

LUCYNA OSTROWSKA, JAN KARCEWSKI, JOANNA SZWARC

SPOSÓB ŻYWIENIA JAKO JEDEN Z CZYNNIKÓW ŚRODOWISKOWYCH NADWAGI I OTYŁOŚCI

DIETARY HABITS AS AN ENVIRONMENTAL FACTOR OF OVERWEIGHT AND OBESITY

Zakład Higieny i Epidemiologii
Akademii Medycznej w Białymstoku
15-089 Białystok, ul. Mickiewicza 2c
e-mail: higiena@amb.edu.pl
Kierownik: prof. dr hab. J. Karczewski

Badano wybrane czynniki środowiskowe mogące mieć wpływ na zwiększenie masy ciała ze szczególnym uwzględnieniem zachowań żywieniowych. Zwrócono uwagę na częstość spożycia posiłków, porę odczuwania największego głodu, dodanie między posiłkami, częstość spożywania słodczy oraz interesowanie się kalorycznością posiłków. Uzyskane wyniki będą służyły wprowadzeniu działań profilaktycznych.

Słowa kluczowe: żywienie, otyłość, czynniki ryzyka, dorośli

Key words: nutrition, obesity, risk factors, adults

WSTĘP

Problem otyłości stanowi jeden z istotnych problemów zdrowia publicznego. Nasze społeczeństwo stoi w obliczu globalnej epidemii otyłości dotykającej zarówno kraje rozwinięte jak i rozwijające się. Epidemia ta stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia i jakości życia mieszkańców naszego globu [7]. Otyłość jest chorobą spowodowaną zaburzeniem równowagi pomiędzy ilością energii dostarczanej z pokarmem a jej wydatkowaniem. Wynikać to może z zaburzeń adaptacji organizmu (genotypu) do ciągle i szybko zmieniających się warunków pracy i stylu życia [2]. Ważnym czynnikiem w rozwoju otyłości może być podatność genetyczna. Wydaje się jednak niemożliwe, aby za utrzymywanie się tendencji wzrostowych w zakresie masy ciała odpowiadały wyłącznie zmiany, jakie zaszły w genetyce. Najprawdopodobniej jest to połączenie predyspozycji genetycznych i czynników środowiskowych np. te same w całej rodzinie nawyki żywieniowe oraz styl spędzania wolnego czasu [8].

Powszechnie wiadomo, że zmieniają się warunki życia, środowisko rodzinne, społeczne oraz zawodowe, co może sprzyjać nadwadze lub otyłości. Wiąże się to ze sposobem żywienia (nadmiar żywności, dostępność, wysoka wartość smakowa, duża zawartość tłuszczu), z ro-

dziną (ukszałtowanie uwarunkowań i nawyków żywieniowych, pragnienie upodobnienia się do otyłej matki lub ojca), ze środowiskiem społecznym (stres, nieprzychylnie nastawienie do otyłości), z małą aktywnością zawodową (siedzący tryb pracy) oraz niechęcią do czynnego odpoczynku po pracy. Do patogennych czynników behawioralnych można też zaliczyć kreowany przez reklamę sposób wyboru niektórych produktów żywieniowych (produkty bogate w energię, cukry proste i tłuszcze nasycone).

Celem pracy była ocena wybranych czynników środowiskowych mogących mieć wpływ na zwiększenie masy ciała ze szczególnym uwzględnieniem zachowań żywieniowych.

MATERIAŁ I METODY

Badania ankietowe przeprowadzono wśród 110 ochotników zgłaszających się po poradę do gabinetu lekarza rodzinnego w Łomży (68 kobiet i 42 mężczyzn). Badane kobiety były w przedziale wiekowym 20-69 lat (średnio $40 \pm 10,2$ lat), a mężczyźni 20-70 lat (średnio $40,5 \pm 11,9$ lat). 42,7% badanych ($n=47$) pochodziło z miasta, pozostali z okolicznych wsi. Na podstawie wskaźnika masy ciała (BMI) wyodrębniono trzy grupy: w grupie I znalazło się 31, w II – 42, w III – 37 osób.

Za pomocą kwestionariusza wywiadu oceniano wybrane czynniki ryzyka zwiększonej masy ciała, w tym nawyki żywieniowe. Pod uwagę wzięto: wiek, płeć, miejsce zamieszkania, otyłość w rodzinie, waga w 18 roku życia, palenie papierosów, picie alkoholu, ilość posiłków, dojadanie, dojadanie nocą, częstość spożycia słodczy, umiejętność radzenia sobie ze stresem, pora odczuwania największego głodu, rodzaj preferowanej żywności, zwracanie uwagi na kaloryczność posiłków, początek nadwagi, przyczyny nadwagi, próby odchudzania, chęć schudnięcia, osoby zachęcające do odchudzania, choroby w ostatnim roku, choroby współistniejące, charakter wykonywanej pracy, czas pracy, dbanie o kondycję fizyczną, uprawianie sportu, czas oglądania telewizji.

Przy opracowywaniu wyników posłużono się wyliczeniami procentowymi, wyliczeniami średnich i odchylenia standardowego. Do obliczeń statystycznych użyto testu *t-Studenta* oraz testu *U* - dla różnych wskaźników struktury, przyjmując za istotne te wyniki, gdzie $p < 0,05$. Ocenę wieloczynnikową wybranych czynników środowiskowych przeprowadzono z zastosowaniem regresji logistycznej. Istotność czynników testowano testem *Walda* ($p < 0,05$).

WYNIKI I DYSKUSJA

Wśród badanych przeprowadzono analizę wielowymiarową wybranych czynników ryzyka nadwagi i otyłości. Stwierdzono, że czynnikiem najsilniej powiązanim z obecną masą ciała była waga w 18 roku życia ($r=0,3841$; $p=0,0000$). Następnie utworzono model regresji logistycznej (eliminując ten czynnik ryzyka); wyniki przedstawiono w tabeli I. Na podstawie analizy wieloczynnikowej stwierdzono, że największy wpływ na obecną masę ciała miały: okres życia, w którym zauważono nadwagę (korelacja ujemna), spożywanie alkoholu oraz wcześniejsze palenie papierosów.

Ponieważ obserwowano istotny wpływ czynników żywieniowych na obecną masę ciała, poddano analizie jednowymiarowej każdy z badanych wcześniej parametrów biorąc pod uwagę stan odżywienia pacjentów I, II i III grupy. Wyniki przedstawiono w tabeli II. Większość badanych osób odżywiało się nieregularnie. Grupy nie różniły się istotnie statystycznie pod względem częstości spożycia posiłków, różnice istotne statystycznie dotyczyły pory odczuwania największego głodu, gdyż u kobiet i mężczyzn z należną masą ciała było to południe, a u osób z nadwagą i otyłością wieczór (dodatkowo u ok. 30% była to noc). Wśród osób

z należąną masą ciała nigdy nie dojada między posiłkami większość kobiet ($n=15$) i połowa ($n=6$) mężczyzn, ale tylko 1 kobieta otyła. Pozostałe osoby z nadwagą lub otyłe deklarowały dojadanie czasami lub zawsze. Jeszcze bardziej niepokojące było dojadanie w nocy (czasami lub zawsze), które dotyczyło większości kobiet i wszystkich mężczyzn grupy II i III. Nigdy w nocy nie dojadało 15 kobiet i 6 mężczyzn z należąną masą ciała i tylko 1 kobieta z nadwagą oraz 1 otyła. Badane grupy różniły się również wyborem przekąsek oraz częstością spożycia słodczy (tabela II). Nigdy nie interesowała się kalorycznością pożywienia tylko 1 kobieta z należąną masą ciała, natomiast połowa ($n=17$) kobiet z nadwagą i otyłością ($n=8$). Mężczyźni częściej nie zwracali uwagi na wartość energetyczną posiłków.

DYSKUSJA

Badania nad otyłością wykazują, iż jest ona uwarunkowana genetycznie, jednak środowisko zewnętrzne, w tym sposób odżywiania ma także istotne znaczenie [10]. Otyłość występuje znacznie częściej w zurbanizowanych społeczeństwach o wysokiej stopie życiowej (co związane jest z jednej strony z nadmierną podażą i ogólną dostępnością żywności, z drugiej zaś z siedzącym trybem życia i brakiem znaczącego wysiłku fizycznego). W niniejszej pracy przeprowadzono badania mające stwierdzić jakie czynniki oddziałujące w przeszłości są najsilniej powiązane z obecną masą ciała badanych osób. Utworzono model regresji logistycznej i stwierdzono, że na obecny stan odżywienia największy wpływ miała masa ciała w 18 roku życia. Potwierdziły się tu nasze wcześniej przeprowadzone badania na grupie kobiet przed menopauzą [9]. Poza tym, silnymi czynnikami ryzyka nadwagi i otyłości okazały się wiek w którym wystąpiły początki nadwagi (korelacja ujemna), wcześniejsze palenie tytoniu (fakt palenia i rzucenia nałogu) oraz częste spożywanie różnych gatunków alkoholu. Wydaje się więc, że wdrożenie racjonalnego żywienia dziecka i wyrobienie u niego prawidłowych nawyków żywieniowych i ruchowych znacznie obniża prawdopodobieństwo nadwagi w życiu dorosłym. *Hyżyk* w swoich badaniach udowadnia, że żywienie w rodzinach dzieci otyłych jest nieprawidłowe, bardzo rzadko spożywa się w tych rodzinach nabiał (mleko, sery) oraz warzywa i owoce. Stwierdzono, że dzieci otyłe dojadają między posiłkami, a energia, tłuszcze i węglowodany dostarczane są w ilościach znacznie przekraczających normę [4]. Z badań własnych wynika, że porad żywieniowych wymagają też osoby pijące alkohol oraz rzucające nałóg palenia tytoniu. W pracy dokonano oceny sposobu żywienia w zależności od wskaźnika BMI badanych osób. Nieregularne spożywanie posiłków stwierdzono we wszystkich grupach, przy czym większość spożywała 3 posiłki dziennie. Jest prawdopodobne, że spożywanie niewielkiej liczby posiłków w ciągu dnia sprzyja procesowi spichrzania, nawet przy niższej wartości energetycznej dobowej racji pokarmowej [11]. Czasami jednak może się tak zdarzyć, że osoby z nadwagą czy otyłością zmniejszają liczbę posiłków celowo, aby obniżyć kaloryczność dziennego pożywienia. W badaniach własnych stwierdzono, że osoby z nadwagą i otyłością różniły się w sposób istotny statystycznie porą odczuwania największego głodu (był to u większości wieczór, a u niektórych nawet noc) w stosunku do badanych z należąną masą ciała (pora południowa). Zdecydowanie częściej osoby z nadmiarem tkanki tłuszczowej dojadały między posiłkami. Badane osoby różniły się też wyborem dojadanych produktów; z należąną masą ciała najczęściej wybierały owoce, pozostałe – kanapki lub słodycze. Zaobserwowano też u osób z nadwagą i otyłością częste dojadanie w nocy. W badaniach

innych autorów wykazano, że ważna jest osobowość w postawach względem żywienia [5]. Stwierdzono, że osoby charakteryzujące się osobowością ekstrawertywną preferowały słodycze jako formę relaksu. Ponadto osoby te częściej niż introwertyczki zgadzały się ze stwierdzeniem, że posiadając dobry apetyt nie zwracają uwagi na to co spożywają oraz nie zwracają uwagi na informacje podawane na opakowaniach produktów. W badaniach własnych stwierdzono, że większość badanych mężczyzn oraz 50% (n=17) kobiet z nadwagą i 53,3% (n=8) z otyłością, a tylko 1 z należąca masą ciała (5,3%) nigdy nie interesowała się kalorycznością pożywienia. Jak ważne jest zwracanie uwagi na produkty, które są spożywane potwierdzają liczne badania naukowe, jest to nie tylko możliwość redukcji masy ciała, ale też zmniejszenie ryzyka chorób towarzyszących [1, 3]. Badania innych autorów udowadniają, że zwiększenie aktywności fizycznej poprzez codzienny 30-minutowy wysiłek ergometryczny skojarzony z dietą niskokaloryczną przyczyniają się do wzrostu wydolności fizycznej, redukcji masy ciała, poprawy profilu lipidowego oraz wzmocnienia systemu antyoksydacyjnego bądź hamowania procesów prooksydacyjnych w komórkach wykazujących obniżoną wrażliwość na stres oksydacyjny [6].

Tabela I. Model regresji logistycznej badanych czynników ryzyka otyłości
Model of logistic regression investigated the risk factors of obesity

Lp.	Cecha badana	Współczynnik regresji (r)	p
1	Wiek	0,3072	0,0000
2	Otyłość w rodzinie	0,4807	0,0000
3	Palenie papierosów obecnie	0,9190	0,0000
4	Palenie papierosów wcześniej	0,0896	0,0089
5	Picie alkoholu	0,1278	0,0517
6	Początki nadwagi	-0,1388	0,0428
7	Liczba spożywanym posiłków	0,7960	0,0000
8	Dojadanie	0,8716	0,0000
9	Dbanie o kondycję fizyczną	0,0573	0,1215
10	Jedzenie słodczy	0,8045	0,0000
11	Radzenie ze stresem	0,6311	0,0000
12	Miejsce zamieszkania	0,1466	0,0314
13	Przyczyny nadwagi	0,7676	0,0000
14	Próby odchudzenia	0,1182	0,0636
15	Chęć schudnięcia	0,9382	0,0000
16	Osoby zachęcające do odchudzenia	0,3228	0,0000
17	Pora odczuwania największego głodu	0,2092	0,0000
18	Dojadanie nocą	0,8969	0,0000
19	Rodzaj preferowanej żywności	0,6006	0,0000
20	Liczenie kalorii	0,4155	0,0000
21	Choroby w ostatnim roku	0,1345	0,0468
22	Choroby współistniejące	0,0672	0,1112
23	Charakter wykonywanej pracy	0,6548	0,0000
24	Czas pracy	0,9476	0,0000
25	Uprawianie sportu	0,4233	0,0000
26	Oglądanie telewizji	0,9682	0,0000

Tabela II. Zachowania żywieniowe badanych osób z uwzględnieniem BMI i płci
 Nutrition habits among study subjects with BMI and sex

Lp	Pytanie	Odpowiedź	Grupa I		Grupa II		Grupa III			
			Kobiety (n=19)		Mężczyźni (n=12)		Kobiety (n=15)		Mężczyźni (n=22)	
			n	n	n	n	n	n	n	n
1	Liczba spożytych posiłków w ciągu dnia	a) 1 posiłek	0	0	0	0	0	0	0	
		b) 2 posiłki	3	0	1	0	1	2	2	
		c) 3 posiłki	8	6	15	4	7	11	11	
		d) 4 posiłki	6	6	12	3	4	6	6	
		e) 5 posiłków	2	0	3	1	1	1	1	
		f) więcej niż 5	0	0	3	0	2	2	2	
2	Pora odczuwania największego głodu	a) rano	6	0	0	0	0	0	0	
		b) południe	12*	12**	6*	1**	0	4**	4**	
		c) wieczór	1*	0	18*	5	10*	12	12	
		d) noc	0	0	10	2	5	6	6	
3	Dojadanie między posiłkami	a) zawsze	2*	0	6*	2	10*	18**	18**	
		b) nigdy	15*	6	0	0	1*	0	0	
		c) czasami	2*	6	28*	6	4	4	4	
4	Dojadanie w nocy	a) zawsze	0	0	12*	2	11*	13	13	
		b) nigdy	15	6**	0	1**	0	1**	1**	
		c) czasami	4	6	22	5	4	8	8	
5	Produkty najczęściej dojadane	a) słodycze	2	0	7*	2	5*	12	12	
		b) owoce	15*	6	10*	2	1*	2	2	
		c) kanapki	0	0	5	2	3	4	4	
		d) wszystko	2	6	14	2	6	4	4	
6	Świadome kontrolowanie kaloryczności posiłków	a) zawsze	6	0	0	0	0	0	0	
		b) nigdy	1*	12	17*	5	8*	14	14	
		c) czasami	12	0	17	3	7	8	8	
7	Częstość sięgania po słodycze	a) kilka razy/dz.	3	0	9	1	6	2	2	
		b) 3-4 razy w tyg.	6	0	11	2	7	13	13	
		c) raz w tyg.	7	6	13	5	2	7	7	
		d) nie jem	3	6	1	0	0	0	0	

* istotność statystyczna między grupami kobiet

** istotność statystyczna między grupami mężczyzn

WNIOSKI

1. Najsilniej powiązana z aktualną masą ciała była waga w 18 roku życia oraz okres życia w jakim zauważono początki nadwagi, spożywanie alkoholu, wcześniejsze palenie tytoniu.
2. Analizowane czynniki żywieniowe (dojadanie między posiłkami, rodzaj dojadanych produktów, jedzenie nocne oraz nie zwracanie uwagi na kaloryczność posiłków) mogły istotnie wpływać na wystąpienie nadwagi i otyłości.
3. Zapobieganie otyłości mogłoby polegać na przeprowadzeniu badań przesiewowych w 18 r. ż. i poinformowaniu zagrożonych o potrzebie stosowania właściwej diety i dobranej indywidualnie aktywności fizycznej.
4. Dzieci z nadwagą i ich rodziny, jak również osoby rzucające nałóg palenia tytoniu oraz osoby spożywające alkohol wymagają nadzoru masy ciała i porad dietetycznych.

L. Ostrowska, J. Karczewski, J. Szwarc

SPÓSÓB ŻYWIENIA JAKO JEDEN Z CZYNNIKÓW ŚRODOWISKOWYCH NADWAGI I OTYŁOŚCI

Streszczenie

Celem pracy była ocena wybranych czynników środowiskowych mogących mieć wpływ na zwiększenie masy ciała. Badaniem ankietowym objęto 68 kobiet i 42 mężczyzn. Na podstawie wskaźnika BMI wyodrębniono osoby z należną masą ciała, z nadwagą i otyłych. Ocenę wieloczynnikową przeprowadzono z zastosowaniem regresji logistycznej. Stwierdzono, że najbardziej powiązana z obecną masą ciała była waga w 18 roku życia. Poza tym najsilniejszymi czynnikami były: okres życia w jakim zauważono początki nadwagi, spożywanie alkoholu, wcześniejsze palenie tytoniu. Analizowane czynniki żywieniowe takie jak: dojadanie między posiłkami, rodzaj dojadanych produktów, jedzenie nocne oraz nie zwracanie uwagi na kaloryczność posiłków mogły istotnie wpływać na wystąpienie nadwagi i otyłości.

L. Ostrowska, J. Karczewski, J. Szwarc

DIETARY HABITS AS AN ENVIRONMENTAL FACTOR OF OVERWEIGHT AND OBESITY

Summary

The study objective was to assess chosen environmental factors contributing to body weight increase, with special regard to dietary habits. The questionnaire survey involved 68 women and 42 men. Based on BMI, the subjects were divided into those with normal body weight, with overweight and obesity. Multivariate logistic regression analysis was performed. Weight at the age of 18 was found to be most correlated with the current body weight. Other major factors included the time of life when overweight began, alcohol consumption and earlier smoking. The dietary factors analysed: such as having something additional to eat, type of eaten snacks, night eating, no control of the calorificity value of meals in the current study may have a significant effect on the occurrence of overweight and obesity.

PIŚMIENNICTWO

1. *Ditschuneit H. H., Flechtner-Mors M., Johnson T. D., Adler G.*: Metabolic and weight-loss effects of a long-term dietary intervention in obese patients. *Am. J. Nutr.*, 1999, 69, 198-204.
2. *Drygas W.*: Otyłość. Uwarunkowania środowiskowe i socjomedyczne. *Med. Metab.*, 2003, 7 (2), 47-51.
3. *Flechtner-Mors M., Ditschuneit H. H., Johnson T. D., Suchard M. A., Adler G.*: Metabolic and Weight Loss Effects of Long-Term Dietary Intervention In Obese Patients: Four-Year Results. *Obesity Research*, 2000, 8 (5), 399-402.
4. *Hyżyk A. K., Kostrzewa-Tarnowska A., Jeszka J.*: Analiza sposobu żywienia się i preferencji pokarmowych rodzin dzieci otyłych. *Nowiny Lekarskie*, 1998, 67 (8), 910-917.
5. *Jeżewska-Zychowicz M., Piłska M.*: Stopień nasilenia ekstrawersji u kobiet z nadwagą i otyłością a ich postawy względem żywienia. *Żyw. Człow. Metab.*, 2006, 1, 41-49.
6. *Karolkiewicz J., Szczęśniak Ł., Kasprzak Z., Nowak A.*: Kompleksowe oddziaływanie systematycznej aktywności fizycznej i diety redukcyjnej na wybrane parametry równowagi prooksydacyjno-antyoksydacyjnej otyłych dziewcząt. *Medicina Sportiva*, 2002, 6 (4), 209-216.
7. *Must A., Spadano J., Coakley E. H., Field A. E., Colditz G., Dietz W. H.*: The Disease Burden Associated with Overweight and Obesity. *JAMA*, 1999, 282, 1523-1529.
8. *Ostrowska L., Karczewski J., Czapska D., Krzemińska A.*: Ocena wybranych czynników środowiskowych wpływających na występowanie nadwagi i otyłości w populacji zamieszkującej Podlasie. *Roczn. PZH*, 2002, 53 (4), 429-439.
9. *Ostrowska L., Lech M. M., Karczewski J.*: Identyfikacja czynników ryzyka wystąpienia otyłości u kobiet przed menopauzą. *Pol. Merk. Lek.*, 2004, 102, 603-607.
10. *Rolls B. J., Morris E. L., Roe L. S.*: Portion size of food affects energy intake in normal-weight and overweight men and women. *Am. J. Clin. Nutr.*, 2002, 76, 1207-1213.
11. *Szpakowska-Wohn A., Dłużniewski K.*: Wartość energetyczna racji pokarmowej oraz wskaźnik BMI w grupach badanych osób, różniących się liczbą spożywanych posiłków w ciągu dnia. *Nowa Medycyna. Żywnienie a Zdrowie*, 1998, 21-22, 20-21.