

12/09/2019 تكنولوجيا

باحثون يطورون أجزاء من ساق صناعية تجعل المرضى يشعرون بالقدم



أصبح مريضان تعرضا لعملية بتر في الساق في جزء الفخذ، قادرين على الشعور بأجزاء من القدم وعضلة السمانة بفضل جزء صناعي من الساق تم تزويده بحساسات متصلة بالأعصاب في الفخذ.

وتبين لفريق المطورين الدولي تحت إشراف ستانيسا راسبوبوفيتش، من جامعة زيوريخ للعلوم التطبيقية، أن المرضى أصبحوا يثقون أكثر في العضو الصناعي، وأن السير بهذا العضو الصناعي أصبح أقل إجهادا من الناحية الجسمانية والنفسية، حسب وكالة الأنباء الألمانية.

كما انخفضت أوهام الأطراف المبتورة بشدة إلى أن اختفت تماما. ونشر الباحثون نتائج دراستهم في العدد الحالي من مجلة «نيتشر ميديسين» المعنية بالأبحاث الطبية. استخدم الباحثون ثلاثة حساسات في بطن القدم (منطقة وسط القدم وأعلى وسط القدم والكعب)، وهي حساسات تنتج شعورا باللمس والضغط والاهتزاز عبر إشارات كهربائية.

كما يقيس حساس آخر في مفصل ركبة صناعي مدى انفراج الركبة. وتعطي الإشارة الصادرة عن هذه الركبة المريض شعورا بالإحساس بسمانة الساق التي بتر منها جزء من الفخذ.

وتصل هذه الإشارات عبر خاصية البلوتوث إلى جهاز ضبط متصل بأربعة أقطاب مزروعة في عصب قصبية الساق. احتاج الباحثون شهرا كاملا لضبط العضو الصناعي وحساساته، ثم شعر المريض في النهاية بالمواضع التي اختارها الباحثون لوضع الحساسات في الساق التي بتر منها جزء من الفخذ.

في هذه المرحلة تراجع لدى أحد المرضى الشعور بأوهام الأطراف المبتورة بنسبة 80 في المائة، واختفى بنسبة 100 في المائة لدى المريض الآخر. أوضح راسبوبوفيتش أن الطرق العلاجية التي استخدمها فريق المطورين



والتي اعتمدت على نماذج لتحفيز الأعصاب، تم تصميمها بشكل محدد «ومكنتنا من تخفيف الشعور بأوهام الأطراف المبتورة لدى المتطوعين بعد شهر واحد إلى منعها تماما».

قال المريض سافو بانيتش، إنه عندما يغمض عينيه يشعر وكأنه استرد ساقه كاملة.

في سياق تقييمه للدراسة أكد روديجر روب، من مستشفى هايدلبرغ الجامعي في ألمانيا، أن الدراسة تنطوي على فرص نجاح كبيرة، وقال إنه على الرغم من وجود طرق مشابهة لعمليات البتر في مفصل الكاحل «فإن استخدام مثل هذا التطبيق أعلى الركبة أمر جديد». وأوضح الخبير الألماني أنه كلما كان العصب بعيدا عن القدم كان تحفيز العصب الصحيح أصعب.

يقول روب، الذي يرأس قسم إعادة التأهيل العصبي في مستشفى هايدلبرغ، إنه يفتقد في الدراسة معلومات بشأن ما إذا كان أصحاب الدراسة قد اضطروا مع مرور الوقت لزيادة قوة التحفيز.

ورأى روب أن المكاسب التي حققها الباحثون لدى المرضى أثناء المشي والحركة ليست كبيرة جدا، وقال إنه يعتقد أن النتائج التي تحققت فيما يتعلق بالآلام الساق التي بتر جزء منها من الفخذ هي الأهم، وأضاف «أن تراجع هذه الآلام مهم جدا للمرضى». ونصح روب بتطبيق هذه النتائج على مزيد من المرضى، كخطوة تالية في نفس الاتجاه، على أن يشمل هذا التطبيق فترة أطول وينسحب على الشؤون اليومية.

المصدر: الشرق الأوسط