الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس - مستغانم

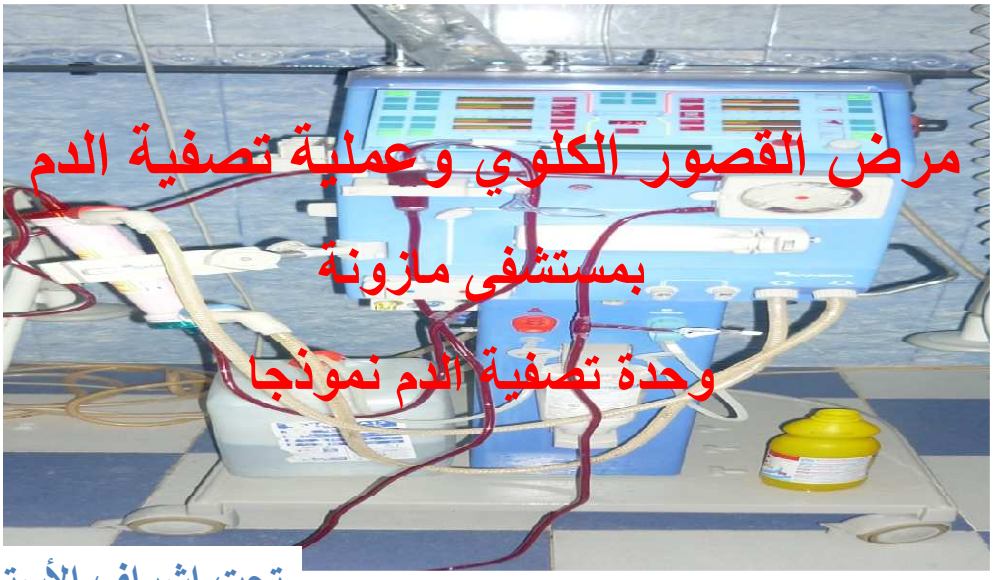
كلية العلوم الاجتماعية

قسم علوم الإعلام والاتصال

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر

تخصص صحافة علمية

عنوان المذكرة:



مرض القصور الكلوي وعملية تصفية الدم بمستشفى مازونة وحدة تصفية الدم نموذجا

تحت إشراف الأستاذ:

مالفي عبد القادر

من إعداد الطالبتين:

بوراس نزيهة.

شايب الراس فاطمة الزهرة

السنة الجامعية: 2011/2010

الإهداء

أهدي هذا العمل المتواضع

إلى التي أبغي رضاها في كل حين، إلى التي يسدني إليها شوقي وحنيني، إلى من تعبت وسهرت وربت وأفنت عمرها للوصول بنا إلى أعلى المراتب ....." أمي الحنونة "

إلى الذي أضاء لي دربي، إلى الذي رضاه هدفي وسبيلي إلى من غرس بذرته منذ مشواري الدراسي وسقاها بالرعاية والحنان والحب والتشجيع والدعم المادي والمعنوي وبدعوات الخير....." أبي العزيز "

إلى والديا الغاليين تاج فخري ولؤلؤة قلبي أطال الله عمرهما.

إلى بركة بيتنا جدتي الكريمة وجدي و جدتي أطال الله في عمرهم.

إلى دربي ومنبع ابتسامتي أخوتي: عبد المنعم، وسعيدة، وقرة عيني " رفيدة "، وإلى أولاد عمي نجاة، عبد المؤمن.

وإلى كل عائلتي المحترمة: أعمامي وعماتي وأخوالي وخالتي وأولادهم

وإلى كل من يعرفني ويهواهم قلبي ويعجز لساني عن ذكرهم.

إلى من قاسمتني هذا العمل فاطمة شايب الراس،وإلى كل عائلتها المحترمة

وإلى كل زميلاتي في المشوار الدراسي

حليمة،ربيعة،صارة،أمينة،هوارية،سمية،نادية، وإلى كل صديقاتي: أسماء، حفيظة، نبيلة، كلثوم، هاجرة، مليكة، عائشة، وإلى كل صديقاتي اللواتي جمعتني بهم الجامعة. وإلى كل طلبة علوم الإعلام والاتصال دفعة 2011 تخصص صحافة علمية ماستر.

نزيهة

شكر و تقدير

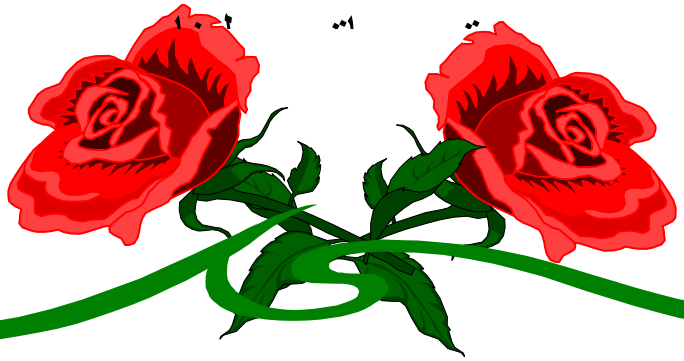
بسم الله أشكره جزيلا، وأسبح له تسابيح الكائنات في أعماق

البحر وأحمده حمدا كثيرا على توفيقه لي في إتمام هذا العمل ، ونصلي ونسلم على رسوله الكريم محمد صلى الله عليه وسلم.

نتقدم بجزيل الشكر إلى أستاذنا المحترم الذي ساعدنا بتوجيهاته ونصائحه طيلة فترة إنجازنا لهذا العمل وهو الأستاذ المشرف " مالفي عبد القادر "، كما نتوجه بالشكر إلى كل أساتذة الإعلام والاتصال ونخص بالذكر " حاج أحمد " الذي قدم لنا خدمة كبيرة ،

وإلى

كل موظفي وحدة تصفية الدم الذين لم يبخلوا



الإهداء

أضع ثمرة عملي بين يدي الله عز و جل طالبا منه القبول و التسهيل في سائر الأمور ، و أشكر المولى عز و جل الذي وفقنا و أنار دربنا لإنجاز هذا العمل المتواضع.

إلى أعز و أغلى ما في الوجود إلى من وهبتني الحياة هدية إلى منيرة دربي و مؤنستي في وحدتي، من أحبها الحب العنيد من الشريان إلى الوريد إليك يا أغلى أم.

إلى من دفعت عنا كل ألم و إن دعوناها قالت نعم إلى من صنعت الحياة بدفء حضورها، و وضعت في فؤادي من الحب كل ما في قلبها إليك يا أحن أم.

إلى من أفنى العمر و صبر و بنى البيت حجر بعد حجر ، يصنع الرجال و ينتصر و بنا يفتخر حتى قال الناس هذا الأب ليس ككل البشر.

إلى من علمني أن الدنيا إهمال و الآخر أعمال من هو تاج رأسي من شرفني والدي العزيز.

إلى اخواتي دون بدء بواحد كل عندي مكان و موضعا

و كل من له علي حق و واجب حتى المواضع و الدروب النواصعا

إلى أعز و أقرب الناس إلى قلبي: فضيلة و فاطمة.

إلى جميع صديقاتي التي عرفتهن: شهرة، هجيرة، امال، مليكة، نعيمة، مريم، سميرة، هوارية، بختة، و إلى من يعرفون فاطمة.

إلى جميع طلبة علم النفس المدرسي

فاطيمة

مقدمة:

أثناء عملية النشاط الحيوي للجسم يحدث في جميع الأنسجة تحلل البروتينات، السكريات، المواد الدهنية، الذي يتبع بتحرير الطاقة. تتشكل أثناء ذلك مركبات تدعى بالنواتج النهائية لإستقلال المواد تنتقل هذه المواد من أنسجة مختلف الأعضاء إلى الدم والتي تصل معه إلى أعضاء الإطراح، فتطرح عن طريقها إلى خارج الجسم كما يفرز القسم الأكبر من نواتج التحلل مع البول عبر جهاز الأعضاء البولية.

من هنا تتجلى لنا أهمية هذا العضو الأخير في التخلص من الفضلات، ولاشك أن القصور الكلوي يعتبر من أخطر الأمراض التي تصيب الإنسان، كما أن معظم أسباب هذا المرض مجهولة أو شبه مجهولة إلى حد الآن، غير أن الوقاية من بعض هذه الأسباب ممكنة، أما تلك المرتبطة بالوراثة أو بالجهاز المناعي فيصعب الوقاية منها، ومن حسن الحظ أن أسباب القصور الكلوي الحاد معروفة ويمكن في الكثير من الأحيان توقيها ومعالجتها بسرعة وبكفاءة عالية، حيث أن الإحصائيات تؤكد على أنه ما لا يقل عن 50 شخص من كل مليون يصلون في كل عام إلى مرحلة القصور الكلوي المزمن النهائي.

نظرا لكون هذا المرض الخطير ومحاربته جد معقدة وصعبة فيجب الإنذار والكشف عن المبكرين إضافة إلى التطرق إلى العلاج المناسب. لهذا الغرض عمد العلماء إلى إجراء بحوث مكثفة لتخفيف العبء على الكلية وتمكين المريض من استعادة نشاطه أو على الأقل جزء منه.بالعلاج عن طريق عملية تصفية الدم أي كلية اصطناعية بديلة تؤدي دور الكلية المتضررة.

وبعد إجراء دورات تدريبية فعلية من نوع « IDE ». لاحظنا أن هناك العديد من أمراض غسيل الكلى .

اخترنا موضوع هؤلاء المرضى و هذا لكي نعيش معهم حياتهم اليومية و للحصول على الخبرة والمعرفة و ليكون عملا ضمن هذه الهياكل أو غيرها من الخدمات مستقبلا،

ومن هنا تبادر إلى أذهاننا مجموعة من التساؤلات حول هذا الموضوع الذي طالما عالجه العديد من المختصين وعلى هذا الأساس نطرح الإشكال الآتي:

السؤال الجوهري:

1- فيما تكمن ماهية مرض القصور الكلوي ومضمار التداوي منه؟

ومن هذه الإشكالية تتفرع عدة تساؤلات أخرى منها:

1- ما مدى خطورة مرض القصور الكلوي؟

2- ما هي الطرق الأنجع لعلاج مرض القصور الكلوي؟

3- ما هي الآليات المتبعة للعلاج؟

4- ما هي كيفية تكفل الأطباء بالمرضى ورعايتهم في وحدة تصفية الدم؟

الإهداء
كلمة شكر
المقدمة ..... أ

الجانب النظري

الفصل الأول: دراسة تشريحية للكلى

تعريف الكلية **01**
مكونات الكلية..... **02**
البنية العامة **02**
البنية الخاصة **03**
الوظائف الكلوية **07**
فيزيولوجيا الكلية **10**

الفصل الثاني : القصور الكلوي

تعريف القصورالكلوي..... **13**
أ-القصور الكلوي الحاد..... **13**
أسباب القصور الكلوي الحاد **13**
أسباب ما قبل الكلى..... **13**
أسباب متعلقة بإصابة الكلى ذاتها..... **14**
أسباب ما بعد الكلى..... **14**
الأعراض والعلامات..... **14**
ب-القصور الكلوي المزمن..... **16**
أسباب القصور الكلوي الحاد..... **16**
الصورة العيادية للقصور الكلوي **19**
العلاج عن طريق الحمية **20**
العلاج بالغسيل الكلوي..... **20**

الفصل الثالث :زرع الكلى

الوصف التاريخي لزرع الكلى..... **22**

الإجراءات المتبعة على المتبرع للتأكد من سلامة صحته..... **23**

العملية الجراحية للزرع..... **24**

زرع كلية من واهب حي..... **30**

زرع كلية من واهب غير حي..... **30**

تحاليل تحديد توافق الكلى ومؤشرات الرفض..... **31**

تعايش الإنسان مع كليته الجديدة **31**

محاسن ومساوىء زرع الكلى..... **33**

الجانب الميداني

تمهيد..... **35**

مفهوم التحقيق الصحفي العلمي **36**

تعريف مؤسسة التربص **37**

المرضى الذين تمت متابعتهم أثناء فترة التربص..... **41**

الرعاية النفسية للمريض..... **41**

طرق الكشف عن القصور الكلوي..... **42**

مكونات جهاز تصفية الدم **45**

دور جهاز التصفية **46**

أشكال جهاز التصفية..... **47**

طرق وأماكن التصفية في الجسم..... **48**

الخطوات المتبعة لتصفية الدم **49**

مضاعفات عملية تصفية الدم **56**

خاتمة **57**

قائمة المراجع

1- تعريف الكلية:

هي عضو غدي ضخم، متناسق، تتميز بلون بني يميل إلى الإحمرار يوجد زوجين منها. تقع في الجهتين من العمود الفقري، في النسيج في مستوى الفقرة الحادية عشر للظهر والفقرة الثانية القطنية[1].

كل كلية موجودة في التجويف يدعى (التجويف الكلوي) مقفلة من كل جهة،رخوة تكسوها طبقة شحمية سميكة .تثبت في مكانها بواسطة أنسجة ضامة ،تأخد شكل يشبه حبة الفاصولياء ،القطب العلوي للكلية يقع تحت أواخر الجنب أما القطب السفلي للكلية يبقى على بعد 05 سم يسارا و03 سم يمينا من الحفرة الحرقفية[2]. تزن كل كلية حوالي 150غ، طولها 12 سم، عرضها 06 سم، سمكها 04 سم وهذا عند الشخص العادي.

تقع الكلية اليمنى في مستوى أخفض من اليسرى بسبب الحيزالذي يشغله الكبد ولهذا الكلية اليسرى أكبر حجما وأقل عرضا وأكثر إستطالة[3]. تجاور الكلية اليمنى كل من الكبد، القولون الصاعد والإثني عشر ،في حين تجاور اليسرى كل من الطحال والمعدة والقولون النازل. مورفولوجيا وطبوغرافيا الكليتين غير متناظرتين ،مقعرة من الجانب الداخلي ومحدبة من الجانب الخارجي.

2- مكونــات الكليــة :

[1] -Claude Bernard – Physiologie humain : le milieu intérieur le rein, ; Deuxième partie , 1990.

[2] - A.Domart.J-Bourneuf- nouveau larousse Médicale- 1982.

[3] - Claude Bernard – Physiologie humain

2-1 البنية العامة :

1- المظهر الداخلي :

يسمى النسيج الكلوي أو البرنشيم يمثل تركيبة قطنية جد مميزة يتركب من جزئين وهما :

الجزء المركزي، والذي يسمى بالمنطقة النخاعية.

الجزء المحيطي: والذي يسمى بالمنطقة القشرية.

- المنطقة النخاعية: تكون حوالي ثلثين من حجم الكلية ذات لون أحمر فاتح جدا. تشغل الحيز المحصور بين أعمدة[1] بارتان ذات مساحة مخروطية الشكل في العضو. تتشكل من أهرام مالبيجي عددها من 08 إلى 10 في كل كلية، وهي تتكون من قنوات صغيرة تعرف بالجامعات البولية، التي تذهب قممها نحو الجيب الكلوي فتغطي الحليمة[2].

كما يمكننا أن نستنتج أن في النخاع Sailix لونها أبيض محاطة بكأس نجد فيه نتوء العديد من الأجزاء: النخاع الخارجي والنخاع الداخلي نجد في المنطقة النخاعية جهتي عروة هنلي، الجهة الصاعدة والجهة النازلة وجزء من القناة الجامعة .

- المنطقة القشرية :

تكون حوالي ثلث من حجم الكلية[3]. ذات لون أحمر داكن نظرا لإحتوائها على عدد كبير من الأوعية الدموية ،محببة ،تسبح في السرة بواسطة معزبة متقاربة. تشكل السرة ممر في السويقة مؤلفة بذلك الحويضة[4].

تحيط المنطقة القشرية على الأنبوب البعيد، القسم الإبتدائي من عروة هنلي وجزء من الأنبوب الجامع .

---

[1] - Claude Bernard – Physiologie humain

[2] - A.Domart.J-Bourneuf- nouveau larousse Médicale- 1982.

[3]- صبحي عمران شلش: علم وظائف أعضاء الحيوان، الجزء الثاني، 1984.

[4] -A.Domart.J-Bourneuf- nouveau larousse Médicale- 1982

التمدد الدقيق للنخاع داخل القشرة يكون بشكل حزم ،هذه الأخيرة تشكل أهرام فيرانا وتكون مغروزة على قاعدة أهرام مالبيجي المساحة النسيجية التي توجد فيها الحزم النخاعية أما باقي القشرة حتى القشرة الكورتيزية نجد مجموع أهرام مالبيجي والمنطقة القشرية المجاورة تشكل الفص الكلوي .

- الحلقات الإفرازية :

يفرزالبول في الكؤوس بواسطة الحليمة المتوضعة على قمم أهرام مالبيجي،تعمل الكؤوس الصغرى على صرف البول في الكؤوس الكبرى ، عددها من 02 إلى 03 في الكلية، يقوم الحوض بجمع البول في كامل الكلية ليتسلل بعدها من القمم ليواصل طريقه في الحالب، الكؤوس وثلث الحوض تتوضع في الجيب الكلوي .

2- البنية الخاصة :

تتمثل العناصر المكونة في الأنابيب البولية والنسيج المحيط بها .

1-2 الأنابيب البولية :

يتكون كل أنبوب بولي من تتالي عدة أقسام وهي النيفرونات ونظام الأنابيب الجامعة .

النيفرونات :

يعتبر النيفرون الوحدة البنيوية الأساسية في الكلية، حيث تحتوي الكلية في الإنسان السليم على 1.000.000 حتى 1.500.000 نيفرون ويتكون هذا من الكبة والأنابيب النيفرونية [1].

تتشكل الكبة من شبكة شعيرية بها أوعية دموية كثيرة ،تتغذى بواسطة الشريان الداخل وتصرف عن طريق الشريان الخارج، هذه الشبكة الشعيرية مبطنة بطبقة خلوية طلائية داخلية ومحاطة بغشاء قاعدي. الخلايا الطلائية الخارجية تبطن الكلية بشكل أخطبوط ،الخلايا القدمية تتفرع بشكل شائك شكله أصبيعات صغيرة في المساحة الغشائية. أما الأنابيب النفرونية تتألف من عدة أقسام متوضعة بين المنطقة الداخلية النخاعية والمنطقة القشرية .

[1] -A.Domart.J-Bourneuf- nouveau larousse Médicale- 1982

النسيج البيني يربط مابين شرايين محفظة بومان الداخلة إليها وبين جزء من خلايا الأنبوب البعيد ذات أنوية شديدة اللون يتمثل دورها في التحكم في كمية الرشاحة الكلوية من خلال النظام الهرموني الذي يقلص الأوعية الداخلة إلى الكلية لتحديد الحجم الدموي المستقبل من الصمام القلبي[1] .

الخلايا الطلائية الخارجية تحيط بالشرايين الداخلية والخارجية لمحفظة بومان حدود الفراغ البولي الكبي تتواصل مع لمعة الأنبوب .الرشاحة تعير من البلازما لتصب في اللمعة الأنبوبية عن طريق النسيج البيني بين الخلايا الطلائية الداخلية ،بعدها تغير الغشاء الهلامي المتواصل وتمر في النهاية بين أصبيعات الخلايا القدمية .كما نلاحظ في الكلية قطبان وهما القطب البولي والقطب الوعائي يبلغ طول النيفرون 50ملم[2]. عموما نلاحظ عنصرين كبيين هما :

1- المنطقة البينية للأنبوب البعيد ومحفظة بومان يضم :

- خلايا محببة في الشرايين الداخلية .
- خلايا مبقعة مكثفة للأنبوب الملتوي البعيد.
- خلايا عضلية ملساء تقع بين الشرايين.

2Mensenguin- عبارة عن مخرج يشبه الساق حوله تتوضع الشبكة الشعيرية الكبية يحمل خلايا ذات أنوية في التلبد المماثل في جوهر الأغشية القاعدية .

[1] -Claude Bernard – Physiologie humain

[2] -A.Domart.J-Bourneuf- nouveau larousse Médicale- 1982

- **نظام الأنابيب الجامعة :**

عبارة عن مسار رقيق جدا تابع للكبة .تأخذ الأنابيب مسار معقد متعرج (مجموع الأنابيب الكلوية يقارب 120 كلم) حيث تصب الأجزاء الطرفية في أول أنبوب جامع والذي يصب بدوره في أنبوب جامع ثاني.

2-2 النسيج البيني :

يشغل الفراغ المحيط بالأنابيب البولية ويتكون من :

- خلايا بينية مختلفة عن خلايا الفيروبلاست العادية .
- ألياف كولاجينية ومواد أساسية أخرى.
- أوعية دموية وأخرى لمفاوية أقل إنتشارا .
- أعصاب إعاشية.

بالإضافة إلى العناصر السابقة نجد كذلك عناصر أخرى لا تقل أهمية وهي الأوعية الدموية والأعصاب الكلوية[1] .

3-2 الأوعية الدموية :

تميز نوعين من الأوعية الدموية وهي الشرايين والأوردة الكلوية.

- **الشرايين الكلوية :**

في الجوف المركزي للكلى وبجانب الحوض والكؤوس يصل الشريان الكلوي وهو عبارة عن فرعا أروطي سائر في الكلية ،متفرع إلى عدة شرايين، توزعها نهائي،لا يوجد أي إلتحام بين الفروع النهائية، فعلى مستوى قاعدة أهرام مالبيجي عدة شرايين تنحرف لتتشعب في نسيج الكلى معطية شعيرات محفظة بومان الداخلة إلى الكلية والتي تتجمع من جديد لتعطي الشرايين الخارجة، حاملة معها البلازما المرشحة وعند خروجها تعطي إما:

- أوعية شعيرية تتشعب على سطح الأنابيب النيفرونية .

[1] -Claude Bernard – Physiologie humain

- أوعية دموية تتفرع في كل مساحة المنطقة النخاعية لتؤمن وصول الدم إلى كل منطقة كما تؤمن الأوعية الكظرية.

- **الأوردة الكلوية :**

الأوردة مربوطة بشرايين وتطرح في الغرفة الوريدية السفلية [1].

4-2 الأعصاب الكلوية :

إضافة إلى الأوعية الدموية تستقبل الكلية ألياف ودية وقرب ودية ناتجة من شبكة ألياف عصبية، التي ترتبط مع شبكة عصبية أخرى متواجدة خلف المعدة .

تلعب دور هام في التحكم في عملية طرح البول .

3- الوظائف الكلوية :

[1] -Claude Bernard – Physiologie humain

1-3 وظائف الكلية :

للكلية وظائف متعددة منها :

1-1-3 التخلص من المواد السامة :

مثل البولينا ،الكرياتنين التي تنتج من عملية الهضم وتمثيل المواد الغذائية ويؤدي تراكم هذه المواد إلى تسمم الجسم لذا تقوم الكلية بإفراز هذه المواد أو طرحها مذابة في البول.

2-1-3 السيطرة على توازن الماء – والأملاح والشوارد في الجسم :

هذه المواد موجودة في الجسم بكميات دقيقة ومتوازنة فإن زاد أحدها عن الحد المعين له حدث المرض وقد يؤدي إلى الموت كذلك إذا نقص ،لهذا فلابد من الحفاظ على هذا التوازن الداخلي .

3-1-3 المحافظة على كون الدم متعادلا بين الحموضة والقلوية:

الدم يساوي 7.4 وأي إختلال في حموضة أو قلوية الدم تؤدي إلى عواقب وخيمة PH إن في وظائف خلايا الجسم ،وللكلى القدرة على الحفاظ على درجة تعادل الدم في صورة شبه ثابتة وذلك بإفراز أو إطراح البول الذي تكون به المواد حامضية،عندما تزيد هذه المواد في الدم أو العكس عندما تزيد المواد القلوية.وبالتالي يبقى الدم عند درجة ثابتة لاتتغير إلا عند حدود ضئيلة مسموح بها[1].

2-3 وظائف الوحدة الكلوية للنفيرون :

تقوم الوحدة الكلوية بغالبية الوظائف الكلوية لهذا سنتحدث على جزء منها بالتفصيل المحدود.

1-2-3 وظائف الكبيبة :

[1] - Michel Rince ; Danial Benevent ;christian- lagarde Manuel d’ hémodialyse-1990.

تقوم الكبيبة بما تحتويه من شعيرات دموية عديدة بترشيح الدم المار بها ،بمأأن الدم مكون من خلايا ذات حجم كبير فإنها لاتستطيع المرور عبر مسام الشعيرات الدموية ومحفظة بومان، أما البلازما فتحتوي على مجموعة من المواد البروتينية، الماء، الغلوكوز، أحماض أمينية، أحماض دهنية، أملاح، شوارد، فيتامينات. هذه المواد تستطيع العبور عبر مسام الشعيرات الدموية وجدار محفظة بومان حتى تصل إلى تجويف المحفظة ماعدا البروتينات ذات الوزن الجزيئي الكبير[1].

2-2-3 وظيفة القناة الملتفة القريبة :

يترشح خلال الكبيبات ما يوازي 120ملل / د من البلازما أو مايعادل 180لتر/24 ساعة ولا شك أن جسم الإنسان لا يحتوي من السوائل إلا على ربع هذه الكمية أي أن الترشيح الكبيي لو خرج كاملا في البول لا مات الإنسان خلال 04 ساعات من الترشيح الكبيي المستمر، يحتوي هذا الأخير على كل المواد الهامة الموجودة في البلازما ما عدا البروتينات ذات الوزن الجزيئي الكبير. مع العلم أن للقناة الملتفة القريبة قدرة هائلة على إمتصاص الماء، الأملاح، الغلوكوز، أحماض أمينية، بروتينات، حيث له سطح عليه نتوءات كثيرة تشبه الفرشات تساعده على القيام بوظائفه الهامة ففي هذا الأنبوب يتم إعادة إمتصاص مايلي :

1-إمتصاص وإستعادة مابين 70% إلى 90 % من الماء، الصوديوم، الكلور، والبوتاسيوم .

2-إمتصاص كامل 100% تقريبا للغلوكوز والأحماض الأمينية عن طريق النقل الفعال ولهذا يكون عدد الميتوكوندريات في الخلايا كبير حيث تقوم بتحرير وتكوين ATP والتي تخزن فيها الطاقة لكي تستخدم في عملية إمتصاص هذه المواد وإعادتها إلى الدم .

3-إمتصاص البيكربونات HCO_3 عند إمتصاص الصوديوم .

4-إمتصاص البروتينات التي تترشح في الكبيبة .

5-إمتصاص جزء من البولينا (حمض البوليك) يتم بصورة سلبية مع إمتصاص الصوديوم والماء، عند وصول البول إلى لولب هنلي يكون قد فقد من جهته 70% إلى 90% من الماء

[1]-Orssetti- Physiologie de rein et des glandes Endocriens-1979.

،الصوديوم، الكلور، البوتاسيوم، البيكربونات،من جهة أخرى يفقد ما يقارب 100% من الغلوكوز والأحماض الأمينية التي يعيدها جميعا إلى الدم[1].

3-2-3 وظيفة لولب هنلي :

إن لولب هنلي هو إستطالة للأنبوب الملتف القريب فإنه يقوم بتركيز البول الواصل إليه من هذا الأخير ويتميز لولب هنلي بأن له ذراع نازل وذراع صاعد حيث ينغمص داخل النخاع متجها صوب الهرم الكلوي، ويصحب بالأوعية الدموية المستقيمة.

4-2-3 وظيفة الأنبوب القاصي (البعيد) الملتف :

يصل البول من أنبوب هنلي إلى الأنبوب القاصي وقد فقد كمية كبيرة من الماء، الأملاح المعدنية وجميع مافيه من السكر، الأحماض الأمينية، البروتين .

5-2-3 وظيفة القناة الجامعة للبول :

تعتبر وظيفتها مكملة ومتممة لوظيفة الأنبوب القاصي، يتجمع البول في القناة الجامعة ويتم إفرازه في قمة الهرم في الحويضة (الكأس) وتتجمع عشرات القنوات الجامعة لتصب كل واحدة منها في قمة الهرم وينتهي ذلك جميعه إلى حوض الكلية الذي يتجمع فيه البول ليصب في الحالب ومن هذا الأخير إلى المثانة التي يتجمع فيها البول إراديا .لكن إذا زادت كمية البول إزداد الإحساس بالرغبة في التبول إلى درجة الألم وعند التبول يخرج البول من المثانة إلى الإحليل ومنه إلى الخارج.[2]

4- فيزيولوجيا الكلى :

[1] -Orssetti- Physiologie de rein et des glandes Endocriens-1979.

[2]- محمد علي البار: العجز الكلوي وزرع الأعضاء، 1990.

الكلى تطرح البقايا الأزوتية من العضوية بواسطة تسوية واضحة لمكونات البول وتؤمن ثبات الوسط الداخلي يدخل في هذا التنظيم ثلاث آليات وهي :الترشيح الكبيي، إعادة الإمتصاص الأنبوبي، الإفراز والإطراح اللأنبوبي.[1]

1-4 الترشيح الكبيي :

تقريبا كل المواد تطرح في البول الآتي بواسطة الترشيح الكبيي عن طريق ظاهرة الترشيح والإنتشار، حيث تمر مختلف الجزئيات بالطرق الجدارية الكبية وهي :

- الطبقة الداخلية .
- الطبقة الهلامية للغشاء القاعدي .
- الطبقة الخارجية .

-يتميز تركيب الرشاحة الكلوية عن التركيب البلازمي بمايلي :

* إنعدام الجزئيلت البروتينية .

* وجود الكلور والبيكربونات .

* وجود المواد الأيونية .

* وجود اليوريا والكرياتين.

2-4 إعادة الإمتصاص الأنبوبي :

بعض المواد التي تمر يعاد إمتصاصها ولا تفرز عن طريق الأنبوب ،من هذه المواد الهامة (الغلوكوز، الأحماض الأمينية) تعتبر هذه الآلية جد مهمة للتمييز بين العناصر التي تظهر في البول وتلك التي يعاد إمتصاصها لحاجة الجسم إليها إعتمادا على النقل الفعال والنقل الغير الفعال .

[1] -A.Domart.J-Bourneuf- nouveau larousse Médicale- 1982

إعادة الإمتصاص الأنبوبي القريب تثبط عن طريق التبول الزئبقي أو المشتقات على مستوى القطعة النازلة من عروة هنلي يصل البول سوي التركيز ليرتفع تدريجيا ويصبح عالي التركيز بسبب إنتشار بسيط للصوديوم واليوريا من النسيج البيني بإتجاه اللمعة الأنبوبية وبالعكس بالنسبة للماء. أما على مستوى القطعة الصاعدة من عروة هنلي ينخفض التركيز البولي بنسبة عالية بسبب إعادة إمتصاص أيونات الصوديوم والكلور من الخلايا الأنبوبية بإتجاه السائل بين الأنبوب مع إنعدام إعادة إمتصاص الماء[1] .

تراكم الصوديوم في النسيج البيني للحليمة يستلزم إعادة إمتصاصه عن طريق الأنبوب البعيد حيث يصل البول إلى هذا المستوى منخفض التركيز مقارنة بالبلازما فيحدث تبادل نشيط بين أيونات الهيدروجين والبوتاسيوم التي تتنافس فيما بينها للدخول إلى الأنبوب البعيد تحت تأثير هرمون Aldostérone.

أما تثبيطها يكون تحت تأثير هرمون Anti-Aldostérone فيما يخص إعادة إمتصاص الماء تكون جزئية.

في النهاية على مستوى الجزء العلوي للأنبوب الجامع لا يسمح بخروج جزيئات الماء إلى النسيج البيني في حين تتحسن هذه الحالة في وجود هرمون Posthypophysaire مضاد التبول إذ يحفز على إرتفاع الضغط الأسموزي البلازمي، مما يساهم في جعل الأنبوب الجامع نفوذا للماء فينتقل إلى النسيج البيني بظاهرة الحلول وعليه يصبح البول مركز، وعند غياب هذا الهرمون لا تحدث أي تغيرات في الماء ليكون البول النهائي مخفف.

3-4 الإفراز والإطراح الأنبوبي :

[1] -A.Domart.J-Bourneuf- nouveau larousse Médicale- 1982

قد نجد في البول النهائي مواد لم تمر مع الرشاحة الكلوية وقد يزيد تركيزها وهذا راجع إلى أن الخلايا الأنبوبية تضيف إلى البول النهائي بعض المواد التي تركبها إنطلاقا من مركبات بلازمية.

في الأخير يطرح البول في مستوى الحليمة الكلوية في الكأس ومن ثم إلى الحلقات الإفرازية حيث تمتلئ منطقة الحوض وتنقبض مؤدية إلى دفع البول إلى الحالب مسببا حركات تقلصية للحالب حيث يدخل البول إلى المثانة عن طريق الصمام المنظم ،نشير إلى أنه توجد بالمثانة عضلة عاصرة تعمل على غلق المنافذ عند إمتلائها بالبول وترخي عند إدرار البول بعد إطراحه بصفة إرادية[1].

4-4 مراقبة وظيفة الكلية :

مجموع الآليات الكلوية تراقب بواسطة مطوقات هرمونية وهي :

هرمون Posthypophysaire Anti- diuritique

يعمل على تأخير إدرار البول ويحفز القنوات البولية على إعادة إمتصاص الماء ،من العوامل المحفزة على إدرار هذا الهرمون الحمى والآلام الناتجة عن بعض المخدرات مثل :المورفين ويقوم بتحفيز مضخة مع تخفيض سير الدم من النيفرون.

[1] -A.Domart.J-Bourneuf- nouveau larousse Médicale- 1982

1- القصور الكلوي:

إن القصور الكلوي يحدث عندما تصبح الكلى غير قادرة كليا أو جزئيا عن القيام بوظيفتها المتمثلة في طرد الشوائب،وإقصاء المواد السامة غير الضرورية مثل: اليوريا، والكرياتينين من الجسم عن طريق تصفية الدم وإن هذا المرض يتدرج عادة ببطء، عدة سنوات، ويعرف بالقصور الكلوي المزمن وأحيانا يظهر القصور الكلوي بسرعة.

والقصور الكلوي تتسبب فيه بعض الأمراض المعدية أو التعفنات المؤذية للكلى، والجوانب الوراثية وهناك سبب بعض الحالات لم يثبته العلم إلى حد الأن.

2- أنواع القصور الكلوي:

للعجز الكلوي نوعان :

أ- القصور الكلوي الحاد : ففي الحالة الحادة يمكن اللجوء إلى التصفية الألية فورا وهذا لمدة كافية من الزمن حيث تصبح الوظيفة الكلوية على العموم بارئة.

2-1 أسباب القصور الكلوي الحاد:

2-1-1 اسباب ماقبل الكلى :

هنا الكلى تكون سليمة لكن التروية الدموية ضعيفة بدرجة شديدة بسبب نقص كمية الدم، البلازما، السوائل أو بسبب إنخفاض ضغط الدم الشديد. من أهم الأسباب المؤدية إلى فقدان الدم:

- التريف الداخلي مثل :في العمليات الجراحية.
- التريف الخارجي مثل:الكسور، الرعاف، الحوادث .

قد يسبب الإسهال الشديد مع القيء خاصة عند الأطفال.

2-1-2 أسباب متعلقة بالكلية ذاتها :

هناك عدة أمراض تسبب الإلتهاب الشديد للكلى وقد تسبب القصور الحاد في وظائف الكلية منها:

النخر الأنبوبي الحاد الذي يكون ناتج عن قلة التروية الدموية وترسب المواد السامة.

3-1-2 أسباب ما بعد الكلى :

في هذه الحالة تكون كذلك الكلى سليمة ولكن الإصابة تنتج عن إنسداد مجرى البول أما في الإحليل أو في المثانة أو في الحالبين معا والإنسداد قد يكون إما بسبب حصى ،تليف أو تضخم في البروستات، البلهارسيا، ورم سرطاني ،ربط غير مقصود لأحد الحالبين أثناء عملية جراحية.[1]

3- الأعراض :

1-3 قلة إفراز البول أو توقفه تماما :

يجب التفريق بين قلة إفراز البول وعدم إفرازه وبين إنسداد مجرى البول .

ففي الحالة الثانية تكون المثانة ممتلئة بالبول ولكن المريض لا يستطيع التبول وعادة ما يشكو المريض من آلام حادة وتعسر في عملية التبول وعند فحص البطن تكون المثانة ممتلئة وتمتد إلى السرة، لون البول يختلف حسب السبب المؤدي إلى القصور الكلوي فقد يكون البول صافيا عادي اللون في الحالات الناتجة عن إنخفاض ضغط الدم[2] .

إن الإنخفاض التدريجي للوظائف الكلوية هو الذي يسمى القصور الكلوي أو الفشل الكلوي ومن الممكن أن لا تظهر الأعراض، أو إشارة بوجوده خلال السنوات الأولى من تطوره وفي بعض الحالات يمكن أن لا يكتشف إلا بعد أن تصبح الحالة خطيرة.

وهذه بعض العلامات التي تدل على القصور الكلوي:

* إرتفاع ضغط الدم.

* تواجد البروتينات في الدم.

[1] -A.Loin Meyries Coll-Maladies énales de l'adulte,1994.

[2] -JF. Monsallier. A. cari et JF Dhainant- Précis THérapeitique 1992.

* تغير لون البول.

* البول الرغوي.

* تغير عادة التبول.

* حاجة التبول ليلا.

* إنتفاخ حول العينين لاسيما في الصباح.

* إنتفاخ الرجلين أو الكعبين.

* آلام في الظهر وفي الأضلاع.

* الحمى.

* الدم في البول.

2-3 الأعراض التي يمكن أن تظهر مع تواجد البول في الدم هي :

- العياء.
- الهزل.
- الغثيان.
- سوء الذوق في الفم.
- الحكة.
- صعوبة النوم.
- نقص التذكر.
- اللهث.

ب- القصور الكلوي المزمن :

إذا كان القصور الكلوي الحاد ناتج عن أسباب لا علاقة لها بالكلى فإن القصور الكلوي المزمن لا يحدث إلا بعد إصابة الكلى لمدة زمنية طويلة في معظم الحالات.

2-2 أسباب القصور الكلوي المزمن :

2-2-1 إلتهاب الكلية الكبيبي :

هو إلتهاب يصيب الكبيبات الكلوية كما قد يصيب الأنسجة الخلوية إذا كان هناك إختلال في الجهاز المناعي حيث تكون مولدات الأجسام المضادة وهي في الغالب أجزاء من البكتريا، حيث يقوم الجسم بتكوين أجسام مضادة لها حيث يحدث تفاعل stryptococcus السباحية

كالأتي :

مولد الضد Ag+ جسم مضاد Ac في وجود المتمم complément يترسب الناتج على أغشية الكبيبات الكلوية .

2-2-2 إلتهاب حوض الكلية المزمن :

تعتبر من أسباب القصور الكلوي المزمن ويبدأ هذا الإلتهاب عادة في مرحلة الطفولة ،حيث يوجد تشوه خلقي في الحالب لدى بعض الأطفال يؤدي إلى رجوع البول من المثانة ثم إلى حوض الكلية فيؤدي ذلك إلى تكرار الإلتهابات الميكروبية التي بدورها تحطم نسيج حوض الكلية و نخاع الكلية (منطقة الأهرامات).

2-2-3 إنسداد المجاري البولية :

تسد المجاري البولية لعدة أسباب أهمها :

وجود حصيات في مجرى البول، تضخم في البروستات، وجود ضيق شديد في مجرى البول ،مرض البلهارسيا أما فيما يخص الحصيات فهي عبارة عن تبلور مواد مثل: أوكسالات الكالسيوم وحامض البوليك فتتكون نواة الحصى (الحصية) ليزداد التسرب على هذه النواة .

4-2-2 الغلوميريلونفريت :هي إصابة الكلى إصابة تتميز بإتلاف المصفيات التي تفصل البول عن الدم ،هذه الإصابة أنواع وأشكال،بعضها لايتطلب أي علاج والبعض الأخر يعالج بالأدوية وهناك نوع أخر يعالج ولكن بدون فائدة فيتدرج حتى يصبح مزمنا.

بعض الأراء العلمية تقترح أن تجعل سبب غلوميريلونفريت هو عجز المناعة (الدفاع الذاتي)، فدور النظام المناعي في الأصل هو حماية الجسم من هجوم الأجسام الغريبة عليه مثل الفيروسات والبكتريا والجراثيم، ونظام المناعة هو نظام حماية يتكون من خلايا تتعرف على الأجسام الدخيلة أنثيجان فتنتج مواد تسمى أنتيكور، أو مايسمى بالأجسام المضادة والعلاقة بين هذين الجسمين شاسعة جدا.

وإلى جانب هذه الحدب التي يخوضها النظام المناعي تشارك مواد وخلايا أخرى من نظام الدفاع في الصراع وعموما فإن النظام المناعي هو المنتصر فيقضي على الأجسام الغريبة ويعود الجسم إلى حالته الطبيعية.

وللأسف الشديد فإن نظام المناعة عندما يصبح لا يشتغل كما ينبغي يمكن أن تصاب الكلى بأضرارحمة، وهذا يحدث عندما يخطئ النظام المناعي في وظيفته فيتسبب خطأ في الأضرار بمرشحات(الفيلتر)الكلى فتصبح متألمة وكلمة الغلوميريلونفريت جاءت من اللاتينية وتعني إلتهاب مرشحات الكلى.

إن هذا الداء إن لم تبرأ من تلقاء نفسها، أو بالعلاج بمرشحات (الفيلتر) الكلى تتدهور ببطء وتصبح غير قادرة على تطهير الدم.

5-2-2 داء السكرLE Diabète Sucre :

عجز الطحال، عن الإنتاج الكافي من الأنسولين إن هرمون الأنسولين هو وسيط مهم دوره ضبط السكر (الغليكوز) في الدم والجسم في حاجة إلى الأنسولين ليشتغل والذين يعانون من السكري الحاد يجب أن يتناول الأنسولين بواسطة الحقن، إن مرضى السكري من مدة طويلة حتى وإن يحقنون بالأنسولين فهو من الأضرار التي تصيب بشرايين مرشحات الكلى في المرحلة الأولية تنكشف هذه الأضرار في شكل بروتينات في البول.

وفيما بعد يمكن أن يضيع الكثير من البروتينات الدم حتى يصبح الماء المحتوى في الدم يتسرب في نسيج الجسم وبعد عدة سنوات تصبح مرشحات الكلى مصابة بأضرار السكري حتى تصبح عاجزة عن أداء الوظيفة كلية.

إن تعاطي التدخين أو التبغ يؤدي بالأضرار للشرايين الدموية فينتج عن ذلك مضاعفات السكري ولهذا يجب على مرضى السكري أن يمتنعوا عن التدخين وزيادة على ما سبق فإن التعفنات تزداد تدرجا بسرعة نظرا للنسبة العالية من الغليكوزوإن لم تعالج هذه التعفنات فإنها ستضر الكلى يجب على مرضى السكري أن يحرصون على تجنب التعفن أو أن يعالجوا في الحين.

6-2-2 الأمراض الوراثية :

الكلية ذات الأكياس المتعددة وهو نوعان :

المتنحي: يعني ذلك أن المرض لايظهر عندما يكون كل من الأب والأم حاملين لهذه المورثة أما حامل المرض لا يظهر عليه المرض بل ينقله إلى بعض أفراد ذريته أي 1/4 منهم سواء ذكور أو إناث.

السائد: في هذه الحالة يكون أحد الأبوين مصاب بالمرض ومنه ينتقل إلى نصف الأفراد من الذكوروالإناث ولا تظهر أعراض هذا المرض عادة إلا في سن العشرين ثم يستمر المرض في الخطورة حتى يصل إلى مرحلة القصور الكلوي النهائي خلال عشر سنوات .

7-2-2 تعفن الكلى بالمكروبات: هو مرض تصاب به الكلى بالتعفن بسبب الميكروبات والتعفن يبدأ عادة من المثانة ثم يصعد نحو قناة تصريف إلى المثانة وهذا المرض ليس بالضرورة هو المتسبب في القصور الكلوي إلا إذا تسبب في إنسداد القنوات البولية.

8-2-2 إرتفاع ضغط الدم :

يعتبر إرتفاع ضغط الدم من الأعراض الشائعة ويؤدي مع مرور الزمن إلى إصابة الكليتين نتيجة ضيق الشرايين المغذية للكلية ويكون الضمور عادة في منطقة القشرة حيث يوجد الكبيبات الكلوية بينما منطقة النخاع تبقى سليمة أو شبه سليمة .

4- الإفراط في إستخدام الأدوية المسكنة وبعض الأدوية الأخرى :

هناك قائمة طويلة للأدوية التي يمكن أن تؤدي إلى إصابة الكلى وقد تنتهي بالقصور الكلوي، كل هذه الأدوية تصيب نخاع الكلية وبالذات الحليمات التي تصب في حوض الكلية مما يسبب هلاكها ومعظم الإصابات الماضية الناتجة عن تعاطي المسكنات تكون كالتالي:

-نخر الحليمات والأنابيب الكلوية: أهم هذه الأدوية هي الأسبرين ،براسيتامول، فنيل بتازون وهذا في حالة الإستخدام الطويل المدى أو بكميات كبيرة نسبيا .

كذلك المضدات الحيوية مثل التيتراسكلين خاصة عند إنتهاء مدة إستعمالها .

5- الصورة العيادية للقصور الكلوي المزمن :

إن أغلب المرضى يشكون من الأعراض التالية :

الشعور بالتعب والإرهاق ،قلة الشهية مع الغثيان والقيء المتكرر،صعوبة التنفس،كثرة التبول ،الضعف الجنسي بسبب إضطرابات الغدة الجنسية وقلة إنتاج الهرمونات وهذا راجع إلى تأثير السموم المتراكمة، فقر الدم يعود إلى نقص مولد كريات الدم الحمراء (هرمون Erythropoeitine)، إرتفاع ضغط الدم نتيجة زيادة الماء والملح أو زيادة في إفراز مادة الرنين ،حدوث إلتهاب في الأعصاب الطرفية، لين العظام بسبب نقص الفيتامين د(D) النشيط[1].

إرتفاع ضغط الدم نتيجة زيادة الماء والملح أو زيادة في إفرازمادة الرنين ،حدوث إلتهاب في الأعصاب الطرفية ،لين العظام بسبب نقص الفيتامين د(D) النشيط[2].

6- العلاج:

1-6 العلاج الغذائي عن طريق الحمية مع بعض الأدوية:

يعتمد هذا النوع من العلاج على خفض كمية البروتين التي يتناولها المريض إلى حدود 20 غرام بدلا من 80 غ – 100 غ يوميا عند الشخص العادي كما يسمح للمريض عادة بتناول كميات أكبر من النشويات، والسكريات، الدهون خاصة الزيوت النباتية وذلك كمصدر للطاقة ،كذلك ينبغي أن

[1]- مسعود الفايز: أمراض الكلى وزراعتها، 1989.
[2]- مسعود الفايز: أمراض الكلى وزراعتها، 1989.

تحسب كمية الصوديوم (ملح الطعام) وكمية البوتاسيوم الموجودة في الأكل ويجب أن يكون شرب السوائل في حدود مرسومة أي لا زيادة ولا نقصان وذلك حسب ما يفقده الجسم من البول والعرق والإفرازات الأخرى بالإضافة إلى ذلك يعطى للمريض فيتامين د (D) بكميات كبيرة.

2-6 العلاج بالغسيل الكلوي:

تاريخه :

في عام 1854 كتب الكيميائي **توماس جراهام** حول مرور الجزيئات التي تتركز بشكل كبير في الوصول إلى التركيز المنخفض من خلال غشاء شبه منفذ.

و في أوائل عام 1900 قام الصيدلي الخاص :**JHONES HOPKIES**
بجامعة Baltimore(الولايات المتحدة) المسمى **JHONE GABEL** باقتراح علاج الفشل الكلوي من مرور الدم من خلال دائرة خارج الجسم التي تتم فيها تصفية الدم من خلال الطريقة الانتقائية.

وفي عام 1937 قام العالم الأمريكي **WILIAM THALHIMER** باكتشاف هام، وهو خلات السليلوز (السيلوفان) والمواد المستخدمة لأول مرة من طرف
WILLIAM JOHAN KOLFFوفي بداية سنة 1940 ،تم تطبيق علاج سريرية الكلى الصناعية في الولايات المتحدة.

وفي منتصف 1950، كان الاستخدام الأول والوحيد TWIN COIL وفي أواخر1950،تم إكتشاف عملية التصفية .

وجميع المشاكل التقنية تحسنت بشكل ملحوظ لمشاكل الأوعية الدموية وأصبحت وسيلة علاج عالمية .

وفي بداية 1960 قام BELDIN SCRIBNE من جامعة واشنطن بتطوير أول نظام للأوعية الدموية (تحويل الشريان الوريدي).

وهو متكامل تماما وأول آلة تصفية الدم وضعت من قبل **JOSEPH HOLME** في1968 .

وفي سنوات 1970-1980 إنشاء نظام يتم التحكم من خلاله تلقائيا لتشغيل أكبر قدر ممكن من العمليات و في نهاية 1990 أصبحت مولدات غسيل الكلى محسوبة.

الهيموغلوبين : يعني غسيل الدم و هي كلمة تعني تصفية المبشور أو تنقية نفسها .غسيل الكلى هي الطريقة المقترحة لإستبدال مريض الفشل الكلوي للوصول إلى نهاية المرحلة، والغرض منها الحفاظ على توازن السوائل والكهارل والقضاء على النيتروجين ،حيث يقوم الجهاز بتصفية الدم من السموم وهو عبارة عن غشاء على هيئة رقائق دقيقة تفصل بين دم المريض وسائل الترشيح فتنتقل المواد المراد التخلص منها من الدم إلى السائل عبر هذه الرقائق الدقيقة.

زرع الكلية:

1- الوصف التاريخي لزرع الكلى:

لقد بدأت المحاولات الأولى لزرع الكلية منذ بداية القرن العشرين وأول محاولة كانت لزرع الكلى في الحيوانات وقد تمت على يد Emerich Ullman سنة 1902 في فيينا بالنمسا وتوالت بعدها التجارب على الحيوانات حتى سنة 1933، تم القيام بأول زرع للكلية من إنسان إلى إنسان إلا أن هذه العملية فشلت لعدم تطابق فصيلة دمهما وفي 23 ديسمبر 1954م ببوستن قام موراي بنقل كلية من أخ إلى أخيه التوأم وكانت ناجحة وبذلك سجل أول نجاح حقيقي لعملية الزرع الكلوي ومنذ ذلك الوقت بدأ العمل بهذا العلاج وعاش العديد من الأشخاص مدة طويلة.

-من 50-60 شخص من كل مليون من سكان العالم يعانون من الفشل الكلوي النهائي فإن علاجه الوحيد هو إما الغسيل الكلوي أو الزرع الكلوي و لاشك أن لكل طريقة إيجابيات و مساوئ و لكن المساوئ الأولى هي بلا شك أكبر من تلك الموجودة في الزرع الكلوي خاصة بعد التطور المعروف خلال العقدين الماضيين ومن بين إيجابيات الزرع الكلوي:

* مستوى الحياة أفضل بدون الحاجة للإرتباط بأي جهاز.

* باستطاعة المريض أن يتناول غذاءه بحرية معقولة.

* استعادة المريض لقدرته الجنسية.

* استعادة المرأة لدورتها الشهرية وتستطيع أن تحمل وتلد بنجاح[1].

2- الإجراءات المتبعة على المتبرع للتأكد من سلامة صحته:

[1]- محمد أيمن الصافي: غرس الأعضاء في جسم الإنسان -1987 .

عند تطور القصور الكلوي المزمن إلى مرحلته النهائية يصبح زرع الكلية الطريقة المثلى للمعالجة ويتم الحصول على كلية للزرع من المتبرعين الأقارب أو غير الأقارب الأحياء أو من الأشخاص المتوفين حديثا والحاملين لبطاقة متبرع بالكلية.

زرع الكلية لا يجرى لجميع مرضى القصور الكلوي المزمن فبعض المرضى الذين يعانون من أمراض خطيرة قلبية أو كبدية إنتهائية معرضون لمضاعفات الجراحة والأثار الجانبية للأدوية المثبطة للمناعة لذا فإن زرع الكلية لا يستطب لهؤلاء المرضى، الشخص الذي سيجري جراحة زرع الكلية يخضع لفحوصات عديدة بولية ودموية دراسة الزمر النسيجية ومقارنتها مع الزمر النسيجية للشخص المتبرع وكلما كان التطابق أكثر كانت نتائج زرع الكلية أفضل لذا يعتبر الأقارب من الدرجة الأولى للمريض أفضل المتبرعين من أجل زرع الكلية،كما يجب إجراء فحوصات عديدة للشخص المتبرع وللتأكد من تمام صحته وإكتمالها يخضع لفحص بدني كامل، تصوير الرئتين بالأشعة ،فحص الدم والبول، فحص شرايين الحوض الداخلية بالأشعة، الفحص الخطي الكهربائي للقلب ،فحص الشرايين بالأشعة، التصوير العاكس[1].

3- العملية الجراحية للزرع :

[1]- الفدرالية الوطني لعجزى الكلى، vivre sa vie – Avec son insuffisance. Rénal, 14 juin2004 F.N.I.R.

إن جراحة زرع الكلية تدوم في الغالب من ساعتين إلى أربع ساعات فالكلية الجديدة وحالب الحوض يوضعان في الجزء الأسفل من البطن عند البطن بالفخذ ويوصلان بشرايين الدم والمثانة، يثبت أنبوب الكاثتير داخل المثانة لبضعة أيام والبول الذي أنتجته الكلية الجديدة وأحيانا يركب أنبوب قرب الكلية المزروعة لإجلاء السوائل المتراكمة هناك. إن إستعمال الديناليز في بعض الحالات ضروري لبعض الوقت حتى تتمكن الكلية الجديدة من الإشتغال.

1-3 التحاليل الدموية :

ستنزل عينات من دم المريض بإنتظام لتقييم إشتغال كليته الجديدة وكذلك تقييم مفعول الأدوية.

2-3 الاستكشاف بالموجات الصوتية:

أثناء هذا الفحص نستخدم الموجات الصوتية لمعرفة حجم الطعم ومعرفة دوران الدم داخله وكذلك معرفة ما إذا كان هناك عائق أو معرقل.

3-3 المعاينة الموجية للكلية:

في هذا الفحص يحقن الدم الساري في الكلية بمادة تكثيف بآلة السانتغراف التي بواسطتها يتم معرفة ما إذا كانت الكلية الجديدة تشتغل بصفة مرضية أوغير مرضية، وهذه الطريقة لاتؤلم ويمكن أن يتجدد هذا الفحص لمعرفة ما إذا كان هناك تغير في وظائف الكلية بعد الفحص السابق[1].

3-4 **الشفط بالابر الدقيقة:** في هذه العملية تدخل إبرة صغيرة في الكلية المزروعة ثم نشفط منها أي نمتص منها كمية صغيرة من السائل وهذا السائل يحتوي على خلايا كلوية نفحصها بالمجهر عندما نكتشف مؤشرا للرفض.

5-3 فحص مجهري لعينة نسيجية :

[1]- نفس المرجع السابق، ص 58.

بعد التبنيج المحلي يقطع الطبيب جزء من النسيج الكلوي بواسطة غبرة ويفحصه بعد ذلك بالمجهر.

6-3 الرفض:

يحدث الرفض عندما يحس الجسم أن العضو المزروع ليس منه أصلا فيتدخل الجهاز المناعي لمحاربته.

فالرفض يحصل في أي وقت بعد الزرع وعموما فإنه كثيرا في الشهور الأولى ولتجنب الرفض يلجأ إلى الأدوية منها ما يستعمل وحده ومنها ما يستعمل مع أدوية أخرى وهذه الأدوية توقف إستجابة النظام المناعي ومع ذلك يمكن أن يحدث الرفض.

وعلى العموم فإن التحاليل الدموية الروتينية هي التي تسمح باكتشاف مؤشرات الرفض[1].

في هذه الحالة يلجأ في الحين إلى العلاج بالأدوية الخاصة بهذه الحالة، وهذا لفترة قصيرة وفي العادة يمكن أن يعالج تداول الرفض بنجاح بواسطة الأدوية.

إن نسبة نجاح الكلى المزروعة هي عموما حسنة فمثلا ثبتت نسبة 80 الى 85 بالمئة من النجاح فيما يخص الزرع الجثثي بعد السنة الأولى وهذا معناه أن 80 إلى 90 بالمئة من 100 كلية مزروعة تشتغل بعد عام من زرعها، إن الكلى المزروعة والمأخودة من المتبرعين لها نسبة النجاح من 85 إلى 90 بالمئة

وهذه النسبة المرتفعة في النجاح لمدة أطول ،صالحة للصغار مثلما هي صالحة للكبار المسنين.

ومن الصعب تقدير الزمن الذي تستطيع الكلية المزروعة أن تشتغل فيه وللإستشهاد هناك كلية تشتغل منذ 35 سنة.

[1]- نفس المرجع السابق، ص 60.

وإذا ما فشل زرع الكلية فيجب عليهم إستئناف الديااليز أما الكلية المزروعة فلا يجب نزعها من مكانها.

ويمكن محاولة إزدراع ثاني لكلية أخرى إن إقتنع المريض ويكون على أتم الإستعداد[1].

إن مؤشرات الرفض هي:

- آلام في مجال الكلية المطعومة.
- إنخفاض كمية البول.
- الحمى.
- توعك عام.
- إنتفاخ متزايد على مستوى الكعب.

7-3 الأدوية المضادة للرفض :

إن الأدوية المضادة للرفض متنوعة وتسمى أيضا موقفات المناعة وفيمايلي نحدد الإستعمالات النوعية والأثار الثانوية للأدوية الأكثر إستعمالا.

1-7-3 دواء سيكلوسيورين :

إن دواء سيكلوسيورين يعطي مباشرة قبل البدء في عملية زرع الكلية ثم يعطى بعد ذلك مرة كل يوم.

إن الأطباء لا يفهمون بالضبط إشتغال هذا الدواء ،فهو يقضي على نزعة الجسم التي ترفض كل جسم دخيل مثل كلية مطعومة فيه كما يبدو أنه يمنع الخلايا المسؤولة عن الرفض من أن تشتغل بفاعلية وهذه الخلايا تسمى ليموست ومن

[1]- نفس المرجع السابق، ص 60.

مزايا هذا الدواء أنه لا يوقف إنتاج الكريات البيضاء الأخرى مثلما تفعل بعض الأدوية .

ولكي يكون هذا الدواء فعالا يجب ضمان نسبة ما منه مطردة في الدم فإذا ما كانت نسبته ضعيفة فإن الكلية الجديدة تصبح في خطر الطرد أما إذا كانت نسبته مرتفعة عن اللزوم فإن الأضرار تلحق الكلية والكبد إلا أن هذا قد ينقلب سلاما عندما تصبح نسبته في الدم في المستوى السنوي ولهذه الأسباب عندما يقيمون في المستشفى أو يعودون من عطلة أو يزرون عيادة تقاس لهم النسبة مع دواء سيكلوسيورين.[1]

الأثار الثانوية لدواء سيكلوسيورين هي:

- تزايد الشعرعلى الجزء السطحي من الجسم.
- إنتفاخ خفيف للثة الأسنان مع التدمي والحساسية.
- إرتجافات خفيفة.
- إرتفاع ضغط الدم.
- آثار تسممية على كل من الكلية والكبد إذا أستعمل بكمية مرتفعة.

إنعكاس خفيف يحتمل بعض أنواع السرطان المعروف باسم ليمفهوم ولإنقاد مشاكل اللثة يجب تنظيف الأسنان كل يوم والذهاب إلى طبيب الأسنان بإنتظام.

2-7-3 دواء إيموران :

يستعمل دواء إيموران متزامنا مع دواء سيكلوسيورين كما نستعمله أحيانا في مكانه سيكلوسيورين ولهذا الدواء تأثير على النخاع الشوكي حيث يمنعه من إنتاج الكريات البيضاء النشيطة في عملية الرفض كما يمكن أن يؤثر على النخاع الشوكي فيما يخص أيضا إنتاج الصفائح التي تدخل في تجليط أو تخثير الدم ولذلك تقاس لهم كل يوم عينة من الدم في المستشفى ثم تضبط لهم جرعة الدواء ويراعى قبلها إبقاء رقم الكريات في الحدود المرغوبة.

[1]- نفس المرجع السابق، ص 62.

الأثار الثانوية لدواء إيموران هي :

- إيقاف إنتاج الكريات البيضاء.
- إحتمال فقدان شعر الرأس.

3-7-3 دواء بريدنيزون: هو مخفف من الإلتهاب وواقي من الرفض ،يخفض تدريجيا من جرعته حتى يصبح في مستوى الخفض وهذا الدواء يمكن أن يحرج المعدة إذا كانت فارغة لذلك يجب تناوله أثناء الأكل أو بالحليب ويحدث أحيانا أن يحقن المريض جرعات مرتفعة عبر عروقه من دواء المخففات وذلك لمحاربة الرفض[1].

الأثار الثانوية لدواء بريدنيزون هي:

- زيادة في الوزن واستدارة في الوجه والرقبة.
- تزايد الشعر في واجهة الوجه.
- نزوات مزاجية.

أما الأثار الثانوية لدواء بريدونيزون المتناول لمدة طويلة هي:

- ظاهرة التمدع.
- الضعف العضلي للفخدين مشاكل مفاصلية.
- داء السكري.
- داء القلوبولين المضاد لخلايا المناعة الليمفاوية.

[1]- نفس المرجع السابق، ص 65.

ينتج هذا الدواء بإلقاح ليمفوسيتات حيوان ما في حيوان غير جنسه يعطى هذا الدواء عادة عن طريق الحقن العروقي وهذه المدة تمتد إلى عشرة أيام وهذا مباشرة بعد الزرع أو لمحاربة حالة الرفض الحادة.

إن التاثيرات الثانوية لدواء القلوبولين و الليمفوسيتات هي:

- توعك عام.
- الحمى.
- مشاكل مفصلية.

4-7-3 دواء أوكاتى 3:

إن دواء أوكاتى 3 هو دواء خاصيته الأجسام المضادة ذات الخلايا المتجانسة التي توقف وظيفة الخلايا المسؤولة عن الرفض.

ويعطى هذا الدواء لمدة تصل إلى عشرة أيام وبعد يومين أو ثلاثة أيام الأولى من الحقن بالدواء يحس المريض بأعراض شبيهة بأعراض النزلة الصدرية[1].

4- زرع كلية آتية من واهب حي أو متبرع حي:

يمكن أن تكون زرع الكلية الأتية من متبرع حي طعم الكلوي مأخوذة من أحد أقارب المريض يكفي أن تكون فصيلة دم الواهب ونسيجه متوافقين مع المريض والمتبرعون الأكثر توافقا هم دائما أعضاء الأسرة الأقرب من المريض مثل الإخوة والأخوات الأبناء البنات الأباء والأمهات. هم عادة الأحسن وقد تحدث أن يكون المتبرع أو الزوج أو أي قريب من بعيد وفي هذا الشأن يتخذ الأطباء سلسلة من التدريبات. تتمثل في فحوصات تجرى على المتبرع المحتمل لمعرفة مدى حظوظ نجاح عملية الزرع .،يجب على الأطباء أن يتأكدوا من أن المتبرع في صحة جيدة ويحدث أحيانا أن المتبرعين يفحصون من طرف أخصائين في أمراض القلب أو

[1]- نفس المرجع السابق، ص 66-68.

أمراض علم النفس وإذا أثبتت أن الكلية المقترحة سليمة وصحة الواهب جيدة يحدد تاريخ لنقل الكلية وزرعها في المريض يجب على المريض والمتبرع أن يقيما في المستشفى مدة يوم كامل أو يومين لإتمام الفحوص المطلوبة في اللحظات الأخيرة[1].

5- زرع كلية آتية من شخص غير حي :

إن نقل عضو من شخص لم يعد حيا وزرعه في شخص حي الزرع الجثثي وفي هذا النوع تنقل كلية سليمة من شخص توفي فجأة وتزرع للمريض في هذه الحالة أن يتم هذا العرض برضى أسرة المتوفي إلا أن هوية المتبرع يستحسن أن لا يعرفها المريض المستفيد من زرع الكلية بعد فحوص عديدة ويصبح اسم المريض مدرجا في قائمة الإنتظار ريثما تتوافق مع جسمه الكلية المتوفرة.

6- تحاليل تحديد التوافق :

إن التوافق هو أهم عنصر للتنبأ بقبول أو رفض الكلية المزروعة وهذا يستلزم العديد من الفحوص للتأكد من حظوظ قابلية جسم المريض للكلى المتوفرة لا يهم نوع الزرع وفصيلة دم المتبرع يجب أن تكون متوافقة مع فصيلة المريض المستفيد إذ يتوفر هذا الشرط فيجب تحليل ثاني للدم لتحديد النوعية وهذا التحليل يحدد ما إذا كان المتبرع والمستفيد تشابهات جينية لضمان أقصي حظوظ النجاح وقبل عملية الزرع يمزج قليل من دم المريض والمتبرع معا لمعرفة التوافق المتقاطع أو المتلاقي للتأكد من أن الدم خال من أي مادة معيقة مثلا الأجسام المضادة ذات الخلايا المسممة والتي من شأنها أن تتسبب في رفض الكلية المزروعة، إن معدل هذه الأجسام المضادة ذات العدوانية يراقب بإنتظام.

7- تعايش الإنسان مع كليته الجديدة :

[1]- نفس المرجع السابق، ص 54-55.

عندما يتقبل جسم المريض الكلية الجديدة يستأنف نمط حياته بصفة عادية حتى وإن وجب عليه أن يتناول الأدوية أو يزور الطبيب بإنتظام، وعند الزرع فلا لزوم عليه أن يخضع لعملية التصفية.

هناك أمور هامة يجب النظر والدراسة فيها قبل الإستعجال لمعايشة الكلية الجديدة وهذه الأمور هي :

الراحة، التمارين، النظام الغذائي، العمل، النشاط الجنسي، الأمومة.

1-7 الراحة والتمارين :ومن الأهم يجب أن يستريح المريض بعد عملية الزرع أي بعد العملية الجراحية وأثناء الإقامة بالمستشفى فسيتبع هذا بسهولة لكي تعود الطاقة إلى المريض بسرعة ويشعر أنه لا حاجة إلى الراحة وفي بداية التمارين فإن أحسنها المشي ويمكن أن يقوم ببعض الأعمال المنزلية الخفيفة، ولكن على المريض تجنب رفع بعض الحاجات الثقيلة وهذه المدة تتم شهرين بعد زرع الكلية، تجنب رياضة الاتصال بالأخرين لأن اصطدام بين المريض والشخص الأخر سيلحق ضررا بالكلية الجديدة، ومن الرياضات التي ينصح بها بعد الزرع هي: المشي، والسباحة، التنس، ركوب الدرجات الهوائية[1].

2-7 النظام الغذائي :

قبل مغادرة المستشفى يوصي الطبيب بنظام غذائي مناسب للمريض.

3-7 العمل :

إن عودة المريض إلى الحياة النشيطة تحدد نوعية الأعمال التي سيقوم بها كما يحدد سرعة الشفاء.

4-7 النشاط الجنسي:

[1]- نفس المرجع السابق، ص 70.

لا يلحق أي ضرر بالكلية المطعومة إذ يمكن للمريض استئناف النشاط الجنسي حالما يرغب في ذلك بعد زرع الكلية الجديدة محتمل أن يكون له المزيد من الطاقة للممارسة الجنسية بعد الزرع نظرا للتحسن[1].

- **ملاحظة:** إن الأدوية المضادة لإرتفاع ضغط الدم تخفض الوظيفة الجنسية عند الانسان إذا ما أحس بهذا المشكل فيجب على المريض استشارة الطبيب فبإمكانه أن يصف له دواء ليس له مفعول ثانوي.

7-5 الأمومة :

إن النساء الخاضعات للزرع يصبحن عادة منجبات واللواتي لا يرغبن في الإنجاب عليهن تناول حبوب منع الحمل أو أية وسائل أخرى لمنعه، أن يطلبن من الطبيب أن يصف لهن الأحسن من موانع الحمل .

إن الحمل يفرض على الكلية الجديدة عبئا ثقيلا إضافيا، إن أغلبية الأطباء ينصحون بالإنتظار على الأقل سنة أو سنتين قبل التفكير في موضوع الحمل نصائح للمحافظة على صحة جيدة بعد زرع الكلية الجديدة.

- **يجب على المريض :**
- أن يحمل معه وثيقة تدل على أنه حامل لكلية جديدة.
- وضع حزام الأمن في السيارة.
- تجنب التعرض للشمس لمدة طويلة، لأن بعض الأدوية المضادة للرفض التي تجعل الجلد أكثر حساسية وفي حالة تحتم ذلك ينصح بوضع طبقة من المستحضرات الواقية ويستحسن أن يكون المستحضر من 20 درجة أو اكثر.
- إبلاغ الطبيب بكل إصابة في الحلق أو نزيف غير طبيعي أو زكام.

8- محاسن ومساوئ زرع الكلى:

[1]- نفس المرجع السابق، ص 71.

1-8 المحاسن هي :

- التحرر من عملية تصفية الدم.
- النظام الغذائي يصبح أكثر من النظام الذي كان في السابق.
- يصبح نمط الحياة أكثر تحررا.

2-8 المساوئ هي :

- تناول الأدوية المضادة للرفض والتي لها أثار ثانوية.
- إنعدام اليقين من عدم الرفض.
- تجنب شراء الأدوية المقترحة في السوق الحرة، فالبعض منها يحتوي على مواد يمكن أن تلحق الأذى بالكلية الجديدة أو تعارض مفعول الأدوية التي يتناولها عن طريق وصفة طبية[1].

[1]- نفس المرجع السابق، ص 74.

تمهيد:

يعرف العالم اليوم إنتشارا واسعا للكثير من الأمراض ومن بين هذه الأمراض مرض القصور الكلوي الذي كان موضوع دراستنا فحاولنا من خلال قيامنا بالتربص في المؤسسة الإستشفائية لمازونة بتوضيح كيفية سير عملية تصفية الدم عن طريق الكلية الإصطناعية ورعاية الأطباء للمرضى.

❖ **التحقيق الصحفي العلمي:**

يقوم التحقيق الصحفي العلمي على خبر علمي أو فكرة أو مشكلة علمية يلتقطها الصّحفي ثم يجمع مادة بيانات ومعلومات عنها للوصول إلى حل يراه صالحا لعلاج المشكلة أوالقضية التي يطرحها في تحقيقه الصحّفي بصورة علمية.

❖ **موضوع التحقيق:**

هو تحقيق حول خطورة القصور الكلوي وأسبابه والأعراض والعلامات الناتجة عنه.

❖ **الهدف من التحقيق:**

- تحديد المشاكل الحقيقة.
- تقديم رعاية أفضل لمرضى غسيل الكلى لمنع حدوث مضاعفات في وقت متأخر.
- محاولة اقتراح حلول خاصة عن طريق الإعلام والتعليم.

❖ **مكان التحقيق:**

المؤسسة العمومية الاستشفائية بـ دائرة مازونة ولاية غليزان.

❖ **الشخصيات المستجوبة في التحقيق:**

طبيبين، المرضى،الممرضين، رئيس وحدة تصفية الدم.

1- تعريف المؤسسة العمومية الإستشفائية لدائرة مازونة :

وضع أول حجر أساس في 06 ديسمبر1983 وكان الإفتتاح الرسمي في 01 أفريل 1986، يتكون مستشفى مازونة من مجموعة من البنايات من نوع البناء الجاهز يتسع لـ 260 سرير ويغطي حوالي 113000 سكن أي ما يعادل سرير لكل 435 سكن وهو يحتوي على عدد من المصالح والوحدات الصحية التي هي مذكورة في الجدول الآتي:

المصالح	عدد الأسرة	الوحدات
		1- استشفاء الرجال.

1- الجراحة العامة	60	2- استشفاء النساء 3- جراحة العظام والرضوض. 4- جراحة الأطفال
2- علم الأوبئة		1- المعلومات الصحية. 2- النظافة الاستكشافية.
3- طب أمراض النساء والتوليد	30	1- أمراض النساء. 2- التوليد.
4- الأشعة المركزية.		1- الأشعة. 2- التخطيط بالصدى.
5- المخبر المركزي.		1- علم الأحياء المجهرية. 2- الكيمياء الحيوية.
6- طب العمل.		1- الرقابة الطبية لعمال الصحة. 2- فحص دوري لصحة العمل.
7- الطب الداخلي	70	1- استشفاء الرجال. 2- استشفاء النساء. 3- طب الأورام. 4- تصفية الدم.
8- طب أمراض العيون	30	1- استشفاء. 2- الفحص والكشف.
9- طب أمراض الأذن والأنف والحنجرة	30	1- استشفاء. 2- الفحص والكشف.
10-طب الأطفال.	30	1- طب الأطفال. 2- حديث الولادة.
11-الصيدلية		1- تسيير مواد الصيدلانية. 2- توزيع المواد الصيدلانية
12-الاستعجالات الطبية الجراحية	10	**1-** الاستقبال والفرز والوضع تحت الملاحظة. **2-** الإنعاش والعلاج المكثف.

بينما المصلحة رقم 09 (طب أمراض الأذن والأنف والحنجرة) حاليا مغلقة أي غير مشغلة نظرا لعدم وجود أخصائين.

وجود 260 سرير تقني بينما هناك 196 سرير منظم .

كما يوجد جناح خاص بالعمليات الجراحية به 03 غرف للعمليات .

هناك مركز للتبرع بالدم ،ووحدة لتصفية الدم تتسع قاعة التصفية فيها لـ06 أجهزة لعملية تصفية الدم générateurs.

1-1 الموارد البشرية :

- 12 طبيب أخصائي .
- 28 طبيب عام .
- 07 جراحي الأسنان.
- 02 صيدليين .
- 03 أخصائيين نفسانين.
- شبه طبيين 220 في كل التخصصات
- المأطرين ومستخدمي الإدارة 41 .
- العمال المهنيين والتقنين 102، أي بإجمال 415 .

2-1 بطاقة تقنية لوحدة تصفية الدم :

تم إنشاء هذه الوحدة بالمستشفى طبقا للمقررالوزاري رقم 1223 بتاريخ 2007 وبدأت الوحدة في خدمة المرضى إبتداءا من 2007/05/07 .

3-1 موقع وحدة تصفية الدم: داخل المؤسسة الإشتشفائية مقابل مصلحة الإستعجلات مساحته 217 متر مربع يحتوي على 06 أسرة .

ويتكون من:

* قاعة لتصفية الدم.

* قاعة للجلوس والإستراحة.

* محطة لمعالجة المياه قدرتها كافية لـ16 جهاز أو أكثر.

* مخبر.

* قاعة الإنتظار والإستقبال .

* صيدلية .

* مكتب للطبيب .

* قاعة للمرضيين .

* دورة مياه.

* 06 أجهزة لتصفية الدم .

* عدد المرضى المكفل بهم حاليا 15 مريض .

*** ويسهر على هذه الوحدة :**

* طبيبان

* أخصائي نفساني

* ممرضيين رئيسين

* 05 ممرضين حاصلين على شهادة الدولة.

* ورئيس الوحدة

* منظفة

2- المرضى الذين تمت متابعتهم أثناء فترة التربص:

خلال التربص بمستشفى مازونة إقتصر عملنا على :

- 04 - فتيات تتراوح أعمارهن مابين 16سنة إلى 20 سنة.

- 07 – نساء تتراوح أعمارهن مابين 38 سنة إلى 75 سنة.
- 12- رجل تتراوح أعمارهم مابين 26 سنة إلى 59 سنة.

3- الرعاية النفسية للمرضى :

في البداية الكثير من المرضى ينكرون أنهم يتألمون جراء إصابتهم بالقصور الكلوي النهائي ولا يستطعون أن يصدقوا أنهم مصابين والبعض منهم يقتنعون بأن الخبر أخطأ المشرفون عليه أوإختلطت عليهم تحاليل الدم ،وهذه العلة تمثل للكثير أول مرض مزمن محتوم يجب مواجهته وهم غيرمستعدين لتقبله في أول الأمر.

فالقضية هي مجرد عقبة نفسية يجب تجاوزها وهم يطرحون أسئلة كثيرة، ويحاول الطبيب في ميدان تصفية الدم تقديم الرعاية النفسية وإزالة كل المخاوف وطمأنتهم بأنهم سيعيشون حياة مديدة حتى وإن كانت آلة التصفية لا تنفذ كامل وظائف الكلية إلا أن بالحمية والأدوية ستكونون في أحسن حال إذا إستفدتم من زرع كلية وتتناولون الدواء وتزورون الطبيب بإنتظام فتستأنفون حياة طبيعية نسبيا. وتستطعون الحفاظ على عملكم ودراستكم فهذا لا يزعجكم ولا يشعركم بالملل ويمكنكم السفر حتى وإن كنتم خاضعين للديباليزو يكفيكم أن تأخذوا الترتيبات الضرورية في مستوى المركز الكائن بالمنطقة التي ستسافرون إليها، ويمكنكم المشاركة في التمارين الرياضية لأنها مفيدة لكم فالأمر يتوقف على طاقتكم.

إن الأسرة والأصدقاء هم أيضا في حاجة إليكم فقد تآثروا بإصابتكم بالقصور الكلوي ويريدون مساعدتكم لكنهم لا يعرفون ماذا يفعلون ،ويمكنهم أن يشعروا ببعض الحرج لأنهم لا يعرفون ماذا يقولون لكم ولتسهيل هذه المهمة على أسركم وأصدقائكم ليتفهموكم ويساعدوكم قولوا لهم ما تحسون وكونوا صادقين معهم.

وتعودوا على القيام بأعمالكم ولا تتركوا الإنطباع بأنك عبء ثقيل عليه لكي يتأقلموا معكم.

4- طرق الكشف عن القصور الكلوي:

1-4 الفحص السريري للمريض: أول ما يقوم به الطبيب لمعرفة الإصابة بمرض القصور الكلوي هو استجواب المريض عن الأسباب الأولية التي أدت إلى هذا المرض وهو كالتالي:

- إرتفاع الضغط الدموي الشرياني.
- إلتهاب نفروني وراثي.
- مرض نفروني وراثي.
- تعدد الأكياس الكلوية.
- إلتهاب مابين الأنسجة الكلوية.
- الأمراض الوراثية.
- بالإضافة إلى ملاحظة الأعراض البادية على المريض والتي تتمثل في:
- صعوبة التنفس.
- إنتفاخ الأرجل أوالجسم بأكمله .
- ظهور التعب الشديد على المريض.
- إرتفاع الضغط الدموي الشرياني.
- شحوبة الوجه بسبب فقر الدم (الأنيميا)

2-4 الفحص البيولوجي :

بدءا من الملاحظة للأعراض الأولية يطلب الطبيب من المريض القيام بتحاليل بيولوجية غالبا ما تخص الدم ،ومختلف هذه التحاليل تتمثل فيمايلي :

تقدير نسبة كل من:

- البولة.
- الكرياتينين.
- الهيماتوكريت.
- حمض البول.

3-4 الفحوصات الثانوية :

بالإضافة إلى التحاليل البيولوجية ،يجري الأطباء فحوصات أخرى وهي التصوير الإشعاعي للكلية ،تصوير الجهاز البولي ،دراسة نبضات القلب. ومن جراء هذه التحاليل يسهل على الطبيب تشخيص الإصابة .

4-4 التقنيات المستعملة لإجراء التحاليل البيولو جية :

4-4- 1التحاليل الأولية :يتم تطبيق هذه التحاليل في الحالات الإستعجالية لدراسة كل من :

البول، الغلوكوز، الأسيتون والدم.

2-4-4 طريقة الوزن :

تعتبر هذه الطريقة من الطرق الكلاسيكية لأنها لاتعطي مؤشرات أو مقادير دقيقة للمواد المراد معايرتها، تستغرق وقت أطول لأن مراحل العمل فيها كثيرة ومن هذه المراحل هوإستخلاص المادة المراد معايرتها إنطلاقا من حساب وزنها في السائل والجسم الموجودة فيه بعد تجفيفها .

3-4-4 طريقة الإمتصاص :

هي طريقة فيزيائية غير قادرة على معرفة تركيز المواد ،إستعمالها مضر بالصحة وهذا بسبب الأشعة الضوئية .

4-4-4 طريقة التلوين والكثافة الضوئية :

تستعمل في جميع المخابر نظرا لسهولتها ودقة قياسها ،ولا تتطلب أجهزة متطورة إلا جهاز القياس اللوني ومواد بسيطة ،وتعتمد على مبدأ تفاعلات المادة المقاسة مع متفاعلات خاصة ،تعطي أثناء تفاعلاتها معقدات لونية تمكننا من حساب الكثافة الضوئية التي تتوافق مع تركيز المادة .

5-4-4 كيفية أخذ العينة الدموية :

- يتم أخذ الدم من المريض كالأتي :

- ربط الزند للمريض بشريط مطاطي لكي نتمكن من رؤية الوريد .
- يعقم مكان الوخز بواسطة قطن مبلل بالكحول .
- ندخل الإبرة في الوريد بشكل مستقيم .
- ينزع الشريط المطاطي من الزند
- تنزع الحقنة بسرعة وبشكل سليم .
- يعاد تعقيم مكان الوخز مرة أخرى بقطعة قطن مبللة بالكحول الجراحي ويثنى الذراع .
- تنزع الإبرة من الحقنة ثم يفرغ محتوى الحقنة في أنابيب.

5- مكونات جهاز تصفية الدم :

يتكون الجهاز أساسا من الأجزاء التالية :

5-1 المضخة :

تقوم بضخ الدم من المريض إلى جهاز التنقية dialyse وإعادة الدم إلى المريض.

5-2 جهاز الإنفاذ :

هو عبارة عن غشاء نصف نفوذ يسمح بمرور مواد معينة من الدم إلى سائل الترشيح ويفصل بين الدم وسائل الترشيح غشاء دقيق يعرف بالمنفاذ وهناك ثلاثة أنواع من هذه الأغشية النفاذة .

أ-منفاذ ملتف :

هو عبارة عن أنبوب ملتف حول أسطوانة تفصل تلافيفه شبكة من الألياف الزجاجية، يتكون جدار الأنبوب من السيلوفان أو الكوبروفان وهو نصف نفوذ ،حيث يفصل هذا الأنبوب الدم الجاري بداخله من محلول الإنفاذ الذي يجري خارجه بين الألياف الشبكية .

ب-منفاذ الصفائح :

يتكون من ثلاثة صفائح بلاستكية صلبة تفصل بين إثنين منهما ورقتان من السيلوفان أو الكوبروفان، يجري الدم بين الورقتين بينما يجري سائل الإنفاذ خارج الأوراق بينها وبين الصفيحة البلاستيكية التي تعمل كغشاء نصف نفوذ وبهذه الطريقة تتم تنقية الدم من السموم والشوائب .

ج-المنفاذ الشعري :

وهو جهاز مكون من أنابيب شعرية داخل أسطوانة من البلاستيك و،ويجري الدم خلال الأنابيب الشعرية نصف نفوذة بينما يجري سائل الإنفاذ خارجها داخل أسطوانة بلاستيكية .

يمكن التحكم بواسطة جهاز الإنفاذ والسائل الموجود لطرد الماء والمواد الأخرى المراد التخلص منها وذلك بزيادة أو تخفيض تركيز المواد الموجودة في سائل الإنفاذ أي الترشيح .

3-أنابيب لتوصيل دم المريض إلى المضخة وجهاز الترشيح ثم إعادته مرة أخرى إلى المريض.

4-مصيدة الفقاعات ومهمتها تخليص الدم من الفقاعات الهوائية .

5-يحتوي الجهاز على أجهزة الإنذار ومؤشرات الضغط والحرارة وغيرها ،حيث تعتبر صمامات أعمال تتوقف فورا عن العمل إذا حدث خلل في دائرة الإنفاذ كما يصدر الجهازتنبيها على هيئة أصوات وإشارات ضوئية لتنبيه عامليه ,

6- دور جهازالتصفية :

- لجهاز التصفية عدة أدوار أهمها :
- مراقبة كمية الماء والأملاح الموجودة في العضوية .
- الحفاظ على التوازن الحمضي والقاعدي للحالة الطبيعة ويعتمد هذا على نوع سائل الترشيح .
- الحفاظ على التوزع الشاردي للحالة الطبيعية .
- إقصاء فضلات الأيض الخلوي ومن بينها اليوريا والكرياتين ،حمض اليوريك ،الكبريت ،فوسفات ..... إلخ ومواد سامة أخرى.

7- أشكال جهاز التصفية :

جهاز التصفية هو العنصر الذي يعمل على تصفية الدم، ويحتوي هذا الأخير على حجرتين، إحداهما للدم والأخرى لسائل الترشيح ويفصل بينهما غشاء نصف نفوذ ،يوجد ثلاث أنواع لجهاز التصفية:

- كلية على شكل صفيحة.
- كلية على شكل ألياف.
- كلية على شكل وشيعة.

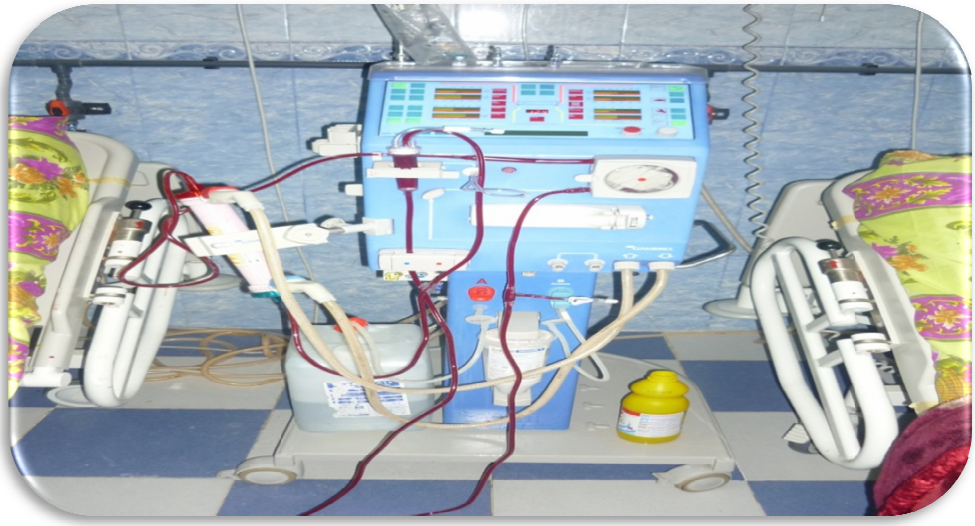
ملاحظة: الكلية المستعملة بكثرةهي الكلية على شكل ألياف.

1-7 محلول التصفية:

هو عبارة عن محلول مركز يحتوي على أيونات نفسها الموجودة في جسم الإنسان وبنفس النسب، وهذا الأخير يستعمل في عملية التصفية .

فيتم الجهاز الخاص بذلك بأخذ حجم واحد من المحلول المركز ومزجه مع 35 حجم من الماء الذي تم معالجته سابقا نجد هناك نوعين من محلول التصفية هما:

صورة جهاز التصفية :



1-1-7 أستات الصوديوم :

وهي أكثر إستعمالا حيث تبلغ نسبتها 38 ميلي مول /لتر ،والدم يحتوي على 27 ميلي مول /لتر من البيكاربونات ولا يحتوي على أستات ،وهذه الأخيرة تعبر الغشاء من سائل الترشيح إلى الدم لتحول إلى بيكاربونات عن طريق الكبد .

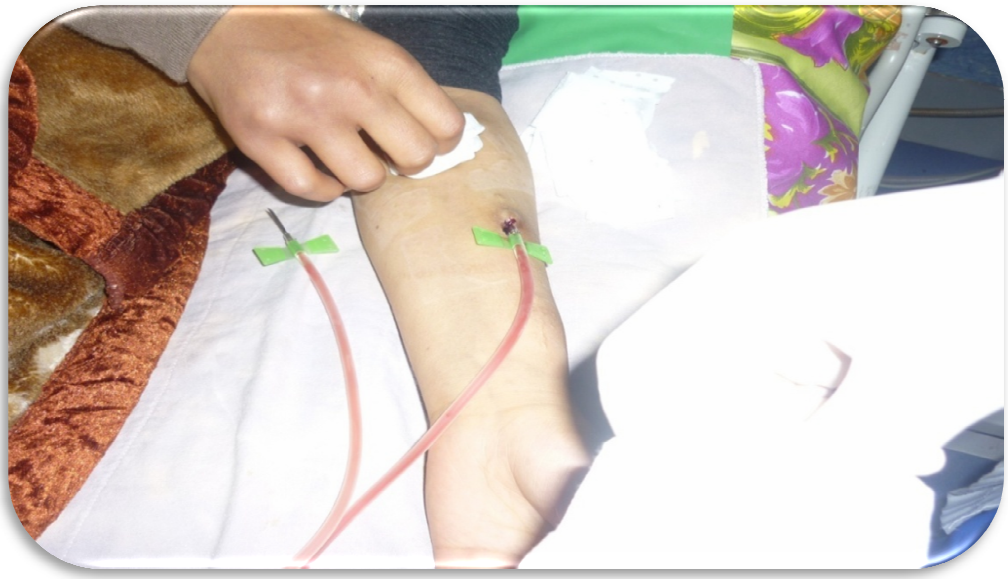
2-1-7 البيكاربونات:

وهي المفضلة عن الأستات لأنها تقلل من الغثيان ،ومن الأفضل إستخدامها عند المرضى المتقدمين في السن والمصابين بأمراض القلب .

8- طرق وأماكن التصفية في الجسم :

1-8 الطريقة الأولى :

تتمثل في وضع أنبوبة cathéter بواسطة جراحة بسيطة تجرى على مستوى جهة من القفص الصدري لوجود أنبوب الوريد وتدعى ب **La veine sous Claviére**،وتستعمل لدى المرضى الذين يأتون في حالة إستعجالية .

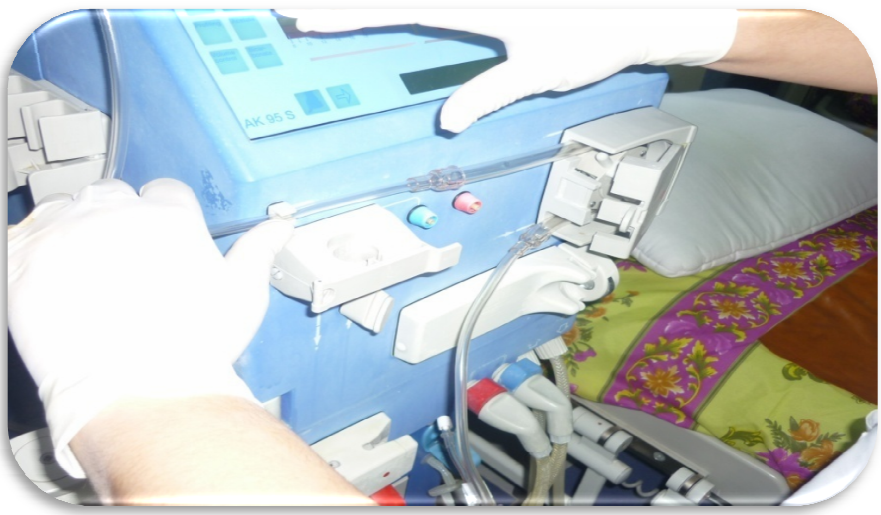


2-8 الطريقة الأخرى هي موصل الشريان بالوريد :

تجرى في هذه الطريقة عملية جراحية للمريض على مستوى الذراع غير المستعمل بكثرة. حيث يتم إيصال الشريان بالوريد وذلك لكون الشريان لديه ضغط مرتفع بينما الوريد منعدم الضغط وبهذا يتم الحصول على قناة ذات ضغط دموي كبير ،وبعد 21 يوما يستطيع المريض أن يباشر في عملية التصفية الدموية

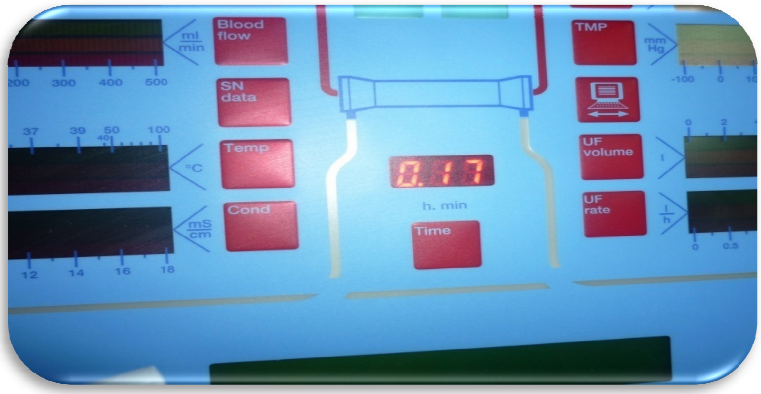
9- الخطوات المتبعة لتصفية الدم :

1-9 الخطوة الأولى: تحضير جهاز التصفية.



نقوم بهذه العملية لغرض التخلص من كل الميكروبات ،كما تعتبر مرحلة لأجل تهيأتها لمريض أخر ،ويتم هذا على النحو التالي :

- الجهاز مبرمج بمراقبة نفسه لمدة 10 دقائق وذلك للقيام بعملية الغسل الذاتي بعد الضغط على الزر المخصص لذلك وهوRinçage Vidange .



نضغط على الزر المخصص بالغسل الكيميائي ،كما هناك الغسل بالحرارة ،ولكن المستعمل في المستشفى الكميائي هو الغسل الكميائي "الكلورفورم –ماء جافيل " وتتم في مدة 57 دقيقة ،في نفس الوقت نقوم بإيصال الأنابيب والكلية الإصطناعية في الجهازوذلك بإتباع خطوات الدارة.

- بعد إنتهاء مدة الغسل الكيميائي، نقوم بإيصال أنبوب الشريان

ذات اللون الأحمر بالمحلول الفيزيولوجي المحتوي على مادة الهيبارين ، وإيصال نهاية أنبوب الوريد ذات اللون الأزرق بكيس فارغ.

- نقوم بتشغيل المضخة لإمرار المحلول الفيزيولوجي المحتوي على مادة الهيبارين في الأنابيب وذلك للتخلص من أية مادة كيميائية كانت ومن الهواء لإبعاد الحساسية عن المريض.

2-9 الخطوة الثانية: إيصال المريض بالجهاز:

قبل إيصال المريض بالجهاز لا بد من أخذ:

- الوزن الذي أتى به المريض مع العلم أنه يكون لدينا الوزن الحقيقي للمريض.
- أخذ الضغط الدموي للمريض مع عدد نبضات القلب.
- نقوم بتمديد المريض على سريره.
- إيصال الأنابيب في مكان الوخز fistule. بحيث أنبوب الشريان يوخز أعلى من أنبوب الوريد وعلى هذا يبقى دم المريض ينتقل من جسمه إلى الجهاز لغرض تنقيته.
- بعد تنقية الدم يعاد إلى جسم المريض وذلك بمساعدة مضخة الجهاز، وهكذا تبقى حلقة دائرية بين الدم والجهاز حتى إنتهاء مدة التصفية.

صورة الجهاز موصول بالمريض.

المؤسسة العمومية الإستشفائي

بمــازونة

Etablissement Puplic Hospitalier

Mazouna

ولايــة غلــيزان

WILAYA DE RELIZANE

N°……

POIDS SEC…….

NOM :……
…

Prénom :……

Date et lieu de naissance :…….

……
…

Adrese :……
…

N° TEL :……

Groupe Sanguin :……

Surveillance dialyse :

Date :…….

Début de ladialyse :…… Infirmier :…….....

Poids avant dialyse :…… Fin de dialyse :…….....

T.A :……. Poids Après dialyse :.....

Point sec :……. T.A :……

Heure	T.A	Débit, Sang Pompe	H2Parine	Transfusi on	Pression Ultra filtration		SERUM Physiologique	Observation
					Sang	Bain		

EXAMEN DEMANDE

Avant Dialyse **Après Dialyse**

Etat Clinique et traitement de puis la dialyse précédente

……

……

Prescriptions pour la prochaine dialyse :

……

.....……

3-9 الخطوة الثالثة:

مرحلة مراقبة الممرض للمريض أثناء ساعات التصفية.

المريض أثناء ساعات التصفية تظهر عليه بعض الأعراض هي كالتالي:

- إرتفاع الضغط الدموي الشرياني.

- التقيأ.
- إرتفاع درجة الحرارة.
- تخثر الدم خاصة في حالة إستعمال الأنبوبة cathéter

ومنه يجب على الممرض:

- وضع كمية الهيبارين في أنبوب الشريان في الوقت المحدد بالكمية المطلوبة.
- مراقبة الضغط الدموي الشرياني للمريض من وقت لآخر.

ملاحظة:

في حالة أي خلل للجهاز أو ظهور الأعراض المذكورة سابقا ، فسوف يكون هناك إنذار من طرف الجهاز ليتمكن التقني بإصلاح الجهاز أو الممرض بمعالجة المريض في الحين.

4-9 الخطوة الرابعة:مرحلة نزع المريض عن الجهاز:

بعد إنتهاء مدة التصفية والتي تدوم 04 ساعات يتم :

- وقف المضخة.
- نزع الأنبوب المتصل بمحلول التصفية.
- نزع إبرة الشريان من المريض وإدخالها في المحلول الفيزيولوجي.
- نقوم بتشغيل المضخة ثانية لإرجاع الدم من الأنابيب والكلية الإصطناعية إلى المريض.
- إمرار كمية من المحلول الفيزيولوجي إلى المريض مع إضافة بعض الأدوية التي يحتاجها المريض مثل الكالسيوم بحقنها في أنبوب الوريد.
- أخيرا تطهير مكان الوخز ووضع ضمادات عليها.

- أخذ الضغط الدموي للمريض مع الوزن وتكتب كل هذه المعلومات في سجل خاص لكل مريض.

10- مضاعفات عملية التصفية:

10-1 الإصابة الجرثومية:

رغم الإحتياطات الوقائية التي يتخذها الممرض والمريض ، إلا أنه في أغلب الأحيان تحدث عدوى جرثومية في موضع الحقن حيث نلاحظ إحمرار هذه المنطقة، وقد تكون الإصابة بالغة كالإصابة بفيرووس الكبد وأحيانا فيروس السيدا.

2-10 تجلط الدم:

رغم حقن مادة الهيبارين إلا أنه يحدث تخثر الدم خارج الجسم أي في أنابيب التصفية مما يؤدي إلى رمي هذه الأخيرة. وهي إحدى الأسباب التي تؤدي إلى حدوث فقر الدم "أنيميا".

3-10 عدم الحقن أو الوخز الجيد:

يؤدي هذا إلى تحطيم منطقة الحقن مما يجعل المريض يجري عملية جراحية جديدة للقيام بعملية التصفية كما هناك مضاعفات أخرى تظهر على المريض أثناء عملية التصفية منها:

- إرتفاع الضغط الدموي.
- التعب، الحمى والتقيأ.

خاتمة

يتلخص التحقيق الذي قمنا به على الأمراض الخطيرة الناتجة على القصور الكلوي وكيفية تصفية الدم عن طريق الكلية الاصطناعية (آلة التصفية).

فالتصفية عن طريق الكلية الاصطناعية من إيجابيات هذه الطريقة أنها المعروفة والمنتشرة لدى غالبية المرضى كما هي الوحيدة للعلاج لذوي الدخل البسيط كون الدولة متكفلة بمصاريف النقل ولوازم التصفية لكل جلسة.

وقد تنجم عن مرض القصور الكلوي عدة مضاعفات عادة ما تؤدي إلى الموت في حالة عدم اتخاذ الإجراءات العلاجية، أو اللجوء إلى عملية الزرع في حالة وجود متبرع .

قائمة المراجع

باللغة العربية:

1- صبحي عمران شلش: علم وظائف أعضاء الحيوان، الجزء الثاني، 1984.

2- محمد علي البار: العجز الكلوي وزرع الأعضاء، 1990.

3- محمد أيمن الصافي: غرس الأعضاء في جسم الإنسان -1987

4- مسعود الفايز: أمراض الكلى وزراعتها، 1989.

5- الفدرالية الوطني لعجزى الكلى، vivre sa vie – Avec son insuffisance. Rénal, 14 juin2004 F.N.I.R.

باللغة الفرنسية:

1- Claude Bernard – Physiologie humain : le milieu intérieur le rein, ; Deuxième partie , 1990.

2- A.Domart.J-Bourneuf- nouveau larousse Médicale- 1982.

3- Michel Rince ; Danial Benevent ;christian- lagarde Manuel d’ hémodialyse-1990.

4- A.Loin Meyries Coll-Maladies énales de l’adulte,1994.

5- JF. Monsallier. A. cari et JF Dhainant- Précis THérapeitique 1992.