

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu **Badania nad przeciwzakrzepowym i przeciwplateczkowym działaniem ekstraktu z kłącza *Potentilla erecta*.**

2. Czas trwania projektu 01.02.2017 r. - 01.02.2020 r.

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) **lek roślinny, hemostaza, zakrzepica, fibrynoliza**

4. Cel projektu (art. 3 ustawy) **A. Badania podstawowe**

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.

Brak wyraźnego postępu w zmniejszaniu zapadalności na choroby sercowo-naczyniowe w Polsce i na świecie oraz coraz częściej rozwijająca się oporność na powszechnie stosowane leki przeciwplateczne skłania do poszukiwania nowych substancji o działaniu przeciwzakrzepowym. Oprócz związków syntetycznych, w badaniach coraz częściej uwzględnia się produkty pochodzenia naturalnego. Przykładem jest tu stosowany w medycynie ludowej ekstrakt z kłącza pięciornika kurzego ziela (*Potentilla erecta* L., PER), którego aktywność uwarunkowana jest przede wszystkim obecnością polifenoli. Biorąc pod uwagę udokumentowany w literaturze korzystny wpływ tej grupy związków na redukcję incydentów zakrzepowo-zatorowych wykonaliśmy badania wstępne, w których jako pierwsi udowodniliśmy, że ekstrakt PER ogranicza proces zakrzepowy w tętnicy szyjnej wspólnej szczura. Jednak

poznanie dokładnego mechanizmu działania ekstraktu z pięciornika wymaga dalszych badań z użyciem zróżnicowanych modeli eksperymentalnych, z których każdy w odmienny sposób opisuje wpływ badanej substancji na proces zakrzepowy. Zaplanowane badania będą pierwszymi przeprowadzonymi w żywym organizmie, a uzyskane wyniki pozwolą na dokładne wyjaśnienie mechanizmu przeciwwakrzepowego działania PER. Zrealizowanie tego projektu naukowego umożliwi także podjęcie próby wskazania nieznanych dróg farmakologicznego hamowania przebiegu procesu zakrzepowego, a tym samym stworzy podstawy do dalszych badań nad całkowicie nowymi lekami. Jak wynika z doświadczenia eksperymentatorów oraz przeglądu literatury, śmiertelność zwierząt w proponowanych procedurach może wynieść nie więcej niż 10%, a wynika ona z powikłań które mogą nastąpić w wyniku cech osobniczych badanych zwierząt.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

Szczury Wistar cmdb/outbred, 156 szt.

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA

Planując powyższe doświadczenie uwzględniono zasadę zastąpienia, ograniczenia i udoskonalenia (3R). Do badań wybrano zwierzęta laboratoryjne - szczury Wistar, powszechnie stosowane w tego typu modelach doświadczalnych. Liczebność grup zwierząt została dobrana na podstawie przeglądu literatury oraz doświadczenia osób planujących i wykonujących badania. Badania planowano tak aby moc statystyczna wynosiła co najmniej 80%, zastosowany też zostanie zalecany w tego typu badaniach parametryczny test t-studenta (*vide*: str. 6 i 7, punkty 1-5).

Liczebność badanych grup zwierząt zostanie zredukowana o ile częściowe wyniki, uzyskane w trakcie doświadczenia z mniejszej liczby zbadanych zwierząt, pozwolą na wyciągnięcie wiarygodnych wniosków naukowych (rzetelnych i w pełni rzeczywistych wyników). Zaplanowanych w projekcie procedur eksperymentalnych nie można przeprowadzić

przy użyciu metod mniej inwazyjnych. Nie można też wykazać wpływu badanych substancji na proces formowania zakrzepu poza żywym organizmem. Brak jest eksperymentalnych metod alternatywnych. W przypadku pojawienia się alternatywnych procedur (zadowalających pod względem naukowym) o mniejszej dotkliwości dla zwierząt, zastąpią one procedury zaplanowane w badaniu, z zastrzeżeniem, że nie będzie to miało wpływu na jakość uzyskanych dotychczas wyników. Doświadczalne modele zaplanowane w badaniu są powszechnie uznawanymi modelami badawczymi opisanymi w literaturze światowej. Zaplanowane w badaniach kolejne czynności w poszczególnych procedurach zostaną przeprowadzone z bezwzględnym zastosowaniem wszelkich postępowań ograniczających w jakimkolwiek stopniu cierpienie zwierząt. Istotnym faktem zapewniającym dobrostan zwierząt jest wieloletnie doświadczenie w pracy ze zwierzętami laboratoryjnymi (szczury) eksperymentatorów z zespołu badawczego. Jednocześnie, aby zwiększyć efektywność eksperymentu, planuje się pobranie i zamrożenie różnych narządów zwierząt co pozwoli na bardziej kompleksową ocenę zastosowanych w projekcie związków. Uwzględniając szereg korzyści jakie uzyska się w trakcie przeprowadzonego badania należy podkreślić, że całkowicie uzasadniają one fakt wykorzystania w badaniu zwierząt laboratoryjnych. Niewątpliwie, najistotniejszym elementem badań będą uzyskane rezultaty, które potencjalnie pozwolą w przyszłości przyczynić się do ograniczenia znaczącej obecnie śmiertelności wynikającej z schorzeń układu sercowo – naczyniowego.