

# حافظ على كليتك



## دليل كامل لمرض الكلى

د. دولت حسين ساني

د. سانجاي بانديا

دليل إرشادي كامل لمرضى الكلى

## حافظ على كليتك

معلومات شاملة عن الوقاية وطرق العلاج لأمراض الكلى  
د. دولت حسين ساني د. سانجاي بانديا

### هل تعلم؟

- هناك زيادة مقلقة في أعداد مرضى الكلى؟
- تتجاوز تكاليف علاج مرض الكلى في المراحل النهائية نظيرتها في حالات جراحات القلب المفتوح؟
- إن المعلومات البسيطة المتعلقة بأمراض الكلى تساعدك في الوقاية من الإصابة بتلك الأمراض؟

### أهم ما يحتويه هذا الكتاب

- تمت كتابة هذا الكتاب بطريقة مبسطة، ويهدف إلى توفير أحدث المعلومات المتعلقة بأمراض الكلى.
- يتضمن الكتاب أهم الخطوط الإرشادية التي ينبغي أن يكون الأفراد على دراية بها للحفاظ على كلى صحية وسليمة.
- نصائح بسيطة للتعرف على علامات التحذير الخاصة بأمراض الكلى وعمل تشخيص مبكر.
- العلاج العملي و المفصل لمرضى الكلى المزمن لتأخير الحاجة للغسيل الكلوي او تجنب الحاجة للغسيل
- شرح مفصل لاختيار الاثظمة الغذائية والقيود الخاصة بمرضى الكلى.

امرجع الالكامل مرضى الكلى  
**حافظ على كليتيك**

معلومات شاملة عن طرق  
حماية وعلاج أمراض الكلى

**د. سانجاي بانديا**

دبلوما اللجنة الوطنية للممتحنين الأطباء  
(طب الكلى) - أخصائي الكلى

**د. دولت حسين ساني**

أستاذ مساعد أمراض الباطنة والكلى  
جامعة عين شمس - القاهرة - جمهورية مصر العربية

## حافظ على كليتيك

الناشر

مؤسسة سمريان للكلية

مستشفى سمريان، بهوتخانة تشوك

راجكوت ٣٦٠٠٠٢ (جواجارات، الهند)

إيميل: saveyourkidney@yahoo.co.u

هذا الكتاب إهداء إلى

جميع مرضى الكلية

© Samarpan Kidney Foundation

All rights are reserved. No part of this book may be reproduced in any form or by any electronic or mechanical means, including information storage and retrieval systems without written permission of publisher. In case of dispute all legal matter to be settled under Rajkot (India) jurisdiction only.

الطبعة الأولى ٢٠١٤

الناشر:

د. دولت حسين ساني

درجة: أستاذ مساعد أمراض الكلية

العنوان: جامعة عين شمس - القاهرة

## لنقي أنفسنا من أمراض الكلى.....

يمثل كتاب "حافظ على كليتيك" باللغة الفصحى جهداً لتقديم الفهم والمبادئ التوجيهية الأساسية للوقاية من أمراض الكلى الشائعة.

في العقود القليلة الماضية، كان هناك زيادة كبيرة ومنذرة بالخطر في معدل انتشار أمراض الكلى. ويعتبر مرض الكلى المزمن مرض شائع لا أمل في شفائه. وتعد الوعي بالأسباب والأعراض والتدابير للوقاية من أمراض الكلى هذه هي الطريقة الأفضل لمواجهة هذه الزيادة المزعجة. ويمثل هذا الكتاب محاولة متواضعة منا لتقديم المعلومات الهامة للمواطن العادي بكلمات بسيطة.

يعتبر التشخيص والعلاج المبكر لهذا المرض مفيداً وهو يقدم فوائد طويلة الأجل بتكلفة منخفضة. ونظراً لقلّة الوعي، يدرك القليل جداً من الناس العلامات والأعراض التي تشير إلى احتمالية الإصابة بمرض الكلى مما يؤدي إلى تأخر خطير في التشخيص المبكر. ويعتبر علاج المرحلة المتقدمة لمرض الكلى المزمن مثل الغسيل الكلوي وزرع الكلى باهظ ومرهق. وبالتالي، يظل التشخيص والعلاج المبكر الخيار الوحيد المجدي لتقليل الأسباب المتزايدة للإصابة بمرض الكلى المزمن.

عندما يوضح التشخيص أن هناك شخص يعاني من مرض الكلى، يصبح المريض وعائلته بشكل طبيعي قلقين على محمل الجد. حيث يرغب مرضى الكلى وأفراد عائلاتهم في معرفة كل شيء عن المرض. ولكن ليس من الممكن للطبيب المعالج أن يوفر حجم كبير من المعلومات التفصيلية. ونحن نأمل في أن هذا الكتاب سوف يعالج هذه الحلقة المفقودة بين المريض والطبيب. وعلى أية حال، من المفيد بدلاً من ذلك الحصول على كتاب تثقيفي لقراءته في أوقات الراحة والرجوع إليه في كثير من الأحيان وفقاً للحاجة. فهذا الكتاب يقدم كافة المعلومات الأساسية عن أعراض وتشخيص والوقاية من وعلاج أمراض الكلى المختلفة بلغة بسيطة

وسهلة. ويتضمن هذا الكتاب أيضاً تفاصيل الاختيار والاحتياطات بشأن توصيات النظام الغذائي بالنسبة لأمراض الكلى المختلفة. ونحن نحتاج بشدة وبدون موارد أن نذكر هنا أن المعلومات الواردة في هذا الكتاب لا تمثل مشورة طبية بل هي لأغراض معلوماتية فقط. قد تكون المداواة الذاتية أو تعديل النظام الغذائي عن طريق قراءة الكتاب بدون مشورة الطبيب خطيرة وبالتأكيد لا يوصى بها هنا.

سوف يكون دليل الكلى هذا مفيداً ليس فقط لمرضى الكلى وعائلاتهم ولكن لأولئك أيضاً المعرضين لخطر الإصابة بأمراض الكلى وتطورها. وفي الواقع، سوف يكون هذا الكتاب أيضاً ذو أهمية تثقيفية لجميع أولئك الأفراد الذين يقدرّون قيمة الوعي. إن طلبه كليات الطب والأطباء ومساعدي الأطباء على يقين من أن هذا الكتاب هو دليل مرجعي ملائم للاستعمال.

أنا ممتن لـ (اذكر اسم من ترغب في أن تشكره مثل فريقك وعائلتك و مترجمك، الخ). فهذا الكتاب لن يكون له وجود بدون مساعدتهم القيمة.

أتمنى أن يجد القراء هذا الكتاب مفيداً وغني بالمعلومات. وهناك دعوة لتقديم اقتراحات لإجراء مزيد من التحسينات على الكتاب.

**متمنين لكم جميعاً دوام الصحة والعافية ، ، ،**

**د. دولت حسين ساني**

**د. سانجاي بانديا**

نبذة عن المؤلفين

د. دولت حسين ساني – أستاذ مساعد أمراض الباطنة والكلية

جامعة عين شمس – القاهرة – جمهورية مصر العربية

عضو الجمعية المصرية لأمراض وزراعة الكلية ولها العديد من الأبحاث الدولية والإقليمية والعديد من الأبحاث المنشورة في مجالات دولية وإقليمية في طرق العلاج والوقاية من أمراض الكلية وزراعة الكلية والإشراف على العديد من الرسائل العلمية لطلاب الدراسات العليا – بجامعة عين شمس.

د. سانجاي بانديا – دبلوما اللجنة الوطنية للممتحنين الأطباء

(طب الكلية)

أخصائي الكلية

د. سانجاي بانديا هو كبير أخصائيي الكلية الممارس للمهنة في راجكوت (جوجارات – الهند). ويشارك د. بانديا بنشاط في التثقيف حول أمراض الكلية. وقد قام د. بانديا بتأسيس "المؤسسة التربوية للكلية" مع مهمة نشر الوعي بين عدد كبير من الناس في جميع أنحاء الكرة الأرضية من أجل الوقاية من مرض الكلية ورعاية مرضى الكلية.

وقد قام د. بانديا جنباً إلى جنب مع أصدقاءه من أطباء الكلية من مختلف أنحاء العالم بإعداد دليل تثقيفي أساسي وموقع الكتروني ([www.kidneyeducation.com](http://www.kidneyeducation.com)) لمرضى الكلية بأكثر من ١٠ لغات.

الفهرس

الجزء الأول: معلومات أساسية عن الكلية

- الفصل الأول: المقدمة ..... ١
- الفصل الثاني: الكلية ووظيفتها ..... ٣
- الفصل الثالث: أعراض أمراض الكلية ..... ١٠
- الفصل الرابع: تشخيص أمراض الكلية ..... ١٢
- الفصل الخامس: أمراض الكلية الرئيسية ..... ١٩
- الفصل السادس: أساطير وحقائق عن أمراض الكلية ..... ٢٥
- الفصل السابع: الوقاية من أمراض الكلية ..... ٣٠

الجزء الثاني: أمراض الكلية الرئيسية وطريقة الوقاية منها

الفشل الكلوي

- الفصل الثامن: ما هو الفشل الكلوي ..... ٣٨
- الفصل التاسع: الفشل الكلوي الحاد ..... ٤٠
- الفصل العاشر: ما هو مرض الكلية المزمن: الأسباب ..... ٤٥
- الفصل الحادي عشر: مرض الكلية المزمن: الأعراض والتشخيص ..... ٤٧
- الفصل الثاني عشر: علاج مرض الكلية المزمن ..... ٥٤
- الفصل الثالث عشر: الاستشفاء الدموي (غسيل الكلية) ..... ٦٢
- الفصل الرابع عشر: زرع الكلية ..... ٨٢

## كيف تستخدم هذا الكتاب؟

هذا الكتاب من جزأين

### الجزء الأول:

في هذا الجزء، تم سرد التفاصيل الأساسية عن الكلى والوقاية من أمراض الكلى. وينصح كل شخص بقراءة هذا الجزء من الكتاب. وقد تحدث المعلومات المقدمة في هذا الكتاب فرقاً حيث يجهز المريض المستلقي للكشف والوقاية المبكرة من أمراض الكلى.

### الجزء الثاني:

- تتم مناقشة معلومات عن أمراض الكلى الرئيسية وأعراضها وتشخيصها والوقاية منها وعلاجها.
- الأمراض المصرة للكلى (مثل: داء السكري وارتفاع ضغط الدم ومرض الكلى متعدد الكيسات، الخ).
- مناقشة تفصيلية للنظام الغذائي بالنسبة لأمراض الكلى المزمن.

لا تمثل المعلومات المقدمة في هذا الكتاب مشورة طبية حيث يمكن أن تكون الأدوية بدون مشورة الطبيب.

## أمراض أخرى للكلى

- الفصل الخامس عشر: مرض الكلى السكري..... ١٠١
- الفصل السادس عشر: مرض الكلى متعددة الكيسات ..... ١١١
- الفصل السابع عشر: العيش بكلية واحدة..... ١١٧
- الفصل الثامن عشر: عدوى المسالك البولية..... ١٢١
- الفصل التاسع عشر: مرض الحصيات ..... ١٢٩
- الفصل العشرون: فرط تنسج "ورم" البروستاتا الحميد..... ١٤٥
- الفصل الحادي والعشرين: العقاقير ومشاكل الكلى ..... ١٥٩
- الفصل الثاني والعشرين: المتلازمة الكلوية (الكلوية)..... ١٦٥
- الفصل الثالث والعشرين: عدوى المسالك البولية عند الأطفال..... ١٨٠
- الفصل الرابع والعشرين: التبول اللاإرادي ..... ١٩٣

## النظام الغذائي لمرضى الكلى

- الفصل الخامس والعشرين: النظام الغذائي في مرض الكلى المزمن ..... ١٩٩
- مفاهيم ومصطلحات.....
- قائمة الإختصارات.....
- تحليل الدم المتبعة لمرضى الكلى.....
- الفهرس.....

## الجزء الأول

### المعلومات الأساسية عن الكلى

- بنية ووظائف الكلى.
- أعراض وتشخيص أمراض الكلى.
- أساطير وحقائق عن أمراض الكلى.
- تدابير للوقاية من أمراض الكلى.

سوف تمثل الصفحة التالية الفصل الأول

## الفصل الأول

### المقدمة

إن الكلية عضو مدهش يلعب دوراً رئيسياً في الحفاظ على أجسامنا نظيفة وصحية عن طريق طرد وإفراغ المواد السامة وغير المرغوب فيها. وعلى الرغم من أن وظيفتها الأساسية تتمثل في تخليص الجسم من السموم، فهي ليست الوظيفة الوحيدة لها. حيث تلعب الكلية أيضاً دوراً حاسماً في تنظيم ضغط الدم وحجم السوائل والكهارل في الجسم. وعلى الرغم من أن معظمنا يُولد بكليتين، يكفي واحدة فقط للقيام بفعالية بأداء جميع المهام.

في السنوات الأخيرة، هناك زيادة مقلقة في المرضى الذين يعانون من مرض داء السكري وارتفاع ضغط الدم والذي يؤدي إلى زيادة ملحوظة في عدد المرضى الذين يعانون من مرض الكلى المزمن. وهذا يدعو إلى الوصول إلى وعي وفهم أفضل لأمراض الكلى والوقاية منها والعلاج المبكر لها، لذا يحاول هذا الكتاب تناول هذا الموضوع. فيهدف هذا الكتاب إلى مساعدة المريض على فهم الأمراض المرتبطة بالكلى ويكون على استعداد أفضل للتعامل مع الكليتين. ويحاول الكتاب أيضاً تقديم إجابات للأسئلة الشائعة. وفي الجزء الأول من الكتاب، يقوم بتعريف القراء بالكلى - التي تمثل عضو حيوي في الجسم البشري ويقترح تدابير الوقاية من أمراض الكلى. ومع ذلك، يتم تكريس جزء كبير من الكتاب للمسائل المتعلقة بالأخص بمرضى الكلى وعائلاتهم. ويناقش الكتاب أسباب وأعراض وتشخيص هذا المرض اللعين ويقدم معلومات أيضاً للقراء عن خيارات العلاج المتاحة.

تم تخصيص فصل للتركيز على الرعاية المطلوبة خلال المراحل المبكرة لأمراض الكلى المزمنة وكيفية القيام بمحاولة مدروسة لتجنب....

اعرف كليتك - واعمل على الوقاية من أمراض الكلى

## الفصل الأول: المقدمة

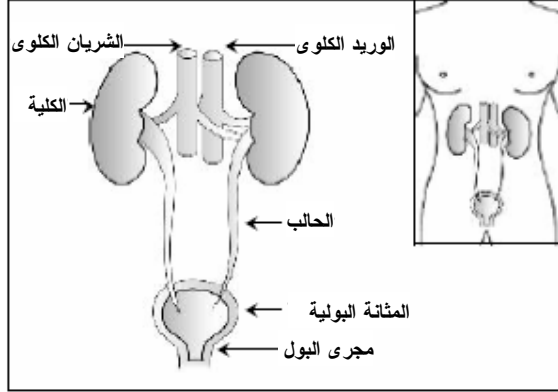
.... أو تأجيل الغسيل الكلوي وحتى زرع الكلى. وقد تم أيضاً تقديم معلومات منفصلة عن معلومات مفيدة مفصلة عن الغسيل الكلوي وزراعة الكلى وزراعة كلى المتوفى.

لجعل الكتاب دليل كامل لمرضى الكلى، فإنه يتضمن معلومات عن مشاكل الكلى الشائعة (بخلاف الفشل الكلوي) وخرافات وحقائق عن أمراض الكلى والقواعد المثلى لتجنب أمراض الكلى والوقاية منها ونصائح بخصوص الأدوية الأكثر استخداماً من قبل مرضى الكلى وأكثر من هذا بكثير.

نظراً لكون النظام الغذائي مجال هام جداً يؤثر قلق وارتباك المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن، تم تخصيص فصل منفصل لهذا الموضوع. وينصح المرضى باتخاذ الاحتياطات واختيار النظام الغذائي السليم والملائم. وفي نهاية الكتاب مسرد يجعل من السهل فهم وتفسير جميع الاختصارات والمصطلحات الفنية.

### تنويه:

المعلومات المقدمة في هذا الدليل الخاص بالكلى للأغراض التعليمية فقط. لذا، يرجى عدم الانغماس في القيام بأي تشخيص أو علاج ذاتي على أساس المعرفة المكتسبة من هذا الكتاب. حيث يجب عليك دائماً استشارة طبيبك أو من هم في مجال الصحة عند تلقي العلاج.



موقع الكليتين والجهاز البولي

- ... الجزء السفلي والأمامي من البطن. وهي تعمل كمستودع للبول.
- تستطيع المثانة في البالغين أن تستوعب ٤٠٠-٥٠٠ مل من البول وعندما تمتلئ سعتها، يشعر الشخص بالرغبة في التبول.
  - يتم استخراج البول في المثانة عن طريق الإحليل أثناء التبول. وفي الإناث، يكون الإحليل قصير نسبياً في حين يكون أطول بكثير عند الذكور.
- لماذا تعتبر الكلية حيوية بالنسبة للجسم؟**
- نحن نقوم باستهلاك كمية ونوع طعام مختلفة كل يوم.
  - تتنوع أيضاً كمية الماء والأملاح والأحماض داخل الجسم يومياً.
  - تنتج العملية المستمرة لتحويل الطعام إلى طاقة مواد سامة ضارة.
  - تؤدي هذه العوامل إلى تغيير في كمية السوائل والكهارل والأحماض بالجسم. وقد يكون تراكم هذه المواد السامة غير المرغوب فيها مهدداً للحياة.
- تقوم الكليتين بمهمة التطهير الضرورية للغاية تتعلق بطرد المواد الحمضية الضارة والسامة. وهي تقوم في نفس الوقت بتنظيم والمحافظة على التوازن الصحيح ومستويات الماء والكهارل والقاعدة الحمضية.

## الفصل الثاني

### الكلية ووظيفتها

تُعد الكلية من بين الأعضاء الأكثر حيوية في الجسم البشري. وقد يؤدي وجود خلل وظيفي بها إلى الإصابة بأمراض خطيرة أو حتى الموت. ولها بنية ووظيفة معقدة جداً.

تتمثل أهم وظائفها في وظيفتين: طرد الفضلات الضارة والسامة والحفاظ على توازن الماء والسوائل والمعادن والمواد الكيميائية.

#### بنية الكلية

- تقوم الكلية بإنتاج البول عن طريق طرد المواد السامة والماء الزائد من الجسم. ويمر البول المتشكل في الكلية عبر الحالب ثم يتدفق إلى المثانة قبل أن يستخرج في النهاية عن طريق الإحليل.
- يمتلك معظم الناس (الذكور والإناث) كليتين.
  - تقع الكلى في الجانب العلوي والخلفي من البطن وعلى جانبي العمود الفقري (انظر إلى الرسم البياني). والكلى محمية من التلف عن طريق الأضلاع السفلى.
  - تستقر الكليتين في عمق البطن وعادةً لا يشعر بهما.
  - تمثل الكليتين زوج من الأعضاء في شكل حبة الفاصوليا. وفي البالغين، يصل طول الكلية إلى حوالي ١٠ سم وعرض ٦ سم وسمك ٤. وتزن ما يقرب من ١٥٠-١٧٠ جرام.
  - يتدفق البول المتشكل في الكليتين نازلاً إلى المثانة البولية عبر الحالب. ويصل طول الحالب إلى حوالي ٢٥ سم وشكله عبارة عن أنبوب مجوف مثل البنية المشكلة منها العضلات الخاصة.

تمثل المثانة البولية عضو أجوف مصنوع من العضلات التي تستقر في ...  
بالنسبة للذكور والإناث، تكون بنية ووظائف الكليتين واحدة

## الفصل الثاني: الكلية ووظيفتها

### ما هي وظائف الكلى؟

تتمثل المهمة الرئيسية للكلى في إنتاج البول وتنقية الدم. وتقوم الكلية بالتخلص من الفضلات والأملاح الزائدة والمواد الكيميائية الأخرى غير المرغوب في تواجدها بالجسم. وفيما يلي الوظائف الهامة التي تقوم بها الكليتين.



الشكل: وظائف الكلى، تنقية الدم، تنظيم السوائل والمعادن، التحكم في ضغط الدم وإنتاج خلايا الدم الحمراء

### ١. التخلص من الفضلات

تمثل عملية تنقية الدم عن طريق التخلص من الفضلات الوظيفة الأكثر استخداماً للكلى.

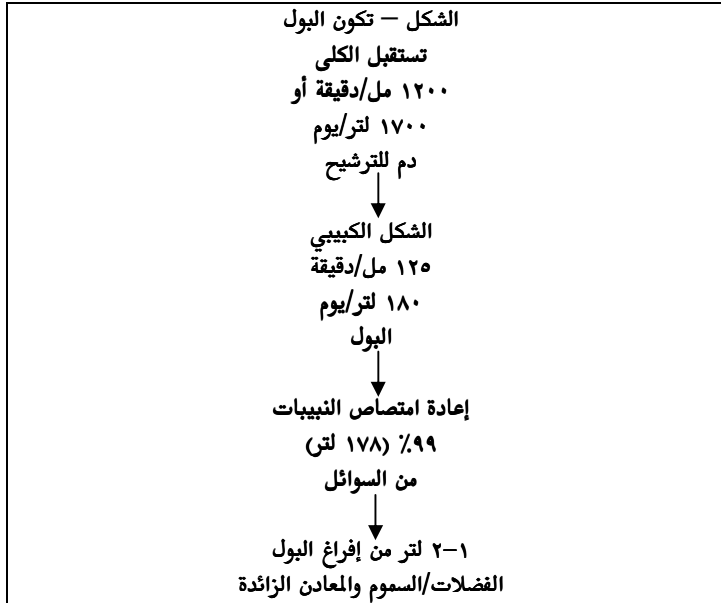
يحتوي الطعام الذي نستهلكه على البروتين. والبروتين ضروري لنمو وإصلاح الجسد. لكن كبروتين، فإنه يستخدم من قبل الجسم الذي ينتج الفضلات. ويعتبر تراكم هذه الفضلات مثل السم بالنسبة للجسم. وتقوم الكلى بترشيح الدم ويتم استخراج الفضلات السامة في البول.

يعتبر الكرياتينين واليوريا من الفضلات الهامة ويمكن أن تقاس كميتهما في الجسم البشري بسهولة. وتعكس قيمهم في الدم وظيفة الكلى. فعندما تفشل الكليتين، ترتفع قيمة الكرياتينين واليوريا في اختبارات الدم.

## الفصل الثاني: الكلية ووظيفتها

### ٢. التخلص من السوائل الزائدة

تتمثل الوظيفة الثانية الأكثر أهمية للكلى في تنظيم توازن السوائل عن طريق استخراج الكميات الزائدة من الماء والبول والاحتفاظ ...



... في الجسم بالكمية الضرورية من الماء. لذا، تحتفظ الكلية بكمية مناسبة من الماء في الجسم. وعندما تفشل الكلى، فهي تفقد قدرتها على التخلص من هذه الكمية الزائدة من الماء كالبول. ويؤدي الماء الزائد في الجسم إلى التورم.

### ٣. توازن المعادن والمواد الكيميائية

تلعب الكليتين دوراً هاماً آخر يتمثل في تنظيم المعادن والمواد الكيميائية مثل الصوديوم والبوتاسيوم والهيدروجين والكالسيوم والفسفور والمغنيسيوم والبيكربونات وتحافظ على تركيبة طبيعية من سائل الجسم.

## الفصل الثاني: الكلية ووظيفتها

يمكن أن يؤثر التغيير في مستوى الصوديوم على المحس (المركز الحسي) في حين يمكن أن يؤثر التغيير في مستوى البوتاسيوم بشكل خطير على نظم القلب وأداء العضلات. ويمثل الحفاظ على المستوى الطبيعي للكالسيوم والفسفور أمراً ضرورياً لصحة العظم والأسنان.

### ٤. التحكم في ضغط الدم

نتج الكلى هرمونات مختلفة (الرينين والآنجيوتنسين والألدوستيرون والبروستاجلاندين) وتنظم الماء والأملاح في الجسم التي تلعب دوراً حيوياً في التحكم في ضغط الدم. وتسبب الاضطرابات في إنتاج الهرمون وتنظيم الماء والأملاح في المرضى المصابين بالفشل الكلوي ارتفاع ضغط الدم.

### ٥. إنتاج خلايا الدم الحمراء

يلعب الإريثروبويتين المنتج في الكلى دوراً هاماً في إنتاج خلايا الدم الحمراء. وفي حالة الفشل الكلوي، يكون إنتاج الإريثروبويتين اقل وهذا بدوره يؤدي إلى انخفاض إنتاج خلايا الدم الحمراء مما يترتب عليه انخفاض الهيموجلوبين (فقر الدم).

بسبب انخفاض إنتاج الإريثروبويتين في المرضى المصابين بالفشل الكلوي، لا يتحسن مستوى الهيموجلوبين بالرغم من تناول مكملات الحديد والفيتامينات.

### ٦. للحفاظ على العظام في حالة صحية

تقوم الكلية بتحويل فيتامين "د" إلى شكله النشط الضروري لامتصاص الكالسيوم من الطعام ونمو العظم والأسنان والحفاظ على العظم في حالة صحية. وفي حالة الفشل الكلوي، فبسبب انخفاض فيتامين "د" النشط، يقل نمو العظم وتصبح العظام ضعيفة. وقد يكون تأخر النمو العلامة الأولى على الإصابة بالفشل الكلوي في الأطفال.

## الفصل الثاني: الكلية ووظيفتها

### كيف تتم تنقية الدم وتكون البول؟

بالنسبة لعملية تنقية الدم، تحتفظ الكلية بجميع المواد الضرورية وتقوم بشكل انتقائي بإفراغ السوائل والمعادن والفضلات الزائدة. دعونا نفهم هذه العملية المعقدة والمذهلة الخاصة بتكون البول.

- هل تعرف؟ في كل دقيقة، يدخل ١٢٠٠ مل من الدم إلى الكليتين للتنقية وهذه النسبة تمثل ٢٠٪ من إجمالي كمية الدم التي يضخها القلب. لذا، يتم في يوم واحد تنقية ١٧٠٠ لتر!
- تحدث عملية التنقية هذه داخل وحدات ترشيح وتصفية صغيرة تعرف بـ "كليون".
- تحتوي كل كلية على حوالي مليون من الكليونات. ويُصنع كل كليون من الكبيبات والنيبيات.
- الكبيبات عبارة عن مشرعات بمسام صغيرة جداً ولها خاصية الترشيح الانتقائي. حيث يتم من خلالها بسهولة تصفية الماء والمواد صغيرة الحجم. لكن لا تستطيع خلايا الدم الحمراء كبيرة الحجم وخلايا الدم البيضاء والصفائح الدموية والبروتين، الخ المرور خلال هذه المسام. وبالتالي، تكون المواد كبيرة الحجم غائبة في البول في الأشخاص الأصحاء.
- تحدث الخطوة الأولى لتكون البول داخل الكبيبات حيث يتم ترشيح ١٢٥ مل من البول كل دقيقة. ومن المدهش أنه في خلال ٢٤ ساعة،

تتمثل الوظيفة الأساسية للكلية في التخلص من الفضلات الضارة والمياه الزائدة التي تفرغ خارج الجسم على هيئة بول

يتشكل ١٨٠ لتر من البول! وهو لا يحتوي فقط على الفضلات والمعادن والمواد السامة ولكنه يحتوي أيضاً على الجلوكوز والمواد الأخرى المفيدة.

- تقوم الكلية بأداء عملية إعادة امتصاص بذكاء كبير. ومن أصل ١٨٠ لتر من السوائل التي تدخل إلى النبيبات، يعاد امتصاص ٩٩٪ من السوائل بشكل انتقائي ويبقى فقط ١٪ من السوائل التي يتم إفراغها في شكل بول.
  - من خلال هذه العملية الذكية، يعاد امتصاص جميع المواد الضرورية و١٧٨ لتر من السوائل في النبيبات ويتم فقط إفراغ ١-٢ لتر من الماء والفضلات والمعادن الزائدة والمواد الأخرى الضارة.
  - يتدفق البول المتكون في الكلية إلى الحالب ويمر من خلال المثانة البولية ويفرغ في النهاية عبر الإحليل (مجرى البول).
- هل هناك اختلاف في حجم البول في الأشخاص ذوي الكلية الصحية؟**
- نعم، تعتبر كمية الماء المتناولة ودرجة حرارة الغلاف الجوي من العوامل الرئيسية التي تحدد حجم البول في الشخص الطبيعي.
  - عندما يقل تناول المياه، يكون البول مركزاً ويقل حجمه (حوالي ٥٠٠مل) ولكن عند استهلاك كميات كبيرة من الماء، يتكون حجم أكبر من البول.
  - بسبب العرق الناجم عن ارتفاع درجة الحرارة في الصيف، ينخفض حجم البول. ويحدث العكس في فصل الشتاء حيث تنخفض درجة الحرارة ويقل العرق فينخفض حجم البول.
  - بالنسبة للشخص العادي الذي يتناول كمية طبيعية من الماء، إذا كان حجم البول المتكون اقل من ٥٠٠مل أو أكثر من ٣٠٠مل، فإن ذلك إشارة واضحة على أن الكلية تحتاج إلى عناية وفحص.

يشير تكون البول بحجم اقل أو أكثر من اللازم إلى احتياج الكلية إلى العناية والفحص

## الفصل الثالث أعراض أمراض الكلية

تتنوع أعراض أمراض الكلية من شخص لآخر. ويعتمد كثير منها على نوع المرض الكامن وشدته. وغالباً ما تكون الأعراض عامة وغامضة وبالتالي يكون التشخيص غائباً في المرحلة المبكرة.

### الأعراض الشائعة لأمراض الكلية:

- **تورم في الوجه**  
يعتبر تورم الوجه والقدمين والبطن من الأعراض المتكررة لمرض الكلية. وتتمثل سمة التورم نتيجة لمرض الكلية في انه يبدأ من الوجه تحت الجفون ويكون أكثر لفتاً للانتباه في الصباح.  
يعتبر الفشل الكلوي احد الأسباب الشائعة والهامة للتورم. لكن يحتاج المرء أن يضع في اعتباره أن التورم ليس بالضرورة أن يشير إلى الإصابة بالفشل الكلوي. وفي بعض أمراض الكلية، يحدث التورم بالرغم من أن وظائف الكلية تكون طبيعية (مثال: المتلازمة الكلائية). ويجب أيضاً مراعاة حقيقة بنفس القدر من الأهمية تتمثل في أن التورم قد لا يلحظ على الإطلاق في عدد قليل من المرضى الذين يعانون من الفشل الكلوي الملحوظ.
- **فقد الشهية والغثيان والقيء**  
يُعد فقدان الشهية والطعم غير الطبيعي في الفم وسوء التغذية من المشكلات الشائعة التي تواجه المرضى المصابين بالفشل الكلوي. ومع تفاقم الفشل الكلوي ونتيجة لزيادة المواد السامة، يتطور لدى الشخص الغثيان والقيء والفواق.
- **ارتفاع ضغط الدم - فرط ضغط الدم**  
في المرضى المصابين بالفشل الكلوي، يكون ارتفاع ضغط الدم شائعاً. وفي حالة حدوث ارتفاع ضغط الدم في سن صغيرة (اقل من ٣٠ عام) أو أن ضغط الدم يكون مرتفعاً جداً وقت التشخيص، قد يكون السبب مشكلة في الكلية.

يعتبر تورم الوجه تحت الجفون من الأعراض الشائعة لأمراض الكلية

● فقر الدم والضعف

يُعد الضعف العام والتعب المبكر وقلة التركيز في العمل والشحوب من الشكاوى العامة للشخص المصاب بفقر الدم (انخفاض مستوى الهيموجلوبين). وفي بعض الأحيان، قد تكون هذه الشكاوى فقط للشخص بالفشل الكلوي المزمن في مراحله المبكرة. فإذا لم يستجيب فقر الدم للعلاج القياسي، فمن الضروري استبعاد الإصابة بالفشل الكلوي.

● الشكاوى غير المحدد

تعتبر آلام أسفل الظهر وأوجاع الجسم والحكة وتشنجات الساق من الشكاوى المتكررة في أمراض الكلى. ويعتبر تأخر النمو وقصر القامة وانحناء عظام الساق من الأعراض الشائعة في الأطفال المصابين بالفشل الكلوي.

● الشكاوى البولية

تتمثل الشكاوى البولية الشائعة في:

١. يعتبر انخفاض حجم البول الذي يسبب التورم من الأعراض الشائعة جداً في أمراض الكلى المختلفة.
٢. يعتبر حرقان في البول وكثرة التبول ووجود دم أو صديد في البول من أعراض عدوى المسالك البولية.
٣. يمكن أن تؤدي عرقلة تدفق البول إلى صعوبة وتعب في "إفراغ" (عبور البول) وضعف تيار البول أو الإفراغ نقطة بنقطة. وعلى الرغم من أنه في الظروف الشديدة، يعتبر العجز الكامل في مرور البول من الأعراض غير الشائعة.

بالرغم من الشخص قد يعاني من بعض الأعراض والعلامات المذكورة أعلاه، ليس بالضرورة أن يعني هذا أن الشخص يعاني من مرض بالكلى. ومع ذلك، ففي وجود هذه الأعراض، يُنصح استشارة طبيب واستبعاد أي احتمال لمرض الكلى عن طريق أداء الاختبارات والفحوصات.

من المهم أن نتذكر أن مشاكل الكلى الخطيرة قد تتواجد بصمت لمدة طويلة بدون أعراض وعلامات ملحوظة.

استبعاد مشاكل الكلى في حالة اكتشاف ارتفاع ضغط الدم في عمر مبكر

## الفصل الرابع تشخيص أمراض الكلى

يعتبر هذا المثل القائل "درهم وقاية خير من قنطار علاج" حقيقياً في علاج أمراض الكلى. فمرض مثل مرض الكلى المزمن من الأمراض غير القابلة للشفاء وتكلفة علاج مرض الكلى في مراحله الأخيرة باهظة. وقد يكون الشخص المصاب بهذا المرض اللعين عديم الأعراض! أي: لا يكون هناك أعراض واضحة للمرض. وفي حالة التشخيص المبكر لمرض الكلى، يمكن علاجه بسهولة مع العلاج الطبي. لذا، متى تم الاشتباه في وجود مشكلة بالكلى، ينصح بالذهاب فوراً لإجراء الفحص والتشخيص المبكر.

من الذين يجب عليهم فحص كليتهم؟ ومن الذي يتعرض لخطر كبير لتطور مشكلات الكلى؟

يمكن لأي شخص أن تتطور لديه مشكلة الكلى لكن تزداد المخاطر إذا:

- شخص يعاني من أعراض مرض الكلى.
  - شخص يعاني من داء السكري.
  - شخص يعاني من عدم التحكم في ارتفاع ضغط الدم.
  - التاريخ العائلي لمرض الكلى وداء السكري وارتفاع ضغط الدم.
  - شخص يعاني من التدخين أو البدانة و/أو العمر أكبر من ٦٠ عام.
  - علاج على المدى الطويل مع مسكنات الألم.
  - تاريخ وجود عيوب خلقية في المسالك البولية.
- يساعد الفحص بالنسبة لهؤلاء الأشخاص المعرضين لمخاطر عالية على التشخيص المبكر لمرض الكلى.

كيفية يتم تشخيص مشاكل الكلى؟ وما هي الاختبارات التي تجرى عادةً؟  
لتشخيص المشكلات المختلفة بالكلى، يقوم الطبيب بأخذ التاريخ الطبي المفصل.

عادةً ما تكون المراحل المبكرة لمرض الكلى المزمن بدون أعراض والاختبارات المعملية هي الطريقة الوحيدة لكشف عن ذلك

## الفصل الرابع : تشخيص أمراض الكلى

... وإجراء الفحوصات الشاملة وقياسات ضغط الدم ثم بعد ذلك ينصح المريض بإجراء الاختبارات المناسبة. وتتمثل الاختبارات التي تؤدي بشكل روتيني والمفيدة بشكل أكبر في اختبارات البول واختبارات الدم والاختبارات الإشعاعية.

### ١. اختبارات البول

تقدم اختبارات البول المختلفة دلائل مفيدة لتشخيص أمراض الكلى المختلفة.

### اختبار البول الروتيني

- انه بسيط وغير مكلف ويمثل اختبار تشخيصي مفيد جداً.
- تقدم التشوهات التي تتم رؤيتها في اختبارات البول دلائل تشخيصية هامة لكن لا يستبعد تقرير البول الطبيعي وجود مشاكل بالكلى.
- تتم رؤية وجود البروتين في البول (بييلة بروتينية) في أمراض الكلى المختلفة. ولا يجب أبدا تجاهلها. ويمكن أن يكون وجود البروتين في البول العلامة الأولى والمبكرة والتحذيرية للإصابة بمرض الكلى المزمن (وحتى أمراض القلب). فعلى سبيل المثال، تعتبر البييلة البروتينية العلامة الأولى لمشاركة الكلى في داء السكري.
- يشير وجود خلايا صديدية (قيحية) في البول إلى عدوى المسالك البولية.
- يقدم وجود البروتين وخلايا الدم الحمراء دليل تشخيصي على مرض الكلى الالتهابي (أي: التهاب كبيبات الكلى).

### بييلة ألبيومينية زهيدة

يُقصد ب بييلة ألبيومينية زهيدة كمية صغيرة جداً من البروتين في البول. ويقدم هذا الاختبار الدليل الأول والمبكر لتشخيص مشاركة الكلى في داء السكري. وعند هذه المرحلة، قد يكون المرض قابل للإصلاح مع العلاج المناسب والدقيق. ويكون البروتين (ألبيومين) غائباً في اختبار البول الروتيني في هذه المرحلة.

يُعد اختبار البول هام جداً من أجل التشخيص المبكر لأمراض الكلى

## الفصل الرابع : تشخيص أمراض الكلى

### اختبارات البول الأخرى

١. اخذ عينة البول طوال ٢٤ ساعة لتقييم نسبة الألبومين: في المرضى الذين يعانون من وجود بروتين في البول، يكون هذا الاختبار ضروري لتحديد كمية البروتين الكلية المفقودة خلال ٢٤ ساعة. ويعتبر هذا الاختبار مفيداً لتقييم شدة المرض وأيضاً تأثير العلاج على فقد البروتين.

٢. اختبار المزرعة والحساسية: يستغرق هذا الاختبار من الوقت ما يقرب من ٤٨ - ٧٢ ساعة ويقدم معلومات قيمة عن نوع البكتيريا المسببة لعدوى المسالك البولية وشدة العدوى واختيار المضاد الحيوي المناسب لعلاجها.

٣. اختبار البول لمعرفة العصيات صامدة للحمض: يعتبر هذا الاختبار مفيداً لتشخيص تدرن المسلك البولي.

### ٢. اختبارات الدم

تُعد اختبارات الدم المتنوعة ضرورية لتأكيد التشخيص السليم لمشكلات الكلى المختلفة.

### • الكرياتينين واليوريا

يعكس مستوى الكرياتينين واليوريا في الدم وظيفة الكليتين. ويمثل الكرياتينين واليوريا اثنين من الفضلات التي يتم التخلص منها من الدم عن طريق الكليتين. وعندما تنخفض وظائف الكلى، يرتفع مستوى الكرياتينين واليوريا في الدم. حيث تكون القيمة الطبيعية لمستوى الكرياتينين في الدم ٠.٩ إلى ١.٤ مجم/ديسلتر والقيمة الطبيعية لمستوى اليوريا في الدم ٢٠ إلى ٤٠ مجم/ديسلتر. وتنتج قيمهم العالية تلف أكبر بالكلى. ويعد مستوى الكرياتينين في الدم الدليل الأكثر موثوقية لوظائف الكلى عن مستوى اليوريا في الدم.

### • الهيموجلوبين

تُساعد الكلى الصحية في إنتاج خلايا الدم الحمراء التي تحتوي على الهيموجلوبين. وفي اختبار الدم عندما يكون الهيموجلوبين منخفضاً، يطلق على ذلك "فقر الدم". حيث يعتبر فقر الدم علامة شائعة وهامة لأمراض الكلى المزمنة.

يعتبر قياس مستوى الكرياتينين في الدم من اختبارات الدم القياسية المستخدمة بشكل روتيني لفحص ورصد الفشل الكلوي

## الفصل الرابع : تشخيص أمراض الكلى

ومع ذلك، يمكن أن يحدث فقر الدم بشكل متكرر في أمراض أخرى. لذا، لا يعتبر فقر الدم من الاختبارات المحددة لأمراض الكلى.

### • اختبارات الدم الأخرى

تتمثل اختبارات الدم المختلفة التي مراراً ما تؤدي بالنسبة لمرضى الكلى: قياس السكر في الدم وقياس البروتين في الدم والكولسترول والكهارل (الصوديوم والبوتاسيوم والكلوريد) والكالسيوم والفسفور والبيكربونات وتحليل ASO (لقياس كمية أجسام مضادة معينة في الدم) والتمتات، الخ

### ٣. الاختبارات الإشعاعية

#### • فحص الكلى بالموجات فوق الصوتية

يُعتبر الفحص بالموجات فوق الصوتية اختباراً بسيطاً ومفيد وسريع وآمن والذي يقدم معلومات قيمة مثل حجم الكلية ووجود الكيسات والحصى والأورام. ويستطيع الفحص بالموجات فوق الصوتية الكشف عن انسداد في تدفق البول في أي مكان في الكلية أو الحالب أو المثانة. وبالنسبة للفشل الكلوي المزمن، عادةً ما تكون كلتا الكليتين صغيرتين.

#### • الأشعة السينية على البطن

من أجل تشخيص حصوات الكلى في الجهاز البولي، يعتبر هذا الاختبار مفيداً.

#### • التصوير الوريدي للجهاز البولي

يمثل التصوير الوريدي للجهاز البولي (المعروف أيضاً بتصوير الحويضة الوريدي) اختبار أشعة سينية خاص. وفي هذا الاختبار، يتم الحقن باليود المحتوي على صبغة ظليلة للأشعة (السائل الذي يمكن رؤيته من خلال أفلام الأشعة السينية) داخل الوريد في الذراع. ويتم الحقن بهذه الصبغة في مجرى الدم عبر الكلى ويُفرغ مع البول. ولذا، يصبح البول معتم لليود وهذا يعمل على تصوير المجرى البولي أي: الكلى والحالب والمثانة. وتؤخذ سلاسل صور الأشعة السينية على فترات زمنية محددة والتي تعطي رؤية شاملة لعلم التشريح ووظائف الجهاز البولي. ويكشف التصوير الوريدي للجهاز البولي عن مشكلات مثل الحصوات والانسداد والأورام والتشوهات في بنية ووظيفة الكليتين.

تتمثل اختبارات التصوير الأكثر أهمية لأمراض الكلى في اختبار البول ومستوى الكرياتينين في الدم وفحص الكلى بالموجات فوق الصوتية

## الفصل الرابع : تشخيص أمراض الكلى

عادة لا يوصى بذلك في حالة الفشل الكلوي لأن الصبغة التي يتم حقنها يمكن أن تتلف بشدة أداء الكليتين. ويكون إفراغ الصبغة في حالة الفشل الكلوي غير كافٍ، لذا لا يتم تحقيق الغرض من الاختبار المتمثل في إظهار الجهاز البولي. ويجب تجنب هذا الاختبار أثناء الحمل. وبسبب توافر الفحص بالموجات فوق الصوتية والأشعة المقطعية، يستخدم هذا الاختبار بشكل أقل تكراراً هذه الأيام.

### • تجنب تصوير المثانة والإحليل

غالباً ما يتم تجنب اختبار تصوير المثانة والإحليل (المعروف في السابق بتصوير المثانة والإحليل التبولي) عند تقييم عدوى المسالك البولية في الأطفال. فمن خلال اختبار الأشعة السينية الخاص هذا، تملأ المثانة بوسيط تباين (أشعة) عن طريق القسطرة تحت احتياطات تعقيمية. وبعد امتلاء المثانة، يتم نزع القسطرة ويطلب من المريض التبول. وتبين صور الأشعة السينية التي يتم أخذها على فترات فاصلة أثناء التبول مخطط تمهيدي للمثانة والإحليل. ويعتبر هذا الاختبار مفيداً لتشخيص تدفق البول الراجع إلى الحالب وصولاً إلى الكلية (المعروف بالجزر المثاني الحالي) والتشوهات البنيوية للمثانة والإحليل.

### • الاختبارات الإشعاعية الأخرى

لتشخيص مشكلات معينة بالكلى، هناك اختبارات خاصة مثل تصوير الكلى والمسلك البولي بالأشعة المقطعية وتصوير الجهاز البولي بـ دوبلر والدراسة النووية الإشعاعية وتصوير الأوعية الكلوية وتصوير الحويضة بالحقن المباشر وبالطريق الراجع، الخ والتي تعتبر جميعها مفيدة.

### ٤. اختبارات خاصة أخرى

تُعد خزعة الكلى وتنظير المثانة من الاختبارات الخاصة الضرورية للتشخيص الدقيق لبعض مشكلات الكلى.

### خزعة الكلى

تمثل خزعة الكلى اختبار هام مفيد في تشخيص بعض أمراض الكلى.

يعتبر تصوير الكلى بالموجات فوق الصوتية اختبار بسيط وآمن يستخدم لتقييم حجم وشكل وموقع الكليتين

## الفصل الرابع : تشخيص أمراض الكلى

### ما هي خزعة الكلى؟

بالنسبة لخزعة الكلى، يتم اخذ قطعة صغيرة من نسيج الكلى عن طريق إبرة ويتم فحصها تحت الميكروسكوب. وتؤدي خزعة الكلى لتشخيص الطبيعة الدقيقة لأمراض معينة بالكلى.

### متى يُنصح بأداء خزعة الكلى؟

بالنسبة للتاريخ المفصل لأمراض معينة بالكلى، لا يكون الفحص والاختبارات قادرة على أداء تشخيص دقيق. فبالنسبة لهؤلاء المرضى، قد تكون خزعة الكلى هي الاختبار الوحيد الذي يمكنه حسم واثبات التشخيص الدقيق.

### كيف تكون خزعة الكلى مفيدة؟

تؤكد خزعة الكلى على تشخيص محدد لبعض أمراض الكلى غير المفسرة. وفيما يتعلق بهذه المعلومة، يكون طبيب الكلى قادراً على وضع خطة لإستراتيجية علاج فعالة وإرشاد المريض وعائلته عن شدة المرض وتطوره.

### بأي تقنية تؤدي خزعة الكلى؟

هي الطريقة الأكثر شيوعاً المستخدمة لإبرة بطريق الجلد والتي من خلالها يتم تمرير إبرة مجوفة عبر الجلد إلى الكلى. وتتمثل الطريقة الأخرى التي نادراً ما تستخدم في الخزعة المفتوحة التي تحتاج إلى تدخل جراحي.

### كيف تؤدي خزعة الكلى؟

- يتم حجز المريض بالمستشفى والحصول على موافقة.
- قبل الخزعة، يجب التأكد من أن ضغط الدم طبيعي وان اختبار الدم يؤكد أن تخثر الدم طبيعي. ويتم إيقاف الأدوية المانعة لتخثر الدم (مثال: الأسبرين) لمدة ١-٢ أسبوع قبل الخزعة.
- يتم أداء الفحص بالموجات فوق الصوتية لمعرفة حالة الكليتين ولتحديد ....

يؤدي اختبار خزعة الكلى لتأكيد التشخيص الدقيق لبعض أمراض الكلى

## الفصل الرابع : تشخيص أمراض الكلى

... موقع الخزعة بالضبط. وفي الجزء الخلفي، تكون هذه النقطة

أسفل الأضلاع وفي الجزء العلوي من الخصر بالقرب من عضلات الظهر.

- يُطلب من المريض الاستلقاء ووجهه لأسفل - مستلقي على معدته وتكون البطن مدعمة بـ وسادة/منشفة. ويكون المريض مستيقظاً تماماً أثناء الإجراء. وفي الأطفال، يتم أداء خزعة الكلى تحت التخدير لذا فان الطفل لا يكون مستيقظاً.
- بعد التنظيف السليم للجلد، يتم تخدير موقع الخزعة بتخدير موضعي لتقليل الألم إلى أقصى حد ممكن.
- بمساعدة إبرة الخزعة المجوفة، يتم الحصول من الكلى على ٢ أو ٣ خيوط مثل القطع. وترسل هذه العينة إلى اختصاصي الباثولوجيا لإجراء الفحص الهيستوباثولوجي.
- بعد الخزعة، يتم الضغط على موقع الخزعة لوقف النزيف. ويُطلب من المريض اخذ راحة لمدة ٦-١٢ ساعة وعادة ما يخرج من المستشفى في اليوم التالي.
- يُنصح المريض بتجنب الأعمال أو التمرينات الرياضية الشاقة لما يقرب من ٢-٤ أسابيع بعد الخزعة.

### هل هناك مخاطر من خزعة الكلى؟

مثل أي إجراء جراحي، يمكن أن تحدث مضاعفات في عدد قليل من المرضى بعد خزعة الكلى. وليس من الأعراض الشائعة أن يكون الإحساس بالألم خفيفاً واحمرار في البول مرة أو مرتين ولكنه عادة ما يتوقف من تلقاء نفسه. وفي حالات نادرة حيث يستمر النزيف، يكون هناك حاجة لنقل الدم. وفي حالات نادرة جداً حيث يكون هناك نزيف حاد مستمر، قد يكون إجراء جراحة إزالة الكلى أمراً لا مفر منه. في بعض الأحيان، قد يكون الحصول على نسيج الكلى غير كافي للتشخيص (حوالي ١ في ٢٠). وهناك حاجة إلى تكرار الخزعة في بعض الحالات.

عادةً ما تؤدي خزعة الكلى بإبرة رفيعة في حالة استيقاظ تامة

## الفصل الخامس: أمراض الكلى الرئيسية

وللحفاظ على توازن الكهارل هو ما يعرف بالفشل الكلوي. ويقترح ارتفاع مستوى الكرياتينين في الدم واليورينا في الدم في اختبار الدم الإصابة بالفشل الكلوي. ويقسم الفشل الكلوي بصورة رئيسية إلى نوعين: مرض الفشل الكلوي الحاد ومرض الكلى المزمن (الفشل).

### الفشل الكلوي الحاد

انخفاض أو فقدان مفاجئ لوظائف الكلى يطلق عليه الفشل الكلوي الحاد أو الإصابة الكلوية الحادة. وينخفض حجم البول في غالبية المرضى المصابين بالفشل الكلوي الحاد. وتتمثل الأسباب الهامة وراء الإصابة بالفشل الكلوي الحاد في الإسهال والقيء والملاريا المنجلية وانخفاض ضغط الدم والإنتان وبعض الأدوية (مثبط الإنزيم المحول للأنجيوتنسين وأدوية مضادات الالتهابات غير الستيرويدية)، الخ. ومع العلاج الطبي المناسب (والذي تمثل في بعض الأحيان في الغسيل الكلوي)، تعود وظائف الكلى إلى طبيعتها في معظم الحالات.

### مرض الكلى المزمن

يُطلق على الفقدان التدريجي والمتقدم والذي لا رجعة فيه لوظائف الكلى على مدار شهور عديدة قد تصل إلى سنوات بمرض الكلى المزمن (الفشل الكلوي المزمن). وفي المرض الكلوي المزمن، تنخفض وظيفة الكلى ببطء وبشكل مستمر. وبعد فترة طويلة، تنخفض وظائف الكلى لتصل إلى مرحلة تتوقف فيها الكلى في الغالب عن العمل تماماً. ويُطلق على هذه المرحلة المتقدمة والتي تهدد حياة المريض المرحلة النهائية للمرض الكلوي.

يمثل مرض الكلى المزمن مرض صامت وغالباً لا تتم ملاحظته. وفي المراحل المبكرة من مرض الكلى المزمن، تكون العلامات والأعراض قليلة. وتتمثل الأعراض العامة لمرض الكلى المزمن في الضعف وفقدان الشهية والغثيان والقيء والتورم وارتفاع ضغط الدم، الخ. وتتمثل اثنين من أهم الأسباب وراء مرض الكلى المزمن في داء السكري وارتفاع ضغط الدم.

يطلق على الفقدان التدريجي والتقدم والذي لا رجعة فيه لوظائف الكلى على مدى فترة زمنية طويلة: مرض الكلى المزمن

## الفصل الخامس

### أمراض الكلى الرئيسية

يتم تقسيم أمراض الكلى إلى مجموعتين:

- **الأمراض الطبية:** يتم التعامل مع أمراض الكلى الطبية مثل الفشل الكلوي وعدوى المسالك البولية والمتلازمة الكلوية بالأدوية الموصوفة من قبل أخصائي الكلى. ويحتاج مرضى الفشل الكلوي المتقدم إلى العلاج بالغسيل الكلوي وزرع الكلى.
- **الأمراض الجراحية:** يقوم طبيب المسالك البولية بعلاج أمراض الكلى الجراحية مثل مرض الحصوات ومشاكل البروستاتا وسرطان الجهاز البولي عن طريق الجراحة والتنظير وتفتيت الحصوات.
- **كيف يختلف طبيب الكلى عن طبيب المسالك البولية؟**

أطباء الكلى هم أطباء وأطباء المسالك البولية جراحين متخصصين في أمراض الكلى.

أمراض الكلى الرئيسية	
طبي	جراحي
الفشل الكلوي الحاد	مرض الحصوات
مرض الكلى المزمن	مشاكل البروستاتا
عدوى المسالك البولية	التشوهات البولية الخلقية
المتلازمة الكلوية	السرطان

### الفشل الكلوي

انخفاض قدرة الكليتين على ترشيح وإخراج الفضلات.

يتمثل الفشل الكلوي الحاد في فقد السريع لوظائف الكلى ومع مدة علاج صغيرة، عادة ما تتحسن الكلى

## الفصل الخامس: أمراض الكلى الرئيسية

يعتبر وجود البروتين في فحص البول وارتفاع مستوى الكرياتينين في اختبار الدم والكلى الصغيرة المنكمشة وفقاً للتصوير بالموجات فوق الصوتية من أهم الدلائل التشخيصية للإصابة بمرض الكلى المزمن. ويعكس مستوى الكرياتينين في الدم شدة الفشل الكلوي حيث يزيد مستوى الكرياتينين في الدم مع التقدم في سير هذا المرض.

في المرحلة المبكرة لمرض الكلى المزمن، يحتاج المريض إلى الأدوية المناسبة والتعديلات على النظام الغذائي. وليس هناك علاج يمكنه شفاء المريض من هذا المرض. لكن الهدف من العلاج هو إبطاء تطور المرض ومنع المضاعفات وبالتالي إبقاء المريض في حالة جيدة لفترة طويلة بالرغم من شدة المرض.

عندما يتطور المرض إلى مرحلة متقدمة (المرحلة النهائية لمرض الكلى) – تفقد أكثر من ٩٠٪ من وظائف الكلى (عادة ما تكون نسبة الكرياتينين في الدم أكثر من ٨-١٠مجم/ديسلتر). وتتمثل خيارات العلاج الوحيدة لهذه المرحلة في الغسيل الكلوي (الغسيل الكلوي الدموي والغسيل الكلوي الصفاقي) وزرع الكلى.

يمثل الغسيل الكلوي عملية ترشيح للتخلص من الفضلات والسوائل الزائدة من الجسم والتي تتراكم في الجسم عندما تتوقف الكلى عن العمل. ولا يعد الغسيل الكلوي علاجاً لمرض الكلى المزمن. ففي المرحلة المتقدمة لمرض الكلى المزمن، يحتاج المريض إلى العلاج بالغسيل الكلوي المنتظم على مدى الحياة (ما لم يتم زرع الكلى بنجاح). وتتمثل طريقتي الغسيل الكلوي في الغسيل الكلوي الدموي والغسيل الكلوي الصفاقي.

الغسيل الكلوي الدموي هو الشكل الأكثر استخداماً للغسيل الكلوي. فمن خلال الغسيل الكلوي الدموي وبمساعدة ماكينة خاصة، يتم التخلص من الفضلات والسوائل والأملاح الزائدة. والغسيل الكلوي الصفاقي الجوال المستمر هو شكل آخر للغسيل الكلوي الذي يمكن تنفيذه في البيت أو في مكان العمل بدون مساعدة الماكينة.

يمثل الغسيل الكلوي طريقة صناعية للتخلص من الفضلات والسوائل الزائدة من الدم عندما تفشل الكلى في القيام بذلك

## الفصل الخامس: أمراض الكلى الرئيسية

يُعتبر زرع الكلى هو الخيار الأفضل لعلاج المرحلة النهائية لمرض الكلى (المرحلة المتقدمة لمرض الكلى المزمن). حيث يمثل زرع الكلى طريقة العلاج الأكثر فعالية وطريقة العلاج الوحيدة الشافية للمرحلة النهائية لمرض الكلى.

### عدوى المسالك البولية

يمثل حرقان في البول وكثرة التبول وألم في الجزء السفلي من البطن وحصى الأعراض الشائعة لعدوى المسالك البولية. وفي اختبار البول، يقترح وجود الخلايا القليحية الإصابة بعدوى المسالك البولية.

يستجيب معظم المرضى المصابين بعدوى المسالك البولية بشكل جيد للعلاج بالمضادات الحيوية. وتحتاج عدوى المسالك البولية في الأطفال إلى عناية خاصة. حيث يمكن أن يؤدي التأخر في العلاج أو العلاج غير المناسب لعدوى المسالك البولية إلى أضرار لا رجعة فيها للكلى المتنامية.

بالنسبة للمرضى الذين يعانون من عدوى المسالك البولية المتكررة، من المهم استبعاد انسداد المسالك البولية ومرض الحصوات وتشوهات بالمسلك البولي وسل تناسلي بولي عن طريق الفحص السليم. ويتمثل السبب الأهم لتكرار عدوى المسالك البولية في الأطفال في الجزر المثاني الحالبي. حيث يمثل الجزر المثاني الحالبي تشوه خلقي يتدفق البول من خلاله عائداً إلى المثانة ومنه إلى واحد أو اثنين من الحالبيين وصولاً إلى الكلى.

### المتلازمة الكلوية

تمثل المتلازمة الكلوية مرض كلوي يمكن رؤيته بشكل متكرر أكثر في الأطفال مقارنةً بالبالغين. حيث عادةً تمثل الهجمات المتكررة من التورم (الوذمة) العرض الأكثر شيوعاً. وجود البروتين في البول (أكثر من ٣,٥ جرام يومياً) وانخفاض مستويات الألبومين (نقص الألبومين في الدم) وارتفاع مستويات الكولسترول وضغط الدم الطبيعي ووظائف الكلى الطبيعية سمات هذا المرض.

يمكن أن يتسبب التأخر في العلاج والعلاج غير الكافي لعدوى المسالك البولية في الأطفال إلى تلف لا رجعة فيه بالكلى المتنامية

## الفصل الخامس: أمراض الكلى الرئيسية

يبين هذا المرض استجابة جيدة للعلاج. ويظل يزهر المرضى أعراضاً بعد التوقف عن العلاج ولكن يتكرر المرض في معظم الحالات. وبهذه الطريقة المتعلقة بدورة الاستجابة للعلاج، تعتبر فترة هدأة المرض والانتكاسات المتكررة المسببة للتورم من سمات المتلازمة الكلوية. ونظراً لتكرار دورة الشفاء والانتكاسات لفترة طويلة (سنوات)، يصبح هذا المرض مسألة مقلقة للطفل والعائلة. لكن من المهم تذكّر أن النتائج تكون ممتازة على المدى الطويل في الأطفال المصابين بالمتلازمة الكلوية. فهم يحيون حياة صحية مع وظائف كلى طبيعية.

### حصوات الكلى

تمثل حصوات الكلى احد مشكلات الكلى الشائعة. حيث تعتبر الكلى والحالب والمثانة من الأماكن الشائعة لتكون الحصوات. وتتمثل أعراض حصوات الكلى في الألم الشديد الذي لا يحتمل والغثيان والقيء ودم في البول، الخ. ومع ذلك، قد لا يشعر بعض الناس الذين لديهم حصوات في الكلى حتى لفترات طويلة بأية أعراض (الحصوات الصامتة) على الإطلاق.

بالنسبة لتشخيص حصوات الكلى، يعتبر فحص البطن بالأشعة السينية والموجات فوق الصوتية من أهم الفحوصات التي يتم إجرائها.

تمر معظم الحصوات صغيرة الحجم بطريقة طبيعية مع البول عن طريق تناول الكثير من السوائل. وإذا ما تسببت الحصوات في ألم شديد مزمن أو عدوى متكررة أو انسداد في المسلك البولي أو تلف الكلى، فإنه من الضروري إزالتها. ويتوقف الأسلوب الأمثل لإزالة الحصوات على حجم ومكان ونوع الحصاة. وتتمثل معظم الطرق الشائعة لإزالة الحصوات في تفتيت الحصاة والتنظير الداخلي (استخراج حصاة الكلية بطريق الجلد وتنظير المثانة وتنظير الحالب) والجراحة المفتوحة.

يعتبر تضخم البروستاتا الحميد السبب الأكثر شيوعاً للمشاكل البولية في الذكور كبار السن

## الفصل الخامس: أمراض الكلى الرئيسية

نظراً لارتفاع خطورة تكرار الحصوات بنسبة تصل إلى ٥٠-٨٠٪، يكون من الضروري تناول الكثير من السوائل وتقييد النظام الغذائي وإجراء الفحص الدوري.

### تضخم البروستاتا الحميد

أن غدة البروستاتا موجودة فقط في الذكور. وهي تقع تحت المثانة وتحيط بالجزء الأولي من الإحليل. وتبدأ غدة البروستاتا في التضخم بعد عمر الخمسين. حيث تضغط البروستاتا المتضخمة على الإحليل وتسبب مشكلات في التبول في الذكور كبار السن.

تتمثل الأعراض الأساسية لتضخم البروستاتا الحميد في التبول المتكرر (خصوصاً بالليل) وتقاطر البول في نهاية التبول. ويُعد الفحص عن طريق وضع الإصبع في المستقيم (الفحص الرقمي للمستقيم) والفحص بالموجات فوق الصوتية من أهم الطرق التشخيصية للكشف عن تضخم البروستاتا الحميد.

يمكن علاج عدد كبير من المرضى الذين يعانون من أعراض خفيفة إلى معتدلة لتضخم البروستاتا الحميد بشكل فعال ولمدة طويلة بالأدوية. يحتاج العديد من المرضى الذين يعانون من أعراض شديدة وبروستاتا متضخمة بشكل كبير إلى استئصال البروستاتا تنظيرياً عبر الإحليل.

يمكن أن تتواجد حصوات الكلى بدون أعراض حتى لسنوات

## الفصل السادس: أساطير وحقائق عن أمراض الكلى

**الأسطورة:** يجب أن يقوم جميع المرضى المصابين بمرض الكلى بشرب كميات كبيرة من الماء.

**الحقيقة:** لا، يعتبر انخفاض كمية البول المفرغة من الجسم التي تؤدي إلى التورم ملمحاً هاماً في العديد من أمراض الكلى. لذا، يعتبر تقييد الماء ضروري للحفاظ على توازن الماء في هؤلاء المرضى المصابين. ومع ذلك، يُنصح المرضى الذين يعانون من مرض الحصوات وعدوى المسالك البولية مع وظائف كلى طبيعية بشرب كميات كبيرة من الماء.

**الأسطورة:** أنا بخير، لذلك اعتقد أنني لا أعاني من مشكلة بالكلى.

**الحقيقة:** لا يعاني معظم المرضى من أي أعراض في المراحل المبكرة لمرض الكلى المزمن. وتعتبر القيم الطبيعية للاختبارات المعملية هي الدليل الوحيد على وجود تلك الأعراض في هذه المرحلة.

**الأسطورة:** اشعر أنني على ما يرام، لذا لا احتاج للاستمرار في علاج مشكلة الكلى خاصتي.

**الحقيقة:** يشعر العديد من المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن بأنهم بخير مع العلاج المناسب لذلك لا يستمرون في تناول الأدوية والالتزام بتقييد النظام الغذائي. وقد يكون عدم الاستمرار في علاج مرض الكلى المزمن خطيراً. ويمكن أن يؤدي إلى تفاقم سريع يتمثل في الإصابة بالفشل الكلوي وفي وقت قصير، قد يصل هؤلاء المرضى إلى مرحلة تحتاج إلى الغسيل الكلوي / زرع الكلى.

**الأسطورة:** مستوى الكرياتينين في الدم لدي فوق المعدل الطبيعي قليلاً. لكنني بخير تماماً لذلك لا يوجد شيء يدعو للقلق.

**الحقيقة:** تعتبر حتى الزيادة الخفيفة في مستوى الكرياتينين في الدم مؤشراً على ضعف الكلى ويحتاج إلى عناية. فقد تؤدي مجموعة متنوعة من أمراض الكلى إلى تلف الكليتين، لذا يجب على

## الفصل السادس

### أساطير وحقائق عن أمراض الكلى

**الأسطورة:** جميع أمراض الكلى غير قابلة للشفاء

**الحقيقة:** لا، ليست جميع أمراض الكلى غير قابلة للشفاء. فمع التشخيص والعلاج المبكر، يمكن الشفاء من العديد من أمراض الكلى. وفي العديد من أمراض الكلى، يعمل العلاج على إبطاء أو إيقاف تطور المرض.

**الأسطورة:** يمكن أن يحدث الفشل الكلوي في حالة فشل احد الكليتين.

**الحقيقة:** لا، يحدث الفشل الكلوي فقط عند فشل الكليتين. فعادةً لا يعاني الناس من أي مشاكل في حالة فشل احد الكليتين كلياً وفي هذه الحالات، يكون مستوى اليوريا والكرياتينين في الدم. لكن عند فشل كلا الكليتين، يقترح تراكم الفضلات في الجسم وارتفاع مستوى اليوريا والكرياتينين في الدم حدوث الفشل الكلوي.

**الأسطورة:** في أمراض الكلى، يقترح وجود الودمة حدوث الفشل الكلوي.

**الحقيقة:** لا، تكون الودمة حاضرة في بعض أمراض الكلى لكن تكون وظيفة الكلى طبيعية تماماً (مثال: المتلازمة الكلائية).

**الأسطورة:** تكون الودمة حاضرة في جميع المرضى المصابين بالفشل الكلوي.

**الحقيقة:** تكون الودمة حاضرة في معظم المرضى المصابين بالفشل الكلوي لكن ليس في جميع المرضى. ولا يعاني عدد قليل من المرضى من الودمة حتى في مرحلة الفشل الكلوي. لذا، لا يستبعد غياب الودمة حدوث الفشل الكلوي.

## الفصل السادس: أساطير وحقائق عن أمراض الكلى

الفور استشارة طبيب الكلى. دعونا نفهم أهمية ارتفاع مستوى الكرياتينين في الدم (حتى ولو كان قليلاً) في المراحل المختلفة من أمراض الكلى المزمنة. فعادةً ما تكون المرحلة المبكرة من مرض الكلى المزمن بدون أعراض وقد يكون ارتفاع مستوى الكرياتينين في الدم هو الدليل الوحيد لتحديد مرض الكلى الكامن. حيث يعني مستوى الكرياتينين في الدم بواقع ١,٦مجم/ديسلتر أن ما يزيد على ٥٠٪ من وظائف الكلى قد فقدت بالفعل، وهو أمر خطير. ويُعد اكتشاف مرض الكلى المزمن والبدء في تلقي العلاج المناسب في هذه المرحلة هو الإجراء السليم. ويساعد العلاج تحت رعاية طبيب الكلى في هذه المرحلة من مرض الكلى المزمن في الحفاظ على وظيفة الكلى لفترة زمنية طويلة. وعندما يصل مستوى الكرياتينين في الدم إلى ٥.٠مجم/ديسلتر، فهذا يعني أن ٨٠٪ من وظائف الكلى قد فقدت. وتقتصر هذه القيمة ضعف خطير في وظائف الكلى. فيكون العلاج المناسب في هذه المرحلة مفيداً للحفاظ على وظائف الكلى. لكن من المهم تذكر أن هذه مرحلة متأخرة من مرض الكلى المزمن. وللأسف تفقد فرصة ٢٥٪ للحصول على نتائج العلاج الأفضل. فعندما يصل مستوى الكرياتينين في الدم إلى ١٠.٠مجم/ديسلتر، فهذا يعني أن ٩٠٪ من وظائف الكلى قد فقدت وتقتصر هذه النسبة الوصول إلى المرحلة النهائية لمرض الكلى. في هذه المرحلة من مرض الكلى المزمن، تكون فرصة علاج المريض بالأدوية تقريباً مفقودة. حيث يحتاج معظم المرضى في هذه المرحلة إلى الغسيل الكلوي.

**الأسطورة:** سوف يصبح الغسيل الكلوي المؤدى مرة في المرضى المصابين بالفشل الكلوي احتياج دائم..

**الحقيقة:** لا، تعتمد طول المدة التي يحتاج فيها المريض المصاب بالفشل الكلوي إلى الغسيل الكلوي على نوع الفشل الكلوي. حيث

## الفصل السادس: أساطير وحقائق عن أمراض الكلى

يمثل الفشل الكلوي الحاد نوع من الفشل الكلوي المؤقت القابل للإصلاح. ويحتاج عدد قليل من المرضى المصابين بالفشل الكلوي الحاد إلى دعم الغسيل الكلوي لفترة زمنية قصيرة فقط. فمع العلاج السليم والقليل من جلسات الغسيل الكلوي، عادةً ما تشفى الكلى تماماً من الفشل الكلوي الحاد. وقد يكون التأخر في الغسيل الكلوي بسبب الخوف من الغسيل الكلوي الدائم مهدداً للحياة. ويمثل مرض الكلى المزمن نوع من الفشل الكلوي الذي يتطور تدريجياً ولا رجعة فيه. حيث تحتاج المرحلة المتقدمة من مرض الكلى المزمن (المرحلة النهائية لمرض الكلى) إلى دعم الغسيل الكلوي على مدى الحياة.

**الأسطورة:** يشفي غسيل الكلى الفشل الكلوي

**الحقيقة:** لا، لا يشفي غسل الكلى الفشل الكلوي. حيث يمثل الغسيل الكلوي بالنسبة للفشل الكلوي علاجاً فعالاً ومنقذاً للحياة حيث يقوم بالتخلص من الفضلات والمياه الزائدة ويعمل على تصحيح الكهارل وكذلك اضطرابات قاعدة الحمض. ويقوم الغسيل الكلوي بتنفيذ الوظيفة التي لم تعد الكلى قادرة على أدائها. ويحافظ الغسيل الكلوي على المرضى بدون أعراض حيث يكونوا بصحة جيدة بدلاً من الفشل الكلوي الشديد.

**الأسطورة:** بالنسبة لزرع الكلى، لا يستطيع الذكور والإناث التبرع بكليتهم للجنس الآخر.

**الحقيقة:** يستطيع الذكور والإناث التبرع بكليتهم للجنس الآخر طالما أن بنية ووظائف الكلى واحدة في كلا الجنسين.

**الأسطورة:** يؤثر التبرع الكلى على الصحة والوظيفة الجنسية.

**الحقيقة:** يعتبر التبرع آمناً جداً ولا يوجد أي تأثير على الصحة والوظيفة الجنسية. حيث يعيش المتبرعون بالكلى حياة طبيعية بما في ذلك الحياة الزوجية وإنجاب الأطفال.

**الأسطورة:** بالنسبة لزراع الكلى، من المستحيل القيام بشراء كلية.

**الحقيقة:** يُعد شراء أو بيع الكلية جريمة. ولتتذكر أن الكلية المزروعة من متبرع حي ليس ذو قرابة بالمريض يحمل مخاطر اكبر للرفض مقارنة بمتبرع حي ذو قرابة بالمريض.

**الأسطورة:** الآن أصبح ضغط دمي طبيعي لذا فانا لا احتاج إلى تناول الحبوب الخافضة لضغط الدم. فانا سوف اشعر أنني أفضل عندما لا أتناول الحبوب الخافضة لضغط الدم. وبالتالي، لماذا أتناول أدوية؟

**الحقيقة:** يتوقف العديد من المرضى الذين يعانون من ارتفاع ضغط الدم عن تناول دوائهم بعد السيطرة على ضغط الدم حيث لا يشعرون بأي أعراض أو يشعرون بأنهم أفضل بدون تناول الأدوية الخافضة لضغط الدم. لكن ضغط الدم غير الخاضع للسيطرة هو قاتل صامت يمكنه أن يؤدي على المدى الطويل إلى مشكلات خطيرة مثل النوبة القلبية والفشل الكلوي والسكتة. لذا فلحماية أعضاء الجسم الحيوية، من الضروري اخذ الأدوية المسيطرة على ضغط الدم بانتظام وبشكل سليم حتى لو لم تتم ملاحظة أعراض وحتى إذا شعر المرء بوضوح بأنه في حالة أفضل.

**الأسطورة:** فقط الذكور هم الذين لديهم كليتين تقع في كيس بين الساقين.

**الحقيقة:** في الذكور وكذلك الإناث، تقع الكليتين في الجزء العلوي والخلفي من البطن ولهما نفس الحجم والشكل والوظائف. وفي الذكور، يتمثل العضو الإنجابي المهم في الخصيتين وهي تقع في كيس بين الساقين.

## الفصل السابع الوقاية من أمراض الكلى

تمثل أمراض الكلى قتل صامتين. وقد تسبب فقدان تدريجي لوظائف الكلى مما يؤدي إلى الفشل الكلوي ويتطلب الأمر في نهاية المطاف الخضوع للغسيل الكلوي أو زرع الكلى لكي يعيش المريض حياة صحية. وبسبب التكلفة العالية لمشكلات التوافر، نجد في البلدان النامية فقط هـ - ١٠٪ من مرضى الفشل الكلوي يحصلون على العلاج مثل الغسيل الكلوي وزرع الكلى في حين يموت باقي المرضى بدون الحصول على أي علاج حاسم. ويمثل مرض الكلى المزمن احد الأمراض الأكثر شيوعاً والتي ليس لها شفاء لذا فالوقاية منها هي الخيار الوحيد. وفي كثير من الأحيان، يستطيع الكشف والعلاج المبكر الحفاظ على عدم تفاقم مرض الكلى المزمن وقد يقي أو يؤخر الحاجة إلى الغسيل الكلوي أو زرع الكلى.

### كيف تقي نفسك من أمراض الكلى؟

- لا تتجاهل أبداً كليتيك حيث تتم مناقشة الأوجه الهامة للوقاية من أمراض الكلى من خلال فئتين.
١. احتياطات من اجل الأشخاص الأصحاء.
  ٢. احتياطات من اجل مرضى الكلى.

### احتياطات من اجل الأشخاص الأصحاء

فيما يلي سبع طرق فعالة للحفاظ على الكلية صحية:

١. حافظ على لياقتك البدنية ونشاطك وقم بممارسة التمرينات الرياضية بانتظام حيث يحافظ النشاط البدني اليومي على ضغط الدم الطبيعي ويسيطر على السكر في الدم. فهذه الأنشطة البدنية تقي من مخاطر داء السكري وارتفاع ضغط الدم وبالتالي تحد من خطر الإصابة بمرض الكلى المزمن.

٢. النظام الغذائي المتوازن

لتأكل في نظامك الغذائي الأطعمة الصحية المليئة بالفواكه والخضروات الطازجة. وتقلل في نظامك الغذائي من تناول الأطعمة المكررة (المصفاة) والسكر والدهون واللحوم. فتقليل تناول الملح بعد بلوغ عمر ٤٠ عام سوف يساعد غب الوقاية من ارتفاع ضغط الدم وحصيات الكلى.

٣. حافظ على وزنك

لتحافظ على وزنك بتناول متوازن للأطعمة الصحية وممارسة التمارين الرياضية المناسبة. فهذا يمكن أن يساعد على الوقاية من داء السكري وأمراض القلب والحالات الأخرى المرتبطة بمرض الكلى المزمن.

٤. لتقلع عن التدخين ومنتجات التبغ

يمكن أن يؤدي التدخين إلى تصلب الشرايين وهذا يقلل من تدفق الدم للكليتين وبالتالي يقلل من قدرتها الوظيفية الأفضل.

٥. احذر من المسكنات

لا تفرط في تناول المسكنات على أساس بدون أمر الطبيب. فالمعروف أن الأدوية الشائعة مثل الأدوية المضادة للالتهابات غير الستيرويدية كإيبوبروفين تسبب تلف الكلى والفشل الكلوي إذا ما تم تعاطيها بانتظام. ولتقم باستشارة الطبيب للوصول إلى طريقة لسيطرة على الألم بدون تعريض كليتيك للخطر.

٦. اشرب كميات كبيرة من المياه

شرب الماء الكافي (حوالي ٣ لتر يومياً) لتخفي البول والقضاء على فضلات الجسم السمية والوقاية من حصيات الكلى.

٧. الفحص السنوي لكلى

غالباً ما تكون أمراض الكلى من الأمراض الصامتة ولا تظهر أية أعراض إلى أن تصل إلى مراحل متقدمة. وتتمثل الطريقة الأكثر قوة

وفعالية والتي للأسف لا تعتبر من الطرق المستغلة لتشخيص أمراض الكلى والوقاية منها في الفحص المنتظم للكلى. فلا بد من إجراء فحص سنوي على الكلى بالنسبة للأشخاص ذوي المخاطر العالية الذين يعانون من داء السكري أو ارتفاع ضغط الدم أو السمنة أو لهم تاريخ مع أمراض الكلى بالعائلة. فإذا ما كنت تحب كليتيك (والأهم من ذلك، نفسك)، لا تنسى إجراء فحص منتظم على الكلى بعد سن الأربعين. حيث تتمثل الطريقة البسيطة للكشف المبكر عن أمراض الكلى في قياس ضغط الدم سنوياً وإجراء اختبارات البول لقياس نسبة الكرياتينين في الدم.

احتياطات من اجل مرضى الكلى

١. الوعي بأمراض الكلى والتشخيص المبكر

كن متنبهاً ولا حظ أعراض أمراض الكلى. حيث تتمثل الأعراض الشائعة لمرض الكلى في تورم الوجه والقدمين وفقدان الشهية والغثيان والقيء والشحوب والضعف وكثرة التبول ووجود دم في البول أو وجود البروتين في البول. وفي وجود هذه الشكاوى، ينصح باستشارة الطبيب وإجراء الاختبارات من اجل فحص الكلى.

٢. احتياطات من اجل مرضى داء السكري

تعتبر احتياطات الوقاية من مرض الكلى بالنسبة لمرضى داء السكري ضرورية لان داء السكري هو السبب الرئيسي وراء الإصابة بمرض الكلى المزمن والفشل الكلوي على مستوى العالم. فحوالي ٤٥٪ من الحالات الجديدة لنهاية مرحلة مرضى الكلى تحدث نتيجة لمرض الكلى السكري. وبالنسبة للكشف المبكر عن مرض الكلى السكري، هناك طريقة بسيطة وفعالة تتمثل في قياس ضغط الدم وإجراء اختبار البول كل ثلاثة أشهر لفحص وجود البروتين في غميسة البول (البيلة الألبومينية الكلية). ويتمثل الاختبار الأفضل والمثالي للتشخيص المبكر

## الفصل السابع : الوقاية من أمراض الكلى

لاعتلال الكلية السكري في اختبار البول من اجل قياس البيلة الألبومينية الكلية والذي يجب إجرائه كل عام. قياس نسبة الكرياتينين في الدم (ومعدل الترشيح الكبيبي المقدر) لتقييم وظيفة الكلى على الأقل مرة كل عام.

ويمثل ارتفاع ضغط الدم ووجود البروتين في البول والتورم والانخفاض المتكرر للسكر في الدم وانخفاض مستويات الأنسولين ووجود مرض العين السكري (اعتلال الشبكية السكري) دلائل هامة على تطور مرض الكلى السكري. فلتكن على وعي بإشارات الخطر هذه ولتقم باستشارة الطبيب.

وللوقاية من مرضى الكلى السكري، يجب على جميع مرضى داء السكري السيطرة على داء السكري بدقة والحفاظ على ضغط الدم اقل من ٨٠/١٣٠ مم زئبقي (يفضل تناول الأدوية المثبطة للإنزيم المحول للأنجيوتنسين أو أدوية حاصرات مستقبلات الأنجيوتنسين "أي: الأدوية الخافضة لضغط الدم") وتقليل كمية البروتين في نظامهم الغذائي والسيطرة على الدهون.

### ٣. احتياطات من اجل مرضى ارتفاع ضغط الدم

ارتفاع ضغط الدم هو السبب الثاني الأكثر شيوعاً للإصابة بمرض الكلى المزمن ومع ذلك يمكن الوقاية منه. ونظراً لان معظم المصابين بارتفاع ضغط الدم لا يعانون من أعراض، لا يتناول معظم مرضى ارتفاع ضغط الدم العلاج بشكل منتظم أو لا يستمرون في تناول العلاج. فقليل من المرضى هم الذين لا يستمرون في العلاج لأنهم يشعرون براحة أكبر بدون تناول الأدوية. لكن هذا الأمر خطر. فارتفاع ضغط الدم غير الخاضع للسيطرة لمدة طويلة يمكن أن يؤدي إلى مشكلات خطيرة مثل مرض الكلى المزمن أو النوبة القلبية أو السكتة الدماغية.

وللوقاية من مرض الكلى، على جميع المرضى المصابين بارتفاع ضغط الدم تناول الدواء بانتظام وقياس ضغط الدم بانتظام وتناول الغذاء الصحيح

## الفصل السابع : الوقاية من أمراض الكلى

والمناسب مع تقييد تناول الملح. حيث الهدف من العلاج هو الحفاظ على ضغط الدم اقل من ٨٠/١٣٠ م زئبقي. وبالنسبة للتشخيص المبكر لتلف الكلى، على جميع المرضى المصابين بارتفاع ضغط الدم إجراء فحص البول وقياس مستوى الكرياتينين في الدم كل عام.

### ٤. الاحتياطات الخاصة بمرض الكلى المزمن

يعتبر مرض الكلى المزمن من الأمراض غير القابلة للشفاء لكن الكشف المبكر وتقييد النظام الغذائي والمتابعة المنتظمة والعلاج المناسب سوف يعمل على إبطاء تطور المرض وتأجيل مرحلة الغسيل الكلوي أو زرع الكلى. وتعتبر السيطرة على ضغط الدم على مدار اليوم الإجراء الأكثر فاعلية للسيطرة على الوقاية من تطور مرض الكلى المزمن. وينصح بشدة في الحفاظ على ضغط الدم اقل من ٨٠/١٣٠ مم زئبقي. وتتمثل الطريقة الأفضل لتحقيق السيطرة الكاملة في مراقبة ضغط الدم بانتظام في المنزل والاحتفاظ بجدول قد يساعد الطبيب على تعديل وضبط أدوية ضغط الدم. وبالنسبة للمرضى المصابين بمرض الكلى المزمن، يجب تحديد العوامل مثل انخفاض ضغط الدم والجفاف وانسداد المسالك البولية والإنتان والأدوية السامة للكلى. ويؤدي العلاج السريع لهذه العوامل إلى تحسن حالة الكلى حتى في مرض الكلى المزمن.

### ٥. التشخيص والعلاج المبكر لمرض الكلى متعدد الكيسات

يعتبر مرض الكلى متعدد الكيسات المتفشي المتعلق بالصبيغ الجسدي احد اضطرابات الكلى الأكثر شيوعاً المتسم بكونه مرض وراثي خطير حيث يخضع ٦-٨٪ من المصابين بهذا المرض للغسيل الكلوي. ويكون البالغ الذي لديه تاريخ عائلي للإصابة بمرض الكلى متعدد الكيسات في خطر كبير ويجب أن يقوم بإجراء فحص بالموجات فوق الصوتية من اجل التشخيص المبكر لهذا المرض. فمرض الكلى المتعدد الكيسات ليس له علاج شافي لكن القياسات مثل السيطرة على ارتفاع ضغط الدم وعلاج عدوى المسالك البولية وتقييد النظام الغذائي والعلاج الوقائي

## الفصل السابع : الوقاية من أمراض الكلى

كل هذا يساعد في السيطرة على الأعراض والوقاية من المضاعفات ويبطئ معدل انخفاض وظائف الكلى.

### ٦. التشخيص والعلاج المبكر لعدوى المسالك البولية في الأطفال

ينبغي الاشتباه في عدوى المسالك البولية كلما أصيب الطفل بحمى غير مبررة أو التبول المتكرر أو حرفان مؤلم في البول أو ضعف الشهية أو انخفاض الوزن. ومن المهم تذكر أن كل حالة من حالات عدوى المسالك البولية وخصوصاً المصحوبة بحمى تحمل معها خطر تليف الكلى وبالأخص إذا لم يتم تشخيصها أو تم علاجها في مرحلة متأخرة أو تم علاجها بشكل غير كامل. ويتضمن هذا التلغ ندبات الكلى وضعف نمو الكلى وارتفاع ضغط الدم والفشل الكلوي في وقت لاحق من الحياة. ولهذا السبب، تحتاج حالات عدوى المسالك البولية في الأطفال ليس فقط إلى التشخيص والعلاج السريع لكنها تحتاج أيضاً إلى التقييم الحريص لتحديد التشوهات المؤهبة الكامنة أو عوامل الخطر. ويعتبر الجزر المثاني الحالبى من الأسباب الأكثر شيوعاً الحاضر في حوالي ٥٠٪ من عدوى المسالك البولية خلال مرحلة الطفولة. ولا بد من متابعة الحالة في جميع الأطفال المصابين بعدوى المسالك البولية.

### ٧. عدوى المسالك البولية المتكررة في البالغين

يحتاج جميع المرضى المصابين بعدوى المسالك البولية مع تكررها أو عدم الاستجابة المناسبة للعلاج إلى العوامل المؤهبة الكامنة. حيث تحمل بعض الأسباب الكامنة (مثال: انسداد المسالك البولية أو مرض الحصيات، الخ) خطر تعريض الكلى للتلف إذا لم يتم علاجها. لذا، يعتبر التشخيص والعلاج المبكر للأسباب الكامنة أمراً مهماً.

### ٨. العلاج السليم لأمراض الحصيات وتضخم البروستاتا الحميد

لا يعاني عدد كبير من المرضى المصابين بحصيات الكلى من أية أعراض وبالتالي فهم يفشلون في ملاحظة المرض ويفقدون التشخيص

## الفصل السابع : الوقاية من أمراض الكلى

والعلاج في الوقت المناسب. ويتجاهل العديد من الذكور المصابين بتضخم البروستاتا الحميد أعراضهم لفترة زمنية طويلة. وقد تتسبب أمراض حصيات الكلى وتضخم البروستاتا الحميد في تلف الكلى. وسوف تساعد المتابعة السليمة والعلاج في الوقت المناسب على حماية الكلى.

### ٩. لا تتجاهل ارتفاع ضغط الدم في سن مبكرة

أن ارتفاع ضغط الدم في سن مبكرة ليس شائعاً ودائماً ما يحتاج إلى البحث عن السبب الكامن. ومن المحتمل أن أمراض الكلى من أكثر الأسباب المحتملة وراء ارتفاع ضغط الدم الشديد عند الشباب. فبالنسبة لكل مريض شاب مصاب بارتفاع ضغط الدم، يكون التقييم الصحيح أمراً ضرورياً من أجل التشخيص المبكر لمرض الكلى والعلاج السليم لحماية الكلى.

### ١٠. العلاج المبكر للفشل الكلوي الحاد

تتمثل الأسباب الهامة للفشل الكلوي الحاد (الانخفاض المفاجئ في وظائف الكلى) في الإسهال والقيء والملاريا المنجلية وانخفاض ضغط الدم وبعض الأدوية (الأدوية المثبطة للإنزيم المحول للأنجيوتنسين والأدوية المضادة للالتهابات غير الستيرويدية)، الخ. ويمكن أن يقي العلاج المبكر والسليم لهذه الأسباب من حدوث الفشل الكلوي.

### ١١. الاستخدام الحريص للأدوية

توخ الحذر. فالعديد من الأدوية غير الخاضعة لإشراف الطبيب (وبالأخص المسكنات) قد تؤدي إلى تلف الكلى وخصوصاً عند كبار السن. فهذه الأدوية يتم الإعلان عنها على نطاق واسع لكن من المرجح أنه نادراً ما يتم الإفصاح عن آثارها الضارة. لذا، فلتتجنب تناول المسكنات غير الخاضعة لإشراف الطبيب من أجل الصداع وآلام الجسم. وتجنب تناول الأدوية من تلقاء نفسك وكذلك الأدوية غير الضرورية. فالأدوية التي يتم تناولها تحت توجيه وإشراف الطبيب

## الفصل السابع : الوقاية من أمراض الكلى

تكون آمنة. وهناك اعتقاد خاطئ بان جميع الأدوية الطبيعية (مثل الأدوية الأيورفيدية "وهو نوع من الطب التقليدي" أو الأعشاب الصينية، الخ) والمكملات الغذائية غير مضرّة. فقد تسبب المعادن الثقيلة في الأدوية الأيورفيدية إلى تلف الكلى.

### ١٢. الاحتياطات من اجل الكلية الوحيدة

يعيش الأشخاص الذين لديهم كلية واحدة حياة صحية طبيعية. ونظراً لأنهم لا يملكون كلية إضافية (ثانية)، فهم في حاجة إلى إتباع بعض الاحتياطات.

يجب على المريض الحفاظ على ضغط الدم تحت السيطرة وشرب الكثير من السوائل والمحافظة على نظام غذائي صحي وتقييد تناول الملح وتجنب النظام الغذائي المحتوي على نسبة بروتينات عالية وتجنب إصابة الكلية الوحيدة. وتتمثل الاحتياطات الأكثر أهمية في إجراء الفحوصات الطبية المنتظمة. ولا بد للمرء من استشارة الطبيب مرة واحدة كل عام لرقابة وظيفة الكلى عن طريق فحص ضغط الدم وإجراء اختبارات البول والدم وإجراء الفحص بالموجات فوق الصوتية إذا لزم الأمر.

## الجزء الثاني

### أمراض الكلى الرئيسية وطرق علاجها

- الوقاية والتشخيص وعلاج الفشل الكلوي
- معلومات أساسية حول الغسيل الكلوي
- معلومات أساسية حول عمليات زرع الكلى
- معلومات هامة حول الأمراض الرئيسية للكلى
- الاحتياطات واختيار النظام الغذائي للمرضى المصابين بأمراض الكلى الحادة.

## الفصل الثامن: ما هو الفشل الكلوي

قصيرة نتيجة لتنوع اداءات الجسم. وعادة ما يكون هذا النوع من الفشل الكلوي مؤقتاً. ومع علاج وظائف الكلى بشكل سليم، تعود الأمور لطبيعتها في معظم المرضى.

### أمراض الكلى المزمنة

يطلق على التطور التدريجي وفقدان وظائف الكلى بلا رجعة على مدار شهور عديدة قد تصل لسنوات "مرض الكلى المزمن" (المعروف في السابق بفشل الكلى المزمن). فبالنسبة لهذا المرض غير القابل للشفاء، تنخفض وظائف الكلى ببطء وبشكل مستمر. وبعد مدة طويلة، تنخفض وظائف الكلى إلى مرحلة تتوقف عندها الكلى تقريباً عن العمل. ويطلق على هذه المرحلة المتقدمة من المرض والمهددة للحياة "نهاية مرحلة مرض الكلى" أو (المرحلة الأخيرة من المرض الكلوي).

عندما يتم تشخيص الإصابة بالفشل الكلوي، تكون أكثر من ٥٠٪ من وظائف الكلى قد فقدت.

## الفصل الثامن ما هو الفشل الكلوي

تتمثل الوظائف الرئيسية للكلى في ترشيح والتخلص من الفضلات والتخلص من السوائل الزائدة خارج الجسم والحفاظ على الكهارل وكذلك توازن القاعدة الحمضية. ويُعرف انخفاض قدرة الكلى على أداء هذه المهام بفشل الكلى/الفشل الكلوي.

### كيف يتم تشخيص الفشل الكلوي؟

يعكس مستوى الكرياتينين في الدم واليوريا وظيفة الكلى. وتقتصر الزيادة في هذه القيم انخفاض في الوظيفة الملائمة الخاصة بكلا الكليتين. ومن المهم تذكر أنه حتى مع الارتفاع الخفيف لنسبة الكرياتينين في الدم فإن هذا يسير إلى انخفاض كبير في وظائف الكلى. فإذا ما كانت نسبة الكرياتينين في الدم فقط ١,٦ مجم/ديسيلتر، فإن هذا يقترح فقدان أكثر من ٥٠٪ من وظائف الكلى.

### هل يمكن أن يؤدي فشل إحدى الكليتين إلى الفشل الكلوي؟

لا يؤثر فشل أو إزالة احد الكليتين على جميع وظائف الكلية الأخرى لان الكلية الأخرى الصحية تحل في عملها محل الكليتين حيث يتضاعف عملها.

### النوعين الرئيسيين للفشل الكلوي

الفشل الكلوي الحاد ومرض الكلى المزمن (الفشل الكلوي المزمن).

### الفشل الكلوي الحاد

بالنسبة لفشل الكلى الحاد (المعروف في السابق بالفشل الكلوي الحاد ويسمى حالياً إصابة الكلى الحادة)، تكون وظيفة الكلى (الفشل الكلوي يعني فقد وظائف كلا الكليتين) منخفضة أو مفقودة في خلال فترة زمنية

## الفصل التاسع : الفشل الكلوي الحاد

يختلف نوع الأعراض وشدها من مريض لآخر.

١. أعراض نتيجة لحالة كامنة (الإسهال أو فقدان الدم أو الحمى أو الحمى المصحوبة برعشة، الخ) مما يتسبب في فشل الكلى.
٢. انخفاض حجم البول الخارج من الجسم (على الرغم من أن ناتج البول يظل طبيعياً في بعض المرضى). وتسبب احتجاز السوائل في تورم الكاحلين أو القدمين أو زيادة الوزن.
٣. فقد الشهية أو الغثيان أو القيء أو الفواق أو التعب أو النوم أو الارتباك.
٤. أعراض شديدة ومهددة للحياة مثل عسر التنفس وآلام الصدر والاختلاجات أو الغيبوبة وقيء الدم وإيقاع القلب غير الطبيعي بما يؤدي إلى ارتفاع نسبة البوتاسيوم.
٥. في المرحلة المبكرة من فشل الكلى الحاد، لا يعاني بعض المرضى من الأعراض ويتم اكتشاف المرض بالصدفة عند أداء اختبارات الدم لأسباب أخرى.

### تشخيص فشل الكلى الحاد

يعاني العديد من المرضى المصابين بفشل الكلى الحاد من أعراض غير محددة أو لا يعانون من أية أعراض. لذا، فبالنسبة للمرضى المصابين بمرض يمكن أن يسبب فشل الكلى الحاد أو في حالة وجود أدنى شك بشأن الأعراض، لا بد للمرء دائماً أن يشك وأن يتحقق من الإصابة بفشل الكلى الحاد. يكون تشخيص فشل الكلى الحاد مؤكداً عن طريق اختبارات الدم (ارتفاع في نسبة الكرياتينين واليوريا بالدم) وقياسات ناتج البول واختبار البول والفحص بالموجات فوق الصوتية. وفي المرضى المصابين بفشل الكلى الحاد، يتم اخذ التاريخ المفصل وتؤدي الفحوصات والاختبارات لتقييم الأسباب والمضاعفات وتقديم سير المرض.

تحدث أعراض فشل الكلى الحاد نتيجة لأسباب كامنة ومشكلات شديدة بالكلى

## الفصل التاسع الفشل الكلوي الحاد

### ما هو فشل الكلى الحاد؟

بالنسبة لفشل الكلى الحاد (الإصابة الكلوية الحادة أو الفشل الكلوي الحاد)، يحدث انخفاض أو فقدان لوظائف الكلى في فترة زمنية قصيرة (تزيد على ساعات أو أيام أو أسابيع) وتكون الإصابة مؤقتة أو قابلة للشفاء.

### ما الذي يسبب فشل الكلى الحاد؟

- قد يحدث فشل الكلى الحاد نتيجة للعديد من الأسباب، أهمها ما يلي:
١. انخفاض إمداد الدم إلى الكليتين: الجفاف الشديد نتيجة الإسهال وفقدان الدم أو الحروق أو هبوط في ضغط الدم نتيجة لأسباب عديدة.
  ٢. عدوى شديدة أو مرض خطير أو بعد إجراء العمليات الجراحية الكبيرة.
  ٣. انسداد مفاجئ في ممر البول حيث تمثل حصيات الكلى السبب الأكثر شيوعاً وراء حدوث انسداد مجرى البول.
  ٤. أسباب أخرى هامة: الملاريا المنجلية وعضة الثعبان وبعض أمراض الكلى والحمل والمضاعفات أو الآثار الجانبية لبعض الأدوية (الأدوية المضادة للالتهابات غير الستيرويدية وأدوية الأمينوجليكوزيد المضادة للجراثيم والتباين الإشعاعي، الخ).

### أعراض فشل الكلى الحاد

بالنسبة لفشل الكلى الحاد، تتفاقم وظائف الكلى خلال فترة زمنية قصيرة مما يؤدي إلى تراكم سريع للفضلات والاضطرابات في توازن السوائل والكهارل. وبسبب التوقف المفاجئ في وظائف الكلى، يتطور لدى المريض أعراض مبكرة وملحوظة.

يمثل فشل الكلى الحاد فقدان سريع وعادةً مؤقت لوظائف الكلى

## الفصل التاسع : الفشل الكلوي الحاد

### علاج فشل الكلى الحاد

مع العلاج السليم، يمكن الشفاء من فشل الكلى الحاد تماماً في معظم المرضى. لكن التأخر في العلاج أو وصف علاج غير سليم لفشل الكلى الحاد قد يؤدي إلى تهديد للحياة.

### فيما يلي الخطوات الرئيسية لعلاج فشل الكلى الحاد

1. تصحيح أو علاج أسباب فشل الكلى.
2. العلاج بالأدوية والإجراءات الداعمة.
3. اخذ المشورة بالنسبة للنظام الغذائي.
4. الغسيل الكلوي.

### 1. تصحيح أو علاج أسباب فشل الكلى

- إن تحديد وعلاج السبب الكامن هو السمة الأكثر أهمية لعلاج فشل الكلى الحاد.
- يعتبر العلاج المحدد للأسباب الكامنة مثل انخفاض ضغط الدم أو العدوى أو انسداد في مجرى البول، الخ أساسياً للشفاء من فشل الكلى.
- بقي هذا العلاج من حدوث مزيد من التلف للكلى وبالتالي يسمح بشفاؤها.

### 2. العلاج بالأدوية والإجراءات الداعمة

- يتمثل الهدف في دعم الكليتين والوقاية من وعلاج أية مضاعفات.
- علاج حالات العدوى وتجنب الأدوية التي تعتبر سامة أو مؤذية للكليتين (مثال: الأدوية المضادة للالتهابات غير الستيرويدية).
- استخدام مدرات البول: تساعد الأدوية مثل فوروسيميد في زيادة حجم البول والوقاية من تورم الجسم وكذلك عسر التنفس.
- العلاج الداعم: تُعطى الأدوية التي تساعد في تصحيح انخفاض أو ارتفاع ضغط الدم والسيطرة على الغثيان والقيء والسيطرة على نسبة البوتاسيوم في الدم وخفض عسر التنفس والسيطرة على الاختلاج.

عادةً ما يتم الشفاء كلياً من فشل الكلى الحاد مع العلاج السليم

## الفصل التاسع : الفشل الكلوي الحاد

### 3. اخذ المشورة بالنسبة للنظام الغذائي

- بقي تقييد النظام الغذائي السليم أو يقل من أعراض أو مضاعفات فشل الكلى الحاد.
- مراقبة تناول السوائل حيث يجب أن يكون تناول السوائل اليومية وفقاً لخطة محددة مع الأخذ في الاعتبار حجم البول وحالة السوائل في الجسم. وعادةً ما يكون تقييد السوائل ضرورياً لوقاية من الوذمة والمضاعفات مثل عسر التنفس.
- تقييد تناول البوتاسيوم من خلال تجنب الأطعمة الغنية بالبوتاسيوم مثل: الفاكهة وعصائر الفاكهة والفاكهة الجافة، الخ للوقاية من ارتفاع مستويات البوتاسيوم في الدم (فرط بوتاسيوم الدم) والذي يشكل احد مضاعفات فشل الكلى الحاد المهديد بشكل خطير للحياة.
- تقييد تناول الملح حيث يساعد تقييد تناول الملح على خفض العطش والوذمة والمضاعفات مثل: ارتفاع ضغط الدم وعسر التنفس.
- الإمداد بالتغذية الكافية ومكملات السرعات الحرارية.

### 4. الغسيل الكلوي

يكون الاستبدال قصير الأجل لوظيفة الكلى عن طريق الغسيل الكلوي (الكلية الصناعية) ضرورياً في عدد قليل من المرضى المصابين بفشل الكلى الحاد حتى تستعيد الكلية وظيفتها.

### ما هو الغسيل الكلوي؟

يمثل الغسيل الكلوي عملية صناعية لنسخ وتكرار وظائف الكلى التالفة. وهي تساعد على الحفاظ على حياة المرضى المصابين بفشل الكلى الحاد. وتتمثل الوظائف الأكثر أهمية للغسيل الكلوي في التخلص من الفضلات وإزالة السوائل الزائدة وتصحيح الحمض واضطرابا الكهارل. وهناك اثنين من الأنواع الرئيسية للغسيل الكلوي (الغسيل الكلوي الدموي والغسيل الكلوي الصفاقي).

مع العلاج السليم والمبكر لفشل الكلى الحاد، تستطيع الكلية الشفاء بدون الغسيل الكلوي

متى يتم الاحتياج إلى الغسيل الكلوي في مرض فشل الكلى الحاد؟

يكون هناك حاجة إلى الغسيل الكلوي في بعض المرضى المصابين بشكل شديد من فشل الكلى الحاد حيث أعراض ومضاعفات مرض فشل الكلى الحاد تزداد على الرغم من العلاج التحفظي المناسب. ويحافظ الغسيل الكلوي على صحة جيدة على الرغم من فشل الكلى الحاد. ويعتبر زيادة حمل السوائل الشديد وفرط بوتاسيوم الدم غير المتحكم به والحمض الشديد من المؤشرات الأكثر شيوعاً للغسيل الكلوي في مرض فشل الكلى الحاد.

ما طول المدة التي يكون فيها العلاج بالغسيل الكلوي في فشل الكلى الحاد ضرورياً؟

- يحتاج بعض مرضى فشل الكلى الحاد إلى دعم الغسيل الكلوي المؤقت (الغسيل الكلوي الدموي) حتى تستعيد الكلى وظائفها.
- عادةً ما يشفى مرضى فشل الكلى الحاد في غضون ١-٤ أسابيع وقد يحتاجون في هذه الفترة إلى الغسيل الكلوي.
- هناك اعتقاد خاطئ بان الغسيل الكلوي المؤدى لمرة واحدة في المرضى المصابين بالفشل الكلوي سوف يصبح ضرورة دائمة في فشل الكلى الحاد.
- قد يكون التأخر في العلاج بالغسيل الكلوي - نتيجة الخوف من أن يصبح الغسيل الكلوي حتمية دائمة - مهدداً للحياة في فشل الكلى الحاد.

الوقاية من فشل الكلى الحاد

- العلاج المبكر للأسباب المحتملة والفحص المتكرر لوظائف الكلى في هؤلاء المرضى.
- الوقاية من انخفاض ضغط الدم ومحاولة تصحيحه سريعاً .
- تجنب الأدوية السامة للكلى وعلاج العدوى وانخفاض حجم البول بسرعة.

يكون هناك حاجة إلى الغسيل الكلوي فقط لأيام قليلة لكن التأخر في الغسيل الكلوي قد يهدد الحياة

الفصل العاشر

ما هو مرض الكلى المزمن: الأسباب

من بين لمرض الكلى المختلفة، مرض الكلى المزمن والذي يمثل مرض لعين ليس له علاج في العلوم الطبية. ويتزايد مرض الكلى المزمن والفشل الكلوي بمعدل يندرج بالخطر في جميع أنحاء العالم. فكل واحد من عشرة أشخاص يعاني من بعض أشكال مرض الكلى المزمن. ارتفاع معدل انتشار داء السكري وارتفاع ضغط الدم والسمنة والتدخين وارتفاع الكولسترول من الأسباب الرئيسية لزيادة حدوث مرض الكلى المزمن.

ما هو مرض الكلى المزمن؟

يمثل فقدان التدريجي والدائم لوظائف الكلى على مدار فترة زمنية تصل من أشهر إلى سنوات ما يعرف باسم مرض الكلى المزمن. وتعتبر الاختبارات التي تبين ارتفاع نسبة الكرياتينين في الدم وظهور الكليتين صغيرتين ومتقلصتين من خلال الفحص بالموجات فوق الصوتية من السمات المميزة لمرض الكلى المزمن. لقد كان يُستخدم مصطلح الفشل الكلوي المزمن بشكل شائع في السابق حيث هو المرادف لمرض الكلى المزمن. ويعتبر مصطلح "مرض الكلى المزمن" هو الأفضل حيث كلمة الفشل الكلوي تخلق انطباعاً خاطئاً بان الكليتين قد توقفتا عن العمل تماماً. وليس الأمر كذلك في معظم حالات مرض الكلى المزمن. وفي معظم المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن، هناك فقط انخفاض خفيف أو متوسط لوظيفة الكلى لكن الكليتين لم "تفشلا" فعلياً.

ما هو مرض المرحلة النهائية للكلى؟

يُشار أيضاً إلى المرحلة المتقدمة من مرض الكلى المزمن (المرحلة ٥ من مرض الكلى المزمن) بالفشل الكلوي أو مرض المرحلة النهائية للكلى أو المرض الكلوي في المرحلة النهائية. حيث في المرحلة النهائية لمرض الكلى، يكون هناك فقدان كامل أو شبه كامل لوظائف الكلى. وعادة ما يحدث مرض الكلى في المرحلة النهائية حيث يتفاهم مرض الكلى المزمن إلى نقطة تكون فيها وظائف الكلى اقل من ١٠٪ عن الطبيعي. فمرض الكلى في المرحلة النهائية لا يشفى منه ولا رجعة فيه. ولا يمكن التحكم فيه عن طريق العلاج التحفظي وحده ويتطلب الغسيل الكلوي أو زرع الكلى للحفاظ على حياة المريض.

يمثل مرض الكلى المزمن فقدان تدريجي ومتقدم ودائم لوظائف الكلى

### ما الذي يسبب مرض الكلى المزمن؟

هناك العديد من الظروف التي يمكن أن تتسبب في التلف الدائم للكليتين. لكن يتمثل السببين الرئيسيين في الإصابة بمرض الكلى المزمن في داء السكري وارتفاع ضغط الدم. لأنهم يمثلون السبب في إصابة ثلثي حالات مرض الكلى المزمن. وفيما يلي الأسباب الهامة وراء الإصابة بمرض الكلى المزمن:

١. **داء السكري.** إن داء السكري يمثل السبب الأكثر شيوعاً للإصابة بالفشل الكلوي حيث يمثل ما يقرب من ٣٥-٤٠٪ من جميع حالات مرض الكلى المزمن. فتقريباً كل ثالث شخص مصاب بداء السكري معرض لخطر الإصابة بمرض الكلى المزمن!
٢. **ارتفاع ضغط الدم.** يعتبر ضغط الدم المرتفع الذي لا يتم علاجه أو الذي يتم علاجه بشكل ضعيف هو السبب الرئيسي للإصابة بمرض الكلى المزمن حيث يمثل حوالي ٣٠٪ من جميع حالات الإصابة بمرض الكلى المزمن. ومهما كان السبب وراء الإصابة بمرض الكلى المزمن، فقد يتسبب ارتفاع ضغط الدم بالتأكد في مزيد من التلف لوظائف الكلى.
٣. **التهاب كبيبات الكلى.** تمثل هذه الاضطرابات الخط الثالث في الأمراض التي تسبب مرض الكلى المزمن.
٤. **مرض الكلى متعدد الكيسات.** هذا هو السبب الوراثي الأكثر شيوعاً للإصابة بمرض الكلى المزمن والذي يتسم بوجود العديد من الكيسات في كلتا الكليتين.
٥. **أسباب أخرى.** شيخوخة الكلى وضيق الشريان الكلوي (تضيق) وانسدادات في تدفق البول بسبب الحصيات أو تضخم البروستاتا والأدوية المحفزة لتلف الكلى والذيفانات "السموم" المحفزة لتلف الكلى وعدوى الكلى المتكررة في الأطفال واعتلال الكلية الجزري.

يتمثل السببين الأكثر شيوعاً للإصابة بمرض الكلى المزمن في داء السكري وارتفاع ضغط الدم

## الفصل الحادي عشر

### مرض الكلى المزمن: الأعراض والتشخيص

في مرض الكلى المزمن، يحدث فقدان لوظائف الكلى ببطء شديد على مدى شهور وحتى سنوات وبالتالي فإن الجسم يحدث له تغيرات بسبب التأثيرات المرضية لمرض الكلى المزمن. وبالإضافة إلى ذلك، فالكلية لديها قدرة ملحوظة على تعويض المشاكل التي تحدث في وظائفها. ونتيجة لهذه الأسباب، لا يعاني المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن من أي أعراض إلى أن تضعف وظائف الكلى بشدة.

تقوم الكلى بأداء العديد من الوظائف المختلفة (التخلص من الفضلات وإزالة السوائل الزائدة والسيطرة على ضغط الدم وتوازن الكيمياء وإنتاج خلايا الدم الحمراء، الخ) من أجل الجسم. ولذلك، فاعتماداً على مدى الاضطرابات في وظائف الكلى المختلفة، تختلف المشكلات والأعراض الإكلينيكية بشكل كبير من شخص لآخر ممن هم مصابون بمرض الكلى المزمن.

#### ما هي أعراض مرض الكلى المزمن؟

تختلف أعراض مرض الكلى المزمن وفقاً لشدة المرض. ومن أجل الفهم السليم واستراتيجيات العلاج الأفضل، يقسم مرض الكلى المزمن إلى خمسة مراحل على أساس قيمة معدل الترشيح الكبيبي. حيث يعكس معدل الترشيح الكبيبي كيف أن الكلى تقوم بترشيح الفضلات من الدم بشكل جيد ويتم تقديره من قيمة الكرياتينين في اختبارات الدم. ويمثل معدل الترشيح الكبيبي قياساً دقيقاً لوظائف الكلى وقيمه الطبيعية أكبر من ٩٠ مل/دقيقة.

المرحلة	المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	المرحلة الثالثة	المرحلة الرابعة	المرحلة الخامسة
معدل الترشيح الكبيبي الطبيعي	> ٩٠ مل/دقيقة	٦٠-٨٩ مل/دقيقة	٣٠-٥٩ مل/دقيقة	١٥-٢٩ مل/دقيقة	نهاية مرحلة مرض الكلى المزمن
معدل الترشيح الكبيبي	> ١٥ مل/دقيقة	١٥-٢٩ مل/دقيقة	٣٠-٥٩ مل/دقيقة	١٥-٢٩ مل/دقيقة	> ١٥ مل/دقيقة

في المرحلة المبكرة من مرض الكلى المزمن، لا يعاني معظم المرضى من أي أعراض

## الفصل الحادي عشر: مرض الكلى المزمن "الأعراض والتشخيص"

### المرحلة الأولى من مرض الكلى المزمن (وظائف الكلى ٩٠-١٠٠٪)

المرحلة المبكرة من مرض الكلى المزمن عديمة الأعراض بدون حدوث تلف للكلية (مستوى الكرياتينين في الدم طبيعي). ويمكن الكشف فقط عن المرحلة الأولى من مرض الكلى المزمن عن طريق القياسات المعملية الروتينية أو التشخيص العرضي أثناء تقييم أمراض أخرى. وقد تتمثل دلائل المرحلة الأولى من مرض الكلى المزمن في فقد البروتين في البول ويمكن رؤية التلف البنيوي على الأشعة السينية أو من خلال الفحص بالموجات فوق الصوتية أو من خلال الفحص بالرنين المغناطيسي أو عن طريق الفحص بالأشعة المقطعية أو التاريخ العائلي لمرض الكلى متعدد الكيسات.

### المرحلة الثانية من مرض الكلى المزمن (وظائف الكلى ٦٠-٨٩٪)

تمثل هذه المرحلة مرض الكلى المزمن الخفيف. فالمرضى قد لا يعانون في هذه المرحلة من أية أعراض لكن قد يكون هناك دلائل للمرحلة الثانية من مرض الكلى المزمن تتمثل في التبول الليلي وارتفاع ضغط الدم وتشوهات البول ومستوى الكرياتينين في الدم الطبيعي أو المرتفع بشكل خفيف.

### المرحلة الثالثة من مرض الكلى المزمن (وظائف الكلى ٣٠-٥٩٪)

تمثل هذه المرحلة مرض الكلى المزمن المعتدل. فالمرضى قد لا يعانون في هذه المرحلة من أية أعراض أو قد تكون هناك أعراض خفية حاضرة جنباً إلى جنب مع تشوهات البول وارتفاع مستوى الكرياتينين في الدم.

### المرحلة الرابعة من مرض الكلى المزمن (وظائف الكلى ١٥-٢٩٪)

تمثل هذه المرحلة مرض الكلى المزمن الشديد. حيث في المرحلة الرابعة من مرض الكلى المزمن، هناك مجموعة كبيرة من الأعراض تتنوع بين الأعراض البهيمية الخفيفة وغير المحددة إلى الأعراض الشديدة إلى حد ما والتي تعتمد غالباً على سبب كامن للفشل الكلوي والأمراض ذات الصلة.

### المرحلة الخامسة من مرض الكلى المزمن (وظائف الكلى اقل من ١٥٪)

تمثل مرحلة الفشل الكلوي الشديد جداً أو المرحلة النهائية للفشل الكلوي. حيث في المرحلة الخامسة من مرض الكلى المزمن، هناك مجموعة كبيرة من الأعراض التي تتنوع بين الأعراض المعتدلة أو الشديدة إلى المضاعفات المهددة للحياة. وفي هذه المرحلة، فعلى الرغم من العلاج بالأدوية الشديدة، .....

يمثل ارتفاع ضغط الدم الشديد غير المتحكم به في عمر صغير احد العلامات الشائعة لمرض الكلى المزمن

## الفصل الحادي عشر: مرض الكلى المزمن "الأعراض والتشخيص"

... تتزايد أعراض الفشل الكلوي ويحتاج معظم المرضى إلى الغسيل الكلوي أو زرع الكلى.

### فيما يلي الأعراض الشائعة لأمراض الكلى:

- فقد الشهية والغثيان والقيء.
  - الضعف والقابلية للتعب بسهولة وفقد الوزن.
  - التورم (الوذمة) في الأرجل السفلى أو اليدين أو الوجه حول العينين.
  - ارتفاع ضغط الدم وخصوصاً في السن الصغير أو ارتفاع ضغط الدم الشديد غير المتحكم به.
  - الشحوب الناجم عن فقر الدم نتيجة زيادة إنتاج الكليتين للإريثروبويتين.
  - مشاكل في النوم واضطرابات مع التركيز ودوخة.
  - الحكة وتشنجات العضلات وتلملم الساقين وعدم القدرة على التركيز.
  - ألم في الظهر فقط أسفل الأضلاع.
  - الحاجة في كثير من الأحيان إلى التبول أكثر من المعتاد خصوصاً بالليل (البوال الليلي).
  - آلام العظم والكسور في البالغين وتأخر النمو في الأطفال نتيجة الإنتاج الزائد للشكل النشط لفيتامين "د" بواسطة الكليتين.
  - انخفاض الاهتمام الجنسي وعدم القدرة على الانتصاب في الرجال واضطرابات الدورة الشهرية في النساء.
  - يكون مرض الكلى مصحوباً بقوة بزيادة في الوفيات نتيجة أمراض القلب والأوعية الدموية.
- متى يكون هناك شك في الإصابة بمرض الكلى المزمن في الشخص الذي يعاني من ارتفاع ضغط الدم؟
- بالنسبة للشخص الذي يعاني من ارتفاع ضغط الدم (فرط ضغط الدم)، يكون هناك شك في إصابته بمرض الكلى المزمن إذا:

يمثل انخفاض مستوى الهيموجلوبين غير المستجيب للعلاج على الإصابة بمرض الكلى المزمن

## الفصل الحادي عشر: مرض الكلى المزمن "الأعراض والتشخيص"

- العمر اقل من ٣٠ أو أكثر من ٥٠ وقت تشخيص ارتفاع ضغط الدم.
- إذا كان ضغط الدم مرتفع جداً وقت التشخيص (أي: أكثر من ١٢٠/٢٠٠ ملم زئبقي).
- ضغط دم مرتفع وشديد غير خاضع للسيطرة حتى مع العلاج المنتظم.
- مشاكل بالرؤية نتيجة ارتفاع ضغط الدم. ووجود البروتين في البول.
- يكون ارتفاع ضغط الدم مصحوباً بأعراض تقترح الإصابة بمرض الكلى المزمن مثل التورم وفقدان الشهية والضعف، الخ.

### ما هي المضاعفات المحتملة للمرحلة المتقدمة لمرض الكلى المزمن؟

- يمكن أن يؤدي الفشل الكلوي التقدمي الشديد في مرض الكلى المزمن إلى مضاعفات تهدد الحياة. وفيما يلي المضاعفات المحتملة:
- الصعوبة الشديدة في التنفس وألم في الصدر نتيجة احتجاز السوائل الملحوظ وبالأخص في الرئتين (وذمة رئوية) وارتفاع شديد في ضغط الدم.
- غثيان شديد وقيء.
- ضعف شديد.
- مضاعفات بالجهاز العصبي المركزي: الارتباك والنوم المفرط والاختلاج والغيبوبة.
- ارتفاع في مستويات البوتاسيوم في الدم (فرط بوتاسيوم الدم) والذي قد يضعف قدرة القلب على أداء وظائفه وهذا قد يكون مهدداً للحياة.
- التهاب التأمور وهو التهاب في غشاء مثل الكيس يغلف القلب (التأمور).

يعتبر الضعف وفقدان الشهية والغثيان والتورم من الأعراض المبكرة الشائعة لمرض الكلى المزمن

## الفصل الحادي عشر: مرض الكلى المزمن "الأعراض والتشخيص"

### تشخيص مرض الكلى المزمن

عادةً ما يأتي مرض الكلى المزمن في مرحلته المبكرة بدون أية أعراض. وتستطيع الاختبارات العملية فقط الكشف عن أي مشكلات نامية. ويتم توجيه الأمر بإجراء الاختبارات العملية عندما يكون هناك شك في الإصابة بمرض الكلى المزمن على أساس الحالة الإكلينيكية كتقييم روتيني لشخص ذو مخاطر عالية للإصابة بمرض الكلى المزمن. وهناك ثلاث اختبارات بسيطة للكشف عن مرض الكلى المزمن تتمثل في: قياس ضغط الدم وقياس مستوى الألبومين في البول وقياس مستوى الكرياتينين في الدم.

#### ١. الهيموجلوبين

في اختبارات الدم الخاصة بشخص مصاب بمرض الكلى المزمن، عادةً ما يكون الهيموجلوبين منخفضاً. ويرجع الهيموجلوبين المنخفض (فقر الدم) إلى زيادة إنتاج الإريثروبويتين بواسطة الكليتين.

#### ٢. اختبارات البول

يُعد وجود الألبومين أو البروتين في البول (يطلق عليه ببيلة ألبومينية أو ببيلة بروتينية) علامة مبكرة علي الإصابة بمرض الكلى المزمن. وقد يكون حتى وجود كميات صغيرة من الألبومين في البول - يطلق عليها ببيلة ألبومينية زهيدة - علامة مبكرة جداً على الإصابة بمرض الكلى المزمن في مرض داء السكري. وقد يكون وجود البروتين في البول نتيجة لحمى أو ممارسة ثقيلة. ولذلك، من الأفضل استبعاد الأسباب الأخرى للببيلة البروتينية قبل تأكيد تشخيص الإصابة بمرض الكلى المزمن.

#### ٣. مستوى الكرياتينين في الدم ونيروجين اليوريا في الدم ومعدل الترشيح الكبيبي المقدر

هذه ثلاث اختبارات للدم والتي تُعتبر من الاختبارات البسيطة والأكثر استخداماً لتشخيص ورصد الفشل الكلوي. ومع تفاقم وظائف الكلى، تتزايد قيمة الكرياتينين واليوريا في الدم. ويساعد الرصد المنتظم لمستوى الكرياتينين في الدم على تقييم تقدم سير مرض الكلى المزمن واستجابته للعلاج.

يمكن للاختبارات الثلاثة البسيطة أن تنقذ كليتيك والتي تتمثل في قياس ضغط الدم ومستوى البروتين في البول ومعدل الترشيح الكبيبي المقدر

## الفصل الحادي عشر: مرض الكلى المزمن "الأعراض والتشخيص"

يُعتبر مستوى الكرياتينين في الدم دليل مفيد لمعرفة وظائف الكلى لكن يعتبر معدل الترشيح الكبيبي المقدر مقياساً أكثر دقة. حيث يكشف اختبار معدل الترشيح الكبيبي المقدر عن الإصابة بمرض الكلى في مراحله المبكرة ويكون الاعتماد عليه بشكل أكبر من اختبار الكرياتينين بمفرده. ويتم حساب معدل الترشيح الكبيبي المقدر وفقاً للعمر والجنس ومستوى الكرياتينين في الدم. ويعتبر معدل الترشيح الكبيبي المقدر مفيداً لتشخيص ورصد تقدم سير مرض الكلى المزمن وشدته. وعلى أساس معدل الترشيح الكبيبي المقدر، يتم تقسيم مرض الكلى المزمن إلى خمس مراحل. ويُعد هذا التصنيف مفيداً للتوصية باختبارات واقتراحات إضافية من أجل العلاج السليم.

### ٤. فحص الكلى بالموجات فوق الصوتية

يُمثل الفحص بالموجات فوق الصوتية اختبار بسيط وفعال جداً في تشخيص مرض الكلى المزمن. حيث يتم تشخيص الكلى المنكمشة على إصابتها بمرض الكلى المزمن. ومع ذلك، يمكن التوصل إلى حجم الكلى الطبيعي وحتى الكبير عندما يكون السبب وراء مرض الكلى المزمن هو مرض الكلى متعدد الكيسات عند البالغين واعتلال الكلى السكري والداء النشواني. ويستخدم أيضاً الفحص بالموجات فوق الصوتية لتشخيص مرض الكلى المزمن الناتج عن الانسداد البولي وحصيات الكلى.

### ٥. الاختبارات الأخرى

يسبب مرض الكلى المزمن اضطرابات في وظائف مختلفة للكليتين. ولتقييم هذه الاضطرابات، يتم أداء اختبارات مختلفة. حيث تتمثل اختبارات الدم المختلفة التي يتم أداءها بشكل متكرر في المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن في اختبارات من أجل توازن الكهارل والتوازن الحمضي القاعدي (الصوديوم والبوتاسيوم والمغنسيوم والبيكربونات) واختبارات من أجل فقر الدم (الهيماتوكريت "حجم الكريات الحمر المكدوسة" والغيريتين وتشبع الترانسفيرين واللطاخة المحيطية) واختبارات من أجل أمراض العظم (الكالسيوم والفسفور وإنزيم الفسفاتاز القلوي والهرمون الذريقي) والاختبارات العامة الأخرى (مستوى الألبومين في الدم والكوليسترول والدهون الثلاثية وجلوكوز الدم والهيموجلوبين والسكر التراكمي) ومخطط كهربية القلب وتخطيط صدى القلب.

وفقاً للفحص بالموجات فوق الصوتية، الكليتين صغيرتي الحجم نعتبر سمة مميزة للإصابة بمرض الكلى المزمن

## الفصل الحادي عشر: مرض الكلى المزمن "الأعراض والتشخيص"

متى يجب على المريض المصاب بمرض الكلى المزمن الاتصال بالطبيب؟  
يجب على المريض المصاب بمرض الكلى المزمن الاتصال فوراً بالطبيب إذا حدث للمريض:

- زيادة سريعة غير مبررة في الوزن أو انخفاض ملحوظ في حجم البول أو تفاقم التورم أو ضيق التنفس أو صعوبة في التنفس أثناء الاستلقاء في السرير.
- ألم في الصدر أو أن يكون معدل ضربات القلب بطء جداً أو سريع جداً.
- الحمى أو إسهال شديد أو فقدان شديد للشهية أو قيء شديد أو دم مع القيء أو فقدان غير مبرر للوزن.
- ضعف شديد بالعضلات ذات منشأ حديث.
- زيادة في الارتباك أو النعاس أو التشنج.
- التفاقم الحديث لارتفاع ضغط الدم غير المبرر.
- لون البول أحمر أو النزيف المفرط.

تحتاج الحمى وتطور الأعراض الأحدث أو التفاقم السريع لأعراض الكلى إلى العناية العاجلة

## الفصل الثاني عشر: علاج مرض الكلى المزمن

في الفشل الكلوي وفي خلال فترة زمنية قصيرة التي قد يحتاج خلالها المرضى إلى طرائق علاجية مكلفة مثل الغسيل الكلوي لو زرع الكلى.

### ما هي أهداف العلاج الطبي لمرض الكلى المزمن؟

يمثل مرض الكلى المزمن حالة تقدمية لا يمكن الشفاء منها. وتتمثل أهداف العلاج فيما يلي:

١. إبطاء تقدم سير المرض.
٢. علاج الأسباب الكامنة والعوامل المساهمة.
٣. تخفيف الأعراض وعلاج مضاعفات المرض.
٤. تقليل خطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية.
٥. تأخير الحاجة إلى الغسيل الكلوي أو زرع الكلى.

### ما هي استراتيجيات العلاج في المراحل المختلفة لمرض الكلى المزمن؟

يتم تلخيص استراتيجيات العلاج والإجراءات الموصى بها في المراحل المختلفة لمرض الكلى المزمن من خلال الجدول:

الإجراء الموصى به

المتابعة المنتظمة ورصد تغييرات نمط الحياة والتدابير العامة

- التشخيص/العلاج لإبطاء تقدم سير المرض
- تثقيف المريض بشأن علاج المرض
- علاج الظروف المرضية وتقليل خطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية
- تقدير تقدم سير المرض وعلاج الظروف المرضية المصاحبة
- تقييم/علاج المضاعفات والرجوع إلى طبيب الكلى
- تثقيف المريض بشأن خيارات استبدال الكلية
- الإعداد للعلاج باستبدال الكلية
- استبدال الكلية عن طريق الغسيل الكلوي أو زرع الكلى

أن مرض الكلى المزمن لا يمكن الشفاء منه لكن العلاج المبكر هو الأكثر إفادة للمريض

## الفصل الثاني عشر

### علاج مرض الكلى المزمن

تتمثل الاختيارات الثلاث لعلاج مرض الكلى المزمن في العلاج الطبي أو الغسيل الكلوي أو زرع الكلى.

- يتم علاج جميع المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن أولاً عن طريق العلاج الطبي (الدواء ومشورة ورصد النظام الغذائي).
- يتطلب التلطف الشديد في مرض الكلى المزمن (مرض الكلى في المرحلة النهائية) استبدال الكلى عن طريق الغسيل الكلوي أو زرع الكلى.

### العلاج الطبي

#### لماذا يعتبر العلاج الطبي مهماً جداً في مرض الكلى المزمن؟

ليس هناك علاج شافي لمرض الكلى المزمن. ويحتاج مرض الكلى المزمن المتقدم إلى الغسيل الكلوي أو زرع الكلى للحفاظ على الحياة. وبسبب التكاليف العالية ومشكلات توفر العلاج، يحصل فقط ١٠-٥٪ من مرضى الكلى في الهند على علاج مثل الغسيل الكلوي أو زرع الكلى بينما بقية المرضى هناك يموتون بدون الحصول على علاج نهائي. لذا، الكشف المبكر للعلاج الطبي الدقيق - العلاج التحفظي يمثل الطريقة المجدية والأقل تكلفة لعلاج مرض الكلى المزمن وتأجيل الحاجة إلى الغسيل الكلوي أو زرع الكلى.

#### لماذا يفشل العديد من المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن في الاستفادة من العلاج لمرض الكلى المزمن؟

يُعد البدء في العلاج المناسب في المراحل المبكرة لمرض الكلى المزمن هو الأهم. حيث لا يعاني معظم المرضى من أية أعراض أو يشعرون أنهم في حالة جيدة جداً مع العلاج المناسب في المراحل المبكرة من مرض الكلى المزمن. وبسبب غياب الأعراض، يفشل العديد من المرضى وعائلاتهم في إدراك خطورة المرض ولا يستمرون في العلاج ولا يلتزمون بخطة تقييد النظام الغذائي. فقد يؤدي عدم الاستمرار في العلاج إلى تفاقم سريع

مع العلاج الطبي المبكر لمرض الكلى المزمن، يستطيع الشخص أن يعيش حياة أطول

## الفصل الثاني عشر: علاج مرض الكلى المزمن

### ٩ خطوات لخطة العمل للعلاج الطبي لمرض الكلى المزمن

#### ١. علاج المسببات الأولية

تحديد وعلاج الظروف الأولية الكامنة الموضحة أدناه. فقد تؤخر أو تمنع أو تعكس تقدم سير مرض الكلى المزمن.

- داء السكري وارتفاع ضغط الدم.
- عدوى المسالك البولية أو الانسداد.
- التهاب كبيبات الكلى والإصابة الوعائية الكلوية واعتلال الكلى بالمسكنات، الخ.

#### ٢. استراتيجيات إبطاء تقدم سير مرض الكلى المزمن

بالنسبة لمرض الكلى المزمن، تتمثل الإجراءات الهامة والفعالة لإبطاء تقدم سير مرض الكلى المزمن في:

- سيطرة صارمة على ضغط الدم ومثبط الإنزيم المحول للأنجيوتنسين أو العلاج بحاصرات مستقبل الأنجيوتنسين II.
- تقييد البروتين.
- علاج خفض الدهون وتصحيح فقر الدم.

#### ٣. العلاج الداعم وعلاج الأعراض

- حبوب المياه (مدرات البول) لزيادة حجم البول وتقليل التورم.
- الأدوية للسيطرة على الغثيان والقيء ومضايقات المعدة.
- المكملات الغذائية في شكل الكالسيوم وممسكات الفوسفات والشكل النشط لفيتامين "د" والأدوية الأخرى لمنع وتصحيح أمراض العظم المرتبطة بمرض الكلى المزمن.
- تصحيح انخفاض الهيموجلوبين (فقر الدم) بالحديد والفيتامينات والحقن الخاص بالإريثروبويتين.
- الوقاية من الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية. والبدء في تناول اليومي للأسبرين ما لم يمنع استعماله.

بالنسبة لمرض الكلى المزمن، يتم علاج السبب الكامن وإبطاء تقدم سير مرض الكلى المزمن

## الفصل الثاني عشر: علاج مرض الكلى المزمن

### ٤. علاج العوامل القابلة للعكس

البحث عن وعلاج العوامل القابلة للعكس التي قد تتفاقم أو تزيد من درجة الفشل الكلوي. وعن طريق تصحيح العوامل القابلة للعكس، قد يتحسن الفشل الكلوي وقد تعود وظيفة الكلى إلى مستوياتها الوظيفية القاعدية المستقرة. وتتمثل الأسباب الشائعة القابلة للعكس في:

- نفاذ الحجم.
- الفشل الكلوي نتيجة الأدوية (الأدوية المضادة للالتهابات غير الستيرويدية وعوامل التباين والمضادات الحيوية من عائلة الأمينوجليكوزيدات).
- العدوى وفشل القلب الاحتقاني.

### ٥. تحديد وعلاج مضاعفات مرض الكلى المزمن

تتطلب مضاعفات مرض الكلى المزمن التشخيص المبكر التشخيص المبكر والعلاج الفوري. وتتمثل المضاعفات الشائعة التي تحتاج إلى عناية في الزيادة الشديدة في حمل السوائل وارتفاع مستوى البوتاسيوم في الدم (البوتاسيوم < ٦,٠ ميلي مكافئ/لتر) وأثار المرض الشديدة للفشل الكلوي المتقدم على القلب والمخ والرئتين.

### ٦. تعديل نمط الحياة والإجراءات العامة

تعتبر هذه الإجراءات هامة في الحد من المخاطر الكلية:

- التوقف عن التدخين.
- المحافظة على الوزن الصحي وممارسة التدريبات الرياضية بانتظام والبقاء في حالة بدنية نشيطة على أساس منتظم.
- الحد من تناول الكحوليات.
- إتباع خطة تغذية صحية وتقليل تناول الملح في النظام الغذائي.
- تناول الأدوية الموصوفة طبياً وفقاً لتوجيهات الطبيب. وتعديل جرعات الأدوية حسب شدة الفشل الكلوي.
- المتابعة والعلاج المنتظم وفقاً لتوجيهات طبيب الكلى.

علاج العدوى ونفاذ الحجم من الأهمية بمكان بالنسبة لمرض الكلى المزمن

## الفصل الثاني عشر: علاج مرض الكلى المزمن

### ٧. تقييد النظام الغذائي

هناك حاجة للاعتماد على نوع وشدة مرض الكلى وتقييد النظام الغذائي بالنسبة لمرض الكلى المزمن (تمت مناقشته تفصيلاً في الفصل رقم ٢٧).

■ **الملح (الصوديوم):** من أجل السيطرة على ارتفاع ضغط الدم والتورم، ينصح بتقييد تناول الملح. ويتضمن تقييد تناول الملح: عدم إضافة الملح إلى الطعام على المائدة وتجنب الأطعمة الغنية بالملح مثل الأطعمة السريعة والباباد والمخللات والحد من استخدام معظم الأطعمة المعلبة إلى أقصى حد ممكن.

■ **تناول السوائل:** يمكن أن يؤدي انخفاض حجم البول في المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن إلى التورم وقد يؤدي في بعض الحالات الشديدة إلى ضيق النفس. لذا، ينصح بتقليل السوائل في جميع المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن الذين يعانون من التورم.

■ **البوتاسيوم:** يمثل البوتاسيوم المرتفع في الدم مشكلة عامة في المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن. فقد له آثار خطيرة على وظيفة القلب. وللوقاية من ذلك، يجب تقييد تناول الأطعمة الغنية بالبوتاسيوم (مثل الفاكهة الجافة وماء جوز الهند والبطاطا والبرتقال والموز والطماطم، الخ) وفقاً لمشورة الطبيب.

■ **البروتين:** يجب على المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن تجنب البروتينات العالية في النظام الغذائي لأن تناولها قد يسرع من معدل تلف الكلى.

### ٨. الإعداد للعلاج باستبدال الكلى

■ حماية أوردة الساعد الأيسر (الجانب غير المسيطر) بمجرد تشخيص الإصابة بمرض الكلى المزمن.

■ لا يجب السماح لأي مريض باستخدام أوردة الساعد الأيسر (الطرف المختار) من أجل جمع الدم أو التسريبات عبر الوريد أو إدخال خطوط طويلة.

■ تثقيف المرضى وعائلاتهم وإعدادهم للناصور الشرياني الوريدي - يفضل من ٦ إلى ١٢ شهر قبل الحاجة المتوقعة للبدء في الغسيل الكلوي الدموي.

بالنسبة لمرض الكلى المزمن، يعمل تقييد النظام الغذائي على تأخير تقدم سير المرض أو الوقاية من المضاعفات

## الفصل الثاني عشر: علاج مرض الكلى المزمن

■ تعمل إدارة تطعيم التهاب الكبد الفيروسي بي في مرحلة مبكرة من مرض الكلى المزمن على تقليل خطر عدوى التهاب الكبد الفيروسي بي أثناء الغسيل الكلوي أو زرع الكلى. ويجب إعطاء جرعة مزدوجة وأربع جرعات (٠ و ١ و ٢ و ٦ أشهر) من اللقاح المؤتلف للتهاب الكبد الفيروسي بي داخل العضل في المنطقة الدالية.

■ التثقيف والتخطيط لغسيل الكلوي وزرع الكلى. وفهم ودراسة فوائد زرع الكلى الوقائي. ويقصد بزرع الكلى الوقائي تلقي زرع الكلى من متبرع حي قبل البدء في الغسيل الكلوي.

### ٩. الإحالة إلى طبيب الكلى

يحتاج المريض المصاب بمرض الكلى المزمن إلى الإحالة المبكرة لطبيب الكلى. حيث تعمل الإحالة المبكرة لطبيب الكلى والتثقيف قبل الغسيل الكلوي على تقليل معدلات الاعتلال والوفيات بين المرضى. وتقلل الإحالة المبكرة من تقدم سير المرض وصولاً إلى المرحلة النهائية لمرض الكلى وبالتالي تأخير الحاجة إلى البدء في العلاج باستبدال الكلى (الاستبدال الكلوي).

### ما هو العلاج الأهم للوقاية من أو تأخير تقدم سير مرض الكلى المزمن؟

أياً كان السبب الكامن وراء الإصابة بمرض الكلى المزمن، تعتبر السيطرة الصارمة على ضغط الدم العلاج الأهم للوقاية من أو تأخير تقدم سير مرض الكلى المزمن. حيث يؤدي ضغط الدم غير الخاضع للسيطرة إلى التفاقم السريع لمرض الكلى المزمن وظهور المضاعفات مثل الأزمة القلبية والسكتة الدماغية.

### أي الأدوية هي المستخدمة لسيطرة على ارتفاع ضغط الدم؟

سوف يقوم طبيب الكلى أو الطبيب باختيار العامل المناسب للسيطرة على ارتفاع ضغط الدم. والأدوية الأكثر استخداماً هي الأنجيوتنسين.

بالنسبة لمرض الكلى المزمن، يجب حماية أوردة الساعد الأيسر غير المهيمنة عن طريق جمع الدم أو التسريبات الوريدية في أوردة الساعد الأيسر

## الفصل الثاني عشر: علاج مرض الكلى المزمن



### العلاج الأكثر حيوية لحماية الكلى

المثبطات المحولة لإنزيم الأنجيوتنسين وحاصرات مستقبل الأنجيوتنسين وحاصرات قناة الكالسيوم وحاصرات بيتا ومددرات البول. ويوصى بالمثبطات المحولة لإنزيم الأنجيوتنسين وحاصرات مستقبل الأنجيوتنسين كخط العلاج الأول التي تعمل على تقليل ضغط الدم ولها فوائد خاصة إضافية تتعلق بإبطاء تقدم سير مرض الكلى المزمن وبالتالي حماية الكليتين.

### ما هو الهدف من السيطرة على ضغط الدم بالنسبة لمرض الكلى المزمن؟

يمكن أن يتسبب مرض الكلى المزمن في تفاقم ارتفاع ضغط الدم والذي قد يساهم في تقدم سير مرض الكلى المزمن. لذا، يجب المحافظة دائما على ضغط الدم اقل من ٨٠/١٣٠ مم زئبقي.

### ما هي الطريقة الأفضل لتقييم ورصد السيطرة على ضغط الدم بالنسبة لمرض الكلى المزمن؟

تساعد الزيارات الدورية للطبيب على معرفة حالة ضغط الدم. لكن لشراء جهاز ضغط الدم وفحصه بطريقة منتظمة بالمنزل هي الطريقة الأفضل لتقييم ورصد السيطرة على ضغط الدم بالنسبة لمرض الكلى المزمن. والحفاظ على جدول لضغط الدم يساعد الطبيب على تعديل جرعة ووقت إدارته.

## الفصل الثاني عشر: علاج مرض الكلى المزمن

### كيف تساعد الأدوية المدرة للبول المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن؟

يمكن أن يؤدي انخفاض حجم البول في المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن إلى التورم وحتى ضيق النفس. وتتمثل الأدوية المدرة للبول في تلك الأدوية التي تساعد على زيادة حجم البول وتقليل التورم وضيق النفس. ومن المهم ....

.... تذكر أن هذه الأدوية تزيد حجم البول لكنها لا تعمل على تحسين وظيفة الكلى.

### لماذا يحدث فقر الدم في مرض الكلى المزمن وكيف يمكن علاجه؟

عندما تعمل الكلى بشكل جيد فإنها تنتج هرمون يسمى إريثروبويتين والذي يحفز نخاع العظم لإنتاج خلايا الدم الحمراء. وبالنسبة لمرض الكلى المزمن، فمع انخفاض وظيفة الكلى ينخفض أيضا إنتاج الإريثروبويتين مما يؤدي إلى فقر الدم.

تمثل أقراص الحديد والفيتامينات وفي بعض الأحيان حقن الحديد عن طريق الوريد الخطوات الأولى لعلاج فقر الدم نتيجة لمرض الكلى المزمن. ويحتاج فقر الدم الشديد أو فقر الدم غير المستجيب للعلاج بالأدوية إلى حقن الإريثروبويتين المخلق الذي يساعد نخاع العظم على إنتاج خلايا الدم الحمراء المحملة بالأكسجين. ويعتبر الحقن بالإريثروبويتين طريقة آمنة وفعالة وهي الطريقة المفضلة لعلاج فقر الدم نتيجة لمرض الكلى المزمن. فيمثل علاج الدم طريقة سريعة وفعالة لتصحيح فقر الدم لكنها ليست الطريقة المفضلة نظرا لخطورة الحقن والفاعل المتعلق بالحساسية.

### لماذا يحتاج فقر الدم في مرض الكلى المزمن إلى علاج؟

تحمل خلايا الدم الحمراء الأكسجين من الرئتين إلى جميع أجزاء الجسم والتي تعطي الطاقة لأنشطة الحياة اليومية وتحافظ على صحة القلب. ويؤدي فقر الدم (انخفاض الهيموجلوبين) إلى الضعف والتعب وضعف القدرة على ممارسة التدريبات الرياضية وضيق النفس عند بذل جهد وسرعة ضربات القلب وفقدان التركيز والتعصب البارد وألم في الصدر وبالتالي فهذا يحتاج إلى علاج مبكر وسليم.

يتمثل العلاج الأكثر أهمية لتأخير تقدم سير مرض الكلى المزمن في السيطرة الصارمة على ضغط الدم (اقل من ٨٠/١٣٠)

## الفصل الثالث عشر: الاستصفاء الدموي (غسيل الكلى)

هل يمكن لعمليات الاستصفاء الدموي علاج أمراض الكلى المزمنة؟

لا. حيث يعتبر مرض الكلى المزمن من الأمراض غير القابلة للشفاء ولذلك فلا مفر من خضوع المريض المصاب بداء الكلى في المرحلة الأخيرة لعلاجات غسيل الكلى مدى الحياة ما لم يخضع لعمليات زرع الكلى. ومع ذلك، فإن المرضى المصابين بالفشل الكلوي الحاد يحتاجون إلى تلقي الدعم بغسيل الكلى لفترة قصيرة حتى الشفاء.

ما هي أنواع غسيل الكلى؟

هناك نوعان رئيسيان من غسيل الكلى - الاستصفاء أو الغسيل الدموي وغسيل الكلى البريتوني (الصفاقي).

**الغسيل الدموي:** إنها الطريقة الأكثر شيوعاً وتستخدم لعلاج الفشل الكلوي في المرحلة الأخيرة. وتُعرف بعملية إزالة الفضلات والسوائل الزائدة من الدم باستخدام الكلى الاصطناعية وجهاز غسيل الكلى.

**الغسيل البريتوني (الصفاقي):** يعتبر غسيل الكلى البريتوني وسيلة فعالة لعلاج المرحلة النهائية لأمراض الكلى. وفيها يتم إدخال أنبوب لينة تسمى القسطرة في البطن. ومن خلال هذا الأنبوب يتم حقن محلول الديليزة في تجويف البطن فيقوم بإزالة الفضلات والسوائل الزائدة من الجسم. يتم إجراء الغسيل البريتوني في المنزل وعادة ما يتم دون استخدام أجهزة.

ما هي العوامل التي تحدد اختيار طريقة غسيل الكلى في مرضى داء الكلى في المرحلة الأخيرة؟

يعتبر كل من الغسيل الدموي وغسيل الكلى البريتوني طرائق فعالة في مرضى أمراض الكلى في المرحلة الأخيرة. ولا توجد وسيلة وحيدة تنفردها بكونها الأنسب لجميع المرضى لإجراء في عمليات غسيل الكلى. وعند الأخذ بعين الاعتبار مزايا وعيوب كل طريقة غسيل الكلى، يتم وقوع الاختيار على الغسيل الدموي أو الغسيل البريتوني بعد التوافق بين كل من المريض وأفراد الأسرة والطبيب المعالج أو أخصائي الكلى. وتتمثل العوامل التي تحدد هذا الاختيار في تكلفة العلاج، وعمر المريض، والإصابة بأمراض أخرى مصاحبة، وتُبعد المسافة من وحدة غسيل الكلى ومستوى التعليم، وتحيز (رأى) الطبيب وتفضيلات المريض وأسلوب الحياة.

لا يمكن لغسيل الكلى علاج الفشل الكلوي، ولكنه يساعد المرضى على مواصلة حياتهم بشكل مريح على الرغم من الفشل الكلوي.

## الفصل الثالث عشر

### الاستصفاء الدموي (غسيل الكلى)

عندما تعجز الكلية عن أداء وظيفتها، يتم اللجوء إلى غسيل الكلى؛ وهي عملية صناعية يتم من خلالها إزالة الفضلات والمياه غير المرغوب فيها خارج الجسم. ويعتبر الغسيل الكلوي علاجاً بديلاً عن زرع الكلى لإنقاذ حياة المرضى الذين يعانون من الفشل الكلوي الحاد.

كيف يساعد غسيل الكلى مرضى الفشل الكلوي الحاد؟

تساعد عمليات غسيل الكلى الجسم على أداء الوظائف التالية في حالات الفشل الكلوي الحاد:

- تنقية الدم عن طريق التخلص من الفضلات الزائدة مثل الكرياتينين واليوريا .. إلخ.
- التخلص من السوائل الزائدة والحفاظ على الكمية الصحيحة المطلوبة من المياه داخل الجسم.
- تصحيح الاختلالات (وإعادة التوازن) في المواد الكيميائية كالصوديوم والبوتاسيوم والبيكربونات.

ومع ذلك، فإن عمليات الغسيل هذه غير قادرة على أداء الوظائف الطبيعية للكلى مثل الحفاظ على المستويات الطبيعية للهيموجلوبين عن طريق إنتاج الإريثروبويتين والحفاظ على سلامة وصحة العظام.

متى نحتاج إلى الغسيل الكلوي؟

عندما ينخفض الأداء الوظيفي للكلى إلى نسبة ٨٥٪ - ٩٠٪ (وهو ما يُعرف بالمرحلة النهائية لأمراض الكلى)، تصبح الكلى غير قادرة على إزالة كميات كافية من الفضلات والسوائل خارج الجسم، الأمر الذي يؤدي إلى ظهور بعض الأعراض المتمثلة في الغثيان والقئ والإعياء أو التعب والتورم وضيق التنفس. وفي هذه المرحلة، لا توجد استجابة كافية لمرض الكلى للعلاج الطبي ومن ثم يحتاج المريض إلى الغسيل الكلوي. وعادة ما يحتاج الشخص المصاب بمرض الكلى المزمن لغسيل الكلى عندما تسجل نتائج اختبار الدم ٨٠٠ مجم/ديسيلتر أو أكثر من الكرياتينين في مصل الدم.

يُعتبر غسيل الكلى طريقة علاج سريعة وفعالة للحالات التي تظهر عليها أعراض الإصابة بالفشل الكلوي الحاد.

## الفصل الثالث عشر: الاستصفاة الدموي (غسيل الكلى)

ونظراً لانخفاض التكلفة وسهولة الحصول على الغسيل الدموي فإنه يُفضل من قبل عدد كبير من المرضى في الهند.

### هل يحتاج مرضى غسيل الكلى إلى تقييد نظامهم الغذائي؟

نعم. حيث تتمحور التوصيات الغذائية الشائعة لمرضى غسيل الكلى في الحد من الأغذية المحتوية على مستويات مرتفعة من الصوديوم والبوتاسيوم والفوسفور ومن المحتمل أيضاً إنقاص السوائل. لذلك يجب على مرضى غسيل الكلى تتبّع هذه النصائح الغذائية. وإن كانت هذه القيود الغذائية يتم تخفيفها بعد بدء غسيل الكلى في أمراض الكلى. ويُنصح معظم الأشخاص الخاضعين لغسيل الكلى بتناول الأطعمة الغنية بالبروتين ومستويات مناسبة من السرعات الحرارية، والفيتامينات والمعادن القابلة للذوبان في الماء.

### ما هو "الوزن الجاف"؟

يُستخدم مصطلح "الوزن الجاف" بصورة روتينية في مرضى غسيل الكلى. ويُعرف بوزن الشخص بعد إزالة جميع السوائل الزائدة عن طريق غسيل الكلى. ويجب تعديل قيمة "الوزن الجاف" من وقت لآخر حيث يتغير الوزن الفعلي للشخص.

## الغسيل الدموي

الغسيل الدموي هو الأسلوب الأكثر شيوعاً لعلاج المرحلة النهائية للمرض الكلوي. وفيه يتم تنقية الدم بمساعدة آلة غسيل الكلى والمديال أو المرشح.

### كيف يتم إجراء غسيل الكلى؟

يتم تنفيذ معظم عمليات الغسيل الدموي في مراكز الغسيل الكلوي، تحت رعاية الأطباء والمرضى وفني غسيل الكلى.

- تقوم آلة الديال أو غسيل الكلى بضخ حوالي 300 مل من الدم في الدقيقة الواحدة من الجسم إلى المرشح من خلال أنابيب مرنة خاصة للدم. ويشار إلى ضرورة استمرار حقن الهيبارين لمنع تجلط الدم.

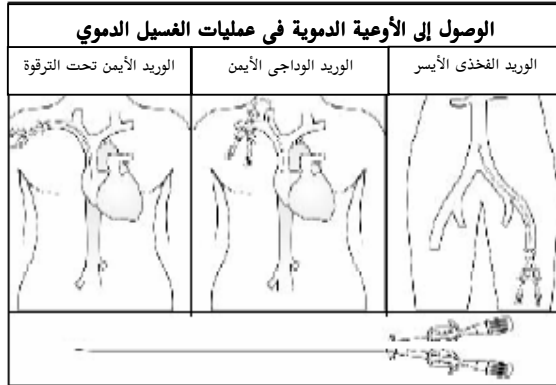
حتى بعد بدء الغسيل الكلوي يجب الالتزام بالقيود المفروضة على النظام الغذائي.

## الفصل الثالث عشر: الاستصفاة الدموي (غسيل الكلى)

- مرشح الكلى (الكلى الاصطناعية) هو فلتر خاص لإزالة السوائل والفضلات الزائدة. ويعمل المرشح على تنقية الدم بمساعدة محلول خاص يسمى الديالة (محلول الغسيل) والذي يتم إعداده بواسطة آلة غسيل الكلى.
- بمجرد أن يتم تنظيف الدم، يقوم الجهاز بإعادته مرة أخرى إلى الجسم.
- يتم إجراء الغسيل الكلوي عادة ثلاث مرات في الأسبوع وتستمر كل جلسة لمدة أربع ساعات.

### كيف يتم سحب الدم لتنقيته وإعادته مرة أخرى إلى الجسم في عملية غسيل الكلى؟

تتمثل الطرق الثلاث الأكثر شيوعاً المستخدمة للوصول إلى الأوعية الدموية في عمليات غسيل الكلى في القسطرة الوريدية المركزية والناصور الشرياني الوريدي ( والمعروفة بالوصلة الشريانية الوريدية) والوصلات الاصطناعية.



### ١- القسطرة الوريدية المركزية:

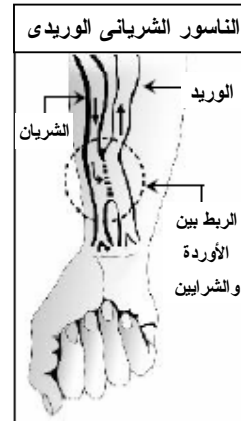
- يُعتبر إدخال القسطرة الوريدية المركزية الطريقة الأكثر شيوعاً والأكثر فعالية لبدء علاج غسيل الكلى على الفور.

## الفصل الثالث عشر: الاستصفاء الدموي (غسيل الكلى)

- إنها طريقة مثالية للوصول إلى الأوعية الدموية للاستخدام على المدى القصير حتى يتم تجهيز ناسور أو وصلة صناعية.
- فى عمليات الغسيل الدموي، يتم إدخال القسطرة في أحد الأوردة الكبيرة في العنق أو الصدر أو الساق بالقرب من الفخذ (الأوردة الوداجية الداخلية تحت الترقوة والفخذ على الترتيب). بهذه القسطرة يمكن سحب أكثر من ٣٠٠ مل من الدم كل دقيقة لغسيل الكلى.
- تتكون القسطرة من ٢ من الأنابيب المرنة الجوفاء. يتم سحب الدم من أحد التجويفين، ليدخل في دورة الغسيل الكلوى، ثم يتم إرجاعه إلى الجسم عن طريق التجويف الآخر.
- تستخدم القسطرة الوريدية عادة للوصول إلى الأوعية الدموية بصورة مؤقتة بسبب خطر العدوى و تخثر الدم.
- هناك نوعان من القساطر الوريدية، القسطرة المستخدمة عبر قناة نفقية (صالحة للاستخدام لمدة أشهر) وأخرى غير نفقية (تستخدم لعدة أسابيع).

### ٢- الناسور الشرياني الوريدي:

- يُعد الناسور الشرياني الوريدي الطريقة المثلى والأكثر شيوعاً للوصول إلى الأوعية الدموية من أجل إتمام عمليات غسيل الكلى طويلة الأمد؛ حيث أنها تدوم لفترة أطول، مع احتمالات أقل لنقل العدوى أو حدوث تجلط بالدم.
- عند استخدام الناسور الشرياني الوريدي، يتم الربط بين أحد الشرايين وأحد الأوردة جراحياً. وعادة ما يتم تركيب الناسور الشرياني الوريدي في الساعد قرب الرسغ (ربط الشريان الكعبري إلى الوريد الراسي).



## الفصل الثالث عشر: الاستصفاء الدموي (غسيل الكلى)

- وفيها تدخل كمية كبيرة من الدم الموجود بأحد الشرايين ذات الضغط المرتفع إلى الوريد. وبعد بضعة أسابيع أو أشهر يتوسع الوريد ليحمل المزيد من الدم - وهذا ما يسمى بعملية التضخم. كما يأخذ الناسور الشرياني الوريدي الوقت حتى ينضج، ولا يمكن استخدام الناسور الشرياني الوريدي في غسيل الكلى بعد تركيبه مباشرة.
- لإتمام عملية الغسيل الدموي، يتم إدخال اثنتين من الإبر كبيرة التجويف إلى الناسور، تحمل إحدهما الدم إلى المرشح؛ بينما تقوم الأخرى بإرجاع الدم النظيف إلى الجسم.
- يستمر عمل الناسور الشرياني الوريدي سنوات عديدة إذا تم الحفاظ عليه بشكل جيد. ويُذكر هنا أنه يمكن للفرد القيام بجميع الأنشطة اليومية المعتادة باليد الموجود بها الناسور الشرياني الوريدي.

### لماذا يحتاج الناسور الشرياني الوريدي إلى رعاية خاصة؟

- تعتمد حياة الشخص المصاب بمرض الكلى في المرحلة النهائية على جلسات الغسيل الدموي المنتظمة والكافية. وبعد توافر كمية كافية من الدم من الناسور الشرياني الوريدي أمراً ضرورياً لإتمام جلسة غسيل الكلى كما ينبغي، وبالتالي يعتبر الناسور الشرياني الوريدي "شريان الحياة" بالنسبة للشخص الخاضع لغسيل الكلى. ويضمن توفير رعاية خاصة للناسور الشرياني الوريدي توصيل الدم الكافي لفترة طويلة.
- مع ارتفاع الضغط، تتدفق كمية كبيرة من الدم في عروق الناسور الشرياني الوريدي. وقد تؤدي أى إصابة عرضية بهذه الأوردة المتوسعة إلى نزيف غزير، وفقدان مفاجئ للدم بأحجام كبيرة تمثل تهديداً للحياة. ولذلك فإن توفير رعاية خاصة أمراً ضرورياً لحماية أوردة من ناسور الشرياني الوريدي.

### رعاية الناسور الشرياني الوريدي:

- يضمن توفير الرعاية والحماية المناسبة والمنتظمة للناسور الشرياني الوريدي توصيل الدم الكافي لسنوات. وفيما يلي بعض الاحتياطات الهامة للحفاظ على الناسور صحيحاً ويعمل لفترات أطول:

### منع العدوى

- ينبغي الحفاظ على مكان الناسور نظيفاً عن طريق غسيل موضع الوصول إلى الأوعية الدموية بصفة يومية وقبل كل علاج يتم إجراؤه لغسيل الكلى.

الناسور الشرياني الوريدي هو "شريان الحياة" للمرضى الذين يعانون من أمراض الكلى المزمنة، والتي بدونها لا يمكن إتمام عمليات غسيل الكلى طويلة المدى.

## الفصل الثالث عشر: الاستصفاة الدموي (غسيل الكلى)

### حماية الناسور الشرياني الوريدي:

- استخدام موضع تركيب الناسور لعمليات الديليزة (غسيل الكلى) فقط. لا تدع أي شخص يقوم بالحقن، أو سحب الدم أو قياس ضغط الدم من الذراع الموجود به الناسور الشرياني الوريدي.
- تجنب وقوع إصابات للناسور الشرياني الوريدي. لا ترتدي الحلي، أو الملابس الضيقة أو ساعة اليد بالذراع الموجود به نقطة الوصول إلى الأوعية الدموية. حيث قد تؤدي أي إصابة عرضية بالناسور الشرياني الوريدي إلى نزيف غزير مفاجئ، مما يمثل تهديدا للحياة. وللسيطرة على النزيف، قم على الفور بالضغط على مكان النزيف باليد الأخرى أو بضمادة محكمة. وبعد التحكم في النزيف، اتصل بطبيبك. ويُشار هنا إلى أن التخلي عن بذل الجهود للسيطرة على فقدان الدم والهروع إلى المستشفى طلبا للمساعدة ليس من الحكمة ويمثل خطورة كبيرة.
- لا تقم برفع الأشياء الثقيلة بالذراع الموجود به نقطة تركيب الناسور الشرياني الوريدي؛ وينبغي تجنب الضغط عليه. كن حذرا، لا تنم على الذراع الموجود به الناسور الشرياني الوريدي.

### ضمان عمل الناسور الشرياني الوريدي:

- تأكد من تدفق الدم من الناسور الشرياني الوريدي بشكل منتظم عن طريق الشعور بالاهتزاز (أو ما يسمى الرعشة) ثلاث مرات في اليوم (قبل وجبة الفطور والغداء والعشاء). وإذا لم يوجد اهتزاز، قم بالاتصال بالطبيب أو فريق العمل بمركز غسيل الكلى على الفور. يساعد الكشف المبكر عن فشل الناسور الشرياني الوريدي والتدخل في الوقت المناسب لحل أو إزالة جلطة في إنقاذ الناسور الشرياني الوريدي.

- يحمل انخفاض ضغط الدم مخاطر فشل الناسور الشرياني الوريدي، وبالتالي يجب تجنبه.

### التمارين الرياضية المنتظمة:

- يساعد القيام بالتمارين الرياضية الخفيفة بشكل منتظم للذراع الموجود به الناسور الشرياني الوريدي في تحسين نضوج الناسور. وحتى بعد بدء غسيل الكلى، فإن ممارسة التمارين الرياضية بانتظام بذراع التركيب يعمل على تقوية الناسور.

من أهم الضروريات اللازمة لضمان وصول الدم الكافي والفعال في حالات الغسيل الدموي طويل المدى، توفير الرعاية الخاصة للناسور الشرياني الوريدي.

## الفصل الثالث عشر: الاستصفاة الدموي (غسيل الكلى)

### الوصلة الشريانية الوريدية:

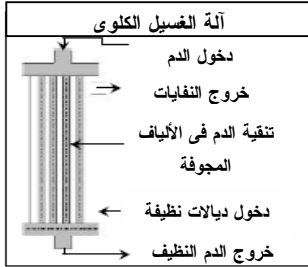
- تعتبر الوصلة الشريانية الوريدية شكلاً آخر من أشكال الوصول إلى الأوعية الدموية لإجراء عمليات غسيل الكلى طويلة المدى. ويمكن استخدامه هذه الوسيلة في الأشخاص الذين ليس لديهم أوردة كافية لعمل الناسور الشرياني الوريدي أو في حالات فشل الناسور.
- في الوصلة الشريانية الوريدية، يتم وصل الشريان بالوريد جراحيا باستخدام قطعة قصيرة من أنبوب اصطناعية ليننة (مرنة)، والتي يتم غرسها تحت الجلد. ويتم إدخال الإبر في هذه الوصلة خلال فترة علاج غسيل الكلى.
- وبمقارنتها بالناسور الشرياني الوريدي، ترتبط الوصلة الشريانية الوريدية بارتفاع مخاطر تجلط الدم، وانتقال العدوى و عادة لا تُستخدم لفترة طويلة مثل الناسور.

### ما هي وظائف آلة الغسيل الدموي (جهاز الغسيل الكلى)؟

تتمثل أهم الوظائف التي تقوم بها آلة الغسيل الدموي فيما يلي:

- تقوم الآلة بضخ ومتابعة تدفق الدم من الجسم إلى المرشح للتنظيف.

- تقوم الآلة بإعداد محلول خاص بغسيل الكلى (الديالة)، والتي يتم توصيلها إلى المرشح لتنظيف الدم. كما تقوم الآلة بضبط ومراقبة تركيز الإلكتروليت، ودرجة



الحرارة، وحجم وضغط الديالة، والتي يتم تعديلها وفقا لحاجة المريض. ويعمل محلول غسيل الكلى على إزالة الفضلات غير المرغوب فيها والماء الزائد من الجسم عن طريق المرشح

- من أجل سلامة المريض، تحتوي الآلة على مختلف أدوات واحتياطات السلامة مثل الكشف عن تسرب الدم من المرشح أو الكشف عن وجود هواء في دورة الدم.

- توفر النماذج المحوسبة لآلة غسيل الكلى وعرض المعايير المختلفة على الشاشة الأمامية وأجهزة الإنذار المختلفة الراحة والدقة والسلامة لأداء ورصد علاج غسيل الكلى.

تقوم آلة غسيل الكلى بمساعدة المديال بترشيح الدم مع الحفاظ على توازن السوائل والإلكتروليت والقاعدة الحمضية.

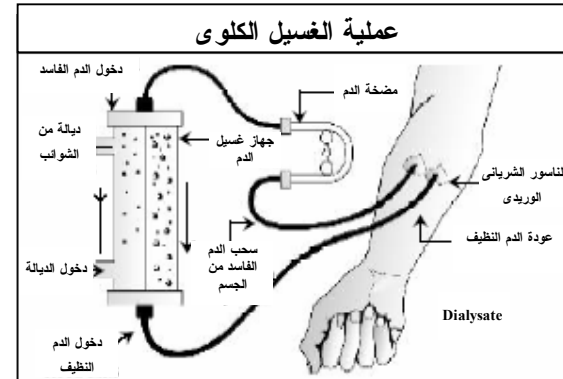
## الفصل الثالث عشر: الاستصفاة الدموي (غسيل الكلى)

- وفي عملية الغسيل الدموي يعمل المرشح (الكلى الاصطناعية) كمرشح حيث يقوم بتنقية الدم.
- يتكون المرشح من اسطوانة واسعة مصنوعة من البلاستيك الخالص طولها حوالي ٢٠ سنتيمتر وعرضها ٥ سنتيمتر تحتوي على الآلاف من الألياف الجوفاء المشابهة للأنايبب والتي تتكون من أغشية اصطناعية شبه منفذة.
- تتصل هذه الألياف المجوفة ببعضها البعض عند نهايتي الأسطوانة وتشكل حيز أو "مقصورة الدم". يدخل الدم في "مقصورة الدم" المكونة من الألياف المجوفة من إحدى فتحتين للدم ويخرج من الفتحة الأخرى بعد تنقيته.
- يدخل محلول غسيل الكلى أحد طرفي المرشح، ويتدفق حول الجزء الخارجي من الألياف ("مقصورة أو حيز سائل الغسيل الكلوي") ويخرج من الطرف الآخر.

### تنقية الدم في المرشح:

- في عملية غسيل الكلى، يدخل الدم الذي تضخه الآلة من إحدى نهايتي المرشح، ويتم توزيعه بعد الدخول إلى الآلاف من الألياف الجوفاء الشبيهة بالشعيرات. ويدخل محلول غسيل الكلى من الطرف الآخر من المرشح، ويتدفق حول السطح الخارجي للألياف، في "مقصورة الديالة".

### عملية الغسيل الكلوي



- يتدفق حوالي ٣٠٠ مليلتر من الدم و٦٠٠ مل من محلول غسيل الكلى كل دقيقة بصورة مستمرة في اتجاهين متقابلين في المرشح أثناء عملية غسيل الكلى. ويفصل غشاء شبه منفذ من الألياف المجوفة يفصل بين حيز الدم وحيز الديالة، ويسمح بإزالة النفايات والسوائل الزائدة من الدم إلى مقصورة ديالة.

## الفصل الثالث عشر: الاستصفاة الدموي (غسيل الكلى)

- يخرج الدم من الطرف الآخر للمرشح بعد تنقيته. ويتم التخلص من محلول الديالة مع المواد السامة والسوائل الزائدة التي يتم إزالتها من مخارج الدم من نهاية المرشح التي يدخل منها الدم.
- في عملية غسيل الكلى، يتم تنقية الدم الكلى للجسم حوالي ١٢ مرة. وفي نهاية أربع ساعات من علاج غسيل الكلى يقل مستوى اليوريا والكرياتينين في مصل الدم إلى حد كبير، تتم إزالة السوائل الزائدة من الجسم ويتم تصحيح اضطرابات الإلكتروليت.

### ما هي الديالة وما هي وظيفتها في غسيل الكلى؟

- الديالة (محلول غسيل الكلى) هو السائل الخاص المستخدم في غسيل الكلى لإزالة النفايات والسوائل الزائدة من الدم.
- تُشبه الديالة المعيارية في تركيبها السائل الطبيعي خارج الخلايا، ولكن يمكن ضبط وتعديل هذا التركيب وفقا لحاجة المريض.
- يتم إعداد الديالة بواسطة آلة غسيل الكلى عن طريق خلط حوالي ٣٠ جزءا من الماء عالي النقاء مع جزء واحد من ركازة الديالة.
- ركازة الديالة هو السائل الخاص الذي يتوافر تجاريا عادة في عبوات (برطمانات)، تحتوي على تركيزات عالية من الأملاح والمعادن والبيكربونات.
- لإعداد الديالة، يتم تنقية المياه الخام الواردة من خلال سلسلة من العمليات مثل مرشح الرمل، فلتر الفحم، مطهر المياه، التناضح العكسي، وإزالة الأيونات والترشيح بالأشعة فوق البنفسجية.
- تصبح المياه بعد تنقيتها بهذه العمليات خالية من الغبار والشوائب العالقة والشوائب الكيميائية، والمعادن، والبكتيريا والسموم الداخلية.
- تعتبر المياه المنقاة عالية الجودة ضرورية لعمليات غسيل الكلى الآمنة حيث يتعرض المريض إلى حوالي ١٥٠ لتر من الماء خلال كل دورة غسيل الكلى.
- لحماية مرضى غسيل الكلى من خطر الملوثات الموجودة في المياه، تصبح تنقية المياه ومراقبة جودتها بعناية أمرا ضروريا.

### أين تتم عمليات الغسيل الدموي؟

- عادة ما يتم غسيل الكلى في مستشفى أو مركز غسيل الكلى ويقوم به فريق مدرب تدريباً جيداً تحت إشراف الطبيب. في عدد قليل جدا من المرضى، يتم علاج غسيل الكلى في المنزل. ويتم غسيل الكلى المنزلي للحالات المستقرة التي تحتاج إلى تدريب مناسب، وإلى المساعدة الأسرية وتتمتع بمساحات كافية وتمويل كافٍ.

تعمل الديالة على تصحيح الخلل وإعادة التوازن بين الإلكتروليت كما تساعد في التخلص من الفضلات أثناء عملية غسيل الكلى.

## الفصل الثالث عشر: الاستصفاة الدموي (غسيل الكلى)

### هل يعتبر الغسيل الدموي مؤلماً؟ ماذا يفعل المريض أثناء الغسيل الكلوي؟

الجواب لا. فعمليات الغسيل الدموي ليست مؤلمة، باستثناء الألم الذي يشعر به المريض أثناء إدخال الإبرة. ويقوم المريض الخاضع لديلال المداومة بزيارة المستشفى لعمل غسيل الكلى ثم يعود إلى منزله بعد أن ينتهي من ذلك. وعادة ما يقضى المرضى أربع ساعات في جلسات غسيل الكلى تتمثل في الاسترخاء أو الراحة أو النوم أو القراءة أو الاستماع إلى الموسيقى أو مشاهدة التلفزيون. ويفضل مرضى غسيل الكلى تناول الوجبات الخفيفة والمشروبات الساخنة أو الباردة أثناء الجلسات.

### ما هي المشاكل الشائعة أثناء الغسيل الدموي؟

تتمثل المشاكل الشائعة أثناء غسيل الكلى في انخفاض ضغط الدم والغثيان/التقيؤ، وتشنجات العضلات، والوهن والصداع.

### ما هي مزايا وعيوب الغسيل الدموي؟

#### مزايا الغسيل الدموي:

- يتم الغسيل الكلوي بواسطة إحدى الممرضات أو الفنيين المدربين، ولذلك فهو آمن وأقل إرهاقاً ومريح للمرضى.
- يعتبر الغسيل الكلوي طريقة سريعة أسرع وأكثر كفاءة لغسيل الكلى ومن ثم فهو يستغرق وقتاً أقل بكثير من غسيل الكلى البريتوني (الصفافي).
- يقدم مركز الغسيل الكلوي منصة للالتقاء والتفاعل مع مرضى آخرين يعانون من مشاكل مماثلة. ويمكن لمثل هذا التفاعل أن يقلل من الإجهاد كما يمكن للمريض التمتع بصحبة زملائه من المرضى.
- توفير المزيد من الحرية للمريض حيث يتم الغسيل الدموي ثلاثة أيام فقط في الأسبوع.
- يصاحب الغسيل الدموي الحد الأدنى من مخاطر التعرض للعدوى.
- الغسيل الدموي أقل تكلفة من الغسيل الكلوي البريتوني في معظم المراكز.

المزايا الرئيسية للديلال الدموي هي السلامة والفعالية والراحة.

## الفصل الثالث عشر: الاستصفاة الدموي (غسيل الكلى)

### عيوب الغسيل الدموي:

- السفر المتكرر لمركز غسيل الكلى غير مريح ويستغرق وقتاً طويلاً لا سيما إذا كان مركز غسيل الكلى في مكان بعيد.
- يجب تتبع جدول زمني محدد للديلال الدموي. ومن ثم يحتاج المريض إلى وضع خطة لجميع أنشطته عند القيام بجلسات الغسيل الدموي.
- يسبب إدخال الإبرة للديلال الدموي بعض الألم.
- تقييد حرية المريض بعض الشيء فيما يتعلق بنظامه الغذائي. ويحتاج المريض الخاضع غسيل الكلى إلى الالتزام بالقيود المفروضة على السوائل والملح، والبوتاسيوم، وكذلك الأطعمة الغنية بالفوسفور.
- ارتفاع مخاطر التعرض لعدوى التهاب الكبد.

### الأوامر والنواهي لمرضى الغسيل الدموي

- المرضى الذين يعانون من المرحلة النهائية لأمراض الكلى ويخضعون لديلال المداومة، يحتاجون إلى ثلاث جلسات منتظمة في الأسبوع للقيام بعمليات الغسيل الدموي. ويعتبر الغسيل الدموي المنتظم أمراً ضرورياً للتمتع بصحة جيدة على المدى الطويل. كما أن جلسات غسيل الكلى غير المنتظمة أو غير الكافية قد تكون ضارة وقاتلة في بعض الأحيان.
- تقييد جرعات السوائل والملح ضروري للسيطرة على زيادة الوزن بين كل جلستين من جلسات غسيل الكلى؛ مع الحد من الأغذية الغنية بالبوتاسيوم والفوسفور كما يلتزم المريض على الجانب الآخر بضرورة زيادة كمية البروتين.
- يعتبر سوء التغذية من المضاعفات الشائعة لدى مرضى الغسيل الدموي، ويؤدي إلى نتائج سيئة. ويتسبب نقص البروتين الغذائي وفقدان البروتين أثناء غسيل الكلى إلى الإصابة بسوء التغذية. ولذلك يُنصح مرضى غسيل الكلى بتناول جرعات عالية جداً من البروتين وزيادة السرعات الحرارية في نظامهم الغذائي.

العيوب الرئيسي للديلال الدموي هو حاجة المريض إلى زيارة المستشفى بشكل منتظم ثلاث مرات في الأسبوع.

يجب الحرص على تزويد المرضى الخاضعين لديال المداومة بمكملات الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء، بما في ذلك فيتامين بى وسى. كما ينبغي تجنب الإفراط في الوصفات متعددة الفيتامينات المقدمة بدون استشارة الطبيب المختص لأنها قد لا تحتوي على جميع الفيتامينات المطلوبة، وقد لا تكون الفيتامينات الموجودة بها بجرعة كافية لمرضى غسيل الكلى أو قد تحتوي على فيتامينات إيه، أو إي أو كى أو المعادن، والتي قد تكون ضارة لمرضى غسيل الكلى.

- يمكن تقديم مكملات الكالسيوم وفيتامين (د)، اعتماداً على مستوى الكالسيوم والفوسفور ومستويات هرمون الغدة الدرقية.
- متابعة التغييرات في نمط الحياة والتدابير العامة مثل تجنب التدخين والحفاظ على وزن صحي وممارسة التمارين الرياضية بانتظام والحد من تناول الكحول .... الخ.

**متى يجب على الشخص الخاضع للديال الدموي الاتصال بالطبيب أو الممرضة المسئولة عن جلسات الغسيل الدموي؟**

يجب على المريض على غسيل الكلى الاتصال بالطبيب أو الممرضة المسئولة عن جلسات الغسيل الدموي في الحالات التالية على الفور:

- حدوث نزيف فى مكان الناسور الشريانى الوريدى أو مكان تركيب القسطرة.
- غياب الاهتزاز، أو الرعشة في الناسور الشريانى الوريدى.
- زيادة غير متوقعة فى الوزن، وتورم كبير أو ضيق في التنفس.
- ألم في الصدر ويطء أو تسارع معدل ضربات القلب.
- تزايد ارتفاع أو انخفاض ضغط الدم.
- عندما يشعر المريض بالحيرة والاضطراب أو النعاس أو يصبح فاقداً للوعي أو عند التعرض للتشنجات.
- عند ارتفاع درجة الحرارة أو الشعور بالقشعريرة (البرد الشديد) أو القىء الشديد أو عند وجود دم في القىء أو الضعف الشديد.

في مرضي الغسيل الدموي، يعتبر الحد من السوائل والأملاح أمراً ضرورياً للسيطرة على زيادة الوزن بين جلسات غسيل الكلى.

## الغسيل البريتوني (الصفاقى)

الغسيل البريتوني هو شكل آخر من طريقة غسيل الكلى للمرضى الذين يعانون من أمراض الكلى في المرحلة الأخيرة، والتي لاقت قبولاً واسع النطاق وأثبتت فعاليتها. وهي الطريقة الأكثر شيوعاً لغسيل الكلى في المنزل.

**ما هو غسيل الكلى البريتوني؟**

- البريتون أو الصفاق هو غشاء رقيق يغطي تجويف البطن ويدعم المعدة والأمعاء والأجهزة الأخرى الموجودة داخل البطن.
- الغشاء البريتوني: غشاء طبيعي شبه منفذ يسمح بتمرير الفضلات والسموم الموجودة في الدم من خلاله.
- غسيل الكلى البريتوني: هي عملية تنقية الدم من خلال غشاء البريتوني .

**ما هي أنواع الغسيل البريتوني؟**

أنواع الغسيل البريتوني :

1. غسيل الكلى البريتوني المتقطع (IPD).
2. غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل (CAPD).
3. غسيل الكلى البريتوني الدورى (CCPD).

**1. غسيل الكلى البريتوني المتقطع :**

يُعد غسيل الكلى البريتوني المتقطع أحد خيارات غسيل الكلى القيمة والفعالة لغسيل الكلى على المدى القصير للمرضى المحتجزين في المستشفى. ويشيع استخدام هذا النوع من الغسيل الكلوى على نطاق واسع بين مرضى الفشل الكلوي الحاد، والأطفال وفي حالات الطوارئ في المرحلة النهائية لأمراض الكلى.

- عند خضوع المريض لغسيل الكلى البريتوني المتقطع، يتم إدخال قسطرة بلاستيكية خاصة ذات فتحات متعددة في بطن المريض ومحلول خاص - الديالة، يتم إجراء عملية غسيل الكلى.

غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل هو نوع من غسيل الكلى يمكن أن يقوم به المرضى في المنزل باستخدام سائل خاصة.

## الفصل الثالث عشر: الاستصفاة الدموي (غسيل الكلى)

- يستمر غسيل الكلى البريتوني المتقطع لمدة ٢٤ - ٣٦ ساعة ويستخدم فيه حوالي ٣٠ إلى ٤٠ لترا من محلول الديالة خلال العلاج.
- يتكرر غسيل الكلى البريتوني المتقطع على فترات قصيرة من ١-٣ أيام، وفقا لحاجة المريض.

### ٢. غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل.

#### ماذا يعنى مصطلح "غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل"؟

- **غسيل الكلى:** هو وسيلة لتنقية الدم
- **البريتون:** غشاء موجود في البطن يعمل كعامل تصفية أو مرشح.
- **المستمر:** يعنى أن العملية تتم دون انقطاع (يستمر العلاج بدون توقف لمدة ٢٤ ساعة في اليوم، ٧ أيام في الأسبوع).
- **المتنقل:** يمكن للمريض التجول وأداء الأنشطة الروتينية.

غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل هو شكل من أشكال غسيل الكلى يمكن أن يقوم به أي شخص في المنزل بدون استخدام آلة. كما يوفر غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل الراحة والاستقلالية وهي طريقة شائعة لغسيل الكلى في البلدان المتقدمة.

#### عملية غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل

**قسطرة غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل:** لإجراء عملية غسيل الكلى البريتوني المتنقل (CAPD)، يُستخدم أنبوب لين مرن مصنوع من المطاط السيليكوني بها العديد من الثقوب الجانبية تُعرف بقسطرة غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل. ويتم إدخال القسطرة جراحيا في بطن المريض كمدخل دائم لغسيل الكلى البريتوني. وعادة ما يتم وضع قسطرة عبر جدار البطن المريض على بعد بوصة أسفل السرة. ويتم إدخال القسطرة قبل حوالي ١٠ إلى ١٤ يوما من بدء جلسات غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل. وكما هو الحال في الناسور الشرياني الوريدي تعتبر القسطرة هي "شريان الحياة" للمرضى الخاضعين لجلسات غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل.

يجب الحرص دائما على إجراء جلسات غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل يوميا في وقت ثابت بدون تأخير عطلات.

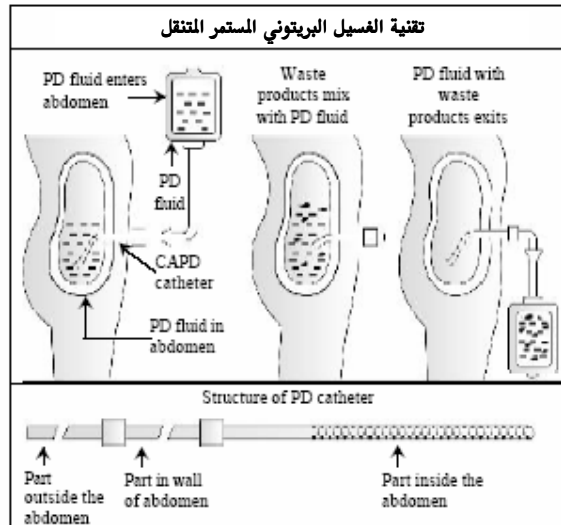
## الفصل الثالث عشر: الاستصفاة الدموي (غسيل الكلى)

### تقنية الغسيل البريتوني المستمر المتنقل:

تتضمن طريقة غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل ثلاث خطوات هي: الماء والاستقرار والتصريف.

**أولاً: الماء:** من خلال القسطرة، يتم نقل لترين من محلول أو سائل غسيل الكلى البريتوني من أنابيب بلاستيكية معقمة مع إدخال كيس في البطن عن طريق الثقوب (أو الجاذبية)، حيث تلتصق بعد ذلك بالبريتون (الصفاق). وبمجرد وصول السائل داخل الجسم، يتم إرجاع الكيس فارغاً من محلول الغسيل البريتوني ووضعه في الملابس الداخلية للمريض حتى الجلسة القادمة للعلاج.

**الاستقرار:** يظل محلول الديالة في التجويف البريتوني لمدة ٤ إلى ٦ ساعات خلال النهار ولمدة ٦ إلى ٨ ساعات في الليل. وتسمى الفترة التي يبقى فيها السائل داخل في البطن بـ "زمن الاستقرار". والتي تتم خلالها عملية التنقية.



## الفصل الثالث عشر: الاستصفاة الدموي (غسيل الكلى)

ويعمل كالفلتر الذي يسمح بتمرير الفضلات والسوائل الزائدة في الدم إلى داخل محلول الديال. وخلال هذه الفترة يكون المريض حراً في التجول والتنقل (ومن هنا جاءت تسمية العلاج).

**التصريف:** بعد وقت الاستقرار، يتم تصريف سائل الديال مع الفضلات من خلال القسطرة في كيس تجميع فارغ (والذى تم طيه والاحتفاظ به في الملابس الداخلية للمريض). يتم وزن كيس تجميع السائل المصفى ثم التخلص منه فيما بعد. وينبغي أن يكون سائل غسيل الكلى المصفى رائقاً.

يستغرق تصريف سائل الديال من البطن واستبداله بمحلول جديد حوالي ٣٠-٤٠ دقيقة. وتسمى عملية الملاء والتفريغ هذه بالتبديل. ويمكن أن يتم التبديل ٣ إلى ٥ مرات خلال النهار، و مرة واحدة أثناء الليل. وتتم عملية التبديل الليلية قبل الذهاب النوم مباشرة، ويترك السائل في البطن فترة الليل. وتتم عملية الغسيل البريتوني المستمر المتنقل تحت احتياطات تعقيم صارمة.

### ٣ . غسيل الكلى البريتوني الدورى :

يعتبر غسيل الكلى البريتوني الدورى أو المستمر أحد تقنيات الديال المستمرة التي يمكن تنفيذها في المنزل يوميا باستخدام آلة الديال الأوتوماتيكية. ويقوم الجهاز أثناء عملية غسيل الكلى البريتوني الدورى بعملية ملاء وتفريغ السائل تلقائياً من البطن. تستمر كل جلسة عادة من ساعة إلى ساعتين، كما تتم عملية التبديل ٤-٥ مرات. يستمر غسيل الكلى البريتوني الدورى لمدة ٨ إلى ١٠ ساعات تقريباً (طوال الليل) أثناء نوم الشخص. وفي الصباح عندما يتم فصل الجهاز، عادة ما يتبقى حوالي ٢-٣ لترات من سائل الديال في البطن. ويظل سائل الديال في البطن خلال فترة النهار ويتم تصريفه في المساء أو الليل عند توصيل الجهاز. وتتمثل المزايا الرئيسية لغسيل الكلى البريتوني الدورى في حرية القيام بالأنشطة المعتادة خلال النهار ولكونها عملية يتم توصيلها وفصلها عن الجهاز مرة واحدة في غضون ٢٤ ساعة، يوفر ذلك راحة للمريض ويقلل من مخاطر التعرض لالتهاب الصفاق. أما عن العيوب فهي تتمثل في ارتفاع التكلفة والتعقيد.

يتم غسيل الكلى البريتوني  
في المنزل باستخدام جهاز التدوير

## الفصل الثالث عشر: الاستصفاة الدموي (غسيل الكلى)

ما هو سائل الغسيل البريتوني المستخدم في غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل؟

إن سائل الديال المستخدم في غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل عبارة عن محلول معقم غني بالمعادن والجلوكوز. واعتماداً على تركيز الدكستروز، تتوافر ثلاثة تركيبات مختلفة من السوائل الديال في الهند (١,٥ ٪ ، ٢,٥ ٪ و ٤,٥ ٪). ويساعد الجلوكوز الموجود في الديال في إزالة السوائل من الجسم. واعتماداً على حجم السوائل المراد التخلص منها، يتم تحديد التركيزات المختلفة لسائل الديال الخاصة بكل مريض. ولإزالة المزيد من السوائل، تُستخدم الديال بتركيز أعلى للدكستروز. وتتوافر اليوم أحدث أنواع سائل الديال، والتي تحتوي على الأيكوديكترين بدلاً من الدكستروز. وتتمثل فوائد هذا السائل الجديد في قدرته على إزالة سائل الجسم ببطء. ويوصى بهذا المحلول للأشخاص الذين يعانون من زيادة الوزن أو السكري ويقتصر استخدامه على دورة واحدة فقط خلال اليوم. وتتوافر أكياس سائل الديال بأحجام مختلفة، تتراوح بين ١٠٠٠ مل و ٢٥٠٠ مل.

### ما هي المشاكل الشائعة أثناء غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل؟

تتمثل المضاعفات الرئيسية لغسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل فيما يلي:

**الالتهاب:** إن أكثر المشاكل الخطيرة شيوعاً التي تواجه الشخص الخاضع لغسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل هي التهاب الصفاق، كما تعتبر آلام البطن، والحمى (ارتفاع درجة الحرارة)، قشعريرة والتدفق الغائم أو العكر خارج لسوائل التصريف من الأعراض الشائعة لالتهاب الصفاق. ولتجنب مشكلة التهاب الصفاق، ينبغي أن تتم عملية غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل تحت احتياطات التعقيم الصارمة مع تجنب التعرض للإمساك. ويتضمن علاج التهاب الصفاق مجموعة كبيرة من المضادات الحيوية، كما يفيد عمل مزعة للسائل المتدفق (الذي يسمح باختيار مضادات حيوية محددة) وقد تكون إزالة القسطرة أمراً ضرورياً في عدد قليل من المرضى. وقد تنشأ العدوى أيضاً في مكان الخروج حيث يتم إدخال القسطرة.

يُراعى تطبيق الاحتياطات اللازمة لتجنب العدوى في مرضى غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل.

## الفصل الثالث عشر: الاستصفاة الدموي (غسيل الكلى)

**مشاكل أخرى:** انتفاخ البطن وضعف عضلات البطن مما قد يتسبب في حدوث فتق، وفرط تحميل السوائل ووذمة الصفن والإمساك وآلام الظهر وسوء التصريف للسوائل المتدفقة وتسرب السوائل وزيادة الوزن من المشاكل الشائعة في مرضى غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل.

### مزايا غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل

- قيود أقل على النظام الغذائي والسوائل.
- توفير حرية أكبر للمريض، حيث يمكن إجراء غسيل الكلى في المنزل أو في العمل أو أثناء السفر. ويمكن القيام بجميع الأنشطة المعتادة وقت غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل. كما يمكن للمريض أن يقوم به بنفسه - بدون استخدام الجهاز ودون الحاجة إلى المساعدة من الفريق الطبي بالمستشفى أو أحد أفراد الأسرة.
- التحرر من الجدول الزمني المتمثل في ضرورة زيارة المستشفى ثلاث مرات في الأسبوع، والسفر وتجنب وخز الإبرة المؤلم.
- تحسين السيطرة والتحكم في ارتفاع ضغط الدم وفقر الدم.
- إتمام عملية غسيل الكلى بصورة هادئة مع التنقية المستمرة للدم، ولذلك، لا يعاني المريض من التقلبات أو عدم الراحة.

### عيوب غسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل

- خطر التعرض لالتهاب الصفاق ومكان خروج القسطرة.
- ينبغي على الشخص مراعاة القيام ب 3-5 مرات تبديل في اليوم الواحد، لجميع أيام السنة دون انقطاع أو أيام راحة. بعد تطبيق كافة التعليمات ومراعاة مستوى عال من النظافة والإنتظام وهي تدابير مرهقة جدا.
- وجود القسطرة الخارجية بصفة دائمة والسوائل في البطن غير مريح كما أن التغيير في المظهر قد لا يكون مقبولا لدى عدد غير قليل من المرضى.
- قد يتسبب السكر الموجود في محلول الغسيل الكلوي في زيادة الوزن وفرط ثلاثي غليسيريده الدم .
- يصعب الاحتفاظ والتعامل مع مخزون الأكياس الثقيلة في المنزل ويسبب عدم راحة للمريض.

## الفصل الثالث عشر: الاستصفاة الدموي (غسيل الكلى)

**ما هي التغييرات التي يُنصح بها في النظام الغذائي للشخص الخاضع لغسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل؟**

من الضروري التزام الشخص الخاضع لغسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل بالنظام الغذائي الموصى به والذي يختلف قليلا عن النظام الغذائي للشخص الخاضع للديال الدموي.

- يُراعى اتباع نظام غذائي عالي البروتين لتجنب سوء تغذية البروتين بسبب فقدان البروتين المستمر في غسيل الكلى البريتوني.
- تقييد السعرات الحرارية لتجنب زيادة الوزن. ويحتوى سائل الديليزة على الجلوكوز الذي يضيف المزيد من الكربوهيدرات بشكل مستمر للشخص الخاضع لغسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل.
- تقل القيود المفروضة على الملح والسوائل لتصبح أقل صرامة من حالات الغسيل الدموي.
- توجد قيود على النظام الغذائي الغني بالبوتاسيوم والفوسفات.
- يتم زيادة الأغذية المحتوية على الألياف لمنع الإمساك .

**متى يجب على الشخص الخاضع لغسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل الاتصال بالمرضة المسؤولة عن غسيل الكلى أو الطبيب المختص؟**

ينبغي على المريض الخاضع لغسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل الاتصال بالمرضة المسؤولة عن غسيل الكلى أو الطبيب المختص في الحالات التالية:

- وجود ألم في البطن، أو عند ارتفاع درجة الحرارة أو قشعريرة .
- خروج سائل التصريف المتدفق بصورة قاتمة أو متعكر أو إذا ظهر به دم.
- الألم، والقيح، واحمرار، تورم أو دفاء حول موقع خروج القسطرة الخاصة بغسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل.
- في حالة وجود عائق يحول تدفق السوائل داخل أو خارج البطن أو عند حدوث إمساك.
- زيادة الوزن بصورة غير متوقعة، أو وجود تورم كبير أو ضيق في التنفس أو عند العرض لارتفاع ضغط الدم الشديد (والذى يشير إلى فرط تحميل السوائل) .
- انخفاض ضغط الدم، وانخفاض الوزن، وحدث تشنجات أو الدوخة (الدوار) (والذى يشير إلى نقص السوائل) .

**يجب على المرضى الخاضعين لغسيل الكلى البريتوني المستمر المتنقل زيادة حماية البروتين لتجنب سوء التغذية والحد من خطر العدوى**

## الفصل الرابع عشر: زرع الكلى

### لماذا يُعد زرع الكلى ضرورياً في حالات مرضى الكلى في المراحل النهائية؟

بجانب العلاج بالأدوية، يساعد الاستصفاة الدموي الشخص الذي يعاني من مرض الكلى في المرحلة الأخيرة، غير أنه لا يمثل وحده علاجاً شافياً. وتعتبر عمليات زراعة الكلى الناجحة أكثر الوسائل العلاجية فعالية والوسيلة العلاجية الوحيدة التي تساعد في شفاء مرضى المرحلة النهائية لأمراض الكلى. وحيث تحافظ عمليات زرع الكلى على حياة المرضى وتمكنهم من ممارسة حياتهم بصورة شبه طبيعية، فإنه يُشار إليها بـ "هدية الحياة".

### ما هي مميزات زراعة الكلى؟

تتمثل أكبر الفوائد المتوقعة فيما يلي:

- الشفاء الكامل والتمتع بجودة أفضل للحياة. حيث يعيش المريض حياة أقرب إلى الطبيعية مع المزيد من النشاط والطاقة والقوة البدنية والخصوبة والقدرة على الإنتاج.
- التخلص والتحرر من ضرورة الخضوع للاستصفاة الدموي وإهدار الوقت فضلاً عن التخلص من الآلام والمضاعفات.
- التمتع بحياة أطول. حيث يحيا المرضى الخاضعون لزرع الكلى حياة أطول من غيرهم المستمرين في إجراءات غسيل الكلى.
- قيود أقل على النظام الغذائي والسوائل.
- التعرض لمضاعفات أقل بعد زراعة الكلى. حيث ترتفع مخاطر المضاعفات في حالات العلاج عن طريق غسيل الكلى.
- التكلفة الأقل؛ ويُشار هنا إلى أنه مع ارتفاع التكلفة المبدئية لعمليات زراعة الكلى، تقل تكاليف العلاج مع العام الثاني أو الثالث بالنسبة للمريض المتلقي وعادة ما تصبح أقل من التكاليف المطلوبة للغسيل الكلوي الذي يتطلب تكاليف باهظة.
- تحسين الحياة الجنسية لدى الذكور وتوفير فرص أكبر للحمل لدى السيدات.

تُمثل عمليات زراعة الكلى الناجحة الخيار الأفضل لعلاج مرضى الفشل الكلوي المزمن ومرضى المراحل النهائية لأمراض الكلى كما يحيا بعدها المريض حياة أقرب إلى الحياة الطبيعية

## الفصل الرابع عشر زرع الكلى

يُعتبر زرع الكلى نتاجاً للتقدم الكبير في العلوم الطبية. ويُعد زرع الكلى الناجح هو الخيار الأفضل لعلاج المراحل النهائية لأمراض الكلى (ESKD). ويحيا الفرد بعد خضوعه لعمليات زرع الكلى حياة طبيعية تقريباً.

وتتمثل دراسة زرع الكلى في أربعة أجزاء رئيسية كما يلي:

- المعلومات المتوفرة قبل الزرع.
- جراحة زرع الكلى.
- رعاية المريض بعد الجراحة.
- زرع الكلى من متبرع متوفى.

### المعلومات المتوفرة قبل الزرع

#### ما المقصود بزرع الكلى؟

زرع الكلى هي عملية جراحية يتم فيها إحلال كلية صحيحة (من متبرع حي أو متوفى) محل كلية أخرى مريضة في جسم شخص يعاني من مرض الكلى في المرحلة النهائية (وهو المتلقي).

#### متى يكون زرع الكلى ضرورياً؟

يعتبر زرع الكلى إجراءً هاماً للمرضى الذين يعانون من أمراض الكلى في المرحلة النهائية.

#### حالات الفشل الكلوي التي لا تحتاج إلى زرع الكلى:

ليست هناك ضرورة لخضوع حالات الفشل الكلوي الحاد (المؤقت) لعمليات زرع الكلى وأيضاً عند فشل إحدى الكليتين مع قيام الكلية الأخرى بوظيفتها.

يُعد التوصل إلى عمليات زرع الكلى هبة ونعمة للمرضى الذين يعانون من الفشل الكلوي المزمن

## الفصل الرابع عشر: زرع الكلى

### ما هي عيوب زرع الكلى؟

مع ما تقدمه عمليات زرع الكلى العديد من فوائد، إلا أن هناك بعض العيوب التي تتمثل فيما يلي:

- مخاطر العمليات الجراحية الكبرى: يخضع مريض زرع الكلى لعملية جراحية كبرى تحت التخدير الكلى؛ الأمر الذي قد يترتب عليه التعرض لبعض المخاطر المحتملة خلال وبعد إجراء الجراحة.
- خطورة رفض الجسم للكلى الجديدة: فالواقع يشير إلى عدم وجود ضمان ١٠٠٪ بأن الجسم سوف يقبل الكلى المزروعة. ولكن مع توافر أنواع أحدث وأفضل من عقاقير التثبيط المناعي، تتراجع فرص رفض الجسم للكلى المزروعة عن ذي قبل.
- الانتظام في العلاج بالأدوية: يلتزم المريض بتناول الأدوية بصفة منتظمة وبكل دقة يوميا، ما دامت الكلى تقوم بوظيفتها. حيث يحمل التوقف عن العلاج أو فقد الجرعة أو عدم تناول جرعات الأدوية المثبطة للمناعة المزيد من المخاطر لفشل الكلى المزروعة بسبب رفض الجسم لها.
- ارتفاع مخاطر الإصابة بالتهابات والعدوى بالإضافة إلى الآثار الجانبية للأدوية والإصابة بالأورام الخبيثة.
- الضغط: فمن الأمور التي تمثل ضغطاً على المريض، انتظار توفر المتبرع قبل إجراءات عملية زرع الكلى وعدم التأكد من نجاح العملية (حيث قد تفشل الكلى التي تم زرعها في الجسم الجديد) بجانب الخوف من فقد الكلى المزروعة حديثاً لوظيفتها بعد العملية.
- ارتفاع التكاليف الأولية للعملية.

### ما هي الموانع التي تحول دون الخضوع لعمليات زرع الكلى؟

إننا نجد أنه حتى في حالة وصول المريض للمرحلة النهائية لأمراض الكلى، تشكل عمليات زرع الكلى خطورة كبيرة ولا يوصى بها إلا في أضيق الحدود. ويمنع إجراء عمليات زرع الكلى إذا كان المريض يعاني من التهاب أو إحدى صور العدوى النشطة أو الخطيرة أو من بعض الأورام التي لم يتم علاجها أو من مشاكل نفسية شديدة أو من التخلف العقلي أو

## الفصل الرابع عشر: زرع الكلى

أمراض القلب الشريانية غير المستقرة أو قصور القلب الاحتقاني أو أمراض الأوعية المحيطية الشديدة وغيرها من المشاكل الطبية.

### ما هو الحد الأدنى للعمر لزرع الكلى؟

لا توجد معايير محددة لعمر المريض الخاضع لزرع الكلى (المتلقي)، ولكن يُنصح بصفة عامة بأن يكون عمر المريض من ٥ إلى ٦٥ عاماً.

### ما هي المصادر المحتملة للكلى؟

توجد ثلاثة مصادر للحصول على الكلى المطلوبة لعمليات زرع الكلى: الكلى المأخوذة من متبرع حي ذو صلة بالمريض، والمأخوذة من متبرع حي غير ذي صلة بالمريض والكلى المأخوذة من متبرع متوفى. ويُقصد بالمأنحين أو المتبرعين ذوي الصلة بالمريض أقارب المتلقي - أحد الأبوين أو الأخ أو الأخت أو الابن أو الابنة أو العم أو الخال أو العمّة أو الخالة أو ابن العم. ويُقصد بالمتبرع غير المتعلق الزوج/الزوجة أو أحد الأصدقاء. أما زراعة الكلى من الجثث فيقصد بها الكلى التي يتم إخراجها من ضحايا موت الدماغ.

### من هو أفضل متبرع للكلى؟

تعتبر التوائم المتماثلة أفضل المتبرعين بالكلى مع فرص أفضل للبقاء بعد الخضوع لجراحة زرع الكلى.

### من الشخص الذي يمكنه التبرع بالكلى؟

يمكن للأشخاص الأصحاء الذين تقوم الكليتان لديهم بوظائفهما الطبيعية التبرع بإحدى الكليتين بشرط توافق فصيلة الدم وأنواع الأنسجة مع المتلقي. وبصفة عامة يجب أن يكون المتبرعون في الفئة العمرية من ١٨-٦٥ عاماً.

### كيف يتم اختيار الشخص المتبرع بالكلى بناءً على فصيلة الدم؟

يُعد التوافق في فصيلة الدم من الإجراءات الهامة التي يجب التأكد منها قبل خضوع مريض زرع الكلى للجراحة. حيث يجب أن تكون فصيلة الدم واحدة لدى كل من المتلقي والمانح أو المتبرع أو تكون متوافقة على الأقل.

## الفصل الرابع عشر: زرع الكلى

فصيلة الدم لدى المتلقي	فصيلة الدم لدى المانح
O	×
A	O أو A
B	O أو B
AB	O أو A أو B أو AB

الأشخاص الذين ليس بإمكانهم التبرع بالكلى:

يجب أن يخضع المتبرع الحي للتقييم الطبي والنفسي الكاملين لضمان عدم تعرضه لأي مخاطر بعد منحه إحدى كليتيه للمريض. ولا يمكن للمانح الحي التبرع بكليته إذا كان يعاني من مرض السكر أو السرطان أو فيروس نقص المناع البشرية HIV أو أمراض الكلى أو ارتفاع ضغط الدم أو أي أمراض طبية أو نفسية كبرى.

ما هي المخاطر المحتملة التي قد يتعرض لها المتبرع الحي؟

يخضع المتبرع للتقييم الشامل لضمان عدم تعرضه لمخاطر جراء قيامه بالتبرع بالكلى. ويشار هنا إلى أنه بقيام إحدى الكليتين بوظيفتها، يستطيع الفرد أن يحيا حياة صحية وسليمة. كما لا تتأثر الحياة الجنسية للمتبرع بالكلى. حيث تستطيع المرأة أن تحمل ويستطيع الرجل أن يصبح أباً.

إن المخاطر المحتملة لجراحات التبرع بالكلى هي ذاتها المرتبطة بغيرها من الجراحات الكبرى الأخرى. ولا ترتفع مخاطر معاناة المتبرع من الألم عن نظيرتها في الجراحات الأخرى نظراً لأن لديهم كلية واحدة فقط.

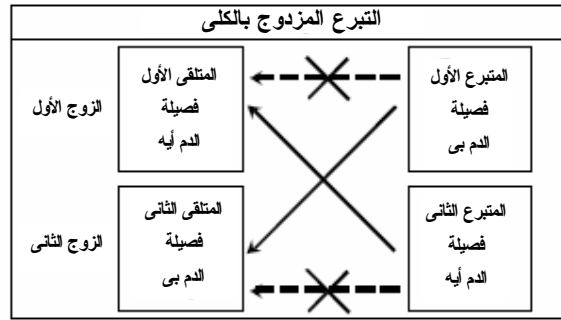
ما المقصود بالتبرع المزوج بالكلى؟

زرع الكلى من متبرع حي يتفوق بكثير من المزايا على طريقة المتبرع المتوفى وغسيل الكلى. الكثير من مرضى المرحلة النهائية لأمراض الكلى حصلوا على متبرعين أصحاء لديهم الإستعداد للتبرع للكلى، إلا أن العبء تتمثل في اختلاف فصيلة الدم أو النتائج السلبية لاختبارات التوافق.

يعتبر التبرع بالكلى إجراءً آمناً للحفاظ على حياة المريض الذي يعاني من أمراض الكلى المزمنة.

## الفصل الرابع عشر: زرع الكلى

إن التبرع المزوج بالكلى ( والمعروف أيضاً بـ "التبادل المزدوج"، أو "مقايضة المانحين الأحياء" أو "مقايضة الكلى") هي الإستراتيجية التي تسمح بتبادل الكلى بين مانح ومتلقي غير متوافقين لإيجاد زوجين متوافقين. ويمكن أن يتم ذلك إذا كان المتبرع الثاني متوافقاً مع المتلقي الأول، والمتبرع الأول متوافقاً مع المتلقي الثاني (كما هو موضح أدناه). وعن طريق تبادل الكلى التي تم التبرع بها بين الزوجين غير المتوافقين، يمكن إجراء عمليتي زرع كلى متوافقتين.



ماذا يُقصد بزرع الكلى الوقائي؟

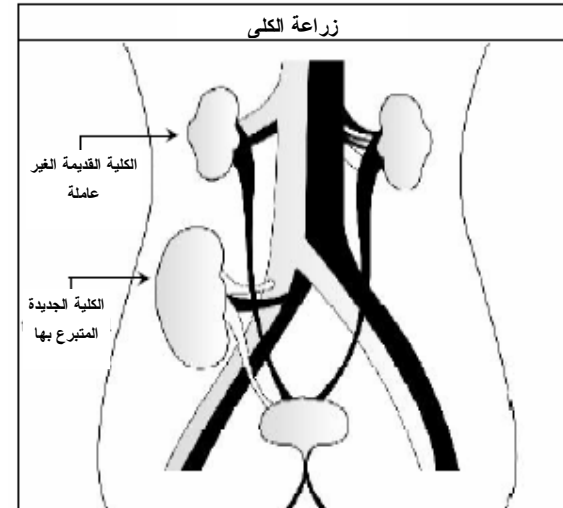
عادةً ما يتم إجراء زرع الكلى بعد فترة متغايرة من العلاج بغسيل الكلى. أما زرع الكلى الذي يتم قبل شروع مريض المداومة في غسيل الكلى، فيُعرف بزرع الكلى الوقائي.

يعتبر زرع الكلى الوقائي الخيار الأمثل لـ kidney replacement therapy لدى مرضى المرحلة النهائية المتوافقين طبياً حيث أنه لا تساعد فقط في جنب المخاطر، والتكاليف الباهظة وعدم الراحة التي يواجهها مريض الكلى عند كل جلسة يخضع فيها لغسيل الكلى، ولكنها ترتبط أيضاً بمعدلات أفضل للنجاح من عمليات زرع الكلى التي تتم بعد بدء غسيل الكلى. ونظراً لتلك الفوائد، يُنصح المريض بشدة بالتفكير في زرع الكلى الوقائي في المراحل النهائية لأمراض الكلى، إذا توافر وجود مانح مناسب.

## جراحة زرع الكلى

### كيف يتم زرع الكلى:

قبل إجراء الجراحة، يتم القيام بالفحوصات الطبية والنفسية والتقييمات الاجتماعية المناسبة، لضمان ملائمة واستعداد وسلامة كل من المتلقي والمانح (في عمليات زرع الكلى من متبرع حي). كما يضمن إجراء الاختبارات التوافق الجيد بين فصائل الدم لدى كل من المتبرع والمستقبل.



- تتم عمليات زرع الكلى من خلال فريق عمل مختص بأمراض الكلى يتضمن أخصائي زرع الكلى وأحد الأخصائيين وطبيب التخدير بجانب فريق التمريض ومنسقي زرع الكلى.
- بعد شرح إجراءات الفحص الطبي بصورة مفصلة والقراءة المتأنية لاستمارة الموافقة المستنيرة، يتم أخذ الموافقة من كل من المتلقي والمتبرع (في حالات زرع الكلى من متبرع حي).

- في حالة زرع الكلى من متبرع حي، يتم إجراء الجراحة لكل من المتبرع والمتلقي في آن واحد.
- تستمر الجراحة الرئيسية لمدة تتراوح بين 3-4 ساعات تحت التخدير الكلى.
- في حالات زرع الكلى من متبرع حي، عادة ما يتم فصل الكلى اليسرى من المتبرع إما عن طريق الجراحة المفتوحة أو عن طريق تنظير البطن. وبعد إزالة الكلى يتم غسل الكلى بمحلول بارد خاص، ويتم وضعها بعد ذلك في الجزء الأيمن والسفلي من البطن (الحوض) لدى المتلقي.
- وفي معظم الحالات لا تتم إزالة الكلى المريضة من المتبرع.
- عادة ما تبدأ الكلى في القيام بوظيفتها عندما يكون مصدر الكلى متبرعاً حياً، أما إذا كان التبرع من مريض ميت (جثة)، فعادة ما تستغرق الكلى بضعة أيام حتى تستعيد وظيفتها؛ ومن ثم يحتاج المريض الذي تتأخر لديه الكلى في استعادة وظيفتها إلى الغسيل الكلوي حتى تستعيد الكلى وظيفتها الكاملة.
- ويقوم أخصائي الكلى بمتابعة ورعاية المريض بعد الجراحة.

## رعاية ما بعد الجراحة

### ما هي المضاعفات المحتملة بعد جراحات زرع الكلى؟

- تتمثل المضاعفات المحتملة بعد الجراحة في رفض الكلى أو انتقال العدوى أو التعرض للآثار الجانبية لتناول الأدوية أو مخاطر العملية الجراحية.
- وفيما يلي بيان بأهم المشاكل التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار:
- (أ) العقاقير التي يتم إعطاؤها للمريض بعد الجراحة ورفض الجسم للكلى المزروعة:

يتم زرع الكلى أسفل البطن لدى المتلقي بدون الإضرار بالكلى القديمة

## الفصل الرابع عشر: زرع الكلى

(ب) احتياطات ما بعد زرع الكلى للحفاظ على صحة وسلامة الكلى التي تم نقلها والوقاية من العدوى.

**أدوية ما بعد جراحة زرع الكلى ورفض الجسم للكلى:**

ما هي أوجه الاختلاف بين علاج ما بعد جراحة زرع الكلى وبين غيرها من الجراحات الروتينية؟

في معظم الجراحات الروتينية، يحتاج المريض إلى العلاج والرعاية بعد خضوعه للعملية لمدة تتراوح بين ٧-١٠ أيام. أما بعد عمليات زراعة الكلى، فإنه يخضع للعلاج المنتظم والرعاية الدقيقة طوال حياته.

**ما هو رفض الكلى؟**

يساعد تركيب الجهاز المناعي داخل الجسم البشري في التعرف على الأجسام الغريبة مثل البكتيريا والفيروسات التي قد تكون ضارة بالجسم. وعندما يدرك جسم المتلقي أن الكلى المزروعة "ليست كليته"، يقوم الجهاز المناعي للمتلقي بمهاجمة الكلى المزروعة ويحاول تدميرها. وهذا الهجوم هو دفاع طبيعي من الجسم ضد الكلى المزروعة ويعرف بـ "الرفض". ويحدث رفض الكلى عندما لا يقبل جسم المتلقي الكلى المزروعة.

**متى يحدث رفض الكلى وما تأثيره؟**

يمكن أن يحدث رفض الكلى في أي وقت بعد زراعتها لكنه غالباً ما يحدث في الستة أشهر الأولى. وتتنوع شدة الرفض من مريض لمريض. وتكون معظم حالات الرفض خفيفة ويمكن معالجتها بسهولة عن طريق العلاج الكابت للمناعة السليم. ولكن في بعض المرضى، قد يكون الرفض شديداً ولا يستجيب للعلاج وسوف يقوم هذا الرفض الشديد بتدمير الكلى.

تتمثل المضاعفات الرئيسية لما بعد زراعة الكلى في رفض الكلى والعدوى والآثار الجانبية للأدوية

## الفصل الرابع عشر: زرع الكلى

ما هي الأدوية التي يجب على المريض تناولها بعد زراعة الكلى للوقاية من الرفض؟

- بسبب الجهاز المناعي للجسم، دائماً ما يكون هناك خطر الرفض للكلى المزروعة.
- إذا ما تم قمع الجهاز المناعي تماماً، لن يكون هناك خطر لحدوث الرفض. لكن من المحتمل أن يعاني المريض من عدوى تهدد حياته.
- يتم إعطاء أدوية خاصة للمرضى بعد زراعة الكلى التي تعدل الجهاز المناعي بشكل تلقائي وتمنع الرفض لكنها تؤثر على الحد الأدنى لقدرة المريض على محاربة العدوى. حيث تعرف هذه العقاقير الخاصة بـ "الأدوية المثبطة للمناعة".
- تتمثل الأدوية المثبطة للمناعة الأكثر استخداماً في: بريدنيزون وسايكلوسبورين وأزاثيوبرين وميكوفينوليت موفيتيل وتاكروليموس وسيروليموس.

ما طول المدة التي يكون فيها المريض بحاجة لمواصلة تناول العقاقير المثبطة للمناعة بعد زرع الكلى؟

للوقاية من رفض الكلى، يتم إعطاء العقاقير المثبطة للمناعة مدى الحياة. وعادة ما يتم إعطاء العديد من الأدوية المثبطة للمناعة في البداية. لكن يتم تقليل عدد الأدوية وجرعاتها تدريجياً مع مرور الوقت.

**هل المريض في حاجة إلى أي أدوية أخرى بعد زرع الكلى؟**

نعم، بالإضافة إلى العقاقير التي يتم تناولها بعد زرع الكلى، عادةً ما توصف أدوية تتمثل في: الأدوية الخافضة لضغط الدم ومدرات البول والكالسيوم والفيتامينات وأدوية علاج أو الوقاية من العدوى والأدوية المضادة للقرحة.

يكون العلاج بالأدوية بعد زراعة الكلى إلزامياً ويستمر طوال العمر لمنع رفض الكلى

## الفصل الرابع عشر: زرع الكلى

### ما هي الآثار الجانبية الشائعة للأدوية المثبطة للمناعة؟

تتمثل الآثار الجانبية الشائعة للأدوية المثبطة للمناعة في الجدول الموضح أدناه:

الأدوية	الآثار الجانبية الشائعة
بريدنيزون	زيادة الوزن وارتفاع ضغط الدم وتهيج المعدة وزيادة الشهية وزيادة مخاطر الإصابة بداء السكري وهشاشة العظام والسعال
سايلوكوسبورين	ارتفاع ضغط الدم ورعاش خفيف وزيادة مفرطة في الشعر وتورم اللثة وزيادة مخاطر الإصابة بداء السكري وتلف الكلى
أزاثيوبرين	كبت نخاع العظم وزيادة مخاطر العدوى
ميكوفينوليت موفيتيل	الم في البطن وغثيان وقيء وإسهال
تاكروليموس	ارتفاع ضغط الدم وداء السكري ورعاش وصداع وتلف الكلى
سيروليموس	ارتفاع ضغط الدم وانخفاض عدد خلايا الدم وإسهال وحب الشباب وآلام المفاصل وزيادة الكولسترول والدهون الثلاثية

### ماذا يحدث إذا فشلت الكلية المزروعة؟

في حالة فشل الكلية المزروعة، يكون هناك اثنين من خيارات العلاج: الزراعة الثانية أو الغسيل الكلوي.

### الاحتياطات بعد زراعة الكلى

تقدم زراعة الكلية الناجحة حياة جديدة وطبيعية وصحية ومستقلة. ولكن من الضروري أن يحيى المريض حياة منضبطة مع .....

في حالة فشل الكلية المزروعة، يكون البدء في الغسيل الكلوي والزراعة الثانية احد خيارات العلاج

## الفصل الرابع عشر: زرع الكلى

... الاحتياطات لحماية الكلية المزروعة والاحتياطات لمنع العدوى. وفيما يلي المبادئ التوجيهية العامة للاحتفاظ بكلية مزروعة صحية:

- عدم التوقف أبداً عن تناول دوائك أو تغيير جرعته. ولتتذكر أن عدم الانتظام أو التغيير أو عدم الاستمرار في تناول الدواء يعد احد الأسباب الشائعة لفشل زراعة الكلى.
- دائماً ما تحتفظ بقائمة لأدويةك معك وتحافظ على تخزينها بشكل ملائم. ولا تتناول أية أدوية أو علاجات عشبية بدون إشراف الطبيب.
- قم بقياس ضغط الدم وحجم البول والوزن والسكر في الدم (إذا ما نصحك الطبيب بذلك) كل يوم وقم بتسجيله.
- تعتبر المتابعة المنتظمة مع الطبيب واختبارات المعمل وفقاً للنصيحة أمراً إجبارياً.
- قم بعمل اختبارات الدم في معمل موصى به. فإذا كانت تقارير المعمل غير مرضية، فبدلاً من تغيير المعمل، يُنصح باستشارة طبيبك في اقرب وقت ممكن.
- في حالات الطوارئ، إذا كنت بحاجة لاستشارة طبيبك الذي يجهل مرضك، لا تتردد في إبلاغه بأنك متلقي لزراعة الكلية وقم باطلاعه على الأدوية التي تتناولها.
- تكون القيود الغذائية اقل بكثير بعد الزرع. فلتأكل وفقاً لنظام غذائي متوازن مع سعرات حرارية وبروتينات ملائمة على النحو الموصى به وحافظ على مواعيد منتظمة لوجباتك. وقم بتناول أطعمة تحتوي على كميات منخفضة من الملح والسكر والدهون وتكون محتوية على نسبة عالية من الألياف لتجنب زيادة الوزن.
- قم بشرب أكثر من ٣ لتر من الماء يومياً.
- قم بعمل تدريبات رياضية منتظمة للتحكم في وزنك. وتجنب الأنشطة البدنية الثقيلة ورياضات الاتصال الجسدي مثل الملاكمة وكرة القدم.

تتمثل مفاتيح النجاح في فترة ما بعد زرع الكلية في الانتظام والاحتياطات والترقب

## الفصل الرابع عشر: زرع الكلى

- يمكن استئصال الأنشطة الجنسية الآمنة بعد حوالي شهرين بعد استشارة طبيبك.
- تجنب التدخين ولا تتناول الكحوليات.

### احتياطات لمنع العدوى

- ابتعد عن الأماكن المزدحمة مثل دور السينما ومراكز التسوق والمواصلات العامة ولتبتعد عن الناس الذين يمكنهم أن يتسببوا في حدوث عدوى لك.
- لترتدي دائماً قناع معقم في الأماكن العامة في فترة الثلاثة أشهر الأولى بعد زرع الكلية.
- اغسل يديك دائماً بالماء والصابون قبل الأكل وقبل إعداد أو تناول الأدوية وبعد ذهابك إلى الحمام.
- اشرب الماء المغلي المصفى.
- تناول الأطعمة الطازجة المطبوخة أوعية نظيفة في المنزل في. وتجنب تناول الأطعمة خارج المنزل أو الأطعمة غير المطبوخة. وتجنب تناول الفاكهة والخضروات النيئة في فترة الثلاثة أشهر الأولى بعد زرع الكلية.
- حافظ على نظافة مناسبة بالمنزل.
- اعتني جيداً بأسنانك بغسلها بالفرشاة مرتين يومياً.
- انتبه إلى أي جروح قطعية أو سحجات بتنظيفها سريعاً بالماء والصابون واستخدام ضمادة نظيفة.

استشر أو اتصل بطبيبك أو عيادة الزرع إذا ما كنت تعاني من:

- حمى تزيد على ١٠٠<sup>o</sup> فهرنهايت وأعراض شبيهة بالأنفلونزا مثل الرعشة أو وجع بالجسم أو صداع مستمر.
- ألم أو احمرار حول الكلية المزروعة.
- انخفاض ملحوظ في حجم البول واحتباس السوائل (التورم) أو زيادة سريعة في الوزن (أكثر من ١ كجم يومياً).

يعتبر الاتصال الفوري بطبيبك وتناول العلاج السريع في حالة حدوث أي مشكلات جديدة أو غير معتادة أمراً إجبارياً لحماية الكلية

## الفصل الرابع عشر: زرع الكلى

- دم في البول أو حرقان أثناء التبول.
- السعال أو ضيق التنفس أو القيء أو الإسهال.
- تطور الأمر لحدوث أية أعراض جديدة أو غير معتادة.

لماذا عدد قليل من المرضى المصابين بالفشل الكلوي هم القادرين فقط على الحصول على زراعة الكلية؟

يمثل زرع الكلى الخيار العلاجي الأكثر فاعلية والأفضل للمرضى المصابين بمرضى الكلى المزمن - الفشل الكلوي في المرحلة الأخيرة. ويحتاج عدد كبير من المرضى ويرغب في الحصول على زراعة الكلى. وهناك ثلاث أسباب رئيسية وراء جدواها المحدودة:

١. **عدم توفر الكلية:** فقط عديد قليل من العديد من الناس يكون محظوظاً للحصول على متبرع حي (ذو قرابة به أم لا) أو متبرع متوفى (جثة). ويعتبر توفر المتبرع الحي هو المشكلة الرئيسية فقائمة الانتظار طويلة من اجل المتبرع المتوفى.
٢. **التكلفة:** تُعد تكلفة جراحة زرع الكلى والأدوية التي يتم تناولها على مدى الحياة بعد الزرع عالية جداً والتي تمثل عبءاً لعدد كبير من المرضى في البلدان النامية.
٣. **نقص المنشآت:** في العديد من البلدان النامية، لا تتوفر منشأة زراعة الكلى بسهولة.

### زراعة كلية المتوفى (الجثة)

#### ما هي زراعة كلية المتوفى؟

تمثل العملية التي من خلالها تتم زراعة كلية صحية عن طريق شخص ذو دماغ ميت أو قلب ميت داخل مريض مصاب بمرض الكلى المزمن وهي تعرف بـ "زراعة كلية المتوفى" أو "زراعة كلية الجثة". وتأتي كلية المتوفى أو الجثة من شخص مات حديثاً و...

تمثل ندرة المتبرعين بالكلى عبءاً تحرم المرضى من الاستفادة من زراعة الكلى

## الفصل الرابع عشر: زرع الكلى

.... والشخص أو العائلة التي تعرب عن رغبتها في التبرع بـ أعضاءه/أعضائها بعد الموت.

### لماذا تعد زراعة كلية الميت ضرورية؟

يلجأ عدد كبير من المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن المتحمسين والمنتظرين لتلقي زراعة الكلى إلى الغسيل الكلوي بسبب النقص الحاد في توفر متبرع حي. ويكون الأمل الوحيد لهؤلاء المرضى هو الحصول على كلية من متبرع متوفى أو من جثة. فإذا ما كان الشخص يستطيع إنقاذ حياة الآخرين بعد موته/موتها عن طريق التبرع بالكلية، فإن هذه هي الخدمة الإنسانية الأنبل. وتساعد أيضاً كلية الشخص المتوفى على القضاء على تجارة الأعضاء البشرية غير القانونية.

### ما هو "موت المخ"؟

يتمثل الفهم البسيط لـ "الموت" في أن القلب والتنفس يتوقفان بشكل دائم ولا رجعة فيه. ويمثل "موت المخ" التوقف الكامل الذي لا رجعة فيه لجميع وظائف المخ مما يؤدي إلى الوفاة. ويقوم الأطباء بتشخيص "موت المخ" في المرضى فاقد الوعي المتصلين بجهاز التنفس الصناعي.

### تتمثل معايير تشخيص موت المخ فيما يلي:

١. لا بد للمريض أن يكون في حالة غيبوبة ويمكن أن يؤدي ترسيخ سبب الغيبوبة بقوة عن طريق التاريخ (مثال: صدمات الرأس ونزيف الدماغ، وغيرها) والفحص الإكلينيكي والاختبارات المعملية وتصوير الأعصاب. أدوية معينة (مثال: المهدئات ومضادات الاختلاج ومرخيات الأعصاب ومضادات الاكتئاب والمنومات والمخدرات) والأسباب الأيضية والأسباب المتعلقة بالغدد الصماء إلى حالة اللاوعي التي يمكن أن تحاكي موت المخ. ويتم استبعاد هذه الأسباب قبل تأكيد تشخيص موت المخ. ويقوم الطبيب بتصحيح انخفاض ضغط الدم وانخفاض درجة حرارة الجسم وانخفاض الأكسجين بالجسم قبل النظر في موت المخ.

يمثل "موت المخ" تلف للمخ لا رجعة فيه مع عدم وجود فرص للتحسن عن طريق أي علاج طبي أو جراحي

## الفصل الرابع عشر: زرع الكلى

٢. غيبوبة عميقة مستمرة بالرغم من العلاج السليم تحت رعاية الخبراء لفترة كافية لاستبعاد إمكانية الانتعاش.

٣. لا تنفس تلقائي ويكون المريض متصل بجهاز التنفس الصناعي.

٤. يتم الحفاظ على التنفس وضغط الدم والدورة الدموية مع جهاز التنفس الصناعي والأجهزة الأخرى المدعمة للحياة.

### ما هو الفرق بين موت المخ وفقدان الوعي؟

قد يحتاج المريض الفاقد الوعي أو لا يحتاج إلى دعم التنفس الصناعي ومن المحتمل أن يتمثل للشفاء بعد العلاج المناسب. في حين انه بالنسبة لمريض "موت المخ"، يكون التلف شديد ولا رجعة فيه ولن يشفى المريض مع أي علاج طبي أو جراحي. فبمجرد انفصال مريض "موت المخ" عن جهاز التنفس الصناعي، يتوقف التنفس وتتوقف دقات القلب. لكن لتتذكر أن المريض بالفعل ميت من الناحية القانونية وانفصال جهاز التنفس الصناعي ليس هو السبب في الموت. فلا يستطيع مريض "موت المخ" أن يظل متصلاً بجهاز التنفس الصناعي لأجل غير مسمى حيث سيتوقف قلبهم في وقت قريب نسبياً.

### هل يستطيع أي شخص التبرع بالكلية بعد الموت؟

لا، مثل التبرع بالعين بعد الموت فيكون التبرع بالكلية غير ممكن. فعندما يحدث الموت يتوقف القلب وفي نفس الوقت تتوقف أيضاً إمدادات الدم إلى الكلى. وهذا يؤدي إلى تلف شديد للكلى لا رجعة فيه مما يمنع استخدامها في زراعة الكلى.

### ما هي الأسباب الشائعة لـ "موت المخ"؟

تتمثل الأسباب الشائعة لـ "موت المخ" في إصابات الرأس (حادث) ونزيف بالمخ داخل القحف واحتشاء الدماغ وورم في المخ.

في "موت المخ"، يتم الحفاظ على التنفس والدورة الدموية للجسم بشكل اصطناعي

## الفصل الرابع عشر: زرع الكلى

متى وكيف يتم تشخيص "موت المخ"؟ ومن يقوم بتشخيص "موت المخ"؟

عندما لا يظهر المريض الواقع في غيبوبة عميقة والمتصل بجهاز التنفس الصناعي والأجهزة الأخرى الداعمة للحياة أي تحسن وفقاً للفحص الإكلينيكي أو العصبي، يعتبر المريض حينئذٍ في مرحلة "موت المخ". ويتم تأكيد تشخيص "موت المخ" عن طريق فريق من الأطباء من غير المشاركين في زراعة الكلى. حتى يتألف فريق الأطباء هذا من الطبيب المعالج للمريض وطبيب المخ والأعصاب وجراح المخ والأعصاب، الخ الذين بعد الفحص المستقل للمريض يعلنون "موت المخ".

عن طريق الفحص الإكلينيكي المفصل والاختبارات العملية المتنوعة واختبار مخطط كهربية الدماغ الخاص والفحوصات الأخرى، يتم استكشاف جميع احتمالات الشفاء من تلف المخ. وعندما تؤكد جميع الفحوصات عدم وجود أي فرصة للشفاء، يُعلن عن "موت المخ".

ما هي موانع التبرع بالكلى من مريض مصاب بـ "موت المخ"؟

وفقاً للظروف التالية، لا يمكن قبول كلية من متبرع مصاب بموت المخ.

١. مريض مصاب بعدوى نشطة.
٢. مريض يعاني من فيروس الايدز أو الالتهاب الكبدي الوبائي الفيروسي بي.
٣. مريض يعاني من ارتفاع ضغط الدم لفترة طويلة وداء السكري ومرضى الكلى أو وجود فشل كلوي.
٤. مريض السرطان (فيما عدا ورم في المخ).
٥. مريض عمره اقل من ١٠ سنوات أو أكثر من ٧٠ عام.

ما هي الأعضاء الأخرى التي يمكن التبرع بها من قبل المتبرعين المتوفين؟

يستطيع المتبرعين المتوفين التبرع بكليتهم وإنقاذ حياة اثنين من المرضى. وبالإضافة إلى الكلى، تتمثل الأعضاء الأخرى التي يمكن التبرع بها في العين والقلب والكبد والجلد والبنكرياس، الخ.

متبرع متوفى واحد يمكنه إنقاذ حياتين من المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن حي يتبرع بكليتيه

## الفصل الرابع عشر: زرع الكلى

من هم أعضاء فريق زراعة كلية المتوفى؟

بالنسبة لزراعة كلى المتوفى (الجثة)، يكون من الضروري أن يتواجد فريق عمل مناسب. وهو يتضمن:

- أقارب المتبرع بالكلية المتوفى من اجل الحصول على الموافقة القانونية.
- الطبيب المعالج للمتبرع.
- منسق زراعة الجثث الذي يوضح ويساعد أقارب المريض من اجل التبرع بالكلية.
- طبيب الأعصاب الذي يشخص موت المخ، و
- أطباء الكلى وأطباء المسالك البولية وفريقهم الذي يؤدي عملية زراعة الكلية.

كيف تؤدي عملية زراعة كلية المتوفى؟

تتمثل الأوجه الهامة لزراعة كلية المتوفى في:

- التشخيص السليم لموت المخ أمر إجباري.
- إجراء الفحوصات الضرورية التي تؤكد أن كلا الكليتين بصحة جيدة تماما وليس هناك مرض جهازى في المتبرع يمنع تبرعه.
- الحصول على موافقة أقارب المتبرع.
- يتم الحفاظ على المتبرع موصلاً بجهاز التنفس الصناعي والأجهزة الأخرى الداعمة للحياة للحفاظ على التنفس ودقات القلب وضغط الدم لحين استخراج الكليتين من الجسد.
- بعد استخراج الكليتين، يتم غسل الكلية بشكل صحيح بسائل بارد خاص ويتم الاحتفاظ بها في ثلج.
- يمكن لمتبرع متوفى واحد أن يتبرع بالكليتين لذلك يمكن لمريضين أن يحظيا بفرصة زرع كلية.
- عن طريق فصيلة الدم ومطابقة مستضد خلايا الدم البيضاء في الإنسان والمطابقة الملائمة للأنسجة....

بعد زرع الكلية، يمكن أن يستمتع المريض بحياة طبيعية ونشطة

... يتم اختيار المتلقين من قائمة الانتظار من اجل زراعة كلى المتوفى.

- نظراً لكون الزرع المبكر مفيداً، يتم إجراء عملية زراعة الكلية فوراً بعد التجهيز لها في كلا المريضين المتلقين للكليتين.
- تظل طريقة إجراء عملية زرع الكلية في المريض المتلقي هي نفسها بالنسبة للتبرع بالكلية سواء من متوفى أو من شخص حي.
- يسبب الحفاظ على الكلية قبل زراعتها بعض التلف للكلية بسبب نقص الأكسجين حيث لا توجد إمدادات الدم والتعرض للبرد نتيجة التخزين في الثلج. ونتيجة لهذا التلف، قد لا تؤدي كلية المتوفى وظيفتها فوراً بعد زراعتها وقد يكون الغسيل الكلوي لفترة قصيرة ضرورياً أثناء هذه المرحلة بالنسبة للعديد من المرضى.

#### هل هناك أي كسب مالي يعطى لعائلة المتبرع؟

لا، لا تتلقى عائلة المتبرع أي نقود ولا يحتاج متلقي الكلية أن يدفع أية نقود لأي شخص. حيث يمكن أن يقدم التبرع بالكلية حتى بعد الموت فرصة الحياة لشخص وهو ما يمثل هدية لا تقدر بثمن. ومكافأة هذا اللطف وهذه اللقطة الإنسانية هو أمر يتعلق بالفرح والرضا الهائل. الرضا لإنقاذ حياة شخص مريض في أمس الحاجة لهذا التبرع هو أمر أكثر بكثير من أي مكاسب مادية.

#### أي مراكز المنشآت الخاصة بزراعة كلى المتوفى هي المتاحة في الهند؟

في تلك المستشفيات المعترف بها من قبل الدولة والحكومة المركزية لزراعة كلى المتوفى حيث تكون مؤهلة لزراعة هذه الأعضاء. وتتمثل المراكز الرئيسية التي تكون فيها هذه الخدمة متاحة داخل الهند في: أحمداباد وبنجالور وتشيناى ودلهي ومومباي وكلكتا وحيدرآباد، الخ

أن التبرع بالأعضاء عمل روحي. فمآذا يمكن أن يكون أكثر تقديساً من إنقاذ حياة!

## الفصل الخامس عشر مرض الكلى السكري

يتزايد عدد الأشخاص الذين يعانون من داء السكري في الهند وفي جميع أنحاء العالم. ويتزايد التأثير الهام للعدد المتزايد من مرضى السكري عند الإصابة بمرض الكلى السكري. ويعد مرض الكلى السكري احد أسوأ الأعراض الناجمة عن داء السكري ويؤدي إلى ارتفاع معدل الوفيات.

#### فما هو مرض الكلى السكري؟

يعمل الارتفاع المستمر لسكر في الدم على إتلاف الأوعية الدموية بالكلية نظراً للإصابة بداء السكري منذ فترة طويلة. ويتمثل هذا التلف في البداية في فقدان البروتين في البول. وبعد ذلك، يتسبب في ارتفاع ضغط الدم والتورم وأعراض التلف التدريجي للكلى. وفي النهاية، يؤدي التدهور التدريجي إلى الفشل الكلوي الحاد (مرض الفشل الكلوي النهائي). وتعرف مشاكل الكلى الناجمة عن داء السكري بمرض الكلى السكري. ويعتبر اعتلال الكلية السكري هو المصطلح المستخدم لمرض الكلى السكري.

#### ما أهمية التعرف على مرض الكلى السكري؟

- تزيد الإصابة بداء السكري بسرعة كبيرة في الهند وفي مختلف أنحاء العالم. حيث ستصبح الهند هي عاصمة العالم بالنسبة لداء السكري.
- يعتبر مرض الكلى السكري (اعتلال الكلية السكري) هو السبب الرئيسي في حدوث أمراض الكلى المزمنة.
- تعزو نسبة ٤٠-٤٥٪ من المرضى المشخصين حديثاً بإصابتهم بمرض الفشل الكلوي النهائي إلى إصابتهم بداء السكري.
- تعتبر تكلفة علاج مرض الفشل الكلوي النهائي مرتفعة جداً ولا يستطيع المرضى في البلدان النامية مثل الهند تحمل تكاليف العلاج.

داء السكري هو السبب الأكثر شيوعاً وراء الإصابة بمرض الكلى المزمن

## الفصل الخامس عشر: مرض الكلى السكري

- يمكن للتشخيص والعلاج المبكر أن يقي من مرض الكلى السكري. فبالنسبة لمرضى السكري الذين يعانون من مرضى الكلى المزمن، يستطيع العلاج الدقيق أن يؤجل مرحلة الغسيل الكلوي وزرع الكلية بشكل ملحوظ.
- زيادة خطر الوفاة نتيجة لأمراض القلب والأوعية الدموية ومرض الكلى السكري.

■ التشخيص المبكر جداً لمرض الكلى السكري هو ضرورة أساسية.

كم عدد مرضى السكري الذين تطور لديهم المرض ليصابوا بمرض الكلى السكري؟

يتم تقسيم داء السكري إلى نوعين رئيسيين تبعاً للمخاطر المختلفة لتطور مرض الكلى السكري.

**النوع الأول:** (داء السكري المعتمد على الأنسولين): عادة ما يظهر في الصغار ويحتاج إلى الأنسولين لسيطرة عليه. ويتطور ما يقرب من ٣٠-٣٥٪ من النوع الأول من داء السكري إلى مرض الكلى السكري.

**النوع الثاني:** (داء السكري المعتمد على الأنسولين): عادة ما يظهر في البالغين وتتم السيطرة عليه بدون أنسولين بالنسبة لمعظم المرضى. ويتطور ما يقرب من ١٠-٤٠٪ من النوع الأول من داء السكري إلى مرض الكلى السكري. ويعتبر النوع الثاني من داء السكري هو السبب الأول في حدوث مرض الكلى المزمن فهو المسئول عن إصابة أكثر من حالة بين كل ثلاث حالات جديدة.

**أي من مرضى السكري سوف يتطور لديهم المرض للإصابة بمرض الكلى السكري؟**

من الصعب التنبؤ بمرضى السكري الذي سوف يتطور لديهم المرض ليصاب بمرض الكلى السكري. لكن تتمثل عوامل الخطورة الرئيسية لتطوره فيما يلي:

- النوع الأول من داء السكري مع بداية المرض قبل بلوغ ٢٠ عام.
- داء السكري الخاضع لسيطرة ضعيفة (مستويات الهيموجلوبين الجليكوزيلات مرتفعة).

داء السكري هو السبب في الإصابة بمرض الفشل الكلوي النهائي في واحد من كل ثلاثة مرضى خاضعين للعلاج بالغسيل الكلوي

## الفصل الخامس عشر: مرض الكلى السكري

- ضغط الدم المرتفع الخاضع لسيطرة ضعيفة.
- التاريخ العائلي لداء السكري ومرض الكلى المزمن.
- مشكلة الرؤية (اعتلال الشبكية السكري) أو تلف الأعصاب (الاعتلال العصبي السكري) نتيجة لداء السكري.
- وجود البروتين في البول والسمنة والتدخين وارتفاع مستوى الدهون في الدم.

**بالنسبة لمرضى السكري، متى يتطور مرض الكلى السكري؟**

يستغرق مرض الكلى السكري سنوات عديدة لكي يتطور، لذا فنادراً ما يحدث في العشر سنوات الأولى من الإصابة بداء السكري وتظهر أعراض مرض الكلى السكري في ١٥-٢٠ عام بعد بداية الإصابة بالنوع الأول من داء السكري فإذا لم تتطور الإصابة بداء السكري إلى مرض الكلى السكري في الخمسة وعشرين عام الأولى، تنخفض مخاطر تطوره.

**متى يكون هناك شك في إصابة مرضى السكري بمرض الكلى السكري؟**

يكون هناك شك في إصابة مرضى السكري بمرض الكلى السكري إذا كان هناك:

- مرور للبول الرغوي أو وجود الألبومين/البروتين في البول (يُلاحظ في مرحلة مبكرة).
- تطور ارتفاع ضغط الدم العالي أو تفاقم ضغط الدم المرتفع الموجود مسبقاً.
- تطور تورم الكاحلين والقدمين والوجه وانخفاض حجم البول أو زيادة الوزن (نتيجة تراكم السوائل).
- انخفاض متطلبات الأنسولين أو العقاقير المضادة لداء السكري.
- التاريخ المتكرر لنقص السكر في الدم (انخفاض مستوى السكر). السيطرة بشكل أفضل على داء السكري مع تناول جرعات العقاقير المضادة لداء السكري التي معها كانت السيطرة على داء السكري ضعيفة.

تتمثل علامات الآثار الضارة لداء السكري على الكلى في زيادة البروتين في البول وارتفاع ضغط الدم والتورم

## الفصل الخامس عشر: مرض الكلى السكري

- السيطرة على داء السكري بدون دواء. حيث يشعر العديد من المرضى بالفخر والسعادة مع الشفاء من مرض السكري لكن الحقيقة المؤسفة والفعلية هو أن الشخص قد تقاوم لديه الفشل الكلوي.
- وجود أعراض مرض الكلى المزمن (الضعف والتعب وفقدان الشهية والغثيان والتقيؤ والحكة والشحوب وضيق النفس) التي تتطور في مراحل متأخرة.
- تكون قيمة الكرياتينين واليوريا مرتفعة في اختبار الدم.

### كيف يتم تشخيص مرض الكلى السكري وما هو الاختبار الذي يكشفه في وقت مبكر؟

يتم استخدام أهم اختبارين لتشخيص مرض الكلى السكري وهما: اختبار البول لمعرفة نسبة البروتين واختبار الدم لمعرفة نسبة الكرياتينين (ومعدل الترشيح الكبيبي المقدر). ويتمثل الاختبار الأكثر مثالية للكشف عن مرض الكلى السكري في وقت مبكر في البييلة الألبومينية الزهيدة في البول. ثم الاختبار التشخيصي الأفضل المتمثل في اختبار البول لمعرفة نسبة الألبومين عن طريق اختبار غميسة البول القياسية الذي يكشف عن فقد الزلال في البول. ويعكس اختبار الدم من اجل الكرياتينين (معدل الترشيح الكبيبي المقدر) وظيفة الكلى وقيمة الكرياتينين في الدم التي تزيد نسبتها في المراحل المتأخرة من مرض الكلى السكري (عادة بعد تطور فقد الزلال في البول).

### ما هي البييلة الألبومينية الزهيدة وفقدان الزلال في البول؟

يقصد بالبييلة الألبومينية، وجود الألبومين - (نوع البروتين) في البول. ويقصد بالبييلة الألبومينية الزهيدة وجود كمية صغيرة جدا من البروتين في البول (تتراوح نسبة الألبومين في البول من ٣٠ إلى ٣٠٠ مجم/يوم) التي لا يمكن الكشف عنها عن طريق اختبار البول المؤدى بشكل روتيني لكن يمكن الكشف عنه فقط من خلال اختبارات خاصة. ويقصد بفقدان الزلال في البول هو فقدان كمية كبيرة من البروتين في البول (الألبومين في البول < ٣٠٠ مجم/يوم) الذي يمكن الكشف عنه من خلال اختبار غميسة البول بشكل روتيني.

**تحذير:** الانخفاض المتكرر لنسبة السكر في الدم أو مرضى السكري المسيطرين على داء السكري بدون عقاقير - المشتبه في إصابتهم بمرض الكلى السكري

## الفصل الخامس عشر: مرض الكلى السكري

ما هو اختبار البول من اجل البييلة الألبومينية الزهيدة الأكثر مثالية لتشخيص مرض الكلى السكري؟

يستطيع اختبار البول من اجل البييلة الألبومينية الزهيدة أن يشخص مرض الكلى السكري في وقت مبكر حيث يعد الاختبار الأكثر مثالية من اجل التشخيص. وتتمثل الفائدة الخاصة من إجراء تشخيص مرض الكلى السكري في هذه المرحلة (المعروفة بالمرحلة عالية المخاطر أو المرحلة الوشيكة) في انه يمكن الوقاية من المرض وتراجعه مع العلاج الدقيق.

يستطيع اختبار البييلة الألبومينية الزهيدة الكشف عن اعتلال الكلية السكري في وقت سابق للإصابة بخمس سنوات عن اختبارات غميسة البول القياسية وقبل مرور عدة سنوات على أن يصبح المرض خطيرا بشكل كافي ليسبب أعراض أو القيمة العالية للكرياتينين في الدم. وبالإضافة إلى المخاطر التي تتعرض لها الكلى، يتنبأ اختبار فقدان الزلال في البول بشكل مستقل بالمخاطر العالية لتطور مضاعفات أمراض القلب والأوعية الدموية في مرضى السكري.

تحذر القدرة التشخيصية المبكرة لاختبار فقدان الزلال في البول المريض من هذا المرض اللعين وتمنح الفرصة للأطباء لعلاج هؤلاء المرضى بقوة. متى وكيف يجب - في كثير من الأحيان - إجراء اختبار البول من اجل معرفة نسبة فقدان الزلال في البول في مرضى السكري؟

بالنسبة لداء السكري من النوع الأول، يجب إجراء اختبار البييلة الألبومينية الزهيدة بعد ٥ سنوات من بداية الإصابة بداء السكري وفي كل عام بعد ذلك. وبالنسبة لداء السكري من النوع الثاني، يجب إجراء اختبار البييلة الألبومينية الزهيدة وقت التشخيص وفي كل عام بعد ذلك.

كيف يتم إجراء اختبار البول من اجل البييلة الألبومينية الزهيدة في مرضى السكري؟

يعد اختبار البول من اجل البييلة الألبومينية الزهيدة طريقة للكشف عن كمية صغيرة جدا من البروتين في البول التي لا يمكن الكشف عنها عن طريق اختبار البول الروتيني. ومن اجل فحص ....

**الاختبارين التشخيصيين الأهم للكشف عن مرض الكلى السكري هما اختبار البول لمعرفة نسبة البروتين به ومستوى الكرياتينين في الدم**

## الفصل الخامس عشر: مرض الكلى السكري

... مرض الكلى السكري، يتم إجراء اختبار عشوائي للبول أولاً عن طريق اختبار غميسة البول القياسي. وفي حالة غياب البروتين في هذا الاختبار، يتم إجراء اختبار للبول أكثر دقة للكشف عن البيلة الألبومينية الزهيدة. وفي حالة وجود الألبومين في اختبار البول الروتيني، عندئذٍ لا يكون هناك حاجة لإجراء اختبار البيلة الألبومينية الزهيدة. ولتشخيص اعتلال الكلية السكري بشكل صحيح، هناك حاجة لأن يكون اثنين من الثلاث اختبارات الخاصة بالبيلة الألبومينية الزهيدة ايجابية في مدة ثلاثة إلى ستة أشهر في غياب عدوى المسالك البولية.

### تتمثل الطرق الثلاثة الأكثر شيوعاً المستخدمة للكشف عن البيلة الألبومينية الزهيدة في:

**اختبار البول البؤري:** يتم أداء هذا الاختبار عن طريق شريط كاشف أو قرص. وهو اختبار بسيط يمكن أداءه بالمكتب وهو أقل تكلفة. ولكن هذا الاختبار اقل دقة. لذا، عندما يكون اختبار البيلة الألبومينية الزهيدة ايجابياً عن طريق الشريط الكاشف أو القرص، يجب تأكيده عن طريق نسبة الألبومين في البول إلى نسبة الكرياتينين.

**نسبة الألبومين إلى نسبة الكرياتينين:** نسبة الألبومين إلى نسبة الكرياتينين في البول هي الطريقة المحددة بشكل أكبر والموثوق فيها والدقيقة لاختبار البيلة الألبومينية الزهيدة. وتقدر نسبة الألبومين إلى نسبة الكرياتينين وفقاً لإفراز الألبومين في البول على مدار ٢٤ ساعة. وبالنسبة لعينة البول في الصباح الباكر، تعتبر نسبة الألبومين إلى نسبة الكرياتينين التي تتراوح بين ٣٠-٣٠٠ مجم/يوم تشخيصية بالنسبة للبيلة الألبومينية الزهيدة (القيمة الطبيعية للبيلة الألبومينية الزهيدة > ٣٠ مجم/يوم). وبسبب مشكلة النوافر والتكلفة، يعتبر عدد مرضى السكري الذين تم تأكيد تشخيص البيلة الألبومينية الزهيدة بالنسبة إليهم من خلال هذه الطريقة قليل في البلدان النامية.

**جمع عينة البول من اجل البيلة الألبومينية الزهيدة على مدار ٢٤ ساعة:** وتقتصر نسبة الألبومين الكلي في البول من ٣٠ إلى ٣٠٠ مجم من خلال جمع عينة البول على مدار ٢٤ ساعة البيلة الألبومينية الزهيدة. وعلى الرغم من كون هذه الطريقة قياسية من اجل تشخيص البيلة الألبومينية الزهيدة، فهي طريقة مرهقة وتضيف القليل من التنبؤ أو الدقة.

اختبار البول من اجل البيلة الألبومينية الزهيدة هو الاختبار الأقرب زمنياً والأفضل من اجل تشخيص مرض الكلى السكري

## الفصل الخامس عشر: مرض الكلى السكري

### كيف يساعد اختبار غميسة البول القياسي في تشخيص مرض الكلى السكري؟

يُعد اختبار غميسة البول القياسي (غالباً ما يذكر على انه "اثر زهيد" يصل إلى +٤) الطريقة الأكثر استخداماً على نطاق واسع والروتينية للكشف عن نسبة البروتين في البول. فبالنسبة للمرضى المصابين بداء السكري، يعتبر اختبار غميسة البول القياسي طريقة سهلة وسريعة للكشف عن فقدان الزلال في البول (نسبة الألبومين في البول < ٣٠٠ مجم/يوم). ويعكس وجود فقدان الزلال في البول مرض الكلى السكري الصريح - المرحلة ٤.

بالنسبة لتطور مرض الكلى السكري، يلي فقدان الزلال في البول حدوث البيلة الألبومينية الزهيدة (مرض الكلى السكري الوشيك - المرحلة ٣) ولكن عادةً ما يسبق ذلك حدوث تلف أكثر شدة بالكلية، أي: متلازمة كلائية وارتفاع نسبة الكرياتينين في الدم نتيجة لمرض الكلى المزمن.

بالنسبة لتشخيص مرض الكلى السكري، يعتبر الكشف عن البيلة الألبومينية الزهيدة هو الاختبار الأقرب زمنياً والأفضل. ويقترح الكشف عن فقدان الزلال في البول عن طريق اختبار غميسة البول الخطوة التالية لمرض الكلى السكري. ولكن في البلدان النامية بسبب التكلفة وعدم التوفر، يؤدي اختبار البيلة الألبومينية الزهيدة في عدد قليل جداً من مرضى السكري. فمن خلال هذا السيناريو، يمثل اختبار غميسة البول لتشخيص فقدان الزلال في البول الاختيار التالي الأفضل لتشخيص مرض الكلى السكري.

يعد اختبار غميسة البول طريقة بسيطة ورخيصة ومتاحة حتى في المراكز الصغيرة وبالتالي فهو الاختيار المثالي والعملي من اجل الفحص الشامل لمرض الكلى السكري. ويُعد العلاج القوي حتى في هذه المرحلة من مرض الكلى السكري مثير ويعمل على تأخير مرحلة الغسيل الكلوي أو زرع الكلى.

اختبار البول السنوي من اجل البيلة الألبومينية الزهيدة هو الإستراتيجية الأفضل للتشخيص المبكر لمرض الكلى السكري

## الفصل الخامس عشر: مرض الكلى السكري

### كيف يتم تشخيص مرض الكلى السكري؟

**الطريقة المثالية:** الفحص السنوي لمرضى السكري عن طريق اختبار البيلة الألبومينية الزهيدة في البول واختبار الدم من أجل معرفة نسبة الكرياتينين (ومعدل الترشيح الكبيبي المقدس).

**الطريقة العملية:** قياس ضغط الدم كل ثلاثة أشهر واختبار غميسة البول واختبار الدم السنوي لمعرفة نسبة الكرياتينين (ومعدل الترشيح الكبيبي المقدس) لجميع مرضى السكري. وتعد هذه الطريقة للكشف عن مرض الكلى السكري محتمة بالنسبة للمرضى الأقل تكلفة وحتى في الأماكن الصغيرة بالبلدان النامية.

### كيف يمكن الوقاية من مرض الكلى السكري؟

هناك نصائح هامة لوقاية من مرض الكلى السكري تتمثل في:

- المتابعة المنتظمة مع الطبيب.
  - تحقيق السيطرة الأفضل على داء السكري والحفاظ على نسبة الهيموجلوبين الجليكوزيلاتي منخفضة عن ٧.
  - الحفاظ على ضغط الدم اقل من ٨٠/١٣٠ ملليمتر زئبقي. والاستخدام المبكر لمثبطات الإنزيم المحول للأنجيوتنسين ومجموعة الأدوية الخافضة لضغط الدم كمحصرات لمستقبل الأنجيوتنسين.
  - تقييد تناول السكر والملح وإتباع نظام غذائي منخفض البروتين والكوليسترول والدهون.
  - فحص الكلى مرة كل عام على الأقل عن طريق اختبار البول لمعرفة نسبة الألبومين واختبار الدم لمعرفة نسبة الكرياتينين (ومعدل الترشيح الكبيبي المقدس).
- القياسات الأخرى:** ممارسة التمرينات الرياضية بانتظام والحفاظ على الوزن في حالة مثالية. وتجنب الكحوليات والتدخين ومنتجات التبغ والاستخدام العشوائي للمسكنات.

اختبار غميسة البول لتشخيص فقدان الزلال في البول هو الاختيار التشخيصي الأعلى عملياً في البلدان النامية

## الفصل الخامس عشر: مرض الكلى السكري

### علاج مرض الكلى السكري

- ضمان السيطرة السليمة على داء السكري.
- السيطرة الدقيقة على ضغط الدم هي المقياس الأكثر أهمية لحماية الكلى. وقياس ضغط الدم بانتظام والحفاظ عليه اقل من ٨٠/١٣٠ ملليمتر زئبقي. حيث يبطئ علاج ارتفاع ضغط الدم تطور مرض الكلى المزمن.
- تعتبر مثبطات الإنزيم المحول للأنجيوتنسين ومحصرات مستقبل الأنجيوتنسين المتمثلة في الأدوية الخافضة لضغط الدم ذات ميزة خاصة بالنسبة لمرضى السكري. فهذه الأدوية الخافضة لضغط الدم ميزة إضافية تجاه إبطاء تطور مرض الكلى. وبالنسبة لتحقيق أقصى حماية للكلى، يتم العلاج بهذه العقاقير في المرحلة المبكرة لمرض الكلى السكري عندما تكون البيلة الألبومينية الزهيدة.
- لتقليل التورم، يتم إعطاء الأدوية التي تزيد حجم البول (مدرات البول) جنباً إلى جنب مع الحد من تناول الأملاح والسوائل.
- يكون المرضى المصابين بالفشل الكلوي نتيجة لمرض الكلى السكري عرضة لنقص السكر في الدم وبالتالي يحتاجون إلى تعديل في العلاجات الدوائية الخاصة بداء السكري. ويفضل الأنسولين الذي يعمل لمدة قصيرة للسيطرة على داء السكري. وتجنب العوامل (الأدوية) المسببة لنقص السكر في الدم والتي تعمل لمدة طويلة وتتؤخذ عن طريق الفم. وعادة ما يتم تجنب الميتفورمين في المرضى الذين تكون مستويات الكرياتينين في الدم لديهم أعلى من ١,٥ مجم/ديسيلتر نتيجة لخطر الحمض اللاكتيكي.
- بالنسبة لمرض الكلى السكري مع ارتفاع مستوى الكرياتينين، يجب إتباع جميع إجراءات علاج مرض الكلى المزمن (تمت مناقشتها في الفصل رقم ١٢).
- تقييم وإدارة عوامل الخطر المتعلقة بأمراض القلب والأوعية الدموية العدوانية (التدخين وارتفاع مستوى الدهون في الدم وارتفاع الجلوكوز في الدم وارتفاع ضغط الدم، الخ)

الحفاظ على ضغط الدم اقل من ٨٠/١٣٠ واستخدام مثبطات الإنزيم المحول للأنجيوتنسين ومحصرات مستقبل الأنجيوتنسين – الأدوية الخافضة لضغط الدم في وقت مبكر

## الفصل الخامس عشر: مرض الكلى السكري

يحتاج مرض الكلى السكري مع الفشل الكلوي المتقدم إلى الغسيل الكلوي أو زرع الكلى.

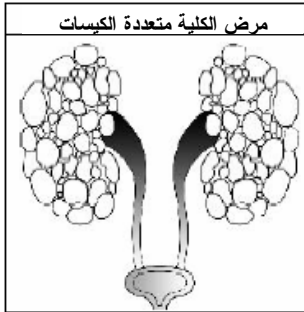
متى ينبغي على المريض المصاب بمرض الكلى السكري الاتصال بالطبيب؟  
ينبغي على المريض المصاب بمرض الكلى السكري الاتصال فوراً بالطبيب لو:

- حدثت زيادة سريعة غير مبررة في الوزن أو انخفاض ملحوظ في حجم البول أو تفاقم التورم أو صعوبة في التنفس.
- ألم في الصدر أو ارتفاع ضغط الدم السابق أو معدل ضربات القلب البطيء جداً أو السريع جداً.
- الضعف الشديد أو الشحوب أو فقدان الشهية أو القيء الشديد.
- الحمى المستمرة أو القشعريرة أو الألم أو الحرقنة أثناء التبول أو رائحة كريهة بالبول أو الدم في البول.
- النقص المتكرر للسكر في الدم (انخفاض مستوى السكر) أو المتطلبات الزائدة للأنسولين أو الأدوية المضادة لداء السكري.
- تطور حالة الارتباك أو النعاس أو التشنج.

## الفصل السادس عشر مرض الكلى متعددة الكيسات

يُعد مرض الكلى متعددة الكيسات الناتج عن الكرموسومات السائدة أحد أكثر أمراض الكلى الجينية أو الوراثية شيوعاً حيث يتسم بنمو العديد من الكيسات في الكليتين. ويمثل مرض الكلى متعددة الكيسات السبب الرئيسي الرابع للإصابة بمرض الكلى المزمن. فبالنسبة لمرض الكلى متعددة الكيسات، تتمثل الأعضاء الأخرى التي يمكن رؤية الكيسات بها في الكبد والمخ والأمعاء والبنكرياس والمبايض والطحال.

ما هي نسبة الإصابة بمرض الكلى متعددة الكيسات؟



تُعد نسبة الإصابة بمرض الكلى متعددة الكيسات الناتج عن الكرموسومات السائدة واحدة في جميع الأجناس وتحدث على قدم المساواة في الذكور والإناث حيث تصيب فرد واحد من بين ١,٠٠٠ شخص على مستوى العالم. وما يقارب ٥٪ من جميع المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن المتطلب للخضوع للغسيل الكلوي أو زرع الكلى يعانون من مرض الكلى متعددة الكيسات.

كيف تتضرر الكلى من مرض الكلى متعددة الكيسات؟

- تتم ملاحظة عناقيد عديدة من الكيسات في مرض الكلى متعددة الكيسات الناتج عن الكرموسومات السائدة (الأكياس أو الحويصلات المملوءة بسائل) في كلا الكليتين.

العلاج الدقيق لعوامل الخطورة المتعلقة بأمراض القلب والأوعية الدموية هو الجزء الأساسي لعلاج مرض الكلى السكري

## الفصل السادس عشر: مرض الكلية متعددة الكيسات

- تكون أحجام الكيسات في مرض الكلية متعددة الكيسات متغيرة (بقطر يتراوح من رأس الدبوس إلى حجم كبير يصل إلى ١٠ سم أو أكثر).
- مع مرور الوقت، يتزايد حجم الكيسات التي تضغط ببطء على أنسجة الكلية السليمة وتصيبها بالتلف.
- يؤدي هذا التلف إلى ارتفاع ضغط الدم وفقدان البروتين في البول وانخفاض في وظائف الكلى مما يسبب فشل الكلى المزمن.
- في خلال فترة طويلة (بعد مرور سنوات)، يتفاقم الفشل ويؤدي إلى الفشل الكلوي الحاد (مرض الفشل الكلوي النهائي) الذي يتطلب في النهاية الخضوع للغسيل الكلوي أو زرع الكلى.

### أعراض مرض الكلية متعددة الكيسات

يعيش العديد من المرضى المصابين بمرض الكلية متعددة الكيسات الناتج عن الكرموسومات السائدة لعدة عقود دون ظهور أعراض تطور المرض. حيث تتطور الأعراض عند معظم المرضى المصابين بمرض الكلية متعددة الكيسات في سن من ٣٠ إلى ٤٠ عام. حيث تتمثل الأعراض الشائعة لمرض الكلية متعددة الكيسات في:

- ضغط الدم المرتفع.
- ألم في الظهر وألم في احد الجانبين أو كليهما و/أو انتفاخ البطن.
- الشعور بكتلة كبيرة في البطن.
- وجود دم في البول أو بروتين في البول.
- عدوى المسالك البولية المتكررة وحصوات بالكلية.
- أعراض مرض الكلى المزمن نتيجة فقدان التدريجي لوظائف الكلى.
- الأعراض نتيجة لكيسات في أجزاء أخرى من الجسد مثل المخ والكبد والأمعاء، الخ.
- تتمثل المضاعفات التي يمكن أن تحدث في الأشخاص المصابين بمرض الكلية متعددة الكيسات في: تمدد الأوعية الدموية في المخ وفتوق في جدار البطن وعدوى كيسات الكبد والرتجي (الجيبات) في القولون وتشوهات في صمامات القلب. وحوالي ١٠٪ من المرض المصابين بمرض الكلية متعددة الكيسات تتطور لديهم أعراض إلى تمدد الأوعية الدموية في المخ.

مرض الكلية متعددة الكيسات هو المرض الكلوي الوراثي الأكثر شيوعاً والسبب الرئيسي الرابع للإصابة بمرض الكلى المزمن

## الفصل السادس عشر: مرض الكلية متعددة الكيسات

بالنسبة لتمدد الأوعية في المخ، يتسبب إضعاف جدار الأوعية الدموية في حدوث انبعاج. ويمكن أن يسبب تمدد الأوعية الدموية في المخ شعور بالصداع ويحمل خطير بسيط ينبئ بالتمزق الذي يمكن أن يؤدي إلى السكتة الدماغية أو حتى الوفاة.

### هل كل مريض مصاب بمرض الكلية متعددة الكيسات تتطور لديه الإصابة إلى الفشل الكلوي؟

لا، الفشل الكلوي لا يحدث في جميع المرضى المصابين بمرض الكلية متعددة الكيسات. فحوالي ٥٠٪ من المرضى المصابين بمرض الكلية متعددة الكيسات سوف يتطور لديهم المرض إلى الفشل الكلوي عند بلوغ ٦٠ عام وحوالي ٦٠٪ منهم سوف يتطور لديهم المرض إلى الفشل الكلوي عند بلوغ ٧٠ عام. حيث يكون خطر تطور مرض الكلى المزمن في المرضى المصابين بمرض الكلية متعددة الكيسات اعلي مع الذكور والعمر الصغر عند التشخيص وارتفاع ضغط الدم ووجود البروتين أو الدم في البول وكبر حجم الكلى.

### تشخيص مرض الكلية متعددة الكيسات

فيما يلي الاختبارات التشخيصية التي أجريت على مرض الكلية متعددة الكيسات الناتج عن الكرموسومات السائدة:

- فحص الكلى بالموجات فوق الصوتية. وهذا هو الاختبار التشخيصي الأكثر استخداماً من أجل مرض الكلية متعددة الكيسات لأنه اختبار موثوق به وبسيط وآمن وغير مؤلم وأقل تكلفة.
- التصوير المقطعي المحوسب أو التصوير بالرنين المغناطيسي: هذه الاختبارات أكثر دقة لكنها مكلفة. فقد تكشف هذه الاختبارات عن الكيسات الأصغر التي لا يمكن تشخيصها بالموجات فوق الصوتية.
- فحص العائلة: مرض الكلية متعددة الكيسات هو مرض عائلي من خلاله يكون لكل طفل فرصة لتطور المرض تصل إلى ٥٠:٥٠. لذا، يساعد فحص كل شخص من أعضاء العائلة مصاب بمرض الكلية متعددة الكيسات على التشخيص المبكر لمرض الكلية متعددة الكيسات.
- الاختبارات لتقييم اثر مرض الكلية متعددة الكيسات على الكلى: يتم أداء اختبار البول لكشف عن وجود دم أو بروتين في البول. ويتم أداء اختبار قياس مستوى الكرياتينين في الدم ومراقبة وظائف الكلى.

الألم في احد جانبي الجسم وفي البطن ووجود الدم في البول عند عمر ٤٠ عام هو العرض الأكثر شيوعاً لمرض الكلية متعددة الكيسات

## الفصل السادس عشر: مرض الكلية متعددة الكيسات

■ **التشخيص العرَضِي:** يتم الكشف عن مرض الكلية متعددة الكيسات بالفحص الصحي الروتيني أو أثناء الفحص بالوجات فوق الصوتية المؤدى لسبب آخر.

■ **تحليل الارتباط الوراثي:** هذا اختبار دم متخصص جداً يستخدم لمعرفة أي من أفراد العائلة يحمل الجين الخاص بمرض الكلية متعددة الكيسات. ويجب أداء هذا الاختبار فقط إذا لم تبين اختبارات التصوير أي شيء. ونظراً لكون هذا الاختبار متاحاً في عدد قليل جداً من المراكز، نادراً ما يتم إجرائه من أجل أعراض تشخيصية.

**أي من مرضى العائلة المصاب بمرض الكلية متعددة الكيسات يجب فحصه من أجل مرض الكلية متعددة الكيسات؟**

يجب أن يتم فحص الإخوة والأخوات والأطفال المصابين بمرض الكلية متعددة الكيسات من أجل مرض الكلية متعددة الكيسات. وبالإضافة إلى ذلك، يجب فحص الإخوة والأخوات من الآباء والأمهات الذين يورث منهم المرض عن طريق المريض.

**هل جميع الأطفال المصابين بمرض الكلية متعددة الكيسات يحملون خطر تطور نفس المرض؟**

لا، فمرض الكلية متعددة الكيسات هو مرض وراثي الذي إذا كانت الأم أو الأب مصاب بمرض الكلية متعددة الكيسات الناتج عن الكرموسومات السائدة، هناك احتمال ٥٠٪ بالنسبة للأطفال أن يتطور لديهم الاضطراب.

**الوقاية من مرض الكلية متعددة الكيسات**

حالياً، لا يوجد علاج يمكنه أن يقي من تكون أو إبطاء نمو الكيسات في مرض الكلية متعددة الكيسات. وفحص أعضاء العائلة وإجراء التشخيص المبكر مزايا عديدة. حيث يقدم التشخيص المبكر الفرصة لعلاج مرض الكلية متعددة الكيسات بطريقة أفضل. ويبقى التشخيص المبكر وعلاج ضغط الدم المرتفع تطور أو تفاقم الفشل الكلوي في المرضى المصابين بمرض الكلية متعددة الكيسات. ويحمي نمط الحياة وتعديل النظام الغذائي في المرضى المصابين بمرض الكلية متعددة الكيسات كليتهم وكذلك القلب.

**مرض الكلية متعددة الكيسات هو مرض كلي وراثي يجب فيه فحص أعضاء العائلة البالغين من أجل مرض الكلية متعددة الكيسات**

## الفصل السادس عشر: مرض الكلية متعددة الكيسات

تتمثل الميزة الكبرى للفحص في أن الشخص قد يصبح حريصاً جداً تجاه المرض وذلك في المرحلة التي لا يعاني فيها الشخص من أي أعراض ولا يحتاج فيها إلى تناول جرعات من أي علاج.

**لماذا لا يمكن الحد من الإصابة بمرض الكلية متعددة الكيسات؟**

عادةً ما يتم تشخيص مرض الكلية متعددة الكيسات في عمر الـ ٤٠ عام أو أكثر. ومعظم الأشخاص لديهم أطفال قبل هذا العمر وبالتالي، ليس من الممكن الوقاية من انتقال هذا المرض إلى الجيل التالي.

**علاج مرض الكلية متعددة الكيسات**

**مرض الكلية متعددة الكيسات غير قابل للشفاء لكنه يحتاج إلى علاج. لماذا؟**

مرض الكلية متعددة الكيسات غير قابل للشفاء لكنه يحتاج إلى علاج:

■ لحماية الكليتين وتأخير تطور مرض الكلى المزمن إلى مرض الفشل الكلوي النهائي وبالتالي البقاء لمدة أطول على قيد الحياة.

■ للسيطرة على الأعراض والوقاية من المضاعفات.

تتمثل الإجراءات الهامة في علاج مرض الكلية متعددة الكيسات فيما يلي:

■ لا يشعر المريض في البداية بأي أعراض ولعدة سنوات بعد التشخيص ولا يتطلب الأمر تناول أي جرعات من العلاج. فهؤلاء المرضى لا يحتاجون إلى فحص ورقابة دورية.

■ سوف تبطن السيطرة الصارمة على ارتفاع ضغط الدم تقدم سير مرض الكلية متعددة الكيسات.

■ السيطرة على الألم مع الأدوية التي لن تؤذي الكلية (مثل الأسبرين والأسيتامينوفين). ويحدث الألم المتكرر أو المزمن بالنسبة لمرض الكلية متعددة الكيسات نتيجة لتوسع الكيسات.

■ العلاج السريع والملائم لعدوى المسالك البولية مع المضادات الحيوية المناسبة.

**هدف العلاج إلى تأخير تقدم مرض الكلية متعددة الكيسات وعلاج عدوى الكلى والحصوات وآلام البطن**

## الفصل السابع عشر العيش بكلية واحدة

من المقلق أن يكون لديك كلية واحدة. ولكن مع بعض الاحتياطات ونمط الحياة الصحي، يستطيع المرء أن يعيش حياة طبيعية بكلية واحدة.

**ما هي المشكلات التي من المحتمل أن يواجهها من لديه كلية واحدة في الحياة الطبيعية؟ ولماذا؟**

يُولد معظم البشر بكليتين. ولكن بسبب القدرة الإضافية، فحتى الكلية الواحدة يمكن أن تكون قادرة على أداء الوظائف الطبيعية لكلا الكليتين. لذا، لا يعاني الشخص الذي يعيش بكلية واحدة من أي مشاكل سواء في أداء الأنشطة الروتينية أو الجنسية أو العمل المجهد.

إن كلية واحدة كافية لحياة طبيعية ونشطة على مدار الحياة. وفي معظم الحالات التي يُولد فيها الشخص بكلية واحدة فقط، يتم تشخيص وجود كلية واحدة مصادفة من غير قصد أثناء أداء الاختبارات الإشعاعية لأسباب مختلفة تماماً.

بالنسبة لقليل من الناس الذين يملكون كلية واحدة، تتمثل الآثار المرضية المحتملة على مدار فترة طويلة (سنوات) في: ارتفاع ضغط الدم وفقدان البروتين في البول. ويكون الانخفاض في وظائف الكلية نادراً جداً.

**ما هي الأسباب وراء الكلية الواحدة؟**

هناك ثلاث حالات شائعة يكون لدى الشخص فيها كلية واحدة، وهي:

١. أن يولد الشخص بكلية واحدة.
٢. أن يتم استئصال كلية واحدة جراحياً. حيث تتمثل الأسباب الهامة وراء استئصال الكلية في مرض الحصوات أو السرطان أو الانسداد أو تجمع قيحي بالكلية أو إصابة رضحية حادة.
٣. أن يتم التبرع بكلية واحد من أجل زرع الكلية.

يعيش الشخص بكلية واحدة حياة طبيعية ونشطة

- العلاج المبكر لحصوات الكلى.
  - تناول الكثير من السوائل شريطة ألا يتورم الأشخاص الذين يتناولونها. وهو يساعد على الوقاية من عدوى المسالك البولية وحصوات الكلى.
  - العلاج الدقيق لمرض الكلى المزمن وفقاً لما تمت مناقشته في الفصلين أرقام ١٠ و ١٤.
  - في عدد قليل جداً من المرضى، قد يشار إلى نزح الكيسات الجراحي أو الإشعاعي بسبب الألم أو النزيف أو العدوى أو الانسداد.
- متى يجب على المريض المصاب بمرض الكلية متعددة الكيسات الاتصال بالطبيب؟**
- يجب على المريض المصاب بمرض الكلية متعددة الكيسات الاتصال فوراً بالطبيب لو تطور الأمر معه/معها إلى:
  - الحمى أو تطور ألم البطن المفاجئ أو لون البول الأحمر.
  - صداع شديد أو متكرر.
  - إصابة عرضية للكلية الموسعة.
  - ألم في الصدر أو فقدان شديد للشهية أو القيء الشديد أو ضعف شديد في العضلات أو الارتباك أو النعاس أو فقدان الوعي أو التشنج.

قد لا يتطلب الأمر بالنسبة للمرضى المصابين بمرض الكلية متعددة الكيسات الذين لا يشعرون بأي أعراض تناول أي علاج في البداية ولعدة سنوات

## الفصل السابع عشر: العيش بكلية واحدة

### ما هي احتمالات وجود كلية واحدة فقط منذ الميلاد؟

يُولد العديد من الناس بكلية واحدة. ويصل احتمال وجود كلية واحدة فقط منذ الميلاد في كل ١ من ٧٥٠ فرد. وتكون الكلية الواحدة أكثر شيوعاً في الذكور وعادةً ما تكون الكلية اليسرى هي المفقودة.

### ما هي الاحتياطات المطلوبة في الأشخاص الذين لديهم كلية واحدة؟

لا يعاني الأشخاص الذين لديهم كلية واحدة من أية مشكلات. ولكن يمكن مقارنتهم بمن لديهم اثنين من العجلات بدون عجلة إضافية. في غياب الكلية الثانية، ففي حالة حدوث تلف مفاجئ أو شديد لوظيفة الكلية المفردة، قد يؤدي هذا إلى حدوث مرض الفشل الكلوي الحاد وسوف تزداد جميع وظائف الكلية سوءاً وبشكل سريع.

يمكن أن يتسبب الفشل الكلوي الحاد في حدوث العديد من المشاكل والمضاعفات وتحتاج إلى اهتمام فوري وفي غضون فترة قصيرة، تتزايد شدة المشكلات ويمكن أن تتسبب في حدوث مضاعفات تهدد الحياة. ويحتاج هؤلاء المرضى إلى غسيل كلوي فوري. ولتجنب تل الكلى وعواقبه، تكون الاحتياطات المطلوبة في جميع الأشخاص الذي يعيرون بكلية واحدة.

### في أي ظروف، يكون هناك خطر التلف المفاجئ للكلية المفردة؟

تتمثل الظروف المحتملة للتلف المفاجئ أو الشديد للكلية المفردة في:

١. انسداد مفاجئ في تدفق البول نتيجة لحصوات أو تجلطات دموية في الحالب. وذلك لأن الانسداد يوقف تدفق البول خارج الكلية.
٢. أثناء العمليات الجراحية بالبطن، الربط العرضي لحالب الكلية المفردة أي: يتدفق البول عبر الحالب نازلاً إلى المثانة.

يُولد العديد من الأشخاص بكلية واحدة

## الفصل السابع عشر: العيش بكلية واحدة

٣. إصابة في الكلية المفردة. حيث هناك خطر إصابة الكلية رياضات التلامس العنيفة مثل الملاكمة والهوكي وكرة القدم والفنون القتالية والمصارعة. وتصبح الكلية المفردة أكبر وأثقل من الكلية العادية لكي تجاري متطلبات الجسد. وهذه الكلية الموسعة تكون أكثر عرضة للإصابة.

### ما هي الاحتياطات الموصى بها لحماية الكلية المفردة؟

لا يحتاج الأشخاص الذين لديهم كلية واحدة إلى علاج. لكن يكون من الحكمة اتخاذ الاحتياطات لحماية الكلية المفردة. حيث تتمثل الاحتياطات الهامة في:

- شرب الكثير من الماء (حوالي ثلاثة لتر يومياً).
- تجنب إصابة الكلية المفردة عن طريق تجنب رياضات التلامس الملاكمة والهوكي وكرة القدم والفنون القتالية والمصارعة.
- الوقاية والعلاج المبكر والملائم لمرض الحصوات وعدوى المسالك البولية.
- قبل البدء في أي علاج أو عملية جراحية بالبطن، يجب إبلاغ الطبيب بان لديك كلية واحدة.
- التحكم في ضغط الدم وممارسة الرياضة بشكل منتظم وإتباع نظام غذائي متوازن وتجنب المسكنات. وتجنب النظم الغذائية المحتوية على بروتين عالي وتقييد تناول الملح يومياً (الصوديوم) إذا ما نصح الطبيب بذلك.
- الفحوصات الطبية المنتظمة: تتمثل النصيحة الأولى والأهم للأشخاص الذين لديهم كلية واحدة في فحص ضغط الدم واختبار البول والدم كل عام. وسوف تساعد الفحوصات الطبية المنتظمة على الكشف عن أي علامات مبكرة لمشكلات في الكلية أو التطور إلى الفشل الكلوي. ويعطي الكشف المبكر لمشاكل الكلية الفرصة لعلاجها ورعايتها في الوقت المناسب.

لا داعي لان يقلق الأشخاص الذين لديهم كلية واحدة لكنهم في حاجة إلى الاحتياطات المناسبة والفحوصات الطبية المنتظمة

متى يجب على المريض الذي لديه كلية واحدة الاتصال بالطبيب؟  
يجب على المريض الذي لديه كلية واحدة الاتصال فوراً بالطبيب في حالة:

- التوقف المفاجئ أو الكلي لبول.
- الإصابة العرضية للكلية الموسعة المفردة.
- الحاجة إلى تناول دواء لتسكين الألم أو الحاجة لاستخدام أصباغ الأشعة السينية للاختبار التشخيصي.
- الحمى أو حرقان في البول أو احمرار البول.

## الفصل الثامن عشر عدوى المسالك البولية

تشكل الكلية والحالب والمثانة والإحليل الجهاز البولي. حيث تمثل عدوى المسالك البولية عدوى بكتيرية تؤثر على أي جزء من المسالك البولية. وتعد عدوى المسالك البولية النوع الثاني الأكثر شيوعاً للعدوى في جسم الإنسان.

### ما هي أعراض عدوى المسالك البولية؟

قد تختلف أعراض عدوى المسالك البولية بحسب شدة العدوى والسن ومكان العدوى في المسلك البولي.

### أعراض عدوى المسالك البولية الأكثر شيوعاً:

- حرقان أو ألم أثناء البول.
- تكرار التبول والرغبة الملحة في التبول.
- الحمى والتوعك.
- رائحة كريهة وبول غائم.

### أعراض نتيجة عدوى بالمثانة (التهاب المثانة)

- عدم الإحساس بالراحة في الجزء السفلي من البطن.
- البول المتكرر والمؤلّم مع نزول كمية صغيرة من البول.
- عادة ارتفاع بسيط في درجة الحرارة دون الشعور بألم في الخصرة.
- دم في البول.

### أعراض نتيجة لعدوى في الجزء العلوي من المسالك البولية (التهاب الحويضة والكلية)

- ألم في الجزء العلوي من الظهر والخاصرة.

البول الحارق والمتكرر من العلامات الشائعة لعدوى المسالك البولية

- ارتفاع عالي في درجة الحرارة مع رعشة.

يحدث التوقف المفاجئ والكلية للبول عادةً نتيجة لانسداد سببه وجود احد الحصوات

## الفصل الثامن عشر: عدوى المسالك البولية

- الغثيان والقيء والضعف والتعب والشعور العام بالمرض.
- تغيرات نفسية أو ارتباك بالنسبة للمسنين.

هذا هو الشكل الأكثر خطورة لعدوى المسالك البولية. ويمكن أن يكون العلاج غير الملائم والتأخر في العلاج مهدداً للحياة.

### ما هي أسباب عدوى المسالك البولية المتكررة؟

#### تتمثل الأسباب الهامة لعدوى المسالك البولية المتكررة في:

١. انسداد المسالك البولية: العديد من الأسباب التي يمكن أن تؤدي إلى انسداد المسلك البولي يمكن أن تتسبب في عدوى المسالك البولية المتكررة.
٢. الجنس الأنثوي: بسبب قصر الإحليل عند السيدات، فهن أكثر عرضة لعدوى المسالك البولية عن الرجال.
٣. الجماع: تميل النساء النشيطات جنسياً إلى الإصابة بشكل أكبر بعدوى المسالك البولية عن النساء غير النشيطات جنسياً.
٤. الحصيات البولية: يمكن للحصيات في الكلية أو الحالب أو المثانة أن تسد تدفق البول وتزيد مخاطر الإصابة بعدوى المسالك البولية.
٥. القسطرة البولية: يكون الأفراد ذوي القسطرة المستمرة في خطر متزايد للإصابة بعدوى المسالك البولية.
٦. تشوهات خلقية في المسالك البولية: يكون الأطفال الذين يعانون من تشوهات خلقية في المسالك البولية مثل الجزر المثاني الحالب (الحالة التي يتحرك خلالها البول راجعاً من المثانة إلى الحالبين) وصمام الإحليل الخلفي في خطر متزايد للإصابة بعدوى المسالك البولية.
٧. تضخم حميد في البروستاتا: يكون الرجال فوق الـ ٦٠ عام المصابين بتضخم في البروستاتا (تضخم حميد في البروستاتا) أكثر عرضة للإصابة بعدوى المسالك البولية.

انسداد المسالك البولية من الأسباب الهامة وراء عدوى المسالك البولية المتكررة

## الفصل الثامن عشر: عدوى المسالك البولية

٨. الأجهزة المناعية المكبوتة: يكون المرضى المصابين بداء السكري أو فيروس العوز المناعي البشري (فيروس الايدز) أو السرطان أكثر عرضة للإصابة بعدوى المسالك البولية.

٩. أسباب أخرى: ضيق في الإحليل أو الحالبين أو تدرن المسالك البولية التناسلية أو المثانة العصبية أو رتج المثانة.

### هل يمكن أن تتسبب عدوى المسالك البولية المتكررة في تلف الكلية؟

عادةً لا تتسبب عدوى المسالك البولية المتكررة في تلف الكلية عند البالغين.

يمكن لعدوى المسالك البولية في البالغين أن تتسبب في تلف الكلية إذا لم يتم تصحيح العوامل المؤهبة مثل الحصيات أو الانسداد أو ضيق تدفق البول أو تدرن في المسالك البولية التناسلية.

ومع ذلك، ففي الأطفال الصغار، يمكن أن يتسبب التأخر في العلاج أو العلاج غير الملائم لعدوى المسالك البولية المتكررة في أضرار لا رجعة فيها بالنسبة للكلية المتنامية. ويمكن أن يؤدي هذا التلف إلى انخفاض وظيفة الكلى وارتفاع ضغط الدم فيما بعد على مدار الحياة. لذا، تكون مشكلة عدوى المسالك البولية أكثر عند الأطفال مقارنةً بالبالغين.

### تشخيص عدوى المسالك البولية:

تؤدي الفحوصات لتحديد التشخيص وشدة عدوى المسالك البولية. وبالنسبة للأفراد الذين يعانون من عدوى المسالك البولية المعقدة أو المتكررة، تؤدي اختبارات مختلفة لتحديد التشخيص العوامل المؤهبة أو عوامل الخطورة.

### الفحوصات الأساسية لعدوى المسالك البولية

#### ١. اختبار البول

يتمثل اختبار الفحص الأكثر أهمية لعدوى المسالك البولية في التحليل الروتيني. حيث يفضل أخذ عينة من البول في الصباح الباكر لإجراء هذا الاختبار. ....

لا تسبب عدوى المسالك البولية عادةً تلف في الكلية عند البالغين وذلك في غياب انسداد تدفق البول

.... بالنسبة للفحص المجهرى للبول، يقترح وجود خلايا الدم البيضاء بشكل ملحوظ الإصابة بعدوى المسالك البولية. حيث يقترح وجود خلايا الدم البيضاء في البول الإصابة بالتهاب في مجرى البول لكن غيابها لا يستبعد الإصابة بعدوى المسالك البولية. وتعتبر اختبارات غميسة البول الخاصة (إنزيم إستراز الكريات البيضاء والنترت) من اختبارات الفحص المفيدة لتشخيص عدوى المسالك البولية والتي يمكن أداؤها في المكتب أو المنزل. ويقترح اختبار غميسة البول الايجابي الإصابة بعدوى المسالك البولية وبالتالي يحتاج هؤلاء المرضى إلى مزيد من التقييم. وتعتبر كثافة تغير اللون نسبية بالنسبة لأعداد البكتيريا في البول. وليس اختبار غميسة البول لتشخيص عدوى المسالك البولية من الاختبارات المتاحة على نطاق واسع في الهند.

### ٢. مزرعة البول واختبار الحساسية

يتمثل المعيار الذهبي لتشخيص عدوى المسالك البولية في اختبار مزرعة البول والذي يجب أن يؤدي قبل البدء في العلاج بالمضادات الحيوية. ويوصى بمزرعة البول لتشخيص عدوى المسالك البولية المعقدة أو المقاومة وفي بعض الحالات القليلة لتأكيد التشخيص العلاجي لعدوى المسالك البولية.

يستغرق اختبار مزرعة البول حوالي ٤٨-٧٢ ساعة. ويُعد التأخر الزمني الملحوظ بين جمع العينة وتيسر التقرير عائق رئيسي أمام هذا الاختبار.

على أساس طبيعة نمو الكائنات الحية في مزرعة البول، يتم تحديد وجود وشدة العدوى ونوع الكائنات الحية المسؤولة.

تحدد مزرعة البول البكتيريا المحددة المسببة للعدوى وتحدد أي نوع من المضادات الحيوية الواجب استخدامها في العلاج.

لتجنب التلوث المحتمل لعينة البول، يُطلب أولاً من الشخص القيام بتنظيف منطقة العضو التناسلي وجمع البول ذو الجريان المنتصف في قنينة معقمة. وتتمثل الطرق الأخرى المستخدمة لجمع عينة مزرعة البول في الشطف فوق العاني وعينة البول عن طريق القسطرة واخذ عينة البول في كيس.

### ٣. اختبارات الدم

عادةً ما تتمثل اختبارات الدم المؤددة بالنسبة لعدوى المسالك البولية في قياس مستوى الهيموجلوبين وعدد كريات الدم البيضاء الكلية والتمايزية ونسبة اليوريا في الدم ومستوى الكرياتينين في الدم ومستوى السكر في الدم ومستوى بروتين سي التفاعلي.

### الفحوصات بالنسبة لتشخيص العوامل المؤهبة أو عوامل الخطورة

إذا لم تستجيب العدوى للعلاج أو إذا كان هناك حدوث متكرر للعدوى يستلزم إجراء المزيد من الفحوصات - الموضحة أدناه - من اجل الكشف عن العوامل المؤهبة أو عوامل الخطورة الكامنة.

١. فحص البطن بالموجات فوق الصوتية والأشعة السينية.
٢. الفحص البطن بالأشعة المقطعية أو الرنين المغناطيسي.
٣. تجنب صورة المثانة والإحليل (تصوير المثانة والإحليل التبولي).
٤. تصوير الجهاز البولي عن طريق الوريد.
٥. الفحص المجهرى للبول من اجل التدرن.
٦. تنظير المثانة: يقوم طبيب المسالك البولية من خلاله بالنظر داخل المثانة عن طريق جهاز خاص يسمى "تنظير المثانة".
٧. الفحص عن طريق طبيب أمراض النساء.
٨. ديناميكا البول.
٩. مزارع الدم.

### الوقاية من عدوى المسالك البولية

١. شرب كميات كبيرة من السوائل يومياً (٣-٤ لترات) مما يخفف لون البول ويساعد في إبعاد البكتيريا عن المثانة ومجرى البول.

من اجل العلاج الناجح لعدوى المسالك البولية، من الضروري القيام بتشخيص العوامل المؤهبة الكامنة

## الفصل الثامن عشر: عدوى المسالك البولية

٢. القيام بالتبول كل ساعتين إلى ثلاث ساعات. ولا تؤجل الذهاب إلى الحمام. حيث يعطي الاحتفاظ بالبول داخل المثانة لمدة طويلة الفرصة لبكتيريا أن تنمو.
٣. تناول الطعام المحتوي على فيتامين سي أو حمض الأسكوربيك أو عصير التوت البري لجعل البول الحمضي يقلل من نمو البكتيريا.
٤. تجنب الإمساك أو معالجته بشكل سريع.
٥. يجب على السيدات أو البنات مسح أنفسهن من الأمام للخلف (وليس من الخلف للأمام) بعد استخدام المراض. فتمنع هذه العادة البكتيريا في المنطقة الشرجية من أن تنتشر إلى المهبل والإحليل.
٦. تنظيف المنطقة التناسلية والشرجية قبل وبعد الجماع. مع القيام بالتبول قبل وبعد الجماع وشرب كوب كامل من الماء بعد الجماع.
٧. يجب على السيدات ارتداء الملابس الداخلية القطنية فقط التي تسمح بدوران الهواء. وتجنب سراويل الضيقة والملابس الداخلية المصنوعة من النايلون.
٨. يمكن الوقاية من عدوى المسالك البولية المتكررة في السيدات بعد النشاط الجنسي بشكل فعال عن طريق تناول جرعة من المضاد الحيوي بعد الاتصال الجنسي.

### علاج عدوى المسالك البولية

#### الإجراءات العامة

- شرب الكثير من الماء، فإذا كان الشخص مريض جداً أو يعاني من جفاف أو غير قادر على تناول السوائل الكافية عن طريق الفم نتيجة للقيء. فهو يحتاج إلى دخول المستشفى والعلاج بالسوائل عن طريق الوريد.
- تناول الأدوية لتقليل الحمى والألم. مع استخدام رفادة ساخنة لخفض الألم. وتجنب شرب القهوة والكحوليات والتدخين والأطعمة الحارة التي تعمل كلها على تهيج المثانة. إلى جانب إتباع الإجراءات الوقائية للوقاية من عدوى المسالك البولية.

من الضروري شرب الكثير من الماء للوقاية من عدوى المسالك البولية

## الفصل الثامن عشر: عدوى المسالك البولية

### علاج عدوى المسالك البولية السفلية

بالنسبة لسيدات الشباب الأصحاء، عادةً ما يكون العلاج بالمضادات الحيوية على المدى القصير لثلاثة أيام كافياً. ويفضل بعض الأطباء تناول قرص من المضادات الحيوية لمدة سبعة أيام. ومن حين لآخر، تستخدم جرعة واحدة من المضاد الحيوي. ويستلزم الأمر بالنسبة للبالغين الذكور المصابين بعدوى المسالك البولية تناول المضادات الحيوية في مدة من ٧ إلى ١٤ يوم. وتتمثل المضادات الحيوية الشائعة الاستخدام عن طريق الفم في: التريميثوبريم أو سيفالوسبورينز أو النتروفورانتوين أو فلوروكوينولونز.

### علاج عدوى الكلى الشديدة (التهاب الحويضة والكلية)

يمثل المرضى المصابين بعدوى الكلى الحادة (من الخفيفة إلى الشديدة) الذين يعانون من الأعراض الشديدة أو من هم في حاجة إلى دخول المستشفى. ويتم الحصول على مزارع البول والدم قبل البدء في العلاج لتحديد البكتيريا المسببة للعدوى والاختيار الأنسب للمضادات الحيوية. ويتم علاج المرضى بالسوائل عن طريق الوريد والمضادات الحيوية عن طريق الوريد لعدة أيام يليها العلاج بالمضادات الحيوية عن طريق الفم لمدة ١٠-١٤ يوم. فإذا ما كانت الاستجابة للمضادات الحيوية ضعيفة (المتسمة بأعراض وحمى مستمرة وتفاقم عدوى الكلى)، تتم التوصية بالفحص عن طريق التصوير. وتُعد متابعة اختبار البول ضرورية لتقييم الاستجابة للعلاج.

### عدوى المسالك البولية المتكررة

بالنسبة للمرضى المصابين بعدوى المسالك البولية المتكررة، يكون التحديد الصحيح للسبب الكامن أمراً ضرورياً. ووفقاً للسبب الكامن، يتم التخطيط للعلاج الطبي أو الجراحي المحدد. ويحتاج هؤلاء المرضى للمتابعة والالتزام الصارم بالإجراءات الوقائية والعلاج بالمضادات الحيوية الوقائية طويلة المدى.

يحتاج علاج عدوى الكلى الشديدة (التهاب الحويضة والكلية) الدخول إلى المستشفى وتعاطي المضادات الحيوية عن طريق الوريد

متى يجب على المريض المصاب بعدوى المسالك البولية الاتصال بالمريض؟  
يجب على المريض المصاب بعدوى المسالك البولية الاتصال فوراً بالطبيب إذا:

- قل حجم البول أو التوقف الكلي للبول.
- حمى ذات درجة حرارة عالية ومستمرة أو حمى مصحوبة برعشة أو ألم في الظهر أو لون البول غائم أو محمر.
- القيء الشديد أو ضعف العضلات.
- انخفاض ضغط الدم.

## الفصل التاسع عشر مرض الحصيات

يُعتبر مرض الحصيات من أمراض الجهاز البولي الشائعة جداً. حيث يمكن أن تسبب حصيات الكلى أماً لا يحتمل. لكن في بعض الأحيان، قد تتواجد حصيات الكلى بسكون بدون أية أعراض. ويمكن أن يسبب مرض الحصيات عدوى المسالك البولية وتلف الكلية في بعض المرضى إذا لم يتم علاج هذا المرض في الوقت المناسب. فمتى ظهرت الحصيات، يكون رجوعها شائعاً. لذا، يعد فهم والوقاية من وعلاج مرض الحصيات أمراً ضرورياً.

### ما هي حصيات الكلى؟

تمثل حصيات الكلى كتلة بلورية مشكلة داخل الكلى أو المجرى البولي. وتكون زيادة تركيز البلورات أو جسيمات الكالسيوم الصغيرة أو الأوكسالات أو اليورات أو الفوسفات، الخ في البول مسؤولة عن تكوين الحصيات. وتتجمع ملايين البلورات من هذه المواد في البول والتي تزيد بشكل تدريجي في الحجم ومع مرور الوقت تشكل الحصيات.

بشكل طبيعي، يحتوي البول على المواد التي تمنع أو تثبط تجمع البلورات. ويساهم انخفاض مستوى المواد المثبطة للحصيات في تشكيل الحصيات. ويمثل التحص البولي المصطلح الطبي المستخدم لوصف الحصيات البولية. ويجب ملاحظة أن الحصاة الصفراوية والحصيات في الكلى مختلفة عن بعضها البعض.

### ما هو حجم وشكل ومكان الحصيات البولية؟

تتنوع حصيات الكلى من حيث الحجم والشكل. ويمكن أن تكون الحصاة اصغر من حبة الرمل أو يمكن أن تكون كبيرة مثل كرة التنس. وقد يكون شكل الحصيات مستديراً أو بيضاوياً مع سطح أملس وتسبب هذه الحصيات ألم اقل وتكون فرص إزالتها بطريقة طبيعية عالية جداً. ويمكن أن تكون حصيات الكلى غير طبيعية .....

تُعد الحصيات في مجرى البول من الأسباب الهامة لحدوث الآلام غير المحتملة في البطن

تحتاج الحمى ذات درجة حرارة عالية أو الحمى المصحوبة برعشة أو ألم في الظهر أو حرقان في البول والبول الغائم إلى الاهتمام الشديد

## الفصل التاسع عشر: مرض الحصيات

..... أو مسننة بسطح خشن. وتسبب هذه الحصيات ألماً أشد والاحتمال ضعيف في خروجها تلقائياً من الجسم. يمكن أن تظهر الحصاة في أي مكان في الجهاز البولي لكنها تظهر بشكل متكرر أكثر في الكلى وبالتالي تنزل في الحالب.

### ما هي أنواع حصيات الكلى؟

هناك أربع أنواع من حصيات الكلى.

١. **حصاة الكالسيوم:** هذا هو النوع الأكثر شيوعاً من حصيات الكلى والتي تظهر في حوالي ٧٠-٨٠٪ من الحالات. وعادة ما تكون حصيات الكلى في شكل أوكسالات الكالسيوم والأقل شيوعاً في شكل فوسفات الكالسيوم. وتميل حصيات أوكسالات الكالسيوم إلى أن تتشكل عندما يكون البول حمضي.
٢. **حصاة ستروفيينية:** تعتبر الحصيات الستروفيينية (فوسفات أمونيوم المغنيزيوم) أقل شيوعاً (حوالي ١٠-١٥٪) وتنجم عن عدوى في الكلى. وتعد الحصاة الستروفيينية أكثر شيوعاً في النساء وتنمو فقط في البول القلوي.
٣. **حصيات حمض اليوريك:** لا تعتبر حصيات حمض اليوريك شائعة جداً (حوالي ٥-١٠٪) ومن المحتمل بشكل كبير أنها تتشكل عندما يكون هناك الكثير من حمض اليوريك في البول ويظل البول حمضي بشكل مستمر. ويمكن أن تتشكل حصيات حمض اليوريك في الأشخاص المصابين بالنقرس الذين يتبعون نظاماً غذائياً يحتوي على بروتينات حيوانية عالية الذين يعانون من الجفاف أو يخضعون للعلاج الكيميائي. وتعتبر حصيات حمض اليوريك شديدة للأشعة لذا لا يمكن الكشف عنها بالأشعة السينية على البطن.
٤. **حصيات السيستين:** تُعد حصيات السيستين نادرة وتظهر في الحالات الوراثية التي يطلق عليها "بيلة سيستينية". وتتسم البيلة السيستينية بمستويات عالية من السيستين في البول.

غالباً ما تظهر الحصاة البولية بشكل متكرر في الكلية والحالب

## الفصل التاسع عشر: مرض الحصيات

### ما هي الحصاة المرجانية؟

تمثل الحصاة المرجانية حصاة ستروفيينية كبيرة جداً تشغل جزء كبير من الكلية وتشبه قرون الأيل وبالتالي تسمى المرجانية. ونظراً لأن الحصاة المرجانية تسبب ألم بسيط جداً أو لا تسبب أي ألم، يكون التشخيص مفقوداً في معظم الحالات وينتهي بتلف الكلية.

أي العوامل هي التي تساهم في تشكيل الحصاة البولية؟

يكون أي فرد عرضة لتشكيل الحصاة. فهناك عوامل عديدة تزيد من خطر تطور حصيات الكلى تتمثل في:

- **انخفاض السوائل** – وبالأخص دخول المياه والجفاف.
- تاريخ حصيات الكلى في العائلة.
- **النظام الغذائي:** استهلاك نظام غذائي عالي من البروتينات الحيوانية والصوديوم والأوكسالات ولكن الانخفاض في الألياف والبيوتاسيوم الغنية بهما الفاكهة.
- تظهر ٧٥٪ من حصيات الكلى و ٩٥٪ من المثانة في الرجال. ويكون الرجال بين سن ٢٠ إلى ٧٠ عام ومنهم يعانون من السمنة هم الأكثر عرضة للإصابة.
- الشخص الذي يسير بكرسي متحرك أو المعاق حركياً لمدة طويلة.
- الشخص الذي يعيش في بيئة رطبة حارة.
- عدوى المسالك البولية المتكررة وانسداد في تدفق البول.
- **الأمراض الأيضية:** فرط الدريقات والبيلة السيستينية والنقرس، الخ.
- **استخدام أدوية معينة:** مدرات البول ومضادات الحموضة.

### ما هي أعراض الحصاة البولية؟

قد تتنوع أعراض الحصاة البولية من حيث الحجم والشكل والمكان. وفيما يلي الأعراض الشائعة للحصيات البولية:

يُعد قلة دخول الماء والتاريخ العائلي لحصيات الكلى عاملي الخطورة الأكثر أهمية لتشكيل الحصيات

## الفصل التاسع عشر: مرض الحصيات

- ألم في البطن.
- عدم وجود أعراض. الكشف العرضي للحصاة البولية عند إجراء الفحوصات الصحية الروتينية أو أثناء إجراءات التشخيص لحالات غير ذات صلة. تلك الحصيات التي لا تسبب أية أعراض ويتم الكشف عنها عرضياً عند إجراء اختبارات الأشعة حيث تُعرف بـ "الحصيات الصامتة".
- تكرار التبول والإلحاح المستمر للتبول.
- الغثيان أو القيء.
- مرور الدم في البول (البول الدموي).
- الألم و/أو الحرقان أثناء عبور البول.
- إذا ما علقت حصاة المثانة في مدخل الإحليل، يتوقف تدفق البول فجأة أثناء التبول.
- عبور الحصاة في البول.
- في حالات قليلة، يمكن أن تسبب الحصاة البولية مضاعفات مثل عدوى المسالك البولية المتكررة وانسداد في المجرى البولي مما يتسبب في تلف مؤقت أو دائم بالكلية.

### خصائص الألم في البطن نتيجة للحصاة البولية

- يمكن أن تتنوع شدة ومكان الألم من شخص لآخر اعتماداً على نوع وحجم وموضع الحصاة داخل المجرى البولي. ولتذكرك، لا يرتبط حجم الحصاة بشدة الألم. فعادةً ما تسبب الحصاة الخشنة الأصغر حجماً ألم شديداً عن الحصاة الملساء الأكبر حجماً.
- يمكن أن يتنوع ألم الحصاة من ألم مبهم في الخاصرة إلى بداية مفاجئة لألم شديد لا يحتمل. ويتفاقم الألم عن طريق تغيير وضع الجسم والنفضات المحركة للجسم. وقد يستمر الألم لدقائق أو لساعات ثم يليه شعور بالراحة. ويمثل التشميع والشحوب نتيجة الألم خصائص دالة على الإصابة بحصاة الكلية.

يشير الألم في البطن والدم في البول بشكل قوي إلى وجود الحصاة البولية

## الفصل التاسع عشر: مرض الحصيات

- تحدث الآلام في البطن في الجانب الذي تستقر فيه الحصاة. ويمثل ألم الكلى التقليدي والحصاة البولية ألم من الخاصرة إلى الأربية ويكون عادةً مصحوباً بغثيان وقيء.
- قد تسبب أيضاً حصاة المثانة ألم في أسفل البطن وألم أثناء التبول والذي يتم الشعور به غالباً عند طرف القضيب.
- يهرع العديد من الأفراد الذين عانوا من ألم البطن المفاجئ والشديد إلى البحث عن اهتمام طبي فوري.

### هل يمكن أن تؤدي حصيات الكلى إلى إتلاف الكلى؟

نعم. يمكن أن تؤدي الحصيات الموجودة بالكلية أو الحالب إلي سد أو إعاقة تدفق البول داخل المجرى البولي. وقد يسبب هذا الانسداد توسيع الكلية. ويؤدي التوسع الشديد المستمر إلى انسداد قد يسبب تلف الكلية على المدى البعيد وذلك في القليل من المرضى.

### تشخيص الحصيات البولية

لا تؤدي الفحوصات المعملية فقط لتأكيد تشخيص الحصيات البولية والكشف عن المضاعفات ولكنها تؤدي أيضاً لتحديد العوامل التي تعزز تشكل الحصيات.

### فحوصات الأشعة

الموجات فوق الصوتية: وهى من الاختبارات والفحوصات البسيطة والمتاحة بسهولة والأقل تكلفة التي تستخدم بشكل شائع لتشخيص الحصيات البولية والكشف عن وجود الانسدادات. فحص الكلى والحالب والمثانة بالأشعة السينية: يمكن رؤية حجم وشكل ومكان الحصيات البولية من خلال فحص الكلى والحالب والمثانة بالأشعة السينية. لذا يمثل فحص الكلى والحالب والمثانة بالأشعة السينية الطريقة الأكثر فائدة لرصد وجود وحجم الحصيات قبل وبعد العلاج.

احترس من "الحصيات الصامتة" التي لا تسبب ألم لكن من المحتمل جداً أن تسبب تلف الكلية

## الفصل التاسع عشر: مرض الحصيات

**الفحص بالأشعة المقطعية:** يعتبر فحص الجهاز البولي بالأشعة المقطعية دقيق جداً وهو الأسلوب التشخيص المفضل للتعرف على الحصيات من كافة الأحجام وتحديد وجود الانسدادات.

**تصوير الجهاز البولي عن طريق الوريد:** يعتبر اختبار تصوير الجهاز البولي عن طريق الوريد اقل استخداماً ويعتمد عليه بشكل كبير للكشف عن الحصيات والانسدادات. وتتمثل الفائدة الكبيرة من استخدام تصوير الجهاز البولي عن طريق الوريد في انه يقدم معلومات عن وظيفة الكلى. حيث يمكن الحكم بشكل أفضل من خلال هذا الاختبار على بنية الكلى والتفاصيل المتعلقة بتوسع الحالب.

### الفحوصات المعملية

**اختبارات البول:** اختبارات البول للكشف عن العدوى ولقياس حموضة البول "pH". ويتم جمع عينة من البول على مدار ٢٤ ساعة لقياس الحجم الكلي لبول اليومي ونسبة الكالسيوم والفسفوروز وحمض اليوريك والمغنيزيوم والأوكسالات والسيترات والصوديوم والكرياتينين.

**اختبارات الدم:** الاختبارات الأساسية مثل صورة دم كاملة ومستوى الكرياتينين والكهارل ونسبة السكر في الدم والاختبارات الخاصة لتحديد مواد كيميائية معينة والتي تعمل على تعزيز تشكل الحصيات مثل الكالسيوم والفسفوروز وحمض اليوريك ومستوى هرمون الدرقية (الغدة المجاورة للدرقية).

**تحليل الحصة:** يتم جمع الحصيات المطرودة خارج الجسم تلقائياً أو التي تمت إزالتها بوسائل علاجية مختلفة. ويمكن أن يحدد التحليل الكيميائي للحصيات تركيب الحصيات والذي يساعد على اتخاذ قرار بشأن الإجراءات الوقائية والخطة العلاجية.

### الوقاية من الحصيات البولية

بالنسبة لحصيات الكلى، يُقال "متى كان لديه حصيات في الكلى في السابق سيكون عرضة دائماً لتعود الحصيات في الظهور". ويتكرر

## الفصل التاسع عشر: مرض الحصيات

ظهور الحصيات البولية فيما يقارب ٥٠ إلى ٧٠٪ من المرضى. ومن ناحية أخرى، فمع اتباع الاحتياطات المناسبة والعلاج المناسب، يمكن أن ينخفض معدل تكرار وجود الحصيات إلى نسبة ١٠٪ أو اقل.....

..... لذا، ينبغي على جميع المرضى الذين يعانون من حصيات الكلى أن يقوموا باتباع الإجراءات الوقائية.

### الإجراءات العامة

يُعد النظام الغذائي عاملاً هاماً يمكن أن يعزز أو يثبط تشكل الحصيات البولية. وتتمثل الإجراءات العامة المفيدة لجميع مرضى الحصيات البولية فيما يلي:

#### ١. شرب الكثير من السوائل

- يتمثل الإجراء البسيط والأكثر أهمية للوقاية من تشكل الحصيات في شرب كميات كبيرة من الماء. حيث يجب على الفرد أن يشرب من ١٢-١٤ كوب (أكثر من ٣ لتر) من الماء يومياً. ولضمان دخول الماء الكافي إلى الجسم على مدار اليوم، على الفرد أن يقوم بحمل زجاجة ماء معه.
- يمثل تحديد أي المياه الواجب شربها معضلة للعديد من المرضى. لكن لتتذكر انه للوقاية من تشكل الحصيات، فان كمية المياه تكون أهم بكثير من جودة المياه.
- فيما يتعلق بالوقاية من الحصيات، يعتبر تكون حجم كافي من البول يومياً أهم بكثير من حجم السوائل الداخلة إلى الجسم. ولضمان شربك الكمية الكافية من المياه، قم بقياس الحجم الكلي للبول كل يوم. والذي يجب أن يزيد عن ٢-٢,٥ لتر يومياً.
- سوف يخبرك لون البول عن كيفية انتظامك في شرب الماء. فلو انك قمت بشرب مياه كافية على مدار اليوم، سوف يكون لون البول خفيفاً وواضحاً وغالباً شبيه بالماء. ويعني البول الخفيف التركيز الأقل للمعادن والذي يقي من تشكل الحصيات. ويقترح البول الأصفر والغامق والمركز عدم كفاية المياه الداخلة للجسم.
- للوقاية من تشكل الحصيات، لتكن عندك عادة تتمثل في شرب كوبين من الماء.....

تمثل كثرة السوائل الداخلة للجسم للإجراء الأبسط والأكثر ضرورة للوقاية من وعلاج الحصيات البولية

## الفصل التاسع عشر: مرض الحصيات

..... بعد كل وجبة. من المهم بشكل خاص شرب كوبين من الماء قبل الذهاب إلى الفراش وكوب إضافي عند الاستيقاظ من النوم كلاً ليلة. حيث يلعب شرب الماء كل يوم في منتصف الليل دوراً هاماً جداً في عملية الوقاية. حيث يعتبر التنبه للاستيقاظ لشرب الماء بالأخص مكافأة صحية لصاحبه.

- يوصى بشرب الكثير من السوائل بين الأفراد المتسمين بالنشاط البدني في الأيام الحارة نظراً لفقدانهم لكمية كبيرة من المياه نتيجة للحرارة.
- يساعد دخول السوائل إلى الجسم مثل مياه جوز الهند أو الشعير أو الأرز والسوائل الغنية بالسيترات مثل عصير الليمون والأناناس على زيادة السوائل الكلية الداخلة للجسم والوقاية من الحصيات.

### أي السوائل هي المفضلة للوقاية من الحصيات البولية؟

يساعد شرب السوائل مثل مياه جوز الهند أو الشعير أو الأرز والسوائل الغنية بالسيترات مثل عصير الليمون أو الطماطم أو الأناناس في الوقاية من الحصيات. لكن لتتذكر، انه يجب أن يكون ٥٠٪ على الأقل من السوائل الداخلة إلى الجسم في صورة ماء.

### أي السوائل يجب على الشخص المصاب بالحصيات البولية تجنبها؟

عليه أن يتجنب عصير الجريبفروت والتوت البري والتفاح والشاي الثقيل والقهوة والشوكولا والمشروبات الغازية المحلاة بالسكر مثل الكولا وجميع المشروبات الكحولية بما في ذلك الجعة.

### ٢. الحد من الملح

يجب تجنب تناول الملح الزائد في النظام الغذائي. وبالتالي، يجب تجنب المخللات والطعام الحار والوجبات المحتوية على كثير من الملح، الخ. وتعمل الكميات الزائدة من الملح أو الصوديوم في النظام الغذائي على زيادة إفراز الكالسيوم في البول وبالتالي زيادة خطر تشكل حصيات الكالسيوم. لذا، تحجيم تناول الصوديوم إلى أقل من ١٠٠ ميلييل مكافئ أو ٦ جرام من ملح الطعام يومياً للوقاية من تشكل الحصيات.

تشير المياه النظيفة والشفافة – مثل البول إلى تناول كميات كافية من السوائل

## الفصل التاسع عشر: مرض الحصيات

### ٣. خفض تناول البروتين الحيواني

تجنب الأطعمة غير النباتية مثل لحم الضأن والدجاج والأسماك والبيض. حيث تحتوي هذه الأطعمة الحيوانية على نسبة عالية من حمض اليوريك/البورينات ويمكن أن تزيد حصيات حمض اليوريك وحصيات الكالسيوم.

### ٤. النظام الغذائي المتوازن

يجب تناول نظام غذائي متوازن يحتوي على الكثير من الخضراوات والفاكهة التي تعمل على خفض الحمل الحمضي وتميل إلى أن تجعل البول أقل حموضة. ويجب تناول الفاكهة مثل الموز والأناناس والعنب البري والبرتقال. ويجب أكل الخضراوات مثل الجزر والقرع المر والقرع والفلفل الرومي. ويجب تناول الأطعمة المحتوية على نسبة عالية من الألياف مثل الشعير والبقول أو الفاصوليا والشوفان وبذور القطن.

تجنب أو الحد من الأطعمة المكررة مثل الخبز الأبيض والمعجنات والسكر. حيث ترتبط حصيات الكلى بكميات السكر العالية.

### ٥. نصيحة أخرى

الحد من تناول فيتامين سي لأقل من ١٠٠٠مجم يومياً. وتجنب تناول الوجبات الكبيرة المتأخرة بالليل. وتعتبر السمنة عامل خطر مستقل بالنسبة لتشكيل الحصيات. لذا، يجب تجنب السمنة بجانب الاستهلاك الغذائي المتوازن.

### إجراءات خاصة

### ١. للوقاية من حصيات الكالسيوم

■ النظام الغذائي: هناك مفهوم خاطئ يتمثل في أن الكالسيوم يجب تجنبه من قبل المرضى الذين يعانون من حصيات الكلى. لكن يجب تناول النظام الغذائي الصحي المحتوي على الكالسيوم بما في ذلك منتجات الألبان لوقاية من تشكل الحصيات. حيث يرتبط النظام الغذائي المحتوي على الكالسيوم بالأوكسالات ويتم إفرازه وبالتالي يتم امتصاص الأوكسالات من الأمعاء وعنه يقل تشكل الحصيات بعد ذلك. لكن عندما يكون الكالسيوم أقل في النظام الغذائي، يتم امتصاص الأوكسالات غير المرتبطة من الأمعاء مما يعزز تشكل حصيات الأوكسالات.

يعتبر الحد من تناول الملح في النظام الغذائي أمراً هاماً جداً للوقاية من حصيات الكالسيوم

■ يجب تجنب مكملات الكالسيوم وكذلك النظام الغذائي المحتوي على كالسيوم أقل لان كلا الأمرين يعمل على زيادة خطر تطور

## الفصل التاسع عشر: مرض الحصيات

الحصيات. فإذا ما كانت كمالات الكالسيوم ضرورية، يجب تناولها مع الوجبات لتقليل المخاطر.

- الأدوية: تعتبر مدرات البول مثل الثيازيد مفيدة في الوقاية من حصيات الكالسيوم.

### ٢. للوقاية من حصيات الأوكسالات

يجب على المرضى المصابين بحصيات أوكسالات الكالسيوم الحد من الأطعمة المحتوية على نسبة عالية من الأوكسالات. حيث تتمثل الأطعمة بالأوكسالات في:

- **الخضراوات:** السبانخ والراوند والبامية الطازجة والبامية والشمندر والبطاطا الحلوة.
- **الفاكهة والفواكه الجافة:** الفراولة والتوت الأحمر والتشيكو والأملا والقشطة والعنب والكاجو والبقول السوداني واللوز والتين المجفف.
- **أطعمة أخرى:** الفلفل الأخضر وكعكة الفاكهة ومربى الفاكهة والشوكولا السوداء وزبدة الفول السوداني والأطعمة المحتوية على الفول الصويا والكاكاو.
- **المشروبات:** عصير الجريبفروت والكولا الداكنة والشاي الثقيل أو الأسود.

### ٣. للوقاية من حصيات حمض اليوريك

- تجنب جميع المشروبات الكحولية.
- تجنب الأطعمة المحتوية على نسبة عالية من البروتين الحيواني مثل اللحم العضوي (كالخ والكبد والكلبي) والأسماك مثل (الأنشوجة والسردين والرنجة والسلمون المرقط والسلمون) ولحم الخنزير والدجاج ولحم البقر والبيض.
- الحد من البقوليات مثل الفول أو العدس والخضراوات مثل المشروم والسبانخ والهليون والقرنبيط والخبز الحلو.
- الحد من الأطعمة الدهنية مثل إضافات السلطة والأيس كريم والأطعمة المقلية.

احترس. سوف يعزز تقييد النظام الغذائي المحتوى على الكالسيوم تشكل الحصيات!

## الفصل التاسع عشر: مرض الحصيات

- الأدوية: الوبورينول لتثبيط تخليق حمض اليوريك وخفض إفراغ حمض اليوريك البولي. سيتترات البوتاسيوم للحفاظ على قلووية البول لان حمض اليوريك يترسب ويشكل حصيات في البول الحمضي.
- الإجراءات الأخرى: خفض الوزن.

### علاج الحصيات البولية

تعتمد العوامل التي تحدد علاج الحصيات البولية على درجة الأعراض وحجم ومكان وسبب الحصة ووجود أو غياب عدوى المسالك البولية والانسدادات. وفيما يلي اثنين من خيارات العلاج الرئيسية:

أ. العلاج المحافظ.  
ب. العلاج الجراحي.

#### أ. العلاج المحافظ

يكون عدد كبير من حصيات الكلي صغير (بقطر اقل من 5مم) الكافية لان تمر تلقائياً في خلال 3 إلى 6 أسابيع من بادية الأعراض. ويهدف العلاج المحافظ إلى تخفي الأعراض والمساعدة في إزالة الحصة بدون تدخل جراحي.

#### العلاج الفوري لحصيات الكلي

لعلاج الألم الذي لا يحتمل، الأمر الذي قد يجبر المريض إلى اللجوء إلى العلاج بالعقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات عن طريق الحقن العضلي أو عن طريق الوريد أو المواد أفيونيات المفعول. وبالنسبة للألم الأقل شدة، غالباً ما تكون الأدوية المتناولة عن طريق الفم فعالة.

#### شرب الكثير من السوائل

بالنسبة للمرضى الذين يعانون من الألم الشديد، يجب أن يكون شرب السوائل معتدلاً وليس بإفراط لأنها قد تعمل على تفاقمك الألم. ولكن في الفترات الخالية من الألم، شرب الكثير من السوائل. حيث يساعد شرب قدر من السوائل يتراوح من 2 إلى 3 لتر يومياً.....

سوف يؤدي شرب الكثير من السوائل إلى طرد عدد كبير من الحصيات الصغيرة في البول

## الفصل التاسع عشر: مرض الحصيات

... على إزالة الحصيات بدون تدخل جراحي. ولتذكر، لا تعد الجعة عاملاً علاجياً بالنسبة للمرضى المصابين بالحصيات. وقد يكون الشخص الذي يعاني من مغص شديد مصحوب بغثيان وقيء وحمى مجبراً على ضخ محلول ملحي إلى جسمه عبر الوريد لتصحيح العجز في مقدار السوائل داخل جسمه. ويطلب من المريض المحافظة على الحصاة العابرة خارج جسده لاختبارها. حيث تتمثل الطريقة البسيطة لجمع الحصاة في التبول عبر مصفاة (غريبال).

### إجراءات أخرى

يعتبر الحفاظ على درجة حموضة مناسبة في البول أمراً ضرورياً. حيث الأدوية مثل حاصرات قناة الكالسيوم وحاصرات-ألفا على تثبيط تقلصات الحالب وتساعد المريض على إخراج الحصيات من الحالب تلقائياً. ولمعالجة مشكلات مرتبطة بالعلاج تتمثل في الغثيان والقيء وعدوى المسالك البولية، يجب إتباع جميع الإجراءات الوقائية العامة والخاصة (المشورة المتعلقة بالنظام الغذائي والأدوية، الخ) التي تتم مناقشتها.

### ب. العلاج الجراحي

تعتبر العلاجات الجراحية المختلفة متاحة لعلاج حصيات الكلى التي لا يمكن معالجتها مع الإجراءات المحافظة. حيث تتمثل معظم الأساليب الجراحية المستخدمة بشكل متكرر في تفتيت الحصيات بالأموح الصادمة من خارج الجسم واستخراج حصيات الكلى عبر الجلد وتنظير الحالب والجراحة المفتوحة في حالات نادرة. وهذه التقنيات ليست تنافسية مع بعضها البعض لكنها مكملة لبعضها البعض. حيث يقرر طبيب المسالك البولية أي طريقة هي الأفضل بالنسبة لمريض معين.

### أي من المرضى المصابين بالحصيات البولية يحتاج إلى العلاج؟

يمكن معالجة معظم المرضى المصابين بحصيات صغيرة بشكل فعال. لكن قد يكون هناك حاجة للتدخل الجراحي لإزالة حصيات الكلى لو:

- تسببت في آلام متكررة أو شديدة ولا تمر خارج الجسم بعد مرور فترة زمنية مناسبة.

تعاود الحصاة الظهور فيما يزيد على ٥٠٪ من الحالات. لذا، ينصح بإتباع تعليمات الوقاية على نحو مؤكد

## الفصل التاسع عشر: مرض الحصيات

- كانت كبيرة الحجم بحيث لا تستطيع العبور خارج الجسم.
- سدت تدفق البول بشكل ملحوظ وتتسبب في تلف الكلية.
- تسببت في الإصابة بعدوى المسالك البولية المتكررة أو النزيف.

لذا، قد تكون الجراحة العاجلة ضرورية في الأشخاص المصابين بالفشل الكلوي بسبب عرقلة الحصيات لعمل احد الكليتين أو تعطيل عمل الكليتين في وقت واحد.

### ١. تفتيت الحصيات بالأموح الصادمة من خارج الجسم

يعد إجراء تفتيت الحصيات بالأموح الصادمة من خارج الجسم هو الوسيلة الأقدم والفعالة والمستخدمة بشكل متكرر لعلاج حصيات الكلى. حيث يُعد تفتيت الحصاة نموذجياً لعلاج حصيات الكلى التي يبلغ حجمها اقل من ١.٥ سم أو الحصيات الموجودة في الجزء العلوي من الحالب.

بالنسبة لتفتيت الحصيات، تقوم موجات الصدمة عالية التركيز أو الموجات فوق الصوتية التي تسببها ماكينة تفتيت الحصيات بتكسير الحصيات. حيث تنكسر الحصيات إلى جسيمات صغيرة ويسهل عبورها خارج المجرى البولي مع نزول البول. وبعد تفتيت الحصيات، يُنصح المريض بشرب كميات كبيرة من السوائل لطرد فتات الحصيات. وعندما يكون هناك توقع بحدوث انسداد في الحالب بعد تفتيت الحصيات، يتم وضع "دعامة" (أنبوب بلاستيكي لين خاص) في الحالب لتجنب الانسداد.

يعتبر إجراء تفتيت الحصيات آمناً بشكل عام. وتتمثل المضاعفات المحتملة لتفتيت الحصيات في ظهور دم في البول وعدوى المسالك البولية والإزالة غير الكاملة للحصاة ( قد تتطلب الإزالة عدد أكبر من الجلسات العلاجية). فقد تعمل التجزئة غير الكاملة للحصيات (والتي قد تؤدي إلى انسداد في المجرى البولي) على تلف الكلى وارتفاع في ضغط الدم.

تتمثل مزايا تفتيت الحصيات في أنها طريقة آمنة لا تتطلب البقاء في المستشفى ولا تستلزم تخدير المريض ولا تتطلب شق أو قطع الجلد. وفي هذه الطريقة، يقل الألم إلى أقصى حد وتكون مناسبة لجميع المرضى من مختلف الفئات العمرية.

يُعد إجراء تفتيت الحصيات العلاج غير الجراحي الفعال والأكثر استخداماً لحصيات الكلى

## الفصل التاسع عشر: مرض الحصيات

يعتبر إجراء تفتيت الحصيات أقل فاعلية بالنسبة للحصيات الكبيرة وفي المرضى الذين يعانون من السمنة. ولا ينصح بتطبيق إجراء تفتيت الحصيات أثناء الحمل وفي المرضى المصابين بالعدوى الشديدة وفي ارتفاع ضغط الدم غير المنضبط والانسداد البعيد في المجرى البولي واضطرابات النزيف. بعد المتابعة المنتظمة لإجراء تفتيت الحصيات، يعتبر الفحص الدوري والالتزام الصارم بإجراءات الوقاية ضد تكرار مرض الحصيات إجبارياً.

### ٢. استخراج حصيات الكلى عبر الجلد

يعد إجراء استخراج حصيات الكلى عبر الجلد فعالاً لإزالة حصيات الكلى أو حصيات الحالب المتوسطة والكبيرة الحجم (أكبر من ١,٥ سم). وتعتبر طريقة استخراج حصيات الكلى عبر الجلد هي الاختيار الأكثر استخداماً عند فشل الطرق العلاجية الأخرى مثل تنظير الحالب أو تفتيت الحصيات. في هذا الإجراء وتحت التخدير الكلي، يقوم طبيب المسالك البولية بعمل شق صغير جداً في الظهر ويخلق مسلك صغير من الجلد إلى الكلية وفقاً لمكثف الصورة أو وفقاً للتخطيط بالأشعة فوق الصوتية. ويتم توسيع المجرى عن طريق إدخال أدوات معينة. فباستخدام أداة يطلق عليها "منظار الكلية"، يحدد طبيب المسالك البولية مكان الحصاة ويقوم بإزالتها (يطلق على هذا الإجراء "استخراج حصاة الكلية"). وعندما تكون الحصاة كبيرة، يتم تكسيدها باستخدام موجات صوتية عالية التردد وبعدها تتم إزالة شظايا الحصاة (يطلق على هذا الإجراء "استخراج حصاة الكلية عبر الجلد تحت التخدير الكلي"). بعد إجراء استخراج حصيات الكلى عبر الجلد آمنة لكن قد يكون هناك بعض المخاطر والمضاعفات التي يمكن أن تحدث مثلما الحال مع العلاج الجراحي. حيث تتمثل المضاعفات المحتملة لإجراء استخراج حصيات الكلى عبر الجلد في النزيف والعدوى وإصابة بعض الأجهزة العضوية بالبطن مثل القولون وتسرب البول وموه الصدر. تتمثل الميزة الأساسية لإجراء استخراج حصيات الكلى عبر الجلد في صغر الشق المطلوب (حوالي ١ سم). وبالنسبة لجميع أنواع الحصيات، يمثل إجراء استخراج حصيات الكلى عبر الجلد الطريقة الطريقة الحتمية والأكيدة

يعد إجراء استخراج حصيات الكلى عبر الجلد الطريقة الأكثر فاعلية لإزالة حصيات الكلى متوسطة وكبيرة الحجم

## الفصل التاسع عشر: مرض الحصيات

... لإزالة الحصيات من المريض كلياً وذلك أيضاً خلال جلسة واحدة. ومع إجراء استخراج حصيات الكلى عبر الجلد، تكون مدة البقاء في المستشفى أقصر ويكون الانتعاش والشفاء أسرع.

### ٣. تنظير الحالب

يمثل تنظير الحالب الطريقة الناجحة للغاية لعلاج الحصيات الواقعة في الجزء الأوسط والسفلي من الحالب فتحت التخدير الكلي، يتم إدخال أنبوب مرن رفيع مضاء (منظار الحالب) مجهز بكاميرا ليبر عبر الإحليل إلى داخل المثانة ويصل إلى الحالب. وتتم رؤية الحصاة عبر منظار الحالب واعتماداً على حجم الحصاة وقطر الحالب، قد يتم تجزئة الحصاة و/أو إزالتها. فإذا ما كانت الحصاة الحالبية صغيرة، يتم إمساكها عن طريق ماسك ثم إزالتها. فإذا ما كانت الحصاة كبيرة جداً مما يصعب معه إزالتها مرة واحدة، يمكن تكسيدها إلى شظايا صغيرة باستخدام التفتيت الهوائي للحصيات. وعنه تمر هذه القطع الصغيرة من الحصيات في البول تلقائياً. وعادة ما يعود المرضى إلى المنزل في نفس اليوم ويمكنهم استئناف نشاطهم العادي خلال يومين أو ثلاثة أيام. تتمثل مزايا تنظير الحالب في أنه يمكن تكسير أصعب الحصيات بواسطة هذا الإجراء وأنه لا يستلزم عمل شق في الجلد. وهو آمن بالنسبة لنساء الحوامل ومن يعانون من السمنة وكذلك الذين يعانون من اضطرابات النزيف.

يعتبر إجراء تنظير الحالب آمن بشكل عام كما هو الحال مع المخاطر المصاحبة لأي إجراء آخر. وتتمثل المضاعفات المحتملة لتنظير الحالب في ظهور الدم في البول وعدوى المسالك البولية وثقب في الحالب وتكون النسيج الندبي الذي يعمل على تضيق قطر الحالب (التضييق الحالبية).

### ٤. الجراحة المفتوحة

تمثل الجراحة المفتوحة الطريقة العلاجية الأكثر تداخلاً والأكثر إيلاًماً لمرض الحصيات وتتطلب البقاء في المستشفى لمدة تتراوح من خمسة إلى سبعة أيام.

يمكن علاج الحصيات في المنطقة الحالبية الوسطى والسفلى بنجاح وبدون جراحة عن طريق تنظير الحالب

مع توافر التقنيات الجديدة، قلت الحاجة إلى إجراء الجراحة المفتوحة بشكل ملحوظ. وفي الوقت الحاضر، يتم استخدام الجراحة المفتوحة فقط في حالات نادرة للغاية من أجل الحالات المعقدة جداً مع الحصيات الكبيرة جداً.

تتمثل الفائدة الأساسية من الجراحة المفتوحة في الإزالة الكاملة للحصيات المتعددة الكبيرة جداً القرنية الشكل في جلسة واحدة. وتُعد الجراحة المفتوحة طريقة علاجية فعالة وغير مكلفة وخصوصاً في البلدان النامية حيثما تكون الموارد محدودة.

#### متى يجب على المريض المصاب بحصيات الكلى الاتصال بالطبيب؟

يجب على المريض المصاب بحصيات الكلى الاتصال فوراً بالطبيب:

- الألم الشديد في البطن مع الشعور بعدم الارتياح مع الأدوية.
- الغثيان أو القيء الشديد الذي يمنع تناول السوائل والأدوية.
- الحمى والقشعريرة وحرقان في البول مع ألم في البطن.
- دم في البول.
- توقف البول كلياً.

الإبقاء على الجراحة المفتوحة عند عدد قليل جداً من المرضى الذين يعانون من حصيات كبيرة في الكلى أو عند فشل الطرق العلاجية الأخرى

## الفصل العشرون

### فرط تنسج "ورم" البروستاتا الحميد

تظهر غدة البروستاتا عند الذكور فقط. ويسبب ورم غدة البروستاتا مشاكل في التبول عند الذكور المسنين الذين تبلغ أعمارهم عادةً ما فوق ٦٠ عام. ومع الزيادة في متوسط العمر المتوقع، تتزايد أيضاً نسبة حدوث ورم البروستاتا الحميد.

#### ما هي غدة البروستاتا؟ وما وظيفتها؟

إنها غدة صغيرة يبلغ حجمها تقريباً حجم ثمرة الجوز وهي جزء من الجهاز التناسلي الذكري. وتقع البروستاتا فقط أسفل المثانة وأمام المستقيم. ويحيط بالبروستاتا جزء أولي من مجرى الإحليل (الأنبوب الذي يحمل البول من المثانة). وبعبارة أخرى، يمر الجزء الأولي من الإحليل (بطول يقارب ٣سم) عبر البروستاتا.

تمثل البروستاتا العضو التناسلي للذكر. وهي تفرز سائل يغذي ويحمل الحيوانات المنوية داخل الإحليل أثناء القذف.

#### ما هو ورم البروستاتا الحميد

يقصد بـ "ورم البروستاتا الحميد" وجود مشكلة في البروستاتا تكون مؤلمة (ليست بسبب سرطان) ويقصد بـ "تضخم" زيادة حجم البروستاتا.

يمثل ورم البروستاتا الحميد أو تضخم البروستاتا الحميد، تضخم غير سرطاني في البروستاتا وهو يحدث في جميع الذكور تقريباً مع تقدمهم في السن. فكلما تقدم الرجال في السن، تنمو غدة البروستاتا شيئاً فشيئاً وتصبح أكبر (أو تتضخم). وتضغط البروستاتا المتضخمة على الإحليل وتسبب

يمثل ورم البروستاتا الحميد مرض يصيب الذكور المسنين

## الفصل العشرون: فرط تنسج "ورم" البروستاتا الحميد

.... مجرى البول وتسبب مشكلات في التبول. وبسبب تضيق الإحليل، يصبح تدفق البول أبطأ واقل قوة.

### أعراض ورم البروستاتا الحميد

عادةً ما تبدأ أعراض ورم البروستاتا الحميد بعد سن الـ ٥٠. ويعاني أكثر من نصف في عمر الـ ٦٠ وحوالي ٩٠٪ من الرجال في عمر الـ ٧٠ والـ ٨٠ من أعراض ورم البروستاتا الحميد. وتبدأ معظم أعراض ورم البروستاتا الحميد تدريجياً وتتفاقم ببطء مع مرور السنين. وفيما يلي الأعراض الأكثر شيوعاً لورم البروستاتا الحميد:

- التبول المتكرر وخصوصاً بالليل. وغالباً ما يكون هذا عرض مبكر جداً.
- بطة وضعف جريان البول.
- صعوبة أو توتر في بدء تدفق البول حتى عندما يشعر المرء أن المثانة ممتلئة.
- الرغبة في التبول على الفور من أكثر الأعراض المزعجة.
- التأزم والتصفية عند التبول.
- انقطاع تدفق البول.
- تسرب أو تقاطر البول في نهاية التبول. حيث تُطرد قطرات من البول حتى بعد التبول مسببةً ترطيب الملابس الداخلية.
- الإفراغ غير الكامل للمثانة.

### مضاعفات ورم البروستاتا الحميد

يمكن أن يسبب ورم البروستاتا الحميد الشديد مشاكل خطيرة مع مرور الوقت عند القليل من المرضى إذا ما ترك بدون علاج. وفيما يلي الأعراض الشائعة لورم البروستاتا الحميد:

- **احتباس البول الحاد:** يمكن أن يتسبب ورم البروستاتا الحميد الشديد غير المعالج مع مرور الوقت انسداد مفاجئ وكامل وغالباً مؤلم في تدفق البول (احتباس البول الحاد). حيث يجبر هؤلاء المرضى على إدخال أنبوب يسمى قسطرة لتصريف البول من المثانة.

يسبب ورم البروستاتا الحميد تدفق ضعيف للبول وتبول متكرر وخصوصاً بالليل

## الفصل العشرون: فرط تنسج "ورم" البروستاتا الحميد

- **الاحتباس البولي المزمّن:** يمكن أن يتسبب الانسداد الجزئي في تدفق البول لفترة زمنية طويلة في حدوث الاحتباس البولي المزمّن. ويعتبر الاحتباس البولي المزمّن غير مؤلم ويتسم بزيادة في حجم البول المتبقي. ويطلق على كمية من البول التي تظل في المثانة بعد التبول الطبيعي "البول المتبقي". ويتمثل تجليه المعتاد في الإفراغ غير الكامل للمثانة أو الإفراغ المتكرر لكمية صغيرة من البول (البول الفائض).
- **تلف المثانة والكلى:** يسبب الاحتباس البولي المزمّن تمدد في الجدار العضلي للمثانة. وعلى المدى الطويل، تصبح المثانة اضعف ولا تعمل بشكل صحيح. ويؤدي الحجم الكبير من البول المتبقي إلى زيادة الضغط على المثانة. وقد يؤدي الضغط العالي على المثانة إلى ضغط البول الراجع عبر الحالبين والى داخل الكليتين. وفي النهاية، قد يؤدي امتلاء الحالبين والكليتين الناتج إلى الفشل الكلوي.
- **عدوى المسالك البولية وحصى المثانة:** يؤدي عدم القدرة على إفراغ المثانة بشكل كامل إلى خطر الإصابة بعدوى المسالك البولية وتكون الحصى بالمثانة.
- **لتتذكر،** لا يزيد ورم البروستاتا الحميد خطورة تحول المرض إلى سرطان البروستاتا.

### تشخيص ورم البروستاتا الحميد

عندما يقترح التاريخ والأعراض وجود مرض البروستاتا الحميد، تؤدي بعد ذلك الاختبارات لتأكيد أو استبعاد وجود بروتات متضخمة.

#### ● الفحص الرقمي للمستقيم

من خلال هذا الفحص، يتم إدخال أصبع مزيت مغطي برفق إلى مستقيم المريض حتى يشعر بسطح غدة البروستاتا خلال جدار المستقيم. ويعطي هذا الفحص للطبيب فكرة عن حجم وحالة غدة البروستاتا.

يعد الفحص الرقمي للمستقيم والتصوير بالموجات فوق الصوتية اثنتين من الاختبارات الأكثر أهمية لتشخيص ورم البروستاتا الحميد

## الفصل العشرون: فرط تنسج "ورم" البروستاتا الحميد

في ورم البروستاتا الحميد، يُظهر الفحص الرقمي للمستقيم الغدة متضخمة وملساء وثابتة. وعندما تظهر البروستاتا صلبة وعقيدية وغير منتظمة، حينها يقترح الفحص الرقمي للمستقيم وجود سرطان أو تكلس في البروستاتا.

● **اختبار حجم البول المتبقي بالموجات فوق الصوتية بعد الإفراغ**  
تستطيع الموجات فوق الصوتية تقدير حجم البروستاتا وكذلك الكشف عن المشاكل الأخرى مثل الخبثاء وتوسع الحالب والكلى والخراجة. يستخدم التصوير بالموجات فوق الصوتية لتحديد كمية البول المتبقية في المثانة بعد التبول. حيث يشير حجم البول المتبقي بعد الإفراغ الأقل من ٥٠ مل إلى إفراغ المثانة بشكل كافي. ويعتبر حجم البول المتبقي بعد الإفراغ الذي يتراوح من ١٠٠ إلى ٢٠٠ مل أو أكثر إلى أن به زيادة كبيرة تحتاج إلى تقييم.

### ● درجة ومؤشر أعراض البروستاتا

يساعد التسجيل الدولي لدرجات أعراض البروستاتا أو مؤشر الأعراض لجمعية المسالك البولية الأمريكية في تشخيص ورم البروستاتا الحميد. ومن خلال هذه الطريقة التشخيصية، يتم توجيه أسئلة تتعلق بالأعراض الشائعة لورم البروستاتا الحميد لتقييم المشكلات البولية عند الرجال. وعلى أساس درجات أعراض البروستاتا المحسوبة، يتم الحكم على شدة المشاكل البولية.

### ● الاختبارات المعملية

لا تساعد الاختبارات المعملية في تشخيص ورم البروستاتا الحميد. لكنها تساعد في تشخيص المضاعفات المرتبطة به والاستبعاد المشكلات المتعلقة بالتجليات المرضية الماثلة. ويتم اختبار البول للكشف عن العدوى ويتم اختبار الدم للتأكد من وظائف الكلى.

### ● اختبار المستضد البروستاتي النوعي

وهو عبارة عن اختبار لفحص الدم للكشف عن سرطان البروستاتا.

يمثل اختبار المستضد البروستاتي النوعي في الدم اختبار الفحص الأكثر أهمية لتشخيص سرطان البروستاتا

## الفصل العشرون: فرط تنسج "ورم" البروستاتا الحميد

### ● الفحوصات الأخرى

تتمثل الفحوصات المختلفة التي تؤدي لتشخيص ورم البروستاتا الحميد في فحص رشق البول ودراسات ديناميكية البول وتنظير المثانة وخزعة البروستاتا وصورة الحويضة الوريدية أو الأشعة المقطعية لتصوير جهاز البول وتصوير الحويضة بالطريق الراجع.

**هل يمكن للشخص المصاب بأعراض ورم البروستاتا الحميد أن يعاني من سرطان البروستاتا؟ وكيف يمكن تشخيص سرطان البروستاتا؟**

نعم، فالعديد من أعراض سرطان البروستاتا وورم البروستاتا الحميد متماثلة؛ لذا فعلى أساس الأعراض الإكلينيكية، من المستحيل التمييز بين الحالتين. لكن لتذكرك، أن ورم البروستاتا الحميد لا يرتبط بسرطان البروستاتا. وتتمثل ثلاثة من الاختبارات الأكثر أهمية التي يمكنها تأكيد تشخيص سرطان البروستاتا في الفحص الرقمي للمستقيم واختبار الدم والمستضد البروستاتي النوعي وخزعة البروستاتا.

### علاج ورم البروستاتا الحميد

تتمثل العوامل المحددة لخيارات علاج ورم البروستاتا الحميد في شدة الأعراض وإلى أي مدى تتأثر الحياة اليومية نتيجة للأعراض وتواجد الظروف الطبية المرتبطة بها. وتتمثل أهداف علاج ورم البروستاتا الحميد في تقليل الأعراض وتحسين جودة الحياة وتقليل حجم البول المتبقي بعد الإفراغ والوقاية من مضاعفات ورم البروستاتا الحميد.

**تتمثل الخيارات الثلاثة المختلفة لعلاج ورم البروستاتا الحميد في:**

أ. الانتظار اليقظ وتغيرات نمط الحياة (لا يوجد علاج).

ب. العلاج الطبي.

ج. العلاج الجراحي.

العديد من أعراض سرطان البروستاتا وورم البروستاتا الحميد متماثلة. ومن الضروري إجراء فحص شامل للوصول إلى التشخيص الدقيق

## الفصل العشرون: فرط تنسج "ورم" البروستاتا الحميد

### أ. الانتظار اليقظ وتغييرات نمط الحياة (لا يوجد علاج)

يمثل مصطلح "انتظر وراقب" بدون أي علاج النهج المفضل للرجال الذين يعانون من أعراض خفيفة أو أعراض لا تزعجهم. لكن لا يعني الانتظار اليقظ مجرد الانتظار وعدم القيام بأي شيء لتقليل أعراض ورم البروستاتا الحميد. فأثناء الانتظار اليقظ، يجب على المرء عمل تغييرات في نمط الحياة للحد من أعراض ورم البروستاتا الحميد وأيضاً إجراء الفحوصات المنتظمة سنوياً لملاحظة ما إذا كانت هذه الأعراض سوف تتحسن أو تتفاقم.

- قم بعمل تغييرات بسيطة في عادات التبول واستهلاك السوائل.
- قم بإفراغ المثانة بانتظام. ولا تحبس البول لفترة طويلة. قم بالتبول حالما تكون لديك الرغبة في ذلك.
- الإفراغ المزدوج. وهذا يعني عبور البول مرتين على التوالي. أولاً، قم بإفراغ المثانة بشكل طبيعي بطريقة هادئة وانتظر للحظات قليلة وحاول إفراغها مرة أخرى. ولا تجهد أو ترغم نفسك لإفراغها.
- تجنب شرب السوائل المحتوية على الكحوليات والكافيين ليلاً. فكلاهما يمكن أن يؤثر على توتر عضلات المثانة وكليهما يحفز الكليتين لإخراج البول مما يؤدي إلى كثرة التبول طوال الليل.
- تجنب الإفراط في تناول السوائل (تناول أقل من ٣ لتر من السوائل يومياً). وبدلاً من استهلاك الكثير من السوائل مرة واحدة، قم بتوزيع شربك للسوائل على مدار اليوم.
- أقل من تناول السوائل قبل الذهاب للنوم أو الخروج بساعات قليلة.
- لا تتناول الأدوية المتاحة بدون وصفة طبية للبرد أو الجيوب الأنفية التي تحتوي على مزيلات الاحتقان أو مضادات الهستامين. حيث يمكن أن تؤدي هذه الأدوية إلى تفاقم الأعراض أو تسبب احتباس بولي.
- قم بتغيير وقت الدواء الذي يزيد حجم البول (مثال: مدرات البول).

يمكن علاج ورم البروستاتا الحميد ذو الأعراض الخفيفة وفقاً لك "الانتظار اليقظ وتغييرات نمط الحياة وبدون علاج طبي"

## الفصل العشرون: فرط تنسج "ورم" البروستاتا الحميد

- الحفاظ على الدفء وممارسة الرياضة بانتظام. فقد يؤدي الطقس البارد ونقص الأنشطة الرياضية إلى تفاقم الأعراض.
- قم بتعلم وأداء تمارين تقوية الحوض لأنه من المفيد منع تسرب البول. وتعمل تمارين الحوض على تقوية عضلات قاع الحوض التي تدعم المثانة وتساعد في غلق المصرة. وتتألف التمرينات من الشد والإرخاء المتكرر لعضلات الحوض.
- يركز تدريب المثانة على الإفراغ الكامل وفي الوقت المناسب. ولتحاول التبول في أوقات منتظمة.
- علاج الإمساك.
- الحد من الإجهاد. حيث يمكن أن تؤدي العصبية والتوتر إلى التبول بشكل متكرر.

### ب. العلاج الطبي

تعد الأدوية هي الطريقة الأكثر شيوعاً والمفضلة للسيطرة على الأعراض الخفيفة والمعتدلة لورم البروستاتا الحميد. حيث تعمل الأدوية على تقليل الأعراض بشكل ملحوظ في حوالي ثلثي الرجال الخاضعين للعلاج.

- **حاصرات ألفا:** تمثل (تامسولوسين - ألفوزوسين - تيرازوسين - دوكسازوسين) الأدوية الموصوفة طبيياً لاسترخاء العضلات في وحول البروستاتا وتخفيف الانسداد البولي والسماح للبول بان يتدفق بسهولة أكبر. وتتمثل الآثار الجانبية الأكثر شيوعاً لحاصرات ألفا في الصداع والدوخة والتعب.
- **مثبطات مختزلة ألفا-٥:** تمثل (فيناسترايد - دوتاستيريد) الأدوية التي يمكنها تقليل حجم غدة البروستاتا. وهذه العقاقير ....

لا جراحة، حيث يكون العلاج الطبي ببساطة هو الطريقة المفضلة لعلاج أعراض ورم البروستاتا الحميد الخفيفة والمتوسطة

## الفصل العشرون: فرط تنسج "ورم" البروستاتا الحميد

.... تزيد معدل تدفق البول وتقلل أعراض ورم البروستاتا الحميد. وهي لا تعمل بنفس سرعة حاصرات ألفا (يرى التحسن في خلال ستة أشهر من بداية العلاج) وتعمل بشكل عام على أفضل ما يكون على الرجال المصابين بتضخم البروستاتا الحاد. وتتمثل الآثار الجانبية الأكثر شيوعاً لمثبطات مختزلة ألفا-ه في وجود مشكلات مع الانتصاب والقذف وانخفاض الفائدة في الجنس والعجز الجنسي.

● **المزج بين العلاج:** تعمل حاصرات ألفا ومثبطات مختزلة ألفا-ه بشكل مختلف ولها تأثير إضافي عند تناولها معاً في وقت واحد. لذلك، يؤدي المزج بين العقاقير إلى تحسن كبير وملحوظ في أعراض ورم البروستاتا الحميد عن أخذ عقار واحد منهما. ويوصى بالمزج بين العلاج للرجال المصابين بأعراض شديدة وحجم بروتستاتا كبير واستجابة غير كافية لجرعة عالية من حاصرات ألفا.

### ج. العلاج الجراحي

يوصى بالعلاج الجراحي في الأشخاص الذين يعانون من:

- الأعراض المزعجة من المتوسطة إلى الشديدة المقاومة للعلاج الطبي.
- الاحتباس البولي الحاد.
- عدوى المسالك البولية المتكررة.
- الدم المتكرر أو المستمر في البول.
- الفشل الكلوي نتيجة لورم البروستاتا الحديد.
- وجود حصيات المثانة جنباً إلى جنب مع ورم البروستاتا الحميد.
- زيادة أو البول المتبقي بشكل ملحوظ في المثانة بعد الإفراغ.

يمكن تقسيم العلاج الجراحي إلى مجموعتين: العلاجات الجراحية والعلاج ذو الحد الأدنى من التدخل الجراحي. وتتمثل الطريقة الجراحية القياسية والأكثر شيوعاً في ....

تحتاج أعراض ورم البروستاتا الحميد الشديدة والاحتباس البولي وعدوى المسالك البولية المتكررة ومؤشرات الفشل الكلوي إلى جراحة

## الفصل العشرون: فرط تنسج "ورم" البروستاتا الحميد

.... استئصال البروستاتا عبر الإحليل. وحالياً، تتطور طرق عديدة جديدة في العلاج الجراحي للغدد صغيرة ومتوسطة الحجم تهدف إلى تحقيق نتائج مماثلة لاستئصال البروستاتا عبر الإحليل بمعدلات اعتلال أقل وتكلفة أقل.

### العلاجات الجراحية

تتمثل الإجراءات الجراحية المحددة الشائعة الاستخدام في استئصال البروستاتا بطريق الإحليل وشق البروستاتا بطريق الإحليل واستئصال البروستاتا المفتوح.

#### ١. استئصال البروستاتا بطريق الإحليل

يظل استئصال البروستاتا بطريق الإحليل العلاج الأمثل لجراحة البروستاتا والأكثر نجاحاً من الأدوية. فهو يخف الانسداد البولي على في ٨٥٪ إلى ٩٠٪ من الحالات على الأقل وعادة ما يستمر التحسن لفترات زمنية طويلة. ويمثل استئصال البروستاتا بطريق الإحليل العملية ذات الحد الأدنى من التدخل الجراحي التي يتم أدائها عن طريق طبيب المسالك البولية لإزالة جزء من غدة البروستاتا التي تسد تدفق البول. ولا يتطلب استئصال البروستاتا بطريق الإحليل شق الجلد أو عمل غرز. ويتطلب استئصال البروستاتا بطريق الإحليل الدخول إلى المستشفى.

#### قبل الجراحة

- قبل تنفيذ الإجراء، يتم التأكد من ملائمة الشخص لتنفيذ الإجراء.
- يطلب من المريض التوقف عن التدخين حيث يزيد التدخين مخاطر الإصابة بالصدر وعدوى الجروح التي يمكن أن تؤخر الشفاء.
- يطلب من المريض التوقف عن تناول الأدوية المانعة لتجلط الدم (الوارفارين والأسبرين والكلوبيدول).

#### أثناء الإجراء

- يستغرق استئصال البروستاتا بطريق الإحليل حوالي ٦٠ إلى ٩٠ دقيقة بشكل عام.

يتمثل العلاج الجراحي الأكثر فعالية وشعبية لعلاج ورم البروستاتا الحميد في استئصال البروستاتا بطريق الإحليل

## الفصل العشرون: فرط تنسج "ورم" البروستاتا الحميد

- عادة ما يتم أداء استئصال البروستاتا بطريق الإحليل باستخدام التخدير النخاعي (البنج النصفي). ويتم إعطاء المضادات الحيوية للوقاية من العدوى.
- أثناء استئصال البروستاتا بطريق الإحليل، يتم إدخال أداة (منظار القطع) إلى الإحليل عبر طرف المستقيم لإزالة البروستاتا.
- لمنظار القطع ضوء وكاميرا للرؤية وحلقة كهربية لقطع الأنسجة والأوعية الدموية التي تحدث الانسداد والقناة التي تحمل السائل إلى المثانة.
- يتم إرسال أنسجة البروستاتا المزالة أثناء الإجراء إلى المعمل من أجل الفحص التشريحي للمرضي لاستبعاد سرطان البروستاتا.

### بعد الجراحة

- عادة ما تكون الإقامة في المستشفى ٢ إلى ٣ أيام بعد استئصال البروستاتا بطريق الإحليل.
- بعد الجراحة، يتم إدخال قسطرة لمعة ثلاثية كبيرة عبر طرف المستقيم (عبر الإحليل) داخل المثانة.
- يُلحق محلول إرواء المثانة بالقسطرة ويتم إرواء المثانة وتصريفها بشكل مستمر لفترة زمنية من ١٢-١٤.
- يزيل إرواء المثانة الدم وجلطات الدم التي قد تنتج عن هذا الإجراء.
- عندما يكون البول خالي من نزيف كبير أو جلطات دموية، تتم إزالة القسطرة.

### نصائح بعد الجراحة

- يمكن أن تساعد التدابير التالية بعد استئصال البروستاتا بطريق الإحليل في الشفاء المبكر:
- قم بشرب كثير من السوائل لتنظيف المثانة.
- تجنب الإمساك والإجهاد في التغوط. فقد يؤدي الإجهاد إلى زيادة النزيف. وفي حالة حدوث النزيف، تناول ملين لبضعة أيام.

يتم إجراء استئصال البروستاتا بطريق الإحليل تحت البنج النصفي بدون تخدير المريض كلياً مما يتطلب البقاء لمدة أقصر في المستشفى

## الفصل العشرون: فرط تنسج "ورم" البروستاتا الحميد

- لا تبدأ في تناول الأدوية المانعة لتجلط الدم بدون استشارة الطبيب.
- تجنب رفع الأحمال الثقيلة أو ممارسة الأنشطة المضنية لمدة ٤-٦ أسابيع.
- تجنب ممارسة الأنشطة الجنسية لمدة ٤-٦ أسابيع بعد الجراحة.
- تجنب الكحوليات والكافيين والأطعمة الحارة.

### المضاعفات المحتملة

- تتمثل المضاعفات الشائعة الفورية في النزيف وعدوى المسالك البولية في حين تتمثل المضاعفات الأقل شيوعاً في متلازمة استئصال البروستاتا بطريق الإحليل ومشكلات بسبب الجراحة.
- تتمثل المضاعفات اللاحقة لاستئصال البروستاتا بطريق الإحليل في ضيق (تضييق) الإحليل والقذف بالطريق الراجع ولس البول والعجز الجنسي.
- يعد قذف المنى داخل المثانة (القذف بطريق الراجع) تنمة شائعة لاستئصال البروستاتا بطريق الإحليل في حوالي ٧٠٪ من الحالات. وهذا لا يؤثر على الوظيفة أو المتعة الجنسية لكنه يسبب العقم.
- تتمثل العوامل التي من شأنها أن تزيد خطر المضاعفات في السمنة والتدخين وتعاطي الكحوليات وسوء التغذية وداء السكري.

### بعد الخروج من المستشفى، قم بالاتصال بالطبيب إذا كان المريض يعاني من:

- صعوبة أو عدم القدرة على التبول.
- الألم الشديد المستمر حتى بعد تناول الدواء.
- نزيف مع جلطات كبيرة من الدم أو كتل من الدم تسد القسطرة.
- علامات العدوى بما في ذلك الحمى أو الارتجاف.

يؤدي قذف المنى داخل المثانة وهو من احد المضاعفات الشائعة لاستئصال البروستاتا بطريق الإحليل إلى العقم (عدم القدرة على الإنجاب)

### ٢. شق البروستاتا بطريق الإحليل

يعتبر شق البروستاتا بطريق الإحليل إجراءً بديلًا لاستئصال البروستاتا بطريق الإحليل من أجل الرجال الذين يعانون من البروستاتا الأصغر أو الصحة السيئة جدًا وبالتالي لا يكونوا لائقين لإجراء استئصال البروستاتا بطريق الإحليل.

يتم تنفيذ شق البروستاتا بطريق الإحليل بطريقة مماثلة لتنفيذ إجراء استئصال البروستاتا بطريق الإحليل لكن بدلاً من إزالة الأنسجة من البروستاتا، يتم عمل اثنين أو أكثر من الشقوق عميقة الطول (تقطعات) في البروستاتا. وتوسع التقطعات مجرى الإحليل وتخفيف الضغط على الإحليل وتحسين تدفق البول.

تتمثل فوائد شق البروستاتا بطريق الإحليل في فقدان أقل للدم ومضاعفات أقل بعد الجراحة وإقامة أقصر في المستشفى ووقت الاستشفاء ومخاطر أقل للعدوى بالبروستاتا بطريق الإحليل. ويُعد الحد من إجراء شق البروستاتا بطريق الإحليل أقل فاعلية (عدم كفاية تخفيف الأعراض أو عودة الأعراض مع مرور الوقت في بعض المرضى) وقد يتطلب متابعة العلاج مع استئصال البروستاتا بطريق الإحليل. لذا، لا يمثل إجراء شق البروستاتا بطريق الإحليل الطريقة الأكثر فاعلية بالنسبة للبروستاتا ذات الحجم الكبير.

### ٣. استئصال البروستاتا المفتوح

يمثل استئصال البروستاتا المفتوح نوع من الجراحة حيث يتم عمل شق في البطن ويتم إزالة البروستاتا. ومع توافر العديد من الفعالة والأقل تداخلاً، نادراً ما تستخدم طريقة استئصال البروستاتا المفتوح في علاج ورم البروستاتا الحميد.

يتم إجراء استئصال البروستاتا المفتوح فقط مع عدد قليل جداً من الرجال الذين يعانون من البروستاتا المتضخمة بشكل كبير وفي المرضى الذين يعانون من المشاكل الأخرى التي تحتاج إلى تصحيح متزامن أثناء الجراحة.

يمثل شق البروستاتا بطريق الإحليل إجراءً بديلًا لاستئصال البروستاتا بطريق الإحليل من أجل الرجال الذين يعانون من البروستاتا الأصغر أو المرضى الذين يعانون من مخاطر عالية بشكل يمنعهم من إجراء استئصال البروستاتا بطريق الإحليل

### العلاجات ذات الحد الأدنى من التدخل الجراحي

تتمثل الطرق ذات الحد الأدنى من التدخل الجراحي على الأقل في تلك الطرق التي تؤذي المرضى. ومع التكنولوجيا الحديثة والأبحاث، تهدف العلاجات ذات الحد الأدنى من التدخل الجراحي إلى علاج ورم البروستاتا الحميد بطريقة أبسط وأقل اعتلالاً.

بشكل عام، تقوم تلك الطرائق العلاجية باستخدام الحرارة أو الليزر أو التبخير الكهربائي لإزالة الأنسجة الزائدة من البروستاتا. وتستخدم كافة هذه العلاجات النهج بطريق الإحليل (الصعود لأعلى عبر الإحليل من داخل المستقيم).

تتمثل فوائد العلاجات ذات الحد الأدنى من التدخل الجراحي في: البقاء لمدة أقل في المستشفى والحاجة إلى الحد الأدنى من التخدير والمخاطر والمضاعفات الأقل عن الجراحة القياسية للبروستاتا إلى جانب قصر وقت الاستشفاء بالنسبة للمريض.

تتمثل عيوب هذه الطرق في: الفعالية الأقل عن الإجراءات القياسية لاستئصال البروستاتا بطريق الإحليل حيث من المرجح أن يحتاج المريض إجراء عملية جراحية بالبروستاتا مرة أخرى إلى بعد ٥ أو ١٠ سنوات إلى جانب عدم إمكانية فحص أنسجة البروستاتا من الناحية الهيستوباثولوجية (لاستبعاد وجود سرطان خفي بالبروستاتا) وقلة الدراسات طويلة الأمد بالنسبة لسلامة وفعالية البروستاتا. ويتمثل العيب الإضافي الهام في أن العلاجات ذات الحد الأدنى من التدخل الجراحي غير متوفرة في غالبية البلدان النامية وتعتبر حالياً ذات تكلفة أكبر.

تتمثل العلاجات ذات الحد الأدنى من التدخل الجراحي المستخدمة في علاج ورم البروستاتا الحميد في العلاج الحراري من خلال الموجات الكروية بطريق الإحليل (TUMT) وجهاز إزالة الأنسجة المتضخمة باستخدام جرعات مخفضة من الطاقة الإشعاعية بدلاً من الحرارة (TUNA) والعلاج الحراري المحفز بالماء (WIT) وتركيب دعائم للبروستاتا والعلاج بالليزر بطريق الإحليل.

١. العلاج الحراري من خلال الموجات الكروية بطريق الإحليل (TUMT): في هذا الإجراء، يتم حرق أنسجة البروستاتا الزائدة التي تسد تدفق البول باستخدام حرارة الموجات الكروية.

فوائد العلاجات ذات الحد الأدنى من التدخل الجراحي: المخاطر الأقل وقصر مدة الإقامة في المستشفى  
الاهتمامات: التكلفة أقل وطول مدة الاستشفاء وسلامة البروستاتا

٢. جهاز إزالة الأنسجة المتضخمة بالبروستاتا باستخدام جرعات مخفضة من الطاقة الإشعاعية بدلاً من الحرارة (TUNA): في هذا الإجراء، يتم نخر وتخثير الأنسجة الزائدة بالبروستاتا والتي تسد تدفق البول باستخدام طاقة التردد الإشعاعي.

٣. العلاج الحراري المحفز بالماء (WIT): في هذه التقنية، يسبب الماء الساخن تخثر ونخر محفز بالحرارة للأنسجة الزائدة بالبروستاتا.

٤. تركيب دعامات للبروستاتا: في هذه التقنية، يتم وضع دعامة داخل المنطقة الضيقة بإحليل البروستاتا. حيث تحافظ الدعامة على قناة البول مفتوحة وتسمح للمريض بالتبول بسهولة. وتكون الدعامات مرنة وهي عبارة عن أسلاك من التيتانيوم الموسع ذاتياً الذي يشبه في شكله النوابض أو الأنابيب الملتفة الصغيرة.

٥. العلاج بالليزر بطريق الإحليل: في هذه التقنية، تقوم طاقة الليزر بتدمير الأجزاء التي تسد البروستاتا عن طريق تسخينها.

متى يجب على المريض المصاب بورم البروستاتا الحميد الاتصال بالطبيب؟

- يجب على المريض المصاب بورم البروستاتا الحميد الاتصال بالطبيب لو:
- كان هناك عدم قدرة كاملة على التبول.
  - كان هناك شعور بالألم أو حرقان أثناء التبول أو وجود رائحة كريهة بالبول أو حدوث حمى مع قشعريرة.
  - كان هناك دم في البول.
  - كان هناك فقدان للسيطرة على التبول تسبب ترطيب الملابس الداخلية.

تعتبر دعامة البروستاتا علاجاً آمناً وفعالاً عندما تكون الأدوية غير فعالة ويتم منع المريض من إجراء الجراحة

## الفصل الحادي والعشرين العقاقير ومشاكل الكلى

يُعد تلف الكلى نتيجة الأدوية المختلفة أمراً شائعاً.

لماذا تكون الكلية أكثر عرضة لسمية الأدوية مقارنةً بأعضاء الجسم الأخرى؟  
هناك سببين هاميين لتلف الكلية نتيجة العقاقير وهما:

١. إفراز العقاقير عن طريق الكلى: الكلية هي العضو الكبير المشارك في التخلص من العقاقير ومستقلباتها. فأثناء عملية التخلص من الدواء، يمكن أن تؤدي بعض المخدرات أو المواد التي تنشأ من العقاقير إلى تلف الكلى.

٢. تدفق الدم العالي في الكلية: في كل دقيقة، يدخل ٢٠٪ من مجموع الدم الذي يضخه القلب (١٢٠٠ مل من الدم) داخل الكليتين من أجل التنقية. وبين جميع أجهزة الجسم، تستقبل الكلية الكمية الأكبر من لكل كجم من وزن العضو. وبسبب وصول الدم بكثرة، يتم توصيل العقاقير والمواد المؤذية إلى الكلية بكمية كبيرة وفي وقت قصير. وهذا قد يتلف الكلية.

العقاقير الأساسية التي قد تؤدي إلى تلف الكلية:

### ١. المسكنات

تتوفر تلك الأدوية التي تساعد في تسكين آلام الجسم والصداع وآلام المفاصل والحمى ومختلف الأدوية التي تؤخذ بدون إشراف الطبيب فتؤخذ بحرية بدون وصفة طبية. وتكون هذه العقاقير في الأساس مسؤولة عن تلف الكلية.

تمثل أدوية المسكنات السبب الرئيسي للمخدر المحفز لتلف الكلية

## الفصل الحادي والعشرين: العقاقير ومشاكل الكلى

ما هي العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات؟ وأي الأدوية تنتمي إلى هذه المجموعة؟

تعتبر العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات من الأدوية الأكثر استخداماً لتقليل الألم والحمى والالتهاب. وتتضمن هذه الأدوية الأسبرين والديكلوفيناك والأيبوبروفين والاندوميثاسين والكيثوبروفين والنيميسوليد والنابروكسين، الخ.

### هل تسبب العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات تلف الكلى؟

تكون العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات آمنة بشكل عام شريطة أن يتم تناولها بجرعات صحيحة تحت إشراف الطبيب. لكن في المهم تذكر أن العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات من المرتبة الثانية بالنسبة للأمينوجليكوزيدات كأحد أكثر الأسباب شيوعاً لتلف الكلى الناجم عن العقاقير. متى يمكن أن تؤدي العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات إلى تلف الكلى؟

تكون مخاطر العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات المحفزة لتلف الكلى عالية إذا:

- تم تناول العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات لمدة طويلة بجرعات كبيرة بدون إشراف الطبيب.
- حبة واحدة تحتوي على العديد من الأدوية إذا ما تم استخدامها لمدة طويلة (مثال: عقار APC المحتوي على الأسبرين والفيناسيتين والكافيين).
- تم تناول العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات من قبل شخص متقدم في العمر ويعاني من فشل كلوي أو داء السكري أو الجفاف.

### أي المسكنات هي الآمنة بالنسبة لمرضى الفشل الكلوي؟

الباراسيتامول (الأسيتامينوفين) هو العقار الآمن عن العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات.

يوصف للعديد من مرضى القلب تناول الأسبرين طوال العمر. هل يمكن أن يؤدي هذا إلى تلف الكلى؟

متى تم وصف جرعة صغيرة من الأسبرين، فإن هذا آمن.

عقاقير المسكنات التي تؤخذ ذاتياً قد تكون خطيرة

## الفصل الحادي والعشرين: العقاقير ومشاكل الكلى

هل تلف الكلى الذي يحدث بسبب العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات معكوساً؟

نعم ولا.

نعم، عندما يحدث تلف الكلى الحاد نتيجة لاستخدام العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات لمدة قصيرة، فإنه يمكن عكس ذلك بإيقاف العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات واللجوء للعلاج الصحيح.

لا، يحتاج العديد من المرضى كبار السن الذين يعانون من الأم المفصل إلى تناول العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات لمدة طويلة. وعندما يتم تناولها بجرعات كبيرة وبشكل مستمر لمدة طويلة (سنوات)، فإنها قد تؤدي إلى تلف الكلى بشكل بطء وتقدمي. وهذا النوع من تلف الكلى لا رجعة فيه. ينبغي على المرضى كبار السن الذين يحتاجون إلى جرعات كبيرة من العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات لمدة طويلة تناولها تحت توجيه وإشراف الطبيب.

كيف يمكن القيام بالتشخيص المبكر لتلف الكلى البطء ولكن التقدمي نتيجة الدائمة على تناول العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات لمدة طويلة؟

يعتبر ظهور البروتين في البول الدليل الأول والوحيد لتلف الكلى نتيجة تناول العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات. وعندما تسوء وظيفة الكلى، يرتفع مستوى الكرياتينين في الدم.

### كيف يمكن الوقاية من تلف الكلى نتيجة تناول المسكنات؟

- تتمثل الإجراءات البسيطة للوقاية من تلف الكلى نتيجة المسكنات في:
- تجنب تناول العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات في الأشخاص المعرضين لمخاطر عالية.
  - تجنب الاستخدام العشوائي الذي لا مفر منه للمسكنات أو مسكنات الألم بدون استشارة الطبيب.
  - عندما تكون العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات ضرورية ولمدة طويلة، يجب تناولها تحت إشراف صارم من الطبيب.
  - الحد من جرعة ومدة العلاج مع العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات.
  - تجنب المزج بين خليط من مسكنات الألم لفترة طويلة.
  - شرب الكثير من السوائل يومياً. فالترطيب الكافي مهم للحفاظ على تدفق سليم للدم إلى الكلى ولتجنب تلف الكلى.

تكون مخاطر العقاقير المحفزة لتلف الكلى عالية في المرضى المصابين بداء السكري أو الفشل الكلوي أو الجفاف أو المتقدمين في العمر

## ٢. اختبارات الدم

- تتمثل النتائج المميزة للمتلازمة الكلوية في انخفاض مستوى الألبومين في الدم (اقل من ٣ جم/ديسيلتر) وارتفاع مستوى الكولسترول (فرط كولسترول الدم) في اختبارات الدم.
- تكون قيمة الكرياتينين في الدم طبيعية بالنسبة للمتلازمة الكلوية. ويتم قياس مستوى الكرياتينين في الدم لتقييم وظيفة الكلى بشكل عام.
- صورة الدم الكاملة تعتبر من اختبارات الدم الروتينية المؤداة مع معظم المرضى.

## ب. الاختبارات الإضافية

متى تم تأكيد تشخيص المتلازمة الكلوية، تؤدي الاختبارات الإضافية بشكل اختياري. وتحدد هذه الاختبارات ما إذا كانت المتلازمة الكلوية أولية (مجهولة السبب) أو ثانوية بالنسبة للاضطراب الجهازى وللكشف عن وجود المشاكل أو المضاعفات المرتبطة بها.

## ٢. الأمينوجليكوزيدات

تمثل الأمينوجليكوزيدات مجموعة من المضادات الحيوية التي يكثر استخدامها في الممارسات الطبية وهي من الأسباب الشائعة لتلف الكلى. ويحدث تلف الكلى عادةً في فترة تتراوح بين ٧-١٠ سنوات بعد البدء في العلاج. وغالباً ما يكون تشخيص هذه المشكلة مفقوداً بسبب عدم تغيير حجم البول.

يُعد خطر تحفيز الأمينوجليكوزيدات لتلف الكلى عالياً مع التقدم في العمر والإصابة بالجفاف وأمراض الكلى الحاضرة بشكل مسبق ونقص البوتاسيوم والمغنيزيوم والعلاج بجرعات كبيرة ولمدة طويلة والجمع بين العلاج مع الأدوية الأخرى التي يمكن أن تؤدي إلى تلف الكلى والإنتان وأمراض الكبد وفشل القلب الاحتقاني.

## كيف يمكن الوقاية من تلف الكلى بسبب الأمينوجليكوزيدات؟

- تتمثل إجراءات الوقاية من تلف الكلى بسبب الأمينوجليكوزيدات في:
  - توخي الحذر في استخدام الأمينوجليكوزيدات في الأشخاص ذوي المخاطر العالية. وتصحيح أو التخلص من عوامل الخطر.
  - العلاج مرة واحدة يومياً بالأمينوجليكوزيدات بدلاً من تقسيم الجرعة.
  - تطبيق الجرعة المثلى ومدة العلاج الأمثل بالنسبة للأمينوجليكوزيدات.
  - تعديل الجرعة في وجود تلف الكلى الموجود من قبل.
  - المراقبة المستمرة لمستوى الكرياتينين في الدم كل يوم للكشف المبكر عن تلف الكلى.

## ٣. الحقن العتيم للأشعة

تعتبر المواد العتيم للأشعة (أصبغ الأشعة السينية) التي تعمل على تحفيز تلف الكلى من الأسباب الشائعة وراء حدوث الفشل الكلوي الحاد في المرضى الخاضعين للعلاج داخل المستشفيات والتي عادة ما تكون عكوسة (قابلة للإصلاح).

يُعد خطر المواد العتيم للأشعة المحفزة لتلف الكلى عالياً في وجود داء السكري والجفاف وفشل القلب وتلف الكلى الموجود من قبل والتقدم في العمر والاستخدام المشترك للأدوية التي يمكن أن تؤدي إلى تلف الكلى. تستطيع الإجراءات المختلفة الوقاية من خطر المواد العتيم للأشعة المحفزة لتلف الكلى. حيث تتمثل تلك الإجراءات الهامة في استخدام جرعة اصغر من هذه المواد واستخدام العوامل العتيم غير الأيونية والمحافظة على ترطيب كافي مع السوائل الوريدية والعلاج ببيكربونات الصوديوم والاسيتيل سيستين.

يتم علاج المرضى ذوي المخاطر العالية بالأمينوجليكوزيدات بحرص مع رصد مستوى الكرياتينين في الدم للوقاية من تلف الكلى

#### ٤. العقاقير الأخرى

تتمثل العقاقير الأخرى الشائعة التي يمكن أن تؤدي إلى تلف الكلى في بعض المضادات الحيوية والعلاج المضاد للسرطانات والعقاقير المضادة للسل، الخ.

#### ٥. الأدوية الأخرى

- يعتبر الاعتقاد الشائع بأن جميع الأدوية الطبيعية (الأدوية الأيورفيدية وهو نوع من الطب التقليدي والأعشاب الصينية، الخ) والمكملات الغذائية غير مؤذية، هو اعتقاد خاطئ.
- تحتوي أدوية معينة من هذه المجموعات على معادن ثقيلة ومواد سامة يمكنها أن تسبب تلف الكلى.
- قد يكون استخدام بعض الأدوية من هذه المجموعات خطيرة في المرضى المصابين بفشل الكلى.
- قد تكون بعض الأدوية المحتوية على نسبة عالية من البيوتاسيوم قاتلة بالنسبة لمرض الفشل الكلوي.

## الفصل الثاني والعشرين المتلازمة الكلوية (الكلوية)

تمثل المتلازمة الكلوية مرض شائع بالكلى يتسم بفقدان جزء كبير من البروتين في البول وانخفاض مستويات البروتين في الدم ومستويات الكوليسترول المرتفعة والتورم. ويمكن أن يظهر هذا المرض في أي عمر لكنه يمكن أن يظهر بشكل متكرر في الأطفال مقارنةً بالبالغين. وتتسم المتلازمة الكلوية بدورة استجابتها للعلاج والذي يتجلى في التناقص التدريجي والتوقف عن تعاطي الدواء وتتسبب فترة العلاج الخالية من الهدأة والمليئة بالانتكاسات المتكررة التورم. ونظرا لتكرار دورة الاستشفاء وظهور المرض مرة أخرى لفترة طويلة (سنوات)، يعتبر هذا المرض مقلقا بالنسبة للطفل والعائلة.

#### ما هي المتلازمة الكلوية؟

تعمل الكلية كمصفاة (فلتر) داخل أجسامنا حيث تزيل الفضلات والماء الزائد بالدم عن طريق البول. ويكون حجم (ثقوب) هذه الفلاتر صغيرا. لذا، ففي الظروف العادية لا يمر البروتين الأكبر في الجم عبر البول.

في المتلازمة الكلوية، تصبح ثقوب هذه الفلاتر أكبر وبالتالي يتسرب البروتين داخل البول. وبسبب فقد البروتين في البول، ينخفض مستوى البروتين في الدم. ويتسبب انخفاض مستوى البروتين في الدم في حدوث التورم. وتتنوع شدة التورم اعتمادا على كمية البروتين المفقودة في البول وانخفاض مستوى البروتين في الدم. أما عن وظيفة الكلية، فهي في حد ذاتها طبيعية في معظم المرضى المصابين بالمتلازمة الكلوية.

#### ما الذي يسبب المتلازمة الكلوية؟

فيما يزيد على ٩٠٪ من الأطفال، يكون سبب حدوث المتلازمة الكلوية (يطلق عليها المتلازمة الكلوية الأولية أو المتلازمة مجهولة السبب) غير معروف. وتحدث المتلازمة الكلوية الأولية....

يتمثل السبب الأكثر أهمية للتورم المتكرر في الأطفال في الإصابة بالمتلازمة الكلوية

هناك اعتقاد خاطئ بان جميع الأدوية الطبيعية دائما ما تكون آمنة على الكلى

## الفصل الثاني والعشرين: المتلازمة الكلوية (الكلوية)

... عن طريق أربعة أنواع من الأمراض، وهي: تصلب الكبيبات القطعي البؤري واعتلال الكلية الغشائي ( التهاب كبيبات الكلى الغشائي) والتهاب كبيبات الكلى. وتمثل المتلازمة الكلوية الأولية "تشخيص الاستبعاد"، أي: يتم تشخيص المرضى فقط بعد استبعاد الأسباب الثانوية.

في أقل من ١٠٪ من الحالات، قد تكون المتلازمة الكلوية ثانوية لظروف مختلفة مثل العدوى أو التعرض للمخدرات أو الأورام السرطانية أو الاضطرابات الوراثية أو الأمراض الجهازية مثل داء السكري أو الذئبة الحمامية الجهازية والداء النشواني .

### مرض التغيير الأدنى

يتمثل السبب الأكثر شيوعاً للمتلازمة الكلوية في الأطفال في مرض التغيير الأدنى. ويحدث هذا المرض في ٩٠٪ من حالات المتلازمة الكلوية في الأطفال الصغار (دون سن السادسة) وفي ٦٥٪ من الحالات في الأطفال الأكبر سناً.

في المتلازمة الكلوية، يكون ضغط الدم طبيعياً وفي البول الأحمر اللون، تكون خلايا الدم غائبة وفي اختبار الدم، تكون قيمة الكرياتينين والتمتمة ٣ طبيعية وهناك احتمالات كبيرة بان مرض التغيير الأدنى من المحتمل أن يتم اعتباره السبب الكامن وراء حدوث المتلازمة الكلوية. ومن بين جميع حالات المتلازمة الكلوية، يكون مرض التغيير الأدنى هو الأقل معاندة للشفاء حيث يستجيب أكثر من ٩٠٪ من المرضى لعلاج الستيرويد بشكل جيد.

### أعراض المتلازمة الكلوية

- يمكن أن تحدث المتلازمة الكلوية في أي عمر لكن الإصابة الأكثر شيوعاً بها تكون في عمر ٢ إلى ٨ سنوات. وهي تؤثر على الأولاد الذكور أكثر من البنات.
- عادة ما تتمثل العلامة الأولى للمتلازمة الكلوية لدى الأطفال في التنفث أو تورم حول العينين وتورم الوجه. وبسبب ....

تحدث المتلازمة الكلوية بشكل شائع في الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ٢ إلى ٨ سنوات

## الفصل الثاني والعشرين: المتلازمة الكلوية (الكلوية)

... التنفث حول العينين، من المحتمل أن يتصل المريض أولاً بطبيب العيون.

- في المتلازمة الكلوية، تكون تورم العينين والوجه أكثر ما يمكن ملاحظته في الصباح وقل وضوحاً في المساء.
- مع مرور الوقت، يتطور الورم إلى القدمين واليدين والبطن وجميع أنحاء الجسم ويكون مصحوباً بزيادة في الوزن.
- قد يحدث التورم بعد حدوث عدوى بالجهاز التنفسي وحمى في العديد من المرضى.
- باستثناء التورم، عادةً ما يكون المريض جيد ونشط ولا يبدو مريضاً.
- تكون شكاوى مرور كمية قليلة من البول مقارنةً بالكمية الطبيعية من العلامات الشائعة.
- قد يكون البول الزائد واللطخ البيضاء على البلاط نتيجة للألبومين في البول من العلامات الكاشفة عن الإصابة بالمرض.
- البول الأحمر وضيق التنفس وارتفاع ضغط الدم من العلامات الأقل شيوعاً في المتلازمة الكلوية.

### ما هي مضاعفات المتلازمة الكلوية؟

تتمثل الملاحظات المحتملة للمتلازمة الكلوية في زيادة خطر تطور العدوى وجلطات الدم في الأوردة (تخثر الدم العميق في الوريد) وسوء التغذية وفقر الدم وأمراض القلب نتيجة لارتفاع مستوى الكوليسترول والدهون الثلاثية والفشل الكلوي والمضاعفات المختلفة بسبب العلاج.

### التشخيص

#### أ. الاختبارات المعملية الأساسية

في المرضى الذين يعانون من التورم، تتمثل الخطوة الأولى في تأكيد تشخيص المتلازمة الكلوية ....

تتمثل العلامة الأولى للمتلازمة الكلوية في الأطفال في التورم حول العينين وتورم الوجه

## الفصل الثاني والعشرين: المتلازمة الكلوية (الكلوية)

... ويجب التأكد من الاختبارات المعملية (١) فقدان جزء كبير من البروتين في البول و(٢) انخفاض مستويات البروتين في الدم و(٣) وارتفاع مستويات الكوليسترول.

### اختبارات البول

- يتمثل فحص البول في الاختبار الأول المستخدم في تشخيص المتلازمة الكلوية. وبشكل طبيعي، سوف يظهر الفحص الروتيني للبول سلبياً أو البروتين الزهيد (الألبومين). ويوحى وجود بروتين +٣ أو بروتين +٤ في عينة البول العشوائية الإصابة بالمتلازمة الكلوية.
- تذكر أن وجود الألبومين في البول لا يمثل تأكيداً تشخيصياً محدداً على الإصابة بالمتلازمة الكلوية. وهو يقترح فقط فقدان البروتين في البول. ولتحديد السبب الدقيق لفقدان البروتين في البول، لابد من إجراء المزيد من الفحوصات.
- بعد البدء في العلاج، يتم اختبار البول كل يوم لتقييم استجابته للعلاج. ويقترح اختبار غياب البروتين في البول الاستجابة الايجابية للعلاج. وبالنسبة للرقابة الذاتية، يمكن تقييم البروتين في البول باستخدام مقياس dipstix لاختبار البول في المنزل.
- بالنسبة للفحص المجهرى للبول، عادةً ما تكون خلايا الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء غائبة.
- بالنسبة للمتلازمة الكلوية، يكون فقدان البروتين في البول أكثر من ٣ جم في اليوم. ويمكن تقييم كمية البروتين المفقودة خلال ٢٤ ساعة عن طريق جمع البول على مدار ٢٤ ساعة أو بشكل أكثر سهولة عن طريق قياس نسبة بقعة من البروتين/الكرياتينين. وتقدم هذه الاختبارات القياس الدقيق لكمية البروتين المفقودة وتحديد ما إذا كان معدل فقد البروتين خفيف أو معتدل أو ثقيل. ويكون تقدير فقد البروتين في البول في خلال ٢٤ ساعة مفيداً في رصد الاستجابة للعلاج بالإضافة إلى قيمته التشخيصية.

يُعد اختبار البول مهم جداً من أجل التشخيص وكذلك رصد علاج المتلازمة الكلوية

## الفصل الثاني والعشرين: المتلازمة الكلوية (الكلوية)

### ٢. اختبارات الدم

- تتمثل النتائج المميزة للمتلازمة الكلوية في انخفاض مستوى الألبومين في الدم (أقل من ٣ جم/ديسيلتر) وارتفاع مستوى الكوليسترول (فرط كوليسترول الدم) في اختبارات الدم.
- تكون قيمة الكرياتينين في الدم طبيعية بالنسبة للمتلازمة الكلوية. ويتم قياس مستوى الكرياتينين في الدم لتقييم وظيفة الكلى بشكل عام.
- صورة الدم الكاملة تعتبر من اختبارات الدم الروتينية المؤداة مع معظم المرضى.

### ب. الاختبارات الإضافية

متى تم تأكيد تشخيص المتلازمة الكلوية، تؤدي الاختبارات الإضافية بشكل اختياري. وتحدد هذه الاختبارات ما إذا كانت المتلازمة الكلوية أولية (مجهولة السبب) أو ثانوية بالنسبة للاضطراب الجهازى وللكشف عن وجود المشاكل أو المضاعفات المرتبطة بها.

### ١. اختبارات الدم

- مستوى السكر في الدم ونسبة الكهارل في الدم والكالسيوم والفسفور.
- اختبار فيروس نقص المناعة البشرية واختبار الفيروس البائي الكبدي بي وسي ومستوى الاستجابة للأمراض المنقولة جنسياً.
- الدراسات التكميلية (سي ٣ وسي ٤) وعيار مضادات-الستربتوليزين O.
- الأجسام المضادة للنواة والأجسام المضادة للحمض النووي الريبى منقوص الأكسجين ثنائي الجديلة والعامل الروماتويدي واختبار الجلوبيولين اليردي.

### الاختبارات الإشعاعية

- يؤدي فحص البطن بالموجات فوق الصوتية لتحديد حجم وشكل الكلى وللكشف عن الكتلة أو حصيات الكلى أو الكيسات أو الانسدادات الأخرى أو التشوهات.
- فحص الصدر بالأشعة السينية لاستبعاد الإصابات بالعدوى.

يتمثل الدليل التشخيصي الهام في فقد البروتين في البول وانخفاض البروتين وارتفاع الكوليسترول والكرياتينين الطبيعي في اختبارات الدم

## الفصل الثاني والعشرين: المتلازمة الكلوية (الكلوية)

### ٣. خزعة الكلى

تُعد خزعة الكلى هي الاختبار الأهم المستخدم لتحديد النوع الأساسي المحدد أو سبب المتلازمة الكلوية. ففي خزعة الكلى، يتم أخذ عينة صغيرة من نسيج الكلى ويتم فحصها في المعمل. (لمزيد من المعلومات، يرجى قراءة الفصل رقم ٤).

### العلاج

في المتلازمة الكلوية، تتمثل أهداف العلاج في تخفي الأعراض وتصحيح فقد البروتين في البول ومنع وعلاج المضاعفات ولحماية الكلى. وعادة ما يستمر علاج هذا المرض لفترة طويلة (سنوات).

### ١. المشورة المتعلقة بالنظام الغذائي

- سوف يتم تغيير المشورة/التقييد الغذائي من اجل المريض الذي يعاني من التورم بعد ظهور التورم مع العلاج الفعال.
- بالنسبة للمريض المصاب بالتورم: الحد من الملح في النظام الغذائي وتجنب الملح على مائدة الطعام وكذلك تلك الأطعمة المحتوية على نسبة عالية من الصوديوم لمنع تراكم السوائل والوذمة. وعادة، لا يكون تقييد الطعام أمراً مستحباً.

ينبغي على المريض المتلقي لجرعة يومية كبيرة من الستيرويد الحد من تناول الملح في غياب التورم للحد من خطورة تطور ارتفاع ضغط الدم.

في المرضى المصابين بالتورم، تقديم كمية مناسبة من البروتينات لتعويض فقد البروتين والوقاية من سوء التغذية. وأيضاً، تقديم كمية مناسبة من السرعات الحرارية والفيتامينات لهؤلاء المرضى.

- في المرضى الخاليين من الأعراض: تتمثل المشورة الغذائية خلال الفترة الخالية من الأعراض في "النظام الغذائي الصحي الطبيعي" ولتجنب التقييدات الغذائية غير الضرورية. ....

في المرضى المصابين بالتورم، يعتبر الحد من تناول الملح أمراً ضرورياً مع تجنب التقييدات الغذائية خلال الفترة الخالية من الأعراض

## الفصل الثاني والعشرين: المتلازمة الكلوية (الكلوية)

... تجنب الحد من تناول الملح والسوائل. وتقديم كمية كبيرة من البروتينات. ومع ذلك، تجنب النظام الغذائي المحتوي على نسبة عالية من البروتينات لمنع حدوث تلف بالكلية والحد من تناول البروتين في وجود الفشل الكلوي. وزيادة تناول الفواكه والخضروات. وتقليل تناول الدهون في النظام الغذائي للسيطرة على مستويات الكوليسترول في الدم.

### ٢. العلاج بالأدوية

#### أ. العلاج بأدوية محددة

- **العلاج بالستيرويد:** يمثل البريدنيزولون (الستيرويد) العلاج القياسي لتحفيز هدأة المتلازمة الكلوية. وفي معظم الأطفال المستجيبين لهذه الأدوية، يختفي التورم والبروتين في البول في خلال ١-٤ أسابيع (يتم تصنيف البول الخالي من البروتين كهدأة).
- **العلاج البديل:** بالنسبة لمجموعة صغيرة من الأطفال غير المستجيبين للعلاج بالستيرويد مع الاستمرار في فقد البروتين في البول الخاص بهم، يحتاجون إلى إجراء مزيد من الفحوصات مثل خزعة الكلى. وتتمثل الأدوية البديلة المستخدمة لهؤلاء المرضى في الليفامبيسول والسايكلوفوسفاميد والسايكلوسبورين والتاكروليموس والميكوفينوليت موفيتيل. وتستخدم هذه الأدوية البديلة جنباً إلى جنب مع العلاج بالستيرويد ويساعد في الحفاظ على هدأة المرض عندما تتناقص جرعة الستيرويد تدريجياً.

#### ب. العلاج بالأدوية التكميلية

- تستخدم الأدوية المدرة للبول لزيادة كمية البول والحد من التورم.
- تستخدم الأدوية الخافضة للضغط مثل مثبطات الإنزيم المحول للأنجيوتنسين وحاصرات مستقبلات الأنجيوتنسين II للسيطرة على ضغط الدم والحد من فقد البروتين في البول.
- المضادات الحيوية لعلاج العدوى (مثال: الإلتان الجرثومي والتهاب الصفاق والالتهاب الرئوي).

يمثل البريدنيزولون (الستيرويد) الخط العلاجي القياسي الأول لعلاج المتلازمة الكلوية

## الفصل الثاني والعشرين: المتلازمة الكلوية (الكلوية)

- الستاتينات "خافضات الدهون" مثل (السيمفاستاتين والأتورفاستاتين) لتقليل الكولسترول والدهون الثلاثية التي تقي من مخاطر مشكلات القلب والأوعية الدموية.
- الكالسيوم المكمل وفيتامين د والزنك.
- الراببيرازول أو البانتوبرازول أو الاوميبرازول أو الرانيتيدين للحماية ضد تهيج المعدة بسبب الستيرويد.
- لا تستخدم الأدوية التي تعمل على تسريب الألبومين بشكل عام لان تأثيرها يدوم فقط بشكل عابر.
- قد تكون مخثرات الدم مثل الوارفارين (كومادين) أو الهيبارين مطلوبة لعلاج أو الوقاية من تشكل الجلطات.

### علاج الأسباب الكامنة

علاج الأسباب الكامنة بدقة للمتلازمة الكلوية الثانوية مثل مرض الكلى السكري ومرض الكلى الذئبية والداء النشواني، الخ. ويُعد العلاج المناسب لهذه الاضطرابات ضروريا للسيطرة على المتلازمة الكلوية.

### ٤. نصائح عامة

- تمثل المتلازمة الكلوية مرض يستمر لسنوات عديدة. ويجب تثقيف الأسرة عن طبيعة المرض ونتائجه ونوع الأدوية المستخدمة وآثارها الجانبية وفوائد الوقاية والعلاج المبكر للعدوى. ومن المهم التأكيد على أن الرعاية الإضافية والحذر ضروري أثناء الانتكاسة عندما يكون التورم موجودا لكن خلال هدأة المرض، يجب معاملة الطفل كطفل طبيعي.
- يجب علاج العدوى بشكل كافي قبل البدء في العلاج بالستيرويد في حالة المتلازمة الكلوية.

تعد العدوى السبب الرئيسي لتكرار الإصابة بالمتلازمة الكلوية، لذا من الضروري حماية الأطفال من العدوى

## الفصل الثاني والعشرين: المتلازمة الكلوية (الكلوية)

- يكون الأطفال المصابين بالمتلازمة الكلوية عرضة للإصابة بالتهاب في الجهاز التنفسي أو غيرها من الالتهابات. وتُعد الوقاية والكشف المبكر وعلاج العدوى أمراً ضرورياً في المتلازمة الكلوية لان العدوى تؤدي إلى انتكاسة في المرض الذي تمت السيطرة عليه (حتى عندما يتلقى المريض العلاج).
- بالنسبة للوقاية من العدوى، يجب تدريب العائلة والمريض على شرب الماء النظيف وغسل اليدين جيداً وتجنب المناطق المزدحمة أو الاتصال بالمرضى الحاملين للعدوى.
- ينصح بالتطعيم الروتيني عند اكتمال مقرر الستيرويد العلاجي.

### ٥. الرقابة والمتابعة

- من المحتمل أن تستمر المتلازمة الكلوية لفترة طويلة (سنوات). لذا، فمن المهم القيام بمتابعة منتظمة مع الطبيب وفقاً للنصائح المقدمة. وطوال فترة المتابعة، يقوم الطبيب بتقييم المريض من اجل متابعة فقد البروتين في البول والوزن وضغط الدم والطول والآثار الجانبية للأدوية وتطور المضاعفات، إن وجدت.
  - على المرضى وزن أنفسهم بشكل متكرر وتسجيل درجات الوزن. حيث يساعد الرسم البياني للوزن على مراقبة اكتساب أو فقد السوائل.
  - يجب تلقين العائلة كيفية إجراء اختبار نسبة البروتين في البول بالمنزل. لذا يجب إجراء اختبار منتظم للبول مع الاحتفاظ بمذكرات جميع نتائج اختبارات البول وجميع جرعات الأدوية وتفصيلها. فهذا يساعد في الكشف المبكر عن الانتكاسة وعلاجها الفوري بعد ذلك.
- لماذا وكيف يتم إعطاء البريدنيزولون في المتلازمة الكلوية؟
- أول دواء يستخدم في علاج المتلازمة الكلوية هو البريدنيزولون (الستيرويد) الذي يصحح المرض بشكل فعال ويوقف فقدان البروتين في البول.

نظراً لان المتلازمة الكلوية تستمر لسنوات، تعتبر اختبارات البول المنتظمة والمتابعة المنتظمة مع الطبيب أمراً حاسماً

## الفصل الثاني والعشرين: المتلازمة الكلوية (الكلوية)

- يقرر الطبيب الجرعة ومدة وطريقة العلاج بالبريدنيزولون. ينصح المريض بتناول هذا الدواء مع الطعام لتجنب تهيج المعدة.
- في الهجوم الأول للمرض، يعطى الدواء عادةً لمدة تقارب ٤ أشهر ويقسم إلى ثلاث مراحل. ويعطى الدواء في البداية يومياً لمدة ٤ إلى ٦ أسابيع وفقاً لجرعة واحدة تؤخذ بعد ذلك بشكل متناوب كل صباح وفي النهاية يتم إنقاص جرعة البريدنيزولون بشكل تدريجي ثم يتم إيقافه. ويختلف علاج انتكاسة المتلازمة الكلوية عن العلاج المعطى في الهجوم الأول للمرض.
- في خلال ١ إلى ٤ أسابيع من العلاج، يكون المريض خالياً من الأعراض ويتوقف تسرب البروتين في البول. لكن لا يجب على المرء الوقوع في خطأ التوقف عن العلاج خوفاً من الآثار الجانبية للبريدنيزولون. فمن المهم جداً استكمال مقرر العلاج وفقاً لمشورة الطبيب للوقاية من الانتكاس المتكرر.

### ما هي الآثار الجانبية للبريدنيزولون (كورتيكوستيرويدات)؟

البريدنيزولون هو الدواء الأكثر استخداماً لعلاج المتلازمة الكلوية. لكن بسبب احتمالية وجود العديد من الآثار الجانبية، ينبغي تعاطي هذا الدواء تحت إشراف طبي صارم.

### الآثار الجانبية قصيرة المدى

تتمثل الآثار الجانبية الشائعة قصيرة المدى في زيادة الشهية واكتساب الوزن وتورم الوجه وتهيج المعدة مما يسبب آلام في البطن وزيادة القابلية للعدوى وزيادة خطر الإصابة بداء السكري وزيادة مخاطر ارتفاع ضغط الدم والتهيج وحب الشباب والنمو المفرط لشعر الوجه.

يُعد العلاج الأمثل بالستيرويد ضرورياً للسيطرة على المرض والوقاية من الانتكاسات المتكررة والحد من الآثار الجانبية للستيرويد

## الفصل الثاني والعشرين: المتلازمة الكلوية (الكلوية)

### الآثار الجانبية بعيدة المدى

تتمثل الآثار الجانبية الشائعة بعيدة المدى في اكتساب الوزن والنمو المنخفض عند الأطفال والجلد الرقيق وعلامات الشد على الفخذين والذراعين ومنطقة البطن وبطء التئام الجروح وتطور عدسة العين وزيادة الدهون بالدم ومشاكل في العظم (هشاشة العظام والنخر الوعائي للورك) وضعف العضلات.

### لماذا تستخدم الكورتيكوستيرويدات (الكورتيزون) في علاج المتلازمة الكلوية بالرغم من مضاعفاتها المتعددة؟

من المعروف أن هناك آثار جانبية خطيرة للكورتيكوستيرويدات ولكن في نفس الوقت فإن المتلازمة الكلوية المتروكة دون علاج لها أيضاً أخطارها المحتملة.

يمكن أن تسبب المتلازمة الكلوية تورم شديد وانخفاض البروتين في الجسم. وقد يؤدي المرض المتروك دون علاج إلى حدوث مضاعفات خطيرة مثل زيادة خطر العدوى ونقص حجم الدم والانصمام الخثاري وشذوذ الدهون وسوء التغذية وفقر الدم. في كثير من الأحيان، يموت الأطفال الذين يعانون من المتلازمة الكلوية غير الخاضعة للعلاج بسبب الإصابة بالعدوى.

مع استخدام الكورتيكوستيرويد لعلاج المتلازمة الكلوية في مرحلة الطفولة، تنخفض معدلات الوفيات إلى ما يقارب ٣٪. وتعتبر الجرعات الأمثل وفترات العلاج بالكورتيكوستيرويد تحت إشراف طبي سليم هي الأكثر فائدة والأقل ضرراً. وتختفي أغلبية الآثار الجانبية للستيرويد مع مرور الوقت بعد التوقف عن العلاج.

من أجل الحصول على الفوائد المحتملة للعلاج وتجنب مضاعفات هذا المرض المهددة للحياة، فإن قبول بعض الآثار الجانبية للكورتيكوستيرويد أمر لا مفر منه.

يجب تناول الستيرويدات تحت إشراف طبي صارم للحد من الآثار الجانبية المحتملة

## الفصل الثاني والعشرين: المتلازمة الكلوية (الكلوية)

في الأطفال المصابين بالمتلازمة الكلوية الخاضعين للعلاج الأولي بالستيرويد، ينحسر التورم ويصبح البول حر البروتين لكن يرى تورم الوجه مرة أخرى أثناء الأسبوع الثالث والرابع من العلاج بالستيرويد. لماذا؟

تتمثل اثنين من الآثار الجانبية المستقلة للستيرويد في زيادة الشهية التي تؤدي إلى اكتساب الوزن وإعادة توزيع الدهون. وهذه الآثار الجانبية تؤدي إلى استدارة وتورم الوجه. وتتم رؤية وجه القمر الذي يحدث نتيجة تناول الستيرويد أثناء الأسبوع الثالث والرابع من العلاج بالستيرويد والذي يحاكي تورم الوجه بسبب المتلازمة الكلوية.

**كيف يتم التمييز بين تورم الوجه نتيجة المتلازمة الكلوية عن وجه القمر نتيجة تناول الستيرويد؟**

يبدأ تورم المتلازمة الكلوية بانتفاخ أو تورم حول العينين والوجه. ومع مرور الوقت، يتطور التورم لينتقل إلى القدمين واليدين وجميع أنحاء الجسم. ويكون تورم الوجه نتيجة المتلازمة الكلوية ملفتاً أكثر في الصباح بعد الاستيقاظ مباشرةً ويكون ملحوظاً بشكل أقل في المساء.

غالباً ما يؤثر التورم نتيجة تناول الستيرويدات على الوجه والبطن (بسبب إعادة توزيع الدهون) لكن يكون الذراعين والأرجل طبيعية أو رقيقة. ويكون التورم الناجم عن تناول الستيرويدات بنفس الشكل على مدار اليوم.

تساعد الخصائص المختلفة للتوزيع ووقت ذروة ظهوره في التمييز بين هاتين الحالتين التماثلتين. وهناك حاجة لإجراء بعض اختبارات الدم في بعض المرضى لحل هذه المعضلة التشخيصية. ففي المرضى الذين يعانون من التورم، يشير البروتين/الألبومين المنخفض في الدم والكوليسترول المرتفع إلى انتكاسة في حين تقترح القيم الطبيعية للاختبارين ظهور الآثار الجانبية للستيرويد.

**يمكن أن يعمل العلاج بالستيرويد على زيادة الشهية والوزن ويسبب تورم الوجه والبطن**

## الفصل الثاني والعشرين: المتلازمة الكلوية (الكلوية)

لماذا يكون من المهم التمييز بين تورم الوجه نتيجة المتلازمة الكلوية والآثار الجانبية للستيرويد؟

لتحديد إستراتيجية العلاج الدقيق بالنسبة للمريض، من المهم التمييز بين التورم الناجم عن المتلازمة الكلوية والآثار الجانبية للستيرويد. حيث يحتاج التورم الناجم عن المتلازمة الكلوية إلى زيادة جرعة الستيرويد وتعديل طريقة علاجه كما يحتاج في بعض الأحيان إلى إضافة أدوية أخرى محددة ومكملات مؤقتة من مدرات البول.

بينما يمثل التورم الناجم عن الآثار الجانبية للستيرويد دليل على تناول الستيرويد لفترة طويلة. ولا ينبغي على المرء أن يقلق من ناحية خروج المرض عن السيطرة ولا تقليل جرعة الستيرويد بسرعة خوفاً من السمية. من أجل السيطرة على المتلازمة الكلوية لمدة طويلة، يعتبر استمرار العلاج بالستيرويد وفقاً لتوصية الطبيب أمر ضروري. ولا يجب استخدام مدرات البول لعلاج الوجه المتورم الناجم عن الستيرويد لأن هذه المدرات للبول لن تكون فعالة وقد تكون ضارة.

**ما هي فرص تكرار المتلازمة الكلوية في الأطفال؟ وكيف تحدث الانتكاسة بشكل متكرر؟**

تعتبر فرص تكرار انتكاسة المتلازمة الكلوية عالية بنسبة تتراوح بين ٥٠-٧٥٪ في مرحلة الطفولة الكلوية. ويختلف تكرار الانتكاسة من مريض لآخر.

**أي الأدوية المستخدمة عندما يكون الستيرويد غير فعالاً في علاج المتلازمة الكلوية؟**

عندما يكون الستيرويد غير فعالاً في علاج المتلازمة الكلوية، تستخدم عقاقير أخرى مثل الليفاميزول والسيكلوفوسفاميد والسايكلوبورين والتاكروليمس وميكوفينولات الموفتيل.

**لتخطيط للعلاج الأمثل، من الضروري التمييز بين الناجم عن المرض والناجم عن الستيرويدات**

## الفصل الثاني والعشرين: المتلازمة الكلوية (الكلوية)

ما هي المؤشرات التي تدل على الحاجة إلى خزعة الكلى في الأطفال المصابين بالمتلازمة الكلوية؟

ليس هناك حاجة لأخذ خزعة الكلى قبل البدء في العلاج بالستيروئيد في الأطفال المصابين بالمتلازمة الكلوية. لكن ينصح بأخذ خزعة الكلى إذا:

- عدم وجود أي استجابة لجرعة كافية من العلاج بالستيروئيد (مقاومة الستيروئيد).
- الانتكاسة المتكررة المتلازمة الكلوية المعتمدة على العلاج بالستيروئيد.
- وجود سمات غير نموذجية للمتلازمة الكلوية في مرحلة الطفولة مثل ظهور المرض في السنة الأولى من الحياة وارتفاع ضغط الدم والوجود المستمر لخلايا الدم الحمراء في البول وضعف وظائف الكلى وانخفاض مستوى سي ٣ في الدم.
- عادة ما تتطلب المتلازمة الكلوية مجهولة المنشأ في البالغين اخذ خزعة الكلى من أجل التشخيص قبل البدء في العلاج بالستيروئيد.

ما هو التكهن بسير المرض ومتى يمكن توقع الشفاء منه في الأطفال المصابين بالمتلازمة الكلوية؟

يعتمد التكهن بسير المرض على معرفة سبب الإصابة بالمتلازمة الكلوية. حيث يتمثل السبب الأكثر شيوعاً في الأطفال في مرض التغير الأدنى الذي يعطي التكهن الجيد بسير المرض. فيستجيب الأطفال المصابين بمرض التغير الأدنى بشكل جيد جداً للستيروئيدات ولا يكون هناك خطر تطور الإصابة إلى الفشل الكلوي المزمن.

قد لا تستجيب نسبة صغيرة من الأطفال المصابين بالمتلازمة الكلوية للعلاج بالستيروئيد لذا فهم في حاجة إلى مزيد من التقييم (إجراء اختبارات دم إضافية واخذ خزعة الكلى). ويحتاج هؤلاء الأطفال المصابين بالمتلازمة الكلوية الذين يعانون من مقاومة الستيروئيد إلى العلاج بعقاقير بديلة (الليفاميزول والسيكلوفوسفاميد والسايكلوسبورين والتاكروليمس، الخ) ويكونوا عرضة للمخاطر العالية المتمثلة في تطور المرض إلى الفشل الكلوي المزمن.

ليس هناك خطورة من تطور المرض إلى الإصابة بالفشل الكلوي المزمن في الأطفال المصابين بالنوع الشائع من المتلازمة الكلوية

## الفصل الثاني والعشرين: المتلازمة الكلوية (الكلوية)

مع العلاج السليم للمتلازمة الكلوية، يتوقف تسرب البروتين ويصبح الطفل طبيعياً إلى حد ما. ووفي غالبية الأطفال، تحدث الانتكاسة لسنوات (طوال مرحلة الطفولة) ومع نمو عمر الطفل، ينخفض تكرار الانتكاسات. وعادة ما يحدث الشفاء التام من المتلازمة الكلوية في سن ١١ إلى ١٤ عام. حيث يكون لدى هؤلاء الأطفال تكهن ممتاز بسير المرض مما يؤدي بهم الأمر إلى أن يعيشوا حياة طبيعية مثل باقي البالغين.

متى يجب على المريض المصاب بالمتلازمة الكلوية الاتصال بالطبيب؟

يجب على عائلة الطفل المصاب بالمتلازمة الكلوية الاتصال فوراً بالطبيب إذا ما تطور الأمر لدى هذا الطفل إلى:

- ألم في البطن أو حمى أو قيء أو إسهال.
- التورم واكتساب الوزن بشكل سريع غير متوقع وانخفاض شديد في حجم البول وإذا كان الطفل غير مريض (يتوقف عن اللعب ويصبح غير نشيط).
- السعال الشديد المستمر المصحوب بحمى أو صداع شديد.
- التعرض أو الاتصال عن قرب بمن هم مصابون بالجديري المائي أو الحصبة.

هذا المرض الذي يستمر لسنوات يختفي ببطء مع التقدم في العمر

## الفصل الثالث والعشرين: عدوى المسالك البولية عند الأطفال

- الأطفال الذين قد يكون لديهم تشوهات خلقية في المسالك البولية مثل جَزْر مثاني حالي (الحالة المتعلقة بالتدفق غير الطبيعي الراجع للبول من المثانة إلى الإحليل متجهاً ناحية الكلى) والصمام الإحليلي الخلفي.
- يكون الأولاد غير المختونين أكثر عرضة لأن يتطور الأمر لديهم للإصابة بعدوى المسالك البولية عن الأولاد المختونين.
- تشوه بنية المسلك البولي (مثال: الصمام الإحليلي الخلفي).
- وجود حصيات في الجهاز البولي.
- أسباب أخرى: الإمساك أو ضعف النظافة العجانية أو وضع القسطرة داخل القضيب لفترة طويلة أو التاريخ العائلي للإصابة بعدوى المسالك البولية.

### أعراض عدوى المسالك البولية:

- يستطيع الأطفال الأكبر سناً أن يشتركوا من مشاكلهم. وتكون الأعراض الشائعة لعدوى المسالك البولية في الأطفال الأكبر سناً هي نفس الأعراض عند البالغين وتتم مناقشتها في الفصل رقم ١٨.
- يكون الأطفال الأصغر سناً غير قادرين على الشكوى. لكن البكاء أثناء التبول وصعوبة التبول والبول كريه الرائحة والحمى المتكررة غير المبررة تمثل جميعها شكاوى متكررة للإصابة بعدوى المسالك البولية.
- قد يعاني الأطفال الصغار المصابين بعدوى المسالك البولية من فقدان الشهية أو القيء أو الإسهال أو سوء زيادة الوزن أو فقدان الوزن أو التهيج أو عدم وجود أية أعراض على الإطلاق.

### تشخيص عدوى المسالك البولية

تتمثل الفحوصات المؤداة في الأطفال المصابين بعدوى المسالك البولية فيما يلي:

#### ١. الفحوصات الأساسية في عدوى المسالك البولية هي:

- الاختبارات التنظيرية للكشف عن عدوى المسالك البولية:
- الفحص المجهرى للبول أو اختبارات الغمائم. وسوف تتم مناقشة مزيد من التفاصيل في الفصل ١٨.

تتمثل الأعراض الشائعة لعدوى المسالك البولية عند الأطفال في الحمى المتكررة وسوء زيادة الوزن والمشكلات البولية

## الفصل الثالث والعشرين

### عدوى المسالك البولية عند الأطفال

تمثل عدوى المسالك البولية مشكلة شائعة عند الأطفال تصاحبها مشكلات صحية على المدى القصير والبعيد.

لماذا تتطلب عدوى المسالك البولية اهتماماً عاجلاً وعلاجاً فورياً في الأطفال بالمقارنة بنفس المشكلة عند البالغين؟

تحتاج عدوى المسالك البولية في الأطفال إلى عناية عاجلة فورية بسبب:

- تمثل عدوى المسالك البولية السبب الشائع للإصابة بالحمى عند الأطفال. وتمثل عدوى المسالك البولية العدوى الأكثر شيوعاً التي تأتي في المرتبة الثالثة بجانب عدوى الجهاز التنفسي والإسهال.
- يمكن أن يكون العلاج غير الملائم والتأخر في العلاج خطيراً لأنها سوف تتسبب في حدوث تلف دائم بالكلى. حيث تتسبب عدوى المسالك البولية المتكررة في حدوث ندبات بالكلى والتي قد تؤدي على المدى البعيد إلى ارتفاع ضغط الدم وضعف نمو الكلى وحتى أمراض الكلى المزمنة.
- نظراً لتجلى المرض المتغير، غالباً ما يكون تشخيص عدوى المسالك البولية غائباً. لذا، يكون المؤشر العالي للتقيظ والشك ضرورياً للوصول إلى التشخيص الصحيح لهذه العدوى.
- مخاطر تكررها العالية.

### ما هي العوامل المؤهبة لعدوى المسالك البولية في الأطفال؟

- فيما يلي عوامل الخطر الشائعة بالنسبة لعدوى المسالك البولية في الأطفال:
- عدوى المسالك البولية أكثر شيوعاً في الفتيات لأن البنات لديها إحليل (مجرى بولي) أقصر.
- تمسح البنات من الخلف للأمام (بدلاً من الأمام للخلف) بعد دخول المرحاض.

تمثل عدوى المسالك البولية السبب الشائع للحمى عند الأطفال

## الفصل الثالث والعشرين: عدوى المسالك البولية عند الأطفال

- الاختبار التشخيصي النهائي للكشف عن عدوى المسالك البولية: اختبار مزرعة البول لتأكيد التشخيص وتحديد بكتريا معينة المسببة للعدوى واختيار المضادات الحيوية الأنسب للعلاج.
- اختبارات الدم: الهيموجلوبين وعدد كريات الدم البيضاء الكلي والتمايزي ومستوى اليوريا في الدم ومستوى السكر في الدم ومستوى بروتين سي التفاعلي، الخ.

### ٢. الفحوصات التي يتم إجرائها لتشخيص عوامل خطر الإصابة بعدوى المسالك البولية:

- الاختبارات الإشعاعية للكشف عن التشوهات الكامنة: فحص الكلى والمثانة بالموجات فوق الصوتية وفحص البطن بالأشعة السينية وتصوير المثانة والإحليل بعد إفراغهما من البول وفحص البطن بالأشعة المقطعية أو الرنين المغناطيسي وتصوير الجهاز البولي عن طريق الحقن الوريدي.
- اختبارات الكشف عن نديبات بالكلية: اختبار DMSA (حمض داي مركابتوسوكسينيك) عبر الكبيبات لفحص الكلى هو الطريقة الأفضل للكشف عن نديبات الكلى. ويجب إجراء اختبار DMSA بعد مرور ٣ إلى ٦ أشهر من الهجمة الأولى لعدوى المسالك البولية.
- دراسات ديناميكا البول: لتقييم وظائف المثانة.

### ما هو تصوير المثانة والإحليل بعد إفراغهما من البول؟ متى وكيف يتم ذلك؟

- يمثل تصوير المثانة والإحليل بعد إفراغهما من البول (المعروف في السابق بـ تصوير المثانة والإحليل التبولي) اختبار تشخيصي هام جدا بالأشعة السينية ليؤدي في الأطفال المصابين بعدوى المسالك البولية والجزر المثاني الحالي.
- يعتبر اختبار تصوير المثانة والإحليل بعد إفراغهما من البول هو المعيار الذهبي لتشخيص الجزر المثاني الحالي وشدته (تصنيفه) والكشف عن تشوهات المثانة والإحليل.

تتمثل الاختبارات الأكثر أهمية لتشخيص العوامل المؤهبة لعدوى المسالك البولية في الفحص بالموجات فوق الصوتية وتصوير المثانة والإحليل بعد إفراغهما من البول وتصوير الجهاز البولي عن طريق الحقن الوريدي

## الفصل الثالث والعشرين: عدوى المسالك البولية عند الأطفال

- يجب إجراء هذا الاختبار في كل طفل دون سن السنتين بعد الهجمة الأولى بعدوى المسالك البولية.
- يجب إجراء اختبار تصوير المثانة والإحليل بعد إفراغهما من البول بعد علاج عدوى المسالك البولية، عادة بعد الأسبوع الأول من التشخيص.
- في هذا الاختبار، يتم ملء المثانة عن آخرها مع التباين (يحتوى اليود معتم الإشعاع على صبغة "سائل" يمكن رؤيته على أفلام الأشعة السينية) من خلال القسطرة وفقا لاحتياطات التعقيم الصارمة وأحيانا بعد غطاء من المضادات الحيوية.
- تؤخذ سلاسل صور الأشعة السينية قبل وفي الفترة الفاصلة أثناء إفراغ المثانة. ويقدم هذا الاختبار استعراض شامل لتشريح ووظيفة المثانة والإحليل.
- يستطيع اختبار الكشف عن تدفق البول من المثانة راجعاً إلى الإحليل أو الكلى وهو ما يطلق عليه الجزر المثاني الحالي. ويعتبر تصوير المثانة والإحليل بعد إفراغهما من البول ضروريا للكشف عن الصمام الإحليلي الخلفي في الرضع الذكور.

### الوقاية من عدوى المسالك البولية

١. زيادة تناول السوائل. فالسوائل تخفف البول وتساعد في طرد البكتيريا من المثانة والمسالك البولية.
٢. يجب على الطفل التبول كل ٢ إلى ٣ ساعات. فلاحفظ بالبول في المثانة لفترات طويلة يعطي الفرصة للبكتيريا أن تنمو.
٣. الحفاظ على المنطقة التناسلية للأطفال نظيفة. وان يمسح الطفل من الإمام إلى الخلف (وليس من الخلف إلى الإمام) بعد دخول الحمام. فهذه العادة تمنع البكتيريا المتواجدة في المنطقة الشرجية من الانتشار لتصل إلى الإحليل.
٤. تغيير حفاظات الأطفال بشكل متكرر للوقاية من الاتصال المطول للبراز مع المنطقة التناسلية.

يُعد تصوير المثانة والإحليل بعد إفراغهما من البول الاختبار الأشعة السينية الأكثر موثوقية المستخدم في الأطفال المصابين بعدوى المسالك البولية للكشف عن الجزر المثاني الحالي والصمام الإحليلي الخلفي

## الفصل الثالث والعشرين: عدوى المسالك البولية عند الأطفال

٥. يجب أن يرتدي الأطفال الملابس الداخلية القطنية فقط للسماح بدوران الهواء. وتجنب سراويل الضيقة والملابس الداخلية المصنوعة من النايلون.
٦. تجنب إعطاء فقاعات الاستحمام إلى الطفل.
٧. بالنسبة للأطفال غير المختونين، يجب غسل قلفة قضيب الطفل بانتظام.
٨. في الأطفال الذين يعانون من الجزر المثاني الحالب، على الأطفال أن يتبولوا مرتين أو ثلاثة لإفراغ المثانة بشكل كامل لمنع البول المتبقي.
٩. تناول جرعة صغيرة يومية من المضاد الحيوي كإجراء وقائي (اتقائي) يوصى به لبعض الأطفال الذين هم عرضة للإصابة بعدوى المسالك البولية المزمنة.

### علاج عدوى المسالك البولية

#### الإجراءات العامة

- يجب على الأطفال إتباع كافة التدابير الوقائية للوقاية من عدوى المسالك البولية.
- بالنسبة للطفل المصاب بعدوى المسالك البولية، يوصى بتناول كمية كبيرة من المياه. ويحتاج الأطفال المرضى المحتجزين بالمستشفيات إلى العلاج بالسوائل بالحقن الوريدي.
- بالنسبة للحمى، يتم إعطاء الأدوية الملائمة لها.
- يكون اختبار البول بعد استكمال العلاج ضرورياً للتأكد من السيطرة على العدوى بشكل ملائم. وتكون المتابعة المنتظمة مع اختبار البول ضرورية لجميع الأطفال للتأكد من عدم رجوع العدوى مرة أخرى.
- يجب أداء الفحص بالموجات فوق الصوتية وإجراء الفحوصات المناسبة الأخرى في جميع الأطفال المصابين بعدوى المسالك البولية.

يمكن أن يكون العلاج غير الملائم - والتأخر في علاج الأطفال المصابين بعدوى المسالك البولية خطيراً حيث قد يتسبب في تلف الكلى متعذر العلاج

## الفصل الثالث والعشرين: عدوى المسالك البولية عند الأطفال

### العلاج المحدد

- بالنسبة للأطفال، يجب علاج عدوى المسالك البولية بسرعة بالمضادات الحيوية لحماية الكلى النامية.
- يتم إرسال مزرعة البول قبل بدء العلاج لتحديد البكتيريا المسببة والاختيار المناسب للمضادات الحيوية.
- يحتاج الطفل إلى الدخول إلى المستشفى وتناول مضادات حيوية عالية عن طريق الوريد إذا ما كان الطفل مريضاً ويعاني من حمى عالية الدرجة وقيء وألم شديد بالخاصرة وعدم القدرة على تناول الأدوية عن طريق الفم. ويحتاج الأطفال حديثي الولادة والرضع صغار السن المصابين بعدوى المسالك البولية إلى الإدارة والعلاج.
- تعطى المضادات الحيوية عن طريق الفم للأطفال البالغين من العمر أكثر من ٣ إلى ٦ أشهر الذين هم ليسوا مرضى والقادرين على تناول الدواء عن طريق الفم.
- عادة ما توصف المضادات الحيوية بإجمالي من ٧ إلى ١٤ يوم. ومن المهم إعطاء الأطفال كل جرعة من المضادات الحيوية في الوقت المناسب وتعطى كمية الجرعة كاملة وفقاً لوصف الطبيب. والتوقف عن الدواء بسبب الشفاء من الأعراض بعد بدء العلاج.

### عدوى المسالك البولية المتكررة

يحتاج الأطفال المصابين بعدوى المسالك البولية المتكررة المصحوبة بأعراض إلى ويتم الفحص بالموجات فوق الصوتية وتصوير المثانة والإحليل بعد إفراغهما من البول وإجراء اختبار DMSA لتحديد السبب الكامن. وتتمثل المشكلات الثلاثة الأهم القابلة لعلاج عدوى المسالك البولية في الجزر المثاني الحالب والصمامات الإحليلية الخلفية وحصيات الكلى. ووفقاً للسبب الكامن، يتم تحديد العلاج الطبي المحدد التالي للإجراءات الوقائية وعلاج المضادات الحيوية الوقائية على المدى الطويل. وبالنسبة للأطفال معينة، يتم التخطيط للعلاج الجراحي بالاشتراك مع أطباء الكلى وأطباء المسالك البولية.

### الصمامات الإحليلية الخلفية

إرسال البول للمزرعة قبل بدء العلاج لتحديد البكتيريا المسببة والاختيار السليم والمناسب للمضادات الحيوية

## الفصل الثالث والعشرين: عدوى المسالك البولية عند الأطفال

تمثل الصمامات الإحليلية الخلفية عيب خلقي بالإحليل والذي يحدث عند الأولاد. وتعد الصمامات الإحليلية الخلفية السبب الأكثر شيوعاً لانسداد المجرى البولي السفلي في الأولاد.

**المشكلة الرئيسية وأهميتها:** تؤدي طيات الأنسجة داخل الإحليل انسداد ناقص أو متقطع للتدفق الطبيعي للبول بالصمامات الإحليلية الخلفية. ويسبب انسداد تدفق البول خلال الإحليل في الضغط الراجع على المثانة. ويزيد حجم المثانة بشكل كبير وتصبح جدران عضلاتها سميكة جداً.

يؤدي المثانة الموسعة بشكل مفرط مع الضغط الزائد على المثانة إلى رجوع الضغط إلى الحالب والكلى. وهذا يؤدي إلى توسع الحالب والكلى. وإذا لم يتم تشخيص وعلاج هذا التوسع في الوقت المناسب، يمكن أن يؤدي على المدى البعيد إلى مرض الكلى المزمن. ومن المحتمل أن يعاني حوالي ٢٥٪ من الأطفال المولودين بصمامات الإحليلية الخلفية من مرض الكلى في المرحلة النهائية. لذا، تمثل الصمامات الإحليلية الخلفية سبباً هاماً وكبيراً لمعدلات الاعتلال والوفيات في الرضع والأطفال.

**الأعراض:** تتمثل الأعراض الشائعة للصمامات الإحليلية الخلفية في ضعف تدفق البول وتقاطر البول وصعوبة تصفية أو عبور البول والتبول اللاإرادي وامتلاء الجزء السفلي من البطن (المنطقة فوق العانة) بسبب المثانة المجسوسة وعدوى المسالك البولية.

**التشخيص:** يقدم الفحص بالموجات فوق الصوتية قبل الولادة (أثناء الحمل) أو بعد الولادة في الأطفال الذكور الدليل الأول على تشخيص الصمامات الإحليلية الخلفية. لكن يتطلب تأكيد تشخيص الصمامات الإحليلية الخلفية إجراء اختبار تصوير المثانة والإحليل الإفرافي الذي يتم تنفيذه في فترة ما بعد الولادة مباشرة.

**العلاج:** يقوم الجراحين (أخصائي المسالك البولية) وأخصائيي الكلى (أطباء الكلى) معاً بعلاج الصمامات الإحليلية الخلفية.

تسبب الصمامات الإحليلية الخلفية انسداد المسلك البولي السفلي في الأولاد مما يؤدي إلى الإصابة بمرض الكلى المزمن إذا لم تتم معالجتها في الوقت المناسب

## الفصل الثالث والعشرين: عدوى المسالك البولية عند الأطفال

يتمثل العلاج الأول للتحسن الفوري في إدخال أنبوب في المثانة عادةً عبر الإحليل وأحياناً بشكل مباشر عبر جدار البطن – قسرة فوق العانة) لتصريف البول باستمرار. وتساعد الإجراءات الداعمة في وقت واحد مثل علاج العدوى وفقر الدم والفشل الكلوي وتصحيح سوء التغذية وتشوهات السائل والكهارل في تحسين الحالة العامة.

يتمثل العلاج النهائي للصمامات الإحليلية الخلفية في العلاج الجراحي الذي يتبع الإجراءات الداعمة. حيث يقوم طبيب المسالك البولية بإزالة الصمام في الإحليل بمساعدة المنظار. ويحتاج جميع الأطفال إلى المتابعة المنتظمة على مدى الحياة بعد ذلك مع طبيب الكلى بسبب خطر الإصابة بعدوى المسالك البولية ومشكلات النمو وتشوهات الكهارل وفقر الدم وارتفاع ضغط الدم ومرض الكلى المزمن.

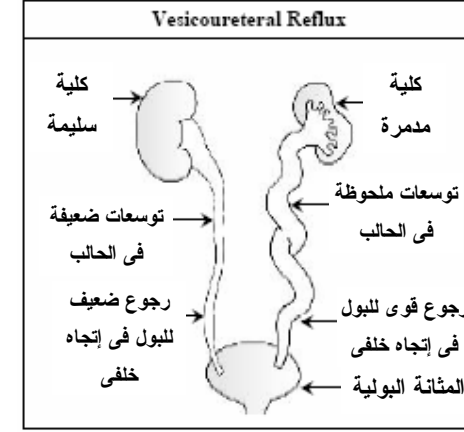
### الجزر المثاني الحالب

يمثل الجزر المثاني الحالب "تدفق البول الراجع من المثانة إلى الحالب".

### لماذا من المهم معرفة الجزر المثاني الحالب؟

يوجد الجزر المثاني الحالب في حوالي ٣٠ إلى ٤٠٪ من الأطفال المصابين بعدوى المسالك البولية ويكون مصحوباً بحمى. وفي العديد من الأطفال، يمكن أن يسبب الجزر المثاني الحالب نوبات وتلف للكلى. وقد تسبب نوبات الكلى على المدى البعيد ارتفاع ضغط الدم وتسمم الحمل في الإناث الصغار ومرض الكلى المزمن وفي النهاية يصاب القليل من المرضى بمرض الكلى في المرحلة النهائية. ويكون الجزر المثاني الحالب أكثر شيوعاً في أفراد أسرة الشخص المصاب بالجزر المثاني الحالب ويؤثر على البنات بشكل أكثر تكراراً.

يعتبر الجزر المثاني الحالب في الأطفال المصابين بعدوى المسالك البولية ويحمل مخاطر ارتفاع ضغط الدم ومرض الكلى المزمن



### ما هو الجزر المثاني الحالبى ولماذا يحدث؟

الجزر المثاني الحالبى هو حالة تتسم برجوع غير طبيعي لتدفق البول من المثانة ناحية الحالب ومن الممكن أن يصل إلى الكلى. وقد يحدث هذا في ناحية واحدة أو في ناحيتين.

يتدفق البول المشكل في الكلى لينزل إلى المثانة البولية عن طريق الحالب. وعادة ما يتدفق البول بشكل طبيعي في اتجاه واحد نازلاً إلى الحالب ثم إلى داخل المثانة.

أثناء التبول وعند امتلاء المثانة بالبول، يكون هناك صمام بين المثانة والحالب مسئولاً عن منع رجوع البول. ويحدث الجزر المثاني الحالبى نتيجة عيب في آلية هذا الصمام.

على أساس تدفق البول الراجع من المثانة إلى الحالب والكلى ويتم تصنيف شدة الجزر المثاني الحالبى من الشكل الخفيف إلى الشديد وفقاً لتصنيف من الدرجة ١ إلى الدرجة ٥.

### ما الذي يسبب الجزر المثاني الحالبى؟

هناك نوعين من الجزر المثاني الحالبى: الجزر المثاني الحالبى الأولي والجزر المثاني الحالبى الثانوي. حيث يتمثل الجزر المثاني الحالبى الأولي في النوع الأكثر شيوعاً للجزر المثاني الحالبى ويظهر وقت الولادة. ويمكن أن يظهر الجزر المثاني الحالبى الثانوي في أي عمر وعادة ما يظهر نتيجة لانسداد أو خلل وظيفي في المثانة أو الإحليل مع عدوى المثانة.

### ما هي أعراض الجزر المثاني الحالبى؟

ليس هناك علامات أو أعراض محددة للجزر المثاني الحالبى؛ ولكن عدوى المسالك البولية المتكررة هي العرض والعلامة الأكثر شيوعاً للجزر المثاني الحالبى. وفي الأطفال الأكبر سناً المصابين بالجزر المثاني الحالبى الشديد غير المعالج، تكون العلامات والأعراض واضحة بسبب المضاعفات مثل ارتفاع ضغط الدم أو البروتين في البول أو فشل الكلى.

### كيف يمكن تشخيص الجزر المثاني الحالبى؟

فيما يلي الفحوصات المؤداة في الأطفال المشتبه في إصابتهم بالجزر المثاني الحالبى:

#### ١. الاختبار التشخيصي الأساسي للجزر المثاني الحالبى:

- يمثل تصوير المثانة والإحليل الإفراغى المعيار الذهبى لتشخيص الجزر المثاني الحالبى وشدته (تصنيفه).
- يتم تصنيف الجزر المثاني الحالبى وفقاً لدرجة الجزر. حيث يشير تصنيف الجزر المثاني الحالبى إلى تدفق البول راجعاً إلى الحالب والكليتين. ويعتبر التصنيف هاماً لتحديد التنبؤ بسير المرض والعلاج الأنسب لمريض معين.
- بالنسبة للشكل الخفيف للجزر المثاني الحالبى، يكون هناك رجوع للبول فقط إلى الحالب (الدرجة ١ و ٢). وفي معظم أشكال الجزر المثاني الحالبى الشديد، هناك رجوع هائل للبول مع تعرج ملحوظ وتوسع في الحالب وتورم حاد في الكلى (الدرجة ٥).

مع المضادات الحيوية المنتظمة على المدى البعيد (سنوات)، يمكن علاج الجزر المثاني الحالبى المنخفض الدرجة بدون تدخل جراحي

## الفصل الثالث والعشرين: عدوى المسالك البولية عند الأطفال

### ٢. الفحوصات الإضافية للجزر المثاني الحالبي

- اختبار البول ومزرعة البول للكشف عن عدوى المسالك البولية.
- اختبارات الدم: تتمثل الاختبارات الأساسية المؤداة عادة في قياس مستوى الهيموجلوبين وعدد كريات الدم البيضاء ومستوى الكرياتينين في الدم.
- فحص الكلى والمثانة بالموجات فوق الصوتية: للكشف عن حجم وشكل الكليتين وللكشف عن الندبات أو حصيات الكلى أو الانسداد أو التشوهات الأخرى. ولا يمكن الكشف عن الجزر (الجزر الجرياني الرجوعي للبول).
- فحص الكلى للكشف عن حمض Dimercaptosuccinic: هذه هي الطريقة الأفضل للكشف عن ندبات الكلى.

### كيف تتم معالجة الجزر المثاني الحالبي؟

من المهم معالجة الجزر المثاني الحالبي لمنع العدوى المحتملة وتلف الكلى. ويعتمد علاج الجزر المثاني الحالبي على درجة الجزر وعمر الأطفال والأعراض. وهناك ثلاثة خيارات لعلاج الجزر المثاني الحالبي والتي تتمثل في المضادات الحيوية والتدخل الجراحي والعلاج بالمنظار. ويتمثل علاج الخط الأول الأكثر شيوعاً للجزر المثاني الحالبي في استخدام المضادات الحيوية لمنع عدوى المسالك البولية. ويكون التدخل الجراحي والعلاج بالمنظار محجوزاً للجزر المثاني الحالبي الشديد أو لهؤلاء المرضى الذين لا ينجح معهم العلاج بالمضادات الحيوية.

الجزر المثاني الحالبي الخفيف: سوف يخفئ كلياً من تلقاء نفسه حينما يبلغ الطفل عمر ٥ إلى ٦ سنوات. لذا، الأطفال المصابين بالجزر المثاني الحالبي هم أقل احتياجاً للتدخل الجراحي. وبالنسبة لهؤلاء المرضى، يتم إعطائهم جرعة منخفضة من المضادات الحيوية مرة أو مرتين يومياً على مدى فترة زمنية طويلة للوقاية من عدوى المسالك البولية. وهذا ما يطلق عليه الاتقاء بالمضادات الحيوية. فعادة ما يعطى الاتقاء بالمضادات الحيوية في سن ٥ سنوات. ولتتذكر أن المضادات الحيوية في حد ذاتها لا تصحح الجزر المثاني الحالبي. حيث يعتبر نترروفورانتوين وكوتريموكسازول من العقاقير المفضلة كاتقاء بالمضادات الحيوية.

يتم اللجوء إلى التدخل الجراحي والعلاج بالمنظار لعلاج الجزر المثاني الحالبي أو عندما لا يفلح العلاج بالمضادات الحيوية

## الفصل الثالث والعشرين: عدوى المسالك البولية عند الأطفال

يجب على جميع الأطفال المصابين بالجزر المثاني الحالبي إتباع الإجراءات الوقائية العامة ضد عدوى المسالك البولية (تمت مناقشتها أعلاه) والإفراغ البولي المنتظم والمتكرر والمضاعف. وتكون اختبارات البول الدورية ضرورية للكشف عن عدوى المسالك البولية. ويتم تكرار تصوير المثانة والإحليل الإفراغي والفحص بالموجات فوق الصوتية سنوياً لتحديد ما إذا كان الجزر قد هدأ.

الجزر المثاني الحالبي الشديد: يكون الشكل الشديد للجزر المثاني الحالبي أقل احتمالية في الاختفاء من تلقاء نفسه. لذا، يجب على الأطفال المصابين بالشكل الشديد للجزر المثاني الحالبي اللجوء إلى التدخل الجراحي أو العلاج بالمنظار.

يمنع تصحيح الجزر عن طريق الجراحة المفتوحة (إعادة زرع الحالب أو المفاغرة الحالبية الحويضية) رجوع البول. وتتمثل الميزة الأساسية للتدخل الجراحي في معدلات نجاحه العالية (٨٨-٩٩٪).

يمثل العلاج بالمنظار طريقة علاج ثانية فعالة للشكل الشديد للجزر المثاني الحالبي. وتتمثل فوائد تقنية العلاج بالمنظار في انه يمكن أدائها في العيادات الخارجية. وهي تستغرق ١٥ دقيقة ومخاطرها أقل ولا تتطلب أي فتح في الجلد. ويتم العلاج بالمنظار تحت التخدير الكلي. وفي هذه الطريقة مع مساعدة المنظار (أنبوب مضاء)، يتم الحقن بمادة مالئة خاصة (مثال: دكسترانومر / البلمر المشترك لحمض الهيالورونيك - ديفلاكس) داخل المنطقة التي يدخل فيها الحالب إلى المثانة. ويزيد الحقن بالمادة المالئة مقاومة دخول الحالب ويمنع البول من التدفق راجعاً إلى الحالب. ويصل معدل نجاح تصحيح الجزر مع هذه الطريقة إلى حوالي ٨٥ إلى ٩٠٪. ويعتبر العلاج بالمنظار من اختيارات العلاج المريحة في المرحلة المبكرة من الجزر المثاني الحالبي حيث يجنب استخدام المضادات الحيوية لفترات زمنية طويلة وان يعاني المرضى من اجهاد في العيش لسنوات بسبب الجزر المثاني الحالبي.

**المتابعة:** يجب فحص جميع الأطفال المصابين بالجزر المثاني الحالي مدى الحياة مع قياس الطول والوزن وضغط الدم وتحليل البول والاختبارات الأخرى وفقاً للتوصيات.

**متى يجب على الطفل المصاب بعدوى المسالك البولية الاتصال بالطبيب؟**  
يجب على الأطفال المصابين بعدوى المسالك البولية الاتصال فوراً بالطبيب في حالة:

- الحمى المتواصلة أو القشعريرة أو الألم أو الحرقان أثناء التبول أو وجود رائحة كريهة بالبول أو وجود دم بالبول.
- الجفاف نتيجة إلى ضعف كمية السوائل التي يتم تناولها أو القيء.
- وجود ألم تسفل الظهر أو في البطن.
- التهيج وضعف الشهية والفشل في النمو والازدهار أو كون الطفل ليس على ما يرام.

ينصح بالمتابعة المنتظمة تجاه الجزر المثاني الحالي لتقييم ضغط الدم والنمو وتكرر عدوى المسالك البولية وتلف الكلى

## الفصل الرابع والعشرين التبول اللاإرادي

التبول اللاإرادي أو العبور غير الطوعي للبول أثناء النوم من الأمور الشائعة جداً في الأطفال. ويحدث التبول اللاإرادي (سلس البول الليلي) ليس نتيجة لعدة أو كسل بالكلية أو سوء سلوك من الأطفال. وفي معظم الحالات، فإنه يتوقف من تلقاء نفسه بدون أي علاج مع تقدم الأطفال في العمر. ومع ذلك، يسبب هذا الأمر قلقاً للأطفال وأسرهم لأنه يسبب عدم الراحة والإحراج.

**ما هي النسبة المئوية من الأطفال الذين يعانون من التبول اللاإرادي وفي أي عمر يتوقف هذا الأمر عادة؟**

يعتبر التبول اللاإرادي من الأمور الشائعة خصوصاً دون سن ٦ سنوات. وفي عمر ٥ سنوات، يظهر التبول اللاإرادي في حوالي ١٥ إلى ٢٠٪ من الأطفال. ومع التقدم في العمر، هناك انخفاض تناسبي في التبول اللاإرادي: حوالي ٥٪ في سن ١٠ سنوات وحوالي ٢٪ في سن ١٥ عام وقل من ١٪ في البالغين.

**أي الأطفال هم الأكثر عرضة للإصابة بالتبول اللاإرادي؟**

- الأطفال الذين عانوا أبائهم من نفس المشكلة في فترة الطفولة.
- أولئك الذين لديهم تأخر في النمو العصبي الطبيعي الذي يقلل من قدرة الطفل على إدراك المثانة الممتلئة.
- الأطفال الذين يعانون من نوم عميق.
- هو أكثر شيوعاً بين الأولاد عن البنات.
- المشكلة إما تبدأ أو تزيد مع الإجهاد النفسي أو البدني.
- في نسبة قليلة جداً من الأطفال (٢٪-٣٪)، يكون التبول اللاإرادي بسبب مشكلات طبية....

يمثل التبول اللاإرادي بالليل مشكلة شائعة في الأطفال الصغار لكنه ليس مرض

..... مثل عدوى المسالك البولية أو داء السكري أو الفشل الكلوي أو الديدان الدبوسية أو الإمساك أو المثانة الصغيرة أو تشوهات في الحبل الشوكي أو عيب في صمامات الإحليل في الأولاد وتكون هي المسئولة عن التبول اللاإرادي.

## الفصل الرابع والعشرين: التبول اللاإرادي

متى يتم أداء الفحوصات وما هي للأطفال المصابين بالتبول اللاإرادي؟  
تؤدي الفحوصات فقط في الأطفال المختارين عند الاشتباه في وجود مشكلات طبية أو متعلقة بالبنية وراء حدوث التبول اللاإرادي. وقد تمثلت الاختبارات التي أجريت في أغلب الأحيان في اختبارات البول وقياس مستوى السكر في الدم وفحص العمود الفقري بالأشعة السينية والفحص بالموجات فوق الصوتية أو اختبارات الفحص التصويرية الأخرى للكلى والمثانة.

### العلاج

يحدث التبول اللاإرادي بشكل غير طوعي تماماً ولا يحدث عن عمد. لذا، لا توبخ أو تعاقب أو تصرخ أو تضرب الطفل. وبدلاً من إلقاء اللوم، قم بطمأنة الطفل بان التبول اللاإرادي سوف يتوقف أو سيتم الشفاء منه بمرور الوقت.

يتضمن العلاج الأولي للتبول اللاإرادي التثقيف والعلاج التحفيزي وتغيير عادات تناول السوائل وإفراغ البول. فإذا لم يتحسن التبول اللاإرادي مع هذه الإجراءات، يمكن تجربة منبهات التبول اللاإرادي أو الأدوية.

### ١. التثقيف والعلاج التحفيزي

- لا بد من تثقيف الطفل بشكل جيد حيال التبول في الفراش.
- التبول اللاإرادي ليس خطأ الأطفال، لذا لا تكن غاضباً منهم أو توجه اللوم إليهم. فهذا قد يؤدي إلى تفاقم الوضع.
- الحرص على عدم مضايقة الطفل لتبوله في الفراش.
- من المهم الحد من الإجهاد الذي يعاني منه الطفل نتيجة التبول اللاإرادي والطريقة الأفضل لمساعدة الطفل في التغلب على ذلك هو أن يشعر بان العائلة إلى جانبه وتطمئنه بان المشكلة مؤقتة ومن المؤكد انه سيتم تصحيحها.

مع التقدم في العمر، سوف يعمل النهج التعاطفي والتحفيز على الشفاء من مشكلة التبول اللاإرادي

## الفصل الرابع والعشرين: التبول اللاإرادي

- استخدام سراويل التدريب بدلاً من الحفاضات.
- القيام بالترتيب الصحيح للمصباح ليلاً لضمان الوصول الهادئ إلى الحمام ليلاً.
- الحفاظ على زوج إضافي من لباس النوم وملاءة السرير ومنشفة يدوية. لذا، يستطيع الطفل تغيير بياضات السرير والملابس المتسخة على نحو مريح إذا ما استيقظ بسبب التبول اللاإرادي.
- تغطية المراتب بالبلاستيك لتجنب تلف المراتب.
- وضع منشفة كبيرة أسفل ملاءة السرير من اجل امتصاص إضافي.
- التشجيع على دخول الحمام يومياً في الصباح وبذلك لا يكون هناك رائحة بول.
- مدح ومكافأة طفلك لقضائه ليلية جافة. حتى أن هدية صغيرة للطفل تمثل تشجيعاً له.
- يجب عدم إهمال الإمساك ويجب معالجته.

### ٢. الحد من تناول السوائل

- الحد من كمية السوائل التي يشربها الطفل لمدة ساعتين إلى ثلاث ساعات قبل ذهاب الطفل للنوم. ولكن مع التأكيد على تناول كميات كافية من السوائل على مدار اليوم.
- تجنب تناول الكافيين (الشاي والقهوة) والمشروبات الغازية (الكولا) والشيكولاتة ليلاً. فهي قد تؤدي إلى زيادة الحاجة إلى التبول وبالتالي تفاقم مشكلة التبول اللاإرادي.

### ٣. تقديم النصح بشأن عادات إفراغ المثانة

- التشجيع على الإفراغ المزدوج للبول قبل الذهاب للفراش. حيث يتم إفراغ البول أولاً بشكل روتيني عند الذهاب إلى النوم ثم الإفراغ الثاني فقط قبل الاستغراق في النوم.
- ليكن استخدام المراض على فترات منتظمة طوال اليوم عادة لا تنقطع.

يعتبر الحد من تناول السوائل قبل وقت النوم والالتزام بعادات إفراغ البول من الإجراءات الأكثر أهمية

## الفصل الرابع والعشرين: التبول اللاإرادي

- قم بإيقاظ الطفل كل ليلة بعد حوالي ثلاث ساعات من استغراقه في النوم لإفراغ البول. وإذا استلزم الأمر، استخدم منبه.
- عن طريق تحديد الوقت الأكثر احتمالاً للتبول اللاإرادي، يجب تعديل وقت الاستيقاظ.

### ٤. منبهات التبول اللاإرادي

- تعتبر منبهات التبول اللاإرادي أو منبهات الرطوبة من الطرق الأكثر فعالية للسيطرة على التبول اللاإرادي وهي مخصصة بشكل عام للأطفال الأكبر من ٧ سنوات.
- في هذا المنبه، يتم إرفاق جهاز استشعار بالملايس الداخلية للطفل. وعندما يقوم الطفل بإفراغ المثانة في السرير، يشعر جهاز الاستشعار بقطرات البول الأولى فيقوم المنبه بإحداث صوت عالي لإيقاظ الطفل من نومه. وبالتالي يمكن للطفل المستيقظ من نومه السيطرة على بوله حتى يصل إلى الحمام.
- يساعد المنبه على تدريب الطفل على الاستيقاظ في الوقت المناسب قبل حدوث التبول اللاإرادي.

### ٥. تمارين تدريب المثانة

- يمتلك العديد من الأطفال الذين يعانون من التبول اللاإرادي مثانة صغيرة. ويتمثل الهدف من تدريب المثانة في زيادة قدرة المثانة.
- طوال فترة النهار، يطلب من الأطفال شرب كميات كبيرة من المياه ويتم أخبارهم بالامتناع عن التبول رغم رغبتهم في التبول.
- مع الممارسة، يستطيع الطفل التبول لفترة أطول. هذا مع تقوية عضلة المثانة مما يزيد من قدرة المثانة.

### ٦. العلاج بالأدوية

تستخدم الأدوية كملاذ أخير لإيقاف التبول اللاإرادي وتستخدم بشكل عام فقط في الأطفال الأكبر من سبع سنوات. وهذه الأدوية فعالة لكنها ....

يتم عموماً تطبيق منبهات التبول اللاإرادي والعلاج بالأدوية بالنسبة للأطفال الأكبر من ٧ سنوات

## الفصل الرابع والعشرين: التبول اللاإرادي

...لا تمثل "علاجاً شافياً" للتبول اللاإرادي. فهي تقدم إجراءً إيقافي وتستخدم بشكل أفضل على أساس مؤقت. وعادةً ما يتكرر حدوث التبول اللاإرادي عند إيقاف الدواء. والشفاء الدائم يكون أكثر احتمالاً مع استخدام منبهات التبول اللاإرادي عنه مع استخدام الأدوية.

أ. **أسيقات الديزموبريسين**: أقراص الديزموبريسين متوفرة في الأسواق ويتم وصفها عندما تكون الطرق الأخرى غير ناجحة.

ب. يعمل هذا الدواء على تقليل كمية البول المنتجة في الأطفال ليلاً. لذا، يكون هذا الدواء مفيداً فقط في أولئك الأطفال الذين ينتجون كميات كبيرة من البول. لتتذكر أثناء قيام الطفل بتناول هذا الدواء ألا يتناول كميات كبيرة من السوائل ليلاً لتجنب تسمم المياه. وعادةً ما يعطى هذا الدواء قبل وقت النوم. ولتجنب إعطاء هذا الدواء بالليل إذا ما تناول الطفل - لأي سبب - كميات كبيرة من السوائل.

على الرغم من كون هذا الدواء فعال جداً وله القليل من الآثار الجانبية، لكن بسبب تكلفته الباهظة لا يستطيع العديد من الآباء تحمل تكلفة شرائه.

ج. **إيمبرامين**: للإيمبرامين (ثلاثي الحلقات المضاد للاكتئاب) تأثير استرخائي على المثانة وشد المصرة وبالتالي فهو يزيد قدرة المثانة على حبس البول. وعادةً ما يستخدم هذا الدواء لمدة تقرب من ٣-٦ أشهر. ويسبب تأثيره السريع، يعتبر هذا الدواء فعال للغاية لكن بسبب آثاره الجانبية المتكررة، يتم استخدامه بشكل انتقائي.

د. **أكسي بوتينين**: يكون الأكسي بوتينين (دواء مضاد للتشنج) مفيداً في التبول اللاإرادي أثناء النهار. حيث يقلل هذا الدواء من تقلصات المثانة ويزيد قدرة المثانة. وقد تتضمن الآثار الجانبية جفاف الفم واحمرار الوجه والإمساك.

يمثل علاج التبول اللاإرادي بالأدوية إجراءً إيقافي فعال يستخدم للحصول على فائده في فترة زمنية قصيرة وليس إجراءً علاجياً شافياً.

متى يجب على الأطفال الذين يعانون من مشكلة التبول اللاإرادي الاتصال بالطبيب؟

يجب على عائلة الطفل الذي يعاني من التبول اللاإرادي الاتصال فوراً بالطبيب لو:

- التبول اللاإرادي أثناء النهار.
- يستمر الأطفال في التبول اللاإرادي بعد عمر سبع أو ثماني سنوات.
- يبدأ الطفل في بلل الفراش بعد مرور على الأقل ستة أشهر من الفترة الجافة.
- فقدان السيطرة على تمرير البراز.
- الشكوى من الحمى والألم وحرقان في البول وكثرة التبول وعطش غير عادي وتورم الوجه والقدمين.
- تدفق بول ضعيف وصعوبة أو توتر عند عبور البول.

يحتاج التبول اللاإرادي إلى استشارة الطبيب في حالة التبول اللاإرادي أثناء النهار أو وجود حمى أو حرقان في البول أو صعوبات في التبرز

## الفصل الخامس والعشرين النظام الغذائي في مرض الكلى المزمن

يتمثل الدور الرئيسي للكليتين في إزالة الفضلات وتنقية الدم. وبالإضافة إلى هذا، تلعب الكلية دوراً هاماً في إزالة الماء الزائد والمعادن والمواد الكيميائية وتعلم على تنظيم الماء والمعادن مثل الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والفسفور والبيكربونات في الجسم.

بالنسبة للمرضى الذين يعانون من مرض الكلى المزمن، قد يختل تنظيم السوائل والكهارل. ولهذا السبب، فإن حتى تناول الماء العادي أو الأملاح أو البوتاسيوم يمكن أن يسبب اضطرابات خطيرة في توازن السوائل والكهارل.

لتخفيف العبء على الكلى مع وجود خلل وظيفي ولتجنب الاضطرابات في توازن السوائل والكهارل، يجب على المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن تعديل نظامهم الغذائي وفقاً لتوجيهات الطبيب واختصاصي التغذية. وليس هناك نظام غذائي ثابت للمرضى المصابين بمرض الكلى المزمن. حيث يتم إعطاء كل مريض مشورة غذائية مختلفة اعتماداً على الحالة الإكلينيكية ومرحلة الفشل الكلوي والمشاكل الطبية الأخرى. وتحتاج المشورة الغذائية إلى تغيير في أوقات مختلفة حتى بالنسبة لنفس المريض.

تتمثل أهداف العلاج الغذائي في المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن فيما يلي:

١. إبطاء تطور مرض الكلى المزمن وتأجيل الحاجة إلى الغسيل الكلوي.
٢. الحد من الآثار السمية لليوريا الزائدة في الجسم.
٣. الحفاظ على الحالة التغذوية الأمثل ومنع فقدان كتلة الجسم النحيل.
٤. الحد من مخاطر اضطرابات السوائل والكهارل.
٥. الحد من مخاطر أمراض القلب والأوعية الدموية.

## الفصل الخامس والعشرين: النظام الغذائي في مرض الكلى

تتمثل المبادئ العامة للعلاج الغذائي للمرضى المصابين بمرض الكلى المزمن في ما يلي:

- الحد من تناول البروتين بما يوازي ٠,٨ جم/كجم من وزن الجسم يومياً.
- الإمداد بالمواد الكربوهيدراتية الكافية لتوفير الطاقة.
- الإمداد بكميات معتدلة من الدهون. وخفض تناول الزبد والسمن والزيت.
- الحد من تناول السوائل والماء في حالة التورم.
- تقليل كميات الصوديوم والبوتاسيوم والفسفور في النظام الغذائي.
- الإمداد بالفيتامينات والعناصر الزهيدة المقدار بكميات كافية. ومن المستحسن إتباع نظام غذائي عالي الألياف. وفيما يلي تفاصيل الاختيار والتعديل في النظام الغذائي للمرضى المصابين بمرض الكلى المزمن:

### ١. الحد من تناول البروتين

يعتبر البروتين ضرورياً لإصلاح وصيانة أنسجة الجسم. وهو أيضاً يساعد على الشفاء من الجروح ومحاربة العدوى.

قبل الغسيل الكلوي، يجب تجنب الطعام المحتوي على بروتين عالي. ويجب تقليل تناول البروتين بما يوازي ٠,٨ جم/كجم من وزن الجسم يومياً. ويفضل البروتين ذو النوعية الجيدة والقيمة البيولوجية العالية. حيث يقلل الحد من البروتين معدل الانخفاض في وظائف الكلى وبالتالي يؤخر الحاجة إلى الغسيل الكلوي وزرع الكلى. ويحد تقليل البروتين من إنتاج اليوريا ويقلل الأعراض المرتبطة باليوريا العالية مثل التعب والغثيان والقيء والطعم السيئ في الفم وفقد الشهية. ويكون الحد من البروتين أيضاً مفيداً لتقليل الفوسفات في الدم وتخفيف الحماض.

تعتبر عمليات الحد من تناول البروتين قبل الغسيل الكلوي مفيدة لكن مع تجنب الحد من البروتين بطريقة لا مبرر لها. ويعتبر فقد الشهية من الأعراض الشائعة بين المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن.

## الفصل الخامس والعشرين: النظام الغذائي في مرض الكلى

ويمكن أن يؤدي فقد الشهية مع القيود الصارمة على تناول البروتين إلى سوء التغذية وفقد الوزن ونقص الطاقة وانخفاض مقاومة الجسم مما يزيد مخاطر التعرض للموت.

بعد البدء في العلاج بالغسيل الكلوي، يوصى بنظام غذائي يحتوي على نسبة عالية من البروتين. ولا بد تحديداً أن يقوم المرضى المعالجين بالغسيل الكلوي المستمر بتناول نظام غذائي يحتوي على نسبة عالية من البروتين لتعويض فقدان البروتين في السوائل المفقودة أثناء الغسيل الكلوي.

### ٢. تناول كميات كبيرة من السعرات الحرارية

يحتاج الجسم إلى السعرات الحرارية لممارسة الأنشطة اليومية وللحفاظ على درجة الحرارة والنمو والوزن الكافي للجسم. ويتم توفير جزء كبير من السعرات عن طريق الكربوهيدرات والدهون. ويكون المتطلب المعتاد من السعرات الحرارية بالنسبة للمرضى المصابين بمرض الكلى المزمن بواقع ٣٥-٤٠ سعر حراري/كجم من وزن الجسم يومياً. فإذا كان تناول السعرات الحرارية غير كافي، يستخدم البروتين للإمداد بالسعرات الحرارية. وقد يؤدي هذا التعطل في البروتين إلى آثار مضرّة تتمثل في سوء التغذية وزيادة إنتاج الفضلات. لذا، من الضروري جداً تقديم كميات كافية من السعرات الحرارية للمرضى المصابين بمرض الكلى المزمن.

### الكربوهيدرات

تمثل الكربوهيدرات المصدر الرئيسي لإمداد الجسم بالسعرات الحرارية. وتوجد الكربوهيدرات في الخبز والحبوب والأرز والبطاطس والفواكه والخضروات والسكر والعسل والبسكويت والكعك والحلويات والمشروبات. ويحتاج مرضى السكري والمرضى الذين يعانون من السمنة إلى الحد من كمية الكربوهيدرات.

### الدهون

تعتبر الدهون مصدر هام لإمداد الجسم بالسعرات الحرارية فهي توفر ضعف ما تقدمه الكربوهيدرات أو البروتينات من السعرات الحرارية.

## الفصل الخامس والعشرين: النظام الغذائي في مرض الكلى

وتشمل الدهون أطعمة مثل اللحوم والزبد والزيوت. وتكون الدهون غير المشبعة أفضل من الدهون المشبعة. ويجب الحد من تناول الدهون المشبعة والكوليسترول لأنها قد تسبب أمراض القلب وتلف الكلى.

### ٣. تناول السوائل

لماذا لا بد للمرضى المصابين بمرض الكلى المزمن من اتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة عند تناول السوائل؟

تلعب الكلى دوراً أساسياً في الحفاظ على الكمية المناسبة من الماء في ....  
... الجسم عن طريق إزالة السوائل الزائدة كالبول. وبالنسبة للمرضى المصابين بمرض الكلى المزمن، تتفاقم وظائف الكلى وعادةً يقل حجم البول.

يؤدي انخفاض كمية البول إلى احتباس السوائل ومن ثم زيادتها في الجسم مما يسبب انتفاخ في الوجه وتورم الأرجل واليدين وارتفاع ضغط الدم. ويسبب تراكم السوائل في الرئتين ضيق التنفس. وإذا لم يتم التحكم في هذه الأعراض، فإنها يمكن أن تهدد الحياة.

### ما هي دلائل الماء الزائد في الجسم؟

يُطلق على الماء الزائد في الجسم بالحمل المفرط للسوائل. ويُعد التورم والاستسقاء (تراكم السوائل في تجويف البطن) وضيق التنفس وزيادة الوزن في فترة قصيرة من الأدلة التي تشير إلى الحمل المفرط للسوائل.

ما هي الاحتياطات الواجب على المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن اتخاذها للسيطرة على تناول السوائل؟

لتجنب الحمل الزائد أو نقص السوائل، يجب أن يؤخذ حجم السوائل وفقاً لتوصية الطبيب. وقد يتنوع حجم السوائل المسموح به وفقاً لكل مريض من المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن ويتم حساب حجم السوائل على أساس كمية البول وحالة السوائل لكل مريض.

## الفصل الخامس والعشرين: النظام الغذائي في مرض الكلى

ما هي كمية السوائل التي ينصح بتناولها بالنسبة للمرضى المصابين بمرض الكلى المزمن؟

■ بالنسبة للمرضى غير المصابين بالتورم ولديهم إخراج بول كافي، يسمح لهم بتناول كميات غير محددة من المياه والسوائل. لكن بالنسبة للمرضى المصابين بمرض الكلى المزمن الذي يقال انه يجب عليهم تناول كميات كبيرة من السوائل لحماية الكليتين فهم أمر يعد من المفاهيم الخاطئة.

■ بالنسبة للمرضى المصابين بالتورم ولديهم انخفاض في ناتج البول، يطلب منهم الحد من تناول السوائل. ولتقليل التورم، يجب أن تكون السوائل المسموح بتناولها خلال ٢٤ ساعة اقل من حجم البول في اليوم.

■ لتجنب الحمل الزائد أو نقص السوائل، الحجم المسموح به عادةً من السوائل كل يوم = حجم البول عن اليوم السابق بالإضافة إلى ٥٠٠مل. وتعوض ال ٥٠٠مل الإضافية تقريبا من السوائل فقدان السوائل عن طريق العرق والتنفس.

لماذا يجب على المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن وزن أنفسهم يومياً والحفاظ على سجل الوزن؟

لرعاية حجم البول في الجسم وللكشف عن الاكتساب أو الفقد المبكر للسوائل، يجب على المرضى وزن أنفسهم يومياً وتسجيل الوزن. ويظل وزن الجسم ثابتاً عندما يتم إتباع تعليمات تناول السوائل بشكل صارم. وتشير زيادة الوزن المفاجئة إلى الحمل المفرط للسوائل نتيجة لزيادة في تناول السوائل. ويحذر اكتساب الوزن المرضى ناحية الحاجة إلى تقييم أكثر دقة للسوائل. وعادةً ما يظهر فقد الوزن كتأثير مشترك للحد من السوائل والاستجابة لمدرات البول.

### نصائح مفيدة للحد من تناول السوائل

إن الحد من تناول السوائل أمر صعب لكن هذه النصائح سوف تساعدك.

## الفصل الخامس والعشرين: النظام الغذائي في مرض الكلى

١. قم بوزن نفسك في وقت محدد كل يوم وقم بضبط تناول السوائل وفقاً لذلك.
٢. ينصحك الطبيب بمدى استهلاك السوائل المسموح به يومياً. ووفقاً لذلك، يمكنك الحساب بشكل صحيح وشرب حجم من السوائل اليومية وفقاً للقياس. ولتتذكر أن تناول السوائل لا تتضمن فقط الماء بل أيضاً الشاي والقهوة واللبن الرائب واللبن الرائب منزوع الدسم والعصير والأيس كريم والمشروبات الباردة والحساء، الخ. وبينما يتم حساب كمية السوائل التي تتناولها، يجب عليك حساب السوائل المخفية في طعامك. ولتتذكر الأطعمة المحتوية على مياه عالية مثل البطيخ والعنب والخس والطماطم والكرفس ومرق اللحم والجلاتين والأطعمة المجمدة مثل المصاصات، الخ.
٣. تقليل الملح والأطعمة المالحة والحارة والمقلية في نظامك الغذائي لأنها تزيد العطش مما يؤدي إلى استهلاك أكبر للسوائل.
٤. لتشرب فقط عندما تكون عطشاً. ولا تشرب كعادة أو لان الجميع يشرب.
٥. عند إحساسك بالعطش، تناول كمية صغيرة من المياه أو لتجرب الثلج. فلتأخذ مكعب صغير من الثلج وقم بامتصاصه. فيظل الثلج لفترة أطول في الفم عن السائل لذا فهو أكثر إرضاءً عن نفس الكمية من المياه. ولا .....
٦. تنسى حساب الثلج كسوائل مستهلكة. ولسهولة الحساب، قم بتجميد الكمية المخصصة من الماء في صينية الثلج.
٦. لرعاية جفاف الفم، يستطيع المرء الغرغرة بالماء دون شربه. ويمكن تقليل جفاف الفم عن طريق مضغ العلكة ومص الحلوى الصلبة وإسفين الليمون والنعناع واستخدام غسول الفم لترطيب الفم.
٧. استخدم دائماً كوب وزجاجة لمشروباتك صغيرة الحجم للحد من تناول السوائل.

## الفصل الخامس والعشرين: النظام الغذائي في مرض الكلى

٨. تناول الأدوية بعد الوجبات عندما تأخذ المياه لتجنب استهلاك المياه الزائدة من أجل الدواء.
  ٩. لا بد للمريض أن يبقي نفسه مشغولاً بالعمل. فالمريض الذي لا يجد ما يشغله تكون لديه الرغبة أو الفكرة أو الجدوى لشرب الماء في كثير من الأحيان.
  ١٠. يمكن أن تزيد ارتفاع نسبة السكر في الدم في مرضى داء السكري الإحساس بالعطش. لذا، تعتبر الرقابة الصارمة على نسبة السكر في الدم ضرورة للحد من العطش.
  ١١. نظراً للطقس الحار، يزيد عطش الفرد وأي قياس يؤخذ ليعيش المرء في راحة لهو أمر مرغوب فيه ويوصى به.
- كيف تقيس وتستهلك بشكل دقيق كمية السوائل المحددة يومياً؟**
- قم يومياً بملء وعاء بكمية تم قياسها من الماء. فالحجم الذي تم قياسه هو الكمية الدقيقة المطلوب تناولها يومياً من السائل والموصوفة من قبل الطبيب.
  - لا بد للمريض وأن يضع في الاعتبار انه غير مسموح له بتناول كمية من السوائل غير المسموح له بتناولها يومياً.
  - في كل مرة يشرب فيها المرء، ما هي كمية السائل المملوءة في الكأس أو الزجاجات التي يجب عليه ملاحظتها. ولتسكب نفس كمية الماء من الوعاء في الكأس أو الزجاجات وقم بالتخلص منها.
  - عندما يكون الوعاء خالي من الماء، يدرك المريض أنه قد وصل إلى الحد المسموح له لشرب الماء في هذا اليوم ولن يشرب ....
  - .... أي كمية أخرى من السوائل حتى مجيء اليوم التالي. وينصح الشخص بتوزيع كمية السوائل التي يتناولها ككل بشكل متساوي على مدار اليوم لتجنب الحاجة لتناول مزيد من السوائل.
  - يتم تكرار هذه الطريقة الخاضعة للسيطرة كل يوم.

## الفصل الخامس والعشرين: النظام الغذائي في مرض الكلى

■ من خلال هذه الطريقة البسيطة الفعالة جداً، يمكن إيصال حجم السوائل الموصوف للمريض بشكل دقيق وبالتالي يمكن السيطرة على وتقييد تناول السوائل.

### ٤. الحد من الملح (الصوديوم) في النظام الغذائي

لماذا ينصح المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن بتقليل الصوديوم في نظامهم الغذائي؟

يُعد الصوديوم في نظامنا الغذائي مهماً للجسم للحفاظ على حجم الدم وللسيطرة على ارتفاع ضغط الدم. وتلعب الكليتين دوراً هاماً في تنظيم الصوديوم. في المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن، لا تستطيع الكليتين التخلص من الصوديوم والسوائل الزائدة في الجسم. لذا، تتراكم المياه والصوديوم في الجسم.

تؤدي الكمية الزائدة من الصوديوم في الجسم إلى زيادة العطش والتورم وضيق التنفس وارتفاع ضغط الدم. ولمنع أو تقليل هذه المشاكل، لا بد لمرضى المصابين بمرض الكلى المزمن من تقييد الصوديوم في نظامهم الغذائي.

### ما هو الفرق بين الصوديوم والملح؟

تستخدم كلمتي الصوديوم والملح بشكل روتيني كمرادفات. حيث يمثل الملح الشائع كلوريد الصوديوم الذي يحتوي على ٤٠٪ صوديوم. ويمثل الملح المصدر الرئيسي لصوديوم في نظامنا الغذائي. لكن الملح ليس المصدر الوحيد للصوديوم. فهناك عدد غير قليل من مركبات الصوديوم في غذائنا مثل:

- جينات الصوديوم: المستخدمة في الأيس كريم وحليب الشيكولاته.
- بيكربونات الصوديوم: يستخدم كمسحوق للخبز والصودا.
- بنزوات الصوديوم: يستخدم كمادة حافظة في الصلصة.
- سيترات الصوديوم: تستخدم لتعزيز نكهة الجيلاتين والحلويات والمشروبات.
- نترات الصوديوم: تستخدم في الحفاظ على وتلوين اللحوم المصنعة.

## الفصل الخامس والعشرين: النظام الغذائي في مرض الكلى

■ سكريد الصوديوم: يستخدم في التحلية الاصطناعية.

■ كبريتيت الصوديوم: يستخدم لمنع تلون الفواكه المجففة.

تحتوي المركبات المذكورة أعلاه على الصوديوم لكنها ليست مالحة في الاختبار. لذا، يكون الصوديوم "مخفياً" في هذه المركبات.

### ما مقدار الملح الذي يجب على الفرد تناوله؟

يبلغ متوسط تناول الملح في المجتمع السكاني الهندي حوالي ٦ إلى ٨ جرام يومياً. فيجب على المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن تناول القمح وفقاً لتوصية الطبيب. وعادة ما يُنصح المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن الذين يعانون من التورم وارتفاع ضغط الدم بتناول حوالي ثلاثة جرامات من الملح يومياً.

### أي الأطعمة تحتوي على كمية عالية من الصوديوم؟

تتمثل الأطعمة التي تحتوي على نسبة عالية من الصوديوم في:

١. ملح الطعام (الملح الشائع) ومسحوق الخبز.
٢. الباباد والمخللات المملحة والصلصة المملحة والماسالا الحارة وسامبارا.
٣. الأطعمة المخبوزة مثل البسكويت والكعك والبيتزا والخبز.
٤. الأطعمة المحتوية على صودا الطبخ أو مسحوق الخبز والأطعمة الهندية مثل جانسياس وباكوداس ودوكلاس وهاندوا وساموسا وراجدا بيتس وداهي فاداس، الخ.
٥. الرقاقات والرقائق والفشار والمسكرات المملحة المطحونة والفواكه الجافة المملحة مثل وجوز الكاجو والفسقنق الحلبي والأطعمة المعلبة، الخ. وأيضاً، تجنب الوجبات الهندية المملحة السريعة التحضير مثل السبيف وتشافادا وتشاكري وماتري، الخ.
٦. الزيد والجبن المملح سريع التحضير.
٧. المواد الغذائية الفورية مثل نودلز وسباجتي والمعكرونة والمعجنات وكورنفلوكس، الخ.

## الفصل الخامس والعشرين: النظام الغذائي في مرض الكلى

٨. الخضراوات مثل الكرنب والقرنبيط والسبانخ وأوراق الحلبة والفجل والشمندر وأوراق الكزبرة، الخ.
٩. اللاسي المملح وصودا الماسالا والليمون الطازج وماء جوز الهند.
١٠. العقاقير مثل أقراص بيكربونات الصوديوم ومضادات الحموضة والمسهلات، الخ.
١١. الأطعمة غير النباتية مثل اللحوم والدجاج وأعضاء جسم الحيوان مثل الكلية والكبد والمخ.
١٢. المأكولات البحرية مثل سرطان البحر وجراد البحر والمحار والجمبري والأسماك الزيتية مثل كولومبي وكورانج وبانجادا، الخ والأسماك المجففة.

### نصائح عملية لتقليل الصوديوم في الطعام:

١. الحد من تناول الملح وتجنب الملح الزائد وصودا الخبز في النظام الغذائي. ولتطهو الطعام بدون ملح مع إضافة كميات من الملح مسموح بها وبشكل منفصل. وهذا هو الخيار الأفضل لتقليل تناول الملح وضمان استهلاك كمية الملح الموصوفة في النظام الغذائي اليومي.
٢. تجنب الطعام المحتوي على نسبة عالية من الصوديوم (وفقاً لما هو موضح أعلاه).
٣. لا تقدم الملح ولا التوابل المالحة على المائدة أو كليهما أو لا تضع الملاحه على مائدة الطعام. ولا تضيف الملح في أطعمة مثل السلطة والبن منزوع الدسم والأرز والشاباتي وبهخاري وباراثاس، الخ.
٤. قم بحرص بقراءة أغلفة الأطعمة المعبأة أو المصنعة المتاحة تجارياً. ولا تنظر فقط إلى الملح ولكن المكونات الأخرى المحتوية على الصوديوم. وقم بحرص بفحص الغلاف واختيار منتجات الأطعمة التي تحمل كلمة "خالي من الصوديوم" أو "منخفض الصوديوم".
٥. فحص محتويات الصوديوم في الدواء.

## الفصل الخامس والعشرين: النظام الغذائي في مرض الكلى

٦. قم بغلي الخضراوات المحتوية على نسبة عالية من الصوديوم. وتخلص من المياه. فهذا يمكن أن يقلل محتوى الصوديوم في الخضراوات.
٧. لجعل النظام الغذائي لذيذ ومخفض الملح، يمكنك إضافة الصوم والبصل وعصير الليمون وأمشور وورق الغار وثمر التمر الهندي والخل والقرفة وحب الهال والقرنفل والزعفران والفلفل الحار الأخضر وجوزة الطيب والفلفل الأسود والكمون والشمر وبذور الخشخاش، الخ.
٨. احذر! تجنب استخدام بدائل الملح لأنها تحوي على كمية كبيرة من البوتاسيوم. فقد يرفع البوتاسيوم المحتوي على نسبة عالية من الملح مستويات البوتاسيوم في الدم إلى مستويات خطيرة في المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن.
٩. لا تشرب المياه المعالجة بإزالة عسر المياه. ففي عملية إزالة عسر المياه، يتم استبدال الكالسيوم بالصوديوم. وتكون عملية تنقية المياه عن طريق التناضح العكسي منخفضة في جميع المعادن بما في ذلك الصوديوم.
١٠. أثناء تناولك الطعام بالمطعم، قم باختيار الطعام المحتوي على اقل نسبة من الصوديوم.

### ٥. الحد من البوتاسيوم في النظام الغذائي

- لماذا ينصح المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن بتقليل البوتاسيوم في النظام الغذائي؟
- البوتاسيوم من المعادن المهمة في الجسم. وهناك حاجة لوجود البوتاسيوم بالجسم لحسن أداء العضلات والأعصاب والحفاظ على دقات القلب المنتظمة.
- بشكل طبيعي، يكون مستوى البوتاسيوم في الجسم متوازناً عن طريق تناول الأطعمة المحتوية على البوتاسيوم والتخلص من البوتاسيوم الزائد في البول. وقد يكون التخلص من البوتاسيوم الزائد في البول غير كافي

## الفصل الخامس والعشرين: النظام الغذائي في مرض الكلى

في المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن حيث يمكن أن يؤدي ذلك إلى رفع مستويات البوتاسيوم في الدم (الحالة المعروفة بفرط بوتاسيوم الدم). وبين نوعين من مرضى الغسيل الكلوي، يكون خطر فرط البوتاسيوم في الدم أقل في الغسيل الكلوي الصفاقي مقارنةً به في الغسيل الكلوي الدموي. ويختلف الخطر في المجموعتين لأن عملية الغسيل الكلوي تكون مستمرة في الغسيل الكلوي الصفاقي في حين أنها متقطعة في الغسيل الكلوي الدموي.

يمكن أن تسبب مستويات البوتاسيوم العالية ضعف شديد في العضلات أو عدم انتظام ضربا القلب وذلك من الأمور الخطيرة. فعندما يكون البوتاسيوم مرتفعاً جداً، يمكن أن يتوقف القلب عن النبض فجأةً فيتسبب ذلك في الموت المفاجئ. فقد تصبح مستويات البوتاسيوم العالية مهددة للحياة بدون مظاهر أو أعراض ملحوظة (وبالتالي فهو معروف بالقاتل الصامت).

لتجنب العواقب الوخيمة لارتفاع البوتاسيوم، ينصح المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن بالحد من البوتاسيوم في النظام الغذائي.

### ما هو مستوى البوتاسيوم الطبيعي في الدم؟ ومتى يعتبر مرتفعاً؟

- المستويات الطبيعية للبوتاسيوم في الدم هي من ٣.٥ ميلي مكافئ/لتر إلى ٥.٠ ميلي مكافئ/لتر.
- عندما يصل مستوى البوتاسيوم من ٥.٠ إلى ٦.٠ ميلي مكافئ/لتر، يجب إعادة تعديل النظام الغذائي.
- عندما يزيد مستوى البوتاسيوم عن ٦.٠ ميلي مكافئ/لتر، فهذا يمثل خطورة ويحتاج إلى تدخل نشط لتقليل مستوى البوتاسيوم.
- عندما يكون مستوى البوتاسيوم أكبر من ٧.٠ ميلي مكافئ/لتر، من المحتمل أن يكون مهدداً للحياة ويحتاج إلى العلاج العاجل.

### تصنيف المأكولات وفقاً لمستويات البوتاسيوم

للحفاظ على سيطرة مناسبة في الدم، لا بد من تعديل تناول الطعام وفقاً لنصيحة الطبيب. وعلى أساس محتويات البوتاسيوم، يتم

## الفصل الخامس والعشرين: النظام الغذائي في مرض الكلى

تصنيف الأطعمة إلى ثلاثة مجموعات مختلفة (الأطعمة المحتوية على نسبة بوتاسيوم مرتفعة ومتوسطة ومنخفضة).

**البوتاسيوم المرتفع = أكثر من ٢٠٠ مجم/١٠٠ جرام من الأطعمة**

**البوتاسيوم المتوسط = من ١٠٠ إلى ٢٠٠ مجم/١٠٠ جرام من الأطعمة**

**البوتاسيوم المنخفض = أقل من ١٠٠ مجم/١٠٠ جرام من الأطعمة**

**الأطعمة – المحتوية على نسبة مرتفعة من البوتاسيوم**

- **الفواكه:** أملا والمشمش (الطازج) والموز الناضج والكرز وشيكو وجوز الهند الطازج والقشطة والعنب وعنب الثعلب وفاكهة الكيوي والليمون والمانجو الطازج والشمام وموسلمبي والخوخ والبرقوق وسابوتا.
- **الخضروات:** القَطِيفَة والباذنجان والقرنبيط والفاصوليا العنقودية والقلقاس والكزبرة والكمون وفخذ الدجاجة والفطر والبابايا الخضراء والبطاطا والسيانخ والبطاطا الحلوة والبطاطا الصينية (سوران).
- **الفاكهة الجافة:** اللوز وجوز الكاجو والتمر والتين الجاف والزبيب والجوز.
- **الحبوب:** باجرا وراجي ودقيق القمح.
- **البقوليات:** دال جرام الأسود ودال جرام بينجال وجرام بينجال (كامل).....
- .... والحانا ودال حانا ودال جرام الأخضر ودال العدس ودال ماسور ومونج وجرام الأحمر والعدس الأحمر المشقوق ودال تور.
- **ماسالا:** بذور الكمون وبذور الكزبرة والفلفل الحار الأحمر المجفف وبذور الحلبة.
- **الأطعمة غير النباتية:** الأسماك مثل الأنشوجة والماكريل والرهو وبومفريت الأبيض وسمك القشر مثل الجمبري وجراد البحر وسرطان البحر وعضلات لحوم البقر.

## الفصل الخامس والعشرين: النظام الغذائي في مرض الكلى

- **المشروبات:** بورنيتا وماء جوز الهند والقهوة والحليب المركز وشرب الشيكولاته وعصائر الفاكهة الطازجة وراسام (دال) والشربة والبيرة والنيبيذ والعديد من المشروبات الغازية.
- **متنوع:** الشيكولاته وكادبوري وكعك الشيكولاته وأيس كريم الشيكولاته وملح لونا (ملح بديل) ورقائق البطاطس وصلصة الطماطم.
- **الأطعمة – المحتوية على نسبة متوسطة من البوتاسيوم**
- **الفواكه:** ليتشي والليمون الحلو والمان والبطيخ.
- **الخضروات:** جذور الشمندر والموز الأخضر والقرع المر والكرنب والجزر والكرفس والقرنبيط والفاصوليا الفرنسية وأصابع السيدات والباميا والبصل وفاكهة البقطين والفجل والذرة الحلوة وأوراق القرطم والطماطم.
- **الحبوب:** الشعير والدقيق للأغراض العامة (ميذا) وجوار والمعرونة المصنوعة من دقيق القمح ورقائق الأرز (الأرز المفلطح والبوها) والشعيرية المصنوعة من دقيق القمح.
- **الأطعمة غير النباتية:** سيتال وهيسلا وكاتلا وماجور والكبد.
- **المشروبات:** حليب البقر واللبن الرائب.
- **متنوع:** الفلفل الأسود والقرنفل والهيل وجرام ماسالا (خليط من التوابل الهندية).
- **الأطعمة – المحتوية على نسبة منخفضة من البوتاسيوم**
- **الفاكهة:** التفاح والتوت الأسود والكرز والجوافة والبرتقال والبابايا الناضجة والكمثرى والأناناس والتفاح الوردي (الفاكهة الجامبو) والفراولة.
- **الخضراوات:** القرع الطويل (دودهي) والبقول العريض (بابدي) والفلفل الحلو والبامية الصينية (توريا) والخيار وأوراق الحلبة والثوم والخس

## الفصل الخامس والعشرين: النظام الغذائي في مرض الكلى

- والبازلاء الخضراء والمانجو الأخضر وميثي والقرع المدبب (بارفان) وتيندا (الرقبة).
  - **الحبوب:** الأرز ورافا ولباب دقيق القمح.
  - **البقوليات:** البازلاء الخضراء.
  - **الأطعمة غير النباتية:** لحوم البقر والضأن واحم الخنزير والدجاج والبيض.
  - **المشروبات:** حليب الجاموس والكوكاكولا وفانتا وعصير الليمون وعصير الليمون في الماء وليمكا وريميزيم والصودا.
  - **متنوع:** الزنجبيل المجفف والعسل وأوراق النعناع والخردل وجوزة الطيب والخل.
- نصائح عملية لتقليل البوتاسيوم في الطعام**
١. تناول قطعة فاكهة واحدة يومياً ويفضل ثمرة فاكهة تحتوي على نسبة منخفضة من البوتاسيوم.
  ٢. تناول كوب واحد من الشاي أو القهوة يومياً.
  ٣. يجب تناول الخضروات المحتوية على بوتاسيوم بعد تقليل كمية البوتاسيوم (وفقاً لما هو مذكور أدناه).
  ٤. تجنب ماء جوز الهند وعصائر الفاكهة والأطعمة المحتوية على نسبة عالية من البوتاسيوم (وفقاً لما هو موضح أعلاه).
  ٥. غالباً ما تكون جميع الأطعمة محتوية على بعض من البوتاسيوم، لذا يمكن الحل في اختيار الطعام المحتوية على مستوى منخفض من البوتاسيوم إذا أمكن.
  ٦. يُعد تقييد البوتاسيوم ضرورياً ليس فقط للمرضى المصابين بمرض الكلى المزمن قبل خضوعهم للغسيل الكلوي لكنه عادةً ما يكون ضرورياً حتى بعد البدء في الغسيل الكلوي.

## الفصل الخامس والعشرين: النظام الغذائي في مرض الكلى

### كيفية تقليل محتوى البوتاسيوم في الخضروات؟

- قم بتقشير وتقطيع الخضروات إلى قطع صغيرة وضعها في وعاء كبير جدا من الماء.
- قم بغسل الخضروات بالماء الفاتر.
- قم بملء وعاء بالماء الساخن (لا بد وان تكون كمية الماء أربع أو خمس مرات ضعف حجم الخضروات) وقم بنقعهم لمدة ساعة على الأقل.
- بعد النقع من ٢-٣ ساعات، قم بشطفهم ثلاث مرات بالماء الدافئ.
- بعد ذلك، قم بغلي الخضروات بناء زائد. وقم بالطهي وفقاً للرغبة بعد التخلص من المياه.
- بهذه الطريقة، يمكنك تقليل كمية البوتاسيوم في الخضروات لكن ليس كلياً. لذا، من المفضل تجنب الخضروات المحتوية على نسبة عالية من البوتاسيوم أو يمكنك تناولها بكميات صغيرة.
- نظراً لفقد الفيتامينات في الخضروات المطبوخة، يجب تناول مكملات الفيتامين وفقاً لاستشارة الطبيب.

### نصائح خاصة لتصفية البوتاسيوم من البطاطا

- يُعدّ تكعيب أو تقطيع أو جرش البطاطا إلى قطع صغيرة أمر هام. ويتم تعريض سطح البطاطا الكبير للماء من خلال هذه الطريقة.
- تحدث درجة حرارة الماء المستخدمة لنقع أو غلي البطاطا فارق.
- استخدام كمية كبيرة من المياه لنقع أو غلي البطاطا مفيداً.

### ٦. تقييد الفسفور في النظام الغذائي

لماذا لا بد للمريض المصاب بمرض الكلى المزمن من تناول كميات منخفضة من الفسفور في نظامه الغذائي؟

- يُعدّ الفسفور من المعادن الضرورية للحفاظ على العظام قوية وصحية. وعادة ما يتم التخلص من كمية الفسفور الزائدة في الطعام عن طريق البول وبالتالي يتم الحفاظ على مستويات الفسفور في الدم.

## الفصل الخامس والعشرين: النظام الغذائي في مرض الكلى

- تتراوح القيمة الطبيعية للفسفور في الدم بين ٤,٠ و٥,٥ مجم/ديسليتر.
- في المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن، لا يم إفراز كميات الفسفور الزائدة في الطعام في البول ولذا ترتفع مستويات الفسفور في الدم. وتستنزف هذه الزيادة في الفسفور نسبة الكالسيوم من العظام مما يؤدي إلى ضعف العظام.
- يمكن أن تؤدي زيادة مستويات الفسفور إلى العديد من المشاكل مثل الحكمة.....

.... وضعف العضلات والعظام وآلام العظام وخشونة العظم وآلام

المفاصل. وتؤدي خشونة العظم إلى زيادة التعرض للكسر.

### أي الأطعمة المحتوية على نسبة عالية من الفسفور التي يجب تقليلها أو تجنبها؟

فيما يلي الأطعمة المحتوية على نسبة عالية من الفسفور التي تحتاج إلى حكمة في استهلاكها:

- **منتجات الحليب والألبان:** الزبد والجبن والشيكولاته والحليب المركز والأيس كريم والحليب المخفوق وبانير.
- **الفاكهة الجافة:** جوز هند الكاجو واللوز والفسق وجوز الهند الجاف وعين الجمل.
- **المشروبات الباردة:** الكولا الداكنة وفانتا ومازا وفروتي والبييرة.
- **الجزر واوراق كولاكاسيا والذرة والبقول السوداني وموتر الطازج والبطاطا الحلوة.**
- **البروتين الحيواني:** اللحوم والدجاج والأسماك والبيض.

### ٧. تناول الفيتامينات والألياف بكميات كبيرة

يعاني المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن من عدم كفاية الإمداد بالفيتامينات طوال الفترة ما قبل الغسيل الكلوي بسبب الحد من تناول الأطعمة وطريقة الطهي الخاصة للتخلص من البوتاسيوم الزائد

## الفصل الخامس والعشرين: النظام الغذائي في مرض الكلى

وفقدان الشهية. وهناك بعض الفيتامينات – وبالأخص التي تذوب في الماء مثل فيتامين "ب" و"ج" وحمض الفوليك، الخ – تفقد أثناء الغسيل الكلوي.

لتعويض التناول غير الكافي أو فقدان هذه الفيتامينات، عادةً ما يحتاج المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن كميات من الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء والعناصر ذات المقادير الزهيدة. ويعتبر تناول الألياف بكمية كبيرة مفيداً للمرضى المصابين بمرض الكلى المزمن. لذا، ينصح المرضى بتناول كميات أكبر من الخضروات الطازجة والفواكه الغنية بالفيتامينات والألياف.

### تصميم الأغذية اليومية

بالنسبة للمرضى المصابين بمرض الكلى المزمن، يتم وضع خطة للتناول اليومي للأطعمة والمياه عن طريق اختصاصي نظم التغذية وفقاً لمشورة طبيب الكلى. وإلى الآن، تتمثل المبادئ العامة لخطة النظام الغذائي في:

١. **تناول المياه والسوائل والأطعمة:** لا بد من تقييد تناول السوائل وفقاً لمشورة الطبيب. ولا بد من المحافظة على مخطط الوزن اليومي. وتشير أي زيادة غير لائقة في الوزن تناول السوائل الزائدة.
٢. **الكربوهيدرات:** لمعرفة أن الجسم يحصل على السعرات الحرارية الكافية جنباً إلى جنب مع الحبوب والبقوليات، يستطيع المريض تناول الأطعمة المحتوية على السكر أو الجلوكوز شريطة أن لا يكون المريض/المریضة مصاب بداء السكري.
٣. **البروتين:** يعتبر اللبن والحبوب والبقوليات والبيض والدجاج من المصادر الأساسية للبروتين. ينصح هؤلاء المرضى المصابين بمرض الكلى المزمن الذين لم يخضعوا إلى الآن للغسيل الكلوي بتقليص البروتين في النظام الغذائي. وينصح هؤلاء المرضى بتناول ٠,٨ جرام لكل كيلوجرام من وزن الجسم يومياً. ومتى تم البدء في الغسيل

## الفصل الخامس والعشرين: النظام الغذائي في مرض الكلى

الكلوي، يحتاج المريض إلى نظام غذائي محتوي على نسبة عالية من البروتين (خصوصاً المرضى الخاضعين للغسيل الكلوي الصفاقي).

تجنب تناول البروتينات الحيوانية مثل اللحوم والدجاج والأسماك المحتوية على بروتين عالي وبوتاسيوم وفسفور. حيث يمكن أن تصبح جميع هذه المحتويات من البروتين الحيواني مؤذية للمرضى المصابين بمرض الكلى المزمن.

٤. **الدهون:** لا بد من تقليل كمية الدهون في الطعام لكن يمثل أن يصبح التقليل الإنقاص الكلي للزبد والسمن، الخ مصدر خطورة. وعموماً، يعتبر زيت فول الصويا وزيت الفول السوداني مفيداً للجسم لكن من المستحسن تناول هذه الزيوت بكميات محدودة.

٥. **الملح:** ينصح معظم المرضى بتناول كميات منخفضة من الملح بالنظام الغذائي. فلا تضيف الملح إلى مائدة الطعام. ولا تتناول الأطعمة المطبوخة بمسحوق الخبز وفي حالة تناولك لها، فيجب تناولها بكميات كافية. وتجنب استخدام بدائل الملح لأنها تحتوي على كميات كبيرة من البوتاسيوم.

٦. **الحبوب:** يمكن تناول الأرز أو منتجات الأرز مثل الأرز المفلطح (بوها) وكورمورا (الأرز المنتفخ). ولتجنب رتابة الطعام، يستطيع الفرد بالتناوب تناول الحبوب المختلفة مثل القمح والأرز وبوها وساجو ولباب الدقيق والدقيق بجميع استعمالته ورقائق الذرة. ويمكن تناول الشعير والباجر والذرة لكن بكميات صغيرة.

٧. **البقوليات:** يجب تناول كميات صحيحة من مختلف أنواع الدال بحيث يكون هناك تغيير في الطعام مما يجعله مستساغاً. ونظراً لأن الدال يعتبر من السوائل، لا بد من تناول كمية السائل المستهلكة منه بحرص. وان أمكن، من المفضل تناول الدال الأكثر سمكاً بتوافق وليس مع كميات كبيرة من المياه. ولا بد من تناول كميات من الدال وفقاً لتعليمات الطبيب.

## الفصل الخامس والعشرين: النظام الغذائي في مرض الكلى

٨. لتقليل البوتاسيوم من الدال، فمن الضروري القيام بذلك بعد غسله ولا بد من نقعها في ماء ساخن والتخلص من الماء المنقوع. وبعد ذلك، قم بغليه بالماء وتخلص من الماء الزائد بعد الغلي. ويمكن طبخ الدال فيما بعد وفقاً لتذوقك. وكبديل للدال والأرز، يستطيع الفرد تناول خيتشادي أو دوسا.

٩. **الخضروات:** يمكن تناول الخضروات المحتوية على كميات منخفضة من البوتاسيوم بعقلانية. لكن لا بد من معالجة الخضروات المحتوية على كميات كبيرة من البوتاسيوم للتخلص من البوتاسيوم ومن ثم يمكن تناولها قبل الاستهلاك. ولتحسين الطعم، يمكن إضافة عصير الليمون.

١٠. **الفاكهة:** يمكن تناول الفاكهة المحتوية على نسبة منخفضة من البوتاسيوم مثل التفاح والبابايا والتوت ولكن لمرة واحدة في اليوم. وفي يوم الغسيل الكلوي، يستطيع المريض تناول أي ثمرة فاكهة واحدة. ولا بد من تجنب عصير الفواكه وماء جوز الهند.

١١. **اللبين ومنتجات الألبان:** يمكن تناول ٣٠٠ إلى ٣٥٠ مل من اللبنة أو منتجات الألبان مثل الـ "خير" والأيس كريم واللبنة الرائب وماثا. ومرة أخرى، لتجنب السوائل الإضافية، يجب الحد من حجم هذه المنتجات.

١٢. **المشروبات الباردة:** لا بد من تجنب البيبسي وفانتا وفروتي. ولا يجب تناول عصير الفواكه أو ماء جوز الهند.

١٣. **الفواكه الجافة:** لا بد من تجنب تناول الفواكه الجافة والبقول السوداني وبذور السمسم وجوز الهند الطازج أو الجاف.

## المسرد والاختصارات

### المسرد

الحالة التي يحدث فيها فقد مفاجئ أو سريع لوظائف الكلى. ويعتبر هذا النوع من تلف الكلى مؤقت وعادة ما يكون قابل للشفاء.

انه حالة طبية ينخفض فيها مستوى الهيموجلوبين في الدم. ويؤدي فقر الدم إلى الضعف والتعب وضيق النفس عند بذل مجهود. ويكون فقر الدم شائعاً في مرض الكلى المزمن ويحدث نتيجة لانخفاض إنتاج الكلى للإريثروبويتين.

انظر الغسيل الكلوي الصفاقي الدوري المستمر

### فشل (إصابة)

### الكلى الحاد:

### فقر الدم:

### التحليل الصفاقي

### الآلي:

### ناسور شرياني

### وريدي:

يقصد به خلق اتصال بين الشريان والوريد جراحياً وعادة ما يكون في الساعد. فبالنسبة للناسور الشرياني الوريدي، تدخل كمية كبيرة من الدم مع ضغط عالي إلى الوريد مسببة توسيعاً للوريد. وتسمح هذه الأوردة الموسعة بإدخال سهل ومتكررة للإبرة التي يتطلبها الغسيل الكلوي الدموي. ويُعد الناسور الشرياني الوريدي الطريقة الأفضل للوصول إلى الأوعية الدموية بالنسبة للغسيل الكلوي الدموي على المدى الطويل.

انظر جهاز الغسيل الكلوي

من الشائع أن يتم تتضخم غدة البروستاتا مع تقدم الذكور في العمر. ويعتبر تضخم البروستاتا الحميد تضخماً غير سرطاني في الذكور كبار السن والذي يضغط على الإحليل ويسبب تدفق البول مما يسبب مشكلات في البول.

### الكلى الصناعية:

### تضخم البروستاتا

### الحميد:

<b>ضغط الدم:</b>	هي القوة الممارسة من الدم المتجول على جدران الأوعية الدموية حينما يضخ القلب الدم. وضغط الدم واحد من العلامات الحيوية الرئيسية ويتألف قياسه من رقمين. حيث يشير الرقم الأول إلى ضغط الدم الانقباضي الذي يقيس الضغط الأقصى المبذول عندما يتقلص القلب. ويشير الرقم الثاني إلى ضغط الدم الانبساطي وهو القياس المأخوذ بين النبضات عندما يكون القلب ساكن.
<b>موت الدماغ:</b>	يمثل "موت الدماغ" تلف شديد ودائم للمخ حيث لا يحيى مع أي علاج طبي أو جراحي. فبالنسبة لـ "موت الدماغ"، يتم الحفاظ على تنفس الجسم الميت والدورة الدموية صناعياً.
<b>زرع كلية الجثة: الكالسيوم:</b>	انظر زرع كلية المتوفى. هو المعدن الأكثر وفرة في الجسم والضروري لنمو والحفاظ على العظام والأسنان قوية. ويكون اللبن ومنتجات اللبن مثل الزبادي والجبن غنية بمصادر الكالسيوم الطبيعية.
<b>قسرة الغسيل الكلوي الدموي:</b>	عبارة عن أنبوبة طويلة ومرنة ومجووفة باثنين من اللمعات. ويتم سحب الدم من لعة واحدة ويدخل إلى دائرة الغسيل الكلوي لتنقية ويُعاد إلى الجسم عبر اللعة الأخرى. ويمثل إدخال القسرة ذات اللمعتين الطريقة الفعالة الأكثر شيوعاً للغسيل الكلوي الدموي الطارئ والمؤقت.
<b>الغسيل الكلوي الصفافي الجائل المستمر:</b>	يمثل الغسيل الكلوي الصفافي الجوال المستمر شكل من أشكال الغسيل الكلوي الذي يمكن تنفيذه من قبل الشخص في المنزل بدون استخدام الآلة. وفي هذا النوع من الغسيل الكلوي، يتم تبادل السوائل على فترات منتظمة على مدار اليوم طوال الأسبوع.
<b>الغسيل الكلوي الصفافي الجائل المستمر:</b>	يمثل الغسيل الكلوي الصفافي الجائل المستمر أو الصفافي الآلي شكل من أشكال الغسيل الكلوي الصفافي المستمر المنفذ بالمنزل كل يوم بآلة دوارة آلية. والغسيل الكلوي الصفافي الجائل المستمر، تقوم الآلة بتبادل السوائل أثناء نوم المريض بالليل. وفي هذه العملية، تقوم هذه الماكينة أوتوماتيكياً بملء وتفريغ محلول الغسيل الكلوي من البطن.

<b>الكرياتينين واليوريا:</b>	تمثل انهيارات أو فضلات لأبيض البروتين. وتقوم الكلى بالتخلص من هذه المواد. ويكون المستوى الطبيعي للكرياتينين في الدم هو ٠.٨ إلى ١.٤ مجم٪ ويكون مستوى اليوريا في الدم هو ٢ إلى ٤ مجم٪. وفي الفشل الكلوي، يرتفع مستوى اليوريا والكرياتينين في الدم.
<b>مرض الكلى المزمن:</b>	يطلق على فقدان التقدمي التدريجي والذي لا رجعة فيه لوظائف الكلى على مدار شهور أو سنوات عديدة "مرض الكلى المزمن". وفي هذا المرض غير القابل للشفاء، تنخفض وظائف الكلى ببطء وبشكل مستمر. ويعد فترة طويلة، تنخفض الوظائف إلى المرحلة التي تتوقف فيها الكلى عن العمل كلياً. ويطلق على هذه المرحلة المتقدمة والمهددة للحياة لهذا المرض "مرض الكلى في المرحلة النهائية".
<b>تنظير المثانة:</b>	هو إجراء تشخيصي ينظر من خلاله الطبيب إلى داخل المثانة والإحليل باستخدام أداة رفيعة ومضاءة.
<b>زرع كلى الجثة (التوفى):</b>	تمثل عملية يتم منح الكلى السليمة عن طريق شخص ذو دماغ ميت من أجل زراعتها في مريض مصاب بمرض الكلى المزمن.
<b>مرض الكلى السكري (اعتلال الكلية):</b>	يسبب داء السكري المستمر تلف في الأوعية الدموية الصغيرة للكلى. ويسبب هذا التلف في البداية فقد البروتين في البول. وفي وقت لاحق، يتسبب ذلك في ارتفاع ضغط الدم والتورم ثم التلف التدريجي والتقدمي للكلى. وفي النهاية، يؤدي التدهور التدريجي إلى فشل كلوي شديد (مرض الكلى في المرحلة النهائية). ويعرف داء السكري المحفز لمشكلات الكلى بمرض الكلى السكري. ويكون مرض الكلى السكري هو السبب الأكثر شيوعاً لمرض الكلى المزمن حيث يمثل ٤٠-٤٥٪ من الحالات الجديدة المصابة بمرض الكلى المزمن.
<b>الغسيل الكلوي:</b>	تمثل عملية صناعية بواسطتها يتم التخلص من الفضلات والمياه غير المرغوب فيها من جسم المريض المصاب بالفشل الكلوي.

<b>جهاز الغسيل الكلوي (الديال):</b>	يمثل كلى صناعية تقوم بترشيح الدم والتخلص من الفضلات ولايماء الزائدة من الجسم عن طريق عملية الغسيل الكلوي الدموي.
<b>مدرات البول:</b>	هي الأدوية التي تقوم بزيادة إنتاج البول وزيادة إفراز المياه في شكل بول بما يساعد على "فقد المياه" من الجسم. ويطلق أيضاً على مدرات البول "حبوب المياه".
<b>الوزن الجاف:</b>	يمثل وزن الشخص بعد التخلص من جميع السوائل الزائدة عن طريق الغسيل الكلوي.
<b>وقت السكون:</b>	أثناء الغسيل الكلوي الصفاقي، يطلق على الفترة التي بالنسبة إليها يظل السائل الصفاقي في البطن بـ "وقت السكون". وخلال وقت السكون، تقع عملية التنقية.
<b>معدل الترشيح الكبيبي المقدر:</b>	يمثل "معدل الترشيح الكبيبي المقدر" الرقم الذي يتم حسابه من مستوى الكرياتينين في الدم ومن المعلومات الأخرى. ويقوم معدل الترشيح الكبيبي المقدر بقياس كيفية عمل الكليتين بشكل جيد وتكون قيمته الطبيعية هي ٩٠ أو أكثر. ويعتبر اختبار معدل الترشيح الكبيبي المقدر مفيداً في التشخيص وتصنيف مراحل رصد تقدم سير مرض الكلى المزمن.
<b>الكهارل:</b>	هناك العديد من المعادن مثل الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم في مجرى الدم التي تنظم الوظائف الهامة لأجسامنا. ويطلق على هذه الكيمياء اسم "الكهارل". وتحافظ الكلى على تركيزات الكهارل ثابتة في الدم وفي المرضى المصابين بأمراض الكلى، يتم إجراء اختبارات الدم لفحص مستويات الكهارل.
<b>مرض الكلى في المرحلة النهائية:</b>	تُعرف المرحلة المتقدمة من مرض الكلى المزمن (٥ مراحل لمرض الكلى المزمن) بمرض الكلى في المرحلة النهائية أو المرض الكلوي في المرحلة النهائية. وفي هذه المرحلة من مرض الكلى المزمن، تعاني الكليتين من فشل كامل أو شبه كامل ويحتاج المرضى المصابين بمرض الكلى في المرحلة النهائية إلى العلاج مثل الغسيل الكلوي أو زرع الكلى لإكمال حياتهم بشكل طبيعي.

<b>الإريثروبويتين:</b>	هو هرمون تنتجه الكليتين يشجع على تشكيل خلايا الدم الحمراء عن طريق نخاع العظم. وفي حالة تلف الكليتين، لن تكونا قادرتين على إنتاج كمية كافية من الإريثروبويتين مما يؤدي إلى انخفاض في تشكيل خلايا الدم الحمراء وبالتالي يؤدي ذلك إلى فقر الدم. ويكون هرمون الإريثروبويتين متاحاً كدواء قابل للحقن كعلاج لفقر الدم بسبب فشل الكلى.
<b>التبادل:</b>	يقصد به الدورة الكاملة للغسيل الكلوي الصفاقي والذي يتكون من ثلاث مراحل. تتمثل المرحلة الأولى في تدفق سوائل الغسيل الكلوي داخل البطن. وفي المرحلة الثانية تظل السوائل في البطن لعدة ساعات بما يسمح للسوائل الزائدة والسموم أن تتحرك إلى سائل الغسيل الكلوي (يطلق على هذه المرحلة أيضاً "السكون"). وتتمثل المرحلة الثالثة في تدفق سائل الغسيل الكلوي خارج الجسم.
<b>تفتيت الحصوات بالوجبة الصادمة من خارج الجسم:</b>	تمثل طريقة من خلالها يتم إنتاج موجات ذات صدمة مركزة عالية عن طريق ماكينة تفتيت الحصوات والتي تعمل على تكسير الحصوات البولية. حيث تنكسر الحصوات إلى جزيئات صغيرة وتمر بسهولة عبر المسلك البولي مع البول خارج الجسم. وتعتبر هذه الطريقة العلاجية ذات فعالية وتستخدم على نطاق واسع من أجل تفتيت حصوات الكلى.
<b>الناسور:</b>	انظر الناسور الشرياني الوريدي
<b>الطعم أو الترقيع:</b>	نوع من أنواع الوصول إلى الغسيل الكلوي الدموي على المدى الطويل. حيث يمثل الترقيع قطعة صغيرة من أنبوب صناعي ناعم والذي يضم الوريد والشريان في الذراع. ويتم إدخال الإبر في هذا الطعم أثناء العلاج بالغسيل الكلوي الدموي.
<b>الغسيل الكلوي الدموي:</b>	من بين معظم الطرائق الأكثر استخداماً لعلاج الفشل الكلوي. حيث يتم تطهير الدم من خلال الغسيل الكلوي الدموي بمساعدة ماكينة الغسيل الكلوي (المديال) الكلوي الصناعي.

<b>الهيموجلوبين:</b>	يمثل جزء بروتين في خلايا الدم الحمراء التي تحمل الأوكسجين من الرئتين إلى أنسجة الجسم ويعود بثاني أكسيد الكربون من الأنسجة إلى الرئتين. ويتم قياس الهيموجلوبين عن طريق اختبار الدم ويشير انخفاض قيمته إلى الإصابة بفقر الدم.
<b>فرط بوتاسيوم الدم:</b>	تتراوح مستويات البوتاسيوم الطبيعية في الدم بين ٣,٥ و ٥,٥ مل مكافئ/لتر. ويمثل فرط بوتاسيوم الدم حالة تتسم بمستويات البوتاسيوم المرتفعة في الدم. وتكون حالة فرط بوتاسيوم الدم شائعة في الفشل الكلوي وقد تكون مهددة للحياة وتتطلب علاج طبي سريع.
<b>فرط ضغط الدم: الأدوية المثبطة للمناعة: تصوير الجهاز البولي عبر الوريد:</b>	يستخدم مصطلح فرط ضغط الدم لوصف ارتفاع ضغط الدم. تلك الأدوية التي تعمل على تثبيط (خفض) نظام مناعة الجسم وتقي الجسم من رفض العضو المزروع. يمثل نوع من أنواع الفحص الذي يتم من خلاله اخذ سلسلة من الأشعة السينية للنظام البولي بعد حقن وريد المريض بصبغ يحتوي على اليود. ويعطي هذا الاختبار معلومات عن وظيفة الكلى وبنية المسلك البولي.
<b>خزعة الكلى:</b>	يمثل إجراء للحصول على قطع صغيرة من نسيج الكلى عن طريق إبرة بحيث يمكن فحصها تحت الميكروسكوب من أجل تشخيص المرض.
<b>الفشل الكلوي:</b>	هي الحالة التي يحدث فيها تدهور لوظائف الكلى بما يؤدي إلى ترشيح غير كافي للسموم والفضلات الموجودة بالدم. وتتسم هذه الحالة بزيادة في مستويات اليوريا والكرياتينين في الدم.
<b>بيلة ألبومينية زهيدة: تصوير المثانة والإحليل البولي:</b>	وهي تشير إلى ظهور كميات صغيرة ولكن غير طبيعية في الألبومين في اليوريا. ويشير وجود هذه الكميات إلى البدء المبكر لمرض الكلى السكري.
	انظر تصوير المثانة والإحليل الإفراغي.

<b>الكليونات (الوحدة الكلية):</b>	تمثل الوحدة الوظيفية للكلية المسؤولة عن التنقية والترشيح الفعلي للدم. وتحتوي كل كلية على حوالي مليون من الكليونات.
<b>طبيب الكلى: المتلازمة الكلوية:</b>	وهم الأطباء المتخصصون في أمراض الكلى. تمثل مشكلة في الكلى يمكن رؤيتها بشكل متكرر في الأطفال وتتسم بفقدان البروتين في البول (أكثر من ٣,٥ جرامات في اليوم) ومستويات البروتين المنخفضة في الدم ومستويات الكولسترول المرتفعة والتورم.
<b>زرع الكلى المزدوج:</b>	لدى العديد من المرضى المصابين بمرض الكلى في المرحلة النهائية متبرعين أصحاء وراغبين في منح كليتهم لكن تكمن المشكلة في عدم توافق فصيلة الدم. ويمثل تبرع الكلية المزدوج إستراتيجية تسمح بتبادل كليتي المتبرع الحية بين زوجين من غير متوافقين من المتبرع/المتلقي لخلق اثنين من الأزواج المتوافقة.
<b>الغسيل الكلوي الصفافي:</b>	تمثل طريقة علاجية فعالة من أجل الفشل الكلوي. فمن خلال عملية التنقية هذه، يتم إدخال سائل الغسيل الكلوي إلى تجويف البطن عبر قسطرة خاصة. ويقوم هذا السائل بالتخلص من الفضلات والمياه الزائدة من الدم. ويتم التخلص من السائل من البطن بعد فترة زمنية متغيرة.
<b>التهاب الصفاق:</b>	تمثل عدوى داخل تجويف البطن. ويعد التهاب الصفاق من المضاعفات الشائعة للغسيل الكلوي الصفافي ويمكن أن يهدد الحياة إذ لم تتم معالجته.
<b>الفسفور:</b>	هو ثاني أكثر المعادن وفرة بالجسم والقريب فقط من الكالسيوم. وهو يعمل مع الكالسيوم لبناء العظام والأسنان القوية. وتُعد اللحوم والمسكرات والحليب والبيض والحبوب من الأطعمة الغنية بالفسفور.
<b>مرض الكلى متعدد الكيسات:</b>	يمثل الاضطراب الوراثي الأكثر شيوعاً في الكلى ويتم بنمو كيسات عديدة (حويصلات سائل) في الكليتين. وهو السبب الرابع الرئيسي وراء الإصابة بمرض الكلى المزمن.
<b>البوتاسيوم:</b>	هو معدن هام جداً في الجسم حيث يحتاج إليه الجسم لأداء الوظائف المناسبة المتعلقة بالأعصاب والقلب والعضلات. وتعتبر الفاكهة الطازجة وعصائر الفواكه وماء جوز الهند

<p>والفاكهة الجافة من المصادر الغنية بالبوتاسيوم. عادةً ما يتم إجراء زرع الكلى بعد فترة متغيرة من العلاج بالغسيل الكلوي. ويمثل إجراء زرع الكلى الذي يتم تنفيذه قبل البدء في الغسيل الكلوي للصيانة بزرع الكلى الوقائي. هي واحدة من ثلاث فئات رئيسية من الأطعمة والتي تقوم ببناء وإصلاح وصيانة أنسجة الجسم. وتعتبر البقول والحليب والبيض والأطعمة الحيوانية من المصادر الغنية بالبروتينات.</p> <p>يقصد بها وجود مستويات مرتفعة غير طبيعية من البروتين في البول.</p> <p>هي العملية التي من خلالها يدرك الجسم أن العضو المزروع ليس تابعاً له ويحاول تدميره.</p> <p>هو الغشاء الذي يسمح بشكل انتقائي لبعض المواد المذابة والسوائل بالمرور في حين يمنع عبور بعض المواد المذابة الأخرى. ويمثل هذا الغشاء نسيج طبيعي رقيق أو من مادة صناعية.</p> <p>هو المعدن الموجود بالجسم الذي يعمل على تنظيم ضغط الدم وحجم الدم. والشكل الأكثر شيوعاً للصوديوم في الدم هو كلوريد الصوديوم وهو يمثل ملح الطعام.</p> <p>هو العلاج الأكثر شيوعاً والأكثر قياسية لتضخم البروستاتا الحميد والذي يقوم بأدائه طبيب المسالك البولية. ومن خلال هذا العلاج الجراحي ذو الحد الأدنى تداعلياً، يتم عبور أداة تسمى منظار المثانة عبر الإحليل وتتم إزالة غدة البروستاتا المعرقة لتدفق البول.</p> <p>هو اختبار تشخيصي غير مؤلم يقوم باستخدام موجات صوتية عالية التردد لخلق صورة من الأعضاء أو البنيات داخل الجسم. وتمثل الموجات فوق الصوتية اختبار بسيط ومفيد وآمن يقدم معلومات قيمة مثل حجم الكلية وانسداد مجرى تدفق البول ووجود الكيسات والحصوات والأورام.</p>	<p><b>زرع الكلى الوقائي:</b></p> <p><b>البروتينات:</b></p> <p><b>البيلة البروتينية:</b></p> <p><b>الرفض:</b></p> <p><b>الأغشية شبه منفذة:</b></p> <p><b>الصوديوم:</b></p> <p><b>استئصال البروستاتا عبر الإحليل:</b></p> <p><b>الموجات فوق الصوتية:</b></p>
--	--

<p>هم الجراحين المتخصصين في أمراض الكلى. إنها حالة تتسم بتدفق راجع (جزر) غير طبيعي للبول من المثانة ناحية الحالبين وربما يصل إلى الكلبيتين. وهذا يمثل اضطراب تشريحي ووظيفي يمكن أن يحدث في ناحية واحدة أو في الناحيتين. وبعد الجزر المثاني الحالب هو السبب الرئيسي وراء الإصابة بعدوى المسالك البولية وارتفاع ضغط الدم والفشل الكلوي عند الأطفال.</p> <p>هو إجراء يستخدم لتوضيح تشريح المسلك البولي السفلي (المثانة والإحليل) عن طريق وضع قسطرة للمريض يمكن رؤيتها على أفلام الأشعة السينية. ويطلب من المريض إفراغ البول ثم يتم اخذ صور الأشعة السينية.</p>	<p><b>طبيب المسالك البولية:</b></p> <p><b>الجزر المثاني الحالبي:</b></p> <p><b>تصوير المثانة والإحليل الإفراغي:</b></p>
---	---

## المسرد والاختصارات

تصوير الجهاز البولي/تصوير الحوض عبر الوريد	<b>IVU/IVP</b>
بيلة ألومينية زهيدة	<b>MA</b>
صورة المثانة والإحليل البولي	<b>MCU</b>
التصوير بالرنين المغناطيسي	<b>MRI</b>
داء السكري غير المعتمد على الأنسولين	<b>NIDDM</b>
الأدوية المضادة للالتهابات غير الستيرويدية	<b>NSAID</b>
استخراج حصوات الكلى عن طريق الجلد	<b>PCNL</b>
الغسيل الكلوي الصفاقي	<b>PD</b>
مرض الكلى متعدد الكيسات	<b>PKD</b>
المستضد المحدد للبروستاتا	<b>PSA</b>
صمامات الإحليل الخلفية	<b>PUV</b>
خلايا الدم الحمراء	<b>RBC</b>
علاج الاستبدال الكلوي	<b>RRT</b>
الدرن	<b>TB</b>
القدرة الكلية للدم على ربط الحديد	<b>TIBC</b>
استئصال البروستاتا عبر الإحليل	<b>TURP</b>
عدوى المسالك البولية	<b>UTI</b>
تصوير المثانة والإحليل الإفرافي	<b>VCUG</b>
الجزر المثاني الحالي	<b>VUR</b>
خلايا الدم البيضاء	<b>WBC</b>

## المسرد والاختصارات

الاختصارات	
الإنزيم المحول للأنجيوتنسين	<b>ACE</b>
داء الكلية عديدة الكيسات الجسدي السائد	<b>ADPKD</b>
التهاب كبيبات الكلى الحاد	<b>AGN</b>
إصابة الكلى الحادة	<b>AKI</b>
الغسيل الكلوي الصفاقي الآلي	<b>APD</b>
حاصرات مستقبلات الأنجيوتنسين	<b>ARB</b>
الفشل الكلوي الحاد	<b>ARF</b>
الناصور الشرياني الوريدي	<b>AV Fistula</b>
ضغط الدم	<b>BP</b>
تضخم البروستاتا الحميد	<b>BPH</b>
نتروجين اليوريا في الدم	<b>BUN</b>
الغسيل الكلوي الصفاقي الجائل المستمر	<b>CAPD</b>
الغسيل الكلوي الصفاقي الدوار المستمر	<b>CCPD</b>
مرض الكلى المزمن	<b>CKD</b>
الفشل الكلوي المزمن	<b>CRF</b>
مرض الكلى السكري	<b>DKD</b>
داء السكري	<b>DM</b>
حمض ديميركاتوسوكينيك	<b>DMSA</b>
معدل الترشيح الكبيبي المقدر	<b>eGFR</b>
إريثروبويتين	<b>EPO</b>
مرض الكلى في المرحلة النهائية	<b>ESKD</b>
المرض الكلوي في المرحلة النهائية	<b>ESRD</b>
تفتيت الحصوات بالموجة الصادمة من خارج الجسم	<b>ESWL</b>
معدل الترشيح الكبيبي	<b>GFR</b>
الغسيل الكلوي الدموي	<b>HD</b>
داء السكري المعتمد على الأنسولين	<b>IDDM</b>
الوريد الرقبى الداخلي	<b>IJV</b>
الغسيل الكلوي الصفاقي المتقطع	<b>IPD</b>

عناوين وتسميات الرسوم البيانية لدليل الكلى من أجل الترجمة

الشكل رقم ٣	
صفحة رقم	دليل الكلى بالانجليزية
المادة المترجمة	المادة الانجليزية
عنوان الشكل:	
العلاج الأكثر حيوية لعلاج الكلى	
تسميات الشكل:	
ضغط الدم اقل من ٨٠/١٤٠	

الشكل رقم ٤	
صفحة رقم	دليل الكلى بالانجليزية
المادة المترجمة	المادة الانجليزية
عنوان الشكل:	
الوصول إلى الأوعية الدموية من اجل	
الغسيل الكلوي الدموي	
تسميات الشكل:	
الوريد الأيمن تحت الترقوة	
الوريد الأيمن الرقبى	
الوريد الأيسر الفخذي	

عناوين وتسميات الرسوم البيانية لدليل الكلى من اجل الترجمة

الشكل رقم ١	
صفحة رقم	دليل الكلى بالانجليزية
المادة المترجمة	المادة الانجليزية
عنوان الشكل:	
موقع الكليتين والنظام البولي	
تسميات الشكل:	
الشريان الكلوي	
الوريد الكلوي	
الكلى	
الحالب	
المثانة البولية	
الإحليل	

الشكل رقم ٢	
صفحة رقم	دليل الكلى بالانجليزية
المادة المترجمة	المادة الانجليزية
عنوان الشكل:	
وظائف الكلى	
تسميات الشكل:	
تنقية الدم	
تنظيم السوائل والمعادن	
السيطرة على ضغط الدم	
إنتاج خلايا الدم الحمراء	

عناوين وتسميات الرسوم البيانية لدليل الكلى من أجل الترجمة

الشكل رقم ٥	
دليل الكلى بالانجليزية	
صفحة رقم	المادة المترجمة
	المادة الانجليزية
	عنوان الشكل:
	الناسور الشرياني الوريدي
	تسميات الشكل:
	الشريان
	الوريد
	ربط الشريان والوريد

الشكل رقم ٦

دليل الكلى بالانجليزية	
صفحة رقم	المادة المترجمة
	المادة الانجليزية
	عنوان الشكل:
	بنية جهاز الغسيل الكلوي "الميدال"
	تسميات الشكل:
	يدخل الدم الملوث
	تخرج الفضلات مع الديالة
	تنقية الدم في الألياف المجوفة
	تدخل ديالة جديدة
	يخرج الدم المنقى

عناوين وتسميات الرسوم البيانية لدليل الكلى من أجل الترجمة

الشكل رقم ٧	
دليل الكلى بالانجليزية	
صفحة رقم	المادة المترجمة
	المادة الانجليزية
	عنوان الشكل:
	عملية الغسيل الكلوي الدموي
	تسميات الشكل:
	يدخل الدم الملوث
	الشوائب مع الديالة
	تدخل الديالة
	يدخل الدم المنقى
	المديال
	الدم الملوث من الجسم
	مضخة الدم
	الناسور الشرياني الوريدي
	يعود الدم المنقى

عناوين وتسميات الرسوم البيانية لدليل الكلى من أجل الترجمة

الشكل رقم ٨	
دليل الكلى بالانجليزية	
صفحة رقم	المادة المترجمة
	المادة الانجليزية
	عنوان الشكل:
	عملية الغسيل الكلوي الصفاقي الجوال المستمر
	تسميات الشكل:
	يدخل سائل الغسيل الكلوي الصفاقي إلى البطن
	سائل الغسيل الكلوي الصفاقي
	قسطرة الغسيل الكلوي الصفاقي الجائل المستمر
	سائل الغسيل الكلوي الصفاقي في البطن
	الفضلات المخلوطة بسائل الغسيل الكلوي الصفاقي
	يخرج سائل الغسيل الكلوي الصفاقي مع الفضلات
	بنية قسطرة الغسيل الكلوي الصفاقي الجائل المستمر
	جزء خارج البطن
	جزء في جدار البطن
	جزء داخل البطن

عناوين وتسميات الرسوم البيانية لدليل الكلى من أجل الترجمة

الشكل رقم ٩	
دليل الكلى بالانجليزية	
صفحة رقم	المادة المترجمة
	المادة الانجليزية
	عنوان الشكل:
	زرع الكلى
	تسميات الشكل:
	كلية قديمة لا تعمل
	كلية جديدة مزروعة

الشكل رقم ١٠

دليل الكلى بالانجليزية	
صفحة رقم	المادة المترجمة
	المادة الانجليزية
	عنوان الشكل:
	مرض الكلى متعدد الكيسات
	تسميات الشكل:
	لا يوجد
	لا يوجد

عناوين وتسميات الرسوم البيانية لدليل الكلى من أجل الترجمة

الشكل رقم ١١	صفحة رقم
المادة الانجليزية	المادة المترجمة
عنوان الشكل:	
الجزر المثاني الحالب	
تسميات الشكل:	
كلية سليمة	
توسيع خفيف في الحالب	
تدفق خفيف راجع للبول	
كلية تالفة	
توسيع ملحوظ في الحالب	
تدفق كبير راجع للبول	
المثانة البولية	