والآن وبعد نجاح هذه العملية الاثنى عشرة.. إلى أى مدى يمكن التوسع فى زراعة الكلى..؟!

وهل نحن الآن على أبواب عصر زراعة الأعضاء البشرية..؟!

يعيش الابن بكلية أمه..

حاتم نصر فريد

تصوير: • صبرى صلاح

وفى قصر العينى قام فريق كبير من أطباء التحاليل المعملية والكلية الصناعية وجراحة الأوعية الدموية وجراحة المسالك البولية والأشعة والتخدير برئاسة الدكتور محمد صفوت أستاذ المسالك البولية بقصر العينى، بإجراء هذه الجراحة المثيرة بنجاح مفعل، ليحققوا بذلك للطب المصرى مجدا جديدا..

بدأت عمليات زراعة الكلى فى العالم منذ نحو ١٥ سنة، أما فى مصر، فقد أجريت لأول مرة بمعهد الأبحاث بالإسكندرية منذ عشر سنوات، ثم بعد ذلك أجرى الأستاذ الدكتور محمد لطيم رئيس قسم المسالك البولية بكلية طب المنصورة ثلاث عمليات ناجحة من هذا النوع، لذلك فهو يعتبر رائد زراعة الكلى فى مصر..

وفى السادس من أكتوبر الماضى أجرى فريق من الأطباء المتخصصين على رأسهم الأستاذ الدكتور محمد صفوت العملية الأولى بمستشفى قصر العينى، وفى أول يناير من هذا العام أجريت العملية الثانية، وبعد مرور نحو شهر أجريت الثالثة، وفى منتصف شهر مارس الماضى كانت الرابعة التى رقمها الأطباء الفرنسيون.

• • •

مرشحات داخل جسمك:

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

فبناء أنسجة الجسم وإصلاح مايصيبها من هدم وتلف يحتاج إلى العديد من العناصر الغذائية، فالشخص البالغ يحتاج إلى حوالى ٤٠٠ جرام من المواد النشوية، وحوالى ١٠٠ جرام من الدهون، وحوالى ١٠٠ من البروتينات، بالإضافة إلى كميات محددة من الفيتامينات والأملاح، وفى داخل الجسم يتم أكسدة أو احتراق المواد النشوية والدهون لإمداد الجسم بالطاقة التى يحتاج إليها، أما البروتينات فتتحول إلى جزيئات صغيرة نعرف بـ «الأحماض الأمينية» يستخدمها الجسم فى بناء أنسجته وإصلاح التالف منها.

وينتج عن كل هذه العمليات كميات كبيرة من الفضلات الضارة التى إذا بقيت بالجسم وتراكمت فيه، فسرعان ماتتصل إلى تركيزات سامة، لذلك يقوم الجسم أولا بأول بالتخلص منها بطرق عديدة، مثل ثانى أكسيد الكربون على هيئة غاز أثناء الزفير.

أما بقية المواد التى لاحاجة للجسم بها فتحتوى على النيتروجين والكبريت والفسفور، ويقوم الجسم بتحويلها إلى يوريا وأملاح كبريتات وأملاح فوسفات، ثم يحملها تيار الدم إلى الكليتين، حيث يتم التخلص منها.

وفى كل كلية يتم توجيه الدم، الذى يصل إليها عبر الشرايين الكلوية، إلى الجزء الخارجى من الكلية حيث يمر عبر آلاف من الشعيرات الدقيقة الجدران ونعرف بـ «المرشحات الكلوية» ومنها تتسرب الفضلات التى لاحاجة للجسم بها عبر الجدران 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، الذى يسرى عبر الحالب إلى المثانة ثم إلى خارج الجسم.

• • •

• مهمة شاقة وخطيرة:

وللإنسان كليتان لونهما بنى يميل إلى الاحمرار، وكل كلية تشبه فى شكلها حبة الفاصوليا أو حبة الفول، إلا أنها أكبر منها حجما بكثير، فيبلغ طول الواحدة ١١ سنتيمترا، وعرضها ٥ سنتيمترات، وسمكها ٢,٥ سنتيمتر، وتزن كل كلية حوالى ١٥٠ جراما.

وتستقر الكليتان فى أعلى التجويف البطنى من الخلف، خلال أنسجة ضامة، تجعل كل واحدة منهما معلقة فى مكانها، كما يحيط بكل كلية كمية كبيرة من الدهن الذى يساعد على بقائها فى مكانها، كما أنه يوفر لها الحماية من احتمال الإصابة.

ومهمة الكلية شاقة للغاية، فالدم يرد إلى الكليتين بواسطة الشرايين الكلوية بمعدل حوالى ١٣٠٠ ملليتر فى كل دقيقة، أى نحو ٤٠٠ جالون فى اليوم، وتضم المرشحات الكلوية بالتقريب ١٧٠ لترا فى اليوم، إلا أن هذا السائل أثناء مروره فى الأنابيب البولية السفلى فى الكلية، يعاد امتصاصه تقريبا مرة ثانية حتى يستفيد الجسم به، ماعدا لترا ونصف لتر فقط هى التى تحمل المخلفات الضارة بالجسم، وتخرج بها على هيئة بول.

وبجانب وظيفة تخليص الجسم من المخلفات الضارة، تقوم الكلية بضبط تكوين خلايا الدم الحمراء بواسطة النخاع الشوكى، وكذلك ضبط ضغط الدم.

وإذا حدث قصور فى وظيفة الكليتين، يصاب الإنسان بأعراض عديدة ومختلفة، لعل أخطرها هو حالة الهبوط المزمن للكليتين، كما يقول الدكتور عبد القادر لطب مدرس جراحة الأوعية الدموية بكلية طب قصر العينى، وهو الذى أجرى بجراحة جراحة توصيل الأوعية الدموية فى عمليات زراعة الكلى الثلاث الأولى التى أجريت بمستشفى قصر العينى، واشترك مع الأستاذ الدكتور ساهم هام فى العملية الرابعة.

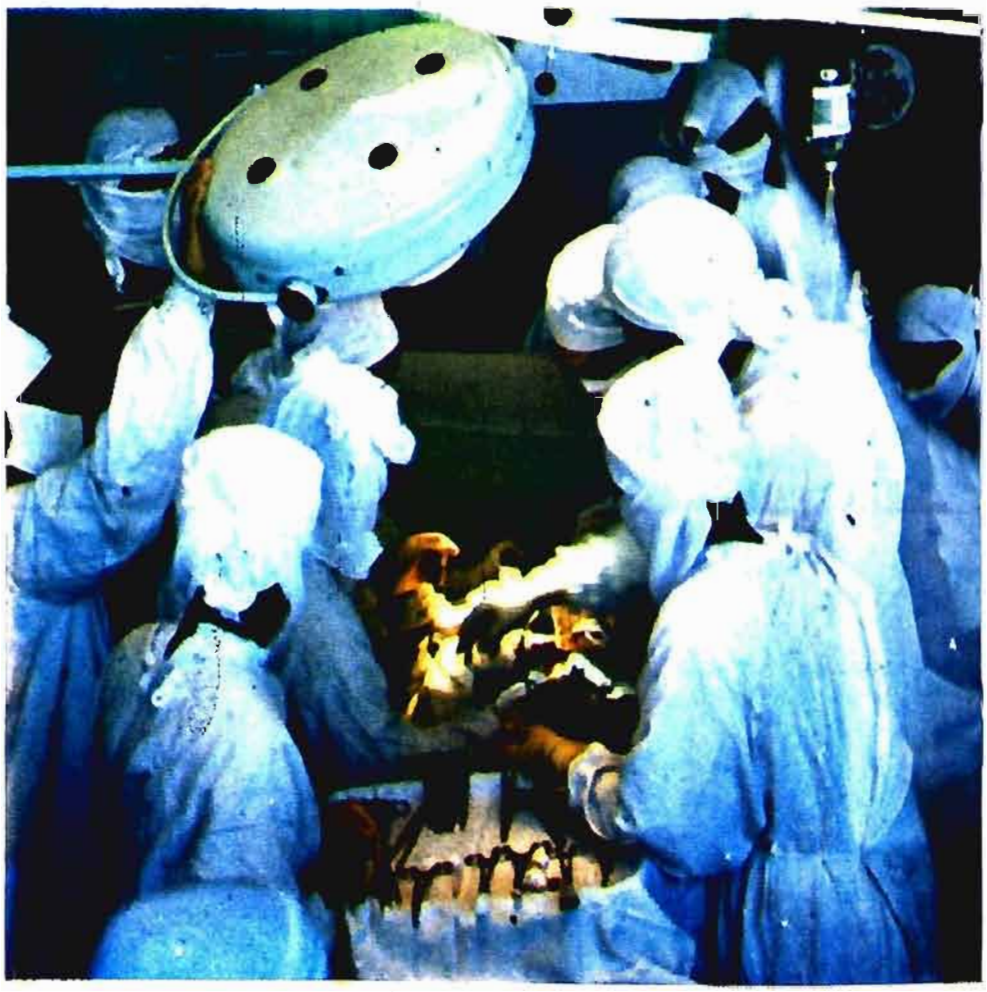
وترجع أسباب الهبوط المزمن للكليتين كما يقول الدكتور عبد القادر لطب إلى الالتهاب المزمن الذى يؤدى إلى تدهور وظيفتها، بحيث لاتصبح الكلية قادرة على تأدية وظيفتها، وهذه الحالة قد تصيب الإنسان نتيجة التهاب اللوزتين أو نتيجة البلهارسيا فى مصر، وماينتج عنها من انسداد فى المجارى البولية، كما أن هناك أسبابا أخرى للهبوط المزمن مثل الضمور الكلوى، وهى حالة خلقية، وتكيس الكليتين.

وعندما تتقدم الحالة، وتصاب المرشحات الكلوية بالتلف الخطير إلى الحد الذى تصبح فيه عاجزة عن العمل بصورة طبيعية مرة أخرى، فى هذه الحالة يحتم إجراء عملية زراعة الكلى.

• حتى لايحدث طرد:

يسبق عملية زراعة الكلى، سلسلة طويلة من التحاليل المعقدة والدقيقة لمطابقة أنسجة جسم المتطوع والمريض، حتى لايطرد جسم المريض الكلية الجديدة المنقولة إليه.

وتتولى الدكتورة مزمنة كامل مدرسة التحاليل الطبية بكلية طب قصر العينى،



• ولم يستطع الأطباء الفرنسيون اجراءها لأن كلية الأم كان بها تلف شريانى. وفى قصر العينى أجرى الأطباء المصريون هذه العملية.

والتى أجرت جميع التحاليل الخاصة بعمليات زراعة الكلى الأربع السابقة إنه من الضرورى أولا التأكد من وجود تطابق فى نصيلة الدم بين المريض والمتطوع، ثم بعد ذلك يجرى تصنيف لأنسجة المتطوع والمريض، على أساس ما يعرف بـ « مولدات المضادات » Antigens، المتوافرة فى كل فرد. ومولدات المضادات هى التى تكون الأجسام المضادة التى يكونها الجسم لطرد الأجسام الغريبة، وكل إنسان يحمل فى 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 جوهر الخطورة فى زراعة الأعضاء يكمن فى طرد الجسم لهذا العضو الجديد أو الخلايا المزروعة، لذلك لا بد من تطابق أنسجة المتطوع بأنسجة المريض.

كما أنه من الضرورى إجراء اختبار للتأكد من خلو أمصال المريض من الأجسام المضادة التى تهدد العضو المزروع بالطرد والتلف.

ويوجد عدة حالات لطرد الجسم للأعضاء التى تزرع به - كما تقول الدكتورة مؤمنة - أولها حالة الطرد الفورى، ويتم هذا الطرد والمريض على منضدة الجراحة قبل إتمام العملية، نتيجة وجود أجسام مضادة لم تكتشف فى المريض.

وهناك حالة الطرد السريع، وتتم فى الأسبوع الأول من زراعة العضو بجسم المريض، وهذا النوع أيضا أصبح نادرا ومن الممكن التحكم فيه واكتشافه قبل حدوثه بالأساليب المعملية الحديثة، وبالتالى أصبح من الممكن علاجه.

أما الطرد المزمن فيحدث فى أى وقت، ولايوجد حتى الآن فحص ضده إلا فى حالة تطابق أنسجة الإخوة تطابقا كاملا. وتساعد التحاليل الدقيقة على اكتشافه أيضا قبل حدوثه.

• • •

• د. مؤمنة كامل

• بنك للأعضاء.. هل يحل المشكلة؟

سمعنا عن محاولات الجراح العالمى كريستيان برنارد لزراعة القلوب، وكيف انتهت هذه المحاولات بالفشل، ثم نحن الآن نرى أمامنا أربع تجارب ناجحة بقصر العينى خلال أقل من ستة شهور لزراعة الكلى، ولعل التساؤل الآن هو: إلى أى مدى يمكن التوسع فى عمليات زراعة الأعضاء؟.

يقول الدكتور عبد القادر لطب:

هناك أعضاء عديدة تتم زراعتها الآن بنجاح كبير، فعمليات نقل القرنية بالعين لايحدث بها أى طرد لعدم وجود أوعية دموية، كذلك نقل العظام حتى من العجول الصغيرة للإنسان يتم بنجاح كامل. حتى الأعضاء المبتورة من العمال - كالأصابع - أثناء تعرضهم لخطر الآلات فى المصانع أمكن باليكروسكوب الجراحى توصيلها حتى لو كانت مفصولة فصلا تاما.

وأحدث هذه الجراحات فى العالم، والتى سوف ننقلها فى مصر قريبا هى زراعة الكبد، والتى ستحل الكثير من المشاكل التى تنتج عن حالات الهبوط الخطير فى وظيفة الكبد، والتى غالبا مانؤدى إلى الوفاة.

ويستطرد الدكتور عبد القادر لطب قائلا إن هذا النوع من العمليات لايستطيع القيام به فرد واحد، بل لابد من تشكيل فريق خاص بكل نوع منها، يضم أرقى الكفاءات.

وتضيف الدكتورة مؤمنة كامل:

أن نسبة النجاح فى عمليات زراعة الأعضاء التى تمت حتى الآن تصل فى بعض الحالات إلى ٩٠٪ وهذه نسبة عالية جدا، تشجع على التوسع فى زراعة الأعضاء، ولكن المهم جدا قبل أى شئ هو توفير إمكانيات إجراء هذا النوع من الجراحات.

وتقترح الدكتورة مؤمنة توحيد الجهود والإمكانيات بإنشاء مركز لجراحات زراعة الأعضاء يضم بنكا للأعضاء، بعد تعديل قوانين الوفاة بحيث يمكن استئصال أى عضو من جثة المتوفى عقب الوفاة مباشرة لإنقاذ حياة إنسان آخر يهدده شبح الموت، ومن المؤكد بعد ذلك أن نسبة النجاح ستزيد على ٩٠٪.

• فريق الأطباء الذى أجرى عملية نقل الكلى الأخيرة بمستشفى قصر العينى.