



KỸ THUẬT ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN KHÓ TRONG CẤP CỨU

TS. TRẦN XUÂN THỊNH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HUẾ





CÁC NỘI DUNG

1. Đánh giá kiểm soát đường thở khó
2. Các khó khăn trong đặt NKQ cấp cứu
3. Kỹ thuật đặt NKQ trong CC
4. Các kỹ thuật thay thế.



Các tình huống lâm sàng

- ❖ Bệnh nhân vào phòng cấp cứu sau chấn thương với CGS 7 điểm.
- ❖ Bệnh nhân vào viện vì cơn hen phế quản cấp tính với tình trạng thở ngáp, huyết áp tụt, tím.
- ❖ Bệnh nhân đang điều trị sau can thiệp nhồi máu cơ tim đột ngột phát hiện ngừng tuần hoàn hô hấp.

Anh/chị xử trí cấp cứu hô hấp cho các bệnh nhân trên như thế nào?



Kiểm soát đường thở khó

Định nghĩa

❖ Khó thông khí:

- Mặc dù đã hỗ trợ thông khí bằng bóp bóng có mask nhưng vẫn có biểu hiện thông khí không đầy đủ hoặc bão hòa oxy máu mao mạch $< 90\%$.

❖ Đặt nội khí quản khó (ASA):

- Số lần đặt: trên 3 lần
- Thời gian: hơn 10 phút
- Thực hiện bởi một bs GM/HSCC đã được đào tạo



Đánh giá thông khí khó

❖ **BONES** (≥ 2 dấu hiệu)

- 1- **B**eard: Nhiều râu
- 2- **O**besity: Béo phì (BMI >26)
- 3- **N**o teeth: Mất răng
- 4- **E**lderly: Lớn tuổi (>55)
- 5- **S**norers: Ngủ ngáy



Khó thông khí

❖ Mask không kín: Nhiều râu, mất răng



Khó thông khí

- ❖ Chọn cỡ mask không phù hợp
- ❖ Không có airway hỗ trợ
- ❖ Không áp dụng thủ thuật nâng hàm
- ❖ Người thực hiện thiếu kinh nghiệm



Đánh giá đặt NKQ khó

❖ Luật Dr. Binnion's **LEMON**



Luật LEMON

- ❖ **L**ook externally (**Nhìn bên ngoài**)
- ❖ **E**valuate the 3-3-2 rule (**Đánh giá theo quy tắc 3-3-2**)
- ❖ **M**allampati (**Phân độ theo Mallampati**)
- ❖ **O**bststruction? (**Có tắc nghẽn đường thở không**)
- ❖ **N**eck mobility (**Hạn chế di động cổ**)



L: Nhìn bề ngoài



Béo phì



Răng vô



Cổ ngắn



Cằm ngắn



Hàm giả



E: Đánh giá theo luật 3-3-2

- ✓ 3 ngón tay trong miệng – Khoảng cách giữa 2 cung răng
- ✓ 3 ngón tay từ cằm tới xương móng
- ✓ 2 ngón tay từ sàn miệng đến đỉnh sụn giáp



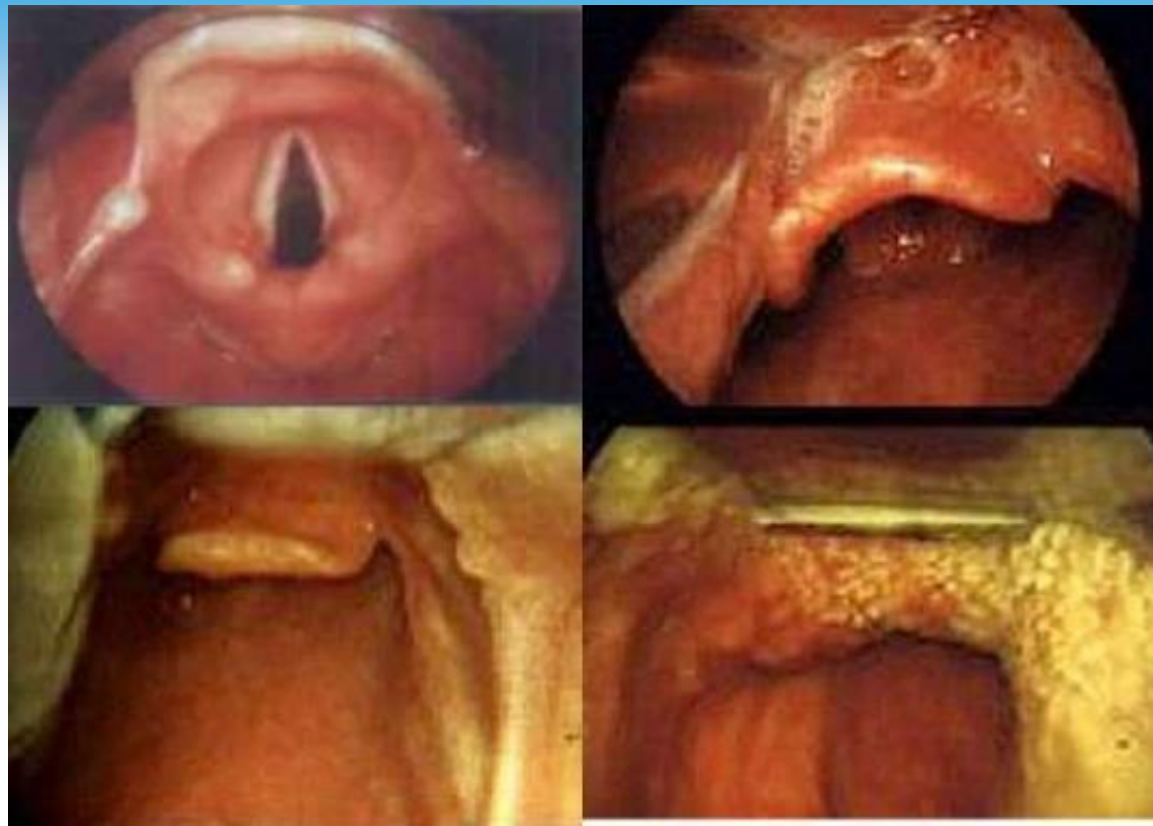
The Mallampati classification for difficult laryngoscopy and intubation



❖ Tương quan Mallampati với Cormack Lehane



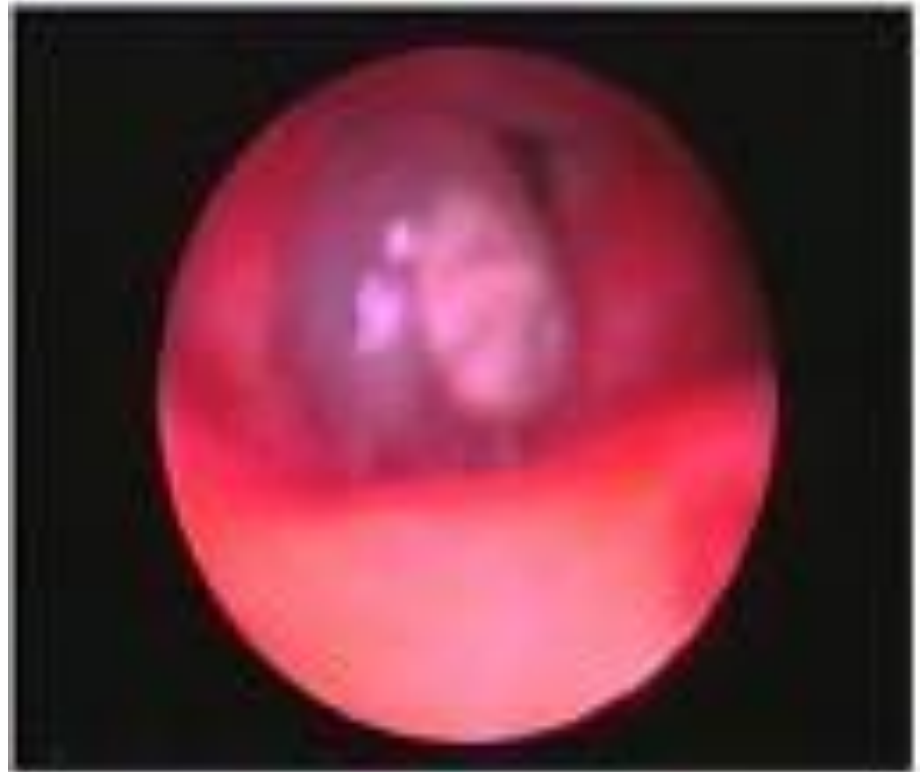
Cormack Lehane



ĐÁNH GIÁ THEO LEMON

❖ Obstruction : Tắc nghẽn đường thở

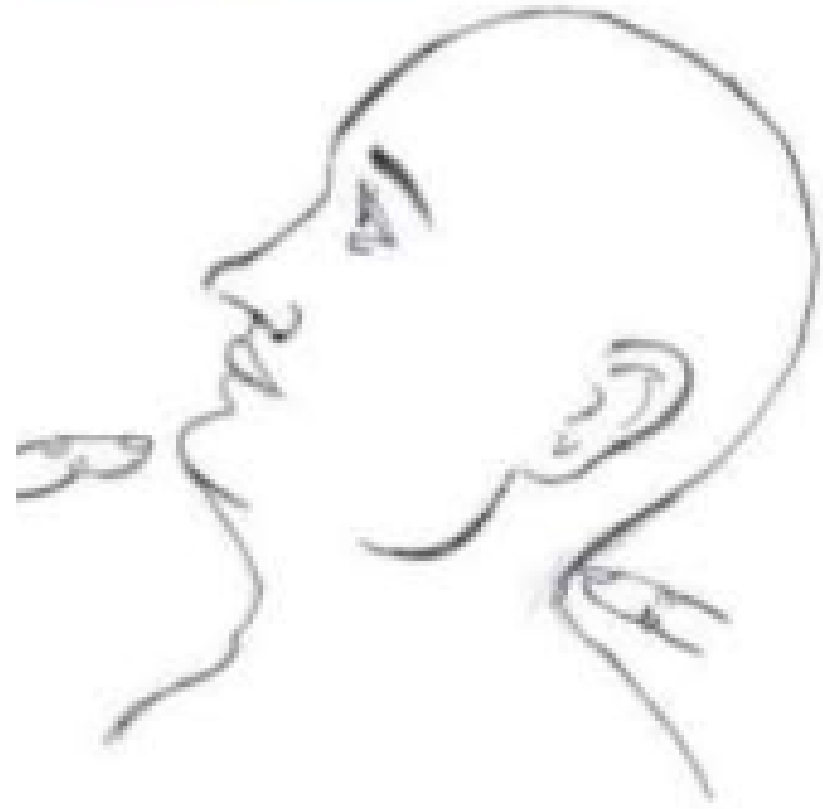
- Tắc nghẽn đường hô hấp trên
- Do chấn thương, máu tụ
- Các khối u
- Abscess



N: vận động cổ

Dấu hiệu Delikan

Dấu hiệu cầu nguyện



Khó khăn khi đặt NKQ ở BN cấp cứu?

- ❖ Thời gian gấp, khó đánh giá đầy đủ
- ❖ Bệnh nhân nặng, huyết động khó dung nạp thuốc mê, an thần
- ❖ Bệnh kèm, rối loạn chức năng gan, thận
- ❖ Dạ dày đầy gây trào ngược
- ❖ Thiếu phương tiện

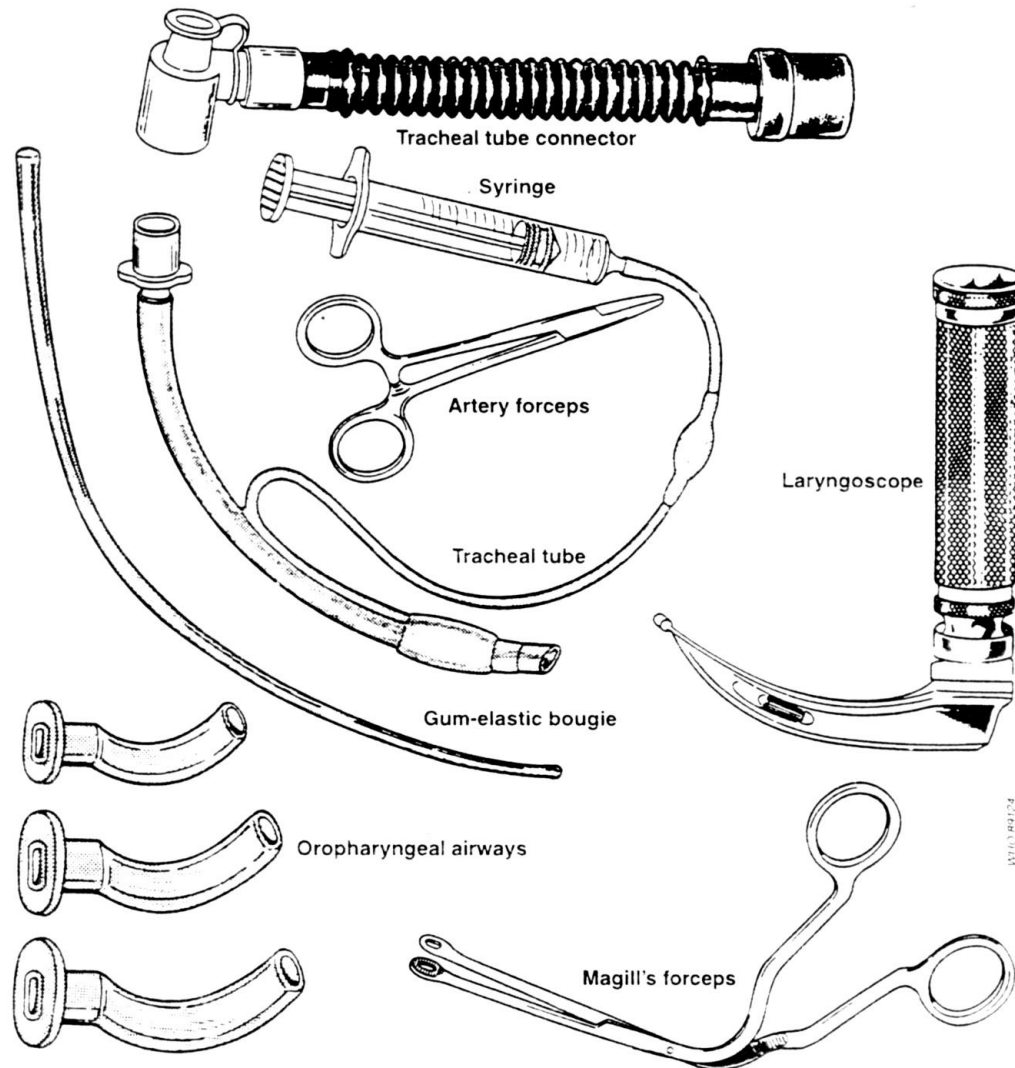


Các tình trạng khó dự đoán

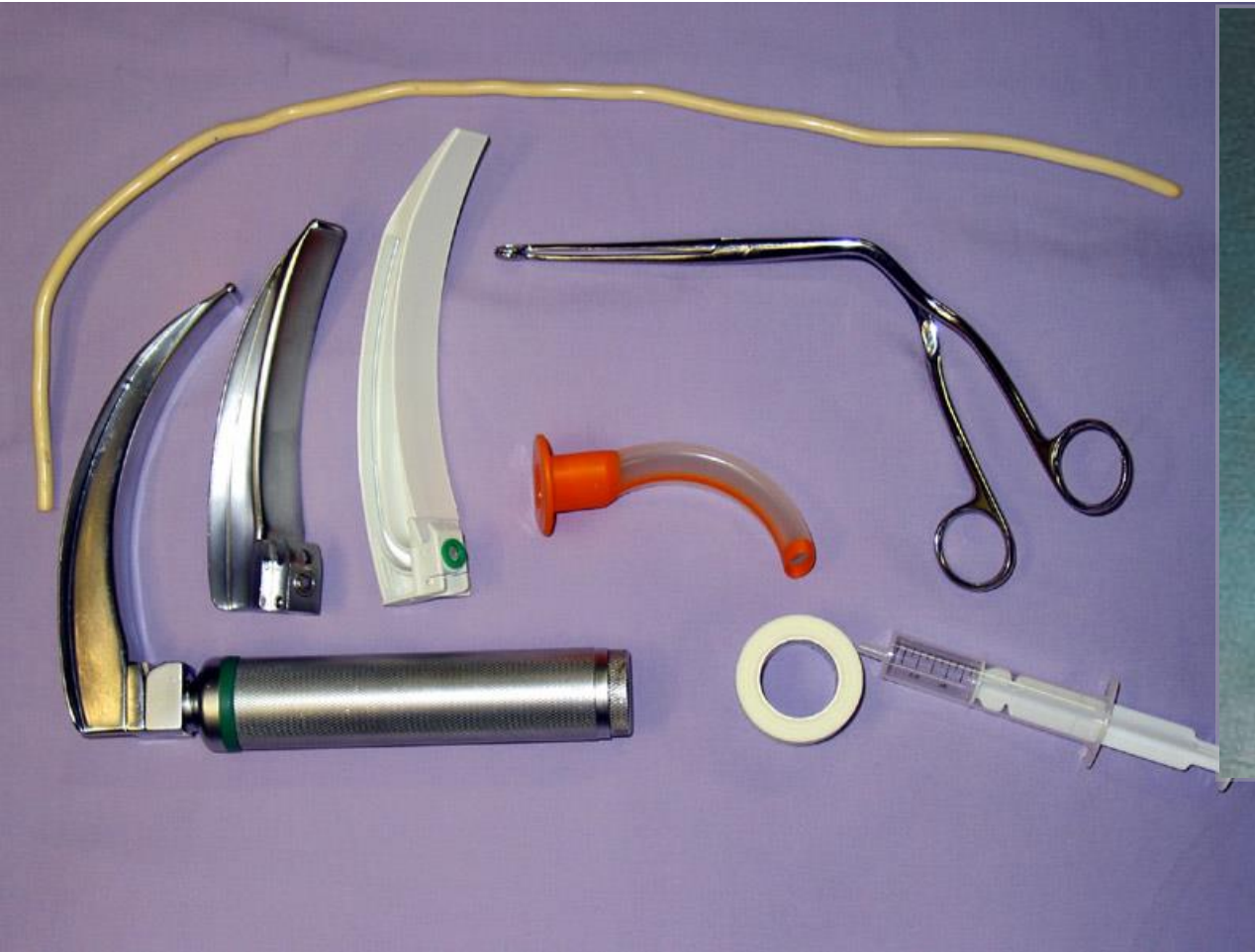
- ❖ Đặt nội khí quản không dự đoán trước
- ❖ Bệnh nhân bông đường hô hấp
- ❖ Bệnh nhân chấn thương hàm mặt, cột sống cổ



Một số phương tiện đặt NKQ



Phương tiện



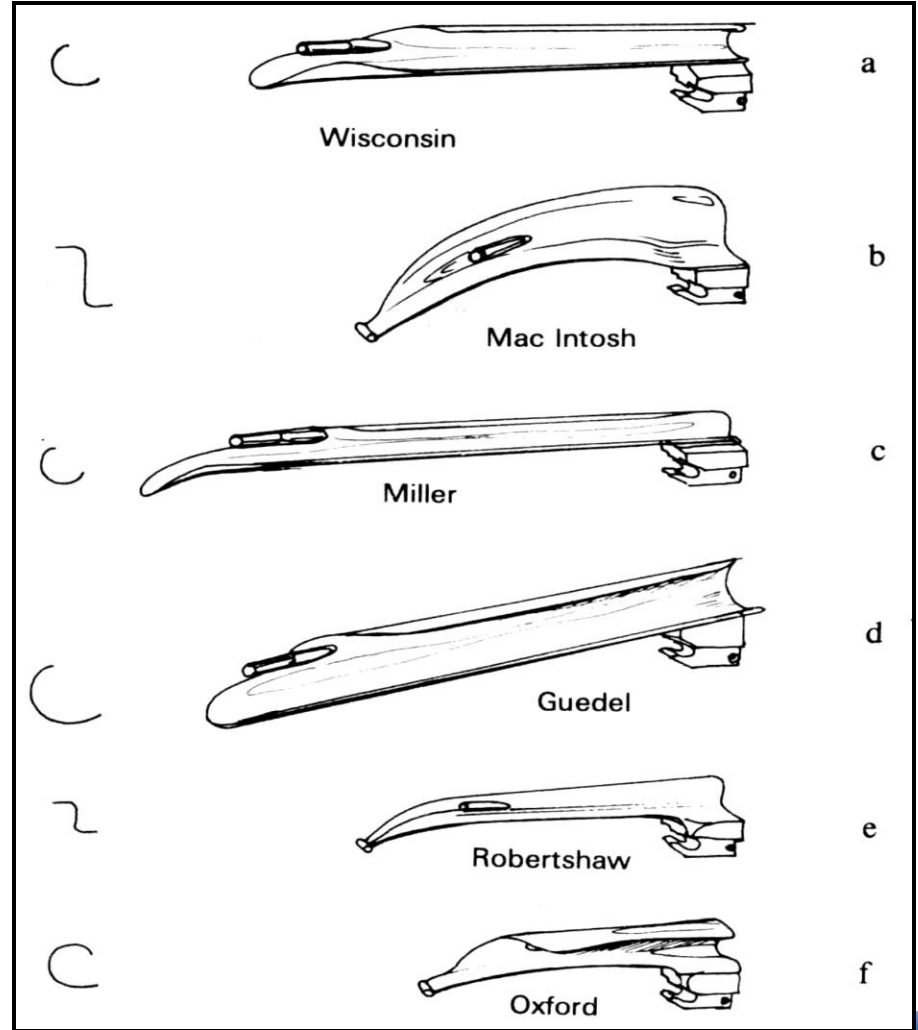


Lưỡi Miller

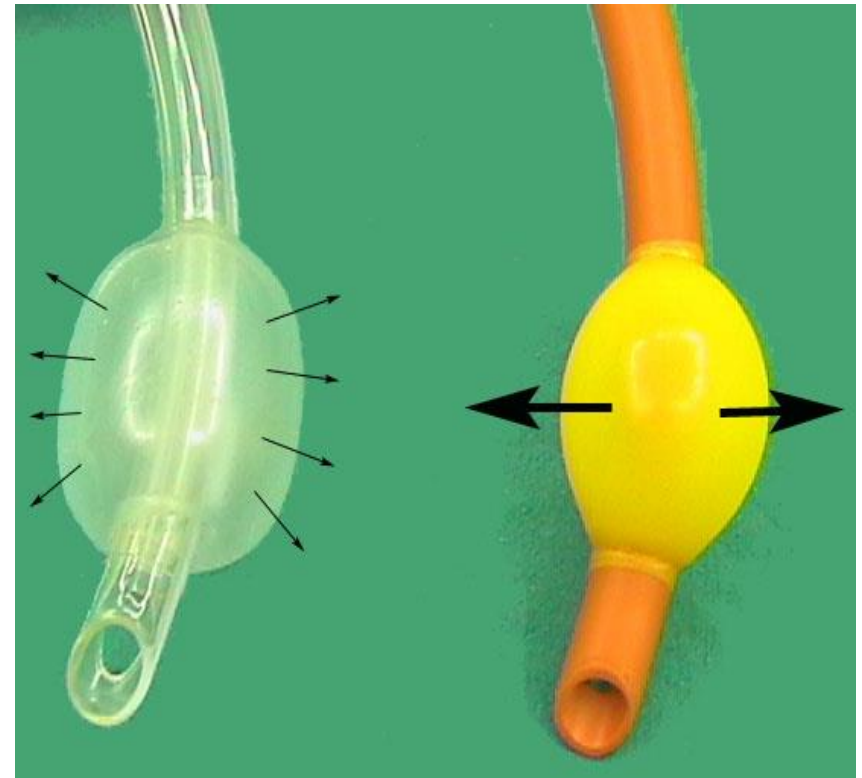
Lưỡi Macintosh



Các loại lưỡi đèn và đèn soi thanh quản



Ống NKQ



**Cuff thể tích cao
và áp lực thấp**

**Cuff thể tích
thấp và áp lực cao**

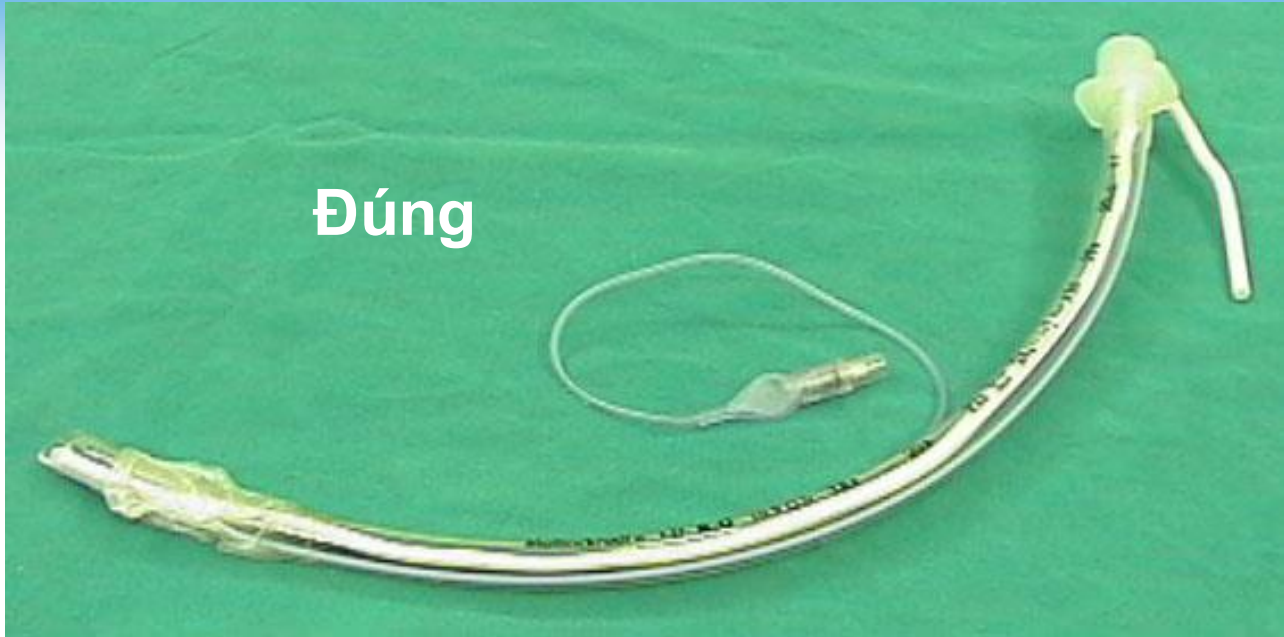


Cách chọn cỡ ống nội khí quản

Tuổi	Đường kính trong (mm)	Chiều dài (cm)
Sơ sinh	3,5	12
Trẻ em	$4 + \text{tuổi}/4$	$14 + \text{tuổi}/2$
Người lớn		
- Nữ	7,0-7,5	19-20
- Nam	7,5-8,0	20-22



Đúng

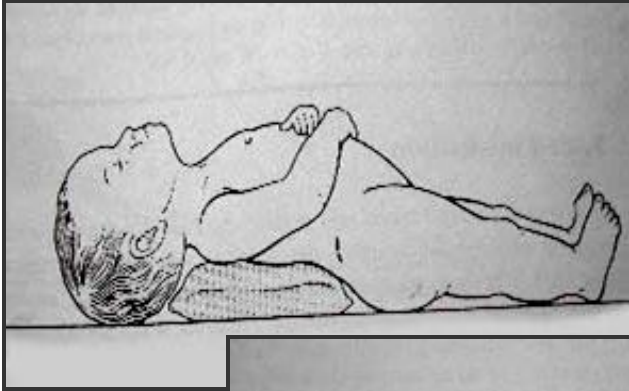


Sai

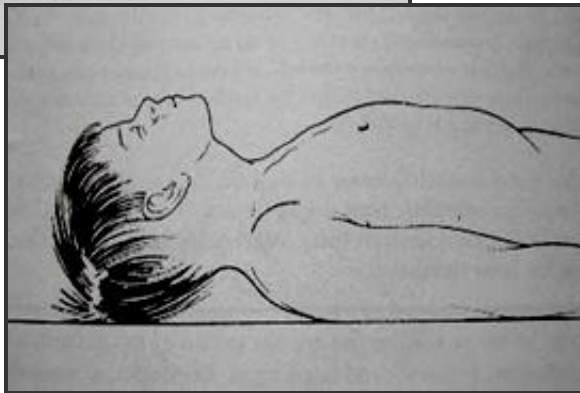


TƯ THẾ ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN

Đặt tư thế ?



Kê vai



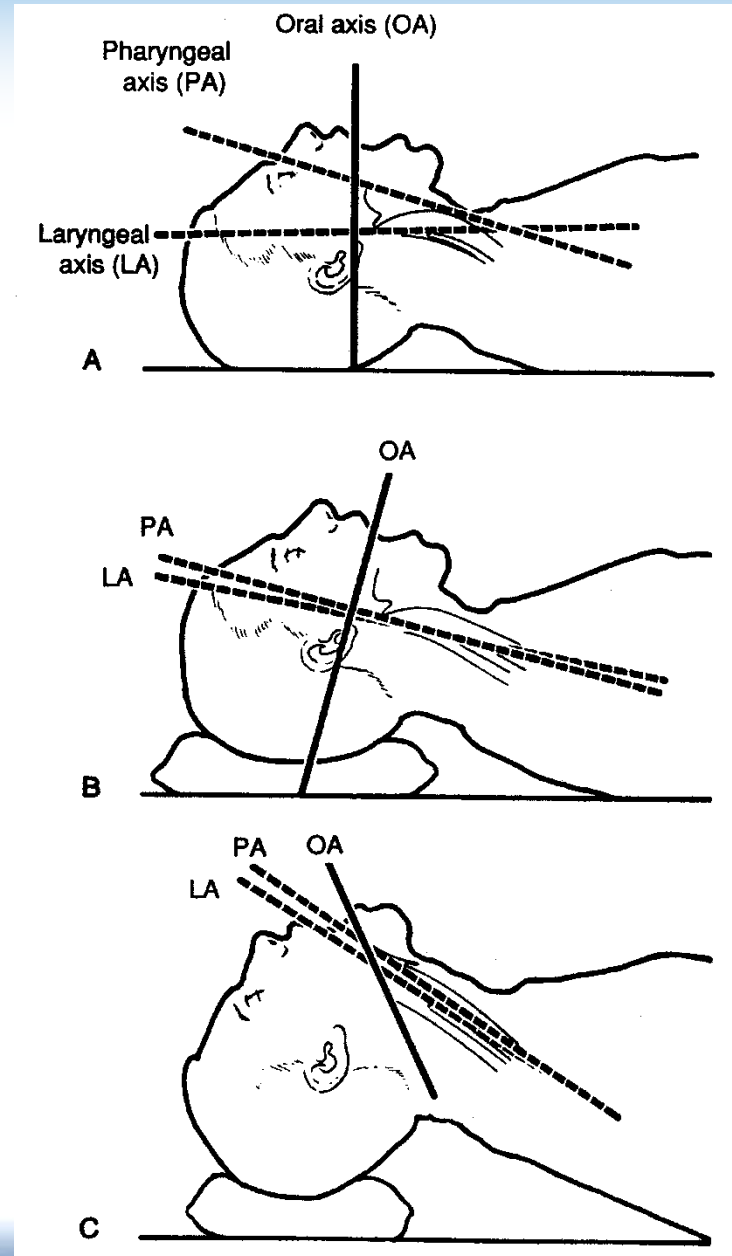
Không kê



Kê đầu

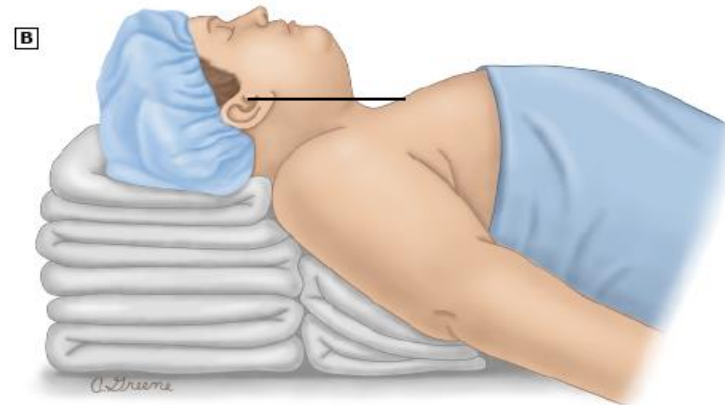


Tư thế bệnh nhân



Tư thế đặt NKQ

❖ Bệnh nhân béo phì



Thở oxy

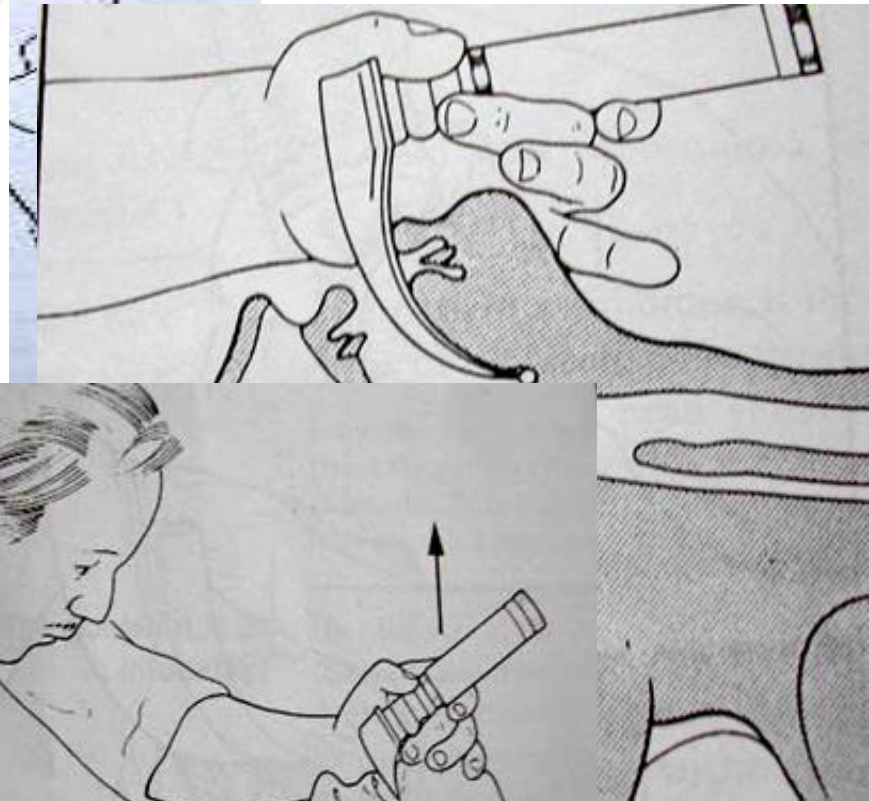
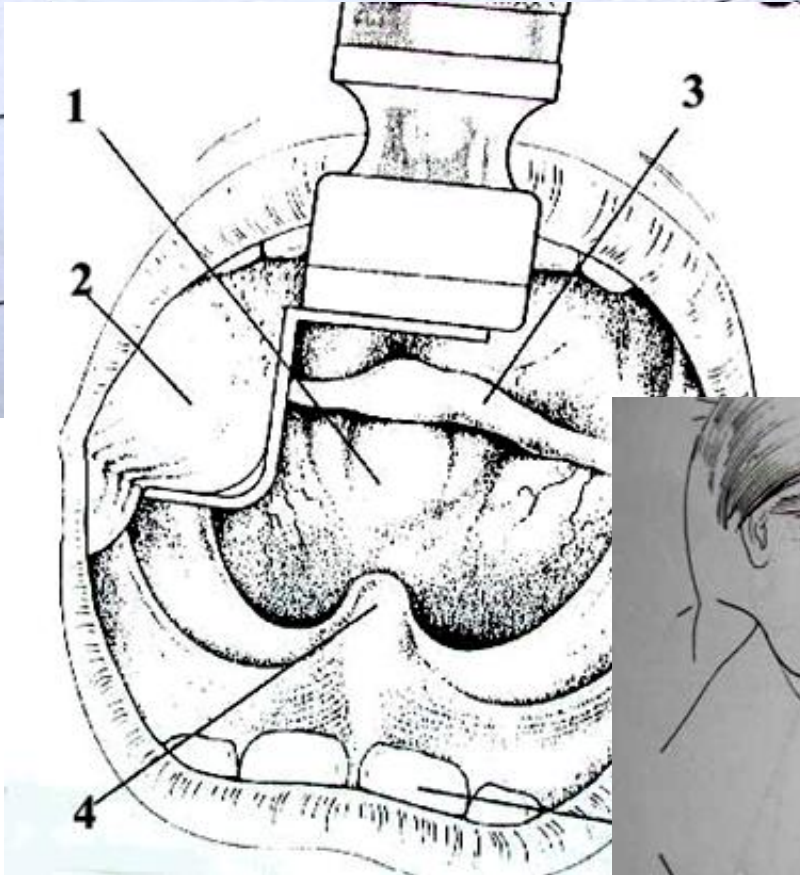
- ❖ Thở oxy trước: 3 phút thở Vt hoặc 8 nhịp thở VC/phút với FiO_2 100%; $FeO_2 > 90\%$
- ❖ Bóp bóng ambu+mask, oxy 10L/p
- ❖ Cung cấp oxy khi ngừng thở: cannula mũi với lưu lượng 10 - 15L/phút

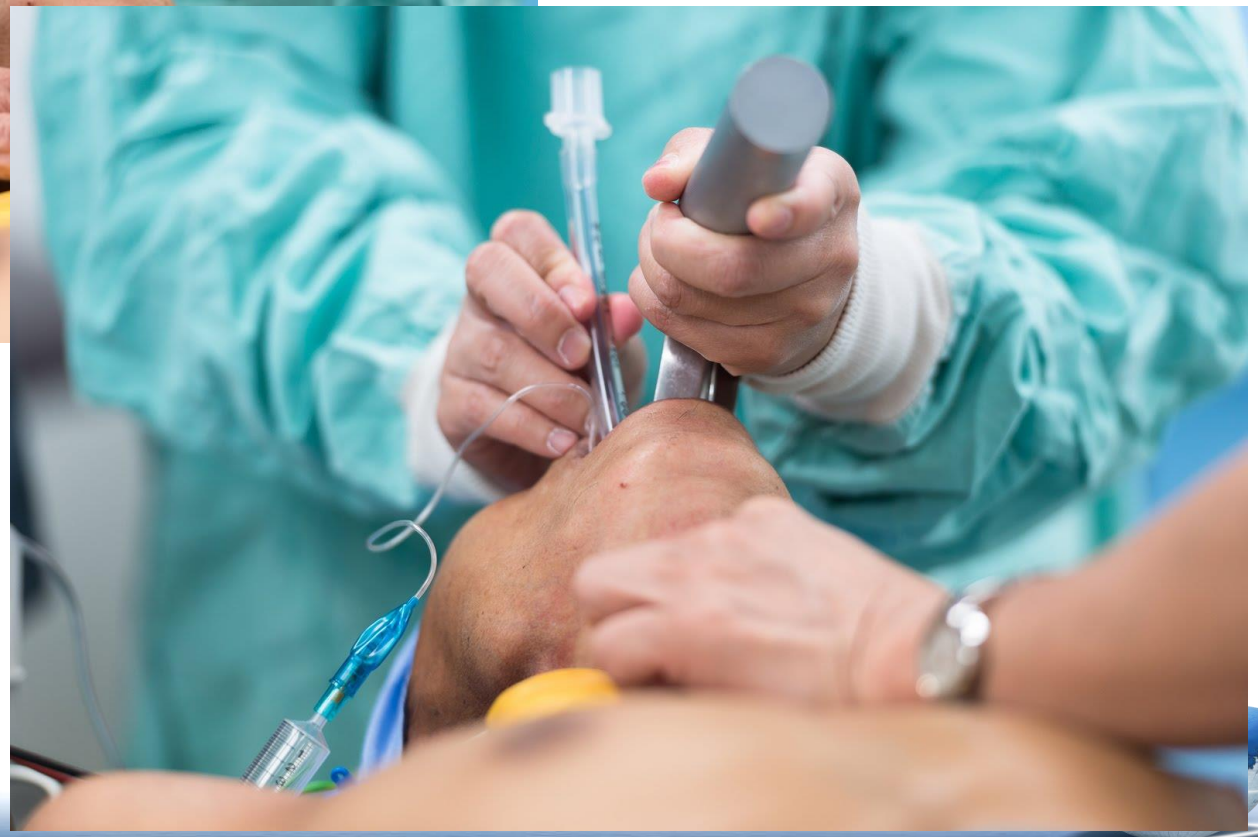


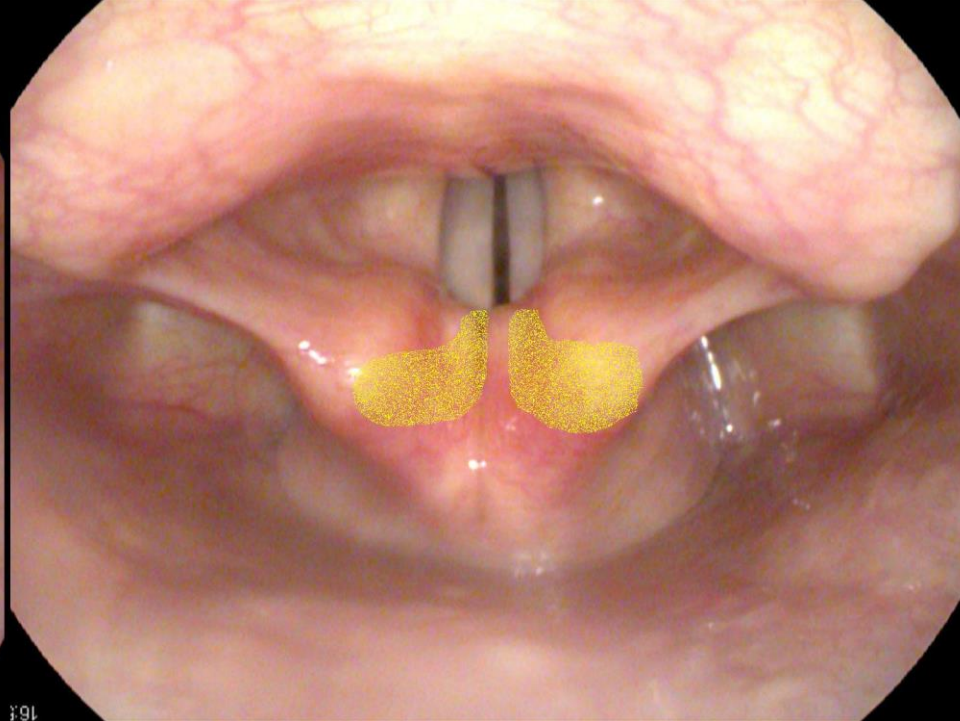
Dùng thuốc

- ❖ Thuốc giảm đau: fentanyl 1-2 mcg/kg, sufentanil 0,1-0,2mcg/kg, alfentanil, remifentanil.
- ❖ An thần: propofol 1 – 2mg/kg, etomidate 0,2 mg/kg và midazolam 0,1 mg/kg
- ❖ Thuốc giãn cơ: succinylcholine 1 – 1,5 mg/kg and rocuronium 1mg/kg

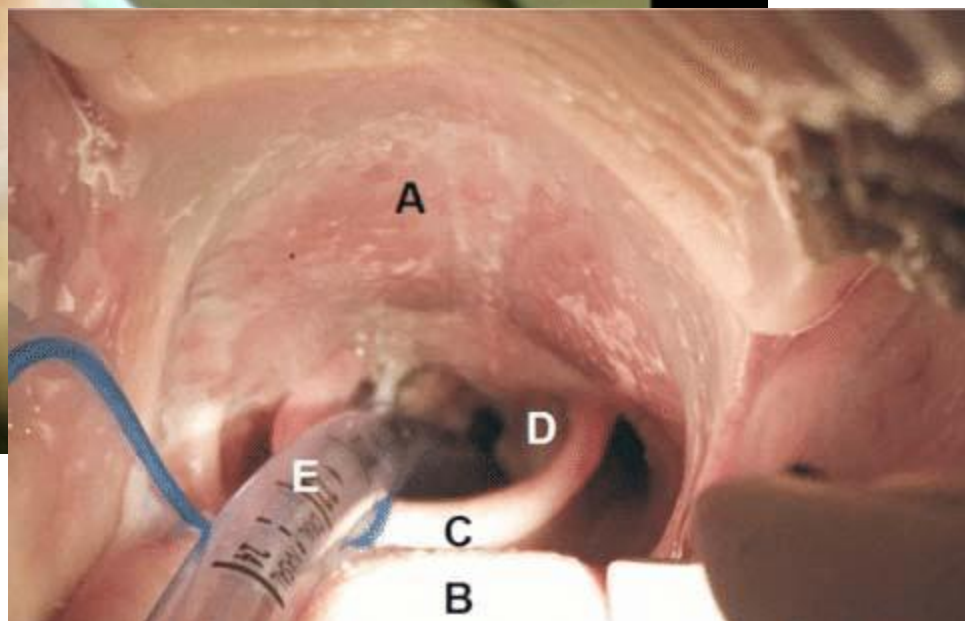




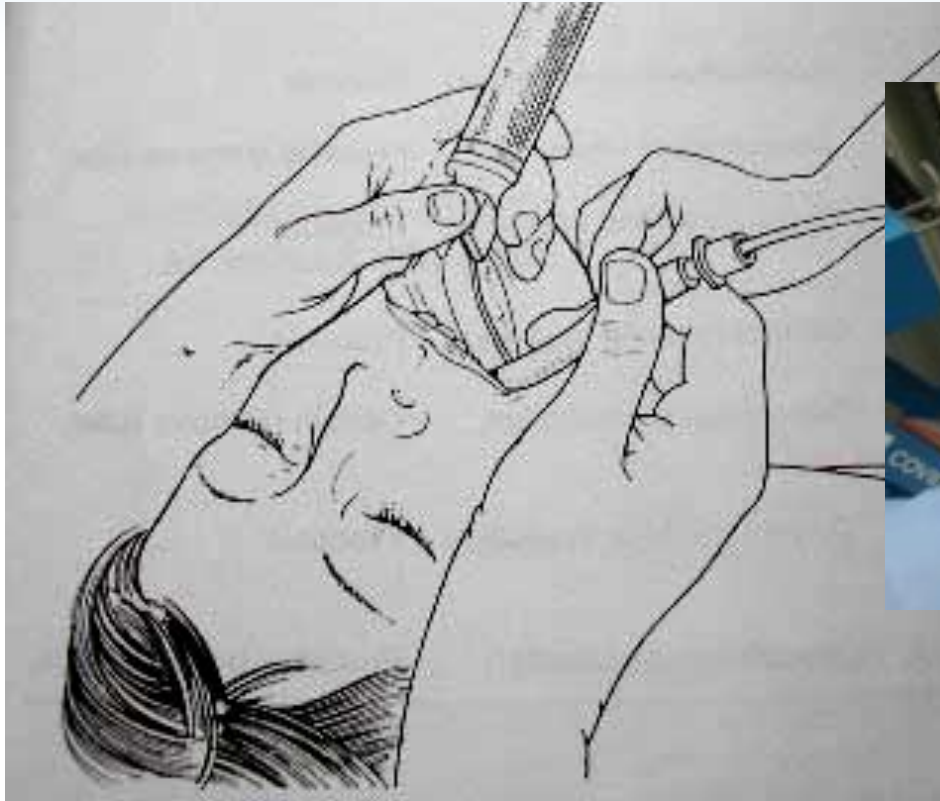




Đặt ống NKQ



Rút đèn soi thanh quản và kiểm tra



Cố định ống NKQ



Biến chứng NKQ khó

- ❖ Thiếu oxy: tổn thương não, tử vong
- ❖ Tăng HA
- ❖ Trào ngược
- ❖ Mở khí quản không mong muốn
- ❖ Chấn thương hầu họng, gãy răng



Đặt NKQ khó dự đoán trước

- ❖ Chuẩn bị đầy đủ phương tiện, người hỗ trợ
- ❖ Chọn kỹ thuật đặt NKQ tỉnh: đặt dưới ống soi mềm, ngược dòng
- ❖ Chọn giãn cơ ngắn (succinylcholin), an thần nhẹ. Nếu thất bại bệnh nhân có thể thở lại



Làm gì nếu đặt NKQ thất bại?

- ❖ Thay đổi tư thế bệnh nhân
- ❖ Thay đổi đèn soi thanh quản
- ❖ Sử dụng boujie
- ❖ Thay đổi người đặt
- ❖ Sử dụng mask thanh quản hoặc các dụng cụ trên thanh môn
- ❖ Nếu CICO: Can thiệp đường cổ trước



Video Laryngoscopes



Video Viewer
The 3.5" high resolution viewing screen provides real time, wide angle view during the intubation procedure.

Handle
Ergonomically designed for use as a standard Macintosh laryngoscope or as a video laryngoscope as a self-independent power supply within the handle.

Camera Module
The high intensity LED light source at the distal tip provides a clear image of the laryngeal structures.

Interchangeable disposable blades
Four varieties available, MAC 3, 5, & 6; Microchuck style blades, DMJ and L100.



DIGITAL COLOR MONITOR
with 2.0" reflective screen

INTEGRATED, REAL-TIME RECORDING
with expanded capability

SINGLE-USE BLADE
Made with available for single use disposable blade.



Introducing the CoPilot VL®

See inside the CoPilot VL, for the patient and clinician. It's the only blade with a color display on the blade tip. The patient, they need one.



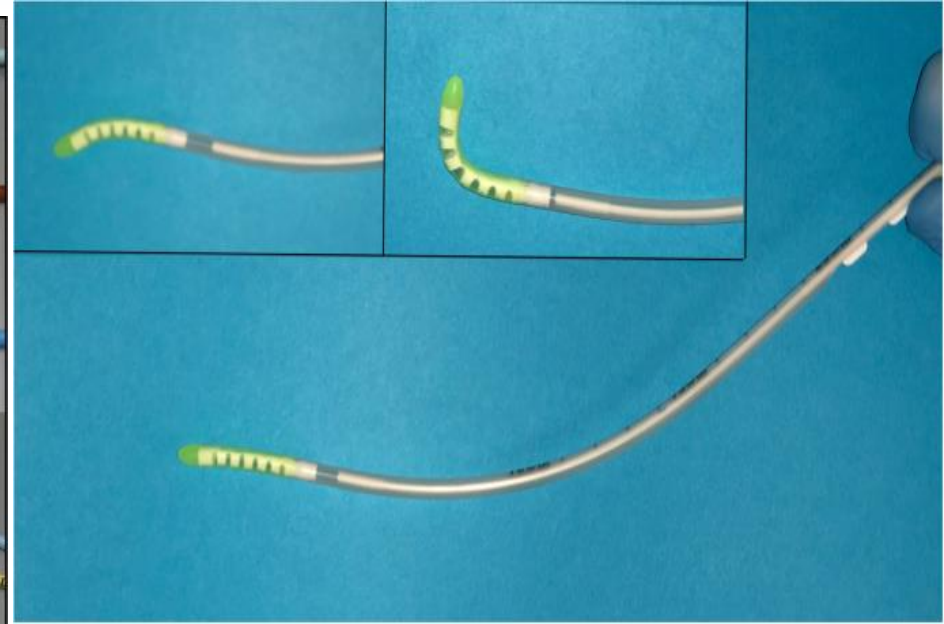
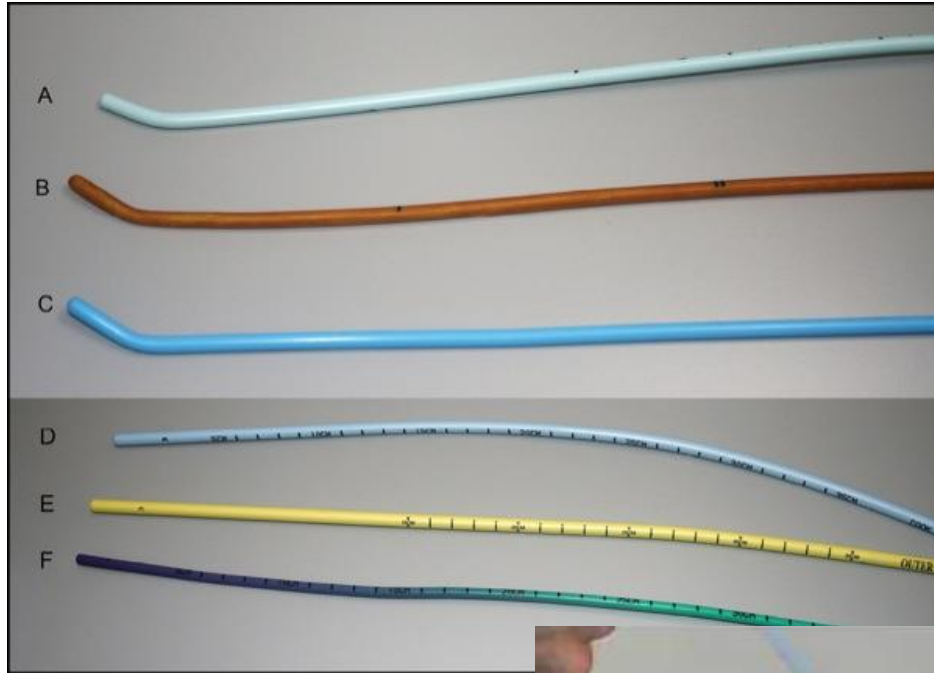
The handle has a 3.5" screen which displays a real time video image of the larynx. The handle is ergonomically designed for use as a standard Macintosh laryngoscope or as a video laryngoscope as a self-independent power supply within the handle.



The handle has a 3.5" screen which displays a real time video image of the larynx. The handle is ergonomically designed for use as a standard Macintosh laryngoscope or as a video laryngoscope as a self-independent power supply within the handle.



Boujie



Laryngomask airways (LMA)

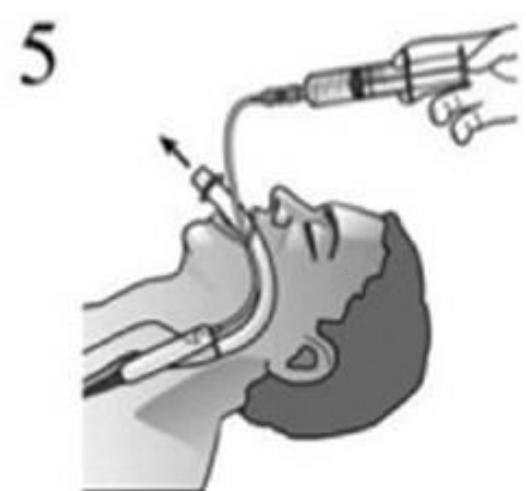
- ❖ LMA Classic
- ❖ LMA Unique
- ❖ LMA Classic excel
- ❖ LMA Fastrach
- ❖ LMA Supreme
- ❖ LMA Flexible
- ❖ LMA ProSeal
- ❖ LMA Air-Q



SIZE SELECTION

Mask Size	Patient size /Body Weight	Maximum Cuff Inflation Volume (Air)
1	Neonates/Infants up to 5 kg	Up to 4 mL
1.5	Infants 5–10 kg	Up to 7 mL
2	Infants/Children 10–20 kg	Up to 10 mL
2.5	Children 20–30 kg	Up to 14 mL
3	Children 30–50 kg	Up to 20 mL
4	Adults 50–70 kg	Up to 30 mL
5	Adults 70–100 kg	Up to 40 mL
6	Large Adults over 100 kg	Up to 50 mL

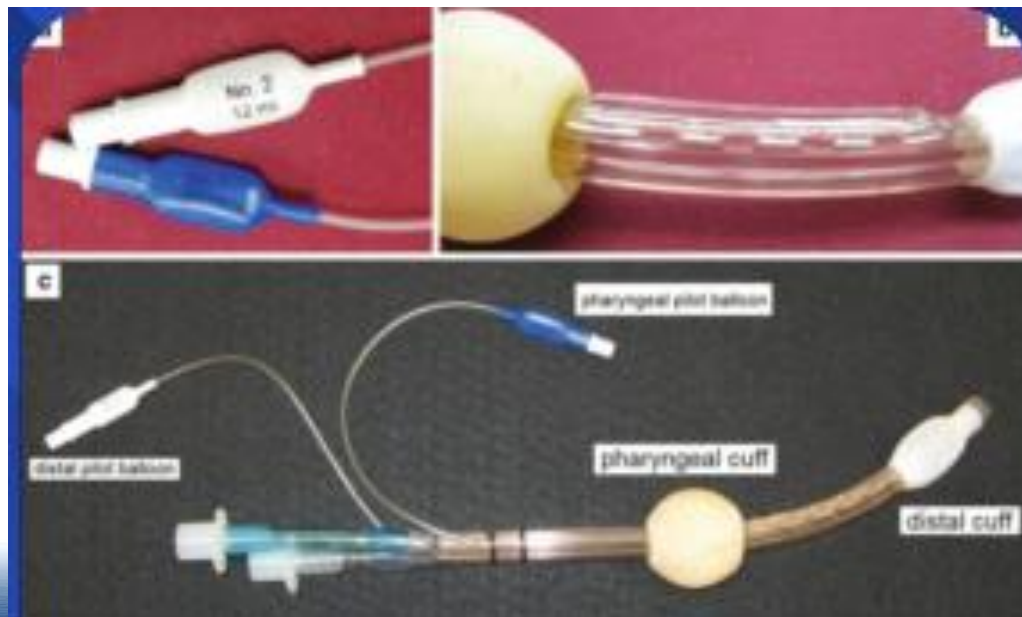
Cách đặt mask thanh quản



Đặt MTQ I-Gel



Cobra, Igel, Combitube



Stylet camera



Ống soi mềm:



Flexible Fiberoptic Scope

Thuận lợi

- ❖ Thấy đường thở trực tiếp
- ❖ Ít rối loạn huyết động
- ❖ Qua miệng hoặc mũi
- ❖ Tất cả các lứa tuổi
- ❖ Ít di lệch CS cổ



Flexible Fiberoptic Scope

Bất lợi

- ❖ Đắt
- ❖ Cần kinh nghiệm
- ❖ Cần bảo quản cẩn thận
- ❖ Khó soi nếu có máu, phù nề nhiều



Cố gắng bóp bóng nhưng oxy tiếp tục giảm nhiều?

The Emergency Airway Cognitive Tool

A Intubation
1st look direct C-Mac
Stylet/bougie

B SAD
2nd generation
Supraglottic Airway Device

C Face Mask
2 person technique
Oral +/- Nasal airway

D Can't Intubate, Can't Oxygenate
Needle or Surgical Cricothyrotomy



MANIPULATIONS:

- HEAD & NECK
- LARYNX
- DEVICE



ADJUNCTS



SIZE / TYPE



SUCTION / O₂ FLOW



MUSCLE TONE



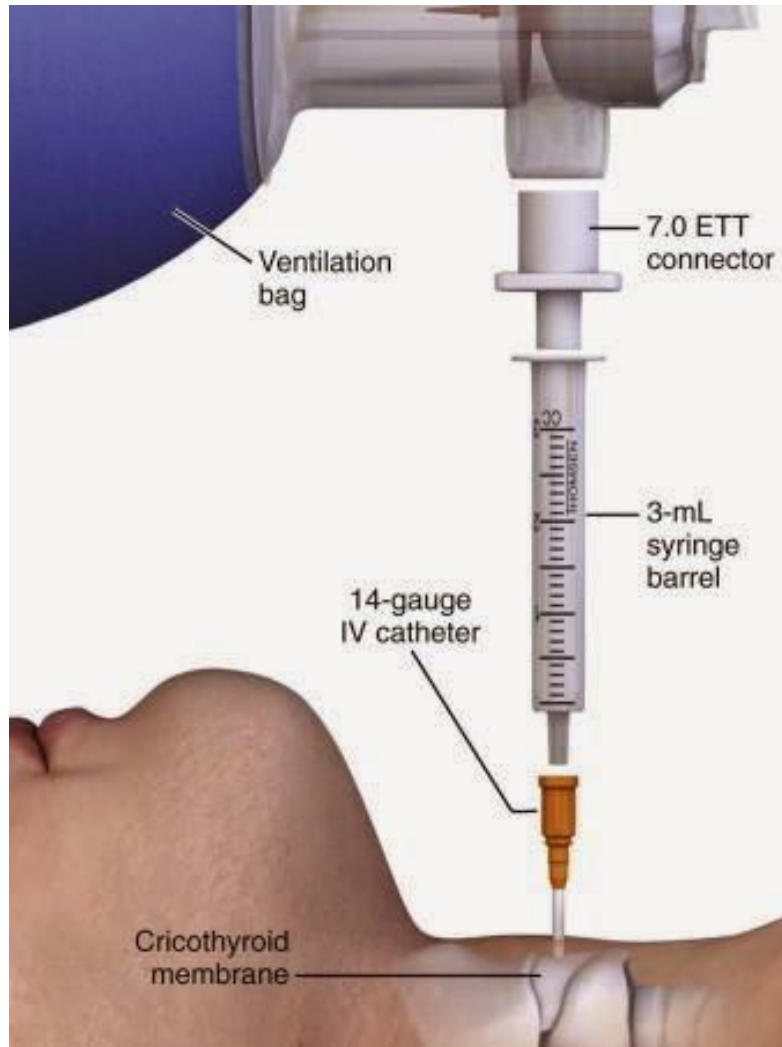
VortexApproach.org



Adapted from Difficult Airway Society guidelines 2015 and the Vortex approach © Nicholas Chrimes 2013, 2016 (used with permission)



Thông khí qua màng nhĩn gấp



Ventilation

Equipment

For cricothyroid membrane puncture:

- 14-gauge angiocatheter
- Saline-filled 5-mL syringe

For attachment to bag-valve device:

- 3-mL syringe and 7.0 ETT adapter
- or -
- Cut IV tubing and 2.5 ETT adapter

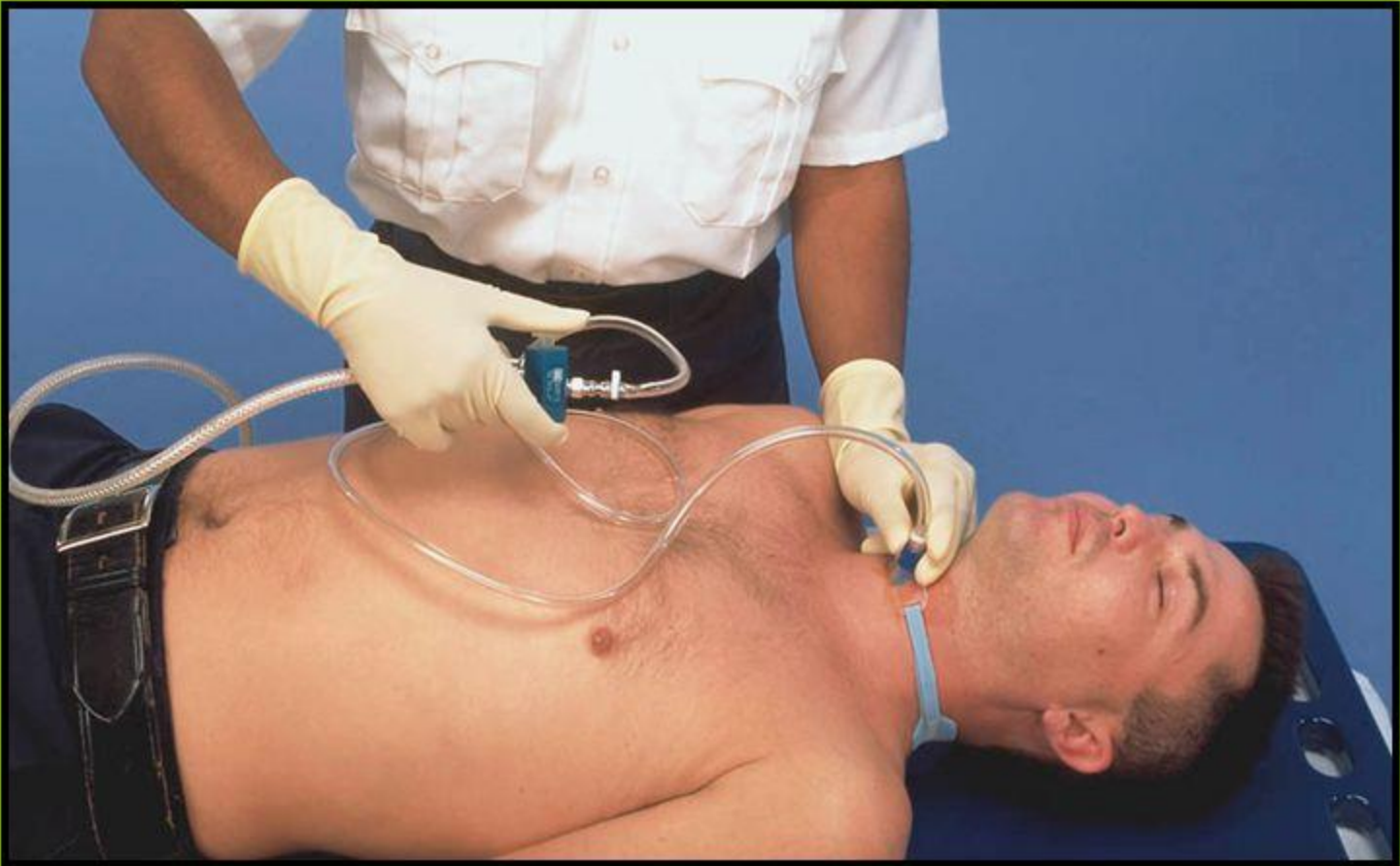
For attachment to wall oxygen source:

- Transtacheal jet ventilation kit

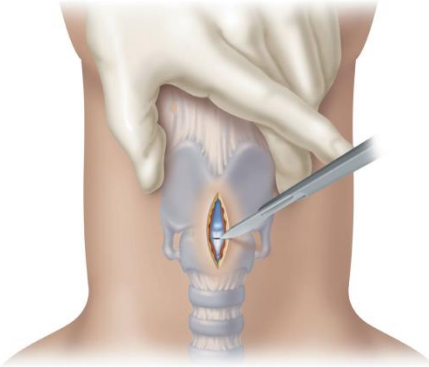


THÔNG KHÍ QUA MÀNG GIÁP NHẪN


HIGH FREQUENCY JET VENTILATION (HFJV)





Mở màng nhĩ giáp




MELKER PERCUTANEOUS CRICOTHYROTOMY

1  Palpate the cricothyroid membrane and advance the needle at a 45° angle in a caudal direction. Aspirate on the saline-filled syringe as you advance; air bubbles will enter the syringe when the trachea is entered.

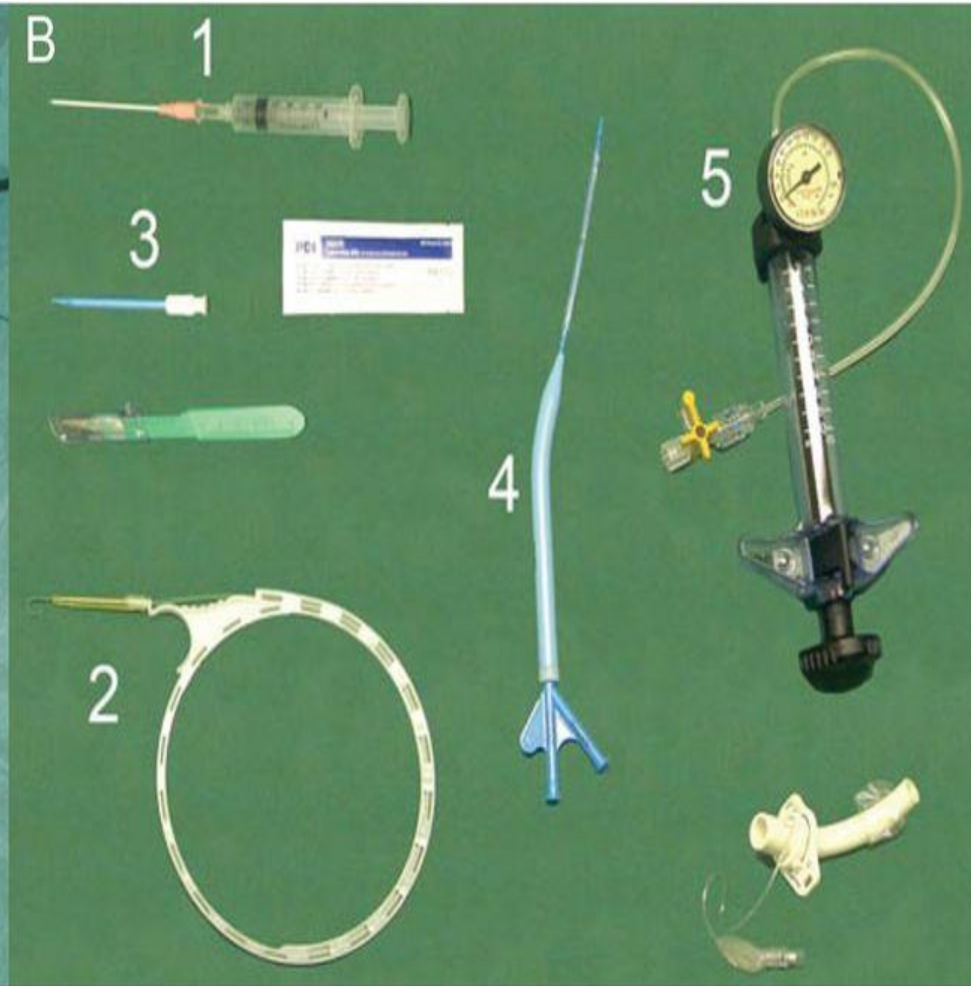
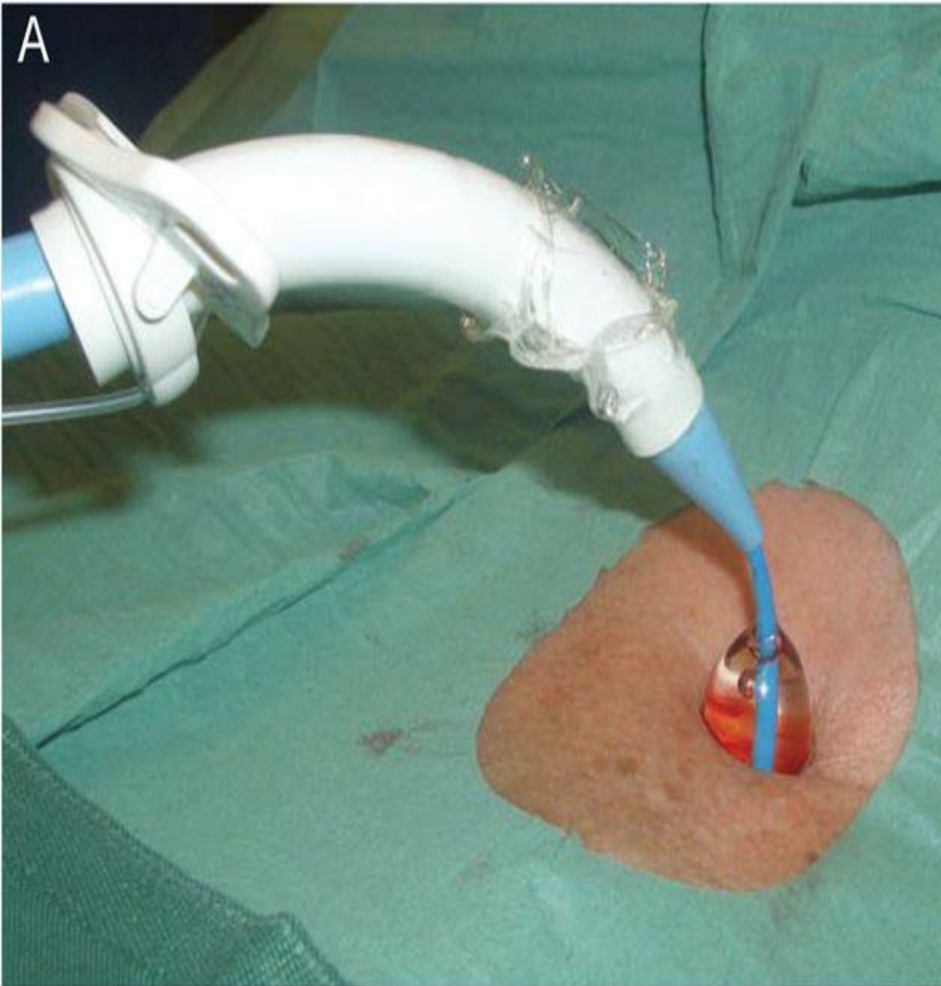
2  Advance the catheter over the needle and then remove the needle. Thread the guidewire through the catheter into the trachea. Once the guidewire is in place, remove the catheter.

3  Make a small incision at the point of guidewire entry to facilitate passage of the dilator and airway catheter.

4  Place the dilator into the airway catheter and thread them over the wire as a unit until it is flush with the skin. Remove the guidewire and dilator, confirm placement, and secure.



Mở khí quản cấp cứu



Ghi nhớ


- ❖ Chuẩn bị chu đáo để dễ dàng thực hiện các biện pháp dự phòng thay thế đặt ống NKQ
- ❖ Thực hành đều đặn với các biện pháp đặt NKQ hiện có, với cả BN không hoàn toàn NKQ khó
- ❖ Bình tĩnh khi xảy ra tình huống thật, thực hiện chính xác thao tác, **gọi giúp đỡ ngay**



Câu hỏi?






 This image cannot currently be displayed.

 This image cannot currently be displayed.

 This image cannot currently be displayed.

 This image cannot currently be displayed.

TRÂN TRỌNG CẢM ƠN !

