

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

Tytuł projektu Zastosowanie kwasów tłuszczowych w celu modulowania funkcji mikrobiomu jelitowego na modelu szczura stała niekrewniaczego Wistar.

1.Czas trwania projektu 02.07.2018 - 02.11.2018

2.Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) mikroorganizmy jelitowe, prebiotyki, maślan wapnia, maślan magnezu, kwas masłowy

3.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.

Mikroorganizmy znajdujące się w dolnej części układu pokarmowego człowieka są istotnym i złożonym systemem, składającym się ze zbioru różnych mikroorganizmów: bakterii, wirusów, archeów, a także innych eukariotycznych mikrobów, które współwystępują w organizmie ludzkim. Kolekcja mikroorganizmów i ich genów nazywa się "ludzkim mikrobiomem". Przewiduje się, że maślan jest selektywnym substratem dla pewnej liczby potencjalnie korzystnych taksonów bakteryjnych, które znajdują się w przewodzie pokarmowym, stymulując ich wzrost i/lub aktywność metaboliczną. Dodatkowo, terapeutyk maślanowy potencjalnie selektywnie ma stymulować wzrost i/lub selektywną aktywność taksonów bakterii żołądkowo-jelitowych związanych ze zdrowiem i dobrym samopoczuciem. Celem badań jest weryfikacja możliwości wykorzystania maślanu magnezu oraz maślanu wapnia w terapii mającej na celu wykorzystanie jego potencjalnych możliwości w zakresie modulacji mikrobiomu jelitowego oraz dodatkowo suplementacji magnezu. Podawany preparat (krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe, maślan, w postaci soli magnez/wapń) ma za zadanie wywieranie korzystnego wpływu na komórki nabłonka jelitowego oraz inne populacje komórek ściany jelita przez

pobudzanie ich wzrostu i/lub dojrzewania, a także wywieranie działania hamującego na proliferację komórek nowotworowych, przez co ma prowadzić do odbudowy chorobowo zmienionej ściany jelita człowieka, a także wpływać pozytywnie w leczeniu otyłości i cukrzycy typu 2. Z uwagi na swoje właściwości, preparat może być stosowany u ludzi, jako lek wspomagający w leczeniu ostrych i przewlekłych stanów zapalnych jelita o różnej etiologii oraz w terapii nowotworów jelita grubego. Szkody jakie doświadczenia może wywołać u zwierząt to długotrwała biegunka i w następstwie tego odwodnienie organizmu oraz towarzyszący temu dyskomfort związany z wprowadzeniem sondy dożołądkowo oraz dyskomfort związany z iniekcją.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

Szczur wędrowny (<i>Rattus norvegicus</i>) – stado niekrewniacze Wistar – 120 osobników

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Zasada ograniczenia

W każdej grupie zaplanowano minimalną liczbę zwierząt, niezbędną do uzyskania wiarygodnych wyników statystycznych. Ograniczono do niezbędnego minimum ilości punktów czasowych w których pobierana będzie krew, by zminimalizować stres u zwierząt.

Zasada zastąpienia

Przeprowadzenie tego doświadczenia bez udziału zwierząt, nie jest możliwe. Należy przeprowadzać je w warunkach panujących w jelicie zwierzęcia, w obecności naturalnej mikroflory, przy uwzględnieniu fizjologicznych procesów zachodzących w tej części ciała takich jak wchłanianie. Wywołana dysbioza wywołuje reakcję organizmu, której nie da się odtworzyć w warunkach *in vitro*.

Zasada udoskonalenia

Powyższe badania zaplanowane tak, by maksymalnie zminimalizować ból i cierpienie zwierząt. Pobieranie krwi dokonuje się przy użyciu środka przeciwbólowego. Jednokrotne podanie badanej substancji, minimalizuje negatywny wpływ na organizm zwierzęcia. Czas trwania procedur jest możliwie najkrótszy, by zminimalizować ból zwierząt, zapewniający jednak uzyskanie wiarygodnych wyników.

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

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.