

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu: „Wpływ statyn na rozwój odpowiedzi humoralnej u myszy”

2. Czas trwania projektu: 32 miesiące (01.08.2019-31.03.2022)

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów): statyny, grudka limfatyczna, odpowiedź humoralna, immunoregulacja

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

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.

Statyny są jedną z najczęściej przepisywanych przez lekarzy grup leków na świecie. Wynika to z ich wielorakiego zastosowania w leczeniu i prewencji chorób sercowo-naczyniowych, na które wciąż umiera największy odsetek pacjentów. Leki te zmniejszają poziom cholesterolu we krwi – podstawowego czynnika rozwoju miażdżycy tętnic, która może prowadzić do takich chorób jak: zawał serca czy udar mózgu.

Statyny wykazują jednak działanie wysoce pleiotropowe, wpływając między innymi na funkcjonowanie układu immunologicznego. Literatura dotycząca tego tematu jest wysoce niejednorodna. Okazuje się, iż statyny działają w pewnych sytuacjach immunosupresyjnie, blokując syntezę przeciwciał przez komórki, natomiast w innych przypadkach powodują zwiększenie produkcji tych samych białek.

Celem naszych doświadczeń jest dokładne zbadanie na poziomie molekularnym w jaki sposób statyny oddziałują na organizm oraz z czego wynika ta rozbieżność w ich działaniu. W tym celu użyjemy myszy z wyindukowaną hipercholesterolemią oraz myszy z prawidłowym stężeniem cholesterolu, które następnie będą leczone atorwastatyną. Wszystkie zwierzęta zostaną zimmunizowane białkiem owalbuminą, przeciwko któremu produkowane będą przeciwciała. Poziom tych przeciwciał będzie mierzony w surowicy krwi przy pomocy testu ELISA.

Szkodą dla zwierząt jest pobieranie krwi w czasie eksperymentów oraz eutanazja w celu pobrania węzłów chłonnych. Jednak wszystkie procedury będą przeprowadzane w humanitarny sposób.

Uzyskane wyniki przyczynią się do lepszego zrozumienia wpływu leczenia statynami na układ odpornościowy pacjenta. Badania te pozwolą na wgląd w mechanizmy molekularne jakimi posługują się statyny w swym działaniu.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

W doświadczeniach zostaną wykorzystane: 40 myszy ze szczepu BALB/c

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Przygotowując projekt badawczy, sprawdzono istniejącą wiedzę dotyczącą w zakresie objętym wnioskiem badawczym w bazach danych PUBMED. Przy wyszukiwaniu zastosowano następujące zestawy słów kluczowych:

- statins, ovalbumin, lymphoid follicles

nie uzyskując żadnego rekordu wskazującego na to, że planowane przez nas badania były przez kogokolwiek przeprowadzone.

Zasada zastąpienia

W badaniach dotyczących immunizacji zwierząt nie da się uniknąć doświadczeń in vivo. Metody in vitro wykazują szereg ograniczeń, które powodują, że wyniki tych badań często nie znajdują odzwierciedlenia w badaniach in vivo. W badaniach in vitro nie jest możliwe sprawdzenie odpowiedzi układu immunologicznego jako całości.

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

Zasada ograniczenia

Planowane badania uwzględniają ich wykonanie na najmniejszej możliwej liczbie zwierząt w poszczególnych grupach. Przewidziana liczba zwierząt jest niezbędna do przeprowadzenia prawidłowej interpretacji otrzymanych wyników.

Zasada udoskonalenia

Wszystkie czynności opisane we wniosku zostały zaplanowane tak, aby ograniczyć do minimum stres oraz dyskomfort zwierząt użytych w doświadczeniu.

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.