

# NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

Tytuł projektu „Wpływ askorbinianu sodu na terapię ludzkiego glejaka wielopostaciowego”

1.Czas trwania projektu .....12 miesiecy.....

2.Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) ..... glioma, glioblastoma, askorbinian sodu.....

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.

W ostatnich miesiącach nasz zespół realizował badania in vitro nad wpływem askorbinianu sodu na komórki ludzkiego glejaka wielopostaciowego. Uzyskane wyniki jasno dowodzą, że wysokie dawki askorbinianu sodu powodują wydajną apoptozę komórek glejaka. Co więcej nawet niskie dawki askorbinianu znacznie obniżają potencjał inwazyjny komórek glejaka. Otrzymane wyniki wymagają teraz potwierdzenia w układzie in vivo w którym szczurom Wistar implantowane będą komórki glejaka U87. Po implantacji komórek zwierzętom dwukrotnie podany zostanie askorbinian po 4 i 7 dniach od implantacji. Analizując tkankę mózgu pobraną od zwierząt po dwóch tygodniach od wstrzyknięcia komórek, będziemy śledzić dynamikę inwazji, morfologię komórek glejowych, określać obszar nacieku oraz poziom odczynu zapalnego.

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

Szczur Wistar, 48 sztuk

## 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: glioma, glioblastoma, askorbinian sodu

Na podstawie przeszukania istniejącej literatury, stwierdzam że:

Brakuje badań nad wpływem askorbinianu sodu na żywotność i inwazyjność komórek ludzkiego glejaka.

Uzyskanie danych z proponowanego projektu pozwoli na:

Uzupełnienie wiedzy dotyczącej anty-glejakowej aktywności askorbinianu jest szczególnie istotne ze względu na potencjał terapeutyczny tego związku.

Wszystkie badania wstępne zostały przeprowadzone w kulturach komórkowych in vitro. Także wszelkie oceny inwazyjności oraz zmian poziomów ekspresji białek zostały prowadzone w hodowlach in vitro. W celu głębszych analiz wykorzystano hodowle trójwymiarowe oraz hodowle organotypowe. Zwierzęta zostaną wykorzystane dopiero do ostatecznego potwierdzenia aktywności askorbinianu sodu. Takie podejście minimalizuje liczbę wykorzystanych zwierząt oraz maksymalnie zastępuje ich wykorzystanie.

### **Zastosowanie zasad 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; gdzie jest to możliwe grupy są ze sobą łączone, co zwiększa ich liczebność; zaplanowano analizy na kilku poziomach – na poziomie organizmu, tkanek (IHC), oraz guza. Kompleksowe podejście do badań pozwala na maksymalizację danych uzyskiwanych z każdego zwierzęcia.

---

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

Refine (udoskonalenie): badania nieinwazyjne jednego zwierzęcia w różnych punktach czasowych prowadzą do uzyskiwania bardziej spójnych danych niż badania grupy zwierząt w „single endpoint measurement”. Zwierzętom zapewnione będą najlepsze warunki, opieka weterynaryjna i anestezja (gdzie niezbędna).

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.