

Ewa Lange, Dominika Gandziarek, Bronisława Tymolewska-Niebuda

SKŁAD CIAŁA I WYBRANE NAWYKI ŻYWIENIOWE DZIECI W WIEKU 14-17 LAT

Katedra Dietetyki Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Kierownik: prof. dr hab. *D. Rosołowska-Huszcz*

Celem pracy była ocena wybranych zwyczajów żywieniowych oraz analiza składu ciała dzieci w wieku 14-17 lat. W badaniu uczestniczyło 68 (44 dziewczęta i 22 chłopców) uczniów Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Zelowie, woj. łódzkie. Wartość wskaźnika masy ciała młodzieży zależała wprost proporcjonalnie zarówno od zawartości tłuszczu, jak i mięśni w ciele. Najczęściej pomijanymi posiłkami były podwieczerek i II śniadanie, jednak większość dzieci, niezależnie od masy ciała, pojadła pomiędzy posiłkami, najczęściej przekąski węglowodanowo-tłuszczowe, napoje mleczne i owoce. Stosunkowo rzadko pojawiającymi się w codziennej racji pokarmowej produktami były: pieczywo pełnoziarniste, kasze, ryż oraz mleko. Czynniki decydującymi o wyborze produktów spożywczych w diecie były dla dzieci oprócz marki, znany smak i cena, natomiast niewiele dzieci, wskazywało by taki wpływ miała reklama.

Hasła kluczowe: dzieci, nawyki żywieniowe, skład ciała, BMI.

Key words: children, nutritional habits, body composition, BMI.

Okres dojrzewania to czas intensywnych przemian w organizmie młodego człowieka. Wybór żywności, jej jakość i ilość ma szczególne znaczenie dla prawidłowego rozwoju, a także warunkuje stan zdrowia w przyszłości. W celu korygowania popełnianych błędów ważne jest monitorowanie sposobu oraz stanu odżywienia dzieci i młodzieży oraz wprowadzenie rozwiązań pozwalających na ich efektywne niwelowanie. Zidentyfikowanie niekorzystnych zachowań żywieniowych jako elementu stylu życia dzieci i młodzieży przynieść może nie tylko korzyści dla ich obecnego stanu zdrowia, ale i zmniejszyć ryzyko występowania w wieku dorosłym takich schorzeń jak: otyłość, choroby układu sercowo-naczyniowego, cukrzyca typu 2 (1).

Celem niniejszej pracy była ocena składu ciała (udziału tkanki tłuszczowej i mięśniowej, zawartości wody całkowitej i wewnątrzkomórkowej) i oszacowanych na jej podstawie podstawowych wydatków energetycznych oraz wybranych nawyków żywieniowych u dzieci w wieku 14-17 lat.

MATERIAŁ I METODYKA

Badaniem zostało objętych 68 dzieci w wieku 14 – 17 lat, w tym 44 dziewcząt i 22 chłopców, uczniów klasy 1 i 2 w Zespole Szkół Ogólnokształcących im. Obrońców Praw Człowieka w Zelowie (8 tys. mieszkańców), woj. łódzkie. W ramach pomiarów antropometrycznych wykonano, w standardowych warunkach, pomiary

wzrostu, masy i składu ciała metodą elektrycznej bioimpedancji, przy użyciu aparatu firmy Akern BodyComp FM+ o zmiennej częstotliwości, a podstawowe wydatki energetyczne oszacowywano przy pomocy programu Bodygram 3. Wartości BMI odniesiono do wieku przy użyciu skorelowanych siatek centylowych dla warszawskiej populacji dziewcząt i chłopców (2). Dzieci podzielono w zależności od wartości wskaźnika masy ciała na grupy o: BMI > 75 centyla, dzieci z nadmierną masą ciała i zagrożone nadwagą (chłopcy n=5, 15,4±1,3 lat; dziewczęta n=10, 15,7±1,1 lat); BMI od 75 do 25 centyla, dzieci z masą ciała w granicach „wąskiej normy” (chłopcy n=12, 15,7 ±1,0 lat; dziewczęta n=21, 15,6 ±1,1 lat); BMI < 25 centyla, dzieci zagrożone lub z niedoborem masy ciała (chłopcy n=5; 16,8 ±0,4lat; dziewczęta n=13, 15,5 ±1,0 lat) (3, 4). Ocena wybranych nawyków żywieniowych dzieci, obejmujących częstotliwość, regularność spożywania posiłków i wybranych grup produktów spożywczych, przeprowadzono na podstawie specjalnie do tego celu przygotowanego kwestionariusza ankiety. Ankieta składała się z 21 pytań, w większości zamkniętych, z możliwością wyboru jednej lub wielu odpowiedzi.

Do określenia różnic między parametrami antropometrycznymi wykorzystano jednoczynnikową analizę wariancji ANOVA, a zróżnicowanie odpowiedzi dotyczących nawyków żywieniowych oceniono testem Chi². W celu określenia zależności pomiędzy badanymi parametrami wykorzystano jedno- i wieloczynnikową analizę regresji. Dla wszystkich analiz przyjęto poziom istotności p≤0,05 i opracowano je z wykorzystaniem programu Statgraphics Plus 4.1.

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Tabela 1. Średnia wartość masy i składu ciała dzieci uczestniczących w badaniu
Table 1. Mean of body mass and composition in children

Badane parametry	Dzieci o BMI		
	> 75 centyla (n=18)	od 75 do 25 centyla (n=23)	BMI < 25 centyla (n=15)
Masa ciała (kg)	69,8 ±10,1 ^{b*}	58,6 ±8,0 ^a	53,7 ±8,6 ^a
BMI (kg/m ²)	24,3 ±1,8 ^c	20,3 ±0,9 ^b	18,3 ±1,2 ^a
BMI (centyl)	89,9 ±6,2 ^c	47,3 ±13,4 ^b	15,4 ±8,6 ^a
z-score dla BMI (SD)	2,3 ±1,6 ^b	0,2 ±0,8 ^a	-0,9 ±0,9 ^a
Masa tłuszczu w ciele (kg)	20,8 ±5,8 ^b	13,1 ±3,9 ^a	10,9 ±3,1 ^a
Udział tłuszczu w ciele (%)	29,7 ±6,6 ^b	22,6 ±6,1 ^a	20,3 ±5,2 ^a
Masa mięśni w ciele (kg)	32,8 ±4,8 ^c	30,1 ±3,0 ^b	27,6 ±4,4 ^a
Udział mięśni w ciele (%)	47,3 ±6,1 ^a	51,5 ±5,0 ^a	51,8 ±6,2 ^a
Udział wody w ciele (%)	51,6 ±6,2 ^a	58,0 ±5,8 ^b	59,8 ±4,1 ^b
Woda pozakomórkowa (%TBW)	43,4 ±2,1 ^a	44,3 ±1,7 ^a	44,6 ±1,4 ^a
Komórkowa masa ciała (%)	54,9 ±3,7 ^a	54,9 ±3,9 ^a	52,7 ±5,4 ^a
PPM (kcal/d)	1527,3 ±110,8 ^b	1460,3 ±116,2 ^{ab}	1388,9 ±103,5 ^a

*) Wartości w tym samym wierszu oznaczone tą samą literą nie różnią się istotnie statystycznie. Means with the same letters are not statistically different (p>0,05).

Masa ciała młodzieży zależała zarówno od tłuszczowej i mięśniowej masy ciała, jak i od udziału wody w ciele (p<0,001, R²=87,4%). Podobnie wartość BMI

odniesiona do skorelowanych siatek centylowych zależała wprost proporcjonalnie od zawartości tłuszczu ($p < 0,001$, $r = +0,72$) i mięśni w ciele ($p < 0,005$, $r = +0,34$). Udział tłuszczu w ciele dzieci z nadmierną masą ciała, jak również zagrożonych nadwagą był istotnie większy niż u dzieci o $BMI \leq 75$ centyla. Demerath i współpr. (5) zaobserwowali, że udział beztłuszczowej masy ciała jest wprost proporcjonalny do wartości BMI odniesionych do siatek centylowych, jednak podobną wyraźną zależność zawartości tłuszczu w ciele i wartości centylowych BMI zaobserwowano jedynie u dzieci i młodzieży z wyższymi wartościami wskaźnika masy ciała. W niniejszym badaniu mimo, że masa mięśni w ciele młodzieży zagrożonych nadwagą i z nadmierną masą ciała była istotnie większa niż u dzieci o $BMI < 75$ centyla, to procentowy ich udział w ciele był podobny, bez względu na wartość BMI. Podobnie udział wody w ciele dzieci o $BMI > 75$ centyla był znacząco mniejszy niż u dzieci o $BMI < 75$ centyla, jednak u wszystkich dzieci uczestniczących w badaniu udział wody zewnątrzkomórkowej był podobny. Oszacowane podstawowe wydatki energetyczne były zależne od udziału tkanki mięśniowej i wody całkowitej w ciele ($p < 0,0001$, $R^2 = 82,8\%$). Równocześnie podstawowe wydatki energetyczne były istotnie większe u młodzieży zagrożonej nadwagą lub z nadmierną masą ciała.

Zgodnie z zaleceniami, najkorzystniejsze, szczególnie dla dzieci i młodzieży, jest spożywanie 4 lub 5 posiłków dziennie (4). Przez ostatnie 30 lat w Polsce liczba zwyczajowo spożywanych posiłków zwiększyła się do 4 lub więcej w ciągu dnia (6). W niniejszym badaniu prawie połowa dzieci z $BMI > 25$ deklarowała że nie spożywa regularnie I śniadania, dodatkowo jedynie połowa młodzieży z $BMI > 25$ centyla i 60% dzieci $BMI < 25$ centyla deklarowała zwyczajowe spożywanie w dni powszednie II śniadań. Równocześnie najczęściej pomijanym posiłkiem w dni nauki był podwieczorek, a w dni wolne od nauki II śniadanie. W badaniach przeprowadzonych przez *Oblacińską* i *Jodkowską* (7) zaobserwowano natomiast, że nastolatki z nadwagą i otyłością istotnie rzadziej codziennie spożywały w dni szkolne śniadanie, niż młodzież z $BMI < 90$ centyla. Równocześnie nigdy nie zjadała śniadania przed wyjściem do szkoły prawie 1/3 młodzieży z nadwagą i otyłością. W badaniach *Wajszczyk* i współpr. (8), *Reguły* i *Zielke* (9) oraz *Pióreckiej* i współpr. (10) najczęściej opuszczanym posiłkiem wśród ankietowanych dzieci, podobnie jak w niniejszym badaniu, był podwieczorek oraz drugie śniadanie. Opuszczanie, któregoś z posiłków prowadzi do powstania zbyt długich przerw między nimi sprzyjając powstawaniu uczucia głodu, zmniejszenia koncentracji, ograniczenia zdolności psychofizycznych i pogorszenia nastroju dzieci, co zmniejsza możliwości aktywnego udziału dzieci w zajęciach szkolnych (8). Równocześnie prawie połowa dzieci zagrożonych lub z niedowagą spożywała swój pierwszy posiłek po godzinie 9, a 1/3 młodzieży z $BMI > 25$ centyla spożywała swój ostatni posiłek po godzinie 20.

Chociaż prawie wszystkie dzieci deklarowały, że ulubionym miejscem spożywania posiłków jest dom, to ponad połowa dzieci z $BMI < 75$ centyla deklarowała, że takim miejscem jest również pizzeria. Równocześnie 2/3 dzieci, bez względu na masę ciała, deklarowało, że sięga po produkty typu „fast food” raz w tygodniu lub rzadziej. W Stanach Zjednoczonych 42% dzieci regularnie sięga po produkty typu „fast-food”, najczęściej jako przekąski między posiłkami (11).

Tabela II. Opinie młodzieży z różnym BMI dotyczące zachowań związanych z jedzeniem (% osób, które zaznaczyły daną odpowiedź)

Table II. The opinions of adolescents with different BMI about their nutritional habits (% persons who mark particular answer)

Odpowiedzi	Dzieci o BMI		
	> 90 centyla (n=15)	od 75 do 25 centyla (n=33)	< 25 centyla (n=18)
Które z posiłków jadasz zwykle w ciągu dnia powszedniego? ^{1,2}			
Śniadanie	73	55	56
II śniadanie	67	58	44
Obiad	93	94	100
Podwieczorek	27	36	17
Kolacja	93	76	72
Które z posiłków jadasz zwykle w ciągu dnia wolnego od nauki? ²			
Śniadanie	80	94	83
II śniadanie	80	73	11
Obiad	100	94	100
Podwieczorek	33	45	22
Kolacja	80	82	78
O której godzinie spożywasz zazwyczaj pierwszy posiłek? ²			
przed godz. 7	0	6	0
między godz. 7 a 9	60	67	78
po godz. 9	40	27	22
O której godzinie spożywasz zazwyczaj ostatni posiłek? ²			
przed godz. 19	27	18	6
między godz. 19 a 20	67	48	72
po godz. 20	7	33	28
Jakie miejsca spożywania wspólnych posiłków lubisz najbardziej? ¹			
Własny dom	93	91	94
Kawiarnia, bar, restauracja	54	21	38
Pizzeria	40	64	33
Uliczny punkt gastronomii	7	18	5

¹ Możliwe było wybranie więcej niż jednej odpowiedzi. It was possible to choose one or more answers; ² p>0,05 (test Chi²).

Najczęściej pojadają pomiędzy zaplanowanymi głównymi posiłkami dzieci nie spożywające podwieczorku i / lub pierwszego śniadania. Ponad 50% ankietowanych dziewcząt i chłopców przyznaje się do pojadania, rozumianego jako intuicyjne, niezaplanowanie spożycie najczęściej produktów gotowych (12-14). *Komosińska* i wspóln. (15) zaobserwowali, że najczęściej wybieranymi przez ankietowaną młodzież produktami tego typu produktów były frytki, hamburgery i hot-dogi. W badaniach *Reguły* i *Zielke* (9) dzieci i młodzież z nadmierną masą ciała znacznie częściej pojadły między głównymi posiłkami słodczyce oraz przetwory mleczne niż ich rówieśnicy o prawidłowej masie ciała. W badaniach *Oblacińskiej* i *Jodkowskiej* (7) nastolatki z nadmierną masą ciała często pojadły między posiłkami owoce, warzywa, jogurty i kefir, natomiast młodzież z prawidłową masą ciała - słodczyce, chipsy i kanapki. W badaniu własnym prawie połowa dzieci z prawidłową masą ciała, jak również zagrożonych nadwagą lub z nadmierną masą ciała deklarowała, że pojada pomiędzy posiłkami przynajmniej raz dziennie, najczęściej ciastka, czekoladę, batony czekoladowe oraz owoce i napoje mleczne. Prawie połowa dzieci z prawidłową masą ciała deklarowała, że pomiędzy posiłkami pojada też kanapki.

Tabela III. Opinie młodzieży z różnym BMI dotyczące wybranych nawyków żywieniowych (% osób, które zaznaczyły daną odpowiedź)

Table III. The opinions of adolescents with different BMI about their nutritional habits (% persons who mark particular answer)

Odpowiedzi	Dzieci o BMI		
	> 90 centyla (n=6)	od 75 do 25 centyla (n=17)	< 25 centyla (n=11)
	Jak często zwykle pojadasz między posiłkami? ²		
kilka razy dziennie	33	42	22
raz dziennie	27	42	44
2-3 razy w tygodniu	13	6	17
rzadko lub wcale nie pojadam	27	10	17
	Jeśli pojadasz, to które spośród wymienionych produktów najczęściej? ¹		
ciasta, ciasteczka	47	55	56
chipsy, chrupki	0	15	22
czekolady, batony	33	55	44
lody	7	12	11
kanapki	20	42	17
owoce, warzywa	73	70	72
hamburgery, hot-dogi	0	6	0
napoje typu Cola	33	18	28
jogurt, kefir, mleko	47	36	28
soki owocowe	40	30	33
cukierki	0	15	6
orzechy, bakalie	20	3	11
	Kiedy sięgasz po jedzenie? ¹		
Gdy mam ochotę	53	76	56
Gdy czuję głód	93	79	72
W porach posiłków	27	21	28
Gdy jestem zdenerwowany/a	7	12	0
Gdy oglądam TV	20	52	33
Gdy czytam	7	0	17
Gdy jestem w pobliżu jedzenia	7	18	17
	Czym kierujesz się przy kupnie i wyborze produktów spożywczych?? ¹		
Opinie rodziny	60	36	39
Opinie znajomych	13	6	6
Informacje z gazet, książek	40	9	28
Reklama	13	9	0
Wiedza wyniesiona ze szkoły	7	12	17
Marka produktów	27	33	44
Zalecenia dietetyków, lekarzy	7	18	11
Informacje na produkcie	13	15	11
Wyglądem produktów	27	9	6
Znany smak	33	76	61
Cena produktu	33	24	50
Cechami nowości	27	3	0
	Które napoje pijesz najchętniej? ¹		
napoje typu Cola	47	33	44
kawa	7	6	22
soki warzywne	0	0	6
napoje mleczne	40	18	11
herbata	73	70	67
soki owocowe	67	70	67
gazowane napoje owocowe	67	21	17
woda mineralna	67	48	22

¹ Możliwe było wybranie więcej niż jednej odpowiedzi. It was possible to choose one or more answers; ² p<0.05 (test Chi²).

Tabela IV. Opinie młodzieży z różnym BMI dotyczące częstotliwości spożycia wybranych grup produktów spożywczych (% osób, które zaznaczyły daną odpowiedź)

Table IV. The opinions of adolescents with different BMI about frequency intake of selected food (% persons who mark particular answer)

Odpowiedzi	Dzieci o BMI		
	> 90 centyla (n=6)	od 75 do 25 centyla (n=17)	< 25 centyla (n=11)
Jak często jadasz pieczywo razowe? ¹			
Raz dziennie lub częściej	7	15	17
2-3 razy w tygodniu	53	12	11
Raz w tygodniu	0	18	22
Raz w miesiącu	23	45	28
Nigdy	7	9	22
Jak często jadasz kasze i / lub ryż?			
Raz dziennie lub częściej	7	0	0
2-3 razy w tygodniu	0	12	6
Raz w tygodniu	27	33	33
Raz w miesiącu	67	42	56
Nigdy	0	12	6
Jak często pijesz mleko?			
Kilka razy dziennie	7	3	6
Raz dziennie	7	12	0
2-3 razy w tygodniu	40	36	28
Raz w tygodniu	27	21	39
Raz w miesiącu	13	15	22
Nigdy	7	12	6
Jak często jadasz ser żółty lub topiony? ¹			
Kilka razy dziennie	33	15	6
Raz dziennie	33	27	22
2-3 razy w tygodniu	7	36	39
Raz w tygodniu	27	18	11
Raz w miesiącu lub rzadziej	0	3	22
Jak często jadasz warzywa? ¹			
Raz dziennie lub częściej	7	30	17
2-3 razy w tygodniu	53	24	28
Raz w tygodniu	13	30	39
Raz w miesiącu	13	17	17
Nigdy	13	0	0
Jak często jadasz owoce?			
Raz dziennie lub częściej	27	33	17
2-3 razy w tygodniu	20	24	11
Raz w tygodniu	27	33	44
Raz w miesiącu	13	0	11
Nigdy	13	9	17
Jak często jadasz produkty typu <i>fast food</i> ?			
Raz dziennie lub częściej	0	6	0
2-3 razy w tygodniu	0	3	11
Raz w tygodniu	40	36	39
Raz w miesiącu	47	53	50
Nigdy	13	3	0

¹ p<0,05 (test Chi²).

Okolo 1/5 dzieci spożywała pieczywo razowe przynajmniej raz dziennie, jednak połowa młodzieży z prawidłową masą ciała, deklarowała że jada pieczywo razowe rzadziej niż raz w tygodniu lub wcale. Dodatkowo, w niniejszym badaniu, kasze lub ryż u prawie połowy dzieci wchodziły w skład racji pokarmowej rzadziej niż raz w tygodniu. W swoich badaniach *Komosińska* i współpracownicy (15) oraz *Gacek* (16) zaobserwowali również, że niewiele dzieci w wieku 11-15 lat sięgało zwyczajowo po pieczywo pełnoziarniste. Podobnie w badaniach *Oblacińskiej* i *Jodkowskiej* (7) 1/4 młodzieży, niezależnie od masy ciała, nie spożywało pieczywa razowego. Jedynie niewiele ponad 10% nastolatków codziennie spożywało razowe pieczywo. Codzienne spożycie przynajmniej 1,5 porcji produktów bogatych w pełne ziarno związane jest z większą wrażliwością na insulinę oraz mniejszymi wartościami BMI u młodzieży (17).

Codziennie picie mleka deklarowała jedynie okolo 1/5 młodzieży, a połowa dzieci z tendencją do nadwagi i z nadmierną masą ciała włączała do swojej diety mleko i napoje mleczne raz w tygodniu lub rzadziej. Równocześnie jednak prawie 1/3 dzieci deklarowała zwyczajowe spożycie napojów mlecznych pomiędzy posiłkami. Podobnie w badaniach *Gacek* (16), ponad 1/3 dzieci w wieku szkolnym sięgała po produkty mleczne jedynie kilka razy w tygodniu, a 17% dziewcząt deklarowało, że wcale nie spożywa mleka lub jego produktów. Równocześnie w niniejszym badaniu połowa dzieci z BMI<75 i 1/3 młodzieży zagrożonych nadwagą i z nadmierną masą ciała deklarowała codzienne spożycie sera żółtego lub topionego. *Hamulka* i współpracownicy (18) zaobserwowali natomiast, że sery podpuszczkowe spożywane były przez większość młodzieży tylko 2-3 razy w tygodniu. Wśród dzieci w wieku szkolnym z Europy północnej obserwuje się mniejsze niż zalecane, 4-5 porcji dziennie, spożycie warzyw i owoców (19). Okolo 1/3 dzieci uczestniczących w niniejszym badaniu z BMI<75 centyla, deklarowała, że przynajmniej raz dziennie w ich jadłospisie pojawiają się owoce, także 1/3 młodzieży z prawidłową masą ciała deklarowała codzienne spożycie warzyw. Większość młodzieży z BMI<75 sięgała po warzywa i owoce raz lub 2-3 razy w tygodniu. Podobnie w badaniach *Komosińskiej* i współpracownicy (12) i *Oblacińskiej* i *Jodkowskiej* (7) jedynie 1/3 młodzieży deklarowała, że spożywa warzywa co najmniej raz dziennie. Natomiast w badaniu *Kooten* i współpracownicy (19), przeprowadzonym wśród holenderskich nastolatków w wieku 12-16 lat, zauważono, że prawie połowa badanych spożywała warzywa kilka razy dziennie.

Spożywanie słodkich i słodzonych napojów przez dzieci i młodzieży zwiększyło się o okolo 40% w ostatniej dekadzie, stanowiąc istotne źródło cukrów prostych w diecie (20, 21). Wśród dzieci w wieku 11-15 lat prawie co drugi chłopiec i co trzecia dziewczynka piło raz dziennie lub częściej słodkie napoje gazowane (12). Badania *Oblacińskiej* i *Jodkowskiej* (7) wskazują natomiast, że okolo 1/5 nastolatków, bez względu na masę ciała, wypijała przynajmniej raz dziennie słodkie napoje gazowane. Nigdy po tego rodzaju napoje nie sięgało mniej niż 10% dzieci. Większość dzieci, uczestniczących w niniejszym badaniu, bez względu na wartość BMI, deklarowała, że najczęściej sięga po soki owocowe i słodzoną herbatę, jednak prawie połowa młodzieży deklarowała również częste picie napojów typu cola. Natomiast połowa dzieci z BMI<75 równie często spożywała wodę mineralną.

Ponad połowa dzieci wskazała, że sięga po jedzenie wtedy, gdy ma na to ochotę, czy czuje głód. Większość dzieci z BMI<75 centyla wskazała, że na to co spożywają największy wpływ ma znany smak, marka produktu i jego cena. Dodatkowo dzieci z BMI<25 wskazały, że istotnym elementem w wyborze tego co jemy i pijemy jest opinia rodziny. Natomiast niewiele dzieci, bez względu na wartość BMI, wskazało na reklamę, jako istotny czynnik decydujący o wyborze produktów spożywczych w diecie.

WNIOSKI

1. Wartość wskaźnika masy ciała dzieci w wieku 14-17 lat zależała wprost proporcjonalnie zarówno od zawartości tłuszczu, jak i mięśni w ciele.

2. Pomimo regularnego spożycia przez dzieci w wieku 14-17 lat, niezależnie od wskaźnika masy ciała, głównych posiłków śniadania i kolacje spożywane były często zbyt późno.

3. Większość dzieci, niezależnie od masy ciała, w sposób niezaplanowany sięgała pomiędzy posiłkami po przekąski węglowodanowo-tłuszczowe, napoje mleczne i owoce.

4. Produktami stosunkowo rzadko pojawiającymi się w codziennej racji pokarmowej młodzieży było: pieczywo pełnoziarniste oraz kasze, ryż, natomiast większość z nich deklarowała, że często sięga po soki owocowe i słodzoną herbatę.

5. Dla dzieci czynnikami decydującymi o wyborze produktów spożywczych w diecie były: znany smak, marka produktu i jego cena, natomiast niewiele dzieci, wskazywało by taki wpływ miała reklamę.

E. Lange, D. Gandziarek, B. Tymolewska-Niebuda

BODY COMPOSITION AND SELECTED NUTRITIONAL HABITS OF 14-17 YEARS-OLD CHILDREN

Summary

The aim of this work was to evaluate nutritional habits and body composition of 13-15 years-old children. The study involved 68 children (44 girls and 22 boys) attending the secondary school in Żelów. The study included collecting of information about their nutritional habits, frequency of food intake, and measuring of weight, height and body composition by bioelectric impedance. All the attendants were divided into groups with BMI: >75 centyl (n=17); 75 - 25 centyl (n=33); <25 centyl (n=18). The value of children's BMI depended on fat and muscle mass. Children regularly consumed main meals, but, independently of BMI, omitted tea meal and elevenses. Majority of the children snacked between regular meals, especially snacks, yoghurt, fruit and sandwiches (especially children with normal weight). Children pointed to reach often for "cola" drink, tea and fruit juices. The most of the students rarely consumed: whole-grain bread, groats, rice, milk and fish. Among the factors, which are important in choosing food in the diet, the children mentioned parents brand, taste and price, but the little mentioned advertisement.

PIŚMIENNICTWO

1. *Beckett-Milburn K., Wills W., Gregory S., Lawton J.*: Making sense of eating, weight and risk in the early teenage years: Views and concerns of parents in poorer socio-economic circumstances. *Soc. Sci. Med.*, 2006; 63: 624-635.- 2. *Palczewska I., Szilagyi-Pągowska I.*: Ocena rozwoju somatycznego dzieci i młodzieży, *Med. Prakt. Pediaatria*, 2002; 3: 140-170.- 3. *de Onis M., Onyango A., Borghi E., Siyam A., Nishida Ch., Siekmanna J.*: Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*, 2007; 85: 660-667.- 4. *Suliga E.*: Antropometryczne metody oceny stanu odżywienia dzieci i młodzieży. *Pediatr. Pol.* 2006; 81: 739-744.- 5. *Demerath E., Schubert Ch., Maynard L. Maynard M., Sun Sh., Chumlea W., Pickoff A., Czerwinski S., Towne B., Siervogeli R.*: Do Changes in Body Mass Index Percentile Reflect changes in Body DOI: Composition in Children? Data From the Fels Longitudinal Study. *Pediatrics*, 2006;117: e487-e495.- 6. *Szanecka E., Malecka-Tendera E.*: Zmiana nawyków żywieniowych a problem otyłości u dzieci. *Endokrynologia, Otyłość, Zaburzenia przemiany materii*, 2006; 2: 102-107.- *Oblacińska A., Jodkowska M. (red)*: Otyłość u polskich nastolatków. *Epidemiologia, styl życia, samopoczucie*. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa, 2007.- 8. *Wajszczyk B., Charzewska J., Rogalska-Niedźwiedz M., Chrobos J., Chwojnowska Z.*: Zwyczaje żywieniowe młodzieży związane z częstotliwością spożywania posiłków a nadwaga i otyłość. *Zdr. Publ.*, 2006; 116: 491-493.- 9. *Regula J., Zielke M.*: Styl życia i preferencje pokarmowe dzieci i młodzieży otyłej w porównaniu z osobami o prawidłowych wskaźnikach rozwoju somatycznego. *Żyw. Człow. Metabol.*, 2007; 34: 961-964.

10. *Piórecka B., Jagielski P., Wójcik K., Żwirska J., Schlegel-Zawadzka M.*: Zachowania żywieniowe młodzieży gimnazjalnej w Małopolsce. *Żyw. Człow. Metabol.*, 2007; 34: 620-628.- -11. *Rudolph T., Ruempler K., Schwedhelm E., Tan-Andresen J., Böger R., Maas R.*: Acute effects of various fast-food meals on vascular function and cardiovascular disease risk markers: Hamburg Burger Trial. *Am. J. Clin. Nutr.*, 2007; 86: 334-340.- 12. *Cisek M., Martko H., Schlegel-Zawadzka M.*: Ocena sposobu żywienia uczniów w Żubrzyca Górnej. *Żyw. Człow. Metab.*, 2007; 34: 595-561.- 13. *Arnas Y.*: The effects of television food advertisement on children's food purchasing request. *Ped. Internat.*, 2006; 48: 138-145.- 14. *Grajeta H., Biernat J.*: Badanie przyczyn występowania nadwagi i otyłości u dzieci w wieku 13-15 lat. *Bromat. Chem. Toksykol.*, 2005; 32s: 41-44.- 15. *Komosińska K., Woynarowska B., Mazur J.*: Zachowania zdrowotne związane z żywieniem u młodzieży szkolnej w Polsce w latach 1990-1998 r. *Żyw. Człow. Metabol.*, 2001; 28: 17-30.- 16. *Gacek M.*: Wybrane zachowania żywieniowe dzieci w wieku 10-13 lat ze środowiska małomiejskiego. *Wychowanie fizyczne i zdrowotne*, 2006; 53: 15-17.- 17. *Steffen L., Jacobs D., Murtaugh M., Moran A., Steinberger J., Hong Ch-P., Sinaiko A.*: Whole grain intake is associated with lower body mass and greater insulin sensitivity among adolescents. *Am. J. Epidemiol.*, 2003; 158: 243-250.- 18. *Hamułka J., Wawrzyniak A., Gronowska-Senger A. i wsp.*: Ocena spożycia mleka i przetworów jako źródeł wapnia i ryboflawiny przez dzieci w wieku szkolnym. *Żyw. Człow. Metabol.*, 2001; 38: 403-409.- 19. *Kooten M., Ridder D., Vollebergh W., Dorsselaer S.*: What's special about eating? Examining unhealthy diet of adolescents in the context of other health-related behaviours and emotional distress. *Appetite*, 2007; 48: 325-332.

20. *Malik V., Schulze M., Hu F.*: Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *Am. J. Clin. Nutr.*, 2006; 84: 274-288.- 21. *Drewnowski A., Bellisle F.*: Liquid calories, sugar, and body weight. *Am. J. Clin. Nutr.*, 2007; 85: 651-661.

Adres: 02-776 Warszawa, ul. Nowoursynowska 159c.