

# NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu: „Wpływ standardowych warunków abstynencji kokainowej na zmiany podjednostek receptora NMDA u szczurów.”
2. Czas trwania projektu ....12...miesięcy
3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów): odstawienie, uzależnienie, kokaina, NMDA, GLUN2B, warunki standardowe
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.

Uzależnienie od substancji psychoaktywnych, w tym uzależnienie od kokainy, jest chorobą ośrodkowego układu nerwowego, która charakteryzuje się utratą kontroli nad natrętnym (kompulsywnym) poszukiwaniem i przyjmowaniem substancji uzależniającej. Biorąc pod uwagę istotne zaangażowanie neurotransmisji glutaminianergicznej w kontroli plastyczności synaptycznej, procesów uczenia się i warunkowania, w ostatnich latach zwrócono uwagę na receptory glutaminianergiczne NMDA i ich udział w mechanizmach abstynencji kokainowej i nawrotów do nałogów. W ostatnich badaniach neurochemicznych wykazano wpływ różnych warunków odstawienia, w tym m.in. izolacji socjalnej czy interakcji socjalnej w warunkach wzbogaconego środowiska, na regulację poziomów podjednostek receptora NMDA w strukturach mózgowych u zwierząt aktywnie pobierających kokainę. Dlatego też słuszne jest zweryfikowanie standardowych warunków (4 zwierzęta w klatce domowej z interakcją socjalną bez wzbogaconego środowiska) bytowania zwierząt podczas 10-dniowej abstynencji kokainowej, w celu weryfikacji zmian zachodzących w obrębie składu podjednostek receptora NMDA w strukturach mózgowych u szczurów. Celem obecnych doświadczeń jest określenie wpływu abstynencji kokainowej w standardowych warunkach na poziom ekspresji jednostek receptora NMDA w strukturach mózgowych szczura. Pozyskaną wiedzę będzie można wykorzystać do zaplanowania nowej drogi

farmakologicznej interwencji w uzależnieniu kokainowym.

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

Szczur wędrowny, 36 sztuk

## 7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA<sup>1</sup>

### 1. Zastąpienie

W celu zweryfikowania hipotezy badawczej nie można zastosować metody wykluczającej wykorzystanie zwierząt doświadczalnych. Zastosowanie zwierząt w planowanym doświadczeniu pozwoli na poznanie działania kokainy na poziom podjednostek receptora NMDA. Badania takie są niemożliwe przy zastosowaniu procedur in vitro czy in silico. Planowane doświadczenia dotyczą lepszego poznania mechanizmów związanych z uzależnieniem i tym samym możliwości zastosowania nowych terapii w leczeniu tej choroby, dlatego też wymagają wykorzystania zwierząt z odpowiednio wysoko zorganizowanym układem nerwowym, porównywalnym o człowieka. Dlatego nie można ich przeprowadzić na bezkręgowcach, roślinach ani hodowlach komórkowych.

### 2. Ograniczenie

Do doświadczeń wybrano szczury wędrowne z uwagi na opracowany i stosowany model doświadczalny. Badania na szczurach dają spójne i porównywalne wyniki. Liczba zwierząt została ograniczona do minimum niezbędnego do uzyskania statystycznej istotności wyników i ustalona na podstawie piśmiennictwa, szacunków statystycznych i własnych wieloletnich doświadczeń. Na ograniczenie liczby wykorzystanych zwierząt pozwalają czynności minimalizujące zmienność, a zwiększające powtarzalność pomiarów (stabilna pasza, zrównoważone środowisko, jednorodność grup badanych pod względem wieku, masy ciała oraz płci (samce), równy okres kwarantanny, ten sam/znany eksperymentator, zachowanie reżimu czasowego procedur).

### 3. Udoskonalenie

Zaplanowany model doświadczalny jest powszechnie stosowany w badaniach nad uzależnieniem. Wykorzystywane zwierzęta (szczury) są utrzymywane w warunkach odpowiednich dla ich gatunku ze stałą opieką lekarza weterynarii. Zastosowane metody badawcze zostały wybrane tak, aby ograniczyć do minimum albo wyeliminować ból, cierpienie oraz stres (powtarzalność i regularność wykonywanych czynności).

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

<sup>2</sup> Wypełnia właściwa lokalna komisja etyczna ds. doświadczeń na zwierzętach. Należy zaznaczyć właściwe pole.