

تقنية جديدة لتوصيل الأدوية إلى الدماغ بكفاءة



إعداد: محمد عز الدين

اكتشف باحثون أمريكيون في كلية إيكمان للطب بجبل سيناء، تقنية جديدة مبتكرة لتوصيل الأدوية والعلاجات إلى الدماغ، أطلقوا عليها اسم «نظام الاقتران العابر للحاجز الدموي الدماغى»، تستهدف تجاوز الحاجز الدموي الدماغى، (طبقة من الخلايا التي تبطن الأوعية الدموية في الدماغ)، والتي تعمل كآلية دفاعية تمنع دخول السموم والجراثيم إلى الدماغ، لكنها أيضاً تعيق توصيل الأدوية والعلاجات إلى الدماغ.

وقال د. بيتشو دونغ، الأستاذ بالكلية، والباحث الرئيسي في الدراسة: «هذه التقنية الجديدة تكسر الحاجز الدموي الدماغى، ما يسمح للأدوية بالوصول إلى الجهاز العصبى المركزى بأمان وكفاءة».

وهي عملية نقل المواد عبر الخلايا داخل (transcytosis) وأضاف: «طورنا طريقة تعتمد على الترانسكيتوسيس الحاجز الدموي الدماغى، ما يعزز قدرة الأدوية الجينية على عبور هذا الحاجز بشكل فعال».

وتعتمد التقنية على ربط الأدوية المراد توصيلها (جينية) بمركب يسمى «بي سي سي 10»، الذي يعزز من قدرة الخلايا على نقل الأدوية عبر الحاجز الدموي الدماغى.

وأظهرت التجارب التي أجريت على الفئران أن هذه التقنية تحسن بشكل ملحوظ فاعلية العلاجات الجينية في تقليل النشاط الجيني الضار المرتبط بالأمراض العصبية مثل التصلب الجانبي الضموري ومرض الزهايمر، دون التسبب في أي آثار جانبية على الأعضاء الحيوية.

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2025