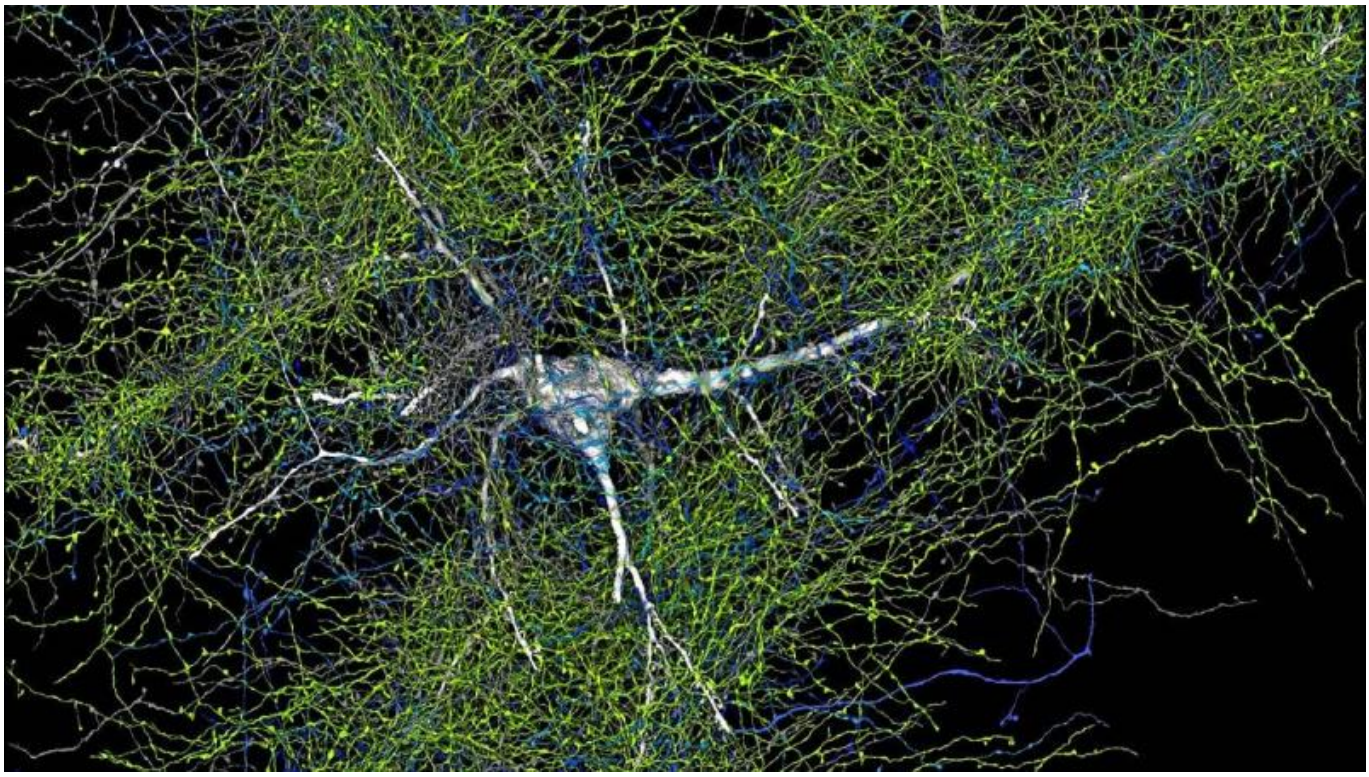
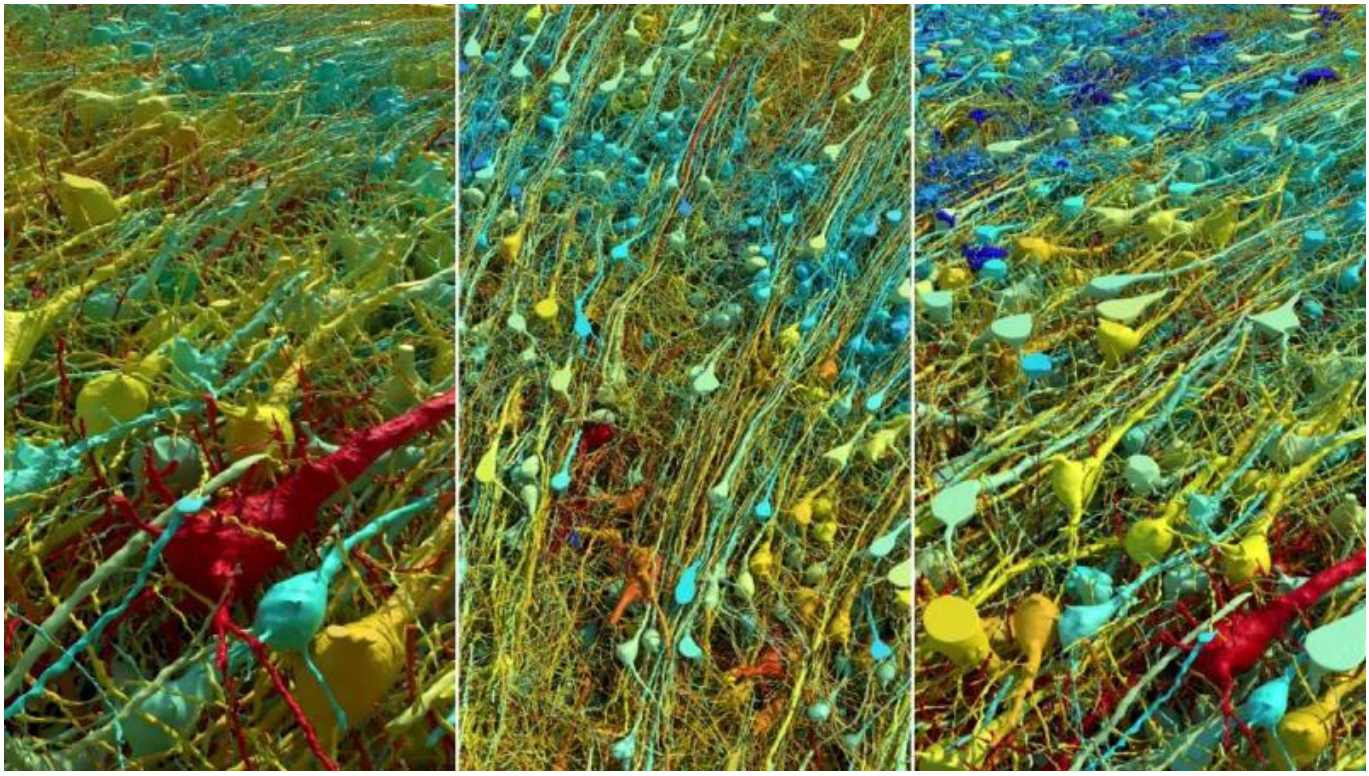
الخليج

منوعات, محطات

21 مايو 2024 20:59 مساء

الكشف عن الخريطة الأكثر تفصيلاً للدماغ البشري





أدّى التعاون بين فريقين من جامعة هارفارد، وشركة «غوغل» الأمريكية، إلى استخراج 1400 تيرابايت من البيانات، من عينة من دماغ مريض مصاب بالصرع الشديد، حجمها أصغر من حبة الأرز، وهو ما يعادل تقريباً محتوى أكثر من مليار كتاب.

وكان أستاذ البيولوجيا الجزيئية والخلوية بجامعة «هارفارد»، الدكتور جيف ليشتمان، قد تلقى قبل 10 سنوات، عينة دماغ صغيرة في مختبره.

ورغم صغر حجمها، إلا أنّ المليمتر المكعب الواحد من الأنسجة كان كبيراً بما يكفي لاحتواء 57 ألف خلية، و230 CNN. ملليمتراً من الأوعية الدموية، و150 مليون من نقاط الاشتباك العصبي، وفقاً لشبكة

وقال ليشتمان: «كانت أصغر من حبة أرز، لكننا بدأنا بتقطيعها والنظر إليها، وكانت جميلة حقاً.. وبينما كنّا نجمع البيانات، أدركت أنّه كانت بحوزتنا قدر أكبر ممّا أمكننا التعامل معه».

والآن، بعد عقد من التعاون الوثيق بين فريق المختبر والعلماء في شركة «غوغل»، تحوّلت هذه البيانات إلى الخريطة الأكثر تفصيلاً لعينة دماغ بشري تم إنشاؤها على الإطلاق.

وأدّى التعاون بين فريقي «هارفارد» و«غوغل» إلى الحصول على صور ملونة تجعل العناصر الفردية والأنسجة أكثر وضوحاً.

وأكّد ليشتمان: «هدف هذا (المشروع) هو أنّنا لا نختلق الأمر، فهذه هي الخلايا العصبية الحقيقية، والأسلاك الحقيقية الموجودة في هذا الدماغ، ونحن في الواقع نجعله ملائماً وسهل الوصول إليه فحسب، ليتمكن علماء الأحياء من مشاهدتها ودراستها».

وتضمنت البيانات بعض المفاجآت، فعلى سبيل المثال، بدلاً من تكوين رابط واحد، تحتوي أزواج الخلايا العصبية على أكثر من 50 رابطاً.

وأوضح ليشتمان أنه يمكن لمراقبة الدماغ بهذا المستوى من التفصيل أن يساعد الباحثين على فهم الحالات الطبية الغامضة، إذ يعتقد أنّ هذه البيانات قد تكون ملأى بتفاصيل مذهلة أخرى لم تُكتَشف بعد، نظراً لحجمها.

وقال: «لهذا السبب نشاركها عبر الإنترنت، حتى يتمكن أي شخص من الاطلاع عليها».

"حقوق النشر محفوظة "لصحيفة الخليج .2024 ©