

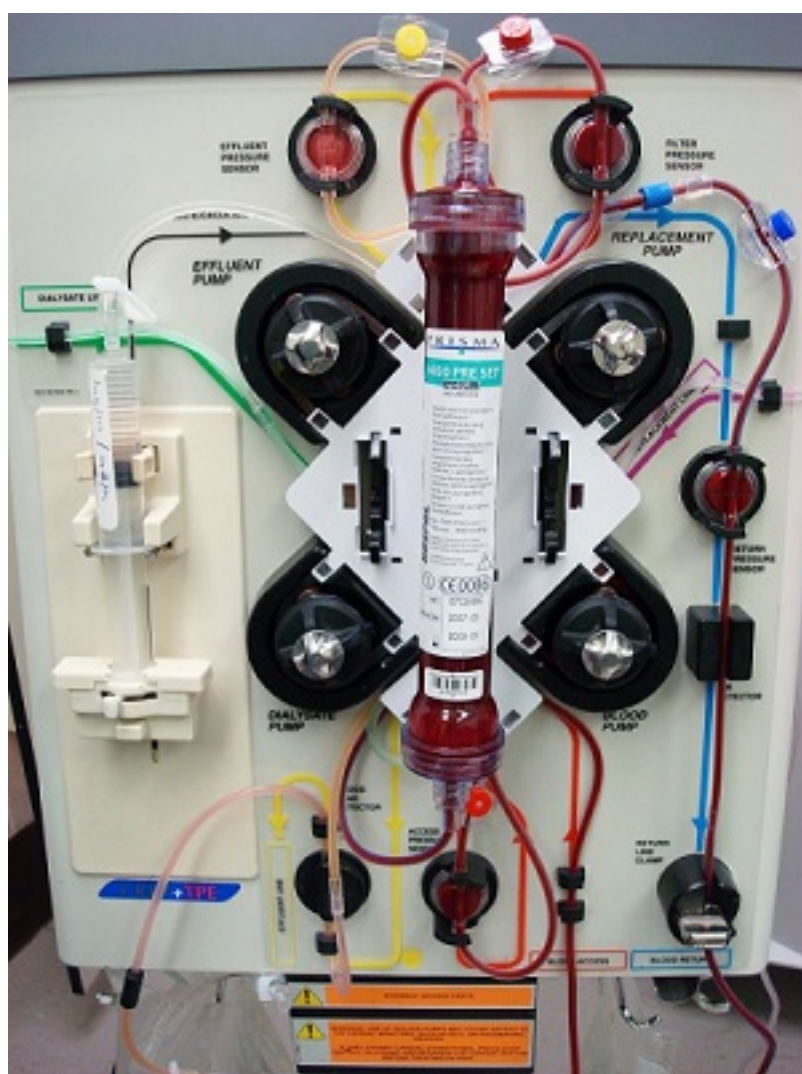
Vai trò siêu lọc máu trong Hội Sơ cấp Tích Chọc-Chẩn đoán

Viết bởi Biên tập viên

Thứ năm, 20 Tháng 9 2012 21:41 - Lần cập nhật cuối Thứ sáu, 21 Tháng 9 2012 09:39

Ths.Bs.Lê Thị Đĩnh - Khoa HSTC-CĐ

Trước đây bệnh nhân (BN) nhập viện điều trị tại khoa Hội Sơ cấp Tích Chọc -Chẩn đoán (HSTC & CĐ) bị suy thận, suy gan, rối loạn đông máu, viêm tiểu cầu huyết tử, huyết què sau cùng suy đa phủ tạng...có nguy cơ tử vong rất cao, nhờ ng hiên nay, với phác đồ pháp siêu lọc máu (còn gọi là lọc máu liên tục), được áp dụng từ khi mất sức bệnh viên nên tình hình của ta, BN có thêm cơ hội được cứu sống.



KHÁI NIỆM CHUNG

Siêu lọc máu, còn gọi là lọc máu liên tục (Continuous blood purification) hay còn gọi là liệu pháp thay thế thận liên tục (CRRT-Continuous Renal Replacement Therapy) được Kramer và cộng sự mô tả lần đầu tiên vào năm 1977 nhằm cung cấp sự giúp đỡ nhân tạo cho chức năng thận bị suy yếu của các BN không thể chuyển thận nhân tạo được do tình huyết áp.

Cho đến nay, siêu lọc máu không ngừng mở rộng phạm vi ứng dụng, nó được xem như một cuộc cách mạng trong HSTC-CĐ, nó góp phần làm thay đổi tiên lượng của nhiều bệnh nhân.

SIÊU LỌC MÁU LÀ GÌ?

Là phương pháp điều trị nhằm lọc ra khỏi máu các chất độc (nội sinh hoặc ngoại sinh), dịch và điện giải... một cách liên tục và chậm rãi, áp dụng cho BN có huyết động không ổn định, có hoặc không có suy thận.

Khái niệm và tên gọi của siêu lọc máu (lọc máu liên tục) đã có những thay đổi đáng kể, phần lớn các tác giả trên thế giới đều dùng thuật ngữ “liệu pháp thay thế thận liên tục-CRRT)” do lúc đầu biện pháp điều trị này chủ yếu dành để thay thế cho chức năng bài tiết của thận bị suy giảm trên những BN có huyết động không ổn định.

Gần đây những nghiên cứu về kỹ thuật chuyển tạo màng lọc và máy lọc máu cùng với hiểu biết mới về cơ chế bệnh sinh của suy thận cấp, suy đa tạng và đặc biệt về vai trò của các chất trung gian hóa học, nên chứng minh của siêu lọc máu đã được mở rộng sang nhóm BN suy đa tạng, bệnh lý tim mạch, thận kinh, ngộ độc nặng..., tức là không chỉ những bệnh nhân không có suy thận, chính vì vậy siêu lọc máu còn gọi là “Liệu pháp hỗ trợ đa tạng liên tục-Continuous Supportive Multiorgan Therapy”.

Siêu lọc máu có ưu điểm so với thận nhân tạo (còn gọi là thẩm tách máu ngắt quãng-Intermittent hemodialysis), thận nhân tạo thường gây nên rối loạn huyết động cho BN nằm trong HSTC & CĐ, hơn nữa biện pháp này cũng không giúp lọc bỏ nhiều protein hoặc có trọng lượng phân tử trung bình và lớn.

Các dòng máy siêu lọc máu tiên tiến cho thấy hiệu quả đáng kể trong việc loại bỏ độc tố (ĐM) và sửa đổi dòng chảy huyết áp ĐM trung bình của bệnh nhân đang điều trị máu qua quĩ lọc. Kỹ thuật này hiếm khi thành công do hậu quả của các BN đang chờ đợi có huyết áp không ổn định, hậu quả của các biến chứng do đợt lọc thông vào dòng máu đã làm hậu quả rất nghiêm trọng cho quĩ lọc của liệu pháp này. Hiện nay, hậu quả của các triệu chứng hậu siêu lọc máu đối với hiệu quả lọc máu theo cách lọc máu tĩnh mạch (TM) và sửa đổi dòng chảy bệnh nhân máu nhân duy trì dòng máu theo đúng đường đi qua quĩ lọc. Việc nghiên cứu và sửa đổi các loại màng lọc-quĩ lọc mới có cấu trúc đặc biệt, cùng với những hiểu biết mới về cơ chế bệnh sinh đã làm thay đổi một cách sâu sắc vai trò của siêu lọc máu trong y học, nhất là trong lĩnh vực HSTC & CĐ, nó cho phép xem xét một cách cụ thể cách mạng trong HSTC & CĐ, đã góp phần đáng kể làm thay đổi tiên lượng của nhiều loại bệnh và là thách thức của nhân loại như những BN suy đa tạng (Multiorgan failure syndrome-MOFS), suy hô hấp cấp tính nặng (ARDS), sốc nhiễm khuẩn, suy gan cấp, suy tim phù kháng trị, suy hô hấp trong nhồi máu cơ tim hay trong hội chứng Guillain-Barre, viêm tiểu cầu, đợt biến chứng các BN bệnh đái tháo đường...đã có thêm các hiểu biết sâu sắc.

NGUYÊN LÝ CỦA BÀN CHẢ SIÊU LỌC MÁU

1. Khuếch tán (Diffusion):

Nguyên tắc cơ bản là dựa trên sự chênh lệch về nồng độ các chất hai bên màng, dẫn đến sự di chuyển các chất hòa tan và đi đến giới hạn khoảng có nồng độ cao sang nơi có nồng độ thấp. Các chất đi đến giới hạn sự di chuyển ngược dòng máu sang đến bên màng bán thấm (quĩ lọc), các phân tử như ure di chuyển do sự chênh lệch về nồng độ vào trong dòng lọc. Các phân tử lớn thì ít bị lọc hơn trong tiến trình này.

2. Đối lưu (Convection):

Nguyên tắc cơ bản là dựa trên sự chênh lệch về áp suất xuyên qua màng, tạo nên sự di chuyển các chất hòa tan. Tia siêu lọc tùy thuộc vào tính chất “xốp” của màng lọc và áp lực thẩm thấu của máu, tốc độ lọc thu được lưu lượng dòng máu. Phương thức này rất hiệu quả để loại bỏ các phân tử có kích thước trung bình (trong hội chứng ure máu cao), cytokines...

3. Hấp thụ (Absorption):

Là hiện tượng các chất hòa tan bám dính vào màng lọc khi máu đi qua màng. Các chất hòa tan có thể được lấy đi không chỉ nhờ khuếch tán hay lọc mà còn qua các chất hấp phụ của chính màng lọc hoặc bằng các chất hấp phụ. Chỉ có các loại màng lọc tổng hợp mới có khả năng hấp phụ (mức độ hấp phụ tùy theo cấu trúc và diện tích của màng). Khi màng lọc bắt các phân tử “độc chất” lơ lửng (bão hòa) thì không còn tác dụng. Khác với quá trình thẩm tách (thận nhân tạo) thì màng có cấu trúc màng cellulose nên không có khả năng hấp phụ và có thể “rửa” để dùng lại, còn quá trình trong siêu lọc khi đã hấp phụ “nó” tức bắt các phân tử bám dính cố định nên sẽ không có khả năng “rửa”, chính vì vậy mà chi phí của siêu lọc máu đắt hơn thận nhân tạo rất nhiều. Các chất hấp phụ (than hoạt và/hợp resin) được tích hiện nhờ dòng máu hoặc dịch thể (huyết tương, albumine) tiếp xúc trực tiếp với các chất chất hấp phụ, khi đó các chất độc (nội sinh hoặc ngoại sinh) liên kết với protein hoặc tan trong nước mà bình thường không thể lọc bắt bằng các chất khác sẽ được hấp phụ bằng lọc tác động vật lý (lọc hút tĩnh điện) và phản ứng hóa học.

PHƯƠNG THỨC HOẠT ĐỘNG

1. Máu của BN được lấy ra từ TM lớn (thường là TM chủ trong, TM dưới đòn, TM bẹn) qua một nòng của catheter cỡ lớn (11-13.5 French).
2. Tiếp theo máu được dẫn trong một hệ thống gọi là tuabin hoàn ngoài để thay bao gồm dây dẫn và quá trình, được lọc bắt các phân tử “độc chất” bằng màng bán thấm.
3. Sau đó được trả lại cho BN qua nòng khác của ống thông đó (ống thông hai nòng).

MÀNG LỌC VÀ QUÁ TRÌNH

Màng lọc là một màng bán thấm, có một vai trò quyết định trong tất cả các quá trình lọc máu. Nó cho phép nước và một số chất hòa tan đi qua, trong khi các thành phần tế bào và một số chất hòa tan khác vẫn bị giữ lại ở phía bên kia. Nước, huyết tương và một số chất hòa tan đi qua màng được gọi là dịch siêu lọc. Màng lọc trong lọc máu gọi nhiều bộ sẽ riêng cho máu đi qua và được bao bọc trong một khung cố định gọi là quá trình.

Vai trò siêu lọc máu trong Hội Sơ c Tích Cọc-Chảy ng Đổ c

Viết bởi Biên tập viên

Thứ năm, 20 Tháng 9 2012 21:41 - Lần cập nhật cuối Thứ sáu, 21 Tháng 9 2012 09:39

Màng lọc có thể chia làm hai nhóm chính: màng có bản chất cellulose và màng tổng hợp, trong đó màng tổng hợp được sử dụng trong siêu lọc, màng có bản chất cellulose thường sử dụng trong thận nhân tạo.

ƯU ĐIỂM CỦA SIÊU LỌC MÁU

- Thích hợp cho bệnh nhân có rối loạn huyết động.
- Kiểm soát tốt tích máu cách chính xác.
- Rút hiệu quả kiểm soát ure huyết cao, giảm phosphat máu và tăng kali máu.
- Kiểm soát nhanh toan chuyển hóa.
- Cải thiện sự hấp thu dinh dưỡng tốt hơn.
- An toàn cho BN trên thận não và bệnh lý tim mạch.
- Có hiệu quả trong điều trị nhiễm khuẩn huyết.
- Giúp cho quá trình hồi phục thận tốt.

NHƯỢC ĐIỂM CỦA SIÊU LỌC MÁU

- Chi phí cao.

- Nguy cơ hạ đường huyết.

- Nguy cơ biến chứng nhiễm khuẩn catheter và nhiễm khuẩn huyết.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cameron, J.S.A History of the Treatment of Renal Failure by Dialysis (Oxford University Press, 2002).
2. Journois J., Dru M., Chanu D. "Continuous Hemofiltration: Comparison and Indications of its Different Implementations", Nefrologia. Vol. XII.Supl.4 .1992.
3. Manns M., Sigler MH., Continuous renal replacement therapies: an update. Am J Kidney Dis 1998. 32:185
4. Palevsky PM. Dialysis modality and dosing strategy in acute renal.Semin Dial 2006; 19:165
5. Shigeto O., Hidetoshi s., Kazuya N."Continuous Hemofiltration in Critical Care", Therapeutic Apheresis, 8(3):193-198, Blackwell Publishing, Inc.
6. Ronco, C. et al.Management of severe acute renal replacement in critically ill patients: an international survey in 345 centres.Nephron. Dial. 16, 230-237(20010).