

Le CRRF COS Pasteur de Troyes propose une rééducation innovante avec l'exosquelette Ekso GT TM Bionics



Mathilde Galmiche, kinésithérapeute au CRRF COS Pasteur installe l'Ekso GTTM sur une patiente.

Alexandra Picard

Kiné actualité – www.kineactu.com - 12 novembre 2019

Innover pour favoriser la rééducation et la réadaptation de patients atteints de troubles neurologiques : voilà ce que propose depuis septembre 2019 le centre de rééducation et de réadaptation fonctionnelle (CRRF) COS Pasteur, membre du groupement de coopération sanitaire plateforme d'aval sur le territoire Champagne Sud, avec son exosquelette Ekso GT TM. Explications sur les bénéfices de cet appareil et la façon dont le service de rééducation l'utilise.

"Avoir un système d'entraînement motorisé à la marche pour les patients en phase subaiguë dans les suites d'un AVC qui présentent une hémiplegie est une recommandation grade B de la [HAS](#) ", explique d'emblée le Dr Quitterie De Roll, médecin MPR chef de service au [CRRF COS Pasteur](#) Elle y voit plusieurs bénéfices comme "celui d'agir sur la plasticité cérébrale, et l'intensité."

Le centre a pu avoir l'[Ekso GT TM](#) grâce au soutien de l'[ARS Grand-Est](#), qui a pris en charge 75% de son financement, et de la [Fondation COS Alexandre Glasberg](#), qui gère l'établissement. Il ne peut l'utiliser que sur prescription médicale et avec l'accord du patient. Celui-ci doit remplir un certain nombre de critères : avoir un poids et une taille adaptés, ne pas souffrir [d'ostéoporose](#), ni de limitation d'amplitude articulaire. Une fois ces précautions prises, il faut en moyenne 10 à 15 minutes pour équiper le patient avec cet appareil qui peut supporter une personne jusqu'à 100 kg. "Il se règle selon la taille du segment fémoral et du segment jambier du patient. Pouvoir équiper des patients avec des morphologies variées le différencie des autres exosquelettes et nous permet d'envisager d'étendre son utilisation à

plusieurs patients", précise Philippe Voisin, le directeur de l'établissement. Si l'exosquelette est essentiellement utilisé pour [des patients hémiplésiques](#), "il s'adresse à tous ceux qui souffrent de [pathologies neurologiques](#) avec des difficultés importantes à la marche", précise le Dr De Roll.



Aller vers une ré-initiation de la marche en autonomie

Sur ces patients, l'objectif de la rééducation est simple : travailler les transferts d'appui au sol et l'équilibre. Contrairement aux autres modèles d'exosquelettes qui vont détecter la flexion du tronc, "celui-ci détecte l'appui au sol et c'est le transfert d'appui qui déclenche le pas", explique la kinésithérapeute Mathilde Galmiche, qui travaille en binôme avec un enseignant en activité physique adaptée (EAPA) : "Notre rôle consiste dans un premier temps à verticaliser le patient et le mettre en confiance. Ensuite, nous travaillons l'équilibre sur les côtés et les transferts au niveau du bassin, dont nous jugeons la qualité par le biais de *feedback générés* par les capteurs situés en bas de l'exosquelette qui enregistrent ce qui se passe au niveau des semelles. L'aspect visuel est essentiel pour saisir l'équilibre du patient. Une fois que nous sentons qu'il le maîtrise bien, nous passons à un travail sur l'équilibre vers l'avant et l'arrière, puis nous l'aidons à initier un premier pas de marche." Lors de cette séance d'une trentaine de minutes l'EAPA et le masseur-kinésithérapeute apportent une assistance au mouvement, totale ou partielle.

"Nous avons également une mission éducative puisque nous fournissons les consignes au patient. Nous sommes également là, pour le guider dans l'apprentissage de l'équilibre et du passage au pas, l'objectif étant de l'amener à l'autonomie dans les différents types de marches proposés", indique Mathilde Galmiche. Plusieurs exercices sont proposés. Il y a par exemple le *first step* où le patient opère lui-même le transfert de poids, le pas suivant se faisant avec l'aide de l'EAPA et du masseur-kinésithérapeute. "Grâce à des signaux sonores, nous savons s'il transfère bien son poids vers l'avant et sur le côté", précise la kinésithérapeute. Lorsque le patient finit par adopter la bonne attitude et a compris les consignes, les 2 professionnels le font passer à un deuxième type de marche : le *pro-step*. Un programme où le patient déclenche lui-même le pas suivant pour aller jusqu'à l'autonomie.



Une formation primordiale pour maîtriser les fonctionnalités et agir en sécurité

Pour prendre en main l'appareil, une formation est obligatoire. "Celle-ci dure 6 jours et se fait en 2 phases. La phase initiale dure 3 jours et demi", commente Mattieu Detroy, enseignant APA et encadrant sur le plateau technique et sur la formation exosquelette. "Elle sera complétée par une seconde formation de 2 jours et demi pour acquérir d'autres capacités et d'autres modules proposés par la machine." Cette formation est incluse dans le prix de l'exosquelette et se fait avec un instructeur-physiothérapeute allemand missionné par le fabricant. Le programme dispensé est très cadré", ajoute le directeur, précisant "qu'on y inculque des consignes de sécurité pour bien prendre en charge le patient en évitant les risques". EAPA et kinésithérapeute doivent ainsi savoir comment se placer pour éviter les chutes. "La formation insiste aussi sur l'aspect pratique avec des mises en situation réelle car il y a des réglages à faire. Il faut aussi connaître les résistances au niveau des chevilles, des flexions des hanches et des genoux afin que les professionnels puissent aller vers une meilleure évaluation du déroulé de la marche", commente Mattieu Detroy.



Des premiers effets positifs déjà enregistrés

Depuis sa mise en service en septembre 2019, 6 patients ont été pris en charge avec l'Ekso GT TM. Le service de rééducation du CRRF COS Pasteur commence d'ailleurs à en recueillir les bénéfices (lire encadré ci-dessous). "Chez ceux qui suivent 2 sessions par semaine, nous observons une augmentation du périmètre de la marche, un meilleur équilibre en phase statique, un meilleur transfert d'appui d'un membre inférieur sur l'autre et un meilleur contrôle du tronc", indique Mattieu Detroy.

La prochaine étape pour l'établissement champenois est de former d'autres professionnels pour pouvoir augmenter le nombre de patients utilisateurs. "Notre ambition est d'arriver à l'utiliser 5 jours par semaine. Cela rentre dans une perspective de développement plus large puisque nous prévoyons pour 2020 une augmentation de notre activité avec l'ouverture d'un deuxième site en SSR spécialisés à la fin du premier semestre", précise Philippe Voisin, qui a à cœur de montrer toute l'utilité de l'exosquelette. "Notre établissement est très impliqué dans la réflexion et l'utilisation des technologies innovantes en matière de médecine physique et de réadaptation, il participera d'ailleurs au Comité recherche et innovation de la [Fondation COS Alexandre Glasberg](#)." Il espère également que le fait de bénéficier de cet équipement soit source d'attractivité et "incite de nouveaux spécialistes en MPR et kinésithérapeutes à nous rejoindre l'année prochaine".

Une étude clinique prouve l'efficacité de l'Ekso GT TM

Suite à une étude menée en 2013, des chercheurs du BG Hospital Bergmannstrost de Halle (Allemagne) ont mis en évidence une réduction de la douleur lors de la marche avec un exosquelette robotisé EKSO GTTM Bionics. Chacun des 13 patients inclus a déclaré que la possibilité de se lever et de marcher à nouveau a eu un effet positif sur son bien-être mental. Il est ainsi décrit dans l'étude que la possibilité d'approcher quelqu'un et de "le regarder dans les yeux" est "incroyable". Les preuves cliniques indiquent également que l'entraînement à la marche avec l'Ekso GT TM améliore l'équilibre fonctionnel en dehors de l'appareil chez les personnes ayant une lésion médullaire incomplète. Elles suggèrent en outre que l'entraînement à la marche avec l'Ekso GTTM améliore la distance et la vitesse de marche à l'extérieur pour les personnes ayant subi un AVC et une blessure médullaire incomplète. On recense une soixantaine d'études sur l'utilisation de l'EKSO GTTM, dont 33 sont finalisées et une vingtaine en cours.

(Source : Ekso GT TM Bionics)

© CRRF COS Pasteur