



UNIwersytet Rolniczy
im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

Wydział Technologii Żywności
Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki

dr hab. inż. Magdalena Franczyk-Żarów, prof. URK

Kraków, 19 grudnia 2022 r.

RECENZJA

pracy doktorskiej mgr Dominiki Grandy

pt. „Profile żywieniowe i stan odżywienia a występowanie objawów napięcia

przedmiesiączkowego u młodych kobiet”

wykonanej w Katedrze Żywienia Człowieka

Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

pod kierunkiem dr hab. inż. Joanny Kałuży, prof. SGGW

Podstawa prawna: pismo Przewodniczącego Rady Dyscypliny Technologii Żywności i
Żywienia SGGW w Warszawie

Formalna ocena pracy

Praca została przygotowana w postaci monografii liczącej ogółem 320 stron tekstu, w tym 87 stron obejmuje Aneks z Załącznikami, Tabelami oraz Rycinami, bibliografię zawarto na 18 stronach, a streszczenie w języku polskim i angielskim oraz spis treści i wykaz stosowanych skrótów zajmują 8 stron. Na realizację badań uzyskano zgodę Komisji Etyki Badań Naukowych z Udziałem Ludzi przy Wydziale Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji SGGW w Warszawie (nr 9_2019) z dnia 22.01.2019. Praca została sfinansowana przez Ministerstwo Edukacji i Nauki w ramach środków na utrzymanie potencjału badawczego Instytutu Nauk o Żywieniu Człowieka, SGGW w Warszawie.

PL 30-149 Kraków, ul. Balicka 122
Tel. +48 12 6624814, tel./fax/ +48 12 6624812

Magdalena Franczyk-Żarów

W tekście rozprawy zamieszczono 57 tabel i 35 rycin. Aneks podzielony jest na trzy części: w I znajduje się 16 załączników, II zawiera 42 tabele, a w III jest 6 rycin.

Autorka podaje, że założenia badania, aspekty metodologiczne, w tym rodzaj zastosowanych skal pomiarowych i testów do oceny zespołu napięcia przedmiesiączkowego zostały skonsultowane z lekarzem ginekologiem, natomiast końcowa wersja pracy została skonsultowana z lekarzami medycyny z Oddziału Ginekologiczno-Położniczego w Międzyzleskim Szpitalu Specjalistycznym.

Uzasadnienie wyboru tematu rozprawy

Tytuł rozprawy jest sformułowany poprawnie i realizowany w zaplanowanych badaniach. Koresponduje również z jej celem i treścią. Temat rozprawy jest niezwykle ważny, gdyż zarówno zespół napięcia przedmiesiączkowego (ang. *premenstrual syndrome* PMS), jak i dysforyczne zaburzenia przedmiesiączkowe (ang. *premenstrual dysphoric disorder* PMDD) wzbudzają duże zainteresowanie społeczności naukowej ze względu na ich znaczne rozpowszechnienie na całym świecie. Zespoły te są częstymi zaburzeniami drugiej fazy cyklu miesiączkowego i charakteryzują się umiarkowanymi lub ciężkimi objawami fizycznymi, afektywnymi lub behawioralnymi, które upośledzają codzienną aktywność i jakość życia kobiet. Zespół napięcia przedmiesiączkowego to zespół chorobowy manifestujący się objawami emocjonalnymi, somatycznymi i behawioralnymi, pojawiającymi się cyklicznie wyłącznie w lutealnej fazie cyklu miesiączkowego i zanikającymi wraz z pojawianiem się krwawienia miesięcznego. Dysforyczne zaburzenia przedmiesiączkowe natomiast są ciężką formą zespołu napięcia przedmiesiączkowego, manifestującą się bardziej nasilonymi objawami emocjonalnymi, które obniżają jakość życia, szczególnie w sferze społecznej, ale i zawodowej. Rozpoznanie wymaga minimum dwumiesięcznej obserwacji objawów oraz wykluczenia innych chorób. Pomimo prowadzenia dość obszernych badań etiologia tego zjawiska nie jest do końca poznana. Objawy zespołu obserwuje się podczas całego okresu trwania fazy lutealnej i ich obecność nie wynika z zaburzeń hormonalnych. Zauważono bowiem, iż stężenie hormonów płciowych jest takie samo, zarówno u kobiet z objawami PMS, jak i bez nich. Na tej podstawie przyjęto, iż zespół napięcia przedmiesiączkowego pojawia się u kobiet, u których występuje osobnicza wrażliwość na fizjologiczne zmiany hormonalne. Zdaniem niektórych autorów zespół napięcia przedmiesiączkowego może mieć podłoże genetyczne, a świadczy o tym wysoki odsetek (90%) zachorowań bliźniąt jednojajowych oraz fakt, iż ponad 70% kobiet, których matki cierpiały na PMS doświadczają także jego objawów.

Wybór tematu pracy należy uznać za uzasadniony, ugruntowany dobrą znajomością problematyki i potrzebami uzupełniania wiedzy, szczególnie z zakresu wpływu sposobu żywienia oraz stanu odżywienia na występowanie i nasilenie objawów napięcia przedmiesiączkowego u młodych kobiet. Wiadomo bowiem, że modyfikacja stylu życia, w tym prawidłowe żywienie, a w ostateczności również leczenie farmakologiczne poprawiają samopoczucie oraz jakość życia. Dostępne metody leczenia są jedynie objawowe. Dodatkowo, problem PMS bywa marginalizowany zarówno przez same kobiety, jak i przez lekarzy i otoczenie. Jak podaje Autorka eksperci podkreślają istotną rolę holistycznego podejścia do leczenia pacjentek z PMS, najlepiej w ramach multidyscyplinarnego zespołu specjalistów, w skład którego wchodzi lekarz podstawowej opieki zdrowotnej, ginekolog, psycholog lub psychiatra oraz dietetyk. Dlatego prowadzenie badań nad niefarmakologicznymi metodami leczenia objawów PMS jest zasadne i bardzo potrzebne z punktu widzenia zdrowia publicznego.

Merytoryczna ocena pracy

Dysertacja poprzedzona jest jednostronicowym Wstępem, w którym Autorka w sposób zwięzły i rzeczowy wprowadza czytelnika w tematykę podjętych przez siebie badań.

Cel pracy i hipotezy badawcze

W Rozdziale 1 Autorka zaprezentowała cel, zakres pracy i hipotezy badawcze. Praca ma zatem **układ nietypowy**, gdyż przegląd piśmiennictwa pojawia się dopiero jako kolejny rozdział. W Rozdziale 1 oprócz celu głównego Doktorantka sformułowała pięć celów częściowych. Zwykle prezentowany jest cel główny oraz kolejne zadania badawcze, które mają przyczynić się do realizacji celu głównego, którym była ocena zależności między profilami żywieniowymi oraz wybranymi parametrami stanu odżywienia a występowaniem objawów zespołu napięcia przedmiesiączkowego w grupie młodych kobiet.

Cele częściowe sformułowano następująco:

- 1. Ocena występowania oraz natężenia objawów PMS przy użyciu zwalidowanej skali Premenstrual Symptoms Screening Tool (PSST) oraz zmodyfikowanej skali Calendar of Premenstrual Experiences (COPE) w grupie młodych kobiet.*
- 2. Określenie i ocena profili żywieniowych oraz wybranych pozażywniowych elementów stylu życia w kontekście występowania objawów PMS w grupie młodych kobiet.*
- 3. Porównanie sposobu żywienia kobiet zakwalifikowanych do grupy z nasilonymi objawami PMS i kobiet zakwalifikowanych do grupy bez objawów PMS w dwóch fazach cyklu: fazie lutealnej i fazie folikularnej.*

Murza

4. Porównanie wybranych parametrów składu ciała kobiet zakwalifikowanych do grupy z nasilonymi objawami PMS i kobiet zakwalifikowanych do grupy bez objawów PMS w dwóch fazach cyklu: fazie lutealnej i fazie folikularnej.

5. Ocena stanu odżywienia witaminą D, kwasem foliowym i żelazem kobiet zakwalifikowanych do grupy z nasilonymi objawami PMS w stosunku do kobiet zakwalifikowanych do grupy bez objawów PMS.

Niepotrzebnie jednak w rozdziale tym Doktorantka przedstawiła również bardzo szczegółowy, obejmujący 19 podpunktów zakres pracy. W ocenie Recenzenta opis zakresu pracy w tym miejscu nie był konieczny. Treści te powinny być zamieszczone raczej w Rozdziale Materiały i Metody.

Na podstawie istniejącego stanu wiedzy, zwykle na końcu przeglądu piśmiennictwa formułowane są hipotezy badawcze rozprawy. W niniejszej pracy hipotezy badawcze pojawiają się na końcu Rozdziału 1. W ramach realizacji pracy sformułowano sześć bardzo szczegółowych hipotez i zdaniem Recenzenta można je sformułować bardziej ogólnie, tj. np. wyodrębnić hipotezy dotyczące sposobu żywienia (profilu żywieniowych), innych pozażywniowych elementów stylu życia oraz stanu odżywienia.

Podsumowując, cel badawczy oraz sformułowane hipotezy są zasadne, oddają założenia pracy i zakres przeprowadzonych badań.

Przegląd literatury

Doktorantka w rozdziale dotyczącym przeglądu literatury omówiła przejrzyście tło naukowe swojej rozprawy opisując na kolejnych stronach podrozdziałów pracy następujące aspekty m.in. cykl menstruacyjny, w tym zmiany hormonalne i zmiany w bilansie energetycznym, zespół napięcia przedmiesiączkowego, w tym definicje i kryteria diagnostyczne, epidemiologię oraz potencjalny mechanizm i metody leczenia PMS. Autorka opisała również bardzo istotne aspekty nefarmakologicznego leczenia tych zaburzeń, polegające na modyfikacjach stylu życia, w tym sposobu żywienia. Doktorantka zwróciła uwagę na rolę regularnej aktywności fizycznej, redukcji stresu, higieny snu oraz podaży niektórych składników odżywczych m.in. witamy B₆, wapnia i niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych z rodziny omega-3, jako czynników łagodzących objawy PMS. Ponadto Autorka opisała znaczenie terapii poznawczo-behawioralnych oraz leczenie farmakologiczne stosowane w łagodzeniu objawów PMS. W kolejnych podrozdziałach przeglądu piśmiennictwa znajdują się informacje dotyczące metod i narzędzi wykorzystywanych do diagnozy PMS oraz czynników ryzyka zarówno żywieniowych, jak i pozażywniowych.

Austrad

Do przygotowania tej części pracy Doktorantka wykorzystała aktualną literaturę naukową, co świadczy o zaangażowaniu i śledzeniu piśmiennictwa z zakresu prowadzonych badań, tekst przeglądu piśmiennictwa znajduje się na 28 stronach. Struktura przeglądu piśmiennictwa zaproponowana przez Doktorantkę jest uzasadniona. Jedyne szczegółowy podrozdział dotyczący leczenia farmakologicznego zdaniem Recenzenta mógłby zostać skrócony na rzecz bardziej obszernego opisu czynników żywieniowych czy związanych ze stanem odżywienia. Autorka podaje jednakże, iż rola stanu odżywienia w rozwoju PMS została omówiona szerzej w Rozdziale Omówienie i dyskusja wyników. W tym kontekście stwierdzam, że przedstawiony przegląd literatury świadczy o bardzo dobrej orientacji w zakresie przedmiotowej problematyki badawczej i stanowi wystarczające uzasadnienie wyboru tematu przez Doktorantkę.

Material i metody

Badanie przeprowadzono w dwóch etapach: etap I miał charakter badania przekrojowego i został przeprowadzony z udziałem 609 kobiet w wieku 18-35 lat, natomiast etap II miał charakter badania porównawczego, do którego zakwalifikowano 19 kobiet z objawami PMS oraz 18 bez objawów. Autorka podaje, że założenia obu etapów badania, aspekty metodologiczne, w tym rodzaj zastosowanych skal pomiarowych i testów do oceny zespołu napięcia przedmiesiączkowego oraz końcowa wersja pracy zostały skonsultowane z lekarzami (m.in. specjalistą ginekologiem).

Doktorantka przedstawia szczegółowo, w jaki sposób zweryfikowano zastosowane metody badawcze oraz obliczono minimalną wielkość próby. Dobór kobiet do badania był celowy – ankiety były rozdawane wśród studentek i absolwentek różnych warszawskich uczelni oraz informacja o badaniu była upowszechniana na internetowych portalach społecznościowych w grupach studenckich. Zgodnie z zasadami warunkiem udziału w badaniu było podpisanie świadomej zgody.

Realizacja zaplanowanych badań wymagała od Doktorantki przygotowania szerokiego warsztatu badawczego. W opisie zawartym na 19 stronach przedstawiono materiał i metody zarówno badania przekrojowego (etap I), jak i porównawczego (etap II). Etap I badania był badaniem ankietowym, w którym wykorzystano: autorski kwestionariusz ogólny, dwie skale do oceny objawów napięcia przedmiesiączkowego (ang. *Premenstrual Symptoms Screening Tool*, PSST; ang. *Calendar of Premenstrual Experiences*, COPE) oraz zwalidowany, półilościowy kwestionariusz częstotliwości spożycia produktów i potraw (FFQ). Zebrano dane socjo-demograficzne, antropometryczne, dotyczące stylu życia oraz stanu zdrowia, w tym

zdrowia menstruacyjnego oraz stosowanych leków. Ponadto uzyskano informacje dotyczące sposobu żywienia. Doktorantka przedstawiła również kryteria włączenia i wykluczenia osób w ramach etapu I, w którym rozdano 1600 ankiet. Natomiast po wszystkich wykluczeniach do etapu I badania włączono 609 kobiet. W skali PSST respondentki dokonywały oceny objawów napięcia przedmiesiączkowego retrospektywnie w oparciu o doświadczenia z ostatniego cyklu menstruacyjnego. Na podstawie skali PSST badane kobiety podzielono na 4 grupy: PMDD - kobiety z objawami zespołu napięcia przedmiesiączkowego silniejszymi niż typowe dla PMS; PMS - kobiety z objawami zespołu napięcia przedmiesiączkowego o typowym nasileniu; Pozostałe - kobiety ze stosunkowo łagodnymi objawami zespołu napięcia przedmiesiączkowego, ale silniejszymi niż w grupie Kontrolnej; Kontrolna - kobiety bez objawów lub z pojedynczymi, łagodnymi objawami napięcia przedmiesiączkowego. Natomiast skalę COPE wykorzystano jedynie do oceny występowania i natężenia poszczególnych wskazanych w niej licznych objawów fizycznych oraz związanych z nastrojem.

Oceny sposobu żywienia dokonano na przy użyciu autorskiego, półilościowego kwestionariusza częstotliwości spożycia produktów i potraw (FFQ). Ponadto informacje zebrane o spożyciu 54 produktów/grup produktów uwzględnionych w FFQ zostały doprecyzowane w dodatkowym badaniu przeprowadzonym w grupie 117 kobiet w wieku 19-26 lat przy użyciu kwestionariusza uściślającego. Na podkreślenie zasługuje fakt, że autorski półilościowy FFQ został zwalidowany w grupie 75 kobiet w wieku 20-27 lat względem 3-dniowego bieżącego notowania spożycia produktów i potraw. Na podstawie zebranych danych o spożyciu produktów i potraw wyłoniono trzy profile żywieniowe badanych kobiet: *Healthy* (tzw. profil prozdrowotny), *Western* (tzw. profil diety typu zachodniego) oraz *Low-food* (tzw. profil o niskim spożyciu). Określając profile uwzględniono średnie spożycie 13 grup produktów: warzyw, owoców, produktów zbożowych pełnoziarnistych, produktów zbożowych rafinowanych, mleka i przetworów mlecznych, ryb i owoców morza, mięsa nieprzetworzonego, mięsa przetworzonego, orzechów, nasion i roślin strączkowych, cukru i słodczy, produktów typu fast-food, napojów typu cola i napojów energetyzujących oraz alkoholu.

W badaniu porównawczym (II etap) analizowano dane pozyskane od dwóch grup: kobiet z nasilonymi objawami napięcia przedmiesiączkowego (grupa PMS+PMDD) oraz kobiet bez objawów napięcia przedmiesiączkowego (grupa Kontrolna). W ramach etapu II badania zaplanowano dwa spotkania z każdą uczestniczką: w fazie lutealnej oraz folikularnej. Podczas pierwszego spotkania przeprowadzono ocenę poziomu aktywności fizycznej przy zastosowaniu zwalidowanego Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (ang. *International Physical Activity Questionnaire*, IPAQ), ocenę jakości snu przy użyciu

dwóch narzędzi: skali *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) oraz Ateńskiej Skali Bezsenności (ASB). Podczas drugiego spotkania dokonano oceny samopoczucia badanych kobiet przy użyciu dwóch narzędzi: Wskaźnika Dobrego Samopoczucia (ang. *World Health Organisation-Five Well-Being Index*, WHO-5) oraz Kwestionariusza Zdrowia Pacjenta (ang. *Patient Health Questionnaire*, PHQ-9). Ocena sposobu żywienia wykonana metodą trzydniowego bieżącego notowania spożycia produktów i potraw, analiza składu ciała metodą bioimpedancji elektrycznej oraz pomiary antropometryczne zostały powtórzone dwukrotnie (w fazie lutealnej i folikularnej). Podczas etapu II wykonano także badania krwi oceniające stan odżywienia wybranymi witaminami i składnikami mineralnymi. Na stronie 49 Autorka prezentuje Rycinę 3. Plan przeprowadzenia badania, natomiast na s. 60 Doktorantka na Rycinie 4 przedstawia szczegółowy Schemat przebiegu spotkań w ramach etapu II, co obrazowo prezentuje i ułatwia odbiór opisanych treści.

W ostatnim podrozdziale Doktorantka opisuje prawidłowo zastosowane liczne metody statystyczne wykorzystane do opracowania danych przy użyciu programu Statistica v. 13.

Zakres zaplanowanych i wykonanych przez Doktorantkę analiz jest bardzo szeroki i przemyślany. Pozwoliło to na zrealizowanie założonego celu pracy. Wielość zastosowanych metod i narzędzi świadczy o bardzo dobrej znajomości warsztatu badawczego oraz dowodzi rzetelnego przygotowania do prowadzenia badań.

Wyniki i dyskusja

Omówienie i dyskusję wyników zaprezentowano w dwóch rozdziałach, osobno dla etapu I (Rozdział 4) oraz dla etapu II (Rozdział 5). Łącznie wyniki zaprezentowano na 138 stronach tekstu prezentując je w licznych tabelach i na wielu wykresach.

Na podstawie uzyskanych danych przedstawiono charakterystykę socjo-demograficzną oraz pozażywieniowe elementy stylu życia kobiet (Rozdział 4.1). Kolejno opisano szczegółowo sposób żywienia. Dane o spożyciu wybranych grup produktów oraz wartość odżywczą racji pokarmowych przedstawiono jako wartości średnie \pm SD i mediany oraz jako odsetek na wykresach kolumnowych. Ocenę adekwatności spożycia wybranych witamin i składników mineralnych w badanej grupie przeprowadzono prawidłowo w odniesieniu do poziomu średniego zapotrzebowania (ang. *Estimated Average Requirement*, EAR) metodą *cut-off points*. W opisie Rycin (np. 5, 6, itd.) lepiej byłoby użyć określenia “odsetek” zamiast “procent kobiet”. Czasami w opisie wyników pojawiają się błędy stylistyczne (np. s. 72 „...Odsetek badanych kobiet o spożyciu składników mineralnych poniżej EAR wahał się od 1,3% w przypadku fosforu do 52,5% w przypadku wapnia...”), jak również interpunkcyjne i ortograficzne. Kolejno

scharakteryzowano wybrane elementy stanu odżywienia oraz zdrowia menstruacyjnego. Następnie obszernie opisano występowanie i nasilenie objawów PMS u badanych kobiet (Rozdział 4.2). Na Rycinie 8 przedstawiono nasilenie 14 objawów PMS uwzględnionych w skali PSST. Wykazano, że występowanie przynajmniej jednego objawu o dowolnym stopniu nasilenia deklarowało aż 98,2% badanych. Za najważniejsze w ocenie napięcia przedmiesiączkowego uznaje się zdenerwowanie i/lub rozdrażnienie, niepokój i/lub napięcie, płaczliwość i/lub nadwrażliwość na niepowodzenia oraz depresyjny nastrój i/lub poczucie beznadziejności. Należy również zwrócić uwagę na jeden z częstszych objawów, tj. wzmożony apetyt i/lub zachcianki żywieniowe. Wykazano, że występowanie tego objawu deklarowało 84,0% badanych. Na kolejnych rycinach zaprezentowano wpływ objawów PMS na poszczególne aspekty życia (na podstawie skali PSST) oraz procentowy rozkład nasilenia objawów fizycznych i psychicznych (na podstawie skali COPE). Jednocześnie przy omawianiu poszczególnych wyników prowadzona jest przez Doktorantkę ich dyskusja.

W kolejnym podrozdziale (4.3) Autorka prezentuje dane dotyczące wybranych elementów stylu życia, ze szczególnym uwzględnieniem sposobu żywienia a nasileniem objawów napięcia przedmiesiączkowego. Opracowane statystycznie dane są zaprezentowane w odniesieniu do grup kobiet (PMS, PMDD, Kontrola i Pozostałe) w licznych tabelach. Doktorantka dodaje również, że ze względu na obszerność pracy szczegółowe wyniki zaprezentowane są także w tabelach w Aneksie.

W Rozdziale 4.4 zaprezentowano analizę skupień oraz charakterystykę badanych kobiet w poszczególnych skupieniach. Biorąc pod uwagę spożycie 13 grup produktów badane kobiety podzielono na 3 skupienia charakteryzujące się odmiennym profilem żywienia (Rycina 16). Wyróżniono trzy profile żywieniowe: profil prozdrowotny – *Healthy* (n=154), tj. grupę kobiet charakteryzujących się sposobem żywienia najbliższym zaleceniom żywieniowym, profil typu zachodniego – *Western* (n=139), tj. grupę kobiet, których dieta charakteryzowała się wysokim spożyciem produktów niepolecanych ze względów zdrowotnych, oraz tzw. profil o niskim spożyciu – *Low-food* (n =316), tj. grupę kobiet spożywających stosunkowo małe ilości wszystkich produktów uwzględnionych w analizie skupień. Autorka podsumowała, że na tle innych skupień kobiety ze skupienia *Healthy* charakteryzowały się największą liczbą zachowań prozdrowotnych, takich jak unikanie palenia papierosów i utrzymywanie prawidłowej masy ciała. Zaobserwowano również, że istotnie więcej kobiet stosowało suplementy witaminy D czy kwasu foliowego. Natomiast skupienie *Western* charakteryzowało się najwyższym odsetkiem kobiet z nadmierną masą ciała oraz najwyższym odsetkiem kobiet palących, o niskiej lub bardzo niskiej aktywności fizycznej. Doktorantka podsumowując uzyskane wyniki

stwierdziła, że nasilenie niektórych objawów napięcia przedmiesiączkowego było zależne od profilu żywieniowego, tj. najwięcej objawów o umiarkowanym i silnym natężeniu występowało u kobiet z grupy *Western*, natomiast najmniej u kobiet z grupy *Healthy* i *Low-food*.

W opisie wyników uzyskanych w etapie I badania Doktorantka czasami stosuje „skrót myślowe”, m.in. s.121 „*Kobiety te spożywały również pięciokrotnie więcej coli...*”, zamiast napojów typu cola; s. 128 Rycina 20 „*Procent energii...*” zamiast procentowy udział energii; s.137, 139, 140, 142, 144 itd. „*Procentowy rozkład kobiet...*” zamiast procentowy udział kobiet.

W Rozdziale 4.5 Autorka prezentuje podsumowanie etapu I oraz wyniki weryfikacji hipotez badawczych. Na podstawie uzyskanych danych została potwierdzona hipoteza pierwsza zgodnie z którą zakładano, że wybrane objawy napięcia przedmiesiączkowego występują u około 80% kobiet, natomiast kryteria diagnostyczne według zwalidowanej skali PSST spełnia około 30-40% ankietowanych. W pracy wykazano, że profile żywieniowe były istotnie związane z występowaniem wybranych objawów PMS, głównie objawów psychicznych, czym częściowo potwierdzono hipotezę drugą. Według założeń hipotezy drugiej, również pozażywieniowe elementy stylu życia, jak aktywność fizyczna i higiena snu miały być istotnie związane z występowaniem objawów napięcia przedmiesiączkowego, czego nie potwierdzono. Autorka zaznacza, że ze względu na przekrojowy charakter badania nie można jednoznacznie wskazać, czy to objawy napięcia przedmiesiączkowego wpływały na odmienny sposób żywienia badanych kobiet, czy też odwrotnie, objawy były spowodowane nieodpowiednim żywieniem. Nieprawidłowy sposób żywienia mógł potęgować nasilenie występujących objawów PMS. Autorka również dodaje przypuszczenie, że niższa wartość odżywcza diet kobiet z nasilonymi objawami mogła przynajmniej częściowo wynikać z występowania zachcianek żywieniowych w fazie lutealnej, m.in. na słodczyce i produkty typu fast-food. Doktorantka podsumowuje, że prawdopodobnie istnieje związek między sposobem żywienia a natężeniem objawów napięcia przedmiesiączkowego. Przeprowadzono bowiem kompleksową ocenę zarówno spożycia poszczególnych składników odżywczych, jak i całych profili żywieniowych w kontekście występowania objawów napięcia przedmiesiączkowego, co jest nieodzownym walorem pracy. W literaturze przedmiotu oceniano profile żywieniowe oraz jakość diety u kobiet z zespołem napięcia przedmiesiączkowego, ale nie analizowano szczegółowo wartości odżywczej diety. W niniejszej pracy natomiast przeprowadzono szczegółową analizę obu aspektów diety.

W Rozdziale 5 Autorka omawia i dyskutuje wyniki z etapu II badania. W kolejnych podrozdziałach przedstawiono charakterystykę badanych kobiet w grupie PMS+PMDD oraz

Kontrolnej, tj. dane socjo-demograficzne i stan zdrowia, ocenę samopoczucia (test WHO-5), występowanie objawów depresyjnych (test PHQ-9), pozażywieniowe elementy stylu życia (skala IPAQ), zdrowie menstruacyjne. Następnie Autorka opisuje nasilenie objawów zespołu napięcia przedmiesiączkowego oraz ich wpływ na różne aspekty życia badanych kobiet. W Rozdziale 5.3 Doktorantka przedstawiła ocenę sposobu żywienia oraz wartość odżywczą diety. W podsumowaniu stwierdzono, że dobową wartość energetyczną diety i spożycie podstawowych makroskładników w grupie PMS+PMDD było istotnie wyższe w fazie lutealnej w porównaniu do spożycia w fazie folikularnej, co częściowo potwierdziło hipotezę trzecią pracy, zgodnie z którą przypuszczano, że kobiety z grupy PMS+PMDD spożywają więcej tłuszczu ogółem przed menstruacją niż po jej wystąpieniu. W podrozdziałach 5.3.2. i 5.3.3. Autorka przedstawia dane dotyczące spożycia odpowiednio aminokwasów i kwasów tłuszczowych, pojawia się tam na końcu „Podsumowanie”, które raczej powinno być „Dyskusją”. Podobnie jest w podrozdziałach dotyczących spożycia witamin i składników mineralnych. Czasami układ rozdziałów nie jest tożsamy w całej pracy, ale w takim ogromie opracowanych wyników Autorka w miarę możliwości starała się przedstawić je jasno i przejrzysto.

W kolejnych rozdziałach Doktorantka opisuje wyniki pomiarów antropometrycznych (5.4) i wybrane parametry stanu zdrowia oraz stanu odżywienia (5.5), gdzie opisane są dane z badania biochemicznego. Na s. 196 pojawia się zdanie „W Tabeli 56 zamieszczono wyniki badania morfotycznego krwi”, raczej powinno się stosować pojęcie „morfologia krwi” lub napisać „...wyniki badania elementów morfotycznych krwi”. Tym razem dyskusja jest opisana razem z wynikami, a nie jak powyżej w „Podsumowaniu”. Nie potwierdzono jednoznacznie hipotezy 6, zgodnie z którą kobiety z PMS charakteryzuje gorszy stan odżywienia witaminą D i kwasem foliowym. W rozdziale 5.6 „Podsumowanie – Etap II” Autorka docieka przyczyny niezyskania wyników istotnych statystycznie w drugim etapie badania, a także dużej liczby zaobserwowanych tendencji statystycznych, a jako powód podaje stosunkowo mało liczne grupy kobiet (ze względu na pandemię COVID-19 przebadano połowę zaplanowanych osób).

Uzyskane w obu etapach badania wyniki zostały bardzo szczegółowo omówione oraz skonfrontowane z dostępnymi w literaturze wynikami badań innych autorów. Pomimo, iż ta część pracy jest najobszerniejsza, to stanowi ona logiczną konsekwentną całość.

Mocne i słabe strony obu etapów badań

Niezaprzeczalnym atutem pracy jest zamieszczenie Rozdziału 6. „Mocne i słabe strony obu etapów badania”. Autorka podkreśliła, że zrealizowane w ramach niniejszej pracy

doktorskiej badanie jest pierwszym, w którym **kompleksowo i wielopłaszczyznowo** oceniono związek między nasileniem objawów napięcia przedmiesiączkowego a sposobem żywienia. W analizie Doktorantka uwzględniła częstotliwość spożycia grup produktów, wartość odżywczą diety oraz profile żywieniowe. W etapie II badania przeprowadzono również szczegółowe porównanie pozażywieniowych elementów stylu życia u kobiet z nasilonymi oraz bez lub pojedynczymi, łagodnymi objawami PMS.

Autorka bardzo rzetelnie, ale i krytycznie przedstawiła mocne i słabe strony obu etapów badań, co świadczy o Jej doskonałym przygotowaniu merytorycznym oraz dojrzałości naukowej. Doktorantka słusznie podkreśla, że ograniczenia w obu etapach badania były związane z doborem próby (etap I) i jej wielkością (etap II). Zastosowana metoda doboru dobrowolnego tzw. metoda kuli śnieżnej mogła wpłynąć na fakt, że odsetek kobiet z objawami PMDD w badanej próbie był wyższy niż w populacji ogólnej. Świadomość dokonywania wyborów oraz liczenie się z konsekwencjami jakie one niosą są bardzo ważną cechą naukowca. Warto to podkreślić, szczególnie biorąc pod uwagę, że Doktorantka dopiero rozpoczyna swoją pracę nad dorobkiem naukowym.

Z obowiązku Recenzenta muszę dodać, że w tekście pojawiają się drobne błędy literowe (np. s. 204 „wnioskować na powstawie” zamiast „na podstawie”) oraz ortograficzne (np. „W pracy dokonano także nie opisywanej wcześniej...” zamiast „nieopisywanej”).

Stwierdzenia i wnioski

Przygotowaną rozprawę kończy rozdział pt. Stwierdzenia i wnioski, który stanowi syntetyczny zarys podjętych badań i uzyskanych wyników. W rozdziale tym Autorka na 8 stronach opisuje podsumowanie wyników uzyskanych w obu etapach badania. W etapie I badania stwierdzono występowanie istotnych zależności między profilem żywieniowym a nasileniem objawów napięcia przedmiesiączkowego. Kobiety z grupy *Healthy* w porównaniu do kobiet z grupy *Western* charakteryzowały się mniejszym nasileniem wszystkich objawów PMS, przy czym dla objawów takich jak depresyjny nastrój, zmniejszone zainteresowanie pracą, obowiązkami domowymi i życiem towarzyskim, a także znużenie i wzmożony apetyt otrzymane różnice były istotne statystycznie. W etapie II badania stwierdzono, że sposób żywienia kobiet z obu grup różnił się istotnie zależnie od fazy cyklu menstruacyjnego. W obu grupach zaobserwowano większą wartość energetyczną diety przed menstruacją (w fazie lutealnej) niż po niej (w fazie folikularnej). Nie stwierdzono natomiast różnic w składzie ciała, a także stanie odżywienia witaminami (witaminą D₃, B₁₂, kwasem foliowym) oraz żelazem pomiędzy grupami. Doktorantka podkreśliła, że w profilaktyce występowania lub w celu

złagodzenia objawów napięcia przedmiesiączkowego istotne jest zwrócenie uwagi na większe spożycie produktów m.in. z grupy warzyw, owoców czy zbożowych produktów pełnoziarnistych, natomiast ograniczenie spożycia produktów typu fast-food, cukru i słodczy.

Wyciągnięcie odpowiednich wniosków z przeprowadzonych badań jest najważniejszą częścią pracy. Doktorantka poradziła sobie z tym zadaniem doskonale. Rozdział ten ułatwia odbiór pracy, co biorąc po uwagę wielość wyników oraz obszerność ich opracowania było bardzo trudne. Świadczy to o profesjonalnym warsztacie pracy, dużej dojrzałości oraz ogromnej wiedzy Doktorantki. Omówienie to stanowi całościowe dopełnienie tego wieloaspektowego tematu. Nasuwa się jednak pytanie: planując w przyszłości podobne badania, co zdaniem Pani warto byłoby zmienić/poprawić w stosunku do już zrealizowanych badań?

Spis piśmiennictwa

Doktorantka dokonała właściwego doboru literatury prezentując go na 18 stronach Rozdziału 8. Spis piśmiennictwa zawiera 280 pozycji, głównie anglojęzycznych oryginalnych prac twórczych, opublikowanych w wiodących czasopismach o wysokim współczynniku wpływu (IF). Na uwagę zasługuje fakt, że dobrane źródła są aktualne (43% z ostatnich 5 lat) oraz głównie anglojęzyczne, odsetek prac w języku polskim wynosi jedynie 6%.

Wniosek

W podsumowaniu przedstawionej do recenzji rozprawy doktorskiej mgr Dominiki Grandy pt. „Profile żywieniowe i stan odżywienia a występowanie objawów napięcia przedmiesiączkowego u młodych kobiet” stwierdzam, że moja ocena jest **pozytywna**. Rozprawa stanowi wartościowe opracowanie naukowe oraz dostarcza wielu cennych wyników badań, które przyczyniają się do istotnego poszerzenia wiedzy na temat zależności między profilami żywieniowymi, stanem odżywienia a występowaniem objawów zespołu napięcia przedmiesiączkowego u młodych kobiet oraz może stanowić przyczynek do podniesienia świadomości kobiet oraz całego społeczeństwa, jak również większego zwrócenia uwagi na ten bardzo złożony problem z punktu widzenia medycznego, socjologicznego, psychicznego i żywieniowego. Przedstawione w recenzji uwagi w niczym nie umniejszają wysokiej wartości

merytorycznej pracy doktorskiej. Reasumując, na podkreślenie zasługuje ogromny wkład pracy włożony w realizację rozprawy, starannie zaplanowane badanie, wykorzystanie wielu metod i narzędzi badawczych, bardzo dobre przygotowanie warsztatowe, wykonanie bardzo rzetelnej i obszernej analizy statystycznej z omówieniem uzyskanych wyników, wreszcie umiejętność interpretacji danych i wyciągania wniosków.

Biorąc pod uwagę powyższe stwierdzam, że rozprawa doktorska mgr Dominiki Grandy pt. „Profile żywieniowe i stan odżywienia a występowanie objawów napięcia przedmiesiączkowego u młodych kobiet” spełnia wymagania określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r., o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule naukowym w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 poz. 1789) oraz ustawie z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U z 2018 r. poz. 1669).

Wniosuję zatem do Rady Dyscypliny Technologii Żywności i Żywienia Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie o dopuszczenie Pani mgr Dominiki Grandy do dalszych etapów postępowania o nadanie stopnia doktora.

M. Trajka - Zaud