Dr hab. Anna Cieślińska, prof. UWM
Katedra Biochemii
Wydział Biologii i Biotechnologii

Opinia promotora pracy doktorskiej

Pani mgr inż. Dominika Rozmus realizowała pracę doktorską pod tytułem: ***„Wpływ wybranych polimorfizmów w genach VDBP i VDR na stężenie witaminy D oraz jej transportera u pacjentów ze zdiagnozowanym obluzowaniem endoprotezy stawu biodrowego"*** , której celem było określenie związku między polimorfizmami w genach receptora witaminy D (VDR) i białka wiążącego witaminę D (VDBP), a stężeniami witaminy D i białek zaangażowanych w jej metabolizm u pacjentów po endoprotezoplastyce stawu biodrowego.

Zrealizowana praca ma charakter interdyscyplinarny, łącząc zagadnienia z zakresu genetyki, biologii molekularnej, ortopedii oraz endokrynologii. Doktorantka wykazała się dużą samodzielnością w planowaniu i realizacji badań, obejmujących zarówno techniki biologii molekularnej (PCR-RFLP, qPCR z sondami TaqMan), jak i oznaczenia biochemiczne (ELISA), a także zaawansowaną analizę statystyczną danych. Na szczególne uznanie zasługuje trafny dobór badanych SNP oraz zastosowanie haplotypowej analizy asocjacyjnej, co pozwoliło na głębsze zrozumienie roli wariantów genetycznych w kontekście osteointegracji i stabilności endoprotez.

Wyniki badań dostarczyły cennych informacji wskazujących na istotny związek między określonymi wariantami genów VDR i VDBP a ryzykiem obluzowania endoprotez stawu biodrowego. Obserwowane różnice w częstości alleli i haplotypów oraz w poziomach białek i witaminy D między grupami pacjentów stanowią ważny wkład w zrozumienie molekularnych mechanizmów odpowiedzialnych za skuteczność leczenia ortopedycznego.

Praca doktorantki cechuje się wysokim poziomem merytorycznym, jest starannie przygotowana pod względem metodologicznym i analitycznym. Wykazuje również potencjał aplikacyjny, otwierając drogę do dalszych badań w kierunku personalizacji terapii i oceny ryzyka powikłań po endoprotezoplastyce na podstawie profilu genetycznego pacjenta.

Na podstawie przedstawionej pracy, uważam, że Pani mgr inż. Dominika Rozmus w pełni zasługuje na nadanie jej stopnia doktora nauk biologicznych.

Anna Cieślińska

Podpis promotora

UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI
w Olsztynie
WYDZIAŁ BIOLOGII i BIOTECHNOLOGII
Katedra Biochemii
10-957 Olsztyn-Kortowo, ul. Oczapowskiego 1A
tel. 89 523 39 90

dr hab. n. med. lek. Janusz Płomiński, prof. CMKP
Klinika Chirurgii Urazowej Narządu Ruchu i Ortopedii
Oddział Traumatologii Ogólnej
Samodzielny Publiczny Szpital Szpital Kliniczny
im. prof. Adama Grucy CMKP
w Otwocku

Opinia promotora pracy doktorskiej

Praca doktorska Pani mgr inż. Dominiki Rozmus pod tytułem: ***„Wpływ wybranych polimorfizmów w genach VDBP i VDR na stężenie witaminy D oraz jej transportera u pacjentów ze zdiagnozowanym obluzowaniem endoprotezy stawu biodrowego"*** poświęcona jest analizie związku pomiędzy polimorfizmami genów związanych z metabolizmem witaminy D (VDR i VDBP), a poziomami witaminy D oraz jej białek transportujących u pacjentów po endoprotezoplastyce stawu biodrowego. Temat ten uważam za w pełni uzasadniony zarówno z punktu widzenia naukowego, jak i klinicznego. W skład rozprawy doktorskiej wchodzą dwie opublikowane prace:

1. **Rozmus, D.,** Fiedorowicz, E., Grzybowski, R., Płomiński, J., i Cieślińska, A. (2024). *VDR* Gene Polymorphisms (*BsmI*, *FokI*, *TaqI*, *ApaI*) in Total Hip Arthroplasty Outcome Patients. *International Journal of Molecular Sciences*, *25*(15), 8225. https://doi.org/10.3390/ijms25158225; MEIN= 140 pkt, IF = 4,9
2. **Rozmus, D.**, Fiedorowicz, E., Płomiński, J., i Cieślińska, A. (2025). Vitamin D Binding Protein Gene Polymorphisms (rs4588 and rs7041) and VDBP Levels in Total Hip Replacement Outcomes. *Nutrients*, *17*(3), 378. https://doi.org/10.3390/nu17030378; MEIN= 140 pkt, IF = 4,8

W ostatnich latach coraz większą uwagę zwraca się na rolę witaminy D w utrzymaniu zdrowia układu kostno-stawowego oraz jej znaczenie w przebiegu procesów naprawczych, takich jak osteointegracja po zabiegach ortopedycznych. Niedobory witaminy D są powszechne, a ich znaczenie kliniczne – niedostatecznie poznane. Tym bardziej istotne staje się badanie, które w sposób kompleksowy uwzględnia nie tylko poziomy tej witaminy i jej białek transportujących, ale także wpływ wariantów genetycznych mogących modyfikować jej biodostępność i aktywność biologiczną.

Zasadność pracy podkreśla również praktyczne znaczenie problemu – obluzowanie endoprotez stawu biodrowego stanowi poważne powikłanie, którego przyczyny nie są do końca wyjaśnione. Wskazanie możliwego podłoża genetycznego stanowi istotny krok w kierunku identyfikacji pacjentów zagrożonych niepowodzeniem leczenia oraz rozwinięcia strategii zapobiegawczych, takich jak suplementacja czy indywidualizacja terapii.

Doktorantka zastosowała adekwatne metody badawcze – od technik genotypowania (PCR-RFLP iqPCR) po oznaczenia biochemiczne i zaawansowaną analizę statystyczną. Uzyskane wyniki wykazały związki między określonymi wariantami w genach VDR i VDBP a częstością obluzowań endoprotez oraz różnicami w poziomach badanych białek i metabolitów witaminy D. Wnioski te mogą mieć zarówno znaczenie poznawcze, jak i potencjalnie aplikacyjne.

Podsumowując, praca doktorska mgr inż. Dominiki Rozmus porusza aktualny i ważny problem medycyny regeneracyjnej i ortopedii, posiada uzasadnienie naukowe i kliniczne oraz została wykonana rzetelnie i na wysokim poziomie merytorycznym. W mojej ocenie w pełni spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim i stanowi podstawę do nadania jej stopnia doktora nauk biologicznych.

.....

Podpis promotora