

Procédure Normalisée de Fonctionnement

TITRE : IMPLANTATION DE MINI-POMPE OSMOTIQUE ALZET CHEZ LA SOURIS	NUMÉRO : CHX-3
DESTINATAIRES : Personnel du Service des animaleries et usagers	Version 1 : 2007 Version 7 : 3.12.2019
ÉMISE PAR : Normand Lapierre, T.S.A. CORRIGÉE : Manon St-Germain, directrice et vétérinaire	CIPA : 20.01.2020
APPROUVÉE PAR : Manon St-Germain, directrice et vétérinaire	Date : 2.12.2010 Date (V6) : 02.05.2019
BUT : Décrire les étapes à différents sites d'implantation de mini-pompe osmotique Alzet® chez la souris.	

MATÉRIEL :

- Seringue + aiguille 26G½
- Onguent lubrifiant ophtalmique
- Isoflurane + appareil à anesthésie
- Masque + chambre d'induction
- Lactate de Ringer ou saline 9%
- Mini pompe osmotique Alzet®
- Ciseaux iris
- Pince à tissus courbe
- Pince à tissus droite ½ dent
- Pince hémostatique Mosquito
- Porte-aiguille
- Tapis chauffant à recirculation d'eau
- Champs chirurgicaux
- Médigel CPF (carprofène)
- Gazes de coton stérile
- Germinator™
- Poinçon d'oreille
- Alcool 70%
- Proviodyne 1%
- Solution Virkon® 1%
- Agrafes 7mm + agrafeuse
- Trocart
- Pince à cannulation
- Fil de soie pour suture 6/0
- Cathéter IV (Alzet®)
- Micro ciseaux à ressorts
- Fil de soie pour suture 5/0 avec aiguille
- Carprofène injectable

SANTÉ ET SÉCURITÉ :

- Il est obligatoire de porter un sarrau qui recouvre entièrement les bras pour éviter les égratignures pouvant être provoquées par les griffes du lapin et de porter un masque N95, puisque les protéines urinaires des rongeurs et des lapins se retrouvant dans la poussière de litière sont hautement volatiles et allergènes. Le port des gants est obligatoire.
- L'effet foeto-toxique de l'Isoflurane n'a pas été prouvé. Les femmes enceintes devraient consulter leur médecin avant de travailler avec cet anesthésique.
- Se référer aux F.D.S. disponibles dans le SB-M415 pour connaître les risques reliés à la manipulation de l'Isoflurane et les autres produits.
- En cas de déversement de produits chimiques, se référer aux fiches d'urgence affichées près des téléphones dans le SB-M415, SB-M426, SB-M450 et SB-M470.
- Disposer des aiguilles et autres déchets biomédicaux tel que prescrit dans la P.N.F. **T-9.DISPOSITION DES CARCASSES ET AUTRES DÉCHETS BIOMÉDICAUX.**

PROCÉDURES :**Analésie identique quelle que soit la voie d'implantation de la mini-pompe Alzet® :**

1. Placer un gel de carprofène sur le plancher de la cage 24 heures avant la chirurgie.
2. Injection SC de carprofène 5mg/kg avec aiguille 26G3/8 en début de chirurgie.
3. Placer un gel de carprofène sur le plancher de la cage 24 heures post chirurgie.

Implantation sous-cutanée (SC) :

1. Stériliser tout le matériel chirurgical à la vapeur.
2. Anesthésier la souris dans la boîte d'induction avec l'Isoflurane (3-5%) et O₂ (1L/min).
3. Une fois la souris endormie, peser et identifier l'animal avec un poinçon d'oreille.
4. La déposer sur un tapis chauffant et placer son museau au sein du masque anesthésique puis baisser la concentration d'Isoflurane à 1,5-2% (sans changer le débit O₂).
5. Appliquer un onguent lubrifiant ophtalmique sur les yeux de l'animal.
6. Vérifier le réflexe de retrait en pinçant une des pattes arrière entre les orteils. Si l'animal retire la patte, augmenter l'Isoflurane de 0,5% et attendre 1-2 minutes avant de vérifier de nouveau.
7. S'il s'agit d'une implantation sur une souris à poil, appliquer la **P.N.F. T-30** avant de passer à l'étape suivante.
8. Administrer l'antibiotique (Enrofloxacin, 10mg/kg, SC, stat) avec une seringue 1ml aiguille 26G3/8.
9. Désinfecter le site d'incision avec une compresse stérile imbibée de solution Proviodyne 1%.
10. Placer la souris en décubitus ventral, prendre la peau du cou avec la pince à fines dents et couper environ 1 cm sur la ligne médiane avec les ciseaux à iris.
11. Créer un espace sous-cutané (SC) avec une pince hémostatique autour de l'ouverture pour permettre l'insertion de la pompe Alzet®.
12. Insérer délicatement la pompe dans l'espace SC. Éviter d'étirer trop les tissus puisque cela engendre des traumatismes tissulaires supplémentaires.
13. Refermer la peau avec des agrafes chirurgicales 7mm.
14. Injecter 250µl de Lactate de Ringer SC stat pour réhydrater l'animal.
15. Arrêter l'anesthésie et surveiller le réveil de l'animal. Les animaux peuvent être mis sous lampe chauffante le temps de récupérer complètement.

Implantation intra-péritonéale (IP):

1. Suivre les étapes 1 à 9 de l'[implantation SC](#).
2. Administrer l'antibiotique (Enrofloxacin, 10mg/kg, SC, stat) avec une seringue 1ml aiguille 26G3/8.
3. Désinfecter le site d'incision (région abdominale) avec une compresse stérile imbibée de solution Providone 1%.
4. Prendre la peau de l'abdomen avec la pince à tissus fine et inciser sur la ligne médiane avec les ciseaux à iris.
5. Prendre la paroi musculaire de l'abdomen avec la pince à tissus fine et inciser sur la ligne médiane avec les ciseaux à iris.
6. Insérer délicatement la pompe dans la cavité péritonéale.
7. Refermer la paroi musculaire abdominale avec des points simples et du fil de soie 5/0.
8. Refermer la peau avec des agrafes chirurgicales de 7mm.
10. Injecter 250µl de Lactate de Ringer (SC, stat, aiguille 26G) pour réhydrater l'animal.
11. Arrêter l'anesthésie et surveiller le réveil de l'animal. Les animaux peuvent être mis sous lampe chauffante le temps de récupérer complètement.

Implantation intraveineuse (IV):

1. Suivre les étapes 1 à 11 de l'[implantation SC](#) et les étapes 2 et 3 de l'[implantation IP](#).
2. Placer l'animal en décubitus dorsal.
3. Prendre la peau cou avec une pince à tissus fine et inciser sur la ligne médiane avec les ciseaux à iris.
4. Insérer le trocart en SC, entre les incisions. Retirer le guide intérieur.
5. Insérer le cathéter l'intérieur du trocart. Retirer le trocart.
6. Connecter le cathéter à la pompe.
7. À l'aide de pinces à tissus fines courbes, dégager les tissus mous du cou afin d'exposer la veine jugulaire.
8. Passer un fil de soie 6.0 plier en deux sous la veine jugulaire.
9. Couper la boucle afin de créer 2 fils, un crânial et un caudal par rapport à l'incision qui sera faite sur la veine et nouer les fils autour de la jugulaire sans toutefois les refermer complètement.
10. Fermer le nœud crânial autour de la jugulaire afin de bloquer la circulation sanguine.
11. Faire une petite incision dans la veine jugulaire entre les 2 fils de soie 6.0 avec les ciseaux à ressorts.

12. Prendre le cathéter IV avec la pince à cannulation et l'insérer dans l'incision sur la veine jugulaire de manière caudale.
13. Sécuriser le cathéter en ligaturant (2 nœuds) avec les 2 fils de soie.
14. Refermer la plaie du cou et du dos avec des agrafes chirurgicales 7mm.
15. Injecter 250µl de Lactate de Ringer (SC, stat, aiguille 26G) pour réhydrater l'animal.
16. Arrêter l'anesthésie et surveiller le réveil de l'animal. Les animaux peuvent être mis sous lampe chauffante le temps de récupérer complètement.

Implantation SC avec cathéter IP:

1. Suivre les étapes à 1 à 6 de l'[implantation IP](#).
2. Insérer le trocart en SC, entre les incisions et retirer le guide intérieur.
3. Insérer le cathéter dans la lumière du trocart et retirer le trocart.
4. Connecter le cathéter à la pompe.
5. Prendre la paroi musculaire de l'abdomen avec la pince à tissus fine et inciser sur la ligne médiane avec les ciseaux à iris (ne pas inciser plus de 5mm).
6. Prendre le cathéter avec la pince à cannulation et l'insérer dans l'incision de la paroi abdominale.
7. Sécuriser le cathéter en effectuant un point matelas de manière à refermer la paroi abdominale par la même occasion.
8. Refermer les incisions abdominale et dorsale avec des agrafes chirurgicales 7mm.
17. Injecter 250µl de Lactate de Ringer (SC, stat, aiguille 26G) pour réhydrater l'animal.
18. Arrêter l'anesthésie et surveiller le réveil de l'animal. Les animaux peuvent être mis sous lampe chauffante le temps de récupérer complètement.

N.B.: Pour toutes les implantations décrites ci-dessus, il est nécessaire entre chaque souris de :

- Laver et rincer les instruments avec de l'eau distillée;
- Assécher avec des compresses;
- Introduire les instruments dans le Germinator™ entre 15-20 secondes;
- Laisser refroidir les instruments avant de les réutiliser afin d'éviter toute brûlure cutanée.