

متغير جيني يسبب العقم لدى النساء



إعداد: محمد عز الدين

كشفت دراسة حديثة أجراها باحثون صينيون في جامعة تسينغها، أن تغيرات في جين يسمى «إف 4 إنف 1» هي السبب الرئيسي للعقم لدى النساء، حيث تتسبب في مشكلة بخلايا البويضات التي تمنع المبايض من إنتاج البويضات وإطلاقها بانتظام، ما يجعل الحمل مستحيلاً، فبدون إنتاج البويضات أو ما يسمى بعملية الإباضة، لا يمكن أن يحدث الإخصاب.

وقال البروفيسور كيهكوي كي، الأستاذ في الجامعة، والباحث الرئيسي للدراسة: «إن النمط الضار للحمض النووي، يؤثر في عمل الميتوكوندريا داخل خلايا البويضة، وهي القوة التي تحول الوقود إلى طاقة، ويؤثر العقم في 48 مليون زوج في جميع أنحاء العالم، وواحدة من كل خمس نساء في الولايات المتحدة تعاني العقم، و2% من الحالات، تحدث بسبب فشل المبايض في إنتاج البويضة».

وأضاف: «إن الصلة بين المتغير الجيني «إف 4 إنف 1» والميتوكوندريا لم تحدد من قبل، فمن الناحية الطبية، تعرف مشاكل إنتاج وإطلاق البويضات باسم قصور المبيض الأولي وقصور المبيض المبكر، وإن المشكلة تحدث قبل انقطاع الطمث، عندما تتوقف الإباضة بشكل طبيعي».

وأجرى الباحثون تجربة أعادوا فيها إنتاج هذا التغيير الجيني في الفئران ليروا كيف يؤثر في خصوبة الإنسان، وسمحوا للفئران بالنمو وقارنوا خصوبتها بالفئران التي لم يتم تحرير حمضها النووي، ووجدوا نمطاً مميزاً للتغيرات في ميتوكوندريا البيض، بأن انخفاض متوسط عدد البصيلات الكلوية «الأوكياس الصغيرة الموجودة على سطح المبايض»، والتي تحتوي على بويضات نامية، بنسبة 40 % في الفئران الأكبر سناً والمحرة وراثياً، كما انخفاض متوسط عدد الفئران الصغيرة بمقدار الثلث، وعندما نمت في طبق المختبر، لم ينجُ نصف البويضات المخصبة بعد المراحل الأولى من التطور.

وعندما فحص الباحثون بويضات الفئران الأقل خصوبة تحت المجهر، وجدوا أن الميتوكوندريا لم تنتشر بالتساوي في جميع أنحاء البويضة كما ينبغي، ولكن تم تجميعها معاً، واتضح أن الميتوكوندريا هي السبب في عقم الفئران.

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2024