

# NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

Tytuł projektu „Molekularne mechanizmy regulacji aktywności szlaków sygnałowych indukowanych LPS i VSV przez ligazę Pellino3”

1.Czas trwania projektu: **od 02.11.2020 do 31.12.2020**

2.Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) **odpowiedź nieswoista, VSV, LPS, ligaza Pellino3**

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.

Celem planowanych doświadczeń jest pełne scharakteryzowanie roli białka Pellino3 w procesie regulacji wrodzonej odporności immunologicznej indukowanej przez receptory Toll-podobne (TLR) oraz cytozolowe receptory wykrywające RNA - RLR.

Ostatnie lata obfitowały w doniesienia o białkach zaangażowanych w przekazywanie sygnału od receptorów rozpoznających wzorce (ang. Pattern Recognition Receptors, PRR) odpowiadające za wiązanie wzorców molekularnych związanych z patogenami (ang. Pathogen Associated Molecular Patterns, PAMP) niezmiennych ewolucyjnie struktur charakterystycznych dla mikroorganizmów i wirusów. Zainteresowanie tymi badaniami wynika z faktu, że strategia polegająca na celowanej ingerencji w te szlaki sygnałowe niesie ze sobą niezwykle potencjał terapeutyczny. Mimo intensywnej uwagi ze strony środowiska naukowego zwróconej na te receptory nie

wszystkie mechanizmy zostały wyjaśnione. Projekt ten ma na celu dostarczanie unikatowych informacji na temat przekazywania sygnału od receptorów TLR4 oraz RIG-I.

Aby określić znaczenie białka Pellino3 w modulacji wrodzonej odpowiedzi immunologicznej myszy Peli3<sup>-/-</sup> będą eksponowane na działanie LPS pobudzającego TLR4 oraz wirusa VSV pobudzającego odpowiedź zależną od RIG-I (wytypowane podczas badań *in-vitro*). Badania będą dotyczyły monitorowania stanu zdrowia myszy oraz po zakończeniu eksperymentu określenia poziomu markerów w pobranych tkankach.

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

W doświadczeniu planowane jest wykorzystanie 2 grup myszy szczepu C57BL/6 WT liczących po 6 osobników oraz 2 grup myszy szczepu C57BL/6 Peli3<sup>-/-</sup> liczących po 6 osobników (łącznie 24 myszy).

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

W doświadczeniu stosowana będzie zasada 3R:

### 1. zasada zastąpienia

Eksperymenty na zwierzętach zostały poprzedzone szeregiem badań *in-vitro*, które potwierdziły zasadność hipotezy o udziale Pellino3 w szlakach sygnałowych zależnych od TLR4 oraz RIG-I. Określono mechanizm molekularny tym samym wyczerpano możliwość eksperymentalne modelu komórkowego. Kolejnym krokiem jest wykorzystanie modelu zwierzęcego w celu zweryfikowania stawianych hipotez.

### 2. zasada ograniczenia

Dzięki wykorzystaniu modeli *in-vitro* udało się ograniczyć eksperymentów na zwierzętach do dwóch. Liczbę zwierząt w eksperymencie natomiast do niezbędnego minimum wymaganego ze statystycznego punktu widzenia.

### 3. zasada udoskonalenia

Cały eksperyment będzie prowadzony tak by do minimum ograniczyć stres i dyskomfort, zwierzęta będą miały nieograniczony dostęp do paszy i wody, odpowiednie warunki w klatce (wzbogacone środowisko), zaplanowano stosowanie środków znieczulających i anestezji oraz czas na adaptację do miejsca przed rozpoczęciem

---

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

eksperymentów.

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.