

HỒI SỨC SƠ SINH

BSCKI. Hà Minh Đức - Khoa Nhi



Hồi sức sơ sinh

1. Sinh lý Hô hấp tuần hoàn

Các dấu hiệu trẻ tổn thương & nguy cơ sinh ngạt

2. Chuẩn bị cho mọi cuộc sinh

3. Khi nào cần hồi sức?

4. Lưu đồ hồi sức sơ sinh

Chăm sóc thường quy
Bóp bóng giúp thở
Xoa bóp tim và bóp bóng
Thuốc

1. Sinh Lý: hô hấp và tuần hoàn

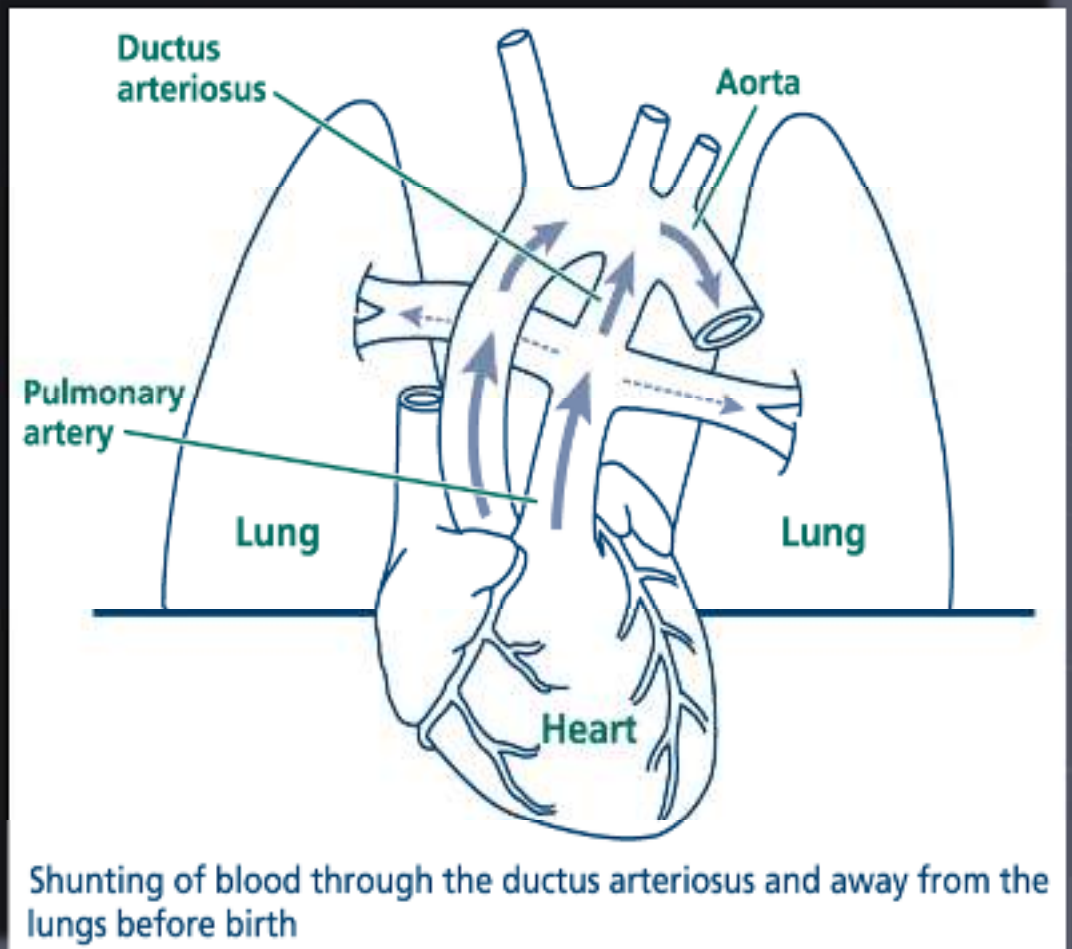
Trong bào thai

- | Trong tử cung, thai phụ thuộc vào nhau thai để trao đổi khí
- | Tất cả túi khí phế nang bị lấp đầy bởi dịch phổi

1. Sinh Lý: hô hấp và tuần hoàn

Trong bào thai

- | Các tiểu ĐM phổi đều co thắt
- | Lưu lượng máu lên phổi chỉ khoảng 10% - 15% & đa số được chuyển qua ống ĐM.

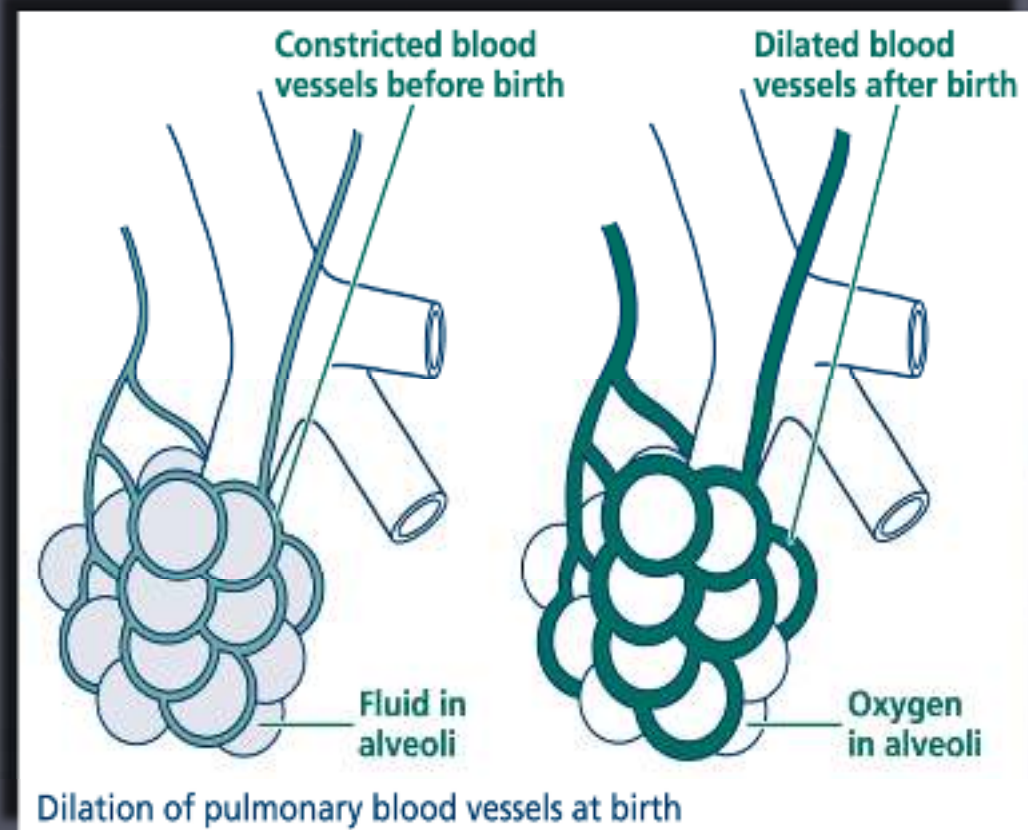


1. Sinh Lý: hô hấp và tuần hoàn

Sau khi sanh

- | Phổi nở ra lấp đầy bởi không khí
- | Dịch phổi trong bào thai bị tổng khối phế nang

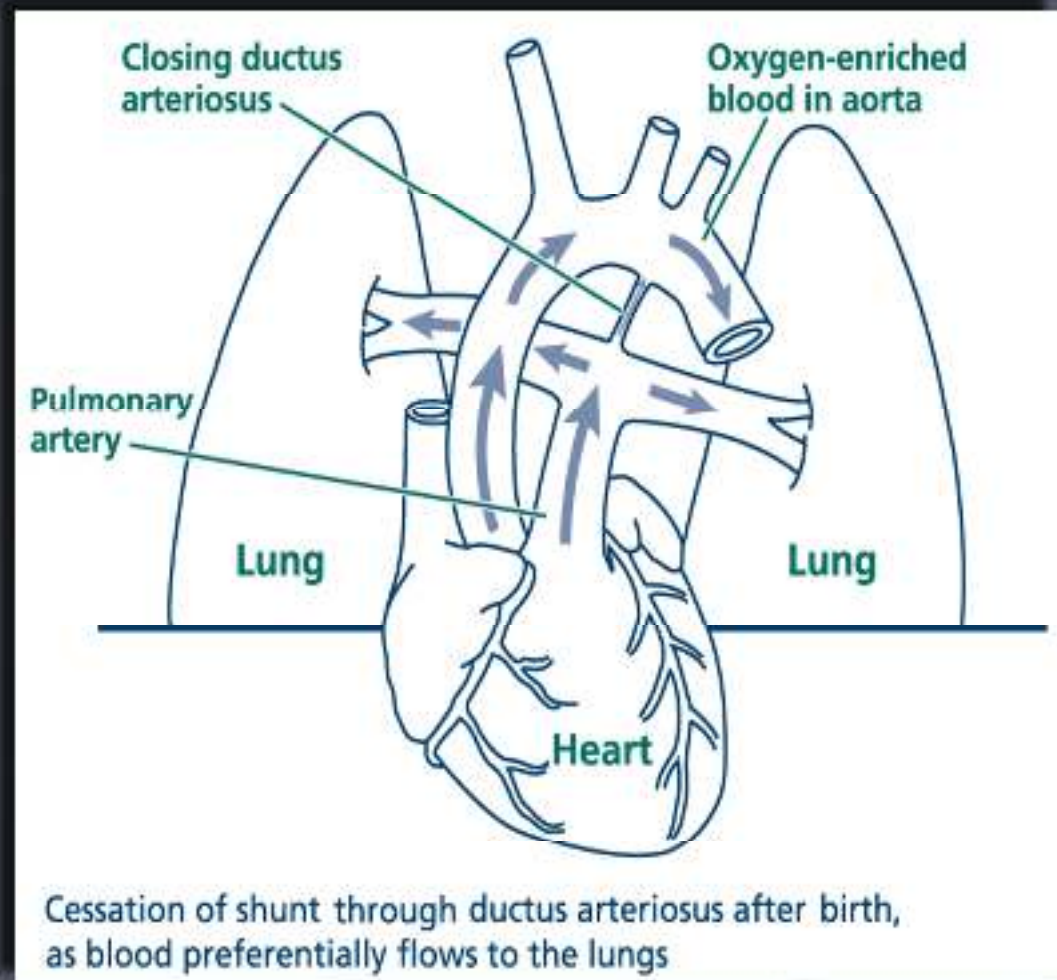
Các tiểu ĐM phổi dẫn ra & lưu lượng máu lên phổi tăng lên.



1. Sinh Lý: hô hấp và tuần hoàn

Sau khi sanh

- | Nồng độ oxy máu tăng
- | Ống ĐM co thắt
- | Máu lên phổi để lấy oxy

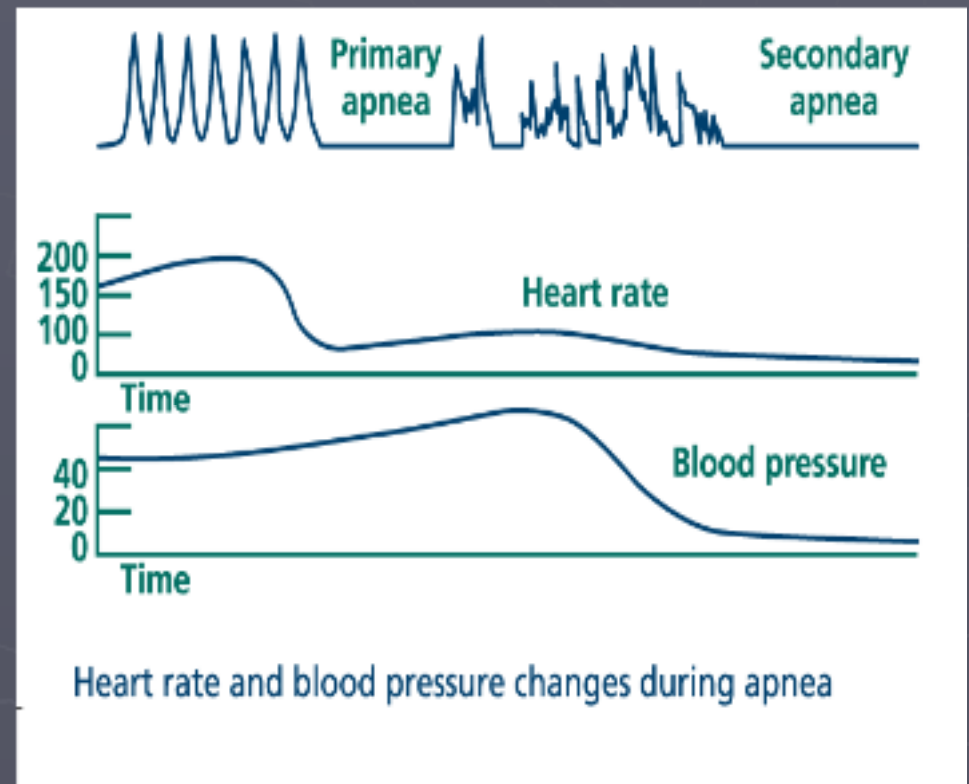


1. Bất thường có thể xảy ra trước - trong - sau khi sanh

- ▶ Hô hấp không đủ → co thắt các tiểu ĐM phổi → thiếu O_2 máu.
- ▶ Không tưới máu đủ kéo dài → tổn thương não, tổn thương các cơ quan → tử vong.

1. Ngưng thở nguyên phát – thứ phát

- ▶ Khi thai nhi lần đầu bị thiếu oxy, một gđ thở nhanh khởi phát, theo sau là gđ ngưng thở nguyên phát & chậm nhịp tim
- ▶ Tình trạng thiếu oxy kéo dài → gđ ngưng thở thứ phát, tiếp tục chậm nhịp tim và tụt HA. GĐ này động tác kích thích không hiệu quả.



1. Các dấu hiệu ở trẻ bị tổn thương

- ▶ Trương lực cơ kém
- ▶ Ưc chế hô hấp
- ▶ Chậm nhịp tim
- ▶ Tím



NGUY CƠ SANH NGẠT

- Tiền sản giật.
- Suy thai (tim thai < 120 ; > 160 l/p; không đều).
- Nước ối có phân su đặc.
- Chuyển dạ kéo dài > 18 giờ.
- Vỡ ối > 12 giờ.
- Non tháng ≤ 34 tuần.
- Già tháng ≥ 42 tuần.

50% TRẺ SANH NGẠT KHÔNG CÓ YẾU TỐ NGUY CƠ ĐƯỢC PHÁT HIỆN TRƯỚC SANH

2. CHUẨN BỊ CHO MỌI CUỘC SANH

- ▶ Dụng cụ hồi sức: bóng, mặt nạ
- ▶ 2 khăn ấm và 1 khăn gấp sẵn
- ▶ Bàn hồi sức, nguồn oxy, đèn sưởi
- ▶ Máy hút
- ▶ Đồng hồ có kim giây

2.1 DỤNG CỤ HỒI SỨC

- ▶ Bóng giúp thở và túi dự trữ
- ▶ Mặt nạ
- ▶ Nội khí quản
- ▶ Đèn đặt NKQ
- ▶ Bộ hút đàm: Dây hút đàm 10F, Hệ thống hút
- ▶ Thông DD: 8F – 10F
- ▶ Thuốc: Adrenalin 1‰, Natri bicarbonate 4,2%, NS 0,9%

2.1 CÁC LOẠI BÓNG GIÚP THỞ



Flow inflating

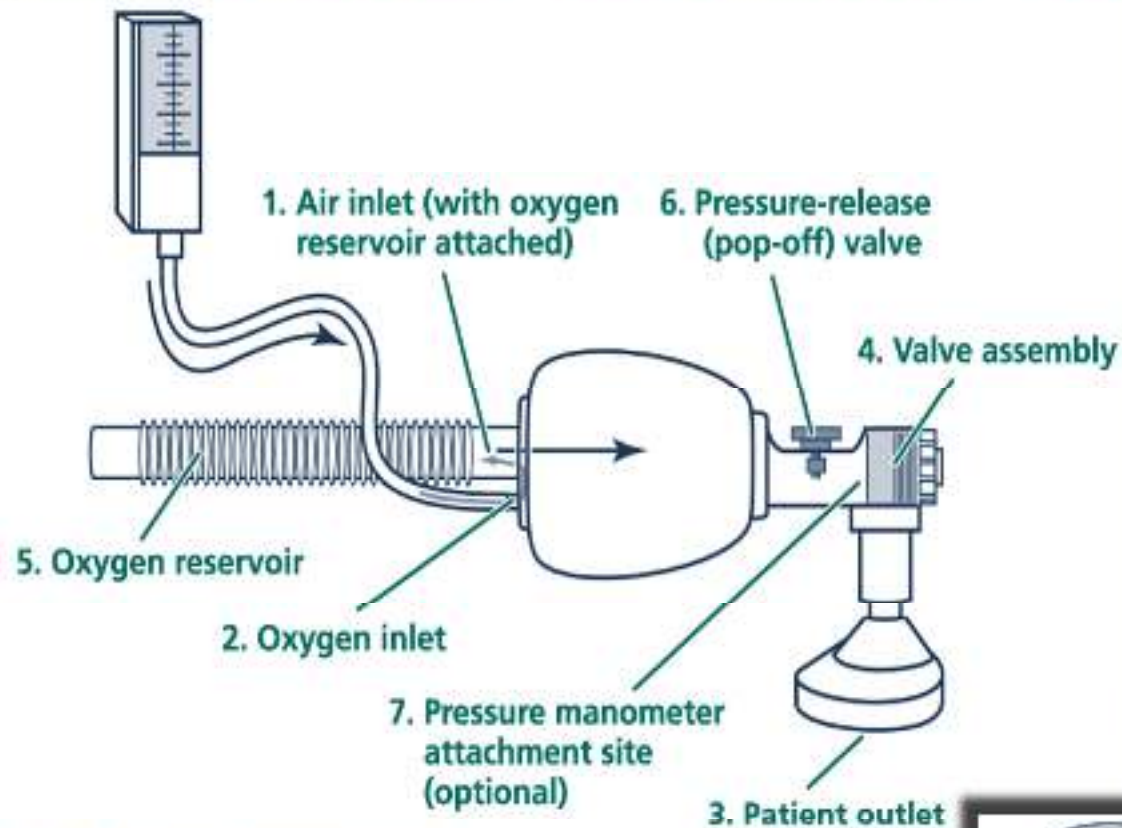


Self inflating

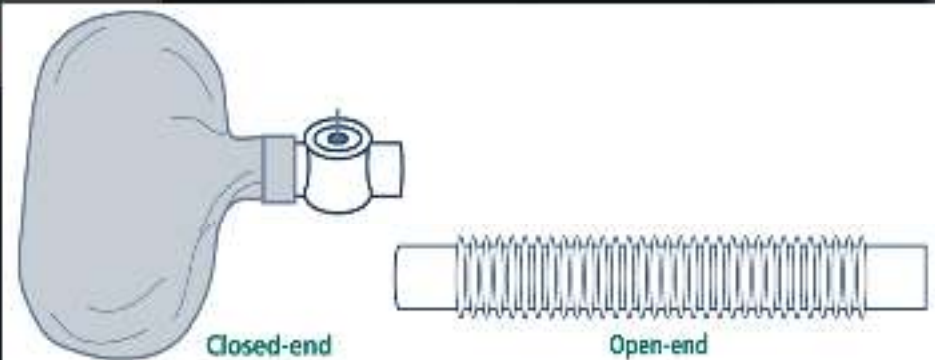


Flow driven

BÓNG GIÚP THỞ & TÚI DỰ TRỮ

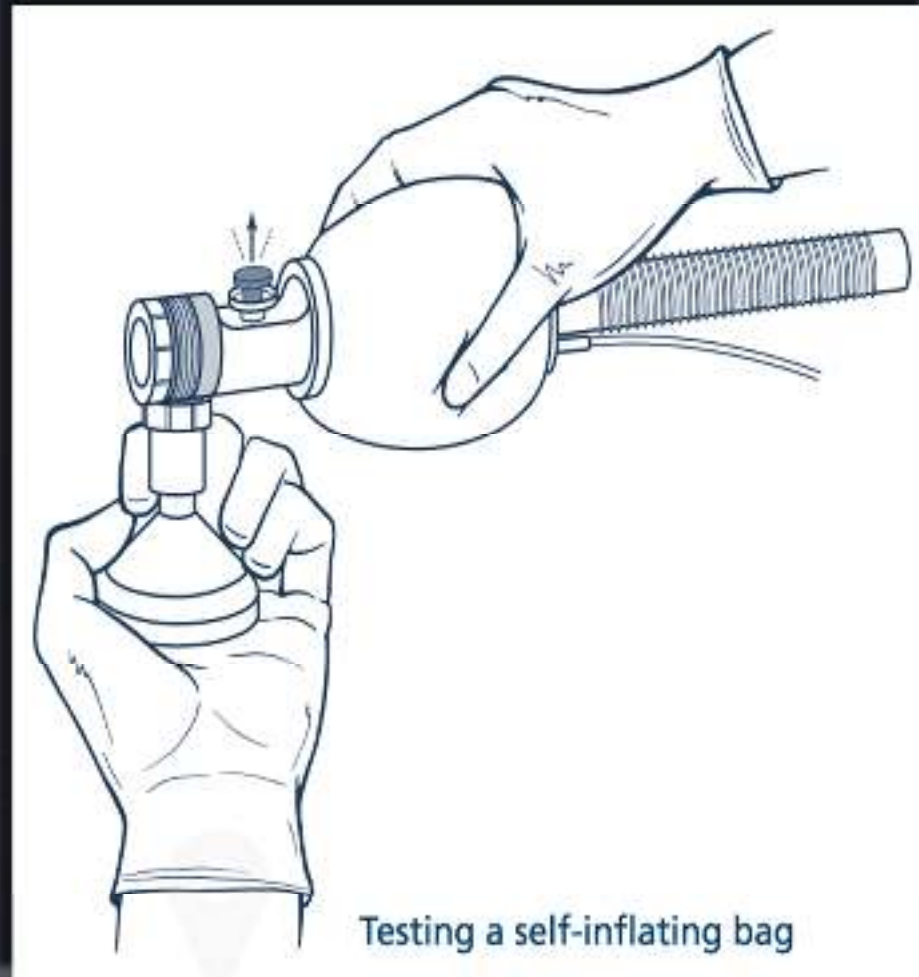


Parts of a self-inflating bag

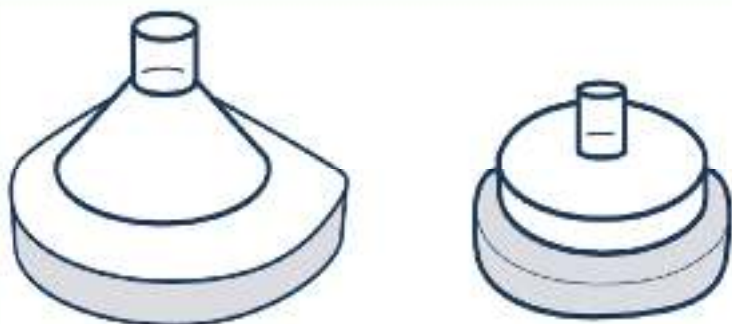


Different types of oxygen reservoirs for self-inflating bags

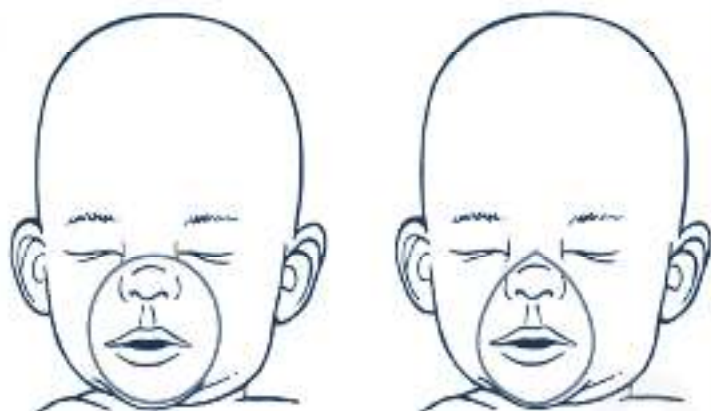
KIỂM TRA BÓNG GIÚP THỞ



MẶT NẠ



Face masks with cushioned rims



Round (left) and anatomically shaped (right) face masks



Correct

Covers mouth, nose, and chin but not eyes



Incorrect

Too large: covers eyes and extends over chin



Incorrect

Too small: does not cover nose and mouth well

Correct (top) and incorrect (bottom) mask sizes

2.2 NỘI KHÍ QUẢN và ĐÈN ĐẶT NKQ

Chọn nội khí quản không bóng chèn, có kích thước phù hợp Lưỡi đèn thẳng: **số 0 cho non tháng, số 1 cho đủ tháng**
Kiểm tra nguồn sáng của đèn

Cân nặng (kg)	Cỡ nội khí quản	Mức cố định nội khí quản = 6 + cân nặng (kg)
< 1	2,5	6,5 – 7
1 – 2	3	7 – 8
2 – 3	3 / 3,5	8 – 9
> 3	3,5 / 4	> 9

3. KHI NÀO TRẺ CẦN HỒI SỨC?

- ▶ Hầu hết trẻ sanh ra đều khỏe mạnh
- ▶ Có khoảng 10% trẻ sanh ra cần 1 số động tác hỗ trợ
- ▶ Chỉ có 1% trẻ cần các biện pháp hồi sức tích cực như đặt NKQ, ấn tim ngoài lồng ngực, sử dụng thuốc để sống sót

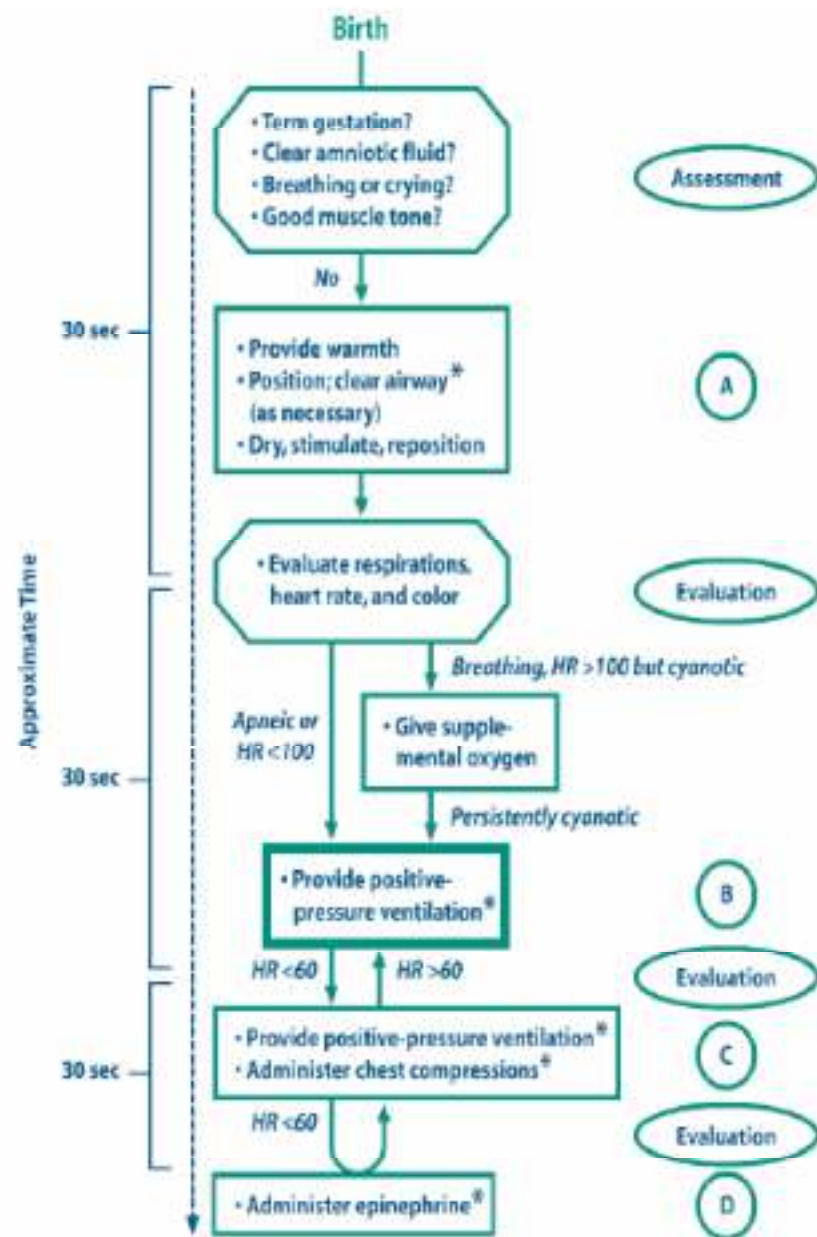
→ Thành thạo các động tác HS cơ bản giúp cứu sống rất nhiều trẻ SS

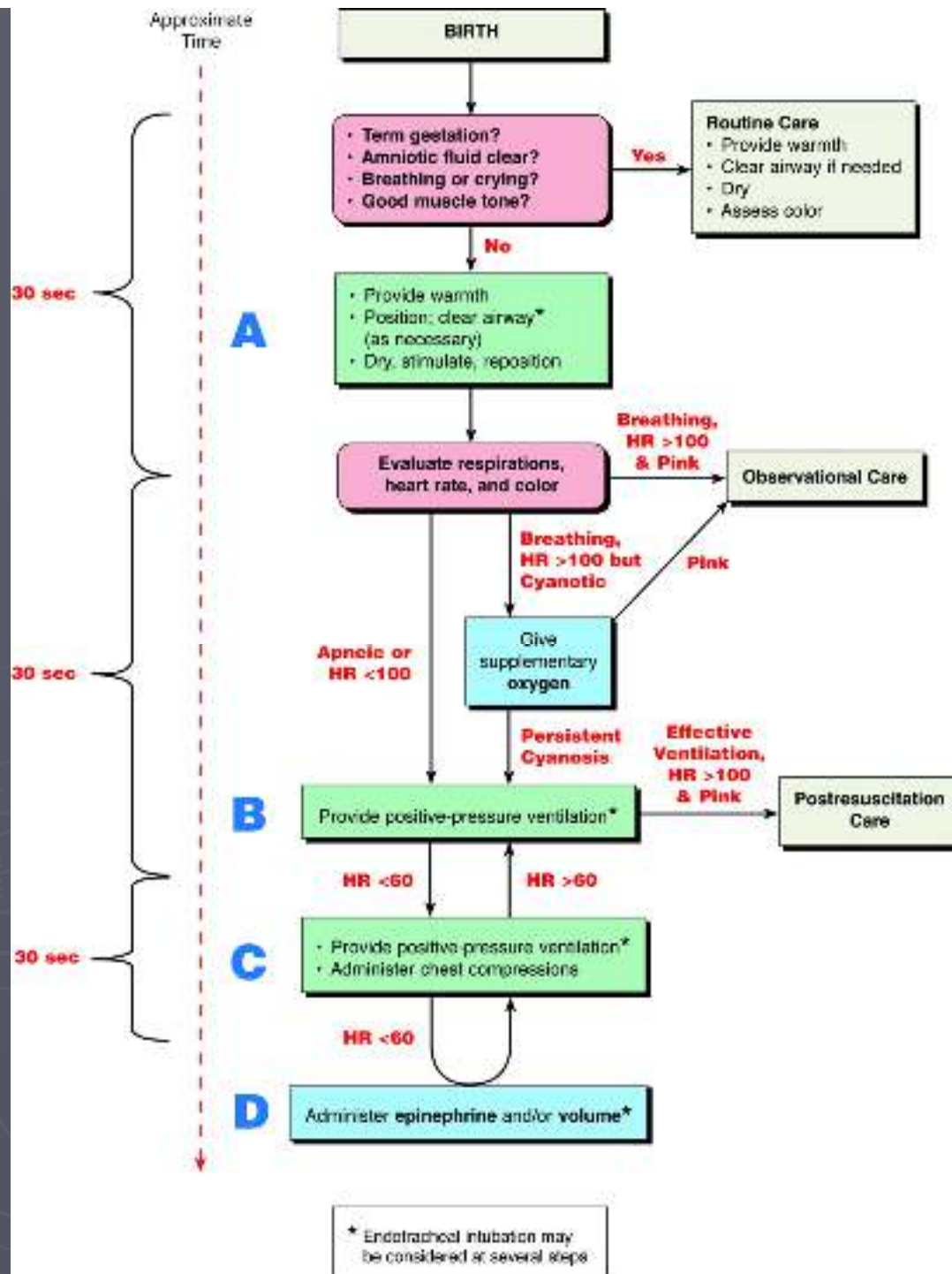
3. NGUYÊN TẮC HỒI SỨC

- ▶ Nhận định, xử trí nhanh, chính xác, nhẹ nhàng
- ▶ Vệ sinh vô trùng
- ▶ Giữ ấm

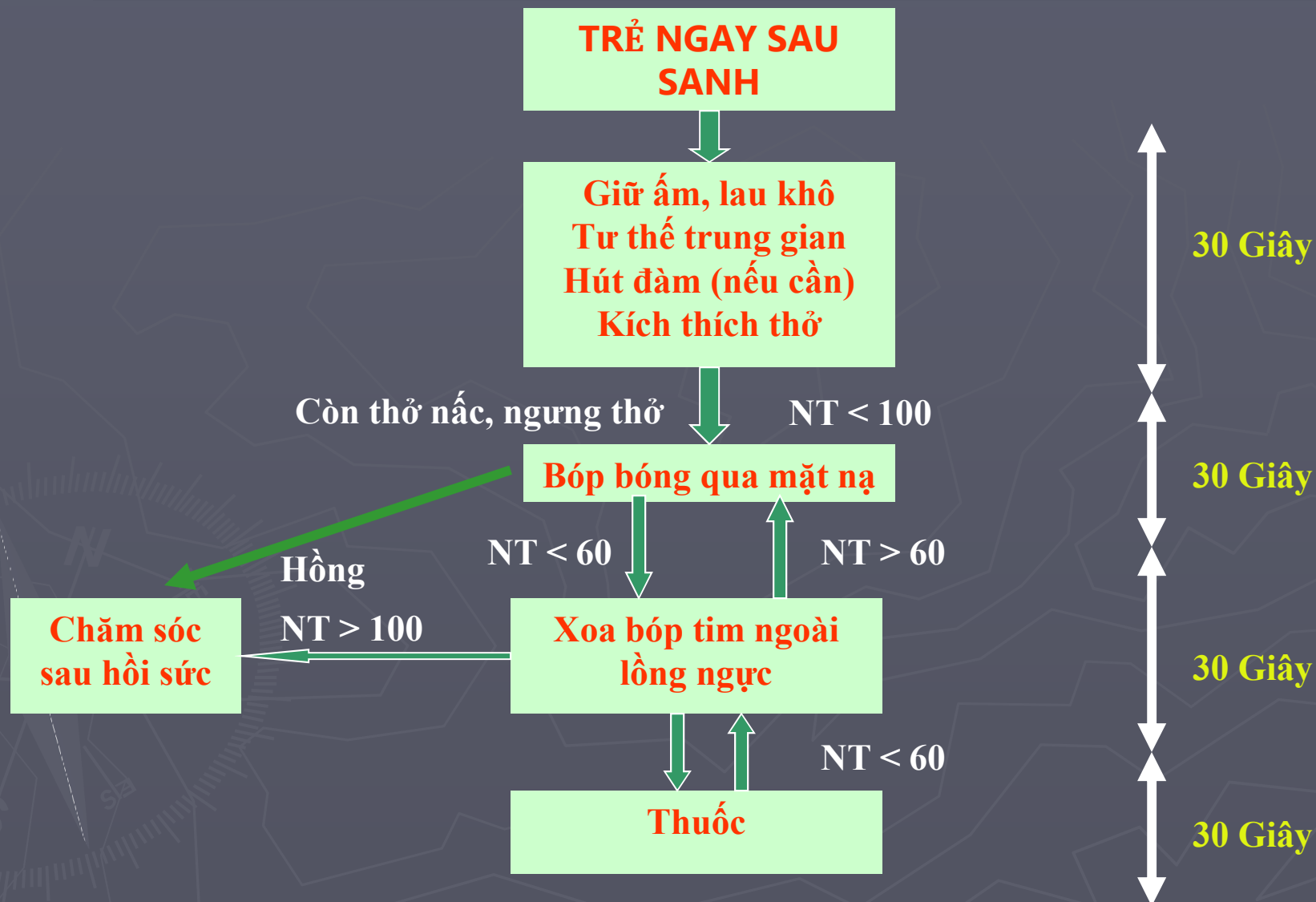


LƯU ĐỒ HSSS TẠI PHÒNG SANH





4. LƯU ĐỒ HỒI SỨC (tóm tắt)



4. Đánh giá

- ▶ Hô hấp
- ▶ Nhịp tim
- ▶ Màu sắc

• Evaluate respirations,
heart rate, and color

4. Tím trung ương – Tím ngoại biên



Diễn tiến SpO₂ sau sinh

Targeted Preductal SpO₂ After Birth

1 min	60%-65%
2 min	65%-70%
3 min	70%-75%
4 min	75%-80%
5 min	80%-85%
10 min	85%-95%

Điểm quan trọng trong lưu đồ HS

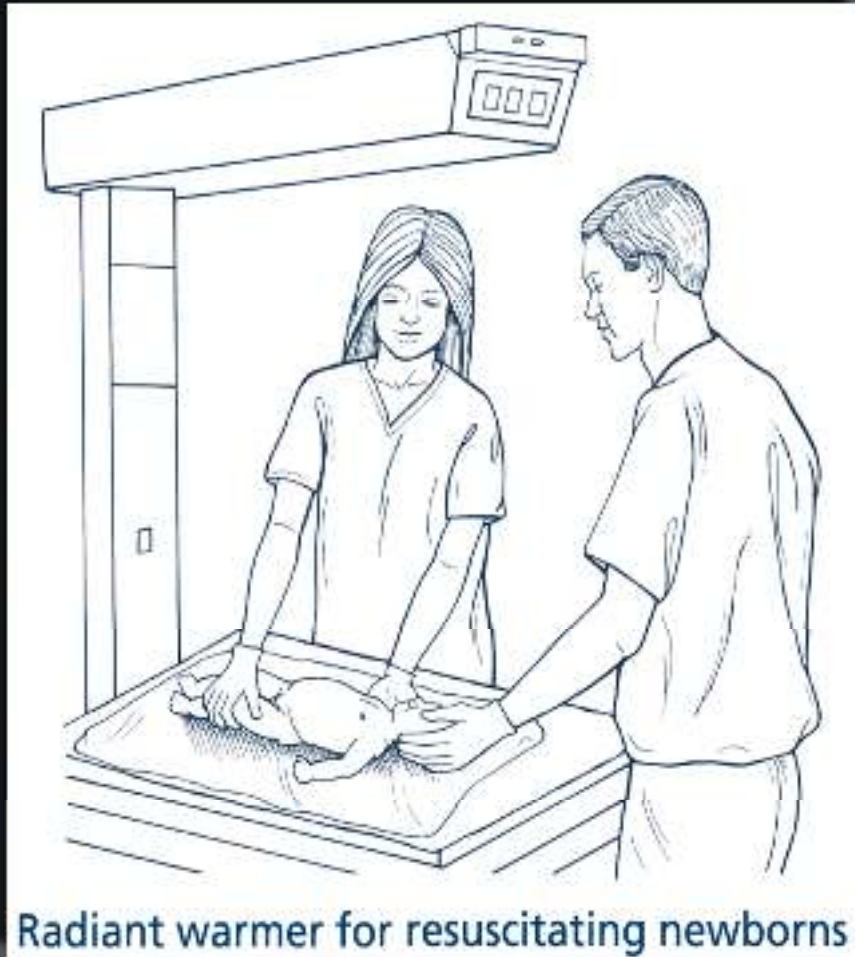
- ▶ Trẻ SS tử vong vì vấn đề hô hấp
- Người lớn tử vong vì vấn đề tim mạch
- ▶ Thông khí phải hiệu quả, làm lồng ngực di động

4.1 CHĂM SÓC NGAY SAU SANH

- Sưởi ấm, Lau khô,
- Kích thích thở,
- Giữ tư thế đúng,
- Làm sạch đường thở* (nếu cần)

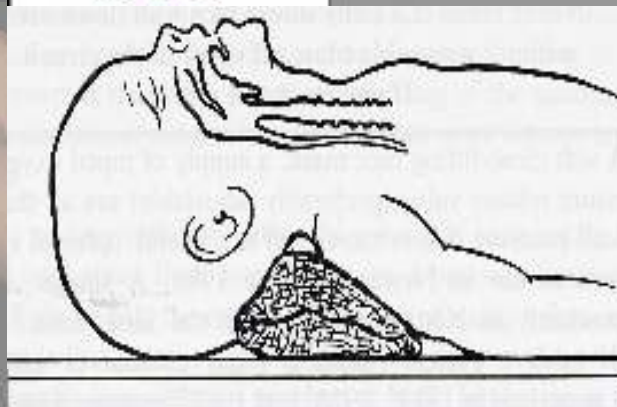
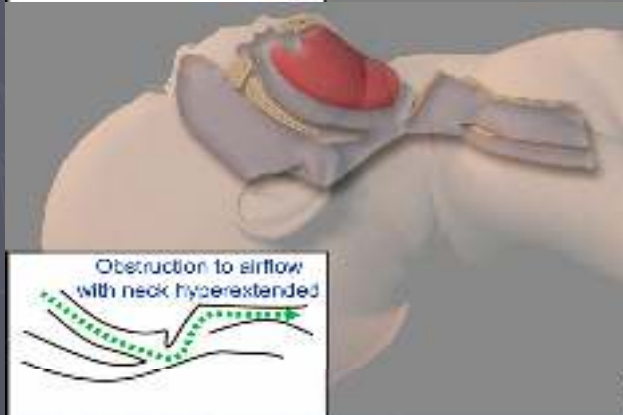
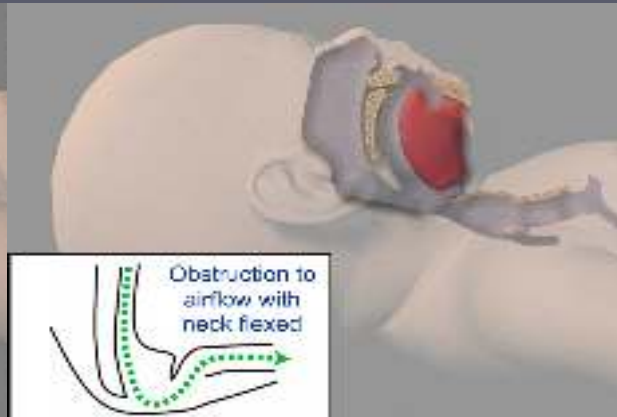
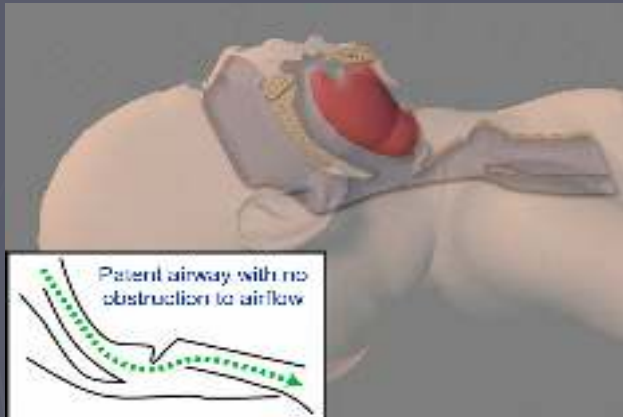


4.1.1 GIỮ ẤM TRẺ



- Giữ ấm với giường sưởi
- Tránh để trẻ tăng thân nhiệt
- Tấm Polyethylene được khuyến cáo dùng để giữ thân nhiệt ở trẻ VLBW

4.1.2 THÔNG ĐƯỜNG THỞ



4.1.2 THÔNG ĐƯỜNG THỞ

Khi nước ối sạch

- Hút vùng mũi hầu có thể gây chậm nhịp tim
- Hút qua NKQ có thể gây bất lợi với độ đàn phổi, oxy hóa máu & giảm tưới máu não.

Chỉ hút đàm khi có tắc nghẽn đường thở rõ ràng ngay sau sanh, hoặc khi trẻ cần thông khí áp lực dương.

4.1.2 THÔNG ĐƯỜNG THỞ

Khi nước ối có phân su

- Hút phân su vùng miệng hầu trước khi xổ vai: không có giá trị trong 1 RCT.
- Đặt NKQ chủ động thường qui & hút trực tiếp vùng khí quản: với trẻ cử động tốt không có giá trị trong 1 RCT.
- * Ở trẻ suy hô hấp: hút khí quản không làm giảm viêm phổi hít phân su & tử vong.

4.1.2 XỬ TRÍ HÍT ỒI PHÂN SU

Năm 2000, khuyến cáo hút miệng, mũi
khi trẻ đã sổ đầu và trước khi sanh.
Đến năm 2005, không khuyến cáo hút khi sổ đầu.
Chỉ đặt NKQ và hút phân su ở trẻ không khỏe

Bước khởi đầu: có phân su

- ▶ Trẻ không khỏe: đặt NKQ → hút phân su qua NKQ
- ▶ Trẻ khỏe: hút miệng – mũi nếu có phân su và tiếp tục các tiến trình HS khi cần thiết.

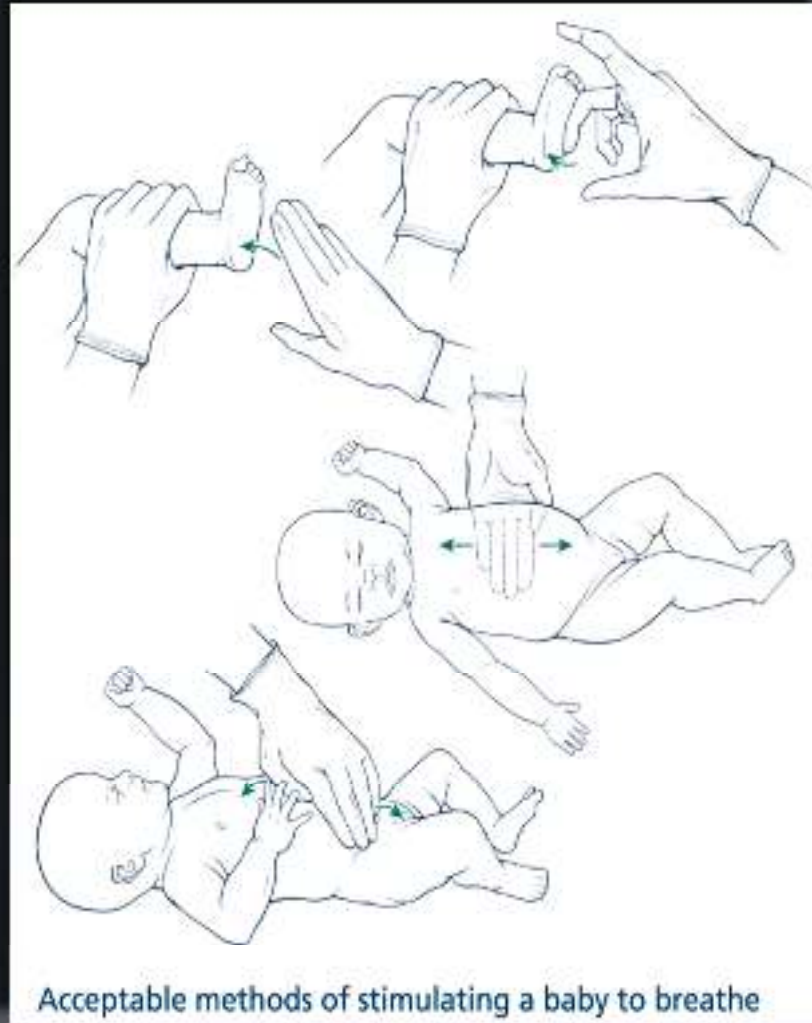
✚ “Trẻ khỏe” được định nghĩa là trẻ tự thở mạnh, trương lực cơ tốt, và có nhịp tim > 100 l/ph

Hút phân su qua NKQ



- ▶ Cung cấp oxy
- ▶ Dùng đèn soi thanh quản, hút sạch miệng bằng ống hút đàm 10 – 12F
- ▶ Đặt NKQ – gắn NKQ vào nguồn hút
- ▶ Bịt cửa sổ hút để vừa hút vừa rút từ từ NKQ ra trong 3 -5''
- ▶ Lắp lại nếu cần thiết

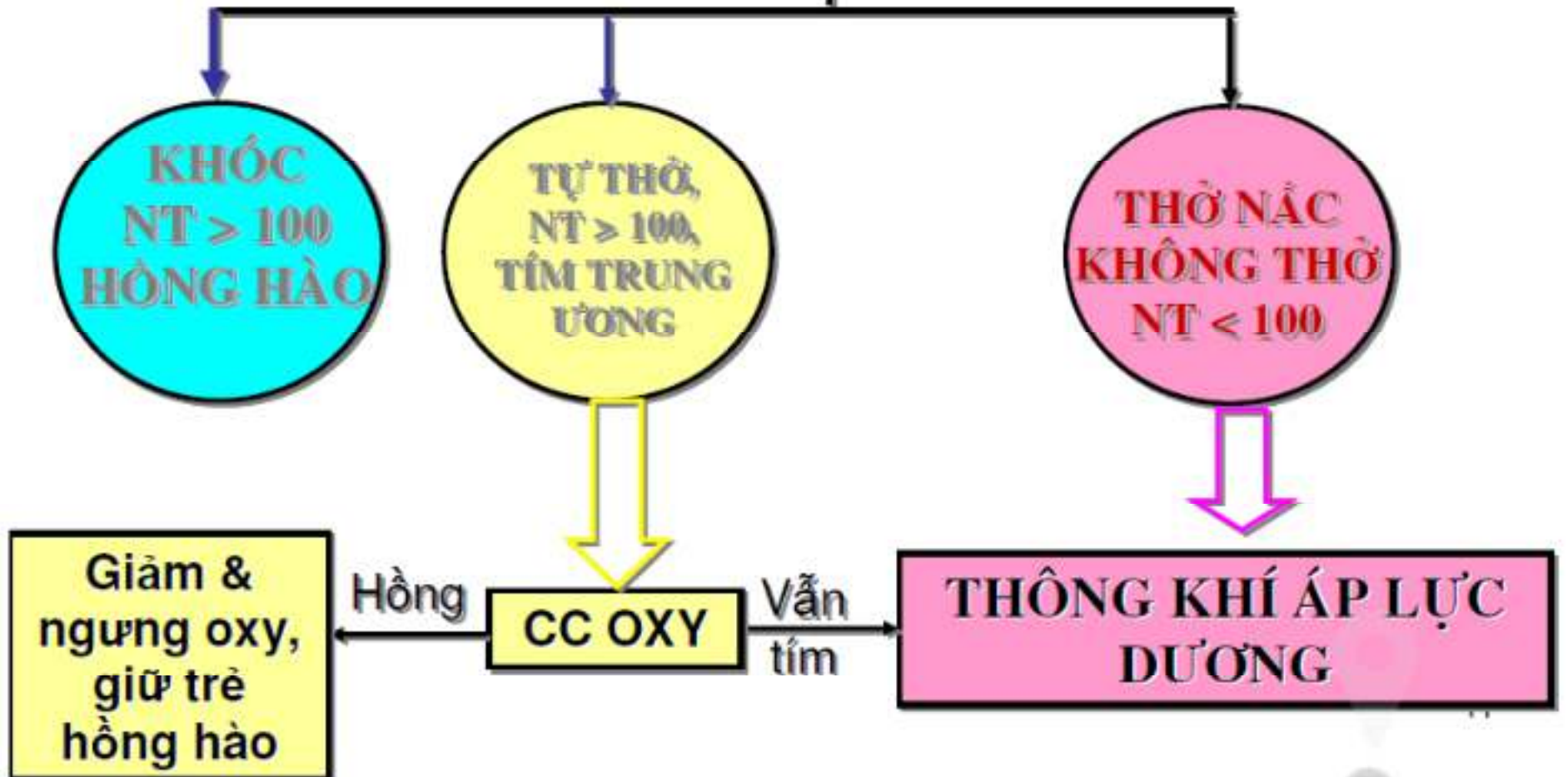
4.1.3 KÍCH THÍCH THỞ



Tránh các hình thức nguy hiểm:

- lắc trẻ
- bóp khung sườn

ĐÁNH GIÁ
THỞ, NHỊP TIM, MÀU DA



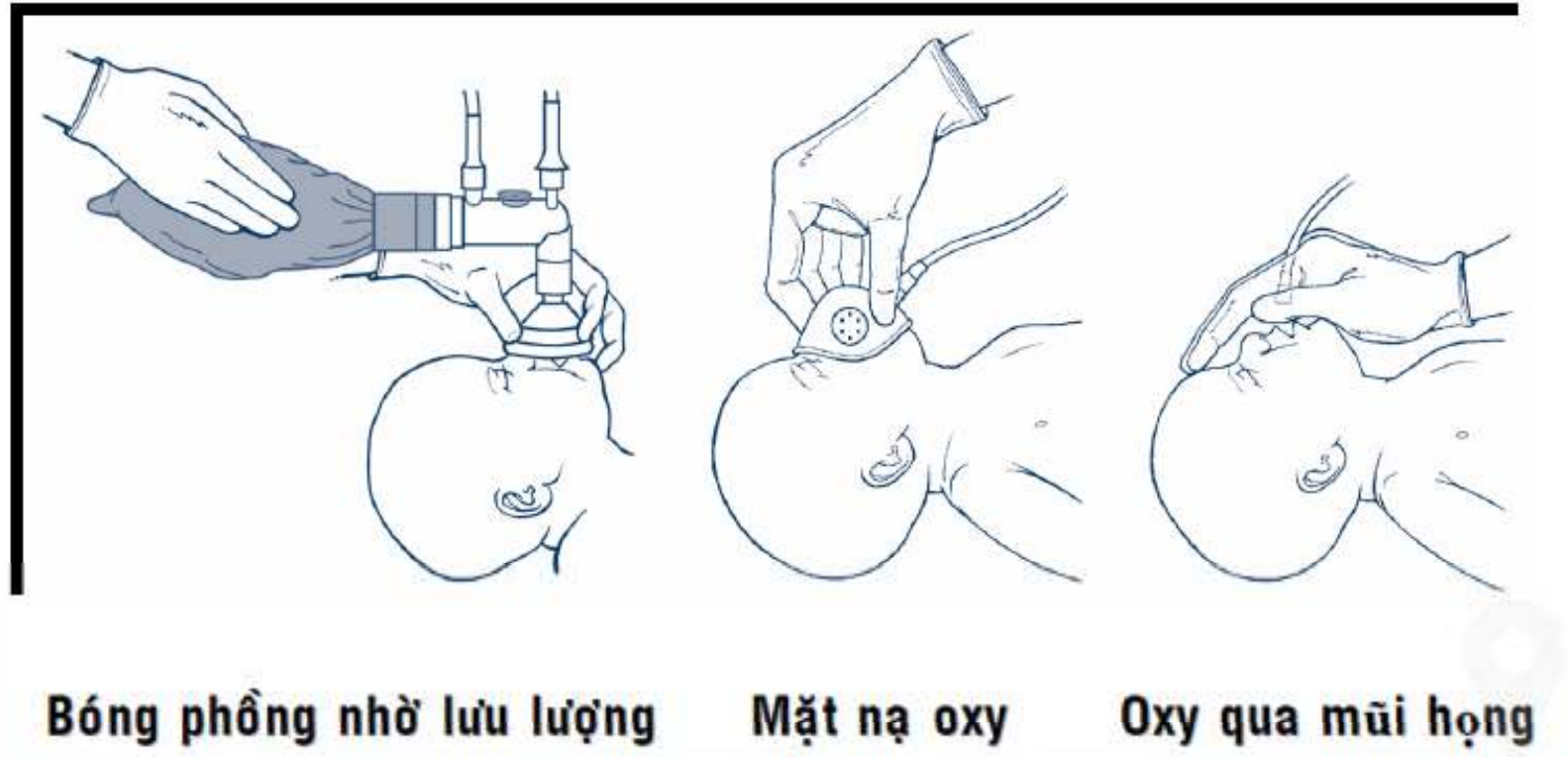
► Nếu trẻ khóc to, hồng hào

Làm rốn

Đưa trẻ cho mẹ: da kề da, giữ ấm

Bú sữa mẹ

- ▶ Nếu trẻ tự thở nhưng có tím trung ương cần cung cấp oxy lưu lượng tự do



SỬ DỤNG OXY TRONG HS ?

■ Trẻ đủ tháng

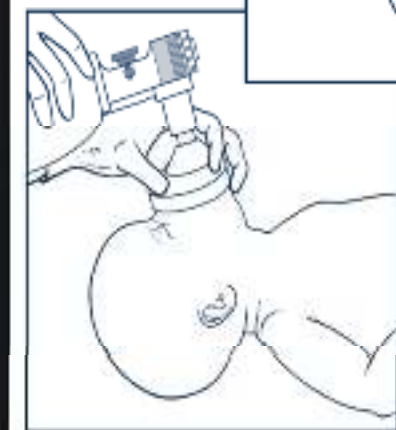
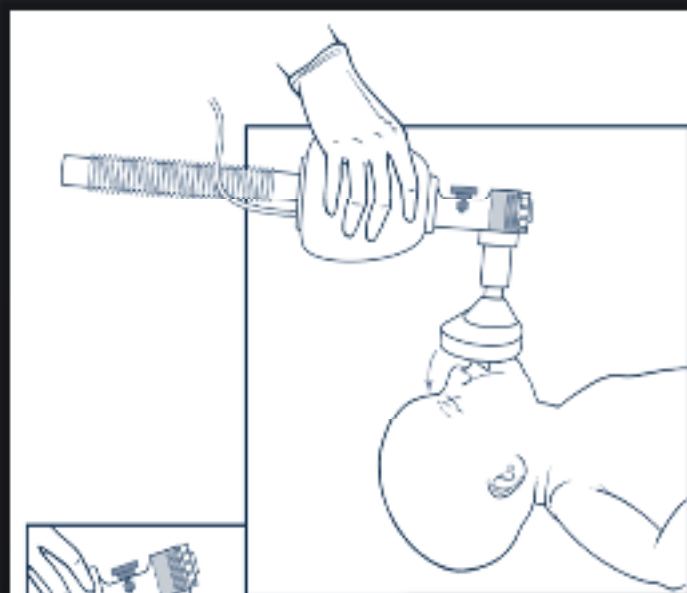
- ▶ Khuyến cáo dùng 100% O₂ nếu trẻ tím hoặc cần thông khí áp lực dương.
- ▶ Có thể khởi đầu hồi sức với FiO₂ < 100% (có thể dùng khí trời) nhưng trẻ phải cải thiện trong **90 giây**, nếu không cải thiện cung cấp FiO₂ 100%

SỬ DỤNG OXY TRONG HS ?

■ Trẻ non tháng

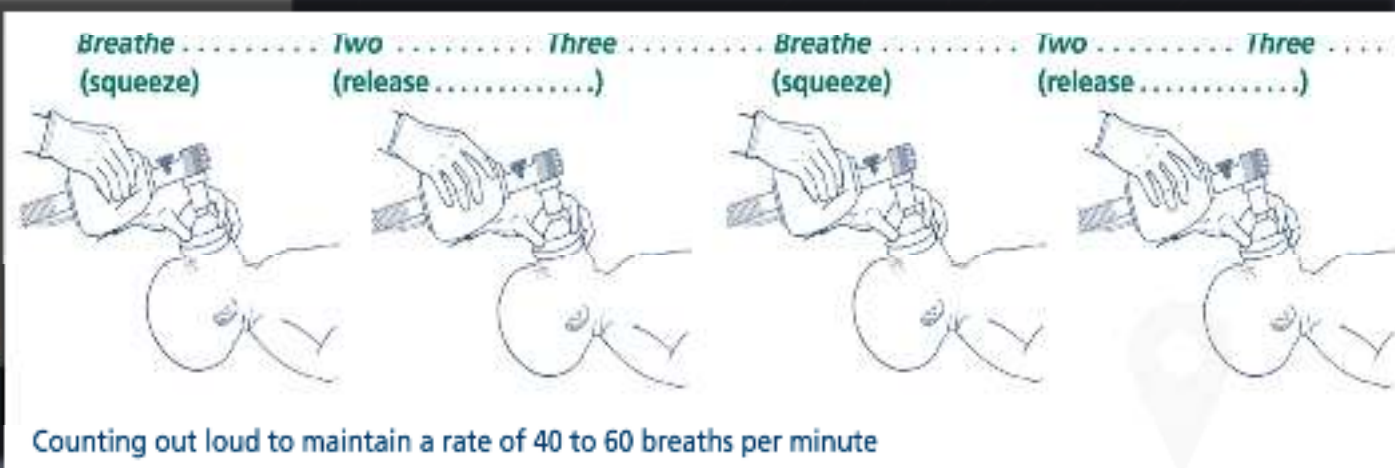
- ▶ Dùng bộ trộn oxy & máy đo SpO_2 .
- ▶ Thông khí áp lực dương có thể bắt đầu với $FiO_2 < 100\%$.
- ▶ Oxy nên được cung cấp để giữ $SpO_2 \approx 90\%$.
Nên giảm hoặc ngưng O_2 nếu $SpO_2 > 95\%$.
- ▶ Nếu không có bộ trộn hoặc máy đo SpO_2 , có thể dùng $FiO_2 100\%$.

4.3 BÓP BÓNG QUA MẶT NẠ



Chỉ định: Sau khi đã thông đường thở, kích thích thở và thở oxy:
Còn thở nấc hoặc ngưng thở
Hoặc nhịp tim < 100 l/ph

Chống chỉ định: thoát vị hoành, viêm phổi hít phân su



Tần số 40–60 l/ph, Áp lực bóp 2 ngón tay/non tháng, 3 ngón tay/đủ tháng.

4.3 BÓP BÓNG QUA MẶT NẠ

Theo dõi:

Nhấp nhô lồng ngực
Màu sắc da niêm
Nhịp tim

Đáp ứng tốt: trẻ hồng, có nhịp tự thở, nhịp tim > 100 l/ph.

Khi bóp bóng lồng ngực không nhấp nhô:

Dụng cụ không đạt yêu cầu: bóng, mặt nạ

Không áp kín mặt nạ

Tắc nghẽn đường thở: tư thế đầu, đàm nhớt

Không đủ áp lực bóp bóng

Khi thông khí mặt nạ kéo dài: đặt thông DD giảm chương bụng và ngửa hít sặc

TH Trẻ không cải thiện với bóp bóng qua mặt nạ

- λ Kiểm tra oxy, bóng, các mối nối, áp lực**
- λ Lồng ngực nhấp nhô đủ hay không?**
- λ Đã cung cấp oxy 100%?**

Sau đó

- Xem xét chỉ định đặt nội khí quản**
- Nghe phế âm hai bên; xem có tràn khí màng phổi?**



4.3 PEEP – Áp lực dương cuối thì thở ra

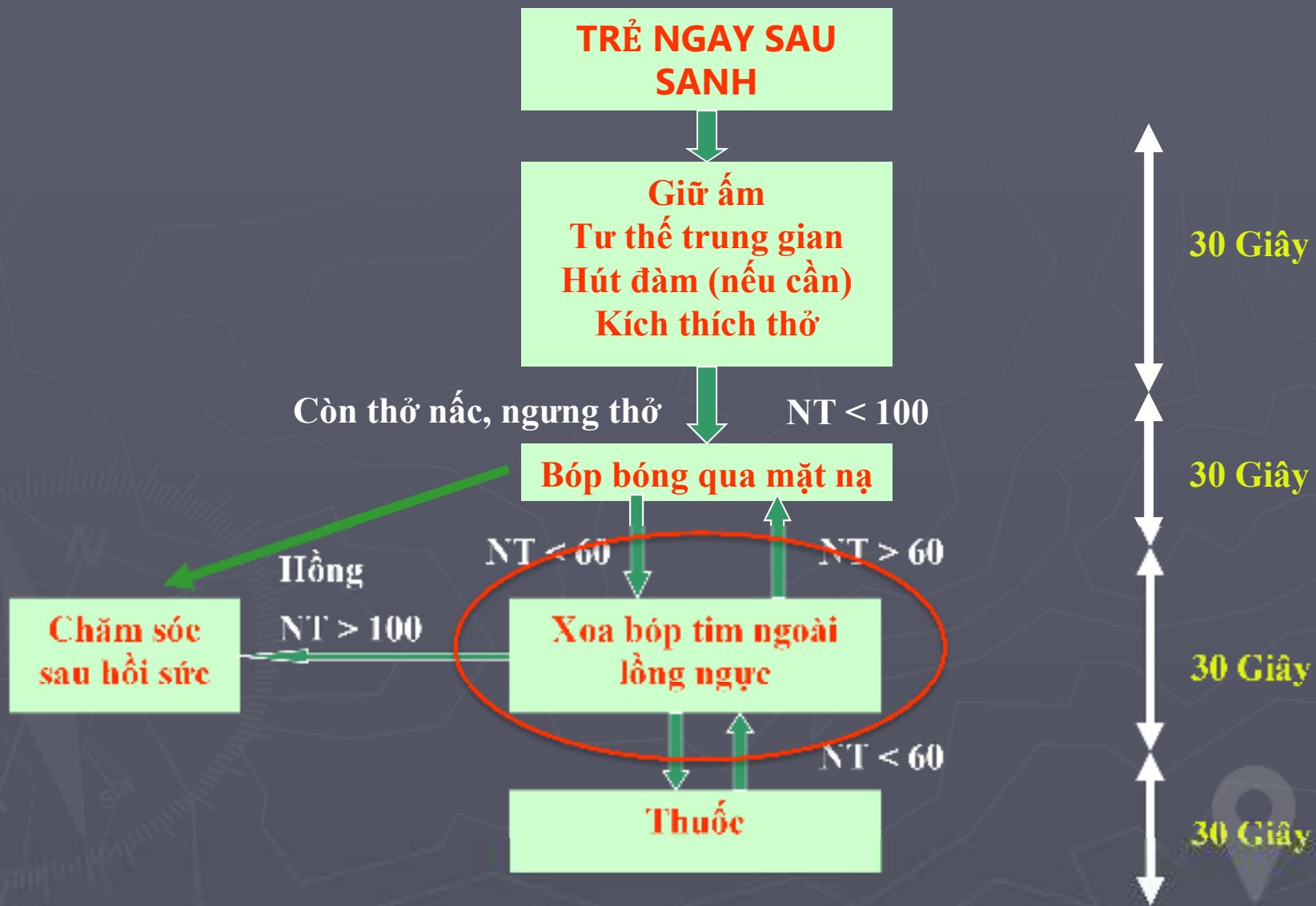
Trẻ sinh non

Thở CPAP giảm đặt NKQ và thở máy,
giảm sử dụng Surfactant
rút ngắn thời gian thở máy
Tăng nguy cơ tràn khí màng phổi

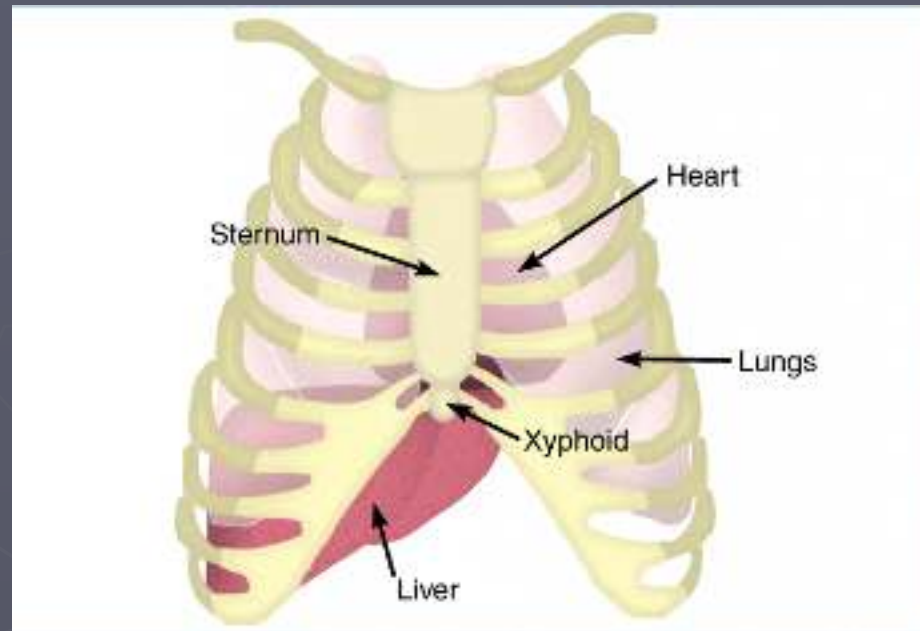
Trẻ đủ tháng

chưa có bằng chứng ủng hộ cũng như chống lại
việc sử dụng CPAP.

LƯU ĐỒ HỒI SỨC



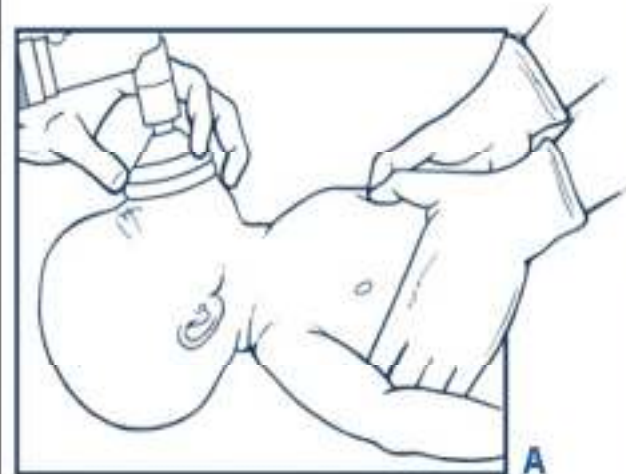
4.4 XOA BÓP TIM NGOÀI LỒNG NGỰC



4.4 XOA BÓP TIM NGOÀI LỒNG NGỰC



Two people are required when chest compressions are given.



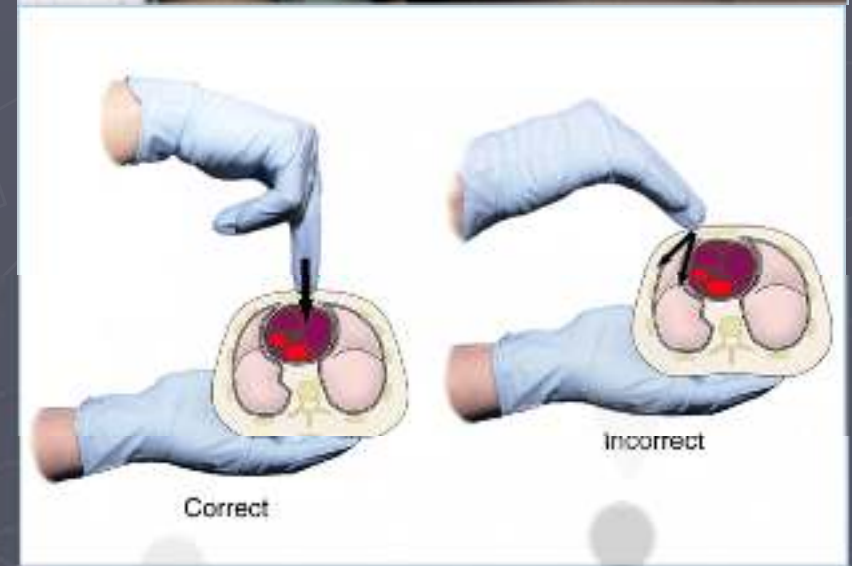
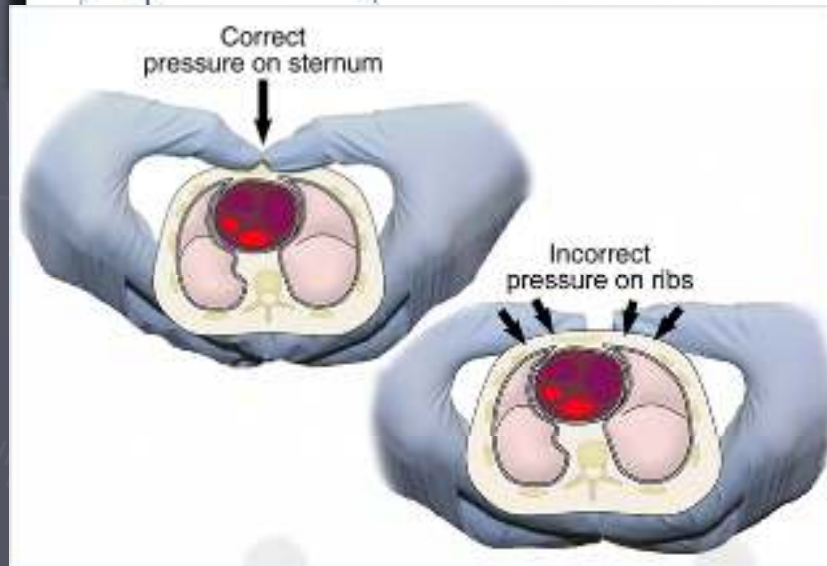
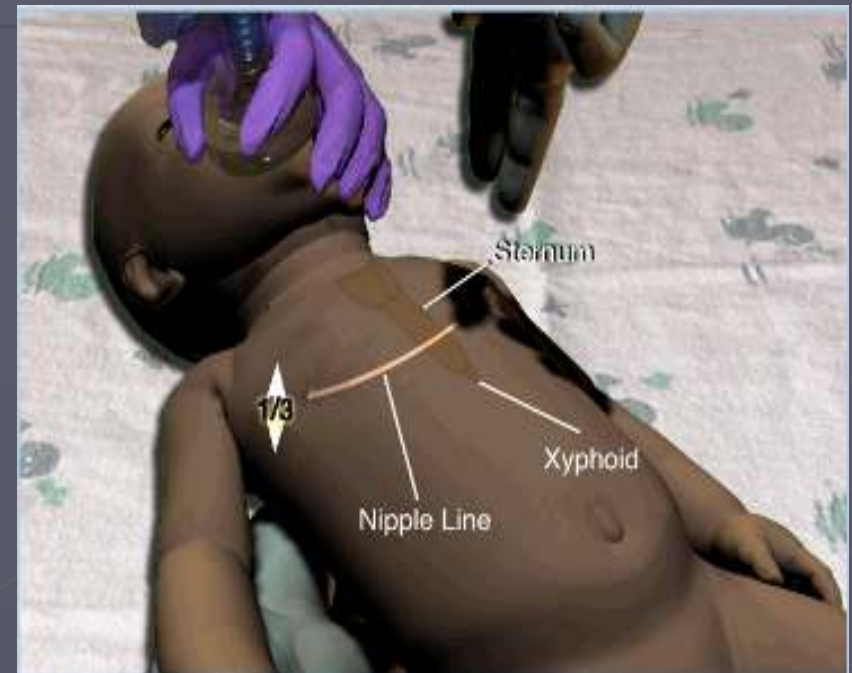
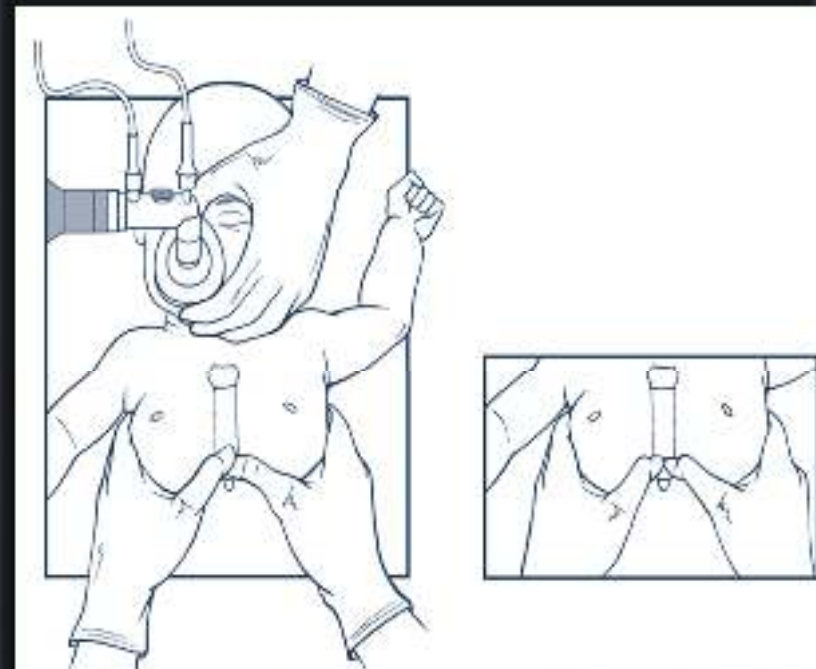
A



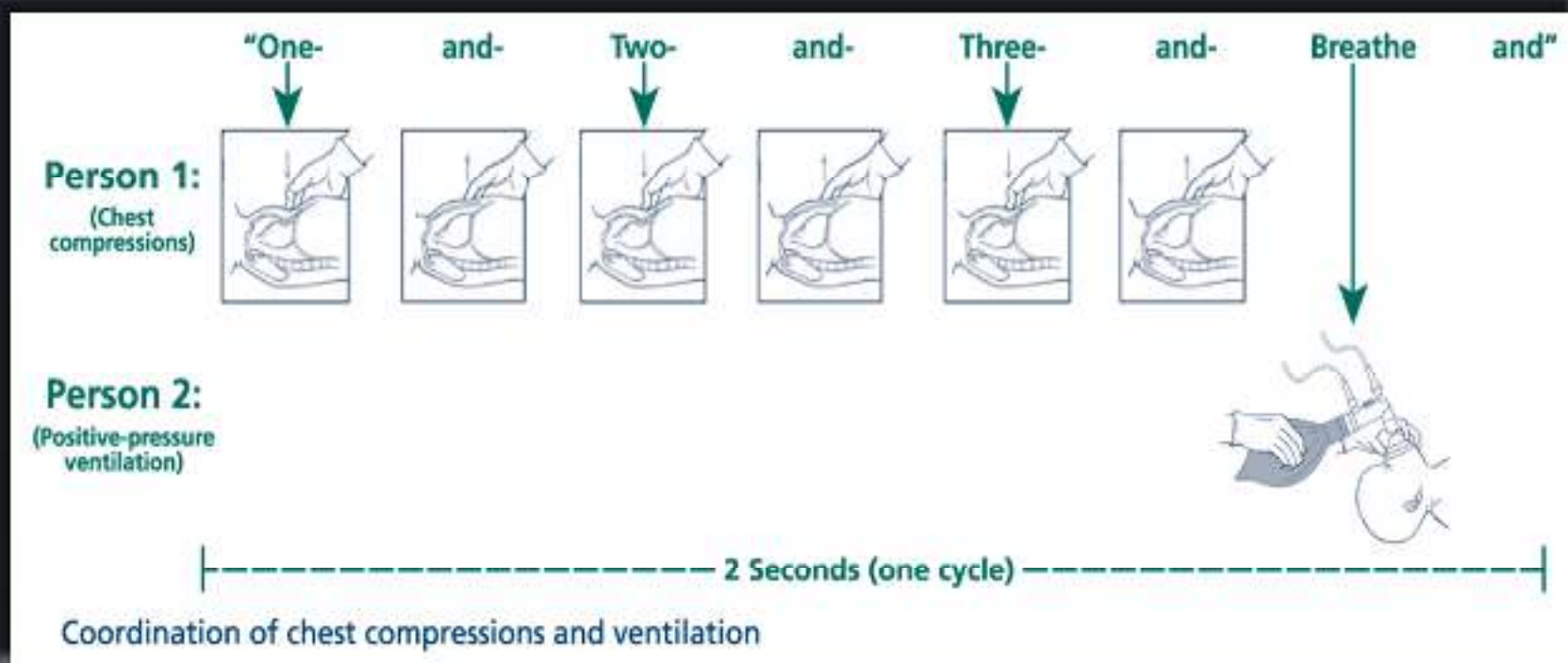
B

Two techniques for giving chest compressions: thumb (A) and two-finger (B)

4.4 XOA BÓP TIM NGOÀI LỒNG NGỰC



4.4 PHỐI HỢP BÓP BÓNG & XOA BÓP TIM



Có khoảng 120 nhịp / phút
(30 nhịp thở và 90 nhịp ấn tim)

FIO₂ 100%

Sau 30 giây, ngưng lại để kiểm tra nhịp tim trong 6 giây.
Đáp ứng tốt: trẻ hồng, nhịp tim > 100 l/ph.

Ấn tim: Thời điểm ngừng

Sau khi ấn tim & giúp thở được 30 giây, ngừng lại để kiểm tra nhịp tim trong 6 giây



4.5 ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN

Chỉ định đặt NKQ:

- Ổi phân su + trẻ không khỏe
- Để tăng hiệu quả thông khí (bóp mask không hiệu quả)
- Để giúp phối hợp dễ dàng giữa thông khí và ấn tim
- Dùng Adrenalin khi không có đường truyền

Một số trường hợp đặc biệt:

- Sinh cực non
- Bơm surfactan
- Thoát vị hoành

4.5 ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN

Correct — Line of sight clear (tongue will be lifted by laryngoscope blade)



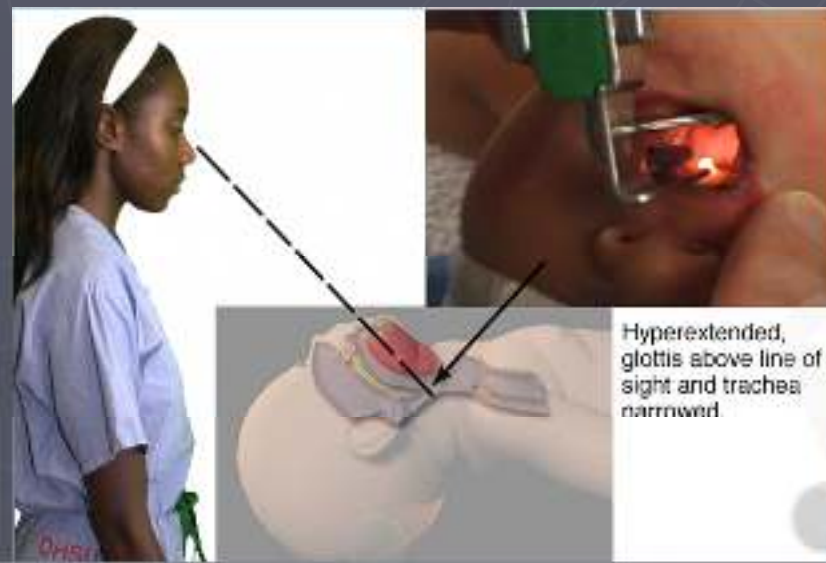
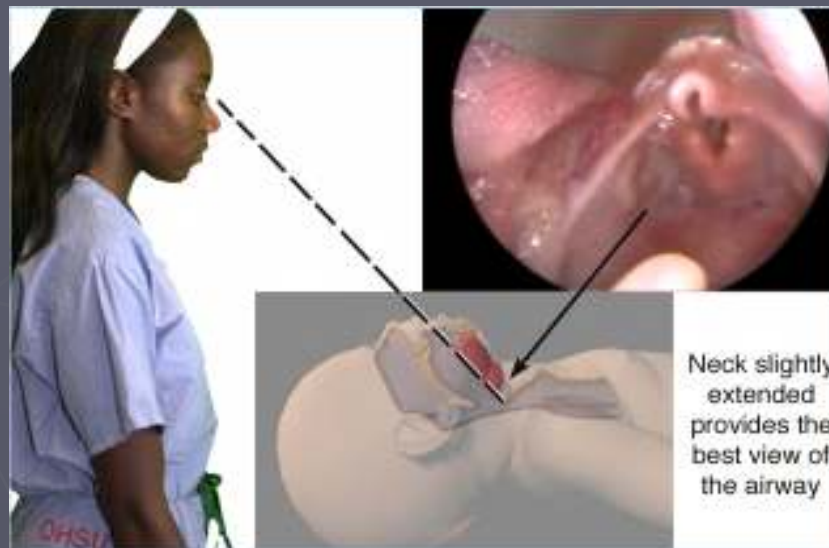
Incorrect — Line of sight obstructed

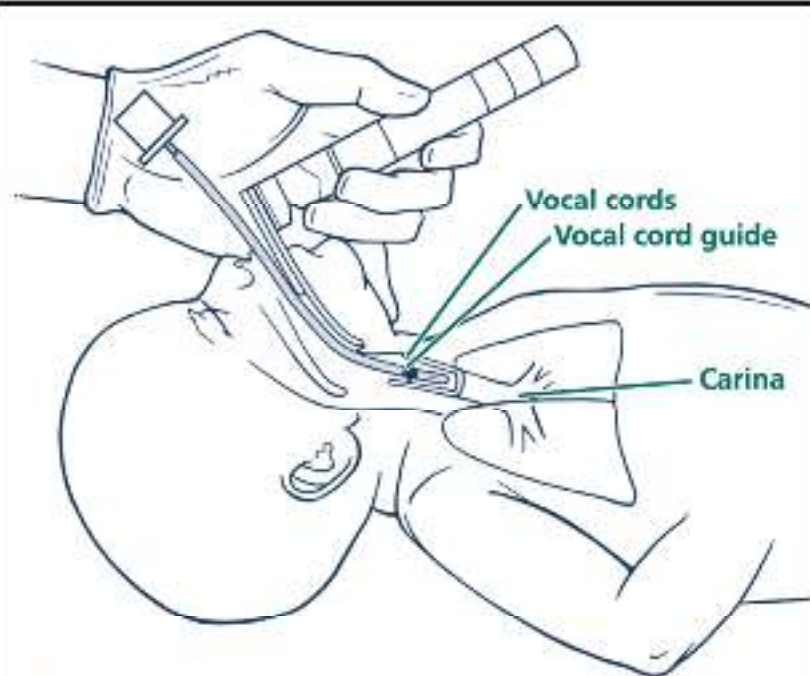


Incorrect — Line of sight obstructed

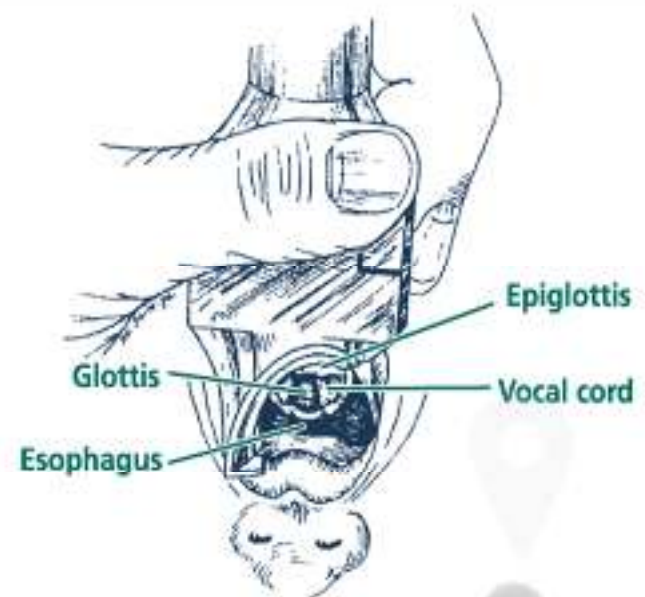
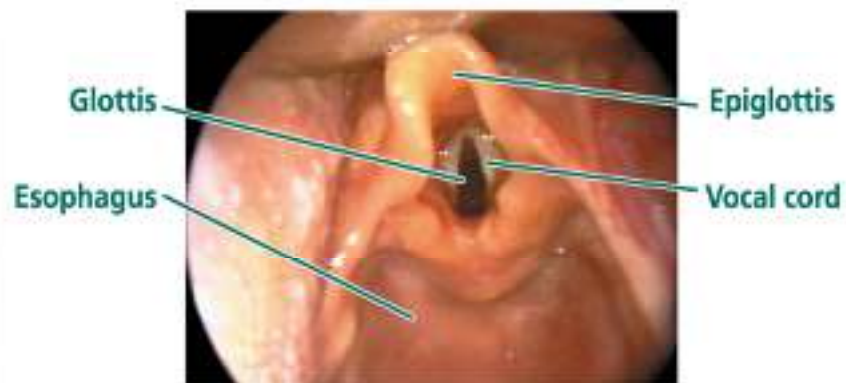


Correct (top) and incorrect (middle and bottom) positioning for intubation





Correct depth of insertion of endotracheal tube



Photograph and drawing of laryngoscopic view of glottis and surrounding structures

XÁC ĐỊNH NKQ ĐÚNG VỊ TRÍ

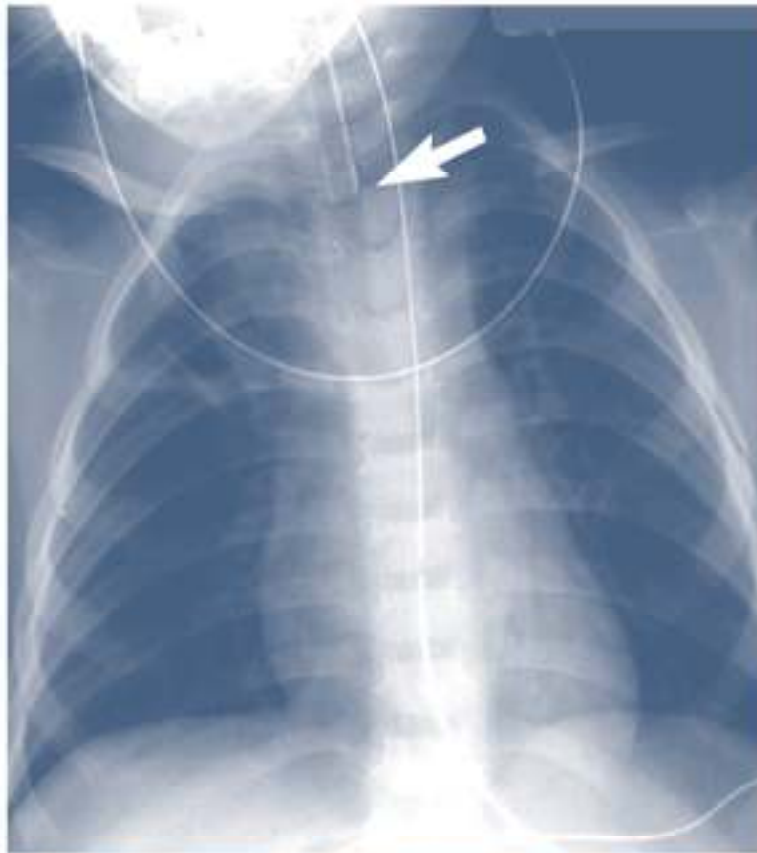
- ▶ Cải thiện DHST (nhịp tim, màu sắc, cử động)
- ▶ Có CO₂ khí thở ra
- ▶ Phế âm đều 2 bên phổi
- ▶ Không chướng dạ dày khi thông khí

XÁC ĐỊNH NKQ ĐÚNG VỊ TRÍ

Các dấu hiệu kèm thêm

- ▶ Hơi nước trong NKQ
- ▶ Lồng ngực di động
- ▶ Xq ngực kiểm tra
- ▶ Thấy trực tiếp ống vào NKQ

Xq phổi kiểm tra vị trí NKQ



Correct placement of endotracheal tube with tip in midtrachea



Incorrect placement of endotracheal tube with tip in right main bronchus. Note collapse of left lung.

CÁCH HẠN CHẾ THIẾU OXY KHI ĐẶT NKQ

- ▶ Tăng oxy hóa máu với thông khí áp lực dương qua mặt nạ (trừ khi có CCĐ)
- ▶ Cung cấp oxy lưu lượng tự do trong khi đặt NKQ
- ▶ Giới hạn thời gian đặt NKQ trong 20 giây

4.6 THUỐC

► Adrenalin IV / ET ?

CĐ Epinephrine

Tần số tim vẫn < 60 /ph :
sau 30 giây giúp thở và
sau 30 giây ấn ngực + giúp thở

Tổng cộng 60 giây

**Lưu ý: Không cho Epinephrine
trước khi giúp thở đầy đủ**

- λ Làm tăng tần số và sức co bóp tim
- λ Gây co mạch ngoại biên
- λ **TĂNG LIỀU KHÔNG
MANG LẠI HIỆU QUẢ**

Nồng độ khuyến cáo =
1: 10 000

Đường dùng khuyến cáo =
Qua nội khí quản hay tĩnh mạch

Liều khuyến cáo =
0,1 đến 0,3 ml/kg
dung dịch 1:10 000, lặp lại sau 3-5 phút

Chế phẩm khuyến cáo =
Dung dịch 1:10 000
trong ống tiêm 1 ml

Tốc độ khuyến cáo =
Nhanh-nhanh nhất có thể

Kém đáp ứng với Adrenaline (nhịp tim < 60 l/ph)

Kiểm tra lại hiệu quả của:

- ▶ Thông khí
- ▶ Ấn ngực
- ▶ NKQ
- ▶ Đường dùng Adrenalin

Xem xét khả năng có :

Giảm thể tích nội mạch
Toan chuyển hóa nặng

Lưu ý các bệnh lý:

Tràn khí MP
Thoát vị hoành
TBS tím

NORMASALINE

Recommended solution =
Normal saline

Recommended dose =
10 mL/kg

Recommended route =
Umbilical vein

Recommended preparation =
Estimated volume drawn into large
syringe

Recommended rate of administration =
Over 5 to 10 minutes

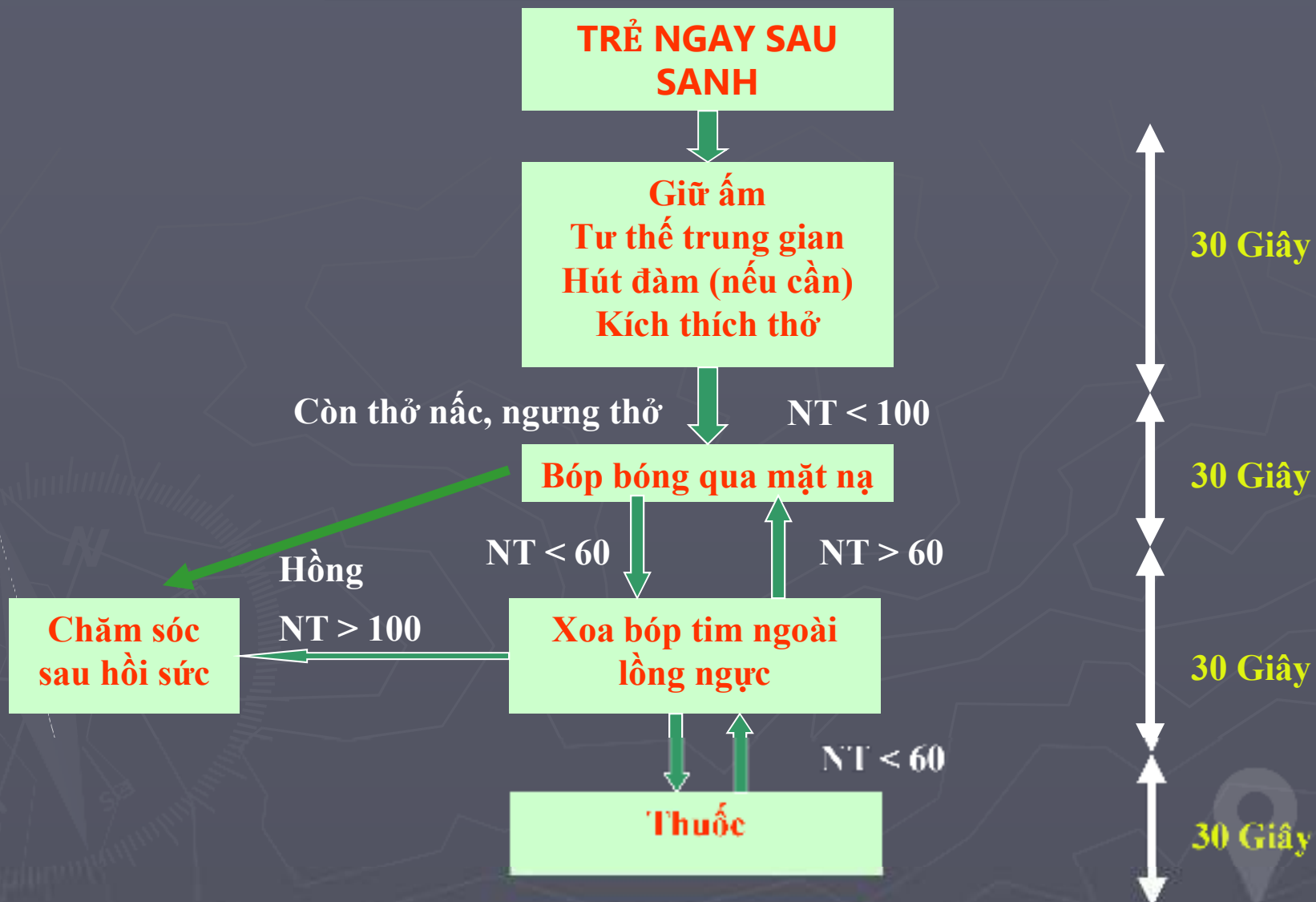
Chỉ định dùng dịch

- ▶ Không đáp ứng với hồi sức
- ▶ Có biểu hiện sốc dù đã thực hiện các biện pháp hồi sức
- ▶ Có bệnh sử phổi hợp mất máu bào thai (nhau tiền đạo, nhau bong non)

Dấu hiệu có đáp ứng dịch truyền:

- ▶ Nhịp tim tăng
- ▶ Mạch mạnh hơn
- ▶ Giảm tái xanh

LƯU ĐỒ HỒI SỨC



Thank
you

