

THAY HUYẾT TƯƠNG BẰNG PLASMA TƯƠI ĐÔNG LẠNH TRONG ĐIỀU TRỊ SUY GAN CẤP

I. ĐẠI CƯƠNG

- Mục đích thực hiện kỹ thuật gan nhân tạo :Loại bỏ các chất độc sản sinh trong quá trình chuyển hóa nâng đỡ gan trong lúc chờ đợi phục hồi hoặc chờ đợi ghép gan.
- Tuy nhiên giá thành còn cao, kỹ thuật phức tạp nên trong một số trường hợp Thay huyết tương (PEX) bằng huyết tương tươi đông lạnh cũng là một giải pháp được xem xét vì kỹ thuật này dễ thực hiện hơn, giá thành rẻ hơn tuy nhiên hiệu quả kém hơn

II. CHỈ ĐỊNH

- **Suy gan cấp**: do viêm gan virus (Viêm gan virus A, viêm gan virus , viêm gan virus C), nhiễm độc, nguyên nhân mạch máu (hội chứng Budd Chiari), viêm gan do tự miễn, viêm gan trong thai kỳ (Hội chứng HELLP, gan thoái hóa mỡ cấp..)… có các biểu triệu chứng sau:
 - + Bệnh não gan trên độ II
 - + Tăng áp lực nội sọ
 - + Hội chứng gan thận
 - + Tắc mật trong gan tiến triển
 - + Viêm phúc mạc do vi khuẩn, nhiễm khuẩn huyết
- **Đợt cấp của suy gan mạn** : trên nền bệnh gan mạn tính có các biểu hiện sau
 - + Bilirubin huyết thanh > 15 mg/dl (250 μ mol/l)
 - + Hội chứng gan thận
 - + Bệnh não gan trên độ II

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không nâng được huyết áp trung bình > 55mmHg bằng các biện pháp truyền dịch và thuốc vận mạch
- Chảy máu tiên triễn
- Rối loạn đông máu nặng ,đông máu rải rác trong lòng mạch
- Bệnh não gan độ 4

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện (cho mỗi ca làm việc 8h)

- 1 bác sĩ và 2 điều dưỡng đã được đào tạo về thực hành kỹ thuật PEX.
- Bác sĩ: đội mũ, đeo khẩu trang, rửa tay, mặc áo và đi găng vô khuẩn
- Điều dưỡng: đội mũ, đeo khẩu trang, phụ giúp bác sĩ làm thủ thuật

2. Người bệnh

2.1 Vật tư tiêu hao

	Đơn vị	Số lượng
- Bộ dây quả tách huyết tương	Bộ	1
- Heparin 25 000 UI (5ml)	Lọ	2
- Natri chloride 0,9% 1000 ml	Chai	10
- Canxi Clorua 10%	ống	4
- Methylprednisolon 40 mg	Lọ	2
- Găng vô trùng	đôi	5
- Găng khám	đôi	10
- Kim lấy thuốc	Cái	5
- Bơm tiêm 1ml	Cái	3
- Bơm tiêm 5ml	Cái	10
- Bơm tiêm 10ml	Cái	5
- Bơm tiêm 20ml	Cái	10
- Bơm tiêm 50ml	Cái	2
- Dây truyền	Cái	2
- Dây truyền máu	Cái	3
- Gạc N2	Gói	5
- Túi dịch thay thế 5 lít	Cái	2
- Băng dính bản rộng	cm	50

- Băng thun cố định, cầm máu cm 0,5
- Iodine 10% Lọ 1
- Mũ phẫu thuật Cái 4
- Khẩu trang phẫu thuật Cái 4

- Dịch thay thế: Huyết tương tươi đông lạnh

Thể tích dịch thay thế cho 1 đơn vị thể tích PEX được tính theo công thức

$$V_{\text{dịch thay thế}} = (1-Ht) \times (0,065 \times W_{\text{kg}})$$

(Hoặc ước tính 40ml/Kg/lần cho 1 đơn vị thể tích thay thế)

Trong 3 lần đầu tiên, thể tích dịch thay thế gấp 1.5 lần đơn vị thể tích thay thế, những lần sau đó 1.0 lần đơn vị thể tích thay thế.

Adrenaline 1mg, dimedrol 10mg, methylprednisolone 40mg...

- Sử dụng thuốc:

- + Chống đông Heparin: theo chỉ định từng Người bệnh
- + Canxiclorua 2 gram (tiêm TM 1gram sau vào PEX 30 phút và ngay trước khi kết thúc PEX 30 phút).
- + Methylpresnisolon 80 mg tiêm TM trước khi tiến hành PEX 30 phút với mục đích dự phòng phản ứng dị ứng

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bộ đặt ống nội khí quản
- Dụng cụ chống sốc phản vệ
- Bóngambu, hệ thống oxy

2.3. Các chi phí khác

- Máy lọc máu có chức năng thay huyết tương của các hãng như: B/Braun, Gambro, Asahi kasei...
- Panh có máu, không máu
- Kéo thẳng nhọn
- Hộp bông còn
- Bát kê to
- khay quả đậu inox nhỏ

- Ống cắm panh inox
- Khử trùng máy lọc huyết tương)
- Săng lổ vô trùng
- Áo mổ
- Dung dịch Anois rửa tay nhanh
- Xà phòng rửa tay
- Cồn trắng 90⁰
- Chi phí bảo dưỡng máy lọc huyết tương
- Chi phí khấu hao
- Máy monitor theo dõi chức năng sống: nhịp tim, SpO₂, nhịp thở, huyết áp.

3. Người bệnh

- Giải thích cho người bệnh, gia đình người bệnh biết lợi ích và tác dụng phụ của PEX.
- Người bệnh nằm ngửa, đầu cao 30⁰ (nếu không có hạ huyết áp).
- Chân bên đặt catheter TM: duỗi thẳng & xoay ra ngoài.
- Nếu đặt TM cảnh trong: đầu bằng, mặt quay sang bên đối diện

4. Hồ sơ bệnh án

Hồ sơ bệnh án của Người bệnh đang điều trị nội trú tại khoa (kèm theo phiếu cam kết thực hiện gan nhân tạo và phiếu chỉ định kỹ thuật gan nhân tạo)

5. Kiểm tra Quy trình dùng thuốc chống đông (phân loại nguy cơ và dùng thuốc chống đông theo phác đồ)

VI. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. **Kiểm tra hồ sơ:** kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật
2. **Kiểm tra lại người bệnh:** các chức năng sống xem có thể tiến hành thủ thuật được không.
3. **Kiểm tra Quy trình dùng thuốc chống đông** (phân loại nguy cơ và dùng thuốc chống đông theo phác đồ)
4. **Thực hiện kỹ thuật**

4.1. Đặt ống thông tĩnh mạch (xin xem bài đặt ống thông tĩnh mạch để lọc máu)

4.2. Thiết lập vòng tuần hoàn ngoài cơ thể

- Bật nguồn điện, chọn phương thức điều trị —PEXII, sau đó lắp 1 màng lọc và dây dẫn máu theo chỉ dẫn trên máy lọc huyết tương.
- Đuôi khí có trong màng lọc và dây dẫn, thường dùng dung dịch natriclorua 0,9% có pha heparin 5000UI / 1000ml.
- Kiểm tra toàn bộ hệ thống an toàn của vòng tuần hoàn ngoài cơ thể (các khoá, đầu tiếp nối của máy).

4.3. Kết nối tuần hoàn ngoài cơ thể với người bệnh

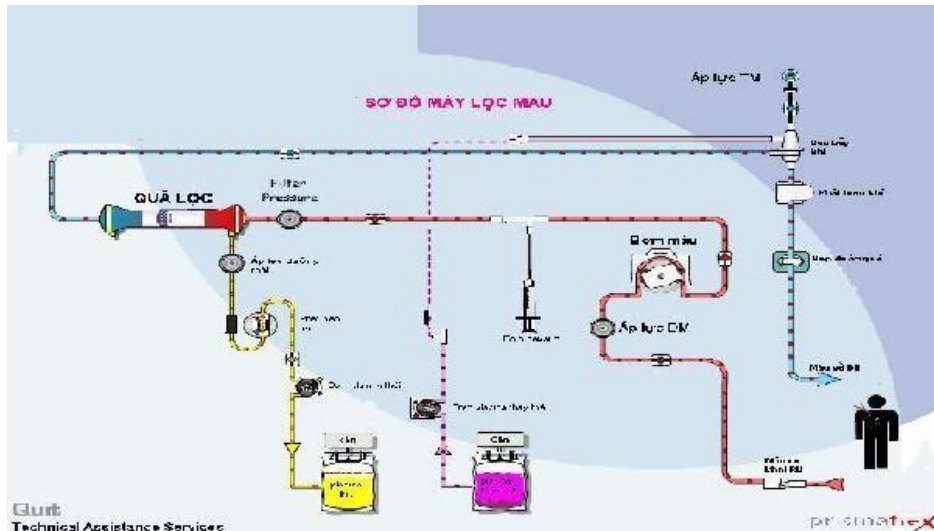
Nối đường máu ra (ống thông màu đỏ) với tuần hoàn ngoài cơ thể, mở bơm máu tốc độ khoảng 60 - 70 ml/ phút, bơm liều đầu heparin 20 đv/kg rồi duy trì heparin 10 đv/kg/giờ, khi máu đến 1/3 quả lọc thứ nhất thì ngừng bơm máu và nối tuần hoàn ngoài cơ thể với đường tĩnh mạch (ống thông màu xanh) và tăng dần tốc độ máu lên đến khoảng 80-100 ml/phút.

4.4. Cài đặt các thông số cho máy hoạt động

- Lưu lượng máu khoảng 80-100 ml / phút (phụ thuộc huyết áp)
- Liều heparin liều đầu 20 đv/kg, liều duy trì 10 đv/kg/giờ (thận trọng và điều chỉnh liều khi người bệnh có rối loạn đông máu).
- Thê tích huyết tương cần tách bỏ: tương đương thê tích dịch thay thế.
- Làm ấm huyết tương hoặc dịch thay thế ở nhiệt độ 37°C.

4.5. Kết thúc quy trình lọc huyết tương

Sau khi PEX xong phải rửa sạch hai nòng ống thông tĩnh mạch bằng NaCl 0,9% sau đó bơm vào mỗi bên 12.500 đơn vị heparin nhằm mục đích không bị tắc ống thông tĩnh mạch để lưu qua lần lọc sau. Cần sát khuẩn kỹ ống thông bằng dung dịch betadin, sau đó băng kín lại.



Hình: Sơ đồ hệ thống tuần hoàn ngoài cơ thể khi thay huyết tương

VII. THEO DÕI

1. Lâm sàng

- thức, mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở, SpO₂.
- Các thông số máy thở. (nếu người bệnh đang thở máy)
- Các phản ứng dị ứng: mẩn ngứa, mề đay, khó thở, sốc phản vệ.
- Các biến chứng chảy máu: chảy máu dưới da, niêm mạc, đường tiêu hoá, hô hấp, não, chân ống thông tĩnh mạch. Kiểm tra liều heparin.

2. Theo dõi các thông số trên máy lọc huyết tương

- Áp lực đường động mạch (áp lực vào máy).
- Áp lực đường tĩnh mạch (áp lực trở về người bệnh).
- Áp lực trước màng.
- Áp lực xuyên màng.

2. XỬ TRÍ CÁC BIẾN CỐ KHI PEX (có thể phải dừng cuộc lọc).

- Dị ứng: Dimedron 10 mg tiêm bắp
- Sốc phản vệ: bắt buộc phải dừng quá trình PEX. Tiêm Adrenalin 1/3 ống tiêm tĩnh mạch, tiêm nhắc lại nếu cần cho đến khi HATT > 90 mmHg (xem xử trí sốc phản vệ)
- Đông màng và bầu bẫy khí, vỡ màng: dừng cuộc lọc
- Tắc hay tuột catheter tĩnh mạch: đặt lại catheter tĩnh mạch

- Khí lọt vào tuần hoàn ngoài cơ thể: giảm tốc độ máu, dung bơm tiêm hút khí chỗ bầu bầy khí.
- Chảy máu: hiếm xảy ra vì thời gian PEX ngắn (khoảng 2 giờ), chỉ phát hiện được trên xét nghiệm. Thời gian hết tác dụng của heparin trong 6 giờ, nên không có biểu hiện chảy máu trên lâm sàng.
- Nhiễm khuẩn:
 - + Tại chỗ đặt ống thông: nề đỏ, có thể có mủ. Rút và cấy đầu ống thông tĩnh mạch, cấy máu trong lòng ống thông và cấy máu ngoại vi.
 - + Nhiễm khuẩn huyết: khi cấy máu có vi khuẩn. sử dụng kháng sinh theo kết quả kháng sinh đồ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y Tế (2014), Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành Hồi sức- Cấp cứu và Chống độc, quyết định số 1904 /QĐ-BYT, NXB y học.

TRƯỞNG KHOA