

Nalepa, Dorota, Weber, Dorota, Rogala, Renata, Charzyńska-Gula, Marianna. Wpływ ilości spożywanych posiłków na wartość wskaźnika BMI = Influence amount of food meals for BMI. Journal of Education, Health and Sport. 2016;6(3):48-61. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.47438>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/3400>
<https://pbn.nauka.gov.pl/works/719646>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 755 (23.12.2015).
755 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7
© The Author (s) 2016;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.
This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.
The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.
Received: 05.01.2016. Revised 12.02.2016. Accepted: 27.02.2016.

WPŁYW ILOŚCI SPOŻYWANYCH POSIŁKÓW NA WARTOŚĆ WSKAŹNIKA BMI INFLUENCE AMOUNT OF FOOD MEALS FOR BMI

Dorota Nalepa¹, Dorota Weber², Renata Rogala³, Marianna Charzyńska-Gula⁴

¹Oddział Neurologii Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. Stefana Kardynała Wyszyńskiego w Lublinie, doktorantka Katedry Nefrologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, email: nalepad1@wp.pl, Tel. 668748836

²Absolwentka Kierunku Pielęgniarstwo Warszawski Uniwersytet Medyczny

³Doktorantka studiów doktoranckich w Zakładzie Kwalifikowanej Pomocy Medycznej z Pracownią Ratownictwa Medycznego Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

⁴Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. prof. Stanisława Tarnowskiego w Tarnobrzegu

Streszczenie.

Celem badań była ocena wpływu ilości spożywanych posiłków w ciągu dnia na wskaźnik BMI.

Metody i materiał. Badania przeprowadzono w okresie styczeń – luty 2015 roku w jednej z lubelskiej przychodni. Do badań zakwalifikowano 148 respondentów. Zastosowaną metodą w badaniach był sondaż diagnostyczny, a wykorzystaną techniką kwestionariusz wywiadu przeprowadzony wśród respondentów, w którym wykorzystano: metryczkę, wywiad i badanie antropometryczne obejmujące pomiar wysokości i masy ciała, na podstawie których określono wskaźnik masy ciała BMI (ang. Body Mass Index).

Wyniki. Ilość dziennie spożywanych posiłków przez respondentów jest różna. Biorąc pod uwagę wiek respondentów, który traktowany jest jako przynależność do jednej z grup, uczących się lub pracujących zauważono że osoby uczące się najczęściej spożywają 4-5 posiłki zadeklarowało tak 40 badanych (58,8%), 3 posiłki spożywa 21 osób (30,9%). Od 6- do 8 posiłków dziennie spożywa 5 osób (7,4%) w tej grupie zaś 2 osoby zjadają tylko 2 posiłki (2,9%).

Wnioski. Na podstawie przeprowadzonych badań własnych sformułowano następujące wnioski:

- na regularność spożywania posiłków nie mają wpływu wiek i płeć respondentów, istnieje natomiast istotny związek między miejscem zamieszkania a ilością spożywanych posiłków.
- na wartość wskaźnika BMI ma wpływ wiek i płeć respondentów. Osoby uczące się oraz kobiety przywiązują uwagę do swojej wagi i BMI częściej osiąga granice wskazujące na prawidłową masę ciała.
- pierwsze śniadania są spożywane przez większość respondentów i nie mają na to wpływu czynniki społeczno - demograficzne takie jak wiek, płeć i miejsce zamieszkania.

Słowa kluczowe: otyłość, wskaźnik BMI.

Summary

The aim of the investigation is to assess the influence of the number of consumed meals upon the BMI.

Methods and materials

The research was conducted from January to February 2015 in a medical clinic in Lublin. 148 respondents were qualified for the research. The applied method was a diagnostic survey carried out among the respondents, which used: the birth certificate, interview as well as anthropometric measurements, covering the body height and body mass. In this way, the Body Mass Index was determined.

Findings

The number of meals, consumed daily, varied. Taking into account the age of the respondents, which served to divide the persons into different groups – studying or working ones, it was observed that students usually consume four to five meals, as declared by 40 examined persons (58.8%). 21 persons consumed three meals (30.9%), 5 persons ate between six and eight meals per day (7.4%), and only two persons consumed two meals (2.9%).

Conclusions

- On the basis of the conducted research, the author was able to draw the following conclusions:
- the age or gender of the respondents does not influence the regularity of consumed meals; there is a significant link, however, between the place of living and the number of the consumed meals.
- the age or gender of the respondents exerts an impact upon the BMI. Studying persons, women treat their weight as important. In this case, BMI comes close to proper Body Mass values.
- the first meal (breakfast) is consumed by the majority of the respondents and is not affected by such social-demographic factors as age, gender or place of living.

Key words: obesity, BMI (Body Mass Index).

Wstęp

Otyłość jest jednym z najważniejszych problemów zdrowotnych w skali światowej, zwłaszcza w krajach wysoko uprzemysłowionych [1]. Według przewidywań Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), jeśli utrzymają się obecne tendencje, w roku 2015 na świecie jest 1,5 miliarda ludzi otyłych i z nadwagą [1]. Zarówno starzenie, jak i otyłość pochłaniają dużą część środków publicznej służby zdrowia. Wobec starzenia się społeczeństwa i narastającej epidemii otyłości problem ten będzie się jeszcze nasilał. Otyłość jest chorobą

przewlekłą, bez tendencji do samoistnego ustępowania, która powstaje w wyniku nadmiernego nagromadzenia tłuszczu w organizmie. Do otyłości predysponują czynniki środowiskowe w około 60–70% oraz genetyczne (30–40%). Wzrastającą częstość występowania nadwagi i otyłości warunkują następujące czynniki — zewnętrzne: nieprawidłowe żywienie (nadprodukcja żywności), mała aktywność fizyczna (urbanizacja, motoryzacja), stres, zaburzenia psychoemocjonalne, — wewnętrzne: genetyczne, metaboliczne, regulacyjne i degeneracyjne [2]. Otyłość można rozpatrywać jako skutek fizjologicznej adaptacji organizmu do nadmiernego spożycia tłuszczu w połączeniu z małą aktywnością fizyczną. Wskutek dostarczania w pokarmie ilości energii przekraczającej ilość energii wydatkowanej dochodzi do zaburzenia równowagi energetycznej organizmu. Około 40% kalorii w diecie człowieka cywilizacji zachodniej pochodzi z tłuszczu, podczas gdy zalecany maksymalny udział tłuszczu w diecie nie powinien przekraczać 30% wartości energetycznej pokarmu, w tym nasyconych kwasów tłuszczowych do 10% [3]. Dla celów praktycznych nadwagę i otyłość określa się za pomocą wskaźnika masy ciała BMI (body mass index): $BMI = \text{waga (kg)} / [\text{wzrost (m)}]^2$. Pomiędzy 20–30 rokiem życia masa mięśni zaczyna maleć, a wzrasta masa tłuszczu, co trwa aż do 60–70 roku życia, po czym maleje masa obu rodzajów tkanek. W efekcie maksymalna masa ciała osiągnana jest zazwyczaj w wieku 50–60 lat [4]. Podczas starzenia dochodzi do redystrybucji tkanki tłuszczowej, rośnie tłuszcz trzewny (w sieci, krezce, podskórnej tkance tłuszczowej brzusznej) i w mięśniach względem podskórnej tkanki tłuszczowej i całkowitej masy tkanki tłuszczowej [5]. Wzrost masy tłuszczu w starzeniu wynika ze spadku całkowitego wydatku energetycznego. Według Europejskiej Federacji Towarzystw Dietetycznych właściwie zbilansowana dieta oraz aktywność fizyczna stanowią podstawę odchudzania, wszystkie inne metody pełnią rolę pomocniczą.

Celem badań była ocena wpływu ilości spożywanych posiłków w ciągu dnia na wskaźnik BMI.

Metody i materiał

Badania przeprowadzono w okresie styczeń – luty 2015 roku w jednej z lubelskiej przychodni. Do badań zakwalifikowano 148 respondentów. Zastosowaną metodą w badaniach był sondaż diagnostyczny, a wykorzystaną techniką kwestionariusz wywiadu przeprowadzony wśród respondentów, w którym wykorzystano: metryczkę, wywiad i badanie

antropometryczne obejmujące pomiar wysokości i masy ciała, na podstawie których określono wskaźnik masy ciała BMI (ang. Body Mass Index) obliczany ze wzoru:

$$\text{BMI} = \frac{\text{masa ciała (kg)}}{\text{wzrost}^2 [\text{m}^2]}$$

Kategorie wagi, które przyjęto w badaniach przedstawia tabela 1

Tabela 1. Kategorie BMI

Kategoria	BMI [kg/m²]
Niedowaga	<18,5
Norma	18,6-24,9
Nadwaga	25,0-29,9
Otyłość I°	30,0-34,9
Otyłość II°	35,0-39,9
Otyłość III°	≥ 40

Źródło: Tsigos C., Hainer V., Basdevant A.: Postępowanie w otyłości u dorosłych: europejskie wytyczne dla praktyki klinicznej, Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii 2009

Wyniki

Wartości wskaźnika Body Mass Index wśród respondentów.

Wśród respondentów uczących się wartość wskaźnika BMI utrzymującego się w granicach wskazujących na prawidłową masę ciała miało 46 osób (31,1%), 6 badanych (4,1%) miało niedowagę, 8 (5,4%) nadwagę, 3 (2%) otyłość a u 1 (0,7%) współczynnik ten wskazał na skrajną otyłość.

U respondentów pracujących 34 osoby (23%) miały prawidłową wagę ciała, 1 (0,7%) niedowagę u 22(14,9%) stwierdzono nadwagę, u 16 (10,8%) otyłość zaś 3 badanych (2%) miało skrajną otyłość. Test chi² wykazał istotną statystycznie zależność między wiekiem a BMI (p<,05) (tab.2).

Tabela 2. Wartość BMI z podziałem na uczących się i pracujących (n=148)

grupa	<18,49		18,5-24,9		25,0-29,9		30,0-39,9		>40,0		p
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
uczący się	6	4,1	46	31,1	8	5,4	3	2,0	1	0,7	p<0,05
pracujący	1	0,7	34	23,0	22	14,9	16	10,8	3	2,0	

Wartość minimalna wskaźnika BMI wśród osób uczących się wynosiła 16,2, wartość maksymalna była równa 58 zaś średnia to 22,4. U osób pracujących minimalna wartość wskaźnika BMI była równa 18,1, maksymalna 43,2 zaś średnia była równa 27,1 (tab.3).

Tabela 3. Średnie wartości wskaźnika BMI respondentów

	N	Min	Max	Śr	Me	SD
uczący się	68	16,2	58,0	22,4	21,3	5,6
pracujący	80	18,1	43,2	27,1	26,1	5,3

W grupie respondentów pracujących wśród kobiet 1 (1,2%) miała niedowagę, u 21 (26,3%) waga była w normie, 8 kobiet (10%) miało nadwagę, 2 (2,5%) było otyłych a u 1 (1,2%) wskaźnik masy ciała wykazywał skrajną otyłość. U mężczyzn z tej grupy 14 (17,5%) miało prawidłowy wskaźnik masy ciała, u 16 (20%) występowała nadwaga, u 14 (17,5%) otyłość, zaś u 2 (2,5%) skrajna otyłość. Test χ^2 wykazał istotną statystycznie zależność między płcią a BMI respondentów ($p<0,05$) (tab.4).

Oceniając grupę respondentów pod względem miejsca zamieszkania stwierdzono iż u pacjentów mieszkających w dużym mieście wskaźnik masy ciała najczęściej tj. u 11 osób (13,8%) był w granicach 25- 29,9 co oznacza nadwagę. Dziewięciu respondentów (11,3%) zamieszkujących duże miasta miało wagę w normie, zaś 6 (7,5%) borykało się z otyłością. U respondentów z dużych miast nie było osób które miały niedowagę bądź skrajną otyłość. Ankietowani mieszkający w małych miasteczkach najczęściej tj. 16 osób (20%) mieli wagę w normie, nadwagę zadeklarowało 11 badanych (13,8%), otyłość 7 (8,8%) a skrajną otyłość 2 (2,5%). Z niedowagą był jeden respondent (1,2%). Wśród respondentów zamieszkujących tereny wiejskie 9 (11,3%) miało wagę w normie, u 3 (3,8%) stwierdzono otyłość, u 2 (2,5%) nadwagę a u 1 (1,2%) skrajną otyłość. Test χ^2 nie wykazał zależności istotnej statystycznie między miejscem zamieszkania a BMI ($p>0,05$) (tab.4).

Tabela 4. Wartość BMI a płeć i miejsce zamieszkania osób pracujących

Dane społeczno-demograficzne		< 18,49		18,5-24,9		25,0-29,9		30,0-39,9		> 40,0		p
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Płeć	kobiety	1	1,2	21	26,3	8	10,0	2	2,5	1	1,2	p<0,05
	mężczyźni	0	0	14	17,5	16	20,0	14	17,5	2	2,5	
miejsce zamieszka łam	duże miasto	0	0	9	11,3	11	13,8	6	7,5	0	0	p>0,05
	miasteczko	1	1,2	16	20,0	11	13,8	7	8,8	2	2,5	
	wieś	0	0	9	11,3	2	2,5	3	3,8	1	1,2	

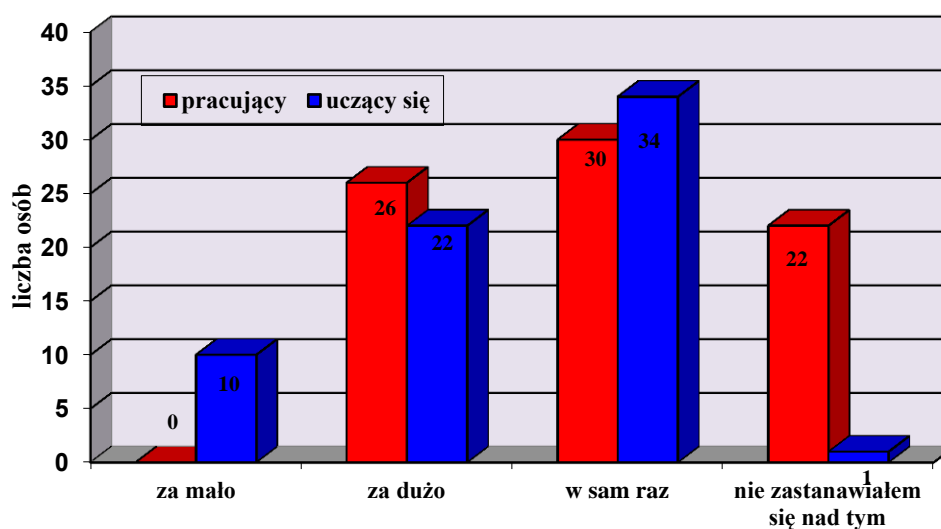
W grupie uczących się wśród respondentek 6 badanych (8,8%) miało niedowagę (wskaźnik BMI poniżej 18,5), u 37 (54,4%) waga była w normie, u 3 (4,4%) otyłość. Po 1 respondentce (10%) określiło swój wskaźnik w granicach nadwagi i skrajnej otyłości, 2 (2,5%) było otyłych a u 1 (1,5%) wskaźnik masy ciała wykazywał skrajną otyłość. U mężczyzn z tej grupy 9 (13,2%) miało prawidłowy wskaźnik masy ciała, a 6 (8,8%) nadwagę. Test chi² wykazał istotną statystycznie zależność między płcią a BMI (p<0,05).

Oceniając grupę respondentów uczących się pod względem miejsca zamieszkania stwierdzono iż u pacjentów mieszkających w dużym mieście wskaźnik masy ciała najczęściej tj. u 7 osób (10,3%) był w granicach normy, a po 3 badanych (4,4%) zadeklarowało niedowagę oraz nadwagę. U respondentów z dużych miast nie było osób które miały otyłość bądź skrajną otyłość. Ankietowani mieszkający w małych miasteczkach najczęściej tj. 18 osób (26,5%) mieli wagę w normie, po 1 badany (1,5%) zadeklarowało nadwagę zadeklarowało niedowagę, nadwagę oraz skrajną otyłość. Wśród respondentów zamieszkujących tereny wiejskie 21 (30,9%) miało wagę w normie, u 2 (2,9%) stwierdzono niedowagę zaś po 3 badanych (4,4%) miało nadwagę i otyłość. Test chi² nie wykazał istotnej statystycznie zależności między miejscem zamieszkania a BMI (p>0,05) (tab.5).

Tabela 5. Wartość BMI a płeć i miejsce zamieszkania osób uczących się

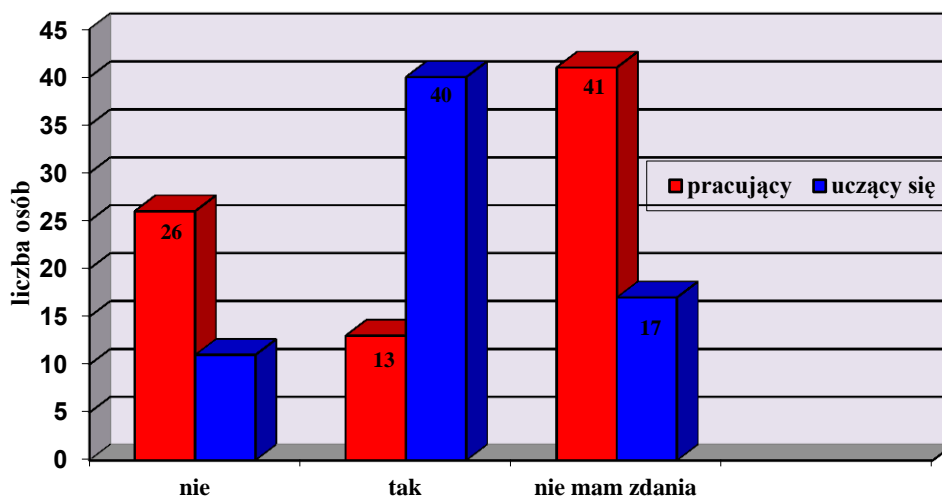
Dane społeczno-demograficzne		<18,49		18,5-24,9		25,0-29,9		30,0-39,9		>40,0		p
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Płeć	kobiety	6	8,8	37	54,4	1	1,5	3	4,4	1	1,5	p < 0,05
	mężczyźni	0	0	9	13,2	6	8,8	0	0	0	0	
miejsce zamieszka łam	duże miasto	3	4,4	7	10,3	3	4,4	0	0	0	0	p > 0,05
	miasteczko	1	1,5	18	26,5	1	1,5	0	0	1	1,5	
	wieś	2	2,9	21	30,9	3	4,4	3	4,4	0	0	

Wśród pracujących nikt nie zadeklarował, że jest zbyt szczupły. 30 osób (38,5%) określiło swoją wagę jako prawidłową, 26 (33,3%) stwierdziło że waży za dużo i aż 28% badanych nie poświęca swojej wadze uwagi. Wśród uczniów dbałość o wagę jest bardziej widoczna, brak zainteresowania tym deklaruje tylko jedna osoba (1,5%), aż 22 respondentów (32,8%) uważa się za zbyt grubych. Rozkład BMI czy wagi nie potwierdza, żeby wśród uczniów występował nasilony problem z nadwagą. Warto zauważyć, że w grupie jest nadreprezentacja dziewcząt i prawdopodobnie to one zbyt krytycznie oceniają swoją wagę i wygląd. Swoją wagę jako prawidłową oceniło 34 uczących się (50,7%) a 10 (14,9%) uważa że waży za mało (ryc. 1)



Ryc. 1. Subiektywna ocena masy swojego ciała wg respondentów

W grupie osób uczących się zdecydowana większość tj.40 osób (58,8%) przywiązuje uwagę do tego ile waży, zaledwie 11 badanych (16,2%) nie, a 17 (25%) nie ma zdania. Osoby pracujące w zdecydowanej większości tj. 51,2% (41 badanych) nie mają zdania na ten temat, 26 (32,5%) nie przywiązują uwagi i tylko dla 13 respondentów (16,3%) z tej grupy masa ciała jest ważna (ryc. 2).



Ryc. 2. Przywiązywanie uwagi do masy swojego ciała wg respondentów

Spożywanie posiłków przez respondentów

Ilość dziennie spożywanym posiłków przez respondentów jest różna. Biorąc pod uwagę wiek respondentów, który traktowany jest jako przynależność do jednej z grup, uczących się lub pracujących zauważono że osoby uczące się najczęściej spożywają 4-5 posiłki zadeklarowało tak 40 badanych (58,8%), 3 posiłki spożywa 21 osób (30,9%). Od 6- do 8 posiłków dziennie spożywa 5 osób (7,4%) w tej grupie zaś 2 osoby zjadają tylko 2 posiłki (2,9%).

W grupie osób pracujących 36 respondentów (45,6%) spożywa posiłki 3 razy dziennie, 32 badanych (40,5%) 4-5 posiłki, od 6 do 8 posiłków -8 osób(10,1%) a tylko 2 posiłki 3 badanych (3,8%). Wśród osób pracujących 1 osoba (1,3%) nie udzieliła odpowiedzi na pytanie o ilości spożywanym dziennie posiłków. Wartość $p > 0,05$, a więc nie ma zależności istotnej statystycznie między wiekiem a ilością spożywanym posiłków.

Analiza ilości spożywanym posiłków a płci respondentów wykazała że kobiety najczęściej spożywają 4-5 posiłki zadeklarowało tak 44 badanych (51,8%), 3 posiłki spożywa 34 pań (40%). Od 6- do 8 posiłków dziennie spożywa 5 respondentek (5,9%) zaś tylko 2 posiłki dziennie zjadają 2 kobiety (2,4%). Mężczyźni, podobnie jak kobiety, najczęściej jedzą dziennie 4-5 posiłki wskazało tak 28 badanych (45,2%), 23 respondentów (37,1%) spożywa posiłki 3 razy dziennie, od 6 do 8 posiłków -8 osób (12,9%) a tylko 2 posiłki 3 badanych (4,8%).Wartość $p > 0,05$, a więc nie ma zależności istotnej statystycznie między płcią a ilością spożywanym posiłków.

Biorąc pod uwagę miejsce zamieszkania respondentów zauważono że respondenci mieszkający w dużym mieście zadeklarowali że najczęściej spożywają dziennie 3 posiłki – 22 osoby (55%), 4-5 posiłki 10 badanych (25%), od 6 do 8 posiłków 7 badanych (17,5%) zaś 1 respondent (2,5%) wskazał na 2 posiłki. Ankietowani mieszkający w małych miasteczkach wskazali że najczęściej spożywają 4-5 posiłki dziennie- 34 osoby (58,6%), 3 posiłki 19 badanych (32,8%), 3 respondentów (5,2%) je od 6 do 8 razy dziennie a dwóch (3,5%) tylko 2 razy. Wśród respondentów zamieszkujących tereny wiejskie 27 (57,5%) wskazało że spożywa 4-5 posiłków dziennie, 16 (34%) trzy posiłki a po 2 badanych (4,3%) określiło swoje codzienne wyżywienie na 2 posiłki lub od 6 do 8 posiłków. Miejsce zamieszkania było istotne statystycznie w ilości codziennie spożywanych posiłków (tab. 6)

Tabela 6. Ilość codziennie spożywanych posiłków, a wiek, płeć i miejsce zamieszkania respondentów

Czynniki społeczno-demograficzne		Ilość posiłków dziennie								P
		2		3		4-5		6-8		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
wiek	pracujący	3	3,8	36	45,6	32	40,5	8	10,1	p>0,05
	uczący się	2	2,9	21	30,9	40	58,8	5	7,4	
płeć	kobiety	2	2,4	34	40	44	51,8	5	5,9	p>0,05
	mężczyźni	3	4,8	23	37,1	28	45,2	8	12,9	
miejsce zamieszkania	duże miasto	1	2,5	22	55,0	10	25,0	7	17,5	p<0,05
	miasteczko	2	3,5	19	32,8	34	58,6	3	5,2	
	wieś	2	4,3	16	34,0	27	57,5	2	4,3	

Wśród respondentów pracujących 37 (49,3%) jada pierwsze śniadanie codziennie, 30 (40%) nieregularnie a 8 (10,7%) w ogóle ich nie jada. W grupie uczących się 39 (59,1%) jada śniadanie codziennie, 20 (30,3%) zadeklarowało że śniadanie je lecz robi to nieregularnie, a 7 (10,6%) nie jada śniadań. Nie ma związku między wiekiem a jedzeniem śniadań ($p>0,05$).

Analizując spożywanie pierwszego śniadania pod względem płci respondentów zauważono że 43 kobiet (51,2%) jada je codziennie, dla 29 (34,5%) to posiłek jedzony nieregularnie, a 12(14,3%) nie jada ich. Wśród mężczyzn sytuacja wygląda podobnie tj. 33 jada śniadanie codziennie, 23 spożywa nieregularnie ten posiłek a 4 go nie je. Nie ma związku między płcią a jedzeniem śniadań ($p>0,05$).

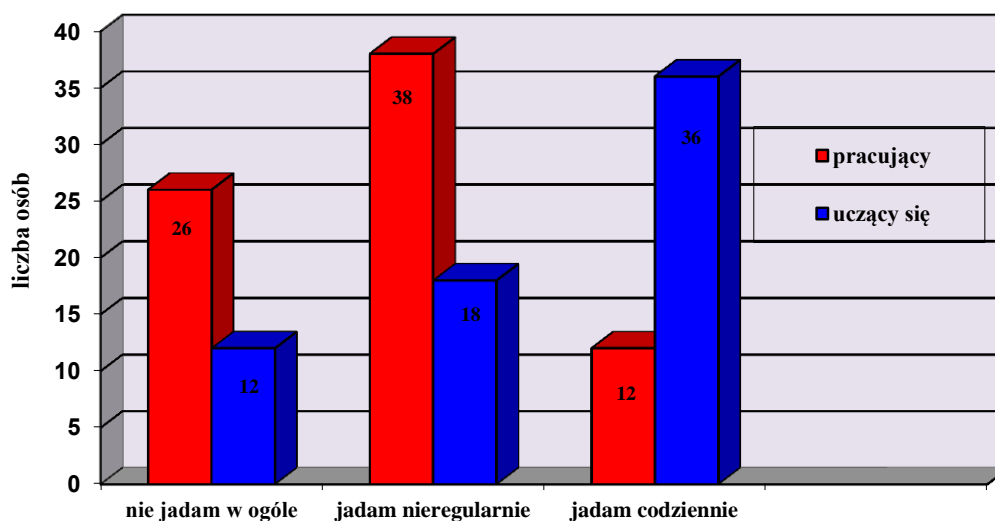
W grupie respondentów z dużych miast 22 (56,4%) jada pierwsze śniadanie codziennie, 13 (33,3%) nieregularnie a 4 (10,3%) w ogóle ich nie jada. Wśród badanych z małych miasteczek 30 (52,6%) jada śniadanie codziennie, 24 (42,1%) zadeklarowało że

śniadanie je lecz robi to nieregularnie, a 3 (5,3%) nie jada śniadań. U respondentów mieszkających na wsi 22 (47,8%) jadało śniadanie codziennie, 15 (32,6%) określiło, że jada je nieregularnie, a 9 (19,6%) że wcale. Nie ma związku między miejscem zamieszkania a jedzeniem śniadań ($p>0,05$) (tab.7).

Tabela 7. Spożywanie pierwszego śniadania a wiek, płeć i miejsce zamieszkania respondentów

Czynniki społeczno-demograficzne		Pierwsze śniadanie						P
		nie jadam		jadam nieregularnie		jadam codziennie		
		N	%	N	%	N	%	
Wiek	pracujący	8	10,7	30	40	37	49,3	$n>0,05$
	uczący się	7	10,6	20	30,3	39	59,1	
Płeć	kobiety	12	14,3	29	34,5	43	51,2	$p>0,05$
	mężczyźni	4	6,7	23	38,3	33	55,0	
miejsce zamieszkania	duże miasto	4	10,3	13	33,3	22	56,4	$p>0,05$
	miasteczko	3	5,3	24	42,1	30	52,6	
	wieś	9	19,6	15	32,6	22	47,8	

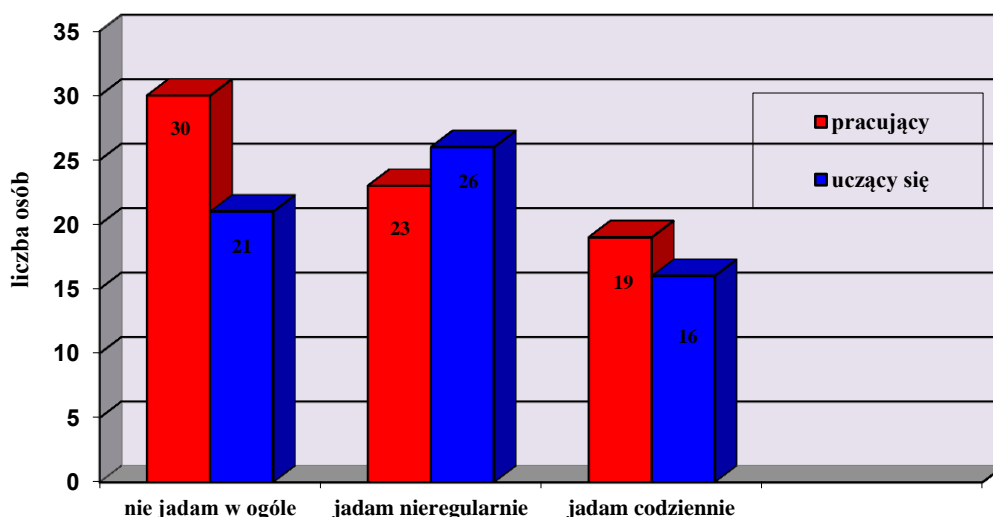
Drugie śniadanie jada codziennie 36 uczących się (54,5%) i tylko 12 pracujących (15,8%). Z grupy respondentów pracujących 38 (50%) zadeklarowało że jada ten posiłek nieregularnie zaś 26 osób (34,2%) w ogóle go nie jada. W grupie uczących się 18 badanych (27,3%) wskazało na nieregularne spożywanie drugiego śniadania zaś 12 (18,2%) na nie spożywanie go w ogóle (ryc. 3).



Ryc. 3. Spożywanie drugiego śniadania przez respondentów

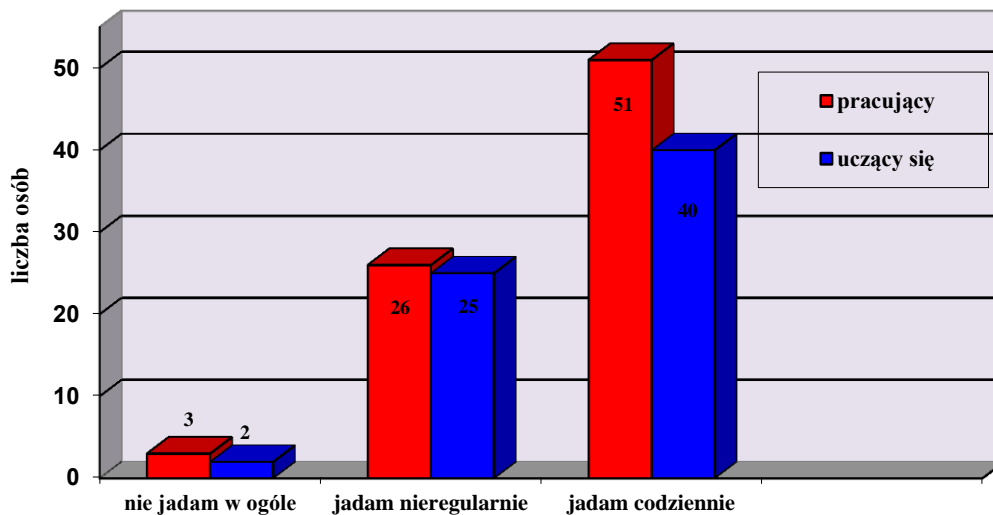
Wszyscy respondenci uczący się spożywali obiad. Większość tj. 57 osób (83,8%) zadeklarowało codzienne jedzenie obiadu, a 11 badanych (16,2%) jada go nieregularnie. W grupie respondentów pracujących tylko 3 osoby (3,8%) odpowiedziało, że w ogóle nie je obiadu. Z grupy 77 badanych (96,2%) jedzących ten posiłek 18 respondentów (22,5%) zadeklarowało, że jada ten posiłek nieregularnie, zaś 59 osób (73,8%) je codziennie (ryc.8).

Podwieczorek to posiłek dodatkowy, którego nie jada w ogóle 30 respondentów (41,7%) pracujących i 21 (33,3%) uczących się. W codziennym jadłospisie podwieczorek uwzględniło 19 pracujących (26,4%) i 16 (25,4%) uczących się. Nieregularne spożywanie podwieczorku zadeklarowało 23 badanych (31,9%) w grupie pracujących oraz 26 (41,3%) w grupie uczących się (ryc. 4).



Ryc. 4. Spożywanie podwieczorku przez respondentów

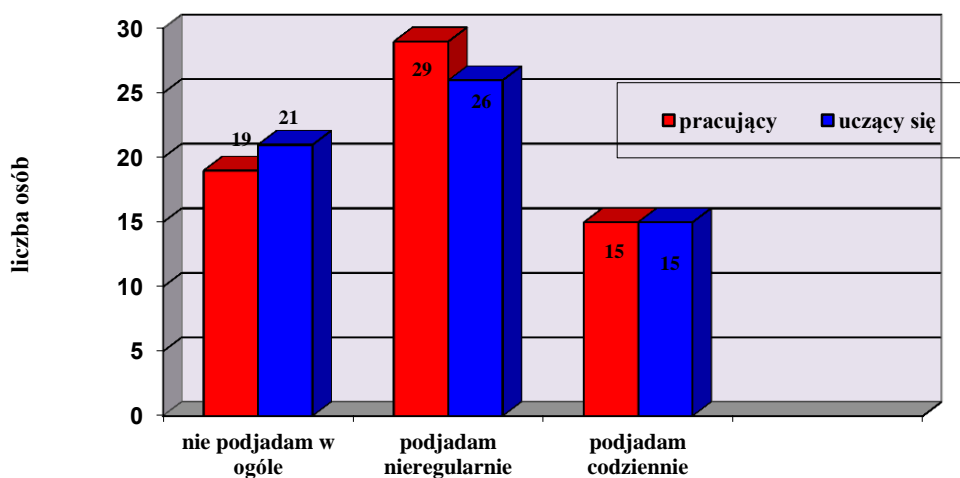
Kolacja to posiłek który codziennie jada 63,8% pracujących (51 osób) i 59,7% uczących się (40 osób). Nieregularne jedzenie tego posiłku zadeklarowało 32,5% respondentów pracujących oraz 37,3% uczących się. Posiłku tego nie jada zaledwie 3% uczniów i 3,8% badanych, którzy pracują (ryc. 5).



Ryc. 5. Spożywanie kolacji przez respondentów

Badani również zadeklarowali podjadanie. W grupie pracujących do codziennego podjadania przyznało się 15 respondentów (23,8%), do nieregularnego 29 badanych (46%), a 19 (30,2%) wskazało że w ogóle nie podjada. 17 respondentów nie udzieliło odpowiedzi na pytanie.

W grupie uczących się 21 osób (33,9%) nie podjada w ogóle, 26 (41,9%) podjada nieregularnie, a 15 (24,2%) przyznało się do podjadania codziennego (ryc. 6). Sześciu respondentów z tej grupy nie udzieliło odpowiedzi na to pytanie.



Ryc. 6. Podjadanie przez respondentów

Dyskusja

Nadmierna masa ciała jest jednym z czynników ryzyka sercowo-naczyniowego. Przyczynia się ona nie tylko do rozwoju nadciśnienia tętniczego, ale także zaburzeń metabolicznych, takich jak: insulinooporność, hiperinsulinemia, zaburzenia lipidowe oraz cukrzyca [6]. Z literatury przedmiotu wynika, jak podkreśla Wajszczyk B., że prawidłowe żywienie to nie tylko uzupełnienie niezbędnych dla organizmu składników, ale również spożywanie posiłków w sposób regularny. Twierdzi, że każdy organizm powinien spożywać posiłki o regularnych porach celem dostarczenia wszystkich niezbędnych dla organizmu składników odżywczych, a ilości spożywanych posiłków powinny być adekwatne do zapotrzebowania [7]. Badania własne wykazały, że 72 respondentów (48,6%) dziennie zjada 4-5 posiłki, 57 (tj.38,5%) wskazało 3 posiłki, 2 posiłki w ciągu dnia zjadane są przez 5 badanych (3,4%), a od 6 do 8 przez 13 (8,8%). Śniadanie jest uważane za najważniejszy posiłek w ciągu dnia, jednak badania własne wykazały, że nie wszyscy respondenci go spożywają. Codzienne jedzenie śniadań zadeklarowane zostało przez 76 badanych (51,5%) a jego godziny mieszczą się od 6 do 12.00. Podobne wyniki uzyskała także Szymańska – Pomorska G. i wsp., z badań której wynika że 38,1% badanej młodzieży przyszło do szkoły bez tego najważniejszego posiłku [8]. Analiza badań własnych wykazała że drugie śniadanie regularnie spożywa 48 respondentów (32,4%) w godzinach od 8.00 do 11.00. Obiad to posiłek jedzony codziennie.

Powyższe obserwacje zdają się dowodzić zasadności prowadzenia właściwej edukacji żywieniowej, zwłaszcza z dodatnim wywiadem w kierunku chorób metabolicznych. Wieloaspektowa modyfikacja stylu życia oraz szeroka edukacja społeczeństwa w tym zakresie może przyczynić się do poprawy jakości życia oraz do zmniejszenia negatywnych skutków otyłości, a także zredukowania kosztów leczenia konsekwencji otyłości i nadwagi.

Wnioski

Podsumowując uzyskane wyniki należy stwierdzić:

- na wskaźnik BMI wpływały nie ilość spożywanych posiłków, ale najprawdopodobniej ich jakość, zachowywane lub nie zachowywane przerwy między posiłkami, relacja między zapotrzebowaniem kalorycznym a podażą, upodobania smakowe a także różnego rodzaju nietolerancje pokarmowe oraz inne elementy, wymagające dalszego badania,

- przeprowadzone badania potwierdziły konieczność stosowania wnikliwej, indywidualnej analizy sposobu odżywiania podopiecznych, która jest podstawą wskazanej ze względu na zagrożenia wynikające z otyłości, modyfikacji ich stylu życia.

Bibliografia

- [1]. WHO. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. WHO/NUT/NCD/98.1. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva 1998.
- [2]. Goulart A.C., Rexrode K.M. Health consequences of obesity in the elderly: a review. *Current Cardiovascular Risk Reports* 2007; 1: 340–347.
- [3]. Tatoń J., Czech A., Bernas M. Otyłość: zespół metaboliczny. Warszawa, Wydawnictwa Lekarskie PZWL 2007.
- [4]. McTigue K.M., Hess R., Ziouras J. Obesity in older adults: a systematic review of the evidence for diagnosis and treatment. *Obesity* 2006; 14: 1485–1497.
- [5]. Villareal D.T., Apovian C.M., Kushner R.F. i wsp. Obesity in older adults: technical review and position statement of the american society for nutrition and NAASO, the obesity society. *Obes. Res.* 2005; 13: 1849–1863.
- [6]. Kobus G., Jarocka I.: Niefarmakologiczne metody..., dz. cyt., s. 51.
- [7]. Wajszczyk B., Charzewska J., Chabros E. : Jakościowa ocena sposobu żywienia młodzieży w wieku pokwitania, *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 1, 2008.
- [8]. Szymańska-Pomorska G.: Sposób odżywiania i preferencje żywieniowe młodzieży gimnazjalnej, *Piel. Zdr. Publ.* 2013, 3, 3.