Lý thuyết hô hấp

Hệ hô hấp: trung tâm hô hấp, cơ hô hấp, màng phổi, phổi (nhu mô, mạch máu, đường dẫn khí). Hệ hô hấp gồm 2 phần:

* phần dẫn khí: từ mũi tới tiểu phế quản tận
* phần trao đổi khí: từ ống phế nang, phế quản phế nang, phế nang

đường hô hấp trên và dưới ngăn cách bởi thanh quản.

bệnh lý tắc nghẽn đường hô hấp chia ra

* thở rít: tắc nghẽn đường hô hấp ngoài lồng ngực. thường đơn âm do giải phẫu của nó là một ống có kích thước cố định; nghe chủ yếu thì hít vào
* khò khè: là sự rung động của đường dẫn khí do tắc nghẽn đường hh trong lồng ngực; chủ yếu nghe thì thở ra;
  + tắc ở khí quản hoặc phế quản gốc: nghe 2 thì, đơn âm. Trên lâm sang có thể nghe khò khè 2 thì hoặc thở rít + khò khè
  + Nếu tắc nghẽn ở phế quản ngoại biên: nghe thì thở ra, đa âm

🡪thở rít: tắc đường hô hấp trên, và một phần khí quản ngoài lồng ngực

Đường dẫn khí ngoài lồng ngực là 1 cấu trúc cứng. sự tắc nghẽn của nó là tắc nghẽn về mặt thực thể, ít chịu ảnh hưởng của áp suất trong lồng ngực. hít vô là hít vô chủ động, tạo áp lực âm hút khí vào qua chỗ hẹp tạo tiếng rít. Còn khi thở ra là thụ động, khí đi ra từ từ, không gây ra âm bất thường .

Đường dẫn khí trong lồng ngực: ở phế quản gốc hoặc khí quản: còn cấu trúc sụn cứng, nên ảnh hưởng của áp suất trong lồng ngực ko nhiều. nhưng ở các phế quản nhỏ, cấu trúc sụn ít đi, khi đó đường thở sẽ nở ra khi hít vào và hẹp lại khi thở ra 🡪 khò khè chủ yếu thì thở ra

Tắc ngoài lồng ngực mà gây tiếng bất thường ở thì thở ra: thở rên-nắp thanh quản đóng sớm.

Tiếp cận bn tắc nghẽn đường thở

* Xác định lại bn có tắc nghẽn đường thở ko (khò khè thiệt ko): phân biệt tiếng nghẹt mũi, đàm nhớt ở họng (thì hít vô) với tiếng khò khè (thì thở ra)
  + Khám lâm sang 3 mức độ khò khè
    - Độ 3: ngồi bên cạnh pé đã nghe thấy khò khè
    - Độ 2: để tai vào gần mới nghe được
    - Độ 1: dùng ống nghe. 🡪 nếu ngồi nghe được khò khè mà đặt ống nghe ko nghe ran ngáy thì đó là sai.
* Tắc nghẽn đoạn nào. 3 cơ chế tắc nghẽn: ngoài đè vô; bản thân đường ống bị hẹp; bên trong lòng có vật cản.
  + Nếu khò khè 2 thì chủ yếu đơn âm 🡪 tắc ở phế quản gốc hoặc khí quản:
    - Ngoài đè vô:
* u trung thất (có hạch chỗ khác, diễn tiến kéo dài)
* hạch trung thất: thường là lymphoma, gan lách phải to, có hạch ngoại biên, khò khè kéo dài; nếu là hạch lao thì có bệnh cảnh ho sốt kéo dài, sẹo BCG ko tốt hoặc ko chủng ngừa lao, tiền căn tiếp xúc bn lao
* bướu giáp thòng (ít gặp ở trẻ em), di dạng các mạch máu lớn (thường là bẩm sinh nên phải có từ khi mới sinh rồi)
  + - Trên thành: hẹp khí quản – phê quản bẩm sinh (mềm sụn phế quản: bệnh cảnh kéo dài, bị từ nhỏ)
    - Trong lòng: dị vật (bên P nhiều hơn, hội chứng xâm nhập, ran khu trú bên đó nếu là tắc bán phần, nếu tắc hoàn toàn thì xẹp phổi không nghe được gì hết). hội chứng xâm nhập: bắt đầu từ 6 tháng (tuổi bắt đầu cầm nắm dị vật, ăn rau củ, thịt cá cắt nhỏ) phải hỏi
  + Khò khè chủ yếu thì thở ra, âm sắc đa âm: tắc ở phế quản nhánh, tiểu phế quản
    - Ngoài đè vô: phía ngoài phế quản có nhu mô phổi, mạch máu phổi 🡪 các bệnh cảnh: viêm phổi, phù phổi (gặp trong suy tim, tim bẩm sinh có tăng tuần hoàn phổi)
    - Trên thành: viêm tiểu PQ, hen, ngộ độc phosphor PQ (cũng gây co thắt đường thở)
    - GERD (gây co thắt đường dẫn khí: do phản xạ bảo vệ đường thở khi bị hít sặc, phản xạ của dây thần kinh X - thực quản và khí quản cùng được thần kinh X chi phổi, khi thức ăn trào ngược lên đoạn cuối thực quản, sẽ truyền tín hiệu về não, sau đó sẽ cho tín hiệu đi ra gây co thắt cả cơ trơn thực quản và khí phế quản)
    - loạn sản phế quản phổi (do cấu trúc phổi bị thay đổi, tế bào xơ nhiều hơn tế bào cơ, hiện tượng viêm kéo dài dẫn đến đường dẫn khí xơ cứng, tái cấu trúc nhu mô – cơ trơn phế quản làm phế quản co cứng; nghĩ đến khi có tiền căn phải thở O2 kéo dài thường phải 4 tuần, hoăc thở O2 áp lực cao từ CPAP trở lên kéo dài)
    - Trong lòng: viêm phổi, viêm tiểu phế quản tăng tiết đàm nhớt, GERD gây viêm, dị vật bỏ quên (viêm phổi tái đi tái lại ở 1 chỗ có dị vật, khò khè kéo dài; không có khò khè khu trú điển hình nữa, do nó kích hoạt đáp ứng viêm toàn bộ trên đường dẫn khí; nó ko gây ra xẹp phổi hoặc chỉ xẹp 1 phân thùy nhỏ nên ko nghe mất âm phế bào như trường hợp dị vật cấp tính)

Biện luận ở bệnh nhân có hội chứng tắc nghẽn: xác định hội chứng tắc nghẽn đường hô hấp; sau đó kết hợp bệnh sử, tiền căn, lâm sàng, tuổi mà kết luận bn bị gì luôn, không biện luận từng nguyên nhân như Y4. Vd:

* Bé 6 tháng tuổi, đợt khò khè đầu tiên, trước đó 2-3 ngày có ho, sổ mũi, khám có hội chứng tắc nghẽn hô hấp dưới, đây là lần khò khè đầu tiên, cơ địa dị ứng ko có 🡪 nghĩ viêm tiểu phế quản
* Bé 6 tháng, khò khè lần thứ 2, đầu tiêu ho, sổ mũi, sau đó 2-3 ngày có khò khè, đã điều trị nội trú 2 tuần nay ko hết. viêm tiểu phế quản cấp: xảy ra ở pé <24 tháng, sau nhiễm siêu vi 2-3 ngày, có hội chứng tắc nghẽn đường hô hấp dưới; nhưng thường 1-2 tuần là hết; còn cas này chưa hết là tại sao?
  + Có bội nhiễm thêm vi trùng gây viêm phổi kèm theo ko
  + Có GERD kèm theo ko
  + Hỏi lại bệnh sử coi có hội chứng xâm nhập 🡪 dị vật bỏ quên ko
* Động mạch phổi T bắt chéo phế quản T; đm phổi P đi song song phế quản P 🡪 nếu có tăng tuần hoàn phổi, đm phổi T có thể đè xẹp phế quản T, có thể xẹp phổi
* ĐM chủ bình thường xuất phát hơi lệch sang T nhưng vẫn ở giữa ngực, sau đó đi lên hướng ra bên P, sau đó vòng ra sau rồi xuống dưới qua T. Trên đường đi nó có thể tạo thành một vòng xiết cả thực quản, khí quản 🡪 có triệu chứng khò khè 2 thì, nuốt khó, đang bú bị ộc ra
* Bất thường đm phổi chính: đm phổi T ko xuất phát từ đm phổi chính mà lại đi ra từ đm phổi P 🡪 nó phải đi một vòng từ P qua T, quấn quanh thực quản khí quản 🡪 người ta gọi là dây quàng đm phổi P: chẩn đoán bằng CT; nghi ngờ ở bé khò khè 2 thì, kéo dài, ở tuổi nhỏ

VIÊM TIỂU PHẾ QUẢN

Tác nhân gây bệnh: đứng đầu là siêu vi: thường nhất là virus hô hấp hợp bào (RSV). Có thể gặp một số vi khuẩn, thường là không điển hình

Tiêu chuẩn chẩn đoán: chẩn đoán viêm tiểu phé quản là bằng lâm sàng.

Phân độ nặng

Diễn tiến:

* chết: tại sao
* hết: bao nhiêu lâu thì hết
* dai dẳng: tại sao

chỉ định nhập viện, thở O2, thở CPAP, thở máy: một đứa nhỏ có chỉ định thở O2 nhưng cho thở O2 ko đáp ứng thì cho CPAP (sau thở O2 30’-1h phải đánh giá lại)

khi nào cho:

* ventolin: một tỉ lệ nhỏ VTPQ có đáp ứng với giãn phế quản; do đó chỉ xài khi **VTPQ nặng do tắc nghẽn đường dẫn khí nặng**, sau khi phun thử bn có cải thiện mới tiếp tục dùng. Do nếu VTPQ ko nặng nhưng có mất nước thì vẫn xếp là nặng; trường hợp này ko xài ventolin. Khám mất nước/VTPQ: hỏi bn đi tiểu thế nào
* kháng sinh: có bằng chứng bội nhiễm (sốt cao, có đàm, phổi ran nổ, bạch cầu, CRP tăng ít nhất 40; nếu CRP < 40 nhiễm siêu vi nhiều hơn vi trùng, >40 thì vi trùng nhiều hơn siêu vi, >100 thì mới ko nghĩ tới siêu vi), có nhiễm trùng ở nơi khác, viêm TPQ nặng (cho kháng sinh do VTPQ nặng dễ bội nhiễm vi trùng; có thể đồng nhiễm cả siêu vi và vi trùng thì mới nặng như vậy; trên lâm sàng và cận lâm sàng không bao giờ chắc chắn do siêu vi hay vi trùng, nên phải điều trị do không có bằng chứng loại trừ vi trùng)
  + Kháng sinh giống viêm phổi

Viêm tiểu phế quản nặng và viêm phổi đều cho kháng sinh, do

* trên lâm sàng và XQ ko phân biệt chắc chắn được 2 bệnh này,
* trên lâm sàng và CLS trừ xét nghiệm vi sinh thì ko phân biệt được tác nhân gì, và
* trên môt bệnh cảnh viêm đường hô hấp có thể bội nhiễm nhiều loại vi trùng

CLS: khi nào làm

* XQ: khi nghi nhờ có biến chứng: bội nhiễm, suy hô hấp (coi có xẹp phổi ko vì nếu có xẹp phổi/suy ho hấp thì cho thở CPAP; coi có tràn khí màng phổi không, do ứ khí nhiều có thể làm vỡ phế nang, TKMP là chống chỉ định CPAP); khi nghĩ đến nguyên nhân khác chưa loại trừ được bằng lâm sàng 🡪 làm khi bn nặng, nghi biến chứng (tràn khí, xẹp phổi, bội nhiễm)
* CTM, CRP: làm khi sốt cao nhiều, nghi viêm phổi kèm theo; khi nghi ngờ sốt đó do nguyên nhân khác (sốt xuất huyết)
* khí máu đm: khi bn có suy hô hấp
* ion đồ: trên viêm tiểu phế quản nặng coi có SIADH ko

Khí máu của bn tắc nghẽn đường thở: có tăng CO2. Tam chứng tăng CO2 trên lâm sang?

Chỉ định đặt ống sonde dạ dày nuôi ăn, nuôi ăn bằng tĩnh mạch

Tiên lượng khi nào là nặng: 4 yếu tố tiên lượng bệnh: bệnh chẩn đoán được chưa, mức độ bệnh nặng hay nhẹ, chẩn đoán được nhưng điều trị được hay ko, có bệnh gì kèm theo ko

Phòng ngừa: ko cho tiếp xúc người bị nhiễm siêu vi; chủng ngừa dinh dưỡng đầy đủ; rửa tay (là biện pháp phòng ngừa quan trọng nhất)

Sinh lý bệnh: sự viêm, tổn thương biểu mô đường hô hấp của các tiểu phế quản 🡪 bong tróc, tăng tiết đàm nhớt 🡪 tắc nghẽn lòng PQ. Co thắt cơ trơn tiểu phế quản rất là ít

Triệu chứng lâm sang điển hình: đứa nhỏ < 2 tuổi, điển hình hơn là < 1 tuổi, đỉnh cao 4-6 tháng, sau nhiễm siêu vi hô hấp trên (sốt nhẹ, ho, nghẹp mũi) có triệu chứng khò khè khó thở, khám có hội chứng tắc nghẽn đường thở trong lồng ngực, đây là lần khò khè thứ 1 hoặc thứ 2 (nếu từ lần 3 phải đặt ra có suyễn hay ko). Do bệnh do siêu vi, siêu vi thường có ái lực với niêm mạc đường hô hấp trên trước, gây phản ứng viêm, sau đó mới lan xuống dưới. khi nó làm tổn thương niêm mạc hô hấp, làm tổn thương miễn dịch tại chỗ, tăng nguy cơ bội nhiễm vi trùng.

Khác biệt giữa viêm tiểu phế quản và hen

* Trong viêm tiểu phế quản, ko xài corticoid. Điều trị chỉ chú ý có xài kháng sinh ko, có giãn phế quản ko. Ko xài conbivent do VTPQ có tăng tiết đàm nhớt nhiều, mà combivent có thể làm khô đàm 🡪 tắc đàm (nếu bé khò khè lần 3-4, >2 tuổi, bệnh cảnh nặng thì giãn phế quản đầu tay là combivent do nghi suyễn nhiều hơn; còn nếu nghi VTPQ thì chỉ cho ventolin thôi)
* XQ điển hình của suyễn: ứ khí toàn bộ lan tỏa. VTPQ cơ chế chính là tăng tiết đàm nhơt gây tắc nghẽn 🡪 vùng này tắc hoàn toàn là xẹp phổi, vùng tắc ko hoàn toàn là ứ khí 🡪 XQ là hình ảnh xẹp và ứ khí rải rác
* Nếu điều trị ban đầu ko đáp ứng, phân vân giữa suyễn và VTPQ làm điều trị khó khăn:
  + nếu là VTPQ thì cho thở CPAP; kèm với kháng sinh, dinh dưỡng
  + còn nếu là suyễn thì ko được cho thở CPAP, do có thể gây tràn khí màng phổi; mà xài combivent, magne sulfat, chích corticoid hoặc đặt NKQ luôn
* nếu trẻ <12 tháng thì rất ít khi chẩn đoán suyễn nên chị ko chọn cho thi. Còn a Sơn có thể cho thi. Khò khè tái đi tái lại ở trẻ <12 tháng phải nghĩ tim bẩm sinh, GERD, dị tật đường thở… Từ 12-24 tháng thì phải để ý phân biệt 2 bệnh, nếu >24 tháng thì quên VTPQ luôn.

Cách dùng kháng sinh trong viêm phổi

* Nếu trẻ viêm phổi <2 tháng, thường là nhiễm trùng toàn thân, phải xài 2 loại kháng sinh. Còn nếu >2 tháng thì thường nhiễm trùng khi trú, chỉ khi nào có dấu hiệu nhiễm trùng huyết mới xài 2 loại kháng sinh
* Viêm phổi cộng đồng do H.influenza giảm dần do tiêm chủng hiệu quả. Viêm phổi do phế cầu ở vùng nông thôn ít kháng thuốc, thứ tự xài thuốc: peni G 🡪 ampi 🡪 cephalosporin. Nhưng trên thực tế ở Nhi Đồng, bỏ tiêm ngừa nhiều nên nhiễm trùng do HI đang tăng, phế cầu kháng thuốc nhiều nên ko còn xài peni và ampi nữa; điều trị ngoại trú có thể là amox +a.clavulanic (liều amox cao 80-90mg/kg/ngày); nếu nội trú xài cepha. Cepha II ưu thế gram (+) và phế cầu, ít tác dụng gram -, còn cepha III ưu thế gram (-) nhưng có tác dụng lên phế cầu; nên hiện nay thường là xài cepha III. Nếu nghi nhiễm trùng huyết thì phối hợp aminoglycosid. Nếu cepha III ko hiệu quả, thì:
  + Nếu đang nghĩ đến phế cầu thì đi theo hương gram (+) thì xài vancomycin luôn (nghĩ đến phế cầu khi: viêm phổi thùy, viêm phổi hoại tử, cấy máu ra phế cầu);
  + Nếu nghĩ gram – (Klebsiella, Moraxella cateralis, Pseudomonas), mà gram (-) kháng thuốc thì quan tâm nhiều tới ESBLs, xài thuốc nào kháng được b-lactamase như cepha III mới như ceftazidim, cepha IV, quinolone (giờ kháng cipro nhiều, bây giờ chỉ còn levo, oxfloxacin), carbapenem, timentin (ticarcilin + a.clavulanic), cefoperazon + sulbactam
* Gram (+) kháng thuốc theo cơ chế thay đổi cấu trúc thành tế bào, làm thuốc tác dụng trên thành ko hiệu quả. Phải xài quinolone thế hệ mới; còn vancomycin cũng tác dụng lên thành tế bào nhưng ko tác dụng lên thụ thể “BNB” nên vẫn có tác dụng. còn gram (-) thì chủ yếu lien quan tới b-lactamase