الخليج

منوعات, محطات

3 فبراير 2023 20:02 مساء

زراعة أنسجة مخ في أدمغة الفئران

إعداد: مصطفى الزعبي

تمكن علماء جامعة بنسلفانيا، من زرع كتل من أنسجة المخ البشري في أدمغة الفئران في عمل، يمكن أن يمهد الطريق لعلاجات جديدة لإصابات الدماغ المدمرة.

وأظهرت الدراسة الرائدة أن «عضيات الدماغ البشري» ـ كرات من الخلايا العصبية بحجم بذور السمسم ـ كانت قادرة على الاندماج في دماغ الفئران، وربطها بإمدادات الدم والتواصل مع الخلايا العصبية للفئران.

ويتوقع الأطباء أنهم سيتمكنون من زراعة كتل من أنسجة مخ خلايا مريض في المختبر واستخدامها، لإصلاح إصابات الدماغ الناجمة عن السكتة الدماغية.

وقال إسحاق تشين، الطبيب والأستاذ المساعد في جراحة الأعصاب بجامعة بنسلفانيا: «هذه الدراسة هي الأحدث في مجال سريع النمو ومعقد في الدماغ. وأظهر العلماء أنه عند زراعتها في الظروف المناسبة، تبدأ الخلايا العصبية في

تكوين هياكل صغيرة تشبه الدماغ، ما يسمح للعلماء بالتحقيق في حالات النمو مثل التوحد ومجموعة واسعة من الأسئلة الأساسية في علم الأعصاب.

والعمل الجديد هو أول دليل على أن أنسجة المخ المزروعة في المختبر يمكن زرعها بنجاح في موقع الإصابة لإصلاح دماغ بالغ، ما يشير إلى أنه يمكن أن تكون هناك تطبيقات سريرية في المستقبل.

قام تشين وزملاؤه بتنمية عضيات دماغ الإنسان في طبق حتى وصل قطرها إلى حوالي 1.5 ملم. ثم تم زرع كرات الأنسجة في أدمغة الفئران البالغة التي تعرضت لإصابات في قشرتها البصرية، وفي غضون ثلاثة أشهر، اندمجت العضيات المطعمة مع دماغ مضيفها، وربطت بإمدادات الدم، وتوسعت إلى عدة أضعاف الحجم الأولي، وأرسلت إسقاطات مرتبطة بالخلايا العصبية للفئران.

وقال تشين:«من خلال تقديم وحدات المعالجة الهندسية هذه بشكل عقلاني إلى مناطق معينة من دماغ المصاب، نعتقد أن زيادة القدرة الحسابية لهذه المناطق ستؤدي إلى استعادة كافية لشبكات الدماغ لإرجاع الوظيفة العصبية».

"حقوق النشر محفوظة "لصحيفة الخليج .2024 ©