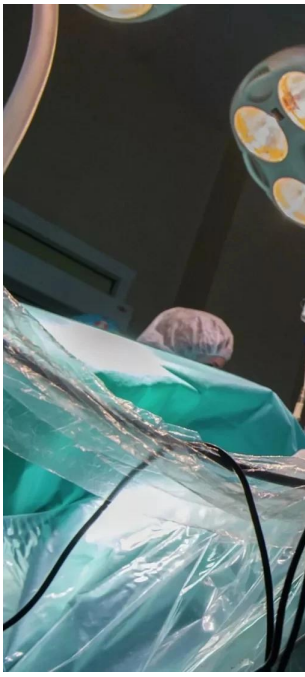
سابقة علمية... علماء صينيون ينجحون في زراعة كلى بشرية داخل الخنازير



نجح علماء صينيون في زراعة كلى تحتوي على خلايا بشرية داخل أجنة الخنازير ، وهي أول عملية في العالم، من الممكن أن تساعد يوما ما في معالجة النقص في التبرع بالأعضاء.

و ركز الباحثون من معاهد قوانغتشو للطب الحيوي والصحة في الصين، على زراعة الكلى تحديدا، لكونها أول الأعضاء التي تتطور، والأكثر شيوعا في الطب البشري.

و كان التحدي الرئيسي لديهم في خلق مثل هذه الكلى الهجينة، هو أن خلايا الخنازير تتفوق على الخلايا البشرية.

و للتغلب على هذه العقبات، استخدم الفريق تقنية "كريسبر" لتعديل الجينات، من أجل حذف جينين ضروريين لتكوين الكلى داخل جنين الخنزير، ما أدى إلى إنشاء ما يسمى "المشكاة"، ثم أضافوا بعد ذلك خلايا جذعية بشرية متعددة القدرات معدة خصيصا، وهي الخلايا التي لديها القدرة على التطور إلى أي نوع من الخلايا، وقبل زرع الأجنة في الخنازير، قاموا بتنميتها في أنابيب اختبار تحتوي على مواد

تغذي الخلايا البشرية والخنازير، وفقا لموقع "NewScientist" العلمي.

وفي المجمل قام العلماء بنقل 1820 جنين إلى 13 أم بديلة، واستمر الحمل، حتى 25 و28 يوما فقط، لتقييم مدى نجاح التجربة.

واكتشف العلماء في النهاية أن 5 أجنة من التي قاموا بزراعتها تمتلك كلى طبيعية وظيفيا بالنسبة لمرحلة نموها، والتي كانت تحتوي على ما بين 50 إلى 60% من الخلايا البشرية.

وقال المؤلف المشارك في الدراسة، تشن داي: "لقد وجدنا أنه إذا قمت بإنشاء مكان مناسب في جنين الخنزير، فإن الخلايا البشرية ستدخل بشكل طبيعي إلى هذه الأماكن".

لكن تظل أحد القيود المهمة على التجربة العلمية الرائدة، هو أن الكلى تحتوي على خلايا وعائية مشتقة من الخنازير، والتي يمكن أن تسبب الرفض إذا تم زرعها داخل الإنسان.

ومع ذلك، فإن فريق الدراسة، يبذل مساع لزراعة أعضاء بشرية أخرى في الخنازير، مثل القلب والبنكرياس.

من ناحيته، اعتبر أستاذ علوم الخلايا الجذعية في جامعة كينغز كوليدج في لندن، دوسكو إيليتش، الدراسة الصينية الجديدة بأنها "خطوات رائدة في نهج جديد للهندسة الحيوية للأعضاء، باستخدام الخنازير كحاضنات لنمو وزراعة الأعضاء البشرية".