

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu „Nowe związki MOF jako degradowalne nanokontenery inhibitorów kinaz tyrozynowych w nowoczesnej terapii przeciwnowotworowej – badania in vivo”

2. Czas trwania projektu 01.07.2020-01.11.2020

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) nowotwór wątroby, terapia oszczędzająca, sorafenib, nanokontenery

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.

Planowane doświadczenie jest ostatnim etapem projektu, obejmującego syntezę nowych „biologicznie przyjaznych” nośników leku przeciwnowotworowego: Sorafenibu. Hipoteza badawcza projektu zakłada, że te zupełnie nowe układy dostarczania leków zapewnią znacznie lepsze i bardziej skuteczne działanie przeciwnowotworowe, niż w przypadku dotychczas stosowanych standardowych protokołów chemioterapii. W oparciu o syntetyzowane układy dostarczania leków proponujemy nowe podejście do chirurgii oszczędzającej narządów

mięszkowych (częściowej hepatektomii). Biozgodność, efektywność i właściwości przeciwnowotworowe tak skonstruowanych nanokontenerów będą testowane in vitro na uznanym modelu komórek nowotworu wątroby.

Proponowane doświadczenie ma na celu potwierdzenie skuteczności uzyskanych układów na modelu zwierzęcym.

Doświadczenie obejmuje następujące procedury:

1. Grupa szczurów-dawców – indukcja guzów nowotworowych
2. Grupa badawcza – indukcja guzów pierwotnych wątroby, resekcja guza (chirurgia oszczędzająca) i zastosowanie układów dostarczania leku (2 rodzaje układów) w 2 grupach badawczych
3. Kontrola – indukcja guzów pierwotnych wątroby, resekcja guza (chirurgia oszczędzająca) bez zastosowania układów dostarczania leku.

Wyniki badań, uzyskanych podczas realizacji projektu, pozwolą na szersze wykorzystanie nanomateriałów do celów medycznych. Przyczynią się do poszerzenia możliwości projektowania i konstruowania skutecznych systemów dostarczania leków, w tym leków przeciwnowotworowych. Rezultaty proponowanych badań wpłyną także na rozwój chirurgii oszczędzającej narządów mięszkowych, co stanowi zagadnienie istotne dla polepszenia komfortu życia pacjentów z chorobami nowotworowymi.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

Szczur Crl:SD (Sprague Daweley) - 50 zwierząt

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Proponowane doświadczenia zakładają przeprowadzenie badań in vivo, poprzedzonych wyczerpującą analizą in vitro, co jest zgodne z zasadą zastąpienia. Analiza in vitro pozwoli także na selekcję materiałów użytych jako nośniki, określenia ich toksyczności, skuteczności wiązania i uwalniania leku i ustalenia wstępnej dawki. Umożliwi to ograniczenie ilości zwierząt użytych w eksperymencie. Dodatkowo zastosowanie ultrasonograficznej kontroli wielkości guza (zasada udoskonalenia) pozwoli na precyzyjne określenie czasu podjęcia procedur chirurgicznych bez niepotrzebnego narażania zwierzęcia na cierpienie. Analiza U pozwoli na otrzymanie grup homogennych pod względem wielkości guza, co umożliwia zmniejszenie ich liczebności, przy jednoczesnym utrzymaniu istotności statystycznej przy porównywaniu grup.

8. Projekt jest objęty oceną retrospektywną²

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

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

² Wypełnia właściwa lokalna komisja etyczna ds. doświadczeń na zwierzętach. Należy zaznaczyć właściwe pole.

□ NIE