علم الجسملة وعودة الأمل لمرضى الشلل

بفضل جهود باحثين من جامعة بيتسبرغ الأمريكية، نجحت مصابة بالشلل الرباعي في التحكم بذراع صناعية عن طريق دماغها والقيام بمجموعة من حركات اليد المعقدة.

إعداد: أيوب المدن/ التدقيق اللغوي: رشيد لعناني

“لقد كان هذا رائعا ومثيرا، أقرب ما يكون إلى مغامرة برية. لقد أثرت هذه التجربة على حياتي، أعطتني أصدقاء جدد وزملاء مميزين. أنا اليوم جد سعيدة لكوني جزءا من هذا العمل وسأشكر الله على ذلك بقية حياتي.”

هكذا علقت Jan Scheuermann سيدة في عقدها الخامس أجبرت على أن تلزم سريرها منذ 2003 بعد أن أصيبت بشلل رباعي جراء تنكس عصبي، على نتائج سنتين من التجارب والأبحاث تمكنت على إثرها من تعويض عجزها الحركي بالإستعانة بذراع اِصطناعية تتحكم فيها عن طريق دماغها، دون حاجة إلى أي احتكاك مباشر معها.

في البداية، خلال شهر فبراير من سنة 2012، خضعت Jan لعملية جراحية ركب خلالها 96 قطبا كهربائيا (Electrode) على مستوى القشرة الحركية اليسرى لدماغها، وهي المنطقة المسؤولة على التحكم في الذراع اليمنى وحركات اليد والأصابع، هذه الأقطاب تعمل على إلتقاط إشارات الخلايا العصبية ومن ثم إرسالها إلى حاسوب قادر على التمييز بين الأنماط (Patterns) الخاصة بكل حركة.

أصبح اليوم بمقدور Jan التحكم في الذراع ـالجسمال بكفاءة أكبر من السابق بعدما نجح الفريق في رفع درجة مرونتها من سبعة أبعاد (7D) إلى عشرة (10D) الشيء الذي مكنها من القيام بحركات كالتقاط وقبض وتحريك مجموعة من الأشياء بكيفية دقيقة.

هذا وقد عبرت دجينيفر كولينجر، وهي أحد الباحثين في الفريق ومؤلفة مشاركة في الورقة البحثية المنشورة حول الدراسة بمجلة الهندسة العصبية، عن أملها في تعميم هذا النموذج وجعله متوفرا للجميع، كما أشارت إلى خطوة الفريق التالية والمتمثلة في دراسة مدى إمكانية تطوير الذراع بإضافة خاصيات ردود الفعل الحسية.

المصدر: **ساينس دايلي**

الصورة: **2**