

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu „Zaburzona interakcja pomiędzy podjednostkami receptora NMDA a białkami rusztowania komórkowego podczas abstynencji kokainowej jako krytyczny punkt w regulacji zachowania poszukiwawczego i nawrotu do nałogu- kontynuacja badań”

2. Czas trwania projektu **9 m-cy**

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) szczur, kokaina, receptory NMDA, samopodawanie kokainy, uzależnienie

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 kokainy jest chorobą mózgu, która charakteryzuje się utratą kontroli nad natrętnym (kompulsywnym) poszukiwaniem i przyjmowaniem substancji uzależniającej. Nawroty do nałogu są indukowane przez wiele czynników, w tym stres, negatywny afekt, czy bodźce środowiskowe kojarzone z pobieraniem substancji uzależniającej.

W ostatnich latach jedna z ostatnich hipotez dotycząca powstawania uzależnień postuluje zaburzenia plastyczności synaptycznej i tym samym procesów uczenia się. 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 i nawrotów do nałogów.

Dotychczasowe wyniki nie pozwalają jednakże na stworzenie pełnego obrazu dotyczącego zaangażowania receptorów NMDA i podjednostek wspomnianych wyżej receptorów w fenomen uzależnienia od kokainy.

W ostatnich badaniach wykazaliśmy zmiany w podjednostce NR2B receptorów NMDA u zwierząt aktywnie biorących kokainę w różnych procedurach odstawienia tej substancji psychostymulującej. Celem dalszych badań jest sprawdzenie czy antagonistą podjednostki NR2B receptorów NMDA - CP 101606 jest w stanie zahamować nawrót do nałogu.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

24 szczury wędrownie, samce

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Sposób realizacji zasady 3R

1. Zastąpienie

- W celu zweryfikowania hipotezy badawczej nie można zastosować metody wykluczającej wykorzystanie zwierząt doświadczalnych.
- Zastosowanie zwierząt w planowanym doświadczeniu pozwoli na poznanie działania badanej substancji na cały organizm i będące podstawą jego funkcjonowania tkanki, a także wzajemne interakcje między nimi. Jest to niemożliwe przy zastosowaniu procedur *in vitro* czy *in silico*.
- Planowane badania dotyczą mechanizmów uzależnienia więc wymagają użycia zwierząt z odpowiednio wysoko zorganizowanym układem nerwowym, porównywalnym z człowiekiem. Dlatego nie można ich przeprowadzić na bezkręgowcach, roślinach ani hodowlach komórkowych.

2. Ograniczenie

- Do doświadczeń wybrano szczury wędrownie z uwagi na opracowany i stosowany w naszym Zakładzie od wielu lat model doświadczalny.
- Na ograniczenie liczby wykorzystanych zwierząt pozwalają także inne 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).
- Doświadczenia na szczurach dają bardziej spójne i porównywalne wyniki w porównaniu do myszy.

3. Udoskonalenie

- Zastosowane metody badawcze zostały wybrane tak aby ograniczyć do minimum albo eliminować ból,

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

cierpienie.

- Opracowane instrukcje postępowania zapewnią ich regularny i powtarzalny sposób wykonania co ograniczy stres zwierząt.
- Wszystkie czynności będą wykonywane przez znanego zwierzętom i doświadczonego eksperymentatora lub osobę uczestniczącą.

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.