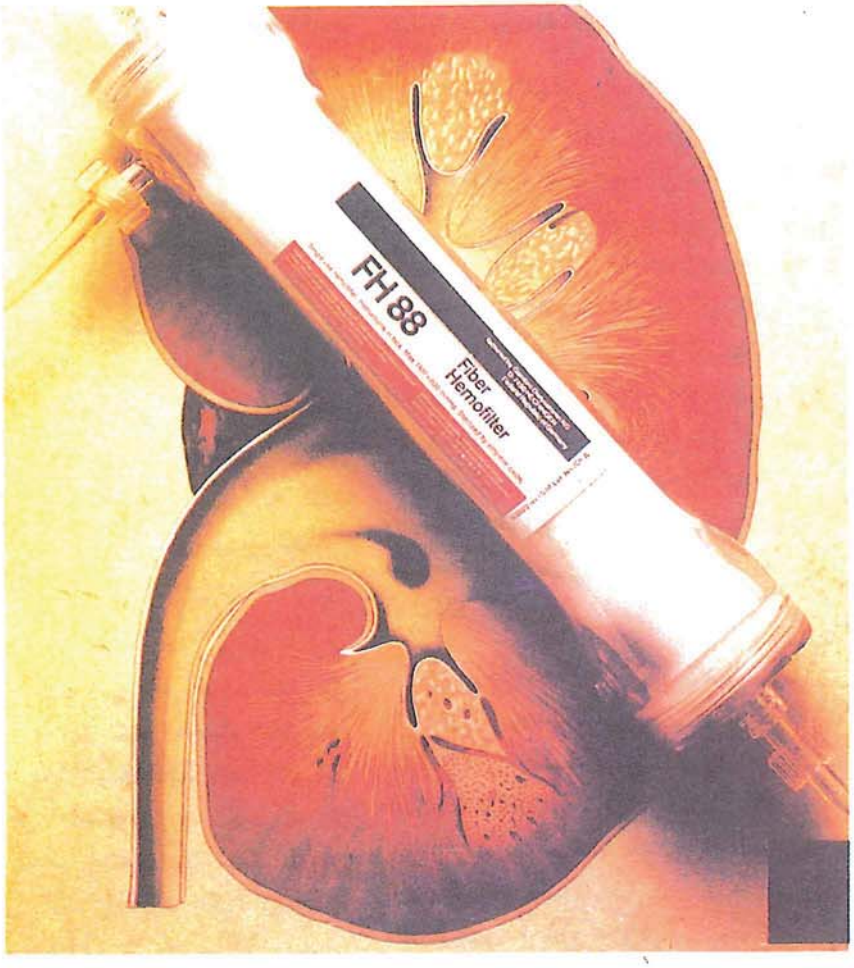
زراعة الكلى

د. عثمان الفريح
قسم الطب الباطني
مستشفى الملك فيصل التخصصي
ومركز الأبحاث



ان نجاح عمليات زراعة الأعضاء في السنوات القليلة الماضية يعد من أكبر وأهم التطورات التي حدثت في المجال الطبي على المستوى العالمي وعلى مستوى المملكة . وقد اشترك القطاع الطبي في المملكة في هذا النجاح بجهد كبير ومرموق . وقبل الدخول في موضوع زراعة الكلى نزود القاريء ببعض المعلومات عن الكلية والوظائف الفسيولوجية التي تؤديها وبعض الأمراض التي تصيبها .

الكلية ووظائفها

توجد الكليتان في جانبي العمود الفقري في مستوى أعلى بقليل من الفقارة البطنية الأولى والثانية ، ويدخل كل كلية الشريان الكلوي ويخرج منها الوريد الكلوي والحالب الذي يصب في المثانة . متوسط طول الكلية ١٠ سم ، وعرضها ٦ سم ، وسمكها حوالي ٣ سم ، والكلية اليمنى تقع في مستوى أقل من الكلية اليسرى ، وذلك لوجود الكبد ، وتوجد أمام الجزء الأسفل من الكليتين الأمعاء الدقيقة والغليظة ، كما توجد فوق الجزء الأعلى من كل كلية الغدة فوق الكلوية ، ويوجد أمام الكلية اليمنى الكبد والإثنا عشر ، بينما توجد المعدة ، الطحال ، البنكرياس أمام الكلية اليسرى . وتتكون الكلية من جزئين رئيسين ، جزء خارجي يسمى القشرة ، وجزء داخلي يسمى النخاع.وتتكون كل كلية من حوالي مليون وحدة أساس وهذه الوحدات هي المسؤولة عن أداء وظيفة الكلية والتي تتلخص فيما يلي :

١ ــ التحكم في كمية الماء الموجود في الجسم حسب احتياجات الجسم وذلك بزيادة امتصاص الماء أو زيادة افراز البول وهذا التحكم يتم بوساطة هرمون الفاسوبرسين الذي يفرزه الجزء الخلفي من الغدة النخامية .

٢ ــ التحكم في كمية الأملاح في الجسم ، إذ يجب ان تبقى كمية الأملاح في الجسم ثابتة عند تأدية الكلية لوظيفتها بصورة طبعية ، ويتم ذلك بتحكمها في معدل امتصاص وافراز هذه الأملاح حسب احتياجات الجسم لها عن طريق تأثير هرمونات معينة أهمها الألدسترون .

٣ ــ الحفاظ على توازن كيمياء الدم (الرقم الهيدروجيني ــ pH) ، اذ يعتمد أداء الهرمونات والأنزيمات لوظائفها في الجسم على هذا التوازن ، ويتم الحفاظ على هذا التوازن بوساطة تحكم الكلية في تكوين امتصاص وافراز عدد من الايونات كالبيكربونات ، والأمونيا ، وأيونات الهيدروجين .

٤ ــ الاحتفاظ بالمواد التي يحتاجها الجسم مثل الجلوكوز ، الأحماض الأمينية ، البروتين .

٥ ــ افراز مخلفات التمثيل الغذائي ، الأدوية والمواد السامة وأهمها اليوريا ، حامض اليوريك ، الكرياتين ، الفوسفات والكبريتات .

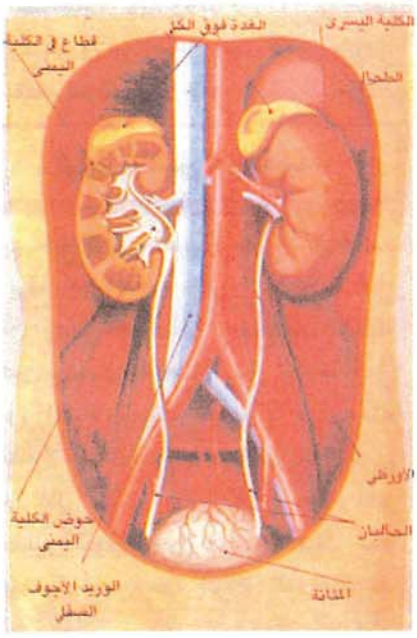
٦ ــ تفرز الكلية بعض الهرمونات مثل

الرينين ويؤثر على ضغط الدم ، والإرثروبيوتين ويساعد على تكوين كريات الدم الحمراء كما تفرز أيضاً بعض الهرمونات الأخرى .

أمراض الكلية وعلاجها

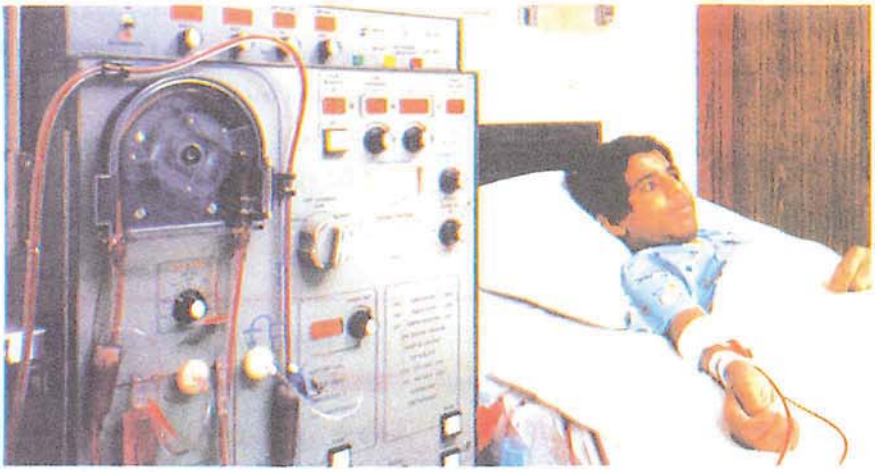
تصاب الكليتان بكثير من الأمراض أهمها الالتهاب الذي يشمل الوحدات الكلوية ، الالتهاب الذي يشمل حوض الكلية ، حصوة الكلى ، الدرن ، وتتأثر الكليتان ببعض الأمراض التي تصيب الجسم مثل الضغط الشرياني والبول السكري ، كما تصاب ببعض الأمراض الوراثية أهمها تكيس الكليتين .

ويختلف علاج أمراض الكلية باختلاف طبيعة المرض ، فبعض الأمراض تعالج بالعقاقير والبعض الآخر يحتاج لعمل جراحي ، وفي حالة الفشل الكلوي الجزئي يحتاج المريض لما يعرف بالغسيل الكلوي أو الديلزة . والغسيل الكلوي هو تنقية الدم من الفضلات عندما تعجز الكلى عن القيام بهذه الوظيفة ، وفي هذه العملية يتم فصل فضلات الجسم بما فيها الماء والأملاح الزائدة التي تساعد على التحكم في ضغط الدم . وهناك نوعان من الغسيل الكلوي :



١ ــ الغسيل الدموي :

وفيه يضخ الدم خارج الجسم لجهاز الكلية الصناعية التي تحتوي على غشاء خاص له القدرة على تنقية الدم وفصل الفضلات . ويرجع الدم بعد تنقيته للجسم بوساطة الأنابيب الواصلة بين جسم المريض وجهاز الكلية الصناعية .



الغسيل الدموي

٢ ــ الغسيل البريتوني :

وفي هذا النوع من الغسيل تفصل الفضلات من الأوعية الدموية التي توجد في الغشاء البريتوني الذي يبطن جدار التجويف البطني والذي يعمل في هذه الحالة كجهاز تنقية ، ويضخ المحلول المستعمل في التنقية داخل وخارج الغشاء البريتوني في دورات للتخلص من الفضلات .

وهناك أربعة أنواع من الغسيل البريتوني وهي : الغسيل البريتوني المتقطع ، الغسيل البريتوني الدوري المستمر ، الغسيل البريتوني المتنقل المستمر ، الغسيل البريتوني المتوازن المستمر .

زراعة الكلى

يحتاج المريض إلى زراعة عضو ما عموماً عندما يكون لديه قصور في وظيفة ذلك العضو ، ولكن هناك حاجة لمعرفة درجة هذا القصور وهناك أيضاً ضرورة لمعرفة من تصلح له زراعة العضو . واذا ما أخذنا موضوع زراعة الكلى كمثال فان من يحتاج إلى زراعة كلية هو كل مريض لديه فشل كلوي تام ودائم ، وليس من لديه فشل أو عطل مؤقت أو من لديه ضعف في عمل الكليتين معاً دون ان يكون ضعفاً تاماً . وهذا يعني بالأرقام ان من تستطيع كليته إزالة مادة الكرياتنين من الدم (creatinine clearance) بمعدل يساوي ٧ مللتر / دقيقة أو يزيد عنه لا يحتاج إلى غسيل كلوي وبالتالي لا يحتاج إلى زراعة كلية .

ويقدر عدد المرضى الذين يحتاجون إلى زراعة الكلية في المملكة العربية السعودية بحوالي ٣٥٠ ــ ٤٠٠ مريض سنوياً . إلا أن اعداد المرضى تتراكم بسبب عدم توفر الكلى الكافية في كل عام ، حيث ان ماتم زراعته في السنتين الماضيتين لم يتعد ١٢٥ كلية في السنة ، علماً بأن اعداد المرضى الذين يتم لهم غسيل كلوي في المملكة يبلغ الآن ١٦٠٠ مريض وهم في تزايد سنوي يبلغ حوالي ٢٠ ــ ٣٠٪ . وسوف تستمر اعداد هؤلاء المرضى في الأزدياد المطرد ان لم تتم في المقابل عمليات زراعة للكلى ، وهذا يمثل عبئاً مالياً وفنياً على الامكانات الاقتصادية والفنية إلى جانب الألم المستمر الذي يعانيه من يصاب بفشل كلوي ، الأمر الذي يؤكد ضرورة زيادة نشاط زراعة الكلى في المملكة .

وقد يعزى السبب في تزايد اعداد مرضى الكلى المصابين بالفشل التام ، والمرغمين

على الخضوع للغسيل الكلوي ، إلى توفر وسائل العلاج (الديلزة أو الغسيل الكلوي) وتوفر وسائل علاج المضاعفات الأخرى والتي جعلت حياة هؤلاء المرضى ممكنة اذ كانت في السابق شبه مستحيلة . وهذا بالطبع يعطي انطباعاً بان اعداد هؤلاء المرضى في تزايد مستمر . وقد اثبتت الدراسات ان نسبة مرضى الفشل الكلوي في المملكة تشابه النسب الحاصلة في البلاد الأخرى .

مصادر الكلى المزروعة

هناك مصدران يمكن عن طريقهما الحصول على الكلى التي يمكن ان تعطي مرضى الغسيل الكلوي دفعة إلى الأمام نحو حياة عادية خالية من الجلوس ساعات طويلة بجوار جهاز الكلية الصناعية واتباع حمية غذائية دائمة وعلاجات كثيرة ومضاعفات مستمرة ، وهذان المصدران هما :

المصدر الأول :

قريب حي صالح للتبرع بالكلية ، أي صحيح الجسم (والعقل) وليس لديه أي مانع صحي للتبرع . وهذا يتم بعد فحوصات دقيقة له وبعد موافقة لجنة من الأطباء المختصين بذلك . ويرجع تاريخ بدء التعامل مع هذا المصدر في المملكة إلى نحو تسع سنوات .

المصدر الثاني :

شخص حدثت له وفاة دماغية مؤكدة وأذن ذووه بالتبرع بالكلى على ان يكون المتوفي قد وافق على التبرع قبل وفاته . وعلى الرغم من ان هذا المصدر يعد حديثاً في المملكة إلا أن توفره في ازدياد خاصة بعد صدور فتوى هيئة كبار العلماء التي أباحت ذلك وفي كلتا الحالتين تجرى فحوصات متعددة تشمل نوع النسيج للتأكد من ان الكلية المراد نقلها تلائم المريض وانها سوف تعمل بشكل جيد بعد نقلها ، وتعد أكثر الأنسجة ملاءمة للمريض تلك التي يتم الحصول عليها من توأمه تليها من حيث الملاءمة الأنسجة التي يتم الحصول عليها من شخص له صلة قرابة بالمريض .

ويجب قبل اجراء العملية ان يكون المريض في أحسن حالة صحية ممكنة مع مراعاة مايلي :

- اجراء عملية غسيل للمريض بجهاز تنقية الدم .
- عدم معاناته من زيادة في سوائل الجسم .
- عدم معاناته من مرض في المثانة البولية .
- عدم معاناته من ارتفاع في الضغط الشرياني .
- عدم معاناته من التهابات أو أمراض أخرى .

وقد يؤدي أي مرض يعاني منه المريض إلى مضاعفات خطيرة ، خاصة عندما يبدأ المريض في أخذ الأدوية الخافضة للمناعة ، لاسيما وأنه يتناول الجرعة الأولى منها مباشرة قبل العملية . وتستعمل هذه الأدوية لمنع الجسم من رفض الكلية ولكنها في نفس الوقت تخفض مقاومة الجسم للأمراض ولهذا يجب ان يبتعد المريض عن مصادر العدوى .

تعد عملية رفض الأنسجة عملية دفاع طبعية يقوم بها الجسم ضد الأنسجة الغريبة عليه ، وفي حالة زراعة الكلية قد تحدث عملية الرفض هذه خلال الساعات الأولى بعد العملية وفي بعض الأحيان قد تحدث ببطء وتستغرق فترة أطول من الزمن ، وفيما يلي بعض علامات الرفض :

- زيادة نسبة الكرياتين (مادة نتروجينية) في الدم .
- نقص كمية البول .
- حمى ، وورم ، وزيادة في وزن الجسم .
- ألم في مكان الكلية المزروعة .

هذا ولا يمكن ان تظل الكلية المستأصلة للزراعة صالحة للاستعمال خارج جسم الإنسان أكثر من ٤٨ ساعة في معظم الأحيان ، ولذا فان انشاء (بنك) للكلى أمر غير وارد . وعند الحصول على كلية من متوفي فان المريض الصالح لأن تزرع له الكلية لا يكون معروفاً في البداية ، بل لابد من البحث عنه ضمن قوائم المرضى المتوفرة في مراكز الكلى (مثل المركز الوطني للكلى في المملكة) حسب شروط معينة مثل الاتفاق في الصفات الوراثية بين المتبرع من ناحية والمتلقي من ناحية أخرى ، وكذلك حالة المريض الصحية كوجود موانع مثل التهاب الكبد ، السل ، وغيرها . وبذا يتضح عدم تدخل أحد في تعيين من يصلح لكلية معينة وعدم وجود قائمة اسبقيات للمرضى .

وعندما توضع الكلية في جسم المتلقي فان الكلية الأصلية في الغالب لا تستأصل وانما توضع الكلية الجديدة في حوض المريض بعيدة عن مكان الكلية الأصلية (المعطوبة). وبعد زراعة الكلية فإن المريض في معظم الأحوال يعود إلى الحياة الطبعية ولا يحتاج إلى غسيل ، وانما يحتاج فقط إلى تناول عدة أنواع من الأدوية أهمها الأدوية الخافضة للمناعة ومهمتها منع رفض الجسم للكلية المنقولة ومن هذه العقاقير (سيكلوسبورين) و (أزاثيوبرين) و (بريدنزون) . ولاشك أن هذه العقاقير لها مضاعفات كثيرة ولابد لمن زرع له عضو ان يستمر في مراجعة طبيب مختص بزراعة الأعضاء لمعرفة مدى عمل العضو المنقول .

كيفية التبرع بالكلية

يستطيع كل شخص ان يتبرع بكليته بعد ان يوقع على بطاقة التبرع بالأعضاء قبل مماته ، وعند حصول وفاة دماغ فان الأطباء المعنيين يهتمون بالحصول على موافقة أهل المتوفي المتبرع مسبقاً حيث لا تخول هذه البطاقة لأحد ان يقوم بأخذ الكلى من المتوفي بدون اذن مسبق من الأهل موقع عليه وبحضور شهود ، وذلك دون شك بعد تدقيق وتمحيص بان الوفاة الدماغية قد حدثت فعلاً .