



UNIL | Université de Lausanne

Faculté de biologie
et de médecine

Soutenance de thèse

Loïs MAHE

Master - Master En études Médicales
Université de Paris-Est Créteil

Soutiendra en vue de l'obtention du grade de
Doctorat en médecine et ès sciences (MD-PhD)
de l'Université de Lausanne

sa thèse intitulée :

**ELECTRIC EPIDURAL STIMULATION TECHNOLOGY RESTORES LOW
URINARY TRACT FUNTION AFTER SPINAL CORD INJURY**

Directeur·trice de thèse :

Prof. Jocelyne Bloch

Co-directeurs·trices thèse :

Prof. Grégoire Courtine

Dr Jordan Squair

Cette soutenance aura lieu

**Vendredi 12 juillet 2024
à 14.00**

Auditoire Jequier Doge, CHUV - BL-08, Rue du Bugnon 44, 1011 Lausanne

L'entrée est publique

Prof. John PRIOR
Vice-Directeur de l'Ecole Doctorale

26.06.24

**ELECTRIC EPIDURAL STIMULATION TECHNOLOGY
RESTORES LOW URINARY TRACT FUNCTION
AFTER SPINAL CORD INJURY**

Loïs MAHE

RESUME ACCESSIBLE

Les lésions de la moelle épinière perturbent la communication entre le cerveau et le corps, entraînant des problèmes de mouvement, de sensation et de fonctions corporelles. Un domaine particulièrement touché est la fonction urinaire, causant des problèmes tant au niveau du remplissage de la vessie que de sa vidange. Cette perturbation entraîne souvent des complications telles que les infections des voies urinaires, l'incontinence et un risque accru de problèmes rénaux et de cancer. Malgré les progrès réalisés dans le traitement, la restauration de la fonction urinaire reste difficile.

Des chercheurs du monde entier explorent une nouvelle approche pour traiter les lésions de la moelle épinière en se concentrant sur l'amélioration du mouvement et du contrôle de la pression artérielle. Ils ont développé une méthode utilisant la stimulation électrique épidurale de la moelle épinière pour activer les muscles et améliorer le contrôle. Cette approche a montré des résultats prometteurs pour prévenir les changements anormaux dans le système nerveux et renforcer le contrôle depuis le cerveau.

Notre étude présente une stratégie pour créer un dispositif électrique ciblant spécifiquement la fonction urinaire. Nous avons d'abord étudié comment les lésions de la moelle épinière affectent la fonction urinaire chez les rats, puis avons conçu un dispositif pour stimuler les nerfs contrôlant la vessie. En testant ce dispositif chez les rats, puis finalement chez un patient atteint d'une lésion de la moelle épinière, nous avons constaté des améliorations tant au niveau de l'anatomie que de la fonction du système urinaire.

Cette recherche suggère un nouveau traitement prometteur pour les problèmes urinaires causés par les lésions de la moelle épinière. Des essais cliniques chez l'homme sont en cours, dans l'espoir d'améliorer la vie des personnes touchées par ces lésions. Des recherches sur la stimulation électrique épidurale supplémentaires continueront à explorer le fonctionnement de ce traitement et les moyens de l'améliorer.