

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu:

Czy postranslacyjne nieenzymatyczne modyfikacje białek płytkowych wpływają na adhezję płytek do śródbłónka w warunkach znaczącej hiperglikemii? Cukrzyca jako podłoże miażdżycy wynikającej z glikacji i glikooksydacji białek.

2. Czas trwania projektu 1.06.2018 – 31.12.2018

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów): miażdżyca, cukrzyca, płytki krwi

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

([PB2] sercowo naczyniowy układ krążenia krwi i limfy)

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.

Miażdżyca jest pochodną procesów zapalnych zachodzących w ścianie naczyń krwionośnych, która często współwystępuje z cukrzycą. Istotną rolę w rozwoju miażdżycy odgrywają płytki krwi. Są to elementy krwi, które w warunkach prawidłowych nie przyczepiają się do ściany naczynia. Jest to głównie zasługą tzw. komórek śródbłónka naczyniowego wyściełających wnętrze naczyń. Wiadomo, że w przebiegu cukrzycy komórki te ulegają uszkodzeniu i tracą swe właściwości. Konsekwencją

zaburzenia funkcjonowania tych komórek w innych schorzeniach jest zwykle to, że płytki krwi zaczynają wiązać się do ściany naczynia. Niewiele jest jednak dowodów na to, by proces ten istotnie zachodził również w przebiegu cukrzycy. Udowodnienie, że ma on istotne znaczenie w tym schorzeniu tłumaczyłby w pewnym stopniu zwiększoną częstość występowania miażdżycy u osób z cukrzycą. Eksperyment, który jest przedmiotem wniosku ma dwa cele. Pierwszym jest zweryfikowanie hipotezy, że płytki krwi u zwierząt z cukrzycą mają większą skłonność do trwałego oddziaływania ze ścianą naczynia. Drugim celem jest określenie jak zmienia się w cukrzycy poziom dwóch białek z rodziny chemokin (CX3CL1 i CXCL16) i ich receptorów (CX3CR1 i CXCR6) na płytkach krwi i w osoczu. Białka te, jak niedawno wykazano, odrywają istotną rolę w oddziaływaniu płytek ze ścianą naczynia i w pewnych schorzeniach ich ilość na płytkach krwi i w osoczu jest zwiększona. Wykazanie ich zwiększonego poziomu w modelu cukrzycy i powiązanie tego z zwiększoną skłonnością płytek do oddziaływania ze ścianą naczynia ma istotny walor poznawczy oraz może stanowić przesłankę do używania tych białek jako markera diagnostycznego zaburzenia funkcji śródbłonna i płytek krwi.

Zwierzęta wykorzystywane w eksperymentach będą podlegały procedurze terminalnej bez odzyskania świadomości.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

Mysz domowa, samce – 60 osobników

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Dołożyliśmy wszelkich starań, by oszacować najmniejszą liczbę grup badanych, która umożliwi wykazanie efektu polegającego na zwiększonym oddziaływaniu płytek krwi ze ścianą naczyń.

W naszych badaniach stosujemy metodę przyżyciowego znakowania płytek krwi za pomocą przeciwciał. Klasyczna, częściej stosowana metoda polega na pobraniu płytek krwi od jednego zwierzęcia i po wyznakowaniu wprowadzeniu ich do innego zwierzęcia tego samego gatunku. Dzięki stosowanemu przez nas podejściu ograniczamy liczbę wykorzystanych zwierząt.

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

Procedura planowana w przedłożonym wniosku jest procedurą terminalną.

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.