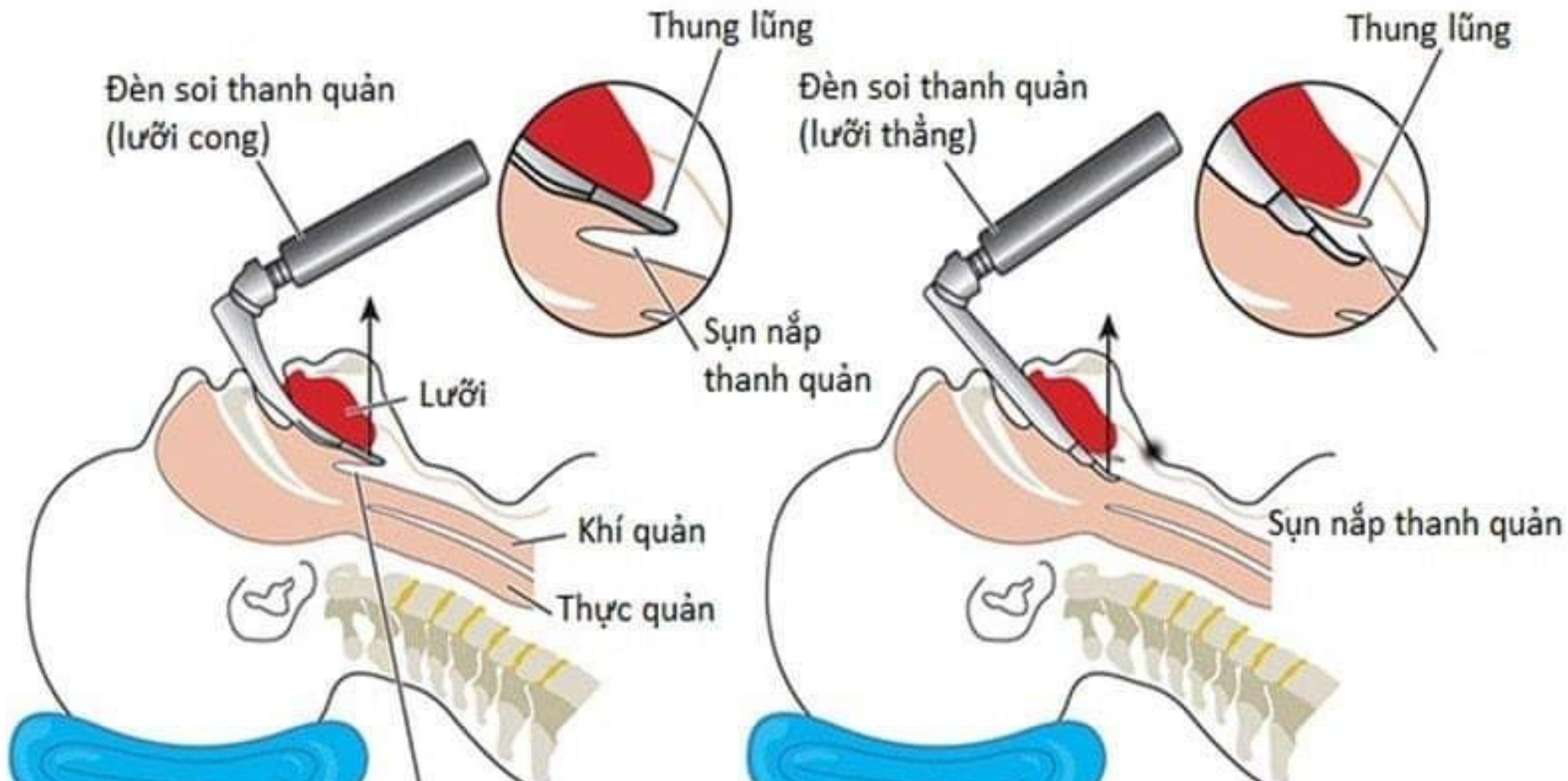



# KỸ THUẬT ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN



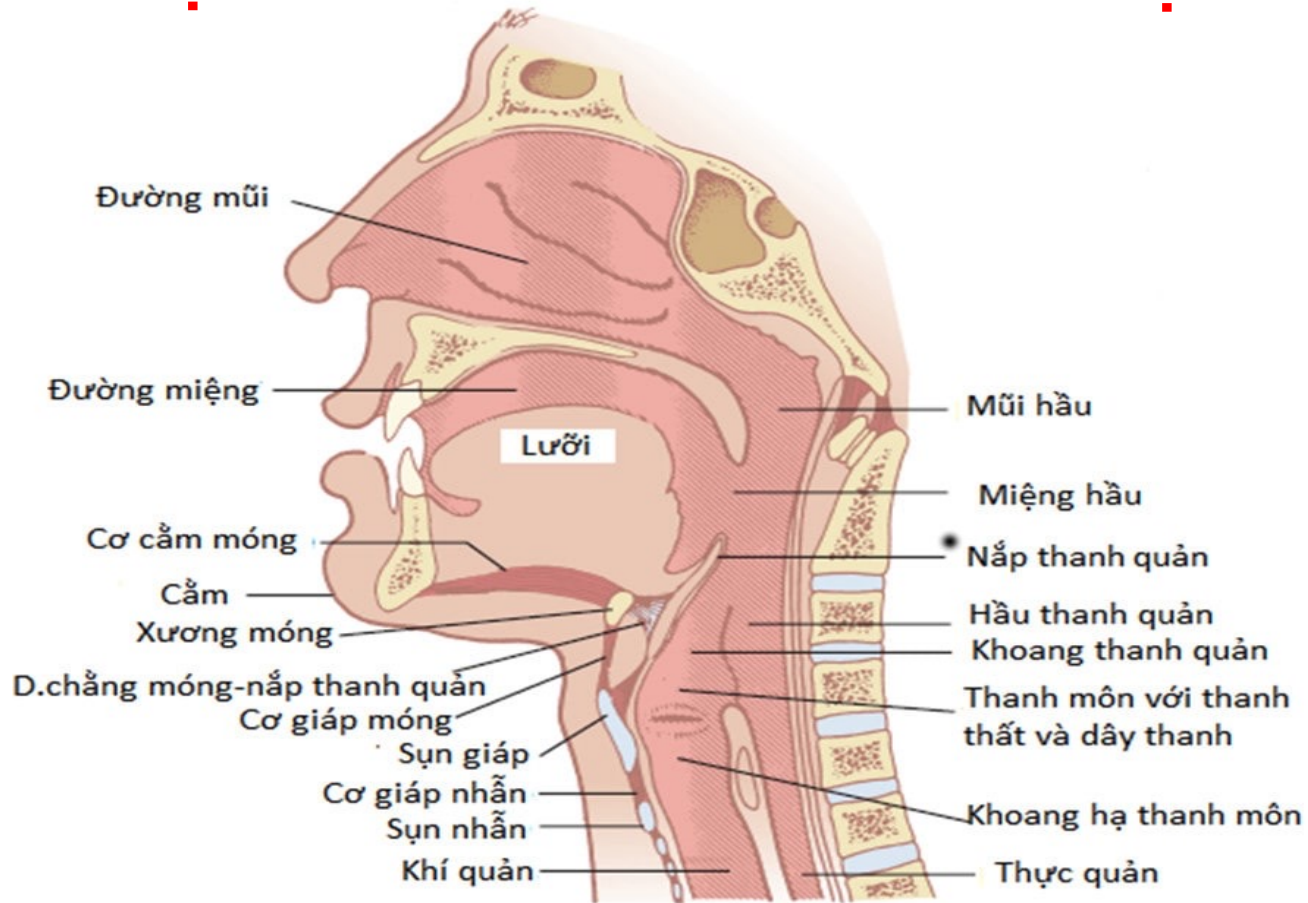
## **Mục tiêu:**

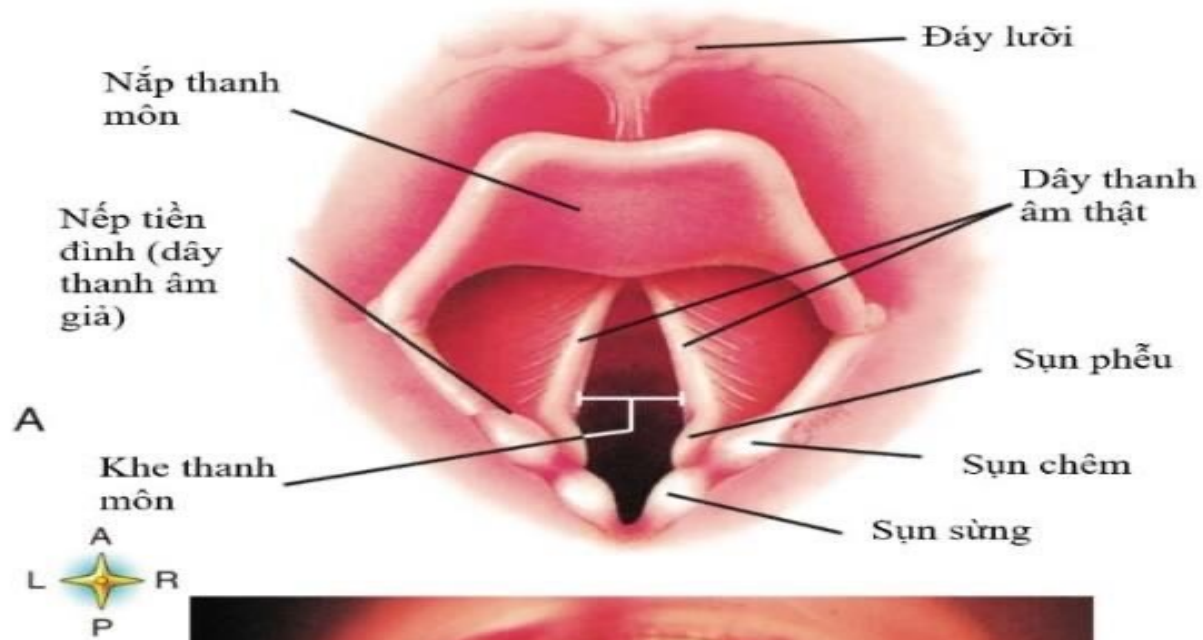
- Biết được cách chuẩn bị bệnh nhân, dụng cụ đặt nội khí quản.
  - Biết được cách đánh giá, xử trí những trường hợp đặt nội khí quản khó.
  - Biết cách đề phòng và xử trí những tai biến khi đặt nội khí quản.
- 

## I. Định nghĩa:


Đặt nội khí quản là kỹ thuật đặt một cái ống qua mũi hay qua miệng để một đầu của ống thông nằm trong khí quản nhằm thông khí kiểm soát hoặc hỗ trợ cũng như bảo vệ đường thở trên những người bệnh không thể tự thở, đảm bảo cung cấp đủ nhu cầu oxy cho cơ thể.

## II. NHẮC LẠI GIẢI PHẪU VÙNG HẦU HỌNG:






### III. Chỉ định đặt nội khí quản:

- Kiểm soát đường thở.
  - Bảo vệ đường thở.
  - Suy hô hấp.
  - Sử dụng thuốc.
- 

## IV. CHỐNG CHỈ ĐỊNH:

### *1. Thận trọng với các người bệnh:*

- Có chấn thương rách khí quản
  - Người bệnh có nguy cơ cao co thắt thanh quản
  - Người bệnh có chấn thương mất vững cột sống cổ
  - Người bệnh chấn thương có hẹp nặng đường thở
- 

## IV. CHỐNG CHỈ ĐỊNH:

### *2. Chống chỉ định đối với nội khí quản đường mũi:*

- Vỡ sụn sọ có dò dịch não tủy
- Polyp mũi, áp xe, u hoặc dị vật trong mũi
- Rối loạn đông máu
- Thận trọng trên người bệnh có tiền căn phẫu thuật mũi



## V. Đánh giá và tiên lượng đặt nội khí quản khó:

- Theo ASA:

+ Thông khí bằng mặt nạ không thể duy trì

$SpO_2 \geq 90\%$ .

+ Đặt nội khí quản thất bại 3 lần và mất trên

10 phút đối với BS, KTV kinh nghiệm.

# Khi nào thông khí qua mặt nạ khó?

## ○ **Không thể:**

- Giữ mặt nạ kín
- Duy trì dao động lồng ngực theo nhịp thông khí
- Ghi nhận sóng EtCO<sub>2</sub>, phát hiện CO<sub>2</sub>/khí thở ra
- Giữ được độ bão hoà oxy  $\geq 90\%$  mặc dù đã dùng giãn cơ

## ○ **Cần thiết phải:**

- Sử dụng airway (Guedel)
- 2 người giúp thông khí qua mặt nạ

# Đánh giá đặt NKQ khó:

## 1. Tiền sử đặt NKQ:

- Bn đã từng được gây mê phẫu thuật?
- Có ghi nhận về tình trạng đặt NKQ khó?
- Có can thiệp ngoại khoa về đường thở do đặt NKQ khó?
- Phẫu thuật, sẹo vùng mặt, cổ, đường thở?

# Đánh giá đặt NKQ khó:

## 2. Khám lâm sàng:

Bs Binnions đưa ra quy luật **LEMON**:

**L** Look at anatomy

**E** Examine the airway

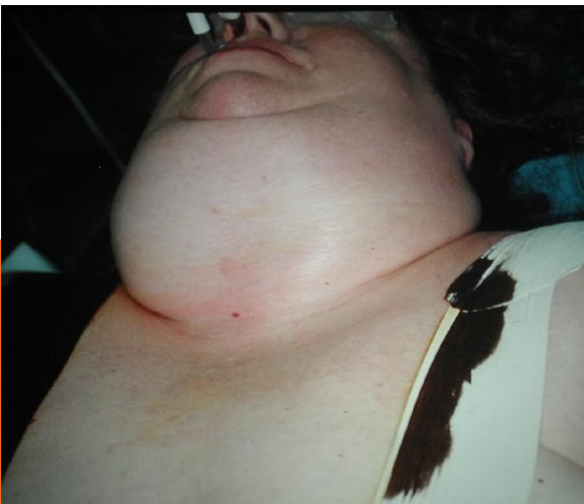
**M** Mallampati

**O** Obstructions

**N** Neck mobility

## 2.1. NHÌN BÊN NGOÀI:

- **Béo phì:** bảo hoà oxy giảm nhanh, thông khí khó, đặt NKQ khó
- **Râu nhiều:** che mắt dấu cằm nhỏ, úp và giữ mặt nạ khó khăn, có khi không thực hiện được
- **Răng hô, lớn, răng lởm chồm:** che khuất đường thở, khó đưa ống NKQ vào, dễ gây rách bóng chèn



- Khuôn mặt nhỏ, vòm khẩu cái cao: giảm đường kính ngang vùng hầu họng
- Cằm lẹm: khoảng cách sụn giáp - cằm quá ngắn
- Lưỡi lớn: che khuất đường thở



## 2.2. KHÁM ĐƯỜNG THỞ:

Luật (3) – 3 – 2

Khoảng giữa 2 cung

răng : 3 khoát

ngón tay

→ Dễ đặt đèn soi

thanh quản

→ Dễ đặt ống NKQ



## 2.2. KHÁM ĐƯỜNG THỞ:

Luật 3 – 3 – 2

○ Khoảng sụn giáp –  
cằm: 3 khoát ngón  
tay

→ Dự đoán khả năng  
nâng lưỡi lên theo  
hàm dưới





## **2.2. KHÁM ĐƯỜNG THỞ:**

Luật 3 – 3 – (2)

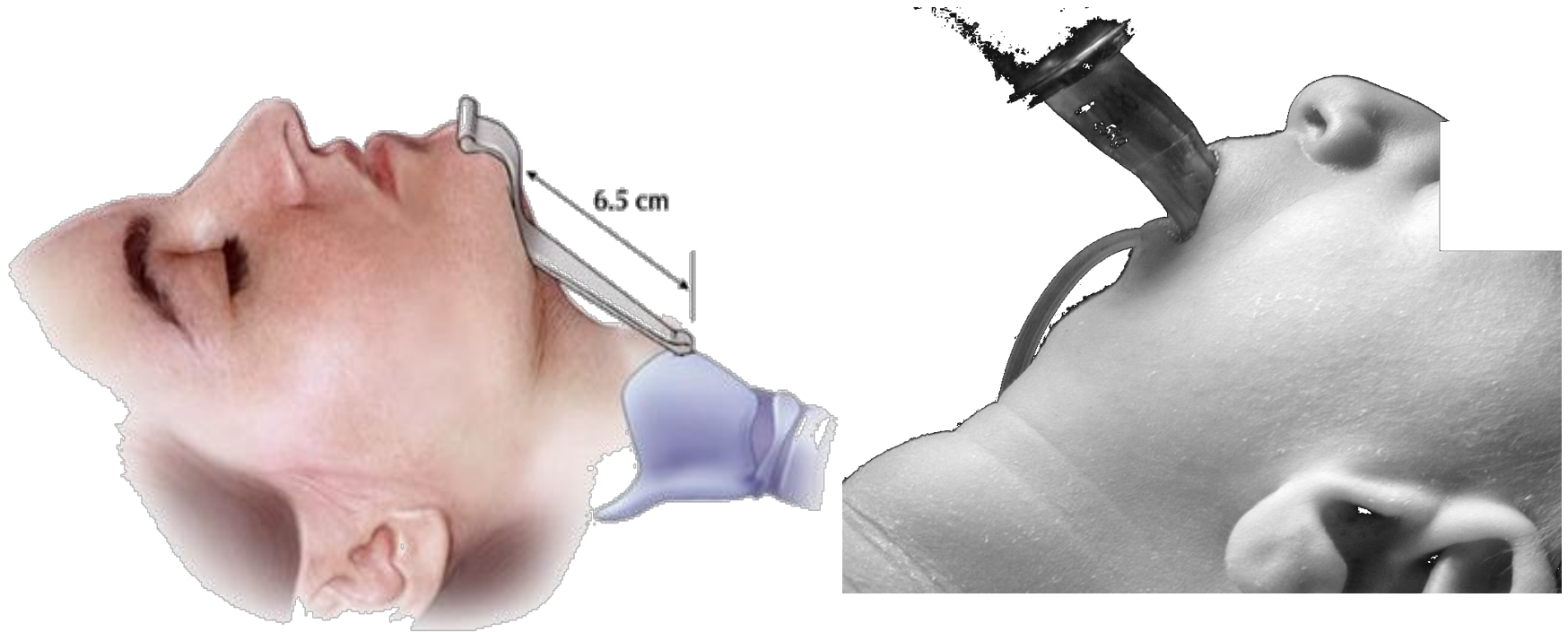
Khoảng cách xương móng đến  
sụn giáp hoặc khoảng xương  
móng - hàm: 2 khoát ngón tay

Nếu ngắn → thanh quản cao,  
đường thở bị che lấp dưới đáy  
lưỡi nên khó nhìn thấy



# KHOẢNG CÁCH SỤN GIÁP - CẪM:

$\geq 3$  khoát ngón tay (6,5cm) ở người lớn



## **2.3. ĐÁNH GIÁ MALLAMPATI:**

- 1985 Mallampati đề xuất 3 mức
- 1987 Samsoon và Young cải tiến 4 mức
- Bệnh nhân ngồi đối diện: đầu trung gian, mở miệng lớn, lưỡi lướn ra ( $\pm$  ngửa đầu tối đa?)
- Người đánh giá quan sát, trụ họng, vom khẩu cái, lướn gà, hầu, ( $\pm$  phát âm “A”)



# PHÂN ĐỘ ĐÁNH GIÁ THEO MALLAMPATI

- Đánh giá này được thực hiện khi bệnh nhân ở tư thế ngồi, cổ ngửa ra, miệng há, thè lưỡi và bắt đầu phát âm “A”. Có 4 mức độ như sau:

**Độ I:** Thấy khẩu cái cứng, khẩu cái mềm, lưỡi gà, thành sau họng, trụ trước và trụ sau Amygdales.

**Độ II:** Thấy khẩu cái cứng, khẩu cái mềm, một phần lưỡi gà và thành sau họng.

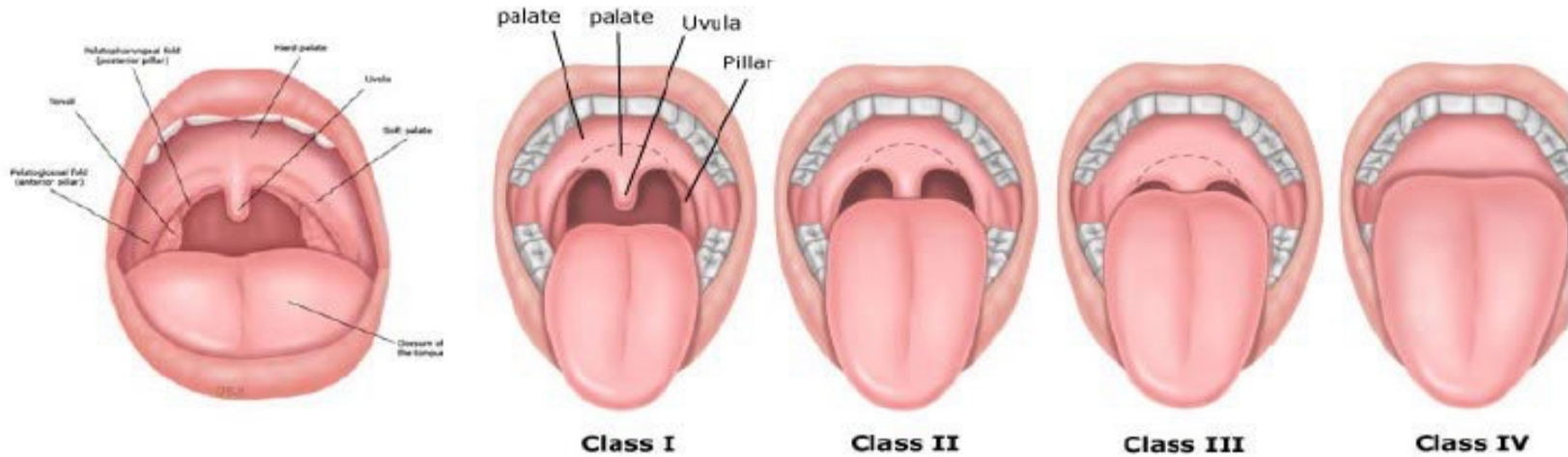
**Độ III:** Thấy khẩu cái cứng, khẩu cái mềm và nền của lưỡi gà.

**Độ IV:** Chỉ thấy khẩu cái cứng.

Nếu ở mức độ III và IV là **đặt nội khí quản khó**.

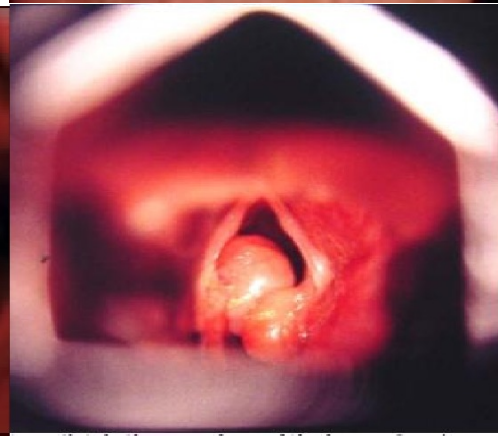
# PHÂN ĐỘ ĐÁNH GIÁ THEO MALLAMPATI

Nếu ở mức độ III và IV là **đặt nội khí quản khó**.



## 2.4. TẮC NGHẼN ĐƯỜNG THỞ

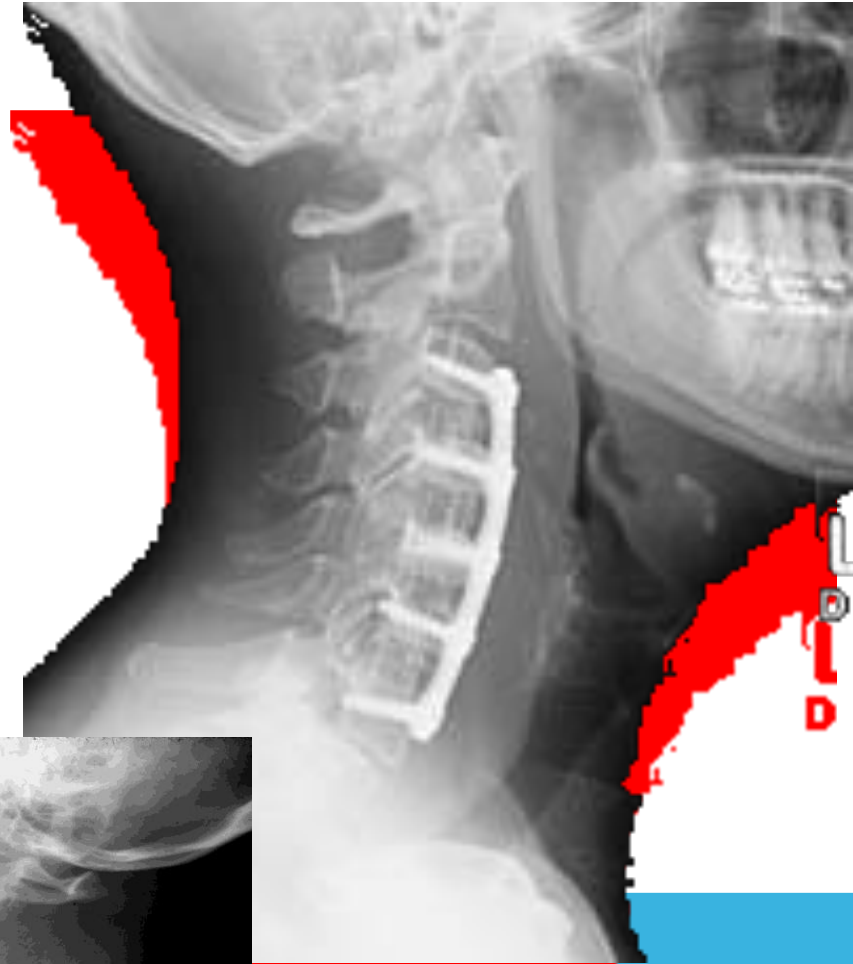
- ❖ Phù nề vùng hầu họng?
- ❖ Khối máu tụ, bướu cổ?
- ❖ Viêm phù nắp thanh môn?
- ❖ U thanh quản?
- ❖ Khó thở trong khi ngủ



## 2.5. DI ĐỘNG CỘT SỐNG CỔ:

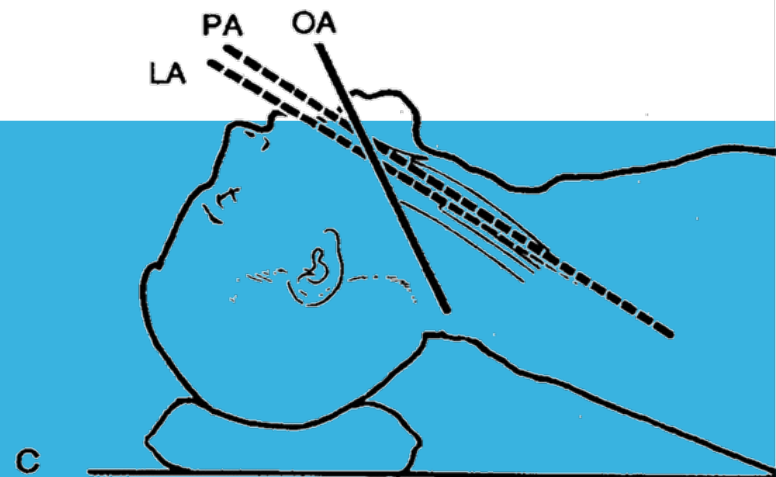
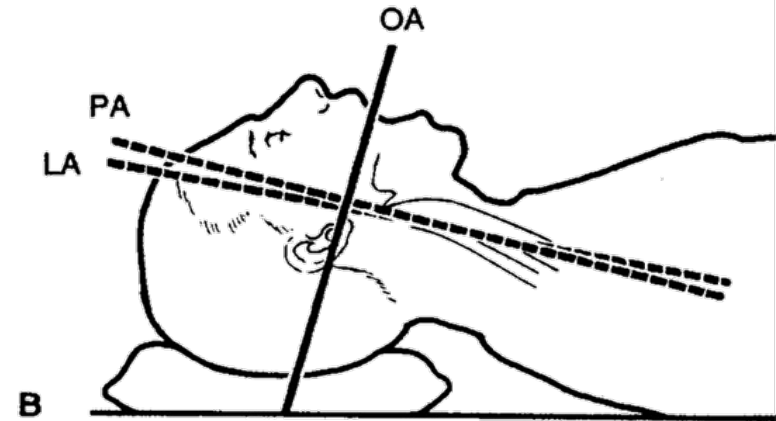
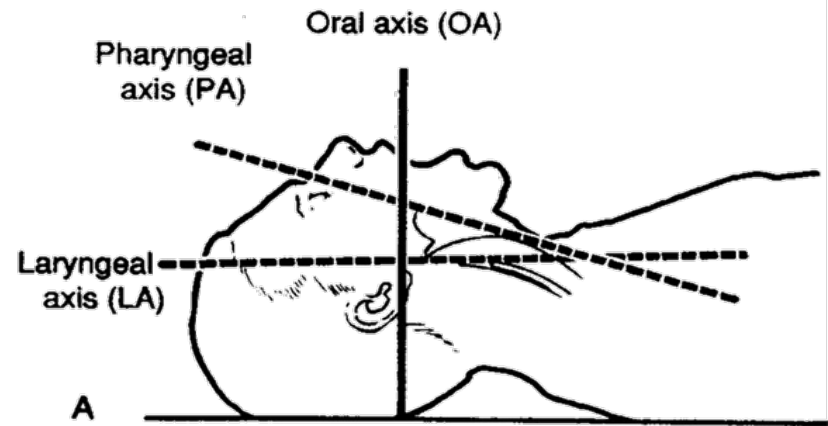
### Tiền sử:

- ❖ Phẫu thuật Halo
- ❖ Chấn thương
- ❖ Viêm xương khớp
- ❖ Đái tháo đường
- ❖ Nguyên nhân khác



Cứng đốt sống cổ → giảm khả năng làm thẳng trục miệng – khí quản.

Không thể di động vùng cổ → trở ngại hoặc không thể đặt được NKQ.

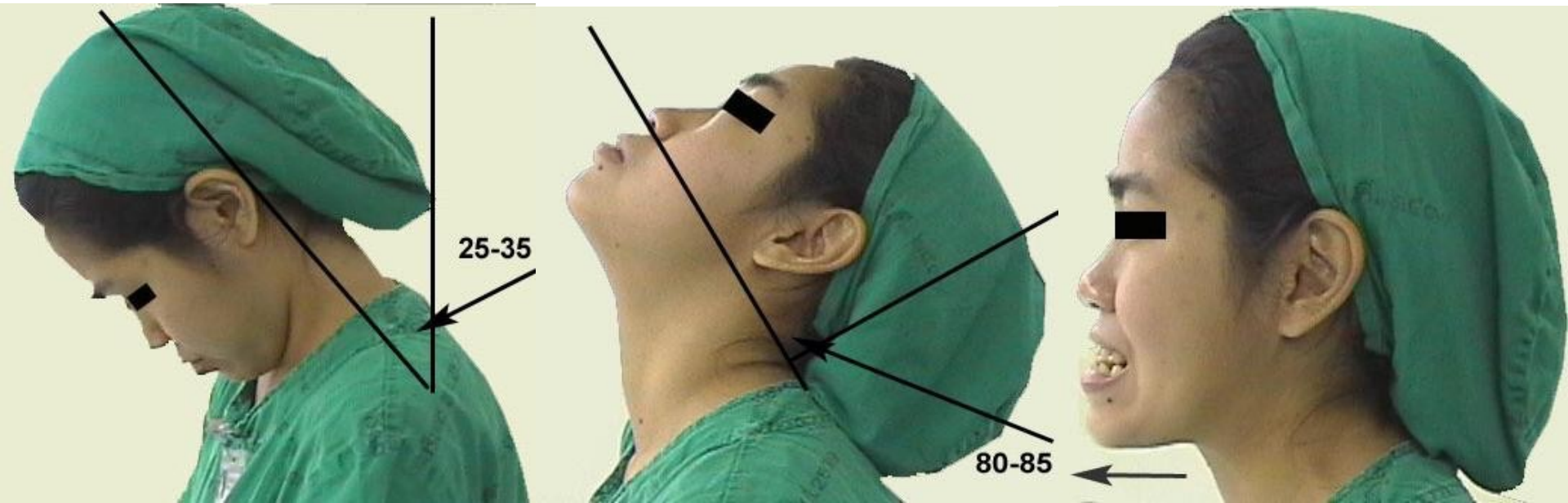




# ***KHÁM CHUYÊN ĐỘNG CÁC KHỚP:***

Ngửa và gập cổ tối đa

Chuyển động khớp thái dương hàm



## ***Dấu hiệu gián tiếp giảm di động cột sống cổ:***

- “**Dấu ấn lòng bàn tay**” (palm print) là yếu tố dự đoán nhạy nhất về đường thở khó so với các yếu tố khác ở bệnh nhân đái tháo đường.
- Tình trạng tăng đường huyết kéo dài → glycosylate hóa ở các mô liên kết (khớp đốt bàn ngón tay và đốt sống cổ) → cứng khớp.
- Dấu “**bàn tay cầu nguyện**” (prayer sign) phản ánh tình trạng bệnh lý sụn khớp tổn thương gặp ở bệnh nhân đái tháo đường.

## ***“Dấu ấn lòng bàn tay”***

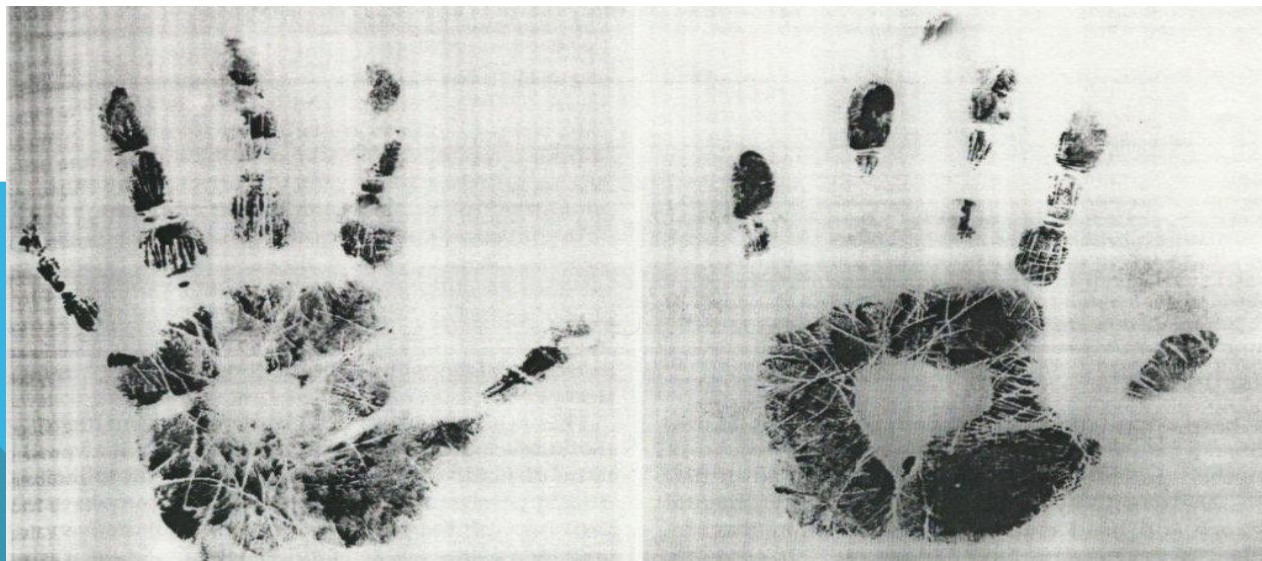
Khảo sát trên bàn tay (P), đánh giá 4 mức độ:

**Độ 0:** ghi nhận tất cả các dấu đốt ngón tay

**Độ 1:** thiếu mất vùng liên đốt ngón 4 và 5

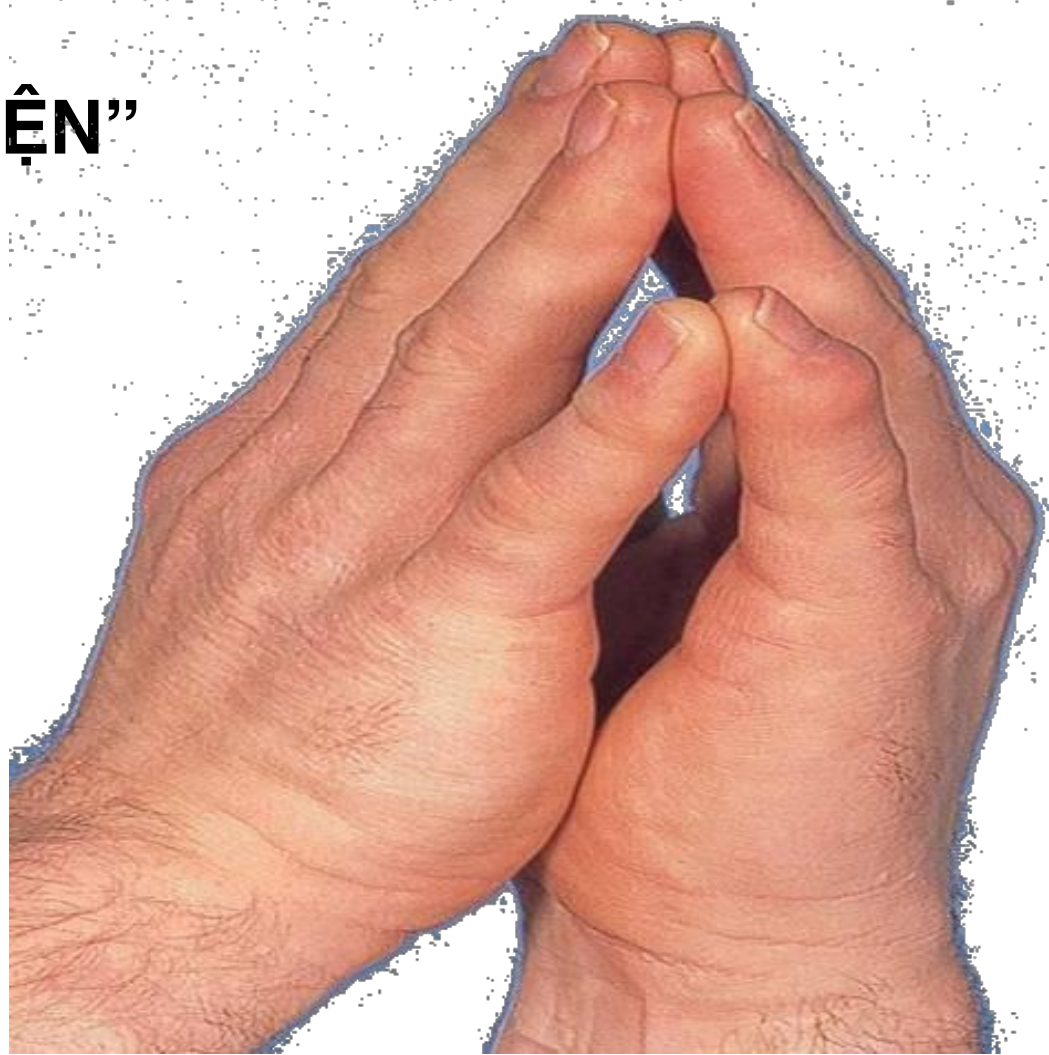
**Độ 2:** thiếu mất vùng liên đốt từ ngón 2 đến 5

**Độ 3:** chỉ ghi nhận đầu các ngón tay



# “BÀN TAY CẦU NGUYỆN”

Dấu hiệu (+): có khoảng trống giữa 2 lòng bàn tay khi chắp tay



# ***THANG ĐIỂM CỦA ADNET:***

Dự đoán mức độ khó theo thang điểm của Adnet dựa vào 7 yếu tố sau:

N1. Số lần thực hiện đặt NKQ ( $n - 1$ )

N2. Số người thực hiện đặt NKQ ( $n - 1$ )

N3. Số kỹ thuật được dùng để đặt ( $n$ )

N4. Mức quan sát thanh môn Cormack & Lehane

N5. Có dùng lực nâng lưỡi đèn soi thanh quản?

N6. Có người phụ đề lên thanh quản?

N7. Dây thanh âm khép hay mở?

# ĐIỂM ĐẶT NKQ KHÓ = TỔNG SỐ ĐIỂM TỪ N1 ĐẾN N7

<b>Điểm đặt NKQ khó</b>	<b>Mức độ khó</b>
0	Dễ dàng
$0 < \text{IDS} < 5$	Hơi trở ngại
$5 > \text{IDS}$	Từ khó đến thất bại

# V. KỸ THUẬT ĐẶT NKQ:

## 1. Dụng cụ:

✓ Đèn soi thanh quản

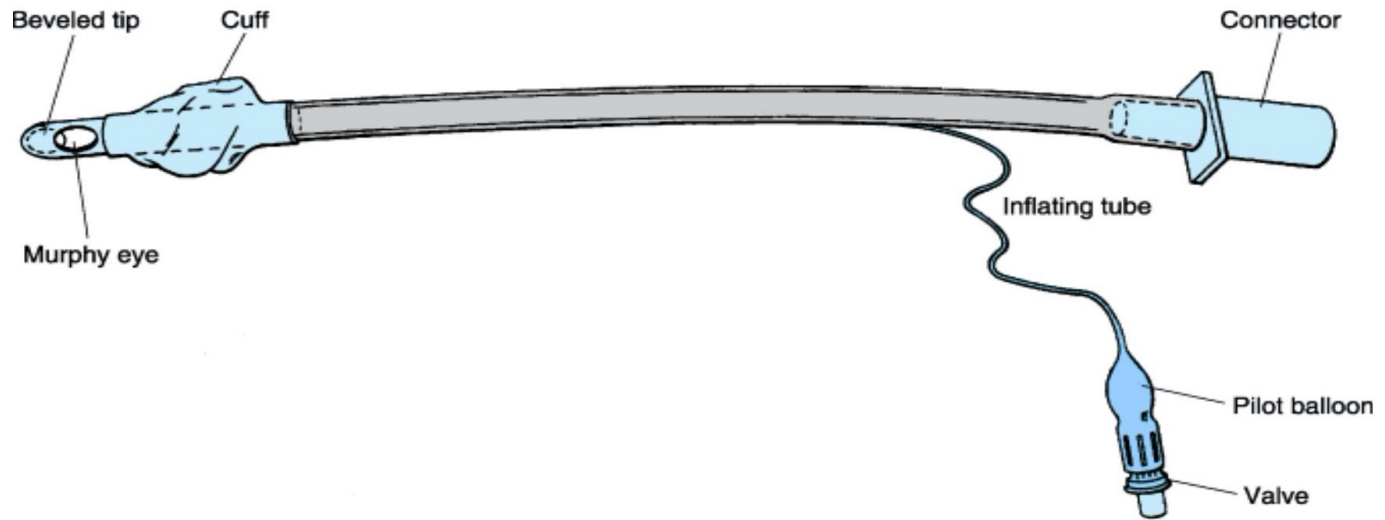
- 1854 Rodriguez Garcia phát minh đèn soi thanh quản, ứng dụng nội soi đầu tiên cho ngành GMHS

- Lưỡi đèn Magill thẳng và dài, dần được thay bằng lưỡi đèn cong Macintosh và lưỡi thẳng nhiều kích cỡ Miller, Robertshaw thường dùng cho trẻ em



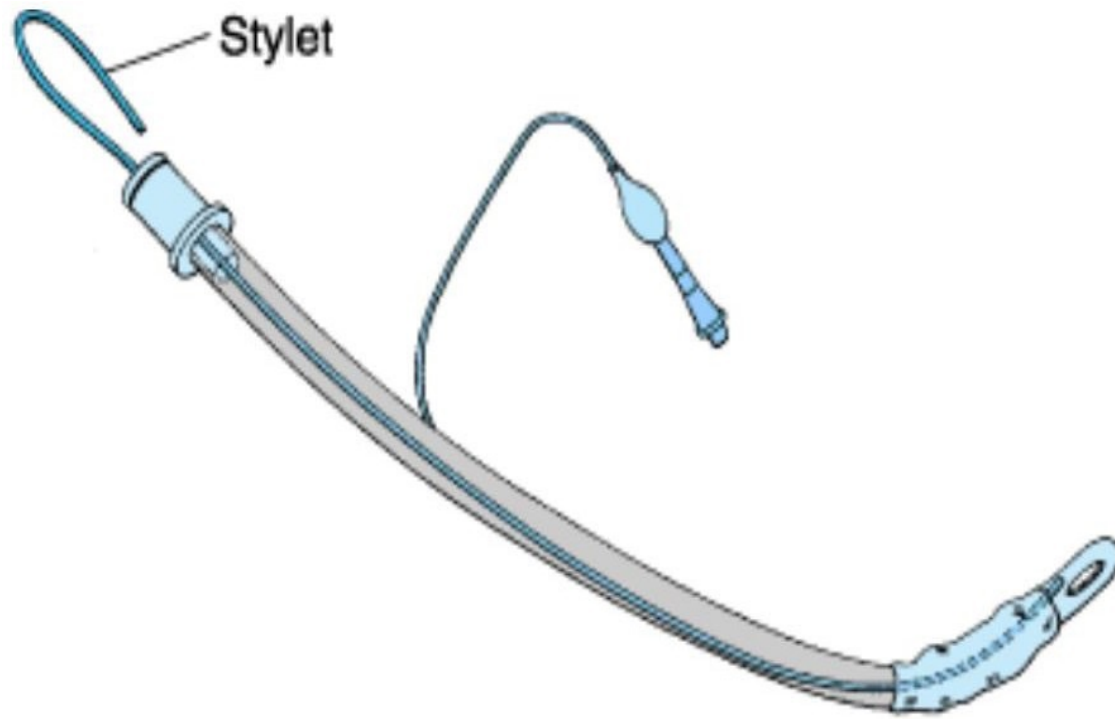
# ✓ Ống nội khí quản:

**Figure 5-10.**





# ✓ Que thông nòng (Stylet, Mandrin)

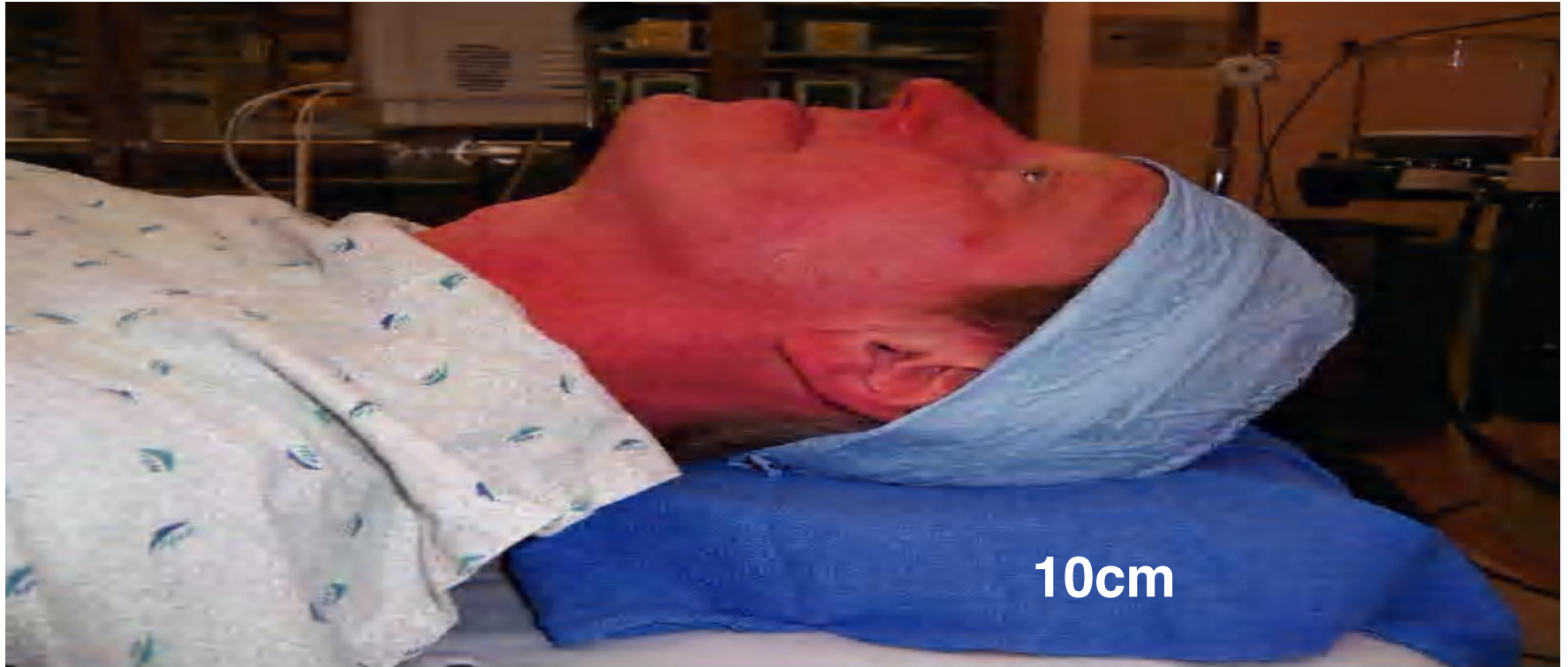


## ✓ Lựa chọn ống nội khí quản:

**Table 5–5. Oral Tracheal Tube Size Guidelines.**

<b>Age</b>	<b>Internal Diameter (mm)</b>	<b>Cut Length (cm)</b>
Full-term infant	3.5	12
Child	$4 + \frac{\text{Age}}{4}$	$14 + \frac{\text{Age}}{2}$
Adult		
Female	7.0–7.5	24
Male	7.5–9.0	24

## 2. KỸ THUẬT ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN



***Tư thế bệnh nhân***



**Mở miệng bằng tay**



**Mở miệng bằng cách ngửa cổ bệnh nhân tối đa**

# CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Để người bệnh nằm ngửa, tư thế đầu phải đặt để đảm bảo thành công là khi nhìn vào miệng, hầu và thanh quản nằm trên một trục thẳng. Tư thế hay được sử dụng nhất là gối đầu cao so với vai 8-10cm (tư thế Jackson biến đổi).
- Tay trái cầm đèn soi thanh quản, tay phải mở miệng người bệnh. Mở rộng miệng để tránh gây thương tổn môi dưới, tránh sự cản trở của răng cửa hàm dưới, của lưỡi khi đưa đèn vào.

# CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Lưỡi đèn đưa vào phía môi bên phải, đẩy dần xuống dưới theo lưỡi, tuần tự theo đường giữa và gạt lưỡi sang bên trái, cho tới khi mũi đèn nằm ở vị trí mép gập lưỡi nắp thanh quản.
- Nâng đèn soi thanh quản lên cao và nhẹ nhàng tiến về phía trước, nhìn thấy lỗ thanh môn (dùng cổ tay trái nâng đèn, không tì vào răng, không kéo cán đèn về phía đầu người bệnh).

# CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Tay phải hay tay người phụ ấn hoặc đẩy nhẹ sụn giáp sang bên có thể dễ nhìn thấy thanh môn.
- Dùng tay phải, đưa ống nội khí quản vào góc mép mỗi bên phải, đưa vào qua lỗ thanh môn.
- Dừng ống lại sau khi bóng của ống nội khí quản vượt qua dây thanh âm khoảng 2cm.
- Bơm bóng bằng bơm tiêm 10ml. Lượng khí đưa vào đủ để không còn bị rò rỉ lúc làm hô hấp (thường bơm 6-7 ml với ống số 7; 7,5; 8).

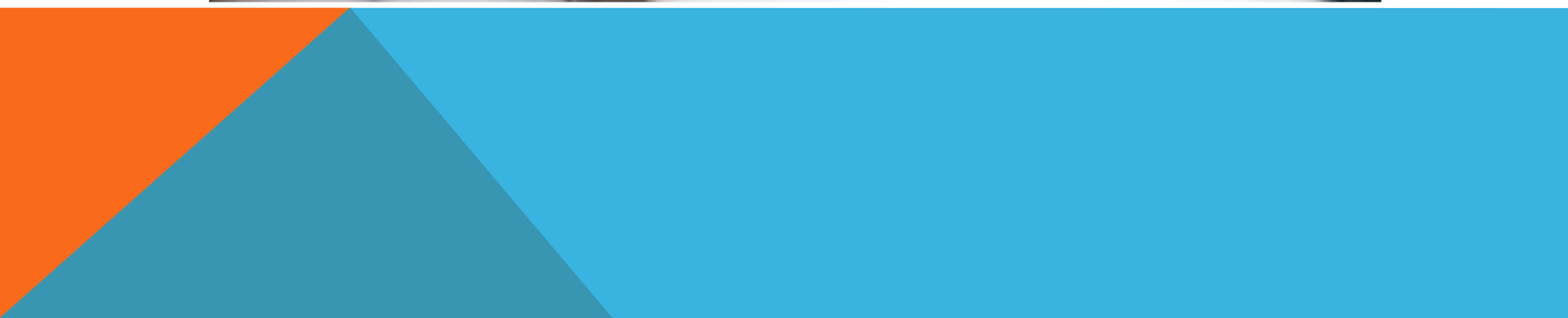


# CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Đền soi thanh quản đưa ra ngoài nhẹ nhàng bằng tay trái.
- Ống nội khí quản được giữ sát mép bằng cặp giữa ngón cái và ngón trỏ tay phải.
- Bắt đầu hô hấp bằng tay và kiểm tra vị trí của ống nội khí quản bằng nghe hai phế trường, hai hõm nách. Nếu thấy rõ tiếng hít vào thở ra khi làm hô hấp cho người bệnh, tiếng rì rào phế nang 2 phổi đồng đều, ống đã nằm đúng vị trí.

# CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Giá trị  $SaO_2$  và  $EtCO_2$  cho phép xác định vị trí đúng của ống nội khí quản.
- Cố định ống bằng hai băng dính hoặc dải vải tùy theo.
- Đặt canun vào miệng để tránh cắn ống.



# Soi thanh quản khó:

---

***Theo Cormack và Lehane: Mức độ  $\geq$  III***

Vocal cords



GRADE I



GRADE II

Epiglottis



GRADE III



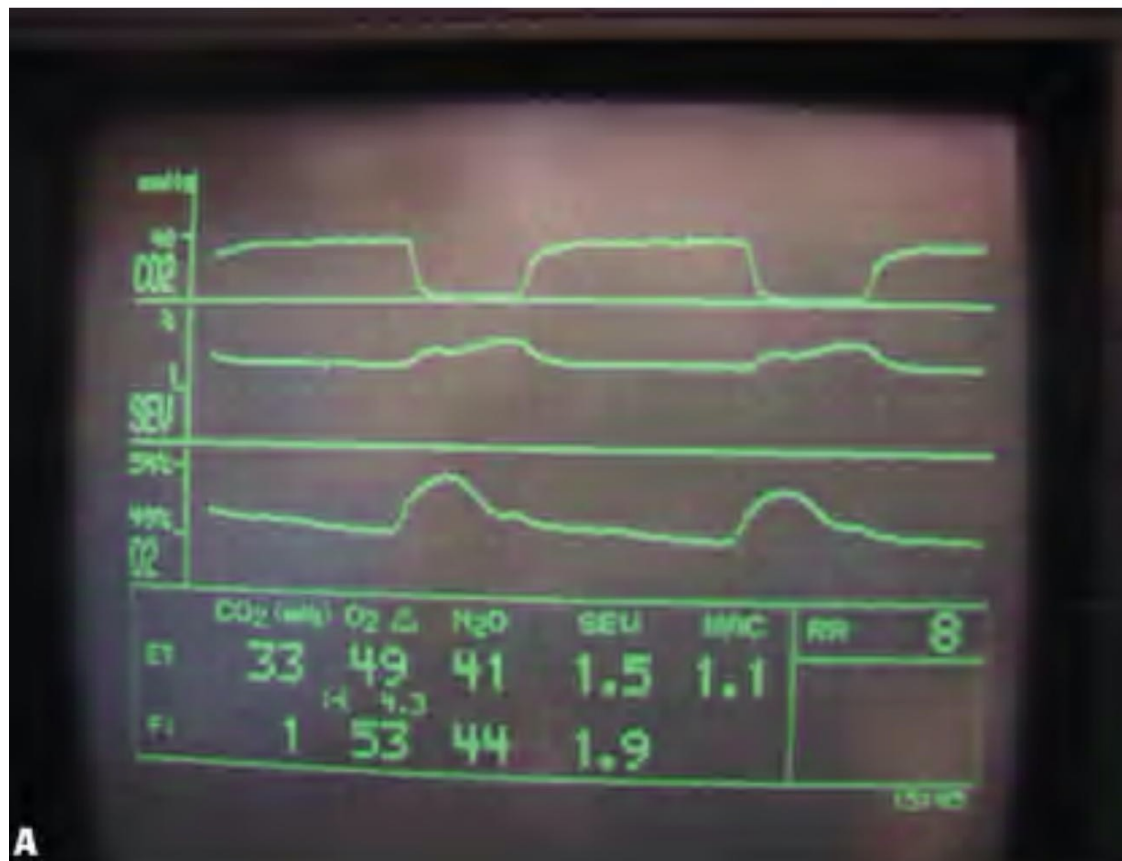
GRADE IV







**Kiểm tra thông khí ở phổi**



**Đường biểu diễn EtCO<sub>2</sub>**

**SOI THANH QUẢN: ĐÁNH GIÁ GRADE  $\geq 3$  →  
TRỢ GIÚP TỪ BÊN NGOÀI**







# THỦ THUẬT BURP:

Backward-Upward-Rightward-Pressure:  
Ấn ra sau, lên trên và qua phải





# VI. Dụng cụ và các kỹ thuật đặt NKQ khó

1

Thao tác với các  
lưỡi đèn khác nhau, stylet



2

LMA, COPA, Combitube, các phương  
tiện đèn, ống nội soi



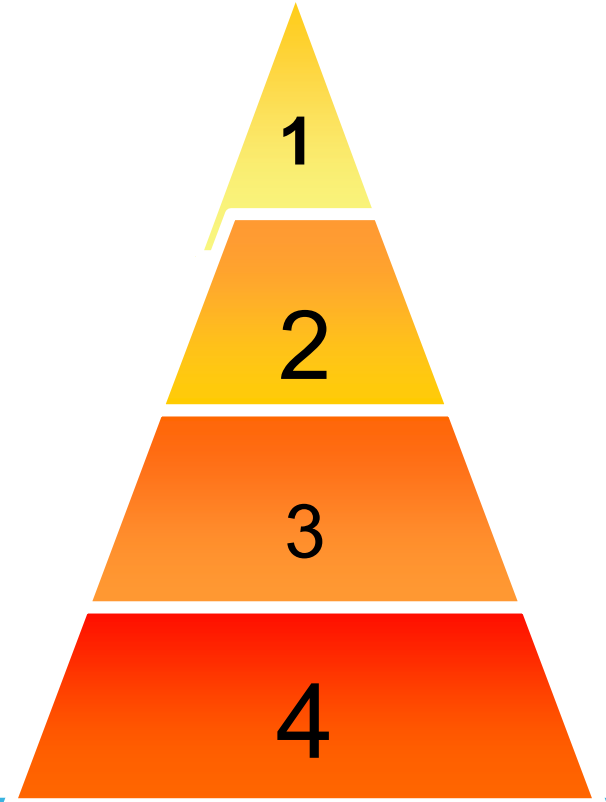
3

Thông khí jet qua khí quản



4

Thông khí màng giáp nhãn, mở khí quản



## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ trưởng Y Tế Việt Nam (2016). Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành về Qui trình Gây mê hồi sức. Quyết định 782/QĐ-BYT, ngày 4/3/2016.
2. Guy Jackson, Neil Soni & Christopher Whiten (2010). Airway Procedures: Airway maintenance. In: GUY JACKSON, NEIL SONI & CHRISTOPHER WHITEN (eds.) Practical Procedures in Anaesthesia and Critical Care.
3. Guy Jackson, Neil Soni & Christopher Whiten (2010). Airway Procedures: Tracheal intubation. In: GUY JACKSON, NEIL SONI & CHRISTOPHER WHITEN (eds.) Practical Procedures in Anaesthesia and Critical Care.
4. Jules Cranshaw & Tim Cook (2016). Airway assessment and management. In: KEITH G. ALLMAN & WILLSON, I. H. (eds.) Oxford Handbook of Anaesthesia. 4 ed.
5. Samsoon, G. L. & Young, J. R. (1987). Difficult tracheal intubation: a retrospective study. *Anaesthesia*, 42(5), 487-490.