

Offre de thèse, Bordeaux, France **URGENT !!**

IRM multi-paramétrique du muscle squelettique dans le contexte de la sarcopénie et de la fragilité

Directeur de thèse : Isabelle Bourdel-Marchasson

Co-Direction : Benjamin Dallaudière

Description :

Le Centre de Résonance Magnétique des Systèmes Biologiques (UMR5536 CNRS/Université de Bordeaux) offre une bourse de thèse dans le domaine du développement de séquences IRM, appliquées à l'étude du muscle squelettique dans le contexte de la sarcopénie et de la fragilité.

Ces dix dernières années, le concept de fragilité a été créé pour identifier les personnes âgées à risque de perte d'indépendance et susceptibles de bénéficier d'interventions préventives. Il apparaît qu'il existe un lien entre fonction musculaire squelettique (sarcopénie) et fragilité. La plupart des interventions thérapeutiques de la fragilité visent à améliorer cette fonction. Un outil d'évaluation qualitative et quantitative de la fonction musculaire squelettique en relation avec l'évaluation fonctionnelle est pertinent à développer.

L'objectif de ce projet est de mettre au point une exploration musculaire par imagerie multi-paramétrique en RMN (ou IRM) du proton applicable à l'étude de la sarcopénie et des corrélats musculaires de la fragilité.

L'étudiant en thèse devra mettre au point des méthodes robustes (transfert d'aimantation, imagerie de diffusion, imageries paramétriques T1, T2, ...) sur une IRM à 3T Siemens Prisma pour réaliser une imagerie multi-paramétrique du muscle squelettique. Pour cela, il devra développer des séquences d'acquisition innovantes et rapides, en 3 Dimensions. Il aura également en charge la reconstruction des données dans le cas de l'utilisation de séquences non-cartésiennes ou de techniques d'imagerie parallèle ou de Compressed Sensing.

Ces nouvelles méthodes devront pouvoir à terme être utilisées pour estimer la masse musculaire fonctionnelle et la composition corporelle des personnes âgées selon leur statut de fragilité.

Environnement :

L'étudiant sera supervisé par le Prof I. Bourdel-Marchasson. Il sera pleinement intégré à l'équipe « Méthodologie IRM » du laboratoire. Il aura accès aux systèmes IRM pré-cliniques et cliniques de la plateforme d'Imagerie BIOMédicale.

Profil :

L'étudiant devra posséder des bases solides dans le domaine de la physique de l'IRM ou de la RMN. Des connaissances dans le domaine de la programmation C/C++ ou Siemens Idea seront un atout. La maîtrise du logiciel Matlab est recommandée. Une personne intéressée par la recherche translationnelle sera très fortement appréciée.

Candidature :

Envoyer un CV et une lettre de motivation à :

isabelle.bourdel-marchasson@chu-bordeaux.fr

benjamin.dallaudiere@gmail.com

sylvain.miroux@rmsb.u-bordeaux2.fr