

Số: 780/QĐ-BV

Hà Giang, ngày 14 tháng 6 năm 2019

QUYẾT ĐỊNH

**Ban hành quy trình chuyên môn khám, chữa bệnh
Của khoa Nhi - Bệnh viện Đa khoa tỉnh Hà Giang**

GIÁM ĐỐC BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH HÀ GIANG

Căn cứ Luật khám chữa bệnh số 40/2009/QH12;

Căn cứ Quyết định số 101/QĐ-BV, ngày 02/02/2018 của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Hà Giang về việc ban hành Quy chế làm việc;

Căn cứ Quyết định số 4068/QĐ-BYT, ngày 29/7/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành Hướng dẫn biên soạn Quy trình chuyên môn khám bệnh, chữa bệnh;

Xét đề nghị của Trưởng phòng KHTH,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo quyết định này **02 quy trình** chuyên môn khám, chữa bệnh là tài liệu hướng dẫn về thực hành quy trình chuyên môn được áp dụng tại khoa Nhi - Bệnh viện Đa khoa tỉnh Hà Giang.

Quy trình 1. Quy trình thở máy rung tần số cao sơ sinh (HFO).

Quy trình 2. Quy trình kỹ thuật đặt catheter tĩnh mạch rốn.

Điều 2. Giao cho khoa Nhi chịu trách nhiệm triển khai áp dụng quy trình chuyên môn trong cải tiến chất lượng chẩn đoán, điều trị, chăm sóc tại Bệnh viện.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 4. Trưởng phòng KHTH, khoa Nhi căn cứ quyết định thi hành./.

Nơi nhận:

- BHXH tỉnh Hà Giang;
- Website bệnh viện;
- Lưu: VT, KHTH.

GIÁM ĐỐC



Bs CKII. Hoàng Tiến Việt



**QUY TRÌNH CHUYÊN MÔN KCB
THỞ MÁY RUNG TẦN SỐ CAO
SƠ SINH (HFO)**

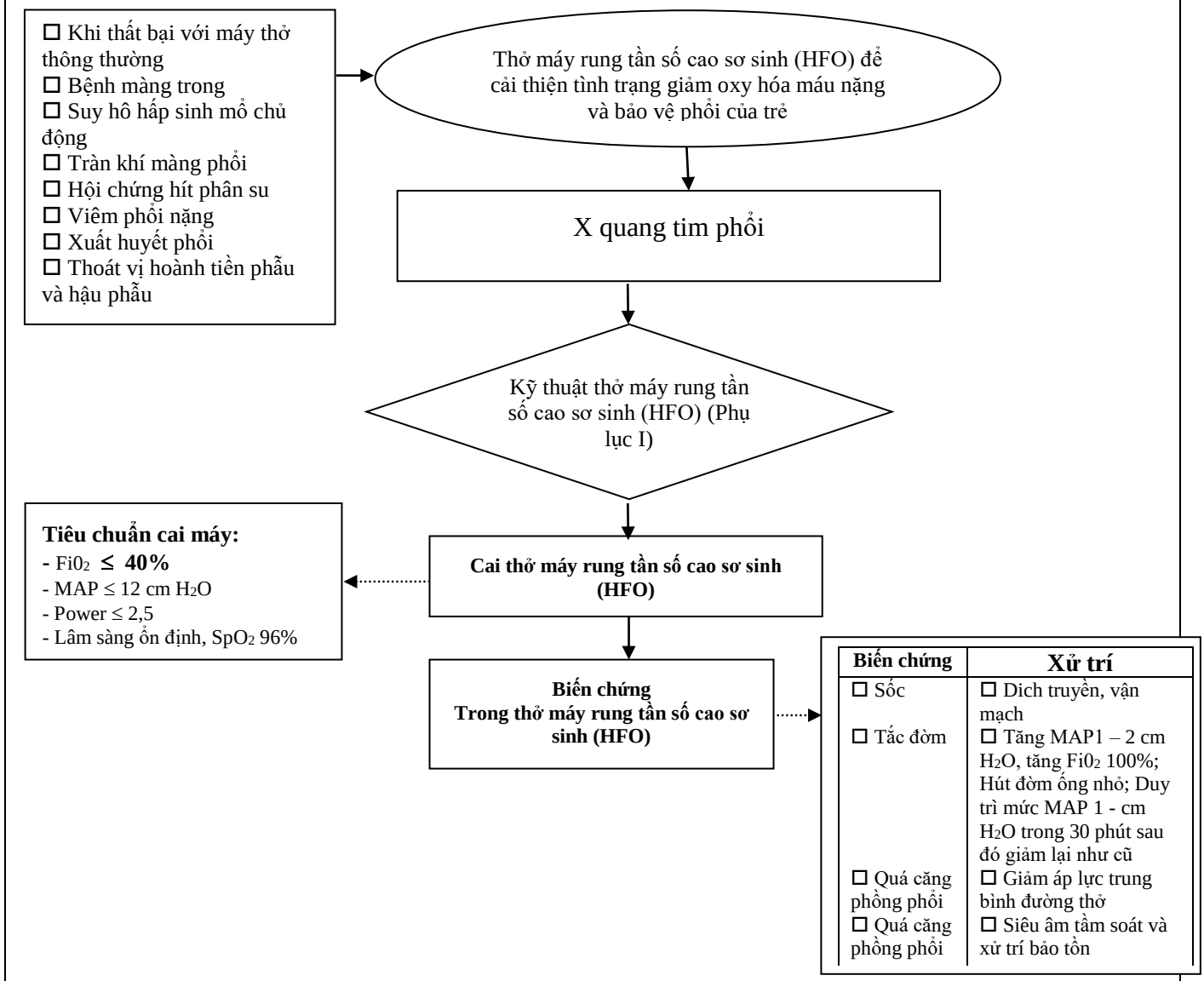
Họ và tên BN:.....
Ngày sinh:.....Giới:.....
Địa chỉ:.....
Số phòng:.....Số giường:.....
Mã BN/ Số HSBA:.....

Lưu ý: Đánh dấu sự lựa chọn (“√” : có/ “X” : không) vào ô ☐. Khoanh tròn **O** nếu lựa chọn nội dung; ^ xem thêm chi tiết nội dung trong phụ lục x tương ứng.

1. ĐÁNH GIÁ TRƯỚC KHI VÀO QUY TRÌNH

Tiêu chuẩn đưa vào:	☐ Khi thất bại với máy thở thông thường ☐ Bệnh màng trong ☐ Suy hô hấp sinh mổ chủ động ☐ Tràn khí màng phổi	☐ Hội chứng hít phân su ☐ Viêm phổi nặng ☐ Xuất huyết phổi ☐ Thoát vị hoành tiền phẫu và hậu phẫu
Tiêu chuẩn loại ra:	☐ Bệnh nhi thở máy thông thường có đáp ứng và hiệu quả	
Tiền sử	☐ Tiền sử dị ứng	Ghi rõ.....

2. QUY TRÌNH CHẨN ĐOÁN VÀ XỬ TRÍ



3. NGUYÊN TẮC CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ

Nguyên tắc điều trị:

1. Khi thất bại với máy thở thông thường
2. Bệnh màng trong
3. Suy hô hấp sinh mổ chủ động
4. Tràn khí màng phổi
5. Hội chứng hít phân su
6. Viêm phổi nặng
7. Xuất huyết phổi
8. Thoát vị hoành tiền phẫu và hậu phẫu

5. PHÂN TẦNG NGUY CƠ

DIỄN TIẾN VÀ XỬ TRÍ TRƯỚC KHI THỞ MÁY RUNG TẦN SỐ CAO SƠ SINH (HFO)

DẤU HIỆU			N1	N2	N3	.....	N5
Lâm sàng:	Dấu hiệu sinh tồn	Nhịp tim					
		Mạch					
		Nhiệt độ					
		Nhịp thở					
	Đề duy trì saO2 > 90 %; paO2 > 50 mmHg, paCO2 < 55-65 mmHg, cần PIP vượt quá giới hạn sau						
	Chỉ định tương đối:						
	- Trẻ non tháng: PIP > 20 cm H2O		☐	☐	☐	☐	☐
	- Trẻ đủ tháng: PIP > 25 cm H2O		☐	☐	☐	☐	☐
	Chỉ định tuyệt đối:						
	- Trẻ non tháng: PIP > 25 cm H2O		☐	☐	☐	☐	☐
- Trẻ đủ tháng: PIP > 28 cm H2O		☐	☐	☐	☐	☐	
Cài đặt thông số ban đầu dựa trên tổn thương phổi trên XQ							
- Tổn thương lan tỏa hai bên		☐	☐	☐	☐	☐	
- Tổn thương phổi không đều		☐	☐	☐	☐	☐	
- Tổn thương phổi có tràn khí màng phổi hoặc ứ khí		☐	☐	☐	☐	☐	
- Xẹp phổi		☐	☐	☐	☐	☐	
Tổng quát							
	XQ tìm phổi		☐	☐	☐	☐	☐
	Xét nghiệm khác		.....	.....	.....	.....	.....
							
Điều trị	Theo tiêu chuẩn đưa vào						
Chăm sóc	- Chăm sóc bệnh nhân: chăm sóc cấp I						

5. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH (PHỤ LỤC 1)

Kỹ thuật thực hiện	Thở máy rung tần số cao sơ sinh (HFO)		
Tư thế của trẻ để thực hiện kỹ thuật	☐ Tư thế trẻ nằm ngửa thẳng đầu cao 30°. ☐ Dùng an thần cho trẻ ☐ Dùng giảm đau cho trẻ		
Hồ sơ bệnh án	☐ Ghi chép đầy đủ y lệnh	☐ Ghi rõ thông số ban đầu của trẻ trước khi chuyển từ thở máy thông thường sang thở máy rung tần số cao.	☐ Các vấn đề liên quan:
Tai biến/Biến chứng	☐ Không	☐ Có	☐ Cụ thể:
Thời gian tiến hành thực hiện kỹ thuật			

DIỄN TIẾN VÀ XỬ TRÍ TRONG KHI THỰC HIỆN KỸ THUẬT							
DẤU HIỆU			Giờ	Giờ	Giờ	Giờ	Giờ
Lâm sàng:	Dấu hiệu sinh tồn	Nhịp tim					
		Mạch					
		Nhịp thở					
	Tri giác		☐	☐	☐	☐	☐
	Tránh tụt ống nội khí quản, giảm MAP đột ngột		☐	☐	☐	☐	☐
	Tăng tiết đờm rãi		☐	☐	☐	☐	☐
Các dấu hiệu toàn thân khác		☐	☐	☐	☐	☐	
Cận lâm sàng	Các cận lâm sàng được chỉ định trong khi làm thủ thuật (nếu có)						
Điều trị	1. Kỹ thuật các bước chuyển từ từ thở máy thông thường sang thở máy rung tần số cao. (phụ lục I) 2. Điều trị theo phác đồ.						
Chăm sóc	Cấp 1						

DIỄN TIẾN VÀ XỬ TRÍ TRONG KHI BỆNH NHI THỞ MÁY RUNG TẦN SỐ CAO							
DẤU HIỆU			N1	N2	N3	.....	N5
Lâm sàng:	Dấu hiệu sinh tồn	Nhịp tim					
		Mạch					
		Nhiệt độ					
		Nhịp thở					
	Tri giác		☐	☐	☐	☐	☐
	Các dấu hiệu toàn thân khác		☐	☐	☐	☐	☐
	MÁY THỞ - ĐƯỜNG THỞ						
	Máy thở	Thông số cài đặt	☐	☐	☐	☐	☐
		Tụt ống NKQ, giảm MAP đột ngột	☐	☐	☐	☐	☐
	Ống NKQ	Tụt	☐	☐	☐	☐	☐
Hở, thùng		☐	☐	☐	☐	☐	
Tắc do đờm		☐	☐	☐	☐	☐	
Khác							
Cận Lâm sàng	Các xét nghiệm (nếu cần)		☐	☐	☐	☐	☐
	Khác						
Điều trị	Theo tiêu chuẩn đưa vào						
Chăm sóc	- Chăm sóc bệnh nhân: Chăm sóc cấp 1. + Tư thế bệnh nhi đầu cao 30° + Cần thận khi xoay trở, tránh tụt NKQ, giảm MAP đột ngột. + Trẻ đau hay kích thích: dùng an thần hoặc giảm đau + Nếu hút đờm hở: Tăng MAP lên 2 cm H2O sau hút đờm trong 5 phút để tái lập áp lực trong lồng ngực						

6. CAI MÁY THỞ		
Tiêu chuẩn Cai máy thở	☐ FiO ₂ ≤ 40% ☐ MAP ≤ 12 cm H ₂ O	☐ Power ≤ 2,5 ☐ Lâm sàng ổn định, SpO ₂ 96%
Tình trạng Cai máy thở	☐ Bệnh nhi ổn định ☐ Sinh niệu ổn	☐ Kết thúc quy trình ☐ Ra khỏi quy trình
Hướng điều trị tiếp theo	☐ Điều trị theo quy trình ☐ Theo dõi sát bệnh nhi	☐ Chế độ dinh dưỡng ☐ Chế độ vệ sinh,
7. QUẢN LÝ VÀ TƯ VẤN CHO NGƯỜI NHÀ BỆNH NHI		
☐ Thông tin GDSK (Phụ lục 2)	☐ Quản lý bệnh nhi sau làm thủ thuật (Phụ lục 2)	
☐ Hẹn tái khám: Ngày.....tháng.....năm; Phòng khám số:		

PHỤ LỤC I

QUY TRÌNH
THỞ MÁY RUNG TẦN SỐ CAO SƠ SINH (HFO)

I. ĐẠI CƯƠNG

Thở máy rung tần số cao (HFO: High frequency oscillation): sử dụng hệ thống máy thở đặc biệt, với hai thì hít vào và thở ra đều chủ động, tần số máy thở cao hơn nhiều lần so với sinh lý (300 - 1.500 lần/phút), thể tích khí lưu thông bằng với khoảng chết. Đây là kiểu thở máy có khả năng cải thiện tình trạng giảm oxy hoá máu nặng và bảo vệ phổi.

II. CHỈ ĐỊNH

Thất bại với thở máy thông thường như trong các bệnh: bệnh màng trong, suy hô hấp sanh mổ chủ động, hội chứng hít phân su, viêm phổi nặng, xuất huyết phổi, tràn khí màng phổi, thoát vị hoành tiền phẫu và hậu phẫu.

Đề duy trì $saO_2 > 90\%$, $paO_2 > 50\text{mmHg}$, $paCO_2 < 55 - 65 \text{ mmHg}$, cần PIP vượt quá giới hạn sau:

Chỉ định	Trẻ non tháng	Trẻ đủ tháng
Tương đối	PIP > 20 cmH ₂ O	PIP > 25 cmH ₂ O
Tuyệt đối	PIP > 25 cmH ₂ O	PIP > 28 cmH ₂ O

III. CHUYỂN TỪ THỞ MÁY THÔNG THƯỜNG SANG THỞ MÁY RUNG TẦN SỐ CAO

Tăng dần PEEP mỗi 2cmH₂O, Giảm dần tần số 5 lần/phút. Đến khi PEEP trong thở máy thông thường gần bằng MAP và tần số còn 5 lần/phút thì tiến hành kẹp ống NKQ và gắn vào máy thở rung tần số cao.

IV. CÀI ĐẶT THÔNG SỐ BAN ĐẦU TRONG THỞ MÁY RUNG TẦN SỐ CAO

Cài đặt dựa trên tổn thương phổi trên X-quang:

	Tổn thương lan tỏa hai bên (Bệnh màng trong, SHH sanh mổ chủ động, VP 2 bên)	Tổn thương phổi không đồng đều (viêm phổi hít phân su, viêm phổi khu trú, xuất huyết phổi, thoát vị hoành)	Tổn thương phổi có tràn khí màng phổi hoặc ứ khí mô kẽ	Xẹp phổi
	Chiến lược mở phổi			Xẹp phổi đang thở máy thường + thất bại VLTLHH, đặc biệt: VP hít phân su, VP, hoặc bệnh phổi mạn
Tần số	8 - 10 Hz (>2500gr) 10 - 11 Hz (<2500gr)	Đặt thấp, thường 7-8 Hz	Đặt thấp, thường 7-8 Hz	
I/E	Thường mặc nhiên cho mỗi loại máy. Nếu không, đặt I/E = 1/2			
MAP	Khởi đầu bằng MAP của máy thở thường (CV). Tăng mỗi lần 2-3 cmH ₂ O mỗi 5 phút, đến khi $SpO_2 > 90\%$ với $FiO_2 60\%$ ² Tăng MAP	Khởi đầu # MAP của CV. Tăng chậm đến khi pO_2 tăng nhẹ thì giữ MAP cố định. Nếu suy hô hấp	Khởi đầu < MAP của CV. Ưu tiên giảm MAP trước giảm FiO_2 Mục tiêu cải thiện oxy hóa và	Thở máy HFO 4 lần/ ngày trong 30phút, trước khi hút đờm.

	đến tối đa 25 cmH ₂ O, hoặc đến khi có dấu hiệu ảnh hưởng huyết động do MAP quá cao (mạch nhẹ, CRT tăng, tim chậm, HA giảm, CVP tăng, ứ CO ₂) MAP hiệu quả thường bằng MAP của CV + 2-5 cmH ₂ O	không cải thiện, chuyển về chế độ thở thông thường.	thông khí với MAP tối thiểu (chấp nhận pO ₂ thấp hơn và pCO ₂ cao hơn).	
Áp lực rung	Tùy loại máy thở cài qua một trong các thông số sau: Power, Amplitude, Tidal volume. Thường dùng Power = 2 – 4. Cài mức thấy rung ngực – bụng. Điều chỉnh Power dựa vào PaCO ₂ .			
FiO₂	FiO ₂ 100% nếu BN tím, trường hợp khác FiO ₂ # 60%			

V. ĐIỀU CHỈNH THÔNG SỐ MÁY THỞ

	Xử trí (theo thứ tự)
Giảm oxy máu	Lưu ý tắc đờm, biến chứng tràn khí màng phổi 1. Tăng FiO ₂ nếu FiO ₂ hiện tại < 60% 2. Tăng MaP (# 25 cmH ₂ O) 3. HFO/CMV
Tăng oxy máu	1. Giảm FiO ₂ 2. Giảm MaP
Tăng CO ₂ máu	Lưu ý tắc đờm, biến chứng tràn khí màng phổi 1. Tăng áp lực rung 2. Giảm tần số
Giảm CO ₂ máu	1. Giảm áp lực rung 2. Tăng tần số
Ứ khí (X-quang: giãn quá gian sườn sau 9 bên Phải)	1. Giảm MAP 2. Giảm tần số
Sốc do tăng MAP quá mức	Giảm MAP

VI. CHĂM SÓC VÀ THEO DÕI

1. Chăm sóc

- Tư thế: đầu cao 30°.
- Cẩn thận khi xoay trở, tránh tụt nội khí quản, giảm MAP đột ngột.
- Trẻ đau hay kích thích: an thần, giảm đau.
- Nếu hút đờm hờ: tăng MAP lên 2 cmH₂O sau hút đờm trong 5 phút để tái lập áp lực trong lồng ngực.

2. Theo dõi

- Lâm sàng: mạch, thời gian phục hồi màu da, huyết áp, sự rung của lồng ngực, bụng.
- Cận lâm sàng: SpO₂, khí máu (1 giờ sau), X-quang (2 giờ sau), siêu âm não.

VII. CÀI MÁY THỞ RUNG TẦN SỐ CAO

1. Tiêu chuẩn cài máy

- FiO₂ ≤ 40%.
- MAP ≤ 12 cmH₂O.
- Power ≤ 2,5.
- Lâm sàng ổn định, SpO₂ 96%.

2. Tiến hành cài máy

Khi đạt được Oxy hóa máu đầy đủ và bệnh nhân sẵn sàng cai máy theo những bước sau đây:

a. Trong các tổn thương phổi không có hội chứng đánh bắt khí hay tràn khí màng phổi

Đầu tiên giảm FiO_2 xuống còn 40% hoặc bệnh nhân xuất hiện tình trạng quá căng phòng phổi, giảm áp lực trung bình đường thở mỗi 1 cmH_2O mỗi 4 - 8 giờ. Nếu bệnh nhân bị giảm sự oxy hóa máu khi tiến hành giảm thông số giúp thở trong khi cai máy thì tăng trở lại áp lực trung bình đường thở mỗi 3 - 4 cmH_2O rồi bắt đầu cai máy trở lại nhưng lúc này quá trình giảm áp lực trung bình đường thở được tiến hành chậm hơn.

Giảm lực rung lồng ngực mỗi 0,2 - 0,3 đơn vị cho đến khi còn 1,5 - 2,5 tùy theo sự rung lồng ngực bệnh nhân. Nếu tần số thấp hơn tần số chuẩn theo cân nặng của bệnh nhân thì tăng lại tần số, sau đó giảm lực rung lồng ngực như mô tả ở trên.

Khi áp lực trung bình đường thở tối thiểu ở 8 - 12 cmH_2O với FiO_2 ở mức < 40%, lực rung lồng ngực < 2,5 lúc này có thể chuyển sang thở máy cổ điển.

b. Trong các tổn thương phổi có tràn khí màng phổi, khí thũng phổi

Ưu tiên giảm áp lực trung bình đường thở và Power. Khi MAP # 10 - 12 cmH_2O , Power < 2,5 thì tiến hành giảm FiO_2 nếu tình trạng bệnh nhân cho phép. Khi MAP # 10, Power < 2,5, FiO_2 < 30% lúc này có thể chuyển sang thở máy thông thường.

VIII. BIẾN CHỨNG VÀ XỬ TRÍ

1. Sốc

- Lâm sàng: lạnh đầu chi, mạch nhẹ hay khó bắt, giảm huyết áp hay không đo được, thời gian phục hồi màu da trên 3 giây. Tiểu ít. Tuy nhiên cần loại trừ biến chứng tràn khí màng phổi.

- Xử trí: dịch truyền, vận mạch.

2. Tắc đờm

- Giảm rung lồng ngực, đờm trong ống nội khí quản, giảm SpO_2 , tím tái.

- **Xử trí:**

• Tăng MAP 1 – 2 cmH_2O , tăng FiO_2 100%.

• Hút đờm ống nhỏ.

• Duy trì mức MAP như trên trong 30 phút sau đó giảm lại như cũ.

3. Quá căng phòng phổi: giảm áp lực trung bình đường thở.

4. Xuất huyết não: siêu âm tầm soát và xử trí bảo tồn.

PHỤ LỤC II

HƯỚNG DẪN THEO DÕI VÀ CHĂM SÓC TRẺ NHI THỞ MÁY RUNG TẦN SỐ CAO SƠ SINH (HFO)

I. Theo dõi và chăm sóc:

1. Theo dõi:

- Lâm sàng:
 - Mạch,
 - Thời gian phục hồi màu da,
 - Huyết áp,
 - Sự rung của lồng ngực, bụng.
 - Tình trạng tri giác và hành vi của trẻ,
 - Nhịp tim và độ bão hòa O₂
- Cận lâm sàng:
 - SpO₂,
 - Khí máu (1 giờ sau),
 - X-quang (2 giờ sau),
 - Siêu âm não.

2. Chăm sóc:

- Tư thế: đầu cao 30°.
- Cẩn thận khi xoay trở, tránh tụt nội khí quản, giảm MAP đột ngột.
- Trẻ đau hay kích thích: an thần, giảm đau.
- Nếu hút đờm hờ: tăng MAP lên 2 cmH₂O sau hút đờm trong 5 phút để tái lập áp lực trong lồng ngực.
- Vật lý trị liệu nhằm mục đích dự phòng và điều trị các biến chứng do ứ đọng đàm dãi tại phổi gây ra cũng như tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phân phối khí tại các vùng khác nhau của phổi.

II. Chế độ vệ sinh

- Vệ sinh cá nhân sạch sẽ

IV. Chế độ dinh dưỡng:

- Trẻ được bú sữa mẹ
- Đảm bảo đủ dinh dưỡng.



**QUY TRÌNH CHUYÊN MÔN KCB
KỸ THUẬT ĐẶT CATHETER
TĨNH MẠCH RỒN**

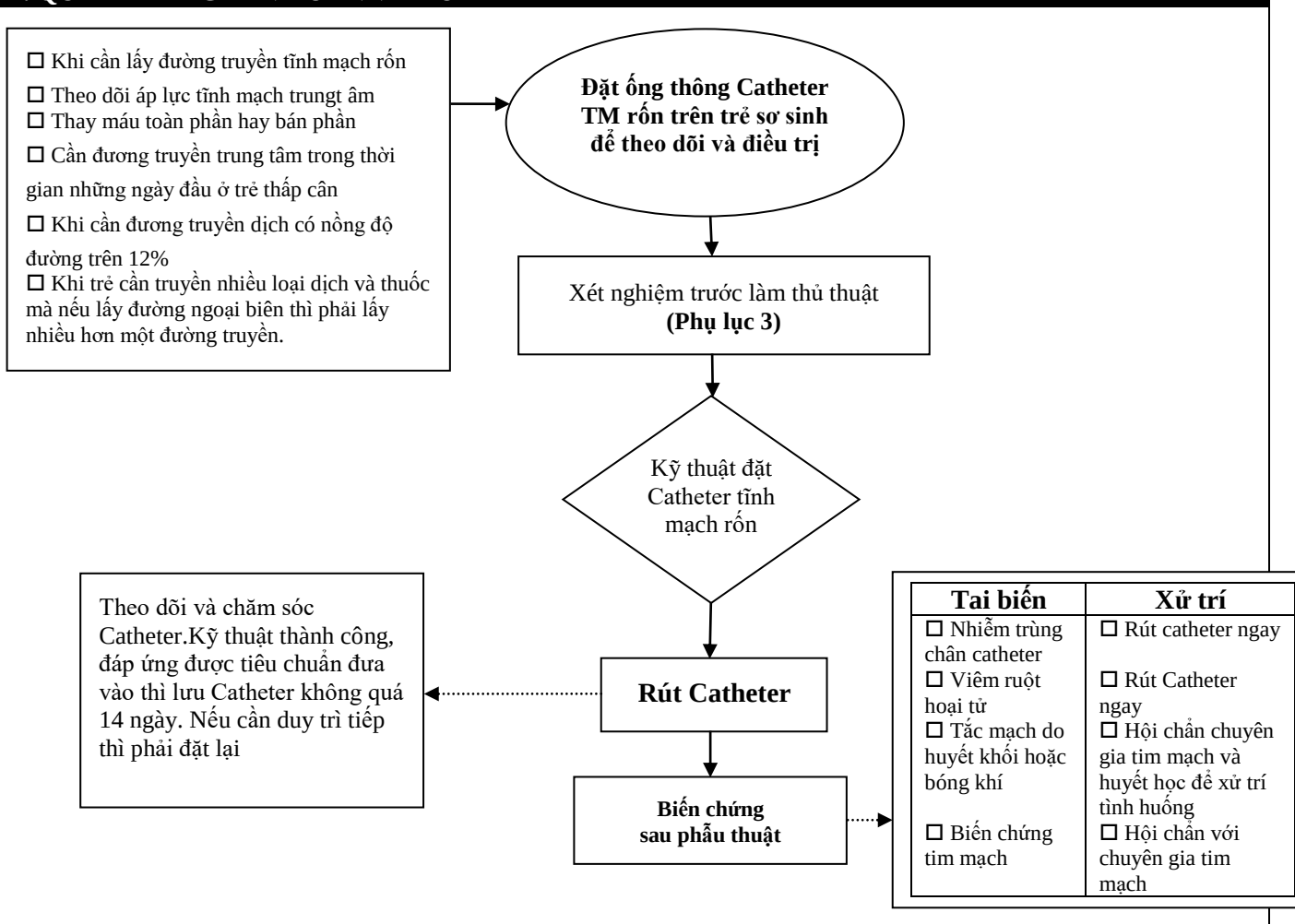
Họ và tên BN:.....
Ngày sinh:.....Giới:.....
Địa chỉ:.....
Số phòng:.....Số giường:.....
Mã BN/ Số HSBA:.....

Lưu ý: Đánh dấu sự lựa chọn (“√” : có/ “X” : không) vào ô ☐. Khoanh tròn **O** nếu lựa chọn nội dung; ^ xem thêm chi tiết nội dung trong phụ lục x tương ứng.

1. ĐÁNH GIÁ TRƯỚC KHI VÀO QUY TRÌNH

Tiêu chuẩn đưa vào:	☐ Khi cần lấy đường truyền tĩnh mạch rốn ☐ Theo dõi áp lực tĩnh mạch trung tâm ☐ Thay máu toàn phần hay bán phần	☐ Cần đường truyền trung tâm trong thời gian những ngày đầu ở trẻ thấp cân ☐ Khi cần đường truyền dịch có nồng độ đường trên 12% ☐ Khi trẻ cần truyền nhiều loại dịch và thuốc mà nếu lấy đường ngoại biên thì phải lấy nhiều hơn một đường truyền.
Tiêu chuẩn loại ra:	☐ Viêm rốn ☐ Thoát vị rốn omphalocele hoặc thoát vị qua khe hở thành bụng (gastroschisis)	☐ Viêm ruột hoại tử ☐ Tăng áp lực tĩnh mạch của. ☐ Viêm phúc mạc
Tiền sử	☐ Tiền sử dị ứng	Ghi rõ.....

2. QUY TRÌNH CHẨN ĐOÁN VÀ XỬ TRÍ



3. NGUYÊN TẮC CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ

Nguyên tắc điều trị:

1. Khi cần lấy đường truyền tĩnh mạch cấp cứu.
2. Theo dõi áp lực tĩnh mạch trung tâm.
3. Thay máu toàn phần hay bán phần.
4. Cần đường truyền trung tâm trong thời gian những ngày đầu ở trẻ thấp cân.
5. Khi cần đường truyền dịch có nồng độ đường trên 12%.
6. Khi trẻ cần truyền nhiều loại dịch và thuốc mà nếu lấy đường ngoại biên thì phải lấy nhiều hơn một đường truyền.

5. PHÂN TẦNG NGUY CƠ

DIỄN TIẾN VÀ XỬ TRÍ TRƯỚC KHI LÀM THỦ THUẬT							
DẤU HIỆU			N1	N2	N3	.....	N5
Lâm sàng:	Dấu hiệu sinh tồn	Nhịp tim					
		Mạch					
		Nhiệt độ					
		Nhịp thở					
	Kiểm tra Catheter đúng vị trí - Rút ngược máu kiểm tra - Qua phim Xquang phổi						
			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
	Mức nước biểu diễn trị số CVP nháp nhô theo nhịp thở		☐	☐	☐	☐	☐
	- Kiểm tra chảy máu hay bị máu tụ tại chân catheter		☐	☐	☐	☐	☐
	- Kiểm tra dấu hiệu viêm nhiễm chân catheter		☐	☐	☐	☐	☐
Tổng quát							
Cận lâm sàng	Tổng phân tích tế bào máu định nhóm máu hệ ABO		☐	☐	☐	☐	☐
	Đông máu cơ bản		☐	☐	☐	☐	☐
	Đường huyết		☐	☐	☐	☐	☐
	Ure huyết		☐	☐	☐	☐	☐
	Creatinin huyết		☐	☐	☐	☐	☐
	SGOT, SGPT		☐	☐	☐	☐	☐
	Protein TP		☐	☐	☐	☐	☐
	Albumin		☐	☐	☐	☐	☐
	Điện giải đồ		☐	☐	☐	☐	☐
	X quang ổ bụng		☐	☐	☐	☐	☐
	Xét nghiệm khác		.....	.....	.....	.....	.....
Điều trị	Theo tiêu chuẩn đưa vào						
Chăm sóc	- Chăm sóc bệnh nhân: chăm sóc cấp I						

5. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH (PHỤ LỤC 1)

Kỹ thuật thực hiện	Đặt Catheter tĩnh mạch rốn		
Tư thế của trẻ để thực hiện thủ thuật	☐ Giữ trẻ nằm ngửa trong giường sưởi hoặc lồng ấp. ☐ Hoặc có thể cố định tay chân trẻ. ☐ Người phụ sát khuẩn rốn và vùng xung quanh rốn bằng bông gạc tẩm Betadin 10%		
Hồ sơ bệnh án	☐ Ghi chép đầy đủ y lệnh	☐ Ghi chiều dài của Catheter (tính theo công thức)	☐ Các vấn đề liên quan:
Tai biến/Biến chứng	☐ Không	☐ Có	☐ Cụ thể:
Thời gian tiến hành thực hiện thủ thuật			

DIỄN TIẾN VÀ XỬ TRÍ TẠI PHÒNG THỦ THUẬT							
DẤU HIỆU			Giờ	Giờ	Giờ	Giờ	Giờ
Lâm sàng:	Dấu hiệu sinh tồn	Nhịp tim					
		Mạch					
		Nhịp thở					
	Tri giác		☐	☐	☐	☐	☐
	Các dấu hiệu toàn thân khác		☐	☐	☐	☐	☐
Chảy máu tại nơi đặt Catheter		☐	☐	☐	☐	☐	
Cận lâm sàng	Các cận lâm sàng được chỉ định trong khi làm thủ thuật (nếu có)						
Điều trị	1. Kỹ thuật đặt Catheter (phụ lục I) 2. Điều trị theo phác đồ						
Chăm sóc	Cấp 1						

DIỄN TIẾN VÀ XỬ TRÍ SAU LÀM THỦ THUẬT							
DẤU HIỆU			N1	N2	N3	.....	N5
Lâm sàng:	Dấu hiệu sinh tồn	Nhịp tim					
		Mạch					
		Nhiệt độ					
		Nhịp thở					
	Tri giác		☐	☐	☐	☐	☐
	Các dấu hiệu toàn thân khác		☐	☐	☐	☐	☐
	CATHETER						
	Chảy máu chân Catheter		☐	☐	☐	☐	☐
	Tắc ống thông Catheter		☐	☐	☐	☐	☐
	Tuột ống thông Catheter						
	Chân Catheter	Tụ máu	☐	☐	☐	☐	☐
		Chảy máu	☐	☐	☐	☐	☐
		Nhiễm trùng	☐	☐	☐	☐	☐
		Tuột chỉ	☐	☐	☐	☐	☐
		Khác					
Ống thông Catheter	Tắc ống thông	☐	☐	☐	☐	☐	
	- Tắc do gập ống	☐	☐	☐	☐	☐	
	- Tắc do máu đông lại	☐	☐	☐	☐	☐	
	- Tắc do thuốc kết tủa	☐	☐	☐	☐	☐	
	Khác						
Cận Lâm sàng	Các xét nghiệm (nếu cần)		☐	☐	☐	☐	☐
	Khác						
Điều trị	Theo tiêu chuẩn đưa vào						
Chăm sóc	- Chăm sóc bệnh nhân: Chăm sóc cấp 1. - Chăm sóc Catheter: Đây là một kỹ thuật vô trùng nên mọi động tác liên quan đến việc chăm sóc catheter phải luôn áp dụng phương pháp vô trùng. + Không gắn 3 chạc trực tiếp vào Catheter mà phải gắn qua dây nối hoặc dùng ba chạc có dây nối. + Khi mở 3 chạc lấy máu hoặc tiêm thuốc luôn cầm miếng gạc vô trùng để 3 chạc + Quấn gạc Betadine giữa mỗi nối của Catheter với ống nối. + Dùng gạc vô trùng bọc 3 chạc để giữ vô trùng, thay bọc 3 chạc nếu bị dính máu, ướt... + Sau mỗi lần dùng htuococs thì xả một lượng dung dịch Natriclorua 0,9% để tránh hiện tượng kết tủa, tắc catheter (do thuốc còn đọng lại trong đường truyền). + Nếu lấy máu để làm xét nghiệm, phải rút bỏ đủ lượng dịch trong đường ống tránh làm loãng máu. Sau khi lấy máu xả một lượng dung dịch Natriclorua 0,9% để không còn máu đọng lại trong đường ống thông. + Luôn làm sạch đường truyền sau mỗi lần rút ngược máu kiểm tra để tránh máu đông làm tắc Catheter. + Thay băng hàng ngày hoặc khi Catheter bị dính máu, ướt... + Thay hệ thống đường truyền mỗi 2 tuần. + Thay dịch truyền mỗi 24 giờ. + Nếu người bệnh không dùng thuốc phải giữ đường Catheter tĩnh mạch bằng Natriclorua 0,9%...						

Tiêu chuẩn rút catheter	☐ Đáp ứng được chỉ định trong điều trị	
Tình trạng bệnh nhi khi rút	☐ Bệnh nhi ổn định	☐ Kết thúc quy trình
	☐ Sinh niệu ổn	☐ Ra khỏi quy trình
Hướng điều trị tiếp theo	☐ Điều trị theo phác đồ	☐ Chế độ dinh dưỡng
	☐ Chế độ vệ sinh,	☐ Tái khám theo hẹn
☐ Thông tin GDSK (Phụ lục 2)	☐ Quản lý bệnh nhi sau làm thủ thuật (Phụ lục 2)	
☐ Hẹn tái khám: Ngày.....tháng.....năm; Phòng khám số:		

PHỤ LỤC I**KỸ THUẬT ĐẶT CATHETER TĨNH MẠCH RỒN****I. ĐẠI CƯƠNG**

Đặt ống thông (catheter) tĩnh mạch rốn là kỹ thuật dùng 1 ống thông đặt vào tĩnh mạch rốn, được tiến hành ở trẻ sơ sinh trong các trường hợp trẻ cần đặt 1 đường truyền tĩnh mạch giúp điều trị, nuôi dưỡng và theo dõi trẻ.

II. CHỈ ĐỊNH

- Khi cần lấy đường truyền tĩnh mạch cấp cứu.
- Theo dõi áp lực tĩnh mạch trung tâm.
- Thay máu toàn phần hay bán phần.
- Cần đường truyền trung tâm trong thời gian trong những ngày đầu ở trẻ thấp cân.
- Khi cần đường truyền dịch có nồng độ đường trên 12%.
- Khi trẻ cần truyền nhiều loại dịch và thuốc mà nếu lấy đường ngoại biên thì phải lấy nhiều hơn 1 đường truyền.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Viêm rốn
- Thoát vị rốn omphalocele hoặc thoát vị qua khe hở thành bụng (gastroschisis).
- Viêm phúc mạc
- Viêm ruột hoại tử
- Tăng áp lực tĩnh mạch cửa

IV. CHUẨN BỊ**1. Người thực hiện**

Yêu cầu đảm bảo vô trùng tuyệt đối (áo, mũ, khẩu trang, găng)

1 Bác sĩ chuyên khoa Nhi là người thực hiện chính

1 Điều dưỡng phụ giúp bác sĩ

2. Dụng cụ**2.1. Dụng cụ vô khuẩn**

- Khay dụng cụ gồm: sàng vô khuẩn có lỗ, kim kẹp kim, kéo/dao cắt rốn, panh có máu và không máu, thông nòng đầu tù.

- Kim 22G, chỉ Vicryl 2.0, bông, gạc, cồn 70⁰ hoặc hoặc betadine 10% hoặc cồn i-ốt, bát vô khuẩn đựng bông gạc.

- Catheter tĩnh mạch dùng loại 3.5F, 4F hoặc 5F

- Chạc ba, xy lanh 5ml, nước muối sinh lý pha heparin 0.5- 1UI/ml

- Áo choàng, mũ và khẩu trang y tế, găng vô khuẩn.

- Hộp thuốc chống shock

2.2 Dụng cụ sạch

- Giường sưởi hoặc lồng ấp

- Băng cuộn nếu cần, băng dính

- Dụng cụ theo dõi dấu hiệu sinh tồn (nhiệt độ, monitoring...)

- Dụng cụ cấp cứu: bóng, mask, dây O₂, bộ đặt NKQ, ống NKQ các cỡ, sonde hút, máy hút

- Thước dây nếu cần

- Bàn để dụng cụ và xô đựng rác thải theo quy định

2. Bệnh nhi

- Đặt trẻ nằm ngửa trong giường sưởi hoặc lồng ấp, có thể cố định tay chân trẻ.

- Sát khuẩn rốn và vùng xung quanh bằng bông tẩm cồn i-ốt.

3. Hồ sơ bệnh án

- Ghi chép đầy đủ y lệnh

- Tính chiều dài catheter

- + Theo công thức Shukla: $1.5 \times \text{Cân nặng} + 5.5$
- + Theo bảng đối chiếu với chiều dài đo từ mỏm vai đến rốn:

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ, bệnh án

2. Kiểm tra người bệnh

3. Thực hiện kỹ thuật

- Rửa tay vô khuẩn, đội mũ, đeo khẩu trang, sau đó rửa tay vô khuẩn lại, mặc áo choàng, đi găng vô khuẩn.

- Trải sẵn có lỗ lên người trẻ, bộc lộ vùng có rốn đã sát khuẩn.

- Trải sẵn không lỗ lên bàn sẽ để dụng cụ. Lấy dụng cụ; Nối catheter với chạc ba. Lấy nước muối sinh lý pha heparin vào xi lanh và bơm đầy chạc ba và catheter.

- Buộc chân rốn và thắt nhẹ 1 nút thắt nếu rốn còn tươi để đề phòng chảy máu, dùng dao cắt rốn theo mặt phẳng ngang cách chân rốn 0.5-1cm. Nếu có chảy máu thì thắt chân rốn chặt hơn.

- Xác định tĩnh mạch rốn

- Giữ phần thạch Wharton bằng kim cong, dùng panh cong không máu gấp sạch máu đông ở tĩnh mạch rốn rồi dùng thông nòng nhẹ lỗ tĩnh mạch và đưa catheter vào đến chiều dài đã tính toán trước.

- Cố định như catheter động mạch rốn.

- Chụp phim Xquang để xác định vị trí đầu catheter (nếu cần thiết): đầu catheter nên ở tĩnh mạch chủ dưới hoặc nhĩ phải, trên Xquang đầu catheter ngang hoặc ngay trên cơ hoành.

- Cho dịch truyền qua catheter: có pha heparin 0.5-1 UI/ml, hoặc nếu không truyền dịch thì truyền NaCl 0.9% hoặc NaCl 0.45% tốc độ 0.5 – 2ml/h để tránh huyết khối.

- Lưu catheter tĩnh mạch rốn: không nên quá 14 ngày vì tăng nguy cơ nhiễm khuẩn.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Nhiễm trùng chân catheter

Do không đảm bảo vô khuẩn trong quá trình đặt catheter và chăm sóc catheter. Xử trí: rút catheter ngay.

2. Viêm ruột hoại tử

Do giảm lưu lượng máu vào gan, thường do đầu catheter ở tĩnh mạch cửa.

Xử trí: rút catheter ngay.

3. Tắc mạch do huyết khối hoặc bóng khí

Hội chẩn với chuyên gia tim mạch và huyết học để xử trí tùy tình huống.

4. Biến chứng tim mạch (loạn nhịp, tràn dịch màng tim, huyết khối buồng tim, thủng buồng tim, vv...) do catheter đi vào tim. Hội chẩn với chuyên gia tim mạch để xử trí tùy tình huống.

PHỤ LỤC II

HƯỚNG DẪN THEO DÕI VÀ CHĂM SÓC TRẺ NHÍ SAU THỦ THUẬT ĐẶT CATHETER TĨNH MẠCH RỒN

I. Theo dõi và chăm sóc:

1. Theo dõi:

- Kiểm tra catheter đúng vị trí:

+ Rút ngược máu kiểm tra (khi nhận trực, tiêm thuốc). Tuyệt đối không được dùng nước cất bơm vào catheter khi chưa chắc catheter thông.

+ Qua phim XQ phổi

+ Mục nước biểu diễn trị số CVP nhấp nhô theo nhịp thở.

- Kiểm tra chảy máu hay bị máu tụ tại chân catheter:

+ Băng ép

+ Theo dõi số lượng máu chảy

+ Nếu băng ép mà không hết, báo bác sĩ khâu lại

- **Kiểm tra dấu hiệu viêm nhiễm ở chân catheter:** viêm đỏ, rỉ dịch dơ (đối với catheter đặt lâu ngày), người bệnh sốt thì báo bác sĩ.

2. Chăm sóc:

- Đây là kỹ thuật vô trùng nên mọi động tác liên quan đến việc chăm sóc catheter phải luôn áp dụng nguyên tắc vô khuẩn

- Không được gắn 3 chạc trực tiếp vào catheter mà phải qua dây nối, hoặc dùng 3 chạc có dây nối.

- Khi mở 3 chạc lấy máu hoặc chích thuốc luôn dùng miếng gạc vô trùng để cầm 3 chạc.

- Quấn gạc betadine giữa mỗi nối của catheter với ống nối.

- Dùng gạc vô trùng bọc 3 chạc để giữ vô trùng. Thay gạc bọc 3 chạc nếu bị bẩn, ướt, thấm máu.

- Luôn xả 1 ít dịch truyền sau mỗi lần tiêm thuốc qua 3 chạc để tránh hiện tượng kết tủa => tắc catheter (do thuốc còn đọng lại trong đường truyền).

- Nếu lấy máu xét nghiệm, phải rút bỏ đủ lượng dịch trong đường ống tránh làm loãng máu => sai lệch kết quả. Sau khi lấy máu phải xả một ít dịch truyền để không còn máu đọng trong ống. Không nên lấy máu xét nghiệm ở catheter có truyền Heparine.

- Luôn tráng sạch đường truyền sau mỗi lần rút ngược máu kiểm tra để tránh máu đông làm tắc catheter.

- Thay băng mỗi ngày hay khi băng ở catheter bị ướt, dơ, thấm máu.

- Thay hệ thống đường truyền mỗi 2 tuần.

- Thay dây dịch truyền mỗi 24h.

- Nếu người bệnh không dùng thuốc phải giữ đường catheter tĩnh mạch bằng NaCl 9‰ (có hoặc không có Heparin) tốc độ 15-20 ml/h.

- Luôn tráng sạch đường truyền bằng Natriclorua 0,9% hoặc Glucoza 5% nếu truyền kháng sinh bằng một đường truyền riêng (không chung với dịch truyền) tránh các kháng sinh kết tủa với nhau gây tắc catheter.

II. Chế độ vệ sinh

1. Vệ sinh Chân ống thông Catheter:

* Tránh làm rớt nước và nước tiểu của bệnh nhi vào chân ống thông.

* Thay băng hàng ngày hoặc khi bị dính máu, dính nước....

2. Vệ sinh cá nhân:

Vệ sinh cá nhân sạch sẽ

IV. Chế độ dinh dưỡng:

- Trẻ được bú sữa mẹ

- Đảm bảo đủ dinh dưỡng.

PHỤ LỤC III
CÁC XÉT NGHIỆM TIỀN KHI TIẾN HÀNH LÀM THỦ THUẬT

1. Tổng phân tích tế bào máu, định nhóm máu hệ ABO.
2. Đông máu cơ bản
3. Đường huyết
4. SGOT, SGPT.
5. Creatinin/máu
6. Ure máu
7. Protein TP
8. Albumin
11. XQ ổ bụng
12. Các xét nghiệm khác tùy theo các bệnh kèm theo.