

Zakład Żywienia Człowieka¹,
Instytut Zdrowia Publicznego, Collegium Medicum Uniwersytet Jagielloński,
Instytut Pielęgniarstwa² Collegium Medicum Uniwersytet Jagielloński;
Department of Human Nutrition¹,
Institute of Public Health, Medical College, Jagiellonian University;
Institute of Nursing², Medical College, Jagiellonian University

JAŚMINA ŻWIRSKA¹, BEATA PIÓRECKA¹, ANETA DERDAŚ²,
MAŁGORZATA SCHLEGEL-ZAWADZKA¹,

***The select eating habits parameters and physical activity in the occurrence
of nutritional status disturbances of youth from małopolska region***

**Wybrane parametry sposobu żywienia i aktywności fizycznej w występowaniu
zaburzeń stanu odżywienia młodzieży gimnazjalnej z małopolski**

Prawidłowe żywienie jest jednym z podstawowych czynników wpływających na rozwój człowieka i utrzymanie przez niego dobrego stanu zdrowia. Racjonalne żywienie to jeden z ważniejszych czynników warunkujących prawidłowy rozwój psychofizyczny, stan emocjonalny i samopoczucie.

Nabycie prawidłowych nawyków i zachowań w okresie dzieciństwa, jest wzorcem na lata samodzielnego życia. Szkoła jest najodpowiedniejszym miejscem do kształtowania pro zdrowotnego stylu życia. Podniesienie poziomu wiedzy na temat prawidłowego żywienia jest pierwszym krokiem do poprawy zachowań żywieniowych, zarówno dzieci, młodzieży jak i osób dorosłych. Nieprawidłowe żywienie prowadzić może do ujawnienia się zaburzeń w stanie odżywienia, manifestujących się często już w młodszy wieku, szczególnie w okresie dojrzewania (Stopnicka i wsp. 1998, Szaflarska-Szczepanik i wsp. 2001, Kozłowska-Wojciechowska 2001).

Celem pracy była ocena sposobu żywienia i występowania zaburzeń w stanie odżywienia takich jak nadwaga/otyłość lub niedożywienie w grupie młodzieży gimnazjalnej z Małopolski.

MATERIAŁ I METODY

Badania zostały przeprowadzone w roku szkolnym 2003/2004 w grupie uczniów uczęszczających do III klas (15,6±0,6 lat) wybranego gimnazjum w Krakowie (K: n=55) oraz gimnazjach z wiosek leżących niedaleko od Krakowa, w Zielonkach i Korzkwi (ZK: n=73). Przebadano 70 chłopców i 58 dziewcząt. Badania przeprowadzono metodą ankietową z wykorzystaniem kwestionariusza historii żywienia i zwyczajów żywieniowych, w którym uwzględniono pytania dotyczące m.in. sposobu żywienia, aktywności ruchowej oraz stosowania diet. Uzyskanym odpowiedziom przypisano wartości całkowite, gdzie 1 oznaczało „nie”, a 2 „tak”. W ocenie częstości spożywania wybranych produktów zastosowano 4 stopniową skalę, gdzie „nigdy” oznaczało 1, „rzadziej niż raz w tygodniu” 2, „kilka razy w tygodniu” 3, „codziennie lub kilka razy dziennie” 4. U młodzieży dokonano pomiarów masy ciała (dokładność – 0,1 g) i wzrostu (dokładność – 0,2 cm). Na podstawie otrzymanych wyników obliczono BMI (Body Mass Index – Wskaźnik Masy Ciała). W kryteriach oceny stanu odżywienia nadwagę stwierdzano na podstawie wartości wskaźnika BMI mieszczącej się pomiędzy 90 a 97 percentylem, natomiast otyłość powyżej 97 percentyla, natomiast niedowagę poniżej 3 percentyla. Celem porównania rozwoju somatycznego otrzymane wyniki odniesiono do siatek centylowych zamieszczonych w opracowaniu „Dziecko Krakowskie 2000” (Chrzanowska i wsp. 2002).

W obliczeniach wykorzystano pakiet statystyczny Statistica 6.0 PL firmy StatSoft. Istotność różnic między badanymi cechami w grupach zależne od płci oraz miejsca nauki i zamieszkania sprawdzono testem U Manna-Whitneya. Istotność różnic przyjęto na poziomie $\alpha=0,05$.

WYNIKI

Miejsce zamieszkania młodzieży miało istotny statystycznie wpływ na liczebność osób w rodzinie ($p<0,01$). Wiązało się to z liczbą posiadanego rodzeństwa oraz zamieszkaniem babci w jednym gospodarstwie. Rodziny uczniów zamieszkałych w Krakowa liczyły średnio około 4 osoby, natomiast młodzieży z Zielonek i Korzkwi były liczniejsze i miały ponad 5 osób (K: $3,98\pm 0,96$ osób; ZK: $5,55\pm 1,38$ osób).

Częstość spożycia wybranych produktów spożywczych przedstawiono w tabelach 1 i 2. Młodzież najczęściej deklaruwała spożycie owoców, warzyw i soków owocowych (więcej niż kilka razy w tygodniu). Najrzadziej były jedzone hamburgery, ryby i wędliny tłuste. Młodzież z Zielonek i Korzkwi istotnie częściej jadła lody i pieczywo razowe ($p<0,05$, Tab. 1). Płeć miała wpływ na wybór serów twarogowych, wieprzowiny i wędlin tłustych. Produkty te były jedzone częściej przez chłopców ($p<0,05$, Tab. 2). Spożycie wieprzowiny, wędlin tłustych i picie coca-coli w Krakowie było uzależnione od płci. Zależność ta dotycząca spożycia pieczywa razowego i coca-coli wystąpiła również w grupie młodzieży w Zielonkach i Korzkwi (Tab. 2).

W odpowiedzi na pytanie dotyczące stosowania diet zaznaczyła się zależna od płci różnica ($p < 0,01$), dziewczęta częściej ($1,47\pm 0,50$) niż chłopcy ($1,07\pm 0,26$) stosowały różne diety.

Tabela 1. Częstość spożycia wybranych produktów żywnościowych przez badaną młodzież gimnazjalną z Krakowa oraz Zielonek i Korzkwi

Wybrane produkty spożywcze	Badana grupa młodzieży		
	Ogół (n=128)	Kraków (n=55)	Zielonki i Korzkiew (n=73)
	X±SD	X±SD	X±SD
Owoce	3,59±0,59	3,51±0,66	3,66±0,53
Warzywa	3,50±0,65	3,38±0,71	3,59±0,60
Soki owocowe	3,28±0,73	3,11±0,79	3,40±0,66
Sery żółte	3,17±0,76	3,27±0,76	3,10±0,77
Mleko	3,12±0,99	3,18±0,92	3,07±1,03
Ciastka	3,02±0,73	2,93±0,77	3,10±0,69
Kluski i makarony	2,89±0,71	2,76±0,74	2,99±0,68
Lody	2,80±0,86*	2,38±0,73	3,11±0,83
Wędliny chude	2,78±0,83	2,84±0,76	2,74±0,89
Pieczywo razowe	2,77±1,12*	2,51±1,23	2,97±0,99
Jogurty	2,75±0,87	2,73±0,87	2,76±0,88
Drób	2,74±0,81	2,80±0,76	2,70±0,84
Sery twarogowe	2,65±0,82	2,67±0,85	2,64±0,81
Coca-cola	2,56±0,93	2,64±0,93	2,51±0,93
Chipsy	2,48±0,86	2,44±0,79	2,52±0,91
Wołowina	2,37±0,78	2,47±0,74	2,29±0,81
Wieprzowina	2,36±0,75	2,45±0,74	2,29±0,75
Kasze ryż	2,33±0,72	2,35±0,64	2,32±0,78
Wędliny tłuste	2,15±0,94	2,22±0,92	2,10±0,95
Ryby	2,10±0,61	2,07±0,47	2,12±0,71
Hamburgery	1,89±0,68	1,84±0,63	1,93±0,71

n – liczba młodzieży; X±SD – średnia arytmetyczna+odchylenie standardowe; * - $p<0,05$ różnica istotnie statystyczna między częstością spożycia młodzieży z Krakowa i Zielonek+Korzkiew; (skala czterostopniowa od 1 – nigdy do 4 -codziennie lub kilka razy dziennie)

Tabela 2. Częstość spożycia wybranych produktów żywnościowych przez badaną młodzież gimnazjalną z uwzględnieniem płci z Krakowa (K) oraz Zielonek i Korzkwi (ZK).

Wybrane produkty żywnościowe	Badane grupy młodzieży X±SD			
	Chłopcy (n=70)		Dziewczęta (n=58)	
Sery twarogowe	2,81±0,81*		2,47±0,80*	
Wieprzowina	2,50±0,74*		2,19±0,74*	
Wędliny tłuste	2,39±0,89*		1,86±0,91*	
	Kraków		Zielonki+Korzkiew	
	Chłopcy (n=28)	Dziewczęta (n=27)	Chłopcy (n=42)	Dziewczęta (n=31)
Wieprzowina	2,71±0,60*	2,19±0,79*	2,36±0,79	2,19±0,70
Wędliny tłuste	2,61±0,69*	1,81±0,96*	2,24±0,99	1,90±0,87
Coca-cola	2,32±0,72*	2,96±1,02* ^{a,b}	2,71±0,94**	2,23±0,84* ^{a,b}
Pieczywo razowe	2,61±1,37	2,41±1,08 ^b	2,76±1,01**	3,26±0,89* ^{a,b}
Lody	2,32±0,77 ^a	2,44±0,70 ^b	3,05±0,88 ^a	3,19±0,75 ^b

X±SD – średnia arytmetyczna±odchylenie standardowe; n – liczba młodzieży; *, **, a,b - p<0,05 różnica istotnie statystyczna między częstością spożycia w grupach; skala czterostopniowa od 1 –nigdy do 4 –codziennie lub kilka razy dziennie

W tabeli 3 przedstawiono rodzaj aktywności ruchowej najczęściej uprawianej przez młodzież gimnazjalną. Istotnie częściej, około 4-5 razy w tygodniu, ćwiczyła młodzież ucząca się w podkrakowskich wioskach (p<0,05). Wybór czterech dyscyplin sportowych przez badaną młodzież był uzależniony od płci (piłka nożna, siatkówka, gimnastyka, siłownia) lub miejsca zamieszkania (siatkówka) (p<0,05). W Krakowie dziewczęta częściej wybierały gimnastykę (p<0,05), a w Zielonkach i Korzkwi rzadziej chodziły na siłownię (p<0,05).

Tabela 3. Rodzaj aktywności ruchowej uprawianej najczęściej przez młodzież gimnazjalną (skala 1 – nie, 2 – tak)

Rodzaj aktywności ruchowej	Badana grupa				
	Ogół (n=128)	Kraków (n=55)	Zielonki+Korzkiew (n=73)	Chłopcy (n=73)	Dziewczęta (n=73)
	X±SD	X±SD	X±SD	X±SD	X±SD
Piłka nożna	1,56±0,50	1,54±0,50**	1,58±0,50**	1,78±0,42 ^a	1,29±0,46 ^a
Siatkówka	1,53±0,50*	1,65±0,48	1,44±0,50	1,43±0,50 ^a	1,64±0,48 ^a
Gimnastyka	1,43±0,50	1,41±0,50**	1,45±0,50	1,32±0,47 ^a	1,57±0,50 ^a
Koszykówka	1,35±0,50	1,44±0,50	1,27±0,45	1,33±0,47	1,36±0,48
Pływanie	1,33±0,47	1,39±0,49	1,29±0,46	1,39±0,49	1,26±0,44
Siłownia	1,23±0,42	1,20±0,41	1,25±0,43**	1,33±0,47 ^a	1,10±0,31 ^a
Jogging	1,14±0,35	1,09±0,29	1,18±0,39	1,12±0,32	1,17±0,38
Lekkoatletyka	1,13±0,33	1,15±0,36	1,11±0,31	1,16±0,37	1,09±0,28
Aerobik	1,09±0,28	1,06±0,23	1,11±0,31	1,01±0,12	1,17±0,38
Fitness	1,04±0,19	1,04±0,19	1,04±0,20	1,06±0,24	1,02±0,13
Balet	1,02±0,14	1,02±0,14	1,04±0,20	1,03±0,17	1,03±0,18

X±SD – średnia arytmetyczna±odchylenie standardowe; n – liczba młodzieży; p<0,05 różnica statystycznie istotna między częstością uprawianej aktywności ruchowej zależna od miejsca zamieszkania (*), zależna od płci w Krakowie (**), i Zielonki+Korzkiew (**), oraz pomiędzy chłopcami i dziewczętami (^a)

Pomiar wartości wzrostu i masy ciała posłużył do wyliczenia wskaźnika BMI. Dla ogółu populacji wyniósł on średnio 20,47±2,82 kg/m² (15,49-32,27 kg/m²). Jedynie w Krakowie dziewczęta miały średnie BMI wyższe od chłopców (21,11±2,77 kg/m²; 19,73±2,89 kg/m²; p<0,05). Ocenę wartości wskaźnika BMI przeprowadzono opierając się na siatkach centylowych, opracowanych przez Akademię Wychowania Fizycznego w Krakowie (Chrzanowska i wsp. 2002) (Tab. 4). Wśród ogółu badanej młodzieży 2,34% miało niedowagę (BMI poniżej 3 centyla). Wszystkie te osoby pochodziły z Zielonek i Korzkwi. Nadwaga wystąpiła u 7,03%, a otyłość u 3,13% młodych ludzi.

Tabela 4. Struktura wskaźnika masy ciała (BMI) badanej grupy młodzieży

Grupa	Poniżej 3 centyla n (%)	3-10 centyl n (%)	10-25 centyl n (%)	25-50 centyl n (%)	50-75 centyl n (%)	75-90 centyl n (%)	90-97 centyl n (%)	Powyżej 97 centyla n (%)
Ogół młodzieży (n=128)	3 (2,34)	10 (7,81)	12 (9,38)	36 (28,13)	31 (24,22)	23 (17,97)	9 (7,03)	4 (3,13)
Kraków (n=55)	0 (0,00)	3 (5,45)	3 (5,45)	19 (34,55)	12 (21,82)	11 (20,00)	4 (7,27)	3 (5,45)
Zielonki+Korzkiew (n=73)	3 (4,11)	7 (9,59)	9 (12,33)	17 (23,29)	19 (26,03)	12 (16,44)	5 (6,85)	1 (1,37)
Chłopcy (n=70)	2 (2,86)	7 (10,00)	5 (7,14)	26 (35,71)	15 (21,43)	11 (15,71)	3 (4,29)	2 (2,86)
Dziewczęta (n=58)	1 (1,72)	3 (5,17)	7 (12,07)	11 (18,97)	16 (27,59)	12 (20,69)	6 (10,34)	2 (3,45)
Kraków – chłopcy* (n=28)	-	3 (10,71)	1 (3,57)	13 (46,43)	4 (14,29)	5 (17,86)	1 (3,57)	1 (3,57)
Kraków – dziewczęta* (n=27)	-	0 (0,00)	2 (7,41)	6 (22,22)	8 (29,63)	6 (22,22)	3 (11,11)	2 (7,41)

n – liczba młodzieży; * - p<0,05 różnica statystycznie istotna

OMÓWIENIE

W wieku pokwitania następuje szczególnie szybki wzrost i rozwój organizmu. Dieta powinna być urozmaicona, uregulowana, uboga w sól oraz cukier a także spożywana w umiarkowanych ilościach. Powinna uwzględniać produkty spożywcze z każdej grupy zgodnie z zaleceniami tzw. piramidy zdrowia. Brak właściwych doświadczeń kształtujących obraz zdrowego stylu życia, a szczególnie zwyczajów rodzinnego spożywania posiłków, może spowodować zaburzenia w sposobie odżywiania się u nastolatków (Szotowa 2000, Szaflarska-Szczepanik i wsp. 2001). Młody organizm reaguje nie tylko na niedobory żywieniowe, lecz także na nadmiar składników pokarmowych, głównie tłuszczów zwierzęcych oraz zbyt dużą kaloryczność pożywienia (Stopnicka i wsp. 1998). Badana młodzież spożywała niektóre produkty zbyt rzadko, bo rzadziej niż raz w tygodniu np. ryby, kasze i ryż, a ciastka zbyt często tj. kilka razy w tygodniu.

Częstość występowania otyłości w populacji wieku rozwojowego w Polsce wzrasta wraz z wiekiem. Oprócz czynników genetycznych biorą w niej udział czynniki środowiskowe (np. żywieniowe, zmniejszona aktywność fizyczna). Średnia częstość występowania tego zaburzenia u uczniów w wieku 7-17 lat wynosi ponad 3%, za to u młodzieży powyżej 14 roku życia osiąga ponad 5% (Oblacińska i wsp. 1999). Dzieci otyłe i ich rodziny charakteryzują się odmiennymi zwyczajami żywieniowymi. Preferowane są posiłki wysokoenergetyczne, bogate w tłuszcz, cukier i sól, przy niedoborze warzyw i owoców. Dzieci te zazwyczaj jedzą szybciej i mają inny dobowy rozkład posiłków (Ostrowska i wsp. 2002, Socha i Socha 2003).

W badaniach Szponara i wsp. (2003) nie stwierdzono wyraźnych różnic pomiędzy wartością BMI w populacji młodszych chłopców i dziewcząt. Natomiast wskaźnik ten wzrastał wraz z wiekiem i najwyższą zmienność BMI odnotowano w grupie chłopców w wieku 10-14 lat, a najniższą u najstarszych chłopców. U dziewcząt począwszy od 15 roku życia nie odnotowano znaczących zmian średniej wartości BMI. Przeprowadzone badania nie wykazały różnic między BMI dziewcząt i chłopców na wsi, jednak wystąpiły one w Krakowie, gdzie więcej było dziewcząt z nadwagą i otyłością niż chłopców. Niepokojące jest stwierdzenie niedowagi u trójki młodzieży zamieszkałej na wsi (2 chłopców i 1 dziewczynki).

Przeprowadzone badania Borzęckiego i wsp. (2004) wykazały, że otyłość najczęściej obserwowano u dzieci 15 letnich (6% dziewcząt i 5,9% chłopców). Natomiast najrzadziej cechy otyłości występowały w przedziale wiekowym 16-18 lat (0,5% dziewcząt i 1,7% chłopców).

Aktywność fizyczna jest niezbędna dla zdrowia i prawidłowego rozwoju fizycznego, psychicznego i społecznego młodzieży, a ponadto pomaga rozładować nadmiar stresu i zapobiega występowaniu nadwagi i otyłości. Badania przeprowadzone przez Woynarowską i wsp. (2000) wykazały małą aktywność fizyczną młodzieży, a przyczyny występowania tego problemu były różne. Na przykład 41% chłopców i 28% dziewcząt spędzało przed telewizorem cztery i więcej godzin dziennie. W badanej

grupie w Małopolsce nie uprawiało żadnych sportów około 4% młodzieży i to niezależnie od miejsca zamieszkania i płci. Jediną ich aktywnością fizyczną był udział w zajęciach wychowania fizycznego.

WNIOSKI

1. Częstość spożywania produktów żywnościowych wśród badanej grupy młodzieży z Małopolski wskazuje na potrzebę prowadzenia edukacji żywieniowej.
2. Zaburzenia w stanie odżywienia wyrażone wartością wskaźnika masy ciała potwierdzają nieprawidłowości w sposobie żywienia i niskim stopniem podejmowania aktywności fizycznej.
3. Niepokojące jest występowanie niedowagi jak i nadwagi oraz otyłości w grupie przebadanej młodzieży gimnazjalnej.

PIŚMIENNICTWO

1. Borzęcki A. i wsp.: Porównanie częstości występowania zaburzeń stanu odżywienia u dzieci w różnych grupach wiekowych. *Med. Metab.* 2004, 8, 3, 68.
2. Chrzanowska M. i wsp.: Dziecko Krakowskie 2000, AWF, Kraków 2002, 52-53.
3. Kozłowska –Wojciechowska M. i wsp.: Wpływ programu edukacji żywieniowej na zachowania i wiedzę żywieniową dzieci w szkole podstawowej. *Ped. Pol.* 2001, 76, 2, 109-115.
4. Oblacińska A., Weker H, Jodkowska M.: Wstępna ocena zachowań zdrowotnych i sposobu żywienia otyłych nastolatków leczonych ambulatoryjnie. *Zdr. Publ.* 1999, 109, 213-218.
5. Ostrowska B. i wsp.: Postawa ciała u dzieci z nadwagą i otyłością. *Nowiny Lek.* 2002, 71, 2-3, 160-163.
6. Socha P., Socha J.: Otyłość prosta i możliwości jej zapobiegania. *Ped. Pol.* 2003, 78, 1, 7-13.
7. Stopnicka B. i wsp.: Ocena indywidualnego sposobu żywienia dzieci w wieku szkolnym w szkołach podstawowych województwa białostockiego. *Żywn. Żyw. Zdrowie* 1998, 4, 392-401.
8. Szaflarska- Szczepanik A. i wsp.: Analiza jakości żywienia w ocenie dzieci szkolnych z województwa kujawsko - pomorskiego. *Przegl. Pediatr.* 2001, 31, 1, 46-49.
9. Szotowa W.: Żywnienie niemowląt, dzieci i młodzieży. W: Żywnienie człowieka zdrowego i chorego. PWN, Warszawa 2000.
10. Szponar L. i wsp.: Badania indywidualnego spożycia żywności i stanu odżywienia w gospodarstwach domowych, *Prace IŻŻ* 101, Warszawa 2003, 450-452.
11. Woynarowska B.: Zachowania zdrowotne. W.: *Zdrowie i szkoła*. Red. Woynarowska B. PZWL, Warszawa 2000.

STRESZCZENIE

Przeprowadzone badania dotyczyły oceny zaburzeń sposobu żywienia i stanu odżywienia w grupie młodzieży gimnazjalnej z Krakowa oraz Zielonek i Korzkwi. Przebadano 70 chłopców i 58 dziewcząt. Badania przeprowadzono metodą ankietową z wykorzystaniem kwestionariusza historii żywienia i zwyczajów żywieniowych, dokonano pomiarów masy ciała i wzrostu oraz obliczono wskaźnik masy ciała (BMI). Zaburzenia w stanie odżywienia wyrażone wartością wskaźnika masy ciała potwierdzają nieprawidłowości w sposobie żywienia i niskim stopniem podejmowania aktywności fizycznej.

ABSTRACT

The study conducted concerned the estimation nutritional disturbances and nutritional status in the group of the grammar-school young people from Kraków, Zielonek i Korzkwi. In the investigation was used the author's questionnaire and body mass and height were measured; the body mass index was calculated. The disturbances in the nutritional status expressed as body mass index confirmed abnormality in the eating habits and low degree of the physical activity undertaken.