

Ocena
dorobku naukowo-badawczego, dydaktycznego i organizacyjnego
dr nauk o zdrowiu Małgorzaty Wojciechowskiej
w procesie kwalifikacyjnym do tytułu naukowego
doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu,
w dyscyplinie nauki o zdrowiu

Przedstawioną poniżej ocenę przeprowadzono na podstawie: (1) wniosku przewodniego, (2) autoreferatu (w języku polskim), (3) informacji o osiągnięciach naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych, (4) wykazu opublikowanych prac naukowych wraz z analizy bibliometrycznej, a w tym (5) kopii publikacji stanowiących wskazane przez Habilitantkę osiągnięcie naukowe.

Dr n. o zdr. Małgorzata Wojciechowska przedłożyła do oceny dokumenty zgodne z wymogami formalnymi, wskazując we wniosku jako jednostkę naukową do przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego Kolegium Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, którego uchwałą z dnia 15 stycznia 2024 roku zostałem powołany na recenzenta.

Przebieg kariery zawodowej

Kandydatka do tytułu doktora habilitowanego otrzymała 2 tytuły magisterskie; magistra pedagogiki w 1997 roku w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Zielonej Górze oraz magistra psychologii w 2010 roku na Uniwersytecie im. A. Mickiewicza w Poznaniu. W 2021 roku na Wydziale Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu obroniła pracę doktorską „*Wpływ czynników socjoekonomicznych na liczbę urodzeń w Wielkopolsce*”. Tytuł licencjatki położnictwa otrzymała w 2018 po studiach w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu. Jest także specjalistką w dziedzinie pielęgniarstwa ginekologicznego. Ukończyła również liczne, specjalistyczne studia podyplomowe.

Dr n. o zdr. Małgorzata Wojciechowska jest obecnie zatrudniona na stanowisku adiunkta w Zakładzie Praktycznej Nauki Położnictwa Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu oraz starszego wykładowcy Akademii Kaliskiej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu. Jest także dyrektorką Medycznego Studium Zawodowego w Poznaniu Wielkopolskiego Samorządowego Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1. Dodatkowo pełni funkcję konsultantki wojewódzkiej w dziedzinie pielęgniarstwa ginekologiczno-położniczego województwa lubuskiego oraz wiceprzewodniczącej Okręgowej Izby Pielęgniarek i Położnych w Poznaniu.

Działalność naukowa

Całość dorobku naukowego obejmuje 21 publikacji, w tym 19 prac oryginalnych oraz 2 poglądowe.

Dr n. o zdr. Małgorzata Wojciechowska jest autorką i współautorką 16 prac naukowych z Listy Filadelfijskiej. Sumaryczny współczynnik wpływu (IF) tych publikacji wynosi 37,118. W tej

grupie znajduje się 14 prac oryginalnych o łącznym IF wynoszącym 33,403. Całkowita punktacja MNiSW wszystkich prac naukowych w których Habilitantka jest dziewięciokrotnie pierwszą autorką wynosi 1210. Według bazy Web of Science Core Collection artykuły cytowane były łącznie 81 razy (wyłączając autocytowania), a indeks Hirscha wynosi 5.

Z autoreferatu wynika, że Habilitantka nie kierowała, ani nie współuczestniczyła w żadnych projektach naukowych (grantach) uczelnianych lub ponad uczelnianych (np. NCN), natomiast uczestniczyła w kilku takich projektach o profilu dydaktycznym.

Część dorobku naukowego powstała w wyniku (1) zagranicznej współpracy naukowej realizowanej z Charité Campus Virchow-Klinikum, w Berlinie; (2) krajowej współpracy naukowej realizowanej w jednostkach krajowych poza macierzystą Uczelnią w: (a) Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu, (b) Akademii Kaliskiej, (c) Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, (d) Collegium Medicum Uniwersytetu Zielonogórskiego; oraz (3) współpracy naukowej realizowanej w jednostkach macierzystych uczelni, tj. UMP.

Ocena osiągnięcia naukowego, które stanowi podstawę postępowania habilitacyjnego

Dr n. o zdr. Małgorzata Wojciechowska wskazała tytuł swojego osiągnięcia naukowego jako: „*Interakcje pomiędzy profilem metabolicznym i hormonalnym matki i dziecka*”

Na osiągnięcie naukowe Habilitantki składa się cykl 4 prac opublikowanych w czasopismach anglojęzycznych, w których Habilitantka jest pierwszą autorką 4 prac (w jednej na zasadzie równorzędnego współautorstwa). Łączna wartość ich współczynnika wpływu (IF) wynosi 13,552, a punktacja MEiN 310 pkt. Prace wchodzące w skład tego monotematycznego cyklu zostały opublikowane w latach 2021-2022.

Dr n. o zdr. Małgorzata Wojciechowska nie załączyła oświadczeń współautorów prac, zawierających opis czynności wykonanych przez poszczególne osoby. W autoreferacie sprecyzowała jednak swój procentowy wkład, z czego wynika, że jej udział był istotny lub przeważający. Pod względem formalnym, ustawowy wymóg osiągnięcia naukowego został zatem przez Habilitantkę spełniony.

Wojciechowska M., Pruszyńska-Oszmalek E., Kołodziejski P.A., Krauss H., Leciejewska N., Szczepankiewicz D., Bień J., Skrzypski M., Wilczak M., Sassek M. (2021) Changes in MOTS- c Level in the Blood of Pregnant Women with Metabolic Disorders. Biology (Basel), 10(10): 1032.

Pruszyńska-Oszmalek E., Wojciechowska M., Krauss H., M. Sassek M., Leciejewska N., Szczepankiewicz D., Nowak K.W., J. Piątek J., Nogowski L., Sliwowska J.H., Kołodziejski 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.

Wojciechowska M., Wisniewski O.W., Pruszyńska-Oszmalek E., Krauss H., Sassek M., Leciejewska N., Kołodziejski 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.

Wojciechowska M., Kołodziejski P.A., Pruszyńska-Oszmalek 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.

Dociekania wchodzące w zakres rozprawy habilitacyjnej dotyczyły badań zależności między profilami metabolicznym oraz hormonalnym matki i dziecka po porodzie i w późniejszym wieku w zależności od stanu fizjologicznego i patofizjologicznego matki (nadwagi, otyłości,

zaburzeń hormonalnych), a peptydami o aktywności hormonalnej, regulujących przemiany energetyczne organizmu człowieka.

Hipotezę badawczą stanowiło założenie, że istnieją zależności pomiędzy koncentracją wybranych peptydów i hormonów we krwi pępowinowej oraz we krwi obwodowej matek z wybranymi zmianami patofizjologicznymi (otyłość, niedoczynność tarczycy), które wpływają na kształtowanie metabolizmu dziecka w kolejnych etapach życia. By ją zweryfikować Habilitantka badała wpływ wybranych czynników (hormonów, peptydów, diety) na kształtowanie się zależności metabolicznych pomiędzy matką, a dzieckiem z uwzględnieniem takich stanów patofizjologicznych jak otyłość i niedoczynność tarczycy. Pomagały w tym cele szczegółowe badań, realizowane w wyżej wymienionych 4 publikacjach. Należały do nich:

- (1) porównania stężeń mitochondrialnego peptydu (MOTS-c) oznaczanego w krwi obwodowej matki i krwi pępowinowej oraz próby określenia wpływu otyłości i niedoczynności tarczycy na koncentrację tego peptydu u ciężarnych;
- (2) badania zależności pomiędzy stężeniem hepcydyny oznaczonej w krwi obwodowej kobiet w ciąży z określonymi schorzeniami (otyłość i niedoczynność tarczycy), a jej stężeniem w krwi pępowinowej noworodka;
- (3) próby wykazania, że stężenie kisspeptyny w surowicy krwi kobiet w ciąży zmienia się w otyłości i jednocześnie koreluje z jej stężeniem w krwi pępowinowej dziecka; oraz
- (4) badania dotyczące speksyny u kobiet z prawidłową masą ciała, tych z otyłością oraz ich dzieci (poprzez określenie koncentracji tego peptydu w krwi pępowinowej), a także czy stężenie to koreluje z wagą i BMI dzieci 3 lata po porodzie.

Badania realizowano stosując metody szeroko pojętej analizy danych klinicznych i laboratoryjnych, te ostatnie w oparciu o oznaczenia koncentracji w surowicy krwi omawianych hormonów i peptydów, za pomocą testów immunoenzymatycznych (ELISA) i radioimmunologicznych (RIA).

Habilitantka wykazała, że istnieją interakcje pomiędzy koncentracją wybranych peptydów lub hormonów w krwi pępowinowej oraz w krwi obwodowej matek z wybranymi zmianami patofizjologicznymi (otyłość lub niedoczynność tarczycy) oraz że wykazane interakcje wpływają na kształtowanie metabolizmu dziecka w kolejnych etapach życia.

Bardziej szczegółowo:

1. MOTS-c jest mitochondrialnym peptydem regulującym zachowanie równowagi energetycznej organizmu, polegającej na ingerencji w tempo przemian metabolicznych wielu lipidów i węglowodanów i regulacji ekspresji genów zaangażowanych w modyfikację tych przemian. W badaniach po raz pierwszy oznaczono stężenie MOTS-c w krwi pępowinowej, wykazano, że stężenie MOTS-c w surowicy krwi pobranej od otyłych kobiet jest istotnie wyższe w porównaniu z kobietami o prawidłowej masie ciała, a stężenie MOTS-c w krwi kobiet ze zdiagnozowaną niedoczynnością tarczycy jest istotnie niższe w porównaniu do zdrowych matek. Stężenia tego peptydu zachowywały się analogicznie w krwi pępowinowej pobranej od ich potomstwa.
2. Hepcydyna to peptyd syntetyzowany głównie w hepatocytach odgrywający kluczową rolę w metabolizmie żelaza. W badaniach wykazano, że otyłość wiąże się ze znacznym wzrostem

stężenia hepcydyny w organizmie matki oraz stwierdzono dodatnie korelacje między koncentracją hormonów tarczycy, a stężeniem hepcydyny w krwi kobiet.

3. Kisspeptyna syntetyzowana jest w podwzgórzcu, w neuronach jąder łukowatego i okołokomorowego, a także w neuronach pola przedwzrokowego. Reguluje ona wytwarzanie gondoliberyny, hormonu stymulującego uwalnianie gandotropin z przysadki mózgowej. W badaniach określono oraz opisano zależności pomiędzy stężeniem kisspeptyny w krwi matki i w krwi pępowinowej noworodków w zależności od współistniejącej otyłości. U kobiet z otyłością stężenie kisspeptyny było wyższe niż u kobiet o prawidłowej masie ciała. Podobne zależności występowały w krwi pępowinowej noworodków tych matek.
4. Kolejnym badanym peptydem odpowiedzialnym pośrednio za regulację masy ciała jest speksyna. Peptyd ten modyfikuje metabolizm kwasów tłuszczowych, poprzez hamowanie ich transportu do hepatocytów i adipocytów oraz modulowanie metabolizmu glukozy, poprzez regulowanie wydzielania insuliny. Speksyna reguluje także odczucia sytości i apetytu. W badaniach Habilitantka wykazała, że przedciążowa otyłość wiąże się ze znacznym spadkiem stężenia speksyny w krwi matki i w krwi pępowinowej noworodka. Dzieci matek otyłych 3 lata po porodzie charakteryzowały się wyższą masą ciała i wyższą wartością wskaźnika BMI w porównaniu do dzieci urodzonych przez kobiety o prawidłowej masie ciała. W badaniach po raz pierwszy pokazano ujemną korelację pomiędzy stężeniem speksyny w krwi pępowinowej noworodków, a późniejszą masą ciała i BMI u trzylatków.

Pozostała działalność naukowa dr n. o zdr. Małgorzaty Wojciechowskiej dotyczyła badań nad: (1) uwarunkowaniami hormonalnymi pobierania pokarmu i diety w kontekście metabolizmu trzustki, tkanki tłuszczowej oraz parametrami antropometrycznymi noworodków (współautorka 4 publikacji); (2) związkiem cukrzycy ciążowej ze zmianami stężeń wybranych hormonów w krwi pępowinowej noworodków i rozwojem otyłości u dzieci w późniejszym wieku (współautorka 1 publikacji); (3) endometriozą i jakością życia u pacjentek z tą chorobą (3 publikacje, w 1 z nich jest pierwszą autorką); (4) jakością życia ciężarnych, wiedzą na temat porodu przedwczesnego i czynnikami warunkującymi podjęcie decyzji o zajściu w ciążę (3 publikacje, w 1 z nich jest pierwszą autorką); (5) mikrobiotą jelit a występowaniem kolki jelitowej u dzieci (współautorka 1 publikacji); oraz (6) nałogiem palenia tytoniu i zachowaniami prozdrowotnymi młodzieży (współautorka 3 publikacji).

Działalność dydaktyczna i organizacyjna

Kandydatka do tytułu doktora habilitowanego prowadzi zajęcia dydaktyczne (ćwiczenia i wykłady dla studentów kierunku Położnictwo) w Zakładzie Praktycznej Nauki Położnictwa Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu z (1) opieki położniczej nad kobietą i jej rodziną w okresie prokreacji i okresie okołoporodowym; (2) opieki ginekologicznej nad kobietą i jej rodziną w różnych fazach życia i stanach zdrowia. Ścieżka ginekologiczna; (3) patologii i rehabilitacji mowy; (4) stanów naglących w położnictwie i ginekologii; oraz technik położniczych i prowadzenia porodu. Na tej samej uczelni prowadzi również zajęcia w ramach specjalizacji w dziedzinie pielęgniarstwa ginekologiczno-położniczego dla położnych oraz specjalizacji w dziedzinie pielęgniarstwa anestezjologicznego i intensywnej opieki medycznej.

Habilitantka uczestniczy czynnie w licznych zajęciach dydaktycznych, zgodnych z jej wykształceniem i kwalifikacjami prowadzonych na Akademii Kaliskiej im. S.

Wojciechowskiego w Kaliszu. Była promotorką 60 prac licencjackich oraz 45 prac magisterskich, a także promotorką pomocniczą jednej pracy doktorskiej. W związku z aktywnością dydaktyczną jest otrzymała liczne nagrody.

Dr n. o zdr. jest współautorką kilku rozdziałów w 2 podręcznikach akademickich: (1) *Opieka okołoporodowa w kontekście zdrowia psychicznego*. Książka pod redakcją: E.Baum, M.Nowosadko, K.Wszolek i Sigríður Sii Jónsdóttir, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań 2023; oraz (2) *Fizjologia człowieka. Podstawy*. Książka pod redakcją H.Krauss i M.Gibas-Dorna. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2021.

Kandydatka współorganizowała i uczestniczyła w pracach komitetów naukowych kilku konferencji naukowych, a także prowadziła aktywną działalność w zakresie popularyzacji nauki.

Wniosek

W podsumowaniu stwierdzam, że osiągnięcie naukowe dr n. o zdr. Małgorzaty Wojciechowskiej pod postacią 4 publikacji dotyczących interakcji pomiędzy profilem metabolicznym i hormonalnym matki i dziecka stanowi znaczący wkład Autorki w rozwój wiedzy w obszarze położnictwa i endokrynologii.

Biorąc pod uwagę osiągnięcie naukowe i pozostałą aktywność naukową wraz z wszystkimi elementami działalności dydaktycznej i zawodowej uważam, że dr n. o zdr. Małgorzata Wojciechowska spełnia kryteria ustawowe o stopniach naukowych i tytule naukowym. Uważam Habilitantkę za dojrzałego i samodzielnego pracownika naukowego.

Mam zaszczyt przedstawić Radzie Naukowej Kolegium Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu wniosek o dopuszczenie dr n. o zdr. Małgorzaty Wojciechowskiej do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.



Szczecin, 8 kwietnia 2024 roku

prof. dr hab. med. Rafał Kurzawa