

Prawidłowe żywienie dzieci w wieku wczesnoszkolnym jako niezbędny element profilaktyki chorób cywilizacyjnych

Małgorzata Kostecka¹

¹ Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Katedra Chemii

Kostecka M. Prawidłowe żywienie dzieci w wieku wczesnoszkolnym jako niezbędny element profilaktyki chorób cywilizacyjnych. Med. Og. Nauk Zdr. 2014; 20(2): 208–213.

Streszczenie

Wstęp. Dzieci w wieku szkolnym są narażone na rozwój otyłości i innych chorób powstałych na tle wadliwego odżywiania. W tym wieku kształtują się zdobyte we wczesnym dzieciństwie nawyki żywieniowe, które mogą być przeniesione w dorosłe życie.

Cel. Celem przedstawionej pracy była analiza sposobu odżywiania oraz stylu życia dzieci w wieku wczesnoszkolnym oraz ocena poziomu wiedzy rodziców na temat wpływu prawidłowego żywienia na zdrowie dzieci.

Materiały i metody. Badaniami ankietowymi objęto 200 dzieci w wieku 7–12 lat z losowo wybranych szkół podstawowych w Stalowej Woli. Zastosowano autorski kwestionariusz ankietowy zawierający pytania dotyczące dotychczasowego rozwoju dziecka. Dane o sposobie żywienia zbierano na podstawie trzykrotnych wywiadów kwestionariuszowych dotyczących spożycia z ostatnich 24 godzin poprzedzających badanie. Wielkość cech somatycznych oceniano na podstawie pomiarów wysokości i masy ciała.

Wyniki. Prawie 1/3 wszystkich dzieci (26,6%) miała problemy z prawidłowym apetytem, a spożywane przez nie porcje były zbyt małe w stosunku do wieku i wagi. Innym zauważonym problemem były dzieci otrzymujące nadmiar kalorii w dziennej racji pokarmowej.

Z analizy wywiadów żywieniowych wynikało, że rozpiętość kaloryczna racji pokarmowych wahała się od 799 kcal do 2987 kcal. Jadłospisy były często ubogie w mikroelementy i makroelementy, podaż żelaza wahała się w granicach 2,1–12,6 mg/dzień, co w większości przypadków nie pokrywało dziennego zapotrzebowania.

Wnioski. Błędy popełniane przez rodziców mogą rzutować na prawidłowy rozwój dziecka oraz jego zdrowie w wieku dorosłym, dlatego konieczna jest powszechna edukacja rodziców, nauczycieli i lekarzy na temat wpływu żywienia i aktywności fizycznej na prawidłowy wzrost i rozwój dzieci.

Słowa kluczowe

zwyczaje żywieniowe, żywienie, choroby cywilizacyjne, dzieci

WPROWADZENIE

Prawidłowo zrównoważona i zbilansowana dieta zapewnia dziecku wszystkie składniki odżywcze niezbędne do prawidłowego rozwoju i wzrastania organizmu. W dzieciństwie zaczynają się kształtować nawyki żywieniowe i jeśli pojawiają się błędy, mogą się one utrwalić, skutkując nieprawidłowościami w żywieniu dorosłego człowieka.

Żywienie w okresie dzieciństwa również w znacznym stopniu wpływa na stan zdrowia człowieka już dorosłego w późniejszym okresie życia. Błędy żywieniowe popełnione przede wszystkim przez rodziców, ale również przez ośrodki żywienia zbiorowego, np. przedszkola, predysponują do rozwoju licznych schorzeń takich jak: otyłość, cukrzyca typu 2, nadciśnienie tętnicze czy osteopenia i osteoporoza. Zwiększa się także ryzyko występowania próchnicy zębów, niedokrwistości, chorób układu krążenia, opóźnień wzrastania i dojrzewania [1, 2, 3].

Jak pokazują ostatnie badania wielu autorów, nadwaga i otyłość stanowią coraz większy problem zdrowotny i spo-

łeczny w populacji wieku rozwojowego [4, 5]. Poza wpływem czynników genetycznych najważniejszą przyczyną takiego stanu rzeczy są niekorzystne zachowania społeczne. Na pierwsze miejsce wysuwa się niska świadomość rodziców i opiekunów na temat wpływu prawidłowego żywienia na rozwój i zdrowie dziecka, następstwem tego jest źle zbilansowana dieta, a końcowym problemem jest bierne spędzanie czasu wolnego przez dzieci. Poważnym problemem jest przenoszenie otyłości z wczesnego dzieciństwa do wieku dorosłego. Jak pokazują badania, osoby ze wskaźnikiem BMI powyżej 80 centyla pomiędzy 3. a 9. rokiem życia mają trzykrotnie wyższe ryzyko otyłości między 24. a 39. rokiem życia, przy czym ryzyko to wzrasta czterokrotnie u osób z nadwagą w okresie nastoletnim [6, 7]. Według danych przedstawionych przez International Obesity Task Force [8], co piąte dziecko żyjące w Europie ma nadmierną masę ciała. Z najnowszego raportu z badań HBSC (Health Behaviour School-aged Children) przeprowadzonych w Polsce w 2010 roku wynika, że 18,3% dzieci w wieku 11–12 lat ma nadwagę, a 3,4% jest otyłych. Z badań przeprowadzonych przez Instytut „Olaf” – Centrum Zdrowia Dziecka” w ramach projektu „Olaf” 2007–2010, wynika, że 18,6% przebadanych chłopców i 14,5% dziewczynek cierpi na nadwagę lub otyłość [9].

Zarówno nadmiar, jak i niedobór masy ciała u dzieci w wieku 3–12 lat jest trudnym problemem terapeutycznym,

Adres do korespondencji: Małgorzata Kostecka, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Katedra Chemii, ul. Akademicka 15, 20–950 Lublin, Polska
e-mail: julka-portal@wp.pl
Tel.: +46 81 445-68-46

Nadesłano: 17 czerwca 2013 roku; Zaakceptowano do druku: 19 marca 2014 roku

dlatego też największy nacisk należy położyć na wszechstronną edukację społeczeństwa, która wykształci zachowania prozdrowotne zapobiegające otyłości [10, 11].

Celem przedstawionej pracy była analiza sposobu odżywiania oraz stylu życia dzieci w wieku wczesnoszkolnym i ocena poziomu wiedzy rodziców na temat wpływu prawidłowego żywienia na zdrowie dzieci.

MATERIAŁY I METODY

Badaniami ankietowymi objęto 200 dzieci w wieku 7–12 lat uczęszczających do szkół podstawowych w Stalowej Woli. Badanie przeprowadzono w kwietniu 2013 roku. W pierwszym etapie zastosowano autorski kwestionariusz ankietowy zawierający pytania dotyczące dotychczasowego rozwoju dziecka, jego stanu zdrowia, stylu życia i nawyków żywieniowych. Kwestionariusz był wypełniany przez rodziców po uprzednim poinformowaniu o celu projektu badawczego. Badanie antropometryczne (określenie wzrostu i masy ciała) zostało wykonane przy użyciu wagi Tanita BC 545N oraz wzrostomierza [12].

Dane dotyczące sposobu żywienia zbierano na podstawie trzykrotnych wywiadów kwestionariuszowych dotyczących spożycia z ostatnich 24 godzin poprzedzających badania (3 kolejne dni tygodnia wybrane przez rodziców, zawierające jeden dzień wolny od zajęć szkolnych). Wyniki opracowano i oceniono przy użyciu programu komputerowego Dieta 5 opracowanego przez IŻŻ w Warszawie, opartego na krajowych tabelach składu i wartości odżywczej żywności [13, 14, 15]. Program komputerowy posłużył do wyliczenia średniej wartości odżywczej i składu spożywanej diety.

W dalszych badaniach dla każdego dziecka obliczono wskaźnik Cole'a (CI), umożliwiający procentową ocenę nadwagi w stosunku do BMI standardowego równego 50 centylowi, określanego również jako RBMI (Relative Body Mass Index.) obliczany według wzoru:

$$RBMI = \frac{\text{BMI pacjenta}}{\text{BMI dla 50c standard}} \times 100 [\%]$$

Wartości wskaźnika Cole'a wyrażone w procentach (tabela 1) służą do określania stanu odżywienia dzieci i młodzieży [16, 17].

Tabela 1. Klasyfikacja nadwagi i otyłości dzieci i młodzieży wg wskaźnika Cole'a (CI)

Przedział Wartości RBMI	Stan odżywienia
< 75%	wyniszczenie
75–89%	niedożywienie
90–109%	norma
110–119%	nadwaga
>120%	otyłość

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Charakterystyka badanej grupy

Dziewczynki stanowiły 65% badanej populacji (130 osób), a chłopcy 35% (70 osób). Średni wiek dzieci w dniu badań wyniósł 11 lat i 1 miesiąc (maksymalny wiek: 12 lat i 4 miesiące, a minimalny: 9 lat i 5 miesięcy). 84% dzieci było w wieku 11–12 lat (112 dziewczynek i 56 chłopców), 16% dzieci było

w grupie wiekowej 9–10 lat (18 dziewczynek i 14 chłopców). W badaniu nie wzięły udziału dzieci młodsze.

Płeć nie była czynnikiem różnicującym miejsce zamieszkania badanych dzieci, 21% (42 osoby) mieszkało na wsi, pozostałe dzieci mieszkały w Stalowej Woli (79% badanej grupy). Zdecydowana większość rodziców określiła swoją sytuację materialną jako dobrą (58%), raczej dobrą (27%), bardzo dobrą (4%), a tylko 11% jako złą.

Badane dzieci w 91% uczestniczyły regularnie w prowadzonych w szkole zajęciach WF, natomiast dodatkową aktywność fizyczną poza lekcjami podejmowało tylko 60% uczniów.

Analiza antropometryczna wykazała, że 14,6% dziewczynek miało nadmierną masę ciała, która wyrażała się wartościami współczynnika RBMI większymi niż 110%, średnia wartość 111,7% (maksymalna wartość RBMI w tej grupie wyniosła 152,9% – dziewczynka 12-letnia, mieszkająca w mieście, status materialny rodziny dobry). 8% dziewczynek z nadmierną masą ciała mieszkało na wsi, a zdecydowana większość (92%) w mieście. Wśród chłopców problem nadwagi dotyczył 20,9% badanych, wszyscy mieszkali w mieście. Średnia wartość RBMI w grupie chłopców z nadwagą i otyłością wynosiła 133,6%.

Analiza ankiet wykazała, że 8,5% badanych dzieci cierpiało na choroby przewlekłe, głównie były to wrodzone wady serca, refluks żołądkowy oraz choroby układu moczowego. Wśród badanej grupy było 2 dzieci z cukrzycą typu I. Alergicy stanowili 17% przebadanej populacji, przy czym ponad połowa (60%) z nich cierpiała na alergię pokarmową, 35% było uczulonych na alergeny wziewne typu: pyłki roślin, kurz, roztocza, 6% miało alergię na barwniki spożywcze występujące w żywności.

Do najważniejszych alergenów pokarmowych można było zaliczyć: mleko, owoce cytrusowe, orzechy, ryby i miód. W większości przypadków u dzieci stwierdzono alergię na kilka czynników na raz np.: białko mleka, orzechy i cytrusy oraz ryby, miód i owoce cytrusowe.

Analiza sposobu żywienia

Zapotrzebowanie kaloryczne dla badanej populacji według norm wynosi 1900–2400 kcal/dobę przy umiarkowanej aktywności fizycznej [18].

Z przeprowadzonych analiz wynika, że procent energii pochodzący z poszczególnych składników pokarmowych w dziennej racji pokarmowej był nieprawidłowy (tabela 2). Spożycie białka było wyższe niż zalecane, a udział białka zwierzęcego był zdecydowanie zbyt wysoki (41–74%) i pochodził głównie z mięsa i nabiału. Średnia podaż tłuszczu w analizowanych dietach była poniżej normy, natomiast ilość

Tabela 2. Dienne pokrycie zapotrzebowania kalorycznego określone na podstawie trzydniowych jadłospisów (n=200)

% energii w dziennej racji pokarmowej	Zakres	Średnia ± SD	Zalecenie*
białka	11–29%	17±4,9	10–15
tłuszcze	16,4–39,8%	29±8,1	30–35
w tym tłuszcze nasycone	9,4–43,1	27,3±11,6	<10
węglowodany	44–73%	58,5±17,3	50–60
w tym cukry proste	14,5–54	36,1±10,2	10–20
udział błonnika[g]	10,47–21,3	13,4±4,3	19

* Jarosz M (red.): Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja. Warszawa 2012

tłuszczów nasyconych była zbyt duża, co mogło być spowodowane częstym spożywaniem mięsa, ciastek, wyrobów piekarniczych oraz masła i tłustego nabiału. Podobnie podaż węglowodanów, w tym cukrów prostych (łatwo przyswajalnych) przekraczała zalecane normy. Nadmierne spożycie cukrów może być czynnikiem ryzyka rozwoju próchnicy szczególnie w sytuacji nieprawidłowej higieny jamy ustnej i niedoboru fluoru [19, 20]. Niezbilansowana dieta może stać się również powodem nadmiernego gromadzenia tkanki tłuszczowej i problemów z utrzymaniem prawidłowej masy ciała.

Prawie 1/3 wszystkich dzieci (26,6%) miała problemy z prawidłowym apetytem, głównie dotyczyło to dzieci, które niechętnie zjadały przygotowany posiłek, jadły monotonnie, tylko kilka ulubionych potraw, a spożywane porcje były zbyt małe w stosunku do wieku i wagi. Z analizy jadłospisów wynikało, że rozpiętość kaloryczna racji pokarmowych wahała się od 799 kcal do 2987 kcal, a średnia wartość kaloryczna wynosiła 1631 kcal. Dieta niskoenergetyczna, jak wykazały badania, dotyczyła dzieci o masie ciała pomiędzy 10 a 25 percentylem w odniesieniu do siatek centylogowych [21]. 7% chłopców (wszyscy mieszkali w mieście oraz pochodzili z rodzin o dobrej sytuacji materialnej) i 10% dziewczynek (50% z nich mieszkało na wsi i pochodziło z rodzin o złej sytuacji materialnej) było zagrożonych niedożywieniem, wskaźnik RBMI: w granicach 75–89%.

Analiza ankiet wykazała, że skład ilościowy codziennych diet odbiegał od norm zalecanych w prawidłowym żywieniu dzieci w wieku 9–12 lat (tabela 3). Zbyt wysokie spożycie sodu, które w niektórych przypadkach przekraczało trzykrotnie poziom średniego zapotrzebowania populacji, może powodować w dłuższym okresie rozwój nadciśnienia tętniczego [22, 23].

Tabela 3. Pokrycie zapotrzebowania na wybrane witaminy i makroelementy uzyskane z analizy trzydniowych jadłospisów (n=200)

Składnik pokarmowy	jednostka	Zakres	Średnia \pm SD	Zalecenie (EAR)*
Witamina C	mg	16–131	45,5 \pm 35,7	40
Witamina A	μ g	391–905	655 \pm 374,2	450
Witamina D	μ g	0,42–4,1	1,5 \pm 1,3	5
Wapń	mg	196–1130	511 \pm 230	1100
Magnez	mg	146–241	189 \pm 24,6	200
Żelazo	mg	3,1–7,9	6,7 \pm 2,3	7
Fosfor	mg	673–1146	882 \pm 128	1050
Sód	mg	1559–3824	2630 \pm 346,1	1300
Potas	mg	1493–2818	1810 \pm 226	4100

* Jarosz M (red.): Normy żywienia dla populacji polskiej - nowelizacja. Warszawa 2012

Jak wynika z przeprowadzonych badań, aż 44% dzieci nie piło mleka w ogóle, a 21% nie spożywało również jogurtów, kefiru czy sera twarogowego. Z tego powodu średnia zawartość wapnia w analizowanych dietach, w porównaniu do zapotrzebowania, była dwukrotnie mniejsza. Nie zauważono różnicy w niskim spożywaniu mleka i jego przetworów w odniesieniu do płci, masy ciała i sytuacji materialnej rodziny. Natomiast 74% dzieci, które mieszkają na wsi, spożywało nabiał codziennie, a 86% (36 dzieci) z tej grupy piło mleko w ilości co najmniej 250 ml/dzień. Wśród dzieci, które mieszkają w mieście spożycie codzienne mleka była rzadsze, dotyczyło 49% populacji. Badania prowadzone przez innych autorów w latach 2006–2007 [24, 25] również objęły

Tabela 4. Średnia wartość energetyczna całodziennej diety z podziałem na posiłki (na podstawie analizy trzydniowych jadłospisów) (n=200)

Posiłek	Średnia [%] \pm SD	Zalecenie [%]*
I śniadanie	13 \pm 2,3	25
II śniadanie	11 \pm 1,7	15
obiad	31 \pm 3,6	35
podwieczorek	9 \pm 1,2	10
kolacja	26 \pm 2,8	15
podjadanie	10 \pm 3,0	-

* Jarosz M (red.): Normy żywienia dla populacji polskiej - nowelizacja. Warszawa 2012

analizę jadłospisów dzieci w wieku szkolnym. Stwierdzono, że nie więcej niż 28–50% badanych dzieci spożywało mleko i przetwory mleczne codziennie. Tymczasem, jak wykazują badania kliniczne, niskie spożycie mleka, a co za tym idzie niezaspokajanie dziennego zapotrzebowania na wapń, zwiększa łamliwość kości oraz grozi występowaniem w przyszłości osteoporozy [26]. Niska zawartość witaminy D w analizowanych dietach wynikała z rzadkiego spożycia przez dzieci ryb. Ponad 23% badanych chłopców i 15% dziewczynek nie jadło nigdy ryb, natomiast 35% chłopców i 41% dziewczynek jadało ryby regularnie przynajmniej 1 raz w tygodniu.

Podaż potasu była bardzo niska, co przy wysokim spożyciu sodu może prowadzić do rozwoju nadciśnienia, obrzęków kończyn czy zaburzenia wydzielania insuliny. Niedobór potasu był związany bezpośrednio z małą konsumpcją owoców bogatych w ten pierwiastek, np. morele suszone, awokado, banany, kiwi, grejfruty.

Analiza zwyczajów żywieniowych

Z przeprowadzonych badań wynika, że 16% badanych dzieci nie jadło w domu śniadania ani nie piło przed wyjściem ciepłego mleka czy herbaty, pierwszym posiłkiem było II śniadanie w szkole zjadane około 10.30. Było to związane z modelem żywieniowym rodzin, 24% rodziców deklarowało, że I śniadanie zjadali dopiero po przyjeździe do pracy i nie miało to według nich wpływu na prawidłowe odżywianie. Kolację zjadało zawsze 84% dzieci i był to ostatni posiłek przypadający najczęściej między godziną 19 a 20. Według zaleceń, w ciągu dnia dziecko powinno spożyć od 4 do 5 posiłków, a odstęp między posiłkami nie powinien być dłuższy niż trzy i pół godziny [18].

Najbardziej kalorycznymi posiłkami były obiad i kolacja, natomiast śniadanie, które powinno być wysoko energetycznym posiłkiem miało średnią kaloryczność zbliżoną do podwieczorku i II śniadania. Taki rozkład energii może powodować z jednej strony nasilenie ранней hipoglikemii, która zaburza pracę centralnego układu nerwowego, niekorzystnie wpływając na samopoczucie i aspekty poznawcze, a z drugiej wysoka podaż energii na ostatni posiłek przed snem może prowadzić do nadmiernego odkładania tkanki tłuszczowej, a także zaburzeń snu. Podobne wyniki w grupie 10–12-latków uzyskała Sadowska [27]: niemal wszystkie śniadania dostarczały zbyt mało energii.

Najpoważniejszym problemem było podjadanie między posiłkami (tabela 5), aż 90% rodziców deklarowało, że dzieci zjadały co najmniej 2 przekąski, a ponad 45% nawet 3 dodatkowe przekąski w ciągu dnia, co stanowiło średnio 10% energii całodziennej diety. Podobne wnioski w swoich badaniach uzyskała Wójta-Kępa i wsp. [28] stwierdzając, że niemal

Tabela 5. Przekąski, które dzieci zjadają pomiędzy posiłkami (możliwość wielokrotnych odpowiedzi)

	Przekąska	% dzieci	Przekąska	% dzieci	
1	Soki owocowe	83,5	9	Żelki	28
2	Ciastka, wafelki	69	10	Orzeszki	20,8
3	Czekolada: mleczna, nadziewana	56,5	11	Pieczywo	20
4	Paluszki, słone krakersy	45	12	Wędlina	18,5
5	Cukierki czekoladowe i landrynki	38,5	13	Warzywa	11
6	Desery mleczne	38	14	Suszone owoce	7,5
7	Owoce	37,5	15	Miód	7,5
8	Batoniki, typu Mars, Snickers	36	16	Dżem	5

wszystkie dzieci 6–12-letnie zjadają dodatkowe przekąski między posiłkami, które są łatwo dostępne w szkolnych sklepikach.

Najczęściej dzieci sięgały po soki oraz słodkie i słone przekąski o wysokiej kaloryczności i niewielkiej wartości odżywczej, natomiast zdrowsze produkty typu miód, warzywa czy suszone owoce nie cieszyły się popularnością. Jadły je głównie dzieci młodsze, 9–10-letnie, częściej dziewczynki z rodzin o dobrej sytuacji ekonomicznej.

Wszyscy ankietowani (100% respondentów) stwierdzili, że ich dzieci lubią słodkie, 52% dzieci zjadało słodkie codziennie (nie stwierdzono różnicy ze względu na płeć), zwykle w kilku porcjach, a 48% kilka razy w tygodniu. Wszystkie dzieci, u których stwierdzono nadmierną masę ciała, spożywały słodkie przynajmniej 1 raz w ciągu dnia, 58% dziewczynek i 64% chłopców z tej grupy o RBMI większym niż 110% zjadało słodkie produkty przed snem. Dzieci z rodzin o bardzo dobrej sytuacji materialnej jadły słodkie rzadziej, 2–3 razy w tygodniu, natomiast z rodzin o złej sytuacji materialnej – codziennie. Słodkie podawane dzieciom w formie przekąsek, II śniadania i podwieczorku mogły stanowić aż 1/3 dziennej porcji energii. Ankietowani rodzice w większości nie widzieli związku między nadmierną konsumpcją słodkich a występowaniem chorób cywilizacyjnych (58% ankietowanych odpowiedziało, że nie ma takiego związku) czy rozwojem otyłości w wieku dorosłym (41% respondentów udzieliło odpowiedzi, że masa ciała dziecka nie ma wpływu na wagę w dorosłym życiu). Świadomość w polskim społeczeństwie w zakresie zdrowego stylu życia i prawidłowego żywienia dzieci wciąż jest niewystarczająca. Istnieje przekonanie, że dziecko z nadwagą „jest zdrowe i dobrze odżywione” oraz że ze zbędnych kilogramów „wyrośnie”. Niestety, dziecko o nadmiernej masie ciała z bardzo dużym prawdopodobieństwem będzie otyłym dorosłym, gdyż otyłość w wieku 6 lat zapowiada w ok. 25% otyłość w wieku dorosłym, w wieku 12 lat już w 75% [29, 30, 31].

Dzieci z badanej populacji najchętniej piły soki wielowarstwowe butelkowane (56%) oraz słodkie napoje gazowane typu Fanta, Mirinda (48%), a 11% piło soki domowej produkcji, wyciskane ze świeżych owoców. Soki owocowo-warzywne spożywało tylko 5% dzieci. Częściej po napoje butelkowane sięgały dziewczynki (74% ankietowanych) niż chłopcy (66%).

Badania europejskie obejmujące 16 tysięcy dzieci wykazało, że spożycie słodkich napojów i soków przez dzieci może mieć wpływ na powstawanie nadwagi, szczególnie wtedy, gdy jest to połączone ze spędzaniem wolnego czasu przed telewizorem [32].

Przeprowadzone badania wskazują, że aż 22% dzieci nie jadło w ogóle warzyw, a z pozostałej grupy prawie 2/3 spożywało tylko jedną porcję na obiad i najczęściej był to pomidor, sałata ze śmietaną lub ogórek kiszony. Tylko 5% badanych dzieci zjadało dziennie 3 lub 4 porcje warzyw, w postaci surowej i gotowanej, nie stwierdzono różnic ze względu na płeć. W przypadku owoców 14% dzieci zjadało jeden owoc w tygodniu, 42% spożywało jedną porcję owoców 3–4 razy w tygodniu, a 44% respondentów deklarowało podawanie dzieciom codziennie jednej porcji owoców. Najczęściej były to jabłka i pomarańcze, które dzieci zjadały na podwieczorek (70%), mniej chętnie dzieci spożywały mandarynki (40%) czy winogrona (23%).

Analiza stylu życia

Analizując styl życia dzieci stwierdzono, że poza szkołą 60% badanych dzieci podejmowało aktywność fizyczną (tabela 6). Zdecydowanie częściej robili to chłopcy, którzy jako formę ruchu wybierali grę w piłkę, jazdę na rowerze, karate i pływanie. Mniej niż połowa dziewczynek uprawiała sport lub spacerowała i był to wysiłek podejmowany sporadycznie. Tylko 12% wszystkich dzieci zażywało ruchu na świeżym powietrzu codziennie, były to dzieci o niskiej lub normalnej masie ciała, z rodzin o dobrej sytuacji materialnej.

Tabela 6. Częstotliwość podejmowania przez dzieci dodatkowej aktywności fizycznej

	Dziewczynki	Chłopcy	Ogółem
Codziennie	11,5%	13%	12%
3–4 razy w tygodniu	13%	53%	27%
1 raz w tygodniu	5%	7%	6%
Kilka razy w miesiącu lub rzadziej	18%	10%	15%
Razem	47,5%	83%	60%

Niestety, aż 40% dzieci nie podejmowało dodatkowej aktywności fizycznej i najczęstszymi powodami była niechęć do ruchu, nuda oraz zmęczenie. Sposób bierny spędzania wolnego czasu przez badane dzieci polegał przede wszystkim na grze na komputerze – 56% chłopców grało w gry lub korzystało z Internetu, 38% dziewczynek oglądało telewizję, a 23% dziewczynek czytało książki średnio po 2–4 godziny dziennie. W grupie dzieci o podwyższonej masie ciała czas wolny spędzało w sposób aktywny 34% dziewczynek i 51% chłopców. Takie wyniki świadczą o tym, że rodzice i opiekunowie nie doceniają roli ruchu i aktywności fizycznej w kształtowaniu zdrowia i odporności dzieci. Podobne wyniki uzyskała w swoich badaniach Zimna-Walendziak [33] – jedynie 38% uczniów podejmowało aktywność fizyczną po zajęciach szkolnych w klubach sportowych, z rodzicami i z kolegami. W badaniach Chabros i wsp. [34] okazało się, że zajęcia niewymagające aktywności fizycznej zajmowały dzieciom średnio 4,5 godziny dziennie.

Podobne wyniki przedstawiła w swojej pracy Platta [35] – w zakresie podejmowanej aktywności fizycznej rodzice zadeklarowali, że ich dzieci najczęściej wolny czas spędzają przed telewizorem (61% respondentów), komputerem (53%), na czytaniu książek (23%). Natomiast, według zaleceń ekspertów, dzieci i młodzież powinny podejmować umiarkowany i duży wysiłek fizyczny codziennie przez godzinę, a minimalny co najmniej pół godziny dziennie [18].

PODSUMOWANIE

Przeprowadzona analiza wywiadów żywieniowych oraz rozmowy z rodzicami wskazywały na braki wiedzy dotyczącej prawidłowego żywienia, przekarmianie dzieci przez nadopiekuńcze mamy i babcie, podawanie nadmiaru słodczy i słodkich napojów. Z badań wynikało, że pomimo otyłości występującej w rodzinie (dotyczy 17% przebadanych rodzin o dobrym i raczej dobrym statusie ekonomicznym), w 25 przypadkach nie była wprowadzana żadna modyfikacja dietetyczna, a model żywienia całej rodziny sprzyjał gromadzeniu tkanki tłuszczowej i rozwojowi otyłości u dzieci.

Przeprowadzone badania wskazują, że problem prawidłowego żywienia dzieci w wieku szkolnym jest trudny do rozwiązania. Łatwy dostęp do słodczy, wysoko przetworzonej żywności oraz brak czasu generują rozwój złych nawyków żywieniowych. Wysoka konsumpcja słodczy oraz słodkich napojów może być powodem trudności w utrzymaniu należytej masy ciała. Niskie spożycie warzyw, owoców, ryb i żywności bogatej w nienasycone kwasy tłuszczowe jest przyczyną braku urozmaicenia posiłków. Błędy popełniane przez rodziców w sposób zamierzony lub niezamierzony mogą rzutować na prawidłowy rozwój dziecka oraz jego zdrowie w wieku dorosłym, dlatego konieczna jest powszechna edukacja rodziców, nauczycieli i lekarzy na temat wpływu żywienia i aktywności fizycznej na prawidłowy wzrost i rozwój dzieci.

PIŚMIENICTWO

1. Spear BA, Barlow SE, Ervin C, Ludwig DS, Saelens BE, Schetzina KE, Taveras EM. Recommendations for treatment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics* 2007; 120(4): 254–288.
2. Weker H, Barańska M, Riahi A, Dyląg H, Strucińska M, Więch M, Kurpińska P, Klemarczyk W, Rowicka G. Dlaczego leczenie otyłości u małych dzieci jest problemem? *Probl Hig Epidemiol.* 2012; 93(4): 848–853.
3. Kolarzyk E, Janik A, Kwiatkowski J. Ocena ryzyka zespołu metabolicznego u dzieci z nadwagą i otyłością. Część II. Żywieniowe czynniki ryzyka zespołu metabolicznego. *Probl Hig Epidemiol.* 2011; 92(4): 747–752.
4. Sikorska –Wiśniewska G. Nadwaga i otyłość u dzieci i młodzieży. *ŻYWNOSĆ. Nauka. Technologia. Jakość.* 2007; 6(55): 71–80.
5. Cunningham SA, Kramer MR, Narayan KM. Incidence of childhood obesity in the United States. *N Engl J Med.* 2014; 370(5): 403–11.
6. Juonala M, Raitakari MSA, Viikari J, Raitakari OT. Obesity in youth is not an independent predictor of carotid IMT in adulthood. *Atherosclerosis.* 2005; 185: 388–393.
7. Langley – Evans S. Żywienie. Wpływ na zdrowie człowieka, (red.) Jarosz M. PZWL; 2014: 140–141.
8. 3 International Obesity Task Force, European Union Platform Briefing Paper, Bruksela, 15 marca 2005.
9. Mazur J, Małkowska-Szkutnik A. Raport z badań HBSC 2010. Problem nadwagi i otyłości w Polsce wśród dzieci i młodzieży – dane epidemiologiczne. Warszawa. Instytut Matki i Dziecka; 2011.
10. Reynolds MA, Jackson Cotwright C, Polhamus B, Gertel-Rosenberg A, Chang DJ. Obesity Prevention in the Early Care and Education Setting: Successful Initiatives across a Spectrum of Opportunities. *Law Med Ethics.* 2013; 41(2): 8–18.
11. Osiecka-Chojnacka J. Epidemiologia otyłości a interwencja władz publicznych. *BAS Biuro Analiz Sejmowych.* 2012; 3(117): 1–4.
12. Sochacka-Tatara W, Jacek R, Sowa A, Musiał, A. Assessment of preschool children's diet. *Probl Hig Epidemiol.* 2008; 89(3): 389–394.
13. Kunachowicz H, Nadolna I, Przygoda B, Iwanow K. Tabel składu i wartości odżywczych żywności. Warszawa. PZWL; 2005.
14. Kunachowicz H. Dieta bezglutenowa – co wybrać? Wartość odżywcza produktów i potraw. Warszawa. PZWL; 2001.
15. Jarosz M, Bułhak-Jachymczyk B. Normy żywienia człowieka. Warszawa. PZWL; 2012.
16. NCHS Health E-Stat, Prevalence of overweight, obesity and extreme obesity among adults: United States, trends 1960–62 through 2005–2006 http://www.cdc.gov/nchs/data/hestat/overweight/overweight_adult.html (dostęp: 5. 02. 2014)
17. Mikoś M, Mikoś M, Mikoś H, Obara-Moszyńska M, Niedziela M. Nadwaga i otyłość u dzieci i młodzieży. *Nowiny lekarskie.* 2010; 79(5): 397–402.
18. Jarosz, M. Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja. IŻŻ Warszawa; 2012.
19. Turska-Szybka A, Grudziąż-Sękowska J, Olczak-Kowalczyk D. Czynniki ryzyka próchnicy wczesnego dzieciństwa i indywidualna ocena poziomu ryzyka na podstawie CAMBRA. *Borgis – Nowa Stomatologia.* 2011; 3: 119–127.
20. Dybiżbańska E, Pierzynowska E, Strużycka I, Zawadzinski M, Wierzbicka M. Występowanie próchnicy u dzieci 12-letnich w Polsce w okresie kolejnych zmian zarządzania i finansowania opieki zdrowotnej. *Stomat Współ.* 2004; 4: 8–13.
21. Normy rozwojowe wysokości i masy ciała, wskaźnika masy ciała, obwodu talii i ciśnienia tętniczego dzieci i młodzieży w wieku 3–18 lat. Projekt OLAF i OLA. *Standardy Medyczne, Pediatria.* 2013; 1 (10), suplement 1.
22. Delmis J. Effect of diet and salt intake on the development of hypertension in children and adolescents. *Acta Med Croatica.* 2010; 64(2):111–114.
23. Aburto NJ, Ziolkowska A, Hooper L, Elliott P, Cappuccio FP, Meerpohl JJ. Effect of lower sodium intake on health: systematic review and meta-analyses. *BMJ.* 2013; 3: 346.
24. Skowrońska – Józwiak E, Lorenc RS. Metabolic bone disease in children: etiology and treatment options. *Treat Endocrinol.* 2006; 5(5): 297–318.
25. Cisek M, Martko H, Schlegel-Zawadzka M. Ocena sposobu żywienia uczniów w Zubrzyca Górnej. *Żyw Człow Metab.* 2007; 34(1/2): 595–601.
26. Szczepaniak B, Górecka D, Flaczyk E. Zachowania żywieniowe młodzieży z wybranych regionów kraju w zakresie spożycia mleka i jego przetworów. *Żyw Człow Metab.* 2007; 34 (3/4): 588–592.
27. Sadowska J, Zakrzewska A. Ocena częstotliwości oraz wartości energetycznej śniadań spożywanych przez uczniów wybranych szkół podstawowych i gimnazjalnych w Pile. *Rocz. PZH.* 2010; 61(4): 413–418.
28. Wójta-Kempa M, Lewandowska O. Środowiskowe uwarunkowania otyłości u dzieci ze szczególnym uwzględnieniem środowiska szkolnego. *Piel Zdr Publ.* 2011; 1(4): 333–342.
29. Stankiewicz M, Pieszko M, Śliwińska A, Małgorzewicz S, Wierucki Ł, Zdrojewski T, Wyrzykowski B, Łysiak-Szydłowska W. Występowanie nadwagi i otyłości oraz wiedza i zachowania zdrowotne dzieci i młodzieży małych miast i wsi – wyniki badania Polskiego Projektu 400 Miast. *Endokrynol Diabetol Chor Przemiany Materii Projektu Rozw.* 2010; 6(2), 59–66.
30. Buczek S. Leczyć czy zapobiegać otyłości u dzieci? *Med Rod.* 2003; 1: 35–37.
31. Hasnain SR, Singer MR, Bradlee ML, Moore LL. Beverage Intake in Early Childhood and Change in Body Fat from Preschool to Adolescence. *Child Obesity.* 2014; Jan 22. [Epub ahead of print]
32. Olafsdottir S, Berg C, Eiben G, Lanfer A, Reisch L, Ahrens W, Kourides Y, Molnar D, Moreno LA, Siani A, Veidebaum T, Lissner L. Young children's screen activities, sweet drink consumption and anthropometry: results from a prospective European study. *Eur J Clin Nutri.* 2013; Nov 20. doi: 10.1038/ejcn.2013.234. [Epub ahead of print]
33. Zimna-Walendzik E, Kolmaga A, Tafalska E. Styl życia-aktywność fizyczna, preferencje żywieniowe dzieci kończących szkołę podstawową. *Żywność. Nauka Technologia Jakość.* 2009; 4(65): 195–203.
34. Chabros E, Charzewska J, Rogalska-Niedźwied M, Wajszczyk B, Chwojnowska Z, Fabiszewska J. Mała aktywność fizyczna młodzieży w wieku pokwitania sprzyja rozwojowi otyłości. *Probl Hig Epidemiol.* 2008; 89(1): 58–61.
35. Platta A, Martul A. Ocena wiedzy rodziców w zakresie wpływu nieprawidłowych zachowań żywieniowych na rozwój otyłości prostej u dzieci. *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna.* 2012; 45 (3): 1087–1091.

Adequate nutrition of children at early school age as essential element of prevention of civilization diseases

Abstract

Introduction. School-age children are likely to develop obesity and other diseases which develop in connection with inadequate nutrition. At this age, dietary habits acquired in early childhood are shaped which can be transferred to adult life.

Aim. The aim of this study was to analyze mode of nutrition and life style of children at early school age, and evaluation of the level of knowledge of parents concerning the effect of adequate nutrition on children's health.

Methods. A survey was carried out among 200 randomly selected children, aged 7–12, attending elementary school in Stalowa Wola. A questionnaire designed by the author was designed, containing items regarding the recent development of the child. Data on dietary habits was collected based on the questionnaire interviews repeated three times on dietary intake during the 24 hours preceding the survey. Somatic characteristics were evaluated by measuring height and weight.

Results. Based on the analysis of dietary recalls, the calorie content of daily food portions ranged from 799 kcal – 2987 kcal. Nearly every third child (26.6%) experienced appetite problems. The analyzed diets were deficient in micronutrients and macronutrients. Daily iron intakes were determined in the range of 2.1–12.6 mg/day (5.9 mg/day on average), and correspond to less than 50% of dietary reference values for preschool children.

Conclusion. Mistakes made by parents may affect the normal development of the child and future health in adulthood; therefore, common education of parents, teachers and doctors is necessary concerning the impact of nutrition and physical activity on the healthy growth and development of children.

Key words

dietary habits, nutrition, civilization diseases, children