



التعليم العالي

جامعة حماه

كلية التمريض

مادة مفاهيم متقدمة

التحال الدموي

**Hemodialysis**

إعداد الطلاب

ريم معترماوي ريف العيسى

دانيا نابلسي رحمة اللوف

رانيا الخربوطلي

إشراف

آ. خالد السعد

## outline:

*Dilysis*: التحال

أنواع التحال

Hemodialysis " التحال الدموي "

مكونات الجهاز التحال

مراحل عمل الجهاز التحال

فعالية الكلية الصناعية

أدوات التوصيل الوعائية:

مضاعفات التحال الدموي

دور الممرض/ الممرضة في التحال :

التشخيص التمريضية للمريض التحال الدموي

## الجهاز البولي

يعد الجهاز البولي من أهم أجهزة الإفراغ في الجسم بسبب كثرة وتنوع المواد التي يفرغها حيث يعتمد الإطراح البولي على الفعالية الوظيفية لأربعة أعضاء في الجهاز البولي وهي الكليتان (Kidney) الحالبان (Ereter) المثانة (Bladder) الاحليل (Urethra)

### الوظائف الإطراحية لجهاز البول:

تحقق هذه الوظيفة عن طريق ثلاث آليات

- 1 - الترشح: حيث ترشح خمس المصورة الواصلة إلى الكليتين غير الغشاء الكبيبي إلى النبيبات.
- 2 - إعادة الامتصاص: يعاد امتصاص المواد المطلوبة من ماء وسكر وشوارد وتبقى المواد المراد طرحها.
- 3 - الإفراز: يتم طرح بعض المواد غير المرغوب فيها عن طريق بطانة النبيبات البولية من الدم إلى الرشاحة.

**تشريحيًا:** تقع الكليتان على جانبي العمود الفقري تمتد كل كلية من الفقرة الظهرية الثانية عشر حتى الفقرة القطنية الثانية، يبلغ وزن الكلية عند الإنسان البالغ حوالي 200غ، نأخذ الكلية شكل حبة الفاصولياء حيث تدعى الحافة الأنسية المقعرة سرّة الكلية وتحتوي على الشريان والوريد الكلوي والأوعية اللمفية والأعصاب الكلوي.

### **نسيجيًا:** تتألف الكلية من منطقتين:

- الغشاء الكلوي: تحتوي على النفرونات العشرية
- اللب الكلوي: يحتوي بشكل أساسي على أهرامات مالبيكي التي تتشكل من اجتماع القنوات الجامعة للنفرونات، تجتمع الأهرامات مشكلة كؤيسات تصب في الحويضة الكلوية.
- تحتوي كل كلية حوالي مليون نفرون بالإضافة للأوعية الدموية واللمفية وأعصاب منتشرة ضمن النسيج الضام.

**فيزيولوجيًا:** بشكل النفرون وحدة وظيفية مستقلة إذ يستطيع كل نفرون تشكيل البول بمفرده ولذلك يكفي الحديث في معظم الأحيان عن وظيفة النفرون بمفرده بدلاً من التحدث عن وظيفة الكلية مجملها.

يتألف النفرون من الكبيبة والنبيب بالإضافة لقسم ثالث يدعى الجهاز المجاور للكبيبات .

## الوظائف الأساسية للكلية:

- 1 - إطراح معظم فضلات الاستقلاب
  - 2 - الإسهام من تنظيم تركيز معظم ثوابت الوسط الداخلي.
  - 3 - الإسهام في الحفاظ على ضغط حلوي طبيعي للبلازما.
  - 4 - الإسهام في تحقيق التوازن الحمضي العلوي (ثبات درجة الحموضة pH)
  - 5 - تساهم الكليتان في المحافظة على الضغط الشرياني.
  - 6 - الإسهام في ضبط التوازن الكلسي الفوسفوري.
- الإسهام في تصنيع الكريات الحمر

## التحال: Dilysis

تقوم عملية التحال مقام الوظيفة الطبيعية للكلية ، فنقوم بالتخلص من الفضلات الناتجة عن عملية الإستقلاب وذلك عن طريق خاصية انتشار الجزيئات و فرق الضغط المائي Hydrotatis presswe وذلك باستخدام غشاء صناعي نصف نفوذ "جهاز التحال الدموي " أو غشاء طبيعي نصف نفوذ "البريتواني - أو الصناعي"

### ملاحظات:

- 1- حيث يسمح بمرور بعض الجزيئات "الفضلات و جزيئات الماء" و يتم حجر الجزيئات الأخرى "البروتينات و مكونات الدم " من خلال تلك الأغشية.
- 2- تنتقل الجزيئات التي تمر في الغشاء من المنطقة ذات التركيز المرتفع إلى المناطق ذات التركيز المنخفض.
- 3- يعتبر السائل المستخدم في التحال مزيجاً من مياه المعالجة و تركيزات معينة من أملاح معدنية متباينة "مركب دويك - الأستيات - محلول بيكربونات "

### أنواع التحال : Type of dialysis

تتم بوسيلتين أساسيتين: أ- التحال الدموي Hemodialysis و يتم بواسطة جهاز للتخلص من الفضلات الناتجة عن عملية الإستقلاب .

ب- التحال البريتواني: يتم بالاستعانة بالتجويف البريتواني و الغشاء

البريتواني للمريض



### "التحال الدموي" Hemodialysis

المبدأ الأساسي في التحال هو مرور الدم عبر الأنابيب الشعرية نصف النفوذة و المصنوعة من مادة السيللوز و الموجودة في الفلتر و يتوضع على الجهة الأخرى من الأنبوب سائل التحال التي تمر إليه المواد غير المرغوبة في الدم بالية الانتشار

- حيث يجري الدم في الجهاز باستمرار بين غشائين رقميين من السيللوز و يتوضع على الوجه الخارجي للأغشية سائل التحال و تسمح مسام غشاء السللوز بعبور جميع مكونات الصورة ما عدا البروتينات بالاتجاهين.

فإذا كان تركيز مادة في الصورة أعلى منه في سائل التحال فيتم نقل المادة إلى سائل التحال و تعتمد كمية المادة على :

أ - الخصائص النفوذية للغشاء بالإضافة إلى مساحة سطحية.

ب - فرق التركيز بين طرفي الغشاء.

ج - حجم الجزيئات.

د- المدة التي يبقى فيها الدم و السائل على تماس مع الغشاء.

## ملاحظات:

\*- يعود الدم أثناء عملية التحال بشكل متقطع أو متواصل إلى الجسم عبر الوريد و تعادل الكمية الإجمالية للدم الموجودة في الكليسة الصناعية في أي لحظة أقل من 500 مل -يقدر بمعدل الجريان بـ(100- 500 مل/د) .

و لمنع التخثر تحقق كمية قليلة من الهيبارين في الدم لدى دخوله جهاز التحال .

\*- تحل 500 وحدة ضمن 10 مل من NS و يحقن في البدء Flushing ،ثم يعاير الهيبارين أقل من زمن الجلسة بنصف ساعة و ذلك لسهولة الإلقاء .

## مكونات الجهاز :

1- دارة الجهاز

2- المضخة و هي التي تحدد كمية الدم المسحوبة من المريض كل دقيقة و تقدر ب 200-400 مل/د

3- محقنة الهيبارين

4- الحجيرة الشريانية يتجمع فيها الدم المسحوب من المريض

5- الحجيرة الوريدية يتجمع فيها الدم الذي سيعود إلى المريض و تكون الحجيرة الوريدية موصولة إلى حساس الهواء

6- الفلتر :يحتوي على مليون من الأنابيب الشعرية نصف النفوذة

7- لوحة الجهاز و تضم

أ- إعدادات الجهاز وهي

-ufcoal : هدف السحب و هو الوزن الذي زاده المريض بين جلستي التحال .

-ufRTE :معدل السحب :كمية الدم التي تسحبها الضخة في الدقيقة الواحدة

- Time : الوقت الذي تستغرقه الجلسة 3-5 ساعات .



مراحل عمل الجهاز :

1- التشغيل power

2-التنظيف cleaning

3-التعقيم Sterilization وهو ذاتي و له نوعان - كيميائي - حراري في الأجهزة الحديثة تتم هذه العملية بشكل أوتوماتيكي .

4-الإختبار Test

5- Prim في هذه المرحلة يتم إفراغ الدارة بالسيروم الملحي و طرد الهواء من الدارة

6- Staut - بدء التحال ثم تضبيط الإعدادات .

5-انذارات الجهاز

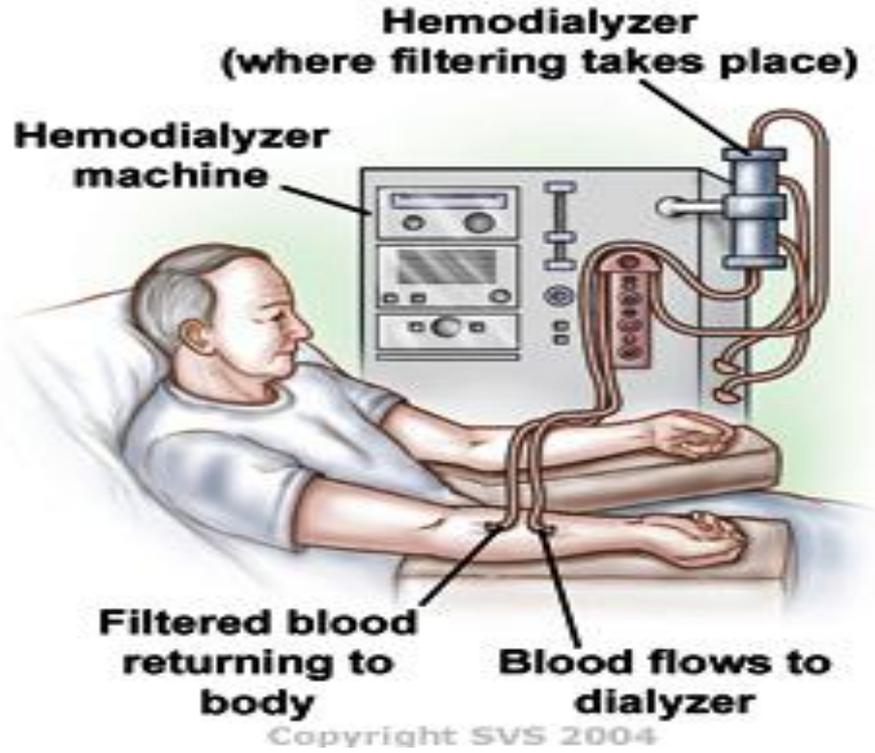
أ- Blood leak : يتفعل هذا الإنذار في حال خروج الدم من الأنابيب .

ب- Air dedicaton : قياس الهواء ينتقل في حال دخول الهواء إلى الدارة و في هذه الحالة يتم استقصاء الدارة من المريض باتجاه الجهاز .

ج- انذار الضغط Veins - Arterial و يتم الإستقصاء لتحري وجود عائق أو انثناءات.  
سوائل التحال : هناك اختلاف في تركيز الشوارد و المواد الأخرى في سائل التحال عنه في  
المصورة ففي سائل التحال تنعدم الفوسفات -اليوريا - و السلفات الكرياتينين بينما توجد بتركيز  
مرتفعة في الدم، لذلك تنتقل هذه المواد بكميات كبيرة إلى سائل التحال أثناء الجلسة.  
"فعالية الكلية الصناعية"

يعبر عن فعالية الكلية الصناعية بكمية الصورة التي يمكن تصفيتها من مختلف المواد كل دقيقة  
و تستطيع معظم الأجهزة للكلية الصناعية تصفية من 100 -250 مل ن الصورة كل دقيقة و  
بهذا تقوم بعملها بسرعة تعادل كليتين سويتين "تصل تصفية اليوريا إلى 70 مل /د "

أدوات التوصيل الوعائية:



- يتم الدخول إلى الجهاز الدوراني عن طريق بعض الوسائل مثل
- 1-عمل تحويلات "مجازات - شريانية وريدية خارجية (graft) extenrd
  - 2- ناسور وريدي شرياني داخلي ( Fisitula )
  - 3- ناسور وريدي شرياني باستخدام الترقيع الجراحي للأوعية

4- و يمكن أن تكون أجهزة مؤقتة عبر الأوعية الدموية

-استخدام الوريد المركزي "عبر الوريد الوداجي" أو تحت الرقوة "

1- **المجازة graft** - تسمح بمرور الدم الشرياني أن يتوقف من خلال الوريد الذي يسمح

بالتوفيق السريع الضروري لأداء التحال الدموي

-تؤمن المجازة انضاج عام أفضل مما يقلل من أثر التعقيدات و المضاعفات.

- المجازة مصنوعة من مادة صمغية "السيلكون" و تكون بشكل جسر ما بين الشريان و الوريد.

- المجازة تتوضع تحت الجلد لكن لها نسبة عدوى أعلى لأنها مصنوعة من مواد اصطناعية

- تتطلب المجازة -2-4-أسابيع بعد التركيب للشفاء و حتى تصبح قادرة على استعمالها .

2- **Fistula الفاغرة أو الناسور**: بشكل عام تزرع الفارغة أو الناسور في الزراع بمشاركة

أ- جانب شرياني إلى جانب وريدي

ب- نهاية شريانية إلى جانب وريدي

ج- نهاية شريانية إلى نهاية وريدية

وتتطلب القسوة 4-6 أسابيع للنضوج

ملاحظة : قد لا تعمل عند بعض المرضى

1-ارتفاع التوتر الشرياني

2- مرضى السكري

**مضاعفات المجازة و الفاغرة : grafct+ Fistula**

1- العدوى Infection

2- التخثر Thromb

3- النزف he unonnhage

4- نقص التروية Is chemia تحدث بسبب تحويل الدم الشرياني في المناطق التي تلي

العملية

5- تمدد أوعية دموية في موقع الفاغرة

**أدوات توصل مؤقتة :**

تستخدم للتداخل السريع و ذلك عن طريق ادخال قناطر إلى الوريد الداخلي أو الوريد تحت

الترقوة هذه القناطر لها تجويف مضاعف و مزودة بحاجز داخلي يمكن أن تترك مكانها من 1-

3 أسابيع

## مضاعفات الأدوات المؤقتة

-عدوى Infection

-ريح صدرية pneumo thorax

-حمى هوائية air embolism

- تركيب الجلسة -

يتم تقييم موضع العملية حيث تشعر بجريان الدم و مسحه بمحلول مطهر لمنع الخمج ثم يتم زرع الكايتولا ذات اللون الأحمر في الجهة البعيدة عن القلب حيث تسحب الدم إلى الجهاز ليتم تصفيته و تدعى بالخط الشرياني "A.line" بعد إفراغ دارة الأنابيب بالسيروم المالح لطرد الهواء و معايرة محقنة الهيبارين لطرد الهواء و معايرة محقنة الهيبارين وبعد التصفية يعاد الدم إلى المريض عبر قثطرة أخرى تدخل في الجهة الأقرب إلى القلب و تعرف بالخط الوريدي ذات اللون الأزرق.

## مضاعفات التحال الدموي :

1- انخفاض الضغط hypatension: يحدث نتيجة خروج الدم السريع من الخيز الوعائي مما يؤدي إلى نقص حجم و بالتالي انخفاض الحصيل القلبي .

2- التشنج العضلي muscular من المشاكل الشائعة ينتج عن الطرح ينتج عن الطرح السريع للصوديوم و الماء

3- فقد الدم blood loss : ينتج عن ظل تقني أو عرضي في الجهاز

4- التهاب الكبد B و يحدث تبادل المرضى على نفس الجهاز بغياب وجود تقنيات تعقيمية كواقية و يحصل كذلك بنقل الدم الملوث .

5- الانتان ينتج عن دخول العوامل الممرضة من العمل الجراحي إلى الدم

6- متلازمة اضطراب التوازن الدموي الدماغية : تحدث نتيجة طرح اليوريا و الصوديوم و

المكونات الأخرى بسرعة من الدم أكثر من السرعة التي تنطرح فيها من السائل الدماغية

الشوكي فتؤدي إلى حدوث وذمة عصبية مؤقتة و تتظاهر غثيان - اقياء - دوار - صداع

فواف

معالجة: إيقاف التحال وإعطاء سوائل مفرطة الحلوية (الألبومين والمانيتول)

## دور الممرض/ الممرضة في التحال :

### \*-المعلومات الواجب على الممرضة الإلمام بها:

-فيزيولوجيا وتشريح الجهاز البولي.

-أسس المعالجة بالسوائل (نوع سائل التحال- كميته ..)

-أنواع التحال (دموي- برتواني)

-تنقيف المرضى حول الحمية الغذائية.

-أسس التحال الدموي فيما يتعلق ب:

\*المدخل الوعائي (الوريدي - الشرياني) حيث الشرياني يخرج الدم من الجسم ويكون بعيد عن

القلب و الوريدي يعيد الدم إلى بعد تنقيته ويكون قريب من القلب

\*استعمال الهيبارين(كميته- الوقت- أسباب استخدامه...)

\*طريقة استخدام الجهاز و طرق التدخل للإنذارات .

\*معرفة المضاعفات التي يمكن أن تحدث أثناء الجلسة وبعدها.

-وضع خطة رعاية ترميضية وتطبيق الاحتياطات العالمية لضبط العدوى.

### \*-الإجراءات الواجب على الممرضة القيام بها :

1- استقبال المريض في القسم فيحال كان المريض يقوم بالتحال لأول مرة يتضمن :

1-تعرف المريض على القسم قبل بدء التحال (مرض- ممرضين- أجهزة).

2-تناقش المريض حول وضع جدول المواعيد إجراء التحال التناسلية .

3-تنقيف المريض حول:

-الإجراءات التي سوف يخضع لها أثناء الغسيل وقبله..

-الآلام التي يمكن أن يتعرض لها خلال الإجراء (بسبب فقد الكلس قد تحدث تشنجات عضلية

مؤلمة)

-مدة الإجراء (3-5 ساعات) وتكراره (2-3 مرات بالأسبوع)

-النشاطات التي يمكنه القيام بها خلال الإجراء (مشاهدة تلفاز - استماع للراديو - قراءة كتب -

تناول طعام.....)

- شعوره بالغثيان - الإقياء - الدوار - الصداع أثناء الإجراء.

4-قياس وزن المريض الحالي و مقارنته مع وزنه بعد الغسيل السابق.

5-قياس العلامات الحيوية

6-تقييم علامات زيادة السوائل (الوذمة الانطباعية -انتاج أوردة الرقبة -تغير أصوات التنفس و

تقييم مكان المجازة.

7-تحليل دم(بروتين - بولي - كرياتين - شوارد...)

8-التأكد من سلامة الجهاز ومن عقامته وتحضيره لإجراء التحال للمريض .  
ملاحظة .باقي المرضى الذين يجرون الغسيل ليس لأول مرة نقوم بالتأكد من فهمهم للمعلومات  
والإجراءات التي تم تثقيفهم بيها في الجلسة الأولى.

- بدء الإجراء

1-تقييم مكان العملية المجازة

2- إفراغ الدارة من الهواء بالسيروم المالح على وضع prime

3-تطهير مكان العملية بالبيتادين بعد ارتداء الكفوف المعقمة

4-يتم ادخال الخط الشرياني ووصل الدارة بينما يتم تفريغ السيروم خارجها

II - أثناء الجلسة :

1 - مراقبة توصيلات الجهاز وعتاراته

2 - مراقبة العلامات الحيوية للمريض كل ساعة

3 - تغير وضعية المريض باستمرار كل ساعة ومساعدته على أداء الأنشطة التي تتطلب  
استخدام اليدين معاً

4 - ترك حرية الاختيار للمريض في انتقاء الأنشطة التي يرغب بممارستها خلال اجراء التحال  
بشرط أن لا تتعارض مع قوانين السلامة

5 - في حال شعور المرض بالجوع تقدم له وجبة حسب الحمية الموصوفة وبكمية قليلة كي لا  
تعرض الإقياء

6 - عدم ترك المريض بمفرده و مراقبة حدوث الاختلاطات و منعها

III - إنهاء الجلسة:

1 - يفصل الخط الشرياني

2 - يسمح للدم للعودة إلى جسم المريض عبر الخط الوريدي

3- تسجيل ما تم اجراءه أثناء عملية التحال الدموي وتسجيل حدوث مضاعفات

4- قياس وزن المريض ثانياً وتسجيل حدوث مضاعفات

5- تثقيف المريض عن الحمية - النشاط - الأدوية

6-الإجابة على استفسارات المريض مع تحديد موعد الجلسة القادمة.

التشخيص التمريضية Nursing Dignosis :

قبل الجلسة:

1 - **Excess Fluid Volume**: مرتبط بعدم قدرة الكليتين على طرح السوائل أو عدم كفاية

التحال أو زيادة الوارد الفموي من السوائل بدليل وجود :

- وذمات
  - زيادة الوزن
  - ارتفاع ضغط الدم
  - نبض قافز
  - قطر التنفس
  - وذمة رئوية
- الهدف:

الحفاظ على زيادة متوازنة للسوائل بين جلستي التحال  
التدخلات:

1 - تعليم المريض كيفية وضع الصادرة والواردة بشكل يومي  
2 - مراقبة: الضغط- الوذمات- الحبن- الزلة والاحتكاك الجنبى التي تدل على فرط حجم  
السوائل.

3 - تعليم المريض إجراءات ضبط السوائل وقياس الوزن يومياً للمساعدة في مراقبة فرط السوائل  
وزيادة الضغط.

4 - تعليم المريض كيف يحافظ على وارد منخفض من الصوديوم والبروتين للمساعدة في  
السيطرة على الوذمة والضغط.

2 - اضطراب نموذج التغذية ( أقل من احتياجات الجسم): مرتبط بنقص الوارد الفموي من  
المواد الغذائية أو بسبب الغثيان والإقياء والألم المعدي بدليل:

- نقص الوزن
- جفاف الفم والأغشية المخاطية
- الشحوب
- التعب.

الهدف: - الحفاظ على وزن الجسم . - بقاء الألبومين ضمن الحدود الطبيعية  
التدخلات:

- 1 - تقديم وجبات صغيرة ومتعددة مما يقلل من الغثيان والإقياء.
- 2 - العناية بالفم والأسنان بشكل مستمر مما يحسن الشهية ويزيد راحة المريض.
- 3 - تقديم الطعام الذي يفضله المريض والذي يتناسب مع الحمية المطلوبة بشكل جميل ونظيف  
مما يحسن الشهية
- 4 - إعطاء المريض على الأقل 30-35 حريرة/كيلو غرام يومياً مما يقلل استهلاك البروتين.

- 5 - مراقبة وزن المريض وإجراء اختبار للبولة الدموية والكرياتينين والبروتين الإجمالي والشوارد كمؤشر على فعالية التحال الدموي والحالة الغذائية والاستجابة للمعالجة.
- 6 - إعطاء حاصرات مستقبلات الهيسيتامين (رانندنتين - سيميتدين) لتقليل تحريش المعدة حسب أمر الطبيب.
- 3 - عالي الخطورة لسوء الوظيفة العصبية الوعائية المحيطة

### high Risk For Periphera neurovascular dysfunction

مرتبط بتأثيرات فرط البولة على الأعصاب المحيطة .

الهدف: تأخير حدوث أذية عصبية

التدخلات:

- 1 - قيم المريض لمعرفة وجود (نقص حس في القدمين، تنميل، حس وخز بالقدمين، عدم راحة في الساقين حيث أن فقد قوة العضلة وسقوط القدم من علامات حدوث اعتلال عصبي محيطي)
  - 2 - الشرح للمريض عن أسباب الاعتلال العصبي لزيادة فهمه لذلك وإنفاص قلقه
  - 3 - تجنب رض القدمين أو الأطراف التي تكون عرضة للأذية
  - 4 - تعليم المريض كيفية فحص مناطق الأطراف التي يحدث فيها اعتلال عصبي
  - 5 - تدريب المريض على القيام بنشاط جسماني مقبول يحافظ على المقوية العضلية
- أثناء الجلسة:

- 1 - high Risk For Infection مرتبط بوجود مدخل وعائي (شرياني - وريدي) أو ضعف المناعة التالي لنقص التغذية.

الهدف:

- منع حدوث إنتان

- تعداد WBC ضمن الطبيعي.

التدخلات:

- 1 - مراقبة العلامات الحيوية وتظاهرات الإنتان مكان المجازة (احمرار - حرارة - تورم...)
- 2 - تقييم علامات الالتهاب المبكرة (الموضعية) والعلامات الجهازية ( القشعريرة - الحمى - تسرع النبض... ) وعلاجها بشكل باكر
- 3 - الحفاظ على مقاومة الجهاز أثناء الطحال وعقامة الأدوات أثناء الإجراءات الباضعة.
- 4 - تجنب التعرض أو التعامل مع الأشخاص المصابين بإنتان لتقليل خطر الإصابة.
- 5 - تأكيد أهمية النظافة الشخصية ونظافة البيئة المحيطة بالمريض ..

## **high Risk For injury-** (النزف) مرتبط بالمعالجة بالهيبارين و بالتحال الدموي

الهدف: منع حدوث نزف

التداخلات:

- 1 - التأكد من جرعة الهيبارين الموصوفة و مراقبة عيارها في الجهاز حسب الوقت .
- 2 - مراقبة زمن التخثر وزمن ptt-pt
- 3- مراقبة العلامات الحيوية أثناء الجلسة و مراقبة انذارات الجهاز
- 4- الضغط على مكان القنطرة لمدة 10 دقائق بعد إزالتها.
- 5- في حال حدوث نزف ناتج عن زيادة جرعة الهيبارين نعطي الدواء المضاد للهيبارين (بروتامين سلفات) حسب أمر الطبيب .

## **high risk For Injury** (الكسور والأذيات العظمية) مرتبط بخلل بامتصاص الكالسيوم

و طرح الفوسفات و تبدل استقلاب فيتامين D .

الهدف:

- تأخير الإصابة بمرض عظمي .
- مستوى الكالسيوم بالدم أكبر من 8 ملغ/دل و الفوسفات أقل من 5,5 ملغ/دل
- منع حدوث كسور عظمية .

التداخلات :

- 1- تقييم قيم الكالسيوم و الفوسفات باستمرار لتحديد مدى النقص و خصوصاً بعد التحال للتعويض بالكمية المناسبة .
- 2- إعطاء المريض الكالسيوم و الفيتامين D لمنع اضطراب تمعدن العظم
- 3- تأمين بيئة آمنة للمريض لتقليل خطر الأذية.
- 4-تأكد من فهم المريض لأسباب زيادة الكالسيوم وإنقاص الفوسفات مما يشجعه على تطبيق الحماية المطلوبة .
- 5-نشرح للمريض عن الكسور المحتمل حدوثها في حال القيام بالنشاطات غير الآمنة و المجهدة .

## **high Risk Forimpaired skin in tegrity** مرتبط بالعمل الجراحي و نقص التغذية

و فرط السوائل (الوذمات).

الهدف :الحفاظ على جلد سليم .

التداخلات :

- 1- تقليب المريض باستمرار كل ساعة أثناء الغسيل الكلوي و استعمال وسائد للبروزات العظمية

- 2- المحافظة على الجلد مكان المجازة نظيف و جافز .
  - 3- وضع كريمات على الجلد و استعمال صابون دهني و مراهم مرطبة بعد الحمام لتخفيف الحكة و ترطيب الجلد .
  - 4- نحافظ على سلامة الجلد مكان الوذمة و نحافظ على بقاءه نظيف .
  - 5- مراقبة البروزات العظمية و الجلد بشكل عام لمعرفة وجود احمرار و تقدم أو علامات مبكرة للتجمع و معالجتها .
- بعد الجلسة :

1- **عدم تحمل النشاط Activity In tolerance** مرتبط بنقص الأكسجين التالي لانخفاض مستوى الهيموغلوبين بدليل وجود - زلة تنفسية - شحوب - تسرع نبض - تعب .

**الهدف :-** تحسين قدرة المريض على انجاز الفعاليات اليومية دون تعب .  
**التدخلات:**

- 1- تعليم المريض كيفية التدرج بالنشاطات المختلفة و خصوصاً اليومية
  - 2- إعطاء المريض فترات من الراحة ليتمكن من المشاركة في نشاطات مستقبلية .
  - 3- مراقبة الهيموغلوبين و الهيماتوكريت كمؤشر على قدرة الدم على حمل الأكسجين .
  - 4- إعطاء المريض الفوليك أسيد بعد التحال الدموي و إعطائه غذاء يحتوي على 30-35 حريرة /كغ يومياً .
  - 5- إعطاء الحبوب الحديد الفموية بين الوجبات أو وريدي عند الحاجة .
- 2- **high Risk For fluid volume deficit** : مرتبط باضطراب الشوارد و السوائل التالي لعملية الغسيل الكلوي أو الإقياء و نقص الوارد الفموي كما في الغثيان .
- الهدف:-** تجنب حدوث نقص حجم السوائل .

**التدخلات :**

- 1- قياس الصادر و الوارد من السوائل كل 8 ساعات على الأقل .
- 2- مراقبة وزن المريض يومياً (في حال حدوث نقص الوزن أكثر من 0.5 كغ باليوم) .
- 3- مراقبة علامات التجفاف (الثنية الجلدية - جفاف الفم و الأغشية المخاطية - العطش . )
- 4- مراقبة تركيز البول و الكثافة النوعية له .
- 5- في حال كان المريض غير قادر على تناول السوائل الفموية يجب الاعتناء بنظافة الفم و المحافظة على رطوبته و إعطاء سائل غير مخرشه عن طريق الوريد أو الأنبوب الأنفي المعدي .

- 3 – **anticipatory grieving** مرتبط بفقدان وظيفة الكلية بدليل تعبير المريض عن شعوره بالحزن وفقدان الأمل نتيجة تبدل نمط حياته المعتاد
- الهدف: تقبل المريض لوضعه الحالي ولمرضه.
- 1 – الإصغاء لمشاكل المريض وإظهار مشاعر الاهتمام به مما يساهم ببناء الثقة ومعرفة كيفية تعامله مع مرضه.
- 2 – إعطاء وقت كافي للمريض ليعبر عن مشاعره وتشجيعه على ذلك
- 3 – نجيب على استفساراته ونعرفه على مرضى لديهم نفس حالته ومتقبلين لها.
- 4 – نشركه في نشاطات بسيطة قادر على النجاح بها لتعوضه عن نشاطات اعتاد عليها سابقاً.
- 5 – نشرك أفراد العائلة في مناقشة حالة المريض ومشاكله حتى يتمكنوا من مساعدته ودعمه وفهم تصرفاته.
- 6 – نعرف المريض على مرضى آخرين متقبلين لوضعهم.