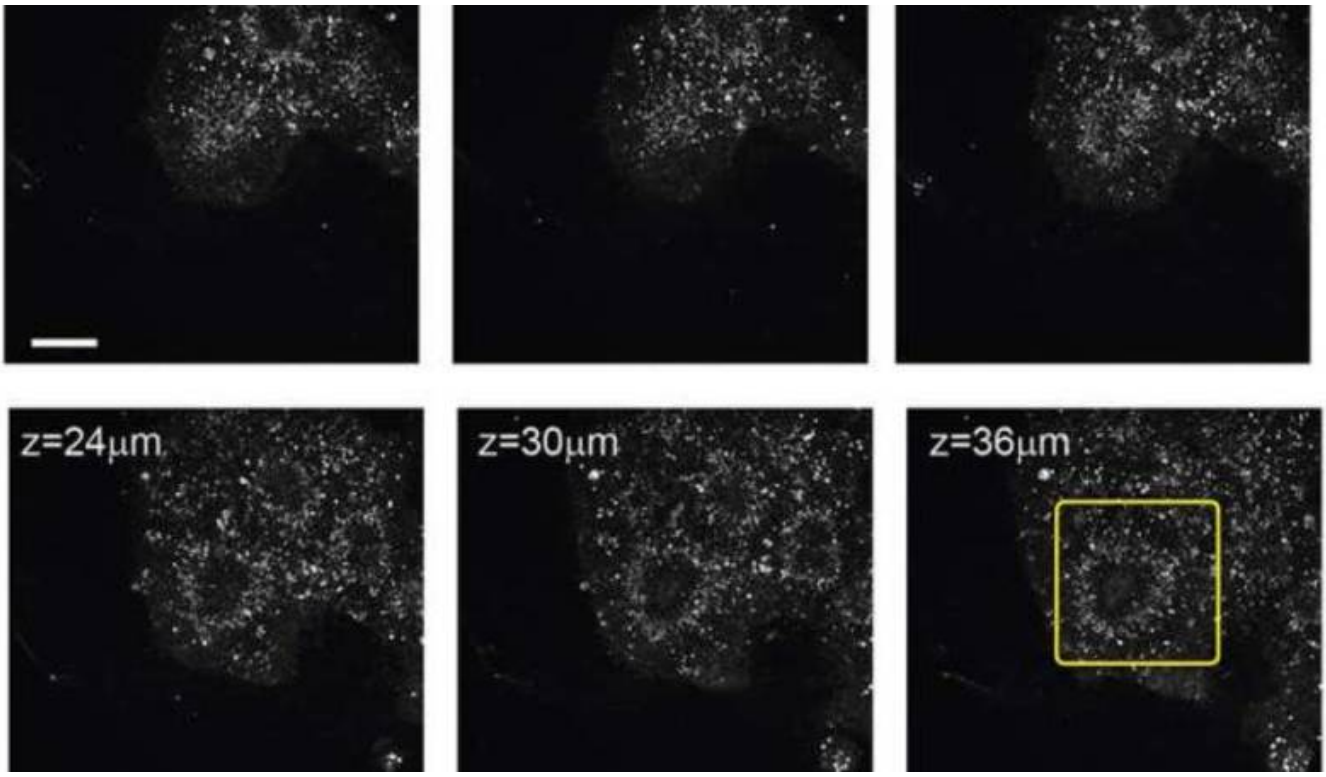
الخليج

منوعات, محطات

9 أبريل 2021 17:43 مساء

رقاقة دماغ بشرية قابلة للغسل وإعادة الاستخدام



إعداد: مصطفى الزعبي

خلايا جزعية من أدمغة «organoids» طور علماء من معهدي الهندي للتكنولوجيا وماساتشوستس للتكنولوجيا بشرية في رقائق مطبوعة بتقنية «ثلاثية الأبعاد» من الراتينج المستخدم في جراحة الأسنان؛ بهدف فهم عملية نمو المخ في وقت مبكر، واختبار تفاعل أدمغة المرضى مع الأدوية. وتعد الرقائق قابلة للغسل وإعادة الاستخدام.

وأنشأ العلماء الأدمغة الصغيرة من الخلايا الجذعية، التي تشبه أدمغة الأجنة في المختبرات المعملية، وغذوها بسائل غني بالمغذيات بشكل دوري بطريقة تحاكي السوائل عبر الدماغ. وزرع العلماء الخلايا التي بدأت بالنمو كخلايا طبيعية، ولاحظوا تكاثرها وتشكيلها هياكل مماثلة للدماغ البشري كالبطينين، وهي فراغات مملوءة بسائل الدماغ الضروري لوظيفة المخ، وتحيط بهما أنسجة شبيهة بتلك الموجودة في القشرة المخية والتي تؤدي وظائف مثل التفكير.

وقال العلماء: في التجارب الشبيهة السابقة ماتت الأدمغة بعد عدة أيام؛ بسبب التلوث من الكائنات الحية الدقيقة في الهواء، لكن استخدام تقنية تسخين الأنابيب المصغرة، في رقائق الأدمغة الجديدة، قتل الفيروسات التي تؤدي إلى موت الدماغ، مع المحافظة على الدماغ دون تعرضه للتلف.

وقال معهد ماساتشوستس: هذه المرة الأولى التي تُبنى فيها أدمغة بشرية تبقى على قيد الحياة وبسعر منخفض.

وقال إكرام خان، من المعهد الهندي للتكنولوجيا ومؤلف مشارك بالدراسة: هدفنا رؤية هذه التكنولوجيا تتطور وتسهم في فهم الدماغ، وإيجاد العلاجات المناسبة للأمراض والاستفادة منها في جميع أنحاء العالم.

"حقوق النشر محفوظة "لصحيفة الخليج .2024 ©