

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

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

2. Czas trwania projektu: 3 lata

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) histamina, bombezyna, 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

Wstrząs krwotoczny należy do najczęstszych przyczyn zgonów spowodowanych wypadkami czy działaniami wojennymi. Doskonalenie metod leczenia sprawia, że wskaźnik przeżywalności wstrząsu krwotocznego wzrasta. Nasze wcześniejsze badania wykazały właściwości resuscytacyjne ośrodkowo podawanej histaminy (neuroprzekaznik w ośrodkowym układzie nerwowym, mediator zapalenia), a także współzależności pomiędzy układem histaminergicznym (neurony wydzielające histaminę) i innymi układami neuronalnymi w regulacji układu krążenia we wstrząsie krwotocznym. Przypuszcza się, że istnieją również połączenia pomiędzy neuronami histaminergicznymi oraz neuronami wydzielającymi peptydy bombezynopodobne. Celem projektu jest kompleksowe zbadanie współzależności pomiędzy bombezyną i układem histaminergicznym w regulacji układu krążenia w modelu wstrząsu krwotocznego.

Badania zostaną przeprowadzone u dorosłych samców szczurów wędrownych, u których w znieczuleniu ogólnym wywoływany będzie odwracalny wstrząs krwotoczny poprzez przerywane krwawienie z tętnicy udowej, aż do obniżenia średniego ciśnienia tętniczego krwi (MAP) do 30-35 mmHg. W 5 minucie wstrząsu, oszacowanego na podstawie MAP, u zwierząt podzielonych na grupy, poprzez wcześniej wprowadzoną kaniulę do komory bocznej mózgu podawane będą roztwory histaminy lub bombezyny (w grupie kontrolnej 0,9% roztwór NaCl) po wcześniejszej premedykacji antagonistami receptorów bombezynowych, antagonistami receptorów histaminowych bądź 0,9% roztworem NaCl. Pomiar parametrów układu krążenia (ciśnienie tętnicze, częstość rytmu serca, przepływy w wybranych tętnicach obwodowych) zostanie poprzedzony czynnościami przygotowawczymi, tj. preparowaniem powłok brzucha i implantacją mierników elektromagnetycznych, i trwać będzie 120 minut. Po zakończeniu badań zwierzęta zostaną poddane eutanazji bez wcześniejszego przywrócenia świadomości. Potencjalne odkrycie współzależności pomiędzy ośrodkowym układem histaminergicznym i bombezyną w regulacji ciśnienia tętniczego krwi we wstrząsie krwotocznym ma znaczenie poznawcze i może w przyszłości doprowadzić do wypracowania nowej metody leczenia wstrząsu krwotocznego u ludzi.

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 14 grup, obejmujących po 6 osobników każda (84 szczury).

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.

Zasada ograniczenia:

Na podstawie testów statystycznych dokonano określenia najmniejszej liczebności grupy zwierząt wymaganej do uzyskania wiarygodnych wyników.

Zasada udoskonalenia:

Zwierzęta w okresie poprzedzającym procedurę będą przetrzymywane po 4 osobniki w klatce ze

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

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.