جامعة حماه

كلية الصيدلة

السنة الخامسة - القسم العملي

تغذية وحميات

حمية مرضى الكلى

إعداد:

د. زهراء الأورفلي

د. لونا الشيخ خالد

د. دانيا حلاق

د. نور إسماعيل

حمية مرضى الكلى

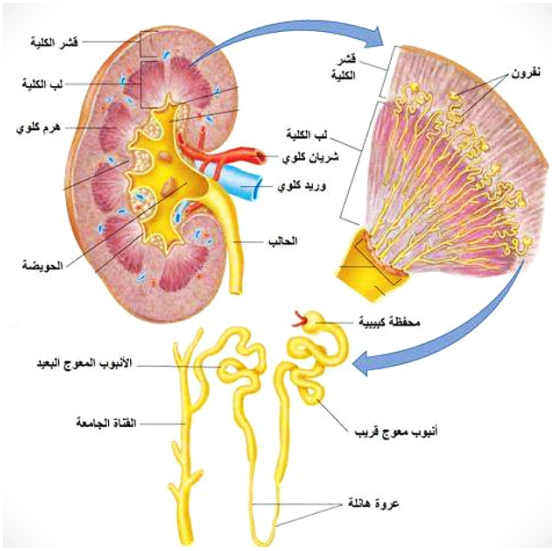
تُعد الكلية عضو حيوي مهم في جسم الإنسان, يمتلك الإنسان كليتين تتوضعان خلف الصفاق على جانبي العمود الفقري.

تتألف الكلية تشريحيًا من القشرة الكلوية Cortex (المنطقة الخارجية) واللب Medulla (المنطقة الداخلية), بالإضافة إلى الحويضة الكلوية Renal pelvis التي يتجمع فيها البول المتشكل.

تتغذى الكلية بالشريان الكلوي الذي ينقل الدم الحاوي على نواتج الاستقلاب والفضلات, ويغادرها الدم عبر الوريد الكلوي بعد تنقيته إلى الدورة الدموية العامة. تتصل الحويضة بالحالب Ureter الذي ينقل البول إلى المثانة البولية Bladder حيث يُخزن مؤقتًا قبل طرحه خارج الجسم.

الوحدة الوظيفية للكلية هي النفرونات, كل نفرون يتألف من: (الكبيبة التي تحيط بها محفظة بومان – الأنبوب القريب – عروة هانلي - الأنبوب البعيد – الأنابيب الجامعة).

يتم في النفرونات عمليات الترشيح وإعادة الامتصاص والإفراز.



يجب أن يكون معدل الترشيح الكبيبي GFR للشخص البالغ السليم أعلى من 90 ml\min\1.73m^2, وعادة يتراوح بين 90 - 120 ml\min\1.73m^2.

أي أن الكلية ترشح في الـ 24 ساعة ما يقارب ال 180 لتر من السوائل, يعاد امتصاص 99% منها تقريبا (سوائل - حموض أمينية - غلوكوز -اشوارد)، ويتم التخلص من 1% منها وطرحها (مستقلبات مثل اليوريا والكرياتنين..), أي أنه يطرح يوميا ما يقارب 1-2 لتر من البول.

وظائف الكلية:

1- المحافظة على حجم سوائل الجسم عن طريق إعادة امتصاص اللازم للجسم.

2- المحافظة على توازن الشوارد والسوائل في الجسم، وتنظيم التوازن الحمضي القلوي.

3- طرح النواتج النهائية للمستقلبات.

4- إفراز هرمون الأريثروبيوتين الذي ينظم إنتاج الكريات الحمراء من نقي العظم.

5- تفعيل الشكل الفعّال من فيتامين D وهو 1،25-ديهيدروكسي كوليكالسيفيرول (الكالسيتيرول D_3), وهو ضروري لامتصاص الكالسيوم.

6- إفراز الرينين الذي يدخل في نظام (رينين - أنجيوتنسين - ألدوستيرون) لتنظيم ضغط الدم.

أشيع أمراض الكلى والحمية التغذوية الخاصة لها:

أولا: المتلازمة الكلائية Nephrotic syndrome:

حالة مرضية تنتج عن زيادة نفوذية الغشاء الكبيبي في النفرونات، مما يؤدي إلى فقد كميات كبيرة من البروتين في البول. تتميز المتلازمة الكلائية بنقص ألبومين الدم مما سبب تشكل الوذمات, وزيادة احتباس الصوديوم والماء, قد يلاحظ المريض بولا رغويا نتيجة زيادة طرح البروتين في البول.

تترافق المتلازمة الكلائية مع فرط شحوم الدم والكوليسترول, وقد يعاني بعض المرضى من فقر الدم أو نقص فيتامين D واضطرابات استقلاب الكالسيوم بسبب فقد بعض البروتينات الناقلة للمعادن.

الحمية التغذوية وهدفها:

1- تحديد كمية البروتين وحسابها على أساس 0.8-1 g\kg\day من وزن الجسم الجاف, ويفضل الاعتماد على البروتين الحيواني عالي القيمة الحيوية (مثل: البيض – اللحوم قليلة الدهون – السمك)

2- تحديد كمية الدهون بنسبة 30 %من إجمالي السعرات الحرارية اليومية, والحرص على أن يكون أغلبها من الدهون غير المشبعة (مثل زيت الزيتون - المكسرات - السمك), مع التقليل من الدهون المشبعة والمقالي والوجبات السريعة.

3- تناول الموصى به من الكاربوهيدرات لتأمين الكمية اليومية من الطاقة, وأن يتناول المريض الكربوهيدرات المعقدة (النشويات: أرز أسمر - خبز أسمر – شوفان - عدس وبقوليات).

4- تناول كامل كمية السعرات الحرارية للمريض وحسابها (35kcal\kg) على أساس وزن الجسم الجاف.

5- تقليل الصوديوم إلى حوالي 2g يوميا (أي ما يعادل 5 غرامات من ملح الطعام), بهدف تقليل الوذمات واحتباس السوائل وارتفاع ضغط الدم, وتجنب الأغذية الغنية ب الصوديوم مثل: (المعلبات – المخللات – الصلصات المصنعة - الأجبان المالحة).

6- قد يحتاج بعض المرضى إلى تعويض الحديد أو فيتامين D أو الكالسيوم أو الزنك بحسب نتائج التحاليل والحالة السريرية.

العلاج الدوائي:

-أدوية ضغط الدم المثبطة للأنجيوتنسين ACE inhibitors (مثل الكابتوبريل), أو حاصرات مستقبلات الأنجيوتنسين2 ARB II (مثل:الفاسارتان) إذ تساعد في خفض ضغط الدم وتقليل طرح البروتين في البول.

-مدرات البول مثل الفورسيمايد والمدرات الثيازيدية.

- الأدوية الخافضة للشحوم كـ الستاتينات (مثل الأتورفاستاتين).

-قد يحتاج بعض المرضى أيضًا إلى مضادات التخثر أو الكورتيكوستيروئيدات أو مثبطات المناعة بحسب شدة المرض.

ثانيا: القصور الكلوي Renal Insufficiency:

يوجد نوعان للقصور الكلوي:

-القصور الكلوي الحاد (AKI): وهو تدهور مفاجئ وسريع للكلية وقد يكون قابل للعكس عند علاج السبب (قد يحصل بسبب الأدوية - التجفاف – الحصى البولية).

-القصور الكلوي المزمن (CKD): تدهور بطيء يحدث على مدى سنوات, وهو غالبًا غير قابل للعكس (من أسبابه مرض السكري - ارتفاع اضغط الدم).

يقسم القصور الكلوي المزمن لـ 5 مستويات حسب معدل الترشيح الكبيبي GFR (عندما يصل المريض لآخر مراحل المرض يصبح GFR أقل من $15\ ml\backslash min\backslash 1.73m^2$, وهنا يعتمد المريض على الديلزة وغسيل الكلى أو زراعة الكلية).

يؤدي تدهور وظيفة النفرونات وتراجع قدرة الكلى على تصفية الفضلات من الدم إلى تراكم نواتج الاستقلاب (مثل اليوريا والكرياتينين), مما يسبب الشعور بالتعب والخمول وفقدان الشهية والحكة الجلدية.

كما يؤدي الخلل في وظيفة الكلية إلى حدوث الوذمات واحتباس السوائل وارتفاع ضغط الدم, بالإضافة لاضطراب الشوارد وفقر الدم واضطرابات العظام والمعادن, لذلك يجب مراقبة مستويات البوتاسيوم والصوديوم والفوسفور بشكل دوري.

حمية مريض القصور الكلوي:

1- تحديد كمية البروتين وخفضها لتقليل نواتج هدم البروتين قدر المستطاع. تحدد الكمية اللازمة من البروتين وفقا للمرحلة التي وصل لها المريض من القصور الكلوي, وذلك بالاعتماد على معدل الـ GFR.

2- تأمين كمية كافية من الطاقة لمنع هدم البروتينات العضلية, وينصح بالاعتماد على الكربوهيدرات المعقدة والدهون الصحية بحسب الحالة التغذوية للمريض.

3- تقليل الأغذية التي تحوي معدل عالي من البوتاسيوم (مثل: الموز - التمر - البطاطا – الطماطم).

4- تقليل الصوديوم إلى حوالي 2g يوميا (أي ما يعادل 5 غرامات من ملح الطعام)، بهدف تقليل الوذمات واحتباس السوائل وارتفاع ضغط الدم، وتجنب الأغذية الغنية ب الصوديوم مثل: (المعلبات – المخللات – الصلصات المصنعة - الأجبان المالحة).

5- قد يحتاج المريض إلى تعويض الحديد أو فيتامين D أو الكالسيوم أو بعض الفيتامينات الذوابة بالماء بحسب التحاليل والحالة السريرية.

6- تقليل الفوسفور لتجنب اضطرابات العظام, إذ أن زيادته تسبب نقصان إضافي لكمية الكالسيوم في الجسم. من الأغذية الغنية بالفوسفور: (المشروبات الغازية الداكنة – المكسرات – البذور - اللحوم - منتجات الألبان بكميات كبيرة).

7- قد يحتاج المريض في المراحل المتقدمة من المرض لتقييد كمية السوائل التي يشربها يوميا وحسابها.

ملاحظة: يجب القيام بتعديل على حمية مريض غسيل الكلى، حيث أن عملية الديلزة تؤدي إلى فقدان كمية كبيرة من الحموض الأمينية وبعض الشوارد التي يجب تعويضها في تغذية المريض. قد تستخدم مستحضرات غذائية علاجية خاصة (مثل محلول Nepro) تحوي على الكميات التي يحتاجها المريض من السعرات الحرارية والبروتين والفيتامينات.

العلاج الدوائي: "يعتمد على مرحلة المرض و مدى قصور الكلية "

-أدوية خافضة لضغط الدم مثل ACE inhibitors, ARBs - مدرات البول مثل الفورسيمايد والمدرات الثيازيدية - الأدوية الخافضة للشحوم – أدوية رابطة للفوسفات – الأريثروبيوتين لعلاج فقر الدم عند بعض المرضى.

ثالثًا: حصى الكلى Kidney stone (تحديدا أوكسالات الكالسيوم):

تعد من الأمراض الشائعة, تشكل حصيات الكالسيوم 90-80% من الحالات وتعد حصيات أوكسالات الكالسيوم النوع الأكثر شيوعًا.

تتشكل بسبب ترسب البلورات في الطريق البولي, قد يشعر المريض بتشنج كلوي وألم عند تحرك الحصاة، وتترافق مع بيلة دموية كع شعور بالغثيان والإقياء.

حمية مرضى حصيات أوكسالات الكالسيوم:

تهدف الحمية إلى الحد من تشكل الحصيات ومنع ترسبها وتخفيف تركيز البول.

1- تجنب الأغذية التي تحوي على محتوى عالي من الأوكسالات: بعض الخضار الورقية الخضراء (سبانخ - سلق)، لذا يفضل سلق الخضار والتخلص من ماء السلق لتقليل محتواها من الاوكسالات – الشوكولا والشاي - تقليل النخالة والحبوب الكاملة.

2- تقليل الصوديوم لأن زيادة الملح تزيد طرح الكالسيوم في البول.

3- قد ينصح بالتقليل من تناول البروتين الحيواني واللحوم الحمراء لأن زيادتها قد ترفع خطر تشكل الحصيات.

5- يعتبر الليمون مفيد بسبب محتواه العالي من السيترات التي تمنع ترسب بلورات اوكسالات الكالسيوم.

6- زيادة استهلاك السوائل من 3-2 لتر يوميا لتمديد البول وخفض تركيزه؛ بالتالي يقلل ترسيب الحصيات.

العلاج الدوائي:

- موسعات الحالب وأشيعها حاصرات مستقبلات ألفا (مثل التامسولوسين) إذ تساعد على طرح الحصيات الصغيرة .

- المستحضرات الدوائية الحاوية على السيترات تقلل تشكل الحصيات وتمنع تبلورها, عادة تكون على شكل بودرة تحل في الماء وتشرب.

- الحصيات الكبيرة قد تحتاج إلى تفتيت أو تدخل جراحي.