

# NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1.Tytuł projektu: **Rola czynnika transkrypcyjnego Nrf2 w uszkodzeniu i regeneracji mięśni szkieletowych**

2.Czas trwania projektu: **12 miesięcy**

Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów): **czynnik transkrypcyjny Nrf2, uszkodzenie mięśni, kardiotoksyna, regeneracja, mięśnie szkieletowe**

3.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.

Czynnik transkrypcyjny Nrf2 (nuclear factor erythroid 2-related factor 2) kontroluje ekspresję wielu genów o działaniu antyoksydacyjnym i cytoprotekcyjnym, m.in. oksygenazy hemowej-1. W naszych wcześniejszych badaniach wykazaliśmy, że oksygenaza hemowa pełni ważną rolę w procesie uszkodzenia i regeneracji mięśni szkieletowych.

Celem obecnego projektu jest zbadanie roli, jaką w procesie regeneracji mięśni szkieletowych pełni czynnik transkrypcyjny Nrf2. Wyniki badań in vitro i in vivo sugerują, że czynnik transkrypcyjny Nrf2 może mieć wpływ na regenerację tkanki mięśniowej po urazie, proliferację i różnicowanie komórek satelitarnych (mięśniowych komórek macierzystych) oraz odpowiedź zapalną. Jednakże rola, jaką pełni w wymienionych procesach nie została kompleksowo wyjaśniona.

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

Gatunek zwierząt	Płeć zwierząt	Liczba zwierząt
<i>Mus musculus</i>	samce	60
łącznie		60

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

Podczas przygotowywania wniosku i planowania analiz uwzględniono zasady zastąpienia, ograniczenia i udoskonalenia, tj. zasady 3R:

Replace (zastąpienie): zaplanowane badania nie mogą zostać przeprowadzone poza żywym organizmem;

Reduce (ograniczenie): liczba zwierząt została ograniczona do minimalnej liczby potrzebnej do uzyskania statystycznie istotnych wyników; zaplanowano analizy na kilku poziomach – na poziomie organizmu, tkanek oraz na poziomie molekularnym. Kompleksowe podejście do badań pozwala na maksymalizację danych uzyskiwanych z każdego zwierzęcia.

Refine (udoskonalenie): wykorzystywane zwierzęta są utrzymywane w warunkach SPF, w wentylowanych klatkach, a metody badawcze zastosowane w procedurach zostały wybrane tak, aby ograniczały do minimum albo eliminowały ból i cierpienie. Warunki życia zwierząt doświadczalnych, „handling” oraz czynności badawcze są prowadzone przez wyspecjalizowany personel.

Wykorzystane zwierzęta będą utrzymywane w warunkach odpowiednich dla myszy, a metody badawcze zastosowane w procedurach zostały wybrane tak, aby ograniczyć do minimum ból i stres zwierząt. Zwierzęta znajdować się będą pod opieką wykwalifikowanego personelu, w bardzo dobrych warunkach, przy zastosowaniu odpowiednich środków znieczulających czy humanitarnej eutanazji.

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

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