

Nalepa Dorota, Weber Dorota, Rogala Renata, Charzyńska–Gula Marianna. Wpływ masy ciała na ciśnienie tętnicze krwi = Effect of weight in blood pressure patients. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(11):85-98. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.33443>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2811%29%3A85-98>
<https://pbn.nauka.gov.pl/works/667125>
Formerly Journal of Health Sciences. ISSN 1429-9623 / 2300-665X. Archives 2011–2014
<http://journal.rsw.edu.pl/index.php/JHS/issue/archive>

Deklaracja.

Specyfika i zawartość merytoryczna czasopisma nie ulega zmianie.

Zgodnie z informacją MNiSW z dnia 2 czerwca 2014 r., że w roku 2014 nie będzie przeprowadzana ocena czasopism naukowych; czasopismo o zmienionym tytule otrzymuje tyle samo punktów co na wykazie czasopism naukowych z dnia 31 grudnia 2014 r.

The journal has had 5 points in Ministry of Science and Higher Education of Poland parametric evaluation. Part B item 1089. (31.12.2014).

© The Author (s) 2015;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland and Radom University in Radom, 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/3.0/>) 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/3.0/>) 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: 05.09.2015. Revised 05.10.2015. Accepted: 30.10.2015.

WPLYW MASY CIAŁA NA CIŚNIENIE TĘTNICZE KRWI EFFECT OF WEIGHT IN BLOOD PRESSURE PATIENTS

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

1. Oddział Neurologii Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Lublinie, doktorantka studiów doktoranckich Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, adres email: nalepad1@wp.pl
2. Absolwentka Kierunku Pielęgniarstwo Warszawski Uniwersytet Medyczny
3. Doktorantka studiów doktoranckich Uniwersytetu Medycznego w Lublinie
4. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. prof. Stanisława Tarnowskiego w Tarnobrzegu

Streszczenie

Cel. Ocena wpływu masy ciała na ciśnienie tętnicze krwi pacjentów leczonych z powodu nadciśnienia.

Materiał i metody. Badania nad podjętą problematyką zostały przeprowadzone w Oddziale Kardiologii Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego Nr 4, przy ulicy Jaczewskiego w Lublinie, od grudnia 2014 do lutego 2015 roku. Respondenci wypełnili 100 kwestionariuszy, z czego wszystkie zostały zakwalifikowane do analizy statystycznej. W badaniach wykorzystano technikę ankiety audytoryjnej, oraz dokonano pomiarów ciśnienia tętniczego, obwodów ciała, masy ciała i wyliczono BMI.

Wyniki. Nadmierna masa ciała jest z jednym z czynników ryzyka sercowo-naczyniowego. Przyczynia się ona nie tylko do rozwoju nadciśnienia tętniczego, ale także do zaburzeń metabolicznych, takich jak: insulinooporność, hiperinsulinemia, zaburzenia lipidowe oraz cukrzyca. W badaniach własnych wykazano u 37% ankietowanych nadwagę, a u 34% otyłość. Otyłość brzuszna stwierdzono u ponad 1/3 mężczyzn i ponad połowy kobiet, na granicy wartości progowej znajduje się około 1/5 mężczyzn i blisko 1/4 kobiet.

Wnioski. W analizie szczegółowej zachowań wśród grupy badanych pacjentów wskazano najważniejsze kierunki działań, które powinny stać się dla nich priorytetowe:

- edukacja w zakresie normalizacji masy ciała, postępowania dietetycznego w nadciśnieniu tętniczym oraz zalecenie aktywności fizycznej,
- wskazanie korzyści wpływających z podjętych działań, przekonanie badanych o ich własnej wartości, możliwości zmiany i zachęcenie do podjęcia działań w tym kierunku

oraz poszukiwanie stymulacji ze strony otoczenia w celu podtrzymywania pożądaných zachowań.

Słowa kluczowe: nadciśnienie tętnicze, otyłość.

Abstract

Aim. Assessment of the impact body weight on blood pressure patients treated for hypertension.

Material and methods. Research on issues taken were carried out in the Department of Cardiology of the Independent Public Clinical Hospital No. 4, Street Jaczewskiego in Lublin, from December 2014 to February of 2015. The interviewers completed 100 questionnaires, of which all were accepted for statistical analysis. The study used a technique audit questionnaire and measurements of blood pressure, circuits, weight, BMI.

Results. Excessive body weight is one of the factors of cardiovascular risk. It contributes not only to the development of hypertension, but also metabolic disorders such as insulin resistance, hyperinsulinemia, lipid disorders and diabetes. In our study, 37% of respondents are overweight and 34% obese. Abdominal obesity was found in more than 1/3 of men and over half of the women, on the border of the threshold value is about 1/5 of men and nearly 1/4 of women.

Conclusions. The detailed analysis of the examined behavior among groups of patients should identify the most important directions of activities that are a priority in the study group:

- education in standardization body weight, dietary hypertension and physical activity recommendation
- indication benefits of the actions taken, the conviction of respondents for their self-esteem, ability to change and to encourage action in this direction, and seeking stimulation from the environment in order to sustain the desired behavior.

Keywords: hypertension, blood pressure.

Wprowadzenie

Występowanie nadwagi i otyłości przekształciło się w jeden z najważniejszych problemów dla zdrowia publicznego w naszym kraju. Sytuacja rozwija się w sposób dynamiczny. Przyczyną takiego stanu rzeczy są niewłaściwe nawyki żywieniowe oraz wzrost bierności fizycznej [1]. W celu względnego oszacowania masy ciała wprowadzone zostało pojęcie wskaźnika masy ciała (*body mass index*, BMI). Prawidłowy wskaźnik masy ciała powinien kształtować się poniżej 25. Przy wskaźniku 25 i więcej rozpoznaje się nadwagę, a

30 i więcej – otyłość. Szczególne znaczenie przypisuje się tzw. otyłości brzusznej, która wiąże się z większą częstością występowania zaburzeń metabolicznych, takich jak cukrzyca, dyslipidemia i inne. W warunkach prawidłowych obwód talii nie powinien przekraczać 88 cm u kobiet i 102 cm u mężczyzn [2]. Bardzo często nadwadze i otyłości towarzyszy podwyższone ciśnienie tętnicze krwi. Nadciśnienie tętnicze znacząco zwiększa ryzyko powikłań sercowo-naczyniowych, które stanowią zagrożenie dla zdrowia i życia człowieka. Badania wskazują na konieczność modyfikacji stylu życia, jako czynnika warunkującego skuteczność terapii hipotensyjnej. Jednym z głównych elementów niefarmakologicznej prewencji leczenia wysokiego ciśnienia tętniczego jest właściwy sposób żywienia [3]. Racjonalne żywienie może bowiem zapobiegać, opóźniać wystąpienie lub łagodzić przebieg wielu chorób, a szczególnie chorób cywilizacyjnych, do których należy m.in. nadciśnienie tętnicze. Często u pacjentów obserwuje się jednak liczne błędy w zakresie sposobu żywienia, wynikające z niewiedzy i niewłaściwych nawyków żywieniowych, co prowadzi do nadwagi i otyłości. Nadwaga i otyłość (zwłaszcza typ androidalny) zwiększają częstość występowania nadciśnienia tętniczego. Przekroczenie o 20% należnej masy ciała, zwiększa ośmiokrotnie ryzyko rozwoju nadciśnienia tętniczego. Mechanizmy odpowiedzialne za współwystępowanie otyłości i nadciśnienia to insulinooporność z hiperinsulinizmem. Hiperinsulinomia powoduje nerkową retencję sodu oraz zmiany strukturalne w tętnicach, zwężając ich światło. U osób otyłych zwiększona jest minutowa pojemność serca, objętość skurczowa oraz objętość krwi krążącej, a także występuje przerost mięśnia sercowego. U otyłych, zwłaszcza mężczyzn, może występować zespół obturacyjnego bezdechu sennego, który zwiększa aktywność sympatyczną i stanowi ryzyko nadciśnienia [4]. W badaniach „Intersalt” wykazano, że u osób o jednakowym wzroście, różnica masy ciała o 10 kg powodowała zwiększenie ciśnienia krwi o 3/2,2 mmHg [5]. Szczególnie podatne na rozwój nadciśnienia rozkurczowego są otyłe kobiety w porównaniu do kobiet z prawidłową masą ciała, występuje u nich 4-krotnie wyższe ryzyko nadciśnienia tętniczego [5].

Cel

Ocena wpływu masy ciała na ciśnienie tętnicze krwi pacjentów leczonych z powodu nadciśnienia tętniczego krwi.

Material i metody

Badania nad podjętą problematyką zostały przeprowadzone w Oddziale Kardiologii Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego Nr 4 przy ulicy Jaczewskiego

w Lublinie i trwały od grudnia 2014 do lutego 2015 roku. Zbadano 100 pacjentów leczonych na nadciśnienie tętnicze, z czego wszyscy zostali zakwalifikowani do analizy statystycznej. W grupie badanych 55% chorych, czyli ponad połowa ankietowanych miała powyżej 60 lat. W wieku od 41 do 60 lat było 36% ankietowanych, a w wieku do 40 roku życia było 9% ankietowanej grupy. Wiek badanych kształtował się w granicach od 24 do 90 lat, a średnia wieku wynosiła 61 lat. Grupę charakteryzowała nieznaczna przewaga kobiet, które stanowiły niewiele ponad połowę ankietowanych (55%). Ankiety i pomiary wykonano osobiście wśród losowo wybranych osób, u których zostało rozpoznane nadciśnienie tętnicze. Zgromadzony materiał badawczy, poddano analizie za pomocą pakietu statystycznego STATISTICA for Windows 9.0

Wyniki

Dla osób dorosłych wskaźnik BMI < 18,5 oznacza niedowagę, 18,5 - 24,9 stanowi prawidłową masę ciała, 25 - 29,9 – nadwagę, 30 - 34,9 – otyłość I°, 35 - 39,9 – otyłość II°, ≥ 40 - otyłość III°. Wyniki BMI w badanej grupie wynosiły średnio 27,71 w zakresie od 19 do 44.

Według wytycznych Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego obwód pasa powyżej 102 cm u mężczyzn i powyżej 88 cm u kobiet stanowi kryterium otyłości brzusznej.

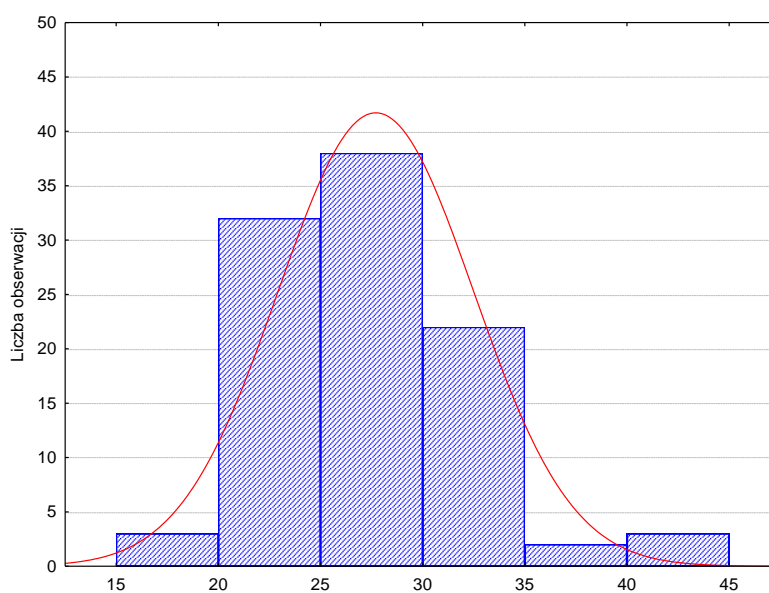
Obwód talii w grupie badanych mężczyzn wynosił średnio 101,66 w zakresie od 80 do 142. Natomiast w grupie kobiet średnia obwodu talii wynosiła 89,06 w zakresie od 60 do 130.

Normy dla ciśnienia tętniczego krwi wynoszą odpowiednio: ciśnienie optymalne <120 i <80 mmHg, prawidłowe 120 - 129 i/lub 80/84 mmHg, wysokie prawidłowe 130 - 139 i/lub 85-89 mmHg. Wśród ankietowanych tętnicze ciśnienie skurczowe (RRS) wynosiło średnio 147,17 w zakresie od 100 do 185. Natomiast wartości ciśnienia rozkurczowego (RRR) wahały się w granicach od 53 do 155, a średnio wynosiło 88,33 mmHg (tabela 1).

Tabela 1. Statystyki opisowe rozkładów ciągłych wyników pomiarów masy ciała, ciśnienia

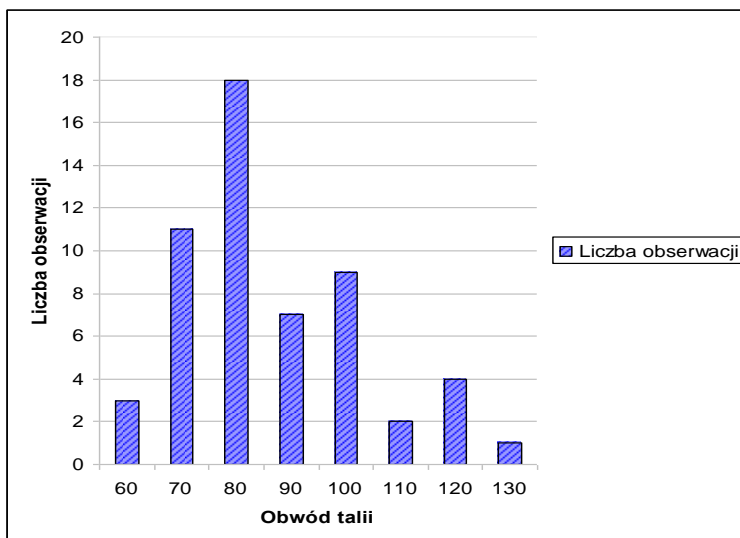
Pomiar	Statystyki opisowe						
	\bar{x}	SD	Min	Dolny kwartyl	Mediana (Me)	Gorny kwartyl	Max
BMI	27,71	4,78	19,00	24,00	27,00	31,00	44,000
Obwód talii kobiety	89,06	16,31	60,00	79,00	85,00	100,00	130,00
Obwód talii mężczyźni	101,66	12,92	80,00	92,00	102,00	107,00	142,00
RRS	147,17	18,40	100,00	136,00	145,50	160,00	185,00
RRR	88,33	14,16	53,00	80,00	90,00	96,00	155,00

W badanej grupie najczęstsze wartości BMI mieszczą się w przedziale 25-30. (ryc. 1a).

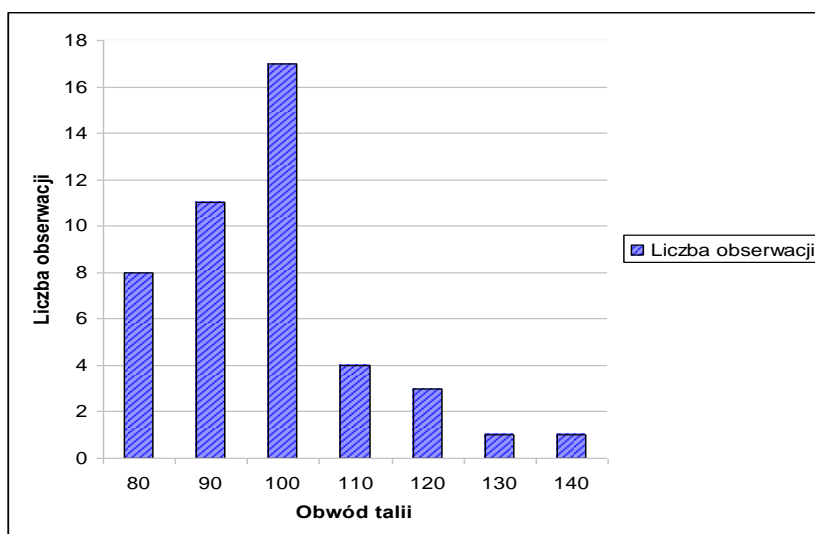


Rycina 1a. Rozkład wyników ciągłych pomiaru – BMI
Źródło: opracowanie własne.

Najczęściej występującą wartością obwodu talii wśród badanych kobiet jest 80 cm, natomiast u mężczyzn wartość ta wynosi 100 cm. (ryc. 1b. i 1c.)

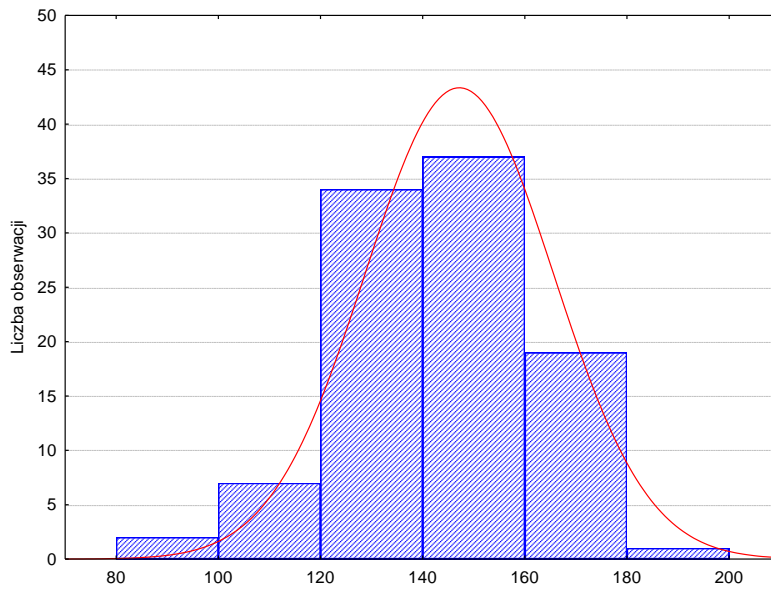


Rycina 1b. Rozkład wyników ciągłych pomiaru - Obwód talii kobiet
Źródło: opracowanie własne.

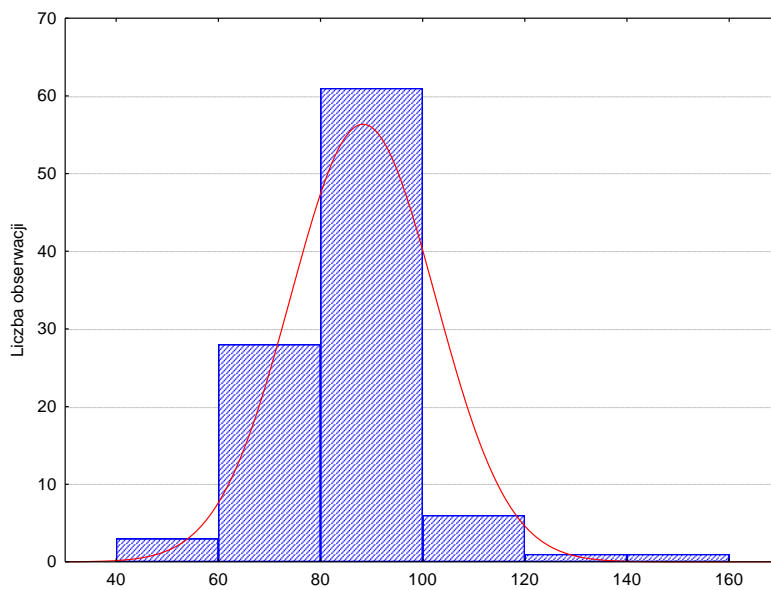


Rycina 1c. Rozkład wyników ciągłych pomiaru - Obwód talii mężczyzn
Źródło: opracowanie własne.

Najczęstsze wartości pomiaru RRS w ankietowanej grupie mieszczą się w granicach 140-160 mmHg, natomiast najczęstszy zakres wartości pomiaru RRR znajduje się w przedziale 80-100 mmHg. (ryc. 1d. i 1e.)



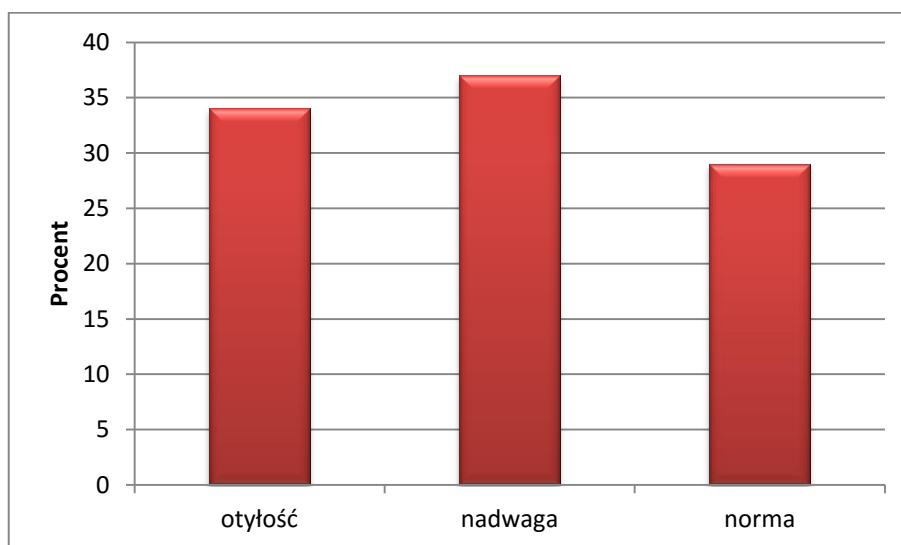
Rycina 1d. Rozkład wyników ciągłych pomiaru – RRS
 Źródło: opracowanie własne.



Rycina 1e. Rozkład wyników ciągłych pomiaru - RRR
 Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Rozkład wyników pomiaru BMI ze względu na zakresy norm
 Źródło: opracowanie własne.

BMI	Liczba (n)	Procent (%)
otyłość	34	34,00
nadwaga	37	37,00
norma	29	29,00

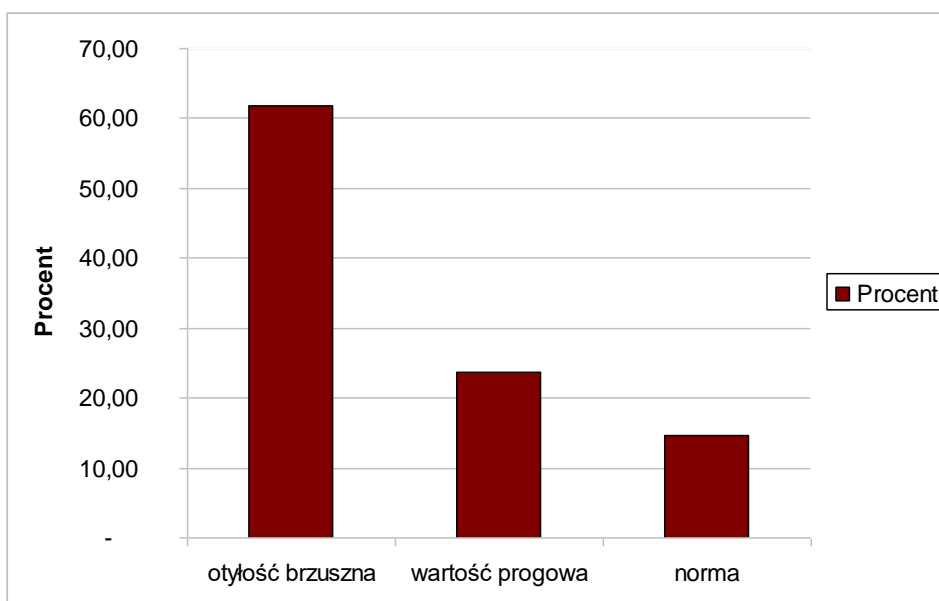


Rycina 2. Rozkład wyników pomiaru BMI ze względu na zakresy norm
 Źródło: opracowanie własne.

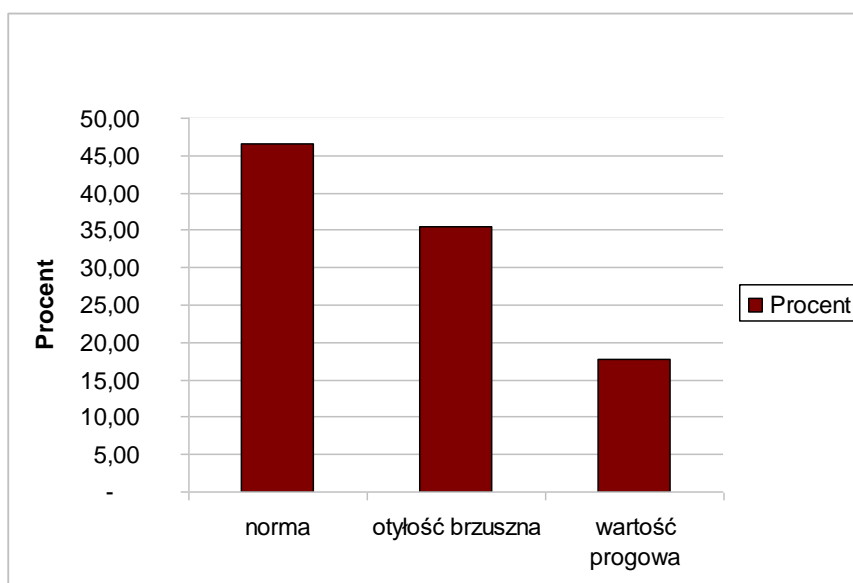
Większość badanych kobiet ma otyłość brzuszna (61,81%), u mężczyzn problem ten jest o prawie połowę mniejszy (35,55%). Na granicy wartości progowej znajduje się ponad 1/5 kobiet oraz niecałe 1/5 mężczyzn. Natomiast prawidłowy obwód talii stwierdzono zaledwie u 14,55% badanych kobiet oraz prawie połowy przebadanych mężczyzn (46,66%). Wyniki prezentuje tabela 3, natomiast rozkład wyników pomiaru obwodu talii w ankietowanej grupie przedstawiają rycina 2a i 2b.

Tabela 3. Rozkład wyników pomiaru obwodu talii ze względu na zakresy norm w rozbiciu na kobiety i mężczyzn. Źródło: opracowanie własne.

Obwód talii	Liczba (n)	Procent (%)
otyłość brzuszna kobiety	34	61,81
otyłość brzuszna mężczyźni	16	35,55
wartość progowa kobiety	13	23,63
wartość progowa mężczyźni	8	17,77
norma kobiety	8	14,55
norma mężczyźni	21	46,66



Rycina 2a. Rozkład wyników pomiaru ze względu na zakresy norm – obwód talii kobiet
Źródło: opracowanie własne

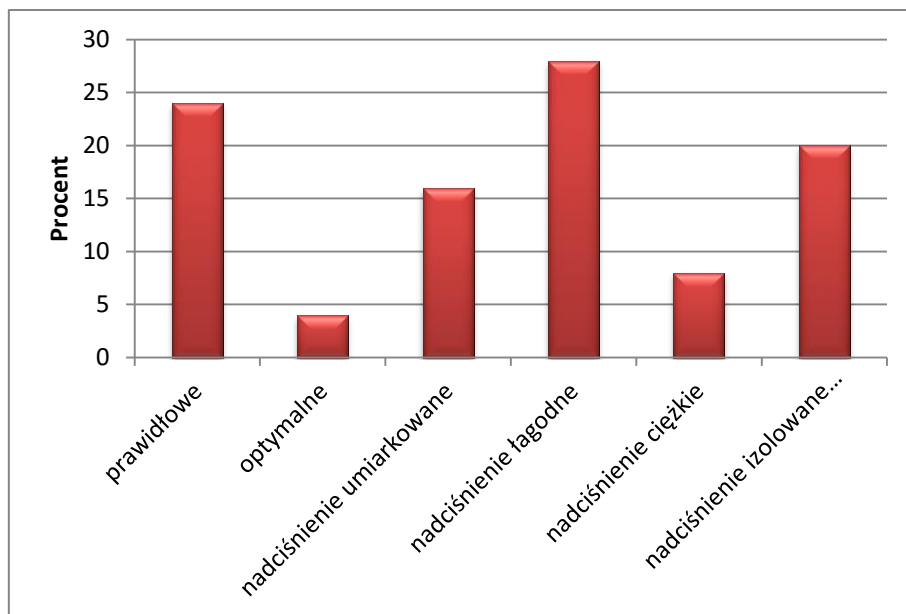


Rycina 2b. Rozkład wyników pomiaru ze względu na zakresy norm – obwód talii mężczyzn
Źródło: opracowanie własne.

Podając ocenie wyniki skurczowego ciśnienia tętniczego krwi stwierdzono, że najczęściej, tj. 28% ankietowanych miało nadciśnienie łagodne. U 24% badanych osób odnotowano prawidłowe wartości ciśnienia krwi. Kolejnymi wynikami są nadciśnienie izolowane skurczowe (20%), nadciśnienie umiarkowane (16%), nadciśnienie ciężkie (8%), a optymalne skurczowe ciśnienie tętnicze krwi zauważono tylko u 4% respondentów (tab. 4, ryc. 3).

Tabela 4. Rozkład wyników pomiaru RRS ze względu na zakresy norm.
Źródło: opracowanie własne.

RRS	Liczba (n)	Procent (%)
prawidłowe	24	24,00
optymalne	4	4,00
nadciśnienie umiarkowane	16	16,00
nadciśnienie łagodne	28	28,00
nadciśnienie ciężkie	8	8,00
nadciśnienie izolowane skurczowe	20	20,00

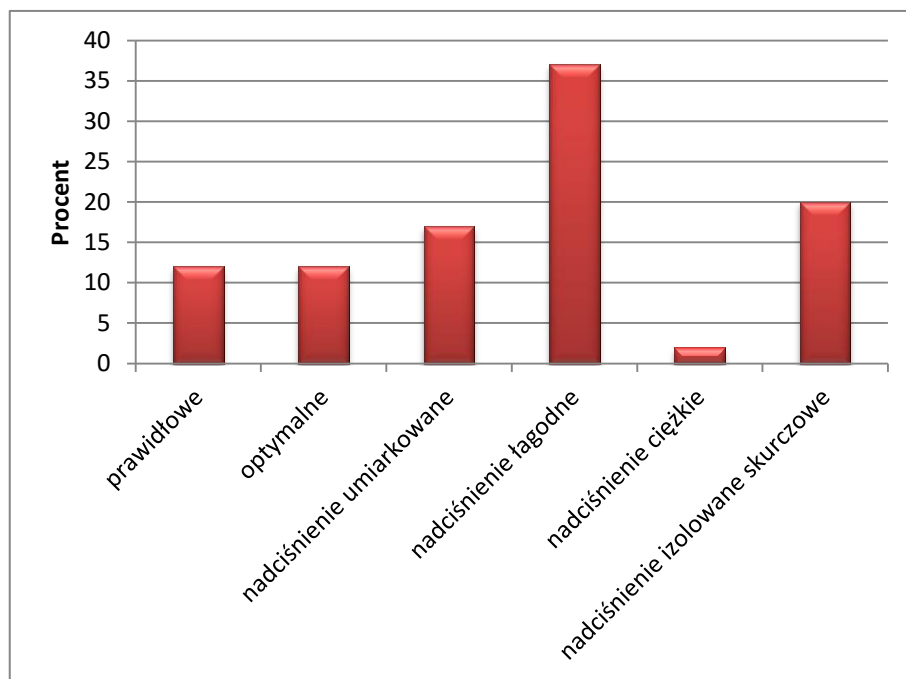


Rycina 3. Rozkład wyników pomiaru ze względu na zakresy norm - RRS
Źródło: opracowanie własne.

Analizując wyniki rozkurczowego ciśnienia tętniczego krwi, najwięcej, bo aż u 37% ankietowanych stwierdzono nadciśnienie łagodne. Nadciśnienie izolowane skurczowe występowało u 20% badanych, a nadciśnienie umiarkowane u 17%. U 12% respondentów wykazano optymalne wartości ciśnienia tętniczego krwi. Taki sam procent badanych (12%) ma prawidłowe ciśnienie tętnicze krwi, a tylko 2% ankietowanych charakteryzuje się ciężkim nadciśnieniem tętniczym (tab. 5, ryc. 4).

Tabela 5. Rozkład wyników pomiaru RRR ze względu na zakresy norm
Źródło: opracowanie własne.

RRR	Liczba (n)	Procent (%)
prawidłowe	12	12,00
optymalne	12	12,00
nadciśnienie umiarkowane	17	17,00
nadciśnienie łagodne	37	37,00
nadciśnienie ciężkie	2	2,00
nadciśnienie izolowane skurczowe	20	20,00



Rycina 4. Rozkład wyników pomiaru ze względu na zakresy norm - RRR
Źródło: opracowanie własne.

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 [1]. Wyniki parametrów antropometrycznych w grupie badanych pacjentów wskazują na nadmiernie rozbudowaną tkankę tłuszczową. W badaniach własnych u 37% ankietowanych wykazano nadwagę, a 34% otyłość. Otyłość brzuszną stwierdzono u ponad 1/3 mężczyzn i ponad połowy kobiet. Na granicy wartości progowej jest około 1/5 mężczyzn i blisko 1/4 kobiet. W Polsce przeprowadzono dwa programy epidemiologiczne: NATPOL PLUS i WOBASZ, w zakresie oceny rozpowszechnienia czynników ryzyka schorzeń sercowo-naczyniowych. W badaniu NATPOL PLUS wykryto nadwagę u 39% mężczyzn i 28,%% kobiet, a otyłość u 18% mężczyzn i 19% kobiet w populacji ogólnopolskiej w wieku od 18-94 lat. Natomiast otyłość brzuszną stwierdzano u 19% mężczyzn i 35% kobiet. W badaniu WOBASZ również stwierdzono nadwagę u 40% mężczyzn i 28% kobiet, a otyłość u 21% mężczyzn i 22% kobiet w wieku 20 - 74 lat [6]. W badaniach przeprowadzonych wśród 50 pacjentów Poradni Kardiologicznej Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrze chorych na nadciśnienie tętnicze stwierdzono, że nadwaga dotyczy 30% z nich, a otyłość 36% [7]. Natomiast w przeprowadzonym wśród

mieszkańców Szczecina badaniu, dotyczącym oceny świadomości potrzeby zmiany stylu życia, zarówno wśród osób z deklarowanym nadciśnieniem tętniczym, jak i bez nadciśnienia tętniczego wykazano, iż BMI osób bez deklarowanego nadciśnienia tętniczego częściej mieściło się w granicach normy, niż w badanej grupie chorych [8]. Powyższe obserwacje zdają się dowodzić zasadności prowadzenia właściwej edukacji żywieniowej, zarówno wśród chorych z nadciśnieniem tętniczym, jak i wśród osób młodych, 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:

W analizie szczegółowej badanych zachowań wśród pacjentów należy wskazać najważniejsze kierunki działań, które są priorytetowe w badanej grupie:

- edukacja w zakresie normalizacji masy ciała,
- omówienie postępowania dietetycznego w nadciśnieniu tętniczym,
- przekazanie wiedzy na temat zalecanej aktywności fizycznej,
- zachęcenie do przewartościowania dotychczasowych zachowań zdrowotnych badanych osób,
- wskazanie korzyści wpływających z podjętych działań, przekonanie badanych o ich własnej wartości, możliwości zmiany i zachęcenie do podjęcia działań w tym kierunku oraz poszukiwanie stymulacji ze strony otoczenia w celu podtrzymywania pożądanych zachowań.

Piśmiennictwo:

1. Kobus G., Jarocka I.: Niefarmakologiczne metody..., dz. cyt., s. 51
2. Chrostowska M., Szczęch R., Nadciśnienie tętnicze związane z otyłością [w:] Kardiologia na co Dzień 2007; 3 (2): 106–112.
3. Przegaliński J.: Nadciśnienie tętnicze, [w:] Zarys chorób wewnętrznych dla studentów pielęgniarstwa, red. Daniluk J., Jurkowska G., Wydawnictwo Czelej, Lublin 2005, s. 23.

4. Kawecka-Jaszcz K, Kocemba J.:Nadciśnienie tętnicze..., dz. cyt., s. 49.
5. Gryglewski B.: Epidemiologia i rozpoznawanie, [w:] Nadciśnienie tętnicze u osób w wieku podeszłym, red. Grodzicki T., Kocemba J., Via Medica, Gdańsk 2000, s. 9.
6. Ślusarska B., Epidemiologia chorób układu krążenia, [w:] Pielęgniarstwo kardiologiczne. Podręcznik dla studiów medycznych, red. D. Kaszuba, A. Nowicka, PZWL, Warszawa 2011, s. 19-20.
7. Krymska B., Przygotowanie pacjentów z nadciśnieniem tętniczym..., dz. cyt., s. 141.
8. Drozd-Dąbrowska M., Walczak A., Szych Z., Świadomość potrzeby zmiany stylu życia wśród dorosłych szczecinian z nadciśnieniem tętniczym, Family Medicine & Primary Review 2006; 8(3): 604.