống cổ qua trái.

– Tay cố định: tay trái người điều trị cố định đai vai bên phải của trẻ (hình minh họa), để giữ đai vai bên phải không di chuyển trong khi thực hiện động tác kéo giãn nghiêng cột sống cổ qua trái.

– Tay di động: tay phải người điều trị nâng đỡ toàn bộ phía sau đầu trẻ. Tay di động của người điều trị kéo giãn từ từ đầu trẻ nghiêng sang trái. Lưu ý giữ cho mặt trẻ không bị xoay trong suốt động tác kéo giãn.

– Khi cảm nhận sự kháng cản trong lúc thực hiện do giới hạn của chiều dài cơ ức đòn chũm, giữ lại ở tầm vận động giới hạn này khoảng 30 - 60 giây/lần, tùy theo khả năng chịu đựng được của trẻ. Tăng tiến tầm vận động nghiêng cổ này sẽ được thực hiện từ từ qua mỗi buổi tập, cho đến khi đạt được tầm vận động bình thường.

– Lặp lại kỹ thuật từ 5 - 15 lần/buổi tập.

**4. Thực hiện kỹ thuật** kéo giãn cơ UDC bên phải bằng cử động xoay cột sống cổ qua phải.

– Tay cố định: tay trái người điều trị cố định xương bả vai bên phải của trẻ với 4 ngón tay ở sau và ngón cái đặt dọc theo hàm dưới của trẻ (hình minh họa), để giữ xương bả vai không di chuyển ra sau trong khi thực hiện động tác kéo giãn xoay cột sống qua phải.

– Tay di động: tay phải người điều trị nâng đỡ toàn bộ phía sau đầu trẻ với 4 ngón tay đặt ở một bên của phần xương sọ và ngón cái đặt bên đối diện. Tay di động của người điều trị kéo giãn từ từ cho mặt trẻ xoay sang phải.

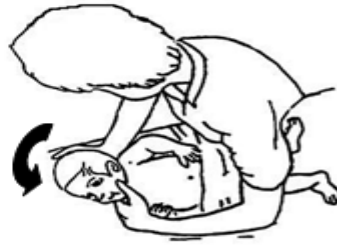
– Khi cảm nhận sự kháng cản trong lúc thực hiện do giới hạn của chiều dài cơ ức đòn chũm, giữ lại ở tầm vận động giới hạn này khoảng 30 - 60 giây/lần, tùy theo khả

năng chịu đựng được của trẻ. Tăng tiến tầm vận động xoay cổ này sẽ được thực hiện từ từ qua mỗi buổi tập, cho đến khi đạt được tầm vận động bình thường.

- Lặp lại kỹ thuật từ 5 - 15 lần/buổi tập.



Tập nghiêng đầu qua trái



Tập xoay mặt qua phải

## VI. THEO DÕI

- Trong 3 tháng đầu, tập 2 lần/tuần tại bệnh viện. Sau đó tái khám mỗi tháng.
- Tiêu chuẩn ngưng điều trị: đầu ở vị thế thẳng, tầm vận động cột sống cổ chủ động không bị giới hạn, không còn khối u cơ UDC.

## VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Không được xoa trên khối u cơ UDC vì làm khối u sưng thêm.
- Tránh kéo giãn cột sống cổ thái quá vì có nguy cơ gây liệt đám rối thần kinh cánh tay.
- Đối với những khối u quá to, nên kéo giãn chậm, nhẹ nhàng để tránh trẻ bị ho, sặc hoặc tím tái./.

### BẢNG KIỂM KỸ THUẬT KÉO GIÃN CHO TRẺ EM BỊ VẼO CỔ DO U CƠ ỨC ĐÒN CHŨM

SST	Các bước thực hiện	Có	Không
1	Giải thích cho cha mẹ kỹ thuật kéo giãn cơ ức đòn chũm		
2	Đặt bệnh nhi trên bàn với tư thế đúng		
3	Tư thế người điều trị đúng		
4	Thực hiện kỹ thuật kéo giãn cơ UDC bằng cử động Nghiêng cột sống cổ: Tay cố định: đặt đúng kỹ thuật Tay di động: đặt đúng và thực hiện đúng kỹ thuật		
5	Thực hiện kỹ thuật kéo giãn cơ UDC bằng cử động Xoay cột sống cổ: Tay cố định: đặt đúng kỹ thuật Tay di động: đặt đúng và thực hiện đúng kỹ thuật		
6	Hướng dẫn cha mẹ kỹ thuật kéo giãn thực hiện tại nhà		
7	Hướng dẫn cha mẹ đề phòng các tai biến có thể xảy ra trong khi tập kéo giãn		

8	Hướng dẫn cha mẹ các tư thế đúng trong sinh hoạt hàng ngày, ngăn ngừa biến dạng sọ mặt		
9	Ghi hồ sơ		
Nhận xét:			

# KỸ THUẬT TẬP VẬN ĐỘNG CHO TRẺ XƠ HOÁ CƠ

## I. ĐẠI CƯƠNG

Xơ hóa cơ là tình trạng một phần hoặc toàn bộ các tế bào cơ bị xơ hóa ảnh hưởng đến chức năng vận động và thẩm mỹ.

Xơ hoá cơ là một quá trình diễn biến từ từ, mà trong đó quá trình xơ hoá làm cho các tế bào cơ chuyển biến thành tế bào xơ do các tác nhân cơ học, lý hoá như chấn thương gây đưng giập cơ, gây chảy máu tại chỗ, gây phù nề dẫn đến thiếu nuôi dưỡng tổ chức cơ, hoặc do các tác nhân hoá học làm thay đổi dinh dưỡng và chuyển hoá của tế bào cơ. Xơ hoá cơ thường kéo dài nhiều năm tháng, mang tính chất lan toả và hậu quả là các tế bào xơ thay thế tế bào cơ làm mất đi khả năng đàn hồi, gây co kéo và mất đi chức năng vận động của cơ.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Xơ hóa cơ tứ đầu đùi.
- Xơ hóa cơ Úc đòn chũm.
- Xơ hóa cơ Delta...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Chấn thương hay chảy máu, viêm cơ da vùng cơ xơ hóa.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng, cử nhân, kỹ thuật viên vật lý trị liệu đã được huấn luyện về kỹ thuật can thiệp bệnh nhi xơ hóa cơ.

### 2. Phương tiện

Giường bệnh, gối tròn, gối vuông, gối mềm, thuốc giảm đau, dụng cụ chỉnh hình.

### 3. Bệnh nhi

- Giải thích kỹ về các bước tiến hành kỹ thuật cho gia đình bệnh nhi.
- Trẻ ở tư thế phù hợp thuận lợi cho thực hiện kỹ thuật tập cho từng nhóm cơ xơ hóa.
- Kiểm tra trẻ.
- Xác định cơ xơ hóa, lượng giá chức năng vận động.

– Trẻ ở tư thế phù hợp. Ví dụ: xơ hóa cơ Úc đòn chũm - trẻ nằm nghiêng sang bên không có khối xơ để bộc lộ khối xơ, đầu trẻ thấp hơn vai...

#### **4. Hồ sơ bệnh án**

- Kiểm tra hồ sơ bệnh án.
- Ghi chép đầy đủ tình trạng bệnh lý và kết quả lượng giá vùng cơ xơ hóa.

### **V. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH**

- Bước 1: kéo giãn cơ xơ hóa.
  - Bước 2: xoa bóp nhóm cơ đối kháng với cơ xơ hóa.
  - Bước 3: tập vận động các khớp thụ động, hoặc có trợ giúp nhằm tăng tầm vận động khớp, cải thiện chức năng cơ xơ hóa.
    - + Chỉ thực hiện khi khối xơ không có nóng, đỏ, đau.
    - + Kéo giãn nhẹ nhàng, từ từ, không kéo giãn tối đa đột ngột.
    - + Không thực hiện kỹ thuật khi trẻ khóc, chống đối.
- Thời gian 10 - 30 phút tùy theo tuổi của trẻ.

### **VI. THEO DÕI**

- Khám định kì theo hẹn của bác sĩ phục hồi chức năng để theo dõi và lượng giá chức năng vận động cơ xương khớp cho đến khi trẻ thực hiện được hết tầm vận động và khối xơ hóa biến mất.
  - Trẻ điều trị tại nhà không tiến bộ cần điều trị tại bệnh viện.

### **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Tai biến: gây chấn thương vùng kéo giãn.
- Xử trí: dừng thủ thuật, kiểm tra mức độ chấn thương và giải quyết.

# KỸ THUẬT TẬP VẬN ĐỘNG CHO TRẺ BỊ BIẾN DẠNG CỘT SỐNG (CONG VẠO, GÙ, ƯỠN)

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Cong vẹo cột sống là tình trạng cột sống lệch sang bên phải hoặc trái so với đường giữa của cột sống nếu nhìn thẳng từ phía sau lưng.

– Gù cột sống là tình trạng đoạn cột sống lưng cong quá mức ra phía sau so với đường cong sinh lý nếu nhìn từ phía bên của người bệnh.

– Ưỡn cột sống là tình trạng đoạn cột sống thắt lưng cong quá mức ra phía trước (ưỡn) so với đường cong sinh lý nếu nhìn từ phía bên người bệnh.

– Biến dạng cột sống làm cho hình dáng cơ thể bị biến dạng không những ảnh hưởng đến thẩm mỹ mà còn ảnh hưởng đến chức năng vận động, đặc biệt ảnh hưởng đến chức năng tim mạch, hô hấp. Ở trẻ gái có thể bị ảnh hưởng đến chức năng sinh đẻ sau này.

– Các bài tập vận động giúp đề phòng các biến chứng cũng như giúp trẻ phát triển cân bằng hơn.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Vẹo cột sống.
- Gù cột sống.
- Ưỡn cột sống.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Nhiễm trùng cột sống.
- Khối u cột sống và u cạnh cột sống.
- Bệnh ưa chảy máu.
- Bệnh tắc mạch máu.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

- Bác sĩ phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

### 2. Phương tiện

Đệm tập, dụng cụ đo góc.

### 3. Bệnh nhi

Mặc quần áo rộng, thoải mái khi thực hiện thao tác.

### 4. Hồ sơ bệnh án

Có chỉ định của bác sĩ điều trị.

## V. THỰC HIỆN

**Bài tập 1:** tăng tầm vận động của cột sống lưng

- Mục tiêu: gia tăng tầm vận động gập của cột sống lưng.
- + Kéo giãn nhóm cơ duỗi lưng.
- Kỹ thuật:
  - + *Tư thế bệnh nhi:* ngồi, 2 chân duỗi thẳng và áp sát, 2 tay đưa ra phía trước.
  - + *Tư thế kỹ thuật viên:* ngồi cạnh và làm mẫu.
  - + *Tiến hành:* bệnh nhi duỗi thẳng 2 chân áp. Hai tay đưa ra trước lưng gập, càng gần các ngón càng tốt.

**Bài tập 2:** tăng cơ lực nhóm cơ gập và xoay thân

- Mục tiêu
  - + Tăng cơ lực nhóm cơ gập và xoay thân.
  - + Tăng cường tính linh hoạt của cột sống
- Kỹ thuật:
  - + *Tư thế bệnh nhi:* nằm ngửa, 2 tay đan sau gáy, 2 chân duỗi thẳng.
  - + *Tư thế kỹ thuật viên:* đứng hoặc quỳ bên cạnh, 1 tay cố định trên 2 đùi và 1 tay cố định trên 2 cẳng chân bệnh nhi.
  - + *Tiến hành:* kỹ thuật viên cố định 2 chân, bệnh nhi 2 tay đan sau gáy, gập thân và xoay thân, khuỷu sang bên đối diện.

**Bài tập 3:** kéo giãn cơ ở phần lõm của đường cong

- Mục tiêu:
  - + Kéo giãn các nhóm cơ phía lõm của đường cong thắt lưng trái.
  - + Phòng ngừa co rút cột sống thắt lưng.
- Kỹ thuật:
  - + *Tư thế bệnh nhi:* nằm sấp, 2 tay bám chặt 2 bên cạnh bàn.



+ *Tư thế kỹ thuật viên*: đứng cạnh bệnh nhi và đỡ 2 tay mặt trước đùi bệnh nhi.

+ *Tiến hành*: bệnh nhi giữ thân trên của mình cố định. Kỹ thuật viên kéo giãn đốt sống vùng thắt lưng sang trái.

***Bài tập 4***: kéo giãn cơ ở phần lõm của đường cong

– Mục tiêu: kéo giãn phía lõm của đường cong ngực phải, tăng tính linh hoạt và duy trì tầm vận động của cột sống lưng.

– Kỹ thuật:

+ *Tư thế bệnh nhi*: nằm nghiêng sang phía có đường cong, thả người xuống mép bàn.

+ *Tư thế kỹ thuật viên*: đứng và giữ hông bệnh nhi.

+ *Tiến hành*: bệnh nhi thả người xuống mép bàn, tay phía trên duỗi thẳng qua đầu, cuộn 1 khăn tắm kê vào đỉnh đường cong. Giữ tư thế này 3 đến 5 phút.

***Bài tập 5***: Kéo giãn cột sống

– Mục tiêu:

+ Kéo giãn cột sống.

+ Tăng cường tính đàn hồi của thân mình.

– Kỹ thuật:

+ *Tư thế bệnh nhi*: đứng 2 tay gập  $180^{\circ}$ , duỗi thẳng.

+ *Tư thế kỹ thuật viên*: đứng cạnh.

+ *Tiến hành*: hai tay bệnh nhi bám vào xà ngang, gắng cho gót chân rời khỏi sàn.

***Bài tập 6***:

– Mục tiêu

+ Tập mạnh nhóm cơ nghiêng thân.

+ Kéo giãn phía lõm của đường cong ngực phải.

– Kỹ thuật:

+ *Tư thế bệnh nhi*: nằm nghiêng.

+ *Tư thế kỹ thuật viên*: đứng sau.

+ *Tiến hành*: bệnh nhi nằm nghiêng về phía trái và nhấc thân lên khỏi sàn để kéo giãn phía lõm của đường cong ngực phải.

***Bài tập 7***:

– Mục tiêu:

- + Cải thiện chức năng hô hấp và tim mạch.
- + Tăng cường độ giãn nở của lồng ngực.
- Kỹ thuật:
  - + *Tư thế bệnh nhi*: nằm ở tư thế nửa nằm nửa ngồi.
  - + *Tư thế kỹ thuật viên*: đứng cạnh
  - + *Tiến hành*: Bệnh nhi hít sâu và thở ra từ từ. Hai tay bệnh nhi đặt dưới cơ hoành.

#### ***Bài tập 8:***

- Mục tiêu:
    - + Cải thiện tư thế cột sống.
    - + Tăng cường chức năng phổi.
  - Kỹ thuật:
    - + *Tư thế bệnh nhi*: ngồi, người cúi về phía trước.
    - + *Tư thế kỹ thuật viên*: ngồi sau, 2 bàn tay đặt sau lưng và đáy phổi.
    - + *Tiến hành*: bệnh nhi hít vào thật sâu và thở ra từ từ, đảm bảo có sự giãn nở của lồng ngực.
  - Theo dõi: ghi chép phiếu tập
    - + Ghi ngày, giờ tập.
    - + Ghi số lần tập.
- Thời gian từ 30 - 60 phút.

## **VI. THEO DÕI**

Theo dõi tình trạng trẻ, mạch, huyết áp, nhiệt độ, nhịp thở.

## **VII. XỬ LÝ TAI BIẾN**

Thận trọng với các trẻ vẹo cột sống nặng với góc Cobb trên 40°.

# KỸ THUẬT HỖ TRỢ TĂNG TỐC THÌ THỞ RA Ở TRẺ NHỎ

## I. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật hỗ trợ tăng tốc thì thở ra là một sự tăng tốc thụ động, chủ động trợ giúp hoặc chủ động của thông lượng khí thở ra nhằm mục đích huy động và tổng xuất đờm rãi ở khí phế quản.

Kỹ thuật hỗ trợ tăng tốc thì thở ra (AFE-Accélération du Flux Expiratoire).

## II. CHỈ ĐỊNH

Áp dụng cho trẻ sinh non, nhũ nhi và trẻ nhỏ có bệnh lý gây ứ đọng đờm rãi ở phổi, sau phẫu thuật và các vấn đề hô hấp có nguồn gốc thần kinh hoặc chấn thương làm ứ đọng đờm rãi.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Dấu hiệu sinh tồn không ổn định như huyết áp, nhịp tim, SpO<sub>2</sub> < 85%...
- Tình trạng giảm tiêu cầu < 80.000 ở trẻ sinh non và < 50.000 ở trẻ nhỏ là những chống chỉ định, vì trường hợp này có thể gây xuất huyết.
- Ho ra máu, tràn máu màng phổi ở giai đoạn đang chảy máu.
- Tràn khí, tràn dịch màng phổi chưa dẫn lưu.
- Suy hô hấp.
- Phù phổi cấp.
- Cao áp động mạch phổi.
- Bệnh tim bẩm sinh nặng chưa phẫu thuật (tứ chứng Fallot).
- Bệnh lý đang phù não, xuất huyết não.
- Bệnh xương thủy tinh.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, cử nhân hoặc kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

### 2. Phương tiện

Bàn tập có nệm bọc simili cao ngang hông người điều trị, mask giấy, găng tay sạch, cồn 70<sup>0</sup> sát trùng tay và mặt bàn tập, giấy thấm nhỏ thấm các chất tiết từ mũi miệng, giấy thấm lớn lót đầu trẻ khi tập.

### 3. Bệnh nhi

Cởi áo trẻ và đặt trẻ nằm ngửa, đầu và thân thẳng trục. Đặt trẻ nằm gần về phía người điều trị đang đứng.

### 4. Hồ sơ bệnh án

- Hỏi bệnh.
- + Sốt.
- + Sổ mũi, nghẹt mũi, khò khè, tiếng rít thanh quản.
- + Ăn uống có bị ới hay không.
- + Ngủ dễ hay khó.
- + Các bệnh lý đi kèm như trào ngược dạ dày thực quản.
- Khám lâm sàng.
- + Da niêm hồng hay tím, đo SpO<sub>2</sub> nếu cần.
- + Dấu hiệu sinh tồn: nhịp thở, nhiệt độ.
- + Dấu hiệu khó thở: thở nhanh, cánh mũi phập phồng, co lõm ngực, hõm ức.
- Cận lâm sàng: tham khảo X-quang phổi, công thức máu.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

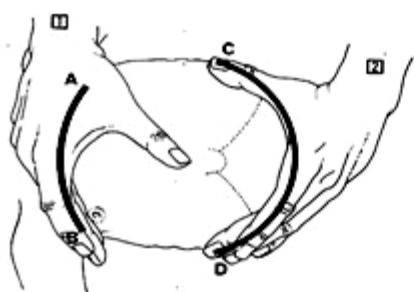
### 1. Kiểm tra hồ sơ

Xác định đúng chẩn đoán và chỉ định điều trị. Đọc lại kết quả X-quang phổi, công thức máu (lưu ý số lượng tiểu cầu).

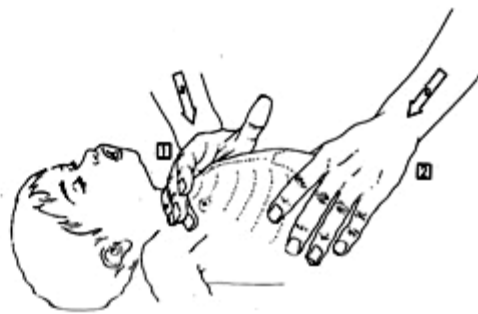
### 2. Kiểm tra người bệnh

Xác định đúng người bệnh, đánh giá tình trạng hiện tại trước khi tập.

### 3. Thực hiện kỹ thuật



Cách đặt tay



Hướng lực của thao tác

### **3.1. Cách đặt tay**

Hai bàn tay trong tư thế thoải mái, một bàn tay đặt trên ngực, bàn tay kia đặt trên bụng của trẻ. Bàn tay trên ngực đặt giữa xương ức và đường nối giữa hai núm vú. Điểm tựa đặt hoàn toàn trên bờ trụ của bàn tay, nhưng bề mặt tiếp xúc thay đổi theo kích cỡ của bàn tay và kích thước của ngực trẻ. Bàn tay trên bụng đặt tại vị trí trung tâm trên rốn. Ngón cái và ngón trỏ cố định các xương sườn dưới để cảm nhận chu kỳ thở.

### **3.2. Bắt kịp nhịp thở và hướng lực của thao tác**

Hai bàn tay di động theo nhịp thở của trẻ để nhận biết được thì thở ra của trẻ, đồng thời chuẩn bị hướng lực của hai bàn tay: lực của bàn tay trên ngực theo đường chéo từ trên xuống dưới và từ trước ra sau. Lực của bàn tay trên bụng theo đường chéo từ dưới hướng lên trên và từ trước ra sau. Điểm gặp nhau của hai lực này ở đốt sống D12, L1.

### **3.3. Thực hiện kỹ thuật**

Bắt đầu trong giai đoạn đầu của thì thở ra, sự tăng tốc được thực hiện và duy trì trong suốt thì thở ra. Có thể áp dụng một trong hai cách sau:

- Cách 1: bàn tay trên ngực chủ động tăng tốc thì thở ra, bàn tay trên bụng thụ động như một điểm tựa giữ lại, đặc biệt được sử dụng cho trẻ nhỏ để tránh trào ngược.
- Cách 2: tạo một sự tăng tốc mạnh thì thở ra, hai bàn tay trên ngực và bụng cùng tác động một cách đồng bộ và chủ động trong suốt thì thở ra của trẻ.

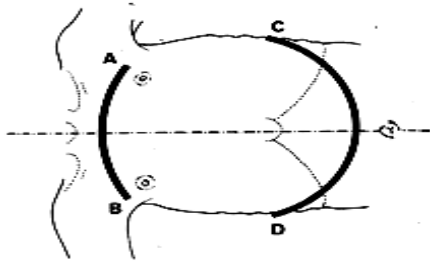
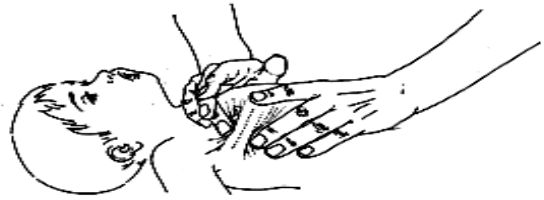
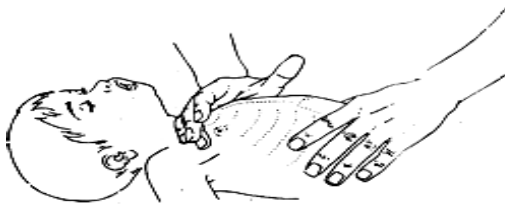
### **3.4. Kỹ thuật được lặp đi lặp lại liên tục 5 - 6 lần theo thì thở ra của trẻ**

Giúp đờm rãi di chuyển dần lên khí quản. Thực hiện vài lần cho đến khi đờm rãi được huy động đến phần gần của khí quản, lúc này cảm nhận được sự di động của đờm rãi dưới lòng bàn tay của người điều trị đang đặt trên ngực trẻ, thì áp dụng kỹ thuật kích thích ho để tống đờm rãi ra ngoài. Trong trường hợp trẻ tự khởi phát cơn ho thì không cần kích thích ho.

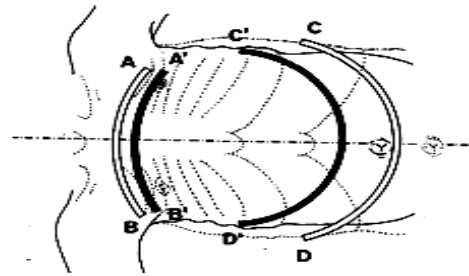
### **3.5. Thời gian thực hiện kỹ thuật khoảng từ 5 - 10 phút, tùy tình trạng của trẻ**

### **3.6. Lưu ý thao tác**

Bắt đầu quá sớm trước thì thở ra sẽ kích hoạt sự khóa của lồng ngực theo phản xạ để tự vệ. Bắt đầu quá trễ thì việc gia tăng thông lượng khí thở ra được huy động quá ít không khí và không hiệu quả. Thao tác chỉ sử dụng phần cánh tay của người điều trị với khuỷu gấp nhẹ, không sử dụng sức nặng phần thân trên của cơ thể người điều trị.



Bắt đầu kỹ thuật



Kết thúc kỹ thuật

## VI. THEO DÕI

- Màu sắc da niêm ở môi, mặt.
- SpO<sub>2</sub> trước, trong và sau khi tập đối với các bệnh lý tim mạch hoặc ở những trẻ có SpO<sub>2</sub> không ổn định.
- Đối với trẻ dưới 2 tháng tuổi, cần được bác sĩ khám trước mỗi lần tập để phát hiện sớm tình trạng diễn biến nặng có thể xảy ra ở trẻ nhỏ.

## VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

Xuất huyết dưới da ở vùng mặt: giải thích cho cha mẹ hiểu về những chấm xuất huyết xuất hiện trên mặt trẻ sau khi tập là do sự gia tăng áp lực trong lồng ngực trong khi tập đã gây ra tình trạng xuất huyết các mạch máu nhỏ li ti ở trên mặt và hiện tượng này sẽ tự khỏi.

**BẢNG KIỂM KỸ THUẬT HỖ TRỢ TĂNG TỐC THÌ THỞ RA Ở TRẺ NHỎ**

STT	Các bước thực hiện	Có	Không
1	Giải thích cho cha mẹ kỹ thuật sắp thực hiện		
2	Đặt tay thực hiện thao tác đúng kỹ thuật Bàn tay trên ngực đặt giữa xương ức và đường nối hai núm vú Bàn tay trên bụng đặt tại vị trí trung tâm trên rốn		
3	Chuẩn bị lực của hai bàn tay trước khi thực hiện thao tác		

<b>STT</b>	<b>Các bước thực hiện</b>	<b>Có</b>	<b>Không</b>
4	Hướng lực của hai bàn tay đúng trong khi thực hiện kỹ thuật		
5	Thao tác nhẹ nhàng: không sử dụng lực quá mạnh, quá đột ngột		
6	Thao tác an toàn: không làm trẻ bệnh nhi đau, khó thở, tụt SpO <sub>2</sub> đột ngột		
7	Thao tác hiệu quả: Hai bàn tay không trượt trên da bệnh nhi Nghe được luồng khí thở ra Cảm nhận được đàm di chuyển dưới lòng bàn tay đặt trên ngực bệnh nhi Khởi phát phản xạ ho tự động		
8	Kết hợp với kỹ thuật kích thích ho đúng thời điểm khi đàm đang ở phần gần		
9	Chuyển đổi kỹ thuật phù hợp với vị trí của đàm đang được huy động		
10	Quyết định kết thúc buổi tập thích hợp		
11	Theo dõi bệnh nhi và đo SpO <sub>2</sub> sau khi tập khoảng 5 phút (nếu bệnh nhi mệt, thở nhanh, vã mồ hôi ...)		
12	Ghi hồ sơ		

# KỸ THUẬT THÔNG MŨI HỌNG NGƯỢC DÒNG Ở TRẺ EM

## I. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật thông mũi họng ngược dòng là một sự dẫn lưu chất tiết bằng dung dịch NaCl 0,9% trong mũi họng ra ngoài, để trẻ dễ thở hơn.

## II. CHỈ ĐỊNH

Áp dụng cho trẻ em có bệnh lý gây ứ đọng chất tiết trong mũi họng.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Phẫu thuật vùng hàm - mặt.
- Chảy máu cam.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ, kỹ thuật viên phục hồi chức năng, điều dưỡng đã được đào tạo kỹ thuật.

### 2. Phương tiện

Nước muối sinh lý NaCl 0,9 %, giấy lót đầu loại thấm nước, dày và dai khổ 40 x 60 cm, giấy lấy chất tiết mũi và đàm loại dai và mềm, dung dịch sát trùng Alcol 70°, thùng đựng chất thải lây nhiễm. Máy đo SpO<sub>2</sub>.

Bàn tập thích hợp

- Quy cách: bàn cao ngang hông người điều trị, rộng 60 cm.
- Nệm bàn: dày 5 cm, có độ đàn hồi tốt. Nệm bọc simili trơn láng và có màu sáng.
- Sắp xếp bàn tập trong phòng: nơi có đủ ánh sáng để dễ quan sát trẻ, các bàn tập cách nhau khoảng 1,5 - 2 m để ngăn ngừa nhiễm trùng chéo.

### 3. Bệnh nhi

– Tư thế trẻ: cởi áo trẻ và đặt trẻ nằm nghiêng, đầu và thân thẳng trục, mặt trẻ xoay nhẹ về phía mặt bàn. Đặt trẻ nằm gần về phía người điều trị đang đứng. Tuyệt đối tránh ngửa đầu ra sau vì có nguy cơ hít sặc dẫn đến ngưng tim ngưng thở.

– Cách giữ trẻ: mẹ đứng dưới chân trẻ. Một tay mẹ giữ hai tay trẻ khoanh lại trước ngực. Tay kia mẹ giữ ngang hông trẻ. Không giữ hai chân trẻ vì cách giữ này sẽ tạo một đòn bẩy từ chân của trẻ làm cho người điều trị rất khó khăn để cố định đầu.

### 4. Tư thế người điều trị



Chuyên viên vật lý trị liệu đứng sau lưng trẻ với hai chân dang, sử dụng bụng của mình để giúp cố định đầu trẻ.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

– Thực hiện bốn bước với các thao tác sau:

### \* Thông rửa mũi với NaCl 0,9%

**1. Đặt tay:** một tay giữ đầu trẻ ở tư thế trung tính bằng phần mềm của lòng bàn tay, với ngón cái đặt sau đầu trẻ. Tay kia cầm chai dung dịch NaCl.

**2. Đặt chai** NaCl vào lỗ mũi nằm trên song song với mặt bàn, hướng về khoang mũi theo vị trí giải phẫu học của khoang mũi.

**3. Thực hiện** bơm chậm và liên tục vào khoang mũi trên, tạo thành một dòng chảy liên tục từ khoang mũi trên xuống khoang mũi dưới để làm loãng và đưa chất tiết chảy ra ngoài qua lỗ mũi dưới.

– Số lượng dung dịch NaCl: tối thiểu 30 ml, tối đa tùy theo tình trạng của trẻ, trung bình khoảng từ 30 - 60 ml.

– An toàn của thao tác: luôn giữ đầu trẻ ở tư thế trung tính, không để chất tiết mũi và dung dịch NaCl chảy ra dính vào mắt trẻ.

### \* Hỉ mũi (thực hiện trong thì thở ra)

**1. Đặt tay:** một ngón tay trên cánh mũi của lỗ mũi trên, không đè lên mắt trẻ. Một ngón tay của bàn tay kia đặt dưới hàm tại gốc lưỡi.

**2. Thực hiện:** hai ngón tay này đồng thời đóng kín miệng và lỗ mũi trên của trẻ trong thì thở ra, làm cho không khí từ trong phổi đi ra ngoài qua lỗ mũi dưới và đưa chất tiết trong mũi ra ngoài. Có thể sử dụng thêm một ngón tay đặt ở môi dưới của trẻ để giúp đóng kín miệng khi cần thiết.

– Hai ngón tay trước khi thực hiện thao tác phải có sự chuẩn bị lực. Trong khi thực hiện luôn luôn duy trì sự tiếp xúc.

– Thao tác nhẹ nhàng: không làm nhăn nhó mặt mũi trẻ một cách thái quá, không đẩy lệch mũi trẻ.

– An toàn của thao tác: không gây dập lưỡi.

– Hiệu quả của thao tác: chất tiết mũi chảy ra ngoài theo lỗ mũi dưới. Trong khi thực hiện, nếu thấy không còn chất tiết chảy ra ngoài theo lỗ mũi dưới thì ngưng thao tác này.

### \* Đưa chất tiết mũi xuống họng (thực hiện trong thì hít vào)

**1. Đặt tay:** hai ngón tay cái đặt dưới hàm. Các ngón tay còn lại của hai bàn tay ôm giữ hai bên mặt trẻ.

**2. Thực hiện:** hai ngón cái giữ miệng trẻ đóng lại trong thì hít vào để đưa chất tiết còn lại trong khoang mũi đi xuống họng.

- Thao tác nhẹ nhàng: không đẩy cổ của trẻ ưỡn ra sau thái quá.
- An toàn của thao tác: không gây dập lưỡi, chảy máu miệng.
- Hiệu quả của thao tác: cảm nhận được hoặc nghe được trẻ hít vào mạnh khi đóng miệng trẻ lại.

**\* Đẩy đờm (đưa chất tiết từ họng ra khỏi miệng)**

***Thực hiện trong thì thở ra***

**1. Đặt tay:** ngón cái đặt dưới hàm ngay tại gốc lưỡi, các ngón tay còn lại đặt dọc theo một bên mặt trẻ. Có thể sử dụng bàn tay kia giúp giữ đầu trẻ ở tư thế trung tính hoặc giúp đẩy đờm.

**2. Thực hiện:** ngón cái tại gốc lưỡi cho một áp lực nhẹ nhàng, thẳng góc với vòm miệng và di chuyển nhẹ nhàng ngón cái hướng ra trước để đưa chất tiết từ vùng hầu ra khỏi miệng nhờ vào lực đẩy của dòng khí đang thở ra.

- Ngón cái có tác dụng ngăn cản cử động nuốt của lưỡi và làm giảm khẩu kính vùng hầu họng theo chiều trên - dưới giúp làm tăng lực đẩy của dòng khí thở ra để đẩy đờm ra khỏi miệng.

- Thao tác nhẹ nhàng: ngón cái di chuyển tại chỗ, không rời vị trí gốc lưỡi.

**\* An toàn của thao tác:**

Không làm trẻ bị tím tái, nghẹt thở. Điều cần biết là thanh quản của trẻ 0 - 6 tháng tuổi nằm rất cao, nếu ngón cái đặt sai vị trí sẽ có khả năng đặt lên thanh quản hoặc lực đẩy bị lệch hướng cũng sẽ tác động lên thanh quản làm cho trẻ đau, bị tím tái, nghẹt thở. Trẻ sẽ giãy giụa và phản ứng đến cùng.

- Không đẩy cổ trẻ ưỡn ra sau thái quá.
- Không xoay mặt trẻ qua một bên để đẩy đờm trong tư thế nằm ngửa.
- Hiệu quả của thao tác: đẩy đờm đúng vào thì thở ra, thực hiện tối đa 3 - 5 lần có thể đẩy đờm ra khỏi miệng. Không làm trẻ bị ói ọc.

Thời gian từ 10 - 30 phút tùy theo tình trạng của trẻ.

## **VI. THEO DÕI, TÁI KHÁM**

Thực hiện tập vật lý trị liệu hô hấp theo chỉ định hàng ngày của bác sĩ điều trị hoặc theo lịch hẹn của cử nhân hoặc kỹ thuật viên vật lý trị liệu khi cần thiết nếu lượng đàm rãi của trẻ nhiều.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Cần thận trọng khi thực hiện kỹ thuật.

- Tuân thủ chặt chẽ các tiêu chí nhẹ nhàng và tiêu chí an toàn đã mô tả trong 4 bước của kỹ thuật này.
- Nên thực hiện kỹ thuật sau khi trẻ ăn uống ít nhất là 1 giờ.
- Trẻ có thể ăn uống trở lại sau khi tập 15 phút.

# KỸ THUẬT TẬP THỞ VỚI DỤNG CỤ

## I. ĐẠI CƯƠNG

Tập thở là kỹ thuật làm giãn nở lồng ngực nhờ tăng cường các cơ hô hấp và nhằm tạo được kiểu thở đúng, có hiệu quả.

Tập thở với dụng cụ là kỹ thuật được áp dụng rộng rãi, dễ thực hiện để điều trị ở bất cứ nơi nào mà người bệnh có nhu cầu.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Bệnh lý đường hô hấp.
- Các bệnh phổi nguyên phát hoặc thứ phát, suy giảm thông khí phổi, ứ đọng đờm nhớt ở phổi.
- Trước hoặc sau phẫu thuật: lồng ngực, tim mạch, phổi, bụng, vẹo cột sống.
- Tồn thương tuỷ sống vùng cổ và ngực cao.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Lao phổi tiến triển.
- Chấn thương lồng ngực, cơ hoành khi chưa được xử trí.
- Tràn khí màng phổi chưa được xử trí.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng hoặc kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

### 2. Phương tiện

- Máy kiểm tra SpO<sub>2</sub>.
- Giường, bàn ghế, ống nghe, máy đo huyết áp.
- Gương soi, gối kê lót, khăn mềm.
- Các dụng cụ tập thở như: bóng hơi, cốc nước, ống thông, dụng cụ COACH<sub>2</sub>,...

### 3. Người bệnh

- Tinh thần thư giãn, thoải mái, hiểu y lệnh, sẵn sàng tập thở.
- Quần áo nới rộng.

- Chuẩn bị tư thế: tư thế fowler từ 60° trở lên, ngồi - đứng.

#### **4. Hồ sơ bệnh án**

- Ghi chép đầy đủ các tình trạng bệnh lý của người bệnh.
- Nắm vững các chỉ định và chống chỉ định của bác sĩ phục hồi chức năng.

### **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

Tâm lý tiếp xúc

- Giải thích cặn kẽ lý do, mục tiêu, mục đích tập thở cho người bệnh và gia đình để hợp tác điều trị.
- Hướng dẫn người bệnh cách sử dụng các dụng cụ tập thở và nêu mục tiêu đạt được kết quả như mong muốn.

### **VI. CÁC LOẠI DỤNG CỤ TẬP THỞ**

#### **1. Tập thở với bóng hơi**

Người bệnh được khuyến khích thổi bóng hơi với lượng khí thở ra dài. Sản phẩm là quả bóng được thổi căng tròn. Tùy vào tổng trạng và tình trạng bệnh lý của người bệnh mà yêu cầu kích thước bóng hơi nhỏ hay lớn.

Dụng cụ tập thở này thích hợp cho những người bệnh thuộc dạng bệnh phổi tắc nghẽn (khó khăn trong việc thở ra).

#### **2. Tập thở với cốc nước hoặc ống thông**

Trường hợp chú trọng thì hít vào: yêu cầu người bệnh hút nước (hút 1 hơi liên tục).

Trường hợp chú trọng thì thở ra: yêu cầu người bệnh thổi 1 hơi dài (tạo bọt khí).

Khả năng hít vào hay thở ra của người bệnh được đánh giá thông qua chiều dài của ống hút.

#### **3. Tập thở với dụng cụ: COACH 2, Spiroball...**

Đây là bộ tập kích thích phổi dùng cho người bị hạn chế chức năng phổi (khó khăn trong thì hít vào).

Dụng cụ COACH 2 có chỉ dẫn định lượng thể tích khí hít vào và được sử dụng để đánh giá sự tiến bộ sau những lần tập.

##### **Hướng dẫn sử dụng:**

Gắn ống hít của COACH 2 vào lỗ trống trên bộ hít.

Dịch chuyển kim chỉ thị màu vàng đến mức dung tích (ml) theo chỉ định của nhân viên y tế (thường bắt đầu từ mức 1000 ml và tăng dần cho đến khoảng 2500 - 3000 ml tùy vào tuổi, chiều cao và giới tính của từng người tập).

Trước khi bắt đầu bài tập, thở ra một hơi dài để đẩy hết không khí trong lồng ngực ra.

Đặt miệng vào miệng ống hít, giữ chặt giữa 2 môi để chắc chắn rằng bạn chỉ hít vào không khí từ ống hít.

Để dụng cụ thẳng đứng ở trước mặt, hít vào chậm chậm và sâu. Đồng thời trong quá trình hít cố gắng giữ cho nút màu vàng nằm ở vị trí khuôn mặt cười càng lâu càng có thể (thường từ 2 - 3 giây).

Sau mỗi đợt hít vào từ 4 - 5 lần, thở mạnh ra 1 lần. Tiếp tục lập lại như trên từ 3 - 4 đợt (khoảng 20 lần). Tập mỗi ngày 3 lần, mỗi lần 20 - 30 phút.

### **Chú ý:**

Để đảm bảo vệ sinh, rửa sạch ống hít trước và sau khi sử dụng. Để nơi khô ráo.

Không được thở hơi vào dụng cụ (chỉ sử dụng để tập hít vào). Sự ẩm ướt có thể là nguyên nhân gây ra dự sai lệch kết quả và tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của vi khuẩn lây nhiễm.

Luôn giữ cho dụng cụ thẳng đứng trong suốt quá trình luyện tập.

Ghi nhận lại thể tích (ml) khí hít vào sau mỗi lần tập để theo dõi sự tiến bộ.

Chỉ sử dụng mỗi người một dụng cụ, tránh lây lan bệnh qua đường hô hấp.

Dụng cụ sử dụng hiệu quả trong khoảng 2 tuần (kể từ ngày luyện tập) hoặc sau khoảng 1000 lần sử dụng,...

## **VI. THEO DÕI**

### **1. Khi tập thở**

- Tình trạng toàn thân, sắc mặt, màu sắc da, huyết áp, nhịp thở, kiểu thở.
- Di động của lồng ngực, cơ hoành (nâng lên khi hít vào).

### **2. Sau tập thở**

- Theo dõi tính độc lập chủ động tự tập thở của người bệnh, nhịp thở, kiểu thở.
- Kỹ thuật viên theo dõi kết quả luyện tập: thở đúng.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Mệt mỏi, mất cân bằng, choáng váng, mạch tăng: ngừng tập, báo cáo ngay cho bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng để kịp thời xử trí.

# KỸ THUẬT KIỂM SOÁT TƯ THẾ VÀ VẬN ĐỘNG CHO NGƯỜI BỆNH PARKINSON

## I. ĐẠI CƯƠNG

Rối loạn tư thế là triệu chứng thường gặp ở người bệnh Parkinson, đặc biệt là tư thế gập/ngả người ra trước, hậu quả của rối loạn tư thế ở người bệnh Parkinson gây hạn chế tầm nhìn, khó khăn khi ăn, nói, giảm khả năng đi lại và tăng nguy cơ ngã. Các kỹ thuật kiểm soát tư thế là cần thiết đối với người bệnh Parkinson để cải thiện chức năng sinh hoạt cũng như nâng cao chất lượng sống cho người bệnh.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh Parkinson giai đoạn I đến IV (theo Hoehn & Yahr Scale).
- Người bệnh hiểu và hợp tác được.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh Parkinson đang mắc các bệnh lý nội khoa cấp tính chưa kiểm soát được.
- Bệnh Parkinson giai đoạn V.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Kỹ thuật viên phục hồi chức năng, bác sĩ phục hồi chức năng.

### 2. Người bệnh

Giải thích cho người bệnh mục đích của bài tập.

### 3. Phương tiện

Giường tập, ghế tựa (phần tựa thấp ngang đỉnh xương bả vai), thảm, gối mỏng mật độ chắc.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Kỹ thuật kéo cằm ra sau

Mục đích bài tập: kỹ thuật này chống lại tư thế đầu cúi gập ra phía trước ở người bệnh Parkinson.

#### Bước 1:

Kỹ thuật viên làm bài tập mẫu tư thế ngồi và tư thế nằm sau đó đưa người bệnh vào ghế /giường tập.

**Bước 2:**

Thực hiện bài tập:

– Tư thế nằm: nằm ngửa trên giường đệm không lún, kê gối ở vị trí xương chẩm, không đặt gối ở cột sống cổ.

– Yêu cầu người bệnh kéo đầu ra phía sau sao cho tạo ra 2 cằm, lúc này có cảm giác đầu ép xuống gối (thể hiện qua độ lún gối), người bệnh có thể tự hướng dẫn cử động bằng cách đặt 2 ngón tay ở trước cằm, giữ ở tư thế 2 giây sau đó thư giãn. Lặp lại 8 - 15 lần/chuỗi tập, mỗi buổi tập 4 - 5 chuỗi.

– Tư thế ngồi: tốt nhất là ngồi trước gương, ngồi ghế có tựa phần lưng. Người bệnh cũng làm thực hiện các động tác như tạo ra 2 cằm bằng cách kéo đầu ra phía sau.



**2. Kỹ thuật kéo xương bả vai**

Mục đích: nhằm giảm độ cong/gù vùng bả vai.

**Bước 1:**

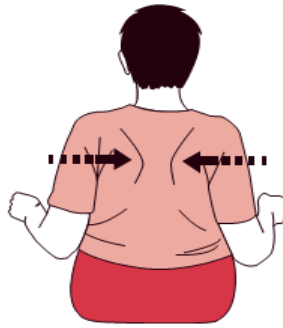
Kỹ thuật viên làm bài tập mẫu sau đó hướng dẫn tư thế đúng khi tập.

**Bước 2:**

Thực hiện bài tập.

Người bệnh ngồi thẳng lưng nhất có thể, khuỷu tay gấp 90°, cánh tay áp sát thân, kéo 2 khuỷu về phía sau thân lúc này 2 xương bả vai kéo gần sát cột sống, cố gắng kéo cho vai càng phẳng càng tốt, giữ ở tư thế này 2 - 5 giây sau đó thư giãn. Lặp lại động tác từ 8 - 15 lần/chuỗi, mỗi buổi tập 4 - 5 chuỗi tập, xen kẽ với các kỹ thuật khác.





### 3. Kỹ thuật uốn ngực

Mục đích: nhằm giảm độ gù vùng lưng cao.

#### Bước 1

Kỹ thuật viên hướng dẫn tư thế đúng khi tập và thực hiện bài tập mẫu trước, sau đó sẽ hướng dẫn người bệnh tập cụ thể.

#### Bước 2 :

Thực hiện bài tập

– Người bệnh ngồi dựa lưng trên ghế có phần tựa thấp dưới đỉnh của xương bả vai, 2 tay người bệnh cài vào nhau về đặt phía sau đầu.

– Uốn ngực ra trước đồng thời mở rộng khuỷu ra sau và ra 2 bên, mặt của người bệnh hướng lên trần nhà, giữ 3 - 5 giây sau đó thư giãn.

– Lặp lại động tác từ 8 - 15 lần/ 1 chuỗi tập sau đó chuyển sang bài tập khác, rồi lặp lại 3 - 4 chuỗi tập như trên.

1. Chú ý luôn thở đều trong khi tập, tránh nín thở trong khi tập.

2. Tăng dần số lần tập và chuỗi tập để tránh mệt và mỏi cơ.

Thời gian tập 1 buổi từ 15 - 20 phút tùy theo tình trạng người bệnh.

## VI. THEO DÕI

– Tiến bộ về kiểm soát tư thế của người bệnh.

– Có thể xuất hiện mỏi cơ sau tập.

## VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Xử trí đau mỏi cơ: thư giãn, nghỉ ngơi, có thể xem xét giảm cường độ tập (chuỗi tập và số lần tập).

# KỸ THUẬT KIỂM SOÁT TƯ THẾ HỘI CHỨNG SỢ SAU NGÃ

## I. ĐẠI CƯƠNG

Hội chứng sợ sau ngã là một trong những biến chứng sau ngã ở người cao tuổi, hội chứng này còn có tên gọi khác như hội chứng thoái triển tâm thần vận động dẫn đến rối loạn tư thế tĩnh và động với các biểu hiện trạng thái cứng đờ ở tư thế ngồi, đổ ra sau. Ở tư thế đứng, người bệnh không thể điều chỉnh được tư thế đứng, khi cho người bệnh đứng dậy, toàn thân cứng đờ (tăng trương lực cơ chống đối) khi đứng dậy và rất sợ ngã. Nếu không được can thiệp phục hồi chức năng kịp thời sẽ dẫn đến tình trạng nằm liệt giường.

## II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh bị hội chứng sợ sau ngã, hiểu và phối hợp được nhân viên y tế.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Các bệnh lý nội/ngoại khoa chưa kiểm soát được, chấn thương còn trong giai đoạn bất động.
- Không phối hợp hoặc không hợp tác.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên phục hồi chức năng thực hiện.

### 2. Phương tiện

- Dụng cụ: giường tập cao 50 - 60 cm.
- Ghế ngồi có tay vịn, có tựa, chiều cao ghế 50 - 60 cm.
- Gương: để người bệnh quan sát và tự điều chỉnh tư thế.

### 3. Người bệnh

- Người bệnh được tư vấn tâm lý tốt: đảm bảo an toàn, không gây đau, không gây ngã, tập theo khả năng của người bệnh.
- Người bệnh được giải thích giải thích mục đích tập.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

**Bước 1:** kỹ thuật tập lăn trở tại giường

Nằm ngửa, nghiêng bên phải, nghiêng bên trái, kỹ thuật làm cầu.

**Bước 2:** kỹ thuật thay đổi tư thế từ nằm sang ngồi (tại giường, xe lăn, ghế).

**Bước 3:** kỹ thuật tập thăng bằng tĩnh ở tư thế ngồi

- Đẩy ra trước, sau và 2 bên
- Vói tay ra xa thân bên phải và trái.
- Xoay thân sang 2 bên và ngả thân ra trước, cúi.

**Bước 4:** kỹ thuật tập thăng bằng đứng tĩnh

Khi tâm lý người bệnh cải thiện, tự tin vào bản thân vào kỹ thuật viên tập bắt đầu tập đứng dậy từ tư thế ngồi.

Tập đứng với bàn nghiêng, tập đứng với dụng cụ hỗ trợ tập đứng.

Tập đứng thăng bằng tĩnh:

- Vói chân đế rộng, dần thu hẹp chân đế.
- Đẩy trước sau và 2 bên.
- Tập vói tay ra xa thân 2 bên.
- Tập xoay thân sang 2 bên.
- Tập ngả thân ra trước.

**Bước 5:** tập thăng bằng động

Khi người bệnh tiến bộ về thăng bằng tĩnh chuyển sang giai đoạn tập thăng bằng động.

- Thay đổi chịu trọng lực từng chân trên từng chân.
- Bước tại chỗ: tiến và lùi.
- Xoay 180°, xoay 360°
- Tập bắt bóng/ném bóng.

*Lưu ý khi tập:* khi người bệnh tự tin và tự thực hiện được bài tập của bước trước thì lúc đó mới chuyển bước tập tiếp theo, luôn đảm bảo an toàn cho người bệnh khi tập xen kẽ với tâm lý trị liệu, khuyến khích và động viên người bệnh.

Thời gian tập: tùy theo tình trạng sức khỏe của người bệnh có thể tập từ 15 - 30 phút/buổi tập.

## VI. THEO DÕI

– Theo dõi về tâm lý, niềm tin của người bệnh đối với bác sĩ và với bản thân, mức độ sợ.

- Đánh giá tiến bộ về kiểm soát tư thế từ nằm ngồi, đứng và đi.

## VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Mệt mỏi khi tập: giảm cường độ tập, tập từ từ với cường độ tăng dần.
- Sợ và cơn hoảng sợ: tâm lý liệu pháp.

# KỸ THUẬT TẬP NGỒI/ĐỨNG DẬY TỪ SÀN NHÀ

## I. ĐẠI CƯƠNG

Ngã là hiện tượng hay gặp ở người cao tuổi. Nếu người cao tuổi phải nằm dưới sàn nhà kéo dài sẽ làm cho hậu quả của ngã thêm trầm trọng như hạ thân nhiệt, tiêu cơ vân, đè ép thần kinh. Học cách tự ngồi/đứng dậy khi bị ngã là một trong nhiệm vụ của kỹ thuật viên Phục hồi chức năng khi phục hồi chức năng cho người cao tuổi.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Người cao tuổi.
- Người có nguy cơ ngã: vừa ra viện, người có rối loạn thăng bằng, người bệnh Parkinson...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh rối loạn ý thức, không hợp tác.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

### 2. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích rõ về kỹ thuật.
- Người bệnh được nghỉ ngơi trước tiến hành kỹ thuật.

### 3. Phương tiện

Phòng thoáng, mát.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Kiểm tra hồ sơ

### 2. Kiểm tra người bệnh

### 3. Thực hiện kỹ thuật: 3 bước chính

**Bước 1:** chuẩn bị

Khi bị ngã mà ngồi dậy quá nhanh và không đúng cách có thể bị chấn thương nặng lên.

- Quan sát xung quanh tìm mục tiêu là một chỗ vững chắc (ghế, giường...) gần nhất, hoặc chân cầu thang.

– Cố gắng chuyển tư thế nằm nghiêng rồi nằm sấp, đầu xoay trước sau đó đến vai, hông và cuối cùng là chân.

**Bước 2:** nâng người dậy

– Dùng tay đẩy nửa trên người cao lên. Nâng cao đầu và cố gắng giữ ổn định tư thế này.

– Từ từ co chân, chống người lên và bò tới mục tiêu.

– Đặt tay lên ghế (mục tiêu), duỗi 1 chân thẳng trên sàn nhà, một chân co.

**Bước 3:** ngồi dậy

– Quay một gối xuống sàn nhà.

– Từ từ đẩy người lên và xoay người ngồi vào ghế.

– Ngồi nghỉ vài phút trước khi làm việc khác.



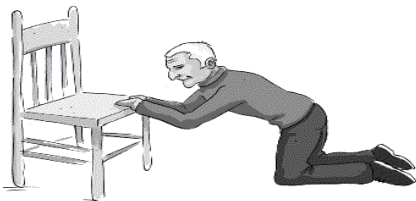
Bước 1



Bước 2



Bước 3



Bước 4

Thời gian tập: 15 phút/1 buổi tập

## VI. THEO DÕI

Theo dõi sát trong quá trình thực hiện kỹ thuật, tránh tai biến có thể làm chấn thương thêm người bệnh.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Đau mỏi cơ khi tập luyện: nghỉ ngơi, giảm cường độ tập.

# KỸ THUẬT TẬP NHẬN THỨC - CẢM GIÁC - VẬN ĐỘNG (PHƯƠNG PHÁP PERFETTI)

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Phương pháp tập nhận thức - cảm giác - vận động được tác giả Perfetti phát triển dựa trên lý thuyết về việc tự điều chỉnh phản xạ có điều kiện của Anokhin. Theo đó tập nhận thức - cảm giác - vận động là một quá trình học tập cách vận động đòi hỏi hoạt động chức năng nhận thức ở mức độ cao thông qua việc tích hợp các quá trình tiếp nhận cảm giác - nhận thức - vận động. Hoạt động của quá trình nhận thức của bộ não thể hiện thông qua việc phân tích cảm giác, trí nhớ, sự tập trung, ngôn ngữ, và việc đưa ra quyết định là cốt lõi của việc tập luyện.

– Các phương tiện dụng cụ được thiết kế đặc biệt với các mục tiêu bài tập khác nhau nhằm đáp ứng với tình trạng của người bệnh:

- + Tăng cường cảm thụ bản thể thông qua các kích thích cảm giác nông (sờ, chạm).
- + Tăng cường tâm vận động khớp và điều hòa trương lực cơ.
- + Thúc đẩy khả năng điều hợp vận động.
- + Tăng khả năng tập trung và ghi nhớ.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Tai biến mạch máu não (đột quy não).
- Chấn thương sọ não.
- Viêm não.
- U não.
- Sau phẫu thuật thần kinh sọ não.
- Xơ cứng rải rác.
- Tổn thương tủy sống.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Tình trạng hôn mê, điểm Glasgow < 13 điểm.
- Bệnh lý giai đoạn cấp tính chưa ngồi dậy được.
- Cơ lực chi liệt bậc 0, 1, 2.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện



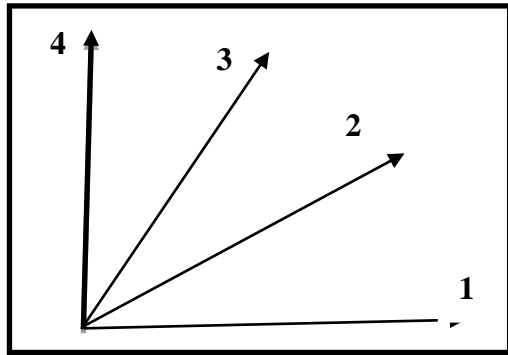
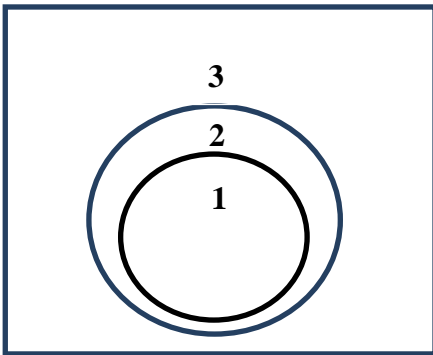
Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vận động trị liệu, kỹ thuật viên hoạt động trị liệu.

## 2. Người bệnh

- Trang phục gọn gàng.
- Được giải thích về mục tiêu bài tập và hiểu rõ cách thực hiện.
- Tập trung trong quá trình thực hiện bài tập.

## 3. Phương tiện

- Bộ dụng cụ tiêu chuẩn Perfetti.
- + Các khối gỗ hình vuông với cạnh 1cm có chiều cao khác nhau.
- + Các miếng mút với độ mềm, cứng khác nhau.
- + Các miếng nhám với độ thô ráp khác nhau.
- + Các khối gỗ có gắn hình chữ H nổi khác nhau.
- + Các miếng gỗ gắn lò xo với chiều cao khác nhau.
- Các miếng bìa mô tả các hình.



## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Bài tập kéo dài từ 20 - 30 phút.

- Bước 1: kỹ thuật viên cầm tay người bệnh đặt vào các vật có bề mặt hoặc chiều cao hoặc hình dạng hoặc mật độ... khác nhau hoặc di chuyển chỉ theo các hướng hoặc theo vòng tròn và quy định thứ tự của chúng.

- Bước 2: kỹ thuật viên đưa ra một thứ tự bất kỳ và yêu cầu người bệnh nhắm mắt cùng với sự trợ giúp của kỹ thuật viên đưa chỉ về đúng vị trí/ vật mà kỹ thuật viên yêu cầu.

- Bước 3: người bệnh nhắm mắt và tự làm một cách độc lập theo yêu cầu của kỹ thuật viên.

**\* Lưu ý:**

- Thực hiện bài tập di chuyển theo các hướng khác nhau theo tâm vận động của từng khớp.
- Tăng mức độ khó của bài tập bằng cách yêu cầu người bệnh phân biệt nhiều bề mặt/chiều cao/mật độ/hình dạng khác nhau hoặc nhận diện nhiều hướng/vòng tròn khác nhau.
- Nếu người bệnh không thể nhắm kín mắt có thể dùng khăn che mắt, tuy nhiên việc nhắm mắt chủ động sẽ giúp người bệnh tăng khả năng tập trung vào bài tập.

## **VI. THEO DÕI**

- Khả năng tập trung, ghi nhớ của người bệnh.
- Mức độ chính xác và cải thiện của động tác cũng như tâm vận động khớp.
- Sự thay đổi trong tăng cường nhận thức cảm giác bản thể.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Người bệnh thấy đau đầu, căng thẳng, mệt mỏi.
- Đau mô cơ.

Xử trí: cho người bệnh nghỉ ngơi khi cần thiết.

# DỊCH CHUYỂN SỚM CHO NGƯỜI BỆNH ĐỘT QUY NÃO

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Dịch chuyển sớm (Early Mobilisation) là ngồi hoặc đứng sớm trong vòng 24 - 48 giờ sau đột quy với thời gian tối thiểu là 20 phút. Có thể cho người bệnh ngồi trên giường và ngồi vài lần trong ngày.

– Như vậy việc chỉ cho người bệnh xoay trở hoặc/và tập vận động tại giường không được xem là dịch chuyển sớm.

– Dịch chuyển sớm góp phần làm giảm tử lệ tử vong do biến chứng viêm phổi, nhiễm trùng tiểu .... hạn chế loét cùng cụt và giúp người bệnh mau hồi phục.

## II. CHỈ ĐỊNH

– Quyết định dịch chuyển sớm sẽ tùy vào quyết định của bác sĩ lâm sàng và bác sĩ phục hồi chức năng.

– Theo sự đồng thuận của các chuyên gia Việt Nam trong các lĩnh vực liên quan:

+ Dịch chuyển sớm chủ yếu chỉ áp dụng cho người bệnh nhồi máu não.

+ Dịch chuyển sớm thường bắt đầu từ sau đột quy não ngày thứ 2.

– Chỉ định:

+ Trên 18 tuổi.

+ Điểm NIHSS < 16 HOẶC điểm Rankin cải biên (mRS) < 4.

+ Huyết áp trung bình 80 - 100 mmHg.

+ Không có các chống chỉ định.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Có bệnh lý tim mạch nặng, chống chỉ định ngồi hay rời giường sớm (suy tim nặng hay loạn nhịp nặng, huyết khối trong buồng tim).

2. Bệnh mạch vành hoặc bệnh nội khoa khác không ổn định.

3. Huyết áp dao động.

a. Người bệnh cần nâng HA do có bằng chứng giảm tưới máu.

b. Người bệnh cần kiểm soát HA hoặc nhịp tim bằng đường tĩnh mạch.

c. HA tâm thu > 220 mmHg, HA tâm trương > 110 mmHg.

4. Người bệnh cần theo dõi chức năng tim liên tục.

5. Sau sử dụng thuốc tiêu huyết khối đường động mạch hoặc tĩnh mạch hoặc phẫu thuật lấy huyết khối < 24 giờ.

6. Người bệnh sau can thiệp XQ thần kinh hoặc thủ thuật chẩn đoán < 24 giờ.

7. Người bệnh đột quy bán cầu có giảm ý thức và mất phản xạ bảo vệ đường thở.

8. Người bệnh huyết khối thân nền hoặc hội chứng đình thân nền.

9. Người bệnh có các cơn thoáng thiếu máu não tăng dần.

10. Người bệnh có tình trạng thần kinh đang diễn tiến xấu.

11. Tình trạng nặng khi nhập viện.

a. Cần điều trị tại khu vực bệnh nặng, điểm Glasgow (GCS)  $\leq$  8.

b. Có bằng chứng lâm sàng để quyết định chăm sóc cận tử (ví dụ: đột quy nặng).

c. Cần phẫu thuật sớm nhồi máu não diện rộng ở bán cầu đại não hoặc hố sau...

12. Bão hòa Oxygen < 92% với thở oxy.

13. Nhịp tim lúc nghỉ < 40 lần/phút hoặc > 110 lần/phút.

14. Thân nhiệt > 38,5°C.

15. Nghi ngờ hoặc có gãy chân.

16. Các thương tổn tăng đậm độ có thể do xuất huyết bất cứ mức độ trên phim CT.

17. Các thay đổi sớm của nhồi máu lớn: giảm đậm độ rõ, phù não, hiệu ứng choán chỗ.

18. CT ghi nhận nhồi máu não nhiều thùy (giảm đậm độ > 1/3 bán cầu đại não).

**\* Chú ý:**

– Điều kiện để có thể tiến hành cho người bệnh dịch chuyển sớm: phải hội đủ 3 tiêu chuẩn đưa vào theo bảng kiểm.

– Trường hợp bị loại trừ: chỉ cần có 1 trong 18 tiêu chuẩn loại trừ ở trên

#### **IV. CHUẨN BỊ**

##### **1. Người thực hiện**

Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

##### **2. Phương tiện**

Máy đo huyết áp, máy đo SpO<sub>2</sub>.

##### **3. Người bệnh**

– Ở tư thế nằm thoải mái trong khi tập.

– Giải thích để người bệnh hiểu, hợp tác trong quá trình tập.

#### 4. Hồ sơ bệnh án

Phiếu điều trị của chuyên khoa.

### V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

#### 1. Kiểm tra hồ sơ

Tên tuổi, các yếu tố cá nhân.

#### 2. Kiểm tra người bệnh

Kiểm tra chỉ định, các phương pháp điều trị đã đặt ra.

#### 3. Các bước tiến hành

\* **Bước 1:** chỉ định cho ngồi sớm dựa vào tiêu chuẩn đồng thuận của các chuyên gia Việt Nam.

Lưu ý: cần có sự hội chẩn giữa bác sĩ lâm sàng và bác sĩ Phục hồi chức năng và quyền quyết định phụ thuộc vào bác sĩ lâm sàng.

\* **Bước 2:** kiểm tra mạch và huyết áp của người bệnh. Vẫn lưu máy đo để theo dõi (hình 1).

\* **Bước 3:** quay đầu giường lên chậm đến khoảng  $30^{\circ}$  -  $45^{\circ}$ , dừng lại vài phút, kiểm tra huyết áp (hình 2).

Nếu huyết áp tâm thu không hạ quá 20 cm thủy ngân so với tư thế nằm → tiếp tục quay giường lên cao đến tư thế ngồi (chú ý: hai chân vẫn để trên giường) (hình 3), kiểm tra huyết áp sau 5 phút (hình 4), nếu huyết áp ổn, cho người bệnh ngồi với 2 chân thõng ra ngoài cạnh giường 5 phút cho lần ngồi dậy đầu tiên (hình 5). Cho người bệnh ngồi khoảng 10 - 20 phút. Trong thời gian này tiếp tục theo dõi huyết áp tâm thu và tình trạng tri giác người bệnh.

Nếu huyết áp tâm thu hạ quá 20 cm thủy ngân so với tư thế nằm hoặc tri giác người bệnh xấu hơn (lẫn lộn hơn trước khi ngồi): cho người bệnh nằm xuống lại.



**Hình 1:** Kiểm tra mạch và huyết áp của người bệnh trước khi chỉ định ngồi



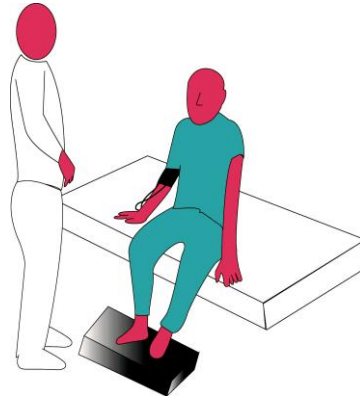
**Hình 2:** Quay đầu giường lên chậm đến khoảng  $30^{\circ}$  -  $45^{\circ}$ , dừng lại vài phút, kiểm tra huyết áp



**Hình 3:** Nâng người bệnh hoặc quay giường đến vị trí 90<sup>0</sup>



**Hình 4:** Kiểm tra huyết áp sau khi ngồi ở vị trí 90<sup>0</sup> được 5 phút



**Hình 5:** Người bệnh ngồi với 2 chân thòng ra ngoài cạnh giường 5 phút cho lần ngồi dậy đầu tiên. Chú ý: Hai chân đặt trên bục

\* **Bước 4:** nếu cho người bệnh ngồi lần đầu thuận lợi, có thể bàn với bác sĩ lâm sàng về quyết định cho người bệnh tập đứng vào ngày hôm sau và có thể tiến hành sớm việc di chuyển sang ghế hoặc xe lăn.

– Những ngày hoặc tuần sau đó, khi tình trạng người bệnh đã cải thiện nhiều: kỹ thuật viên sẽ hướng dẫn người bệnh và người nhà người bệnh cách tự ngồi dậy.

– Khi người bệnh ngồi tương đối vững, có thể cho người bệnh tự ngồi và tập trượt hai tay trên bàn để chuẩn bị cho tập thăng bằng và đứng lên ngồi xuống sau này.

Thời gian tùy thuộc tình trạng người bệnh, có thể từ 10 - 30 phút.

## **VI. THEO DÕI**

- Nhận xét, ghi kết quả điều trị sau mỗi lần tập, cả đợt tập.
- Bàn giao điều dưỡng của khoa lâm sàng: theo dõi kỹ tri giác nhiều giờ sau trong ngày cho ngồi lần đầu tiên: nếu có tình trạng tri giác xấu hơn báo bác sĩ lâm sàng xử trí.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Nếu huyết áp tâm thu hạ quá 20 cm thủy ngân so với tư thế nằm hoặc tri giác người bệnh xấu hơn (lẫn lộn hơn trước khi ngồi): cho người bệnh nằm xuống lại và báo cho bác sĩ lâm sàng biết.

**PHỤ LỤC**  
**THANG ĐIỂM NIHSS HIỆU CHÍNH**

Mục số	Tên mục	Hướng dẫn cho điểm	Điểm
1B	Câu hỏi về mức độ ý thức: Ông (Bà) bao nhiêu tuổi? Bây giờ là tháng mấy?	0 = Đúng cả hai câu 1 = Đúng 1 câu 2 = Không đúng câu nào	
1C	Mức độ ý thức: các yêu cầu: Nắm tay tôi. Nhắm/ mở mắt.	0 = Đúng cả hai câu 1 = Đúng 1 câu 2 = Không đúng câu nào	
2	Liếc nhìn	0 = Bình thường 1 = Liệt một phần 2 = Liệt toàn bộ	
3	Thị trường	0 = Không mất thị trường 1 = Bán manh một phần 2 = Bán manh toàn bộ 3 = Bán manh hai phía	
5A	Vận động tay trái: Đưa tay ra trước và giữ ở: 90° nếu ngồi 45° nếu nằm	0 = Không rơi 1 = Rơi < 10 giây 2 = Không thể kháng lại trọng lực < 10 giây 3 = Không có nỗ lực chống lại trọng lực 4 = Không cử động	
5B	Vận động tay phải: Đưa tay ra trước và giữ ở: 90° nếu ngồi 45° nếu nằm	0 = Không rơi 1 = Rơi < 10 giây 2 = Không thể kháng lại trọng lực < 10 giây 3 = Không có nỗ lực chống lại trọng lực 4 = Không cử động	
6A	Vận động chân trái: Nâng chân lên 30° (nằm)	0 = Không rơi 1 = Rơi < 10 giây 2 = Không thể kháng lại trọng lực < 10 giây 3 = Không có nỗ lực chống lại trọng lực 4 = Không cử động	



6B	Vận động chân phải: Nâng chân lên 30° (nằm)	0 = Không rơi 1 = Rơi < 10 giây 2 = Không thể kháng lại trọng lực < 10 giây 3 = Không có nỗ lực chống lại trọng lực 4 = Không cử động	
7	Cảm giác	0 = Bình thường 1 = Bất thường	
8	Ngôn ngữ	0 = Bình thường 1 = Aphasia nhẹ 2 = Aphasia nặng 3 = Yên lặng, hoặc Aphasia toàn bộ	
9	Sự sao nhãng, không chú ý	0 = Bình thường 1 = Nhẹ 2 = Nặng	

TỔNG CỘNG :...../31

# KỸ THUẬT TẬP BẮT BUỘC TAY BÊN LIỆT (CIMT)

## I. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật tập bắt buộc bên liệt (CIMT: Constraint induced movement therapy) là một phương pháp can thiệp cụ thể cho phục hồi chi trên và bàn tay liệt, được dựa trên sự liên kết thần kinh và những giả thuyết về việc học tập vận động (motor learning). Mục đích chính của phương pháp này là ép buộc tay liệt phải hoạt động tối đa tới mức có thể để hoạt hóa và kích thích các tế bào thần kinh nhằm đem lại cho người bệnh kết quả chức năng tốt hơn.

Kỹ thuật này áp dụng cho người bệnh liệt nửa người khi bên liệt có duỗi chủ động khớp cổ tay trên  $20^{\circ}$ , gấp chủ động khớp bàn ngón tay và khớp liên đốt gần của 3 ngón dài trên  $10^{\circ}$ .

## II. CHỈ ĐỊNH

Các giai đoạn bán cấp, mạn tính của liệt nửa người do đột quy, chấn thương sọ não, viêm não, viêm màng não.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Trong tình trạng cấp cứu (trong 2 tuần đầu).

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật viên phục hồi chức năng đã được đào tạo và thành thạo kỹ thuật.

### 2. Phương tiện

Găng tay, đai đeo, dụng cụ tập luyện...

### 3. Người bệnh

Được thông báo, giải thích rõ ràng để người bệnh và gia đình yên tâm, hợp tác.

### 4. Hồ sơ bệnh án

Ghi chép đầy đủ.

## V. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN

### 1. Kiểm tra hồ sơ bệnh án

- Chỉ định điều trị.

- Thời gian điều trị.
- Các thông số đánh giá về chức năng bàn tay liệt của người bệnh trước khi điều trị.

## **2. Kiểm tra người bệnh**

Tình trạng người bệnh trước khi tập.

## **3. Thực hiện kỹ thuật**

- Bước 1: bộc lộ vùng căng tay bàn tay bên lành.
- Bước 2: tiến hành đeo găng tay vào tay bên lành. Hoặc dùng băng chun cuốn quanh bàn tay lành, chú ý không cuốn chặt. Hoặc dùng đai treo nâng đỡ cánh, cẳng, bàn tay lành.
- Bước 3: thời gian đeo trong 90% thời gian thức trong giai đoạn 2 - 3 tuần, kết hợp với việc cố gắng vận động tay liệt trong khi luyện tập cũng như trong SHHN.
- Bước 4: dùng danh mục thói quen để liệt kê chi tiết các hành động cần phải làm ở nhà trong khi bó tay nhằm mục đích tăng cường sử dụng tay liệt của người bệnh khi không ở bệnh viện.
- Thời gian thực hiện 20 - 30 phút tùy tình trạng sức khỏe của người bệnh.

## **VI. THEO DÕI**

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau khi tập.
- Theo dõi phát hiện các dấu hiệu bất thường ở tay lành sau thời gian tập.

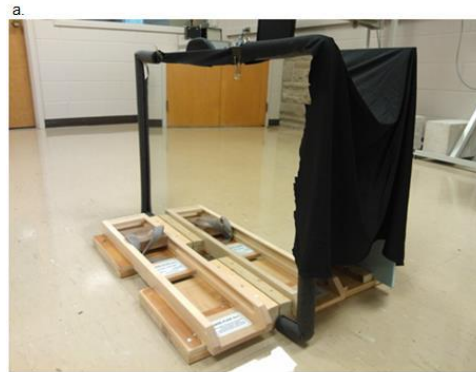
## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Hầu như không có tai biến hay tác dụng phụ trong quá trình luyện tập.

# KỸ THUẬT GƯƠNG TRỊ LIỆU

## I. ĐẠI CƯƠNG

Dùng phương pháp gương trong điều trị lần đầu tiên được thực hiện bởi V.S. Ramachandran vào năm 1996 trên những người bệnh đau chi mà sau khi bị cắt cụt chi. Sau đó, nhiều nghiên cứu khác đã chứng minh được hiệu quả của việc dùng phương pháp gương trong phục hồi chức năng vận động ở những người bệnh liệt nửa người do đột quỵ. Đặc biệt cải thiện tầm vận động, tốc độ cũng như độ khéo léo của bàn tay, chức năng chi dưới.



## II. CHỈ ĐỊNH

Phục hồi chức năng chi trên và chi dưới ở các giai đoạn của liệt nửa người do tai biến mạch máu não, chấn thương sọ não, viêm não, viêm màng não, đau chi do cắt cụt chi.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Thận trọng khi người bệnh còn trong tình trạng cấp cứu.

## **IV. CHUẨN BỊ**

### **1. Người thực hiện**

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật viên phục hồi chức năng đã được đào tạo và thành thạo kỹ thuật.
- Người nhà và bản thân người bệnh đã được hướng dẫn đầy đủ.

### **2. Phương tiện**

- Hộp gương có kích thước phù hợp cho chi trên và chi dưới.
- Bóng cao su.
- Bàn tập, ghế gôi.
- Phòng yên tĩnh.

### **3. Người bệnh**

- Được thông báo, giải thích rõ ràng để người bệnh và gia đình yên tâm, hợp tác.

### **4. Hồ sơ bệnh án**

Ghi chép đầy đủ

## **V. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN**

### **1. Kiểm tra hồ sơ bệnh án**

- Chỉ định điều trị.
- Thời gian điều trị.
- Các thông số đánh giá về chức năng bàn tay liệt của người bệnh trước khi điều trị.

### **2. Kiểm tra người bệnh**

Tình trạng người bệnh trước khi tập.

### **3. Thực hiện kỹ thuật**

- Bước 1: bộc lộ vùng cần điều trị (chi trên hoặc chi dưới).
- Chi trên:
  - + Bước 2: gương đặt trên bàn, trước mặt người bệnh. Tay lành của người bệnh sẽ được đặt đối diện với gương. Tay liệt đặt phía đằng sau gương.

+ Bước 3: trong suốt thời gian tập, người bệnh sẽ quan sát cử động của tay lành qua gương, cổ găng tưởng tượng tay cử động trong gương chính là tay liệt. Đồng thời, cử động tay liệt theo tay lành.

Các bài tập cho bàn tay và cổ tay như sau:

+ Thực hiện các cử động bình thường của bàn tay như gập duỗi, dang khép các ngón tay, đối chiếu ngón cái với các ngón tay khác. Thực hiện các cử động của cổ tay như gập duỗi cổ tay, nghiêng trụ, nghiêng quay cổ tay.

+ Tập với dụng cụ làm tăng sức mạnh bàn tay như bóng cao su hoặc miếng mút.

+ Tiến hành can thiệp phương pháp gương trong thời gian 30 phút/ngày, 5 ngày/tuần.

+ Thực hiện 5 ngày/tuần x 4 tuần.

– Chi dưới

+ Bước 2: gương được đặt ở đường giữa cơ thể và giữa hai chân của người bệnh.

+ Bước 3: người bệnh thực hiện các động tác co duỗi đồng thời hai bên của chi dưới trong khi quan sát chuyển động của chi không bị ảnh hưởng được phản chiếu qua gương.

+ Thực hiện 20 - 30 phút/lần/ngày x 5 ngày/tuần x 4 tuần.

## **VI. THEO DÕI**

Đánh giá tình trạng người bệnh trong và sau khi tập.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

– Vỡ gương nếu gây tai nạn cho người bệnh: xử trí cấp cứu theo quy định.

– Chóng mặt, đau đầu, ngã: dừng tập và xử trí theo quy định.

# KỸ THUẬT PHÂN TÍCH HÀNH VI ỨNG DỤNG

## (Applied Behaviour Analysis - ABA)

### I. ĐẠI CƯƠNG

#### 1. Khái niệm

Phân tích hành vi ứng dụng (ABA) là một phương pháp phân tích các hành vi không thích hợp hoặc hành vi bất thường để loại bỏ hành vi đó và thay thế bằng hành vi mới thích hợp hơn hoặc giảm sự tác động của nguyên nhân dẫn đến hành vi không phù hợp. Can thiệp hành vi có thể theo nhiều cách, có thể điều chỉnh hành vi theo sự tiến bộ của trẻ hoặc phân tích hành vi ứng dụng.

#### 2. Phân tích hành vi ứng dụng bao gồm

- Quan sát trực tiếp hành vi của trẻ.
- Sử dụng các kích thích vào trước hành vi và sau hành vi.
- Đo lường hành vi bất thường (tần suất, thời gian, mức độ, địa điểm,..).
- Phân tích chức năng mối liên hệ giữa môi trường và hành vi.
- Dựa vào các kết quả mô tả và phân tích chức năng của hành vi để thiết lập thực hành về thay đổi hành vi.

#### 3. Nội dung của chương trình phân tích hành vi ứng dụng

Chương trình phân tích hành vi ứng dụng gồm 100 bài tập được sắp xếp từ đơn giản đến phức tạp. Hiện nay đã được áp dụng tại nhiều trung tâm can thiệp tự kỷ ở Việt Nam.

### II. CHỈ ĐỊNH

- Trẻ tự kỷ.
- Trẻ chậm phát triển tinh thần có rối loạn hành vi.
- Trẻ bại não có rối loạn hành vi.

### III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có.

### IV. CHUẨN BỊ

#### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, cử nhân hoặc kỹ thuật viên ngôn ngữ trị liệu.

## 2. Phương tiện

Dụng cụ học tập (sách, tranh, đồ chơi, đồ dùng...).

## 3. Bệnh nhi

Trẻ không đang giai đoạn ốm sốt.

## 4. Hồ sơ bệnh án

- Điền đầy đủ thông tin theo quy định của Bộ Y tế.
- Kiểm tra hồ sơ: đối chiếu chỉ định can thiệp và tên trẻ.
- Ghi nhận xét trước can thiệp.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Thời gian thực hiện kỹ thuật từ 20 phút đến 30 phút.
- \* **Bước 1:** là phân tích hành vi bằng sử dụng *Mô hình ABC* - là cơ sở của phương pháp “*Phân tích hành vi ứng dụng*” gồm:
  - Trước hành vi (Antecedent): là một hướng dẫn hoặc một yêu cầu trẻ thực hiện một hành động.
  - Hành vi (Behavior): là hành vi hoặc đáp ứng của trẻ.
  - Sau hành vi (Consequence): là đáp ứng của người chăm sóc/trị liệu trẻ, có thể dao động từ các củng cố hành vi tích cực.
  - Dựa vào kết quả Phân tích hành vi ABC người can thiệp tiến hành thực hiện các kỹ thuật can thiệp phân tích hành vi ứng dụng cho trẻ tự kỷ.
- \* **Bước 2:** đánh giá trẻ và chọn chương trình can thiệp theo 3 mức độ (chương trình ban đầu, chương trình trung gian hoặc chương trình mức độ cao).
  - Trong chương trình này các kỹ năng được dạy bằng cách chia chúng ra thành từng bước nhỏ, dạy một bước trong một thời điểm và củng cố bước trước đó.
- \* **Bước 3:** tiến hành can thiệp cho trẻ theo chương trình đã chọn.

## VI. THEO DÕI

- Sự an toàn của trẻ trong thời gian can thiệp: các hành vi nguy hiểm đến tính mạng trẻ.
- Theo dõi sự tiến bộ của trẻ sau mỗi đợt can thiệp.

## VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

Theo sát trẻ trong quá trình can thiệp: nếu xuất hiện hành vi nguy hiểm đến tính mạng trẻ thì cần cho trẻ thư giãn.



# KỸ THUẬT KÍCH THÍCH GIAO TIẾP SỚM CHO TRẺ NHỎ

## 1. Định nghĩa

Giao tiếp là quá trình trao đổi thông tin, nhu cầu, tình cảm giữa ít nhất hai đối tượng nhờ các hình thức khác nhau của ngôn ngữ. Nó bao gồm việc gửi thông tin về một chủ đề nào đó và tiếp nhận các thông tin phản hồi.

*Các hình thức của giao tiếp:*

- Giao tiếp có lời: gồm lời nói và chữ viết.
- Giao tiếp không lời: gồm ngôn ngữ cơ thể (giao tiếp bằng nét mặt, ánh mắt, tư thế, cơ thể, giọng nói). Dường dấu và hình vẽ.

*Kích thích giao tiếp sớm là kích thích trẻ phát triển các kỹ năng tập trung, kỹ năng bắt chước và lần lượt, kỹ năng chơi, kỹ năng giao tiếp cử chỉ và tranh ảnh phù hợp tuổi và sự phát triển của trẻ.*

## 2. Mục tiêu

- Xây dựng mối quan hệ với mọi người.
- Học các kỹ năng thích ứng.
- Truyền đạt thông tin với đối tượng giao tiếp để có thể giao tiếp được.
- Tự lập hay kiểm soát được sự việc đến với chúng.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Trẻ nói khó: tổn thương não.
- Trẻ nói ngọng, nói lắp.
- Trẻ chậm phát triển tinh thần, chậm phát triển ngôn ngữ.
- Trẻ tự kỷ.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, cử nhân hoặc kỹ thuật viên ngôn ngữ trị liệu.

### 2. Phương tiện

Dụng cụ học tập: sách, tranh, đồ chơi....

### 3. Bệnh nhi

Trẻ không đang giai đoạn ốm sốt.

### 4. Hồ sơ bệnh án

Điền đầy đủ thông tin theo quy định của Bộ Y tế.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- **Bước 1:** kiểm tra hồ sơ, đối chiếu chỉ định can thiệp và tên trẻ.
- **Bước 2:** kiểm tra người bệnh, đúng tên trẻ với phiếu điều trị.
- **Bước 3:** tiến hành kỹ thuật, thời gian thực hiện kỹ thuật từ 20 - 30 phút.

*Mỗi đợt can thiệp có thể chọn lựa các kỹ năng can thiệp phù hợp với sự phát triển của trẻ (Không nhất thiết phải huấn luyện tất cả các kỹ năng cùng lúc).*

### 1. Huấn luyện kỹ năng tập trung

#### 1.1. Kích thích trẻ nhìn

- Cho trẻ ngồi gần nói chuyện, nựng và thể hiện các nét mặt cười, vui, buồn... cho trẻ quan sát.
- Đưa các đồ chơi màu sắc khác nhau, hình dạng khác nhau cho trẻ nhìn theo.
- Chơi ú oà với trẻ, đợi trẻ nhìn theo mặt bạn. Lăn bóng về phía trẻ để trẻ nhìn theo và nói trẻ giơ tay ra bắt bóng. Giấu đồ chơi, đồ vật quen thuộc (thìa, cốc...) vào một cái rổ đựng đồ và nói trẻ đi tìm.

#### 1.2. Kích thích trẻ nghe

- Lắc các đồ chơi có phát ra âm thanh (xúc xắc, chút chút), bắt chước tiếng các con vật... cho trẻ nghe.
- Chơi trò chơi tạo ra tiếng động: bắt chước tiếng kêu của con vật cho trẻ nghe, đợi trẻ phát âm theo. Ta vỗ tay cổ vũ trẻ. Nói chuyện, hát hoặc bật nhạc trẻ em cho trẻ nghe. Quan sát nét mặt của trẻ khi nghe các âm thanh khác nhau.
- Trò chơi lần lượt: bỏ viên sỏi vào lon coca gây nên tiếng động cho trẻ nghe, đợi trẻ bắt chước làm theo.
- Cho trẻ chơi theo nhóm: gọi tên từng trẻ, trẻ giơ tay khi được gọi tên.

### 2. Huấn luyện kỹ năng bắt chước và lần lượt

#### 2.1. Bắt chước

Trẻ học mọi thứ thông qua bắt chước nét mặt, cử động cơ thể (giơ tay chào, tạm biệt...), bắt chước hành động (chơi với đồ chơi), bắt chước âm thanh và từ ngữ (nói)...

## **2.2. Lăn lượt**

- Lăn lượt là một kỹ năng quan trọng mà trẻ cần học khi giao tiếp.
- Nựng trẻ bằng âm thanh, cù bụng, đợi trẻ cười, nựng và cù tiếp, đợi trẻ phản ứng.
- Trẻ phát âm, ta bắt chước âm thanh của trẻ, đợi trẻ đáp ứng.
- Ta làm mẫu một hành động: vỗ tay, giơ tay, bảo trẻ làm theo, đợi trẻ làm theo.
- Chơi trò ú oà: ta che tay vào mặt nói “ú”, bỏ tay ra và nói “oà”, đợi trẻ cười.
- Lăn bóng về phía trẻ và nói “của con”, đợi trẻ bắt lấy bóng, lăn về phía ta và nói “của mẹ”. Vỗ tay khen ngợi trẻ.
- Chơi giả vờ: con tắm cho bé, mẹ nấu cơm, đợi trẻ đáp ứng với việc nhận lượt của mình.

## **3. Huấn luyện kỹ năng chơi**

### **3.1. Mục đích của chơi:** thông qua chơi trẻ học được nhiều về

- Kỹ năng giao tiếp sớm.
- Kỹ năng ngôn ngữ.
- Kỹ năng vận động thô (bò, trườn, đứng, đi).
- Kỹ năng vận động tinh (cầm nắm đồ vật, với cầm).
- Kỹ năng sinh hoạt hàng ngày (rửa tay, mặc quần áo...), cảm giác (nhìn, nghe, sờ).
- Khám phá thế giới xung quanh.
- Giải quyết vấn đề.

### **3.2. Các hoạt động chơi gồm**

Trò chơi mang tính xã hội: trò chơi cảm giác, trò chơi vận động.

## **4. Huấn luyện giao tiếp bằng cử chỉ + tranh ảnh cử chỉ**

Là một phần quan trọng của giao tiếp. Hàng ngày ta hay dùng cử chỉ điệu bộ để giao tiếp với người khác.

### **4.1. Giao tiếp bằng cử chỉ bao gồm**

Ánh mắt: đưa mắt nhìn về phía đồ vật trẻ muốn.

Cử động của cơ thể: giơ tay ra xin, cúi đầu xin thứ trẻ muốn. Chỉ tay, với tay: về phía vật trẻ muốn, giơ tay đòi bế, giơ tay vẫy khi chào tạm biệt.

#### **4.2. Giao tiếp bằng tranh ảnh gồm:** sách, truyện trẻ em

– Thẻ tranh dạy trẻ mẫu giáo: nhận biết con vật, vật trong tranh, tìm thẻ tranh của con vật trẻ biết trong 2, 3... thẻ tranh khác nhau.

– So cặp: tranh với tranh, đồ vật với tranh, người thật với ảnh... Hội thoại qua tranh ảnh.

### **VI. THEO DÕI**

Theo dõi sự tiến bộ của trẻ sau mỗi lần can thiệp.

### **VII. XỬ TRÍ TẠI BIẾN**

Không có.

# KỸ THUẬT DẠY TRẺ HIỂU VÀ DIỄN TẢ BẰNG NGÔN NGỮ

## I. ĐẠI CƯƠNG

### 1. Định nghĩa

– Hiểu ngôn ngữ là trẻ hiểu những điều người khác nói hoặc hành động. Hiểu ngôn ngữ có thể là ngôn ngữ có lời hoặc không lời. Hiểu ngôn ngữ luôn đi trước diễn đạt ngôn ngữ.

– Diễn đạt ngôn ngữ là cách trẻ giao tiếp với mọi người xung quanh. Diễn đạt ngôn ngữ có thể bằng điệu bộ, tranh ảnh hoặc thể hiện từ vựng, ngữ pháp, độ dài câu nói, cách trẻ dùng ngôn ngữ.

– Kỹ thuật dạy trẻ hiểu và diễn đạt ngôn ngữ là áp dụng các hoạt động dạy theo từng cấp độ đánh giá sự phát triển của trẻ.

### 2. Mục tiêu

- Xây dựng mối quan hệ với mọi người.
- Học các kỹ năng thích ứng.
- Truyền đạt thông tin với đối tượng giao tiếp để có thể giao tiếp được.
- Tự lập hay kiểm soát được sự việc đến với chúng.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Trẻ nói khó: tổn thương não.
- Trẻ nói ngọng, nói lắp.
- Trẻ chậm phát triển tinh thần, chậm phát triển ngôn ngữ.
- Trẻ tự kỷ, trẻ khiếm thính.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, cử nhân hoặc kỹ thuật viên ngôn ngữ trị liệu.

### 2. Phương tiện

Dụng cụ học tập: sách, tranh, đồ chơi....

### 3. Bệnh nhi

Trẻ không đang giai đoạn ốm sốt.

#### **4. Hồ sơ bệnh án**

- Điền đầy đủ thông tin theo quy định của Bộ Y tế.
- Đối chiếu chỉ định can thiệp và tên trẻ.
- Ghi nhận xét trước tập.

### **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Thời gian thực hiện kỹ thuật: từ 20 - 30 phút.

**Bước 1:** lượng giá kỹ năng hiểu và diễn đạt ngôn ngữ theo mẫu.

**Bước 2:** tiến hành can thiệp cho trẻ.

– Chọn mục tiêu cho từng đợt điều trị: chọn 2 kỹ năng trẻ thỉnh thoảng làm được và 1 kỹ năng trẻ chưa thực hiện được trong phiếu lượng giá.

- Nếu hoàn thành 3 kỹ năng đó, sẽ tiếp tục chọn các kỹ năng tiếp theo.

#### **1. Huấn luyện kỹ năng hiểu ngôn ngữ**

*Nguyên tắc dạy hiểu ngôn ngữ:*

- Trẻ phải hiểu, biết ý nghĩa của âm thanh, từ và câu trước khi nói.
- Nói chuyện nhiều với trẻ, dùng ngôn ngữ đơn giản, nói chậm, to.
- Sử dụng dấu hiệu để giúp trẻ hiểu.
- Chỉ sử dụng 1 vài đồ vật hoặc tranh ảnh, chỉ một người hướng dẫn.
- Động viên khen thưởng đúng lúc.

#### **2. Huấn luyện kỹ năng diễn đạt bằng ngôn ngữ**

Diễn đạt qua dấu hiệu, tranh ảnh, biểu tượng. Diễn đạt bằng lời nói.

### **VI. THEO DÕI**

Sự tiến bộ của trẻ sau mỗi đợt can thiệp.

### **VII. XỬ TRÍ TẠI BIẾN**

Không có.

# KỸ THUẬT VẬN ĐỘNG MÔI MIỆNG CHUẨN BỊ CHO TRẺ TẬP NÓI

## I. ĐẠI CƯƠNG

### 1. Khái niệm

– Tập nói là quá trình trẻ tạo thành âm thanh bao gồm các nguyên âm, phụ âm, các từ đơn, từ ghép và câu dài.

– Tập vận động môi miệng là thực hiện các kỹ thuật tác động lên môi, vòm miệng và lưỡi để kích thích tạo ra âm thanh và lời nói.

### 2. Quá trình phát triển ngôn ngữ có lời của trẻ

– Từ 0 đến 5 tháng: trẻ phát ra các âm thanh khác nhau bao gồm cả nguyên âm và phụ âm: Ví dụ “ê, a, baba...”.

– Từ 6 đến 11 tháng: kết nối các âm thanh để tạo vần, bắt chước gần đúng các âm thanh của người khác. Phát ra 1 số âm giống phụ âm.

– Từ 12 đến 18 tháng: nói và bắt chước từ đơn.

– Từ 18 đến 24 tháng: nói câu 2 đến 3 từ.

– Từ 24 đến 30 tháng: nói câu 3 đến 4 từ.

– Trẻ trên 3 tuổi: nói câu dài.

## II. CHỈ ĐỊNH

– Trẻ nói khó: tổn thương não.

– Trẻ nói ngọng, nói lắp.

– Trẻ chậm phát triển tinh thần, chậm phát triển ngôn ngữ.

– Trẻ tự kỷ, trẻ khiếm thính.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, cử nhân hoặc kỹ thuật viên ngôn ngữ trị liệu.

### 2. Phương tiện

Dụng cụ học tập: sách, tranh, đồ chơi....

### 3. Bệnh nhi

Trẻ không đang giai đoạn ốm sốt.

### 4. Hồ sơ bệnh án

- Điền đầy đủ thông tin theo quy định của Bộ Y tế.
- Ghi nhận xét trước can thiệp

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- **Bước 1:** kiểm tra hồ sơ, đối chiếu chỉ định can thiệp và tên trẻ.
- **Bước 2:** kiểm tra người bệnh, đúng tên trẻ với phiếu điều trị.
- **Bước 3:** tiến hành kỹ thuật: Thực hiện từ 20 - 30 phút.

### 1. Dạy trẻ cử động miệng - lưỡi và cơ quan phát âm, gồm các cử động

- Há to miệng rồi ngậm lại.
- Thè lưỡi dài ra trước, lên trên, sang trái và phải.
- Đưa lưỡi chạm lên răng trên, và chạm lên vòm miệng.
- Bôi mật ngọt hoặc đường quanh mép để tập liếm: đặc biệt trẻ bại não rất cần tập vận động miệng lưỡi và tập nuốt, nhai, liếm, thổi.

### 2. Tập “xì”

Tập nói âm “x” trong từ “xa”. Kéo dài âm “x” càng dài càng tốt. Bình thường khoảng 10 - 15 giây. Nếu xì ngắn trẻ sẽ bị giọng mũi hở và không nói được rõ các phụ âm đầu âm tiết.

### 3. Tập thổi ra

Kéo dài hơi thổi ra. Cho trẻ thổi bóng, thổi kèn hoặc thổi bong bóng xà phòng.

### 4. Dạy trẻ phát âm

- Hãy bắt đầu dạy trẻ tạo các nguyên âm: a, o, u, ư, e, ê, ô, ơ.
- Khi trẻ nói các nguyên âm rõ rồi mới chuyển sang tập phụ âm.

### 5. Dạy trẻ tạo các phụ âm môi: m, b

- Bắt đầu bằng dạy trẻ tạo các âm môi như âm “b, m”.
- Khi trẻ nói âm đó rõ, hãy ghép âm đó với một nguyên âm, ví dụ: mama, baba, bababa....và các nguyên âm khác như: mimi, bêbê...

### 6. Sau đó dạy trẻ nói các từ đơn giản như: bà, mẹ, bố, bé, "bai bai"...



– Hãy làm một bộ tranh hoặc cắt các tranh đồ vật từ tạp chí, sách báo. Xếp các tranh này theo bộ: theo các âm đầu, âm cuối hoặc thanh điệu và theo các chủ đề: đồ dùng, phương tiện giao thông, đồ ăn, các hành động....

– Khi dạy trẻ nói từ đơn nên dùng tranh để dạy. Như vậy trẻ sẽ hứng thú hơn. Hãy biến hoạt động dạy thành các trò chơi.

– Ví dụ: chơi trò “giấu tranh”. Để ra 3 - 5 tranh và giới thiệu tên các tranh với trẻ. Giấu 1 - 2 cái đi rồi hỏi xem: “mất tranh nào?”

– Sau đó để trẻ giấu tranh, còn bạn đoán. Có thể chơi nhiều trò khác với tranh như: mua bán tranh, so cặp tranh....

### **7. Tiếp tục dạy trẻ tạo các phụ âm khó hơn như âm t, đ, x, ch, kh, g...**

– Sau đó, lại ghép các phụ âm này với các nguyên âm khác nhau như ta, xa...

– Khi trẻ tạo các âm này đã rõ, hãy để trẻ nói các từ đơn chứa các âm bạn vừa dạy: tai, táo, to, túi...

– Sau cùng, khi trẻ đó nói được nhiều từ đơn, hãy để trẻ ghép 1 - 2 từ thành các câu ngắn.

– Hãy chú ý sửa âm khi trẻ nói chuyện, khi đọc sách.... Thường khi tập nói từng từ thì nói đúng, nhưng khi nói chuyện trẻ vẫn mắc lỗi.

Thời gian tập từ 20 - 45 phút tùy theo tình trạng của trẻ.

## **VI. THEO DÕI**

Sự tiến bộ của trẻ sau mỗi đợt can thiệp.

## **VII. XỬ TRÍ TẠI BIÊN**

Không có.

# KỸ THUẬT KIỂM SOÁT CƠ HÀM MẶT VÀ HOẠT ĐỘNG NHAİ, NUỐT

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Khó khăn về ăn và nuốt xảy ra khi các cấu trúc cơ thể ở miệng – hầu bị dị tật, hoặc não bộ bị khiếm khuyết về thần kinh, hoặc cảm nhận của các giác quan đặc biệt là cảm giác của vùng miệng quá nhạy cảm hoặc giảm cảm nhận, hoặc có những vấn đề về hành vi, tâm lý liên quan đến bữa ăn như quá căng thẳng vì hậu quả của việc ép ăn hoặc thờ ơ, xao nhãng trong khi ăn.

– Kỹ thuật kiểm soát cơ hàm mặt và hoạt động nhai nuốt là thực hiện các bài tác động lên cơ hàm mặt, môi, vòm miệng, lưỡi và tư thế cơ thể để giúp cho quá trình nhai và nuốt thức ăn diễn ra dễ dàng và thuận lợi.

## II. CHỈ ĐỊNH

– Trẻ có bất thường vùng môi miệng: khe hở môi, vòm miệng. Thiếu sản hàm dưới (Hội chứng Pierre Robin).....

– Trẻ có tổn thương não: bại não, chậm phát triển tâm thần, di chứng viêm não, chấn thương sọ não, đột quy.....

– Trẻ có rối loạn hành vi: tự kỷ và các rối loạn phát triển khác.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Trẻ đang hôn mê, lơ mơ.
- Trẻ đang đặt nội khí quản.
- Viêm đường hô hấp trên, dưới.
- Xuất tiết nhiều đờm dãi.
- Co giật.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng hoặc điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên phục hồi chức năng.

### 2. Phương tiện - dụng cụ

- Khăn bông (dùng để choàng trên người).
- Thức ăn: cơm, bánh mỳ, bánh quy cứng...

### 3. Người bệnh

– Kiểm tra tiền sử, khám lâm sàng phát hiện các tổn thương thực thể, giải thích cách thức tiến hành kỹ thuật.

- Đảm bảo sức khỏe trong quá trình thực hiện kỹ thuật.

#### **4. Hồ sơ bệnh án**

Điền đầy đủ thông tin theo quy định của Bộ Y tế.

### **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**Bước 1:** đối chiếu tên người bệnh và chỉ định can thiệp.

**Bước 2:** thực hiện kỹ thuật:

**Tổng thời gian trung bình cho một lần tập là 20 - 30 phút.**

– Tư thế: người bệnh ngồi ở tư thế đầu cao 30 - 90°, gối kê sau đầu, choàng khăn ăn trước ngực, duy trì tư thế ăn thoải mái.

– Cho người bệnh nhìn thức ăn sẽ cho ăn. Và nói về món ăn đó để kích thích sự thèm ăn, giúp xuất tiết dịch tiêu hóa.

– Làm mẫu động tác nhai.

– Đặt thức ăn vào vị trí răng hàm và yêu cầu nhai.

– Trợ giúp người bệnh bằng tay (giúp hàm dưới di chuyển). Yêu cầu người bệnh dùng lưỡi đẩy thức ăn sang hai bên hàm.

– Cho nhai bằng các miếng nhỏ.

– Có thể không cần phải nuốt thức ăn vừa nhai.

– Động viên người bệnh khi làm đúng động tác.

**Chú ý:**

– Nên cho ăn thông thả không vội vã, thức ăn có kích thước vừa đủ để nhai.

– Với người bệnh bị tai biến mạch máu não, thức ăn được đưa vào bên miệng không bị liệt.

– Thức ăn phải đưa vào đúng vị trí răng hàm, để nhai và nuốt hết thức ăn trong khoang miệng mới bón thìa thức ăn tiếp theo.

– Hết bữa ăn, vệ sinh răng miệng.

– Hướng dẫn người nhà cách làm và ghi hồ sơ.

**Kỹ thuật điều trị cho một số bệnh cụ thể**

*a. Khe hở vòm miệng, Hội chứng Pierre Robin:*

– Tư thế chức năng khi ăn: ẵm trẻ đầu cao hơi gập, hai tay ra phía trước, phần thân được ổn định.

– Hỗ trợ trẻ mút bú bằng bình bú đặc biệt, ăn bằng muỗng.

– Cho trẻ ợ hơi.

– Đảm bảo đủ lượng sữa trong ngày cho trẻ (150ml/kg cân nặng/ngày).

– Huấn luyện cha mẹ.

*b. Bại não*

– Tư thế đúng khi ăn: đầu hơi gập, hai tay trước mặt, ngồi bàn chân được nâng đỡ.

– Hỗ trợ khớp hàm và vận động cho môi, má, lưỡi.

– Sử dụng kỹ thuật “Điều khiển hàm” tập với mẫu ăn đúng: muống chạm môi trên - chờ đợi để lưỡi lấy thức ăn vào miệng - môi ngậm và hàm đóng để thực hiện hoạt động nhai. Thức ăn phù hợp: sệt, đặc, lộn cợn, cứng.

– Huấn luyện cha mẹ.

*c. Rối loạn phổ tự kỷ và khó khăn về ăn uống do hành vi*

– Tổ chức “bữa ăn vui vẻ” cảm nhận dễ chịu, thoải mái với bữa ăn.

– Bình thường hóa cảm nhận của các giác quan: đặc biệt giác quan sờ chạm.

– Ăn những thức ăn trẻ thích, làm quen từ từ các thức ăn mới.

– Huấn luyện cha mẹ.

**Tiêu chuẩn thành công**

– Người bệnh tự nhai được.

– Gia đình tự làm được.

**VI. THEO DÕI**

– Ho, sặc, thức ăn có trào lên mũi không. Lượng thức ăn trong miệng của trẻ đã được nuốt hết chưa.

– Tím tái, khó thở, đo nồng độ ô xy trong máu trong quá trình tập luyện ( $SpO_2$ ).

– Ăn xong cho người bệnh nghỉ 30 phút ở tư thế ngồi, rồi mới giúp nằm xuống, để phòng ngừa thức ăn chảy ngược lên cổ họng.

– Trong thời gian tập luyện, vẫn phải để lại ống thông mũi dạ dày hoặc bằng phương thức khác, để bổ sung đầy đủ lượng nước và dinh dưỡng.

**VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

– Khi người bệnh ho, phải tạm dừng dứt thức ăn, nghỉ ngơi tối thiểu là 30 phút, rồi cho tập nhai lại, nếu người bệnh cứ ho mãi thì phải hoãn lại thời gian dài mới có thể cho tập lại.

Khi bị mắc nghẹn, bị sặc, phải tiến hành thủ thuật cấp cứu giúp trẻ tống hết thức ăn ra khỏi miệng: lấy tay moi móc thức ăn ra khỏi miệng, vỗ lưng, đứng phía sau lưng của người bệnh, hai tay ôm ghì bụng của người bệnh, ấn nhanh và mạnh theo hướng trong, hích mạnh và chéch lên cao, để thức ăn được tống ra khỏi miệng, có thể sử dụng ống hút đờm nhớt hút thức ăn ra.

# KỸ THUẬT TẬP NUỐT BẰNG PHẢN HỒI SINH HỌC (BIOFEEDBACK)

## I. ĐẠI CƯƠNG

Phản hồi sinh học (Biofeedback) là một phương pháp điều trị sử dụng các thiết bị cho phép một cá nhân tập luyện cách thức thay đổi hoạt động sinh lý nhằm mục đích cải thiện tình trạng sức khỏe và các hoạt động tự động. Các thiết bị này đo lường một cách chính xác hoạt động sinh lý như sóng não, điện tim, nhịp thở, hoạt động cơ cơ, và nhiệt độ da sau đó phản hồi lại thông tin một cách nhanh chóng và chính xác cho người sử dụng. Việc hiển thị các thông tin này - những thay đổi sinh lý thường xảy ra cùng với những thay đổi trong suy nghĩ, cảm xúc và hành vi - thúc đẩy việc mong muốn thay đổi các hoạt động sinh lý. Qua thời gian, những thay đổi này có thể được duy trì mà không cần dùng thêm bất kỳ hỗ trợ nào nữa.

Điện cơ bề mặt (Surface electromyography) là thiết bị có thể cung cấp phản hồi sinh học cho người bệnh nhằm giúp việc tập nuốt có hiệu quả hơn. Thiết bị điện cơ bề mặt sử dụng các điện cực đặt trên bề mặt da để ghi lại các tín hiệu điện cơ khi cơ cơ sau đó chuyển tải lại dưới dạng hình ảnh. Từ đó giúp người bệnh có thể kiểm soát hoạt động của các nhóm cơ này một cách chủ động. Sử dụng điện cơ bề mặt trong điều trị rối loạn nuốt giúp cải thiện tốc độ, sức mạnh và sự phối hợp cần thiết của các nhóm cơ hầu họng trong quá trình nuốt.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Rối loạn nuốt giai đoạn hậu trong các bệnh lý: tai biến mạch máu, chấn thương sọ não, u não, bệnh Parkinson, viêm não, xơ hoá rải rác, bệnh Wilson...
- Liệt hầu họng do nguyên nhân tổn thương thần kinh X hoặc nhánh của dây X: Hội chứng Guillan - Garcin, sau phẫu thuật các khối u vùng cổ (u tuyến giáp, u thực quản)..
- Liệt hầu họng sau phẫu thuật cột sống cổ cao ngang mức C2 - C3.
- Các trường hợp liệt dây thanh chưa rõ nguyên nhân.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh không tỉnh táo, kích thích hoặc có rối loạn tâm thần.
- Người bệnh không hợp tác điều trị.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

01 Bác sĩ/điều dưỡng/kỹ thuật viên được đào tạo về rối loạn nuốt và âm ngữ trị liệu.

## 2. Phương tiện

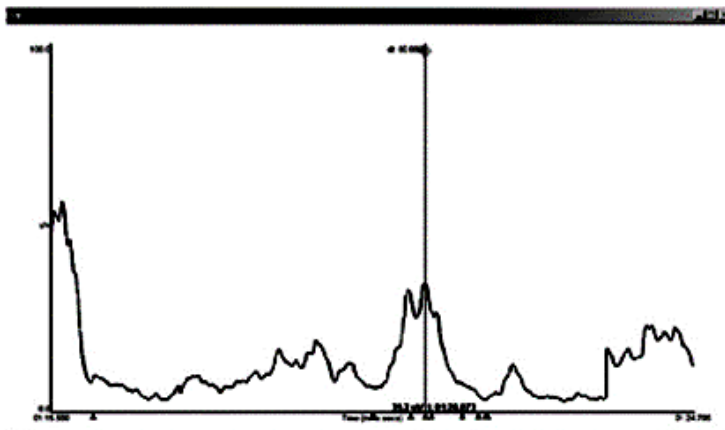
- 01 Máy ghi điện cơ bề mặt có màn hình hiển thị.
- 02 Điện cực dán ngoài da vùng trên xương móng và 01 điện cực tham chiếu dán dưới cằm.
- Ghế ngồi có tựa lưng.
- Nước uống.

## 3. Người bệnh

- Người bệnh mặc trang phục gọn gàng, bộc lộ da vùng cổ.
- Giải thích cho người bệnh và người nhà về giải phẫu học, sinh lý của quá trình nuốt và các cấu trúc giải phẫu tham gia trong quá trình bảo vệ đường thở trong quá trình nuốt.
- Giải thích về mục tiêu tập nuốt.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- \* **Thời gian điều trị:** 20-30 phút
- \* **Bước 1:** Dán điện cực dán tại vùng da cổ.
- \* **Bước 2:** Khởi động máy.
- \* **Bước 3:** Hướng dẫn bệnh nhân, đồng thời quan sát trên màn hình hiển thị đo điện cơ:
  - Quan sát tín hiệu sEMG lúc nghỉ trong khoảng 30s - bình thường dưới 10mV.

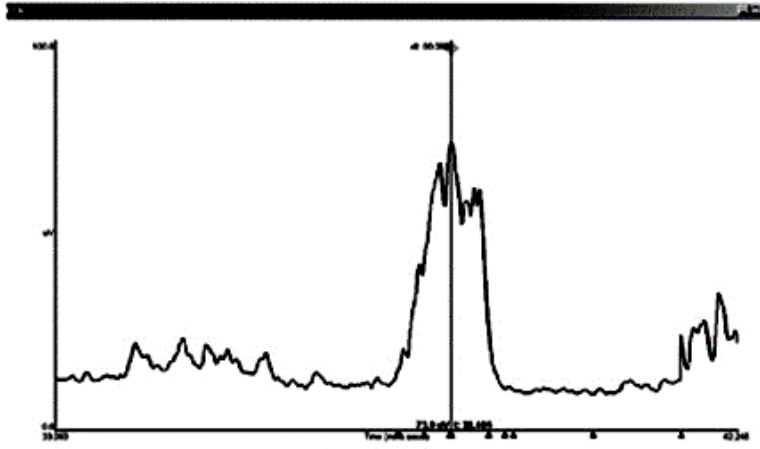


Hình 1. Điện cơ bề mặt mô phỏng trạng thái cơ cơ hầu họng lúc nghỉ

\* **Bước 4:** Yêu cầu bệnh nhân thực hiện nuốt gắng sức 3 – 5 lần, theo dõi chỉ số sEMG cao nhất từ đó đưa ra mục tiêu chỉ số sEMG cần đạt được trong mỗi bài tập là ít nhất 80% (ngưỡng cần đạt được).

*Bài tập 1.* Nghiệm pháp nuốt gắng sức

– Yêu cầu người bệnh nuốt thật mạnh sao cho vượt ngưỡng sEMG đặt ra ít nhất 10 lần bằng cách cho bệnh nhân quan sát trên màn hình hiển thị.



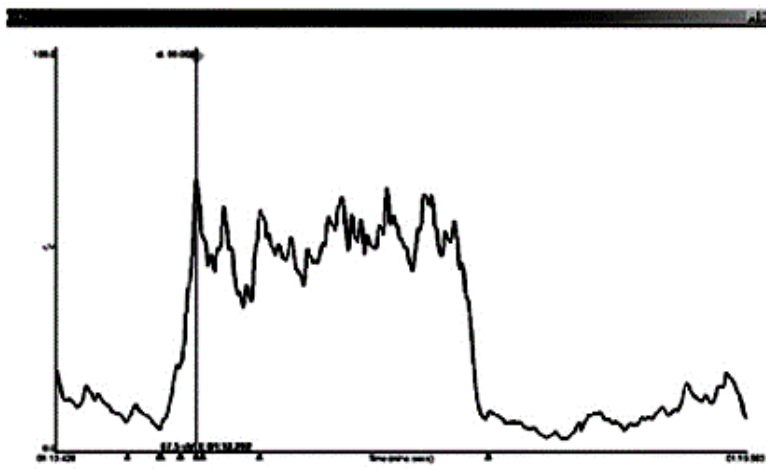
**Hình 2.** Điện cơ bề mặt mô phỏng nghiệm pháp nuốt gắng sức

– Cho bệnh nhân nghỉ trong 30 giây rồi lặp lại 5 lần như vậy.

*Bài tập 2.* Nghiệm pháp Mendelsohn

– Yêu cầu người bệnh nuốt mạnh và giữ xương móng ở vị trí cao nhất trên ngưỡng sEMG đã đặt ra trong thời gian lâu nhất.

– Thực hiện ít nhất 10 lần.



**Hình 3.** Điện cơ bề mặt mô phỏng nghiệm pháp Mendelsohn

- Quan sát khi bệnh nhân thực hiện các nghiệm pháp và giải thích hình ảnh trên màn hình hiển thị ghi điện cơ bề mặt giúp bệnh nhân nhận thức được cách làm đúng.
- Tăng dần mức độ khó của bài tập bằng cách cài đặt tăng dần ngưỡng sEMG và kéo dài thời gian giữ xương móng ở vị trí cao nhất.
- Cho bệnh nhân nghỉ trong 5 phút rồi lặp lại bài tập.

## **VI. THEO DÕI**

- Động viên bệnh nhân khi họ làm đúng và can thiệp ngay khi họ làm sai.
- Cho bệnh nhân nghỉ ngơi, thư giãn nếu họ thấy mệt.
- Nếu bệnh nhân cảm thấy khô miệng khi phải nuốt khan liên tục có thể cho bệnh nhân uống từng ngụm nước nhỏ bằng thìa.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Không có.



# KỸ THUẬT KÍCH THÍCH ĐIỆN ĐIỀU TRỊ RỐI LOẠN NUỐT VÀ PHÁT ÂM

## I. ĐẠI CƯƠNG

Là kỹ thuật sử dụng máy điện xung để kích thích cho người bệnh bị rối loạn nuốt và phát âm, điều trị cho người bệnh có rối loạn vận động cơ và phản xạ vùng đầu mặt cổ và hầu họng, đặc biệt các vấn đề liên quan đến rối loạn nuốt và phát âm. Có tác dụng kích thích phản xạ nuốt, tăng cường khả năng co thắt cơ vùng hầu họng, giúp cải thiện khả năng di chuyển của xương móng cũng như sụn thanh thiệt.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Rối loạn nuốt và phát âm do tổn thương não: tai biến mạch máu, chấn thương sọ não, u não, bệnh lý Parkinson, viêm não, xơ cứng rải rác, hội chứng Wilson.
- Liệt hầu họng do nguyên nhân tổn thương thần kinh X hoặc nhánh của dây X: Hội chứng Guillan - Garcin, sau phẫu thuật các khối u vùng cổ (u tuyến giáp, u thực quản,...).
- Sau phẫu thuật cột sống cổ cao ngang mức C2 - 3 hoặc các trường hợp liệt dây thanh chưa rõ nguyên nhân.
- Rối loạn nuốt và phát âm ở người cao tuổi.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bị tổn thương da hoặc mất cảm giác vùng điều trị.
- Các phẫu thuật vùng cổ chưa ổn định (phù nề, sưng, nóng, đỏ,...) hoặc có dấu hiệu nhiễm trùng.
- Tăng trương lực cơ vùng điều trị.
- Người mang máy tạo nhịp tim hoặc cấy ghép kim loại vào vùng điều trị.
- Người bệnh bị ung thư.
- Người bệnh bị mất cảm với dòng điện một chiều.
- Người bệnh tinh thần kích động, mất cảm giác, động kinh, trẻ em dưới 6 tháng tuổi.
- Thận trọng với phụ nữ có thai.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, cử nhân, kỹ thuật viên âm ngữ trị liệu.

### 2. Phương tiện

- Máy điện xung với các phụ kiện kèm theo như điện cực, băng dính cố định điện cực, kiểm tra các thông số kỹ thuật của máy. Kiểm tra dây nối đất.

- Dụng cụ phương tiện cấp cứu choáng.

### 3. Người bệnh

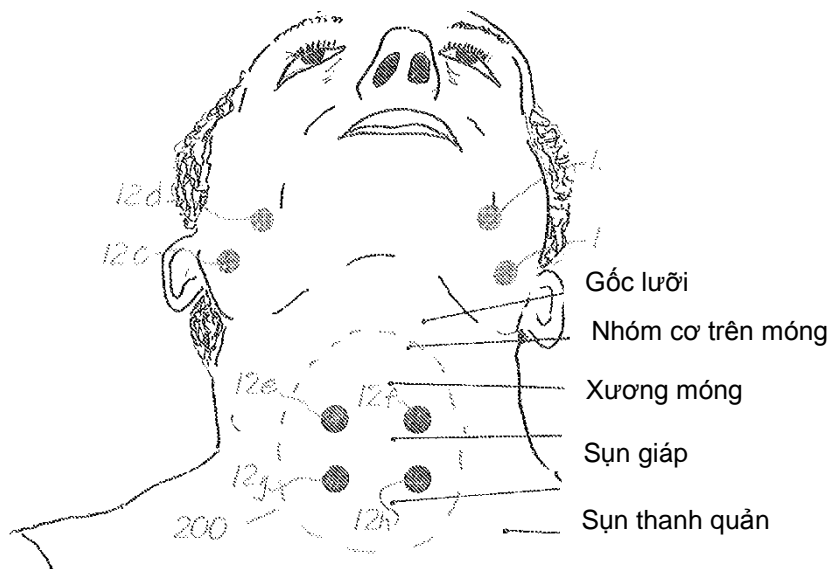
- Giải thích để người bệnh yên tâm.
- Tư thế thoải mái, phù hợp với vùng điều trị.
- Vệ sinh và lau khô vùng da trước khi đặt điện cực.

### 4. Hồ sơ bệnh án

Phiếu điều trị của chuyên khoa.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Thời gian thực hiện: 20 - 30 phút.
- \* **Bước 1:** bộc lộ vùng cần điều trị, đặt và cố định điện cực theo chỉ định.
- \* **Bước 2:** dán điện cực, tùy thuộc vào vùng điều trị có thể sử dụng 2 → 4 điện cực:



\* **Bước 3:** chọn dòng điện xung điều trị: chọn các thông số thích hợp (dạng xung, thời gian tác dụng, thời gian nghỉ).

\* **Bước 4:** tiến hành điều trị: tăng giảm cường độ từ từ tùy theo đáp ứng của từng người bệnh.

\* **Bước 5:** hết thời gian điều trị: tắt máy, tháo điện cực, ghi phiếu điều trị.

## VI. THEO DÕI

- Phản ứng của người bệnh: toàn thân và tại chỗ.

- Theo dõi hoạt động của máy.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Điện giật: tắt máy và xử trí cấp cứu điện giật.
- Bỏng tại chỗ: ngừng điều trị, xử trí bỏng, kiểm tra hoạt động của máy, xử trí bỏng (do điện).
- Quá mẫn cảm: ngừng điều trị. Xử trí theo phác đồ.

# KỸ THUẬT KÍCH THÍCH ĐIỆN THẦN KINH CHÀY SAU QUA DA (PTNS) ĐIỀU TRỊ RỐI LOẠN TIẾT NIỆN

## I. ĐẠI CƯƠNG

Kích thích điện là ứng dụng dòng điện để kích thích dây chày hay các dây thần kinh chi phối cho hoạt động của bàng quang, trực tràng. Mục đích của kích thích điện là trực tiếp kích thích tạo ra phản ứng hay điều chỉnh lại những rối loạn chức năng đường tiết niệu dưới, rối loạn chức năng đường ruột, rối loạn chức năng tình dục. Kích thích điện điều trị bao gồm kích thích thần kinh chày sau qua da (PTNS).

## II. CHỈ ĐỊNH

Bàng quang tăng hoạt.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh bị bệnh tim nặng.
- Đang có thai.
- Nhiễm khuẩn tiết niệu.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ, điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên được đào tạo.

### 2. Phương tiện

Bàn tập, phòng tập, máy kích thích điện.

### 3. Người bệnh

Giải thích cho người bệnh hiểu và tích cực tham gia tập luyện kiên trì theo chương trình tập.

### 4. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án chẩn đoán, các xét nghiệm hỗ trợ chẩn đoán và phiếu chỉ định của bác sĩ.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án và các phiếu chỉ định.

### 2. Kiểm tra người bệnh

Kiểm tra người bệnh xem đúng chỉ định không.

### 3. Thực hiện kỹ thuật

**Bước 1:** đặt điện cực: điện cực bề mặt hoặc điện cực kim.

**Bước 2:** vị trí đặt điện cực: một điện cực bề mặt đặt ở mặt sau trong mắt cá chân (âm) và một điện cực đặt ở vị trí trên điện cực thứ nhất 10 cm.

**Bước 3:** chọn các thông số kích thích:

- Tần số: 20 Hz.
- Cường độ dòng điện: 30 - 50 Ma.
- Độ rộng của xung 200 - 250 $\mu$ s, hình dạng của xung (ví dụ : chữ nhật, hai pha).
- Thời gian nghỉ giữa hai xung: thường kéo dài bằng thời gian xung kích thích 200 - 250  $\mu$ s.

**Bước 4:** bấm máy kích thích

Thời gian điều trị: mỗi lần 20 - 30 phút, 2 - 3 lần/tuần, cách ngày và thời gian toàn bộ liệu trình 4 - 6 tuần.

**Bước 5:** kết thúc điều trị

- Thu dọn máy.
- Kiểm tra các dấu hiệu sinh tồn của người bệnh, hỏi thăm, dặn dò.
- Ghi chép hồ sơ.

### 4. Những điểm lưu ý

Đặt đúng vị trí điện cực, đảm bảo đúng thông số kích thích, giải thích người bệnh thực hiện đầy đủ liệu trình điều trị.

## VI. THEO DÕI

Theo dõi và hướng dẫn người bệnh làm đúng động tác, kiểm tra từng giai đoạn để sửa những sai sót của người bệnh tránh thành thói quen xấu, không có hiệu quả.

## VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Điện giật, bỏng: xử trí theo quy định.
- Đau cơ: thuốc giảm đau, nghỉ ngơi, các biện pháp vật lý trị liệu.
- Tập quá sức: nghỉ ngơi.

# KỸ THUẬT TẬP MẠNH CƠ ĐÁY CHẬU (CƠ SÀN CHẬU) BẰNG DỤNG CỤ

## I. ĐẠI CƯƠNG

Tập cơ đáy chậu với dụng cụ (Vaginal cones) là phương pháp tạo thuận làm tăng khả năng nhận thức các cơ, nhóm cơ vùng đáy chậu mà bình thường người bệnh và bác sĩ khó hoặc không thể nhận biết được chính xác khi thực hiện bài tập đáy chậu. Thông qua dụng cụ tập luyện chuyên dụng mà bác sĩ giúp người bệnh tập luyện đúng và hiệu quả các cơ cần tập từ đó làm thay đổi các chỉ số sinh lý và có thể lượng hóa được sự tiến triển, giúp cải thiện chức năng cơ đáy chậu bị rối loạn.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Sa sinh dục (sa tử cung - âm đạo) mức độ I, độ II.
- Tiểu không tự chủ (són tiểu gắng sức, són tiểu cấp, són tiểu hỗn hợp).
- Sa trực tràng, trĩ.
- Đại tiện không tự chủ (són phân hoặc rỉ phân).
- Tiểu không tự chủ sau sinh, sau phẫu thuật vùng tiểu khung (sau mổ cắt tiền liệt tuyến, xạ trị...).

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh bị bệnh tim nặng.
- Đang có thai.
- Nhiễm khuẩn tiết niệu.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

- Bác sĩ phục hồi chức năng.
- Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên phục hồi chức năng được đào tạo kỹ thuật.

### 2. Phương tiện

– Bàn tập, phòng tập, dụng cụ tập âm đạo với các trọng lượng khác nhau (Vaginal cones).

– Trang thiết bị có thể được sử dụng để giúp người bệnh ý thức tốt hơn về cơ cần phải tập luyện: dụng cụ đo lường sức mạnh cơ đáy chậu co thắt chủ động và các phương tiện ghi áp lực khác như máy điện cơ, áp lực hậu môn trực tràng, âm đạo.

### 3. Người bệnh

- Giải thích cho người bệnh hiểu và tích cực tham gia tập luyện kiên trì theo chương trình tập với ba nguyên tắc đảm bảo chương trình tập luyện có hiệu quả:
  - Hiểu đúng hướng dẫn và kỹ thuật.
  - Có khả năng thực hiện bài tập.
  - Hoàn thành chương trình tập luyện.

### 4. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án chẩn đoán, các xét nghiệm hỗ trợ chẩn đoán và phiếu chỉ định của bác sĩ.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án và các phiếu chỉ định.

### 2. Kiểm tra người bệnh

Kiểm tra người bệnh xem đúng chỉ định không.

### 3. Thực hiện kỹ thuật

#### Bước 1. Lượng giá

- Lượng giá cơ lực vùng đáy chậu theo thang điểm Oxford (Oxford Scal). Cơ lực vùng đáy chậu được chia 6 mức độ.
  - + 0: không có cử động về cơ lực nào.
  - + 1: Cử động cơ đáy chậu mấp máy.
  - + 2: Cử động cơ đáy chậu yếu không thấy cơ siết vào ngón tay khi thăm khám.
  - + 3: Co thắt cơ đáy chậu vào ngón tay khi thăm khám mức độ vừa.
  - + 4: Co thắt cơ đáy chậu vào ngón tay khi thăm khám mức độ tốt.
  - + 5: Co thắt cơ đáy chậu vào ngón tay khi thăm khám mức độ rất tốt.
- Lượng giá trương lực cơ vùng đáy chậu.  
Trương lực cơ đáy chậu chia làm 3 mức độ:
  - + Giảm trương lực cơ.
  - + Trương lực cơ bình thường.
  - + Tăng trương lực cơ.
- Lượng giá hậu môn trực tràng: có thể thăm khám qua âm đạo.

Nhân viên y tế sử dụng ngón trỏ đưa sâu vào hậu môn trực tràng khám cơ mu trực tràng, khi người bệnh tư thế nằm nghiêng, chia mức độ co thắt cơ mu trực tràng làm 3 mức độ.

- + Bình thường: góc hậu môn trực tràng  $125^{\circ}$ .
- + Co thắt mạnh: góc hậu môn trực tràng  $80^{\circ}$ .
- + Không co thắt: góc hậu môn trực tràng  $87^{\circ}$ .
- Lượng giá mức độ rỉ tiểu bằng tét ho.
- + Quan sát rỉ tiểu và cử động của đáy chậu khi người bệnh ho: sa bàng quang, sa sinh dục, sa trực tràng.

### **Bước 2. Xác định cơ cần tập**

- Ghi hoạt động điện cơ vùng đáy chậu, cơ thắt niệu đạo, cơ thắt hậu môn, hoặc cơ thành trước bụng.

- Ghi áp lực ổ bụng, âm đạo, niệu đạo, hậu môn.

### **Bước 3. Tập cơ đáy chậu bằng dụng cụ (vaginal cones)**

*a. Tư thế người bệnh:*

Tư thế nằm sản khoa chân dựng  $90^{\circ}$  hoặc nghiêng một bên.

*b. Tập với dụng cụ*

- Thực hiện khi cho cones với các trọng lượng khác nhau (từ nhẹ tăng dần) vào âm đạo.

- Người bệnh sử dụng các cơ vùng đáy chậu để giữ không cho tuột dụng cụ ra khỏi âm đạo khi người bệnh ở các tư thế khác nhau.

Sử dụng các cones có trọng lượng khác nhau từ nhẹ đến nặng:

- + Cone 1= 20 gr.
- + Cone 2= 32 gr.
- + Cone 3 = 44 gr.
- + Cone 4= 56 gr.
- + Cone 5= 68gr.

*c. Thời gian tập*

- Đầu tiên co thắt cơ đáy chậu chậm giữ tối đa 4 giây sau khi người bệnh làm chậm đúng động tác hướng dẫn bài tập co thắt cơ đáy chậu nhanh dần, làm như vậy 4 lần.

- Khoảng thời gian giữa hai lần co thắt bằng thời gian một chu kỳ co thắt.

- Số lần co thắt cơ trong một lần tập luyện: 100 lần.

- Số lần tập luyện trong ngày: 2 - 3 lần trong tuần sau giảm dần 1 lần/tuần.



- Thời gian một liệu trình điều trị: tùy thuộc vào bệnh lý mà có thể kéo dài 12 buổi đến 72 buổi.
- Thời gian một lần điều trị: 30 - 45 phút.

#### *d. Kết thúc*

- Nhân viên y tế ghi lại kết quả thực hiện bài tập của người bệnh và kết quả quá trình điều trị vào hồ sơ bệnh án.

#### **4. Những điểm lưu ý**

Trong khi thực hiện bài tập người bệnh thường quá tập trung theo người hướng dẫn để có thể làm đúng các bài tập nên nhóm cơ đáy chậu rất dễ mỏi. Tuy nhiên, nếu người bệnh tập đều đặn sau một thời gian sẽ thấy làm đơn giản và nhẹ nhàng hơn, không cần bất kỳ sự gắng sức nào. Người bệnh phải nhớ thư giãn và thở bình thường khi thực hiện bài tập với các cơ vùng đáy chậu tránh các cử động thay thế.

#### **VI. THEO DÕI**

Theo dõi và hướng dẫn người bệnh làm đúng động tác, kiểm tra từng giai đoạn để sửa những sai sót của người bệnh tránh thành thói quen xấu, không có hiệu quả.

#### **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Đau cơ: thuốc giảm đau, nghỉ ngơi, các biện pháp vật lý trị liệu.
- Tập quá sức: nghỉ ngơi.

# KỸ THUẬT TẬP BÀNG QUANG TRONG ĐIỀU TRỊ RỐI LOẠN TIỂU TIỆN

## I. ĐẠI CƯƠNG

Tập luyện bàng quang là phương pháp tập cho người bệnh kiểm soát bàng quang thông qua thay đổi hành vi. Tập luyện bàng quang có thể đơn thuần hoặc phối hợp với các biện pháp điều trị khác như thuốc, tập luyện cơ đáy chậu. Mục tiêu của tập luyện bàng quang là hoàn thành hoặc đưa về mức bình thường hoặc gần như bình thường trong khả năng đi tiểu của người bệnh.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Rối loạn tăng cảm giác bàng quang hoặc bàng quang tăng hoạt.
- Những triệu chứng được gây ra bởi một vấn đề tâm lý.
- Rối loạn tiểu tiện không đáp ứng điều trị.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Nhiễm khuẩn tiết niệu.
- Rối loạn nhận thức.
- Không hợp tác được với nhân viên y tế.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

- Bác sĩ phục hồi chức năng.
- Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên phục hồi chức năng được đào tạo kỹ thuật.

### 2. Phương tiện

Bàn tập, phòng tập.

### 3. Người bệnh

Giải thích cho người bệnh hiểu và tích cực tham gia tập luyện kiên trì theo chương trình tập.

### 4. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án chẩn đoán, các xét nghiệm hỗ trợ chẩn đoán và phiếu chỉ định của bác sĩ.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án và các phiếu chỉ định.

## **2. Kiểm tra người bệnh**

Kiểm tra người bệnh xem đúng chỉ định không.

## **3. Thực hiện kỹ thuật**

Khi cần nhắc sử dụng biện pháp thay đổi hành vi, cần nghiên cứu kỹ, toàn diện những tương tác có thể có giữa triệu chứng của người bệnh, tình trạng chung và môi trường sống. Cần cụ thể hóa những mục sau:

**Bước 1.** Yêu cầu người bệnh đặt thời gian đi tiểu theo lịch thời gian biểu.

**Bước 2.** Yêu cầu người bệnh nhịn tiểu và giữ khoảng cách giữa hai lần đi tiểu tăng dần để đạt tới giới hạn đồ đầy bàng quang sinh lý.

– Yêu cầu người bệnh đi tiểu theo thời gian biểu đã được lập sẵn dựa vào nhật ký nước tiểu đã được theo dõi trước.

– Khoảng cách giữa hai lần đi tiểu thường cố định theo khoảng thời gian đồ đầy bàng quang (2 - 4 giờ).

– Phương pháp này thường áp dụng cho những người bệnh bị bàng quang thần kinh mà phải sử dụng thông tiểu ngắt quãng sạch để thoát nước tiểu.

**Bước 3.** Đánh giá quá trình tập luyện.

Đánh giá kết quả tập bàng quang bằng nhật ký đi tiểu (thường áp dụng 3 ngày) sau mỗi liệu trình điều trị.

**Những điểm lưu ý:**

Kết quả điều trị nên được ghi vào hồ sơ bệnh án và sử dụng cùng phương pháp khi đánh giá tình trạng tiểu tiện ban đầu.

Thời gian tập từ 15 - 45 phút.

## **VI. THEO DÕI**

Theo dõi và hướng dẫn người bệnh làm đúng động tác, kiểm tra từng giai đoạn để sửa những sai sót của người bệnh tránh thành thói quen xấu, không có hiệu quả.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Đau bàng quang và vùng đáy chậu: hướng dẫn tập đúng, thư giãn tránh các động tác thay thế. Nếu không đỡ cần tìm nguyên nhân khác có thể gây đau bàng quang, đáy chậu như viêm bàng quang...

# KỸ THUẬT KÍCH THÍCH ĐIỆN THẦN KINH CÙNG ĐIỀU TRỊ RỐI LOẠN TIỂU TIỆN

## I. ĐẠI CƯƠNG

Kích thích điện thần kinh cùng (Sacral Neuromodulation Stimulation-SNS) điều trị rối loạn tiểu tiện là ứng dụng dòng điện để kích thích các dây thần kinh cùng chi phối cho hoạt động của bàng quang. Mục đích của kích thích điện tạo ra phản ứng hay điều chỉnh lại những rối loạn chức năng đường tiết niệu dưới trong đó có chức năng bàng quang. Kích thích điện điều trị kích thích thần kinh cùng có thể sử dụng điện cực qua da hoặc qua điện cực kim. Trường hợp người bệnh cần điều trị lâu dài có thể sử dụng phương pháp cấy máy kích thích (ví dụ: máy InterStim) dưới da.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Điều trị són tiểu gấp.
- Tiểu nhiều lần không có són tiểu.
- Bí tiểu cấp nguyên phát/rối loạn chức năng đi tiểu.
- Bàng quang tăng hoạt.
- Đau bụng kinh ở phụ nữ.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh bị bệnh tim nặng.
- Đang có thai.
- Nhiễm khuẩn tiết niệu.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

- Bác sĩ phục hồi chức năng.
- Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên phục hồi chức năng được đào tạo kỹ thuật.

### 2. Phương tiện

Bàn tập, phòng tập, máy kích thích điện, điện cực (điện cực bề mặt hoặc điện cực kim).

### 3. Người bệnh

Giải thích cho người bệnh hiểu và tích cực tham gia tập luyện kiên trì theo chương trình tập.

### 4. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án chẩn đoán, các xét nghiệm hỗ trợ chẩn đoán và phiếu chỉ định của bác sĩ.

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

### **1. Kiểm tra hồ sơ**

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án và các phiếu chỉ định.

### **2. Kiểm tra người bệnh**

Kiểm tra người bệnh xem đúng chỉ định không.

### **3. Thực hiện kỹ thuật**

**Bước 1.** Chọn điện cực: sử dụng điện cực bề mặt hoặc điện cực kim. Có thể sử dụng biện pháp kích thích tạm thời hoặc kích thích cố định bằng cách cấy ghép điện cực dưới da.

#### **Bước 2. Xác định vị trí kích thích**

Vị trí hai điện cực được đặt song song ở hai bên xương cùng cụt.

#### **Bước 3. Chọn thông số kích thích**

- Tần số: 20 Hz.
- Cường độ dòng điện: 30 - 50 mA.
- Độ rộng của xung 200 - 250 $\mu$ s, hình dạng của xung (ví dụ: chữ nhật, hai pha).
- Thời gian nghỉ giữa hai xung: thường kéo dài bằng thời gian xung kích thích 200 - 250  $\mu$ s.
- Thời gian điều trị: điều trị trong 6 tuần, 2 lần một tuần, mỗi lần 20 - 30 phút.

## **VI. THEO DÕI**

Theo dõi và ghi kết quả điều trị hàng ngày vào hồ sơ bệnh án.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Đau cơ: thuốc giảm đau, nghỉ ngơi, các biện pháp vật lý trị liệu.
- Nếu có nhiễm trùng: trong trường hợp sử dụng điện cực kim có nhiễm trùng tại chỗ, phải điều trị kháng sinh và chăm sóc vết thương.

# KỸ THUẬT KÍCH THÍCH ĐIỆN THẦN KINH CÙNG ĐIỀU TRỊ RỐI LOẠN ĐẠI TIỆN

## I. ĐẠI CƯƠNG

Đại tiện không tự chủ (Fecal incontinence - FI) ảnh hưởng đến một tỷ lệ không nhỏ 7 - 15% phần trăm số người lớn ở Hoa Kỳ tại cộng đồng, ảnh hưởng đến chất lượng sống, gây hậu quả về tâm lý, thể chất, xã hội và kinh tế. Tỷ lệ thật sự có thể cao hơn nhiều, vì tình trạng này hiếm khi được thảo luận hoặc chẩn đoán. Có đến một nửa số người đại tiện không tự chủ không tới khám các bác sĩ chuyên khoa. Các phương pháp điều trị truyền thống cho FI bao gồm thay đổi chế độ ăn uống và lối sống, tập luyện cơ vùng đáy chậu, phản hồi sinh học hoặc thay đổi hành vi và phẫu thuật. Gần đây, các phương pháp kích thích dây thần kinh cùng đã được chấp thuận vào năm 2013 để điều trị cho những người bệnh đại tiện không tự chủ. Kích thích điện thần kinh cùng (Sacral Neuromodulation Stimulation - SNS) là ứng dụng dòng điện xung kích thích điều chỉnh hoạt động dây thần kinh chi phối các cơ vùng đáy chậu hay các dây thần kinh chi phối bàng quang, đại trực tràng, cơ thắt niệu đạo và hậu môn với các thông số thích hợp. Mục đích của kích thích điện là tạo ra phản ứng hay điều chỉnh lại những rối loạn chức năng đường tiết niệu dưới, chức năng đường ruột, và chức năng tình dục.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Són phân do yếu cơ đáy chậu bậc thứ cơ Oxford từ bậc 3 trở xuống.
- Són phân do tăng cảm giác hậu môn trực tràng.
- Táo bón chức năng.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh bị bệnh tim nặng.
- Đang có thai.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên được đào tạo.

### 2. Phương tiện

Bàn tập, máy kích thích điện, điện cực (điện cực bề mặt hoặc điện cực kim).

### 3. Người bệnh

Giải thích cho người bệnh hiểu và tích cực tham gia tập luyện kiên trì theo chương trình tập.

#### **4. Hồ sơ bệnh án**

Bệnh án chẩn đoán, các xét nghiệm hỗ trợ chẩn đoán và phiếu chỉ định của bác sĩ.

### **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

#### **1. Kiểm tra hồ sơ**

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án và các phiếu chỉ định.

#### **2. Kiểm tra người bệnh**

Kiểm tra người bệnh xem đúng chỉ định không.

#### **3. Thực hiện kỹ thuật**

##### **Bước 1. Chọn điện cực**

Sử dụng điện cực bề mặt hoặc điện cực kim. Có thể sử dụng biện pháp kích thích tạm thời hoặc kích thích cố định bằng cách cấy ghép điện cực dưới da.

##### **Bước 2. Chọn vị trí kích thích**

Vị trí hai điện cực được đặt song song ở hai bên xương cùng cụt

##### **Bước 3. Chọn thông số kích thích**

- Tần số: 20 Hz
- Cường độ dòng điện: 30 - 50 mA.
- Độ rộng của xung 200 - 250  $\mu$ s, hình dạng của xung (ví dụ: chữ nhật, hai pha).
- Thời gian nghỉ giữa hai xung: thường kéo dài bằng thời gian xung kích thích 200 - 250  $\mu$ s.
- Thời gian điều trị: điều trị trong 6 tuần, 2 lần một tuần, mỗi lần 20 - 30 phút.

### **VI. THEO DÕI**

Theo dõi và ghi kết quả điều trị hàng ngày vào hồ sơ bệnh án.

### **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Đau cơ: thuốc giảm đau, nghỉ ngơi, các biện pháp vật lý trị liệu.
- Nếu có nhiễm trùng: trong trường hợp sử dụng điện cực kim có nhiễm trùng tại chỗ, phải điều trị kháng sinh và chăm sóc vết thương.

# KỸ THUẬT THAY ĐỔI HÀNH VI TRONG ĐIỀU TRỊ RỐI LOẠN TIỂU TIỆN VÀ ĐẠI TIỆN

## I. ĐẠI CƯƠNG

Thay đổi hành vi là biện pháp điều trị không sử dụng thuốc và thường là lựa chọn đầu tiên để điều trị người bệnh rối loạn đại, tiểu tiện. Thay đổi hành vi giúp người bệnh hiểu vấn đề họ gặp phải, điều chỉnh và thay đổi chế độ ăn, lối sống của mình và môi trường để kiểm soát một cách chủ động rối loạn tiểu tiện, đại tiện.

## II. CHỈ ĐỊNH

– Rối loạn chức năng tiểu tiện không do nguyên nhân tổn thương thực thể như: tiểu nhiều lần, tiểu đêm, rối loạn cảm giác bàng quang hay rối loạn tiểu tiện do yếu tố tâm lý, ...

– Rối loạn đại tiện: đại tiện nhiều lần, són phân do tăng cảm giác hậu môn trực tràng, rối loạn đại tiện do tâm lý...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên được đào tạo.

### 2. Phương tiện

Bàn tập, phòng tập yên tĩnh.

### 3. Người bệnh

Giải thích cho người bệnh hiểu và tích cực tham gia tập luyện kiên trì theo chương trình tập.

### 4. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án chẩn đoán, các xét nghiệm hỗ trợ chẩn đoán và phiếu chỉ định của bác sĩ.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án và các phiếu chỉ định.

### 2. Kiểm tra người bệnh

Kiểm tra người bệnh xem đúng chỉ định không.

### 3. Thực hiện kỹ thuật

#### Bước 1. Tập đi tiểu và đại tiện theo giờ

– Đối với người bệnh có rối loạn về tiểu tiện: hướng dẫn người bệnh tập đi tiểu theo giờ 2 - 3 giờ đi tiểu một lần kèm theo hướng dẫn người bệnh ghi chép qua nhật ký đi



tiểu. Thông qua kết quả ghi nhật ký đi tiểu để theo dõi thời gian giữa hai lần đi tiểu, lượng nước tiểu mỗi lần đi tiểu, số lần đi tiểu trong ngày và lượng nước uống, lượng nước tiểu trong ngày để hướng dẫn người bệnh điều chỉnh tiếp cho đến khi thực hiện được.

– Đối với người bệnh có đại tiện không tự chủ: hướng dẫn người bệnh đi đại tiện theo ngày, mỗi ngày 01 lần vào những giờ nhất định. Cần giải thích cho người bệnh hiểu được sự cần thiết bài tập và kiên trì thực hiện để họ tuân thủ.

### **Bước 2. Điều chỉnh chế độ ăn uống hợp lý**

– Quy định về lượng dung dịch uống vào hàng ngày (ví dụ: giới hạn lượng nước uống vào hàng ngày từ 1,5 - 3 lít nước tùy thuộc vào thời tiết, điều kiện lao động... và có thể điều chỉnh cho phù hợp với hoàn cảnh cụ thể).

– Quy định về chế độ ăn đảm bảo đủ chất xơ, cần thiết tư vấn dinh dưỡng để đảm bảo bổ sung chất xơ, đủ về dinh dưỡng cho người bệnh.

### **Bước 3. Biện pháp cải thiện khả năng di chuyển của người bệnh**

Với những người bệnh ít di chuyển do tuổi tác hoặc bệnh lý cần kết hợp hướng dẫn cho người bệnh tích cực di chuyển, vận động an toàn và phối hợp với các bài tập phục hồi chức năng - vật lý trị liệu nhằm cải thiện khả năng di chuyển cũng như bệnh lý làm ảnh hưởng đến di chuyển của người bệnh.

### **Bước 4. Thay đổi thuốc (ví dụ: thuốc lợi tiểu, kháng cholinergic).**

### **Bước 5. Điều trị những rối loạn tâm lý/tâm thần đồng thời**

Những trường hợp rối loạn tâm lý nhẹ cần làm cho người bệnh hiểu được vấn đề của mình và yên tâm thực hiện các bài tập do nhân viên y tế đề ra. Nếu do nguyên nhân tâm thần cần gửi đến các chuyên gia tâm thần để điều trị kết hợp.

### **Bước 6. Thay đổi môi trường**

Cần thay đổi môi trường thuận lợi cho những người bệnh có rối loạn đại tiểu tiện như nhà vệ sinh, điều kiện di chuyển đến nhà vệ sinh, điều kiện làm việc có thời gian đi vệ sinh đúng tránh nhịn tiểu quá mức.

## **4. Những điểm lưu ý**

Việc điều trị thường mang tính kinh nghiệm và đòi hỏi phải có sự hợp tác tốt giữa người bệnh và kỹ thuật. Cần giải thích cho người bệnh hiểu rõ để kiên trì thực hiện và tuân thủ đúng liệu trình điều trị.

Thời gian tập từ 20 - 45 phút.

## **VI. THEO DÕI**

- Kết quả điều trị nên được ghi lại một cách khách quan vào hồ sơ bệnh án.
- Theo dõi và hướng dẫn người bệnh làm đúng động tác, kiểm tra từng giai đoạn để sửa những sai sót của người bệnh tránh thành thói quen xấu, không có hiệu quả.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Không có tai biến.

# KỸ THUẬT PHỤC HỒI CHỨC NĂNG CƠ ĐÁY CHẬU (SÀN CHẬU) TRONG ĐIỀU TRỊ TIỂU TIỆN KHÔNG TỰ CHỦ BẰNG PHẢN HỒI SINH HỌC (BIOFEEDBACK)

## I. ĐẠI CƯƠNG

Phản hồi sinh học là kỹ thuật đo chức năng cơ thể như độ căng và co bóp cơ nhằm điều chỉnh chúng một cách có ý thức các chức năng bị rối loạn.

Đặc điểm giải phẫu cơ vùng đáy chậu phức tạp, các hoạt động của từng nhóm cơ vùng đáy chậu theo chức năng không thể nhận biết trực tiếp. Do đó thông qua phương pháp phản hồi sinh học gắn điện cực để đo lường các quá trình này qua da của người bệnh và hiển thị chúng trên màn hình, gián tiếp giúp thầy thuốc hướng dẫn người bệnh tập luyện đúng và có hiệu quả các cơ và nhóm cơ cần tập luyện. Kết quả làm cải thiện các thông số như sức mạnh cơ, khả năng thư giãn của cơ và sự cải thiện chức năng này có thể lượng hóa được khi sử dụng màn hình để xem sự tiến bộ của người bệnh, và cuối cùng người bệnh sẽ có thể đạt được thành công mà không có sự giám sát hoặc các điện cực. Gần đây, phản hồi sinh học được chấp thuận như là một phương pháp điều trị một số bệnh lý tiểu không tự chủ.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Sa sinh dục mức độ I, độ II.
- Hội chứng đau đáy chậu mạn tính do co thắt quá mức nhóm cơ đáy chậu.
- Són tiểu gắng sức, són tiểu cấp, són tiểu hỗn hợp.
- Điều trị tiểu không tự chủ sau sinh và sau phẫu thuật vùng tiểu khung (sau mổ cắt tiền liệt tuyến, xạ trị vùng tiểu khung...).

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh bị bệnh tim nặng.
- Đang có kinh nguyệt.
- Viêm âm đạo.
- Nhiễm khuẩn tiết niệu.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

- Bác sĩ phục hồi chức năng.
- Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên phục hồi chức năng được đào tạo kỹ thuật.

## 2. Phương tiện

Bàn tập, phòng tập.

## 3. Người bệnh

Giải thích cho người bệnh hiểu và tích cực tham gia tập luyện kiên trì theo chương trình tập.

## 4. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án và phiếu chỉ định của bác sĩ.

# V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

## 1. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án và các phiếu chỉ định

## 2. Kiểm tra người bệnh

Kiểm tra người bệnh xem đúng chỉ định không.

## 3. Thực hiện kỹ thuật

### Bước 1. Lượng giá

Lượng giá cơ lực vùng đáy chậu theo thang điểm Oxford (Oxford Scale)

- Cơ lực vùng đáy chậu được chia 6 mức độ.
- + Độ 0: không có cử động về cơ lực nào.
- + Độ 1: cử động cơ đáy chậu mấp máy.
- + Độ 2: cử động cơ đáy chậu yếu không thấy cơ siết vào ngón tay khi thăm khám.
- + Độ 3: co thắt cơ đáy chậu vào ngón tay khi thăm khám mức độ vừa.
- + Độ 4: co thắt cơ đáy chậu vào ngón tay khi thăm khám mức độ tốt.
- + Độ 5: co thắt cơ đáy chậu vào ngón tay khi thăm khám mức độ rất tốt.

Lượng giá trương lực cơ vùng đáy chậu.

- Việc kiểm tra cần được tiến hành bởi người có kinh nghiệm. Trương lực cơ đáy chậu chia làm 3 mức độ:

- + Độ 1. Giảm trương lực cơ.
- + Độ 2. Trương lực cơ bình thường.
- + Độ 3. Tăng trương lực cơ.

Lượng giá hậu môn trực tràng: có thể thăm khám qua âm đạo.

- Chia mức độ co thắt cơ mu - trực tràng làm 3 mức độ.
- + Độ 1. Bình thường: góc hậu môn trực tràng  $125^\circ$ .
- + Độ 2. Co thắt mạnh: góc hậu môn trực tràng  $80^\circ$ .
- + Độ 3. Không co thắt: góc hậu môn trực tràng  $87^\circ$ .

Lượng giá phản xạ ho:

- Quan sát rỉ tiêu và cử động của đáy chậu khi người bệnh ho, ngoài ra quan sát sau khi bệnh ho có bị sa sinh dục, sa trực tràng không

### **Bước 2. Xác định cơ cần tập**

Ghi hoạt động điện cơ vùng đáy chậu, cơ thắt niệu đạo, cơ thắt hậu môn để xác định cơ hoặc nhóm cơ cần tập để xây dựng chương trình tập luyện cho người bệnh.

### **Bước 3. Thực hiện bài tập**

#### 1. Tư thế người bệnh

Tư thế nằm sấp khoa chân dựng  $90^\circ$ , hoặc nghiêng một bên.

#### 2. Vị trí đặt điện cực

- Nếu sử dụng điện cực bề mặt: đặt điện cực ở cạnh hậu môn.
- Nếu điện cực có xâm lấn: đặt vào trong hậu môn (hoặc âm đạo)

#### 3. Tập co thắt và thư giãn

Đầu tiên co thắt cơ đáy chậu chậm và giữ 4 giây sau đó thư giãn 4 giây, sau khi người bệnh được hướng dẫn co thắt và thư giãn cơ đúng, các động tác co thắt và thư giãn sẽ nhanh dần.

- Khoảng thời gian giữa hai lần co thắt: bằng thời gian một chu kỳ co thắt trên.
- Số lần co thắt cơ trong một lần tập luyện: 100 lần.
- Thời lượng điều trị.
- Số lần tập luyện trong ngày: 2 - 3 lần trong tuần sau giảm dần 1 lần/tuần.
- Thời gian một liệu trình điều trị: tùy thuộc vào bệnh lý mà có thể kéo dài 12 buổi đến 72 buổi.
- Thời gian một lần điều trị: 30 - 45 phút.

### **Những điểm lưu ý:**

- Nhân viên y tế ghi lại một cách khách quan khả năng thực hiện bài tập của người bệnh và kết quả quá trình điều trị vào hồ sơ bệnh án.

- Các thông số ghi lại quá trình luyện tập phải thống nhất giống các thông số sử dụng để huấn luyện người bệnh tập cơ.

– Trong khi thực hiện bài tập người bệnh thường quá tập trung theo người hướng dẫn để có thể làm đúng các bài tập nên nhóm cơ đáy chậu rất dễ mỏi. Tuy nhiên, nếu người bệnh tập đều đặn sau một thời gian sẽ thấy làm đơn giản và nhẹ nhàng hơn, không cần bất kỳ sự gắng sức nào. Người bệnh phải nhớ thư giãn và thở bình thường khi thực hiện bài tập với các cơ vùng đáy chậu.

## **VI. THEO DÕI**

Theo dõi và hướng dẫn người bệnh làm đúng động tác, kiểm tra từng giai đoạn để sửa những sai sót của người bệnh tránh thành thói quen xấu, không có hiệu quả.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Đau cơ: thuốc giảm đau, nghỉ ngơi, các biện pháp vật lý trị liệu.
- Tập quá sức: nghỉ ngơi.

# KỸ THUẬT TƯ VẤN TÂM LÝ CHO NGƯỜI BỆNH HOẶC NGƯỜI NHÀ

## I. ĐẠI CƯƠNG

Tư vấn tâm lý là việc làm rất cần thiết với người bệnh, đặc biệt với những người bệnh nặng và bệnh mạn tính.

Nhu cầu người bệnh luôn muốn biết bệnh tình của mình và khả năng chữa trị, đồng thời muốn có kết quả điều trị trong thời gian ngắn nhất.

Người tư vấn phải đảm bảo có những kỹ năng cơ bản:

- Kỹ năng thuyết phục.
- Kỹ năng chia sẻ.
- Kỹ năng đồng cảm.
- Kỹ năng kịp thời.
- Kỹ năng hài hước và hợp tác.

## II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh và người khuyết tật.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người rối loạn tâm thần, hành vi, mất khả năng nhận thức.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

- Bác sĩ phục hồi chức năng.
- Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên phục hồi chức năng được đào tạo kỹ thuật.

### 2. Phương tiện

Có 01 phòng đủ rộng, thoáng mát, sạch sẽ, có đầy đủ bàn ghế làm việc có đường đi lên thuận tiện cho người đi xe lăn.

### 3. Người bệnh

Được động viên, giải thích tin tưởng vào các bác sĩ chữa bệnh.

### 4. Hồ sơ bệnh án

Phải có bệnh án và ghi chép đầy đủ, rõ ràng.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Thời gian 20 - 30 phút.

### 1. Kiểm tra hồ sơ

Người tư vấn phải được nghiên cứu kỹ hồ sơ bệnh án và nắm rõ về tiền sử bệnh, diễn biến bệnh và những vấn đề về sức khỏe người bệnh hiện tại.

### 2. Kiểm tra người bệnh

Thăm khám người bệnh toàn diện, tìm hiểu tâm tư nguyện vọng của người bệnh thông qua người bệnh và người nhà của người bệnh.

### 3. Thực hiện kỹ thuật

- Tạo sự tập trung chú ý của người bệnh khi tiến hành tư vấn.
- Giao tiếp thân thiện và đúng mực với người bệnh.
- Chia sẻ với người bệnh về tình trạng bệnh tật.
- Giải thích cho người bệnh về bệnh tật và tiên lượng bệnh.
- Lắng nghe chia sẻ của người bệnh, hướng người bệnh tới sự an tâm, tin tưởng của người bệnh vào thầy thuốc điều trị bệnh.
- Ghi chép tất cả những diễn biến tâm lý của người bệnh.

## VI. THEO DÕI

Trong quá trình tư vấn nếu người bệnh không chú ý lắng nghe và biểu hiện không hợp tác thì ngừng buổi tư vấn.

## VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Người bệnh không hợp tác và tỏ ra không hợp tác như vậy buổi tư vấn không đạt kết quả.
- Nên thay đổi người tư vấn và chuẩn bị kỹ một số ca lâm sàng điển hình và sự thành công của quá trình điều trị để thuyết phục người bệnh để họ an tâm điều trị.

# KỸ THUẬT THAY ĐỔI HÀNH VI TRONG ĐAU MẠN TÍNH

## I. ĐẠI CƯƠNG

Đau mạn tính là thuật ngữ mô tả *đau liên tục trên ba tháng và vượt ra ngoài giới hạn vị trí tổn thương* (theo hiệp hội đau Hoa Kỳ - ACPA).

Nguyên nhân gây đau mạn tính có thể do các bệnh cơ xương khớp, bệnh thần kinh, các bệnh nội tạng, các bệnh tim mạch...

Đau mạn tính gây ảnh hưởng nặng nề đến chất lượng cuộc sống của người bệnh, làm giảm sút khả năng lao động, gây khó khăn khi thực hiện các chức năng sinh hoạt hàng ngày, vui chơi giải trí, đau gây rối loạn về tinh thần, cảm xúc như trạng thái lo lắng, căng thẳng, trầm cảm thậm chí có thể dẫn đến tự sát.

*Liệu pháp thay đổi hành vi được chỉ định và thực hiện sau khi sử dụng các phương thuốc, vật lý trị liệu, hoạt động trị liệu... không hiệu quả.*

*Liệu pháp thay đổi hành vi là tổng hợp các phương pháp tập thư giãn, phân tích sinh học, nhìn tưởng tượng và giải trí, thôi miên (nếu có thể) để thay đổi tâm lý, nhận thức hành vi của người bệnh đau mạn tính.*

Mục đích của liệu pháp thay đổi hành vi: là để giảm sự phụ thuộc vào các phương pháp điều trị y học, tăng cường khả năng trở lại với công việc thường ngày, cải thiện chất lượng cuộc sống, cải thiện chức năng, giảm mức độ đau và tăng cường kỹ năng tự xử trí đau dựa trên các phương pháp cơ bản hàng ngày.

## II. CHỈ ĐỊNH

Tất cả những người bệnh có đau liên tục trên 3 tháng do các nguyên nhân các bệnh thần kinh, cơ xương khớp, đau do nguyên nhân các cơ quan nội tạng.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Những người bệnh có đau mạn tính có hành vi bất thường, tâm lý không ổn định.
- Những người bệnh có nhận thức kém hoặc lú lẫn.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, bác sĩ tâm thần, điều dưỡng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, kỹ thuật viên hoạt động trị liệu, cán bộ tâm lý, cán bộ hoạt động thể thao vui chơi giải trí, cán bộ xã hội, cán bộ dinh dưỡng, cán bộ tư vấn nghề nghiệp.

### 2. Phương tiện

- Bộ câu hỏi lượng giá đau (tùy theo nguyên nhân đau mà cán bộ phụ trách thiết kế cho phù hợp).



- Thang điểm đánh giá mức độ đau (VAS).

### **3. Người bệnh**

- Trả lời các câu hỏi của cán bộ lượng giá và lập kế hoạch thay đổi hành vi.
- Từ lần thứ 2 trở đi mang theo cả bảng lượng giá và bản kế hoạch các lần trước để làm cơ sở đánh giá và lập kế hoạch đợt tiếp theo.

### **4. Hồ sơ bệnh án, phiếu điều trị**

- Hồ sơ bệnh án ghi theo quy định của Bộ Y tế.
- Phiếu lượng giá đau.
- Phiếu kỹ thuật thay đổi hành vi.

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- **Bước 1.** Lượng giá đau và mức độ đau để biết mức độ đau, cường độ đau.
- **Bước 2.** Thực hiện kỹ thuật

### **1. Hướng dẫn người bệnh thư giãn**

Hướng dẫn người bệnh thư giãn bằng cách nhắm mắt và chỉ tập trung vào một vị trí nào đó, sau đó bắt đầu thở chậm đều, tiếp đến thở sâu, cố gắng sử dụng lồng ngực. Trong đầu chỉ nghĩ đến một từ vui vẻ hoặc chỉ nghĩ đến từ “thư giãn”. Sau đó cùng lúc vừa thở sâu vừa thư giãn.

### **2. Hướng dẫn người bệnh thay đổi sự tập trung**

Hướng dẫn người bệnh thay đổi cảm giác của cơ thể, tập trung chú ý vào một bộ phận nào đó không đau của cơ thể. Ví dụ người bệnh đang đau vùng thắt lưng nhưng bây giờ họ cần tưởng tượng là đang đau ở tay và đang đắp nhiệt ấm.

### **3. Hướng dẫn người bệnh phân tán đau**

Hướng dẫn người bệnh tưởng tượng đang đau khi ngồi hoặc ở 1 vị trí xa đằng kia. Ví dụ tưởng tượng đau khi ngồi trên ghế cách xa vị trí đang ngồi.

### **4. Hướng dẫn làm giảm cảm giác đau**

Hướng dẫn người bệnh chỉ tập trung vào cảm giác nào nhẹ hơn, không nên chú ý đến đau của vùng tổn thương. Ví dụ người bệnh rất đau do thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng, đau lan xuống chân cảm thấy nóng rát. Nói với người bệnh chỉ nghĩ đến nóng rát ở chân, không để ý đến đau vùng thắt lưng.

### **5. Hướng dẫn người bệnh tưởng tượng đang trong tình trạng gây mê, gây tê, tiêm thuốc giảm đau**

Hướng dẫn người bệnh tưởng tượng đang được tiêm thuốc mê hoặc thuốc gây tê như novocain, tiêm thuốc giảm đau mạnh vào vùng đau...

## **6. Di chuyển vùng đau**

Hướng dẫn người bệnh tưởng tượng đang có cảm giác nóng lạnh, sử dụng chất giảm đau bên tay lạnh sau đó đặt tay lên vùng đau.

**7. Tưởng tượng các nguyên nhân gây kích thích đau** như tiếng ồn, ánh sáng... một khi các yếu tố kích thích này mất thì đau giảm

## **8. Tưởng tượng tích cực**

Hướng dẫn người bệnh tập trung chú ý những nơi vui vẻ nổi tiếng như bãi biển, núi rừng nổi tiếng đang ở một nơi nào đó an toàn, thư giãn.

## **9. Đếm để giảm đau**

Hướng dẫn người bệnh đếm như đếm nhịp tim, nhịp thở hoặc đếm lỗ trong bảng đồ chơi, trần nhà...

*(Thời gian thực hiện kỹ thuật này lần đầu trên 60 phút, từ lần thứ hai trở lên mỗi lần trên 30 phút).*

Thời gian từ 30 - 60 phút.

## **VI. THEO DÕI, TÁI KHÁM**

Nếu người bệnh về nhà thực hiện các kỹ thuật thay đổi hành vi cần cử người động viên theo dõi.

Tái khám hàng tuần, hàng tháng tùy thuộc vào sự tiến bộ của người bệnh.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Kỹ thuật này chưa ghi nhận có tai biến gì.

# CHẨN ĐOÁN ĐIỆN THẦN KINH CƠ

## I. ĐẠI CƯƠNG

Chẩn đoán điện thần kinh cơ: bao gồm ghi điện cơ (electromyography) (thường gọi là điện cơ kim) và đo tốc độ dẫn truyền thần kinh (nerve conduction studies) là phương pháp thăm dò được sử dụng để nghiên cứu khả năng dẫn truyền của các dây thần kinh ngoại biên và hoạt động của cơ, đánh giá sự mất phân bố thần kinh của cơ. Phương pháp này giúp đánh giá chức năng của các dây, rễ thần kinh ngoại vi, synap thần kinh - cơ và các cơ. Đây là một phương pháp bổ trợ rất quan trọng để chẩn đoán xác định, chẩn đoán phân biệt bản chất tổn thương (tế bào thần kinh vận động, myelin, sợi trục hay tổn thương phối hợp), chẩn đoán định khu và tiên lượng bệnh, từ đó giúp cung cấp những thông tin hữu ích cho lâm sàng.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Bệnh lý rễ thần kinh.
- Bệnh lý đơn dây thần kinh.
- Bệnh lý đám rối thần kinh (đám rối thần kinh cánh tay, đám rối thắt lưng cùng).
- Hội chứng ống cổ tay, hội chứng kênh Guyon, hội chứng ống cổ chân, hội chứng Guillan – Barre...
- Bệnh đa dây thần kinh, nhiều dây thần kinh...
- Bệnh nhược cơ.
- Bệnh cơ (loạn dưỡng cơ, viêm đa cơ ...).
- Bệnh lý tế bào thần kinh vận động (xơ cột bên teo cơ, teo cơ tủy sống tuần tiến...).

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh không đồng ý.
  - Người bệnh hôn mê, tâm thần, không hợp tác, hợp tác kém.
  - Người bệnh có rối loạn đông máu.
- \* Thận trọng:**
- Người bệnh tổn thương cơ quan đích giai đoạn cuối (suy tim, suy thận, suy gan, suy đa tạng...).
  - Người bệnh truyền nhiễm như HIV - AIDS, SARS, bệnh phong, ung thư giai đoạn cuối...

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên phục hồi chức năng hoặc điều dưỡng được đào tạo về chẩn đoán điện thần kinh cơ.

### 2. Phương tiện và dụng cụ

- Máy điện cơ.
- Điện cực: bề mặt (điện cực ghi), đất.
- Máy in.
- Máy tính.
- Băng gạc, panh kẹp, găng tay, cồn Betadin 1%, găng tay, mũ, khẩu trang.
- Kim dẫn điện.

### 3. Người bệnh

- Vệ sinh tay chân người bệnh sạch sẽ trước khi tiến hành đo điện cơ.
- Giải thích cho người bệnh các bước tiến hành, hướng dẫn người bệnh phối hợp trong quá trình đo điện cơ.
- Đối với trẻ em, cần chuẩn bị tâm lý trước cho trẻ tùy theo lứa tuổi, thái độ và kinh nghiệm của trẻ.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Chuẩn bị máy, điện cực ghi và kim dẫn điện

### 2. Chuẩn bị người bệnh

Thăm khám lâm sàng, làm các xét nghiệm thường quy, chuẩn bị tư tưởng, hướng dẫn người bệnh phối hợp trong khi đo tốc độ dẫn truyền và ghi điện cơ, giải thích cảm giác dòng điện cho người bệnh để tránh giật mình.

### 3. Thực hiện kỹ thuật

#### 3.1. Đo tốc độ dẫn truyền vận động và cảm giác

##### A. Đo tốc độ dẫn truyền thần kinh vận động

###### \* Bước 1: đặt điện cực

– Điện cực bề mặt được đặt tại vị trí khối cơ có dây thần kinh thăm dò chi phối (thần kinh giữa, trụ, quay, chày, mác, đùi...).

###### \* Bước 2: kích thích

– Sử dụng các xung vuông 0,5 - 1 ms kích thích vào các điểm dọc theo đường đi của dây thần kinh theo 2 phía ngoại vi và trung tâm.

– **Tính tốc độ dẫn truyền:** nếu gọi  $L_1$  là thời gian tiềm tàng (tính từ lúc kích thích đến khi xuất hiện đáp ứng cơ ở phần ngọn dây thần kinh), gọi  $L_2$  là thời gian

tiềm tàng khi kích thích phần gốc dây thần kinh (tính bằng miligiây - ms), D là khoảng cách giữa hai điểm kích thích (milimét - mm), tốc độ dẫn truyền thần kinh (V) (mét/giây - m/s) giữa hai điểm kích thích sẽ được tính theo công thức:

$$V(m/s) = D(mm)/T(ms) \quad (T = L2(ms) - L1(ms))$$

– **Biên độ:** được tính từ điểm thấp nhất cho đến điểm cao nhất của sóng cơ cơ, tính bằng miliVolt (mV).

### **B. Đo tốc độ dẫn truyền thần kinh cảm giác**

#### **\* Bước 1: đặt điện cực**

– Điện cực bề mặt ghi đáp ứng trên đường đi của dây thần kinh định thăm dò. Thời gian tiềm cảm giác chính là thời gian dẫn truyền cảm giác của chính dây thần kinh đó.

#### **\* Bước 2: kích thích**

– Sử dụng các xung vuông 0,5 - 1ms kích thích tại một điểm dọc theo đường đi của dây thần kinh cảm giác ngoại vi (dây thần kinh giữa, trụ, quay, mạc nông, bắp chân...).

– Tính tốc độ dẫn truyền thần kinh: gọi thời gian tiềm tàng cảm giác là t (tính bằng giây - s), khoảng cách từ điện cực ghi tới điện cực kích thích là d (tính bằng mm), tốc độ dẫn truyền cảm giác v được tính theo công thức:  $v = d/t$

– Biên độ được tính từ điểm thấp nhất cho đến điểm cao nhất của điện thế cảm giác, tính bằng microVolt ( $\mu V$ ).

– Các thông số thu thập trên máy điện cơ: thời gian tiềm (latency), tốc độ dẫn truyền vận động (motor conduction velocity), tốc độ dẫn truyền cảm giác (sensory conduction velocity), biên độ (amplitude), các pha, thời khoảng (duration), diện tích (area).

#### **\* Bước 3: nhận định kết quả**

- Giảm tốc độ dẫn truyền và kéo dài thời gian tiềm phản ánh tổn thương myelin.
- Giảm biên độ các đáp ứng thể hiện tổn thương sợi trục.

### **3.2. Ghi điện cơ đồ bằng điện cực kim**

\* Người bệnh ở tư thế thư giãn cơ.

\* **Bước 1:** sát trùng vùng da cần khảo sát cơ

\* **Bước 2:** cắm kim điện cực vào cơ

– Cắm kim xuyên qua da vào cơ, rồi đâm kim từng nấc một nhằm khảo sát các hoạt động điện do kim đâm gây ra.

\* **Bước 3:** cơ thư giãn hoàn toàn

Để kim nằm im trong khi bắp cơ đang thư giãn hoàn toàn (không co cơ), nhằm tìm các hoạt động điện tự phát của cơ đó nếu có.

\* **Bước 4:** cơ cơ nhẹ

Hướng dẫn người bệnh co cơ một cách nhẹ nhàng và để các đơn vị vận động phát xung rời rạc, khảo sát hình ảnh của từng điện thế của đơn vị vận động.

**\* Bước 5: cơ cơ mạnh dần**

Yêu cầu người bệnh co cơ mạnh dần lên để khảo sát hiện tượng kết tập của các đơn vị vận động, cho tới mức người bệnh co cơ tối đa để xem hình ảnh giao thoa của các đơn vị vận động. Chú ý khi ghi quan sát các sóng ghi được trên màn hình cần nghe cả âm thanh các sóng phát ra.

**\* Bước 5: đánh giá kết quả**

– Những thay đổi do thần kinh (neurogen) là quá trình tái phân bố thần kinh và được biểu hiện dưới 2 dạng: tái phân bố sợi trục biểu hiện là đa pha, thời khoảng rộng, biên độ cao.

– Thay đổi do thần kinh thường gặp trong các bệnh thần kinh gây tổn thương cơ. Khi co cơ tăng dần tới cực đại: các đơn vị vận động lớn hơn xuất hiện sớm, có hiện tượng tăng tốc, có khoảng trống điện cơ.

– Những thay đổi do bệnh cơ có các đơn vị vận động giảm về biên độ, thời khoảng ngắn, đa pha (hẹp, thấp, đa pha, kết tập sớm).

#### **4. Lưu ý**

– Vì sử dụng dòng điện nên khi thực hiện kỹ thuật cần quan sát và hỏi người bệnh, tăng dần cường độ dòng điện để người bệnh thích nghi dần, tránh dùng dòng điện cao và đột ngột ngay từ đầu gây khó chịu cho người bệnh.

– Thời gian thực hiện: 15 - 60 phút, tùy theo người bệnh và kỹ thuật thăm dò được chỉ định.

### **VI. THEO DÕI**

– Người bệnh: người bệnh mệt và choáng do kích thích của dòng điện liên tục: kiểm tra mạch, huyết áp, để người bệnh nằm nghỉ, theo dõi và giải thích để người bệnh yên tâm.

– Đau tại vị trí châm kim: giải thích để người bệnh yên tâm, dùng thuốc giảm đau nếu cần.

### **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

– Điện giật: tắt máy và xử trí cấp cứu điện giật.

– Nhiễm trùng tại vị trí châm kim: cần đảm bảo vô khuẩn khi làm điện cực kim, dùng kháng sinh nếu có biểu hiện của nhiễm khuẩn.

– Chảy máu tại vị trí châm kim: cần kiểm tra chức năng đông máu, hỏi tiền sử các bệnh về máu. Giải thích để người bệnh yên tâm, băng ép cầm máu, dùng thuốc cầm máu nếu cần.

# LƯỢNG GIÁ SỰ PHÁT TRIỂN THEO NHÓM TUỔI BẰNG KỸ THUẬT ASQ

## I. ĐẠI CƯƠNG

Bộ câu hỏi theo tuổi và giai đoạn (ASQ II) được một nhóm các tác giả thiết kế từ năm 1979, là bộ câu hỏi phỏng vấn cha mẹ và người chăm sóc về sự phát triển của trẻ theo lứa tuổi. Bộ câu hỏi theo tuổi và giai đoạn được xây dựng dựa trên các mốc phát triển bình thường của trẻ. Bộ câu hỏi này đã được sử dụng để theo dõi sự phát triển của trẻ và phát hiện sớm nhất (từ lúc 4 tháng) các trẻ có rối loạn phát triển hoặc tự kỷ.

Bộ câu hỏi ASQ II bao gồm mười chín bộ câu hỏi cho trẻ từ 4 tháng đến 60 tháng tuổi (4 tháng, 6 tháng, 8 tháng, 10 tháng, 12 tháng, 14 tháng, 16 tháng, 18 tháng, 20 tháng, 22 tháng, 24 tháng, 27 tháng, 30 tháng, 33 tháng, 36 tháng, 42 tháng, 48 tháng, 54 tháng, 60 tháng). Tập trung chủ yếu vào sáu kỹ năng: (1) Kỹ năng Giao tiếp; (2) Kỹ năng Vận động thô sơ; (3) Kỹ năng Vận động tinh tế; (4) Kỹ năng bắt chước và học; (5) Kỹ năng Cá nhân-Xã hội; (6) Đánh giá chung.

*Bộ câu hỏi ASQ III được thiết kế năm 2009 bao gồm 21 bộ câu hỏi từ 2 tháng đến 60 tháng tuổi (bổ sung thêm 2 mẫu phiếu 2 tháng và 9 tháng so với bộ ASQ II).*

## II. CHỈ ĐỊNH

- Trẻ bại não.
- Trẻ chậm phát triển tinh thần, chậm phát triển ngôn ngữ.
- Chậm phát triển vận động.
- Trẻ tự kỷ.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, cử nhân hoặc kỹ thuật viên ngôn ngữ.

### 2. Phương tiện

Dụng cụ học tập: sách, tranh, đồ chơi....

### 3. Người bệnh

- Trẻ không đang giai đoạn ốm sốt.

- Giải thích cho gia đình về phiếu đánh giá và các nội dung đánh giá.

#### 4. Hồ sơ bệnh án

- Điền đầy đủ thông tin theo quy định của Bộ Y tế.
- Kiểm tra tên trẻ với phiếu chỉ định.
- Ghi nhận xét trước lượng giá.

### V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Thời gian thực hiện kỹ thuật trung bình: 20 - 30 phút.

- Bước 1: tính tuổi của trẻ theo tháng và ngày.
- Bước 2: chọn phiếu lượng giá.
- Bước 3: tiến hành lượng giá.

Làm mẫu với bộ công cụ ASQ cho trẻ 24 tháng.

#### 1. Nội dung phiếu ASQ

### LƯỢNG GIÁ SỰ PHÁT TRIỂN CỦA TRẺ 24 THÁNG BẰNG ASQ

Họ và tên trẻ:.....

Ngày sinh:...../...../..... Nam/Nữ.....

Ngày phỏng vấn:...../...../.....

Chỗ ở hiện tại: Thôn (Số nhà)..... Xã (Phường):.....

Huyện (Quận)..... Tỉnh (Thành phố).....

Người điền phiếu:.....

Quan hệ với trẻ: .....

Điện thoại: NR.....DD.....

	Các dấu hiệu của trẻ (Hỏi và quan sát)	Có	Không	Đôi khi
	Giao tiếp:			
1	Trẻ có chỉ đúng vào đồ vật/ con vật trong tranh khi được hỏi không? VD: Con chó đâu? Cái cốc đâu?			
2	Trẻ có bắt chước nói được câu 2 từ không? VD: Khi nói “Ăn cơm”, “Đi về” hoặc “Cái gì?” Trẻ có nói theo không?			



3	Trẻ có biết làm theo mệnh lệnh đơn giản không (ít nhất 3 việc) ? VD: “Cất đồ chơi đi”, “Mang bút cho mẹ”, “Con lấy áo đi”...			
4	Nếu bạn chỉ 1 bức tranh quả bóng (con mèo, cái chén, cái mũ...) và hỏi “Cái gì đây?”, trẻ có nói đúng tên 1 bức tranh không?			
5	Trẻ có nói được câu 2 hoặc 3 từ đúng ngữ cảnh không? Ví dụ: “Con chó”, “Mẹ về nhà”...			
6	Trẻ có dùng đúng ít nhất 2 từ trong các từ “cho con” “con”, “của con” và “mẹ” không?			
	<b>Tổng điểm</b>	<b>.....36,5 điểm</b>		
	<b>Vận động thô:</b>			
1	Trẻ có đi được xuống cầu thang nếu bạn cầm 1 tay trẻ không?			
2	Sau khi được dạy, trẻ có biết chạy về phía quả bóng và đá bóng không?			
3	Trẻ có biết bước lên hoặc xuống ít nhất 1 - 2 bậc cầu thang không?			
4	Trẻ có biết chạy nhanh và dừng lại mà không bị ngã không?			
5	Trẻ có biết nhảy cả 2 chân lên khỏi sàn nhà cùng 1 lúc không?			
6	Trẻ có biết đá bóng mà không cần bám để giữ thăng bằng không?			
	<b>Tổng điểm</b>	<b>.....36 điểm</b>		
	<b>Vận động tinh:</b>			
1	Trẻ có biết dùng thìa xúc thức ăn đưa vào miệng không?			
2	Trẻ có biết xoay núm cửa, xoay nắp đồ chơi, quay con quay không?			
3	Trẻ có biết tự lật trang sách không? (mỗi lần có thể lật nhiều hơn 1 trang)			
4	Trẻ có bật tắt công tắc điện không?			
5	Trẻ có biết tự mình xếp tháp 7 tầng không?			
6	Trẻ có biết xâu 1 chuỗi hạt hoặc xỏ dây giày không?			
	<b>Tổng điểm</b>	<b>.....36,4 điểm</b>		

	<b>Bắt chước và học:</b>			
1	Sau khi bạn vẽ 1 nét thẳng, trẻ có bắt chước vẽ 1 nét theo bất kỳ hướng nào không? (nét cong tròn không được tính điểm)			
2	Trẻ có biết tự úp ngược cái lọ để lấy các hạt nhỏ ở trong lọ không?			
3	Trẻ có biết chơi tưởng tượng không? VD, Đưa cái cốc lên tai để giả vờ gọi điện thoại, đội hộp lên đầu làm mũ, lấy hạt nhỏ làm thức ăn...			
4	Trẻ có biết cất đồ vật vào đúng chỗ không? VD, Cất đồ chơi vào hộp			
5	Nếu trẻ muốn lấy những vật ở xa tầm với, trẻ có tìm 1 cái ghế hoặc 1 cái hộp để trèo lên lấy không?			
6	Khi xem bạn xếp 4 hình khối hoặc ô tô thành 1 hàng, trẻ có bắt chước theo không?			
	<b>Tổng điểm</b>	<b>.....32,9 điểm</b>		
	<b>Cá nhân - Xã hội:</b>			
1	Trẻ có biết uống nước bằng cốc không?			
2	Trẻ có biết bắt chước hành động của bạn không? VD: Lau nhà, quét nhà, cạo râu hoặc chải đầu...			
3	Trẻ có biết xúc ăn bằng thìa không?			
4	Trẻ có biết chơi giả vờ với đồ chơi của mình không? VD, Ru búp bê ngủ, cho búp bê ăn hoặc thay quần áo cho búp bê...			
5	Trẻ có biết điều khiển quay ngược lại xe ô tô, đồ vật nếu không thể đi tiếp được không?			
6	Trẻ có tự nói “con” hoặc “của con” thay cho tên riêng của trẻ. Ví dụ: “Con làm đây” thay cho “Minh làm đây”			
	<b>Tổng điểm</b>	<b>.....35,6 điểm</b>		
	<b>Các dấu hiệu chung:</b>			
1	Bạn có cho rằng trẻ nghe tốt không? Nếu không, ghi lại.....			
2	Bạn có cho rằng trẻ trò chuyện như trẻ cùng tuổi không? Nếu không, ghi lại.....			
3	Bạn có hiểu hầu hết những câu trẻ nói không? Nếu không, ghi lại.....			

4	Bạn có cho rằng trẻ đi đứng, chạy nhảy, leo trèo như trẻ cùng tuổi không? Nếu không, ghi lại.....			
5	Bố hoặc mẹ có tiền sử bị điếc trẻ nhỏ hoặc nghe kém không? Nếu có, ghi lại.....			
6	Bạn có lo lắng gì về khả năng nhìn của trẻ không? Nếu có, ghi lại.....			
7	Trong vài tháng gần đây trẻ có mắc bệnh gì không? Nếu có, ghi lại.....			
8	Bạn có lo lắng gì về trẻ không? Nếu có, ghi lại.....			

## 2. Cách lượng giá

**Bước 1:** điền đầy đủ các thông tin hành chính

**Bước 2:** đọc từng câu trong mỗi lĩnh vực. Hỏi cha mẹ kết hợp với quan sát trẻ. Sau đó tích dấu nhân vào câu trả lời tương ứng với các câu hỏi.

**Bước 3:** cách tính điểm Có = 10 điểm; Đôi khi = 5 điểm; Không = 0 điểm

*Chú ý: không cho điểm phần các dấu hiệu chung*

**Bước 4:** kết luận

Trẻ có bất thường về sự phát triển khi:

- Lĩnh vực giao tiếp < 36,5 điểm
- Lĩnh vực vận động thô < 36 điểm
- Lĩnh vực vận động tinh < 36,4 điểm
- Lĩnh vực bắt chước và học < 32,9 điểm
- Lĩnh vực cá nhân xã hội < 35,6 điểm.

*Nếu trẻ có bất thường bất cứ lĩnh vực nào trong năm lĩnh vực kể trên cũng cần gửi đi khám bác sĩ chuyên khoa Phục hồi chức năng Nhi.*

Lưu ý: các bộ công cụ ASQ khác có cách làm tương tự bộ ASQ 24 tháng.

## VI. THEO DÕI

Sự hợp tác của cha mẹ và trẻ trong quá trình lượng giá.

## VII. TAI BIẾN

Không có.

# LƯỢNG GIÁ KỸ NĂNG NGÔN NGỮ VÀ GIAO TIẾP Ở TRẺ EM

## I. ĐẠI CƯƠNG

### 1. Khái niệm

Lượng giá kỹ năng ngôn ngữ và giao tiếp là đánh giá mức độ hiểu và diễn đạt ngôn ngữ của trẻ tại thời điểm tiến hành lượng giá.

### 2. Mục tiêu

- Lượng giá sự phát triển của trẻ.
- Đề ra chương trình can thiệp.
- Đánh giá sự tiến bộ của trẻ sau mỗi đợt can thiệp.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Trẻ nói khó: bại não.
- Trẻ nói ngọng, nói lắp.
- Trẻ chậm phát triển tinh thần, chậm phát triển ngôn ngữ.
- Trẻ tự kỷ.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, cử nhân hoặc kỹ thuật viên ngôn ngữ.

### 2. Phương tiện

Dụng cụ học tập: sách, tranh, đồ chơi....

### 3. Người bệnh

- Trẻ không đang giai đoạn ốm sốt.
- Giải thích cho gia đình các nội dung lượng giá.

### 4. Hồ sơ bệnh án

- Điền đầy đủ thông tin theo quy định của Bộ Y tế.

- Ghi nhận xét trước lượng giá.

## V. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

- Bước 1: đối chiếu chỉ định lượng giá và tên trẻ.
- Bước 2: tiến hành lượng giá.
- Thời gian lượng giá từ 20 - 30 phút.

### 1. Nội dung phiếu lượng giá kỹ năng ngôn ngữ

#### BẢNG LƯỢNG GIÁ CÁC KĨ NĂNG NGÔN NGỮ

Họ và tên trẻ.....Ngày sinh.../...../.....

Trẻ làm được  Trẻ không làm được  Trẻ thỉnh thoảng làm được

Hiểu ngôn ngữ		Diễn đạt ngôn ngữ	
1- Hiểu ngữ cảnh.	□□□□	1- Phát ra những âm thanh ban đầu	□□□
2- Hiểu tên người. Theo dõi mọi người nói chuyện.	□□□□	2- Nói những từ có tính xã hội: gọi Mẹ, Bố	□□□
3- Chỉ được một số bộ phận cơ thể.	□□□□	3- Làm các tiếng động của con vật, ô tô.	□□□
4- Hiểu tên của đồ vật khi sử dụng dấu hiệu.	□□□□	4- Nói một số từ ban đầu.	□□□
5- Hiểu tên đồ vật mà không sử dụng dấu hiệu.	□□□□	5- Làm dấu hoặc nói tên nhiều đồ vật, tranh ảnh.	□□□
6a- Hiểu các từ hoạt động. b- Chỉ ra các đồ vật khi bạn nói về các sử dụng của chúng.	□□□□ □□□□	6a- Nói các từ hành động b- Những vật này để làm gì?	□□□ □□□
7- Hiểu câu có hai từ a- Đặt 2 đồ vật vào với nhau. b- Tên và hành động.	□□□□ □□□□	7- Nói hai từ cùng một lúc a- Tên và từ ban đầu. b- Hai danh từ (tên). c- Tên và hành động. d- Hoạt động và danh từ.	□□□ □□□ □□□ □□□
8- Hiểu những từ mô tả a- To/nhỏ. b- Dài/ngắn. c- Những cái này của ai? d- Màu sắc.	□□□□ □□□□ □□□□ □□□□	8a- Nói các từ mô tả. b- Nói các từ chỉ vị trí. c- Nói các đại từ. d- Nói các từ để hỏi.	□□□ □□□ □□□ □□□

<p>9- Hiểu một câu có ba từ</p> <p>a- Nhớ lại ba đồ vật.</p> <p>b- Nơi để các đồ vật.</p> <p>c- Số lượng.</p> <p>d- Các câu hỏi Ai, Cái gì, Ở đâu?</p>	<p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p>	<p>9- Nói ba từ cùng nhau.</p>	<p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p>
<p>10- Hiểu các câu khó + từ diễn tả</p> <p>a- Giữa, bên cạnh, sau, trước.</p> <p>b- Thì quá khứ và tương lai.</p> <p>c- Các từ khác.</p>	<p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p>	<p>10a- Nói các câu dài, thử kể 1 câu chuyện. Sử dụng các từ diễn tả đúng.</p> <p>b- Số nhiều, số lượng.</p> <p>c- Sở hữu cách.</p> <p>d- Tân ngữ gián tiếp, từ yêu cầu</p> <p>e- Thì quá khứ.</p> <p>f- Thì quá khứ và hiện tại tiếp diễn</p>	<p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p>

Ngày thử: Lần 1: ...../...../..... Lần 2: ...../ ...../ .....Lần 3: ...../ ...../ ...

Người thử: .....

## 2. Cách lượng giá

**Bước 1:** điền đầy đủ các thông tin hành chính.

**Bước 2:** đọc từng câu trong mỗi lĩnh vực. Hỏi cha mẹ kết hợp với quan sát và giao tiếp với trẻ.

## 3. Kết luận sau lượng giá

### 3.1. Mức độ phát triển của trẻ

- Hiểu ngôn ngữ: tương ứng bao nhiêu tháng tuổi.
- Diễn đạt ngôn ngữ: tương ứng bao nhiêu tháng tuổi.

### 3.2. Đề ra chương trình can thiệp cho trẻ

- Mỗi đợt điều trị nên chọn 3 kỹ năng can thiệp: 2 kỹ năng trẻ thỉnh thoảng làm được và 1 kỹ năng trẻ chưa làm được.

- Đánh giá lại trẻ sau mỗi tuần để có kế hoạch can thiệp tiếp theo.

## VI. THEO DÕI

Sự hợp tác của cha mẹ và trẻ trong quá trình lượng giá.

## VII. TAI BIẾN

Không có.

# LƯỢNG GIÁ KỸ NĂNG VẬN ĐỘNG TINH VÀ KỸ NĂNG SINH HOẠT HÀNG NGÀY Ở TRẺ EM

## I. ĐẠI CƯƠNG

### 1. Khái niệm

– Vận động tinh và kỹ năng sinh hoạt hàng ngày thuộc lĩnh vực hoạt động trí tuệ. Bao gồm các kỹ năng liên quan đến bàn, ngón tay phối hợp với một số khớp vừa và lớn của cơ thể.

– Vận động tinh bao gồm các kỹ năng cầm, nắm, phối hợp hai tay, phối hợp tay mắt.

– Kỹ năng sinh hoạt hàng ngày bao gồm các hoạt động: ăn uống, tắm rửa, cởi và mặc quần áo, đi vệ sinh...

### 2. Mục tiêu của lượng giá

– Lượng giá sự phát triển của trẻ.

– Đề ra chương trình can thiệp.

– Đánh giá sự tiến bộ của trẻ sau mỗi đợt can thiệp.

## II. CHỈ ĐỊNH

– Trẻ bại não.

– Trẻ chậm phát triển tinh thần, chậm phát triển ngôn ngữ.

– Trẻ tự kỷ.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, cử nhân hoặc kỹ thuật viên hoạt động trí tuệ

### 2. Phương tiện

Dụng cụ học tập: sách, tranh, đồ chơi, đồ dùng học tập....

### 3. Người bệnh

– Trẻ không đang giai đoạn ốm sốt.

- Giải thích cho gia đình về nội dung lượng giá.

#### 4. Hồ sơ bệnh án

- Điền đầy đủ thông tin theo quy định của Bộ Y tế.
- Ghi nhận xét trước lượng giá

### V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Bước 1: đối chiếu chỉ định lượng giá và tên trẻ.

Bước 2: tiến hành lượng giá

Thời gian lượng giá từ 20 - 30 phút.

#### 1. Nội dung phiếu lượng giá

**Phiếu lượng giá về kỹ năng vận động tinh và kỹ năng sinh hoạt hàng ngày**

1. Tên trẻ:..... Tuổi..... Giới.....

2. Chẩn đoán: .....

Cách cho điểm: 1= Không làm, 2 = Làm có hỗ trợ HĐ,

3 = Làm có hỗ trợ lời nói, 4 = Tự làm, 5 = Chủ động làm

	Nội dung đánh giá	Đánh giá		
		Vào viện	Ra viện	Ghi chú
1	Với đồ vật			
	Đưa một tay với đồ vật			
	Đưa hai tay với đồ vật			
2	Cầm đồ vật			
	Cầm đồ vật bằng các ngón tay			
	Cầm đồ vật bằng ba ngón tay			
3	Bỏ vật ra khỏi bàn tay			
4	Phối hợp hai tay:			
	- Vỗ tay			
	- Chuyển vật tay này → tay kia			
	- Kéo hai vật rời ra			
	- Bê vật bằng hai tay (ngửa bàn tay)			
	- Xoay nắp			
	- Xâu chuỗi hạt			
	- Mở cúc áo			



5	Phối hợp tay mắt			
	- Dùng bút vẽ			
	+ Tô màu theo hình vẽ			
	+ Vẽ theo mẫu			
	- Nặn			
	+ Hình khối			
	+ Đồ vật			
	- Cắt bằng kéo			
	+ Cắt tự do			
	+ Cắt theo chủ đề			
6	Kỹ năng SHHN			
	- Ăn: + Bằng tay			
	+ Bằng thìa			
	- Uống nước bằng cốc			
	- Rửa tay, mặt			
	- Đi vệ sinh			
	- Cởi, mặc quần áo			
	Chải đầu			
	- Tắm rửa			

Ngày .... / .... / 201...

Bác sĩ điều trị

Ngày .... / .... / 201...

Kỹ thuật viên

## 2. Cách lượng giá

**Bước 1:** điền đầy đủ các thông tin hành chính.

**Bước 2:** đọc từng câu trong mỗi lĩnh vực. Hỏi cha mẹ kết hợp với quan sát và thực hành với trẻ.

## 3. Đề ra chương trình can thiệp cho trẻ

Mỗi đợt điều trị nên chọn 3 kỹ năng can thiệp: 2 kỹ năng làm được khi có trợ giúp và 1 kỹ năng trẻ chưa làm được.

Đánh giá lại trẻ sau mỗi tuần để có kế hoạch can thiệp tiếp theo.

## VI. THEO DÕI

Sự hợp tác của gia đình và trẻ trong quá trình lượng giá.

## VII. TAI BIẾN

Không có.

# LƯỢNG GIÁ TRẺ TỰ KỶ THEO TIÊU CHUẨN DSM-IV

## I. ĐẠI CƯƠNG

### 1. Khái niệm

– DSM IV - Diagnostics Statistical Manual of Mental Disorders, 4<sup>th</sup> Editio - là Sổ tay Thống kê chẩn đoán các rối loạn tâm thần xuất bản lần thứ 4.

– Mục đích của lượng giá theo DSM IV: là để chẩn đoán xác định tự kỷ ở trẻ em.

### 2. Nội dung DSM-IV chẩn đoán tự kỷ: gồm 2 nhóm tiêu chuẩn

#### *Tiêu chuẩn 1:*

(1) *Khiếm khuyết về chất lượng quan hệ xã hội: có ít nhất hai dấu hiệu*

- Khiếm khuyết sử dụng hành vi không lời.
- Kém phát triển mối quan hệ bạn hữu tương ứng với lứa tuổi.
- Thiếu chia sẻ quan tâm thích thú.
- Thiếu quan hệ xã hội hoặc thể hiện tình cảm.

(2) *Khiếm khuyết chất lượng giao tiếp: có ít nhất một dấu hiệu*

- Chậm/không phát triển về kỹ năng nói so với tuổi.
- Nếu trẻ nói được thì có khiếm khuyết về tự khởi xướng và duy trì hội thoại.
- Sử dụng ngôn ngữ trùng lặp, rập khuôn hoặc ngôn ngữ lập dị.
- Thiếu kỹ năng chơi đa dạng, giả vờ, bất chước mang tính xã hội phù hợp với tuổi.

(3) *Mối quan tâm gò bó, định hình, trùng lặp và hành vi bất thường: có ít nhất một dấu hiệu*

- Bận tâm bao trùm, thích thú mang tính định hình bất thường cả về cường độ và độ tập trung.
- Bị cuốn hút không cưỡng lại được bằng các cử động, nghi thức.
- Cử động chân tay lặp lại hoặc rập khuôn.
- Bận tâm dai dẳng với những chi tiết của vật.

#### *Tiêu chuẩn 2:*

- Quan hệ xã hội.
- Ngôn ngữ sử dụng trong giao tiếp xã hội.
- Chơi mang tính biểu tượng hoặc tưởng tượng.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Trẻ chậm phát triển tinh thần, chậm phát triển ngôn ngữ.
- Trẻ tự kỷ

### III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có

### IV. CHUẨN BỊ

#### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, bác sĩ tâm thần; kỹ thuật viên ngôn ngữ; cử nhân tâm lý.

#### 2. Phương tiện

Dụng cụ học tập: sách, tranh, đồ chơi....

#### 3. Người bệnh

Trẻ không đang giai đoạn ốm sốt.

#### 4. Hồ sơ bệnh án

- Điền đầy đủ thông tin theo quy định của Bộ Y tế.
- Ghi nhận xét trước lượng giá.

### V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Đối chiếu chỉ định lượng giá và tên trẻ.
- Tiến hành lượng giá: *thời gian lượng giá từ 20 - 30 phút.*

**Bước 1:** giao tiếp với gia đình, làm quen với trẻ.

**Bước 2:** hỏi cha mẹ kết hợp với quan sát, giao tiếp với trẻ. Đánh dấu (+) vào các mục trẻ có biểu hiện (có thể ghi rõ các dấu hiệu).

**Bước 3:** đối chiếu với tiêu chuẩn chẩn đoán để đưa ra kết luận

- Tiêu chuẩn 1: tổng các dấu hiệu từ các mục (1), (2), (3) lớn hơn hoặc bằng sáu dấu hiệu, trong đó ít nhất có hai dấu hiệu từ mục (1); một dấu hiệu từ mục (2) và một dấu hiệu từ mục (3).

- Tiêu chuẩn 2: chậm hoặc có rối loạn ở một trong các lĩnh vực đó trước ba tuổi.

### VI. THEO DÕI

Sự hợp tác của cha mẹ và trẻ trong quá trình lượng giá.

### VII. TAI BIẾN

Không có.

# LƯỢNG GIÁ TRẺ TỰ KỶ BẰNG THANG ĐIỂM CARS

## I. ĐẠI CƯƠNG

Thang cho điểm tự kỷ ở trẻ em (*The Childhood Autism Rating Scale-CARS*) là một công cụ chuẩn mực, được thiết kế đặc biệt và sử dụng rộng rãi nhất cho trẻ em dưới ba tuổi do Schopler và cộng sự thiết kế năm 1980.

CARS có thể sử dụng đánh giá trẻ tự kỷ với nhiều mục đích khác nhau trong chương trình can thiệp sớm, chương trình phát triển trí tuệ ở lứa tuổi tiền học đường và ở các trung tâm chẩn đoán phát triển trí tuệ để theo dõi định kỳ trẻ tự kỷ. CARS cũng có thể được áp dụng để đánh giá hiệu quả điều trị và thu thập các thông tin nhằm hỗ trợ ước tính tỷ lệ hiện mắc của tự kỷ và đánh giá kết quả chức năng đã đạt được sau can thiệp.

CARS là một công cụ kết hợp báo cáo của cha mẹ và quan sát trực tiếp của các chuyên gia trong khoảng 30 - 45 phút.

*Thang cho điểm tự kỷ ở trẻ em gồm mười lăm lĩnh vực:* quan hệ với mọi người; bất chước; đáp ứng tình cảm; động tác cơ thể; sử dụng đồ vật; thích nghi với sự thay đổi; phản ứng thị giác; phản ứng thính giác; phản ứng qua vị giác và khứu giác; sự sợ hãi hoặc hồi hộp; giao tiếp bằng lời; giao tiếp không lời; mức độ hoạt động; chức năng trí tuệ; và ấn tượng chung của người đánh giá.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Trẻ chậm phát triển tinh thần, chậm phát triển ngôn ngữ.
- Trẻ tự kỷ.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng; bác sĩ tâm thần; kỹ thuật viên ngôn ngữ; cử nhân tâm lý.

### 2. Phương tiện

Dụng cụ học tập: sách, tranh, đồ chơi, đồ dùng học tập....

### 3. Người bệnh

Trẻ không đang giai đoạn ốm sốt.

#### 4. Hồ sơ bệnh án

- Điền đầy đủ thông tin theo quy định của Bộ Y tế.
- Ghi nhận xét trước lượng giá

#### V. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

- Bước 1: đối chiếu chỉ định lượng giá và tên trẻ.
- Bước 2: tiến hành lượng giá.
- Thời gian lượng giá từ 20 - 30 phút.

#### 1. Nội dung thang CARS

C.A.R.S

The Childhood Autism Rating Scale

Bảng đánh giá mức độ tự kỷ ở trẻ em

Họ và tên trẻ: .....Giới: Nam ...Nữ....Số hồ sơ:.....

Ngày sinh:...../...../.....

Ngày đánh giá:...../...../..... Tuổi.....tháng.....

Người đánh giá:.....

Tóm tắt thang điểm đánh giá														
Ngày	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV

Ghi chú: BT=15-30điểm.; TK nhẹ - TB=31-36đ; TK nặng=37-60đ

**Chỉ dẫn:** đối với mỗi loại, sử dụng khoảng trống ở dưới mỗi mức độ để ghi chép các hành vi tương ứng với mỗi mức độ. Sau khi kết thúc quan sát trẻ, đánh giá các hành vi tương ứng với mỗi mục của mức độ đó. Với mỗi mục, khoanh tròn vào số ứng với tình trạng mô tả đúng nhất của trẻ. Bạn có thể chỉ ra trẻ với tình trạng nằm giữa 2 mức độ bằng việc cho điểm 1,5; 2,5 hoặc 3,5. Các tiêu chí đánh giá ngắn gọn được thể hiện cho mỗi mức độ. Xem chương 2 của sách hướng dẫn về các tiêu chí đánh giá chi tiết.

<p><b>I. Quan hệ với mọi người</b></p> <p><b>1</b> Không có biểu hiện khó khăn hoặc bất thường trong quan hệ với mọi người: hành vi của trẻ tương ứng với tuổi. Có thể thấy được một số hiện tượng bên lên, nhắng nhít hoặc khó chịu khi bị yêu cầu làm việc gì, nhưng ở mức độ không điển hình.</p> <p>1,5</p> <p><b>2</b> Quan hệ không bình thường ở mức độ nhẹ: trẻ tránh tiếp xúc với người lớn bằng ánh mắt, tránh người lớn hoặc trở nên nhắng nhít nếu như có sự tác động, trở nên quá bên lên, không phản ứng với người lớn như bình thường, hoặc bám chặt vào bố mẹ nhiều hơn hầu hết trẻ cùng lứa tuổi.</p> <p>2,5</p> <p><b>3</b> Quan hệ không bình thường ở mức độ trung bình: thỉnh thoảng trẻ thể hiện sự tách biệt (dường như không nhận thức được người lớn). Để thu hút sự chú ý của trẻ, đôi khi cần có những nỗ lực liên tục và mạnh mẽ. Quan hệ tối thiểu được khởi đầu bởi trẻ.</p> <p>3,5</p> <p><b>4</b> Quan hệ không bình thường ở mức độ nặng: trẻ luôn tách biệt hoặc không nhận thức được những việc người lớn đang làm. Trẻ hầu như không bao giờ đáp ứng hoặc khởi đầu mối quan hệ với người lớn. Chỉ có thể những nỗ lực liên tục nhất mới nhận được sự chú ý của trẻ.</p>	<p><b>II. Bắt chước</b></p> <p><b>1</b> Bắt chước đúng: trẻ có thể bắt chước âm thanh, từ và các hành động phù hợp với khả năng của chúng.</p> <p>1,5</p> <p><b>2</b> Bắt chước không bình thường ở mức độ nhẹ: trẻ thường bắt chước các hành vi đơn giản như là vỗ tay hoặc các từ đơn, đôi khi trẻ chỉ bắt chước sau khi có sự khích lệ hoặc sau đôi chút trì hoãn.</p> <p>2,5</p> <p><b>3</b> Bắt chước không bình thường ở mức độ trung bình: trẻ chỉ bắt chước một lúc nào đó và đòi hỏi cần có sự kiên trì và giúp đỡ của người lớn; thường xuyên chỉ bắt chước sau đôi chút trì hoãn.</p> <p>3,5</p> <p><b>4</b> Bắt chước không bình thường ở mức độ nặng: trẻ rất ít khi hoặc không bao giờ bắt chước âm thanh, từ hoặc các hành động ngay cả khi có sự khích lệ và giúp đỡ của người lớn.</p>
<p><b>Quan sát:</b></p>	<p><b>Quan sát:</b></p>

<p><b>III. Thể hiện tình cảm</b></p> <p><b>1</b> <b>Thể thiện tình cảm phù hợp với tuổi và phù hợp với tình huống:</b> trẻ thể hiện đúng với thể loại và mức độ tình cảm thông qua nét mặt, điệu bộ và thái độ.</p> <p><b>1.5</b></p> <p><b>2</b> <b>Thể hiện tình cảm không bình thường ở mức độ nhẹ:</b> trẻ đôi khi thể hiện tình cảm không bình thường với thể loại và mức độ tình cảm. Phản ứng đôi khi không liên quan đến đối tượng hoặc sự việc xung quanh.</p> <p><b>2.5</b></p> <p><b>3</b> <b>Thể hiện tình cảm không bình thường ở mức độ trung bình:</b> trẻ biểu hiện không bình thường với thể loại và/hoặc mức độ tình cảm. Phản ứng của trẻ có thể khá hạn chế hoặc quá mức hoặc không liên quan đến tình huống; có thể là nhăn nhó, cười lớn, hoặc trở nên máy móc cho dù không có sự xuất hiện đối tượng hoặc sự việc gây xúc động.</p> <p><b>3.5</b></p> <p><b>4</b> <b>Thể hiện tình cảm không bình thường ở mức độ nặng:</b> phản ứng của trẻ rất ít khi phù hợp với tình huống; khi trẻ đang ở một tâm trạng nào đó thì rất khó có thể thay đổi sang tâm trạng khác. Ngược lại, trẻ có thể thể hiện rất nhiều tâm trạng khác nhau khi không có sự thay đổi nào cả.</p>	<p><b>IV. Các động tác cơ thể</b></p> <p><b>1</b> <b>Thể hiện các động tác phù hợp với tuổi:</b> trẻ chuyển động thoải mái, nhanh nhẹn, và phối hợp các động tác như những trẻ khác cùng lứa tuổi.</p> <p><b>1.5</b></p> <p><b>2</b> <b>Thể hiện các động tác không bình thường ở mức độ nhẹ:</b> trẻ đôi khi thể hiện một số biểu hiện khác thường nhỏ, ví dụ như vụng về, động tác diễn đi diễn lại, phối hợp giữa các động tác kém, hoặc ít xuất hiện những cử động khác thường.</p> <p><b>2.5</b></p> <p><b>3</b> <b>Thể hiện các động tác không bình thường ở mức độ trung bình:</b> những hành vi rõ ràng khác lạ hoặc không bình thường của trẻ ở tuổi này có thể bao gồm những cử động ngón tay, ngón tay hoặc dáng điệu cơ thể khác thường, nhìn chăm chăm hoặc hoặc một chỗ nào đó trên cơ thể, tự mình bị kích động, đu đưa, ngón tay lắc lư hoặc đi bằng ngón chân.</p> <p><b>3.5</b></p> <p><b>4</b> <b>Thể hiện các động tác không bình thường ở mức độ nặng:</b> sự xuất hiện các biểu hiện nói trên một cách liên tục và mãnh liệt là biểu hiện của việc thể hiện các động tác không phù hợp ở mức độ nặng. Các biểu hiện này có thể liên tục cho dù có những cố gắng để hạn chế hoặc hướng trẻ và các hoạt động khác.</p>
<p><b>Quan sát:</b></p>	<p><b>Quan sát:</b></p>

<p><b>1</b></p> <p><b>1.5</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2.5</b></p> <p><b>3</b></p> <p><b>3.5</b></p> <p><b>4</b></p>	<p><b>V. Sử dụng đồ vật</b></p> <p><b>Sử dụng phù hợp, ham thích chơi với đồ chơi và các đồ vật khác:</b> trẻ thể hiện sự ham thích đồ chơi và các đồ vật khác phù hợp với khả năng và sử dụng những đồ chơi này đúng cách.</p> <p><b>Không bình thường ở mức độ nhẹ trong những ham mê hoặc trong việc sử dụng đồ chơi và các đồ vật khác:</b> trẻ có thể thể hiện sự ham muốn không bình thường vào đồ chơi hoặc việc sử dụng những đồ chơi này không phù hợp với tính cách trẻ em (ví dụ như đập hoặc mút đồ chơi).</p> <p><b>Không bình thường ở mức độ trung bình trong những ham mê hoặc trong việc sử dụng đồ chơi và các đồ vật khác:</b> trẻ có thể ít ham thích đến đồ chơi hoặc các đồ vật khác hoặc có thể chiếm giữ những đồ chơi và các đồ vật khác một cách khác thường. Trẻ có thể tập chung vào một bộ phận không nổi bật của đồ chơi, bị thu hút vào phần không phản xạ ánh sáng, liên tục di chuyển một vài bộ phận của đồ vật hoặc chỉ chơi riêng với một đồ vật.</p> <p><b>Không bình thường ở mức độ nặng trong những ham mê hoặc trong việc sử dụng đồ chơi và các đồ vật khác:</b> Trẻ có thể có những hành động như trên với mức độ thường xuyên và cường độ lớn hơn. Rất khó có thể bị đánh lạc hướng/lãng quên khi đã có những hành động như trên.</p>	<p><b>VI. Sự thích ứng với thay đổi</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1.5</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2.5</b></p> <p><b>3</b></p> <p><b>3.5</b></p> <p><b>4</b></p>	<p><b>Thích ứng với thay đổi phù hợp với tuổi:</b> trong khi trẻ có thể để ý hoặc nhận xét về những thay đổi trong thông lệ, trẻ chấp nhận sự thay đổi này mà không bị rơi vào tâm trạng lo lắng.</p> <p><b>Sự thích ứng với thay đổi không bình thường ở mức độ nhẹ:</b> khi người lớn cố gắng thay đổi các động tác, trẻ có thể vẫn tiếp tục thực hiện các hoạt động trước hoặc sử dụng các đồ vật trước đó.</p> <p><b>Sự thích ứng với thay đổi không bình thường ở mức độ trung bình:</b> trẻ chống lại sự thay đổi thông thường một cách hăng hái, cố gắng tiếp tục với các hoạt động cũ và khó có thể bị đánh lạc hướng. Trẻ có thể trở nên cau giận hoặc buồn phiền khi những thói quen thông thường bị thay đổi.</p> <p><b>Sự thích ứng với thay đổi không bình thường ở mức độ nặng:</b> trẻ phản ứng rất gay gắt đối với sự thay đổi. Nếu bị buộc phải thay đổi, trẻ có thể sẽ trở nên rất cau giận hoặc không hợp tác và phản ứng với sự cau kính.</p>
<p><b>Quan sát</b></p>	<p><b>Quan sát:</b></p>		



<p><b>VII. Sự phản ứng bằng thị giác</b></p> <p><b>1</b> <b>Thể thiện sự phản ứng bằng thị giác phù hợp với tuổi:</b> trẻ thể hiện sự phản ứng bằng thị giác bình thường và phù hợp với lứa tuổi. Thị giác được phối hợp với các giác quan khác khi khám phá ra đồ vật mới.</p> <p><b>1.5</b></p> <p><b>2</b> <b>Thể hiện sự phản ứng bằng thị giác không bình thường ở mức độ nhẹ:</b> đôi khi trẻ phải được nhắc lại bằng việc nhìn lại đồ vật. Trẻ có thể thích nhìn vào gương hoặc ánh đèn hơn chúng bạn, có thể thỉnh thoảng chăm chú nhìn lên trên bầu trời, hoặc tránh nhìn vào mắt người lớn.</p> <p><b>2.5</b></p> <p><b>3</b> <b>Thể hiện sự phản ứng thị giác không bình thường ở mức độ trung bình:</b> trẻ thường xuyên phải được nhắc nhìn vào những gì trẻ đang làm. Trẻ có thể nhìn chăm chăm vào bầu trời, tránh không nhìn vào mắt người lớn, nhìn vào đồ vật từ một góc độ bất thường, hoặc giữ đồ vật rất gần với mắt.</p> <p><b>3.5</b></p> <p><b>4</b> <b>Thể hiện sự phản ứng thị giác không bình thường ở mức độ nặng:</b> trẻ luôn tránh không nhìn vào mắt người lớn hoặc các đồ vật cụ thể nào đó và có thể thể hiện các hình thức rất khác biệt của các hiện tượng khác thường về thị giác nói trên.</p>	<p><b>VIII. Sự phản ứng bằng thính giác</b></p> <p><b>1</b> <b>Thể thiện sự phản ứng bằng thính giác phù hợp với tuổi:</b> các biểu hiện thính giác của trẻ bình thường và phù hợp với tuổi. Thính giác được dùng cùng với các giác quan khác.</p> <p><b>1.5</b></p> <p><b>2</b> <b>Thể hiện sự phản ứng bằng thính giác không bình thường ở mức độ nhẹ:</b> trẻ đôi khi không phản ứng, hoặc không phản ứng với một số loại tiếng động. Phản ứng với âm thanh có thể chậm, và tiếng động cần được lặp lại để gây được sự chú ý của trẻ. Trẻ có thể bị phân tán bởi âm thanh bên ngoài.</p> <p><b>2.5</b></p> <p><b>3</b> <b>Thể hiện sự phản ứng bằng thính giác không bình thường ở mức độ trung bình:</b> phản ứng của trẻ với âm thanh có nhiều dạng; luôn bỏ qua tiếng động sau những lần nghe đầu tiên; có thể giật mình hoặc che tai khi nghe thấy những âm thanh thường ngày.</p> <p><b>3.5</b></p> <p><b>4</b> <b>Thể hiện sự phản ứng bằng thính giác không bình thường ở mức độ nặng:</b> trẻ quá phản ứng hoặc phản ứng dưới mức bình thường với âm thanh ở một mức độ khác thường cho dù đó là loại âm thanh nào.</p>
<p><b>Quan sát:</b></p>	<p><b>Quan sát:</b></p>

<p>1</p> <p>1.5</p> <p>2</p> <p>2.5</p> <p>3</p> <p>3.5</p> <p>4</p>	<p><b>IX. Vị giác, khứu giác và xúc giác</b></p> <p><b>Việc sử dụng, và sự phản ứng bằng các giác quan vị, khứu và xúc giác bình thường:</b> trẻ khám phá đồ vật mới với một thái độ phù hợp với lứa tuổi, thông thường bằng xúc giác và thị giác. Vị giác hoặc khứu giác có thể được sử dụng khi cần thiết. Khi phản ứng với những đau đớn nhỏ, thường ngày thì trẻ thể hiện sự khó chịu nhưng không quá phản ứng.</p> <p><b>Việc sử dụng, và sự phản ứng bằng các giác quan vị, khứu và xúc giác không bình thường ở mức độ nhẹ:</b> trẻ có thể khăng khăng đút đồ vật vào miệng; có thể ngủi hoặc ném các đồ vật; có thể không để ý hoặc quá phản ứng với những đau đớn nhẹ mà những trẻ bình thường có thể thấy khó chịu.</p> <p><b>Việc sử dụng, và sự phản ứng bằng các giác quan vị, khứu và xúc giác không bình thường ở mức độ trung bình:</b> trẻ có thể bị khó chịu ở mức độ trung bình khi sờ, ngửi hoặc ném đồ vật hoặc người. Trẻ có thể phản ứng quá mức hoặc dưới mức.</p> <p><b>Việc sử dụng, và sự phản ứng bằng các giác quan vị, khứu và xúc giác không bình thường ở mức độ nặng:</b> trẻ bị khó chịu với việc ngửi, ném, hoặc sờ vào đồ vật về cảm giác hơn là về khám phá thông thường hoặc sử dụng đồ vật. Trẻ có thể hoàn toàn bỏ qua cảm giác đau đớn hoặc phản ứng dữ dội với khó chịu nhỏ.</p>	<p><b>X. Sự sợ hãi hoặc hồi hộp.</b></p> <p><b>1</b> <b>Thể hiện sự sợ hãi và hồi hộp bình thường:</b> hành vi của trẻ phù hợp với tuổi và tình huống.</p> <p><b>1.5</b></p> <p><b>2</b> <b>Thể hiện sự sợ hãi và hồi hộp không bình thường ở mức độ nhẹ:</b> trẻ đôi khi thể hiện sự quá nhiều hoặc quá ít sự sợ hãi hoặc hồi hộp khi so sánh với những trẻ bình thường trong tình huống tương tự.</p> <p><b>2.5</b></p> <p><b>3</b> <b>Thể hiện sự sợ hãi và hồi hộp không bình thường ở mức độ trung bình:</b> trẻ đặc biệt thể hiện sự sợ hãi hoặc hơi nhiều hoặc hơi ít ngay cả so với trẻ ít tháng hơn trong tình huống tương tự.</p> <p><b>3.5</b></p> <p><b>4</b> <b>Thể hiện sự sợ hãi hoặc hồi hộp không bình thường ở mức độ nặng:</b> luôn sợ hãi ngay cả đã gặp lại những tình huống hoặc đồ vật vô hại. Rất khó làm cho trẻ bình tĩnh hoặc thoải mái. Ngược lại trẻ không thể hiện có được sự để ý cần thiết đối với nguy hại mà trẻ cùng tuổi có thể tránh được.</p>
<p><b>Quan sát:</b></p>	<p><b>Quan sát:</b></p>	

<p>1</p> <p>1.5</p> <p>2</p> <p>2.5</p> <p>3</p> <p>3.5</p> <p>4</p>	<p><b>XI. Giao tiếp bằng lời</b></p> <p><b>Giao tiếp bằng lời bình thường phù hợp với tuổi và tình huống</b></p> <p><b>Giao tiếp bằng lời không bình thường ở mức độ nhẹ:</b> nhìn chung, nói chậm. Hầu hết lời nói có nghĩa; tuy nhiên có thể xuất hiện sự lặp lại máy móc hoặc phát âm bị đảo lộn. Đôi khi trẻ dùng một số từ khác thường hoặc không rõ nghĩa.</p> <p><b>Giao tiếp bằng lời không bình thường ở mức độ trung bình:</b> có thể không nói. Khi nói, giao tiếp bằng lời có thể lẫn lộn giữa những lời nói có nghĩa và những lời nói khác biệt như là không rõ nghĩa, lặp lại máy móc, hoặc phát âm đảo lộn. Những khác thường trong những giao tiếp có nghĩa bao gồm những câu hỏi thừa hoặc những lo lắng với một chủ đề nào đó.</p> <p><b>Giao tiếp bằng lời không bình thường ở mức độ nặng:</b> không có những lời nói có nghĩa. Trẻ có thể kêu thét như trẻ mới sinh, kêu những tiếng kêu kỳ lạ hoặc như tiếng kêu của động vật, có những tiếng kêu phức tạp gần giống với tiếng người, hoặc biểu hiện sử dụng một cách ngoan cố, kỳ quái một số từ hoặc câu có thể nhận biết được.</p>	<p><b>XII. Giao tiếp không lời</b></p> <p><b>Giao tiếp không lời phù hợp với tuổi và tình huống.</b></p> <p><b>Giao tiếp không lời không bình thường ở mức độ nhẹ:</b> non nớt trong việc dùng các đối thoại không bằng lời; có thể chỉ ở mức độ không rõ ràng, hoặc với tay tới cái mà trẻ muốn, trong những tình huống mà trẻ cung lứa tuổi có thể chỉ hoặc ra hiệu chính xác hơn nhằm chỉ ra cái mà trẻ muốn.</p> <p><b>Giao tiếp không lời không bình thường ở mức độ trung bình:</b> thông thường trẻ không thể diễn đạt không bằng lời cái trẻ cần hoặc mong muốn, và không thể hiểu được giao tiếp không lời của những người khác.</p> <p><b>Giao tiếp không lời không bình thường ở mức độ nặng:</b> trẻ chỉ có thể thể hiện những cử chỉ kỳ quái hoặc khác thường mà không rõ nghĩa và thể hiện sự không nhận thức được các ý nghĩa liên quan tới cử chỉ hoặc biểu hiện nét mặt của những người khác.</p>
<p><b>Quan sát:</b></p>	<p><b>Quan sát:</b></p>	

<p>1</p> <p>1.5</p> <p>2</p> <p>2.5</p> <p>3</p> <p>3.5</p> <p>4</p>	<p><b>XIII. Mức độ hoạt động</b></p> <p><b>Mức độ hoạt động bình thường so với tuổi và tình huống:</b> trẻ không biểu hiện nhanh hơn hay chậm hơn trẻ cùng lứa tuổi trong tình huống tương tự.</p> <p><b>Mức độ hoạt động không bình thường ở mức độ nhẹ:</b> trẻ đôi khi có thể luôn hiếu động hoặc có dấu hiệu lười và chậm chuyển động. Mức độ hoạt động của trẻ ảnh hưởng rất nhỏ đến kết quả hoạt động của trẻ.</p> <p><b>Mức độ hoạt động không bình thường ở mức độ trung bình:</b> trẻ có thể rất hiếu động và khó có thể kìm chế trẻ. Trẻ có thể hoạt động không biết mệt mỏi và có thể muốn không ngủ về đêm. Ngược lại, trẻ có thể khá mệt mỏi và cần phải thức giục rất nhiều mới làm cho trẻ vận động.</p> <p><b>Mức độ hoạt động không bình thường ở mức độ nặng:</b> trẻ thể hiện hoặc quá hiếu động hoặc quá thụ động và có thể chuyển từ trạng thái quá này sang trạng thái quá kia.</p>	<p><b>XIV. Mức độ và sự nhất quán của phản xạ thông minh</b></p> <p>1 <b>Mức độ hiểu biết bình thường và có sự nhất quán phù hợp trên các lĩnh vực:</b> trẻ có mức độ hiểu biết như những đứa trẻ bình thường và không có kỹ năng hiểu biết khác thường hoặc có vấn đề nào.</p> <p>1.5</p> <p>2 <b>Trí thông minh không bình thường ở mức độ nhẹ:</b> trẻ không thông minh như những trẻ bình thường cùng lứa tuổi; kỹ năng hơi chậm trên các lĩnh vực.</p> <p>2.5</p> <p>3 <b>Trí thông minh không bình thường ở mức độ trung bình:</b> nói chung, trẻ không thông minh như những trẻ bình thường cùng tuổi; tuy nhiên, trẻ có thể có chức năng gần như bình thường đối với một số lĩnh vực có liên quan đến vận động trí não.</p> <p>3.5</p> <p>4 <b>Trí thông minh không bình thường ở mức độ nặng:</b> trong khi trẻ thường không thông minh như những trẻ khác cùng lứa tuổi, trẻ có thể làm tốt hơn trẻ bình thường cùng tuổi trong một hoặc nhiều lĩnh vực.</p>
<p><b>Quan sát:</b></p>	<p><b>Quan sát:</b></p>	
<p>1</p> <p>1.5</p> <p>2</p> <p>2.5</p> <p>3</p> <p>3.5</p> <p>4</p>	<p><b>XV. Ấn tượng chung</b></p> <p><b>Không tự kỷ:</b> trẻ không biểu hiện đặc điểm triệu chứng của tự kỷ.</p> <p><b>Tự kỷ ở mức độ nhẹ:</b> trẻ chỉ biểu hiện một vài triệu chứng tự kỷ hoặc chỉ ở mức độ nhẹ của tự kỷ.</p> <p><b>Tự kỷ ở mức độ trung bình:</b> trẻ biểu hiện một số triệu chứng hoặc mức độ trung bình của tự kỷ.</p> <p><b>Tự kỷ ở mức độ nặng:</b> trẻ biểu hiện nhiều triệu chứng hoặc ở mức độ đặc biệt của tự kỷ.</p>	

### **Cách đánh giá**

**Bước 1:** điền đầy đủ các thông tin hành chính.

**Bước 2:** đọc từng câu trong mỗi lĩnh vực. Hỏi cha mẹ kết hợp với quan sát trẻ. Điểm được cho từ 1 điểm đến 4 điểm theo mức độ đánh giá từ nhẹ đến nặng. Nếu các vấn đề của trẻ nằm giữa mục 1 điểm và 2 điểm thì cho điểm 1.5. Tương tự với điểm 2.5 và 3.5.

### **Kết luận sau làm test**

- Mức độ tự kỷ được tính theo tổng số điểm của mười lăm lĩnh vực nói trên:
- Từ 15 đến 30 điểm: không tự kỷ.
- Từ 31 đến 36 điểm: tự kỷ nhẹ và vừa.
- Từ 37 đến 60 điểm: tự kỷ nặng.

## **VI. THEO DÕI**

Sự hợp tác của gia đình và trẻ trong quá trình đánh giá.

## **VII. TAI BIẾN**

Không có.

# KỸ THUẬT SÀNG LỌC TRẺ TỰ KỶ BẰNG BẢNG KIỂM M-CHAT

## I. ĐẠI CƯƠNG

Bảng kiểm sàng lọc tự kỷ ở trẻ nhỏ có sửa đổi (Modified Check-list Autism in Toddlers - M-CHAT 23) được dùng để sàng lọc trẻ tự kỷ trong độ tuổi 18 - 30 tháng. Bảng kiểm này được Robin và cộng sự thiết kế tại Mỹ năm 2001 với 23 câu hỏi, chỉ mất năm đến mười phút để phỏng vấn cha mẹ và đã được áp dụng ở nhiều nước trên thế giới

*Nội dung: Bảng kiểm sàng lọc Tự kỷ ở trẻ nhỏ (dựa theo M CHAT- 23)*

Họ và tên trẻ:.....Giới:.....

Ngày sinh:.....

Người điền phiếu:.....

Quan hệ với trẻ.....

Họ và tên mẹ: .....Nghề nghiệp.....

Trình độ văn hóa.....

Họ và tên bố:.....Nghề nghiệp.....

Trình độ văn hóa.....

Địa chỉ : .....

Điện thoại.....

1	Trẻ thích được đung đưa, nhún nhảy trên đầu gối của bạn không?	Có	Không
2	<b>Trẻ có quan tâm đến trẻ khác không?</b>	Có	Không
3	Trẻ có thích trèo lên các đồ vật, như là cầu thang không?	Có	Không
4	Trẻ có thích chơi ú òa/trốn tìm không?	Có	Không
5	Trẻ đã bao giờ chơi giả vờ chưa, ví dụ như nói điện thoại hoặc chăm sóc búp bê, hoặc chơi giả vờ với các đồ vật khác?	Có	Không
6	Trẻ đã bao giờ dùng ngón trỏ của mình để chỉ, để yêu cầu đồ vật?	Có	Không
7	<b>Trẻ đã bao giờ dùng ngón trỏ của mình để chỉ, để thể hiện sự quan tâm đến đồ vật nào đó không?</b>	Có	Không
8	Trẻ có thể chơi đúng cách với các đồ chơi nhỏ (ví dụ: ô tô hoặc khối xếp hình) mà không cho vào miệng, nghịch lung tung hoặc thả chúng xuống không?	Có	Không
9	<b>Trẻ đã bao giờ mang đồ vật đến khoe với bạn (cha mẹ) không?</b>	Có	Không

10	Trẻ có nhìn vào mắt của bạn lâu hơn một hoặc hai giây không?	Có	Không
11	Trẻ đã bao giờ quá nhạy cảm với tiếng động không? (ví dụ: bị giật hai tai)	Có	Không
12	Trẻ có cười khi nhìn thấy mặt bạn hoặc thấy bạn cười không?	Có	Không
13	<b>Trẻ có bắt chước bạn không? (ví dụ: khi bạn làm điệu bộ trên nét mặt, trẻ có bắt chước không)?</b>	Có	Không
14	<b>Trẻ có đáp ứng khi được gọi tên không?</b>	Có	Không
15	<b>Nếu bạn chỉ đồ chơi ở một vị trí khác trong phòng, trẻ có nhìn vào đồ vật đó không?</b>	Có	Không
16	Trẻ có biết đi không?	Có	Không
17	Trẻ có nhìn vào những đồ vật mà bạn đang nhìn không?	Có	Không
18	Trẻ có làm những cử động ngón tay bất thường ở gần mặt không?	Có	Không
19	Trẻ có cố gắng gây sự chú ý của bạn tới những hoạt động của trẻ không?	Có	Không
20	Bạn có bao giờ nghi ngờ trẻ bị điếc không?	Có	Không
21	Trẻ có hiểu điều mọi người nói không?	Có	Không
22	Thỉnh thoảng trẻ có nhìn chăm chăm một cách vô cảm hoặc đi thờ thần không có mục đích không?	Có	Không
23	Khi đối mặt với những điều lạ, trẻ có nhìn vào mặt bạn để xem phản ứng của bạn không?	Có	Không

## II. CHỈ ĐỊNH

- Trẻ chậm phát triển tinh thần, chậm phát triển ngôn ngữ.
- Trẻ nghi ngờ tự kỷ.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện qui trình kỹ thuật

Bác sĩ phục hồi chức năng, cử nhân hoặc kỹ thuật viên ngôn ngữ

### 2. Phương tiện

Dụng cụ học tập: sách, tranh, đồ chơi, đồ dùng học tập....

### 3. Người bệnh

- Trẻ không đang giai đoạn ốm sốt.
- Cha mẹ người bệnh có khả năng hiểu ngôn ngữ lời nói và chữ viết.

#### **4. Hồ sơ bệnh án**

- Điền đầy đủ thông tin theo quy định của Bộ Y tế.
- Ghi nhận xét trước thực hiện.

### **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

Bước 1: kiểm tra tên trẻ với phiếu chỉ định.

Bước 2: tiến hành kỹ thuật (thời gian thực hiện từ 15 - 20 phút).

#### **1. Điền phiếu M- CHAT 23**

- Phát phiếu cha mẹ hoặc người chăm sóc chính để họ tự điền.
- Phỏng vấn cha mẹ hoặc người chăm sóc chính (nếu họ không biết đọc).
- Đọc từng câu hỏi.

Anh (Chị) cố gắng trả lời chính xác các câu hỏi để trẻ có thể được phát hiện sớm và can thiệp sớm khi có các dấu hiệu bất thường bằng cách khoanh tròn vào câu trả lời có hoặc không. Cố gắng trả lời tất cả các câu hỏi. Với những hành vi hiếm gặp (ví dụ: bạn chỉ nhìn thấy một hoặc hai lần) thì hãy trả lời là không.

#### **2. Kết luận**

*Trẻ bình thường:* nếu tất cả các câu trả lời của trẻ đều ở ô trắng.

*Trẻ nghi ngờ tự kỷ:* nếu có từ 3 câu trả lời trở lên rơi vào ô bôi đen bất kỳ hoặc có từ 2 câu trả lời trở lên rơi vào ô bôi đen thuộc các câu hỏi chủ chốt (*Các câu hỏi in đậm: Câu 2, 7, 9, 13, 14, 15*). Các trẻ này cần được khám đánh giá tiếp.

### **VI. THEO DÕI**

Sự hợp tác của cha mẹ và trẻ trong quá trình đánh giá.

### **VII. TAI BIẾN**

Không có.



# LƯỢNG GIÁ KỸ NĂNG VẬN ĐỘNG THÔ THEO THANG ĐIỂM GMFM

## I. ĐẠI CƯƠNG

### 1. Định nghĩa

GMFM (Gross Motor Function Measure) là thang công cụ đánh giá chức năng vận động thô ở trẻ em.

### 2. Đối tượng đánh giá GMFM

Tất cả những trẻ em và trẻ bại não từ 5 tháng tuổi đến 16 tuổi.

### 3. Mục đích sử dụng GMFM

- Dùng để đánh giá trên lâm sàng sự phát triển vận động thô của trẻ, cũng như sự tiến triển của trẻ trước và sau quá trình điều trị.
- Qua phần đánh giá, các bác sĩ và kỹ thuật viên có thể xác định cụ thể được mục tiêu tập luyện.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Trẻ chậm phát triển vận động.
- Trẻ chậm phát triển tâm thần vận động.
- Trẻ bại não.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

### 2. Phương tiện

Dụng cụ hỗ trợ đánh giá.

### 3. Người bệnh

Không đang giai đoạn ốm sốt.

- Cha mẹ người bệnh có khả năng hiểu ngôn ngữ lời nói.
- Phiếu đánh giá GMFM.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

## 1. Điền phiếu GMFM

– Kỹ thuật viên vật lý trị liệu, bác sĩ phục hồi chức năng trực tiếp tiến hành đánh giá, cho điểm các mục của từng mốc phát triển trong phiếu và điền phiếu.

- Cấu trúc của GMFM: gồm có 88 đề mục được phân chia làm 5 mốc:
  - + Mốc nằm và lẫy: có 17 đề mục từ 1 - 17.
  - + Mốc ngồi: có 20 đề mục từ 18 - 37.
  - + Mốc bò và quỳ: có 14 đề mục từ 38 - 51.
  - + Mốc đứng: có 13 đề mục từ 52 - 64.
  - + Mốc đi, chạy, nhảy: có 24 đề mục từ 65 - 88.
- + Cách cho điểm: gồm 4 mức
- + Mức 0 = Không khởi đầu một hoạt động.
- + Mức 1 = Khởi đầu một hoạt động nhưng thực hiện < 10%.
- + Mức 2 = Thực hiện được 1 phần hoạt động (thực hiện được từ 10% - dưới 100%).
- + Mức 3 = Thực hiện được hoàn toàn một hoạt động.

## 2. Tính điểm

– Tính điểm từng lĩnh vực: sau khi cho điểm các đề mục ở các mốc đánh giá, ta cộng tổng điểm ở mốc đó rồi chia tổng điểm đó cho số điểm tối đa ở mốc đó và nhân với 100%. Ví dụ: ở mốc nằm và lẫy, ta đánh giá trẻ được 40 điểm, mà tổng điểm mốc đó là 51 điểm, thì sẽ tính là  $(40 : 51) \times 100\% = 78,4\%$  (Kết luận trẻ đạt 78,4% ở mốc nằm và lẫy). Cách làm tương tự với các mốc khác.

– Tính điểm chung: tỷ lệ % của lĩnh vực =  $\frac{\sum \text{điểm của trẻ trong lĩnh vực}}{\text{tổng điểm của lĩnh vực}} \times 100\%$

### Lưu ý trong quá trình đánh giá

– Môi trường đánh giá: phòng đánh giá cần phải đủ rộng để trẻ tự do di chuyển, bề mặt phòng cần nhẵn, phẳng, có ma sát, tạo môi trường thoải mái cho trẻ, có đầy đủ các trang thiết bị cần thiết.

– Tình trạng của trẻ: tạo cho trẻ hợp tác một cách tối đa, tránh tình trạng trẻ quấy khóc không hợp tác làm kết quả đánh giá không chính xác.

– Tùy thuộc vào khả năng vận động thô của trẻ mà ta có thể đánh giá 1 hay nhiều mốc.

## VI. THEO DÕI

Sự hợp tác của cha mẹ và trẻ trong quá trình đánh giá.

## VII. TAI BIẾN

Không có

Thời gian lượng giá 30 - 45 phút.

# LƯỢNG GIÁ KỸ NĂNG VẬN ĐỘNG TRẺ BẠI NÃO THEO THANG ĐIỂM GMFCS

## I. ĐẠI CƯƠNG

Thang điểm GMFCS được sử dụng rộng rãi trên hầu hết các nước từ 2006 như một công cụ đặc hiệu trong đánh giá mức độ phát triển vận động thô của trẻ bại não theo lứa tuổi và kết quả can thiệp phục hồi chức năng theo từng giai đoạn.

Thang GMFCS được áp dụng đánh giá mức phát triển vận động thô trên trẻ bại não từ 2 đến 18 tuổi, theo 5 mức độ. Với ưu điểm dễ áp dụng trong lâm sàng, độ tin cậy cao thang GMFCS được công nhận là công cụ hữu hiệu nhất trong đánh giá kết quả can thiệp vận động cho trẻ bại não.

## II. CHỈ ĐỊNH

GMFCS được sử dụng ở tất cả các trẻ bại não nhằm lượng giá mức độ phát triển vận động thô ở trẻ bại não và đánh giá kết quả can thiệp vận động.

## III. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

- Bác sĩ phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật viên phục hồi chức năng đã được đào kỹ thuật.

### 2. Phương tiện

Phiếu chức năng vận động trẻ bại não GMFCS, đệm tập, ghế bại não, thanh song song, xe lăn, thang góc ...

### 3. Người bệnh

Mặc quần áo rộng, thoải mái khi thực hiện thao tác.

## IV. THỰC HIỆN

- Kỹ thuật viên xác định tuổi trẻ lượng giá.
- Chọn mẫu phiếu lượng giá chức năng vận động thô trẻ bại não GMFCS tương ứng với tuổi.
- Chức năng vận động thô của trẻ bại não được chia thành 5 mức độ và mô tả rõ trong phiếu đánh giá. Kỹ thuật viên kết hợp hỏi cha mẹ, người chăm sóc và lượng giá trực tiếp theo mô tả chi tiết trong các mẫu phiếu lượng giá.

\* Cách phân biệt các mức độ như sau:

### 1. Phân biệt giữa mức độ I và II

Trẻ ở mức độ II có thể bị hạn chế ở khoảng cách, thăng bằng khi đi và có thể cần dụng cụ trợ giúp cầm tay khi bắt đầu học đi. Có thể sử dụng di chuyển có bánh xe để đi

chuyển với khoảng cách xa, ở bên ngoài nhà hay ở cộng đồng. Khi đi lên hay xuống cầu thang cần bám vào tay vịn và không có khả năng chạy, nhảy.

## 2. Phân biệt giữa mức độ II và III

Trẻ ở mức độ II có khả năng đi không cần dụng cụ trợ giúp cầm tay sau 4 tuổi (mặc dù trẻ có thể chọn dụng cụ để sử dụng ở thời điểm này). Trẻ ở mức độ III cần dụng cụ trợ giúp cầm tay khi đi ở trong nhà. Khi đi ở bên ngoài và trong cộng đồng cần dụng cụ trợ giúp có bánh xe.

## 3. Phân biệt giữa mức độ III và IV

Trẻ ở mức độ III tự ngồi được hoặc cần trợ giúp từ bên ngoài trong hầu hết các hạn chế. Có khả năng độc lập ở tư thế đứng hoặc đi với sự trợ giúp bằng dụng cụ cầm tay. Trẻ ở mức độ IV khi ngồi thường cần trợ giúp, di chuyển bị hạn chế và thường đi chuyển bằng xe lăn hoặc xe lăn điện.

## 4. Phân biệt giữa mức độ IV và V

Trẻ ở mức độ V bị hạn chế trong việc kiểm soát đầu, thân mình và cần trợ giúp nhiều bằng kỹ thuật và thể chất, có thể tự di chuyển được nếu như trẻ được học cách sử dụng xe lăn điện.

## PHIẾU ĐÁNH GIÁ CHỨC NĂNG VẬN ĐỘNG THÔ TRẺ BẠI NÃO (GMFCS) TRƯỚC 2 TUỔI

**Mức độ I:** trẻ di chuyển trong ngoài vị thế ngồi với 2 tay tự do cầm đồ vật, trẻ tự bò 4 điểm được, trẻ tự kéo đứng lên và đi được vài bước bằng cách bám vào đồ vật, trẻ có thể tự đi trong khoảng thời gian từ 18 tháng đến 2 năm.

**Mức độ II:** trẻ có thể duy trì tư thế ngồi trên sàn nhưng cần dùng tay để giữ thăng bằng, tự trườn, bò 4 điểm được, trẻ có thể đi men bằng cách bám vào đồ vật.

**Mức độ III:** trẻ có thể ngồi nếu được trợ giúp ở thắt lưng, trẻ có thể lăn, lật và trườn về phía trước được.

**Mức độ IV:** trẻ có thể kiểm soát đầu nhưng cần trợ giúp thân mình khi ngồi trên sàn, trẻ có thể lật sấp và ngửa được.

**Mức độ V:** khiếm khuyết về thể chất gây hạn chế kiểm soát vận động, trẻ không thể kiểm soát đầu cổ và thân mình ở tư thế kháng trọng lực ở tư thế nằm sấp và ngồi trợ giúp. Khi lẫy trẻ cần trợ giúp của người lớn.

## KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ

MỨC ĐỘ	Lần đánh giá			
	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 4
	Ngày/tháng/năm	Ngày/tháng/năm	Ngày/tháng/năm	Ngày/tháng/năm
Mức độ I				
Mức độ II				
Mức độ III				
Mức độ IV				

Mức độ V			
Ngày...tháng...năm Người đánh giá lần 1 (Ký và ghi rõ họ tên)	Ngày...tháng...năm Người đánh giá lần 2 (Ký và ghi rõ họ tên)	Ngày...tháng...năm Người đánh giá lần 3 (Ký và ghi rõ họ tên)	Ngày...tháng...năm Người đánh giá lần 4 (Ký và ghi rõ họ tên)

## PHIẾU ĐÁNH GIÁ CHỨC NĂNG VẬN ĐỘNG THÔ TRẺ BẠI NÃO (GMFCS) TỪ 2 ĐẾN 4 TUỔI

**Mức độ I:** trẻ ngồi trên sàn với 2 tay tự do cầm đồ vật. Trẻ có thể di chuyển trong và ngoài vị trí ngồi, trẻ có thể đứng, đi không cần trợ giúp.

**Mức độ II:** trẻ có thể ngồi trên sàn nhưng sẽ gặp khó khăn nếu 2 tay cầm đồ vật, di chuyển trong và ngoài vị trí ngồi mà không cần trợ giúp. Trẻ tự kéo đứng lên trên bề mặt vững chắc, tự bò 4 điếm với mẫu đưa qua đưa lại, có thể đi qua đi lại bằng cách bám vào đồ vật hoặc sử dụng dụng cụ trợ giúp.

**Mức độ III:** trẻ có thể ngồi bằng tư thế “W”, trẻ có thể cần trợ giúp của người lớn để ngồi đúng. Trẻ có thể trườn hoặc bò mà không đu đưa chân, trẻ có thể bám vào đồ vật vững chắc để đứng lên và đi qua đi lại trong khoảng ngắn. Trẻ có thể sử dụng dụng cụ trợ giúp cầm tay để đi lại với khoảng cách ngắn ở trong nhà và cần trợ giúp của người lớn khi quay lại. Trẻ có thể đi trong nhà nhưng khi quay lại trẻ cần có sự trợ giúp của dụng cụ hoặc người lớn.

**Mức độ IV:** trẻ có thể ngồi nếu được đặt ngồi nhưng không có khả năng giữ thăng bằng nếu không có trợ giúp của 2 tay. Trẻ cần dụng cụ thích nghi cho ngồi và đứng. Trẻ có thể di chuyển bằng trườn, bò, lăn mà không có sự phối hợp của 2 chân.

**Mức độ V:** khiếm khuyết về thể chất, hạn chế nặng nề về kiểm soát cử động và khả năng đứng, đi, tư thế kháng trọng lực của đầu và thân mình. Tất cả các chức năng vận động bị hạn chế. Hạn chế chức năng ngồi, đứng không được cải thiện hoàn toàn bằng dụng cụ thích nghi và các kỹ thuật trợ giúp. Ở mức độ V trẻ không có phương tiện độc lập cho di chuyển. Một vài trẻ có thể tự di chuyển bằng xe lăn hoặc với sự trợ giúp nhiều của dụng cụ.

### KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ

MỨC ĐỘ	Lần đánh giá			
	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 4
	Ngày/tháng/năm	Ngày/tháng/năm	Ngày/tháng/năm	Ngày/tháng/năm
Mức độ I				
Mức độ II				
Mức độ III				
Mức độ IV				
Mức độ V				
Ngày...tháng...năm Người đánh giá lần 1 (Ký và ghi rõ họ tên)	Ngày...tháng...năm Người đánh giá lần 2 (Ký và ghi rõ họ tên)	Ngày...tháng...năm Người đánh giá lần 3 (Ký và ghi rõ họ tên)	Ngày...tháng...năm Người đánh giá lần 4 (Ký và ghi rõ họ tên)	

## PHIẾU ĐÁNH GIÁ CHỨC NĂNG VẬN ĐỘNG THÔ TRẺ BẠI NÃO (GMFCS) TỪ 4 ĐẾN 6 TUỔI

**Mức độ I:** trẻ có thể đứng lên và ngồi xuống ghế không cần dùng trợ giúp của 2 tay. Trẻ di chuyển từ sàn lên ghế ngồi và đứng lên không cần trợ giúp. Trẻ đi trong và ngoài nhà, leo lên cầu thang và có khả năng chạy nhảy.

**Mức độ II:** trẻ ngồi vào ghế với 2 tay tự do cầm đồ vật. Trẻ có thể đứng lên từ trên sàn hoặc từ ghế ngồi nhưng thường cần bề mặt vững chắc để bò hoặc bò bằng 2 tay. Trẻ có thể đi trong nhà không cần trợ giúp bằng dụng cụ trợ giúp cầm tay. Đi ở ngoài được khoảng cách ngắn trên địa hình bằng phẳng. Trẻ có thể bám vào tay vịn để lên cầu thang nhưng không có khả năng chạy hoặc nhảy.

**Mức độ III:** trẻ có thể ngồi trên ghế thường nhưng với sự trợ giúp tối đa ở khung chậu hoặc thân mình. Trẻ ngồi vào ghế hoặc ra khỏi ghế bằng cách đứng hoặc kéo trên bề mặt vững chắc. Trẻ có thể đi trên bề mặt bằng phẳng với sự trợ giúp của dụng cụ cầm tay và leo cầu thang với sự trợ giúp của người lớn. Khi đi ra ngoài với khoảng cách dài hoặc với địa hình không bằng phẳng trẻ thường được di chuyển bởi xe lăn hoặc người lớn.

**Mức độ IV:** trẻ có thể ngồi trên ghế nhưng cần ghế thích nghi để kiểm soát thân mình và thực hiện tốt chức năng bàn tay. Trẻ di chuyển vào trong hoặc ra ngoài với sự trợ giúp của người lớn bằng cách kéo 2 tay đứng lên. Trẻ có thể đi trong khoảng cách ngắn với sự trợ giúp của khung đi và sự giám sát của người lớn nhưng rất khó khăn khi quay lại hoặc trên địa hình gồ ghề, trẻ có thể tự di chuyển bằng xe lăn. Ở cộng đồng trẻ thường được di chuyển bằng xe đẩy hoặc người lớn.

**Mức độ V:** khiếm khuyết về thể chất làm hạn chế nặng nề về khả năng tự kiểm soát vận động và khả năng giữ tư thế kháng trọng lực của đầu và thân mình, tất cả các chức năng vận động bị hạn chế.

### KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ

MỨC ĐỘ	Lần đánh giá			
	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 4
	Ngày/tháng/năm	Ngày/tháng/năm	Ngày/tháng/năm	Ngày/tháng/năm
Mức độ I				
Mức độ II				
Mức độ III				
Mức độ IV				
Mức độ V				
Ngày....tháng....năm Người đánh giá lần 1 (Ký và ghi rõ họ tên)	Ngày....tháng....năm Người đánh giá lần 2 (Ký và ghi rõ họ tên)	Ngày....tháng....năm Người đánh giá lần 3 (Ký và ghi rõ họ tên)	Ngày....tháng....năm Người đánh giá lần 4 (Ký và ghi rõ họ tên)	

## PHIẾU ĐÁNH GIÁ CHỨC NĂNG VẬN ĐỘNG THÔ TRẺ BẠI NÃO (GMFCS) TỪ 6 ĐẾN 12 TUỔI

**Mức độ I:** trẻ tự đi tại nhà, trường học và cộng đồng trẻ tự bước lên cầu thang, bậc thêm không cần bám vào tay vịn hoặc trợ giúp. Trẻ có thể chạy, nhảy nhưng hạn chế. Trẻ có thể tham gia vào các hoạt động thể chất, thể thao tùy thuộc vào sự lựa chọn và các yếu tố môi trường.

**Mức độ II:** trẻ có thể đi trong hầu hết sự sắp xếp, trẻ có thể có những khó khăn khi đi với khoảng cách xa và khó khăn về thăng bằng khi đi trên địa hình không bằng phẳng, đường dốc khu đông đúc, không gian hạn chế hoặc khi mang đồ vật. Trẻ lên xuống cầu thang bằng cách bám vào tay vịn hoặc có trợ giúp của người lớn. Đi ở ngoài cộng đồng trẻ cần trợ giúp về thể chất. Trẻ có thể cần dụng cụ trợ giúp hoặc xe lăn khi đi với khoảng cách xa. Trẻ chỉ có thể làm tốt ở mức độ thấp khi biểu diễn chạy nhảy. Hạn chế vận động thô dẫn tới cần trợ giúp của dụng cụ thích nghi khi tham gia các hoạt động thể chất, thể thao.

**Mức độ III:** trẻ đi với dụng cụ trợ giúp trong hầu hết không gian sắp đặt trong nhà. Khi ngồi trẻ có thể cần đai để giúp cho khung chậu thẳng và để giữ thăng bằng. Đứng lên từ tư thế ngồi hoặc từ sàn nhà trẻ cần trợ giúp từ người khác hoặc mặt phẳng vững chắc. Khi di chuyển ở khoảng cách dài trẻ cần trợ giúp bằng một vài mẫu khung đi. Trẻ có thể lên xuống cầu thang bằng cách bám vào tay vịn hoặc sự trợ giúp của người khác. Hạn chế về đi nên cần trợ giúp bằng dụng cụ thích nghi khi tham gia vào các hoạt động thể chất, thể thao bao gồm xe đẩy, xe lăn hoặc xe lăn điện.

**Mức độ IV:** trẻ thường cần trợ giúp bằng người khác hoặc xe đẩy, xe lăn đi trong hầu hết không gian được sắp đặt. Trẻ cần ghế ngồi thích nghi để kiểm soát thân mình và khung chậu. Trẻ cần trợ giúp trong khi di chuyển. Ở nhà trẻ thường di chuyển bằng cách lăn, bò, trườn. Di chuyển với khoảng cách ngắn trẻ cần trợ giúp từ người khác hoặc xe điện. Ở nhà, trường học hoặc trong cộng đồng trẻ thường được di chuyển bằng xe lăn hoặc dụng cụ di chuyển chạy bằng điện. Hạn chế về di chuyển lên cần trợ giúp bằng dụng cụ thích nghi để tham gia vào các hoạt động thể chất hoặc trợ giúp bằng thiết bị di chuyển chạy bằng điện.

**Mức độ V:** trẻ được di chuyển bằng xe lăn trong mọi không gian, trẻ bị hạn chế trong việc duy trì sự kháng trọng lực của đầu, tư thế thân mình, kiểm soát vận động tay và chân. Kỹ thuật trợ giúp được sử dụng để duy trì trục của đầu, ngồi, đứng và di chuyển nhưng những hạn chế này không được khắc phục hoàn toàn bằng thiết bị. Di chuyển yêu cầu trợ giúp hoàn toàn từ người khác. Trẻ có thể tự di chuyển bằng thiết bị sử dụng điện với sự thích nghi lớn cho ngồi, kiểm soát các quá trình. Hạn chế sự di chuyển cần có sự thích nghi để tham gia các hoạt động thể chất, thể thao bao gồm trợ giúp bằng thể chất hoặc các thiết bị sử dụng điện.

### KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ

MỨC ĐỘ	Lần đánh giá			
	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 4
	Ngày/tháng/năm	Ngày/tháng/năm	Ngày/tháng/năm	Ngày/tháng/năm
Mức độ I				

<b>Mức độ II</b>				
<b>Mức độ III</b>				
<b>Mức độ IV</b>				
<b>Mức độ V</b>				
Ngày...tháng...năm Người đánh giá lần 1 (Ký và ghi rõ họ tên)	Ngày...tháng...năm Người đánh giá lần 2 (Ký và ghi rõ họ tên)	Ngày...tháng...năm Người đánh giá lần 3 (Ký và ghi rõ họ tên)	Ngày...tháng...năm Người đánh giá lần 4 (Ký và ghi rõ họ tên)	

## **PHIẾU ĐÁNH GIÁ CHỨC NĂNG VẬN ĐỘNG THÔ TRẺ BẠI NÃO (GMFCS) TỪ 12 ĐẾN 18 TUỔI**

**Mức độ I:** trẻ tự đi ở nhà, trường học, cộng đồng. Trẻ có thể lên xuống cầu thang không cần trợ giúp và không cần bám vào tay vịn. Trẻ có thể chạy, nhảy nhưng bị hạn chế về tốc độ và điều hợp. Trẻ có thể tham gia vào các hoạt động thể chất, thể thao tùy thuộc vào sự lựa chọn và các yếu tố môi trường.

**Mức độ II:** trẻ có thể đi trong hầu hết các điều kiện, các yếu tố môi trường như địa hình không bằng phẳng, đường dốc, khoảng cách dài, yêu cầu về thời gian, không gian, thời tiết, khả năng tập chung. Ở trường học trẻ có thể đi với sự trợ giúp của dụng cụ cầm tay để đảm bảo an toàn. Khi trẻ di chuyển ở bên ngoài và cộng đồng với khoảng cách xa trẻ có thể dùng dụng cụ trợ giúp có bánh xe. Khi lên xuống cầu thang trẻ cần bám vào tay vịn hoặc trợ giúp từ người khác. Hạn chế về vận động thô nên trẻ cần dụng cụ thích nghi để tham gia các hoạt động thể chất, thể thao.

**Mức độ III:** trẻ có thể đi với dụng cụ trợ giúp. So sánh với mức độ khác trẻ ở mức độ III biểu hiện nhiều trong phương pháp vận động tùy thuộc vào thể chất, môi trường và yếu tố con người. Khi ngồi trẻ cần đai để kiểm soát khung chậu và thẳng bằng. Chuyển từ ngồi sang đứng hoặc từ sàn sang đứng cần trợ giúp từ người khác hoặc trợ giúp của bề mặt. Ở trường trẻ có thể tự đi tới đi lui bằng xe lăn hoặc thiết bị sử dụng điện. Trẻ có thể lên xuống cầu thang bằng cách bám vào tay vịn hoặc trợ giúp từ người khác. Hạn chế về đi nên trẻ cần các dụng cụ thích nghi bao gồm xe lăn, dụng cụ di chuyển sử dụng điện để tham gia vào các hoạt động thể chất thể thao.

**Mức độ IV:** trẻ dùng dụng cụ di chuyển có bánh xe trong hầu hết các trường hợp. Khi ngồi trẻ cần dụng cụ thích nghi để giữ cho khung chậu thẳng và kiểm soát thân mình. Trẻ cần trợ giúp thể lực từ 1 - 2 người để di chuyển. Trẻ có thể chịu một phần trọng lượng trên chân trẻ khi trợ giúp di chuyển ở tư thế đứng ở trong nhà. Trẻ có thể di chuyển một đoạn ngắn với sự trợ giúp của người khác hoặc dụng cụ có bánh xe hoặc khung đi cao nâng đỡ cơ thể. Thể lực của trẻ có thể đủ khả năng để điều khiển xe lăn điện. Khi không sử dụng được xe lăn điện, trẻ được di chuyển bằng xe lăn. Hạn chế về vận động nên dụng cụ thích nghi là cần thiết để tham gia vào các hoạt động thể chất, thể thao bao gồm trợ giúp về thể chất và dụng cụ di chuyển sử dụng điện.

**Mức độ V:** Trẻ được di chuyển bằng xe lăn. Trẻ bị hạn chế trong việc kiểm soát đầu và duy trì tư thế thân mình, kiểm soát vận động của tay và chân. Kỹ thuật trợ giúp được sử dụng để cải thiện trục của đầu, tư thế ngồi, đứng và di chuyển. Nhưng những



hạn chế này không thể khắc phục hết bằng dụng cụ. Trẻ cần trợ giúp thể lực từ 1- 2 người hoặc máy nâng để di chuyển. Trẻ có thể tự di chuyển bằng dụng cụ có bánh xe có động cơ với sự trợ giúp thích nghi cho ngồi và kiểm soát các quá trình. Hạn chế vận động di chuyển nên những thiết bị thích nghi bao gồm trợ giúp thể lực, dụng cụ đi có động cơ cần thiết để tham gia các hoạt động thể chất, thể thao.

### KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ

<b>MỨC ĐỘ</b>	<b>Lần đánh giá</b>			
	<b>Lần 1</b>	<b>Lần 2</b>	<b>Lần 3</b>	<b>Lần 4</b>
	<b>Ngày/tháng/năm</b>	<b>Ngày/tháng/năm</b>	<b>Ngày/tháng/năm</b>	<b>Ngày/tháng/năm</b>
<b>Mức độ I</b>				
<b>Mức độ II</b>				
<b>Mức độ III</b>				
<b>Mức độ IV</b>				
<b>Mức độ V</b>				
Ngày....tháng....năm Người đánh giá lần 1 (Ký và ghi rõ họ tên)	Ngày....tháng....năm Người đánh giá lần 2 (Ký và ghi rõ họ tên)	Ngày....tháng....năm Người đánh giá lần 3 (Ký và ghi rõ họ tên)	Ngày....tháng....năm Người đánh giá lần 4 (Ký và ghi rõ họ tên)	

# LƯỢNG GIÁ MỨC ĐỘ CO CỨNG BẰNG THANG ĐIỂM ASHWORTH CẢI BIÊN (MAS)

## I. ĐẠI CƯƠNG

Co cứng được định nghĩa theo Lance (1980) là “sự tăng lên của phản xạ trương lực (trương lực cơ) phụ thuộc vào tốc độ kéo giãn kèm theo sự phóng đại của các phản xạ gân xương do cung phản xạ cơ bị kích thích quá mức, co cứng là một thành phần nằm trong hội chứng tế bào thần kinh vận động trên”.

Năm 1964, Ashworth B. là người đầu tiên đưa ra thang điểm lượng giá co cứng để đánh giá hiệu quả điều trị co cứng ở những người bệnh xơ cứng rải rác (MS). Thang điểm Ashworth ban đầu đánh giá sức cản với các vận động thụ động ở một khớp với các tốc độ vận động khác nhau. Có 5 bậc điểm từ 0 → 4 điểm, trong đó điểm 1 là không có sức cản và điểm 4 là sức cản mạnh, cứng đờ.

Năm 1987, hai nhà Vật lý trị liệu là Richard W. Bohannon và Melissa B. Smith đã cải biên thang điểm Ashworth với việc bổ sung thêm điểm 1+ cho nhóm có sức cản trong suốt nửa cuối tầm vận động thụ động của khớp. Như vậy thang điểm Ashworth cải biên (Modified Ashworth Scale - MAS) sẽ có 6 bậc từ 0 → 4.

Đây là thang điểm đánh giá nhanh và dễ dàng để giúp các nhà lâm sàng lượng giá trương lực cơ, đồng thời giúp đánh giá hiệu quả điều trị.

Mặc dù là một phương pháp lượng giá chủ quan, tuy nhiên nếu thực hiện đúng cách, thang điểm này có ích trong việc lượng giá và theo dõi đáp ứng điều trị. Do đó, hiện nay thang điểm Ashworth cải biên (MAS) là một trong những thang điểm lượng co cứng được sử dụng nhiều nhất trong tất cả bệnh lý thần kinh trung ương.

### **Thang điểm Ashworth cải biên (MAS) (Bohannon và Smith 1987)**

Xác định bằng lực kháng cản cảm thấy được khi người khám vận động thụ động đoạn chi thể. Bao gồm 6 bậc:

<b>Điểm</b>	<b>Mô tả</b>
0	Trương lực cơ bình thường
1	Trương lực cơ tăng nhẹ, biểu hiện lực cản nhẹ ở cuối tầm vận động khi gấp/duỗi, dạng/khép hoặc sấp/ngửa đoạn chi thể
1+	Trương lực cơ tăng, biểu hiện lực cản nhẹ và sức cản ở nửa cuối tầm vận động chi thể
2	Trương lực cơ tăng rõ ràng hơn trong suốt toàn bộ tầm vận động, tuy nhiên đoạn chi thể vẫn có thể được vận động dễ dàng
3	Trương lực cơ tăng mạnh, vận động thụ động đoạn chi thể khó khăn
4	Đoạn chi thể bị cố định cứng đờ ở tư thế gấp, duỗi, khép hoặc dạng. Vận động thụ động là không thể được.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Tai biến mạch máu não (đột quỵ não).
- Tổn thương tủy sống.
- Chân thương sọ não.
- Xơ cứng rải rác.
- Xơ cột bên teo cơ.
- Viêm não, u não...
- Bại não.
- Các bệnh lý thần kinh trung ương khác.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh bị tổn thương xương, khớp ngăn cản cử động hết tầm của khớp.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu hoặc hoạt động trị liệu.

### 2. Phương tiện

- Phiếu lượng giá co cứng theo Thang điểm Ashworth cải biên.
- Giường khám bệnh đủ rộng, kèm ga trải giường, gối.

### 3. Người bệnh

Được giải thích rõ mục đích, cách lượng giá.

### 4. Hồ sơ bệnh án

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Kiểm tra hồ sơ

### 2. Kiểm tra người bệnh

### 3. Thực hiện kỹ thuật:

- Thời gian cho một lần lượng giá khoảng 15 - 20 phút, tùy theo số cơ lượng giá.

\* **Bước 1:** đặt người bệnh ở tư thế nằm ngửa, được hướng dẫn thư giãn hoàn toàn, bộc lộ vùng cơ và khớp được lượng giá.

\***Bước 2:** tiến hành lượng giá

– Nếu lượng giá một cơ có tác dụng gấp tại một khớp, đặt khớp đó ở tư thế gấp tối đa và vận động về tư thế duỗi tối đa.

– Nếu lượng giá một cơ có tác dụng duỗi tại một khớp, đặt khớp đó ở tư thế duỗi tối đa và vận động về tư thế gấp tối đa.

\* **Bước 3:** điền vào phiếu đánh giá.

– Đánh giá, cho điểm từng cơ mức độ từ 0, 1, 1+, 2, 3 và 4 theo bảng trên.

– Ghi lại ngày giờ đánh giá. Ký, ghi rõ họ tên người đánh giá.

\* Lưu ý khi lượng giá

– Do co cứng là “*phụ thuộc tốc độ kéo giãn*” (tức là vận động chi càng nhanh, co cứng càng tăng), nên lượng giá MAS được thực hiện khi vận động chi ở “*tốc độ của trọng lực*”, tức là cùng tốc độ của chi bên không co cứng để rơi tự do.

– Lượng giá chỉ được thực hiện tối đa 3 lần cho mỗi khớp, bởi vì nếu thực hiện trên 3 lần sẽ gây hiệu ứng kéo giãn ngắn hạn có thể ảnh hưởng đến điểm MAS.

– MAS được thực hiện trước khi đo tầm vận động khớp, do việc đo tầm vận động khớp tạo ra sự kéo giãn, gây ra hiệu ứng ngắn hạn làm ảnh hưởng đến điểm.

Thời gian từ 30 - 45 phút.

## **VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Đây là một phương pháp lượng giá đơn giản, không can thiệp; chưa ghi nhận tai biến nào trong quá trình đánh giá.

# KỸ THUẬT LƯỢNG GIÁ CHỨC NĂNG VẬN ĐỘNG BÀN TAY BẰNG NINE HOLE PEG TEST

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Lượng giá chức năng vận động bàn tay bằng Nine Hole Peg Test là phương pháp đánh giá chức năng vận động tinh vi và phối hợp của bàn ngón tay đã được chuẩn hóa và dễ thực hiện.

– Ngoài ra có thể đánh giá khả năng phối hợp của tay và mắt và khả năng thực hiện theo mệnh lệnh đơn.

– Ưu điểm:

- + Dụng cụ gọn nhẹ, dễ mang theo, lau rửa được.
- + Dễ thực hiện, thực hiện nhanh trong vòng 5 phút.
- + Độ nhạy cao trong phát hiện các rối loạn chức năng vận động tinh vi bàn tay.
- + Có giá trị trong so sánh kết quả trước và sau điều trị.
- + Cũng được sử dụng như là bài tập cho bàn ngón tay.
- Kết quả được tham chiếu với giá trị bình thường ở người khỏe mạnh.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Tai biến mạch máu não (đột quỵ não).
- Chấn thương sọ não.
- Bệnh Parkinson.
- Tổn thương tủy sống.
- Xơ cứng rải rác.
- Bệnh Alzheimer.
- Viêm não - màng não.
- Sau các phẫu thuật thần kinh sọ não khác.
- Các bệnh lý tổn thương não khác.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Hôn mê, Glasgow < 13 điểm.
- Người bệnh chưa ngồi dậy được.

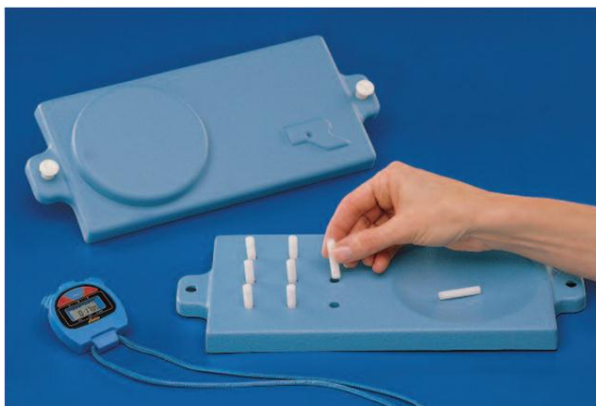
## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên hoạt động trị liệu.

## 2. Phương tiện

- Đồng hồ bấm giây.
- Bộ dụng cụ tiêu chuẩn.
- + Bảng có 9 lỗ - cách nhau 3,2 cm (1,25 inch) và mỗi lỗ sâu 1.3 cm (0,5 inch).
- + 9 que, đường kính 0,64 cm (0,25 inch) và chiều dài 3,2 cm (1,25 inch).



## 3. Người bệnh

Được giải thích rõ ràng về mục tiêu của việc lượng giá và cách thức tiến hành.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

\* **Bước 1:** hướng dẫn người bệnh.

– Giải thích: “Đây là một phương pháp lượng giá và tập luyện. Nhặt và cắm lần lượt các que vào lỗ bằng từng tay một. Sau khi cắm hết các que vào 9 lỗ, tiếp tục lại bỏ ra lần lượt. Giữ bộ dụng cụ bằng tay kia. Bác đã sẵn sàng chưa?”

- Cắm que lần lượt vào lỗ theo thứ tự hàng ngang, từ ngoài vào trong.
- Kỹ thuật viên nói: “Bắt đầu” và bấm thời gian khi người bệnh thực hiện.
- Nếu người bệnh chưa hiểu có thể làm mẫu.

\* **Bước 2:** làm thử trước một lần (mỗi bên tay) trước khi tính thời gian.

\* **Bước 3:** tiến hành lượng giá

- Làm với tay lành trước.
- Bấm thời gian khi người bệnh cầm vào que đầu tiên và kết thúc thời gian khi người bệnh rút que cuối cùng và đặt vào khay.

– Xoay bộ tét ngược lại và lặp lại với tay bệnh.

\* **Bước 4:** ghi lại kết quả khi thực hiện ở từng tay.

Thời gian 30 - 45 phút.

## VI. THEO DÕI

- Khi tiến hành lượng giá, quan sát cách cầm nắm của người bệnh và ghi chú lại.

– Nếu người bệnh làm rơi que trong khi đang cắm que vào lỗ, kỹ thuật viên sẽ nhanh chóng đặt lại que trở về vị trí ban đầu.

– Kết quả bình thường

+ Nam: Tay phải 19.0 +/- 3.2 giây.

Tay trái 20.6 +/- 3.9 giây.

+ Nữ: Tay phải 17.9 +/- 2.8 giây.

Tay trái 19.6 +/- 3.4 giây.

+ Kết quả bình thường theo nhóm tuổi (Mathiowetz và CS 1985)

Tuổi	Bàn tay	Nam giới		Nữ giới	
		Trung bình (giây)	Độ lệch (giây)	Trung bình (giây)	Độ lệch (giây)
20 - 24	Phải	16.1	1.9	15.8	2.1
	Trái	16.8	2.2	17.2	2.4
25 - 29	Phải	16.7	1.6	15.8	2.2
	Trái	17.7	1.6	17.2	2.1
30 - 34	Phải	17.7	2.5	16.3	1.9
	Trái	18.7	2.2	17.8	2.0
35 - 39	Phải	17.9	2.4	16.4	1.6
	Trái	19.4	3.5	17.3	2.0
40 - 44	Phải	17.7	2.2	16.8	2.1
	Trái	18.9	2.0	18.6	2.8
45 - 49	Phải	18.8	2.3	17.3	2.0
	Trái	20.4	2.9	18.4	1.9
50 - 54	Phải	19.2	1.8	18.0	2.5
	Trái	20.7	2.3	20.1	3.0
55 - 59	Phải	19.2	2.6	17.8	2.6
	Trái	21.0	3.2	19.4	2.3
60 - 64	Phải	20.3	2.6	18.4	2.0
	Trái	21.0	2.5	20.6	2.2
65 - 69	Phải	20.7	2.9	19.5	2.3
	Trái	22.9	3.5	21.4	2.7
70 - 74	Phải	22.0	3.3	20.2	2.7
	Trái	23.8	3.9	22.0	2.7
Trên 75	Phải	22.9	4.0	21.5	2.9
	Trái	26.4	4.8	24.6	4.3

## VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

– Đây là một phương pháp đơn giản, không can thiệp, chưa ghi nhận tai biến nào trong quá trình lượng giá.

# KỸ THUẬT LƯỢNG GIÁ CHỨC NĂNG VẬN ĐỘNG CHI TRÊN BẢNG THANG ĐIỂM MOTOR WOLF FUNCTION TEST

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Là thang điểm lượng giá chức năng của chi trên thông qua các hoạt động chức năng vận động thô và các hoạt động tinh vi của bàn ngón tay, có tính thời gian.

– Thang điểm đánh giá vận động do Steven L.Wolf phát triển (1989), có giá trị cao trong đánh giá chức năng hoạt động chi trên và được sử dụng như một bài tập dành cho người bệnh.

– Thang điểm có 17 hoạt động chức năng của chi trên bao gồm cả hoạt động thô và các hoạt động tinh vi của bàn tay.

– Theo nghiên cứu của Rinske Nijland và Cs (2010) thang điểm vận động chức năng WOLF có giá trị tương đương với thang điểm ARAT trong lượng giá hoạt động chức năng chi trên.

– Ưu điểm

+ Dụng cụ dễ kiểm, đơn giản, dễ thực hiện.

+ Các hoạt động gần gũi với sinh hoạt hàng ngày.

+ Có thể sử dụng trong tập luyện.

## II. CHỈ ĐỊNH

– Tai biến mạch máu não.

– Chấn thương sọ não.

– Bệnh Parkinson.

– Tổn thương tủy sống.

– Xơ cứng rải rác.

– Xơ cột bên teo cơ.

– Bệnh Alzheimer.

– Viêm não - màng não.

– Sau các phẫu thuật thần kinh sọ não khác.

– Các bệnh lý tổn thương não khác.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH



- Người bệnh hôn mê, Glasgow dưới 13 điểm.
- Rối loạn nhận thức nặng.
- Người bệnh chưa ngồi dậy được.

#### **IV. CHUẨN BỊ**

##### **1. Người thực hiện**

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên hoạt động trị liệu.

##### **2. Phương tiện, dụng cụ**

- Phiếu lượng giá chức năng chi trên theo Wolf.
- Các dụng cụ:
  - + 01 khăn tắm kích thước 30 x 45 cm.
  - + 01 ổ khóa và chìa khóa.
  - + Lực kế đo lực nắm bàn tay.
  - + Hộp gỗ hoặc giấy cao 25,4 cm (10 inches).
  - + Bàn, ghế tiêu chuẩn có thể thay đổi chiều cao.
  - + Đồng hồ bấm giây.
  - + 03 lá bài, 03 quân cờ tướng, 01 kẹp giấy 5 cm, 01 bút chì dài 18 cm có 6 cạnh, 01 chai nước có thể tích 330 ml, túi cái nặng 0,5 kg, giỏ có quai nặng 1,5 kg kích thước 38 x 21 x 35 cm; phấn rôm.

##### **3. Người bệnh**

Được nghe giải thích về mục đích của bài lượng giá và cách thức tiến hành một cách rõ ràng.

#### **V. CÁCH THỨC TIẾN HÀNH**

##### **1. Nội dung lượng giá:** thực hiện lần lượt theo thứ tự 17 động tác chia làm 3 phần:

- Đánh giá thời gian thực hiện: động tác từ 1- 6.
- Đánh giá sức mạnh: động tác 7 và 14.
- Khả năng thực hiện chức năng: 9 động tác còn lại.

##### **2. Cách đánh giá**

- Thời gian: mỗi động tác cho phép tối đa 2 phút.
- Chức năng: cho điểm từ 0 - 5 điểm.
- Điểm tối đa: 75 điểm.

##### **3. Thang điểm đánh giá**

- **0 điểm:** chi trên bên thử không có cử động.
- **1 điểm:** chi trên không tham gia hoạt động chức năng, tuy nhiên có biểu hiện cố gắng. Ở những động tác cho một bên tay, tay bên không được thử có thể được sử dụng để vận động cho chi thử.
- **2 điểm:** chi có cử động, nhưng cần trợ giúp của tay bên kia để điều chỉnh hoặc thay đổi tư thế hoặc cần cố gắng làm trên 2 lần hoặc hoàn thành với thời gian rất lâu.
- **3 điểm:** thực hiện được, nhưng cử động ảnh hưởng bởi đồng động (synergy) hoặc thực hiện chậm và gắng sức.
- **4 điểm:** cử động gần như bình thường (có thể so với bên lành), nhưng hơi chậm hơn, có thể thiếu chính xác, trôi chảy và sự phối hợp tốt.
- **5 điểm:** cử động bình thường.

**4. Tiến hành:** yêu cầu người bệnh làm các động tác như sau

STT	Hoạt động	Thời gian Tay tốt hơn	Mức độ	Thời gian Tay kém hơn
1	Đặt cẳng tay lên bàn		0 1 2 3 4 5	
2	Đặt cẳng tay lên hộp cao 25,4 cm		0 1 2 3 4 5	
3	Duỗi khuỷu		0 1 2 3 4 5	
4	Duỗi khuỷu với vật nặng 0,5 kg		0 1 2 3 4 5	
5	Đặt bàn tay lên bàn		0 1 2 3 4 5	
6	Đặt bàn tay lên hộp cao 25,4 cm		0 1 2 3 4 5	
7	Cầm và đặt vật nặng tối đa đặt lên hộp cao 25,4 cm		Số kg tối đa thực hiện được	
8	Dùng cẳng tay gạt và thu vật 0,5 kg		0 1 2 3 4 5	
9	Cầm chai nước 330 ml đưa lên miệng		0 1 2 3 4 5	
10	Cầm bút chì bằng 3 ngón tay (ngón cái-chỏ-giữa)		0 1 2 3 4 5	
11	Cầm kẹp giấy bằng 2 ngón tay (ngón cái-ngón chỏ)		0 1 2 3 4 5	
12	Xếp 3 quân cờ		0 1 2 3 4 5	
13	Lật 3 lá bài		0 1 2 3 4 5	
14	Thử lực nắm bàn tay với lực kế		Ghi kết quả tối đa	
15	Xoay chìa khóa trong ổ khóa 180 độ theo cả hai chiều		0 1 2 3 4 5	
16	Gấp khăn tắm		0 1 2 3 4 5	

17	Nhấc giỏ đồ 1,5 kg từ ghế đặt lên bàn		0 1 2 3 4 5	
----	---------------------------------------	--	-------------	--

Thời gian thực hiện 30 - 45 phút.

## **VI. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ**

So sánh kết quả trước và sau khi điều trị để đánh giá mức độ tiến triển của bệnh.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Ít gặp các tai biến do đây là kỹ thuật đơn giản và các vật dụng ít có nguy cơ gây tổn thương cho người bệnh.

# KỸ THUẬT LƯỢNG GIÁ CHỨC NĂNG VẬN ĐỘNG CHI TRÊN BẰNG THANG ĐIỂM ARAT (Action Research Arm Test)

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Là thang điểm đánh giá chức năng hoạt động của chi trên bao gồm cả chức năng vận động thô và các hoạt động tinh vi của bàn ngón tay.

– Thang điểm ARAT được nghiên cứu có giá trị cao trong đánh giá chức năng hoạt động chi trên của người bệnh tai biến mạch máu não và được sử dụng rất phổ biến trong nghiên cứu.

– Thang điểm bao gồm 4 nhóm vận động chính: cầm vật lớn, nắm vật nhỏ, kẹp vật nhỏ, các vận động thô.

– Ưu điểm:

- + Đã được chuẩn hóa, dễ thực hiện.
- + Có giá trị cao, được dùng trong nghiên cứu.
- + Dụng cụ dễ dàng mang đi.

– Nhược điểm:

- + Giá thành dụng cụ cao.
- + Các đồ vật không gắn gũi với sinh hoạt hàng ngày.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Đột quỵ não (tai biến mạch máu não): cấp - bán cấp - mãn tính.
- Chấn thương sọ não.
- Bệnh Parkinson.
- Tổn thương tủy sống.
- Xơ cứng rải rác.
- Xơ cột bên teo cơ.
- Bệnh Alzheimer.
- Viêm não - màng não.
- Sau các phẫu thuật thần kinh sọ não.
- Các bệnh lý tổn thương não khác.
- Rối loạn tiền đình.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh hôn mê, Glasgow dưới 13 điểm.
- Rối loạn nhận thức nặng.
- Người bệnh chưa ngồi dậy được.

#### **IV. CHUẨN BỊ**

##### **1. Người lượng giá**

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên hoạt động trị liệu.

##### **2. Phương tiện, dụng cụ**

- Bộ dụng cụ lượng giá chức năng chi trên ARAT theo tiêu chuẩn.
- Phiếu lượng giá chức năng chi trên ARAT.

##### **3. Người bệnh**

Được nghe giải thích về mục đích của bài lượng giá và cách thức tiến hành một cách rõ ràng.

#### **V. CÁCH THỨC TIẾN HÀNH**

\* Người bệnh thực hiện 19 động tác với các đồ vật được chia thành bốn nhóm vận động chính của chi trên:

- Cầm đồ vật lớn (Grasping).
- Nắm đồ vật nhỏ (Gripping).
- Kẹp vật nhỏ (Pinching).
- Các vận động thô (Gross movement).

\* **Cách cho điểm:** mỗi động tác từ 0 - 3 điểm

– *3 điểm:* thực hiện động tác bình thường.

– *2 điểm:* hoàn thành động tác, nhưng với thời gian lâu hơn bình thường và với nhiều khó khăn.

– *1 điểm:* chỉ hoàn thành một phần động tác.

– *0 điểm:* không thực hiện được động tác.

\* Điểm ARAT từ **0 - 57 điểm**

\* **Cách đánh giá theo nguyên tắc Lyle**

– Nếu người bệnh thực hiện được động tác đầu tiên trong mỗi nhóm (là động tác khó khăn nhất) với 3 điểm tối đa, không cần yêu cầu họ thực hiện thêm các động tác khác trong nhóm, và cho người bệnh số điểm tối đa của nhóm này.

– Nếu người bệnh thực hiện động tác đầu tiên của nhóm với điểm dưới 3, yêu cầu họ thực hiện động tác thứ hai (là động tác dễ nhất), nếu họ chỉ được 0 điểm -> họ không có khả năng thực hiện các động tác còn lại trong nhóm, do đó không cần thực hiện động tác nào nữa, cho điểm 0.

– Trong những trường hợp khác, người bệnh vẫn cần hoàn thành tất cả động tác với các đồ vật trong mỗi nhóm vận động.

### A. Cầm đồ vật lớn

Người bệnh cầm lấy các vật ở trên bàn phía trước họ và đặt chúng lên một cái giá cao 30 cm. Hộp đựng các vật sử dụng cho lượng giá được dùng như cái giá để đặt vật lên.

Động tác	Ngày 1		Ngày 2	
	Phải	Trái	Phải	Trái
1. Khối gỗ hình vuông cạnh 10 cm (Nếu đạt 3 điểm, tổng điểm phần này là 18 điểm và chuyển sang phần nắm vật nhỏ)				
2. Khối gỗ hình vuông cạnh 2,5 cm (Nếu chỉ đạt 0 điểm, tổng điểm phần này là 0 điểm và chuyển sang phần nắm vật nhỏ)				
3. Khối gỗ hình vuông cạnh 5 cm				
4. Khối gỗ hình vuông cạnh 7,5 cm				
5. Bóng (bóng tennis) đường kính 7,5 cm				
6. Miếng đá kích thước 10 x 2,5 x 1 cm				
Tổng điểm	/18	/18	/18	/18

### B. Nắm đồ vật nhỏ

Người bệnh rót nước từ cốc này sang cốc khác. Sau đó cắm ống bằng nhôm vào cốc và đặt cách 30 cm phía trước họ. Cuối cùng, cầm cái bulong xoắn vào cái vít.

Động tác	Ngày 1		Ngày 2	
	Phải	Trái	Phải	Trái
1. Rót nước từ cốc này sang cốc khác (Nếu đạt 3 điểm, tổng điểm phần này là 12 điểm và chuyển sang phần kẹp vật nhỏ)				
2. Cắm ống hình trụ đường kính 2,25 cm vào cốc (Nếu 0 điểm, tổng điểm phần này là 0 điểm và chuyển sang phần nắm vật nhỏ)				
3. Cắm ống hình trụ đường kính 1 cm vào cốc				
4. Đặt Bulong đường kính 3,5 cm vào vít				
Tổng điểm	/12	/12	/12	/12

### C. Kẹp vật nhỏ

Những viên bi được cầm lên và đặt lên giá cao 30 cm.

Động tác	Ngày 1		Ngày 2	
	Phải	Trái	Phải	Trái
1. Cầm viên bi sắt, 6 mm, bằng ngón nhẫn và ngón cái (Nếu đạt 3 điểm, tổng điểm phần này là 18 điểm và chuyển sang phần vận động thô)				
2. Cầm viên bi ve, 1,5 cm, ngón chỏ và ngón cái (Nếu chỉ 0 điểm, tổng điểm phần này là 0 điểm và chuyển sang phần vận động thô)				
3. Cầm viên bi sắt, bằng ngón giữa và ngón cái				
4. Cầm viên bi sắt, bằng ngón chỏ và ngón cái				
5. Cầm viên bi ve, ngón giữa và ngón cái				
6. Cầm viên bi ve, ngón nhẫn và ngón cái				
Tổng điểm	/18	/18	/18	/18

#### D. Vận động thô

Động tác	Ngày 1		Ngày 2	
	Phải	Trái	Phải	Trái
1. Đặt tay sau gáy (Nếu đạt 3 điểm, tổng điểm phần này là 9 điểm và nếu chỉ đạt 0 điểm, tổng điểm là 0 và kết thúc)				
2. Đặt tay lên đỉnh đầu				
3. Đưa tay lên miệng				
Tổng điểm	/9	/9	/9	/9
<b>Tổng số điểm</b>	<b>/57</b>	<b>/57</b>	<b>/57</b>	<b>/57</b>

Thời gian từ 30 - 45 phút.

#### VI. THEO DÕI VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ

So sánh kết quả trước và sau khi điều trị để đánh giá mức độ tiến triển của bệnh.

#### VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Đụng dập phần mềm do các khối gỗ rơi vào người do vậy yêu cầu kỹ thuật viên cần ngồi cạnh và giám sát người bệnh một cách chặt chẽ.
- Ít gặp các tai biến trầm trọng khác.

# KỸ THUẬT LƯỢNG GIÁ CHỨC NĂNG VẬN ĐỘNG BÀN TAY BẰNG BOX AND BLOCK TEST

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Do Virgil Mathiowetz phát triển từ năm 1985.
- Là một kỹ thuật lượng giá chức năng vận động của bàn tay nhằm:
  - + Lượng giá chức năng cầm nắm: tốc độ, độ chính xác và khéo léo.
  - + Lượng giá khả năng phối hợp giữa tay và mắt.
  - + Lượng giá khả năng thực hiện theo mệnh lệnh đơn.
- Kết quả được tham chiếu với giá trị bình thường ở người khỏe mạnh
- Test vừa được sử dụng để luyện tập phục hồi chức năng, vừa để theo dõi sự tiến bộ của người bệnh.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Đột quy não (tai biến mạch máu não).
- Chấn thương sọ não.
- Bệnh Parkinson.
- Tổn thương tủy sống.
- Xơ cứng rải rác.
- Bệnh Alzheimer.
- Viêm não - màng não.
- Sau các phẫu thuật thần kinh sọ não khác.
- Các bệnh lý tổn thương não khác.
- Các rối loạn thần kinh cơ.
- Người già

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Hôn mê, Glasgow < 13 điểm.
- Người bệnh chưa ngồi dậy được.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên hoạt động trị liệu.



## 2. Phương tiện, dụng cụ

- Đồng hồ bấm giờ.
- Bộ dụng cụ tiêu chuẩn.
- + Hộp dụng cụ bằng gỗ (kích thước: 53,7 x 25,4 x 8,5 cm) có vách chia đôi hai ô với chiều cao chuẩn kèm theo 150 khối vuông.
- + 150 khối vuông, kích thước mỗi cạnh 2,5 cm được đặt phía ô cùng bên phía tay được thử của người bệnh
- Đồng hồ bấm giây.

## 3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích rõ ràng về mục tiêu của việc lượng giá và cách thức tiến hành.
- Người bệnh ngồi trên ghế đối diện với hộp dụng cụ. Người khám ngồi đối diện người bệnh.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

**Bước 1:** hướng dẫn bằng lời cách thực hiện

- Ngay trước khi bắt đầu lượng giá, người bệnh đặt bàn tay lên hai bên hộp.
- Khi bắt đầu lượng giá, người bệnh dùng một tay cầm vào một khối vuông, đưa qua vách ngăn, thả khối vuông vào ô đối diện.
- Người bệnh làm liên tục trong 1 phút, nhanh hết sức có thể.

**Bước 2:** người khám làm mẫu với 3 khối vuông cho người bệnh nhìn thấy.

**Bước 3:** sau khi làm mẫu, cho phép người bệnh 15 giây để tập thử. Trong thời gian 15 giây này, chỉnh sửa sai sót nếu có trước khi tiến hành lượng giá.

**Bước 4:** bắt đầu tiến hành lượng giá, trong vòng 1 phút (bấm đồng hồ). Làm với tay bên lành trước.

**Bước 5:** sau khi kết thúc, người khám đếm số khối vuông được chuyển.

**Bước 6:** làm lại tương tự với tay bên kia (tay bên bệnh).

**Bước 7:** ghi lại kết quả. Số lượng khối vuông được ghi lại cho mỗi bên tay.

### \* Lưu ý

- Nếu người bệnh cầm hai hoặc nhiều hơn một khối vuông trong một lần, ghi nhận lại và trừ đi khi đếm tổng số.
- Khối vuông vẫn được tính, nếu như người bệnh đưa bất kỳ khối vuông nào vượt qua vách ngăn và khối vuông bị nảy ra khỏi ô rơi ra bàn hoặc sàn nhà.
- Không được tính, nếu người bệnh quăng khối vuông mà không đưa đầu ngón tay vượt qua vách ngăn.

Thời gian lượng giá 30 - 45 phút.

## VI. THEO DÕI

### 1. Người bệnh

Khi tiến hành lượng giá, quan sát cách cầm nắm của người bệnh và ghi chú lại.

### 2. Đánh giá

Tham chiếu với giá trị bình thường ở người khỏe mạnh

#### 2.1. Người lớn

Tổng số khối vuông trung bình di chuyển trong 1 phút (theo Mathiowets và cộng sự 1985)

Tuổi	Tay	Nam		Nữ	
		Trung bình	Độ lệch (SD)	Trung bình	Độ lệch (SD)
40-44	Phải	83.0	8.1	81.1	8.2
	Trái	80.0	8.8	79.7	8.8
45-49	Phải	76.9	9.2	82.1	7.5
	Trái	75.8	7.8	78.3	7.6
50-54	Phải	79.0	9.7	77.7	10.7
	Trái	77.0	9.2	74.3	9.9
55-59	Phải	75.2	11.9	74.7	8.9
	Trái	73.8	10.5	73.6	7.8
60-64	Phải	71.3	8.8	76.7	6.9
	Trái	70.5	8.1	73.6	6.4
65-69	Phải	68.5	7.1	72.0	6.2
	Trái	67.4	7.8	71.3	7.7
70-74	Phải	66.3	9.2	68.6	7.0
	Trái	64.3	9.8	68.3	7.0

Trên 75	Phải	63.0	7.1	65.0	7.1
	Trái	61.3	8.4	63.6	

## 2.2. Trẻ em

Tổng số khối vuông trung bình di chuyển trong 1 phút (theo Mathiowets và cộng sự 1985).

Tuổi	Tay	Nam		Nữ	
		Trung bình	Độ lệch (SD)	Trung bình	Độ lệch (SD)
6-7	Phải	54.4	6.6	57.9	5.3
	Trái	50.7	6.3	54.2	5.6
8-9	Phải	63.4	4.3	62.8	5.1
	Trái	60.1	4.9	60.4	5.2
10-11	Phải	68.4	6.9	70.0	7.6
	Trái	65.9	6.8	67.6	8.6
12-13	Phải	74.6	8.3	73.6	8.1
	Trái	72.4	8.2	70.5	6.2
14-15	Phải	76.6	8.7	75.4	8.5
	Trái	74.6	7.9	72.1	7.6
16-17	Phải	80.3	8.7	77.0	9.0
	Trái	77.6	5.1	74.3	9.1
18-19	Phải	79.9	8.9	77.9	9.4
	Trái	79.2	8.8	76.0	8.5

## VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Đây là một phương pháp đơn giản, không can thiệp, chưa ghi nhận tai biến nào trong quá trình lượng giá.

# KỸ THUẬT LƯỢNG GIÁ DÁNG ĐI CHỨC NĂNG (FUNCTIONAL GAIT ASSESSMENT)

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Lượng giá dáng đi chức năng là kỹ thuật đánh giá cử động của con người khi đi lại thông qua việc phân tích cử động phối hợp của thân mình và chi thể, đồng thời đánh giá khả năng giữ thăng bằng trong không gian.

– Là phương pháp lượng giá có giá trị cao trong chẩn đoán và tiên lượng bệnh đồng thời cũng là kỹ thuật tập luyện đem lại hiệu quả trong quá trình điều trị.

– Thang điểm lượng giá gồm 10 mục, là những tư thế đi khác nhau. Căn cứ theo khả năng giữ thăng bằng của người bệnh khi thực hiện động tác đó, người lượng giá sẽ cho điểm từng tiêu chí theo thang điểm từ 0 đến 3. Tổng điểm tối đa là 30, thể hiện khả năng đi chuyên và giữ thăng bằng tốt trong khi đi.

## II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh bị khiếm khuyết về vận động dẫn đến khó khăn trong việc đi lại gây ra do các bệnh lý thần kinh:

- Tai biến mạch máu não.
- Chấn thương sọ não.
- Bệnh Parkinson.
- Tổn thương tủy sống.
- Xơ cứng rải rác.
- Xơ cột bên teo cơ.
- Bệnh Alzheimer.
- Viêm não - màng não.
- Sau các phẫu thuật thần kinh sọ não khác.
- Các bệnh lý tổn thương não khác.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

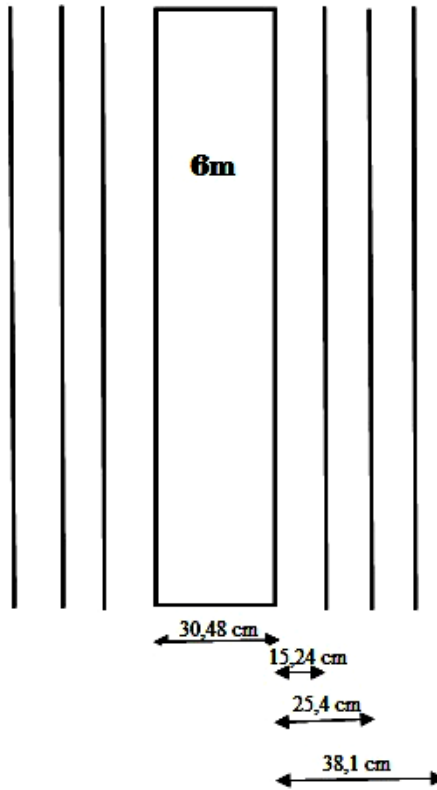
- Người bệnh đang giai đoạn cấp tính có nguy cơ ngã cao.
- Rối loạn nhận thức mức độ nặng.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vận động trị liệu, người đã được đào tạo về phân tích dáng đi.

## 2. Phương tiện, dụng cụ



- Đường kẻ dài 6m, rộng 30,48 cm theo mô tả như hình trên
- Đồng hồ bấm giây.
- Hai hộp giấy có chiều cao 11,43 cm.
- Thang điểm lượng giá chức năng dáng đi.

## 3. Người bệnh

Đi giày hoặc dép xăng đan.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Hướng dẫn người bệnh thực hiện 10 động tác đi như sau:

### 1. Đi bình thường

**Hướng dẫn:** đi với tốc độ bình thường đến hết 6 m.

**Cho điểm:**

– 3 điểm = Bình thường: đi 6 m trong thời gian < 5.5 giây, không cần trợ giúp với tốc độ ổn định, không mất thăng bằng, bước chân bình thường, bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48 cm không vượt quá 15,24 cm.

– 2 điểm = Rối loạn mức độ nhẹ: đi 6m trong thời gian từ 5.5 - 7 giây, cần sự trợ giúp với tốc độ chậm hơn, độ lệch giữa các bước chân ít, bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48 cm trong khoảng 15,24 - 25,4 cm.

– 1 điểm = Rối loạn mức độ trung bình: đi với tốc độ chậm trên 7 giây, mất thăng bằng, bước chân không bình thường, mất thăng bằng, bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48cm trong khoảng 25,4 - 38,1 cm.

– 0 điểm = Rối loạn mức độ nặng: không thể đi hết 6 m mà không có sự trợ giúp, mất thăng bằng, bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48 cm hơn 38,1 cm hoặc phải vịn vào tường.

## 2. Đi với tốc độ thay đổi

**Hướng dẫn:** bắt đầu đi với tốc độ bình thường (1,5 m). Khi tôi nói: “Đi”, bước với tốc độ nhanh nhất có thể (1,5 m). Khi tôi nói: “Chậm lại”, bước đi với tốc độ chậm nhất có thể (1,5 m). Sau đó trở về tốc độ bình thường.

### Cho điểm:

– 3 điểm = Bình thường: có thể đi đúng tốc độ mà không mất thăng bằng. Cho thấy sự khác biệt rõ ràng trong khi thay đổi tốc độ từ bình thường sang nhanh và chậm lại. Bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48 cm không vượt quá 15,24 cm.

– 2 điểm = Rối loạn mức độ nhẹ: có thể thay đổi tốc độ nhưng có độ lệch giữa các bước chân, bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48 cm trong khoảng 15,24 - 25,4 cm. Hoặc không có sự di lệch bước chân nhưng tốc độ thay đổi không rõ ràng, hặc phải dùng dụng cụ trợ giúp.

– 1 điểm = Rối loạn mức độ trung bình: có thể thay đổi tốc độ không nhiều hoặc thay đổi đúng tốc độ nhưng có sự di lệch bước chân ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48 cm trong khoảng 25,4 - 38,1 cm. Hoặc thay đổi tốc độ nhưng mất thăng bằng rồi sau đó lại có thể đi tiếp.

– 0 điểm = Rối loạn mức độ nặng: không thể thay đổi tốc độ, bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48 cm hơn 38,1 cm hoặc mất thăng bằng hoặc phải vịn vào tường.

## 3. Đi với tư thế xoay đầu luân phiên

**Hướng dẫn:** bắt đầu đi với tốc độ bình thường, đi thẳng sau 3 bước xoay đầu sang bên phải mà vẫn tiếp tục đi thẳng. Sau 3 bước tiếp tục đi thẳng với đầu xoay sang trái. Tiếp tục luân phiên bước đi mỗi 3 bước với đầu xoay sang phải và trái cho đến khi mỗi tư thế được lặp lại 2 lần.

### Cho điểm:

– 3 điểm = Bình thường: có thể xoay đầu một cách nhịp nhàng mà không có sự thay đổi trong dáng đi. Bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48 cm không vượt quá 15,24 cm.

– 2 điểm = *Rối loạn mức độ nhẹ*: thực hiện xoay đầu sang 2 bên với sự thay đổi ít trong dáng đi, bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48 cm trong khoảng 15,24 - 25,4 cm. Hoặc cần có sự trợ giúp.

– 1 điểm = *Rối loạn mức độ trung bình*: thực hiện xoay đầu sang 2 bên với sự thay đổi rõ rệt trong dáng đi, tốc độ chậm, nhưng có thể tiếp tục đi, bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48 cm trong khoảng 25,4 - 38,1 cm.

– 0 điểm = *Rối loạn mức độ nặng*: thực hiện xoay đầu với sự gián đoạn trong khi bước đi, tốc độ chậm, mắt thẳng bằng, phải vịn tường, bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48 cm hơn 38,1 cm.

#### **4. Đi với tư thế đầu ngẩng lên, cúi xuống luân phiên**

**Hướng dẫn:** bắt đầu đi với tốc độ bình thường, đi thẳng sau 3 bước ngẩng đầu lên mà vẫn tiếp tục đi thẳng. Sau 3 bước tiếp tục đi thẳng với đầu cúi xuống. Tiếp tục luân phiên bước đi, mỗi 3 bước với đầu ngẩng lên và cúi xuống cho đến khi mỗi tư thế được lặp lại 2 lần.

##### **Cho điểm:**

– 3 điểm = *Bình thường*: có thể thay đổi tư thế đầu một cách nhịp nhàng mà không có sự thay đổi trong dáng đi. Bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48 cm không vượt quá 15,24 cm.

– 2 điểm = *Rối loạn mức độ nhẹ*: thực hiện thay đổi tư thế đầu với sự thay đổi ít trong dáng đi, bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48cm trong khoảng 15,24 - 25,4 cm. Hoặc cần có sự trợ giúp.

– 1 điểm = *Rối loạn mức độ trung bình*: thực hiện thay đổi tư thế đầu với sự thay đổi rõ rệt trong dáng đi, tốc độ chậm, nhưng có thể tiếp tục đi, bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48 cm trong khoảng 25,4 - 38,1 cm.

– 0 điểm = *Rối loạn mức độ nặng*: thực hiện xoay đầu với sự gián đoạn trong khi bước đi, tốc độ chậm, mắt thẳng bằng, phải vịn tường, bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48 cm hơn 38,1 cm.

#### **Đi bình thường rồi dừng lại đột ngột và quay người**

**Hướng dẫn:** bắt đầu đi với tốc độ bình thường, khi tôi nói: “Dừng lại và quay người”, quay người nhanh nhất có thể và đi theo hướng ngược lại.

##### **Cho điểm:**

– 3 điểm = *Bình thường*: quay người lại an toàn trong thời gian 3 giây, và dừng lại nhanh không mất thăng bằng.

– 2 điểm = *Rối loạn mức độ nhẹ*: quay người lại an toàn trong thời gian > 3 giây và dừng lại không mất thăng bằng, hoặc quay người lại an toàn trong thời gian 3 giây nhưng mất thăng bằng một chút, sau đó bước đi chậm và gắng để lấy lại thăng bằng.

– 1 điểm = *Rối loạn mức độ trung bình*: quay người lại chậm, cần có sự hướng dẫn bằng lời nói, hoặc cần di chuyển bằng bước nhỏ để giữ thăng bằng trong khi dừng lại và quay người.

– 0 điểm = *Rối loạn mức độ nặng*: không thể quay người lại an toàn, cần trợ giúp để dừng lại và quay người.

### **Bước qua vật cản**

**Hướng dẫn:** bắt đầu đi với tốc độ bình thường. Khi nhìn thấy hộp đồ, bước qua mà không đi vòng qua rồi đi tiếp.

#### **Cho điểm:**

– 3 điểm = *Bình thường*: có thể bước qua 2 hộp đồ chồng lên nhau (tổng chiều cao 22, 86 cm) mà không có sự thay đổi tốc độ và mất thăng bằng.

– 2 điểm = *Rối loạn mức độ nhẹ*: có thể bước qua 1 hộp đồ (chiều cao 11,43 cm) mà không có sự thay đổi tốc độ và mất thăng bằng.

– 1 điểm = *Rối loạn mức độ trung bình*: có thể bước qua 1 hộp đồ (chiều cao 11,43 cm) nhưng phải đi với tốc độ chậm và bước từ từ qua hộp. Cần có sự hướng dẫn bằng lời nói.

– 0 điểm = *Rối loạn mức độ nặng*: không thể thực hiện nếu không có sự trợ giúp.

### **Đi trên một đường thẳng**

**Hướng dẫn:** hai tay vòng qua ôm trước ngực, đi trên đường thẳng 3,6 m với mũi chân sau nổi với gót chân của bàn chân trước. Số bước chân tối đa thông thường là 10 bước.

#### **Cho điểm:**

– 3 điểm = *Bình thường*: có thể di chuyển 10 bước như trên mà không mất thăng bằng.

– 2 điểm = *Rối loạn mức độ nhẹ*: có thể di chuyển từ 7 - 9 bước.

– 1 điểm = *Rối loạn mức độ trung bình*: có thể di chuyển 4 - 7 bước.

– 0 điểm = *Rối loạn mức độ nặng*: di chuyển ít hơn 4 bước hoặc không thể thực hiện nếu không có sự trợ giúp.

### **Nhắm mắt khi đi**

**Hướng dẫn:** nhắm mắt đi hết quãng đường 6m.

#### **Cho điểm:**

– 3 điểm = *Bình thường*: đi hết quãng đường 6 m mà không cần trợ giúp trong khoảng thời gian < 7 giây, không mất thăng bằng, dáng đi bình thường, bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48 cm không vượt quá 15,24 cm.

– 2 điểm = *Rối loạn mức độ nhẹ*: đi 6m trong thời gian từ 7 - 9 giây, cần sự trợ giúp với tốc độ chậm hơn, độ lệch giữa các bước chân ít, bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48cm trong khoảng 15,24 - 25,4 cm.

– 1 điểm = *Rối loạn mức độ trung bình*: đi với tốc độ chậm trên 9 giây, mất thăng bằng, bước chân không bình thường, mất thăng bằng, bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48 cm trong khoảng 25,4 - 38,1 cm.



– 0 điểm = *Rối loạn mức độ nặng*: không thể đi hết 6 m mà không có sự trợ giúp, mất thăng bằng nhiều, bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48cm hơn 38,1 cm hoặc không thực hiện được.

### **Đi lùi**

**Hướng dẫn:** đi lùi cho đến khi được yêu cầu dừng lại.

### **Cho điểm:**

– 3 điểm = *Bình thường*: đi hết quãng đường 6 m mà không cần trợ giúp, không mất thăng bằng, dáng đi bình thường, bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48 cm không vượt quá 15,24 cm.

– 2 điểm = *Rối loạn mức độ nhẹ*: đi 6 m cần sự trợ giúp với tốc độ chậm hơn, độ lệch giữa các bước chân ít, bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48cm trong khoảng 15,24 - 25,4 cm.

– 1 điểm = *Rối loạn mức độ trung bình*: đi với tốc độ chậm hơn, mất thăng bằng, bước chân không bình thường, mất thăng bằng, bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48cm trong khoảng 25,4 - 38,1 cm.

– 0 điểm = *Rối loạn mức độ nặng*: không thể đi hết 6 m mà không có sự trợ giúp, mất thăng bằng nhiều, bước ra ngoài chiều rộng lối đi 30,48cm hơn 38,1 cm hoặc không thực hiện được.

### **Đi cầu thang**

**Hướng dẫn:** đi cầu thang giống như ở nhà (nếu cần có thể vịn tay). Khi lên trên cùng (10 bậc) quay người lại và bước xuống.

### **Cho điểm:**

– 3 điểm = *Bình thường*: di chuyển chân luân phiên, không cần vịn tay.

– 2 điểm = *Rối loạn mức độ nhẹ*: di chuyển chân luân phiên, cần vịn tay.

– 1 điểm = *Rối loạn mức độ trung bình*: hai chân ở một bậc, cần vịn tay.

– 0 điểm = *Rối loạn mức độ nặng*: không thể đi một cách an toàn.

\* Thời gian 30 - 60 phút.

## **VI. THEO DÕI**

– Khi tiến hành đánh giá, theo dõi khả năng giữ thăng bằng của người bệnh.

– Tiến hành lượng giá lần đầu tiên khi người bệnh nhập viện và trước khi xuất viện. Theo dõi sự thay đổi về tốc độ trong khi đi và khả năng giữ thăng bằng của người bệnh.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Ngã trong khi đi lại, do vậy yêu cầu kỹ thuật viên luôn giám sát bên cạnh người bệnh.

# NGHIỆM PHÁP ĐI BỘ 10 MÉT

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Lượng giá khả năng di chuyển, đánh giá tốc độ đi (tính bằng m/s) trong khoảng thời gian ngắn.

– Ưu điểm: đơn giản, dễ thực hiện, không cần tập luyện trước, thời gian lượng giá chỉ khoảng 5 phút.

– Kết quả được tham chiếu với giá trị bình thường ở người khỏe mạnh.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Bệnh Alzheimer.
- Đột quy não.
- Chấn thương sọ não.
- Xơ cứng rải rác (MS).
- Chấn thương tủy sống.
- Bệnh Parkinson.
- U não.
- Các bệnh thần kinh cơ ở trẻ em.
- Người già ít hoạt động.
- Các rối loạn vận động do nguyên nhân thần kinh.
- Cắt cụt chi dưới.
- Rối loạn tiền đình.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh rối loạn ý thức.
- Người bệnh không hợp tác.
- Đang có bệnh lý nội khoa cấp tính, không thể đi lại được, đang có bệnh lý cấp chưa kiểm soát được như: đau thắt ngực chưa kiểm soát được, chóng mặt cấp..

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

### 2. Phương tiện, dụng cụ

- Đồng hồ bấm giờ.
- Có thể đi với gậy 1 chân hoặc khung tập đi.
- Nghiệm pháp được thực hiện trong nhà, trên bề mặt phẳng, không có vật cản.

### 3. Người bệnh

Giải thích cho người bệnh trước khi lượng giá, đặc biệt người bệnh là trẻ em, người già...

### 4. Hồ sơ bệnh án

Phiếu điều trị của chuyên khoa.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### Thực hiện:

- Người bệnh được yêu cầu đi bộ quãng đường 10 m không có trợ giúp và thời gian được đo trong khoảng 6 m giữa để cho phép tăng tốc (2 m) và giảm tốc (2 m).
- Thời gian được tính bắt đầu khi các ngón chân của bàn chân phía trước đặt lên mốc 2 m.
- Thời gian kết thúc khi các ngón chân của bàn chân phía trước đặt lên mốc 8 m.
- Dụng cụ trợ giúp có thể được sử dụng nhưng phải chắc chắn, giống nhau và được ghi lại trong các lần thử.
- Nếu người bệnh cần phải nâng đỡ -> không thực hiện test.
- Test có thể thực hiện với tốc độ đi bình thường hoặc nhanh nhất và an toàn nhất có thể (cần đảm bảo phải được ghi lại trong hồ sơ: đi bình thường và đi nhanh).
- Thực hiện 3 lần và tính kết quả trung bình.

Thời gian từ 30 - 45 phút.

## VI. THEO DÕI

### 1. Người bệnh

Quan sát dáng đi, thăng bằng, người khám có thể đi cạnh người bệnh để đảm bảo an toàn.

### 2. Đánh giá kết quả

Tốc độ đi tính bằng m/s

Tuổi	Nam		Nữ	
	Đi bình thường	Đi nhanh	Đi bình thường	Đi nhanh
20-29	1.39	2.53	1.41	2.47
30-39	1.46	2.45	1.42	2.34
40-49	1.46	2.46	1.39	2.12
50-59	1.39	2.07	1.40	2.01
60-69	1.36	1.93	1.30	1.77
Trên 70	1.33	2.08	1.27	1.74

## VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Đây là một phương pháp đơn giản, không can thiệp, chưa ghi nhận tai biến nào trong quá trình lượng giá.

# NGHIỆM PHÁP ĐI 6 PHÚT

## I. ĐẠI CƯƠNG

Đi bộ là hoạt động thường ngày của con người. Nghiệm pháp đi bộ 6 phút là phương pháp rất đơn giản đo khoảng cách tối đa mà người bệnh đi bộ được trong vòng 6 phút. Nó giúp đánh giá tình trạng thể lực của người cao tuổi cũng như trong một số bệnh lý mạn tính, thông qua đó biết được khả năng thực hiện chức năng sinh hoạt hàng ngày.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Tất cả người cao tuổi khỏe mạnh.
- Người có bệnh lý tim mạch, hô hấp.
- Người có bệnh lý xương khớp: thay khớp háng, thay khớp gối...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh đau thắt ngực không ổn định hoặc có nhồi máu cơ tim trong vòng 1 tháng.
- Ở trạng thái nghỉ ngơi: nhịp tim >120ck/phút, hoặc HATT >180mmHg hoặc HATTr >100mmHg.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên phục hồi chức năng, điều dưỡng được đào tạo về kỹ thuật.

### 2. Phương tiện

- Địa điểm đánh giá: có chiều dài ít nhất 30 m, yên tĩnh, nền phẳng, cứng.
- Máy đo huyết áp.
- Máy đo mạch, SpO<sub>2</sub>, Wrist OX2.
- Lưu ý đánh số thứ tự.
- Đồng hồ bấm giờ, thước dây.
- Hai móc đánh dấu các điểm quay vòng (bục gỗ, nhựa).
- Ghế có thể dễ dàng di chuyển dọc theo quá trình đi bộ.
- Bản ghi lại quá trình làm nghiệm pháp.

- Thuốc và các phương tiện cấp cứu như máy ghi điện tim, Oxy, máy khí dung, thuốc tim mạch.

### 3. Người bệnh

- Người bệnh phải được nghỉ ngơi 10 phút trước khi làm nghiệm pháp.
- Người bệnh mặc quần áo thoải mái và giày thích hợp.
- Người bệnh nên sử dụng các trợ giúp đi thông thường của họ trong thời gian làm nghiệm pháp (gậy, khung tập đi, .v..v.).
- Nếu người bệnh đang thở oxy, cần được tiếp tục thở oxy trong thời gian làm nghiệm pháp.
- Người bệnh không nên vận động gắng sức trong vòng 2 giờ sau khi bắt đầu làm test.
- Sử dụng máy đo mạch, SpO<sub>2</sub> dạng kẹp ngón tay để không ảnh hưởng đến bước đi của người bệnh.
- Người đánh giá không đi bộ cùng người bệnh.

### 4. Ký cam kết thực hiện thủ thuật

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

**Bước 1:** kiểm tra trước test: nhịp tim, SpO<sub>2</sub>, huyết áp, điện hồ sơ.

Đưa người bệnh ra vạch xuất phát.

**Bước 2:** kỹ thuật viên đưa ra các yêu cầu mà người bệnh cần thực hiện trong khi đánh giá, người bệnh không được nói chuyện trong suốt thời gian tham gia nghiệm pháp.

Hướng dẫn người bệnh thực hiện nghiệm pháp: điểm xuất phát, điểm quay đầu, cố gắng đi hết khả năng của mình.

**Bước 3:** Ra hiệu lệnh: ĐI

- Người đánh giá: theo dõi và quan sát người bệnh, đếm số vòng người bệnh thực hiện được, mỗi khi kết thúc vòng đánh dấu vào bảng theo dõi.
- Người đánh giá thông báo cho người bệnh mỗi khi kết thúc 1 phút.
- Nếu người bệnh ngừng đi và cần nghỉ ngơi, vẫn tiếp tục tính thời gian (không dừng bộ đếm thời gian) và để họ nghỉ ngơi cho đến khi có thể tiếp tục đi bộ lại.
- Nếu người bệnh ngừng trước 6 phút và không thể tiếp tục đi bộ (hoặc nếu người thực hiện cho rằng họ không nên tiếp tục), hãy cho người bệnh di chuyển bằng xe lăn và ghi rõ vào bảng theo dõi lý do dừng, thời gian dừng và khoảng cách đi bộ trong thời gian đó.

– Khi kết thúc 6 phút, yêu cầu người bệnh phải dừng lại và đánh dấu vị trí dừng lại đó.

– Ghi SpO<sub>2</sub>, nhịp tim, huyết áp và điểm Borg.

**Bước 4:** tính kết quả

– Tính tổng khoảng cách đi bộ trong 6 phút của người bệnh.

– So sánh kết quả với bảng chuẩn.

Thời gian từ 30 - 45 phút.

## **VI. THEO DÕI**

Theo dõi sát trong quá trình làm nghiệm pháp: nhịp tim, thang điểm Borg, SpO<sub>2</sub>, huyết áp.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Người bệnh có thể có khó thở nặng lên (ở người bệnh COPD, suy tim) hoặc xuất hiện đau ngực, chóng mặt, xỉu... cần dừng nghiệm pháp, cho người bệnh nghỉ ngơi, thở oxy, báo bác sĩ để xử trí theo phác đồ.

# NGHIỆM PHÁP VẬN ĐỘNG TOÀN BỘ RICKILI

## I. ĐẠI CƯƠNG

Duy trì thể lực tốt để đảm bảo độc lập trong sinh hoạt hàng ngày cũng như tham gia vào các hoạt động gia đình xã hội cũng như các hoạt động giải trí là mục tiêu chăm sóc sức khỏe cho người bệnh. Bộ công cụ này giúp cho bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên cũng như cán bộ y tế cơ sở được huấn luyện có thể đánh giá. Bộ công cụ đánh giá thể lực người bệnh tại cộng đồng và đưa ra các bài tập luyện thể lực phù hợp để tăng cường sức khỏe Bộ công cụ Rikili dùng để đánh giá mức độ thể lực cho người bệnh.

Các mục vận động cần đánh giá:

- Gập khuỷu có kháng trở.
- Đứng dậy từ ghế.
- 2 phút bước tại chỗ.
- Đứng dậy và đi.
- Khoảng cách tay - ngón chân.
- Khoảng cách tay - tay.

## II. CHỈ ĐỊNH

Đánh giá chức năng vận động cho người cao tuổi.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Đang bị các bệnh lý nội khoa cấp tính.
- Không hợp tác.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Kỹ thuật viên phục hồi chức năng, KTV PHCN, điều dưỡng được huấn luyện.

### 2. Phương tiện

- Tạ 1 kg; 1,5 kg; 2 kg; 3 kg, 3,5 kg.
- Ghế tựa cao 50 cm.
- Địa điểm đánh giá: khu vực có chiều dài 5 - 10 m, chiều rộng 2 - 3 m.
- Đồng hồ bấm giây, thước dây.
- Cột mốc đối với khoảng cách cách giá 3 m.

### 3. Người bệnh

Giải thích mục đích và cách thực hiện của từng mục đánh giá

## 4. Chuẩn bị hồ sơ

# V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

## 1. Đứng dậy từ ghế

Tiến hành theo các bước:

**Bước 1:** đưa người bệnh vào ghế:

- Ngồi giữa ghế, lưng thẳng, không tựa.
- Hai bàn chân đặt phẳng trên nền, khớp háng gập  $90^\circ$ , cẳng chân vuông góc với đùi (ghế phù hợp với chiều cao của người cần đánh giá).
- Hai tay ôm trước ngực hoặc khoanh tay trước ngực.

**Bước 2:** chỉ dẫn những yêu cầu cần thực hiện:

Người đánh giá làm mẫu và giải thích cách đứng dậy từ tư thế ngồi và xuống xuống ghế, thực hiện trong 30 giây theo khả năng người bệnh có thể làm. Tư thế đứng cần thẳng lưng, trong khi thực hiện không được phép chống tay vào đùi hay vịn tay vào ghế, không được tựa lưng vào ghế. Khi người bệnh đứng lên và ngồi xuống được tính là 1 lần, tuy nhiên nếu khi hết thời gian mà người bệnh đang ở tư thế đứng chưa kịp ngồi xuống thì vẫn tính là 1 lần.

**Bước 3:** phát hiệu lệnh “bắt đầu” và bắt đầu đếm số lần đứng lên và ngồi xuống trong 30 giây, khi người bệnh đứng lên và ngồi xuống được tính là 1 lần.

**Ghi chú:** nếu người bệnh có thể đứng dậy mà không cần trợ giúp như chống tay vào đùi/vịn tay/cần khung thì vẫn đánh giá số lần đứng dậy với trợ giúp nhưng ghi trong hồ sơ “không theo Protocole”.

## 2. Gập khuỷu với có kháng trở

– **Dụng cụ:** tạ 5ib (khoảng 2kg) cho nữ, 8 ib (khoảng 3,5 kg) cho nam, đồng hồ bấm giây.

**Bước 1:** chuẩn bị người bệnh: ngồi thẳng lưng trên ghế, giải thích chỉ dẫn cần làm.

**Bước 2:** kỹ thuật viên làm mẫu và hướng dẫn người bệnh cách thực hiện dẫn mẫu cần thực hiện, lần lượt cho từng bên phải và trái

– Tay cầm tạ và gập khớp khuỷu tới hết biên độ gập sau đó duỗi khuỷu về vị trí ban đầu (duỗi khủy tay, cẳng tay sát thân, lòng bàn tay hướng ra phía trước, lặp lại động tác trong 30 giây, trong khi thực hiện động tác dứt khoát, không được đung đưa tay).

**Bước 3: Phát hiệu lệnh "bắt đầu"**

– Người bệnh ngồi thẳng lưng trên ghế, tay duỗi thẳng, cẳng tay sát thân, lòng bàn tay hướng ra trước, cầm tạ, sử dụng đồng hồ bấm giây để tính số lần gập khuỷu hoàn toàn với tạ.



- Kỹ thuật viên tính số lần gập khuỷu hoàn toàn với tạ trong 30 giây.
- + Nếu khi hết giờ mà người bệnh gập khuỷu được quá nửa biên độ gập khuỷu thì vẫn tính 1 lần gập.
- **Ghi chú:** nếu người bệnh không thể gập khuỷu với tạ theo yêu cầu mà chỉ làm được với mức tạ nhẹ hơn ví dụ 1,5kg/ 1kg hoặc thậm chí chỉ thực hiện được với mức thắng trọng lực của chi trên thì vẫn để người bệnh thực hiện và ghi trong hồ sơ “test không theo Protocol”

### 3. Bước tại chỗ 2 phút

- Chuẩn bị dụng cụ:
  - + Đồng hồ bấm giây, thước, bút màu đánh dấu, xác định mốc trên tường để khi người bệnh nhắc chân đúng độ cao yêu cầu, ghé ngồi.
  - + Đánh dấu mốc trên tường/ cột mốc bằng cách đo từ mặt đất vuông góc với nền một đoạn dài bằng một nửa chiều dài tính từ đỉnh của xương bánh chè của người bệnh tới gai chậu trước trên.
- **Chuẩn bị người bệnh:** giải thích cho người bệnh cách thực hiện và quan sát mẫu: bước tại chỗ lần lượt chân P rồi chân T sao cho đầu gối ngang mức đánh dấu sau đó đặt chân xuống nền về vị trí ban đầu. Bước tại chỗ luân phiên chân phải rồi chuyển chân trái, không được nhảy.

#### **Tiến hành:**

**Bước 1:** đưa người bệnh tới vị trí test: bàn chân đặt phẳng trên nền, đối diện với mốc đánh dấu.

**Bước 2:** kỹ thuật viên làm mẫu và hướng dẫn cách thực hiện cho người bệnh: yêu cầu bước tại chỗ lần lượt chân P rồi chân T sao cho đầu gối ngang mức đánh dấu sau đó đặt chân xuống nền về vị trí ban đầu. Bước tại chỗ luân phiên chân phải rồi chuyển chân trái, không được nhảy.

**Bước 3:** Ra hiệu lệnh “bắt đầu” đồng thời kỹ thuật viên bấm thời gian và đếm số bước tại chỗ.

- Tính số chu kỳ bước bao gồm 2 chân khi nâng và đặt chân xuống nền trong 2 phút.
- Nếu người bệnh không thể tiếp tục bước trong vòng 2 phút thì hướng dẫn cách ra hiệu bằng cách “dơ tay” để báo dừng.

**Bước 4:** tính kết quả số lần bước trong 2 phút

- Trong thời gian đánh giá mà người bệnh cần nghỉ thì vẫn được phép nghỉ với thời gian cần thiết nhưng vẫn tính thời gian, sau đó lại tiếp tục thực hiện với thời gian còn lại.

- **Chú ý:** nếu người bệnh không thể đứng không cần trợ giúp như vịn tay vào ghế thì vẫn thực hiện test đánh giá nhưng ghi vào hồ sơ cá nhân “không theo Protocole”

#### 4. Test đứng dậy và đi

- Chuẩn bị dụng cụ:
  - Đồng hồ bấm giây, tạo khoảng cách 3 m với 2 mốc ở 2 đầu: một đầu là ghế không có tay vịn cao 50 đầu kia là cột mốc, khoảng cách này được đánh dấu vạch màu dưới nền để dễ nhận biết.
  - Chuẩn bị người bệnh: được chỉ dẫn yêu cầu cần làm: ngồi xuống ghế rồi đứng dậy rồi đi về phía cột mốc rồi trở lại vị trí ban đầu và ngồi xuống ghế, người bệnh có thể vịn hoặc chống tay để đứng dậy, người bệnh đi cẩn thận đảm bảo an toàn, không được chạy.

##### *Các bước tiến hành*

**Bước 1:** đưa người bệnh ngồi ghế, 2 bàn chân đặt phẳng trên nền, một chân hơi nhích ra phía trước so với chân kia, 2 tay đặt trên đùi.

**Bước 2:** ra hiệu lệnh “Bắt đầu” thì người bệnh đứng dậy và đi theo quãng đường quy định.

**Bước 3:** tính kết quả: người đánh giá dùng đồng hồ bấm giây để tính thời gian mà người bệnh hoàn thành quãng đường yêu cầu. Cần ghi nhớ: thời điểm tính thời gian ở gần 10 giây cuối cùng ví dụ 4,9 giây, 5,9 giây.

#### 5. Khoảng cách tay - ngón chân

**Dụng cụ:** ghế ngồi 50 - 60 cm sao cho 2 bàn chân đặt phẳng trên nền, thước đo.

**Chuẩn bị:** Người bệnh ngồi trên ghế, 1 bàn chân đặt phẳng trên nền, chân kia duỗi thẳng, gót chạm nền, bàn chân gập với cẳng chân  $90^\circ$ .

Người đánh giá giải thích cách làm và làm mẫu để người bệnh quan sát: gập thân về phía trước bằng cách gập hông trong thì thở ra, tay vịn về phía đầu ngón chân, giữ ở tư thế này 2 giây, thời gian này để đo khoảng cách tay đầu ngón chân, sau đó đổi bên.

##### **Tiến hành**

**Bước 1.** Người bệnh ngồi như tư thế chuẩn bị.

**Bước 2.** Kỹ thuật viên làm mẫu và hướng dẫn người bệnh thực hiện.

Yêu cầu người bệnh gập thân về phía trước bằng cách gập hông trong thì thở ra, tay vịn về phía đầu ngón chân, giữ ở tư thế này 2 giây, sau đó đổi bên.

**Bước 3.** Tính kết quả: đo khoảng cách từ đầu ngón tay trở tới đầu ngón chân thứ 2. Lấy số liệu bên có kết quả tốt hơn (khớp mềm dẻo hơn).

##### **Khoảng cách tay - tay**

- Dụng cụ: thước đo.

– Chuẩn bị: người bệnh đứng, giải thích và thực hiện mẫu cho người bệnh quan sát: với ra phía sau lưng càng cao theo khả năng có thể làm (lòng bàn tay ngửa ra phía ngoài, các ngón tay duỗi), đặt tay trái về phía bả vai sao cho khuỷu hướng lên trần nhà (lòng bàn tay úp về phía lưng, các ngón duỗi).

### **Tiến hành**

**Bước 1:** chuẩn bị người bệnh, yêu cầu người bệnh đứng để làm test.

**Bước 2:** kỹ thuật viên làm mẫu và hướng dẫn người bệnh thực hiện.

Tay phải của người bệnh với ra phía sau lưng càng cao như người bệnh có thể làm (lòng bàn tay ngửa ra phía ngoài, các ngón tay duỗi), đặt tay trái về phía bả vai sao cho khuỷu hướng lên trần nhà (lòng bàn tay úp về phía lưng, các ngón duỗi), không dùng tay nọ kéo tay kia để giữ.

**Bước 3:** tính kết quả: kỹ thuật viên đánh giá đo khoảng cách: chọn khoảng cách gần nhất giữa 2 đầu ngón tay của bên có kết quả tốt hơn.

– Nếu 2 bàn tay của người bệnh chồng lên nhau thì đo khoảng cách chồng nhau.

Thời gian toàn bộ test này từ 30 - 45 phút.

## **VI. THEO DÕI**

Trong quá trình đánh giá nếu xuất hiện đau đầu, chóng mặt hay mệt, cần dừng đánh giá, hẹn đánh giá lại lần sau khi tình trạng cho phép thực hiện test.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Cho người bệnh nghỉ ngơi, đo mạch, huyết áp và báo bác sĩ để xử trí phù hợp với diễn biến của người bệnh.

# NGHIỆM PHÁP ĐO THỜI GIAN ĐỨNG DẬY VÀ ĐI

## I. ĐẠI CƯƠNG

Mục đích: nghiệm pháp này nhằm lượng giá khả năng di chuyển, thăng bằng, khả năng đi bộ và nguy cơ bị ngã ở người cao tuổi.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Người cao tuổi.
- Bệnh lý thần kinh.
- Bệnh lý cơ xương khớp.
- Nguy cơ ngã ở người cao tuổi...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh rối loạn ý thức.
- Người bệnh không hợp tác.
- Đang có bệnh lý nội khoa cấp tính, không thể đi lại được, đang có bệnh lý cấp chưa kiểm soát được như: đau thắt ngực chưa kiểm soát được, chóng mặt cấp...

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ PHCN, kỹ thuật viên PHCN, điều dưỡng đã được đào tạo kỹ thuật.

### 2. Phương tiện

- Ghế có tay vịn có chiều cao 50 - 60 cm, đồng hồ bấm giây.
- Địa điểm đánh giá có chiều dài 3 m được đánh dấu vạch màu: 1 đầu để ghế để cho người bệnh ngồi, đầu kia là cột mốc đánh dấu.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### Bước 1. Kiểm tra

- Hồ sơ.
- Kiểm tra người bệnh và giải thích mục đích và cách thực hiện.

### Bước 2. Đưa người bệnh vào ghế

– Người bệnh ngồi trên ghế có tay vịn, mông đặt ở phía sau của ghế. Ghế phải thật vững. Người bệnh được sử dụng tay vịn khi chuyển tư thế từ ngồi sang đứng và ngược lại.

**Bước 3:** kỹ thuật viên làm mẫu và hướng dẫn cách thực hiện cho người bệnh. Khi bạn nói ĐI, người bệnh sẽ đứng lên, đi bộ trên sàn nhà đến vạch đánh dấu, rồi quay lại và đi về phía ghế ngồi rồi ngồi xuống”. Người bệnh đi bộ với tốc độ và sải bước chân bình thường của họ. Người bệnh vẫn sử dụng giày và dụng cụ trợ giúp di chuyển hàng ngày của họ khi tham gia làm nghiệm pháp, nhưng không người nào được hỗ trợ người bệnh, người bệnh có thể dừng lại và nghỉ ngơi (nhưng không được ngồi xuống) nếu họ cần.

**Bước 4:** ra hiệu lệnh bắt đầu

Thời gian tính từ lúc bạn nói “ĐI” và kết thúc khi người bệnh ngồi lại một cách chính xác vào ghế với lưng tựa vào thành sau ghế.

**Bước 5:** tính kết quả

Bình thường, người cao tuổi khỏe mạnh thường hoàn thành nhiệm vụ trên trong khoảng thời gian  $\leq 10$  giây. Người già yếu, hoặc bị bệnh như Parkinson, tai biến mạch não, thoái hóa khớp gối... khả năng di chuyển kém có thể mất đến 2 phút hoặc nhiều hơn.

Có thể thực hiện nghiệm pháp này nhiều lần vào những ngày tiếp theo để theo dõi người bệnh.

\* Thời gian test 30 phút.

## VI. THEO DÕI

Người thực hiện theo dõi sát người bệnh trong quá trình thực hiện nghiệm pháp, đi cạnh người bệnh để hướng dẫn người bệnh và đề phòng ngã.

## VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Rất hiếm xảy ra.

# NGHIỆM PHÁP DỪNG BƯỚC KHI VỪA ĐI VỪA NÓI

## I. ĐẠI CƯƠNG

Chức năng của các cơ quan trong cơ thể giảm dần khi tuổi càng cao, suy giảm nhận thức không nằm ngoài quy luật đó, khả năng tập trung chú ý và xử lý các tình huống đều chậm đặc biệt khi cùng một lúc phải xử lý 2 tình huống, chính những khiếm khuyết này dẫn tới nguy cơ ngã trong cuộc sống hàng ngày.

Nghiệm pháp dừng bước khi vừa đi vừa nói để đánh giá nguy cơ ngã ở người cao tuổi thông qua đánh giá khả năng thực hiện kép 2 nhiệm vụ cùng 1 lúc.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Người cao tuổi.
- Nguy cơ ngã ở người cao tuổi...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Đang mắc các bệnh nội/ngoại khoa cấp tính chưa kiểm soát được.
- Người bệnh không có khả năng đi lại.
- Người bệnh không hợp tác.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên phục hồi chức năng, điều dưỡng được đào tạo về kỹ thuật.

### 2. Phương tiện

- Địa điểm đánh giá có chiều dài 8 m, yên tĩnh, đủ ánh sáng.
- Đồng hồ bấm giây.

### 3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích mục đích đánh giá.
- Được hỏi các câu hỏi mở do người đánh giá đặt ra về sở thích, về gia đình về thuốc men...
- Người bệnh trả lời các câu hỏi trên.
- Các câu hỏi và câu trả lời được ghi chép lại và sử dụng để làm test đánh giá.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

**Bước 1.** Yêu cầu người bệnh vừa đi trên đoạn đường 8 m liên tục không nghỉ, đi với tốc độ thường ngày của họ.

**Bước 2.** Yêu cầu người bệnh đi trên đoạn đường trên lần 2, người đánh giá đi bên cạnh cùng tốc độ với người bệnh, khi người bệnh đi được 2 m thì người đánh giá bắt đầu hỏi người bệnh (sử dụng bộ câu hỏi đã có ở phần chuẩn bị).

**Bước 3.** Đánh giá kết quả:

– Test âm tính nếu người bệnh vẫn tiếp tục đi hết đoạn đường và vẫn trả lời các câu hỏi của người đánh giá.

– Test dương tính khi người bệnh phải dừng lại để trả lời, thời gian dừng tối thiểu 1 giây, khi người bệnh dừng bước thì người đánh giá vẫn tiếp tục bước thêm ít nhất hơn 1 bước so với người bệnh để đảm bảo tính khách quan.

Thời gian 20 - 30 phút cho nghiệm pháp.

## **VI. THEO DÕI**

Mất thăng bằng có thể xảy ra khi người bệnh phải thực hiện 2 nhiệm vụ cùng 1 lúc (vừa đi vừa nói). Người đánh giá luôn đi bên cạnh người bệnh, hỗ trợ khi cần thiết.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Có thể ngã do mất thăng bằng nhưng rất hiếm. Người thực hiện nâng đỡ và giúp người bệnh kịp thời.

# NGHIỆM PHÁP TINETTI

## I. ĐẠI CƯƠNG

Ngã ở người cao tuổi tăng dần theo tuổi do giảm chức năng các cơ quan trong cơ thể như teo cơ, đau khớp, giảm thị lực, giảm thăng bằng... Đánh giá các yếu tố nguy cơ ngã ở người cao tuổi là nhiệm vụ của chuyên khoa phục hồi chức năng trong lão khoa.

Thang điểm Tinetti dùng để đánh giá chức năng thăng bằng động cho người cao tuổi, là công cụ để đánh giá nguy cơ ngã.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Đánh giá thăng bằng cho người cao tuổi.
- Đánh giá nguy cơ ngã.
- Xây dựng kế hoạch phục hồi chức năng cho người cao tuổi.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Nguy cơ đau thắt ngực không ổn định.
- Không kiểm soát được tư thế đứng, rối loạn thăng bằng.
- Huyết áp không ổn định.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ, kỹ thuật viên phục hồi chức năng.

### 2. Phương tiện

Địa điểm đánh giá: phòng tập, hành lang đảm bảo không gian yên tĩnh.

### 3. Người bệnh

Giải thích mục đích làm test.

### 4. Chuẩn bị hồ sơ bệnh án

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### Bước 1:

Thực hiện theo thứ tự bảng đánh giá dưới đây



## THANG ĐIỂM TINETTI

<p><b>Người bệnh ngồi ghế không có tay vịn</b></p> <p><b>1 Thăng bằng ngồi</b></p> <p>0 Ngả sang 2 bên hoặc trượt ra trước</p> <p>1 Ngồi vững, chắc chắn</p>	
<p><b>Đề nghị người bệnh đứng dậy</b></p> <p>1 Đứng dậy</p> <p>0 Không thể thực hiện mà không có trợ giúp</p> <p>1 Thực hiện được với trợ giúp ở cánh tay</p> <p>2 Thực hiện được không cần trợ giúp</p>	
<p><b>2 Cố gắng đứng dậy</b></p> <p>0 Không thể nếu không có trợ giúp</p> <p>1 Có thể đứng dậy được nhưng cần thử nhiều lần</p> <p>2 Làm được ngay từ lần đầu</p>	
<p><b>3 Thăng bằng đứng</b></p> <p>0 Không vững</p> <p>1 Vững nhưng cần dụng cụ trợ giúp</p> <p>2 Vững, không cần trợ giúp</p>	
<p><b>Test kích thích thăng bằng khi chạm chân</b></p> <p>0 Không vững</p> <p>1 Vững nhưng 2 chân dang rộng trên 10 m hoặc cần dụng cụ trợ giúp</p> <p>2 Vững, 2 chân chạm</p>	
<p><b>6 Đẩy (người bệnh đứng chạm chân, người đánh giá đẩy người bệnh ở phía trên xương ức, đẩy 3 lần)</b></p> <p>0 Mất thăng bằng khi đẩy</p> <p>1 Đung đưa nhưng sau đó lấy được thăng bằng</p> <p>2 Đứng vững</p>	
<p><b>7 Nhắm mắt</b></p> <p>0 Mất thăng bằng</p> <p>1 Vẫn giữ được thăng bằng</p>	
<p><b>8 Người bệnh cần phải xoay 360°</b></p> <p>Giữ vững trụ khi xoay</p> <p>0 xoay với bước không liên tục</p> <p>1 xoay với bước liên tục</p>	
<p><b>9 Giữ vững trụ khi xoay</b></p> <p>0 Không ổn định</p> <p>1 Ổn định</p>	

<p><b>10 Người bệnh phải đi 1 đoạn dài 3 m sau đó vòng lại về phía ghế ban đầu, có thể dùng dụng cụ trợ giúp như gậy hoặc khung</b></p> <p>Đánh giá khởi đầu</p> <p>0 do dự hoặc thử nhiều lần mới đứng dậy được</p> <p>1 không do dự, đứng dậy được</p>	
<p><b>11 Chiều dài bước, chân phải đứng đưa</b></p> <p>0 Chân phải không vượt qua chân chịu lực</p> <p>1 Vượt qua bước chân trái chịu lực</p>	
<p><b>12 Chiều cao bước chân, chân phải đứng đưa</b></p> <p>0 chân phải không nhấc khỏi nền</p> <p>1 nhấc cao khỏi nền</p>	
<p><b>13 Chiều dài bước, chân trái đứng đưa</b></p> <p>0 Chân trái không vượt qua chân phải chịu lực</p> <p>1 Vượt qua bước chân phải chịu lực</p>	
<p><b>14 Chiều cao bước chân, chân phải đứng đưa</b></p> <p>0 Chân trái không nhấc khỏi nền</p> <p>1 Nhấc cao khỏi nền</p>	
<p><b>15 Đối xứng bước chân</b></p> <p>0 Chiều bước chân phải và trái không đều</p> <p>1 Chiều dài bước chân phải và trái đều nhau</p>	
<p><b>16 Liên tục bước chân</b></p> <p>0 Bước chân không liên tục, dừng bước</p> <p>1 Bước chân liên tục</p>	
<p><b>Lịch trực đường đi</b></p> <p>0 Lịch trực rõ so với vạch chỉ dẫn</p> <p>1 Lịch ít, cần dụng cụ trợ giúp</p> <p>2 Không lịch trực, không cần dụng cụ trợ giúp</p>	
<p><b>Ổn định thân mình</b></p> <p>0 Đung đưa, cần dụng cụ trợ giúp</p> <p>1 Không lắc lư thân nhưng ngã ra trước hoặc đung đưa cánh tay</p> <p>2 Không đung đưa, không cần phải tỳ hay vịn</p>	
<p><b>Độ rộng bước chân</b></p> <p>0 Chân để rộng</p> <p>1 Chân để gần như bình thường</p>	

<p><b>17 Người bệnh phải ngồi trên ghế</b></p> <p>0 Ngồi không an toàn, không tính được khoảng cách phù hợp, ngồi phịch xuống ghế</p> <p>1 Xử dụng cánh tay nhưng các cử động không đều đặn</p> <p>2 Ngồi an toàn, các cử động đều đặn</p>	
<p><b>Tổng tối đa 28 điểm</b></p>	

### **Bước 2. Đánh giá kết quả**

- Tổng điểm < 20: nguy cơ ngã rất cao.
  - Điểm trong khoảng 20 - 23: nguy cơ ngã cao.
  - Điểm trong khoảng 24 - 27: nguy cơ ngã ít.
  - Điểm 28: bình thường.
- \* Thời gian test 30 - 45 phút.

## **VI. THEO DÕI**

Trong quá trình đánh giá thang bằng động, người đánh giá đi cạnh người bệnh để hỗ trợ khi người bệnh bị mất thăng bằng, theo dõi các triệu chứng như khó thở, đau ngực, chóng mặt... cần dừng đánh giá.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Trong quá trình đánh giá thang bằng động, người đánh giá đi cạnh người bệnh để hỗ trợ khi người bệnh bị mất thăng bằng.

Có thể xuất hiện khó thở hay các triệu chứng đau ngực, chóng mặt... cần dừng đánh giá, cho người bệnh nghỉ ngơi, theo dõi mạch, huyết áp, SpO<sub>2</sub> báo bác sĩ để xử trí theo phác đồ.

# LƯỢNG GIÁ TÂM TRÍ TỐI THIỂU MMSE

## I. ĐẠI CƯƠNG

Test đánh giá tình trạng tâm lý tối thiểu là thang điểm để đánh giá tình trạng suy giảm nhận thức ở người cao tuổi, là Test dùng để sàng lọc để chẩn đoán sa sút trí tuệ test này được sử dụng ở các quốc gia nói tiếng Anh cũng như tiếng Pháp.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Đánh giá chức năng nhận thức cho người cao tuổi.
- Sàng lọc để chẩn đoán sa sút trí tuệ ở người cao tuổi.
- Là test để theo dõi mức độ suy giảm nhận thức ở người đã có suy giảm nhận thức, dùng trong nghiên cứu đánh giá hiệu quả của phương pháp điều trị có ảnh hưởng tới hoạt động nhận thức ở người cao tuổi.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh thất ngôn, không hợp tác và sa sút trí tuệ giai đoạn nặng, người bệnh đang có bệnh lý nội, ngoại khoa cấp tính chưa kiểm soát được.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên phục hồi chức năng đã được đào tạo kỹ thuật.

### 2. Người bệnh

Giải thích mục đích đánh giá MMSE cho người bệnh và người nhà.

### 2. Phương tiện

Phòng đánh giá: yên tĩnh, riêng biệt để người bệnh được tập chung. Thang điểm đánh giá MMSE, chìa khóa, đồng hồ, tờ giấy trắng khổ A4, tẩy, bút viết.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Thời gian: 30 - 45 phút.
- Đánh giá người bệnh trong phòng yên tĩnh, cần cho người bệnh thời gian để trả lời. Mở đầu nói với người bệnh: Tôi hỏi ông/bà một số câu hỏi để đánh giá đánh giá trí nhớ của ông/của bà, có một số câu hỏi thì tương đối dễ nhưng một số câu khác thì khó hơn, ông/bà cố gắng trả lời các câu hỏi một cách tốt nhất.

### A. Định hướng

#### 1. Thời gian

- Chỉ dẫn.

– Hôm nay là ngày bao nhiêu?  
– Nếu câu trả lời không đúng, không đầy đủ thì đặt tiếp các câu hỏi còn lại không trả lời theo thứ tự sau:

- Năm nay là năm nào?
- Bây giờ là mùa gì?
- Tháng này là tháng mấy ?
- Hôm nay là ngày bao nhiêu ?
- Hôm nay là thứ mấy ?

– Đối với mục này, chỉ những câu trả lời đúng mới được tính điểm. Tuy nhiên, khi người bệnh thay đổi tháng hay mùa để cho người bệnh có thể chỉnh lại câu trả lời sai thì cần hỏi lại người bệnh "ông/bà có chắc chắn là như vậy không?". Nếu người bệnh đưa ra 2 câu trả lời (thứ hay thứ ba) thì cần hỏi lại người bệnh để họ khẳng định lại câu trả lời duy nhất.

**Cho điểm:**

- Thời gian trả lời cho 1 câu hỏi là 10 giây.
- Tính 1 điểm cho mỗi câu trả lời chính xác.

**2. Định hướng không gian**

– "Bây giờ tôi sẽ đặt những câu hỏi liên quan đến địa điểm mà tôi và ông /bà đang ở đây".

– Chỉ dẫn:

Tên bệnh viện mà ông/bà đang nằm điều trị ?

Nếu người bệnh đến từ tỉnh/ thành phố khác thì có thể giới hạn câu trả lời bệnh viện thay bằng thành phố vì nhiều khi tên bệnh viện không được người bệnh biết đến từ trước.

- Bệnh viện này nằm ở thành phố nào ?
- Thành phố này nằm ở quận/ huyện nào?
- Quận/huyện này thuộc tỉnh nào ?
- Ông /bà đang ở tầng thứ mấy ?

**Cho điểm:**

- 10 giây cho mỗi câu trả lời.
- Cho 1 điểm đối với câu trả lời đúng.

**B. Học và ghi nhớ**

- Nhắc lại và nhớ 3 từ sau.
- Chỉ dẫn:

– "Tôi nói cho bác 3 từ, bác hãy nhắc lại 3 từ đó và cố gắng nhớ để lát nữa tôi sẽ hỏi lại bác.

+ Chanh (hoặc thuốc lá).

+ Chìa khóa (hoặc hoa).

+ Bóng (hoặc cửa).

Bác hãy nhắc lại 3 từ tôi vừa nói".

Đưa ra 3 từ trong nhóm, mỗi giây cho 1 từ, nói to rõ ràng với người bệnh, cho 20 giây để trả lời.

– Nếu người bệnh không nhắc lại 3 từ trong lần thử đầu tiên thì nói lại 3 từ trên cho người bệnh để họ có thể nhắc lại đúng trong giới hạn 6 lần nói lại. Thực tế, test nhắc lại chỉ có thể được phân tích nếu như 3 từ đó được ghi nhớ.

– Nếu người bệnh được đánh giá nhiều lần thì cần thay đổi các từ như chanh, lúa, bóng hoặc áo sơ mi, màu xanh, tốt bụng.

#### **Tính điểm:**

– Cho 1 điểm cho mỗi từ nhắc lại đúng trong lần thử đầu tiên. Ghi lại số lần thử.

### **C. Chú ý và tính toán**

#### ***Yêu cầu người bệnh làm phép tính trừ liên tiếp, bắt đầu với 100 - 7***

– Chỉ dẫn: bác hãy lấy 100 - 7 rồi lấy kết quả trừ tiếp cho 7 cho đến khi tôi yêu cầu bác dừng lại.

– Cho phép trợ giúp người bệnh bằng cách nhắc lại "100 - 7 bằng bao nhiêu ?" sau đó nói "bác tiếp tục tính đi".

– Sẽ dừng lại sau 5 lần thực hiện phép tính trừ đi 7 liên tiếp, cho 1 điểm đối với 1 phép tính có kết quả đúng.

– Nếu trong khi tính, người bệnh hỏi lại "cần phải trừ đi bao nhiêu ?" thì không được phép nhắc lại mà chỉ nói "bác hãy tiếp tục làm như phép tính trước".

– Nếu như phải đưa lại thông tin thì cần phải bắt đầu lại từ đầu (tính từ bước 100 - 7).

– Nếu người bệnh làm sai thì được phép hỏi lại "bác có chắc chắn đúng không ?" để cho người bệnh sửa lại. Không được phép chỉ cho người bệnh nếu kết quả quá thấp hay quá cao

#### **Cho điểm**

– 10 giây cho mỗi câu trả lời.

– Tính 1 điểm cho mỗi phép tính đúng.

– Nếu người bệnh không đạt được tối đa: Khi người bệnh không thể hoặc không muốn làm 5 phép tính thì đưa ra một test khác: đánh vần ngược từ KHÔNG.

– "Bác có thể đánh vần ngược từ KHÔNG bắt đầu từ chữ cái cuối cùng không ?"

- Nếu người bệnh gặp khó khăn khi đánh vần ngược thì yêu cầu họ đánh vần xuôi từ KHÔNG để lấy lại tự tin cho họ.
- Cho điểm.
- Trong test này, số chữ cái được xếp liên tiếp theo thứ tự đúng thì được tính điểm.

#### **D. Nhắc lại - nhớ**

Đề nghị người bệnh nhắc lại 3 từ đã đưa ra từ lúc trước.

##### **Chỉ dẫn:**

- "Lúc này tôi vừa đưa cho bác 3 từ, bác có thể nhắc lại 3 từ đó không?"
- Đối với mỗi từ quên, hãy đưa ra câu nói, câu hỏi gợi ý để giúp người bệnh nhớ lại "ví dụ như hàng ngày học sinh học ở đâu?"

##### **Cho điểm**

- Nếu người bệnh không đưa ra được câu trả lời đầy đủ sau khi đã được gợi ý thì tính 0 điểm và nói với người bệnh câu trả lời đúng.
- Cho điểm: 10 giây cho mỗi câu trả lời.
- Cho 1 điểm đối với câu trả lời đúng trước khi cần gợi ý.

#### **E. Ngôn ngữ - Gọi tên đồ vật**

**Chuẩn bị 2 đồ vật:** bút chì và đồng hồ

**Chỉ dẫn:** yêu cầu người bệnh gọi tên 2 đồ vật trên.

- Đưa ra cái đồng hồ và hỏi người bệnh "cái này tên là gì".
- Đưa ra cái bút chì "thế còn cái này được gọi là gì?".
- Không được thay thế bằng bút chì bi hay bút viết thông thường.
- Người bệnh không được cầm hoặc sờ vào những đồ vật trên.

##### **Cho điểm:**

- 10 giây cho 1 câu hỏi.
- Câu trả lời ngoài hai từ đồng hồ và bút chì không được chấp nhận.
- Tính 1 điểm cho câu trả lời đúng

**Yêu cầu người bệnh nhắc lại:**

"Không NHƯNG, không NẾU, không VÀ"

##### **Chỉ dẫn:**

- Bác chú ý lắng nghe tôi nói những từ sau và nhắc lại chúng:
- "Không NHƯNG, không NẾU, không VÀ".
- Những từ này cần được nói to, rõ ràng trước mặt người bệnh.

– Nếu người bệnh nói không nghe rõ những từ này, không nhắc lại thì cho phép người đánh giá nhắc lại yêu cầu cần làm ở giai đoạn cuối của thời gian làm test.

**Cho điểm**

- Tính 1 điểm nếu nhắc lại hoàn chỉnh các từ.
- Cho 0 điểm nếu sai.

**Làm theo mệnh lệnh viết**

**Yêu cầu người bệnh đọc và theo các chỉ dẫn sau (đánh giá khả năng hiểu ngôn ngữ viết)**

**Chỉ dẫn:**

– Đưa ra 1 tờ giấy có viết dòng chữ to, in đậm: HÃY NHẮM MẮT và nói với người bệnh đọc dòng chữ đó và làm theo gì ghi ở trên giấy.

**Cho điểm:**

- Để 5 giây để người bệnh thực hiện.
- Chỉ tính điểm khi người bệnh nhắm mắt.
- Tính 1 điểm nếu mệnh lệnh được thực hiện đúng.

**Làm theo mệnh lệnh viết**

– Yêu cầu người bệnh làm theo mệnh lệnh theo 3 giai đoạn.

**Chỉ dẫn**

- Đặt 1 tờ giấy trắng trên bàn.
- *Yêu cầu người bệnh cầm tờ giấy bằng tay phải.*
- *Hãy gấp làm đôi.*
- *Tiếp theo hãy ném tờ giấy xuống đất.*
- Nếu người bệnh dừng không làm thì nhắc người bệnh thực hiện tiếp nhưng không được phép nhắc lại yêu cầu.

**Cho điểm:**

– Tính 1 điểm cho mỗi mệnh lệnh được thực hiện đúng.

**Yêu cầu người bệnh viết 1 câu (ngôn ngữ viết)**

– Chỉ dẫn: yêu cầu người bệnh viết 1 câu trên 1 tờ giấy: bây giờ bác hãy viết 1 câu bất kỳ tùy theo bác muốn nhưng là 1 câu đầy đủ (tối thiểu chủ ngữ và vị ngữ).

– Nếu người bệnh không viết câu hoàn chỉnh thì hỏi lại người bệnh "đây là 1 câu có đúng không? để người bệnh có thể sửa được câu đã viết nếu phát hiện ra sai.

**Cho điểm**

– Dành 30 giây để người bệnh thực hiện yêu cầu.



– Tính 1 điểm nếu người bệnh viết được câu tối thiểu có chủ ngữ và vị ngữ không tính đến lỗi chính tả.

### **G. Thực dụng xây dựng**

#### **Yêu cầu người bệnh vẽ lại hình ảnh cho sẵn**

##### **Chỉ dẫn**

– Đưa cho người bệnh 1 tờ giấy trên đó có 2 hình ngũ giác chồng lên nhau ở 1 góc và nói với người bệnh: "Bác hãy vẽ lại hình này" và đưa cho người bệnh bút chì và cục tẩy để xóa.

##### **Cho điểm**

– Cho phép người bệnh làm lại nhiều lần trong khoảng thời gian 1 phút.  
– Cho 1 điểm nếu như tất cả các góc đều thực hiện được và thấy được phần 2 hình chồng lên nhau.

##### **Đọc kết quả:**

- MMSE từ > 26: bình thường.
- MMSE từ 20-26: suy giảm nhận thức nhẹ, gửi chuyên khoa thần kinh, lão khoa để tìm nguyên nhân, theo dõi MMSE 6 tháng/lần, có thể cần trợ giúp.
- MMSE từ 10-20: suy giảm nhận thức trung bình, cần gửi khám chuyên khoa lão khoa, thần kinh để chẩn đoán nguyên nhân. Đòi hỏi cần trợ giúp và giám sát 24h/24h.
- MMSE từ 0-10: suy giảm nhận thức nặng, đòi hỏi trợ giúp hoàn toàn trong sinh hoạt hàng ngày

### **ĐÁNH GIÁ TRẠNG THÁI TÂM THẦN TỐI THIỂU (MMSE)**

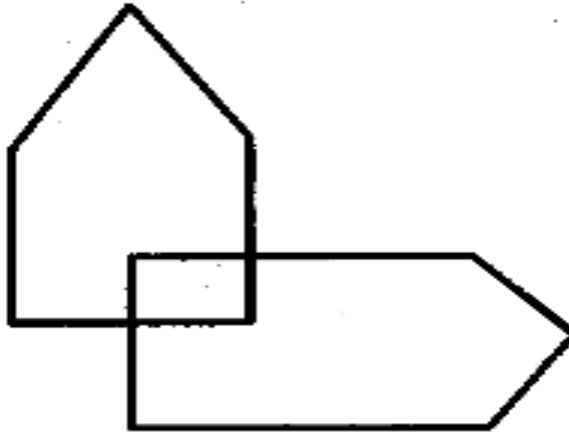
<b>Đánh giá</b>	<b>Điểm tối đa</b>	<b>Điểm của người bệnh</b>
<b>1. Định hướng thời gian</b>		
Năm nay là năm gì?	1	
Mùa này là mùa gì?	1	
Tháng này là tháng mấy?	1	
Hôm nay là ngày bao nhiêu?	1	
Hôm nay là thứ mấy?	1	
<b>2. Định hướng không gian</b>		
Tên bệnh viện mà ông/bà đang nằm điều trị?	1	
Bệnh viện này nằm ở thành phố nào?	1	
Thành phố này nằm ở quận/ huyện nào?	1	
Quận/huyện này thuộc tỉnh nào?	1	

Ông /bà đang ở tầng thứ mấy?	1	
<b>3. Ghi nhớ</b> Tôi sẽ đọc ba từ,sau khi đọc xong đề nghị cụ nhớ lại. Cụ phải nhớ thật kỹ vì lát nữa tôi sẽ hỏi lại. Đọc chậm rãi ba từ, giữa mỗi từ nghỉ khoảng một giây: - Bóng bàn - Ô tô - Trường học	1 1 1	

<b>4. Chú ý và tính toán</b> Làm phép tính 100 trừ 7 cho đến khi báo ngừng: 100 - 7 = 93 93 - 7 = 86 86 - 7 = 79 79 - 7 = 72 72 - 7 = 65	1 1 1 1 1	
<b>5. Nhớ lại</b> Hãy nhắc lại ba từ mà lúc nãy tôi đã yêu cầu cụ nhớ? Bóng bàn Ô tô Trường học	1 1 1	
<b>6. Gọi tên đồ vật</b> - Chỉ vào đồng hồ đeo tay, hỏi “Đây là cái gì?” - Chỉ vào bút chì, hỏi “Đây là cái gì?”	1 1	
<b>7. Nhắc lại câu</b> Ông/bà hãy nhắc lại câu sau đây: “Không nếu, và, hoặc nhưng”	1	
<b>8. Làm theo mệnh lệnh viết</b> Ông/bà hãy đọc những từ ghi trong tờ giấy này và làm theo yêu cầu ghi trong đó. Đưa cho người bệnh một tờ giấy trong đó có ghi: “Hãy nhắm mắt lại”	1	
<b>9. Thực hiện mệnh lệnh ba giai đoạn</b> Người đánh giá cầm một tờ giấy, giơ ra trước mặt người bệnh và nói “ông/bà hãy cầm tờ giấy này bằng tay phải, gấp lại làm đôi bằng hai tay, rồi đặt tờ giấy xuống sàn nhà” Cầm tờ giấy bằng tay phải Gấp làm đôi Đặt xuống sàn	1 1 1	

<b>10. Viết</b> Đưa cho người bệnh một cái bút chì rồi nói “ông/bà hãy viết bất kỳ một câu nào dưới dòng này”	1	
<b>11. Vẽ lại hình</b> Cho người bệnh xem hình vẽ sau đây, kèm một cái bút chì, tẩy, rồi đề nghị người bệnh “ông/bà vẽ lại hình này xuống phía dưới”	1	
<b>Tổng điểm</b>	<b>30</b>	

**ÔNG/BÀ HÃY NHẢM MẮT LẠI. HÃY VẼ LẠI HÌNH DƯỚI ĐÂY**



# ĐÁNH GIÁ NHẬN THỨC BẰNG TEST MoCA (Motreal cognitive assessment)

## I. ĐẠI CƯƠNG

Test đánh giá nhận thức (MoCA) được tạo ra như là một phương tiện nhanh để đánh giá tình trạng rối loạn nhận thức mức độ nhẹ. Nó đánh giá các tình trạng nhận thức khác nhau, đó là: sự chú ý, sự tập trung, chức năng điều hành, trí nhớ, ngôn ngữ, khả năng thị giác, suy nghĩ nhận thức, tính toán và định hướng. Thời gian thực hiện bài test MoCA khoảng 10 phút. Tổng điểm có thể đạt được là 30 điểm; tổng điểm từ 26 điểm trở lên được coi như bình thường.

MoCA có 8 mục nhỏ, bao gồm đánh giá thị giác, điền tên, đánh giá khả năng trí nhớ, đánh giá độ tập trung, ngôn ngữ, khái quát hóa, trí nhớ ngắn hạn và định hướng.

## II. CHỈ ĐỊNH

Chỉ định cho người bệnh tổn thương não sau tai biến mạch máu não, chấn thương sọ não, sau phẫu thuật, can thiệp sọ não hay mạch não (ví dụ người bệnh dị dạng mạch não chưa vỡ), viêm não, teo não, sa sút trí tuệ, bệnh Alzheimer.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định bắt buộc (nhưng hạn chế khả năng đánh giá ở người bệnh bị thất ngôn).

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên hoạt động trị liệu, nhận thức.

### 2. Phương tiện

- Bảng đánh giá MoCA: 01 bảng.
- Bút: 01 chiếc.
- Đồng hồ: 01 chiếc.

### 3. Người bệnh

- Được đưa vào phòng đánh giá riêng, yên tĩnh tránh bị mất tập trung.
- Được giải thích kỹ về việc đánh giá nhận thức.
- Ngồi vào bàn, tiến hành lượng giá 1 người bệnh - 1 kỹ thuật viên.

### 4. Hồ sơ bệnh án

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Thời gian: 10 - 20 phút.
- Kiểm tra hồ sơ.
- Kiểm tra người bệnh: ghi rõ họ tên, tuổi, trình độ học vấn, ngày đánh giá.

– Các bước tiến hành: thực hiện lần lượt theo trình tự sau:

**Bước 1:** đánh giá thị giác (nói xen kẽ)

Cách làm: người đánh giá hướng dẫn cách làm như sau: “Nói xen kẽ số và chữ, theo alphabet đối với chữ và theo thứ tự tăng dần với số. Bắt đầu từ số 1 và nói từ 1 tới A, sau đó đến 2 rồi tiếp tục như vậy cho đến kết thúc ở E.

Tính điểm:

1 điểm: nếu nói thành công như sau: 1-A-2-B-3-C-4-D-5-E, không có bất cứ đường nối chéo nào.

0 điểm: bất kỳ đường nối không đúng nào.

**Bước 2:** đánh giá thị giác (vẽ hình trụ)

Cách làm: người đánh giá đưa ra hướng dẫn, kẻ nối theo nét hình trụ: “kẻ nối lại một cách chính xác hình bạn có thể làm vào khoảng cách ở bên dưới”

Tính điểm: 1 điểm khi nối đúng các đường nét:

- Đường nối phải có theo không gian 3 chiều.
- Tất cả các đường hay hình oval phải được vẽ.
- Không có thêm đường nét nào.
- Các đường dọc phải là những đường song song.
- Hình khối phải được kết thúc bằng hình oval chứ không phải hình tròn.
- Các đường dọc phải nối tới đỉnh/ đáy của hình oval.

Không có điểm nếu bất kỳ tiêu chuẩn nào ở trên không được đáp ứng.

**Bước 3:** đánh giá thị giác (vẽ đồng hồ)

Cách làm: cho biết không gian 3 chiều và đưa ra hướng dẫn: “vẽ đồng hồ. Điền tất cả số và đặt thời gian là 10h:9p”.

Tính điểm: 1 điểm với mỗi tiêu chuẩn trong 3 tiêu chuẩn sau:

- Vòng tròn (1 điểm): mặt đồng hồ phải là hình tròn, có thể chấp nhận hình hơi méo.
- Số (1 điểm): tất cả các số trên mặt đồng hồ phải đủ, không thêm số nào khác, các số phải theo đúng thứ tự và vị trí trong các khoảng phần tư của mặt đồng hồ. Số La Mã có thể chấp nhận được, các số có thể ở ngoài đường viền vòng tròn.
- Kim (1 điểm): phải có 2 kim chỉ đúng thời gian, kim giờ phải ngắn hơn kim phút, các kim có chung điểm tâm ở chính giữa mặt đồng hồ.

Không có điểm khi bất kỳ các tiêu chuẩn ở trên không được đáp ứng.

**Bước 4:** điền tên

Cách làm: bắt đầu từ bên trái, chỉ vào từng vật và nói: “Hãy nói tên của các con vật”.

Tính điểm: 1 điểm: nếu điền đúng: 1: con lừa (con la); 2: con lợn; 3: con kangaroo.

**Bước 5:** trí nhớ.

Cách thức: Người đánh giá đọc 5 từ với tốc độ khoảng 1 giây 1 từ, đưa ra hướng dẫn:

“Đây là bài kiểm tra trí nhớ. Tôi sẽ đọc một danh sách các từ, bạn phải nhớ các từ đó ngay bây giờ và cả sau nữa. Hãy nghe cẩn thận. Khi thôi đọc qua rồi, hãy nói cho tôi bao nhiêu từ bạn có thể nhớ. Nó không quan trọng thứ tự bạn nói các từ.”

Đánh dấu vào mỗi từ mà người tham gia đã trình bày trong thử thách đầu tiên. Khi người tham gia nói là họ đã hoàn thành (nói lại tất cả các từ) hoặc không thể nói nhiều hơn được nữa, đọc hướng dẫn lần 2: “tôi sẽ đọc lại danh sách từ lần thứ 2. Hãy cố gắng nhớ và nói cho tôi bao nhiêu từ bạn có thể nhớ, bao gồm các từ bạn đã nói trong lần thứ nhất”.

Kiểm tra các từ mà người tham gia nói lại sau thử nghiệm thứ 2. Kết thúc thử nghiệm thứ 2, nói cho người được đánh giá rằng anh/ chị sẽ đọc lại tất cả các từ đó lần nữa: “Tôi sẽ hỏi bạn lại tất cả các từ đó một lần nữa khi hoàn thành bài kiểm tra.”

Tính điểm: không có điểm khi hoàn thành thử nghiệm 1 và 2. Có điểm khi chậm trễ nhắc lại từ trong các thử nghiệm.

#### **Bước 6:** sự tập trung

**Đọc số xuôi:** cách thức: đưa ra hướng dẫn: “tôi sẽ nói một vài số và khi tôi nói qua rồi hãy nhắc lại chính xác những gì tôi nói”. Đọc 5 số liên tục, trung bình 1 giây 1 từ.

**Đọc số ngược:** cách thức: đưa ra hướng dẫn: “bây giờ, tôi sẽ đọc một vài số, nhưng khi tôi nói qua rồi bạn phải nhắc lại chúng theo thứ tự ngược lại.” Đọc 3 số liên tục, trung bình 1 giây 1 từ.

**Tính điểm:** 1 điểm cho mỗi chuỗi nhắc lại đúng (trả lời đúng trong thử nghiệm đọc ngược lại là: 4-7-1).

#### **Bước 7:** sự tập trung

Cách thức: người đánh giá đọc danh sách các chữ cái, trung bình 1 giây 1 từ, sau đó hướng dẫn họ: “tôi sẽ đọc liên tục một số chữ cái. Mỗi lần tôi nói chữ A, tôi sẽ đập vào tay bạn. Nếu tôi nói chữ cái khác, tôi sẽ không đập tay bạn”.

Tính điểm: 1 điểm: nếu không có lỗi (một lỗi là đập tay vào chữ cái sai hay thất bại trong lần đập tay chữ cái A).

#### **Bước 8:** sự tập trung

Cách thức: người đánh giá đưa ra hướng dẫn: “bây giờ, tôi sẽ hỏi bạn làm phép trừ 7 bắt đầu từ 80 và sau đó, tiếp tục trừ 7 trong các câu trả lời của bạn cho tới khi tôi nói bạn dừng lại.” Cung cấp hướng dẫn lần 2 nếu cần thiết.

Tính điểm: mục này có 3 điểm. Không được điểm nào nếu không có phép trừ đúng, 1 điểm nếu có 1 phép trừ đúng, 2 điểm nếu có 2 - 3 phép trừ đúng, và 3 điểm nếu người tham gia làm đúng 4 - 5 phép trừ đúng. Tính đúng mỗi phép trừ 7, bắt đầu từ 80. Mỗi phép trừ được đánh giá độc lập; tức là nếu người tham gia bắt đầu với một số sai nhưng tiếp tục trả lời đúng phép trừ 7 từ nó, cho điểm cho mỗi phép trừ đúng. Ví dụ, người tham gia có thể có chuỗi “72-65-58-51-44”, bắt đầu từ số 72 là sai, nhưng tất cả các số sau đều được trừ đúng. Đó là một lỗi. Mục này có thể đạt được 3 điểm.

### **Bước 9:** nhắc lại câu

Cách thức: Người đánh giá hướng dẫn: "tôi sẽ đọc 1 câu. Hãy nhắc lại sau tôi, chính xác những từ tôi nói: Cô nghe luật sư của anh ấy nói rằng có một người kiện sau vụ tai nạn".

Sau đó nói tiếp: "Bây giờ, tôi sẽ đọc câu khác. Hãy nhắc lại sau tôi, chính xác những điều tôi nói: những bé gái mà ăn quá nhiều kẹo ngọt bị đau bụng".

Tính điểm: 1 điểm cho những câu nhắc lại đúng. Nhắc lại phải chính xác. Có các lỗi có thể có là bỏ sót từ (bỏ từ "quá nhiều") và thiếu hay thêm từ hay từ số nhiều...

### **Bước 10:** khả năng nói trôi chảy.

Cách thức: người đánh giá hướng dẫn: "Nói cho tôi các từ mà bạn có thể nghĩ bây giờ mà chắc chắn trong bảng chữ cái alphabet. Bạn có thể nói bất cứ từ nào bạn muốn, trừ các danh từ (như Nam hay Hà Nội), số hay từ mà bắt đầu cùng chữ cái đầu mà khác dấu, ví dụ: bò, bó, bô, bọ... tôi sẽ nói bạn dừng lại sau một phút. Bạn sẵn sàng rồi chứ? Bây giờ hãy nói cho tôi các từ mà bạn có thể nghĩ ra bắt đầu bằng chữ cái B.( thời gian 60s). Dừng lại".

Tính điểm: 1 điểm khi người tham gia nói được 11 từ hoặc nhiều hơn trong 60 giây. Ghi lại câu trả lời của người tham gia ở lề bên dưới.

### **Bước 11:** khái quát hóa

Cách thức: người đánh giá hỏi đối tượng tham gia giải thích các từ thông thường, bắt đầu với ví dụ : "Hãy nói cho tôi quả cam và quả chuối giống nhau như thế nào". Nếu người tham gia trả lời một cách cụ thể, sau đó nhắc lại một lần duy nhất: "Hãy nói cho tôi từ cùng nghĩa với những từ đã cho". Nếu đối tượng không đưa ra được câu trả lời thích hợp (hoa quả), nói "đúng, chúng đều là hoa quả". Không đưa ra bất cứ lời hướng dẫn hay gợi ý nào khác. Sau thử nghiệm này, nói: "bây giờ, hãy nói cho tôi mắt và tai giống nhau như thế nào?".

Sau câu trả lời, tiếp tục thử nghiệm thứ 2, và nói: "nói cho tôi kèn và piano giống nhau như thế nào". Không đưa thêm bất cứ lời hướng dẫn hay gợi ý nào.

Tính điểm: chỉ 2 cặp cuối là được tính điểm. 1 điểm cho mỗi cặp trả lời đúng. Câu trả lời được chấp nhận là: mắt - tai: các giác quan, bộ phận ở đầu, bộ phận của cơ thể.

Kèn - piano: nhạc cụ, bạn có thể chơi chữ.

Câu trả lời không được chấp nhận: mắt - tai: bộ phận của mắt.

### **Bước 12:** kiểm tra trí nhớ bằng nhắc lại từ đã đọc (bước 5)

Cách thức: người đánh giá đưa ra hướng dẫn: "tôi đọc một vài từ cho bạn trước, từ mà tôi sẽ hỏi bạn để bạn nhớ. Nói cho tôi những từ mà bạn có thể nhớ".

Đánh dấu (✓) cho mỗi câu trả lời đúng mà không có gợi ý.

**Tính điểm:** 1 điểm cho mỗi câu trả lời đúng không có gợi ý.

### **Tùy chọn:**

Sau thử nghiệm, gợi ý cho đối tượng về ngữ nghĩa, loại từ mà không được phản hồi lại. Đánh dấu (✓) vào ô nếu người bệnh nhớ được từ với sự gợi ý về loại hay một nhóm gợi ý lựa chọn. Gợi ý tất cả các từ mà không được phản hồi lại một cách cụ thể. Nếu người bệnh không trả lời được từ sau gợi ý về loại, cung cấp cho họ nhóm các lựa chọn, sử dụng sau ví dụ hướng dẫn sau: “bạn nghĩ rằng đó là từ nào trong các từ sau đây, XE ĐẠP, TÀU LỬA, hay THUYỀN BUỒM?”

Sử dụng các loại và hoặc nhóm lựa chọn gợi ý về các từ sau, khi thích hợp

**TÀU LỬA:** gợi ý loại: phương tiện giao thông nhóm lựa chọn: xe đạp, tàu lửa, thuyền.

**TRÚNG:** gợi ý loại: loại thức ăn bạn ăn nhóm lựa chọn: sandwich, cà rốt, trứng

**MŨ:** gợi ý loại: chủ đề về quần áo nhóm lựa chọn: mũ, găng tay, khăn

**GHẾ:** gợi ý loại: nội thất nhóm lựa chọn: bàn, ghế, đèn

**XANH:** gợi ý loại: màu sắc nhóm lựa chọn: xanh, nâu, cam

Tính điểm: không có điểm cho các từ trả lời có gợi ý. Một gợi ý được dùng với mục đích cung cấp thông tin và đưa ra bài kiểm tra, người giải thích thêm thông tin về các loại của rối loạn trí nhớ. Trí nhớ giảm vì giảm khả năng phục hồi, kết quả có thể được cải thiện nếu cho thêm gợi ý. Trí nhớ giảm vì giảm khả năng mã hóa thông tin, kết quả không thể cải thiện nếu cho thêm gợi ý.

### **Bước 13:** đánh giá định hướng

Cách thức: người đánh giá đưa ra hướng dẫn: “Hãy nói cho tôi ngày hôm nay là ngày nào”. Nếu đối tượng không đưa ra được câu trả lời đầy đủ, thì đưa ra gợi ý tiếp: “Nói cho tôi (năm, tháng, ngày chính xác và ngày trong tuần). Sau đó nói: “Bây giờ, nói cho tôi tên địa chỉ, thành phố bạn đang sống.”

Tính điểm: 1 điểm cho mỗi câu trả lời đúng. Đối tượng phải nói chính xác ngày và chính xác địa điểm (tên của bệnh viện, phòng khám, bưu điện). Không có điểm nếu không chính xác ngày trong các ngày hay ngày trong tháng.

**Bước 14: TỔNG ĐIỂM:** tổng điểm ghi ở lề bên phải. Cộng thêm 1 điểm nếu là trẻ em  $\leq 12$  tuổi đi học, tổng điểm tối đa đạt được là 30 điểm. Tổng điểm từ 26 điểm trở lên được coi là bình thường.

## **VI. THEO DÕI**

- Theo dõi quá trình đang điều trị tại trung tâm, khoa phòng.
- Theo dõi tái khám: đánh giá lại người bệnh sau 2 tuần, 1 tháng.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Đây là một phương pháp, không can thiệp, chưa ghi nhận tai biến nào trong quá trình lượng giá.



# KỸ THUẬT ĐO MỨC ĐỘ TIÊU THỤ OXY TỐI ĐA

## I. ĐẠI CƯƠNG

Đo mức độ tiêu thụ Oxy tối đa là một trong phương pháp đánh giá sức khỏe của con người - đánh giá khả năng hoạt động thể lực của con người.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Bệnh lý tim mạch: sau nhồi máu cơ tim, sau mổ bắc cầu nối mạch vành, suy tim.
- Bệnh lý hô hấp: bệnh phổi mạn tính hạn chế hay tắc nghẽn.
- Rối loạn chuyển hóa: béo phì, thừa cân.
- Sau đột quỵ, tổn thương tuỷ sống, sau thời gian bất động...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh đau thắt ngực không ổn định hoặc có nhồi máu cơ tim trong vòng 1 tháng.
- Ở trạng thái nghỉ ngơi: nhịp tim > 120ck/phút, hoặc huyết áp tối đa >180mmHg hoặc huyết áp tối thiểu >100mmHg.
- Các bệnh lý nội khoa cấp chưa kiểm soát được.

## IV. CHUẨN BỊ

### *Chuẩn bị người bệnh:*

- Không ăn, không uống rượu, cà phê hay các chế phẩm của thuốc lá 3 giờ trước khi làm test.
- Không uống khối lượng lớn trong vòng 24 giờ trước khi đánh giá.
- Nghỉ ngơi trước khi thực hiện.
- Đối với người bệnh làm test chẩn đoán thì việc dùng một số thuốc tim mạch là hữu ích nhưng cần có ý kiến của bác sĩ chuyên khoa. Thuốc chống đau ngực có thể làm thay đổi huyết động khi hoạt động thể lực và làm giảm sự nhạy đáp ứng trên ECG đối với phát hiện dấu hiệu thiếu máu cơ tim. Người bệnh đang dùng thuốc chẹn Beta liều trung bình hay liều cao thì cần giảm xuống liều trong 2 - 4 ngày trước test để giảm tối thiểu đáp ứng hội chứng cai tăng adrenergic.

### ***Điền thông tin người bệnh***

Thông tin	Họ tên:
Giới                      Tuổi	
Cân nặng cao:	
BMI	
Thể thao:	
Tần số tim Max lý thuyết	
Ts tim nghỉ	
Thuốc đang điều trị	
Bệnh mạn tính	
Thuốc lá	
Khác	

– Điền bảng Q APP và xác định phân tầng nguy cơ của người bệnh được đo VO2Max.

– Dụng cụ: Treatmill (CPX), xe đạp lực kế (đạp chân), xe đạp lực kế quay tay (chi trên)... máy Cosmed-K4b<sup>2</sup>.

– Đai ngực đo nhịp tim, máy đo huyết áp, thang điểm Borg xác định cảm nhận về sức nặng của bài đánh giá.

– Phương tiện cấp cứu: máy sốc điện, hệ thống Oxy, thuốc chống loạn nhịp, thuốc hạ áp...

– Giấy in kết quả, đồng hồ bấm giây.

### **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

– Người đánh giá: bác sĩ tim mạch/ bác sĩ y học thể thao/ bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên phục hồi chức năng có chứng chỉ đào tạo.

– Người trợ giúp: 02 điều dưỡng.

**Bước 1:** kiểm tra người bệnh trước test

Nhịp tim, nhiệt độ, huyết áp, SpO<sub>2</sub>, giới thiệu thang điểm Borg.

Hỏi tình trạng sức khỏe (mệt, đau đầu, đau ngực, chóng mặt...).

**Bước 2:** chuẩn bị người bệnh

Thực hiện bài tập kéo giãn chủ động 5 phút, sau đó:

Gắn đai theo dõi nhịp tim.

Gắn điện cực theo dõi nhịp tim (12 chuyển đạo).

Lắp mask cung cấp O<sub>2</sub> và kết nối với hệ thống cung cấp O<sub>2</sub> và thu hồi CO<sub>2</sub>.

**Bước 3:** đưa người bệnh vào máy đánh giá

Yêu cầu người bệnh không được bám vào tay vịn của máy, chỉ được vịn bằng 1 - 2 ngón tay khi cần thiết để điều chỉnh giữ cho thân ở giữa thảm lăn.

Cài đặt các thông số ban đầu trên máy: ví dụ sức kháng trở (Watt, số vòng đạp đối với xe đạp lực kế), tốc độ bước, độ dốc (đối với máy Treadmill).

**Bước 4:** Bắt đầu: ví dụ trên máy treadmill

a) Đề tốc độ của thảm là 2,74Km/h (1,7milles/h) và độ dốc 10% hay 5,7độ (mức 1).

b) Ra hiệu lệnh: ĐI và người bệnh bắt đầu test bước đi trên thảm và đồng thời bấm đồng hồ tính thời gian.

c) Người đánh giá tăng dần tốc độ và độ dốc cứ 3 phút/ lần theo bảng dưới đây: (Bruce protocol thường hay được sử dụng khi dùng Treadmill)

Mức độ	Thời gian	Tốc độ		Độ dốc	
		Milles/h	Km/h	%	Độ
1	0		2,74		5,7
2	3		4,02		6,8
3	6		5,47		8,0
4	9		6,76		9,1
5	12		8,05		10,2
6	15		8,85		11,3
7	18		9,65		12,4
8	21		10,46		13,5
9	24		11,26		14,6
10	27		12,07		16,5

d) Dừng test khi: có một trong những tiêu chuẩn sau

- Người bệnh yêu cầu dừng.
- Người bệnh không thể bước tiếp.
- Khi đạt tần số tim tối đa ước tính.
- Khi tần số tim không tăng lên mặc dù tăng cường độ.
- Tần số tim tương đương với VO<sub>2</sub> không tăng thêm nữa mặc dù tăng cường độ.
- Hoặc khi có tiêu chuẩn dừng test.

đ) Tính tổng thời gian làm test: tính bằng phút.

e) Thời gian hồi phục: 6 phút, trong thời gian này theo dõi các chỉ số như trên cứ 2 phút/lần, bước với tốc độ phù hợp với người bệnh, độ dốc là 0.

Theo dõi: người bệnh cần được theo dõi từ 2 - 3 phút/lần

Các thông số theo bảng dưới đây:

- Nhịp tim, SaO<sub>2</sub>, RPE (Thang điểm Borg), HA.
- Người bệnh được theo dõi trước khi làm test, trong khi làm test, sau test và cả giai đoạn hồi phục.

Các chỉ số cần theo dõi trong quá trình làm test

<b>Nhịp</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	
T	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21
Tốc độ	2,74	4,02	5,47	6,76	8,05	8,85	9,65
Độ dốc	5,7	6,8	8,0	9,1	10,2	11,3	12,4
RPE							
NT							
SatO <sub>2</sub>							
HA							

T: thời gian ; RPE: thang điểm Borg ; NT: nhịp tim ; SaO<sub>2</sub>: độ bão hòa O<sub>2</sub>; HA: huyết áp

#### **Các chỉ số sinh lý theo dõi trước, sau và giai đoạn hồi phục**

<b>Chỉ số</b>	<b>Trước</b>	<b>Sau</b>	<b>Giai đoạn hồi phục</b>		
			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
HA					
NT					
RPE					

**Bước 4:** đánh giá kết quả:

Dựa vào các biểu đồ các chỉ số trên màn hình, người thực hiện phân tích các và xác định VO<sub>2</sub>max, ngưỡng yếm khí, nhịp tim tối đa... tùy theo mục đích của test.

\* Thời gian đo 30 - 45 phút.

#### **V. BIẾN CHỨNG**

Nhồi máu cơ tim: 1-5/10.000 test, ngừng tim 0,5/10.000 test (rất thấp).

Rối loạn nhịp, tai biến mạch não, ngất, xỉu, biến chứng xương khớp.

#### **VI. XỬ TRÍ**

Xử trí theo phác đồ nếu có biến chứng xảy ra.

# KỸ THUẬT ĐO MỨC TIÊU THỤ OXY BÁN TỐI ĐA

## I. ĐẠI CƯƠNG

Mức độ tiêu thụ Oxy tối đa là lưu lượng tiêu thụ Oxy tối đa khi cơ thể hoạt động gắng sức hay nói cách khác là mức độ cung cấp Oxy tối đa của phổi tới cơ để cơ sử dụng trong 1 đơn vị thời gian. Đơn vị tính ml/phút/kg. Mức độ tiêu thụ Oxy tối đa là chỉ số để đánh giá khả năng hoạt động thể lực con người của con người, cho dù cường độ tập luyện tăng lên nhưng thể tích này không bao giờ vượt ngưỡng tối đa, do vậy nhờ phương pháp đo này mà chúng ta có thể chỉ định chế độ tập luyện phù hợp với sức khỏe trong phục hồi chức năng hay trong lĩnh vực thể thao. VO<sub>2</sub> ở nam từ 40 - 50ml/phút/kg, ở nữ là 35 - 40 ml/phút/kg. Phương pháp đo mức độ tiêu thụ Oxy tối đa là 1 phương pháp gián tiếp ước lượng mức độ tiêu thụ Oxy tối đa của con người. Hiện nay phương pháp này được hội thể thao Hoa Kỳ, hội tim mạch học Hoa Kỳ cũng như Phục hồi chức năng khuyến cáo áp dụng để đánh giá VO<sub>2</sub>Max.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Bệnh lý tim mạch: sau nhồi máu cơ tim, sau mổ bắc cầu nối mạch vành, suy tim.
- Bệnh lý hô hấp: bệnh phổi mạn tính hạn chế hay tắc nghẽn.
- Rối loạn chuyển hóa: béo phì, thừa cân.
- Sau đột quy, tổn thương tủy sống, sau thời gian bất động...
- Người khỏe mạnh: trong nghiên cứu để xác định hằng số sinh lý của quần thể.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh đau thắt ngực không ổn định hoặc có nhồi máu cơ tim trong vòng 1 tháng.
- Ở trạng thái nghỉ ngơi: nhịp tim > 120ck/phút, hoặc huyết áp tối đa > 180mmHg hoặc huyết áp tối thiểu > 100mmHg.
- Các bệnh lý nội khoa cấp chưa kiểm soát được.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, 02 điều dưỡng phụ.

### 2. Dụng cụ

- Xe đạp lực kế như (Ergometer Monark 928E), thảm lăn (Treadmill).
- Dụng cụ đo huyết áp.

- Đo nhịp tim.
- Thang điểm Borg đánh giá cảm giác chủ quan của người bệnh về cảm nhận sức nặng của bài tập trong quá trình làm test.
- Thuốc và các phương tiện cấp cứu như máy ghi điện tim, shock điện (dễ tiếp cận) thuốc chống loạn nhịp, Oxy.

### 3. Người bệnh

- Không ăn nhiều trước test 3 giờ.
- Không hút thuốc trước test 2 giờ.
- Không hoạt động thể lực nặng ngày trước và trong ngày thực hiện test.
- Không đi xe đạp, chạy bộ hoặc có các stress trước test.
- Đánh giá mức độ hoạt động của người bệnh để đạt nhịp tim mức 120 - 150 lần/phút (người < 50 tuổi) hoặc 110 - 140 lần/phút (người ≥ 50 tuổi) hay đạt điểm khoảng 14 theo bảng điểm Borg. Từ đó xác định mức kháng trở trên máy với từng người bệnh tùy thuộc giới và mức độ hoạt động thể lực trước đó.

Bảng mức trở kháng:

	Nam	Nữ
Không hoạt động	1.5 kp	1.0 kp
Hoạt động thấp	2.0 kp	1.5 kp
Hoạt động trung bình	2.5 kp	2.0 kp
Hoạt động cao	3,0 kp	2,5 kp

- Giới thiệu cách sử dụng thang điểm Borg.
- Ký giấy cam kết thủ thuật.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

**Bước 1:** đưa người bệnh vào máy (xe đạp lực kế hoặc Treadmill)

Cài đặt các thông số ban đầu vào máy.

**Bước 2:** bắt đầu đánh giá theo các bước sau ví dụ thực hiện trên xe đạp lực kế:

1. Thực hiện 4 phút đạp xe Ergometer ban đầu ở mức trở kháng 0.5 kp và tần số 60 vòng/phút.
2. Xác định nhịp tim và ghi lại chỉ số tại các thời điểm các phút: 3.15, 3.30, 3.45 và 4.00. Tính nhịp tim trung bình.
3. Tăng mức trở kháng lên theo bảng trên.
4. Tại phút thứ 2 sao khi tăng trở kháng, hỏi lại bảng Borg

## 5. Nếu:

- Borg < 10, tăng trở kháng thêm 1.0 kp và thực hiện lại bước 7.
- Borg 10 - 11, tăng trở kháng thêm 0.5 kp và thực hiện lại bước 7.
- Borg 12 - 16, giữ nguyên và tiếp tục bước 9.
- Borg  $\geq$  17, DỪNG test, để người bệnh nghỉ 20 phút và tiến hành lại test (tốt hơn là tiến hành test vào dịp khác).

6. Thực hiện 4 phút ở mức trở kháng cao và ghi lại nhịp tim ở các thời điểm: 3.15, 3.30, 3.45 và 4.00. Tính nhịp tim trung bình.

7. Sau khi thực hiện xong, hỏi lại bảng Borg.

8 Tính Vo2 max: (theo trang web: [www.gih.se/ekblombaktest](http://www.gih.se/ekblombaktest)).

\* Thời gian đo từ 30 - 45 phút.

## VI. THEO DÕI

Các biến chứng có thể xảy ra:

- Nhẹ: mệt, đau mỏi cơ, chuột rút.
- Rối loạn nhịp, ngất, xỉu.
- Biến chứng nặng như: nhồi máu cơ tim, ngừng tim, tai biến mạch não.

## VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Biến chứng nhẹ: đau, mỏi, chuột rút: nghỉ ngơi, thư giãn sau thực hiện test.
- Biến chứng nặng: nhồi máu cơ tim, tai biến mạch não hoặc rối loạn nhịp: cho người bệnh nằm, xử trí cấp cứu ban đầu đồng thời báo với nhóm cấp cứu để xử trí theo phác đồ.

# ĐO DÒNG NIỆU ĐỒ - Uroflowmetry

## I. ĐẠI CƯƠNG

Đây là phép đo duy nhất trong các phép thăm dò niệu động học mà không xâm nhập (*noninvasive*). Cách đo khá đơn giản chỉ cần người bệnh đi tiểu một lượng nước tiểu thích hợp vào phễu hứng của máy thăm dò niệu động học được gắn kết với một máy biến năng, rồi trọng lượng của nước tiểu sẽ được chuyển thành dung tích và ghi lại thành biểu đồ với tốc độ ml/giây. Tốc độ dòng tiểu là kết quả sau cùng của hoạt động đi tiểu, do đó chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố như sự co bóp cơ chóp bàng đái, sự giãn lỏng của cơ thắt niệu đạo và sự thông suốt của niệu đạo. Tuy nhiên nếu phối hợp niệu dòng đồ với việc đo lượng tiểu tồn lưu, ta có thể ước đoán về tính hiệu quả của hoạt động đi tiểu.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Phì đại tuyến tiền liệt.
- Sau mổ phì đại tuyến tiền liệt.
- Tiền sử tiểu khó: tiểu ngập ngừng, tiểu phải rặn, tiểu ngắt quãng, dòng tiểu yếu, cảm giác làm trống bàng quang không hết sau khi đi tiểu.
- Thăm dò thường quy trước khi phẫu thuật: rì tiểu gắng sức, trước mổ phì đại tuyến tiền liệt.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Nhiễm khuẩn tiết niệu.
- Đang có kinh nguyệt.
- Đang có thai.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên phục hồi chức năng được đào tạo kỹ thuật.

### 2. Phương tiện

Máy thăm dò niệu động học kết nối với hệ thống biến năng ghi áp lực dòng tiểu liền với dụng cụ hứng nước tiểu, bệ ngồi đi đái.

### 3. Người bệnh

Giải thích cho người bệnh hiểu và và làm đúng thao tác.

### 4. Hồ sơ bệnh án



Bệnh án chẩn đoán, các xét nghiệm hỗ trợ chẩn đoán và phiếu chỉ định của bác sĩ.

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

### **1. Kiểm tra hồ sơ**

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án và các phiếu chỉ định.

### **2. Kiểm tra người bệnh**

Kiểm tra người bệnh xem đúng chỉ định không.

### **3. Thực hiện kỹ thuật**

Bước 1: mỗi người bệnh được uống 400 - 500 ml nước chờ 2 - 4 giờ đến khi có cảm giác buồn đi tiểu.

Bước 2: hướng dẫn, giải thích cho người bệnh hiểu và đi tiểu đúng cách vào dụng cụ chuyên dụng tránh sai sót kết quả.

Bước 3: yêu cầu tiểu hết vào dụng cụ hứng nước tiểu được đặt trên một đĩa xoay đồng hồ lưu lượng chuẩn. Hệ thống hứng nước tiểu gắn với biến năng ghi áp lực dòng tiểu được đặt ở khu vực kín đáo, không ảnh hưởng đến tâm lý người bệnh.

Bước 4: sau khi tiểu xong tiến hành siêu âm đo lượng tiểu tồn dư. Nước tiểu tồn dư được đo bằng siêu âm trên xương mu ngay lập tức sau khi đi tiểu.

Bước 5: kết thúc kỹ thuật, giải thích kết quả cho người bệnh, ghi chép các thông số vào phiếu ghi kết quả: dòng niệu đỉnh (Qmax ml/s), thời gian đi tiểu, lượng nước tiểu tự người bệnh đi được, lượng tiểu tồn dư, hiệu suất tổng xuất cơ bàng quang.

### **4. Những điểm lưu ý**

– Yêu cầu để cho tốc độ một dòng chảy nước tiểu được dụng cụ đo chính xác là thể tích nước tiểu ít nhất 150 ml.

– Không dùng các chất kích thích, hút thuốc trước khi tiến hành đo dòng niệu đồ.

– Cần để người bệnh đi tiểu khu vực kín đáo, tránh bị tác động bởi yếu tố bên ngoài.

Thời gian đo từ 15 - 30 phút.

## **VI. THEO DÕI**

Theo dõi và hướng dẫn người bệnh làm đúng động tác.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Không có tai biến.

# NGHIỆM PHÁP ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ SÓN TIỂU 1 GIỜ (PADS TEST)

## I. ĐẠI CƯƠNG

Són tiểu là một trong những vấn đề sức khỏe cộng đồng hay gặp nhất ở phụ nữ mọi lứa tuổi nhưng chưa được quan tâm đúng mức. Ở Việt Nam, người bệnh thường âm thầm chấp nhận tình trạng trên do ngại đi khám. Ước tính khoảng 25 - 45% phụ nữ ở các lứa tuổi khác nhau có hiện tượng són tiểu không kiểm soát, và đặc biệt có tới 9 - 39% phụ nữ trên 60 tuổi được ghi nhận bị són tiểu hàng ngày. Loại són tiểu hay gặp nhất ở nữ giới là són tiểu gắng sức, được định nghĩa là tình trạng són tiểu khi gắng sức, làm nặng, ho hay hắt xì... Gần đây có nhiều người bệnh nam giới bị són tiểu sau điều trị, phẫu thuật cắt tiền liệt tuyến.

Để đánh giá mức độ són tiểu, pads test là một nghiệm pháp đánh giá có giá trị giúp cho người thầy thuốc có thể lượng hóa được tình trạng nặng nhẹ của bệnh. Pads test có thể chia nhiều thời điểm khác nhau: pads test 1 giờ, pads test 24 giờ.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Són tiểu gắng sức.
- Són tiểu sau phẫu thuật tiền liệt tuyến, xạ trị vùng tiểu khung.
- Các són tiểu do các nguyên nhân khác.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Nhiễm khuẩn tiết niệu.
- Đang có kinh nguyệt.
- Viêm da nặng vùng sinh dục.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ PHCN, điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên PHCN được đào tạo kỹ thuật.

### 2. Phương tiện

Cân chuyên dụng, phòng thủ thuật, bím.

### 3. Người bệnh

Giải thích cho người bệnh hiểu và làm đúng theo quy trình.

### 4. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án chẩn đoán, các xét nghiệm hỗ trợ chẩn đoán và phiếu chỉ định của bác sĩ.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án và các phiếu chỉ định.

### 2. Kiểm tra người bệnh

Kiểm tra người bệnh xem đúng chỉ định không.

#### Thực hiện kỹ thuật

##### *Pads test 1 giờ*

**Bước 1:** cân bím khô trước khi cho người bệnh mặc sau đó cho người bệnh uống 500 ml nước lọc.

**Bước 2:** cho người bệnh đi lại trên nhiều địa hình, ngồi xuống đứng lên, ho (10 lần).

**Bước 3:** sau 1 giờ lấy bím ra và cân lại bím để tích lượng nước tiểu sốn ra và cho người bệnh đi tiểu đo lượng nước tiểu người bệnh tự đi được.

**Bước 4:** ghi chép các thông số cần thiết vào phiếu trả lời kết quả và thu dọn dụng cụ.

– **Đánh giá kết quả:** cân nặng trước và sau nghiệm pháp. Tăng > 1gram được coi là sốn tiểu có ý nghĩa. Sau khi làm nghiệm pháp, cân nặng bím càng tăng tương ứng với mức độ sốn tiểu càng nặng.

– Thời gian 15 phút.

Những điểm lưu ý:

Yêu cầu cho người bệnh thực hiện đúng các hoạt động trong khi làm nghiệm pháp để phản ánh đúng tình trạng sốn tiểu của người bệnh.

## VI. THEO DÕI

Theo dõi và hướng dẫn người bệnh làm hướng dẫn.

## VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

Không có.

# NGHIỆM PHÁP ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ SÓN TIỂU 24 GIỜ (PADS TEST)

## I. ĐẠI CƯƠNG

Són tiểu là một trong những vấn đề sức khỏe cộng đồng hay gặp nhất ở phụ nữ mọi lứa tuổi nhưng chưa được quan tâm đúng mức. Ở Việt Nam, người bệnh thường âm thầm chấp nhận tình trạng trên do ngại đi khám. Ước tính khoảng 25 - 45% phụ nữ ở các lứa tuổi khác nhau có hiện tượng són tiểu không kiểm soát, và đặc biệt có tới 9 - 39% phụ nữ trên 60 tuổi được ghi nhận bị són tiểu hàng ngày. Loại són tiểu hay gặp nhất ở nữ giới là són tiểu gắng sức, được định nghĩa là tình trạng són tiểu khi gắng sức, làm nặng, ho hay hắt xì.... Gần đây có nhiều người bệnh nam giới bị són tiểu sau điều trị, phẫu thuật cắt tiền liệt tuyến.

Để đánh giá mức độ són tiểu, pads test là một nghiệm pháp đánh giá có giá trị giúp cho người thầy thuốc có thể lượng hóa được tình trạng nặng nhẹ của bệnh. Pads test có thể chia nhiều thời điểm khác nhau: pads test 1 giờ, pads test 24 giờ.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Són tiểu gắng sức.
- Són tiểu sau phẫu thuật tiền liệt tuyến, xạ trị vùng tiểu khung.
- Các són tiểu do các nguyên nhân khác.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Nhiễm khuẩn tiết niệu.
- Đang có kinh nguyệt.
- Viêm da nặng vùng sinh dục.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ PHCN, điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên PHCN được đào tạo kỹ thuật.

### 2. Phương tiện

Cân chuyên dụng, phòng thủ thuật, bím.

### 3. Người bệnh

Giải thích cho người bệnh hiểu và làm đúng theo quy trình.

### 4. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án chẩn đoán, các xét nghiệm hỗ trợ chẩn đoán và phiếu chỉ định của bác sĩ.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án và các phiếu chỉ định.

### 2. Kiểm tra người bệnh

Kiểm tra người bệnh xem đúng chỉ định không.

### 3. Thực hiện kỹ thuật

#### **Pads test 24 giờ**

– Nghiệm pháp đánh giá mức độ són tiểu 24 giờ tương tự như nghiệm pháp 1 giờ, nhưng có tính chất sinh lý hơn.

**Bước 1:** cân bím khô trước khi cho người bệnh mặc sau đó cho người bệnh uống 500 ml nước lọc.

**Bước 2:** cho người bệnh đi lại trên nhiều địa hình, ngồi xuống đứng lên, ho (10 lần).

**Bước 3:** sau 1 giờ lấy bím ra và cân lại bím để tích lượng nước tiểu són ra và cho người bệnh đi tiểu đo lượng nước tiểu người bệnh tự đi được.

**Bước 4:** ghi chép các thông số cần thiết vào phiếu trả lời kết quả và thu dọn dụng cụ.

– Đánh giá kết quả: sự khác nhau cân nặng trước và sau nghiệm pháp  $> 8$  gram/24 giờ được coi là són tiểu có ý nghĩa. Cân nặng bím sau càng tăng so với trước nghiệm pháp tương ứng với mức độ són tiểu càng nặng.

– Thời gian thực hiện: 15 phút.

*Những điểm lưu ý:*

Yêu cầu cho người bệnh thực hiện đúng các hoạt động trong khi làm nghiệm pháp để phản ánh đúng tình trạng són tiểu của người bệnh.

## VI. THEO DÕI

Theo dõi và hướng dẫn người bệnh làm hướng dẫn.

## VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

Không có.

# CHĂM SÓC ĐIỀU TRỊ LOÉT DO ĐÈ ÉP ĐỘ I, II

## I. ĐẠI CƯƠNG

### 1. Định nghĩa loét do đè ép

Loét do đè ép là vết thương khu trú ở da và/hoặc tổ chức dưới da, thường xuất hiện ở những vùng xương lồi ít phần mềm che phủ, do hậu quả của việc đè ép hoặc cọ xát.

### 2. Phân loại loét do đè ép

Theo hướng dẫn chung của Hội đồng tư vấn loét do đè ép Hoa Kỳ (NPUAP) và Hội đồng tư vấn loét do đè ép Châu Âu (EPUAP) năm 2014, loét do đè ép được phân thành 4 mức độ hay 4 giai đoạn, ngoài ra còn có 2 dạng không đặc hiệu khác.

– *Loét độ I: vết đỏ da không làm trắng được.* Vùng da chưa bị trầy xước, với vết đỏ da không làm trắng được, thường xuất hiện ở những vùng xương lồi dưới da. Vùng da loét độ I có thể đau, cứng, ẩm hoặc mát hơn so với vùng lân cận.

– *Loét độ II: loét một phần bề dày lớp da.* Tổn thương một phần lớp da biểu hiện với vết loét nông, nền vết loét đỏ hồng, không có giả mạc (tổ chức hoại tử). Có thể có dạng bọt nước vỡ hoặc chưa vỡ.

– *Loét độ III: loét toàn bộ bề dày lớp da.* Có thể nhìn thấy lớp mỡ dưới da nhưng gân, cơ và xương chưa bị lộ ra ngoài. Có thể có giả mạc nhưng không che lấp ổ loét. Có thể có hốc, đường hầm bên dưới. Độ sâu của vết loét độ III rất khác nhau giữa các vùng cơ thể.

– *Loét độ IV: loét hết lớp da và tổ chức dưới da.* Có thể lộ cơ, xương. Nền vết loét có thể có giả mạc, tổ chức hoại tử.

Hai mức độ loét không đặc hiệu khác:

– *Vết loét không xác định được mức độ:* ổ loét bị che lấp bởi giả mạc hoặc tổ chức hoại tử. Khi những tổ chức này chưa được cắt lọc để bộc lộ độ sâu của vết loét thì chưa xác định được mức độ.

– *Nghi ngờ tổn thương sâu:* vùng da chưa bị trầy xước ngả màu tím hoặc bọt nước có máu bên trong, do tổ chức dưới da bị tê đờ. Vết thương dạng này sẽ sớm chuyển thành vết loét sâu có tổ chức hoại tử che phủ.

## II. CHỈ ĐỊNH

Loét do đè ép độ I và II.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

#### **IV. CHUẨN BỊ**

##### **1. Người thực hiện**

Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên được đào tạo.

##### **2. Phương tiện**

- Tấm trải giường.
- Nước muối sinh lý.
- Khăn, bông, gạc.
- Một khay dụng cụ thay băng vết loét.
- Tấm trải giường.
- Nước muối sinh lý.
- Khăn, bông, gạc.
- Một khay dụng cụ thay băng vết loét.

##### **3. Người bệnh**

Giải thích rõ về quy trình kỹ thuật chăm sóc vết loét.

##### **4. Hồ sơ bệnh án**

- Bệnh án chẩn đoán, các xét nghiệm hỗ trợ chẩn đoán và phiếu chỉ định của bác sĩ.
- Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ bệnh án.
- Thang điểm PUSH theo dõi quá trình liền vết loét (Pressure Ulcer Scale of Healing).

#### **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

##### **1. Kiểm tra hồ sơ**

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án và các phiếu chỉ định.

##### **2. Kiểm tra người bệnh**

Kiểm tra người bệnh xem đúng chỉ định không.

- Kiểm tra các điểm tì đè.
- Sử dụng thang điểm PUSH để theo dõi vết loét.

##### **3. Thực hiện kỹ thuật (20 - 30 phút)**

###### **Đối với loét độ I**

- Vệ sinh da khô ráo và sạch sẽ.
- Không xoa bóp hay chà xát lên vết loét độ I.

– Đặt người bệnh ở tư thế phù hợp, tránh tì đè lên vùng đỏ da. Nên đặt người bệnh nằm nghiêng 30 - 40 độ (nửa ngửa). Tránh nằm nghiêng vuông góc 90° hoặc tư thế Fowler.

– Thay đổi tư thế của người bệnh trên giường hoặc trên xe lăn thường xuyên. Đối với vết loét vùng cùng cụt hoặc ụ ngòi, không nên cho người bệnh ngồi quá 60 phút mỗi lần, mỗi ngày không quá 3 lần.

– Cho người bệnh nằm/ngồi trên đệm phù hợp. Không sử dụng vòng hơi hoặc găng tay chứa nước để dự phòng loét.

– Kê phần cẳng chân lên gối chêm để gót chân không chạm mặt giường.

– Hướng dẫn người bệnh thực hiện các bài tập nâng người để giảm chèn ép khi đang nằm hoặc đang ngồi.

– Đảm bảo dinh dưỡng đầy đủ ở mức 30 - 35 kcalories/kg thể trọng, cung cấp lượng protein đầy đủ ở mức 1.25 đến 1.5 gam/kg thể trọng. Bù dịch đầy đủ.

### **Đối với loét độ II:**

– Thực hiện các bước đánh giá, chăm sóc và dự phòng như trên.

– Làm sạch vết loét bằng nước muối sinh lý NaCl 0,9% hoặc các dung dịch làm sạch có pH trung tính.

– Đắp vết loét bằng các loại gạc phù hợp với vết loét độ II như gạc hydrocolloid hay gạc hydrogel. Không nên sử dụng gạc Gauze để đắp trực tiếp lên vết loét vì dễ gây nhiễm khuẩn, gây đau và làm tổn thương vết loét khi thay gạc.

– Hạn chế sử dụng kháng sinh dạng xịt hoặc bôi lên vết loét. Chỉ sử dụng kháng sinh đường toàn thân khi có dấu hiệu nhiễm trùng.

– Có thể sử dụng kích thích điện, điện từ trường, laser, tử ngoại để hỗ trợ trong điều trị loét độ II.

## **VI. THEO DÕI**

– Theo dõi và đánh giá nguy cơ loét ở các vị trí khác có nguy cơ hình thành loét, đặc biệt ở những vùng tỳ đè.

– Theo dõi thường xuyên và đánh giá tình trạng vết loét.

– Theo dõi tình trạng đau vết loét và các dấu hiệu nhiễm trùng.

– Giáo dục người bệnh, người nhà người bệnh biết cách dự phòng, bảo vệ và chăm sóc loét.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

– Đau: cần thao tác nhẹ nhàng, đúng kỹ thuật. Dùng thuốc giảm đau theo đúng chỉ định.

– Nhiễm trùng: đảm bảo nguyên tắc vô trùng. Sử dụng kháng sinh đường toàn thân.



# CHĂM SÓC ĐIỀU TRỊ LOÉT DO ĐÈ ÉP ĐỘ III, IV

## I. ĐẠI CƯƠNG

### 1. Định nghĩa loét do đè ép

Loét do đè ép là vết thương khu trú ở da và/hoặc tổ chức dưới da, thường xuất hiện ở những vùng xương lồi ít phần mềm che phủ, do hậu quả của việc đè ép hoặc cọ xát.

### 2. Phân loại loét do đè ép

Theo hướng dẫn chung của Hội đồng tư vấn loét do đè ép Hoa Kỳ (NPUAP) và Hội đồng tư vấn loét do đè ép Châu Âu (EPUAP) năm 2014, loét do đè ép được phân thành 4 mức độ hay 4 giai đoạn, ngoài ra còn có 2 dạng không đặc hiệu khác.

– *Loét độ I: vết đỏ da không làm trắng được.* Vùng da chưa bị trầy xước, với vết đỏ da không làm trắng được, thường xuất hiện ở những vùng xương lồi dưới da. Vùng da loét độ I có thể đau, cứng, ấm hoặc mát hơn so với vùng lân cận.

– *Loét độ II: loét một phần bề dày lớp da.* Tổn thương một phần lớp da biểu hiện với vết loét nông, nền vết loét đỏ hồng, không có giả mạc (tổ chức hoại tử). Có thể có dạng bọt nước vỡ hoặc chưa vỡ.

– *Loét độ III: loét toàn bộ bề dày lớp da.* Có thể nhìn thấy lớp mỡ dưới da nhưng gân, cơ và xương chưa bị lộ ra ngoài. Có thể có giả mạc nhưng không che lấp ổ loét. Có thể có hốc, đường hầm bên dưới. Độ sâu của vết loét độ III rất khác nhau giữa các vùng cơ thể.

– *Loét độ IV: loét hết lớp da và tổ chức dưới da.* Có thể lộ cơ, xương. Nền vết loét có thể có giả mạc, tổ chức hoại tử.

Hai mức độ loét không đặc hiệu khác:

– *Vết loét không xác định được mức độ:* ổ loét bị che lấp bởi giả mạc hoặc tổ chức hoại tử. Khi những tổ chức này chưa được cắt lọc để bộc lộ độ sâu của vết loét thì chưa xác định được mức độ.

– *Nghi ngờ tổn thương sâu:* vùng da chưa bị trầy xước ngả màu tím hoặc bọt nước có máu bên trong, do tổ chức dưới da bị tê đờ. Vết thương dạng này sẽ sớm chuyển thành vết loét sâu có tổ chức hoại tử che phủ.

## II. CHỈ ĐỊNH

Loét do đè ép độ III và IV.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định.
- Áp dụng cho tất cả trường hợp loét do đè ép độ III và IV.

## IV. CHUẨN BỊ

## 1. Người thực hiện

Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên được đào tạo.

## 2. Phương tiện

- Tấm trải giường.
- Nước muối sinh lý.
- Khăn, bông, gạc.
- Một khay dụng cụ thay băng vết loét.
- Tấm trải giường.
- Nước muối sinh lý.
- Một khay dụng cụ thay băng vết loét.

## 3. Người bệnh

Giải thích rõ về quy trình kỹ thuật chăm sóc vết loét.

## 4. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án chẩn đoán, các xét nghiệm hỗ trợ chẩn đoán và phiếu chỉ định của bác sĩ.

- Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ bệnh án.
- Thang điểm PUSH theo dõi quá trình liền vết loét (Pressure Ulcer Scale of Healing).

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án và các phiếu chỉ định.

### 2. Kiểm tra người bệnh

Kiểm tra người bệnh xem đúng chỉ định không

- Kiểm tra các điểm tì đè.
- Sử dụng thang điểm PUSH để theo dõi vết loét.

### 3. Thực hiện kỹ thuật (20 - 30 phút)

– Làm sạch vết loét bằng nước muối sinh lý NaCl 0,9% hoặc các dung dịch làm sạch có pH trung tính.

- Cắt lọc tổ chức hoại tử.
- Thấm khô vết loét bằng gạc vô trùng.
- Đắp vết loét bằng các loại gạc phù hợp với vết loét độ III hoặc độ IV.
  - + Sử dụng gạc hydrocolloid cho loét độ III nông không có dấu hiệu nhiễm khuẩn.
  - + Sử dụng gạc hydrogel cho những vết loét sạch, đang lên tổ chức hạt, nền vết loét khô, vết loét gây đau.
  - + Sử dụng gạc alginate đối với vết loét sâu hoặc có dấu hiệu nhiễm khuẩn.

- + Sử dụng gạc collagen đối với loét độ III và IV khó lành.
- + Không sử dụng gạc Gauze để đắp trực tiếp lên vết loét vì dễ gây nhiễm khuẩn, gây đau và làm tổn thương vết loét khi thay gạc.
- + Hạn chế sử dụng kháng sinh dạng xịt hoặc bôi lên vết loét. Chỉ sử dụng kháng sinh đường toàn thân khi có dấu hiệu nhiễm trùng.
- + Sử dụng thuốc giảm đau và các phương pháp giảm đau không dùng thuốc khác trong trường hợp người bệnh có đau vết loét.
- + Đặt người bệnh ở tư thế phù hợp, tránh tì đè lên vết loét. Nên đặt người bệnh nằm nghiêng 30 - 40° (nửa ngửa). Tránh nằm nghiêng vuông góc 90° hoặc tư thế Fowler.
- + Thay đổi tư thế của người bệnh trên giường hoặc trên xe lăn thường xuyên. Đối với vết loét vùng cùi chỏ hoặc ụ ngồi, không nên cho người bệnh ngồi quá 60 phút mỗi lần, mỗi ngày không quá 3 lần.
- + Cho người bệnh nằm/ngồi trên đệm phù hợp. Không sử dụng vòng hơi hoặc găng tay chứa nước để dự phòng loét.
- + Kê phần cẳng chân lên gối chêm để gót chân không chạm mặt giường.
- + Hướng dẫn người bệnh thực hiện các bài tập nhấc người để giảm chèn ép khi đang nằm hoặc đang ngồi.
- + Đảm bảo dinh dưỡng đầy đủ ở mức 30 - 35 kcalories/kg thể trọng, cung cấp lượng protein đầy đủ ở mức 1.25 đến 1.5 gam/kg thể trọng. Bù dịch đầy đủ.
- Các kỹ thuật điều trị hỗ trợ:
  - + Kích thích điện, sóng radio dạng xung, điện từ trường dạng xung.
  - + Có thể sử dụng laser, tử ngoại để điều trị loét độ III, IV.
  - + Liệu pháp áp lực âm (VAC).

## **VI. THEO DÕI**

- Theo dõi và đánh giá nguy cơ loét ở các vị trí có nguy cơ khác.
- Theo dõi và đánh giá tình trạng vết loét thường xuyên.
- Theo dõi tình trạng đau vết loét và các dấu hiệu nhiễm trùng.
- Giáo dục người bệnh, người nhà người bệnh biết cách dự phòng, bảo vệ và chăm sóc loét.

## **VII. XỬ TRÍ TẠI BIÊN**

- Đau: cần thao tác nhẹ nhàng, đúng kỹ thuật. Dùng thuốc giảm đau theo đúng chỉ định.
- Nhiễm trùng: đảm bảo nguyên tắc vô trùng. Sử dụng kháng sinh đường toàn thân.

# KỸ THUẬT HÚT ÁP LỰC ÂM ĐIỀU TRỊ LOÉT DÒ ĐÈ ÉP/VẾT THƯƠNG (VAC)

## I. ĐẠI CƯƠNG

Trị liệu hút áp lực âm tính (topical negative pressure therapy: TNPT) là phương pháp thúc đẩy quá trình liền vết thương, giúp loại bỏ dịch tiết, giảm phù nề, cải thiện dòng máu đến mô và thúc đẩy quá trình liền vết thương, đã được ứng dụng rộng rãi trong điều trị các vết thương mạn tính, khó lành.

Ngoài ra, trong một số trường hợp bỏng sâu nhiều hoại tử, góc ngách phức tạp (bỏng điện cao thế), trị liệu hút áp lực âm cũng được sử dụng để làm sạch vết thương, cải thiện tuần hoàn tại chỗ và giúp hình thành mô hạt sớm.

## II. CHỈ ĐỊNH

– Vết thương cấp tính: mất da, khuyết hồng phần mềm, gãy xương hở, vết thương nhiễm khuẩn, vết mổ, rấn cắn, bỏng từ trung bì trở xuống.

– Vết thương mạn tính: loét tỳ đè giai đoạn III, IV, loét tiểu đường, các vết loét cẳng chân, vật da, ghép da.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Nơi có đường dò chưa rõ nguồn gốc.
- Còn tổ chức hoại tử.
- Tổn thương vào các khoang hoặc nơi có tổn thương tạng.
- Viêm xương tủy chưa được điều trị.
- Có các dấu hiệu ác tính tại chỗ.
- Lộ mạch máu hoặc tạng.

\* **Lưu ý:** người bệnh đang dùng thuốc chống đông, vết thương dễ chảy máu cần điều chỉnh áp lực hút, chế độ hút hoặc vết thương nhiễm khuẩn nên tăng cường số lần thay băng.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, điều dưỡng phục hồi chức năng đã được đào tạo kỹ thuật.

### 2. Địa điểm

Buồng tiểu thủ thuật, buồng băng.

### 3. Phương tiện

- Bộ dụng cụ hút áp lực âm tính: máy hút, xốp hút, ống hút.
- Hộp tiêu phẫu.
- Găng tay vô khuẩn, băng dính.

#### **4. Người bệnh**

- Giải thích để người bệnh yên tâm và phối hợp với chuyên môn.
- Cho người bệnh đi đại tiện, tiểu tiện trước khi đặt hút.

#### **5. Hồ sơ bệnh án**

Chuẩn bị hồ sơ bệnh án theo quy định, các xét nghiệm liên quan.

### **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

#### **1. Kiểm tra hồ sơ**

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án và các phiếu chỉ định.

#### **2. Kiểm tra người bệnh**

Kiểm tra người bệnh xem đúng chỉ định không.

Kiểm tra vùng tổn thương.

#### **3. Thực hiện kỹ thuật**

- Làm sạch vết thương.
  - Cắt Foam hút vừa vặn với hình dạng và kích thước vết thương.
  - Đặt Foam hút vừa kích thước vết thương
  - Cắt màng bao phim phủ lên Foam hút dư khoảng 3 - 5cm để vừa vặn với vùng da lành xung quanh vết thương.
  - Gắn đầu hút vào màng bao phim trước, bóc bỏ bìa sau màng bao, sau đó đặt màng bao lên Foam hút.
  - Bóc bỏ màng bảo vệ bên ngoài bao phim.
  - Nối ống dẫn hút từ vết thương ra máy hút chân không kín một chiều.
  - Sử dụng áp lực hút liên tục hoặc ngắt quãng.
  - Áp lực hút tương đương áp lực trung bình động mạch hoặc từ 100 - 125mmHg.
  - Foam hút được thay 24 - 48 giờ/lần.
  - Liệu trình hút tùy theo tính chất vết thương.
- Thời gian từ 15 - 30 phút.

### **VI. THEO DÕI**

– Theo dõi tình trạng nhiễm khuẩn, chảy máu, di ứng vật liệu hút, tắc ống hút, ứ dịch, hoại tử do đè ép, chấn thương da.

– Lưu ý: *Hướng dẫn người bệnh và gia đình không được tự ý thay đổi áp lực hút.*

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

### **1. Toàn thân**

Nhiễm khuẩn nặng: dùng kháng sinh toàn thân.

### **2. Tại chỗ**

– Chảy máu: mở vết thương, cầm máu bằng đốt, buộc hoặc khâu.

– Di ứng vật liệu hút: dùng hút, dùng thuốc chống di ứng toàn thân và tại chỗ.

– Tắc ống hút, ứ dịch mủ: thay xốp và ống hút khác.

– Hoại tử do đè ép, chấn thương da: phát hiện kịp thời, tạm dùng liệu pháp.

# KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ SẸO BÔNG BẰNG GEL SILICOL

## I. ĐẠI CƯƠNG

Tấm silicol gel đã được phát triển trong những năm 1980 và đã sử dụng rộng rãi trong điều trị các vết sẹo, thường được sử dụng để ngăn ngừa và điều trị sẹo phì đại, mặc dù ứng dụng xung quanh các khớp có thể gây ra giảm vận động khớp. Để tiếp cận những vấn đề này, một gel silicol đã được phát triển để áp dụng, ngay cả trên các khớp.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Những vết sẹo ở các độ tuổi khác nhau và ở những vị trí khác nhau.
- Sẹo phì đại, sẹo lồi, sẹo sau phẫu thuật và điều trị dự phòng sẹo lồi.
- Trong những vết sẹo gây hạn chế các hoạt động của các khớp.
- Trong việc ngăn ngừa sẹo co kéo của ghép da.
- Sau 6 - 8 ngày khi tổn thương độ III sâu đã khỏi.
- Làm mềm và phẳng dần sẹo, giảm ngứa và đau, sáng các sắc tố của những vết sẹo.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Dị ứng khi sử dụng silicol.
- Vết thương hở.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu - phục hồi chức năng.

### 2. Phương tiện

Silicol gel, dao cạo, khăn, kéo.

### 3. Người bệnh

Giải thích để người bệnh và người nhà kết hợp điều trị.

### 4. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án và phiếu chỉ định của bác sĩ.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án và các phiếu chỉ định.

### 2. Kiểm tra người bệnh

Kiểm tra vùng da bị sẹo sẽ được điều trị.

### **3. Thực hiện kỹ thuật**

Các kỹ thuật được thực hiện theo các bước sau:

*Bước 1.* Rửa vết vùng sẹo và da xung quanh. Nếu lông trên vết sẹo quá nhiều, tiến hành cạo sạch để đảm bảo rằng các tấm gel tiếp xúc trực tiếp với các mô sẹo. Dùng khăn sạch thấm khô hoàn toàn.

*Bước 2.* Lấy silicol gel ra khỏi gói. Xác định kích thước chính xác cần thiết để che vết sẹo bằng cách đặt một tấm silicol gel trực tiếp vào mô sẹo, đánh dấu lại rồi sử dụng kéo cắt đúng kích thước đã xác định.

*Bước 3.* Loại bỏ miếng lót trên miếng silicol gel rồi đặt lên vùng sẹo. Mặc dù tự dính, nhưng tốt nhất là dùng kết hợp với băng đàn hồi hoặc quần áo áp lực, thì tỉ lệ thành công tăng gấp ba đến bốn lần.

*Bước 4.* Để các tấm gel trên ít nhất là 12 giờ mỗi ngày, và nếu có thể nó sẽ được sử dụng 22 giờ/ngày. Tiếp tục điều trị hàng ngày trong ít nhất 6 - 12 tháng.

Lưu ý: rửa miếng silicol bằng xà phòng nhẹ không dầu, ít nhất hai lần mỗi ngày. Lau sạch bằng khăn sạch. Cho phép để khô hoàn toàn trong không khí.

\* Thời gian 20 - 30 phút.

## **VI. THEO DÕI**

Cần theo dõi phát hiện phát ban xuất hiện trên da, ngứa, điều này có thể do vệ sinh kém.

## **VI. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Nếu phát ban xuất hiện, giảm thời gian silicol điều trị. Nếu phát ban vẫn tồn tại, không tiếp tục sử dụng. Nếu dạng gel thì khi bôi lần 2 có thể bóc bỏ lớp gel silicol cũ.



# KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ SẸO BÔNG BẰNG BĂNG THUN ÁP LỰC KẾT HỢP GEL SILICOL

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Băng thun áp lực được sử dụng thêm vào trong quá trình điều trị sẹo bông. Sử dụng phương pháp này có tác dụng làm giảm kích thước và độ dày của sẹo bởi việc làm giảm tế bào Masst và giảm Histamin sản phẩm kích thích tăng cường tạo sẹo.

– Băng thun áp lực làm giảm sự Hydrat hoá của sẹo, làm ổn định tế bào Masst, làm giảm mạch máu tân tạo và chất ngoại bào và giảm oxy làm cho các sợi Fibroblast và Collagen bị thoái hoá.

– Dán Silicon là liệu pháp phòng tránh sẹo lồi, sẹo phì đại sau khi các vết thương đã lành.

## II. CHỈ ĐỊNH

– Sẹo lồi, sẹo phì đại, sẹo co kéo, sẹo xấu sau bỏng hoặc sau phẫu thuật tạo hình, thẩm mỹ để ngăn chặn sự tái phát.

– Sau khi điều trị bông khỏi để lại sẹo mới.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

– Không dùng trong các vết thương hở, chưa lành và đang bị nhiễm trùng.

– Các biểu hiện ngứa hay kích ứng da khi dùng Gel silicon và băng thun áp lực.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ PHCN, kỹ thuật viên PHCN hoặc điều dưỡng được đào tạo kỹ thuật.

### 2. Phương tiện

– Băng thun áp lực (tùy theo vị trí và diện tích của sẹo mà ta chuẩn bị sao cho vừa đủ và theo yêu cầu chỉ định của bác sĩ).

– Miếng dán Silicon tùy theo diện tích vùng sẹo mà chuẩn bị miếng dán cho thích hợp.

### 3. Người bệnh

Giải thích để người bệnh và người nhà kết hợp điều trị.

### 4. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án và phiếu chỉ định của bác sĩ.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án và các phiếu chỉ định.

## **2. Kiểm tra người bệnh**

Kiểm tra vùng da bị sẹo sẽ được điều trị.

## **3. Thực hiện kỹ thuật**

– Vệ sinh tắm, rửa sạch vùng sẹo cần điều trị, làm sạch vùng sẹo bằng xà bông mềm nhẹ và rửa sạch với nước ấm. Sau đó để vết sẹo và vùng da xung quanh khô nước.

– Tiếp đến lấy miếng dán ra khỏi vỏ nhựa, cắt miếng dán (nếu cần thiết) cho vừa vết sẹo và vừa đủ bao phủ vùng da xung quanh sẹo.

– Tiếp theo gỡ bỏ miếng giấy lót trên miếng dán và dán mặt dính của miếng dán Silicon lên trên bề mặt sẹo, không cần căng miếng dán.

– Dùng băng thun áp lực quấn vừa phải, không lỏng quá, không chặt quá để giữ cố định miếng dán Silicon và tạo áp lực vừa phải.

### *Lưu ý*

– Trong hai ngày đầu chỉ nên dán Silicon 4 giờ/ngày.

– Sử dụng miếng dán Silicon trong 8 giờ/ngày cho hai ngày tiếp sau đó.

– Tiếp tục tăng thời gian sử dụng thêm 2 giờ/ngày cho mỗi ngày tiếp theo. Sau đó nên dán Silicon trong suốt cả ngày.

– Hàng ngày, nên gỡ miếng dán và rửa sạch miếng dán Silicon và vùng sẹo ít nhất hai lần ngày với nước lạnh, sau đó để miếng dán Silicon khô ráo nước trong điều kiện bình thường và dán trở lại vết sẹo.

– Khi miếng dán Silicon không còn tính đàn hồi (sau khoảng 28 ngày thì nên thay miếng dán khác. Tổng thời gian điều trị cho sẹo lồi mới từ 2 - 4 tháng).

Thời gian 15 - 20 phút/lần.

## **VI. THEO DÕI**

– Theo dõi cảm giác của người bệnh tại vùng điều trị.

– Theo dõi da tại vùng điều trị.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

– Hướng dẫn người bệnh có gì bất thường hoặc thấy căng tức, khó chịu, băng quấn chặt quá thì báo kỹ thuật viên xử lý nơi rộng ra.

– Nếu người bệnh thấy ngứa, nổi mẩn có biểu hiện dị ứng do dùng thuốc làm mềm sẹo thì ngừng điều trị và báo bác sĩ.

# KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ SẸO BÔNG BẰNG MẶT NẠ ÁP LỰC KẾT HỢP VỚI THUỐC LÀM MỀM SẸO

## I. ĐẠI CƯƠNG

Điều trị sẹo bông bằng mặt nạ áp lực kết hợp với thuốc làm mềm sẹo mục đích là tạo áp lực cần thiết lên vùng sẹo làm cho vùng sẹo thiếu dưỡng làm giảm kích thước, độ dày của sẹo, mạch máu không tăng sinh giảm quá trình chuyên hoá, giảm quá trình trao đổi chất làm cho sẹo mềm, giảm co kéo, giảm độ lõm...

Sẹo lồi và sẹo phì đại là hai dạng phổ biến của sẹo kết quả từ đáp ứng của quá trình liền vết thương.

## II. CHỈ ĐỊNH

– Sẹo lồi, sẹo phì đại, sẹo co kéo và sẹo xấu sau bỏng hoặc sau phẫu thuật tạo hình, thẩm mỹ để ngăn chặn sự tái phát.

– Là liệu pháp phòng tránh sẹo lồi, sẹo phì đại sau khi vết thương đã lành.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

– Không dùng cho các vết thương hở, chưa lành và đang bị nhiễm trùng.

– Các biểu hiện dị ứng với các thuốc làm mềm sẹo.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ PHCN, kỹ thuật viên PHCN hoặc điều dưỡng được đào tạo kỹ thuật.

### 2. Phương tiện

– Mặt nạ áp lực một chiếc.

– Thuốc làm mềm sẹo dạng Gel, mỡ: Vaseline, Secalia DS, Contractubex túp, Hirudoid... vừa đủ.

### 3. Người bệnh

Giải thích để người bệnh và người nhà kết hợp điều trị.

### 4. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án hoặc phiếu chỉ định của bác sĩ.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH ĐIỀU TRỊ

### 1. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra lại hồ sơ, bệnh án hoặc phiếu chỉ định điều trị.

## **2. Kiểm tra người bệnh**

Kiểm tra vùng da bị sẹo sẽ được điều trị.

## **3. Thực hiện kỹ thuật**

- Vệ sinh, rửa sạch vùng sẹo cần điều trị.
- Kỹ thuật viên hoặc điều dưỡng dùng tay thoa lên vùng sẹo một lớp mỏng Gel thuốc làm mềm sẹo.
- Sau đó dung tay xoa, day lên vùng sẹo từ từ, nhẹ nhàng, vừa phải lên sẹo. Tùy diện tích vùng sẹo mà dùng kỹ thuật xoa, day sẹo thời gian 10 - 15 phút.
- Tiếp theo dùng mặt nạ áp lực vừa kích cỡ đeo lên vùng sẹo làm sao cho mặt nạ áp sát vùng sẹo có áp lực vừa phải chịu được.

## **VI. THEO DÕI**

- Hướng dẫn người bệnh có gì bất thường, hoặc thấy căng tức, khó chịu, mặt nạ chật quá thì báo kỹ thuật viên xử lý nói rộng ra.
- Căn dặn người bệnh những điều cần thiết khi mang mặt nạ áp lực điều trị sẹo.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Nếu người bệnh thấy ngứa, nổi mẩn, có biểu hiện dị ứng do dùng thuốc làm mềm sẹo thì báo ngay cho bác sĩ điều trị.
- Ngừng sử dụng thuốc hoặc thay thuốc khác.

# ĐIỀU TRỊ SẸO BÔNG BẰNG QUẦN ÁO ÁP LỰC KẾT HỢP VỚI THUỐC LÀM MỀM SẸO

## I. ĐẠI CƯƠNG

Thuốc làm mềm sẹo bôi ngày hai lần, kết hợp với các sản phẩm may mặc áp lực tùy chỉnh được thực hiện cho phù hợp với đường nét cơ thể bình thường của người bệnh có thể làm mềm, hạn chế sự hình thành sẹo bất thường và biến dạng.

## II. CHỈ ĐỊNH

Ngay sau khi vết thương liền hoàn toàn và có thể chịu đựng được áp lực, người bệnh được trang bị quần áo áp lực.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không sử dụng quần áo áp lực trong giai đoạn cấp khi tình trạng còn phù nề.
- Khi vết bông chưa đóng kín.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu - phục hồi chức năng.

### 2. Phương tiện

- Thuốc làm mềm sẹo.
- Quần áo áp lực đã được thiết kế tùy thuộc vào vị trí bông và kích thước cho từng người bệnh.

### 3. Người bệnh

Giải thích để người bệnh và người nhà kết hợp điều trị.

### 4. Hồ sơ, bệnh án

Bệnh án hoặc phiếu chỉ định của bác sĩ.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Kiểm tra hồ sơ, bệnh án

Kiểm tra lại hồ sơ, bệnh án hoặc phiếu chỉ định điều trị.

### 2. Kiểm tra người bệnh

Kiểm tra vùng da bị sẹo sẽ được điều trị

### 3. Thực hiện kỹ thuật

- Làm sạch vùng sẹo sau đó lau khô.
- Bôi thuốc làm mềm sẹo, xoa nhẹ nhàng cho đến khi thuốc thấm vào da.
- Đưa phần cơ thể nơi có sẹo bóng vào sản phẩm may mặc đã thiết kế rồi cố định lại.
- Thời gian: quần áo áp lực phải được sử dụng ít nhất là 6 - 12 tháng.
- Trong ngày đầu tiên cho người bệnh mặc vài giờ, và sau đó tăng số giờ mỗi ngày cho đến khi người bệnh cảm thấy thoải mái suốt cả ngày. Quần áo áp lực được sử dụng cả khi làm việc và trị liệu, chỉ bỏ chúng ra khi thực hiện xoa bóp vết sẹo và tắm.

**Lưu ý:**

- Quần áo áp lực phải đặt hàng theo từng người bệnh, tránh được những vùng không cần thiết phải tác động.
- Quần áo áp lực phải được giặt hàng ngày trong nước ấm và xà phòng nhẹ hoặc bột giặt, không sử dụng chất tẩy rửa mạnh, phơi khô nơi râm mát tránh ánh nắng mặt trời.
- Thay thế sau 3 - 6 tháng tùy theo mức độ thường xuyên mặc, hoặc khi thấy sản phẩm trở nên dễ dàng để đưa vào.

Thời gian thực hiện kỹ thuật 20 - 30 phút.

**VI. THEO DÕI**

- Ngón tay hoặc ngón chân bị sưng lên, tím hoặc tê do bị ép quá chặt.
- Có bị xô lệch vải khi chuyển động không, nếu có cần sửa lại.
- Da có bị trợt loét không.

**VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Nếu ngón tay hoặc ngón chân bị sưng lên, tím hoặc tê thì cần cởi bỏ hoặc quần áo áp lực phù hợp hơn.
- Nếu quần áo bị xô lệch, cần sửa lại.
- Nếu do bị trợt loét thì cần bỏ quần áo và cần chăm sóc và điều trị vùng da bị loét.

# KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ SẸO LỖI BẰNG BĂNG ÁP LỰC KẾT HỢP VỚI THUỐC LÀM MỀM SẸO VÀ GEL SILICOL

## I. ĐẠI CƯƠNG

Sẹo lồi là dạng phổ biến của sẹo kết quả từ đáp ứng bất thường của quá trình liền vết thương, thường phát triển trên chủng tộc người da đen, da vàng, Tây Ban Nha với tỷ lệ 4,5 - 16%.

Đặc tính của sẹo lồi trên lâm sàng biểu hiện với các triệu chứng màu đỏ, đau hoặc ngứa, sẹo phát triển xâm lấn vượt qua ranh giới của tổn thương gốc của da và không có xu hướng giảm xuống theo thời gian.

Sẹo lồi thường mang tính chất gia đình.

Vị trí thường phát triển sẹo lồi trên cơ thể như: vai, trên cánh tay, ngực trước và đặc biệt là khu vực trước xương ức và trên lưng.

## II. CHỈ ĐỊNH

– Sẹo lồi sau bỏng mới và cũ hoặc sau phẫu thuật tạo hình, thẩm mỹ điều trị sẹo lồi để ngăn chặn sự tái phát.

– Là liệu pháp phòng tránh sẹo lồi sau khi các vết thương đã lành.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

– Không dùng trong các vết thương hở, chưa lành và đang bị nhiễm trùng.

– Các biểu hiện dị ứng với các thuốc làm mềm sẹo.

– Các biểu hiện ngứa hay kích ứng da khi dùng Gell Silicon.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ PHCN, kỹ thuật viên PHCN hoặc điều dưỡng được đào tạo kỹ thuật.

### 2. Phương tiện

– Băng áp lực, tất áp lực, quần áo áp lực tùy theo vị trí, kích cỡ cơ thể và diện tích của sẹo mà chuẩn bị cho phù hợp và theo yêu cầu chỉ định của bác sĩ.

– Thuốc làm mềm sẹo dạng mỡ hoặc Gell như: Vaseline, Secalia DS, Adrema, Contractubex, Hirudoid... vừa đủ và đúng chủng loại theo chỉ định của bác sĩ.

– Miếng dán Silicon tùy theo diện tích vùng sẹo mà chuẩn bị miếng dán cho thích hợp.

### 3. Người bệnh

Giải thích để người bệnh và người nhà kết hợp điều trị

### 4. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án hoặc phiếu chỉ định của bác sĩ.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra lại hồ sơ, bệnh án hoặc phiếu chỉ định điều trị.

## **2. Kiểm tra người bệnh**

Kiểm tra vùng da bị sẹo sẽ được điều trị.

## **3. Thực hiện kỹ thuật**

- Vệ sinh, tắm rửa sạch vùng sẹo cần điều trị.
- Kỹ thuật viên hoặc điều dưỡng dùng tay thoa lên vùng sẹo một lớp mỏng mỡ hoặc Gell thuốc làm mềm sẹo.
- Sau đó dùng tay xoa, day lên vùng sẹo từ từ, nhẹ nhàng, vừa phải lên vùng sẹo. Tuỳ diện tích vùng sẹo mà dùng kỹ thuật xoa, day sẹo thời gian 10 - 15 phút.
- Tiếp theo làm sạch vùng sẹo lồi bằng xà bông mềm nhẹ và rửa sạch với nước ấm. Sau đó để vết sẹo và vùng da xung quanh khô nước.
- Tiếp lấy miếng dán ra khỏi vỏ nhựa, cắt miếng dán (nếu cần thiết) cho vừa vết sẹo và vừa đủ bảo phủ vùng da xung quanh sẹo.
- Tiếp theo gỡ bỏ miếng giấy lót trên miếng dán và dán mặt dính của miếng dán Silicon lên trên bề mặt sẹo, không cần căng miếng dán.
- Dùng băng áp lực quấn vừa phải không lỏng quá, không chặt quá để giữ cố định miếng dán Silicon và tạo áp lực vừa đủ.

### ***Lưu ý***

- Trong hai ngày đầu chỉ nên dán Silicon 4 giờ/ngày.
- Sử dụng miếng dán Silicon trong 8 giờ/ngày cho hai ngày tiếp sau đó.
- Tiếp tục tăng thời gian sử dụng thêm 2 giờ/ngày cho mỗi ngày tiếp theo. Sau đó nên dán Silicon trong suốt cả ngày.
- Hàng ngày, nên gỡ miếng dán và rửa sạch miếng dán Silicon và vùng sẹo ít nhất hai lần ngày với nước lạnh, sau đó để miếng dán Silicon khô ráo nước trong điều kiện bình thường và dán trở lại vết sẹo.
- Khi miếng dán Silicon không còn tính đàn hồi (sau khoảng 28 ngày thì nên thay miếng dán khác. Tổng thời gian điều trị cho sẹo lồi mới từ 2 - 4 tháng.
- Thời gian thực hiện kỹ thuật 20 - 30 phút.

## **VI. THEO DÕI**

- Theo dõi cảm giác của người bệnh tại vùng điều trị.
- Theo dõi da tại vùng điều trị.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Hướng dẫn người bệnh có gì bất thường hoặc thấy căng tức, khó chịu, băng quấn chặt quá thì báo kỹ thuật viên xử lý nới rộng ra.
- Nếu người bệnh thấy ngứa, nổi mẩn có biểu hiện dị ứng do dùng thuốc làm mềm sẹo thì ngừng điều trị và báo bác sĩ.



# TIÊM BOTULINUM TOXINE VÀO ĐIỂM VẬN ĐỘNG ĐỂ ĐIỀU TRỊ LOẠN TRƯƠNG LỰC CƠ CỔ

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Loạn trương lực cơ cổ (Cervical dystonia) là một dạng rối loạn trương lực cơ khu trú, gây ra tư thế bất thường không tự chủ của đầu và cổ. Bệnh có thể xuất hiện với các triệu chứng nổi trội như: tư thế bất thường, co thắt cơ (spasm), rung giật hoặc run hoặc phối hợp các triệu chứng.

– Botulinum toxine nhóm A có tác dụng ở màng trước khớp thần kinh (sináp), làm ức chế giải phóng Acetylcholin (là một chất trung gian dẫn truyền thần kinh), do đó làm tê liệt dẫn truyền qua sinap thần kinh - cơ và làm cơ giãn ra.

– Tiêm Botulinum toxine nhóm A (Dysport hoặc Botox) vào điểm vận động của cơ bị rối loạn trương lực ở cổ hiện nay là phương pháp được chỉ định để làm giảm triệu chứng của bệnh.

## II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh bị loạn trương lực cơ cổ, với các hình thái khác nhau, phụ thuộc vào vị thế của đầu hoặc vai

- Xoay đầu (rotatory).
- Ngửa đầu ra sau (retrocollis).
- Nghiêng đầu sang bên (laterocollis).
- Cúi đầu ra trước (anterocollis).
- Run loạn trương lực cổ (Dystonic head tremor).
- Thể phối hợp (Complex torticollis).

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh rối loạn nuốt.
- Bệnh lý toàn thân nặng (nhiễm khuẩn nặng, suy thận...).

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

– 01 bác sĩ Phục hồi chức năng có chứng chỉ hoặc chứng nhận tiêm thuốc Botulinum toxin nhóm A.

- 02 điều dưỡng trợ giúp cho bác sĩ.

## 2. Phương tiện

- Máy kích thích điện hoặc máy điện cơ để xác định điểm vận động.
- Kim kích thích điện - thần kinh hai nòng, 21 gauge - L.35mm : 01 chiếc.
- Thuốc Botulinum toxine nhóm A (biệt dược: Dysport 500UI hoặc Botox 100 UI, ...).
- Bơm tiêm 1 ml: 02 cái.
- Nước muối sinh lý 0.9% để pha thuốc.
- Bông, cồn sát trùng 70° hoặc Betadine.

## 3. Người bệnh

Giải thích, hướng dẫn người bệnh và hoàn thành thủ tục trước khi thực hiện thủ thuật.

## 4. Hồ sơ bệnh án

- Hoàn thành đầy đủ, có chẩn đoán, theo dõi bệnh hằng ngày.
- Xác định thể rối loạn trương lực cơ cổ: thể xoay đầu - thể nghiêng sang bên - thể cúi ra trước - thể ngả ra sau hoặc thể phối hợp.
- Đánh giá mức độ loạn trương lực cơ cổ theo thang điểm Tsui hoặc thang điểm TWSTRS (Toronto Western Spasmodic Torticollis Rating Scale), đánh giá thang điểm chức năng.
- Tiền sử dị ứng thuốc.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Thời gian thực hiện kỹ thuật: từ 30 - 40 phút.

**Bước 1:** kiểm tra và khám xét người bệnh lần cuối trước khi tiến hành thủ thuật, xác định các cơ loạn trương lực cần điều trị. Kiểm tra mạch, huyết áp, nhịp thở.

**Bước 2:** chuẩn bị thuốc và máy kích thích điện

- Điều dưỡng pha loãng thuốc Botulinum toxine với dung dịch Natriclorua 0,9%. Độ pha loãng tùy theo kích thước cơ, cơ càng lớn thuốc nên pha loãng hơn để khuếch tán và hấp thụ tốt hơn. Đối với các cơ vùng cổ, thuốc thường được pha với 1 ml NaCl 0.9% (tương đương 50 UI Dysport /0,1 ml hoặc 10 UI Botox/0,1 ml).

- Bác sĩ chuẩn bị máy kích thích điện hoặc máy điện cơ

**Bước 3:** sát khuẩn tại chỗ tiêm bằng cồn 70 độ hoặc Betadine.

Lưu ý: nếu sát trùng bằng cồn 70 độ, phải chờ cồn khô mới được đâm kim.

**Bước 4:** xác định chính xác điểm vận động của cơ cần tiêm,

**Bước 5:** tiến hành tiêm.

Tiêm Botulinum toxine nhóm A vào vị trí đã được xác định (cơ và liều tiêm theo bảng ở dưới).

**Bước 6:** Thu dọn dụng cụ

**Bảng 1:** Liều lượng tiêm và cơ tiêm tùy thuộc vào phân loại thể bệnh  
(Theo Reiner Benecke, Karen Frei và Cynthia L. Comella -2009)

Thể bệnh	Cơ tiêm	Cùng bên	Đối bên	Liều Botox (UI)	Liều Dysport (UI)
Thể xoay cổ (torticoilis)	Cơ gối đầu và gối cổ	X		50 - 100	200 - 400
	Cơ nâng vai	X		10 - 25	40 - 100
	Cơ ức đòn chũm		X	20 - 50	100 - 200
	Cơ thang (bó trên)		X	20 - 50	80 - 200
	Cơ bậc thang trước và giữa		X	10 - 20	40 - 80
	Cơ bán gai đầu và bán gai cổ		X	15 - 30	60 - 120
Thể nghiêng đầu (laterocollis)	Cơ ức đòn chũm	X		20 - 50	100 - 200
	Cơ thang	X		20 - 50	80 - 200
	Cơ gối đầu và gối cổ	X		50 - 100	200 - 400
	Cơ bậc thang giữa và sau	X		10 - 20	40 - 80
Thể gập đầu ra trước* (anterocollis)	Cơ ức đòn chũm	X	X	20 - 50	100 - 200
	Cơ bậc thang	X	X	10 - 20	40 - 80
Thể ngửa đầu ra sau* (retrocollis)	Cơ nâng vai	X	X	10 - 25	40 - 100
	Cơ gối đầu và gối cổ	X	X	50 - 100	200 - 400
	Cơ bán gai đầu và bán gai cổ	X	X	15 - 30	60 - 120

- Lưu ý: nếu tiêm cơ ở cả hai bên, cần phải giảm liều, cụ thể như sau

\* Cơ ức đòn chũm: chỉ còn 50% liều bình thường (để phòng ngừa biến chứng khó nuốt).

\* Các cơ gối đầu và bán gai đầu: chỉ còn 60% liều bình thường (để phòng ngừa yếu cổ).

## **Bảng 2: Tổng liều tiêm**

(Theo Reiner Benecke, Karen Frei và Cynthia L. Comella -2009)

<b>Điểm Tsui</b>	<b>Tổng liều Botox</b>	<b>Tổng liều Dysport</b>
12-15	200 UI	800 UI
9-12	150 - 200 UI	600 - 800 UI
6-9	100 - 150 UI	400 - 600 UI
3-6	80 - 120 UI	320 - 480 UI

Tổng liều mỗi lần tiêm là 500 - 1000 UI Dysport hoặc 100 - 200 UI Botox tùy theo thể bệnh và mức độ bệnh (theo phân loại Tsui), độ tuổi, giới tính, số lượng cơ được tiêm, thể trạng và cân nặng người bệnh.

**Bước 7:** Kết thúc: sát trùng vị trí tiêm, thu dọn dụng cụ, dặn dò người bệnh.

## **VI. THEO DÕI**

Theo dõi người bệnh sau tiêm đến 48 giờ.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Hầu hết các tác dụng phụ nhẹ, chỉ thoáng qua và xảy ra chủ yếu trong vài tuần đầu sau tiêm, thường biến mất trong vòng 2 tuần. Một số tác dụng phụ cần xử trí theo quy định.

- Các phản ứng quá mẫn.
- Nhiễm trùng tại chỗ tiêm.
- Chảy máu tại chỗ tiêm.
- Khô miệng.
- Nuốt khó: có thể xảy ra khi tiêm cơ ức đòn chũm cả hai bên.
- Nhiễm trùng đường hô hấp trên.
- Đau cổ.
- Đau đầu.
- Yếu cổ: có thể xảy ra khi tiêm cơ vùng cổ sau (cơ gối đầu và cơ bán gai đầu) ở cả hai bên.

# TIÊM BOTULINUM TOXINE VÀO ĐIỂM VẬN ĐỘNG ĐỂ ĐIỀU TRỊ LOẠN TRƯƠNG LỰC CƠ KHU TRÚ (CHI TRÊN, CHI DƯỚI)

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Nhiều hoạt động như viết, chơi nhạc cụ, đi lại, ... đòi hỏi sự điều hợp tốt. Trong loạn trương lực cơ chi trên hoặc chi dưới, các hoạt động bình thường của các cơ chủ vận và đối vận bị thay thế bởi hiện tượng rối loạn đồng vận và các kỹ năng vận động mà người bệnh thường thực hiện nhất bị ảnh hưởng.

– Các rối loạn trương lực cơ này thường chỉ khu trú với các hoạt động chuyên biệt thường liên quan đến nghề nghiệp. Một số dạng rối loạn trương lực cơ này thường gặp nhất là bàn tay văn sĩ (Writer's cramp), bàn tay nhạc công (Musician's cramp)... Loạn trương lực cơ chi trên hoặc chi dưới tự phát thường bắt đầu liên quan đến một hoạt động chuyên biệt (ví dụ khi đi lại...), có thể khởi phát bởi các hoạt động khác của chi (ví dụ: chạy, nhảy..) và các hoạt động của ngón chi (ví dụ: viết, chơi nhạc cụ...). Cuối cùng, có thể có tư thế loạn trương lực cơ khi nghỉ.

– Botulinum toxine nhóm A có tác dụng ở màng trước khớp thần kinh - cơ (sinap), làm ức chế giải phóng Acetylcholin (là một chất trung gian dẫn truyền thần kinh), do đó làm tê liệt dẫn truyền qua sinap thần kinh - cơ và làm cơ giãn ra.

– Tiêm Botulinum toxine nhóm A (Dysport hoặc Botox) vào điểm vận động của cơ bị rối loạn trương lực ở chi trên hoặc chi dưới hiện nay là phương pháp được chỉ định để làm giảm triệu chứng của bệnh.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh bị loạn trương lực cơ khu trú chi trên hoặc chi dưới.
- Loạn trương lực cơ chi trên hoặc chi dưới tự phát.
- Loạn trương lực cơ chi trên hoặc chi dưới thứ phát: do Parkinson, một số thuốc, xơ cứng rải rác, u não, đột quỵ, chấn thương sọ não, viêm não, chấn thương não trước sinh và bệnh Wilson...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Bệnh lý toàn thân nặng (nhiễm khuẩn nặng, suy thận...).

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Cán bộ thực hiện

– 01 bác sĩ phục hồi chức năng có chứng chỉ hoặc chứng nhận tiêm thuốc Botulinum toxin nhóm A.

- 02 điều dưỡng.

## 2. Phương tiện

- Máy kích thích điện hoặc máy điện cơ để xác định điểm vận động.
- Kim kích thích điện - thần kinh hai nòng, 21gauge - L.35mm: 01 chiếc.
- Thuốc Botulinum toxine nhóm A (biệt dược: Dysport 500UI hoặc Botox 100 UI).
- Bơm tiêm 1 ml: 02 cái.
- Nước muối sinh lý 0.9% để pha thuốc.
- Băng, cồn sát trùng 70 độ hoặc Betadine.

## 3. Người bệnh

Giải thích, hướng dẫn người bệnh và hoàn thành thủ tục trước khi thực hiện thủ thuật.

## 4. Hồ sơ bệnh án

Hoàn thành đầy đủ, có chẩn đoán, theo dõi bệnh hằng ngày.

- Xác định các dạng rối loạn trương lực cơ chi trên, hay gặp là:
  - + Loại gập ngón tay khu trú (Focal flexor finger).
  - + Loại gập ngón tay toàn bộ (Generalised flexor finger).
  - + Loại duỗi ngón tay khu trú (Focal extensor finger).
  - + Loại duỗi toàn bộ cổ tay (Generalised extensor wrist).
  - + Loại gập toàn bộ cổ tay ( có/hoặc không có gập ngón tay).
  - + Loại dạng cánh tay (Arm abduction).
- Tiền sử dị ứng thuốc

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Kiểm tra và khám xét người bệnh lần cuối trước khi tiến hành thủ thuật, xác định các cơ loạn trương lực cần điều trị.
- Kiểm tra mạch, huyết áp, nhịp thở.
- Thực hiện kỹ thuật: 30 - 40 phút.

### **Bước 1:** chuẩn bị thuốc và máy kích thích điện

- Điều dưỡng pha loãng thuốc Botulinum toxine với dung dịch Natriclorua 0,9%. Độ pha loãng tùy theo kích thước cơ, cơ càng lớn thuốc nên pha loãng hơn để khuếch tán và hấp thụ tốt hơn. Đối với các cơ nhỏ vùng chi trên và chi dưới, thuốc thường được pha với 1 ml NaCl 0.9% (tương đương 50 UI Dysport /0,1 ml hoặc 10 UI Botox/0,1 ml).

- Bác sĩ chuẩn bị máy kích thích điện hoặc máy điện cơ.

**Bước 2:** sát khuẩn tại chỗ tiêm bằng cồn 70 độ hoặc Betadine. Lưu ý: nếu sát trùng bằng cồn 70 độ, phải chờ cồn khô mới được đâm kim.

**Bước 3:** xác định cơ cần tiêm.

Dùng máy điện cơ hoặc máy kích thích điện xác định cơ cần tiêm. Nếu sử dụng máy kích thích điện, thường dùng dòng Burst TENS có cường độ kích thích là 0,5 - 1,0 mA, mỗi giây có 1 - 2 xung.

**Bước 4:** sau khi xác định chính xác điểm vận động của cơ cần tiêm, tiến hành tiêm Botulinum toxine nhóm A (cơ và liều tiêm theo bảng ở dưới).

**Bước 5:** thu dọn dụng cụ.

**Bảng 1:** Liều lượng tiêm và cơ tiêm ở chi trên  
(Theo Chandi Prasad Das, Daniel Truong và Mark Hallett -2009)

Cơ tiêm	Liều Botox (UI)	Liều Dysport (UI)
Cơ gấp ngón tay sâu (Flexor digitorum profundus - FDP)	20-40	60-120
Cơ gấp ngón tay nông (Flexor digitorum superficialis - FDS)	25-50	75-150
Cơ gấp cổ tay trụ (Flexor carpi ulnaris - FCU)	20-40	60-120
Cơ gấp cổ tay quay (Flexor carpi radialis - FCR)	25-50	75-150
Cơ gấp dài ngón tay cái (Flexor pollicis longus - FPL)	10-20	30-50
Cơ duỗi dài ngón tay cái (Extensor pollicis longus - EPL)	10-20	30-50
Cơ sấp tròn (Pronator teres - PT)	20-30	60-100
Các cơ giun/ cơ duỗi riêng ngón chỏ (Lumbricals/Extensor indicis proprius-EIP)	5-10	15-30
Cơ duỗi chung ngón tay (Extensor digitorum communis - EDC)	15-25	50-75

\* Ghi chú: liều tiêm phải tùy theo từng người bệnh cụ thể

**Bảng 2:** Liều lượng tiêm và cơ tiêm ở chi dưới (Theo Z.Pirtosek - 1995)

Cơ tiêm	Liều Botox	Liều Dysport
Cơ chày sau (Tibialis posterior)	50-200	150-600
Cơ sinh đôi (Gastrocnemius)	100-300	250-1000
Cơ gấp các ngón chân dài và ngắn (Flexor digitorum longus and brevis)	50-100	175-300

## **VI. THEO DÕI**

Theo dõi người bệnh sau tiêm đến 48 giờ.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Hầu hết các tác dụng phụ chỉ thoáng qua và xảy ra chủ yếu trong vài tuần đầu sau tiêm, thường biến mất trong vòng 4 - 6 tuần.

- Yếu cơ quá mức.
- Teo cơ được tiêm: trong trường hợp tiêm nhắc lại nhiều lần.
- Đau tại chỗ tiêm.
- Máu tụ tại chỗ tiêm.



# TIÊM BOTULINUM TOXIN ĐỂ ĐIỀU TRỊ CO THẮT NỬA MẶT

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Co thắt nửa mặt (Hemifacial spasm) được đặc trưng bởi các vận động trương lực không tự chủ và không thường xuyên các cơ ở mặt do thần kinh số VII chi phối ở một bên mặt và nguyên nhân thường nhất là sự chèn ép mạch máu lên dây thần kinh mặt tại vùng đi ra của nó. Các cơ mặt co thắt ban đầu xuất hiện ở xung quanh ổ mắt, sau đó lan ra vùng má và xung quanh miệng. Các cơ mặt có liên quan bao gồm: cơ vòng mắt (orbicularis culi), cơ trán (hiềm gập)(frontalis), cơ cau mày (corrugator), cơ mũi (nasalis), cơ gò má (zygomaticus), cơ cười (risorius), cơ vòng miệng (orbicularis oris), và đôi khi là cơ bám da cổ (platysma).

– Cần chẩn đoán phân biệt co thắt nửa mặt với một số bệnh liên quan đến các cơ vùng mặt như: co giật mí mắt (blepharospasm), facial myokymia, loạn trương lực cơ hàm (oromandibular dystonia), co giật sợi vùng mặt (facial tic), co thắt cơ cắn (masticatory spasm), loạn động sau liệt mặt (post Bell's palsy synkinesis) và động kinh cục bộ.

– Botulinum toxine nhóm A có tác dụng ở màng trước khớp thần kinh (sináp), làm ức chế giải phóng Acetylcholin (là một chất trung gian dẫn truyền thần kinh), do đó làm tê liệt dẫn truyền qua sináp thần kinh - cơ và làm cơ giãn ra.

– Tiêm Botulinum toxine nhóm A (Dysport hoặc Botox) vào cơ vùng mặt hiện nay là phương pháp được chỉ định để làm giảm triệu chứng của bệnh.

## II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh bị co thắt nửa mặt.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh rối loạn nuốt.
- Bệnh lý toàn thân nặng (nhiễm khuẩn nặng, suy thận...).

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Cán bộ thực hiện

- 01 bác sĩ có chứng chỉ hoặc chứng nhận tiêm thuốc Botulinum toxin nhóm A.
- 01 điều dưỡng.

### 2. Phương tiện

- Thuốc Botulinum toxine nhóm A (biệt dược: Dysport 500UI hoặc Botox 100 UI).

- Một kim tiêm loại dưới da, kích thước 28 - 30 gauge.
- Bơm tiêm 1 ml: 02 cái.
- Nước muối sinh lý 0.9% để pha thuốc.
- Bông, cồn sát trùng 70° hoặc Betadine.

### 3. Người bệnh

Giải thích, hướng dẫn người bệnh và hoàn thành thủ tục trước khi thực hiện thủ thuật.

### 4. Hồ sơ bệnh án

- Hoàn thành đầy đủ, có chẩn đoán, theo dõi bệnh hằng ngày.
- Khám xét cẩn thận các cơ cơ bất thường vùng mặt để xác định nhóm cơ chịu trách nhiệm về những biến đổi được quan sát thấy.
- Tiền sử dị ứng thuốc.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH KIỂM TRA VÀ KHÁM XÉT NGƯỜI BỆNH LẦN CUỐI TRƯỚC KHI TIẾN HÀNH THỦ THUẬT, XÁC ĐỊNH CÁC CƠ CẦN ĐIỀU TRỊ

- Kiểm tra mạch, huyết áp, nhịp thở.
- Thực hiện kỹ thuật: 30 - 40 phút.

#### **Bước 1:** chuẩn bị thuốc

– Điều dưỡng pha loãng thuốc Botulinum toxine với dung dịch Natriclorua 0,9%. Độ pha loãng đối với các cơ vùng ổ mắt: thuốc thường được pha với 2,5 ml NaCl 0.9% với tỷ lệ: 40 đơn vị Botox /1 ml hoặc 200 đơn vị Dysport/1 ml.

#### **Bước 2:** sát khuẩn tại chỗ tiêm bằng cồn 70 độ hoặc Betadine.

Lưu ý: nếu sát trùng bằng cồn 70°, phải chờ cồn khô mới được đâm kim.

#### **Bước 3:** tiến hành tiêm

– Tiêm dưới da vào các điểm cơ hoạt động nhất tại các vùng cơ mặt (cơ và liều tiêm theo bảng ở dưới).

– Bắt đầu tiêm phần trên và phần dưới vùng ngoài của cơ vòng mắt. Các mũi tiêm tiếp theo vào các cơ thấp ở mặt (xung quang miệng và trên cơ bám da cổ).

#### **Bước 4:** thu dọn dụng cụ.

**Bảng 1.** Liều lượng tiêm và cơ tiêm (Theo Karen Frei và Peter Roggenkaemper - 2009)

<b>Cơ tiêm</b>	<b>Số vị trí tiêm</b>	<b>Botox</b>	<b>Dysport</b>
Cơ trán (Frontalis)	1	10 UI	30 UI
Cơ cau mày (Corrugator)	1	1 UI	5 UI
Cơ vòng ổ mắt (Orbicularis oculi)	4-5	15-20 UI	40-80 UI
Cơ gò má lớn (Zygomaticus major)	1	1 UI	5 UI
Cơ gò má bé (Zygomaticus minor)	1	1 UI	5 UI
Cơ mút (Buccinator)	1	1 UI	5 UI
Cơ hạ góc miệng (Depressor angularis oris)	1	1 UI	5 UI
Cơ cằm ( Mentalis)	1	1 UI	5 UI
Cơ bám da cổ (Platysma)	3-5	2-3 UI	30-50 UI

Tổng liều: 10 - 35 đơn vị Botox và 30 - 300 đơn vị Dysport.

## **VI. THEO DÕI**

Theo dõi người bệnh sau tiêm đến 48 giờ.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Hầu hết các tác dụng phụ chỉ thoáng qua và xảy ra chủ yếu trong vài tuần đầu sau tiêm. Thường biến mất trong vòng 4 - 6 tuần.

- Sụp mi: tránh không tiêm vào cơ nâng mi trên.
- Yếu liệt nửa mặt.
- Nhìn đôi.
- Khô miệng.

# TIÊM BOTULINUM TOXIN ĐỂ ĐIỀU TRỊ CƠ GIẬT MÍ MẮT

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Co giật mí mắt (Blepharospasm) là một rối loạn trương lực cơ khu trú, thường gặp ở người lớn, đặc trưng bởi các cơ quanh mắt co không tự chủ gây ra nhắm chặt mắt, ảnh hưởng đến việc nhắm và mở mắt bình thường. Việc nhắm chặt mắt kéo dài dẫn đến mù chức năng.

– Co giật mí mắt do co các cơ vòng mắt và có thể liên quan với ức chế vận động cơ nâng mi trên hoặc các vận động không tự chủ ở phía dưới mắt hoặc các cơ hàm (hội chứng Meige). Co giật mí mắt được coi là nguyên phát, và đôi khi là thứ phát sau tổn thương cấu trúc não hoặc do thuốc.

– Botulinum toxine nhóm A có tác dụng ở màng trước khớp thần kinh - cơ (sináp), làm ức chế giải phóng Acetylcholin (là một chất trung gian dẫn truyền thần kinh), do đó làm tê liệt dẫn truyền qua sináp thần kinh - cơ và làm cơ giãn ra.

– Tiêm Botulinum toxine nhóm A (Dysport hoặc Botox) vào các cơ xung quanh mắt hiện nay là phương pháp được chỉ định để làm giảm triệu chứng của bệnh.

## II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh bị co giật mí mắt.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh rối loạn nuốt.
- Bệnh lý toàn thân nặng (nhiễm khuẩn nặng, suy thận...).

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Cán bộ thực hiện

- 01 bác sĩ đã có chứng chỉ hoặc chứng nhận đào tạo tiêm thuốc Botulinum toxin nhóm A.
- 01 điều dưỡng.

### 2. Phương tiện

- Thuốc Botulinum toxine nhóm A (biệt dược: Dysport 500UI hoặc Botox 100 UI).
- Một kim tiêm loại dưới da, kích thước 28 - 30 gauge.
- Bơm tiêm 1 ml: 02 cái.
- Nước muối sinh lý 0.9% để pha thuốc.
- Băng, cồn sát trùng 70° hoặc Betadine.

### 3. Người bệnh

Giải thích, hướng dẫn người bệnh và hoàn thành thủ tục trước khi thực hiện thủ thuật.

#### 4. Hồ sơ bệnh án

- Hoàn thành đầy đủ, có chẩn đoán, theo dõi bệnh hằng ngày.
- Khám xét cẩn thận các cơ xung quanh hốc mắt để xác định nhóm cơ chịu trách nhiệm về những biến đổi được quan sát thấy.
- Tiền sử dị ứng thuốc.

#### V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Kiểm tra và khám xét người bệnh lần cuối trước khi tiến hành thủ thuật, xác định các cơ cần điều trị.
- Kiểm tra mạch, huyết áp, nhịp thở.
- Thực hiện kỹ thuật: 30 - 40 phút.

##### **Bước 1:** chuẩn bị thuốc

Điều dưỡng pha loãng thuốc Botulinum toxine với dung dịch Natriclorua 0,9%.

Độ pha loãng đối với các cơ vùng ổ mắt: thuốc thường được pha với 2,5 ml dung dịch NaCl 0.9% với tỷ lệ: 40 đơn vị Botox /1 ml hoặc 200 đơn vị Dysport/1 ml.

##### **Bước 2:** sát khuẩn tại chỗ tiêm bằng cồn 70° hoặc Betadine.

Lưu ý: nếu sát trùng bằng cồn 70°, phải chờ cồn khô mới được đâm kim.

##### **Bước 3:** tiến hành tiêm

- Tiêm dưới da tại vị trí các cơ liên quan.
- Lưu ý: không được tiêm vào cơ nâng mi trên.

##### **Bước 4:** thu dọn dụng cụ

**Bảng 1:** Liều lượng tiêm và cơ tiêm (một bên)

Cơ tiêm	Số vị trí tiêm	Botox (UI)	Dysport (UI)
Cơ vòng mắt (Orbicularis oculi) (Bao gồm: phần hốc mắt, phần trên mí mắt và phần trên sụn mí)	4-5	10-40	40-120
Cơ trán (Frontalis)	1	2,5-5	10-25
Cơ cau mày (Corrugator)	1	5-10	15-30
Cơ mảnh khảnh (Procerus)	1	5-10	15-30

## **VI. THEO DÕI**

Theo dõi người bệnh sau tiêm đến 48 giờ.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Hầu hết các tác dụng phụ chỉ thoáng qua và xảy ra chủ yếu trong vài tuần đầu sau tiêm, thường biến mất trong vòng 4 - 6 tuần.

– Sụp mí: do thuốc lan đến cơ nâng mí trên. Phòng ngừa: tránh tiêm vào điểm giữa của mí trên.

– Yếu liệt đoạn giữa mắt hoặc môi trên.

– Nhìn đôi.

# KỸ THUẬT SỬ DỤNG GIÀY, NẸP CHỈNH HÌNH ĐIỀU TRỊ CÁC DỊ TẬT BÀN CHÂN (BÀN CHÂN BỆT, BÀN CHÂN LỖM, BÀN CHÂN VẠO TRONG, BÀN CHÂN VẠO NGOÀI,..)

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Giày chỉnh hình (Orthopedic Shoe) nắn chỉnh bàn chân. Nẹp FO (Foot Orthosis) nẹp nâng đỡ lòng bàn chân. Nẹp được sử dụng để giữ bàn chân ở tư thế trung gian. Nẹp được đi hoặc cố định trong giày hoặc dép.

– Bàn chân bẹt là bàn chân không có độ khum ở phía lòng bàn chân nên khi đi lại không có độ nhún. Bàn chân vẹo trong hay vẹo ngoài là bàn chân bị lệch ra khỏi trục giải phẫu. Bàn chân khoèo là bàn chân vẹo và xoay trong về phía lòng bàn chân gây biến dạng.

– Trong một số trường hợp trẻ nếu phát hiện sớm thì đeo giày và nẹp chỉnh hình có thể nắn chỉnh bàn chân ở vị trí trung tính giải phẫu.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Bàn chân khoèo.
- Bàn chân bẹt, lõm.
- Bàn chân vẹo trong, vẹo ngoài.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh bị loét tỳ đè bàn chân.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

– Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, kỹ thuật viên dụng cụ chỉnh hình.

– Ghi chép đầy đủ tình trạng bệnh lý và kết quả lượng giá vùng bàn chân của người bệnh.

### 2. Phương tiện

Giày chỉnh hình, Nẹp FO.

### 3. Người bệnh

- Được giải thích kỹ về các bước sử dụng giày, nẹp chỉnh hình.
- Người bệnh ở tư thế ngồi.

## V. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

### 1. Kiểm tra hồ sơ

### 2. Kiểm tra người bệnh

Người bệnh ở tư thế thoải mái, thuận tiện cho việc đi giày, nẹp chỉnh hình.

### 3. Thực hiện kỹ thuật

**Bước 1:** kỹ thuật viên gấp bàn chân về phía mu chân rồi đặt giày, nẹp FO xuống mặt dưới bàn chân (có thể lắp trước nẹp FO vào trong giày).

**Bước 2:** giữ giày, nẹp ôm sát bàn chân đồng thời xỏ chân vào giày, buộc dây.

**Bước 3:** cho người bệnh đứng dậy đi lại thử bằng nẹp trong 10 - 15 phút và đánh giá lại (đau, điểm tê, đỏ, sưng...).

**Bước 4:** người tập: tập cho người bệnh 20 - 30 phút.

## VI. THEO DÕI

Khi mang giày, nẹp chỉnh hình, người bệnh cần phải được hướng dẫn kiểm tra để phát hiện sớm dấu hiệu loét ở các vùng tỳ đè.

## VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

Không có tai biến.



# KỸ THUẬT LÀM NẸP KHỚP HÁNG KHÔNG NẸN CHỈNH

## I. ĐẠI CƯƠNG

Nẹp HKAFO (Hip-Knee-Ankle-Foot Orthosis): là dụng cụ trợ giúp với những trường hợp người bệnh bị tổn thương từ khung chậu, tới cột sống vùng thắt lưng và ngực.

Chức năng của nẹp HKAFO cố định khớp hông, gối và mắt cá, cũng như giữ đúng tư thế của các khớp chi dưới.

Cấu tạo của nẹp HKAFO được bao gồm các thành phần: bao hông, bao đùi, bao cẳng chân.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Tổn thương khớp hông.
- Co cứng, dang, khép khớp hông.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Co cứng quá mức khớp hông.
- Các trường hợp có tổn thương cấp như: phù nề cấp, bề mặt da bị tổn thương nặng, dị ứng với nhựa.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, kỹ thuật viên chỉnh hình.

### 2. Phương tiện

- Máy móc và dụng cụ chuyên dụng.
- Nguyên vật liệu và bán thành phẩm.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

**Bước 1.** Thăm khám, lượng giá và tư vấn cho người bệnh.

- Hỏi bệnh và thông tin người bệnh (môi trường sống, nghề nghiệp, mong muốn của người bệnh ...).
- Lượng giá người bệnh: thử bậc cơ, đo tầm vận động khớp.
- Kiểm tra độ vững chắc của khớp bằng cách khám dây chằng, khớp và cơ chi phối.
- Tư vấn và hướng dẫn cách sử dụng nẹp sao cho phù hợp.

## **Bước 2. Bó bột tạo khuôn**

– Chuẩn bị nước, bột thạch cao, khu vực bó bột thuận lợi và an toàn cho nhân viên y tế và người bệnh.

– Đánh dấu các điểm mốc, các điểm chịu lực và điểm tránh chịu lực, đo và ghi lại kích thước số đo trước khi bó.

– Tiến hành bó bột cho người bệnh, đợi bột khô và cắt tháo bột ra khỏi người bệnh.

## **Bước 3. Đổ bột vào cốt âm - đổ cốt dương**

– Đánh dấu lại các điểm mốc, hàn kín cốt và gia cố bằng băng bột trước khi đổ bột.

– Pha bột và đổ bột vào cốt.

## **Bước 4. Sửa chỉnh cốt dương**

– Gỡ bỏ băng bột khỏi cốt dương, đánh dấu lại các điểm mốc.

– Sửa chỉnh cốt dương: chỉnh sửa cốt theo người bệnh (phụ thuộc vào từng người bệnh và từng trường hợp cụ thể).

## **Bước 5. Tạo cốt dương bằng phương pháp hút nhựa chân không**

Đo và cắt nhựa.

## **Bước 6. Xác định lại tư thế, góc độ của nẹp.**

Cắt nhựa.

## **Bước 7. Chuẩn bị cho thử**

Mài sơ qua trước khi thử, vẽ đường viền nẹp, kiểm tra điểm tỳ đè.

## **Bước 8. Hoàn thiện**

Mài mịn đường viền nẹp.

Thời gian làm 1 cái nẹp từ 08 - 24 giờ.

## **VII. THEO DÕI**

Các điểm tỳ đè.

## **VIII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

– Tai biến và tác dụng không mong muốn.

– Phương pháp xử lý: chỉnh sửa, giảm chịu lực điểm tỳ đè.

# KỸ THUẬT LÀM NẸP KHỚP HÁNG CÓ NẮN CHỈNH

## I. ĐẠI CƯƠNG

Nẹp HKAFO: là dụng cụ trợ giúp với những trường hợp người bệnh bị tổn thương từ khung chậu, tới cột sống vùng thắt lưng và ngực.

Chức năng của nẹp HKAFO là trợ giúp cho người bệnh tập đi và tập đứng trong phạm vi cho phép, chống được lở loét phần lưng cũng như mông do nằm nhiều, tốt cho hệ thống tuần hoàn cũng như toàn bộ các cơ thân mình cũng như hai tay được vận động.

Cấu tạo của nẹp HKAFO được bao gồm các thành phần: bao hông, bao đùi, bao cẳng chân, khớp hông, gối cơ học.



## II. CHỈ ĐỊNH

- Liệt toàn bộ cũng như một nhóm cơ chi dưới, vùng bụng.
- Tổn thương khớp hông, và cột sống phần lưng.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Yếu toàn bộ cơ thân mình.
- Yếu cơ chi trên.
- Các trường hợp có tổn thương cấp như: phù nề cấp, bề mặt da bị tổn thương nặng, dị ứng với nhựa.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, kỹ thuật viên chỉnh hình.

## 2. Phương tiện

- Máy móc và dụng cụ chuyên dụng.
- Nguyên vật liệu và bán thành phẩm.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

**Bước 1.** Thăm khám, lượng giá và tư vấn cho người bệnh.

- Hỏi bệnh và thông tin người bệnh (môi trường sống, nghề nghiệp, mong muốn của người bệnh ...).
- Lượng giá người bệnh: thử bậc cơ, đo tầm vận động khớp.
- Kiểm tra độ vững chắc của khớp bằng cách khám dây chằng, khớp và cơ chi phối đặc biệt chi bên cụt.
- Tư vấn và hướng dẫn cách sử dụng nẹp sao cho phù hợp.

**Bước 2.** Bó bột tạo khuôn

- Chuẩn bị nước, bột thạch cao, khu vực bó bột thuận lợi và an toàn cho nhân viên y tế và người bệnh.
- Đánh dấu các điểm mốc, các điểm chịu lực và điểm tránh chịu lực, đo và ghi lại kích thước số đo trước khi bó.
- Tiến hành bó bột cho người bệnh, đợi bột khô và cắt tháo bột ra khỏi người bệnh.

**Bước 3.** Đổ bột vào cốt âm - Đổ cốt dương

- Đánh dấu lại các điểm mốc, hàn kín cốt và gia cố bằng băng bột trước khi đổ bột.
- Pha bột và đổ bột vào cốt.

**Bước 4.** Sửa chỉnh cốt dương

- Gỡ bỏ băng bột khỏi cốt dương, đánh dấu lại các điểm mốc.
- Sửa chỉnh cốt dương: chỉnh sửa cốt theo người bệnh (phụ thuộc vào từng người bệnh và từng trường hợp cụ thể).

**Bước 5.** Tạo cốt dương bằng phương pháp hút nhựa chân không

- Xác định tâm hông, gối, mắt cá giải phẫu.
- Đo và cắt nhựa.

**Bước 7.** Xác định lại tâm khớp cơ học của ba khớp (hông, gối mắt cá)

Uốn nẹp, cắt nhựa.

**Bước 8.** Chuẩn bị cho thử

Mài sơ qua trước khi thử, vẽ đường viền nẹp, kiểm tra điểm tỳ đè.

**Bước 9.** Hoàn thiện

Mài mịn đường viền nẹp, chỉnh lại tâm khớp, tán dây khoá.

Thời gian từ 9 - 24 giờ.

## **VI. THEO DÕI**

- Tiêu chí của dụng cụ tốt: dáng đi của người bệnh cân đối.
- Theo dõi quá trình đang điều trị tại trung tâm.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ LÝ (các vấn đề thường gặp)**

- Tai biến và tác dụng không mong muốn.
- Thay đổi dáng đi xấu sau thời gian sử dụng nẹp.
- Loét đau tại điểm tỳ đè.
- Phương pháp xử lý: chỉnh sửa, giảm chịu lực điểm tỳ đè.

# KỸ THUẬT LÀM NẸP CHẬU HÔNG - CHÂN KHÔNG NẮN CHỈNH

## I. ĐẠI CƯƠNG

HKAFO (Hip Knee Ankle Foot Orthotic): là nẹp được thiết kế bao bọc toàn bộ khớp hông, gối và cổ chân.

Là dụng cụ trợ giúp với những trường hợp người bệnh bị tổn thương từ khung chậu, tới cột sống vùng thắt lưng và ngực.

Chức năng của nẹp chậu hông - chân: cố định khớp hông, gối và mắt cá, cũng như giữ đúng tư thế của các khớp chi dưới.

Cấu tạo của nẹp bao gồm các thành phần: bao hông, bao đùi, bao cẳng chân.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Tổn thương các khớp, hông, gối và cổ chân.
- Co cứng, dạng, khep khớp hông.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Co cứng quá mức khớp hông.
- Các trường hợp có tổn thương cấp như: phù nề cấp, bề mặt da bị tổn thương nặng, dị ứng với nhựa.



## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, kỹ thuật viên chỉnh hình.

### 2. Phương tiện

- Máy móc và dụng cụ chuyên dụng.
- Nguyên vật liệu và bán thành phẩm.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

**Bước 1.** Thăm khám, lượng giá và tư vấn cho người bệnh

- Hỏi bệnh và thông tin người bệnh (môi trường sống, nghề nghiệp, mong muốn của người bệnh ...).
- Lượng giá người bệnh: thử bậc cơ, đo tầm vận động khớp.
- Kiểm tra độ vững chắc của khớp bằng cách khám dây chằng, khớp và cơ chi phối.

- Tư vấn và hướng dẫn cách sử dụng nẹp sao cho phù hợp.

### **Bước 2. Bó bột tạo khuôn**

– Chuẩn bị nước, bột thạch cao, khu vực bó bột thuận lợi và an toàn cho nhân viên y tế và người bệnh.

– Đánh dấu các điểm mốc, các điểm chịu lực và điểm tránh chịu lực, đo và ghi lại kích thước số đo trước khi bó.

- Tiến hành bó bột cho người bệnh, đợi bột khô và cắt tháo bột ra khỏi người bệnh.

### **Bước 3. Đổ bột vào cốt âm - đổ cốt dương**

– Đánh dấu lại các điểm mốc, hàn kín cốt và gia cố bằng băng bột trước khi đổ bột.

– Pha bột và đổ bột vào cốt.

### **Bước 4. Sửa chỉnh cốt dương**

– Gỡ bỏ băng bột khỏi cốt dương, đánh dấu lại các điểm mốc.

– Sửa chỉnh cốt dương: chỉnh sửa cốt theo người bệnh (phụ thuộc vào từng người bệnh và từng trường hợp cụ thể).

### **Bước 5. Tạo cốt dương bằng phương pháp hút nhựa chân không**

Đo và cắt nhựa

### **Bước 6. Xác định lại tư thế của, góc độ của nẹp**

Cắt nhựa.

### **Bước 7. Chuẩn bị cho thử**

Mài sơ qua trước khi thử, vẽ đường viền nẹp, kiểm tra điểm tỳ đè.

### **Bước 8. Hoàn thiện.**

Mài mịn đường viền nẹp.

Thời gian từ 8 - 30 giờ.

## **VI. THEO DÕI**

Các điểm tỳ đè.

## **VII. XỬ TRÍ TẠI BIẾN**

- Tai biến và tác dụng không mong muốn: loét đau tại vùng tỳ đè.
- Phương pháp xử lý: chỉnh sửa, giảm chịu lực điểm tỳ đè.

# KỸ THUẬT LÀM NẸP CHẬU HÔNG - CHÂN CÓ NẮN CHỈNH

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Nẹp HKAFO (Hip Knee Ankle Foot Orthotic): là dụng cụ trợ giúp với những trường hợp người bệnh bị tổn thương từ khung chậu, tới cột sống vùng thắt lưng và ngực.

– Chức năng của nẹp HKAFO là trợ giúp cho người bệnh tập đi và tập đứng trong phạm vi cho phép, chống được lở loét phần lưng cũng như mông do nằm nhiều, tốt cho hệ thống tuần hoàn cũng như toàn bộ các cơ thân mình cũng như hai tay được vận động.

– Cấu tạo của nẹp HKAFO được bao gồm các thành phần: bao hông, bao đùi, bao cẳng chân, khớp hông, gối cơ học.

## II. CHỈ ĐỊNH

– Liệt toàn bộ cũng như một nhóm cơ chi dưới, vùng bụng.

– Tổn thương khớp hông, và cột sống phần lưng.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

– Yếu toàn bộ cơ thân mình.

– Yếu cơ chi trên.

– Các trường hợp có tổn thương cấp như: phù nề cấp, bề mặt da bị tổn thương nặng, dị ứng với nhựa.



## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, kỹ thuật viên chỉnh hình.

### 2. Phương tiện

– Máy móc và dụng cụ chuyên dụng.

– Nguyên vật liệu và bán thành phẩm.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

**Bước 1.** Thăm khám, lượng giá và tư vấn cho người bệnh

– Hỏi bệnh và thông tin người bệnh (môi trường sống, nghề nghiệp, mong muốn của người bệnh ...).

– Lượng giá người bệnh: thử bậc cơ, đo tầm vận động khớp.

– Kiểm tra độ vững chắc của khớp bằng cách khám dây chằng, khớp và cơ chi phối đặc biệt chi bên cụt.

– Tư vấn và hướng dẫn cách sử dụng nẹp sao cho phù hợp.



## **Bước 2. Bó bột tạo khuôn**

- Chuẩn bị nước, bột thạch cao, khu vực bó bột thuận lợi và an toàn cho nhân viên y tế và người bệnh.
- Đánh dấu các điểm mốc, các điểm chịu lực và điểm tránh chịu lực, đo và ghi lại kích thước số đo trước khi bó.
- Tiến hành Bó bột cho người bệnh, đợi bột khô và cắt tháo bột ra khỏi người bệnh.

## **Bước 3. Đổ bột vào cốt âm - tạo cốt dương**

- Đánh dấu lại các điểm mốc, hàn kín cốt và gia cố bằng băng bột trước khi đổ bột.
- Pha bột và đổ bột vào cốt.

## **Bước 4. Sửa chỉnh cốt dương**

- Gỡ bỏ băng bột khỏi cốt dương, đánh dấu lại các điểm mốc.
- Sửa chỉnh cốt dương: chỉnh sửa cốt theo người bệnh (phụ thuộc vào từng người bệnh và từng trường hợp cụ thể).

## **Bước 5. Tạo cốt dương bằng phương pháp hút nhựa chân không**

- Xác định tâm hông, gôi mắt cá giải phẫu.
- Đo và cắt nhựa.

## **Bước 6. Xác định lại tâm khớp cơ học của ba khớp (hông, gôi mắt cá)**

Uốn nẹp, cắt nhựa.

## **Bước 7. Chuẩn bị cho thử**

Mài sơ qua trước khi thử, vẽ đường viền nẹp, kiểm tra điểm tỳ đè.

## **Bước 8. Hoàn thiện**

Mài mịn đường viền nẹp, chỉnh lại tâm khớp, tán dây khoá.

## **VI. THEO DÕI**

- Tiêu chí của dụng cụ tốt: dáng đi của người bệnh cân đối.
  - Theo dõi quá trình đang điều trị tại trung tâm.
- Thời gian từ 8 - 30 giờ.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ LÝ**

### **1. Tai biến và tác dụng không mong muốn**

- Thay đổi dáng đi xấu sau thời gian sử dụng nẹp.
- Loét đau tại điểm tỳ đè.

### **2. Phương pháp xử lý**

Chỉnh sửa, giảm chịu lực điểm tỳ đè.

# KỸ THUẬT NẸP CỔ TAY - BÀN TAY KHÔNG NẪN CHỈNH

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Nẹp WHO: là nẹp đỡ vùng cổ tay bàn tay. Dụng cụ trợ giúp này giúp cho người bệnh không bị rung giật, không bị co cứng cổ tay bàn tay, giữ cho khớp cổ tay không bị biến dạng tư thế chức năng.

– Nẹp WHO được làm từ tấm nhựa PP 4mm bao quanh từ phần dưới cẳng tay tới bàn tay.

## II. CHỈ ĐỊNH

– Rung giật, co cứng cơ xung quanh khớp cổ bàn tay.

– Bàn tay có biểu hiện không bình thường như vẹo trong hoặc vẹo ngoài của các khớp ngón.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

– Dị ứng với nhựa, tổn thương da cũng như phù nề.

– Co cứng quá mức.

## VI. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, kỹ thuật viên chỉnh hình.

### 2. Phương tiện

Máy móc, dụng cụ chuyên dụng.

Nguyên vật liệu và bán thành phẩm để làm nẹp.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

**Bước 1.** Thăm khám, lượng giá và tư vấn cho người bệnh

– Hỏi bệnh và thông tin người bệnh (môi trường sống, nghề nghiệp, mong muốn của người bệnh ...).

– Lượng giá người bệnh: thử bậc cơ, đo tầm vận động khớp.

– Tư vấn và hướng dẫn cách sử dụng nẹp sao cho phù hợp.

**Bước 2.** Bó bột tạo khuôn cốt âm

– Chuẩn bị nước, bột thạch cao, khu vực bó bột thuận lợi và an toàn cho nhân viên y tế và người bệnh.



– Đánh dấu các điểm mốc, các điểm chịu lực và điểm tránh chịu lực, đo và ghi lại kích thước số đo trước khi bó.

– Tiến hành bó bột tạo khuôn (cốt âm) cho người bệnh, đợi bột khô và cắt tháo khuôn bột ra khỏi người bệnh.

**Bước 3. Đổ bột vào cốt âm - tạo cốt dương**

– Đánh dấu lại các điểm mốc, hàn kín cốt âm và gia cố bằng băng bột trước khi đổ bột.

– Pha bột và đổ bột vào cốt âm tạo cốt dương.

**Bước 4. Sửa chỉnh cốt dương**

– Gỡ bỏ băng bột khỏi cốt dương, đánh dấu lại các điểm mốc.

– Sửa chỉnh cốt dương: chỉnh sửa cốt dương theo tình trạng khớp cổ tay bàn tay người bệnh (phụ thuộc vào từng người bệnh và từng trường hợp cụ thể).

**Bước 5. Ráp tấm nhựa vào cốt dương bằng phương pháp hút nhựa chân không**

– Đo và cắt tấm nhựa có kích thước vừa đủ bao phủ phần cốt dương.

– Đặt tấm nhựa vào lò nhiệt 220° theo thời gian đã định.

– Lấy tấm nhựa ra, ráp lên cốt dương, bật máy hút nhựa chân không.

**Bước 7. Xác định lại tư thế theo góc độ của khớp cổ tay**

Cắt nhựa khi nhiệt độ hạ theo hình của nẹp đã được xác định.

**Bước 8. Chuẩn bị cho người bệnh thử nẹp**

Mài mép của nẹp sơ qua trước khi thử, vẽ đường viền nẹp, kiểm tra điểm tỳ đè.

**Bước 9. Hoàn thiện nẹp.**

Mài mịn đường viền nẹp, tán dây khoá, điều chỉnh đai theo kích thước.

Thời gian từ 9 - 24 giờ.

**VI. THEO DÕI**

– Kiểm tra lại góc độ của khớp, cũng như các điểm tỳ đè.

– Theo dõi quá trình đang điều trị tại trung tâm.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ LÝ**

– Thay đổi điểm nắn chỉnh nếu như cần thiết.

– Kiểm tra các điểm nắn chỉnh có bị loét, đau tại điểm tỳ đè.

– Phương pháp xử lý: chỉnh sửa, giảm chịu lực điểm tỳ đè.

# KỸ THUẬT NẸP CỔ TAY - BÀN TAY CÓ NẮN CHỈNH (WHO - Adjustable Wrist Hand Orthotic )

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Nẹp WHO có nắn chỉnh: là nẹp đỡ vùng cổ tay bàn tay có điều chỉnh. Dụng cụ này giúp người bệnh không bị rung giật, không bị co cứng cổ tay bàn tay, giữ cho khớp cổ tay không bị biến dạng tư thế chức năng. Nẹp có thể được nắn chỉnh bằng ngoại lực.
- Chức năng của nẹp WHO để nắn chỉnh khớp cổ tay - bàn tay trở về vị trí ban đầu.
- Nẹp WHO được làm từ tấm nhựa PP 4mm bao quanh từ phần dưới cẳng tay tới bàn tay.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Co cứng khớp cổ tay.
- Bàn tay có biểu hiện không bình thường như vẹo trong hoặc vẹo ngoài của các khớp ngón.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Rung giật cổ tay bàn tay.
- Dị ứng với nhựa, tổn thương da cũng như phù nề



## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, kỹ thuật viên chỉnh hình.

### 2. Phương tiện

- Máy móc và dụng cụ chuyên dụng.
- Nguyên vật liệu và bán thành phẩm để làm nẹp.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

**Bước 1.** Thăm khám, lượng giá và tư vấn cho người bệnh

- Hỏi bệnh và thông tin người bệnh (môi trường sống, nghề nghiệp, mong muốn của người bệnh ...).
- Lượng giá người bệnh: thử bậc cơ, đo tầm vận động khớp.
- Tư vấn và hướng dẫn cách sử dụng nẹp sao cho phù hợp.

**Bước 2.** Bó bột tạo khuôn cốt âm

- Chuẩn bị nước, bột thạch cao, khu vực bó bột thuận lợi và an toàn cho nhân viên y tế và người bệnh.

– Đánh dấu các điểm mốc, các điểm chịu lực và điểm tránh chịu lực, đo và ghi lại kích thước số đo trước khi bó.

– Tiến hành bó bột cho người bệnh tạo cốt âm, đợi bột khô và cắt tháo cốt âm bột ra khỏi người bệnh.

**Bước 3. Đổ bột vào cốt âm tạo - cốt dương**

– Đánh dấu lại các điểm mốc, hàn kín cốt âm và gia cố bằng băng bột trước khi đổ bột.

– Pha bột và đổ bột vào cốt âm.

**Bước 4. Sửa chỉnh cốt dương**

– Gỡ bỏ băng bột khỏi cốt dương, đánh dấu lại các điểm mốc.

– Sửa chỉnh cốt dương: chỉnh sửa cốt dương theo tình trạng tay người bệnh (phụ thuộc vào từng người bệnh và từng trường hợp cụ thể).

**Bước 5. Ráp thanh kim loại có khớp và tấm nhựa vào cốt dương bằng phương pháp hút nhựa chân không**

– Đo và cắt nhựa theo kích thước của nẹp dự định làm.

– Đặt tấm nhựa vào lò nhiệt 220°C theo thời gian đã định.

– Đặt thanh kim loại có khớp vào cốt dương.

– Đặt tấm nhựa được nung trong lò nhiệt 220°C vào cốt dương và bật máy hút chân không.

**Bước 6. Xác định lại tâm khớp cơ của khớp cổ tay - bàn tay**

Uốn nẹp, cắt nhựa theo kích thước, hình dáng đã định.

**Bước 7. Chuẩn bị cho người bệnh thử nẹp**

Mài sơ mép qua trước khi thử, vẽ đường viền nẹp, kiểm tra điểm tỳ đè.

**Bước 8. Hoàn thiện nẹp**

Mài mịn đường viền nẹp, chỉnh lại tâm khớp, tán dây khoá, điều chỉnh đai theo kích thước.

Thời gian từ 8 - 16 giờ.

## **VI. THEO DÕI**

– Điều chỉnh góc độ của khớp theo người bệnh có thể chịu được khi nắn chỉnh.

– Theo dõi quá trình đang điều trị tại trung tâm.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ LÝ**

– Thay đổi điểm nắn chỉnh nếu như cần thiết

– Kiểm tra các điểm nắn chỉnh có bị loét, đau tại điểm tỳ đè.

– Phương pháp xử lý.

– Chỉnh sửa, giảm chịu lực điểm tỳ đè.

# KỸ THUẬT LÀM NẸP VAI-CÁNH-CẰNG-BÀN TAY KHÔNG NẪN CHỈNH

## I. ĐẠI CƯƠNG

Định nghĩa: nẹp vai - cánh - cẳng - bàn tay là dụng cụ trợ giúp cố định phần khớp vai bị tổn thương của người bệnh.

Nẹp vai-cánh-cẳng-bàn tay được làm từ tấm nhựa PP 4mm bao quanh từ bả vai, cẳng tay tới bàn tay.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Cố định khớp vai, khớp khuỷu và cổ tay.
- Chỉnh tư thế của của khớp vai về vị trí tự nhiên.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Dị ứng với nhựa, tổn thương da cũng như phù nề.
- Co cứng quá mức.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, kỹ thuật viên chỉnh hình.

### 2. Phương tiện

Máy móc và dụng cụ chuyên dụng.

### 3. Nguyên vật liệu và bán thành phẩm làm nẹp

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

**Bước 1.** Thăm khám, lượng giá và tư vấn cho người bệnh

- Hỏi bệnh và thông tin người bệnh (môi trường sống, nghề nghiệp, mong muốn của người bệnh ...).

- Lượng giá người bệnh: thử bậc cơ, đo tầm vận động khớp.

- Tư vấn và hướng dẫn cách sử dụng nẹp sao cho phù hợp.

**Bước 2.** Bó bột tạo khuôn cốt âm

- Chuẩn bị nước, bột thạch cao, khu vực bó bột thuận lợi và an toàn cho nhân viên y tế và người bệnh.

- Đánh dấu các điểm mốc, các điểm chịu lực và điểm tránh chịu lực, đo và ghi lại kích thước số đo trước khi bó.

- Tiến hành bó bột cho người bệnh, đợi bột khô và cắt tháo bột ra khỏi người bệnh.

**Bước 3.** Đổ bột vào cốt âm - tạo cốt dương

- Đánh dấu lại các điểm mốc, hàn kín cốt và gia cố bằng băng bột trước khi đổ bột.

- Pha bột và đổ bột vào cốt.

#### **Bước 4.** Sửa chỉnh cốt dương

- Gỡ bỏ băng bột khỏi cốt dương, đánh dấu lại các điểm mốc.
- Sửa chỉnh cốt dương: chỉnh sửa cốt theo tình trạng tay của người bệnh (phụ thuộc vào từng người bệnh và từng trường hợp cụ thể).

#### **Bước 5.** Ráp tấm nhựa vào cốt dương bằng phương pháp hút nhựa chân không.

- Đo và cắt tấm nhựa theo kích thước dự tính cho nẹp.
- Đặt tấm nhựa vào lò nhiệt nóng 220°C theo thời gian đã định.
- Ráp tấm nhựa lên cốt dương, bật máy hút chân không, uốn nẹp theo hình mong muốn khi nhựa còn chưa cứng.
- Đợi cho nhựa nguội và cứng lại.

#### **Bước 6.** Xác định lại tư thế của góc độ của khớp cổ tay

Cắt nhựa khỏi cốt dương.

#### **Bước 7.** Chuẩn bị cho người bệnh thử nẹp

Mài sơ qua các mép nẹp trước khi thử, vẽ đường viền nẹp, kiểm tra điểm tỳ đè.

#### **Bước 8.** Hoàn thiện nẹp

Mài mịn đường viền nẹp, tán dây khoá, điều chỉnh đai theo kích thước vừa vặn với người bệnh.

Thời gian từ 8 - 30 giờ.

### **VI. THEO DÕI**

- Kiểm tra lại góc độ của khớp, cũng như các điểm tỳ đè.
- Theo dõi quá trình đang điều trị tại trung tâm.

### **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ LÝ**

- Thay đổi điểm nắn chỉnh nếu như cần thiết.
- Kiểm tra các điểm nắn chỉnh có bị loét, đau tại điểm tỳ đè.
- Phương pháp xử lý.
- Chỉnh sửa, giảm chịu lực điểm tỳ đè.

# KỸ THUẬT LÀM NẸP VAI - CÁNH - CẰNG - BÀN TAY CÓ NẮN CHỈNH

## I. ĐẠI CƯƠNG

Định nghĩa nẹp vai-cánh-cẳng-bàn tay có nắn chỉnh là dụng cụ trợ giúp nắn chỉnh về tư thế giải phẫu cho người bệnh bị tổn thương phần khớp vai, cánh tay sai về cấu trúc sinh lý.

Nẹp được làm từ tấm nhựa PP 4mm bao quanh từ bả vai, cẳng tay tới bàn tay.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Nắn chỉnh khớp vai, khớp khuỷu và cổ tay.
- Chỉnh tư thế của của khớp vai về vị trí tự nhiên.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Co cứng quá mức cho phép nắn chỉnh.
- Tổn thương da cũng như phù nề.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, kỹ thuật viên chỉnh hình.

### 2. Phương tiện

Máy móc và dụng cụ chuyên dụng.

### 3. Nguyên vật liệu và bán thành phẩm làm nẹp

## IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

**Bước 1.** Thăm khám, lượng giá và tư vấn cho người bệnh

- Hỏi bệnh và thông tin người bệnh (môi trường sống, nghề nghiệp, mong muốn của người bệnh ...).
- Lượng giá người bệnh: thử bậc cơ, đo tầm vận động khớp.
- Tư vấn và hướng dẫn cách sử dụng nẹp sao cho phù hợp.

**Bước 2.** Bó bột tạo khuôn cốt âm

- Chuẩn bị nước, bột thạch cao, khu vực bó bột thuận lợi và an toàn cho nhân viên y tế và người bệnh.



– Đánh dấu các điểm mốc, các điểm chịu lực và điểm tránh chịu lực, đo và ghi lại kích thước số đo trước khi bó.

– Tiến hành bó bột cho người bệnh, đợi bột khô và cắt tháo bột ra khỏi người bệnh.

**Bước 3. Đổ bột vào cốt âm tạo-cốt dương**

– Đánh dấu lại các điểm mốc, hàn kín cốt và gia cố bằng băng bột trước khi đổ bột.

– Pha bột và đổ bột vào cốt.

**Bước 4. Nắn chỉnh trên cốt dương**

– Đánh dấu lại các điểm mốc, điểm cần nắn chỉnh.

– Sửa chỉnh cốt dương: chỉnh sửa cốt theo tình trạng vai tay của người bệnh (phụ thuộc vào từng người bệnh và từng trường hợp cụ thể).

**Bước 5. Ráp nhựa vào cốt dương bằng máy hút chân không**

– Đo và cắt nhựa theo kích thước của nẹp.

– Đặt tấm nhựa vào lò nhiệt 220°C theo thời gian đã định.

– Ráp tấm nhựa đã nung mềm lên cốt dương, bật máy hút chân không.

– Vuốt và uốn nhựa theo cốt dương, đợi nhựa nguội.

**Bước 6. Xác định lại tư thế của góc độ của khớp cổ tay**

Cắt nhựa ra khỏi cốt dương. Xác định góc độ khớp cổ tay, đánh dấu lên nẹp nhựa.

**Bước 7. Chuẩn bị cho người bệnh thử nẹp**

Mài sơ qua trước khi thử, vẽ đường viền nẹp, kiểm tra điểm tỳ đè.

**Bước 8. Hoàn thiện nẹp.**

Mài mịn đường viền nẹp, tán dây khoá, điều chỉnh đai cho phù hợp với kích thước.

Thời gian từ 8 - 30 giờ.

**V. THEO DÕI**

– Kiểm tra lại góc độ của khớp, cũng như các điểm tỳ đè.

– Theo dõi quá trình đang điều trị tại trung tâm.

**VI. TAI BIẾN VÀ XỬ LÝ CÁC VẤN ĐỀ THƯỜNG GẶP**

– Thay đổi điểm nắn chỉnh nếu như cần thiết.

– Kiểm tra các điểm nắn chỉnh có bị loét, đau tại điểm tỳ đè.

**Phương pháp xử lý**

– Chỉnh sửa, giảm chịu lực điểm tỳ đè.

– Sửa chữa, cũng như nắn chỉnh thêm theo thời gian.

# KỸ THUẬT LÀM MŨ CHỈNH HÌNH ĐẦU CÓ NẮN CHỈNH

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Mũ chỉnh hình đầu là dụng cụ hỗ trợ, can thiệp ngoài, ôm toàn bộ phần đầu và đỉnh đầu nhằm mục đích điều trị, nắn chỉnh và tái tạo lại hộp sọ cho trẻ nhỏ bị tật méo đầu (méo hộp sọ) mắc phải do tư thế nằm ngửa.

– Mũ chỉnh hình đầu sử dụng một hay nhiều hệ thống lực nắn chỉnh ba điểm, cải thiện và tái tạo lại hình dạng giải phẫu bình thường của hộp sọ.

– Mũ chỉnh hình đầu được làm chủ yếu từ nhựa Polyethylene – PE và Plastazote (vật liệu đệm lót mềm).



Hình 1. Mũ chỉnh hình đầu

## II. CHỈ ĐỊNH

– Mũ chỉnh hình đầu dùng điều trị toàn bộ phần đầu và đỉnh đầu trong các trường hợp trẻ nhỏ bị biến dạng hộp sọ (méo đầu) mắc phải do nằm ngửa sai tư thế, hiệu quả nắn chỉnh cao khi người bệnh ở lứa tuổi nhỏ từ 0 - 12 tháng tuổi, nhưng đặc biệt hiệu quả ở độ tuổi từ 0 - 3 tháng tuổi, khi hộp sọ có mức độ cốt hóa thấp.

– Mũ chỉnh hình đầu nhằm tái định hình lại hoặc nắn chỉnh lại hộp sọ, cho phép hộp sọ phát triển lớn và to ra theo thể tích như bình thường, nhưng trong khuôn mẫu giải phẫu tiêu chuẩn được định hình sẵn bởi chuyên gia chỉnh hình.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

– Chống chỉ định trong các trường hợp có những tổn thương cấp như: phù nề cấp, bề mặt da bị tổn thương nặng cần được xử trí trước khi có chỉ định làm nẹp.

– Các trường hợp bệnh lý như: loãng xương, giòn xương, xương xốp hoặc các bệnh về trí não (bại não, động kinh...).

– Các trường hợp trẻ đã cốt hóa hết vùng hộp sọ (thường sau 18 tháng tuổi).

- Người bệnh (hoặc người giám hộ) từ chối sử dụng dịch vụ.

## **IV. CHUẨN BỊ**

### **1. Người thực hiện**

- Bác sĩ phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật viên vật lý trị liệu.
- Chuyên gia chỉnh hình.

### **2. Phương tiện thực hiện**

Máy móc và dụng cụ chuyên dụng như:

- Máy mài đứng.
- Máy mài hai đá.
- Máy cưa đuôi chuột.
- Máy khoan.
- Dụng cụ cầm tay chuyên dụng.

Nguyên vật liệu và bán thành phẩm như: nhựa tấm, dây đai, đinh tán, nhám dính, băng bột thạch cao, bột thạch cao và những phụ gia khác.

### **3. Người bệnh**

Sự sẵn sàng hợp tác điều trị của người bệnh (hoặc người giám hộ).

### **4. Hồ sơ bệnh án**

Mẫu hồ sơ bệnh án, mẫu đánh giá và mẫu số đo người bệnh.

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

### **Bước 1.** Thăm khám, lượng giá người bệnh

- Lượng giá các yếu tố như: tâm thần, môi trường sống, thông tin người bệnh...
- Đánh giá mức độ cốt hóa bằng phim X-quang, MRI.
- Mục đích, tiêu chí trợ giúp của dụng cụ.
- Chỉ định dụng cụ phù hợp với mục đích và yêu cầu sử dụng cho từng trường hợp cụ thể.

### **Bước 2.** Bó bột tạo cốt âm

- Bó bột, khu vực bó bột cho người bệnh, các biện pháp đảm bảo an toàn cho người bệnh trong quá trình bó bột ...
- Đánh dấu các điểm mốc, ghi lại kích thước và số đo trên người bệnh trước khi bó.

– Bó bột trên người bệnh để lấy khuôn mẫu phần đầu và đỉnh đầu phù hợp với yêu cầu đặt ra.

**Bước 3.** Đổ bột vào cốt âm - tạo cốt dương

- Đánh dấu lại các điểm mốc, hàn kín cốt và gia cố bằng băng bột trước khi đổ bột.
- Pha bột và đổ bột vào cốt âm.

**Bước 4.** Sửa chỉnh cốt dương

- Gỡ bỏ băng bột khỏi cốt dương, đánh dấu lại các điểm mốc.
- Sửa chỉnh cốt dương: đóng dựng và lấy đường đóng cho cốt bột dương, chỉnh sửa cốt theo người bệnh (phụ thuộc vào từng người bệnh trên từng trường hợp cụ thể).

**Bước 5.** Hút nhựa và tạo lớp đệm lót mềm

- Tạo lớp đệm lót mềm bên trong trước khi hút nhựa.
- Cắt nhựa, cho nhựa vào lò nhiệt 220°.
- Trong quá trình đợi nhựa - chuẩn bị cốt bột, đệm, tăng cường và gia cố, đi tất.
- Bật máy hút chân không, hút nhựa.

**Bước 6.** Cắt nhựa khỏi cốt dương

- Vẽ và xác định đường cắt.
- Cắt nhựa khỏi cốt dương bằng cưa rung.

**Bước 7.** Chuẩn bị cho thử nẹp trên người bệnh lần thứ nhất

- Mài và làm nhẵn trước khi thử.
- Thử nẹp trên người bệnh.
- Quan sát và kiểm tra nẹp trên người bệnh trước, trong và sau khi đi nẹp tối thiểu 20 phút.
- Sửa chỉnh nếu cần thiết trước khi hoàn thiện nẹp (kiểm tra đường cắt, điểm tỳ đè...).

**Bước 8.** Hoàn thiện nẹp

- Cắt, mài, đánh bóng và loe đường viền nẹp.
- May dây khóa, tán dây khóa, dán đệm xốp, khoan lỗ thoáng nẹp.
- Thử nẹp lần hai (lần cuối), đánh giá hiệu quả và chức năng của nẹp, hướng dẫn người bệnh cách sử dụng và bảo quản nẹp.
- Kiểm tra nẹp lần cuối trước khi trả dụng cụ.
- Trả dụng cụ cho người bệnh.
- Thời gian từ 8 - 16 giờ.

## **VI. THEO DÕI**

- Tiêu chí của dụng cụ tốt: các biến dạng được cải thiện, nẹp tiếp xúc tốt, người bệnh thoải mái khi sử dụng.
- Theo dõi quá trình đang điều trị tại trung tâm.
- Đánh giá chất lượng, chức năng dụng cụ trên người bệnh, đáp ứng những yêu cầu chuyên môn và mong muốn của người bệnh.
- Theo dõi tái khám.
- Đánh giá kết quả sử dụng của nẹp với tiêu chí và yêu cầu đặt ra ban đầu cho người bệnh.
- Đánh giá mức độ hài lòng của người bệnh với dụng cụ được cung cấp.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ LÝ**

- Tai biến và tác dụng không mong muốn:
  - + Có thể có các thay đổi, đau hoặc tê bì quá mức tại các điểm chịu lực do quá trình sử dụng, hoặc do trẻ phát triển quá nhanh.
- Phương pháp xử lý:
  - + Dừng sử dụng để điều chỉnh, thay thế, thay đổi hoặc làm mới nhằm đảm bảo duy trì tốt chức năng hỗ trợ của nẹp.
  - + Thay dây đai, thay đệm lót, sửa chỉnh cho phù hợp... nếu cần thiết.

# KỸ THUẬT BÓ BỘT BÀN CHÂN KHOÈO

## I. ĐẠI CƯƠNG

– *Định nghĩa*: bàn chân khoèo bẩm sinh là bàn chân nghiêng trong và gập về phía lòng gây biến dạng bàn chân.

– Tỷ lệ bàn chân khoèo ở trẻ em 0,1- 0,2%, tỷ lệ ở trẻ nam gấp đôi trẻ nữ.

– Các dấu hiệu phát hiện bàn chân khoèo bẩm sinh: khép và nghiêng trong phần trước, phần giữa bàn chân; bàn chân ở tư thế thuông; mép ngoài bàn chân cong; nếp lằn da sau gót bàn chân rõ; nếp lằn da phần giữa bàn chân rõ; không sờ thấy khoảng giữa mắt cá trong và xương ghe; ngón chân cái ngắn; teo cơ cẳng chân; khi khám người khám không gập về phía mu và đưa bàn chân của trẻ ra ngoài được.

– Nguyên tắc can thiệp cho trẻ có bàn chân khoèo bẩm sinh càng sớm càng tốt với mục tiêu: nắn chỉnh biến dạng bàn chân; kéo giãn các cơ, dây chằng bị co rút; duy trì bàn chân ở tư thế trung gian để cải thiện dáng đi sau này.

– Phục hồi chức năng bàn chân khoèo bẩm sinh là dùng các phương pháp phối hợp vật lý trị liệu (như xoa bóp, kéo giãn, nhiệt trị liệu, dòng điện kích thích...), bó bột, nẹp chỉnh hình và phẫu thuật nếu bàn chân bị biến dạng nặng không thể điều trị bảo tồn. Trong kỹ thuật này chỉ nói đến bó bột nắn chỉnh bàn chân khoèo.

## II. CHỈ ĐỊNH

Tất cả trẻ bị bàn chân khoèo bẩm sinh dưới 12 tháng tuổi.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

– Trẻ bị bàn chân khoèo bẩm sinh trên 12 tháng tuổi.

– Trẻ có tổn thương bàn chân nặng không thể bó bột.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, kỹ thuật viên chỉnh hình.

### 2. Phương tiện

– Vải bông, giấy vệ sinh, băng bột.

– Thuốc giảm đau: Paracetamol, Effalgan... loại cho trẻ em.

– Nước sát khuẩn: Betadin.

### 3. Người bệnh

Cho trẻ nằm trên bàn bó bột, bột lộ toàn bộ chi dưới.

Thời gian bó bột chỉnh hình: hai tuần /1đợt. Thường bó từ 8 đến 10 đợt mới chỉnh được bàn chân khoèo về vị trí trung gian.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Bó bột bàn chân khoèo bẩm sinh chia làm ba giai đoạn.
- **Giai đoạn 1:** chỉnh bàn chân nghiêng trong dần dần.

**Bao gồm 4 đợt đầu:**

**Bước 1:** quấn toàn bộ đùi, căng chân của trẻ bằng vải sợi bông hoặc giấy vệ sinh.

**Bước 2:** quấn băng bột đã nhúng nước toàn bộ bàn chân, căng chân và  $\frac{1}{2}$  dưới đùi ở tư thế khớp gối gập  $70^\circ$ , nghiêng ngoài bàn chân để chỉnh về vị trí trung gian, gót chân để thẳng trục với xương chày. Giữ bàn chân thẳng cho đến khi bột khô.

**Bước 3:** cố định bàn chân trong bột hai tuần.

**Bước 4:** tháo bột trước 1 ngày khi bó đợt mới, vệ sinh chân sạch sẽ khô ráo, bôi thuốc sát trùng nếu chân bị tổn thương.

**Bước 5:** đánh giá khi độ nghiêng trong của bàn chân dần về  $0^\circ$  thì chuyển sang giai đoạn sau.

– **Giai đoạn 2:** chỉnh hình bàn chân thẳng dần về  $0^\circ$ , trong lúc giữ nguyên độ nghiêng trong là  $0^\circ$ .

**Thời gian bó bột 4 đợt tiếp theo**

**Bước 1:** quấn toàn bộ đùi, căng chân của trẻ bằng vải sợi bông hoặc giấy vệ sinh.

**Bước 2:** quấn băng bột đã nhúng nước toàn bộ bàn chân, căng chân và  $\frac{1}{2}$  dưới đùi ở tư thế khớp gối gập  $70^\circ$ , gập mu bàn chân và giữ nguyên tư thế Varus  $0^\circ$  cho đến khi bột khô.

**Bước 3:** cố định bàn chân trong bột hai tuần.

**Bước 4:** tháo bột trước 1 ngày khi bó đợt mới, vệ sinh chân sạch sẽ khô ráo, bôi thuốc sát trùng nếu chân bị tổn thương.

**Bước 5:** đánh giá khi độ thẳng  $0^\circ$ , độ nghiêng trong của bàn chân dần về  $0^\circ$  thì chuyển sang giai đoạn sau.

– **Giai đoạn 3:** chỉnh bàn chân về vị trí nghiêng ngoài  $5^\circ$ , gập mu bàn chân  $5^\circ$ .

**Thời gian bó bột 2 đợt cuối**

**Bước 1:** quấn toàn bộ đùi, căng chân của trẻ bằng vải sợi bông hoặc giấy vệ sinh.

**Bước 2:** quấn băng bột đã nhúng nước toàn bộ bàn chân, căng chân và  $\frac{1}{2}$  dưới đùi ở tư thế khớp gối gập  $70^\circ$ - $90^\circ$ , gập mu bàn chân  $5^\circ$ , xoay ngoài bàn chân  $5^\circ$  (mép ngoài bàn chân cao hơn mép trong) và giữ nguyên tư thế này cho đến khi bột khô.

**Bước 3:** cố định bàn chân trong bột hai tuần.

**Bước 4:** tháo bột, vệ sinh chân sạch sẽ khô ráo, bôi thuốc sát trùng nếu chân bị tổn thương.

**Bước 5:** đánh giá khi độ thuồng  $0^{\circ}$ - $5^{\circ}$ , độ nghiêng trong của bàn chân dần về  $0^{\circ}$ - $5^{\circ}$  thì chuyển sang giai đoạn đeo nẹp.

Trong thời gia bó bột cần phối hợp xoa bóp, các bài tập vận động, kéo giãn và một số phương pháp vật lý trị liệu khác.

Thời gian từ 10 - 18 giờ.

## **VI. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM**

– Theo dõi sau bó bột: xem các ngón chân có bị sưng, tím, đau làm trẻ quấy khóc có thể do bột chặt quá gây nguy cơ hoại tử.

– Khám lại sau bó bột 2 tuần/lần, sau đeo nẹp định kỳ 2 tháng/lần.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

– Theo dõi sau bó bột: xem các ngón chân có sưng, tím, đau làm trẻ quấy khóc thì cần tháo bột ngay.

– Rửa sạch sẽ bôi thuốc sát khuẩn vào chỗ tổn thương.

– Nếu nhiễm trùng da thì cho kháng sinh.



# KỸ THUẬT BÓ BỘT TRẬT KHỚP HÁNG BẨM SINH

## I. ĐẠI CƯƠNG

– *Định nghĩa:* trật khớp háng bẩm sinh là tình trạng chỏm xương đùi của một hoặc cả hai bên khớp háng bị trật ra khỏi vị trí bình thường (ổ cối) của khớp háng.

– Tỷ lệ bàn chân khoèo ở trẻ em 0,1 - 0,2%, tỷ lệ ở trẻ nam gấp đôi trẻ nữ.

– Các dấu hiệu phát hiện sớm trật khớp háng bẩm sinh: chênh lệch chiều dài hai chân; nếp lằn mông, đùi, khoeo chân bên bị trật khớp háng cao hơn so với bên lành; Bàn chân đổ ngoài khi trẻ nằm duỗi chân; ở tư thế gập gối khớp gối bên trật cao hơn.

– Các dấu hiệu khi khám lâm sàng: hạn chế vận động khớp háng ở tư thế gập và dạng khớp háng; dáng đi khập khiễng nếu trật khớp háng hai bên; nghiệm pháp Barlow: khi gập và khép khớp háng chỏm xương đùi trượt ra ngoài ổ chảo tạo nên tiếng kêu “lục cục” (ở trẻ < 6 tháng tuổi); nghiệm pháp Ortolani: khi dạng và duỗi khớp háng chỏm xương đùi trượt ra ngoài ổ chảo tạo nên tiếng kêu “lục cục” (ở trẻ < 6 tháng tuổi); đo chỉ số ổ cối bình hường < 30° ở trẻ sơ sinh.

– Có thể chụp X quang, siêu âm khớp háng và một số xét nghiệm khác để xác định chẩn đoán.

– Nguyên tắc can thiệp cho trẻ có trật khớp háng bẩm sinh càng sớm ngay sau khi sinh bằng nẹp chỉnh hình hoặc bó bột chỉnh hình. Phẫu thuật khi điều trị bảo tồn bằng nẹp CH hoặc bó bột CH không có kết quả.

– Phục hồi chức năng cho trẻ bị trật khớp háng bẩm sinh là dùng các phương pháp phối hợp vật lý trị liệu (như xoa bóp, kéo giãn, nhiệt trị liệu, dòng điện kích thích...), bó bột, nẹp chỉnh hình và phẫu thuật nếu khớp háng bị biến dạng nặng không thể điều trị bảo tồn. Trong kỹ thuật này chỉ nói đến bó bột nắn chỉnh trật khớp háng bẩm sinh.

## II. CHỈ ĐỊNH

Tất cả trẻ bị trật khớp háng bẩm sinh đến trước 6 tháng tuổi.

## II. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

– Trẻ bị trật khớp háng bẩm sinh trên 12 tháng tuổi.

– Trẻ có tổn thương khớp háng nặng không thể bó bột.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, kỹ thuật viên chỉnh hình.

### 2. Phương tiện

– Vải bông, giấy vệ sinh, băng bột.

– Thuốc giảm đau: Paracetamol, Efferalgan... loại cho trẻ em.

- Nước sát khuẩn: Betadin.

### 3. Người bệnh

Cho trẻ nằm trên bàn bó bột, bộc lộ toàn bộ vùng thắt lưng và chi dưới.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Bó bột chỉnh hình trật khớp háng bẩm sinh từ 10 đến 15 đợt, thời gian khoảng 2 tuần/đợt.

Quy trình mỗi lần bó bột như sau:

**Bước 1:** quần toàn bộ vùng thắt lưng, đùi, cẳng chân của trẻ bằng vải sợi bông hoặc giấy vệ sinh.

**Bước 2:** quần băng bột đã nhúng nước từ vùng thắt lưng, đùi, cẳng chân và bàn chân. Bó bột tư thế ếch lưng - chậu - chân, tư thế gấp và dạng khớp háng. Giữ chân trẻ ở tư thế này cho đến khi bột khô.

**Bước 3:** cố định chân trong bột hai tuần.

**Bước 4:** tháo bột trước 1 ngày khi bó đợt mới, vệ sinh chân sạch sẽ khô ráo, bôi thuốc sát trùng nếu chân bị tổn thương.

**Bước 5:** đánh giá vị trí chỏm xương đùi vào ổ cối được bao nhiêu độ.

Thời gian 1 - 3 giờ/1 đợt, tổng thời gian 15 - 20 giờ.

## VI. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

– Theo dõi sau bó bột: xem các ngón chân có bị sưng, tím, đau làm trẻ quấy khóc có thể do bột chặt quá gây nguy cơ hoại tử.

– Khám lại sau bó bột 2 tuần/lần.

– Chụp X quang khớp háng kiểm tra 3 tháng / lần trong hai năm đầu.

## VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

– Theo dõi sau bó bột: xem các ngón chân có sưng, tím, đau làm trẻ quấy khóc thì cần tháo bột ngay.

– Rửa sạch sẽ bôi thuốc sát khuẩn vào chỗ tổn thương nếu có.

– Nếu nhiễm trùng da thì cho kháng sinh.

# KỸ THUẬT BÓ BỘT CĂNG BÀN CHÂN LÀM KHUÔN NẾP DƯỚI GỐI

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Bột căng - bàn chân là loại bột được giới hạn bởi:
  - + Phía trên: ở trước là cực dưới của lồi củ trước xương chày (còn gọi lồi củ chày), ở sau là dưới nếp gấp khoeo chừng 2 cm (để khi gối gấp, mép bột không gây đau cho da vùng khoeo).
  - + Phía dưới là khớp bàn - ngón chân.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Làm khuôn nẹp dưới gối khi người bệnh bị liệt nửa người có bàn chân rũ, bàn chân thuồng.
- Làm khuôn nẹp dưới gối nắn chỉnh các dị tật bàn chân khoèo, co rút gân cơ Achille...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh bị tổn thương xương do chấn thương.
- Người bệnh có tổn thương mạch máu, thần kinh, hoặc hội chứng chèn ép khoang.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Kỹ thuật viên dụng cụ chỉnh hình, bác sĩ phục hồi chức năng.

### 2. Phương tiện

- Một bàn nắn thông thường. Ở nơi không có điều kiện, có thể dùng bàn sắt, bàn gỗ, nhưng chân bàn phải được cố định chắc xuống sàn nhà.
- Bột thạch cao: với người lớn cần 6 - 8 cuộn, cỡ 15 cm, trẻ em thì tùy theo tuổi.
- Giấy vệ sinh, bông cuộn hoặc bít tất vải xốp mềm để lót (jersey).
- Dây rạch dọc: thường dùng một đoạn băng vải có độ dài vừa phải, vệ sẵn lại để đảm bảo độ chắc là đủ, không cần dây chuyên dụng.
- Dao hoặc cưa rung để rạch dọc bột. Nếu dùng dao rạch bột, dao cần sắc, nhưng không nên dùng dao mũi nhọn, đề phòng lỗ tay gây vết thương cho người bệnh. Nếu dùng cưa rung để rạch bột, cần lưu ý phải chờ cho bột khô hẳn mới làm, vì cưa rung chỉ cắt đứt các vật khô cứng.
- Nước để ngâm bột: đủ về số lượng để ngâm chìm hẳn 3 - 4 cuộn bột cùng 1 lúc. Nước sử dụng ngâm bột phải được thay thường xuyên để đảm bảo vệ sinh và tránh hiện tượng nước có quá nhiều cặn bột ảnh hưởng đến chất lượng và thẩm mỹ của bột.
- Một độn gỗ kê dưới khoeo chân khi bó bột.

### 3. Người bệnh

- Được thăm khám toàn diện ở tư thế nằm.
- Được giải thích kỹ mục đích của thủ thuật, quá trình tiến hành làm thủ thuật, động viên để họ yên tâm, hợp tác tốt với thầy thuốc. Với bệnh nhi, cần giải thích cho bố mẹ hoặc người thân.
- Được vệ sinh sạch sẽ vùng cẳng, bàn chân.

### 4. Hồ sơ bệnh án

- Ghi chép đầy đủ tình trạng bệnh lý và kết quả lượng giá vùng cẳng, bàn chân.
- Cần ghi rõ ngày giờ bó bột, tình trạng thăm khám toàn thân.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra tình trạng bệnh lý và kết quả lượng giá vùng cẳng, bàn chân của người bệnh.

### 2. Kiểm tra người bệnh

Người bệnh ở tư thế nằm ngửa thoải mái dễ chịu, thuận tiện để làm khuôn bột cẳng, bàn chân.

### 3. Thực hiện kỹ thuật

**Bước 1:** quần giấy vệ sinh hoặc bông độn hoặc jersey. Đặt dây rạch dọc, ở chính giữa trước cẳng bàn chân. Vùng cổ chân có nhiều máu xương, nên độn lót nhiều hơn.

**Bước 2:** rải nẹp bột và đặt nẹp bột. Dùng cuộn bột to bản xếp hình Zích-zắc, dày 6 - 8 lớp, độ dài theo mốc đã đo. Nẹp bột đặt sau cẳng bàn chân.

**Bước 3:** quần bột

– Nên quần bột xuất phát điểm ở vùng cổ chân, quần kiểu xoáy tròn ốc từ trên xuống dưới rồi từ dưới lên trên theo nẹp bột, vừa bó đến đâu vừa xoa và vuốt bột đến đó, bột sẽ liên kết tốt hơn và đẹp hơn. Khi nào thấy bột đủ dày là được.

– Quần bột vừa tay, không miết chặt tay. Vùng trước cổ chân dễ bị căng bột, muốn bột không bị căng thì dây rạch dọc nên để chùng. Phần nẹp bột chúng ta chú ý để thừa từ trước, sẽ vê cuộn lại làm mũi để bột cho đẹp. Sau đó băng bột bọc 1 - 2 lớp ra ngoài để bột, xoa và vuốt chỉnh trang lần cuối.

**Bước 4:** rạch dọc bột, lau chùi sạch các ngón chân.

**Bước 5:** tháo khuôn bột khỏi cẳng, bàn chân và rửa vùng cẳng, bàn chân.

Thời gian 1 - 3 giờ.

## VI. THEO DÕI

Theo dõi cảm giác đau, căng tức, khó chịu vùng cẳng, bàn chân của người bệnh.

## VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

Nếu người cảm thấy đau, khó chịu vùng cẳng, bàn chân.

# KỸ THUẬT BÓ BỘT XƯƠNG ĐÙI - CHẬU/CỘT SỐNG LÀM KHUÔN NẸP TRÊN GỐI

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Bột xương đùi-chậu/cột sống là loại bột gồm 2 phần: một phần ôm vòng quanh khung chậu và bụng dưới được liên kết với một phần là toàn bộ chân.

– Bột xương đùi-chậu/cột sống là một loại bột lớn, muốn bó được cần phải có bàn đặc dụng và cần nhiều người phục vụ.

## II. CHỈ ĐỊNH

– Làm khuôn nẹp trên gối khi người bệnh bị di chứng bại liệt, liệt tứ chi hay liệt hai chi dưới.

– Làm khuôn nẹp trên gối cho các bệnh lý về khớp háng: viêm khớp háng, lao khớp háng, Perthes...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Gãy xương chưa được xử trí phẫu thuật.
- Có tổn thương đẹn dập nặng phần mềm vùng háng, đùi, khoeo, cẳng chân.
- Có tổn thương mạch máu, thần kinh, theo dõi hội chứng khoang.
- Có tổn thương bụng hoặc theo dõi tổn thương bụng.
- Người bệnh có thai.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên dụng cụ chỉnh hình.

### 2. Phương tiện

– Bàn nắn: bó bột xương đùi-chậu/cột sống dù có phải nắn xương hay không, nặng hay nhẹ, thì cũng đều bắt buộc phải có bàn chuyên dụng (bàn chỉnh hình Pelvie). Cấu tạo 1 bàn chỉnh hình gồm 3 phần chủ yếu:

+ Phần 1: bộ phận phía đầu: là 1 bàn để người bệnh nằm, mặt bàn phải phẳng, rộng, chắc chắn và cố định, để đỡ toàn bộ lưng, cổ và đầu người bệnh. Có 2 giá đỡ 2 tay.

+ Phần 2: bộ phận trung tâm: là 1 giá đỡ xương cùng cụt và 2 hông, có 1 ống kim loại hình trụ, đường kính chừng 4 - 5 cm, cao chừng 15 - 17 cm theo chiều thẳng đứng, để giữ vững vùng xương cùng cụt.

+ Phần 3: bộ phận phía cuối: là 2 khung đỡ 2 chân, choãi ra 2 bên như hình chữ V, có gắn 2 đế giấy bằng kim loại để cố định 2 chân người bệnh và kèm theo mỗi đế giấy là 1 bộ vô lăng, trục xoắn để căng chỉnh. Bộ phận này không cố định, có thể tháo lắp tùy khi sử dụng hay không.

– Bột thạch cao: bột xương đùi-chậu/cột sống là một bột rất lớn, nên cần: 15 cuộn bột khổ 20 cm. Có thể chuẩn bị thêm vài cuộn bột cỡ nhỏ hơn (15 cm) để bó vùng cổ chân, bàn chân.

### **3. Người bệnh**

- Được thăm khám toàn diện ở tư thế nằm.
- Được giải thích kỹ mục đích của thủ thuật, quá trình tiến hành làm thủ thuật, động viên để họ yên tâm, hợp tác tốt với thầy thuốc. Với bệnh nhi, cần giải thích cho bố mẹ hoặc người thân.
- Được vệ sinh sạch sẽ vùng xương đùi-chậu/cột sống, cẳng bàn chân.

### **4. Hồ sơ bệnh án**

- Ghi chép đầy đủ tình trạng bệnh lý và kết quả lượng giá vùng xương đùi, xương chậu, cột sống, cẳng, bàn chân.
- Cần ghi rõ ngày giờ bó bột, tình trạng thăm khám toàn thân.

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

### **1. Kiểm tra hồ sơ**

Kiểm tra tình trạng bệnh lý và kết quả lượng giá vùng xương đùi, xương chậu, cột sống, cẳng, bàn chân của người bệnh.

### **2. Kiểm tra người bệnh**

Người bệnh ở tư thế nằm ngửa thoải mái dễ chịu, thuận tiện để làm khuôn bột xương đùi, xương chậu, cột sống, cẳng, bàn chân.

### **3. Thực hiện kỹ thuật**

- Sau khi quần giấy vệ sinh hoặc bông lót.
- Bó bột xương đùi-chậu/cột sống (bó xuống đến gối hoặc 1/3 dưới cẳng chân).
- Người bệnh được đặt nằm trên bàn như đã mô tả ở trên, hai bàn chân được cố định chặt vào 2 đế giấy của khung kéo.
- Quay vô lăng để căng chỉnh. Chân bên đối diện cũng được căng chỉnh làm đối lực, nhưng lực căng thường giảm hơn bên chân làm khuôn bột.
- Chỉnh 2 khung đỡ 2 chân cho chân dạng ra hoặc khếp vào, xoay vào hoặc xoay ra theo ý muốn rồi cố định khung lại. Quần giấy vệ sinh hoặc bông lót toàn bộ vùng định bó bột (nên quần lót rộng rãi hơn phần bó bột).

– Đo chu vi khung chậu và dùng bột khổ lớn nhất (20 cm) để rải 1 đai bột to, rộng (thường rộng từ 20 cm trở lên, tùy hình thể người bệnh), đủ dài để bó vòng quanh khung chậu và bụng. Ngâm bột nhanh, vắt ráo nước, vuốt phẳng đai bột, luồn qua dưới lưng người bệnh. Bên kia, người hỗ trợ đón đầu đai bột. Đưa 2 đầu đai bột gặp nhau và gói lên nhau ở trước giữa bụng. Nên đặt 1 gói mỏng trước bụng, bó xong thì rút bỏ để tránh bột chặt khi người bệnh ăn no.

– Rải tiếp 2 nẹp bột to bản nữa, đủ dài:

+ 1 nẹp đặt từ trước bụng bên làm khuôn bột, gói lên phần đai bột đã đặt trước đó (đai bột vòng quanh khung chậu và bụng). Quán bắt chéo qua cung đùi ra ngoài, để ra sau đùi, quán chéo từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong cho hết nẹp bột.

+ 1 nẹp bột nữa tương tự, nhưng quán chéo và xoáy tròn ốc theo chiều ngược lại với nẹp bột trên. Xuất phát điểm từ sau mào chậu, quán vòng từ trên xuống dưới, qua mào chậu để từ ngoài vào trong, từ trước ra sau và cuối cùng từ trong ra ngoài cho hết chiều dài của nẹp bột. Mép trên của nẹp bột trùng với cung đùi. Có thể đặt 2 nẹp bột trên song song nhau, cùng chiều, gói nhau 1 ít, đỡ bị cộm.

– Dùng bột rải kiểu Zích-zắc tăng cường vùng trước bẹn. Đền đây coi như xong phần rải và đặt các nẹp bột.

– Quán bột: dùng bột to bản (cỡ 20 cm) quán từ trên xuống dưới, đến 1/3 dưới cẳng chân hoặc gần cổ chân thì dừng lại, quán ngược lên trên, quán lên quán xuống như vậy đến khi cảm thấy đủ dày thì được. Nhớ quán bổ sung cho đai bột ở xung quanh bụng và khung chậu đã được đặt ban đầu. Sửa sang, chỉnh trang cho đẹp. Cũng như các loại bột bó 2 thì khác, chỗ bột nối nhau giữa 2 thì nên bó mỏng dần để khi bó bột thì 2 gói lên khỏi bị cộm.

– Cắt băng cố định cổ bàn chân khỏi để giày.

– Đưa người bệnh sang bàn nắn thường để bó nốt bột cẳng - bàn chân. Tăng cường bột ở chỗ nối giữa 2 thì. Xong rồi thì xoa cho bột đẹp và mịn. Lau chùi sạch các ngón chân để dễ theo dõi..

– Rạch dọc bột, lau chùi sạch các ngón chân.

– Tháo khuôn bột khỏi xương đùi-chậu/cột sống, cẳng, bàn chân và rửa vùng xương đùi-chậu/cột sống cẳng, bàn chân.

Thời gian 4 - 12 giờ.

## **VI. THEO DÕI**

Theo dõi cảm giác đau, căng tức, khó chịu vùng xương đùi-chậu/cột sống cẳng, bàn chân của người bệnh.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Nếu người cảm thấy đau, khó chịu vùng xương đùi-chậu/cột sống cẳng, bàn chân.

# KỸ THUẬT LÀM NẸP CHỨC NĂNG CHI TRÊN BẢNG NHỰA THÔNG MINH (THERMOPLASTIC)

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Là dụng cụ trợ giúp cho người bệnh giữ cho khớp cổ tay không bị biến dạng về tư thế chức năng.

– Hỗ trợ trong các chức năng cầm nắm để thực hiện chức năng sinh hoạt hàng ngày.

## II. CHỈ ĐỊNH

– Giữ tư thế chức năng cho cổ tay.

– Một số biến dạng nhẹ, tăng trương lực cơ nhẹ khớp cổ bàn tay.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

– Dị ứng với nhựa, tổn thương da cũng như phù nề.

– Co cứng quá mức, biến dạng quá mức.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, kỹ thuật viên chỉnh hình, kỹ thuật viên hoạt động trị liệu.

### 2. Phương tiện

– Máy móc và dụng cụ chuyên dụng.

– Nguyên vật liệu và bán thành phẩm.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

**Bước 1.** Thăm khám, lượng giá và tư vấn cho người bệnh:

– Hỏi bệnh và thông tin người bệnh (môi trường sống, nghề nghiệp, mong muốn của người bệnh ...).

– Lượng giá người bệnh:

+ Thử bậc cơ, đo tầm vận động khớp.

+ Kiểm tra chức năng cổ bàn tay thụ động.

+ Tư vấn và hướng dẫn cách sử dụng nẹp sao cho phù hợp.

**Bước 2.** Vẽ, tạo mẫu khuôn trên giấy:



- Chuẩn bị giấy trắng A4, bút, băng dính giấy.
- Đánh dấu các điểm mốc, các điểm nắn chỉnh.
- Cắt mẫu hình dạng của nẹp trên giấy.

**Bước 3.** Cắt nhựa thông minh theo khuôn như giấy:

- Chuẩn bị nhựa thông minh, các loại kéo, máy khò..
- Cắt nhựa theo khuôn ở giấy.

**Bước 4.** Tạo hình nẹp trên tay người bệnh

- Chuẩn bị: nồi nước điều chỉnh nhiệt độ, khăn thấm nước, dụng cụ gấp nhựa.
- Ngâm nhựa vào nồi nước với thời gian phù hợp để nhựa mềm (miếng nhựa đổi màu trong là được).
- Gấp miếng nhựa ra thấm nước vào khăn.
- Đặt miếng nhựa vào tay người bệnh, nắn chỉnh hình dạng thành nẹp đúng với tư thế chức năng của cổ tay.

**Bước 5.** Hoàn thiện

- Chỉnh sửa nẹp đúng chuẩn vừa với tay của người bệnh.
- Làm mịn, đẹp các đường viền của nẹp.
- Làm các đai buộc của nẹp.

Thời gian từ 1 - 3 giờ.

## VI. THEO DÕI

- Kiểm tra lại góc độ của khớp, cũng như các điểm tỳ đè.
- Theo dõi quá trình đang điều trị tại trung tâm.

## VII. TAI BIẾN VÀ XỬ LÝ

- Thay đổi điểm nắn chỉnh nếu như cần thiết.
- Kiểm tra các điểm nắn chỉnh có bị loét, đau tại điểm tỳ đè.
- Phương pháp xử lý: chỉnh sửa, giảm chịu lực điểm tỳ đè.

# KỸ THUẬT LÀM NẸP CHI DƯỚI BẰNG NHỰA THÔNG MINH (THERMOPLASTIC)

## I. ĐẠI CƯƠNG

– Là dụng cụ trợ giúp tạm thời cho người bệnh tổn thương phần cổ chân cũng như bàn chân.

– Cấu tạo của nẹp làm bằng nhựa thông minh được làm từ nhựa tấm 3 - 4 mm (nhựa nhiệt thấp có thể thay đổi hình dáng của nhựa ở môi trường nhiệt độ nước khoảng 70°C).

## II. CHỈ ĐỊNH

Cổ định khớp cổ chân hoặc bàn chân.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Dị ứng với nhựa, tổn thương da cũng như phù nề.
- Co cứng quá mức.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, kỹ thuật viên chỉnh hình.

### 2. Phương tiện

Nguyên vật liệu bao gồm nhựa nhiệt thấp.

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

**Bước 1.** Khám, lượng giá và tư vấn cho người bệnh.

– Hỏi bệnh và thông tin người bệnh (môi trường sống, nghề nghiệp, mong muốn của người bệnh ...).

– Lượng giá người bệnh: thử bậc cơ, đo tâm vận động khớp.

– Tư vấn và hướng dẫn cách sử dụng nẹp sao cho phù hợp.

**Bước 2.** Chuẩn bị dụng cụ.

Chuẩn bị nước nhiệt độ khoảng 70°C, đi tất bảo vệ tránh được nhiệt độ và đánh dầu lại các điểm nhạy cảm như đầu trên xương mác, mắt cá trong, mắt cá ngoài.

**Bước 3.** Tiến hành gia công

Núng nhựa vào chậu nước ấm khoảng 2 - 3 phút, đến khi miếng nhựa mềm ra, sau đó ốp vào chân người bệnh, trong tư thế mà mình mong muốn.

**Bước 4.** Tháo và cắt đường viền

- Vẽ đường viền bao quanh nẹp.
- Sau đó tháo khỏi chân người bệnh và cắt theo đường vẽ.

**Bước 5.** Thử lại lần cuối

Cho người bệnh đi lại nẹp sau đó kiểm tra lần cuối điểm cần chỉnh.

**Bước 6.** Hoàn thiện

Tán dậm vào các điểm sao cho phù hợp với các điểm nắn chỉnh.

**VI. THEO DÕI**

- Các điểm tỳ đè, điểm nắn chỉnh.
- Theo dõi quá trình đang điều trị tại trung tâm.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ LÝ**

- Thay đổi điểm nắn chỉnh nếu như cần thiết.
- Kiểm tra các điểm nắn chỉnh có bị loét, đau tại điểm tỳ đè.
- Phương pháp xử lý: chỉnh sửa, giảm chịu lực điểm tỳ đè.