

Prof. dr hab. med. Łukasz Wicherek

Szkoła Zdrowia Publicznego CMKP

ul. Kleczewska 61/63

01-826 Warszawa

11.-03.2024

Recenzja wniosku dr n. o zdr. Małgorzaty Wojciechowskiej do Rady Doskonałości Naukowej o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu z dnia 28.09 2023 roku.

Recenzja została sporządzona na podstawie oceny dorobku naukowego i zawodowego kandydatki oraz jej osiągnięcia naukowego pt. **”Interakcje pomiędzy profilem metabolicznym i hormonalnym matki i dziecka”**. Dr n. o zdr. Małgorzata Wojciechowska jest obecnie adiunktem w Zakładzie Praktycznej Nauki Położnictwa Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu i starszym wykładowcą w Akademii Kaliskiej. Edukację zawodową rozpoczęła w 1997 w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Zielonej Górze. Ukończyła kierunek: pedagogika opiekuńczo wychowawcza i otrzymała tytuł magister pedagog. W 1999 ukończyła studia podyplomowe w zakresie pedagogiki specjalnej - Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu. Kolejne ukończone studia podyplomowe w Akademii Medycznej w Poznaniu to studia w zakresie zarządzania w opiece zdrowotnej. Tytuł magistra psychologii otrzymała w 2010 roku kończąc kierunek psychologia - Uniwersytet w Poznaniu. W kolejnym roku otrzymała na Wydziale Nauk o Zdrowiu tej uczelni tytuł doktor nauk o zdrowiu na podstawie rozprawy doktorskiej pt: „Wpływ czynników socjoekonomicznych na liczbę urodzeń w Wielkopolsce”. W roku 2018 ukończyła licencjat z położnictwa w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu. Natomiast w 2019 roku studiowała w Wyższej Szkole Nauk Pedagogicznych w Warszawie w zakresie pedagogiki specjalnej i edukacji oraz rehabilitacji osób z niepełnosprawnością intelektualną (w ramach studiów podyplomowych). W tym roku ukończyła też na tej uczelni wyższej studia podyplomowe w

zakresie pedagogiki specjalnej. W Centrum Kształcenia Podyplomowego Pielęgniarek i Położnych w roku 2019 uzyskała dyplom położnej specjalisty w dziedzinie pielęgniarstwa ginekologiczno-położniczego. Kolejne ukończone studia podyplomowe to kierunek higiena i epidemiologia oraz higiena żywności i żywienia w Akademii Kaliskiej. Dr n. o zdr. Małgorzata Wojciechowska jest gruntownie wykształconym specjalistą, przygotowanym wszechstronnie do prowadzenia działalności dydaktycznej pielęgniarek i położnych, do działalności naukowej w dziedzinie położnictwa i do pracy zawodowej na stanowiskach kierowniczych. Od 1983 roku do 2000 była zatrudniona w Medycznym Studium Zawodowym, w Wielkopolskim Samorządowym Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Poznaniu na stanowisku nauczyciela zawodu (położna). Od września 2006 r. do dzisiaj pełni w tej instytucji funkcję dyrektora. Była też zatrudniona w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Wielkopolskiego w Departamencie Edukacji i Nauki na stanowisku głównego specjalisty ds. kształcenia medycznego w Wielkopolsce. Jednocześnie kontynuowała pracę dydaktyczną i jest od 2013 roku pracownikiem Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu. Pracuje w Zakładzie Praktycznej Nauki Położnictwa na stanowisku adiunkta. Ponadto w 2020 roku została zatrudniona w Akademii Kaliskiej na stanowisku starszego wykładowcy. Dr n. o zdr. Małgorzata Wojciechowska w swojej pracy zawodowej łączy umiejętnie doświadczenie dydaktyczne z zarządzaniem. Praktycznie wykorzystuje swoje szerokie wykształcenie. W opisie dokonań i doświadczenia rzuca się w oczy interdyscyplinarny charakter jej dorobku zawodowego. Na szczególną uwagę zasługuje połączenie doświadczenie psychologicznego z pracą położnej. W nowoczesnym położnictwie to bardzo poszukiwany zestaw zawodowych umiejętności. W tym kierunku rozwija się też położnictwo jako dziedzina nauki i dokonania dr n. o zdr. Małgorzaty Wojciechowskiej na tym obszarze należy podkreślić. Jej dorobek zawodowy jest bardzo szeroki, składa się na niego nie tylko praca dydaktyczna. Do oceny przedstawiła szereg interesujących dokonań naukowych. Osiągnięcie naukowe, stanowiące podstawę do ubiegania się o tytuł doktora habilitowanego nauk o zdrowiu polegało na przeprowadzeniu badań i opublikowaniu ich wyników w czterech publikacjach naukowych. Dotyczyły one interakcji pomiędzy procesami metabolicznym oraz hormonalnymi matki i płodu. Badała wzajemną regulację tych procesów w takich stanach jak nadwaga, otyłość oraz zaburzenia hormonalne. Oceniano w nich poziom czynników (peptydów) wykazujących cechy aktywności hormonalnej, potencjalnie regulujących przemianę energetyczną ciężarnych. W trzech z tych czterech publikacji naukowych autorka jest samodzielnie pierwszym autorem. Natomiast w jednej jest pierwszym autorem wspólnie kolejną współautorką. Wszystkie cztery prace opublikowano w renomowanych czasopismach, w języku angielskim o łącznym

współczynnika wpływu **IF 13,5**. W skład osiągnięcia naukowego wchodzi następujące publikacje:

1. Wojciechowska M., Pruszyńska-Oszmałek E., Kołodziejcki P.A., Krauss H., Leciejewska N., Szczepankiewicz D., Bień J., Skrzypski M., Wilczak M., Sassek M. (2021) Changes in MOTSc Level in the Blood of Pregnant Women with Metabolic Disorders. *Biology (Basel)*, 10(10): 1032.
2. Pruszyńska-Oszmałek E., Wojciechowska M., Krauss H., M. Sassek M., Leciejewska N., Szczepankiewicz D., Nowak K.W., J. Piątek J., Nogowski L., Sliwowska J.H., Kołodziejcki P.A. (2021) Obesity is associated with increased level of kisspeptin in mothers' blood and umbilical cord blood – a pilot study. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 25 (19): 5993-6002.
3. Wojciechowska M., Wisniewski O.W., Pruszyńska-Oszmałek E., Krauss H., Sassek M., Leciejewska N., Kołodziejcki P., Wilczak M. (2022) Effect of obesity and hypothyroidism on hepcidin concentration in pregnancy - a pilot study using maternal and umbilical cord blood at delivery day. *Journal of Physiology and Pharmacology*, 73(5):605-612.
4. Wojciechowska M., Kołodziejcki P.A., Pruszyńska-Oszmałek E., Leciejewska N., Krauss H., Chęcinska-Maciejewska Z., Sassek M., Rekas-Dudziak A., Bernatek M., Skrzypski M., Wilczak M. (2023) Cord blood spexin level in mothers with obesity - forecast of future obesity? *Children*, 10 (9), 1517.

Bardzo interesujący są wyniki w badaniu neuropeptydu kisseptyna (z j. ang. *Kisspeptin* - *KSS*), kluczowego regulatora sekrecji GnRH. Jest on nie tylko produkowany w podwzgórzu, ale można go też zidentyfikować w endometrium i łożysku. W ciąży obserwuje się wzrost jego stężenia w surowicy krwi obwodowej. Jego poziom był badany we krwi obwodowej ciężarnych z otyłością i krwi pępowinowej. Dr n. o zdr. Małgorzata Wojciechowska zaobserwowała wzrost jego stężenia u otyłych ciężarnych zarówno we krwi obwodowej jak i w pępowinowej. To bardzo innowacyjny kierunek badań nad poszukiwaniem markerów predykcji otyłości. W kolejnej pracy w analogicznym modelu badawczym (krew ciężarnej i płodu pobrana z pępowiny) autorzy badali poziom MOTSc peptydu należącego do rodziny peptydów mitochondrialnych (z j. ang. *mitochondria-derived peptides* - MDP), który jest istotnym

składnikiem łańcucha sygnałowania zjawisk prowadzących do utrzymania właściwej homeostazy gospodarki energetycznej organizmu. W zasadzie dzisiaj uważa się go już za odrębny hormon wpływający na insulinooporność. Autorzy zaobserwowali wzrost jego stężenia we krwi otyłych ciężarnych w porównaniu do tych z prawidłową wagą. Analiza dotyczyła także ciężarnych z niedoczynnością tarczycy. Oryginalne wyniki z tej publikacji mogą być klinicznie przydatne, można wykorzystać pomiar tego peptydu u ciężarnych z otyłości lub cukrzycą II typu. W następnej pracy dotyczącej otyłości i chorób tarczycy wykazano, że otyłość sprzed ciąży wiąże się ze znacznym wzrostem stężenia hepcydyny. Leczenie chorób tarczycy po uzyskaniu eutyreozy nie wpływało na stężeniu hepcydyny zarówno we krwi żyłnej kobiet w dniu porodu, jak i w krwi pępowinowej. Autorzy zaobserwowali wzrost stężenia hepcydyny we krwi otyłych matek i było ono istotnie wyższe niż u kobiet zdrowych i chorych na niedoczynność tarczycy. Ten peptyd może mieć też wpływ na transfer przezłożyskowy żelaza. Badając regulację metabolizmu autorka trafnie dobrała kolejny peptyd, który może być uwalniany do krwi obwodowej: speksyna (*spexin* - SPX). Speksyna jest czynnikiem oddziałującym na neurony podwzgórzowych ośrodków łaknienia i sytości. Może działać jak hormon i regulować funkcję adipocytów. Uczestniczy w utrzymaniu prawidłowej masy ciała. Poziom SPX spada we krwi osób z otyłością. W tej pracy autorzy zmierzili jego poziom w matczynej krwi obwodowej i krwi pępowinowej. Zgodnie z tą koncepcją SPX wpływa na kontrole płodowego metabolizmu. Może być markerem narażenia na przyszłą otyłość. W pracy wykazano dodatnią korelację pomiędzy koncentracją speksyny we krwi matki i krwi pępowinowej dziecka. Jego poziom może informować o predyspozycji do otyłości. Otyłość towarzysząca ciąży wiąże się ze zmianami w syntezie i sekrecji speksyny, ponadto założono, że istnieje możliwość korelacji tych zmian z organizmem dziecka, co może w przyszłości być powiązane również z tendencją do rozwijania nadwagi i otyłości.

W podsumowaniu osiągnięcia naukowego autorka wykazała, że istnieje potencjalny związek pomiędzy koncentracją wybranych peptydów we krwi pępowinowej oraz we krwi obwodowej matek z wybranymi stanami klinicznymi, takim jak: otyłość i niedoczynność tarczycy. Mogą one mieć wpływ kształtowanie metabolizmu płodu, co może przełożyć się na predyspozycje do otyłości. Dzisiaj chyba nie ma bardziej aktualnego tematu badań naukowych. Otyłość uważana jest za jeden z najważniejszych problemów zdrowotnych. W profilaktyce, zdrowiu publicznym i medycynie klinicznej prowadzi się na każdym poziomie walkę z otyłością. Dlatego szczególnie wartościowe jest przedstawione do recenzji oryginalne

osiągnięcie naukowe dr n. o zdr. Małgorzaty Wojciechowskiej. Jego wartość podnosi potencjalne wdrożenie kliniczne wniosków. Obiecujący jest ich predykcyjny charakter.

Kandydatka ma znaczny dorobek naukowy. Prowadziła też wiele innych badań naukowych w następujących obszarach: różnorodne interakcje pomiędzy profilem metabolicznym i hormonalnym matki i dziecka, problematyka homeostazy energetycznej ustroju, badania nad otyłością i powikłaniami wysokiego BMI, częstością występowania różnych problemów zdrowotnych u pacjentek z łagodnymi zmianami narządu rozrodczego, wpływem różnych czynników środowiskowych na stan zdrowia kobiet w ciąży, badania nad zachowaniem się młodzieży w poszukiwaniu przyczyn „sięgania po papierosa”. Praca naukowa kandydatki jest spójna i wartościowa, ma charakter interdyscyplinarny. Wykorzystuje w niej swoje bogate doświadczenia praktyczne i wiedzę uzyskaną podczas zdobywania poszczególnych dyplomów. Umiejętnie łączy różne dziedziny wiedzy. Jest dojrzałym naukowcem z wartościowym dorobkiem. Jest autorką 19 oryginalnych publikacji naukowych o łącznym IF 37,1 (punktacja MNISW 1210), dwóch publikacji przeglądowych i 4 rozdziałów.

W dotychczasowej pracy naukowej wykazała się znacznymi umiejętnościami organizacyjnymi. Zorganizowała liczne zespoły naukowe, w których uczestniczyli przedstawiciele wiodących ośrodków naukowych z Poznania, zarówno z Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego, jak i z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, a także ośrodki akademickie z Zielonej Góry i z Kalisza. Uczestniczyła w wieloośrodkowych badaniach. Uczestniczyła też w badaniach międzynarodowych. Współpracuje z profesorem MZ. Strowskim, który pracuje w placówce naukowej w Niemczech (Department of Hepatology and Gastroenterology & the Interdisciplinary Centre of Metabolism: Endocrinology, Diabetes and Metabolism Charité University Medicine Berlin Campus Virchow-Klinikum).

W wieloletniej pracy zawodowej zademonstrowała umiejętności sprawnego zarządzania. Obecnie jest dyrektorem w Wielkopolskim Samorządowym Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego. Pracowała też w Urzędzie Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, w Departamencie Edukacji i Nauki. W tych placówkach odpowiadała między innymi za dydaktykę. Była też wiceprzewodniczącą Okręgowej Izby Pielęgniarek i Położnych w Poznaniu. Pełniła funkcję konsultanta wojewódzkiego w dziedzinie pielęgniarstwa ginekologiczno - położniczego dla województwa lubuskiego. Zasięg jej dydaktycznego oddziaływania na środowisko położnych jest imponujący. W Katedrze Zdrowia Matki i Dziecka – w Zakładzie Praktycznej Nauki Położnictwa Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego dzieliła się swoim doświadczeniem zawodowym z całym pokoleniem

studentek położnictwa. Prowadziła wiele kursów wg. swoich autorskich projektów dydaktycznych i jest współautorkom licznych publikacji w podręcznikach. Organizowała też konferencje sympozja naukowe krajowe i zagraniczne. Była promotorem ponad 100 prac licencjackich i magisterskich. Była promotorem pomocniczym w rozprawie doktorskiej. Za swoje dokonania dydaktyczne otrzymała liczne nagrody.

Podsumowując, dorobek naukowy organizacyjny i dydaktyczny dr n. o zdr. Małgorzaty Wojciechowskiej oceniam jako wyróżniający i wystarczający do dalszego procedowania postępowania habilitacyjnego. Rekomenduję kandydatkę dr n. o zdr. Małgorzatę Wojciechowską Kolegium Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu do nadania jej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, zgodnie z art. 219 ust.1 pkt.2 ustawy prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.



Prof. dr hab. med. Łukasz Wichorek
specjalista ginekologii onkologicznej
specjalista ginekologii i położnictwa
specjalista immunologii klinicznej
99520047
9194217