



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ميسان كلية التربية الأساسية
قسم العلوم العامة الأحياء

عنوان البحث

مرض الفشل الكلوي

بحث التخرج مقدم الى جامعة ميسان - كلية التربية الأساسية- قسم العلوم العامة - وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في العلوم العامة

إعداد الطالبة

مصطفى جاسم خلف

محمد سالم حميد

إشراف :

م.م. علي عصام نجم

الآية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ

دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ﴾

صدق الله العلي العظيم

(المجادلة : ١١)

الإهداء

إلى خالق الروح والقلم وبارئ الذر والنسيم وخالق كل شيء من العدم إلى من بلغ
الرسالة وأدى الأمانة.. ونصح الأمة.. إلى نبي الرحمة ونور العالمين السادة
الأطهار والعروة الوثقى.. أهل بيت النبوة

إلى مراد قلبي والأقرب لي من نفسي المغيب عن الأبصار والكامن بعين البصيرة
إلى بقيه الله الأعظم... صاحب العصر والزمان (عجل الله تعالى فرجه)

إلى من علمني أن الدنيا كفاح... سلاحها العلم والمعرفة إلى الذي لم يبخل عني
بأي شيء إلى من سعى لأجل راحتي ونجاحي إلى أعظم وأعز رجل في الكون
(أبي)

إلى تلك الحبيبة الغالية ذات القلب النقي إلى من أوصاني الرحمن بها برا واحسانا
إلى من سعت وعانت من اجلي إلى من كان دعائها سر نجاحي في حياتي (أمي)

إلى من اشاركهم لحظاتي.... إلى من يفرحون لنجاحي وكأنه نجاحهم....

(أخواني وأصدقائي) بكل حب أهديكم هذا جهدي المتواضع

إلى كل من أثرى حياتي بكلمة طيبة، أو نصيحة صادقة، أو تشجع صادق، أهديكم
هذا العمل كان لوجودكم حولي الأثر الكبير في تحقيق هذا الإنجاز. أشكر كل من
ساهم من قريب أو بعيد، أتمنى أن يكون هذا البحث دليلاً على تقديري وأمتناني
لكم جميعاً.

الشكر والتقدير

أود أن أعبر عن شكري وتقديري لكل من ساهم في نجاح هذا البحث ودعمي خلال مسيرتي الدراسية.

إلى أساتذة القسم...

أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى أساتذة فرع الأحياء في قسم العلوم العامة - كلية التربية الأساسية - جامعة ميسان. أن دعمكم المتواصل وتوجيهاتكم السديدة كانت الأساس الذي بنيت عليه هذا البحث. شكراً لكم على ما قدمتموه من معرفة وعلم، وعلى جهودكم الكبيرة في توجيهنا وأرشادنا.

إلى مشرفي في البحث...

أخص بالشكر والتقدير مشرفي العزيز المدرس المساعد علي عصام نجم، لقد كنت المرشد الحكيم والمعلم الصبور. لم تبخل بنصائحك وإرشاداتك القيمة التي كانت نبراساً لي في كل خطوة خطوتها في هذا البحث. شكراً لك على وقتك وجهودك ودعمك المستمر.

أشكر كل من ساهم في دعم هذا العمل، وأسأل الله أن يجزيكم عني خير الجزاء، وأن يوفقني لأكون عند حسن ظنكم. لقد كان لعلمكم وتوجيهكم الأثر الكبير في إكمال هذا البحث بنجاح، ولكم مني كل التقدير والاحترام .

المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الآية	أ
الإهداء	ب
الشكر والتقدير	ج
المحتويات	د
الخلاصة	هـ
الفصل الأول	1
المقدمة	2 – 4
نبذة عن الكلى وظيفتها وكيف تعمل	5
أين توجد الكليتان وظائفها في الجسم	6
تعريف الفشل الكلوي	6
أعراض وأسباب ومضاعفات الفشل الكلوي	9
الفشل الكلوي الحاد وأسبابه وأعراضه	10
تشخيص الإصابة بمرض الفشل الكلوي الحاد	11
العلاج والوقاية من الفشل الكلوي الحاد	12
الفشل الكلوي المزمن وأسبابه وأعراضه	13
تشخيص الإصابة بمرض الفشل الكلوي المزمن	14
العلاج والوقاية من الفشل الكلوي المزمن	15
الفصل الثاني	16
طرق علاج الفشل الكلوي	17
الاستئصال الدموي	18
زراعة الكلى	19
بعض طرق الوقاية من الفشل الكلوي	20
اتباع النصائح الصحية	22
الفصل الثالث	23
النتائج والمناقشة والاستنتاجات والتوصيات العامة	24
التوصيات لوزارة الصحة والخاتمة	25
المصادر	26

الخلاصة :

تستهدف دراستنا لمرض الفشل الكلوي الذي يصيب الجهاز البولي الذي يسببه المواد الغذائية الملوثة وقلة شرب الماء اهم العوامل المسببة لمرض الفشل الكلوي حيث أجريت الدراسات عدة في المستشفيات تبينت ان هذا المرض يصيب الفئات العمرية المتقدمة حيث يكون معدل المرض من (35- 72) حيث يندر اصابة الأطفال والشباب.

لذلك يعد الجهاز البولي والمكون من الكليتين والمثانة والحالبين ومجرى البول من الأجهزة المهمة في جسم الإنسان لطبيعة العمل الذي تقوم به (تنقية الدم من المواد الضارة والمواد الفائضة عن حاجة الجسم والتخلص منها على شكل إدرار وتعمل الكلى أيضاً على الحفاظ على التوازن الداخلي للماء والمعادن، الصوديوم والبوتاسيوم والكلوريد والكالسيوم والفسفور والمغنسيوم... بالجسم).

وقد تبين ان هذا المرض له مضاعفات على الجسم ومنها ضغط الدم وسرطان الكلى وحصى الكلى وغيرها من المضاعفات الأخرى، حيث يتم معالجته بعلاجات دوائية اي اخذ الأدوية اللازمة بإشراف الطبيب الاخصائي وأيضاً يتم معالجته بطرق أخرى مثلاً غسل الكلى وزراعة الكلى.

كما أظهرت نتائج الدراسة وجود تلوث كيميائي للمياه وبينت الدراسة أيضاً وجود ارتباط إحصائي بين التلوث الكيميائي للمياه والإصابة بمرض الفشل الكلوي المزمن.

وأظهرت الدراسة أيضاً مستويات ارتباطية بين الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والصحية والملوثات الكيميائية للغذاء وعادة التدخين، والإصابة بمرض الفشل الكلوي المزمن.

الفصل الأول :

مقدمة

نبذة عن الكلى وظيفتها

كيف تعمل الكلية

أين توجد الكليتان في جسم الإنسان

ماهي وظائف الكلى

تعريف الفشل الكلوي

ماهي أعراض الفشل الكلوي

ماهي أسباب الفشل الكلوي

مضاعفات الفشل الكلوي

ماهي أنواع الفشل الكلوي

الفشل الكلوي الحاد

أسباب الفشل الكلوي الحاد

أعراض الفشل الكلوي الحاد

تشخيص الإصابة بالفشل الكلوي الحاد

علاج الفشل الكلوي الحاد

الوقاية من الفشل الكلوي الحاد

الفشل الكلوي المزمن

أسباب الفشل الكلوي المزمن

أعراض الفشل الكلوي المزمن

تشخيص الفشل الكلوي المزمن

علاج الفشل الكلوي المزمن

الوقاية من الفشل الكلوي المزمن

المقدمة:

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله الذي وهبنا نعماً ظاهرة وباطنة، والصلاة والسلام على خير خلق الله وأطهرهم، نبينا محمد وعلى آله وصحبه وسلم تسليماً كثيراً.

أما بعد:

يقول الله تعالى: {وَإِنْ تَعُدُّوا نِعْمَةَ اللَّهِ لَا تُحْصُوهَا} [سورة النحل: الآية 18] الله كثيرة وعظيمة، ولو نظر الإنسان في نفسه لوجد ما يعجز عن حصر شكره؛ فمن نعم الله أجهزة الجسم، وما فيه من حواس وأطراف وورثتين وكليتين، وغير ذلك من الأشياء الدقيقة التي أوجدها الله في جسم الإنسان، وسوف نتطرق في هذا البحث إلى أحد هذه النعم والأجهزة، وهي "الكليتان"؛ فلا شك أن لهما أهمية عظيمة في الجسم، لأنهما تقومان بتنقية الدم من الشوائب والسموم، وبتعطّلها يتأثر الجسم. وقد يبتلى الله بعض الناس ليختبر صبرهم ويحتسبوا الأجر، فمنهم من له عظيم النعم، ومنهم من يُبتلى لينظر من يصبر ويحتسب ممن يسخط ويجزع، فالله إذا أحب عبداً ابتلاه.

موضوع البحث: مرض الفشل الكلوي

أسباب اختيار موضوع البحث

- 1- الرغبة الشخصية في ان يكون لي مشاركة في خدمة هذا المجتمع وبيان أهمية الجغرافية الطبية التي تقوم بتحديد عوامل انتشار الأمراض وأثر البيئة في زيادة توسيع انتشار المرض.
- 2- التركيز على أحد الأمراض المزمنة، والتي تؤثر على حياة الإنسان وتفاعله مع بيئة المحيطية بشكل مباشر.
- 3- ازدياد نسبة مرضى الفشل الكلوي المزمن وحالات الوفاة بشكل واضح بين سكان المحافظات، وتقديم مقترحات تساهم في مواجهة مرض الفشل الكلوي المزمن والحد من مضاعفاته.

منهج البحث : تعتمد الدراسة هذا البحث على المنهج الوصفي والتحليلي: يقوم هذا المنهج بإظهار أهم المسببات المؤدية إلى ازدياد مرض الفشل الكلوي المزمن، وذلك من خلال استخدام عدة برامج في الحاسوب الآلي لتحليل البيانات المدخلة.

خطة البحث: تضمنت (مقدمة، وثلاثة فصول، وخاتمة، ومصادر)

أهداف البحث:

- 1-توعية مرضى الغسيل الكلوي عن كيفية الإلتزام بالنظام العلاجي ومساعدتهم ايضاً في كيفية الحصول على حياة أفضل مع الغسيل الكلوي.
- 2- مساعدة المريض على مشاركة الفريق الطبي المعالج لإخذ القرارات الصائبة المتعلقة بصحته ومساعدته ايضاً على تقبل وضعه الصحي.
- 3-التعرف على العادات والهوايات المتبعة لدى مرضى الفشل الكلوي المزمن، وطبيعة استخدامهم للمياه المفلترة.

أهمية البحث

1. تكمن أهمية الدراسة في معالجة جانب من حياة المواطنين، وهو الجانب الصحي المرتبط بمشكلة ازدياد مرض الفشل الكلوي المزمن، والذي يُعتبر من أهم أسباب الوفيات محلياً؛ لذلك تعد هذه الدراسة من الدراسات الهامة والمواكبة للظواهر العلمية
2. تُعد هذه الدراسة من الدراسات التي تحاول الربط بين التلوث الكيميائي ومرض الكلوي المزمن الخاص بالدراسة فهي.
3. تزويد المسؤولين والمستشفيات والأطباء والمخططين وذوي الاهتمام بنتائج هذه الدراسة للاستفادة منها في برامجهم وخططهم المستقبلية.

أكثر المصادر اعتماداً في هذا البحث:

- الفشل الكلوي وزرع الأعضاء، محمد علي البار، دار القلم للطباعة والنشر والتوزيع – دمشق ، الطبعة الأولى، 1992م.
- أمراض الكلى واسبابها وطرق الوقاية منها وعلاجها، محمد صادق صبور، المكتبة الطبية، دار الشروق للنشر والتوزيع، الاسكندرية، الطبعة الأولى، ١٩٩٤م.

مشكلة البحث

يمكن أن تركز على تحديات التشخيص المبكر، العوامل المسببة (سكري، ضغط، أدوية، أمراض مناعية)، المضاعفات (فقر الدم، هشاشة العظام، مشاكل القلب، تجمع السوائل، الأعراض العصبية)، أو تحسين طرق العلاج مثل غسيل الكلى والزراعة، والجانب الإحصائي والوبائي للفشل الكلوي في منطقة معينة، مع التركيز على الفئات الأكثر عرضة مثل كبار السن أو المصابين بالسكري، وكيفية تحسين جودة حياة المريض.

أهم المعوقات والصعوبات: تمثلت الصعوبات في عدم وجود المصادر الكافية، وضيق الوقت المتاح لكتابة البحث، ولكن بعون الله تعالى، وبمساعدة بعض الأساتذة والأصدقاء، تمكنت من تجاوز هذه المشكلات.

وقبل الختام، أشكر الله تعالى على توفيقه لي، كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الأساتذة الكرام، ولاسيما الأستاذ الدكتور علي عصام نجم ، على جهوده الكبيرة وتواضعه المحمود معنا ، فجزاه الله عني خير الجزاء.

وأخيراً أقول: إن كان في هذا العمل من محاسن فمن الله (ﷻ)، وإن كانت فيه مساوئ فمن نفسي، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على نبينا محمد وآله أجمعين.

نبذة عن الكلى وظيفتها

تعتبر الكلى من أهم الأعضاء الأساسية للجسم كالقلب والرئة والأعضاء الأخرى. تقوم الكلى بأدوار كثيرة ووظائف عديدة ، ولكن الوظيفة الرئيسية هي إزالة الفضلات من الجسم.

فمعرفة عمل الكلى في الحالة الطبيعية سوف يساعدك على فهم ماذا يحدث في حالة إصابة الكلية بقصور في وظائفها أو الفشل ، لا سامح الله خلق الله سبحانه وتعالى الكلى وأمدّها بقدرة كبيرة على زيادة وظائفها، فحتى في حالة وجود كلية واحدة فقط فهي قادرة على أداء كافة الوظائف التي يحتاج إليها الجسم، وهذا ما يلاحظ عند زراعة كلية واحدة لتنقية الجسم من الفضلات والسموم.

تشكل الكلى الجزء الرئيسي من الجهاز البولي، إذ تقوم بوظائف مهمة متعددة، لكن وظيفتها الأساسية تتمثل في تخليص الجسم من جميع الفضلات الدائبة التي تنتج عن عمليات التمثيل الغذائي وهي وظيفة دقيقة ومنظمة أن كمية الدم التي تمر وجميعها تخضع لعملية تنقية ُ عبر الكليتين من أجل التصفية تمثل كمية هائلة يوميا من الشوائب مثل: اليوريا، والأمينيا ، وسموم أخرى في نفس الوقت الذي تسترجع فيه الكليتان السكر، والمعادن الضرورية مثل: الصوديوم، البوتاسيوم، الكالسيوم، والكربونات.

وهذه العملية تعتبر أساسية للتوازن الحامضي القاعدي في الجسم ومن ثم سلامة جميع وظائف خلايا البدن (كالغدة الصماء) حيث تقوم بإنتاج عدد من الهرمونات المهمة مثل: هرمون (Erythro protein) المسؤول عن إنتاج كريات الدم الحمر وهرمونا آخر لتنظيم صحة العظام والذي يتسبب نقصه في حدوث فقر الدم. وتعتبر الكلى المنظم الرئيسي للضغط الشرياني في الجسم فهي التي تتحكم في كمية الملاح الصوديوم التي يتم امتصاصها أو التخلص منها.

كيف تعمل الكلية؟

الوظيفة الأساسية للكلية في جسم الإنسان هي إزالة الفضلات والأملاح والسوائل الزائدة من الدم وإعادة الدم النقي إلى الجسم. في كل دقيقة يضخ القلب لتراً واحداً من الدم إلى الكلى (وهو ما يعادل خمس ما يصخره القلب) حيث يدخل الدم إلى الكليتين عن طريق الشريان الكلوي، وعند إزالة الفضلات يعاد الدم النقي إلى الجسم عن طريق الوريد الكلوي.

أين توجد الكليتان في جسم الإنسان؟

توجد لدى الإنسان كليتان ، واحدة في كل جانب من العمود الفقري تحت أضلاع الصدر السفلية من خلف ، وهي ذات لون بني داكن وتشبه حبة الفول من ناحية الشكل ، وهي بحجم قبضة اليد، وكل كلية مكونة من مليون وحدة تصفية (وحدات التصفية) وهي عبارة عن تراكيب من الفلاتر وأنابيب وأوعية دموية. وظيفتها الأساسية هي تنقية ما يضخ إليها من الدم. وتمتاز وحدات التصفية بالفعالية العالية لتقنية الدم. لكن في حال تلفها فإنه تلفها لا يمكن تعويضه مرة أخرى. ويولد الإنسان بنفس العدد من وحدات التصفية. ويتلف جزء منها مع تقدم العمر.

ماهي وظائف الكلى؟

- 1- إفراز البول وإخراج النفايات، أو السموم والسوائل الزائدة من الجسم.
- 2- الحفاظ على توازن السوائل.
- 3- الحفاظ على توازن الحوامض.
- 4- الحفاظ على توازن المعادن ، أو الشوائب في الجسم ، مثل الكالسيوم والفوسفور ، والبوتاسيوم ، والصوديوم ، وغيرها.
- 5- المشاركة في النظام، الهرموني في الجسم.
- 6- تنظيم ضغط الدم.

تعريف الفشل الكلوي: يعرف بأنه قصور الكلية عن القيام بوظيفتها، وأيضاً هو ضعف قابلية الكلى على التخلص من الفضلات وكذلك هو عدم قدرة الكلى على أداء وظائفها بالشكل الصحيح.

هناك أسباب كثيرة لحدوث الفشل الكلوي؛ حيث تؤدي إلى حدوث خسارة سريعة في وظائف الكلى كما هو حال في الإصابة الكلوية الحادة أو تراجع تدريجي في وظائف الكلى كما هو "الفشل الكلوي المزمن" حيث يؤدي إلى تراكم الفضلات مثل الكرياتينين، اليوريا، والفضلات النيتروجينية، وبالتالي فقدان السيطرة على ضبط توازن السوائل في الجسم ومستويات الشوائب الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والفوسفات، يؤدي فقدان وظائف الكلى لفترة زمنية إلى ارتفاع "ضغط الدم" وبالتالي عدم قدرة الكلى إنتاج هرمون (الإريثروبوتين) الذي يقوم بتنشيط وتكوين خلايا الدم الحمراء الجديدة وبالتالي زيادة أعداد كريات الدم الحمراء وتخلص من فقر الدم، كذلك تقل نسبة فيتامين دي بشكل فعال الذي هو مهم جداً لصحة العظام، أغلب مرضى الفشل الكلوي يعانون من ضعف ومشاكل في العظام على رغم من إمكانية حدوث قصور كلوي في جميع الفئات العمرية، لأنه تتركز في الفئات العمرية كبيرة السن، مقارنة بالأعمار الصغيرة.

يمكن معالجة اضطرابات القصور الكلوي والتي تسبب بتراجع وظائف الكلى وتحويله من مرض مميت إلى مرض يمكن معالجته من خلال علاج مسببات المرض ومن خلال الغسيل الكلوي أو زراعة الكلى.

ماهي أعراض الفشل الكلوي

- 1- انخفاض كمية البول
- 2- غثيان وتقيؤ
- 3- نقص في الشهية
- 4- تعب وضعف
- 5- صعوبة في النوم
- 6- انقباض في العضلات
- 7- وذمة خصوصاً في منطقة الكاحلين والأرجل
- 8- حكة

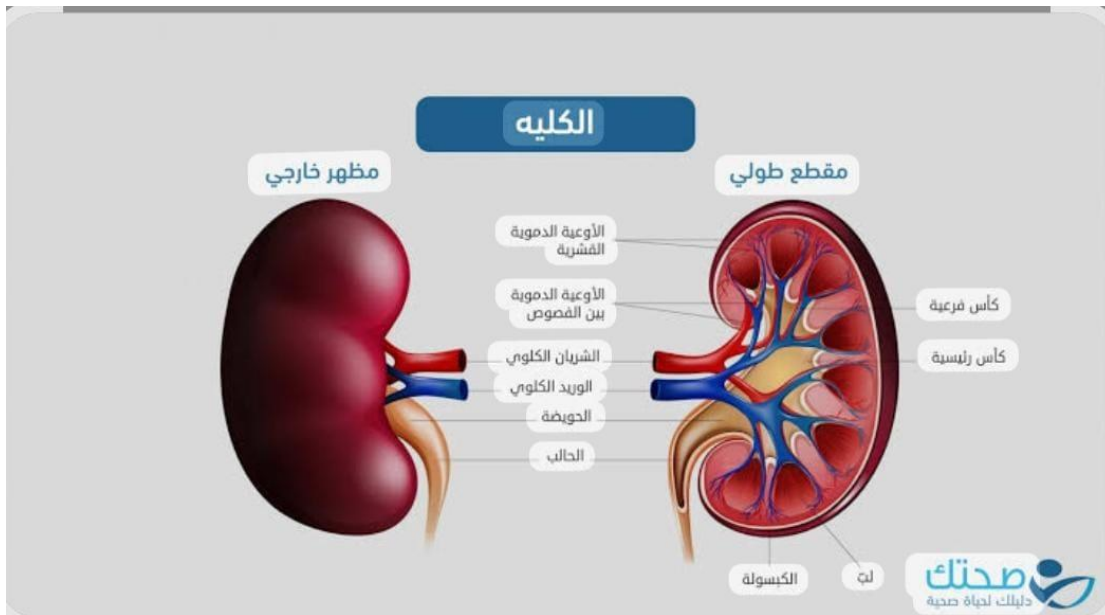
ماهي أسباب الفشل الكلوي: في معظم الأحيان يحدث الفشل الكلوي من الإصابة ببعض الأمراض التمنع الكلى من أداء وظائفها لفترات طويلة، نذكر من هذه الأمراض ماياتي : تلف أنسجة الكلية أو إصابة بسرطان المثانة البولية، إصابة الكلية بالتهاب حاد مزمن أو حصى الكلى أو سرطان الكلى أو عدوى الكلى، التعود على عادات غذائية يكون فيها الغذاء غير متوازن، إصابة الجسم بأمراض كالسكري أو ضغط الدم، تناول بعض الأدوية بدون استشارة طبية لفترات طويلة، ان السبب الرئيسي للفشل الكلوي النهائي هو مرض سكر الدم كما هو حال في معظم الدول يليه مرض ارتفاع ضغط الدم.

مضاعفات الفشل الكلوي:

يوجد بعض المضاعفات المرتبطة بالإصابة بالفشل الكلوي ، نذكر منها ما يأتي:

1- احتباس السوائل

إذا تضررت قدرة الكلية على إفراز السوائل الزائدة ، ما يسبب حدوث تورم الساقين والذراعين، وضيق التنفس بسبب السوائل في الرئتين ، إضافة إلى حدوث ارتفاع في ضغط الدم.



2- اضطراب نظم القلب: يقل إفراز البوتاسيوم من الجسم ما يؤدي إلى ارتفاع مستوياته في الدم بشكل سريع، ما يؤدي إلى حدوث اضطراب حاد في نظام القلب قد يؤدي إلى الوفاة.

3- كسور في العظام

تعمل الكلى موازنة مستويات الفوسفور والكالسيوم في الدم ، وهما عنصران حيويان لبناء العظام ، يؤدي إلحاق الضرر بتركيز هذه المعادن إلى ضعف في العظام وزيادة احتمالية حدوث كسر فيها .

4- فقر الدم

يحدث فقر الدم نتيجة انخفاض في هرمون الإريثروبوتين الذي يتم إفرازه من الكلى ، والمسؤول عن تحفيز انخاع العظم لإنتاج كريات الدم الحمر.

5- إصابة في الجهاز العصبي المركزي

يؤدي تراكم المواد السامة في الجسم إلى الجسم إلى إلحاق الضرر بالأداء الوظيفي خصوصا في الجهاز المركزي ، حيث يعاني المريض من صعوبة في التركيز، وتغيرات في الشخصية ، إضافة إلى حدوث النوبات القلبية.

مضاعفات أخرى

وتشمل ما يأتي:

1- مضاعفات الحمل والمشاكل الجنسية.

٢- ضعف في جهاز المناعة والتهابات الجلد.

٣- تلف دائم في الكلى (المرحلة النهائية) يحتاج إلى غسيل كلى أو زراعة الكلى.

٤- التهاب التأمور : التهاب الغشاء المحيط بالقلب.

تشخيص الإصابة بالفشل الكلوي:

ويوجد العديد من طرق التي يتم من خلالها تشخيص الإصابة بالفشل الكلوي مثل ما يأتي:

1- فحوصات الدم

حيث يمكن من خلال فحوصات الدم معرفة مستويات بعض الفضلات في الدم ، مثل اليوريا urea والكرياتين creatinine، وإضافة إلى بعض المواد لأخرى مثل الكالسيوم والفوسفور والبوتاسيوم والصوديوم إذ تعكس مستويات هذه المواد مستوى أداء الكلى.

2 -فحص البول

قد تشير بعض الأمور الى وجود مشكلة ما في الكلى ، مثل : وجود مواد معينة مثل البروتينات في البول ، إضافة الى وجود تركيز منخفض جداً من الفضلات في البول.

3- فحوصات التصوير

في بعض الحالات يتم إجراء بعض الفحوصات التصويرية لتشخيص وجود أورام أو إصابة مثل : التصوير بالموجات فوق الصوتية ultasound ، أو التصوير المقطعي المحوسب.

4- خزعة (Biopsy)

يتم أخذ خزعة من خلال إدخال ابرة إلى الجسم واخذ قطعة صغيرة من نسيج الكلية ، حيث يتم فحص هذا النسيج في المختبر.

ماهي أنواع الفشل الكلوي:

1-الفشل الكلوي الحاد : هو حالة مفاجئة، مثيرة تقابل الطبيب الباطني والجراح ومتخصص أمراض النساء وتوليد، وتسبب أعراضا سريعة وقد تنتهي بالموت ، ولكنها حالة قابلة للشفاء الكامل .

علامات الفشل الكلوي الحاد: هي حدوث تزايد مطرد وسريع في بولية الدم النقص حاد في سريان البول، وهي حالة من السهل التعرف عليها. وقلة سريان البول هي لفظ يطلق على نقص كمية البول التي يفرزها الشخص يوميا وهي الكمية التي يحتاجها خروج المواد الفاسدة من الجسم لدى الشخص السليم الذي يتناول الطعام العادي وهي ٥٠٠ مليلتر كل ٢٤ ساعة، إذا بلغ تركيز البول مستوى الأقصى، ويصاحب هذا النقص ارتفاع مطرد في نسبة البولية والكرياتينين بالدم (ترتفع البولية بمعدل ١٠ مجم على الأقل يوميا ويرتفع الكرياتينين في البلازما بمعدل ٠,٥ مجم على الأقل يوميا)، ويطلق لفظ انقطاع سريان البول إذا انخفضت كمية البول عن ١٥٠ مليلتر كل ٢٤ ساعة، وقد عرف الفشل الكلوي الحاد الأول مرة في الطب أثناء الحرب العالمية الثانية.

اسباب الفشل الكلوي الحاد : تحدث الإصابة بالفشل الكلوي الحاد عادةً عندما ينقطع الدم فجأةً أو ترهق الكلية بالسموم . أسباب الإصابة الكلوية الحادة هي: الحوادث، والإصابات، أو حروق خطيرة أو تسمم حمل أو مضاعفات طبيعية من الدم العمليات لفترات الجراحية والتي تحرم فيها الكلى من الإمداد الطويلة. ومن الأسباب الأخرى التي قد تسبب أيضاً البداية الإصابة الكلى الحادة الجرعات الزائدة من الأدوية، سواء كان من المواد الكيميائية الزائدة أو من الأدوية مثل المضادات الحيوية أو العلاج العرضي الحيوي أو العلاج العرضي الكيميائي.

أعراض الفشل الكلوي الحاد:

تختلف أعراض الإصابة من شخص إلى آخر وتعتمد الأعراض على مسبب الفشل الكلوي فقد تظهر اي أعراض على الإطلاق لدى بعض الحالات، وقد يتم تشخيص تغير في وظائف الكلى في شخص ما عندما تجرى له اختبارات الدم لسبب أو مرض آخر وتشمل الإصابة بأعراض

الفشل الكلوي الحاد ما يلي نقص كبير في إنتاج البول، الشعور بالغثيان، والتقيؤ وفقدان الشهية، الإحساس بالنعاس غير الطبيعي؛ ويجب ما لحظة أن الارتباك والنعاس يسبقان الغيبوبة لدى المرضى الذين يعانون من الصداع وتورم الساقين مع تراكم السوائل، وقد تظهر التغيرات الذهنية مثل الإعياء والهياج والارتباك وتقلبات المزاج.

تشخيص الإصابة بالفشل الكلوي الحاد :

يحتاج الطبيب إلى إجراء العديد من الفحوصات للتأكد من حدوث الإصابة بالفشل الكلوي، كما يقيم الحالة لمعرفة الاضطرابات الناتجة عن تدهور أهم الفحوصات، اختبارات للدم والبول تكشف عما إن كان هناك فشل كلوياً أم لا، ولكنها تكشف بالضرورة عن سببه، أخذ عينة من الكلى لفحصها ، فحص بالموجات فوق الصوتية للكليتين والبطن، أو تصوير البطن بأشعة إكس أو بالأشعة المقطعية بالحاسب الآلي أو بالرنين المغناطيسي.



EJTHANI
International Hospital

الفشل الكلوي الحاد

علاج الفشل الكلوي الحاد:

غالباً ما يشفى معظم المصابين بالفشل الكلوي الحاد بعد مرور بضعة أيام أو أسابيع أو شهور حسب العامل المسبب، وذلك على اعتبار أن العلاج قد تم وبشكل صحيح، ويعتمد علاج الفشل الكلوي الحاد على العامل المسبب ودرجة شدته ومشاكل متداخلة أخرى، ويهدف العلاج إلى إيقاف استفحال الفشل الكلوي عن طريق علاج العامل المسبب له، ومن الضروري منع تراكم السوائل والفضلات الزائدة، وتشمل طرق العلاج .

1- تناول مدررات البول لزيادة إخراج السوائل من الجسم.

2- تحديد الكمية المتناولة من البروتين.

3- حمية قليلة البروتين لتجيب الكليتين التعامل معه.

4- العلاج الفوري للالتهابات.

5- تناول العقاقير التي تزيد من تدفق الدم بالكلية.

6- استخدام عقاقير للتحكم في مستوى البوتاسيوم في الدم.

غسيل كلوي أو غسيل بروتوني أو التنقية الدموية للمرضى الذين طرأ تحسن على حالتهم إذا تلف مضاعفات الفشل الكلوي، أي هي وجود يوريا (مركب عضوي) تؤدي إلى الإصابة بالفشل الكلوي الحاد شديداً في الدم أو ارتفاع مستوى البوتاسيوم في الدم أو زيادة حجم أحد حجرات القلب.

الوقاية من الفشل الكلوي الحاد :

هذا المرض خطير قد يؤدي إلى الوفاة بالإمكان توفى حدوثه إذا استعد الطبيب لملاقاته بما ينبغي له من الحيلة والعناية مثلا : نقل الدم السريع من الفصيلة المناسبة، وتعويض سوائل الجسم المفقودة بسرعة وبالكمية لتوقف حدوث الجفاف، وسرعة علاج انسداد الشرايين الناتج مع توقف حدوث انخفاض ضغط الدم، والعلاج السريع للحالات التقيؤ الشديدة أو التسمم الدموي بالمضادات الحيوية المناسبة، وسرعة التعرف على تسمم الحمل وعلاجه بكفاءة، والعلاج السريع المناسب للحالات الإجهاض، والحرص الشديد في وصف العقاقير ذات السمية على الكلى ومراقبتها المستمرة بالتحليلات المناسبة، كل هذه الإجراءات من الممكن ان تجعل الفشل الكلوي الحاد مرض نادر الحدوث، ولا يختلف الاثنان في ان ما نناجى به هو الممارسة الطبية السليمة، ويشير الأطباء ان سرعة الزرق المانيتول المركز بالوريد أو إعطاء مدررات البول

القوية بكمية كبيرة في بداية حدوث المرض قد تؤدي إلى الشفاء السريع ولكن هذه الأمور يجب ان تترك تقديرها الى المتخصص.

2-الفشل الكلوي المزمن: يعتبر الفشل الكلوي المزمن هو النهاية المحتومة لكل أمراض الكلى التي لا تبرا، وأعراضه وعلامته تحدث بغض النظر عن السبب الذي يسبب فشل الكلى. وتختلف الأعراض من مريض لآخر وتتذبذب خلال مراحل المرض ولاتشاهد عادة الا بعد ان تنخفض كفاءة الكلى الى ١،٦ معدلها الأصلي ولكنها تشاهد بوضوح إذا وصلت كفاءة الكلى إلى العشر.

اسباب الفشل الكلوي المزمن :

يحدث الفشل الكلوي المزمن عندما يتسبب المرض أو حالة مرضية ما في إضعاف وظائف الكلى؛ مما يؤدي به إلى تفاقم الضرر الواقع على الكلى على مدار عدة شهور أو سنوات، من الأمراض والحالات التي تسبب الفشل الكلوي المزمن هو الداء السكري من النوع الأول أو الثاني، ارتفاع ضغط الدم، التهاب كبيبات الكلى، وهو التهاب وحدات الترشيح الموجودة بالكلى، التهاب الكلى الخالي، وهو التهاب في التكوينات المحيطة بها داء الكلى متعددة الكيسات أو غيره من أمراض أنابيب الكلى الوراثية، انسداد مطول في المسالك البولية، بسبب حالات مثل تضخم أو وبعض أنواع السرطان، الجزر المثاني الحالبى، وهو البروستات والحصى، وكل حالة مرضية تتسبب في ارتجاع البول إلى الكليتين تؤدي إلى التهاب الكلى المتكرر، ويسمى أيضاً التهاب الحوضية.

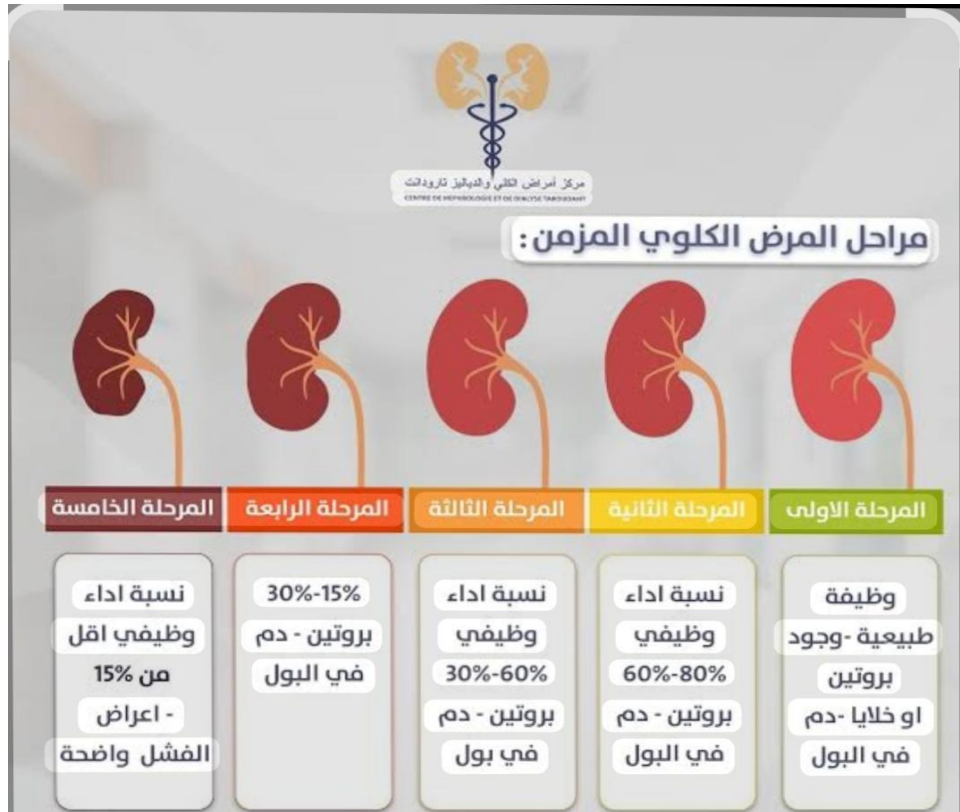
أعراض الفشل الكلوي المزمن :

وقد وصف أبو قراط منذ حوالي ٢٥٠٠ سنة بغض مظاهر الفشل الكلوي ولكن البداية الحديثة لمعرفة هذا المرض ترجع الى أوائل القرن التاسع عشر عندما وصف (ريتشارد برايت) وتتابع الأعراض المعروفة باسم المرض وعندما قدر نسبة الدم ووجدها مرتفعة، وتظهر مظاهر الفشل الكلوي في كل عضو من أعضاء الجسم وفي كل جهاز من أجهزته، ففي الجهاز الهضمي تبدأ الأعراض بفقد الشهية ثم التهوع فالقيء وتكون للنفس رائحة كريهة ثم تظهر أعراض التهاب المعدة والامعاء، وقد يكون القيء مدمما القرح بالمعدة والأنثى عشر، وقد يصاب المريض بإسهال قد يكون شديداً، أما في الجهاز البولي فكثيراً ما يكون المريض مصاباً بارتفاع بضغط الدم من مرض الكلى الاصلى الذي سبب له الفشل الكلوي وكثيراً ما يعاني المريض من ضيق التنفس وكثير ما يعاني من اعراض تصلب شرايين القلب ولكن مايميز الفشل الكلوي هو التهاب

التاموى وما يصاحبه من آلام الصدر وحكة يسمعها الطبيب بالسماع عند التنصب على دقات القلب، وكثير ما تصاب عضلة القلب بالضعف والوهن وفي الجهازين العصبي والحركي يشكو المريض من التعب والإعياء ويحدث له اضطراب بالنوم يظهر عادة بشكل السبات بالنهار وأرق بالليل ويعاني المرضى عادة من الصداع، ويشكون من تقليص العضلات والرجفة والكسل والبلادة والنعاس والتشنج العصبي والغيوبة ومن الناحية النفسية يكون المريض مكتئباً، وقلقاً، ويتسم عادة بالإنكار.

تشخيص الإصابة بالفشل الكلوي المزمن :

يلجأ الطبيب إلى فحص وظائف الكلى أو أجزاء من جسم المريض مثل -فحص النبض والمعدل دقات القلب وضغط الدم، وكذلك؛ وزن الجسم، والعينين، وفحص منطقة البطن لمعرفة ما إذا كان هناك ألم عند الضغط عليه، والكشف على الكاحلين والساقين لمعرفة وجود تورم مثلاً، فحص درجة الانتباه والتركيز وغيرها من الفحوصات، وإجراء اختبارات الدم لقياس مستويات المعادن والأملاح، (مثل؛ الصوديوم، البوتاسيوم، الكلوريد، الكالسيوم، المغنيسيوم والفوسفور) وكذلك إجراء فحص الدم لوظائف الكلى وهو عبارة عن فحص نيتروجين اليوريا والكرياتين، إحصاء عدد خلايا الدم الحمر للكشف عن الأنيميا . تجميع البول على مدى 24 ساعة للكشف عن الكرياتين والبروتين.



علاج الفشل الكلوي المزمن :

يرتكز علاج الفشل الكلوي المزمن على المحافظة على وظائف الكلى أطول فترة ممكنة، ومنع أي مضاعفات، وتخفيف الأعراض، وعلاج العوامل المؤدية للإصابة به، كل ذلك وغيره عن طريق مايلي:

1- ضبط ارتفاع ضغط الدم، وحمض البول، والسكري لدى الأشخاص المصابين بهذه الأمراض.

2- العلاج الفوري للالتهابات.

3- تلقي حلقن من هرمون الريثروبويتين لتنشيط إنتاج الخلايا الدم الحمر في حال الإصابة بالأنيميا.

4- غسيل الكلى، وذلك عندما تفقد الكلى ما نسبته 90 % من وظيفتها، ويعمل غسيل الكلى على تنظيف الدم من مخلفات الجسم بما في ذلك الأملاح الزائدة والماء باستخدام أجهزة طبية، ويتم الغسل إما عن طريق الغسل الدموي، أو الغسل البروتوني وذلك بالغسيل مرتين أو ثلاث مرات أسبوعياً وتتراوح مدة المرة الواحدة من ثالث إلى أربع ساعات .

5- زرع الكلى عندما تتوفر.

الوقاية من الفشل الكلوي المزمن:

اتباع نظاماً صحياً يشمل التحكم في الأمراض المزمنة كالسكري والضغط، والمحافظة على الوزن الصحي، وممارسة الرياضة، وتجنب التدخين والإفراط في الأدوية غير الموصوفة، وتناول غذاء متوازن قليل الملح والسكر، مع شرب كميات كافية من الماء والحرص على الفحوصات الدورية للكشف المبكر.

الفصل الثاني

طرق علاج الفشل الكلوي

بعض طرق الوقاية من الفشل الكلوي

طرق الكشف من الفشل الكلوي

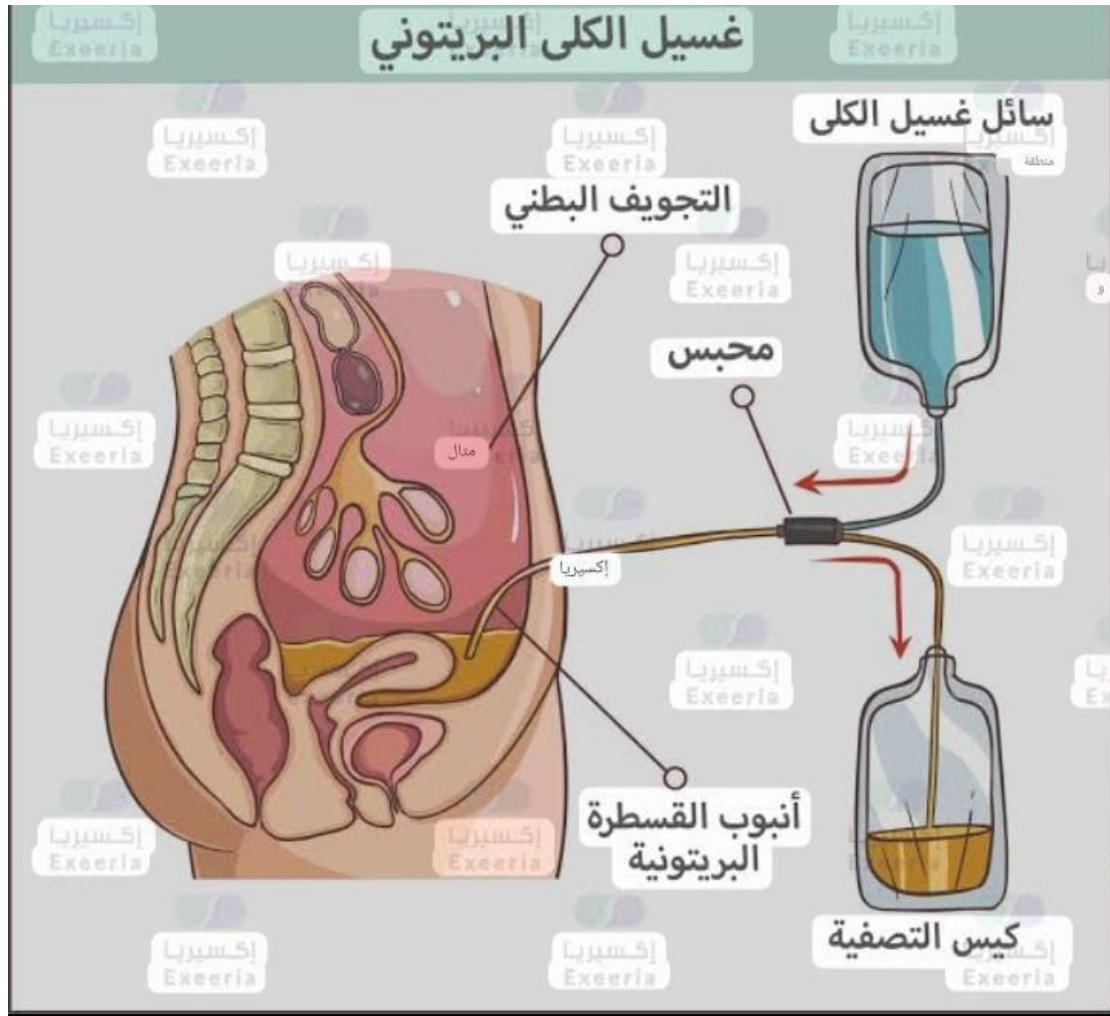
التدابير الوقائية عن الفشل الكلوي

طرق علاج الفشل الكلوي :

- 1- العلاج الغذائي (الطريقة المثيلة والمحافظة) مع بعض العقاقير.
- 2- يعتمد العلاج الغذائي على خفض كمية البروتين التي يتناولها المريض الى حدود العشرين جراماً في اليوم.
- 3- يتناول الشخص العادي ما بين 70-100 جراماً من البروتين يومياً ، وهناك قوائم جاهزة بالأطعمة التي تحتوي على كمية قليلة من البروتين ونسبتها في الطعام ، مثلاً يحتوي اللحم والدجاج والسمك على نسبة تتراوح (60) بالمائة من الوزن بروتين وتحتوي البيضة الواحدة على (5-7) جرامات ويحتوي الحليب (اللبن) على (3-4) بالمائة من وزنة بروتينات
- 4- يسمح للمريض عادةً بتناول كميات أكبر من النشويات والسكريات والدهون وخاصة الزيوت النباتية وذلك كمصدر للطاقة.
- 5- على المريض أن يتجنب بصورة خاصة الأطعمة المحتوية على كمية كبيرة من البوتاسيوم مثل البرتقال والتمر والموز والتين و المكسرات والأطعمة المجففة ، والبطاطس والبيبيسي والشوكولاتة والحليب المجفف.
- 6- ويجب أن يتوقف المريض فوراً عن التدخين لأنه يزيد المشاكل لأنها تسبب فقر الدم.
- 7- وأيضاً عدم الإفراط في تناول شرب السوائل أو نقصانها.

العلاج بالكلية الصناعية يوجد منها نوعان : (الغسيل البروتوني، والاستصفاء الدموي)

- 1- الغسيل البروتوني. تتم هذه العملية عن طريق حقن اللتر أو اللترين من محلول الاستصفاء البروتوني داخل تجويف البطن (الغشاء البروتوني) عن طريق إدخال أنبوب لين في تجويف البروتوني تحت مخدر موضعي ويبقى طرفه الآخر خارج البطن مع وجود عدة ثقب في طرف الأنبوبة داخل البطن ليدخل ويخرج منها المحلول المستخدم في الغسيل ويمكن إجراء هذه العملية في المستشفى التي تضمن عدم دخول أي ميكروب في تجويف البطن أو في المنزل بعد تدريب المريض أو أحد أفراد عائلته على الخطوات الصحيح.



الاستشفاء الدموي :

وتتم هذه العملية عندما يقرر الطبيب أن حالة مريض القصور الكلوي قد أصبح فشلاً كلوياً نهائياً ويجب أن يقوم بعمل استشفاء دموي وفي هذه العملية يتم أخذ من الدم المريض عن طريق سحب الدم بالخرطوم أنابيب تتصل بالمريض عن طريق وصلة صناعية بين الشريان والوريد في اليد أو القدم ثم يبقى في الماكينة ويعاد إلى المريض مرة أخرى.



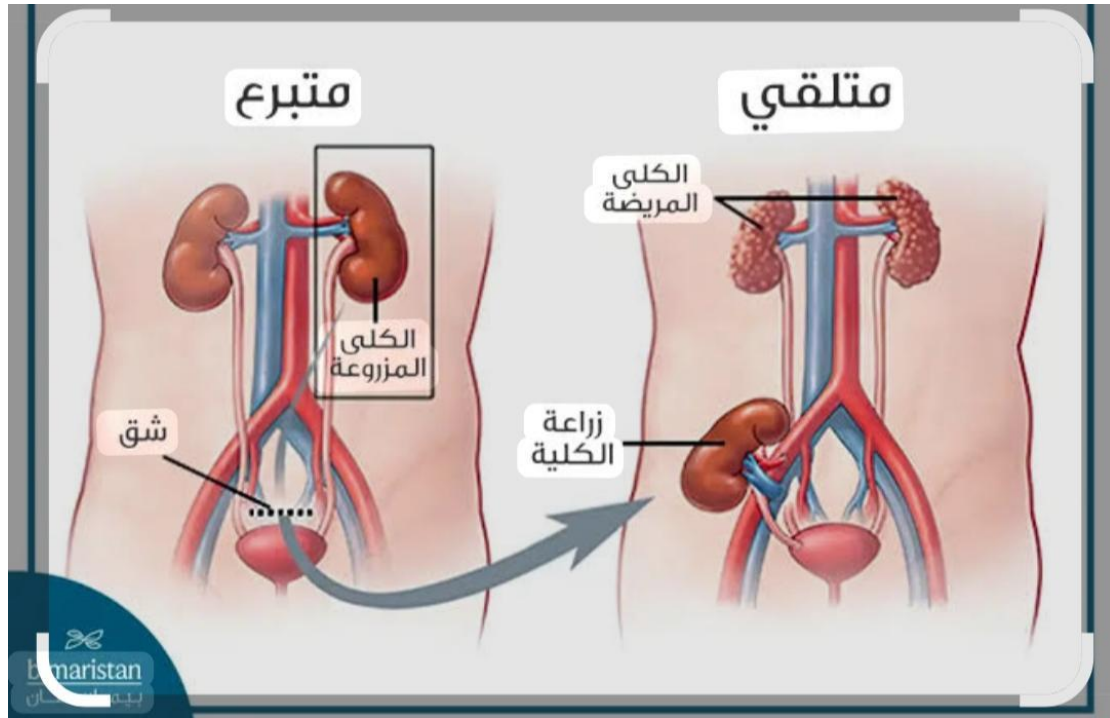
زراعة الكلى

الزراعة عن طريق المتبرع الحي :

يجب أن يكون المتبرع قريباً للمريض من الدرجة الأولى مثل الأب ، الأم، الأخ ،الأخت تطابق فصائل الدم والأنسجة ، أو غير قريب في حالة تطابق فصائل الدم والأنسجة ومما تجدر الإشارة إليه، أن جميع الدراسات أثبتت أنه لا يوجد ضرر على المتبرع بكليته ويستطيع أن يعيش حياة طبيعية بكلية واحدة.

زراعة الكلى من شخص متوفى حديثاً :

ويقصد بذلك نقل كلية من شخص مصاب بموت الدماغ موجود في غرفة الإنعاش، أو في واقع الحال يعتبر هذا الشخص ميتاً لكن يحافظ على حيوية القلب والكلى بأجهزة صناعية لفترة معينة ، وتتم تشخيص موت الدماغ على الأقل من قبل أخصائيين ليس لهم العلاقة بالتبرع الكلى وتستخدم الفحوصات الدقيقة للتوصل لذلك التشخيص.



بعض الطرق الوقائية من مرض الفشل الكلوي :

1- قم بإجراء الفحوصات الدورية

تزداد احتمالية إصابتك بأمراض الكلى ، إذا كنت تعاني من داء السكري ، أو مرض ارتفاع الضغط الدم ، أو إذا كانت مشاكل الكلى وراثية في عائلتك ، لذا تحتاج إلى فحوصات منتظمة لمعرفة مدى كفاءة عمل الكليتين ، والكشف المبكر عن أي خلل قد يحدث لكليتك.

عليك إجراء الفحوصات التالية :

1- اختبارات البول : التي تظهر إذا كان لديك الكثير من البروتين أو الجلوكوز أو الدم في البول .

2- قراءات ضغط الدم تأكد من عدم ارتفاع ضغط الدم لديك .

3- اختبار الهيموجلوبين : الذي يظهر متوسط مستوى السكر في الدم على مدى الشهرين أو الثلاثة أشهر السابقة .

4- الاختبارات والكرياتينين: تقيس كمية الفضلات الناتجة عن نشاط العضلات ، عندما لا تعمل الكلى بشكل صحيح ، التي تساهم في ارتفاع مستويات الكرياتينين.

2- اتخذ الخيارات الغذائية الصحية :

اختر الأطعمة الصحية لقلبك وجسمه الكامل ، مثل الفواكه الطازجة ، و الخضروات الطازجة أو المجمدة ، والحبوب الكاملة ، والمنتجات الألبان قليلة الدسم أو خالية من تناول وجبات صحية ، وتجنب إضافة الكثير من الملح والسكر إلى وجباتك اليومية ، استهلك أقل من 2,300 ملليغرام من الصوديوم يوماً حاول الحصول على أقل من عشرة بالمائة من السعرات الحرارية اليومية التي تأتي من السكريات المضافة.

اتبع القواعد الغذائية التالية التي تساعدك في الوقاية من الفشل الكلوي :

- 1- اطهي طعامك مع المزيج من البهارات بدلاً من الملح .
- 2- حاول خبز أو شوي اللحوم والدجاج والأسماك بدلاً من القلي .
- 3- تناول الأطعمة بدون الدهون الضارة .
- 4- تناول الأطعمة المصنوعة من الحبوب الكاملة ، مثل القمح الكامل، والأرز البني ، الشوفان، أو الذرة يومياً.
- 5- أستبدال الأرز البني ، بالأرز الأبيض للوجبات المطبوخة في المنزل وعند تناول الطعام في الخارج .

اتبع النصائح الصحية للحفاظ على صحة الكلى

- 1- حاول فقدان الوزن إذا كنت بدينة ، فقد أرفع زيادة الوزن من خطر الإصابة بمرض السكري، وارتفاع ضغط الدم ، التي بدورها تزيد من خطر الإصابة بالأمراض الكلى.
- 2- كن نشيطاً ومارس التمارين الرياضية المنتظمة ، فقد يساعدك النشاط البدني في التحكم في مستويات السكر في الدم ، والوقاية من الفشل الكلوي.
- 3- أبتعد عن التدخين
- 4- تناول الأدوية حسب التوجيهات الطبية ، تجنب تناول الأدوية دون الوصفة الطبية
- 5- حافظ على بقاء مستوى ضغط الدم أقل من 140/90 أو أسال طبيبك عن أفضل هدف لتخفيض ضغط الدم لك.
- 6- اذا كنت مصاباً بأداء السكري ، فحاول البقاء في ضمن المعدل الطبيعي لمستوى السكر في الدم قدر الامكان.
- 7- ابقى في نطاق المعدل الطبيعي من الكوليسترول.

أحمي نفسك من الإصابة بالفشل الكلوي

تجنب الظروف أو الحالات الصحية التي يمكن أن تضر بكليتيك، أو تسبب انخفاضاً مفاجئ في وظائف الكلى التي تسمى بإصابة الكلى الحادة مثل :

التهابات الكلى

الافراط في الأدوية

الأدوية المضادة للألم مثل الايبوبروفين والنابروكسين

بعض المضادات الحيوية

المكملات العشبية

الاصباغ المستخدمة لجعل الأوعية الدموية او الأعضاء مرئية في الأشعة السينية أو اختبارات التصوير الأخرى.

الفصل الثالث

النتائج والمناقشة

الاستنتاجات

التوصيات عامة

توصيات لوزارة الصحة

الخاتمة

المصادر

النتائج والمناقشة :

ومن النتائج يتبين أن مرض الفشل الكلوي زاد عددها عند كبار السن بسبب ضعف الجهاز المناعي وعدم شرب المياه الكافية، وأيضاً بسبب عدم الالتزام بالأكل الصحي وإهمال الفحوصات للجهاز البولي مما تسبب بمرض الفشل الكلوي لديهم، وأيضاً من الجدير بالذكر يلعب العامل الوراثي دوراً مهماً بإصابة بعض الأشخاص.

الاستنتاجات :

1- نستنتج ان الإصابة عند الذكور اكثر من الاناث.

2- اعمار المصابين بمرض الفشل الكلوي يتراوح ما بين (72_33).

التوصيات عامة :

- 1- الإكثار من شرب الماء المفلتر في اليوم وخاصة في الفترات الصباحية حتى يتم إخراج لترين من البول يومياً او حتى يصبح لون البول مثل الماء.
- 2- الاهتمام بالنظافة الدورية المستمرة للخرانات الماء المفلتر للشرب للوقاية من التلوث المضر بالصحة.
- 3- الاعتدال في تناول الغذاء وعدم الإفراط في تناول الأملاح بشكل عام بأشتى انواعها والتقليل من تناول أملاح اليورات كالبروتينات الحيوانية والنباتية كالحلوم الحمراء و المأكولات الغنية بماده الاوكسالات والتي تكون متواجدة في المانجو البندورة والفراولة حيث يؤدي ذلك مع التقليل من شرب السوائل الى تعرض الأشخاص بالحصيات الكلوية المساعدة الأصابه بالفشل الكلوي.
- 4- تجنب الإفراط في تناول الأدوية ومسكنات الألم فهي تضر بالكليتين.
- 5- المحافظة على معدل الضغط والسكر في الدم عند مرضى السكر والضغط فهما عاملان اساسيان للأصابه بالفشل الكلوي.
- 6- عدم الإفراط في تناول الأطعمة الجاهزة التغذية المحفوظة كالمعلبات بأشتى انواعها المواد الملونة والمكسبة للطعم الرائحة.
- 7- تفادي المشروبات الغازية وخاصة الكولا سوداء اللون لأنها تضر بالكليتين.
- 8- الاقلاع والابتعاد عن التدخين لأنها تضر بالصحة بصوره عامه والكليتين بصوره خاصة.

توصيات لوزارة الصحة :

- 1- زيادة عدد أجهزة غسيل الكلى في أقسام غسيل الكلى ليقترّب من المعدل العالي، وهو (٣) مرضى لكل جهاز غسيل.
- 2- توسيع بعض أقسام مرضى الفشل الكلوي لتمكن المرضى من تلقي الخدمات الصحية بالشكل المناسب ودون المعاناة من سلبيات الاكتظاظ داخل الأقسام الخاصة قسم غسيل الكلى.

الخاتمة :

في ختام البحث، يتبين أن الفشل الكلوي حالة خطيرة تتطلب وعياً كبيراً، حيث يؤدي إلى نقص وظائف الكلى وإلى تراكم السموم وتدهور صحة الجسم بشكل عام، وتتراوح طرق علاجه بين الغسيل الكلوي وزراعة الكلى، مع التأكيد على أن الكشف المبكر واتباع نمط الحياة الصحي يمكن أن يبطئ تقدم المرض ويجنب مضاعفات الوخيمة ، ويبقى البحث عن الحلول الجذرية مثل العلاج بالخلايا الجذعية أملاً للمستقبل.

المصادر

- 1- أمراض الكلى وأسبابها وطرق العلاج الوقاية منها وعلاجها، محمد صادق صبور، دار الشروق للنشر والتوزيع، الاسكندرية، الطبعة الأولى، 1994م، ص ص 10- 12
- 2- الفشل الكلوي وزرع الأعضاء، محمد علي البار، دار القلم للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، الطبعة الأولى، 1992م، ص 81
- 3- الفشل الكلوي الوقاية والعلاج، محمد أبو زيد، دار المعارف، القاهرة، الطبعة الأولى، 2006م، ص 33
- 4- القصور الكلوي المزمن، قشقو عبدو، مستشفى الأسد الجامعي، الطبعة الأولى، 2009م، ص 54
- 5- كيف تحافظ على كليتك لتتجنب الفشل الكلوي، محمد كامل عبد العزيز، مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع، القاهرة، الطبعة الأولى، 2020م، ص 24
- 6- المرشد الشامل لمرض الكلوي، د. عبد الكريم، ظ وهج الحياة للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية، الرياض، الطبعة الأولى، 2015م - 1413هـ، ص 16
- 7- المركز العربي للتأليف وترجمة العلوم الصحية - الفشل الكلوي، د. جود محمد علاء الدين يكن، الكويت، الطبعة الأولى، ص 1
- 8- منظمة الصحة العالمية، تقرير الفشل الكلوي، شهر يوليو، 2011م، ص 2
- 9- الموقع الإلكتروني webtep com
- 10- وزارة الصحة الفلسطينية، الإدارة العامة للرعاية الصحية الأولية، احصائية مرض الفشل الكلوي، يوليو 2012م، ص 2