

# NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu Wpływ diety ketogenicznej na formowanie blizny glejowej.

2. Czas trwania projektu 5 lat

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) szczur/uszkodzenie mózgu/dieta ketogeniczna

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

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.

Głównym celem badań będzie określenie wpływu diety ketogenicznej na formowanie blizny glejowej u szczura. W tym celu samce szczura po uszkodzeniu wykonanym w 30 dniu życia postnatalnego będą odżywiane jednym z dwóch rodzajów diety (karma ketogeniczna lub standardowa karma hodowlana) przez kolejne 2, 4, 7, 14 lub 28 dni. Po zakończeniu eksperymentu zostanie przeprowadzona histologiczna analiza tkanki mózgowej zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem reaktywnego zachowania astrocytów prowadzącego do rozwoju blizny glejowej. Badania takie, uwzględniające morfologię, liczbę oraz reaktywne zachowanie astrocytów w odpowiedzi na zastosowany rodzaj diety, nie były dotąd przeprowadzane. Wyniki doświadczenia i analiza tkanki mózgowej zwierząt eksperymentalnych pozwolą na usystematyzowanie aktualnej wiedzy o bezpieczeństwie stosowania diety ketogenicznej jako alternatywnej terapii u osób po mechanicznych uraz czaszkowo- mózgowych.

## 6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

Szczur wędrowny ( <i>Rattus norvegicus</i> ), 280 osobników
---

## 7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA<sup>1</sup>

Przygotowując projekt badawczy, sprawdzono istniejącą wiedzę w zakresie objętym wnioskiem badawczym, w bazach danych:

PUBMED; \_\_Google Scholar; \_\_ScienceDirect;

Wykorzystano słowa kluczowe: szczur/uszkodzenie mózgu/dieta ketogeniczna

### 1) Repleacment (zastąpienie).

Zaplanowane badania dotyczą wpływu diety ketogenicznej na formowanie blizny glejowej. Tego typu badania nie mogą być przeprowadzone *in vivo* ze względu na konieczność analizy mechanizmów zachodzących w organizmie żywym. Zastąpienie szczurów zwierzętami o niższym stopniu rozwoju ewolucyjnego również nie pozwoli potwierdzić lub wykluczyć hipotezy badawczej ze względu na różnice anatomiczne i fizjologiczne w porównaniu do ssaków. Najczęściej używaną do takich badań grupą zwierząt są gryzonie.

### 2) Reduction (ograniczenie).

Zaproponowana liczebność badanych grup stanowi optymalną liczbę, aby zmaksymalizować naukową integralność generowanych danych przy jednoczesnym wykorzystaniu minimalnej liczby zwierząt, niezbędną do obliczeń statystycznych wyników badań i wyciągnięcia na tej podstawie właściwych wniosków z przeprowadzonego eksperymentu. Wyniki wcześniejszych badań z użyciem diety ketogenicznej, dowodzą, że w przypadku eksperymentu z użyciem KD zaproponowana liczba zwierząt pozwala na uzyskanie wiarygodnych wyników.

### 3) Refinement (udoskonalenie).

---

<sup>1</sup> Przy wypełnianiu wzorować się na instrukcji wypełniania wniosku W1 punkt. 8

W planowanym doświadczeniu uwzględniono metody minimalizujące ból, cierpienie i dystres zwierząt do minimum. Procedury stosowane w przedstawionym wniosku są stosunkowo proste do przeprowadzenia i niosą minimalne ryzyko śmiertelności wynikającej z samej procedury. Wybrane procedury i czynności zakładają wykorzystanie najmniejszej liczby zwierząt, przy największym prawdopodobieństwie osiągnięcia planowanego wyniku. Opieka nad zwierzętami w procedurach oraz procedury badawcze będą wykonywane przez wyspecjalizowany personel posiadający udokumentowane kwalifikacje oraz wieloletnie doświadczenie w pracy ze zwierzętami. Zwierzęta będą pod stałą opieką weterynaryjną, a stan zdrowia zwierząt będzie codziennie monitorowany pod kątem oceny rzeczywistej dotkliwości procedur. Wszelkie objawy dystresu będą konsultowane z Zespołem ds. Dobrostanu Zwierząt.

8. Projekt jest objęty oceną retrospektywną<sup>2</sup>

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

---

<sup>2</sup> Wypełnia właściwa lokalna komisja etyczna ds. doświadczeń na zwierzętach. Należy zaznaczyć właściwe pole.