



ĐIỀU TRỊ THAY THẾ THẬN TRONG TỖN THƯƠNG THẬN CẤP

BS. CK. II Nguyễn Minh Tuấn

Khoa Thận Nhân Tạo

Bệnh viện Chợ Rẫy

Nội dung

- Các chỉ định điều trị thay thế thận trong tổn thương thận cấp
- Chọn lựa phương pháp điều trị thay thế thận
- Liều điều trị tối ưu và kết thúc điều trị thay thế thận trong tổn thương thận cấp

Đại cương

- Thuật ngữ tổn thương thận cấp (Acute Kidney Injury – AKI) và suy thận cấp (acute renal failure – ARF) không đồng nghĩa.
 - ARF - mất chức năng thận đến độ bệnh nhân sẽ không thể sống nếu không can thiệp
 - AKI thường được sử dụng để mô tả các mức độ của rối loạn chức năng thận cấp từ nhẹ đến nặng.

Đại cương

- Vấn đề chẩn đoán AKI gần đây nhất đã được hướng dẫn thực hành lâm sàng KDIGO định nghĩa
 - tăng nồng độ Creatinin huyết thanh 0,3mg/dL trong 48 giờ
 - hoặc tăng 50% nồng độ Creatinin trong 7 ngày.

Phân giai đoạn AKI theo KDIGO

Giai đoạn	Tiêu chuẩn Creatinin	Tiêu chuẩn lượng nước tiểu
Giai đoạn I	Tăng Cr gấp 1,5 – 1,9 lần mức nền Hoặc tăng $\geq 0.3\text{mg/dL}$	Nước tiểu $< 0,5 \text{ mL/kg/giờ} \times 6 \text{ giờ}$
Giai đoạn II	Tăng Cr gấp 2,0 – 2,9 lần mức nền	Nước tiểu $< 0,5 \text{ mL/kg/giờ} \times 12 \text{ giờ}$
Giai đoạn III	Tăng Cr gấp 3 lần mức nền Hoặc $\text{Cr} \geq 4\text{mg/dL}$ (mức tăng $\geq 0,5\text{mg/dL}$)	Nước tiểu $< 0,3 \text{ mL/kg/giờ} \times 24 \text{ giờ}$ Hoặc vô niệu $\times 12 \text{ giờ}$ Hoặc bắt đầu ĐIỀU TRỊ THAY THẾ THẬN (bất kể Cr và lượng nước tiểu) Hoặc bệnh nhân < 18 tuổi giảm $\text{GFR} < 35\text{mL/phút/1,73m}^2 \text{ da}$

Chỉ định điều trị thay thế thận trong tổn thương thận cấp

- Mục tiêu chính
 - bù đắp cho sự suy giảm chức năng thận đột ngột.
- Các rối loạn thường gặp
 - quá tải dịch
 - tích tụ các chất thải chứa Nitơ và Urê
 - tăng kali máu và toan chuyển hóa.

Chỉ định điều trị thay thế thận trong tổn thương thận cấp

- Các bệnh nhân nặng điều trị ở ICU
 - thường có AKI ở giai đoạn rất sớm
 - các triệu chứng có thể không nổi bật.
- Vì vậy, quyết định bắt đầu RRT ở những bệnh nhân nặng nằm ICU thường dựa trên những biểu hiện lâm sàng sớm như **thiểu niệu kéo dài** chứ không chỉ dựa vào chỉ số nồng độ Creatinin huyết thanh.

Chỉ định điều trị thay thế thận trong tổn thương thận cấp

- Quá tải thể tích không đáp ứng điều trị nội khoa.
- Hội chứng urê huyết cao.
- Tăng Kali máu $>6.5\text{mmol/L}$ hoặc Kali máu tăng nhanh, không đáp ứng điều trị nội khoa.
- Thiếu niệu hoặc vô niệu.
- Toan chuyển hóa $\text{pH} < 7.1$.
- Tổn thương thận cấp trong bệnh cảnh suy đa tạng.
- $\text{BUN} > 80 - 100\text{mg/dL}$.
- Ngộ độc rượu (methanol) hoặc một vài loại thuốc (lithium, theophylline...)

Quá tải thể tích

- Quá tải thể tích do giữ nước và muối
 - là một biến chứng hay gặp trong AKI, chiếm tỉ lệ 30 -70% các trường hợp AKI
 - thường do thiếu niệu hoặc vô niệu.
 - nguyên nhân khác như rối loạn chức năng cơ tim cấp, suy tim sung huyết, truyền quá nhiều dịch.
- Một tuyên bố đồng thuận gần đây về lọc máu trong phẫu thuật tim và suy tim khuyến cáo rằng:
 - Lọc máu có thể cải thiện khả năng sống của bệnh nhân và giảm ngày nằm viện (Grade D)
 - Cần có thêm các thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên lớn để xác định chính xác chỉ định cho việc điều trị thay thế thận.
- Quá tải thể tích làm tăng tỉ lệ tử vong. Do đó, khi tình trạng quá tải dịch không đáp ứng với điều trị lợi tiểu nên bắt đầu điều trị thay thế thận.

Hội chứng urê huyết cao

- Hội chứng urê huyết cao được đặc trưng bởi rối loạn chức năng đa cơ quan. Tiếp cận sớm và tích cực với tình trạng tăng urê huyết là một mục tiêu điều trị quan trọng có thể làm giảm biến chứng của tổn thương thận cấp và cải thiện tỉ lệ tử vong ở những bệnh nhân nặng.
- Các khuyến cáo chủ yếu cho điều trị thay thế thận trong tổn thương thận cấp:
 - Cần thực hiện điều trị thay thế thận ở những bệnh nhân bị ảnh hưởng bởi tổn thương thận cấp. (Grade D)
 - Điều trị thay thế thận phải tiếp tục khi còn các tiêu chuẩn lâm sàng chẩn đoán tổn thương thận cấp nặng (Grade E).

Rối loạn điện giải

- Tăng Kali máu thường gặp trong tổn thương thận cấp.
- Nếu không được điều trị, tình trạng tăng kali máu → loạn nhịp thất khó điều trị hoặc suy tim → tử vong rất nhanh.
- Các biện pháp điều trị đẩy kali vào nội bào chỉ có tác dụng tạm thời
- Các biện pháp triệt để phải làm giảm được tổng lượng Kali trong cơ thể:
 - lợi tiểu,
 - nhựa gắn Kali ở ruột và điều trị thay thế thận.
 - IHD (lọc máu ngắt quãng) là biện pháp hiệu quả nhất để loại bỏ kali trong tổn thương thận cấp.
- Tuy nhiên không có một ngưỡng cụ thể để bắt đầu điều trị thay thế thận trong các trường hợp tăng kali máu vì quyết định điều trị phụ thuộc vào mức độ và tốc độ gia tăng kali máu, ảnh hưởng có nó trên điện tim cũng như tổng trạng của bệnh nhân.
- Thông thường chỉ định điều trị thay thế thận khi Kali máu $>6,5$ mmol/L và không đáp ứng với điều trị nội khoa.

Rối loạn điện giải

- Tăng và giảm Natri máu đều có thể gặp trong tổn thương thận cấp
- Hiếm khi phải thực hiện điều trị thay thế thận vì tăng hoặc giảm Natri máu.
- Chỉ cân nhắc chỉ định điều trị thay thế thận khi rối loạn Natri máu nặng, ảnh hưởng đến hệ thống thần kinh trung ương ($\text{Na} > 160\text{mmol/L}$ hoặc $\text{Na} < 115\text{mmol/L}$).
- Điều chỉnh nồng độ Natri máu phải chậm (khoảng $0,5\text{mEq/giờ}$) để tránh làm tổn thương hệ thần kinh trung ương.
- Sử dụng CRRT có thể giúp điều chỉnh từ từ nồng độ Natri máu và tránh được biến chứng trên hệ thần kinh.

Rối loạn điện giải

- Tăng Canxi nặng có thể xảy ra trong cường tuyến cận giáp hoặc bệnh lý ác tính và có thể dẫn đến bệnh thận tinh thể, tắc nghẽn ống thận và suy thận.
- Ngoài điều trị thuốc như bisphosphonate, điều trị thay thế thận có thể được cân nhắc để điều trị tình trạng rối loạn Canxi máu trong tổn thương thận cấp hoặc suy tim cấp.

Toan chuyển hóa

- Thận đóng vai trò rất quan trọng trong thăng bằng kiềm toan của cơ thể. Khi gặp tình trạng tổn thương thận cấp, chức năng thận suy giảm → gia tăng liên tục các acid hữu cơ và các anion không đo được khác.
- Khi điều trị nhiễm toan bằng các biện pháp nội khoa không thành công (thuốc lợi tiểu, dung dịch bicarbonate) → bắt đầu điều trị thay thế thận để tránh thay đổi về dẫn truyền và sức co bóp cơ tim.

Chọn lựa phương thức điều trị thay thế thận

- Các phương pháp lọc máu điều trị thay thế thận có thể chia thành hai nhóm là
 - Ngắt quãng (IRRT – Intermittent Renal Replacement Therapy) như lọc máu ngắt quãng (IHD – Intermittent Hemodialysis)
 - Liên tục (CRRT – Continuous Renal Replacement Therapy).
- Tất cả các phương thức lọc máu điều trị thay thế thận có 4 cơ chế để lấy bỏ nước và chất tan:
 - Cơ chế siêu lọc có tác dụng lấy nước.
 - Cơ chế đối lưu và khuếch tán có tác dụng lấy chất tan qua được lỗ màng lọc
 - cơ chế đối lưu lấy các chất có trọng lượng phân tử trung bình và lớn tốt hơn cơ chế khuếch tán, trong khi đối với các chất có trọng lượng phân tử nhỏ thì ngược lại.

Chọn lựa phương thức điều trị thay thế thận

- IHD, SLEDD (Slow low efficient daily dialysis), CVVHD (continuous venovenous hemodialysis):
 - lấy bỏ nước bằng siêu lọc
 - lấy chất tan bằng khuếch tán.
 - Chất tan cũng được loại bỏ bằng đối lưu và hấp phụ nếu dùng màng lọc tổng hợp nhưng không đáng kể.
- HDF (hemodiafiltration), HDFonline, CVVHDF (continuous venovenous hemodiafiltration):
 - lấy nước bằng siêu lọc
 - lấy chất tan bằng khuếch tán
 - đối lưu và hấp phụ (đối với màng tổng hợp).
 - Nước lấy ra nhiều hơn lượng nước cần thải bỏ nên cần phải có dịch bù.

Chọn lựa phương thức điều trị thay thế thận

- CVVH(continuous venovenous hemofiltration), HVHF(High volume hemofiltration), PHVHF(Plulsed high volume hemofiltration):
 - lấy nước ra bằng siêu lọc
 - lấy chất tan bằng đối lưu và hấp phụ.
 - Cần có dịch thay thế, không cần dịch thẩm tách.
- SCUF(Slow continuous ultrafiltration): mục đích chỉ là lấy nước đơn thuần
 - Nước được lấy bằng siêu lọc (có tác dụng giảm cân nặng); chất tan cũng mất qua cơ chế đối lưu và hấp phụ nhưng không đáng kể.

Chọn lựa phương thức điều trị thay thế thận

- Khi điều chỉnh để cho CRRT và IHD cùng lấy bỏ một lượng chất tan như nhau thì
 - CRRT vẫn có hệ số K thấp, sự loại bỏ chất tan chậm nhưng kéo dài.
 - IHD tiến hành 4-6 giờ/lần, 3 lần/tuần gây ra sự thay đổi nồng độ BUN nhanh chóng, nồng độ giảm thấp khi đang tiến hành lọc máu và nồng độ cao thậm chí dội ngược (rebound) ở khoảng thời gian không tiến hành lọc máu.
- Sự thay đổi nhanh chóng nồng độ các chất tan có thể có nhiều tác động bất lợi trên huyết động của bệnh nhân cũng như bất lợi trên thăng bằng nước – điện giải, toan kiềm và áp lực thẩm thấu.

Chọn lựa phương thức điều trị thay thế thận

- Các phương thức lọc máu khác nhau đều có thể đạt được K cuối cùng hàng ngày giống nhau, nhưng **CRRT kiểm soát urê tốt hơn** vì tính chất lấy bỏ chất tan giống với **sinh lý** tự nhiên (chậm, ổn định, kéo dài và không phụ thuộc hệ số phóng thích chất tan của các cơ quan).

Chọn lựa phương thức điều trị thay thế thận

- Khi bệnh nhân có kèm theo tình trạng rối loạn huyết động, suy tim nặng, nhồi máu cơ tim, tăng áp lực nội sọ, thiếu máu nặng
- → cần chọn phương pháp điều trị thay thế thận không gây hội chứng mất cân bằng, không gây giảm nhanh thể tích nước trong lòng mạch, không giảm nhanh nồng độ chất tan trong máu, không gây tụt huyết áp.
- → ưu tiên chọn CRRT hoặc nếu không có điều kiện có thể dùng SLEDD, HDF online.

Chọn lựa phương thức điều trị thay thế thận

- Trong các phương thức CRRT thì ưu tiên hàng đầu là CVVHDF
 - vì đây là phương thức tổng hợp ưu điểm của cả cơ chế khuếch tán và đối lưu
 - đồng thời có thể linh hoạt tùy biến cho phù hợp từng bệnh nhân,
 - vì nếu ta cài đặt tốc độ dịch thay thế bằng không thì nó chính là CVVH,
 - nếu cài đặt dịch thẩm tách bằng không thì nó chính là CVVHD,
 - nếu cả dịch thay thế và dịch thẩm tách bằng không thì nó chính là SCUF.

Chọn lựa phương thức điều trị thay thế thận

- Khi bệnh nhân không kèm theo các tình trạng rối loạn huyết động, suy tim nặng, nhồi máu cơ tim, tăng áp lực nội sọ, thiếu máu nặng là tình huống có thể chọn **IHD** thông thường, nhưng nếu bệnh nhân nằm trong ICU, đặc biệt có máy thở thì nên chọn SLEDD, HDF online.

Xin cảm Ơn sự theo dõi của quý
đồng nghiệp!

