



Université Claude Bernard



Lyon 1

HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES

Date de la soutenance : **28 mars 2023**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Madame MECHTOUFF Laura**

Titre de la thèse : « *Evaluation du risque cérébrovasculaire, athérosclérose et réponse inflammatoire dans l'infarctus cérébral à l'ère de la thrombectomie* »



Résumé

Nos travaux s'articulent autour de deux grands axes de recherche :

1. Evaluation du risque cérébrovasculaire / athérosclérose:

Nous avons initialement étudié l'impact des facteurs environnementaux sur le risque d'accident vasculaire cérébral (AVC) dans le cadre d'un master 2 d'épidémiologie puis l'évaluation de la qualité de la prise en charge des AIT et de la prévention vasculaire à l'issue d'un AVC, ces deux éléments contribuant à la réduction du risque d'AVC. A cette approche s'est ajouté notre intérêt pour l'étude de la « charge athérombotique » et des mécanismes intimes impliqués dans la vulnérabilité des plaques d'athérome et particulièrement les microcalcifications via l'évaluation en imagerie hybride PET/IRM.

2. Réponse inflammatoire dans l'infarctus cérébral à l'ère de la thrombectomie

L'approche physiopathologique des éléments de la cascade ischémique et en particulier de l'inflammation demeure complexe. Une meilleure compréhension de ces phénomènes permettrait de répondre aux potentiels enjeux thérapeutiques liés à ce mécanisme dans le cadre des futures stratégies de neuroprotection. A cette fin, nous avons utilisé les données de la cohorte HIBISCUS-STROKE (CoHort of Patients to Identify Biological and Imaging markerS of CardiovascUlar Outcomes in Stroke) constituée dans le cadre du projet Recherche hospitalo-universitaire (RHU) MARVELOUS (ANR-16-RHUS-0009) de l'Université de Lyon obtenu par les Professeurs Michel OVIZE et Norbert NIGHOGHOSSIAN. Cette cohorte est constituée de patients admis pour un infarctus cérébral en rapport avec une occlusion artérielle proximale traitée par thrombectomie mécanique. Ceux-ci ont fait l'objet d'une approche originale combinant une analyse dynamique des marqueurs circulants de l'inflammation et une analyse séquentielle de l'imagerie IRM. Ce phénotypage extrêmement

précis nous a permis d'étudier la relation entre les marqueurs circulants de l'inflammation et les facteurs clefs du pronostic clinique. La réponse inflammatoire post-ischémique a également été observée dans l'infarctus du myocarde (IDM). Au-delà des spécificités d'organes, la réponse inflammatoire dans l'IDM pourrait présenter certaines similitudes avec la réponse inflammatoire dans l'infarctus cérébral. La constitution en parallèle de la cohorte HIBISCUS-STEMI incluant les patients admis pour un IDM traité par angioplastie-stenting nous a donné l'opportunité d'analyser conjointement les données cœur/cerveau et d'identifier les caractéristiques communes et les éléments distinctifs de cette réponse dans l'infarctus cérébral et l'IDM.