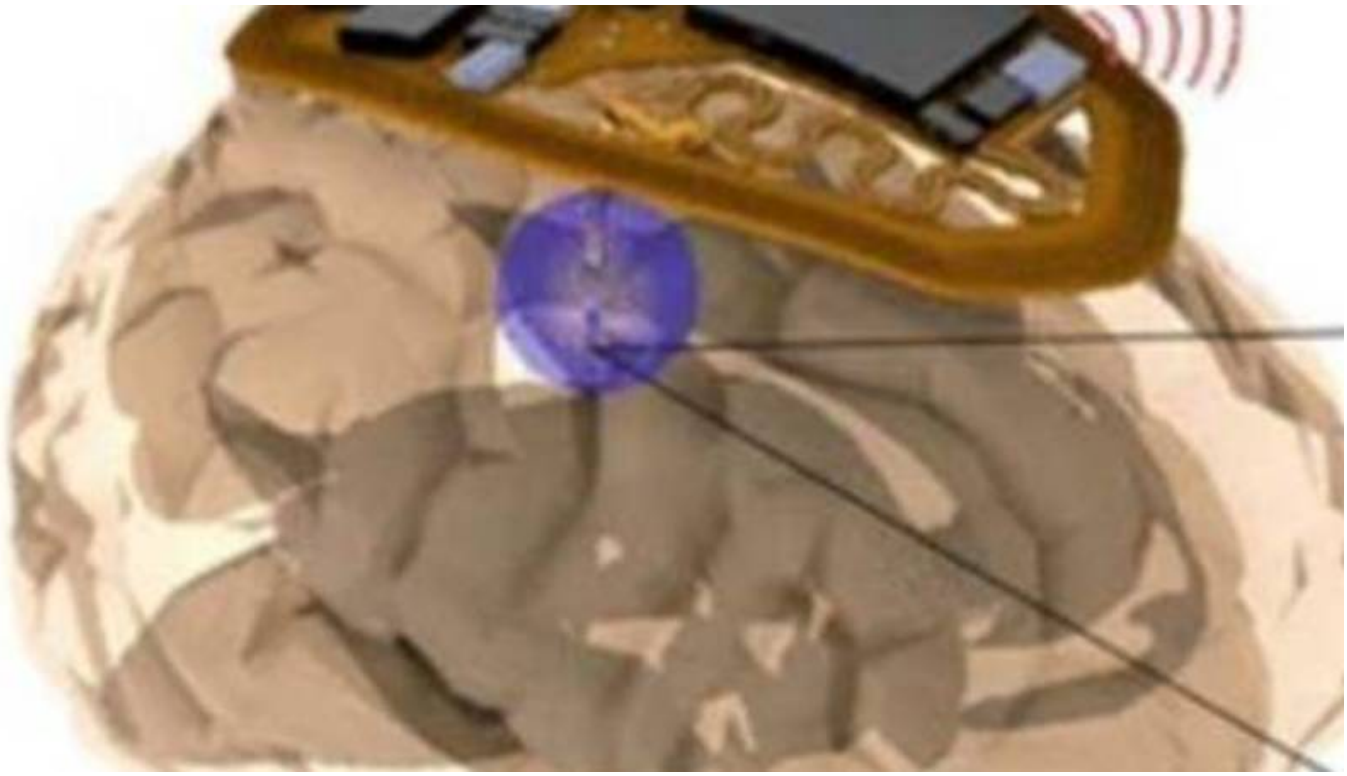
الخليج

منوعات, محطات

17 يناير 2023 16:51 مساء

جهاز لمراقبة النواقل العصبية بالدماغ



إعداد: مصطفى الزعبي

طور علماء جامعة نورث وسترن، الأمريكية، جهازاً لاسلكياً خالٍ من البطاريات لمراقبة إشارات الدوبامين في الدماغ بالوقت الفعلي في نماذج الحيوانات الصغيرة، وهو تقدم يمكن أن يساعد على فهم الدور الذي تلعبه المواد الكيميائية العصبية في الاضطرابات العصبية.

وينشط الجهاز ويسجل خلايا عصبية معينة في الدماغ باستخدام الضوء، وهي تقنية تُعرف باسم التحفيز البصري الوراثي.

وقال البرفسور جون روجرز، من الجامعة ومؤلف الدراسة: «يسمح هذا الجهاز لعلماء الأعصاب بمراقبة وتعديل نشاط الدماغ في الوقت الفعلي وبطريقة قابلة للبرمجة، في الفئران التي أجريت عليها الدراسة».

ويتيح الحجم الصغير للجهاز، وبنيته خفيفة الوزن للغاية، ووضع التشغيل اللاسلكي الخالي من البطاريات، إجراء

.دراسات سلوكية قد تكون مستحيلة

ويتألف الجهاز من مستشعر مصغر للدوبامين باستخدام أقطاب كهربائية مركبة من ألياف الكربون لتقديم أعلى حساسية ممكنة، بعد ذلك، قاموا بتنفيذ دوائر إلكترونية لاسلكية خالية من البطاريات تعمل عبر هوائيات نقل خارجية .وصنعوا الجهاز باستخدام النقش بالليزر وترسيب الأغشية الرقيقة لإنشاء غرسة صغيرة ومرنة

"حقوق النشر محفوظة "لصحيفة الخليج .2024 ©