

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu .. Zautomatyzowane ultradźwiękowe leczenie nowotworów za pomocą specjalistycznej głowicy HIFU.

2. Czas trwania projektu3 lata.....

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) . MAT B III / szczurzy model raka sutka / USG / HIFU

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.

Pomimo znacznego postępu medycyny choroby nowotworowe stanowią nadal duże wyzwanie pod względem diagnostyki i leczenia. Najczęściej występującym nowotworem u kobiet jest nowotwór piersi. Celem projektu jest ocena skuteczności zautomatyzowanego ultradźwiękowego leczenia nowotworu sutka za pomocą specjalistycznej głowicy HIFU skonstruowanej w Zakładzie Ultradźwięków IPPT PAN. W planowanym modelu do wywołania nowotworu zastosowana będzie szczurza linia komórkowa guza gruczołu mlekowego: 13762 MAT B III (ATCC CRL-1666TM), dla której gospodarzem będą samce (niepodlegające wahaniom hormonalnym w porównaniu do samic) szczurów stada Wistar o wadze 270 – 300g. Wzrost guza monitorowany będzie przy pomocy USG diagnostycznego a komórki guza będą niszczone za pomocą specjalistycznej głowicy ultradźwiękowej HIFU. Jest to metoda małoinwazyjna (przyżyciowa), która nie jest bolesna. Zwierzęta w trakcie wykonywania obydwu czynności będą przebywać w głębokiej narkozie, żeby oszczędzić im stresu.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Zastąpienie:

Wobec braku metod alternatywnych z wykorzystaniem układów nie-zwierzęcych metody inwazyjne na organizmach żywych są metodami z wyboru. Podczas planowanych doświadczeń będą badane możliwości wykorzystania głowicy HIFU do niszczenia komórek nowotworowych rozwijającego się podskórnie guza, zatem złożoność doświadczenia wymaga, aby było ono przeprowadzone na zwierzęciu *in vivo*, a nie jedynie na izolowanych tkankach czy narządach. Szczury są modelowym organizmem szeroko wykorzystywanym w badaniach onkologicznych, fizjologicznych, farmakologicznych i toksykologicznych. Zarówno ich fizjologia jak i rozmiary stanowią optimum konieczne do osiągnięcia celu naukowego oraz umożliwiają prawidłowe wykorzystanie aparatury badawczej. Zwierzęta poddane będą okresowi adaptacji do nowego otoczenia, a w czasie eksperymentu będą przebywały w otoczeniu, które zminimalizuje ich stres.

Ograniczenie:

Planowana liczba zwierząt użytych do doświadczeń ustalona została z wykorzystaniem analizy statystycznej, na podstawie własnych doświadczeń, oraz danych z piśmiennictwa, co pozwoliło na oszacowanie minimalnej ilości zwierząt niezbędnej do uzyskania wiarygodnych wyników.

Zaplanowano więc wykorzystanie minimalnej liczby zwierząt, która zapewni osiągnięcie celu badawczego i statystycznego. Mniejsza grupa zwierząt nie dałaby wystarczająco jednoznacznej odpowiedzi; zatem ta liczebność grup może być traktowana jako reduction – zredukowanie liczby zwierząt użytych do doświadczenia.

Udoskonalenie:

Wszystkie działania objęte niniejszym projektem zostaną przeprowadzone zgodnie z zasadami dobrych praktyk obowiązujących w zakresie biologii/medycyny. Wszystkie doświadczenia zostaną przeprowadzone w przystosowanym do tego laboratorium przy użyciu najlepszego dostępnego sprzętu i

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

technik stosowanych do badań przewidzianych w projekcie. Zostaną wykonane z jak najwyższą starannością i w możliwie najbardziej zbliżonych do siebie warunkach, tak by w maksymalnym stopniu wykluczyć zmienność osobniczą oraz wpływ czynników zewnętrznych i uzyskać jak najbardziej jednolite wyniki. Eksperymenty przeprowadzane będą przez doświadczonych pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje i wiedzę z szczególnym nastawieniem na zminimalizowanie stresu i ewentualnego bólu u zwierząt. Wybrane metody badawcze zastosowane w procedurach zostały wybrane tak, aby do minimum został ograniczony stres oraz ewentualne cierpienie.

8. Projekt jest objęty oceną retrospektywną²

TAK - na podstawie art. 53 ust. 1 ustawy

☒ TAK - na podstawie art. 53 ust. 3 ustawy

NIE

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