



UNIVERSITÉ
LAVAL

Direction des services vétérinaires

Procédure normalisée de fonctionnement

Objet : Modèle d'encéphalomyélite auto-immune expérimentale (EAE) chez la souris	Numéro : M-3
Portée : Ceci est une directive de la Direction des services vétérinaires à l'intention des utilisateurs et du personnel des animaleries de l'Université Laval (campus et centres de recherche affiliés).	
Préparée par Daphnée Veilleux-Lemieux <i>Vétérinaire responsable, Direction des services vétérinaires</i>	Date : 28 mai 2018
Révisée par Véronique Rioux <i>Assistante de recherche, équipe Dr Daniel Côté</i>	Date : 30 mai 2018
But : Décrire les procédures pour le modèle d'encéphalomyélite auto-immune expérimentale (EAE) chez la souris.	Version 1

Généralités

- Ce modèle a été développé afin de mimer les signes cliniques de la sclérose en plaques. Les lésions et signes cliniques sont différents selon les lignées de souris utilisées; une attention particulière est de mise lorsqu'une nouvelle lignée est incluse au modèle.
- Il est primordial de ne pas drainer les accumulations d'adjuvant complet de Freund (ACF) au niveau des flancs de l'animal afin de ne pas minimiser les signes cliniques. Ce modèle étant grandement influencé par le stress, les manipulations doivent être réduites au minimum.

Procédure

Immunisation

- Peser l'animal et installer celui-ci sous enceinte de sécurité biologique.
- Anesthésier l'animal à l'isoflurane conformément à la PNF A-1 Analgésie et anesthésie des rongeurs.
- Au jour 0, injecter 0,1 ml d'un mélange 1:1 d'ACF (50 %) et de glycoprotéine associée à la myéline (0,2 ug/ml) (MOG) sur chaque flanc par voie sous-cutanée.
- Aux jours 0 (2 heures post-injection d'ACF) et 1, administrer par voie intrapéritonéale 0,2 ml de *Toxine pertussis* (PTX) à raison de 2 ng/ml.
- Avant le réveil de l'animal, couper la pointe des griffes des membres postérieurs avec un petit ciseau ou coupe-griffe.

Suivi et points limites

Normalement, les signes cliniques seront observés dès le jour 9 avec une sévérité plus importante aux jours 12 à 19.

- Peser les animaux une fois par semaine puis quotidiennement dès l'apparition des signes cliniques conformément à la PNF O-3 Pesée des animaux.
- Observer quotidiennement les animaux et offrir de la nourriture humide, de l'HydroGel, du DietGel Boost® et du lactate de Ringer tel que décrit dans le tableau 1.
- Euthanasier les animaux qui présentent une paralysie de tous les membres **ou si la perte de poids se situe entre 20 et 25 % avec perte progressive. Se référer à la PNF ETH-10.**

Tableau 1 : Points limites et actions à prendre selon le pointage observé dans le modèle d'EAE

Pointage	Caractéristiques	Actions
0	Aucun signe clinique	Aucune
1	Queue flasque	Aucune
2	Faiblesse des membres postérieurs	Nourriture humide + HydroGel/DietGel Boost®
3	Paralysie des membres postérieurs	Nourriture humide + HydroGel/DietGel Boost® Vidange de la vessie Injection de lactate au besoin
4	Paralysie des membres antérieurs ou inaptitude à se dresser à partir d'une position couchée	Nourriture humide + HydroGel/DietGel Boost® Vidange de la vessie Injection de lactate Euthanasie à prévoir si aucune amélioration après 36 heures

Références

Constantinescu C. S., N., O'Brien K., et Gran B. *Experimental autoimmune encephalomyelitis (EAE) as a model for multiple sclerosis (MS)*, Br J Pharmacol. 2011 Oct; 164(4): 1079–1106.

Robinson A. P., Harp C.T., Noronha A. et Miller S. D., *The experimental autoimmune encephalomyelitis (EAE) model of MS: utility for understanding disease pathophysiology and treatment*, Handb Clin Neurol. 2014; 122: 173–189.