

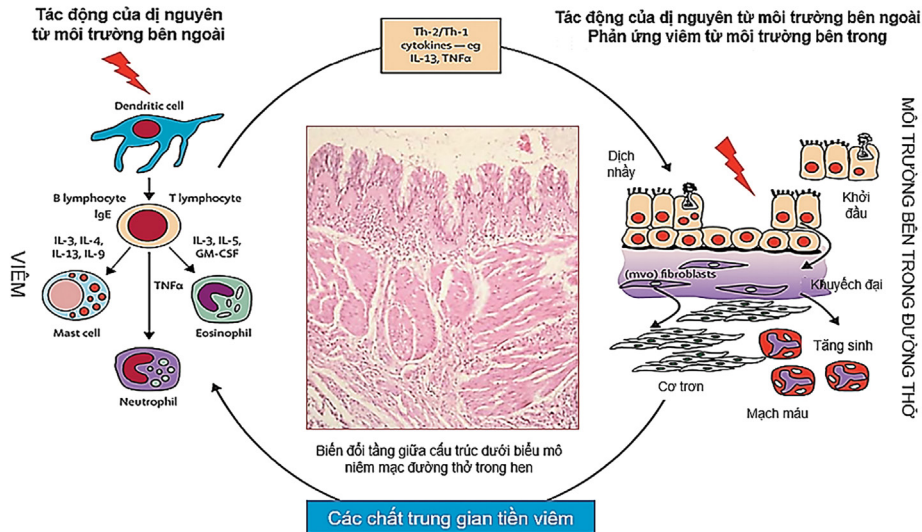
HEN PHẾ QUẢN

TS.BS. **NGUYỄN VĂN THÀNH**, PGS.TS.BS. **TẠ BÁ THẮNG**,
TS.BS. **CAO THỊ MỸ THÚY**

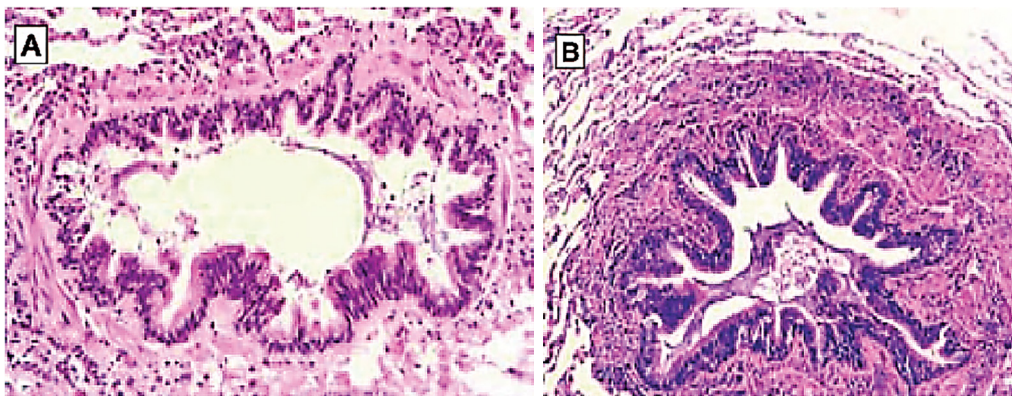
ĐẶT VẤN ĐỀ

Hen (hay hen phế quản, suyễn) là tình huống lâm sàng rất phổ biến mà các thầy thuốc thực hành trong hay ngoài bệnh viện đều phải đối diện và trực tiếp xử trí. Đây là bệnh lý toàn cầu và tác động trên tất cả các nhóm tuổi, nhất là trẻ em. Từ các đánh giá thực tế, thực trạng kiểm soát hen hiện nay chưa đạt được như mong muốn. Trong khoảng một thập niên trở lại đây, đã có nhiều thay đổi cơ bản trong quan niệm về sinh bệnh học hen và cách tiếp cận điều trị.

Hen phế quản là bệnh lý viêm đường thở mạn tính. Hen có liên quan tới một phản ứng phức tạp, gây tắc nghẽn đường thở, tăng phản ứng phế quản và tạo ra các triệu chứng. Tình trạng tắc nghẽn lưu thông khí trên đường thở trong hen xảy ra kiểu lặp đi lặp lại, thay đổi và gây ra bởi nhiều cơ chế tác động trên đường thở. Các cơ chế này bao gồm co cơ trơn phế quản, phù nề niêm mạc, tăng phản ứng phế quản và biến đổi cấu trúc mạn tính (remodeling). Yếu tố nào chịu trách nhiệm khởi đầu quá trình viêm, điều gì khiến một người nhạy cảm với phản ứng viêm này là vấn đề chưa có câu trả lời xác định nhưng nhiều nhận định mới đây cho rằng nguồn gốc hen xuất hiện sớm. Biểu hiện hen là một quá trình phức tạp, có sự tác động tương hỗ của hai mặt cơ địa (đặc biệt là yếu tố di truyền) và môi trường sống vào một thời điểm quan trọng trong quá trình phát triển của hệ thống miễn dịch. Cũng giống như trong COPD, hiện tượng viêm và tái tạo đường thở xảy ra cả trong hen. Đường thở nhỏ cũng là vị trí gây tắc nghẽn chính trong hen. Các dị nguyên có kích thước nhỏ ($< 5\mu\text{m}$) có khả năng xâm nhập tới đường thở nhỏ, phế nang và hình thành quá trình viêm mạn tính ở khu vực này (**hình 10.1, 10.2**).



Hình 10.1. Đáp ứng viêm và tái tạo cấu trúc (remodeling) trong hen với sự hoạt hóa của tầng mô nuôi trung gian (mesenchymal trophic unit): Tổn thương biểu mô làm phá hủy sự toàn vẹn hình thành điểm giao thương giữa biểu mô phế quản và các tế bào trung mô tầng dưới niêm mạc, dẫn đến hoạt hóa các tế bào cơ non (myofibroblast), gia tăng thể tích tầng mô nuôi trung gian và dẫn đến các thay đổi toàn bộ cấu trúc vách đường thở. (Nguồn: Holgate ST et al. *The mechanisms, diagnosis, and management of severe asthma in adults. The Lancet*, 2006. 368, 780-93).



Hình 10.2. Đường thở nhỏ. A). Người bình thường. B). Bệnh nhân tử vong do cơn hen nặng. Ghi nhận thành dày lên, nhiều tế bào viêm hơn, thu hẹp đường thở và tắc nghẽn chất nhầy. (Nguồn: Njira L Lugogo và cs. *Respir Care* 2008; 53(6):726-735).

CHẨN ĐOÁN LÂM SÀNG

Bệnh sử và tiền sử

Tiền sử gia đình và bệnh nhân mắc bệnh hen và các bệnh dị ứng.

Trong hen, các đặc điểm của triệu chứng lâm sàng (ho, cảm giác tức nặng trong lồng ngực, khó thở) gợi ý chẩn đoán hen như xuất hiện kiểu cơn, nhất là sau tiếp xúc với dị nguyên hoặc theo mùa... và dao động (nặng lên về đêm, lúc gắng sức, đáp ứng nhanh với dùng thuốc giãn phế quản).

Cần nghĩ đến hen ngay cả khi ho là triệu chứng duy nhất, ho thường về đêm nhưng ban ngày bình thường, ho dai dẳng và tái diễn, hay gặp ở trẻ em.

Nên nghĩ đến hen liên quan đến vận động khi các triệu chứng xuất hiện sau vận động 5-10 phút, đặc biệt là khi thở khí lạnh và khô. Đôi khi chỉ có ho đơn thuần và tự hết sau 30-45 phút. Các triệu chứng cải thiện nhanh khi dùng thuốc giãn phế quản sau vận động hoặc không xuất hiện nếu dùng thuốc dự phòng trước khi vận động.

Triệu chứng thực thể

Do các triệu chứng của bệnh có đặc điểm thay đổi theo thời gian nên ngoài cơn cấp có thể khám thực thể không phát hiện được triệu chứng bất thường. Triệu chứng thực thể trong cơn cấp gồm.

- Triệu chứng của tắc nghẽn đường thở đặc trưng là tiếng ran rít, ran ngáy lan tỏa ở cả 2 phổi. Đây là triệu chứng gặp phổ biến trong cơn cấp. Khi có tắc nghẽn đường thở nặng tiếng ran rít, ngáy có thể có rất ít hoặc không thấy, kèm theo giảm nặng hoặc mất tiếng rì rào phế nang (phổi cầm). Tắc nghẽn đường thở nhỏ không nghe thấy ran rít, ngáy.

- Triệu chứng gắng sức hô hấp với biểu hiện tần số thở tăng. Khi có tắc nghẽn nặng, tần số thở có thể không tăng nhưng có triệu chứng co rút cơ hô hấp phụ, nói khó hoặc nói ngắt quãng.

- Triệu chứng của rối loạn thông khí và khuếch tán khí biểu hiện bằng tiếng rì rào phế nang giảm hoặc không nghe thấy. Có các triệu chứng của giảm oxy máu các mức độ (xanh tím, có trạng thái lo lắng, sợ hãi hoặc lơ đãng giảm tiếp xúc).

- Triệu chứng của căng giãn phổi và ảnh hưởng tim mạch có thể gặp trong cơn cấp nặng hoặc hen mạn tính với biểu hiện lồng ngực căng, triệu chứng tâm phế. Trong cơn cấp nặng hay gặp dấu hiệu mạch nghịch thường (pulsus paradoxus).

Triệu chứng phản ánh tắc nghẽn đường thở lan tỏa là triệu chứng thực thể quan trọng có giá trị định hướng chẩn đoán bệnh.

CÁC XÉT NGHIỆM CHẨN ĐOÁN VÀ THEO DÕI BỆNH

Đo chức năng phổi

Đo chức năng phổi để xác định khả năng hồi phục của tình trạng tắc nghẽn đường thở, giúp xác định chẩn đoán hen. Chức năng phổi còn đánh giá mức độ tắc nghẽn đường thở và theo dõi đáp ứng với điều trị. Hai phương pháp đo chức năng phổi phổ biến trong hen là đo thông khí phổi và đo lưu lượng đỉnh.

- Đo thông khí phổi là phương pháp được khuyến cáo để đánh giá mức độ và khả năng hồi phục của tình trạng tắc nghẽn đường thở. Trẻ từ 5 tuổi trở lên có thể đo được thông khí phổi.

- Đo lưu lượng đỉnh (peak expiratory flow - PEF): PEF đo bằng lưu lượng đỉnh kế. Đo PEF có ích trong cả chẩn đoán và theo dõi hen. Giá trị của PEF không tương quan cao với FEV_1 ở cả người lớn và trẻ em. PEF đánh giá không chính xác mức độ tắc nghẽn đường thở, nhất là đường thở nhỏ. Giá trị PEF cũng thay đổi phụ thuộc nhiều vào kỹ thuật đo. Tuy nhiên đo PEF có ưu điểm là rẻ, tiện lợi, thích hợp cho bệnh nhân tự đo và theo dõi ở nhà hàng ngày. Theo dõi PEF còn giúp đánh giá kiểm soát hen, đánh giá mức độ thay đổi tình trạng tắc nghẽn đường thở khi thay đổi môi trường sinh hoạt hay làm việc.

Hai đặc điểm đặc trưng của rối loạn thông khí tắc nghẽn trong hen có thể giúp chẩn đoán xác định là tính hồi phục (reversibility) và tính thay đổi (variability).

- Rối loạn thông khí tắc nghẽn hồi phục: Các chỉ số phổ biến để đánh giá tắc nghẽn đường thở gồm FEV_1 , FVC và PEF. Tình trạng rối loạn thông khí tắc nghẽn thông thường được chấp nhận khi có tỷ lệ $FEV_1/FVC < 0,7$. Hồi phục tình trạng thông khí tắc nghẽn có thể xảy ra một cách tự nhiên hoặc sau điều trị. Gọi là có hồi phục khi FEV_1 tăng $\geq 12\%$ và tăng ≥ 200 ml hoặc khi PEF tăng ≥ 60 lít/phút hoặc tăng $\geq 20\%$ sau hít salbutamol với liều 200 - 400 μ g so với giá trị trước hít thuốc (còn gọi là test salbutamol dương tính). Cũng được xem là hồi phục dương tính khi có các giá trị trên

sau điều trị kiểm soát hiệu quả (hít corticosteroid) vài ngày đến vài tuần. Test đánh giá hồi phục tắc nghẽn đường thở cần làm mỗi khi bệnh nhân đến tái khám.

- Rối loạn thông khí tắc nghẽn thay đổi phản ánh sự cải thiện hoặc xấu đi nhanh, có tính chu kỳ của các triệu chứng hay chức năng hô hấp theo thời gian (ngày - ngày, tháng - tháng, mùa). Nhận định có rối loạn thông khí tắc nghẽn thay đổi bằng biểu hiện dao động của PEF trong ngày $\geq 20\%$. Xác định rối loạn thông khí tắc nghẽn thay đổi có giá trị trong đánh giá kiểm soát hen.

Thử nghiệm xác định tính tăng đáp ứng của phế quản

Chỉ định của thử nghiệm xác định tính tăng đáp ứng của phế quản (airway hyperresponsiveness test) khi bệnh nhân có các triệu chứng gợi ý hen nhưng chức năng phổi bình thường. Thử nghiệm xác định tính tăng đáp ứng của phế quản bao gồm các kích thích phế quản (Bronchial provocation test, BPT) bằng thuốc (histamin, methacholine, nước muối ưu trương) hoặc không bằng thuốc (vận động, hít khí lạnh). Thử nghiệm này chỉ nên thực hiện ở các tuyến chuyên khoa có thực hành thăm dò chức năng hô hấp chuyên biệt.

Xét nghiệm các dấu ấn viêm đường thở (Markers of airway inflammation)

- Xác định bạch cầu ái toan hoặc bạch cầu đa nhân trung tính trong đờm ít giá trị trong chẩn đoán, chủ yếu giúp lựa chọn phương pháp điều trị, đặc biệt điều trị là corticosteroid. Số lượng bạch cầu ái toan trong đờm là một chỉ tiêu để đánh giá kiểm soát hen và để điều chỉnh thuốc chống viêm ở bệnh nhân trên 18 tuổi trong một số cơ sở điều trị chuyên khoa.

- Đo nồng độ NO (fractional excretion of nitric oxide - FeNO) và nồng độ CO ở khí thở ra (fractional excretion of carbon monoxide - FeCO): FeNO và FeCO là các biomarker phản ánh tình trạng viêm trên đường thở. Các biomarker này tăng ở bệnh nhân hen, đặc biệt ở người chưa dùng corticosteroid dạng hít. Giá trị chẩn đoán hen của FeNo ở ngưỡng > 25 ppb (parts per billion). Tăng FeNO ít có giá trị trong chẩn đoán xác định do không đặc hiệu trong hen. FeNO, FeCO có vai trò trong đánh giá mức độ kiểm soát bệnh và để giảm liều corticosteroid đường hít. Tuy nhiên do tính đặc hiệu không cao nên không thực hiện các test này thường quy và sử dụng thay thế các

phương pháp chuẩn trong đánh giá kiểm soát cũng như điều chỉnh thuốc chống viêm trên bệnh nhân hen.

Xác định tình trạng dị ứng

Xác định tình trạng dị ứng giúp tăng khả năng chẩn đoán hen ở người có triệu chứng hô hấp. Các xét nghiệm đánh giá tình trạng dị ứng bao gồm.

- Test da: Là test đánh giá tình trạng dị ứng với dị nguyên xác định. Test thực hiện nhanh, đơn giản, rẻ tiền và có độ nhạy cao nhưng có thể có dương tính và âm tính giả.

- IgE đặc hiệu: Giúp xác định hen dị ứng. Kết quả xét nghiệm IgE đặc hiệu có độ tin cậy không hơn test da nhưng đắt hơn và có dương tính giả. IgE toàn phần không có giá trị xác định tình trạng dị ứng.

- Test kích thích phế quản bằng dị nguyên: Giúp xác định dị nguyên trong hen nghề nghiệp nhưng không thực hiện thường quy vì ít giá trị trong chẩn đoán và có thể có biến chứng trong khi làm test.

X-quang ngực

X-quang ít có giá trị trong chẩn đoán hen, chủ yếu để chẩn đoán phân biệt, xác định các biến chứng và các bệnh kèm theo. Đa số bệnh nhân có X-quang ngực bình thường.

CHẨN ĐOÁN

Thách thức trong chẩn đoán xác định và phân biệt phụ thuộc vào lứa tuổi (trẻ nhỏ < 5 tuổi, trẻ ≥ 5 tuổi và trẻ lớn, người già).

Đối với trẻ dưới 5 tuổi

Chẩn đoán xác định ở trẻ < 5 tuổi cần dựa vào các yếu tố sau.

- Thở khò khè, ho, khó thở, cảm giác tức nặng lồng ngực. Đặc biệt nếu các triệu chứng xảy ra thường xuyên và tái diễn, nặng về đêm và sáng sớm, xảy ra hoặc nặng lên sau khi có các yếu tố kích thích (vận động, tiếp xúc với bụi, phấn hoa, vật nuôi, không khí lạnh ẩm ướt hoặc với những cảm xúc mạnh, cười), xảy ra ngoài đợt cảm lạnh.

- Tiền sử cá nhân có các bệnh dị ứng. Tiền sử gia đình bệnh dị ứng và/hoặc hen.

- Khám lâm sàng có ran rít, ngáy lan tỏa hai bên phổi trong cơn.
- Các triệu chứng lâm sàng, chức năng phổi đáp ứng nhanh với điều trị thích hợp.

Các nguyên nhân chủ yếu gây khó thở, thở khò khè tái diễn ở trẻ < 5 tuổi không phải hen bao gồm viêm mũi xoang mạn tính, trào ngược dạ dày-thực quản, nhiễm virus đường hô hấp dưới tái diễn, bệnh xơ hóa nang, loạn sản phổi - phế quản, lao phế quản, dị dạng bẩm sinh đường thở, hội chứng rối loạn vận động nhày - lông chuyển, suy giảm miễn dịch, bệnh tim bẩm sinh, dị vật đường thở.

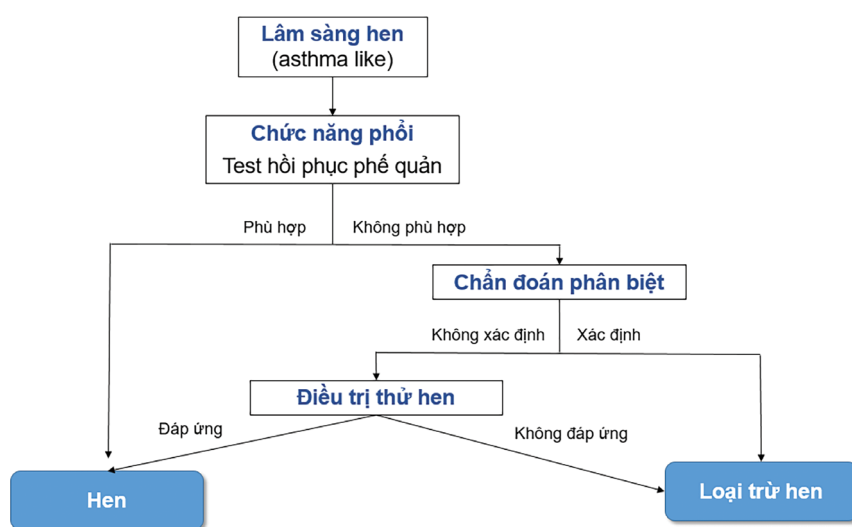
Đối với trẻ từ 5 tuổi và người lớn

Chẩn đoán xác định hen cũng dựa trên các yếu tố giống như với trẻ < 5 tuổi. Ở trẻ > 5 tuổi và người lớn lớn nên thực hiện thêm đo chức năng phổi và test hồi phục phế quản.

Đối với người già

Hen thường dễ bỏ sót chẩn đoán ở người già do bệnh nhân dễ chấp nhận khó thở như “bình thường”, thể lực kém, ít vận động và nhiều bệnh lý đi kèm làm cho chẩn đoán khó khăn hơn.

Có thể áp dụng chẩn đoán theo sơ đồ **hình 10.3** và chẩn đoán phân biệt theo **bảng 10.1** dưới đây.



Hình 10.3. Sơ đồ thực hành chẩn đoán hen.

Bảng 10.1. Các bệnh cần chẩn đoán phân biệt với hen phế quản có hoặc không có tắc nghẽn đường thở.

Không có tắc nghẽn đường thở	Có tắc nghẽn đường thở
Hội chứng ho mạn tính	Bệnh phổi tắc nghẽn
Hội chứng tăng thông khí	Bít tắc, đè ép đường thở lớn
Rối loạn vận động dây thanh	Dị vật hít
Viêm mũi	Viêm tiểu phế quản tận bít tắc
Trào ngược dạ dày - thực quản	Ung thư phổi xâm lấn đường thở
Suy tim	Sarcoidosis
Xơ phổi	Lao phế quản
	Chứng nhuyễn thành khí - phế quản

PHÂN LOẠI HEN

Phân loại theo căn nguyên nhạy cảm (trigger)

- Hen ngoại sinh hay hen dị ứng (extrinsic hay allergic asthma): Bệnh thường khởi phát sớm (trước 30 tuổi), hay gặp ở trẻ em bản thân và gia đình có cơ địa dị ứng, yếu tố nhạy cảm là các dị nguyên, test da với dị nguyên (+). Bệnh thường diễn biến tốt, đáp ứng tốt với điều trị corticosteroid và giải mẫn cảm với các dị nguyên.

- Hen nội sinh hay hen không dị ứng (intrinsic hay non allergic asthma): Bệnh khởi phát muộn (sau 30 tuổi), gặp nhiều ở nữ, hay kèm polyp mũi, viêm xoang, cơ địa dị ứng bản thân và gia đình không rõ, test da với dị nguyên (-). Bệnh thường diễn biến nặng hơn hen dị ứng, đáp ứng kém với điều trị corticosteroid.

- Hen vận động (exercise asthma): Thường ở trẻ em, các triệu chứng (khó thở, thở khò khè) xuất hiện ngay sau vận động, test gắng sức (+). Dùng thuốc giãn phế quản trước vận động làm giảm sự xuất hiện các triệu chứng khi vận động.

- Hen nghề nghiệp (occupational asthma): Bệnh nhân có tiền sử phơi nhiễm trong nghề nghiệp (hóa chất, bụi). Triệu chứng khó thở xuất hiện sau làm việc vài phút đến vài giờ và cải thiện ngay khi rời công việc. Triệu chứng tái diễn khi tiếp xúc lại với môi trường nghề nghiệp. Test kích thích

phế quản đặc hiệu với dị nguyên (hoặc các tác nhân gây nhạy cảm không có tính dị nguyên) có ở môi trường làm việc (+).

- Hen với nấm aspergillus phổi - phế quản dị ứng (allergic bronchopulmonary aspergillus, ABPA): Thường gặp ở bệnh nhân hen nặng, IgE đặc hiệu với aspergillus (+), bạch cầu ái toan và đa nhân trung tính trong dịch tiết đường thở tăng. Tiến triển dẫn đến giãn phế quản và tắc nghẽn đường thở không hồi phục. Điều trị kết hợp kháng sinh chống nấm và corticosteroid tại chỗ.

- Hen mẫn cảm với khí lạnh và khô: Các triệu chứng xuất hiện khi hít khí lạnh và khô. Bệnh nhân không có cơ địa dị ứng. Thâm nhiễm nhiều tế bào lympho, đại thực bào, bạch cầu đa nhân trung tính trong đường thở. Thường có tái tạo lại đường thở và dày màng nền niêm mạc phế quản. Ít nhạy cảm với corticosteroid đường hít.

Phân loại theo kiểu hình (phenotype)

Sự không đồng nhất giữa biểu hiện bệnh và đáp ứng điều trị đã tạo nên các kiểu hình hen phế quản. Kiểu hình là kết quả của tương tác giữa yếu tố di truyền của bệnh nhân và yếu tố môi trường.

Kiểu hình theo lâm sàng

- Hen mẫn cảm aspirin (aspirin induced asthma): Thường kèm theo viêm mũi xoang dị ứng, polyp mũi và xuất hiện các triệu chứng khi dùng thuốc kháng viêm không steroid, tăng bạch cầu ái toan trong máu và đờm, tăng leukotriene. Điều trị kháng leukotriene có hiệu quả tốt.

- Hen kết hợp với trào ngược dạ dày - thực quản: Có khoảng trên 70% bệnh nhân hen khó kiểm soát (định nghĩa bằng đang kiểm soát với liều trung bình ICS kết hợp LABA và có ít nhất 1 đợt cấp phải sử dụng corticosteroid toàn thân trong 12 tháng trước đó) kèm trào ngược dạ dày - thực quản. Bệnh trào ngược dạ dày - thực quản làm tăng triệu chứng hen và ngược lại hen làm tăng nguy cơ trào ngược dạ dày - thực quản hơn 2 lần so với bệnh nhân không có hen.

- Hen kháng corticosteroid: Là thể hen hiếm gặp, bao gồm hen đề kháng 1 phần với corticosteroid (relative corticosteroid resistance) và hen đề kháng hoàn toàn (complete corticosteroid resistance). Đề kháng corticosteroid là do tình trạng giảm khả năng liên kết của corticosteroid với

thụ thể trên tế bào, trên DNA và giảm số lượng thụ thể corticosteroid. Được xem là kháng với corticosteroid khi không cải thiện được $FEV_1 > 15\%$ sau 14 ngày uống prednisolone liều cao (khoảng 40-60mg/ngày).

- Hen khởi phát muộn: Thường gặp hen dai dẳng nặng. Chức năng phổi thấp hơn hen dị ứng, bạch cầu ái toan tăng trong máu và đờm, ít có tình trạng dị ứng, IL5 tăng. Điều trị corticosteroid tại chỗ đáp ứng kém hơn toàn thân. Điều trị kháng IL5 có hiệu quả tốt.

- Hen và béo phì: Béo phì là yếu tố nguy cơ của hen không dị ứng. Béo phì thường kết hợp với bệnh trào ngược dạ dày - thực quản làm tăng mức độ nặng của hen và đáp ứng điều trị kém hơn.

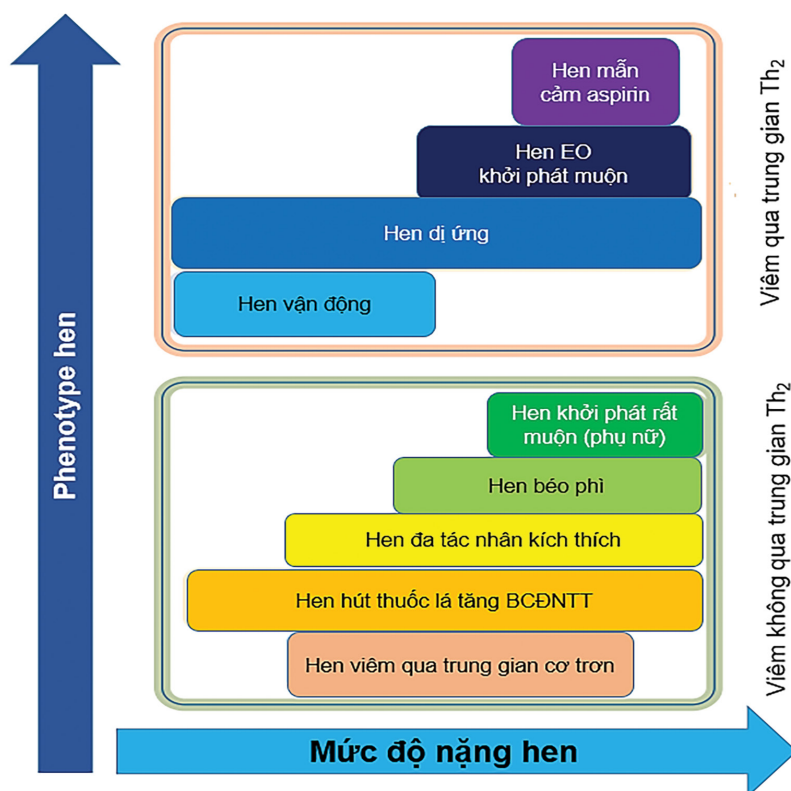
- Hen và thiếu vitamin D: Thiếu vitamin D làm tăng nguy cơ hen và bệnh dị ứng.

- Hen và một số thói quen sinh hoạt: Những người hút thuốc, không tuân thủ điều trị hoặc có bệnh tâm thần sẽ ảnh hưởng đến mức độ của hen. Hút thuốc lá sẽ làm tăng hiện tượng đề kháng với corticosteroid.

Kiểu hình theo các dấu ấn viêm (biomarker)

- Hen phế quản tăng bạch cầu ái toan trong đờm và máu: Thường kết hợp với hen khởi phát muộn, ít liên quan đến cơ địa dị ứng, gặp phổ biến cơn cấp nặng, đáp ứng viêm loại Th_2 , điều trị corticosteroid đường hít đáp ứng tốt.

- Hen phế quản không tăng bạch cầu ái toan trong đờm, máu: Liên quan đến béo phì và hút thuốc lá, ít cơn cấp hơn nhưng nhiều bệnh đồng mắc, viêm tăng bạch cầu đa nhân trung tính, thường kết hợp với giảm FEV_1 .



Hình 10.4. Phân loại phenotype hen theo mức độ nặng và bản chất viêm. (Nguồn: Wadhwa R, Dua K, Adcock IM, et al. Cellular mechanisms underlying steroid-resistant asthma. Eur Respir Rev 2019; 28: 190096).

- Hen kết hợp với tăng các cytokine Th_2 : Đáp ứng kém với điều trị corticosteroid hít. Điều trị kháng IL-13 có hiệu quả tốt.

- Hen tăng FeNO: Bệnh nhân có tăng FeNO sẽ làm tăng IL-13 gây đáp ứng viêm theo hướng Th_2 và nhạy cảm với điều trị corticosteroid hít.

Phân loại theo mức độ triệu chứng và mức độ nặng

Phân loại mức độ triệu chứng

Là xếp loại trước điều trị. Đánh giá mức độ triệu chứng để quyết định khởi đầu điều trị. Đánh giá mức độ triệu chứng dựa vào biểu hiện lâm sàng, nguy cơ nặng và đợt cấp.

- Biểu hiện lâm sàng: Bao gồm có các triệu chứng ban ngày, có các triệu chứng về đêm, mức độ nhu cầu sử dụng thuốc cắt cơn, hạn chế hoạt động thể lực và giảm chức năng phổi.

- Nguy cơ nặng và đợt cấp: Xem là có yếu tố nguy cơ nặng khi có ít nhất một trong các yếu tố, bao gồm: Mức độ triệu chứng hen, sử dụng SABA quá mức (có thể xem là quá mức khi ≥ 1 bình hít 200 liều/tháng), sử dụng ICS không đầy đủ (không được kê đơn, tuân thủ kém, kỹ thuật hít không đúng), $FEV_1 < 60\%$ giá trị dự đoán, stress tâm lý, có phơi nhiễm (khói thuốc, dị nguyên), có các bệnh đồng mắc (béo phì, viêm mũi xoang, dị ứng thức ăn được xác định), tăng eosinophil (máu, đờm), mang thai, đã từng có đợt cấp hen phải nhập ICU hay đặt nội khí quản, có ít nhất 1 đợt cấp nặng trong 12 tháng qua.

Bảng 10.2. Xếp loại mức độ triệu chứng hen khi bắt đầu điều trị.

Xếp loại triệu chứng	Mô tả triệu chứng (*)
Không liên tục (**)	Triệu chứng ban ngày < 2 lần/tuần. Thức giấc ban đêm vì triệu chứng ≤ 1 lần/tháng Sinh hoạt hàng ngày bình thường Chức năng phổi ngoài cơn bình thường, PEF trong ngày dao động $< 20\%$.
Liên tục nhẹ	Triệu chứng ban ngày ≥ 2 lần/tuần. Thức giấc ban đêm vì triệu chứng 2-4 lần/tháng Triệu chứng có thể ảnh hưởng sinh hoạt hàng ngày Chức năng phổi ngoài cơn bình thường, PEF trong ngày dao động 20 - 30%.
Liên tục trung bình	Triệu chứng có hàng ngày (có hay không sử dụng SABD hàng ngày). Thức giấc đêm vì triệu chứng > 1 lần/tuần Triệu chứng ảnh hưởng sinh hoạt hàng ngày Chức năng phổi giảm, PEF trong ngày dao động $> 30\%$.
Liên tục nặng	Triệu chứng liên tục trong ngày. Chức năng phổi giảm $< 60\%$, PEF trong ngày dao động $> 30\%$. Triệu chứng ảnh hưởng nhiều sinh hoạt hàng ngày.

(*) Có bất kỳ: Cảm giác khó thở, nặng ngực, ho, thở khò khè; (**) Không liên tục: Ngắt quãng, thưa (intermittent), Liên tục: dai dẳng (persistent).

Phân loại mức độ nặng

Mức độ nặng hen là mức độ trị liệu (bậc điều trị) đang sử dụng để duy trì kiểm soát trong ít nhất nhiều tháng.

- Hen nhẹ: Hen được kiểm soát tốt với điều trị bậc I hoặc bậc II (dùng thuốc cắt cơn theo yêu cầu, hít corticosteroid liều thấp, điều trị kháng leukotriene hay cromone hoặc trị liệu ICS-formoterol khi cần).

- Hen trung bình: Hen được kiểm soát tốt với điều trị bậc III, IV (ICS/LABA liều thấp hoặc trung bình).

- Hen nặng: Hen đòi hỏi điều trị ở bậc V để duy trì kiểm soát tốt hoặc không đạt được kiểm soát tốt mặc dù điều trị ở mức cao (ICS/LABA liều cao).

- Hen nặng - khó trị (severe-refractory asthma): Một trường hợp hen nặng khó điều trị có nghĩa: i) Bệnh nhân bị hen có nhiều triệu chứng và/hoặc có ≥ 2 đợt cấp trong năm trước; ii) Bệnh nhân đã được điều trị liều cao ICS có hay không kèm theo OCS [liều cao ICS được xác định bằng: $\geq 1000\text{mcg/ngày}$ fluticasone hoặc thuốc tương đương kết hợp LABA hoặc thuốc kiểm soát khác (với người lớn); $\geq 500\text{mcg/ngày}$ fluticasone hoặc thuốc tương đương (với trẻ tuổi học đường), $\geq 400\text{mcg/ngày}$ budesonide hoặc thuốc tương đương và kháng leukotriene uống (với trẻ tuổi tiền học đường]; iii) Bệnh nhân đã được chẩn đoán xác định hen; iv) Bệnh nhân đã được tư vấn tốt và biết cách sử dụng đúng dụng cụ hít; v) Bệnh nhân tuân thủ điều trị hen; vi) Bệnh nhân không có các bệnh đồng mắc khác có thể chồng lấp về triệu chứng lâm sàng; vii) Bệnh nhân không còn bị phơi nhiễm; viii) Bệnh nhân đã được ngưng các thuốc có khả năng kích thích co thắt phế quản; ix) Các bệnh đồng mắc đã được kiểm soát tốt; x) Bệnh nhân đã được theo dõi và đánh giá ít nhất trong 6 tháng. Hen nặng khó điều trị bao gồm hai tiêu chuẩn, đó là hen nặng (định nghĩa lâm sàng và/hoặc chức năng hô hấp) và hen không đáp ứng với điều trị bằng thuốc kiểm soát liều cao.

Phân loại mức độ kiểm soát

Đánh giá kiểm soát hen được xem xét hồi cứu trong thời gian 4 tuần trước đó. Có 4 dấu hiệu báo hiệu hen không kiểm soát, gồm: i) Có triệu chứng ban ngày, ii) Có triệu chứng ban đêm phải thức giấc, iii) Sử dụng SABA nhiều lần trong tuần và iv) Hạn chế vận động do hen. Kiểm soát hen tốt khi không có bất kỳ dấu hiệu nào ở trên. Không kiểm soát khi có bất kỳ 3 - 4 dấu hiệu ở trên. Hen kiểm soát 1 phần là nhóm không nằm trong 2 nhóm trên.

ĐIỀU TRỊ

Thuốc điều trị

Thuốc kiểm soát (còn gọi là thuốc ngừa cơn)

Là các thuốc chứa ICS. Điều trị thuốc kiểm soát nhằm làm giảm tình trạng viêm từ đó làm giảm triệu chứng, giảm đợt cấp và giảm chức năng phổi. Thuốc kiểm soát được khuyến cáo cho tất cả các mức độ triệu chứng, ở tất cả các bậc điều trị.

Thuốc cải thiện triệu chứng (còn gọi là thuốc cắt cơn)

Thuốc nhằm làm giảm triệu chứng khi cần, kể cả khi có đợt cấp, đối với tất cả bệnh nhân ở các mức độ nặng. Khái niệm thuốc cải thiện triệu chứng cũng bao gồm cả ICS-formoterol do dựa trên khả năng dược lý có khởi đầu tác dụng nhanh của formoterol. Tuy nhiên không áp dụng ICS-formoterol để giảm triệu chứng khi bệnh nhân đang quản lý bằng ICS-LABA khác hoặc đã sử dụng SABA khi cần. Giảm và không sử dụng thuốc cải thiện triệu chứng là mục tiêu của điều trị kiểm soát hen.

Thuốc điều trị cộng thêm (add-on therapy) là các thuốc kết hợp cho những trường hợp tỏ ra không đáp ứng tốt với trị liệu chuẩn hoặc hen nặng - khó trị

Là nhóm thuốc được xem xét điều trị kết hợp khi đã sử dụng ICS-LABA vẫn còn triệu chứng dai dẳng và/hoặc cơn cấp. Thuốc trị liệu kết hợp bao gồm thuốc kháng muscarinic tác dụng dài (LAMA), kháng leukotriene (LTRA), liều thấp azithromycin kéo dài (cho người lớn), thuốc trị liệu sinh học (biologic agents) cho hen dị ứng hoặc hen phản ứng viêm type Th₂ nặng, corticosteroid dạng uống (nên tránh nếu các lựa chọn trị liệu khác khả thi), theophylline giải phóng chậm liều thấp (cho người lớn).

Điều trị theo mức độ triệu chứng hen và điều chỉnh

Khởi đầu điều trị

Để đơn giản cách khởi đầu trị liệu và điều chỉnh, điều trị thuốc được phân loại theo 5 phác đồ từ mức độ thấp đến cao theo mức độ triệu chứng và nguy cơ. Như vậy, bất kỳ tình huống tiếp cận bệnh nhân như thế nào, nếu xác định bệnh nhân đã hiểu về bệnh, hiểu cách sử dụng thuốc, sử dụng dụng cụ phân phối thuốc đúng cách và ngưng phơi nhiễm (nhất là ngưng

hút thuốc lá), lựa chọn trị liệu khởi đầu hay điều chỉnh điều trị theo bậc như **bảng 10.3**. Khi tiếp cận bệnh nhân lần đầu bằng cơn cấp nặng cần khởi đầu điều trị sau cơn cấp bằng bậc 4 và điều chỉnh theo đáp ứng sau 2 - 4 tuần.

Điều chỉnh bậc điều trị

Điều chỉnh là thay đổi bậc điều trị theo hướng tăng hay giảm. Xét thay bậc điều trị sau khi đã điều trị 2 - 3 tháng, căn cứ vào mức độ kiểm soát để xét tăng hay giảm. Cần chú ý chỉ tăng bậc điều trị khi đã loại trừ khả năng có các yếu tố làm giảm hiệu quả điều trị như đã trình bày trong mục Hen nặng - khó trị ở trên. Trong trường hợp có các yếu tố làm giảm hiệu quả điều trị, cần cố gắng xử trí các yếu tố trên trước khi quyết định có tăng trị liệu hay không (**hình 10.5**).

Bảng 10.3. Bậc điều trị khởi đầu và điều chỉnh.

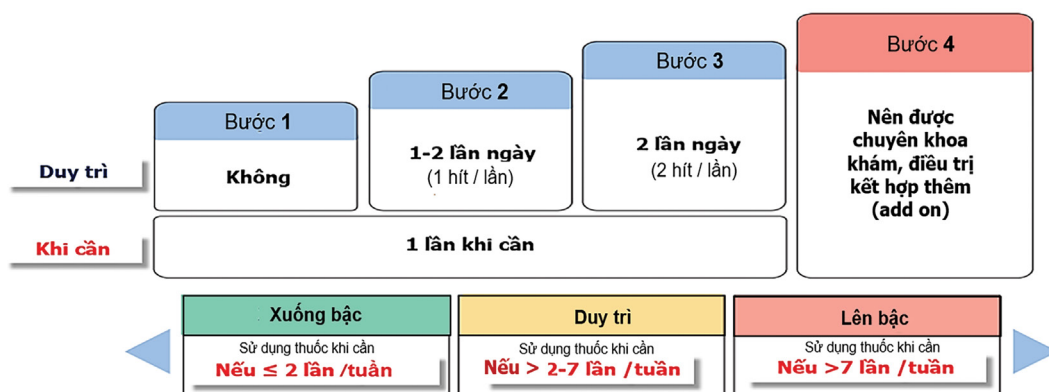
Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
Hen không liên tục	Hen liên tục nhẹ	Hen liên tục trung bình	Hen liên tục nặng	Hen nặng-khó trị
ICS-formoterol liều thấp khi cần ^(*)	ICS-formoterol ^(**) liều thấp duy trì	ICS-formoterol ^(**) liều trung bình duy trì	ICS-formoterol ^(**) liều cao duy trì	Điều trị cộng thêm (add-on) theo kiểu hình ^(***) .
Kết hợp thêm khi cần ICS-formoterol liều thấp hoặc SABA Điều trị cộng thêm (add-on) theo kiểu hình ^(****)				

^(*) Khi cần: Khi có triệu chứng hoặc có nguy cơ xuất hiện triệu chứng. ^(**) Nếu không tiếp cận được hoặc bệnh nhân không quen sử dụng ICS-formoterol, thay thế bằng ICS-LABA khác. ^(****) Nên khám và có ý kiến của chuyên khoa hô hấp.

Bảng 10.4. Liều ICS hàng ngày điều trị hen.

Thuốc	Thấp (mcg)	Trung bình (mcg)	Cao (mcg)
Người lớn và trẻ lớn (≥ 12 tuổi)			
Beclomethasone dipropionate (pMDI, hạt chuẩn, HFA)	200 - 500	> 500 - 1000	> 1000
Beclomethasone dipropionate (DPI, pMDI, hạt siêu nhỏ, HFA)	100 - 200	> 200 - 400	> 400
Budesonide (DPI, pMDI, hạt chuẩn, HFA)	200 - 400	> 400 - 800	> 800
Ciclesonide (pMDI, hạt siêu nhỏ, HFA)	80 - 160	> 160 - 320	> 320
Fluticasone furoate (DPI)	100		200

Thuốc	Thấp (mcg)	Trung bình (mcg)	Cao (mcg)
Fluticasone propionate (DPI)	100 - 250	> 250 - 500	> 500
Fluticasone propionate (pMDI, hạt chuẩn, HFA)	100 - 250	> 250 - 500	> 500
Mometasone furoate (DPI)	Phụ thuộc dụng cụ, xem thông tin thuốc		
Mometasone furoate (pMDI, hạt chuẩn, HFA)	200 - 400		> 400
Trẻ em 6 - 11 tuổi			
Beclomethasone dipropionate (pMDI, hạt chuẩn, HFA)	100 - 200	> 200 - 400	> 400
Beclomethasone dipropionate (pMDI, hạt siêu nhỏ, HFA)	50 - 100	> 100 - 200	> 200
Budesonide (DPI)	100 - 200	> 200 - 400	> 400
Budesonide (nebule)	250 - 500	> 500 - 1000	> 1000
Ciclesonide (pMDI, hạt siêu nhỏ, HFA)	80	> 8 - 160	> 160
Fluticasone furoate (DPI)	50		Chưa biết
Fluticasone propionate (DPI)	50 - 100	> 100 - 200	> 200
Fluticasone propionate (pMDI, hạt chuẩn, HFA)	50 - 100	> 100 - 200	> 200
Mometasone furoate (pMDI, hạt chuẩn, HFA)	100		200



Hình 10.5. Chiến lược điều trị theo bậc trong hen (thí dụ bằng Budesonide/Formoterol 200µg/6 µg) (Nguồn: Beasley R, Braithwaite I, Semprini A, et al. ICS-formoterol reliever therapy stepwise treatment algorithm for adult asthma. Eur Respir J 2020; 55: 1901407).

ĐIỀU TRỊ CƠN HEN

Tự xử trí, xử trí ban đầu

Mục tiêu điều trị kiểm soát là xử trí sớm khi có các dấu hiệu cơn cấp (còn gọi là xử trí giai đoạn cửa sổ cơ hội) để ngăn ngừa xuất hiện cơn cấp, cơn

cấp nặng bằng kết hợp ICS bất cứ khi nào cần SABA. Cơn hen có thể xuất hiện ở bất kỳ tình trạng kiểm soát hen nào và có thể diễn biến nặng. Xử trí ban đầu cho cơn hen là thuốc giãn phế quản dạng hít nhiều liều, nhắc lại, corticosteroid toàn thân sớm và thở oxy nếu cần (**bảng 10.5**). Khi cơn cấp xảy ra, cần theo dõi sát diễn biến triệu chứng. Bệnh nhân có cơn hen nặng (**bảng 10.6**), không đáp ứng với xử trí ban đầu, có yếu tố tiên lượng nặng (**bảng 10.7**) cần đưa đến các cơ sở điều trị cấp cứu sớm.

Bảng 10.5. Kế hoạch hành động ban đầu khi có cơn hen.

Triệu chứng lâm sàng	Giá trị PEF (*)	Xử trí
Tôi cảm thấy tốt	> 80%	- Tiếp tục dùng thuốc theo hướng dẫn - Dùng thuốc cắt cơn trước gắng sức - Tránh các yếu tố gây cơn
Tôi cảm thấy không tốt và có một hoặc nhiều dấu hiệu sau. - Thở rít - Nặng ngực - Ho - Khó thở - Thức giấc về đêm do hen - Giảm hoạt động hàng ngày	50 - 80%	- Tăng liều thuốc dùng hàng ngày - Xem xét dùng thêm corticosteroid đường uống - Có thể dùng thêm thuốc kháng leukotriene - Tìm và xử trí nguyên nhân gây cơn
- Tôi cảm thấy rất mệt - Khó thở nhiều - Khó thở khiến cho không ngủ hoặc không làm được việc hàng ngày	< 50%	- Dùng thuốc cắt cơn mỗi 20 phút/lần và corticosteroid đường uống. - Gọi trợ giúp y tế hoặc chuyển bệnh nhân tới cơ sở cấp cứu.

(*) Có thể thực hiện hay không tùy theo điều kiện sẵn có và tình trạng bệnh nhân.

Xử trí cơn hen

Nguyên tắc

- Cần xác định nhanh mức độ nặng, đánh giá mức độ đáp ứng sau xử trí ban đầu để có cách xử trí tiếp theo (**hình 10.3**).

- Cơn hen phế quản nặng: Xử trí thuốc trước, thủ thuật cấp cứu sau.

- Cơn hen phế quản nguy kịch: Tiến hành thủ thuật cấp cứu trước, xử trí thuốc sau.

Phân loại cơn theo mức độ nặng và các yếu tố nguy cơ

Cần phân loại triệu chứng cơn theo mức độ nặng để xử trí. Đánh giá phân loại mức độ nặng nên thực hiện nhanh, không nhất thiết phải có đầy đủ triệu chứng như mô tả trong bảng.

Bảng 10.6. Triệu chứng phân loại mức độ nặng cơn hen.

Triệu chứng	Nhẹ	Trung bình	Nặng	Nguy kịch
Khó thở	Khi đi lại Có thể nằm	Khi nói Xu hướng ngồi	Khi nghỉ Ngồi cúi người ra trước	
Nói	Cả câu	Câu ngắn	Từng từ	
Tri giác	Có thể kích thích	Thường kích thích	Thường kích thích	Chậm chạp, lú lẫn
Tần số thở	Tăng	Tăng	Thường > 30/p	
Co kéo cơ hô hấp phụ	Thường không	Thường có	Thường có	Di động ngực - bụng nghịch thường
Thở khò khè, rít	Trung bình, thường ở cuối thì thở ra	To	Thường to	Không nghe thấy
Tần số mạch	< 100/p	100 - 120/p	> 120/p	Nhịp chậm
Mạch đảo (pulsus paradoxus)	Không có	10 - 25 mmHg	Thường > 25mmHg	Không có do mệt cơ hô hấp
PEF	> 80%	60 - 80%	< 60% (hoặc < 100L/phút)	
PaO ₂ (khí trời)	Bình thường	> 60mmHg	< 60mmHg	
PaCO ₂ (khí trời)	< 45mmHg	< 45mmHg	> 45mmHg	
SaO ₂ (khí trời)	> 95%	91 - 95%	< 90%	

Bảng 10.7. Triệu chứng cơn hen nặng và nguy cơ cơn hen nặng.

Triệu chứng cơn hen nặng	Nguy cơ có cơn hen nặng
- Khó thở, phải ngồi dậy để thở, tư thế cúi người về phía trước. Người bệnh nói từng từ không hết câu, kích thích, vật vã, hoặc lơ đãng, ý thức chậm chạp. - Thở nhanh > 30 lần/phút hoặc thở ngáp. - Nghe phổi tiếng thở rít to hoặc không nghe thấy tiếng thở. - Mạch > 120 lần/phút. - Lưu lượng đỉnh < 60% giá trị tốt nhất hoặc trị số lý thuyết. - Bệnh nhân có biểu hiện hốt hoảng. - Không đáp ứng ngay với thuốc giãn phế quản tác dụng nhanh và đáp ứng không kéo dài quá 3 tiếng - Không cải thiện sau 2 - 6 tiếng được dùng corticosteroid uống. - Có thêm các dấu hiệu nặng.	- Tiền sử đã bị cơn hen nặng phải đặt nội khí quản hoặc thở máy. - Có ít nhất 1 lần phải đi cấp cứu vì hen trong 1 năm trước. - Hiện đang dùng hoặc mới dùng corticosteroid đường toàn thân. - Hiện không điều trị corticosteroid đường xông, hít. - Phụ thuộc SABA để cắt cơn, đặc biệt lưu ý những trường hợp phải dùng quá 1 bình 200 liều/tháng. - Tiền sử có các rối loạn về tâm thần hoặc đang phải dùng thuốc an thần. - Có các bệnh mạn tính (bệnh phổi, bệnh tim). - Tiền sử không tuân thủ các kế hoạch điều trị.

Các thuốc

- Oxy: Cần thở oxy để đạt được bão hòa máu động mạch (SaO_2) từ 90% trở lên (trẻ em là 95%). Theo dõi tình trạng bão hòa oxy để điều chỉnh lượng oxy cần thiết.

- Thuốc kích thích β_2 tác dụng nhanh dạng xông - hít: Là thuốc giãn phế quản hàng đầu, gồm albuterol (salbutamol, ventolin), bricanyl (terbutaline), levalbuterol, metaproterenol, pirbuterol. Phác đồ điều trị chuẩn bắt đầu với albuterol (hoặc tương đương) 2,5 - 5 mg khí dung liên tục mỗi 20 phút/ lần x 3 lần liên tiếp, sau đó là 2,5 - 10 mg mỗi giờ/ liên tiếp trong 4 giờ. Cách dùng khác là dùng albuterol bằng bình xịt định liều (MDI) hít qua buồng đệm với liều 4 nhát xịt/mỗi 10 phút, hoặc 8 nhát xịt/20 phút, dùng liên tiếp cho đến 4 tiếng, sau đó dùng nhắc lại mỗi 1 - 4 tiếng khi cần. Với những bệnh nhân có cơn hen nguy kịch, có thể cần khí dung liều 10 - 15 mg/giờ. Thuốc giãn phế quản dạng xông-hít được khuyến cáo sử dụng hơn các

thuốc dạng uống, truyền tĩnh mạch trong điều trị cơn cấp. Dạng bình xịt định liều qua buồng đệm có tác dụng tương đương thuốc khí dung.

Nhiều cơ sở điều trị thường chỉ định thuốc dạng khí dung cho những trường hợp bệnh nhân nặng do việc thực hiện kỹ thuật đơn giản, không phải hướng dẫn nhiều, dùng được cả khi bệnh nhân có hơi thở ngắn. Tuy nhiên, cần lưu ý sử dụng thuốc bằng máy khí dung không phải là máy cá nhân cũng là nguồn lây nhiễm trong bệnh viện. Dạng MDI qua buồng đệm có thể được dùng ngay tại nhà, khi chờ sự trợ giúp của nhân viên y tế, và cũng là dạng chuyển tiếp với thuốc dạng khí dung khi cho bệnh nhân xuất viện mà hiệu quả vẫn đạt ở mức tương đương.

Với những trường hợp hen nguy kịch, không thể sử dụng thuốc đường xông-hít, có thể sử dụng thuốc đường tiêm dưới da hay truyền tĩnh mạch qua qua bơm tiêm điện và cần theo dõi tim mạch.

- Thuốc kháng cholinergic dạng xông hít: Nên thêm thuốc giãn phế quản nhóm kháng cholinergic hoặc dạng kết hợp kháng cholinergic với thuốc kích thích β_2 trong xử trí cấp cứu cho những trường hợp hen nặng.

- Adrenalin: Chỉ sử dụng trong cấp cứu những trường hợp hen nguy kịch, nhất là hen phản vệ, hen có trụy mạch. Tiêm dưới da (hoặc tĩnh mạch nếu đã trụy mạch) 0,3mg/liều và nhắc lại khi triệu chứng chưa cải thiện. Không nên quá 3 liều.

- Corticosteroid đường toàn thân: Nên chỉ định corticosteroid sớm và bắt buộc ngay khi có chẩn đoán xác định. Tình huống cấp cứu, nên tiêm tĩnh mạch methylprednisolone 40mg hoặc hydrocortisone 100mg. Liều uống 40-60mg prednisolone/ngày. Nên duy trì corticosteroid cho tới khi không cần sử dụng SABA. Không cần giảm liều. Nên gổi đầu với trị liệu duy trì bằng ICS.

- Thuốc nhóm methylxanthine: Hiện thuốc nhóm này vẫn còn được dùng để cắt cơn trong điều trị khi không có các thuốc kích thích β_2 hoặc kháng cholinergic. Hiệu quả giãn phế quản thấp và nguy cơ tác dụng phụ nên chỉ có vai trò tối thiểu trong xử trí cơn hen. Thuốc thường được dùng với liều 240mg tiêm tĩnh mạch chậm để cắt cơn hen phế quản (tổng liều không quá 10mg/kg/ngày). Không dùng cùng thuốc nhóm macrolide.

- Magnesium sulfate: Magnesium sulfate (2g truyền tĩnh mạch trong 20 phút) có tác dụng giãn phế quản ở những bệnh nhân có cơn hen phế quản cấp. Tác dụng giãn phế quản có thể do việc ức chế hoạt động của bơm calci vào trong tế bào cơ trơn. Magnesium sulphat được chỉ định chủ yếu trong trường hợp cơn nặng ($PEF < 40\%$). Thuốc khá an toàn, chống chỉ định trên những trường hợp suy thận, tăng magne máu.

- Hỗn hợp khí Helium-Oxy: Dùng cho bệnh nhân hen phế quản nhằm làm giảm công thở của bệnh nhân. Việc sử dụng kết hợp hỗn hợp khí này với khí dung albuterol giúp làm tăng lượng albuterol phân bố tới các nhánh phế quản nhỏ, các vùng phổi ngoại vi so với khí dung albuterol dùng khí oxy đơn thuần. Chưa được khuyến cáo sử dụng thường quy do còn thiếu bằng chứng.

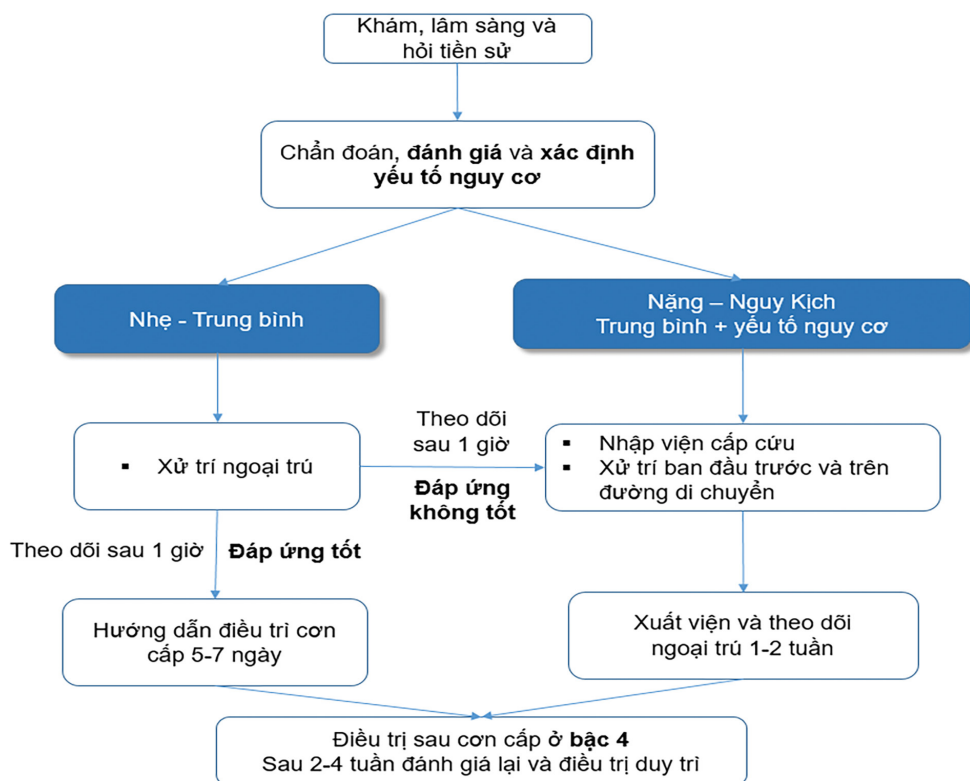
- Thuốc kháng leukotriene: Các thuốc kháng leukotriene hiện có mặt trên thị trường dưới dạng viên, và nhìn chung, không được khuyến cáo trong điều trị cắt cơn hen phế quản.

- Corticosteroid đường xông-hít: Kết hợp liều cao ICS và salbutamol cho hiệu quả giãn phế quản tốt hơn salbutamol đơn thuần. Hiệu quả phòng cơn cấp tái phát của ICS là tương đương với corticosteroid uống. Bệnh nhân xuất viện kết hợp corticosteroid uống với ICS sẽ có tỷ lệ cơn tái phát thấp hơn corticosteroid uống đơn thuần. Nên chỉ định điều trị gói đầu trước khi chuyển điều trị ngoại trú.

- Kháng sinh: Không khuyến cáo sử dụng kháng sinh thường quy trong điều trị các cơn hen cấp. Chỉ nên chỉ định kháng sinh khi có bằng chứng rõ ràng của nhiễm khuẩn như sốt, khạc đờm đục, bạch cầu máu tăng $> 10.000/mm^3$ hoặc procalcitonin tăng, viêm phổi.

Lập kế hoạch quản lý ngoại trú

Kế hoạch điều trị duy trì tiếp theo cần được xây dựng ngay trước khi bệnh nhân xuất viện hoặc ngay sau khi bệnh nhân qua cơn cấp. Kế hoạch điều trị bao gồm kiểm tra việc sử dụng dụng cụ phân phối thuốc của người bệnh, xác định phác đồ điều trị và tính sẵn có của thuốc (**bảng 10.3, hình 10.3**), tư vấn tránh phơi nhiễm các yếu tố kích phát cơn, điều trị các bệnh đồng mắc làm tăng nặng hen, lịch tái khám. Tốt nhất là có một kế hoạch bệnh nhân tự theo dõi được tại nhà.



Hình 10.6. Sơ đồ xử trí cơn hen.

Tài liệu tham khảo:

1. **Lemanske, Jr, William W. Busse.** Asthma: Clinical expression and molecular mechanisms Robert F. *J Allergy Clin Immunol* 2010;125:S95-102.
2. **Bousquet J, Jeffery PK, Busse WW, Johnson M, Vignola AM.** Asthma. From bronchoconstriction to airways inflammation and remodeling. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;161:1720-45.
3. **Global Initiative for Asthma (GINA)** updated 2021. <https://ginasthma.org>
4. **Hội Lao và bệnh phổi Việt Nam.** Hướng dẫn quốc gia xử trí hen và bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính. *NXB Y học.* 2015
5. **Bel EH, Sousa A, Fleming L, Bush A, Chung KF, Versnel J et al.** Diagnosis and definition of severe refractory asthma: an international consensus statement from the Innovative Medicine Initiative (IMI). *Thorax* 2011;66:910-7
6. **American Medical Association.** Managing Asthma in Adolescents and Adults 2020. Asthma Guideline Update From the National Asthma Education and Prevention Program. *JAMA.* doi:10.1001/jama.2020.21974 (online).