

Szczecin, 26.08.2023 r.



UNIWERSYTET SZCZECIŃSKI  
INSTYTUT BIOLOGII

dr hab. Ewa Rębacz-Marón, prof. US  
Uniwersytet Szczeciński  
Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych  
Instytut Biologii  
Katedra Ekologii i Antropologii  
ul. Wąska 13  
71-415 Szczecin  
ewa.rebacz-marón@usz.edu.pl

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Donaty Simińskiej pt.: *Ekspresja receptorów zależnych od hormonów płciowych w glejaku wielopostaciowym* wykonanej pod kierunkiem promotor prof. dr hab. n. med. Ireny Baranowskiej-Bosiackiej i promotora pomocniczego dr n. med. Patrycji Kupnickiej w Pomorskim Uniwersytecie Medycznym w Szczecinie.**

Badania nad glejakiem wielopostaciowym są nadal aktualne i potrzebne. Specjaliści ze środowisk medycznych wiedzą o tym nowotworze coraz więcej, ale to ciągle za mało, aby poznać jego biologię i zatrzymać zachorowalność. Wyczerpujące informacje o etiologii glejaka wielopostaciowego pozwoliłyby wdrożyć działania prewencyjne, które wymagają czasu i świadomości społeczeństwa. Wiedza o glejaku wielopostaciowym, jaką zebrała i poszerzyła mgr Donata Simińska w artykułach naukowych jako współautor i w swojej rozprawie doktorskiej, jest krokiem na przód w trudnej walce z tym nowotworem.

### **Ocena formalna**

Powierzona mi do recenzji rozprawa doktorska mgr Donaty Simińskiej posiada łącznie 155 stron maszynopisu. Tekst zawiera wykaz skrótów użytych w manuskrypcie (str. 3-9). Treść pracy doktorskiej rozplanowana jest w poszczególnych rozdziałach, typowych dla prac naukowych. Dla uporządkowania obszernych i precyzyjnych

informacji, większość rozdziałów ma swoje podrozdziały i podpunkty. Do manuskryptu dołączono skan opinii Komisji Bioetycznej PUM dotyczącej projektu badawczego pt. *Udział receptorów dla nukleotydów w progresji glejaków*. Zatem działania badawcze Doktorantki są rzetelnym wycinkiem obszernego projektu o tematyce nowotworowej. W rozprawie doktorskiej znalazła się jako załącznik również ankieta badawcza. Zawarte w niej pytania pozwoliły na zebranie od pacjentów informacji o charakterze osobowo-społeczno-zdrowotnym. Te dane są bardzo istotne dla dalszego wnioskowania o ewentualnych związkach przyczynowo-skutkowych u konkretnego pacjenta w zakresie choroby. Dobrze opracowana ankieta badawcza w połączeniu z odpowiednią statystyką, dają duże szanse uzyskania trafnych wniosków.

### **Ocena merytoryczna**

W pracy doktorskiej mgr Donaty Simińskiej jest 425 pozycji cytowanego piśmiennictwa. Ta imponująca ilość, świadczy o dużej znajomości bibliograficznej w tematyce nowotworowej u Doktorantki. Wiedza na temat wyników innych autorów pozwala ukierunkować swoje badania i scalić informacje, aby pójść krok do przodu w obranym temacie swoich studiów.

W manuskrypcie znajduje się 26 rycin; nazwą RYCINA Doktorantka podpisała rzetelnie opracowane obrazy o charakterze mikrofotografii, wykresów, bądź schematów. Ryciny te zostały zatytułowane, a ich spis znajduje się na str. 140-143. Małą sugestią co do podziału rycin podałam w rozdziale *Uwagi* niniejszej recenzji.

Ciekawą częścią manuskryptu jest opis czynników mających wpływ na zachorowanie na glejaka. Doktorantka podpierając się cytowaną bibliografią wymienia czynniki: wiek pacjenta, wysokość ciała, otyłość i nadwagę, pochodzenie etniczne, promieniowanie jonizujące, spożycie alkoholu, palenie papierosów, urazy głowy, telefonii komórkowej, wpływ snu, przyjmowanie niektórych leków. Te czynniki mogą być ważne w dalszych badaniach, a konkretnie przy zbieraniu kolejnego materiału od pacjentów.

W swoich analizach Doktorantka zastosowała dwa modele badawcze; pierwszy oparty był na materiale pochodzącym z różnych struktur guza od pacjentów. Drugi model to badanie *in vitro*. Rozdziały: PODSUMOWANIE WYNIKÓW, DYSKUSJA oraz WNIOSKI obejmują oba obrane modele.

**Uwagi**

- W opracowaniach naukowych w języku polskim powinno się unikać pojęcia „wzrost” na rzecz sformułowania „wysokość ciała”.
- W przyszłych opracowaniach wszelkie informacje graficzne można podzielić precyzyjniej na kategorie: fotografia, wykres, schemat. Jest to moja sugestia, nie obniża ona wartości pracy i nie podważa rzetelnego opisu poszczególnych rycin prezentowanych w rozprawie, a jedynie uszczegóławia formę prezentacji graficznej.

**Podsumowanie**

Wybór przez Doktorantkę tematyki dotyczącej glejaka wielopostaciowego jest uzasadniony stosunkowo dużą zachorowalnością. Należy mieć na względzie wysoką inwazyjność i niską wyleczalność, co jest wyzwaniem i zadaniem dla współczesnego środowiska medycznego. Przedział wieku kalendarzowego chorych na tego typu nowotwory jest rozpięty, stąd działania medyczne muszą być precyzyjne i z uwzględnieniem płci i wieku pacjenta. Oba te czynniki mają wpływ na biologię komórki, co w przypadku badań nad nowotworami jest szczególnie istotne. Pani mgr Donata Simińska podjęła cel: określenie różnic pomiędzy ekspresją receptorów hormonów płciowych w glejaku wielopostaciowym. Cel zrealizowano. Uzyskane wnioski zostały sformułowane w 7 punktach (str. 97).

Wyniki i wnioski z badań o glejaku wielopostaciowym Pani mgr Donata Simińska opublikowała w pracach naukowych:

- Simińska D., Korbecki J., Kojder K., Kapczuk P., Fabiańska M., Gutowska I., Machoy-Mokrzyńska A., Chlubek D., Baranowska-Bosiacka I. Epidemiology of Anthropometric Factors in Glioblastoma Multiforme-Literature Review. *Brain Sciences* 2021 Vol.11 Issue 1 DOI10.3390/brainsci11010116
- Simińska D., Korbecki J., Kojder K., Jeżewski D., Tarnowski M., Tomasiak P., Piotrowska K., Masztalewicz M., Kolasa A., Chlubek D., Baranowska-Bosiacka I. Androgen Receptor Expression in the Various Regions of Resected Glioblastoma Multiforme Tumors and in an In Vitro Model. *International Journal of Molecular Sciences* 2022, 23, 13004. <https://doi.org/10.3390/ijms232113004>
- Korbecki J., Kojder K., Jeżewski D., Simińska D., Tomasiak P., Tarnowski M., Chlubek D., Baranowska-Bosiacka I. Reduced Expression of Very-Long-Chain

Acyl-CoA Synthetases SLC27A4 and SLC27A6 in the Glioblastoma Tumor Compared to the Peritumoral Area. Brain Sciences 2023 Vol.13 Issue 5 DOI10.3390/brainsci13050771

- Korbecki J., Simińska D., Jeżewski D., Kojder K., Tomasiak P., Tarnowski M., Chlubek D., Baranowska-Bosiacka I. Glioblastoma Multiforme Tumors in Women Have a Lower Expression of Fatty Acid Elongases ELOVL2, ELOVL5, ELOVL6, and ELOVL7 than in Men. Brain Sciences 2022 Vol.12 Issue 10 DOI10.3390/brainsci12101356

Zgodnie z obowiązującymi wymaganiami prawnymi dla sporządzania recenzji prac doktorskich stwierdzam że:

1. Rozprawa doktorska Pani mgr Donaty Simińskiej prezentuje ogólną wiedzę teoretyczną w dyscyplinie, w której się ubiega o stopień doktora tj. nauki medyczne.
2. W swojej pracy Doktorantka udowodniła, że potrafi samodzielnie realizować badania, czego dowodem są uzyskane wyniki. Pani mgr Donata Simińska jest członkiem zespołu badawczego analizowanego projektu o nowotworach, ale Jej osobista odpowiedzialność za swoją pracę zaowocowała opublikowanymi artykułami i niniejszą rozprawą doktorską. Należy mieć na względzie, że kosztowne i precyzyjne badania są na całym świecie realizowane w zespołach skupiających różnych specjalistów.
3. Mgr Donata Simińska zaprezentowała oryginalne wyniki swoich badań w tematyce szczególnie istotnej w medycynie. Zgłębienie wiedzy o etiologii nowotworów to skuteczna pomoc pacjentom.

Pozostaje mi na koniec pogratulować osobom, które miały wkład w powstanie recenzowanej przeze mnie pracy doktorskiej:

ERM

- Gratuluję Doktorantce ciekawej rozprawy, uwiecznionej na chwilę obecną opublikowanymi już artykułami naukowymi. Wiem, że to cieszy badacza, jeśli można wydać drukiem „owoce” swojej pracy.

Na podstawie podziękowań na str. 2 wnioskuję, że miała Pani duże wsparcie w Pani Promotor prof. dr hab. n. med. Irenie Baranowskiej-Bosiackiej i w Pani Promotor pomocniczej dr n. med. Patrycji Kupnickiej: Taka wdzięczność wobec nauczycieli, pozwala mi domniemać, że ma Pani naukową pokorę. To dobra cecha u młodego naukowca! Docenia Pani też wsparcie Rodziny i Bliskich, miała Pani odwagę podziękować Im w manuskrypcie. Praca naukowca wymaga wielu poświęceń i często przeplatają się te poświęcenia z wyrozumiałością Rodziny.

- Gratuluję obu Paniom Promotor: prof. dr hab. n. med. Irenie Baranowskiej-Bosiackiej i dr n. med. Patrycji Kupnickej profesjonalnego, owocnego układu Promotor-Doktorant. Gratuluję!

Praca doktorska **Pani mgr Donaty Simińskiej** jest zgodna z wymaganiami określonymi w art. 187 ust. 1-2 i art. 190 ust. 3 Ustawy z dn. 20.07.2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz. U. 2022 poz. 574 ze zm.).

Zatem, rozprawa doktorska pt.: ***Ekspresja receptorów zależnych od hormonów płciowych w glejaku wielopostaciowym*** może być podstawą do nadania stopnia doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu; w dyscyplinie nauki medyczne.

W związku z powyższym, przedstawiam wniosek Wysokiej Radzie Naukowej w Dyscyplinie Nauki Medyczne Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie o dopuszczenie **Pani mgr Donaty Simińskiej** do dalszych etapów przewodu doktorskiego i jednocześnie wnioskuję o wyróżnienie pracy summa cum laude.

*Ewa Rębacz-Maron*

Szczecin, 26.08.2023 r.

dr hab. n. biol. Ewa Rębacz-Maron, prof.US