

APPEL A CANDIDATURE PROJET DE THESE 2019-2022 Le Mans Université - France



Titre

Fatigabilité neuromusculaire et capacités fonctionnelles de patientes atteintes de cancer du sein : mécanismes et prédiction de l'apparition de fatigue liée au cancer

Equipe

Laboratoire « Motricité, Interactions, Performance » (MIP, EA4334)
Le Mans Université

Encadrement

Abderrahmane Rahmani, Professeur des universités - abdel.rahmani@univ-lemans.fr
Baptiste Morel, Maître de Conférences des universités - baptiste.morel-prieur@univ-lemans.fr

Prise de fonction

1^{er} septembre 2019

Mots-clés

Fatigue ; Cancer ; Neuromusculaire ; Suivi longitudinal ; Modélisation

CONTEXTE DU PROJET DE THESE

La fatigue liée au cancer (FLC) est un des effets secondaires les plus communs et éprouvants de la maladie et des traitements associés. Cette fatigue perturbe non seulement la qualité de vie des patients au moment de la maladie, mais pour un grand nombre d'entre eux les répercussions s'étendent jusqu'à plusieurs mois/années après la rémission. Malgré ses effets délétères, la FLC est encore aujourd'hui très peu prise en charge. Chercheurs et cliniciens ont identifié deux principaux paramètres qui limitent les progrès sur ce sujet : l'absence de consensus sur les méthodes d'évaluation de la fatigue et une mauvaise compréhension de ses mécanismes sous-jacents. Bien que de multiples facteurs physiologiques et comportementaux aient pu être associés au développement et à la persistance de cette fatigue, les méthodologies des études réalisées jusqu'à présent ne permettent pas clairement d'identifier des causes ou des processus. La nature multifactorielle du phénomène étudié laisse présager des interactions complexes et systémiques entre des dimensions biologiques, psychologiques et sociales.

OBJECTIF DE LA THESE

Ce projet vise à déterminer des paramètres objectifs de la fatigabilité des patients atteints de cancer au moyen de méthodes neurophysiologiques et d'évaluation des capacités fonctionnelles. Cette analyse se basera sur les dernières avancées relatives aux mécanismes de la fatigue neuromusculaire induite par l'exercice. Le second objectif sera de participer à la validation expérimentale d'un modèle biopsychosocial du développement et de la persistance de la FLC. Les travaux de thèse viseront à apporter les mesures liées à la motricité humaine (e.g., capacités fonctionnelles, activité physique spontanée, fatigabilité à l'exercice). Ces données seront complétées par des mesures psychologiques et sociales réalisées par ailleurs dans le cadre du projet BIOCARE FAcTory. Ce dernier, en s'appuyant sur les champs scientifiques de la biologie, la psychologie et la sociologie, et en croisant les approches issues de ces différentes disciplines, a pour objectif de considérer l'individu dans sa globalité pour comprendre comment s'installe puis persiste la FLC.

METHODOLOGIE DE LA THESE

Le projet repose sur le suivi longitudinal de la fatigabilité neuromusculaire à l'exercice et des capacités fonctionnelles d'une cohorte de 200 patientes atteintes de cancer du sein. Chaque patiente sera évaluée au moment du diagnostic, puis 6, 12 et 18 mois après. Chaque session expérimentale comportera un test d'Astrand-Rhyming, une mesure de fatigabilité neuromusculaire des muscles fléchisseurs plantaires de la cheville ainsi que des mesures de contrôle postural. L'activité physique spontanée, le sommeil ainsi que la variabilité cardiaque seront enregistrés grâce au système de mesure Bodyguard 2 pendant la semaine suivant l'expérimentation. Les participants répondront également à des questionnaires évaluant notamment leur qualité de vie et la FLC.

OBJECTIFS

- 1) Caractériser la FLC à travers des mesures biomécaniques et neuro-physiologiques afin d'identifier les origines neuromusculaires de cette fatigue
- 2) Prédire l'apparition, la persistance ainsi que les mécanismes de la FLC pour chaque individu. Cela permettra, à terme, une prise en charge à travers des soins de support individualisée afin d'anticiper et d'optimiser les réponses à la maladie et son traitement.

COMPETENCES ATTENDUES CHEZ LE CANDIDAT

Le candidat devra être titulaire d'un master recherche (en STAPS notamment) dans les champs de la physiologie, biomécanique et/ou neurosciences. Des connaissances théoriques sur la neurophysiologie de la fatigue sont attendues. Une expérience des méthodes de mesure des capacités de production de force et/ou des approches neuromusculaires (électromyographie de surface, stimulation électrique nerveuse ou musculaire) sera valorisée. Des compétences dans le domaine du traitement des données à l'aide de la programmation (e.g. Matlab) seront un atout supplémentaire. Le présent projet de thèse s'inscrit dans le cadre du projet BIOCARE FAcTory (*BIO*psychosocial approach of the Cancer *RE*lated *F*atigue). Bien que les travaux de thèses se concentreront sur les approches décrites ci-dessus, le doctorant sera amené à échanger avec des spécialistes de divers champs disciplinaires (biomécanique, physiologie, psychologie, sociologie, clinique). Une ouverture d'esprit à ces approches est donc nécessaire.

PROCEDURE DE CANDIDATURE

Dépôt des candidatures sous format pdf, un seul fichier envoyé par mail aux deux encadrants. Le dossier doit être envoyé au plus tard le 21 mai 2019 et être constitué d'un CV détaillé, une lettre de motivation et un exposé des compétences en lien avec le sujet de thèse. Les candidatures retenues pour un entretien seront convoquées le 28 mai 2019 (possibilité d'organiser une visioconférence).