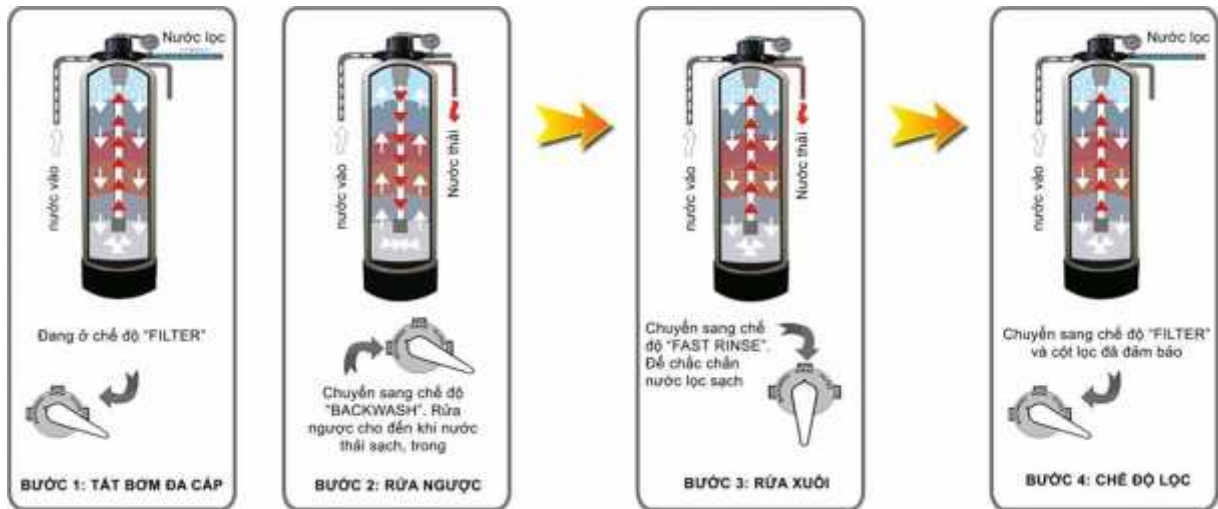


Quy trình 1:
QUY TRÌNH K THU T LÀM S CH C T L C A T NG
(MULTIMEDIA DEPTH FILTER)
TRONG H TH NG X LÝ N C R.O CHO TH N NHẬT O

1. IC NG

Có 2 ngu n n c cung c p cho sinh ho t: n c b m t và n c ng m. N c b m t ch a nhi u sinh v t, vi khu n, ch t th i công nghi p, phân hoá h c, n c th i sinh ho t. N c ng m ít ch t h u c h n nh ng có nhi u ch t vô c nh s t, canxi, magie, sulfate...

Vì v y tr c khi n c vào màng R.O (Reverse Osmosis) ph i qua b l c ti n x lý làm m m và s ch n c, m b o tu i th c a màng R.O và n c R.O t ch t l ng cao.



2. CH NH

C t l c a t ng c r a ng c (Back wash) hàng ngày ho c ít nh t 3 l n/ tu n.

Thay m i các l p l c sau 18 – 24 tháng s d ng.

3. CH NG CH NH

Không th c hi n r a khi phát hi n b t th ng c a c t l c (h ng van, c t l c có v t n t không an toàn...).

4. CHU N B

- Ng i th c hi n quy trình:

K thu t viên chuyên trách, c phân công chuyên v ph trách n c.

- Ph ng tì n:

Ngu n i n, n c n nh.

Các máy b m n c cho c t l c ho t ng t t.

S nh t ký ghi chép v : b o d ng, làm s ch, thay m i c t l c...

5. CÁC B C TI N HÀNH

B c 1.Ki m tra nh t ký:

Ngày r a ng c, l n r a g n nh t có gì c bi t không ?

B c 2.Ki m tra c t l c a t ng:

H th ng van, ng ng c p n c xem có b rò r, v (n u là u AUTOVALVE thì ki m tra ADAPTER, ngu n i n c m vào).

Ki m tra ng c p, ng thoát c a các c t.

B c 3.Th c hi n k thu t:

T t b m a c p.

Xoay tay van u c t a c p v v trí r a ng c (Back wash)

B t máy b m a c p: máy b m ch y ch này trong kho ng 15 – 20 phút, trong quá trình r a quan sát ng th i c a c t, n u n c th i trong c t không còn c n b n, thì c t ã c r a s ch. N u n c th i còn b n ph i r a t i p.

T t b m n c và chuy n van t i v trí r a xuôi (Fast Rinse). B t b m n c và ch này 15-20 phút.

T t b m a c p và chuy n van v v trí làm vi c (SERVICE ho c FILTER)

6. THEO DÕI

Sau khi r a xong b t cho h th ng làm vi c bình th ng. Ki m tra xem có v n gì b t th ng báo lãnh o khoa x lý t i p.

Chú ý:

Th i gian r a ng c kéo dài h n n u c t a t ng b n ho c quá ngày r a.

N u m t i n ph i ch có i n r a l i.

Hi n t i ang áp d ng cho h th ng x lý n c B ch Mai, các n v khác n u là h th ng t ng thì th c hi n theo h ng d n c a nhà s n xu t.

TÀI LI U THAM KH O

Carlo Boccato, David Evans et al(2015), “Water and Dialysis Fluids a Quality Management Guide” – good dialysis practice series editor: jorg vienken vol 8, Pabst Science Publishers.

Prakash R. Keshaviah (1989), “Pretreatment and preparation of city water for hemodialysis”, Replacement of renal function by dialysis. Third edition Kluwer academic publishers, pp 189 - 198.

Richard A. Ward PhD (2008), “Water Treatment Equipment for InCenter Hemodialysis: Including Verification of Water Quality and Disinfection”, Handbook of Dialysis therapy, 4th Edition, Saunders Elsevier, pp: 143 – 156.

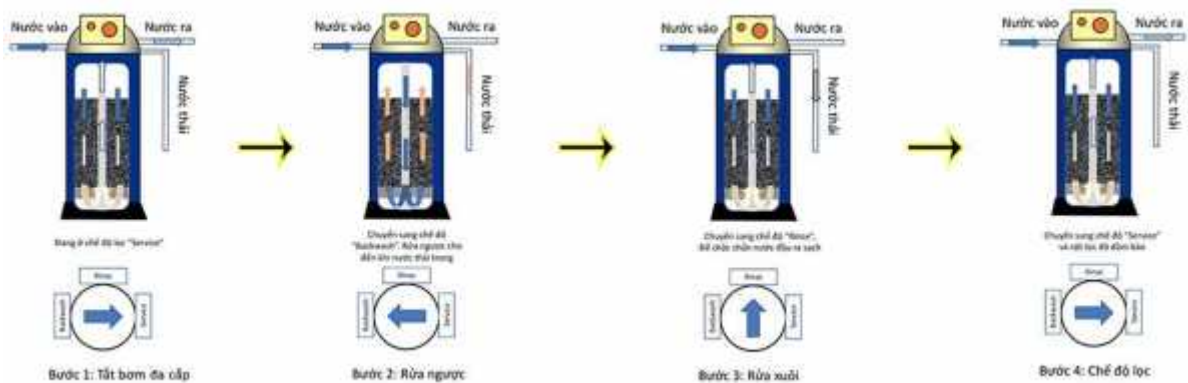
Richard A. Ward, Todd S. Ing (2015), “Dialysis water and Dialysate”, Handbook of Dialysis, Fifth Edition, Wolters Kluwer, pp 89 - 98.

Quy trình 2: **QUY TRÌNH K THU T LÀM S CH C T L C THAN HO T (CARBON FILTER) TRONG H TH NG X LÝ N C R.O CHO TH N NHẬT O**

1. I C NG

N c sinh ho t có nh ng ch t oxi hóa c b xung vào đi t khu n, nh ng n u n ng cao có th gây huy t tán khi ti p xúc v i máu (Chlorine và Chloramine).

C t l c than ho t tính cho phép lo i b các ch t trên ra kh i ngu n n c tr c khi vào màng l c R.O.



2. CH NH

R a ng c c t l c than ho t tính ph i th c hi n hàng ngày ho c ít nh t 3 l n / tu n. Th ng có 2 c t l c than, ph i r a riêng r t ng c t.

Thay m i than ho t tính sau 18-24 tháng ho t ng.

3. CH NG CH NH

Không th c hi n r a khi phát hi n b t th ng c a c t l c (h ng van, c t l c có v t n t không an toàn...)

4. CHU N B

- Ng i th c hi n quy trình:

K thu t viên chuyên trách, c phân công chuyên v ph trách n c.

- Ph ng t i n:

Ngu n i n, n c n nh.

Các máy b m n c cho c t l c ho t ng t t.

S nh t ký ghi chép b o đ ng, làm s ch, thay m i...

5. CÁC B C TI N HÀNH

B c 1. K i m tra nh t ký:

Ngày r a ng c, l n r a g n nh t có gì c bi t không?

B c 2. Ki m tra c t l c than ho t:

H th ng van, ng ng c p n c xem có b rò r, v (n u là u AUTOVALVE thì ki m tra ADAPTER, ngu n i n c m vào).

Ki m tra ng c p, ng thoát c a các c t.

B c 3. Th c hi n k thu t:

T t b m a c p.

Xoay tay van u c t a c p v v trí r a ng c (Back wash)

B t máy b m a c p: máy b m ch y ch này trong kho ng 15 – 20 phút, trong quá trình r a quan sát ng th i c a c t, n u n c th i trong c t không còn c n b n, thì c t ã c r a s ch. N u n c th i còn b n ph i r a ti p. 3) T t b m a c p, xoay van v v trí r a xuôi (Fast Rinse), b t b m r a kho ng 15-20 phút

T t b m a c p và chuy n van v v trí làm vi c (SERVICE ho c FILTER)

6. THEO DÕI

Sau khi r a xong b t cho h th ng làm vi c bình th ng. Ki m tra xem có v n gì b t th ng báo lãnh o khoa x lý ti p. Chú ý:

Th i gian r a ng c, xuôi kéo dài h n n u c t carbon b n ho c quá ngày r a.

N u m t i n ph i ch có i n r a l i.

Hi n nay ang áp d ng cho h th ng x lý n c B ch Mai, các n v khác n u là h th ng t ng thì th c hi n theo h ng d n c a nhà s n xu t.

TÀI LI U THAM KH O

Carlo Boccato, David Evans et al(2015), “Water and Dialysis Fluids a Quality Management Guide” – good dialysis practice series editor: jorg vienken vol 8, Pabst Science Publishers.

Prakash R. Keshaviah (1989), “Pretreatment and preparation of city water for hemodialysis”, Replacement of renal function by dialysis. Third edition Kluwer academic publishers, pp 189 - 198.

Richard A. Ward PhD (2008), “Water Treatment Equipment for InCenter Hemodialysis: Including Verification of Water Quality and Disinfection”, Handbook of Dialysis therapy, 4th Edition, Saunders Elsevier, pp: 143 – 156.

Richard A. Ward, Todd S. Ing (2015), “Dialysis water and Dialysate”, Handbook of Dialysis, Fifth Edition, Wolters Kluwer, pp 89 - 98.

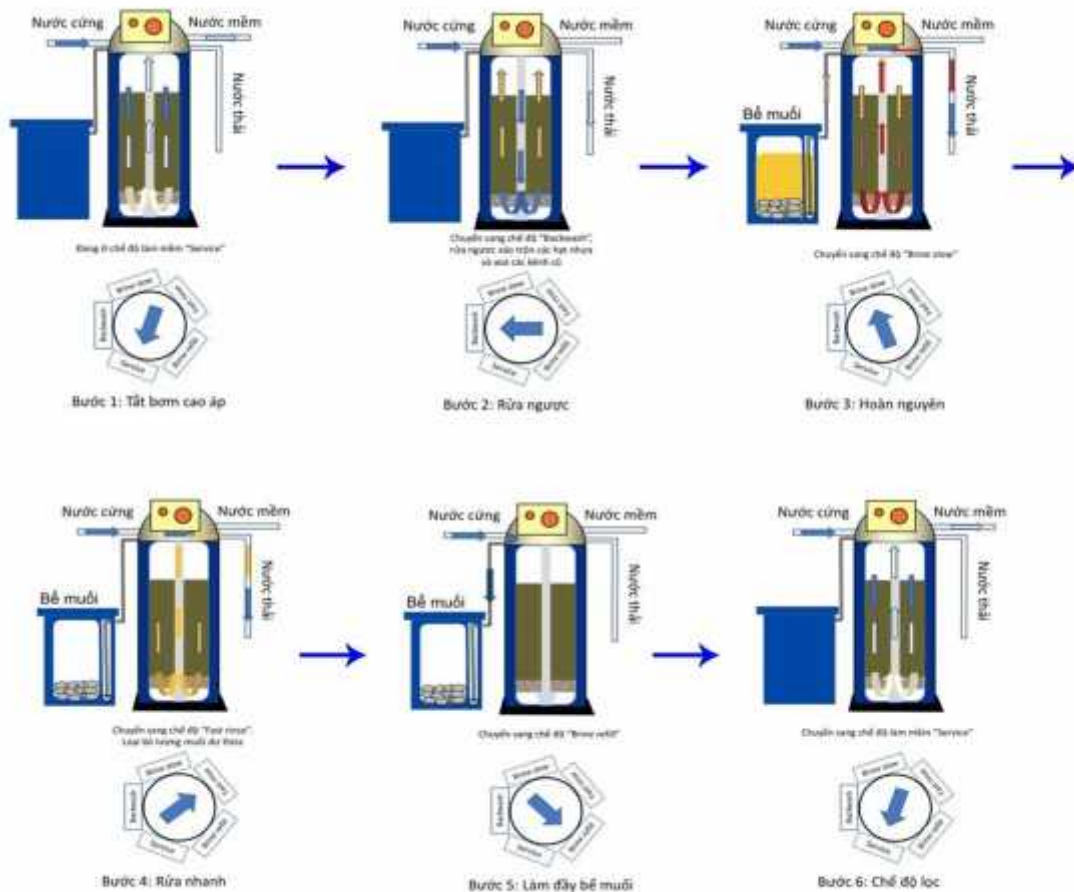
Quy trình 3: QUY TRÌNH HOÀN NGUYÊN TRONG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC CHO THẬN NHÂN TẠO

1. LỜI NG

Trong nước chứa Ca^{++} , Mg^{++} sẽ hình thành cặn lắng (kết tủa) trên màng R.O, làm giảm công suất và hỏng màng R.O, do vậy làm giảm khả năng lọc vi khuẩn, Endotoxin, không đảm bảo chất lượng nước.

Nếu nếu không loại bỏ Ca^{++} và Mg^{++} , có nồng độ quá mức cho phép gây “hội chứng nước cứng” bệnh nhân thận nhân tạo. Vì vậy làm mềm nước là yêu cầu bắt buộc.

Trong quá trình làm mềm, cần làm mềm sâu “kích thích”, giảm và mất chức năng, vì vậy phải phải thực hiện đúng quy trình là hoàn nguyên.



2. CHI TIẾT

Phức tạp là chi tiết của các chất làm mềm (Softener) làm mềm nước (loại bỏ Ca^{++} và Mg^{++}) ra khỏi nguồn nước trước khi vào màng R.O.

3. CHI TIẾT CHI TIẾT

Không có ch ng ch nh. L u ý khi hoàn nguyên ph i có ngu n i n, n c, n c mu i bão hòa, c t hoàn nguyên ph i còn nguyên v n.

4. CHU N B

- Ng i th c hi n quy trình:

K thu t viên c phân công chuyên trách v n c R.O.

- Ph ng ti n:

Máy b m n c a c p, chuyên d ng.

Ngu n i n, mu i (chuyên hoàn nguyên, c nh p qua khoa D c c a B nh vi n).

H s gi y t : s nh t ký hoàn nguyên, d ng c o c ng c a n c.

5. CÁC B C TI N HÀNH

B c 1. Ki m tra nh t ký

Ngày hoàn nguyên, k t qu o c ng c a n c (TDS)

Ki m tra s l ng n c ã c làm m m (ng h o n c) đ a vào công su t

B c 2. Ki m tra các i m n i van, Racco, ng hút n c mu i, n u có gì b t th ng x lý ngay. (N u là u Autovalve thì ki m tra Adapter, ngu n c c m vào). Ki m tra các ng c p thoát c a các van.

Ki m tra bình ng n c mu i, n c mu i ph i tr ng thái bão hoà.

B c 3.Th c hi n k thu t

T t b m a c p, khóa van c p n c m m (phòng van rò r gây tràn n c vào h th ng màng R.0).

Xoay van c t làm m m v ch r a ng c (Back wash), b t b m a c p, th i gian r a ng c ít nh t 10 phút.

T t b m a c p, xoay van v v trí hút n c mu i bão hòa (Brine slow) cho n khi c n n c mu i bão hòa trong bình mu i, t t b m. Th i gian ngâm n c mu i bão hòa là 30 phút, th i gian Ion Na+ y các Ion Ca++, Mg++ trên b m t các h t nh a trao i Ion (Hoàn nguyên). 4)Chuy n các van v ch r a xuôi (Fast rinse), b t b m a c p r a trong 15 phút. Sau ó t t b m, ch r a ng c, b t b m r a trong 15 phút (Back wash).

T t b m, chuy n van v v trí Brine refill (n c s c bù vào bình mu i, cho n khi l ng n c). Cho thêm mu i vào bình.

M van n c vào h th ng R.O ho c vào bình ch a n c m m. Chuy n van v ch làm vi c (Service) ho c Filter. Nên x b n c trong kho ng 5 – 10 phút. Sau ó ti n hành ki m tra ng ng, o TDS. Khi các ch s an toàn thì m i cho n c vào h th ng R.O ho c bình ng n c m m (TDS t t 20-40 mg/L).

Chú ý:

M i khi thay i ch (ch các van) ph i t t b m và b t b m h th ng ho t ng bình th ng.

Hoàn nguyên hàng ngày là t t nh t, ít nh t là 3 l n/ tu n.

Th ng c t sau c t than ho t.

H t trao i Ion ph i c thay m i sau 12 – 24 tháng s d ng.

6. THEO DÕI

Sau khi hoàn nguyên xong, b t máy cho h th ng ho t ng c p vào b n n c m m, ki m tra l i ng ng c p n c.

L u l ng n c t theo h ng d n c a nhà s n xu t. VII.X TRÍ TAI BI N
N u n c không t s ph i hoàn nguyên l i

Hi n t i áp d ng cho h th ng x lý n c B ch Mai, các n v khác n u là h th ng t ng thì th c hi n theo h ng d n c a nhà s n xu t.

TÀI LI U THAM KH O

Carlo Boccato, David Evans et al(2015), “Water and Dialysis Fluids a Quality Management Guide” – good dialysis practice series editor: jorg vienken vol 8, Pabst Science Publishers.

Prakash R. Keshaviah (1989), “Pretreatment and preparation of city water for hemodialysis”, Replacement of renal function by dialysis. Third edition Kluwer academic publishers, pp 189 - 198.

Richard A. Ward PhD (2008), “Water Treatment Equipment for InCenter Hemodialysis: Including Verification of Water Quality and Disinfection”, Handbook of Dialysis therapy, 4th Edition, Saunders Elsevier, pp: 143 – 156.

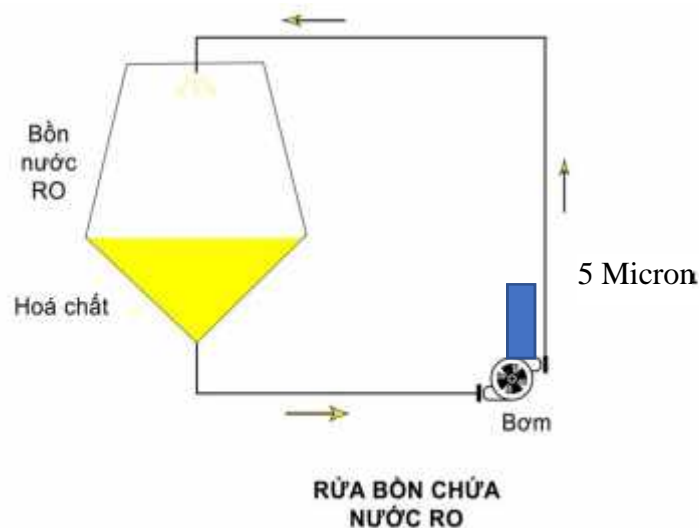
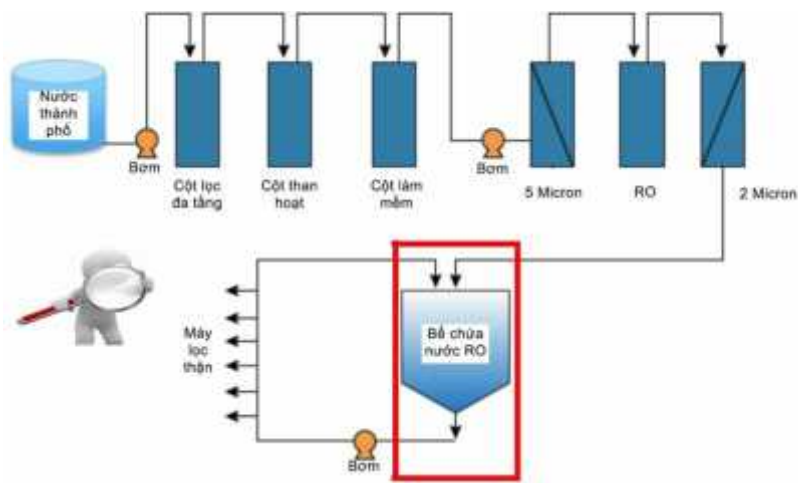
Richard A. Ward, Todd S. Ing (2015), “Dialysis water and Dialysate”, Handbook of Dialysis, Fifth Edition, Wolters Kluwer, pp 89 - 98.

Quy trình 4:
QUY TRÌNH K THU T
R A CÁC B N NG N C M M, N C R.O TRONG H TH NG
X LÝ N C R.O CHO TH N NHẬT O

1. IC NG

Trong h th ng n c có th có b n ng n c m m, R.O ho c không tùy thu c vào các n v l c máu. N u dùng h th ng n c R.O: Indirect feed thì có b n ng n c R.O, còn dùng h th ng Direct feed không có b n ng n c R.O.

B n ng n c m m, R.O ph i r a nh k 1 tháng/1 n tránh c n b n ho c phát tri n c a vi sinh v t...



2. CH NH

R a th ng quy 1 tháng/1 n ho c r a không nh k n u phát hi n n c R.O có b t th ng (VD: vi khu n > 50 CFU/ml ho c Endotoxin > 0,125 EU/ml)

3. CH NG CH NH

Không có ch ng ch nh.

4. CHÚ Ý

- Ng i th c hi n quy trình:

K thu t viên chuyên trách n c.

- Ph ng ti n:

B m n c cao áp.

Hóa ch t (Javen 0,2% ho c Peracetic Acid 3,5%)

Nên k t h p r a màng R.O v i b n ng n c R.O.

5. CÁC B C TI N HÀNH

B c 1.Khoá van ng c p n c R.O và tháo r i liên k t v i b n R.O.

B c 2.Làm s ch b m t b ng n c R.O: X b t n c R.O ch 1/4 b n. Dùng b m n c áp l c cao hút n c trong b n và x t r a k b n, x r a nhi u l n (2 – 3 l n).

B c 3.Ngâm kh trùng b ng hoá ch t: Dùng Peracetic Acid n ng 3,5% (Ví d : 3,5 lít n c Peracetic Acid 3,5% + 96,5 lít n c R.O), làm y 1/4 b n, dùng b m cao áp x t r a k b n và ngâm trong 1 gi . Sau ó x t và x r a s ch b n b ng n c R.O.

B c 4.Cho n c R.O vào 1/4 bình, ki m tra t n d Peracetic Acid. N u h t hóa ch t t n d , x h t n c R.O. Sáng hôm sau b m n c R.O 15 – 20 phút vào b n, x h t, tr c khi x ki m tra hóa ch t t n d l n cu i.

B c 5. u l i ng n c R.O vào ng c p R.O c a b n và cho h th ng R.O ho t ng bình th ng.

L u ý:

T t nh t nên s d ng h th ng Direct Feed, không có bình ch a RO.

N u có bình ch a, ph i dùng lo i chuyên d ng.

Dùng lo i hoá ch t nào r a s có Test th hoá ch t ó còn t n d hay không, do h ãng hoá ch t cung c p.

R a b n ng n c m m, quy trình t ng t

TÀI LI U THAM KH O

Carlo Boccato, David Evans et al(2015), “Water and Dialysis Fluids a Quality Management Guide” – good dialysis practice series editor: jorg vienken vol 8, Pabst Science Publishers.

Prakash R. Keshaviah (1989), “Pretreatment and preparation of city water for hemodialysis”, Replacement of renal function by dialysis. Third edition Kluwer academic publishers, pp 189 - 198.

Richard A. Ward PhD (2008), “Water Treatment Equipment for InCenter Hemodialysis: Including Verification of Water Quality and Disinfection”, Handbook of Dialysis therapy, 4th Edition, Saunders Elsevier, pp: 143 – 156.

Richard A. Ward, Todd S. Ing (2015), “Dialysis water and Dialysate”, Handbook of Dialysis, Fifth Edition, Wolters Kluwer, pp 89 - 98.

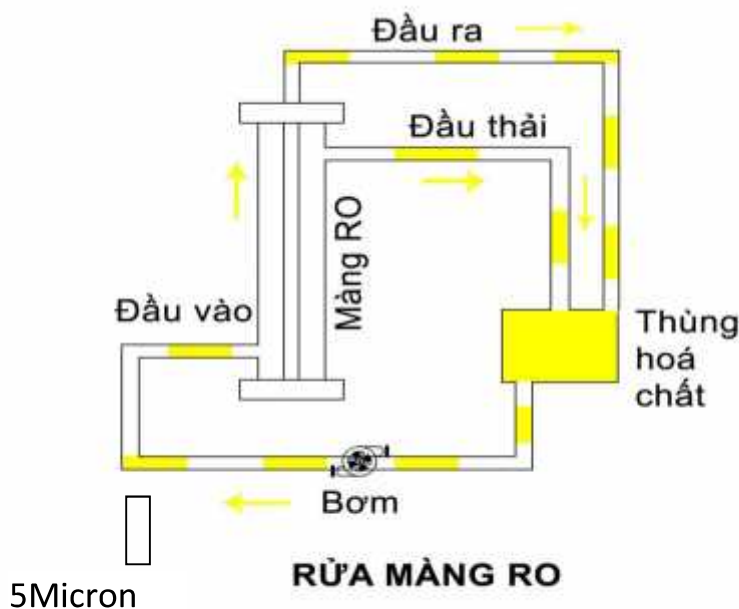
Quy trình 5: QUY TRÌNH K THU T R A MÀNG R.O TRONG H TH NG X LÝ N C R.O CHO TH N NHÂN T O

1. I C NG

Màng R.O sau 1th i gian s d ng s b các c n bám b n, bao g m các ch t vô c và h u c . Do v y ph i v sinh nh k nh m làm s ch màng, sát khu n m b o cho n c R.O tiêu chu n cho l c máu.

R a màng R.O nh k th ng 2 – 3 tháng/ l n tùy theo công su t s d ng ho c khuy n cáo c a nhà s n xu t.

T t nh t là dùng n khi có d u hi u ph i r a màng thì thay màng m i mà không r a l i (xem ch nh phía d i)



2. CH NH

T y r a màng nh k theo khuy n cao ho c:

+ L u l ng n c R.O suy gi m 10%

+ i n d n t ng 10% (T l lo i b mu i suy gi m 10%) + Áp l c nén vào màng R.O t ng 15%.

3. CH NG CH NH

Không có ch ng ch nh (n u màng R.O rách ho c th ng, b i không dùng n a).

4. CHU N B

- Ng i th c hi n quy trình:

K thu t viên chuyên trách v x lý n c R.O.

- Ph  ng ti  n:

M y b  m chuy n d ông ch u  c acid, ki m.

ng h đo d  n i n, nhi t k  , pH, ng h  o  p l  c.

D  ng c   b   h lao ông (kh u trang ch  ng  c, k nh m t, g  ng tay, ng h  o th i gian, ng  ng, nh l  ng h a ch t.

Th ng ch  a h a ch t r  a màng (n n b  ng v t li u polyprotylen ho c Composite).

H a ch t r đa c n v c (VD: A101 c  a Global (Malaysia) ho c KLEEN – MCT 411 c  a GE (M  )). N n d ng ho  ch t c  a h ng s n xu t màng.

H a ch t r đa c n h u c (VD: A102 c  a Global (Malaysia) ho c KLEEN – MCT 403 c  a GE (M  )). N n d ng ho  ch t c  a h ng s n xu t m ng.

S  s  ch gi y t  , s  nh t k y, bi n b  n l m vi c, nghi m thu, k t qu th h a ch t t  n d ...

5. C  C B  C TI  N H  NH

B  c 1. Chu n b h th  ng quay v ng h a ch t:

Khóa van v  th o r i c  c  ng c p n  c v  x th i c  a h th  ng màng R.O.

u n i c  c  ng c p v  x th i c  a h th  ng màng R.O vào b nh h a ch t (d ng  ng m m).

Cho vào b nh h a ch t l l ông n  c v  a  , b t b m cho ch y tu n hoàn 15 ph t, t nhi t   35 - 40 C. Ki m tra xem ông tu n hoàn c  r  r kh ng, n u r  r ph i khóa ngay, t t b m.

B  c 2. Cho h a ch t l m s ch ch t h u c tr  c (1kg v i 40 l t n  c RO): sau khi h a ch t tan h t (khu y tay), b t b m cho ch y 40 – 50 ph t (nhi t kh ng qu  50 C). Ng m t 2 - 4h sau   x s ch. (u l i ông c p n  c m m, x s ch t 15-20 ph t, th test n u h t h a ch t t  n d  , l m b  c 3).

Cho n  c v  a  , b t b m ch y v ng 15 ph t. T t b m cho h a ch t l m s ch ch t v c (1kg v i 40 l t n  c R.O), khu y tan v  cho ch y 40 – 50 ph t (nhi t kh ng qu  50 C). Ng m t 2 - 4h, sau   x r   s ch. Thay l i l  c 5 c (L i này c l p phía tr  c màng RO – sau c t l m m m).

B  c 3. u l i  ng n  c m m c p vào h th  ng màng R.O. B t b m x n  c 30 – 50 ph t, sau   th h a ch t t  n d   v  o TDS. N u an toàn (kh ng c n h a ch t t  n d   v  TDS < 20 ppm) th i  ng  ng d  n R.O vào b  n ch đa, m van, ng th i m van x R.O.

B  c 4. Cho h th  ng R.O ch y vào b nh ch  a 15 – 20 ph t, ki m tra h a ch t t  n d   l n cu i. N u an toàn, thu d  n d ông c  , ghi s  nh t k y, b o c o l nh o khoa quy trình r  a hoàn t t. S ng h m sau x n  c R.O kho  ng 15 ph t, ki m tra TDS, l u l  ng, ấp l  c.

6. THEO DÕI

Sau rửa màng, cần theo dõi: i n d n c a n c < 20 ppm, t l l o i
mu i 90%.

L u l n g n c t theo h n g d n c a nhà s n x u t.

7. X TRÍ TAI BI N

N u sau t y r a không t các thông s v k thu t: i n d n, t l l o i
mu i, áp l c vào ra, l u l n g n c R.O, c n ki m tra k TDS ngu n n c,
m m, than ho t tính, gio n g ph t c a màng ho c ph i thay màng R.O m i.

L u ý:

N u có i u ki n t t nh t là không r a màng R.O mà thay m i.

Màng R.O nên r a 2 – 3 tháng/ l n.

Thay màng R.O sau 2 n m s d ng.

Sau r a nên ki m tra vi sinh, Endotoxin.

M t s h th n g s n x u t n c RO có quy trình khác thì áp d ng theo
khuy n cáo c a nhà s n x u t.

TÀI LI U THAM KH O

Carlo Boccato, David Evans et al(2015), “Water and Dialysis Fluids a
Quality Management Guide” – good dialysis practice series editor: jorg vienken
vol 8, Pabst Science Publishers.

Prakash R. Keshaviah (1989), “Pretreatment and preparation of city water
for hemodialysis”, Replacement of renal function by dialysis. Third
edition Kluwer academic publishers, pp 189 - 198.

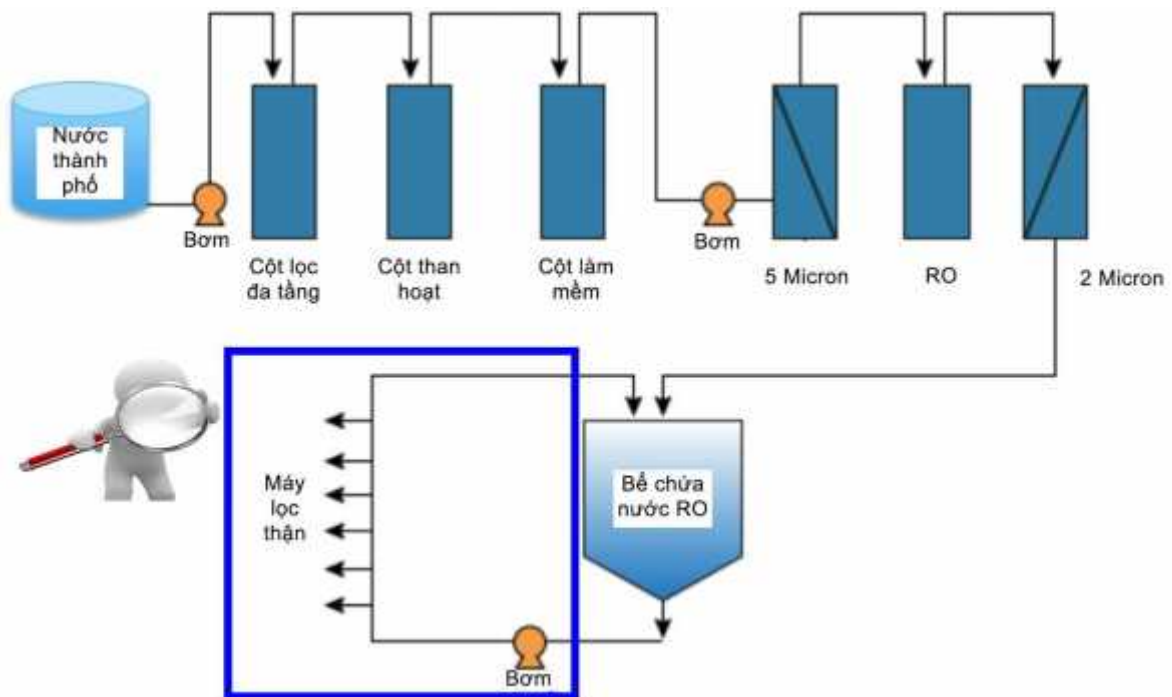
Richard A. Ward PhD (2008), “Water Treatment Equipment for InCenter
Hemodialysis: Including Verification of Water Quality and Disinfection”,
Handbook of Dialysis therapy, 4th Edition, Saunders Elsevier, pp: 143 – 156.

Richard A. Ward, Todd S. Ing (2015), “Dialysis water and Dialysate”,
Handbook of Dialysis, Fifth Edition, Wolters Kluwer, pp 89 - 98.

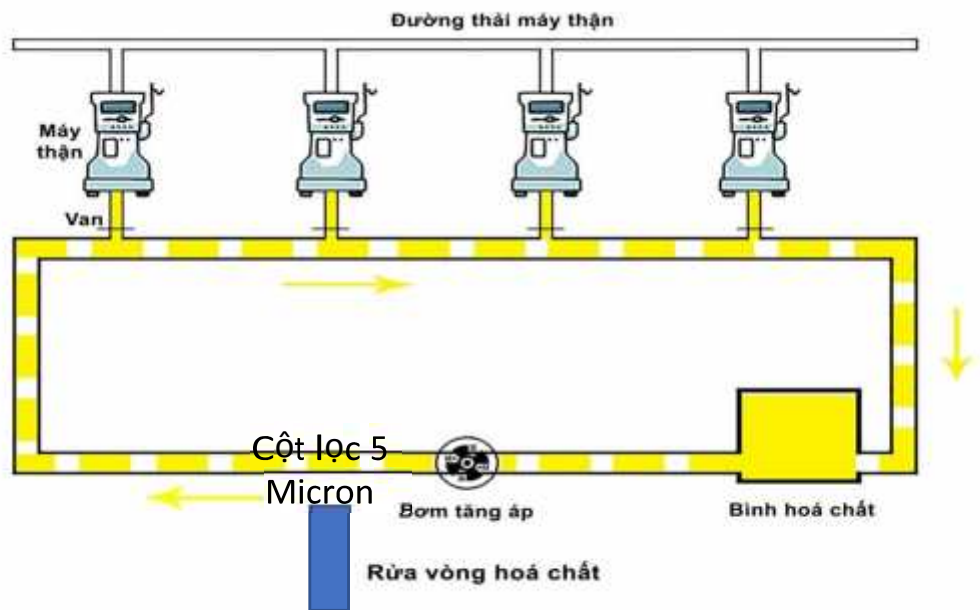
Quy trình 6: QUY TRÌNH K THU T KH KHU N VÀ LÀM S CH H TH NG C P N C R.O CHO TH N NHẬT O

1. IC NG

N c R.O (Reverse Osmosis) dùng trong th n nhân t o là n c tinh khi t (các tiêu chu n ch t l ng R.O ph i tuân theo tiêu chu n c a ANSI/AAMI ho c B Y T , ho c tiêu chu n c a Châu Âu, c a Hi p h i L c máu, Th n h c Qu c t , ISO,...).Sau khi c s n xu t ra, tr c khi vào máy th n, n c R.O s c ng vào các b n (thùng) ch a ho c c a tr c ti p luôn n máy th n qua h th ng ng ng (h th ng c p n c). H th ng c p n c này ph i nh k kh khu n và làm s ch, n u không s b nhi m b n b i c n, ch t nh y sinh h c (Biofilm). Tùy theo khuy n cáo song t i khoa Th n nhân t o B nh vi n B ch Mai nh k 1 l n/tháng, chúng tôi ti n hành kh khu n và làm s ch h th ng c p n c R.O cho th n nhân t o. m b o an toàn và m b o ch t l ng l c máu, k thu t này ph i c ti n hành úng quy trình, c giám sát nghiêm ng t c a các nhà chuyên môn.



Hình 1: S h th ng s n xu t và s d ng n c R.O trong th n nhân t o



Hình 2: Sơ đồ hệ thống tuần hoàn hoá chất cho máy lọc máu trong bệnh nhân tở

2. CHỈ NH

Làm sạch hệ thống lọc máu cho máy thận.

3. CHỈ NG CHỈ NH

Tuy nhiên không thể thực hiện kỹ thuật này khi đang điều trị lọc máu cho bệnh nhân (làm vào ngày nghỉ (chẩn đoán), khi bệnh nhân không lọc máu).

4. CHỈ NH

- Bệnh nhân thực hiện quy trình kỹ thuật:

Phải có 2 người:

01 kỹ thuật viên phụ trách của khoa Thận nhân tở.

01 kỹ thuật viên hỗ trợ điều dưỡng trong khoa Thận nhân tở.

Trên hệ thống lọc máu của bệnh nhân Thận nhân tở $l > 30$ máy, phải bổ sung thêm nhân lực hỗ trợ.

- Phòng bệnh nhân:

Phòng cá nhân: mũ, găng tay, khẩu trang, tạp dề, áo khoác...

Nước Javen, bình test nồng độ Javen (có thể dùng hóa chất khác để phép tẩy rửa hệ thống lọc máu cho bệnh nhân tở và có test thử hoá chất nồng độ đi kèm).

Thùng đựng hoá chất (nước Javen).

Máy bơm (Bơm chuyên dùng lọc máu cho máy thận).

Đóng cửa phòng, lập bảng ngăn cấm, ngăn ngừa các nguy cơ nhiễm khuẩn.

Diệt khuẩn môi trường: thông thoáng bệnh nhân rở, khử trùng phòng bệnh.

Ghi chép, ghi chép:

Phi có ghi y t s sách ghi chép ngày, ghi th c hi n k thu t, quá trình th c hi n k thu t, k t qu sau khi th c hi n k thu t (test hóa ch t t n d ...).

5. CÁC B C TI N HÀNH

B c 1: Chu n b b m hóa ch t t y r a (Javen):

Thùng ng hóa ch t kho ng 200 lít (tu dài c a ng ng). B c 2: Khóa ng c p n c R.O t b n ch a R.O n b m n c R.O. Tháo k t n i gi a máy b m n c R.O v i b n ch a n c.

N i ng ng m m t máy b m vào thùng ng hóa ch t.

Chuy n ng n c h i v b n ch a R.O sang thùng ch a hóa ch t.

B c 3: n c vào thùng hóa ch t, b t b m n c, cho ch y kho ng 10 – 20 phút, ki m tra xem n c có b hao h t không? (n u hao h t là ng ng b rờ r , th ng... phi ki m tra và s a ch a). N u không hao h t, ng ng ã m b o cho r a, t y trùng. T t b m.

Cho hóa ch t vào thùng (Javen 0,2%)

L u ý l ng n c t n d trong ng ng n c Javen không b pha loãng.

Cách pha (xem ph l c 1).

B c 4: Cho b m ch y kho ng 15' – 30' (n c Javen 0,2% ch y vòng trong ng ng). T t b m.

B c 5: Tháo ng h i kh i bình ch a, b m x h t n c Javen trong bình ch a. T t máy b m.

B c 6: C p n c R.O vào bình ch a, x n c kho ng 20' – 30' (th i gian này th c hi n ch r a n c các máy th n)

B c 7: Tháo k t n i máy b m v i bình ch a hóa ch t, k t n i tr l i v i b n ch a n c R.O. B t máy b m x r a 25' – 30'. Sau ó làm test Javen ng n c h i (an toàn m c Chloramines < 0,1 ppm). N u t, l p l i ng h i nh ban u.

B c 8: Nhân viên y t kh khu n các d ng c , tháo b ph ng t i n phòng h cá nhân vào n i quy nh, v sinh tay và khu v c r a. K t thúc công vi c.

Ghi chép s sách y , bàn giao k t qu cho tr ng khoa và thông báo nhân viên ph trách ca l ngày hôm sau.

Sáng hôm sau: phi th c hi n r a n c t t c các máy (ch ng trình r a n c).

6. THEO DÕI VÀ X TRÍ

Ki m tra Javen t n d : Chloramines cho phép < 0,1 ppm (< 0,1 mg/L). N u l n h n m c cho phép, r a l i b ng n c R.O cho n khi t.

Báo cáo Lãnh đạo khoa trực tiếp và sau khi thực hiện quy trình. Ghi ý kiến vào sổ theo dõi và có xác nhận của Lãnh đạo khoa. -Quy trình này thực hiện 1 lần/tháng.

Lưu ý:

Khi rửa m b o hoá chất (Javen) tiếp xúc trực tiếp với lòng ngực phải rửa bằng nước R.O, khi xử lý hoá chất phải cẩn thận không còn tồn dư bất cứ nơi nào trong buồng ngực phải R.O.

Thời gian giữa các lần rửa có thể dài ngắn tùy tình hình. Nếu bệnh nhân có thể rửa bằng nước nóng hàng ngày.

Tốc độ dòng chảy khi rửa theo khuyến cáo tối thiểu 3 feet/s.

Có thể thay thế Javen bằng Peracetic Acid 3.5-4%

Khi pha hoá chất cần tuân thủ đúng các tính chất của thuốc để đảm bảo hiệu quả trong hồ sơ bệnh án.

Phụ lục:

C (nồng độ % hóa chất gốc)

----- - 1 = S lít nước cần thêm vào 1 lít hoá chất gốc

C (nồng độ % hóa chất cần pha)

Ví dụ : Nồng độ Javen gốc 7%

S lít nước cần pha với 1 lít hoá chất gốc là:

$$\frac{7}{0,2} - 1 = 34 \text{ lít}$$

0,2

có dung dịch Javen 0,2% cần pha 34 lít nước R.O với 1 lít Javen 7%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Nguyễn Nguyễn Khôi (2013), "Hệ thống xử lý nước", Kỹ thuật thực tiễn nhân tố nâng cao, Nhà xuất bản Y học, trang 48-59.

A. Grassmann, I. Uhlenbusch, et al (2000), "Management of dialysis fluid chemical and microbial quality", Composition and management of Hemodialysis fluids, Pabst Science Publishers, pp 181-197.

Hoenich N.A, Lexia R. (2008), "Water of dialysis: Technology and clinical implications Hemodialysis from Basic Research to clinical Trials", Karger, pp 1-11.

Cappelli G., Racordi M., et al (2007), "Quality of Water, Dialysate and Infusate", Hemodialysis Filtration, Karger, pp 79-86.

3.1.5. *ng c p n c R.O* (t b n ch a n c R.O n các máy th n nhân t o và h i tr v b n ch a n c R.O)

3.2. Ph ng pháp ki m tra:

- Quan sát tr c ti p ánh giá h th ng
- Ki m tra trên h s nh t ký l u tr
- S d ng b ng ki m ánh giá

3.3. N i dung ki m tra:

3.3.1. *Ki m tra chung:*

- Có s mô t h th ng, các thành ph n h th ng có bi n tên c th , thu n tỉ n theo dõi (C t a t ng, than, c t làm m m, c t 5m, màng R.O, b n ng n c và s ng ng d n n c).
- Khu v c x lý n c m b o v sinh.
- Có h th ng an ninh b o v .
- Quy trình v n hành, s ghi chép nh t ký ho t ng h th ng, s bàn giao công vi c y , ng n n p.

3.3.2. *Ki m tra khu v c ti n x lý n c:*

- B ch a n c thành ph : N p y kín, s ghi o c ng n c, ngày r a b n c, nh t ký ghi chép.
- C t a t ng, c t than: Ngày s c r a, nh t ký ghi chép, ngày thay cát, than, k t qu Test Clo t n d .

3.3.3. *Ki m tra khu v c làm m m:*

- Ki m tra thùng mu i hoàn nguyên: n c mu i bão hoà, nh t ký hoàn nguyên, các thông s tr c sau hoàn nguyên, ngày thay h t làm m m.
- Ki m tra c t l c 5 μ m: nh t ký ngày thay, lý do thay.

3.3.4. *Ki m tra khu v c s n xu t n c R.O, b n ch a n c R.O, h th ng c p n c R.O:*

- H th ng màng R.O: ki m tra áp su t, l u l ng n c R.O, l u l ng n c th i, o c ng n c (TDS), s nh t ký ghi TDS hàng ngày, ngày r a màng R.O, ngày thay màng R.O.
- B n ch a n c R.O: nh t ký ngày thau r a.
- ng ng c p n c R.O: H th ng kín, không rò r , ki m tra s nh t ký ghi các l n r a ng ng, các xét nghi m hoá ch t t n d sau r a, các xét nghi m nh k .

3.3.5 *Ng i ki m tra và t n xu t ki m tra:*

- i di n Phòng qu n lý ch t l ng và Khoa Ch ng nhi m khu n cùng Tr ng khoa Th n nhân t o ki m tra nh k m i quý m t l n

4. TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quy trình quản lý chất lượng nước R.O của Bệnh viện Bạch Mai.

5. THUẬT NGỮ VÀ VIẾT TẮT

R.O: Reverse Osmosis – Thẩm thấu ngược

TDS: Total Dissolved Solids – Tổng lượng chất rắn hoà tan

AAMI: The Association for the Advancement of Medical Instrumentation

6. GHI CHÚ

Vị hình thức R.O trực tiếp thì không có bộ phận của nước R.O, nước R.O sẽ chỉ về phía trước màng R.O.

B NG KI M

STT	N i dung ki m tra	t	Không t	Ki n ngh
	<p>V sinh chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - S ch s - m b o an ninh - S h ng d n, quy trình, s nh t ký y , úng v trí 			
	<p>Khu ti n x lý n c:</p> <ul style="list-style-type: none"> - B ch a n c thành ph : N p y kín, không có c n b n, côn trùng, nh t ký s c r a úng th i gian. - C t a t ng, c t than: Nh t ký s c r a, thay th úng th i gian, Test Clo t n d 			
	<p>Khu v c làm m m: nh t ký hoàn nguyên, các thông s tr c sau hoàn nguyên y , nh t ký thay th .</p>			
	<p>Khu v c s n xu t n c R.O: Áp su t, c ng, l u l ng n c c p, l u l ng n c th i, nh t ký r a màng R.O y , nh t ký thay th</p>			
	<p>B n ch a n c R.O, ng ng c p n c R.O: H th ng kín, nh t ký r a h th ng úng th i gian, các test hoá ch t t n d sau r a h th ng y</p>			
	<p>K t qu ki m tra lý hoá, Endotoxin, vi sinh nh k</p>			

CH T L NG N C R.O

(1) N c thành ph : t tiêu chu n ch t l ng n c sinh ho t, c ng (1 tu n ánh giá l l n, c ng (TDS) (17-342 mg/L)

(2) Ti n x lý:

- S c r a úng quy trình (có quy trình s c r a, l tu n t 1-3 l n), nh t ký Test Clo t n d .

- Thay th than, cát úng quy nh th i gian (2 n m thay l l n)

(3) B ph n làm m m: có k t qu sau khi làm m m, hoàn nguyên (1 tu n t 1 – 3 l n)

(4) C t vi l c (5 μ m): Thay th úng th i gian quy nh (3 tháng – 6 tháng tu công su t)

(5) Màng R.O:

- Ki m tra nh t ký (áp l c, c ng c a n c, l u l ng n c c p, l u l ng n c th i) (c ng TDS t 1-20 mg/L).

- Trong s nh t ký ph i ghi rõ n u ki m tra hàng ngày không t, x trí nh th nào, ý ki n c a lãnh o.

- Ki m tra k t qu lý hoá n c R.O (6 tháng – 1 n m làm l l n, l u h s xét nghi m), v trí l y n c: (1) u vào c p cho h th ng R.O ho c (2) u ra kh i b ch a R.O.

- Ki m tra k t qu vi sinh các v trí quy nh (t n xu t, k t qu): (1) n c R.O ra, (2) B n ng R.O, (3) u vào máy th n nhân t o, (4) Cu i ng h i (3- 6 tháng l l n).

- Ki m tra k t qu xét nghi m Endotoxin các v trí nh trên (3 tháng l l n).

(6) Ki m tra biên b n, gi y t , k t qu sau r a ng c p n c R.O (quy trình ki m tra, hoá ch t s d ng, n ng , k t qu ki m tra hoá ch t t n d sau kh khu n và làm s ch ng ng).

K t qu ánh giá: (có b ng tiêu chu n ch t l ng so sánh i ch ng)
Nh t xét c a t ki m tra.

Ki n ngh c a B ph n c ki m tra

Có File ghi k t qu lý hoá, vi khu n, Endotoxin.

TIÊU CHUẨN CHỈ TIÊU NGUYÊN C R.O

(B tiêu chuẩn xây dựng dựa trên hướng dẫn và tiêu chuẩn quốc tế của Hiệp hội vì sự tiến bộ của ngành thi công AAMI)

A. TIÊU CHUẨN VI SINH VÀ NHIỆT THEO ASNI/AAMI 13959: 2014.

1. Đơn vị hình thành khuẩn lạc (Colony Forming Unit – CFU): tối đa 100 CFU/ml, cảnh báo 50 CFU/ml. Phương pháp phân tích theo hướng dẫn của AAMI.

2. Đơn vị độc tố (Endotoxin Unit – EU): tối đa 0.25 EU/ml, cảnh báo 0.125 EU/ml. Phương pháp phân tích theo hướng dẫn của AAMI.

B. TIÊU CHUẨN HÓA HỌC (QS-BMH-DC-02)

TT	Tên hóa chất	Nồng độ (mg/l)	Phương pháp kiểm tra
1	Canxi	2	Chuẩn EDTA, hoặc hợp chất nguyên tố (trực tiếp), hoặc inc c ion chỉ u
2	Magie	4	Hợp chất nguyên tố (trực tiếp)
3	Kali	8	Hợp chất nguyên tố (trực tiếp), hoặc trực quang ng n l a hoặc inc c ion chỉ u
4	Natri	70	Hợp chất nguyên tố (trực tiếp), hoặc trực quang ng n l a hoặc inc c ion chỉ u
5	Atimon	0.006	Hợp chất nguyên tố (n n)
6	Asen	0.005	Hợp chất nguyên tố (hydrua khí)
7	Bari	0.1	Hợp chất nguyên tố (nhiệt m)
8	Beri	0.0004	Hợp chất nguyên tố (n n)
9	Cadimi	0.001	Hợp chất nguyên tố (nhiệt m)
10	Crom	0.014	Hợp chất nguyên tố (nhiệt m)
11	Chì	0.005	Hợp chất nguyên tố (nhiệt m)
12	Thủy ngân	0.0002	Kiểm thử t bay hơi nếu không có ng n l a (Hợp chất nguyên tố)

13	Selen	0.09	H p th nguyên t (hydrua khí) ho c h p th nguyên t (nhi t m)
14	B c	0.005	H p th nguyên t (nhi t m)
15	Nhôm	0.01	H p th nguyên t (nhi t m)
16	Cloramin	0.1	Chu n s t DPD ho c so màu DPD
17	Clo t ng s	0.5	Chu n s t DPD ho c so màu DPD
18	ng	0.1	H p th nguyên t (tr c ti p) ho c ph ng pháp neocuproine
19	Flo	0.2	i n c c l a ch n ion ho c ph ng pháp SPADNS
20	Ni-t -rát	2	Ph ng pháp kh Cadimi
21	Sun-phát	100	o c
22	Tha-li-um	0.002	H p th nguyên t (n n)
23	K m	0.1	H p th nguyên t (tr c ti p) ho c ph ng pháp Dithizone

BIÊN BẢN KIỂM TRA X LÝ N C HÀNG NGÀY

Kiểm tra công và Clo phi công thực hiện trực khi tiến hành chu b và i u tr cho Ng i b nh		Phê duyệt b i: Th c hi n b i:			Trang s :		
Ngày: _____							
TT	Mô t	Th 2	Th 3	Th 4	Th 5	Th 6	Th 7
1	KIỂM TRA CÔNG – 1 (N c m m)						
2	KIỂM TRA CÔNG – 2 (N c R.O)						
3	KIỂM TRA CLO T NG S - 1 (N c m m)						
4	KIỂM TRA CLO T NG S - 2 (N c R.O)						
5	Áp lực dòng nước trực khi vào máy R.O						
6	Áp lực nước R.O cung cấp cho máy ch y th n (Gi i h n 1.2-2 bar)						
7	Áp lực nước trên c t cát (Gi i h n 2-5 bar)						
8	Tên và ch ký c a k thu t viên:						

Nhận xét	Tên và ch ký c a K s tr ng nhóm
	Ngày: _____

**BIÊN BẢN LYMUN C
VÀ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH VI SINH & HÓA SINH**

Việc kiểm tra khảo nghiệm nhiệm vụ và nicot trong các R.O phi thực hiện 1-3 tháng 1 lần		Phê duyệt bởi: Xây dựng bởi:				Trang số:		
Ngày:								
TT	Mô tả	i m #1	i m #2	i m #3	i m #4	i m #5	i m #6	i m #7
1	S l i m u							
2	Ký hi u m u (Ghi nhãn)							
3	Tên và ch ký c a ng i l y m u							
4	K t qu - n v hình thành khu n l c (T i a 100 CFU/ml)							
5	K t qu - n v n i c t (T i a 0.25 EU/ml)							
Nhận xét và xử lý					Tên và ch ký c a K s giám sát:			
					Ngày:.....			

Ghi chú: K s ph trách phi hoàn thành m u biên b n này sau m i l n l y m u và phân tích.

B t c giá tr cao nào c a n v hình thành khu n l c và n v n i c t ghi nh n c i v i n c R.O nên c K s ph trách x lý càng nhanh càng t t.

K s ph trách phi xác minh, xin ý ki n lãnh o Khoa i u ch nh b t c tình hu ng kh n c p nào ngay l p t c.

BIÊN BẢN V SINH H TH NG N C R.O

Vi c v sinh h th ng n c R.O ph i c th c hi n nh k theo quy nh và trong tr ng h p nghi ng nhi m khu n.		Phê duy t b i: Xây d ng b i:	Trang s :
Ngày:			
TT	Mô t	Nguyên nhân th c hi n (nh k hay b t th ng)	Ghi chú
1	V sinh h th ng màng R.O (2-3 tháng 1 l n)		
2	Kh trùng h th ng ng ng c p n c R.O (1 tháng 1 l n)		
3	Kh trùng máy ch y th n (Sau m i ca ch y th n)		

Nh n xét và xu t x lý	Tên và ch ký c a K s th c hi n:
	Ngày:.....

** Ghi chú: K s ph trách ph i hoàn thành m u biên b n này sau m i l n th c hi n v sinh h th ng n c R.O.*

B t c tình tr ng b t th ng nào i v i h th ng n c R.O nên c K s ph trách x lý càng nhanh càng t t.

K s ph trách ph i xác minh, xin ý ki n lãnh o Khoa gi i quy t tình hu ng kh n c p ngay l p t c.

Quy trình 8:
QUY TRÌNH PHA M T S HOÁ CH T TRONG TH N NHÂN T O
(HOÁ CH T R A QU L C, HÓA CH T R A NG NG C P,
B N NG N C R.O, HOÁ CH T R A MÁY)

1. I C NG

Trong th n nhân t o, các quy trình r a qu l c b ng máy và b ng tay, quy trình r a máy th n nhân t o, quy trình kh tr ờng màng RO u c n ph i s d ng các hoá ch t nh Acid citric, dung d ch Hemoclean RP, dung d ch Javen. Các hoá ch t này u c n ph i pha loãng m t n ng nh t nh theo úng quy trình v i m c ích:

Th ng nh t trình t các b c th c hi n khi pha ch các lo hoá ch t dùng tr ng ch y th n nhân t o

Là công c ki m tra, giám sát s tuân th th c hi n quy trình th c hành pha ch các ho t ch t dùng trong ch y th n nhân t o

2. CH NH

Dung d ch pha c dùng làm hoá ch t t y r a, kh tr ờng... trong các quy trình nh r a qu l c, r a máy, kh tr ờng màng RO...

3. CH NG CH NH

Không có ch ng ch nh tuy t i

Không s d ng ngoài m c ích r a, kh tr ờng máy, qu l c, màng RO

4. CHU N B

- Ng i th c hi n quy trình k thu t: Nhân viên th c hi n k thu t pha ch hoá ch t c n c t p hu n, ph i c trang b b o h lao ng: Kính m t, kh u trang, qu n áo, g ng tay,...

Nhân viên giám sát: Nhân viên khoa D c, khoa Ch ng nhi m khu n, phòng Qu n lý ch t l ng.

- Phu ng ti n, hoá ch t

D ng c : ng ong, ph u, test hoá ch t hi u d ng, thùng nh a pha ch , can ng hoá ch t. nh ấ can

Nu c RO t chu n AAMI ho c các tiêu chu n do B y t quy nh

Hoá ch t g c: dung d ch ho c b t

- H s , gi y t

S pha ch : ghi y n i dung, k t qu test hi u d ng, ch ký c a các bên liên quan

5. CÁC B C TI N HÀNH

Các bước tiến hành pha chế trình bày chi tiết trong các phần 1, 2, 3 (ính kèm)

- Phần 1: Pha chế dung dịch Hemoclean RP 3.5%

Công thức pha chế : công thức cho 10 lít dung dịch

STT	Tên thành phần	Số lượng
1	Dung dịch Hemoclean RP	350 ml
2	Nước RO	Và 10 lít

Mục đích:

Dung dịch thu được dùng bơm quan dây, quilibra tái sử dụng trong ch y th n nhân t o.

- Người thực hiện

Nhân viên pha chế : KTV pha chế đã cấp huấn luyện;

Người giám sát: Nhân viên khoa đ c, Khoa ch ng nhi m khu n, Phòng qu n lý ch t l ng.

- Các bước thực hiện:

STT	Nội dung	Mô tả
1	Chuẩn bị:	
1.1	Nhân viên pha chế	Vệ sinh bàn tay; Trang bị ph n g ti n b o h .
1.2	Dụng cụ	ng ồng 1000 ml; -Ph u; Test hóa ch t hi u đ ng.
1.3	Hóa chất, dung môi	Dung dịch Hemoclean RP m c; Nước RO.
1.4	Can ồng dịch l c	Can 10 lít ã v sinh s ch úng quy nh; Vị t nh n trên can ghi rõ tên dung dịch, n ng , ngày gi pha chế , h n s đ ng; Dán nh n màu cho can hóa ch t s đ ng t i bu ng r a quilibra;
2	Tiến hành:	
2.1	ong hóa ch t	ong 350 ml dung dịch Hemoclean RP m c rót vào can 10 lít.

2.2	Pha dung dịch	Đong 3 lít nước RO cho vào can, lắc đều; Bổ sung nước RO vào 10 lít, đóng nắp can, lắc đều thành dung dịch đồng nhất.
2.3	Vệ sinh can	Lau sạch bên ngoài can bằng khăn mềm sạch hoặc rửa bằng nước sau đó lau lại bằng khăn khô.
2.4	Kiểm tra chất lượng bằng test hóa chất hiện trường	Yêu cầu: Đưa vào khu vực báo quẩn, chờ sử dụng. Không yêu cầu: dán nhãn “không test”, đưa vào khu vực chờ hủy.
3	Kế hoạch:	
3.1	Ghi sổ pha chế	Ghi sổ pha chế nội dung, chữ ký các bên liên quan.
3.2	Vệ sinh dụng cụ, khu vực pha chế	Dụng cụ: rửa sạch bằng nước RO, khô, xếp vào hộp đựng; Khu vực pha chế: vệ sinh sạch, đóng cửa, bắt đèn thông gió trong 7 - 8 giờ.

Phụ lục 2: Pha chế dung dịch Acid Citric 30%

Công thức pha chế : công thức cho 100 lít dung dịch

STT	Tên thành phần	Số lượng
1	Bột acid citric 99,9%	30 kg
2	Nước RO	Vào 100 lít

Mục đích

Dung dịch thu được dùng khử khuẩn các máy, tay cầm Canxi bám vào thiết bị máy lọc nước máy nhân tạo sau mỗi ca làm việc.

- Người thực hiện

Nhân viên pha chế : KTV pha chế đã được tập huấn;

Người giám sát: Nhân viên Khoa Dược, Khoa Chăm sóc nhi khoa, Phòng Quản lý chất lượng.

- Các bước thực hiện

STT	Nội dung	Mô tả
1	Chuẩn bị:	
1.1	Nhân viên pha chế	Vệ sinh bàn tay; Trang bị phông ti n b o h
1.2	Dụng cụ	Thùng nhựa sạch dung tích 120 L, ánh đ u v ch 100 L; Cân 500 g 5 lít; Phễu; Que khuấy bằng nhựa Test hóa chất hi u d ng.
1.3	Hóa chất, dung môi	Bột Acid Citric 99,9%; Nước RO.
1.4	Cân đong dung dịch	Cân 10 lít (v a) ã v sinh s ch úng quy nh; Viết nhãn trên cân ghi rõ tên dung dịch, n ng , ngày gi pha chế , h n s đ ng.
2	Tiến hành:	
2.1	Cân hóa chất	Cân 30 kg bột acid Citric 99,9% cho vào thùng nhựa
2.2	Pha dung dịch	Đong 50 lít nước RO vào thùng nhựa, dùng que khuấy đều cho tan hết; Bổ sung nước RO vào 100 lít khuấy đều thành dung dịch đồng nh t; Rót dung dịch trên vào cân ch a 10 lít, đóng nắp.
2.3	Vệ sinh cân	Lau sạch bên ngoài cân bằng khăn mềm sạch hoặc rửa bằng nước sau đó lau lại bằng khăn khô.
2.4	Kiểm tra chất lượng bằng test hóa chất hi u d ng	Yêu cầu: Đưa vào khu vực báo qu n, c s đ ng. Không yêu cầu: dán nhãn “không t” màu , đưa vào khu vực chờ h y.

3	K t thúc qui trình:	
3.1	Ghi s pha ch	Ghi s pha ch n i dung, ch ký các bên liên quan.
3.2	V sinh d ng c , khu v c pha d ch	D ng c : r a s ch b ng n c RO, khô, x p vào h p ng; Khu v a pha d ch: v sinh s ch, óng c a, b t èn t ngo i trong 7 – 8 gi .

Ph 1 c 3: Pha dung d ch Javen có n ng % c n pha t hoá ch t g c C
(n ng % hoá ch t g c) - 1 = S lít n c RO c n thêm vào 1 lít Javen g c C
(n ng % hoá ch t c n pha)

Ví d : Pha ch dung d ch Javen 0,2% t n ng Javel g c 7%

Công th c pha ch : công th c cho 35 lít dung d ch

STT	Tên thành p n	S l ng
1	Dung d ch Javen g c 7%	01 lit
2	N c RO	V a 35 lít

M c ích:

Dung d ch thu c dùng t y trùng b m t máy th n nhân t o, b m t s àn

Dung d ch thu c dùng t y các c n h u c trong h th ng ng ng c p n c RO, trong máy th n.

- Ng i th c hi n

Nhân viên pha ch : KTV pha ch ã c t p hu n;

Ng i giám sát: Nhân viên khoa d c.

- Các b c th c hi n:

STT	N i dung	Mô t
1	Chu n b :	
1.1	Nhân viên pha ch	V sinh bàn tay; Trang b ph ng ti n b o h .
1.2	D ng c	ng ong 1000 ml; Ph u;

1.3	Hóa chất, dung môi	Dung dịch Javen 7%; Nước RO.
1.4	Cân đong dịch lọc	Cân 10 lít đã vệ sinh sạch đúng quy định; Vết nhãn trên cân ghi rõ tên dung dịch, nồng độ, ngày giờ pha chế, họ tên người sử dụng;

2	Tiến hành:	
2.1	Đong hóa chất	Đong 01 lít dung dịch Javen 7% cho vào thùng rửa.
2.2	Pha dung dịch	Đong 20 lít nước RO cho vào thùng rửa, khu vực rửa; Bổ sung nước RO vào 35 lít (14 lít nước RO) khu vực rửa thành dung dịch nồng độ định; Rót dung dịch trên vào cân chày 10 lít
2.3	Vệ sinh cân	Lau sạch bên ngoài cân bằng khăn mềm sạch hoặc rửa bằng nước sau đó lau lại bằng khăn khô.
2.4	Bơm quây	Cân Javen 0,2% sau khi pha xong đưa vào khu vực bơm quây, sử dụng.
3	Kết thúc:	
3.1	Ghi sổ pha chế	Ghi sổ pha chế nội dung, ghi ký các bên liên quan.
3.2	Vệ sinh dụng cụ, khu vực pha chế	Dụng cụ: rửa sạch bằng nước RO, khô, xếp vào hộp đựng; Khu vực pha chế: vệ sinh sạch, đóng cửa, bắt đầu tiến hành trong 7 – 8 giờ.

TÀI LI U THAM KH O

KRD Co., LTD. (2014), HEMOCLEAN® RP Reference Manual

Nguyễn Nguyễn Khôi (2006), “M t s bài gi ng v l c máu”, Tài li u ào t o bác s B nh vi n B ch Mai, tr. 52-64

William A. Rutala (2008), Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, p. 35-54

[JChin Med Assoc.](#)(2008), Microbiology of water and fluids for hemodialysis, p. 226-228

Document of citric acid, HSDB – Hazardous Substances Data Bank

Quy trình 9:
QUY TRÌNH KIM THU T
CH C KIM FISTULA THÔNG NG T NH M CH D I SIÊU ÂM

1. IC NG

ì v ì nh ng ng ì b nh suy th n giai o n cu ì ang ì u tr thay th ch c n ng th n b ng l c máu chu k , ì ng vào m ch máu t t là y u t quan tr ng hàng u. C u n ì thông ì ng t nh m ch t thân (fistula) c th a nh n r ng rãi là l a ch n s l cho a s Ng ì b nh. V ì fistula, t l bi n ch ng liên quan trong quá trình s s ng khi so sánh v ì các d ì ng khác là th p nh t. Nh ì ng y u t kinh ì n, tu ì, gi ì ì và ti n s ái tháo ì ng type 2, tình tr ì ng béo phì c ì ng là y u t nguy c ì v ì th t b ì thông ì ng t nh m ch. Trong th c hành, khuy n cáo m ch máu không nên n m sâu d ì da quá 0.6cm. Do v y, ì v ì nh ì ng Ng ì b nh béo phì, v ì c chích kim fistula an toàn, chính xác theo k ì u truy n th ì ng (ch c mù) là không th . ì ng th ì v ì c s d ì ng th ì t b siêu âm trong th c hành ngày càng ph ì bi n, ví d v ì c t catheter t nh m ch trung tâm d ì h ì ng d ì n c a siêu âm ã là tiêu chu n b t bu c. Do ó, v ì c a th ì t b siêu âm d ì n ì ng các can thi p m ch ngo ì v ì c ì ng ph ì bi n. G n ây, s d ì ng siêu âm d ì n ì ng cho chích kim fistula ã chính th c a vào h ì ng d ì n qu c gia c a Nh t B n và ã thu hút s quan tâm c a t t c nh ì ng ph n còn l ì c a th ì gi ì. D ì n ì ng b ì ng siêu âm c ì ng giúp gi m th ì u nguy c ì ch n th ì ng t ì m ch máu và qua ó c ì th ì n tu ì th ì và ch t l ì ng fistula.

2. CH NH

Ng ì b nh có t nh m ch c a fistula n m sâu d ì da >6mm.

T nh m ch ì c nh ì ng m ch ho c dây th ì n kinh.

4 tu n u tiên khi b t u a fistula tr ì ng thành vào s d ì ng.

2-4 tu n sau khi có bi n ch ng liên quan ì n chích kim vào fistula: hematoma, phù n .

3. CH NG CH NH

4. CHU N B

- Ng ì th c h ì n

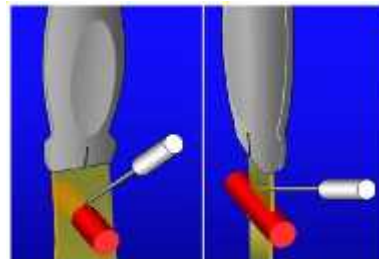
01 Bác s ho c 01 ì ì u d ì ng c ào t o v
ch kim fistula d ì ì siêu
âm.

- Ph ì ng ti n

Máy siêu âm u dò th ì ng, t n s quét 24MHz.

Túi nh a vô khu n b c u siêu âm

Gel (dùng cho u do siêu âm) vô khu n.



- Ng i b nh

Chu n b theo tiêu chu n tr c khi th c hi n bu i l c máu.

- H s b nh án

Ghi chép chi ti t vào phi u l c máu.

5. CÁC B C TI N HÀNH

- Chu n b ng i b nh

Ng i b nh c gi i thích rõ toàn b quy trình k thu t.

C t móng tay, r a tay b ng xà phòng vô khu n và s y khô tay.

Ng i b nh n m t th tho i máu nh t, khu v c chích kim c b c l và d ti p c n t h ng k thu t viên th c hi n.

- Sát trùng:

r ng, 4-6 cm t v trí chích kim. Betadin 10% ho c Chohexadin

K thu t Có 2 cách nhìn th y kim chích fistula: theo m t c t ngang ho c m t c t d c. a ph n các báo cáo s d ng m t c t ngang và trong th c hành chúng tôi c ng l a ch n s d ng m t c t ngang.

B c 1: quan sát m ch máu d i siêu âm.

B c 2: Sát trùng, dùng dây garo nh tay chích kim.

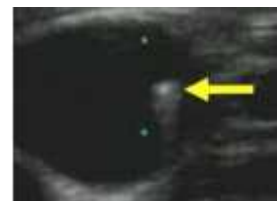
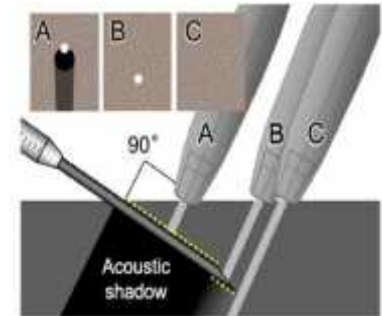
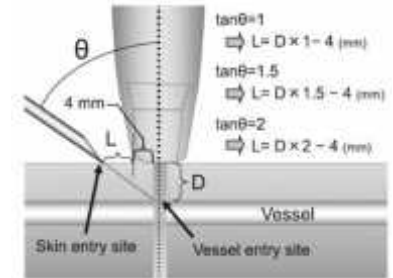
B c 3: có th dùng gi m au t i ch v trí chích kim.

B c 4: t u dò ngay trên t nh m ch sao cho v trí chính gi a u dò là v trí chính gi a t nh m ch khi tham chi u lên da.

B c 5: chích kim vào ~4mm, sau ó t m t c t n m trong kho ng m t vát c a kim. Nói cách khác, xác nh chính xác v trí u kim.

B c 6: a u kim vào lòng m ch. Hình nh i m sáng gi a lòng m ch. T t a kim vào h t hành trình trong long m ch.

B c 7: c nh kim và th c hi n l i quy trình trên cho l n chích cho chi c kim th 2.



6. THEO DÕI

Sau khi k thúc quy trình. Ki m tra l u l ng máu xem có m b o c yêu c u cho bu i l c máu.

7. TAI BI N VÀ X TRÍ

Hematome: rút kim, b ng ép nh và k t thúc quy trình.

L u l ng máu không cho bu i l c: ki m tra l i v trí u kim trong lòng m ch, t l i v trí u kim d i siêu âm n u c n thi t.

TÀI LI U THAM KH O

Access for Dialysis, Surgical and Radiologic Procedures (ISBN: 157059-627-1).

Oxford Textbook of Clinical Nephrology, p.1909- 1926 (Third Edition 2008) (ISBN-10: 0198508247 ISBN-13: 978-0198508243).

The Kidney (2008). (ISBN 978-1-4160-3105-5).

Quy trình 10:
T CATHETER T NH M CH C NH TRONG
L C MÁU C P C U (TH N NHẬT O C P C U)

1. I C NG

t catheter t nh m ch c nh l c máu c p c u nh m thi t l p ng vào m ch máu cho i u tr thay th th n b ng l c máu nh ng ng i b nh có ch nh c n l c máu c p c u.

2. CH NH

Ng i b nh có ch nh t ng vào m ch máu cho l c máu c p c u

3. CH NG CH NH

R i lo n ông máu n ng không áp ng v i i u tr

ang c i u tr v i ch ng ông: Aspirin, Warfarin, Heparin

T ng huy t áp không ki m soát c

B u c lan t a

D d ng x ng òn l ng ng c

ã có nhi u ph u thu t vùng c , ng c

Khí ph th ng

Xu t huy t

B nh toàn th n ng tiên l ng t vong

4. CHU N B

- Ng i th c hi n quy trình k thu t:

Hai bác s : 1 bác s th c hi n th thu t, 1 bác s chu n b d ng c và ph

M t i u d ng: ph giúp các bác s ti n hành th thu t

- Ph ng tỉ n:

G ng th c hi n th thu t: 1 g ng

Catheter hai nòng l c máu c p c u (short-term)



Dung dịch Betadin sát trùng: 1l

Sông vô khuẩn loại có l : 1 chi c

Sông vô khuẩn không có l : 1 chi c

Thuốc gây tê lidocain 2%: 4 ng

Nước muối sinh lý 0,9%: 500ml

Heparin 3-5 ml

Kim tiêm, bơm tiêm 5ml: 1 chi c

Bơm tiêm 20ml: 2 chi c

Bông bông, gạc vô trùng: 4 gói

Găng tay vô trùng: 3 đôi

Bảng kê và thuốc chống choáng, chống sốc phản vệ

- Ngồi bệnh:

Ngồi bệnh sẽ làm các xét nghiệm vòng máu cần và các xét nghiệm cần khác.

Ngồi bệnh và người nhà cần nghe bác sĩ chỉ thích khi tác động và tại bệnh cần thu thập và ký vào giấy cam kết nguy hiểm.

Hướng bệnh án: Bệnh án cần hoàn thiện về các thủ tục dành cho Ngồi bệnh tiến hành làm thủ tục: hồ sơ sẽ duy trì can thiệp can thiệp thủ tục, giấy cam đoan có ký xác nhận của Ngồi bệnh hoặc người nhà.

5. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra các xét nghiệm sẽ làm

Kiểm tra ngồi bệnh: chỉ tên, tuổi, chẩn đoán bệnh

Thủ tục kỹ thuật:

Ngồi bệnh đặt thủ pháp ngồi thuốc gây tê lidocain

Ngồi bệnh theo dõi mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ tục

Ngồi bệnh cần mang áo, mũ, ủng Trendelenburg, quay
45 v phía dưới

Bác sĩ rửa tay, dùng găng vô trùng, mặc áo thủ tục

Sát trùng da vùng nhét catheter

Trisông vô khuẩn loại có l

Xác định tam giác cần tạo thành bởi hai đầu các cần chèn và
xông, bơm thủ tục.

Gây tê da và thủ tục da vùng nhét catheter.

Bơm thủ tục cần. Cần bên ngoài ngồi bơm cần bên kim thủ tục, góc cần kim lên 30-45 độ với ngồi bệnh, hướng núm vú cùng bên trong khi

v a i v a hút chân không trong tay. Khi có máu trào ra, ánh d u h ãng và sâu c a kim, rút kim th m dò.

a kim d n ãng chính xác theo ãng i c a kim th m dò khi có máu t nh m ch ra lu n guide-wise. a kim m ãng vào theo guide-wise sau ó dùng dao m ãng qua da cho kim m ãng vào m ãng vào t nh m ch. Rút kim m ãng vào t nh m ch và lu n catheter vào t nh m ch c nh trong.

Rút guide-wise và dùng b m tiêm heparin b m ch m vào hai nhánh catheter, thông th ãng kho ãng 1,5 ml m i bên.

Khâu c ãnh chân catheter

B ãng vùng chân catheter

Cho ãng i b nh v gi ãng b nh

Ch p X quang tim ph i th ãng c p tr c khi ti n hành l c máu.

6. THEO DÕI

Các thông s ãnh t n: toàn tr ãng, m ch, huy t áp, nh p th .

Ki m soát ãu.

7. TAI BI N VÀ X ã TRÍ

Tai bi n th ãng g p nh t khi t catheter t nh m ch c nh là ch c vào ãng m ch. X ã trí b ãng t m d ãng th thu t, ép kho ãng 15 phút.

Tai bi n ít g p h n là tràn khí màng ph i, tràn d ch màng ph i, tràn máu màng ph i, t c m ch khí, ch y máu khoang sau phúc m c. Theo dõi toàn tr ãng, ch p ph i th ãng, x ã trí theo tình tr ãng t n th ãng. Nhi m trùng (liên quan ãn t catheter, nhi m trùng t i v trí t, viêm mô t bào). Dùng kháng sinh ph r ãng nh cephalosporin th h 3 ho c cân nh c s d ãng kháng sinh di t liên c u, t c u nh vancomycine...

Các b ãnh lý t c m ch, huy t kh i liên quan ãn t catheter t nh m ch c nh trong r t hi m g p.

TÀI LI U THAM KH O

Scott O. Trerotola (2000),"Hemodialysis Catheter Placement and Management. Radiology"; 215:651-658.

Julie AG, Alan DK (2012),"UltrasoundGuided Central vein Cannulation: Current recommendations and guideline". Anesthesiology News. June 2012: 1-6.

Gibbs FJ, Murphy MC (2006),"Ultrasound Guidance for Central venous catheter placement. Hospital physician". March 2006: 23-31.

Quy trình 11:

CATHETER T NH M CH C NH TRONG L C MÁU C P C U (TH N NHÂN T O C P C U) D I H NG D N SIÊU ÂM

1. I C NG

t catheter t nh m ch c nh d i h ng d n c a siêu âm có th làm gi m t l bi n ch ng, làm gi m s l n ch c vào t nh m ch và gi m th i gian làm th thu t. ng vào t nh m ch th ng c s d ng catheter l c máu hai nòng l n t vào t nh m ch trung tâm l n do v y vi c th thu t an toàn và nhanh chóng r t có ý ngh a trong vi c thi t l p chính xác ng vào m ch máu cho nh ng Ng i b nh có ch nh c n l c máu c p c u.

2. CH NH

Ng i b nh có ch nh c n t ng vào m ch máu l c máu c p c u.

3. CH NG CH NH

R i lo n ông máu n ng không áp ng v i i u tr

ang c i u tr v i ch ng ông: Aspirin, Warfarin, Heparin

T ng huy t áp không ki m soát c

B u c lan t a

D d ng x ng òn l ng ng c

ã có nhi u ph u thu t vùng c , ng c

Khí ph th ng

Xu t huy t

B nh toàn th n ng tiên l ng t vong

4. CHU N B

- Ng i th c hi n quy trình k thu t:

Hai bác s : 1 bác s c m u dò siêu âm, 1 bác s th c hi n th thu t

M t i u d ng: ph giúp các bác s ti n hành th thu t

- Ph ng tỉ n:

G ng th c hi n th thu t: 01 gi ng

Máy siêu âm v i u dò Convex 3,5 MHz ã c sát khu n

Túi camera vô khu n: 1 b

Catheter hai nòng l c máu c p c u (short-term)

Dung d ch Betadin sát trùng: 1l

S ng vô khu n lo i có l : 1 chi c

S ng vô khu n không có l : 1 chi c

Thuốc gây tê lidocain 2%: 4 ng

Nước muối sinh lý 0,9%: 500ml

Heparin 3-5 ml

Kim tiêm, bơm tiêm 5ml: 1 chiếc

Bơm tiêm 20ml: 2 chiếc

Bông bông, gạc vô trùng: 4 gói

Găng tay vô trùng: 3 đôi

Bảng kê và thuốc chống choáng, chống sốc phản vệ

- Ngồi bệnh nhân:

Ngồi bệnh nhân sẽ làm các xét nghiệm vồng máu cơ bản và các xét nghiệm cơ bản khác.

Ngồi bệnh nhân và người nhà sẽ nghe bác sĩ giải thích kỹ về tác dụng và tai biến của thủ thuật và ký vào giấy cam kết đồng ý làm thủ thuật.

- Hồ sơ bệnh án: Bệnh án sẽ hoàn thiện về các thủ thuật dành cho Ngồi bệnh nhân hành làm thủ thuật: hồ sơ sẽ duy trì can thiệp thủ thuật, giấy cam kết có ký xác nhận của người bệnh hoặc người nhà.

5. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra các xét nghiệm sẽ làm

Kiểm tra người bệnh: hỏi chi tiết tên, tuổi, chẩn đoán bệnh

Thức hiệnk thủ thuật:

Ngồi bệnh nhân đặt thanh quản và thuốc gây tê lidocain

Ngồi bệnh nhân theo dõi mạch, huyết áp trực tiếp khi tiến hành thủ thuật

Ngồi bệnh nhân nằm ngửa, đầu nghiêng về phía Trendelenburg, đầu quay
45 v phía dưới

Bác sĩ rửa tay, dùng găng vô trùng, mặc áo thủ thuật

Sát trùng da vùng nhét catheter

Trisống vô trùng loại có 1

Xác định tam giác sẽ tạo thành bởi hai đầu các ống thông và
xống

Bắt mạch cổ

nhúng ống siêu âm tìm vị trí đặt catheter vào tĩnh mạch cổ

Gây tê da và tẩy sạch da vùng đặt catheter

Bắt mạch cổ. Các bên ngoài ống mạch cổ bằng kim thám dò, góc
chọc kim lên 30 - 45 độ so với người bệnh, hướng về núm vú cùng bên trong khi

v a i v a hút chân không trong tay. Khi có máu trào ra, ánh d u h ãng và sâu c a kim, rút kim th m dò

a kim d n ãng chính xác theo ãng i c a kim th m dò khi có máu t nh m ch ra lu n guide-wise. a kim m ãng vào theo guide-wise sau ó dùng dao m ãng qua da cho kim m ãng vào m ãng vào t nh m ch. Rút kim m ãng vào t nh m ch và lu n catheter vào t nh m ch c nh trong

Rút guide-wise và dùng b m tiêm heparin b m ch m vào hai nhánh catheter, thông th ãng kho ãng 1,5 ml m i bên

Khâu c ãnh chân catheter

B ãng vùng chân catheter

Cho ãng i b nh v gi ãng b nh

Ch p X quang tim ph i th ãng c p tr c khi ti n hành l c máu

6. THEO DÕI

Các thông s ãnh t n: toàn tr ãng, m ch, huy t áp, nh p th .

Ki m soát ãu.

7. TAI BI N VÀ X TRÍ Tai bi n th ãng g p nh t khi t catheter t nh m ch c nh là ch c vào ãng m ch. X trí b ãng t m d ãng th thu t, ép kho ãng 15 phút.

Tai bi n ít g p h n là tràn khí màng ph i, tràn d ch màng ph i, tràn máu màng ph i, t c m ch khí, ch y máu khoang sau phúc m c. Theo dõi toàn tr ãng, ch p ph i th ãng, x trí theo tình tr ãng t n th ãng. Các b nh lý t c m ch, huy t kh i liên quan ãnh t catheter t nh m ch c nh trong r t hi m g p

Nhi m trùng: Dùng kháng sinh ph ãng nh cephalosporin th h 3 ho c cân nh c s d ãng kháng sinh đi t liên c u, t c u nh vancomycine...

TÀI LI U THAM KH O

Scott O. Trerotola (2000), "Hemodialysis Catheter Placement and Management. Radiology 2000"; 215:651-658.

Julie AG, Alan DK (2012), "Ultrasound Guided Central vein Cannulation: Current recommendations and guideline". Anesthesiology News. June 2012: 1-6.

Gibbs FJ, Murphy MC (2006), "Ultrasound Guidance for Central venous catheter placement". Hospital physician. March 2006: 23-31.

Quy trình 12:
QUY TRÌNH K THU T
T CATHETER M T NÔNG HO C HAI NÔNG T NH M CH ÒI
L C MÁU (TH N NHÂN T O C P C U)

I. I C NG

t catheter t nh m ch òi dùng cho l c máu thu ng dùng cho ch nh l c máu c p c u do k thu t có th th c hi n u c ngay trên giu ng b nh.

II. CH NH

Ng i b nh có ch nh t u ng vào m ch máu cho l c máu c p c u.

III. CH NG CH NH

R i lo n ông máu n ng không áp ng v i i u tr .

IV. CHU N B

1. Ngu i th c hi n

- 02 bác s : 01 bác s th c hi n th thu t, 01 bác s chu n b d ng c và ph .

- 01 i u du ng: ph giúp các bác s ti n hành th thu t.

2. Ph ng ti n

- Giu ng th c hi n th thu t: 01 chi c

- Catheter hai nòng ho c m t nòng l c máu c p c u (short-term).

- Dung d ch betadin sát trùng: 01 l

- S ng vô khu n lo i có l : 01 chi c

- S ng vô khu n không có l : 01 chi c

- Thu c gây tê lidocain 2%: 04 ng

- Nu c mu i sinh lý 0,9%: 500ml

- Heparin 3-5ml

- Kim tiêm, bom tiêm 5ml: 01 chi c

- B m tiêm 20ml: 02 chi c

- Bông b ng, g c vô trùng: 04 gói

- Gang tay vô trùng: 03 ôi

- B d ng c và thu c ch ng choáng, ch ng s c ph n v .

3. Ngu i b nh

- Ngu i b nh ã u c làm các xét nghi m v ông máu c b n và các xét nghi m c b n khác.

- Ngu i b nh và ngu i nhà u c nghe bác s gi i thích k v tác đ ng và tai bi n c a th thu t và ký vào gi y cam k t ng ý làm th thu t.

4. H s b nh án

B nh án c hoàn thi n v i các th t c dành cho ngu i b nh ti n hành làm th thu t: h s ã duy t can thi p can thi p th thu t, gi y cam oan có ký xác nh n c a ngu i b nh ho c ngu i nhà.

V. CÁC BU C TI N HÀNH

1. Ki m tra h s

Ki m tra các xét nghi m ã u c làm.

2. Ki m tra ngu i b nh

i chi u ten, tu i, ch n oán b nh.

3. Th c hi n k thu t

Ngu i b nh u c th p h n ng v i thu c gay tê lidocain.

Ngu i b nh u c theo dõi m ch, huy t áp tru c khi ti n hành th thu t.

Ngu i b nh u c n m ng a, tho i máu.

Bác s r a tay, i g ng vô trùng, m c áo th thu t.

Sát trùng da vùng nh t catheter.

Tr i s ng vô trùng lo i có l .

Xác nh v trí ng m ch ùi. S ch c phía trong ng m ch ùi.

Gây tê da và t ch c du i da vùng t catheter.

a kim d n u ng chính xác theo u ng i c a kim th m dò khi có máu t nh m ch ra lu n guidewire. a kim m u ng vào theo guidewire sau ó dùng dao m u ng qua da cho kim m u ng vào m u ng vào t nh m ch. Rút kim m u ng vào t nh m ch và lu n catheter vào ùi.

Rút guidewire và dùng b m tiêm heparin b m ch m vào hai nhánh catheter, thông thu ng kho ng 1,5ml m i bên.

Khâu c nh chân catheter.

B ng vùng chân catheter.

Cho Ngu i b nh v giu ng b nh.

VI. THEO DÕI

Các thông s sinh t n: toàn tr ng, m ch, huy t áp, nh p th .

Ki m soát au.

VII. TAI BI N VÀ X TRÍ

Tai bi n thu ng g p nh t khi t catheter t nh ùi là ch c vào ng m ch ùi x trí b ng t m đ ng th thu t, ép c m máu kho ng 15-20 phút.

T o l dò thông ng t nh m ch: it g p. Thu ng kim xâm nh p t nh m ch ch c xuyên qua c ng m ch và t nh m ch. Sau khi rút catheter, t o l rò ng t nh m ch. X trí: m và khâu bít l rò.

TÀI LI U THAM KH O

1. Access for Dialysis: Surgical and Radiologic Procedures (ISBN: 1-57059-627-1).
2. Oxford Textbook of Clinical Nephrology, p.1909- 1926(Third Edition 2008) (ISBN-10: 0198508247 ISBN-13: 978-0198508243).
3. The Kidney, 2008. (ISBN 978-1-4160-3105-5).
4. Scott O. Trerotola. Hemodialysis Catheter Placement and Management. Radiology 2000; 215:651-658.
5. Gibbs FJ, Murphy MC. Ultrasound Guidance for Central venous catheter placement. Hospital physician. March 2006: 23-31.

Quy trình 13:
QUY TRÌNH K THU T
T CATHETER T NH M CH ÒI L C MÁU C P C U (TH N
NHẬT O C P C U) D IH NG D N SIÊU ÂM

1. IC NG

t catheter t nh m ch òi d i h ng d n c a siêu âm có th làm gi m t l bi n ch ng, làm gi m s l n ch c vào t nh m ch và gi m th i gian làm th thu t. ng vào t nh m ch th ng c s d ng catheter l c máu hai nòng l n t vào t nh m ch trung tâm l n do v y vì c th thu t an toàn và nhanh chóng r t có ý ngh a trong vi c thi t l p chính xác ng vào m ch máu cho nh ng Ng i b nh có ch nh c n l c máu c p c u.

2. CH NH

Ng i b nh có ch nh t ng vào m ch máu cho l c máu c p c u.

3. CH NG CH NH

R i lo n ng máu n ng không áp ng v i i u tr .

4. CHU N B

- Ng i th c hi n

Hai bác s : 1 bác s c m u dò siêu âm, 1 bác s th c hi n th thu t

M t i u d ng: ph giúp các bác s ti n hành th thu t

- Ph ng ti n

G ng th c hi n th thu t: 1 g ng

Máy siêu âm v i u dò Convex 3,5 MHz ã c sát khu n

Túi camera vô khu n: 1 b

Catheter hai nòng l c máu c p c u (short-term)

Dung d ch Betadin sát trùng: 1l

S ng vô khu n lo i có l : 1 chi c

S ng vô khu n không có l : 1 chi c

Thu c gây tê lidocain 2%: 4 ng

N c mu i sinh lý 0,9%: 500ml

Heparin 3-5 ml

Kim tiêm, b m tiêm 5ml: 1 chi c

B m tiêm 20ml: 2 chi c

Bông b ng, g c vô trùng: 4 gói

G ng tay vô trùng: 3 ôi

B d ng c và thu c ch ng choáng, ch ng s c ph n v .

- Ng i b nh

Ng i b nh ã c làm các xét nghi m v ng máu c b n và các xét nghi m c b n khác.

Ng i b nh và ng i nhà c nghe bác s gi i thích k v tác d ng và tai bi n c a th thu t và ký vào gi y cam k t ng ý làm th thu t.

- H s b nh án

B nh án c hoàn thi n v i các th t c dành cho ng i b nh ti n hành làm th thu t: h s ã duy t can thi p can thi p th thu t, gi y cam oan có ký xác nh n c a ng i b nh ho c ng i nhà.

5. CÁC B C TI N HÀNH

Ki m tra h s : Ki m tra các xét nghi m ã c làm.

Ki m tra ng i b nh: i chi u trên, tu i, ch n oán b nh.

Th c hi n k thu t

Ng i b nh c th ph n ng v i thu c gây tê lidocain.

Ng i b nh c theo dõi m ch, huy t áp tr c khi ti n hành th thu t.

Ng i b nh c n m ng a, tho i máu.

Bác s r a tay, i g ng vô trùng, m c áo th thu t.

Sát trùng da vùng nh t catheter.

Tr i s ng vô trùng lo i có l .

B c vô trùng u do máy siêu âm

Xác nh v trí ng m ch ùi, t nh m ch ùi trên siêu âm.

Gây tê da và t ch c d i da vùng t catheter.

Th m dò t nh m ch ùi trên siêu âm

a kim d n ng chính xác theo ng i c a kim th m dò, d i h ng d n siêu âm, khi có máu t nh m ch ra lu n guidewire. a kim m ng vào theo guidewire sau ó dùng dao m ng qua da cho kim m ng vào m ng vào t nh m ch. Rút kim m ng vào t nh m ch và lu n catheter vào ùi.

Rút guidewire và dùng b m tiêm heparin b m ch m vào hai nhánh catheter, thông th ng kho ng 1,5ml m i bên.

Khâu c nh chân catheter.

B ng vùng chân catheter.

Cho Ng i b nh v gi ng b nh.

6. THEO DÕI

Các thông số sinh tồn: toàn trạng, mạch, huyết áp, nhiệt độ.

Kiểm soát đau.

7. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Tai biến thường gặp nhất khi đặt catheter tĩnh mạch là chèn vào động mạch. Xử trí bằng ngưng thu thập, ép cầm máu khoảng 15-20 phút.

Tool dò thông tĩnh mạch: ít gặp. Thường kim xâm nhập tĩnh mạch chèn xuyên qua động mạch và tĩnh mạch. Sau khi rút catheter, tool dò tĩnh mạch. Xử trí: massage và khâu bít lỗ rò.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Access for Dialysis: Surgical and Radiologic Procedures (ISBN: 1-57059627-1).

Oxford Textbook of Clinical Nephrology, p.1909- 1926(Third Edition 2008) (ISBN-10: 0198508247 ISBN-13: 978-0198508243).

The Kidney (2008), (ISBN 978-1-4160-3105-5).

Scott O. Trerotola (2000), "Hemodialysis Catheter Placement and Management". Radiology 2000; 215:651-658.

Gibbs FJ, Murphy MC (2006), "Ultrasound Guidance for Central venous catheter placement". Hospital physician. March 2006: 23-31.

Quy trình 14:
QUY TRÌNH K THU T T CATHETER ÔI, CÓ CUFF T O
NG H M VÀO T NH M CH TRUNG TÂM
(Tunneled, cufed dual lumen catheter)

1. I C NG

Khi có ch nh i u tr thay th ch c n ng th n, ng i b nh c n có ng m ch máu s n sàng, th ng là thông ng t nh m ch. Hi n t i, a s ng i b nh khi có ch nh l c máu u không có ng m ch máu s n sàng. S d ng Catheter ôi, có cuff, t o ng h m mang l i nhi u l i ích: có th s d ng ngay sau khi t, n nh cao, tu i th c a ng m ch máu kho ng 3-9 tháng phù h p cho vi c thi t l p ng m ch máu lâu dài.

2. CH NH

- Ng i b nh có ch nh ch y th n nhân t o và c n có ng m ch máu:
+ ng m ch máu t m th i: suy th n c p, chu n b ghép th n, th m phân phúc m c.

+H tr ng m ch máu, hay t c catheter c a th m phân phúc m c.

+S d ng trong th i gian ch thông ng t nh m ch tr ng thành.

+S d ng là ng m ch máu lâu dài: ch ng ch nh thông ng t nh m ch, th t b i trong làm thông ng t nh m ch.

3. CH NG CH NH

R i lo n ông C m máu: s m ti u c u <50.000/ml.

Ch ng ch nh t ng i: ti n s h p t nh m ch trung tâm, ng i b nh có nguy c nhi m trùng cao/suy gi m mi n d ch.

4. CHU N B

- Ng i th c hi n: Bác s th n h c. 02 i u d ng.

- Ph ng ti n

Thu c:

Thu c gây tê t i ch : Lidocain 1%.

Thu c an th n: Seduxen 10mg. Heparin 5000UI/ml.

D ng c :

B d ng c ph u thu t th ng.

01 b catheter ôi có cuff..

Ng i b nh

Ng i b nh có th c th c hi n theo i u tr n i trú hay ngo i trú Có y các xét nghi m c b n.

c gì i thích rõ lý do th c hi n ph u thu t, các l i ích c ng nh khó kh n c a ph ng pháp.

Ng i b nh nh n n tr c 6 ti ng.

R a tay b ng xà phòng di t khu n.

H s b nh án

B nh án chi ti t.

Có các xét nghi m.

+ ông máu c b n.

+ Huy t h c, Sinh hóa, ch c n ng gan,...

5. CÁC B C TI N HÀNH

Chu n b ng i b nh:

Ng i b nh c gì i thích rõ toàn b quá trình ph u thu t.

T th : n m ng a.

V trí xâm nh p t nh m ch trung tâm c b c l .

t máy theo dõi m ch, huy t áp, SPO2 trong quá trình th c hi n ph u thu t. -Sát trùng r ng (ng kính 40cm)

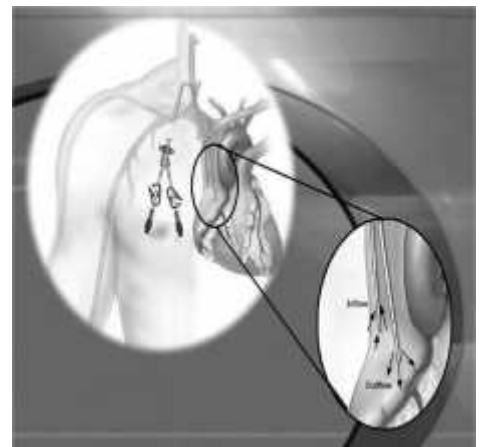
Ph ng pháp vô c m:

Gây tê d i da b ng Lidocain 1%.

K thu t (i n hình: t catheter ôi, có cuff, c t o ng h m vào t nh m ch c nh trong bên ph i)

V trí xâm nh p: t nh m ch c nh trong bên ph i. (Hình 1 và hình 2)

Hình 1: V trí catheter s c t.



Hình 2: Vị trí xâm nhập vào tĩnh mạch chủ trong bên phải



Vị trí rạch da: 1/4 trên ngoài thành ngực phải.

Hình 3: Luồn Guidewire vào tĩnh mạch chủ trong.

Thăm dò nh vessels vị trí tĩnh mạch trung tâm.

Dùng kim to xâm nhập tĩnh mạch trung tâm.

Luồn guidewire vào TMTT (Hình

3) Xác định vị trí qua da của catheter.

Rạch rìa, luồn ống nóng vào da.

Luồn catheter vào da.

Hình 4: Luồn catheter vào da và vị trí vào TM

(Hình 4)

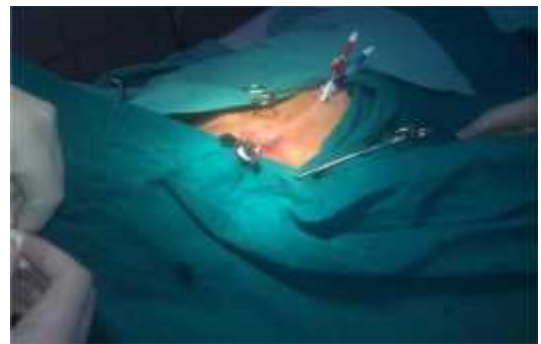
Nong rộng vết xâm nhập tĩnh mạch trung tâm.

Đưa sheath vào tĩnh mạch trung tâm. (Hình 5)

Đưa catheter vào tĩnh mạch trung tâm qua sheath (Hình 6)



Hình 5: Đưa sheath vào tĩnh mạch trung tâm.



Hình 6: Luồn catheter vào TMTT qua sheath.

Rút bỏ sheath. (Hình 7)

Kiểm tra catheter. (Hình 8) Kiểm tra catheter.

Đảm bảo và kiểm tra lưu thông của catheter.



Hình 7: Xé sheat a ra ngoài.



Hình 8: Catheter ã c t vào TMTT.

6. THEO DÕI

Trong khi tiến hành thủ thuật

Theo dõi mạch, nhiệt độ, huyết áp, tri giác.

Sau khi tiến hành thủ thuật

Theo dõi mạch, nhiệt độ, huyết áp, tri giác.

Chụp Xquang kiểm tra vị trí catheter.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Scott O.Trerotola (2000),"Hemodialysis Catheter Placement and Management". Radiology 2000; 215:651-658.

Julie AG, Alan DK (2012),"Ultrasound Guided Central vein Cannulation: Current recommendations and guideline". Anesthesiology News. June 2012: 1-6.

Gibbs FJ, Murphy MC (2006),"Ultrasound Guidance for Central venous catheter placement". Hospital physician. March 2006: 23-31.

Quy trình 15:
QUY TRÌNH K THU T T CATHETER ÔI, CÓ CUFF T O
NG H M VÀO T NH M CH TRUNG TÂM D I H NG D N
SIÊU ÂM
(Tunneled, cufed dual lumen catheter)

1. I C NG

Khi có ch nh i u tr thay th ch c n ng th n, ng i b nh c n có ng m ch máu s n sàng, th ng là thông ng t nh m ch. Hi n t i, a s ng i b nh khi có ch nh l c máu u không có ng m ch máu s n sàng. S d ng Catheter ôi, có cuff, t o ng h m mang l i nhi u l i ích: có th s d ng ngay sau khi t, n nh cao, tu i th c a ng m ch máu kho ng 3-9 tháng phù h p cho vì c thi t l p ng m ch máu lâu dài.

t catheter t nh m ch c nh trong d i h ng d n siêu âm giúp th thu t thu n l i, nhanh chóng h n và tính an toàn cao.

2. CH NH

Ng i b nh có ch nh ch y th n nhân t o và c n có ng m ch máu:

+ ng m ch máu t m th i: suy th n c p, chu n b ghép th n, th m phân phúc m c.

+H tr ng m ch máu, hay t c catheter c a th m phân phúc m c.

+S d ng trong th i gian ch thông ng t nh m ch tr ng thành.

+S d ng là ng m ch máu lâu dài: ch ng ch nh thông ng t nh m ch, th t b i trong làm thông ng t nh m ch.

3. CH NG CH NH

R i lo n ôngC m máu: s m ti u c u <50.000/ml.

Ch ng ch nh t ng i: ti n s h p t nh m ch trung tâm, ng i b nh có nguy c nhi m trùng cao/suy gi m mi n d ch.

4. CHU N B

- Ng i th c hi n

Hai bác s : 1 bác s c m u dò siêu âm, 1 bác s th c hi n th thu t

M t i u d ng: ph giúp các bác s ti n hành th thu t

- Ph ng ti n

Thu c:

Thu c gây tê t i ch : Lidocain 1%.

Máy siêu âm v i u dò Convex 3,5 MHz ã c sát khu n

Túi camera vô khu n: 1 b -Thu c an th n: Seduxen 10mg. Heparin 5000UI/ml.



Hình 2: Vị trí xâm nhập vào c nh trong bên ph i t nh m ch c nh trong. Hình 3: Lu n Guidewire vào t nh m ch

V trí ra kh i da: 1/4 trên ngoài thành ng c ph i.

Th m dò nh v v trí t nh m ch trung tâm trên siêu âm m ch.

Dùng kim to xâm nh p t nh m ch trung tâm.



Lu n guidewire vào TMTT (Hình 3)

Xác nh v trí qua da c a catheter.

R ch ra, lu n ng nong i ng m d i da.

Lu n catheter i ng m d i da. (Hình 4)

Hình 4: Lu n catheter i ng m d i da n - Nong r ng ng xâm nh p v trí vào TM

tâm. (Hình 5)

- t nh m ch trung tâm.

a sheat vào t nh m ch trung

a cathter vào t nh m ch trung tâm qua sheat (Hình 6)



Hình 5: a sheat vào t nh TMTT qua sheat.



Hình 6: Lu n catheter m ch trung tâm. vào

Rút b sheat.(Hình 7) Kiểm tra catheter. (Hình 8) Cố định catheter.
Bơm rửa và kiểm tra lưu thông của catheter.



Hình 7: Xé sheat a a



Hình 8: Catheter đã cố định ra ngoài. t vào

TMTT.

6. THEO DÕI

Trong khi tiến hành thủ thuật

Theo dõi mạch, nhiệt độ, huyết áp, tri giác.

Sau khi tiến hành thủ thuật

Theo dõi mạch, nhiệt độ, huyết áp, tri giác.

Chụp Xquang kiểm tra vị trí catheter.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Scott O. Trerotola (2000), "Hemodialysis Catheter Placement and Management". Radiology 2000; 215:651-658.

Julie AG, Alan DK (2012), "Ultrasound Guided Central vein Cannulation: Current recommendations and guideline". Anesthesiology News. June 2012: 1-6.

Gibbs FJ, Murphy MC (2006), "Ultrasound Guidance for Central venous catheter placement". Hospital physician. March 2006: 23-31.

Quy trình 16:
QUY TRÌNH K THU T CH M SÓC CATHETER NG H M CÓ
CUFF L C MÁU (TH N NHÂN T O)

1. I C NG

Ch m sóc catheter ng h m l c máu nh m theo dõi ch y máu ng h m và chân catheter, h n ch nguy c nhi m trùng ng h m, t t catheter kh i v trí t và h n ch nhi m trùng huy t cho Ng i b nh

2. CH NH

Ng i b nh có catheter ng h m

3. CH NG CH NH

Không có ch ng ch nh

4. CHU N B

- Ng i th c hi n quy trình k thu t:

Bác s : 01

M t i u đ ng: 01

- Ph ng ti n:

G ng th c hi n th thu t: 1 g ng

Dung d ch Betadin sát trùng: 1 l

S ng vô khu n lo i có l : 1 chi c

Bông b ng, g c vô trùng: 4 gói

G ng tay vô trùng: 2 ôi

- Ng i b nh:

Ng i b nh ã c làm các xét nghi m v ông máu c b n và các xét nghi m c b n khác.

Ng i b nh c nghe bác s gi i thích k v th thu t và ký vào gi y cam k t ng ý làm th thu t.

H s b nh án: B nh án c hoàn thi n v i các th t c dành cho Ng i b nh ti n hành làm th thu t.

5. CÁC B C TI N HÀNH

Ki m tra h s :

Ki m tra ng i b nh: 3. Th c hi n k thu t:

Ng i b nh c theo dõi m ch, huy t áp

Ng i b nh c n m ng a, u nghiêng t th Trendelenburg, u quay
45 v phía i đi n

Bác sĩ rửa tay, mặc áo thun t, i g ng vô trùng

Tháo bỏ catheter ng h m

Sát trùng sạch r ng xung quanh v trí qua da của catheter

Kiểm tra catheter có b t gây không? Kiểm tra v trí cuff c nh catheter.

Kiểm tra ng h m catheter

B ng v trí qua da và catheter ng h m

Cho Ng i b nh v gi ng b nh

6. THEO DÕI

Các thông số sinh t n: toàn tr ng, m ch, huy t áp, nh p th .

Kiểm soát au.

7. TAI BI N VÀ X TRÍ

H u nh không có tai bi n. N u có ch y máu t i ch : b ng ép ho c khâu l i chân catheter n u c n thi t.

TÀI LI U THAM KH O

Scott O. Trerotola (2000), "Hemodialysis Catheter Placement and Management". Radiology 2000; 215:651-658.

Julie AG, Alan DK (2012), "Ultrasound Guided Central vein Cannulation: Current recommendations and guideline". Anesthesiology News. June 2012: 1-6.

Gibbs FJ, Murphy MC (2006), "Ultrasound Guidance for Central venous catheter placement". Hospital physician. March 2006: 23-31.

Quy trình 17:
QUY TRÌNH K THU T CH M SÓC CATHETER T NH M CH
TRUNG TÂM CHOL C MÁU (TH N NHÂN T O)

1. I C NG

Ch m sóc catheter t nh m ch trung tâm trong l c máu nh m m b o catheter th c hi n c ch c n ng l u thông dòng máu và tránh x y ra ho c phát hi n s m nh ng bi n ch ng nh t c m ch, nhi m trùng. Tuy t i không c s d ng catheter l c máu cho m c ích tiêm, truy n thu c, h tr dinh d ng ho c l y máu làm xét nghi m.

2. CH NH

Ng i b nh có catheter t nh m ch trung tâm cho l c máu

3. CH NG CH NH

Không có có ch ng ch nh

4. CHU N B

- Ng i th c hi n quy trình k thu t:

Bác s : 1 bác s

M t i u d ng: 1 i u d ng

- Ph ng ti n:

Gi ng th c hi n th thu t: 1 gi ng

Bàn ng d ng c th thu t: 1 chi c

Dung d ch Betadin sát trùng: 1 l

S ng vô khu n lo i có l : 1 chi c

Bông b ng, g c vô trùng: 4 gói

G ng tay vô trùng: 2 ôi

- Ng i b nh:

Ng i b nh c nghe bác s gi i thích qui trình ch m sóc catheter và ký vào gi y cam k t ng ý làm th thu t.

H s b nh án: B nh án c hoàn thi n v i các th t c dành cho Ng i b nh ti n hành làm th thu t.

5. CÁC B C TI N HÀNH

Ki m tra h s :

Ki m tra ng i b nh:

Th c hi n k thu t:

Ng i b nh c theo dõi m ch, huy t áp

45 Ng i b nh c n m ng a, u nghiêng t th Trendelenburg, u quay v phía i di n

Bác s r a tay, i g ng vô trùng

Tr i s ng vô trùng lo i có l

Tháo b ng catheter

Sát trùng s ch vùng chân catheter

Ki m tra ch c nh chân catheter có b t gãy không? N u không còn c nh c catheter thì ph i khâu l i chân catheter

B ng vùng chân catheter

Cho Ng i b nh v gi ng b nh

6. THEO DÕI

Các thông s sinh t n: toàn tr ng, m ch, huy t áp, nh p th .

Ki m soát au.

7. TAI BI N VÀ X TRÍ

H u nh không có tai bi n n u có ch y máu t i ch : b ng ép ho c khâu l i chân catheter n u c n thì t

TÀI LI U THAM KH O

Scott O. Trerotola (2000),"Hemodialysis Catheter Placement and Management". Radiology 2000; 215:651-658.

Julie AG, Alan DK (2012),"Ultrasound Guided Central vein Cannulation: Current recommendations and guideline". Anesthesiology News. June 2012: 1-6.

Gibbs FJ, Murphy MC (2006),"Ultrasound Guidance for Central venous catheter placement". Hospital physician. March 2006: 23-31.

Quy trình 18:
**QUY TRÌNH SỬ DỤNG THUỐC TIÊU SỤI HUY T (UROKINASE
HO C tPA) CHO CATHETER NG H M CÓ CUFF KHI CÓ R I
LO N CH C N NG DO HUY T KH I**

1. I C NG

Catheter ôi, có cuff, t o ng h m c s d ng r ng rãi trong t o ng vào m ch máu Ng i b nh l c máu chu k , mang l i nhi u l i ích: có th s d ng ngay sau khi t, n nh cao, tu i th c a ng m ch máu kho ng 3-9 tháng.

Nhi u Ng i b nh có ng vào m ch máu khó kh n, catheter ng h m có cuff th ng c s d ng là gi i pháp thay th lâu dài.

Huy t kh i bám t c lòng catheter là nguyên nhân r t hay g p gây r i lo n ch c n ng catheter, nh h ng l n n hi u qu l c máu c a Ng i b nh.

S d ng thu c tiêu s i huy t nh k ho c khi có r i lo n ch c n ng catheter do huy t kh i, c bi t giai o n s m giúp phòng, ph c h i ch c n ng và kéo dài tu i c a catheter ng h m có Cuff.

Urokinase là thu c tiêu s i huy t, c chi t xu t tr c ti p t n c ti u ng i, r t ít tính sinh kháng nguyên và c tính, th ng c s d ng r ng rãi trong i u tr t c m ch và huy t kh i, trong ó có huy t kh i catheter l c máu.

2. CH NH

R i lo n ch c n ng catheter do huy t kh i

Các d u hi u r i lo n ch c n ng catheter

+Nòng ng m ch: rút máu ra c, nh ng dòng ch y giã n o n ho c t c máu s t gi m trên máy th n nh n t o

+Nòng t nh m ch: rút máu ra c, nh ng b m tr máu v có i kháng ho c t ng áp l c ng v trên máy th n nh n t o

+B t c hoàn toàn, không th b m, hút máu ra

3. CH NG CH NH

R i lo n ông máu: Xu t huy t não, ho ra máu, xu t huy t sau phúc m c,... TBMMN tr c ây ho c kh i u ho t ng, c bi t ch y máu não, và/ ho c ph u thu t não ho c c t s ng trong vòng 2 tháng.

Phình tách ng m ch ch

Viêm màng ngoài tim c p

Phình m ch máu

R i lo n nh n th c tr m tr ng

Cao huy t áp không ki m soát

Các r i lo n ch c n ng catheter liên quan n:

- +Ch t l ng catheter
- +V trí, t th t catheter: gây g p, xo n,...
- +Ti n s đ ng thu c tiêu s i huy t

4. CHU N B

- Ng i b nh:

+H i ti n s các b nh lý v máu, m ch máu, các ph u thu t tr c ây, ti n s r i lo n ch c n ng catheter.

+Khám lâm sàng: ki m tra huy t áp, khám các d u hi u xu t huy t đ i da, niêm m c, ki m tra ánh giá ch c n ng catheter

+C n lâm sàng: làm xét nghi m công th c máu, ô ng máu c b n, ch p X-quang ng c th ng ki m tra v trí catheter- Ph ng ti n:

- +Monitor theo dõi m ch, huy t áp trong quá trình th c hi n
- +B m tiêm 5ml, b m tiêm 20ml
- +G ng tay vô trùng
- +Betadine sát trùng, g c vô khu n
- +Urokinase 60.000 IU, n c mu i sinh lý 0,9%
- +B d ng c và thu c ch ng s c ph n v

V. CÁC B C TI N HÀNH VÀ THEO DÕI ÁNH GIÁ

Catheter r i lo n ch c n ng

Ph c h i ch c n ng

B c 1

B m và l u m i nòng catheter v i
5000UI Urokinase
Rút b sau 4h
B m, l u nh c l i 4h n a

B t u l c máu
Cân nh c s đ ng thu c
ch ng ô ng
kháng Vitamin K

B c 2

Ca theter v n r i lo n ch c n ng

Ph c h i ch c n ng

B t u pha truy n Urokinase
25000 n v pha trong 48 ml
n c mu i, b m 4ml/gi vào
m i nòng catheter (n u không
có ch ng ch nh)
B m, l u nh c l i 4h n a

B t u l c máu
S đ ng thu c ch ng ô ng
kháng
Vitamin K
Duy trì INR: 2-2.5

Catheter v n r i l o n ch c n ng

Chu n b ch p X-quang
ki m tra
N u v n còn d u hi u c a huy t
kh i/c c máu ông, hãy nh c l i li u
trên t i t i a 3 l n.
N u có c c máu ông



Ph c h i ch c n ng

B t u l c máu
S d ng thu c ch ng ông
kháng Vitamin K
Duy trì INR: 2-2.5

Catheter v n r i l o n ch c n ng



Cân nh c rút ki m tra ho c lo i b Catheter

Chu n b ng vào m ch máu thay th

Chu n b ng vào m ch máu thay th

TÀI LI U THAM KH O

Anotole Besarab and Rahul Pandey, (2011), “Catheter Management in Hemodialysis Patients: Delivering Adequate Flow”, [Clin J Am Soc Nephrol](#).2011 Jan;6(1):227-34. doi: 10.2215/CJN.04840610. Epub 2010 Nov 29.

Adinarayana Kunamneni, Bhavani Devi Ravuri, Poluri Ellaiah, Taadimalla Prabhakar and Vinjamuri Saisha, (2008), “Urokinase - A strong plasminogen activator”, *Biotechnology and Molecular Biology Reviews* Vol. 3 (3), pp. 058-070, June 2008

Rajiv Saran, Vijaya Venkataraman, Sean F. Leavey, Ron Usovsky, Kumari Usha, Zbylut J. Twardowski, (2000), “Outpatient HighDose Urokinase Infusion Improves Dialysis Catheter Longevity: A Prospective Observational Study”, *Hemodialysis International*, Vol. 4, 2000.

Quy trình 19: QUY TRÌNH K THU T RÚT CATHETER NG H M CÓ CUFF

1. I C NG

Rút catheter ng h m l c máu c ch nh khi Ng i b nh không c n l c máu ti p do ch c n ng th n ã h i ph c, ví d nh trong suy th n c p ho c khi Ng i b nh ã h t tình tr ng viêm phúc m c, vi c l c màng b ng liên t c ã c tr v bình th ng ho c Ng i b nh ã làm c ng vào m ch máu t t h n nh AVF, Graft. Rút catheter k p th i khi ch nh ã h t s h n ch nguy c nhi m trùng ng h m và chân catheter.

2. CH NH

Khi Ng i b nh không còn c n s d ng n catheter ng h m cho vi c l c máu

Nhi m trùng

3. CH NG CH NH

Không có ch ng ch nh tuy t i

4. CHU N B

- Ng i th c hi n quy trình k thu t:

Bác s : 1 bác s th c hi n th thu t

M t i u đ ng: ph giúp các bác s ti n hành th thu t

- Ph ng t i n:

G ng th c hi n th thu t: 1 g ng

Dung d ch Betadin sát trùng: 1l

S ng vô khu n lo i có l : 4 chi c

Panh k p x ng: 4 chi c

N c mu i sinh lý 0,9%: 500ml

Kim tiêm, b m tiêm 5ml: 1 chi c

B m tiêm 20ml: 2 chi c

Bông b ng, g c vô trùng: 4 gói

G ng tay vô trùng: 3 ôi

B d ng c và thu c ch ng choáng, ch ng s c ph n v

- Ng i b nh:

Ng i b nh ã c làm các xét nghi m v ông máu c b n và các xét nghi m c b n khác.

Ng i b nh và ng i nhà c nghe bác s gi i thích k v th thu t và ký vào gi y cam k t ng ý làm th thu t.

- H s b nh án: B nh án c hoàn thi n v i các th t c dành cho Ng i b nh ti n hành làm th thu t.

5. CÁC B C TI N HÀNH

Kiểm tra hồ sơ :

Kiểm tra các xét nghiệm máu đã làm

Kiểm tra ng i b nh: i chi u tên, tu i, ch n oán b nh

Th c hi n k thu t:

Ng i b nh c theo dõi m ch, huy t áp tr c khi ti n hành th thu t

Ng i b nh c n m ng a tho i máu, u cao kho ng 30 và quay 45 v phía i di n.

Xác nh v trí và ánh d u cuff trên ng h m catheter

Bác s r a tay, i g ng vô trùng, m c áo th thu t

Tháo b ng catheter và ng h m

Sát trùng s ch vùng ng h m và chân catheter

Gây tê t i ch b ng Lidocain

R ch da kho ng 1,5cm t i v trí cuff

Bóc tách cuff và rút b catheter

Khâu l i v trí r ch da

B ng vùng ng h m và chân catheter

Cho Ng i b nh v gi ng b nh

6. THEO DÕI

Các thông s sinh t n: toàn tr ng, m ch, huy t áp, nh p th .

Kiểm soát au.

7. TAI BI N VÀ X TRÍ

Ch y máu: b ng ép ho c khâu l i n u c n thi t. S d ng thu c c m máu

Nhi m trùng: s d ng kháng sinh theo kháng sinh là t t nh t n u không có th s d ng kháng sinh ph r ng.

TÀI LI U THAM KH O

Scott O. Trerotola (2000),"Hemodialysis Catheter Placement and Management". Radiology 2000; 215:651-658.

Julie AG, Alan DK (2012),"Ultrasound Guided Central vein Cannulation: Current recommendations and guideline". Anesthesiology News. June 2012: 1-6.

Gibbs FJ, Murphy MC (2006),"Ultrasound Guidance for Central venous catheter placement". Hospital physician. March 2006: 23-31.

Quy trình 20:
QUI TRÌNH L C M Á U C P C U
B NG K THU T TH N NHẬT O

1. I C NG

Th n nhân t o là s trao i qua màng bán th m các ch t hòa tan trong máu ng i b nh v i d ch l c th n có thành ph n i n gi i g n gi ng v i thành ph n huy t t ng.

Th n nhân t o c p c u nh m thay th t m th i ch c n ng th n b suy gi m t ng t, i u ch nh hay d phòng các bi u hi n c a h i ch ng urê máu cao, m b o duy trì huy t ng cho t i giai o n h i ph c ch c n ng th n.

2. CH NH

- Suy th n c p

N ng urê máu v t quá 30 mmol/l, t ng kali máu.

Thi u ni u, vô ni u

Toan máu n ng

R i lo n Natri máu n ng

Quá t i mu i, n c n ng

Phù ph i c p, phù não

R i lo n chuy n hóa acid Baz n ng

H i ch ng gan th n - Ng c, quá li u thu c.

- Suy th n m n:

t c p c a suy th n m n

Suy th n m n giai o n cu i di n bi n t ng t ch a k p ch nh n i thông ng-t nh m ch. Các bu i l c máu u tiên ph i s d ng ng vào m ch máu t m th i.

3. CH NG CH NH

Không có ch ng ch nh tuy t i, c n cân nh c th n tr ng trong các tr ng h p sau:

Xu t huy t não

R i lo n huy t ng, nh t là khi huy t áp quá th p

4. CHU N B

- Ng i th c hi n qui trình k thu t: Bác s , i u d ng c ào t o v k thu t l c máu

- Ph ng ti n:

Máy th n nhân t o: Ki m tra máy th n, không còn ch t sát trùng, ki m tra d n i n d ch l c, ki m tra các báo ng an toàn c a máy th n.

H th ng x lí n c: M h th ng n c, quan sát ho t ng toàn h th ng, ki m tra l u l ng, d n i n c a h th ng.

Các v t t tiêu hao: Qu l c, d ch l c. kim AVF, catheter 2 nòng dùng cho l c máu, b m tiêm, d ch truy n, dây truy n, bông b ng c n y t . Các thu c ch ng ông

Bác s ki m tra tình tr ng b nh tr c khi l c máu: Tình tr ng lâm sàng, c n lâm sàng c a Ng i b nh, các thu c và i u tr g n ây nh t. Ch nh cho bu i l c, các thay i li u l ng thu c, ch nh theo dõi i u tr . Ng i b nh và ng i nhà ng i b nh c gi i thích v b nh và k thu t l c máu.

i u d ng chu n b : Cân Ng i b nh, o m ch, huy t áp và ghi chép y .

H s b nh án theo qui nh

5.CÁC B C TI NHÀNH

ng vào m ch máu:

- ng t nh m ch ùi: t catheter theo k thu t Seldinger

u i m: D th c hi n, phù h p v i l c máu c p c u, m b o l u l ng máu t t -Tai bi n th ng g p, nh c i m: T máu do ch c nh m vào t nh m ch ùi. Gây thông ng - t nh m ch ùi, không l u catheter c lâu ngày vì d t c m ch và d nhi m khu n.

- ng t nh m ch d i òn:

u i m: C nh catheter t t, ch m sóc, theo dõi t i ch t catheter d dàng.

Tai bi n th ng g p: Có th gây các tai bi n n ng nh tràn khí, tràn máu màng ph i, t c m ch và chít h p t nh m ch d i òn gây nên h i ch ng cánh tay to làm nh h ng t i ch c n ng v n ng và th m m , nhi m khu n.

- ng t nh m ch c nh trong: Hay c s d ng thay ng t nh m ch d i òn vì h n ch c t c huy t kh i t nh m ch so v i ng t nh m ch d i òn nh ng i v i các Ng i b nh ph i m khí qu n thì r t d gây bi n ch ng nhi m trùng.

Thi t l p vòng tu n hoàn ngoài c th :

B c 1: L p b l c th n

B c 2: u i h i k m b o không còn khí trong qu l c, quay vòng heparin.

B c 3: ki m tra ho t ng và an toàn c a vòng tu n hoàn ngoài c th -

B c 4: L p ng i b nh v i vòng tu n hoàn ngoài c th theo th t : B m heparin li u t n công, t heparin li u duy trì, t t c b m máu. Khi

máu nên bắt nhịp mạch thì nên dây tĩnh mạch ven tĩnh mạch catheter. Kiểm tra và điều chỉnh các thông số: tốc độ bơm máu, hệ số siêu lọc, thời gian lọc máu, bơm nút lọc, kiểm tra các chức năng an toàn.

Theo dõi trong buổi lọc:

Theo dõi huyết áp, mạch Ngõ hầu. Kiểm tra áp lực tĩnh mạch, tĩnh mạch. áp lực xuyên màng.

Theo dõi nồng độ creatinin.

Theo dõi toàn trạng Ngõ hầu, dòng huyết các Ngõ hầu tiểu tiện.

Ghi chép ý các dấu hiệu

Kiểm thức lọc máu:

Trở máu lại cho Ngõ hầu là toàn bộ máu vòng tuần hoàn ngoài cơ thể cho Ngõ hầu theo thứ tự:

Dòng bơm máu, kẹp ngừng mạch catheter và dây tĩnh mạch.

Tháo dây tĩnh mạch, nên dây tĩnh mạch ven chai dịch truyền.

Mở kẹp dây tĩnh mạch, cho bơm máu chảy tiếp tục thì phải dịch truyền máu tiếp vào cơ thể Ngõ hầu nên khi quá lọc sạch, ngừng dây máu sạch. Trong thời gian trở máu, ven vào quá và kẹp nh vào ngừng dây tránh máu tụt ngược lại trong quá và dây máu.

Dòng bơm máu, kẹp ngừng mạch catheter và kẹp dây tĩnh mạch.

Rút catheter hay bơm mạch tống catheter tùy theo chỉ định.

Hoàn thành ghi chép hồ sơ bệnh án, theo dõi sau lọc máu.

6. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

A. Tai biến xảy ra trong buổi lọc máu:

Giảm huyết áp: Xử trí bằng cách ngừng siêu lọc, giảm tốc độ máu, cho Ngõ hầu nên mất thì ưu tiên, phức tạp thì tích tụ tuần hoàn bằng truyền dung dịch ngược, ngược hay albumin.

Chấn thương huyết áp: sử dụng các thuốc huyết áp ngược, truyền h pH cân bằng sử dụng ngừng tiêm hoặc truyền tĩnh mạch.

Rối loạn nhịp

Ngõ hầu tâm thu thì: Xylocain 1% 5 - 10ml tiêm tĩnh mạch

Nhịp chậm: Atropin 1 - 2mg tiêm tĩnh mạch, nếu không truyền tĩnh mạch Isuprel (1-2mg trong 500ml).

Lý máu làm xét nghiệm điện giải và theo dõi monitor, kiểm tra xem có hạ kali máu.

Chẩn đoán rút: Giảm siêu lọc, dùng NaCl 10%, 20% tiêm tĩnh mạch

au u: X trí tùy nguyên nhân au u

M t máu: n u do ông vòng tu n hoàn ngoài c th , ch nh truy n máu c p c u.

S t và rét run: thu c h s t, ch ng d ng và tìm nguyên nhân

C n au ng c: N u do gi m th tích máu: truy n máu, n u do c n nguyên m ch vành: thu c giãn vành

Ng ng tim: xoa bóp tim ngoài l ng ng c, th ôxy, dùng các thu c nâng huy t áp.

Nôn và bu n nôn: tìm nguyên nhân i u tr

Các tai bi n khác: ông vòng tu n hoàn ngoài c th , d ng, co gi t, t c m ch do h i, phù ph i c p...

B.Ngoài ra c n l u ý các tai bi n sau:

H i ch ng m t cân b ng: i u ch nh n c i n gi i

Các tai bi n c a ng vào m ch máu: b ng ép

M i bu i l c m t kho ng 10-13g acid amin và m t kho ng 30g glucose. Ch nh truy n các dung d ch acid amin và các dung d ch glucose u tr ng.

TÀI LI U THAM KH O

Edward A. Ross, Allen R. Nissenson and John T. Dargirdas et al (2015), "Acute Hemodialysis prescription", Handbook of Dialysis, Fifth edition, Lippin cott William of Wilkin, 172-191.

John T. Daugirdas and Tods. Ing (2015), "Chroniane Hemodialysis Prescription", Handbook of Dialysis, Fifth edition, Lippin cott William of Wilkin, 192-214.

Richard A. Sheman, John T. Dargirdas et al, "Complications during Hemodialysis", Handbook of Dialysis, Fifth edition, Lippin cott William of Wilkin, 215-236.

Quy trình 21:
QUY TRÌNH LỌC MÁU CHỦ K
B NG K THU T TH N NHÂN T O

I. IC NG

Ng i b nh suy th n giai o n cu i ph i i u tr thay th , bao g m th n nhân t o, l c màng b ng, ghép th n. Trong ó th n nhân t o c áp d ng ph bi n nh t.

Th n nhân t o là thi t l p vòng tu n hoàn ngoài c th có l u l ng máu t 200 - 400 ml/phút th i gian kéo dài t 4 - 8h. Vì có nhi u khâu k thu t và th i gian theo dõi dài nên có r t nhi u nguy c do v y nh t thi t ph i chu n hoá các b c, xây d ng thành quy trình ch t ch tránh các bi n ch ng có th x y ra trong bu i l c.

II. CH NH

Ng i b nh suy th n giai o n cu i ph i i u tr thay th khi m c l c c u th n (MLCT) 15 ml/ phút/ 1.73 m². Ng i b nh ái tháo ng có th ch nh s m h n.

Ngoài ra, k thu t th n nhân t o áp d ng l c máu trong các tr ng h p khác: ch nh l c máu c p c u, ng c,...

L c máu chy k 1 tu n 12 gi (m i l n l c máu ít nh t 4 gi , tu n 3 l n, cách ngày).

III. CH NG CH NH

Tim m ch: tr y tim m ch, r i lo n nh p tim, nh i máu c tim và b nh m ch vành, suy tim toàn b .

R i lo n ông máu và chy máu: ch là ch ng ch nh t ng i, có th cùng ph i h p l c máu và thay máu.

Toàn tr ng: Ng i b nh ang s t cao, suy ki t do ung th

IV. CÁC B C TI N HÀNH

1. Chu n b , kh i ng máy:

M h th ng n c, quan sát ho t ng toàn b h th ng n c, tháo b ph n n c ng, ki m tra l u l ng và d n i n c a h th ng n c

Ki m tra máy th n, l u l ng 500 ml/phút, không còn ch t sát trùng, ki m tra d n i n d ch l c, ki m tra các báo ng an toàn c a máy th n

Ki m tra h th ng oxy, i n, và các thi t b khác

2. Bác s ki m tra tình tr ng Ng i b nh tr c khi l c máu

Tình tr ng lâm sàng c n lâm sàng c a Ng i b nh trong 24h tr c ó: i n tim, film XQ tim ph i, tình tr ng tim m ch hi n t i.

Các thu c và i u tr g n ây nh t: các ch nh, các thay i li u l ng thu c.

Các ch s sinh hoá thông th ng và các xét nghi m g n nh t:

- + i n gi i , Canxi, Phosphos
- +pH, CO₂, Acid Uric
- +Hemoglobin, Hematocrit
- +Protein máu
- +Tình tr ng ông máu +Men tim
- +Nhóm máu Rh và s ng ng k t b t th ng
- +Ti n s d ng

Các ch nh cho bu i l c:

- +Các xét nghi m tr c và sau l c
- +Th i gian l c
- +L u l ng (v n t c) máu
- +Siêu l c (rút cân)
- +Thu c ch ng ông, li u l ng và cách dùng
- +Qu l c

Các ch nh theo dõi i u tr :

- +Trong bu i l c
- +K t thúc bu i l c

3. Chu n b Ng i b nh l c máu chu k - Y tá chu n b :

+Cân Ng i b nh: Không quên tr bì (gi y dép, qu n áo...)

N u nghi ng có th cân l i nhi u l n

Ghi chính xác cân n ng cho Ng i b nh

+ o huy t áp, m ch Ng i b nh t th ng, n m

+Các thông s c ghi chép c n th n vào s theo dõi Ng i b nh

Ng i b nh tr i ga, n m lên gi ng chu n b l c máu

Tay FAV c a Ng i b nh ph i c sát trùng c n th n, r ng rãi.

4. N i vòng tu n hoàn ngoài c th

T th Ng i b nh và chu n b ch c tay:

+Ng i b nh ph i c n m úng t th , thu n l i, n m ho c n a n m, gi ng cao v a ph i

+Máy l c th n ã s n sàng, không có m t báo ng nào.

Các bước chuẩn bị đng c :

+M h p vô trùng ng các đng c l c máu, tránh nhi m trùng

+L p qu l c: Ki m tra i chi u tên tu i Ng i b nh tránh nh m l n.
u i h i th t k , t c b m t 90 - 120 ml/phút ng th i v nh tay vào
qu l c m b o cho khí không còn trong qu l c, khi còn kho ng 300 ml d ch
thì quay vòng d ch trong qu l c v i Heparin, các râu c a ng dây ph i c
x r a s ch

+ u i khí: u xanh (u t nh m ch) qu l c quay lên trên

+Y tá và Ng i b nh eo kh u trang

+Chu n b g ng

+Chu n b g c ã th m ch t sát trùng

+ t kim trên khay ng kim vô trùng

+Chu n b các ng l y máu bên c nh khay

+ i g ng vô trùng

+L y s ng vô trùng

+Nâng cao tay Ng i b nh

+Tr i s ng d i tay Ng i b nh

+Ng i b nh t tay xu ng

+Chu n b b ng dính

+Sát trùng l i tay Ng i b nh b ng mi ng g c ã th m ch t sát
trùng+Garô.

Ch c FAV:

+Xác nh b ng u ngón tay ng i m ch máu (FAV)

+Ch c FAV: kim “ ng m ch” h ng v phía mi ng n i, kim “t nh
m ch” h ng lên cao (ng c kim ng m ch)

+C nh kim b ng b ng dính vô trùng.

+Thông kim b ng cách m nút sau ó si t ch t l i ngay

+ óng khoá kim l i

+Th c hi n l y b nh ph m.

Ch ng trình l c máu và theo dõi Ng i b nh:

t ch ng trình l c máu:

+Ph i t ch ng trình tr c khi n i vòng tu n hoàn vào Ng i b nh

+Th i gian l c máu

+S cân rút

+Li u Heparin t n công, duy trì.

+Ki m tra ho t ng b m Heparin.

theo dõi t t FAV: B c l tay quan sát c rõ- N i vòng tu n hoàn:

+Các ch c n ng c a máy ã s n sàng.

+K p ng dây “ ng m ch”.

+N i ng dây “ ng m ch” v i kim “ ng m ch” c a Ng i b nh.

+M k p kim “ ng m ch” sau ó m k p dây “ ng m ch”.

+Ki m tra b m máu ang v trí 0 ml/phút sau ó cho b m máu ch y, máu Ng i b nh s c hút theo b m, n c mu i sinh lý trong dây và qu l c b y v túi ng n c th i, máu dâng d n trong vòng tu n hoàn - t n công li u Heparin - khi máu n b u xanh (b u t nh m ch). D ng b m máu.

+K p ng dây “t nh m ch”, ki m tra xem có khí trong vòng tu n hoàn không.

+N i ng “t nh m ch” v i kim “t nh m ch” c a Ng i b nh.

+Khi n i các u dây nh sát trùng các i m n i.

+Cho b m t ng d n t c 100ml / phút.

+Ki m tra áp l c ng m ch t nh m ch trên màn hình.

+T ng t c máu lên t t .

+Ch nh li u Heparin duy trì.

+B m nút Dialyse.

+Ki m tra các ền báo an toàn c a máy.

+Ki m tra ng dây trên ga, c nh ng ây vào ga, không dây quết, qu t trên t, tránh v ng ph i.

+Quay u qu l c: u (u ng m ch) lên trên

5. Theo dõi bu i l c máu

Các tiêu chí theo dõi trong bu i l c máu:

Huy t áp, m ch c a Ng i b nh t ng gi .

Ki m tra áp l c ng m ch, t nh m ch, áp l c xuyên màng. - Theo dõi n ng d ch l c (thành ph n Na⁺ và Bicarbonat).

Theo dõi ng huy t Ng i b nh ti u ng.

Toàn tr ng tr ng Ng i b nh.

T t c các d u hi u ph i ghi chép y .

6. Tr máu v cho Ng i b nh - k t thúc bu i l c:

Tr máu li máu cho Ng i b nh là a toàn b máu vòng tu n hoàn vào c th Ng i b nh và k t thúc bu i l c.

Trên màn hình th i gian là 0.00 -> k t thúc bu i l c máu.

Tr máu cho Ng i b nh:

+D ng b m máu, k p kim “ ng m ch” và dây “ ng m ch”

+Tháo kim “ ng m ch” v i ng dây “ ng m ch”, n i ng dây “ ng m ch” v i d ch NaCl 0.9 % chai 500ml, m k p ng “ ng m ch”, cho b m máu ch y v i t c th p, n c mu i s y máu t t vào c th Ng i b nh n khi qu l c, ng dây s ch máu. Trong th i gian tr mau v nh vào qu l c và k p nh vào ng dây trách máu t n ng trong vòng tu n hoàn

+Tr l i máu kim “ ng m ch” cho Ng i b nh b ng b m tiêm có n c mu i sinh lý

+D ng b m máu khi vòng tu n hoàn ã s ch máu.

K t thúc bu i l c:

K p kim “t nh m ch” và ng dây”t nh m ch”

+ u hai u dây l i và cho qu l c vào túi

+Rút kim FAV ra kh i tay Ng i b nh, ép vào i m ch c 15 - 20 phút.

7. Theo dõi sau bu i l c

Sau khi l c các tham s c n ph i theo dõi:

Huy t áp, m ch các t th ng, n m

Các d u hi u c a cao ho c t t huy t áp

Cân Ng i b nh: Cân lúc k t thúc ph i b ng cân khô

D u hi u c a Ng i b nh do rút cân quá ho c rút không

Ghi các ch s vào s theo dõi, ghi rõ các sai sót so v i protocol.

8.Y tá lau máy và r a máy theo ch ng trình, chu n b ca l c ti p theo

V.TAI BI N - X TRÍ

T t huy t áp: T t siêu l c, bù l u l ng tu n hoàn

Chu t rút:Bù d ch NaCl 0,9% ho c mu i u tr ng

Bu n nôn, nôn: X trí theo nguyên nhân. Ví d : do t t huy t áp, h i ch ng m t cân b ng, ph n ng màng l c

au u

au ng c, au l ng

S t, rét run: do qu l c b n, n c không t ch t l ng

H i ch ng m t cân b ng

Ph n ng v i màng l c

Lo ãn nh p tim

Co gi t

Tan máu

T c m ch do khí

Các bi ãn ch ãng khác do th ã thu t,...

TÀI LI U THAM KH O:

Nguy ãn Nguyễn Khôi, Tr ãn V ãn Ch t (2004). “Th ãn nh ãn t o” B ãnh h c ãn ã khoa, Nhà xu t b ãn Y h c, Tr. 250 - 260.

Donald, LL (2002). “Pre – end - stage renal disease and dialysis programs: The view of the manager” Hemodialysis Technology, Karger, P311- 317.

Eric Delmas (1997). “Procedure de mise en ouvre d’ “une dialyse” L’epuration extra - Renale, ISBN: 2- 84204- 013- 9, ISSN: 1275- 3289, P54 - 60.

Suhail Ahmad (2009). “Complications of Hemodialysis” Manual of Clinical dialysis, Springer, P59 - 76.

Quy trình 22:
**QUY TRÌNH LỌC MÁU BẰNG KỸ THUẬT THAY THẾ MÁU SIÊU LỌC
DẠNG BÙ TRỢ TIẾT DẠNG CHỈ LỌC (HEMODIAFILTRATION
ONLINE – HDF ONLINE)**

I. MỤC ĐÍCH

Nguy hiểm của lọc máu kéo dài sẽ xuất hiện nhiều các biến chứng do kỹ thuật lọc máu thông thường (HD) không tạo ra thời gian cho các hoạt động của các chất có trọng lượng phân tử trung bình, chất lỏng cơ thể. Nguy hiểm gì? Kỹ thuật HDF-Online khác phần lớn với HD này, mà làm sạch máu tốt hơn, giảm các biến chứng do lọc máu lâu năm. Kỹ thuật này mang đến các tiên tiến đã trở thành thông quy, mang đến các khác biệt đáng kể.

II. CHỈ ĐỊNH

các bệnh phát triển: thông quy 3 lần/tuần cho HD thông thường.

các bệnh do điều kiện kỹ thuật không thể áp dụng như vậy nên HDFOnline có áp dụng trong một số trường hợp sau:

Tăng phospho máu

Suy dinh dưỡng

Thiếu máu

Các biến chứng nhiễm trùng

Đau khớp, ngứa, mệt mỏi

Amyloidosis

Bệnh lý tim mạch

Các biến chứng thận kinh

Lọc máu cấp cứu trong một số trường hợp huyết động không ổn định, các nhân lọc các cytokin...

III. CHỈ ĐỊNH CHỈ ĐỊNH

Không có chỉ định tùy tiện.

Lưu ý trong một số trường hợp Nguy hiểm có nguy cơ chảy máu... như HD thông quy.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị Nguy hiểm:

- Bác sĩ khám bệnh:

+ Khám toàn thân, kiểm tra huyết áp, xác định cân nặng... Kiểm tra các xét nghiệm và các thông số liên quan.

+ Ra các y l nh i u tr : s cân rút trong bu i l c máu, t c máu, bù d ch tr c ho c sau màng, s l ng d ch bù, t c d ch l c, qu l c, th i gian l c máu...

- Ng i b nh s n sàng l c máu, i u d ng sát trùng vùng ch c kim.

2. Chu n b máy l c máu:

Máy: th m tách siêu l c (5008S, Fresenius 4008S-Plus,...)

Qu l c: có h s siêu l c cao (HF 80S, HF 60S,...)

+ K0A Urea: 805 ml/phút

+ H s siêu l c UF Coefficient: 55 ml/h/mmHg

+ H s dây S: Sieving coefficient 2M: 0,65

+ Di n tích màng: 1,8 m²

+ Ch t li u polysulfone

+ Kh i ng máy

+ Nhúng d ch

+ L p qu l c, dây máu

+ t các thông s theo y l nh: UF, vào các d ki n (Hematocrit, t cân khô, chi u cao, tu i, gi i...)

+ t online: bù d ch tr c màng ho c sau màng, t t c d ch bù.

Sau khi T1 Test hoàn thành l p c ng online, l p 2 c ng d ch vào qu l c.

+ B m nút Start, máy t ng u i khí qu l c, l p b m tiêm ch ng ông.

+ Ti n hành th thu t ch c kim vào c u n i Ng i b nh. Kim l y máu ra h ng v mi ng n i. Kim a máu vào c th h ng v tim Ng i b nh. + K t thúc u i khí. B m máu s t v t c 50 ml/phút. Nh m vào nút Blood Pump, và th c hi n các k t n i online, k t n i các ng máu, b m ch ng ông.

+ Theo dõi các thông s trong bu i l c

+ Sau 4h, k t thúc bu i l c, tr máu v cho Ng i b nh.

+ Sát trùng máy

D ch l c máu (D ch Bicarbonate): Thành ph n g m d ch 1B và 2A Kydheamo – 1B:

M i lít dung d ch ch a:

Natribicarbonat 84g

N c c t pha tiêm v a 1000 ml Kydheamo - 2A:

M i lít dung d ch ch a:

Natriclorid	210,7g
Kaliclorid	5,222g
Calciclorid 2H ₂ O	9,000g
Magnesticlorid 6H ₂ O	3,558g
Acid Acetic	6,310g
Dextrosemonohydrat	38,5g

Nồng độ pha tiêm v a : 1000 ml

Khi dùng pha loãng theo t l :

Kydheamo - 2A (acide)	1.000 th tích
Kydheamo - 1B (Bicarbonat)	1.225 th tích
Nồng độ (R.O)	32.775 th tích

Sau khi pha loãng 2 dung dịch trên, thành phần s nh sau:

Na ⁺	138,00 mEg/lít
K ⁺	2,00 mEg/lít
Ca ⁺⁺	3,50 mEg/lít
Mg ⁺⁺	1,00 mEg/lít
Cl ⁻	109,50 mEg/lít
HCO ₃ ⁻	32,00 mEg/lít
CH ₃ CO ₃ ⁻	3,00 mEg/lít

Glucose 1,00 g/lít

Dung dịch pha loãng trên gọi là dịch lọc (Dialysal): Dịch lọc màng s i vào qu l c, quá trình thẩm tách giữa máu và dịch lọc qua màng bán thấm diễn ra trong qu l c thận.

Một phần dịch lọc c tách ra trực tiếp vào qu l c và c trực tiếp vào máu Ng i bệnh gọi là dịch bù (trong HDF Online).

V. TAI BI N VÀ X TRÍ

Gi ng nh l c máu thận ng quy.

TÀI LI U THAM KH O

Canaud B (2007). “Online Hemodiafiltration technical options and Best Clinical practices”. Hemodiafiltration, Karger, pp 110 – 123.

Locatelli F et al (2007). “Clinical Aspects of heamodiafiltration”. Hemodiafiltration, Karger, pp 185 – 194.

Von Albertini B (2011). “Producing onLine ultrapure dialysis fluid”. Online Hemodiafiltration, The Journey and the vision, pp 35 – 46.

Panichi V et al (2011). “OnLine Hemodiafiltration in the Large RISCAVID study”. OnLine Hemodiafiltration, The Journey and the vision, pp 117 – 129.

PH L C

H NG D N S D NG MÁY HDF – ONLINE

B c 1:

Kh i ng máy nh n nút On/off

Màn hình s xu t hi n bi u t ng khuôn m t c i. Sau 15” s xu t hi n thanh công c :

TREATMENT	RINSE
-----------	-------

Nh n vào thanh TREATMENT => màn hình chuy n sang ch chu n b “Preparation”

B c 2:

M n p c ng hút d ch m c, c m c ng A (màu) vào can d ch A (acid), c ng B (màu xanh) vào can d ch B (bircarbonate) – Máy s báo hi u b ng âm thanh – óng n p l i.

Ch ng trình T1 test b t u (quá trình này kho ng 12’) Màn hình s hi n ra h ng d n và s l p qu l c + dây máu.

B c 3:

L p qu l c và dây máu theo h ng d n c a máy (Chú ý: ch a c l p c ng Online và ng thoát)

B c 4:

t các thông s c a ng i b nh theo y l nh c a bác s vào máy.

a) t UF:

Nh n vào thanh “UF MENU”

+ t UF GOAL OK

+ t UF TIME OK

b) t OCM

Nh n vào thanh OCM + t HCT (theo ch s XN c a BN) OK

+ t V(ure) nh n vào thanh V(ure) ch n CALCULATION

+ t cân khô c a BN (Dry weight) OK

+ t chi u cao c a BN (height) OK

+ t tu i c a BN (Age) OK

+ t gi i tính c a BN (Male/Female)

c) t ONLINE:

Nh n vào thanh ONLINE

+ Ch n TREATMENT MODE HDF postdilution / HDF predilution

OK

+ t SUBRATE (t t AUTO SUB) nh n OK

+ gõ vào SUB GOAL OK

+ t TP (thông s Protein c a BN)
+ t DIALYZER (ch n lo i qu l c s d ng) OK
B c 5:

Sau khi máy hoàn thành T1 test OK

l i. L p c ng Online và ng thoát (chú ý khâu vô khu n) óng c a s

N i ng Online v i ng ng m ch màn hình s xu t hi n thông tin:

Conect dialyzer couplings!

g n 2 c ng d ch c a máy vào 2 u d ch c a màng l c (m c ng d ch)
+ C ng n i v i ng c p d ch vào màng l c + C ng xanh n i v i
ng thoát c a màng l c
óng c ng d ch l i.

Màn hình xu t hi n thông tin: Primming / Rinsing
START

Nh n vào START

Máy b t u u i khí trong màng l c (1000 ml)

L y và pha thu c ch ng ông vào b m tiêm 20ml r i l p vào máy.

Sau khi k t thúc quá trình u i khí, b m máu s t ng chuy n v t c
50 ml/p Nh n vào Blood pump

Màn hình xu t hi n thông tin: Primming / Rinsing
Continue / Exit

Nh n vào Exit (k t thúc quá trình u i khí)

Màn hình xu t hi n thông tin h ng d n k t n i vòng tu n hoàn ngoài
c th v i BN (M c a s)

K t n i ng Online theo ch nh

K t n i ng ng m ch v i ng l y máu ra c a BN

K t n i ng t nh m ch v i ng tr máu v c a BN óng c a s .

(Chú ý:các khóa – k p c a các d ng l y máu ra, tr máu v , ng M,
ng TM ph i c m)

Màn hình s xu t hi n thông tin: Start the blood pump Confirm

Nh n vào Confirm

T ng t c b m máu 100 ml/p Nh n vào thanh Heparin Bolus

Khi màn hình xu t hi n thông tin: Blood detected – Treatment

START

Nh n vào nút “START”

T ng d n t c b m máu theo ch nh

Nh n vào thanh Online

+ nh n Sub pump => hoàn thành quy trình HDF Online

(Cài đặt ghi nhận áp lực dòng TM)

Bước 6:

Kiểm thúc bu i HDF Online Khi kiểm thúc:

Màn hình s xu t hi n thông tin:

Treatment goal achieved

Dialysis	Reinfusion
Continue	Start

Nh n vào Start

B m máu s t d ng

K p khóa ng l y máu ra c a BN và ng ng m ch. M c a s -
Tháo k t n i ng M và k t n i v i ng Online. óng c a s

Màn hình s xu t hi n thông tin:

Reinfusion

OK	Nacl	Treatment
----	------	-----------

Nh n vào OK B m máu và b m Online b t u ho t ng

Sau khi màn hình xu t hi n thông tin:

Blood line will be removed automatically Keep the door closed whilst waiting.

Sau ó màn hình xu t hi n thông tin:

Open the doors to continue

M c a s ra và tháo dây máu + dây Online ra kh i máy.

M c ng d ch, tháo coupling màu màng l c g n tr l i máy óng
c ng d ch. Máy s t ng làm s ch d ch trong màng l c. M l i c ng d ch, tháo
coupling màu xanh ang g n vào màng l c tr v máy óng c ng l i.

Nh c 2 c n c m d ch m c tr l i máy th n óng c ng d ch m
c l i.

óng c a s l i máy th n s t ng chuy n sang ch ng trình r a
máy.

Ch ng trình r a máy kho ng 40'.

Sau khi kiểm thúc r a máy - kho ng 10' - máy s t ng t t ngu n.

Quy trình 23:
QUY TRÌNH LẤY MÁU (THẬN NHÂN TỐ) ĐIỀU KIỆN -
LẤY MÁU TĨNH NGỒ

I. MỤC ĐÍCH

Trong một số trường hợp Người bệnh nặng, không thể di chuyển đến khoa Thận nhân tố, yêu cầu phải lấy máu tĩnh mạch, khoa Thận nhân tố phải chuyển về phòng mổ, nhân viên y tế tiến hành lấy máu kịp thời.

II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh nặng, thử máu, sau phẫu thuật, không di chuyển được.

III. CHỈ ĐỊNH CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện:

Bác sĩ

Y tá điều dưỡng

Kỹ thuật viên, cán bộ phụ trách bệnh 2. Phòng thí nghiệm:

Máy chạy thận nhân tạo

Máy R.O mini (cá nhân)

01 kỹ thuật viên: Bác sĩ - Y tá điều dưỡng

Chuẩn bị cho 1 ca lấy máu: quilibrium, dây dẫn máu, catheter, kim fistule, bong bóng, gạc thận nhân tạo, dịch lọc máu, cho 1 ca lấy máu.

2. Người bệnh: đã có bác sĩ chỉ định, khám bệnh, có chỉ định lấy máu cấp cứu.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Kiểm sẵn sàng: chuẩn bị kỹ thuật viên R.O mini và kỹ thuật viên chạy thận nhân tạo.

Kiểm chuyển máy thận nhân tạo và kỹ thuật viên chạy thận nhân tạo R.O.

Kiểm thận nhân tạo: tiến hành nối 1 ca thận nhân tạo cấp cứu. Yêu cầu:

o độ dẫn (conductivitive) máy thận nhân tạo trước khi tiến hành lấy máu.

Nếu R.O phải kiểm tra trước có vấn đề an toàn.

VI. THEO DÕI

theo dõi kỹ thuật lấy máu.

VII. XỬ LÝ TAI BIẾN

Giáng hạ thận nhân tạo cấp cứu.

TÀI LI U THAM KH O

Edward A. Ross, Allen R. Nissenson and John T. Dargirdas et al (2015),“Acute Hemodialysis prescription”, Handbook of Dialysis, Fifth edition, Lippin cott William of Wilkin, 172-191.

John T. Daugirdas and Tods. Ing (2015),“Chroniane Hemodialysis Prescription”, Handbook of Dialysis, Fifth edition, Lippin cott William of Wilkin, 192-214.

Richard A. Sheman, John T. Dargirdas et al,“Complications during Hemodialysis”,Handbook of Dialysis, Fifth edition, Lippin cott William of Wilkin, 215-236.

Quy trình 24:
QUY TRÌNH K THU T
PH I H P TH N NHẬT O VÀ H P PH MÁU B NG QU H P
PH MÁU HA 130

I. IC NG

H p ph máu có kh n ng h p ph ch n l c các c t c a h i ch ng ure máu cao, các ch t có tr ng l ng phân t trung bình và cao nh PTH, 2 microglobulin, leptin, CRP, IL-6, TNF ...) sinh ra trong quá trình i u tr th n nhân t o (Hemodialysis HD) Ng i b nh suy th n m n giai o n cu i (STMG C).

K thu t ph i h p HD + HP ã c áp d ng th ng quy t i Trung Qu c. Vi t Nam n m 2013 ã có nh ng tài nghiên c u ph i h p HD + HP i u tr cho các Ng i b nh STMG C ang l c máu chu k (LMCK) và i u tr ng c paraquat.

II. CH NH

H i ch ng ure máu cao Ng i b nh LMCK: c bi t v i n i m ày ay, ng a, t ng huy t áp, b nh lý do t ng 2 microglobulin, c ng c n giáp th phát, các b nh lý do các c t có tr ng l ng phân t trung bình và l n...

Ng c thu c hay ch t c c p tính

Viêm gan n ng, c bi t b nh lý gan não và t ng Billirubine máu do suy gan n ng.

H i ch ng nhi m trùng/viêm h th ng.

Các b nh t m i n.

Các b nh lý khác trên Ng i b nh th n nhân t o: tâm th n phân li t, c n c ng giáp...

III. CH NG CH NH

Ng i b nh nh y c m v i HP hay các v t li u liên quan.

Ng i b nh b ch ng lo n nh p tim n ng, nh i máu c tim c p, suy não c p, huy t áp cao hay th p nghiêm tr ng.

Ng i b nh b suy gi m ti u c u ho c r i lo n ch c n ng ô ng máu nghiêm tr ng.

IV. CÁC B C TI NHÀNH

1. Chu n b ng i b nh:

Bác s khám b nh

+ Khám toàn thân, ki m tra huy t áp.

+ Ki m tra các xét nghi m và th m dò g n nh t.

+ Chọn các thông số kỹ thuật: UF, giải thích, tốc độ bơm máu, quilibrium, thu thập ngưng và lưu lượng.

Điều chỉnh chu trình giải thích và sát trùng tay có FAV cho kim FAV.

2. Kỹ thuật rửa quả cầu: 40-50 phút.

Bể 1: 500ml Glucose 5%. Tốc độ <100ml/phút

Bể 2: 2500ml NaCl 0,9%, mỗi chai 500ml thêm 2000UI Heparine, tốc độ bơm <100ml/phút

Bể 3: 500ml NaCl 0,9%, thêm 12500UI Heparine tốc độ <50ml/phút.

Bể 4: 100ml NaCl 0,9%. không pha Heparine, rửa nhanh khi còn 200ml chu trình dẫn máu ra và bắt đầu tiến trình lọc huyết thanh.

Sau 2 giờ giải thích, tốc độ bơm máu, tháo dây ngưng mạch ra, nối nhanh ra lên chai NaCl 0,9%, dẫn máu vào Ngõ giải thích. Khi dẫn máu qua quá trình lọc, ngưng bơm. Kiểm tra và tháo rời quy trình lọc. Nối nhanh máu vào quilibrium HD, nối nhanh mạch vào kim FAV, tiếp tục bơm máu. Nâng dần tốc độ lên 200-350 ml/phút (theo chỉ định của bác sĩ). Tiếp tục lọc máu thêm 2 giờ. 4 giờ kết thúc ca lọc máu HD+HP.

3. Kỹ thuật dẫn máu vào mạch:

Điều chỉnh tốc độ bơm máu vào 100-120ml/phút.

Dùng dung dịch NaCl 0,9% dẫn máu vào mạch, ngưng mạch ca quilibrium trên.

Khi dẫn máu vào mạch. Đóng máy, khóa dây huyết thanh và khóa catheter.

Tắt máy.

Tháo bỏ toàn bộ quilibrium và dây máu.

4. Sản phẩm ngưng.

Dùng Heparine thông thường.

+ Bolus: 40-90UI/kg cân nặng. Tiêm tĩnh mạch ngay trước lọc máu. Duy trì 1000-2500UI/gi

+ Dùng Heparine trước khi kết thúc lọc máu 30 phút.

Dùng Heparine trong lọc phân tách: Enoxaparine (Lovenox)

Tiêm tĩnh mạch Lovenox 40mg (0,4ml hay 4000UI) ngay trước bắt đầu lọc máu.

Liều trung bình: 1,0 - 1,5 mg/ kg cân nặng.

V. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

Tai biến nhiễm khuẩn pháp HD, xử trí theo HD.

Tai biến do phình mạch HP + HD;

An toàn, dung nạp tốt.

Những có thể gặp:

Đông vị quỳ hợp HA 130 (rất ít gặp).

Giảm tiểu cầu.

Rỉ lo lắng máu (Liên quan với sử dụng các thuốc chống đông máu liều cao).

Xét trí:

Thăm khám Ngộ độc toàn diện, phát hiện tiểu sử dùng, nguy cơ chảy máu.

Chỉ số tiểu cầu chống phù hợp với Ngộ độc.

Có thể dùng protamin sulfat trung hòa heparin.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

S.J. Chen et al. (2011), "combination of maintenance hemodialysis with hemoperfusion: a safe and effective model of artificial kidney". *Inter. J. Artif. Org.*,34(4): 339-347.

Huang Z. et al. (2010), "Remove of human mediators and the effect on the survival of septic patients by hemoperfusion with neutral microporous resin column", *Ther. Apheresis and Dial*, 10,825.

Nguyễn Cao Luận, Hồ Lê Châu, Nguyễn Huệ Dũng (2013) "Nghiên cứu phối hợp thận nhân tạo và hợp ph máu (Quả lọc HA 130) điều trị m t s bệnh nặng cấp cứu", tài liệu y học.

Phạm Đức, Nguyễn Văn Chính (2012), "ứng dụng kỹ thuật lọc máu hợp ph bằng quả lọc HA230 trong điều trị ngộ độc paraquat tại trung tâm chống độc bệnh viện Bạch Mai", tài liệu y học.

Ministry of Health, the people republic of China (2010), "Blood purification standard operating procedure (SOP)" January.

Quy trình 25:
QUI TRÌNH K THU T TH N NHÂN T O
KHÔNG DÙNG THU C CH NG ÔNG

I. I C NG

Trong l c máu th n nhân t o, heparin là ch t ch ng ông c dùng th ng qui ng n ng a và h n ch s hình thành c c máu ông vòng tu n hoàn ngoài c th . Tuy nhiên, nh ng Ng i b nh có y u t nguy c ch y máu ang l c máu chu k ho c ph i ch nh l c máu c p c u r t th ng g p. Vì c ki m soát ông máu vòng tu n hoàn ngoài c th b ng heparin th ng qui nh ng i t ng này s gây bi n ch ng ch y máu r t n ng n . gi i quy t v n này, ph ng pháp l c máu không dùng thu c ch ng ông ã c Glaser và cs áp d ng l n u tiên vào n m 1979. Ba nguyên t c ch y u c a ph ng pháp là t t c b m máu cao, “tráng heparin màng l c” và “r a x ” màng l c b ng dung d ch natrichlorua 0,9%.

II. CH NH

Các Ng i b nh có nguy c ch y máu r t cao theo phân lo i c a Swartz RD và Port FK: là các Ng i b nh ang b ch y máu

Các Ng i b nh có nguy c ch y máu cao theo phân lo i c a Swartz RD và Port FK

Ng i b nh b ch y máu m i c m ch a quá 3 ngày

Ho c Ng i b nh b ph u thu t, ch n th ng hay can thi p các th thu t xâm l n khác (m khí qu n, sinh thi t gan, sinh thi t th n,...) ch a quá 3 ngày.

Ng i b nh b viêm màng ngoài tim do ure máu cao có tràn d ch màng tim s l ng v a, nhi u.

Ng i b nh có r i lo n ông máu: s l ng ti u c u gi m < 25 G/l, th i gian ho t hóa t ng ph n thromboplastin so v i ng i bình th ng trên 1,4.

III. CH NG CH NH

Không có ch ng ch nh tuy t i, c n cân nh c th n tr ng trong các tr ng h p sau:

Các tr ng h p l u l ng máu không m b o cho t c b m máu 250 ml/phút ho c các tr ng h p ch ng ch nh l c máu v i t c đ cao nh h n ch c a ng vào m ch máu, huy t ng không n nh, suy tim n ng, th tr ng suy ki t.

Các tr ng h p có Hct > 60% và/ho c s l ng ti u c u > 600 G/l.

IV. CHU N B

1. Ng i th c hi n qui trình k thu t:

Bác sĩ, sử dụng các xét nghiệm thu thập máu và phương pháp lọc máu không dùng thuốc chống đông

2. Phương tiện

Máy thận nhân tạo: có bộ phận kiểm soát siêu lọc và y các bộ phận, chức năng đảm bảo an toàn khác.

Các vật tư tiêu hao: 1 quả lọc, 1 bộ dây máu, dịch lọc thận bicarbonate, 1 catheter hai lòng (16G) dùng cho lọc máu nội vi Ng i b nh lọc máu cấp cứu hoặc kim chích fistula 16G nội vi Ng i b nh thận nhân tạo chu kỳ, bơm tiêm, dịch truyền, dây truyền, bông, gạc, băng dính, c n y t .

3. Ng i b nh

Bác sĩ khám Ng i b nh trước khi lọc máu: Tình trạng lâm sàng (lưu ý tình trạng xuất huyết và các yếu tố nguy cơ chảy máu), cân lâm sàng (lưu ý xét nghiệm công thức máu, đông máu), các thuốc và điều trị gần đây nhất. Ghi chú cho buổi lọc, ghi rõ phác đồ lọc không dùng thuốc chống đông, các thay đổi liều lượng thuốc, chuyển theo dõi, điều trị. Ng i b nh và ng i nhà ng i b nh cần ghi thích v b nh và k thu t l c máu không dùng thuốc chống đông, vị trí cắm kết lọc máu và cắm kết chuyển n làm thủ thuật.

Sử dụng cân Ng i b nh, đo mạch, huyết áp và ghi chép y vào phiếu lọc máu.

4. Hồ sơ bệnh án: ghi chép theo qui định

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Bước 1: Làm y quả lọc và dây dẫn máu với dung dịch NaCl 0,9% có heparin (3000 đơn vị heparin trong 1 lít dung dịch NaCl 0,9%) và tiến hành quay vòng trong 30 phút. Sau đó rửa toàn bộ quả lọc và dây dẫn máu bằng 1 lít dung dịch NaCl 0,9% không heparin trước khi bắt đầu lọc.

Bước 2: Tốc độ bơm máu duy trì trung bình là 250 ml/phút, cao nhất là 350 ml/phút.

Bước 3: “Rửa x” màng lọc bằng 100 ml NaCl 0,9%, cứ 20 phút 1 lần giúp làm giảm nguy cơ đông máu và phát hiện sớm hình thành cục máu đông.

- Nếu một phần cục máu đông hình thành sớm b u b y khí và (hoặc) quả lọc mà không mất tích khi rửa x b ng dung dịch NaCl 0,9%, có kết hợp gây tăng áp lọc trung bình trên 30 mmHg và (hoặc) gây báo động tăng áp lọc trung bình liên tục thì chuyển áp dụng phương pháp “heparin liều thấp” (low dose heparine) như sau: 500 UI heparin bơm vào vòng tuần hoàn ngoài circuit 30 phút 1 lần và tối đa không quá 3 lần (tổng liều không quá 1500 đơn vị heparin).

- Buổi lọc phải điều chỉnh liều hoặc thay quả lọc mới nếu hình thành cục máu đông và tỉ lệ kết tủa tăng lên.

Bước 4: Tránh truyền máu trong buổi lọc qua dây ngưng mạch của vòng tuần hoàn ngoài circuit vì sẽ làm tăng Hct màng lọc là yếu tố thuận lợi cho

hình thành cục máu đông. Nếu bắt buộc phải truyền thì truyền vào ống t nh
m ch ngo i biên ho c qua dây d n máu ống t nh m ch.

M i bu i l c không dùng thu c ch ng ống có l y tá theo dõi sát trong
su t bu i l c máu.

VI. THEO DÕI

Theo dõi Ng i b nh: toàn tr ng, nhi t , tim m ch (m ch, huy t áp o
ít nh t 15 phút l l n), hô h p, tình tr ng xu t huy t trong bu i l c và 24 gi sau
l c (đ u hi u lâm sàng m t máu: da, niêm m c, m ch, huy t áp, tr ng h p nghi
ng d a vào xét nghi m Hct, n u gi m > 3% thì xác nh là có xu t huy t n i
t ng).

Theo dõi vòng tu n hoàn ngoài c th (ống máu): theo dõi v trí, màu
s c, dòng ch y, s t o thành c c máu ống, t c b m máu, m c siêu l c, chân
catheter; ki m tra áp l c ng m ch, t nh m ch, áp l c xuyên màng.

Ghi chép y vào h s .

VII. TAI BI N VÀ X TRÍ

ông máu vòng tu n hoàn ngoài c th : gây m t máu và làm gi m hi u
qu l c.

X trí: tùy vào m c ông máu có th t ng th tích d ch r a x ho c áp
đ ng ph ng pháp “heparin li u th p” hay ng ng l c, thay qu l c m i.

TÀI LI U THAM KH O

BeataNaumnik B., Michał My liwiec M. (2013), “Dialysis:Heparin-free
haemodialysis-use and outcomes”, Nature Reviews Nephrology, 9, pp. 381382.

Keller F., Seemann J., Preschof L., et al. (1990), ”Risk factors of system
clotting in heparin-free hemodialysis”,Nephrol Dial Transplant, 5, pp. 802807.

Liang E., Rodrigue M., Melissa Mueller M., (2016), “Outcomes
Associated with a Heparin-Free Hemodialysis Protocol and Review of the
Literature”, J Clin Nephrol Ren Care, 2: 010.

Schwab S.J., Onorato J., Sharar L., et al. (1987), “Hemodialysis without
anticoagulation”, Am J Med, 83, pp. 405-410.

Swartz R.D., Port F.K. (1979), “Preventing hemorrhage in high-risk
hemodialysis: regional versus lowDose heparin”, Kidney Int, 16, pp.513-518.

UTMB Nursing practice Standards (2000), “Heparin free
dialysis”,Procedure practice Standadrs Education. Policy 7.7.40.

Quy trình 26: QUI TRÌNH THẬN NHÂN TỐ CHO NGƯỜI BỆNH CÓ THAI

I. LỊCH SỬ

Có thai Người bệnh thận nhân tố chủ yếu là rớt huyết áp. Nhưng trong hơn một thập niên trở lại đây, nhiều các triệu chứng không ngừng trong quá trình lọc máu và điều trị bệnh thận mãn tính giai đoạn cuối, tất cả có thai và sinh nở thành công. Người bệnh lọc máu chủ yếu đang dần tăng lên. Theo nhiều báo cáo gần đây, tất cả có thai vào khoảng 1-7% và thường gặp nhiều các Người bệnh còn chức năng thận tốt. Tất nhiên, tất cả chết trong thời kỳ sản sinh, tất cả tăng huyết áp cao và tiểu đường nhóm Người bệnh này rất cao. Khoảng 40% các trường hợp có thai sinh ra trẻ sơ sinh còn sống, nhưng có hơn 80% số trẻ này là sinh non. Khoảng 56% các trường hợp mang thai sản xuất tự nhiên, trong đó gần 40% diễn ra vào 3 tháng giữa thai kỳ. Một số thống kê cho thấy 11% thai nhi chết trong bào thai, 14% chết trong thời kỳ sản sinh, 18% trường hợp là phá thai điều trị.

Do tính chất phức tạp và tiên lượng mong manh của bệnh Người bệnh lọc máu chủ yếu có thai mà vì điều trị cũng như chăm sóc đòi hỏi phải có sự phối hợp chặt chẽ giữa bệnh nhân thận, bác sĩ thận học, các điều dưỡng lọc máu, bác sĩ sản khoa và bác sĩ sản sinh.

II. CHẨN ĐOÁN

Không khuyến khích và khuyến cáo các Người bệnh thận nhân tố chủ yếu có thai, mang thai và sinh con. Tuy nhiên, cần nhắc nhở người bệnh điều trị thay cho bệnh Người bệnh thận tuột chức năng có con, phát hiện thai khi thai đã lớn trên 5 tháng và có nguy cơ biến chứng cho cả mẹ và thai nhi.

III. CHẨN ĐOÁN CHẨN ĐOÁN

Người bệnh có tăng huyết áp khó kiểm soát, suy tim, có bệnh lý tim mạch kèm theo bệnh van tim, bệnh mạch vành

Người bệnh có thiếu máu nặng kèm áp dụng viên uống EPO.

Người bệnh có bệnh chuyển hóa xương khớp nặng (cứng cứng khớp phát, nhuyễn xương, bệnh xương bột, bệnh amyloidosis).

Người bệnh có rối loạn đông máu.

Người bệnh có tình trạng viêm nhiễm nặng

Người bệnh có bệnh thận cấp hoặc bệnh lý thận cấp

Có bệnh thận rau thai và nhiễm trùng

Có đái tháo đường, suy dinh dưỡng thai nhi

IV. CHUẨN BỊ

1. Người bệnh cần biết quy trình lọc máu:

Bác s, i u d ng c ào t o v k thu t th n nhân t o

2. Ph ng ti n

Máy th n nhân t o: có y các b ph n, ch c n ng m b o an toàn.

3. Các v t t tiêu hao: qu l c, b dây máu, d ch l c th n bicarbonate, kim ch c fistula 16G, b m tiêm, bông, g c, b ng dính, c n y t .

4. Thu c theo ch nh

5. Ng i b nh

Ng i b nh c ch n oán xác nh là có thai và thai nhi phát tri n bình th ng

Ng i b nh c khám t ng th các h c quan, xét nghi m t ng th cân nh c ch nh i u tr gi thai.

Ng i b nh và ng i nhà ng i b nh c gi i thích k v nh ng nguy c , tai bì n có th x y ra v i ng i m và thai nhi, vi t cam k t xin i u tr gi thai, ký vào cam k t (ch ng ng i b nh, cha m hai bên n i, ngo i).

6. H s b nh án: ghi chép theo qui nh.

V. CÁC B C TI N HÀNH

L c máu hàng ngày (6 l n/ tu n), th i gian l c > 20 gi /tu n, m b o Kt/V m i bu i l c kho ng 1,5- 1,7.

Màng l c nên s d ng màng có tính hòa h p sinh h c cao, có tính th m cao, di n tích nh .

S d ng d ch l c th n có n ng Calcium 2,5 mEq/l tránh t ng Ca⁺⁺ máu, có n ng bicarbonate máu 25 mEq/l tránh ki m hóa máu.

Vì heparin không qua nhau thai nên n u ng i b nh không có ch y máu âm o hay các tri u ch ng ch y máu khác thì không c n gi m li u heparin.

T c b m máu ph i c t ng d n t t khi b t u bu i l c máu

Cân khô ph i c xem xét ánh giá c n th n m i tu n. Th ng trong 3 tháng u s n b nh t ng 2 kg, sau ó m i tu n t ng kho ng 0,2- 0,8 kg, trung bình 0,4- 0,5 kg/tu n.

Các l u ý khi ch nh thu c:

+ Thu c h huy t áp ng u ng c l a ch n hàng u là alphamethyl dopa, hydralazine, labetalol. Các thu c c ch men chuy n, c ch th th angiotensin, ch n beta giao c m ch ng ch nh. Còn ít có kinh nghi m s d ng các thu c ch n kênh canxi, clonidin, prazosin cho Ng i b nh có thai.

i v i ti n s n gi t và c n t ng huy t áp k ch phát, tiêm truy n t nh m ch hydralazine là l a ch n u tiên v i li u 5-10 mg m i 20- 30 phút, thu c thay th là labetalol. Diazoxide c cân nh c s d ng n u c n v n chuy n Ng i b nh i xa vì thu c có tác d ng kéo dài. Nên tránh dùng nitroprusside vì có th gây nhi m c cyanide cho thai nhi.

+ Thu c t ng h ng c u th ng ph i t ng li u lên 50- 100%, m b o b sung s t

+ Cùng v i d ch l c có n ng Calcium 2,5 mEq/l, c n b sung ng u ng 1-2 g calcium carbonate m i ngày. Xét nghi m n ng 25-OH vitamin D (calcidiol) c n làm m i 3 tháng, n u thi u c n b sung ngay.

+ Magie là thu c phòng ng a co gi t t t nh t trong ti n s n gi t i v i các s n ph không suy th n. i v i Ng i b nh th n nhân t o chu k , ph i c bi t th n tr ng khi i u tr b ng magie. Li u t n công ph i theo dõi ch t ch , li u b sung ch cho sau khi ã xét nghi m n ng magie máu.

Các xét nghi m: Ba tháng u và ba tháng gi a thai k : xét nghi m công th c máu, sinh hóa máu tr c l c, sau l c, khí máu, siêu âm thai, khám thai l l n/2 tu n; ba tháng cu i thai k , xét nghi m và siêu âm l l n/tu n

Sau 28 tu n, nên cho Ng i b nh nh p vi n, i u tr n i trú t i khoa S n theo dõi sát tim thai c ng nh tình tr ng chung c a s n b nh - H ng d n ch n:

+ Giàu n ng l ng, m b o 30-35 kcal/ngày

+ T ng c ng cung c p protein 1- 1,5 g/kg cân n ng/ngày

+ B sung axit folic ngay t 3 tháng u thai k v i li u 1 mg/ ngày

+ B sung canxi 1500 mg/ngày

+ B sung các vitamin tan trong n c su t quá trình mang thai

+ Nhi u Ng i b nh c n b sung kali, phosphate trong kh u ph n n.

Ch ngh ng i: tránh làm vi c quá s c, tránh lo âu, c ng th ng.

VI. THEO DÕI

Theo dõi m ch, nhi t , huy t áp, nh p th tr c , trong và sau bu i l c máu.

Theo dõi cân n ng Ng i b nh tr c, sau l c, tình tr ng phù. - Theo dõi tình tr ng khó th .

Theo dõi tình tr ng ch y máu

Theo dõi tình tr ng thi u máu

Theo dõi tình tr ng au b ng, c n co t cung.

Theo dõi các xét nghi m: công th c máu, khí máu, sinh hóa máu, siêu âm b ng, siêu âm thai.

Theo dõi tuân th i u tr , dùng thu c.

Theo dõi các tác d ng ph c a thu c

VII. TAI BI N VÀ X TRÍ

T t huy t áp trong bu i l c máu

X trí: th oxy, gi m ho c t m ng ng siêu l c, truy n các dung d ch ng tr ng, u tr ng: mu i, ng, albumin.

C n t ng huy t áp k ch phát trong bu i l c máu

X trí: tiêm, truy n t nh m ch hydralazine, labetalol 3. T ng canxi máu

X trí: s d ng d ch l c có n ng canxi 2,5 mEq/l

Ki m hóa máu

X trí: s d ng d ch l c có n ng bicarbonate 25 mEq/l. Nếu không có s n lo i d ch l c này thì c n lo i b b t bicarbonate trong d ch l c b ng cách t ng siêu l c và bù l i th tích tu n hoàn b ng dung d ch mu i ng tr ng.

H kali và phosphate máu

X trí: s d ng d ch l c có n ng kali 3- 3,5 mmol/l, t ng kh u ph n n giàu kali và phosphate.

Ch y máu do dùng heparin

X trí: trong tr ng h p h t s c c n thi t m i dùng protamin sulfate trung hòa heparin. Truy n t nh m ch ch m 5mg/phút, li u 1 mg trung hòa 100 IU heparin, m t l n truy n không quá 50 mg. C n theo dõi sát th i gian prothrombin, nh p tim, huy t áp c a Ng i b nh.

TÀI LI U THAM KH O

Chao A-S, Huang J-Y, Lien R, et al(2002), "Pregnancy in women who undergo long term hemodialysis", Am J Obstet Gynecol, 187: 152-156.

Czerpak KR, Juarez GF, et al (2012), "Pregnancy in women on chronic dialysis: a review", Nefrologia, 32(3): 287-294

Daugidas JT, Blake PG, Ing TS. (2001), "Handbook of Dialysis, Third edition", Lippincott Williams & Wilkins, 36, pp.624-628.

Holley JL, Reddyt SS (2003), "Pregnancy in dialysis patients: a review of outcomes, complications, and management", Seminars in Dialysis, 16(5), pp. 384-387.

Hou S (2010), "Pregnancy in women treated with dialysis: lesions from a large series over 20 years", Am J Kidney Dis, 56(1):5-6.

Quy trình 27: QUI TRÌNH THẬN NHÂN TỐ CHO NGƯỜI BỆNH NHÂN M HIV

I. CHỈ ĐỊNH

Lọc máu là sự trao đổi qua màng bán thấm các chất hòa tan trong máu của người bệnh suy thận mãn tính và ít nhất là một số thành phần nitrogen và thành phần huyết tương. HIV là bệnh lý lây truyền qua nhiếu đường khác nhau trong đó chủ yếu là đường máu, do đó lọc máu cho bệnh nhân HIV cần tuân thủ các nguyên tắc tránh lây nhiễm sang các bệnh nhân khác trong cùng một đơn vị lọc máu, các nhân viên lọc máu và sử dụng dụng cụ lây nhiễm cho người bệnh.

Lọc máu bệnh nhân HIV và các bệnh nhiễm trùng qui trình lọc máu cho bệnh nhân nhiễm virus viêm gan B hoặc C tuy nhiên phải tuân thủ nghiêm ngặt hơn là nhiếu khi không chỉ sử dụng máy lọc riêng mà cần có khu vực lọc máu riêng cho người bệnh nhiễm HIV.

Trong thận nhân tạo chu kỳ cho bệnh nhân nhiễm HIV là một phương pháp lọc máu ngoài thận nhằm thiết lập cân bằng môi trường bên trong cơ thể như xử lý các chất độc trong máu, thời gian kéo dài 4 – 5 giờ. Do đó tránh lây nhiễm cho các Người bệnh khác nên phải có cách ly riêng.

Tránh lây nhiễm chéo trong thận nhân tạo một số quốc gia ví dụ như Thái Lan chia khu vực lọc máu thành khu riêng cho Người bệnh HIV. Nếu không có nhà riêng cho lọc máu riêng biệt cho bệnh nhân nhiễm HIV có thể xem xét chuyển các Người bệnh bệnh thận giai đoạn cuối có thể như xử lý thay thế thận lọc máu bằng phương pháp lọc máu liên tục.

II. CHỈ ĐỊNH

Suy thận mãn tính giai đoạn cuối có mức thanh thải creatinin giảm dưới 15 ml/ph/1,73m² da. Chuyển thành 2 loại chính:

1. Bất biến: Suy thận mãn tính có kèm theo:

Viêm màng ngoài tim

Bệnh lý não hay viêm dây thần kinh do ure máu cao

Phù phổi hay quá tải tuần hoàn không có kết quả với các phương pháp xử lý thông thường.

Tăng huyết áp không kiểm soát được.

Nôn mửa liên tục kéo dài.

Ure máu trên 40mmol/l, creatinin máu trên 1000 micromol/l

2. Chuyển biến:

Mức lọc cầu thận hay mức thanh thải creatinin dưới 15ml/ph/1,73 m² da.

Chấn thương, buồn nôn, nôn, mất ngủ.

III. CHỈ NG CHỈ D NH

Không có chỉ số chỉ nh tuy t i. C n cân nh c th n tr ng trong các tr ng h p sau:

Xu t huy t não

Tim m ch: R i lo n huy t ng nh t là khi huy t áp th p, r i lo n nh p tim, nh i máu c tim và b nh m ch vành, suy tim toàn b .

R i lo n ông máu và ch y máu

Toàn tr ng: Ng i b nh ang s t cao, suy ki t do ung th .

IV. CHU N B

1. Ng i th c hi n qui trình k thu t:

Bác s , i u đ ng c ào t o v k thu t l c máu

2. Ph ng ti n:

Máy th n nhân t o: Chu n b riêng m t máy th n cho Ng i b nh b nhi m HIV. Ki m tra máy th n, không còn ch t sát trùng, ki m tra đ n i n d ch l c, ki m tra các báo ng an toàn c a máy th n.

H th ng x lí n c: M h th ng n c, quan sát ho t ng toàn h th ng, ki m tra l u l ng, đ n i n c a h th ng.

3. Các v t t tiêu hao: Qu l c, d ch l c. kim AVF, catheter 2 nòng dùng cho l c máu

Các thu c ch ng ông

Có phòng l c cách ly

Q a l c, dây máu dùng l l n

V. CÁC B C TI N HÀNH

Ki m tra h s : làm h s b nh án theo qui nh

Ki m tra ng i b nh:

- Bác s ki m tra tình tr ng b nh tr c khi l c máu:

Tình tr ng lâm sàng, c n lâm sàng c a Ng i b nh, các thu c và i u tr g n ây nh t.

Ch nh cho bu i l c, các thay i li u l ng thu c, ch nh theo dõi i u tr . Ng i b nh và ng i nhà ng i b nh c gi i thích v b nh và k thu t l c máu.

- i u đ ng chu n b :

Cân Ng i b nh, ghi chính xác cân n ng cho ng i b nh.

o m ch, huy t áp cho ng i b nh t th ng, n m.

Ghi chép y các thông s vào b nh án.

Th c hi n k thu t:

- ng vào m ch máu

L n i ng – t nh m ch CiminoBrescia (AVF)

Ghép t nh m ch t thân

C u n i b ng các v t li u t ng h p (dacron, PTFE)

- Thi t l p vòng tu n hoàn ngoài c th

B c 1: L p b l c th n

B c 2: u i h i k m b o không còn khí trong qu l c, quay vòng heparin.

B c 3: Ki m tra ho t ng và an toàn c a vòng tu n hoàn ngoài c th -

B c 4: L p ng i b nh v i vòng tu n hoàn ngoài c th theo th t :

B m heparin li u t n công, t heparin li u duy trì, t t c b m máu. Khi máu n b u t nh m ch thì n i dây t nh m ch v i kim t nh m ch c a Ng i b nh. Ki m tra và i u ch nh các thông s : t c b m máu, h s siêu l c, th i gian l c máu, b m nút l c, ki m tra các ch c n ng an toàn.

- Theo dõi trong bu i l c:

Theo dõi huy t áp, m ch Ng i b nh. Ki m tra áp l c ng m ch, t nh m ch. áp l c xuyên màng.

Theo dõi n ng d ch l c.

Theo dõi toàn tr ng Ng i b nh, d ng huy t các Ng i b nh ti u ng.

Ghi chép y các d u hi u

- K t thúc l c máu: Tr máu l i cho Ng i b nh là a toàn b máu vòng tu n hoàn ngoài c th v cho Ng i b nh theo th t :

D ng b m máu, k p kim ng m ch và dây ng m ch.

Tháo dây ng m ch, n i dây ng m ch v i chai d ch truy n.

M k p dây ng m ch, cho b m máu ch y t c th p d ch truy n y máu t t vào c th ng i b nh n khi qu l c s ch, ng dây máu s ch. Trong th i gian tr máu, v nh vào qu l c và k p nh vào ng dây tránh máu t n ng l i trong qu l c và dây máu.

D ng b m máu, k p kim t nh m ch và k p dây t nh m ch.

Rút kim AVF ra kh i tay Ng i b nh, ép gi c m máu 15-30 phút.

Ch t th i y t : g ng tay, b m tiêm, kim AVF, qu l c, dây máu,... phân lo i và x trí theo quy trình c a Ng i b nh HIV.

- Hoàn thành ghi chép h s bnh án, theo dõi sau l c máu.

VI. TAI BI N VA X TRI

- Tai biến xảy ra trong buổi lọc máu:

Giảm huyết áp: Xử trí bằng cách ngừng siêu lọc, giảm tốc độ máu, cho ngừng ibn nh m t th u th p, ph c h i l i th tích tụ n hoàn b ng truy n dung d ch ng tr ng, u tr ng hay albumin.

Cần ngừng huyết áp: sử dụng các thuốc huyết áp ngừng, ngừng h p c p c u s d ng ng tiêm hoc truy n t nh m ch.

Ri lo n nh p

Ngoi tâm thu th t: Xylocain 1% 5 – 10ml tiêm t nh m ch

Nh p ch m: Atropin 1 – 2mg tiêm t nh m ch, n u không truy n t nh m ch Isuprel (1-2mg trong 500ml)

L y máu làm xét nghi m i n gi i và theo dõi monitor, ki m tra xem có h kali máu.

Cần chú t rút: Giảm siêu lọc, dùng Nacl 10%, 20% tiêm t nh m ch

au u: Xử trí tùy nguyên nhân au u

M t máu: n u do ông vòng tụ n hoàn ngoài c th , ch nh truy n máu c p c u.

S t và rét run: thuốc s t, ch ng d ng và tìm nguyên nhân

Cần au ng c: N u do giảm th tích máu: truy n máu, n u do c n nguyên m ch vành: thuốc giãn vành

Ng ng tim: xoa bóp tim ngoài l ng ng c, th ôxy, dùng các thuốc nâng huyết áp.

Nôn và bu n nôn: tìm nguyên nhân i u tr

H i ch ng m t cân b ng: i u ch nh n c i n gi i

- Các tai biến c a ng vào mạch máu: b ng ép

- Các tai biến khác: ông vòng tụ n hoàn ngoài c th , d ng v i màng l c, co gi t, t c m ch do h i, tan máu, phù ph i c p...

- Bị n ch ng xa:

Tim m ch:

T ng huyết áp: theo dõi huyết áp th ng xuyên, i u tr b ng thuốc h huyết áp u n.

au th t ng c: i u tr thi u máu, sử dụng các thuốc dẫn mạch vành

Lo n nh p tim: tìm nguyên nhân i u tr theo t ng lo i lo n nh p.

Suy tim: tìm nguyên nhân, ch nh dùng thuốc digitalis.

Nhi m khu n và nhi m virus viêm gan B, C: Tiêm vacxin phòng viêm gan B, tuân th nguyên t c vô trùng.

Huyết h c

Thi u máu: s d ng erythropoietin và các y u t t o máu. Ch nh truy n máu khi c n thi t.

Gi m ch c n ng ti u c u và b ch c u.

Th n kinh:

R i lo n ý th c, h i ch ng GuillainBarre: Tìm nguyên nhân, t ng c ng ch t l ng l c máu.

M t ng : có th dùng an th n nhóm benzodiazepin.

X ng kh p:

Lo n d ng x ng do th n, c ng tuy n c n giúp th phát. X trí: Ch n gi m phospho, s d ng canxi carbonat, vitamin D3.

B nh lí x ng kh p do t ng beta2 microglobulin (h i ch ng ng c tay). X trí: s d ng màng l c tính th m cao, ch nh ngo i khoa khi c n thi t.

Các r i lo n suy dinh d ng và chuy n hóa: M i bu i l c m t kho ng 10 – 13g acid amin và m t kho ng 30g glucose. Ch nh truy n các dung d ch acid amin và các dung d ch glucose u tr ng, b o m kh u ph n n cho ng i b nh.

x lí t t c các tai bi n trong khi l c máu và các bi n ch ng xa c n:

Theo dõi ch t ch trong bu i l c máu.

Th m khám lâm sàng và khám xét nh kì cho ng i b nh l c máu chu kì.

Ch dinh d ng theo úng ch d n

i u tr tích c ct t c các r i lo n khi m i b t u xu thi n.

TÀI LI U THAM KH O

Andrew Brookens and Rudolph A. Rodriguez, (2017), "Core of the HIVinfected Dialysis patient", Handbook of Dialysis therapy, 5th Edition, Elsevier, 549-562.

Ruth Berggren, (2017), "Hepatitis and human immunode – ficiency virus infections in End-stage Kidney Disease patients", Principles and Practice of Dialysis, Fifth edition, Wolters Kluwer, 352-362.

Edward A. Ross, Allen R. Nissenson and John J. Daugridas, (2015), "Acute Hemodialysis Prescription", Fifth edion, Wolters Kluwer, 172191.

Quy trình 28: QUY TRÌNH K THU T L C MÁU CHO TR EM

I. IC NG

Là v n hay g p.

ôi khi r t nan gi i v m t ch nh, k thu t c ng nh theo dõi lâu dài. Ngày nay l c máu cho tr em c c i thi n rõ r t, ng i ta ch nh l c máu c p c u cho tr em, sau ó ti n hành ghép th n ngau giúp tr phát tri n sinh lý th ch t bình th ng.

II. CH NH

1. L c máu c p c u:

T ng t nh ng i l n, bao g m:

Suy th n c p, vô hay thi u ni u.

Quá t i mu i n c, có suy tim xung huy t, phù ph i c p hay t ng huy t áp n ng n mà i u tr n i khoa không k t qu .

T ng kali máu có b t th ng i n tâm .

T ng chuy n hóa mà không th ch nh i u ch nh c nh Natri bicarbonate có th gây ra quá t i mu i n c.

H i ch ng b nh lý não do ure máu cao.

Viêm màng ngoài tim do ure máu cao.

Tình tr ng t ng nhanh n ng ure máu (BUN):

V i tr nh ure máu 12 – 18 mmol/l (hay 35 – 50 mg/dl)

Tr v thành niên là 54 mmol/l (150 mg/dl)

N ng creatinin máu hàng ngày t ng t i 75 mmol/l tr nh tu i là m t suy th n c p n ng, c n ch nh l c máu ngay.

2. L c máu chu k :

Khi suy th n m n ti n tri n n giai o n cu i, l c máu chu k ch là gi i pháp t m th i i ghép th n.

Ch nh khi:

+ M c l c c u th n 15 ml/phút

+ Creatinin máu 600 μ mol/l tr < 20 kg.

Ch nh l c máu chu k s m khi có:

+ Các r i lo n chuy n hóa không ki m soát c (t ng Kali máu, toan chuy n hóa...)

+ T ng huy t áp n ng n .

+ Chăm phát triển thể chất và tinh thần.

Nếu lượng nước tiểu đêm còn tồn tại mà bệnh nhi không có các triệu chứng nêu trên thì có thể tiếp tục điều trị nội khoa.

III. CHẨN ĐOÁN NH

Không có chẩn đoán lâm sàng.

Có thể chẩn đoán lâm sàng khi:

+ Bệnh lý não bẩm sinh

+ Trẻ quá nhỏ < 6 tháng tuổi

IV. CHUẨN BỊ VÀ CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Giám sát quy trình lọc máu bình thường.

V. CÁC IMK THU TỬ C MÀU CHO TRẺ EM

Chọn phương pháp lọc máu:

- Lọc máu cấp cứu:

Lọc máu bằng là phương pháp lựa chọn số lượng trẻ. Nếu có 1 số vấn đề sau thì chẩn đoán:

+ Có can thiệp ngoại khoa vùng bụng gần đây.

+ Thoát vị hoành.

+ Thoát vị rốn.

Thận nhân tạo có lựa chọn khi cân nặng trẻ > 15 kg, nhưng đôi khi có chẩn đoán lâm sàng bằng lọc máu, thận nhân tạo chỉ nên cho trẻ < 30 kg.

- Lọc máu chu kỳ:

Lựa chọn kỹ thuật thận nhân tạo và lọc máu bằng phương pháp thu thập vào:

Thói quen của nhân viên y tế

Ý muốn của cha mẹ trẻ

Chỉ định kỹ thuật:

- Lọc máu bằng:

Phương pháp lọc máu bằng chu kỳ liên tục (PDCC) là phương pháp hay dùng nhất.

Catheter silicone, kiểu Tenckhoff, chiều dài catheter khoảng 6,5 cm vị trí < 8kg; 15 cm vị trí > 30 kg.

Số lượng dịch trong màng lọc thay từ 30 – 50 ml/kg.

Tần suất thay 10 – 12 lần vào ban đêm.

Cần theo dõi chất siêu lọc vì màng bằng celloxan hay tính thẩm thấu, làm glucose dễ bị bão hòa.

Ngoài ra có thể dùng phương pháp lọc màng bụng liên tục ngoài ổ (CAPD).

Hiệu quả lọc màng bụng được tính theo Kt/V ure hàng tuần là 1,8 (NKF K/DOQI, 2006 update).

- Kỹ thuật thẩm nhân tạo:

Thời gian lọc máu 10 – 12 giờ, 3 lần 1 tuần.

Tốc độ máu: 5 ml/kg/phút.

Thời tích tuần hoàn ngoài cơ thể: phù hợp với cân nặng người bệnh nên 8 ml/kg. Do vậy nên có nhiều loại lọc máu khác nhau.

Chống đông máu: nếu dùng Heparine nên dùng phương pháp liên tục, liều 25 UI/kg/h.

Đưa vào mạch máu:

Giai đoạn thẩm tách: sử dụng catheter Hickman trọng 5 kg; đặt theo phương pháp ngoại khoa.

Giai đoạn lâu dài: tạo FAV, sử dụng kỹ thuật vi phẫu mạch máu, thời gian sử dụng 3 – 4 tháng.

Nếu đưa vào mạch máu khó khăn có thể dùng loại máy thẩm tách dùng kim duy nhất.

Hiệu quả lọc Kt/V tối thiểu 1.2 (NKF K/DOQI, 2006)

VI. THEO DÕI TRONG BUỔI LỌC MÁU

Các biểu hiện trong buổi lọc máu như ngứa, tê bì, lạnh, nóng hay gợn là:

- Hiện tượng mất cân bằng:

tránh hiện tượng mất cân bằng nên:

Chọn lọc máu và dây máu thích hợp.

Tốc độ máu và tốc độ lọc phù hợp.

Chọn UF đúng.

D phòng ngừa truyền Manitol: 0,5 – 1,0 g/kg trong buổi lọc máu.

- Giảm huyết áp: rút hay giảm.

tiết Monitor theo dõi

Có thể truyền Albumin tĩnh mạch nếu giảm albumin máu, 0,5 – 1,5 g/kg.

tiết vị trí quá bé có thể chọn 4 – 5 buổi lọc trong 1 tuần.

VII. CHẨN SỐC TRUYỀN SUY THẬN MẠN GIẢI ĐÓNG CUỐI

Toàn diện giảm:

Dinh dưỡng

T ng huy t áp

Thi u máu

Phát tri n th ch t và tinh th n

B nh lý nhuy n x ng do th n

TÀI LI U THAM KH O

Bradley A. Warady, Kathy L. Jabs and Amy L. Skversky, (2017), "Chronic Dialysis in Children", Principles and Practice of Dialysis, Fifth edition, Wolters Kluwer, 601- 633.

Susan R. Windley, (2017), "Acute Dialysis Children", Principles and Practice of Dialysis, Fifth edion, Wolters Kluwer, 634-646.

Deborah Stein, (2017), "Infact Hemodialysis", Handbook of Dialysis therapy, 5th edion, Elsevier, 877-881.

Quy trình 29: QUY TRÌNH K THU T L C MÁU CHO NG I CAO TU I

I. I C NG

Ng i b nh cao tu i ngày càng g p nhi u h n trong l c máu. t t c các n c trên Th gi i, s Ng i b nh trên 65 tu i t ng d n hàng n m. T i Pháp m i n m có 350 ca m i là ng i cao tu i trên 1 tri u dân. T i Anh tu i trung bình m i l c máu vào n m 1998 là 63,9 tu i, thì n n m 2005 là 65,5 tu i. T i M , t l ng i già l c máu r t cao, ã t ng 57% là nh ng ng i trên 80 tu i m i b t u l c máu.

T i Vi t Nam, tr c nh ng n m 2000 có r t ít Ng i b nh trên 80 tu i c l c máu. Ngày càng có nhi u ng i cao tu i c l c máu; g n ây ã l c máu c p c u và chu k cho các Ng i b nh trên 90 tu i.

Nguyên nhân gây suy th n m n ng i cao tu i th ng là b nh lý m ch máu th n, b nh ti u ng, b nh th n di truy n, ch y u là th n a nang, b nh viêm c u th n t i n tri n nhanh, b nh th n t c ngh n do thu c.

V i u tr l c máu, hi u qu i u tr ph thu c vào tu i và tình tr ng s c kh e. Ph i l a ch n các ph ng pháp l c máu phù h p cho t ng Ng i b nh cao tu i, c th nh : th n nhân t o, l c màng b ng, th n nhân t o t i nhà (n u Ng i b nh không còn kh n ng i l i)

II. CH NH

1. L c máu c p c u:

- Kali 6.0 mmol/l

Quá t i mu i n c: khó th , phù ph i c p.

R i lo n chuy n hóa n ng n : toan hóa, gi m kali máu.

2. L c máu chu k :

Có th t i n hành s m nh m d phòng hay h n ch các b nh lý ph i h p nh suy m ch vành, ti u ng, các b nh lý tim m ch.

Nh ng Ng i b nh r t cao tu i có th c ch nh s m h n n a khi có bi u hi n suy dinh d ng. III.CH NG CH NH

Không có ch ng ch nh l c máu tuy t i Ng i b nh cao tu i hay r t cao tu i khi b suy th n c p và suy th n m n giai o n cu i.

III. CHU NB VÀ CÁC B C TI NHÀNH

Gi ng nh quy trình l c máu bình th ng.

IV. C I M K THU T L C MÁU CHO NG I CAO TU I

1. Ch n ph ng pháp l c máu:

- L c máu c p c u:

Thần nhân tạo là phương pháp cấy ghép nhân tạo vào nhũ mô thực hiện, nhanh chóng, hiệu quả và ít tai biến.

- Lưu ý máu chu kỳ:

Vì cấy ghép thần nhân tạo tim bẩm sinh, thần nhân tạo tim nhĩ hay lọc màng bụng tùy thuộc vào bệnh lý thần, kinh nghiệm của nhân viên y tế, vùng dân cư và nguy cơ mắc bệnh.

Chỉ định phẫu thuật:

- Lưu ý màng bụng:

Kiểm tra hay dùng là lọc màng bụng chu kỳ liên tục (PDCC) thực hiện ban đêm với 10 – 15 lít thay túi đựng lọc màng bụng.

Chỉ định đặt catheter màng bụng là yêu cầu quy định.

2. Kiểm tra thần nhân tạo:

Là phương pháp phân biệt nhĩ nhĩ cao tu.

Đặt vào mạch máu là trình tự nhĩ nhĩ khi lọc máu cho nhĩ cao tu, nhĩ nhĩ là vị trí nhĩ cao tu.

VI. THEO DÕI

1. Theo dõi trong buổi lọc máu:

Hay xuất hiện biến chứng tim mạch trong buổi lọc máu nên theo dõi bằng monitor.

Cần giám sát lọc máu khi xuất hiện sau lọc. - Lưu ý siêu lọc không nên quá 600 ml/h

Các theo dõi lâu dài:

2. Dinh dưỡng:

Chế độ ăn nhĩ nhĩ không nên quá chặt chẽ.

Đánh giá tình trạng dinh dưỡng của nhĩ nhĩ.

Có thể dùng các chỉ số dinh dưỡng cao ngoài tiêu chuẩn hóa khi cần thiết.

3. Xét nghiệm máu:

Thường dùng máy kiểm tra xét nghiệm máu.

Hemoglobin khoảng 10 – 11 g/dl.

4. Bệnh lý xương khớp:

Do tái tạo xương chậm, nên hay gặp bệnh lý xương khớp không hoạt động, đây là nguy cơ của các gãy xương bệnh lý.

Nên nghi ngờ bệnh lý xương khớp không hoạt động khi:

+ Parahormone < 40 pg/ml.

+ Canxi máu bình thường ho c th p.

5. Bệnh lý thi u máu ng m ch chi d i: Th ng do các t n th ng ng m ch chi d i có s n b n ng lên do tu i tác và l c máu.

TÀI LI U THAM KH O

Yusra Cheema and Wendy Weinstock Brown, (2007), „„The Geriatric Dialysis patient “”, Principles and Practice of Dialysis, Fifth edition, Wolters Kluwer, 701-721.

Danica Lam MD., Sarbjit Vanita Jassal MD., (2017), „„The core of Elderly Dialysis and End-stage Renal Disease patients“”, Handbook of Dialysis therapy, 5th edition, Elsevier, 855-864.

Richard A. Sherman, John T. Daugridas and Todd S. Ing, (2015), “Complications during Hemodialysis”, Handbook of Dialysis, Fifth edition, Wolters Kluwer, 215-236.

Quy trình 30:
QUY TRÌNH K THU T L C MÁU
CHO NG I B NH TI U NG

I. I C NG

H n 40% Ng i b nh m i hàng n m l c máu t i Hoa K là do ti u ng. các n c khác, con s này là 20 – 40% (có th n 50%). Vi t Nam, l ng Ng i b nh ti u ng l c máu ngày càng t ng theo t ng n m.

T l t vong Ng i b nh ti u ng ph i l c máu cao h n r t nhi u Ng i b nh ti u ng không l c máu. Nguyên nhân t vong th ng do bi n ch ng tim m ch và nhi m trùng. T l s ng 3 n m Ng i b nh ti u ng l c máu chu k là 50% (US RDS, 2013).

T lê m c các b nh so sánh gi a nhóm Ng i b nh l c máu ti u ng và không ph i ti u ng theo UK Renal Registry Report, 2006 là: B ng 1:

B nh lý	Không ti u ng (%)	Ti u ng (%)
B nh tim thi u máu	18,6	32,5
B nh m ch máu não	8.4	14.4
B nh m ch máu ngo i biên	8.3	22.6
B nh ngh n ng th mẫn tính	6.6	7.1
B nh ác tính	12.7	7.5

II. CH NH

Nh thông th ng khi m c l c c u th n 15 ml/min/1,73 m².

Ch nh s m khi có các bi n ch ng: tim m ch, suy dinh d ng, h i ch ng ure máu cao, th a mu i n c...

Nghiên c u Cooper, 2010 th y không có gì khác bi t t l s ng sót gi a l c máu s m và mu n h n 2 nhóm Ng i b nh ti u ng và không ti u ng.

III. CH NG CH NH

Nh l c máu không ti u ng.

IV. CHU N B VÀ CÁC B C TI HÀNH

Nh l c máu không ti u ng.

V. C I M K THU T L C MÁU CHO NG I B NH TI U NG

1. L a ch n ph ng pháp:

Bảng 2:

Phân pháp	Uu điểm	Khuyết điểm
Thần kinh tim (HD)	- Rối loạn nhịp - Theo dõi, điều trị	- Dùng thuốc kém Ngăn ngừa bệnh tim mạch.
	- các biến chứng. Không mất protein trong dịch	Hay bị giảm huyết áp trong buổi sáng. Thử máu bàn tay ngay ngay sau AVF nhĩ thất. Tăng Kali gấp 2 lần Nguy cơ giảm huyết.
Lọc màng bụng liên tục ngoại trú (CAPD)	- Dùng thuốc tốt cho - Ngăn ngừa bệnh tim mạch. Không cần dùng thuốc. Kiểm soát tốt - Kali máu Nguy cơ giảm máu thấp	Viêm phúc mạc. Nhiễm trùng Mất protein theo dịch Tăng áp lực khoang bụng - Thường cần dùng thuốc (nhất là Ngăn ngừa mù lòa)
Lọc màng bụng tĩnh (APD)	- Nhẹ CAPD - Phù hợp hơn cho - Ngăn ngừa mù lòa Nguy cơ viêm phúc mạc thấp hơn CAPD	Nhẹ CAPD

2. Chỉ định thu thập:

Tăng tổng lượng máu cho Ngăn ngừa không tích tụ.

VI. THEO DÕI VÀ ĐIỀU TRỊ BIẾN CHỨNG NGĂN NGỪA BỆNH LỌC MÁU THẬN NG

Nhiệm vụ biến chứng Ngăn ngừa bệnh thận cấp tính và nặng lên sau lọc máu như:

Bệnh ngưng mạch vành

Bệnh lý võng mạc

Chức năng tinh thần

Bệnh mạch máu não

Bệnh máu ngoi biên

Bệnh thận kinh ngoi biên

Bệnh thận kinh tng

Các rilon tình đc

Trm c m

làm gim các bin chng trên c n th c hi n t t các iu tr :

L c máu y

Ch dinh đ ng h p lý

Ki m soát ng máu

Ki m soát t t Kali máu

iu tr t ng huy t áp và các bin ch ng tim m ch

Các bnh lý m ch máu não

Các bnh lý m t Ng i bnh l c máu b ti u ng

Bnh lý x ng kh p

Thi u máu

TÀI LI U THAM KH O

YinOo, Naim Maalouf and R. Tyler Miller, (2017), “Endocrine disorders in dialysis patients”, Principle and practice of Dialysis, Fifth edition, Wolters Kluwer, 363-377.

Andrew Kowalski, Ruchita Patel, Arand Krikorian and Edgar V Lerma, (2017), “Diabetes management in a patient with end-stage kidney disease”, Principle and practice of dialysis, Fifth edition, Wolters Kluwer, 498-508.

David J. Leehey, Mary Ann Emamiele and Niclo Emamiele, (2015), “Diabetes”, Handbook of dialysis, Fifth edition, Wolters Kluwer, 555577.

I. M C ÍCH

Th ng nh t qu n lý máy th n nhân t o t i khoa Th n nhân t o: t khâu ti p nh n máy, l u tr h s máy, quy trình s d ng máy, b o hành, b o trì máy, s d ng c t t nh t, an toàn trong s d ng.

II. PH M VI ÁP D NG

- T t c các máy th n nhân t o t i khoa c qu n lý ch t ch , máy ang s d ng, máy đ tr , máy h ng l u khoa...

- T t c k s , i u đ ng, bác s , và nhân viên trong khoa ph i s d ng và th c hi n n i quy này.

III. TÀI LI U VI N D N

1. Ngh quy t TW IV khóa VII v vi c a d ng hóa các hình th c ch m sóc s c kh e nhân dân.

2. Quy t nh s 5550/Q -BYT, ngày 28/12/2006 c a B Tr ng B Y T trao quy n t ch , t ch u trách nhi m v tài chính i v i n v s nghi p công l p cho B nh Vi n B ch Mai theo ngh nh 43.

3. Quy t nh s 1027/Q -BYT ngày 26/03/2015 c a B tr ng B Y t v vi c ban hành Quy ch T ch c và Ho t ng c a B nh vi n B ch Mai.

IV. THU T NG VÀ T VI T T T

4.1. Gi i thích thu t ng :

Không có.

4.2. T vi t t t:

- BHYT: B o hi m Y t
- BN: Ng i b nh
- BS: Bác s
- XN: Xét nghi m
- TYC: Theo yêu c u
- QLNB: Qu n lý ng i b nh
- TBN: i u tr ban ngày

III. N I DUNG QUY TRÌNH

S ti p nh n, s d ng và b o qu n máy th n nhân t o.

Trách nhiệm	Các bước thực hiện	Mô tả / Tài liệu liên quan
Lãnh đạo khoa Ban giám đốc V t t	- Lên kế hoạch dự trù máy móc, chủng loại, thông số kỹ thuật, tính năng tác dụng. - Ban giám đốc duyệt.	- Căn cứ trình hợp Ng i b nh t i khoa, lập công việc, tính chất chuyên môn Lãnh đạo khoa xuất: máy, chủng loại, tính năng tác dụng
Lãnh đạo khoa V t t	- Trình Ban giám đốc, thông qua Hội đồng khoa học Bệnh viện duyệt các án	- Lãnh đạo khoa lên án - Xin duyệt án Ban giám đốc ký hợp đồng triển khai án
Ban giám đốc V t t Lãnh đạo khoa	- Tiếp nhận máy th n nhân tạo, kiểm tra tính năng, tác dụng. - H s kỹ thuật. - Ký kết hợp đồng	- Ban giám đốc, phòng V t t kiểm tra, bàn giao máy móc, hồ sơ máy, tài liệu hợp đồng. (Giấy tờ hồ sơ...)
K s - KTV Bác sĩ - D	- Các máy móc đưa vào vị trí sử dụng. - Ánh sáng, lắp hồ sơ máy. - Test máy	- Các máy móc đưa vào vị trí, kiểm tra, test máy, hướng dẫn các vận hành sử dụng cho KTV, D...
K s - KTV Bác sĩ - D	- Rửa máy, lau sạch máy sau khi phẫu thuật.	- Sau khi phẫu thuật máu, kiểm tra, D ph i r a máy theo đúng quy trình, hướng dẫn của nhà sản xuất. Lau máy sạch sẽ.
K s - KTV	- Sử dụng theo đúng quy trình. - Kiểm tra kiểm tra máy (nếu cần) 1 lần vào tháng 2. - 1- 3 tháng báo động 1 lần (Nếu cần...).	- Kiểm tra an toàn máy theo định kỳ

IV. QUẢN LÝ MÁY

Lưu ý:

- Ghi nhận số lượng sử dụng máy hàng ngày.
- Hàng năm có tổng kết, xuất.

Quy trình 32:

QUY TRÌNH THU LẤY KHÍ MÀNG LẠC VÀ DÂY DẪN MÁU

I. MỤC ĐÍCH

Thu khí màng lục và dây dẫn máu để sử dụng trong phẫu thuật nhân tạo, các phẫu thuật làm sạch khí bị ứ đọng hoặc kết tụ viên.

Thu khí là quá trình loại bỏ khí từ màng lục hoặc dây dẫn máu, thực hiện các khi có dòng chảy ngược dòng của máu ở mức sinh lý trong lòng dây dẫn và màng lục. Màng lục và dây dẫn mới và tái sử dụng đều chứa khí. Nếu không thu khí, sự lắng đọng khí vượt quá giới hạn sẽ làm hỏng màng lục trong quá trình phẫu thuật làm lành xương khớp. Mục đích thu khí, dung dịch của máu sinh lý chảy vòng qua màng lục và dây dẫn máu nhằm duy trì một dòng chảy liên tục và loại bỏ khí trong buồng khí còn sót lại bên trong hệ thống.

Quá trình thu khí và tái tuần hoàn còn làm sạch màng lục thông qua các loại bỏ mìn nh và hoá chất còn tồn dư các khi sử dụng.

II. CHỈ ĐỊNH

Tiến hành khi Ngập khớp có chèn ép ở vị trí TNT cấp cứu hoặc chấn

III. CHỈ ĐỊNH CHỈ ĐỊNH

Khi thể tích TCV (Total cell volume) < 80%

Khi có rách màng lục

Màng lục và dây dẫn quá hạn sử dụng, không nguyên vẹn...

Không nên tái sử dụng lại màng lục khi Ngập khớp: phẫu thuật nhân tạo cấp cứu, nhiễm trùng, không ngon miệng, nôn, buồn nôn, giảm cân, giá trị xét nghiệm thay đổi...

IV. CHUẨN BỊ

- Người thực hiện quy trình kỹ thuật: Bác sĩ, kỹ thuật viên

- Phòng thí nghiệm:

+ Máy thở nhân tạo

Máy thở nhân tạo đã hoàn thành các kiểm tra

Tín hiệu báo động của áp lực thẩm thấu đã được kiểm tra

Cần cài đặt đúng vị trí kích thích dây dẫn

Bộ phận báo khí trong trạng thái hoạt động

Máy thở nhân tạo chỉ hoạt động đúng

+ Dụng cụ: thuốc, vật tư tiêu hao

Heparin 25000UI/5ml: 1/5 liều Bơm 5ml: 1 cái

NaCl 0,9%/1000ml: 1-2 chai B m 10 ml ho c b m 20 ml: 1 cái

Màng l c: 1 màng Dây truy n d ch ho c kim G18: 1 b (chi c)

Dây d n máu: 1 b

-Test th t n d hóa ch t

G ng s ch: 1 ôi

Can ng d ch th i dán nhãn: 1 can (10 lít)

- Ng i b nh:

c khám tr c các ca i u tr i t i phòng ch s n sàng i u tr

- H s b nh án:

Chu n b y h s b nh án, phi u theo dõi i u tr th n nhân t o, phi u theo dõi s d ng v t t tiêu hao và các ch nh khác theo y l nh (xét nghi m, siêu âm, X quang, i n tâm ...)

V. CÁC B C TI N HÀNH

Ki m tra h s b nh án

Các ch nh thu c ch ng ông, li u l ng và cách dùng, lo i qu l c và dây d n máu.

Ki m tra ng i b nh

Ki m tra i chi u Ng i b nh v i h s b nh án m b o úng ng i b nh và úng ch nh i u tr

Ki m tra qu l c, dây d n máu úng Ng i b nh

Th c hi n k thu t

TT	Các b c ti n hành
1	R a tay th ng quy, i m , eo kh u trang, i g ng
2	Ki m tra màng l c úng tên Ng i b nh
3	C m vô trùng dây truy n d ch vào chai n c mu i sinh lý
4	t màng l c vào máy th n nhân t o v trí th ng ng, u ng m ch (màu) d i
5	G n b u l c khí dây ng m ch (màu) vào giá
6	Lo i b vô trùng n p u ng m ch c a màng l c và k t n i vô trùng v i u dây ng m ch c a dây d n máu

7	G n ph n dây b m máu c a dây ng m ch vào b m máu. u còn l i (ng l y máu ra) k t n i vô trùng v i dây truy n d ch ã c m vào NaCl 0,9%
8	G n b u l c khí dây t nh m ch (màu xanh) vào giá . Lo i b vô trùng n p u t nh m ch màng l c và k t n i vô trùng v i u dây t nh m ch.
	u còn l i n i vô trùng v i can ng d ch th i
9	K t n i ng dây d ch l c vào màng l c
10	B t b m máu t c 100ml/phút (Màng l c l n u) và 200ml/phút (màng l c tái s d ng). u i khí màng l c, dây d n d n máu
11	G p và nh dây ng m ch o n gi a b m máu và màng l c t ng lúc. V nh vào màng l c, u màng l c, lo i b khí kh i màng l c
12	Khi l ng NaCl 0,9% còn trên chai kho ng 300ml, b m heparin 2500UI qua dây b m heparin
13	N i dây ng m ch v i dây t nh m ch c a dây d n máu khi l ng NaCl 0,9% còn trên chai kho ng 100ml –150ml. Chuy n dây truy n d ch c m vào ng truy n d ch trên dây ng m ch
14	T ng t c b m máu lên 250–300ml/phút, ti p t c th c hi n g p nh dây ng m ch t ng lúc lo i b h t khí còn l i.
15	Tu t ng máy thân nhân t o chuy n sang ch l c máu t 5 n 10 phút, siêu l c 0,1 lít
16	Dùng test th t n d hóa ch t n u c n (i v i qu dùng l i t l n 2)
17	S n sàng k t n i v i Ng i b nh theo quy trình thi t l p vòng tu n hoàn ngoài c th
18	Thu d n d ng c , r a tay, vào s theo dõi v t t tiêu hao, chu n b ph ng ti n d ng c cho quy trình thi t l p vòng tu n hoàn ngoài c th

VI. THEO DÕI

Thông s máy th n nhân t o: các báo ng c a máy th n nhân t o...

Ki m tra l i màng l c úng tên Ng i b nh, úng ch nh c a bác s , còn sót khí trong dây d n và màng l c...

VII. X TRÍ TAI BI N

Còn hoá ch t t n d , khí trong màng l c...

Máy thận nhân tạo: không chuẩn c d ch, nhi t ...

TÀI LI U THAM KH O

B Y t (2014), "H ng d n quy trình k thu t chuyên ngành H i s c, c p c u và ch ng c", trang 458 – 460

Daugirdas, JT, Blake, et al (2007), "Handbook of dialysis", 4th ed, Lippincott Williams & Wikins, Philadelphia 2007

Suhail Ahmad (2009), "Hemodialysis Technique in Manual of Clinical Dialysis", Second Edition, Springer, pp 7 – 27.

Quy trình 33:
QUY TRÌNH THI T L P VÒNG TU N HOÀN NGOÀI C TH

I. I C NG

Trong l c máu ng t qu ng, máu t c th c l y ra i qua màng l c th n nhân t o, màng l c này có tính ch t bán th m, t i ây quá trình ti p xúc, trao i các ch t gi a máu và d ch l c theo hai c ch chính là khuỵ ch tán và siêu l c. Sau khi qua màng l c, máu ã c làm s ch s c a tr l i c th .

Nh m m c ích an toàn cho Ng i b nh trong quá trình thi t l p vòng tu n hoàn ngoài c th .

II. CH NH

Ch nh i u tr th n nhân t o c p c u.

Ch nh i u tr th n nhân t o chu k .

III. CH NG CH NH

Không có ch ng ch nh tuy t i, c n cân nh c trong các tr ng h p:

Huy t ng không n nh, suy hô h p n ng, tình tr ng suy t ng ti n tri n n ng, r i lo n ông máu n ng...

IV. CHU N B

1. Ng i th c hi n: Bác s , i u d ng

2. Ph ng ti n:

Màng l c (01b), dây l c máu (01b) úng tên Ng i b nh

Kim fistula: 02 cái

Ch ng ông (theo phác ch ng ông)

B d ng c sát khu n: g ng tay vô khu n, s ng vô khu n, c n 70o, betadin

B ng dính, dây garo.

3. Ng i b nh

- i v i Ng i b nh l c máu l n u:

Gi i thích cho Ng i b nh v k thu t

Gi i thích nh ng nguy c và nh ng bi n pháp i u tr thay th

Tr l i các câu h i c a Ng i b nh

Vi t gi y cam oan th thu t (Dùng cho c n m i u tr) Khám l i ng i b nh tr c khi th c hi n quy trình.

- i v i Ng i b nh l c máu chu k

V sinh tay và v trí vùng c u n i th ng ng t nh m ch

c bác s th m khám tr c m i ca l c máu: cân n ng, lâm sàng...

ánh giá ng vào m ch máu

4. H s b nh án

Gi i thích v k thu t cho Ng i b nh, gia ình Ng i b nh và kí cam k t ng ý k thu t, phi u ghi chép theo dõi th thu t i v i l c máu l n u.

Nh n xét sau khi th m khám Ng i b nh

Ch nh: siêu l c, li u ch ng ông, d n i n, th i gian...

V. CÁC B C TI N HÀNH

Ki m tra h s b nh án

Các ch nh cho bu i i u tr th n nhân t o: Xét nghi m tr c và sau i u tr th n nhân t o, th i gian i u tr th n nhân t o, l u l ng máu, siêu l c, thu c ch ng ông, li u l ng và cách dùng, lo i qu l c và dây d n máu.

Các ch nh theo dõi i u tr : Trong bu i l c, k t thúc bu i l c

Ki m tra ng i b nh

Ki m tra i chi u Ng i b nh v i h s b nh án m b o úng ng i b nh và úng ch nh i u tr

Ki m tra qu l c, dây d n máu úng Ng i b nh

Th c hi n k thu t:

TT	Các b c ti n hành
1	R a tay th ng quy, i m , eo kh u trang, i gang
2	t ng vào m ch máu: 2.1. Qua l thông ng t nh m ch: Xác nh v trí ch c kim fistula: Xem xét, th m dò v trí ch c gi m au cho BN, tránh vùng b b m, phình m ch, l thông n i. V trí ch c cách xa c u n i > 2-3cm (t t nh t > 5 cm) - Thao tác k thu t: + R a tay, i g ng + Sát trùng v trí ch c kim fistula + Garo tay + T o góc thích h p gi a ng l y máu và sâu m ch máu + Ch c kim fistula ng ra, ng v C nh kim fistula b ng b ng dính 2.2. Qua catheter t nh m ch trung tâm: (theo quy trình ch m sóc catheter t nh m ch trung tâm) Chu n b ng máu ra (màu), ng máu v (màu xanh) s n sàng k t n i.
3	Ki m tra l i khí trong qu l c và dây d n máu, m b o không còn khí

4	Đánh giá lâm sàng bệnh nhân Ngộ độc thuốc chống đông máu
5	Thực hiện các thông số siêu âm: Siêu âm tĩnh mạch, siêu âm động mạch, siêu âm... theo yêu cầu
6	Đánh giá lâm sàng bệnh nhân, kiểm tra khớp động mạch (màu đỏ), kiểm tra tĩnh mạch vùng vena kim fistula động mạch hoặc tĩnh mạch qua catheter tĩnh mạch.
7	Thực hiện rửa tĩnh mạch bằng dịch NaCl 0,9%, chuyển tĩnh mạch vị trí khác
8	Mở khóa khớp động mạch bắt đầu bơm máu tốc độ 100ml/phút, khi máu chảy thông suốt truyền heparin, mở khóa heparin, tốc độ công suất siêu âm theo yêu cầu.
9	Đánh giá lâm sàng bệnh nhân khi máu chảy qua khớp động mạch
10	Kiểm tra tĩnh mạch kim fistula tĩnh mạch hoặc tĩnh mạch qua catheter vùng vena tĩnh mạch (màu xanh), siêu âm tĩnh mạch.
11	Bắt đầu bơm máu, quan sát áp lực động mạch
12	Thực hiện siêu âm tĩnh mạch phân tích thời gian lưu thông tĩnh mạch không dùng heparin.
13	Chuyển sang chế độ bắt đầu bơm máu. Theo dõi lâm sàng bệnh nhân theo hướng dẫn, theo dõi quan sát áp lực động mạch trong quá trình điều trị
14	Quay khớp động mạch (động mạch) lên trên, kiểm tra dây máu vào ga, giăng, không dây quết, quấn trên nắp
15	Đánh giá lâm sàng bệnh nhân thời gian, tiếp tục chăm sóc chuồng gia súc
16	Kiểm tra các thông số siêu âm theo yêu cầu
17	Ghi hồ sơ bệnh án, phiếu theo dõi siêu âm theo nhân tố
18	Thu dọn dụng cụ, rửa tay

VI. THEO DÕI

- Ngộ độc thuốc:

Hồ sơ, huyết động, ý thức trong suốt quá trình điều trị

Tư vấn cho người bệnh

Thông số máy thận nhân tạo: siêu lọc, áp lực thẩm thấu, áp lực xuyên màng...

Thông số các máy móc dùng cho bệnh nhân: máy thở, monitor...

VII. XÁC ĐỊNH TÀI LIỆU

Đường màng lọc	-Tăng huyết áp
-Tăng huyết áp	đau ngực
Chức năng	đau lưng
Buồn nôn, nôn	Ngứa
đau đầu	-Sốt, nhiễm

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bryant (2014), "Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành Hồi sức, cấp cứu và chăm sóc", trang 458 – 460.

Daugirdas, JT, Blake, et al (2007), "Handbook of dialysis", 4th ed, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2007.

Jean L Holley, MD, FACP Update (2013), "Acute complications during hemodialysis".

Phillip Ramos, MD, MSCI Update (2013), "Acute hemodialysis prescription".

Quy trình 34:

QUY TRÌNH K T THỨC VÕNG TU N HOÀN NGOÀI C TH

I. I C NG

Trong l c máu ng t quãng, máu t c th c l y ra i qua màng l c th n nhân t o, màng l c này có tính ch t bán th m, t i ây quá trình ti p xúc, trao i các ch t gi a máu và d ch l c theo hai c ch chính là khuếch tán và siêu l c. Sau khi qua màng l c, máu ã c làm s ch s c a tr l i c th .

M c ích an toàn cho ng i b nh trong quá trình k t thúc vòng tu n hoàn ngoài c th .

II. CH NH

H t th i gian i u tr th n nhân t o.

K t thúc i u tr th n nhân t o s m:

Ng i b nh có m t s bi n ch ng không th ti p t c i u tr th n nhân t o: Hôn mê, t t huy t áp không ki m soát c...

Trang thi t b, d ng c không m b o ti p i u tr th n nhân t o: Rách màng l c ho c dây d n máu, s c c a máy th n nhân t o không kh c ph c c.

III. CH NG CH NH

Không có ch ng ch nh tuy t i, c n cân nh c th n tr ng trong tr ng h p:

Ng i b nh ang trong c n t ng huy t áp c p c u c n ph i x trí

Ng i b nh ang trong giai o n phù ph i c p.

IV. CHU N B

4.1. Ng i th c hi n quy trình k thu t: Bác s , i u d ãng
4.2. Ph ng tí n:

- B m tiêm 10ml	01	Cái		- G ng s ch	01	ôi
- Kim G18	01	Cái		- G c c u (ít nh t)	02	Viên
- Huy t thanh 500ml (NaCl 0,9%, Glucose 5%)	01	Chai		- ng xét nghi m (n u c n)		
- D ng c sát khu n: Bông, c n (5ml), betadin (02ml), b ng dính (dài 12cm, r ng 5 cm), B ng cu n (01)						
- Thu c kích thích t o h ng c u ho c thu c khác (n u có)						

4.2. Ng i b nh:

Giới thích cho người bệnh người bệnh biết và phối hợp trong quá trình kết thúc điều trị thận nhân tạo, giúp người bệnh nắm vững thuật, thu nhập, chuẩn bị kết thúc quá trình lọc máu.

Kiểm tra dấu hiệu sinh tồn: Huyết áp, mạch, nhiệt độ, nhịp thở.

Ghi ý tình trạng người bệnh và các thông số điều trị thận nhân tạo của máy thận nhân tạo vào phiếu theo dõi điều trị: Áp lực động mạch, tĩnh mạch, Áp lực xuyên màng, tổng lượng siêu lọc, tốc độ siêu lọc, liều heparin, nhiệt độ dịch lọc, độ dẫn điện...

4.3. Hồ sơ bệnh án:

Kiểm tra và ghi ý quá trình điều trị vào hồ sơ bệnh án và các phiếu theo dõi điều trị thận nhân tạo, phiếu theo dõi sử dụng vật tư tiêu hao và các phiếu chuyển khác theo yêu cầu (nếu có).

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Kiểm tra hồ sơ bệnh án

Các chỉ số cho buổi kết thúc điều trị thận nhân tạo: Xét nghiệm sau điều trị, thời gian điều trị, lưu lượng máu, siêu lọc...

Kiểm tra người bệnh

Kiểm tra chỉ số người bệnh và hồ sơ bệnh án để báo cáo người bệnh và ứng chuyển kết thúc điều trị.

Thực hiện kết thúc

TT	Các bước tiến hành
1	Rửa tay theo quy định, đeo khẩu trang, đi găng
2	Treo chai huyết thanh 500ml (NaCl 0,9%, Glucose 5%) lên giá
3	Khi thời gian điều trị hoàn thành:
	<p>Đóng bít máu</p> <p>Chuyển sang chế độ kết thúc điều trị</p> <p>Khóa kim fistula “động mạch” (hoặc khóa máu của catheter) và dây lọc máu “động mạch”.</p> <p>Tháo kim fistula “động mạch” và dây lọc máu “động mạch”, nếu dây lọc máu “động mạch” và chai huyết thanh, mở khóa dây lọc máu (sát trùng các điểm nối trước khi tháo).</p> <p>Bắt bít máu với tốc độ 100ml/phút (Tháo quilibra khỏi giá máy thận, và quilibra khi các số quilibra trở lại bình thường (nếu có)). Tiêm thuốc kích thích to huyết quản, thuốc khác (nếu có).</p> <p>Khi dây lọc máu “tĩnh mạch” sạch, khóa dây lọc máu “tĩnh mạch”, đóng bít máu, khóa kim fistula “tĩnh mạch” hoặc khóa màu xanh của catheter.</p>

	<p>Kiểm tra huyết áp ng ỉb nh.</p> <p>Tháo dây l c máu “t nh m ch” v i kim fistula “t nh m ch” ho c khoá màu xanh c a catheter. K t n i hai u ây l c máu l i v i nhau.</p>
4	<p>i v i AVF (1) ho c AVG (2)</p> <p>Chu n b mi ng g c ép</p> <p>Sát trùng v trí kim, rút kim fistula kh i ng ỉb nh.</p> <p>B ng ép v trí rút kim, ki m tra ti ng th i trên và d i ch b ng ép.</p> <p>Theo dõi v trí b ng ép 10 phút xem ch y máu không? N u ch y máu thay mi ng g c ép thêm 5-10 phút n a.</p> <p>N u ti p t c ch y > 30 phút không c m báo bác s can thi p sâu h n.</p>
5	<p>Catheter</p> <p>B m 10-20ml NaCl 0,9% vào m i u catheter (yêu c u s ch máu hai ng catheter).</p> <p>L y 1ml heparin 5000UI/ml và 3ml NaCl 0,9%, làm y m i ng catheter 2ml.</p> <p>óng các n p u catheter (ch m sóc catheter theo quy trình).</p>
6	<p>Cho ng ỉb nh v t th tho i máu. Ki m tra d u hi u sinh t n.</p> <p>Ki m tra và ghi các n i dung: ngày i u tr , th i gian i u tr , các u hi u b t th ng khi tr máu v , s cân rút c, cân n ng sau i u tr , tình tr ng qu l c máu, ch ký ng ỉb nh.</p>
7	<p>Thu d n d ng c , r a tay th ng quy.</p>

VI. THEO DÕI

Ý th c, các d u hi u sinh t n, và các bi n ch ng c a ng ỉb nh ch y máu v trí ch c AVF, AVG, chân r ng...

VII. X TRÍ TẠI BỊ N

C n t ng huyết áp, T t huyết áp

R i lo n nh p tim

Bu n nôn và nôn

S t và rét run

H i ch ng m t cân b ng

T c m ch do khí

AVF: C u n i thông ng t nh m ch t thân

AVG: C u n i thông ng t nh m ch nhân t o

TÀI LI U THAM KH O

B Y t (2014), "H ng d n quy trình k thu t chuyên ngành H i s c, c p c u và ch ng c", trang 458 – 460.

Bleyer A. J. (2007),"Use of Antimicrobial Catheter Lock Solutions to Prevent Catheter Related Bacteremia", www.Cjasnasnjournals.org/cgi, p 1073-1078.

Guideline for the Prevention of Intravascular Catheter–Related Infections, August 9, 2002 /51(RR10) 1-26.

Quy trình 35:
QUY TRÌNH TÁI DẪNG QUẢN LÝ, DÂY MÁU
BỘNG PHẪNG PHÁP THỰC CÔNG

I. TUYÊN

Trong giai đoạn kinh tế xã hội hiện nay, sự đổi mới quản lý, dây máu là một giải pháp hiệu quả để nâng cao chất lượng máu.

Quản lý, dây máu có thể sử dụng để làm nguyên liệu cho ngành y tế và phục vụ cho các hoạt động trong xã hội. Đây chúng tôi nói đến là pháp tái sản xuất quản lý, dây máu bằng pháp thực công.

II. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN

1. Chuẩn bị:

Kiểm tra quản lý: tên Ngành y tế, ngày bắt đầu sử dụng, số lần sử dụng. Lưu ý quản lý khi quá số lần sử dụng theo quy định (06 lần).

Quan sát, đánh giá số lượng máu sau sử dụng:

+ Tình trạng ống silicone trong quản lý. Nếu tình trạng ống tắc nghẽn, không sử dụng.

+ Máu ống bám dính thành ống, dây máu.

+ Hình thức quản lý (hình 1): gắn thành ống khít, 2 ống nối và các van khóa tháo lắp vào các đầu quản lý, dây máu.

+ Hình thức khít: đèn cực tím (UV). + Ống nối RO: m b o vô khuẩn, có áp lực phù hợp với thông số quản lý (<1 at), tránh rách màng hoặc quản lý.

+ Nguyên nhân: nhận các nhiễm khuẩn và máu.

Gắn quản lý, dây máu vào hình thức:

+ Nối máu và tháo uống quản lý và dây máu vào các ống nối RO (tháo van V1 và V2); 2 ống máu và dịch còn lại quản lý, dây máu nối vào các ống (tháo van V3 và V4).

+ m b o quản lý, dây máu, ngăn ngừa nhiễm khuẩn.

Mở các van V1, V2, V3, V4 và các khóa trên dây máu.

2. Rửa sạch:

Làm sạch bề mặt quan trọng

Nguyên tắc: tháo áp lực dòng ngoài silicone và các phân tử máu và các protein bám trên lỗ (pore) của màng lọc vào trong lòng silicone.

Thực hiện:

+ Mở van V2, khóa van V1, V3 và V4.

+ Mở khóa dây bơm thủ công bằng cách xoay (xoay ra) chốt bên ngoài.

+ Dùng dụng cụ gõ nhẹ vào 2 đầu cuối của các chốt bên ngoài để rút ra.

3. Rửa xuôi:

Quan sát khi thay quả lọc trong và không còn chốt bên ngoài 2 đầu cuối của thì khóa bằng bơm thủ công.

Mở tất cả các khóa còn lại (V1, V3, V4) cho máu và chốt bên ngoài chảy ra.

Gõ nhẹ vào buồng bơm và thùng bơm, các vị trí niêm dính, quả lọc các chốt bên ngoài bong sạch.

Trong quá trình: các ống máu, ống dẫn màu xanh và van cấp V1, V2 và các ống máu, ống dẫn màu đỏ và van xả V3, V4. Sau đó mở các van này nhằm thay chốt bên ngoài quả lọc ra ngoài nên khi sạch thì đóng.

Khoá các van, tháo quả lọc ra.

4. Sát trùng quả lọc:

Dung dịch sát trùng: dung dịch formol 2% hoặc Peracetic 3,5% (Peracetic acid và Hydrogen peroxid). Hiện nay formol ít sử dụng do độc hại và không thân thiện với môi trường.

Pha loãng 1 lít dung dịch Peracetic Acid 3,5% pha với 4 lít nước RO. Sau đó lấy 50 ml dung dịch này bơm vào bình dây và quả lọc (đã làm sạch và làm khô).

Dung dịch sát trùng đã pha loãng, chờ sử dụng trong 24h.

Lắp quả lọc, dây máu đã bơm dung dịch sát trùng lên bơm máu của máy thận, quay vòng hoá chất trong quả lọc và dây máu với tốc độ bơm máu 250 ml/phút trong 5 phút. -Tháo quả lọc, dây máu khỏi bơm máu.

Mở khóa các dây cấp máu, dùng bơm tiêm hút hoá chất chuyển ý các dây này rửa bơm khóa.

Cất quả lọc đã sát trùng vào thùng quy định.

5. Rửa sạch quả lọc (trước khi sử dụng cho Người bệnh):

Mục đích: Rửa sạch chốt sát trùng có trong quả lọc, dây máu.

Treo quả lọc lên giá, nối các ống máu và đầu của quả lọc, dây máu vào các van V1, V2, V3, V4 của hệ thống rửa bình lọc chu kỳ.

Mở tất cả các van này. Chú ý rửa sạch, không bỏ sót các dây cấp máu, dây bơm thủ công.

Thời gian rửa: 10 phút.

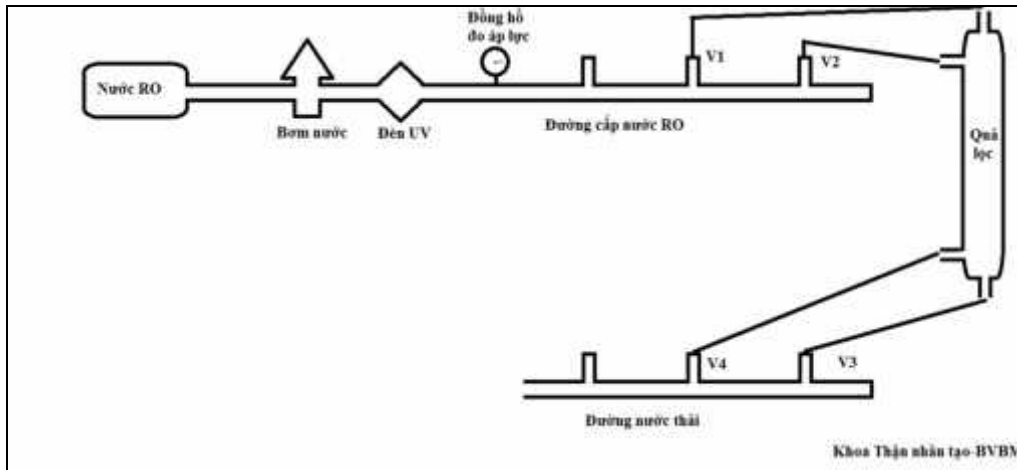
Tháo quả lọc ra, nối 2 ống bơm và thùng bơm của dây máu với nhau; nút đầu của quả lọc bằng nút đã sát trùng. Bơm nước quả lọc, dây máu vào thùng nhiệt độ 2-5°C.

Chú ý:

+ Quilcã r a s ch c s d ng trong ngày. Tr ng h p quá ngày, ph i s át trùng l i.

+ Ki m tra, kh trùng nh k h th ng n c RO c p cho r a qu l c, ki m tra nh k ãn c c tím (UV).

+ Ki m tra hóa ch t t n d trong qu l c, dây máu b ng que test ch th màu.



Hình 1: S h th ng r a qu l c th công Chú thích:

RO: Reverse osmosis (l c th m th u ng c) UV: ãn c c tím.

TÀI LI U THAM KH O

PGS. Nguy n Nguyên Khôi (2013), “K thu t th n nhân t o nâng cao”, nhà xu t b n y h c, Tr.60.

[Dorson](#), et al. (1983), “Technical considerations in multiple use of hemodialyzers”, Proceedings of the national workshop on reuse of consumables in hemodialysis, Washington, DC. Kidney Disease Coalition, pp. 11-39.

Feldman HI, Kinosian M, Bilker WB, et al. (1996), “Effect of dialyzer reuse on survival of patients treated with hemodialysis”, JAMA 276: 620-625.

Leypoldt JK, Cheung AK, and Deeter RB, (1998), “Effect of hemodialyzer reuse: Disociation between clearances of small and large solutes”, Am J Kidney Dis 32: 295-301.

Levin NW, Parnell SL, Prince HN, et al, (1995), “The use of heated citric acid for dialyser reprocessing”, J Am Soc Nephrol, 6 (6): 1578-1585.

Quy trình 36:

QUI TRÌNH RA QU L C B NG MÁY

I. IC NG V S D NGL IQU L C:

1.1. nh ngh a: S d ng l i qu l c là s kh trùng l c máu thêm l n cho cùng m t Ng i b nh.

1.2. Ph ng pháp x lý qu l c s d ng l i:

- G m 2 b c:

+ X lý v t lý: là quá trình r a qu l c cho s ch máu sau khi l c máu và r a s ch hoá ch t t trùng tr c khi l c l n t i p theo.

+ Kh trùng t i t khu n và b o qu n qu l c. - K thu t r a qu l c:

+ R a th công: Qu l c sau khi l c máu s c r a s ch và n p hoá ch t kh trùng b ng tay.

+ R a qu l c b ng máy: Qu l c sau khi l c máu s c r a trên máy r a t ng theo các qui trình có s n c cài t trên máy.

+ Khái ni m v TCV (Total Cell Volume): là t ng th tích t n d c a các s i r ng.

II. CH NH

Qu l c s d ng l i ch dùng cho chính Ng i b nh ó và ch c s d ng l i không quá 15 l n.

Ng i b nh có h i ch ng s d ng qu l c l n u.

III. CH NG CH NH

Không có ch ng ch nh tuy t i

Ng i b nh nhi m HIV/AIDS

IV. CHU N B

4.1. Ng i th c hi n:

Nhân viên th c hi n k thu t r a qu l c th n nhân t o dùng l i c n c ào t o y v k thu t, ph i c trang b b o h lao ng: Kính m t, kh u trang, qu n áo, g ng tay...Tránh nh m l n, nhi m b n, lây chéo.

4.2. Ph ng t i n:

Ch n màng s d ng l i:

+ Màng có tính th m trung bình ho c cao

+ Màng làm b ng nguyên li u t ng h p ho c bán t ng h p

N c r a:

+ Nồng độ RO đạt tiêu chuẩn AAMI hoặc tiêu chuẩn của Hội Thân- Tissue của Việt Nam.

Chế độ làm sạch và tiệt trùng:

+ Formaldehyde: 2% - 4% (nhiệt độ phòng)

+ Hydrogen peroxyd: 4%

+ Acid acetic: 4% (thay thế kết hợp với hydrogen peroxid) + Acid citric: 1,5%, kết hợp với nhiệt độ cao.

+ Glutaraldehyde: 0,8% - 4%, không kết hợp với sodium hypochlorit

4.3. Ngăn ngừa nhiễm khuẩn và ngăn ngừa nhiễm khuẩn:

Ngăn ngừa nhiễm khuẩn và ngăn ngừa nhiễm khuẩn được thông báo, ghi chép thích và tuân thủ nghiêm ngặt quy trình.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Bước 1: Tiệt trùng buồng nhân tạo: Quan sát và đánh dấu quy trình sau khi kết thúc chế độ nhân tạo.

Mặt ngoài quy trình được lau sạch máu và các chất khác bằng nước Javel 1%.

Nhấn xét số tình trạng quy trình và dây dẫn máu, ghi chính xác vào nhãn hoặc bảng đánh tên Ngăn ngừa nhiễm khuẩn, ngày lập, lập lại và kiểm tra kỹ lưỡng ít nhất 2 ngày: thay thế và Ngăn ngừa nhiễm khuẩn.

Bước 2: Tiệt trùng rơ qua quy trình. Bộ phận phụ dùng nước lọc qua màng thẩm thấu ngược (RO) vô trùng.

Tiến hành test các thông số của máy rơ qua quy trình trước khi vận hành máy, cài đặt thông số tích máu mini (Priming Volume) của quy trình rơ.

Đưa quy trình vào máy rơ.

Bộ phận Cleaning: thời gian rơ khoảng 10-15 phút, máy tự động rơ và hai chu kỳ: rửa xuôi (Rinse) và rửa siêu lọc ngược (RUF: Reverse Ultrafiltration), rửa xong máy sẽ báo bằng tín hiệu OK.

Máy sẽ tự động test TCV và test rách màng, khi TCV > 80% thì quy trình này sẽ dừng lại.

Bộ phận Disinfection: máy sẽ bơm dung dịch làm sạch và tiệt trùng vào hai khoang của quy trình, kết thúc máy báo bằng tín hiệu OK.

Lấy quy trình ra khỏi máy, lắp ráp vào 2 đầu quy trình và lắp vào quy trình trong tủ mát.

Nếu sử dụng lại dây máu thì rửa sạch dây dẫn máu bằng phương pháp thông và làm sạch tiệt trùng rơ bộ phận cùng quy trình.

Bước 3: Rửa sạch chất tiệt trùng trước khi sử dụng lại:

Lấy quy trình ra khỏi tủ mát, lắp ráp lại và sử dụng lại vào máy rơ.

B m ch ng trnh Self Cleaning máy s t ng r a s ch ch t ti t trng
R a s ch dây d n máu (n u có s d ng l i) nh ph ng pháp r qu l c
th công.

VI. THEO DÕI VÀ X TRÍ

Theo dõi ch t ch phát hi n các bi u hi n b t th ng c a quá trnh l c
máu và các ph n ng ph c a qu l c s d ng l i n u có và x trí k p th i:

1. Rách màng: Thay qu l c m i.

2. Ph n ng ch t ti t trng còn t n d :

Ng ng l c máu- d n máu v Ng i b nh

R a l i qu l c và dây máu ho c thay qu l c, dây máu m i n u dùng l i
c dây máu.

3. Tai bi n tim m ch, hô h p và các tai bi n khác: Tu theo nguyên nhân
x trí.

4. Theo dõi và ghi h s b nh án:

Theo quy ch b nh vi n, ghi y , c bi t các test, các ph n ng s t và
rét run.

Các lo i qu l c dùng l i ph i ghi nhñn c n th n và rõ ràng tên Ng i
b nh, s l n s d ng, tên nhân viên th c hi n.

TÀI LI U THAM KH O:

Bruce M. Robinson, Harold I. Feldman, Sidney M. Kobrin, (2005),
“Dialyzer Reuse”, Clinical Dialysis, Fourth edition, Mc GrawHill, 273-291.

AAMI Recommended practice (2002), “Reuse of Hemodialysis”
approved noceeniber 2002 by American national standards in Stitute Inc.

Willian R. Clark MD, Merikey Scott, PhD snd John K. Leypdar Ph. P
(2002), “Reuse of Hemodialysis Methods and canplic cations of dialyzer
Reuse”, Dialysis therapy, Third edition, Hamley Belfus, Inc/Philadelphia, 199-
204.

PH I L C H I NG D I N V N H A N H M A Y R A M A N G L C RENATRON

1. THÔNG TIN MÁY

Điện áp sử dụng cho máy: 100, 120, 230, 240 VAC (sai số +/- 10 VAC), 50/60Hz.

Môi trường sử dụng máy 5 - 40 °C, độ ẩm tối đa 80%.

Nguồn RO cung cấp cho máy phải có áp lực trung bình 20-55 psi, tốc độ 6 lít/phút, nhiệt độ 15 - 24 °C.

2. CHỨC NĂNG BÀN ĐIỀU KHIỂN MÁY

ON: nút mở máy (máy chuyển sang standby, PROGRAM STEP hiển thị -).

OFF: nút tắt máy.

HOLD TO SET: nút cài đặt volume màng lọc.

SET: nút vận chuyển hoặc giảm volume.

START PROCESS: nút bắt đầu rửa màng lọc (sau khi đã chọn chương trình OO, CH, HF PROGRAM STEP và cài đặt VOLUME). -START

SANITIZE: nút bắt đầu rửa máy (sau khi đã chọn chương trình OO).

MUTE ALARM: nút tắt âm báo.

RESET: nút chuyển trình rửa đã chọn trở về.

DISPLAY: nút hiển thị các bộ phận máy (rửa màng lọc 2-57, rửa máy 60-83).

3. CÁC THÔNG BÁO TRÊN MÁY

CLEAN: rửa sạch.

TEST: kiểm tra áp lực.

DISINFECT: khử trùng.

TANK VOLUME: báo lỗi bình chứa hóa chất bên trong máy.

ADD CHEMICAL: báo lỗi hết hóa chất.

VOLUME FAIL: báo lỗi khi volume màng lọc rửa < volume cài đặt trên máy.

PRESSURE FAIL: báo lỗi rò rỉ áp lực. ALARM: máy báo lỗi.

INTERLOCK: báo lỗi khi rửa máy sai.

PROCESS COMPLETE: đã rửa xong màng lọc.

SANITIZE COMPLETE: đã rửa xong máy.

4. CÁC KHUYẾN CÁO KHI SỬ DỤNG MÁY

Dùng dung hóa chất Renalin 100 cho máy rửa RENATRON PA/ RENATRON II.

Mặc bảo hộ (găng tay cao su, mặt kính, khẩu trang,...) khi tiếp xúc với máy, hóa chất.

Nên cài đặt volume màng lọc khi rửa bằng 80% so với volume màng lọc mới.

Phải rửa máy SANITIZE ít nhất 1 lần/ngày vào cuối ngày sử dụng.

Ngâm khử trùng các loại in-p trong dung dịch Renalin 1% trong ít nhất 30 phút trước khi sử dụng lại.

Dung dịch Renalin 1% dùng khử trùng bên ngoài (lau máy, lau màng lọc, ngâm nắp y, túi) để pha với 1 lít phân Renalin nồng độ 99 phần nghìn của RO. Dung dịch Renalin 1% này chỉ dùng trong vòng 24 giờ.

Thời gian lưu trữ màng lọc sau khi rửa tối thiểu 11 giờ, tối đa 7 – 14 ngày. Sau khi rửa, bỏ quần và trước khi sử dụng lại màng lọc cần thực hiện kiểm tra mẫu để loại bỏ màng lọc bị hỏng hoặc thay chuyên dùng.

5. KIỂM TRA MÁY TRƯỚC KHI RỬA MÀNG LỌC

Lau chùi mặt trước máy bằng dung dịch Renalin 1%.

Kiểm tra mức báo nguy cơ calib cell để cảnh báo trên máy.

Mở nguồn nước RO cấp cho máy và mức báo áp lực nước vào phớt 2055 psi.

Kiểm tra thùng hóa chất Renalin 100 còn dùng không, còn hạn dùng không.

Bấm nút mở máy ON, chọn chế độ trình rửa OO (bấm giữ nút MUTE/ALARM và RESET).

Bấm giữ HOLD TO SET và nhấn SET lên 67.

Bấm START PROCESS, chọn máy chạy nhanh 35, xem giá trị máy để cập nhật trong khoảng 67 đến 73.

Bấm nút RESET.

6. QUY TRÌNH RỬA MÀNG LỌC

A. GẮN MÀNG LỌC LÊN MÁY

Mở nắp cửa VENOUS. Lau cửa VENOUS bằng dung dịch Renalin 1%.

Gắn connector vào cửa VENOUS sau đó gắn vào cửa VENOUS OUTLET trên máy.

Gắn cửa DIALYSATE INLET trên máy vào màng lọc.

Gắn cửa DIALYSATE OUTLET/SANITIZE INTERLOCK trên máy vào màng lọc.

Mở nắp cổng ARTERIAL. Lau cổng ARTERIAL bằng dung dịch Renalin 1%. Gắn connector vào cổng ARTERIAL sau đó gắn vào cổng ARTERIAL INLET trên máy.

Bấm nút thứ 2 nút MUTE và RESET chọn 1 trong 3 chế độ trình rửa màng:

Chế độ trình rửa	Loại màng lọc	Hệ số Kuf	Thời gian rửa (phút)
OO	Low flux	0 - 8	8
CH	High efficiency	8 - 15	8
HF	High flux	>15	10

Bấm và giữ nút HOLD TO SET, vặn nút SET để điều chỉnh volume tưới tưới vào khoảng 80% volume màng mới.

Bấm nút START PROCESS. Chế độ máy rửa màng lọc khoảng 8 – 10 phút.

Khi máy hiển thị thông báo PROCESS COMPLETE bấm RESET trước khi tháo màng lọc ra khỏi máy.

B. THÁO MÀNG LỌC RA KHỎI MÁY

Bấm nút RESET.

Mở cổng ARTERIAL INLET trên máy ra khỏi connector, mở connector ngâm vào dung dịch Renalin 1%.

Lau mặt ngoài cổng ARTERIAL bằng dung dịch Renalin 1%. Mở nắp cổng ARTERIAL. Mở cổng OUTLET màng lọc ra khỏi máy.

Lau mặt ngoài cổng OUTLET bằng dung dịch Renalin 1%. Mở nắp cổng OUTLET.

Mở cổng INLET màng lọc ra khỏi máy, gắn cổng này vào giá đỡ trên máy.

Lau mặt ngoài cổng INLET bằng dung dịch Renalin 1%. Mở nắp cổng INLET.

Mở cổng VENOUS OUTLET trên máy ra khỏi connector, mở connector ngâm vào dung dịch Renalin 1%.

Lau mặt ngoài cổng VENOUS bằng dung dịch Renalin 1%. Mở nắp cổng VENOUS.

Lau sạch hộp chứa màng lọc sau khi rửa bằng dung dịch Renalin 1%.

Rửa sạch và lau khô khay trên máy.

Ghi lại thông tin bệnh nhân, số lần sử dụng, ngày rửa sạch màng lọc.

Lưu trữ màng lọc nơi thoáng mát, nhiệt độ 15 – 24 °C tránh ánh nắng trực tiếp.

7. QUY TRÌNH RỬA MÁY

Kiểm tra ARTERIAL INLET và VENOUS OUTLET vào qua caliber cell kèm theo máy.

Kiểm tra DIALYSATE INLET và DIALYSATE OUTLET với nhau thông qua connector treo phía trên máy.

Bấm ON trên máy, bấm nút MUTE và RESET (chức năng OO), bấm START SANITIZE để khởi động trình rửa máy.

Sau khi rửa máy xong trên PROGRAM STEP 83, máy hiển thị thông báo SANITIZE COMPLETE và phát ra âm thanh báo rửa xong.

Bấm OFF tắt máy.

Máy phải ngâm sạch sau rửa SANITIZE này ít nhất 6 giờ trước khi sử dụng rửa màng lọc (phần rửa SANITIZE nếu máy không sử dụng trong vòng 7 ngày sau đó).

Tắt nguồn điện và nguồn nước cấp vào máy.

Lau bên ngoài máy bằng dung dịch Renalin pha loãng 1%.

8. CÁC BƯỚC MÁY THỰC HIỆN RỬA MÀNG (2 - 57)

Bước 1: xả hết nước trong bình pha hóa chất (nếu có).

Bước 2: bơm nước vào bình pha hóa chất.

Bước 3: xả 1/2 lít nước trong bình pha hóa chất.

Bước 4: bơm hết lít nước còn lại vào nguồn dẫn.

Bước 5: kiểm tra mức nước bình pha hóa chất.

Bước 6: bơm hóa chất Renalin vào bình pha hóa chất (12g cho OO, CH, 22g cho HF).

Bước 7: bơm nước vào bình pha hóa chất Renalin.

Bước 8: rửa nguồn máu ARTERIAL => VENOUS bằng nước trong 15 giây.

Bước 9: bơm 1/2 lít nước hóa chất đã pha trong bình vào nguồn dẫn.

Bước 10: rửa xuyên màng bằng hóa chất đã pha trong 100 giây.

Bước 11: bơm hóa chất đã pha vào nguồn máu.

Bước 12: rửa xuyên màng bằng hóa chất đã pha trong 65 giây.

Bước 13: bơm nước vào bình pha hóa chất.

Bước 14: rửa nguồn dẫn bằng nước trong 15 giây.

Bước 15: rửa nguồn máu ARTERIAL => VENOUS bằng nước trong 30 giây.

Bước 16: xả hết nước trong bình pha hóa chất.

- B c 17: gi n nh cân trong 1 giây.
- B c 18: b m n c vào ng n máu VENOUS => ARTERIAL.
- B c 19: t m c 0g cho bình pha hóa ch t.
- B c 20: rút h t l ng n c t ng n máu cho vào bình pha hóa ch t.
- B c 21: rút áp l c bình pha hóa ch t n > - 289 mmHg. B c 31: rút h t l ng n c t ng n máu cho vào bình pha hóa ch t. B c 32: rút áp l c bình pha hóa ch t n > - 289 mmHg.
- B c 22: rút h t l ng n c t ng n máu cho vào bình pha hóa ch t.
- B c 23: t m c áp l c 0 mmHg cho bình pha hóa ch t.
- B c 24: o volume n c rút c trong bình pha hóa ch t.
- B c 25: rút áp l c xuyên màng -200 mmHg. B c 37: gi áp l c trong 10 giây.
- B c 26: rút áp l c xuyên màng -250 mmHg.
- B c 27: gi áp l c trong 65 giây.
- B c 28: x h t n c trong bình pha hóa ch t.
- B c 29: x h t n c trong ng o áp l c.
- B c 30: x áp l c trong ng o áp l c và bình pha hóa ch t.
- B c 31: gi n nh cân.
- B c 32: t m c 0g cho bình pha hóa ch t.
- B c 33: b m hóa ch t Renalin vào bình pha hóa ch t (27g cho OO, CH; 37.5g cho HF).
- B c 34: gi n nh cân.
- B c 35: ki m tra l ng Renalin ã b m vào bình pha hóa ch t.
- B c 36: b m n c vào bình pha hóa ch t Renalin.
- B c 37: gi n nh cân, x áp l c ng n máu.
- B c 38: b m n c vào ng n máu. B c 51: b m n c vào ng n d ch.
- B c 39: b m n c vào ng n máu VENOUS => ARTERIAL.
- B c 40: b m hóa ch t Renalin ã pha vào ng n d ch.
- B c 41: b m hóa ch t Renalin ã pha vào ng n máu.
- B c 42: x áp l c trong bình pha hóa ch t và u VENOUS.
- B c 43: x áp l c trong bình pha hóa ch t và u ARTERIAL.
- B c 44: thông báo quá trình r a ã k t thúc.

Quy trình 37:

QUY TRÌNH CHUẨN BỊ CHO NGƯỜI BỆNH VÀO LẮC MÁU CHUK

I. MỤC ĐÍCH

- Người bệnh suy thận phải được phát hiện sớm và điều trị tốt nhất. Trong quá trình điều trị người bệnh phải được quản lý chặt chẽ, tận dụng tối đa.

- Khi người bệnh suy thận giai đoạn cuối phải có phác đồ án điều trị thay thế máu sớm để cho người bệnh, tiết kiệm thời gian và tránh lãng phí.

II. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Khi người bệnh cần điều trị suy thận giai đoạn cuối phải điều trị thay thế:

Khi người bệnh cần bác sĩ chuyên khoa thận tiết kiệm các phương pháp điều trị thay thế thận mới nhất, cần thận trọng ghép thận, lọc màng bụng, thận nhân tạo (lọc máu chu kỳ). Ngoài ra các yếu tố, như chi phí, các phương pháp người bệnh lựa chọn phương pháp điều trị cho mình và gia đình trên cơ sở bác sĩ quy định vì liên quan đến lịch sử bệnh nhân và chi phí điều trị.

Nếu người bệnh chọn phương pháp thận nhân tạo, bác sĩ tiết kiệm làm FAV, thì tiến hành vào mạch máu...

Trong thời gian chờ FAV trở thành, người bệnh cần xét nghiệm, kiểm tra 1 – 2 lần/tuần có chế độ lọc máu phù hợp.

Sau 6 tuần AVF trở thành, người bệnh sẽ cần vào lọc máu CK.

Các bước tiếp theo theo quy định của khoa (người bệnh có lịch lọc máu chu kỳ, có bác sĩ, điều trị điều trị).

III. THEO DÕI

Người bệnh điều trị tuần 3 lần, cần khám và xét nghiệm định kỳ.

Trong quá trình điều trị, nếu phát sinh bệnh khác, người bệnh sẽ cần vào điều trị nội trú.

Nếu người bệnh muốn chuyển nội trú khác lọc máu, báo bác sĩ điều trị có ý kiến.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Haemodialysis Quality And Standards, Medical Development Division
Ministry of Health Malaysia.

Oxford Textbook of Clinical Nephrology, (Third Edition 2008)

Quy trình 38:
QUY TRÌNH LÀM XÉT NGHIỆM VÀ CÁC TH M DỒ CH C N NG
T I KHOA TH N NHÂN T O

I. I C NG

Ng i b nh l c máu chu k là Ng i b nh ngo i trú, tu n n b nh vi n 3 l n nh k , m t ca l c máu là 4h. Có nhi u Ng i b nh r t xa b nh vi n, bác s làm vi c theo ca, vì v y vi c ra ch nh xét nghi m, th c hi n và qu n lý k t qu xét nghi m cho Ng i b nh trong khoa ph i theo quy trình ch t ch ph c v t t nh t cho Ng i b nh, ti t ki m nhân l c, tránh lãng phí.

II. CH NH:

Có 2 nhóm ch nh xét nghi m:

Xét nghi m nh k : có l ch h n làm xét nghi m c th theo tháng, quý.

Xét nghi m c p c u: Ng i b nh c n ph i làm xét nghi m ngoài xét nghi m trên.

III. CH NG CH NH

Không.

IV. CHU N B

Ng i th c hi n: Bác s ra ch nh

i u đ ng th c hi n

Ph ng ti n: chu n b ng máu, xi lanh, bông, c n...

Ng i b nh: ng i c h n khám, xét nghi m tr c. Có h s b nh án i kèm.

V. CÁC B C TI N HÀNH

B c 1:

Bác s khám Ng i b nh theo nh k , khi có ch nh làm xét nghi m s in các ch nh xét nghi m, các th m dò ch c n ng (XQ, siêu âm, i n tim...)

B c 2:

i u đ ng các phòng l c máu cho Ng i b nh nh n các ch nh xét nghi m, th m dò ch c n ng và n phòng Hành chính làm th t c, sau ó l y ng máu t i phòng Sinh hóa c a khoa.

i u đ ng s h n gi , ngày Ng i b nh n khoa l y máu làm xét nghi m, các th m dò ch c n ng Ng i b nh s t i làm đ i s h ng đ n c a i u đ ng.

Ng i b nh s n úng h n và c l y máu xét nghi m theo quy trình.

B c 3:

úng h n, i u d ng l y máu c a Ng i b nh, ghi y thông tin và chuy n xu ng phòng Sinh hóa c a khoa – ghi s .

V i Ng i b nh không n úng h n, i u d ng báo bác s h y ch nh xét nghi m.

H lý mang máu và gi y ch nh xét nghi m sang khoa c n lâm sàng làm xét nghi m.

B c 4:

H lý l y k t qu xét nghi m t các labo xét nghi m (Sinh hóa, Huy t h c, Vi sinh).

Phòng Sinh hóa c a khoa vào s , bàn giao k t qu xét nghi m cho i u d ng các phòng Ng i b nh ang l c máu (có s bàn giao).

B c 5:

Bác s xem k t qu c t i v và ra y l nh i u tr .

Các k t qu th m dò ch c n ng Ng i b nh l i phòng Hành chính. Sau ó k t qu s c i u d ng hành chính chuy n n i u d ng phòng Ng i b nh ang l c máu bác s xem k t qu .

VI. THEO DÕI

N u Ng i b nh không làm xét nghi m ph i h y ch nh xét nghi m trên ph n m m máy tính.

Các xét nghi m c p c u: i u d ng phòng l c máu nào làm ca s th c hi n úng theo quy trình trên.

VII. SAI SÓT

M t k t qu xét nghi m.

Ng i b nh không làm xét nghi m mà không h y ch nh.

Bàn giao không ký s - Không theo dõi c k t qu xét nghi m.

TÀI LI U THAM KH O

Tài li u tham kh o thu c th c ti n khoa th n nhân t o B nh vi n B ch Mai

Quy trình 39: QUY TRÌNH QUẢN LÝ RÁC THẢI KHOA THẬN NHÂN TỐ

I. MỤC ĐÍCH

Chất thải rắn y tế là chất thải phát sinh trong các cơ sở y tế, từ các hoạt động khám chữa bệnh, chăm sóc, xét nghiệm, phòng bệnh, nghiên cứu, đào tạo. Chất thải y tế do đặc tính sinh học, vật lý và hoá học nên rất nguy hiểm vì có nguy cơ lây nhiễm, ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe con người, môi trường.

Chất thải y tế gồm chất thải thông thường và chất thải rắn y tế nguy hại:

+ Chất thải y tế thông thường là chất thải không chứa các yếu tố nguy hại, gồm: rác sinh hoạt từ các buồng bệnh, các vật liệu tiêu hao y tế tiếp xúc với người bệnh nhưng không chứa yếu tố nguy hại, rác thải các buồng hành chính và rác thải đồ dùng cá nhân. Rác thải thông thường được chia làm hai loại là rác thải thông thường có thể tái chế, tái sử dụng và rác thải phi tiêu huỷ.

+ Chất thải y tế nguy hại là chất thải có mặt trong các chất lây nhiễm, chất hoá học độc hại và chất phóng xạ. Thành phần chất thải lây nhiễm gồm: kim tiêm và các vật sắc nhọn, các sinh phẩm phẩm và dung dịch bệnh phẩm xét nghiệm, các vật liệu dính máu và dịch sinh học cá nhân, bộ phận hoặc quan cá nhân, ống vát. Thành phần chất thải hoá học nguy hại gồm các dung môi hoá chất xét nghiệm, dược phẩm, thuốc gây mê gây mê, các chất phóng xạ dùng trong y tế và nhúng bình có áp suất. Nếu không xử lý đúng cách sẽ gây nguy hại cho môi trường và sức khỏe con người.

Để thực hiện Khoa Thận nhân tố, các hoạt động y tế như xuyên tiếp xúc máu với máu dịch Ngộ độc, phát sinh rất nhiều chất thải lây nhiễm, sắc nhọn và nhiều loại hoá chất nguy hại cần được xử lý trong hoạt động y tế sinh hoạt trong bệnh viện thận nhân tố, bệnh nhân, bệnh nhân rali quilibri, bệnh nhân pha dịch. Vì vậy việc quản lý rác thải trong thận nhân tố phải hết sức chặt chẽ, tránh các lây nhiễm giữa các Bệnh nhân, nhân viên y tế và ô nhiễm môi trường.

Quy trình quản lý chất thải tại Khoa Thận nhân tố chịu sự phân loại chất thải y tế ngay từ khi phát sinh và thu gom đúng cách.

II. MỤC ĐÍCH

Mục đích của môi trường khoa phòng, bệnh viện luôn sạch và đẹp.

Cô lập ngay các tác nhân gây bệnh có trong chất thải y tế, không phát tán ra môi trường và cộng đồng.

Xử lý an toàn chất thải y tế nguy hại.

Ngăn ngừa nguy cơ ô nhiễm do vật sắc nhọn từ nhân viên y tế và cộng đồng.

III. PHƯƠNG TIỆN

Ph ng ti n phòng h : g ng tay v sinh, kh u trang, ng

Xô/thùng ng ch t th i

Túi nilon theo màu quy inh

H p an toàn

Xe y ch t th i

Các a i m thu gom ch t th i

IV. QUY TRÌNH QU N LÝ

Phân nhóm ch t th i y t trong n v th n nhân t o: Nhóm lây nhi m s c nh n: kim fistula, kim tiêm, kim khâu, dao m , gite catheter,...

Nhóm lây nhi m không s c nh n: v t t tiêu hao y t không s c nh n ti p xúc v i máu, d ch c a Ng i b nh, nh b m tiêm, bông g c l n máu d ch, g ng tay, dây truy n, u l c khí, qu dây l c th n.

Ch t th i hoá h c và phóng x : các dung môi xét nghi m; ch t sát trùng máy th n, h th ng n c, h th ng r a qu l c.

Ch t th i thông th ng: các ch t th i có th tái ch , tái s d ng (gi y báo, v chai d ch truy n không ti p xúc máu d ch) và ch t th i thông th ng ph i tiêu hu (n u ng, túi bóng,...).

Phân lo i, thu gom ch t th i:

Chu n b y các ph ng ti n, d ng c theo tiêu chu n và s n có các a i m phát sinh ch t th i (c nh các xe tiêm, n i làm th thu t).

Ng i làm phát sinh ra ch t th i ph i phân lo i ngay t i ngu n theo úng quy nh.

Không c l n ch t th i thông th ng v i ch t th i lây nhi m. N u ch t th i nguy h i l n v i ch t th i thông th ng thì toàn b túi, thùng ch t th i ó ph i x lý nh ch t th i y t nguy h i.

T ng lo i ch t th i ph i trong các thùng có túi nilon ho c trong h p an toàn t ng ng. Túi, thùng màu vàng ng ch t th i lây nhi m không s c nh n, bên ngoài ph i có bi u t ng v nguy h i sinh h c; Thùng kháng th ng ng ch t th i lây nhi m s c Túi thùng màu xanh ng ch t th i thông th ng; Túi thùng màu en ng ch t th i hoá h c, ch t th i phóng x , thu c gây c t bào.

V n chuy n n Khoa Ki m soát nhi m khu n trong ngày, không l u tr quá 24 gi .

Chú ý m b o phòng tránh tai n n gh nghi p khi phân lo i, thu gom ch t th i.

M t s quy nh:

Can ng d ch m c, Nacl 0.9%, bìa gi y Car-tong ng d ch th n nhân t o c thu gom ph c v m c ích tái ch (C 43/2007/Q BYT ngày 30/11/2007 c a B y t quy nh).

V. THEO DÕI

Chỉ định người thực hiện khoa, nhân viên y tế kiểm soát nhiễm khuẩn phải thực hiện kiểm tra, giám sát phân loại, thu gom rác thải y khoa theo đúng quy định.

VI. XỬ TRÍ TAI BIẾN

Xử trí ban đầu khi bị kim tiêm xuyên qua da, dao mổ cắt vào tay

Loại bỏ các vật thể lạ trong vết thương

Vết thương chảy máu trong thời gian ngắn

Rửa sạch vết thương bằng nước xà phòng và nước. Nếu không có nước thì dùng các chất sát khuẩn da nhẹ nhàng.

Dùng băng không thấm nước băng kín vết thương

Xử trí ban đầu khi bị máu và dịch cơ thể dính vào quần áo, mũ, kính, mắt, mũi

Nhẹ nhàng lấy quần áo, kính, mũ ra, niêm phong và xử lý

Nếu bị máu dính vào quần áo, kính, mũ và rửa sạch bằng nước sạch hoặc nước muối sinh lý.

Nếu bị máu dính vào mắt, kính, mũ, rửa sạch bằng nước sạch hoặc nước muối sinh lý. Không rửa mắt ngay lập tức vì có thể làm cho máu nhiễm khuẩn xâm nhập vào mắt.

Nếu quần áo bị nhiễm máu, tháo bỏ, cho vào túi và gửi xử lý.

Báo cáo phòng nhiễm khuẩn và lập biên bản theo mẫu quy định - Xác định tình trạng nhiễm HIV của người gây phơi nhiễm

Xác định tình trạng nhiễm HIV của người bị phơi nhiễm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quy trình quản lý rác thải, Bệnh viện Bạch Mai

Quy trình phòng ngừa chấn thương, Bệnh viện Bạch Mai

Quy trình 40:
QUY TRÌNH TI P NH N NG I B NH VÀO L C MÁU CHUK
T I KHOA TH N NHÂN T O

I. I C NG

Ng i b nh l c máu chu k (th n nhân t o) là Ng i b nh i u tr ngo i trú, tu n n b nh vi n l c máu 3 l n, m i l n t 3h30' n 4h. Th i gian còn l i là sinh ho t và làm vi c t i gia ình.

Ng i b nh c l c máu theo ca (th i gian c nh trong ngày).

B nh vi n B ch Mai là tuy n cu i nên nh n các Ng i b nh t các tuy n chuy n n. Vì v y, Ng i b nh có l ch l c n nh, h p lý khoa h c trong i u ki n quá t i, c n ph i có quy trình ti p nh n và c h ng đ n c th n rõ ràng.

II. CH NH

Nh ng Ng i b nh suy th n m n giai o n cu i có ch nh l c máu chu k , Ng i b nh không có b o hi m y t (BHYT), Ng i b nh có BHYT có gi y chuy n vi n h p l , úng tuy n.

III. CH NG CH NH

Khoa s không nh n l c máu chu k cho nh ng Ng i b nh có ch ng ch nh l c máu.

IV. CHU N B

Ng i th c hi n: Bác s , i u đ ng.

Ph ng ti n: Gi y t s sách, máy tính, l ch l c máu...

Ng i b nh:

Có ch nh l c máu.

Có gi y t h p l : gi y ra vi n, ch n oán...

V. CÁC B C TI N HÀNH

B c 1:

Ng i b nh s n phòng Hành chính c a khoa, i u đ ng hành chính s ki m tra h s gi y t và h ng đ n Ng i b nh chu n b y các gi y t c n thi t (gi y chuy n vi n, CMTND, gi y ra vi n, th BHYT...)

H ng đ n Ng i b nh g p lãnh o khoa

B c 2: Lãnh o khoa duy t ng ý l c máu t i khoa Th n nhân t o, ký xác nh n vào gi y chuy n vi n, ký duy t thu c t ng h ng c u, m, s t...

B c 3:

Ng i b nh quay l i phòng Hành chính, i u đ ng hành chính hoàn thi n b nh án gi y (dán các gi y t c a Ng i b nh theo quy nh vào b nh án)

Phòng Hành chính chuy n b nh án gi y cho bác s ph trách phòng l c máu C p c u phân công làm b nh án, t v n Ng i b nh.

Bác s , i u đ ng ti p nh n Ng i b nh s t v n cho Ng i b nh v :

+ Ng i b nh c n chu n b g i c n thi t cho bu i l c máu (s ng, ga, các v t đ ng cá nh n khác tu theo n v b nh vi n)

+ Ng i b nh ph i tuân th i u tr , n i quy, quy nh c a Khoa và B nh vi n.

i u đ ng phòng l c máu C p c u x p l ch l c và gi y h n ca l c máu cho Ng i b nh.

B c 4: Ng i b nh c l c máu t i phòng C p c u theo l ch. Bác s phòng C p c u s ra ch nh l c máu, khám và i u tr . Bác s tr ng phòng C p c u s khám và ánh giá tình tr ng AVF, n u AVF ã tr ng thành Ng i b nh chuy n ra khu l c máu chu k .

B c 5: i u đ ng tr ng phòng C p c u bàn giao b nh án và các gi y t liên quan cho i u đ ng tr ng khoa chuy n Ng i b nh và b nh án ra phòng l c máu chu k .

B c 6:

i u đ ng tr ng khoa x p l ch l c máu chu k cho Ng i b nh và bàn giao Ng i b nh, b nh án cho i u đ ng tr ng phòng l c máu chu k (Ký nh n bàn giao b nh án).

i u đ ng tr ng phòng l c máu chu k báo cho bác s i u tr ph trách phòng ó bác s ki m tra, khám và i u tr Ng i b nh. L u ý: N u Ng i b nh l c máu chu k chuy n t phòng l c máu chu k này sang phòng l c máu chu k khác:

i u đ ng phòng có bnh nh n chuy n báo i u đ ng tr ng khoa.

Bàn giao b nh án và các gi y t liên quan gi a các phòng l c máu chu k .

Ký nh n b nh án và bác s i u tr nh n Ng i b nh.

VI. THEO DÕI

Ng i b nh c i u tr lâu n m t i khoa nên có mã b nh án và c theo dõi, i u tr liên t c trong khoa.

VII. X TRÍ CÁC SAI SÓT

M t b nh án do chuy n Ng i b nh t các phòng l c máu (nên bàn giao b nh án c n ph i ký s ...)

Vi c thay i ca l c, các phòng l c do bác s quy t nh.

L u ý: là Ng i b nh ngo i trú, l c máu theo ca nên vi c khám và ki m soát Ng i b nh khá ph c t p, yêu c u ph i tuân th ch t ch các quy nh trong khoa.

TÀI LI U THAM KH O:

Quy trình xu t phát t th c ti n khoa Th n nh n t o

Quy trình 41
QUY TRÌNH LÀM SẠCH VÀ KHỬ TRÙNG MÁY THẬN NHÂN TẠO
SAU MỊCÁC LẮC MÁU

I. MỤC ĐÍCH

Máy thận nhân tạo: là thiết bị y học hiện đại và hiện đại quá trình lọc máu. Mục đích chính:

- + Chức năng nhả độc và điều hòa.
- + Hỗ trợ điều trị suy thận cấp.
- + Hỗ trợ điều trị bệnh máu.
- + Hỗ trợ điều trị ALR. + Bệnh heparine.

Nếu không sát trùng máy (rửa máy) thì sẽ xảy ra nhiễm khuẩn huyết do hóa chất và dịch lọc máu, hoặc các chất nhầy trong ống dẫn nước...

Sát trùng máy nhằm mục đích tránh các lây nhiễm do các ca lọc

Trong thận nhân tạo, sát trùng máy (rửa máy) sau mịc các lọc máu là bắt buộc.

II. CHỈ ĐỊNH

Làm sạch và khử trùng máy thận nhân tạo sau mịc các lọc máu là bắt buộc.

III. CHỈ ĐỊNH CHỈ ĐỊNH

Không có chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

Ngay lập tức hiện quy trình:

Điều kiện, kỹ thuật viên phòng lọc máu.

Phong tiệt trùng:

Máy thận nhân tạo

Hóa chất: Acid Citric 30%, Javen 7%

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Xác định loại máy sẽ dùng hóa chất hoặc cách thức sát trùng theo yêu cầu của nhà sản xuất

Kiểm tra hóa chất sát trùng: Acid Citric 30%, Javen 7%+Thiết bị hiện đang trình sát trùng máy Surdial:

Tùy vào loại máy mà có yêu cầu làm sạch và sát trùng khác nhau.
VD:Hóa chất, nước nóng, hóa chất + nước nóng... Sau khi kết thúc các bước:

C m c ng d ch A – B vào v trí.

Tr c ng Cuplinh vào v trí.

Ki m tra 2 can hóa ch t sắt trùng Acid và Javen.

Ch n ch ng trình r a.

(Có 4 lo i ph 1 c kèm theo)

VD: máy Surdial:

Th c hi n sắt trùng theo ch ng trình Rinse 4 g m có: ACD 10' – WTR 10' – CHM 10' – WTR 10'

C th là:

ACID 10' – N C 10' – JAVEN 10' – N C 10'

Ví d : b m RISP ch n n RINSE MENU – Ch n RINSE 4 n F4.

VI. THEO DÕI L I

Theo dõi báo l i trên máy. VD: máy Surdial: E66.

Cách x lý: ki m tra l i c ng A – B (ki m tra trong máy có b t c ho c g p dây n c thoát c a máy)

N u không th c hi n c báo k s .

TÀI LI U THAM KH O

Nipro – Surdial, “Single patient dialysis machines” – versim:NO: OR1123-0908, pp:11.

Fresenius – 4008S, “Hemodialysis device – Tranimis recard soft water”.

Richard A. Ward (2002), “Single - patient Hemodialysis machine 2002 – Dialysis”, 3th Edition pp: 65 – 67.

PHẦN C CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH SẮT TRÙNG VÀ RỬA UỐN SÁNG, GIẢ CÁC CÁI VÀ CƯỚI NGÀY VỚI MÁY.

MÁY FRESENIUS

Sắt trùng và rửa máy uối sáng:

Kiểm tra ống cấp nước cho máy.

Kiểm tra điện cấp cho máy.

Bật công tắc (ON/ OFF) cho máy khi đang song màn hình hiển thị (4008S).

Nhấn phím CLEANING.

+ Màn hình hiển thị các mức rửa và sắt trùng.

+ Rinse

+ Hot Rinse

+ Hot Rinse without cooling rinse

+ Untegarated hot rinse

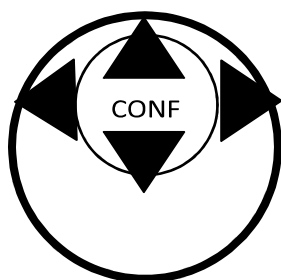
+ Disinfection

+ Hot Disinfection + Hot Rinse

+ Cleaning (front supplied)

+ Finter change

Nhấn phím hoặc chuyển công tắc chương trình rửa (nhiệm vụ Rinse).



Nhấn phím CONF chọn, và máy tự động rửa.

Sắt trùng giã các cái và cướn ngày:

Sau khi kết thúc Ngủi bnh:

+ Trcng hút dch m c A + B vào vị trí c a máy.

+ Tr tay c m coupler vào máy.

+ Kiểm tra can hóa chất sắt trùng sau máy.

+ Kiểm tra cng hút sắt trùng.

Nhấn phím Cleaning.

+ Màn hình hiển thị các mô-đun và sát trùng

+ Rinse

+ Hot Rinse

+ Hot Rinse without cooling rinse

+ Untegarated hot rinse

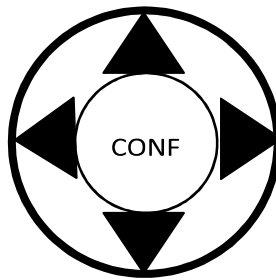
+ Disinfection

+ Hot Disinfection + Hot Rinse

+ Cleaning (front supplied)

+ Finter change

Nhấn phím hoặc chuyển con trỏ trình nhấn
(Hot Disinfection) chèn sát trùng.



Nhấn phím CONF chèn, và máy ngừng sát trùng.

Trong khi máy sát trùng có thể xảy ra lỗi F02, F04. Cách xử lý: kiểm tra lọc hút hóa chất. Nếu vẫn chưa khắc phục được lỗi, liên hệ với kỹ sư sửa máy.

MÁY SURDIAL – NIPRO

1. Sát trùng và rửa máy tự động: Kiểm tra nồng độ p-n cho máy.

Kiểm tra nồng độ p cho máy.

Bật công tắc (ON/ OFF) sau máy cho máy khởi động.

Nhấn phím DISP (F.5) chèn.

Tiếp tục nhấn phím DISP (F.5) chuyển màn hình nhấn Rinse Menu.

Màn hình hiển thị các chế độ trình rửa:

Rinse 1 (F.1)	Rinse 2 (F.2)	Rinse 3 (F.3)	Rinse 4 (F.4)	DISP (F.5)
------------------	------------------	------------------	------------------	---------------

Nhấn phím F.1 trên mặt máy chèn Rinse 1.

Màn hình hiển thị (WATER RINSE 10 min)

Nhấn phím Rinse trên mặt máy in khi đèn trong phím sáng lên, máy bắt đầu làm việc.

2. Sát trùng giữa các ca và cuối ngày: -Sau khi kết thúc Ngày tiếp theo:

+ Trục hút dịch mẫu A + B vào vị trí của máy.

+ Trục tay cầm coupler vào máy.

+ Kiểm tra can hóa chất sát trùng Acid, Javen sau máy.

+ Kiểm tra 2 dàn hút Acid và Javen trong can.

Nhấn phím DISP (F.5) trên mặt máy in chọn màn hình hiển thị Rinse Menu.

Màn hình hiển thị các chế độ trình bày:

Rinse 1 (F.1)	Rinse 2 (F.2)	Rinse 3 (F.3)	Rinse 4 (F.4)	DISP (F.5)
------------------	------------------	------------------	------------------	---------------

Nhấn phím F.4 trên mặt máy in chọn Rinse 4.

Màn hình hiển thị:

ACID 10 WTR 10 CHM 10 WTR 10

Nhấn phím Rinse trên mặt máy in khi đèn trong phím sáng lên, máy bắt đầu làm việc.

Trong khi sát trùng có thể xảy ra những lỗi E44, E66.

X lý: Kiểm tra nồng độ mẫu A + B có bình thường không?

Kiểm tra nồng độ hút hóa chất có bình thường không?

Quy trình 42:
QUY NH AN TOÀN TRONG L C MÁU

I. I C NG

th c hi n l ca l c máu có r t nhi u các khâu tham gia vì v y n u l khâu trong ó không an toàn s nh h ng n s c kh e, tính m ng c a Ng i b nh.

Có nh ng quy nh ch t ch c a t ng khâu trong l c máu.

II. CÁC KHÂU AN TOÀN TRONG L C MÁU:

Máy th n nhân t o:

Các máy th n c nh p v ph i m b o ch t l ng và úng quy nh c a B Y T .

Các máy tài tr , t ng, ... ph i m b o úng quy nh c a pháp lu t

Có y quy trình giao, nh n máy, ki m tra ánh giá máy th n tr c khi a vào s d ng.

H th ng x lý n c:

H th ng s n xu t n c R.O cho th n nhân t o ph i m b o ch t l ng n c R.O), tính pháp lý y , rõ ràng.

Có quy nh ai là ng i v n hành và ch u trách nhi m. Có quy trình qu n lý ng n c R.O.

H th ng r a qu l c:

Tuân th úng quy trình v r a qu l c theo quy nh c a B Y T

III. V N HÀNH H TH NG:

V n hành l ca l c máu:

M i ngày l c máu, ca l c u tiên h th ng R.O ph i c ki m tra: l u l ng n c, TDS, Chloramine d .

Ca l c máu u tiên trong ngày máy th n nhân t o ph i c r a l i b ng n c R.O (Water rinse).

Hàng tu n, ít nh t l l n máy th n nhân t o ph i c do d ch và so sánh v i k t qu d ch báo trên tr n máy.

Nh n l c y , Ng i b nh c bác s khám và ra y l nh, i u d ng th c hi n y l nh và theo dõi trong bu i l c máu.

V n hành h th ng:

Máy th n nhân t o c ki m tra nh k , c sát trùng sau m i ca l c.

N c R.O m b o ch t l ng.

i n, n c cung c p cho n v th n nhân t o .

Kiểm soát nhiễm khuẩn:

Tránh lây chéo (ống máu, ống hô hấp) – Phòng cách ly.

Kiểm tra HBV, HCV, HIV theo lịch.

IV. TRÁCH NHIỆM

Yêu cầu báo cáo bác sĩ nhiễm khuẩn thất bại.

Bác sĩ trực tiếp, phụ đạo các vấn đề sản xuất báo Trùng khoa
khoa có kế hoạch và báo cáo Lãnh đạo Bệnh viện qui định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Haemodialysis Quality And Standards, Medical Development Division
Ministry of Health Malaysia.

Oxford Textbook of Clinical Nephrology, (Third Edition 2008)

Quy trình 43:

QUY NH V CH TL NG L C MÁU

I. I C NG

M t n v có ch t l ng l c máu cao c ánh giá d a trên k t qu i u tr , s c kh e c a Ng i b nh.

Ng i b nh có tu i th c kéo dài.

Ng i b nh có ch t l ng s ng t t.

n v th n nhân t o không làm ô nhi m môi tr ng khu v c.

Ng i b nh, ng i nhà hài lòng

II. TIÊU CHU N:

1. Tiêu chu n v c s v t ch t:

Quá trình th n nhân t o bao g m nhi u ho t ng khác nhau, vì v y các trung tâm l c máu ph i m b o c các yêu c u v c s v t ch t và trang thi t b phù h p, bao g m:

M t kho l u tr v i di n tích phù h p dùng b o qu n v t t và trang thi t b .

M t n i thích h p và an toàn dành cho công tác x lý rác th i y t .

Phòng l c máu.

Phòng t v n/ i u tr .

Ph ng ti n h i s c.

Phòng x lý n c.

Phòng tái x lý.

Khu v sinh và b n r a tay t v trí thu n ti n dành cho b nh nhân và các y bác s .

m b o i u ki n thông gió b ng c a s , ng đ n ho c các ph ng ti n c h c khác.

Kho ch a đ ng c v sinh.

Khu v c ch .

2. Máy móc, trang thi t b :

2.1. Máy th m tách máu (HD)

Máy HD ph i có kh n ng th c hi n công tác th m tách máu thông th ng (khu ch tán), và t t nh t là th c hi n c c li u pháp i l u.

Máy HD phi công nh n b i các c quan qu n lý c a M , Châu Âu ho c Nh t B n. Ngoài ra, máy còn phi áp ng c các i u ki n và quy nh c a ra b i B tr ng B Y t .

H th ng phát i n: C n phi có m th th ng m b o cung c p i n liên t c có th tr máu t các m ch ngoài c th v cho b nh nhân trong tr ng h p m t i n.

Máy d phòng

+ N u trung tâm l c máu ho t ng h t công su t (1 máy s d ng cho 6 b nh nhân), c n có m t máy d phòng. Và...

+ N u trung tâm ch y h t công su t v i nhi u h n 10 máy, thì m i 10 máy phi có ít nh t 1 máy d phòng.

Th m tách siêu l c: Khi th c hi n th m tách siêu l c, c n phi có thêm b l c endotoxin trong d ch th m tách.

Kh trùng máy l c máu

+ B m t ngoài c a máy l c máu phi c kh trùng sau m i l n l c máu.

+ Có th kh trùng ng th y l c bên trong máy sau l n l c máu cu i cùng trong ngày. Tuy nhiên, lý t ng nh t v n là kh trùng các ng này sau m i l n l c máu.

B o trì d phòng

+ T t c các máy l c máu u phi c b o trì d phòng và ki m tra an toàn k thu t theo khuy n cáo c a nhà s n xu t.

+ Các t b o trì d phòng u phi c ghi chép l i.

2.2. Máy th m tách siêu l c (HDF)

Máy HDF phi c tích h p ch c n ng th m tách và siêu l c máu m t cách hoàn toàn t ng.

D ch th m tách và d ch bù

+ HDF Online s d ng d ch siêu tinh khi t bù tr c ti p vào d ch l c.

+ Ch t l ng c a d ch th m tách và d ch bù phi áp ng c tiêu chu n ISO 23500:2011

3. Tiêu chu n v m b o vô trùng và phòng nhi m viêm gan:

m b o vô trùng theo quy nh c a B nh vi n

Có khu v c l c máu cách ly Ng i b nh viêm gan B, C - Có quy trình qu n lý Ng i b nh viêm gan B, C 4. Tiêu chu n v xét nghi m:

M i trung tâm th m tách u phi báo cáo d li u t i Trung tâm ng ký

Tiêu chu n xu t

+ Hi u qu l c (Kt/V)

90% bệnh nhân có chỉ số $Kt/V > 1,2$

+ Chỉ số URR

90% bệnh nhân có chỉ số $URR > 65\%$

Thiêu máu

+ Lượng huyết sắc tố (Hb)

70% bệnh nhân có lượng Hb > 10 g/dl

+ Ferritin

90% bệnh nhân có lượng huyết thanh ferritin > 100 ng/ml

+ Chỉ số bão hòa Transferrin (TSATs)

80% bệnh nhân có TSAT $> 20\%$

Báo cáo số bất thường của B₁₂ và Folate

+ Tất cả các trường hợp chuyển đổi huyết thanh HIV và viêm gan.

+ Tất cả trong quá trình điều trị ở bệnh nhân tham gia tách máu đang trong trạng thái ổn định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Haemodialysis Quality And Standards, Medical Development Division
Ministry of Health Malaysia.

Oxford Textbook of Clinical Nephrology, (Third Edition 2008)

Quy trình 44:

QUY NH V C S V T CH T C AM T NV L C MÁU

Quá trình th n nhân t o bao g m nhi u ho t ng khác nhau, vì v y các trung tâm l c máu ph i m b o c các yêu c u v c s v t ch t và trang thi t b phù h p, bao g m:

- M t kho l u tr v i di n tích phù h p dùng b o qu n v t t và trang thi t b .

- M t n i thích h p và an toàn dành cho công tác x lý rác th i y t .

- Phòng l c máu.

- Phòng t v n/ i u tr .

- Ph ng ti n h i s c.

- Phòng x lý n c.

- Phòng tái x lý.

- Khu v sinh và b n r a tay t v trí thu n ti n dành cho b nh nhân và các y bác s .

- m b o i u ki n thông gió b ng c a s , ng d n ho c các ph ng ti n c h c khác.

- Kho ch a d ng c v sinh.

- Khu v c ch .

- * Phòng l c máu:

C n ph i có m t kho ng không gian phù h p t máy l c máu cùng v i gi ng ho c gh cho b nh nhân. Ph n di n tích này không nên ít h n 4,5m² cho m i b nh nhân.

B nh nhân d ng tính v i siêu vi B ph i c l c máu trong phòng riêng; s d ng máy móc, d ng c , thi t b chuyên d ng cùng v i thu c và các v t t dùng m t l n.

B nh nhân d ng tính v i anti HCV ph i c l c máu b ng máy chuyên d ng trong phòng riêng ho c khu v c riêng có vách ng n.

B nh nhân d ng tính v i HIV ph i c l c máu trong phòng riêng bi t; s d ng máy móc, d ng c , thi t b chuyên d ng cùng v i thu c và các v t t dùng m t l n.

- * Phòng t v n/ i u tr :

Phòng i u tr c n ph i c trang b các ph ng ti n t ng ng v i các th t c lâm sàng trong quá trình th m tách máu nh m ph c v cho công tác ch a tr và ch m sóc b nh nhân suy th n giai o n cu i.

Các c s th m tách máu ho c có ý nh cung c p m t s d ch v dành cho b nh nhân th m tách máu c n ph i có m t phòng i u tr n m riêng bi t v i khu v c l c máu.

- * Ph ng ti n h i s c:

Các ph ần tử nh ậ t s ố c ố n thi t bao g ồm thi t b theo dõi tim, máy kh rung tim, túi van m t n , máy hút d ch, ng soi thanh qu n, ng n i thông khí qu n, các lo i thu c dùng trong c p c u và bình oxy luôn c t n i d ti p c n. Ngoài ra, các c s l c máu c ng có th b sung thêm các ph ần tử nh ậ t s ố khác.

*** Phòng x lý n c:**

M i trung tâm l c máu c n ph i có m t phòng chuyên d ng cho vi c x lý n c. Phòng này s tách bi t hoàn toàn v i phòng l c máu và các phòng khác.

Phòng x lý n c ph i có di n tích phù h p có th ch a toàn b h th ng x lý n c, c ng nh t o i u ki n cho k thu t viên thao tác thu n l i trong su t quá trình b o trì và trong các ho t ng h ng ngày.

N c ã qua x lý s c d n vào m i máy l c máu qua ng h th ng ng ng làm t nh a ABS, PEX ho c các v t li u t ng t khác.

*** Phòng tái s d ng qu l c:**

N i các qu l c c tái s d ng, vì v y c n ph i có m t phòng chuyên d ng cho vi c r a l i qu l c.

Phòng này ch dành riêng cho vi c r a l i, b o qu n qu l c và các ch t ti t trùng.

Phòng này ph i c trang b h th ng thông gió y nh m ng n ch n nguy c các nhân viên hít ph i khí c.

Qu l c dùng cho b nh nhân nhi m virus B ph i c x lý trong phòng riêng bi t.

Qu l c dùng cho b nh nhân nhi m virus C c ng ph i c x lý trong phòng riêng bi t.

i v i b nh nhân ng nhi m virus B và C xem thêm bài l c máu cho Ng i b nh nhi m virus viêm gan B, C.

*** X lý n c th i:**

D ch th m tách và n c th i r a qu l c có th c d n tr c ti p xu ng h th ng thoát n c công c ng.

Ngoài ra, n c th i c ng có th c d n vào b t ho i. L u ý, b này không nên ch a các v t li u t formaldehyd và s c ch a c a b ph i t ng ng v i l ng n c th i.

TÀI LI U THAM KH O

Haemodialysis Quality And Standards, Medical Development Division
Ministry of Health Malaysia.

Oxford Textbook of Clinical Nephrology, (Third Edition 2008)

Quy trình 45:

QUY NH V NHÂN S CHO NV L C MÁU

í u ki n cung c p thi t b và d ch v th m tách máu:

- Các d ch v liên quan n th m tách máu u ph i c th c hi n d a trên lu t pháp và quy nh ang hi n hành.

Nhân s

Nhân s ph trách (PIC)

* Nhân s ph trách trong trung tâm th m tách máu bao g m:

M t bác s chuyên khoa th n, ho c M t bác s chuyên khoa nhi th n, ho c M t bác s n i khoa ã hoàn thành ít nh t 200 gi ào t o v th m tách máu và c h ng d n b i m t bác s chuyên khoa th n.

M t bác s ã hoàn thành ít nh t 200 gi ào t o v th m tách máu và c h ng d n b i m t bác s chuyên khoa th n.

* Y tá/Tr lý y khoa:

Y tá ho c tr lý y khoa ph i có ít nh t 6 tháng c ào t o và ch m sóc b nh nhân th m tách máu d i s giám sát c a bác s chuyên khoa th n tr c khi c phép t mình th c hi n các công tác th m tách máu. Ngoài ra, trung tâm c n ph i có s l ng nhân viên m b o vi c ch m sóc và ch a tr c ti n hành hi u qu và an toàn.

V i m i 6 b nh nhân, c n có ít nh t 1 y tá v i 6 tháng kinh nghi m và ào t o ph trách trong m i l n l c máu.

Khóa ào t o trong 6 tháng mà các y tá/tr lý y khoa tham gia ph i c công nh n b i B Y t .

C n có ít nh t 1 y tá ã c ào t o k thu t h i s c tìm ph i trong m i l n l c máu.

Ng i ch nh th m tách máu

* M i ph ng pháp í u tr b ng th m tách máu, bao g m c l c máu t i nhà (selfCare haemodialysis), u ph i c ch nh b i:

- M t bác s chuyên khoa th n ho c chuyên khoa nhi th n.

- M t bác s ã c ào t o các ki n th c c n thi t d i s giám sát c a m t bác s chuyên khoa th n.

Ng i ti n hành th m tách máu

*Quá trình th m tách máu và ch m sóc ng i b nh ph i c th c hi n b i:

+ M t y tá ã có ch ng ch hành ngh , ho c

+ M t tr lý y khoa ã có ch ng ch hành ngh . (ã c ào t o và có kinh nghi m v ch m sóc và ch a tr b ng ph ng pháp th m tách máu).

Y tá ho c tr lý y khoa ph i có ít nh t 6 tháng c ào t o và có kinh nghi m trong ch m sóc và ch a tr b ng ph ng pháp th m tách máu d i s giám sát c a m t bác s chuyên khoa th n tr c khi c phép ti n hành công vi c m t cách c l p.

Các nhân viên y t khác (không ph i y tá) có th h tr trong quá trình th m tách máu nh ng ch th c hi n các công vi c d i s ch d n và giám sát c a y tá/tr lý y khoa.

TÀI LI U THAM KH O

Haemodialysis Quality And Standards, Medical Development Division
Ministry of Health Malaysia.

Oxford Textbook of Clinical Nephrology, (Third Edition 2008)

Quy trình 46:

QUY TRÌNH XÉT NGHIỆM NGƯỜI BỆNH LẤY MÁU CHUK

I. ICH NG

Người bệnh thân nhân hoặc là Người bệnh ngoại trú, ngoài thời gian lấy máu tại các trung tâm, bệnh viện máu, Người bệnh hoặc nhà hộ gia đình làm việc nhà bình thường, vì vậy chỉ xét nghiệm theo nhu cầu.

Trong quá trình lấy máu, cần làm xét nghiệm gì, bác sĩ sẽ bổ sung thêm, phác đồ cho người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

Bác sĩ người bệnh chỉ định theo nhu cầu.

III. CHỈ ĐỊNH CHỈ ĐỊNH: Không

IV. CÁC BƯỚC

Có lịch hẹn, báo cho Người bệnh trước tháng Người bệnh chuẩn bị

Thực hiện lấy máu và làm xét nghiệm

Xem kết quả, tư vấn, đánh giá và điều chỉnh liều lượng máu, thuốc,...

V. THEO DÕI

Hàng tháng, hàng quý phải tư vấn kết quả đánh giá sức khỏe, người bệnh tiếp tục cho Người bệnh

VI. TÀI LIỆU THAM KHẢO

Người bệnh không làm xét nghiệm

Thực hiện kết quả

Yêu cầu xét nghiệm bổ sung

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Haemodialysis Quality And Standards, Medical Development Division
Ministry of Health Malaysia.

Oxford Textbook of Clinical Nephrology, (Third Edition 2008)

PH L C
CÁC XÉT NGHIỆM C B N I V I B NH NHÂN
TH M TÁCH MÁU

Xét nghiệm	Tần suất
m s l ng h ng c u	1-3 tháng/1 n
Ki m tra l ng s t Serum iron Serum ferritin TIBC bão hòa	3 tháng/1 n
Ki m tra ure máu (tr c và sau th m tách)	1-3 tháng/1 n
Ki m tra ch c n ng th n	3 tháng/1 n
Ki m tra ch c n ng gan Alanine Transaminases (ALT) Alanine Phosphates (ALP) Albumin	3 tháng/1 n C n ki m tra men gan h ng tháng cho b nh nhân ã th c hi n l c máu c s khác ho c m i c truy n máu.
Ki m tra canxi và photphat	3 tháng/1 n
PTH	3-6 tháng/1 n
Lipid máu	6 tháng/1 n
ng huy t	3 tháng/1 n (b nh nhân ti u ng) 6 tháng/1 n (b nh nhân không ti u ng)
HbA1C (b nh nhân ti u ng)	3-6 tháng/1 n
Xét nghiệm phát hi n virus HBsAg Anti HBs Ab Anti HCV Anti HIV	3 tháng/1 n 6 tháng/1 n 3 tháng/1 n (n u âm tính) 3 tháng/1 n

Ghi chú: N u Ng i b nh có ch nh c p c u thì theo ch nh c a bác s ho c trong giai o n i u tr ban u dùng thu c EPO i u tr thì u máu, thì u s t,..., xét nghiệm theo ch nh chuyên môn