La première main bionique

Compte Test - 2014-04-21 18:18:00 - Vu sur pharmacie.ma

La première main bionique "sensible" vient d'être testée avec succès en Italie sur un patient danois amputé de la main gauche. Elle s'est révélée capable de transmettre des sensations tactiles à son cerveau et lui a permis de manipuler des objets avec la force adéquate. L'entreprise italienne a publié ses résultats dans la revue Science Translational Medicine.

Dennis Aabo Sorensen, trentenaire danois, a subi l'amputation de sa main gauche, détruite par l'explosion d'un pétard. Depuis, il portait une prothèse cosmétique jusqu'à ce que, en 2013, il arrive à Rome pour la phase expérimentale de Lifehand 2, qui s'est avérée être un succès: la communication entre le cerveau de Dennis et la main artificielle a en effet fonctionné grâce à un système complexe d'impulsions entre le centre et la périphérie. En huit jours d'exercices, Dennis a été capable de reconnaître la texture des objets durs, intermédiaires et souples dans plus de 78% des prises effectuées et dans 88% des cas il a défini la taille et les formes des objets, en réussissant à doser avec une précision assimilable à celle d'une main naturelle la force à appliquer pour les saisir.

Les données expérimentales ont ainsi montré qu'il est possible de restaurer une rétroaction sensorielle réelle dans le système nerveux d'une personne amputée, en utilisant les signaux en provenance des capteurs des doigts de la prothèse. Le point de connexion entre le système nerveux de Dennis et les prothèses, expliquent les experts, étaient quatre électrodes, pas beaucoup plus grandes qu'un cheveu, implantées dans les nerfs de son bras.

Le groupe coordonné par Silvestro Micera, professeur de bio-ingénierie à l'Institut de biorobotique de l'Ecole Supérieure Sant'Anna et à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, a également développé une série d'algorithmes capables de transformer en une langue compréhensible pour le cerveau de Dennis les informations de la main artificielle.