

# **ĐẶT – RÚT NỘI KHÍ QUẢN**

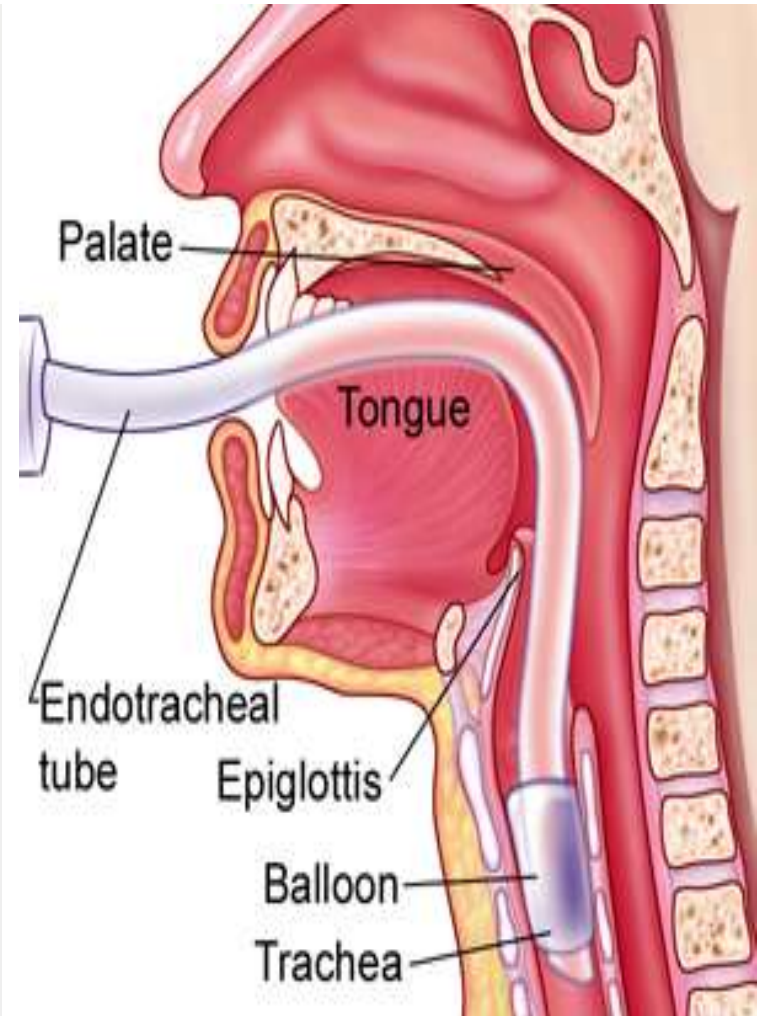
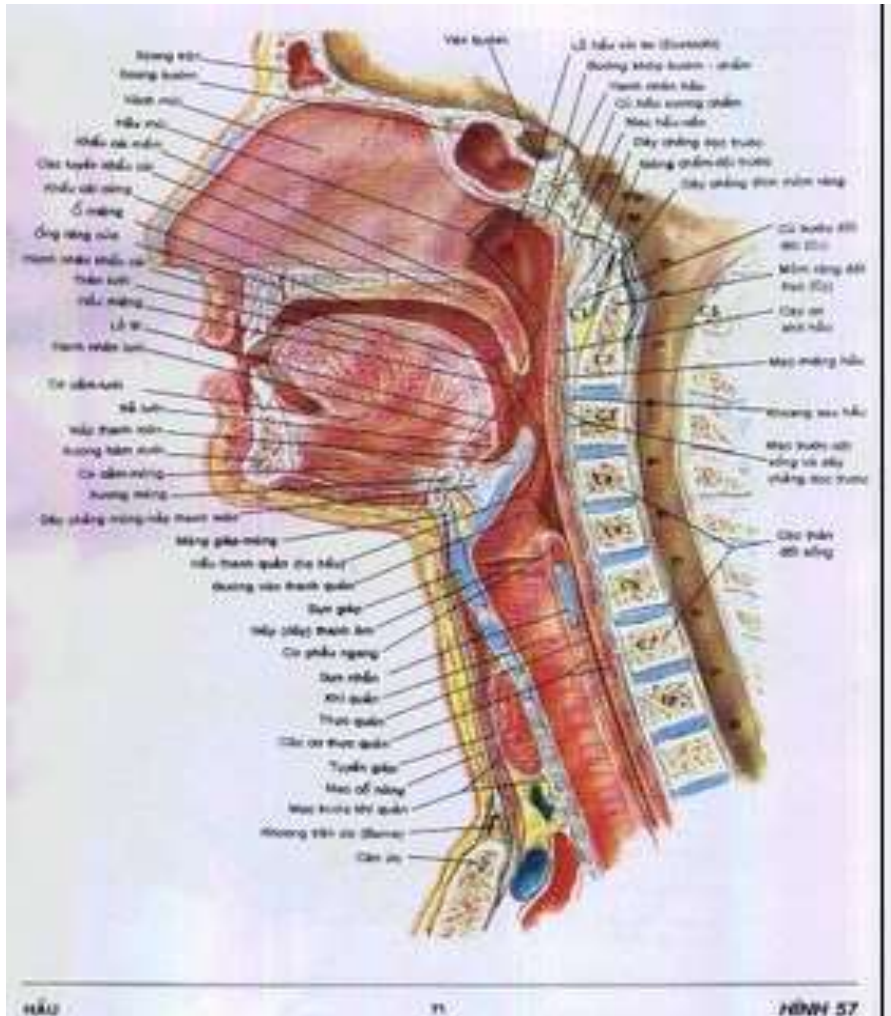
**BS. NGUYỄN HỮU TUẤN**  
**VIỆN TIM MẠCH**

**ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN LÀ THỦ THUẬT**

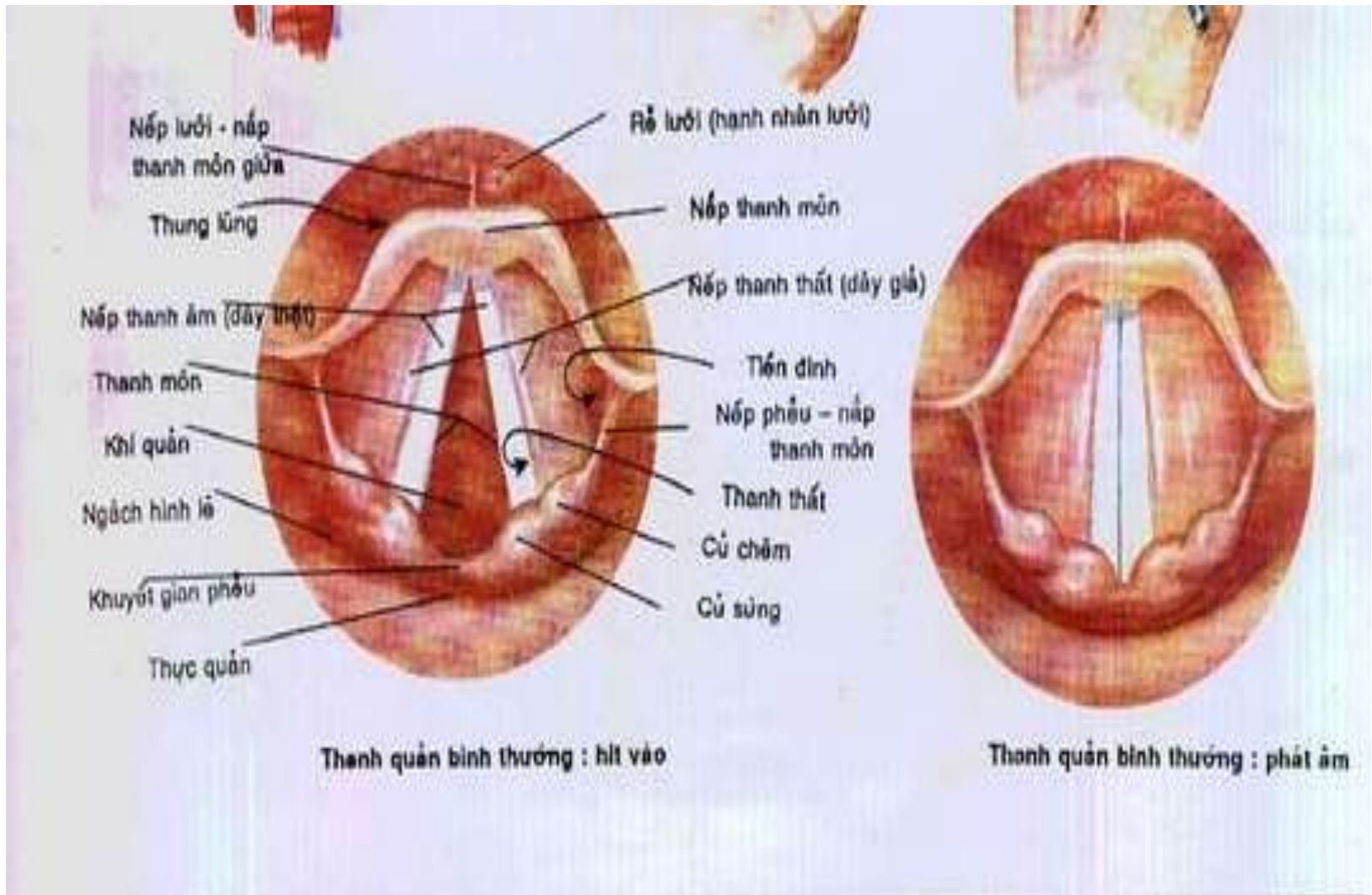
**KHÔNG THỂ TRÌ HOÃN**

**TẠI CÁC ĐƠN VỊ CẤP CỨU**

# GIẢI PHẪU ĐƯỜNG THỞ



# GIẢI PHẪU ĐƯỜNG THỞ



# CHỈ ĐỊNH

## 1. Khai thông và bảo vệ đường thở

- ◆ Tắc đường hô hấp trên cấp
  - Phù nề thanh, co thắt thanh quản
  - Dị vật đường thở
  - Chấn thương hàm dưới, thanh quản
  - Nhiễm trùng: bạch hầu, áp xe thành sau họng, viêm nắp thanh môn, viêm tắc th.quản
  - Các khối u
  - Các bất thường bẩm sinh

# CHỈ ĐỊNH

- ◆ **Mất phản xạ bảo vệ đường thở**
  - **Ngừng tuần hoàn**
  - **Ngộ độc thuốc ngủ**
  - **Tai biến mạch não, chấn thương sọ não**
- ◆ **Bệnh nhân suy kiệt nặng, tăng tiết đờm dãi**

# CHỈ ĐỊNH

## 2. Thông khí nhân tạo xâm nhập

- ◆ Suy hô hấp giảm oxy hóa máu
  - Viêm phổi nặng, ARDS
  - Phù phổi cấp
- ◆ Suy hô hấp tăng carbonic máu
  - Đợt cấp COPD
  - Hen phế quản
  - Các bệnh lý thần kinh cơ
- ◆ Gây mê

# CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Rất hiếm chống chỉ định (1)
  - Tổn thương đứt khí quản
  - Tổn thương cột sống cổ **không phải** là chống chỉ định
- Chống chỉ định NKQ đường miệng (2)
  - Sai khớp hàm
  - U vòm họng, vỡ xương hàm
  - Phẫu thuật vùng hàm họng
- Chống chỉ định với NKQ đường mũi (2)
  - Chấn thương mũi, hàm mặt
  - Rò nước não tủy qua xoang sàng
  - Rối loạn đông máu



(1) THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

(2) Hồi sức cấp cứu toàn tập – Gs Vũ Văn Đính

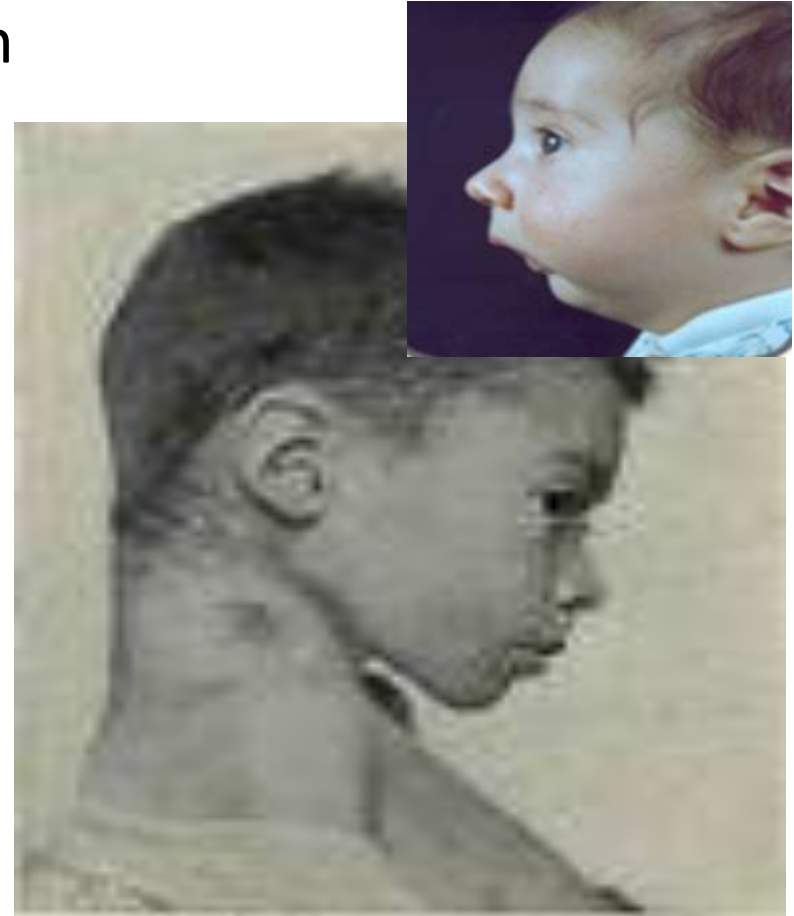
(2) Procedures, techniques, and minimally invasive monitoring in Intensive care, 4th Ed



# ĐÁNH GIÁ ĐƯỜNG THỞ

Các tình trạng liên quan **đến** NKQ khó

- Các bất thường bẩm sinh
  - Hội chứng Down
  - Hội chứng Pierre – Marry
- Tình trạng nhiễm trùng

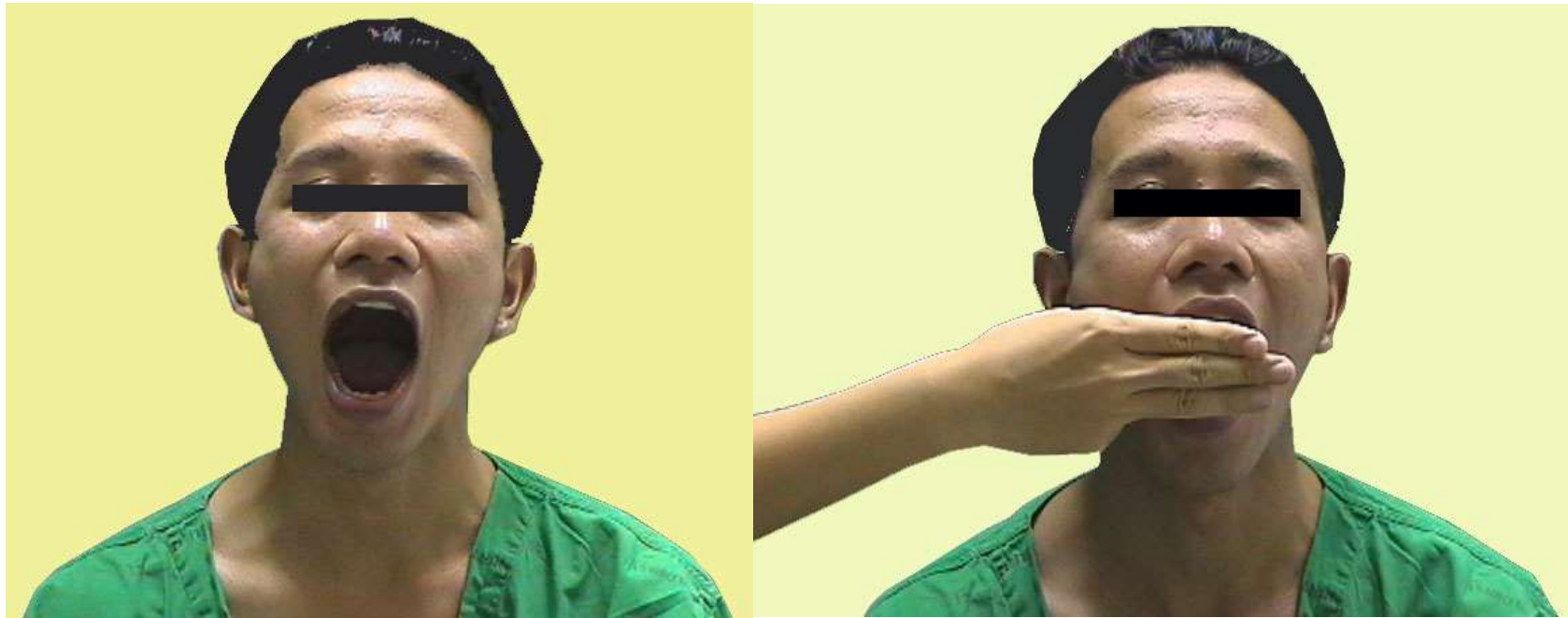


- Phì đại tuyến giáp
- Chấn thương vùng hàm mặt
- Béo phì



# ĐÁNH GIÁ ĐƯỜNG THỞ

Di động xương hàm dưới:  $> 3\text{cm}$



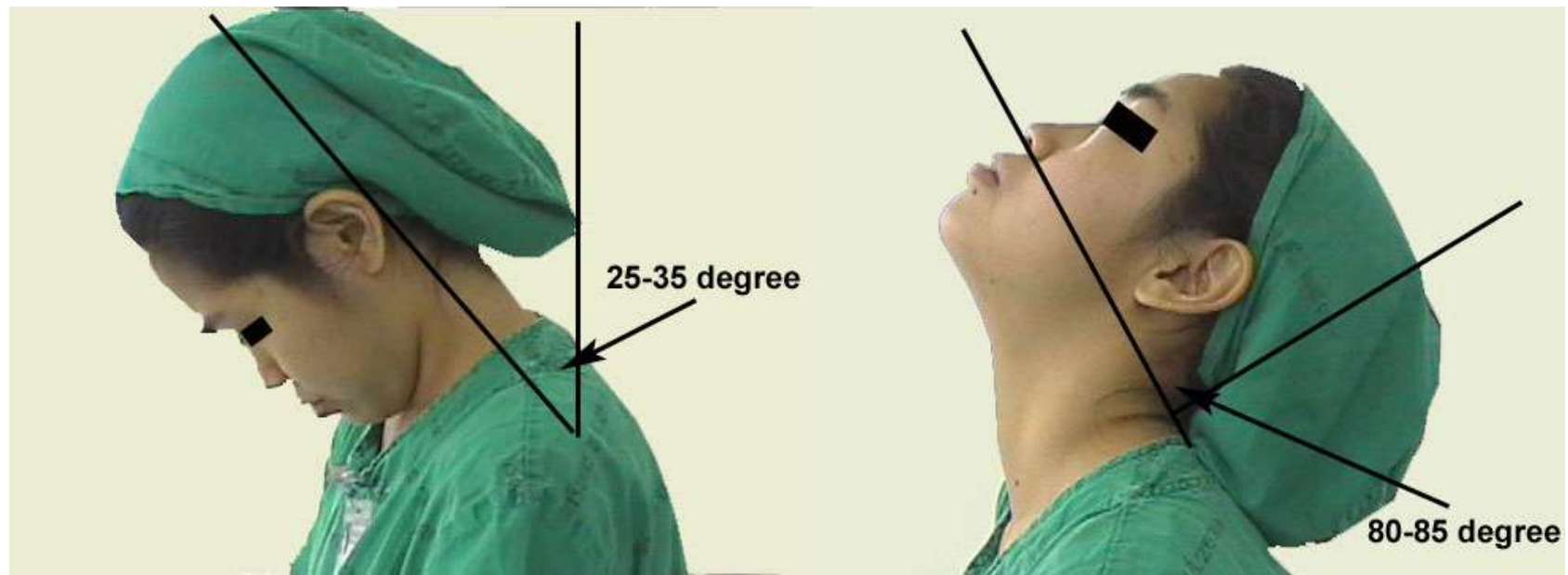
# ĐÁNH GIÁ ĐƯỜNG THỞ

Khoảng cách cằm – tuyến giáp > 6cm



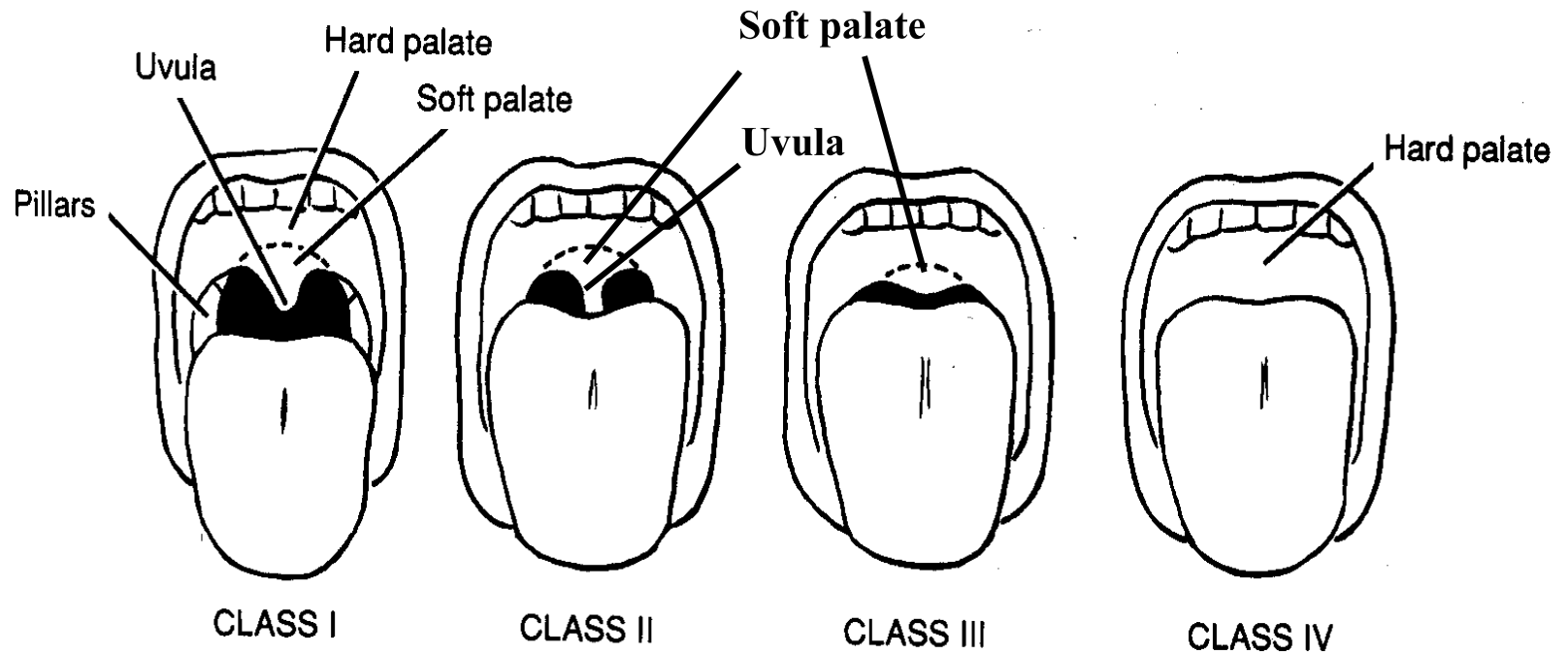
# ĐÁNH GIÁ ĐƯỜNG THỞ

Di động của cột sống cổ



# ĐÁNH GIÁ ĐƯỜNG THỞ

## Phân độ Mallampati

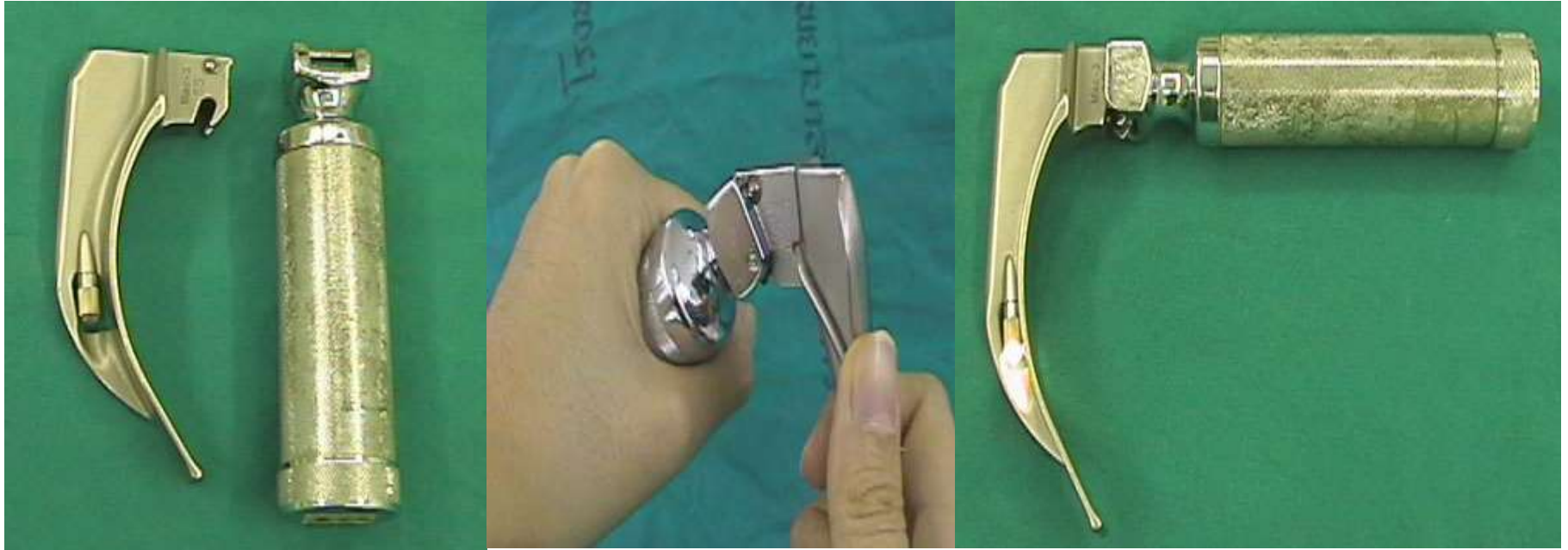


# CHUẨN BỊ DỤNG CỤ





# ĐÈN SOI THANH QUẢN





# LƯỠI ĐÈN

F Lưỡi Macintosh and Miller

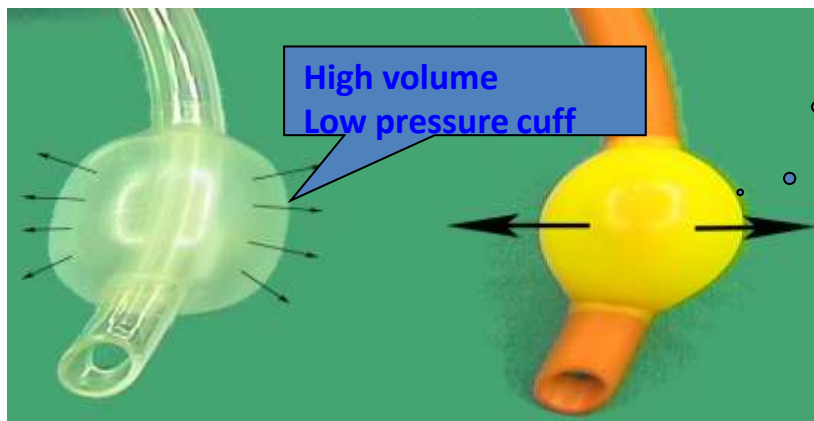
F Người lớn dùng lưỡi Macintosh, trẻ nhỏ dùng lưỡi Miller



**Lưỡi Miller**

**Lưỡi Macintosh**

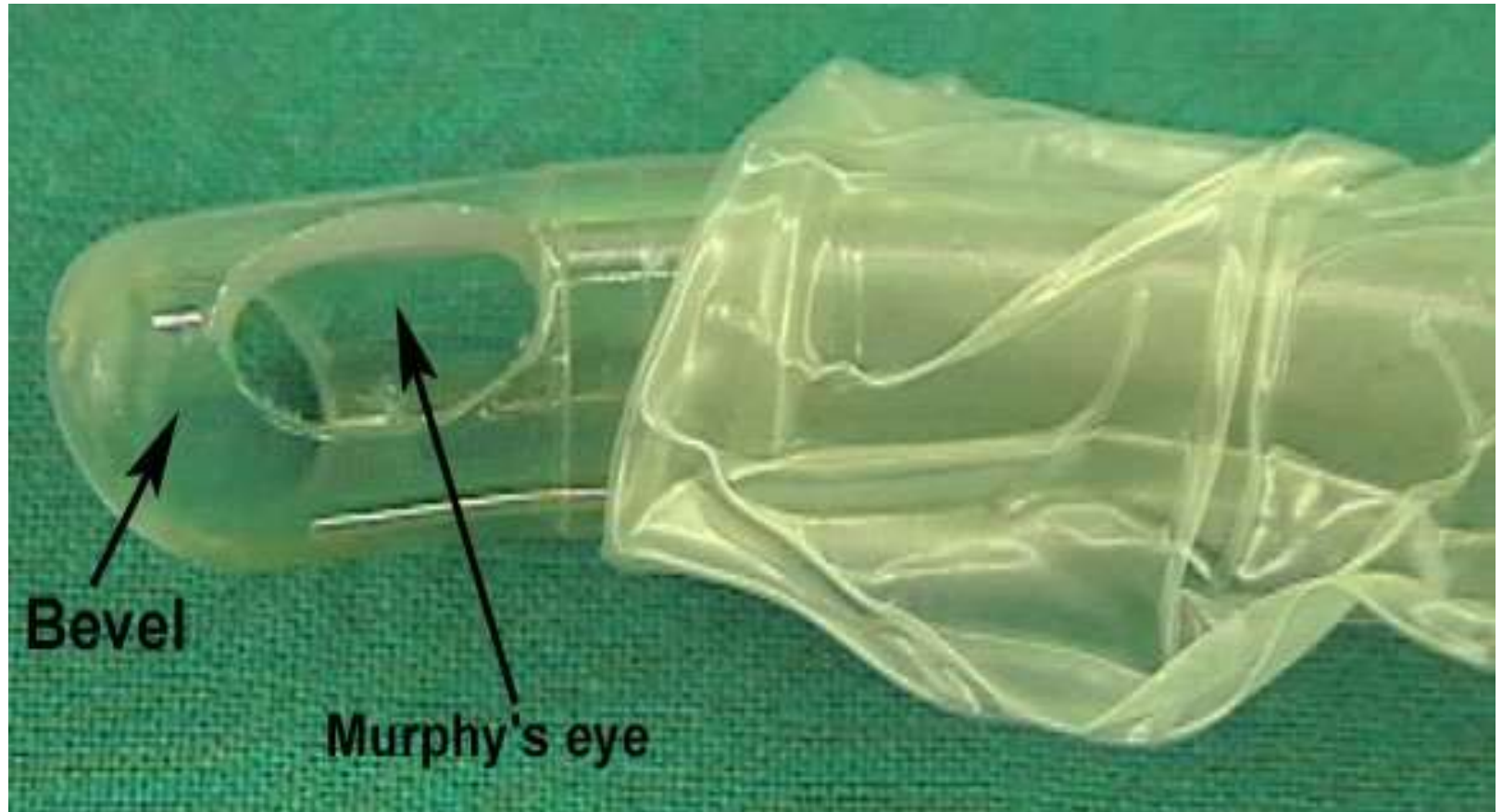
# ỐNG NỘI KHÍ QUẢN



High volume  
Low pressure cuff

Low volume  
High pressure cuff

# ỐNG NỘI KHÍ QUẢN



# ỐNG NỘI KHÍ QUẢN

Kích thước Ống

**Nam 7.5- 8.0- 8.5 mm**

**Nữ 7.0- 7.5 – 8.0 mm**

**Trẻ sơ sinh non yếu 2,5mm**

**Trẻ sơ sinh 3,0 mm**

**1- 6 tháng 3.5 mm**

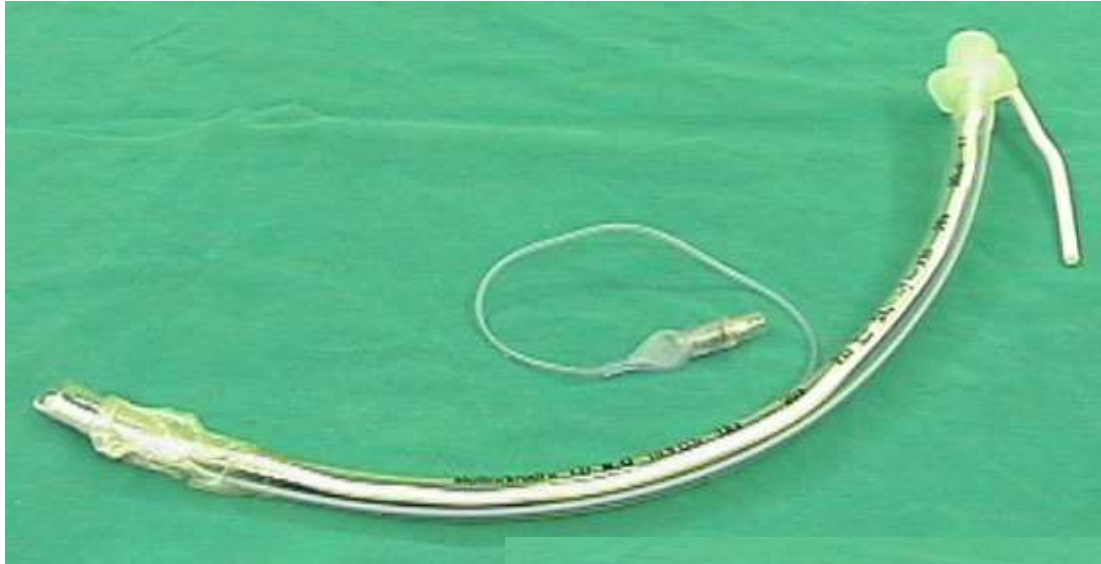
**6 – 12 tháng 4,0mm**

**12 – 24 tháng 4.5 mm**

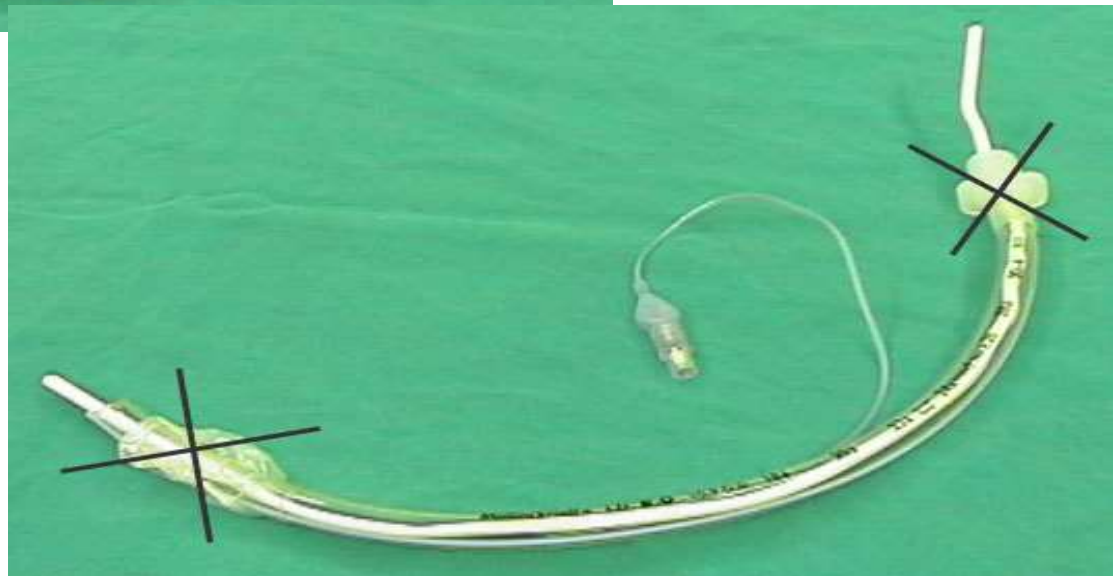
**2- 6 tuổi = (tuổi /3) + 3.5**

**> 6 tuổi = (tuổi /4) + 4.5**

# DỤNG CỤ KHÁC



Dây dẫn





# DỤNG CỤ KHÁC

Magill forcep



Oral airway



Nasal airway



# DỤNG CỤ KHÁC

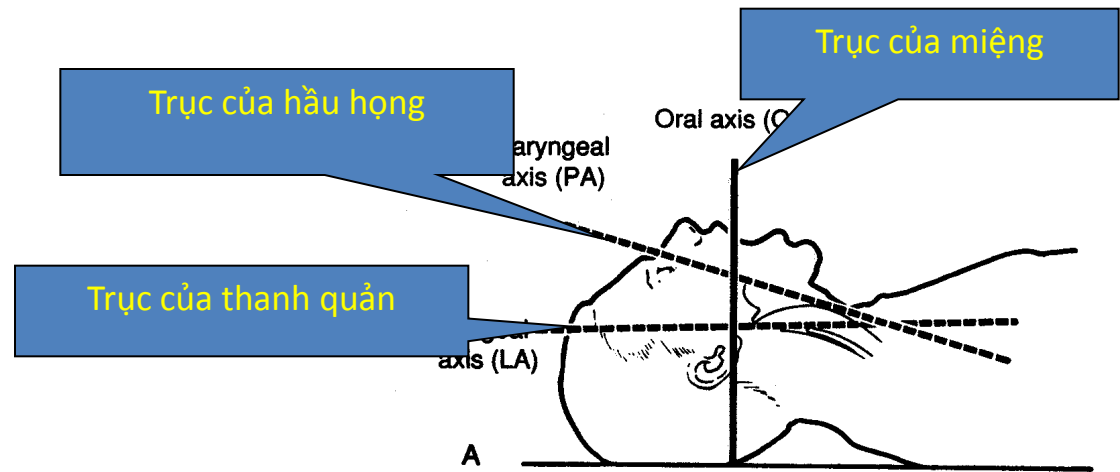
- Syringe 10ml
- Găng sạch
- Dầu bôi trơn
- Băng dính cố định NKQ
- Ống nghe



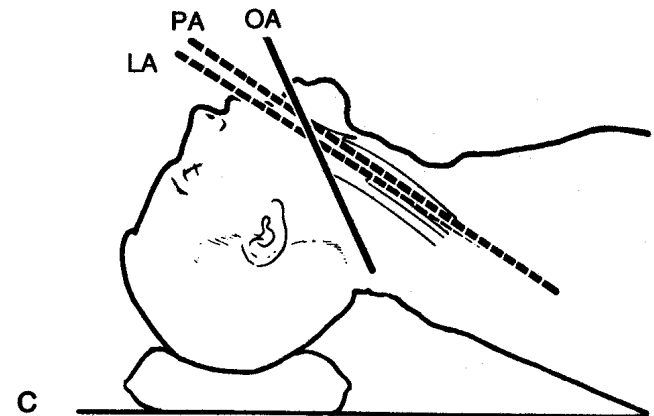
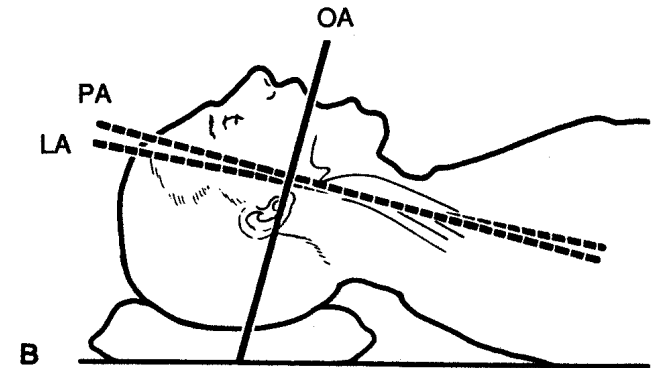
## Thuốc

- Thuốc an thần: propofol, midazolam...
- Thuốc giãn cơ: tracrיום...
- Thuốc tê: lidocain 2%

# TƯ THẾ BN



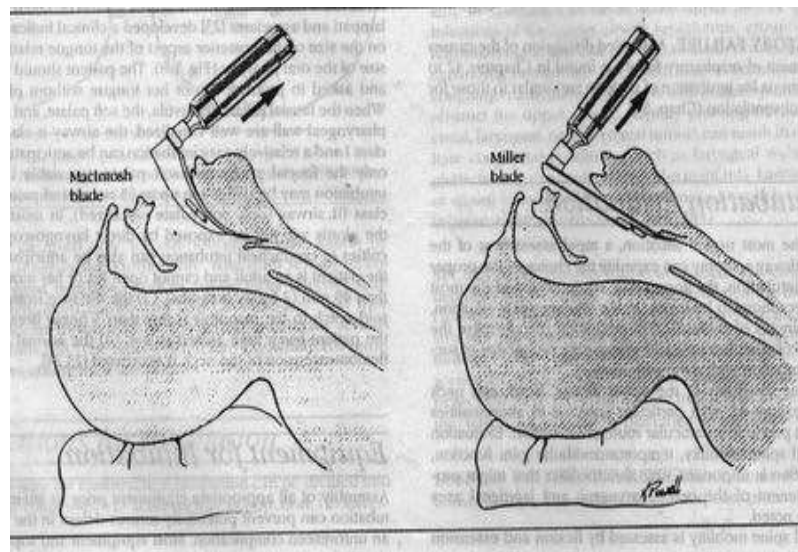
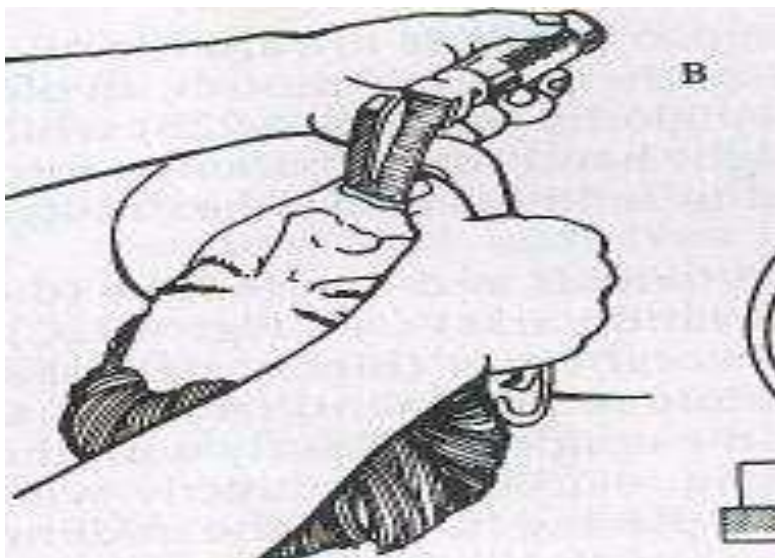
- Ngửa cổ tối đa
- Bóp bóng hoặc thở oxy
- An thần, giãn cơ đầy đủ
- Lấy bỏ các dị vật ở miệng
- Hút sạch đờm, dịch dạ dày
- Mặc monitor theo dõi nhịp tim và SpO2





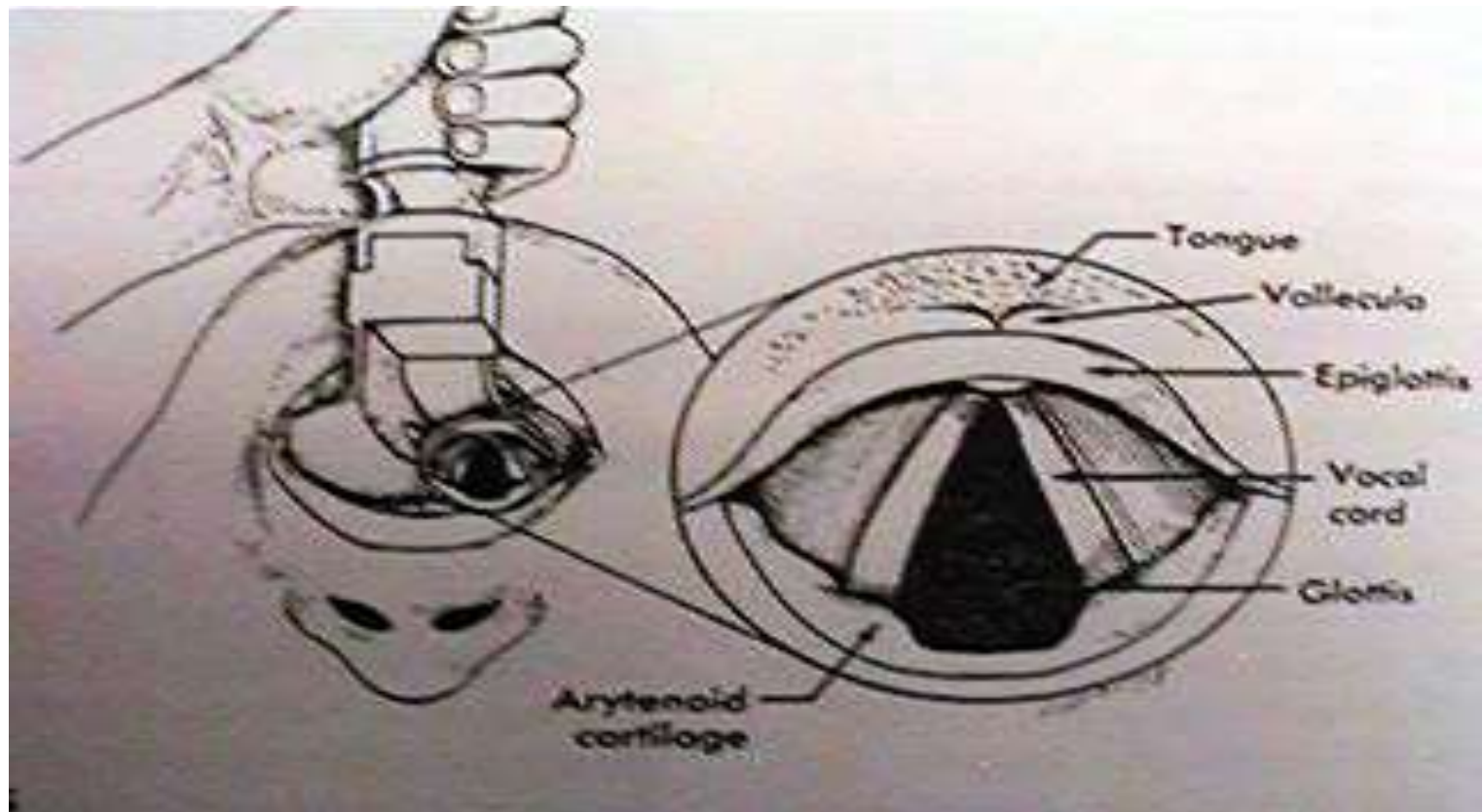
# KỸ THUẬT ĐẶT NKQ ĐƯỜNG MIỆNG

## *Thì 1 - Bộc lộ thanh môn*



- BS đứng phía đầu BN, tay trái cầm đèn, tay phải mở miệng BN
- Đèn được đưa từ bên phải, đẩy lưỡi BN sang trái
- Đưa lưỡi đèn xuống phía dưới nắp thanh môn (nếu dùng lưỡi thẳng)
- Đưa lưỡi đèn vào thung lũng phía trên nắp thanh môn (nếu dùng lưỡi cong)

# ***Bộ lộ thanh môn***



# KỸ THUẬT ĐẶT NKQ ĐƯỜNG MIỆNG

## *Thì 2 - luồn ống NKQ*



- Tay phải cầm đầu ngoài ống NKQ đưa vào góc bên phải của miệng, luồn sát vào thanh môn
- Chờ khi hai dây thanh âm mở ra, nhẹ nhàng luồn ống vào thanh quản
- Vị trí lý tưởng của NKQ: marker của NKQ cách dây thanh âm 2-3cm

# KỸ THUẬT ĐẶT NKQ ĐƯỜNG MIỆNG

## *Thì 3 – Kiểm tra NKQ*

- **Độ** sâu NKQ: 20-22cm so với cung răng
- **Bơm** cuff NKQ
- Bóp bóng ambu và nghe: **thở** ở vị, hai bên phổi
- Hút **sạch** **đờm** dãi trong **ống** NKQ
- **Chụp** Xquang: **đầu** trong **ống** NKQ ngang mức 2 xương đòn

**Tổng thời gian cho đến khi thông khí nhân tạo  
không được vượt quá 30 giây!**

**Bệnh nhân chết do không được thông khí đầy  
đủ chứ không phải do không đặt được NKQ**

# KỸ THUẬT ĐẶT NKQ ĐƯỜNG MIỆNG

## *Thì 4 – Cố định NKQ*

- Bơm cuff :

- 5 - 10ml khí
- Áp lực 18-25mmHg (\*)

- Cố định NKQ





# BIẾN CHỨNG

## 1. Trong khi làm thủ thuật

- Chấn thương môi, răng, lưỡi
- Tăng huyết áp và nhịp tim, loạn nhịp
- Sặc phổi
- Co thắt thanh – khí quản
- Phù nề thanh quản
- Tăng áp lực nội sọ
- Sai khớp sụn nhẫn
- Chấn thương cột sống cổ
- Đặt vào thực quản



# BIẾN CHỨNG

## 2. Khi lưu ống NKQ

- Tắc NKQ
- Tuột ống hoặc vào phế quản
- Tuột máy thở
- Sặc vào phổi
- Loét môi, lưỡi
- Viêm xoang



# BIẾN CHỨNG

## 3. Khi rút NKQ

- Co thắt thanh quản
- Viêm phổi do hít
- Phù nề đường hô hấp trên

## 4. Sau rút NKQ

- Loét đường thở
- Hẹp khí quản
- Nổi khàn
- U hạt thanh quản



**RÚT NỘI KHÍ QUẢN**

# SẴN SÀNG CAI THỞ MÁY ???

## ➤ **Đầy đủ oxy:**

- $\text{PaO}_2 \geq 60\text{mmHg} / \text{SaO}_2 \geq 90\%, \text{FiO}_2 \leq 0,5$
- $\text{PEEP} \leq 8\text{cmH}_2\text{O}$

## ➤ **Bệnh nhân có thể tự thở (ví dụ thở PSV)**

## ➤ **Tình trạng tim mạch ổn định**

- $60 \leq \text{HR} \leq 140$
- $90\text{mmHg} \leq \text{SBP} \leq 160\text{ mmHg}$ , không/hoặc vận mạch liều thấp

## ➤ **Glasgow $\geq 13$ điểm, không dùng thuốc an thần**

## ➤ **Tình trạng chuyển hóa ổn định**

$\text{pH} \geq 7,25$ , không có rối loạn điện giải nặng

# CÁC PHƯƠNG THỨC CẢI THỞ MÁY

- T- piece
- Hỗ trợ áp lực thấp ( $\leq 5-7$  cmH<sub>2</sub>O) PSV hoặc PEEP
- Thở CPAP
- Ống bù dòng tự động

Tuy nhiên không có sự khác biệt về tỷ lệ thất bại hoặc thành công giữa các phương pháp!!!

# TỐI ƯU HÓA TRƯỚC KHI RÚT NKQ

- BN ở tư thế đầu cao, hút đờm hầu họng sạch
- Ngừng thuốc an thần
- Nghỉ ngơi
- Giải thích tâm lý cho bệnh nhân
- Dinh dưỡng đầy đủ
- Dùng lợi tiểu để giảm phù phổi
- Chống co thắt phế quản
- Điều chỉnh rối loạn điện giải có ảnh hưởng đến cơ hô hấp: PO<sub>4</sub>, Mg, Ca
- Hạ sốt
- Điều trị ổn định bệnh toàn thân

# THEO DÕI SAU RÚT NKQ

- Sau rút NKQ, cần khí dung thuốc giãn phế quản, hút sạch đờm dãi, vỗ rung,...
- Theo dõi sát bệnh nhân về tri giác, nhịp thở, nhịp tim, huyết áp, SpO2, khí máu,... ít nhất trong vòng 1 giờ sau rút NKQ
- Nếu BN có dấu hiệu suy hô hấp trở lại, nên cho bệnh nhân thở không xâm nhập trước khi xét đặt lại NKQ.

# TIÊU CHUẨN TẬP THỞ THẤT BẠI

## Các dấu hiệu lâm sàng chủ quan

- BN bồn chồn, lo lắng
- Ý thức xấu đi
- Toát mồ hôi
- Tím tái
- BN gắng sức để thở: dùng cơ hô hấp phụ, vể mặt căng thẳng, bn thấy khó thở

# TIÊU CHUẨN TẬP THỞ THẤT BẠI

## Các dấu hiệu khách quan

- $\text{PaO}_2 \leq 50\text{-}60\text{mmHg}$ ,  $\text{FiO}_2 \geq 0,5$  hoặc  $\text{SaO}_2 < 90\%$
- $\text{PaCO}_2 > 50\text{mmHg}$  hoặc tăng thêm  $> 8\text{mmHg}$
- $\text{pH} < 7,32$  hoặc giảm thêm  $> 0,07$  đơn vị pH
- $\text{fR}/\text{Vt} > 105$  lần/ lít
- $\text{fR} > 35$  lần/phút hoặc tăng thêm  $> 50\%$
- $\text{HR} > 140$  ck/phút hoặc tăng thêm  $> 20\%$
- $\text{SBP} > 180\text{mmHg}$  hoặc tăng thêm  $> 20\%$
- $\text{SBP} < 90 \text{ mmHg}$
- Rối loạn nhịp tim

Boles et. Al, “Weaning from mechanical ventilation” *European Respiratory Journal* 2007 29:1033-1056



# RÚT NKQ THẤT BẠI

Tiêu chuẩn rút ống thất bại

- $fR > 25$  lần/ phút liên tục trong 2 giờ
- $HR > 140$  ck/ phút hoặc liên tục tăng/hoặc giảm  $> 20\%$
- Triệu chứng lâm sàng của gắng sức thở hoặc mệt cơ hô hấp;  $SaO_2 < 90\%$ ,  $PaO_2 < 80\text{mmHg}$  với  $FiO_2 > 50\%$
- Tăng  $CO_2$  ( $PaO_2 > 45\text{mmHg}$  hoặc tăng  $\geq 20\%$  so với trước khi rút NKQ),  $pH < 7,33$

# YẾU TỐ TIÊN LƯỢNG RÚT NKQ THẤT BẠI

- Tuổi > 70
- Tiếp tục duy trì an thần tĩnh mạch
- Thiếu máu ( $Hb < 100g/L$ ,  $hct < 0,3$ )
- Thời gian thở máy kéo dài (trên 8-10 ngày)
- Thừa dịch
- Tổn thương thần kinh trung ương
- Tự rút NKQ
- Bệnh nội khoa còn chưa được kiểm soát tốt

# Thank you !

- Nguy hiểm quá!
- Đặt nội khí quản khó???

- Và tai biến ???



# Tài liệu tham khảo

- Hồi sức cấp cứu toàn tập – Gs Vũ Văn Đình, 2005 trang 517-527
- Orotracheal intubation – Christopher kabrhel MD, NEJM 2007:356:e15
- Procedures, techniques and minimally invasive monitoring in Intensive Care Medicine – Richard S.Irwin, James M.Rippe, 2008, p4-p18