

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu: **Rola arginazy 1 (Arg1) oraz arginazy 2 (Arg2) w regulacji funkcji erytroidalnych komórek progenitorowych (EPCs)**

2. Czas trwania projektu: 12 miesięcy

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów): erytroidalne komórki progenitorowe, arginaza, immunomodulacja

4. Cel projektu (art. 3 ustawy)

A. Badania podstawowe

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.

Celem badań jest zidentyfikowanie mechanizmów regulujących rozwój odpowiedzi immunologicznej w komórkach progenitorowych erytropoezy (EPCs, erythroid progenitor cells).

Komórki progenitorowe erytropoezy to komórki z których powstają ostatecznie czerwone krwinki (erytrocyty). W ostatnich latach opisano ich nową rolę w regulacji odpowiedzi immunologicznej u noworodków, ciężarnych, chorych w zaawansowanym stadium choroby nowotworowej oraz osób chorujących na AIDS. Co ważne, komórki EPCs przyczyniają się do zahamowania odpowiedzi immunologicznej, a w konsekwencji do zwiększonej podatności na infekcje powodowane przez niektóre wirusy i bakterie.

Źródłem komórek EPC może być jedynie żywy organizm, a pobudza się ich wytwarzanie regularnym skrwawianiem.

Przewidywaną szkodą u zwierząt będzie krótkotrwały dyskomfort związany z samą procedurą pobierania krwi. Objętość pobieranej krwi nie wpłynie na ogólny stan zdrowia zwierząt i nie zaburzy ich funkcjonowania. Po eksperymencie zwierzęta zostaną uśmiercone.

Spodziewaną korzyścią z zaplanowanych badań będzie kompleksowe poznanie mechanizmów, w jakich komórki EPC regulują rozwój odpowiedzi immunologicznej, co w przyszłości może przełożyć się na zaproponowanie nowych strategii terapeutycznych w leczeniu chorych na nowotwory, inne choroby przewlekłe oraz choroby zakaźne.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W

DOŚWIADCZENIU

W doświadczeniach zostanie wykorzystane 30 myszy (*Mus musculus*)

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Przygotowując projekt badawczy, sprawdzono istniejącą wiedzę dotyczącą w zakresie objętym wnioskiem badawczym w bazach danych PUBMED oraz SCOPUS. Przy wyszukiwaniu zastosowano następujące zestawy słów kluczowych:

- erythroid progenitor cells AND arginase

nie uzyskując żadnego rekordu wskazującego na to, że planowane przez nas badania były przez kogokolwiek przeprowadzone.

Zastąpienie. Badania w żywym organizmie są w tym przypadku niezbędne, gdyż jedynym źródłem komórek EPC jest właśnie żywy organizm.

Ograniczenie. Planowane badania uwzględniają ich wykonanie na najniższej możliwej liczbie zwierząt w poszczególnych grupach. Bazując na doświadczeniu oraz dostępnej literaturze liczebność grup została tak zaplanowana, aby przy jak najmniejszej liczbie zwierząt uzyskać istotne statystycznie, a więc wiarygodne wyniki.

Udoskonalenie. Wszystkie procedury w przedstawionym projekcie zostały zaplanowane tak, aby ograniczyć do minimum stres oraz dyskomfort zwierząt. Zaspokojone będą potrzeby zwierząt w kwestii odpowiedniej jakości wody i paszy, miejsca wypoczynku i schronienia, odpowiedniej przestrzeni życiowej, wyposażenia klatek w domki typu igloo oraz wzbogacone w zabawki do gryzienia. Ponadto, zwierzęta będą poddawane procedurze pojedynczo, tak, aby zwierzęta czekające na procedurę nie miały z nimi kontaktu.

8. Projekt jest objęty oceną retrospektywną²

- ☐ TAK - na podstawie art. 53 ust. 1 ustawy
- ☐ TAK - na podstawie art. 53 ust. 3 ustawy
- ☒ NIE

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

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