

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu **Badanie interakcji pomiędzy ASC a komórkami nowotworu jelita grubego**

2. Czas trwania projektu **15.07.2019 – 30.06.2022**

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) **ASC, HCT116, tkanka tłuszczowa, komórki nowotworowe**

4. Cel projektu (art. 3 ustawy) (wpisać odpowiednią kategorię z poniższych) **Celem naukowym doświadczenia jest ocena interakcji *in vivo* mezenchymalnych komórek macierzystych tkanki tłuszczowej (ASC) z komórkami nowotworowymi.**

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.

Celem naukowym doświadczenia, ważnym również w aspekcie klinicznym, jest ocena interakcji *in vivo* mezenchymalnych komórek macierzystych izolowanych z tkanki tłuszczowej (ASC) z komórkami nowotworowymi. Istnieją sprzeczne publikowane obserwacje, wykazujące zarówno możliwość stymulowania rozrostu guzów nowotworowych przez ASC, jak też odwrotnie – hamujący wpływ ASC na proliferację komórek rakowych.

Planowane badanie zakłada monitorowanie wpływu ASC od momentu wszczepienia myszom komórek nowotworowych (analog zagnieżdżania się przerzutu), gdyż już na tym etapie dodawane będą ASC. Jest to *novum* w porównaniu z dotychczas publikowanymi badaniami, w których działano komórkami ASC

na już wyhodowane guzy nowotworowe. Autorzy liczą na uzyskanie nowych danych charakteryzujących wpływ rezydujących w tkance ASC na powstawanie przerzutów nowotworu. Inna grupa doświadczalna, w której badany będzie rozwój nowotworu w obecności zrzębu pozyskanego z tkanki tłuszczowej pozwoli na ocenę wpływu elementów łącznotkankowych na proliferację sąsiadujących komórek nowotworowych. Wyniki badania, poza czysto naukowymi danymi, posłużą do poszukiwania nowych metod zapobiegania przerzutom nowotworów i ograniczania tempa rozrostu guzów nowotworowych. Z uwagi na konieczność obserwacji procesów w środowisku żywej tkanki nie jest możliwe wykonanie badania w warunkach *in vitro*, z uniknięciem wykorzystania zwierząt. Procedury zaplanowano w ten sposób, by były one jak najmniej dotkliwe dla zwierzęcia.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

W doświadczeniu planowane jest wykorzystanie 30 myszy NU/J w wieku powyżej 2 miesięcy.

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

W trakcie przygotowania projektu badań została sprawdzona istniejąca wiedza w zakresie objętym wnioskiem badawczym, w bazach danych: EBSCO, PubMed, WEB of Science. Na podstawie przeszukanej istniejącej literatury, stwierdzono, że brak jest informacji na temat interakcji *in vivo* mezenchymalnych komórek macierzystych z tkanki tłuszczowej oraz zrzębu pozyskanego z tkanki tłuszczowej z komórkami nowotworowymi na etapie zagnieżdżania się nowotworu. Projekt stanowi *novum* w porównaniu z dotychczas publikowanymi badaniami, w których działano ASC na już wyhodowane guzy nowotworowe. Autorzy wniosku oczekują uzyskania nowych danych charakteryzujących wpływ rezydujących w tkance ASC na powstawanie przerzutów nowotworu oraz dotyczących wpływu elementów łącznotkankowych na proliferację sąsiadujących komórek nowotworowych.

Zastąpienie: Z uwagi na konieczność obserwacji procesów w środowisku żywego organizmu nie jest możliwe wykonanie badania w warunkach *in vitro*, z uniknięciem wykorzystania zwierząt.

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

Udoskonalenie: Procedury zaplanowano w ten sposób, by były one jak najmniej dotkliwe dla zwierzęcia, a jednocześnie pozwoliły na zmaksymalizowanie ilości informacji otrzymanych po zakończeniu eksperymentu. Zwierzęta przez cały okres trwania badań będą pod stałą opieką lekarsko-weterynaryjną. W przypadku jakichkolwiek zaburzeń w czasie trwania eksperymentu zwierzęta zostaną poddane ocenie lekarza weterynarii i dalszemu postępowaniu wg jego zaleceń. W przypadku konieczności wcześniejszego humanitarnego zakończenia procedury zwierzęta zostaną uśmiercone poprzez przedawkowanie izofluranu.

Ograniczenie: Liczba zwierząt została ograniczona do najmniejszej zapewniającej uzyskanie statystycznie istotnych wyników.

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.