



**UNIwersYTET
MIKOŁAJA KOPERNIKA
W TORUNIU**

Wydział Lekarski
Collegium Medicum w Bydgoszczy

dr hab. n. med. i n. o zdr. Maciej Gagat, prof. UMK
Kierownik Katedry Histologii i Embriologii
Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
ul. Karłowicza 24, 85-092 Bydgoszcz
tel. 52 585 37 25

Bydgoszcz, dn. 8.04.2026 r.

Recenzja rozprawy doktorskiej pt. „Charakterystyka komórek nerwowych zawierających feniksynę-14 w zwojach czuciowych korzeni grzbietowych (DRG) u świni, jako zwierzęcia modelowego, ze szczególnym uwzględnieniem neuronów zaopatrujących szyjkę macicy”

autorstwa mgr Urszuli Mazur

zrealizowanej w Katedrze Fizjologii i Patofizjologii Człowieka
Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie

pod promotorstwem

dr hab. Agnieszka Bossowska, prof. UWM

Przedłożona do recenzji rozprawa doktorska na stopień doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne, pt. „Charakterystyka komórek nerwowych zawierających feniksynę-14 w zwojach czuciowych korzeni grzbietowych (DRG) u świni, jako zwierzęcia modelowego, ze szczególnym uwzględnieniem neuronów zaopatrujących szyjkę macicy” porusza bardzo interesujące, aktualne i poznawczo wartościowe zagadnienia z pogranicza neuroanatomii czynnościowej, neurochemii oraz fizjologii układu rozrodczego. Tematyka pracy wpisuje się w nowoczesny nurt badań nad rolą nowo poznanych neuropeptydów w obwodowym układzie nerwowym, a jednocześnie dotyczy obszaru o znaczeniu biologicznym i potencjalnie translacyjnym.

Rozprawa autorstwa mgr Urszuli Mazur ma charakter eksperymentalny i stanowi zbiór 2 powiązanych tematycznie prac naukowych opublikowanych w czasopismach International Journal of Molecular Sciences oraz Cells. Sumaryczny IF cyklu, zgodny z rokiem publikacji, wynosi 10.1, a łączna liczba punktów wg MNiSW wynosi 280. W rozprawie ujęto kolejno: streszczenie w języku polskim i angielskim, wstęp, cele, materiał i metody, wyniki, podsumowanie i wnioski, literaturę oraz spis rycin i tabel. Oryginalne prace stanowiące podstawę rozprawy zostały zamieszczone na końcu dysertacji i poprzedzone analizą bibliometryczną dorobku naukowego Doktorantki oraz oświadczeniami autorki rozprawy i współautorów wykorzystanych prac zbiorowych o wkładzie merytorycznym w ich powstanie.



Układ pracy jest logiczny, przejrzysty i właściwy dla rozprawy doktorskiej opartej na cyklu publikacji.

Część merytoryczną rozprawy rozpoczyna obszerny i dobrze przygotowany wstęp, który został oparty na aktualnym i trafnie dobranym piśmiennictwie. Doktorantka w sposób uporządkowany przedstawiła stan wiedzy dotyczący feniksyny, jej odkrycia, ekspresji, potencjalnego receptora, a także znanych dotąd funkcji biologicznych, obejmujących wpływ na układ rozrodczy, zachowanie, procesy poznawcze, układ sercowo-naczyniowy, regulację pobierania pokarmu oraz procesy związane z nocycepcją. Na uznanie zasługuje również szerokie omówienie budowy zwojów DRG oraz neuroprzekazników analizowanych w dalszej części pracy, co dobrze przygotowuje czytelnika do odbioru wyników.

Doktorantka sformułowała jasno określone i merytorycznie uzasadnione cele przeprowadzonych badań. Wynika z nich, że zasadniczym zamierzeniem badań było określenie wzoru występowania i wewnątrzwojowego rozmieszczenia feniksyny w neuronach wybranych zwojów DRG świni, a także scharakteryzowanie populacji neuronów zaopatrujących czuciowo szyjkę macicy oraz określenie współwystępowania feniksyny z innymi substancjami biologicznie czynnymi. Cele należy uznać za dobrze przemyślane, nowatorskie i istotne z punktu widzenia dalszego poznania mechanizmów czucia trzewnego oraz neurochemicznej organizacji obwodowych neuronów czuciowych.

Na szczególne podkreślenie zasługuje trafny wybór modelu badawczego. Świnia, jako zwierzę modelowe, stanowi cenny obiekt badań z uwagi na podobieństwa anatomiczne i fizjologiczne do organizmu człowieka. W połączeniu z wykorzystaniem nowoczesnych metod badawczych, pozwoliło to uzyskać wyniki mające nie tylko znaczenie podstawowe, ale także potencjalną wartość dla dalszych badań translacyjnych. Zastosowany warsztat metodologiczny należy ocenić wysoko, zarówno pod względem adekwatności do postawionych celów, jak i jakości wykonania.

Pierwszą publikację cyklu stanowi praca poświęcona rozmieszczeniu oraz charakterystyce chemicznej feniksyny w neuronach aferentnych świni. Druga publikacja dotyczy rozmieszczenia i charakterystyki neurochemicznej neuronów DRG zawierających feniksynę i zaopatrujących szyjkę macicy. Obie prace są ściśle powiązane tematycznie, wzajemnie się uzupełniają i tworzą spójny cykl naukowy, a Doktorantka była w nich pierwszym



**UNIwersYTET
MIKOŁAJA KOPERNIKA
W TORUNIU**

Wydział Lekarski
Collegium Medicum w Bydgoszczy

dr hab. n. med. i n. o zdr. Maciej Gagat, prof. UMK

Kierownik Katedry Histologii i Embriologii

Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

ul. Karłowicza 24, 85-092 Bydgoszcz

tel. 52 585 37 25

autorem. Prace zostały opublikowane w czasopismach o dobrej rozpoznawalności międzynarodowej, co potwierdza naukową wartość przedstawionych wyników. Wkład merytoryczny Doktorantki polegał na pomocy w pobraniu materiału, wykonaniu oraz analizie badań laboratoryjnych, wizualizacji danych, interpretacji wyników i przygotowaniu manuskryptów, co należy uznać za znaczący udział w powstaniu publikacji naukowych będących podstawą niniejszej rozprawy doktorskiej.

Przedstawione przez Doktorantkę wyniki zostały uporządkowane logicznie i omówione w sposób świadczący o bardzo dobrym przygotowaniu merytorycznym Doktorantki. Autorka potrafi nie tylko poprawnie zaplanować i przeprowadzić badania, ale również właściwie zinterpretować uzyskane dane na tle aktualnego piśmiennictwa. W mojej ocenie rozprawa cechuje się dojrzałością naukową, poprawnością metodologiczną oraz wyraźnym walorem poznawczym.

Za jedno z najważniejszych osiągnięć rozprawy należy uznać wykazanie obecności feniksyny w około 20% wszystkich neuronów zwojów DRG na poziomach szyjnym, piersiowym, lędźwiowym i krzyżowym rdzenia kręgowego, przy dominacji neuronów małych. Istotne poznawczo są także dane dotyczące współwystępowania feniksyny z klasycznymi przekąźnikami nocyceptywnymi, w szczególności z CGRP i substancją P, a także z nNOS, galaniną, kalretyniną, PACAP, CART oraz somatostatyną. Szczególnie interesujące wydają się wyniki odnoszące się do neuronów zaopatrujących szyjkę macicy, w których również stwierdzono znaczące współwystępowanie feniksyny z markerami związanymi z przewodzeniem bodźców czuciowych i nocyceptywnych. Wyniki te wnoszą nową wiedzę do neurobiologii obwodowego układu nerwowego oraz sugerują możliwy udział feniksyny w modulacji przewodzenia bólu.

Praca jest przygotowana starannie i prezentuje wysoki poziom naukowy stawiany pracom naukowym w dyscyplinie nauk medycznych. Nie dostrzegam w niej uchybień, które podważałyby jej wartość merytoryczną. Ewentualne uwagi dotyczyłyby kwestii całkowicie marginalnych, a ich formułowanie byłoby przejawem nadmiernego krytycyzmu z mojej strony, a i tak nie wpływałyby na moją jednoznacznie pozytywną ocenę całości rozprawy.

W podsumowaniu recenzji stwierdzam, że przedstawiona do oceny rozprawa doktorska mgr Urszuli Mazur stanowi niezwykle wartościowe i oryginalne rozwiązanie problemu



UNIWERSYTET
MIKOŁAJA KOPERNIKA
W TORUNIU

Wydział Lekarski
Collegium Medicum w Bydgoszczy

dr hab. n. med. i n. o zdr. Maciej Gagat, prof. UMK

Kierownik Katedry Histologii i Embriologii

Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

ul. Karłowicza 24, 85-092 Bydgoszcz

tel. 52 585 37 25

naukowego. Ujęte w rozprawie prace są ściśle powiązane tematycznie, dobrze osadzone w aktualnym stanie wiedzy oraz przydatne z punktu widzenia rozwoju nauk medycznych. Doktorantka wykazała, że posiada umiejętność samodzielnego formułowania problemów badawczych, prawidłowego doboru metod, przeprowadzenia badań eksperymentalnych, krytycznej analizy wyników oraz ich właściwej interpretacji. W tym miejscu muszę wyrazić swoje uznanie również dla Pani Promotor – dr hab. Agnieszki Bossowskiej, prof. UWM, której doświadczenie naukowe, właściwe ukierunkowanie merytoryczne oraz staranna opieka nad przebiegiem pracy badawczej znalazły odzwierciedlenie w wysokim poziomie przedłożonej rozprawy. Jest to przykład dobrze prowadzonego procesu promotorskiego, którego efektem jest wartościowa i dojrzała dysertacja doktorska.

Stwierdzam zatem jednoznacznie, że rozprawa doktorska mgr Urszuli Mazur pt. „Charakterystyka komórek nerwowych zawierających feniksynę-14 w zwojach czuciowych korzeni grzbietowych (DRG) u świni, jako zwierzęcia modelowego, ze szczególnym uwzględnieniem neuronów zaopatrujących szyjkę macicy” spełnia warunki określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571, z późn. zm.). W związku z powyższym wnioskuję do Wysockiej Rady Naukowej Dyscypliny Nauki Medyczne o dopuszczenie mgr Urszuli Mazur do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora.

Ponadto, z uwagi na wysoką wartość poznawczą pracy, nowatorski charakter podjętej problematyki, jakość przeprowadzonych badań, spójność i poziom cyklu publikacyjnego oraz publikację oryginalnych części składowych rozprawy w czasopiśmie o wysokim współczynniku IF (sumaryczny IF > 10), wnioskuję o wyróżnienie rozprawy doktorskiej autorstwa mgr Urszuli Mazur.



Podpisano przez/ Signed by:

MACIEJ

GAGAT

Data/ Date: 08.04.2026 23:46

mSzafir

dr hab. n. med. i n. o zdr. Maciej Gagat, prof. UMK