

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu „Określenie nowych markerów zespołu policystycznych jajników (PCOS): poziom wybranych adipokin i ich receptorów w tkankach osi podwzgórze – przysadka – jajnik”
2. Czas trwania projektu - 5 lat
3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) szczur, zespół policystycznych jajników
4. Cel projektu (art. 3 ustawy) (wpisać odpowiednią kategorię z poniższych) - B. Badania translacyjne lub stosowane

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 naukowym jest określenie poziomu wybranych adipokin (wisfatyna, chemeryna, vaspina i omentyna) w tkankach osi podwzgórze – przysadka – jajnik samic z zespołem policystycznych jajników (PCOS).

Celem praktycznym proponowanych badań jest opracowanie nowych metod diagnostycznych i terapii hormonalnych w zespole policystycznych jajników.

Zespół policystycznych jajników (PCOS) jest jedną z głównych przyczyn niepłodności, która spotyka od 10% do 15% kobiet w wieku rozrodczym. Rozwija się w wyniku zaburzeń funkcji jajnika i charakteryzuje się zaburzeniami miesiączkowania i owulacji, hiperandrogenizmem, czy też wielotorbielowatością jajników. W większości przypadków kobietom z zespołem PCOS towarzyszą w różnym stopniu objawy kliniczne takie jak hirsutyzm, trądzik, otyłość oraz zaburzenia metaboliczne, w tym oporność insulinowa czy zespół metaboliczny. Patomechanizm tego schorzenia nie jest do końca poznany. Najprawdopodobniej polega na zaburzeniach w endokrynologii jajnika, jednak w powstawaniu PCOS ważną rolę odgrywają również zaburzenia hormonalne podwzgórza czy przysadki.

W zespole PCOS u 70% kobiet stwierdza się nieprawidłowości związane z podwyższonym poziomem uwalniania z przysadki LH (ang. luteinizing hormone). Objawy typu hiperandrogenizm i brak owulacji są bardziej nasilone u kobiet otyłych z zespołem PCOS w porównaniu do kobiet o normalnej wadze ze zdiagnozowanym zespołem PCOS. W związku z coraz większą częstością otyłości w PCOS w ostatnich latach gwałtownie rośnie liczba badań nad nowymi peptydami odgrywającymi rolę w patogenezie tego schorzenia. Do tradycyjnych markerów tych zaburzeń należą adipokiny, czyli substancje wydzielane przez komórki tkanki tłuszczowej pełniące funkcję hormonów. Wśród nich znajdują się dobrze poznane adiponektyna, leptyna i rezystyna oraz stosunkowo niedawno odkryte wisfatyna, chemeryna, vaspina i omentyna – adipokiny o działaniu insulinomimetycznym.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

Ze względów etycznych prowadzenie doświadczeń na ludziach jest niemożliwe. Doświadczenia zostaną przeprowadzone na 12 dorosłych samicach szczura.

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA

Zastąpienie: Badania własne in vitro wykazały istotne zmiany w poziomach adipokin w tkankach manifestujących zmiany charakterystyczne dla PCOS. Z uwagi na brak dostępu do tkanek ludzkich zaplanowano kolejną fazę badań potwierdzających stawiane hipotezy badawcze na modelu zwierzęcym in vivo. Z dostępnej literatury (naukowe bazy dane typu PubMed, dostępna literatura naukowa – między innymi Kafali i wsp., 2004) wynika, że można wywołać zespół policystycznych jajników u szczura. Autorzy zaplanowanych badań są przekonani, że wykorzystanie tego modelu doświadczalnego w tym badaniu jest zasadne i pozwoli na rozszerzenie aktualnego stanu wiedzy na temat fizjologii i patofizjologii układu rozrodczego ssaków, w tym człowieka. **Redukcja:** Prowadzenie badań z użyciem szczura wędrownego stada Wistar (outbred Cmdb:Wi) pozwala na redukcję ogólnej liczby zwierząt ze względu na brak różnorodności osobniczej. W związku z powyższym ograniczono liczbę zwierząt w grupie z 10 do 6 osobników. **Udoskonalenie:** Wieloletnia praca doświadczalna z modelami zwierzęcymi pozwoliła na zorganizowanie funkcjonalnego, w pełni wyposażonego laboratorium i zwierzętarni. Pracownicy laboratorium oraz osoby współpracujące posiadają wszelkie uprawnienia do wykonywania badań na zwierzętach. Autor wniosku w wyniku współpracy z Wydziałem Biologii Lund University odbył wielokrotnie staże naukowe, w trakcie których miał możliwość prowadzenia badań naukowych z zakresu fizjologii układu rozrodczego na modelu szczura, co gwarantuje przeprowadzenie planowanych badań zgodnie z wszelkimi zasadami fizjologii eksperymentalnej i etyki pracy ze zwierzętami.

8. Projekt jest objęty oceną retrospektywną¹

- ☐ TAK - na podstawie art. 53 ust. 1 ustawy
- ☐ TAK - na podstawie art. 53 ust. 3 ustawy
- ☒ NIE

¹ Wypełnia właściwa lokalna komisja etyczna ds. doświadczeń na zwierzętach. Należy zaznaczyć właściwe pole.