

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

Po zapoznaniu się z nadesłaną dokumentacją ukazującą dorobek naukowy oraz zdolności organizacyjne i dydaktyczne Kandydatki do tytułu doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu przedstawiam następującą opinię.

Przebieg kariery zawodowej

Dr n. rol. Małgorzata Mizgier uzyskała tytuł magistra biologii w 1993 roku na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. W 2009 roku ukończyła Studium Podyplomowe Dietetyka i Planowanie Żywienia na Wydziale Nauk o Żywności i Żywieniu, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, a w 2017 roku na tym samym wydziale i uniwersytecie uzyskała ponownie tytuł magistra, tym razem z dietetyki. W międzyczasie, bo w 2014 roku, w Zakładzie Dietetyki, Katedry Higieny Żywienia Człowieka tegoż uniwersytetu obroniła pracę doktorską pt. „*Wpływ sposobu żywienia, stanu odżywienia i aktywności fizycznej kobiet ciężarnych na ryzyko wystąpienia oraz przebieg terapii cukrzycy ciążowej*”, której promotorem był prof. dr hab. Jan Jeszka.

Od początku swojej kariery zawodowej, Małgorzata Mizgier była związana z Wielkopolską i Ziemią Lubuską. W latach 2014-2016 wykładała w Wyższej Szkole Bezpieczeństwa w Poznaniu na kierunku Psychodietetyka i Bezpieczeństwo Zdrowotne, w latach 2017-2018 była Asystentem, a od 2018 roku do chwili obecnej jest adiunktem w Zakładzie Dietetyki, gorzowskiej filii Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu.

Działalność naukowa

Małgorzata Mizgier jest autorem i współautorem 34 prac naukowych opublikowanych w czasopismach indeksowanych w Web of Science - Core Collection. Sumaryczny współczynnik wpływu (IF) tych publikacji wynosi 64.159. Całkowita punktacja MNiSW tych prac, w których Kandydatka jest 10. krotnie pierwszym autorem, a 17. krotnie autorem korespondencyjnym wynosi 2756. Według bazy Web of Science Core Collection artykuły cytowane były łącznie 41 razy (wyłączając autocytywania), a indeks Hirscha wynosi 6.

Kandydatka do tytułu doktora habilitowanego realizowała w latach 2019-2020 projekt naukowy Miniatura, Narodowego Centrum Nauki (2019/03/X/NZ7/0106) pt. „*Sposób żywienia a rozwój hiperandrogenizmu pochodzenia jajnikowego u dziewcząt w okresie okołopokwitaniowym - badania wstępne*”. Od 2020 roku do chwili obecnej,

uczestniczy w projekcie finansowanym przez współpracujące jednostki badawcze pt. *"Ovarian Hyperandrogenism in Adolescent Girls and Concomitant Metabolic Changes, Oxidative Stress, Inflammation, Oral Health and Their Relation to Diet"*. Jest w nim kierownikiem naukowym. Projekt został zarejestrowany pod numerem: NCT04738409 w ClinicalTrials.gov.

Podstawą złożonego wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego, jest cykl powiązanych tematycznie, czterech publikacji naukowych pod wspólnym tytułem:

„Znaczenie sposobu żywienia, stanu odżywienia i aktywności fizycznej w profilaktyce oraz terapii dziewcząt z zespołem policystycznych jajników”

Publikacje te są efektem realizacji wspomnianego wyżej projektu Miniatura, finansowanego przez NCN, którego Kandydatka była kierownikiem. We wszystkich tych pracach Małgorzata Mizgier jest pierwszym i korespondencyjnym autorem.

Na wspomniany cykl prac składają się następujące publikacje: (1) Małgorzata Mizgier, Grażyna Jarząbek-Bielecka, Justyna Opydo-Szymaczek, Natalia Wendland, Barbara Więckowska, Witold Kędzia. *Risk Factors of Overweight and Obesity Related to Diet and Disordered Eating Attitudes in Adolescent Girls with Clinical Features of Polycystic Ovary Syndrome. Journal of Clinical Medicine* 2020;9:3041. (2) Małgorzata Mizgier, Grażyna Jarząbek-Bielecka, Natalia Wendland, Elżbieta Jodłowska-Siewert, Marcin Nowicki, Alicja Brożek, Witold Kędzia, Dorota Formanowicz, Justyna Opydo-Szymaczek. *Relation between Inflammation, Oxidative Stress, and Macronutrient Intakes in Normal and Excessive Body Weight Adolescent Girls with Clinical Features of Polycystic Ovary Syndrome. Nutrients* 2021;13:896. (3) Małgorzata Mizgier, Grażyna Jarząbek-Bielecka, Dorota Formanowicz, Elżbieta Jodłowska-Siewert, Kinga Mruczyk, Angelika Cisek-Woźniak, Witold Kędzia, Justyna Opydo-Szymaczek. *Dietary and Physical Activity Habits in Adolescent Girls with Polycystic Ovary Syndrome (PCOS)-HA study. Journal of Clinical Medicine* 2021;10:3469. (4) Małgorzata Mizgier, Rafał Watrowski, Justyna Opydo-Szymaczek, Elżbieta Jodłowska-Siewert, Giovanni Lombardi, Witold Kędzia, Grażyna Jarząbek-Bielecka. *Association of Macronutrients Composition, Physical Activity and Serum Androgen Concentration in Young Women with Polycystic Ovary Syndrome. Nutrients* 2021;14:73. Sumaryczny współczynnik wpływu (IF) tych publikacji wynosi 22,618 (560 w punktacji MNiSW).

Zespół policystycznych jajników (PCOS) jest najczęstszą endokrynopatią u kobiet w wieku rozrodczym. U młodszych kobiet powoduje niepłodność (z powodu braku jajczkowania) oraz niekiedy problemy kliniczne i kosmetyczne towarzyszące hiperandrogenizacji. U kobiet w bardziej zaawansowanym wieku rozrodczym i w okresie okołomenpaузalnym predysponuje do wystąpienia zespołu metabolicznego i wszystkich jego negatywnych następstw. Niektóre cechy zespołu metabolicznego jak otyłość, zaburzenia tolerancji glukozy i hiperinsulinemia występują jednak w każdym

wieku i mogą się już pojawiać u nastolatków i młodych kobiet. Wynika z tego, że styl życia, a w tym sposób odżywiania są kluczowe w profilaktyce i leczeniu PCOS.

Celem cyklu publikacji pt „Znaczenie sposobu żywienia, stanu odżywienia i aktywności fizycznej w profilaktyce oraz terapii dziewcząt z zespołem policystycznych jajników” była odpowiedź na następujące pytania:

- Czy ryzyko nadwagi i otyłości u nastolatków z PCOS może być związane ze spożyciem niektórych makroskładników i występowaniem predyspozycji do zaburzeń odżywiania (*Mizgier M et al. Journal of Clinical Medicine 2020;9:3041*).
- Czy istnieje związek pomiędzy stężeniem biomarkerów zapalnych i stresu oksydacyjnego u młodych kobiet z PCOS a spożyciem określonych makroskładników (*Mizgier M et al. Nutrients 2021;13:896*).
- Czy sposób odżywiania oraz intensywność aktywności fizycznej różnią się u dziewcząt z PCOS w porównaniu do ich zdrowych rówieśnic oraz czy ryzyko PCOS u nastolatków jest większe w przypadku większego spożycia tłuszczów oraz produktów o wyższym indeksie glikemicznym, a także czy ryzyko to jest mniejsze w przypadku podejmowania umiarkowanej i wysokiej aktywności fizycznej (*Mizgier M et al. Journal of Clinical Medicine 2021;10:3469*).
- Czy u dziewcząt z PCOS istnieje związek pomiędzy stężeniami androgenów i SHBG w surowicy a spożyciem określonych makroskładników oraz czy zależą one od aktywności fizycznej (*Mizgier M et al. Nutrients 2021;14:73*).

W badaniach brało udział ponad 110 pacjentek Poradni Ginekologicznej dla dziewcząt, Kliniki Ginekologii i Perinatologii Szpitala Ginekologiczno-Położniczego Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, w wieku od 14 do 18 lat. Grupa badana składała się łącznie z 78 dziewcząt z PCOS rozpoznanym na podstawie kryteriów rotterdamskich.

W badaniach oceniano zmierzone w surowicy krwi parametry (1) hormonalne (stężenia testosteronu całkowitego, SHBG, androstendionu, DHEA-S), (2) metaboliczne (stężenia cholesterolu całkowitego, cholesterolu LDL, cholesterolu HDL, triglicerydów, glukozy, insuliny), (3) stresu oksydacyjnego i potencjału antyoksydacyjnego (TAC, MDA), oraz (4) stanu zapalnego (CRP, TNF- α , IL-1, IL-6). Prowadzono też badania kliniczne pacjentów, w tym uwzględniano masę ciała, wzrost, BMI, Z-score oraz skład ciała (zmierzony metodą bioimpedancji elektrycznej, BIA - bioelectrical impedance analysis). Oceniano sposób żywienia (metodą bieżącego notowania, 3-day food record), aktywność fizyczną (w oparciu o kwestionariusz KomPan) oraz występowanie predyspozycji do zaburzeń odżywiania i postaw żywieniowych (za pomocą Eating Attitude Test-26). Wyniki badań zostały opracowane odpowiednio dobranymi metodami statystycznymi.

Po analizie wyników Małgorzata Mizgier stwierdziła, że w profilaktyce oraz leczeniu PCOS u nastolatków istotne powinno być prawidłowe bilansowanie diety pod względem podaży makroskładników oraz wdrażanie odpowiedniego poziomu aktywności

fizycznej. Jest tak ponieważ wzrost spożycia tłuszczów, w tym zarówno kwasów tłuszczowych nasyconych jak i jednonienasyconych, zwiększa ryzyko PCOS, zaś podejmowanie aktywności fizycznej istotnie je zmniejsza. Również większe spożycie białka pochodzenia roślinnego, ma związek z mniejszym ryzykiem nadwagi i otyłości u młodych kobiet z PCOS. W badaniach stwierdzono także ujemne, korzystne dla otyłych pacjentek korelacje między dietą, w tym podażą białka (również pochodzenia roślinnego), węglowodanów i błonnika, a stężeniem markerów stanu zapalnego i stresu oksydacyjnego. Potwierdzono także dodatnią, ale niekorzystną korelacją między podażą cholesterolu a stężeniem jednego z markerów stanu zapalnego organizmu, którym jest białko C-reaktywne (CRP). W badaniach stwierdzono także, że androgenemia zasadniczo nie zależy od spożycia któregośkolwiek z makroskładników, natomiast związek taki występuje między androgenami i SHBG, a aktywnością fizyczną. Jak widać zwrócić uwagę na prawidłowe bilansowanie diety w terapii pacjentek z PCOS w zależności od ich masy ciała oraz utrzymanie aktywności fizycznej organizmu na odpowiednim poziomie mogą istotnie modulować stres oksydacyjny i stan zapalny u dziewcząt z PCOS, zatem decydować o ich stanie zdrowia teraz i prawdopodobnie też w późniejszym wieku.

Jak wspomina Małgorzata Mizgier w swoim autoreferacie, wnioski z badań zaprezentowanych w ramach powiązanego tematycznie cyklu czterech publikacji mają implikacje zarówno kliniczne jak i praktyczne, ponieważ podkreślają znaczenie kompleksowej opieki nad młodocianą pacjentką z PCOS. Opieka ta powinna być multidyscyplinarna i prowadzi przez lekarzy, dietetyków, fizjoterapeutów, trenerów, a także wszystkie osoby związane z wdrażaniem i popularyzacją prawidłowego żywienia i aktywności fizycznej. Badania te mają potencjalnie znaczenie terapeutyczne dla pacjentek w wieku nastoletnim, ich rodziców oraz nauczycieli. Mogą one pomóc w planowaniu skutecznych działań edukacyjnych, dotyczących wspierania prawidłowych zachowań zdrowotnych u dziewcząt. Trudno się z tymi stwierdzeniami nie zgodzić. Co więcej podkreślają one jakość wykonanej pracy badawczej.

Kandydatka do tytułu doktora habilitowanego współpracowała i współpracuje nadal z licznymi jednostkami krajowymi i zagranicznymi. Należą do nich między innymi: Katedra i Klinika Perinatologii i Ginekologii, Katedra i Zakład Chemii Medycznej i Medycyny Laboratoryjnej, Katedra i Klinika Stomatologii Dziecięcej, wszystkie z Uniwersytetu Medycznego im K. Marcinkowskiego w Poznaniu; Instytut Biologii i Ewolucji Człowieka, Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz Laboratory of Experimental Biochemistry and Molecular Biology, IRCCS IRCCS Ospedale Galeazzi - Sant'Ambrogio w Mediolanie, we Włoszech.

Współpraca polegająca na realizacji wspólnych projektów naukowych zaowocowała poza tym bardzo licznymi publikacjami, doniesieniami konferencyjnymi oraz rozdziałami w monografiach. Wszystkie one odnoszą się do głównego zainteresowania badawczego Małgorzaty Mizgier i istotnie podnoszą całkowitą wartość dorobku naukowego. Za jakość pracy naukowej, Kandydatka otrzymywała liczne nagrody naukowe Rektora Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu.

Działalność dydaktyczna, kształcenie kadry naukowej oraz działalność organizacyjna

Dr Małgorzata Mizgier współpracowała w latach 1988-1990 ze Studenckim Kołem Naukowym przy Katedrze i Zakładzie Chemii Nieorganicznej i Analitycznej, Akademii Medycznej w Poznaniu (obecnie Uniwersytet Medyczny w Poznaniu), czego wynikiem były 2 krajowe publikacje.

W filii gorzowskiej Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu Małgorzata Mizgier prowadzi wykłady i ćwiczenia na kierunkach Dietetyka, Fizjoterapia i Wychowanie fizyczne, nauczając wiele specjalistycznych przedmiotów z obszaru dietetyki i żywienia, a jej działalność dydaktyczna była i jest wysoko oceniana przez studentów. Jest członkiem Komisji Programowej, której działanie ma na celu doskonalenie procesu kształcenia na kierunku Dietetyka. Kandydatka była promotorem 26 oraz recenzentem 20 prac dyplomowych.

Małgorzata Mizgier prowadzi działalność publicystyczną i edukacyjną w postaci artykułów, prelekcji i wykładów popularyzujących prawidłowe odżywianie, zaadresowaną do szerokiej grupy odbiorców. Corocznie uczestniczy czynnie w organizacji Gorzowskiego Festiwalu Nauki na Akademii Wychowania Fizycznego w Gorzowie Wielkopolskim.

Wniosek

Po przeanalizowaniu osiągnięć naukowych dr n.rol. Małgorzaty Mizgier, doceniając wartość praktyczną prowadzonych przez nią badań, potwierdzam istotną wartość całego dorobku i tym samym popieram wniosek o nadanie Małgorzacie Mizgier tytułu naukowego doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu.



Szczecin, 27 marca 2023 roku

prof. dr hab. med. Rafał Kurzawa