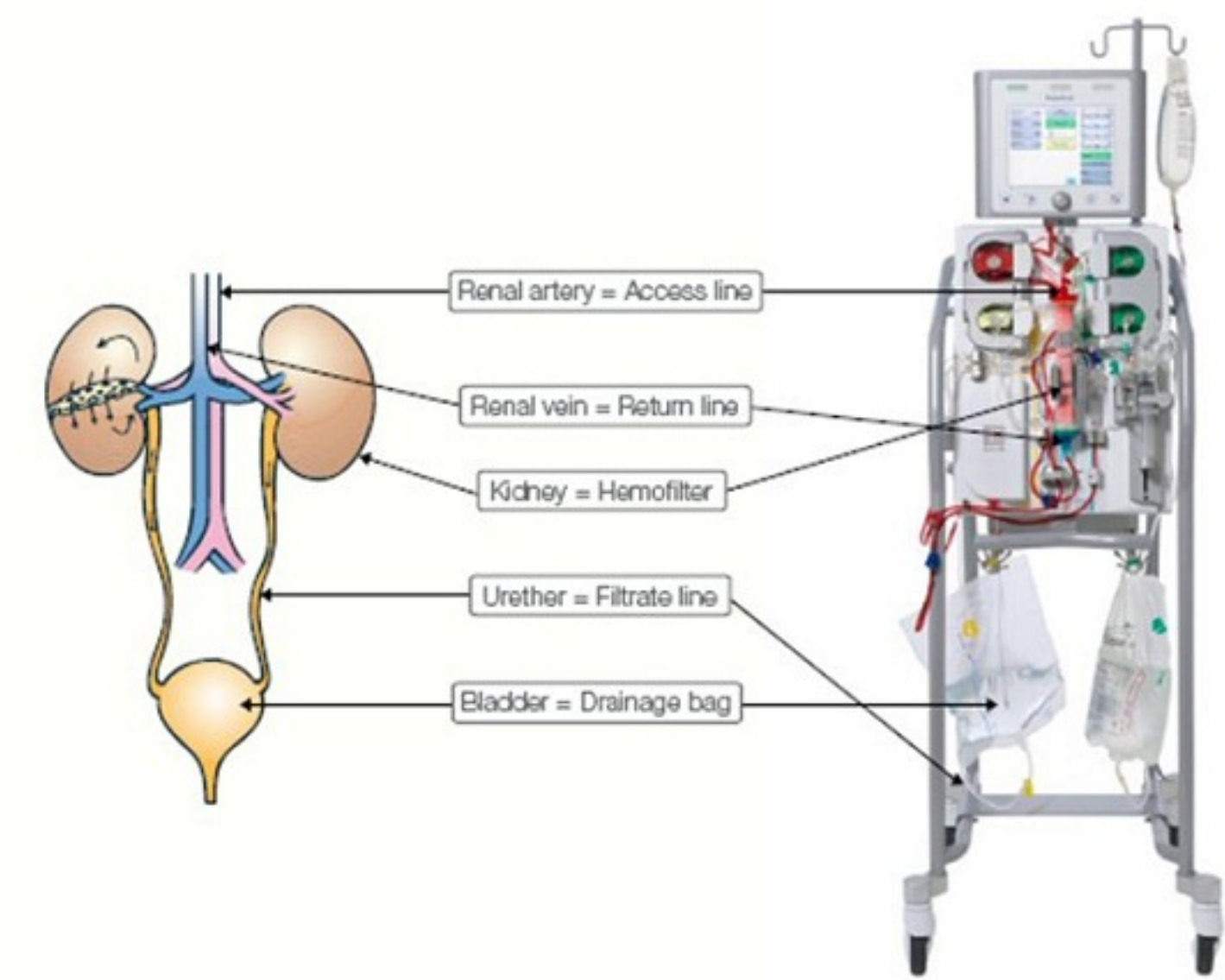
Bs Tr□n Vũ Ki□t - Khoa ICU

I. Đ□nh nghĩa :

Siêu l□c máu liên t□c (CRRT: Continuous Renal Replacement Therapy) là l□c b□ ch□t đ□c và d□ch m□t cách t□ t□ và liên t□c. B□ng cách lo□i b□ d□ch và ch□t đ□c t□ t□ trong 24h, nên li□u pháp thay th□ th□n liên t□c đóng vai trò nh□ qu□ th□n sinh lý.



II. Ch□ đ□nh và ch□ng ch□ đ□nh

1. Ch□ đ□nh:

Cho nh□ng b□nh nhân huy□t đ□ng không □n đ□nh

+ Liên quan đ□n th□n:

- Vô ni□u, thi□u ni□u
- Tăng K+ (> 6.5 mEq/L)
- Toan máu n□ng (pH < 7.1).
- Tăng ure máu > 30 mg/L.
- Phù t□ng rõ (Đ□c bi□t phù ph□i).
- B□nh não do ure huy□t cao.
- Viêm màng ngoài tim do ure huy□t cao
- B□nh th□n kinh, b□nh c□ do ure huy□t cao
- R□i lo□n Na+ máu n□ng (< 115 mmol/L, > 160mmol/L)

+ Không liên quan đ□n th□n:

- Quá li□u thu□c có kh□ năng lo□i b□ b□ng ph□□ng pháp ngoài c□ th□
- Các b□nh lý nh□ ADRS, Guilain-Bare.

2. Ch□ng ch□ đ□nh:

- Không có ch□ đ□nh l□c máu ho□c không còn ch□ đ□nh l□c máu kéo dài cu□c s□ng cho b□nh nhân.

- B□nh nhân hay gia đình b□nh nhân t□ ch□i đi□u tr□.
- Không th□ thi□t l□p đ□□c đ□□ng vào m□ch máu.

III. Nguyên lý c□a CRRT

1. Li□u pháp thay th□ th□n:

-Là ph□□ng pháp đi□u tr□ nh□m m□c đích thay th□ ch□c năng th□n.

-Luôn luôn s□ d□ng m□t màng bán th□m đ□ l□c s□ch máu

2. Màng bán th□m:

-Là c□ s□ cho t□t c□ các li□u pháp l□c máu.

-Màng cho phép n□□c và vài ch□t hoà tan đi qua gi□ l□i các t□ bào máu và m□t s□ ch□t hoà tan khác.

-Qu□ l□c đ□□c c□u t□o b□i màng bán th□m và đ□□c bao bên ngoài b□i v□ qu□ l□c.

-Có 2 lo□i màng bán th□m đ□□c s□ d□ng là màng cellulose và màng t□ng h□p.

-Màng t□ng h□p cho phép các phân t□ l□n h□n đi qua và là lo□i màng đ□□c s□ d□ng ch□ y□u trong CRRT.

3. Siêu l□c:

-Là s□ di chuy□n c□a n□□c qua màng l□c d□□i m□t s□ chênh l□ch v□ áp l□c.

-Áp l□c t□o ra s□ siêu l□c có th□ là áp l□c d□□ng hay áp l□c âm.

-T□c đ□ c□a siêu l□c tu□ thu□c vào áp l□c tác d□ng lên màng l□c và t□c đ□ máu qua màng l□c, áp l□c tác d□ng lên màng l□c cao h□n và t□c đ□ dòng máu nhanh s□ làm tăng t□c đ□ siêu l□c và ng□□c l□i.

4. Đ□i l□u:

-Là s□ di chuy□n các ch□t hoà tan qua màng nh□ s□ tác đ□ng c□a n□□c.

-Khi n□□c ch□y qua màng l□c s□ kéo theo các phân t□ đi qua.

-S□ đ□i l□u có th□ làm di chuy□n m□t l□□ng r□t l□n các phân t□ n□u t□c đ□ dòng n□□c đi qua màng đ□ m□nh.

-Trong CRRT đ□c tính này đ□□c t□i □u hoá b□ng vi□c s□ dung d□ch thay th□. D□ch thay th□ là d□ch tinh th□ đ□□c đ□a vào v□i t□c đ□ nhanh t□i v□ trí ngay tr□□c ho□c sau khi máu vào qu□ l□c.

-Càng tăng t□c đ□ dòng d□ch qua màng l□c thì càng có nhi□u phân t□ đ□□c mang theo qua bên kia màng l□c.

5. H□p ph□:

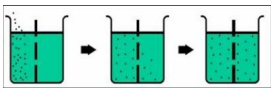
-Là s□ lo□i b□ các ch□t tan trong máu do chúng bám dính vào màng l□c.

-M□c đ□ h□p ph□ cao và trong th□i gian càng dài s□ làm cho qu□ l□c b□ bít t□c và không còn hi□u qu□.

6. Khu□ch tán:

-Là s□ di chuy□n các ch□t hoà tan qua l□i màng thông qua s□ chênh l□ch v□ n□ng đ□. Đ□ có s□ khu□ch tán, ph□i có d□ch khác đ□ đ□y □ phía bên kia c□a màng t□ bào, trong l□c máu d□ch này đ□□c g□i là d□ch th□m tách.

-Khi các ch□t khu□ch tán qua màng chúng luôn di chy□n t□ n□i có n□ng đ□ cao h□n sang n□i có n□ng đ□ th□p h□n cho t□i khi n□ng đ□ các ch□t 2 bên màng cân b□ng nhau.

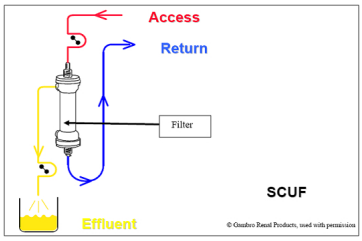


IV. Các Mode c□a CRRT:

1. Siêu l□c ch□m liên t□c (SCUF):

-Ch□ đ□nh ch□ y□u c□a mode này là th□a th□ tích d□ch không có tăng ure máu ho□c r□i lo□n đi□n gi□i, không dùng d□ch th□m tách hay d□ch thay th□.

-Ch□ y□u là đ□ lo□i b□ n□□c, c□ ch□ chính c□a s□ v□n chuy□n n□□c là siêu l□c.

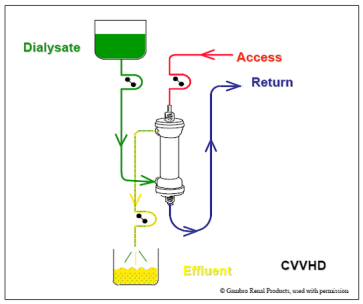


2. Th□m tách máu tĩnh m□ch (TM) –tĩnh m□ch™ liên t□c (CVVHD:continous veno venous hemodialysis)

-Ch□ s□ d□ng c□ ch□ khu□ch tán qua màng cellulose, có hi□u qu□ trong vi□c l□y b□ các phân t□ nh□ và trung bình.

-Không dùng d□ch thay th□, th□i gian ti□n hành t□ 12-24h, t□c đ□ máu ch□m kho□ng 80-120ml/phút.

-Trong siêu l□c máu tĩnh m□ch tĩnh m□ch liên t□c này, kh□i l□□ng d□ch trong túi th□i chính b□ng kh□i l□□ng d□ch l□y b□ t□ b□nh nhân c□ng v□i kh□i l□□ng d□ch th□m tách.

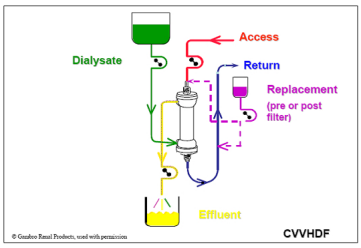


3. Th□m tách-siêu l□c máu TM-TM liên t□c (CVVHDF):

-Là s□ k□t h□p 2 c□ ch□ khu□ch tán-th□m tách và siêu l□c đ□i l□u.

-S□ d□ng c□ 2 lo□i d□ch th□m tách và d□ch thay th□.

-Kh□i l□□ng d□ch trong túi th□i chính băng kh□i l□□ng d□ch l□y b□ t□ b□nh nhân c□ng v□i kh□i l□□ng d□ch thay th□



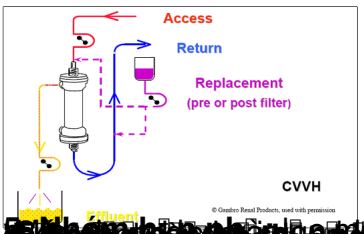
4. L□c máu liên t□c TM-TM (CVVH):

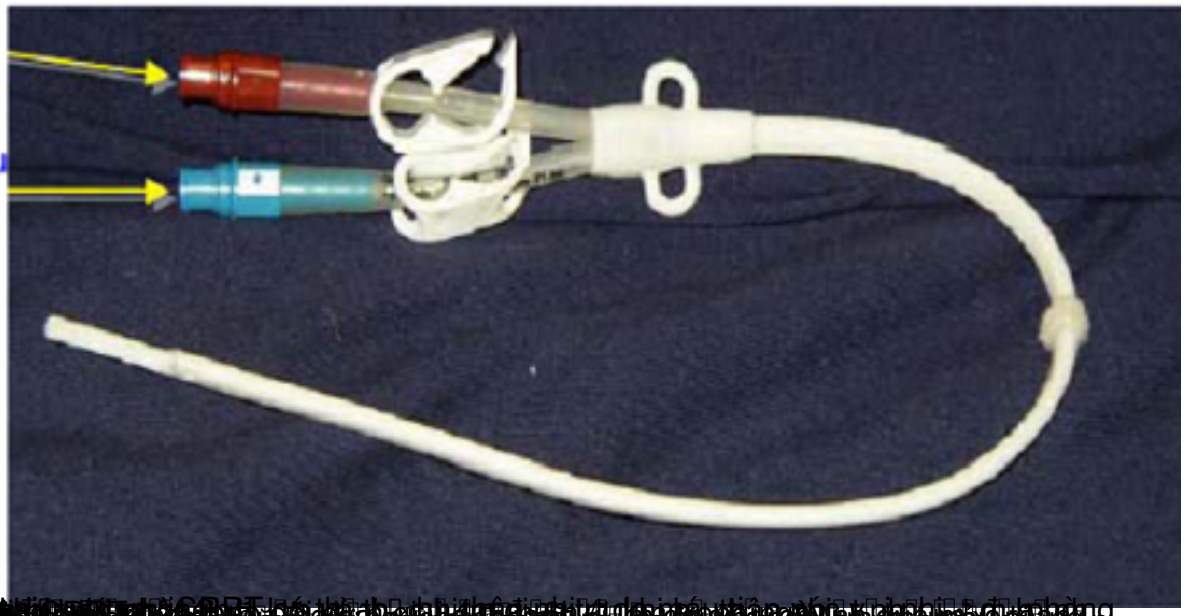
-L□c máu liên t□c TM-TM là ph□□ng pháp lo□i b□ các ch□t hoà tan có hi□u qu□ đ□□c ch□ đ□nh trong tr□□ng h□p tăng ure máu, r□i lo□n thăng b□ng toan ki□m n□ng có hay không có th□a th□ tích.

-Là ph□□ng pháp lo□i b□ các ch□t hoà tan qua đ□i l□u nên có th□ lo□i b□ các phân t□ l□n.

-D□ch th□□ng dùng là d□ch thay th□ không dùng d□ch th□m tách.

-Trong l□c máu liên t□c TM-TM t□ng l□□ng d□ch trong túi th□i ra b□ng l□□ng d□ch l□y b□ t□ b□nh nhân c□ng v□i d□ch thay th□.


Access
Return
Replacement
(pre or post filter)
CVVH
Effluent


Cửa lấy
máu ra (đỏ)
Cửa đưa máu
trở về (xanh)