



Zielona Góra, dnia 17-03-2023 r.

RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

Pani mgr inż. Małgorzaty Kubiak

pt. „Badanie mechanizmu pobierania H-ferrytyny przez ludzkie makrofagi”

Pani mgr inż. Małgorzata Kubiak uzyskała dyplom Inżyniera w 2012 roku na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności Politechniki Łódzkiej, a rok później na tej samej Uczelni i Wydziale uzyskała tytuł magistra Biotechnologii. W 2017 roku na Uniwersytecie w Edynburgu uzyskała tytuł „Master of Science by Research in Genetics and Molecular Medicine”. Przed rozpoczęciem doktoratu szkoliła się w zakresie nowoczesnych technik laboratoryjnych w renomowanych laboratoriach badawczych na Uniwersytetach w Zagrzebiu i Katarze. W 2018 roku kandydatka rozpoczęła pracę i doktorat w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie w zespole Pani Profesor Magdaleny Król. Część pracy doktorskiej Pani mgr inż. Małgorzaty Kubiak została wykonana w laboratorium Pana Profesora Alberto Boffi na Sapienza University w Rzymie. Tematem rozprawy doktorskiej jest „Badanie mechanizmu pobierania H-ferrytyny przez ludzkie makrofagi”. Dorobek publikacyjny Pani mgr inż. Małgorzaty Kubiak z dziedziny medycyny obejmuje 5 publikacji, a kolejne nowe publikacje na podstawie wyników otrzymanych w ramach niniejszej pracy, są obecnie w opracowaniu.

Badania Pani mgr inż. Małgorzaty Kubiak cechuje duża różnorodność i doskonała znajomość stosowanych technik. Zarówno metodologia, jak i materiał badawczy pozostają na wysokim poziomie. Praca naukowa została dobrze zaplanowana i wykonana. Należy jednak zwrócić uwagę na to, że dostarczanie leku poprzez HFT w makrofagach może być trudne ze względu na ogromną heterogenność genetyczną komórek obecnych w środowisku guza w tym makrofagów jak i samych komórek nowotworowych. Jak wykazało współczesne profilowanie transkryptomu, makrofagi są znacznie bardziej zróżnicowaną populacją komórek immunologicznych niż wcześniej przewidywano. Wykorzystanie makrofagów jako „wektorów komórkowych” jest innowacyjne i prekursorskie. Trzeba mieć jednak na uwadze, że opanowanie ich dostarczania, jak również ich „integralności” w miejscu guza, pomimo ich właściwości zasiedlania środowiska nowotworowego, jest nadal słabo poznane i dlatego mało przewidywalne. Ponadto studiowanie makrofagów związanych z nowotworami (TAMs) jest znacznie ograniczone ze względu na brak znajomości specyficznych markerów powierzchniowych dla poszczególnych subpopulacji.

Recenzent nie dostrzega istotnych braków w strukturze lub znaczeniu dorobku naukowego kandydata i wysoko ocenia niniejszą rozprawę doktorską. Praca doktorska ma typowy układ i kolejność rozdziałów, jest jasna i logiczna, napisana poprawnym językiem. Układ graficzny pracy jest poprawny. Zamieszczone ryciny i tabele są przejrzyste i czytelne. Dyskusja jest krótka, ale konkretna i dojrzała.

Badania Pani mgr inż. Małgorzaty Kubiak to niewątpliwie nowatorski kierunek badań. Doktorantka posługuje się nowoczesnymi metodami badawczymi, odpowiednio dobranymi do potrzeb rozwiązywanego problemu. Opisane powyżej wyniki badań świadczą o dojrzałości naukowej i wysokich umiejętnościach badawczych kandydatki. Ponadto Pani mgr inż. Małgorzata Kubiak odbyła solidne szkolenia z różnych dziedzin biologii molekularnej i immunologii w kilku zagranicznych laboratoriach. W swoich badaniach wykorzystuje szeroki wachlarz technik,

Reasumując, praca zawiera dużą ilość ciekawych wyników. Doktorantka osiągnęła zakładane cele a sposób ich przedstawienia świadczy o swobodzie poruszania się w zagadnieniach naukowych i umiejętności rozwiązywania problemów doświadczalnych. Doktorantka wykazuje umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Wnioski wynikające z rozprawy stanowią oryginalny wkład Autorki w rozwój dyscypliny naukowej.

Zdecydowanie popieram wnioski Pani mgr inż. Małgorzaty Kubiak o nadanie jej stopnia doktora.

Ja, niżej podpisana stwierdzam, że recenzowana rozprawa doktorska Pani mgr inż. Małgorzaty Kubiak spełnia warunki określone w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r.

Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2022 r. poz. 574 z późn. zm.) i wnioskuję do Rady Dyscypliny Nauki Biologiczne SGGW w Warszawie o dopuszczenie Pani mgr inż. Małgorzaty Kubiak do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Wnioskuję także o wyróżnienie pracy stosowną nagrodą, zgodnie z zasadami wewnętrznymi. Zagadnienia poruszane w pracy doktorskiej Pani mgr inż. Małgorzaty Kubiak są niewątpliwie innowacyjne i dotyczą ważnych zagadnień współczesnej medycyny. Zrozumienie mechanizmów internalizacji przez makrofagi HfT jako nanonośnika leków może być potencjalnie przydatne w immunoterapii nowotworów.



Dr hab. n. med. Agata Matejuk, Prof. UZ