



Communiqué de presse
Paris, 8 février 2022

Exosquelettes des membres inférieurs : Démarrage de 2 études cliniques à l'Institut de Myologie

Les maladies rares neuromusculaires se caractérisent notamment par une perte de force musculaire évolutive. Ainsi, se lever, s'asseoir ou encore monter les escaliers peut rapidement devenir difficile. C'est pourquoi l'Institut de Myologie, centre d'expertise de la science et de la médecine du muscle, vient de lancer deux études dont l'objectif est d'évaluer l'efficacité de deux modèles d'exosquelettes robotisés pour la compensation de la faiblesse musculaire des membres inférieurs, chez 80 malades atteints de pathologies neuromusculaires.

Damien Bachasson, chercheur au laboratoire de Physiologie et d'Evaluation Neuromusculaire, et Guillaume Bassez, neurologue dans le service de Neuro-Myologie à l'Institut de Myologie (Paris), ont inclus les premiers patients participants aux études [EXO - NMD1](#) et [EXO-KGO1](#) qui, en lien avec la consultation pluridisciplinaire, visent à évaluer chez des patients adultes, ambulants, concernés par différentes formes de maladies neuromusculaires (dystrophies musculaires, myopathies congénitales, myopathies inflammatoires et myopathies métaboliques), la sécurité et les effets immédiats d'exosquelettes robotisés des membres inférieurs. En effet, si ces exosquelettes semblent être des outils de compensation intéressants, il est indispensable d'en mesurer la sécurité, la faisabilité, ainsi que les effets sur les muscles et la motricité des patients.

Ces études, qui dureront 18 mois et dont l'Institut de Myologie est promoteur, s'organisent en trois séances réalisées dans le laboratoire de « Physiologie et d'Evaluation Neuromusculaire » de l'Institut de Myologie :

- 1) Evaluations des capacités fonctionnelles et de la force du patient puis réglages et familiarisation du patient avec l'exosquelette.
- 2) Observations du patient (performance, activation des muscles, perception subjective) lors de tâches standardisées, comme se lever sans exosquelette puis premiers apprentissages du fonctionnement de l'exosquelette.
- 3) Evaluations de ces mêmes tâches standardisées avec l'exosquelette.

« De nombreux dispositifs d'assistance robotisés ont fait leur apparition ces dernières années pour les membres supérieurs et inférieurs, dont certains sont susceptibles d'améliorer le quotidien des patients et potentiellement d'avoir des effets sur l'évolution de certaines maladies neuromusculaires. Ces pathologies étant très spécifiques, il faut s'assurer que ces dispositifs n'augmentent pas le risque de chute, qu'ils n'abîment pas les muscles, identifier à quel type de patients ils s'adressent, à quel moment ils peuvent être proposés/utilisés et comment. La familiarisation est longue et des améliorations doivent être apportées au long cours, et c'est tout l'intérêt de ce type d'études ».



Damien Bachasson



Guillaume Bassez

« Il n'existe pratiquement pas de données concernant l'applicabilité, les risques, et les bénéfices associés à l'utilisation de cette nouvelle génération d'appareils chez des patients atteints de maladies neuromusculaires. C'est pourquoi nous évaluons deux dispositifs qui répondent à des critères essentiels à nos yeux, c'est-à-dire un matériel léger, maniable, discret et compatible avec la vie quotidienne des malades. Ces études, qui n'ont jamais été réalisées en France dans le domaine des maladies neuromusculaires permettront d'avoir des données fiables sur la sécurité de ces nouveaux outils et, à terme, de définir quel modèle est le plus adapté aux pathologies étudiées. »

A propos du laboratoire de physiologie et d'évaluation neuromusculaire

[Le laboratoire de « Physiologie et d'Evaluation Neuromusculaire »](#), dirigé par Jean-Yves Hogrel, ingénieur biomédical et docteur en génie biomédical, a pour objectif principal de comprendre les altérations et les adaptations du système neuromusculaire et d'évaluer les effets d'interventions thérapeutiques. Dans ce cadre, le laboratoire développe des approches innovantes pour l'évaluation non-invasive du système neuromusculaire, des performances motrices, et de l'activité physique.

A propos de l'Institut de Myologie

L'Institut de Myologie a été créé en 1996 par l'AFM-Téléthon pour diagnostiquer, soigner les patients et étudier le muscle malade, en partenariat avec l'AP-HP, le CEA, l'Inserm, Sorbonne Université et le CNRS. Ce centre d'expertise unique au monde, centré sur le patient, favorise l'existence et la reconnaissance de la Myologie en rassemblant dans un même lieu des activités d'évaluation, de diagnostic et de soins, de recherche fondamentale, appliquée et clinique et d'enseignement. Fort de 250 experts du muscle et de ses pathologies (techniciens, médecins, chercheurs...), il rassemble un Centre de Recherche en Myologie composé de 10 équipes, un Centre d'Exploration et d'Evaluation Neuromusculaire composé de trois laboratoires et d'un centre de ressources biologiques Myobank-AFM, deux plateformes de recherche clinique et un pôle Registres et bases de données, un service de Neuro-Myologie pour la prise en charge clinique des patients neuromusculaires et un centre de formation international assurant la diffusion des connaissances sur la Myologie. <https://www.institut-myologie.org/>

Contacts presse :

Stéphanie Bardon, Marion Delbouis – presse@afm-telethon.fr / 06.45.15.95.87