

Traitement statistique de données cliniques, cartographiques et psycho/sociologiques de patients souffrant de douleurs chroniques afin d'identifier des facteurs prédictifs de réponse à la Stimulation Médullaire Epidurale PREDIBACK 2

Nom et coordonnées de l'organisme d'accueil :

PRISMATICS

(Predictive Research in Spine/Neuromodulation Management and Thoracic Innovation/Cardiac Surgery)

Batiment CCV – Etage 0

CHU Poitiers – CS 90577 - 2 rue de la Milétrie - 86021 Poitiers Cedex

Contexte du stage proposé :

Les Lombo-Radiculalgies Post-Opératoires (LRPO) sont communément définies comme une douleur nouvelle, récurrente ou persistante dans le dos et/ou la(les) jambe(s) depuis au moins 6 mois après une chirurgie du rachis (Rigoard et al., 2019b ; Schug et al., 2019). La littérature estime que 10 à 50 % des patients opérés du rachis sont susceptibles de développer de telles douleurs (Macrae, 2008), ce qui représente un impact financier important. Parmi eux, 5 à 10 % souffriraient de douleurs sévères, intenses, neuropathiques et généralement réfractaires aux stratégies thérapeutiques conventionnelles (Tronnier et al., 2018). Ces douleurs affectent considérablement la capacité fonctionnelle des patients ainsi que leur bien-être psychologique et social (Thomson et Jacques, 2009).

La stimulation médullaire épidurale (SME) est une thérapie reconnue comme efficace pour soulager les douleurs neuropathiques sévères et réfractaires telles que celles provoquées par les LRPO (Kumar et al. 2007). La SME est une option thérapeutique sûre et réversible (Eldabe 2016), qui permet d'améliorer le soulagement de la douleur et la qualité de vie des patients atteints de LRPO (Rigoard 2019). Malgré des résultats encourageants dans une population de patients souffrant de douleurs chroniques et réfractaires aux thérapies conventionnelles, la littérature estime que seulement 58 % [53 % - 64 %] des patients ayant reçu un dispositif de SME ont un soulagement adéquat de la douleur. La stimulation est délivrée grâce à une électrode implantée dans la colonne vertébrale du patient de manière percutanée (souvent sous anesthésie locale, le patient éveillé) ou bien chirurgicalement. Il existe actuellement sur le marché différents types d'électrodes et de stimulateur sur le marché. Ces différents types de matériels sont considérés selon le typologie et la topologie de la zone douloureuse du patient.

Actuellement, l'efficacité de cette thérapie est évalué grâce à une Échelle Visuelle Analogique (EVA). Cette échelle ne permet pas d'évaluer les patients d'une manière optimale. Pour mieux évaluer les patients, nous avons développé au sein du laboratoire PRISMATICS un nouvel indice multidimensionnel (Multidimensional Clinical Response Index) permettant d'inclure les dimension fonctionnelle et psychologiques dans l'évaluation de l'état de santé du patient.

Cette étude s'inscrit dans le cadre d'un projet continu (PREDIBACK) visant à mieux comprendre et à stratifier les thérapies (médicaments, chirurgie, thérapie psychologique ou SME) proposées aux patients atteints de LRPO. L'objectif de PREDIBACK 1 était de développer un outil de décision qui simplifie le processus de décision thérapeutique. Actuellement, nous souhaitons se focaliser sur la SME. Pour cela, nous avons récolté des données des patients candidat à cette thérapie afin d'évaluer son efficacité. Nous avons également pu récolter des données pour les différents types de matériels de stimulation.

La caractérisation des patients en fonction de leur réponse à la SME et l'identification de l'efficacité des différents types de stimulation devraient permettre d'améliorer le parcours de soins de patients atteints de LRPO et de faciliter l'accès à cette thérapie chez des patients généralement douloureux depuis des années.

Les données à analyser proviendront de l'outil d'évaluation cartographique des douleurs, du dossier médical (anamnèse, données d'imageries, évaluation fonctionnelle et examen clinique) ainsi que des questionnaires directement saisis par les patients (Echelles Numériques, DN4, ODI, EQ-5D, FABQ, questionnaires sociologiques, ...).

Le but de ce stage est de mettre en place un plan d'analyse statistique afin de :

- Évaluer l'efficacité de la stimulation médullaire grâce à un outil d'évaluation multidimensionnel.
- Comparer l'efficacité des différents matériels de stimulation médullaire (électrode percutanée vs électrode chirurgicale vs électrode sous-cutanée, BURST vs Tonique vs Haute Fréquence, ...).

En collaboration avec le statisticien du laboratoire, le stagiaire va réaliser les tâches suivantes:

- Recherche bibliographique afin d'appréhender le contexte et les enjeux du stage (Lecture d'article sur la pathologie (FBSS), lecture d'article sur la stimulation médullaire, ...),
- Traitement de la base de données,
- Développer des méthodologie d'analyse pour répondre aux objectifs,
- Utilisation des tests d'hypothèse afin d'identifier les types de stimulation significativement supérieurs aux autres.
- Écriture des algorithmes sur le logiciel R et préparer un rapport incluant les résultats obtenus.

Compétences :

- Vous êtes capable et avez envie de vous familiariser avec des concepts médicaux pour mettre en place les méthodes analytiques les mieux appropriées.
- Vous aimez le travail en équipe.
- Vous êtes rigoureux.
- Vous possédez des connaissances en analyses des données/statistiques, mathématiques.
- Une connaissance du programme R est requise.

Nom/coordonnées des responsables de stage :

Philippe RIGOARD (MD, PhD)
Professeur des Universités-Praticien Hospitalier
Amine OUNAJIM (Biostatisticien, PhD)
Laboratoire PRISMATICS,
CHU de Poitiers
Email : philippe.rigoard@chu-poitiers.fr
amine.ounajim@chu-poitiers.fr

Nom/coordonnées des responsables de stage :

Yousri SLAOUI (PhD)
Laboratoire de Mathématiques et Applications
(UMR 7348)
Email : yousri.Slaoui@math.univ-poitiers.fr

Situation de l'étudiant stagiaire :

Secteurs disciplinaires : Mathématique, Statistique, Informatique.

Niveau souhaité : Master 1

Compléments d'informations:

Durée de stage : 2 mois

Date du stage : 03/07/2023 au 31/08/2023

Lieu de stage : PRISMATICS

Gratification : Non applicable