

**dr hab. n. med. Joanna Oświęcimska**  
Katedra i Klinika Pediatrii  
Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym  
w Zabrze  
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach  
ul. 3 Maja 13/15  
41-800 Zabrze

Zabrze, 1 marca 2018 r.

## **RECENZJA**

**rozprawy doktorskiej Pana mgr Grzegorza Sobka**

**pt. „Wpływ preferencji smakowych na ryzyko nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży”**

Zgodnie z uchwałą Nr 6/12/2017 Rady Wydziału Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego z dnia 14 grudnia 2017 r. o powołaniu mnie na recenzenta ww. rozprawy doktorskiej mam zaszczyt przedstawić niniejszą opinię.

### **I. Uzasadnienie wyboru tematu**

Nadwaga i otyłość to istotny problem zdrowotny nazywany coraz częściej epidemią XXI wieku. Konsekwencje zdrowotne nadwagi i otyłości są bardzo złożone. Z licznych badań wynika, że schorzenie to niesie za sobą szereg niekorzystnych następstw klinicznych pod postacią zaburzeń metabolicznych, sercowo-naczyniowych oraz zwiększonego ryzyka rozwoju niektórych nowotworów. Nadmierna masa ciała sprzyja niskiej samoocenie, izolacji, problemom emocjonalnym i stanom depresyjnym. Z najnowszego raportu z badań Health Behaviour of School-Aged Children (HBSC) przeprowadzonych w Polsce w 2011 roku wynika, że odsetek młodzieży w wieku 11-15 lat z nadwagą i otyłością wynosi 14,8%. Zjawisko to jest zdecydowanie częstsze wśród chłopców niż dziewcząt. W okresie ostatnich 30 lat częstość występowania otyłości wśród chłopców w wieku 11-15 lat wzrosła trzykrotnie, zaś u dziewcząt – dziesięciokrotnie. Ponad 90% przypadków otyłości wśród dzieci i młodzieży ma charakter prosty – hiperalimentacyjny. Ten typ otyłości w 40-70% ma podłoże genetyczne, zaś pozostałe 30-60% stanowią czynniki zależne w dużej mierze od stylu życia.

Szczególną rolę w profilaktyce nadwagi i otyłości stanowią zwyczaje i nawyki żywieniowe. Są one najczęściej kształtowane w młodym wieku pod wpływem czynników

środowiskowych, ekonomicznych oraz preferencji pokarmowych. Wrażliwość sensoryczna aparatu rozpoznawania smaków jest cechą indywidualną, wpływającą na codzienne wybory dotyczące spożywanych pokarmów. Preferowanie smaków wyraźnie słodkich i tłustych może spowodować zwiększone spożywanie produktów o wysokiej gęstości energetycznej, a co za tym idzie sprzyjać rozwojowi otyłości.

W literaturze niewiele jest doniesień dotyczących wpływu preferencji smakowych na ryzyko nadwagi i otyłości u dzieci. W związku z tym szczegółowa analiza zależności preferencji smaku słodkiego i tłustego z nadmierną masą ciała u dzieci i młodzieży jest w pełni zasadna, a podjęty przez Doktoranta temat pracy doktorskiej charakteryzuje się istotnymi walorami poznawczymi i klinicznymi.

## **II. Redakcja przedłożonej pracy, poprawność metodyczna, wartość merytoryczna przedstawionych wyników**

Przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska liczy 227 stron. Ma ona typowy układ pracy naukowej i składa się z 35 stronicowego *Wstępu*, *Celu pracy i pytań badawczych*, 25-stronicowego rozdziału *Material i metody*, 54-stronicowego przedstawienia *Wyników badań*, 20-stronicowej *Dyskusji*, 7 wniosków, 375 pozycji piśmiennictwa, *Streszczenia* w języku polskim i angielskim, *Spisów tabel i rycin* oraz *Załączników*.

Rozdział *Wstęp* zawiera 2 główne podrozdziały. W pierwszym z nich Pan mgr Grzegorz Sobek przedstawia epidemiologię nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży na świecie, w Europie i w Polsce oraz wyczerpująco omawia aktualny stan wiedzy na temat przyczyn występowania tego schorzenia. W drugim podrozdziale Doktorant zapoznaje czytelnika z pojęciem smaku i preferencji smakowych, budową i funkcjonowaniem zmysłu smaku oraz czynnikami wpływającymi na kształtowanie preferencji smakowych. Z tym fragmentem, ze względu na osobiste zainteresowania naukowe neurobiologią zapoznałam się z dużą przyjemnością.

Autor w sposób przystępny, a zarazem wnikliwy przedstawia aktualne dane z piśmiennictwa, omawiając zagadnienia istotne z punktu widzenia podjętej pracy badawczej. *Wstęp* stanowi bardzo dobre i wyczerpujące wprowadzenie w zagadnienia będące podstawą założeń pracy i dowodzi dobrego przygotowania teoretycznego Doktoranta do realizacji zaplanowanych zadań.

Cele swoich badań Pan mgr Grzegorz Sobek przedstawia w formie 7 pytań badawczych:

1. Czy istnieje związek pomiędzy masą ciała a preferencjami smakowymi dzieci (smak słodki, smak tłusty)?
2. Czy istnieją różnice w percepcji smaku słodkiego i tłustego pomiędzy dziećmi z nadmierną masą ciała a dziećmi z grupy kontrolnej?
3. Czy istnieją różnice w preferencjach smakowych pomiędzy dziećmi a ludźmi dorosłymi?
4. Czy istnieją korelacje pomiędzy preferencjami smakowymi dzieci otyłych/nieotyłych a ich matkami?
5. Czy istnieje związek pomiędzy masą ciała a preferencjami smakowymi matek (smak słodki, smak tłusty)?
6. Czy preferencje smakowe matek wiążą się z ryzykiem nadwagi i otyłości u dzieci?
7. Czy istnieją korelacje pomiędzy preferencjami smakowymi a innymi czynnikami:
  - sposobem karmienia w dzieciństwie (długość okresu karmienia dzieci piersią)
  - czasem wprowadzenia diety „rodzinnej” (wyłączonego korzystania z diety przygotowywanej dla całej rodziny)
  - częstotliwością oglądania TV, korzystania z komputera
  - BMI rodziców
  - płcią dziecka
  - wykształceniem rodziców

W rozdziale *Material i metody* Doktorant starannie charakteryzuje grupę badaną i porównawczą, przedstawia kryteria włączenia i wyłączenia oraz dokładnie opisuje zastosowaną metodykę, analizowane zmienne i wskaźniki, a także testy statystyczne. Uzupełnieniem tego rozdziału są Załączniki 12.3-12.9 zawierające zastosowane kwestionariusze dla dziecka i rodziców, produkty zastosowane w testach sensorycznych oraz plansze do ich przeprowadzania. Badaniem objęto 150 dzieci i młodzieży w wieku 8-15 lat i ich rodziców. Z uwagi na dość szeroki zakres wiekowy badanej grupy, a także ograniczoną liczebność grup w analizach wykorzystano podział na dwie grupy wiekowe: 8-11 lat (dzieci) i 12-15 lat (młodzież). Grupę badaną stanowiło 75 dzieci z nadwagą lub otyłością, zaś grupę porównawczą – 75 dzieci z prawidłową masą ciała dobranych pod względem wieku i płci do grupy badanej. Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Rzeszowskim (Załącznik nr 12.1), zgodę dyrektorów placówek oświatowych,

w których je wykonywano (Załączniki 12.2 i 12.3), a także pisemną zgodę rodziców dzieci (Załącznik 12.10).

Rozdział ten potwierdza duże doświadczenie Doktoranta, który dokładnie przedstawia proces kwalifikacji pacjentów, metodykę pomiarów antropometrycznych, zastosowane badania kwestionariuszowe oraz przeprowadzane testy sensoryczne oceny preferencji i percepcji smaku słodkiego i tłustego u dzieci, młodzieży i ich rodziców.

Usystematyzowane wyniki swoich badań Autor prezentuje w dobrze skonstruowanych 81 tabelach i na 20 czytelnych rycinach, opatrując je właściwym opisem/tytułem i rzeczowym komentarzem. Opracowanie statystyczne wyników zostało przeprowadzone prawidłowo, z wykorzystaniem adekwatnie dobranych metod.

W swoich badaniach Pan mgr Grzegorz Sobek wykazał, że preferencje smaku tłustego i słodkiego w obu zastosowanych testach sensorycznych korelują z nadmierną masą ciała badanych dzieci. Preferencja smaku tłustego ponad 2,5-krotnie zwiększa ryzyko otyłości, zaś preferencja smaku słodkiego zwiększa ryzyko nadwagi i otyłości o 100%. Czynnikiem ryzyka występowania nadwagi lub otyłości jest także jednoczesne preferowanie smaku tłustego i słodkiego.

W dalszej części Doktorant przedstawia wyniki badań dotyczących zależności pomiędzy preferencjami smakowymi dzieci i ich matek a ryzykiem występowania nadwagi i/lub otyłości. Otyłe matki badanych dzieci znacznie częściej preferują smak słodki w obu przeprowadzonych testach sensorycznych. Nie stwierdzono istotnie statystycznego związku pomiędzy preferencją smaku tłustego wśród matek i dzieci, zaś w przypadku smaku słodkiego zależność ta była na granicy istotności statystycznej. Trafność oceny natężenia smaku tłustego i słodkiego przez dzieci była natomiast związana z trafnością rozpoznania przez matkę. Preferencja smaku tłustego przez matkę znamienne statystycznie wpływa na występowanie otyłości wśród dzieci. Im bardziej tłusty smak był wybierany przez matki, tym większy odsetek dzieci z otyłością. Wyniki badań przeprowadzonych przez mgr. Grzegorza Sobka potwierdziły też obserwowany w praktyce klinicznej fakt, że występowanie nadwagi lub otyłości u dziecka jest bardzo silnie związane z ich występowaniem u rodziców.

Analizując wpływ różnych czynników biologicznych i środowiskowych na preferencje smakowe dzieci Autor wykazał, że starsze dziewczęta z nadmierną masą ciała wyraźnie preferują smak słodki. Masa urodzeniowa, czas karmienia piersią, BMI rodziców oraz ich wykształcenie nie wpływały istotnie statystycznie na preferencje smakowe badanych dzieci. Późniejsze przejście na dietę „domową” wiązało się z preferowaniem smaku słodkiego, zaś dzieci, które dłużej oglądają telewizję w weekendy wykazują nieco mniejszą preferencję tego

smaku. Preferencja smaku tłustego była wyższa u dzieci, które deklarowały, że zdecydowanie lubią słone przekąski. Nie stwierdzono istotnych różnic w ocenie poszczególnych grup produktów pomiędzy grupą dzieci z prawidłową masą ciała i dzieci z nadwagą lub otyłością.

W rozdziale *Dyskusja* Autor analizuje wyniki swoich badań, konfrontując i zestawiając je w porównaniu do osiągnięć najważniejszych badaczy z omawianego tematu, publikujących zarówno w Polsce jak i na całym świecie. Umiejętnie stawia i weryfikuje swoje hipotezy, co świadczy o Jego dużej dojrzałości naukowej.

Na podstawie uzyskanych wyników Doktorant formułuje 7 wniosków.

Rozprawę wieńczy rozdział *Piśmiennictwo* obejmujący 375 starannie wybranych pozycji, z których 40% opublikowano w okresie ostatnich 5 lat oraz zwięzłe i rzetelne *Streszczenie* w języku polskim i angielskim.

### III. Uwagi recenzenta

Z obowiązku recenzenta pozwolę sobie zwrócić uwagę na kilka uchybień w pracy i zasugerować uwzględnienie dodatkowych aspektów podczas przygotowywania publikacji do druku:

- Ostatni akapit w rozdziale 1.2.2 jest niezrozumiały, proponuję jego przeredagowanie.
- Cel 4 sformułowany jest niejasno.
- W jaki sposób zwalidowane zostały stosowane kwestionariusze? Czy dokonano walidacji polskiej wersji językowej?
- Przy omawianiu stosowanych testów statystycznych należy wyraźnie podać, jaki poziom istotności przyjęto w niniejszym badaniu
- Na stronie 102, przy omawianiu wyników prezentowanych w tabelach 73 i 74 należy zaznaczyć, że obserwowane różnice były na granicy znamienności statystycznej ( $p=0,09$ ).
- We Wnioskach 1 i 4, proponuję sformułowanie „wyższą masą ciała” zamiast „większą masą ciała”
- Wniosek 4 odpowiada na cel 5, zaś wniosek 5 – na cel 4. Proponuję zmianę kolejności wniosków. Można także połączyć wniosek 3 i 5.
- Należy ujednoczyć zakres informacji zawartych w sygnaturach cytowanych prac w rozdziale *Piśmiennictwo*. W szczególności dotyczy to pozycji książkowych.
- Korekty wymagają nieliczne błędy literowe, interpunkcyjne, stylistyczne i edytorskie.

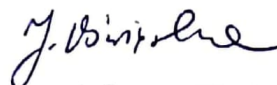
#### IV. Wniosek końcowy

Przedstawienie powyżej uwagi nie umniejszają wartości merytorycznej pracy, którą przeczytałam z dużym zainteresowaniem i oceniam bardzo wysoko.

Pan mgr. Grzegorz Sobek bardzo dobrze zaprojektował badanie, a odpowiedzi na postawione przez siebie pytania badawcze zrealizował poprzez rzetelną analizę i trafną interpretację uzyskanych danych. Przedstawione wyniki pracy mają bardzo duże znaczenie poznawcze i praktyczne, wskazując na istotną rolę preferencji smakowych nie tylko samych dzieci, ale również ich matek w rozwoju nadwagi i otyłości. Zważywszy, że najważniejszym okresem w rozwoju sensorycznym jest najwcześniejszy etap wprowadzania nowych pokarmów po okresie karmienia mlekiem (tj. pomiędzy 4 a 7 miesiącem życia), badania przeprowadzone przez mgr. Grzegorza Sobka mogą stanowić punkt wyjścia do opracowania nowych zasad żywienia niemowląt zapobiegających rozwojowi otyłości. Przedstawione wyniki jednoznacznie wskazują na konieczność objęcia dzieci otyłych rodziców bardzo wczesnymi, bo wdrażanymi już w wieku niemowlęcym działaniami profilaktycznymi sprzyjającymi zmianie nawyków żywieniowych i trybu życia w całej rodzinie. Konieczne jest również ustalenie znaczenia czynników genetycznych wpływających na preferencje smakowe w rozwoju otyłości.

Podsumowując, stwierdzam, że przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska Pana mgr. Grzegorza Sobka pt. „Wpływ preferencji smakowych na ryzyko nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży” spełnia wszystkie warunki określone w art. 13 ust. 1 Ustawy z dnia 14 marca 2003 o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2003 Nr 65 poz. 595 z późn. zmianami). W związku z powyższym wnioskuję do Wysokiej Rady Wydziału Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego o dopuszczenie Pana mgr. Grzegorza Sobka do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Mając na uwadze oryginalny charakter przeprowadzonych badań, ich cenne aspekty poznawcze i praktyczne oraz staranne przygotowanie recenzowanej dysertacji wnioskuję również o jej wyróżnienie.



dr hab. n. med. Joanna Oświęcimska