

THIẾT LẬP ĐƯỜNG THỞ CẤP CỨU NGOÀI BỆNH VIỆN

Thạc sĩ Bác sĩ Đỗ Ngọc Chánh

HỒI SINH CẤP CỨU CƠ BẢN

- C (Circulation): cung cấp máu đầy đủ đến mô, đặc biệt là cơ quan quan trọng, cung cấp oxy đến tb và lấy đi chất thải chuyển hóa.
- A (Airway): bảo vệ và duy trì đường thở thông thoáng để khí lưu thông giữa phổi và khí quyển.
- B (Breathing): giúp hít vào và thở ra (hô hấp) qua đường thở.

Thiết lập đường thở

- Thiết lập đường thở cấp cứu cơ bản
- Thiết lập đường thở cấp cứu nâng cao

Thiết lập đường thở cấp cứu cơ bản

- Ngửa đầu/nâng cằm (Head tilt/Chin lift)
- Nâng hàm (Jaw thrust)
- Thủ thuật tống dị vật ra ngoài (thủ thuật Heimlich)
- Hút đàm nhớt
- Đặt airway :
 - hầu họng (Oropharyngeal airway: OPA)
 - mũi hầu (Nasopharyngeal airway: NPA)

Thiết lập đường thở cấp cứu nâng cao

- Trước tiên: thiết lập và duy trì đường thở thông thoáng bằng các kỹ thuật cơ bản.
- Sử dụng kỹ thuật nâng cao khi:
 - Không duy trì được đường thở thông thoáng bằng các kỹ thuật cơ bản
 - Không cung cấp đủ oxy và thông khí
- Các dụng cụ:
 - Mask thanh quản (Laryngeal Mask Airway: LMA)
 - Combitube
 - Nội khí quản
 - Mở khí quản

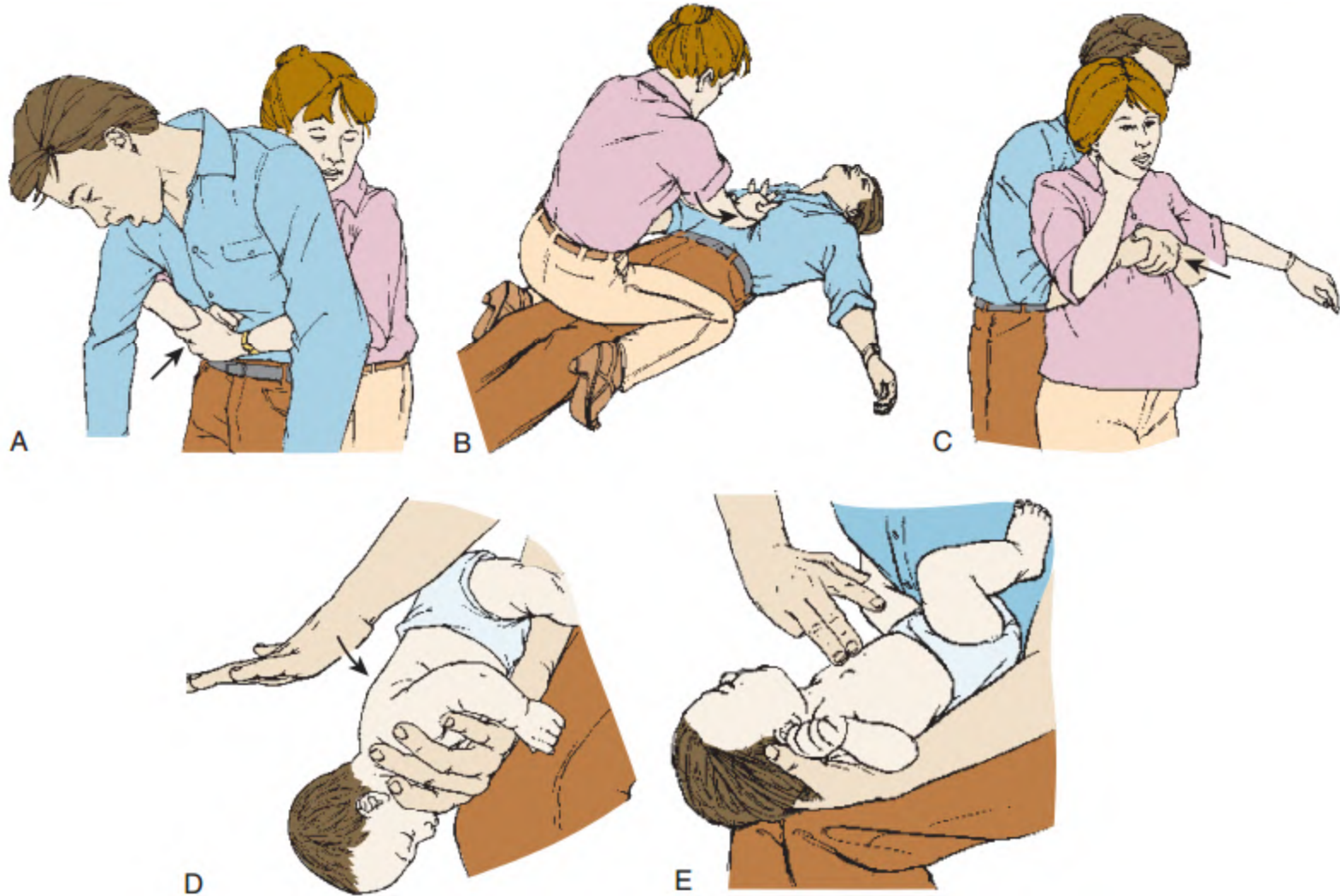
Ngửa đầu-nâng cằm (Head tilt/Chin lift)

- Chỉ định:
 - Không đáp ứng
 - Không khả năng bảo vệ đường thở
- Chống chỉ định:
 - Bn còn đáp ứng
 - Chấn thương cột sống cổ
- Ưu điểm:
 - Không cần dụng cụ
 - Không xâm lấn
- Nhược điểm:
 - Nguy cơ chấn thương cột sống cổ
 - Không bảo vệ được từ viêm phổi hít

Nâng hàm (Jaw thrust)

- Chỉ định:
 - Không đáp ứng
 - Chấn thương cột sống cổ
 - Không bảo vệ được đường thở
- Chống chỉ định: khó mở miệng
- Ưu điểm: không cần dụng cụ
- Nhược điểm:
 - Khó dùng với thông khí túi mask
 - Đòi hỏi người cấp cứu thứ hai
 - Không bảo vệ được từ viêm phổi hít

Thủ thuật Heimlich



Hút đàm nhớt

- Thở oxy trước khi hút
- Thời gian hút tối đa:
 - Người lớn: 15 giây
 - Trẻ em: 10 giây
 - Sơ sinh: 5 giây
- Kích thước: từ góc miệng đến dái tai
- Hút trong khi rút catheter

Hút đàm nhớt

- Áp lực hút:
 - Người lớn: 100 – 120 mmHg
 - Trẻ em: 80 – 100 mmHg
 - Sơ sinh: 60 – 80 mmHg
- Sau hút tiếp tục thông khí và thở oxy
- Đừng đưa quá đáy lưỡi
- Giữa các lần hút cách 30”

OPA – hầu họng

- Chỉ định:
 - Bn mê và thông khí không đủ or tắc nghẽn
 - Tạo thuận lợi cho thở tự nhiên và thông khí túi mask
- Chống chỉ định:
 - Bn tỉnh
 - Còn phản xạ nôn
- Ưu điểm:
 - Không xâm lấn, dễ thực hiện
 - Ngăn tắc đường thở do lưỡi
- Nhược điểm:
 - không ngăn được viêm phổi hít
 - Đặt không đúng có thể đẩy lưỡi ra sau hầu gây tắc khí đạo

OPA



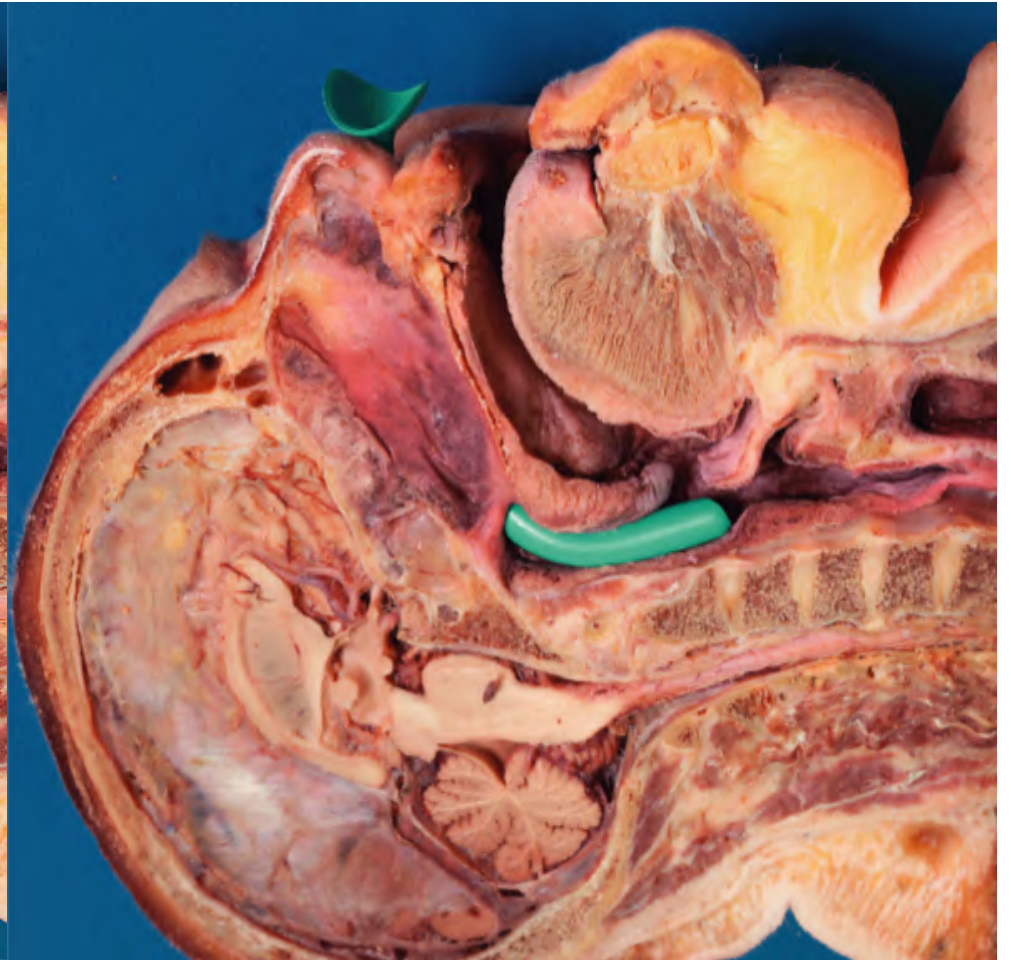
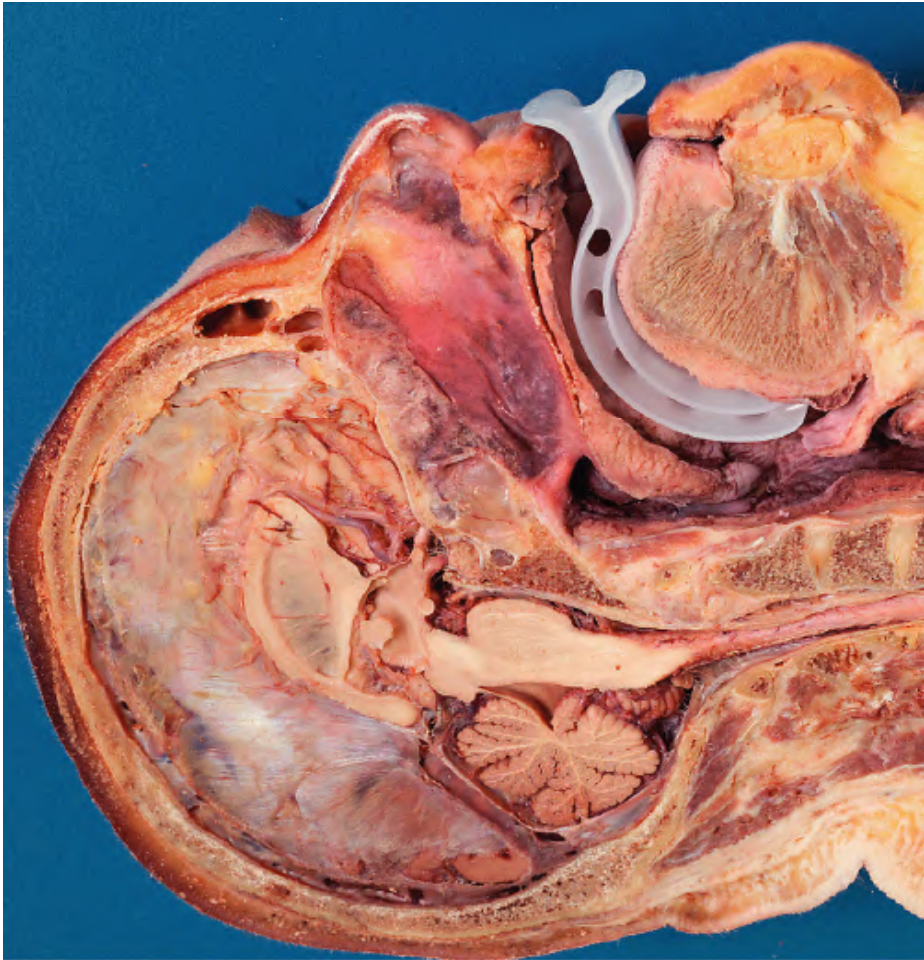
OPA

- Kích thước: đo từ khước miệng đến dái tai
- Kỹ thuật đặt: 2 cách
 - Cách 1:



- Cách 2: dùng dụng cụ đè lưỡi

OPA và NPA



NPA

- Chỉ định:
 - Bn mê và thông khí không đủ or tắc nghẽn
 - Bn lơ mơ
- Chống chỉ định:
 - Bn không dung nạp
 - Gãy xương sọ, mặt
- Ưu điểm:
 - không cần mở miệng
 - Dung nạp được ở bn còn đáp ứng
- Nhược điểm:
 - có thể gây chảy máu mũi, nhiễm trùng xoang mũi
 - Không ngăn được viêm phổi hít

NPA



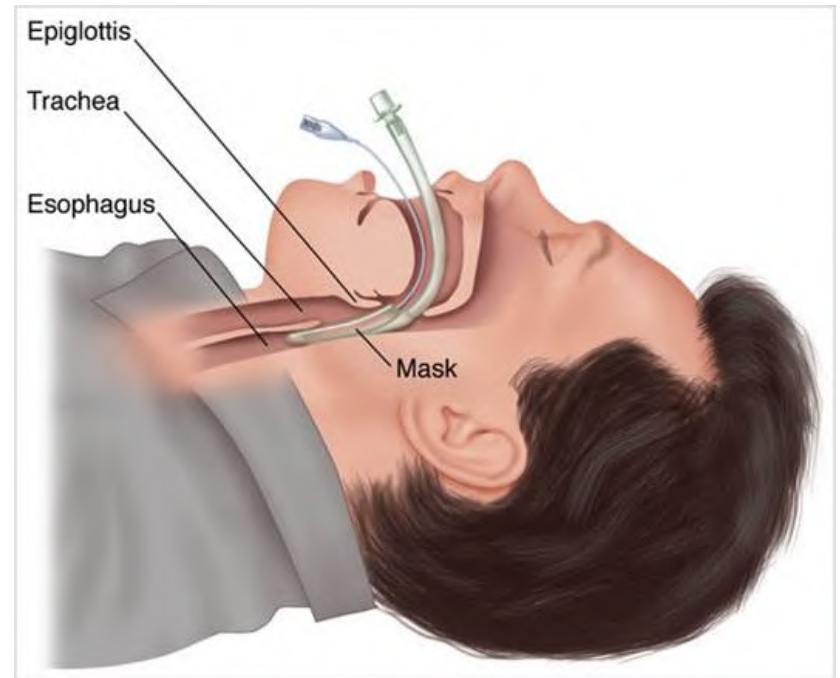
Laryngeal Mask Airway (LMA)

- LMA có đủ kích thước cho mọi lứa tuổi từ size 1 → 6
- Là phương tiện thông khí an toàn hơn thông khí qua mask

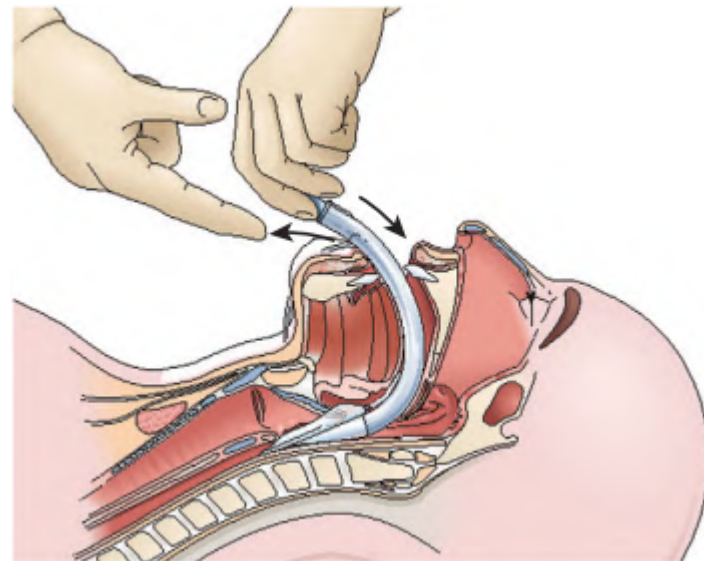
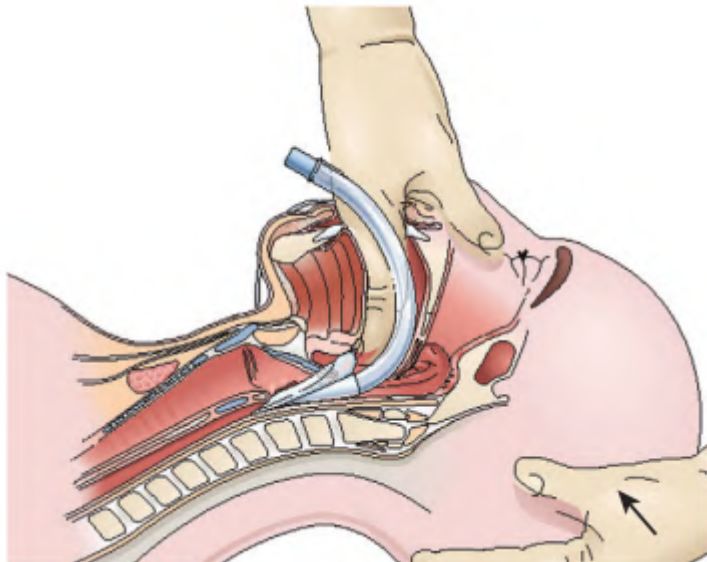
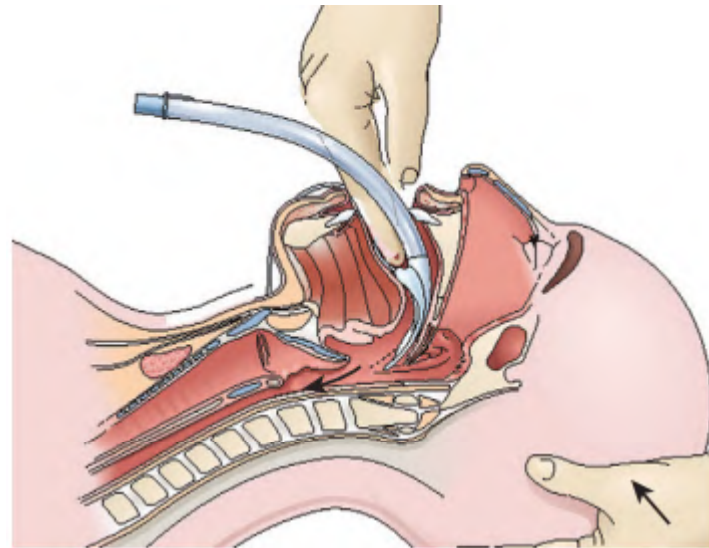
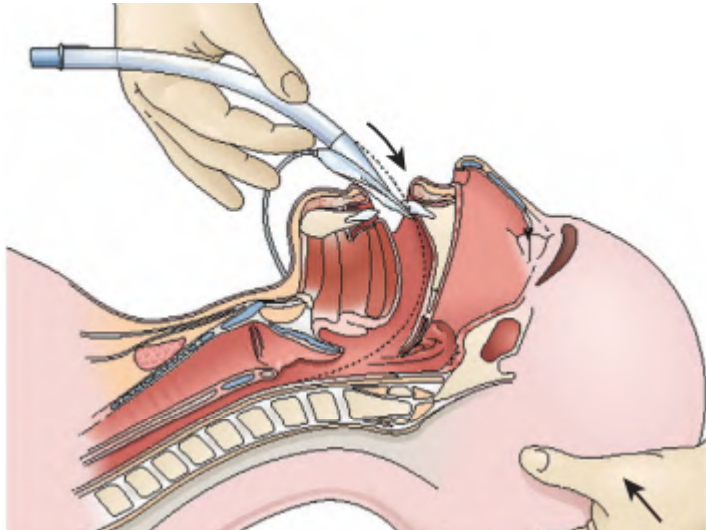
Laryngeal Mask Airway (LMA)

- Chỉ định:
 - Hỗ trợ thay thế thông khí túi mask
 - Đặt NKQ chưa sẵn có
 - Đặt NKQ thất bại
 - Đặt NKQ khó
- Chống chỉ định: không có CCĐ tuyệt đối
 - Bn tỉnh, có nguy cơ trào ngược thực quản, viêm phổi hít
 - Co thắt PQ, phù phổi, xơ phổi
 - Miệng mở <1,5 cm
 - Bệnh lý hầu họng: abscess, hematome

LMA



Kỹ thuật đặt LMA



LMA

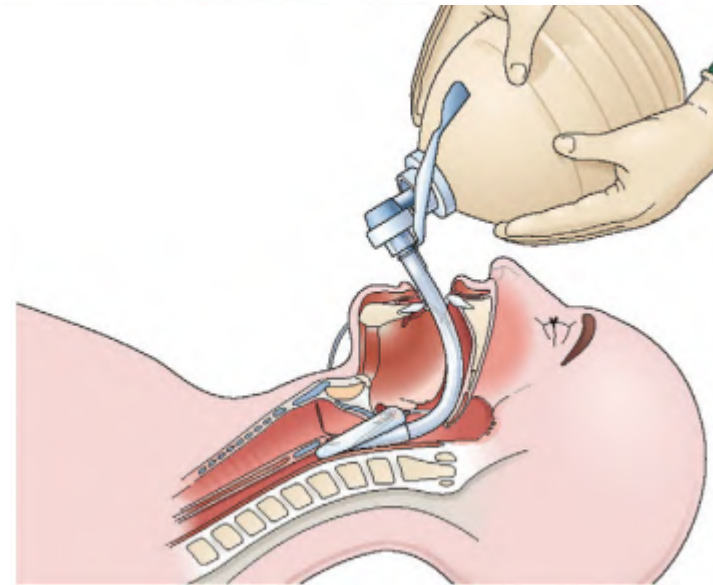
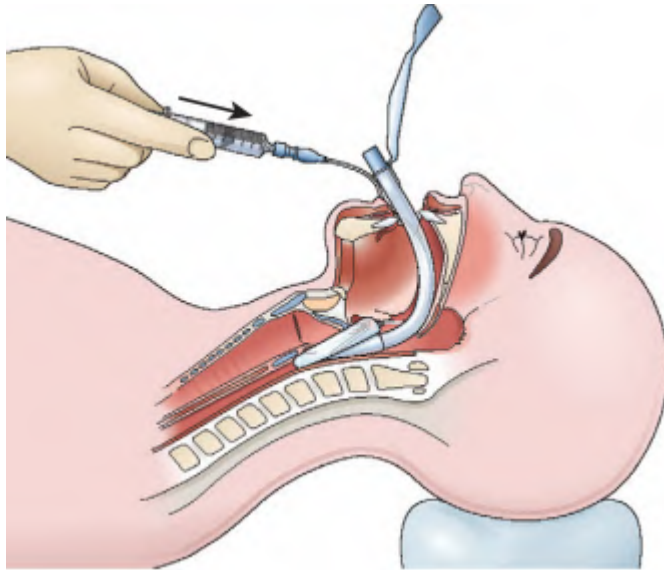
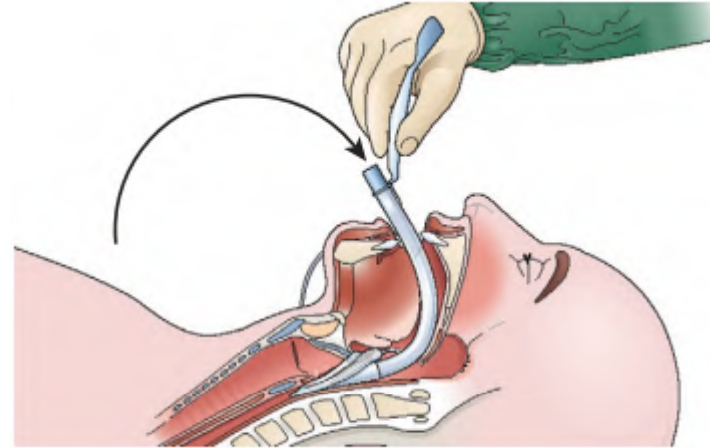
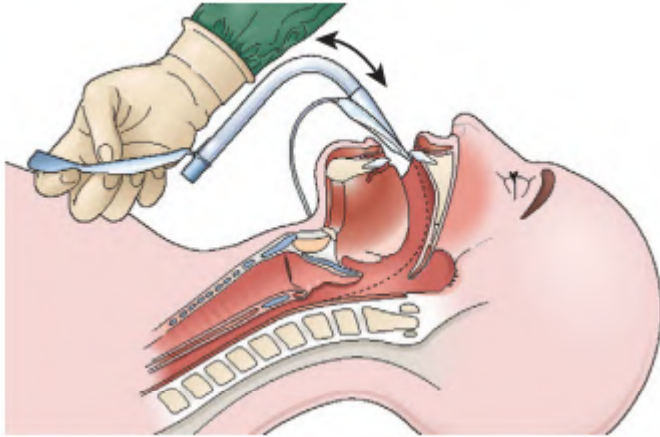
- Biến chứng:
 - Trào ngược, viêm phổi hít
 - Giảm thông khí ở bn đòi hỏi áp lực thông khí cao
 - Phù nề đường hô hấp trên
 - Khí có thể vào dạ dày

ILMA (LMA fastrach)

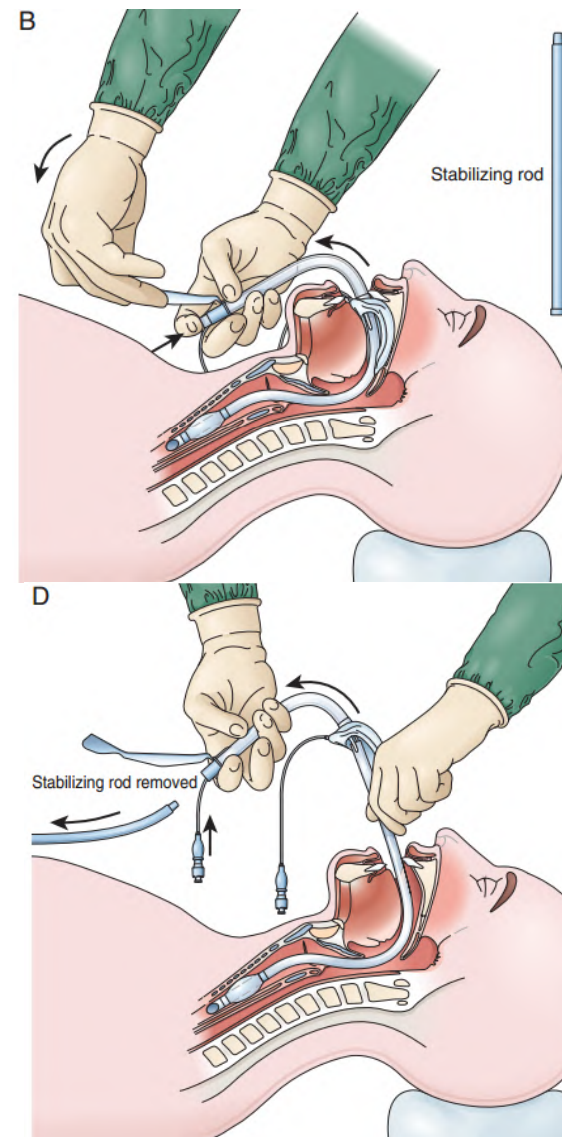
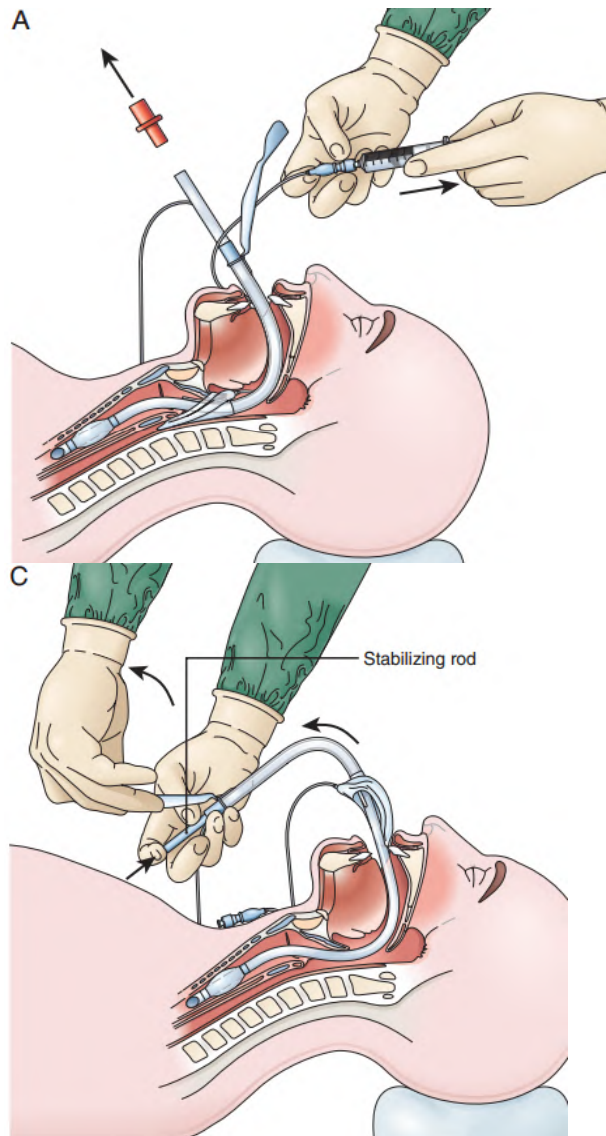
(Intubating Laryngeal Mask Airway)

- Là dụng cụ tương tự như LMA nhưng có thể đưa NKQ qua lồng ống
- Là dụng cụ thông khí cấp cứu trong tình huống “không thể đặt NKQ/không thể thông khí”, bn có khí đạo khó như chấn thương mặt, béo phì
- Dụng cụ dùng cho người lớn và trẻ > 30kg
- CCĐ: miệng mở < 2cm, bn tỉnh

Kỹ thuật đặt ILMA



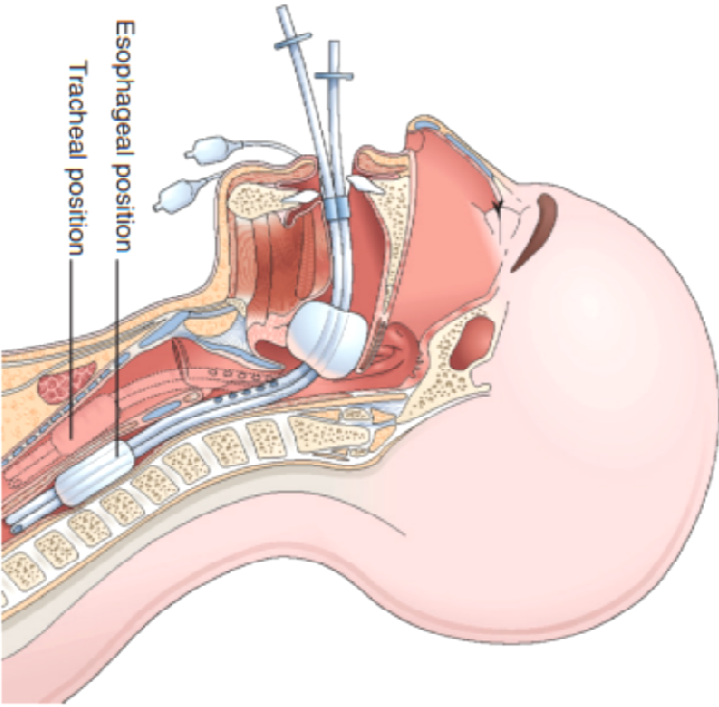
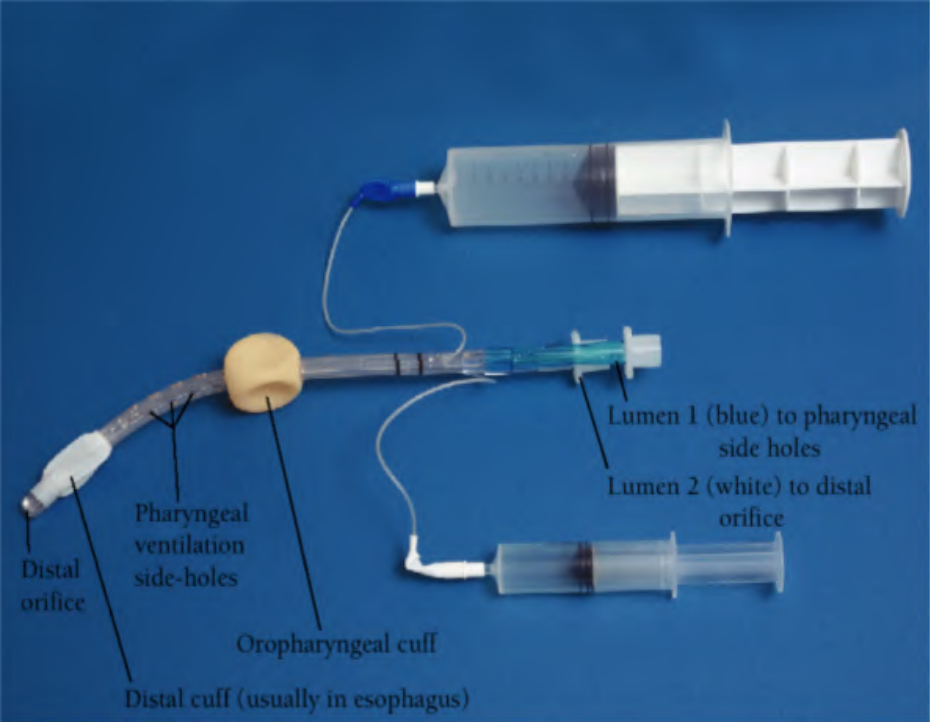
Đặt NKQ qua ILMA



Combitube

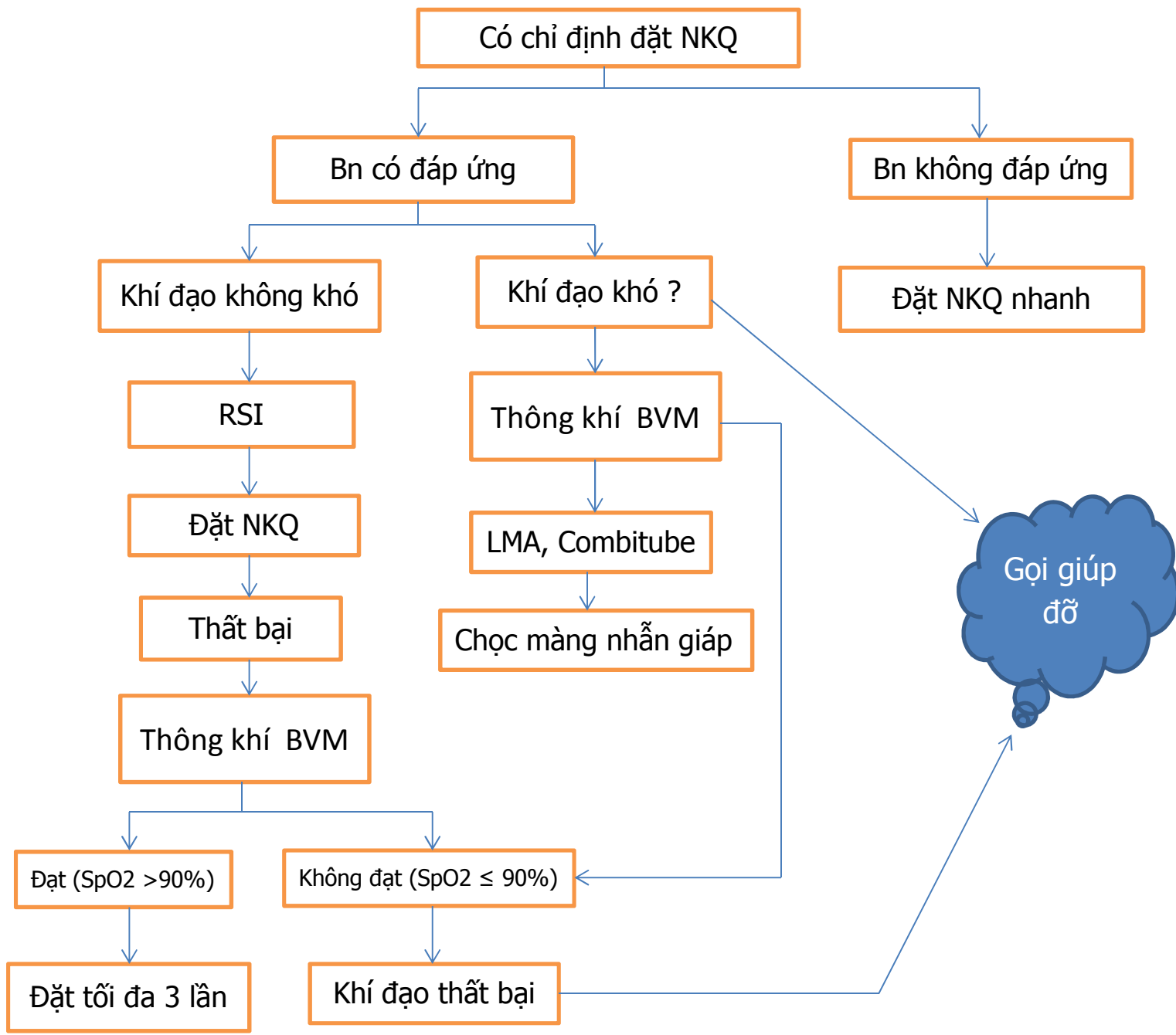
- Combitube gồm 2 ống song song và 2 bóng chèn
- Khi đặt mù, đầu ống vào thực quản 90% và vào khí quản 10% trường hợp
- CĐ: bn mê, ngưng tim, thông khí túi mask thất bại, đặt NKQ thất bại.
- CCĐ: bn tỉnh, tắc nghẽn khí đạo trên, bệnh thực quản, chấn thương hầu, thanh quản
- Biến chứng:
 - Chấn thương hầu, thực quản
 - Thất bại thông khí do lệch vị trí

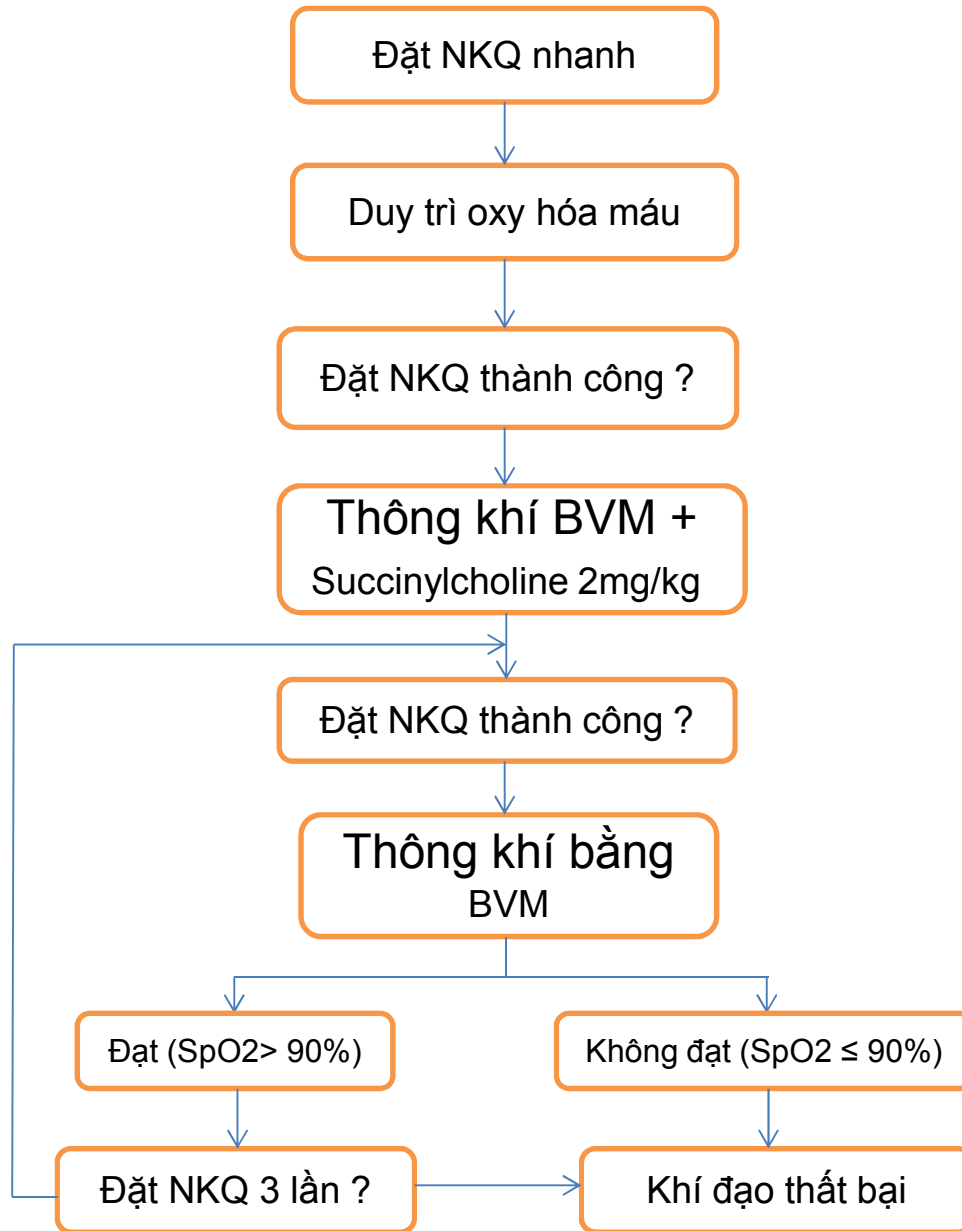
Combitube



ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN

- Chỉ định:
 - Không duy trì hoặc bảo vệ được đường thở
 - Thất bại trong thông khí và oxy hóa máu
 - Diễn tiến lâm sàng xấu dần
- Chống chỉ định:
 - Tắt nghẽn đường thở trên





RSI (Rapid Sequence Intubation)

- 6 Ps: môi trường ngoài bệnh viện
 - Preparation
 - Preoxygenation
 - Pretreatment
 - Paralysis (Time zero)
 - Positioning
 - Placement

Preparation

- Đánh giá đặt NKQ khó ?
- Loại thuốc, liều thuốc dùng ?
- Chuẩn bị dụng cụ
- Monitor
- Dụng cụ đo SpO₂
- Lập đường truyền TM

Preoxygenation

- Chỉ định thở oxy 100% trong 3 phút (BMV) để có thể duy trì SpO₂ > 90% trong 8 phút ngưng thở.
- Thời gian duy trì SpO₂ > 90% ngắn hơn đáng kể ở trẻ em, người béo phì, phụ nữ có thai, bn có bệnh kết hợp.

Pretreatment

- Kiểm soát:
 - Bệnh lý đường thở phản ứng: giảm co thắt thanh quản, khí quản
 - Lidocaine: 1.5 mg/kg IV
 - Albuterol 2.5 mg phun khí dung
 - Bệnh lý tim mạch:
 - Fentanyl: 3 mcg/kg giảm phản xạ giao cảm
 - Tăng áp lực nội sọ: lidocaine, fentanyl

Paralysis

- Thuốc an thần:
 - Etomidate 0.3 mg/kg
 - Ketamine 1.5 mg/kg
 - Midazolam 0.2 mg/kg
- Thuốc giãn cơ:
 - Succinylcholine (chờ 45" để có tác dụng):
 - 1.5 mg/kg IV
 - Rocuronium 1 mg/kg IV

- Positioning:
 - Chuẩn bị tư thế bệnh nhân
- Placement of tube:
 - Đặt ống NKQ
 - Xác định đặt ống vào khí quản
- Postintubation : (chăm sóc sau đặt NKQ)
 - An thần, giảm đau khi cần
 - Thông khí cơ học

Nội khí quản

- Chuẩn bị:
 - Gắn dụng cụ theo dõi cần thiết và thở oxy
 - Thiết lập đường truyền TM
 - Thuốc cần thiết
 - Dụng cụ đặt NKQ đủ và hoạt động tốt
 - Đánh giá oxy hóa máu (SpO₂)
 - Tư thế bn

Thở oxy

- Bóp bóng qua mask tạo nhịp thở sâu ít nhất 8 lần trong 60" hoặc tạo nhịp thở có Vt bình thường trong 3'
- Oxy qua bóng 15 lít/1'
- Duy trì SpO2 chấp nhận được trong 8'

Đánh giá đặt NKQ khó

- LEMON:
 - Nhìn bên ngoài (Look)
 - Đánh giá 3-3-2 (Evaluate)
 - Mallampati
 - Tắc nghẽn (Obstruction)
 - Sự di động cổ (Motility)

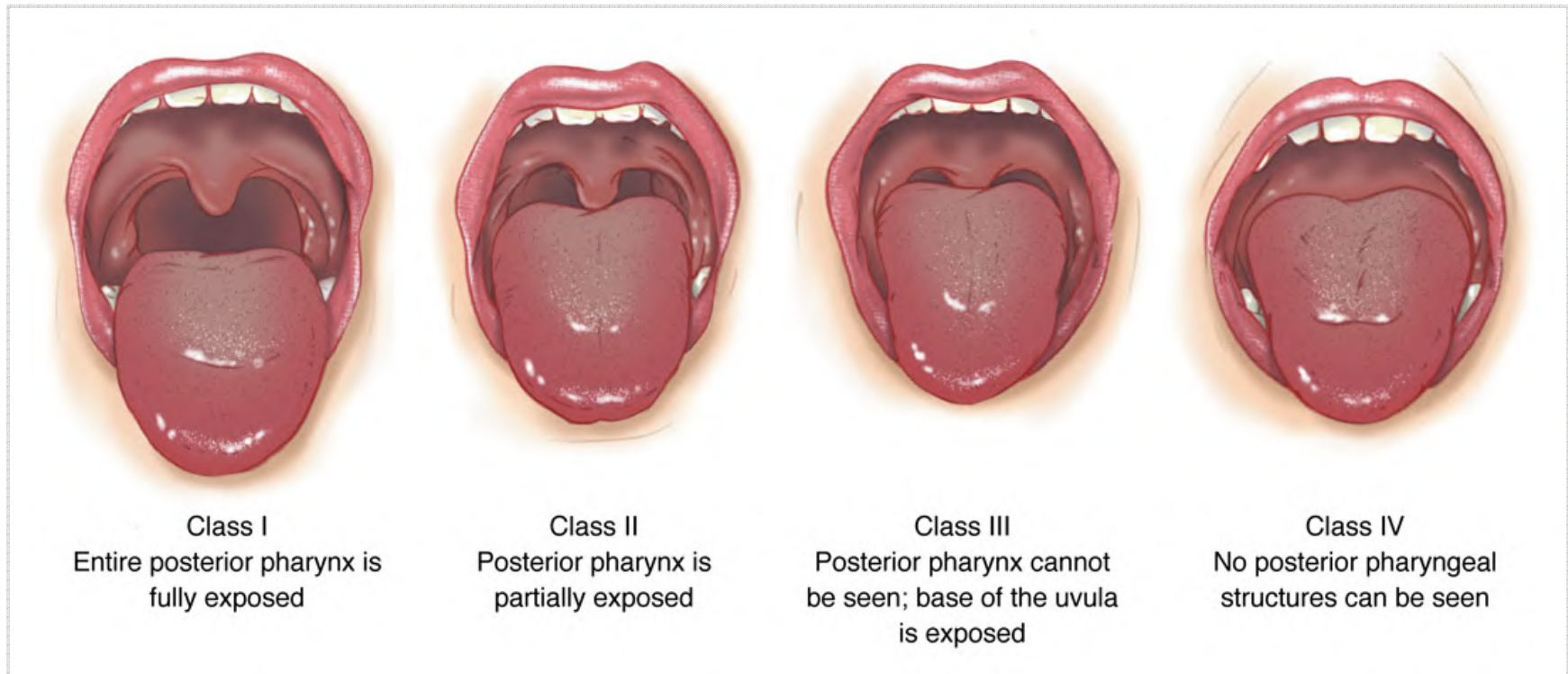
Nhìn bên ngoài

- Cổ ngắn dày
- Béo phì
- Răng (hô)

Đánh giá 3-3-2

- Độ rộng của miệng > 3 khoát ngón tay là tốt
- Chiều dài từ cằm đến xương móng > 3 knt
- Khoảng cách từ xương móng đến gờ sụn giáp > 2 khoát ngón tay

Mallampati



Đặt NKQ khó từ độ III và IV

Tắc nghẽn

- Dị vật
- Béo phì
- Tụ máu (XHTH, OAP, chấn thương)
- Phù nề hầu, thanh quản (phản ứng phản vệ)
- U bướu

Sự di động cổ

- Chấn thương
- Bệnh lý cột sống cổ (viêm cột sống dính khớp)

Đèn soi thanh quản

- Có 2 loại lưới đèn: kt 0 \rightarrow 4
 - Dạng cong (Macintosh)
 - Đi đến khe giữa nắp thanh môn và đáy lưới và gián tiếp nâng nắp thanh môn
 - Lưới cong rộng hơn giúp đẩy lệch lưới tạo không gian rộng thấy rõ thanh quản và đưa ống NKQ vào dễ hơn
 - Dạng thẳng (Miller và Wincosin)
 - Đi dưới nắp thanh môn và nâng ntm trực tiếp
 - Là chọn lựa tốt hơn đv trẻ em
 - Bất lợi ở bn răng hô
 - Gây co thắt thanh quản do kích thích dtk thanh quản trên (phân bố thần kinh mặt dưới nắp thanh môn)

Đèn soi thanh quản



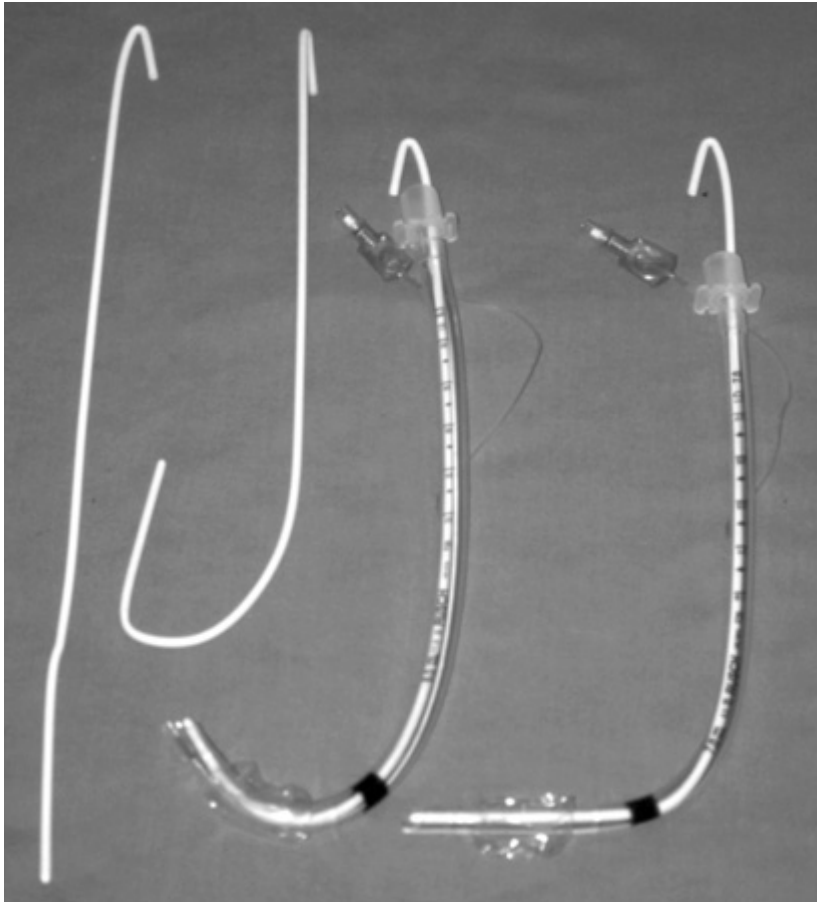
Ống nội khí quản

- Kích thước ống dựa vào đường kính trong từ 2 – 10 mm, tăng mỗi 0.5 mm
- Chiều dài từ đầu ống tính bằng cm từ 12 – 32 cm
- Đầu ống cách carina 3 – 7 cm hoặc ngang với đốt sống ngực 3 – 4.
- Size NKQ: Nam 7.5 – 8.5 mm; nữ 7 – 8 mm
- Bơm bóng chèn 5 – 8 ml (bơm từ từ đến khi không nghe rò khí or căng nhẹ bóng vệ tinh). Nếu sử dụng NKQ lâu dài thì áp lực bóng chèn nên được đo 20 – 25 mmHg.

Ống NKQ

- Trẻ em: NKQ không bóng chèn
 - Kích thước ống = $\text{tuổi}/4 + 4$
 - Chiều sâu ống = $\text{tuổi}/2 + 12$ (or ID x 3)
 - Sơ sinh: 2.5 mm; 6 tháng: 3.5; 1 tuổi: 4.5; 2 tuổi: 5 mm
- NKQ không bóng chèn nên dùng ở trẻ < 8 tuổi để ngừa biến chứng hẹp dưới thanh môn, khí quản

Ống NKQ và nòng

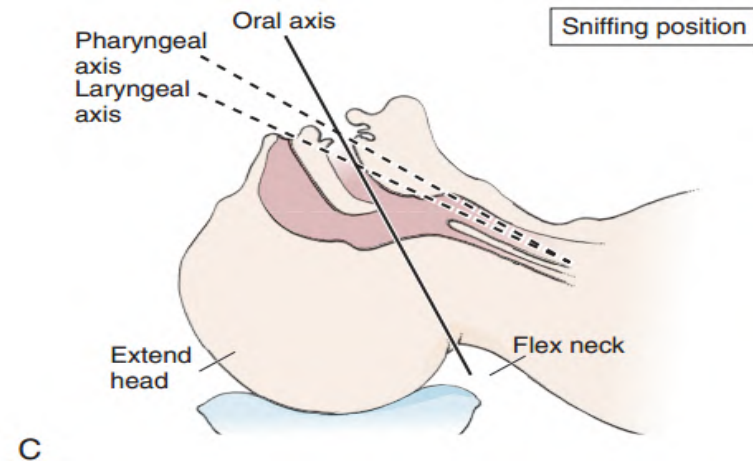
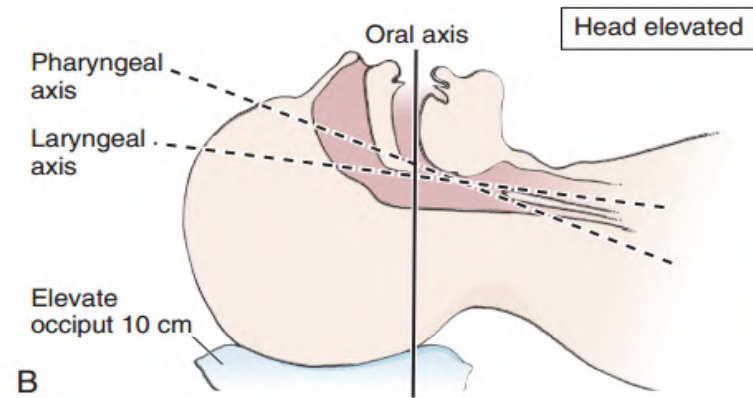
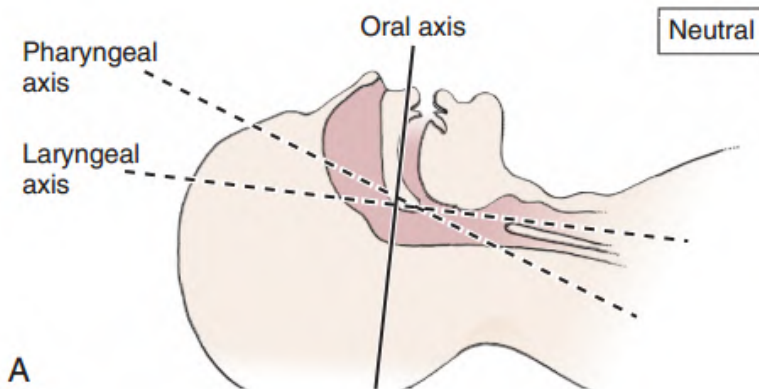


Nòng NKQ

- Bôi trơn nòng trước khi đặt vào NKQ
- Uốn hơi cong 1/3 dưới NKQ hình chữ J
- Không đưa nòng qua khỏi đầu ống NKQ
- Đầu nòng cách đầu ống NKQ 1cm để tránh tổn thương khí đạo.

Tư thế bệnh nhân

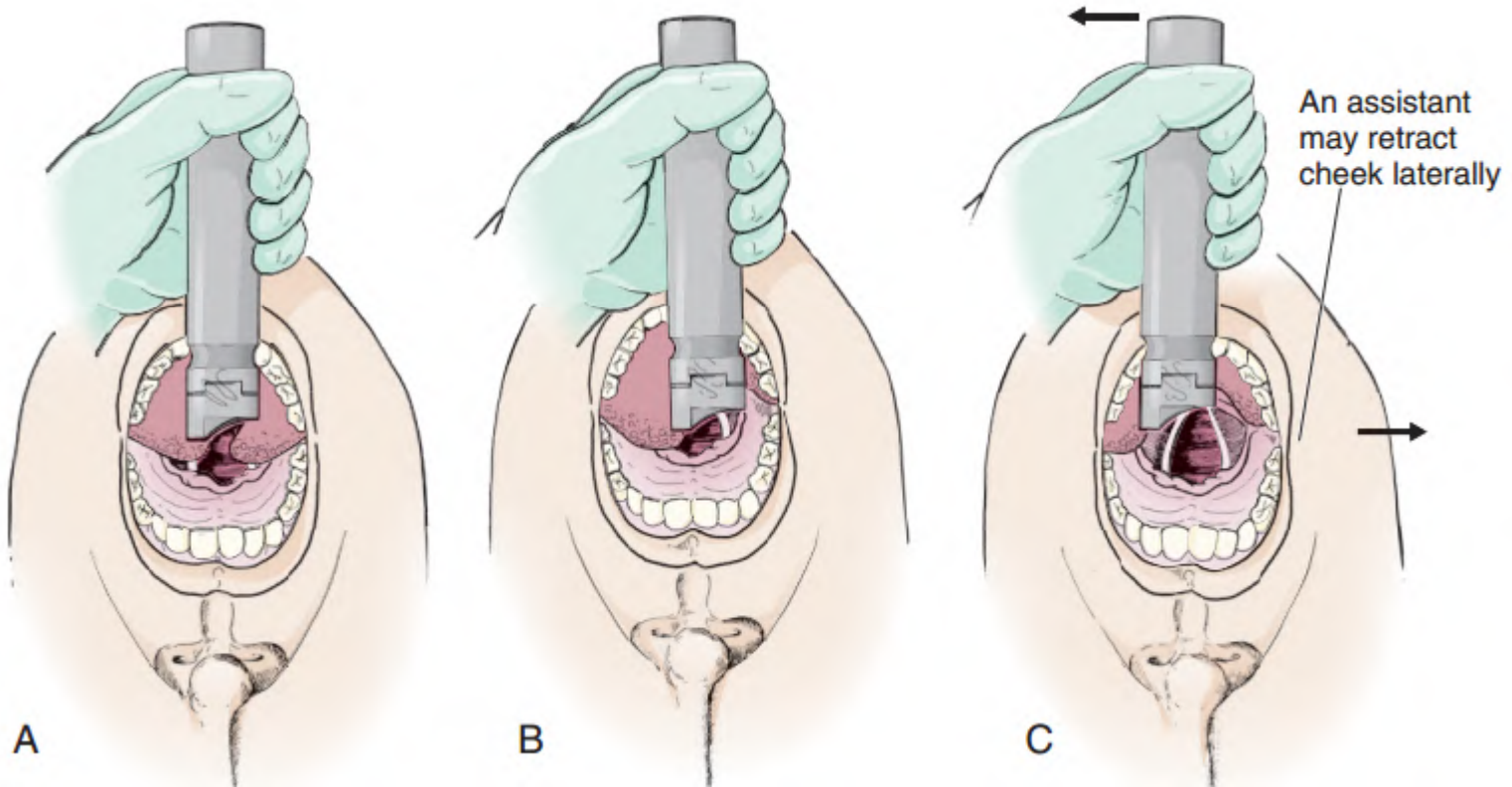
- Tạo các trục miệng, hầu, thanh quản gần thẳng hàng bằng cách:
 - Ngửa đầu-nâng cằm
 - Kê đầu vùng chẩm 6 – 8 cm (không kê ở trẻ em)



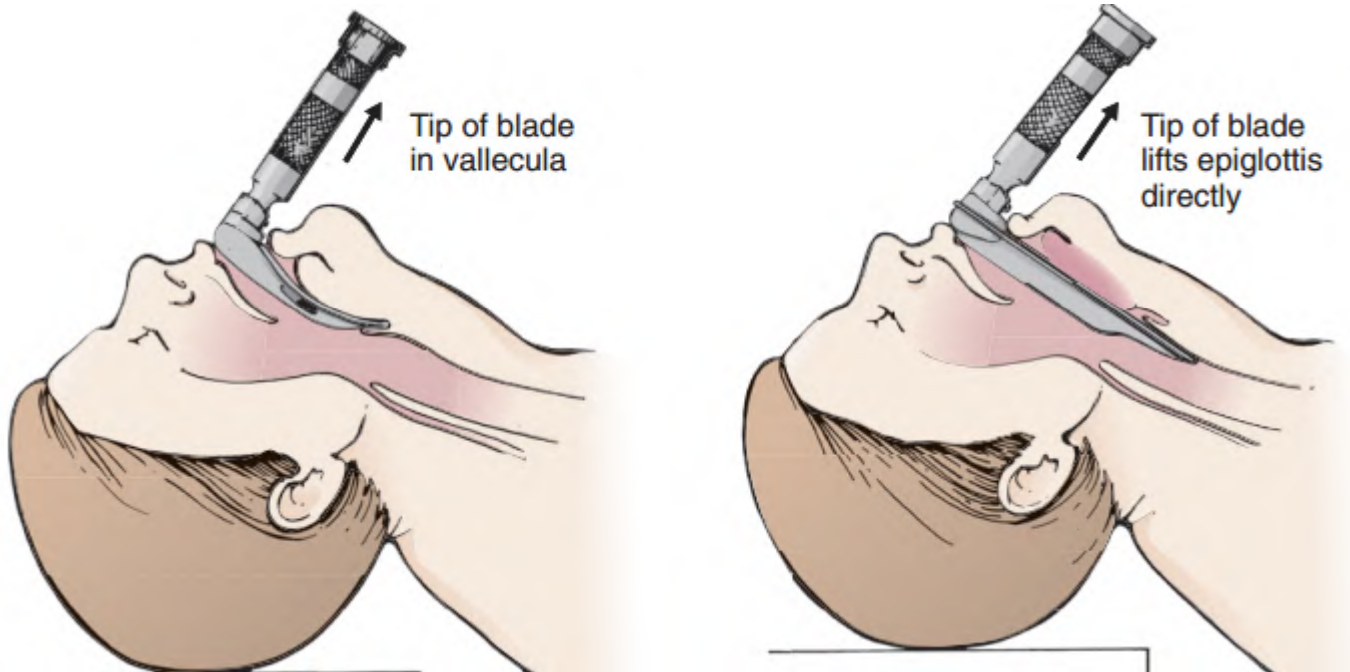
Kỹ thuật đặt NKQ

- Tiếp cận từ bên phải khóe miệng bn
- Đẩy lệch lưỡi sang bên trái
- Lưỡi đèn :
 - Cong: đầu lưỡi đèn đặt vào rãnh hạ thiệt
 - Thẳng: đầu lưỡi đèn ôm trọn mặt sau nắp thanh môn
- Nâng lên theo hướng lên trên và ra trước 45°

Kỹ thuật đặt NKQ



Kỹ thuật đặt NKQ



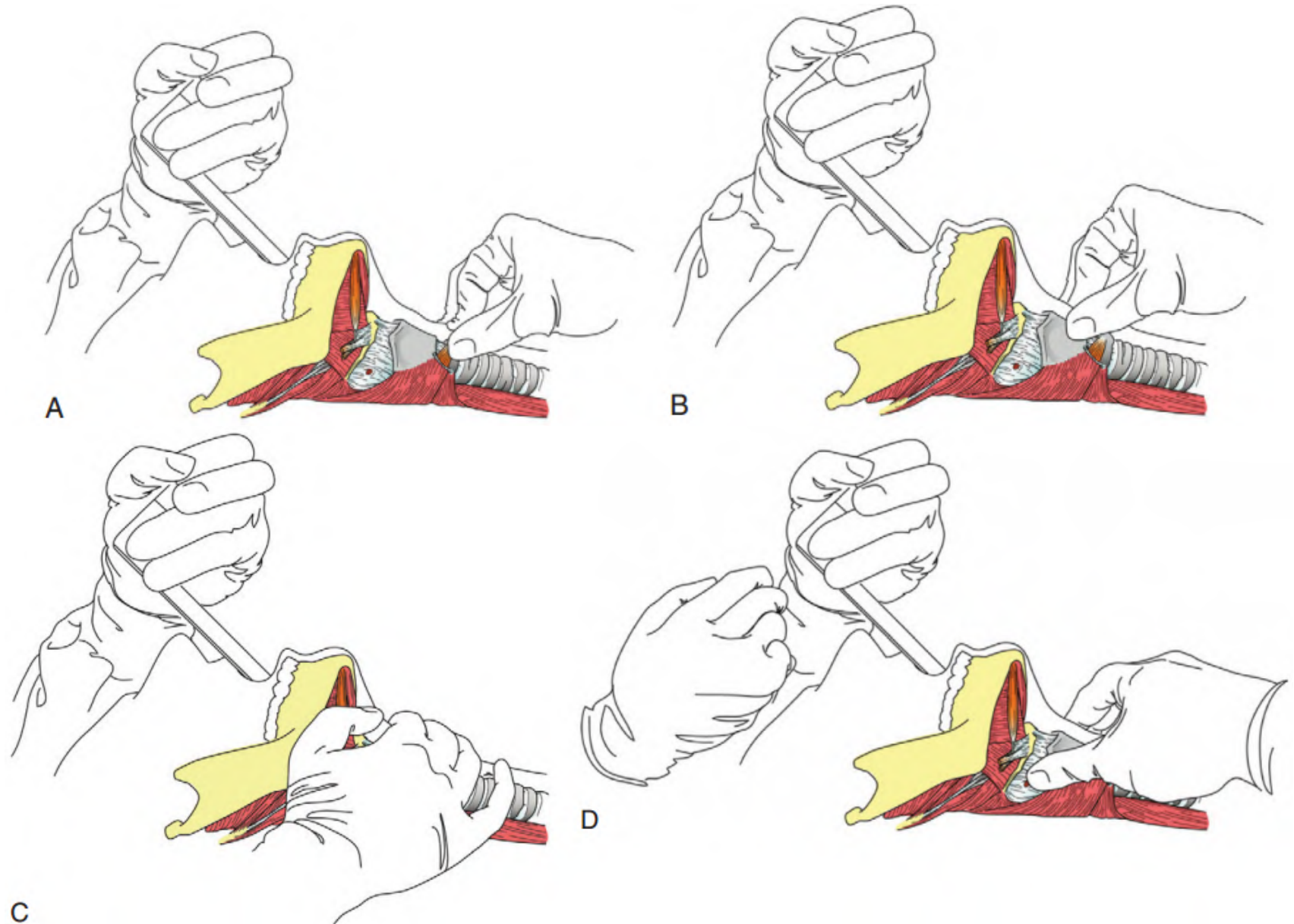
Thủ thuật trước cổ

(Anterior neck maneuvers)

Có thể dùng kỹ thuật ấn sụn nhẫn, sụn giáp và xương móng (anterior neck maneuvers).
Thủ thuật trước cổ gồm 3 kỹ thuật:

- Ấn sụn nhẫn ra sau để kiểm soát trào ngược thực quản (thủ thuật Sellick)
- Ấn sụn giáp ra sau lên trên và bên phải (thủ thuật BURP) để bộc lộ rõ vùng thanh quản, dây thanh âm
- Thủ thuật OELM (ấn xương móng, sụn giáp, sụn nhẫn)

Anterior neck maneuvers



Đánh giá đặt NKQ đúng vị trí

- Thấy ống NKQ qua dây thanh âm
- Nghe âm phế bào 2 bên ngực
- Cảm giác được khí thở ra ở đầu ống
- Thấy hơi sượng bên trong ống với mỗi lần thở
- Thấy lồng ngực nâng lên sau mỗi giúp thở
- Đo End-tidal CO₂

Biến chứng đặt NKQ

- Đặt nhầm vào thực quản, đặt lệch vào phế quản
- Nhịp chậm hoặc vô tâm thu (do kích thích vùng hầu, thanh quản do đặt NKQ kéo dài)
- Gãy răng
- Chấn thương, chảy máu mô mềm, xé rách niêm mạc môi
- Tụt NKQ ra ngoài (khi di chuyển bn)
- Viêm phổi hít (do hít các chất nôn)
- Giảm oxy mô (do cố gắng đặt NKQ nhiều lần)
- Phù thanh quản

Kết luận

- Mục đích chính của việc thiết lập đường thở cấp cứu ngoài bệnh viện là làm thông thoáng đường thở
- Là bước rất quan trọng trong hồi sinh tim phổi, quyết định sự thành công cứu sống người bệnh tại bệnh viện cũng như ngoài hiện trường