

Appel à candidature pour un doctorat dans le cadre d'un projet de recherche financé

Titre du projet de thèse

Effet de l'électrostimulation musculaire transcutanée sur la capacité de marche de patients artériopathes : impacts fonctionnels et physiopathologiques.

Période et durée

Début : septembre 2017 ; Durée : 3 ans.

Champs scientifiques

Sciences de la vie et de la santé : physiologie de l'exercice.

Unité/équipe encadrante

INSERM centre d'investigation clinique, CIC 1414 - Equipe "Ischémie, macro et microcirculation". Centre Hospitalier Universitaire de Rennes. FRANCE.

Encadrement

Directeur de thèse et responsable scientifique. Dr Guillaume Mahé (MCU-PH, HDR). INSERM centre d'investigation clinique, CIC 1414 - Equipe "Ischémie, macro et microcirculation". Centre Hospitalier Universitaire de Rennes. FRANCE.

Co-directeur de thèse et co-responsable scientifique. Alexis Le Faucheur (MCF-HDR). Ecole normale supérieure de Rennes, département Sciences du sport et éducation physique. Laboratoire Mouvement, Sport, Santé (M2S). EA 1274. Bruz. FRANCE.

Présentation du projet de thèse

Contexte scientifique et socio-économique du projet. L'Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs, ou AOMI, est une maladie chronique grave méconnue du grand public et insuffisamment diagnostiquée et traitée. La prévalence de l'AOMI est estimée à 11% de la population chez les plus de 40 ans. Les conséquences sanitaires sont particulièrement préoccupantes car la mortalité cardio-vasculaire associée se situe entre 18 et 30% à 5 ans. Cette pathologie peut se manifester par une claudication intermittente, c'est-à-dire une douleur qui apparaît uniquement à la marche au niveau du ou des membres inférieurs, force le patient à s'arrêter, puis disparaît en moins de 10 minutes de récupération. Ces douleurs sont très invalidantes pour le patient et impactent sa vie sociale. La prise en charge de ces patients symptomatiques comprend un contrôle de leurs facteurs de risque cardiovasculaire (arrêt du tabac, contrôle de la pression artérielle, ...), la mise sous traitements médicamenteux et l'incitation à la marche. Après au moins 3 mois de traitement médical bien conduit et lorsque le patient est toujours très limité (c'est-à-dire persistance d'une claudication intermittente importante avec une distance de marche très faible, en général inférieure à 250 mètres) la chirurgie peut être proposée. Il a été montré que le réentraînement supervisé en centre ou à domicile faisait aussi bien que la chirurgie avec des risques moindres. Cependant, les patients ont une grande difficulté à réaliser ce réentraînement notamment à marcher car ceux-ci présentent des douleurs lors du réentraînement. Des méthodes passives alternatives ont ainsi été proposées à ce réentraînement comme la compression mécanique ou l'électrostimulation musculaire au niveau des mollets ou des pieds.

Ces méthodes alternatives présentent l'intérêt de pouvoir être réalisées sans aucune douleur au domicile des patients et pourraient être ainsi un complément très intéressant au réentraînement. S'agissant de l'effet d'un programme d'électrostimulation chez des patients artériopathes en stade II, seules 4 études ont été réalisées à ce jour. Ces études présentent comme principales limites le faible nombre de sujet étudié et une étude des effets à court terme principalement. D'autres études, notamment multicentriques, portant sur un plus grand nombre de sujets sont nécessaires pour confirmer ces résultats et évaluer les effets à plus long terme. A moyen terme, si cette prise en charge s'avérait efficace, elle pourrait être envisagée en routine clinique auprès des patients artériopathes.

Objectifs. L'objectif principal est d'étudier l'effet d'un programme d'électrostimulation d'une durée de 3 mois sur la capacité de marche de patients artériopathes.

Les objectifs secondaires sont aussi d'évaluer l'effet de l'électrostimulation à moyen et long terme (3 et 6 mois) sur : i) d'autres mesures fonctionnelles; ii) la fonction endothéliale ; iii) l'ischémie d'effort ; iv) la qualité de vie et l'activité physique spontanée des patients.

Approche méthodologique et technique envisagée. Essai multicentrique randomisé en double aveugle avec une comparaison de l'évolution relative de la distance maximale entre J0 et 3 mois entre le groupe expérimental (électrostimulations) et le groupe contrôle (SHAM: "fausses électrostimulations").

Méthodes et techniques d'évaluation fonctionnelle : biocapteurs pour la mesure objective de l'activité physique et de la capacité de la marche en ambulatoire, techniques d'évaluation en laboratoire.

Méthodes et techniques d'évaluation du profil physiopathologique : évaluation de la fonction endothéliale microcirculatoire, mesure de l'ischémie d'effort par oxymétrie transcutanée.

Profil attendu du candidat

Au regard des compétences scientifiques et techniques attendues, le profil du candidat devra s'inscrire dans (au moins) un des champs disciplinaires suivants : médecine, pharmacie, physiologie, biologie, sciences de l'exercice (STAPS).

Le candidat devra être en Master 2 et dans l'idéal il effectuera son stage de Master 2 au sein de l'équipe entre janvier et juin 2017.

Date limite de candidature

15 décembre 2016

Dossier et Contacts

Adresser CV, lettre de motivation, relevés de notes universitaires (Licence et Master) à : guillaume.mahe@chu-rennes.fr et alexis.lefaucheur@ens-rennes.fr

Position for a PhD

Project title

Effect of transcutaneous electrical stimulation of calf muscles on walking capacity in PAD patients: functional and pathophysiological impacts.

Period

From September 2017; Duration: 3 years.

Scientific field

Health and life sciences: exercise physiology.

Laboratory

INSERM centre d'investigation clinique, CIC 1414 - Equipe "Ischémie, macro et microcirculation". Centre Hospitalier Universitaire de Rennes. FRANCE.

Executive staff

PhD supervisor and scientific manager. Dr Guillaume Mahé (MCU-PH, HDR). INSERM centre d'investigation clinique, CIC 1414 - Equipe "Ischémie, macro et microcirculation". Centre Hospitalier Universitaire de Rennes. FRANCE.

PhD co-supervisor and scientific co-manager. Alexis Le Faucheur (MCF-HDR). Ecole normale supérieure de Rennes, département Sciences du sport et éducation physique. Laboratoire Mouvement, Sport, Santé (M2S). EA 1274. Bruz. FRANCE.

Profile of the applicant

The applicant must have skills in at least one of the following areas: medicine, pharmacy, physiology, biology, exercise sciences.

The applicant either must hold a Master's degree, or must be within the final year of his/her Master's degree. Ideally, the applicant will perform an internship with the research team between January and June 2017, before the beginning of the PhD.

Ability to speak French is needed (in touch with patients).

Deadline for application

December, 15. 2016

Application file and Contact

Please send CV, cover letter and academic transcript (Undergraduate and Master degrees) to: guillaume.mahe@chu-rennes.fr & alexis.lefaucheur@ens-rennes.fr