

### Recenzja pracy doktorskiej pt.:

**„Ocena wartości wskaźnika potencjału zapalnego diet DII (ang. dietary inflammatory index) oraz jego związku z wybranymi parametrami antropometrycznymi oraz biochemicznymi czynnikami ryzyka wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych w grupie mieszkańców województwa dolnośląskiego”, wykonanej przez mgr Alicję Szypowską pod kierunkiem naukowym dr hab. Bożeny Regulskiej-Iłlow prof. UMW, celem uzyskania stopnia doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu i przedłożonej Radzie Dyscypliny Nauki o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu**

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska jest oparta na cyklu dwóch publikacji przygotowanych w języku angielskim. W jego skład wchodzi:

- **Szypowska Alicja**, Regulska-Iłlow Bożena, Zatońska Katarzyna, Szuba Andrzej: Comparison of intake of food groups based on Dietary Inflammatory Index (DII) and cardiovascular risk factors in the middle-age population of lower Silesia: results of the PURE Poland study, *Antioxidants*, 2023, vol. 12, nr 2, art.285 [18 s], DOI:10.3390/antiox12020285. (IF 7,675; MEiN 100 pkt.)
- **Szypowska Alicja**, Zatońska Katarzyna, Szuba Andrzej, Regulska-Iłlow Bożena: Dietary Inflammatory Index (DII) and metabolic syndrome in the selected population of Polish adults: results of the PURE Poland sub-study, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2023, vol. 20, nr 2, art.1056 [14 s.], DOI:10.3390/ijerph20021056. (IF 4,614; MEiN 140 pkt.)

Sumaryczna punktacja publikacji stanowiących rozprawę doktorską to IF=12,289 i sumaryczna punktacja MEiN=240

W przygotowanym opracowaniu zawarto również informację dotyczące istoty podjętych badań, metodyki badawczej, omówienia wyników wraz z wnioskami, a wśród załączników znalazły się: informacja o dorobku naukowym, zgoda Komisji Bioetycznej,

informacja/zgoda dla Pacjentów, kwestionariusz FFQ i oświadczenia współautorów. Doktorantka opublikowała łącznie 7 publikacji - w przypadku 5 była pierwszym autorem. Wartość dorobku naukowego wyraża się wartością IF=12,289 i 325,0 punktami MEiN. Wyniki swoich badań przedstawiła również na konferencji naukowej – w wersji on-line.

Przedstawione przez Doktorantkę publikacje, wchodzące w skład pracy doktorskiej zostały pozytywnie zrecenzowane przez redakcje czasopism. W każdej pracy mgr A. Szypowska jest pierwszym autorem. Współautorzy: dr hab. Bożena Regulska-Ilow, prof. UMW, dr hab. Katarzyna Zatońska prof. UMW, prof. dr hab. Andrzej Szuba złożyli stosowne oświadczenia pisemne o ich udziale w powstawaniu publikacji. Zgoda na badania została zawarta w pozytywnej opinii Komisji Bioetycznej Nr KB-443/2006 z dnia 6 października 2006 roku.

### **Trafność podjętej problematyki badawczej i jej oryginalność**

Jednym z czynników determinujących zdrowie człowieka jest właściwie zbilansowana i urozmaicona dieta. Ten pozornie prosty imperatyw często nie znajduje potwierdzenia w zwyczajowym żywieniu, prowadząc do chorób, u podłoża rozwoju których leży nieodpowiedni sposób żywienia. Związki przyczynowo skutkowe pomiędzy rozwojem chorób dietozależnych, a żywieniem/składnikami pokarmowymi występującymi w produktach spożywczych, zostały szczegółowo opisane w licznych publikacjach. Szczególnie bogate jest piśmiennictwo dotyczące roli diety w promocji/profilaktyce chorób układu sercowo-naczyniowego. Nie oznacza to jednak, że problem ten został całkowicie rozwiązany, a wyrazem tego może być obecność w diecie/produktach spożywczych, składników pokarmowych o właściwościach pro- i antyzapalnych. W wymiarze praktycznym zostało to opisane pod postacią wskaźnika potencjału zapalnego diety (DII). Powiązanie powyższego z chorobami układu sercowo-naczyniowego wynika z faktu, że przewlekły stan zapalny leży u podłoża rozwoju wielu chorób – także sercowo-naczyniowych. Biorąc pod uwagę fakt, że choroby te są najczęstszą przyczyną zgonów w krajach wysoko rozwiniętych, zapobieganie im staje się wyzwaniem dla służby zdrowia wielu krajów w tym także Polski. Choroby te zwiększają również ryzyko rozwoju zespołu metabolicznego (MetS) oraz cukrzycy typu 2. Staje się więc oczywiste, że podjęty przez Doktorantkę temat jest w pełni uzasadniony. Wskazuje, że temat pracy doktorskiej został wybrany w oparciu o dogłębną analizę problemu dokonaną przez Doktorantkę i jej Promotora.

Przedstawione w publikacjach wyniki badań stanowią fragment międzynarodowego badania kohortowego (PURE – Prospective Urban Rural Epidemiological – Prospektywne Epidemiologiczne Badania Ludności Miejskiej i Wiejskiej). Wartość wskaźnika przeciwzapalnego diet w powiązaniu z chorobami układu sercowo-naczyniowego określono w grupie 1791 osób, natomiast w odniesieniu do związków z zespołem metabolicznym – w grupie 1570 osób. Do oceny czynników ryzyka CVD wykorzystano następujące parametry: stężenie glikozy na czczo (FG), trójglicerydy (TG), lipoproteiny o dużej gęstości (HDL-C), lipoproteiny o małej gęstości (ze wzoru Friedewalda), cholesterol całkowity (TC), ciśnienie tętnicze krwi, obwód pasa (WC), wskaźniki BMI i WHR. Na podstawie parametrów profilu lipidowego obliczono wskaźniki aterogenności krwi AIP i CRI, a współczynnika P/S – wskaźnik aterogenności diety. Do rozpoznania zespołu metabolicznego zastosowano kryteria National Heart, Lung, and Blood Institute /American Heart Association/World Heart Federation, sposób żywienia został oceniony na podstawie Kwestionariusz Częstotliwości Spożycia Żywności (FFQ), zwalidowanego dla populacji Dolnego Śląska, natomiast do obliczenia aktywności fizycznej wykorzystano Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ). Do obliczenia wartości wskaźnika zapalnego diety (DII) wykorzystano zmodyfikowaną wersję obliczania zaproponowaną przez Shivappę, biorąc pod uwagę 29 składników przeciwzapalnych oraz 8 składników prozapalnych. W zależności od potencjału zapalnego diety (DII), uczestniczące w badaniu osoby zostały podzielone na tercyle – T1 – o niskim potencjale zapalny, T2 – średnim i T3 – wysokim. Na podkreślenie zasługuje dobór metod statystycznych obejmujących nie tylko elementy statystyki opisowej lecz również analizy statystycznej (wieloczynnikowe modele regresji liniowej, regresję logistyczną, analizę wariancji, analizę mocy testu).

## **Omówienie publikacji wchodzących w skład cyklu**

### **Porównanie spożycia grup produktów spożywczych na podstawie wskaźnika potencjału zapalnego diety oraz czynników ryzyka sercowo-naczyniowego w populacji osób w średnim wieku/dorosłych Dolnego Śląska: wyniki badania PURE Polska**

W publikacji wykorzystano wskaźnik DII do określenia, jakie grupy produktów spożywczych były związane z właściwościami pro- i antyzapalnymi w odniesieniu do ryzyka chorób sercowo-naczyniowych w badanej populacji. Badane diety

charakteryzowały się niskim potencjałem przeciwzapalnym (niska wartość DII). Dieta prozapalna określona trzecim tercylem (T3), charakteryzowała się z niższym spożyciem owoców, warzyw, nasion roślin strączkowych, mięsa drobiowego niskotłuszczowego, zup, orzechów, nasion, rodzynek, i jednocześnie wyższym spożyciem czerwonego mięsa i jego przetworów, wysokotłuszczowych przetworzonych produktów drobiowych, ryb, węglowodanów rafinowanych, cukru i słodczy tłuszczów zwierzęcych, mleka i jego przetworów, jaj. Przeciwnieństwem powyższego „wzoru żywieniowego” były diety przeciwzapalne, które charakteryzowały spożycie tych produktów w tercylu pierwszym (T1). Dieta przeciwzapalna była związana z mniejszymi wartościami takich wskaźników antropometrycznych jak WHR i WC (kobiety) i TG, FG, wskaźnikami aterogenności krwi (AIP, CRI) – zarówno wśród kobiet jak i mężczyzn. Można zatem domniemywać, że dieta przeciwzapalna może być elementem profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych w badanej populacji Dolnego Śląska.

### **Wskaźnik Potencjału Zapalnego Diety (DII) a zespół metaboliczny w wybranej populacji dorosłych Polaków: wyniki PURE Poland**

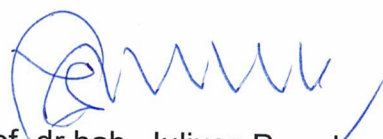
Celem badań było określenie, czy istnieje związek pomiędzy potencjałem zapalnym diety, a szansą wystąpienia zespołu metabolicznego (MetS). Oceny dokonano na podstawie wartości wskaźnika DII. Nie wykazano zależności pomiędzy wartością wskaźnika DII a MetS. Nie zaobserwowano zwiększonej częstości występowania MetS w trzecim tercylu (T3 – dieta prozapalna) w odniesieniu do tercyla pierwszego (T1 – dieta przeciwzapalna), za wyjątkiem stężenia trójglicerydów w modelu surowym (TG) – jako składowej zespołu metabolicznego. Fakt ten może być konsekwencją większej ilości/zawartości w diecie nasyconych kwasów tłuszczowych (mięso czerwone), a także fruktozy (w T3). Ciekawa obserwacja dotyczyła również większej szansy na wystąpienie nieprawidłowego stężenia glukozy na czczo (FG) w T1, aczkolwiek mogło to wynikać z przebiegu badania.

### **Podsumowanie**

Przedstawioną do oceny pracę dokorską stanowią dwie prace opublikowane w renomowanych czasopismach o zasięgu światowym. Są to prace o charakterze badawczym, zrealizowane w ramach międzynarodowego projektu PURE. W każdej z publikacji Doktorantka jest pierwszym autorem. Miarą Jej dojrzałości naukowej jest

zastosowana metodyka badawcza, opracowanie wyników badań z wykorzystaniem nowoczesnych metod statystycznych, omówienie wyników i wnioski, które nie wykraczają poza obszar prowadzonych badań. Badania odzwierciedlają zwyczajowy sposób żywienia populacji regionu dolnośląskiego z uwzględnieniem 154 produktów i potraw, co należy uznać za mocną stronę przeprowadzonych badań. Są to pierwsze o charakterze przekrojowym badania oceniające potencjał zapalny diet DII określony na podstawie 37 składników/produktów – w tym 29 przeciwzapalnych i 8 prozapalnych. Mają zarówno wymiar praktyczny jak i poznawczy. W badaniach Doktorantka wykorzystwała wystandaryzowany i zwalidowany kwestionariusz FFQ ukierunkowany na charakter żywienia populacji Dolnego Śląska, a zatem mogą być wykorzystane do interwencji żywieniowej o prozdrowotnym charakterze. Ponadto – cytując za Doktorantką, „jest to pierwsze badanie w którym sprawdzono wartości wskaźników aterogenności krwi w zależności od wartości wskaźnika DII i określono poszczególne grupy produktów w tercylach DII przy uwzględnieniu czynników zakłócających w populacji polskiej”. Pracę oceniam bardzo wysoko pod względem merytorycznym, zarówno biorąc pod uwagę rangę analizowanego problemu, jak i umiejętności związane z przygotowaniem i realizacją tak obszernych badań, a także interpretacją uzyskanych wyników badań. Doktorantka wykazała się bardzo dobrym przygotowaniem teoretycznym i praktycznym.

W konkluzji stwierdzam, że rozprawa doktorska mgr Alicji Szypowskiej pt. „Ocena wartości potencjału zapalnego diet DII (ang. dietary inflammatory index) oraz jego związku z wybranymi parametrami antropometrycznymi oraz biochemicznymi czynnikami ryzyka wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych w grupie mieszkańców województwa dolnośląskiego”, odpowiada warunkom stawianym na stopień naukowy doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu i spełnia wymogi zawarte w art. 187 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. W związku z powyższym wnoszę do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauki o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu o dopuszczenie Pani mgr Alicji Szypowskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



Prof. dr hab. Juliusz Przysławski