

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu: Współzależności pomiędzy układem oreksynergicznym i histaminergicznym w ośrodkowej regulacji układu krążenia we wstrząsie krwotocznym u szczurów.

2. Czas trwania projektu 2 lata

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów): histamina, oreksyna A, ciśnienie tętnicze krwi, wstrząs krwotoczny, szczur

4. Cel projektu (art. 3 ustawy) (wpisać odpowiednią kategorię z poniższych) A - badania podstawowe, o których mowa w art. 3 pkt. 1 lit. a Ustawy (odnośnik 9, pkt. 1, lit. a); Rodzaj badania- kategoria obejmująca wiele układów (odnośnik 9, pkt. 2, lit. k); Dotkliwość procedury: terminalna, bez odzyskania przytomności (odnośnik 12, pkt. 1)

A. Badania podstawowe

B. Badania translacyjne lub stosowane

C. Badania mające na celu zachowanie gatunku

D. Badania z zakresu medycyny sądowej

E. Badania zapewniające poprawę dobrostanu zwierząt lub warunków chowu lub hodowli zwierząt gospodarskich

F. Badania w celu opracowania i produkcji produktów leczniczych, środków spożywczych, pasz lub innych substancji lub produktów, lub badań ich jakości, skuteczności lub bezpieczeństwa stosowania

G. Badania w celu ochrony środowiska naturalnego

H. Badania w celu kształcenia na poziomie szkolnictwa wyższego lub szkolenia w celu nabycia lub doskonalenia kompetencji zawodowych

5. OPIS PLANOWANEGO DOŚWIADCZENIA

Należy określić cel naukowy lub edukacyjny doświadczenia, w tym przewidywane szkody, jakie może ono spowodować u wykorzystywanych zwierząt, i korzyści, jakie przyniesie ono dla rozwoju nauki i dydaktyki. Maksymalnie 250 słów, tekst musi być zrozumiały dla niespecjalisty.

Wstrząs krwotoczny to zespół objawów klinicznych wynikających z upośledzonego przepływu krwi przez tkanki w następstwie dużej utraty krwi. Poszukiwanie efektywnych metod leczenia wstrząsu jest niezwykle ważne, ponieważ krwotoki i ich następstwa należą nadal do głównych przyczyn zgonów u osób czynnych zawodowo. Oreksyna A to peptyd występujący w ośrodkowym układzie nerwowym, zaangażowany w regulację wielu procesów, np. przyjmowanie pokarmu. Wcześniejsze badania wykazały udział systemu oreksyny A również w regulacji układu krążenia. Co więcej, wyniki badań

dowodzą istnienia czynnościowego związku pomiędzy oreksyną A (wydzielaną z neuronów oreksynergicznych) i neuronami wydzielającymi histaminę (neurony histaminergiczne) w ośrodkowej regulacji układu krążenia we wstrząsie krwotocznym u szczurów. Wzajemne interakcje wymienionych układów neuronalnych nie zostały w pełni poznane, dlatego celem wniosku jest zbadanie współzależności pomiędzy układem oreksynergicznym i histaminergicznym w ośrodkowej regulacji układu krążenia w modelu wstrząsu krwotocznego u szczurów.

Badania zostaną przeprowadzone u dorosłych samców szczurów wędrownych, u których w znieczuleniu ogólnym indukowany będzie odwracalny wstrząs krwotoczny przez przerywane krwawienie z tętnicy udowej aż do obniżenia średniego ciśnienia tętniczego krwi (MAP) do 30-35 mmHg. W 5 min MAP 30-35 mmHg do komory bocznej mózgu podawani będą antagoniści receptorów histaminowych, a po 5 min oreksyna A. W grupach kontrolnych zamiast oreksyny A stosowany będzie 0,9% roztwór NaCl. We wszystkich grupach badane będą: ciśnienie tętnicze krwi, częstość rytmu serca oraz przepływ nerkowy i kręzkowy krwi. Pomiar parametrów hemodynamicznych zostanie poprzedzony czynnościami przygotowawczymi, tj. preparowaniem powłok brzucha i implantacją przepływu krwi. Czas obserwacji będzie wynosił 120 minut. Po zakończeniu eksperymentu zwierzęta zostaną poddane eutanazji bez wcześniejszego przywrócenia świadomości.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

W badaniu zostaną wykorzystane samce szczurów szczepu Wistar. Właściwe badania przeprowadzone będą u zwierząt podzielonych na 10 grup, obejmujących 7 osobników każda (70 szczurów).

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Zasada zastąpienia:

Nie jest możliwe wykorzystanie innej zadowalającej z naukowego punktu widzenia metody, ze względu na zupełnie odmienne mechanizmy regulacyjne układu krążenia lub ich brak.

¹ Przy wypełnianiu wzorować się na instrukcji wypełniania wniosku W1 punkt. 8

Zasada ograniczenia:

Wykorzystując odpowiednie testy statystyczne oszacowano najmniejszą liczebność grupy zwierząt zachowując jednocześnie wysoki wskaźnik wiarygodności przeprowadzonych badań.

Zasada udoskonalenia:

Zwierzęta w okresie poprzedzającym procedurę będą przetrzymywane po 4 osobniki w klatkach ze wzbogaceniem (plastikowe schrony, drewniane klocki). Czynności, którym zostaną poddane zwierzęta zaprojektowano w taki sposób, aby zminimalizować ból, dyskomfort oraz niepokój podczas ich wykonywania. Warunkiem rozpoczęcia procedury badawczej jest uzyskanie pełnego efektu analgetycznego i anestetycznego.

8. Projekt jest objęty oceną retrospektywną²

☐ TAK - na podstawie art. 53 ust. 1 ustawy

☐ TAK - na podstawie art. 53 ust. 3 ustawy

☒ NIE

² Wypełnia właściwa lokalna komisja etyczna ds. doświadczeń na zwierzętach. Należy zaznaczyć właściwe pole.