

dr hab. n. o zdr. Edyta Suliga, prof. UJK
Zakład Żywienia i Dietetyki
Instytut Nauk o Zdrowiu Collegium Medicum
Uniwersytet Jana Kochanowskiego
w Kielcach

Kielce, dn. 14 lipca 2021 r.

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Anety Sokal
„Ocena spoczynkowej przemiany materii i skład ciała
u kobiet leczonych z powodu niedoczynności tarczycy”**

Promotor: Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Jacek Tabarkiewicz

Promotor pomocniczy: dr inż. Katarzyna Dereń

Choroby gruczołu tarczowego stanowią istotny problem zdrowotny w Polsce i na świecie. Choruje na nie, bądź chorowało w przeszłości, około 22% Polaków. Stanowią jedną z dziesięciu najczęściej występujących chorób przewlekłych wśród kobiet. Ze względu na szeroki zakres działania hormonów tarczycy, niedoczynność tego gruczołu może wpływać na funkcjonowanie niemal wszystkich układów i narządów. Nierozpoznane, jak również źle leczone choroby tarczycy - mogą prowadzić do wielu niebezpiecznych dla pacjenta powikłań. Z tego względu badanie, którego podjęła się Doktorantka, uważam za niezmiernie cenne i cechujące się istotnymi walorami poznawczymi i praktycznymi.

Rozprawa doktorska mgr Anety Sokal p.t.: „Ocena spoczynkowej przemiany materii i skład ciała u kobiet leczonych z powodu niedoczynności tarczycy” liczy 308 stron razem z uzupełniającymi załącznikami. Zasadniczy tekst pracy zamieszczony jest na 281 stronach maszynopisu. Rozprawa stanowi obszerne opracowanie z typowym układem dla tego rodzaju prac. Dysertacja obejmuje: wstęp, cel pracy, materiał i metody, wyniki badań, dyskusję, wnioski, streszczenie w języku polskim i angielskim oraz piśmiennictwo. Całość rozprawy poprzedza obszerny wykaz skrótów. Dodatkowo Autorka podaje w pracy spis rycin i tabel oraz aneks zawierający pozytywną opinię Komisji Bioetycznej, działającej przy Uniwersytecie

Rzeszowskim, a także kwestionariusz żywieniowy i opis zasad prowadzenia 3-dniowego dzienniczka spożycia żywności.

We wstępie pracy, liczącym 41 stron, Autorka opisuje skład ciała, omawia jednocześnie wpływ hormonów tarczycy na metabolizm każdego z komponentów tj. na metabolizm tkanki tłuszczowej, mięśniowej, kostnej oraz na gospodarkę wodno-elektrolitową, a także przedstawia metody analizy składu ciała, wyjaśnia pojęcie podstawowej przemiany materii oraz determinujących ją czynników. Omawia również choroby tarczycy i rolę żywienia w niedoczynności tarczycy. Opisując powyższe problemy, Doktorantka wykazuje się dużą starannością, dobrą znajomością literatury przedmiotu i orientacją w omawianych zagadnieniach. Wyczerpująco przedstawiona część teoretyczna daje czytelnikowi szeroki pogląd na przedmiot i zakres pracy i stanowi dobre wprowadzenie do zagadnień podjętych w części empirycznej.

Celem pracy była ocena spoczynkowej przemiany materii i spożycia składników odżywczych oraz ich korelacje z parametrami kalorymetrycznymi i składem ciała u kobiet leczonych z powodu niedoczynności tarczycy lub niedoczynności tarczycy w przebiegu choroby Hashimoto. Autorka sformułowała ponadto 11 pytań badawczych uwzględniających różnice w zakresie spoczynkowej przemiany materii, składu ciała, aktywności fizycznej, spożycia energii oraz składników mineralnych i witamin pomiędzy kobietami z niedoczynnością tarczycy i kobietami zdrowymi. Ponadto, sformułowane zostały pytania o istnienie zależności między: spoczynkową przemianą materii i aktywnością fizyczną a składem ciała; między składem ciała, spoczynkową przemianą materii i aktywnością fizyczną a stężeniami TSH, cholesterolu, triglicerydów i glukozy w surowicy krwi oraz między spoczynkową przemianą materii i składem ciała a ilością spożywanych składników odżywczych.

W rozdziale „Materiał i metody” Autorka opisuje badaną grupę i grupę kontrolną oraz kryteria włączenia do badania i wyłączenia z badania w obydwu grupach. Uwagę zwraca staranne zaplanowanie badania oraz dobór grupa kontrolnej, dobrze dopasowanej do grupy badanej pod względem wieku i względnej masy ciała (BMI). Następnie omawia przebieg badania, procedury wykonywania pomiarów antropometrycznych, analizy składu ciała i oceny spoczynkowej przemiany materii. Opisuje również pomiar parametrów biochemicznych krwi i ocenę sposobu odżywiania. Rozdział kończy omówienie metod analizy statystycznej wyników badań. W metodyce nie wyjaśniono jednak szerzej jak oceniano aktywność fizyczną badanych kobiet i jakie jej kategorie uwzględniono w analizie. Nie zamieszczono także w aneksie

kwestionariusza służącego do oceny aktywności fizycznej. Doktorantka ograniczyła informację o badaniu aktywności fizycznej do jednego, dość lakonicznego zdania, podanego w aneksie (str. 307).

Wyniki zostały przedstawione w 119 tabelach (od 7 do 126) i na 31 rycinach (od 9 do 40). Omówienie wyników Doktorantka rozpoczyna od przedstawienia charakterystyki grupy badanej i grupy kontrolnej. W kolejnych rozdziałach podaje: wyniki analiz składu ciała, wartości spoczynkowej przemiany materii, wyniki analiz parametrów biochemicznych krwi i ocenę sposobu odżywiania. Następnie omawia zależności między analizowanymi zmiennymi. Pomimo dużej ilości danych, wyniki zostały przedstawione w uporządkowany i dość czytelny sposób.

W obszernej, liczącej 39 stron dyskusji, Doktorantka odnosi rezultaty badań własnych do wyników innych autorów. Należy podkreślić, że prowadząc dyskusję, Kandydatka wykazała się dobrą znajomością problemu, dużą rzetelnością i umiejętnością samodzielnego wnioskowania.

W końcowej części dyskusji Autorka przedstawia słabe strony swojego badania, co dowodzi dojrzałości i krytycznego stosunku do przeprowadzonych analiz. Wyjaśnia m.in. przyczyny możliwych błędów, popełnianych w ocenie sposobu żywienia, tj. świadome lub nieświadome pomijanie spożywanych produktów, brak umiejętności lub niechęć do dokładnego określania porcji, niedoszacowanie dużych lub przeszacowanie małych porcji. Podkreśla również ograniczenia w ocenie aktywności fizycznej, opartej na deklarowanym czasie i częstotliwości jej wykonywania. Jak już wspomniałam poprzednio, Autorka nie wyjaśnia jednak szerzej jakie konkretnie narzędzie zastosowano w tej ocenie i czy było ono standaryzowane.

W końcowej części pracy Doktorantka sformułowała 11 wniosków, stanowiących odpowiedzi na zadane wcześniej pytania badawcze. Stwierdziła m.in., że kobiety z chorobą gruczołu tarczowego charakteryzowały się zbliżoną przemianą materii do kobiet z grupy kontrolnej. Posiadały jednak niższą beztłuszczową masę ciała oraz zawartość wody wewnątrzkomórkowej, a co za tym idzie, prawdopodobnie niższą masę mięśni, w porównaniu do kobiet z grupy kontrolnej. Autorka zaobserwowała istotny związek pomiędzy ilością spożywanych składników odżywczych a spoczynkową przemianą materii. Stwierdziła również, że zmiana proporcji składników odżywczych w diecie polegająca na zmniejszeniu podaży węglowodanów na korzyść białka może istotnie wpłynąć na wzrost spoczynkowej przemiany materii. Wspomniała ponadto, że na podstawie uzyskanych wyników

nie można było jednoznacznie stwierdzić wpływu stężenia TSH na skład ciała, nie wykazano także związku spoczynkowej przemiany materii z parametrami lipidowymi, stężeniem glukozy oraz poziomem TSH. Uzyskane wyniki nie pozwoliły zaobserwować istotnej zależności między aktywnością fizyczną a stężeniem TSH. Aktywność fizyczna nie wpływała również na wielkość spoczynkowej przemiany materii w grupie badanej, istotnie zwiększała jednak całkowity dzienny wydatek energii i wiązała się z mniejszą ilością wisceralnej tkanki tłuszczowej. Kandydatkę cechuje krytycyzm i duża ostrożność w formułowaniu wniosków. Zastrzeżenia budzi jednak wniosek nr 11, w którym Doktorantka podaje, że kobiety z niedoczynnością tarczycy / chorobą Hashimoto nie dostarczały wszystkich składników mineralnych i witamin niezbędnych do prawidłowej funkcji gruczołu tarczowego. W metodyce pracy nie wyjaśniono jednak, w jaki sposób Doktorantka oszacowała istnienie tych niedoborów. Brak takich informacji również w rozdziale: wyniki, gdzie została podana jedynie zawartość poszczególnych składników odżywczych w dietach badanych kobiet, w jednostkach wagowych.

Reasumując stwierdzam, że mocną stroną pracy są: starannie zaplanowane badanie, precyzyjnie dobrane grupy: badana oraz kontrolna, uwzględnienie dużej liczby zmiennych, dojrzałe napisana dyskusja, a także bardzo bogata, zgodna z zakresem podjętej problematyki badawczej i głównie anglojęzyczna bibliografia, licząca 554 pozycje. Biorąc jednak pod uwagę tak obszerne piśmiennictwo, dotyczące poruszanych w pracy zagadnień, Autorka mogła pokusić się o bardziej krytyczny jego przegląd i ograniczenie w wykazie podawanych pozycji tych, które mają więcej niż 10 lat. Streszczenia są również dość obszerne, odpowiadają jednak zawartości rozprawy i pozwalają czytelnikowi szybko zorientować się w jej treści.

Ograniczeniem badania jest stosunkowo niewielka grupa chorych, biorąc pod uwagę rozpowszechnienie problemu niedoczynności gruczołu tarczowego w naszej populacji. Nie przeprowadzono również pogłębionych, wieloczynnikowych analiz statystycznych, które pozwoliłyby na wskazanie najważniejszych zależności w tak dużym kompleksie rozpatrywanych zmiennych. Kandydatka nie wyjaśniła również dostatecznie szczegółowo jak dokonała oceny aktywności fizycznej i jak oszacowała istnienie niedoborów składników odżywczych w diecie badanych kobiet. Nie ustrzegła się także pewnych drobnych błędów dotyczących zapisu piśmiennictwa: w niektórych pozycjach nie został poprawnie zapisany rok ich wydania (np. poz. nr 34, 90).



Podsumowując stwierdzam, że przedstawiona do oceny rozprawa doktorska mgr Anety Sokal spełnia warunki w art. 13 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. nr 65, poz. 595 z późn. zm.) w związku z art. 179 ust. 1 Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1669 z późn. zm.). Stanowi oryginalne, samodzielne i wartościowe rozwiązanie problemu naukowego, dowodzi ogólnej wiedzy teoretycznej Kandydatki, a także umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Tym samym, spełnia wymogi stawiane rozprawom naukowym na stopień doktora nauk o zdrowiu. W związku z powyższym wnioskuję do Rady Naukowej Kolegium Nauk Medycznych Uniwersytetu Rzeszowskiego o dopuszczenie Kandydatki do dalszych etapów przewodu doktorskiego.