

STAN WIEDZY O ŻYWNOŚCI I ŻYWIENIU W GRUPIE UCZNIÓW OSTATNICH KLAS SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH

LEVEL OF KNOWLEDGE ON FOOD AND NUTRITION AMONG GROUPS OF PUPILS OF THE LAST CLASS OF SECONDARY SCHOOLS

Malwina Wojtaś, Anna Kollajtis-Dołowy

Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Słowa kluczowe: młodzież, BMI, wiedza, zachowania żywieniowe
Key words: adolescents, BMI, knowledge, nutritional behavior

STRESZCZENIE

Wprowadzenie. Powszechnie popełniane przez Polaków błędy żywieniowe determinują ich stan zdrowia, który jest gorszy niż innych Europejczyków i nie ulega większej poprawie. Niewłaściwe zachowania żywieniowe młodzieży mogą w znacznej części wynikać z małej wiedzy żywieniowej związanej z niedostatecznym poziomem edukacji żywieniowej w kolejnych etapach szkolnego nauczania, nie dość poważnym traktowaniem zajęć z zakresu żywności i żywienia, zbyt niskimi kwalifikacjami nauczycieli oraz za słabym powiązaniem teoretycznej wiedzy żywieniowej z praktycznym jej zastosowaniem.

Cel. Celem pracy była analiza szkolnych programów nauczania na różnych jego poziomach oraz ocena stanu wiedzy o żywności i żywieniu uczniów ostatnich klas wybranych losowo szkół ponadgimnazjalnych w Warszawie.

Materiał i metoda. Badania przeprowadzono w grupie 210 uczniów w listopadzie 2008 roku metodą ankietową za pomocą specjalnie przygotowanego autorskiego kwestionariusza ankiety.

Wyniki. Zakres tematyczny dotyczący żywności i żywienia w programach nauczania począwszy od przedszkola, poprzez szkołę podstawową do szkół ponadgimnazjalnych jest szeroki. Nie tworzy jednak wspólnej i spójnej całości prawdopodobnie z powodu zbyt dużego rozproszenia treści w wielu rozmaitych przedmiotach. W badaniu wiedzy żywieniowej żaden z uczniów nie uzyskał powyżej 75% punktów ogółem możliwych do zdobycia, a połowa osiągnęła poniżej 50% punktów. Uczniowie nie orientowali się, jakie jest zapotrzebowanie energetyczne dla młodzieży w ich wieku (odpowiedzi wahały się w granicach od 100 kcal/dobę do 10.000 kcal/dobę). Nie potrafili określić kaloryczności oliwy, w znakomitej większości wartość tę zaniżali (tylko 1/3 uczniów wiedziało, że to najbardziej kaloryczny produkt), a z kolei aż ponad połowa uczniów uznała, że cukier należy do produktów o najwyższej wartości energetycznej. Zawartość witamin i składników mineralnych w produktach spożywczych jest uczniom zupełnie nieznana. Większość badanej młodzieży nie potrafiła poprawnie wskazać po dwa produkty stanowiące źródła: witaminy C (około 60%), witaminy A (prawie 75%) oraz żelaza (ponad 60%). Większą wiedzę wykazali się uczniowie na temat źródeł białka, przy czym, co ciekawe, łatwiej było im wskazać produkty, które nie są źródłem pełnowartościowego białka, niż te stanowiące dobre jego źródła. Uczniowie nie znali w stopniu wystarczającym zaleceń dotyczących częstotliwości spożywania mleka, ryb, warzyw i olejów roślinnych

Wnioski. Wyniki wskazują, że choć podstawa programowa edukacji jest pod względem merytorycznym odpowiednia, to jednak uczniowie reprezentowali niski poziom podstawowej wiedzy żywieniowej. Zdecydowana większość badanych (95%) nie uzyskała nawet połowy możliwych do zdobycia punktów, zarazem też ani jedna osoba nie miała bardzo dobrej wiedzy. Stwierdzono niedostateczną znajomość wartości energetycznej produktów i zapotrzebowania energetycznego dla nastolatków, źródeł składników pokarmowych, a także podstawowych zaleceń żywieniowych.

ABSTRACT

Background. Common nutritional faults affect health of many Poles. Health state of Poles is worse than most of Europeans and is not improving. Nutritional behaviors of young people are caused by limited nutritional knowledge learned during consecutive stages of school education. Nutritional education is considered less important, theoretical knowledge and practice is not correlated and teacher's knowledge is limited.

Objective. The aim of this study was to study different school programs and to assess the level of nutritional knowledge among selected pupils of last classes of secondary school in Warsaw.

Adres do korespondencji: Malwina Wojtaś, Katedra Żywienia Człowieka, Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, ul. Nowoursynowska 159C, 02-776 Warszawa, tel. +48 22 59 37 122, fax +48 22 59 37 117, e-mail: malwina_wojtas@sggw

Materials and methods. The study was conducted in November 2008 on 210 students with the specific author's questionnaire. **Results.** There is wide nutritional educational program in schools starting from kindergarten through schools of different levels. The nutritional education program is not consistent likely due to dispersion of material among different subjects. In nutritional knowledge tests none of the pupil reached 75% of maximum points and half of them did not reach 50%. Pupils did not know what is their energetic requirement (answers differ from 100 kcal/day to 10000 kcal/day). They were unable to determine the caloric of oil (only 1/3 knows that it is the most caloric product). More than half of pupils answered that sugar is the most caloric product. The knowledge of vitamin and minerals content is completely not known to pupils. Most of pupils were unable to correctly indicate two products which are the sources of vitamin C (approximately 60%), vitamin A (almost 75%) and iron (over 60%). Pupils have more information on protein sources. Surprisingly it was easier for them to indicate products which are not a good source of valuable proteins than the good source of proteins. Pupils did not know what is recommended frequency of milk, fish, vegetables and plant oil consumption. **Conclusions.** Results indicate that the core curriculum of education is proper but students had little knowledge of nutrition. The majority of respondents (95%) did not received half of the available points, and nobody scored very good result. It has been found that there is insufficient knowledge of products energy values and energy daily requirements for teenagers, sources of nutrients, as well as basic nutritional guidelines.

WSTĘP

Okres dojrzewania cechują gwałtowne przemiany rozwojowe związane z gospodarką hormonalną i intensywnym wzrostem, co wiąże się z większym zapotrzebowaniem na energię i składniki odżywcze niż w innych okresach życia człowieka. Charakteryzuje się też względną łatwością przejmowania wzorców zachowań, które mogą długotrwale wpływać na sposób żywienia [5]. Szkolna edukacja zdrowotna może odgrywać pozytywną rolę i stanowić szczególną „inwestycję” w zdrowie społeczeństwa. Jej odpowiednio wysoki poziom jest tym bardziej ważny, że stan zdrowia Polaków jest zły i nie ulega większej poprawie. Problem otyłości wzrasta, również wśród młodzieży, a nawet dzieci [12]. Istotne jest więc, aby właściwe nauczanie i wdrażanie prozdrowotnych elementów stylu życia, w tym żywienia, było starannie i efektywnie realizowane w polskich szkołach.

Celem pracy była analiza programów nauczania obowiązujących w roku szkolnym 2008/2009 w szkołach: podstawowej, gimnazjum i ponadgimnazjalnej w zakresie żywności i żywienia. Ocenie poddano wiedzę żywieniową uczniów ostatnich klas szkół ponadgimnazjalnych.

MATERIAŁY I METODY

W badaniu wzięło udział 210 uczniów ostatnich klas siedmiu warszawskich szkół ponadgimnazjalnych – liceów ogólnokształcących (LO) i profilowanych (LP), techników (T) i zasadniczych szkół zawodowych (ZSZ), wybranych metodą liczb losowych. Wszystkich badanych obowiązywała podstawa programowa biologii dla poziomu podstawowego. Ocenę wiedzy żywieniowej przeprowadzono z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety, obejmującego dwie części. Pierwsza (tzw. metryczka) zawierała pytania o cechy osobowe (płeć, typ szkoły). Druga składała się z 19

pytań dotyczących znajomości wybranych zagadnień żywieniowych, w tym: wartości energetycznej produktów, źródeł niektórych składników odżywczych, zaleceń żywieniowych. Badanie miało charakter audytoryjny, przeprowadzono je w trakcie lekcji, dzięki czemu uzyskano 100% zwrotność ankiet.

Podczas weryfikacji danych zostało odrzuconych 8 kwestionariuszy ankiet. Opracowaniu poddano ostatecznie kwestionariusze 202 ankiet (134 dziewcząt i 68 chłopców). Dane poddano analizie matematycznej i statystycznej przy pomocy programu Statistica 8.0. Wykorzystano test χ^2 *Pearsona*, poziom istotności statystycznej wynosił $p < 0,05$. Czynnikiem różnicującymi była płeć, typ szkoły, wartość BMI (*Body Mass Index*) oraz procent punktów uzyskanych z pytań dotyczących wiedzy żywieniowej.

WYNIKI I DYSKUSJA

Wiedza żywieniowa w programach nauczania

Ocenę merytoryczną programów nauczania ze względu na wiedzę żywieniową podzielono zgodnie z etapami nauczania. Ocenie poddano podstawę programową dostępną w Ministerstwie Edukacji Narodowej, programy nauczania, losowo wybrane podręczniki oraz autorskie programy edukacji przedszkolnej.

Program edukacji żywieniowej w okresie wychowania przedszkolnego umożliwia nabycie umiejętności jedzenia oraz nieliczne informacje na temat tego co należy jeść. Zdecydowanie niewystarczająca jest edukacja wyjaśniająca, dlaczego i co powinno się jeść, a czego nie. Kończąc szkołę podstawową, zgodnie z podstawą programową, uczniowie mają wystarczającą wiedzę, by właściwie się odżywiać, a dodatkowo powinni mieć opanowane umiejętności i wyrobione postawy oraz nawyki sprzyjające prawidłowemu żywieniu. W rzeczywistości uczniowie posiadają bardzo różny poziom wiedzy żywieniowej, odbiegający od spodziewanego.

W gimnazjum obszerność przekazywanych treści daje możliwość utrwalenia zdobytych już informacji i poszerzenia wiedzy. Choć zgodnie z programem na tym etapie nauczania uczniowie powinni posiadać już podstawową wiedzę dającą możliwość świadomego i prawidłowego odżywiania, nie wskazuje na to ani ich wiedza teoretyczna, ani sposób żywienia. Powodem tego stanu jest rozdrobnienie tematyki żywieniowej na wiele przedmiotów i zagadnień, przez co uczniowie mają trudność z jej właściwym połączeniem w całość. Szansą usystematyzowania wiedzy żywieniowej jest nieobowiązkowa edukacja prozdrowotna, która w gimnazjach realizowana jest jednak sporadycznie.

Program edukacji na poziomie ponadgimnazjalnym w niewielkim zakresie obejmuje nowe treści dotyczące żywności i żywienia. Tematyka żywieniowa szerzej ujęta jest w podstawowym programie nauczania niż w programie rozszerzonym.

Podsumowując, tematyka żywności i żywienia w programach nauczania łącznie, począwszy od przedszkola do szkół ponadgimnazjalnych, jest obszerna, lecz nie tworzy spójnej całości ze względu na duże rozdrob-

Tabela 1. Subiektywna ocena masy ciała a wartości BMI – liczba wskazań, n=198

Subjective assessment of body weight vs BMI – the number of indications, n=198

Samooceena	Wartość BMI			
	<18,5	18,5 – 24,9	25,0 – 29,9	>30,0
Ważę ile powinnam	8	80	9	0
Mam niedowagę	13	19	1	0
Mam nadwagę	1	17	19	2
Jestem otyła	0	2	3	0
Nie wiem	4	14	2	0
Inne	0	4	0	0

w około 10% nie potrafili określić, czy ich masa ciała jest prawidłowa, czy też nie (Tab. 1).

Uzyskane wyniki wskazują na znaczne zróżnicowanie wiedzy badanych osób. Żadna osoba nie osiągnęła wyniku powyżej 75% punktów możliwych do uzyskania. Połowa uczniów uzyskała rezultat na poziomie poniżej 50% punktów, czyli niewystarczający - przy zastosowaniu najprostszego kryterium podziału na wiedzę wystarczającą i niewystarczającą (Tab. 2). Uczniowie reprezentowali niski poziom wiedzy, co potwierdza

Tabela 2. Procentowe wyniki wiedzy żywieniowej poszczególnych grup uczniów, n=202

The percentage results of nutrition knowledge of students, n=202

Wynik	% odpowiedzi	Płeć		Typ szkoły			
		dziewczeta	chłopcy	LO	LP	ZSZ	T
< 16	18	22	10	12	27	28	10
16 – 25	25	25	24	23	24	35	19
26 – 50	51	49	56	55	46	37	62
51 – 75	6	4	10	10	3	0	9
> 75	0	0	0	0	0	0	0
Suma	100	100	100	100	100	100	100

LO – liceum ogólnokształcące, LP – liceum profilowane, ZSZ – zasadnicza szkoła zawodowa, T – technikum

nienie w obrębie wielu przedmiotów. Holistyczne podejście w polskich szkołach do zagadnień żywieniowych realizowane może być przez edukację prozdrowotną, która jednak obecnie jest nieobowiązkowa i nieliczne szkoły decydują się na jej wprowadzenie.

Wiedza żywieniowa wśród uczniów

Uczniowie, którzy brali udział w badaniu, charakteryzowali się stosunkowo wysokim wzrostem (dziewczeta średnio 165,8 cm ± 6,2, chłopcy średnio 180,7 cm ± 5,9) oraz w większości prawidłową masą ciała (67,3% osób miało BMI w zakresie normy, 12,8% świadczące o niedowadze, 16,8% - nadwadze, 0,9% - o otyłości). W porównaniu do wcześniejszych wyników badań, mniejsza grupa uczniów miała za dużą masę ciała, a większa w granicach normy [3]. Interesujące, że część badanych mających prawidłową masę ciała, uznała ją za nadwagę (częściej dziewczeta) lub niedowagę (częściej chłopcy). Prawie 30% osób z niedowagą uznawało swoją masę ciała za prawidłową. Respondenci

rezultaty wcześniejszych badań [1, 6, 7, 9, 12]. Lepsze wyniki wyjątkowo osiągnęli chłopcy niż dziewczeta, które w poprzednich badaniach prezentowały zdecydowanie większą wiedzę żywieniową [1, 6, 7, 12].

Większość uczniów nie знаła wielkości zapotrzebowania energetycznego dla osób 16 – 18 letnich. Błędne odpowiedzi znacząco różniły się od siebie – od wartości 100 kcal/dobę do 10 000 kcal/dobę. Prawidłowych odpowiedzi udzieliło 8% uczniów, natomiast 9% osób podało wartości 1500 i 1000 kcal, być może z powodu zapamiętania wartości energetycznej diet niskoenergetycznych. W innych badaniach liczba poprawnych odpowiedzi była wyższa [13].

Znajomość wartości energetycznej produktów oceniano na podstawie szeregowania produktów spożywczych według ich rosnącej kaloryczności. Prawidłowej odpowiedzi udzieliło 28 uczniów (13,8%), około ¼ dobrych odpowiedzi udzieli uczniowie liceum profilowanego. Najmniej kaloryczny produkt (herbata bez cukru) został prawidłowo uszeregowany przez

55% uczniów. Najbardziej kaloryczny produkt (oliwę) prawidłowo wskazało 29% osób, podczas gdy 52% badanych wskazywało cukier.

Tabela 3. Wyniki znajomości źródeł poszczególnych składników odżywczych, n=202
Results of knowledge of the sources various nutrients, n = 202

Składnik odżywczy	Suma uzyskanych punktów (max = 404)	Procent uzyskanych punktów
Witamina C	247,5	61,3
Witamina A	58,5	14,5
Żelazo	76	18,8
Wapń	230,5	57,1
WNKT	30,5	7,5

Wiedzę określono na podstawie znajomości źródeł wybranych składników pokarmowych (Tab. 3). Dobrych odpowiedzi dotyczących witaminy C oraz wapnia udzieliło 41,1% uczniów. Uczniowie w odsetku 74,3 nie potrafili wskazać żadnego produktu bogatego w witaminę A, a 61,4% respondentów nie umiało podać ani jednego źródła żelaza. Uzyskane wyniki wskazują na zdecydowanie niewystarczającą wiedzę badanych, co potwierdza rezultaty wcześniejszych badań [9, 13].

Uczniowie nie znali w stopniu wystarczającym zaleceń dotyczących częstotliwości spożywania mleka, ryb, warzyw i olejów roślinnych. Niemal połowa badanych (47%) знаła zalecenia dotyczące spożywania ryb oraz warzyw. Jedna trzecia uczniów prawidłowo określiła zalecenia częstotliwości spożycia mleka. Jedynie 5% badanych potrafiło prawidłowo odpowiedzieć na temat częstotliwości spożywania świeżych olejów roślinnych. Znajomość zaleceń dotycząca ryb zależała istotnie od typu szkoły - ZSZ do LP ($p=0,03$) i ZSZ do T ($p=0,01$), a spożywania olejów roślinnych od płci ($p=0,04$).

Zaledwie 11% uczniów udzieliło pełnej poprawnej odpowiedzi na temat źródeł pełnowartościowego białka, zaś 86% respondentów jej nie znało. Respondentom łatwiej było wyeliminować produkty niebędące źródłem pełnowartościowego białka (fasola, groch i orzechy - w ponad 85%) niż wskazać właściwe źródła. Jaja jako źródła pełnowartościowego białka podało 76,5% respondentów, mleko 71,9%, a ryby 69,4%. Zatem produkty niebędące źródłem pełnowartościowego białka były uczniom lepiej znane, niż produkty stanowiące takie źródło. Uzyskano mniej dobrych wyników, niż we wcześniejszych badaniach [7, 13].

WNIOSKI

Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić że:

1. Większość respondentów cechował niski poziom

wiedzy na temat żywności i żywienia, o czym świadczy fakt, że nikt nie udzielił ponad 75% prawidłowych odpowiedzi, a powyżej 95% badanych uzyskało mniej niż 50% maksymalnej liczby punktów.

2. Nieznacznie lepsze, niż we wcześniejszych badaniach, rezultaty chłopców, niż dziewcząt, mogą sugerować zmianę podejścia chłopców do żywienia.
3. Mimo że programy nauczania oceniono jako merytorycznie prawidłowe, stwierdzono niską wiedzę żywieniową wśród uczniów.

PIŚMIENNICTWO

1. *Beech B.M., Rice R., Myers L., Johnson C., Nicklas T.A.*: Knowledge, Attitudes, and Practices Related to Fruit and Vegetable Consumption of High School Students. *J Adolesc Health* 1999, 24, 244-250.
2. *Cieślak E., Filipiak-Florkiewicz A., Palasiński J., Pysz M.*: Zwyczaje żywieniowe młodzieży szkół średnich województwa podkarpackiego. *Żyw. Człow. Metab.* 2003, 30, 63-67.
3. *Gajewska M., Gromulska L.*: Porównanie deklarowanej i rzeczywistej masy ciała młodzieży. *Pediatr. Współcz. Gastroenterol. Hepatol. Żywnienie Dziecka* 2009, 11, 69-72.
4. *Hamulka J., Gronowska-Senger A., Tomala G.*: Częstość i wartość energetyczna śniadań spożywanych przez młodzież szkół ponadpodstawowych. *Roczn. PZH* 2002, 53, 81-87.
5. *Jeżewska-Zychowicz M.*: Ocena poziomu wiedzy żywieniowej i jej wpływu na częstotliwość spożywania wybranych produktów żywnościowych wśród uczennic szkoły gastronomicznej. *Żyw. Człow. Metab.* 2004, 31, 33-48.
6. *Jeżewska-Zychowicz M.*: Wpływ środowiska rodzinnego i szkolnego na częstotliwość spożywania posiłków przez młodzież w wieku 13-15 lat na przykładzie środowiska warszawskiego. *Żyw. Człow. Metab.* 2003, 30, 93-97.
7. *Kołajtis-Dołowy A.*: Stan wiedzy o żywności i żywnieniu w wybranych grupach młodzieży oraz jego zmiany pod wpływem upowszechniania. Praca doktorska, SGGW Warszawa, 1996.
8. *Kołajtis-Dołowy A., Weber M.*: Stan wiedzy żywieniowej i efektywność nauczania żywienia wybranej grupy dzieci. *Żyw. Człow. Metab.* 2003, 30, 188-193.
9. *Międzybrodzka A., Leszczyńska T., Pysz M.*: Questionnaire studies on the level of knowledge of human nutrition. Part 1. Secondary school students in Cracow region. *Pol J Food Nutr Sci.* 1996, 5/46, 113-119.
10. *Suliga E.*: Częstość spożycia i wartość energetyczna śniadań wśród dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. *Roczn. PZH* 2006, 57, 73-79.
11. *Szczerbiński R., Karczewski J.*: Wybrane zachowania żywieniowe młodzieży szkół ponadgimnazjalnych w powiecie Sokólskim. *Żyw. Człow. Metab.* 2007, 34, 878-884.

-
12. *Weker H., Barańska M., Riahi A.*: Problem otyłości a wiedza żywieniowa u młodzieży w wieku 13-15 lat. *Roczn. PZH* 2007, 58, 321-326.
13. *Wong Y., Huang Y., Chen S., Yamamoto S.*: Is the college environment adequate for accessing to nutrition education: a study in Taiwan. *Nutrition Research* 1999, 19, 1327-1337.
14. *Wyka J., Żechalko-Czajkowska A.*: Wiedza żywieniowa, styl życia i spożycie grup produktów w grupie studentów I roku Akademii Rolniczej we Wrocławiu. *Roczn. PZH* 2006, 57, 381-388.

Otrzymano: 01.09.2011

Zaakceptowano do druku: 28.02.2012

