Comment les personnes tétraplégiques surmontent les obstacles

Brigitte Herzog
BSP

NOUVELLE SÉRIE | A partir de cette édition, nous allons parler des innovations en médecine. Le premier de notre série est le reportage sur un robot de marche, qui devrait permettre aux paraplégiques de marcher.

Venir à bout d'escaliers apparemment insurmontables, se tenir debout et marcher, tout cela devrait redevenir possible grâce à un exosquelette pour les tétraplégiques. Depuis février 2015, l'EPFL, l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne, mène des recherches intensives dans le développement d'un tel robot de marche. Les premiers tests ont eu lieu en 2016 – le projet « TWIICE » venait de voir le jour.

Silke Pan équipée de l'exosquelette

Silke Pan, gagnante du Giro d'Italia en 2017 et 2018 en handbike, fournit une contribution déterminante à la progression continue de TWIICE. Depuis un accident d'entraînement en 2007, cette ancienne artiste de cirque, qui habite en Suisse romande, se déplace en fauteuil roulant. Grâce à ses précieuses contributions, une nouvelle version appelée TWIICE One a déjà pu être présentée en 2018. Le nouveau modèle est plus étroit et plus léger que le précédent et les patients peuvent mettre et enlever eux-mêmes l'exosquelette. « Cette autonomie accrue est un grand pas en avant », explique Silke. Mais avec son poids de 16 kg, TWIICE One reste relativement lourd. La durée de vie de la batterie est de trois heures et la batterie doit être transportée dans un sac à dos.

CYBATHLON

En octobre 2016, Silke Pan a participé au Cybathlon avec la première version du TWIICE. Il s'agit d'une compétition internationale organisée par l'EPF de Zurich à l'intention de participants souffrant d'un handicap physique qui doivent relever, à l'aide d'appareils bioniques ou de prothèses assistées par robot, des épreuves données, conçues en fonction des situations de parcours du quotidien. Silke est arrivée en finale. Elle a malheureusement raté le podium de peu et a été battue par ses rivales allemande, américaine et sud-coréenne. Au Cybathlon de Düsseldorf en 2017, l'équipe a remporté la médaille d'or.

La prochaine étape pour l'équipe de recherche est la commercialisation de TWIICE One. L'objectif est de toucher le plus grand nombre possible de personnes et de leur offrir plus d'autonomie. Et en ce qui concerne les compétitions futures, l'équipe s'est déjà inscrite au Cybathlon 2020.

Regardez comment Silke Pan arrive à se déplacer et à gravir des escaliers avec le TWIICE.
www.twiice.ch

i Vous vous intéressez à un thème particulier ?
Envoyez vos contributions à cc.ch@bbraun.com.