

Bài giảng y khoa 2018 - Nhi - Hô hấp

Điều kiện để đếm nhịp thở SAI SỐ ±4

- Đứng xa gần vừa phải
- Chọn 1 điểm dễ thấy
- Khi nhúc nhích không thay đổi
- 1 phút trọn

Điều kiện để đánh giá co lõm lồng ngực

- Nơi đủ ánh sáng
- Nằm
- Vén áo qua khỏi
- Nhìn thấy co lõm ngực
- Thường xuyên liên tục mới có giá trị
- Không được đánh giá khi bú, khóc, gắng sức
- Có ý nghĩa : <2 tháng: co lõm nặng ; >2 tháng: co lõm nhẹ

Tiếng thở bất thường:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Khò khè: âm trầm như tiếng nhạc, thì thở ra (nghe ở ng nghe -> ran rít ran rắng) | <ul style="list-style-type: none">- Thở rít: âm sắc cao, thì hít vào- Tắc mũi: nhỏ mũi làm sạch mũi để loại trừ |
|---|--|

Yên tĩnh không khóc không bú

Đủ ánh sáng

Nằm yên

Vén áo cao qua bụng ngực

Tay áp sát gần miệng mũi, mắt nhìn xuống bụng

Đếm thở nhanh lần 1 -> Đếm lại -> L2 thở nhanh -> thở nhanh

L2 bình thường -> Đếm L3 / bình thường

AHA 2010, 5 tiêu chuẩn CPR hiệu quả (high quality PCR)

- TS nhồi tim 100-120 l/p
- Nhồi đủ sâu 1/3 – 1/2 đường kính trước sau ngực
- Thả tay: máu nhả từ tim, máu về tim tâm trương
- Tránh thông khí quá mức
- Tg ngắt quãng 10s tránh quá mức

VIÊM PHỔI

- VP điển hình: diễn tiến cấp tính với sốt cao, rét run, đau ngực, ho có đờm. Xquang phổi: có hình ảnh VP thùy. Điển hình: *VP do phế cầu*.
- VP không điển hình: khởi phát từ từ (nhiều ngày, vài tuần), sốt nhẹ, ho khan, nhức đầu, mệt mỏi. Xquang phổi không có hình ảnh VP thùy điển hình, nhuộm gram đờm âm tính, kém đáp ứng với điều trị kháng sinh họ penicillin. Thường do *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*, *Legionella pneumophila*.

Theo hoàn cảnh mắc bệnh:

- VP cộng đồng
- VP bệnh viện: xuất hiện từ sau 48 giờ nhập viện (nhưng không phải trong giai đoạn ủ bệnh lúc nhập viện).

Nguyên nhân:

Do vi sinh:

- < 2 tháng: Streptococci nhóm B, **trực khuẩn Gram âm đường ruột**, *Listeria monocytogenes*, *Chlamydia trachomatis* (0-6 tháng)
- 2 tháng - dưới 5 tuổi: **Streptococcus pneumoniae**, **Haemophilus influenzae**, *Branhamella catarrhalis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*...
- 5 - 15 tuổi: **M. pneumoniae**, **S. pneumoniae**, **C. pneumoniae**, (C,M,L) *Nontypable H.influenzae*, siêu vi (influenza A hay B, Adenovirus, các loại siêu vi hô hấp khác).
- Trẻ nằm viện kéo dài hoặc SGMD: *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *E.coli*, *Serratia marcescens*, *Candida albicans*, *Pneumocystis Carinii* (AIDS)

Lâm sàng:

- ❖ TC ko điển hình: sốt, sổ mũi; mệt mỏi, nhức đầu, quấy khóc, ón lạnh; RLTH: ọc, ói, biếng ăn, đau bụng, chướng bụng, tiêu chảy
- ❖ TC tại phổi:
 - Ho
 - Thở nhanh: **dấu hiệu sớm có giá trị trong chẩn đoán VPCĐ** vì có độ nhạy và độ đặc hiệu cao so với các trường hợp viêm phổi được chẩn đoán xác định bằng Xquang.

Ngưỡng thở nhanh :

- < 2 tháng tuổi: 60 lần/phút.
- 2 - < 12 tháng tuổi: 50 lần/phút.
- 12 th – <5 tuổi: 40 lần/phút.
- > 5 tuổi: 30 lần/phút
- Thở co lõm lồng ngực (Không phải là rút lõm phần mềm giữa các xương sườn hoặc vùng trên xương sườn): **dấu hiệu đặc hiệu nhất của VP nặng**.
- Trẻ < 2 tháng : CLLN **nặng** mới có giá trị
- Trẻ > 2 tháng : CLLN **nhẹ** cũng có giá trị
- Ran ẩm nhỏ hạt/ ran nổ: Độ nhạy thấp, tính thống nhất không cao.

- Gõ đục khi có đông đặc phổi, TDMP

Lưu ý: VP ở trẻ < 2 tháng: Strep hoặc NTSS

YTNC CML: mẹ nhiễm trùng âm đạo, Chlamydia Trachomatis

VP không điển hình: Erythromycin uống

Ampicilin: Listeria: NTSS sớm (<7 ngày tuổi)

Genta: gram(-)

Daimoiseau: lượng TB, đơn thuần, không tràn khí

Siêu âm TDMP: nhạy hơn >5ml, hướng dẫn chọc dò, không ăn tia, ước lượng lượng dịch không chính xác, phụ thuộc vị trí đặt đầu dò

Cận lâm sàng:

- **Xquang ngực thẳng:** Tổn thương phế nang, mô kẽ. Hình ảnh **đông đặc phổi** (VP thùy hay phân thùy) thường gặp trong khoảng 50% VP do VK (điển hình: phế cầu). **Viêm phổi tròn** (*round pneumonia*) có thể gặp trong giai đoạn đầu của VP phế cầu. Hình ảnh **tổn thương mô kẽ** thường gặp trong VP do virút
- **Công thức máu:** BC tăng ưu thế Neut gợi ý VP do vi khuẩn hoặc bình thường hay tăng nhẹ Lymph gợi ý VP do virus
- Dấu ấn phản ứng viêm cấp: **CRP** (thường tăng cao khi viêm phổi do vi khuẩn; bình thường nếu do virus hoặc do vi khuẩn không điển hình), **VS** (tăng trong viêm phổi mạn, kéo dài hoặc có biến chứng), PCT...
- Ion đồ, Urea-Creatinin, Đường huyết
- Khí máu động mạch: SHH
- **XN vi sinh**
 - Sinh thiết phổi: tiêu chuẩn vàng, vấn đề thực hiện trên thực tế
 - **Dịch tiết đường hô hấp:**
 - **Ho khạc**
 - **Hút dịch khí quản NTA** (Nasotracheal aspiration): giá trị tham khảo / tác nhân vi trùng
 - ➔ Chỉ định khi VP điều trị không đáp ứng, nghi do VPBV
 - ➔ Chất lượng: TB trụ, <10 tb biểu mô, >25 BCĐN/quang trường, soi tươi có VT
 - Phết mũi, phết mũi họng, hút dịch tị hầu: virus
 - Rửa PQ-PN (LBA)
 - Hút dịch qua NKQ
 - soi và cấy.
 - **Cấy máu:** nếu nghi ngờ nhiễm trùng huyết
 - **Huyết thanh chẩn đoán**

Chẩn đoán phân biệt:

- Chẩn đoán phân biệt các nguyên nhân gây viêm phổi: thường rất khó.
- Chẩn đoán phân biệt với các bệnh lý khác:
 - Viêm tiểu phế quản bội nhiễm
 - Suyễn
 - Dị vật đường thở bỏ quên.

- Các bệnh lý phổi bẩm sinh.
- Các nguyên nhân gây suy hô hấp khác: bệnh lý tim mạch (suy tim, tim bẩm sinh, bệnh lý cơ tim,...), chuyển hóa, ngộ độc,...

Viêm phổi (T/P/thùy) độ (nặng/rất nặng) biến chứng

Phân loại triệu chứng LS:

Viêm phổi rất nặng	Tím tái trung ương Bỏ bú hoặc bú kém (trẻ < 2 tháng), không uống được Co giật, li bì – khó đánh thức DH suy hô hấp nặng khác
Viêm phổi nặng	Không có DH NH Thở co lõm lồng ngực Cánh mũi phập phồng Rên ri (ở trẻ < 2 tháng) Mọi trường hợp viêm phổi ở trẻ dưới 2 tháng đều được đánh giá là nặng
VIÊM PHỔI	Không có DH NH Không co lõm lồng ngực Thở nhanh

Nguyên tắc điều trị:

- Kháng sinh:
- Viêm phổi ở trẻ **dưới 2 tháng tuổi**: nặng → cần nhập viện
 - VP sơ sinh = **nhiễm khuẩn nặng**
 - Kháng sinh ban đầu: **Ampicilline + Gentamycine**
 - KS thay thế: **Cefotaxime**
 - Vấn đề phối hợp: Ampicilline + Cefotaxime + Gentamycine
- Viêm phổi ở trẻ từ 2 tháng – 5 tuổi: chủ yếu đánh vào phế cầu:



- Chống suy hô hấp : Oxygen canula, NCPAP, thở máy. Mục tiêu: duy trì SpO2 ≥ 92-96%.

Chỉ định tuyệt đối:

1. Tím tái trung ương
2. Li bì – khó đánh thức

Chỉ định tương đối:

3. Thở nhanh > 70 l/p
4. Thở co lõm ngực nặng
5. Đầu gật gù theo nhịp thở
6. Rên ri

Tốt nhất dựa trên SpO2 : thở oxygen khi SpO2 < 90%

Tốt nhất dựa trên SpO2 : thở oxygen khi SpO2 < 90%

- Dinh dưỡng
- Điều trị TC đi kèm: sốt, ho...
- Điều trị biến chứng

VIÊM TIÊU PHẾ QUẢN

Định nghĩa:

- Viêm nhiễm cấp tính do virút.
- Tổn thương phế quản nhỏ, TB.
- Xảy ra ở trẻ < 2 tuổi:
3-6 tháng > 6-9 tháng > 9-12 tháng
80%: 3 – 6 tháng
- < 3 tháng: nặng
- > 18 tháng: lưu ý hen
- Đặc trưng bởi hội chứng lâm sàng: ho + khò khè + thở nhanh ± co lõm lồng ngực

Nguyên nhân:

- RSV (Respiratory Syncytial Virus): hàng đầu (50 -75 %), lây lan rất cao
- Adenovirus (10%) (type 3, 7, 21):
- Thường có bệnh cảnh nặng hơn
- Có thể diễn tiến thành VTPQ tắc nghẽn
- Các nguyên nhân khác: parainfluenza, influenza virus, human metapneumovirus, mycoplasma...

Yếu tố nguy cơ:

- Tuổi < 3 tháng.
- Tiền sử sanh non, nhẹ cân, suy hô hấp sơ sinh (đặc biệt khi phải giúp thở).
- Bệnh tim bẩm sinh, đặc biệt tim bẩm sinh tím, có cao áp phổi.
- Bệnh phổi mạn tính sẵn có: loạn sản phế quản-phổi, thiếu sản phổi,...
- Suy dinh dưỡng nặng.
- Suy giảm miễn dịch: bẩm sinh, mắc phải
- Trẻ nằm trong vụ dịch cúm hay viêm đường hô hấp trên do VRS.
- Trẻ bị ốm do nhiễm virus trước đó (viêm mũi họng, amygdal, viêm VA v.v...)
- Hút thuốc lá bị động.

Cơ chế bệnh sinh: Tác nhân vi sinh tấn công vào lớp tế bào biểu mô niêm mạc phế quản gây phù nề, thoái hóa, hoại tử. Tăng tiết dịch, tăng độ nhày đặc biệt tập trung ở các tiểu phế quản gây tắc nghẽn. Một số vùng phế quản tổn thương sâu gây co thắt tắc nghẽn và co thắt ở các tiểu phế quản làm xẹp phổi hay ứ khí phế nang. Hậu quả suy hô hấp do rối loạn thông khí đe dọa tử vong.

Lâm sàng:

- Sốt
- “Tam chứng” Ho – Khò khè – Thở nhanh/co lõm ngực
- **Ho dạng ho gà (trẻ < 3 tháng tuổi)**
- Ran phổi: rít/ngáy, ẩm, nổ.
- Viêm tai giữa cấp
- Tim nhanh (trong tam chứng ứ CO₂ máu: vã mồ hôi, nhịp tim nhanh, THA)
- Gan sa
- Dấu mất nước (do sốt, thở nhanh, bú kém)

Phân độ viêm tiểu phế quản:

NHẸ	TRUNG BÌNH	NẶNG
+ Tinh táo, bú tốt. + Nhịp thở < 50 lần/phút. + SpO2 > 95% với khí trời. + Không có các yếu tố nguy cơ.	+ Tinh táo, bú kém. + Nhịp thở 50 - 70 lần/phút. + Co lõm ngực. + SpO2 92- 95% với khí trời.	+ Bút rút, kích thích, li bì, rối loạn tri giác. + Bỏ bú (bú < 50% lượng sữa bình thường). + Thở nhanh > 70 lần/phút. + Thở không đều (có cơn ngừng thở), thường ở trẻ < 3th. + Tím. + Rên rì. + Co lõm ngực nặng. + SpO2 < 92% với khí trời.

Cận lâm sàng:

- **X-quang phổi:** ứ khí phế nang (thường khu trú ở đáy phổi), **xẹp phổi** (thường ở phân thùy đỉnh/thùy trên P), **thâm nhiễm mô kẽ**, quanh PQ, PN, **đông đặc phổi**
- **Công thức máu:** BC bình thường hoặc **tăng lympho**; CRP: thường không tăng.
- Khí máu động mạch: chỉ cần làm trong trường hợp nặng: PaO2 giảm; PaCO2 tăng; Nhiễm toan hô hấp kèm theo, có giá trị đánh giá mức độ nặng của suy hô hấp.
- Ion đồ: Không thay đổi đặc hiệu
- **Xét nghiệm phát hiện virus**
- Bệnh phẩm: phết mũi / mũi họng, rửa mũi, hút dịch mũi họng (NPA)
- Phương pháp: **Cấy, miễn dịch huỳnh quang, ELISA, Real-time PCR**

Chẩn đoán: VIÊM TIỂU PHẾ QUẢN MỨC ĐỘ NHẸ/TB/NẶNG

Để tránh trùng lặp hen / VTPQ, chỉ nên chẩn đoán VTPQ ở trẻ < 12 tháng tuổi.

Chẩn đoán phân biệt:

- **Suyễn:** có tiền căn khò khè và đáp ứng tốt với khí dung Salbutamol
 Con khò khè đầu tiên ở trẻ < 6 tháng tuổi: hàng đầu là VTPQ
 Con khò khè đầu tiên ở trẻ > 18 tháng tuổi: hàng đầu là hen

Nghiệm pháp dẫn phế quản: Phải được đánh giá bởi 1 người: trước – trong – sau (30ph – 60ph). Phun khí dung Salbutamol 0,15 mg/kg/lần (tối thiểu: 2,5 mg / lần) ➤ Có thể lặp lại lần 2 sau 20 ph ➤ Đánh giá đáp ứng sau 1 giờ.	Đáp ứng với test dẫn phế quản: ✓ Tổng trạng cải thiện ✓ Sinh hiệu cải thiện: Mạch, nhịp thở ✓ Giảm sử dụng cơ hô hấp phụ ✓ Cải thiện âm phế bào, giảm khò khè Cải thiện SpO2 (hay SaO2) và / hoặc khí máu động mạch
---	--

- Viêm phổi
- **Dị vật đường thở**
- Ho gà: cần lưu ý là trẻ < 3 tháng khi bị VTPQ có thể có biểu hiện ho dạng ho gà
- Suy tim/Viêm cơ tim

• Các nguyên nhân khò khè hiếm gặp khác (mềm sụn phế quản, vòng nhẫn mạch máu, các bệnh lý bẩm sinh khác): chỉ nghĩ đến khi có dấu hiệu gợi ý hoặc diễn tiến không điển hình.

Biểu chứng:

- **Suy hô hấp:** do rối loạn V/Q, thường gặp ở trẻ < 3 tháng tuổi
- **Xẹp phổi:** thường ở thùy trên bên phải trẻ < 3 tháng, có suy hô hấp.
- TK màng phổi – trung thất: ít gặp, liên quan đến hỗ trợ hô hấp với áp lực dương cao (NCPAP, thở máy)
- VTPQ tắc nghẽn: do Adenovirus
- Mất nước: do sốt, thở nhanh, bú kém, RLTH
- HC tăng tiết ADH ko thích hợp (SIADH)
- RL điện giải

Nguyên tắc điều trị: là điều trị triệu chứng, chủ yếu bao gồm cung cấp đầy đủ nước - điện giải - dinh dưỡng, và bảo đảm đủ Oxy.

Chỉ định nhập viện:

- Trẻ dưới 3 tháng tuổi.
- Có yếu tố nguy cơ
- Có dấu hiệu nguy hiểm: tím tái, bỏ bú hoặc bú kém (trẻ nhỏ hơn 2 tháng), không uống được (trẻ trên 2 tháng), li bì – khó đánh thức, co giật, suy dinh dưỡng nặng.
- Thở co lõm ngực, thở nhanh (trên 70 lần/phút).
- Có dấu hiệu mất nước.

Trường hợp nhập viện:

- Oxy, điều trị hỗ trợ hô hấp
- Nước – điện giải / dinh dưỡng
- Kháng sinh: như VP
- Test dẫn phế quản nếu có khó thở
- Corticoid: cân nhắc khi nặng, nghi suyễn
- VLTL: khi xẹp phổi

Thở oxy ẩm qua canuyn chỉ định khi:

- Tím tái.
- Thở nhanh > 70 lần/phút, co lõm ngực nặng.
- Rên rì.
- Bỏ bú hay bú kém.
- Thở oxy sao cho SaO₂ đạt được > 90%, tốt nhất > 95%.

Chỉ định thở NCPAP:

- Vẫn còn tím tái khi thở oxy với FiO₂ = 40%.
- Thở nhanh > 70 lần/phút dù đang thở oxy.
- Có hình ảnh xẹp phổi trên X-quang.

VIÊM THANH KHÍ PHẾ QUẢN

Nguyên nhân:

- Thường gặp: **Parainfluenza viruses** (types 1, 2, 3): 80%
- Ít gặp: Virus influenza A,B, Adenovirus, Herpes gây bệnh nặng hơn; Mycoplasma ít gặp hơn.

Dịch tễ:

- *Tuổi nhà trẻ:* 6th –3 tuổi, đỉnh 18 –24 tháng; sau 6 tuổi hiếm gặp do đường thở lớn, cấu trúc nhu mô ổn, hệ miễn dịch ổn; hiếm gặp dạng nặng trong 3 tháng đầu do trẻ được bảo vệ bởi kháng thể mẹ truyền qua nhau thai.
- Nam nhiều hơn nữ: 1,4/1
- lây nhiễm qua các giọt chất tiết, qua bàn tay
- Virus sống lâu ngày trên bề mặt khô: quần áo, đồ chơi → kiểm soát lây lan

Lâm sàng:

- Bắt đầu với viêm hô hấp không đặc hiệu (**ho, chảy mũi, đau họng**), **sốt** (38-39°C) có thể 40°C; thời gian 1-2 ngày
- Triệu chứng chính:
 - **Khàn tiếng, ho như chó sủa.**
 - **Khó thở chậm thì hít vào**
 - Tiếng rít thì hít vào (hẹp 1/3 trên khí quản # khò khè 2/3 dưới khí quản).
 - Co lõm cơ hô hấp phụ: co kéo cơ trên ức, hạ sườn và khoảng gian sườn
 - Nặng lên vào ban đêm 22 giờ hay 4 giờ sáng
 - Giảm trong vòng 2-7 ngày, nhưng có trường hợp 2 tuần
- Tím tái.
- Khám họng tìm giả mạc để loại trừ bạch hầu

Phân độ khó thở thanh quản:

- **Nhẹ:** không hoặc ít dấu hiệu khi nằm yên, ăn uống, chơi bình thường. Chỉ khàn tiếng, thở rít khi gắng sức, khóc.
- **Trung bình:** có dấu hiệu khi nằm yên nhưng chưa có dấu hiệu thiếu ôxy. Thở rít khi nằm yên, khó thở, thở nhanh, rút lõm ngực, tim nhanh.
- **Nặng:** có dấu hiệu thiếu ôxy. Tím tái, cơn ngừng thở, lơ mơ.

Cần lâm sàng:

- CTM.
- Phết họng loại trừ bạch hầu.
- Khi suy hô hấp hoặc cần chẩn đoán phân biệt X-quang phổi và cổ thẳng.
 - Phát hiện tình trạng hẹp hạ thanh môn (**dấu hiệu nóc nhà thờ: Steeple sign**).
 - Loại trừ dị vật đường thở.
- CT scanner cổ ngực: khi cần chẩn đoán phân biệt với dị vật đường thở, dị dạng mạch máu hay dị dạng đường dẫn khí.

- Nội soi thanh khí quản không thực hiện thường quy, chỉ nội soi khi:
 - Cần chẩn đoán phân biệt dị vật đường thở.
 - Khó thở thanh quản tái phát.
 - Thất bại điều trị nội khoa.

Chẩn đoán xác định:

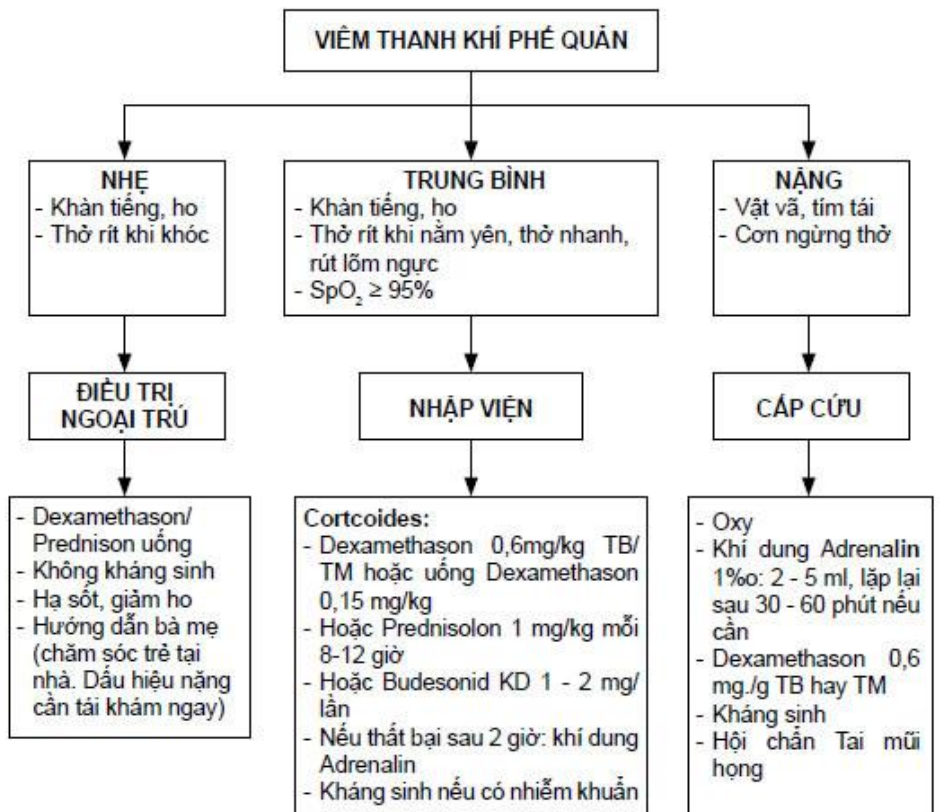
- Triệu chứng khởi phát: viêm hô hấp trên.
- Khàn tiếng.
- Rít thanh quản.
- Nội soi: viêm thanh khí quản.

Chẩn đoán phân biệt:

- **Dị vật đường thở:** khó thở thanh quản đột ngột kèm hội chứng xâm nhập.
- **Viêm khí quản do vi khuẩn:** thường do Staphylococcus aureus, Streptococcus hoặc Hemophilus influenza type B. Trẻ *sốt cao, vẻ mặt nhiễm trùng kèm dấu hiệu tắc đường thở trên.*
- Viêm nắp thanh môn cấp: thường do vi khuẩn Hemophilus influenza, lâm sàng sốt cao đột ngột và nhanh chóng có biểu hiện khó thở thanh quản, bệnh nhân có *kiểu ngòai đặc biệt cúi ra trước*, đây là tư thế tốt nhất để làm thông đường thở, tuyệt đối không được ép buộc trẻ nằm xuống vì động tác này có thể làm trẻ ngừng thở. Trên X-quang cổ nghiêng có hình ảnh phù nề vùng thượng thanh môn (dấu ngón tay).
- Absces thành sau họng: sốt cao, dấu hiệu nhiễm khuẩn, không nuốt được.
- Bạch hầu: Khám họng tìm giả mạc
- U nhú thanh quản: bệnh nhân có triệu chứng khàn tiếng kéo dài.
- Bất thường mạch máu bẩm sinh chèn ép khí quản (Vascular ring, Pulmonary sling).
- Mềm sụn thanh quản, thanh khí quản mềm.

Nguyên tắc điều trị:

- Loại trừ dị vật đường thở.
- Hỗ trợ hô hấp.
- Giảm phù nề thanh quản.
- Điều trị triệu chứng.



ĐIỀU TRỊ HEN Ở TRẺ EM

I. Chỉ số tiên đoán hen (API):

Tiêu chuẩn chính (2)	Tiêu chuẩn phụ (3)
- Tiền căn cha mẹ bị hen. - Chàm.	- Viêm mũi dị ứng. - Eosinophilia \geq 4%. - Khò khè không liên quan lạnh.

Δ Hen **con trung bình**, **bậc 1**, **kiểm soát 1 phần**

MỨC ĐỘ NẶNG CƠN HEN CẤP

Độ nặng	Nhẹ	Trung bình	Nặng	Đọa ngưng thở
Khó thở	Khi đi lại	Khi nói	Khi nghỉ	
Tư thế	Nằm	Ngồi	Cúi trước	
Nói	Nguyên câu	Cụm từ	Từng từ	
Tri giác	K/ thích(\pm)	K/thích (+)	K/thích (+)	Lơ mơ, hôn mê
Tần số thở	Tăng	Tăng	> 30/phút	
Cơ kéo cơ hô hấp phụ	Không	Có	Có	Di chuyển ngực - bụng nghịch chiều
Thở khò khè	Vừa, thờ ra	Lớn	Thường lớn	Không nghe
Nhịp mạch	<100/phút	100-120 /phút	> 120/phút	Nhịp chậm
Mạch nghịch	< 10 mmHg	10-25mmHg	> 25 mmHg	Không
PEF	> 80%	60% - 80%	< 60% (< 100L/phút) Đáp ứng kéo dài < 2 giờ	
PaO ₂ \pm	> 80 mmHg	> 60 mmHg	< 60mmHg \pm tím tái	
PaCO ₂	< 45 mmHg	< 45 mmHg	> 45mmHg \pm suy hô hấp	
SpO ₂	> 95%	91 - 95%	< 90%	
* Chỉ cần hiện diện vài thông số để phân độ nặng cơn hen				

Mức độ	Triệu chứng hàng ngày	Cơn cấp	Triệu chứng về đêm	PEF, FEV ₁
Bậc I	≤ 1 lần/tuần	Ngắn	≤ 2 lần/tháng	≥ 80%
Bậc II	> 1 lần/tuần	Có thể ảnh hưởng đến hoạt động thể lực và giấc ngủ	> 2 lần/tháng	≥ 80%
Bậc III	Hàng ngày	Sử dụng β ₂ agonist hít hàng ngày	> 1 lần/tuần	60 – 80%
Bậc IV	Hàng ngày	Thường xuyên Hạn chế hoạt động thể lực	Thường xuyên	≤ 60%

Trong 4 tuần qua, bệnh nhân có:	
Trẻ > 5 tuổi	- Triệu chứng hen ban ngày > 2 lần/tuần? - Thức giấc về đêm do hen? - Cần sử dụng thuốc cắt cơn > 2 lần/tuần? - Hạn chế hoạt động thể lực?
Trẻ ≤ 5 tuổi	- Triệu chứng hen ban ngày kéo dài trên vài phút và > 1 lần/tuần? - Thức giấc về đêm hay ho về đêm do hen? - Cần sử dụng thuốc cắt cơn > 1 lần/tuần? - Hạn chế hoạt động thể lực (chạy chơi kém hơn trẻ khác, dễ mệt khi đi bộ/chơi)?
* <i>Kiểm soát tốt</i> : khi không có tiêu chuẩn nào. * <i>Kiểm soát một phần</i> : khi có 1 – 2 tiêu chuẩn. * <i>Không kiểm soát</i> : khi có 3 – 4 tiêu chuẩn trên.	

Yếu tố tăng nguy cơ tử vong do hen:

- TC hen nguy kịch
- NV/CC vì hen trong năm qua
- SD/mới ngưng cort (u)
- Hiện tại không ICS
- SABA quá mức, >1 lọ Salbutamol MDI/tháng
- TC tâm thần, tâm lý
- Kém tuân thủ
- Dị ứng thức ăn

THUỐC   cắt cơn: DPQ nhanh – mạnh – an toàn – dễ sử dụng

Thuốc	Đường dùng	Độ dẫn PQ	TG bắt đầu TD	TG đạt TD max	TG kéo dài TD	Độ an toàn
Adrenaline	Tiêm	1	1-5ph	5ph	1-3g	TB
<i>Salbutamol</i>	KD	1	1-5ph	5-15ph	4-6g	Rộng
	TM	1	15ph	15-60ph	3-8g	Hẹp
	Uống	0,33	30ph	2g	4-6g	Rộng
Terbutalin	KD	0,43	1-5ph	15-60ph	4-6g	Hẹp
	Uống	?	30ph	2-3g	4-6g	Rộng
Theophyllin	TM	0,3	5-20ph	2g	6g	Hẹp
	Uống	0,25	15-20ph	2g	4-6g	TB-hẹp
Ipratropium	KD	0,5	30ph	60ph	3-6g	TB

1. Khí dung  2 agonist

Y lệnh: **Ventolin 2,5mg/2,5ml**
1 ống pha NaCl đủ 3 ml
PKX x 3

Salbutamol **0.15 mg/kg/lần** (min 2,5 mg – max 5mg/l)

Ventolin MDI 100  g/mỗi 20p trong 60p

- **Không dùng buồng đệm 2-4 nhát/lần**
- **Có buồng đệm 4-6 nhát/lần**

PKD liên tục (small/large volumn nebulizer)

2. Corticoids

Chỉ định:

- Con hen nặng/nguy kịch
- Con hen trung bình
 - + *Đáp ứng không hoàn toàn sau PKD Salbutamol 1 giờ*
 - + Bệnh nhân đang dùng ICS
 - + TC con hen nặng, nguy kịch

Cort tiêm - GCS

Y lệnh **Hydrocortisone 100mg**
 5mg/kg (TMC)

Methylprednisolone 2mg/kg (max 60mg) → 1mg/kg mỗi 6h trong N1, mỗi 12h N2, mỗi 24h

Chống chỉ định: thủy đậu, XHTH, NT nặng, lao, tiểu đường, THA, ...

ICS thay thế khi có CCD GCS

Budesonide/Fluticasone 1000 mcg/lần x 2 lần/ngày (nặng cách 30p, TB cách 12h)

Y lệnh **Pulmicort 0,5mg/2ml**
 1 mg/kg x 2 phun

3. **Ipratropium bromide**

Trẻ < 5 tuổi: 125 mcg/lần (max 1000)

6 – 12 tuổi: 250 mcg/lần (max 1000)

>12 tuổi: 500 mcg/lần (max 2000)

Y lệnh:

- Ventolin
- ½ ống
- Combivent
- ½ ống
- Pha NaCl 9% đủ 3 ml
- PKD x 4

4. **Theophylline ≤1 tuổi**

Y lệnh **Diaphylline 4,8% (1A = 5ml = 240 mg)**
 + Tán công: 5mg/kg – TMC/10p
 + Duy trì 1mg/kg/h (+ D5%, TTM <8h)

Theo dõi nồng độ theophylline máu sau 6-12h điều trị → 12-24h

Giữ ở mức 8-15 mcg/ml

MgSO4 >1 tuổi

Chất đối kháng Ca, ức chế kênh Ca, dẫn cơ trơn PQ

ƯC dẫn truyền TK-cơ cholinergic

Td NT, HA, CN thận, Ca²⁺, Mg²⁺

Y lệnh: **MgSO4 15% (150mg/ml)**
25-75 mg/kg (max 2g) TTM/20p

5. β2 agonist tiêm

Adrenaline TDD: ưu tiên trong hen/sốc phản vệ
Terbutaline TDD, TMC
Salbutamol TMC
Monitor mạch, HA, ion máu, men tim, ECG

XỬ TRÍ CON HEN TẠI Y TẾ CƠ SỞ

- Thở oxygen qua canula hay mặt nạ, spO2 > 92%
- Salbutamol PKD hay MDI ± buồng đệm: 3 liều/1 giờ đầu
- Cort (u) nếu không đáp ứng salbutamol
- Con nặng: Oxygen, SABA + Ipratropium bromide mỗi 20p/1 giờ đầu, Cort (u)

Chỉ định chuyển BV

- Đánh giá: Không thể nói/uống, tím, co kéo, saO2 <92%/KT, lồng ngực “im lặng”/nghe phổi
- Không đáp ứng DPQ: không/6 nhất SABA (2 nhất x 3 x 1-2h), thở nhanh dai dẳng/3 PKD SABA dù có cải thiện LS



Sau cắt cơn -> θ DPQ (u) 5-7 ngày

Mục tiêu ĐT cắt cơn: Điều chỉnh tình trạng thiếu oxy máu, nhanh chóng phục hồi tình trạng tắc nghẽn đường thở, giảm nguy cơ tái phát trong tương lai

Các bước xử trí cơn hen cấp

1. Oxygen $spO_2 \geq 95\%$
2. Salbutamol MDI/PKD
3. Cort (u, TM)
4. Ipratropium Bromide KD
5. Amiophylline TM
6. MgSO₄ TM
7. Salbutamol/Terbutaline TM
8. Thở máy

PHÒNG NGỪA HEN

Chỉ định: **Bậc 2, cơn hen nặng nguy kịch, ít nhất 3 đợt khò khè trong mùa, API (+),**

Bậc	Thuốc	Lưu ý tùy vào mức độ kiểm soát
1	Không cần phòng ngừa	
2	ICS liều thấp	Kiểm soát 1 phần
3	ICS liều TB hoặc ICS liều thấp + LTRA/LABA	Không kiểm soát
4	ICS liều cao hoặc ICS liều TB + LTRA/LABA	

Y lệnh **Flixotide 125 μ g**

1 ống – 2 ống - >2 ống