

والآن وبعد نجاح هذه العملية الالتي عشرة .. إلى أي
مدى يمكن التوسع في زراعة الكلى .. ؟
وهل نحن الآن على أبواب عصر زراعة الأعضاء
البشرية .. ؟



يعيش الخبير بكلية أمه

صحتك

حاتم نصر فرهد

تصوير: صبري صلاح

الأطباء الفرنسيين.

مرشحات داخل جسمك :

ولمعرفة أهمية الدور الذي تقوم به الكلى في حياة الإنسان، نذهب قليلا إلى حيث تتم عمليات هضم واحتراق المواد الغذائية داخل الجسم.

فيما، أنسجة الجسم وإصلاح ما يصبى من دم وتلف يحتاج إلى العديد من العناصر الغذائية، فالنقص البالغ يحتاج إلى حوالي ٤٠٠ جرام من المواد التنوية، وحوالي ١٠٠ جرام من الدهون، وحوالي ١٠٠ من البروتينات. بالإضافة إلى كميات محددة من الفيتامينات والأملاح، وفي داخل الجسم يتم أكسدة أو احتراق المواد التنوية والدهون لإمداد الجسم بالطاقة التي يحتاج إليها، أما البروتينات فتتحول إلى جزيئات صغيرة تعرف بـ « الأحماض الأمينية » يستخدمها الجسم في بناء أنسجته وإصلاح التالف منها.

وينتج عن كل هذه العمليات كميات كبيرة من الفضلات الضارة التي إذا بقيت بالجسم وتراكمت فيه، فسرعان ما تنصل إلى تركيزات سامة، لذلك يقوم الجسم أولا بأول بالتخلص منها بطرق عديدة، مثل ثانی

أكسيد الكربون على هيئة غاز أثناء الزفير. أما بقية المواد التي لا حاجة للجسم بها فتحتوى على النيتروجين والكبريت والفوسفور، ويقوم الجسم بتحويلها إلى بولينا وأملاح كبريتات وأملاح نوسفات، ثم يحملها نيار الدم إلى الكليتين، حيث يتم التخلص منها.

وفي كل كلية يتم توجيه الدم، الذي يصل إليها عبر الشرايين الكلوية، إلى الجزء الخارجى من الكلية حيث يمر عبر آلاف من الشعيرات الدقيقة المزدان وتعرف بـ « المرشحات الكلوية » ومنها تترب الفضلات التي لا حاجة للجسم بها عبر المزدان الرقيقة لشعيرات هذه المرشحات، ثم تقطع هذه الفضلات رحلة طويلة ومعقدة عبر أنابيب بولية عديدة داخل أجزاء الكلية قبل أن تصل إلى حوض الكلية حيث يتكون البول، الذي يسرى عبر الخالب إلى المثانة ثم إلى خارج الجسم.

•••

• مهمة شاقة وخطيرة :

وللإنسان كليتان لونها بني يميل إلى الاحمرار، وكل كلية تنسب في شكلها حبة

الفاصوليا أو حبة الفول، إلا أنها أكبر منها حجبا بكثير، فيبلغ طول الواحدة ١١ سنتيمترا، وعرضها ٥ سنتيمترات، وسمكها ٢,٥ سنتيمتر، وتزن كل كلية حوالا ١٥٠ جراما.

وتنفر الكليتان في أعلى التجويف البطنى من الخلف، خلال أنجة ضامة. تحمل كل واحدة منها معلقة في مكانها، كما يحيط بكل كلية كمية كبيرة من الدهن الذي يساعد على بقائها في مكانها، كما أنه يوفر لها الحماية من احوال الإصابة.

ومهمة الكلية شاقة للغاية، فالدم يرد إلى الكليتين بواسطة الشرايين الكلوية بمعدل حوالا ١٣٠٠ مليلتر في كل دقيقة، أى نحو ٤٠٠ جالون في اليوم. وتنقوم المرشحات الكلوية بتفشيح ١٧٠ لترا في اليوم، إلا أن هذا السائل أثناء مروره في الأنابيب البولية السفل لى الكلية، يعاد امتصاصه تقريبا مرة ثانية حتى يستفيد الجسم به، ماعدا لترا ونصف لتر فقط هي التي تحمل المخلفات الضارة بالجسم، وتخرج بها على هيئة بول. ويحتاج وظيفة تخلص الجسم من المخلفات الضارة، تقوم الكلية بهيكل تتكون خلايا الدم الحمراء بواسطة نخاع العظم، وكذلك ضبط ضغط الدم.

وإذا حدث قصور في وظيفة الكليتين، يصاب الإنسان بأعراض عديدة ومختلفة، لعل أخطرها هو حالة الهبوط المزمن للكليتين، كما يقول الدكتور عبد الفاضل لطب مدرس جراحة الأوعية الدموية بكلية طب نصر العيني. وهو الذي أجرى ببراعة جراحة توصيل الأوعية الدموية في عمليات زراعة الكلى الثلاث الأولى التي أجريت بمسشفى نصر العيني، واشترك مع الأستاذ الدكتور سامح هام في العملية الرابعة.

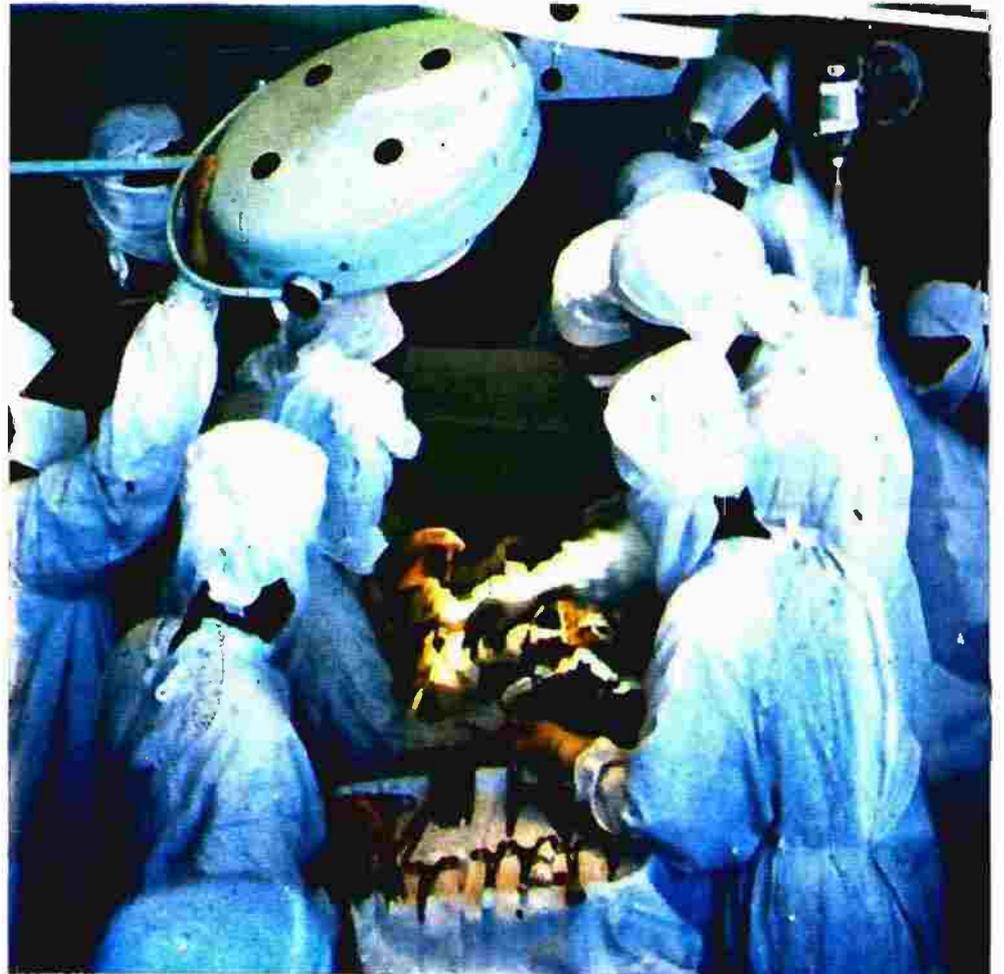
وترجع أسباب الهبوط المزمن للكليتين كما يقول الدكتور عبد الفاضل لطب إلى الانتهاب المزمن الذي يؤدي إلى تدهور وظيفتها. بحيث لاتصبح الكلية قادرة على تأدية وظيفتها، وهذه الحالة قد تصيب الإنسان نتيجة التهاب اللوزتين أو نتيجة البلهارسيا في مصر، وينتج عنها من انسداد في المجارى البولية، كما أن هناك أسبابا أخرى للهبوط المزمن مثل القصور الكلوى، وهي حالة خلقية. وتكس الكليتين.

وعندما تتقدم الحالة، وتصاب المرشحات الكلوية بالتلف الخطير إلى الحد الذي تصح فيه عاجزة عن العمل بصورة طبيعية مرة أخرى، في هذه الحالة يتحتم إجراء عملية زراعة الكلى.

• حتى لا يحدث طرد :

يسبق عملية زراعة الكلى، سلسلة طويلة من التحاليل المعقدة والدقيقة لطابقة أنسجة جسم المتطوع والريض، حتى لا يطرده جسم المريض الكلية الجديدة المنقولة إليه.

وتنقل الدكتورة مزمزة كامل مدرسة التحاليل الطبية بكلية طب نصر العيني،



• ولم يستطع الأطباء الفرنسيون إجراءها لأن كلية الأم كان بها نكد شريان. ول نصر العيني أجرى الأطباء المصريين هذه العملية.

والتي أجرت جميع التحاليل الخاصة بعمليات زراعة الكلى الأربع السابقة إنه من الضروري أولاً التأكد من وجود تطابق في فصيلة الدم بين المريض والمتطوع، ثم بعد ذلك يجري تصنيف لأنسجة المتطوع والمريض، على أساس ما يعرف بـ «مولدات المضادات» Antigen، المتوافرة في كل فرد، ومولدات المضادات هي التي تكون الأجسام المضادة التي يكتسبها الجسم لطرد الأجسام الغريبة، وكل إنسان يحمل في خلاياه أربع مولدات مضادات، اثنتان من الأب واثنتين من الأم. وعملية تصنيف ومطابقة تلك المولدات تتم عن طريق أمصال

جيدة، معروفة النوعية وذات دقة عالية. حيث إن جرعة الخطورة في زراعة الأعضاء يمكن في طرد الجسم لهذا العضو الجديد أو الخلايا المزروعة، لذلك لا بد من تطابق أنسجة المتطوع بأنسجة المريض. كما أنه من الضروري إجراء اختبار للتأكد من خلو أمصال المريض من الأجسام المضادة التي تهدد العضو المزروع بالطرد والتلف. ويوجد عدة حالات لطرد الجسم للأعضاء، التي تزوع به - كما تقول الدكتورة مؤمنة - أولها حالة الطرد الفوري، ويتم هذا الطرد والمريض على منضدة الجراحة قبل إتمام العملية، نتيجة وجود أجسام مضادة لم



د. مؤمنة كامل

تكتشف في المريض. وهناك حالة الطرد السريع، ويتم في الأسبوع الأول من زراعة العضو بحسب المريض، وهذا النوع أيضا أصبح نائبا ومن الممكن التحكيم فيه واكتشافه قبل حدوثه بالأساليب المعملية الحديثة، وبالتالي أصبح من الممكن علاجه. أما الطرد المزمن فيحدث في أي وقت، ولا يوجد حتى الآن هيمان ضده إلا في حالة تطابق أنسجة الإخوة تطابقا كاملا. وتساعد التحاليل الدقيقة على اكتشافه أيضا قبل حدوثه.

•••
• بنك للأعضاء •

هل يحل المشكلة؟

سعدنا عن محاولات الجراح العالمي كريستيان برنارد لزراعة القلوب، وكيف انتهت هذه المحاولات بالفشل، لم نحن الآن نرى أمامنا أربع تجارب ناجحة بفصر العبي حتى خلال أقل من ستة شهور لزراعة الكلى، ولعل التساؤل الآن هو: إلى أي مدى يمكن التوسع في عمليات زراعة الأعضاء؟

يقول الدكتور عبد القادر لطيف:

هناك أعضاء عديدة تتم زراعتها الآن بنجاح كبير، فعمليات نقل القرنية بالعين لا يحدث بها أي طرد لعدم وجود أوعية دموية، كذلك نقل العظام حتى من العجول الصغيرة للإنسان يتم بنجاح كامل. حتى الأعضاء المجزأة من العمال - كالأصابع - أثناء تعرضهم لمخطر الآلات في المصانع يمكن بالميكروسكوب الجراحي توصيلها حتى لو كانت مفصولة فصلا تاما.

وأحدث هذه الجراحات في العالم، والتي سبقت نقلها في مصر قريبا هي زراعة الكبد، والتي ستحل الكثير من المشاكل التي تنتج عن حالات المبرط الخطير في وظيفة الكبد، والتي غالبا ما تؤدي إلى الوفاة.

ويستطرد الدكتور عبد القادر لطيف قائلا إن هذا النوع من العمليات لا يستطيع القيام به فرد واحد، بل لابد من تشكيل فريق خاص بكل نوع منها، يضم أرقى الكفاءات وتضيف الدكتورة مؤمنة كامل:

أن نسبة النجاح في عمليات زراعة الأعضاء التي تمت حتى الآن تصل في بعض الحالات إلى ٩٠٪ وهذه نسبة عالية جدا، تشجع على التوسع في زراعة الأعضاء، ولكن المهم جدا قبل أي شيء هو توافر إمكانات إجراء هذا النوع من الجراحات. وتقتصر الدكتورة مؤمنة نوحه المهتمين والإمكانات بإنشاء مركز لجراحات زراعة الأعضاء يضم بنكا للأعضاء، بعد تعديل فوائدهم الوفاة بحيث يمكن استئصال أي عضو من جثة المتوفي عقب الرقابة مباشرة لإتاحة حياة إنسان آخر سيده نسيح الموت، ومن المراد بعد ذلك أن نسبة النجاح ستزيد على ٩٠٪.



• فريق الأطباء، الذي أجرى عملية نقل الكلى الأخيرة بستثنى قصر العيني.

