

# NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu Rola relaksyny-3 w kontroli pobierania pokarmu i zaburzeniach odżywiania indukowanych stresem u samic – badania elektrofizjologiczne, immunohistochemiczne i behawioralne

2. Czas trwania projektu 18 miesięcy

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) relaksyna-3, pobieranie pokarmu, różnice płciowe

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.

Zespół kompulsywnego jedzenia, charakteryzuje się niekontrolowanymi, często wywołanymi stresem, epizodami jedzenia w ilościach przekraczających normalne zapotrzebowanie organizmu. Kompulsywne pobieranie pokarmu można również zaobserwować w modelach zwierzęcych. Niewiele wiadomo dotąd na temat neuropatofizjologicznego podłoża tych zjawisk, chociaż szereg badań sugeruje udział relaksyny-3 w tym zjawisku.

Relaksyna-3 jest peptydem obecnym głównie w ośrodkowym układzie nerwowym. Neuropeptyd ten ma charakter oreksygeniczny tzn. stymuluje łaknienie. Neurony syntetyzujące relaksynę-3 są wysoce wrażliwe na czynniki stresowe, a ekspresja tego peptydu silnie wzrasta ich wpływem. Powyższe fakty pozwalają postawić hipotezę, że relaksyna-3 jest łącznikiem pomiędzy stresem a łaknieniem. Celem

niniejszego projektu jest zbadanie roli relaksyny-3 w kontroli pobierania pokarmu oraz rozwoju zaburzeń odżywiania u szczurów.

W tym celu wykorzystane są techniki badawcze takie jak: znakowanie szlaków neuronalnych, barwienia immunohistochemiczne oraz eksperymenty behawioralne na zwierzęcym modelu zaburzeń odżywiania wywołanych stresem. Pozwalają one na badanie anatomii układu nerwowego, wpływu relaksyny-3 na zachowanie zwierząt.

Uzyskanie danych z proponowanego projektu pozwoli na rozwinięcie poznawcze istniejącej wiedzy w kierunku lepszego poznania i zrozumienia neuronalnych mechanizmów leżących u podłoża zaburzeń odżywiania wywołanych stresem oraz wskazanie przyczyn różnic płciowych w podatności na tego typu zaburzenia. Ponadto uzyskana zostanie nowa wiedza na temat peptydergicznej kontroli pobierania pokarmu, która może w przyszłości przyczynić się do rozwoju kompleksowych terapii zaburzeń odżywiania

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

W doświadczeniu planowanych do wykorzystania jest 100 szczurów szczepu Sprague-Dawley.

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

Wnioskowana liczebność grup zwierząt wynika z opracowania dostępnej literatury, w której opisano wyniki eksperymentów z wykorzystaniem analogicznych do planowanych w niniejszym wniosku procedur (w tym m. in. liczebność w grupach poddanych procedurom wywołania kompulsywnego pobierania pokarmu (Micioni Di Bonaventura et al., 2014). Zarówno eksperymenty behawioralne jak i neuroanatomiczne zaplanowano z troską o wykorzystanie jak najmniejszej liczby zwierząt gwarantującej uzyskanie wiarygodnych wyników oraz w oparciu o dane literaturowe. Dalsza redukcja liczby zwierząt niesie ryzyko otrzymania zafałszowanych wyników.

We wszystkich procedurach, w których możliwe jest wystąpienie bólu (w tym pooperacyjnego),

---

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

zaplanowano zastosowanie odpowiednich środków anestetycznych oraz przeciwzapalnych, redukujących dyskomfort zwierząt do minimum.

Ze względu na fakt, że jądro przykomorowe jest strukturą parzystą, leżącą po obu stronach komory trzeciej mózgu (w dwóch różnych półkulach), w eksperymentach znakowania szlaków neuronalnych wykorzystane zostaną dwa różne barwniki wsteczne – jeden zostanie podany do jądra przykomorowego po jednej stronie komory, a drugi po drugiej. Pozwoli to na podwojenie prawdopodobieństwa celnego podania substancji do struktury, a tym samym zmniejszenie liczby zwierząt niezbędnych do przeprowadzenia eksperymentu.