



HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

Chẩn đoán **HEN TRẺ EM:** cần thực hiện những xét nghiệm gì?

TS BS TRẦN ANH TUẤN
BV NHI ĐỒNG I
PCT Hội Hô hấp TPHCM

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026

NỘI DUNG CHÍNH

- 1 ĐÁNH GIÁ CHỨC NĂNG HÔ HẤP**
- 2 ĐÁNH GIÁ VIÊM ĐƯỜNG THỞ TYPE 2**
- 3 ĐÁNH GIÁ DỊ ỨNG**
- 4 ĐÁNH GIÁ BIẾN CHỨNG, C.ĐOÁN PHÂN BIỆT**
- 5 CÁC XÉT NGHIỆM BỔ SUNG**

I. ĐÁNH GIÁ CHỨC NĂNG HỒ HẤP

ĐỊNH NGHĨA HEN

Hen là một bệnh lý không đồng nhất, thường được đặc trưng bởi tình trạng **viêm đường hô hấp mạn tính**.

Các TC hô hấp
(thở khò khè, khó thở,
nặng ngực, ho)
thay đổi theo
thời gian và
cường độ



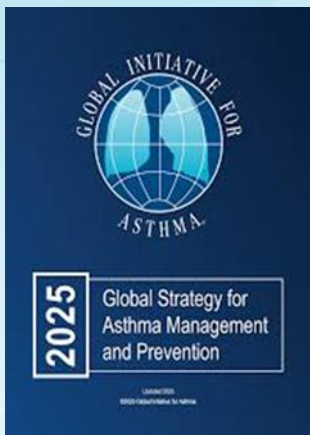
**Giới hạn dòng khí
thở ra biến đổi.**



Giới hạn luồng khí thở ra dao động: **THĂM DÒ CHỨC NĂNG HÔ HẤP**

- Cần chẩn đoán hen trên lâm sàng ở BN có từng đợt ho, khò khè, nặng ngực, khó thở.
- Thăm dò CNHH, chủ yếu là **hô hấp ký**, cần thiết để xác định chẩn đoán, đặc biệt trong hen nhẹ, gián đoạn.
 - Hô hấp ký thường đo được ở **trẻ > 6 tuổi**
 - Thời điểm tốt nhất để đo là **khi BN có triệu chứng**.





Giới hạn luồng dẫn khí thở ra dao động: TDCN hô hấp

- **Hô hấp ký:**

- HC nghẽn tắc đường dẫn khí
- Test GPQ (+)

- **Dao động quá mức CNHH:**

- Dao động PEF > 10% (đo 2 lần/ng x 2 tuần)
- Đáp ứng với ĐT kháng viêm: Cải thiện CNHH sau 4 tuần (FEV1 tăng >12% và 200ml, PEF tăng > 20%)

- **Test** kích thích PQ, test vận động (+)



CHẨN ĐOÁN

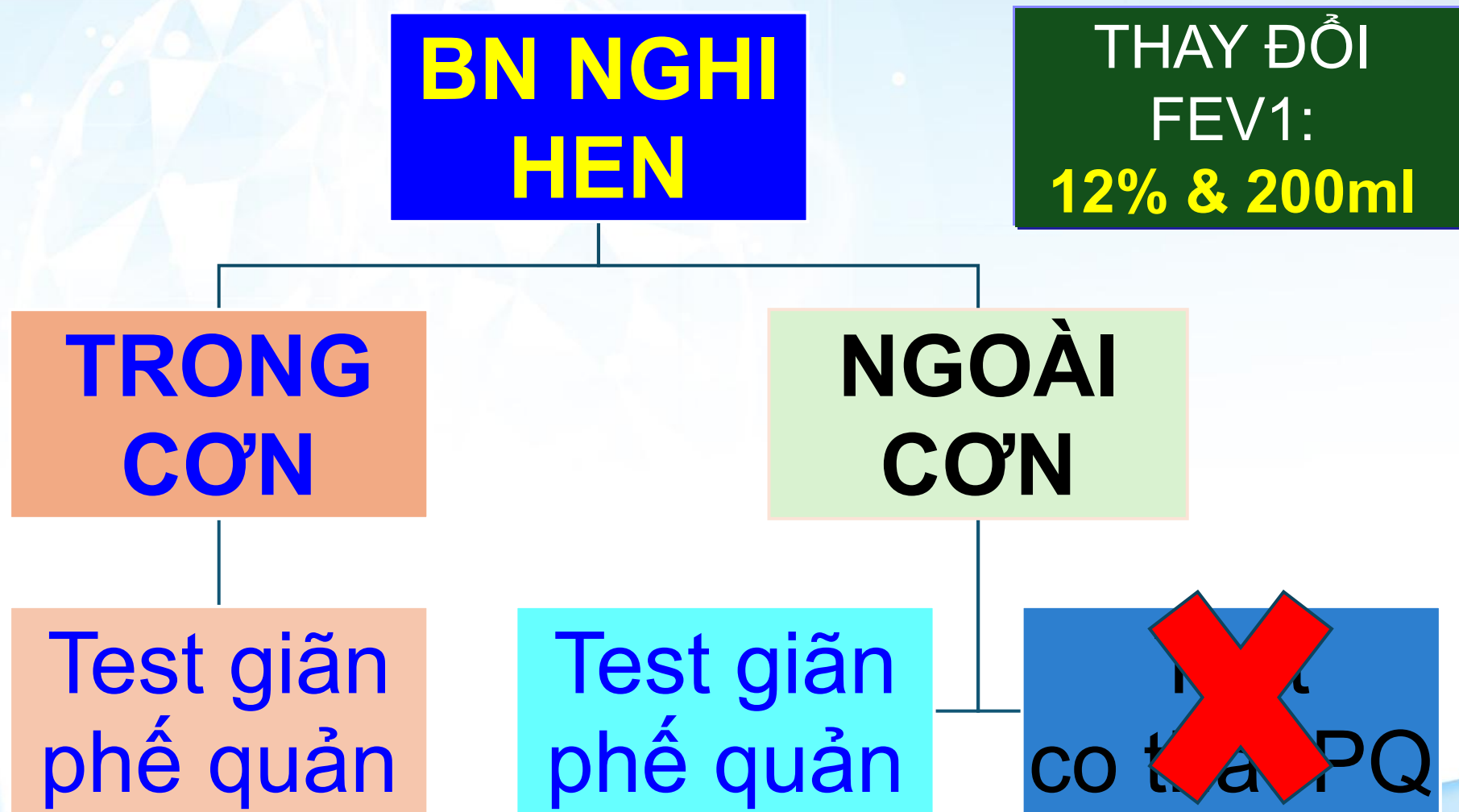
- Vai trò của:
 - Hô hấp ký
 - **Lưu lượng đỉnh** (PEF): ít tin cậy hơn HHK nhưng tốt hơn là chỉ dựa trên lâm sàng.
- **Tiêu chuẩn đáp ứng với thuốc giãn phế quản:**
 - Giữ nguyên: $FEV1 \geq 12\%$ và 200ml (hay $PEF \geq 15\%$) so với trước thử thuốc
 - Khác với ATS và ERS



Lưu ý

- Để **chẩn đoán hen**: nên đo khi BN **có triệu chứng**
 - Chức năng phổi bình thường hoặc nghiệm pháp giãn phế quản âm tính **không loại trừ được hen**.
 - Nhiều trẻ hen **không kiểm soát** vẫn có **chức năng hô hấp bình thường** giữa các đợt cấp

Hô hấp ký & các test chẩn đoán hen



Test giãn phế quản

Thuốc GPQ tác dụng nhanh:
Salbutamol MDI

- Thời điểm làm: để chẩn đoán tốt nhất là **khi BN có triệu chứng**
- Khi không ghi nhận có HC nghẽn tắc khi đo:
vẫn thực hiện
 - Cách làm
 - Vấn đề kỹ thuật

Chuẩn bị bệnh nhân

- Ngưng thuốc dẫn phế quản trước khi đo

0 giờ



4-6 giờ



12 giờ



24 giờ



36 – 48 giờ



Test giãn phế quản ATS / ERS – 2005/2021

- Thuốc: Salbutamol MDI
 - Buồng đệm – mặt nạ
- Liều lượng: **4** nhát MDI 100mcg
 - Mỗi nhát cách nhau **30 giây**
- Thời gian chờ: **15 ph** sau liều MDI cuối cùng



**HRS
2026**

Test giãn phế quản

ATS / ERS - 2005

Đáp ứng với test giãn phế quản:

- (F)VC thay đổi $\geq 200\text{ml}$ và $\geq 12\%$
- **FEV1** thay đổi $\geq 200\text{ml}$ và $\geq 12\%$
 - Đáp ứng mạnh: $\geq 400\text{ml}$ và $\geq 15\%$
- PEF thay đổi $\geq 20\%$

HỘI CHỨNG TẮC NGHẼN

$FEV1 / (F)VC < 0.7$

(Chỉ số Tiffeneau, Gaensler)

Mức độ tắc nghẽn	% FEV1 so với dự đoán
Nhẹ	> 60%
Trung bình	40-59%
Nặng	<40%

Quan điểm hiện nay (ATS/ERS 2021): Dùng **LLN** (lower limit of normal: Ngưỡng dưới của giá trị bình thường), (hoặc **Z-score**) thay cho %80 Pred và $FEV1/(F)VC < 0.7$

Test giãn phế quản

Ý nghĩa

Đáp ứng với test GPQ (BDR):

- Chứng tỏ **tắc nghẽn PQ** có **hồi phục** – **đặc trưng** của hen
- Phản ánh khách quan **tình trạng kiểm soát hen** ở trẻ em
 - Galant (2011): BDR >10% kết hợp có ý nghĩa với **hen kém kiểm soát** ở trẻ em, ngay cả khi HHK trước test bình thường

Lưu ý

❖ BN có TC hô hấp, FEV1 bình thường hay gần như bình thường (nhất là khi BN đang có TC): cần xem xét ngay đến các chẩn đoán khác.

Đánh giá chức năng phổi ở trẻ nhỏ

- **Trẻ < 5 tuổi:**

- Thường không thể đo hô hấp ký hay lưu lượng đỉnh.
- Kém hữu ích hơn so với ở người lớn.
- Không đáng tin cậy cho đến khi trẻ ≥ 5 tuổi.

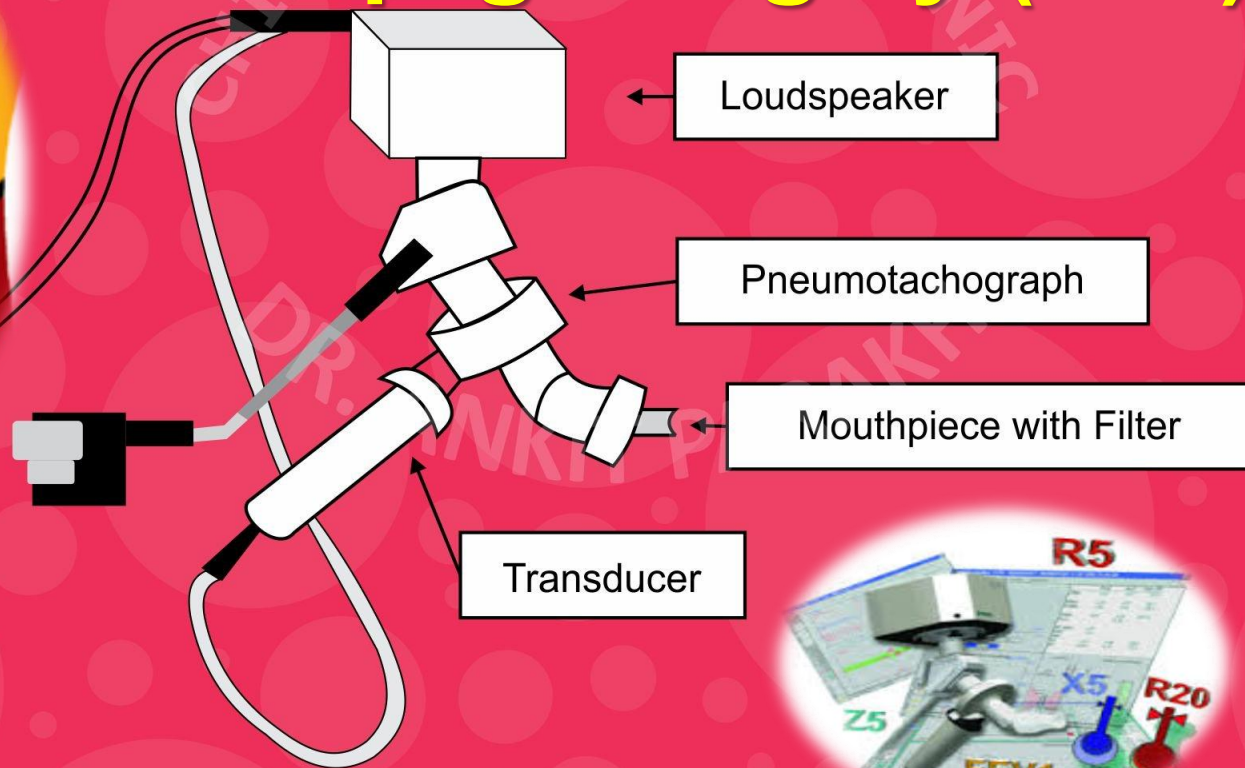
➤ Các biện pháp thăm dò chức năng phổi ít cần hợp tác của trẻ: **dao động xung ký** hay đo **kháng lực đường thở chuyên biệt (FOT)**





IMPULSE OSCILLOMETRY

Dao động xung ký (IOS)



TBA (Tidal Breathing Analysis)?

Phân tích hô hấp bình thường/hít thở tự nhiên

- Tidal breathing analysis measures lung function during quiet, resting breathing, making it an essential, non-invasive tool for evaluating airway obstruction in infants, children, and critically ill patients who cannot perform forced spirometry.
- It commonly assesses the time to peak tidal expiratory flow (TPTEF/TE) to detect obstruction or response to treatment.

Clinical Applications:

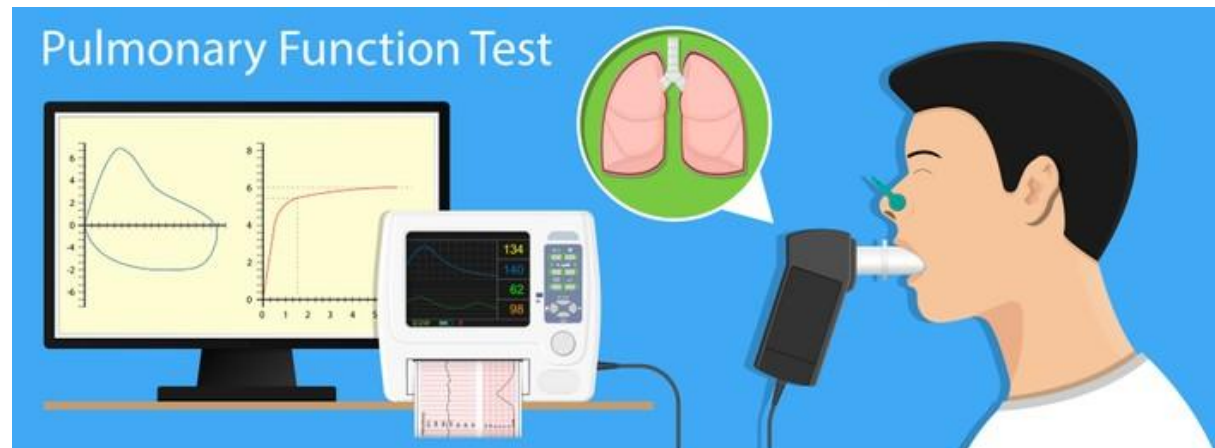
- Infants/Young Children: Detects airway obstruction, wheezing, and assesses responses to bronchodilators.



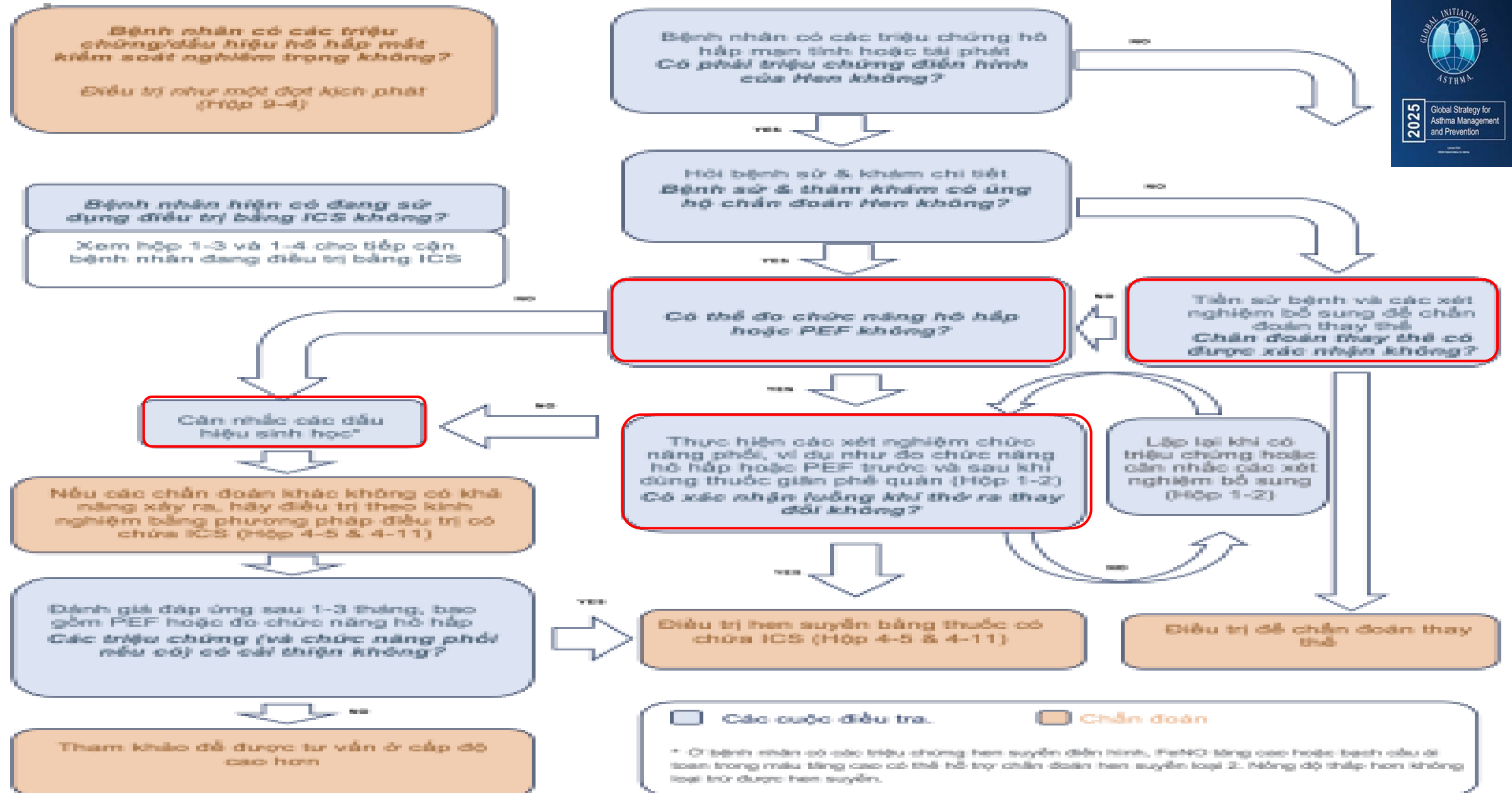


ĐÁNH GIÁ CHỨC NĂNG PHỔI

- Quan trọng trong chẩn đoán và theo dõi dù chức năng phổi bình thường không loại được hen, đặc biệt khi hen nhẹ, gián đoạn.



Hình 1: Lưu đồ chẩn đoán hen trong thực hành lâm sàng (người lớn, trẻ vị thành niên và trẻ em 6-11 tuổi)



KHUYẾN CÁO



Mọi BN hen **cần được đo hô hấp ký:**

- Khi xác định chẩn đoán
- Khi theo dõi điều trị:
 - Khi bắt đầu điều trị phòng ngừa bằng ICS
 - Sau 3-6 tháng điều trị ICS
 - *Khi tăng/ giảm liều/ngưng thuốc phòng ngừa*
- Một năm ít nhất 1 – 2 lần
- Thường xuyên hơn ở những bệnh nhân có nguy cơ cao kích phát hen hoặc có nguy cơ giảm chức năng hô hấp

II. ĐÁNH GIÁ VIÊM ĐƯỜNG THỞ TYPE 2



FeNO

- Ở bệnh nhân hen: dị nguyên làm gia tăng các HCTG gây viêm (IFN- γ , IL-1 β , TNF- α , TNF- β , IL-4 và IL-13) kích hoạt tạo ra các iNOS và ➡ sản xuất ra nhiều NO.
- Chỉ điểm **viêm đường thở** (viêm tăng eosinophil)
- FeNO cũng tăng trong những **tình trạng không hen**: viêm phế quản do eosinophil, cơ địa dị ứng, viêm mũi dị ứng, chàm
 - ***FeNO vẫn chưa được dùng để xác định hay loại trừ chẩn đoán hen***



Khuyến cáo: test FeNO có **vai trò hạn hẹp** trong xử trí hen.

- Đo FeNO **không** được sử dụng **một mình** trong chẩn đoán hay xử trí hen
- Đo FeNO có thể **hỗ trợ chẩn đoán** hen ở trẻ ≥ 5 tuổi mà **chẩn đoán vẫn chưa chắc chắn** sau khi đã hoàn tất hỏi bệnh sử, khám LS, hô hấp ký kèm test GPQ.

FeNO



- Dấu chỉ điểm của đáp ứng với corticoid, ATS-2011: ở trẻ em
 - FeNO < 20 ppb → không đáp ứng ICS.
 - FeNO > 35 ppb → có đáp ứng ICS
- Không dùng cho quyết định không sử dụng ICS (GINA-2023).
- Theo dõi FeNO không khuyến cáo dùng để đánh giá tuân thủ điều trị (với ICS).

Có phải oxide nitric thở ra giữ một vai trò trong chẩn đoán hen?

Nồng độ phần của oxid nitric thở ra (FeNO) liên quan ít với eosinophil trong đàm và máu.²⁷ FeNO không được cho là hữu ích trong việc xác định hoặc loại trừ chẩn đoán hen, như định nghĩa trong tr.29. FeNO tăng lên trong hen, loại viêm đường thở loại 2²⁸ nhưng cũng tăng lên trong các tình trạng không hen (vd. viêm phế quản tăng tế bào ái toan, cơ địa dị ứng và viêm mũi dị ứng) và không tăng lên trong một số kiểu hình hen (vd. hen bạch cầu trung tính). FeNO thấp ở người hút thuốc lá và trong lúc co thắt phế quản²⁸ và trong các giai đoạn đầu tiên của phản ứng dị ứng;³⁰ nó có thể tăng hoặc giảm trong lúc nhiễm vi rút hô hấp.²⁹

Type 2 biomarkers in asthma



GINA 2025



Vai trò của biomarker viêm T2

GINA 2025 bổ sung hướng dẫn mới về vai trò của **biomarker viêm T2**:

- Đối với quản lý hen, các chỉ dấu sinh học hữu ích nhất là những chỉ dấu phản ánh viêm đường thở type 2 và dị ứng, bao gồm:
 - Số lượng bạch cầu ái toan trong máu
 - FeNO
 - Tổng IgE huyết thanh
 - IgEs
- Các chỉ dấu này có ích trong chẩn đoán, xác định kiểu hình, theo dõi, tiên lượng và dự đoán đáp ứng điều trị hen của bệnh nhân.
- GINA cảnh báo cần xét đến **yếu tố biến động** (giờ trong ngày, hút thuốc, dị nguyên,...) khi đánh giá chỉ số này
- Trẻ < 6 tuổi: nên cân nhắc loại trừ ảnh hưởng của nhiễm trùng hô hấp và virus trước khi dùng biomarker.



Vai trò biomarker trong điều trị và quản lý hen

- ▣ **Lựa chọn điều trị (hen nhẹ-trung bình)**
 - Liệu pháp **AIR** và **MART** giảm đợt cấp nặng so với liệu pháp sử dụng SABA là thuốc cắt cơn **bất kể mức độ biomarker type 2**
(MART cho thấy lợi ích tốt hơn đáng kể trên mức eosinophil máu cao)



Vai trò biomarker trong điều trị và quản lý hen

- ❑ Dự đoán đáp ứng (hen nhẹ-trung bình)
 - **FeNO cao và hen không kiểm soát bất kể liều ICS/LABA trung bình/cao: kiểm tra tính tuân thủ và kỹ thuật hít** trước khi cân nhắc tăng liều ICS hoặc bổ sung liệu pháp sinh học
 - Nếu eosinophil máu và FeNO thấp, cân nhắc liệu pháp khác trước khi tăng liều ICS

III. XÉT NGHIỆM DỊ ỨNG

XÉT NGHIỆM DỊ ỨNG

- ❖ Nhằm đánh giá cơ địa dị ứng của trẻ và củng cố chẩn đoán hen.
 - *Test lấy da:* với các dị nguyên hô hấp.
 - *IgE đặc hiệu:*
- *XN dị ứng âm tính **không loại được hen.***

Bilan dị ứng ở BN Hen

Testing children for allergies: why, how, who and when

An updated statement of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) Section on Pediatrics and the EAACI-Clemens von Pirquet Foundation

- 4 chỉ định test ở trẻ bệnh hen
 - Hỗ trợ chẩn đoán hen
 - Xác định kiểu hình hen
 - Xác định yếu tố kích phát
 - Tiên lượng hen
- Mọi trẻ khò khè tái phát > 3 lần, không do nhiễm trùng hô hấp trên kích phát, khò khè mạn tính hay có thể chẩn đoán hen nên được XN dị ứng qua trung gian IgE [A]

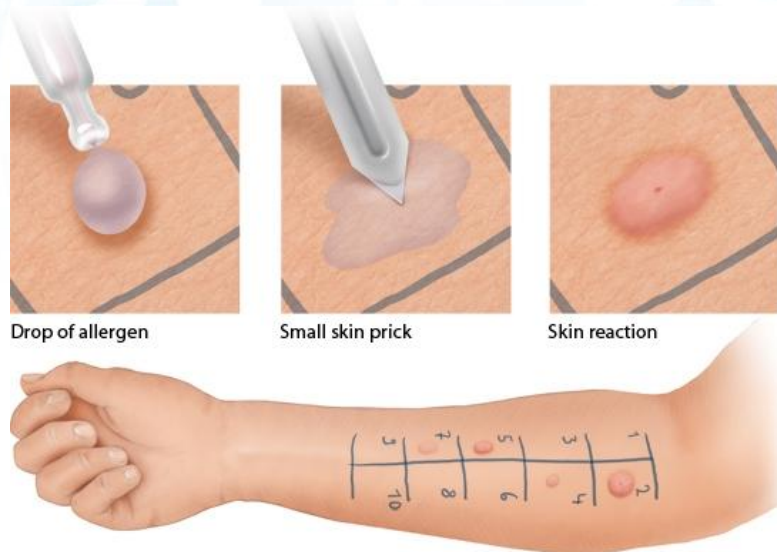


CÁC KHUYẾN CÁO CHỈ ĐỊNH XÉT NGHIỆM DỊ ỨNG TRONG HEN

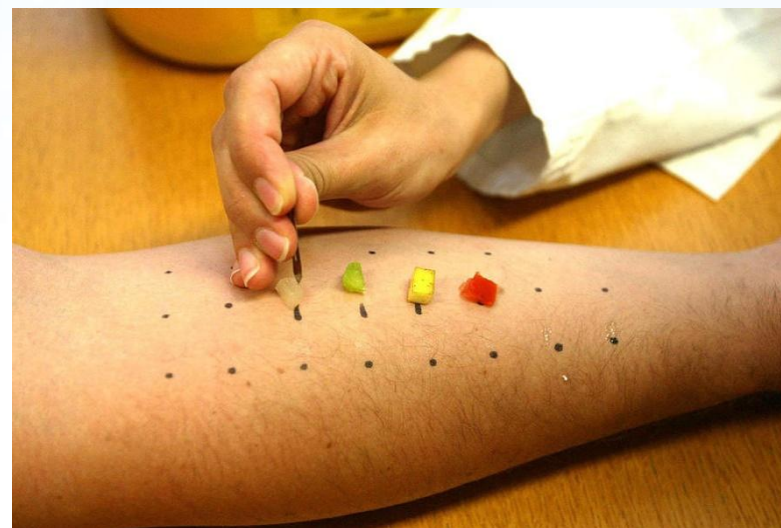
- Trẻ hen < 3 tuổi
 - Dai dẳng và/hoặc tái phát
 - Và/hoặc hen nặng
 - Và/hoặc cần điều trị liên tục
 - Và/hoặc biểu hiện dị ứng ngoài đường hô hấp: chàm
- Trẻ hen > 3 tuổi kèm: viêm mũi dị ứng dai dẳng hay viêm kết mạc kháng trị

Test da

- Được đưa vào sử dụng năm 1865 bởi Charles H. Blackley
- Không thể thiếu đối với các nhà dị ứng học



Test lấy da – Skin prick test



Prick by prick

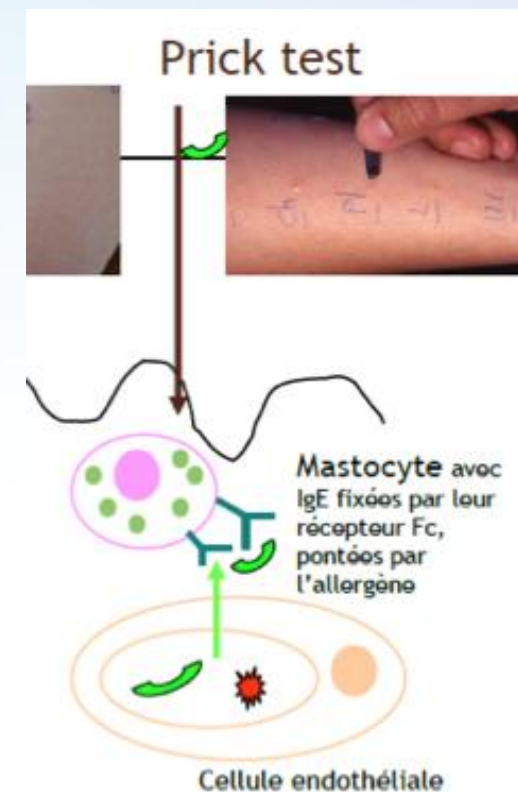
TEST LẮY DA



«Nền tảng cơ bản» của chẩn đoán
Dùng trong bệnh lý dị ứng **phụ thuộc IgE** và được xem là
tiêu chuẩn vàng cho chẩn đoán.

Nguyên tắc của test lấy da

- Bước cơ bản trong chẩn đoán dị ứng **qua trung gian IgE hoặc quá mẫn tức thì (HSI)**
- Cơ chế của test lấy da (PT)
 - Chất gây dị ứng lắng đọng trên da
 - Sự xâm nhập của chất gây dị ứng bằng cách đâm xuyên qua dung dịch
 - Liên kết các chất gây dị ứng trên IgE của bệnh nhân
 - Kích hoạt tế bào mast và giải phóng chất trung gian (**Histamine**, tryptase...) từ phút thứ 5
 - Sự xuất hiện của bộ ba Lewis: **NGỨA + SẼN + QUẪNG**
 - Đọc ngay lập tức (15-20 phút)
 - Không có phản ứng nếu không phải là IgE
 - Đáng tin cậy, nhạy cảm, tính lặp lại khá, không tốn kém

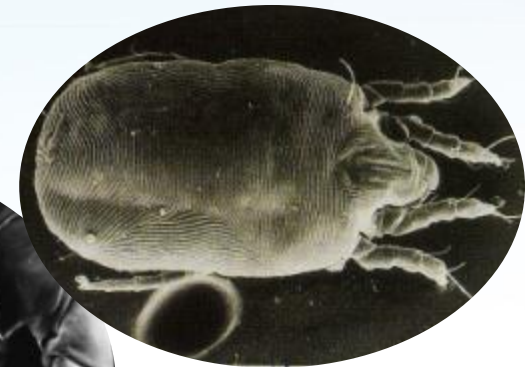


Cần chọn dị nguyên nào?

- Cần thử test lấy da với các dị nguyên (trong nhà và ngoài nhà) thường gặp tại địa phương và theo định hướng qua bệnh sử.

Dị nguyên hô hấp thường dùng

- Mạt nhà
 - Dermatophagoides pteronyssinus và D. farinae
- Mạt ở kho
 - Blomia tropicalis
- Gián
 - Gián Đức
 - Gián Mỹ
 - Gián miền Đông
- Phần hoa, thực vật địa phương: cỏ
- Động vật: Lông chó, mèo
- Nấm mốc: *Alternaria*



Dị nguyên hô hấp khác

- Thú
 - Hệ thống
 - Rất thường gặp
 - Mèo
 - Chó
 - Tùy theo sự hiện diện tại nhà
 - Chim
 - Gặm nhấm
 - Tùy theo KQ điều tra thực tế



TEST LẦY DA phù hợp nhiều độ tuổi

Nghiên cứu được thực hiện ở trẻ em từ sơ sinh đến 24 tháng (Menardo et al. - 1985).

- Nghiên cứu này xác nhận rằng Test da có thể được thực hiện và giải thích mà không gặp khó khăn ở trẻ em khi nhìn vào kích thước nốt sẩn được thực hiện bằng chứng dương chuẩn hoá và test lầy da với dị nguyên hô hấp

TEST LẤY DA

- Không có giới hạn tuổi khi làm test lấy da dù người quá trẻ hay quá già thường phản ứng da giảm.
- Trẻ sơ sinh thường biểu hiện quầng đỏ rộng hơn và sẩn phù nhỏ hơn.

Các thuốc cần ngưng

Các thuốc **cần ngưng trước khi** thực hiện và thời gian ngưng thuốc để thực hiện test:

- Kháng histamine H1: thường ngưng 3-10 ngày, trung bình 07 ngày
- Kháng histamine H2: ngưng trong ngày thực hiện test
- Corticoid uống hay hít: không cần ngưng
- Corticoid bôi da: 07 ngày
- Montelukast: không cần ngưng

PRICK TEST DƯỞNG TÍNH



```
graph TD; A[PRICK TEST DƯỞNG TÍNH] --> B[DỊ ỨNG]; A --> C[MẮN CẢM]; B --> D[Dấu hiệu lâm sàng của dị ứng trên tiền sử hoặc trên test kích thích]; C --> E[Không có dấu hiệu dị ứng lâm sàng];
```

DỊ ỨNG

MẮN CẢM

Dấu hiệu lâm sàng của dị ứng trên tiền sử hoặc trên test kích thích

Không có dấu hiệu dị ứng lâm sàng

Xét nghiệm máu

Công thức máu: thường quy,
ít có giá trị trong chẩn đoán bệnh dị ứng

Tăng Eosinophil khi $> 500/\text{mm}^3$:
không đặc hiệu và không hằng định

Định lượng IgE toàn phần

XÉT NGHIỆM SINH HỌC KHÁC

IgE toàn phần / huyết thanh :

- Máu tuần hoàn
- Nồng độ thấp
- Định lượng MD-phóng xạ, MD men.
- Tùy theo tuổi
- 20-30% người dị ứng có nồng độ IgE bình thường
 - Lợi ích trong: suy giảm MD, nhiễm KST
 - Giá trị hạn chế trong các bệnh dị ứng
 - Không có mối tương quan giữa nồng độ IgE và độ nặng dị ứng trên lâm sàng
 - **KHÔNG THỰC HIỆN**



ĐỊNH LƯỢNG IgE ĐẶC HIỆU (IgEs)

Chỉ định:

- Bất tương xứng giữa lâm sàng và các nghiệm pháp da
- Không thể thực hiện nghiệm pháp da: bệnh nhi đang sử dụng kháng histamines mà không thể ngưng được, có vấn đề về da (da bị tổn thương, chàm).
- Các dị nguyên đặc biệt: do ít được tin cậy (một vài loại thức ăn), nguy hiểm (ngựa), hiếm/không thể có (chồn)
- Chẩn đoán dị ứng thức ăn: thay thế nghiệm pháp thử thách đường miệng đối với vài loại thức ăn.

XÉT NGHIỆM SINH HỌC

IgE đặc hiệu:

Nhiều Tests khác nhau:

- Test tầm soát: Phadiatop, Trophatop
- Test chẩn đoán: định lượng IgEs đơn vị



TEST TẦM SOÁT

IgEs – Screening test

- Phadiatop®: dị ứng hô hấp: mạt nhà, động vật, nấm mốc, phấn hoa
- Trophatop®: dị ứng thức ăn



Standard Panel 1

"Different allergens" - Art. No.: A6142

	Std. 5
	Std. 4
	Std. 3
	Std. 2
	Std. 1
D1	Dermatophagoides pteronyssinus
D2	Dermatophagoides farinae
T2	Alder
T3	Birch
T4	Hazel
GX	Grass mix
G12	Rye
W6	Mugwort
W9	Ribwort plantain
E1	Cat
E3	Horse
E5	Dog
M6	Alternaria alternata/tenuis
F1	Egg white
F2	Milk
F13	Peanut
F17	Hazelnut
F31	Carrot
F4	Wheat flour
F14	Soya bean

Standard Panel 4

"Paediatric panel" - Art. No.: A6442

	Std. 5
	Std. 4
	Std. 3
	Std. 2
	Std. 1
D1	Dermatophagoides pteronyssinus
D2	Dermatophagoides farinae
T3	Birch
GX	Grass mix
E1	Cat
E5	Dog
M6	Alternaria alternata/tenuis
F2	Milk
F76	α -Lactalbumin
F77	β -Lactoglobulin
F78	Casein
F1	Egg white
F75	Egg yolk
E101	BSA = Bovine serum albumin
F14	Soya bean
F31	Carrot
F35	Potato
F4	Wheat flour
F17	Hazelnut
F13	Peanut

TEST TẦM SOÁT

- Nhằm vào các dị nguyên
 - Phadiatop: 9 dị nguyên không khí thường gặp
 - Trophatop: nhiều loại dị nguyên thức ăn
- KQ: các dị nguyên cho phản ứng chung
- Giới hạn :
 - Tương đồng với lâm sàng (?)
 - Âm tính giả: đặc biệt panel vì phản ứng chéo



TEST CHẨN ĐOÁN

❖ **Định lượng IgE đặc hiệu:** dương tính với 1 dị nguyên cho trước

❖ Dị ứng học phân tử

❖ **Lưu ý:**

-Độ tin cậy của định lượng IgEs **kém hơn** test lấy da.

-Luôn luôn phải thực hiện cùng với test lấy da

Hạn chế việc định lượng IgEs

- Có ít các test thương mại sẵn có cho một số kháng nguyên nhất định (thuốc) vì các lý do:
 - Kỹ thuật: Khó sản xuất chất thử để định lượng IgEs chống lại haptens
 - Thương mại: Tỷ lệ dị ứng thuốc thấp so với dị ứng với kháng nguyên protein (hô hấp, thức ăn và nọc độc)
- Định lượng IgEs là phân tích **định lượng**, không tính đến ái lực của IgE với Ag
 - Lượng IgEs không hoàn toàn thể hiện của mức độ của dị ứng
 - Một số cá thể có IgEs mà không bị dị ứng: nhạy cảm sinh học

IV. XÉT NGHIỆM CẬN LÂM SÀNG KHÁC

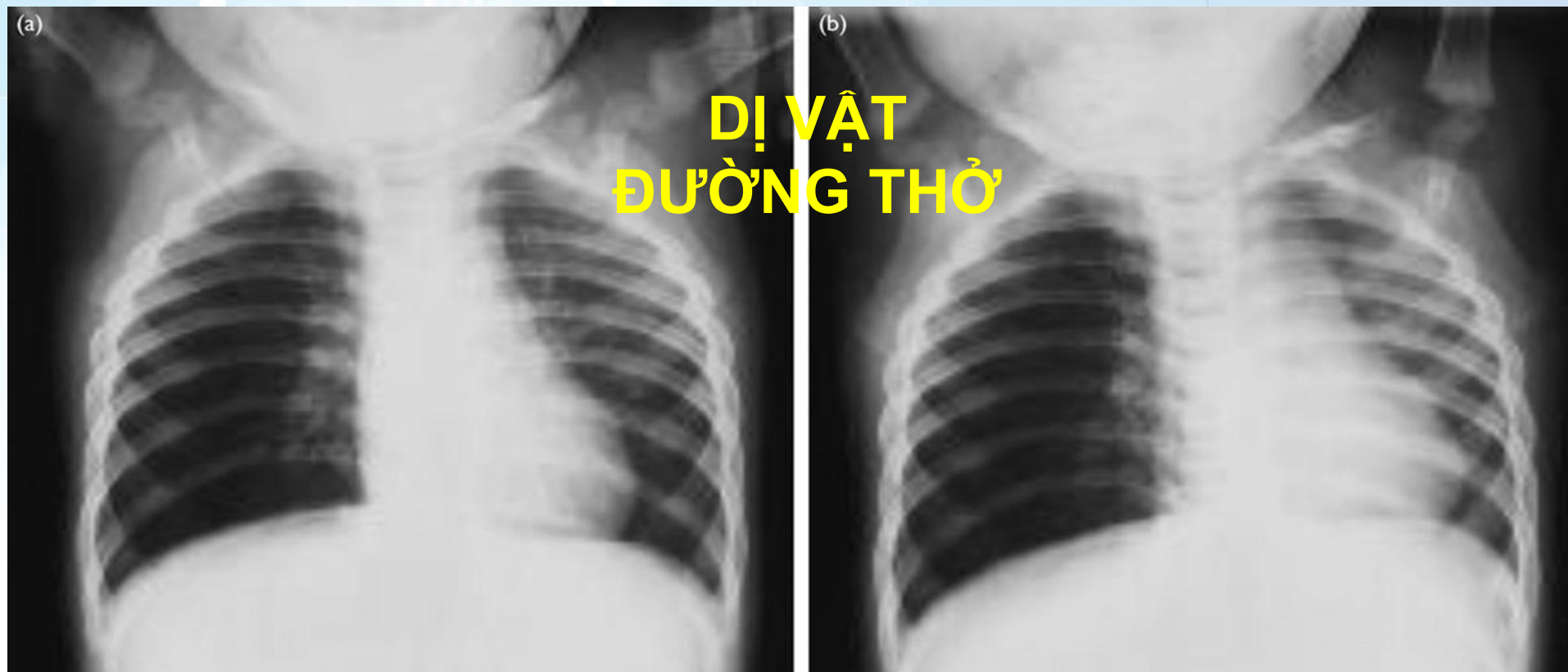
A. Đánh giá biến chứng và chẩn đoán phân biệt

XQUANG

- *Xquang ngực thẳng*: được khuyến cáo cho mọi bệnh nhi, nhất là ở trẻ < 5 tuổi, hen khó điều trị để loại trừ các chẩn đoán khác.
- CT ngực có cản quang: để chẩn đoán phân biệt
- CT mũi xoang: khi nghi ngờ viêm mũi xoang đồng mắc.

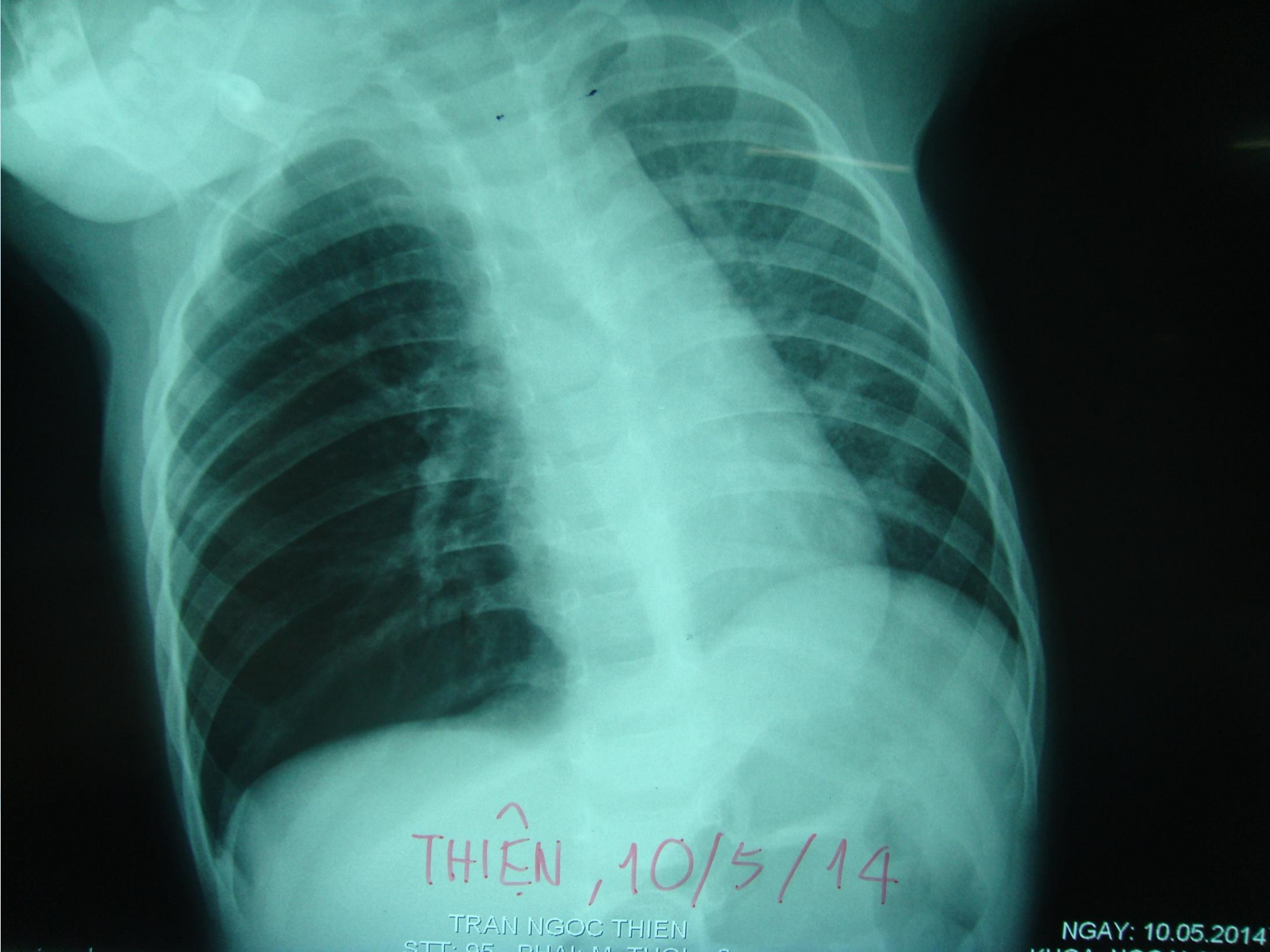
Thì hít vào

Thì thở ra



- Ứ khí phế nang thấy rõ hơn khi so sánh phim chụp ở thì hít vào & thở ra gắng sức
 - Khó có thể thực hiện được ở trẻ nhỏ.

**HRS
2026**



THIỆN, 10/5/14

TRAN NGOC THIEN
STT: 95 - PHAI M. THUONG

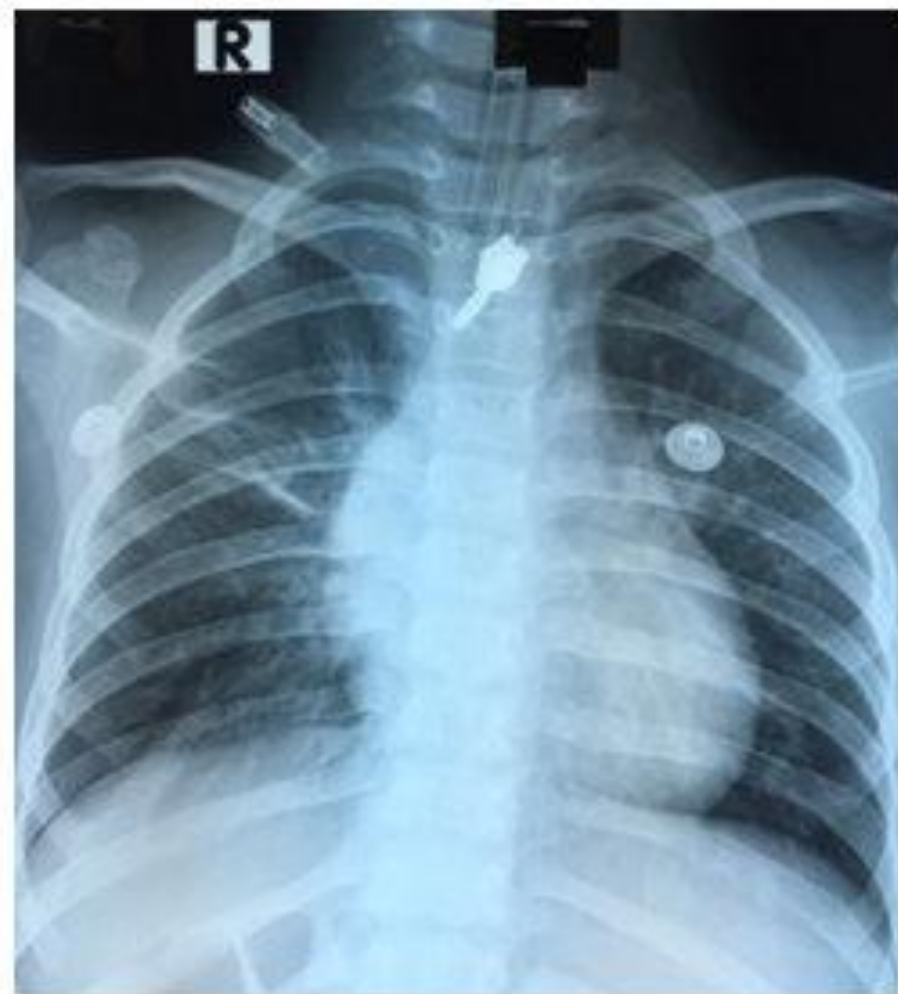
NGAY: 10.05.2014
KHOA: NỘI TRÜ



A



B



C

Hodgkin's lymphoma



Table 1. Respiratory conditions that mimic asthma and recommended diagnostic modality.

Associated symptom	Possible diagnosis	Past history	Investigations
Noisy breathing at rest	Upper airway obstruction (e.g., choanal atresia/stenosis, laryngeal cyst/mass/web, subglottic stenosis)		Microlaryngoscopy and bronchoscopy, Anteroposterior/lateral neck X-ray
Unilateral signs in chest	Foreign body ingestion, developmental anomaly (e.g., CPAM, bronchial atresia/obstruction)	Sudden onset of respiratory symptoms, abnormal antenatal scans, history of recurrent pneumonia	CXR (expiratory film if possible), CT thorax, flexible bronchoscopy
Persistent chesty cough	PBB, bronchiectasis, recurrent aspiration, PCD, CF	History of pneumonia, recurrent infection, family history	CXR, sputum culture, flexible bronchoscopy, CT thorax, sweat test, genetic testing for PCD and CF, VFSS
Dyspnoea	EILO, dysfunctional breathing, cardiac causes, anaemia	Triggered by exercise, known personal or family history of cardiac diseases, history of blood loss or poor dietary habits	Laryngoscopy, cardiac evaluation, full blood count
Persistent wheeze	Intrathoracic airway compression, tracheobronchomalacia, airway obstruction, tracheal stenosis, PIBO, ABPA	Previous viral infection	CXR, CT thorax, flexible bronchoscopy, serum total IgE, specific IgE and IgG to <i>Aspergillus</i> , SPT to <i>Aspergillus</i>
Failure to thrive	GERD (with/without aspiration), CF, interstitial lung disease, immunodeficiency	Gastrointestinal symptoms, chronic diarrhoea, digital clubbing, recurrent infections	CXR, impedance study, sweat test, genetic testing for CF, immunodeficiency workup

ABPA: allergic bronchopulmonary aspergillosis, CF: cystic fibrosis, CPAM: congenital pulmonary airway malformation, CT: computed tomography, CXR: chest X-ray, EILO: exercise-induced laryngeal obstruction, GERD: gastro-oesophageal reflux disease, PBB: protracted bacterial bronchitis, PCD: primary ciliary dyskinesia, PIBO: post-infective bronchiolitis obliterans, VFSS: videofluoroscopic swallowing study, SPT: skin prick test

B. Các xét nghiệm bổ sung khác

TRƯỜNG HỢP ĐẶC BIỆT: HEN NẶNG

**Xác định bệnh
nhân có bị hen
hay không**

Chẩn đoán
hen không
chính xác

XN giúp chẩn đoán
phân biệt:

- Thường quy
- Chuyên sâu

**Xác định tại
sao hen lại
khó điều trị**

Kỹ thuật hít kém
Kém tuân trị
Bệnh đồng mắc
Chất gây mẫn cảm

- KT đánh giá
- XN chẩn đoán

**Xác định loại
hen nặng**

Kiểu hình hen

Nội soi – sinh thiết PQ
XN đàm, LBA
FeNO

Hướng dẫn, GDSK.
Điều trị bệnh đồng mắc
Loại trừ yếu tố bất lợi

Điều trị
theo kiểu hình

Đánh giá hen nặng

- **Biomarker định hướng điều trị sinh học:**

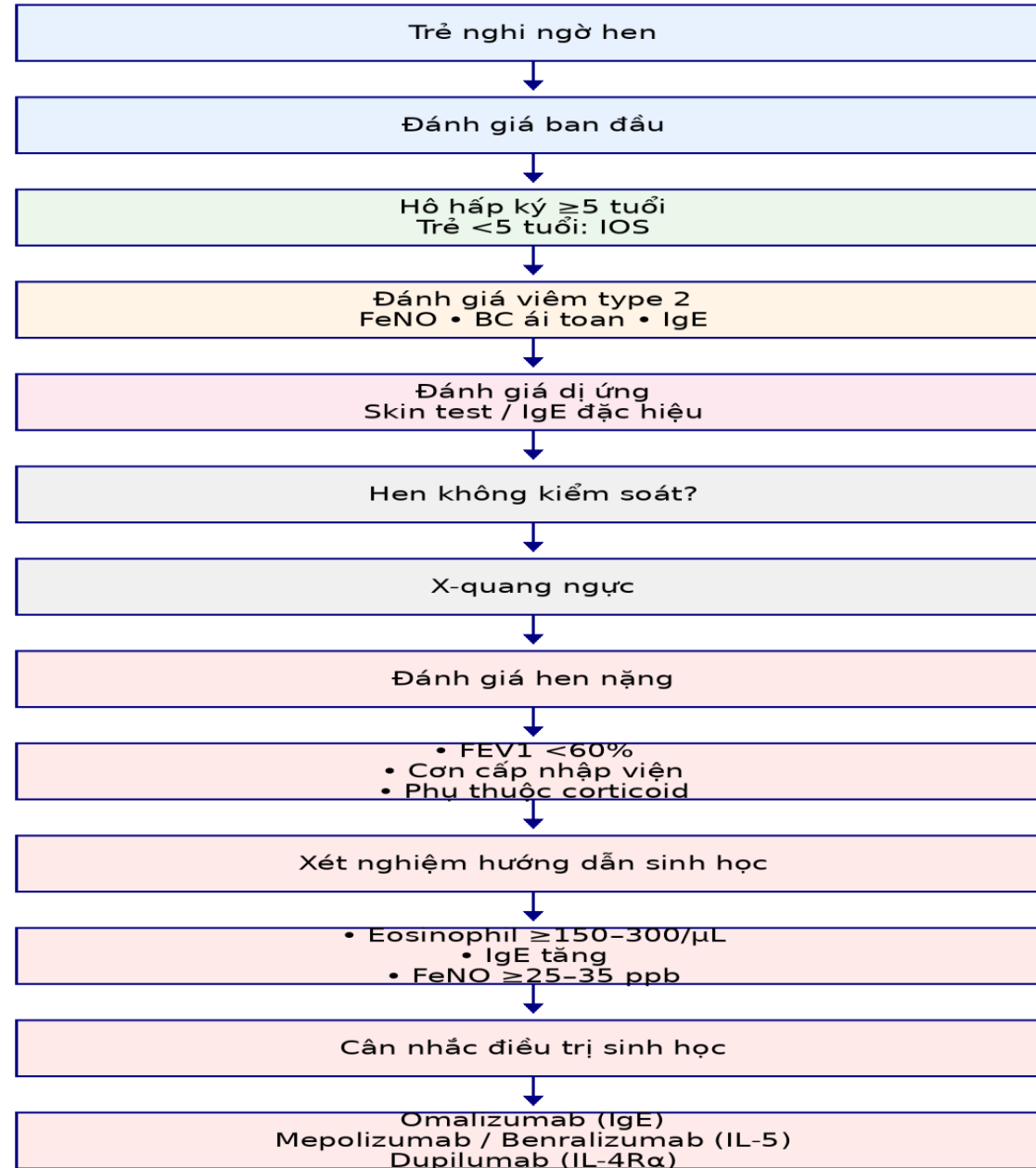
- Eosinophil $\geq 150\text{--}300$ tế bào/ μL
- FeNO $\geq 25\text{--}35$ ppb
- IgE tăng / hen dị ứng

Lựa chọn DT sinh học

- **Omalizumab** → hen dị ứng IgE cao
- **Mepolizumab / Benralizumab** → hen eosinophilic (IL-5)
- **Dupilumab** → viêm type 2 (IL-4/IL-13)

TÓM LẠI

FLOWCHART XÉT NGHIỆM HEN TRẺ EM





HỘI HÔ HẤP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN HỘI HÔ HẤP - HRS 2026
THE ANNUAL CONFERENCE OF THE HO CHI MINH RESPIRATORY SOCIETY

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

VŨNG TÀU, TP.HCM - NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2026