

ذراع روبوتية للمصابين بشلل العمود الفقري



بعد مرور 7 سنوات من تعرض "تيم هيماس" لحادث دراجة، وإصابته بعجز شلّ حركة عموده الفقري، تمكن فريق من الباحثين في كلية طب "بيت" بالولايات المتحدة من مساعدة تيم على مصافحة أصدقائه للمرة الأولى بعد الحادث.

يقول قائد الدراسة "وي وانق"، مسترجعاً مشهداً لا يمكن نسيانه: "عندما صافحني تيم بيده الروبوتية، أدركت أن لدى هذه التقنية القدرة على مساعدة الأشخاص الذين لا يستطيعون تحريك أيديهم، وتحقيق استقلاليتهم على نحو أكبر".

ولقد تمت ترجمة أفكار تيم لأفعال، وفقاً لتقنية تفاعل الدماغ مع الكمبيوتر، حيث قام نظام الكمبيوتر الخوارزمي بتفسير الأوامر التي أعطيت له، ليتم تحريك مؤشر الكمبيوتر أولاً، ومن ثم اليد الروبوتية.

وبحسب صحيفة "سينس ديلي" خضع "تيم" قبل عملية الزرع بستة أسابيع، لتصوير دماغي بالرنين المغناطيسي أثناء مشاهدته أفلاماً تصور حركة اليد، وتم استغلال تلك المعلومات في وضع رسم كهربائي بحجم طابع البريد لـ 28 قطباً كهربائياً على سطح منطقة الدماغ، التي أظهر التصوير الأخير تحكمها بالذراع اليمنى واليد.

وكذلك، تم مد أسلاك تتصل بالجهاز، أسفل عنق تيم خروجاً من صدره، ليتم وصلها بالكمبيوتر كلما افتضى الأمر.

ولقد قضى تيم 12 يوماً في المنزل و9 آخرين في مختبر البحث، ليمارس التدريب الروتيني في مشاهدة لأفلام حركة اليد لإثارة الإشارات العصبية لديه، ولقد تم استخدام أنماط إشارة واضحة للتحكم بحركة كرة موجودة على شاشة الكمبيوتر للأعلى وللأسفل. وبعد فترة وجيزة، تمكن من إتقان تحريك الكرة.

من دون مساعدة

سيتم قريباً، إنهاء فترة تدريب تيم على استخدام هذه التقنية من دون مساعدة الكمبيوتر لدماغه في تحريك الأشياء، وبذلك سيعتمد على نفسه بنسبة 100%.