Labas prakses vadlīnijas rīcības plānam "Refinement" integrācijai izmēģinājuma dzīvnieku (peļu un žurku) operāciju norises laikā un pēc operācijas kopšanas periodā.

Nacionālās Komitejas un LU Zinātniskiem mērķiem izmantojamo dzīvnieku labturības komisijas vadlīnijas/rekomendācijas

Rīcības plāns: izmēģinājuma dzīvnieku (peļu un žurku) operācijas norisei

Mērķis: detalizēti aprakstīt veiksmīgas aseptiskas grauzēju (peļu un žurku) operācijas norisi.

Atbildīgie: Pētījuma vadītājs vai pētījumā iesaistītie darbinieki, veterinārārsts vai jebkura cita persona, kas asistē vai palīdz šajās procedūrās.

1. Sagatavošanās operācijai
   - 1.1. Nepieciešamie materiāli
     - 1.1.1. Sterils izotonisks fizioloģiskais šķīdums (0,9% NaCl) injekcijām
     - 1.1.2. Analgēzija
     - 1.1.3. Anestēzija
     - 1.1.4. Aizsargājošs acu gēls vai ziede
     - 1.1.5. Elektriskais skuveklis
     - 1.1.6. 70% etanols
     - 1.1.7. 2% hlorheksidīna vai povidona-joda šķīdums
     - 1.1.8. Sterila un nesterilas salvetes brūču apkopšanai
     - 1.1.9. Sildošais elements dzīvnieka ķermeņa temperatūras uzturēšanai operācijas laikā
     - 1.1.10. Sterili ķirurģiskie instrumenti
     - 1.1.11. Diegi un adatas šuvēm (vai klipši)
   - 1.2. Ķirurga sagatavošanās operācijai
     - 1.2.1. Rūpīga roku nomazgāšana
     - 1.2.2. Jāizmanto sejas maska, cimdi un halāts
     - 1.2.3. Cimdi jāapstrādā ar 70% etanolu pēc katra operējamā dzīvnieka
     - 1.2.4. Jāizvairās pieskarties aseptiskām virsmām
   - 1.3. Pre-operatīvie pasākumi
     - 1.3.1. Dzīvniekam ievada attiecīgu devu analgēzijas līdzekļa (ja netiek izmantots dislāpekļa oksīds)
     - 1.3.2. Anestezē dzīvnieku (narkozes dziļumu nosaka pārbaudot sāpju refleksu, ar pirkstiem saspiežot astes un pirkstu galus)
     - 1.3.3. Uzpilina pa 1 pilienam sterilus acu pilienus acu protekcijai pret izžūšanu (atkārto pēc nepieciešamības)

1.3.4. Ievada 0,2 to 0,5mL/10g izotoniska fizioloģiskā vai Ringer šķīduma subkutāni (istabas temperatūrā)

1.3.5. Ar elektrisko skuvekli noskuj operējamo vietu un to dezinficē ar 2% hlorheksidīnu vai povidona jodu

1.4. Operācijas laikā

1.4.1. Monitorē ķermeņa temperatūru ar rektālo termometru, lai novērstu hipotermijas risku un nodrošina dzīvnieku ar elektrisko sildierīci zem ķermeņa, ja nepieciešams (ja operācija pārsniedz 15 min pelēm un 30 min žurkām)

1.4.2. Ja operācijas laikā novēro elpošanas nomākumu (elpošana kļūst seklāka, dzīvnieka krūškurvis nevienmērīgi saraujas vai elpošana nav novērojama) , samazina vai pat pilnīgi pārtrauc anestēzijas padevi, pievada skābekli un viegli masē dzīvnieka kaklu

1.4.3. Pirms griezuma izdarīšanas zemādā ievada lokālo anestēzijas līdzekli (lidokaīnu, bupivakaīnu)

McGill Universitātes Standarta Rīcības plāns nr.101, 111, 201, 202, 301, 410, 418. Tiešsaiste: https://www.mcgill.ca/research/research/compliance/animals/animal-research-practices/sop

Dienvidfloridas Universitātes Standarta Rīcības plāns nr. 033 un 412. Tiešsaiste: https://www.usf.edu/research-innovation/comparative-medicine/sop.aspx

Iovas Universitātes grauzēju operācijas vadlīnijas. Tiešsaiste: https://animal.research.uiowa.edu/iacuc-guidelines-rodent-survival-surgery

Nacionālā Veselības Dienesta (NIH) Grauzēju operācijas vadlīnijas. Tiešsaiste: https://oacu.oir.nih.gov/sites/default/files/uploads/arac-guidelines/b6-survival_rodent_surgery.pdf

Pielikums Nr. 1: …… darbinieki apliecina, ka ir izlasījuši un ievēros

‘Rīcības plānu - Izmēģinājuma dzīvnieku (peļu un žurku) operācijas norise’.

Nr.	Vārds	Uzvārds	Paraksts	Datums

Rīcības plāns: Izmēģinājuma dzīvnieku kopšanai pēc operāciju periodā

Mērķis: integrēt 3Rs Refinement stratēģiju, nodrošināt izmēģinājuma dzīvniekiem (žurkām un pelēm) pēc-operācijas periodu bez sāpēm, infekcijas riska un veselības sarežģījumiem.

Atbildīgie: Pētījuma vadītājs vai pētījumā iesaistītie darbinieki, veterinārārsts vai jebkura cita persona, kas asistē vai palīdz šajās procedūrās.

Pēcoperācijas periods sākas tūlīt pēc operācijas beigām un ilgst līdz pat 10 dienām vai līdz izmēģinājuma dzīvnieks ir pilnībā atlabis.

1. Tūlīt pēc operācijas beigām, izmēģinājuma dzīvnieku ievieto tīrā būrī, kurā pieejams tīrs ūdens un standartizēta barība. Būri drīkst novietot kopējā dzīvnieku telpā tikai tad, kad operētais dzīvnieks ir atmodies no anestēzijas.
2. Divas reizes dienā (no rīta un pēcpusdienā) operētajiem dzīvniekiem pārbauda brūču stāvokli (vai nav infekcijas pazīmes, asiņošana, purulenti izdalījumi), kopējo aktivitāti.
   2.1. Ja novēro iekaisuma pazīmes, asiņošanu vai purulentus izdalījumus, tad nekavējoties brūci apstrādā ar antiseptisku šķīdumu (povidona jodu vai 2% hlorheksidīna šķīdumu), un purulentu izdalījumu gadījumā brūci apstrādā ar antibakteriālu ziedi, ko turpina tik ilgi, līdz brūce sadzijusi.
3. Pēc invazīvām operācijām dzīvniekus turpina atsāpināt 1-3 dienas pēc operācijas. Ar tramadolu (pelēm: 100 mg/kg PO vai 12-12,5 mg/kg IP ik 8-12 h; žurkām: 100 mg/kg, PO vai 15 mg/kg IP, ik 8-12 h).
4. Ja dzīvniekam novēro dehidratācijas pazīmes, Ievada 0,2 to 0,5 mL/100g izotoniska fizioloģiskā vai Ringer šķīduma subkutāni (istabas temperatūrā).
5. Ja dzīvniekam novēro elpošanas distresu: ievieto skābekļa kamerā; pie elpošanas nomākuma ar vieglām spiedošām kustībām, veic krūškurvja masāžu.
6. Pēc invazīvām operācijām reģistrē arī ķermeņa svaru 7-10 dienu periodā.
7. Ja netika izmantotas bioloģiski degradējamās šuves, tad šuves vai skavas 7 dienas pēc operācijas.

Dzīvnieks ir jāeitanazē ja (iepriekš saskaņojot ar pētījuma vadītāju, un pēc nepieciešamības, ar atbildīgo vetārstu):

1. Tas ir zaudējis ievērojamu ķermeņa svaru.
2. Dzīvniekam novēro nepārejošas spazmas vai lēkmes.
3. Nenovēro vai novēro ļoti vāju atbildi uz ārējiem stimuliem (letarģisks, paralizēts).
4. Dzīvnieks ir hipotermisks.
5. Dzīvniekam ir traucētas kustības, kas liedz iespēju normāli ēst, dzert vai mazgāties.
6. Novēro nekontrolējamu hemorāģiju un/vai čūlainas brūces izmērs pārsniedz 2 cm^3 pelēm un 5 cm^3 žurkām.
7. Ja dzīvnieks sevi sakropļo.

Izmantotie avoti:

McGill Universitātes Standarta Rīcības plāns nr.101, 111, 201, 202, 301, 410, 418. Tiešsaiste: https://www.mcgill.ca/research/research/compliance/animals/animal-research-practices/sop

Dienvidfloridas Universitātes Standarta Rīcības plāns nr. 033 un 412. Tiešsaiste: https://www.usf.edu/research-innovation/comparative-medicine/sop.aspx

Iovas Universitātes grauzēju operācijas vadlīnijas. Tiešsaiste: https://animal.research.uiowa.edu/iacuc-guidelines-rodent-survival-surgery

Nacionālā Veselības Dienesta (NIH) Grauzēju operācijas vadlīnijas. Tiešsaiste: https://oacu.oir.nih.gov/sites/default/files/uploads/arac-guidelines/b6-survival_rodent_surgery.pdf

Pielikums Nr. 2: ……. darbinieki apliecina, ka ir izlasījuši un ievēros ‘Rīcības plānu - Izmēģinājuma dzīvnieku (peļu un žurku) pēcoperācijas norise’.

Nr.	Vārds	Uzvārds	Paraksts	Datums