

BỘ Y TẾ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: /QĐ-BYT

Hà Nội, ngày tháng năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành tài liệu chuyên môn

“Hướng dẫn quy trình kỹ thuật về chăm sóc và điều trị sơ sinh - Tập 3”

BỘ TRƯỞNG BỘ Y TẾ

Căn cứ Luật Khám bệnh, chữa bệnh năm 2023;

Căn cứ Nghị định số 42/2025/NĐ-CP ngày 27 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Y tế;

Căn cứ Thông tư số 23/2024/TT-BYT ngày 18 tháng 10 năm 2024 của Bộ Y tế ban hành Danh mục kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh;

Căn cứ Quyết định số 315/QĐ-BYT ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Y tế thành lập Hội đồng chuyên môn nghiệm thu quy trình kỹ thuật và Thẩm định định mức kinh tế- kỹ thuật của dịch vụ khám bệnh, chữa bệnh trong chăm sóc và điều trị sơ sinh;

Xét Biên bản họp Hội đồng chuyên môn nghiệm thu quy trình kỹ thuật của dịch vụ khám bệnh, chữa bệnh trong chăm sóc và điều trị sơ sinh (số 02 /BB-HĐCMSS ngày 30/3/2026;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Bà mẹ và Trẻ em, Bộ Y tế.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật về chăm sóc và điều trị sơ sinh - Tập 3 thuộc Chương Sản khoa - Sơ sinh”, gồm 17 quy trình kỹ thuật

Điều 2. Tài liệu Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật về chăm sóc và điều trị sơ sinh - Tập 3 ban hành kèm theo Quyết định này được áp dụng tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký, ban hành. Quyết định số 426/QĐ-BYT ngày 11 tháng 02 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành tài liệu “Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật về chăm sóc và điều trị sơ sinh” hết hiệu lực

Điều 4. Các ông, bà: Chánh Văn phòng Bộ, Cục trưởng Cục Bà mẹ và Trẻ em; Cục trưởng, Vụ trưởng các Cục/Vụ thuộc Bộ Y tế; Giám đốc các bệnh viện trực thuộc Bộ Y tế; Giám đốc Sở Y tế các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương;

Thủ trưởng Y tế các ngành và các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Bộ trưởng (để Báo cáo);
- Các Thứ trưởng Bộ Y tế;
- Bảo hiểm Xã hội Việt Nam – Bộ Tài chính;
- Cổng thông tin điện tử Bộ Y tế;
- Website Cục BMTE;
- Lưu: VT; BMTE.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Nguyễn Tri Thức



**HƯỚNG DẪN QUY TRÌNH KỸ THUẬT
VỀ CHĂM SÓC VÀ ĐIỀU TRỊ SƠ SINH – TẬP 3**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BYT ngày tháng năm 2026
của Bộ trưởng Bộ Y tế)*

Hà Nội, tháng 05 năm 2026

Chỉ đạo biên soạn

GS.TS. Trần Văn Thuận

Thứ trưởng Bộ Y tế

PGS.TS. Nguyễn Tri Thức

Thứ trưởng Bộ Y tế

ThS.BS. Đinh Anh Tuấn

Cục trưởng Cục Bà mẹ và Trẻ em

Tham gia biên soạn, thẩm định phần chăm sóc và điều trị sơ sinh

PGS.TS. Trần Thị Hoàng

Phó Giám đốc Bệnh viện Phụ sản - Nhi Đà Nẵng

TS.BS. Trần Đăng Khoa

Phó Cục trưởng Cục Bà mẹ và Trẻ em

BS. Hoàng Anh Tuấn

Chuyên viên Cục Bà mẹ và Trẻ em, Bộ Y tế

ThS.BS.CK2. Nguyễn Thị Thanh Hương

Phó Giám đốc Bệnh viện Nhi đồng 1- Thành phố Hồ Chí Minh

ThS.BS.CK2. Nguyễn Kiến Mậu

Phó Giám đốc, Trưởng khoa sơ sinh Bệnh viện Nhi đồng 1 - Thành phố Hồ Chí Minh

ThS.BS.CK2. Phạm Thị Thanh Tâm

Trưởng khoa hồi sức sơ sinh Bệnh viện Nhi đồng 1 - Thành phố Hồ Chí Minh

BS.CK2. Bùi Thị Thủy Tiên

Trưởng khoa Sơ sinh Bệnh viện Hùng Vương - Thành phố Hồ Chí Minh

BS.CK2. Lê Anh Thi

Trưởng khoa Hồi sức tích cực Sơ sinh Bệnh viện Hùng Vương - Thành phố Hồ Chí Minh

TS.BS. Nguyễn Thị Kim Nhi

Trưởng khoa Sơ sinh, Bệnh viện Nhi đồng 2 - Thành phố Hồ Chí Minh

Bs.CK2. Nguyễn Thanh Thiện

Trưởng khoa Hồi sức Sơ sinh, Bệnh viện Nhi đồng 2 - Thành phố Hồ Chí Minh

ThS.BS. Huỳnh Thị Lệ

Trưởng khoa Sơ sinh Cấp cứu - Hồi sức tích cực và bệnh lý, Bệnh viện Phụ sản - Nhi Đà Nẵng

BS.CK2. Nguyễn Thị Ngọc Hà

Trưởng khoa sơ sinh Bệnh viện Phụ Sản Thành phố Cần Thơ

TS.BS. Lê Minh Trác

Giám đốc Trung tâm sơ sinh, Bệnh viện Phụ sản Trung ương

BS.CK2. Lê Thị Hà

Giám đốc Trung tâm Sơ sinh, Bệnh viện Nhi Trung ương

TS.BS. Trần Hữu Đạt

Phó Giám đốc Trung tâm Sơ sinh, Bệnh viện Nhi Trung ương

LỜI NÓI ĐẦU

Hướng dẫn quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Phụ sản ban hành kèm theo Quyết định số 1377/QĐ-BYT ngày 24/4/2013 của Bộ trưởng Bộ Y tế đã đóng vai trò quan trọng trong việc thiết lập hành lang pháp lý và kỹ thuật cho lĩnh vực sản phụ khoa và sơ sinh. Các hướng dẫn này là căn cứ khoa học giúp các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, nhân viên y tế triển khai áp dụng đồng bộ, hiệu quả các kỹ thuật sản phụ khoa và sơ sinh tại Việt Nam.

Trong bối cảnh khoa học công nghệ y học thế giới có nhiều bước tiến vượt bậc, nhằm mục đích cập nhật kịp thời các tiến bộ mới và tiếp tục chuẩn hóa quy trình thực hiện kỹ thuật, Bộ Y tế giao nhiệm vụ cho các đơn vị có năng lực và kinh nghiệm thực hiện rà soát và xây dựng bộ hướng dẫn quy trình kỹ thuật mới về sản phụ khoa và sơ sinh. Cục Bà mẹ và Trẻ em giữ vai trò chủ trì, điều phối và tổng hợp chung toàn bộ tài liệu.

Quá trình biên soạn đã huy động trí tuệ của tập thể các chuyên gia hàng đầu trong lĩnh vực sản phụ khoa và sơ sinh. Các dự thảo quy trình đã trải qua nhiều vòng thảo luận, góp ý và phản biện nghiêm túc từ Hội đồng chuyên môn do Bộ Y tế thành lập. Nội dung tài liệu không chỉ kế thừa các kinh nghiệm thực tiễn trong nước mà còn tham khảo sát thực tế các tài liệu, hướng dẫn quốc tế để đảm bảo tính tiên tiến và chuẩn mực.

Hướng dẫn quy trình kỹ thuật về chăm sóc và điều trị sơ sinh - Tập 3 thuộc Chương Sản khoa - Sơ sinh tập trung vào các kỹ thuật được quy định tại Phụ lục số 01 nhưng chưa có trong Phụ lục số 02 (của Thông tư số 23/2024/TT-BYT ngày 18/10/2024 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành danh mục kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh), đã được Hội đồng chuyên môn nghiệm thu và được Bộ Y tế ban hành với tổng số 17 quy trình kỹ thuật; thay thế cho các quy trình kỹ thuật tương đương về sơ sinh trong “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Phụ sản” ban hành kèm theo Quyết định số 1377/QĐ-BYT ngày 24/4/2013 của Bộ trưởng Bộ Y tế.

Bộ Y tế ghi nhận và trân trọng cảm ơn sự đóng góp tâm huyết, trách nhiệm của các chuyên gia trong Hội đồng nghiệm thu và Tổ chuyên gia xây dựng tài liệu, đặc biệt là Bệnh viện: Phụ sản- Nhi Đà Nẵng, Nhi đồng 1, Nhi đồng 2, Hùng Vương, Phụ sản Cần Thơ, Nhi Trung ương và Phụ sản Trung ương. Chúng tôi hy vọng đây sẽ là cuốn cẩm nang chuyên môn hữu ích cho đồng nghiệp trong quá trình hành nghề.

Trong quá trình biên tập khó tránh được những sai sót, chúng tôi rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến từ quý độc giả đồng nghiệp để Hướng dẫn quy trình kỹ thuật ngày một hoàn thiện hơn. Mọi ý kiến góp ý xin gửi về Cục Bà mẹ và Trẻ em - Bộ Y tế, 35 Trần Phú, Ba Đình, Hà Nội.

Xin trân trọng cảm ơn!

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Viết tắt	Tiếng Anh	Tiếng Việt
A/C	Assist-Control Ventilation	Thông khí Hỗ trợ - Kiểm soát
AAP	American Academy of Pediatrics	Hội Nhi khoa Hoa Kỳ
CICC	Centrally Inserted Central Catheter	Ống thông tĩnh mạch trung tâm trực tiếp
CPAP	Continuous Positive Airway Pressure	Áp lực đường thở dương liên tục
CRT	Capillary Refill Time	Thời gian đổ đầy mao mạch
FiO ₂	Fraction of Inspired Oxygen	Nồng độ oxy hít vào
HSSS	Neonatal resuscitation	Hồi sức sơ sinh
NKQ	Endotracheal tube	Nội khí quản
PaCO ₂	Partial pressure of Arterial Carbon Dioxide	Áp suất riêng phần carbon dioxide trong máu động mạch
PaO ₂	Partial pressure of arterial oxygen	Áp suất riêng phần oxy trong máu động mạch
PEEP	Positive End-Expiratory Pressure	Áp lực dương cuối thì thở ra
PICC	Peripherally Inserted Central Catheter	Ống thông tĩnh mạch trung tâm từ ngoại biên
PIP	Peak Inspiratory Pressure	Áp lực đỉnh thì hít vào
POCUS	Point-of-Care Ultrasound	Siêu âm tại giường
ROP	Retinopathy of prematurity	Bệnh võng mạc trẻ đẻ non
SIMV	Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation	Thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng bộ
SIPPV	Synchronized Intermittent Positive Pressure Ventilation	Thông khí áp lực dương ngắt quãng đồng bộ
SpO ₂	Peripheral Oxygen Saturation	Độ bão hòa oxy ngoại vi
Ti	Inspiratory Time	Thời gian hít vào
TPN	Total Parenteral Nutrition	Nuôi dưỡng tĩnh mạch toàn phần
Vt	Tidal Volume	Thể tích khí lưu thông

MỤC LỤC

1. NUÔI DƯỠNG SƠ SINH QUA ĐƯỜNG TĨNH MẠCH	1
2. LASER ĐIỀU TRỊ BỆNH LÝ VỠNG MẠC SƠ SINH	8
3. ĐẶT ỐNG THÔNG TĨNH MẠCH TRUNG TÂM SƠ SINH.....	16
4. CHỌC DÒ MÀNG BỤNG SƠ SINH	36
5. ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN CẤP CỨU SƠ SINH + THỞ MÁY	43
6. HÔ HẤP ÁP LỰC DƯƠNG LIÊN TỤC (CPAP) KHÔNG XÂM NHẬP Ở TRẺ SƠ SINH (THỞ CPAP QUA MŨI)	62
7. CHỌC DÒ TỦY SỐNG SƠ SINH.....	70
8. TRUYỀN MÁU SƠ SINH	76
9. CHỌC HÚT DỊCH, KHÍ MÀNG PHỔI SƠ SINH.....	84
10. ĐẶT ỐNG THÔNG DẠ DÀY (HÚT DỊCH HOẶC NUÔI DƯỠNG) SƠ SINH.....	94
11. RỬA DẠ DÀY SƠ SINH.....	101
12. ÉP TIM NGOÀI LÒNG NGỰC.....	107
13. DẪN LƯU MÀNG PHỔI SƠ SINH	114
14. ĐẶT SOND E HẬU MÔN SƠ SINH	120
15. BÓP BÓNG AMBU, THÔI NGẠT SƠ SINH.....	126
16. HỒI SỨC SƠ SINH NGẠT SAU SINH	136
17. CỐ ĐỊNH TẠM THỜI GÃY XƯƠNG SƠ SINH	150

DANH MỤC KỸ THUẬT

STT	STT trong phụ lục 1	Mã kỹ thuật	Tên chương	Tên kỹ thuật
	(cột 1)	(cột 2)	(cột 3)	(cột 4)
1.	13506	13.181	13. PHỤ SẢN	Nuôi dưỡng sơ sinh qua đường tĩnh mạch
2.	13507	13.182	13. PHỤ SẢN	Laser điều trị bệnh lý võng mạc sơ sinh (ROP)
3.	13508	13.183	13. PHỤ SẢN	Đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm sơ sinh
4.	13509	13.184	13. PHỤ SẢN	Chọc dò màng bụng sơ sinh
5.	13511	13.186	13. PHỤ SẢN	Đặt nội khí quản cấp cứu sơ sinh + thở máy
6.	13512	13.187	13. PHỤ SẢN	Hô hấp áp lực dương liên tục (CPAP) không xâm nhập ở trẻ sơ sinh (thở CPAP qua mũi)
7.	13513	13.188	13. PHỤ SẢN	Chọc dò tủy sống sơ sinh
8.	13515	13.190	13. PHỤ SẢN	Truyền máu sơ sinh
9.	13516	13.191	13. PHỤ SẢN	Chọc hút dịch, khí màng phổi sơ sinh
10.	13517	13.192	13. PHỤ SẢN	Đặt ống thông dạ dày (hút dịch hoặc nuôi dưỡng) sơ sinh
11.	13518	13.193	13. PHỤ SẢN	Rửa dạ dày sơ sinh
12.	13519	13.194	13. PHỤ SẢN	Ép tim ngoài lồng ngực
13.	13520	13.195	13. PHỤ SẢN	Dẫn lưu màng phổi sơ sinh
14.	13524	13.199	13. PHỤ SẢN	Đặt sonde hậu môn sơ sinh
15.	13525	13.200	13. PHỤ SẢN	Bóp bóng ambu, thổi ngạt sơ sinh
16.	13526	13.201	13. PHỤ SẢN	Hồi sức sơ sinh ngạt sau sinh
17.	13527	13.202	13. PHỤ SẢN	Cố định tạm thời gãy xương sơ sinh

1. NUÔI DƯỠNG SƠ SINH QUA ĐƯỜNG TĨNH MẠCH

1. ĐẠI CƯƠNG

Nuôi dưỡng tĩnh mạch ở trẻ sơ sinh là phương pháp cung cấp trực tiếp các chất dinh dưỡng vào hệ tuần hoàn khi trẻ không dung nạp đủ qua đường tiêu hóa, nhằm duy trì chuyển hóa, đảm bảo tăng trưởng, hỗ trợ hồi phục và ổn định nội môi.

2. CHỈ ĐỊNH

2.1. Chỉ định tuyệt đối

- Sơ sinh <32 tuần tuổi và/hoặc cân nặng <1,5 kg
- Dị tật bẩm sinh đường tiêu hóa như teo thực quản, teo ruột, thoát vị hoành...
- Bệnh lý đường ruột mắc phải như viêm ruột hoại tử.
- Phẫu thuật đường tiêu hóa
- Không có khả năng dung nạp qua đường ruột trong thời gian dài, dẫn đến thiếu hụt dinh dưỡng như ruột ngắn, giả tắc ruột...
- Không có khả năng ăn đường ruột được 100mL/kg/ngày ở ngày tuổi thứ 5, bất kể tuổi thai hoặc cân nặng lúc sinh

2.2. Chỉ định tương đối

Trẻ có bệnh lý cần ngừng cho ăn đường ruột và tiên lượng không thể cho ăn đường ruột lại đầy đủ trong vòng 48 giờ tiếp theo.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định tuyệt đối

4. THẬN TRỌNG

- Trẻ sinh non, nhẹ cân
- Trẻ bệnh lý nặng
- Trẻ có nguy cơ quá tải dịch hoặc rối loạn điện giải, rối loạn đường huyết
- Trẻ có nguy cơ nhiễm trùng huyết liên quan đến đường truyền
- Trẻ có rối loạn chức năng gan, thận khi nuôi dưỡng tĩnh mạch kéo dài

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- 01 bác sĩ và 01 điều dưỡng được đào tạo về nuôi dưỡng tĩnh mạch sơ sinh.

5.2. Thuốc

- 01 chai dung dịch glucose 30%, glucose 20%, glucose 10%
- 01 chai acid amin
- 01 chai Lipid 20%

- 01 ống Vitamin
- 01 ống vi lượng
- 01 ống Natri Clorid 10%
- 01 ống Kali Clorid 10%
- 01 chai Natri Clorid 0,9%
- 01 ống Canxi Gluconat 10%
- 01 ống Phospho
- 01 ống Magnesium Sulfat 15%

5.3. Thiết bị y tế

- 01 monitor theo dõi mạch và SpO₂
- 01 tủ bảo quản TPN
- 01 máy truyền dịch
- 01 bơm tiêm điện

5.4. Vật tư

- 01 Đường truyền tĩnh mạch ngoại vi đối với nuôi dưỡng tĩnh mạch ngắn ngày.
- 01 Đường truyền tĩnh mạch trung tâm đối với nuôi dưỡng tĩnh mạch kéo dài > 6 ngày, truyền dịch có áp lực thẩm thấu > 900mOsm/kg, nồng độ Glucose > 12,5%, pH < 5 hoặc pH > 9
- 01 túi chứa dịch dinh dưỡng qua đường tĩnh mạch (TPN)
- 05 miếng bông tẩm cồn
- 01 gói gạc vô khuẩn
- 03 bơm tiêm 50 mL
- 02 bơm tiêm 10 mL
- 04 bơm tiêm 5 mL
- 01 dây truyền dịch
- 01 dây lọc inline
- 03 dây nối
- 02 chạc ba
- 02 găng vô khuẩn
- 01 găng sạch
- 01 cuộn băng dính
- 20 mL dung dịch xà phòng khử khuẩn rửa tay
- 40 mL dung dịch sát khuẩn tay nhanh

5.5. Người bệnh

- Đánh giá dấu hiệu sinh tồn và giữ ấm cho trẻ
- Đánh giá toàn trạng, cân nặng, tuổi thai, xác định nhu cầu dịch và năng lượng
- Giải thích cho gia đình trẻ về thủ thuật và các rủi ro (đặt đường truyền tĩnh mạch trung tâm, ngoại vi, quá trình truyền dịch nuôi dưỡng)
- Thiết lập đường truyền tĩnh mạch an toàn.

5.6. Hồ sơ bệnh án

- Ghi nhận rõ chỉ định
- Ghi rõ đường truyền trung tâm hay ngoại vi, thành phần dịch nuôi dưỡng, nồng độ, áp lực thẩm thấu, tốc độ truyền dịch

5.7. Thời gian

Thường kéo dài 24 giờ/ ngày

5.8. Địa điểm

Tại giường bệnh.

5.9. Kiểm tra trước thủ thuật

- Kiểm tra đúng bệnh nhân, đúng chỉ định
- Kiểm tra thành phần dịch truyền và tốc độ truyền

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1- Kiểm tra và chuẩn bị dung dịch nuôi dưỡng

- Đối chiếu y lệnh về:
 - + Loại dung dịch nuôi dưỡng tĩnh mạch
 - + Thành phần (glucose, amino acid, lipid, điện giải, vi chất)
 - + Tổng thể tích và tốc độ truyền
- Kiểm tra màu sắc, độ trong, hiện tượng kết tủa hoặc tách lớp
- Thực hiện vô khuẩn:
 - + Rửa tay thường quy
 - + Mang găng vô khuẩn
 - + Lắp hệ thống truyền kín gồm: túi dịch, dây truyền, chạc ba, dây nối và bơm tiêm nhũ dịch lipid (nếu có), đảm bảo nguyên tắc vô khuẩn tuyệt đối

6.2. Bước 2 - Chuẩn bị người bệnh

- Đặt trẻ ở tư thế phù hợp, đảm bảo an toàn và thuận lợi cho thao tác
- Đánh giá đường truyền tĩnh mạch:
 - + Quan sát vùng da xung quanh vị trí đặt catheter (màu sắc, phù nề, rỉ dịch)

- + Kiểm tra độ lưu thông bằng bơm tiêm 5 mL dung dịch NaCl 0,9%
- Đảm bảo đường truyền còn hoạt động tốt trước khi tiến hành nuôi dưỡng tĩnh mạch

6.3. Bước 3 - Thiết lập và kết nối hệ thống truyền

- Vệ sinh tay bằng dung dịch sát khuẩn nhanh
- Mang găng vô khuẩn mới
- Sát khuẩn đầu nối bằng dung dịch cồn 70° hoặc dung dịch sát khuẩn thích hợp
- Kết nối hệ thống truyền với catheter tĩnh mạch theo kỹ thuật vô khuẩn
- Cài đặt bơm truyền theo tốc độ đã được chỉ định

6.4. Bước 4 - Duy trì và chăm sóc đường truyền

- Duy trì hệ thống truyền kín, hạn chế tối đa ngắt quãng
- Thay dây truyền và hệ thống theo đúng quy định kiểm soát nhiễm khuẩn
- Đảm bảo tốc độ truyền ổn định theo y lệnh
- Ghi chép đầy đủ vào hồ sơ bệnh án

6.5. Bước 5 - Kết thúc quy trình

- Ghi hồ sơ chi tiết:
 - + Loại đường truyền (ngoại biên/trung tâm)
 - + Vị trí đặt catheter
 - + Thành phần dung dịch nuôi dưỡng
 - + Tốc độ và thời gian truyền
- Cập nhật diễn biến lâm sàng và các thông số theo dõi

6. THEO DÕI

- Theo dõi lâm sàng bao gồm hô hấp, nhịp tim, màu sắc da, nước tiểu, tình trạng quá tải dịch, tình trạng mất nước
- Theo dõi tại vị trí đường truyền: phù nề, thoát mạch, tuột, tắc đường truyền, khả năng lưu thông của dịch truyền, dấu hiệu nhiễm khuẩn
- Theo dõi hiệu quả nuôi dưỡng: dịch vào - ra hằng ngày, cân nặng.
- Theo dõi các biến chứng chuyển hóa: tăng, hạ đường huyết, rối loạn điện giải, nhiễm toan, kiềm chuyển hóa.

7. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Biến chứng / Tai biến	Nguyên nhân & Triệu chứng	Xử trí & Phòng ngừa
Tăng/ giảm đường máu, rối loạn dịch, điện giải	Thành phần, tốc độ dịch nuôi dưỡng chưa phù hợp	<ul style="list-style-type: none"> - Phòng ngừa: tính toán dịch kỹ lưỡng. - Xử trí: điều chỉnh thành phần và tốc độ dịch
Nhiễm khuẩn liên quan đến đường truyền	<p>Do kỹ thuật đặt, chăm sóc đường truyền, dịch nuôi dưỡng không đảm bảo vô khuẩn</p> <p>Triệu chứng: Trẻ sốt, dấu hiệu nhiễm khuẩn</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Phòng ngừa: dừng dịch nuôi dưỡng ngay khi không cần thiết, tuân thủ quy trình đặt, chăm sóc đường truyền, pha dịch - Xử trí: Kháng sinh, thay đường truyền
Rò rỉ dịch, thoát mạch, hoại tử mô xung quanh	<p>Do vị trí đường truyền không phù hợp, dịch nuôi dưỡng có áp lực thẩm thấu cao</p> <p>Triệu chứng: Phù nề, hoại tử mô xung quanh đường truyền</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Phòng ngừa: đảm bảo vị trí đường truyền phù hợp, với dịch có áp lực thẩm thấu cao cần đường truyền trung tâm. - Xử trí: Ngừng truyền dịch, xử trí tại chỗ
Tuột, tắc đường truyền	<p>Do vị trí đường truyền, cách cố định và chăm sóc đường truyền</p> <p>Triệu chứng: chảy máu, sưng nề vùng mô xung quanh</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Phòng ngừa: đặt đường truyền vị trí phù hợp, cố định đường truyền, duy trì dịch liên tục bằng máy truyền dịch - Xử trí: Rút đường truyền, xử trí tại chỗ
Ứ mật/ tổn thương gan	<p>Do nuôi dưỡng tĩnh mạch kéo dài</p> <p>Triệu chứng: vàng da tăng bilirubin trực tiếp, tăng men gan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Phòng ngừa: Dừng nuôi dưỡng tĩnh mạch khi không cần thiết, cân nhắc sử dụng smoflipid sớm. - Xử trí: Truyền Lipid ngắt quãng hoặc sử dụng smoflipid sớm <p>Hỗ trợ điều trị ứ mật, tổn thương gan</p>

8. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2025). Hướng dẫn quốc gia về các dịch vụ chăm sóc và điều trị trẻ sơ sinh. Dinh dưỡng đường tĩnh mạch cho trẻ sơ sinh, tr. 323-327.
2. UpToDate. *Neonatal paracentesis*. Waltham, MA: UpToDate Inc (Truy cập tháng 3 năm 2025). Parenteral feeding of preterm and term infant- NHSGGC Paediatric for Health Professionals

BẢNG KIỂM NUÔI DƯỠNG TĨNH MẠCH

STT	Nội dung thực hiện	Có	Không	Ghi chú
Kiểm tra và chuẩn bị dung dịch nuôi dưỡng				
1.	Đối chiếu y lệnh (loại dịch, thành phần, thể tích, tốc độ)			
2.	Kiểm tra cảm quan (màu sắc, độ trong, kết tủa, tách lớp)			
3.	Rửa tay thường quy			
4.	Mang găng vô khuẩn			
5.	Lắp hệ thống truyền kín đúng nguyên tắc vô khuẩn			
Chuẩn bị người bệnh				
6.	Đặt trẻ tư thế phù hợp			
7.	Quan sát vị trí catheter (màu da, phù nề, rỉ dịch)			
8.	Kiểm tra lưu thông bằng NaCl 0,9%			
9.	Xác nhận đường truyền hoạt động tốt			
Thiết lập và kết nối hệ thống truyền				
10.	Vệ sinh tay bằng dung dịch sát khuẩn nhanh			
11.	Mang găng vô khuẩn mới			
12.	Sát khuẩn đầu nối			

STT	Nội dung thực hiện	Có	Không	Ghi chú
13.	Kết nối hệ thống truyền đúng kỹ thuật vô khuẩn			
14.	Cài đặt bơm truyền đúng tốc độ y lệnh			
Theo dõi trong quá trình truyền				
15.	Theo dõi dấu hiệu sinh tồn (mạch, nhiệt độ, nhịp thở, SpO ₂)			
16.	Theo dõi đường huyết mao mạch			
17.	Theo dõi điện giải			
18.	Theo dõi dịch vào -ra			
19.	Theo dõi lượng nước tiểu			
20.	Theo dõi cân nặng hàng ngày			
21.	Phát hiện dấu hiệu quá tải dịch			
22.	Theo dõi biến chứng tại vị trí truyền			
Duy trì và chăm sóc đường truyền				
23.	Duy trì hệ thống truyền kín			
24.	Thay dây truyền theo quy định			
25.	Đảm bảo tốc độ truyền ổn định			
26.	Ghi chép hồ sơ đầy đủ			
Kết thúc và ghi nhận				
27.	Ghi loại đường truyền			
28.	Ghi vị trí catheter			
29.	Ghi thành phần dịch nuôi dưỡng			
30.	Ghi tốc độ và thời gian truyền			
31.	Cập nhật diễn biến lâm sàng			

2. LASER ĐIỀU TRỊ BỆNH LÝ VÕNG MẠC SƠ SINH

1. ĐẠI CƯƠNG

Phẫu thuật điều trị bệnh lý võng mạc trẻ sinh non bằng laser quang đông là phương pháp dùng năng lượng laser để hủy và tạo sẹo vùng võng mạc vô mạch phía chu biên để ngăn chặn sự tăng sinh bất thường của các mạch máu gây co kéo võng mạc, bảo tồn vùng võng mạc trung tâm là vùng quan trọng nhất của võng mạc.

2. CHỈ ĐỊNH

- ROP vùng 1, giai đoạn III, kèm theo plus (-) hoặc plus (+).
- ROP vùng 2, giai đoạn II hoặc III, kèm theo plus (+).
- A-ROP có kèm theo:
 - + Viêm kết mạc, loét giác mạc.
 - + Nhiễm trùng mi mắt hay tổ chức hốc mắt.
 - + Tiền sử dị ứng với thuốc anti-VEGF.
 - + Tiền sử có bệnh lý thuyên tắc mạch như: nhồi máu não, nhồi máu cơ tim)
- *Lưu ý:* bệnh lý ROP ở vùng 1, A-ROP nên cân nhắc ưu tiên điều trị tiêm thuốc ức chế tăng sinh tân mạch

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định nhãn khoa tuyệt đối nếu bệnh đã có chỉ định điều trị cấp cứu, nhưng cần **hoãn hoặc tối ưu trước thủ thuật** khi:

- Tình trạng toàn thân chưa ổn định, suy hô hấp, suy tuần hoàn hoặc đang cần hồi sức tích cực.
- Nhiễm khuẩn cấp tính nặng tại mắt hoặc phần phụ của mắt làm tăng nguy cơ biến chứng thủ thuật.
- Giãn đồng tử không đạt, môi trường quang học đục nhiều khiến không thể laser đủ vùng võng mạc cần điều trị; khi đó cần đánh giá lại chiến lược điều trị.

4. THẬN TRỌNG

- Thủ thuật có thể làm trẻ xuất hiện nhịp tim chậm, giảm SpO₂, ngưng thở, hạ thân nhiệt hoặc mất ổn định toàn thân, nên phải thực hiện tại nơi có khả năng theo dõi và hồi sức sơ sinh.
- Cần đảm bảo đồng tử giãn đủ và duy trì tốt trong suốt quá trình laser, vì giãn kém làm tăng nguy cơ bỏ sót vùng võng mạc vô mạch và điều trị không đủ.
- Trước khi laser phải xác định rõ vị trí hoàng điểm để tránh bỏng hoàng điểm ngoài ý muốn.
- Không ấn cứng mạc quá mạnh hoặc quá lâu vì có thể gây gờ giả, nhịp tim chậm và làm tia laser đi sâu vào vùng có mạch máu.

- Trong suốt thủ thuật phải giữ ẩm bề mặt nhãn cầu để hạn chế khô giác mạc và phù giác mạc.
- Sau khi hoàn tất nên kiểm tra lại toàn bộ võng mạc đã điều trị để phát hiện khoảng trống, vùng bị bỏ sót hoặc vùng chưa laser đủ.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

5.1.1. Nhân lực trực tiếp: 01 bác sĩ chuyên khoa Mắt có kinh nghiệm điều trị ROP bằng laser.

5.1.2. Nhân lực hỗ trợ

- 02 điều dưỡng dụng cụ/hỗ trợ thủ thuật.
- 01 bác sĩ hoặc điều dưỡng sơ sinh hoặc nhân viên gây mê /hồi sức hỗ trợ theo dõi hô hấp – tuần hoàn khi cần.

5.2. Thuốc

- 01 lọ Thuốc giãn đồng tử Tropicamide 0,5%+ Phenylephrine 0,5%.
- 01 lọ Thuốc tê bề mặt mắt.
- Dung dịch povidone-iodine 5% sát khuẩn vùng mắt.
- 04 lọ Nước muối sinh lý 0,9%/10ml : để giữ ẩm bề mặt mắt trong khi thủ thuật.
- 01 lọ Thuốc kháng sinh, kháng viêm nhỏ mắt sau thủ thuật.
- Thuốc morphin (hoặc fentanyl) và midazolam: nếu trẻ kích thích không nằm yên.

5.3. Vật tư

5.3.1. Dụng cụ vô trùng

- 01 bộ Vành mi sơ sinh.
- 01 Dụng cụ ấn củng mạc.
- 02 đôi găng vô khuẩn.
- 01 gói (10 miếng) Gạc vô khuẩn, bông, miếng lau mắt.

5.3.2. Dụng cụ sạch: Khăn quần trẻ, tã sạch.

5.3.3. Dụng cụ khác

- Kính Volk 20D hoặc 28D.
- Phương tiện chụp ảnh đáy mắt góc rộng nếu có, trước/sau thủ thuật.

5.4. Trang thiết bị

- 01 Máy laser diode
- 01 Monitor theo dõi mạch, SpO₂, nhịp thở, nhiệt độ.
- Phương tiện hồi sức sơ sinh.

- Đèn sưởi hoặc lồng ấp/biện pháp giữ ấm phù hợp .

5.5. Người bệnh

- Trẻ được xác nhận đúng chỉ định điều trị ROP.
- Đã khám mắt đầy đủ, xác định zone, stage, plus disease/A-ROP.
- Được đánh giá toàn thân trước thủ thuật; tối ưu các bệnh lý phối hợp như suy hô hấp, thiếu máu, nhiễm trùng, viêm phổi.
- Nhịn ăn trước thủ thuật theo tình trạng hô hấp và phương thức vô cảm của đơn vị. thường 3–4 giờ trước điều trị.
- Đồng tử được tra giãn tốt trước laser; có thể nhỏ 03 lần cách nhau 15 phút trước điều trị 60 phút.
- Gia đình được giải thích bệnh, mục tiêu điều trị, khả năng cần điều trị lại và theo dõi lâu dài; đã ký cam kết theo quy định.

5.6. Hồ sơ bệnh án

- Chỉ định điều trị, biên bản hội chẩn nếu có.
- Kết quả khám mắt trước điều trị, mô tả ROP theo phân loại quốc tế.
- Y lệnh, thuốc, phương thức vô cảm/an thần.
- Phiếu cam kết đồng ý thủ thuật.
- Phiếu điều trị laser và phiếu theo dõi sau thủ thuật.

5.7. Thời gian thực hiện thủ thuật

- Thường khoảng 30–60 phút/mắt hoặc mỗi lần can thiệp, có thể kéo dài hơn tùy phạm vi võng mạc vô mạch cần laser, mức độ giãn đồng tử, độ ổn định toàn thân của trẻ và điều kiện vô cảm/hỗ trợ hô hấp.

5.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng mổ, phòng thủ thuật vô khuẩn, hoặc tại khoa sơ sinh/hồi sức sơ sinh khi bảo đảm đủ điều kiện laser, theo dõi và hồi sức.

5.9. Kiểm tra hồ sơ

- Kiểm tra thông tin người bệnh, mắt cần điều trị, chỉ định, kết quả khám đáy mắt.
- Kiểm tra y lệnh, thuốc giãn đồng tử, thuốc tê, phương thức vô cảm.
- Kiểm tra biên bản tư vấn, biên bản hội chẩn, cam kết đồng ý thủ thuật.
- Kiểm tra phim/chụp ảnh võng mạc nếu có.

6. TIẾN HÀNH

6.1. Các bước thực hiện

Bước 1 - Xác định đúng người bệnh: Đối chiếu họ tên, số hồ sơ, ngày sinh, mắt cần điều trị, chỉ định điều trị.

Bước 2 - Đánh giá trước thủ thuật: Đánh giá hô hấp, tuần hoàn, SpO₂, thân nhiệt; xác nhận trẻ đủ điều kiện thực hiện thủ thuật tại thời điểm đó.

Bước 3 - Giãn đồng tử đầy đủ: Tra thuốc giãn đồng tử theo phác đồ của đơn vị; mục tiêu là đồng tử giãn đều, đủ rộng trong suốt quá trình điều trị.

Bước 4 - Rửa tay, mang phương tiện phòng hộ, sát khuẩn mắt bằng povidone-iodine 5%.

Bước 5 - Vô cảm: Thực hiện gây tê tại chỗ hoặc phương thức vô cảm/an thần/gây mê phù hợp với điều kiện đơn vị và tình trạng bệnh nhi.

Bước 6 - Đặt vành mi sơ sinh

- Đặt nhẹ nhàng, tránh tỳ đè quá mức.
- Xác định mốc giải phẫu: Nhận diện gai thị, hoàng điểm, gờ tăng sinh và phạm vi võng mạc vô mạch; tránh bóng vùng hoàng điểm.

Bước 7 - Thử đốt và chỉnh thông số laser

Các thông số của máy laser:

- Cường độ laser: khởi đầu 150-300 mw. Khởi điểm sử dụng công suất thấp, thử đốt một điểm trên võng mạc chu biên để điều chỉnh các thông số chùm tia. Sau đó tùy thuộc vào màu sắc của vết đốt để điều chỉnh cường độ laser tăng hay giảm.
- Thời gian: 100-300ms
- Khoảng cách giữa 2 vết đốt: 50-200ms
- Phân loại cường độ gây bong hắc – võng mạc
 - + Nhẹ (độ I) võng mạc trắng nhẹ
 - + Vừa (độ II) võng mạc đục như sương mù
 - + Vừa nặng (độ III) võng mạc trắng đục xám
 - + Nặng (độ IV) võng mạc đục trắng như lòng trắng trứng luộc, đặc

Bước 8 - Quang đông toàn bộ võng mạc vô mạch

- Laser toàn bộ võng mạc vô mạch chu biên trước gờ xơ. Với những trường hợp nặng có thể laser vùng võng mạc sau gờ xơ 2-3 hàng laser.
- Số lượng vết đốt phụ thuộc vào phạm vi võng mạc cần điều trị laser.
- Lưu ý: Nhỏ nước muối sinh lý 0,9% trong quá trình thủ thuật để tránh khô giác mạc.

Bước 9 - Theo dõi trong lúc laser: Theo dõi liên tục mạch, nhịp thở, SpO₂, màu sắc da, thân nhiệt; xử trí ngay nếu nhịp tim chậm, giảm oxy máu hoặc trẻ mất ổn định.

Bước 10 - Kiểm tra lại sau laser: Rà soát toàn bộ vùng đã quang đông, phát hiện và xử trí các vùng bỏ sót hoặc khoảng trống. Chụp ảnh võng mạc góc rộng sau thủ thuật nếu điều kiện cho phép.

Bước 11 - Ghi nhận kết quả: Ghi vào phiếu thủ thuật: mắt điều trị, phạm vi laser, tham số máy, số lượng tương đối vết đốt, vùng võng mạc đã quang đông, diễn biến trong thủ thuật và kế hoạch theo dõi.

6.2. Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng toàn thân và tại mắt ngay sau thủ thuật.
- Chỉ định thuốc sau laser theo quy định đơn vị.
- Hoàn thiện hồ sơ, lưu hồ sơ, bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp theo.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Vấn đề	Dấu hiệu nhận biết	Xử trí	Phòng ngừa
Nhịp tim chậm / giảm SpO ₂ / ngưng thở	Mạch chậm, SpO ₂ giảm, tím tái, ngưng thở	Ngừng laser, ngừng ấn củng mạc, hỗ trợ thở oxy/hồi sức theo phác đồ sơ sinh, chỉ tiếp tục khi ổn định	Theo dõi monitor liên tục, thao tác nhẹ nhàng, tránh ấn củng mạc quá mạnh, thực hiện nơi có hồi sức sơ sinh
Hạ thân nhiệt	Nhiệt độ giảm, lạnh đầu chi, trẻ mất ổn định	Ủ ấm, dùng đèn sưởi/lòng áp, theo dõi nhiệt độ	Giữ ấm liên tục trước–trong–sau thủ thuật
Phù kết mạc / xuất huyết dưới kết mạc	Kết mạc phù nề, đỏ, xuất huyết khu trú	Theo dõi, điều trị hỗ trợ tại mắt	Tránh đặt vành mi thô bạo, tránh ấn củng mạc quá mạnh hoặc quá lâu
Khô giác mạc / phù giác mạc	Giác mạc khô, mờ, mất bóng	Nhỏ nước muối sinh lý, điều chỉnh thao tác, theo dõi sau thủ thuật	Giữ ẩm giác mạc liên tục trong khi laser
Bỏng laser quá mạnh / quá sâu	Vết laser trắng sứ, mô bị tổn thương mạnh	Giảm công suất hoặc thời gian xung, đánh giá lại vùng điều trị	Khởi đầu năng lượng thấp, thử đốt trước, chỉnh theo hiệu ứng vết đốt
Bỏ sót vùng võng mạc vô mạch	Còn vùng chưa đốt hoặc có “skip areas”	Laser bổ sung ngay nếu còn thuận lợi về môi trường quang học	Kiểm tra hệ thống toàn bộ võng mạc trước khi kết thúc thủ thuật

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Vấn đề	Dấu hiệu nhận biết	Xử trí	Phòng ngừa
Phù giác mạc	Giác mạc mờ, giảm độ trong, khó quan sát tiền phòng sau thủ thuật	Nhỏ nước muối sinh lý hoặc thuốc điều trị hỗ trợ theo chỉ định, theo dõi lại sau thủ thuật	Giữ ẩm giác mạc liên tục trong khi laser, hạn chế thời gian thủ thuật kéo dài
Khô giác mạc / tổn thương biểu mô giác mạc	Bề mặt giác mạc khô, mất bóng, chấm nhuộm giác mạc nếu kiểm tra	Nhỏ nước mắt nhân tạo hoặc thuốc điều trị hỗ trợ, theo dõi sát	Nhỏ nước muối sinh lý thường xuyên, thao tác nhẹ nhàng, tránh để mắt mở quá lâu
Xuất huyết kết mạc	Mắt đỏ, có mảng xuất huyết dưới kết mạc	Theo dõi, đa số tự hồi phục, điều trị hỗ trợ nếu cần	Đặt vành mi nhẹ nhàng, tránh chèn ép mạnh, hạn chế thao tác thô bạo
Phù kết mạc	Kết mạc cương tụ, phù nề sau thủ thuật	Theo dõi, điều trị hỗ trợ tại chỗ theo chỉ định	Hạn chế chèn ép cơ học kéo dài, giảm thời gian đặt dụng cụ
Phản ứng viêm tại mắt	Cương tụ kết mạc, kích thích mắt, chảy nước mắt, co quắp mi	Thuốc nhỏ mắt kháng viêm/kháng sinh theo chỉ định, theo dõi diễn biến	Sát khuẩn đúng quy trình, thao tác vô khuẩn, điều trị đúng mức năng lượng laser
Đau / kích thích sau thủ thuật	Trẻ quấy khóc, nhắm mắt nhiều, kích thích kéo dài	Đánh giá lại mắt, điều trị hỗ trợ, phối hợp bác sĩ sơ sinh nếu trẻ khó chịu nhiều	Thực hiện vô cảm phù hợp, thao tác nhẹ nhàng, rút ngắn thời gian thủ thuật
Xuất huyết tiền phòng	Thấy máu trong tiền phòng, đồng tử khó quan sát	Hội chẩn bác sĩ mắt ngay, theo dõi sát, điều trị theo mức độ	Điều chỉnh năng lượng laser phù hợp, tránh đốt quá mạnh hoặc sai vị trí

Vấn đề	Dấu hiệu nhận biết	Xử trí	Phòng ngừa
Teo mống mắt / tổn thương phần trước	Đồng tử méo, phản xạ đồng tử kém, thay đổi cấu trúc mống mắt	Khám lại chuyên khoa mắt, theo dõi lâu dài	Xác định rõ mức giải phẫu, tránh laser quá gần vùng trước
Tăng nhãn áp góc đóng / thiếu máu phần trước	Giác mạc mờ, mắt căng, trẻ đau/kích thích nhiều, đồng tử bất thường	Hội chẩn khẩn chuyên khoa mắt, xử trí hạ nhãn áp hoặc điều trị chuyên sâu theo chỉ định	Không laser quá dày/quá mạnh vùng trước, theo dõi sau thủ thuật cẩn thận
Xuất huyết dịch kính / xuất huyết võng mạc	Giảm phản xạ đáy mắt, khó quan sát võng mạc, có hình ảnh máu trong buồng dịch kính hoặc võng mạc	Theo dõi sát, hội chẩn chuyên khoa mắt võng mạc, xử trí theo mức độ	Dùng năng lượng phù hợp, tránh bỏng sâu, thao tác chính xác

8. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quyết định 1740/QĐ-BYT năm 2024 và tài liệu “Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị và quản lý bệnh võng mạc trẻ đẻ non”.
2. Royal College of Ophthalmologists. *Treating Retinopathy of Prematurity in the UK* (2022).
3. Wilkinson AR et al. *UK screening and treatment of retinopathy of prematurity – Updated 2022 Guidelines*.
4. Chiang MF et al. *International Classification of Retinopathy of Prematurity, Third Edition (ICROP3)*.

9. BẢNG KIỂM LASER ĐIỀU TRỊ ROP

STT	Mô tả bước thực hiện	Có	Không
1	Bước 1: Xác định đúng người bệnh		
2	Bước 2: Đánh giá tình trạng toàn thân, xác nhận chỉ định và mắt điều trị. Kiểm tra hồ sơ bệnh án, cam kết thủ thuật, kết quả khám đáy mắt		
3	Bước 3: Chuẩn bị thuốc, vật tư, máy laser, monitor và phương tiện hồi sức		
4	Bước 4: Rửa tay, mang phương tiện phòng hộ, sát khuẩn mắt bằng povidone-iodine 5%		
5	Bước 5: Nhỏ giãn đồng tử đầy đủ trước thủ thuật		
6	Bước 6: Thực hiện vô cảm theo y lệnh		
7	Bước 7: Đặt vành mi sơ sinh. Xác định hoàng điểm, gờ tăng sinh và phạm vi võng mạc vô mạch		
8	Bước 8: Thử đốt và chỉnh tham số laser từ mức thấp. Chuẩn hóa hiệu ứng vết đốt		
9	Bước 9: Quang đông bao phủ toàn bộ võng mạc vô mạch cần điều trị. Laser sau giờ 2–3 hàng khi có chỉ định		
10	Bước 10: Giữ ẩm giác mạc liên tục trong thủ thuật		
11	Bước 11: Theo dõi và xử trí tai biến trong khi thủ thuật		
12	Bước 12: Kiểm tra lại toàn bộ võng mạc sau laser, phát hiện vùng bỏ sót		
13	Bước 13: Chỉ định thuốc sau thủ thuật		
14	Bước 14: Xử lý dụng cụ, hoàn tất hồ sơ, hẹn tái khám và kế hoạch theo dõi, phiếu thủ thuật, sổ theo dõi		

3. ĐẶT ống THÔNG TĨNH MẠCH TRUNG TÂM SƠ SINH

1. ĐẠI CƯƠNG

Đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm ở trẻ sơ sinh là kỹ thuật đưa một ống thông nhỏ vào hệ tĩnh mạch trung tâm nhằm thiết lập đường truyền tĩnh mạch ổn định và duy trì lâu dài. Tùy theo vị trí tiếp cận, kỹ thuật này bao gồm hai phương pháp chính: (1) đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm từ ngoại biên (Peripherally Inserted Central Catheter - PICC), trong đó ống thông được đưa từ tĩnh mạch ngoại vi ở chi trên hoặc chi dưới (tay/chân) vào hệ tĩnh mạch trung tâm; và (2) đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm trực tiếp (Centrally Inserted Central Catheter - CICC), trong đó ống thông được đặt vào các tĩnh mạch lớn như tĩnh mạch cảnh trong hoặc tĩnh mạch dưới đòn để tiếp cận hệ tĩnh mạch trung tâm.

Đầu ống thông được định vị tại tĩnh mạch chủ trên hoặc tĩnh mạch chủ dưới, cho phép nuôi dưỡng tĩnh mạch toàn phần, truyền các dung dịch có áp lực thẩm thấu cao, sử dụng thuốc vận mạch và các thuốc cần đường truyền trung tâm, đồng thời thuận lợi cho việc lấy máu xét nghiệm nhiều lần. Ở trẻ sơ sinh, đặc biệt là trẻ non tháng, việc đặt ống thông gặp nhiều khó khăn do mạch máu nhỏ, dễ xẹp, giải phẫu biến thiên và nguy cơ biến chứng cao. Việc sử dụng siêu âm thời gian thực, đặc biệt trong đặt CICC, giúp tăng tỷ lệ thành công, giảm số lần chọc kim, hạn chế biến chứng và rút ngắn thời gian thực hiện thủ thuật. Đây là kỹ thuật thiết yếu trong chăm sóc và điều trị tại các đơn vị hồi sức sơ sinh.

2. CHỈ ĐỊNH

- Cần đường truyền tĩnh mạch lâu dài để nuôi dưỡng hoặc truyền thuốc.
- Truyền tĩnh mạch các dung dịch có nồng độ thẩm thấu cao
- Cần lấy máu xét nghiệm lặp lại, giảm số lần lấy tĩnh mạch ngoại vi.
- Thay máu khi không thể đặt ống thông tĩnh mạch rốn.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

3.1. Chống chỉ định tuyệt đối

- Nhiễm trùng, viêm mô tế bào, bỏng, tổn thương da tại vị trí chọc.
- Huyết khối đã biết ở tĩnh mạch đích hoặc tĩnh mạch trung tâm liên quan.

3.2. Chống chỉ định tương đối

- Rối loạn đông máu, giảm tiểu cầu, đang chảy máu.
- Biến dạng cổ/ngực/bẹn, phù nề nặng, khí phé thủng dưới da.
- Nghi ngờ tràn khí màng phổi hoặc tổn thương lồng ngực khi cân nhắc đường dưới đòn.
- Nhiễm khuẩn huyết hoặc nhiễm nấm đang diễn tiến.

4. THẬN TRỌNG

- Nhân viên y tế đã qua huấn luyện mới được thực hiện thủ thuật.
- Thận trọng với những trường hợp mà mốc giải phẫu bị biến dạng do chấn thương hoặc dị dạng từ trước. khiến không thể tiếp cận an toàn.
- Bệnh nhân cần được theo dõi tim mạch và hô hấp trong quá trình thực hiện thủ thuật.
- Luôn xác nhận vị trí đầu ống thông bằng chụp X-quang (khuyến cáo cả chụp X-quang thẳng và nghiêng) hoặc siêu âm tim trước khi sử dụng.

A. Đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm từ ngoại viên- PICC

1. CHUẨN BỊ:

1.1. Người thực hiện:

a) *Nhân lực trực tiếp:*

- 01 bác sĩ sơ sinh đã được đào tạo
- 01 điều dưỡng đã được đào tạo

b) *Nhân lực hỗ trợ*

- 01 điều dưỡng/hộ sinh

1.2. Thuốc

- 05 mL dung dịch sucrose 24%
- 01 chai dung dịch natri clorid 0,9% 100mL
- 10 mL heparin 1 UI/mL nếu không có chống chỉ định
- 01 mL thuốc cản quang để kiểm tra ống thông sau đặt nếu cần

1.3. Vật tư

- Bộ dụng cụ: 01 kẹp, 01 kéo, 01 nhíp phẫu tích không máu, 10 gạc vô trùng, 01 bát kèn, 03 đôi găng tay vô khuẩn, 02 bộ áo choàng vô khuẩn, 02 mũ giấy, 02 khẩu trang vô khuẩn, 01 khăn trải vô khuẩn có lỗ và 01 không lỗ, 01 bơm tiêm 5mL và 01 bơm tiêm 50mL, 01 chạc ba không dây, 01 miếng băng dính trong, 01 thước dây
- 01 ống thông chất liệu polyurethane cỡ 1F, 2F
- 01 dây nối dài
- 01 cảm biến SpO2
- 30 ml dung dịch xà phòng khử khuẩn rửa tay thủ thuật chlorhexidine 2-4%
- 30 ml dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- 30 ml dung dịch sát khuẩn da phù hợp cho trẻ sơ sinh như chlorhexidine 0.5-1%, còn 70°

1.4. Thiết bị y tế

- 01 giường sưởi hoặc lồng ấp
- 01 xe đẩy để dụng cụ
- 01 máy theo dõi mạch, SpO2 liên tục
- 01 bơm tiêm điện

1.5. Người bệnh

- Giải thích với gia đình của trẻ về sự cần thiết của thủ thuật và yêu cầu gia đình ký cam kết đồng ý làm thủ thuật cho trẻ
- Bệnh nhi được thay tã sạch, nằm trong lồng ấp/giường sưởi hoặc trong tư thế ấp Kangaroo, bộc lộ tối đa vị trí cần làm thủ thuật, đặt ở tư thế thuận tiện nhất cho quá trình làm thủ thuật
- Đảm bảo trẻ được êm dịu, có thể dùng sucrose hoặc sữa mẹ.
- Kiểm tra dấu hiệu sinh tồn, gắn máy theo dõi mạch và SpO2 liên tục

1.6. Hồ sơ bệnh án

- Phiếu chỉ định
- Cam kết đồng ý làm thủ thuật của gia đình
- Ghi đầy đủ y lệnh

1.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: 60-120 phút

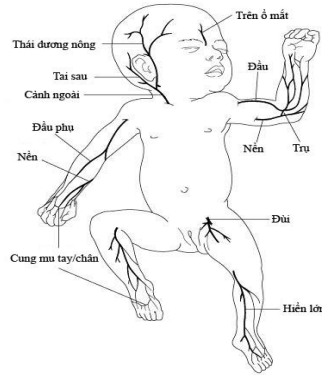
1.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: Các buồng bệnh, buồng thủ thuật tại tuyến chăm sóc từ cơ bản

1.9. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng chỉ định

6. TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1 - Xác định chiều dài ống thông trong cơ thể

- Chọn vị trí đưa kim:
 - + Chi trên: tĩnh mạch đầu mu bàn tay, tĩnh mạch nền
 - + Chi dưới: tĩnh mạch hiển (ưu tiên tĩnh mạch hiển bên phải hơn bên trái vì bên trái có thể đi vào tĩnh mạch thắt lưng lên trái)
 - + Phần đầu cổ (hạn chế sử dụng): tĩnh mạch thái dương, tĩnh mạch cảnh



Hình 1: Các vị trí có thể xem xét đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm từ ngoại vi

- Xác định vị trí đích mong muốn của đầu tận ống thông tĩnh mạch:
 - + Trung thất trên tại ức bên phải khi đặt catheter từ tĩnh mạch ngoại vi ở chi trên hoặc vùng đầu cổ
 - + Mũi ức khi đặt catheter từ tĩnh mạch ngoại vi ở dưới
- Đo chiều dài từ vị trí xác định tĩnh mạch ngoại vi định chọc đến vị trí đích đã xác định theo đường đi của tĩnh mạch đó

6.2. Bước 2 - Các bước chuẩn bị dụng cụ trên bàn vô khuẩn

- Người thực hiện thủ thuật đội mũ, đeo khẩu trang, rửa tay theo đúng tiêu chuẩn, mặc áo, mang găng vô khuẩn
- Trải khăn vô khuẩn lên bàn đặt dụng cụ
- Sắp xếp các dụng cụ vô khuẩn lên bàn đặt dụng cụ với sự phối hợp của điều dưỡng
- Lấy dung dịch natri clorid 0,9% pha heparine 1 đơn vị/ml vào bơm tiêm 10 ml
- Lắp bơm tiêm đã có dung dịch natri clorid 0,9% pha heparine vào ống thông, đuổi khí trong lòng ống
- Với loại ống thông kích thước 24G, gồm 2 phần, nối 2 phần vào nhau qua nút nối màu xanh, vặn chặt nút nối, sau đó lắp bơm tiêm vào ống thông và đuổi khí
- Lấy dung dịch sát khuẩn vào bát kên

6.3. Bước 3 - Sát khuẩn vị trí đưa kim

- Điều dưỡng sát khuẩn lần 1 bằng bông cotton theo hình xoay tròn ốc từ vị trí đã xác định sẽ đưa kim ra toàn bộ bề mặt da chi đó, để khô ít nhất 30-60 giây, sau đó giữ ngón chỉ và nâng cao chi để người làm thủ thuật sát khuẩn lại toàn bộ diện tích chi bằng gạc vô trùng tẩm dung dịch sát khuẩn.
- Người làm thủ thuật dùng miếng gạc vô khuẩn lớn giữ vào phần chi đã được sát khuẩn của bệnh nhân bằng 1 tay, tay kia tiếp tục sát khuẩn nốt phần những ngón tay, chân còn chưa được sát khuẩn; chú ý sát khuẩn kỹ từng ngón tay, kẽ ngón, bàn tay, để vùng sát khuẩn tự khô.

- Người làm thủ thuật vẫn một tay giữ chi đã được sát khuẩn, tay kia sẽ trải khăn có lỗ vô khuẩn lên bệnh nhân sao cho chỉ có chi đã được sát khuẩn được bộc lộ trên khăn
- Dùng gạc tẩm dung dịch sát khuẩn lại vùng da định đưa kim để nhìn được rõ hơn (+/).

6.4. Bước 4 - Đưa kim vào tĩnh mạch

- Theo hướng dẫn đặt ống thông trong bộ dụng cụ, mỗi loại có kim chọc tĩnh mạch riêng
- Có thể dùng gạc buộc làm garo để xác định vị trí đâm kim vào tĩnh mạch rõ hơn. Nếu cần sử dụng đèn soi tĩnh mạch, cần lồng đầu đèn soi tĩnh mạch vào trong 1 găng tay vô khuẩn để cầm
- Người làm thủ thuật dùng kim luôn đưa vào tĩnh mạch, dừng lại khi thấy có máu ra tốt ở đốc kim, không cần đưa sâu thêm kim vào tĩnh mạch.

6.5. Bước 5 - Luồn ống thông vào tĩnh mạch

- Giữ đốc kim thật chắc bằng 1 tay, tay kia rút nòng kim luôn, dùng kẹp phẫu tích không máu luôn ống thông từ từ vào trong lòng kim chọc tĩnh mạch cho đến mức mong muốn.
- Giữ chắc ống thông ở vị trí xâm nhập vào tĩnh mạch, từ từ, nhẹ nhàng rút kim chọc tĩnh mạch ra; lưu ý ống thông cũng thường bị kéo theo ra, vì thế khi luồn ống thông vào tĩnh mạch, nên đưa sâu hơn mức mong muốn 2-3 cm.
- Để tách rời kim chọc tĩnh mạch ra khỏi ống thông, thực hiện theo hướng dẫn cụ thể của bộ dụng cụ đặt ống thông (mỗi loại bộ dụng cụ có cách thức khác nhau). Một số nơi sử dụng kim luôn chọc tĩnh mạch riêng, dùng bơm tiêm 5mL có natri clorid 0,9% súc rửa nòng nhựa của kim luôn đến khi sạch máu rồi kéo lùi về vị trí cuối cùng của ống thông và cố định.
- Chỉnh lại vị trí ống thông để có đúng vị trí mong muốn
- Rút thử máu để kiểm tra, bơm đẩy lại máu vào trong lòng mạch.

6.6. Bước 6 - Cố định ống thông và nối ống thông với ống tiêm dung dịch

- Dùng băng dính sợi cố định ngang qua ống thông cách vị trí ống thông qua da khoảng 0,5cm để luôn quan sát được vị trí ống thông đi qua da
- Sợi băng dính thứ 2 băng bắt chéo qua khớp nối giữa ống thông và đốc kim luôn
- Phần ống thông còn lại quấn tạo ra 1 vòng nhỏ và dùng sợi băng dính thứ 3 cố định ngang qua phần ống thông này
- Dùng cả miếng băng dính trong lớn che phủ toàn bộ phần ống thông ngoài da cho đến tận đầu nối của ống thông; lưu ý điểm ống thông đi qua da cần phải quan sát được rõ và ở vùng trung tâm của miếng băng dính trong

- Nối ống thông vào ống tiêm dung dịch chảy với tốc độ 0,5 - 1 mL/giờ cho đến lúc xác định ống thông đúng vị trí thì đường truyền trung tâm từ ngoại biên đã sẵn sàng cho sử dụng.

6.7. Bước 7 - Kiểm tra vị trí của đầu tận ống thông

- Chụp X quang có bơm thuốc cản quang tĩnh mạch vào ống thông ngay trước thời điểm chụp nếu cần (thể tích thuốc cản quang khoảng 0,35-0,5mL)
- Siêu âm xác định vị trí đầu catheter

6.8. Bước 8 - Kết thúc quy trình:

- Thu dọn dụng cụ
- Đánh giá tình trạng người bệnh sau thực hiện kỹ thuật
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án: ghi ngày giờ, vị trí tĩnh mạch đưa kim, kích cỡ và chiều dài ống thông đặt vào tĩnh mạch

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Theo dõi

- Máu rỉ từ vết đâm kim thấm ướt băng dính: thay băng khi thấm ướt nhiều, xử trí chảy máu lâu cầm
- Đầu tận ống thông sai vị trí: nếu vào sâu đến tim thì cần rút bớt ống thông, kiểm tra X quang lại; nếu vào chưa đến vị trí trung tâm thì cần rút ra ở vị trí ngoại biên.
- Viêm tĩnh mạch đỏ dọc đường đi ống thông: rút bỏ ống thông
- Lưu ý thời gian lưu ống thông: Không nên lưu quá 21 ngày vì tăng nguy cơ nhiễm khuẩn

7.2. Biến chứng muộn

- Nhiễm khuẩn, huyết khối, nghẽn mạch; tổn thương tổ chức màng phổi, trung thất, đám rối thần kinh cánh tay; tràn dịch màng phổi, màng tim, màng bụng
- Xử trí biến chứng: khi có biến chứng phải rút ống thông, điều trị theo biến chứng gặp phải.

8. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2025). Hướng dẫn quốc gia về các dịch vụ chăm sóc và điều trị trẻ sơ sinh. Quy trình kỹ thuật Đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm từ tĩnh mạch ngoại vi cho trẻ sơ sinh, tr. 569-575.

9. PHỤ LỤC

Bảng kiểm đặt tĩnh mạch trung tâm từ ngoại biên- PICC

Người thực hiện.....

Ngày, giờ thực hiện.....

STT	Nội dung	Có	Không	Ghi chú
1	Chuẩn bị dụng cụ, trang thiết bị, thuốc; kiểm tra hồ sơ, biên bản tư vấn			
2	Chuẩn bị người bệnh: tư thế, cố định, giải thích cho gia đình			
3	Xác định chiều sâu ống thông: chọn vị trí đưa kim			
4	Xác định vị trí đích của đầu ống thông			
5	Đo chiều dài từ vị trí tĩnh mạch ngoại vi đến vị trí đích theo đường đi của tĩnh mạch			
6	Chuẩn bị dụng cụ trên khay vô khuẩn: đội mũ, khẩu trang, rửa tay, mặc áo vô trùng, đi găng vô trùng			
7	Trải khăn vô khuẩn			
8	Sắp xếp dụng cụ vô khuẩn trên bàn			
9	Chuẩn bị NaCl 0,9% pha heparin 1 đơn vị/mL trong bơm tiêm 50 mL, đuổi khí trong ống thông			
10	Chuẩn bị dung dịch sát khuẩn			
11	Sát khuẩn lần 1 bằng bông cồn			
12	Sát khuẩn toàn bộ chi bằng gạc tẩm dung dịch sát khuẩn, để khô			
13	Trải khăn vô khuẩn có lỗ, bộc lộ vùng chi đã sát khuẩn			
14	Sát khuẩn lại vị trí định chọc bằng dung dịch sát khuẩn phù hợp cho trẻ sơ sinh			
15	Đưa kim vào tĩnh mạch: dùng kim luôn đưa vào tĩnh mạch			

STT	Nội dung	Có	Không	Ghi chú
16	Dùng khi máu về tốt, không đưa kim quá sâu			
17	Luồn ống thông vào tĩnh mạch: rút nòng kim			
18	Sử dụng bơm tiêm 5 mL đẩy dung dịch vào kim			
19	Luồn ống thông từ từ bằng kẹp phẫu tích			
20	Giữ ống thông chắc, rút kim			
21	Súc rửa nòng kim nếu dùng kim luồn riêng			
22	Chỉnh lại vị trí ống thông, rút thử máu, bơm lại			
23	Cố định ống thông bằng 3 băng dính			
24	Che phủ toàn bộ ống thông ngoài da			
25	Nối ống thông với dung dịch chảy 0,5–1 mL/h			
26	Kiểm tra vị trí ống thông: chụp X-quang (có bơm thuốc cản quang nếu cần)			
27	Kiểm tra vị trí ống thông: hoặc siêu âm sát định vị			
28	Thu dọn dụng cụ, vệ sinh khu vực			
29	Đánh giá tình trạng người bệnh sau thủ thuật			
30	Hoàn thiện hồ sơ: ngày giờ, vị trí tĩnh mạch, kích cỡ, chiều dài ống thông			
31	Bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp theo			

B. Đặt tĩnh mạch trung tâm từ tĩnh mạch trung tâm - CICC

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

5.1.1. Nhân lực trực tiếp

- 01 Bác sĩ được đào tạo về thủ thuật này
- 01 bác sỹ phụ trợ hỗ trợ dụng cụ vô khuẩn, cầm đầu dò siêu âm
- 01 điều dưỡng hỗ trợ giữ tư thế trẻ, theo dõi monitor.

5.1.2. Nhân lực hỗ trợ

- Bác sĩ hồi sức sơ sinh/phụ trách buồng bệnh.

5.2. Thuốc

- 01 ống Midazolam (0,2 – 0,3 mg/kg/liều)
- 01 ống lidocaine 0,5% tê tại chỗ
- 01 chai NaCl 0,9% 100 mL để bơm tráng ống thông tĩnh mạch.
- 01 ống Heparin pha 1 UI/mL

5.3. Vật tư

5.3.1. Dụng cụ vô khuẩn

- 01 Bộ ống thông tĩnh mạch trung tâm cỡ phù hợp sơ sinh 2F, 3F bao gồm ống thông tĩnh mạch, dây dẫn, kim chích, bơm tiêm và cây nong trong bộ
- 03 Kim lòn 20G
- 01 Bộ dây dẫn hoặc dây dẫn của bộ ống thông tĩnh mạch.
- Bơm tiêm 1 mL: 02.
- Bơm tiêm 3 mL: 03
- Bơm tiêm 5 mL: 03.
- Găng vô khuẩn: 02
- Áo choàng vô khuẩn: 02
- Mũ: 03
- Khăn trải toàn thân không lỗ vô khuẩn: 01 cái
- Gạc vô khuẩn: 05 miếng
- Băng trong suốt vô khuẩn: 01 miếng
- Chỉ cố định: 01 tép
- Nắp chặn: 01
- Khóa 3 chia: 01
- Bộ dây nối: 01.

- Túi nylon/Vỏ bọc đầu dò siêu âm vô khuẩn: 01 cái
- Gel siêu âm vô khuẩn (trường hợp không có gel vô khuẩn thì dùng gel sạch bỏ vào trong vỏ bọc đầu dò vô khuẩn)
- 30 mL dung dịch xà phòng khử khuẩn rửa tay
- 50 mL dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- 20 mL dung dịch sát khuẩn phù hợp cho da trẻ sơ sinh như chlorhexidine 0.5-1%, cồn 70°

5.3.2. Dụng cụ sạch

- Khẩu trang: 03 cái
- Găng sạch 01 cặp
- Tấm drap sạch cho trẻ sơ sinh: 3 cái

5.4. Trang thiết bị

- Máy siêu âm với đầu dò có kích thước phù hợp cho trẻ sơ sinh sinh non và đủ tháng, dải tần số phù hợp siêu âm cho mạch máu trung tâm..
- Máy theo dõi SpO₂, mạch.
- Nguồn oxy, bóng-mask sơ sinh, máy hút.
- Máy X-quang tại giường xác nhận vị trí đầu ống thông tĩnh mạch theo điều kiện đơn vị.

5.5. Người bệnh

- Đánh giá toàn trạng, hô hấp, huyết động, nguy cơ chảy máu, da vùng chọc, giải phẫu vùng đích trên siêu âm.
- Đặt monitor liên tục.
- Giữ ấm.
- Giải thích cho thân nhân về mục đích, lợi ích, nguy cơ, các biến chứng có thể gặp và nhu cầu chụp kiểm tra sau thủ thuật. Ký cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật
- Hỗ trợ giảm đau/an thần phù hợp.

5.6. Hồ sơ bệnh án

- Chỉ định thủ thuật.
- Phiếu đồng ý theo quy định bệnh viện.
- Y lệnh thuốc, y lệnh hỗ trợ hô hấp/huyết động.
- Ghi nhận tiền sử chảy máu, dị ứng, lần đặt ống thông tĩnh mạch trước nếu có.

5.7. Thời gian thực hiện thủ thuật: khoảng 60 phút tùy đường vào, giải phẫu mạch máu và số lần chọc.

5.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại giường bệnh khoa hồi sức sơ sinh/ phòng cấp cứu khoa sơ sinh nơi có đủ monitor, dụng cụ hồi sức, siêu âm, điều kiện vô khuẩn.

5.9. Kiểm tra hồ sơ

- Kiểm tra đúng người bệnh.
- Kiểm tra chỉ định, xét nghiệm liên quan, nguy cơ chảy máu.
- Kiểm tra y lệnh thuốc.
- Kiểm tra biên bản tư vấn/đồng ý/hội chẩn.

6. TIẾN HÀNH

6.1. Các bước thực hiện

Bước 1. Xác định đúng người bệnh, đúng chỉ định, đúng đường vào.

- Đánh giá bên định chọc và chọn vị trí ưu tiên dựa trên mục tiêu sử dụng, tình trạng da, nguy cơ nhiễm khuẩn, nguy cơ tràn khí màng phổi và khả năng siêu âm. Đánh giá tình trạng toàn thân trước khám. Siêu âm trước thủ thuật để đánh giá độ sâu, đường kính, tính thông, độ ngoằn ngoèo, đồng thời phân biệt tĩnh mạch với động mạch
- Đặt người bệnh ở tư thế phù hợp và cố định người bệnh - gắn máy SpO2 theo dõi. Quán bệnh nhân chặt vừa phải bằng khăn.
- **Đường tĩnh mạch cảnh trong:**
 - + Trẻ nằm ngửa.
 - + Vai có thể kê gối mỏng để làm lộ vùng cổ nếu không ảnh hưởng hô hấp.
 - + Đầu ở tư thế trung gian hoặc xoay rất ít sang bên đối diện; tránh xoay quá mức vì có thể làm thay đổi tương quan tĩnh mạch cảnh trong–động mạch cảnh.
- **Đường tĩnh mạch dưới đòn:**
 - + Nằm ngửa, vai kê nhẹ nếu trẻ dễ chịu.
 - + Tay cùng bên khép nhẹ dọc thân mình.
 - + Đầu trung gian; hạn chế xoay nhiều.
- **Đường tĩnh mạch đùi:** Trẻ ở tư thế ngửa, kê nhỏ dưới chậu để duỗi hông; hai chân dạng đối xứng, xoay ngoài nhẹ, hơi gấp kiểu chân ếch.

Bước 2. Chuẩn bị thuốc, dụng cụ, monitor và phương tiện hồi sức

- Người thực hiện thủ thuật đội mũ, đeo khẩu trang, rửa tay theo đúng tiêu chuẩn, mặc áo vô khuẩn, mang găng vô khuẩn .
- Trải khăn vô khuẩn lên bàn đặt dụng cụ
- Sắp xếp các dụng cụ vô khuẩn lên bàn đặt dụng cụ với sự phối hợp của điều dưỡng

- Lấy dung dịch natri clorid 0,9% pha heparine 1 đơn vị/mL vào chén chung inox vô trùng
- Lắp bơm tiêm đã có dung dịch natri clorid 0,9% pha heparine vào ống thông, đui khí trong lòng ống thông
- Lấy dung dịch sát khuẩn vào chén chung

Bước 3. Sát khuẩn vị trí đưa kim

- Điều dưỡng sát khuẩn vùng chích bằng dung dịch phù hợp cho trẻ sơ sinh.
- Bác sĩ trải drap che phủ bệnh nhân. Sát khuẩn da bằng dung dịch phù hợp cho trẻ sơ sinh, trải khăn lỗ, khăn thủ thuật che phủ vùng lân cận

Bước 4. Chuẩn bị đầu dò siêu âm vô khuẩn

- 1 bác sĩ sơ sinh cho gel vô khuẩn vào vỏ bọc, đưa đầu dò vào vỏ bọc bằng hỗ trợ của người phụ, kéo căng để loại bỏ bóng khí, bôi thêm gel vô khuẩn ngoài vỏ bọc (nếu không có gel vô khuẩn thì sử dụng dung dịch Heparin pha loãng đã chuẩn bị sẵn để làm ướt vùng da thực hiện siêu âm).

Bước 5. Xác định vị trí chọc dò dưới hướng dẫn siêu âm

- Siêu âm xác định vị trí cần đâm kim vào tĩnh mạch: Đặt đầu dò siêu âm vuông góc với mặt phẳng da.
- Điều chỉnh đầu dò cắt dọc hoặc ngang tĩnh mạch cần chọc (tùy kinh nghiệm). Khi đã quan sát rõ ràng hình ảnh mặt cắt dưới siêu âm, điều chỉnh hình ảnh vào vị trí trung tâm.
- Giữ cố định đầu dò, tránh tạo áp lực tì đè mạnh lên bề mặt da để không làm xẹp tĩnh mạch.



Hình 4: chuẩn bị đầu dò vô khuẩn

- **Bước 6. Đâm kim luôn vào tĩnh mạch dưới siêu âm thời gian thực.** Chọc kim luôn cách đầu dò siêu âm khoảng 1 cm, đầu kim ở giữa đầu dò (vị trí đánh dấu nếu có) và chéch với góc 30-45 độ. Mắt hướng vào màn hình siêu âm trong lúc chọc kim.

- Khi kim xuyên qua da, đảm bảo hình ảnh tăng âm của kim xuất hiện trên cửa sổ siêu âm.
- Nếu không nhìn thấy kim thì không nên tiếp tục đẩy kim vào sâu, mà điều chỉnh nhẹ nhàng đầu dò hoặc kim.
- Khi nhìn thấy đầu kim, tiếp tục đẩy kim theo tín hiệu trên siêu âm, đảm bảo kim đi xuyên qua thành mạch vào trong lòng mạch, dừng lại khi thấy có máu ra tốt ở đóc kim.

Bước 7. Luồn dây dẫn qua kim luôn đi vào lòng mạch: Đưa đầu J của dây dẫn qua kim luôn đi vào lòng mạch. Nếu thấy cản trở, dừng ngay, kiểm tra lại kim và dây dẫn bằng siêu âm; không cố đẩy.

Bước 8. Rút kim, nong nhẹ nếu cần, rồi luồn ống thông tĩnh mạch theo dây dẫn.

- Giữ chắc dây dẫn trong suốt thủ thuật.
- Nong tối thiểu cần thiết; tránh thao tác thô bạo gây rách mạch.
- Luồn ống thông tĩnh mạch theo dây dẫn đến chiều dài ước tính.

Bước 9. Rút dây dẫn, kiểm tra ống thông tĩnh mạch, cố định và băng vô khuẩn.

- Đảm bảo các nòng hồi máu và bơm đẩy dễ; không để không khí lọt vào hệ thống.
- Dùng kim chỉ phẫu thuật khâu cố ống thông tĩnh mạch trung tâm vào vùng da chung quanh vị trí chọc kim, đắp 1 miếng gạc 0,5 x 0,5 cm lên vị trí chích để thấm hút dịch; phủ băng dán trong suốt vô khuẩn lớn che phủ toàn bộ phần ống thông ngoài da.

Bước 10. Kiểm tra vị trí của đầu tận ống thông trước sử dụng: Chụp Xquang/siêu âm xác nhận ống thông tĩnh mạch còn nằm trong tĩnh mạch trước sử dụng và xác nhận vị trí đầu ống thông tĩnh mạch đúng vị trí càng sớm càng tốt;

Bước 11. Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng trẻ ngay sau thủ thuật: nhịp tim, SpO₂, huyết áp, màu da, hô hấp, tưới máu ngoại vi.
- Kiểm tra vùng chọc: chảy máu, tụ máu, sưng nề, băng kín.
- Kiểm tra ống thông tĩnh mạch: số nòng, chiều dài ngoài da, hồi máu/flush.
- Hoàn thiện hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Thu dọn dụng cụ, kiểm đếm vật sắc nhọn, xác nhận đã lấy ra guidewire.
- Bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp theo, nêu rõ đường vào, chiều dài ngoài da, giờ đặt, thời điểm thay băng, kế hoạch theo dõi.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

VẤN ĐỀ	BIỂU HIỆN	XỬ TRÍ	PHÒNG NGỪA
Chọc nhầm động mạch	Máu đỏ tươi, có thể phụt mạnh; siêu âm thấy kim vào động mạch; tụ máu tăng nhanh tại chỗ	Ngừng ngay thủ thuật; nếu chỉ chọc bằng kim nhỏ thì rút kim và ép cầm máu đủ lâu; nếu đã nong hoặc đưa ống thông tĩnh mạch/dilator vào động mạch thì để nguyên và hội chẩn ngoại/phẫu thuật mạch máu	Dùng siêu âm thời gian thực; nhận diện rõ động mạch và tĩnh mạch trước chọc; không dựa đơn thuần vào màu máu; không tiến kim khi chưa thấy rõ đầu kim
Tụ máu tại vị trí chọc	Sưng nề, bầm tím, khối phồng tại chỗ; khó quan sát mạch trên siêu âm; có thể giảm tưới máu vùng lân cận nếu lớn	Ngừng thao tác, ép cầm máu, theo dõi kích thước khối máu tụ và dấu hiệu sinh tồn; đổi vị trí chọc khác nếu cần	Chọc dưới hướng dẫn siêu âm; hạn chế số lần chọc; thao tác nhẹ nhàng; đánh giá nguy cơ rối loạn đông máu trước thủ thuật
Chảy máu nhiều tại chỗ chọc	Máu rỉ liên tục hoặc chảy thành dòng tại vị trí chọc/nong/luồn ống thông tĩnh mạch	Ép cầm máu, đánh giá huyết động, kiểm tra lại đông máu nếu nghi bất thường; trì hoãn hoặc dừng thủ thuật khi cần	Đánh giá tiểu cầu, đông máu trước thủ thuật; nong tối thiểu cần thiết; cố định ống thông tĩnh mạch tốt sau đặt
Dây dẫn không tiến được hoặc đi khó	Dây dẫn bị vướng, không đi trơn tru, trẻ có thay đổi nhịp tim khi đẩy wire	Dừng ngay, không cố đẩy; kiểm tra lại vị trí kim trong lòng mạch bằng siêu âm; rút lui nhẹ và chỉnh lại hướng; đổi vị trí nếu cần	Đảm bảo kim thật sự trong lòng tĩnh mạch trước luồn wire; giữ wire thẳng; thao tác nhẹ nhàng
Dây dẫn vào quá sâu gây loạn nhịp	Ngoại tâm thu, nhịp chậm hoặc rối loạn nhịp trên monitor khi đưa Dây dẫn /ống thông tĩnh mạch	Kéo Dây dẫn /ống thông tĩnh mạch lui ngay đến vị trí an toàn; theo dõi ECG liên tục; hồi sức nếu rối loạn nhịp kéo dài	Chỉ đưa Dây dẫn /ống thông tĩnh mạch với chiều dài cần thiết; theo dõi monitor liên tục; không đẩy sâu quá mức
Tràn khí màng	Khó thở, giảm SpO ₂ , giảm thông	Ngừng thủ thuật, hỗ trợ hô hấp tuần hoàn, đánh	Ưu tiên siêu âm; hạn chế đường dưới đòn ở

VẤN ĐỀ	BIỂU HIỆN	XỬ TRÍ	PHÒNG NGỪA
phổi/tràn máu màng phổi	khí một bên, đục huyết áp, lồng ngực mất cân xứng; có thể xuất hiện ngay hoặc muộn sau chọc cảnh trong/dưới đòn	giá bằng siêu âm/X-quang, hội chẩn xử trí dẫn lưu khi có chỉ định	người ít kinh nghiệm; không chọc quá sâu; luôn kiểm soát hướng kim
Huyết tắc do khí	Đột ngột giảm SpO ₂ , tím tái, nhịp tim thay đổi, huyết động xấu đi trong lúc hệ thống hở	Kẹp/đóng ngay hệ thống, hỗ trợ hô hấp tuần hoàn, báo động cấp cứu nếu cần	Giữ hệ thống kín; che hub khi tháo bơm tiêm; môi sẵn ống thông tĩnh mạch và dây nối; tránh để nòng ống thông tĩnh mạch hở
Không luôn được ống thông tĩnh mạch qua đường nong	Ống thông tĩnh mạch vướng, không tiến được, chảy máu tại đường vào tầng nong	Dừng thao tác, giữ vô khuẩn, kiểm tra lại hướng Dây dẫn và vị trí da vào; nong lại nhẹ nhàng nếu cần; đổi bộ dụng cụ nếu nghi lỗi kỹ thuật	Rạch da nhỏ đủ rộng khi cần; nong đúng trục Dây dẫn; không dùng lực mạnh
Sốt Dây dẫn	Không tìm thấy Dây dẫn sau thủ thuật; X-quang/siêu âm nghi còn Dây dẫn trong lòng mạch	Ngừng sử dụng ống thông tĩnh mạch, xác nhận bằng hình ảnh, báo bác sĩ có kinh nghiệm/can thiệp để lấy Dây dẫn	Kiểm soát Dây dẫn liên tục bằng tay; kiểm đếm dụng cụ; xác nhận Dây dẫn đã được rút hoàn toàn trước kết thúc thủ thuật
Bỏng da/tổn thương da do dung dịch sát khuẩn hoặc băng dán	Đỏ da, phỏng nước, trợt da quanh vị trí chọc	Ngừng tiếp xúc tác nhân, làm sạch vùng da, chăm sóc tổn thương da theo mức độ	Không để dung dịch sát khuẩn đọng dưới trẻ; để khô hoàn toàn trước trải khăn; dùng băng dán phù hợp với da sơ sinh

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

VẤN ĐỀ	BIỂU HIỆN	XỬ TRÍ	PHÒNG NGỪA
Chảy máu sau thủ thuật	Băng thấm máu, máu rỉ quanh chân ống thông tĩnh mạch, tụt Hb nếu nhiều	Ép cầm máu, thay băng vô khuẩn, kiểm tra lại vị trí ống thông tĩnh mạch và tình trạng đông máu	Cố định ống thông tĩnh mạch chắc chắn; theo dõi vị trí chọc sát trong giờ đầu; hạn chế kéo lệch ống thông tĩnh mạch
Tụ máu muộn	Sưng nề, bầm tím tăng dần, đau khi sờ	Theo dõi kích thước, ép nhẹ nếu còn rỉ máu, đánh giá lại mạch máu và tưới máu vùng liên quan	Hạn chế chọc nhiều lần; cố định tốt; tránh vận động làm lệch ống thông tĩnh mạch
Ống thông tĩnh mạch tắc	Không hồi máu, bơm rửa khó, báo động tắc đường truyền	Kiểm tra gập dây, kẹp, khóa; đánh giá lệch vị trí; xử trí theo quy trình thông ống thông tĩnh mạch của đơn vị	Môi và flush đúng cách; hạn chế truyền chế phẩm dễ kết tủa; cố định tránh gập
Lệch vị trí đầu ống thông tĩnh mạch	Hồi máu kém, truyền khó, X-quang kiểm tra thấy đầu ống thông tĩnh mạch không đúng vị trí	Ngừng dùng ống thông tĩnh mạch nếu nghi không an toàn; xác nhận lại bằng hình ảnh; chỉnh lại hoặc thay ống thông tĩnh mạch khi cần	Xác nhận vị trí đầu ống thông tĩnh mạch trước sử dụng; cố định tốt; theo dõi chiều dài ống thông tĩnh mạch ngoài da
Rò dịch/thoát mạch	Sưng quanh vị trí chọc hoặc dọc đường đi ống thông tĩnh mạch; da căng, lạnh, truyền không vào	Ngừng truyền qua ống thông tĩnh mạch; đánh giá mức độ thoát mạch; xử trí theo loại dịch truyền và quy định đơn vị	Xác nhận vị trí ống thông tĩnh mạch trước sử dụng; kiểm tra hồi máu/flush; theo dõi sát vùng chọc và chi liên quan

VẤN ĐỀ	BIỂU HIỆN	XỬ TRÍ	PHÒNG NGỪA
Nhiễm khuẩn tại chỗ	Đỏ, nóng, đau, sưng, rỉ dịch quanh chân ống thông tĩnh mạch	Đánh giá mức độ nhiễm khuẩn; chăm sóc tại chỗ; cắt dịch/đầu ống thông tĩnh mạch nếu cần; rút ống thông tĩnh mạch khi có chỉ định	Vô khuẩn tối đa khi đặt và chăm sóc; thay băng đúng quy định; giữ vùng chọc sạch và khô
Nhiễm khuẩn huyết liên quan ống thông tĩnh mạch	Sốt hoặc hạ thân nhiệt, lờ đờ, bất ổn huyết động, cấy máu dương tính	Đánh giá nhiễm khuẩn huyết, lấy cấy máu, xử trí theo phác đồ của đơn vị, cân nhắc rút ống thông tĩnh mạch	Gói phòng nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm; vô khuẩn khi thao tác với ống thông tĩnh mạch; đánh giá nhu cầu duy trì ống thông tĩnh mạch hằng ngày
Tràn khí màng phổi muện	Khó thở tăng dần, giảm SpO ₂ sau đặt cánh trong/dưới đòn, X-quang bất thường	Hỗ trợ hô hấp, chẩn đoán hình ảnh, hội chẩn và dẫn lưu khi có chỉ định	Chụp kiểm tra sau thủ thuật; theo dõi hô hấp sát trong những giờ đầu
Thiếu máu chi hoặc giảm tưới máu chi	Da chi lạnh, tím, CRT kéo dài, mạch yếu/khó bắt	Đánh giá ngay tuần hoàn chi; xem lại vị trí ống thông tĩnh mạch; hội chẩn chuyên khoa nếu nghi tổn thương mạch	Tránh chọc nhầm động mạch; kiểm tra tưới máu chi sau đặt định kỳ

7.3. Biện chứng muộn

VẤN ĐỀ	BIỂU HIỆN	XỬ TRÍ	PHÒNG NGỪA
Huyết khối tĩnh mạch liên quan ống thông tĩnh mạch	Phù chi, sưng vùng cổ/bẹn, tuần hoàn bàng hệ, ống thông tĩnh mạch hoạt động kém	Đánh giá bằng siêu âm mạch; hội chẩn chuyên khoa; cân nhắc rút ống thông tĩnh mạch theo chỉ định	Chọn kích thước ống thông tĩnh mạch phù hợp; hạn chế thời gian lưu ống thông tĩnh mạch; chăm sóc ống thông tĩnh mạch đúng quy trình
Nhiễm khuẩn ống thông tĩnh mạch/ nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm	Sốt hoặc hạ thân nhiệt, dấu nhiễm trùng toàn thân, cấy máu gợi ý liên quan ống thông tĩnh mạch	Lấy cấy máu, đánh giá nguồn nhiễm, xử trí theo quy định đơn vị, cân nhắc rút ống thông tĩnh mạch	Đảm bảo quy trình chăm sóc vô khuẩn, đánh giá chỉ định giữ ống thông tĩnh mạch hàng ngày, thay băng và chăm sóc kết nối đúng quy định
Tắc nòng ống thông tĩnh mạch do fibrin/kết tủa	Một hoặc nhiều nòng không sử dụng được, hồi máu kém	Kiểm tra nguyên nhân cơ học; xử trí thông ống thông tĩnh mạch theo quy trình đơn vị; thay ống thông tĩnh mạch nếu cần	Bơm đẩy (flush) đúng kỹ thuật; tránh pha truyền không tương thích; sử dụng từng nòng đúng chức năng
Di lệch ống thông tĩnh mạch theo tư thế hoặc vận động	Chiều dài ngoài da thay đổi, truyền khó, hồi máu không ổn định	Ngừng sử dụng nếu nghi không đúng vị trí; chụp/siêu âm kiểm tra; chỉnh hoặc thay ống thông tĩnh mạch	Cố định tốt; ghi nhận chiều dài ngoài da chuẩn; hạn chế kéo căng vùng đặt ống thông tĩnh mạch
Gãy ống thông tĩnh mạch hoặc đứt chỉ cố định	Ống thông tĩnh mạch lỏng, rò dịch, thấy tổn thương vật lý ở	Kẹp đoạn gần nhất để tránh khí vào hoặc mất dịch; ngừng sử dụng; thay ống	Kiểm tra ống thông tĩnh mạch hàng ngày; tránh kéo giật khi chăm

VẤN ĐỀ	BIỂU HIỆN	XỬ TRÍ	PHÒNG NGỪA
	thân ống thông tĩnh mạch	thông tĩnh mạch nếu cần	sóc; thay băng đúng kỹ thuật
Tổn thương da kéo dài quanh vị trí đặt	Hăm đỏ, trợt da, bong thượng bì do băng dán/ấm ướt	Chăm sóc da, đổi vật liệu cố định, giữ khô sạch vùng da	Dùng vật liệu phù hợp với da sơ sinh; thay băng đúng lúc; tránh ẩm kéo dài

8. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. American Society of Anesthesiologists. Practice Guidelines for Central Venous Access. *Anesthesiology*, v 132 • no 1, 2020.
2. Annette Vegas et al (2025). *Journal of the American Society of Echocardiography*, February, 2025. Guidelines for Performing Ultrasound-Guided Vascular Cannulation: Recommendations of the American Society.
3. Tiago Henrique de Souza et al (2018). Ultrasound Guidance for Pediatric Central Venous Catheterization: Meta-analysis, *Pediatrics* (2018) 142 (5): e20181719.
4. CAHS Neonatology Guideline: CVAD – CVC/Femoral Line, 2025.
5. CAHS Neonatology Guideline: Central Line Imaging in Neonates – Radiographic Views and Acceptable Line Positions, 2024.
6. Yang EJ et al. Ultrasound-guided internal jugular vein catheterization in critically ill pediatric patients *Korean Journal of Pediatrics* 2015;58(4):136-141.

9. PHỤ LỤC

Bảng kiểm đặt tĩnh mạch trung tâm từ tĩnh mạch trung tâm- CICC

Người thực hiện.....

Ngày, giờ thực hiện.....

STT	Mô tả bước thực hiện	Có	Không	Ghi chú
1.	Bước 1. Xác định đúng người bệnh, đúng chỉ định, đúng đường vào.			
2.	Bước 2: Chuẩn bị thuốc, dụng cụ, monitor và phương tiện hồi sức			
3.	Bước 3: Sát khuẩn vị trí đưa kim			
4.	Bước 4: Bọc đầu dò máy siêu âm vô khuẩn			
5.	Bước 5: Xác định vị trí chọc dò dưới hướng dẫn siêu âm			
6.	Bước 6: Đâm kim luồn vào tĩnh mạch dưới siêu âm thời gian thực.			
7.	Bước 7: Luồn dây dẫn qua kim luồn đi vào lòng mạch			
8.	Bước 8: Rút kim, nong nhẹ nếu cần, rồi luồn ống thông tĩnh mạch theo dây dẫn.			
9.	Bước 9: Rút dây dẫn, kiểm tra ống thông tĩnh mạch. Cố định và băng vô khuẩn			
10.	Bước 10: Kiểm tra vị trí của đầu tận ống thông trước sử dụng			
11.	Bước 11: Theo dõi trẻ sau khám: mạch, thở, SpO ₂ . Dọn dẹp dụng cụ - Rửa tay. Hoàn thiện hồ sơ, bàn giao người bệnh.			

4. CHỌC DÒ MÀNG BỤNG SƠ SINH

1. ĐẠI CƯƠNG

Chọc dò màng bụng (paracentesis) là thủ thuật đưa một kim lớn hoặc catheter vào khoang phúc mạc để hút dịch hoặc khí tự do nhằm hỗ trợ chẩn đoán nguyên nhân hoặc điều trị giảm áp lực ổ bụng.

2. CHỈ ĐỊNH

2.1. Chẩn đoán: Đánh giá dịch ổ bụng chưa rõ nguyên nhân (ví dụ: nguyên nhân từ đường tiết niệu, đường mật, hoặc dưỡng chấp).

2.2. Điều trị

- Hút dịch cổ trướng lượng nhiều gây suy hô hấp.
- Cấp cứu giải áp do tràn khí màng bụng áp lực cao gây chèn ép tĩnh mạch chủ và suy tuần hoàn.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

3.1. Tuyệt đối: Không có chống chỉ định tuyệt đối trong các tình huống cấp cứu đe dọa tính mạng (như tràn khí màng bụng áp lực cao).

3.2. Tương đối

- Rối loạn đông máu (Thời gian PT hoặc PTT kéo dài > 1,5 lần giá trị chúng) cần được điều chỉnh trước khi làm.
- Giảm tiểu cầu nặng (Số lượng tiểu cầu < 20.000).
- Nhiễm khuẩn da tại vị trí dự kiến chọc dò.
- Bụng chướng hơi nhiều do giãn ruột (cần đặt ống thông dạ dày hoặc ống thông trực tràng để giải áp trước).

4. THẬN TRỌNG

- Trẻ sinh cực non do thành bụng rất mỏng và dễ tổn thương.
- Cần thận với gan và lách to; phải chọn vị trí tránh xa các tạng này.
- Tránh các vị trí có sẹo phẫu thuật bụng cũ.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- 01 Bác sĩ
- 01 điều dưỡng hỗ trợ.

5.2. Thuốc

Thuốc	Liều khuyến cáo	Số lượng
Sucrose 24%	0.5–2 mL trước thủ thuật	05 mL
Morphine sulfate nếu cần	0.05–0.1 mg/kg IV chậm	01 ống (10 mg/mL)
Paracetamol TM nếu cần	10–15 mg/kg	01 lọ/01 túi
Lidocaine 1% (không epinephrine) nếu cần	0.5–1 mL/kg (tối đa 3 mg/kg)	01 ống
Cream gây tê bề mặt nếu cần	Bôi trước 30–60 phút	1/10 tuýp
NaCl 0.9%	bù dịch (10–20 mL sử dụng)	01 chai 100 mL

5.3. Trang thiết bị

- 01 Monitor theo dõi tim mạch, hô hấp và SpO₂.
- Nguồn oxy và bộ dụng cụ hồi sức cấp cứu sơ sinh (khi cần).
- Máy siêu âm tại giường (POCUS) để xác định vị trí dịch/khí và hướng dẫn kim chọc.
- 1 giường sưởi sơ sinh hoặc giường sơ sinh

5.4. Vật tư

- 01 Bộ dụng cụ vô khuẩn (găng tay, gạc vô khuẩn, băng có lỗ).
- 20 mL Dung dịch sát khuẩn chlorhexidine 0,5-1% hoặc dung dịch sát khuẩn phù hợp cho trẻ sơ sinh.
- 20 ml dung dịch xà phòng khử khuẩn rửa tay
- 20 ml dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- 01 áo choàng vô khuẩn
- 01 đôi găng tay sạch
- 01 Catheter tĩnh mạch kích cỡ 18-22G (hoặc 24G cho trẻ <2000g).
- 01 Bơm tiêm 20 mL gắn chạc 3 (3-way stopcock).
- 01 Bơm tiêm 5 mL
- 01 Lọ đựng bệnh phẩm vô trùng để cấy dịch.
- 02 ống đựng dịch làm xét nghiệm tế bào học và sinh hoá dịch
- 01 cuộn Băng keo

- 01 Cảm biến đo SpO₂

5.5. Người bệnh

- Đánh giá dấu hiệu sinh tồn và giữ ấm cho trẻ.
- Hút sạch dịch dạ dày qua ống thông và làm trống bàng quang để tránh đấm thủng tạng.
- Giải thích cho gia đình bệnh nhân về thủ thuật và các rủi ro (hoặc thông báo ngay sau thủ thuật nếu là tình huống cấp cứu).

5.6. Hồ sơ bệnh án: Ghi nhận rõ chỉ định và sự đồng thuận của gia đình.

5.7. Thời gian: Thường kéo dài từ 30-60 phút.

5.8. Địa điểm: Tại giường bệnh hoặc trong quá trình vận chuyển cấp cứu, tại phòng thủ thuật.

5.9. Kiểm tra trước thủ thuật: Xác nhận đúng bệnh nhân, đúng thủ thuật, đúng vị trí và kiểm tra sự chuẩn bị.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1 - Vô khuẩn: Rửa tay, mặc áo choàng, mang găng tay vô khuẩn.

6.2. Bước 2 - Chuẩn bị người bệnh

- Đặt trẻ nằm ngửa có cổ định hai chân hoặc nằm nghiêng 30-45 độ về phía vùng bụng bị ảnh hưởng.
- Theo dõi liên tục SpO₂, nhịp tim.
- Cung cấp giảm đau.

6.3. Bước 3 - Xác định vị trí chọc: Thường chọn vùng hố chậu phải hoặc trái bằng cách kẻ một đường từ rốn đến gai chậu trước trên, vị trí chọc nằm ở 2/3 đường này tính từ rốn. Cần tránh vùng giữa rốn và xương mu để phòng đấm thủng bàng quang hoặc ruột. Nên dùng siêu âm tại giường (POCUS) để xác định vị trí khoang dịch và hướng dẫn đường kim đâm.

6.4. Bước 4 - Sát khuẩn: Sát trùng diện rộng vùng chọc bằng dung dịch sát khuẩn, đợi khô tự nhiên và trải sẵn vô khuẩn.

6.5. Bước 5 - Giảm đau: Bôi cream gây tê bề mặt (nếu không phải trường hợp cấp cứu) hoặc dùng kim tuberculin gây tê từ da đến phúc mạc bằng Lidocaine 0,5% - 1%. Kết hợp thêm sucrose 24% hoặc sữa mẹ để giảm đau.

6.6. Bước 6 - Kỹ thuật đâm kim

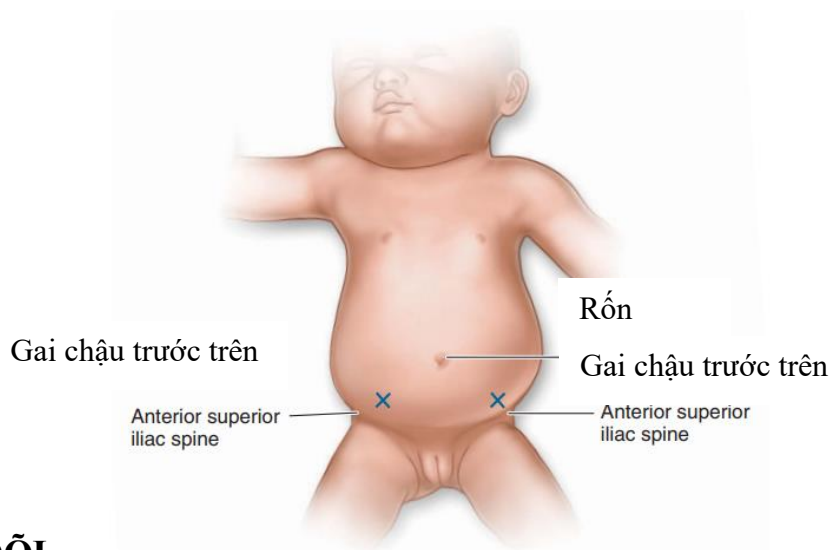
- Đâm catheter với góc 30-45 độ.
- Sử dụng kỹ thuật Z-track (kéo chệch da xuống dưới 0,5-1 cm khi đâm kim để đường hầm tự đóng kín khi rút kim).

6.7. Bước 7 - Hút dịch/khí

- Vừa đẩy kim vừa hút nhẹ áp lực âm cho đến khi thấy dịch hoặc khí trào ra ở thân bơm tiêm.
- Giữ cố định kim, luồn catheter sâu vào khoang bụng, sau đó rút nòng kim sắt ra và gắn bơm tiêm 20 mL có chạc 3 vào.
- Hút từ từ lượng dịch hoặc khí cần thiết. Lấy khoảng 5-10 mL để làm xét nghiệm, hoặc ít nhất 10-15 mL nếu chọc tháo giải áp hô hấp.
- Nếu hút ra khí hoặc máu tươi, cần rút kim ngay và đánh giá lại

6.8. Bước 8 - Kết thúc

- Rút catheter, theo dõi rò rỉ tại chỗ và băng ép bằng gạc vô khuẩn. Chuyển mẫu bệnh phẩm đến phòng xét nghiệm.
- Ghi chú quá trình thủ thuật và chỉ định thủ thuật.
- Ghi rõ thời gian thực hiện, loại và kích cỡ kim/catheter đã dùng.
- Lượng dịch hoặc khí rút ra, màu sắc và độ trong của dịch.
- Các loại thuốc đã dùng (giảm đau, gây tê), sự dung nạp của trẻ, các biến chứng (nếu có) và danh sách xét nghiệm đã gửi.



7. THEO DÕI

- Theo dõi sát tình trạng sinh tồn (nhịp tim, huyết áp, SpO₂, nhịp thở) liên tục trong và sau thủ thuật.
- Theo dõi chảy máu tại vị trí chọc dò.
- Đánh giá độ mềm, mức độ chướng của bụng và các dấu hiệu viêm phúc mạc.
- Theo dõi tình trạng huyết động học vì việc rút quá nhiều dịch có thể gây tụt huyết áp thứ phát do giảm thể tích.

8. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Biến chứng / Tai biến	Nguyên nhân & Triệu chứng	Xử trí & Phòng ngừa
Tụt huyết áp / Giảm tưới máu	Rút một lượng dịch lớn quá nhanh làm giảm áp lực ổ bụng đột ngột, giảm hồi lưu tĩnh mạch.	<ul style="list-style-type: none"> - Phòng ngừa: Rút dịch từ từ. - Xử trí: Bù dịch tinh thể, theo dõi sát huyết động.
Thủng tạng rỗng (Ruột, bàng quang)	Không làm xẹp dạ dày/bàng quang trước thủ thuật; Không dùng siêu âm dẫn đường.	<ul style="list-style-type: none"> - Phòng ngừa: Đặt ống thông dạ dày trước chọc, dùng kim ngắn - Xử trí: Thường tự giới hạn (với bàng quang). Nếu thủng ruột, hội chẩn Ngoại khoa ngay, dùng kháng sinh phổ rộng
Rò rỉ dịch phúc mạc kéo dài	Dịch tiết qua lỗ chọc không tự cầm do không áp dụng kỹ thuật Z-track	<ul style="list-style-type: none"> - Phòng ngừa: Áp dụng chuẩn kỹ thuật Z-track. - Xử trí: Ép gạc tại chỗ nhiều phút, băng áp lực. Cân nhắc khâu lỗ chọc nếu rò rỉ nặng.
Chảy máu / Tụ máu thành bụng	Rối loạn đông máu chưa điều chỉnh; Đâm trúng mạch máu (bó mạch thượng vị).	<ul style="list-style-type: none"> - Phòng ngừa: Điều chỉnh tiêu cầu/PT/PTT trước làm. - Xử trí: Băng ép tại chỗ. Thường tự giới hạn. Bù yếu tố đông máu nếu khối máu tụ lan rộng.
Viêm phúc mạc / Nhiễm trùng	Vi phạm nguyên tắc vô khuẩn trong quá trình làm.	<ul style="list-style-type: none"> - Phòng ngừa: Tuân thủ tuyệt đối vô trùng. - Xử trí: Kháng sinh tĩnh mạch, cấy máu, cấy dịch màng bụng.
Sung nề vùng bìu (Nam)	Dịch rò rỉ dọc theo các lớp mô thành bụng xuống bìu	<ul style="list-style-type: none"> - Tự giới hạn, chỉ cần theo dõi

9. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Gomella TL, Eyal FG, Bany-Mohammed F. *Gomella's Neonatology: Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs*. 8th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2020.
2. The Bedside Clinical Guidelines Partnership, West Midlands Perinatal Network. *Neonatal Guidelines 2025-28*. United Kingdom: NHS; 2025.
3. UpToDate. *Neonatal paracentesis*. Waltham, MA: UpToDate Inc. (Truy cập tháng 3 năm 2025).

10. BẢNG KIỂM THỰC HÀNH LÂM SÀNG:

TT	NỘI DUNG KIỂM TRA (Đánh dấu ✓ khi hoàn thành)	Có	Không
A	CHUẨN BỊ TRƯỚC THỦ THUẬT		
1	Đã giải thích cho gia đình và có sự đồng thuận (trừ trường hợp cấp cứu).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Đã kiểm tra tiểu cầu (>20.000) và Đông máu (PT/PTT <1.5x).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Đã đặt ống thông dạ dày hút xẹp hơi/dịch; Đảm bảo bàng quang rỗng.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Đã thiết lập Monitoring theo dõi liên tục (Mạch, SpO2, Huyết áp).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Đã đánh giá giảm đau (Morphine / Sucrose)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Máy siêu âm (POCUS) đã sẵn sàng tại giường (nếu có).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	THỰC HIỆN THỦ THUẬT		
7	Thực hiện 5 đúng an toàn người bệnh	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Định vị đúng mốc giải phẫu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Bác sĩ rửa tay ngoại khoa, mặc áo, mang găng tay vô khuẩn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Sát khuẩn bằng chlorhexidine 1-2% hoặc dung dịch sát khuẩn phù hợp cho trẻ sơ sinh và trái săng vô khuẩn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Giảm đau tại chỗ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	KỸ THUẬT CHỌC & HÚT DỊCH		
12	Đâm kim góc 30-45 độ kết hợp kỹ thuật Z-track (kéo lệch da).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Vừa đẩy kim vừa hút âm; Thấy dịch trào thì dừng kim sát, đẩy ống nhựa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Lắp chạc 3, hút dịch/khí từ từ để tránh tụt huyết áp.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	KẾT THÚC & GHI CHÉP HỒ SƠ		
15	Rút catheter, băng ép gạc vô khuẩn tại chỗ.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Chia mẫu bệnh phẩm (Tế bào, Sinh hóa, Vi sinh) gửi phòng xét nghiệm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Ghi chép hồ sơ điện tử: số lượng, màu sắc dịch, tình trạng trẻ, biến chứng.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN CẤP CỨU SƠ SINH + THỞ MÁY

1. ĐẠI CƯƠNG

Đặt nội khí quản và thở máy xâm nhập là biện pháp hỗ trợ hô hấp tích cực, trong đó một ống nội khí quản được đưa qua miệng hoặc mũi vào khí quản, sau đó kết nối với máy thở để kiểm soát đường thở và đảm bảo trao đổi khí hiệu quả (cung cấp oxy và thải CO₂) khi trẻ không thể tự thở hiệu quả.

2. CHỈ ĐỊNH

- Thất bại với thông khí bằng bóng và mặt nạ
- Suy hô hấp thất bại với hỗ trợ CPAP hoặc thở máy không xâm lấn
- Hỗ trợ hô hấp bằng máy (thở không hiệu quả, phẫu thuật)
- Thoát vị hoành bẩm sinh có suy hô hấp
- Tắc nghẽn đường thở trên do khối u, dị dạng thanh quản, dị dạng khí quản gây suy hô hấp nặng
- Bom surfactant qua nội khí quản
- Cấy dịch khí quản trong trường hợp viêm phổi kéo dài kém đáp ứng điều trị
- Sốc nhiễm khuẩn có suy chức năng đa cơ quan

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: không có chống chỉ định tuyệt đối

4. THẬN TRỌNG

- Chấn thương cột sống cổ
- Bệnh lý hoặc dị tật vùng hàm mặt

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- 01 Bác sĩ Nhi/Nhi Sơ sinh/Bác sĩ/kỹ thuật viên gây mê (Có kỹ năng hồi sức nâng cao)
- 01 Hộ sinh- Điều dưỡng

5.2. Thuốc

- Thuốc có thể sử dụng cho bệnh nhân trước khi đặt nội khí quản chủ động hoặc an thần trong quá trình thở máy. Các thuốc có thể dùng:
 - + 01 ống Fentanyl 1-4 mcg/kg hoặc morphin 0,05-0,1 mg/kg, có thể phối hợp midazolam 0,05-0,1 mg/kg, tiêm tĩnh mạch chậm.
 - + 01 ống Rocuronium (0,1-1mg/kg) Trường hợp trẻ co thắt và quá kích thích cho ngay trước khi đặt nội khí quản
 - + 01 ống Atropine (0,01-0,02 mg/kg) Phòng ngừa chậm nhịp tim khi đặt nội khí quản (nếu cần)

- Thuốc dùng trong quá trình hồi sức:
 - + 01 ống Adrenalin 1/10.000, đường tĩnh mạch: Thường bắt đầu 0,2ml/kg (0,1-0,3 mL/kg); đường nội khí quản: 0,5-1 ml/kg. Có thể lặp lại sau 3 - 5 phút.
 - + 100 mL Nước muối natri chlorid 0,9%: dùng khi có sốc giảm thể tích hoặc bơm vào tĩnh mạch 3 ml ngay sau khi sử dụng Adrenalin tĩnh mạch.

5.3. Vật tư

* Ống nội khí quản không có bóng chèn các số: 2.5, 3.0, 3.5, 4.0

Cân nặng (gam)	Tuổi thai (tuần)	Cỡ ống (mm) (đường kính trong)	Ống hút NKQ (F)
< 800	22-25	2.5*	5
800-1.200	26-28	2.5	5 hoặc 6
1.201-2.200	29-34	3.0	6 hoặc 8
>2.200	>34	3.5	8

* Ống NKQ: 2.0 mm có thể xem xét

- 01 Ống hút đờm số 6F, 8F, 10F, 12F
- 01 Băng dính y tế
- 01 Kéo
- 03 Găng tay vô khuẩn
- 01 Thông dạ dày 5F, 6F, 8F
- 01 Ống tiêm 1ml, 5 ml, 20 ml
- 01 Catheter 3.5F, 4F hoặc 5.0F để đặt tĩnh mạch rốn
- 02 Khẩu trang
- 02 Mũ y tế
- 01 Phiếu đồng thuận
- 02 bộ lọc khí thở ra mỗi 7 ngày
- 01 Bộ hút đờm kín (nếu có) mỗi 72 giờ hoặc khi bẩn
- 01 Cảm biến đo SpO₂
- 01 Cảm biến đo CO₂ qua da nếu cần
- 01 chai nước cất
- 20 mL Dung dịch xà phòng khử khuẩn

- 20 mL Dung dịch sát khuẩn tay
- 50 mL Dung dịch khử nhiễm dụng cụ
- 50 ml Dung dịch sát khuẩn bề mặt (còn 70)

5.4. Trang thiết bị

- 01 Đèn soi thanh quản đảm bảo độ sáng (kiểm tra pin trong cán đèn)
- 03 Lưỡi đèn dạng thẳng, chọn kích cỡ lưỡi đèn:
 - + Số 00: Dùng cho trẻ sơ sinh <1000g
 - + Số 0: Dùng cho trẻ sơ sinh non tháng $\geq 1000g$
 - + Số 1: Dùng cho trẻ sơ sinh đủ tháng
- 01 Que thông nòng (nếu cần, luồn que thông nòng vào ống NKQ sao cho đầu que cách đầu dưới ống NKQ 1-2 cm)
- 01 Hệ thống hút đờm, máy hút đảm bảo hoạt động, được cài đặt áp lực âm 80-100 mmHg
- 01 Máy đo SpO₂ và tần số tim
- 01 Ống nghe tim phổi
- 01 Bóng tự phòng, bóng phòng theo lưu lượng hoặc dụng cụ hồi sức ống T
- 02 Mặt nạ cỡ 0, 1
- 01 Hệ thống cung cấp oxy, khí nén, có bộ trộn để điều chỉnh FiO₂ cung cấp
- 01 Kẹp MaGill (dùng để đặt ống nội khí quản qua đường mũi hoặc các trường hợp đặt nội khí quản khó)
- 01 Monitor: Máy theo dõi mạch và SpO₂
- 01 Máy đo CO₂ qua da
- 01 Ống nghe tim phổi
- 01 Máy thở xâm nhập
- 01 Bộ dây máy thở dùng một lần mỗi 7 ngày hoặc nhiều lần
- 01 Bình làm ẩm
- 01 Giường sưởi hồi sức bật sẵn (nếu có)

5.5. Người bệnh

- Xác định đúng người bệnh
- Giải thích lý do đặt nội khí quản cho thân nhân người bệnh đồng ý thực hiện thủ thuật của gia đình trẻ
- Kiểm tra lại các dấu hiệu sinh tồn của trẻ
- Đặt trẻ nằm ngửa, tư thế trung gian

5.6. Hồ sơ bệnh án

- Ghi rõ chỉ định
- Đánh giá tình trạng người bệnh trước, trong và sau khi thực hiện kỹ thuật

5.7. Thời gian thực hiện: Mỗi lần đặt nội khí quản không kéo dài quá 30 giây, toàn bộ quy trình kéo dài khoảng 15 – 30 phút

5.8. Địa điểm thực hiện

- Phòng hồi sức, cấp cứu
- Tại phòng bệnh

6. TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1 - Chuẩn bị trẻ

- Rửa tay thường quy, mang găng vô khuẩn
- Đặt trẻ ở tư thế trung gian, cổ ngửa nhẹ, đầu thẳng
- Cung cấp oxy lưu lượng tự do hoặc thở CPAP trong khi thực hiện thủ thuật
- Mặc monitor theo dõi SpO₂, nhịp tim



6.2. Bước 2 - Đưa đèn soi thanh quản

- Người thực hiện đứng phía đầu bệnh nhân
- Hút sạch miệng, mũi nếu có tắc nghẽn đường thở
- Đặt ống thông dạ dày và rút dịch trong dạ dày
- Bóp bóng qua mặt nạ nếu cần
- Cố định đầu trẻ bằng tay phải hoặc một người khác giữ giúp, cầm đèn soi thanh quản bằng tay trái. Ngón cái tay phải hạ cằm xuống để mở miệng bệnh nhân
- Đưa lưỡi đèn vào dọc theo bờ bên phải của lưỡi, đẩy lưỡi về bên trái
- Đẩy lưỡi đèn vào cho đến khi đầu lưỡi đèn vừa vượt qua đáy lưỡi



6.3. Bước 3 - Bộc lộ đường thở

- Nâng toàn bộ lồng ngực và đưa ra phía trước từ từ, không nâng riêng đầu lồng ngực theo kiểu này
- Nhìn thấy vùng hầu



6.4. Bước 4 - Xác định khe thanh môn

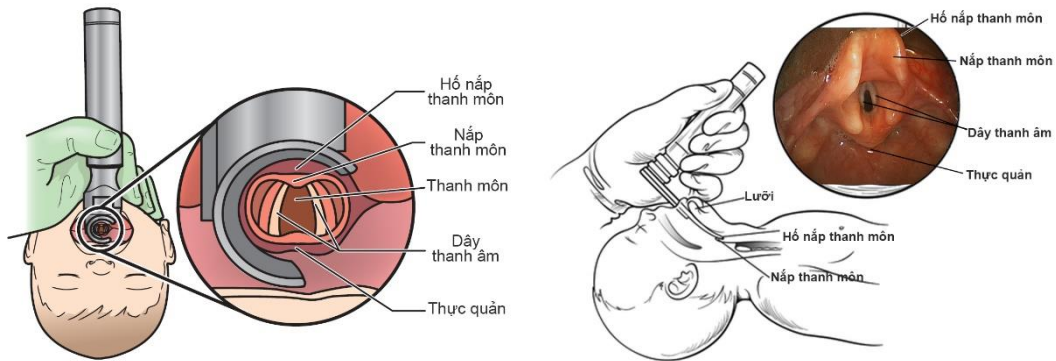
- Tìm những mốc giải phẫu: thanh môn, nắp thanh môn, dây thanh âm. Dây thanh âm như các dải dọc ở hai bên thanh môn hoặc như hình chữ “V” ngược
- Ấn sụn nhẫn giúp nhìn rõ khe thanh môn hơn nếu cần
- Hút chất tiết nếu cần, để nhìn thấy rõ hơn khe thanh môn
- Cần nhìn thấy rõ khe thanh môn trước khi luồn ống nội khí quản vào



6.5. Bước 5 - Luồn ống nội khí quản

- Luồn ống nội khí quản vào bên phải của miệng với bờ cong của ống nằm trong mặt phẳng ngang

- Nếu 2 dây thanh đang khép, hãy chờ cho dây thanh âm mở ra. Lưu ý tránh để đầu ống nội khí quản chạm vào dây thanh âm vì sẽ gây kích thích co thắt làm dây thanh âm không mở được
- Luồn đầu ống nội khí quản vào cho đến khi mốc đánh dấu trên nội khí quản tới ngang mức dây thanh âm
- Cố gắng đặt trong vòng 30 giây. Nếu không luồn được ống nội khí quản, tiếp tục thông khí áp lực dương để ổn định tần số tim và độ bão hòa oxy trước khi đặt lại.



- Trường hợp đặt nội khí quản qua đường mũi:
- Luồn ống nội khí quản qua mũi:
 - + Đưa đầu ống vào lỗ mũi trước, mặt vát quay về phía cuốn mũi
 - + Đẩy ống vuông góc với mặt người bệnh, vừa đẩy vừa xoay nhẹ
 - + Khi đầu ống NKQ đi qua lỗ mũi sau có cảm giác nhẹ hẫng tay
 - + Các bước đưa đèn soi thanh quản, bộc lộ đường thở và xác định khe thanh môn tương tự như khi đặt đường miệng
- Luồn ống vào khí quản: tay trái đặt đèn vào miệng người bệnh và bộc lộ thanh môn
- Tay phải dùng kèm Magill luồn ống qua thanh môn vào khí quản tương tự như khi đặt đường miệng



6.6. Bước 6 - Rút đèn và cố định ống nội khí quản

- Giữ chặt ống sát vào vòm miệng của trẻ khi rút đèn soi thanh quản ra

- Giữ cố định ống NKQ trong khi rút thông nòng (nếu có sử dụng ống thông nòng)
- Ước lượng độ sâu ống nội khí quản (từ đầu ống đến nướu) cho đặt nội khí quản đường miệng theo tuổi thai, cân nặng lúc sinh:

Tuổi thai (tuần)	Chiều dài NKQ đến nướu (cm)	Cân nặng lúc sinh (gam)
< 23	5.0-5.5	< 500
23-24	5.5	500-600
25-26	6	700-800
27-29	6.5	900-1000
30-32	7	1100-1400
33-34	7.5	1500-1800
35-37	8	1900-2400
38-40	8.5	2500-3100
41-43	9	3200-4200

- Có thể ước lượng độ sâu ống nội khí quản: đo độ dài từ vách mũi giữa đến gờ tai + 1cm hoặc cân nặng + 6



- Độ sâu của ống nội khí quản đặt qua đường mũi = Độ sâu của ống nội khí quản đặt qua đường miệng + 1cm
- Dán cố định ống nội khí quản
- Ghi cỡ ống, chiều dài ngang miệng hoặc mũi và ngày giờ đặt lên băng keo



Bước 6: Rút đèn soi thanh quản



Gắn ống nội khí quản vào bóp bóng



Nghe thông khí



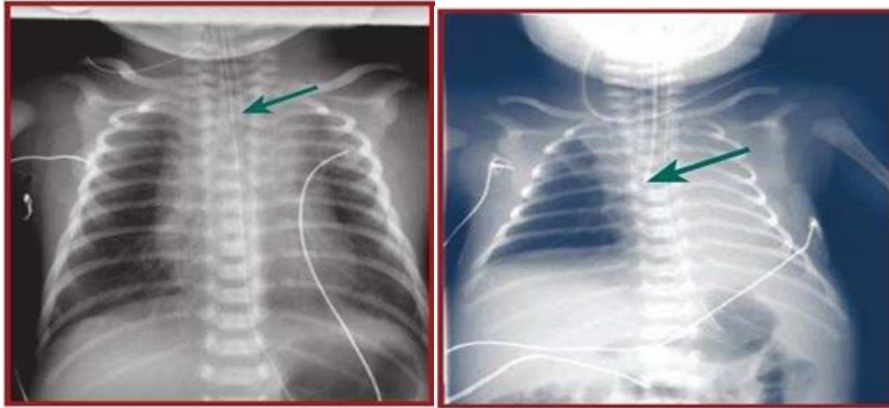
Cố định nội khí quản



- Các dấu hiệu đặt nội khí quản đúng vị trí:

- + Cải thiện các dấu hiệu sinh tồn
- + Lồng ngực di động theo mỗi nhịp bóp bóng
- + Không chướng bụng khi thông khí
- + Nghe phế âm đều 2 bên phổi
- + Thấy hơi nước trong ống nội khí quản thì thở ra
- + Không nghe thấy tiếng khi trẻ khóc
- + Sử dụng dụng cụ phát hiện CO₂ thải ra (nếu có)

- + Nếu nghi ngờ, có thể dùng đèn soi thanh quản để kiểm tra thấy ống đi qua 2 dây thanh âm
- Chụp X quang ngực: đầu ống nội khí quản nên được đặt ở giữa khí quản, thường là giữa đốt sống ngực thứ nhất và thứ hai (T1-T2)



Đúng

Không đúng

6.7. Bước 7 - Kết nối và kiểm tra máy thở trước khi sử dụng

- Kết nối bộ dây phù hợp vào máy thở
- Kết nối bình làm ấm, ấm vào hệ thống dây máy thở
- Kết nối nguồn oxy, khí nén vào máy thở
- Tùy vào loại máy thở mà các bước kiểm tra trước khi sử dụng máy sẽ khác nhau
- Tiến hành thực hiện các bước theo hướng dẫn của máy. Lưu ý phải thực hiện từng bước và đảm bảo các bước đều được thông qua

6.8. Bước 8 - Cài đặt thông số ban đầu

- Cài đặt chung
 - + Kiểu thở: thông khí áp lực dương ngắt quãng đồng bộ (SIPPV), thông khí hỗ trợ/kiểm soát (A/C), kiểm soát áp lực (Pressure Control), kiểm soát thể tích (Volume Control), thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng bộ (SIMV)
 - + Áp lực hít vào đỉnh (PIP): khởi đầu 15-20 cmH₂O. Lưu ý sử dụng PIP nhỏ nhất để thấy rõ sự giãn nở lồng ngực (ngực nâng) và oxy hóa máu đủ
 - + Áp lực dương cuối thì thở ra (PEEP): 5-6 cmH₂O
 - + Thời gian hít vào (Ti): 0.3-0.4 giây
 - + Tần số thở: 30-60 lần/phút
 - + FiO₂: theo nhu cầu của trẻ để đạt SpO₂ 90-95%
 - + Lưu dòng (Flow): 5-8 L/phút
 - + Thể tích khí lưu thông (Vt): 4-6 ml/kg

- Một số trường hợp bệnh lý

	PIP (cmH₂O)	PEEP (cmH₂O)	R	Ti (s)	Khí máu chấp nhận được
Bệnh màng trong	14-20	5-8	40-60	0.3-0.4	pH 7,25-7,4 PCO ₂ 35 - ≤60
Hội chứng hít phân su	20-25	5-6	40	0.4-0.5	pH 7,2-7,4 PCO ₂ 35 ≤60
Bệnh phổi mạn	20-25	5-8	20-40	0.4-0.5	pH 7,2-7,4 PCO ₂ 35 ≤60
Tăng áp phổi tồn tại	14-20	5-6	40-60	0.4	pH 7,25-7,4 PCO ₂ 35 ≤60
Thoát vị hoành	14-20	5	40-60	0.4	pH 7,2-7,4 PCO ₂ 35 ≤60 SpO ₂ trước ống >85%
Các bệnh lý không tổn thương phổi	12-15	4-5	30-40	0.4	pH 7,3-7,4 PCO ₂ 35 ≤50

6.9. Bước 9 - Kết thúc quy trình

- Đánh giá lại bệnh nhân (spO₂, khí máu động mạch, xquang ngực) để quyết định điều chỉnh thông số máy hay thay đổi phương pháp hỗ trợ hô hấp khác

PaCO ₂ \ PaO ₂	< 30 mmHg	35 - 45 mmHg	>50 mmHg
< 50 mmHg	↑ PEEP	↑ FiO ₂	↑ PIP
50 -80 mmHg	↓ RR		↑ RR
>80 mmHg	↓ PIP	↓ FiO ₂	↓ PEEP



↓ PIP nếu FiO₂ <

- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Tư thế bệnh nhân: cổ thẳng, ngửa nhẹ ở tư thế trung gian.
- Theo dõi nhịp tim, SpO₂ trên máy monitor
- Khí máu động mạch, X quang ngực thẳng
- Vệ sinh mũi miệng, hút đàm khi tăng tiết
- Giữ và kiểm tra vị trí ống nội khí quản sau mỗi lần hút đàm, thay đổi tư thế
- Cai máy thở

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Tai biến	Dấu hiệu	Nguyên nhân	Xử trí	Phòng ngừa
Ngừng tim	Tím tái, tim rời rạc, giảm SpO ₂	Thời gian đặt NKQ lâu gây thiếu oxy	Ngừng việc đặt NKQ, cấp cứu ngưng tim ngưng thở	Theo dõi màu môi, nhịp tim và SpO ₂ trong khi đặt, nếu quá 30 giây chưa đặt được NKQ thì bóp bóng qua mặt nạ và đặt lại sau khi bệnh nhân hồng trở lại
Nhịp tim chậm	Nhịp chậm xoang	Kích thích vùng họng-thanh quản gây tăng phản xạ dây thần kinh X thuộc hệ phó giao cảm	Ngừng thủ thuật, tiêm atropin nếu cần	An thần trước khi đặt ống NKQ
Chấn thương đường thở	Xuất huyết: chảy máu khi đặt Thùng khí quản: chảy máu, tím tái, tràn khí màng phổi-trung thất	Dùng lực quá mạnh, dùng lực đòn bẩy vén nắp thanh môn Do thông nòng đâm thủng khí quản	Hút sạch máu và dịch tiết Thùng khí quản: hội chẩn ngoại khẩn để cầm máu và chọc	An thần trước thực hiện thủ thuật. Động tác nhẹ nhàng, nâng cán đèn theo hướng lên trên và ra trước theo góc 45°

Tai biến	Dấu hiệu	Nguyên nhân	Xử trí	Phòng ngừa
			hút màng phổi	Cố định que thông nòng không vượt quá ống NKQ
Hít sặc	Trào sữa, dịch dạ dày trong khoang miệng và đường thở, tím tái hơn, khò khè	Sữa trong dạ dày trào ngược vào đường thở khi đặt ống	Nằm nghiêng, hút chất nôn và đàm nhớt	Nhịn ăn sữa và đặt ống thông dạ dày dẫn lưu, an thần trước đặt NKQ
Đặt nhầm vào thực quản	Không cải thiện dấu hiệu sinh tồn. Lồng ngực không di động, không nghe thấy phế âm. Bụng chướng thêm và nghe thấy khí ở vị trí dạ dày theo nhịp bóp bóng	Đưa ống NKQ vào khi chưa bộc lộ được khe thanh môn	Rút bỏ ống nội khí quản, bóp bóng, hút đàm nhớt, đặt lại ống nội khí quản mới	Bộc lộ đến khi thấy được 2 dây thanh âm. Nếu không thấy, nhờ người phụ ấn nhẹ vùng sụn nhẫn. Hút sạch chất tiết trong đường thở (nếu cần)

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Tai biến	Dấu hiệu	Nguyên nhân	Xử trí	Phòng ngừa
Ống NKQ vào sâu 1 bên phổi	Giảm SpO ₂ , giảm phế âm và di động lồng ngực 1 bên, máy báo động áp lực thấp hoặc giảm VTe	NKQ vào sâu phế quản góc (thường bên phải) do cố định NKQ không chắc chắn	Rút ống NKQ ra bớt và cố định lại	Kiểm tra vị trí ống NKQ sau mỗi lần hút đàm, thay đổi tư thế

Tai biến	Dấu hiệu	Nguyên nhân	Xử trí	Phòng ngừa
Tắc ống NKQ	Tím tái, giảm SpO ₂ , giảm phế âm và di động lồng ngực	Do máu Do phân su Dịch tiết đặc	Hút dịch, máu qua NKQ	Kiểm tra ống NKQ khi SpO ₂ <90%
Tràn khí màng phổi - trung thất	Tím tái, giảm SpO ₂ , giảm phế âm và di động lồng ngực 1 bên, máy báo động giảm VTe, X quang có hình ảnh tràn khí	Bóp bóng quá mạnh, thở máy với thể tích hoặc áp lực cao Bệnh nhân chống máy	Chọc hút ± dẫn lưu màng phổi	Bóp bóng với áp lực phù hợp, thở máy thông số phù hợp
Nhiễm khuẩn: Viêm phổi hoặc viêm khí phế quản	Tím tái, sốt, giảm SpO ₂ , nhu cầu oxy hoặc áp lực máy thở tăng, nghe phổi ran ẩm, X quang viêm phổi	Do thao tác đặt không vô khuẩn hoặc chăm sóc trẻ thở máy chưa đúng quy trình, thời gian lưu ống NKQ quá lâu	Hút đàm nhớt Tập vật lý trị liệu hô hấp Điều trị kháng sinh	Đảm bảo vô khuẩn khi thực hiện thủ thuật. Rút ống NKQ ngay khi có thể
Sẹo hẹp khí quản	Phù nề khí quản sau rút ống: Khó thở, thở rít thì hít vào	Đặt NKQ kéo dài/nhiều lần, ống NKQ to, phù khí quản	Hội chẩn chuyên khoa tai mũi họng xem xét chỉ định soi, mở khí quản	Điều trị tích cực nguyên nhân gây suy hô hấp Đánh giá lại chỉ định trước mỗi khi đặt hoặc rút NKQ, chọn lựa cỡ NKQ phù hợp

8. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quốc gia về các dịch vụ chăm sóc và điều trị trẻ sơ sinh. Kỹ thuật đặt nội khí quản ở trẻ sơ sinh, tr 515-527. 2025
2. Gomella TL, Eyal FG, Bany-Mohammed F. Gomella's *Neonatology*. 8th ed. MC Graw Hill Lange; 2020.
3. The Bedside Clinical Guidelines Partnership and West Midlands Neonatal Operational Delivery Network. *Neonatal guidelines 2022 – 2024*.
4. Weiner GM. Textbook of Neonatal Resuscitation. 8th ed. 2021.
5. World Health Organization. Technical specifications of Neonatal Resuscitation Devices. 2016.

9. PHỤ LỤC

9.1. Bảng kiểm đặt nội khí quản và thở máy xâm nhập (Đường miệng)

STT	Các bước tiến hành	Có	Không
I.	CHUẨN BỊ		
1.	Xem xét lại chỉ định đặt nội khí quản		
2.	Giải thích cho thân nhân người bệnh		
3.	Bật giường sưởi, chuẩn bị ống nghe, máy theo dõi SpO ₂ , nhịp tim		
4.	Đề bệnh nhân tư thế nằm ngửa, cổ tư thế trung gian, nếu có nghi ngờ chấn thương cột sống cổ thì cố định cột sống cổ		
5.	Chọn bóng giúp thở và mặt nạ phù hợp hoặc dụng cụ chữ T		
6.	Ống hút đờm 6, 8, 10, 12F và hệ thống hút cài áp lực 80-100mmHg		
7.	Cán đèn, lưới đèn phù hợp, kiểm tra pin		
8.	Ống nội khí quản không có bóng chèn kích thước phù hợp		
9.	Thông nòng nếu cần		
10.	Thuốc chuẩn bị trước khi đặt NKQ		
11.	Ống thông dạ dày phù hợp, bơm tiêm 20mL		

STT	Các bước tiến hành	Có	Không
12.	Chuẩn bị dụng cụ: máy thở, dây máy thở phù hợp, bình làm ẩm ẩm, lọc khí thở ra		
II.	CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH		
1.	Rửa tay trước thực hiện thủ thuật		
2.	Người thực hiện đứng phía đầu bệnh nhân		
3.	Mắc monitor theo dõi SpO ₂ , nhịp tim		
4.	Kiểm tra lại tư thế		
5.	Thông đường thở: hút miệng, mũi nếu cần		
6.	Tối ưu thông khí bằng oxy lưu lượng tự do hoặc thở CPAP		
7.	Đặt thông dạ dày và rút dịch dạ dày		
8.	Sử dụng thuốc giảm đau - an thần (nếu cần) và đánh giá bệnh nhân trước khi đặt NKQ		
9.	Cố định đầu trẻ bằng tay phải, cầm đèn bằng tay trái. Ngón cái tay phải hạ cầm xuống để mở miệng bệnh nhân. Đưa lưỡi đèn vào dọc theo bờ bên phải của lưỡi, đẩy lưỡi về bên trái		
10.	Đẩy lưỡi đèn vào cho đến khi đầu lưỡi đèn vừa vượt qua đáy lưỡi		
11.	Nâng cán đèn theo hướng lên trên và ra trước theo góc 45°		
12.	Xác định các mốc giải phẫu: thanh môn, nắp thanh môn, dây thanh âm		
13.	Luồn ống NKQ vào bên phải của miệng với bờ cong của ống nằm trong mặt phẳng ngang		
14.	Luồn đầu ống NKQ vào cho đến khi mốc đánh dấu trên nội khí quản tới ngang mức dây thanh âm		
15.	Lấy lưỡi đèn ra khỏi miệng bệnh nhân		

STT	Các bước tiến hành	Có	Không
16.	Giữ cố định ống NKQ trong khi rút thông nòng nếu có sử dụng		
17.	Kiểm tra vị trí ống NKQ		
18.	Cố định ống nội khí quản, ghi cỡ ống, chiều dài ngang miệng và ngày giờ đặt lên băng keo		
19.	Bóp bóng qua nội khí quản hoặc gắn máy thở giúp thở, chọn lựa phương pháp hỗ trợ thích hợp		
20.	Chụp X quang ngực kiểm tra		
21.	Nếu quá 30 giây hoặc bệnh nhân tím hơn mà vẫn chưa đặt được NKQ, ngừng việc đặt nội khí quản, tiếp tục thông khí không xâm lấn cho bệnh nhân và đặt lại sau khi bệnh nhân hồng trở lại.		
22.	Kết nối và kiểm tra máy thở trước khi sử dụng		
23.	Cài đặt thông số ban đầu		
24.	Điều chỉnh thông số máy thở theo tình trạng lâm sàng, khí máu động mạch và xquang ngực		
III.	THEO DÕI		
1.	Nhịp tim, SpO ₂ trên máy monitor.		
2.	Khí máu động mạch		
3.	Vệ sinh mũi miệng, hút đàm khi tăng tiết		
4.	Tư thế bệnh nhân: cổ thẳng tư thế trung gian, không cúi gập hoặc quá ưỡn cổ		
5.	Giữ và kiểm tra vị trí ống NKQ sau mỗi lần hút đàm, thay đổi tư thế		

9.2. Bảng kiểm đặt nội khí quản và thở máy xâm nhập(đường mũi)

STT	Các bước tiến hành	Có	Không
I.	CHUẨN BỊ		
1.	Xem xét lại chỉ định, chống chỉ định đặt nội khí quản		
2.	Giải thích cho thân nhân người bệnh		
3.	Bật giường sưởi, chuẩn bị ống nghe, máy theo dõi SpO ₂ , nhịp tim		
4.	Đề bệnh nhân tư thế nằm ngửa, cổ tư thế trung gian, nếu có nghi ngờ chấn thương cột sống cổ thì cố định cột sống cổ		
5.	Chọn bóng giúp thở và mặt nạ phù hợp hoặc dụng cụ chữ T		
6.	Ống hút đờm 6, 8, 10, 12 F và hệ thống hút cài áp lực âm 80-100mmHg		
7.	Cán đèn, lưới đèn phù hợp, pin		
8.	Ống nội khí quản không có bóng chèn kích thước phù hợp		
9.	Kẹp MaGill		
10.	Thuốc chuẩn bị trước khi đặt NKQ		
11.	Ống thông dạ dày phù hợp, bơm tiêm 20mL		
12.	Chuẩn bị dụng cụ: máy thở, dây máy thở phù hợp, bình làm ẩm ẩm, lọc khí thở ra		
II.	CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH		
1.	Rửa tay trước thực hiện thủ thuật		
2.	Người thực hiện đứng phía đầu bệnh nhân		
3.	Mắc monitor theo dõi SpO ₂ , nhịp tim		
4.	Kiểm tra lại tư thế		

STT	Các bước tiến hành	Có	Không
5.	Thông đường thở: hút miệng, mũi nếu cần		
6.	Tối ưu thông khí bằng oxy lưu lượng tự do hoặc thở CPAP		
7.	Đặt thông dạ dày và rút dịch dạ dày		
8.	Sử dụng thuốc giảm đau - an thần (nếu cần) và đánh giá bệnh nhân trước khi đặt NKQ		
9.	Đưa đầu ống NKQ vào lỗ mũi trước, mặt vát quay về phía cuốn mũi.		
10.	Đẩy ống vuông góc với mặt người bệnh, vừa đẩy vừa xoay nhẹ.		
11.	Tay trái đặt đèn vào miệng người bệnh và bộc lộ thanh môn		
12.	Xác định các mốc giải phẫu: thanh môn, nắp thanh môn, dây thanh âm		
13.	Tay phải dùng kèm Magill luồn ống NKQ qua thanh môn vào khí quản		
14.	Lấy lưỡi đèn ra khỏi miệng bệnh nhân		
15.	Giữ cố định ống NKQ trong khi rút thông nòng nếu có sử dụng		
16.	Kiểm tra vị trí ống NKQ		
17.	Cố định ống nội khí quản, ghi cỡ ống, chiều dài ngang mũi và ngày giờ đặt lên băng keo		
18.	Bóp bóng qua nội khí quản hoặc gắn máy thở giúp thở, chọn lựa phương pháp hỗ trợ thích hợp		
19.	Chụp X-quang ngực kiểm tra		
20.	Nếu quá 30 giây hoặc bệnh nhân tím hơn mà vẫn chưa đặt được NKQ, ngừng việc đặt nội khí quản, tiếp tục thông khí không xâm lấn cho bệnh nhân và đặt lại sau khi bệnh nhân hồng trở lại.		

STT	Các bước tiến hành	Có	Không
21.	Kết nối và kiểm tra máy thở trước khi sử dụng		
22.	Cài đặt thông số ban đầu		
23.	Điều chỉnh thông số máy thở theo tình trạng lâm sàng, khí máu động mạch và xquang ngực		
III.	THEO DÕI		
1.	Nhịp tim, SpO ₂ trên máy monitor		
2.	Khí máu động mạch		
3.	Vệ sinh mũi miệng, hút đờm khi tăng tiết		
4.	Tư thế bệnh nhân: cổ thẳng tư thế trung gian, không cúi gập hoặc quá ưỡn cổ		
5.	Giữ và kiểm tra vị trí ống NKQ sau mỗi lần hút đờm, thay đổi tư thế.		

6. HÔ HẤP ÁP LỰC DƯƠNG LIÊN TỤC (CPAP) KHÔNG XÂM NHẬP Ở TRẺ SƠ SINH (THỞ CPAP QUA MŨI)

1. ĐẠI CƯƠNG

Thở áp lực dương liên tục (CPAP: Continuous positive airway pressure) là phương pháp hỗ trợ hô hấp không xâm lấn áp dụng cho trẻ bị suy hô hấp còn tự thở, bằng cách duy trì một áp lực dương liên tục trong suốt chu kỳ thở để cải thiện trao đổi khí, giảm nguy cơ xẹp phổi và giảm nhu cầu thở máy xâm lấn.

Các thiết bị thường dùng: CPAP dòng (flow CPAP), CPAP qua van Benveniste, CPAP cột nước (bubble CPAP).

Lợi ích của thở CPAP:

- Mở đường thở, giảm sức cản của đường thở
- Phòng ngừa xẹp phế nang và đường thở nhỏ
- Bảo tồn surfactant nội sinh
- Tăng dung tích cặn chức năng
- Cải thiện trao đổi khí
- Giảm công hô hấp

2. CHỈ ĐỊNH

- Trẻ có các dấu hiệu suy hô hấp: thở nhanh, phập phồng cánh mũi, thở rên, rút lõm lồng ngực, tím, SpO₂ thấp.
- Chỉ định sớm cho trẻ đẻ non có dấu hiệu suy hô hấp và xem xét cho tất cả trẻ đẻ non <32 tuần ngay sau sinh.
- Trẻ đẻ non muộn hoặc đủ tháng thất bại với thở oxy qua mũi (FiO₂ ≥30% mà không đạt SpO₂ mục tiêu).
- Hỗ trợ hô hấp sau rút nội khí quản.
- Các bệnh lý thường đáp ứng với hỗ trợ CPAP: hội chứng nguy kịch hô hấp (bệnh màng trong), chậm hấp thu dịch phế nang, cơn ngừng thở ở trẻ đẻ non, loạn sản phế quản phổi, xẹp phổi, phù phổi.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Thoát vị hoành bẩm sinh trước phẫu thuật
- Tràn khí màng phổi chưa dẫn lưu
- Teo thực quản, không hậu môn chướng bụng chưa phẫu thuật

4. THẬN TRỌNG: Thận trọng trong các trường hợp thở CPAP:

- Dị tật đường thở trên như teo lỗ mũi sau, hở vòm miệng, teo thực quản có rò khí quản - thực quản chưa phẫu thuật.

- Kén khí phổi bẩm sinh
- Tăng áp lực nội sọ: xuất huyết não, viêm màng não

5. CHUẨN BỊ:

5.1. Người thực hiện

- 01 bác sĩ đã được đào tạo về sử dụng CPAP.
- 01 điều dưỡng, nữ hộ sinh, kỹ thuật viên đã được đào tạo về sử dụng CPAP.

5.2. Trang thiết bị

- Nguồn cung cấp khí: oxy, khí nén, bộ trộn khí
- 01 máy CPAP: CPAP cột nước kèm hệ thống dây dẫn hoặc CPAP van Benveniste hoặc máy CPAP dòng.
- 01 bình làm ấm – làm ẩm kèm bộ phận kiểm soát nhiệt độ, độ ẩm
- 01 máy theo dõi SpO₂ và nhịp tim

5.3. Vật tư

- 01 giao diện mũi (gọng mũi, mask mũi...) có kích cỡ phù hợp, đường kính ngoài vừa với mũi trẻ
- 01 mũ cho trẻ
- 01-02 chai nước cất 500 mL/ngày
- 05 miếng đệm mũi (01 đệm ngạnh mũi, 02-04 đệm má)
- Cảm biến (sensor) SpO₂
- Ống thông dạ dày
- Băng dính cố định
- 20 mL dung dịch xà phòng khử khuẩn
- 20 mL dung dịch sát khuẩn tay nhanh

5.4. Người bệnh

- Nằm ngửa, đầu ở tư thế trung gian hoặc nằm sấp; có thể nâng nhẹ đầu giường
- Đối với trẻ ngay sau sinh, áp dụng tư thế da kề da đảm bảo cho trẻ ấm áp và thuận lợi trong cải thiện thông khí-tưới máu
- Theo dõi nhịp tim, SpO₂, nhiệt độ

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Xác định đúng người bệnh
- Ghi nhận thời điểm bắt đầu thở CPAP
- Ghi nhận các thông số: FiO₂, áp lực, SpO₂

5.6. Thời gian thực hiện thủ thuật

- Thời gian từ lúc chuẩn bị đến khi trẻ bắt đầu thở CPAP khoảng 60 phút
- Thời gian thở CPAP phụ thuộc vào tình trạng bệnh lý, tuổi thai của trẻ và sự đáp ứng với điều trị.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Phòng sinh, phòng mổ, phòng hồi sức sau mổ, phòng điều trị sơ sinh

6. TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1 - Rửa tay thường quy

6.2. Bước 2 - Lắp hệ thống CPAP

- Đảm bảo hệ thống được lắp theo đúng hướng dẫn kỹ thuật, theo hướng dẫn của từng loại thiết bị
- Đổ nước cất vào bình làm ấm ấm
- Đổ nước cất vào bình tạo áp lực đến ngang vạch 0 cm đối với thở CPAP cột nước
- Lắp ráp hệ thống dây dẫn và kiểm tra dây dẫn đảm bảo hệ thống kín

6.3. Bước 3 - Kết nối dây dẫn CPAP với gọng mũi đã được gắn đệm mũi

- Nối đầu hệ thống dây dẫn với gọng mũi đối với thở CPAP cột nước; nối đầu hệ thống dây dẫn với van Benveniste sau đó gắn gọng mũi đối với thở CPAP dùng van Benveniste
- Điều chỉnh cần đỡ đến vị trí phù hợp đối với trẻ sơ sinh nếu có
- Lưu ý để bể nước ở vị trí thấp nhất để tránh nước đi vào đường thở trẻ

6.4. Bước 4 - Khởi động CPAP và cài đặt các thông số

- Cài đặt áp lực: Cài đặt ban đầu mức áp lực 6 cmH₂O đối với trẻ sinh non, 5-6 cmH₂O đối với trẻ đủ tháng.
- Cài đặt oxy: Chọn FiO₂ ban đầu tùy tình trạng suy hô hấp của trẻ
 - + Nếu SpO₂ dưới 70%: bắt đầu với FiO₂ khoảng 30-40% sau đó tăng hay giảm nồng độ oxy 5-10% tùy theo SpO₂ và tình trạng lâm sàng của trẻ.
 - + Nếu SpO₂ của trẻ từ 70% trở lên: chọn FiO₂ khởi đầu với mức 21%. Tăng dần FiO₂ mỗi 3-5% đến khi đạt được SpO₂ mục tiêu.
 - + Lưu ý Duy trì mức FiO₂ thấp nhất để đạt được SpO₂ mục tiêu để tránh ngộ độc oxy.

6.5. Bước 5 - Gắn nhẹ nhàng gọng mũi vào mũi trẻ: Gắn gọng mũi thở CPAP vào mũi trẻ hướng theo giải phẫu mũi.

6.6. Bước 6 - Cố định gọng mũi thở CPAP

- Đối với trẻ đủ tháng hoặc trẻ đẻ non muộn: cố định gọng mũi, có thể tăng cường băng keo cố định ở 2 bên mũi tránh di lệch hoặc tì đè trực tiếp lên vách ngăn mũi.

- Đối với trẻ sinh non, nhẹ cân: dùng miếng đệm dán lên má và trên mũi của trẻ nhằm phân tán áp lực tác động lên vách mũi trẻ giúp cho gọng mũi ít bị di lệch và tì đè nhất.

6.7. Bước 7 - Quan sát đáp ứng của trẻ, điều chỉnh áp lực và oxy

- Quan sát kiểu thở, SpO₂, nhịp tim để điều chỉnh FiO₂ phù hợp.
- Có thể tăng dần mức áp lực lên 8 cmH₂O ở trẻ có bệnh lý nhu mô phổi, trẻ cực non.
- Tăng dần FiO₂ đến khi đạt được SpO₂ mục tiêu. Lưu ý duy trì mức FiO₂ thấp nhất để đạt được SpO₂ mục tiêu để tránh ngộ độc oxy.

6.8. Bước 8 - Đặt ống thông dạ dày qua mũi hoặc miệng trẻ nếu chưa có: Thực hiện quy trình kỹ thuật đặt ống thông dạ dày cho trẻ

- ### **6.9. Bước 9 - Thu dọn dụng cụ:** Sắp xếp lại dụng cụ và phương tiện thực hiện kỹ thuật, phân loại rác thải đúng theo quy định.

6.10. Bước 10 - Rửa tay: Thực hiện các bước rửa tay thường quy

6.11. Bước 11 - Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng trẻ sau thực hiện kỹ thuật.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Theo dõi tình trạng suy hô hấp

- Theo dõi tần số tim, SpO₂ qua máy theo dõi liên tục
- Theo dõi màu sắc da niêm, dấu hiệu thở gắng sức sau khi thở CPAP mỗi 15-30 phút trong 2 giờ đầu, sau đó theo dõi mỗi 2 giờ/lần.
- Theo dõi tần suất các cơn ngưng thở.
- Điều chỉnh FiO₂ và áp lực theo đáp ứng của trẻ.

7.2. Theo dõi dấu hiệu toàn thân

- Theo dõi tổng trạng, thân nhiệt mỗi 2-4 giờ.
- Đánh giá tình trạng bụng chướng mỗi 2-4 giờ.
- Đánh giá đau mỗi 2-4 giờ.
- Theo dõi lượng nước tiểu.

7.3. Thay đổi tư thế trẻ

- Thay đổi tư thế trẻ mỗi 6-8 giờ.
- Không cần thay đổi tư thế khi trẻ nằm trong tư thế kangaroo.

7.4. Theo dõi đường thở và gọng mũi

- Kiểm tra dịch tiết ở gọng mũi, mũi miệng mỗi 4-6 giờ, hút miệng - mũi nếu có biểu hiện tắc nghẽn.

- Kiểm tra vị trí gọng mũi, sự áp kín của gọng mũi mỗi 4-6 giờ.
- Kiểm tra mũi, vách mũi xem có bị đỏ, loét không. Thay miếng đệm mỗi 24 giờ hoặc khi miếng đệm ướt.
- Kiểm tra vùng da mặt xem có tổn thương do tì đè không.

7.5. Theo dõi hệ thống CPAP

- Kiểm tra hệ thống dây: ứ đọng nước hoặc rò rỉ khí
- Kiểm tra bình làm ấm về mức nước và nhiệt độ
- Kiểm tra mức nước trong bình tạo áp lực mỗi 6-8 giờ; mức nước không đúng dẫn đến áp lực thấp hoặc quá cao
- Thay nước mỗi 24 giờ
- Thay hệ thống dây CPAP mỗi 7 ngày hoặc sớm hơn khi hệ thống dây bẩn

7.6. Đánh giá trẻ xem đáp ứng hay thất bại với CPAP

7.6.1. Tiêu chuẩn ngừng hỗ trợ thở CPAP

a. Dấu hiệu trẻ có đáp ứng với CPAP

- Tần số thở và tần số tim về giới hạn bình thường
- Giảm dấu hiệu thở gắng sức
- Nhu cầu oxy (FiO_2) giảm dần mà vẫn duy trì được SpO_2 mục tiêu

b. Quy trình cai CPAP

- Đối với trẻ bệnh lý chỉ cần hỗ trợ hô hấp ngắn hạn: có thể giảm nhanh chóng các thông số trong vòng vài giờ và ngừng CPAP khi áp lực khoảng 5 cmH_2O và FiO_2 21%.
- Đối với trẻ cần hỗ trợ hô hấp dài hơn: khi trẻ có dấu hiệu đáp ứng nên giảm dần FiO_2 mỗi 3-5% cho đến khi đạt FiO_2 21%; sau đó nếu trẻ giảm tình trạng suy hô hấp, hoặc có ít hơn 3 cơn ngưng thở tự điều chỉnh được trong vòng 6 giờ trước đó thì giảm áp lực mỗi 1 cmH_2O mỗi 12-24 giờ .

c. Ngừng CPAP

- Ngừng CPAP khi:
 - + Trẻ không còn biểu hiện suy hô hấp trên lâm sàng, thở đều, hồng hào, không co kéo cơ hô hấp, không có cơn ngưng thở VÀ
 - + Thở CPAP với áp lực 4-5 cmH_2O , nồng độ FiO_2 21% và duy trì được SpO_2 mong muốn.
- Thực hiện theo dõi sát trong thời gian ngắn để đảm bảo trẻ không cần hỗ trợ lại; sau khi ngừng CPAP, tiếp tục theo dõi tình trạng hô hấp của trẻ ít nhất trong 24 giờ để đảm bảo không có dấu hiệu suy hô hấp tái phát.

7.6.2. Thất bại CPAP

a. Dấu hiệu hỗ trợ CPAP không hiệu quả:

Khi thở CPAP với $FiO_2 > 60\%$ và áp lực cao mà trẻ vẫn còn các dấu hiệu:

- Thở gắng sức
- Có nhiều cơn ngưng thở kèm theo giảm SpO_2 và nhịp tim chậm
- Tăng nhu cầu FiO_2

b. Kiểm tra trước khi kết luận thất bại với CPAP

- Đường thở có bị tắc nghẽn do dịch tiết hoặc do tư thế gập cổ
- Kích thước hoặc vị trí của gọng mũi không phù hợp
- Tràn khí màng phổi
- Cung cấp không đủ mức áp lực hoặc lưu lượng khí không đủ
- Chướng bụng quá mức do CPAP

Một trong những nguyên nhân thường gặp nhất của thất bại CPAP là hỗ trợ CPAP quá muộn. Cần hỗ trợ sớm ngay tại phòng sinh, phòng mổ nếu có chỉ định để hạn chế xẹp phổi.

7.7. Tai biến của thở CPAP

- Tràn khí màng phổi, tăng áp lực trong lồng ngực và cản trở hồi lưu tĩnh mạch về tim do áp lực quá cao.
- Chướng bụng: cần đặt ống thông dạ dày dẫn lưu khi thực hiện CPAP.
- Tổn thương, nhiễm khuẩn tại chỗ: loét mũi, hoại tử vách mũi nếu sử dụng gọng mũi không phù hợp, lệch vị trí, tì đè lâu. Do đó, không để gọng CPAP tì lên vách mũi, theo dõi và quan sát vị trí gọng mũi CPAP mỗi 4-6 giờ để phát hiện sớm.

8. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2025). Hướng dẫn quốc gia về các dịch vụ chăm sóc và điều trị trẻ sơ sinh. Quy trình kỹ thuật Thở áp lực dương liên tục đường thở, tr. 533-542.
2. Sharlene Pattie, (2023). Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) - Care in the Newborn Intensive Care Unit nursing guideline – Royal Children’s Hospital Melbourne Nursing Guidelines. https://www.rch.org.au/rhcpg/hospital_clinical_guideline_index/Continuous_Positive_Airway_Pressure
3. Richard Martin, MD and Kathleen M Deakins (2024) Respiratory support, oxygen delivery, and oxygen monitoring in the newborn. Uptodate Oct 10, 2024
4. World Health Organization (2022). WHO recommendations for care of the preterm or low-birth-weight infant.

Bảng kiểm hỗ trợ thở CPAP qua mũi cho trẻ sơ sinh

Ngày:

Địa điểm:

Nhân viên được quan sát:

Quan sát được tiến hành bởi:

TT	Nội dung thực hiện	Có	Không
1.	Rửa tay thường quy trước khi thực hiện		
2.	Lắp hệ thống CPAP đúng hướng dẫn kỹ thuật		
3.	Đổ nước cất vào bình làm ấm và ẩm		
4.	Bình tạo áp lực đổ nước đến vạch 0 cm (CPAP cột nước)		
5.	Lắp ráp và kiểm tra hệ thống dây dẫn kín		
6.	Gọng mũi có đệm mũi, kích thước phù hợp		
7.	Kết nối dây dẫn với gọng mũi/van Benveniste đúng loại		
8.	Bẫy nước đặt thấp nhất, tránh nước vào đường thở		
9.	Khởi động hệ thống CPAP		
10.	Cài đặt áp lực ban đầu 5-6 cmH ₂ O		
11.	Cài đặt FiO ₂ ban đầu theo SpO ₂		
12.	Gắn gọng mũi nhẹ nhàng, đúng hướng giải phẫu		
13.	Cố định gọng mũi phù hợp với trẻ		
14.	Tăng áp lực theo tình trạng bệnh lý		
15.	Điều chỉnh FiO ₂ , duy trì FiO ₂ thấp nhất đạt SpO ₂ mục tiêu		

TT	Nội dung thực hiện	Có	Không
16.	Gọng mũi không di lệch, không tì vách mũi		
17.	Đặt ống thông dạ dày qua mũi hoặc miệng		
18.	Theo dõi tình trạng trẻ sau đặt CPAP		
19.	Thu dọn dụng cụ sau thủ thuật		
20.	Rửa tay thường quy sau khi thực hiện		
21.	Ghi chép hồ sơ bệnh án đầy đủ		

7. CHỌC DÒ TỦY SỐNG SƠ SINH

1. ĐẠI CƯƠNG

Chọc dò tủy sống là kỹ thuật đưa một kim chọc dò vào khoang dịch não tủy ở vùng thắt lưng nhằm lấy mẫu dịch não tủy xét nghiệm, đánh giá áp lực của khoang dịch não tủy hoặc đưa thuốc vào hệ thần kinh trung ương.

2. CHỈ ĐỊNH

- Lấy dịch não tủy để xét nghiệm chẩn đoán khi nghi ngờ có nhiễm khuẩn hệ thần kinh trung ương như viêm não, viêm màng não (bao gồm các trường hợp nhiễm khuẩn huyết sơ sinh), hoặc một số bệnh lý khác có biểu hiện tổn thương thần kinh
- Đánh giá đáp ứng điều trị
- Đưa thuốc vào khoang dịch não tủy

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Suy hô hấp nặng chưa ổn định
- Tình trạng huyết động không ổn định
- Rối loạn đông máu nặng
- Tăng áp lực nội sọ
- Bất thường bẩm sinh vùng cùng cụt, bất thường thoát vị màng não tủy tại vị trí chọc dò
- Nhiễm khuẩn da vùng chọc dò
- Tiểu cầu dưới $50.000/\text{mm}^3$

4. CHUẨN BỊ

4.1. Người thực hiện

- Nhân lực trực tiếp: 01 bác sĩ,
- Nhân lực hỗ trợ: 02 điều dưỡng viên hoặc nữ hộ sinh.

4.2. Thuốc: Dung dịch sucrose 24% qua miệng hoặc thuốc bôi tại chỗ Lidocaine

4.3. Thiết bị y tế

Bộ dụng cụ chọc dò tủy sống vô khuẩn gồm:

- 01 khay quả đậu
- 01 bát kê để đựng dung dịch sát khuẩn
- 01 panh
- 01 kéo
- 01 khăn lỗ

4.4. Vật tư

- 01 bộ găng tay vô khuẩn
- 02 bộ găng tay sạch
- 03 khẩu trang
- 01 mũ y tế
- Bông, gạc vô khuẩn
- Cồn 70° hoặc dung dịch sát khuẩn phù hợp cho trẻ sơ sinh
- 01-03 kim chọc dò tủy sống hoặc kim tiêm thường cỡ 22-24G
- Ống đựng bệnh phẩm dịch não tủy:
 - + 02 ống thường
 - + 01 ống vô trùng
- Băng dính y tế
- 30 mL dung dịch xà phòng khử khuẩn
- 30 mL dung dịch sát khuẩn tay nhanh

4.5. Người bệnh

- Giải thích lý do chọc dịch não tủy, các bước tiến hành, biến chứng có thể xảy ra cho gia đình trẻ
- Thăm khám trẻ trước khi thực hiện thủ thuật, kiểm tra dấu hiệu sinh tồn

4.6. Hồ sơ bệnh án

- Ghi rõ chỉ định
- Tình trạng người bệnh trước, trong và sau chọc dò

4.7. Thời gian thực hiện: 30 phút

4.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Phòng cấp cứu, phòng hồi sức, phòng thủ thuật, phòng bệnh

4.9 Kiểm tra hồ sơ

- Xác định đúng người bệnh
- Bảng kiểm thực hiện kỹ thuật

5. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

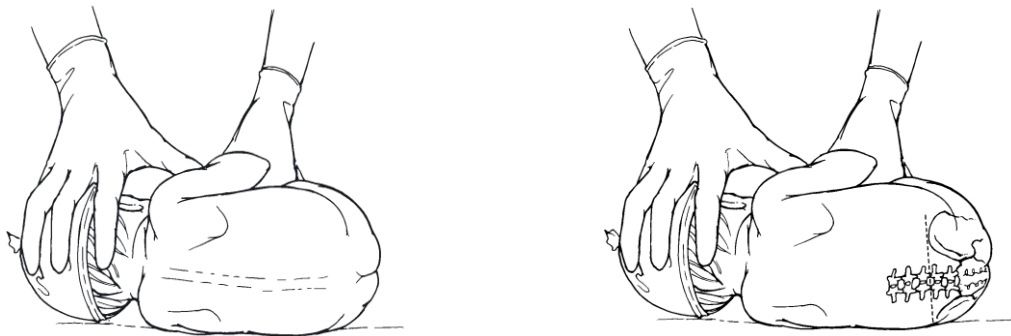
Bước 1 - Rửa tay

- Người làm thủ thuật đội mũ, mang khẩu trang, rửa tay thường quy
- Người phụ 1 và 2 mang găng sạch
- Người phụ 2 giúp bác sĩ sát khuẩn tay nhanh và mang găng vô khuẩn

Bước 2 - Chuẩn bị người bệnh

- Có thể giảm đau bằng cách:

- + Bôi kem lidocain giảm đau 45 - 60 phút trước thủ thuật,
- + Cho sữa mẹ hoặc sucrose 24% khoảng 0,5 mL vào miệng trẻ (vùng trước lưỡi, trong má) trước khi chọc dò 2 phút và lặp lại trong khi chọc dò.
- Người phụ 1 giữ trẻ ở tư thế cong người gập gối sát vào bụng sao cho các gai của các đốt sống thắt lưng giãn rộng, trẻ có thể đặt nằm nghiêng hoặc ngồi. (Lưu ý không gập cổ của trẻ tránh gây ngừng thở).
- Người phụ 2 sát trùng da vùng cột sống thắt lưng và vùng da xung quanh kể cả sát trùng vùng trên mào chậu.
- Bác sĩ trái khăn có lỗ lên vùng chọc dò.



Bước 3 - Xác định vị trí chọc dò

- Bàn tay không thuận tựa vào mào chậu, ngón tay trở đặt ở vị trí gai chậu trước trên. Ngón cái tay này xác định vị trí điểm chọc kim là chỗ lõm nằm ngay phía đuôi của mòm gai đốt sống của khoang đốt sống thắt lưng 4-5 (ngang mức gai chậu trước trên) hoặc 3-4.
- Tay thuận cầm kim chọc vào vị trí đã xác định. Sử dụng mặt lưng của đốt xa ngón cái làm điểm tựa cho hướng đi của kim theo hướng vuông góc với mặt da, đầu vát mũi kim hướng lên trên



Cách giữ trẻ và chọc dò

Bước 4 - Chọc dò tủy sống

- Đưa kim từ từ vào sâu khoảng 1-1,5 cm đến khi có cảm giác nhẹ tay báo hiệu kim đã đi qua dây chằng vàng vào khoang dưới nhện, rút nòng ra nếu dùng kim có nòng. Trong lúc đâm kim ngón cái tay trái vẫn giữ nguyên vị trí ban

đầu giúp hướng dẫn đâm kim dễ dàng hơn. Trẻ sinh non có thể đưa kim vào nông hơn.

- Lấy dịch não tủy vào 3 ống xét nghiệm theo thứ tự ống vô trùng trước (ống đựng dịch để làm xét nghiệm vi trùng), ống thử xét nghiệm tế bào, sinh hóa sau. Lượng dịch mỗi ống 0,5 - 1 mL.
- Nếu có cảm giác vướng khi đâm kim thường kim chạm vào xương. Trong trường hợp này thì không chỉnh hướng kim, rút kim ra đến lớp dưới da rồi chọc lại, chỉnh mũi kim hơi hướng lên phía trên, hướng về phía rốn của trẻ.
- Nếu chọc không ra dịch hoặc chạm mạch máu thì có thể chọc lên cao hơn một đốt sống nhưng không được cao quá đốt sống thắt lưng số 3.

Bước 5 - Kết thúc chọc dò

- Rút kim chọc dò, dùng gạc ép vào nơi chọc từ 3 - 5 phút sau đó băng ép lại
- Viết giấy xét nghiệm và gửi dịch não tủy tới trung tâm xét nghiệm
- Dọn dẹp dụng cụ, rửa tay, ghi hồ sơ

6. THEO DÕI

- Theo dõi sát người bệnh trong 15 phút đầu sau chọc dò các dấu hiệu sinh tồn
- Theo dõi các tai biến sau chọc

7. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Tai biến	Xử trí
1. Chọc chạm tĩnh mạch nhưng có ra dịch não tủy	Hứng vào 3 ống: <ul style="list-style-type: none"> - Ống 1 làm xét nghiệm vi trùng - Ống 2 làm xét nghiệm sinh hóa - Ống 3 dùng để đếm tế bào hồng cầu
2. Chảy máu	<ul style="list-style-type: none"> - Giữ trẻ không để kích thích trong khi làm thủ thuật - Băng ép chặt chỗ chọc dò
3. Nhiễm khuẩn	Đảm bảo quy trình vô khuẩn khi thực hiện thủ thuật
4. Suy hô hấp khi đang chọc dò	<ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo các dấu hiệu sinh tồn trước khi làm thủ thuật - Ngừng chọc dò và đặt trẻ nằm phẳng - Xử trí suy hô hấp nếu còn

8. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2025). Hướng dẫn quốc gia về các dịch vụ chăm sóc và điều trị. Quy trình kỹ thuật Chọc dò dịch não tủy, tr. 602- 606
2. Mhairi G MacDonald (2013). Atlas of Procedures in Neonatology; Lippincott Williams and Wilkin. Lumbar puncture, p104-108

Bảng kiểm chọc dò dịch não tủy

Ngày:

Địa điểm:

Nhân viên được quan sát:

Quan sát được tiến hành bởi:

STT	Nội dung thực hiện	Có	Không
1.	Bác sĩ đội mũ, mang khẩu trang, rửa tay thủ thuật		
2.	Người phụ mang găng sạch, hỗ trợ sát khuẩn tay nhanh		
3.	Bác sĩ mang găng vô khuẩn đúng kỹ thuật		
4.	Giảm đau trước và trong thời gian chọc dò (lidocaine/sữa mẹ/sucrose)		
5.	Trẻ được đặt tư thế nằm nghiêng, cong người		
6.	Gập gối sát bụng, làm giãn khe đốt sống thắt lưng		
7.	Không gập cổ quá mức, theo dõi hô hấp		
8.	Sát trùng da vùng thắt lưng đúng kỹ thuật		
9.	Trải khăn lã vô khuẩn, quan sát được mặt trẻ		
10.	Đội khô thuốc sát khuẩn hoặc lau lại bằng gạc vô khuẩn		
11.	Xác định đúng khe đốt sống L4–L5 hoặc L3–L4		
12.	Điểm chọc ngay dưới móm gai đốt sống		
13.	Hướng kim vuông góc mặt da, đầu vát hướng lên		
14.	Đưa kim từ từ (1–1,5 cm; nông hơn ở trẻ sinh non)		
15.	Nhận biết thay đổi lực cản khi qua màng cứng		
16.	Chạm xương: rút kim ra dưới da, chỉnh hướng và chọc lại		
17.	Không chọc cao quá đốt sống thắt lưng L3		
18.	Xoay nhẹ kim nếu chưa thấy dịch não tủy		

STT	Nội dung thực hiện	Có	Không
19.	Không ra dịch: thay kim, chọc lại đúng vị trí		
20.	Lấy dịch não tủy vào các ống xét nghiệm, mỗi ống 0,5-1 mL (6-10 giọt): xét nghiệm vi khuẩn, tế bào, sinh hóa		
21.	Nếu chạm mạch máu: xử trí và lấy mẫu xét nghiệm phù hợp		
22.	Rút kim nhẹ nhàng		
23.	Ép gạc vị trí chọc 3-5 phút		
24.	Băng ép đúng kỹ thuật		
25.	Ghi phiếu xét nghiệm, gửi mẫu đúng quy định		
26.	Thu dọn dụng cụ, rửa tay		
27.	Theo dõi tình trạng trẻ sau thủ thuật		
28.	Hoàn thiện hồ sơ		

8. TRUYỀN MÁU SƠ SINH

I. ĐẠI CƯƠNG

Truyền máu sơ sinh là một hình thức điều trị nhằm cung cấp máu hoặc các chế phẩm máu cho trẻ sơ sinh bị thiếu hụt, nên truyền đúng thành phần chế phẩm máu bệnh nhân cần.

Trong quá trình thực hiện kỹ thuật truyền máu, cần tuân thủ các quy tắc về an toàn truyền máu.

II. CHỈ ĐỊNH

- Mất máu cấp và thiếu máu: truyền máu toàn phần hoặc hồng cầu lắng
- Rối loạn đông máu: truyền huyết tương tươi đông lạnh hoặc kết tủa lạnh
- Giảm tiểu cầu: truyền tiểu cầu

Tham khảo bài “Truyền máu và các chế phẩm của máu ở trẻ sơ sinh” trong Hướng dẫn quốc gia về các dịch vụ chăm sóc và điều trị trẻ sơ sinh (quyết định 2323/QĐ-BYT, ngày 14/07/2025).

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Cần thực hiện phản ứng an toàn tại giường trước khi truyền; trong trường hợp nghi ngờ nhóm máu của bệnh nhân không phù hợp nhóm máu của túi máu hoặc phản ứng hoà hợp bị ngưng kết, không được truyền chế phẩm máu, cần báo lại ngân hàng máu để lựa chọn túi chế phẩm máu phù hợp.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 bác sĩ
- 01 điều dưỡng

2. Trang thiết bị y tế

- 01 khay sạch
- 01 khay quả đậu
- 01 trụ treo
- 01 phiến đá để thử phản ứng an toàn tại giường
- 01 thùng đựng chất thải thông thường
- 01 thùng đựng chất thải lây nhiễm
- 01 thùng đựng vật sắc nhọn
- 01 máy làm ấm máu
- 01 máy truyền máu hoặc bơm tiêm điện

- 01 máy theo dõi mạch và SpO2

3. Vật tư

- Túi chế phẩm máu theo chỉ định
- 01 bộ lọc bạch cầu cho truyền máu toàn phần hoặc hồng cầu lắng
- 01 bộ dây truyền chế phẩm máu
- 02 ống tiêm
- 01 kim lùn
- 01 kim lancet
- 10 miếng bông vô khuẩn
- 02 cặp găng sạch
- Băng keo
- 3 lọ kháng thể: anti A, anti B, anti AB (nếu dùng phiến đá)
- 01 thẻ định nhóm máu có sẵn anti (nếu dùng thẻ).
- 6 que trộn
- Bút lông
- Hộp chống sốc
- 01 chai 100mL Nước muối sinh lý
- 20 mL Dung dịch sát khuẩn da trẻ sơ sinh
- 10 mL Dung dịch xà phòng khử khuẩn rửa tay
- 20 mL Dung dịch rửa tay nhanh
- Túi chứa rác lây nhiễm
- Túi chứa rác sinh hoạt

4. Người bệnh

- Xác định đúng người bệnh.
- Giải thích cho người nhà về nhu cầu cần truyền các chế phẩm máu của trẻ, các tai biến có thể xảy ra, ký giấy đồng thuận truyền máu.
- Hỏi về tiền sử truyền chế phẩm máu và các phản ứng khi truyền chế phẩm máu (nếu có).

5. Hồ sơ bệnh án

- Y lệnh đăng ký chế phẩm máu, y lệnh truyền chế phẩm máu.
- Giấy đồng thuận truyền chế phẩm máu của thân nhân.
- Phiếu theo dõi truyền chế phẩm máu.

6. Thời gian thực hiện: bao gồm thời gian thử phản ứng an toàn tại giường, thời gian truyền máu theo y lệnh của bác sĩ và thời gian theo dõi sát truyền máu; tổng thời gian tối đa 5,5 giờ
7. Địa điểm thực hiện: phòng bệnh cấp cứu sơ sinh, hồi sức sơ sinh

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Bước 1: Điều dưỡng lãnh chế phẩm hồng cầu, tiểu cầu hoặc huyết tương tươi đông lạnh hoặc kết tủa lạnh đã rã đông từ ngân hàng máu, kiểm tra phiếu lãnh chế phẩm máu và túi chế phẩm máu.

- Tên bệnh nhân, số hồ sơ.
- Nhóm máu.
- Loại chế phẩm máu.
- Số hiệu túi chế phẩm máu, hạn sử dụng, chất lượng túi chế phẩm máu.

Bước 2: Điều dưỡng soạn dụng cụ và chuẩn bị thực hiện phản ứng an toàn tại giường

- Mang khẩu trang, rửa tay thường quy
- Chuẩn bị dụng cụ đầy đủ, để trong tầm tay
- Nếu sử dụng gạch men: Ghi lên phiến đá họ tên bệnh nhân, ngày tháng năm sinh, số hồ sơ và các chữ A, B, AB cách nhau khoảng 5-6 cm.
- Nếu sử dụng thẻ định nhóm máu: ghi đầy đủ thông tin người bệnh, thông tin túi máu theo quy định trên thẻ:
 - + Thẻ định nhóm máu chế phẩm máu: ghi mã số chế phẩm máu, hạn sử dụng của chế phẩm máu.
 - + Thẻ định nhóm máu người bệnh: ghi họ tên người bệnh, ngày tháng năm sinh, số hồ sơ/mã PID.

Bước 3: Thực hiện phản ứng an toàn tại giường

- Điều dưỡng rửa tay nhanh, mang găng sạch
- Đối với phương pháp dùng phiến đá: phản ứng an toàn tại giường thực hiện như sau
- Định nhóm máu bệnh nhân tại giường
 - + Sát khuẩn da trẻ, dùng kim lancet trích máu, nhỏ các giọt máu ở các vị trí A, B, AB đã ghi trên phiến gạch men
 - + Nhỏ mỗi giọt kháng thể anti A, anti B, anti AB cạnh 3 giọt máu tại các vị trí tương ứng A, B, AB
 - + Dùng que trộn đều giọt máu ở vị trí A với anti A, rộng ra 2-3 cm, tương tự cho các vị trí B và AB, lưu ý dùng các que khác nhau cho mỗi vị trí.
 - + Lắc nhẹ phiến đá trong 2 phút

- + Đọc kết quả nhóm máu bệnh nhân: nhóm A nếu ngưng kết ở vị trí A và AB, nhóm B nếu ngưng kết ở vị trí B và AB, nhóm O nếu không ngưng kết ở vị trí nào
- + Mời bác sĩ xem và xác nhận lại kết quả nhóm máu bệnh nhân
- + Ghi nhóm máu bệnh nhân lên phiếu đá
- Định nhóm máu túi máu hoặc thử phản ứng hoà hợp tại giường
 - + Trường hợp túi chế phẩm máu là máu toàn phần hoặc hồng cầu lắng:
 - Điều dưỡng thử nhóm máu của túi máu: dùng ống tiêm lấy máu từ đoạn dây nhỏ của túi máu; thực hiện thử nhóm máu của túi máu tương tự như thử nhóm máu của bệnh nhân; đọc kết quả nhóm máu của túi máu và mời bác sĩ xem xác nhận lại kết quả, ghi nhóm máu của túi máu lên gạch men.
 - Đối chiếu nhóm máu của bệnh nhân với nhóm máu của túi chế phẩm máu và chỉ định của bác sĩ
 - + Trường hợp túi chế phẩm máu là huyết tương hoặc tiểu cầu: thử phản ứng hoà hợp của máu bệnh nhân và túi chế phẩm máu bằng cách lấy 1 giọt máu bệnh nhân nhỏ lên phiếu gạch men, lấy 2 giọt chế phẩm máu tương ứng, dùng que trộn giọt máu bệnh nhân với giọt chế phẩm máu vào nhau và quan sát xem có phản ứng ngưng kết không; mời bác sĩ xem xác nhận kết quả.
 - + Trường hợp túi chế phẩm máu là kết tủa lạnh: không cần thử phản ứng chéo giữa máu bệnh nhân và túi kết tủa lạnh
- ❖ Đối với phương pháp dùng thẻ định nhóm máu: phản ứng an toàn tại giường thực hiện như sau
 - Nhỏ vào mỗi ô tròn 1 giọt nước muối 0,9%
 - Định nhóm máu bệnh nhân:
 - + Lấy máu của bệnh nhân và nhỏ vào mỗi ô tròn 1 giọt máu (vào 3 ô tròn bên trái)
 - + Chỉ làm duy nhất 1 lần vào mỗi đợt truyền máu
 - Định nhóm túi máu toàn phần hoặc hồng cầu lắng:
 - + Dùng ống tiêm lấy máu từ đoạn dây nhỏ của túi máu và nhỏ vào mỗi ô tròn 1 giọt máu của túi máu (3 ô tròn bên phải)
 - + Mỗi túi máu tương ứng với 1 thẻ
 - Dùng que trộn đều máu + thuốc thử khô + nước muối khoảng 30 giây cho đến khi thuốc thử tan hết; chỉ trộn trong phạm vi ô tròn vùng phản ứng (lưu ý quan trọng: mỗi ô tròn dùng 1 que trộn)
 - Lắc và nghiêng tấm thẻ 45° theo chuyển động tròn đến trong khoảng 30-60 giây.
 - Đọc và ghi kết quả lên tấm thẻ
 - Để tấm thẻ trên mặt bàn cho khô và sau đó, dùng miếng dán nhựa trong đi kèm để dán lên vùng phản ứng

Lưu ý:

- Kết quả chỉ có hiệu lực khi ô “Blood” và ô tự chứng không có hiện tượng ngưng kết.
- Không truyền máu khi kết quả nhóm máu người bệnh hoặc nhóm máu túi máu sai lệch với nhóm đã biết.

Bước 4: Tiến hành truyền chế phẩm máu

- Lắc nhẹ túi chế phẩm máu, sát khuẩn nút đậy túi chế phẩm máu
- Mở bao dây truyền chế phẩm máu, khoá dây
- Cắm dây truyền vào túi chế phẩm máu, treo lên trụ
- Trường hợp túi chế phẩm máu là máu toàn phần hoặc hồng cầu lắng, cần gắn bộ lọc bạch cầu giữa túi máu và dây truyền máu
- Đuổi khí trong dây truyền: bóp nhẹ bầu cao su cho chế phẩm máu chảy xuống 1/2 bầu, mở khoá dây truyền, cho chế phẩm máu chảy từ từ vào khay quả đậu, bảo đảm không có bọt khí trong dây, khoá dây truyền
- Nếu bệnh nhân chưa có đường truyền tĩnh mạch, dùng kim luôn đặt đường truyền tĩnh mạch.
- Dùng ống tiêm có nước muối sinh lý kiểm tra kim luôn thông
- Gắn dây truyền vào kim luôn, mở khoá dây truyền, điều chỉnh tốc độ truyền theo y lệnh của bác sĩ
- Tháo găng, rửa tay
- Theo dõi dấu hiệu sinh tồn trong suốt quá trình truyền chế phẩm máu

Bước 5: Kết thúc truyền máu

- Rửa tay, mang găng
- Gỡ bỏ dây truyền máu và túi chế phẩm máu vào thùng rác y tế
- Tháo bỏ găng, rửa tay
- Ghi hồ sơ giờ bắt đầu và kết thúc truyền, tình trạng bệnh nhân
- Ghi phiếu truyền máu: số hiệu túi chế phẩm máu, nhóm máu, phản ứng an toàn tại giường, thể tích truyền, tốc độ truyền, dấu hiệu sinh tồn của bệnh nhân lúc bắt đầu truyền, sau 15 phút truyền, khi kết thúc truyền và sau kết thúc 1 giờ, phản ứng của bệnh nhân nếu có
- Tiếp tục theo dõi các phản ứng của trẻ trong vòng 24 giờ và ghi nhận trong phiếu truyền máu
- Lưu ý phiên đá thử nhóm máu phải giữ 24 giờ

VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ CÁC BIẾN CHỨNG

Tai biến	Biểu hiện	Xử trí
Tán huyết cấp	Tiểu Hb, pH máu giảm, K máu tăng	Ngưng truyền Điều trị hỗ trợ: ổn định huyết động, bù dịch (tăng tưới máu thận), lợi tiểu
Phản ứng dị ứng	Nặng: sốc, khó thở, khò khè Nhẹ: đỏ da, nổi mề đay	Ngưng truyền Hỗ trợ hô hấp nếu cần Dùng adrenalin, corticoid, kháng histamin tùy theo mức độ nặng Có thể truyền lại nếu phản ứng dị ứng nhẹ và giảm sau xử trí
Sốt do phản ứng truyền máu	Sốt, có thể run	Ngưng truyền Hạ sốt Có thể truyền lại nếu đã hạ sốt
Quá tải tuần hoàn	Suy hô hấp, phổi ran ẩm	Ngưng truyền Hỗ trợ hô hấp Lợi tiểu Có thể truyền lại nếu đã ổn định
Tổn thương phổi do truyền máu	Xuất hiện trong vòng 6 giờ sau truyền máu Suy hô hấp hoặc tăng thông số máy so trước đó X quang phổi: giống ARDS	Hỗ trợ hô hấp phù hợp

BẢNG KIỂM THỰC HÀNH TRUYỀN MÁU VÀ CÁC CHẾ PHẨM

Ngày:

Địa điểm:

Nhân viên được quan sát:

Quan sát được tiến hành bởi:

STT	Nội dung thực hiện	Có	Không
1	Xác định thông tin người bệnh, tư vấn truyền chế phẩm máu		
2	Có hỏi về tiền sử truyền chế phẩm máu của bệnh nhân		
3	Rửa tay tại các thời điểm theo quy định		
4	Chuẩn bị dụng cụ đầy đủ, để trong tầm tay		
5	Kiểm tra, đối chiếu thông tin bệnh nhân và thông tin trên túi chế phẩm máu, phiếu lãnh chế phẩm máu		
6	Kiểm tra hạn sử dụng, chất lượng túi chế phẩm máu		
7	Thực hiện phản ứng an toàn tại giường		
8	Sử dụng các que trộn khác nhau cho từng mẫu phản ứng		
9	Bác sĩ đọc kết quả phản ứng an toàn tại giường, ký xác nhận		
10	Lắc nhẹ túi chế phẩm máu trước khi truyền		
11	Dùng túi lọc bạch cầu trong truyền máu toàn phần, hồng cầu lắng		
12	Có đuổi khí trong dây truyền máu		
13	Kiểm tra đường truyền tĩnh mạch		
14	Theo dõi sát sinh hiệu và tình trạng bệnh nhân trong 15 phút đầu sau truyền		
15	Theo dõi sinh hiệu và tình trạng bệnh nhân trong suốt quá trình truyền		
16	Theo dõi sinh hiệu và tình trạng bệnh nhân trong vòng 1 giờ sau truyền		

STT	Nội dung thực hiện	Có	Không
17	Dọn dẹp dụng cụ		
18	Phân loại rác thải đúng quy định		
19	Ghi hồ sơ đầy đủ theo quy định		
20	Lưu mẫu thử phản ứng an toàn tại giường 24 giờ		

9. CHỌC HÚT DỊCH, KHÍ MÀNG PHỔI SƠ SINH

A. CHỌC HÚT DỊCH MÀNG PHỔI SƠ SINH

1. ĐẠI CƯƠNG

Tràn dịch màng phổi là sự tích tụ dịch trong khoang màng phổi. Chọc hút dịch màng phổi là thủ thuật sử dụng kim chọc hút qua khoang liên sườn nhằm đưa dịch, máu, mủ từ khoang màng phổi ra ngoài.

2. CHỈ ĐỊNH

- Tràn dịch màng phổi gây suy hô hấp cho trẻ sơ sinh
- Lấy dịch màng phổi xét nghiệm nhằm xác định nguyên nhân gây bệnh

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định tuyệt đối

4. THẬN TRỌNG

- Rối loạn đông máu nặng
- Rối loạn nhịp tim nặng có nguy cơ ngừng tim trong khi làm thủ thuật.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

1 Bác sĩ, 2 điều dưỡng

5.2. Thuốc

- Thuốc giảm đau: đường Sucrose 24%, lidocain 1%, fentanyl nếu cần

5.3. Thiết bị y tế

- 01 máy theo dõi mạch và SpO₂

5.4. Vật tư

- 03 đôi Găng tay vô khuẩn
- 20 mL Dung dịch sát khuẩn da trẻ sơ sinh
- 01 Khay quả đậu
- 01 Khay vuông vô khuẩn
- 01 Khăn có lỗ, tấm trải vô khuẩn
- Kim chọc hút: thường dùng kim luồn 18G, 20G, 22G (tùy cân nặng của trẻ) hay bộ chọc dịch màng phổi chuyên dụng cho trẻ.
- 01 Chạc ba và dây nối ngắn
- 02 Bơm tiêm 10 mL, 20mL
- 01 Gói băng, gạc vô khuẩn

- 01 Băng dán y tế
- 03 Bộ: mũ, áo choàng, khẩu trang.
- 03 Ống xét nghiệm: 01 ống nuôi cấy, 01 ống sinh hóa, 01 ống tế bào.
- Cảm biến SpO₂
- 30 mL Dung dịch xà phòng khử khuẩn rửa tay thủ thuật
- 70 mL Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- 20 mL Dung dịch sát khuẩn da trẻ sơ sinh

5.5. Người bệnh

- Xác định đúng người bệnh
- Giải thích cho gia đình về thủ thuật và ký cam kết đồng thuận
- Kết nối máy theo dõi mạch và SpO₂
- Cho trẻ thở oxy nếu có dấu hiệu khó thở hoặc SpO₂ giảm
- Đặt đường truyền tĩnh mạch
- Giảm đau tại chỗ, trẻ kích thích có thể cân nhắc dùng thuốc an thần có tác dụng ngắn.

5.6. Hồ sơ người bệnh

- Gia đình ký cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật
- Ghi chép đầy đủ thông tin về quá trình thực hiện và theo dõi

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1 - Đặt tư thế

- Đặt trẻ ở tư thế nằm ngửa trong lòng ấp hoặc giường hồi sức sơ sinh, bộc lộ vị trí chọc.

6.2. Bước 2 - Xác định vị trí chọc dò

- Vị trí chọc: Khoảng liên sườn 4-5 hoặc 5-6 đường nách giữa (lý tưởng theo hướng dẫn của siêu âm ở vị trí kích thước khoang dịch lớn nhất).
- Đánh dấu vị trí cần chọc, sát khuẩn và trải khăn có lỗ.
- Một số trường hợp có thể chọc thấp hơn ở khoảng liên sườn 6-7.

6.3. Bước 3 - Chuẩn bị kim chọc hút

- Đội mũ, khẩu trang, mang găng mặc áo choàng mổ.
- Gắn kim ni lông với bơm tiêm 10mL hoặc 20mL

6.4. Bước 4 - Chọc hút dịch

- Tay thuận cầm kim chọc hút

- Ngón tay cái của bàn tay còn lại đặt vào bờ trên của xương sườn dưới khoang liên sườn 4-5 hoặc liên sườn 5-6 đường nách giữa làm điểm tựa. Đưa kim vuông góc với mặt phẳng da sát mặt lưng của ngón tay cái. Khi có cảm giác kim qua khỏi da vào trong khoang màng phổi, hút nhẹ bơm tiêm xem có dịch ra hay không.
- + Nếu có dịch ra, rút nòng kim và đẩy kim ni lông vào sâu đến đốc kim, lưu kim ni lông, nhẹ nhàng hút dịch hoặc nối chạc ba hút đẩy dịch. Lấy dịch làm xét nghiệm khi cần.
- + Nếu không có dịch ra, kiểm tra lại kim ni lông có bị gãy, gập góc hay không. Một số trường hợp kim ni lông còn nằm ngoài màng phổi thành. Trong trường hợp này, có thể sử dụng lại nòng kim tiếp tục đưa kim dẫn lưu vào khoang màng phổi để chọc hút dịch.

6.5. Bước 5 - Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng trẻ sau thực hiện thủ thuật: đánh giá toàn trạng trẻ về hô hấp, tuần hoàn
- Chụp X-quang và siêu âm màng phổi để kiểm tra sau chọc nếu cần.
- Khi trẻ ổn định có thể cân nhắc lưu kim ni lông, gắn vào hệ thống dẫn lưu nếu kim có kích thước lớn, hoạt động tốt hoặc rút bỏ kim và băng ép. Thay thế kim chọc dò này bằng hệ thống dẫn lưu màng phổi liên tục nếu tình trạng tràn dịch tiếp tục diễn tiến.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ: thời gian thực hiện kỹ thuật, cách thức thực hiện và lượng khí hút ra

7. THEO DÕI TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tình trạng hô hấp, huyết động sau làm thủ thuật
- Tràn khí màng phổi: xem quy trình chọc hút khí màng phổi
- Chảy máu do tổn thương mạch máu liên sườn, tổn thương phổi gây chảy máu phổi: tùy theo mức độ xử trí phù hợp.
- Đặt ra ngoài màng phổi: đặt lại dẫn lưu.

8. TÀI LIỆU THAM KHẢO

3. Bộ Y tế (2025). Hướng dẫn quốc gia về các dịch vụ chăm sóc và điều trị trẻ sơ sinh. Quy trình kỹ thuật Đặt dẫn lưu khí và dịch màng phổi, tr. 551-556

1. Philips JB III, Travers CP. Approach to the neonate with pleural effusions. In: UpToDate [Internet]. Waltham (MA): UpToDate Inc.; 2026 [updated 2026 Mar 23; cited 2026 Apr 6]. Available from: <https://www.uptodate.com>

2. Rocha G, Guimarães H. Pleural diseases in newborn infants. In: Pleural Pathology - Diagnostics, Treatment and Research [Internet]. London: IntechOpen; 2024 [cited 2026 Apr 6].doi:10.5772/intechopen.114400

9. PHỤ LỤC**BẢNG KIỂM CHỌC HÚT DỊCH MÀNG PHỔI SƠ SINH**

Họ tên BS, ĐDKhoa:.....

Ngày, giờ thực hiện:.....

STT	Nội dung	Đánh giá		
		Có	Không	Ghi chú
Chuẩn bị				
1	BS/ĐD đội mũ, đeo khẩu trang Rửa tay thường quy hoặc sát khuẩn tay nhanh			
2	Đặt trẻ đúng tư thế ở lồng ấp hoặc giường hồi sức			
3	Lắp đầu cảm biến theo SpO ₂ qua da			
Tiến hành				
4	Bộc lộ vị trí chọc			
5	Sát trùng vị trí chọc, đeo găng và trải khăn vô khuẩn			
6	Chọc và hút dịch bằng bơm tiêm			
7	Lấy dịch để làm xét nghiệm			
8	Rút bỏ và băng ép			
9	Ghi hồ sơ tình trạng người bệnh			
10	Đánh giá người bệnh sau thực hiện kỹ thuật			
11	Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án			
12	Rửa tay sau thủ thuật			

B. CHỌC HÚT KHÍ MÀNG PHỔI SƠ SINH

1. ĐẠI CƯƠNG

- Tràn khí màng phổi là hiện tượng có khí trong khoang màng phổi.
- Chọc hút khí màng phổi là thủ thuật nhằm hút khí trong khoang màng phổi để giảm chèn ép phổi, lập lại áp lực âm trong khoang màng phổi.

2. CHỈ ĐỊNH

- Tràn khí màng phổi nhiều gây chèn ép phổi, suy hô hấp.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

4. THẬN TRỌNG

Cần chú ý khi chọc khí trong các trường hợp sau:

- Trẻ sinh non
- Tổn thương da vị trí chọc
- Rối loạn đông cầm máu nặng

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

1 Bác sĩ, 2 điều dưỡng

5.2. Thuốc

- Thuốc giảm đau: đường Sucrose 24%, lidocain 1%, fentanyl nếu cần

5.3. Thiết bị y tế

- Đèn soi ánh sáng lạnh qua da (nếu có)
- 01 máy theo dõi mạch và SpO₂

5.4. Vật tư

- 03 Găng tay vô khuẩn
- 01 Khay vuông vô khuẩn
- 01 Khăn có lỗ, tấm trải vô khuẩn
- 02 Kim chọc hút: thường dùng kim ni lông 18G, 20G, 22G hay bộ chọc khí chuyên dụng cho trẻ sơ sinh (tùy cân nặng của trẻ).
- Trong một số trường hợp chọc hút khí mang phổi cấp cứu có thể dùng kim bấm
- 01 Bơm tiêm 5 mL, 20mL
- 01 Chạc 3
- 01 Gói Băng, gạc vô khuẩn

- 03 Bộ mũ, áo choàng, khẩu trang.
- 01 Hộp chống sốc
- 1/10 Cuộn băng dính
- Thùng đựng rác thải y tế, rác thải sinh hoạt, hộp đựng vật sắc nhọn
- 30 mL Dung dịch xà phòng khử khuẩn rửa tay thủ thuật
- 70 mL Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- 20 mL Dung dịch sát khuẩn da trẻ sơ sinh

5.5. Người bệnh

- Xác định đúng người bệnh
- Giải thích cho gia đình về thủ thuật và ký cam kết đồng thuận
- Trẻ được thay tã sạch, đảm bảo huyết động và hô hấp
- Thiết lập đường truyền ngoại biên
- Kiểm tra dấu hiệu sinh tồn, gắn máy theo dõi liên tục các chỉ số SpO₂, mạch
- Giảm đau tại chỗ nếu trẻ kích thích có thể cân nhắc dùng thuốc giảm đau có tác dụng ngắn.

5.6. Hồ sơ bệnh án

- Gia đình ký cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật
- Ghi chép đầy đủ thông tin về quá trình thực hiện và theo dõi

5.7. Thời gian thực hiện thủ thuật: Trung bình 30 phút

5.8 Địa điểm thực hiện thủ thuật: Phòng cấp cứu, hồi sức, phòng phẫu thuật, thủ thuật đủ phương tiện cấp cứu, đảm bảo ấm, đủ ánh sáng

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1 Bước 1 - Chuẩn bị nhân viên y tế và dụng cụ

- Người thực hiện thủ thuật đội mũ, đeo khẩu trang, rửa tay vô khuẩn theo đúng quy trình, mặc áo choàng vô khuẩn, đi găng vô khuẩn
- Mở khay vuông vô khuẩn
- Sắp xếp các dụng cụ vô khuẩn trong khay

6.2 Bước 2 - Xác định vị trí chọc dò

- Xác định vị trí cần chọc hút:
 - + Đặt trẻ nằm ngửa hoặc nghiêng nhẹ trong lồng ấp hoặc giường hồi sức sơ sinh, với bên phổi bị tổn thương ở phía trên, có thể hỗ trợ sau lưng bằng một khăn nhỏ.
 - + Vị trí chọc hút khí màng phổi: khoang liên sườn 2-3 đường trung đòn hoặc liên sườn 4-5 đường nách giữa

- Sát khuẩn da quanh vị trí chọc hút bằng chlorhexidine 0,5-2% hoặc dung dịch sát khuẩn khác thích hợp cho trẻ sơ sinh

6.3 Bước 3 - Tiến hành chọc hút khí màng phổi

- Tay thuận cầm kim chọc hút có gắn sẵn bơm tiêm 5 mL
- Ngón tay cái của bàn tay còn lại đặt vào bờ trên của xương sườn dưới khoang liên sườn 2-3 đường trung đòn hoặc liên sườn 4-5 đường nách giữa làm điểm tựa. Đưa kim vuông góc với mặt phẳng da sát mặt lưng của ngón tay cái. Khi có cảm giác kim qua khỏi da vào trong khoang màng phổi, hút nhẹ bơm tiêm xem có khí ra hay không
 - + Nếu có khí ra, giữ cố định kim, luồn kim ni lông sâu vào trong khoang màng phổi, sau đó rút nòng kim sắt ra và gắn bơm tiêm 20 mL có chạc 3 vào. Hút từ từ khí từ màng phổi ra, khi đầy bơm tiêm thì đẩy ra ngoài theo chạc 3. Tiếp tục hút đẩy khí qua chạc 3 cho đến khi hết khí trong màng phổi.
 - + Nếu không có khí ra, kiểm tra lại kim ni lông có bị gãy, gập góc hay không. Một số trường hợp kim ni lông nằm ngoài màng phổi thành. Trong trường hợp này, có thể sử dụng lại nòng kim tiếp tục đưa kim dẫn lưu vào khoang màng phổi để chọc hút khí

6.4 Bước 4 - Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng trẻ sau thực hiện thủ thuật: đánh giá toàn trạng trẻ về hô hấp, tuần hoàn
- Soi đèn ánh sáng lạnh qua da hoặc Chụp X-quang và siêu âm màng phổi để kiểm tra sau chọc nếu cần.
- Khi trẻ ổn định có thể cân nhắc lưu kim ni lông, gắn vào hệ thống dẫn lưu nếu kim có kích thước lớn, hoạt động tốt hoặc rút bỏ kim. Thay thế kim chọc dò này bằng hệ thống dẫn lưu màng phổi liên tục nếu tình trạng tràn khí áp lực cao tiếp tục diễn tiến.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ: thời gian thực hiện kỹ thuật, cách thức thực hiện và lượng khí hút ra.

7. THEO DÕI

Tình trạng hô hấp, huyết động trong và sau làm thủ thuật

8. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tràn khí màng phổi tăng lên: Hỗ trợ hô hấp phù hợp, đặt dẫn lưu màng phổi.
- Tràn máu màng phổi: đặt dẫn lưu màng phổi, phối hợp can thiệp với bác sĩ ngoại khoa.
- Nhiễm khuẩn vị trí chọc: kháng sinh, sát khuẩn tại chỗ, dẫn lưu mũ nếu có.

9. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2025). Hướng dẫn quốc gia về các dịch vụ chăm sóc và điều trị trẻ sơ sinh. Quy trình kỹ thuật Đặt dẫn lưu khí và dịch màng phổi, tr. 551-556
2. Jhaveri V, Vali P, Giusto E, Singh Y, Lakshminrusimha S. Pneumothorax in a term newborn. *J Perinatol*. 2024;44(4):465–471.
3. Al Dhouyani B, Al-Naimi AR. Spontaneous pneumothorax in a term neonate. *Cureus*. 2024;16(7):e63999.
4. Mohamed MMG, Patolia S, Nayak R. Needle aspiration versus tube thoracostomy in symptomatic pneumothorax: updated meta-analysis. *J Thorac Dis*. 2024;16(6):4011–4015.
5. StatPearls Publishing. Thoracentesis [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
6. Zolfaghari EJ, Lee M. Chest tube insertion in the neonate. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
7. MDPI. Can we use simple radiographic measurements to predict need for intervention in neonatal pneumothorax? *Children (Basel)*. 2025;13(1):41.

10. PHỤ LỤC**BẢNG KIỂM CHỌC HÚT KHÍ MÀNG PHỔI SƠ SINH**

Họ tên BS, ĐD thực hiện:.....Khoa:.....

Ngày, giờ thực hiện:.....

STT	Nội dung	Thực hiện		
		Có	Không	Ghi chú
Chuẩn bị				
1	BS/ĐD đội mũ, đeo khẩu trang Rửa tay thường quy hoặc sát khuẩn tay nhanh			
2	Đặt trẻ đúng tư thế ở lồng ấp hoặc giường hồi sức			
3	Lắp đầu cảm biến SpO ₂			
Tiến hành				
4	Bộc lộ vị trí chọc			
5	Sát khuẩn vị trí chọc, đeo găng và trải khăn vô khuẩn			
6	Tay thuận cầm kim chọc hút có gắn sẵn bơm tiêm 5 ml			
7	Ngón tay cái của bàn tay còn lại đặt vào bờ trên của xương sườn dưới. Đưa kim vuông góc với mặt phẳng da. Khi có cảm giác kim qua khỏi da vào trong khoang màng phổi, hút nhẹ bơm tiêm xem có khí ra hay không			
8	Nếu có khí ra, giữ cố định kim, luồn kim nilông sâu vào trong khoang màng phổi, sau đó rút nòng kim sát ra và gắn bơm tiêm 20 mL có chạc 3 vào. Hút từ từ khí từ màng phổi ra, khi đầy bơm tiêm thì đẩy ra ngoài theo chạc 3. Tiếp tục hút đầy khí qua chạc 3 cho đến khi hết khí trong màng phổi			
9	Rút bỏ hoặc đặt dẫn lưu màng phổi			

STT	Nội dung	Thực hiện		
		Có	Không	Ghi chú
10	Soi đèn qua da hoặc X-Quang, siêu âm kiểm tra nếu cần			
11	Ghi hồ sơ tình trạng bệnh nhi.			
12	Đánh giá người bệnh sau thực hiện kỹ thuật			
13	Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án			
14	Rửa tay thường quy			

10. ĐẶT ống THÔNG DẠ DÀY (HÚT DỊCH HOẶC NUÔI DƯỠNG) SƠ SINH

1. ĐẠI CƯƠNG

Đặt ống thông dạ dày là phương pháp dùng ống thông đặt qua đường mũi hay miệng vào dạ dày để thực hiện yêu cầu chẩn đoán hoặc điều trị.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chẩn đoán các trường hợp nghi ngờ teo thực quản, hẹp lỗ mũi sau...
- Nuôi dưỡng qua ống thông dạ dày khi trẻ chưa thể ăn hoàn toàn bằng đường miệng
- Giảm áp và làm trống dạ dày trong các trường hợp chướng bụng, nôn hoặc ứ đọng dịch dạ dày
- Đưa thuốc vào dạ dày khi trẻ không thể uống bằng đường miệng
- Lấy dịch dạ dày để làm xét nghiệm
- Đối với trẻ cần tập bú và tình trạng hô hấp ổn định có thể đặt ống thông dạ dày qua mũi

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: Không có chống chỉ định tuyệt đối

4. THẬN TRỌNG: Trẻ có phẫu thuật thực quản gần đây hoặc nghi ngờ thủng thực quản

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện: 01 điều dưỡng hay 01 hộ sinh được tập huấn

5.2. Vật tư

- 01 ống thông dạ dày phù hợp
 - + Theo chất liệu: PVC (dùng ngắn hạn), PU hoặc silicon (dùng dài hạn)
 - + Theo kích thước

Cân nặng	Dẫn lưu	Cho ăn
<1500g	6F	5F
1500 - 2500g	8F	6F
>2500g	8-10F	6F

- 01 bơm tiêm 5mL, 10mL, 20mL
- 01 chén inox
- 10 mL nước cất hoặc gel bôi trơn

- 01 đôi găng tay sạch
- 01 mũ và 01 khẩu trang y tế
- 01 cuộn băng keo cố định
- 01 túi nhựa dẫn lưu
- 01 que đè lưỡi, que gòn khi đặt đường mũi (nếu cần)
- 01 bút lông dầu đánh dấu
- 01 khay quả đậu
- 01 cảm biến SpO₂
- 10 mL dung dịch xà phòng khử khuẩn rửa tay
- 20 mL dung dịch sát khuẩn tay nhanh

5.3. Trang thiết bị

- 01 ống nghe tim phổi
- 01 máy hút (khi có chỉ định)
- 01 bộ dụng cụ hồi sức sơ sinh
- 01 máy theo dõi mạch và SpO₂

5.4. Người bệnh

- Đối chiếu trẻ với hồ sơ bệnh án
- Xác định đúng người bệnh
- Giải thích mục đích đặt ống thông dạ dày cho người nhà
- Kiểm tra lại các dấu hiệu sinh tồn của trẻ
- Đặt trẻ nằm ngửa, đầu cao 30°, đầu ở đường giữa. Nếu trẻ đang được ấp Kangaroo, thực hiện đặt ống thông cho trẻ với tư thế Kangaroo mà không cần đưa trẻ ra ngoài

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Bác sĩ ghi rõ chỉ định
- Kiểm tra 5 đúng
- Đánh giá dấu hiệu sinh tồn, SpO₂ trẻ trước, trong và sau khi thực hiện kỹ thuật

5.6. Thời gian thực hiện

- Tính từ lúc chuẩn bị đến hoàn thành: 15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện

- Phòng sinh
- Phòng chăm sóc đặc biệt
- Phòng thực hiện thủ thuật

- Tại giường bệnh của trẻ

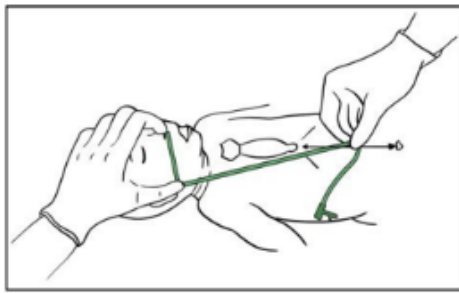
6. TIẾN HÀNH

Bước 1 – Chuẩn bị trẻ

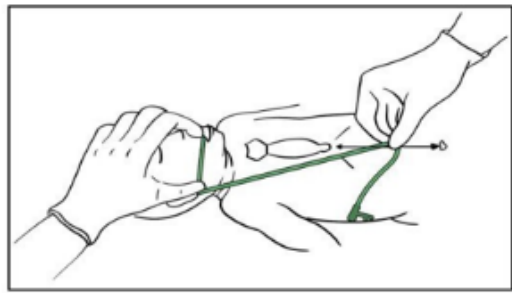
- Đặt trẻ ở tư thế nằm ngửa, đầu cao 30°, đầu ở đường giữa
- Rửa tay sạch, đeo găng tay
- Vệ sinh mũi nếu bản khi đặt ống thông qua đường mũi

Bước 2 – Đo và luồn ống thông dạ dày

- Đo chiều dài ống thông cần đặt vào: đo khoảng cách từ miệng hoặc lỗ mũi đến dải tai, sau đó đến điểm giữa đoạn nối từ mũi ức đến rốn. Đánh dấu trên ống bằng bút hoặc băng dính
- Làm ướt đầu ống thông bằng nước bọt trẻ, nước cất hoặc chất bôi trơn
- Có thể giảm đau không dùng thuốc trước thủ thuật (nhỏ giọt đường sucrose 24%, quần chạt hoặc ôm trẻ). Giữ đầu trẻ, nhẹ nhàng đưa ống vào đường miệng hoặc đường mũi hướng về phía cằm, không hướng lên trên



Đặt ống thông dạ dày đường mũi



Đặt ống thông dạ dày đường miệng

Bước 3 – Xác định vị trí và cố định ống thông dạ dày

- Hơi gập cổ trẻ và nhẹ nhàng đẩy ống theo nhịp nuốt của trẻ đến đoạn ống đã được đánh dấu
- Kiểm tra đầu ống thông đã vào đúng vị trí:
 - + Nếu thấy dịch chảy ra, ống thông đã vào đúng dạ dày
 - + Nếu không thấy dịch chảy ra, dùng bơm tiêm gắn vào đầu ống thông, rút ra nhẹ nhàng thấy có dịch
 - + Sử dụng ống nghe đặt lên vùng thượng vị, dùng ống tiêm bơm 2 – 3mL khí vào thông dạ dày. Nếu đầu ống thông đúng vị trí có thể tiếng hơi vào dạ dày
 - + Chụp X quang nếu còn nghi ngờ về vị trí ống thông
- Cố định ống thông bằng băng dán vào mũi hoặc vùng môi trên
- Ghi ngày, giờ đặt ống thông dạ dày
- Lấy dịch xét nghiệm nếu có chỉ định

Lưu ý

- Theo dõi nhịp tim và các dấu hiệu suy hô hấp trong suốt quá trình thực hiện kỹ thuật
- Nếu không thể đưa ống thông sâu hơn đến mức đã đánh dấu nên dừng lại, không cố gắng đưa sâu thêm, sau đó cố định ống thông và chụp X quang dạ dày để kiểm tra dị tật teo thực quản bẩm sinh.
- Trong trường hợp ống thông dạ dày dùng để dẫn lưu, đầu ngoài của ống thông nên được đưa vào túi nhựa hoặc dụng cụ chứa sạch, cố định bằng băng dính, và đặt thấp hơn vị trí dạ dày nếu dẫn lưu dịch, hoặc cao hơn nếu dẫn lưu khí

Bước 4 - Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng trẻ sau khi thực hiện kỹ thuật
- Dọn dụng cụ, rửa tay
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Theo dõi dấu hiệu sinh tồn và đánh giá tai biến sau đặt ống thông dạ dày
- Kiểm tra vị trí ống thông dạ dày, số lượng, màu sắc và tính chất dịch dạ dày khi có dấu hiệu bất dung nạp
- Thay ống thông dạ dày mỗi 5-7 ngày đối với ống thông PVC và mỗi 30 ngày đối với ống thông PU
- Rút ống thông dạ dày khi không còn chỉ định; chú ý đóng nắp ống thông trước khi rút để tránh dịch tràn vào hậu họng

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Tai biến	Dấu hiệu phát hiện	Xử trí	Phòng ngừa
Ngừng thở và nhịp tim chậm, giảm oxy máu	Tím, ngừng thở, thở co lõm ngực tăng, chậm nhịp tim, tụt SpO2	Tạm ngừng kỹ thuật Theo dõi sinh hiệu Hỗ trợ hô hấp, cấp cứu nếu có chỉ định	Đặt theo đúng quy trình Có monitor theo dõi (nếu có thể) Chuẩn bị sẵn dụng cụ cấp cứu
Đặt sai vị trí: - Đặt vào khí quản, chỉ tới thực quản - Xoắn, cuộn hoặc thắt nút ống thông	Kiểm tra vị trí thông: Ống thông cuộn trong miệng, rút dịch dạ dày không ra X quang: ống thông dạ dày không đúng vị trí	Rút bỏ ống thông. Ôn định trẻ, đánh giá lại dấu hiệu sinh tồn Đặt lại ống thông dạ dày	Đặt ống thông nhẹ nhàng theo đúng quy trình, không cố gắng đẩy vào khi có cảm thấy vướng. Đo khoảng cách chính xác và kiểm tra ống thông sau khi đặt
Thủng thực quản, dạ dày	Trẻ đau quấy khóc bất thường Dịch hút dạ dày có máu hay dịch bất thường. Suy hô hấp, sốc, chướng bụng X quang: tràn dịch, khí trung thất, hơi tự do ổ bụng	Rút bỏ ống thông Hồi sức tích cực Hội chẩn ngoại khoa	Không được cố đẩy ống thông vào trong quá trình thực hiện
Tổn thương vòm họng, cánh mũi, niêm trùng	Vùng mũi hoặc vòm họng sưng, đỏ, có chảy/rỉ máu hay dịch bất thường	Đánh giá theo dõi, rút ống thông dạ dày và đặt vị trí khác	Đặt bệnh nhân đúng tư thế và chuẩn bị trẻ tốt Kỹ thuật đưa vào đúng hướng và nhẹ nhàng Làm ướt đầu ống thông bằng nước cất hay gel bôi trơn trước khi đưa vào

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Tai biến	Dấu hiệu phát hiện	Xử trí	Phòng ngừa
Trào ngược dạ dày thực quản Viêm phổi hít	Ợc sữa thường xuyên sau khi có ống thông dạ dày Dấu hiệu viêm phổi	Đặt lại ống thông dạ dày nếu có chỉ định Điều trị viêm phổi	Kiểm tra xem ống thông có bị tụt ra không trước mỗi bữa ăn Nằm đầu cao Theo dõi hô hấp, X quang ngực khi nghi ngờ
Làm chậm phản xạ bú nuốt	Trẻ có phản xạ bú nuốt kém so với tuổi thai hiệu chỉnh	Tập vật lý trị liệu bú nuốt trong thời gian còn lưu ống thông dạ dày khi trẻ ổn định hô hấp	Đánh giá lại chỉ định đặt ống thông dạ dày mỗi lần tiến hành đặt lại Rút bỏ ống thông khi không còn chỉ định Tập bú sớm cho trẻ

8. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Y tế (2025). Hướng dẫn quốc gia về các dịch vụ chăm sóc và điều trị trẻ sơ sinh. Quy trình kỹ thuật Đặt ống thông dạ dày, trang 588-593.

9. BẢNG KIỂM QUY TRÌNH ĐẶT THÔNG DẠ DÀY Ở TRẺ SƠ SINH

STT	CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH	Có	Không
	CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH		
Bước 1- Chuẩn bị trẻ và dụng cụ			
1	Giải thích người nhà		
2	Mắc monitor theo dõi mạch và SpO ₂ (nếu có)		
3	Đặt trẻ ở tư thế nằm ngửa, đầu cao 30°, đầu ở đường giữa hoặc tư thế Kangaroo		
4	Vệ sinh mũi nếu thấy bắn khi đặt ống thông dạ dày qua đường mũi		
5	Dụng cụ: Ống thông dạ dày phù hợp. Bơm tiêm 5 mL, 10 mL, 20 mL. Ly nước cất hoặc chất bôi trơn. Găng tay sạch. Ống nghe, bút, băng keo, khay quả đậu. Túi dẫn lưu (nếu có chỉ định). Monitor theo dõi (nếu có).		
Bước 2 – Đo và luồn ống thông dạ dày			
6	Đo chiều dài ống thông dạ dày		
7	Giảm đau cho trẻ (quần hoặc ôm trẻ hoặc sucrose 24%)		
	Làm ướt đầu ống thông bằng nước bọt của trẻ, nước cất hoặc gel bôi trơn		
9	Đưa ống thông dạ dày vào đúng kỹ thuật và đúng vị trí đánh dấu		
Bước 3 – Xác định vị trí và cố định ống thông dạ dày			
10	Kiểm tra vị trí đầu ống thông dạ dày		
11	Cố định ống thông dạ dày		
12	Ghi: ngày, giờ đặt		
Bước 4 - Kết thúc quy trình			
13	Đánh giá tình trạng trẻ và dịch dạ dày sau khi thực hiện kỹ thuật		
14	Thu dọn dụng cụ, rửa tay		
15	Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.		

Điều dưỡng/Hộ sinh

Bác sĩ cho y lệnh

11. RỬA DẠ DÀY SƠ SINH

1. ĐẠI CƯƠNG

Rửa dạ dày là một thủ thuật đặt ống thông qua đường mũi hay miệng vào dạ dày và thực hiện hút rửa dịch dạ dày bằng nước muối sinh lý.

2. CHỈ ĐỊNH

Rửa dạ dày có thể cân nhắc chỉ định khi:

- Dịch dạ dày có máu như trường hợp xuất huyết đường tiêu hóa trên
- Không dung nạp được sữa, có triệu chứng đường tiêu hóa ở trẻ nước ối có nhiều phân su.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH:

- Trẻ có tình trạng huyết động không ổn định.
- Trẻ có rối loạn đông máu chưa điều chỉnh
- Thủng thực quản hoặc thủng dạ dày

4. THẬN TRỌNG:

- Trẻ có phẫu thuật thực quản, dạ dày gần đây

5. CHUẨN BỊ

1.1. Người thực hiện: 1 điều dưỡng

1.2. Thuốc

- 05 mL Sucrose 24% hoặc sữa mẹ để giảm đau cho trẻ
- 100 mL Natri Clorid 0.9%

1.3. Vật tư

- Chọn ống thông dạ dày phù hợp
 - + Theo chất liệu: PVC (dùng ngắn hạn), PU hoặc silicon (dùng dài hạn)
 - + Theo kích thước

Cân nặng	Dẫn lưu	Cho ăn
<1500g	6F	5F
1500 - 2500 g	8F	6F
>2500g	8-10F	6F

- 01 bơm tiêm 10mL hoặc 20mL
- 10 mL nước cất hoặc chất bôi trơn
- 01 đôi găng tay sạch
- 01 băng keo cố định

- 01 túi nhựa dẫn lưu
- 01 que đè lưỡi hoặc que gòn (đặt đường mũi)
- 10 mL dung dịch xà phòng khử khuẩn
- 20 mL dung dịch sát khuẩn tay nhanh

1.4. Thiết bị y tế

- 01 ống nghe
- 01 bút đánh dấu
- 01 khay quả đậu
- 01 máy hút (khi có chỉ định)
- 01 bộ dụng cụ hồi sức sơ sinh
- Máy monitor theo dõi mạch và SpO₂

1.5. Người bệnh

- Đối chiếu thông tin trẻ với hồ sơ bệnh án
- Xác định đúng người bệnh
- Giải thích mục đích rửa dạ dày cho người nhà
- Kiểm tra lại các dấu hiệu sinh tồn của trẻ

1.6. Hồ sơ bệnh án

- Ghi rõ chỉ định
- Kiểm tra 5 đúng
- Đánh giá tình trạng trẻ trước, trong và sau khi thực hiện kỹ thuật

1.7. Thời gian thực hiện: 30 phút

1.8. Địa điểm thực hiện

- Phòng hồi sức, cấp cứu
- Phòng thực hiện thủ thuật
- Tại giường bệnh của trẻ

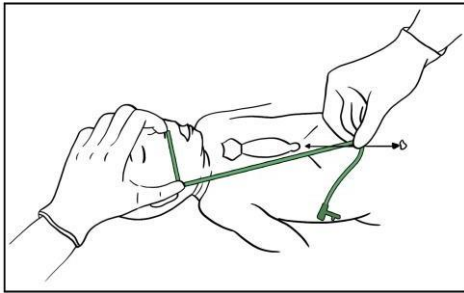
6. TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1 – Chuẩn bị trẻ

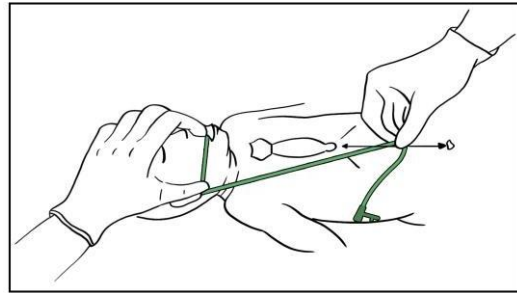
- Đặt trẻ ở tư thế nằm ngửa, đầu cao 30 độ, đầu ở đường giữa
- Rửa tay sạch, đeo găng tay
- Vệ sinh mũi nếu cần khi đặt ống thông qua đường mũi

6.2. Bước 2 – Đo và luồn ống thông dạ dày

- Đo chiều dài ống thông cần đặt vào: đo khoảng cách từ miệng hoặc lỗ mũi đến dái tai, sau đó đến điểm giữa đoạn nối từ mũi ức đến rốn. Đánh dấu trên ống bằng bút hoặc băng dính
- Làm ướt đầu ống thông bằng nước cất hoặc chất bôi trơn
- Có thể giảm đau không dùng thuốc trước thủ thuật (nhỏ giọt đường sucrose 24%, quần chặt hoặc ôm trẻ). Giữ đầu trẻ, nhẹ nhàng đưa ống vào đường miệng hoặc đường mũi hướng về phía cằm chú không hướng lên trên



Đặt ống thông dạ dày đường mũi



Đặt ống thông dạ dày đường miệng

6.3. Bước 3 – Xác định vị trí và cố định ống thông dạ dày

- Hoi gập cổ trẻ và nhẹ nhàng đẩy ống theo nhịp nuốt của trẻ đến đoạn ống đã được đánh dấu
- Kiểm tra đầu ống thông đã vào đúng vị trí:
 - + Nếu thấy dịch chảy ra, ống thông đã vào đúng dạ dày
 - + Nếu không thấy dịch chảy ra, dùng bơm tiêm gắn vào đầu ống thông, rút ra nhẹ nhàng thấy có dịch
 - + Chụp X quang nếu còn nghi ngờ về vị trí ống thông
 - + Sử dụng ống nghe đặt lên vùng thượng vị, dùng ống tiêm bơm 2 – 3mL khí vào ống thông dạ dày. Nếu đầu ống thông đúng vị trí có thể tiếng hơi vào dạ dày
- Cố định ống thông bằng băng dán vào mũi hoặc vùng môi trên

6.4. Bước 4 - Rửa dạ dày

- Lấy nước muối sinh lý ấm vào bơm tiêm, số lượng 5 – 10mL/kg. Không dùng nước muối lạnh vì sẽ gây hạ thân nhiệt trẻ sơ sinh.
- Bơm lượng nước muối này vào ống thông dạ dày để hòa loãng dịch trong dạ dày
- Hút lại dịch từ dạ dày vào bơm tiêm
- Lặp lại các bước hút rửa dịch dạ dày cho tới khi dịch dạ dày trong, không còn gợn bẩn

Lưu ý

- Theo dõi nhịp tim và các dấu hiệu suy hô hấp trong suốt quá trình thực hiện kỹ thuật
- Trong trường hợp ống thông dạ dày dùng để dẫn lưu, đầu ngoài của ống thông nên được đưa vào túi nhựa hoặc dụng cụ chứa sạch, cố định bằng băng dính và đặt thấp hơn vị trí dạ dày nếu dẫn lưu dịch, hoặc cao hơn nếu dẫn lưu khí

6.5. Bước 5 - Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng trẻ sau khi thực hiện kỹ thuật
- Dọn dẹp dụng cụ, rửa tay
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Theo dõi dấu hiệu sinh tồn và đánh giá tai biến sau rửa dạ dày. Chú ý thân nhiệt trẻ vì dễ có nguy cơ hạ thân nhiệt sau rửa dạ dày.
- Kiểm tra dịch dạ dày, số lượng, màu sắc và tính chất dịch dạ dày hàng ngày để đánh giá tiến triển của trẻ.
- Rút ống thông dạ dày khi không còn chỉ định; chú ý đóng nắp ống thông trước khi rút để tránh dịch tràn vào hầu họng
- Xem thêm bài Quy trình Kỹ thuật Đặt ống thông dạ dày ở trẻ sơ sinh

8. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2025). Hướng dẫn quốc gia về các dịch vụ chăm sóc và điều trị trẻ sơ sinh. Quy trình kỹ thuật Đặt ống thông dạ dày, tr. 588-593.
1. Gomella TL, Eyal FG, Bany-Mohammed F (2020). Gomella's Neonatology. 8th ed. MCGraw Hill Lange.
2. Andrena Kelly (2025). NHS Greater Glasgow and Clyder Paediatrics guidelines – Neonatology Placement of nasogastric or orogastric tubes (neonatal guideline) (697); 2025

9. BẢNG KIỂM RỬA DẠ DÀY Ở TRẺ SƠ SINH

STT	CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH	CÓ	KHÔNG
	CHUẨN BỊ		
1.	Xem xét lại chỉ định, chống chỉ định rửa dạ dày		
2.	Giải thích cho người nhà		
3.	Rửa tay		
4.	Đặt trẻ tư thế nằm ngửa, đầu cao 30°, đầu ở đường giữa		
6.	Ống thông dạ dày phù hợp		
7.	Bơm tiêm 10 mL hoặc 20 mL		
8.	Ly nước cất hoặc chất bôi trơn		
9.	Găng tay sạch		
10.	Ống nghe, bút, băng keo, khay quả đậu		
11.	Túi dẫn lưu hoặc thiết bị để hút liên tục (khi có chỉ định)		
12.	Monitor theo dõi nếu có		
	CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH		
13.	Mắc monitor theo dõi SpO ₂ , nhịp tim nếu có		
14.	Rửa tay, mang găng		
15.	Vệ sinh mũi nếu thấy bắn khi đặt ống thông dạ dày qua đường mũi		
16.	Đo chiều dài ống thông cần đặt vào: đo khoảng cách từ miệng hoặc lỗ mũi đến dái tai, sau đó đến điểm giữa đoạn nối từ mũi ức đến rốn.		
17.	Làm ướt đầu ống thông bằng nước cất hoặc chất bôi trơn		

STT	CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH	CÓ	KHÔNG
18.	Giảm đau cho trẻ (quần hoặc ôm trẻ hoặc sucrose 24%)		
19.	Đưa ống thông dạ dày vào đúng vị trí đánh dấu		
20.	Kiểm tra vị trí đầu ống thông dạ dày		
21.	Cố định ống thông dạ dày		
22.	Lấy nước muối sinh lý ấm vào bơm tiêm, số lượng 5 – 10 mL/kg		
23.	Bơm lượng nước muối này vào ống thông dạ dày và hút lại dịch này vào bơm tiêm		
24.	Lặp lại các bước rửa dạ dày cho tới khi dịch dạ dày trong		
25.	Thu dọn dụng cụ		
26.	Rửa tay		
	THEO DÕI		
27.	Nhịp tim, SpO2 trên máy monitor nếu có hoặc theo dõi màu sắc da và kiểu thở trẻ		
28.	Kiểm tra thân nhiệt sau khi làm thủ thuật		
29.	Ghi nhận dịch dạ dày: tính chất, màu sắc, số lượng nước muối rửa để dịch dạ dày trong		

12. ÉP TIM NGOÀI LỒNG NGỰC

1. ĐẠI CƯƠNG

Ấn ngực hay còn gọi là ép tim ngoài lồng ngực, là kỹ thuật ấn nhịp nhàng lên xương ức nhằm tạo áp lực trong lồng ngực và ép tim vào cột sống, đưa máu đến các cơ quan quan trọng trong cơ thể. Ở trẻ sơ sinh, khi thông khí không hiệu quả, trẻ sẽ bị **giảm oxy máu, nhiễm toan và giảm tưới máu mạch vành**, dẫn đến suy giảm chức năng cơ tim. Việc ép tim ngoài lồng ngực giúp tăng áp lực trong động mạch chủ, tăng tưới máu động mạch vành, kết hợp với thông khí giúp phục hồi tuần hoàn và oxy hóa.

Lưu ý:

- Tránh hạ thân nhiệt của trẻ trong suốt quá trình ép tim ngoài lồng ngực.
- Đảm bảo thông khí tốt trước và trong suốt quá trình ép tim ngoài lồng ngực.
- Nếu được thông khí áp lực dương hiệu quả, chỉ 1-3/1000 trẻ cần ấn tim.
- Khi có chỉ định ấn tim cần gọi thêm người hỗ trợ và chuẩn bị đường truyền.

2. CHỈ ĐỊNH: Ép tim ngoài lồng ngực được chỉ định khi nhịp tim của trẻ sơ sinh vẫn dưới 60 lần/phút sau ít nhất 30 giây thông khí có hiệu quả làm nở phổi.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: Không chỉ định ép tim ngoài lồng ngực trước khi thiết lập thông khí có hiệu quả làm nở phổi

4. CHUẨN BỊ

4.1. Người thực hiện

- Nhân viên y tế được đào tạo về hồi sức cấp cứu cho trẻ sơ sinh:
 - + 1 bác sĩ đa khoa/gây mê/chuyên khoa nhi
 - + 1 điều dưỡng/ hộ sinh

4.2. Vật tư

- 01 Bơm tiêm 1ml, 5 ml, 20 mL
- 02 Kim lấy thuốc, pha thuốc
- 02 Găng tay
- 20 mL Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- 20 mL Dung dịch xà phòng khử khuẩn
- 01 Catheter rôn 3.5F, 4F, 5F
- 01 Kim luồn 24G, 18G, 20G
- 01 Dây đo SpO₂

4.3. Thiết bị y tế

- 01 Hệ thống hút đờm, máy hút đảm bảo hoạt động, được cài đặt áp lực âm 80-100 mmHg
- 01 Máy đo SpO₂ và tần số tim
- 01 Nguồn oxy (mở sẵn), khí nén, bộ trộn, dây nối
- 01 Ống nghe tim phổi
- 01 Giường sưởi hồi sức bật sẵn (nếu có)

4.4. Thuốc

- 100 ml Natri clorid 0,9%
- 01 ống Adrenalin 1/1000

4.5. Người bệnh: Đặt trẻ nằm ngửa, tư thế trung gian, cổ hơi ngửa nhẹ để giúp đường thở thông thoáng (còn gọi là tư thế “ngủ hoa”, có thể lót tấm khăn dưới vai của trẻ); nếu cổ quá ngửa hoặc quá gập sẽ làm cản trở luồng khí đi vào bên trong đường thở

4.6. Hồ sơ bệnh án

- Ghi rõ chỉ định, thời điểm thực hiện
- Đánh giá tình trạng người bệnh trước, trong và sau khi thực hiện kỹ thuật

4.7. Thời gian thực hiện: Tùy thuộc vào tình trạng của trẻ cần hồi sức và đáp ứng với hồi sức theo lưu đồ hồi sức sơ sinh. Thường 15-30 phút.

4.8. Địa điểm thực hiện

- Phòng sinh, phòng mổ
- Phòng hồi sức, cấp cứu
- Tại phòng bệnh có chăm sóc trẻ sơ sinh

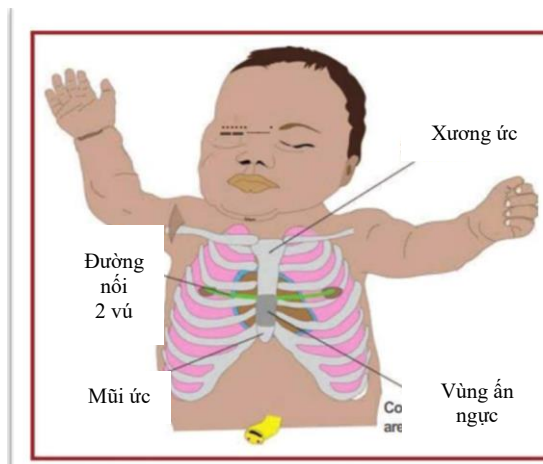
4. TIẾN HÀNH

4.1. Bước 1 - Chuẩn bị

- Bàn sưởi hồi sức đã được bật ấm
- Ít nhất 2 nhân viên y tế để thực hiện thông khí và ép tim ngoài lồng ngực (1 Bác sĩ +1 điều dưỡng/ hộ sinh)
- Sau khi đặt nội khí quản, người ép tim di chuyển về phía đầu giường, trong khi người bóp bóng đứng bên sang bên cạnh bệnh nhi, để thuận tiện khi trẻ có chỉ định đặt tĩnh mạch rốn.

4.2. Bước 2 - Xác định vị trí ép tim ngoài lồng ngực

- Vị trí ép tim: 1/3 dưới xương ức, ngay dưới đường nối hai núm vú và mũi ức



Vị trí ấn ngực

4.3. Bước 3 - Tiến hành ép tim ngoài lồng ngực

- Khi bắt đầu ép tim, tăng FiO₂ 100%
- Kỹ thuật ấn ngực:
 - + Ấn ngực nên được thực hiện ở vị trí 1/3 dưới xương ức nhưng không đè lên mũi ức, với độ sâu khoảng 1/3 đường kính trước sau của lồng ngực.
 - + Mỗi nhịp ấn bao gồm ấn và thả cho lồng ngực bung ra trở về kích thước ban đầu
 - + Không thả ngón cái ra khỏi ngực sau mỗi nhịp ấn
 - + Ấn ngực và thông khí đồng bộ theo nhịp “Thở và 1 và 2 và 3 và thở và 1 và 2 và 3 và thở và...” Trong đó, “thở” là thời điểm bóp bóng, “1”, “2”, “3” là thời điểm ấn ngực xuống, “và” là thời điểm tay và ngực nâng lên.
 - + Tần số ép tim là 90 lần/phút, và tần số thông khí là 30 lần/phút, tỷ lệ 1 lần thở /3 lần ép tim trong mỗi chu kỳ 2 giây
- Có 2 phương pháp ấn ngực: kỹ thuật vòng tay ôm ngực và kỹ thuật 2 ngón tay.

1. Kỹ thuật vòng tay ôm ngực (kỹ thuật 2 ngón cái):

- Ấn ngực với 2 ngón cái và các ngón tay còn lại vòng quanh lồng ngực và nâng đỡ lưng
- Tạo ra áp lực tưới máu thì tâm thu và tưới máu mạch vành cao
- Thường được lựa chọn trong hồi sức cho trẻ sơ sinh

2. Kỹ thuật 2 ngón tay

- Dùng ngón tay trỏ và giữa khép lại với nhau, tạo mặt tiếp xúc giữa đầu ngón tay với vị trí ấn ngực
- Kỹ thuật 2 ngón tay có thể thực hiện khi đặt tĩnh mạch rốn hoặc khi chỉ có một người vừa thực hiện bóp bóng và ấn ngực, tuy vậy kỹ thuật này thường không tạo đủ áp lực.



Kỹ thuật 2 ngón cái



Kỹ thuật 2 ngón tay

4.4. Bước 4 – Đánh giá đáp ứng của trẻ sơ sinh với ép tim ngoài lồng ngực

- Sau 60 giây ép tim ngoài lồng ngực phối hợp thông khí, đánh giá lại nhịp tim và SpO₂
- Nếu nhịp tim ≥ 60 lần/phút:
 - + Ngừng ép tim ngoài lồng ngực
 - + Sau khi ngừng ép tim, quay lại thông khí phút tần số 30- 60 lần/phút, theo dõi SpO₂, điều chỉnh FiO₂ theo mục tiêu.
- Nếu nhịp tim < 60 lần/phút: Nhanh chóng đánh giá lại kỹ thuật thông khí và ép tim ngoài lồng ngực:
 - + Ống nội khí quản và mặt nạ thanh quản có đúng vị trí?
 - + Lồng ngực có di động theo mỗi nhịp bóp không?
 - + Có đang cung cấp oxy 100% qua hệ thống thông khí?
 - + Có thực hiện đúng tỷ lệ 3 lần ép tim/1 lần thở (trong 2 giây) không?
 - + Độ sâu ép tim có đạt 1/3 đường kính trước – sau của lồng ngực không?
- Nếu nhịp tim của trẻ vẫn < 60 lần/phút mặc dù đã thông khí hiệu quả và phối hợp ép tim ngoài lồng ngực đúng, thì trẻ cần dùng thuốc Adrenaline (sử dụng qua catheter tĩnh mạch rốn) và hỗ trợ cấp cứu khẩn cấp.

Lưu ý: “Thông khí hiệu quả là yếu tố quyết định thành công của hồi sức, ép tim chỉ hỗ trợ khi thông khí đã tối ưu.”

5. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ BIẾN CHỨNG

Biến chứng	Xử trí	Phòng ngừa
Tràn khí màng phổi	Chọc hút khí cấp cứu	Kiểm soát áp lực và tần số thông khí áp lực dương
Gãy xương sườn, xương ức	Theo dõi biến chứng tràn khí do xương gãy chọc vào màng phổi	Ép tim ngoài lồng ngực đúng kỹ thuật
Vỡ gan	Chống sốc giảm thể tích, hội chẩn khẩn chuyên khoa ngoại và chuyên phòng mổ	Ép tim ngoài lồng ngực đúng kỹ thuật Đặt ống thông tĩnh mạch rốn đúng kỹ thuật

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y Tế (2025). Hướng dẫn quốc gia về các dịch vụ chăm sóc và điều trị trẻ sơ sinh. Hồi sức sơ sinh, tr. 17-51.
2. Weiner GM (2025). Textbook of Neonatal Resuscitation AAP 9th. Chest compression.
3. Gomella TL, Eyal FG, Bany-Mohammed F (2020). Gomella's *Neonatology*. 8th ed. MC Graw Hill Lange.
4. Caraciolo J Fernandes (2026). Neonatal resuscitation in the delivery room. Uptodate.

7. PHỤ LỤC

Bảng kiểm thực hành ép tim ngoài lồng ngực

TT	NỘI DUNG THỰC HIỆN	Có	Không
	Chuẩn bị		
1	Bàn sưởi hồi sức đã được bật ấm		
2	Ít nhất 2 nhân viên y tế để thực hiện thông khí và ép tim ngoài lồng ngực (Hai Bác sĩ hoặc 1 BS và 1 điều dưỡng/hộ sinh)		
3	Sau khi đặt nội khí quản, người ép tim di chuyển về phía đầu giường, trong khi người bóp bóng đứng bên sang bên cạnh bệnh nhi, để thuận tiện khi trẻ có chỉ định đặt tĩnh mạch rốn khi có chỉ định		
	Xác định vị trí ép tim ngoài lồng ngực		
4	Vị trí ép tim: 1/3 dưới xương ức, ngay dưới đường nối hai núm vú và mũi ức		
	Tiến hành ép tim ngoài lồng ngực		
5	Khi bắt đầu ép tim, tăng FIO2 100%		
6	Dùng 2 ngón tay cái (hoặc dùng ngón trỏ và ngón giữa) ấn xương ức xuống để ép tim		
7	Dùng lực đủ để lõm xương ức khoảng 1/3 đường kính trước sau của lồng ngực		
8	Mỗi nhịp ấn bao gồm ấn và thả cho lồng ngực bung ra trở về kích thước ban đầu		
9	Ép tim ngoài lồng ngực và thông khí đồng bộ theo nhịp “Thở và 1 và 2 và 3 và thở và 1 và 2 và 3 và thở và...” Trong đó, “thở” là thời điểm bóp bóng, “1”, “2”, “3” là thời điểm ấn ngực xuống, “và” là thời điểm tay và ngực nâng lên		
10	Tần số ép tim là 90 lần/phút, và tần số thông khí là 30 lần/phút, tỷ lệ 1 lần thở /3 lần ép tim trong mỗi chu kỳ 2 giây		

TT	NỘI DUNG THỰC HIỆN	Có	Không
	Đánh giá đáp ứng của trẻ sơ sinh với ép tim ngoài lồng ngực		
11	Sau 60 giây ép tim ngoài lồng ngực phối hợp thông khí, đánh giá lại nhịp tim và SpO ₂		
12	Nếu nhịp tim \geq 60 lần/phút: <ul style="list-style-type: none"> - Ngừng ép tim ngoài lồng ngực - Sau khi ngừng ép tim, quay lại thông khí phút tần số 30- 60 lần/phút, theo dõi SpO₂, điều chỉnh FIO₂ theo SpO₂ 		
13	Nếu nhịp tim < 60 lần/phút: Nhanh chóng đánh giá lại kỹ thuật thông khí và ép tim ngoài lồng ngực <ul style="list-style-type: none"> - Nội khí quản hoặc mặt nạ thanh quản đúng vị trí? - Lồng ngực có di động theo mỗi nhịp thở không? - Có đang cung cấp oxy 100% qua hệ thống thông khí không? - Có thực hiện đúng tỷ lệ 3 lần ép tim/1 lần thở (trong 2 giây) không? - Độ sâu ép tim có đạt 1/3 đường kính trước – sau của lồng ngực không? 		
14	Nếu nhịp tim của trẻ vẫn < 60 lần/phút mặc dù đã thông khí hiệu quả và phối hợp ép tim ngoài lồng ngực đúng, thì trẻ cần dùng thuốc Adrenalin và hỗ trợ cấp cứu khẩn cấp		

13. DẪN LƯU MÀNG PHỔI SƠ SINH

1. ĐẠI CƯƠNG

Dẫn lưu màng phổi là một thủ thuật đưa ống dẫn lưu đi qua thành ngực, khoang liên sườn vào khoang màng phổi nhằm mục đích dẫn lưu máu, khí, dịch, hoặc mủ ra khỏi khoang màng phổi. Để đạt được hiệu quả tối ưu, ở mỗi bệnh nhân dẫn lưu màng phổi cần xác định rõ được mục tiêu dẫn lưu và đảm bảo các nguyên tắc kín, một chiều và vô khuẩn. Dẫn lưu màng phổi giúp duy trì áp lực âm trong khoang màng phổi, làm nở phổi, và ổn định tình trạng hô hấp tuần hoàn.

2. CHỈ ĐỊNH

- Đặt dẫn lưu màng phổi trong trường hợp tràn khí hoặc tràn dịch gây chèn ép kéo dài.
- Dẫn lưu sau mổ lồng ngực.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định tuyệt đối

4. THẬN TRỌNG

Thận trọng với các trường hợp bệnh nhi đang sử dụng thuốc chống đông máu hoặc có bệnh lý về đông máu, nhiễm khuẩn tại vị trí định dẫn lưu

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- 1 bác sĩ, 1 điều dưỡng phụ giúp đã được đào tạo thực hiện thủ thuật chọc dò - dẫn lưu màng phổi
- 1 điều dưỡng hỗ trợ dụng cụ, vật tư

5.2. Thuốc

- 01 chai Dung dịch Natri clorid 0,9% 100 mL
- Thuốc giảm đau: đường Sucrose 24%, lidocain 1%, fentanyl nếu cần

5.3. Thiết bị y tế

- 01 Bộ dẫn lưu ngực kín (gồm dẫn lưu và bình kín - hệ thống 3 ngăn) cho trẻ sơ sinh
- 01 Máy hút liên tục
- 01 Máy theo dõi mạch và SpO₂
- 01 Giường sưởi sơ sinh hoặc giường sơ sinh
- 01 Bàn đặt dụng cụ

5.4. Vật tư

- 01 Bộ dụng cụ đặt dẫn lưu màng phổi bao gồm:

- + Kelly cong, Mosquito cong, kiềm kẹp kim, Forcep có máu, kéo cắt chỉ, cán dao số 3, bát kê
- + Ống dẫn lưu: Đối với trẻ sơ sinh thường dùng ống dẫn lưu cỡ số 10-12F đối với trẻ >1500 gam, số 8-10F đối với trẻ ≤1500 gam hoặc ống thông Pigtail số 8.5 F.
- + Với kỹ thuật Seldinger (đặt dẫn lưu bằng kim luôn): cần kim chọc dò, dây dẫn, que nong, ống dẫn lưu, van một chiều.
- + Hệ thống dẫn lưu kín, dây nối ống dẫn lưu vào máy hút, máy hút liên tục
- + Dao mổ, kim chỉ khâu, bông, gạc, bơm tiêm, chạc ba, dây nối, băng dính trong
- 03 Đôi găng tay vô khuẩn, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- 02 Áo choàng vô khuẩn
- 01 Săng lố vô trùng
- 01 Khăn trải vô trùng trên bàn dụng cụ
- 02 khay quả đậu
- 01 Hộp chống sốc
- 01 Cuộn băng dính
- 03 Ống xét nghiệm
- 01 Tấm nhựa trải lót khi làm thủ thuật
- 01 Thùng đựng rác thải y tế, rác thải sinh hoạt, hộp đựng vật sắc nhọn
- 30 mL Dung dịch xà phòng khử khuẩn rửa tay thủ thuật
- 70 mL Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- 20 mL Dung dịch sát khuẩn da trẻ sơ sinh

5.5. Người bệnh

- Bác sĩ giải thích cho gia đình bệnh nhi về kỹ thuật sắp thực hiện: mục đích, các bước tiến hành, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, tiên lượng.....
- Bệnh nhân được thay bím sạch, nằm trong lồng ấp hay giường sưởi ấm.
- Kiểm tra dấu hiệu sinh tồn, gắn monitoring theo dõi liên tục
- Dùng thuốc giảm đau, an thần trước khi thực hiện thủ thuật.
- Đặt tư thế bệnh nhân: Đặt trẻ nằm ngửa hoặc nghiêng 45°, bên phổi bị tổn thương ở trên, có thể hỗ trợ sau lưng bằng một cái chăn nhỏ, đưa tay lên đầu. Bộc lộ tối đa vùng ngực dự định làm thủ thuật

5.6. Hồ sơ bệnh án

- Bệnh án nội trú với đủ kết quả thăm dò cận lâm sàng, X-quang phổi
- Ghi đầy đủ y lệnh, chỉ định

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: 60 phút

5.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

Địa điểm: Phòng cấp cứu, hồi sức đảm bảo nhiệt độ 28 – 30°C, đủ ánh sáng.

5.9. Kiểm tra hồ sơ

- Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác đây là người bệnh cần thực hiện kỹ thuật: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần đặt dẫn lưu màng phổi
- Thực hiện bảng kiểm an toàn phẫu thuật, thủ thuật

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Bác sĩ là người thực hiện thủ thuật, 1 điều dưỡng phụ làm thủ thuật và 1 điều dưỡng phụ chuẩn bị dụng cụ.

6.1. Bước 1 - Kiểm tra người bệnh - Rửa tay

- Kiểm tra tên người bệnh, kiểm tra y lệnh
- Rửa tay trước khi thực hiện
- Mặc áo choàng vô khuẩn

6.2. Bước 2 - Chuẩn bị dụng cụ trên bàn vô khuẩn

- Người thực hiện thủ thuật đội mũ, đeo khẩu trang vô khuẩn, rửa tay theo đúng quy trình, mặc áo choàng vô khuẩn, đi găng vô khuẩn.
- Trải khăn vô khuẩn lên bàn đặt dụng cụ.
- Sắp xếp các dụng cụ vô khuẩn lên bàn đặt dụng cụ

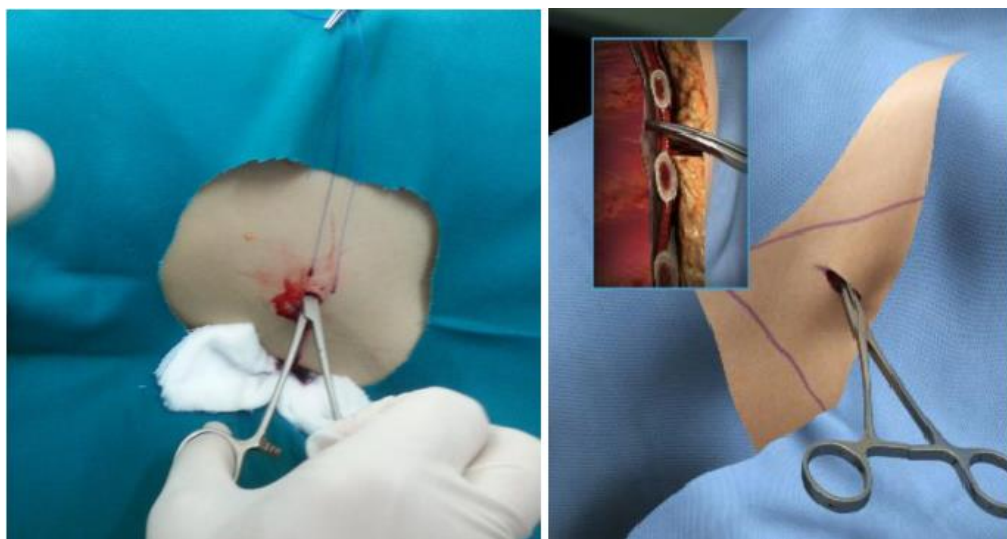
6.2. Bước 3 - Chọn vị trí dẫn lưu

- Sát khuẩn da vùng ngực bên tràn khí (tràn dịch) bằng dung dịch sát khuẩn.
- Xác định vùng cần đặt dẫn lưu: Vị trí dẫn lưu thường là khoảng liên sườn 4,5 đường nách giữa cho dẫn lưu dịch và khí. Có thể xác định vị trí theo hướng dẫn siêu âm nếu có phương tiện.
- Gây tê tại chỗ vị trí đặt dẫn lưu với 0.125 – 0.25 mL lidocain 1%

5.4. Bước 4 - Tiến hành mở màng phổi

5.4.1. Kỹ thuật truyền thống:

- Sử dụng lưỡi dao phẫu thuật rạch da khoảng 1cm ở vị trí đã xác định (song song với xương sườn).
- Dùng Kelly cong hoặc Mostquito cong tách qua lớp cân cơ khoang liên sườn phía bờ trên xương sườn dưới vào khoang màng phổi (tạo đường hầm)
- Dùng Kelly cong kẹp ống dẫn lưu đưa vào trong khoang màng phổi, đảm bảo tất cả các lỗ trên thành ống dẫn lưu đã vào khoang màng phổi.
- Kiểm tra thấy khí/ dịch ra từ ống dẫn lưu



Hình 4. Hình minh họa bước tạo đường hầm vào khoang màng phổi

5.4.2. Kỹ thuật Seldinger:

- Tay thuận cầm kim chọc dò
- Ngón tay cái của bàn tay còn lại đặt vào bờ trên của xương sườn dưới khoang liên sườn 4-5 đường nách giữa làm điểm tựa. Đưa kim vuông góc với mặt phẳng da sát mặt lưng của ngón tay cái. Khi có cảm giác kim qua khỏi da vào trong khoang màng phổi, hút nhẹ bơm tiêm xem có dịch hoặc khí ra hay không
- Nếu có dịch hoặc khí ra, giữ kim cố định
- Đưa đầu cong của dây dẫn đường vào kim chọc hút. Đẩy dần dây dẫn vào khoang màng phổi cho đến khi điểm đánh dấu trên dây dẫn ngang với đốc kim, đảm bảo dây dẫn không sâu quá vạch đánh dấu, giữ dây dẫn cố định và rút kim ra
- Tạo đường hầm bằng cách nong da: luồn đầu nhọn que nong qua dây dẫn, đưa dọc theo dây dẫn, đẩy que nong qua thành ngực khoảng 1cm, nghiêng về phía trước, nếu cần có thể rạch 1 vết nhỏ trên da; rút bỏ que nong sau đó, giữ nguyên dây dẫn
- Đặt ống dẫn lưu vào màng phổi: đẩy ống dẫn lưu theo dây dẫn đến vạch đánh dấu số 1-2 (với trẻ đẻ non), vạch đánh dấu số 3-4 (với trẻ đủ tháng) đảm bảo các lỗ của ống dẫn lưu nằm hoàn toàn trong khoang màng phổi
- Rút dây dẫn
- Kết nối ống dẫn lưu với van 1 chiều hoặc hệ thống dẫn lưu

6.5. Bước 5 - Cố định ống dẫn lưu

- Khâu cố định ống dẫn lưu, phải đảm bảo vị trí ống dẫn lưu ra ngoài da được kín hoàn toàn.
- Cố định ống dẫn lưu ngực bằng băng dính vô khuẩn.
- Nối ống vào hệ thống hút dẫn lưu kín trong nước với áp lực -10 đến -20cm H₂O.

- Đặt trẻ ở tư thế dẫn lưu tốt, hệ thống dẫn lưu ở thấp hơn trẻ.

6.6. Bước 6 - Kiểm tra sau mở dẫn lưu

- Kiểm tra sự sủi bọt hoặc nhìn thấy dao động của cột nước mỗi lần hít vào
- Chụp X- quang sau khi mở dẫn lưu để kiểm tra vị trí đầu ống dẫn lưu, tình trạng tràn khí, tràn dịch

6.7. Bước 7 - Kết thúc quy trình

- Theo dõi tình trạng mạch, huyết áp, hô hấp của trẻ trước, trong và sau khi làm thủ thuật.
- Đánh giá đau và đảm bảo giảm đau phù hợp cho trẻ.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

STT	TAI BIẾN	PHÒNG NGỪA – XỬ TRÍ TAI BIẾN
7.1	<p>Trong khi thực hiện kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sốc phế vị (hiếm gặp) - Chảy máu do tổn thương mạch máu liên sườn hoặc cầm máu thành ngực không kỹ - Chảy máu phổi do chọc vào nhu mô phổi 	<ul style="list-style-type: none"> - Bác sĩ làm thủ thuật cần được đào tạo về quy trình kỹ thuật - Sử dụng thuốc an thần giảm đau thích hợp trước thủ thuật - Theo dõi dấu hiệu sinh tồn của trẻ trước, trong và sau khi làm thủ thuật - Cần xác định đúng vị trí đặt dẫn lưu màng phổi - Vết rạch da vừa đủ, cầm máu tốt
7.2	<p>Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tràn khí dưới da. - Tràn khí, tràn dịch không cải thiện. - Biến chứng của ống dẫn lưu: tuột ống, đặt ống thông không vào, gập ống, đặt đầu ống cao quá chỗ dịch, chọc thủng cơ hoành vào tạng ổ bụng gây viêm phúc mạc, tắc ống do máu cục hoặc mũ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo dẫn lưu dịch hoặc khí ra ngoài đều đặn bằng cách theo dõi hệ thống hút đảm bảo - Dẫn lưu kín đảm bảo không cho không khí lọt vào khoang màng phổi - Xem xét đặt thêm 1 dẫn lưu màng phổi nếu tràn khí, tràn dịch quá nhiều - Không nên kẹp ống dẫn lưu màng phổi khi tràn khí vẫn còn

	<ul style="list-style-type: none"> - Nhiễm khuẩn vết mổ 	<p>tiếp diễn để tránh xảy ra tràn khí màng phổi áp lực cao</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ước lượng xem lượng dịch trong 24 giờ, màu sắc, tính chất. Nếu thấy máu tươi nhiều thì phải mở lồng ngực để cầm máu - Nếu ống dẫn lưu tắc, gập ống cần phải xem xét đặt lại nếu cần - Ống dẫn lưu màng phổi nên được nối vào hệ bình dẫn lưu ngập nước hay hệ thống máy hút lồng ngực. Dùng hệ thống bình ngập nước khi chỉ có lượng ít dịch hoặc khí, còn với một lượng đáng kể thì hệ thống máy hút có hiệu quả hơn - Đề phòng nhiễm khuẩn tại chỗ bằng cách sát khuẩn cẩn thận
<p>7.3</p>	<p>Biến chứng muộn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhiễm khuẩn ngược chiều vào khoang màng phổi gây mũ màng phổi - Xẹp phổi, viêm phổi 	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống ống dẫn lưu đặt thấp hơn giường bệnh nhi nhằm tránh các chất dẫn lưu trào ngược vào trong khoang màng phổi - Rút ống dẫn lưu khi phổi đã nở tốt, tràn khí đã hết, dịch màng phổi đã ổn, không còn dò khí nữa. Chụp X-quang để kiểm tra trước khi rút ống dẫn lưu - Thay đổi tư thế bệnh nhi và dùng kháng sinh thích hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

8. Bộ Y tế (2025). Hướng dẫn quốc gia về các dịch vụ chăm sóc và điều trị trẻ sơ sinh. Quy trình kỹ thuật Đặt dẫn lưu khí và dịch màng phổi, tr. 551-556
2. Zolfaghari EJ, Lee M (2025). Chest Tube Insertion in the Neonate. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK604214/>

14. ĐẶT SONDẸ HẬU MÔN SƠ SINH

1. ĐẠI CƯƠNG

Đặt ống thông hậu môn là đưa ống thông mềm vào đại trực tràng qua đường hậu môn nhằm mục đích làm thông phân thấp của ruột và làm sạch đại tràng nhờ giải phóng hơi và phân bằng cách sử dụng nước muối sinh lý ấm hoặc thuốc cản quang.

2. CHỈ ĐỊNH

- Thụt tháo trong điều trị:
 - + Tắc ruột phân su, nút phân su
 - + Bệnh Hirschsprung
 - + Dị tật hậu môn trực tràng
- Thụt tháo trước mổ thường quy các bệnh lý đường tiêu hoá:
 - + Bệnh Hirschsprung
 - + Dị tật hậu môn trực tràng
 - + Đóng hậu môn tạm (thụt đầu dưới hậu môn nhân tạo)
- Thụt tháo để chẩn đoán: Trước khi chụp đại tràng...

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Rối loạn huyết động
- Viêm ruột hoại tử
- Nghi ngờ hoặc xác định thủng ruột
- Sinh thiết trực tràng trong 24 giờ trước đó
- Teo, tắc ruột
- Không xác định rõ hậu môn

4. THẬN TRỌNG

- Chảy máu trực tràng
- Hẹp hậu môn nặng
- Bệnh nhân đã phẫu thuật đường tiêu hoá đoạn thấp (cần phải thảo luận với bác sĩ phẫu thuật về chỉ định hoặc khi thực hiện thủ thuật).

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

- 1 điều dưỡng hoặc nữ hộ sinh đã được đào tạo thực hiện thủ thuật

5.2. Thuốc

- 10 gam chất bôi trơn: parafin hoặc vaseline

- 100 mL Nước muối sinh lý ấm khoảng 37-40°C
- Thuốc cản quang nếu cần

5.3. Thiết bị y tế

- Máy theo dõi mạch và SpO₂ nếu cần
- 01 giường sưởi hoặc giường sơ sinh thực hiện thủ thuật

5.4. Vật tư

- 01 ống thông hậu môn Nelaton hoặc Foley, kích thước theo cân nặng

Cân nặng	Cỡ (French)	Chiều dài đưa vào hậu môn (cm)
<2kg	8	2- 3cm
2-4kg	8-10	2-5cm
4-6kg	10-14	5cm

- 01 khay thủ thuật
- 02 khay hạt đậu
- 01 kẹp Kelly
- 01 đôi găng tay sạch
- 01 cái khẩu trang
- 01 bơm tiêm 50 mL đầu to
- 10 ml dung dịch xà phòng rửa tay
- 20 ml dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- 01 tấm trải chống thấm
- 01 săng vải
- 01 khăn lau
- 02 thùng rác y tế và túi rác thải y tế

5.5. Người bệnh

- Thông báo và giải thích gia đình về quy trình đặt ống thông hậu môn
- Đặt trẻ nằm ngửa với hai chân theo tư thế chân ếch

5.6. Hồ sơ bệnh án: Kiểm tra 5 đúng

5.7. Thời gian thủ thuật: 30 phút

5.8. Địa điểm: tại phòng thủ thuật, nơi chụp đại tràng cản quang, tại giường bệnh

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Bước 1 - Xác định đúng người bệnh, đúng thủ thuật

- Đối chiếu thông tin trên vòng định danh và hồ sơ bệnh án, kiểm tra lại y lệnh.
- Đánh giá trẻ trước khi thực hiện thủ thuật

Bước 2 - Vệ sinh tay: Rửa tay thường quy

Bước 3 - Đặt bệnh nhi ở tư thế phù hợp

- Trẻ có thể được nằm ngửa hoặc nghiêng trái
- Tư thế thường gặp khi đặt ống thông hậu môn ở trẻ sơ sinh là tư thế nằm ngửa hai chân co lên bụng
- Lót tấm trải chống thấm dưới lưng và mông trẻ

Bước 4 - Đặt ống thông hậu môn

- Mang găng
- Dùng dầu paraffin hoặc vaseline bôi trơn đầu ống thông
- Đưa ống thông vào hậu môn: một tay bộc lộ hậu môn, một tay cầm ống thông đưa nhẹ nhàng vào hậu môn từ 5- 7cm. Đầu còn lại của ống thông đặt vào khay hạt đậu để tháo bớt phân và hơi trước khi bắt đầu thụt rửa.
- Đối với bệnh Hirschsprung có thể đẩy nhẹ đầu ống thông dần lên đến chạc chữ Y kèm với bơm nước muối sinh lý ấm theo lượng thích hợp để làm sạch đại tràng

Bước 5 - Bơm nước muối sinh lý hoặc thuốc chẹn đại tràng theo mục tiêu của thủ thuật

Bước 6 - Hoàn thành thủ thuật

- Kẹp, rút ống thông nhẹ nhàng khi hoàn thành thủ thuật.
- Vệ sinh cho trẻ
- Thu dọn dụng cụ, rửa tay
- Quan sát và ghi nhận lượng dịch bơm vào và thải ra

Bước 7 - Theo dõi bệnh nhi sau khi thụt và ghi chép hồ sơ bệnh án

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Trong khi thực hiện kỹ thuật

STT	Tai biến, biến chứng	Xử trí
1.	Nước muối không chảy ra trong quá trình thụt tháo	<ul style="list-style-type: none"> + Ống thông có thể bị tắc: rút ống thông ra và rửa sạch ống bằng dung dịch cho đến khi ống được thông. Sau đó, tiếp tục quy trình. + Mát xa bụng + Thay đổi tư thế bệnh nhân + Quan sát tã lót vì trẻ có thể thải ra chất lỏng/phân sau đó. + Nếu vấn đề vẫn tiếp tục, thông báo cho bác sĩ
2.	Khó khăn khi đưa ống thông qua hậu môn	<ul style="list-style-type: none"> + Bắt đầu bằng cách sử dụng ống thông có kích thước nhỏ hơn. + Thay đổi tư thế của trẻ và nhẹ nhàng di chuyển ống thông để điều chỉnh đầu ống thông + Vấn đề có thể do ống thông bị gấp khúc trong ruột. Rút ống thông ra và đưa lại vào + Nếu gặp khó khăn khi đưa ống thông vào, có thể làm dịu bằng cách vừa đưa ống thông vào vừa bơm dung dịch NaCl 0,9%
3.	Không đưa được ống vào chiều dài ước tính	<ul style="list-style-type: none"> + Không được cố ép đẩy ống thông vào + Thử rửa bằng 1-2 mL nước muối + Đảm bảo ống thông không bị gấp khúc trong ruột. Rút ống ra và đưa lại vào, đồng thời cố gắng thay đổi vị trí của trẻ nếu cần
4.	Quá trình thụt tháo không ra phân	<ul style="list-style-type: none"> + Trẻ đã đi phân giữa các lần thụt rửa chưa? + Có thể cần thực hiện thụt rửa sớm nếu bụng bị chướng nhiều + Nếu bụng vẫn chướng căng, trẻ bị nôn: báo ngay bác sĩ
5.	Xuất hiện máu tươi	<ul style="list-style-type: none"> + Lượng máu ít: ống thông có thể đã gây kích ứng ruột; xem xét sử dụng ống thông nhỏ hơn.

STT	Tai biến, biến chứng	Xử trí
		+ Lượng máu lớn: dừng quy trình thụt rửa ngay lập tức. Hội chẩn để xác định nguyên nhân tổn thương.
6.	Bụng vẫn chướng căng sau thụt tháo:	+ Đánh giá lại hiệu quả thụt tháo + Hội chẩn để có hướng xử trí tiếp theo

7.2. Sau khi thực hiện kỹ thuật

- Chảy máu từ hậu môn hoặc trực tràng
- Thủng ruột (rất hiếm gặp)
- Mất cân bằng điện giải nếu sử dụng hoặc giữ lại dung dịch không phù hợp
- Hạ thân nhiệt
- Gây đau cho trẻ

8. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2025). Hướng dẫn quốc gia về các dịch vụ chăm sóc và điều trị trẻ sơ sinh. Quy trình kỹ thuật Thụt tháo trực tràng trẻ ở sơ sinh, tr. 594-597
2. Trịnh Hữu Tùng (2022). Kỹ thuật điều dưỡng nhi khoa, Nhà xuất bản Y học, tr. 464 - 472.
3. Vertigan, Esther, and Rebecca Bushell (2024). *Management of Care for Neonates Requiring Rectal Washouts*. NHS Chelsea and Westminster Hospital
4. Royal Children's Hospital (2023). Nursing guidelines: Bowel washout rectal
https://www.rch.org.au/rchcpg/hospital_clinical_guideline_index/Bowel_washout_rectal/

9. BẢNG KIỂM QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT ống THÔNG HẬU MÔN SƠ SINH

Họ tên BS, ĐD được giám sát:.....Khoa:

Tên người giám sát:.....Ngày:.....

STT	Nội dung	Đánh giá		
		Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Chuẩn bị			
1.1	Chuẩn bị dụng cụ, trang thiết bị, thuốc Kiểm tra hồ sơ			
1.2	Chuẩn bị người bệnh, giải thích trước thủ thuật			
2	Tiến hành			
	Bước 1: Đánh dấu chiều sâu ống thông cần đưa vào hậu môn và bôi trơn			
	Bước 2: Đặt bệnh nhi đúng tư thế			
	Bước 3: Tiến hành đưa ống thông vào hậu môn đến vị trí đánh dấu			
	Bước 4: Thực hiện thủ thuật thụt tháo hoặc bơm thuốc cản quang			
	Bước 5: Vệ sinh cho trẻ			
	Bước 6: Ghi hồ sơ			

15. BÓP BÓNG AMBU, THỜI NGẠT SƠ SINH

1. ĐẠI CƯƠNG

Bóp bóng qua ambu (còn gọi là thông khí áp lực dương qua mặt nạ) là một trong những quy trình kỹ thuật quan trọng trong cấp cứu trẻ sơ sinh. Đây là bước quan trọng nhất trong cấp cứu trẻ sơ sinh bị ngừng thở, ngừng tim và cần được thực hiện kịp thời để đảm bảo cung cấp đủ oxy cho trẻ.

2. CHỈ ĐỊNH

- Ngừng thở hoặc thở nấc
- Suy hô hấp nặng, dù đã được cung cấp oxy 100%
- Cần hỗ trợ hô hấp trước khi đặt nội khí quản

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Thoát vị hoành bẩm sinh

4. THẬN TRỌNG

- Chấn thương vùng hàm mặt, hoặc cột sống cổ
- Dị tật đường thở hoặc tắc nghẽn đường thở

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Nhân viên y tế được đào tạo về hồi sức cấp cứu cho trẻ sơ sinh:
 - + 1 bác sĩ đa khoa/gây mê/chuyên khoa nhi
 - + 1 điều dưỡng/ hộ sinh

5.2. Vật tư

- 01 Ống hút nhót các cỡ 6F, 8F, 10F, 12F
- 01 Ống thông dạ dày các cỡ 5F, 6F, 8F
- 01 Bơm tiêm 20 mL
- 01 Dây đo SpO₂
- 02 Găng tay vô khuẩn
- 02 Nón giấy
- 02 Khẩu trang
- 01 Gọng mũi cỡ XS, S (nếu sử dụng ống T)
- 20 mL Dung dịch xà phòng khử khuẩn
- 20 mL Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- 50 ml Dung dịch khử nhiễm dụng cụ

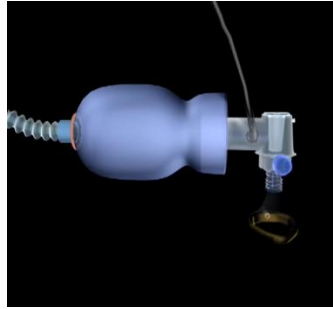
- 50 ml Dung dịch khử khuẩn bề mặt (cồn 70)

5.3. Thiết bị y tế

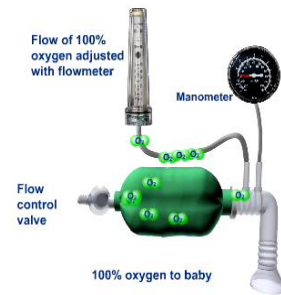
- 01 Dụng cụ thông khí áp lực dương:
 - + Bóng tự phòng có túi dự trữ oxy có thể tháo rời*
 - + Hoặc bóng phòng theo lưu lượng*
 - + Hoặc dụng cụ hồi sức ống T



**Dụng cụ hồi sức ống T
lưu lượng**



Bóng tự phòng



Bóng phòng theo lưu lượng

* Yêu cầu cần có van an toàn áp lực và lý tưởng cần có đồng hồ đo áp lực

- Chọn bóng có thể tích 200-240 mL cho trẻ đẻ non và 320-350 mL cho trẻ đủ tháng
- Van PEEP (Positive End-Expiratory Pressure) tích hợp với bóng



- 02 Mặt nạ: mặt nạ tròn và mặt nạ theo cấu trúc giải phẫu: kích cỡ 00, 0 dành cho trẻ đẻ non tháng, kích cỡ 1 dành cho trẻ đủ tháng
- 01 Hệ thống hút đờm, máy hút đảm bảo hoạt động, được cài đặt áp lực âm 80-100 mmHg
- 01 Máy theo dõi mạch và SpO₂
- 01 Nguồn oxy (mở sẵn), khí nén, bộ trộn, dây nối
- 01 Ống nghe tim phổi
- 01 Giường sưởi hồi sức bật sẵn (nếu có)

5.4. Người bệnh

- Xác định đúng người bệnh
- Kiểm tra lại các dấu hiệu sinh tồn của trẻ
- Đặt trẻ nằm ngửa, tư thế trung gian, cổ hơi ngửa nhẹ để giúp đường thở thông thoáng (còn gọi là tư thế “ngủ hoa”, có thể lót tấm khăn dưới vai của trẻ); nếu cổ quá ngửa hoặc quá gập sẽ làm cản trở luồng khí đi vào bên trong đường thở



Tư thế trung gian

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Ghi rõ chỉ định, thời điểm thực hiện
- Đánh giá tình trạng người bệnh trước, trong và sau khi thực hiện kỹ thuật

5.6. Thời gian thực hiện

- Tùy thuộc vào tình trạng của trẻ cần hồi sức và đáp ứng với hồi sức theo lưu đồ hồi sức sơ sinh

5.7. Địa điểm thực hiện

- Phòng sinh, phòng mổ
- Phòng hồi sức, cấp cứu
- Tại phòng bệnh có chăm sóc trẻ sơ sinh

6. TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1 - Chuẩn bị

- Rửa tay, mang găng
- Chọn dụng cụ giúp thở: bóng tự phòng có túi dự trữ oxy hoặc bóng phòng theo lưu lượng hoặc dụng cụ hồi sức ống T và mặt nạ phù hợp với cân nặng, tuổi thai của trẻ
- Kiểm tra bóng và mặt nạ hoạt động tốt: bằng cách ấn mặt nạ vào lòng bàn tay khi bóp bóng cảm thấy có áp lực lên lòng bàn tay



- Kết nối bóng với bộ trộn oxy-khí nén, mở nguồn oxy-khí nén và điều chỉnh lưu lượng để kiểm soát nồng độ oxy; kết nối van PEEP (nếu có)
- Chuẩn bị máy hút đờm cài đặt áp lực âm 80-100 mmHg và ống hút đờm phù hợp cân nặng và tuổi thai của trẻ.

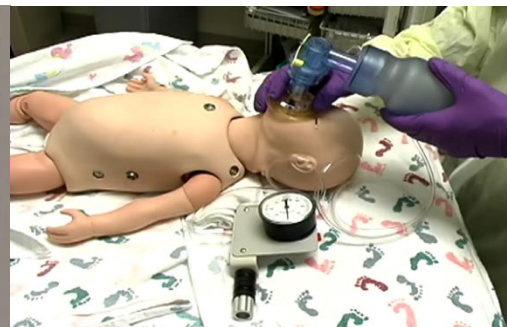
6.2. Bước 2 - Đặt tư thế và làm thông thoáng đường thở

- Người thực hiện đứng phía đầu hoặc bên của bệnh nhân
- Đặt trẻ tư thế đầu trung gian, cổ hơi ngửa
- Kiểm tra đường thở, hút đờm nếu cần

6.3. Bước 3 - Thông khí



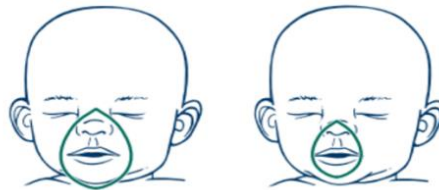
Hình ảnh cách đặt mặt nạ



Hình ảnh bóp bóng



Phù hợp: Phù mũi, miệng, cằm, nhưng không phủ mắt.



Không phù hợp

Quá lớn, phủ cả mắt và qua quá cằm

Quá nhỏ, không phủ kín được mũi miệng

- Đặt mặt nạ từ dưới cằm lên, đảm bảo mặt nạ phủ kín đỉnh cằm, miệng và mũi trẻ; không đè lên mắt trẻ, áp mặt nạ vừa đủ, không ấn mạnh mặt nạ

- Bóp bóng đúng kỹ thuật: một tay đặt ngón út ở góc hàm, ngón nhẫn ở giữa góc hàm và cằm, ngón giữa nâng cằm → hình chữ 'E'; hai ngón còn lại giữ phía trên mặt nạ → hình chữ 'C', tay kia bóp bóng
- Bóp bóng với tần số 30-60 lần/phút bằng cách đếm “thở-2-3-thở 2-3-thở”
- Áp lực bóp:
 - + PIP: nếu sử dụng dụng cụ hồi sức chữ T:
 - 25-30 cmH₂O: Nếu trẻ ≥ 32 tuần
 - 20-25 cmH₂O: Nếu trẻ < 32 tuần
 - Nếu không có van đo áp lực, khi sử dụng bóng tự phòng, cần bóp nhẹ nhàng, đều đặn để lồng ngực di động vừa đủ
 - + PEEP: khởi đầu thường là 5 cmH₂O
- Nồng độ oxy (FiO₂) cung cấp:
 - + Đối với trẻ sơ sinh ≥ 35 tuần tuổi thai: bắt đầu với FiO₂ 21% (khí trời)
 - + Đối với trẻ sơ sinh 32-34 tuần tuổi thai: bắt đầu với FiO₂ 21% đến 30%
 - + Đối với trẻ sơ sinh < 32 tuần tuổi thai: bắt đầu với FiO₂ 30%

6.4. Bước 4 - Duy trì thông khí và điều chỉnh thông khí

- Quan sát xem lồng ngực có di động đều 2 bên không
- Nếu trong vòng 5-10 nhịp bóp bóng mà lồng ngực không di động, thực hiện các bước điều chỉnh thông khí theo nguyên tắc "MR. SOPA":

	Bước điều chỉnh	Hành động
M (Mask adjustment)	Điều chỉnh độ kín mặt nạ	Úp lại mặt nạ và nâng cằm về trước, có thể dùng 2 tay cố định mặt nạ
R (Reposition airway)	Đặt lại tư thế đầu cổ	Đặt đầu ở tư thế trung gian
Cung cấp 5 nhịp thở và kiểm tra lồng ngực. Nếu không di động, thực hiện các bước sau		
S (Suction mouth and nose)	Hút miệng và mũi	Sử dụng bầu hút hoặc ống hút và máy hút
O (Open mouth)	Mở miệng trẻ	Sử dụng ngón tay nhẹ nhàng mở miệng trẻ
Cung cấp 5 nhịp thở và kiểm tra lồng ngực. Nếu không di động, thực hiện các bước sau		

	Bước điều chỉnh	Hành động
P (Pressure increase)	Tăng áp lực	Tăng 5-10 cm H ₂ O để đạt được áp lực (nếu sử dụng dụng cụ hồi sức chữ T hoặc bóng có áp lực kế) Tối đa 40 cm H ₂ O ở trẻ đủ tháng Tối đa 30 cm H ₂ O ở trẻ đẻ non
Cung cấp 5 nhịp thở và kiểm tra lồng ngực. Nếu không di động, thực hiện các bước sau		
A (Alternative airway)	Đường thở thay thế	Đặt mặt nạ thanh quản hoặc nội khí quản

6.5. Bước 5 - Đánh giá lại trẻ sau 30 giây thông khí hiệu quả:

- Kiểm tra tần số tim sau 30 giây thông khí áp lực dương:
 - + **Tần số tim >100 lần/phút và trẻ bắt đầu có nhịp tự thở tốt, SpO₂ đạt mục tiêu:** chuyển trẻ sang thực hiện da kề da với mẹ (nếu hồi sức tại phòng sinh, phòng mổ), theo dõi chặt chẽ tình trạng trẻ và thực hiện các bước chăm sóc thiết yếu tiếp theo.
 - + **Tần số tim >100 lần/phút nhưng trẻ chưa có nhịp tự thở hiệu quả:** tiếp tục bóp bóng, kích thích nhẹ trẻ, giảm dần tần số bóp bóng để trẻ tự thở tốt hơn. Nếu trẻ thở rên, thở co kéo, SpO₂ thấp thì cho trẻ thở CPAP (qua ống T). Tăng nồng độ oxy để đạt SpO₂ mục tiêu.
 - + **Tần số tim từ 60 - 100 lần/phút:** tiếp tục thông khí áp lực dương bằng bóng/dụng cụ hồi sức ống T và mặt nạ, điều chỉnh nồng độ oxy để đạt SpO₂ mục tiêu. Đánh giá lại thở và tần số tim sau 30 giây. Nếu tần số tim >100 lần/phút, thực hiện các bước thông khí như trên, nếu tần số tim <60 lần/phút, tiến hành ấn ngực, xem xét đặt nội khí quản.
 - + **Tần số tim dưới 60 lần/phút:**
Thực hiện các bước thông khí đúng, điều chỉnh oxy để đạt SpO₂ mục tiêu. Nếu nhịp tim vẫn <60 lần/ phút sau 30 giây thông khí thì đặt nội khí quản, tăng nồng độ oxy lên 100% và tiến hành ấn ngực.
- Những dấu hiệu thông khí đúng:
 - + Lồng ngực di động tốt
 - + Cải thiện nhịp tim, nhịp thở, độ bão hòa oxy, màu da, trương lực cơ
- Trường hợp bóp bóng qua mặt nạ kéo dài vài phút cần đặt ống thông dạ dày để rút dịch và hơi dạ dày (tham khảo quy trình kỹ thuật đặt ống thông dạ dày)

6.6. Bước 6 - Kết thúc quy trình

- Đánh giá lại bệnh nhân để quyết định phương pháp hỗ trợ hô hấp tiếp theo
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ, giải thích tình trạng bệnh cho gia đình.

Chú ý trong tình huống đặc biệt: Trong trường hợp hồi sức trẻ ngoại viện mà không có dụng cụ bóp bóng để hồi sức, người hồi sức có thể hà hơi thổi ngạt bằng miệng, miệng người hồi sức phải che phủ cả miệng và mũi trẻ. Tần số thổi 30-60 lần/ phút và lực thổi đủ thấy lồng ngực trẻ di động.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Theo dõi

- Tư thế bệnh nhân: đầu cổ ở tư thế trung gian, không gập hoặc ngửa quá mức
- Theo dõi nhịp tim+ SpO₂ trên máy theo dõi, quan sát màu sắc da và trương lực cơ

7.2. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

- Hít sặc → xử trí: đặt ống thông dạ dày nếu trẻ cần bóp bóng kéo dài
- Tràn khí màng phổi → xử trí: giảm áp lực bóp bóng, hỗ trợ hô hấp, chọc hút khí màng phổi nếu cần
- Chấn thương vùng mặt → xử trí: đặt lại mặt nạ, kiểm soát lực tay đặt trên mặt nạ

7.3. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật: Bóp bóng không hiệu quả dẫn đến thiếu oxy kéo dài

8. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quốc gia về các dịch vụ chăm sóc và điều trị trẻ sơ sinh. Bóp bóng qua mặt nạ ở trẻ sơ sinh, tr 506-514. 2025.
2. Gomella TL, Eyal FG, Bany-Mohammed F. *Gomella's Neonatology*. 8th ed. MC Graw Hill Lange; 2020.
3. The Bedside Clinical Guidelines Partnership and West Midlands Neonatal Operational Delivery Network. *Neonatal guidelines 2022 – 2024*.
4. Weiner GM. *Textbook of Neonatal Resuscitation*. 9th ed. 2025.
5. World Health Organization. Technical specifications of Neonatal Resuscitation Devices. 2016.

9. PHỤ LỤC

Bảng kiểm bóp bóng qua mặt nạ

STT	Các bước tiến hành	Có	Không
I.	CHUẨN BỊ		
1	Giường hồi sức bật sẵn (nếu có),		
2	Bóng giúp thở (200-240 mL cho trẻ đẻ non và 320-350 mL cho trẻ đủ tháng) hoặc dụng cụ hồi sức chữ T di động được, gọng mũi cỡ S, XS; mặt nạ phù hợp, dây nối oxy, mở nguồn oxy		
3	Van PEEP cài đặt từ 5-8 cmH ₂ O (nếu có)		
4	Ống hút đờm 6, 8, 10, 12F và hệ thống hút cài áp lực âm 80-100 mmHg		
5	Máy đo SpO ₂ + theo dõi nhịp tim, ống nghe tim phổi		
6	Ống thông dạ dày 5, 6, 8F và bơm tiêm 20 mL		
II.	CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH		
7	Rửa tay, mang găng		
8	Người thực hiện đứng phía đầu hoặc bên của bệnh nhân		
9	Mắc máy theo dõi SpO ₂ và tần số tim liên tục		
10	Kết nối bóng với nguồn oxy, khí nén, điều chỉnh lưu lượng oxy, khí nén để đạt được mức FiO ₂ mục tiêu		
11	Thông đường thở, đặt bệnh nhân tư thế trung gian		
12	Đặt mặt nạ từ dưới cằm lên, đảm bảo mặt nạ đặt kín và che phủ đỉnh cằm, miệng, mũi		
13	Bóp bóng với tần suất 30-60 lần/phút và áp lực 20-25 cmH ₂ O nếu trẻ < 32 tuần, 25-30 cmH ₂ O nếu trẻ ≥ 32 tuần (đếm thở- 2-3-thở- 2-3)		
14	Quan sát xem lồng ngực có di động đều 2 bên không		
15	Nếu trong vòng 5-10 nhịp bóp bóng mà lồng ngực không di động, nhịp tim không tăng, kiểm tra và điều chỉnh thông khí theo MR.SOPA: Kiểm tra sự áp kín của		

STT	Các bước tiến hành	Có	Không
	mặt nạ; Chỉnh lại tư thế; Hút miệng, mũi khi có tắc nghẽn; Mở miệng trẻ; Tăng áp lực thông khí; Đặt NKQ hay mặt nạ thanh quản.		
16	Đánh giá lại bệnh nhân sau 30 giây thông khí hiệu quả: nhịp tim và kiểu thở, quyết định phương pháp hỗ trợ hô hấp tiếp theo		
17	Tần số tim >100 lần/phút và trẻ bắt đầu có nhịp tự thở tốt, SpO₂ đạt mục tiêu: chuyển trẻ sang thực hiện da kề da với mẹ, theo dõi chặt chẽ tình trạng trẻ và thực hiện các bước chăm sóc thiết yếu tiếp theo.		
18	Tần số tim >100 lần/phút nhưng trẻ chưa có nhịp tự thở hiệu quả: tiếp tục bóp bóng, kích thích nhẹ trẻ, giảm dần tần số bóp bóng để trẻ tự thở tốt hơn. Nếu trẻ thở rên, thở co kéo, SpO ₂ thấp thì cho trẻ thở CPAP. Tăng nồng độ oxy để đạt SpO ₂ mục tiêu. Tiếp tục hỗ trợ hô hấp để chuyển trẻ lên tuyến trên hoặc chuyển về khoa sơ sinh.		
19	Tần số tim từ 60 - 100 lần/phút: Tiếp tục thông khí áp lực dương bằng bóng /dụng cụ hồi sức ống T và mặt nạ, điều chỉnh nồng độ oxy để đạt SpO ₂ mục tiêu. Đánh giá lại thở và tần số tim sau 30 giây. Nếu tần số tim >100 lần/phút, thực hiện các bước thông khí như trên, nếu tần số tim <60 lần/phút, tiến hành ấn ngực, xem xét đặt nội khí quản		
20	Tần số tim dưới 60 lần/phút: Thực hiện các bước thông khí đúng, điều chỉnh oxy để đạt SpO ₂ mục tiêu. Nếu nhịp tim vẫn <60 lần/ phút sau 30 giây thông khí thì đặt nội khí quản, tăng nồng độ oxy lên 100% và tiến hành ấn ngực.		
21	Đánh giá dấu hiệu thông khí đúng: Lồng ngực di động tốt Cải thiện nhịp tim, nhịp thở, độ bão hòa oxy, màu da, trương lực cơ		
22	Đặt thông dạ dày và rút dịch, khí trong dạ dày (nếu bóng bóp kéo dài)		

STT	Các bước tiến hành	Có	Không
23	Đánh giá lại bệnh nhân để quyết định phương pháp hỗ trợ hô hấp tiếp theo		
24	Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ, giải thích tình trạng bệnh cho gia đình		

16. HỒI SỨC SƠ SINH NGẠT SAU SINH

1. ĐẠI CƯƠNG

Hồi sức sơ sinh (HSSS) cho trẻ ngạt là các bước hỗ trợ hô hấp và tuần hoàn cho trẻ không thể tự thở ngay sau đẻ. HSSS bao gồm giữ ấm và các bước thông đường thở, thông khí áp lực dương, ấn ngực, đặt nội khí quản và sử dụng thuốc. Tùy vào tình trạng của trẻ, có thể cần thực hiện một hoặc nhiều bước trong số này để đạt được hiệu quả hồi phục tối ưu. Các bước này cần được thực hiện kịp thời, chính xác, đảm bảo hiệu quả và an toàn cho trẻ sơ sinh

2. CHỈ ĐỊNH

- Trẻ không khởi phát được nhịp thở ngay sau sinh: nguyên nhân có thể do thiếu oxy trong quá trình chuyển dạ và sinh, ảnh hưởng của thuốc dùng cho mẹ, dị tật não bẩm sinh
- Tắc nghẽn cơ học đường thở do phân su, chất gầy, máu, nút nhầy, bất thường giải phẫu đường thở.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Xem xét không hồi sức đối với các trường hợp sau:

- Trẻ có tuổi thai < 23 tuần hoặc < 400 gam (nếu cơ sở có năng lực chăm sóc trẻ nhóm tuổi thai này, có thể xem xét thực hiện hồi sức tùy từng trường hợp)
- Trẻ dị tật bẩm sinh nặng tiên lượng tử vong gần: thai vô não, ba nhiễm sắc thể 13 (Hội chứng Patau), ba nhiễm sắc thể 18 (Hội chứng Edwards).

4. CHUẨN BỊ

4.1. Người thực hiện

- Người đầu tiên tiếp xúc với trẻ như nữ hộ sinh, điều dưỡng, kỹ thuật viên, bác sĩ sản khoa
- Người có kỹ năng hồi sức nâng cao thực hiện được các bước đặt nội khí quản, đặt ống thông tĩnh mạch rốn thường là bác sĩ nhi/nhi sơ sinh, bác sĩ/kỹ thuật viên gây mê.
- Khi xác định trẻ cần hồi sức, cần gọi thêm ít nhất 2 người đến hỗ trợ.
- Tại mọi thời điểm phải có ít nhất một nhân viên y tế thành thạo tất cả các bước hồi sức sơ sinh.
- Tùy theo mức độ hồi sức, nhân lực cần thiết như sau:
 - + Khi trẻ cần hỗ trợ thông khí áp lực dương, cần ít nhất 02 nữ hộ sinh/điều dưỡng, lý tưởng là 01 bác sĩ và ít nhất 01 nữ hộ sinh/điều dưỡng đã được đào tạo về hồi sức sơ sinh
 - + Khi trẻ cần thông khí áp lực dương và ấn ngực, cần ít nhất 01 bác sĩ, 02 nữ hộ sinh/điều dưỡng

- + Khi trẻ cần đặt nội khí quản, thuốc adrenalin, cần ít nhất 01 bác sĩ và 03 điều dưỡng/nữ hộ sinh

4.2. Thuốc, thiết bị y tế và vật tư

4.2.1. Giường sưởi hồi sức sơ sinh

- 01 Giường hồi sức sơ sinh có sưởi ấm
- + Đặt cách bàn sinh hoặc bàn mổ trong vòng 2 mét, dễ dàng tiếp cận và có đủ không gian để thực hiện hồi sức.
- + Nếu không có đủ giường hồi sức, nên thiết kế giường hồi sức có thể di chuyển dễ dàng đưa vào phòng sinh, phòng mổ trước mỗi cuộc sinh.
- Bật giường sưởi 15 phút trước khi sinh

4.2.2. Hỗ trợ cho đường thở

Thiết bị y tế

- 01 máy hút được cài đặt áp lực 80–100 mmHg
- 01 đèn soi thanh quản lưỡi thẳng, đảm bảo đủ độ sáng, với các cỡ:
 - + Số 00: trẻ cực non
 - + Số 0: trẻ đẻ non
 - + Số 1: trẻ đủ tháng

Vật tư

- 01-02 ống nội khí quản cỡ 2.5; 3.0; 3.5; 4.0, ưu tiên loại không có bóng chèn
- 01- 03 ống hút các cỡ 6F, 8F, 10F, 12F
- 01 que thông nòng
- 01 kéo y tế
- 01 mặt nạ thanh quản số 1 trong 1 số trường hợp bất thường đường thở
- 01 ống thông mũi – hầu (sử dụng trong một số trường hợp cần thiết như chẩn đoán trước sinh có khối u lớn chèn ép vùng hầu họng, hội chứng Pierre Robin)
- Băng dính y tế
- 30 mL dung dịch xà phòng khử khuẩn
- 30 mL dung dịch sát khuẩn tay nhanh

4.2.3. Hỗ trợ thông khí

Thiết bị y tế

- 01 bóng tự phòng 240 - 350 mL kèm túi dự trữ oxy hoặc bóng phòng theo lưu lượng có van an toàn áp lực và áp lực kế hoặc dụng cụ chữ T
- Nguồn khí y tế và bộ trộn khí giúp kiểm soát nồng độ oxy phù hợp

Vật tư

- 01-02 mặt nạ đủ kích cỡ cho trẻ cực non, rất non, non và đủ tháng
- 01-02 ống thông dạ dày cỡ 5F, 6F, 8F

4.2.4. Hỗ trợ tuần hoàn

Thuốc và Vật tư

- 03-05 ống tiêm loại 1mL, 5mL, 10mL, 20mL, 50mL
- 01-03 kim lùn mỗi loại: 24G (dùng đặt đường truyền ngoại vi), 18G, 20G và chạc 3 (dùng trong thủ thuật chọc hút dịch hoặc khí màng phổi)
- Dụng cụ đặt ống thông tĩnh mạch rốn (Xem Quy trình kỹ thuật đặt ống thông tĩnh mạch rốn - Hướng dẫn quốc gia 2025)
- 01 ống Adrenalin 1/10.000 (0,1 mg/1mL): chuẩn bị bằng cách pha 1 ống 1 mg/mL với 9 mL dung dịch natri clorid 0,9%

4.3. Người bệnh

- Sau khi ra đời, trẻ được lau khô toàn thân kỹ lưỡng, thay khăn khô, đội mũ> Nếu trẻ không thở được hoặc thở nấc thì kẹp và cắt dây rốn, giữ ấm, kích thích trẻ trong khi di chuyển đến giường hồi sức.
- Sau mỗi bước hồi sức, trẻ phải được đánh giá tình trạng hô hấp, nhịp tim và màu da để quyết định bước tiếp theo

4.4. Hồ sơ bệnh án

- Ghi điểm APGAR, tình trạng của trẻ khi ra đời
- Ghi cụ thể các biện pháp hồi sức đã thực hiện cho trẻ, tình trạng của trẻ sau khi hồi sức
- Đánh giá tuổi thai, cân nặng, tình trạng nước ối và các nguy cơ khác (tình trạng bệnh lý và thai nghén của người mẹ)

5. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

5.1. Nguyên tắc

- Giữ ấm cho trẻ
- Khai thông đường thở
- Thông khí hiệu quả
- Đảm bảo tuần hoàn
- Sử dụng thuốc khi cần

5.2. Các bước hồi sức

Mọi trẻ sinh ra cần được chăm sóc theo đúng quy trình dành cho trẻ thở được và không thở được theo hướng dẫn chăm sóc sơ sinh thiết yếu sớm. Ngay sau sinh, cần nhanh chóng thực hiện chăm sóc và đánh giá theo các bước sau:

Bước 1 - Lau khô và đánh giá trẻ

Lau khô toàn thân kỹ lưỡng, thực hiện đánh giá trẻ trong lúc lau khô ngay trên bụng mẹ đối với trẻ đẻ thường hoặc giữa 2 đùi mẹ đối với trẻ đẻ mổ và thay khăn khô, đội mũ. Đánh giá ngay:

- Nếu trẻ khóc hoặc thở được: tiếp tục thực hiện quy trình chăm sóc sơ sinh thiết yếu sớm với da kề da ít nhất 90 phút và sau khi trẻ hoàn tất cử bú đầu tiên.
- Nếu trẻ không thở hoặc thở nấc: tiến hành kẹp cắt rốn, chuyển trẻ sang giường hồi sức, tiếp tục kích thích trẻ trong khi di chuyển và thực hiện các bước hồi sức sơ sinh tiếp theo.

Bước 2 - Đặt tư thế và làm thông thoáng đường thở cho trẻ không thở hoặc thở nấc

- Đặt trẻ nằm ngửa, tư thế trung gian
- Không hút đàm nhớt và dịch tiết một cách thường quy cho mọi trẻ không thở, chỉ hút khi có bằng chứng tắc nghẽn do phân su hoặc đàm nhớt.
- Nếu quan sát thấy miệng mũi chứa đầy dịch tiết, dùng ống thông hút miệng rồi sau đó hút ở mũi:
 - + Hút miệng: đưa ống thông vào miệng với độ sâu khoảng 5cm, hút trong khi rút ống thông ra.
 - + Hút mũi: đưa ống thông vào mũi với độ sâu khoảng 2-3cm, hút trong khi rút ống thông ra.
 - + Trong trường hợp có dịch lẫn phân su, sử dụng ống thông hút nhớt kích thước lớn từ 10F trở lên để làm sạch đường thở. Hút dịch ối phân su qua nội khí quản không được khuyến cáo thường quy.

Bước 3 - Thông khí áp lực dương

Khi trẻ không tự thở hoặc thở nấc, thực hiện thông khí áp lực dương bằng bóng và mặt nạ hoặc dụng cụ hồi sức chữ T nếu có (Dụng cụ hồi sức ống T được ưu tiên chọn lựa). Dụng cụ hồi sức chữ T được cài áp lực ban đầu PIP 25-30 cmH₂O đối với trẻ từ 32 tuần trở lên, 20-25 cmH₂O đối với trẻ dưới 32 tuần, PEEP 5-6 cmH₂O. Tần số thông khí áp lực dương là 30-60 lần/phút, theo nhịp: “Thở-2-3-Thở-2-3...”.

- Đặt mặt nạ có kích thước phù hợp, thực hiện thông khí áp lực dương theo đúng quy trình kỹ thuật (Xem *Quy trình kỹ thuật thông khí áp lực dương - Hướng dẫn quốc gia 2025*)
- Quan sát lồng ngực khi bóp bóng 2-3 nhịp đầu tiên. Nếu lồng ngực không di động, thực hiện các bước điều chỉnh thông khí theo trình tự:
 - + Kiểm tra sự áp kín của mặt nạ
 - + Chỉnh lại tư thế đầu và cổ trẻ

→ Sau đó bóp bóng 5 nhịp, nếu lồng ngực di động, tiếp tục thực hiện bóp bóng.
Nếu lồng ngực không di động:

- + Hút miệng, mũi nếu có tắc nghẽn
- + Mở miệng trẻ

→ Sau đó bóp bóng 5 nhịp, nếu lồng ngực di động, tiếp tục thực hiện bóp bóng.
Nếu lồng ngực không di động:

- + Tăng áp lực thông khí

Trong vòng 15 giây đầu tiên (khoảng 10 nhịp bóp bóng) phải đảm bảo lồng ngực di động – là dấu hiệu thông khí có hiệu quả.

Lưu ý: Nguyên nhân thường khiến lồng ngực kém di động là mặt nạ không áp kín. Do đó, sau các bước điều chỉnh mà lồng ngực vẫn không di động hoặc di động kém, cần áp dụng thủ thuật nâng hàm và giữ mặt nạ bằng 2 tay giúp mặt nạ áp kín hơn.

- Trường hợp nước ối có phân su đặc quánh: Nếu lồng ngực không di động sau khi thực hiện đúng các bước điều chỉnh, dùng đèn soi thanh quản để quan sát vùng hầu họng, dùng ống thông hút nhót cỡ lớn nhất để hút sạch phân su vùng hầu họng; hút qua khí quản nếu quan sát thấy dịch ối và phân su gây tắc nghẽn, có thể sử dụng ống hút trực tiếp hoặc hút qua nội khí quản với bộ phận nối chuyên dụng.
- Nồng độ oxy cài đặt ban đầu
 - + Đối với trẻ <32 tuần: bắt đầu với FiO_2 30%
 - + Đối với trẻ 32 - 34 tuần: bắt đầu với FiO_2 21 - 30%
 - + Đối với trẻ ≥ 35 tuần: bắt đầu với FiO_2 21%



Kỹ thuật thông khí bằng bóng tự phòng cho trẻ đủ tháng



Kỹ thuật thông khí bằng dụng cụ chữ T cho trẻ sinh non

Hình 1: Kỹ thuật thông khí áp lực dương

Lưu ý: Trong quá trình hồi sức, bất cứ khi nào trẻ bắt đầu khóc và thở, giảm dần và ngừng bóp bóng, đưa trẻ về da kề da với mẹ. Có thể cần hỗ trợ CPAP hoặc oxy tùy mức độ gắng sức và tuổi thai.

Bước 4 - Đánh giá lại trẻ sau 30 giây thông khí hiệu quả

Đánh giá lại trẻ sau 30 giây thông khí hiệu quả (tính từ lúc lồng ngực di động và duy trì lồng ngực di động theo các nhịp bóp bóng trong thời gian 30 giây)

- **Nếu trẻ có nhịp tự thở:** giảm dần tần số thông khí áp lực dương đến khi trẻ tự thở tốt, chuyển trẻ sang thực hiện da kề da với mẹ, theo dõi sát tình trạng trẻ và thực hiện các bước chăm sóc thiết yếu tiếp theo.
- **Nếu tần số tim >100 lần/phút nhưng trẻ chưa có nhịp tự thở hiệu quả:** Trong một số trường hợp tần số tim cải thiện và ổn định nhưng trẻ cần thông khí kéo dài, cân nhắc đặt ống thông dạ dày giảm chướng bụng. Tiếp tục thông khí để chuyển trẻ lên tuyến trên hoặc đặt nội khí quản, bóp bóng qua nội khí quản hoặc thở máy cho đến khi trẻ tự thở tốt hơn.
- **Nếu tần số tim từ 60 - 100 lần/phút:** tiếp tục thông khí áp lực dương, tăng nồng độ oxy để đạt SpO₂ mục tiêu (Xem SpO₂ mục tiêu trong lưu đồ hồi sức). Đánh giá lại nhịp thở và tần số tim sau 30 giây.
- **Nếu tần số tim dưới 60 lần/phút:** Đa số các trường hợp, sau 30 giây thông khí hiệu quả, tần số tim của trẻ sẽ cải thiện. Do đó nếu tần số tim của trẻ <60 lần/phút, có thể thông khí của trẻ chưa được hiệu quả, cần kiểm tra lại kỹ thuật thông khí và thực hiện các bước điều chỉnh phù hợp đảm bảo lồng ngực di động, tăng nồng độ oxy. Nếu nhịp tim vẫn <60 lần/phút, xem xét đặt nội khí quản hoặc mặt nạ thanh quản (nếu có sẵn), thông khí 30 giây. Nếu nhịp tim tiếp tục <60 lần/phút, tăng nồng độ oxy lên 100%, tiến hành ấn ngực phối hợp với thông khí.

Bước 5 - Ấn ngực phối hợp với thông khí áp lực dương

- Tăng nồng độ oxy lên 100%. Nếu không có bộ trộn điều chỉnh nồng độ oxy, nối bóp bóng (có túi dự trữ) với nguồn oxy 6 - 10 lít/phút.
- Phối hợp ấn ngực và thông khí áp lực dương với tỉ lệ **3:1 (3 lần ấn ngực - 1 lần bóp bóng)**, trong thời gian **60 giây** cung cấp được **90 lần ấn ngực và 30 lần bóp bóng**.



Hình 2: Vị trí đứng thông khí và ấn ngực

- Kỹ thuật ấn ngực:
 - + Ấn ngực thực hiện ở vị trí 1/3 dưới xương ức nhưng không đè lên mũi ức (ngay dưới đường nối 2 núm vú), với độ sâu khoảng 1/3 đường kính trước sau của lồng ngực
 - + Ấn ngực và thông khí đồng bộ theo nhịp “Thở và 1 và 2 và 3 và thở và 1 và 2 và 3 và thở và...” Trong đó, “thở” là thời điểm bóp bóng, “1”, “2”, “3” là thời điểm ấn ngực xuống, “và” là thời điểm tay và ngực nâng lên
 - + Có 2 cách ấn ngực: kỹ thuật vòng tay ôm ngực và kỹ thuật 2 ngón tay
- **Kỹ thuật vòng tay ôm ngực:**
 - + Ấn ngực với 2 ngón cái và các ngón tay còn lại vòng quanh lồng ngực và nâng đỡ lưng (còn gọi là kỹ thuật 2 ngón cái hoặc ngón cái - bàn tay)
 - + Tạo ra áp lực tưới máu thì tâm thu và tưới máu mạch vành cao
 - + Thường được lựa chọn trong hồi sức cho trẻ sơ sinh
 - + Trường hợp cần đặt ống thông tĩnh mạch rốn, người ấn ngực di chuyển lên phía đầu trẻ, đứng bên cạnh người bóp bóng (lúc này đã đặt nội khí quản).



Hình 3: Kỹ thuật vòng tay ôm ngực

- Kỹ thuật 2 ngón tay:

- + Dùng ngón tay trỏ và giữa khép lại với nhau, tạo mặt tiếp xúc giữa đầu ngón tay với vị trí ấn ngực
- + Kỹ thuật 2 ngón tay có thể thực hiện khi đặt tĩnh mạch rốn hoặc khi chỉ có một người vừa thực hiện bóp bóng và ấn ngực, tuy vậy kỹ thuật này thường không tạo đủ áp lực.
- **Nên xem xét đặt ống nội khí quản khi có chỉ định ấn ngực** nếu có thể thực hiện nhanh chóng.
- Chuẩn bị các dụng cụ đặt ống thông tĩnh mạch rốn sẵn sàng, chuẩn bị thuốc adrenalin 1/10.000

Bước 6 - Đánh giá lại tần số tim sau 60 giây phối hợp thông khí và ấn ngực

- **Nếu tần số tim ≥ 60 lần/phút:** ngưng ấn ngực, tiếp tục thông khí áp lực dương đến khi trẻ tự thở và tần số tim > 100 lần/phút.
- **Nếu tần số tim < 60 lần/phút:** kiểm tra lại các vấn đề sau:
 - + Ngực có nâng theo nhịp bóp bóng?
 - + Nội khí quản hoặc mặt nạ thanh quản có đúng vị trí?
 - + Sự đồng bộ 3 lần ấn tim: 1 bóp bóng mỗi chu kỳ 2 giây?
 - + Độ sâu ấn ngực 1/3 đường kính trước sau lồng ngực?
 - + Đã chỉnh nồng độ oxy 100%?
- Nếu đã đảm bảo các vấn đề trên mà tần số tim vẫn < 60 lần/phút, tiếp tục thực hiện phối hợp thông khí áp lực dương - ấn ngực và chỉ định dùng adrenalin

Bước 7 - Đặt ống thông tĩnh mạch rốn và dùng adrenalin

- Đặt ống thông tĩnh mạch rốn (Xem quy trình kỹ thuật đặt ống thông tĩnh mạch rốn - Hướng dẫn quốc gia)
- Tiêm dung dịch adrenalin 1:10.000 với liều 0,1 - 0,3 mL/kg/lần qua ống thông tĩnh mạch rốn, ngay sau đó, tiêm 3 mL dung dịch natri clorid 0,9% sau mỗi lần dùng adrenalin, có thể lặp lại mỗi 3 - 5 phút nếu cần.
- **Lưu ý:** Nếu chưa đặt được ống thông tĩnh mạch rốn, có thể bơm adrenalin bơm qua nội khí quản với liều 1 mL/kg/lần nhưng hiệu quả adrenalin qua nội khí quản không cao do khả năng hấp thu thuốc kém.

Bước 8 - Đánh giá trẻ sau dùng adrenalin

- **Nếu tần số tim ≥ 60 lần/phút:** ngưng ấn ngực, tiếp tục thông khí hiệu quả, đánh giá nhịp tự thở, tần số tim sau 30 giây thông khí cho đến khi trẻ có nhịp tự thở hiệu quả hơn.
- **Nếu tần số tim < 60 lần/phút:** xem xét các nguyên nhân khác như sốc giảm thể tích trong trường hợp trẻ thiếu máu nặng, đặc biệt ở các trẻ có tiền căn mất

máu như rau bong non, rau tiền đạo, mẹ xuất huyết âm đạo nhiều, truyền máu song thai. Xem xét truyền dịch:

- + Dung dịch natri clorid 0,9% với liều 10 mL/kg trong 5 - 10 phút cho trẻ đủ tháng, đối với trẻ non tháng, nên truyền chậm hơn.
- + Nếu vẫn còn dấu hiệu giảm thể tích, có thể lặp lại với liều 10mL/kg.
- + Nếu vẫn không cải thiện, xem xét các bất thường khác như tràn khí màng phổi và xử trí.
- Tràn khí màng phổi: đặc biệt trong những trường hợp trẻ không thở, ôi xanh, nghi ngờ hít phân su (Xem bài *Kỹ thuật chọc và dẫn lưu khí màng phổi - Hướng dẫn quốc gia 2025*)

Bước 9 - Đánh giá hiệu quả và xử trí trẻ sau hồi sức

- **Nếu trẻ có nhịp tự thở hiệu quả và tần số tim > 100 lần/phút:** có thể rút nội khí quản, hỗ trợ thở oxy hoặc CPAP tùy mức độ gắng sức và bệnh lý của trẻ hoặc duy trì thông khí qua nội khí quản nếu trẻ không có nhịp tự thở hoặc thở không hiệu quả. Ổn định trẻ và chuyển viện an toàn đến đơn vị có năng lực chăm sóc trẻ sau hồi sức.

Ngưng hồi sức: khi trẻ không có nhịp tim sau 20 phút thực hiện tất cả các biện pháp hồi sức một cách hiệu quả, có thể thông báo trẻ đã tử vong cho gia đình.

5.3. Theo dõi sau hồi sức

- Nếu trẻ khóc và thở được sau bước thông khí áp lực dương: cho trẻ da kề da với mẹ, thực hiện theo dõi mỗi 15 phút trong 2 giờ đầu, sau đó mỗi 2-4 giờ trong 24 giờ tiếp theo.
- Nếu trẻ ổn định sau bước phối hợp thông khí áp lực dương và ấn ngực: chuyển trẻ về đơn nguyên sơ sinh hoặc chuyển viện đối với cấp khám chữa bệnh ban đầu
- Nếu trẻ cần đặt nội khí quản, sử dụng thuốc để ổn định hô hấp và tuần hoàn: ổn định trẻ ngay tại phòng sinh, phòng mổ, sau đó chuyển viện an toàn lên cấp khám bệnh, chữa bệnh cao hơn hoặc chuyển trẻ về đơn nguyên sơ sinh
- Kiểm tra và ổn định đường huyết sau hồi sức

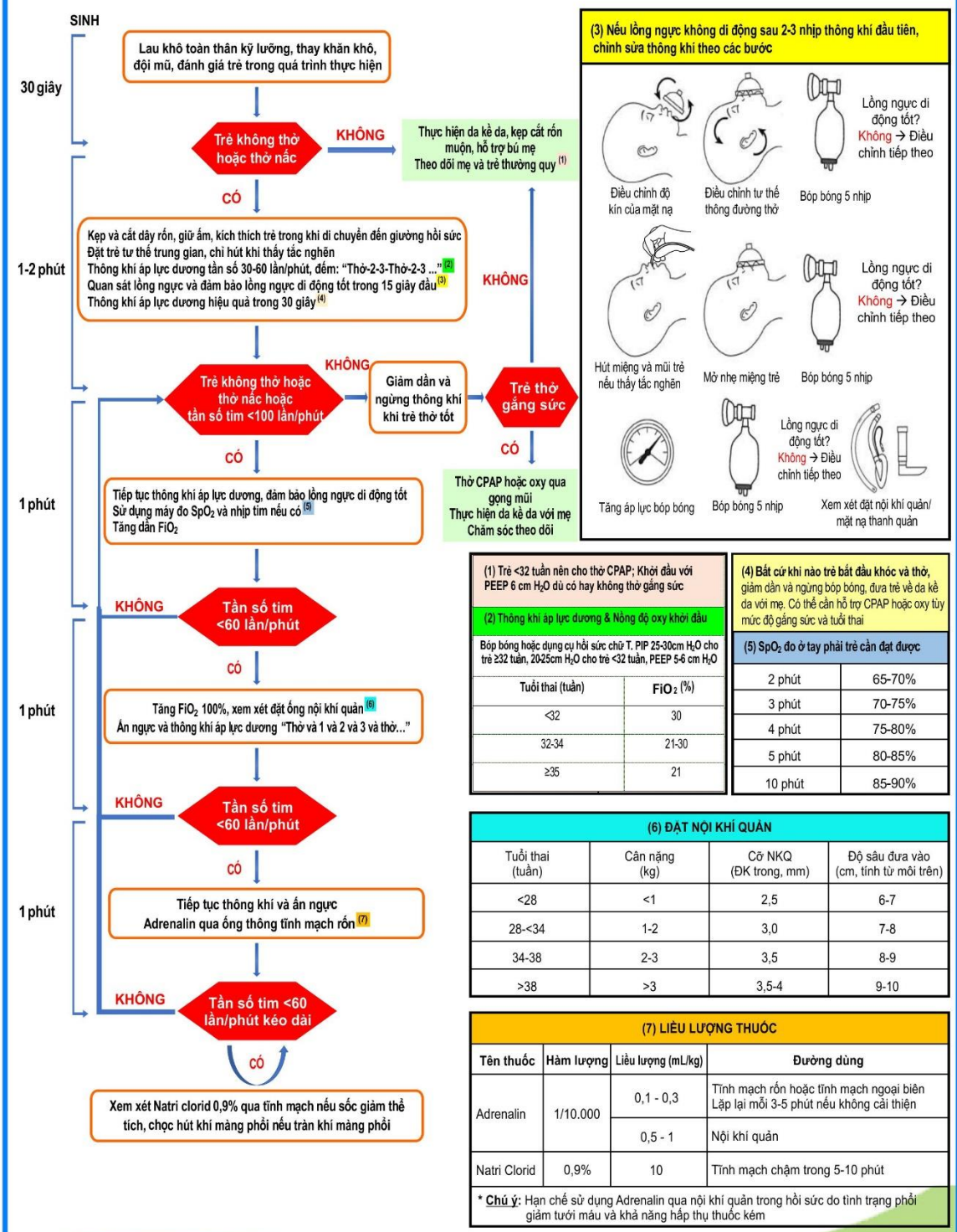
6. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tràn khí màng phổi: do thông khí không đúng kỹ thuật, cần đảm bảo bóp bóng đúng áp lực, bóng có van an toàn. Xử trí: thực hiện chọc dẫn lưu khí màng phổi theo Hướng dẫn quốc gia về Chăm sóc và Điều trị sơ sinh 2025
- Chấn thương hầu họng do đặt nội khí quản: người làm hồi sức phải thành thạo, động tác nhẹ nhàng. Nếu chưa đặt vào được cần rút đèn ra, thông khí bằng bóng- mặt nạ cho trẻ rồi mới đặt lại
- Gãy xương sườn do ép tim không đúng vị trí và kỹ thuật: cần xác định đúng vị trí trên xương ức, không nhắc ngón tay khỏi vị trí trong suốt quá trình ép tim.

7. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2025). Hướng dẫn quốc gia về các dịch vụ chăm sóc và điều trị trẻ sơ sinh. Hồi sức sơ sinh, trang 19- 39.
2. Bộ Y tế (2024). Quyết định số 2175/QĐ-BYT. Hướng dẫn thực hiện kỹ thuật chăm sóc trẻ bằng phương pháp Kangaroo.
3. American Association of Pediatrics (2025). Textbook of neonatal resuscitation, 9th edition.
4. Madar J, Roehr CC, Ainsworth S, Ersdal H, Morley C, Rüdiger M, et al (2021). European Resuscitation Council Guidelines 2021: Newborn resuscitation and support of transition of infants at birth. Resuscitation. 2021;161:291-326.
5. Yamada NK, Szyld E, Strand ML, Finan E, Illuzzi JL, Kamath-Rayne BD, et al (2024). American Heart Association and American Academy of Pediatrics Focused Update on Neonatal Resuscitation: An Update to the American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Pediatrics. 2024;153(2).
6. World Health Organization (2022). Early Essential Newborn Care: clinical practice pocket guide, 2nd edition.

LƯU ĐỒ HỒI SỨC SƠ SINH



(3) Nếu lồng ngực không di động sau 2-3 nhịp thông khí đầu tiên, chỉnh sửa thông khí theo các bước

Điều chỉnh độ kín của mặt nạ

Điều chỉnh tư thế thông đường thở

Bóp bóng 5 nhịp

Hút miệng và mũi trẻ nếu thấy tắc nghẽn

Mở nhẹ miệng trẻ

Bóp bóng 5 nhịp

Tăng áp lực bóp bóng

Bóp bóng 5 nhịp

Xem xét đặt nội khí quản/ mặt nạ thanh quản

Lồng ngực di động tốt? Không → Điều chỉnh tiếp theo

Lồng ngực di động tốt? Không → Điều chỉnh tiếp theo

Lồng ngực di động tốt? Không → Điều chỉnh tiếp theo

(1) Trẻ <32 tuần nên cho thở CPAP; Khởi đầu với PEEP 6 cm H₂O dù có hay không thở gắng sức

(2) Thông khí áp lực dương & Nồng độ oxy khởi đầu

Tuổi thai (tuần)	FIO ₂ (%)
<32	30
32-34	21-30
≥35	21

Bóp bóng hoặc dụng cụ hồi sức chữ T, PIP 25-30cm H₂O cho trẻ ≥32 tuần, 20-25cm H₂O cho trẻ <32 tuần, PEEP 5-6 cm H₂O

(4) Bất cứ khi nào trẻ bắt đầu khóc và thở, giảm dần và ngừng bóp bóng, đưa trẻ về da kề da với mẹ. Có thể cần hỗ trợ CPAP hoặc oxy tùy mức độ gắng sức và tuổi thai

(5) SpO₂ đo ở tay phải trẻ cần đạt được

Thời gian	SpO ₂ (%)
2 phút	65-70%
3 phút	70-75%
4 phút	75-80%
5 phút	80-85%
10 phút	85-90%

(6) ĐẠT NỘI KHÍ QUẢN

Tuổi thai (tuần)	Cân nặng (kg)	Cỡ NKQ (ĐK trong, mm)	Độ sâu đưa vào (cm, tính từ môi trên)
<28	<1	2,5	6-7
28-<34	1-2	3,0	7-8
34-38	2-3	3,5	8-9
>38	>3	3,5-4	9-10

(7) LIỀU LƯỢNG THUỐC

Tên thuốc	Hàm lượng	Liều lượng (mL/kg)	Đường dùng
Adrenalin	1/10.000	0,1 - 0,3	Tĩnh mạch rốn hoặc tĩnh mạch ngoại biên
		0,5 - 1	Nội khí quản
Natri Clorid	0,9%	10	Tĩnh mạch chậm trong 5-10 phút

* **Chú ý:** Hạn chế sử dụng Adrenalin qua nội khí quản trong hồi sức do tình trạng phổi giảm tưới máu và khả năng hấp thụ thuốc kém

Bảng kiểm Hồi sức sơ sinh

Ngày:

Địa điểm:

Nhân viên được quan sát:

Quan sát được tiến hành bởi:

TT	Nội dung	Có	Không
CHUẨN BỊ DỤNG CỤ			
1.	Giường sưởi bật trước khi sinh 15 phút, khăn lau khô, ống nghe		
2.	Máy hút được cài đặt áp lực khoảng 80-100 mmHg và ống hút các cỡ 6F, 8F, 10F, 12F		
3.	Đèn soi thanh quản đảm bảo độ sáng và lưới đèn phù hợp kích cỡ trẻ sơ sinh		
4.	Ống nội khí quản không có bóng chèn số 2.5, 3.0, 3.5, 4.0		
5.	Que thông nòng, kéo, băng dính		
6.	Mặt nạ thanh quản số 1, ống thông mũi hầu		
7.	Mặt nạ đủ kích cỡ cho trẻ sinh non và đủ tháng		
8.	Bóng tự phòng (khoảng 240-350 mL) với túi dự trữ oxy có thể tháo rời hoặc dụng cụ chữ T, hoặc bóng phòng theo lưu lượng với van an toàn áp lực và áp lực kế		
9.	Ống thông dạ dày số 5F, 6F, 8F, 10F		
10.	Nguồn khí y tế và bộ trộn khí giúp kiểm soát nồng độ oxy phù hợp		
11.	Ống tiêm loại 1mL, 5mL, 10mL, 20mL, 50mL		
12.	Kim lùn 24G, 18G, 20G và chạc 3		
13.	Dụng cụ đặt ống thông tĩnh mạch rốn: găng vô trùng, dao, kéo, kềm Kelly cong, dung dịch sát khuẩn, chỉ cột rốn, ống thông 3.5F, 4F, 5F		
14.	Adrenalin 1/10.000 (0,1 mg/1mL): pha 1 ống 1 mg/mL với 9 mL dung dịch natri clorid 0,9%		

TT	Nội dung	Có	Không
CHỈ ĐỊNH HỒI SỨC VÀ THÔNG ĐƯỜNG THỞ			
15.	Lau khô trẻ toàn thân kỹ lưỡng và đánh giá trẻ không thở hoặc thở nấc		
16.	Nếu trẻ không thở hoặc thở nấc, kẹp cắt rốn và đưa trẻ qua khu vực hồi sức, vừa đi vừa kích thích trẻ		
17.	Đặt đúng tư thế trung gian cổ gửa nhẹ		
18.	Chỉ hút miệng sau đó hút mũi nếu thấy dịch tắc nghẽn vùng miệng, mũi		
THÔNG KHÍ ÁP LỰC DƯƠNG			
19.	Đặt đúng vị trí mặt nạ Bóp bóng đúng kỹ thuật: tần số 30-60 lần/phút (đếm thở - 2 - 3 - thở) Kiểm tra sự di động của lồng ngực theo nhịp bóp		
20.	Biết cách điều chỉnh thông khí đúng Kiểm tra sự áp kín của mặt nạ Chỉnh lại tư thế Hút miệng, mũi khi có tắc nghẽn Mở miệng trẻ Tăng áp lực thông khí thường được điều chỉnh sau cùng nếu lồng ngực trẻ vẫn không di động		
21.	Đánh giá lại sau 30 giây thông khí hiệu quả: tần số tim và nhịp tự thở Nếu trẻ tự thở tốt, cho trẻ thực hiện da kề da với mẹ		
22.	Nếu tần số tim <100 lần/phút, biết cách kiểm tra thông khí đúng Tiếp tục thông khí với tăng dần nồng độ oxy		
23.	Nếu tần số tim <60 lần/phút, tăng oxy lên 100%, chỉ định ấn ngực và xem xét đặt nội khí quản		
24.	Khi thông khí áp lực dương kéo dài - Đặt ống thông dạ dày		

TT	Nội dung	Có	Không
ẤN NGỰC			
25.	Kiểm tra tần số tim: Nghe tim hoặc sờ mạch rôn trong 6 giây (x10 lần)		
26.	Xác định vị trí thích hợp để ấn ngực ở 1/3 dưới xương ức, ngay dưới đường nối 2 vú, tránh mũi ức		
27.	Đảm bảo đúng kỹ thuật ngón cái: áp lực ấn, giữ tay trên xương ức suốt thời gian ấn ngực.		
28.	Phối hợp đồng bộ ấn ngực và bóp bóng theo nhịp: Thở và 1 và 2 và 3 và thở và ... (người ấn tim đọc)		
ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN			
29.	Chọn đúng cỡ đèn soi thanh quản, ống nội khí quản, gắn lưỡi đèn đúng, kiểm tra ánh sáng		
30.	Tư thế bệnh nhân, phụ hút đờm dãi, đưa ống nội khí quản, nối ống với bóng		
31.	Thời gian đặt nội khí quản không quá 30 giây, nếu không thành công quay lại với thông khí bằng bóng và mặt nạ		
THUỐC			
32.	Chỉ định và thực hiện đặt tĩnh mạch rôn		
33.	Chỉ định cho adrenalin khi tim dưới 60 lần/phút sau 1 phút phối hợp thông khí và ấn ngực Cho đúng liều lượng adrenalin qua tĩnh mạch		
34.	Pha dung dịch adrenalin: 1 ống 1mg/1 mL hòa 9 mL Natri clorid 0,9% thành 10 ml với nồng độ 1/10.000		
35.	Bơm adrenalin qua ống thông tĩnh mạch rôn, liều 0,1-0,3 mL/kg		
36.	Kiểm tra trẻ có sốc giảm thể tích không: da xanh, mạch nhẹ, tưới máu kém. Chỉ định cho dịch Natri clorid 0,9% 10 mL/kg		

17. CỐ ĐỊNH TẠM THỜI GỠ XƯƠNG SƠ SINH

1. ĐẠI CƯƠNG

Gãy xương sơ sinh là chấn thương có thể gặp liên quan sang chấn sản khoa hoặc sau sinh (gãy xương mắc phải), thường ở xương đòn, xương cánh tay, xương đùi và ít gặp hơn ở các xương dài khác. Phần lớn gãy xương sơ sinh có tiên lượng tốt nếu được phát hiện sớm, giảm đau phù hợp, cố định nhẹ nhàng và theo dõi đầy đủ; đa số được điều trị bảo tồn do khả năng liền xương và tái cấu trúc rất tốt của trẻ sơ sinh.

Cố định tạm thời gãy xương sơ sinh là kỹ thuật bất động tạm thời vùng xương gãy (không thực hiện nắn chỉnh trừ khi có chỉ định chuyên khoa) nhằm:

- Giảm đau và giảm cử động tại ổ gãy;
- Hạn chế tổn thương mô mềm, mạch máu, thần kinh thứ phát;
- Tạo điều kiện an toàn trong chăm sóc, vận chuyển và chờ xử trí chuyên khoa;
- Hỗ trợ liền xương trong các trường hợp điều trị bảo tồn đơn giản.

2. CHỈ ĐỊNH

Thực hiện cố định tạm thời khi có một trong các tình huống sau:

- Trẻ sơ sinh nghi ngờ hoặc xác định gãy xương qua thăm khám lâm sàng hoặc X-quang.
- Có sưng nề, đau chói, giảm cử động tự nhiên của chi, biến dạng chi hoặc tiếng lạo xạo xương.
- Cần bất động tạm trong quá trình chờ chẩn đoán hình ảnh, hội chẩn chấn thương chỉnh hình hoặc vận chuyển người bệnh.
- Áp dụng cho các gãy xương thường gặp ở trẻ sơ sinh như xương đòn, xương cánh tay, xương đùi và một số gãy xương dài khác theo chỉ định bác sĩ.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định tuyệt đối với bất động tạm thời khi nghi ngờ gãy xương. Tuy nhiên, cần ưu tiên xử trí cấp cứu và thận trọng nếu:

- Trẻ suy hô hấp, sốc hoặc không ổn định tuần hoàn;
- Nghi ngờ tổn thương mạch máu, thần kinh, chèn ép khoang;
- Gãy xương hở, chảy máu nhiều, tổn thương da rộng;
- Nghi ngờ gãy bệnh lý, bạo hành, bệnh xương bẩm sinh như tạo xương bất toàn (osteogenesis imperfecta).

4. THẬN TRỌNG

- Luôn đánh giá toàn trạng và dấu hiệu sinh tồn trước khi thao tác.

- Không nắn chỉnh mạnh tại giường nếu chưa có chỉ định của bác sĩ chuyên khoa.
- Cố định theo nguyên tắc nhẹ nhàng, đủ vững, không siết chặt, phải kiểm tra tưới máu và vận động đầu chi sau cố định.
- Với gãy xương cánh tay ở trẻ sơ sinh, y văn thường mô tả bất động mềm bằng quần nhẹ hoặc cố định tay áo vào thân mình, khuỷu gấp khoảng 90 độ; với gãy xương đùi, các phương án bảo tồn có thể gồm nẹp, băng cố định tạm, đai nắn chỉnh Pavlik (là dụng cụ chỉnh hình mềm dùng để giữ khớp háng ở tư thế điều trị, chủ yếu trong điều trị loạn sản/trật khớp háng ở trẻ sơ sinh, chỉ dùng theo chỉ định bác sĩ Chấn thương Chỉnh hình) hoặc kéo da tùy vị trí và kế hoạch chuyên khoa.
- Gãy xương đòn đơn thuần thường tiên lượng rất tốt; nhiều trường hợp chỉ cần thao tác tối thiểu và chăm sóc giảm đau, tránh đè ép vùng tổn thương.
- Nếu có dấu hiệu giảm tưới máu như thời gian đổ đầy mao mạch CRT >3 giây, cần nói bằng ngay.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

5.1.1. Nhân lực trực tiếp

- 01 bác sĩ Nhi/Sơ sinh hoặc Chấn thương chỉnh hình được phân công thực hiện hoặc chỉ đạo kỹ thuật.

5.1.2. Nhân lực hỗ trợ

- 01 điều dưỡng hỗ trợ giữ trẻ, chuẩn bị vật tư, theo dõi dấu hiệu sinh tồn.
- Khi cần có thêm 01 nhân viên hỗ trợ vận chuyển hoặc hỗ trợ trẻ sơ sinh.

5.2. Thuốc

- Thuốc giảm đau theo y lệnh nếu cần.
- Nước muối sinh lý 0,9%.

5.3. Vật tư

5.3.1. Dụng cụ vô trùng

- 01 đôi Găng tay sạch hoặc 01 đôi Găng vô khuẩn khi có vết thương da hoặc thao tác trên vùng da tổn thương.
- 05 miếng Gạc vô khuẩn.
- 20 mL Dung dịch sát khuẩn da trẻ sơ sinh khi có xây xát ngoài da.
- 70 mL Dung dịch rửa tay nhanh
- 20 mL Xà phòng rửa tay

5.3.2. Dụng cụ sạch

- 02 cuộn Băng cuộn mềm các cỡ.
- 02 gói Băng lót mềm.
- Băng dính y tế/băng keo giấy.
- 02 cái Khăn mềm hoặc vải mềm.
- 02 cái Tã vải/tã chéo.
- 01 Áo dài tay để cố định tay áo vào thân mình trong gậy chi trên nếu áp dụng.

5.3.3. Dụng cụ khác

- 1- 2 cái Nẹp mềm/nẹp carton/nẹp nhôm bọc mềm cỡ sơ sinh.
- 01 Kéo cắt băng.
- 01 Thước dây.
- Túi cát nhỏ hoặc vật chèn mềm nếu cần giữ tư thế.
- Phim X-quang/kết quả chẩn đoán hình ảnh nếu đã có.

5.4. Thiết bị y tế

- 01 Giường sưởi hoặc giường bệnh sơ sinh.
- 01 Máy theo dõi mạch, SpO₂ khi cần.
- 01 Đèn chiếu sáng.
- Phương tiện vận chuyển trẻ an toàn.

5.5. Người bệnh

- Xác định đúng trẻ.
- Đánh giá vị trí nghi gãy, mức độ đau, biến dạng, sưng nề.
- Đánh giá da vùng cố định, màu sắc đầu chi, mạch ngoại vi, cử động tự nhiên, phản xạ đau.
- Giữ ấm cho trẻ trong suốt quá trình thực hiện.

5.6. Hồ sơ bệnh án

- Chỉ định thực hiện, hội chẩn khoa khi cần.
- Y lệnh thuốc, liều thuốc.
- Kết quả khám lâm sàng và chẩn đoán hình ảnh nếu có.
- Phiếu theo dõi sau thủ thuật.

5.7. Thời gian thực hiện thủ thuật: Thường khoảng 30 phút, tùy vị trí gãy, phương thức cố định và mức độ hợp tác của trẻ.

5.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: Tại giường bệnh.

5.9. Kiểm tra hồ sơ

- Kiểm tra thông tin bệnh nhân.
- Kiểm tra y lệnh, liều thuốc.
- Kiểm tra biên bản tư vấn, biên bản hội chẩn.
- Kiểm tra kết quả X-quang nếu đã có.
- Kiểm tra chỉ định loại cố định tạm phù hợp với vị trí tổn thương.

6. TIẾN HÀNH

6.1. Các bước thực hiện

Bước 01: Xác định đúng người bệnh: Đối chiếu họ tên, mã bệnh án, ngày sinh, vòng nhận diện.

Bước 02: Giải thích cho thân nhân: Giải thích mục đích cố định tạm thời, khả năng trẻ khó chịu khi thao tác, sự cần thiết của theo dõi sau cố định và đánh giá chuyên khoa.

Bước 03: Đánh giá tình trạng trước thủ thuật: Đánh giá toàn trạng, hô hấp, tuần hoàn, nhiệt độ, vị trí nghi gãy, sưng nề, đau, biến dạng. Khám mạch, màu sắc, độ ẩm, cử động đầu chi trước cố định.

Bước 04: Chuẩn bị thuốc, dụng cụ: Chuẩn bị băng, nẹp mềm, bông lót, băng dính, khăn mềm, vật liệu cố định phù hợp vị trí gãy.

Bước 05: Rửa tay thường quy: Tuân thủ kiểm soát nhiễm khuẩn.

Bước 06: Đặt tư thế trẻ phù hợp: Đặt trẻ nằm yên, giữ ấm, hạn chế di chuyển vùng nghi gãy. Điều dưỡng hỗ trợ giữ trẻ nhẹ nhàng.

Bước 07: Giảm đau theo y lệnh nếu cần: Thực hiện thuốc giảm đau hoặc biện pháp làm dịu không dùng thuốc theo phác đồ giảm đau cho trẻ sơ sinh.

Bước 08: Lót mềm vùng cố định: Đặt lớp bông/gạc/khăn mềm để tránh tì đè da trước khi băng hoặc nẹp.

Bước 09: Cố định tạm thời theo vị trí tổn thương

- **Gãy xương đòn:** đặt tay cùng bên ở tư thế hạn chế cử động, có thể dùng áo/quần mềm để giảm vận động vai; tránh siết ép ngực.



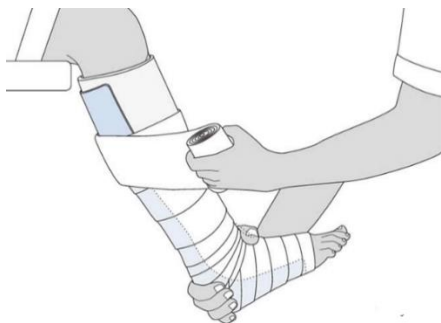
Hình 1. Cố định cánh tay cho trường hợp gãy xương đòn, xương cánh tay

- **Gãy xương cánh tay:** cố định mềm cánh tay vào thân mình, khuỷu gấp khoảng 90 độ, có thể ghim tay áo vào áo trẻ hoặc quần mềm vào ngực.

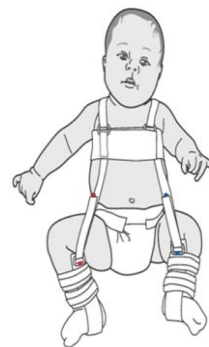


Hình 2. Cố định gãy xương cánh tay

- **Gãy xương đùi/cẳng chân:** dùng nẹp mềm có lót, cố định trên và dưới ổ gãy; tránh siết chặt, giữ trục chi tự nhiên.



**Hình 3. Cố định gãy xương cẳng chân
chỉnh Pavlik**



Hình 4. Trẻ đeo đai nắn

Bước 10: Kiểm tra sau cố định: Đánh giá lại màu sắc da, nhiệt độ đầu chi, mạch ngoại vi nếu sờ được, độ căng nề, phản ứng đau khi chạm, cử động tự phát của đầu chi.

Bước 11: Hoàn thiện tư thế chăm sóc: Đặt trẻ ở tư thế an toàn, tránh đè lên bên tổn thương. Hướng dẫn người chăm sóc cách bế, thay tã, cho bú để không làm di lệch vùng cố định.

Bước 12: Chỉ định theo dõi và hội chẩn: Chỉ định chẩn đoán hình ảnh nếu chưa có; hội chẩn Chấn thương chỉnh hình khi cần, nhất là với gãy xương đùi, gãy di lệch nhiều, nghi tổn thương thần kinh mạch máu hoặc gãy bệnh lý.

6.2. Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng trẻ sau thực hiện kỹ thuật.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Thu dọn dụng cụ.
- Bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp theo.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Vấn đề	Dấu hiệu nhận biết	Xử trí	Phòng ngừa
Trẻ kích thích, khóc nhiều, tăng đau	Quấy khóc, co người, đau tăng khi chạm hoặc di chuyển	Tạm dừng thao tác, trấn an, điều chỉnh tư thế, dùng giảm đau theo y lệnh	Thao tác nhẹ nhàng, chuẩn bị đầy đủ, hạn chế kéo xoay chi
Da bị chèn ép hoặc xây xát	Da đỏ, vùng da có dấu hiệu bị băng ép chặt, trầy xước, rỉ dịch	Nói lỏng băng, thay lớp lót mềm, xử trí tổn thương da	Lót bông đầy đủ, không băng quá chặt
Giảm tưới máu đầu chi do băng quá chặt	Đầu chi tím, lạnh, CRT kéo dài, phù tăng	Nới hoặc tháo cố định ngay, đánh giá lại mạch và tưới máu, báo bác sĩ	Kiểm tra đầu chi ngay sau cố định và định kỳ
Ngưng thở/con tím ở trẻ rất non yếu	SpO ₂ giảm, thở không đều, tím tái	Ngừng thủ thuật, hỗ trợ hô hấp theo quy trình sơ sinh	Theo dõi sát dấu hiệu sinh tồn, thao tác nhanh gọn

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Vấn đề	Dấu hiệu nhận biết	Xử trí	Phòng ngừa
Băng/nẹp quá chặt	Đầu chi tím, lạnh, phù tăng, trẻ đau nhiều	Nói lỏng hoặc tháo cố định, đánh giá lại tuần hoàn đầu chi	Kiểm tra tuần hoàn đầu chi sau cố định và định kỳ
Tuột, lỏng hoặc lệch nẹp	Nẹp xô lệch, chi cử động nhiều, đau tăng	Cố định lại đúng kỹ thuật	Chọn vật liệu phù hợp, kiểm tra sau chăm sóc và vận chuyển
Loét tì đè, hăm da	Da đỏ kéo dài, phỏng nước, trợt loét	Tháo/đổi vị trí băng, chăm sóc da, báo bác sĩ	Lót mềm, giữ da khô sạch, thay băng khi bẩn/ẩm
Đau kéo dài	Trẻ quấy khóc, ít bú, đau khi chạm vùng cố định	Đánh giá lại vị trí gãy, mức độ cố định, dùng giảm đau theo y lệnh	Cố định đúng tư thế, chăm sóc nhẹ nhàng

7.3. Biến chứng muộn

Vấn đề	Dấu hiệu nhận biết	Xử trí	Phòng ngừa
Can lệch hoặc liền xương không đúng trục	Biến dạng chi, vận động bất thường khi tái khám	Hội chẩn Chấn thương chỉnh hình, theo dõi hình ảnh học	Cố định đúng kỹ thuật, tái khám đúng hẹn
Giả liệt kéo dài do đau hoặc tổn thương thần kinh đi kèm	Trẻ ít cử động chi sau thời gian dự kiến	Đánh giá thần kinh, X-quang và chuyên khoa	Khám thần kinh đầy đủ từ đầu, phát hiện sớm tổn thương phối hợp
Hạn chế vận động khớp	Giảm cử động vai, khuỷu, háng, gối	Vật lý trị liệu/chỉnh hình theo chỉ định	Tháo cố định đúng thời điểm, hướng dẫn vận động phù hợp sau ổn định
Bỏ sót gãy bệnh lý hoặc bạo hành	Gãy tái diễn, nhiều vị trí, bệnh cảnh không phù hợp	Đánh giá nguyên nhân nền, hội chẩn liên chuyên khoa	Khai thác bệnh sử kỹ, xem xét toàn diện

8. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. McDonald TC, Higdon CL, Cutchen WA. Neonatal Birth Fractures. *J Pediatr Soc North Am.* 2024;9:100131. Published 2024 Oct 12. doi:10.1016/j.jposna.2024.100131
2. Carvalho M, Barreto MI, Cabral J, Balacó I, Alves C. Neonatal upper limb fractures - a narrative overview of the literature. *BMC Pediatr.* 2024;24(1):59. Published 2024 Jan 19. doi:10.1186/s12887-024-04538-z
3. Pavone V, Vescio A, Montemagno M, et al. Perinatal Femoral Fracture: A Ten-Year Observational Case Series Study. *Children (Basel).* 2020;7(10):156. Published 2020 Oct 1. doi:10.3390/children7100156

9. BẢNG KIỂM CỐ ĐỊNH TẠM THỜI GẤY XƯƠNG SƠ SINH

STT	Mô tả bước thực hiện	Có	Không
1	Bước 01: Xác định đúng người bệnh		
2	Bước 02: Thông báo và giải thích cho thân nhân		
3	Bước 03: Đánh giá tình trạng người bệnh trước thủ thuật		
4	Bước 04: Chuẩn bị thuốc, dụng cụ		
5	Bước 05: Rửa tay thường quy		
6	Bước 06: Đặt tư thế trẻ phù hợp, giữ ấm		
7	Bước 07: Giảm đau theo y lệnh nếu cần		
8	Bước 08: Lót mềm vùng cố định		
9	Bước 09: Cố định tạm thời theo vị trí tổn thương		
10	Bước 10: Kiểm tra tuần hoàn đầu chi sau cố định		
11	Bước 11: Hướng dẫn tư thế chăm sóc, bế ẵm, thay tã		
12	Bước 12: Hoàn thiện hồ sơ, hội chẩn/tái đánh giá khi cần		
13	Bước 13: Thu dọn dụng cụ, bàn giao người bệnh		