

علماء يصنعون كلية في المختبر



قال علماء أمريكيون إنهم زرعوا كلية مصنعة في المختبر لحيوانات وهي تفرز البول مثل أي كلية أخرى. وسبق أن زرعت للبشر أعضاء أخرى مصنعة في المختبر، ولكن الكلية أكثر الأعضاء التي تمت صنعها تعقيدا، لحد اليوم.

وبينت دراسة نشرتها مجلة نيتشر ميدسين أن الكلى المصنعة أقل كفاءة من الكلى الطبيعية. ولكن الأبحاث في مجال الطب وصناعة الأعضاء حققت تطورا كبيرا يعطي أملا بتحقيق كفاءة أعلى.

تقوم الكليتان بتصفية الدم وإزالة الشوائب وإخراج الماء الزائد من الجسم. ويعد الطلب على زراعة الكلى هو الأعلى لدى المرضى، الذين ينتظرون أدوارهم في قوائم طويلة.

ويقوم العلماء بصناعة الكلية من خلايا المريض نفسه، حتى تتناسب تماما مع جسمه فلا يرفضها، ويتجنب الأطباء استخدام الأدوية لإنجاح زرع الكلية.

كما يمكن أن ترفع الخطوة عدد الأعضاء المتوفرة للزرع. فأغلب الكلى الممنوحة يرفضها جسم المريض، ولكن يمكن استخدامها كنماذج لصناعة كلى جديدة.

وحقق الباحثون في مستشفى ماساشوست العام السابق في صناعة كلية يمكن زرعها. فقد أخذوا كلية فأر وأزالوا منها الخلايا القديمة.

وبقيت شبكة البروتين تشبه هيكل الكلية بما فيها الأوعية الدموية وأوعية الإفرازات. وقام العلماء بترميم الكلية لتصبح صالحة للاستعمال.

وتركت الكلية المصنعة في فرن خاص، درجة حرارته تساوي درجة حرارة جسم الفأر، لمدة 12 يوماً. وعندما جربت الكلية في المختبر، بلغ إفراز البول نسبة 23 في المئة من الإفراز العادي. وحاول العلماء زرع الكلية لفأر، وبعد تثبيتها في الجسم انخفضت فعاليتها إلى 5 في المئة. ولكن كبير الباحثين الدكتور هيرالت أوت قال لب بي سي إن ترميم جزء من وظيفة الكلية يكون كافياً. فالمريض عندما يلجأ إلى تصفية الدم الآلي تشتغل كليته بنسبة 10 إلى 15 في المئة فقط. وسيتخلص المريض بفضل زرع كلية مصنعة من تصفية الدم الآلية.

وأضاف بأن هناك فرصة عظيمة أمام المرضى: "ففي الولايات المتحدة الأمريكية وحدها ينتظر نحو 100 ألف شخص زراعة الكلى، وتتم زراعة 18 ألف كلية فقد سنوياً".