



Poznań, dnia 10 czerwca 2019 r.

### Ocena

rozprawy doktorskiej lekarz Kamili Nowak pt.  
Cechy zespołu metabolicznego uczniów w wieku 10-18 lat

Z zainteresowaniem przeczytałam rozprawę doktorską lekarz Kamili Nowak, której ocenę przedstawiam poniżej. W swojej ocenie uwzględniłam rangę naukową podjętego problemu badawczego, zwracając uwagę na jej nowatorski charakter, zastosowaną metodologię badań wraz z pytaniami badawczymi i metodami rozwiązania zadań badawczych oraz formę prezentacji treści pracy.

### Struktura i forma pracy

Praca jest monografią liczącą 159 stron maszynopisu napisaną w języku polskim i streszczoną w języku angielskim. Struktura pracy jest zgodna z kanonem prac naukowych a układ pracy jest logicznym rozwinięciem treści rozdzielonych w odpowiednich proporcjach do poszczególnych rozdziałów i podrozdziałów. Są to: Wstęp, Cel pracy, Materiał i metody pracy. Po tych rozdziałach następuje szczegółowe omówienie Wyników badań, Dyskusja, Wnioski. Pracę zamykają streszczenia w języku polskim i angielskim oraz szczegółowy wykaz bibliograficzny publikacji do których Autorka odwołuje się w pracy. Narracja treści pracy jest logiczna i przekonująca. Wyniki badań zostały zaprezentowane w sposób czytelny i wyczerpujący w 90 tabelach zamieszczonych w głównym tekście pracy i 3 tabelach w załączniku nr 3 w dodatku do rozprawy. Ponadto, wyniki badań zilustrowano graficznie na 20 rycinach wstawionych w odpowiednich miejscach tekstu. Spis tabel i rycin (s. 147-150) ułatwia dotarcie do wyników badań w głównym tekście. Z obszernej literatury przedmiotu Autorka wybrała 183 publikacje reprezentatywne dla omawianego problemu.

Końcowe akapity Wstępu (s.14-16) stanowią rekomendacje dotyczące behawioralnych terapii w leczeniu zespołu metabolicznego. Myślę, że ten ważny aspekt, po uwzględnieniu wniosków wpływających z własnych badań, warto byłoby umieścić w oddzielnym rozdziale na końcu pracy. Proponuję rozważyć tę sugestię przed opublikowaniem pracy w czasopiśmie

naukowym.

Problem badawczy – wartość naukowa i trafność wyboru tematu

W oparciu o wyczerpujący przegląd literatury, Autorka w rozdziale wstępnym przedstawiła przesłanki wraz z uzasadnieniem wyboru tematu pracy doktorskiej.

Zespół metaboliczny (ZM) określa powiązane ze sobą zaburzenia metaboliczne będące czynnikami ryzyka przewlekłych chorób niezakaźnych, takie jak: upośledzoną tolerancję glukozy, obniżone stężenie lipoprotein o dużej gęstości (HDL) i podwyższone stężenie triglicerydów (TG) w surowicy krwi, tendencję do otyłości centralnej tj. odkładania tkanki tłuszczowej w okolicy brzucha oraz nadciśnienie tętnicze. Obecność ZM jest wynikiem złożonej interakcji czynników genetycznych (odziedziczalna podatność do nadmiernej masy ciała, programowanie rozwojowe zdrowia i choroby, w szczególności programowanie płodowe) oraz pozagenetycznych czynników związanych m.in. ze stylem życia młodych osób tj. zachowaniami ryzykownymi dla zdrowia: spożywaniem wysokokalorycznej żywności, brakiem aktywności fizycznej, paleniem tytoniu (nastolatki), przewlekłym stresem. Zespół ten wiąże się ze znacząco zwiększonym ryzykiem miażdżycy a w konsekwencji choroby niedokrwiennej serca, zachorowaniem na cukrzycę typu 2. Przede wszystkim jednak jest powiązany z większym ryzykiem otyłości i z częstszym występowaniem powikłań i schorzeń z nią związanych w życiu dorosłym.

Wzrastająca liczba osób z nadmierną masą ciała i w konsekwencji rozwój objawów zespołu metabolicznego (ZM) jest jednym z poważnych problemów zdrowia publicznego i polityki zdrowotnej na świecie, także w Polsce. Problem ten dotyczy zarówno osób dorosłych jak i, co jest stosunkowo nowym zjawiskiem, dzieci i młodzieży. Podjęcie tego tematu przez lekarz Kamilę Nowak świadczy o bardzo dobrej znajomości aktualnych problemów zdrowotnych wieku rozwojowego. **Bardzo dobrze oceniam wybór tematu pracy doktorskiej. Problem zespołu metabolicznego u dzieci i młodzieży wpisuje się w ważny poznawczo nurt badań zdrowia w ujęciu całego życia z aplikacją tej wiedzy do praktyki lekarskiej i przy wdrażaniu działań promujących zdrowie.**

Zadania badawcze i sposób ich realizacji

Autorka w swojej pracy skupiła się na ocenie wybranych cech zespołu metabolicznego (ZM) u dzieci i młodzieży w wieku 10-18 lat. Cel ten zrealizowała poprzez trzy zadania badawcze: (i) ocenę wybranych wskaźników antropometrycznych i analizę cech rozwoju płciowego chłopców i dziewcząt, (ii) oszacowanie częstości występowania nieprawidłowych wartości ciśnienia tętniczego w badanej próbie, (iii) analizę wywiadu rodzinnego badanych uczniów w aspekcie rodzinnego obciążenia chorobami układu sercowo-naczyniowego i stylem życia badanych, w szczególności ich aktywnością fizyczną i stosowaniem używek (Manuskrypt s. 17).

Tak postawione zadania badawcze ujmują zagadnienie obecności MZ w sposób kompleksowy. Uwzględniają zarówno potencjalny wkład odziedziczalności poprzez ustalenie stopnia obciążenia rodzinnego w predyspozycji do nadmiernej masy ciała i innych chorób, historię i aktualny stan zdrowia dziecka, obiektywne mierniki MZ takie jak nadmierna masa ciała, zwiększone wartości obwodów i występowanie nadciśnienia tętniczego jak i aktualnie preferowany przez młodych ludzi styl życia ze złymi nawykami żywieniowymi, paleniem papierosów i brakiem aktywności fizycznej. **Bardzo dobrze oceniam zadania badawcze sformułowane przez Autorkę.** Podobnie jak wybór cech do analizy, poprzedzony omówieniem ograniczeń metodycznych w posługiwaniu się nimi. To m.in. brak wartości referencyjnych/punktów odcięcia dla obwodu talii dzieci i młodzieży. Autorka zbadała zarówno cechy somatyczne (wysokość i masa ciała, obwody) jak i fizjologiczne (ciśnienie tętnicze krwi, wiek wystąpienia pierwszej miesiączki u dziewcząt) uzupełnione o badania podmiotowe.

Badania zostały przeprowadzone z zachowaniem obowiązujących standardów w próbie 256 osób w wieku 10-18 lat. Obejmowały starannie wykonane pomiary antropometryczne, informacje o elementach stylu życia, historii zdrowotnej i aktualnym stanie zdrowia badanych, ich rodziców i najbliższych biologicznych krewnych, parametrach urodzeniowych, oraz metodzie karmienia i długości karmienia naturalnego w niemowlęctwie. Modele statystyki matematycznej zastosowane w analitycznej części pracy zostały odpowiednio dobrane do zadania badawczego i charakteru zmienności analizowanej cechy. Generalnie, **metodyka badań stanowi mocną stronę pracy, dzięki czemu wyniki części analitycznej są wiarygodne i rzetelne.**

Mam w tym miejscu uwagę. W podrozdziale 3.2. Metodyka badań na s. 20 Autorka pisze (cyt): "W badaniu przedmiotowym u obu płci oceniano występowanie cech płciowych wg skali Tannera." W podrozdziale 4.2. Rozwój płciowy na s. 36 stwierdza, że (cyt): „W badanej populacji wszystkie dzieci miały rozwój cech płciowych, ocenianych wg skali Tannera, zgodny z wiekiem kalendarzowym”. Myślę, że warto byłoby opisać w tabeli przeciętny wiek osiągnięcia dojrzałości poszczególnych drugorzędowych cech płciowych, gdyż aktualnych danych na ten temat jest bardzo niewiele w piśmiennictwie polskim. Bardzo proszę o ustosunkowanie się do mojej uwagi.

Autorka wykazała obecność ZM u jednej czwartej badanych opierając się na nieprawidłowych wartościach cech antropometrycznych (nadmierna masa ciała, nieprawidłowe wartości obwodów cech somatycznych), nieprawidłowych wartościach skurczowego i rozkurczowego ciśnienia krwi i obciążonym wywiadzie rodzinnym. Wynik ten pokazuje jak poważnym problemem jest ZM u dzieci i młodzieży.

Obciążenie rodzinne w zakresie chorób układu sercowo-naczyniowego wraz z podejmowanymi przez badanych zachowaniami ryzykownymi dla zdrowia stanowiły jedne

z najbardziej istotnych predyktorów nadmiernej masy ciała oraz nieprawidłowych wartości ciśnienia tętniczego krwi. Podobnie jak otyłość matki predestynowała dzieci do wyższych wartości BMI i ciśnienia tętniczego krwi.

Badania potwierdziły związek nadmiernej masy ciała z nieprawidłowymi wartościami ciśnienia tętniczego krwi jak również odległy wpływ prenatalnych warunków rozwoju manifestujący się niską urodzeniową masą ciała w tendencji do nadwagi i otyłości u dziewcząt. Długość karmienia naturalnego okazała się być czynnikiem warunkującym prawidłową wartość BMI i ciśnienia skurczowego krwi.

W rozdziale Dyskusja, Autorka przeprowadziła rzetelną, wielowątkową analizę różnych aspektów ZM opartą o wyniki badań własnych na tle wyników innych badaczy.

Najważniejsze osiągnięcia niniejszej pracy doktorskiej to moim zdaniem:

- wieloaspektowe ujęcie metodologiczne obejmujące szerokie spektrum potencjalnych czynników ryzyka wystąpienia MZ: obciążony wywiad rodzinny, stan biologiczny w chwili urodzenia, wartości cech somatycznych i fizjologicznych w chwili badania, określony styl życia; takie ujęcie pozwoliło na pełniejsze i dokładniejsze zrozumienie czynników sprawczych ZM, dzięki czemu do dotychczasowej wiedzy zostały włączone nowe treści,
- postulat, by stwierdzenie nadmiernej masy ciała i nieprawidłowych wartości ciśnienia tętniczego w trakcie badań bilansowych służyło jako test przesiewowy do pogłębionych badań w kierunku występowania pozostałych czynników ryzyka wystąpienia ZM,
- wykazanie wpływu antyzdrowotnych zachowań dla rozwoju ZM; zachowania te stanowią element stylu życia i jako takie mogą być modyfikowane. To cenna wskazówka dla odpowiedniej i systematycznej edukacji zdrowotnej dzieci i młodzieży.

#### Podsumowanie i wniosek końcowy

Biorąc pod uwagę wszystkie elementy oceny pracy, a przede wszystkim jej nowatorskie aspekty, stwierdzam, że praca doktorska lekarz Kamili Nowak pt.: Cechy zespołu metabolicznego uczniów wieku 10-18 lat **spełnia wymogi stawiane pracom na stopień doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne**. Wysoko oceniam rangę naukową i oryginalność podjętego w pracy problemu, kompleksowe rozwiązanie postawionych w pracy pytań badawczych i sformułowane w oparciu o wyniki badań wnioski.

Na podstawie powyższego podsumowania wnoszę do Wysokiej Rady Wydziału Lekarskiego I. Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu o dopuszczenie lekarz Kamili Nowak do dalszych etapów przewodu doktorskiego to jest do publicznej obrony tej pracy.

