



**UNIWERSYTET MEDYCZNY**  
**IM. PIASTÓW ŚLĄSKICH WE WROCŁAWIU**

Katedra i Klinika Gastroenterologii i Hepatologii

kierownik: dr hab. Katarzyna Neubauer, profesor Uczelni

Wrocław, 04.12.2023.

Szanowny Pan

Prof. dr hab. n.med. Bolesław Samoliński  
Przewodniczący Rady Dyscypliny Nauk o Zdrowiu  
Warszawski Uniwersytet Medyczny

**Ocena rozprawy doktorskiej pt.:**

**„Sposób żywienia, aktywność fizyczna i skład ciała, a wybrane parametry metabolizmu u pacjentek z zespołem policystycznych jajników”**

**mgr Justyny Jurczewskiej**

Promotor: prof dr hab. n. med. n. zdr. Dorota Szostak-Węgierek

Promotor pomocniczy: dr n. o zdr. Joanna Ostrowska

Wielce Szanowny Panie Przewodniczący,

przedstawioną mi do recenzji rozprawę doktorską pani mgr Justyny Jurczewskiej stanowi cykl spójnych tematycznie sześciu artykułów, trzech poglądowych, będących rodzajem wstępu do badania właściwego i trzech oryginalnych, przedstawiających badanie właściwe.

Cykl ma łączną punktację 37,125 IF oraz 840 punktów ministerialnych. Stanowią go następujące artykuły:

**1. Milk and Dairy Products and Their Impact on Carbohydrate Metabolism and Fertility—A Potential Role in the Diet of Women with Polycystic Ovary Syndrome**

Justyna Janiszewska, Joanna Ostrowska, Dorota Szostak-Węgierek

Nutrients 2020, 12(11): 3491-3508. DOI:10.3390/nu12113491

Impact Factor: 5,719 Punkty ministerialne: 140

**2. The Influence of Nutrition on Adiponectin—A Narrative Review**

Justyna Janiszewska, Joanna Ostrowska, Dorota Szostak-Węgierek

Nutrients 2021, 13(5): 1394-1419. DOI: 10.3390/nu13051394.

Impact Factor: 6,706 Punkty ministerialne: 140

**3. The Influence of Diet on Ovulation Disorders in Women —A Narrative Review**

Justyna Jurczewska, Dorota Szostak-Węgierek

Nutrients 2022, 14(8): 1556-1575. DOI: 10.3390/nu14081556.

Impact Factor: 5,900 Punkty ministerialne: 140

**4. Physical Activity, Rather Than Diet, Is Linked to Lower Insulin Resistance in PCOS Women—A Case-Control Study**

Justyna Jurczewska, Joanna Ostrowska, Magdalena Chelchowska, Mariusz Panczyk,

Ewa Rudnicka, Marek Kucharski, Roman Smolarczyk, Dorota Szostak-Węgierek

Nutrients 2023, 15(9): 2111-2127. DOI: 10.3390/nu15092111

Impact Factor: 5,900 Punkty ministerialne: 140

**5. Abdominal Obesity in Women with Polycystic Ovary Syndrome and Its Relationship with Diet, Physical Activity and Insulin Resistance: A Pilot Study**

Justyna Jurczewska, Joanna Ostrowska, Magdalena Chelchowska, Mariusz Panczyk,

Ewa Rudnicka, Marek Kucharski, Roman Smolarczyk, Dorota Szostak-Węgierek

Nutrients 2023, 15(16), 3652-3669. DOI: 10.3390/nu15163652

Impact Factor: 5,900 Punkty ministerialne: 140

## **6. Antioxidant Defense Expressed as Glutathione Status and Keap1-Nrf2 System Action in Relation to Anthropometric Parameters and Body Composition in Young Women with Polycystic Ovary Syndrome**

Magdalena Chełchowska, Justyna Jurczewska, Joanna Gajewska, Joanna Mazur, Dorota Szostak-Węgierek, Ewa Rudnicka, Jadwiga Ambroszkiewicz

*Antioxidants* 2023, 12(3): 730-744. DOI: 10.3390/antiox12030730.

Impact Factor: 7,000 Punkty ministerialne: 140

Prace tworzące cykl dotyczą zespołu policystycznych jajników (ang. *polycystic ovary syndrome*, PCOS) należącego do najczęstszych zaburzeń endokrynologicznych występujących wśród kobiet w wieku rozrodczym, co w świetle zarówno częstości występowania jak i szerokiego spektrum jego powikłań, decyduje o ogromnej wadze podjętego tematu.

Pierwsze trzy prace cyklu stanowią wstęp do zrealizowanego przez Doktorantkę projektu badawczego. Wstęp w obszerny i wyczerpujący sposób przedstawia wybrane aspekty PCOS oraz uzasadnienie podjętych badań.

W pierwszej pracy cyklu *Milk and Dairy Products and Their Impact on Carbohydrate Metabolism and Fertility—A Potential Role in the Diet of Women with Polycystic Ovary Syndrome* (IF=5,719) Doktorantka dokonuje przeglądu piśmiennictwa, którego celem jest ocena związku spożycia mleka i produktów mlecznych z ryzykiem insulinooporności, cukrzycy typu 2 oraz zaburzeń płodności u kobiet oraz ich potencjalnego wpływu na przebieg PCOS. Doktorantka analizuje dostępne dane z piśmiennictwa i przedstawia je w syntetyczny sposób w przejrzystych tabelach, pozwalających przekrojowo spojrzeć na problem. Na podstawie przeglądu Doktorantka potwierdza, że związek między spożyciem mleka i produktów mlecznych a insulinoopornością u kobiet pozostaje niejednoznaczny, ale zmniejszają one najprawdopodobniej ryzyko rozwoju cukrzycy typu 2. Doktorantka przytacza również sugerowane mechanizmy wpływu mleka i produktów mlecznych na insulinooporność i cukrzycę typu 2 i wskazuje, że na podstawie dostępnych badań można rekomendować spożycie jogurtu naturalnego, który zwiększa insulinooporność tkanek i zmniejsza ryzyko wystąpienia cukrzycy. Doktorantka wskazuje także na luki w wiedzy dotyczącej wpływu spożywania różnych typów mleka i produktów mlecznych na płodność. Uzasadnia w ten sposób konieczność podjęcia badań w tym obszarze.

W drugiej pracy cyklu *The Influence of Nutrition on Adiponectin—A Narrative Review* (IF=6,706) Doktorantka na podstawie przeglądu piśmiennictwa podejmuje próbę odpowiedzi na pytanie o wpływ czynników żywieniowych na stężenie adiponektyny. Na podstawie

przeglądu piśmiennictwa Doktorantka wyróżnia wzorce żywieniowe oraz produkty i składniki odżywcze korzystnie i niekorzystnie wpływające na stężenie tej modelowej adipokiny. Wyniki przeglądu Doktorantka w niezwykle staranny i przejrzysty sposób przedstawia w postaci tabel, tworząc niejako kompendium wiedzy na temat wpływu diety i jej poszczególnych składników na stężenie adiponektyny. Pracę wzbogaca również rycina ilustrująca opisane zależności.

W trzeciej pracy *The Influence of Diet on Ovulation Disorders in Women—A Narrative Review* (IF=5,9) Doktorantka ocenia wpływ czynników żywieniowych na ryzyko zaburzeń owulacji u kobiet z uwzględnieniem kobiet z PCOS. Wyniki przedstawia ponownie w postaci tabelarycznej, a ponadto w postaci ryciny podsumowującej najistotniejsze spośród opisanych zależności. Doktorantka w pracy systematyzuje dostępną wiedzę z obszaru wpływu diety na zaburzenia owulacji. Waga podjętego tematu ma duże znaczenie kliniczne. Doktorantka wskazuje na modele odżywiania, produkty i składniki odżywcze wpływające na owulację.

W trzech kolejnych pracach cyklu (*Physical Activity, Rather Than Diet, Is Linked to Lower Insulin Resistance in PCOS Women—A Case-Control Study* [publikacja nr 4]; *Abdominal Obesity in Women with Polycystic Ovary Syndrome and Its Relationship with Diet, Physical Activity and Insulin Resistance: A Pilot Study* [publikacja nr 5]; *Antioxidant Defense Expressed as Glutathione Status and Keap1-Nrf2 System Action in Relation to Anthropometric Parameters and Body Composition in Young Women with Polycystic Ovary Syndrome* [publikacja nr 6]) Doktorantka przedstawia wyniki zrealizowanego projektu badawczego, na przeprowadzenie którego uzyskała zgodę Komisji Bioetycznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (zgoda nr KB/170/2019).

Projekt badawczy został zrealizowany w grupie badanej, którą stanowiło 56 kobiet w wieku 18-40 lat, z PCOS rozpoznany na podstawie kryteriów rotterdamkich, pozostających pod opieką Kliniki Endokrynologii Ginekologicznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w latach 2021-2022. Grupę kontrolną stanowiło 33 zdrowe kobiety w wieku 18-40 lat. W grupie badanej przeprowadzono stratyfikację pacjentek między innymi w zależności od parametrów oceniających trzewną i podskórną tkankę tłuszczową.

W publikacji nr 4 (IF=5,9) Doktorantka wraz z zespołem współautorów oceniała zależność pomiędzy dietą i aktywnością fizyczną a insulinoopornością oraz stężeniem wybranych adipokiny wydzielanych przez tkankę tłuszczową u kobiet z PCOS w porównaniu z kobietami zdrowymi. U kobiet z PCOS obserwowano niższe stężenie adiponektyny w porównaniu do zdrowych kobiet oraz wyższe wartości wskaźników insulinooporności. Ponadto badała przydatność HOMA-AD jako zastępczego markera dla HOMA-IR do oceny insulinooporności u kobiet z PCOS i stwierdziła, że może pełnić taką rolę, ponieważ jego



zastosowanie wiązało się z częstszym wykrywaniem przypadków IR w PCOS w porównaniu do wskaźnika HOMA-IR. Doktorantka wniosowała, że kobiety z PCOS mają niższą aktywność fizyczną w porównaniu z kobietami zdrowymi, a jednocześnie aktywność fizyczna wiązała się w tej grupie z mniejszym nasileniem insulinooporności. Stąd wyniki pracy potwierdzają zasadność uwzględnienia zwiększenia aktywności fizycznej w zaleceniach terapeutycznych dla pacjentek z PCOS.

W publikacji nr 5 (IF=5,9) Doktorantka oceniała zależności pomiędzy otyłością brzuszną oraz typem dystrybucji tkanki tłuszczowej w okolicy brzusznej (mierzonej za pomocą wskaźników: VAT, SAT, VAT/SAT oraz WHR) a występowaniem i nasileniem insulinooporności u kobiet z PCOS, a ponadto badała zależność pomiędzy otyłością brzuszną a dietą i aktywnością fizyczną w tej grupie chorych.

Doktorantka wykazała, że otyłość brzuszna u kobiet z PCOS wiąże się z niższym stężeniem adiponektyny oraz wyższymi stężeniami leptyny i rezystyny w surowicy, zaburzeniami gospodarki węglowodanowej oraz nieprawidłową wrażliwością tkanek na insulinę. Pacjentki z PCOS miały wyższe prawdopodobieństwo wystąpienia insulinooporności w porównaniu do kobiet bez otyłości centralnej. Pacjentki z PCOS z otyłością brzuszną w mniejszym stopniu przestrzegały diety obniżającej insulinooporność i raportowały mniejszą intensywność aktywności fizycznej. Nie jest to zaskakujące, ale potwierdza zasadność obowiązujących rekomendacji terapeutycznych.

Publikacja nr 6 (IF=5,9) przedstawia wyniki badań nad związkiem pomiędzy parametrami antropometrycznymi oraz składem ciała, ze szczególnym uwzględnieniem otyłości brzusznej, a parametrami obrony antyoksydacyjnej takimi jak GSH, GSSG, stosunek GSH/GSSG, GPx, GR oraz białka układu Nrf2 i Keap1 u kobiet z PCOS. Wyniki przeprowadzonego badania sugerują, że u pacjentek z PCOS parametry obrony antyoksydacyjnej są powiązane z parametrami antropometrycznymi oraz składem ciała, także ze wskaźnikami otyłości brzusznej.

## **Podsumowanie**

W podsumowaniu należy zauważyć, że we wszystkich pracach przeglądowych i dwóch spośród trzech oryginalnych Doktorantka jest pierwszą autorką, a w jednej pracy oryginalnej drugą. Dowodzi to kluczowej roli Doktorantki w powstawaniu prac.

Wszystkie artykuły zostały opublikowane w recenzowanych czasopismach o współczynniku wpływu większym niż pięć, co determinuje bardzo wysoką łączną punktację IF (37,125) i w jednoznaczny sposób dowodzi wysokiej wartości naukowej cyklu. Na

recenzentce ogromne wrażenie zrobiło wieloaspektowe spojrzenie Doktorantki na zespół policystycznych jajników i precyzyjne opisanie grupy badanej ze szczegółowym opisaniem kryteriów włączenia i wyłączenia. Cele projektu badawczego były przejrzyste sformułowane. W projekcie badawczym Doktorantka posłużyła się różnymi narzędziami badawczymi. Uwzględniła badania ankietowe (autorski kwestionariusz częstotliwości spożycia produktów do oceny stopnia przestrzegania diety zalecanej w insulinooporności), badanie aktywności fizycznej przy pomocy monitora aktywności, badania antropometryczne, badania składu masy ciała z zastosowaniem bioimpedancji elektrycznej oraz wymagające zaplecza laboratoryjnego badania parametrów insulinooporności, hormonalnych, wybranych markerów stresu oksydacyjnego i adipokin. Omówienie uzyskanych wyników zostało przeprowadzone w sposób jednoznacznie wskazujący na dojrzałość naukową Doktorantki. Wnioski z badania są prawidłowe i mogą być przetłumaczone na język praktyki klinicznej.

### **Wniosek końcowy**

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska pani mgr Justyny Jurczewskiej pt. „Sposób żywienia, aktywność fizyczna i skład ciała, a wybrane parametry metabolizmu u pacjentek z zespołem policystycznych jajników”, która ma postać cyklu spójnych tematycznie publikacji, spełnia warunki określone w art. 187 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce Dz. U. 2018 poz. 1668 ze zm. Z przyjemnością wnoszę do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauk o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie pani mgr Justyny Jurczewskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Zwracam się również do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauk o Zdrowiu z wnioskiem o wyróżnienie rozprawy mgr Justyny Jurczewskiej. Uzasadnieniem wniosku są:

1. wysoka wartość merytoryczna rozprawy, znajdująca odzwierciedlenie m.in. w parametrach bibliometrycznych,
2. szeroki panel zastosowanej metodologii,
3. możliwość zastosowania wniosków w praktyce klinicznej wśród pacjentek z zespołem policystycznych jajników.

z wyrazami szacunku

dr hab. Katarzyna Neubauer, prof. UMW

