



Université Claude Bernard



Lyon 1

DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **30 juin 2021**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Madame ALLIOUX Clélia**

Titre de la thèse : *Modélisation du traumatisme crânien sévère chez le rat par la technique de la percussion latérale de fluide : effet sur le bien-être animal et évolution temporelle des séquelles*



Résumé

Le traumatisme crânien (TC) sévère est une pathologie à part entière regroupant une expression hétérogène de phénomènes pathophysiologies. Les dommages cérébraux résultent de l'agression physique initial (lésion primaire), mais également surviennent au cours des heures, des jours voire des mois suite aux agressions cérébrales secondaires. Sans intervention clinique rapide et efficace, des séquelles sensorielles, motrices, cognitives, neurologiques s'installent invalidant et handicapant le patient. Le poids de ces complications est un fardeau économique pour la société, et les patients se trouvent dans un contexte psychosociale pesant, aggravant leur situation. La modélisation *in vivo* des mécanismes pathophysiologiques est importante pour comprendre et évaluer l'évolution de ces agressions cérébrales post-traumatiques. L'objectif de ces travaux de thèse se sont portés sur la mise en place et la caractérisation sur du long terme d'un modèle de TC sévère chez le rat par percussion latérale de fluide. Dans un premier temps, un appareil par valve pneumatique a été utilisé afin de se débarrasser de l'encombrement du dispositif initial, mais aussi de simplifier et d'apporter une reproductibilité de l'induction du TC sévère. Une seconde partie met l'accent sur la quantification quotidienne du bien-être animal dans le modèle de TC sévère à l'aide d'une grille de score. Ceci permet de raffiner le modèle, de tenir compte de l'état général du rat et de limiter l'introduction de biais scientifiques causés par un mal-être général, une souffrance ou un inconfort post-TC. Finalement, l'évolution temporelle des lésions et des séquelles post-traumatiques comportementales et neurologiques ont été mesurées sur plusieurs mois. Nous avons montré une dégradation transitoire du bien-être animal sur les deux semaines après l'induction du TC. De plus, une altération comportementales et anatomiques étaient visibles plusieurs mois après.

Mots clés : Traumatisme crânien sévère, percussion latérale de fluide, bien-être animal, séquelles, long-terme, modèle

