

PLATEFORME DE BIOLOGIE IN VIVO

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)

TITRE :		NO PNF :	
CHIRURGIE SUR RONGEURS		800-EXA-01	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR :	RÉVISION :	DATE :	PAGE :
2004-10-01	5	2023-04-28	1 DE 8

APPROBATION

DIRECTRICE DES OPÉRATIONS: Manon Valiquette	SIGNATURE : 	DATE : 2023-04-28
CHEF DE SERVICE VÉTÉRINAIRE : Julie Gervais	SIGNATURE : 	DATE : 2023-04-28

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)		
TITRE : CHIRURGIE SUR RONGEURS		NO PNF : 800-EXA-01
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 5	DATE : 2023-04-28
		PAGE : 2 DE 8

TABLE DES MATIÈRES

1.0 INTRODUCTION

- 1.1 Objectif
- 1.2 Application
- 1.3 Information générale
- 1.4 Droit d'accès
- 1.5 Matériel
- 1.6 Définitions

2.0 MÉTHODES/PROCESSUS

- 2.1 Général
- 2.2 Préparation du local d'anesthésie
- 2.3 Préparation des animaux
- 2.4 Préparation du chirurgien
- 2.5 Chirurgie
- 2.6 Procédures postopératoires
- 2.7 Stérilisation des instruments

3.0 RÉFÉRENCES

4.0 FORMULAIRE

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)		
TITRE : CHIRURGIE SUR RONGEURS		NO PNF : 800-EXA-01
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 5	DATE : 2023-04-28
		PAGE : 3 DE 8

1.0 INTRODUCTION

1.1 Objectif

Décrire une procédure normalisée de fonctionnement afin de standardiser les techniques de chirurgie chez les rongeurs dans le but de limiter les cas d'infections postopératoires et les infections pouvant être non-apparentes, mais ayant un effet non souhaitable sur certains paramètres physiologiques.

1.2 Application

Cette PNF est une directive de l'administration de la plateforme de Biologie In Vivo et doit être appliquée par tous les employés et les usagers de l'animalerie.

1.3 Information générale

Lorsqu'une personne fait face à une situation où cette PNF ne peut être respectée, elle doit immédiatement en référer à son supérieur.

Cette PNF respecte en tout temps les règles régies par les responsables de la santé et sécurité au travail (SST) de l'Université de Montréal.

L'usage du genre masculin dans les PNF désigne aussi bien les femmes que les hommes.

1.4 Droit d'accès

1.4.1 Tout usager devra :

- A) Lire les PNF.
- B) Suivre une formation sur place donnée par une personne dûment mandatée.
- C) S'acquitter de ses responsabilités.

1.4.2 Responsabilités

Les personnes ayant accès à la plateforme de Biologie In Vivo sont responsables de la qualité de leur environnement, de la sécurité qui y règne et de son entretien minimal. Tout comportement fautif ou négligent face aux animaux ou aux équipements sera rapporté au chef de service vétérinaire ou à la directrice des opérations – Plateformes scientifiques. Cette personne pourrait se voir interdire l'accès à la plateforme.

1.5 Matériel

1.5.1 Instruments et équipements chirurgicaux

- Instruments préalablement stérilisés
- Table et surface de travail propres et imperméables
- Gants stériles ou non selon le type d'intervention
- Équipement de protection personnelle

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)		
TITRE : CHIRURGIE SUR RONGEURS		NO PNF : 800-EXA-01
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 5	DATE : 2023-04-28
		PAGE : 4 DE 8

- Substances et appareil pour anesthésie
- Solution aseptique pour instruments

1.5.2 Formulaires spécifiques à cette PNF

N/A

1.5.3 Autres PNF reliées

800-STA-11; Anesthésie des rongeurs

800-STA-12; Analgésie des rongeurs

800-STA-16; Administration de substance aux animaux

1.6 Définitions

1.6.1 Définitions spécifiques

N/A

2.0 MÉTHODES/PROCESSUS

2.1 Général

La procédure chirurgicale doit être décrite dans le protocole approuvé par le CDEA.

Le carton de cage et la base de données Vivarium fait foi du dossier animal, sur lequel est inscrit la date et le type de chirurgie.

Une copie du protocole est disponible au bureau du chef de service vétérinaire de l'animalerie.

Un dossier animal est ouvert pour un animal requérant des soins vétérinaires et un suivi particulier différent de ce qui est prévu au protocole. À ce dossier, toute procédure chirurgicale et intervention doivent être colligées.

Toute chirurgie avec survie de l'animal doit se faire en respectant les principes d'asepsie afin de prévenir la probabilité d'infection postopératoire. Les chirurgies avec survie effectuées sur des animaux hébergés dans le secteur SPF doivent être effectuées sous une enceinte de sécurité biologique.

Toute chirurgie est effectuée le plus rapidement possible pour éviter des complications liées à l'anesthésie et à la chirurgie.

Les chirurgies majeures (ouverture d'une cavité) doivent être effectuées dans une salle réservée à cette fin.

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : CHIRURGIE SUR RONGEURS		NO PNF : 800-EXA-01	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 5	DATE : 2023-04-28	PAGE : 5 DE 8

2.2 Préparation du local d'anesthésie

- Vouloir effectuer une procédure chirurgicale implique l'usage obligatoire d'instruments stériles et de gants stériles si la procédure est non terminale.
- Une source de chaleur, comme une lampe chauffante ou un tapis chauffant doit être utilisée lors d'une chirurgie de plus de 30 minutes et lors du réveil de l'animal.
- Une fluidothérapie de support doit être administrée lors de chirurgies dont la durée est supérieure à 30 minutes.
- Les équipements et appareillages sont mis en marche, le technicien ou l'utilisateur vérifie que tout est fonctionnel: le raccordement à l'appareil d'anesthésie est bien fait, l'apport en oxygène est adéquat et suffisant et le réservoir d'isoflurane est rempli.
- Les paquets d'instruments stériles sont disposés sur la table d'instruments.
- Les paquets seront ouverts une fois l'animal arrivé à la salle de chirurgie, préparé puis mis sous anesthésie, immobilisé, et drapé.
- Les appareils et les drogues d'urgence sont disponibles en tout temps et à la portée de la main du chirurgien ou de son assistant.

2.3 Préparation des animaux

- La préparation des animaux doit se faire dans une aire différente et éloignée de celle où la chirurgie aura lieu.
- Un protocole d'analgésie doit être instauré pour toutes les chirurgies, en période préopératoire, périopératoire et postopératoire. Celui-ci sera décrit dans le protocole approuvé par le comité d'éthique.
- Anesthésier l'animal selon les procédures standards, puis appliquer un lubrifiant dans les yeux de l'animal.
- Raser ou épiler le site chirurgical; enlever les poils à l'aide d'un aspirateur ou d'une gaze humide.
- Nettoyer le site à l'aide d'un savon désinfectant comme l'hibitane.
- Amener l'animal dans l'aire de chirurgie.
- Placer l'animal sur la table de chirurgie.
- Réinstaller l'animal sous anesthésie et appliquer toute sonde et appareillage permettant d'effectuer la surveillance de ses signes vitaux de l'animal tout au long de la chirurgie.
- Veiller à ce que le rythme et l'amplitude respiratoire soient stables avant de procéder au lavage et à l'aseptisation du site chirurgical. Vérifier aussi la disparition des réflexes de retrait afin d'assurer une profondeur d'anesthésie adéquate.

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : CHIRURGIE SUR RONGEURS		NO PNF : 800-EXA-01	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 5	DATE : 2023-04-28	PAGE : 6 DE 8

- Effectuer de façon alternative et successive trois passages d'alcool 70 % (ou d'eau stérile) et trois passages de désinfectant (chlorhexidine ou d'iode). Les passages doivent être effectués de l'intérieur vers l'extérieur en prenant soin de ne pas repasser sur les régions déjà faites. Ceci devrait se faire sur le site où se fait la chirurgie afin d'éviter une contamination ultérieure du site chirurgical. Prendre soin de terminer le dernier passage avec le désinfectant pour profiter de son effet rémanent.
- Couvrir l'animal d'un champ opératoire stérile afin de bien isoler le site chirurgical. Le tissu doit couvrir la totalité du corps de l'animal. Le site chirurgical doit se retrouver au centre de l'ouverture du champ. Chez la souris; pour des procédures mineures (ex : pose d'un implant sous-cutané), le champ stérile n'est pas requis.

2.4 Préparation du chirurgien

- Mettre une jaquette propre, un bonnet, un masque et des gants jetables. Le port des gants jetables est possible uniquement lors de chirurgies mineures et lorsque les mains ne sont pas en contact avec le site de chirurgie ou avec du matériel qui sera en contact avec la plaie.

Des gants stériles sont portés pour toute intervention ou les mains sont en contact avec le site chirurgical ou avec du matériel qui sera inséré dans la plaie, ainsi que durant des chirurgies majeures (chirurgies articulaires et vasculaires, chirurgies invasives du système nerveux). Avant de revêtir les gants stériles, le chirurgien porte une attention toute spéciale à la façon de se brosser les mains, couvrant toutes les surfaces, ainsi que le dessous des ongles en utilisant une brosse imbibée d'une solution de chlorhexidine durant 5 minutes. Les mains sont ensuite asséchées avec une serviette stérile avant d'endosser une jaquette et de mettre des gants.

- En l'absence d'un assistant :
 - préparer tout le matériel stérile nécessaire : instruments, matériel de suture, gazes, saline tiède et autres matériel nécessaire à l'intervention.
 - recouvrir la tête du vaporisateur à isoflurane et les autres instruments de gants stériles afin d'ajuster le niveau d'anesthésie ou d'autres paramètres.
- Lorsqu'un assistant est présent :
 - Celui-ci prend charge de la surveillance de l'animal, de l'ajustement des instruments, de la profondeur de l'anesthésie et des demandes de matériel du chirurgien.
 - L'assistant aide le chirurgien à revêtir ses vêtements protecteurs.

2.5 Chirurgie

- Installer tout le matériel stérile nécessaire à la chirurgie : instruments, matériel de suture, gazes, saline tiède, implants et autre matériel nécessaire à l'intervention.

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : CHIRURGIE SUR RONGEURS		NO PNF : 800-EXA-01	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 5	DATE : 2023-04-28	PAGE : 7 DE 8

- Maintenir l'animal à un niveau d'anesthésie chirurgical pendant toute la durée de l'intervention et surveiller continuellement les signes vitaux de l'animal.
- Recouvrir avec des gazes humides ou asperger les organes et cavités ouvertes avec de la saline stérile tiède pour prévenir l'hypothermie.
- Débuter la chirurgie avec des instruments et des sutures stériles. Les instruments doivent être stérilisés entre chaque intervention.
- Saisir les instruments uniquement par le manche et non par les extrémités pour éviter la contamination. Ne pas utiliser d'instruments émoussés ou brisés.
- Effectuer les incisions les plus petites possibles et utiliser de préférence un scalpel pour inciser la peau.
- Suturer les incisions à l'aide de matériel approprié :
 - organes, péritoine et muscle (matériel de sutures résorbables) : Vicryl ou PDS
 - peau (matériel de sutures non résorbables) : soie, nylon, agrafes, Vicryl
- Pour toute incision cutanée, où il est possible d'apposer une forme de protection imperméable, il est fortement conseillé d'appliquer un bandage sur la plaie afin de protéger le site chirurgical de l'introduction de pathogènes.
- Lors de toute incision chirurgicale, on ne doit jamais voir de fils de suture extériorisés. En effet, tout matériel de suture visible ou trop près de la bordure de l'incision est une porte d'entrée très probable pour une infection.

2.6 Procédures postopératoires

- Transporter l'animal vers un endroit chaud et sec et surveiller ses signes vitaux jusqu'à son réveil.
- Lorsque l'animal a été intubé durant la période d'anesthésie, celui-ci refait le réflexe de déglutition au moment où le niveau d'anesthésie commence à diminuer. C'est alors, et seulement à ce moment, qu'il faut retirer le tube endotrachéal.
- Lors de la période de réveil, il est recommandé d'utiliser un incubateur pour rongeurs, particulièrement lors d'une chirurgie longue et invasive, durant laquelle la perte de chaleur peut être importante. Un tapis chauffant placé sous la cage peut aussi être utilisé.
- Administrer des fluides tièdes (37 °C) à l'animal par voie sous-cutanée ou intra-péritonéale (5-10 ml/kg). Du dextrose 2,5 % peut aussi être administré aux petits rongeurs sujets à l'hypoglycémie.
- Administrer des analgésiques selon le protocole approuvé ou bien selon la prescription du vétérinaire.
- Retourner l'animal dans sa cage seulement après qu'il a retrouvé le réflexe de retrait et a une respiration constante.

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : CHIRURGIE SUR RONGEURS		NO PNF : 800-EXA-01	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 5	DATE : 2023-04-28	PAGE : 8 DE 8

- Par la suite, examiner quotidiennement la plaie chirurgicale. En cas de réouverture de la plaie, si les bordures cutanées sont propres et saines, il est possible de refermer la plaie à l'aide d'une goutte de colle chirurgicale. En cas de doute, valider avec le vétérinaire. Les points ou les agrafes chirurgicales sont retirés 10 à 14 jours suivant l'opération. Lors de l'observation, il est souvent souhaitable de vérifier l'ensemble des signes représentatifs d'un processus d'inflammation (chaleur, rougeur, douleur et présence d'écoulements), tout en s'assurant du bon état de santé de l'animal (activité, état du pelage, poids, etc.).
- Un suivi du poids de l'animal pourrait être requis dans les trois premiers jours post-opératoires pour s'assurer que celui-ci récupère adéquatement de la procédure subie.
- Toute condition anormale est portée à l'attention d'un technicien en santé animale qui prendra conseil auprès du vétérinaire pour corriger la situation.
- Lors d'un problème ou de mauvaise guérison, contacter le vétérinaire pour déterminer un plan d'action.

2.7 Stérilisation des instruments

- Lors de chirurgies mineures et peu invasives, les instruments peuvent être stérilisés à l'aide d'un stérilisateur à billes ou avec une solution chimique (Cidex ®, Métricide ®).
- Pour tout autre type de chirurgie, les instruments doivent être autoclavés et ne sont utilisés que sur un seul animal.
- Après chaque usage d'instruments, ceux-ci sont soumis à un rinçage et trempés dans une solution désinfectante avec de la saline ou de l'eau stérile. Ensuite, les instruments sont nettoyés, asséchés, emballés et stérilisés avant d'être réutilisés pour une autre chirurgie. Les instruments ainsi stérilisés sont identifiés d'un ruban qui devient rayé durant le processus de stérilisation.
- Pour les instruments propres, non stérilisés mais stérilisables, utilisés plus souvent qu'autrement pour les chirurgies mineures, on choisira de les stériliser au moment de la chirurgie en les déposant dans le stérilisateur à billes pendant 10 secondes et les laisser refroidir (à l'air ou dans l'alcool).

3.0 RÉFÉRENCES

CCPA, Manuel sur le soin et l'utilisation des animaux d'expérimentation, 1993, 124-128.

Hillyer, E.V., et al., Ferrets, Rabbits and Rodents Clinical medicine and surgery, W.B. Saunders Company, 1997, 329-330.

4.0 FORMULAIRE

N/A