

Kraków, 14.03.2017

Prof. dr hab. n med. Emilia Kolarzyk
Zakład Higieny i Dietetyki
Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medium
Kraków

RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ
MGR AGATY BIAŁECKIEJ
„SPOSÓB ŻYWIENIA A WYBRANE FUNKCJE POZNAWCZE
U OSÓB STARSZYCH”

Praca doktorska Pani mgr Agaty Białeckiej „Sposób żywienia a wybrane funkcje poznawcze u osób starszych” powstała w Katedrze Żywienia Człowieka Wydziału Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji SGGW w Warszawie, pod kierunkiem Prof. Barbary Pietruszka. Praca napisana jest zgodnie z wymogami stawianymi pracom na stopień doktora.

Doktorantka podjęła bardzo ważny temat z naukowego, poznawczego i użytkowego punktu widzenia. Bowiem o ile wraz z wiekiem niemal nieuchronnie dochodzi do pogorszenia funkcji poznawczych, to tempo i jakość tych zmian w dużym stopniu mogą być determinowane nie tylko przez czynniki środowiskowe i socjo-ekonomiczne, ale przede wszystkim przez zachowania osobnicze (pro- i antyzdrowotne). Wśród zachowań osobniczych szczególne znaczenie mają indywidualne zachowania żywieniowe i sposób żywienia. Wszystkie te czynniki zostały prawidłowo przedstawione w teoretycznym wstępie, z którego logicznie wynika cel pracy „Analiza zależności pomiędzy wybranymi elementami sposobu żywienia a funkcjami poznawczymi w wybranej grupie osób starszych”

Aby zrealizować cel główny Autorka sformułowała cele szczegółowe, prowadzące do oceny: wybranych funkcji poznawczych na podstawie testów neuropsychologicznych; wybranych elementów sposobu żywienia; antropometrycznej oceny stanu odżywienia; stanu nawodnienia na podstawie gęstości moczu; oraz wzajemnych relacji między wynikami testów oceniających funkcje poznawcze a cechami socjo-demograficznymi, stanem zdrowia, stylem życia i sposobem żywienia. Uzupełnieniem są trzy hipotezy cząstkowe oraz hipoteza główna. Pod względem metodologicznym badanie jest dobrze zaprogramowane, zarówno w odniesieniu do doboru grupy osób jak i doboru metod badawczych.

Badaniami objętych zostało 319 osób w wieku średnio 71.1 ± 4.5 lat (w zakresie od 60 do 93 lat), w tym 199 kobiet (62.4%) i 120 mężczyzn (37.6%). Badani charakteryzowali się dobrą sprawnością umysłową. W tym miejscu na pozytywne podkreślenie zasługuje fakt, że we wniosku 2 (str.141) Autorka podkreśla (że ze względu na przekrojowy charakter badania i udział w badaniu wolontariuszy cieszących się dobrym zdrowiem fizycznym i psychicznym), badana populacja może nie być w pełni reprezentatywna dla tej kategorii wiekowej i konieczne jest prowadzenie dalszych badań z udziałem osób bardziej zróżnicowanych pod względem sprawności umysłowej.

Sposób żywienia oceniany był w oparciu o kwestionariusz bieżącego notowania (2 dni powszednie i 1 dzień weekendowy). Analiza uzyskanych wywiadów żywieniowych została dokonana za pomocą programu Dieta 5.0. Do oceny adekwatności wartości energetycznej diety wykorzystano BMI, a do oceny adekwatności spożycia składników odżywczych-statystyczną metodę prawdopodobieństwa (program Dieta 5.0). Stan odżywienia oceniany był również na podstawie wytycznych Australijskiego i Nowozelandzkiego Stowarzyszenia Medycyny Geriatrycznej (wg Visvanathan i wsp. 2012)

Do oceny funkcji poznawczych Autorka wykorzystwała szeroki i kompleksowy zakres testów: 2 do oceny funkcji językowych, 5 testów do oceny pamięci, 2 testy do oceny zdolności konstrukcyjnych, 4 testy do oceny funkcji wykonawczych. Dla ogólnej oceny funkcji poznawczych posłużył test MMSE oraz sumaryczny wynik testów wchodzących w skład baterii testów CERAD (prezentowany jako średnia liczba punktów oraz w podziale terylnym).

Bardzo rzetelnie i wielokierunkowo Doktorantka podeszła do oceny zależności między wynikami poszczególnych testów funkcji poznawczych a czynnikami związanymi ze stylem życia i sposobem żywienia badanych. Wyniki testów poznawczych analizowane były w aspekcie zależności od: parametrów socjodemograficznych i stylu życia; stanu zdrowia; wartości energetycznej diety oraz zawartości białka, tłuszczu i węglowodanów w dziennej racji pokarmowej; spożycia wybranych składników odżywczych oraz wybranych grup produktów, a także spożycia wody i gęstości moczu.

Wyniki badań zostały opracowane w oparciu o prawidłowo wykonaną analizę statystyczną. Analiza ta przeprowadzona została przy użyciu trafnie dobranych metod i testów statystycznych, pozwalających na udzielenie rzetelnej odpowiedzi na postawiony cel pracy i zagadnienia badawcze. Wyniki badań opracowane są w przejrzysty sposób i poparte 4 rycinami oraz 38 tabelami w zasadniczej części pracy oraz 27 tabelami uzupełniającymi w aneksie.

Mimo wysokiej oceny tej części pracy, recenzentce nasunęły się pewne uwagi:

1. Autorka przyjęła dwa sposoby interpretacji wskaźnika BMI: wg WHO i wg Australijskiego i Nowozelandzkiego Stowarzyszenia Medycyny Geriatrycznej (Visvanathan i wsp. 2012). Do oceny adekwatności spożycia energii Autorka wykorzystwała wskaźnik BMI wg WHO. Wartość energetyczna diety **kobiet** wynosiła 1797 ± 521 kcal (w zakresie 511-3711 kcal); **mężczyzn**- 2093 ± 529 (w zakresie 910-3711kcal).. Przyjęła, że BMI w normie tj. 18.5- do 25 kg/m² wskazuje, że wartość energetyczna diety jest odpowiednia w stosunku do wydatków energetycznych. BMI poniżej normy wskazuje na niedostateczną wartość energetyczną diety, natomiast BMI powyżej normy świadczy o nadmiernym spożyciu energii w stosunku do zapotrzebowania energetycznego (i tu jest odnośnik: Institute of Medicine, 2006). Autorka podała, że nie było różnic statystycznie istotnych w wartościach BMI między kobietami i mężczyznami i zaprezentowała wyniki dla całej badanej grupy. U żadnej z badanych osób nie stwierdzono niedowagi. BMI w normie stwierdzono u 23.2% badanych; nadwagę - u 47.3%; otyłość –u 29.5% badanych. Autorka zinterpretowała to w bezpośredni sposób i stwierdziła, że wartość energetyczna diety była prawidłowa u 23.2% badanych, a nadmierna w stosunku do zapotrzebowania u 76,8% badanych oraz że w badanej grupie nie było osób z niedostateczną wartością energetyczną diety.

Wg norm na energię (M. Jarosz „Normy żywienia dla populacji polskiej –nowelizacja” Instytut Żywności i Żywienia 2012), ustalonych na poziomie EAR dla kobiet - najniższa wartość przy najniższym poziomie aktywności fizycznej (1.4) i dla najniższej masy ciała (45 kg) wynosi 1450 kcal/dobę. W przypadku mężczyzn dla PAL 1.4 i masy ciała 50 kg- 1500 kcal/dobę. Tymczasem najniższa wartość energetyczna diety w niniejszych badaniach uzyskana dla kobiet wynosiła 511 kcal, a dla mężczyzn -910 kcal. **Wg opinii recenzentki te wartości świadczą o niedostatecznej wartości energetycznej diety i nie można ich traktować w kategoriach prawidłowej wartości energetycznej dziennej racji pokarmowej.**

Przy interpretacji wskaźnika BMI (wg Visvanathan i wsp. 2012). 5.6% badanych charakteryzowało się niedowagą (poniżej 22kg/m²); prawidłową masę ciała (22-30 kg/m²) miało 66,1%, a nadwagę (powyżej 30 kg/m²) stwierdzono u 28.2% badanych. Ten podział został wykorzystany przy ocenie zależności z wynikami testów oceniających funkcje poznawcze.

2. Przy interpretacji hipotezy 2 (str.140- akapit dotyczący zależności między wynikami testów funkcji poznawczych i spożyciem wody oraz gęstością moczu; pkt. 2-ostatnie zdanie) znalazło się stwierdzenie, **że mężczyźni o gorszym nawodnieniu mieli lepsze wyniki testów**

funkcji poznawczych. Należy przy tym zaznaczyć, że spożycie wody w ilości pokrywającej zalecenie na poziomie wystarczającego spożycie (AI) realizowane było przez $\frac{3}{4}$ badanych kobiet, ale tylko przez niespełną połowę badanych mężczyzn.

Przytoczone stwierdzenie pozostaje w sprzeczności z informacjami podanymi przez Autorkę w rozdziale Przegląd piśmiennictwa (str 34), **jak również budzi zastrzeżenia ze strony recenzentki.**

Powyższe uwagi te nie umniejszają walorów poznawczych i użytecznych recenzowanej pracy. Na podkreślenie zasługuje rzetelne naukowo podejście do postawionych w pracy problemów badawczych.

Autorka podkreśliła, że postawiona przez Nią hipoteza 1 nie znalazła potwierdzenia, gdyż nie stwierdzono statystycznie istotnego związku między wartością energetyczną diety a wynikami poszczególnych testów poznawczych oraz wynikiem sumy testów CERAD. Nie znalazła potwierdzenia również hipoteza 2, gdyż nie zaobserwowano istotnych statystycznie zależności między spożyciem wody a wynikami testów CERAD podzielonymi na tercyle.

Hipoteza 3, zakładająca że spożycie wybranych grup produktów (m.in. warzyw, owoców, ryb, orzechów) dodatnio koreluje z wynikami testów funkcji poznawczych u osób starszych została tylko częściowo potwierdzona, gdyż jak wynikało z uzyskanych wyników, najistotniejsze w tym aspekcie jest spożywanie odpowiedniej ilości warzyw. Jest to zgodne z zasadami zdrowego żywienia (związanymi z piramidą Zdrowego Żywienia i Aktywności Fizycznej IŻŻ -2016). Należy spożywać posiłki regularnie (4-5 posiłków co 3-4 godziny), przy czym co najmniej połowę tego co jemy powinny stanowić warzywa i owoce, w odpowiednich proporcjach: $\frac{3}{4}$ – warzywa i $\frac{1}{4}$ – owoce.

Dzięki wykorzystaniu 2 sposobów oceny zależności między BMI a wynikami testów psychologicznych (przy użyciu analizy wariancji) Autorka wykazała brak statystycznie istotnych różnic w średnich wynikach poszczególnych testów poznawczych osób z poszczególnych kategorii BMI wg WHO oraz wg stanowiska Australijskiego i Nowozelandzkiego Stowarzyszenia Medycyny Geriatrycznej (Tab.22 oraz A16 i A17. Doktorantka rozszerzyła również metody oceny związku między funkcjonowaniem poznawczym a wystandaryzowaną ilością spożywanych grup produktów (warzyw, owoców, produktów zbożowych, mleka i przetworów mlecznych, ryb, orzechów i nasion, suchych nasion roślin strączkowych) o analizę skupień metodą k-średnich. 77 osób charakteryzowało się wysokim spożyciem wszystkich grup produktów, natomiast 246 osób cechowało się małym spożyciem wybranych grup produktów. Pozwoliło to bardziej wnikliwą ocenę relacji

pomiędzy różnymi kategoriami szerokiego wachlarza zmiennych, analizowanych w niniejszej pracy.

Wyniki badań własnych Doktorantka przedyskutowała z wynikami innych autorów. Ogólnie wykorzystwała 306 pozycji piśmiennictwa, dobrze dobrane i umiejętnie wykorzystanego w tekście pracy. Zastosowała odmienną od ogólnie stosowanych konwencji, czyli nie wyodrębniła osobnego rozdziału „Dyskusja”, tylko przeprowadzała dyskusję wyników po zakończeniu każdego podrozdziału rozpatrującego poszczególne problemy badawcze. Przy czytaniu pracy troszkę utrudniało to jasne rozdzielenie wyników Doktorantki od wyników innych autorów, ale z drugiej strony pozwoliło na uniknięcie powtarzania wyników przy dyskusji prowadzonej w sposób ciągły. Tak więc w konsekwencji traktuję to jako pozytywne rozwiązanie.

Uważam, że Doktorantka włożyła ogrom pracy w przygotowanie rozprawy przedstawionej do recenzji i że jest to jedna z nielicznych pozycji, która w tak wszechstronny i wielokierunkowy sposób przedstawia zależności między poszczególnymi czynnikami istotnymi dla zachowania zdrowia i sprawności umysłowej ludzi starszych, a co za tym idzie - do polepszenia jakości życia. Nie mniej ważny jest praktyczny wydźwięk pracy, gdyż w oparciu o uzyskane wyniki Doktorantka wysunęła postulat, aby były wdrażane w życie programy prewencyjne adresowane do osób ze starszych grup wiekowych oraz osób z niższym wykształceniem.

W podsumowaniu stwierdzam, że przedstawiona do recenzji rozprawa Pani mgr Agaty Bialeckiej „Sposób żywienia a wybrane funkcje poznawcze u osób starszych” spełnia warunki określone w art. 13 Ustawy z dnia 14 marca 2003r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. nr 65, poz.595 z późn.zm.) i w związku z tym stawiam Wysokiej Radzie Wydziału Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie o dopuszczenie mgr Agaty Bialeckiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Emilia Kolaczyk