



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

Samodzielną Pracownią Promocji Zdrowia
Kierownik: Prof. dr hab. Anna Grzywacz
ul. Chłapowskiego 11, 70-103 Szczecin

Recenzja

Rozprawy doktorskiej Aleksandry Romaniuk- Drapała „Badanie efektu modulacji telomerazy w warunkach in vitro na ścieżki związane z procesami proliferacji i adhezji w komórkach raka piersi linii MCF7 i MDA- MB-231.

Promotor: **Prof. dr hab. Błażej Rubiś**

Promotor pomocniczy: **dr hab Ewa Totoń**

Zgodnie z uchwałą nr 17 Rady Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego im Karola Marcinkowskiego w Poznaniu z dnia 17 czerwca 2020 roku, powołującą mnie do wypełnienia obowiązków recenzenta w przewodzie doktorskim Pani mgr Aleksandry Romaniuk- Drapała, przedkładam recenzję rozprawy przygotowanej pod kierownictwem naukowym Pana Prof. zw. dr hab. Błażeja Rubisia oraz promotora pomocniczego dr hab. Ewy Totoń.

Równocześnie pragnę stwierdzić, co następuje:

1. Rozprawa doktorska Pani mgr Aleksandry Romaniuk- Drapała pt: „Badanie efektu modulacji telomerazy w warunkach in vitro na ścieżki związane z procesami proliferacji i adhezji w komórkach raka piersi linii MCF7 i MDA-MB-231” stanowi oryginalne rozwiązanie przez Doktorantkę zagadnienia naukowego;
2. W przedstawionej do oceny rozprawie Doktorantka wykazała ogólną wiedzę teoretyczną z zakresu prezentowanego tematu; Podjęto trafnie tematykę badawczą, a badanie jest oryginalne. Uzyskane rezultaty mogą przyczynić się do rozwoju danej dziedziny.
3. Lektura przedłożonej pracy potwierdza umiejętności Doktorantki do prowadzenia pracy naukowej.

Przygotowana przez Doktorantkę rozprawa doktorska w pełni odpowiada kryteriom wynikającym z ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym.

W uzasadnieniu tych ocen przedstawiam następujące uwagi i spostrzeżenia merytoryczne dotyczące recenzowanej rozprawy doktorskiej.

OCENA MERYTORYCZNA PRACY

Rozwój nauk medycznych i biologicznych prowadzi w ostatnich latach do możliwości szerszego zrozumienia patomechanizmu i czynników modulujących procesy nowotworzenia. Uwaga badaczy skupiona jest na procesach dążących do identyfikacji ścieżek oraz celów molekularnych umożliwiających doskonalenie terapii skojarzonej u chorych podczas procesu leczenia. Podjęcie multidyscyplinarnych działań jest zdecydowanie dobrym rozwiązaniem w walce z chorobą nowotworową. Jednym z celów terapii przeciwnowotworowej jest telomeraza, której to rybonukleoproteiny znamy od ponad 30 lat. Po etapie zarodkowym obecność telomerazy w organizmie ludzkim limitowana jest do dość wąskiego grona komórek, jakimi są aktywowane limfocyty, hematopoetyczne komórki macierzyste oraz komórki jąder i jajników.

W tym względzie podjęcie wyzwania przez Doktorantkę zgromadzenia informacji dotyczących zweryfikowania udziału podjednostki hTERT w procesach związanych ze wzrostem i migracją komórek nowotworowych przy wykorzystaniu linii raka piersi MDA-MB-231 i MCF7 są zdecydowanie zasadne. Dodatkowo Doktorantka dobrze skonstruowała plan badawczy, który jasno i wyraźnie opisuje sposób oceny zależności pomiędzy poziomem ekspresji/aktywności telomerazy, a potencjałem proliferacyjnym i adhezyjnym.

Trafność podjętej tematyki badawczej i jej oryginalność oceniam bardzo wysoko.

Cel opisany jasno oraz zamieszczone adnotacje dotyczące planu badawczego nadają światło i logikę przed prezentacją wyników badań.

Uzyskane rezultaty badań Doktorantka opisała w rozdziale „WYNIKI” na stronach 61-93. Prezentacja wyników podzielona jest na poszczególne podrozdziały i opatrzona opisami i rycinami.

Jedyna krytyczna, lecz subiektywna ocena Recenzenta dotycząca tego rozdziału dotyczy wielkości rycin – np. strona 93 rycina 30 mogła być odrobinę większa, dla komfortu czytającego.

Poprawność formalna językowa, stylistyczna i interpunkcyjna w pracy jest dobra.

OCENA METODOLOGICZNA PRACY

W prezentowanej pracy Doktorantka bazuje na 201 pozycjach z piśmiennictwa – dobranych trafnie do tematyki badawczej. Są to publikacje z ostatnich lat – w zdecydowanej większości. Pojawiają się pozycje publikowane w 1965, co umożliwiło Autorce przytoczenie rysu historycznego odkryć związanych z telomerazą – co Recenzent traktuje jako atut, a co za tym idzie umiejętność wykorzystania źródeł ocenia wysoko.

Założenia badawcze zostały sformułowane prawidłowo. Na stronie 37 znajdziemy rozdział „CEL PRACY” stanowiący jedną stronę maszynopisu. Oprócz celu Doktorantka opisuje plan badawczy.

Kolejny rozdział to „MATERIAŁ I METODY” - zamieszczono tam spis odczynników, przeciwciał oraz opisano model eksperymentalny i metody doświadczalne. Opisy są wzbogacone rycinami i tabelami i dokładnie opisują metodologię (znalazła się nawet tabela ze składowymi buforu do elektroforezy – strona 53, tabela 5). Z racji uznania metodologii w biologii molekularnej za sprawę absolutnie kluczową – wybór i opis metod, acz dokładny i szczegółowy, uznaję za wzorowy. Stanowi to również dowód na doskonały, poparty wieloletnim doświadczeniem i sukcesami publikacyjnymi warsztat naukowy Promotora – tym razem wsparty dodatkowo doświadczeniem Promotora pomocniczego. Tak dokładny opis metodologii oceniam wysoko na użytek Dysertacji – jednak do publikacji

naukowej rekomenduję krótsze opisy, co zapewne będzie konieczne ze względu na wymogi redakcyjne.

Praca zawiera prawidłowy układ, napisana jest jasno i przejrzysto. Całość stanowi 125 stron maszynopisu. Zawiera spis treści, spis skrótów stosowanych w tekście, Wstęp, Cel pracy, Materiał i Metody, Wyniki, Dyskusję, Wnioski, Streszczenie, Streszczenie w języku angielskim oraz Piśmiennictwo. Wnioskowanie jest poprawne - na stronie 106 zamieszczono 6. Wniosków sformowanych w sposób czytelny i zrozumiały. Dyskusja wyczerpująca, zakończona podsumowaniem.

Badania prezentowane w Rozprawie Doktorskiej wnoszą nowe i ciekawe informacje - ważne z poznawczego i praktycznego punktu widzenia. Doktorantka biegle opanowała sztukę pisania oraz metodologię i techniki badawcze w biologii molekularnej. Cele pracy postawione ambitnie - zostały w pełni zrealizowane. Stało się tak zapewne dzięki wytrwałości i wiedzy Doktorantki, ale również dzięki doświadczeniu Promotora i jego doskonałej orientacji w tematyce prowadzonych badań. Wszystko to pozwoliło na trafne wnioskowanie i dyskutowanie wyników badań.

KOMENTARZ DOROBKU

Doktorantka zamieściła w osobnym dokumencie dane dotyczące dorobku naukowego. Dorobek naukowy mgr Aleksandry Romaniuk - Drapała składa się z 22 publikacji naukowych o łącznym współczynniku oddziaływania $IF=65,151$ oraz punktacji $MNiSW=1028$ oraz z 24 doniesień zjazdowych. Przedstawiony dorobek naukowy oceniam wysoko, szczególnie, że poszczególne prace są doskonale punktowane - trzy z nich za 140 punktów $MNiSW$. Doktorantka w swoim dorobku posiada również 7 prac poglądowych oraz 24 doniesienia zjazdowe, co świadczy o dużej aktywności i zapale publikacyjnym.

Podsumowując, stwierdzam, że badania stanowiące podstawę rozprawy doktorskiej zostały właściwie zaplanowane i zrealizowane przy użyciu nowoczesnych metod biologii molekularnej, a uzyskane wyniki są oryginalnym

wkładem Autorki do problematyki badawczej. Pozostaje nadzieja, że praca ta i jej podobne, w przyszłości przyczynią się do poprawy zdrowia ludzi oraz jakości ich życia i skuteczności leczenia.

Z ogromną przyjemnością stwierdzam, że przedstawiona mi do recenzji praca spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim przez Ustawę o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym. Wnoszę zatem do Wysokiej Rady Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego im Karola Marcinkowskiego w Poznaniu o dopuszczenie Pani mgr Aleksandry Romaniuk- Drapała do dalszych etapów przewodu doktorskiego oraz wyróżnienie pracy.

KIEROWNIK
Samodzielnej Pracowni Promocji Zdrowia
prof. dr hab. n. zdr. Anna Grzywacz

Szczecin 10.08.2020