**PHẦN I: HƯỚNG DẪN CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ BỆNH HEN PHẾ QUẢN**

1. **ĐẠI CƯƠNG**
* Hen phế quản (HPQ) là một bệnh có đặc điểm là viêm mạn tính niêm mạc phế quản làm tăng phản ứng của phế quản thường xuyên với nhiều tác nhân kích thích, dẫn đến co thắt lan toả cơ trơn phế quản. Sự co thắt phế quản không cố định, thường có thể hồi phục tự nhiên hoặc sau khi dùng thuốc giãn phế quản.
* Trên lâm sàng, HPQ biểu hiện với các triệu chứng như thở khò khè, khó thở, nặng ngực và ho. Bệnh biến đổi theo mùa, nặng khi tiếp xúc yếu tố nguy cơ hoặc thay đổi thời tiết. Các triệu chứng này có liên quan với sự biến đổi của luồng không khí thở ra do tình trạng tắc nghẽn đường thở (phù nề niêm mạc, co thắt cơ trơn, tăng tiết đờm).
1. **NGUYÊN NHÂN**

**2.1. Yếu tố cơ địa**

* Di truyền: gặp 35-70% ở người bệnh (NB) hen phế quản. Có nhiều gen liên quan đến bệnh sinh của hen phế quản và khác nhau theo nhóm chủng tộc. Gen kiểm soát đáp ứng miễn dịch trong hen phế quản là HLA-DRB1-15. Gen liên quan đến sản xuất các cytokin viêm, IgE và tăng đáp ứng phế quản ở NTS 5q.
* Cơ địa dị ứng: là yếu tố nguy cơ quan trọng phát triển hen phế quản, chiếm khoảng 50% NB hen.
* Giới tính: giới tính nam là yếu tố nguy cơ hen phế quản trẻ em (trẻ em tỷ lệ mắc hen phế quản ở bé trai nhiều hơn bé gái). Khi trưởng thành tỉ lệ mắc HPQ ở nữ nhiều hơn nam.
* Chủng tộc: người da đen có tỷ lệ mắc hen phế quản cao hơn người da trắng.
* Béo phì cũng là yếu tố nguy cơ hen phế quản.

**2.2. Yếu tố môi trường**

* Dị nguyên: là yếu tố quan trọng nhất phát triển hen phế quản.
* Dị nguyên trong nhà: bụi nhà (trong đó có con bọ nhà như Dermatophagoides Pteronyssius, Dermatophagoides farinae, Dermatophagoides micoceras), dị nguyên động vật (lông chó, mèo), gián (Blatella Orientalis), nấm (Penicillium, Aspergillus ).
* Dị nguyên ngoài nhà: phấn hoa (cây, cỏ), nấm (Alternaria, Cladosporium).
* Tác nhân nhạy cảm nghề nghiệp: các chất hoá học có trọng lượng phân tử thấp và cao.
* Khói thuốc lá: trong khói thuốc có Polycylic hydrocarbon, Cacbon monoxide, carbon dioxid, nitric oxid. Hút thuốc chủ động và thụ động làm tăng nguy cơ hen phế quản ở người tiếp xúc với tác nhân nhạy cảm  nghề nghiệp.
* Ô nhiễm không khí:
* Ô nhiễm trong nhà: do nấu ăn với gas, gỗ (có chứa nitric oxid, nitrogen oxid, carbon monoxid, sulfuldioxid).
* Ô nhiễm ngoài nhà: khói công nghiệp, hoá ảnh.
* Nhiễm trùng hô hấp: giả thuyết nhiễm trùng là yếu tố nguy cơ đã được chứng minh ở người hen phế quản không có cơ địa dị ứng. Hay gặp nhiễm virus hô hấp (Rhinovirus, Coronavirus, Influenza virus, Respiratory syncytial virus, Adenovirus), nhiễm khuẩn (Chlamydiae pneumoniae, Mycobarterium bovis), nhiễm ký sinh trùng.
* Các yếu tố khác: tình trạng kinh tế xã hội thấp kém, gia đình đông người, chế độ ăn kiêng, dùng thuốc (thuốc thuộc nhóm NSAID).
1. **CHẨN ĐOÁN**

**3.1. Triệu chứng lâm sàng**

* Khó thở, khò khè, thở rít, đặc biệt thì thở ra.
* Thời điểm xuất hiện cơn khó thở: về đêm, theo mùa, sau một số kích thích (cảm cúm, gắng sức, thay đổi thời tiết, khói bụi).
* Tiền sử có cơn khó thở kiểu hen: ho khạc đờm, khó thở, khò khè, nặng ngực, nghe phổi có ran rít, ran ngáy.
* Tiền sử bản thân: viêm mũi dị ứng, viêm kết mạc dị ứng, dị ứng thuốc, thức ăn.
* Tiền sử gia đình có người mắc hen phế quản và/ hoặc các bệnh dị ứng.
* Khẳng định chẩn đoán nếu thấy cơn hen phế quản với các dấu hiệu đặc trưng:
* Tiền triệu: hắt hơi, sổ mũi, ngứa mắt, ho khan, buồn ngủ...
* Cơn khó thở: lúc bắt đầu khó thở chậm, ở thì thở ra, có tiếng khò khè người khác cũng nghe được, khó thở tăng dần, sau có thể khó thở nhiều, vã mồ hôi, nói từng từ hoặc ngắt quãng. Cơn khó thở kéo dài 5- 15 phút, có khi hàng giờ, hàng ngày. Cơn khó thở giảm dần và kết thúc với ho và khạc đờm. Đờm thường trong, quánh, dính. Khám trong cơn hen thấy có ran rít, ran ngáy lan toả 2 phổi.

**3.2. Cận lâm sàng**

1. **Đo chức năng thông khí phổi**
* Khi đo với hô hấp ký:
* Đo ngoài cơn: kết quả chức năng thông khí (CNTK) phổi bình thường;
* Trường hợp đo trong cơn: rối loạn thông khí (RLTK) tắc nghẽn phục hồi hoàn toàn với thuốc giãn phế quản: chỉ số FEV1/FVC ≥ 75% sau hít 400μg salbutamol.
* Sự biến đổi thông khí đo bằng lưu lượng đỉnh kế: lưu lượng đỉnh (LLĐ) tăng > 15% sau 30 phút hít 400μg salbutamol. LLĐ biến thiên hơn 20% giữa lần đo buổi sáng và chiều cách nhau 12 giờ ở người bệnh dùng thuốc giãn phế quản (hoặc hơn 10% khi không dùng thuốc giãn phế quản), hoặc LLĐ giảm hơn 15% sau 6 phút đi bộ hoặc gắng sức.
1. **Các xét nghiệm khác:**
* X-quang phổi trong hen suyễn hoàn toàn bình thường, X-quang phổi không giúp chẩn đoán hen nhưng lại giúp loại trừ các chẩn đoán khác có triệu chứng như hen ví dụ viêm phổi, lao phổi, ung thư phổi.
* Xét nghiệm công thức máu có thể thấy bạch cầu ái toan tăng cao minh chứng cho tình trạng dị ứng của cơ thể.
* Xét nghiệm test lẩy da bằng các dị nguyên đặc hiệu
* Đo nồng độ kháng thể IgE toàn phần và đặc hiệu trong huyết thanh góp phần chẩn đoán cơ địa mẫn cảm với dị nguyên.
* Đo nồng độ khí NO trong hơi thở ra: Việc đo nồng độ khí NO trong hơi thở ra giúp củng cố chẩn đoán hen dựa vào sự tăng nồng độ khí NO cho những trường hợp có cơn hen không thường xuyên và không điển hình. Ngoài ra, ở những bệnh nhân được đo nồng độ khí NO trong hơi thở ra trong quá trình theo dõi điều trị, thời gian điều trị được rút ngắn và liều thuốc corticoid hít được dùng thấp hơn so với bệnh nhân theo dõi điều trị chỉ dựa vào triệu chứng lâm sàng. Do vậy, đo nồng độ khí NO trong hơi thở ra là rất hữu ích cho bệnh nhân hen vì giúp chẩn đoán bệnh, theo dõi đáp ứng điều trị, rút ngắn thời gian điều trị và tiết kiệm được chi phí điều trị.

**3.3. Chẩn đoán xác định**

***Những đặc điểm dùng trong chẩn đoán hen theo GINA (2019)***

|  |
| --- |
| 1. **Tiền sử có các triệu chứng hô hấp thay đổi**
 |
| Các triệu chứng điển hình là thở khò khè, khó thở, nặng ngực và ho:* Người bị hen thường có nhiều hơn một trong các triệu chứng nêu trên;
* Các triệu chứng biến đổi theo thời gian và cường độ;
* Các triệu chứng thường xảy ra hoặc nặng hơn vào ban đêm hay lúc thức giấc;
* Các triệu chứng thường khởi phát khi gắng sức, cười lớn, tiếp xúc các dị nguyên hay không khí lạnh;
* Các triệu chứng thường xảy ra hoặc trở nên xấu đi khi nhiễm vi rút.
 |
| 1. **Bằng chứng giới hạn luồng khí thở ra biến đổi**
 |
| * It nhất một lần trong quá trình chẩn đoán có FEV1 thấp, ghi nhận tỉ lệ FEV1/FVC thấp hơn giá trị bình thường thấp. Tỉ lệ FEV1/FVC bình thường lớn hơn 0,75-0,80 đối với người lớn và hơn 0,85 đối với trẻ em.
* Ghi nhận biến đổi chức năng hô hấp cao hơn ở người khỏe mạnh. Ví dụ:
* FEV1 tăng hơn 12% và 200mL so với giá trị ban đầu (ở trẻ em, >12% giá trị dự đoán) sau khi hít thuốc giãn phế quản. Được gọi là “giãn phế quản hồi phục”.
* Trung bình hằng ngày LLĐ thay đổi >10% (ở trẻ em, >13%).
 |
| * FEV1 tăng hơn 12% và 200mL so với giá trị ban đầu (ở trẻ em, >12% giá trị dự đoán) sau 4 tuần điều trị bằng thuốc khángviêm (ngoài các đợt nhiễm trùng hô hấp)
* Sự thay đổi vượt mức càng lớn trong nhiều lần đánh giá thì việc chẩn đoán HPQ càng chắc chắn hơn.
* Việc thăm dò nên được lặp lại trong khi có các triệu chứng, vào sáng sớm hay sau khi sử dụng các thuốc giãn phế quản.
* Hồi phục phế quản có thể không thấy trong đợt cấp nặng hay nhiễm vi rút. Nếu hồi phục phế quản không thấy trong thăm dò chức năng hô hấp lần đầu, thì bước tiếp theo phụ thuộc vào tính cấp bách của lâm sàng và sự sẵn có của các thăm dò khác.
* Làm thêm các thăm dò khác để hỗ trợ chẩn đoán, bao gồm cả thử nghiệm gây co thắt phế quản.
 |

**3.4. Chẩn đoán phân biệt**

* Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính: tiền sử thường hút thuốc lá, thuốc lào, ho khạc đờm kéo dài, khó thở liên tục, thăm dò CNTK phổi có RLTK tắc nghẽn không hồi phục hoàn toàn với các thuốc giãn phế quản.
* Suy tim: suy tim trái do tăng huyết áp, hẹp van hai lá. Hỏi tiền sử, khám lâm sàng, chụp quang tim phổi, điện tâm đồ sẽ giúp xác định chẩn đoán.
* Bất thường hoặc tắc đường hô hấp do nhuyễn sụn phế quản, u thanh - khí - phế quản, hẹp khí phế quản do chèn ép, xơ, dị dạng quai động mạch chủ, dị vật: khó thở, tiếng rít cố định không đáp ứng với thuốc giãn phế quản, hình ảnh đặc trưng trên hô hấp ký.
* Trào ngược dạ dày thực quản với ho, khó thở hay xuất hiện khi nằm, cúi người về phía trước. Soi dạ dày thực quản giúp xác định chẩn đoán.
* Rò thực quản - khí quản: ho, khó thở hay xuất hiện, tăng lên khi ăn uống. Soi, chụp thực quản, dạ dày có cản quang giúp xác định chẩn đoán.
* Giãn phế quản: thường có ho khạc đờm từ nhiều năm với những đợt đờm nhày mủ. Chụp X-quang tim phổi chuẩn hoặc chụp cắt lớp vi tính sẽ xác định bệnh. Đánh giá hen phế quản

**3.5 Đánh giá hen phế quản**

***Các nội dung cần đánh giá ở NB hen phế quản***

|  |
| --- |
| 1. **Đánh giá độ nặng của hen phế quản**
 |
| 1. **Kiểm soát hen - Đánh giá cả việc kiểm soát triệu chứng và yếu tố nguy cơ**
 |
| * Đánh giá việc kiểm soát triệu chứng trong vòng 4 tuần qua.
* Xác định các yếu tố nguy cơ khác dẫn đến kết cục xấu.
* Đo chức năng hô hấp trước khi bắt đầu điều trị, 3-6 tháng sau và định kỳ, ví dụ hàng năm.
 |
| 1. **Có bệnh đồng mắc không**
 |
| * Bao gồm: viêm mũi, viêm mũi xoang, trào ngược dạ dày thực quản (GERD), béo phì, hội chứng ngưng thở khi ngủ, trầm cảm, lo âu.
* Bệnh đồng mắc nên cần được phát hiện vì chúng có thể góp phần làm tăng các triệu chứng hô hấp, xuất hiện đợt cấp và làm giảm chất lượng cuộc sống.
* Điều trị bệnh đồng mắc có thể góp phần cải thiện kiểm soát hen.
 |
| 1. **Vấn đề điều trị**
 |
| * Ghi lại điều trị của NB và hỏi về tác dụng phụ.
* Quan sát NB sử dụng bình xịt và kiểm tra kỹ thuật của họ.
* Thảo luận cởi mở và đồng cảm về tuân thủ điều trị.
* Kiểm tra NB có bảng kế hoạch hành động cho hen.
* Hỏi NB về thái độ và mục tiêu điều trị đối với bệnh hen của họ.
 |

**3.5.1. Đánh giá độ nặng của hen phế quản**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bậc** | **Triệu chứng ban ngày** | **Triệu chứng ban đêm** | **PEF/FEV1** |
| Bậc 1 | < 2 lần/ tháng | <= 1 lần/ tháng | >= 80% |
| Bậc 2 | >= 2 lần/ tháng nhưng < 4-5 lần/ tuần | 2-4 lần/ tháng | >= 80% |
| Bậc 3 | Hầu hết các ngày | > 4 lần/ tháng | 60-80% |
| Bậc 4 | Mỗi ngày | Thường xuyên | < 60% |

**3.5.2. Đánh giá kiểm soát hen**

* Kiểm soát hen gồm có hai vấn đề: kiểm soát triệu chứng và giảm yếu tố nguy cơ làm bệnh xấu hơn trong tương lai.

|  |
| --- |
| **A. Mức độ kiểm soát triệu chứng bệnh hen** |
| **4 tuần qua, bệnh nhân có:** | **Kiểm soát hoàn toàn** | **Kiểm soát một phần** | **Không kiểm soát** |
| - Triệu chứng ban ngày >2 lần/tuần?- Bất kỳ đêm nào thức giấc do hen?- Cần thuốc giảm triệu chứng >2 lần/tuần?- Giới hạn bất kỳ hoạt động nào do hen? | Có □ Không □Có □ Không □Có □ Không □Có □ Không □ | Không có | Có 1-2 | Có 3-4 |
| **B. Các yếu tố nguy cơ dẫn đến kết cục hen xấu** |
| - Đánh giá các yếu tố nguy cơ lúc chẩn đoán và định kỳ, đặc biệt với các bệnh nhân thường có đợt cấp.- Đo FEV1 lúc bắt đầu điều trị, sau 3-6 tháng điều trị kiểm soát để ghi lại chức năng hô hấp tốt nhất, sau đó định kỳ để liên tục đánh giá nguy cơ. |
| **Có triệu chứng hen không được kiểm soát là yếu tố nguy cơ quan trọng xuất hiện đợt cấp****Các yếu tố nguy cơ khác có thể thay đổi được**(thậm chí ở những bệnh nhân có ít triệu chứng) **gây đợt cấp.**- ***Thuốc:***ICS không được chỉ định; kém tuân thủ ICS; kỹ thuật hít không đúng; sử dụng SABA nhiều (tỷ lệ tử vong tăng nếu ≥ 1 bình 200 liều/ tháng, hoặc nguy cơ nhập viện tăng nếu dùng ≥ 3 bình 200 liều/ năm)- ***Bệnh đồng mắc***: béo phì, viêm mũi mạn tính, GERD, dị ứng thức ăn, lo lắng, trầm cảm, có thai;- ***Phơi nhiễm***: khói thuốc; tiếp xúc với dị nguyên; ô nhiễm không khí;- Có các vấn đề nghiêm trọng về tâm lý hay đời sống - kinh tế- ***Chức năng phổi***: FEV1 thấp, đặc biệt nếu < 60% dự đoán; biến đổi nhiều;- Một số xét nghiệm khác: tăng bạch cầu ái toan trong đờm/ máu, tăng FENO**Yếu tố nguy cơ độc lập quan trọng khác của đợt cấp gồm:**- Đã được đặt nội khí quản hoặc nhập khoa điều trị tích cực do hen;- Có 1 hoặc nhiều đợt cấp nặng trong 12 tháng qua; | Có một hoặc nhiều các yếu tố nguy cơ làm tăng nguy cơ đợt cấp ngay cả khi các triệu chứng được kiểm soát tốt. |
| **Yếu tố nguy cơ gây giới hạn luồng khí dai dẳng**bao gồm: sinh non, sinh nhẹ cân và tăng cân nhiều khi mới sinh; không điều trị ICS đầy đủ; tiếp xúc với khói thuốc lá, hóa chất độc hại, phơi nhiểm nghề nghiệp; FEV1 ban đầu thấp; tăng tiết nhầy mạn tính; tăng bạch cầu ái toan trong đờm hoặc máu. |
| **Yếu tố nguy cơ gây tác dụng phụ của thuốc gồm:**- ***Toàn thân***: dùng thường xuyên corticoid uống (OCS); ICS liều cao và/hoặc có hoạt tính mạnh trong một thời gian dài; dùng kèm thuốc ức chế P450- **Tại chỗ:** ICS liều cao và/hoặc có hoạt tính mạnh; kỹ thuật hít kém |

1. **ĐIỀU TRỊ**

**4.1. Các nguyên tắc của điều trị hen phế quản**

1. **Mục tiêu dài hạn của điều trị hen**
* Kiểm soát tốt triệu chứng hen và duy trì khả năng hoạt động bình thường.
* Giảm thiểu nguy cơ trong tương lai gồm tử vong do hen, đợt cấp, giới hạn luồng khí dai dẳng và tác dụng phụ của thuốc.
1. **Chu trình điều trị hen giúp giảm yếu tố nguy cơ và kiểm soát triệu chứng**
* Điều trị hen là chu trình liên tục bao gồm: đánh giá bệnh nhân, điều chỉnh trị liệu và đánh giá đáp ứng.

*Chu trình xử trí hen dựa trên mức độ kiểm soát*

* **Đánh giá bệnh nhân:** không chỉ bao gồm đánh giá triệu chứng mà còn bao gồm đánh giá yếu tố nguy cơ và bệnh đồng mắc của mỗi bệnh nhân, có thể góp phần làm gia tăng gánh nặng bệnh tật, sức khỏe, và dự báo mức độ kém đáp ứng điều trị. Nên lưu tâm tới mục tiêu điều trị của mỗi bệnh nhân.
* **Điều trị:** nhằm ngăn ngừa đợt cấp và kiểm soát triệu chứng. Điều trị bao gồm:
* Thuốc: GINA hiện khuyến cáo tất cả người lớn, trẻ lớn có hen phế quản nên điều trị bằng thuốc kiểm soát hen có ICS – giúp giảm các đợt cấp nặng, thậm chí với cả những bệnh nhân có triệu chứng không thường xuyên. Tất cả các bệnh nhân phải có thuốc cắt cơn mang theo bên mình trong mọi lúc, mọi nơi.
* Phòng tránh các yếu tố nguy cơ và điều trị các bệnh đồng mắc;
* Sử dụng các liệu pháp không dùng thuốc phù hợp.
* **Lưu ý:** các bệnh nhân đều nên được tập huấn về kỹ năng cơ bản trong quản lý hen bao gồm:
* Kiến thức về hen;
* Kỹ thuật dùng thuốc dạng phun - hít;
* Tuân thủ điều trị;
* Lập kế hoạch hành động hen;
* Tự theo dõi triệu chứng và/ hoặc với lưu lượng đỉnh kế;
* Khám lại định kỳ.
* Đánh giá đáp ứng: nên được thực hiện bất cứ khi nào cần xem xét thay đổi điều trị. Các đánh giá bao gồm: đánh giá kiểm soát triệu chứng, đợt cấp, tác dụng phụ của thuốc, chức năng phổi và sự hài lòng của bệnh nhân.

**4.2. Thuốc điều trị và chiến lược kiểm soát triệu chứng và giảm nguy cơ**

**a. Thuốc điều trị hen -Thuốc điều trị hen dài hạn được chia thành 3 loại chính:**

* Thuốc kiểm soát hen: là các thuốc dùng duy trì để điều trị bệnh hen giúp làm giảm nguy cơ đợt cấp và sụt giảm chức năng hô hấp nhờ tác dụng giảm tình trạng viêm đường thở.
* Thuốc cắt cơn hen: là các thuốc chỉ dùng để cắt cơn hen và giảm triệu chứng, khi bệnh nhân có cơn khó thở hoặc đợt cấp hen. Giảm nhu cầu hoặc không cần dùng thuốc cắt cơn hen là mục tiêu quan trọng của điều trị hen.
* Thuốc điều trị phối hợp đối với hen nặng: đây là các thuốc được xem xét khi bệnh nhân có triệu chứng hen dai dẳng và/hoặc vẫn còn đợt cấp dù đã tối ưu hóa điều trị bằng liều cao ICS/LABA và đã phòng tránh các yếu tố nguy cơ.

**b. Điều trị ban đầu bằng thuốc kiểm soát hen**

***Khuyến cáo điều trị ban đầu bằng thuốc kiểm soát hen cho người lớn và trẻ ≥ 12 tuổi***

|  |  |
| --- | --- |
| **Triệu chứng hiện tại** | **Điều trị ban đầu ưu tiên** |
| Tất cả bệnh nhân | Không khuyến cáo dùng SABA đơn thuần (không có ICS) |
| Triệu chứng hen < 2 lần/tháng | - Liều thấp ICS /formoterol (khi cần) hoặc- Liều thấp ICS mỗi khi dùng SABA khi cần |
| Có triệu chứng hen ≥ 2 lần/tháng hoặc phải dùng thuốc cắt cơn ≥ 2 lần/tháng | - Liều thấp ICS /formoterol (khi cần) hoặc- Liều thấp ICS (hàng ngày) + SABA (khi cần) hoặc- LTRA (hàng ngày, kém hiệu quả hơn ICS) + SABA(khi cần) |
| Có triệu chứng hen hầu hết các ngày trong tuần hoặc thức giấc do triệu chứng hen ≥ 1 lần/tuần, đặc biệt nếu có bất kỳ yếu tố nguy cơ đợt cấp nào | - Liều thấp ICS /formoterol (vừa cắt cơn hen vừa kiểm soát hen) hoặc- Liều thấp ICS/LABA (hàng ngày) + SABA (khi cần) hoặc- Liều trung bình ICS + SABA khi cần- ICS liều cao (hàng ngày) + Tiotropium (hàng ngày)/ hoặc LTRA (hàng ngày) + SABA (khi cần) |
| Bệnh nhân đến khám lần đầu vì đợt cấp hen hoặc triệu chứng hen nặng | - Một đợt corticoid uống trong 5-7 ngày + liều trung bình ICS /formoterol (hàng ngày) + liều thấp ICS/formoterol (khi cần).- Một đợt corticoid uống trong 5-7 ngày + liều trung bình ICS/LABA (hoặc liều cao ICS) + SABA (khi cần) |

***Liều ICS tương đương hàng ngày ở người lớn (µg)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thuốc** | **Liều thấp** | **Liều trung bình** | **Liều cao** |
| Beclomethasone dipropionate (CFC) | 200 – 500 | > 500 – 1000 | > 1000 – 2000 |
| Budesonide (DPI hoặc pMDI) | 200 – 400 | > 400 – 800 | > 800 – 1600 |
| Fluticasone furoate (DPI) | 100 | Không áp dụng | 200 |
| Fluticasone propionate (DPI hoặc pMDI) | 100 – 250 | > 250 – 500 | > 500 – 1000 |
| Mometasone furoate | 200 – 400 | > 400 – 800 | > 800 – 1200 |
| Triamcinolone acetonide | 400 – 1000 | > 1000 – 2000 | > 2000 |

1. **Điều chỉnh điều trị hen theo bậc**

***Tăng hoặc giảm bậc thuốc kiểm soát hen để kiểm soát triệu chứng và giảm thiểu nguy cơ***



ICS: corticoid dạng hít; LABA: đồng vận β2 tác dụng kéo dài; SABA: đồng vận β2 tác dụng ngắn; LTRA: kháng thụ thể Leukotriene; FOR: formoterol; #Cân nhắc thêm liệu pháp miễn dịch giải mẫn cảm dưới lưỡi (SLIT) ở những người bệnh hen nhạy cảm với mạt nhà kèm viêm mũi dị ứng và FEV1 >70% dự đoán

* **Chọn liệu pháp điều trị hen**: Tại mỗi bậc điều trị hen, có vài loại thuốc kiểm soát hen khác nhau, tuy hiệu quả không giống nhau, tùy bác sĩ lựa chọn. Thuốc kiểm soát hen ưu tiên là thuốc được khuyến cáo cho phần lớn bệnh nhân hen vì chúng đã được chứng minh hiệu quả trong kiểm soát triệu chứng và giảm nguy cơ đợt cấp qua các thử nghiệm lâm sàng. Tuy nhiên, việc lựa chọn thuốc kiểm soát hen nào cho từng bệnh nhân còn phải xem xét các yếu tố khác như: thuốc có sẵn, giá thành, khả năng sử dụng bình hít tương ứng, khả năng tuân thủ điều trị với thuốc đó, khả năng đáp ứng với thuốc và thói quen của bệnh nhân.
* **Đánh giá đáp ứng và điều chỉnh điều trị.** Bệnh nhân hen nên tái khám định kỳ để được đánh giá mức độ kiểm soát hen, sự tồn tại yếu tố nguy cơ, sự xuất hiện của đợt cấp và đáp ứng với điều trị hiện tại. Khi khởi động điều trị kiểm soát hen, phần lớn bệnh nhân hen cải thiện triệu chứng trong vòng vài ngày, nhưng đáp ứng tối đa có khi cần tới 3-4 tháng. Hen là một bệnh thay đổi theo thời gian nên việc điều chỉnh điều trị là cần thiết.
* **Tăng bậc điều trị:**
* ***Tăng bậc dài hạn (trong ít nhất 2-3 tháng):***bệnh nhân vẫn có triệu chứng và/ hoặc đợt cấp bất chấp việc đã điều trị thuốc kiểm soát hen 2-3 tháng, cần đánh giác các yếu tố sau trước khi tăng bậc dài hạn:

+ Kỹ thuật dùng thuốc phun - hít

+ Tuân thủ điều trị;

+ Các yếu tố nguy cơ;

+ Triệu chứng do bệnh đồng mắc ... ví dụ viêm mũi dị ứng, GERD.

* ***Tăng bậc ngắn hạn (trong 1-2 tuần):***do bác sĩ, hoặc bệnh nhân thực hiện theo kế hoạch hành động hen, thường trong những đợt nhiễm vi rút hoặc phơi nhiễm dị nguyên theo mùa. Có thể tăng liều ICS duy trì lên gấp 4 lần trong 1-2 tuần.
* ***Điều chỉnh từng ngày:***do bệnh nhân tự thực hiện khi được kê liều thấp ICS/formoterol dùng khi cần cho hen nhẹ, hoặc liều thấp ICS/formoterol dùng duy trì và cắt cơn.
* **Giảm bậc điều trị khi hen được kiểm soát hoàn toàn.** Giảm bậc khi hen phế quản đã đạt được kiểm soát tốt, đạt được trong 3 tháng. Việc giảm bậc nhằm tìm liều ICS thấp nhất (liều hiệu quả tối thiểu) mà vẫn đảm bảo kiểm soát cả triệu chứng và đợt cấp, đồng thời giảm tác dụng phụ. Một số lưu ý:
* Chọn thời điểm thích hợp để giảm bậc (không nhiễm trùng hô hấp, không đi du lịch, không có thai) khi thời tiết không thuận lợi.
* Ghi nhận đầy đủ tình trạng bệnh nhân (triệu chứng, chức năng hô hấp), có kế hoạch hành động hen, theo dõi chặt chẽ và hẹn khám lại;
* Giảm liều ICS 25-50% mỗi 2-3 tháng;
* Nếu hen được kiểm soát với liều thấp ICS hoặc LTRA, giảm liều về liều hiệu quả tối thiểu ICS hoặc dùng liều thấp ICS /formoterol khi cần;
* Không dừng hoàn toàn ICS ở người lớn hoặc trẻ lớn khi đã chẩn đoán hen trừ khi cần dừng tạm thời để đánh giá lại chẩn đoán;
* Nếu giảm bậc quá nhiều hoặc quá nhanh hoặc nếu ngưng hoàn toàn ICS thì nguy cơ đợt cấp sẽ tăng lên.
* Cần chắc chắn đã hẹn khám để đánh giá lại.
* Các lựa chọn giảm bậc khi hen được kiểm soát hoàn toàn:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bậc hiện tại** | **Loại và liều thuốc kiểm soát hen hiện tại** | **Lựa chọn giảm bậc** |
| **Bậc 5** | Liều cao ICS/LABA + corticoid uống | - Tiếp tục liều cao ICS/LABA + giảm liều corticoid uống |
| **Bậc 4** | Liều trung bình-cao ICS/LABA hàng ngày | - Tiếp tục ICS/LABA hàng ngày với liều ICS giảm 50% |
| Liều trung bình ICS/formoterol vừa duy trì vừa cắt cơn | - Liều thấp ICS/formoterol vừa duy trì và vừa cắt cơn |
| Liều cao ICS + thuốc kiểm soát hen thứ 2 | - Giảm 50% liều ICS + tiếp tục thuốc kiểm soát hen thứ 2 |
| **Bậc 3** | Liều thấp ICS/LABA hàng ngày | -  Liều thấp ICS/LABA (giảm 50% liều ICS, hoặc dùng cách ngày) |
| Liều trung bình/cao ICS | - Giảm 50% liều ICS |
| Liều thấp ICS/formoterol vừa duy trì vừa cắt cơn | - Giảm tiếp liều duy trì và tiếp tục liều cắt cơn khi cần |
| **Bậc 2** | Liều thấp ICS | - Chuyển sang liều thấp ICS/formoterol khi cần- Giảm 50% liều ICS/ngày hoặc dùng cách ngày- Montelukast và ICS liều hiệu quả tối thiểu (giảm còn 1 lần cách ngày đến 1 lần/tuần) |
| ICS liều thấp hoặc montelukast | -  Chuyển sang liều thấp ICS/formoterol khi cần- Chuyển sang liều hiệu quả tối thiểu ICS/formoterol (giảm còn 1 lần cách ngày đến 1 lần/tuần)- Chuyển sang liều hiệu quả tối thiểu của ICS với SABA khi cần |

1. **TIÊU CHUẨN NHẬP VIỆN:** đã có trong phần hen cấp
2. **TIÊN LƯỢNG BIẾN CHỨNG:** đã có trong phần hen cấp
3. **PHÒNG BỆNH**
* **Cai thuốc lá:** khuyến khích người hút thuốc ngưng hút thuốc tại mỗi lần thăm khám, tư vấn hoặc giới thiệu bệnh nhân đến nơi cung cấp dịch vụ cai thuốc lá. Khuyến khích bệnh nhân hen tránh phơi nhiễm thụ động với khói thuốc lá.
* **Tập luyện thể lực:** khuyến khích bệnh nhân hen tham gia tập luyện thể lực vì nó cải thiện sức khoẻ chung. Hướng dẫn cách xử trí co thắt phế quản do gắng sức.
* **Tránh các thuốc có thể làm bệnh hen nặng lên:** luôn hỏi về bệnh hen trước khi kê thuốc kháng viêm không steroid hoặc thuốc chẹn beta. Tránh sử dụng nếu các thuốc này làm cho hen nặng lên. Khi bệnh nhân hen có hội chứng mạch vành cấp thì cân nhắc sử dụng thuốc chẹn beta chọn lọc cho tim mạch nếu lợi nhiều hơn hại.
* **Chế độ ăn phù hợp:** khuyến khích bệnh nhân hen ăn thức ăn chứa nhiều rau và trái cây tươi vì nó tốt cho sức khoẻ chung. Không dùng các thức ăn có nguy cơ gây dị ứng. Tuyệt đối tránh ăn những thức ăn đã biết gây dị ứng cho bệnh nhân.
* **Tránh ô nhiễm không khí trong nhà:** khuyến khích bệnh nhân hen không sử dụng biện pháp đun nấu gây ô nhiễm không khí trong nhà hoặc phải thông khí tốt ra ngoài nếu phải sử dụng.
* **Tránh ô nhiễm không khí ngoài nhà:** tránh hoạt động thể lực cường độ cao ngoài trời khi không khí bị ô nhiễm nặng, thời tiết quá lạnh hoặc độ ẩm thấp; tránh môi trường đông người trong những đợt vi-rút hô hấp đang lây lan.
* **Đối phó với cảm xúc:** tăng thông khí khi cười to, khóc, giận dữ hoặc sợ hãi có thể khởi phát triệu chứng hen nếu bệnh nhân không dùng thuốc kiểm soát hen. Trong trường hợp đó, khuyến khích bệnh nhân có chiến lược đối phó với cảm xúc như tập thư giãn hoặc hít thở phù hợp.
* **Tránh yếu tố kích phát cơn hen khác:**cung cấp cho bệnh nhân tờ rơi liệt kê các yếu tố có thể kích phát cơn hen để bệnh nhân nhận biết và tránh tiếp xúc nếu được.
* **Tiêm phòng cúm:** mỗi năm một lần nhằm giảm đợt cấp hen.
1. **TÀI LIỆU THAM KHẢO**
* Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị Hen phế quản ở người lớn và trẻ em trên 12 tuổi, Bộ Y tế, 2020

**PHẦN II: HƯỚNG DẪN CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ XỬ TRÍ KHI**

**HEN TRỞ NẶNG VÀ ĐỢT CẤP**

1. **ĐẠI CƯƠNG**
* Đợt cấp hen phế quản là sự xuất hiện nặng lên của các triệu chứng khó thở, ho, khò khè, nặng ngực và giảm CNTK phổi. Đợt cấp có thể xảy ra ở bệnh nhân đã được chẩn đoán hen hoặc đôi khi, như là biểu hiện đầu tiên của hen.
* Đợt cấp thường xảy ra khi phản ứng với phơi nhiễm các yếu tố bên ngoài (ví dụ nhiễm vi rút đường hô hấp trên, phấn hoa hoặc chất ô nhiễm) và/hoặc tuân thủ thuốc kiểm soát kém.
* Đợt cấp có thể xuất hiện ở bất cứ bệnh nhân hen nào, ngay cả khi hen phế quản đã được kiểm soát tốt.
1. **NGUYÊN NHÂN VÀ CÁC YẾU TỐ LÀM TĂNG NGUY CƠ TỬ VONG CÓ LIÊN QUAN ĐẾN HEN**

Bệnh nhân có các dấu hiệu sau có thể làm gia tăng nguy cơ tử vong đến hen, và do vậy cần được đánh giá thường xuyên:

* **Tiền sử:**
* Đã từng xuất hiện đợt cấp nặng, đe dọa tử vong, cần đặt nội khí quản, thở máy;
* Nhập viện hoặc thăm khám cấp cứu do hen trong năm qua;
* **Thuốc sử dụng:**
* Đang sử dụng hoặc vừa mới ngưng sử dụng corticosteroid uống;
* Hiện không sử dụng corticosteroid dạng hít;
* Sử dụng SABA quá mức, nhất là sử dụng hơn một ống salbutamol xịt (hoặc tương đương) mỗi tháng;
* **Bệnh đồng mắc:**
* Tiền sử bệnh tâm thần hoặc rối loạn tâm lý – xã hội;
* Kém tuân thủ điều trị và/ hoặc thiếu bản kế hoạch hành động hen;
* Bệnh nhân có tiền sử dị ứng thức ăn.
* **Không có kế hoạch hành động hen.**
1. **CHẨN ĐOÁN ĐỢT CẤP HEN PHẾ QUẢN**

**3.1 Chẩn đoán xác định**

* Đợt cấp hen phế quản biểu hiện một sự thay đổi nặng lên của các triệu chứng và chức năng phổi so với trạng thái thường ngày của bệnh nhân. Giảm lưu lượng thở ra có thể được định lượng bằng lưu lượng thở ra đỉnh (LLĐ) hoặc thể tích thở ra gắng sức 1 giây đầu (FEV1) so với trị số lý thuyết.

**3.2. Chẩn đoán mức độ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dấu hiệu** | **Cơn hen nhẹ** | **Cơn hen vừa** | **Cơn hen nặng** | **Cơn nguy kịch** |
| Mức độ khó thở | Lúc đi lạiCó thể nằm được | Khi nóiỞ trẻ nhỏ: khóc ngắn hơi, khó bú | Lúc nghỉ ngơi Phải ngồi ngả ra trước |  |
| Nói | Từng câu | Cụm từ | Từng từ | Không nói được |
| Ý thức | Có thể kích thích | Thường kích thích | Thường kích thích | Ngủ gà hoặc lú lẫn |
| Nhịp thở | Tăng | Tăng | Thường > 30 lần/phút | Thở chậm <10lần/ phút hoặc ngừng thở |
| Co kéo cơ hô hấp phụ | Thường không có | Thường xuyên | Thường xuyên | Hô hấp nghịch thường |
| Ran rít ran ngáy | Vừa phải, cuối thì thở ra | Nhiều ran | Thường nhiều ran | Phổi im lặng |
| Nhịp tim | < 100 lần/phút | 100 - 120 lần/phút | >120 lần/phút | Nhịp chậm |
| Mạch đảo | Không có | Có thể có 1025 mmHg | Thường có > 25mmHg | Không có, do mỏi cơ hô hấp |
| %PEF sau liều giãn phế quản đầu tiên | >80% | 60 - 80% | < 60% GTLT(< 100 L/ phút ở người lớn) hoặc đáp ứng kéo dài <2h | Không đo được |
| PaO2 | Bình thường | >60 mmHg | < 60 mmHgCó thể có tím tái |  |
| PaCO2 | <45 mmHg | <45 mmHg | > 45 mmHg Có thể suy hô hấp |  |
| SaO2 | >95% | 91 - 95% | < 90% |  |

1. **ĐIỀU TRỊ**

**4.1 Xử trí đợt cấp hen phế quản ở cơ sở chăm sóc sức khỏe ban đầu**

* **Đánh giá mức độ nặng của đợt cấp:** mức độ khó thở (không thể nói, hoặc nói từng từ), tần số thở, mạch, SpO2, và CNTK phổi (hoặc LLĐ).
* **Đánh giá nguyên nhân khác của khó thở cấp:** suy tim, bệnh đường hô hấp trên, hít phải dị vật, nghẽn mạch phổi …
* **Sắp xếp chuyển BN tới cơ sở cấp cứu:** ngay khi có dấu hiệu nặng của đợt cấp, hoặc chuyển ngay tới khoa hồi sức khi có dấu hiệu nguy kịch: vật vã, kích thích, ngủ gà, phổi im lặng. Với những bệnh nhân này: cần khí dung SABA, ipratropium bromide, thở oxy, corticoid toàn thân ngay trước khi chuyển viện.
* **Bắt đầu điều trị:**
* Thở oxy: Duy trì SpO2 93-95% (94-98% với trẻ 6-11 tuổi).
* Thuốc giãn phế quản tác dụng nhanh, ngắn: ưu tiên dùng. Tăng liều, và số lần dùng SABA (thường dùng với buồng đệm hoặc khí dung);
* Corticoid toàn thân: liều 1mg prednisolone (hoặc tương đương) /kg/ngày với người lớn, đến tối đa 50 mg/ngày, và 1-2 mg/kg/ngày đối với trẻ 6-11 tuổi đến tối đa 40 mg/ngày. Corticoid đường toàn thân nên dùng trong 5-7 ngày.
* Corticoid phun hít, khí dung (budesonide hoặc fluticasone): liều 2mg-4mg/ngày khí dung đối với người lớn và liều 1mg-2mg/ngày đối với trẻ em.
* Thuốc kiểm soát: nên tăng liều trong 2-4 tuần. Trường hợp hiện chưa sử dụng thuốc kiểm soát: nên bắt đầu theo liệu pháp có ICS liều ổn định.
* Kháng sinh: chỉ dùng nếu căn nguyên đợt cấp là do nhiễm khuẩn.
* **Đánh giá đáp ứng thường xuyên:**giảm liều oxy và duy trì SpO2 93-95%.
* Trường hợp tiếp tục diễn biến nặng: chuyển tới khoa Cấp cứu hoặc Hồi sức tích cực.

***Xử trí đợt cấp hen phế quản tại đơn vị chăm sóc ban đầu***





* **Đánh giá lại đáp ứng:**
* Liên tục theo dõi đáp ứng của người bệnh trong quá trình điều trị.
* Người bệnh có dấu hiệu đợt kịch phát nặng hoặc nguy kịch, không đáp ứng với điều trị, hoặc tiếp tục diễn biến xấu nên được chuyển ngay đến cơ sở cấp cứu.
* Người bệnh đáp ứng ít hoặc chậm với SABA nên được theo dõi chặt chẽ.
* Điều trị bổ sung nên tiếp tục cho đến khi LLĐ ổn định hoặc trở về mức tốt nhất của người bệnh trước đó. Sau đó có thể quyết định cho người bệnh về nhà hoặc chuyển đến cơ sở cấp cứu.
* **Theo dõi khi cho về:**
* Đơn thuốc khi về nên bao gồm:

+ Thuốc cắt cơn khi cần

+ Corticoid uống: prednisolone uống 1mg/kg/ngày tới tối đa 50 mg /ngày hoặc tương đương, thường trong 5-7 ngày

+ Thuốc kiểm soát hàng ngày.

* Xem lại kỹ thuật hít thuốc và việc tuân thủ điều trị trước khi ra về.
* Hẹn khám lại trong vòng 2-7 ngày tùy thuộc vào tình trạng lâm sàng và hoàn cảnh xã hội.

**4.2 Xử trí đợt cấp hen phế quản tại khoa cấp cứu**

* Đợt cấp hen phế quản nặng là cấp cứu đe dọa tử vong, được xử trí an toàn nhất tại khoa cấp cứu cơ sở chăm sóc cấp cứu.

***Xử trí đợt cấp hen phế quản tại khoa cấp cứu***

 

**4.3 Điều trị khác**

* **Thuốc giãn phế quản SABA (Đường toàn thân):** có thể truyền tĩnh mạch hoặc tiêm dưới da (salbutamol, terbutaline) trong trường hợp bệnh nhân có đợt cấp nặng.
* **Ipratropium bromide (SAMA).** Bệnh nhân có đợt cấp trung bình đến nặng, điều trị trong khoa cấp cứu: phối hợp SAMA và SABA cho hiệu quả giãn phế quản tốt hơn, cải thiện FEV1, LLĐ nhiều hơn so với dùng SABA đơn thuần.
* **Aminophylline và theophylline:** tiêm tĩnh mạch không nên sử dụng trong xử trí cơn cấp hen, do hiệu quả kém và khả năng ngộ độc (Đặc biệt khi dùng cùng macrolide có thể gây xoắn đỉnh).
* **Magnesium sulfate:** tiêm tĩnh mạch không được đề nghị sử dụng thường qui trong đợt cấp hen phế quản. Truyền tĩnh mạch liều 2g trong 20 phút có thể giúp giảm khó thở, giảm tỷ lệ nhập viện ở một số bệnh nhân.
* **Thuốc kháng thụ thể leukotriene:** hầu như ít được sử dụng trong đợt cấp hen phế quản. Chỉ định điều trị khi bệnh nhân ổn định, ra viện, và thường dùng kèm với ICS.
* **Kết hợp ICS/ ABA:** Không có nhiều vai trò trong điều trị đợt cấp hen phế quản. Tuy nhiên, có thể dùng ngay khi bệnh nhân nằm viện để đánh giá kỹ năng dùng thuốc của bệnh nhân, bảo đảm khi bệnh nhân ra viện đã quen và dùng đúng thuốc.
* **Kháng sinh:** chỉ định dùng khi có biểu hiện nhiễm khuẩn.
* **Thuốc an thần:** chống chỉ định trong điều trị đợt cấp hen phế quản.
* **Thông khí không xâm lấn (NIV):** chỉ định điều trị khi bệnh nhân đợt cấp hen phế quản vẫn có suy hô hấp bất chấp đã điều trị tối ưu các thuốc giãn phế quản, corticoid toàn thân, thở oxy.
* **Đánh giá đáp ứng điều trị:** Đánh giá thường xuyên đáp ứng lâm sàng, SpO2. Có thể đo chức năng thông khí phổi khi bệnh nhân đã tương đối ổn định. Trường hợp bệnh nhân có diễn biến nặng: chuyển khoa điều trị tích cực.

***Xử trí xuất viện từ khoa cấp cứu***

|  |
| --- |
| **Thuốc** |
| ***Corticosteroid uống (OCS)***Tổng thời gian dùng OCS: 5-7 ngày với người lớn (prednisolone hoặc tương đương 1 mg/kg/ngày tới tối đa 50 mg/ngày) và 3-5 ngày đối với trẻ em (1-2 mg/kg/ngày tới tối đa 40 mg).***Thuốc cắt cơn***Dùng thuốc cắt cơn (SABA hoặc ICS/ formoterol) khi bệnh nhân có cơn khó thở.***Corticosteroid dạng hít, xịt, khí dung (ICS)***Bắt đầu ICS hoặc ICS/LABA trước khi xuất viện. Tư vấn kỹ cách dùng thuốc dạng phun hít. |
| **Loại bỏ yếu tố nguy cơ đợt cấp** |
| Xác định các yếu tố có thể đã góp phần vào đợt cấp;Tránh, loại bỏ các yếu tố gây đợt cấp hen phế quản: khói thuốc, bụi, các mùi nồng gắt, lông súc vật (chó, mèo …), nhiễm trùng đường hô hấp. |
| **Kỹ năng tự xử trí và bản kế hoạch hành động hen** |
| - Đánh giá lại kỹ thuật hít thuốc.- Đánh giá lại kỹ thuật sử dụng lưu lượng đỉnh kế (nếu có).- Xây dựng bản kế hoạch hành động hen phế quản hoặc xem lại bản kế hoạch hiện có của bệnh nhân, lúc xuất viện.- Đánh giá khả năng xử trí của bệnh nhân đối với đợt cấp.- Điều chỉnh kế hoạch hành động hen nếu cần.- Xem lại thuốc kiểm soát hen của bệnh nhân. Các thay đổi khi xuất hiện đợt cấp. Khả năng dùng thêm corticoid đường toàn thân. |
| **Hẹn tái khám theo dõi** |
| Hẹn tái khám theo dõi trong vòng 2-7 ngày sau xuất viện nếu tình trạng bệnh chưa thực sự ổn định |

ICS: corticosteroid khí dung, hít xịt;

OCS: corticosteroid uống;

LLĐ: lưu lượng thở ra đỉnh

**Theo dõi sau đợt kịch phát:**

* Tất cả người bệnh nên được theo dõi thường xuyên bởi các nhân viên y tế cho đến khi các triệu chứng và chức năng hô hấp trở lại bình thường.

**Xử trí sau đợt kịch phát**

* Đơn thuốc khi về nên bao gồm:
* Thuốc cắt cơn khi cần.
* Corticoid uống: prednisolone uống 1mg/kg/ngày tới tối đa 50 mg /ngày hoặc tương đương, thường trong 5-7 ngày. Nếu dùng dexamethasone, thời gian dùng chỉ 1-2 ngày.
* Thuốc kiểm soát hàng ngày. Nếu người bệnh đang điều trị ICS, nâng bậc điều trị ngắn hạn trong 2-4 tuần.
* Xác định và giải quyết các yếu tố nguy cơ gây đợt cấp.
* Đánh giá kỹ năng tự xử trí và bản kế hoạch hành động.
* Hẹn khám lại sau 2 ngày để đảm bảo việc điều trị vẫn được tiếp tục, triệu chứng hen được kiểm soát và chức năng phổi được cải thiện.
1. **TIÊU CHUẨN NHẬP VIỆN**
* Người lớn tuổi, có bệnh đồng mắc, không có khả năng chăm sóc tại nhà
* Cơn hen cấp không đáp ứng với điều trị ban đầu
* Cơn hen mức độ nặng hay nguy kịch
1. **TIÊN LƯỢNG BIẾN CHỨNG**
* Viêm phổi
* Xẹp phổi
* Tràn khí màng phổi
* Tâm phế mạn
* Suy hô hấp
* Tử vong
* …
* Biến chứng liên quan thuốc điều trị: hội chứng Cushing, loãng xương, viêm loét dạ dày, nhiễm trùng tái phát nhiều lần, Rối loạn tâm- thần kinh…
1. **PHÒNG BỆNH:** đã có trong phần hen giai đoạn ổn định
2. **TÀI LIỆU THAM KHẢO**
* Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị Hen phế quản ở người lớn và trẻ em trên 12 tuổi, Bộ Y tế, 2020