

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

Tytuł projektu: „*Wpływ phloroglucynolu na rozwój insulinooporności w przebiegu niealkoholowej choroby tłuszczowej wątroby (NAFLD)*”

Czas trwania projektu: 15.01.2019 - 15.01.2024

Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) phloroglucynol, insulinooporność, NAFLD

Cel projektu (art. 3 ustawy) (wpisać odpowiednią kategorię z poniższych): Badania podstawowe

- 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.

Celem projektowanej pracy jest ocena wpływu phloroglucynolu, związku należącego do grupy naturalnych, roślinnych polifenoli, na zawartość frakcji lipidowych, szlak przekazywania insuliny i tym samym rozwój insulinooporności tkanek insulinozależnych związanej z nadmierną dostępnością kwasów tłuszczowych. Niniejszy projekt dodatkowo pozwoli na wyjaśnienie możliwego molekularnego mechanizmu prowadzącego do rozwoju tego schorzenia poprzez sprawdzenie wpływu badanej substancji na: ekspresję białkowych transporterów kwasów tłuszczowych, transporterów glukozy, metabolizm węglowodanów i tłuszczu, szlak insulinowy, markery stanu zapalnego oraz stres oksydacyjny w tkankach insulinozależnych. Podjęcie tej tematyki badawczej wydaje się być niezwykle istotne z uwagi na fakt, iż otyłość oraz hiperlipidemia występujące powszechnie wśród populacji prowadzących zachodni tryb życia, są częstymi czynnikami sprzyjającymi rozwojowi wielu chorób metabolicznych takim jak niealkoholowa choroba tłuszczowa wątroby (NAFLD), cukrzyca typu 2 czy choroby układu sercowo-naczyniowego. Mechanizmem patogenetycznym łączącym wszystkie te schorzenia wydaje się być oporność tkanek na insulinę, występująca głównie w tkance tłuszczowej, mięśniach szkieletowych oraz wątrobie. Tkanki te pełnią też istotną rolę w regulacji metabolizmu lipidów, przez co mają ogromny wpływ również na profil lipidowy osocza i rozwój hiperlipidemii, hipercholesterolemii czy cukrzycy typu 2.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

40 szczurów wędrownych (*Rattus norvegicus*) klasy Wistar

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA

Badania zostaną poprzedzone na zwierzętach ze względu na brak alternatywnych metod badań cechujących się porównywalną wiarygodnością. Aby ograniczyć ilość grup badawczych badanie będzie poprzedzone hodowlą komórkową w celu wyznaczenia najbardziej skutecznych stężeń phloroglucinu nie wykazujących działań toksycznych. Liczba wykorzystywanych zwierząt została ograniczona do poziomu niezbędnego do osiągnięcia wiarygodnych i istotnych statystycznie wyników. Wykorzystywane zwierzęta będą utrzymywane w warunkach odpowiednich dla ich gatunku, a metody badawcze zastosowane w procedurach zostały wybrane tak, aby ograniczały do minimum albo eliminowały ból, cierpienie, dystres lub możliwość trwałego uszkodzenia organizmu tych zwierząt. Co więcej w ramach niniejszego projektu badawczego zaplanowane zostało wszechstronne badanie oceniające wpływ phloroglucinu na możliwie jak najwięcej tkanek (mięśnie szkieletowe, wątrobę, tkankę tłuszczową trzewną, tkankę tłuszczową podskórną i krew).