

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu: Wybrane mechanizmy komórkowe regulowane przez aktywność endogennego oraz egzogenego tlenku węgla w procesie gojenia się przewlekłych wrzodów żołądka w modelu eksperymentalnym

2. Czas trwania projektu: 01.09.2016- 31.12.2018

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów): tlenek węgla, wrzody żołądka, gastroprotekcja, gastroenterologia doświadczalna

4. Cel projektu (art. 3 ustawy) (wpisać odpowiednią kategorię z poniższych): B

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.

Głównym schorzeniem dotyczącym śluzowki żołądka jest choroba wrzodowa, która w konsekwencji może prowadzić do powstawania zmian nowotworowych. Schorzenia te są bardzo powszechne wśród populacji ludzkiej. Jako główne czynniki ryzyka traktuje się narażenie na stres, przyjmowanie niesteroidowych leków przeciwzapalnych, takich jak aspiryna- dostępna bez recepty, powszechnie stosowana w leczeniu, czy też ekspozycja na wysokoprocentowy etanol.

Projekt ma na celu określenie mechanizmów komórkowych leżących u podstaw regulacji procesu gojenia się wrzodów żołądka poprzez aktywność powstającego fizjologicznie w organizmie gazomediatora, jakim jest tlenek węgla (CO).

Efektem naukowym planowanych badań będzie poszerzenie wiedzy z zakresu fizjologii przewodu pokarmowego oraz pogłębienie wiadomości w temacie zróżnicowanych i wielopłaszczyznowych mechanizmów odpowiedzialnych za utrzymanie integralności oraz proces

gojenia się błony śluzowej żołądka. Oczekiwane rezultaty będą stanowić punkt wyjściowy do tworzenia nowych koncepcji badawczych dotyczących korzystnego działania CO, ochronnego oraz leczniczego w obrębie przewodu pokarmowego.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

120 szczurów Wistar

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Zasada Zastąpienia

Ze względu na fakt, iż analizowany przez nas proces jest związany ze złożonym procesem patofizjologicznym oraz wpływem czynników ogólnoustrojowych oraz wpływem badanych substancji, nie jest możliwe zanalizowanie ww procesów na liniach komórkowych czy hodowlach tkankowych. Z uwagi na konieczność wytworzenia wrzodu błony śluzowej żołądka nie ma technicznej możliwości użycia zwierząt mniejszych niż szczur.

Zasada Ograniczenia

Celem zmniejszenia liczby zwierząt biorących udział w doświadczeniu zastosowany będzie dobrze opracowany model badawczy stosowany już we wcześniejszych badaniach prowadzonych w naszej jednostce- szczury (szczury Wistar) model choroby wrzodowej żołądka naśladujący kliniczny obraz tej jednostki chorobowej występującej u ludzi. W związku z powyższym, śmiertelność okołoperacyjna jest w znacznym stopniu zredukowana.

Zasada Udoskonalenia

Kierując się zasadą udoskonalenia w analizowanym doświadczeniu wprowadziliśmy znieczulenie wziewne Izofluranem. Co w znaczący sposób poprawia zarówno stabilność znieczulenia jak również znacznie zmniejsza ryzyko zgonu okołoperacyjnego. Dodatkowo nasze laboratorium jest wyposażone w nowoczesne klatki dla zwierząt pozwalające na monitorowane warunki stałej temperatury 20oC, wilgotności 50 % oraz 12 godzinnego cyklu oświetleniowego. Wszystkie klatki posiadają ciągły system wymian powietrza – 15 wymian na godzinę. To wszystko w naszym przekonaniu sprawia, iż zwierzęta w eksperymencie będą miały zapewniony odpowiedni dobrostan przez cały okres trwania badania

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