ŚNIADANIA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH – OCENA JAKOŚCIOWA

ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS' BREAKFASTS – QUALITATIVE ASSESSMENT

Beata Sińska, Alicja Kucharska, Ewa Michota-Katulska, Magdalena Zegan

Zakład Żywienia Człowieka
Warszawski Uniwersytet Medyczny

STRESZCZENIE

Wstęp i cel. Spożywanie prawidłowo zbilansowanego śniadania warunkuje prawidłowy wzrost i rozwój dzieci w wieku szkolnym. Celem pracy były: jakościowa ocena pierwszego i drugiego śniadania uczniów szkół podstawowych, wskazanie najczęściej popełnianych błędów w zakresie komponowania tych posiłków, a także wskazanie preferencji odnośnie asortymentu sklepiku szkolnego.
Materiał i metody. Badanie przeprowadzono w dwóch celowo wybranych warszawskich szkołach podstawowych. Objęto nim 174 dzieci (10–13 lat). Wykorzystano kwestionariusz ankiety zawierający pytania dotyczące zwyczajów związanych ze spożywaniem pierwszych i drugich śniadań oraz opisy tych posiłków spożytych w dniu badania. Analizy otrzymanych wyników dokonano za pomocą programu Excel z wykorzystaniem metod statystyki opisowej.
Wyniki i wnioski. Zwyczajowo pierwsze śniadanie jadało 75,9% uczniów, natomiast drugie – 66,4%. Najczęściej występującymi błędami w zakresie komponowania tych posiłków są niewystarczająca częstotliwość występowania warzyw, owoców i odpowiednich napojów oraz włączanie produktów cukierniczych i słodyczy do drugiego śniadania. Stwierdzono także niekorzystne pod względem zdrowotnym preferencje dotyczące wyboru produktów w sklepiku szkolnym. W celu zapobiegania konsekwencjom nieprawidłowego sposobu żywienia konieczne jest prowadzenie stałej edukacji żywieniowej dzieci i ich rodziców oraz osób odpowiedzialnych za asortyment sklepików szkolnych.

SŁOWA KLUCZOWE: pierwsze śniadanie, drugie śniadanie, dzieci w wieku szkolnym.

ABSTRACT

Introduction and aim. Eating a correctly balanced breakfast affects the growth and proper development of schoolchildren. The aim of this study was to assess the quality of schoolchildren's breakfasts and second breakfasts, to point to the most common mistakes in composing these meals and to indicate some preferences regarding the assortment of goods available in the school shop.
Material and methods. The survey was conducted in two purposively chosen elementary schools in Warsaw. 174 children, aged 10–13, participated. A survey questionnaire was employed, including questions pertaining to breakfast and second breakfast habits, as well as a record of the contents of breakfast and second breakfast on the day of the survey.
Results and conclusion. The analysis of obtained data was performed with the help of the Excel software, using descriptive statistical methods. 75.9% of the students customarily ate breakfast, 66.4% of students ate second breakfast. The most common mistakes in the composition of those meals were: an insufficient frequency of eating vegetables, fruit and suitable beverages and the inclusion of confectionery and sweets in second breakfast. Additionally, the preferences regarding the school shop's assortment of goods were found to be inexpedient in terms of health effects. In order to prevent the consequences of inappropriate dietary habits, it is essential to continually educate children and their parents, as well as the persons responsible for the school shops' assortment of goods, on correct nutritional habits.

KEYWORDS: breakfast, second breakfast, schoolchildren.

Wprowadzenie

W okresie rozwojowym należy dbać o prawidłowo zbilansowaną dietę i kształtowanie prawidłowych nawyków żywieniowych. Racjonalna dieta dzieci w wieku szkolnym jest warunkiem prawidłowego rozwoju fizycznego i psychicznego oraz może zmniejszać ryzyko rozwoju chorób dietozależnych w latach późniejszych [1].

Jednym z warunków racjonalnego żywienia dzieci w wieku szkolnym jest prawidłowo zaplanowany jadłospis uwzględniający zarówno odpowiednią ilość, jak i jakość posiłków. Zaleca się spożywanie 4–5 posiłków, spośród których szczególne znaczenie mają pierwsze i drugie śniadanie. Śniadanie to pierwszy i najważniejszy posiłek spożywany w ciągu dnia. Powinno zostać zjedzone w domu, w ciągu pierwszych godzin po przebudzeniu, aby pobudzić metabolizm i przygotować organizm do prawidłowego funkcjonowania w ciągu dnia, a także zabezpieczyć przed wahaniami stężenia glukozy we krwi. Pierwsze śniadanie musi być posiłkiem pełnowartościowym, tzn. zawierać w swoim składzie

wszystkie niezbędne składniki odżywcze w odpowiednich proporcjach i dostarczać około 25% energii [2].

Podstawę śniadania powinny stanowić pełnoziarniste produkty zbożowe, np. w postaci pieczywa lub płatków śniadaniowych. Jako dodatek do pieczywa zaleca się podawanie chudej wędliny, sera twarogowego lub pasty: jajecznej, rybnej lub warzywnej. W pierwszym śniadaniu powinien znaleźć się produkt mleczny – mleko, jogurt, np. w postaci zupy mlecznej, kaszki na mleku lub napoju mlecznego, np. kakao, bawarka. Nieodłącznym elementem śniadania są warzywa lub owoce. Może to być: pomidor, ogórek lub rzodkiewka, jako dodatek do pieczywa, lub maliny, banany, jako dodatek do zupy mlecznej. Bardzo ważne jest, aby dziecko wypiło napój, np. mleko lub herbatę, do pierwszego śniadania. Po upływie 3–4 godzin dziecko powinno spożyć drugie śniadanie. Posiłek ten powinien być zjedzony w szkole. Udowodniono, że dzieci spożywające posiłek podczas pobytu w szkole lepiej niż ich rówieśnicy opuszczający drugie śniadania radzą sobie z zadaniami pamięciowymi lub wymagającymi skupienia. Zgodnie z zasadami racjonalnego żywienia drugie śniadanie powinno realizować 5–10% dziennej wartości energetycznej diety i zawierać urozmaicone produkty, m.in. kanapkę z wędliną, serem lub jajem, warzywo, owoc i napój, najlepiej mleko lub mleczny napój fermentowany, herbatę owocową lub wodę mineralną. Wypijanie odpowiedniego napoju jest ważne ze względu na konieczność uzupełniania strat wody z organizmu. W przypadku młodszych dzieci nawet niewielkie odwodnienie skutkuje powstawaniem uczucie zmęczenia, znużenia oraz gorszą koncentracją. Dzieci w wieku szkolnym w czasie pobytu w szkole powinny wypijać minimum mniej więcej pół litra płynów; w czasie upałów zapotrzebowanie organizmu znacząco wzrasta [2].

Regularne spożywanie posiłków powoduje, że organizm przyzwyczaja się do ciągłego dostarczania odpowiedniej dawki energii i składników odżywczych i potrafi nimi racjonalnie gospodarować. Spożywanie posiłków nie rzadziej niż co 3–4 godziny powoduje, że organizm nie musi nastawiać się na dłuższe okresy głodu i nadmiernie gromadzić zapasów. Brak regularności w spożywaniu posiłków wyzwala momenty głodu, które zwiększają apetyt na słodkie i tłuste potrawy, co może prowadzić do dodatniego bilansu energetycznego, a w jego następstwie do odkładania się nadmiaru tkanki tłuszczowej i powstawania nadwagi lub otyłości [3].

Uczniowie, którzy nie przynoszą do szkoły drugich śniadań, powinni mieć możliwość zakupienia zdrowych produktów spożywczych w szkolnym sklepiku. Asortyment sklepików szkolnych powinien stwarzać uczniom sposobność kupienia produktów spożywczych o wysokiej gęstości odżywczej, tzn. dostarczających proporcjonalną w stosunku do wartości energetycznej ilość składników odżywczych. W ofercie sklepików powinny znaleźć się produkty mleczne, owoce, pełnoziarniste produkty zbożowe, niesłodzone soki owocowo-warzywne, produkty o obniżonej zawartości tłuszczu i cukru. Wymienione artykuły powinny zastąpić obecne dotychczas w wielu szkołach produkty wysokoprzetworzone, słodycze, słone przekąski, słodzone soki i napoje gazowane [4]. Prawidłowo zaopatrzony sklepik szkolny może stać się ważnym miejscem edukacji żywieniowej dzieci.

Promowanie zasad zdrowego żywienia poprzez popularyzację wiedzy na temat znaczenia regularnego spożywania śniadań oraz umożliwianie dokonywania dobrych wyborów żywieniowych podczas zakupów w sklepiku szkolnym powinny stanowić wspólny cel rodziców, nauczycieli i dyrektorów szkół na drodze kształtowania prawidłowych nawyków żywieniowych dzieci.

Cel pracy

Celem pracy były: jakościowa ocena pierwszego i drugiego śniadania uczniów szkół podstawowych, wskazanie najczęściej popełnianych błędów w zakresie komponowania tych posiłków, a także wskazanie preferencji uczniów odnośnie asortymentu sklepiku szkolnego.

Materiał i metody

Badanie zostało przeprowadzone w dwóch celowo wybranych warszawskich szkołach podstawowych za zgodą dyrektorów oraz rodziców/opiekunów dzieci. Badaniem objęto 174 dzieci w wieku od 10 do 13 lat, uczniów klas 4–6. Narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety zawierający pytania dotyczące zwyczajów związanych ze spożywaniem pierwszych i drugich śniadań oraz produktów wybieranych podczas zakupów w sklepiku szkolnym; wykorzystano też opis tych posiłków spożytych w dniu badania. Analizy otrzymanych wyników dokonano za pomocą programu Excel z wykorzystaniem metod statystyki opisowej.

Wyniki

W badaniu udział wzięło 174 dzieci, w tym 97 dziewczynek (56%) oraz 77 chłopców (44%) w wieku 10–13 lat. W dniu, w którym przeprowadzono badanie, prawie 15% uczniów przyznało, że przed przyjściem do szkoły nic nie jadło ani nie piło. Za główną przyczynę tego stanu rzeczy dzieci podawały brak czasu oraz brak apetytu (odpowiednio 48% i 20% wskazań). W odpowiedzi na pytanie o zwyczajowe spożywanie pierwszego śniadania 75,9% uczniów deklarowało codzienne jadanie tego posiłku, 10,9% – 3–4 razy w tygodniu, 8% – 1–2 razy w tygodniu, natomiast 5,2% stwierdziło, że nigdy nie jada pierwszego śniadania.

Analiza jakościowa śniadaniowych jadłospisów wykazała, że w skład zjadanego w domu pierwszego śniadania najczęściej wchodziły płatki zbożowe z mlekiem (43% wskazań) lub kanapka z wędliną lub żółtym serem (36,2% wskazań). Najczęściej wybieranym napojem była herbata (56,4% wskazań). Napoje takie jak mleko, kakao czy sok wskazało odpowiednio 11,4%, 8,1% oraz 6,7% uczniów. Prawie 7% ankietowanych nie piło do pierwszego śniadania żadnego napoju.

Spożycie drugiego śniadania w dniu badania zadeklarowało 84% uczniów. Dzieci, które w tym dniu nie jadły drugiego śniadania, za powody podawały następujące przyczyny: „jem obiad w szkole" (25% wskazań), „jem obiad w domu zaraz po przyjściu ze szkoły" (25% wskazań), „nie jestem głodny(a)" (25% wskazań), „jadłem(am) duże śniadanie w domu" (18% wskazań), „szkoda czasu na jedzenie na przerwie" (7% wskazań). W pytaniu o zwyczajowe jadanie drugiego śniadania w szkole zdecydowana większość deklarowała codzienne przynoszenie do szkoły jedzenia z domu (66,4% wskazań). Przynajmniej raz w tygodniu przynoszenie z domu drugiego śniadania deklarowało 23,3% uczniów, natomiast rzadziej niż raz w tygodniu lub nigdy – 9,6% ankietowanych.

W skład przynoszonego z domu drugiego śniadania wchodziły najczęściej kanapki (92,1% wskazań). Warzywa, jako składnik kanapek lub dodatkowy element drugiego śniadania, obecne były w posiłkach 15,7% uczniów. Prawie co piąty uczeń (17,8% wskazań) przynosił z domu owoce. Zbliżony odsetek dzieci dostawał na drugie śniadanie słodycze (batony, wafelki, ciastka) (18,5% wskazań). Ponad połowa ankietowanych dzieci (53,4% wskazań) deklarowała przynoszenie do szkoły napojów, połowa z nich przynosiła wodę, a pozostałe – napoje słodzone.

Ponad połowa dzieci biorących udział w badaniu przyznała, że otrzymuje od rodziców pieniądze na zakup jedzenia w szkole i robi zakupy w sklepiku szkolnym (65% wskazań). Średnia kwota pieniędzy otrzymywana przez dzieci wynosiła 4 zł 70 gr na dzień. Do najczęściej wybieranych przez nie produktów należały drożdżówki/pączki (44,2% wskazań), słodycze (43,2% wskazań) i słone przekąski (15,8% wskazań). Ponadto wykazano, że 60% dzieci przynoszących drugie śniadanie z domu dodatkowo kupowało produkty dostępne w sklepiku szkolnym, a 93% spośród nich deklarowało, że zjada zarówno przyniesione śniadanie, jak i przekąski ze sklepiku.

Analiza zadowolenia dzieci z asortymentu sklepiku szkolnego wykazała, że 72% uczniów odczuwało w nim pewne braki. Produkty, o które dzieci chciałyby poszerzyć jego asortyment, to przede wszystkim owoce (52,4% wskazań), kanapki (40% wskazań), ciepłe napoje (36,2% wskazań).

Dyskusja

Zdrowie i dobre samopoczucie uczniów są jednymi z warunków skutecznej edukacji. Dobremu samopoczuciu, otwartości na naukę i gotowości do pracy uczniów sprzyja zaspokojenie podstawowych potrzeb fizjologicznych. Jedną z tych potrzeb są zdrowe i regularne posiłki, w tym pierwsze śniadanie i drugie śniadanie [2].

Pierwsze śniadanie jest najważniejszym posiłkiem po długiej przewie nocnej, podczas której dochodzi do obniżenia stężenia glukozy we krwi, a brak posiłku może ten stan pogłębić. Uczniowie, którzy przychodzą do szkoły na czczo, zwykle nie mają możliwości zjedzenia pierwszego śniadania przed zajęciami i są głodni co najmniej w czasie pierwszych lekcji. Z przeprowadzonego badania wynika, że około 15% ankietowanych uczniów nie zjadało pierwszego śniadania w dniu badania przed wyjściem do szkoły. Podobne wyniki w badaniach dotyczących spożywania śniadań przez dzieci w szkołach podstawowych otrzymali także Hamułka i wsp. oraz Czeczelewski [5, 6]. Analogiczne zjawisko opisali Rampersaud i wsp., którzy na podstawie przeglądu 47 amerykańskich badań stwierdzili, że średnio 12% dzieci w wieku 8–10 lat i 20% dzieci w wieku 11–14 lat omija pierwszy posiłek, jakim jest śniadanie [7]. Fakt ten jest bardzo niepokojący, ponieważ wiadomo, że konsekwencją niezjedzenia pierwszego posiłku w domu są trudności w prawidłowym zapamiętywaniu informacji i zdobywaniu wiedzy. To z kolei może przekładać się na pogorszenie wyników w nauce dziecka [6, 8, 9]. Istniejące badania dowodzą, że spożywanie przez uczniów pierwszego śniadania poprawia ich możliwości poznawcze odnoszące się do pamięci oraz koreluje dodatnio z wysoką frekwencją dziecka podczas zajęć w szkole; poprawiają się też jego stopnie ze sprawdzianów [7]. Z badań Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że co szesnaste dziecko nie potrafi skupić uwagi podczas zajęć w szkole, a główną przyczyną tego stanu jest fakt, że nie zjadło ono posiłku przed przyjściem do szkoły lub w szkole [10].

Przeprowadzona w badaniu własnym jakościowa analiza pierwszego śniadania wykazała, że nie spełniało ono w pełni kryteriów posiłku pełnowartościowego. Dzieci najczęściej spożywały płatki zbożowe z mlekiem oraz kanapki z wędliną lub żółtym serem, brakowało natomiast warzyw i owoców, które powinny być nieodzownym elementem tego posiłku. Płatki zbożowe oraz pieczywo dostarczają węglowodanów złożonych niezbędnych dla prawidłowej pracy mózgu i komórek mięśniowych. Zaleca się, by ze względu na większą zawartość błonnika pokarmowego, witamin i składników mineralnych spożywane były produkty pełnoziarniste. Ser żółty, choć jest bogatym źródłem białka i wapnia

(składniki ważne w procesie intensywnego wzrostu organizmu dziecka), dostarcza jednocześnie dużych ilości nasyconych kwasów tłuszczowych, cholesterolu oraz sodu, nie powinien zatem być spożywany w nadmiarze. Dla zapewnienia odpowiedniej podaży wapnia wskazane byłoby włączenie do posiłku mleka lub mlecznych napojów fermentowanych, najlepiej naturalnych, tzn. bez dodatku cukru [2]. Brak warzyw i owoców w śniadaniu utrwala, charakterystyczne dla populacji polskiej, niekorzystne zwyczaje żywieniowe związane z niskim spożyciem tych grup produktów. Odwrócenie tego niekorzystnego trendu byłoby możliwe, gdyby dzieci już od najmłodszych lat zachęcać do ich spożywania.

Wszyscy uczniowie przebywający w szkole do 6 godzin powinni zjadać w tym czasie co najmniej jeden posiłek, tj. drugie śniadanie. W badaniu własnym wykazano, że posiłek ten – były to najczęściej przynoszone z domu kanapki – spożywała zdecydowana większość dzieci. Analogicznie jak w przypadku pierwszego śniadania dodatek warzyw oraz spożycie owoców nie były zjawiskiem powszechnym. Częściej niż warzywa dzieci dostawały w ramach drugiego śniadania słodycze – niestety produkty te spożywane w nadmiarze mają niekorzystny wpływ na stan odżywienia dzieci. Produkty te tłumią uczucie głodu, ale nie dostarczają organizmowi odpowiedniej ilości składników odżywczych, mają zaś wysoką wartość energetyczną z powodu dużej zawartości cukrów prostych i/lub tłuszczów [2]. Podobne obserwacje dotyczące zarówno pierwszego, jak i drugiego śniadania poczynili także Hamułka i wsp., którzy oceniając częstotliwość i wartość energetyczną śniadań uczniów warszawskich szkół podstawowych, zwrócili uwagę na preferowanie kanapek z serem i wędliną, napojów słodzonych oraz małą ilość warzyw i owoców [5].

W badaniu własnym ponad połowa uczniów robiła zakupy w szkolnym sklepiku, w tym co piąty uczeń kupował tam swoje drugie śniadanie przynajmniej raz w tygodniu, a co dziesiąty przez większość dni w tygodniu. Do produktów najchętniej kupowanych przez dzieci należały słodycze, pieczywo cukiernicze oraz słone przekąski. Wybierane samodzielnie przez dzieci produkty należały niestety do produktów niezalecanych, charakteryzujących się wysoką gęstością energetyczną, zaś niską odżywczą. Podobne preferencje w wyborze produktów podczas zakupów w sklepiku szkolnym zaobserwowali także Woynarowska i wsp. Wskazali oni dodatkowo na fakt, że nawet wtedy, gdy sklepik szkolny oferuje produkty korzystne dla zdrowia, dzieci chętniej kupują słodycze, słodkie napoje i słone przekąski [4].

Bardzo istotnym elementem prawidłowo zbilansowanej diety jest właściwa podaż odpowiednich płynów. Wypijane napoje powinny być dla organizmu przede wszystkim źródłem wody. W badaniu własnym wykazano, ze znacząca część dzieci spożywała przynoszone z domu napoje słodzone. Preferowanie tego typu napojów wśród uczniów szkół podstawowych wykazano także w pracach innych badaczy [5, 6]. Napoje słodzone są przede wszystkim źródłem cukrów prostych, dlatego też nie są zalecane w żywieniu dzieci i młodzieży. Duże spożycie tego typu napojów może stanowić istotny czynnik ryzyka wystąpienia wielu chorób, przede wszystkim otyłości, cukrzycy typu II i próchnicy zębów. Ponadto słodzone napoje często zawierają szereg substancji dodatkowych (aromaty, barwniki, konserwanty). Choć część z tych substancji jest dopuszczona do użytku, to badania wykazały, że mogą one mieć szkodliwy wpływ na dzieci [2].

Współczesna szkoła powinna dostrzegać potrzebę większego niż dotychczas uwzględnienia zdrowego żywienia w swojej działalności dydaktycznej, wychowawczej, opiekuńczej i profilaktycznej. W październiku 2011 r. ukazało się „Stanowisko Ministra Edukacji Narodowej, Ministra Zdrowia oraz Ministra Sportu i Turystyki w sprawie działań podejmowanych przez szkoły w zakresie zdrowego żywienia uczniów". Stanowi ono podstawę do tworzenia w każdej szkole odpowiedniej polityki w zakresie zdrowego żywienia. Priorytetowym zadaniem wymienionym w tym dokumencie jest tworzenie warunków umożliwiających spożywanie śniadań w klasach lub innych pomieszczeniach w szkole przez wszystkich uczniów, wspólnie z nauczycielem [1].

Wnioski

1. Najczęściej występującymi błędami w zakresie komponowania pierwszych i drugich śniadań są niewystarczająca częstotliwość występowania w nich warzyw, owoców i odpowiednich napojów oraz włączanie produktów cukierniczych i słodyczy do drugiego śniadania.
2. Spożywanie niepełnowartościowych śniadań uzupełnianych o niezalecane przekąski ze sklepiku szkolnego może przyczyniać się do nabywania i utrwalania niewłaściwych nawyków żywieniowych.

Wniosek wdrożeniowy

W celu zapobiegania konsekwencjom nieprawidłowego sposobu żywienia konieczne jest prowadzenie stałej edukacji żywieniowej dzieci i ich rodziców oraz osób odpowiedzialnych za asortyment sklepików szkolnych.

Piśmiennictwo

1. Mazur J, Małkowska A, Woynarowska-Sołdan M. Związki między środowiskiem psychospołecznym i przystosowaniem szkolnym a zdrowiem, zadowoleniem z życia i zachowaniami ryzykownymi uczniów gimnazjów. W: Woynarowska B (red.). Środowisko psychospołeczne szkoły i przystosowanie szkolne a zdrowie i zachowania zdrowot-

ne uczniów w Polsce. Warszawa: Wyd. Pedag. UW, IMiD; 2003. 109–132.
2. Wierzejewska R. Znaczenie prawidłowego żywienia dzieci w wieku przedszkolnym. W: Charzewska J (red.). Rekomendacje dla realizatorów żywienia z zakresu prawidłowego żywienia dzieci w wieku przedszkolnym. Warszawa: Wyd. IŻŻ; 2011. 7–13.
3. Wolnicka K. Regularne spożywanie posiłków, pojadanie między posiłkami. W: Jarosz M (red.). Zasady prawidłowego żywienia dzieci i młodzieży oraz wskazówki dotyczące zdrowego stylu życia. Warszawa: Wyd. IŻŻ; 2008. 45–52.
4. Woynarowska B, Małkowska-Szkutnik A, Mazur J, Kowalewska A, Komosińska K. Posiłki szkolne i polityka w zakresie promocji zdrowego żywienia w szkołach w Polsce. Med Wieku Rozw. 2011; 3: 232–239.
5. Hamułka J, Gronowska-Senger A, Witkowska K. Częstotliwość spożywania i wartość energetyczna śniadań uczniów wybranych szkół podstawowych w Warszawie. Rocz PZH. 2000; 51, 3: 279–290.
6. Czeczelewski J. Częstotliwość spożywania pierwszych i drugich śniadań przez uczniów klas IV–VI na przykładzie szkół podstawowych miasta Biała Podlaska. Rocz PZH. 2001; 52, 4: 321–328.
7. Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, et al. Breakfast Habits, Nutritional Status, Body Weight, and Academic Performance in Children and Adolescents. J Am Diet Assoc. 2005;105: 743–760.
8. Hoyland A, Dye L, Lawton CL. A systematic review of the effect of breakfast on the cognitive performance of children and adolescents. Nutr Res Rev. 2009; 22: 220–243.
9. Grantham-McGregor S. Can the provision of breakfast benefit school performance? Food & Nutrition Bulletin. 2005; 26: 144–158.
10. Stan zdrowia ludności Polski 2004 r. Warszawa: GUS; 2006.

Artykuł przyjęty do redakcji: 27.06.2014
Artykuł przyjęty do publikacji: 30.08.2014

Źródło finansowania: Praca nie jest finansowana z żadnego źródła.
Konflikt interesów: Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Adres do korespondencji:
Beata Sińska
ul. Erazma Ciołka 27
01-445 Warszawa
tel.: 22 8360913
e-mail: beata.sinska@wum.edu.pl
Zakład Żywienia Człowieka
Warszawski Uniwersytet Medyczny