

HỘI NHI KHOA VIỆT NAM – LIÊN CHI HỘI HÔ HẤP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



HƯỚNG DẪN CHẨN ĐOÁN – XỬ TRÍ HEN NHŨ NHỊ

Thành phố Hồ Chí Minh - 2024

Tài liệu lưu hành nội bộ



Ban Biên Soạn

DANH SÁCH BAN BIÊN SOẠN

ĐỒNG CHỦ BIÊN:

PGS. TS. BS. Trần Minh Điền (Chủ tịch Hội Nhi khoa Việt Nam)
PGS. TS. BS. Trần Văn Ngọc (Chủ tịch Hội Hô hấp TPHCM)
PGS. TS. BS. Nguyễn Thanh Hùng (Phó Chủ tịch Hội Nhi khoa Việt Nam)

CỐ VẤN DANH DỰ:

GS. TS. BS. Trần Quy (Chủ tịch Chi hội Hô hấp Nhi Việt Nam - Hội Nhi khoa Việt Nam)

BAN BIÊN SOẠN:

PGS. TS. BS. Nguyễn Tiến Dũng
PGS. TS. BS. Lê Thị Minh Hương
TS. BS. Trần Anh Tuấn (Thường trực)
PGS. TS. BS. Nguyễn Thị Diệu Thúy
PGS. TS. BS. Bùi Bình Bảo Sơn
PGS. TS. BS. Phan Hữu Nguyệt Diễm
PGS. TS. BS. Phạm Văn Quang
PGS. TS. BS. Lê Thị Hồng Hạnh
PGS. TS. BS. Phùng Nguyễn Thế Nguyên
PGS. TS. BS. Phạm Thị Minh Hồng
TS. BS. Nguyễn Thành Nam
BS. CK2. Nguyễn Minh Tiến
ThS. BS. CK2. Trần Quỳnh Hương

THƯ KÝ:

ThS. BS. Nguyễn Thùy Vân Thảo
ThS. BS. CK2. Hồ Thiên Hương

LỜI NÓI ĐẦU

Các quý đồng nghiệp Nhi khoa thân mến

Công tác chăm sóc và bảo vệ sức khỏe trẻ em là sứ mệnh của mỗi bác sĩ Nhi khoa. Trong nhiều năm qua, các bác sĩ Nhi khoa đã hết sức cố gắng học tập và trau dồi kiến thức chuyên môn nghề nghiệp, nhằm đáp ứng tốt nhất với mô hình bệnh tật ở mỗi thời kỳ, giúp cải thiện tốt hơn công tác khám chữa bệnh trẻ em.

Hiện nay, mô hình bệnh tật trẻ em tại Việt Nam vừa là mô hình bệnh tật của các nước đang phát triển, đồng thời bắt đầu là mô hình bệnh tật của các nước phát triển. Nhóm bệnh lý lây nhiễm vẫn tiếp tục tồn tại, cả căn nguyên vi sinh cũ và mới, diễn biến dịch tễ có tính bất thường, đặc biệt là sau đại dịch COVID-19. Bên cạnh đó, nhóm bệnh không lây nhiễm đang có xu hướng tăng lên. Sự tăng lên của nhóm bệnh không lây nhiễm này có liên quan đến môi trường, điều kiện kinh tế xã hội, hành vi lối sống... trong đó một số bệnh lý trẻ em có tình trạng bị tác động thụ động từ các yếu tố này.

Hội Nhi khoa Việt Nam đã hết sức cố gắng kết nối, hỗ trợ các hội viên nâng cao được kiến thức, kỹ năng và thái độ trong công tác chuyên môn. Với tiêu chí "**công bằng, chất lượng trong chăm sóc sức khỏe trẻ em**" Hội Nhi khoa Việt Nam đã thực hiện nhiều hội thảo khoa học, xây dựng nhiều Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị, đồng thuận nhiều phác đồ chuyên môn để đưa đến cho các hội viên ở mọi miền đất nước các kiến thức mới và cập nhật nhất, phần nào đáp ứng kịp thời được mô hình bệnh tật trẻ em hiện nay.

Hen là bệnh lý mạn tính thường gặp ở trẻ em. Việc chẩn đoán hen ở trẻ nữ nhi vẫn còn không ít thách thức đối với bác sĩ lâm sàng, làm thế nào để chẩn đoán đúng, không quá lạm dụng nhưng cũng không bỏ sót, để giúp điều trị bệnh hiệu quả và hạn chế tác dụng phụ của thuốc gây ra cho trẻ nhỏ. Hiện nay, vẫn còn nhiều bàn cãi, bất cập trong chẩn đoán, xử trí hen ở trẻ nữ nhi do chưa có nhiều khuyến cáo, tài liệu và đồng thuận phù hợp.

Năm 2023, Hội Nhi khoa Việt Nam phối hợp cùng Liên Chi hội Hô hấp Thành phố Hồ Chí Minh tổ chức Hội đồng Chuyên gia biên soạn tài liệu **HƯỚNG DẪN CHẨN ĐOÁN VÀ XỬ TRÍ HEN NHỮ NHI**. Ban biên soạn bao gồm các chuyên gia đầu ngành lĩnh vực Miễn dịch, Dị ứng, Hô hấp, Dược lâm sàng Nhi khoa. Qua nhiều phiên họp, các thành viên ban soạn thảo đã đồng thuận cấu trúc, nội dung, tài liệu tham khảo. Hướng dẫn này thực sự là tài liệu có giá trị, giúp cho các bác sĩ Nhi khoa tham khảo và triển khai thực tế tại các cơ sở khám chữa bệnh Nhi khoa trên cả nước.

Xin trân trọng gửi đến các Quý đồng nghiệp Nhi khoa cả nước tài liệu **HƯỚNG DẪN CHẨN ĐOÁN VÀ XỬ TRÍ HEN NHỮ NHI**. Rất mong được sự đóng góp ý kiến của các Quý đồng nghiệp để phiên bản sau hoàn thiện hơn nữa.

Thay mặt cho Hội Nhi khoa Việt Nam, tôi xin chân thành cảm ơn PGS.TS.BS. Trần Văn Ngọc - Chủ tịch Liên Chi hội Hô hấp Thành phố Hồ Chí Minh, TS.BS. Trần Anh Tuấn - Thường trực Ban soạn thảo, và toàn thể các Chuyên gia đã tham gia biên soạn tài liệu này.

Trân trọng cảm ơn.

Chủ biên **PGS. TS. BS. Trần Minh Điển**

Chủ tịch Hội Nhi khoa Việt Nam

CÁC CHỮ VIẾT TẮT TIẾNG VIỆT

BS	Bác sĩ
CLLN	Co lõm lồng ngực
GPQ	Giãn phế quản
HDĐT	Hướng dẫn điều trị
HSTC	Hồi sức tích cực
KD	Khí dung
KMĐM	Khí máu động mạch
NP	Nghiệm pháp
Ph	Phút
PKD	Phun khí dung
TB	Tiêm bắp
TDD	Tiêm dưới da
TM	Tiêm tĩnh mạch
TTM	Truyền tĩnh mạch
XQ	Xquang

CÁC CHỮ VIẾT TẮT TIẾNG ANH

<i>Chữ viết tắt</i>	<i>Tiếng Anh</i>	<i>Tiếng Việt</i>
API	Asthma Predictive Index	Chỉ số tiên đoán hen
CT scan	Computed tomography scan	Chụp cắt lớp vi tính
ERS	European Respiratory Society	Hội Hô hấp châu Âu
GINA	Global Initiative for Asthma	Chiến lược toàn cầu về hen
ICS	Inhaled corticosteroid	Corticosteroid hít
LABA	Long-Acting Beta-2 Agonists	Đồng vận beta-2 tác dụng kéo dài
LTRA	Leukotriene Receptor Antagonist	Kháng thụ thể leukotriene
MDI	Metered Dose Inhaler	Bình hít định liều
OCS	Oral corticosteroid	Corticosteroid uống
PaCO₂	Partial pressure of carbon dioxide in the arterial blood	Phân áp carbonic trong máu động mạch
PaO₂	Partial pressure of oxygen in the arterial blood	Phân áp oxy trong máu động mạch
RSV	Respiratory syncytial virus	Vi-rút hợp bào hô hấp
SABA	Short Acting Beta-2 Agonists	Đồng vận beta-2 tác dụng ngắn
SaO₂	Oxygen saturation in the arterial blood	Độ bão hòa oxy trong máu động mạch
SpO₂	Pulse oxymeter oxygen saturation	Độ bão hòa oxy đo theo mạch đập

MỤC LỤC

1	ĐẠI CƯƠNG	1
1.1	Tổng quan	1
1.2	Dịch tễ học	1
1.3	Các kiểu hình khò khè ở trẻ em và chỉ số tiên đoán hen	2
1.4	Định nghĩa	3
2	CHẨN ĐOÁN	4
2.1	Chẩn đoán hen nhũ nhi	4
2.2	Chẩn đoán phân biệt hen nhũ nhi.....	8
3	ĐÁNH GIÁ	10
3.1	Đánh giá độ nặng cơn hen cấp	10
3.2	Đánh giá kiểm soát hen	10
4	ĐIỀU TRỊ CƠN HEN CẤP	12
4.1	Mục tiêu và nguyên tắc điều trị cơn hen cấp	12
4.2	Các thuốc sử dụng trong điều trị cơn hen cấp.....	12
4.3	Hỗ trợ hô hấp	14
4.4	Xử trí cơn hen cấp tại nhà	15
4.5	Xử trí cơn hen cấp tại bệnh viện	16
4.6	Theo dõi sau cơn hen cấp	20
5	ĐIỀU TRỊ DUY TRÌ	22
5.1	Mục tiêu.....	22
5.2	Chỉ định điều trị duy trì.....	22
5.3	Chọn lựa điều trị ban đầu	22
5.4	Điều trị duy trì theo mức độ kiểm soát triệu chứng	22
5.5	Tái khám.....	22
5.6	Ngưng điều trị.....	23
5.7	Lựa chọn dụng cụ hít.....	23
5.8	Giáo dục tự xử trí hen cho người chăm sóc trẻ	23
5.9	Liều lượng thuốc điều trị duy trì	25
5.10	Các biện pháp phòng ngừa hen tiên phát.....	25

DANH MỤC CÁC BẢNG, LƯU ĐỒ, HÌNH ẢNH

Bảng 1.1. Định nghĩa hen nhũ nhi theo các khuyến cáo quốc tế.....	4
Bảng 2.1. Triệu chứng gợi ý chẩn đoán hen ở trẻ nhũ nhi.....	5
Bảng 2.2. Thang điểm PRAM (The Preschool Respiratory Assessment Measure).....	6
Bảng 2.3. Các bệnh lý cần chẩn đoán phân biệt với hen nhũ nhi.....	8
Bảng 3.1. Đánh giá độ nặng cơn hen cấp.....	10
Bảng 3.2. Đánh giá kiểm soát hen và các nguy cơ sắp tới - GINA 2023.....	11
Bảng 5.1. Thuốc lựa chọn điều trị ban đầu.....	22
Bảng 5.2. Tiếp cận điều trị duy trì theo bậc để kiểm soát triệu chứng.....	24
Bảng 5.3. Liều lượng thuốc điều trị duy trì.....	25
Lưu đồ 1.1. Khả năng chẩn đoán hen ở trẻ nhỏ hơn 5 tuổi.....	3
Lưu đồ 2.1. Lưu đồ chẩn đoán hen nhũ nhi.....	7
Lưu đồ 4.1. Xử trí cơn hen cấp tại nhà.....	15
Lưu đồ 4.2. Xử trí cơn hen tại bệnh viện.....	21
Hình 5.1. Đánh giá ở mỗi lần tái khám.....	23

1 ĐẠI CƯƠNG

1.1 Tổng quan

Quan niệm về hen ở trẻ nữ nhi (trẻ dưới 24 tháng tuổi) bắt đầu có từ cuối những năm 1970 và đầu những năm 1980. Tuy nhiên, hiện nay chưa có đồng thuận thống nhất trên toàn thế giới về định nghĩa và tiêu chuẩn chẩn đoán hen ở trẻ nữ nhi.

Việc chẩn đoán hen ở trẻ nữ nhi có một số khó khăn chính như sau:

- Hô hấp ký và các biện pháp thăm dò chức năng hô hấp thay thế khác không thể thực hiện được hay chưa đủ đặc hiệu cho chẩn đoán hen ở trẻ nữ nhi.
- Chưa có các dấu ấn chỉ điểm viêm đặc hiệu cho hen ở lứa tuổi này.
- Nhiều trẻ dưới 2 tuổi chỉ khò khè thoáng qua, nhất là khi nhiễm vi-rút đường hô hấp, và khoảng 60% không có triệu chứng khi đến 6 tuổi.^{1,2}

Tuy nhiên, nhiều trẻ nhỏ vẫn có nhiều đợt tái phát trong giai đoạn tiền học đường: khoảng 40% trẻ dưới 3 tuổi bị khò khè sẽ tiếp tục bị dai dẳng, liên tục đến sau 6 tuổi và là *hen khởi phát sớm thật sự*.^{1,2}

Cho đến nay, chỉ có Hội Hô hấp châu Âu (ERS) khuyến cáo tránh chẩn đoán “hen” ở trẻ dưới 6 tuổi (mà chỉ dùng thuật ngữ “khò khè”), còn hầu hết các hướng dẫn điều trị trên thế giới đều cho rằng không có giới hạn dưới về tuổi để chẩn đoán hen, kể cả ở trẻ dưới 2-3 tuổi (“nữ nhi”).³

Tuổi nữ nhi cũng là lứa tuổi có nguy cơ phải đi cấp cứu và nhập viện vì hen cao nhất so với các nhóm tuổi khác. Ngoài ra, khò khè trong giai đoạn đầu đời là chỉ điểm sớm của suy giảm chức năng hô hấp lúc trẻ 6 tuổi và thường còn dai dẳng đến tuổi người lớn, cũng như với hiện tượng tái cấu trúc đường thở sau này.^{4,5}

Việc không được chẩn đoán là hen trên thực tế dẫn đến việc sử dụng nhiều thuật ngữ chẩn đoán không rõ ràng, không phù hợp hay mơ hồ (“khò khè do nhiễm vi-rút”, “viêm phế quản khò khè”, “viêm tiểu phế quản tái phát”, “viêm phế quản co thắt”, “viêm phế quản dị ứng”, “viêm phế quản dạng hen” ...). Hệ quả tất yếu là nhiều trẻ hen thật sự lại không được điều trị sớm, phù hợp, làm tăng gánh nặng bệnh tật cho trẻ và gia đình, ảnh hưởng xấu đến quá trình phát triển phổi và chức năng hô hấp về sau của trẻ.

Dĩ nhiên, cũng như mọi tiếp cận lâm sàng khác, chẩn đoán hen ở trẻ nữ nhi cũng có khả năng là quá mức. Nhưng nếu cân nhắc với tác động xấu, trước mắt và lâu dài, của hen khi không được chẩn đoán, điều trị đúng mức, thì cách tiếp cận chẩn đoán hen nữ nhi dựa trên lâm sàng (ngay cả khi khởi phát bởi nhiễm vi-rút) vẫn có nhiều lợi ích hơn.

1.2 Dịch tễ học

Theo Levy N (1984), 86,5% hen ở trẻ em khởi phát từ trước 24 tháng tuổi nhưng chỉ 36% số trẻ này được chẩn đoán hen.⁶ Hessel PA (1996) ghi nhận 20,2% hen trẻ em ở Alberta - Canada khởi phát trước 12 tháng tuổi.⁷

Hiện chưa rõ tần suất chính xác của hen nữ nhi nhưng theo nhiều nghiên cứu trên thế giới, tần suất hen ở trẻ nữ nhi dao động trong khoảng 10%: 7,5% (Herr M, Pháp - 2007), 13,6% (Nhật - 2003), 16,9% (Australian Institute of Health and Welfare - 2009), 19,6% (Rothenbacher D, Đức - 2005).⁸⁻¹¹

Ở Việt Nam:

- Nguyễn Việt Cồ (2002) khi nghiên cứu về hen ở trẻ em dưới 5 tuổi tại Sóc Sơn (Hà Nội) và Quảng Xương (Thanh Hóa), ghi nhận 78,9% trẻ bắt đầu có triệu chứng ở lứa tuổi dưới 12 tháng, 14,8% bắt đầu ở lứa tuổi 12-24 tháng.¹²

- Tại Bệnh viện Nhi đồng 1 và Nhi đồng 2 (TPHCM), trẻ dưới 2 tuổi chiếm 20-30% số trẻ đến khám tại phòng khám hen.

Trẻ nữ nhi bị hen có nguy cơ phải khám cấp cứu, nhập viện và tử vong vì hen cao nhất so với các lứa tuổi khác.

- Tại Pháp (2004-2006), số ngày nhập viện vì hen ở trẻ dưới 36 tháng tuổi chiếm khoảng 1/4 số ngày nhập viện vì hen ở mọi lứa tuổi.¹³
- Tại Bệnh viện Nhi đồng 1 (2017), tỷ lệ nhập viện vì hen ở trẻ dưới 2 tuổi cao gấp ba lần tỷ lệ nhập viện vì hen ở trẻ trên 2 tuổi (9,5% so với 3,3%).

1.3 Các kiểu hình khò khè ở trẻ em và chỉ số tiên đoán hen

Nghiên cứu đoàn hệ của nhóm nghiên cứu hô hấp trẻ em ở Tucson, Arizona - Hoa Kỳ cho thấy trẻ em có nhiều kiểu hình khò khè^{1,2,14}:

- Khò khè khởi phát sớm thoáng qua: bắt đầu và kết thúc trước 3 tuổi (20%).
- Khò khè khởi phát sớm, dai dẳng: bắt đầu trước 3 tuổi, liên tục đến sau 6 tuổi (14%)
- Khò khè khởi phát muộn/hen: bắt đầu sau 3 tuổi, kéo dài đến tuổi trưởng thành (15%)
- Không khò khè (51%)

Như vậy, 41% trẻ dưới 3 tuổi bị khò khè sẽ tiếp tục có triệu chứng dai dẳng liên tục đến sau 6 tuổi và thật sự là hen theo các tiêu chuẩn chẩn đoán hiện nay.^{1,2,14}

Một nghiên cứu đoàn hệ khác của C. Delacours và cộng sự tại BV Necker - Paris (Pháp) cũng cho thấy kết quả tương tự khi 60% trẻ không có triệu chứng và chỉ có 40% thật sự là hen dai dẳng lúc 5 tuổi. Nhưng khi theo dõi đến lúc 9 tuổi, 75% trẻ không triệu chứng lúc 5 tuổi lại tái xuất hiện triệu chứng lúc 9 tuổi và 79% trẻ bị khò khè lúc 5 tuổi vẫn còn triệu chứng khi 9 tuổi. Các tác giả nhận định rằng: hen nữ nhi chính là yếu tố nguy cơ quan trọng của hen dai dẳng ở trẻ em.¹⁵

Từ các nghiên cứu đoàn hệ khác nhau trên thế giới, các chỉ số tiên đoán hen đã được đề xuất như API (Asthma Predictive Index), PIAMA (The Prevention and Incidence of Asthma and Mite Allergy), thang điểm Leicester, trong đó phổ biến nhất là :

Chỉ số tiên đoán hen cải tiến (mAPI: Modified Asthma Predictive Index)^{1,2}:

- **Tiêu chuẩn chính:** cha mẹ bị hen; trẻ bị chàm (*do bác sĩ chẩn đoán*); mẫn cảm/dị ứng với ít nhất một dị nguyên đường hít (*xác định bằng test lấy da, định lượng IgE đặc hiệu*).
- **Tiêu chuẩn phụ:** mẫn cảm/dị ứng với sữa, trứng, đậu phộng (*xác định bằng test lấy da, định lượng IgE đặc hiệu*); eosinophil/máu $\geq 4\%$; khò khè không liên quan với cảm lạnh.

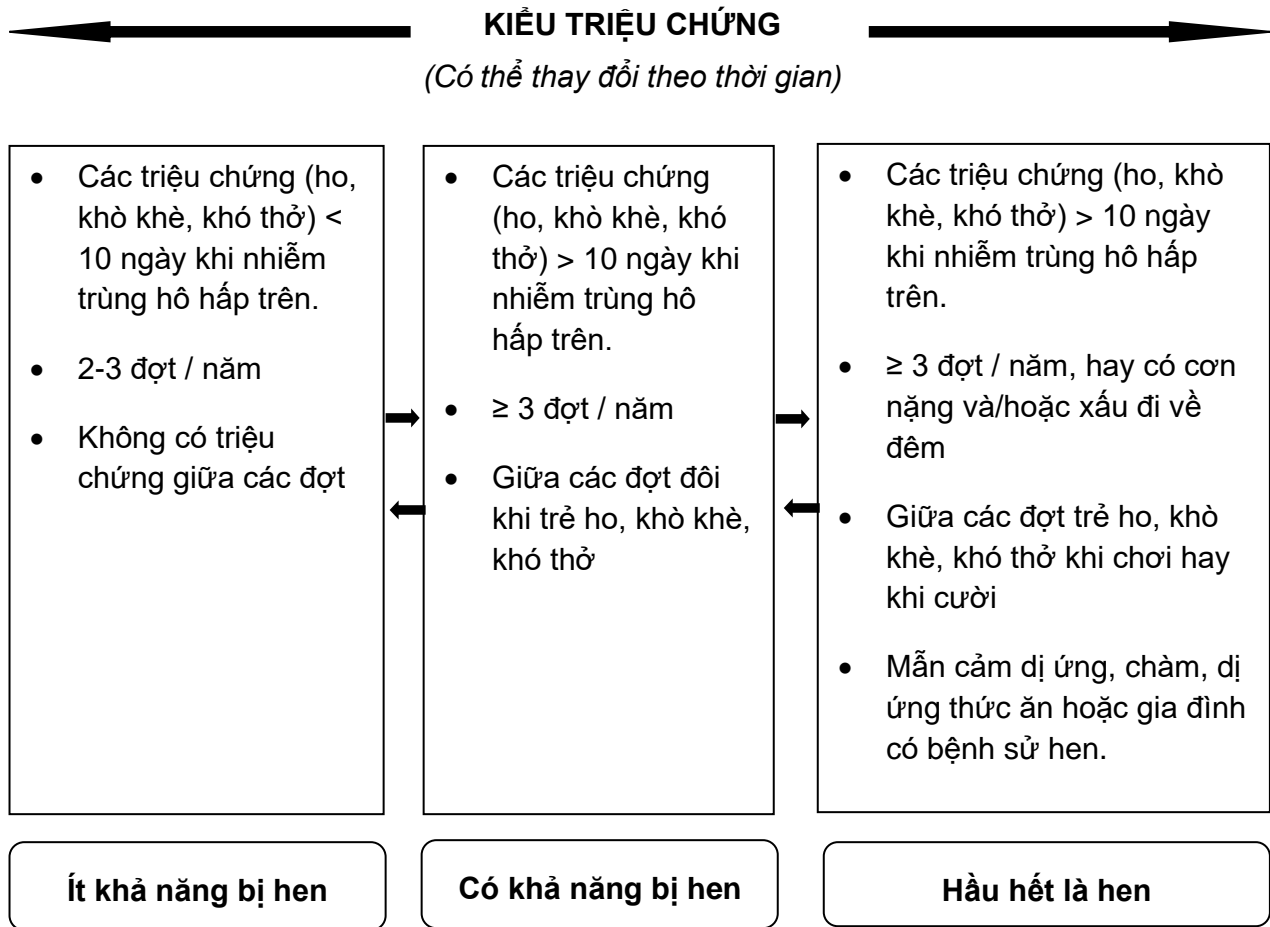
API được xem là dương tính nếu có 1 tiêu chuẩn chính hoặc 2 tiêu chuẩn phụ.

Nhiều hướng dẫn điều trị hen hiện nay khuyến cáo sử dụng API để quyết định bắt đầu điều trị phòng ngừa ở trẻ 0-4 tuổi:

- Trẻ có API (+) có nhiều nguy cơ hen dai dẳng hơn và có nhiều lợi ích khi dùng thuốc phòng ngừa hen hơn.
- Trẻ có API (-), đặc biệt khi chỉ khò khè do nhiễm vi-rút, hiệu quả của thuốc phòng ngừa hen ít có ý nghĩa hơn.

Theo GINA, khả năng chẩn đoán hen ở trẻ nhỏ hơn 5 tuổi như sau :

Lưu đồ 1.1. Khả năng chẩn đoán hen ở trẻ nhỏ hơn 5 tuổi.¹⁶



1.4 Định nghĩa

Theo Tabachnik E và Levison H (1981): xem là hen nữ nhi khi trẻ có những đợt khó thở kèm khò khè xảy ra ít nhất 3 lần trong 2 năm đầu đời, không kể tuổi khởi phát, có hay không yếu tố khởi phát, có hay không cơ địa dị ứng bản thân và gia đình.¹⁷

Tuy nhiên, hiện nay, chưa có đồng thuận thống nhất trên toàn thế giới về định nghĩa và tiêu chuẩn chẩn đoán hen ở trẻ nữ nhi.

Bảng 1.1. Định nghĩa hen nữ nhi theo các khuyến cáo quốc tế.

Tác giả	Định nghĩa
Tabachnik E, Levison H (1981) ¹⁷	Khó thở + khò khè ≥ 3 lần/ <2 tuổi Không kể: tuổi khởi phát, cơ địa dị ứng, yếu tố khởi phát
PRACTALL (2008) ¹⁸	Xem xét chẩn đoán hen nếu có bằng chứng >3 đợt tắc nghẽn phế quản có hồi phục trong vòng 6 tháng trước
Hội Hô hấp và Dị ứng nhi Pháp (SP2A) (2009) ¹³	Chẩn đoán theo định nghĩa của Tabachnik và Levison
NAEPPEPR3 (Hoa Kỳ) (2013) ⁵	Không nêu định nghĩa rõ ràng. Nhưng khuyến cáo: trẻ từ 0-4 tuổi có 4 đợt khò khè/năm (mỗi đợt kéo dài trên 24 giờ) cần được điều trị kiểm soát hen.
Hội Lồng ngực Canada và Hội Nhi khoa Canada (2015-2021) ^{4,19}	Tiêu chuẩn chẩn đoán hen ở trẻ 1-5 tuổi: <ul style="list-style-type: none"> • Có bằng chứng tắc nghẽn đường thở: khò khè do bác sĩ hay nhân viên y tế đã được huấn luyện xác nhận • Có bằng chứng tắc nghẽn đường thở hồi phục được: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cải thiện dấu hiệu tắc nghẽn với SABA¹ ± OCS² ○ Đáp ứng sau 3 tháng điều trị thử với ICS³ liều trung bình (± SABA khi cần) • Không bằng chứng lâm sàng về chẩn đoán khác

2 CHẨN ĐOÁN

2.1 Chẩn đoán hen nữ nhi

Chủ yếu là chẩn đoán lâm sàng, gợi ý bởi tiền sử, bệnh sử.

Không có xét nghiệm chẩn đoán thường quy chuyên biệt.

❖ Tiêu chuẩn chẩn đoán hen nữ nhi:

1. Có bằng chứng tắc nghẽn đường thở: khò khè từ 3 lần trở lên. Khò khè phải do bác sĩ xác nhận, tốt nhất bằng ống nghe (ran rít, ran ngáy)
2. Có đáp ứng với điều trị hen
3. Không có bằng chứng gợi ý chẩn đoán khác

Hỏi bệnh sử cẩn thận, đặc biệt lưu ý đến:

- Khò khè: thời điểm - hoàn cảnh xuất hiện, tần suất, mức độ nặng, đáp ứng điều trị, tình trạng của trẻ giữa các đợt.
- Yếu tố phối hợp: nhiễm vi-rút đường hô hấp, liên quan đến bữa ăn/bú
- Bệnh phối hợp
- Tiền căn cơ địa dị ứng cá nhân, gia đình
- Tiền căn sản khoa, suy hô hấp sơ sinh

¹ SABA (short acting beta-2 agonist): đồng vận beta-2 tác dụng ngắn.

² OCS (oral corticosteroid): corticosteroid uống.

³ ICS (inhaled corticosteroid): corticosteroid hít.

Bảng 2.1. Triệu chứng gợi ý chẩn đoán hen ở trẻ nữ nhi.¹⁶

Triệu chứng	Đặc điểm gợi ý hen
Ho	Ho khan tái phát hoặc kéo dài, nặng lên về đêm hoặc đi kèm khò khè và khó thở. Ho xảy ra khi gắng sức, cười, khóc hoặc tiếp xúc với khói thuốc lá, đặc biệt khi không có nhiễm trùng hô hấp rõ ràng.
Khò khè	Khò khè tái phát hoặc khi có yếu tố thúc đẩy như gắng sức, cười, khóc, tiếp xúc với khói thuốc lá hoặc không khí ô nhiễm.
Khó thở	Xảy ra khi gắng sức, cười hoặc khóc.
Giảm hoạt động	Không chạy, chơi hoặc cười như những trẻ khác, mệt sớm hơn khi đi bộ (đòi ẵm bồng).
Tiền căn bản thân, gia đình	Các biểu hiện dị ứng khác: viêm da cơ địa, viêm mũi dị ứng, dị ứng thức ăn. Gia đình: cha, mẹ, anh chị em ruột bị hen
Điều trị thử với ICS liều thấp và SABA khi cần	Cải thiện lâm sàng sau 2-3 tháng điều trị với ICS liều thấp và xấu đi khi ngưng điều trị.

Lưu ý là triệu chứng khò khè cần phải có bằng chứng và được bác sĩ xác nhận.

Khám lâm sàng đầy đủ, lưu ý các dấu hiệu tắc nghẽn đường hô hấp dưới: khò khè (tiếng thở bất thường âm sắc trầm, nghe rõ nhất cuối thì thở ra nếu nghe bằng tai trần, hoặc ran rít - ran ngáy nếu nghe bằng ống nghe), thở nhanh, co kéo cơ hô hấp phụ.

Xét nghiệm cận lâm sàng: không thực hiện thường quy và chỉ định cần phù hợp với tình trạng của mỗi bệnh nhi và khả năng, điều kiện của cơ sở y tế.

- *Xquang ngực thẳng:* được khuyến cáo thực hiện cho mọi bệnh nhi để loại trừ các chẩn đoán khác. Có thể thực hiện các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác tùy bối cảnh lâm sàng và điều kiện sẵn có (chụp cắt lớp vi tính ngực - CT scan ngực).
- *Thăm dò chức năng hô hấp:*
 - Hô hấp ký, dao động xung ký: không thể thực hiện được ở lứa tuổi nữ nhi.
 - Phế thân ký cho trẻ nhỏ: hiện chưa thực hiện được ở Việt Nam.
- *Xét nghiệm dị ứng:* có thể thực hiện nếu có điều kiện nhằm đánh giá cơ địa dị ứng của trẻ và củng cố chẩn đoán hen.
 - *Test lấy da* với các dị nguyên đường hô hấp.
 - *IgE đặc hiệu (IgEs):* không khuyến cáo thực hiện ngay từ đầu. Chỉ định định lượng IgEs:
 - Không thể thực hiện được test lấy da (*không thể ngưng điều trị kháng histamin, viêm da nặng tiến triển*), hay test lấy da không thể kết luận được (*do chứng da nổi, không có phản ứng da: chứng dương âm tính*).
 - Không tương xứng giữa biểu hiện lâm sàng và kết quả test lấy da.

Tuy mẫn cảm dị ứng là dấu hiệu chỉ điểm tốt nhất cho hen dai dẳng nhưng cần lưu ý là xét nghiệm dị ứng âm tính cũng không loại trừ được hen.

Luôn luôn xem xét đến các **chẩn đoán phân biệt** khác.

Theo dõi và đánh giá **đáp ứng với điều trị:** sẽ củng cố chẩn đoán hen.

- *NP giãn phế quản*: thực hiện khi bệnh nhi có biểu hiện tắc nghẽn đường thở (khò khè, khó thở) để đánh giá tính hồi phục của tắc nghẽn đường thở này.

Cần thực hiện đúng quy trình để có đánh giá chính xác ^{20,21}:

- Liều lượng thuốc giãn phế quản:
 - Phun khí dung salbutamol: 2,5 mg/lần, hoặc
 - Salbutamol MDI với buồng đệm và mặt nạ: 4 nhát (100 mcg/nhát)
- Có thể lặp lại lần thứ hai sau 20 phút.
- Bệnh nhi cần được đánh giá bởi cùng 1 người vào các thời điểm: trước, trong và sau khi phun khí dung
- Đánh giá đáp ứng của bệnh nhi ở các thời điểm 30 phút, 60 phút.

Cần đánh giá toàn diện

- Tốt nhất dựa trên điểm số hô hấp: ví dụ điểm số PRAM (Preschool Respiratory Assessment Measure), có đáp ứng khi điểm số giảm ≥ 3 (Bảng 2.2).²²

Bảng 2.2. Thang điểm PRAM (The Preschool Respiratory Assessment Measure).²²

Thông số	Đánh giá	Điểm
SpO ₂	$\geq 95\%$	0
	92-94%	1
	$< 92\%$	2
Co kéo thượng đòn	Không có	0
	Có	2
Co kéo cơ ức đòn chũm	Không có	0
	Có	2
Thông khí phổi	Bình thường	0
	Giảm ở đáy phổi	1
	Giảm ở đỉnh và đáy phổi	2
	Tối thiểu hay không có	3
Khò khè	Không có	0
	Chỉ ở thì thở ra	1
	Thì hít vào (\pm thì thở ra)	2

Điểm số PRAM: 0-3 (nhẹ), 4-7 (trung bình), 8-12 (nặng)

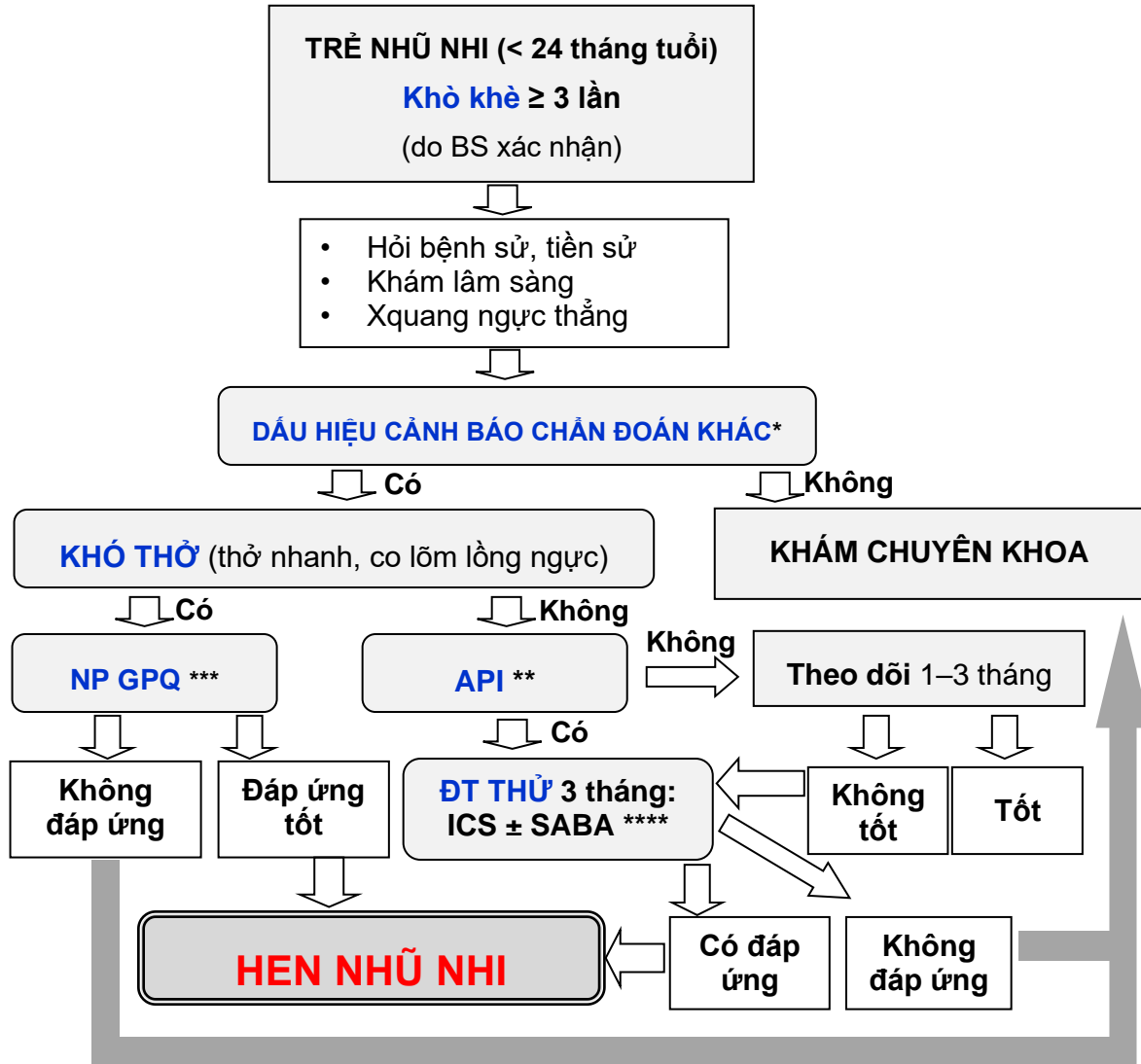
- Trên thực hành, dựa trên: tri giác, sinh hiệu (mạch, nhịp thở), co kéo cơ hô hấp phụ, thông khí (rì rào phế nang), ran phổi, khò khè, SpO₂.
- *Đáp ứng với điều trị thử với ICS liều trung bình trong 3 tháng (\pm SABA khi cần)*: khi bệnh nhi không có dấu hiệu tắc nghẽn đường thở trên lâm sàng ^{4,19}.

❖ **Nhiều khả năng là hen khi:**

- Có ít nhất 3 đợt ho và khò khè, thường do nhiễm vi-rút, chất kích thích (đặc biệt là khói thuốc lá), gắng sức hay xúc cảm mạnh.

- Các triệu chứng nổi bật về đêm.
- Khám lâm sàng bình thường giữa các đợt.

Lưu đồ 2.1. Lưu đồ chẩn đoán hen nữ nhi.



*** DẤU HIỆU CẢNH BÁO CHẨN ĐOÁN KHÁC**

Khò khè khởi phát sớm (nhất là sơ sinh)
 Khò khè/thở rít hai thì
 Khò khè liên tục → bỏ dấu chấm sau các câu này
 Khò khè kèm nôn trớ hay có liên quan với bữa ăn
 Cơ địa đặc biệt: suy dinh dưỡng nặng, bất thường nhiễm sắc thể, bệnh tim bẩm sinh, bệnh thần kinh-cơ, teo thực quản bẩm sinh, dị dạng lồng ngực

**** CHỈ SỐ TIÊN ĐOÁN HEN (API)**

hay

1 TIÊU CHUẨN CHÍNH hay **2 TIÊU CHUẨN PHỤ**

1 TIÊU CHUẨN CHÍNH

- Cha mẹ mắc bệnh hen
- Chàm (do BS chẩn đoán)
- Mẫn cảm/dị ứng với dị nguyên đường hít

2 TIÊU CHUẨN PHỤ

- Mẫn cảm/dị ứng với sữa, trứng, đậu phộng
- Eosinophil/máu ≥ 4%
- Khò khè không liên quan đến cảm lạnh

***** NP GIẢN PHẾ QUẢN**

Salbutamol:

- Phun khí dung: 2,5 mg/lần hoặc
- MDI+buồng đệm+mặt nạ: 4 nhát (100 mcg/nhát)
- Có thể lập lại lần 2 sau 20 ph.
- Đánh giá đáp ứng sau 30-60ph.
- Phải được đánh giá bởi 1 người: trước – trong – sau NP

ĐÁNH GIÁ ĐÁP ỨNG (sau 30ph, 60ph)

Tổng trạng cải thiện
 Sinh hiệu cải thiện (mạch, nhịp thở)
 Giảm sử dụng cơ hô hấp phụ
 Cải thiện rì rào phế nang
 Giảm khò khè
 Cải thiện SpO₂

****** ĐIỀU TRỊ THỬ BẰNG ICS**

Liều lượng: liều trung bình.
 Đánh giá yếu tố kỹ thuật để lựa chọn: (MDI+ mặt nạ + buồng đệm) (ưu tiên) hoặc phun khí dung
 Đánh giá đáp ứng: sau 3 tháng

2.2 Chẩn đoán phân biệt hen nhũ nhi

Không phải tất cả trẻ khò khè đều là hen, cần lưu ý những dấu hiệu cảnh báo không phù hợp hen và một số chẩn đoán phân biệt quan trọng sau đây.^{4,16,23-27}

Bảng 2.3. Các bệnh lý cần chẩn đoán phân biệt với hen nhũ nhi

ĐẶC ĐIỂM	BỆNH LÝ	Lứa tuổi	CHẨN ĐOÁN
CẤP TÍNH	Nhiễm trùng hô hấp	Dưới 24 tháng tuổi, thường nhất là 6 -12 tháng	1. Viêm tiểu phế quản (VTPQ): thường gặp nhất, khò khè lần đầu, có triệu chứng nhiễm vi-rút hô hấp trên, đáp ứng kém với thuốc GPQ.
	Dị vật đường thở	Mọi tuổi	2. Viêm phổi do <i>Mycoplasma pneumoniae</i> . Xảy ra đột ngột sau hội chứng xâm nhập, trẻ ho, khó thở, khò khè. X-quang ngực có hình ảnh ứ khí khu trú hay xẹp một bên phổi, có thể thấy hình ảnh dị vật cản quang. Có thể phát hiện hình ảnh dị vật rõ hơn trên CT scan ngực. Nội soi thanh khí phế quản: giúp xác định và lấy dị vật.
MAN TÍNH HOẶC TÁI PHÁT	Bất thường cấu trúc		
	Bất thường khí phế quản	Dưới 6-12 tháng tuổi	Mềm sụn khí quản, mềm sụn phế quản bẩm sinh: khò khè ngay sau sanh, rõ hơn lúc 2-3 tháng tuổi, tăng khi có nhiễm trùng hô hấp, có thể kèm theo thở rít nếu vị trí tổn thương ở 1/3 trên khí quản. Nội soi khí phế quản thấy khí - phế quản xẹp theo thì hô hấp.
	Bất thường hệ thống tim mạch	Mọi tuổi	Bệnh lý tim bẩm sinh có cao áp phổi
		Dưới 6-12 tháng tuổi	Vòng mạch máu hoặc đai choàng động mạch phổi: gây khò khè có thể kèm thở rít (2 thì). Triệu chứng xuất hiện sớm sau sinh, khò khè kèm suy hô hấp và nhiễm trùng hô hấp tái phát, có thể kèm thở rít. Có thể có triệu chứng thực quản như khó nuốt, nôn ói. Chẩn đoán dựa vào CT scan cổ ngực.
	Khối u ở trung thất	Mọi tuổi	U trung thất, tuyến ức to, nang phế quản, hạch to, ... Xquang ngực có thể phát hiện tổn thương. CT scan ngực giúp chẩn đoán xác định.
	Bất thường chức năng		
Hội chứng hít Chia làm 4 nhóm	Mọi tuổi	1. Dị vật đường thở bỏ quên: khó khai thác hội chứng xâm nhập, ho, khò khè. Không có hội chứng xâm nhập cũng không loại	

			trừ chẩn đoán. X-quang ngực: viêm phổi tái đi tái lại ở cùng một vùng hay ứ khí hoặc xẹp phổi bất thường. CT scan ngực, nội soi phế quản giúp chẩn đoán xác định.
		Mọi tuổi, thường dưới 12 tháng tuổi	2. Trào ngược dạ dày thực quản: ho mạn tính và khò khè, nguy cơ tăng khi trẻ bú lúc ngủ. Triệu chứng đi kèm: khàn tiếng, viêm thanh quản tái đi tái lại.
		Dưới 6 tháng tuổi	3. Rối loạn nuốt do rối loạn thần kinh cơ của họng, thanh quản, gập trong: chẻ vòm, liệt dây thanh âm Để chẩn đoán cần quan sát khi trẻ bú: trẻ khó nuốt, mệt, thở nhanh, ngưng thở trong lúc bú.
			4. Dò khí quản thực quản dạng hiếm hình chữ H: thường không được chẩn đoán sau sinh, trẻ có ho mạn tính, viêm phổi tái đi tái lại, và khò khè. Ho và khó nuốt tăng khi bú. Xquang thực quản cản quang có thể phát hiện đường dò. Nội soi khí quản, thực quản để xác định chẩn đoán.
Bất thường đề kháng cơ thể	Mọi tuổi, thường dưới 6 tháng tuổi		- Nhiễm trùng hô hấp kèm khò khè tái đi tái lại. Thường gặp nhất là thiếu IgG, IgA. Ít gặp hơn: thiếu bổ thể, bất thường tế bào lympho T. - Rối loạn hoạt động lông chuyển tiên phát: ho mạn tính và khò khè. Nghĩ đến khi trẻ có nhiễm trùng hô hấp trên nặng tái phát, viêm tai giữa mủ, viêm xoang mạn. Khoảng 50% có đảo lộn phủ tạng.
Xơ nang	Dưới 1 tuổi		Bệnh di truyền thể lặn, nhiễm trùng hô hấp tái phát, suy tụy. Chẩn đoán bằng định lượng Chlor trong mồ hôi (tăng) hay xét nghiệm di truyền.
Loạn sản phế quản phổi	Dưới 6 tháng tuổi		Trẻ có tiền sử sanh non, suy hô hấp sơ sinh, thở oxy/ hỗ trợ hô hấp kéo dài. Trẻ khò khè từng cơn, tăng khi có nhiễm trùng hô hấp, khi trào ngược dạ dày – thực quản. Xquang ngực: có thể có thâm nhiễm lan toả, kèm xẹp phổi và đôi khi ứ khí, xơ phổi (tùy giai đoạn của bệnh).
Viêm tiểu phế quản tắc nghẽn hậu nhiễm trùng	Mọi tuổi, thường dưới 3 tuổi		VTPQ tắc nghẽn hậu nhiễm trùng thường gặp nhất là sau nhiễm Adenovirus, ít gặp hơn là cúm, sởi, <i>Mycoplasma pneumoniae</i> . Chẩn đoán: sau khi nhiễm trùng hô hấp nặng, trẻ khò khè kéo dài, kém đáp ứng corticosteroid đường toàn thân và giãn phế quản, kèm các bất thường trên Xquang, CT ngực và sinh thiết phổi.
Viêm phế	Mọi tuổi,		Ho đàm kéo dài trên 4 tuần kèm khò khè tái đi

	quản do vi khuẩn kéo dài	thường trên cơ địa đặc biệt như sau phẫu thuật dò khí - phế quản, teo thực quản bẩm sinh	tái lại. Nội soi phế quản ống mềm giúp hỗ trợ chẩn đoán.
	Bệnh phổi mô kẽ	Mọi tuổi	Là viêm phổi mô kẽ. Trẻ có biểu hiện khó thở, thở nhanh tiến triển, thính thoảng có cơn tím. Khò khè gập khoảng 50% trường hợp. Ngón tay dùi trống: biểu hiện trễ của diễn tiến xơ phổi. Chẩn đoán bằng CT scan ngực ± sinh thiết phổi.

❖ Lưu ý, những **dấu hiệu cảnh báo** không phù hợp hen

- Khò khè xuất hiện ngay sau sinh
- Trẻ nôn ói quá mức
- Trẻ không lớn, chậm tăng trưởng hay suy dinh dưỡng
- Khám: có ran hay phế âm giảm khu trú hay chỉ 1 bên phổi; có tiếng thở rít đi kèm, khó nuốt, âm thổi ở tim, ngón tay dùi trống.

3 ĐÁNH GIÁ

3.1 Đánh giá độ nặng cơn hen cấp

Bảng 3.1. Đánh giá độ nặng cơn hen cấp.²⁸

Nhẹ	Trung bình	Nặng	Nguy kịch
- Tỉnh - Khó thở khi gắng sức (khi khóc), vẫn nằm được - Thở nhanh, không co lõm lồng ngực - SpO ₂ ≥ 95%	- Tỉnh - Khó thở rõ, thích ngồi hơn nằm - Thở nhanh, co lõm lồng ngực - SpO ₂ 92-95%	- Kích thích, vật vã - Khó thở liên tục, phải nằm đầu cao - Thở nhanh, co lõm lồng ngực - SpO ₂ < 92%	- Lơ mơ, hôn mê - Tím tái - Thở chậm, cơn ngưng thở - Rì rào phế nang giảm hoặc không nghe thấy - SpO ₂ < 92%

3.2 Đánh giá kiểm soát hen

Cần đánh giá mức độ kiểm soát hen của trẻ trong 4 tuần qua và nguy cơ hen kém kiểm soát trong tương lai.

Mức độ kiểm soát hen cần phải được đánh giá ở những lần tái khám để giúp điều chỉnh điều trị tùy theo mức độ kiểm soát.

Lưu ý, trước khi tăng bậc điều trị phải đảm bảo xác định các triệu chứng của trẻ do hen gây ra, trẻ có kỹ thuật hít tốt và tuân thủ điều trị tốt.

Bảng 3.2. Đánh giá kiểm soát hen và các nguy cơ sắp tới (GINA 2023).¹⁶

Kiểm soát triệu chứng		Mức độ kiểm soát hen		
Trong 4 tuần qua, trẻ có các biểu hiện:		Tốt	Một phần	Không kiểm soát
Có triệu chứng ban ngày kéo dài trên vài phút, trên 1 lần/tuần	Có <input type="checkbox"/> Không <input type="checkbox"/>	Không có dấu hiệu nào	Có 1-2 dấu hiệu	Có 3-4 dấu hiệu
Có bất kỳ hạn chế hoạt động do hen (chạy/chơi kém hơn trẻ khác, dễ mệt khi đi bộ/chơi)	Có <input type="checkbox"/> Không <input type="checkbox"/>			
Cần sử dụng SABA >1 lần/tuần*	Có <input type="checkbox"/> Không <input type="checkbox"/>			
Có bất kỳ thức giấc hay ho đêm do hen	Có <input type="checkbox"/> Không <input type="checkbox"/>			
* Không tính dùng SABA trước hoạt động gắng sức.				
Nguy cơ hen kém kiểm soát trong tương lai				
Nguy cơ có cơn hen kịch phát trong vài tháng tới				
<ul style="list-style-type: none"> - Các triệu chứng hen không được kiểm soát - Có ít nhất một cơn hen cấp nặng trong năm qua (đi cấp cứu, nhập viện, phải sử dụng corticosteroid đường toàn thân). - Bắt đầu vào mùa trẻ thường lên cơn hen (đặc biệt khi chuyển mùa) - Tiếp xúc với: khói thuốc lá, ô nhiễm trong nhà, ngoài nhà, dị nguyên trong nhà (mạt nhà, bào tử nấm, dị nguyên gián, lông súc vật), đặc biệt khi kết hợp với nhiễm vi-rút. - Trẻ hay gia đình có vấn đề tâm lý hay kinh tế - xã hội nghiêm trọng. - Kém tuân thủ điều trị với ICS, hay kỹ thuật dùng dụng cụ hít không đúng - Ô nhiễm môi trường (Khí NO₂ và bụi mịn) 				
Nguy cơ hạn chế luồng khí cố định				
<ul style="list-style-type: none"> - Hen nặng với trên một lần nhập viện - Tiền sử viêm tiểu phế quản 				
Nguy cơ có tác dụng phụ khi dùng thuốc				
<ul style="list-style-type: none"> - Toàn thân: dùng OCS thường xuyên, ICS liều cao. - Tại chỗ: dùng ICS liều trung bình/cao, kỹ thuật sử dụng dụng cụ hít không đúng, không bảo vệ da hay mắt khi sử dụng ICS phun khí dung hay MDI với buồng đệm và mặt nạ. 				

4 ĐIỀU TRỊ CƠN HEN CẤP

4.1 Mục tiêu và nguyên tắc điều trị cơn hen cấp

Mục tiêu:

- Nhanh chóng cải thiện tình trạng thiếu O₂ và ứ CO₂ máu
- Hồi phục tình trạng tắc nghẽn đường thở dưới
- Giảm nguy cơ tái phát trong tương lai

Nguyên tắc²⁹:

- Phát hiện sớm, điều trị kịp thời cơn hen
- Điều trị cơn hen theo phân độ nặng của cơn
- Hỗ trợ hô hấp
- Salbutamol dạng hít hoặc phun khí dung là thuốc chọn lựa ban đầu để cắt cơn hen
- Corticosteroid sử dụng sớm để giảm viêm đường thở
- Theo dõi sát và điều trị biến chứng
- Phòng ngừa bệnh hen khi xuất viện để tránh tái phát cơn hen

Đánh giá yếu tố nguy cơ diễn tiến nhanh tử vong: để có xử trí cấp cứu thích hợp²⁹:

- Tiền sử: cơn hen nhập cấp cứu hoặc hồi sức phải đặt nội khí quản, thở máy
- Thuốc:
 - Hiện đang dùng hay mới ngưng Corticosteroid đường uống
 - Sử dụng quá nhiều Salbutamol dạng hít: > 1 bình/1 tháng
 - Không tuân thủ phòng ngừa Corticosteroid đường hít
- Cơn hen do phản vệ, dị ứng thức ăn

4.2 Các thuốc sử dụng trong điều trị cơn hen cấp

2 nhóm thuốc chính được sử dụng điều trị cơn hen cấp là giãn phế quản và corticosteroid.

Phần lớn bệnh nhân đáp ứng với điều trị ban đầu gồm SABA đường hít ± Ipratropium và corticosteroid.

Liều lượng thuốc (xem phụ lục 1)

4.2.1 Thuốc đồng vận beta-2 tác dụng ngắn (SABA):

Các thuốc: Salbutamol, Terbutaline kích thích chọn lọc thụ thể β₂, tăng AMP vòng (cyclic adenosine monophosphate – cAMP), làm giãn phế quản.

- Đường dùng:
 - Đường khí dung hoặc MDI (Metered dose inhaler: bình hít định liều) với buồng đệm có mặt nạ đã được chứng minh có tác dụng nhanh, hiệu quả giãn phế quản mạnh và ít tác dụng phụ toàn thân. Sử dụng SABA MDI với buồng đệm có mặt nạ cho hen cơn nhẹ và trung bình có hiệu quả tương đương qua đường khí dung và ít tác dụng phụ hơn (Chứng cứ A).
 - Đường truyền tĩnh mạch: Salbutamol hoặc Terbutaline truyền tĩnh mạch được cân nhắc như biện pháp ‘cuối cùng’ nhằm tránh đặt nội khí quản khi cơn hen nặng thất bại với điều trị. Bệnh nhân phải được theo dõi sát tại khoa hồi sức tích cực (HSTC).

- Đường uống không được khuyến cáo vì thời gian khởi phát tác dụng chậm hơn, hiệu quả kém hơn trong khi tác dụng phụ toàn thân nhiều hơn.
- Thời gian sử dụng: có thể lặp lại đường khí dung mỗi 20 phút trong 1 giờ đầu tiên, sau đó duy trì tùy vào đáp ứng lâm sàng.
- Tác dụng phụ thường xảy ra khi dùng SABA đường toàn thân: nhịp tim nhanh, run chi, hạ oxy máu, hạ kali máu, tăng huyết áp, tăng đường máu, thay đổi tính tình thoáng qua... Tuy nhiên, khi sử dụng khí dung Salbutamol nhiều lần trong một thời gian ngắn, cũng cần lưu ý đến tác dụng phụ, đặc biệt là rối loạn điện giải (hạ kali máu), rối loạn nhịp tim.

4.2.2 Thuốc đồng vận β_2 không chọn lọc:

Adrenaline: dùng trong cơn hen nguy kịch hoặc không sẵn có đồng vận β_2 khí dung.

Hiện nay, Adrenaline ưu tiên sử dụng để cắt cơn hen trong bệnh cảnh phản ứng phản vệ và phù mạch.

Cần thận trọng khi sử dụng cho trẻ có cao huyết áp, rối loạn nhịp nhanh, tiểu đường, cường giáp, bệnh tim có hẹp đường thoát thất trái.

4.2.3 Thuốc kháng đối giao cảm

Ipratropium: có tác dụng yếu và chậm hơn so với đồng vận β_2 (bắt đầu có tác dụng giãn phế quản sau 30 phút hít và đạt tác dụng tối đa sau 1-2 giờ). Do đó, Ipratropium đơn thuần không là lựa chọn đầu tiên trong cắt cơn hen.

Tuy nhiên, Ipratropium có tác dụng hiệp đồng với SABA, làm tăng hiệu quả giãn phế quản và thời gian tác dụng.

Ipratropium được phối hợp sớm với SABA trong cơn hen nặng hoặc cơn hen trung bình thất bại với liều SABA hít ban đầu. Phối hợp Ipratropium với SABA phun khí dung mỗi 20 phút trong giờ đầu cho cơn hen nặng giúp cải thiện chức năng phổi.

Thường chỉ nên dùng trong ngày đầu vì nếu dùng kéo dài cũng không mang lại lợi ích thêm.^{14,16,18,30-33}

4.2.4 Magnesium sulfate

Magnesium sulfate truyền tĩnh mạch không được khuyến cáo dùng cho trẻ dưới 2 tuổi vì chưa có bằng chứng an toàn.

Tuy nhiên, trong trường hợp trẻ trên 1 tuổi có cơn hen nặng kém đáp ứng với các điều trị giãn phế quản tích cực và corticosteroid đường toàn thân, phải nằm khoa HSTC, có thể cân nhắc điều trị magnesium sulfate truyền tĩnh mạch.^{30,33}

4.2.5 Theophylline

Theophylline được cân nhắc trong các trường hợp trẻ có cơn hen nặng, không đáp ứng với các điều trị tích cực trước đó.^{29,30,34,35}

Đường dùng: truyền tĩnh mạch.

Cần lưu ý liều điều trị rất gần với liều độc, phạm vi an toàn hẹp. Khi dùng phải theo dõi sát ECG và nồng độ theophyllin trong huyết tương (sau 6-12 giờ điều trị và sau đó mỗi 12-24 giờ). Cần giữ nồng độ thuốc ở mức nồng độ đỉnh mục tiêu là 10-15 $\mu\text{g/ml}$.

4.2.6 Corticosteroids

Corticosteroids là thuốc kháng viêm có hiệu quả và hiệu năng mạnh nhất, giúp giảm hiệu quả tình trạng viêm, xuất tiết của đường thở và còn tăng cường tác dụng của SABA. Corticosteroids có tác dụng giảm nguy cơ tái phát cơn hen cấp.

- Chỉ định phối hợp sớm với SABA³⁶:
- Bệnh nhân đang điều trị corticosteroid hoặc có tiền căn hen đã nằm hồi sức.
- Nếu sau liều SABA hít đầu tiên không đáp ứng hay đáp ứng không hoàn toàn.
- Cơn hen nặng/nguy kịch.

Đường dùng, cách dùng:

- Đường uống: có tác dụng tương đương đường tiêm, rẻ tiền, không xâm lấn nên được khuyến cáo sử dụng cho trẻ. Prednisolone/Prednisone trong 3-5 ngày được lựa chọn sử dụng ở trẻ em. Tuy nhiên, thuốc đắng, dễ gây nôn ói ở một số trẻ. Nếu trẻ nôn ói: lặp lại liều uống hoặc có thể thay thế bằng Dexamethasone uống. Nếu trẻ không thể dung nạp đường uống, xem xét đường khí dung hay tiêm.
 - Đường tiêm tĩnh mạch: được chỉ định trong cơn hen nặng hoặc nguy kịch hoặc khi trẻ không thể dung nạp đường uống. Thuốc lựa chọn là Methylprednisolone hoặc Hydrocortisone. Cần chuyển sang đường uống khi bệnh nhân ổn định hơn.
 - Đường hít: ICS liều cao được chứng minh có tác dụng tại chỗ và hiệu quả nhanh qua cơ chế cơ mạch không qua gen để điều trị cắt cơn hen cấp.^{37,38}
- ❖ Một số chỉ định sử dụng ICS liều cao trong điều trị cắt cơn:
- Điều trị thay thế khi không thể dùng corticosteroid đường toàn thân.
 - Chống chỉ định dùng corticosteroid đường toàn thân: mắc thủy đậu hoặc chủng ngừa thủy đậu trong vòng 2 tuần, tiếp xúc bệnh thủy đậu trong 3 tuần trước, bệnh tay chân miệng, nhiễm trùng nặng, lao, viêm loét dạ dày – tá tràng, xuất huyết tiêu hóa.
 - Điều trị phối hợp corticosteroid đường toàn thân trong những giờ đầu cấp cứu ở cơn hen nguy kịch, cơn hen nặng, cơn hen trung bình có yếu tố nguy cơ diễn tiến nhanh tử vong, kém đáp ứng điều trị ban đầu.^{16,29,36,39}
 - Cha mẹ trẻ từ chối dùng corticosteroid uống.

4.3 Hỗ trợ hô hấp

Tất cả các trẻ hen nhập viện nên được theo dõi SpO₂. Theo dõi SpO₂ nhiều lần giúp đánh giá độ nặng cơn hen và giúp theo dõi đáp ứng điều trị.³¹

4.3.1 Thở oxy

Trẻ khó thở cần được cho thở oxy ngay bằng cannula mũi hoặc mặt nạ có túi dự trữ để duy trì SpO₂ 94-98%.^{16,30,31,40}

Trẻ hen dễ bị thiếu oxy do bất xứng thông khí – tưới máu (V/Q). Phun khí dung SABA có thể làm nặng thêm tình trạng này.^{5,30-32,36} Do đó, trẻ có cơn hen nặng cần được PKD SABA dưới nguồn oxy 6-8 l/p. Lưu ý không trì hoãn việc PKD SABA này và PKD có thể được thực hiện trước khi thăm khám toàn diện trẻ.³⁶

4.3.2 Thông khí áp lực dương không xâm lấn

Ở trẻ em bị hen, thông khí áp lực dương không xâm lấn chưa có bằng chứng về tính hiệu quả và an toàn rõ ràng³⁰; có thể cân nhắc trong trường hợp hen nặng, nguy kịch thất bại với oxy liệu pháp.^{16,29}

4.3.3 Đặt nội khí quản, thở máy

Chỉ định đặt nội khí quản³⁰:

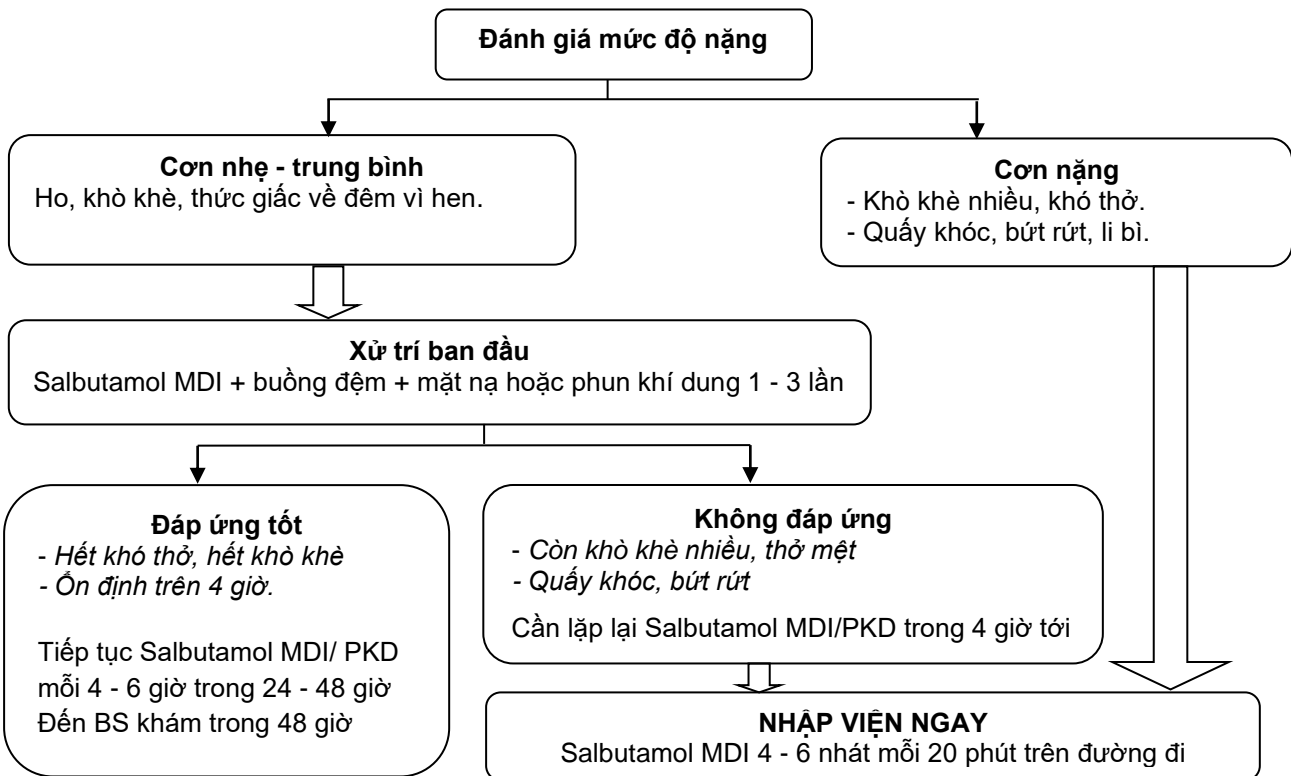
- Cơ ngừng thở hoặc ngừng thở
- Thất bại với oxy dù đã điều trị tích cực:
 - Trẻ thở chậm, kiệt sức, rối loạn tri giác
 - PaCO₂ > 60mmHg kèm rối loạn tri giác
 - PaO₂ < 60mmHg hoặc SpO₂ < 90% với FiO₂ = 100%

4.4 Xử trí cơn hen cấp tại nhà

Xử trí sớm các triệu chứng hen cấp tại nhà giúp phòng tránh cơn hen nặng hơn và giảm thiểu tử vong.

Cha mẹ trẻ nên được cung cấp Bảng hướng dẫn về cách tự xử trí hen tại nhà: cách nhận biết các biểu hiện vào cơn hen, thuốc và cách dùng để xử trí ban đầu, dấu hiệu cần đưa trẻ đến cơ sở y tế. (xem phụ lục 3).

Lưu đồ 4.1. Xử trí cơn hen cấp tại nhà



4.4.1 Cơn hen nhẹ - trung bình

Biểu hiện ho, khò khè, thức giấc về đêm vì hen.

❖ Điều trị ban đầu

- Salbutamol 100 µg MDI + buồng đệm + mặt nạ: 4-6 nhát, lặp lại 1-3 lần mỗi 20 phút, hoặc
- Salbutamol 2,5 mg/lần PKD lặp lại 1- 3 lần mỗi 20 phút nếu cần.

Đánh giá đáp ứng với thuốc giãn phế quản sau mỗi 20 phút trong giờ đầu.

❖ Điều trị tiếp theo sau 1 giờ

- Đáp ứng tốt: hết khò khè, hết khó thở.
 - Tiếp tục Salbutamol MDI hoặc phun khí dung mỗi 4-6 giờ, trong 24-48 giờ.
 - Đến khám bác sĩ trong vòng 48 giờ.
- Không đáp ứng: còn khò khè nhiều, thở mệt, quấy khóc, bứt rứt hoặc cần phải lặp lại Salbutamol MDI/PKD vì khó thở trong 4 giờ
 - Đến bệnh viện ngay.
 - Salbutamol MDI 4-6 nhát mỗi 20 phút trên đường đi.

4.4.2 Cơ hen nặng

Biểu hiện khò khè nhiều, khó thở, quấy khóc, bứt rứt, li bì.

Nhập viện ngay.

Salbutamol MDI 4-6 nhát mỗi 20 phút trên đường đi.

4.5 Xử trí cơn hen cấp tại bệnh viện

Tiêu chuẩn nhập viện khoa cấp cứu:

- Cơ hen nặng, nguy kịch
- Cơ hen với $SpO_2 < 92\%$, tím tái, không nói được
- Cơ hen với tiền sử đặt nội khí quản, thở máy.

Tiêu chuẩn nhập viện khoa Hô hấp:

- Cơ hen nhẹ, trung bình thất bại sau 1 giờ với 3 lần PKD Salbutamol.
- Có biến chứng viêm phổi, tràn khí màng phổi, xẹp phổi.
- Thân nhân lo lắng hoặc không có khả năng theo dõi sát.

Tiêu chuẩn nhập khoa HSTC:

- Cơ hen nặng, nguy kịch không đáp ứng hoặc đáp ứng không hoàn toàn sau 1 giờ điều trị cấp cứu cơn hen.

Phần lớn bệnh nhi vào cơn hen cấp không cần thực hiện xét nghiệm. Chỉ định xét nghiệm thường để đánh giá tình trạng suy hô hấp, bội nhiễm, chẩn đoán phân biệt (công thức máu, khí máu động mạch, ion đồ, Xquang ngực, ...), hoặc theo dõi tác dụng phụ của thuốc điều trị hen.³¹

4.5.1 Cơ hen nhẹ và trung bình

❖ Điều trị ban đầu

- Thở oxy nếu cần để giữ SpO_2 94-98%.
- SABA đường hít:
 - Salbutamol 2,5 mg/lần PKD lặp lại tối đa 3 lần mỗi 20 phút nếu cần hoặc

- Salbutamol 100 µg MDI + buồng đệm + mặt nạ: 4-6 nhát, lập lại tối đa 3 lần mỗi 20 phút (nếu cần).
- Đánh giá đáp ứng với thuốc giãn phế quản (như trong phần nghiệm pháp giãn phế quản).
- Corticosteroid nếu có chỉ định: Prednisone uống 1–2 mg/kg/ngày (chia 2 lần).

❖ Điều trị tiếp theo sau 1 giờ

- Đáp ứng tốt: hết khò khè, hết khó thở, không cần oxy.
 - Tiếp tục Salbutamol khí dung hoặc MDI mỗi 4-6 giờ, trong 1-2 ngày.
 - Prednisone uống, nếu đã dùng, trong 3-5 ngày.
 - Xem xét điều trị ngoại trú nếu diễn tiến tốt.
 - Xem xét điều trị duy trì.
- Đáp ứng không hoàn toàn hoặc không đáp ứng
 - Nhập viện.
 - Thở oxy nếu cần, duy trì SpO₂ 94-98%.
 - Prednisolone uống sớm nếu không đáp ứng sau liều khí dung Salbutamol đầu tiên. Có thể dùng đường tiêm nếu trẻ không thể uống được, nôn ói nhiều.
 - Xem xét phun khí dung ICS liều cao (Budesonide: 1 mg/lần, 2 lần/ngày) (xem mục 4.2.6).
 - Tiếp tục SABA hít mỗi 1-3 giờ.
 - Cân nhắc phối hợp phun khí dung Ipratropium 250 µg/lần mỗi 1-4 giờ.
- Diễn tiến nặng hơn được xem như cơn nặng.

4.5.2 Cơn hen nặng

❖ Điều trị ban đầu

- Thở oxy để duy trì SpO₂ 94-98% tốt nhất nên dùng qua mặt nạ ở trẻ nhỏ. Tránh gián đoạn cung cấp oxy mỗi khi chuẩn bị PKD.
- Phối hợp khí dung Salbutamol 2,5 mg/lần và Ipratropium 250 µg/lần x 3 lần liên tiếp mỗi 20 phút cho đến khi cất cơn. Nên phun với oxy, không dùng khí nén hay máy phun khí dung.
- Nếu có điều kiện, có thể phun khí dung liên tục Salbutamol trong 1 giờ (liều lượng: 10 mg/giờ). Cần theo dõi liên tục mạch, SpO₂ trong khi phun khí dung và lưu ý đến tác dụng phụ hạ kali máu có thể xảy ra⁵.
- Hydrocortisone 5 mg/kg hay Methylprednisolone (TM) 1 mg/kg mỗi 6 giờ trong 24 giờ đầu.
- Cân nhắc phối hợp khí dung Budesonide liều cao nhất là khi có yếu tố nguy cơ diễn tiến nhanh tử vong: 1 mg/lần - phun khí dung 2 lần cách nhau 30 phút.

❖ Điều trị tiếp theo sau 1 giờ

- Đáp ứng tốt: bớt khó thở, SpO₂ ≥ 95%.
 - Tiếp tục Salbutamol và Ipratropium khí dung mỗi 4-6 giờ trong 24 giờ đầu.

- Sau đó mỗi 4-6 giờ cho đến khi cắt cơn.
- Tiếp tục Hydrocortisone/Methylprednisolone (TM) trong 24 giờ, sau đó chuyển sang Prednisone uống trong 3-5 ngày.
- Điều trị duy trì.
- Đáp ứng không hoàn toàn hoặc xấu hơn: hội chẩn khoa HSTC
 - Tiếp tục giữ $SpO_2 \geq 95\%$.
 - Tiếp tục khí dung SABA mỗi giờ trong 1-3 giờ, sau đó mỗi 2-4 giờ cho đến khi cắt cơn.
 - Ipratropium mỗi giờ trong 1-3 giờ, sau đó mỗi 4-6 giờ cho đến khi cắt cơn. Thường ngưng Ipratropium sau 24-48 giờ để hạn chế tác dụng phụ.
 - Tiếp tục Hydrocortisone hay Methylprednisolone TM.
 - Aminophylline truyền tĩnh mạch (TTM)
 - Tấn công 5 mg/kg trong 20 phút (nếu có dùng Theophyllin trước đó thì dùng liều 3 mg/kg).
 - Sau đó, duy trì liều 0,5 mg/kg/giờ (<6 tháng tuổi); 0,6-0,7 mg/kg/giờ (6-<12 tháng tuổi); 1 mg/kg/giờ (12-<24 tháng tuổi).
 - Trẻ > 1 tuổi: dùng Magnesium sulfat 25-75 mg/kg (liều trung bình: 50 mg/kg), TTM trong 20 phút, truyền 1 lần duy nhất. Cân nhắc duy trì bằng Aminophylline sau đó.
 - Cần kiểm tra đường máu, khí máu động mạch và Kali/máu mỗi 6 giờ. Đo nồng độ Theophylline trong máu khi điều trị Theophylline. Cần chụp Xquang ngực tìm biến chứng tràn khí màng phổi hoặc bội nhiễm phổi.
 - Kháng sinh khi có viêm phổi hay bằng chứng nhiễm khuẩn.
- Nếu thất bại
 - Tiếp tục phun khí dung Salbutamol mỗi 1-2 giờ, Ipratropium mỗi 4-6 giờ
 - Cân nhắc TTM Salbutamol nếu thất bại với Aminophylline và Magnesium sulfat: liều tấn công TTM trong 20 phút, sau đó truyền duy trì 0,2 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{phút}$, có thể tăng liều dần (tối đa 1-2 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{phút}$).
 - Cần kiểm tra đường máu, khí máu động mạch và Kali/máu mỗi 6 giờ. Đo nồng độ Theophylline trong máu khi điều trị Theophylline. Cần chụp Xquang phổi tìm biến chứng tràn khí màng phổi hoặc bội nhiễm phổi.
 - Kháng sinh nếu có viêm phổi hay bằng chứng nhiễm khuẩn.
 - Xem xét chỉ định đặt NKQ thở máy nếu không cải thiện.

4.5.3 Cơn hen nguy kịch

❖ Điều trị ban đầu

- Oxy qua mặt nạ giữ SpO_2 94-98%.
- Adrenaline 1% 0,01 mL/kg - TDD/TB mỗi 20 phút, tối đa 3 lần.
- Khí dung Salbutamol và Ipratropium qua nguồn oxy giống cơn hen nặng hoặc phun khí dung liên tục.

- Methylprednisolone (lựa chọn ưu tiên) hoặc Hydrocortisone TM mỗi 6 giờ.
- Phối hợp khí dung Budesonide liều cao: 1 mg/lần - phun khí dung 2 lần cách nhau 30 phút.

❖ Điều trị tiếp theo

- Giống điều trị tiếp theo của hen cơn nặng
- Cân nhắc đặt nội khí quản, thở máy nếu không cải thiện.

Thở máy trong hen nhũ nhi nặng, nguy kịch^{29,40}:

- Chỉ định
 - Ngưng thở, cơn ngưng thở.
 - Thất bại với Oxy hoặc CPAP/HFNC: $SpO_2 \leq 90\%$ dù đã dùng tất cả các thuốc giãn phế quản.
- An thần nội khí quản
 - Ketamine được chọn lựa trong hen do ngoài an thần còn giãn phế quản và không ảnh hưởng huyết động học.
 - Ketamine TM liều 2 mg/kg. Sau đó, TTM Ketamine 20-60 mcg/kg/phút (nếu cần).
 - Có thể phối hợp với Midazolam TM liều 0,25-0,3 mg/kg/lần.
- Thông số thở máy cài đặt ban đầu
 - Thở kiểm soát áp lực.
 - $FiO_2 = 60-100\%$.
 - Nhịp thở 20-30 lần/phút.
 - Thời gian thở ra I/E: 1/2-1/3.
 - Chỉnh IP để thể tích khí lưu thông thấp (cân nặng lý tưởng).
 - PEEP = 4-5 cmH₂O.
- Sau đó điều chỉnh thông số tùy theo lâm sàng, SpO_2 và khí máu. Giữ SpO_2 92-94% và PIP ≤ 30 cmH₂O.
- Tiếp tục phun khí dung trong lúc thở máy qua bộ phun khí dung chuyên dụng.

Lưu ý: Thở NCPAP hoặc HFNC hoặc thông khí cơ học không xâm lấn khi thất bại thở Oxy chỉ nên áp dụng tại khoa hồi sức của những bệnh viện tỉnh ở bệnh nhân còn tỉnh táo với bác sĩ nhiều kinh nghiệm và cần theo dõi sát mỗi 15-30 phút. Nếu thất bại sẽ đặt NKQ, thở máy.

- Thông số cài đặt ban đầu
 - NCPAP với áp lực 4-6 cmH₂O, $FiO_2 = 60-100\%$.
 - HFNC: lưu lượng oxy 2 l/kg/ph (tối đa 30 l/phút), $FiO_2 = 60\%$.
 - NIPV với PIP = 10 cmH₂O và PEEP = 5 cmH₂O, $FiO_2 = 60\%$.

4.5.4 Điều trị khác

Truyền dịch: chỉ định khi cơn hen nặng hoặc nguy kịch kém đáp ứng điều trị ban đầu, trẻ không ăn uống được, nôn ói nhiều hoặc sốt cao liên tục.

Lưu ý không truyền quá nhiều gây nguy cơ quá tải và tăng tiết hóc-môn chống bài niệu không thích hợp (Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion – SIADH). Truyền dịch Dextrose 5% trong Natri clorid 0,45% hoặc Dextrose 5% trong Natri clorid 0,9% hoặc Dextrose 5% trong Lactate Ringer kèm Kali 20 mEq cho mỗi 1 lít dịch khi có nước tiểu.^{29,33}

❖ Kháng sinh khi có viêm phổi hay bằng chứng nhiễm khuẩn.

4.5.5 Các điều trị không khuyến cáo^{5,36}

Thuốc loãng đờm (nhóm acetylcysteine), thuốc an thần, kháng histamine H1, đối kháng thụ thể leukotriene.

Vật lý trị liệu hô hấp.

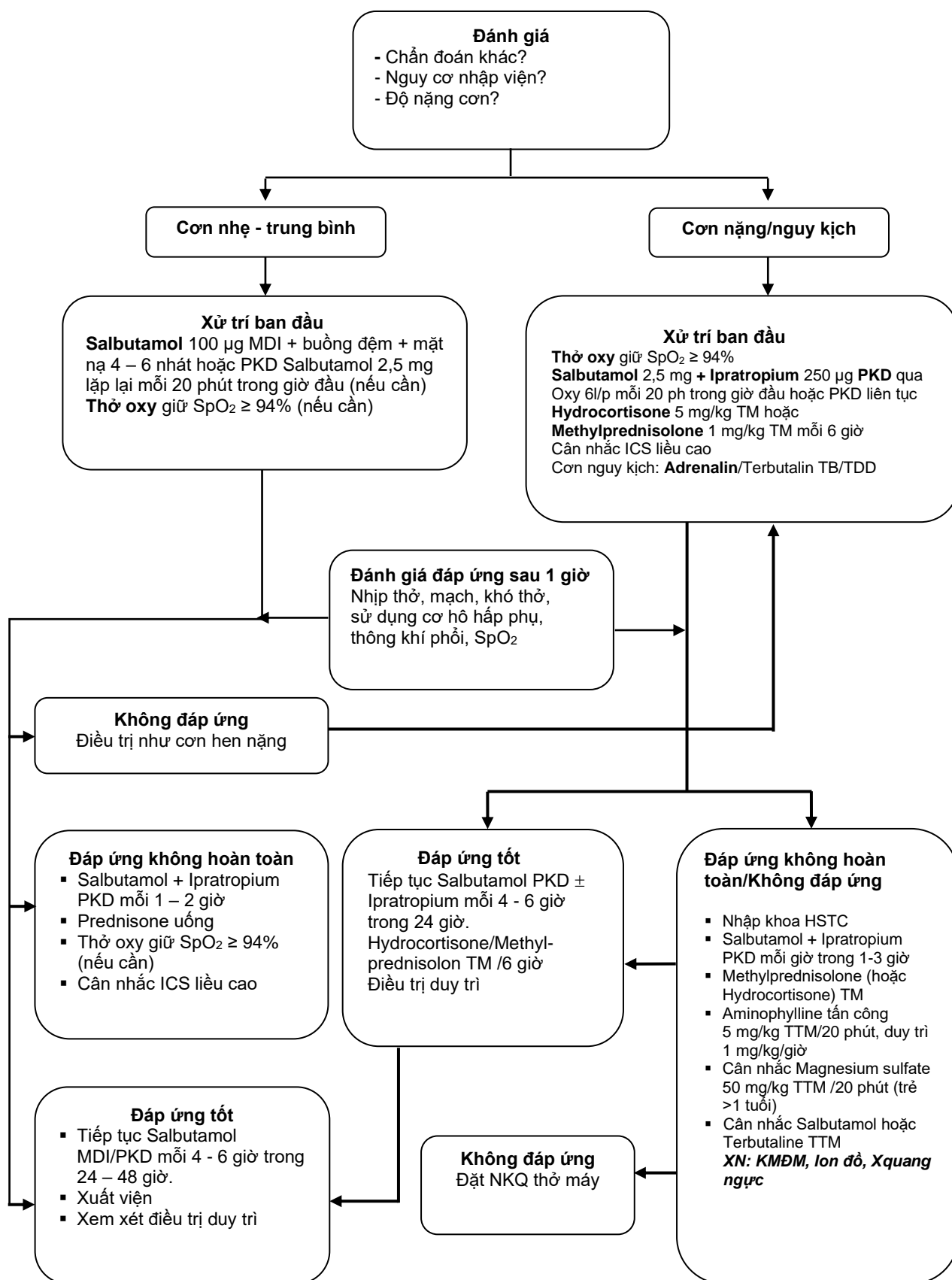
4.6 Theo dõi sau cơn hen cấp

Tiêu chuẩn xuất viện: trẻ hết suy hô hấp; ăn/bú tốt và ổn định các rối loạn đi kèm.

Cần hướng dẫn cha mẹ hoặc người chăm sóc trẻ:

- Cách phát hiện và phòng tránh yếu tố khởi phát.
- Nhận diện được dấu hiệu tái phát các triệu chứng vào cơn hen.
- Kiểm tra, đảm bảo người chăm sóc trẻ biết nhận diện và sử dụng đúng cách thuốc điều trị cắt cơn và duy trì tại nhà.
- Tốt nhất xây dựng được bảng hướng dẫn tự xử trí hen tại nhà riêng cho trẻ.

Lưu đồ 4.2. Xử trí cơn hen tại bệnh viện.^{16,29,41}



5 ĐIỀU TRỊ DUY TRÌ

5.1 Mục tiêu

Điều trị duy trì nhằm các mục tiêu sau¹⁶:

- Kiểm soát tốt triệu chứng hen (không triệu chứng ban ngày và ban đêm, không xuất hiện triệu chứng khi gắng sức hoặc khi hít không khí lạnh...).
- Giảm nguy cơ xuất hiện cơn hen cấp.
- Cải thiện chất lượng sống của trẻ (sinh hoạt bình thường, giảm thiểu tác dụng phụ của thuốc).

5.2 Chỉ định điều trị duy trì

Bắt đầu dùng thuốc điều trị duy trì khi^{16,42}:

- Trẻ có kiểu triệu chứng gợi ý chẩn đoán hen và những triệu chứng này không được kiểm soát và/hoặc trẻ thường có các đợt khò khè (≥ 3 đợt/3 tháng).
- Trẻ có những đợt khò khè nặng khởi phát do vi-rút dù ít thường xuyên (1-2 đợt/3 tháng).
- Trẻ đang được theo dõi hen và cần phải sử dụng thường xuyên SABA hít ($>1-2$ lần/tuần).
- Trẻ nhập viện vì cơn hen nặng/nguy kịch.

5.3 Chọn lựa điều trị ban đầu

Bảng 5.1. Thuốc lựa chọn điều trị ban đầu.¹⁶

	Thuốc lựa chọn
Khò khè do vi-rút từng đợt và không có triệu chứng giữa các đợt, đặc biệt ở trẻ có cơ địa dị ứng tiềm ẩn (chỉ số mAPI dương tính) mà sử dụng thuốc SABA dạng hít không đủ để kiểm soát khò khè tái lại.	ICS liều cao ngắt quãng
Khi phải sử dụng SABA để giảm triệu chứng trung bình >2 lần/tuần trong thời gian 1 tháng	ICS liều thấp

5.4 Điều trị duy trì theo mức độ kiểm soát triệu chứng

Sau điều trị ban đầu 4 tuần, thuốc được lựa chọn để điều trị duy trì tùy thuộc mức độ kiểm soát triệu chứng (Bảng 5.2).¹⁶

Tiếp cận điều trị duy trì theo cách tăng hoặc giảm bậc điều trị giúp kiểm soát tốt triệu chứng, giảm thiểu nguy cơ xuất hiện cơn cấp và tác dụng phụ của thuốc về sau.

5.5 Tái khám

Thời điểm tái khám và đánh giá khi tái khám^{16,28}:

- Sau mỗi cơn hen cấp, trẻ cần được tái khám trong 1-2 ngày. Tần suất tái khám mỗi tháng trong 3 tháng đầu tiên.
- Mỗi lần tái khám: đánh giá mức độ kiểm soát hen, yếu tố nguy cơ, tác dụng phụ của thuốc và hỏi cha/mẹ trẻ có lo lắng gì không (Hình 5.1).
- Theo dõi chiều cao của trẻ ít nhất 1 lần/năm.



Hình 5.1. Đánh giá ở mỗi lần tái khám.¹⁶

5.6 Ngưng điều trị

Nếu trẻ kiểm soát tốt liên tục trong 3 tháng hoặc hơn thì cân nhắc giảm liều.^{16,28}

Ngưng thuốc duy trì khi trẻ kiểm soát tốt liên tục trên 3 tháng với ICS liều thấp và không có yếu tố nguy cơ. Tuy nhiên, không nên ngưng điều trị vào mùa trẻ hay bị nhiễm trùng hô hấp, mùa có nhiều phấn hoa hoặc khi trẻ đi du lịch.^{16,28}

5.7 Lựa chọn dụng cụ hít

Đối với trẻ nhỏ, dụng cụ hít được khuyến cáo là MDI kết hợp buồng đệm và mặt nạ, dụng cụ thay thế là phun khí dung với mặt nạ (cách sử dụng: xem phụ lục 2).

5.8 Giáo dục tự xử trí hen cho người chăm sóc trẻ

Chương trình giáo dục gồm¹⁶:

- Giải thích cơ bản về hen và các yếu tố ảnh hưởng lên bệnh hen
- Huấn luyện cách sử dụng dụng cụ hít đúng kỹ thuật
- Thông tin về tầm quan trọng của tuân thủ điều trị
- Viết kế hoạch tự xử trí hen gồm: mô tả cách người chăm sóc có thể nhận biết bệnh hen của trẻ đang kiểm soát kém, thuốc và cách sử dụng, khi nào cần đưa trẻ đi cấp cứu (xem phụ lục 3).

Bảng 5.2. Tiếp cận điều trị duy trì theo bậc để kiểm soát triệu chứng.

			Bậc 4		
			Bậc 3		
			Bậc 2		
			Bậc 1		
Cân nhắc khi trẻ có	Bậc 1	Khò khè không thường xuyên do nhiễm vi-rút, giữa các đợt không có hoặc ít triệu chứng	- Kiểu triệu chứng không phù hợp với hen nhưng các đợt khò khè cần dùng SABA thường xuyên (≥ 3 đợt/năm). Điều trị thử để chẩn đoán trong 3 tháng, hoặc	Chẩn đoán hen, nhưng không được kiểm soát tốt với ICS liều thấp	Hen không được kiểm soát tốt với ICS liều trung bình
			- Kiểu triệu chứng phù hợp với hen và triệu chứng hen không kiểm soát tốt, hoặc có ≥ 3 cơn cấp/năm	Trước khi tăng bậc, cần xem xét lại chẩn đoán hen, kỹ thuật hít, tuân thủ điều trị, kiểm soát môi trường.	
Thuốc phòng ngừa ưu tiên	Không đủ bằng chứng	ICS liều thấp hàng ngày	Gấp đôi liều thấp ICS	Tiếp tục ICS liều trung bình và chuyển đến chuyên gia	
Thuốc thay thế	Cân nhắc ICS ngắn hạn khi khởi phát bệnh do vi-rút	LTRA hoặc ICS ngắt quãng khi có triệu chứng hô hấp	ICS liều thấp + LTRA	- LTRA, - Tăng liều ICS, - Thêm ICS ngắt quãng	
Thuốc cắt cơn	SABA khi cần				

5.9 Liều lượng thuốc điều trị duy trì

Bảng 5.3. Liều lượng thuốc điều trị duy trì.^{16,19}

Thuốc	Liều thấp hàng ngày	Liều trung bình hàng ngày
Budesonide khí dung	500 mcg	500-1000 mcg
Fluticasone propionate (MDI, hạt tiêu chuẩn)	100-200 mcg	>200-250 mcg
Montelukast	4 mg/ngày (uống vào buổi tối)	

5.10 Các biện pháp phòng ngừa hen tiên phát

Phòng ngừa hen tiên phát theo các biện pháp sau¹⁶:

- Không phơi nhiễm với khói thuốc lá trong môi trường lúc mang thai và sau khi sinh
- Khuyến khích sinh qua đường âm đạo
- Nuôi con bằng sữa mẹ
- Không khuyến khích sử dụng kháng sinh phổ rộng trong năm đầu.

Phòng ngừa hen thứ phát theo các biện pháp sau¹⁶:

- Tránh khói thuốc lá, khói bếp, bụi nhà, các dị nguyên môi trường khác, ẩm mốc.
- Giảm cân cho trẻ thừa cân/béo phì.
- Tránh dùng các thuốc kháng viêm không steroid, thuốc chẹn beta, thức ăn, các chất phụ gia nếu biết các chất này gây triệu chứng hen.

Tài liệu tham khảo

1. Castro-Rodriguez J, Rodriguez-Martinez C, Custovic A. Infantile and preschool asthma. In: Paediatric Asthma European Respiratory Monograph. 2012; 56:10-21. European Respiratory Society 2012. doi:10.1183/1025448x.10000212.
2. Guilbert TW, Lemanske RF. Wheezing phenotypes and prediction of asthma in young children UpToDate; 2023. Accessed Jul 2023.
3. Moral L, Vizmanos G, Torres-Borrego J, et al. Asthma diagnosis in infants and preschool children: a systematic review of clinical guidelines. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2019;47(2):107-21.
4. Ducharme FM, Dell SD, Radhakrishnan D, et al. Diagnosis and management of asthma in preschoolers: A Canadian Thoracic Society and Canadian Paediatric Society position paper. *Paediatr Child Health*. 2015;20(7):353-71.
5. National Heart-Lung and Blood Institute. National Asthma Education and Prevention Program 2015. Expert Panel Report 3: Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma.
6. Levy M. Delay in diagnosing asthma--is the nature of general practice to blame? *J R Coll Gen Pract*. 1986;36(283):52-3.
7. Hessel PA, Sliwkanich T, Michaelchuk D, White H, Nguyen TH. Asthma and limitation of activities in Fort Saskatchewan, Alberta. *Can J Public Health*. 1996;87(6):397-400.
8. Herr M, Just J, Nikasinovic L, et al. Influence of host and environmental factors on wheezing severity in infants: findings from the PARIS birth cohort. *Clin Exp Allergy*. 2012;42(2):275-83.
9. Australian Centre for Asthma Monitoring. Asthma in Australian children: findings from growing up in Australia, the Longitudinal Study of Australian Children. 2009. Cat no ACM 17 Canberra: AIHW.
10. Rothenbacher D, Weyermann M, Beermann C, Brenner H. Breastfeeding, soluble CD14 concentration in breast milk and risk of atopic dermatitis and asthma in early childhood: birth cohort study. *Clin Exp Allergy*. 2005;35(8):1014-21.
11. Arakawa H, Adachi Y, Ebisawa M, et al. Japanese guidelines for childhood asthma 2020. *Allergol Int*. 2020;69(3):314-30.
12. Nguyễn Việt Cờ, Nguyễn Thanh Vân. Kết quả điều tra hen phế quản của trẻ em dưới 5 tuổi tại huyện Sóc Sơn (TP Hà Nội) và huyện Quảng Xương (Thanh Hóa). Hội nghị tổng kết và sinh hoạt khoa học - chương trình nhiễm khuẩn hô hấp cấp tính trẻ em. Hà Nội: Bộ Y tế; 2002. p. tr.58.
13. Haute Autorité de Santé. Asthme de l'enfant de moins de 36 mois : diagnostic, prise en charge et traitement en dehors des épisodes aigus. 2009.
14. Brand PLP, Baraldi E, Bisgaard H, et al. Definition, assessment and treatment of wheezing disorders in preschool children: an evidence-based approach. 2008;32(4):1096-110.
15. Delacourt C, Benoist MR, Waernessyckle S, et al. Relationship between bronchial responsiveness and clinical evolution in infants who wheeze: a four-year prospective study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2001;164(8 Pt 1):1382-6.
16. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2023.
17. Tabachnik E, H L. Infantile bronchial asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 1981;67(5):339-47.

18. Bacharier LB, Boner A, Carlsen KH, et al. Diagnosis and treatment of asthma in childhood: a PRACTALL consensus report. *Allergy*. 2008;63(1):5-34.
19. Yang CL, Hicks EA, Mitchell P, et al. Canadian Thoracic Society 2021 Guideline update: Diagnosis and management of asthma in preschoolers, children and adults. *Canadian Journal of Respiratory, Critical Care, and Sleep Medicine*. 2021;5(6):348-61.
20. Castro-Rodriguez JA, Beckhaus AA, Forno E. Efficacy of oral corticosteroids in the treatment of acute wheezing episodes in asthmatic preschoolers: Systematic review with meta-analysis. *Pediatr Pulmonol*. 2016;51(8):868-76.
21. Kakumaku S. Treatment of recurrent virus-induced wheezing in young children. UpToDate; 2017. Accessed Jun 2017.
22. Chalut DS, Ducharme FM, Davis GM. The Preschool Respiratory Assessment Measure (PRAM): a responsive index of acute asthma severity. *J Pediatr*. 2000;137(6):762-8.
23. Fakhoury K. Evaluation of wheezing in infants and children. 2022. Accessed Aug 2023.
24. Stephen Oo, Peter Le Souëf. The wheezing child: an algorithm. *Australian Journal for General Practitioners*. 2015;44:360-4.
25. Al-Shamrani A, Bagais K, Alenazi A, Alqwaiee M, Al-Harbi AS. Wheezing in children: Approaches to diagnosis and management. *Int J Pediatr Adolesc Med*. 2019;6(2):68-73.
26. Kong K, Ding Y, Wu B, Lu M, Gu H. Clinical Predictors of Wheezing Among Children Infected With Mycoplasma Pneumoniae. *Front Pediatr*. 2021;9:693658.doi: 10.3389/fped.2021.693658.
27. NHS BLMK Commissioning Collaborative. Paediatric Wheeze and Asthma Guidelines (Children Aged 16 and Under). 2020. <https://medicines.bedfordshirelutonandmiltonkeynes.icb.nhs.uk/guideline/paediatric-wheeze-and-asthma-guidelines-children-age-16-and-under/>
28. Hội Hô hấp Thành phố Hồ Chí Minh. Đồng thuận chẩn đoán và điều trị hen ở trẻ nhỏ. Nhà xuất bản Y học; 2018.
29. Bệnh viện Nhi Đồng 1. Điều trị cơn suyễn. *Phác đồ điều trị nhi khoa*. 2020:726-743.
30. British Thoracic Society, Scottish Intercollegiate Guidelines Network. British Guideline on the Management of Asthma. 2019.
31. National Institutes of Health, National Heart L, and Blood Institute. Expert panel report 2: guidelines for the diagnosis and management of asthma. 1998.
32. Sawicki G HK. Asthma in children younger than 12 years: Treatment of persistent asthma with controller medications. UpToDate; 2017. Accessed Aug 2023.
33. Weinberger M, Abu-Hasan M. Asthma in the Preschool-Age Child. In: Robert W. Wilmott, Thomas F. Boat, Andrew Bush, Victor Chernick, Robin R. Deterding, Felix Ratjen, eds. *Kendig & Chernick's Disorders of the Respiratory Tract in Children*. Elsevier; 2012:686-98.
34. Castro-Rodriguez JA, Custovic A, Ducharme FM. Treatment of asthma in young children: evidence-based recommendations. *Asthma Res Pract*. 2016;2:5.
35. Chan M, Gray M, Burns C, Owens L, Jaffe A, Homaira N. Assessment of Variation in Care Following Hospital Discharge for Children with Acute Asthma. *J Asthma Allergy*. 2021;14:797-808.
36. Asthma Gf. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2017.
37. Rodrigo GJ. Rapid effects of inhaled corticosteroids in acute asthma: an evidence-based evaluation. *Chest*. 2006;130(5):1301-11.

38. Saito M, Kikuchi Y, Kawarai Lefor A, Hoshina M. High-dose nebulized budesonide is effective for mild asthma exacerbations in children under 3 years of age. *Eur Ann Allergy Clin Immunol*. 2017;49(1):22-7.
39. Ittiporn S, Prajongdee K. The implementation of pediatric asthma guidelines including self-assessment of the level of confidence and accessibility of medical supplies necessary for asthma management from the perspectives of multidisciplinary care teams. *Asian Pac J Allergy Immunol*. 2022;10.12932/AP-171121-1273.doi: 10.12932/AP-171121-1273.
40. National Health Service (NHS). Clinical Guidance: Paediatric Critical Care - Severe Asthma. 2021.
41. Canadian Paediatric Society. Managing an acute asthma exacerbation in children. 2021.
42. Bộ Y Tế Việt Nam. 4888/QĐ-BYT. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị hen trẻ em dưới 5 tuổi. 2016:
43. Moore RH. Use of medication nebulizers in children. UpToDate; 2023. Accessed Aug 2023.
44. O'Callaghan C, Barry PW. How to choose delivery devices for asthma. *Arch Dis Child*. 2000;82(3):185-7.
45. Gardenhire DS, Burnett D, Strickland S, Myers TR. A guide to Aerosol delivery devices for respiratory therapists. 2017.
46. The Hospital for Sick Children. Asthma: Using a metered-dose inhaler (MDI) with a spacer. 2009.
47. The Hospital for Sick Children. Asthma: Using a nebulizer and compressor. 2009.
48. Gleeson JG, Green S, Price JF. Air or oxygen as driving gas for nebulised salbutamol. *Arch Dis Child*. 1988;63(8):900-4.
49. World Health Organization. Pocket book of hospital care for children: guidelines for the management of common childhood illnesses. 2013.

PHỤ LỤC 1: THUỐC ĐIỀU TRỊ HEN Ở TRẺ NHỮ NHỊ

Thuốc	Biệt dược thông dụng	Dạng thuốc	Liều lượng ở trẻ nhũ nhi	Ghi chú
Đồng vận beta 2 tác dụng nhanh				
Salbutamol	Ventolin Salbutamol	Ống PKD: 2,5-5 mg/2,5 ml	2,5mg/lần Phun khí dung liên tục: 0.5 mg/kg/h (tối đa 10 mg/giờ)	Phun khí dung
		MDI: 100mcg/nhát	4-6 nhát/lần	Với buồng đệm + mặt nạ
		Ống tiêm TM: 0,5-1 mg/ml	Tần công: 15 mcg/kg Duy trì: 1-5 mcg/kg/ph	Cần theo dõi liên tục
Terbutalin	Bricanyl	Ống tiêm TM 1 mg/1 ml	Tần công: 10 mcg/kg Duy trì: 0,1-0,4 mcg/kg/ph	Cần theo dõi liên tục
Đồng vận beta không chọn lọc				
Adrenalin	Adrenalin	Ống tiêm: 1 mg/ml	0,01 ml/kg/lần (tối đa: 0,3 ml/lần)	Tiêm Bấp/dưới da
Kết hợp đồng vận beta 2 tác dụng nhanh và ipratropium bromide				
Salbutamol + Ipratropium bromide	Combivent	Ống PKD 2,5 ml (2,5 mg salbutamol + 0,5 mg ipratropium)	Ipratropium: 125-250 mcg/lần Salbutamol: tổng liều như trên	Phun khí dung
Magnesium sulfate	Magnesium sulfate	Ống tiêm 15% (150 mg/ml)	25-75 mg/kg (trung bình 50 mg/kg) TTM/20 ph	Pha loãng thành dung dịch 5%
Aminophylline	Diaphylline	Ống tiêm 4,8% (240 mg/5ml)	Tần công: 5-7 mg/kg (TTM/20 ph) Duy trì: 1 mg/kg/giờ	Theo dõi theophylline/ máu
Corticosteroids				
Đường toàn thân				
Hydrocortisone	Hydrocortisone	Lọ tiêm: 100 mg	5 mg/kg/6 giờ	Tiêm TM chậm
Methylprednisolone	Solumedrol	Lọ tiêm: 40 mg	1 mg/kg/6 giờ	Tiêm TM chậm
	Medrol	Viên uống: 4 mg, 16 mg	1-2 mg/kg/ngày (tối đa: 20 mg/ngày)	Uống
Prednisone	Prednisone Solupred	Viên uống: 5 mg, 20 mg	1-2 mg/kg/ngày (tối đa 20 mg/ngày)	Uống
Đường khí dung				
Budesonide	Pulmicort	KD: 500 mcg/2ml 500 mcg/ml	Xem chi tiết HDĐT	PKD
Fluticasone	Flixotide	MDI: 125 mcg/nhát	Xem chi tiết HDĐT	Với buồng đệm+mặt nạ
Đối kháng thụ thể leukotriene				
Montelukast	Singulair	Viên nhai/gói 4 mg	4 mg - 1 lần/ngày	Uống

PHỤ LỤC 2: SỬ DỤNG DỤNG CỤ HÍT Ở TRẺ NHỮ NHI

Dụng cụ hít thích hợp được chọn lựa cho trẻ nhũ nhi là bình hít định liều (MDI) + buồng đệm + mặt nạ và máy phun khí dung + mặt nạ; trong đó sử dụng bình hít định liều + buồng đệm đúng cách đạt được hiệu quả tương đương, và ít tác dụng phụ hơn máy phun khí dung.^{43,44}

1. SỬ DỤNG BÌNH HÍT ĐỊNH LIỀU VỚI BUỒNG ĐỆM VÀ MẶT NẠ Ở TRẺ NHỮ NHI

Các bước thực hiện:

- Chuẩn bị dụng cụ:

- Đảm bảo còn thuốc, còn hạn sử dụng. Nên sử dụng loại bình hít có bộ đếm liều, hoặc ghi ngày bắt đầu sử dụng để biết đã sử dụng bao nhiêu liều.^{28,43}
- Đảm bảo bình hít không bị tắc, không có dị vật bên trong.²⁸
- “Mồi” bình hít: lúc mới sử dụng, nên “mồi” bình hít bằng cách bấm xịt vài liều thuốc ra ngoài. Có thể “mồi” lại theo khuyến cáo của nhà sản xuất nếu không sử dụng trong thời gian dài hoặc làm rơi bình xịt.^{43,45}
- Kiểm tra buồng đệm, mặt nạ sạch; có bị nứt, vỡ; có phù hợp với độ tuổi của trẻ. Lựa chọn buồng đệm có thể tích không quá 350ml ^{28,43,45,46}

- Chuẩn bị tư thế trẻ: tốt nhất là ngồi thẳng.^{28,45,46}

- Các bước thực hiện

- Tháo rời nắp và lắc mạnh bình hít trong khoảng 5 giây.^{43,45}
- Gắn đầu ngậm bình hít vào khít lỗ cao su ở đuôi buồng đệm sao cho bình hít thẳng đứng hướng lên trên.^{43,45,46}
- Giữ trẻ ở tư thế ngồi thoải mái.^{45,46}
- Đặt mặt nạ áp sát vào mặt trẻ, đảm bảo che kín cả mũi và miệng trẻ.^{45,46}
- Dùng ngón cái và ngón trỏ ấn xịt bình hít để đưa liều thuốc vào buồng đệm, lưu ý mỗi lần chỉ xịt 1 nhát.^{43,45,46}
- Giữ mặt nạ trên mũi-miệng trẻ trong khoảng 10-15 giây (# 6 lần thở) (đếm số lần thở dựa vào di động của van thở ra trên buồng đệm).^{45,46}
- Nếu cần xịt liều kế tiếp, chờ 15-30 giây rồi lặp lại các bước trên. Lưu ý cần lắc lại bình hít trước khi bấm xịt liều tiếp theo.^{43,45}
- Lấy buồng đệm và mặt nạ ra.
- Nếu dùng thuốc có chứa corticosteroid, cho trẻ vệ sinh miệng sau liều xịt cuối^{43,45}.

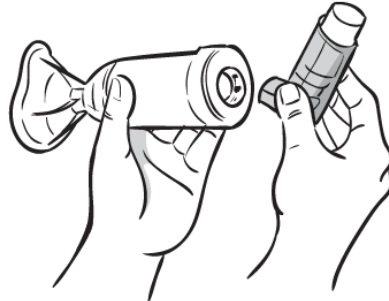
- Vệ sinh buồng đệm⁴⁵:

- Vệ sinh buồng đệm khoảng mỗi 1-2 tuần hoặc khi thấy buồng đệm bẩn.
- Tháo rời từng bộ phận.
- Ngâm các bộ phận buồng đệm trong nước ấm với nước xà phòng pha loãng, lắc nhẹ nhàng. Tránh dùng các dung dịch tẩy rửa mạnh, không dùng nước sôi, không sử dụng miếng cọ rửa.

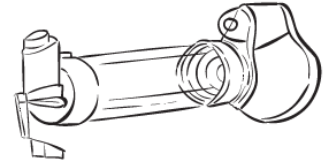
- Vẩy cho ráo nước, úp khô tự nhiên theo chiều dọc qua đệm. Không dùng khăn khô lau buồng đệm (tránh hiện tượng tĩnh điện).
- Gắn các bộ phận lại để sử dụng cho lần sau.



Tháo rời nắp và lắc thuốc



Gắn thuốc vào bình hít



Giữ trẻ ở tư thế ngồi



Áp sát mặt nạ
vào mũi miệng trẻ.
Xịt thuốc



Cho trẻ thở 10-15 giây

Hình 1. Các bước sử dụng bình hít định liều với buồng đệm và mặt nạ ở trẻ nhỏ.²⁸

2. SỬ DỤNG MÁY PHUN KHÍ DUNG

Các bước thực hiện:

- Chuẩn bị máy^{45,47}:

- Đặt máy phun khí dung lên mặt phẳng.
- Nối máy nén khí với dây nối, bầu phun và mặt nạ.
- Nối máy nén khí với nguồn điện.

- Chuẩn bị thuốc⁴⁷:

- Đối với thuốc đã được pha sẵn: mở ống thuốc, cho vào bầu phun. Nếu ống thuốc ở dạng hỗn dịch: lắc đều ống thuốc.
- Đối với thuốc cần pha: hút thuốc vào bơm tiêm, bơm vào bầu phun, có thể thêm nước muối sinh lý sao cho tổng lượng dịch trong bầu phun từ 2,5-4 ml.

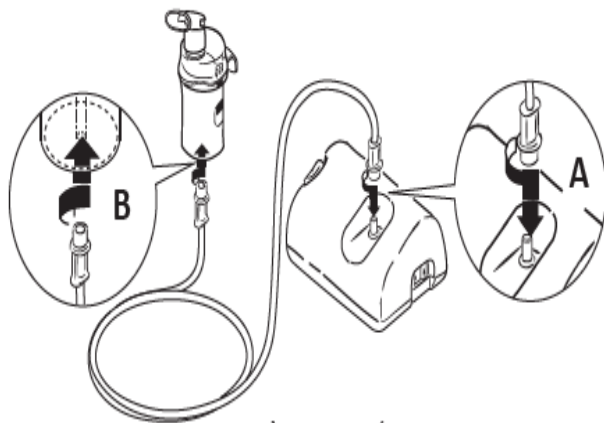
- Các bước phun khí dung

- Rửa tay.

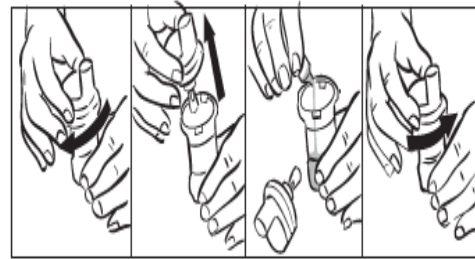
- Giữ bệnh nhi ở tư thế ngồi hoặc nửa ngồi.
- Bật máy, kiểm tra xem có phun sương không.
- Đặt mặt nạ lên mặt che kín mũi-miệng trẻ.
- Giữ cho trẻ thở bình thường, tốt nhất không khóc.
- Khi thấy không còn sương trong mặt nạ, gõ nhẹ 3-4 cái vào bầu phun để xem có còn sương phun ra tiếp hay không, nếu không thì liều thuốc đã hết.
- Lấy mặt nạ ra khỏi mặt, tắt máy.
- Nếu sử dụng thuốc có chứa corticosteroid, lau mặt trẻ, vệ sinh mặt và miệng trẻ sau khi phun khí dung.
- Thời gian phun trung bình là 10 phút.

- Vệ sinh bầu phun, dây nối và mặt nạ:^{45,47}

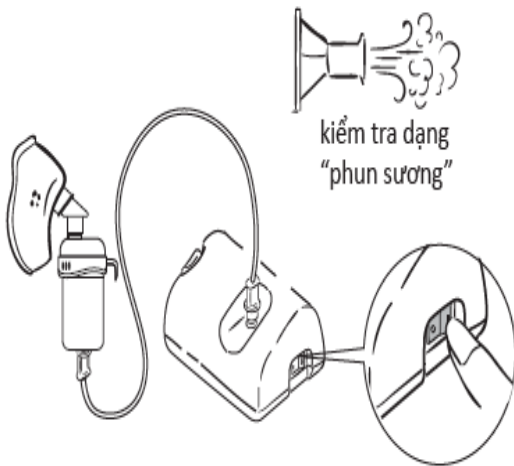
- Rửa tay.
- Tháo dây nối, mặt nạ và bầu phun.
- Rửa sạch mặt nạ và bầu phun bằng nước sạch; lấy ra lắc cho ráo nước rồi để khô trên khăn sạch.
- Cuối ngày, rửa mặt nạ và bầu phun bằng nước rửa chén hoặc xà-phòng, rửa lại bằng nước sạch rồi để khô trên khăn sạch.
- Hai lần một tuần, ngâm mặt nạ và bầu phun trong dung dịch chứa 1 cốc dấm trắng và 3 cốc nước trong 30 phút, rửa lại bằng nước sạch rồi để khô trên khăn sạch.
- Không cần rửa dây nối. Nếu thấy có nước trong dây nối, bật máy nén lên để thổi hết nước ra khỏi dây nối.
- Thay bầu phun mỗi 6-12 tháng hoặc khi không thấy sương phun ra.



Chuẩn bị máy, gắn dụng cụ



Cho thuốc vào bầu khí dung



Lắp dụng cụ hoàn chỉnh

Bật máy khí dung



Đeo mặt nạ cho trẻ
Tư thế giữ trẻ trong khi phun



Gỡ mặt nạ khi phun xong
Tắt máy

Hình 2. Các bước phun khí dung với mặt nạ ở trẻ nữ nhi.²⁸

3. PHUN KHÍ DUNG VỚI NGUỒN OXY Ở TRẺ NHỮ NHỊ^{48,49}

- Chuẩn bị nguồn oxy phun

- Chuẩn bị nguồn phun từ hệ thống oxy trung tâm hoặc bình oxy với lưu lượng phun 6 - 8 l/phút.
- Không cho nguồn oxy phun sục vào hệ thống làm ẩm.

- Chuẩn bị thuốc: cách làm tương tự như qui trình sử dụng máy phun khí dung khí nén; nhưng nối dây từ bầu phun trực tiếp với nguồn oxy.

- Các bước phun khí dung: tương tự như qui trình sử dụng máy phun khí dung khí nén.

- Vệ sinh bầu phun, dây nối và mặt nạ: tương tự như qui trình vệ sinh máy phun khí dung khí nén.

PHỤ LỤC 3:



BẢNG HƯỚNG DẪN XỬ TRÍ HEN TẠI NHÀ

Tên bệnh nhi: Ngày sinh: .../...../20...

Tên người nhà cần liên lạc: ĐT liên lạc:

Tên bác sĩ theo dõi: ĐT liên lạc:

Các yếu tố khởi phát hoặc làm cho hen xấu đi:	
QUAN TRỌNG!	<input type="checkbox"/> Khói (thuốc lá, đun nấu, nhang) <input type="checkbox"/> Cảm/nhiễm vi-rút <input type="checkbox"/> Lông vật nuôi <input type="checkbox"/> Phấn hoa
	<input type="checkbox"/> Mạt bụi <input type="checkbox"/> Mốc <input type="checkbox"/> Gián <input type="checkbox"/> Chất có mùi nồng <input type="checkbox"/> Thay đổi thời tiết <input type="checkbox"/> Thức ăn
	<input type="checkbox"/> Chơi đùa quá sức <input type="checkbox"/> Khác:
Phân độ nặng:	<input type="checkbox"/> Gián đoạn <input type="checkbox"/> Dai dẳng nhẹ <input type="checkbox"/> Dai dẳng vừa <input type="checkbox"/> Dai dẳng nặng



VÙNG XANH LÁ

BỆNH ỔN ĐỊNH:

Trẻ đạt được **TẤT CẢ**:

- Thở bình thường
- Không ho hoặc khò khè
- Đêm ngủ thẳng giấc

TIẾP TỤC ĐIỀU TRỊ DUY TRÌ

Tránh các yếu tố làm cho hen xấu đi.

Tiếp tục thuốc điều trị duy trì hằng ngày:

Tên thuốc	Dạng	Liều lượng	Thời điểm dùng



VÙNG VÀNG

BỆNH ĐANG XẤU ĐI:

Trẻ có **BẤT KỲ** dấu hiệu nào dưới đây:

- Thở khó hơn hoặc nhanh hơn
- Ho hoặc khò khè
- Đau ngực
- Giảm chơi đùa

CẦN THẬN TRỌNG

Bước 1: Tiếp tục dùng thuốc điều trị duy trì ở vùng xanh lá và thêm thuốc cắt cơn:

Thuốc, xịt **2 nhát** qua buồng đệm
Lặp lại **sau mỗi 20 phút** nếu cần (**tối đa 3 lần xịt**).

Bước 2: Theo dõi:

Nếu trẻ khỏe hơn hẳn, quay lại **VÙNG XANH LÁ**.



VÙNG ĐỎ

BỆNH RẤT NẶNG

Trẻ có **BẤT KỲ** dấu hiệu nào dưới đây:

- Thuốc sử dụng ở **VÙNG VÀNG** không hiệu quả
- Thở co kéo
- Rất khó thở

CẦN CẤP CỨU NGAY

Đưa trẻ đến phòng cấp cứu gần nhất

VÀ

Tiếp tục sử dụng thuốc xịt cắt cơn
....., **xịt 4 nhát** qua buồng đệm
kèm mặt nạ trên đường đi, có thể lặp lại **sau mỗi 20 phút**.

Bác sĩ ký tên: _____ Ngày: .../.../.....