


## MỤC TIÊU BUỔI HỌC



- 01 Tiếp cận bệnh nhân cụ thể theo PALS
- 02 Tiếp cận 1 bệnh nhân SHH
- 03 Chẩn đoán được nguyên nhân SHH ở 1 bệnh nhân cụ thể
- 04 Xử trí 1 bệnh nhân SHH chung và xử trí theo nguyên nhân

## TÌNH HUỐNG LÂM SÀNG

Bé gái, 30 tháng tuổi, nhập viện vì khó thở.



Nguyễn Quý Ty Dao

## CÂU HỎI 1

LÀ BÁC SĨ TIẾP NHẬN TẠI CẤP CỨU

**Những triệu chứng bạn khám  
được ở bệnh nhi trên là gì?**

### ĐÁP ÁN CÂU HỎI 1

Bệnh nhân tỉnh, đừ

Môi tím/ thở oxy cannula. Chưa có SpO<sub>2</sub>.

Thở co lõm ngực chưa đếm được tần số (# 52 lần/phút)

Thở kéo dài thì thở ra, tỉ lệ I/E là 1/3

- Bé đừ chứ ko phải tỉnh hoàn toàn, không tươi tắn
- Phải đếm tần số trong 1p, nhưng do khá đều nên ước đoán dc
- Bth I/E = 1/2, bây giờ I/E = 1/3 => thì hít vào ngắn lại hoặc thì thở ra kéo dài => thấy bé này cố hết sức để thở ra nên nghĩ là thì thở ra kéo dài

## CÂU HỎI 2

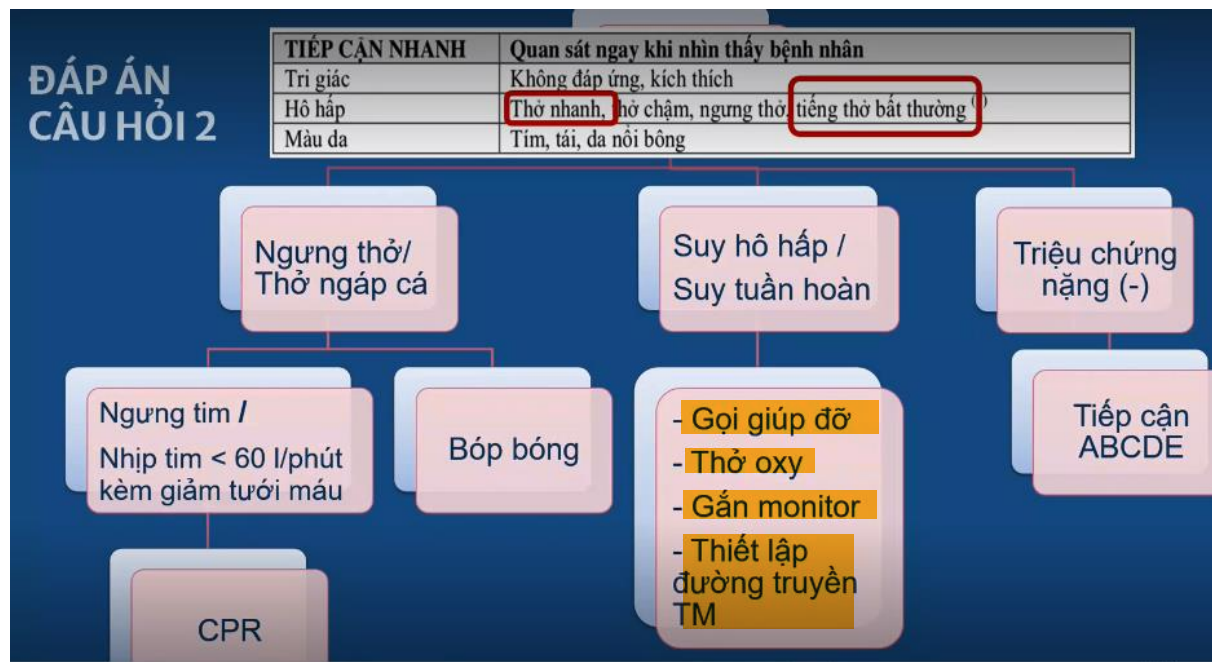
Theo quy trình tiếp cận PALS (Pediatric Advanced Life Support), bạn sẽ thực hiện gì tiếp theo cho bệnh nhân này?

**Khí trời:** SpO2 88%  
Mạch 180 lần/phút

**Oxy cannula:**



- Thở cannula: SpO2 95%, mạch 171l/p => kết quả này tin cậy dc do: Sóng mạch ở dưới: có nhịp điệu, đây là sóng mạch ở đầu ngón tay, mức độ chênh giữa tâm thu và tâm trương ntn thì sóng này thể hiện như vậy, trong sốc thì mạch lẫn lẫn, HA tâm thu thấp nên tâm thu gần vs tâm trương => như 1 đường thẳng. Còn nếu mạch bắt rõ thì độ dao động của sóng mạch cao và rõ hơn.



- BN có thở nhanh và tiếng thở bất thường, còn tím hay ko thì quan sát ko rõ qua video
- BN nằm trong nhóm SHH/suy tuần hoàn => cần nhập cấp cứu, gọi giúp đỡ, thở O2, gắn monitor (theo **dõi nhịp tim**, **SpO2** liên tục, mắc 3 điện cực ở KLS 2 trái và phải và 1 cái ở bụng/chân => đo dc **3 chuyển đạo DI, DII, DIII**, trong đó DII là cái BS hay chỉnh, hay quan sát nhưng vd tim xoay làm DII thấy sóng P, QRS ko rõ thì coi ở DI, DIII. Cũng có cái monitor gắn 4 điện cực).
- Thiết lập đường truyền TM: thấy tưới máu chi hồng, ko có suy tuần hoàn mà chỉ khó thở như bé này thì vẫn phải làm (để lấy máu XN, truyền dịch truyền thuốc khi cần). Cũng giống như BN sốc dù SpO2 cao thì vẫn gắn oxy cannula hoặc mask
  - Phải làm đủ combo 4 cái



## CÂU HỎI 3

- Bạn cần khám và xử trí gì tiếp theo (theo thứ tự ưu tiên)?

- Giải thích tại sao?

ĐÁNH GIÁ		Gồm các bước: Tiếp cận ban đầu theo ABCDE, khám chi tiết và cân làm sàng			
TIẾP CẬN BAN ĐẦU		Tiếp cận nhanh chóng theo ABCDE, bao gồm cả sinh hiệu và SpO <sub>2</sub>			
Airway	Thông thoáng		Hẹp		<del>Xác</del>
Breathing	Nhịp thở, kiểu thở	Thở gắng sức	Giãn nở lồng ngực-lưu thông khí	Tiếng thở bất thường	SpO <sub>2</sub>
	Bình thường Không đều <b>Nhanh</b> Chậm Ngưng thở	Bình thường Tăng <ul style="list-style-type: none"><li>Phập phồng cánh mũi</li><li><b>Thở co lõm ngực</b></li><li>Gật gù</li><li>Thở ngực-bụng nghịch chiều</li></ul> Không hiệu quả <ul style="list-style-type: none"><li>Ngưng thở</li><li>Khóc hay ho yếu</li></ul>	Bình thường Giảm <b>Không tương ứng</b> <b>Kéo dài thì thở ra</b>	Thở rít Ngáy Ho ông ông Khàn giọng Thở rên <b>Tiếng lọc xọc</b> Khò khè <b>Rale ở phổi</b> Phế âm không đều	Bình thường (≥94%) <b>Giảm (&lt;94%)</b>
Circulation	Nhịp tim:...	Mạch: ... <b>170 lần/phút</b> ...	<b>CRT</b>	Màu da và nhiệt độ	Huyết áp: <b>80/50</b>
	Bình thường <b>Nhanh</b> Chậm	Trung tâm <ul style="list-style-type: none"><li><b>Bình thường</b></li><li>Yếu</li><li>Không bắt được</li></ul> Ngoại biên <ul style="list-style-type: none"><li><b>Bình thường</b></li><li>Yếu</li><li>Không bắt được</li></ul>	Bình thường (<2s) Kéo dài (>2s)	Tái Da nổi bóng <b>Tím</b> <b>Chi ấm</b> Chi lạnh	Bình thường Giảm <b>4 mmol/l</b>
Disability	Thang điểm đáp ứng AVPU trẻ em			Động tử	Đường huyết
	<b>Tỉnh táo (Alert)</b>	Đáp ứng lời nói (Voice)	Đáp ứng đau (Pain)	Không đáp ứng (Unresponsive)	<b>Bình thường</b> <b>Bất thường</b>
Exposure	Nhiệt độ: .... <b>37.3</b> .....				Da

- Sau khi đã có ấn tượng ban đầu => biết BN thuộc nhóm SHH/STH => làm đủ 4 bước trong lưu đồ => tiếp cận ban đầu ABCDE (như bảng) PRIMARY ASSESSMENT
- A: **đường thở không tắc hoàn toàn**: vì nếu tắc hoàn toàn thì Bn sẽ **khóc ko ra tiếng, ko khóc dc và tím đi rất nhanh**. Bé này có tiếng khóc => đường hh trên ko tắc hoàn toàn, còn thông thoáng hay hẹp thì ko biết (ko dc chủ quan nói BN khóc là đường thở thông thoáng, do BN có thể có đàm nhớt hoặc dị vật kẹt 1 phần) => trừ khi khám kĩ thì sẽ biết dc có thông thoáng hoàn toàn không (coi bé có thở rít thanh quản ko-nghe bằng tai hay ống nghe, có đàm nhớt ko, có đàm bít tắc mũi ko...đặc biệt

cái bé nhỏ dưới 12th tuổi thì đàm tắc lỗ mũi hay gặp, sơ sinh cũng tương tự hoặc hẹp mũi sau hặc do người nhà ko vệ sinh mũi thì chất đọng lâu ngày cứng ở mũi luôn). Hơn nữa, nếu chủ quan nói thông thoáng rồi ko xử trí gì cho trẻ là ko đúng.

- B theo thứ tự:
  - o bé thở nhanh.
  - o Bé có thở gắng sức không? Có thở gắng sức (còn giảm nghĩa là sau 1 tăng BN mệt rồi, tăng ko hiệu quả nữa thì giảm), bệnh nhân này đang ở gđ tăng để tự cứu lấy mình
  - o Hiệu quả của thông khí (ko bth, có kéo dài thì thở ra)
  - o Tiếng thở bất thường: có nghe tiếng khò khè
  - o SpO2 giảm khi ko có O2
- C:
  - o nhịp tim nhanh:
  - o mạch 170 (mạch ngoại biên mắc SpO2 chứ ko phải mạch trung tâm: sóng mạch ko hoàn toàn mạnh nhưng cũng ko hoàn toàn yếu, nhưng mạnh hay ko còn phụ thuộc vào cách mắc, vị trí mắc và độ nhạy của máy đo SpO2) =>
  - o CRT
  - o Màu da nhiệt độ chưa có
- D: BN tỉnh, đồng tử bth (trừ khi chấn thương, u não..thì mới bất thường)
- Phần khám màu tím là chỉ cho thêm thông tin: đường thở thông thoáng, khám có khò khè và ran ngáy ở phổi, mạch trung tâm bth (có **mạch trung tâm bth nghĩa là ko ngưng tim, mạch NB** bth nghĩa là ko yếu/ko phải ko bắt dc=> ko giảm **tưới máu NB**), CRT<2s, chi ấm, HA 80/50 là bình thường, đường huyết 4mmol/l, nhiệt độ 37,3 độ

Bạn hãy

## CÂU HỎI 4

- Phân loại **nhóm nguyên nhân SHH** cho bệnh nhi này?
- **Kết luận** những vấn đề của bệnh nhân sau khi tiếp cận ban đầu theo PALS và **Xử trí** tương ứng?

HỒ HẤP	
Triệu chứng	Phân loại
Thở nhanh và co kéo Giảm thông khí Thở rít Ho ồ ồ Ngáy Khàn giọng	Tắc nghẽn đường hô hấp trên
Thở nhanh và co kéo Giảm thông khí Thở ra kéo dài Kho khe	Tắc nghẽn đường hô hấp dưới
Thở nhanh và co kéo Giảm thông khí Thở rên Phổi có rale	Bệnh nhu mô phổi
Thở không đều Thở lúc sâu, lúc nông và co kéo Thông khí bình thường hoặc giảm Triệu chứng của tắc nghẽn đường hô hấp trên	Bệnh trung khu điều hòa hô hấp

**1. TẮC NGHẼN HH DƯỚI (+)**

**2. BỆNH NHU MÔ PHỔI (±)**

- Phân loại khác phân độ
- Phân loại SHH theo APLS: thường dùng
- Vd ở tắc nghẽn đường hh trên thì BN có thở nhanh và co kéo, giảm thông khí là phù hợp...tương tự các nhóm dưới. Bn có rale tắc nghẽn chứ ko phải ran ẩm nổ => BN có thể nằm trong nhóm NN tắc nghẽn hh dưới và bệnh nhu mô phổi
- Bệnh nhu mô phổi: có thể có ran ngáy được, cũng có thể nghe biểu hiện của Tắc nghẽn hô hấp dưới được.

TT	Đánh giá	Phân loại/ phân độ	Xử trí
A	Thông thoáng	Không tắc nghẽn HH trên	- Không xử trí Cấp cứu
B	SpO2 88%/ khí trời → 95%/oxy cannula Thở 52 lần/ph, co lõm ngực Kéo dài thì thở ra Khò khè Phổi rale ngáy lan tỏa 2 bên Phế âm hơi giảm 2 bên	1. Tắc nghẽn hô hấp dưới, có đáp ứng oxy cannula <b>(+)</b> 2. Bệnh nhu mô phổi <b>(±)</b>	- <b>CC oxy lưu lượng thấp</b> - <b>Tìm nguyên nhân</b>
C	Tim đều rõ, 170 lần/phút Mạch quay đều rõ Chi ấm, CRT < 2s Huyết áp 80/50 mmHg	Không giảm tưới máu ngoại biên	- Không xử trí Cấp cứu
D	BN tỉnh Đường huyết bình thường	Không RLTTG Không hạ ĐH	- Không xử trí Cấp cứu
E	Không sốt Không sang thương da		- Không xử trí Cấp cứu

- Cái nào cần cấp cứu là làm liền chứ ko đợi khám/hỏi BS
- BN đáp ứng O2 nên cứ tiếp tục thở cannula rồi đi tìm NN:
  - o Nếu suyễn mà gấn CPAP là fail rồi, suyễn thì CPAP không phải là cái đầu tiên. **Suyễn thì pkd dẫn phế quản rồi**, nếu cần nữa thì thở CPAP là bước sau khi ko đáp ứng vs mấy cái BN cần chứ ko dc làm đầu tiên. Do lúc đầu BN mới vào thì nên chọn phương pháp an toàn như cannula hoặc mask có túi => sau đó nhiều thông tin hơn gợi ý NN rồi mới dùng các dụng cụ tiếp theo (chứ vd BN TKMP mà mình ko biết cho BN thở CPAP thì sẽ tràn khí nhiều hơn)
- C: nói là **ko giảm tưới máu chứ ko dc kết luận tuần hoàn bth**
  - Tóm lại là thở oxy qua canula và đi tìm nguyên nhân

## CÂU HỎI 5

Theo bạn

- Cần phải làm gì tiếp theo để **tìm nguyên nhân?**



## ĐÁP ÁN CÂU HỎI 5

Đánh giá lần 2, gồm

Hỏi bệnh sử SAMPLE

- |                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| · <b>Signs/Symptoms</b>   | các triệu chứng       |
| · <b>Allergies</b>        | tiền căn dị ứng       |
| · <b>Medications</b>      | thuốc đang sử dụng    |
| · <b>Past Illnesses</b>   | bệnh trước đây        |
| · <b>Last Oral Intake</b> | thức ăn-uống gần nhất |
| · <b>Events leading</b>   | LDNV, chấn thương     |

Khám chi tiết (từ đầu đến chân)

Xét nghiệm cần thiết

- Sau ABCDE => phân loại và xử trí các vấn đề cấp cứu (thở oxy=> SpO2 tăng + nhịp thở của BN có thể chờ đợi mình đi tìm NN) => SECONDARY ASSESSMENT: đánh giá lần 2 + Hỏi BS theo sample để tránh bỏ sót: vd BN co giật vô dc quên hỏi chấn thương đầu, coi chừng XH não. Đang nghĩ suyễn thì cần hỏi kĩ tiền căn dị ứng của trẻ và gđ, thuốc ICS, LDNV: cái gì làm suyễn vô cơn nặng: cách xịt sai, bỏ cữ, còn tiếp xúc dị ứng nguyên, có bệnh khác ngoài suyễn
- + Khám: có bị chàm da, chàm thể tạng ko, viêm mũi dị ứng (đầu lỗ mũi bị đỏ đỏ do nước mũi chảy ra quai), đường vào của viêm phổi (vd nốt da..)
- + Xét nghiệm: nghĩ suyễn => cần XQ đầu tiên. Ngoài ra: CTM, CRP, ion đồ, đường huyết (cho BN nhí ăn trong gđ cấp cứu => nên thử đường huyết)

## S.A.M.P.L.E.

- **Signs/Symptoms** Bệnh 2 ngày với sốt 38 độ C, ho khan, chảy mũi trắng trong, khò khè tăng dần. Tối ngày nhập viện, em quấy, khó thở. Không sặc.
- **Allergies** Dị ứng đậu phộng
- **Medications** Không dùng thuốc
- **Past Illnesses** Khò khè 3 đợt, có PKD/bs tư, đáp ứng. Hết sau 2-3 ngày.
- **Last Oral Intake** Uống 200 ml sữa cách nhập viện 3 giờ
- **Events leading** Khó thở, tím nên nhập viện

## Khám chi tiết (Top to toe)

- Em tỉnh, vẻ đừ.
- Môi hồng/oxy cannula, SpO2 95%, tím/ khí trời, SpO2 88%.
- Chi ấm, mạch quay đều rõ, 170 lần/phút
- Thở co lõm ngực, 52 lần/phút, kéo dài thì thở ra.
- Tim đều rõ, không âm thổi
- Ngực di động đều/nhịp thở, phổi rale ngáy lan tỏa 2 bên, phế âm giảm nhẹ.
- Bụng mềm, gan lách không to, ấn không đau
- Cổ mềm
- Không sang thương da

Tùy nguyên nhân, cái quan trọng là xử trí cấp cứu trước, bé tím quá cần cung cấp oxy thì mình cung cấp oxy không có hại như Canula hoặc mask có túi dự trữ, cho qua cơn nguy hiểm trước, rồi chẩn đoán nguyên nhân

Ví dụ: bn tím, thở oxy rồi bn hồng lên, nhưng bé vẫn khó chịu, mà sau đó mình gắn CPAP vô mà không nằm trong chỉ định như bn tràn khí màng phổi thì nó sẽ nặng lên. Triệu chứng quan sát được của TKMP lại nằm trong nhóm bệnh nhu mô phổi, xong mình nói bệnh nhu mô phổi nên mình cho CPAP thì khi đó làm vỡ phế nang làm tràn khí nhiều hơn.

Xử trí cấp cứu là xử trí chung chung dù là chẩn đoán gì cũng không làm nặng lên

Những xử trí chuyên biệt:

- Nghĩ tràn khí màng phổi thì chọc kim hút ra, nhưng nếu không có TKMP mà mình chọc kim làm tràn khí tràn máu. Nên mình cần nhiều thông tin hơn để xử trí chuyên biệt, nghĩa là tìm thông tin để thấy TKMP để xử trí liền. Nghĩa là khi đánh giá ABCD không cứng nhắc tới bước đó là mình dừng ở đó để đi khám toàn diện, mà mình phải xem bệnh nhân đã qua cơn nguy hiểm chưa, mình phải xem nếu không làm gì thì 5 phút nữa bệnh nhân có xấu hơn không, nếu không làm gì cả mà 5 phút nữa bệnh nhân vẫn như vậy thì mình dùng thời gian đó để clear chẩn đoán cho bệnh nhân. Nếu không làm gì cả mà 5p nữa bn ngưng tim thì mình phải làm ngay lập tức, tìm thật nhiều dữ kiện để xử trí chuyên biệt, ví dụ nếu muốn chọc hút khí màng phổi thì phải khám, siêu âm hoặc X quang khẩn để chẩn đoán, hoặc chọc hút mù (nếu chọc hút mù thì cũng phải chọn điểm nào đó mà lỡ không có TKMP thì cũng không nguy hại cho bệnh nhân).

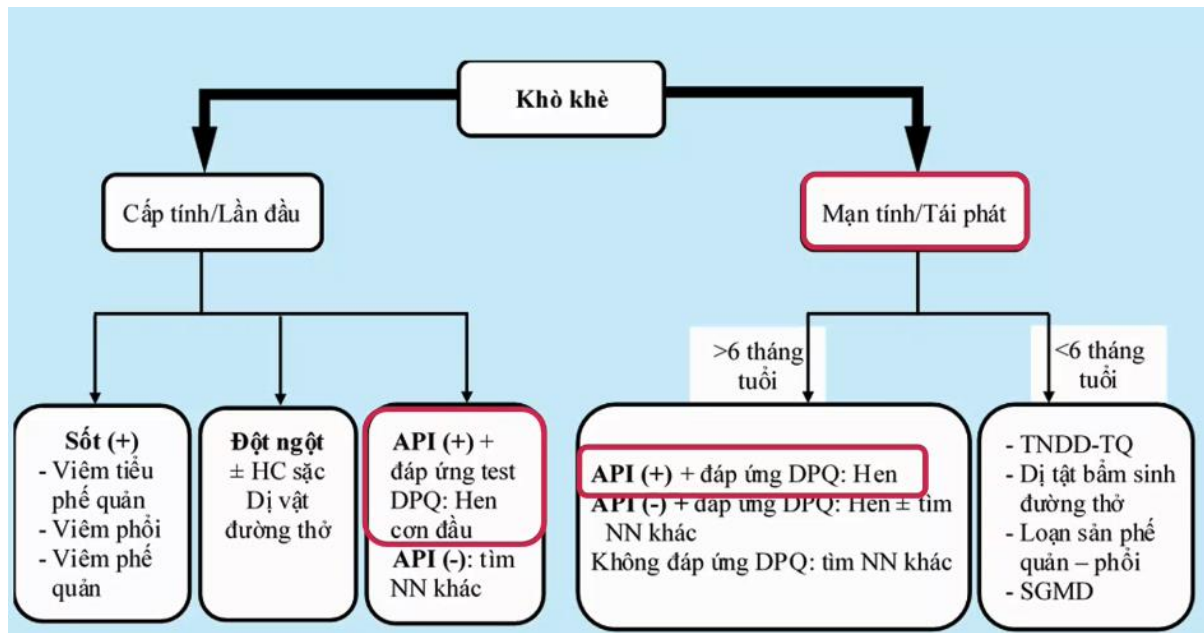


- Ứ khí cả 2 phế trường => gợi ý suyễn (nếu ứ khí khu trú thì phải tìm NN vd dị vật đường thở)

## CÂU HỎI 6

Theo bạn

- Nguyên nhân tắc nghẽn hô hấp dưới của bệnh nhân là gì?
- Bạn hãy điều trị cấp cứu theo nguyên nhân



- BN khò khè, khó thở thì thở ra => cấp tính nhưng lại là tái phát => trên 6th => API (chỉ số tiên đoán suyễn)
- Còn nếu hỏi lại mấy lần khò khè trước chẳng liên quan đợt này, mẹ khai chưa chắc vậy => xem đây là lần đầu => hỏi bệnh lại (viêm TPQ loại do bé 30th, VP: sốt, ran ẩm nổ ko có, dị vật: ko đột ngột ho sắc sủa) => nghĩ suyễn => API dương => phun dẫn PQ thử => nếu đáp ứng thì nghiêng về chẩn đoán hen

## ĐÁP ÁN CÂU HỎI 6

**Chẩn đoán hen**

1. Khò khè ± ho tái đi tái lại ( $\geq 3$  lần đối với trẻ <12 tháng tuổi,  $\geq 2$  lần đối với trẻ  $\geq 12$  tháng tuổi).
2. Hội chứng tắc nghẽn đường thở: lâm sàng có ran rít, ran ngáy ( $\pm$  dao động xung ký).
3. Có đáp ứng thuốc giãn phế quản và hoặc đáp ứng với điều trị thử (4-8 tuần) và xấu đi khi ngưng thuốc.
4. Có tiền sử bản thân hay gia đình dị ứng ± có yếu tố khởi phát.
5. Đã loại trừ các nguyên nhân gây khò khè khác.

**Chẩn đoán viêm phổi**

1. Ho hoặc khó thở cộng với ít nhất một trong những dấu hiệu sau:
2. Thở nhanh:
  - a. Tuổi 2 – 11 tháng,  $\geq 50$  nhịp/phút
  - b. Tuổi 1 – 5 tuổi,  $\geq 40$  nhịp/phút.
3. Rút lõm lồng ngực
4. Ran phổi

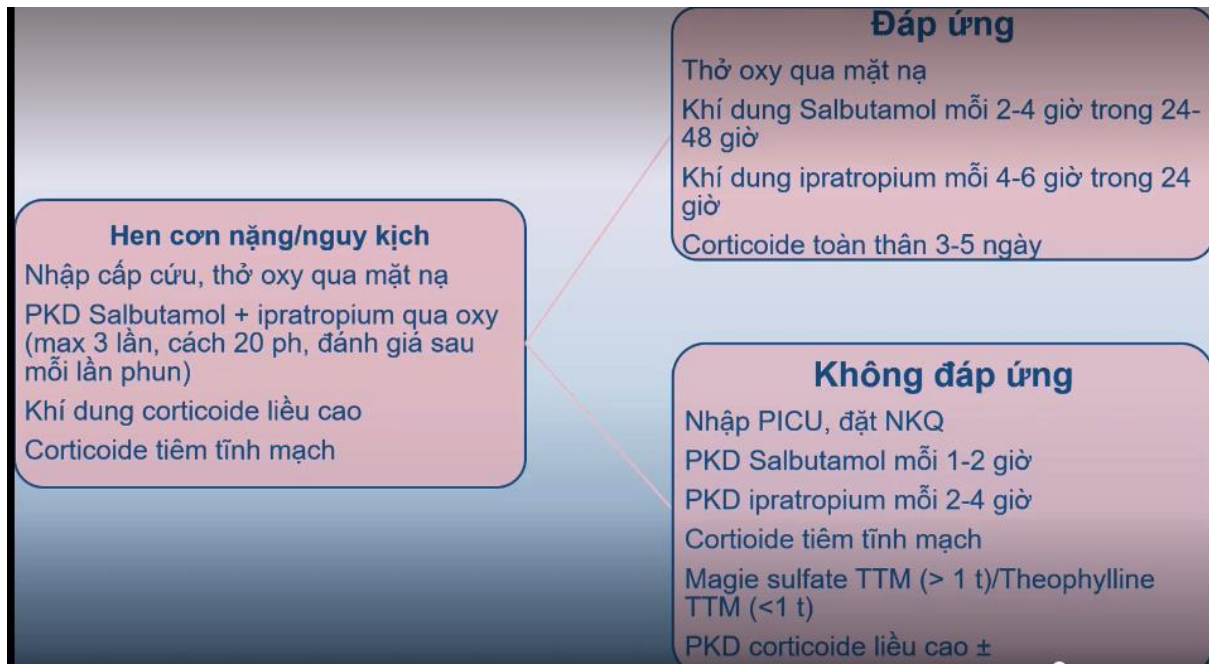
- Phân biệt hen vs viêm phổi



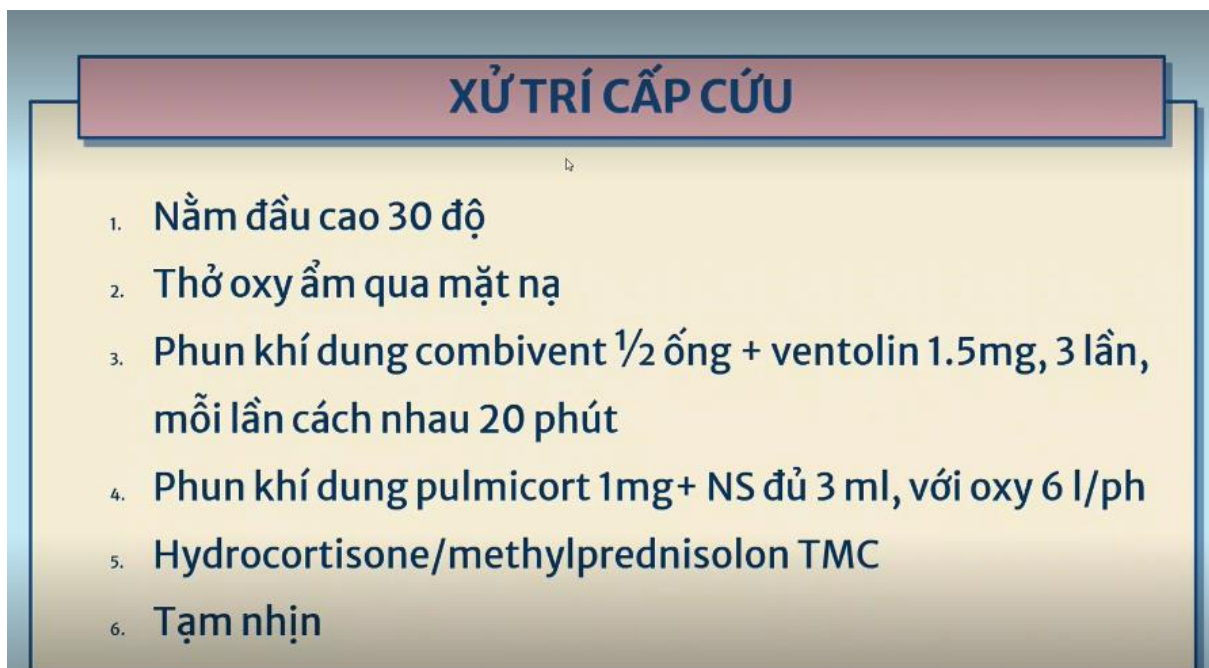
PHÂN ĐỘ NẶNG CƠN HEN			
Nhẹ	Trung bình	Nặng	Nguy kịch
– Tỉnh	– Tỉnh	– Kích thích vật vã	– Lơ mơ, hôn mê
– Khó thở khi gắng sức, vẫn nằm được	– Khó thở rõ, thích ngồi hơn nằm	– Khó thở liên tục, phải nằm đầu cao	– Thở chậm, cơn ngừng thở.
– Nói được cả câu	– Chỉ nói cụm từ ngắn	– Nói từng từ	
– Thở nhanh, không rút lõm lồng ngực	– Thở nhanh, rút lõm lồng ngực	– Thở nhanh, rút lõm lồng ngực rõ,	– Rì rào phế nang giảm hoặc không nghe thấy
– $SpO_2 \geq 95\%$	– $SpO_2$ : 92 – 95%	– $SpO_2 < 92\%$	– Tím tái, $SpO_2 < 92\%$

- BN có cơn hen mức độ nặng => phân độ cơn hen rồi thì ko cần phân độ SHH nữa, ko cần nói BN nguy kịch hay có biến chứng SHH nữa

CHẨN ĐOÁN
1. Hen cơn nặng (+)
2. Viêm phổi nặng ( $\pm$ )



- Thở oxy cannula hoặc mặt nạ
- ICS có liều tấn công (liều cao 1mg/lần), liều duy trì, liều dự phòng => BN này cần liều cao



- Y lệnh cụ thể
- 1 ống ipra 500ug, BN này 30th tuổi thì chúng ta cần 250ug thôi => xài 1/2 ống combivent (gồm 250ug ipra và 1,25mg ventolin)
- Ventolin: BN 30th không béo phì thì cân nặng max 15kg => cần min 2,5mg ventolin = 1,25mg trong ống combivent + 1,5 mg ventolin

- 1 ống budesonide 0,5mg đã có V 2ml => chúng ta xài 2 ống là 4ml đủ V rồi ko cần thêm nước muối nữa => phun với O2 6-8l/p tùy cái hiệu quả mình muốn hạt khí dung to/nhỏ và đi đâu

**KMĐM (lúc nhập viện)**

pH 7.37

PaO2 100 mmHg (FiO2 40%)

PaCO2 35 mmHg

HCO3- act 18 mmHg

BE ecf -5 mmol

#### 4 bước

- Đọc
- Phân tích: toan CH có kiềm hh bù trừ, chỉ cung cấp AG=16 => tăng
- Biện luận
- Xử trí: không cần làm gì cả: không bù toan, CO2 ko dư, O2 cũng đủ => **Thở khí máu lại kiểm tra lại sau 3h-6h** (nhưng nếu BS kinh nghiệm thì đáp ứng LS của BN là đủ, ko cần thở lại, trừ khi cần có bằng chứng pháp lí)

Đây là khí máu khá điển hình của các ca suyễn: tắc nghẽn đường dẫn khí => thải khí ra khó và khí vào cũng khó => cái thể hiện ban đầu là thiếu O2 (SpO2 thấp=> ảnh hưởng cung cấp O2 cho mô => toan CH)

- **Trung khu hô hấp đáp ứng vs CO2 nhanh và mạnh nhất** => Sau đó đến H+ => O2. Bn này CO2 chưa tăng nên nghĩ BN thở nhanh do có H+ (toan) và thiếu O2 => khi thở nhanh vậy thì CO2 sẽ giảm xuống => cho đến khi nào mức độ co thắt làm hẹp đường dẫn khí nặng làm CO2 thoát ra ko nổi thì bắt đầu tăng lên (nếu BN hen nặng mà ko dc thở O2 và điều trị dẫn phế quản) => khi nghe phế âm rất nhỏ hoặc mất, ko còn ran ngáy rít gì thì mình thở KMĐM sẽ ra CO2 tăng.

- Còn khi BN mới vào BV mà phế âm còn rõ, ran ngáy rít thì CO2 chưa tăng đầu, vẫn còn bù trừ và thải CO2 ra được => ko cần thở CPAP, phải dẫn PQ thật tốt, kháng viêm => nếu BN này mà gắn CPAP ngay từ đầu thì sẽ cản trở PKD (PKD cho BN hít bằng mũi và miệng, do CPAP gắn ở mũi rồi, nên hạt KD vào bằng miệng là nhiều, còn mũi thì hít thêm mấy hạt khí trời vào thì hạt KD mới vào người BN => lượng thuốc vào BN rất ít => hiệu quả DPQ kém => BN ngày càng nặng và phải đặt NKQ 1 cách oan ức. Còn nếu BN xuyên vào mà có chỉ định thở CPAP thì vẫn thở đc nhưng phải ghi y lệnh cho điều dưỡng là khi PKD phải tháo CPAP ra (phải dự đoán dc là tháo CPAP ra BN vẫn chịu đựng dc)
- ⇒ Với khí máu này mình không cần làm gì thêm nữa, Oxy đủ rồi, CO2 không tăng, toan này không có chỉ định bù toan. Mình chỉ cần điều trị giãn phế quản thật tốt là được, khí máu sẽ tự cải thiện

Có thể thử lại khí máu động mạch sau 3-6h, bs kinh nghiệm thì có thể.



- Hình bé thở CPAP và dưới đây là hướng dẫn lắp



## Case shh-hen



- Phải đo kích cỡ lòng trong để chọn cái prongs (giống giống cannula) cho phù hợp (hoặc có thể dùng mask nhưng hiện tại ko có)



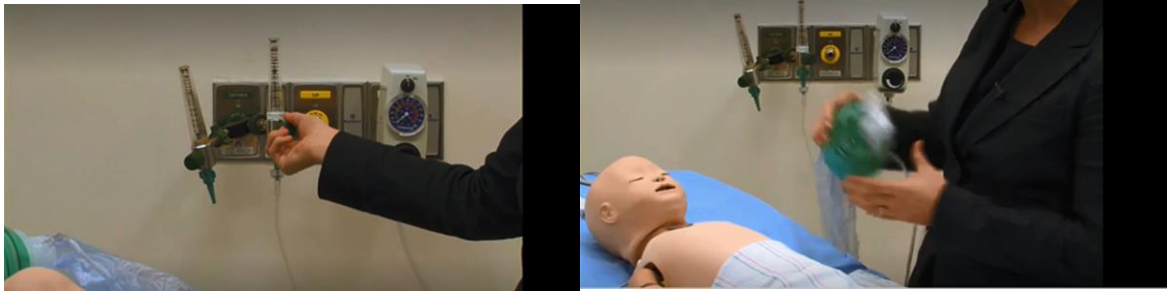
- Cố định 2 bên

## Chapters

- Oxygen and Suction
- Airway Adjuncts
- Laryngoscopes
- **Endotracheal Tubes**



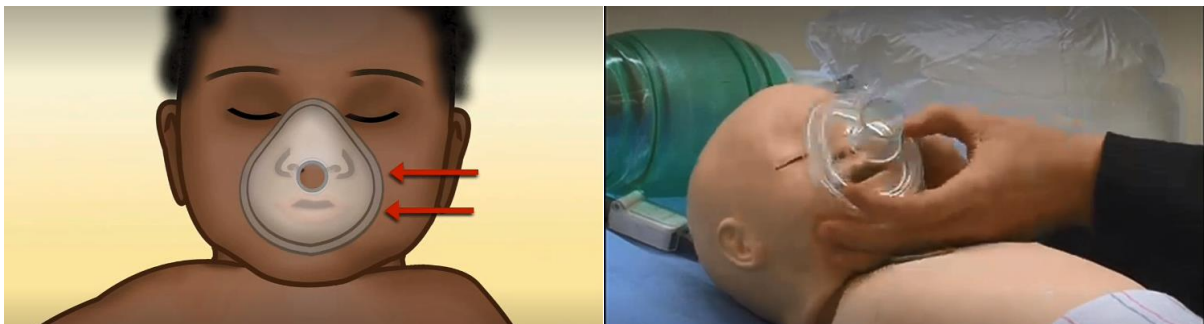
- Hướng dẫn cách đặt 4 cái này



1. Oxygen: Hệ thống O2, chỉnh lượng O2 cần => gắn vào O2-có 2 đầu ra (có viên bi) chứ ko gắn vào Air-1 đầu ra (chữ vàng vàng, cái này gắn khi thở máy hoặc CPAP)

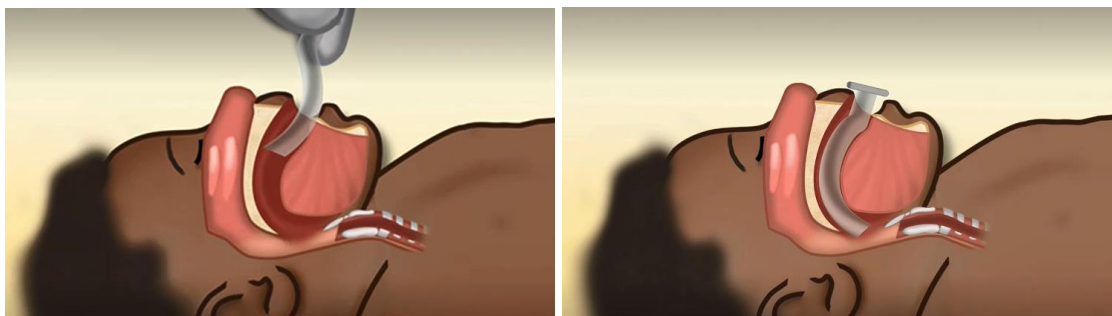
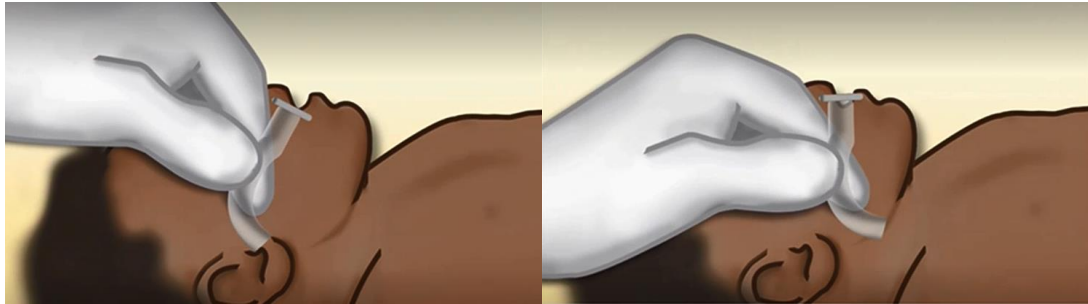


1. Suction: Ống hút đàm nhớt mũi miệng, hút NKQ nghẹt đàm/máu. Trong lúc đặt NKQ và lúc chăm sóc BN thở máy phải có đồ hút



- Trước khi đặt NKQ phải bóp mask để đảm bảo cung cấp O2 (do Bn giảm oxy hóa máu, vd tím thì phải bóp mask cho BN hồng lại) do kỹ thuật đặt NKQ phải chuẩn bị nhiều thứ (đặt sao cho an toàn, ko gây răng, ko trầy xước thì lúc rút sẽ khó khăn/khàn giọng)

- Kích thước mask phải phù hợp: nhỏ thì khó khăn để khí vào mũi miệng, lớn thì bị hở
- Khi đặt NKQ thì Bn cần dc ức chế hô hấp, được an thần, ngưng thở chứ không lúc đặt BN sẽ khó chịu và thở chống. Cho nên cần chích thuốc an thần lúc BN thở mask => BN ngưng thở sau chích => nếu lúc này chưa đặt NKQ dc thì Bn vẫn dc cung cấp O2 bởi mask để không ngưng tim => do đó combo đặt NKQ phải có mask



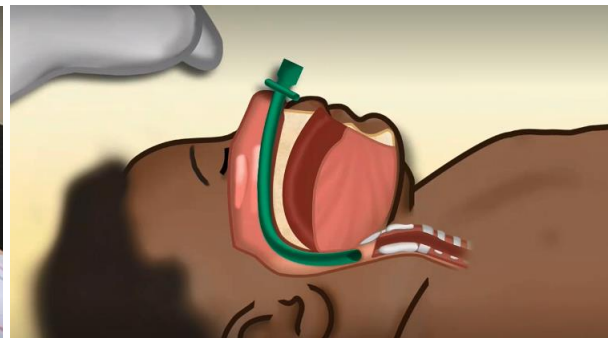
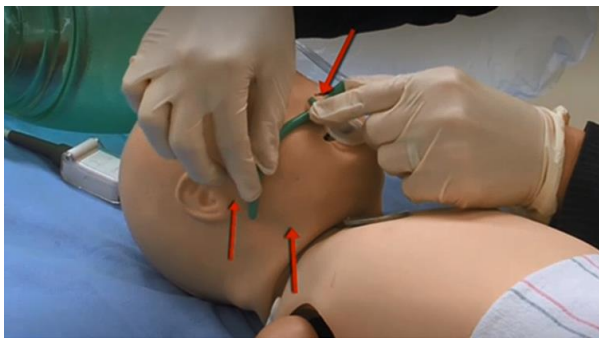
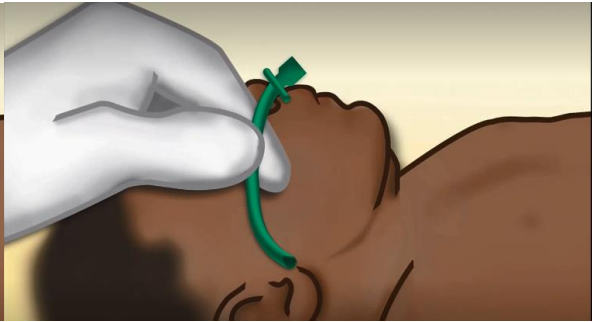
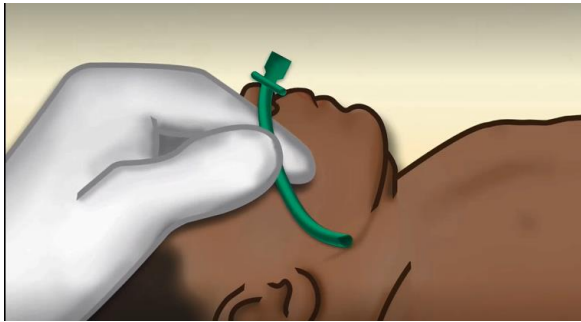
2. Airway là cái kéo lưỡi ra trước, ko bị tụt lưỡi, BN ko cắn NKQ dc do airway bằng nhựa cứng, giữ cho đường thở thông và có thể hút đàm qua airway
- Airway có hình cong theo lưỡi, nhưng khi đặt phải quay ngược chữ C lên trên, khi đặt giữa đường đi thì mới quay xuống dưới



Case shh-hen

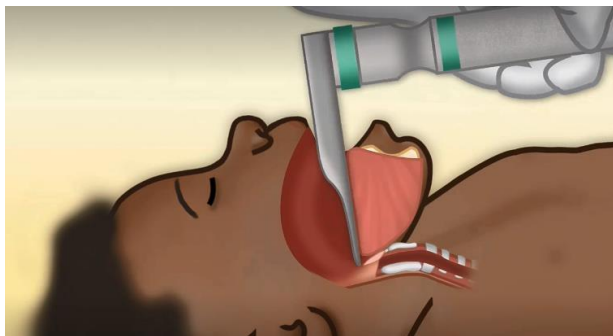



Đây là airway mũi



3. Cách đặt Laryngoscopy

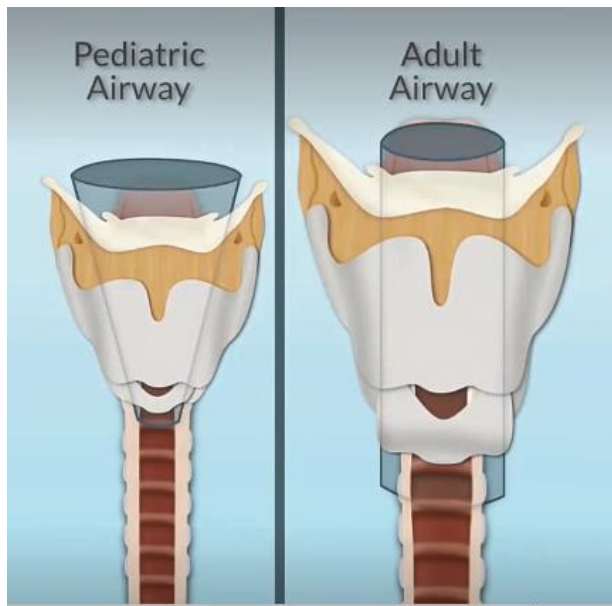
<p><u>Patients &lt; 2 years</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Advantageous to use a Miller blade (straight blade) -omega (<math>\Omega</math>) epiglottis</li></ul>	 <p>Neonatal Glottis</p>
---	--



<p><u>Patients &lt; 2 years</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Advantageous to use a Miller blade (straight blade) -omega (<math>\Omega</math>) epiglottis<ul style="list-style-type: none"><li>▶ may be large and floppy and difficult to pull out of view</li></ul></li></ul>	
--	--

#### 4. Đặt NKQ





## Uncuffed ETT



- Young children

## Cuffed ETT



- Higher pressures
- Mechanical ventilation for long duration
- Aspiration concern

## Cuffed ETT

- Monitor pressures
- Monitor cuff inflation
- Should be 1/2 size smaller

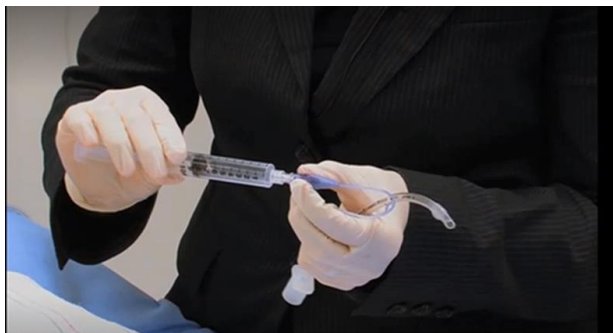
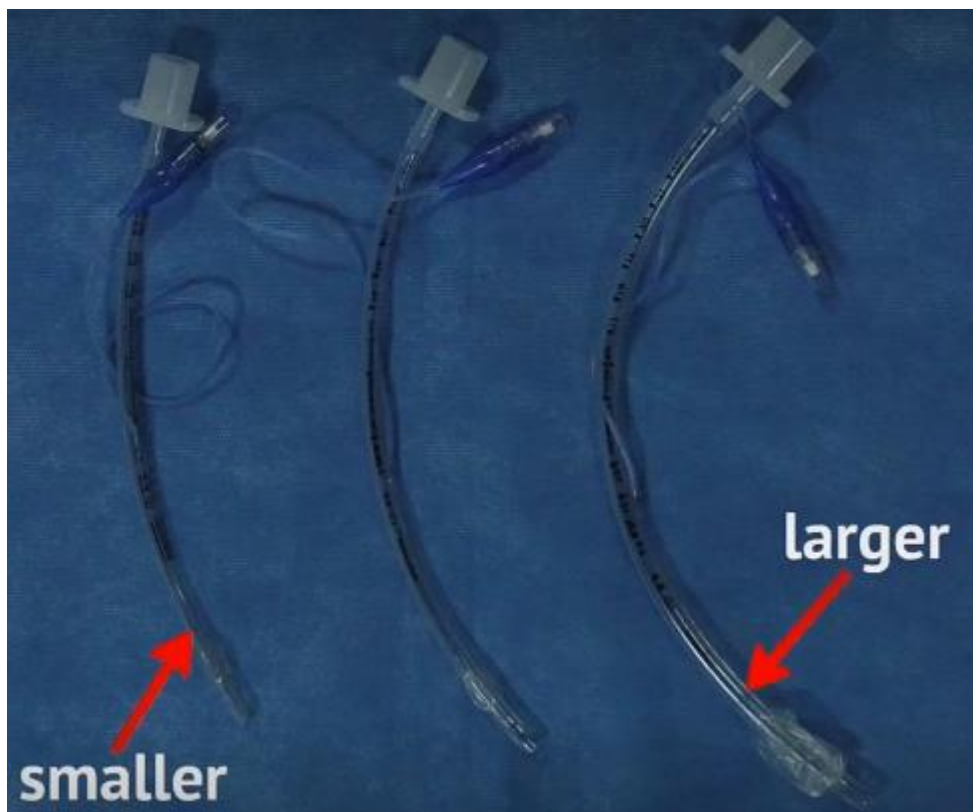


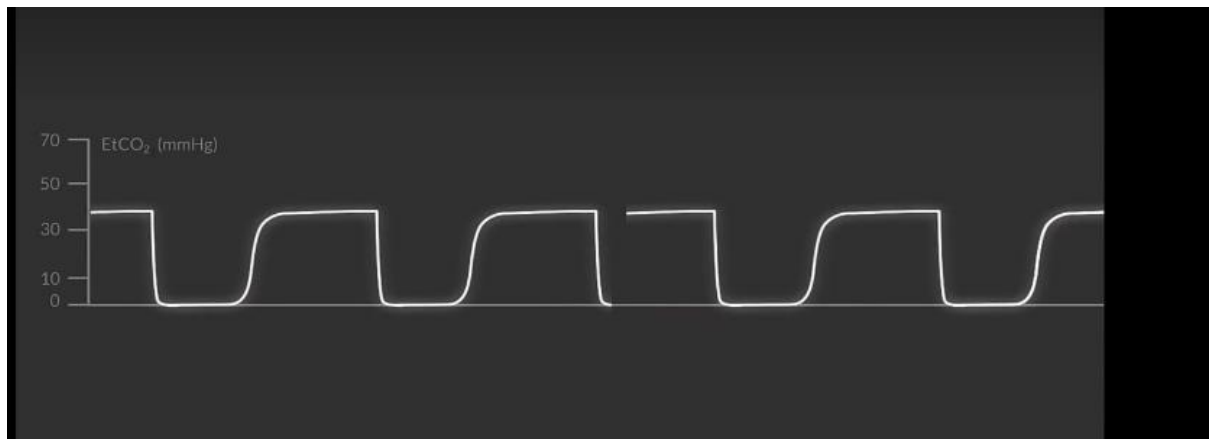


## Equation for **Uncuffed ETT Size**

$$\frac{\text{Age (yrs)}}{4} + 4$$

$$\frac{2 \text{ yrs}}{4} + 4 = 4.5 \text{ uncuffed ETT}$$





## Color Change Device

- Allow for 6 breaths after intubating
  - ▶ initial CO<sub>2</sub> detection possible in esophageal intubation, but will extinguish after several breaths



## Endotracheal Tubes

- Depth:
  - insert (cm) 3X the size of tube
    - ▶ example: 4.0 cuffed ETT →  $3 \times 4.0 = 12$  cm
  - confirm by breath sounds and chest x-ray