

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu Rola miRNA w metabolicznej odpowiedzi na głodzenie u myszy

2. Czas trwania projektu 2 lata (01.10.2016 – 01.10.2018)

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) miRNA, głodzenie, metabolizm, tkanka tłuszczowa

4. Cel projektu (art. 3 ustawy) (wpisać odpowiednią kategorię z poniższych) 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.

W trakcie doświadczeń zwierzęta narażone są na stres związany z iniekcją związków chemicznych, zarówno tych, które konieczne są do wywołania reakcji metabolicznej oraz leków przeciwbólowych. Ponadto zwierzęta na konkretnym etapie obserwacji zostaną pozbawione pokarmu na określony czas, co wywoła u nich poczucie głodu. Cały projekt pozwoli przybliżyć mechanizmy regulacji procesów metabolicznych, decydujących o wykorzystaniu poszczególnych substratów energetycznych (np. węglowodanów, kwasów tłuszczowych) przez organizm. Wyjaśniony zostanie przebieg głodówki krótkoterminowej i spodziewany po niej przyrost wagi, spowodowany tzw. „efektem jojo”. Odkrycie konkretnych cząstek miRNA, zaangażowanych w regulację tych procesów, otworzy również nową drogę na walkę z otyłością, przez głębsze zrozumienie zasad „eksploatacji” tkanki tłuszczowej, której zarówno nadmiar jak i niedobór, prowadzi do wielu stanów chorobowych, zagrażających życiu w dłuższej perspektywie czasu.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

Liczba: 528

Gatunek: mysz C57Bl/6J

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

ZASTĄPIENIE - Ze względu na cel badawczy nie można zastąpić modeli zwierzęcych metodami, takimi jak hodowle komórkowe czy tkankowe. Uzyskana wiedza w kontekście działania metabolizmu jest wypadkową działania wszystkich tkanek i cel można osiągnąć jedynie w badaniach na żywym organizmie.

REDUKCJA - Do osiągnięcia celu badawczego zredukowaliśmy liczbę zwierząt, które jest wymagane w analizach statystycznych mających na celu uzyskanie odpowiedzi na postawiony problem badawczy

UDOSKONALENIA - Wszystkie procedury eksperymentalne są tak zaplanowane aby przysparzały zwierzętom mniej cierpień. Zwierzęta usypiane są przez podanie morbitalu (pentobarbitalu) w połączeniu z lekiem przeciwbólowym (butomidol). Do klatek standardowych (klatki służące do przechowywania zwierząt, zanim trafią one do klatek metabolicznych) dodawane są przedmioty wzbogacające środowisko, umożliwiające budowę gniazda i zabawę (rolki od papieru, kółka obrotowe, chusteczki). W klatkach metabolicznych, elementem standardowym jest kółko obrotowe. Przez znaczną część czasu zwierzęta przebywają z dala od personelu, co zmniejsza poczucie stresu. Zapewnione zostaną optymalne warunki do życia zwierząt (temperaturę, wilgotność, przepływ powietrza, cykl okołodobowy).

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