

# OCENA REDUKCJI MASY CIAŁA U PACJENTÓW KWALIFIKOWANYCH DO PLANOWYCH OPERACJI KARDIOCHIRURGICZNYCH W KLINICE KARDIOCHIRURGII POMORSKIEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W SZCZECINIE – WYNIKI WSTĘPNE



## Assessment of body mass reduction in patients qualified for elective cardiac operations in Cardiac Surgery Department, Pomeranian Medical University, Szczecin, Poland – preliminary report

Ewa Zamojska, Włodzimierz Majewski

Samodzielna Pracownia Pielęgniarstwa Chirurgicznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Pomorska Akademia Medyczna w Szczecinie

Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne 2008; 3: 99–101

Adres do korespondencji:

mgr **Ewa Zamojska**, Samodzielna Pracownia Pielęgniarstwa Chirurgicznego, PAM, ul. Żołnierska 48, 71-210 Szczecin, tel. +48 91 480 09 85, e-mail: ewamagda@poczta.fm

### Streszczenie

**Wstęp:** W Klinice Kardiologii PAM w Szczecinie prowadzony jest program profilaktyki zdrowotnej. W celu podjęcia ostatecznej decyzji o terminie operacji i określeniu ryzyka, jakie stanowi ona dla konkretnego pacjenta, oznaczano wskaźnik BMI w  $\text{kg}/\text{m}^2$ . Zależnie od wartości BMI zalecono redukcję masy ciała do wartości prawidłowej.

**Cel pracy:** Ocena zakresu redukcji masy ciała u pacjentów kwalifikowanych do planowych operacji kardiologicznych w Klinice Kardiologii PAM w Szczecinie.

**Materiał i metody:** Prospektywnym badaniem objęto 200 chorych (59 kobiet i 141 mężczyzn), zakwalifikowanych do operacji od lutego do maja 2008 r. Chorzy byli poddani badaniu przedmiotowemu z pomiarem BMI w Poradni Kardiologicznej, a następnie przy przyjęciu do szpitala w celu wykonania operacji. Czas od momentu zgłoszenia się pacjenta w Poradni Kardiologicznej do przeprowadzenia operacji wynosił 4–6 tyg.

**Wyniki:** Wskaźnik BMI podczas wizyty kwalifikacyjnej wynosił 19,59–44,19  $\text{kg}/\text{m}^2$  (średnio 28,8  $\text{kg}/\text{m}^2$ ) u mężczyzn i 19,71–38,41  $\text{kg}/\text{m}^2$  (średnio 27,78  $\text{kg}/\text{m}^2$ ) u kobiet. Wskaźnik BMI przy przyjęciu do szpitala wynosił 20,45–40,64  $\text{kg}/\text{m}^2$  (średnio 28,25  $\text{kg}/\text{m}^2$ ) u mężczyzn i 19,43–37,55  $\text{kg}/\text{m}^2$  (średnio 27,9  $\text{kg}/\m^2$ ) u kobiet. Łącznie 80 mężczyzn i 29 kobiet zastosowało się do zaleceń i zredukowało masę ciała. Stopień redukcji BMI wynosił u mężczyzn średnio 0,65, a u kobiet wzrósł średnio o 0,12.

**Wnioski:** Ponad połowa (109) pacjentów współpracowała i wykazała się redukcją masy ciała, a u 91 stwierdzono brak współpracy. Cel profilaktyki został osiągnięty u 58,8% mężczyzn i u 45,3% kobiet, ogólnie u 54,5% chorych.

**Słowa kluczowe:** BMI, redukcja masy ciała, operacja kardiologiczna.

### Summary

**Background:** An extensive health prevention programme is being conducted in the Cardiac Surgery Department. A current decision about operation is undertaken after estimation of operative risk and body mass index (BMI in  $\text{kg}/\text{m}^2$ ) value. According to BMI reduction of body mass to the correct value was recommended to the patients.

**Aim of the study:** Assessment of reduction of BMI in patients qualified for elective cardiac operations in the Cardiac Surgery Department in Szczecin.

**Material and methods:** A prospective study comprised 200 patients (141 males and 59 females) qualified for cardiac surgery from February to May 2008. All patients had a physical examination with BMI count in the outpatient clinic and another time BMI assessment at admission to the department. Time from qualification visit to admission for cardiosurgery was 4 to 6 weeks.

**Results:** BMI on first visit was from 19.59 to 44.19 mean 28.8 in males, and from 19.71 to 38.41 mean 27.78 in females. Altogether 80 males and 29 females reduced their weight according to the doctor's recommendations. Mean degree of BMI changes dropped in males by 0.65  $\text{kg}/\text{m}^2$  and increased in female patients by 0.12  $\text{kg}/\text{m}^2$ .

**Conclusions:** More than half (109) of patients reduced their body weight in compliance with medical personnel, but in 91 there was no compliance. The goal of prophylaxis was achieved in 58.8% of men and in 45.3% of women, generally in 54.5% of patients.

**Key words:** BMI, cardiac surgery, body weight reduction.

## Wstęp

Pojawienie się chorób serca jest ściśle związane z występowaniem czynników ryzyka. Pomimo zwiększającej się liczby odkrywanych czynników ryzyka w dalszym ciągu największe znaczenie przypisuje się paleniu tytoniu, zaburzeniom gospodarki lipidowej, obciążonemu wywiadowi rodzinnemu, nadciśnieniu tętniczemu, cukrzycy i otyłości [1]. Otyłość jest chorobą cywilizacyjną i częstym problemem chorych zakwalifikowanych do operacji kardiologicznych. Otyłość i nadwaga są stanami obciążającymi układ krążenia, co w przypadku choroby wieńcowej skutkuje zmniejszeniem rezerwy wieńcowej i może mieć istotne znaczenie we wczesnym okresie pooperacyjnym [2]. U chorych, którzy zredukowali masę ciała, można spodziewać się lepszych wczesnych wyników operacyjnych, poprawy wentylacji i zmniejszenia wysiłku oddechowego oraz lepszego gojenia się rany mostka. Precyzyjne oszacowanie ryzyka powikłań ustala się na podstawie istniejących standardów postępowania, a także na podstawie własnego doświadczenia zespołu kwalifikującego [3]. W Klinice Kardiologii PAM w Szczecinie prowadzi się szeroko zakrojony program profilaktyki i edukacji zdrowotnej. W zasadzie zalecenia terapeutyczne są identyczne dla obojga płci, chociaż otyłość wydaje się mieć większe znaczenie u kobiet [4]. Po zebraniu wywiadu chorym dokonuje się pomiaru ciśnienia tętniczego w spoczynku, w pozycji siedzącej, na obu przedramionach oraz oznacza się stężenie cholesterolu całkowitego. Przygotowując pacjenta do planowej operacji, zaleca się wykonanie endoskopii przewodu pokarmowego, posiewu z nosa, wizytę u stomatologa, u kobiet dodatkowo badanie ginekologiczne. W celu podjęcia ostatecznej decyzji o terminie operacji i określeniu ryzyka, jakie stanowi ona dla konkretnego pacjenta, oznacza się również wskaźnik BMI. Zależnie od jego wartości zaleca się redukcję masy ciała, szczególnie chorym ze znaczną nadwagą do wartości prawidłowej. Początkowym celem jest redukcja masy ciała 0,5–1 kg tygodniowo, następnym priorytetem jest utrzymanie obniżonej masy ciała przez dłuższy czas. U osób ze znaczną otyłością, którym nie udaje się schudnąć, należy skoncentrować się na zapobieganiu dalszemu tyciu.

Wskaźnik masy ciała Queteleta, zwany też BMI (*body mass index*) oblicza się wg wzoru:

$BMI = \text{masa [kg]} / \text{wzrost [m]}^2$ .

W ocenach tych wartości BMI  $\geq 30$  przyjmuje się za otyłość, a BMI  $\geq 40$  za otyłość znaczną. Wartość BMI między 25 a 30 uznaje się za nadwagę [5].

## Cel pracy

Celem pracy była ocena zakresu redukcji masy ciała u pacjentów kwalifikowanych do planowych operacji kardiologicznych w Klinice Kardiologii PAM w Szczecinie.

## Materiał i metody

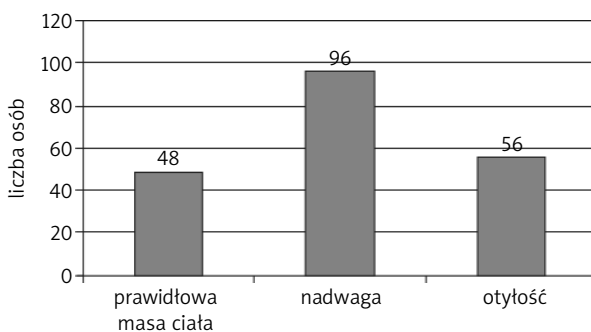
Prospektywnym badaniem objęto 200 chorych, w tym 59 kobiet i 141 mężczyzn w wieku 44–75 lat (średni wiek 60,5 roku) zakwalifikowanych do operacji kardiologicznej od lutego do maja 2008 r. Wszyscy chorzy byli poddani badaniu podmiotowemu i przedmiotowemu z pomiarem BMI w Poradni Kardiologicznej, a następnie ponownie przy przyjęciu do szpitala w celu wykonania operacji.

## Wyniki

Czas od momentu zgłoszenia się pacjenta w Poradni Kardiologicznej do przeprowadzenia operacji wahał się 4–6 tyg. Wskaźnik BMI podczas wizyty kwalifikacyjnej wynosił 19,59–44,19, średnio 28,8 u mężczyzn i 19,71–38,41, średnio 27,78 u kobiet (tab. 1., ryc. 1.). Nadwagę (BMI w zakresie 25–30 kg/m<sup>2</sup>) stwierdzono u 96 chorych, otyłość (BMI >30 kg/m<sup>2</sup>) u 56 chorych, a wagę prawidłową (BMI w zakresie 20–25 kg/m<sup>2</sup>) u 48 chorych. Wskaźnik BMI przy przyjęciu do szpitala wynosił 20,45–40,64 kg/m<sup>2</sup> (średnio 28,25 kg/m<sup>2</sup>) u mężczyzn i 19,43–37,55 kg/m<sup>2</sup> (średnio 27,9 kg/m<sup>2</sup>) u kobiet (ryc. 2.). Nadwagę stwierdzono u 92, otyłość u 64, a wagę prawidłową u 44 chorych. Stopień redukcji BMI wynosił u mężczyzn średnio 0,65, a u kobiet wzrósł średnio o 0,12.

**Tabela 1.** Średnie wartości BMI podczas wizyty kwalifikacyjnej oraz przy przyjęciu do szpitala wśród badanych mężczyzn i kobiet

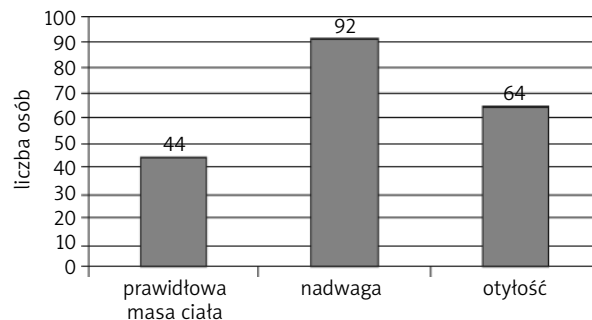
Płeć	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	
	podczas wizyty kwalifikacyjnej	przy przyjęciu do szpitala
mężczyźni	28,8	28,25
kobiety	27,78	27,9



**Ryc. 1.** Częstość występowania prawidłowej masy ciała (BMI=20–25 kg/m<sup>2</sup>), nadwagi (BMI=25–30 kg/m<sup>2</sup>) i otyłości (BMI >30 kg/m<sup>2</sup>) podczas wizyty kwalifikacyjnej

## Omówienie wyników

O wpływie redukcji wagi ciała na zmniejszenie częstości występowania zawałów serca wspominają m.in. Kozłowski i Savage [6, 7]. Nadwaga jest jednym z podstawowych czynników ryzyka wystąpienia choroby wieńcowej. Postuluje się, że redukcja masy ciała w krótkim czasie przed operacją powoduje znaczne odciążenie układu krążenia w okresie pooperacyjnym. W tym czasie mięsień sercowy jest bardzo wrażliwy na zmiany środowiska wewnętrznego organizmu i obciążenie pracą. Zatem zwiększenie rezerw krążeniowych poprzez redukcję masy ciała jest bardzo wskazane. Wzrost tych rezerw może też mieć istotne znaczenie dla zabezpieczenia mięśnia sercowego przed skutkami niedokrwienia w okresie okołoperacyjnym i przynieść wymierne korzyści. Najlepsze wyniki osiąga się u chorych, u których BMI wynosi 25–28 kg/m<sup>2</sup>. Wskaźnik BMI powyżej 35 kg/m<sup>2</sup> znacząco zwiększa ryzyko operacji kardiologicznych i powoduje istotne pogorszenie wyników leczenia operacyjnego [1]. Żywność wysokokaloryczna, przy małej aktywności fizycznej, sprzyja otyłości, szczególnie otyłości trzewnej powszechnie uznanej za czynnik zagrożenia miażdżycą. Według Szostaka stres związany z planowaną operacją powoduje często nadmierne w stosunku do zapotrzebowania spożycie żywności [8]. Analizując materiał kliniczny, autorzy niniejszej pracy stwierdzili, że mniej niż połowa kobiet zastosowała się do wskazań i zredukowała masę ciała, a pozostałe zwiększyły wagę, argumentując, że *zajadają stres przed operacją*, natomiast w grupie mężczyzn uzyskano pewną poprawę. W profilaktyce chorób układu krążenia stosowana dieta powinna zapewnić prawidłową masę ciała. Utrzymanie prawidłowej wagi jest nieodzownym warunkiem profilaktyki. Zaleca się utrzymanie jej na takim poziomie, aby wskaźnik BMI mieścił się w granicach 20–25 [9]. W obecnym badaniu nie udało się doprowadzić do takiej normalizacji BMI. Należy podkreślić, że istota działań profilaktycznych chorób układu krążenia polega nie tylko na redukcji masy ciała, ale na zmianie stylu życia. W związku z tym, że wyniki uznano za niewystarczające, istnieje potrzeba wprowadzenia specjalnego programu edukacyjnego dla pacjentów zakwalifikowanych do operacji kardiologicznych. Program ten może być realizowany ambulatoryjnie przez pielęgniarki.



**Ryc. 2.** Częstość występowania prawidłowej masy ciała (BMI=20–25 kg/m<sup>2</sup>), nadwagi (BMI=25–30 kg/m<sup>2</sup>) i otyłości (BMI >30 kg/m<sup>2</sup>) przy przyjęciu do szpitala

## Wnioski

Ponad połowa (109) pacjentów współpracowała z personelem i wykazała się redukcją masy ciała, a u 91 stwierdzono brak współpracy. Cel profilaktyki został osiągnięty u 58,8% mężczyzn i u 45,3% kobiet, ogólnie u 54,5% chorych. Pilną potrzebą staje się wprowadzenie intensywnej edukacji w zakresie prozdrowotnych zachowań pacjentów.

## Piśmiennictwo

- Zembala M, Bochenek A, Woś S. Chirurgia naczyń wieńcowych. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2002; 316-7.
- Kazimierczak A, Waligórski S. Wpływ redukcji wagi ciała przed planowaną operacją pomostowania naczyń wieńcowych na wyniki wczesne. Materiały zjazdowe, Gdańsk 2003.
- Horszczaruk G, Kochman J, Opolski G. Kwalifikacja chorych do zabiegów angioplastyki wieńcowej. Przew Lek 2004; 8: 54-60.
- Brochu M, Poehlman E, Ades P. Obesity, body fat distribution, and coronary artery disease. J Cardiopulm Rehabil 2000; 20: 96-108.
- Kulik TB, Latalski M. Zdrowie publiczne. Podręcznik dla studentów i absolwentów Wydziałów Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu Akademii Medycznych. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2002; 94-7.
- Kozłowski S, Nazar K. Wprowadzenie do fizjologii klinicznej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1999.
- Savage P, Brochu M, Poehlman E, Ades P. Acute ischemic heart disease. Reduction in obesity and coronary risk factors after high caloric exercise training. Am Heart J 2003; 146: 317-23.
- Szostak WB. Interakcja czynników ryzyka w etiopatogenezie miażdżycy. Magazyn Medyczny 2006; 12: 12-5.
- Ciborowska H, Rudnicka A. Dietetyka. Żywność zdrowego i chorego człowieka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2007; 466-9.