

OPIEKA OKOŁOOPERACYJNA NAD CHORYMI NA OTYŁOŚĆ – DOŚWIADCZENIA WŁASNE

PERIOPERATIVE CARE OVER PATIENTS SUFFERING FROM OBESITY – OWN EXPERIENCES

Dorota Kozieł¹, Jarosław Matykiewicz^{1, 2}, Justyna Klusek¹, Iwona Wawrzycka², Stanisław Głuszek^{1, 2}

¹ Zakład Chirurgii i Pielęgniarstwa Chirurgicznego z Pracownią Badań Naukowych

Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

Kierownik Zakładu: Prof. zw. dr hab. n. med. Stanisław Głuszek

² Kliniczny Oddział Chirurgii Ogólnej, Onkologicznej i Endokrynologicznej

Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach

STRESZCZENIE

Wprowadzenie. Współcześnie uznaje się, że otyłość jest wieloczynnikową, postępującą i trwającą przez całe życie chorobą, a jej leczenie jest zagadnieniem złożonym.

Celem pracy jest analiza postępowania okołoperacyjnego w kontekście korzyści chirurgicznego leczenia otyłości i profilaktyki niepożądanych następstw.

Materiał i metodyka. Spośród 32 chorych wstępnie zakwalifikowanych do leczenia bariatrycznego analizie poddano 21 osób leczonych z powodu otyłości olbrzymiej.

W badaniach stosowano metodę obserwacji prospektywnej grupy chorych zakwalifikowanych do leczenia operacyjnego. W okresie pooperacyjnym stosowano okresowe kontrole co 3 miesiące. Punktami końcowymi badania były: ubytek masy ciała, powikłania pooperacyjne, analiza przebiegu pooperacyjnego w okresie bliższym i dalszym (ocena glikemii, lipidogramu, konieczności przyjmowania leków przeciwcukrzycowych, ocena stanu nadciśnienia tętniczego).

Wyniki. W obserwowanych przypadkach zabiegi wykonano metodą laparoskopową, w jednym przypadku wykonano konwersję do operacji klasycznej. Dokonano założenia opaski na żołądek i resekcji rękawowej żołądka. W grupie operowanych chorych w jednym przypadku doszło do zakażenia okolicy założenia portu, u dwóch chorych nastąpiło jego przemieszczenie. W jednym przypadku, w którym wykonano konwersję do operacji klasycznej, wystąpiła przepuklina powłok brzusznych.

U znaczącej części chorych, u których wystąpił istotny spadek masy ciała, poprawie uległy składniki lipidogramu (stężenie cholesterolu, HDL, trójglicerydów), stopień wyrównania cukrzycy, w jednym przypadku doszło do całkowitej rezolucji cukrzycy.

W przedstawionej grupie chorych nie zanotowano zgonu w okresie pooperacyjnym po zabiegach bariatrycznych.

W celu optymalizacji opieki nad chorym po operacji bariatrycznej opracowano model postępowania z pacjentem we wczesnym okresie pooperacyjnym.

Wnioski. Właściwe profilaktyczne postępowanie lekarskie i pielęgniarskie, ściśle uwzględniające znane zagrożenia po zabiegu bariatrycznym, może zmniejszyć ryzyko powikłań pooperacyjnych. Wczesne ryzyko zabiegu bariatrycznego powinno być rozpatrywane w kontekście długoterminowych korzystnych skutków zdrowotnych utraty masy ciała i eliminacji współistniejących schorzeń.

Słowa kluczowe: chirurgia bariatryczna, postępowanie okołoperacyjne, powikłania pooperacyjne.

SUMMARY

Introduction. Today obesity is considered as a multifactorial, progressive and lasting whole life disease and its treatment is a complex issue.

The aim of this work is to analyse the perioperative procedures in the context of surgical treatment of obesity benefits and complications prophylaxis.

Materials and methods. From 32 patients initially qualified to bariatric treatment 21 people treated for severe obesity were analysed. Prospective observation method of the group of patients qualified to surgical treatment was used in the research. In the postoperative period inspection once every 3 months was applied. The end points of the research were: weight reduction, postoperative complications, analysis of the postoperative course in the earlier and further period (evaluation of glycaemia, lipid profile, necessity of administering antidiabetic drugs, hypertension).

Results. Laparoscopic treatment was performed in observed cases, in one case with a conversion to classical operation. Stomach band and gastric sleeve resection were performed. In the group of surgically treated patients there was a one case of infection in the area of port installation, in two cases the port has displaced. In the case of conversion to classical operation abdominal hernia has occurred.

In most cases connected with weight reduction, lipid profile (cholesterol concentration, HDL, triglycerides) and level of diabetes compensation were improved, in one case there was a complete resolution of diabetes.

In this current group of patients there was no death recorded in the postoperative period after bariatric surgery.

In order to optimize the care after bariatric operations a model of medical care in the early postoperative period was developed.

Conclusions. Proper prophylactic medical and nursing treatment, precisely including the known threats after bariatric operation, may reduce the risk of postoperative complications. Early risks of bariatric treatment should be considered in the context of long-term health benefits of weight reduction and elimination of coexisting diseases.

Key words: morbid obesity, perioperative care, postoperative complications.

WPROWADZENIE

Epidemia otyłości rozpoczęła się około 1980, ale dopiero w 1997 roku WHO uznało ją za poważny problem społeczny. Jej skutki zdrowotne oraz ekonomiczne są dobrze znane, a upublicznienie epidemii otyłości spowodowało wzrost świadomości społecznej dotyczącej niekorzystnych następstw otyłości.

Jak podają dane *Eurostat, Polska 2004 GUS*, w porównaniu z innymi krajami europejskimi, Polska plasowała się na 16 miejscu, biorąc pod uwagę odsetek osób w wieku powyżej 15 lat z nadwagą i otyłością. W badaniach populacyjnych WOBASZ (Wieloośrodkowe Ogólnopolskie Badania Oceny Stanu Zdrowia Ludności), nadwaga i otyłość występuje u 62% mężczyzn i 51% kobiet [1].

Współcześnie uznaje się, że otyłość jest wieloczynnikową, postępującą i trwającą przez całe życie chorobą. Leczenie otyłości jest zagadnieniem złożonym, obejmującym zastosowanie właściwej diety, optymalny trening fizyczny, opiekę psychologiczną i środki farmakologiczne. Te metody leczenia nie przynoszą oczekiwanych wyników w otyłości olbrzymiej. Europejskie i polskie wytyczne z zakresu chirurgicznego leczenia otyłości olbrzymiej wskazują, że chirurgia bariatryczna jest najbardziej skuteczną w tym przypadku metodą leczenia. Liczne badania potwierdzają rzadsze hospitalizacje i mniejsze ryzyko zgonu w grupie chorych poddanych leczeniu operacyjnemu otyłości względem pozostałej populacji chorujących na otyłość. Te korzystne zjawiska są wynikiem nie tylko samego spadku masy ciała, ale ustępowania licznych patologii będących wynikiem otyłości [2, 3, 4, 5]. W badaniach Adamsa i wsp. [6] stwierdzono, że ogólna śmiertelność wśród osób operowanych z powodu otyłości olbrzymiej była niższa o 40%, w stosunku do osób otyłych, którzy nie byli operowani. Poza istotnymi efektami zdrowotnymi zabiegów bariatrycznych ważna jest również poprawa jakości życia chorych we wszystkich obszarach [7, 8]. Wykazano również korzystny związek zabiegów bariatrycznych z redukcją przyjmowanych leków i ogólnych kosztów opieki zdrowotnej u pacjentów z cukrzycą typu 2 [9].

Obecnie uważa się, że leczenie chirurgiczne chorych z otyłością i zespołem metabolicznym jest złotym standardem. Liczba operacji bariatrycznych

stale rośnie. W Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej wykonuje się rocznie ponad 200 000 operacji. W Polsce wykonywanych jest około 1000 operacji rocznie, podczas gdy otyłość znaczna dotyczy 2% kobiet i 1% mężczyzn (WOBASZ). Ryzyko powikłań chirurgicznych i ryzyko związane ze znieczuleniem ogólnym jest dużo większe u chorych otyłych [10, 11]. Zdecydowana większość zabiegów wykonywana jest obecnie metodą laparoskopową, co zmniejsza inwazyjność i liczbę powikłań pooperacyjnych. Na wybór techniki operacyjnej mają wpływ umiejętności chirurga, preferencje chorego oraz wyposażenie w odpowiedni sprzęt. Sposób leczenia operacyjnego należy tak dobrać, aby ryzyko operacji było jak najmniejsze, a redukcja masy ciała jak największa.

Celem pracy była analiza postępowania okołooperacyjnego w kontekście korzyści chirurgicznego leczenia otyłości i profilaktyki niepożądanych następstw.

MATERIAŁ I METODYKA

Spośród 32 chorych wstępnie zakwalifikowanych do leczenia bariatrycznego analizie poddano 21 osób leczonych z powodu otyłości olbrzymiej na Klinicznym Oddziale Chirurgii Ogólnej, Onkologicznej i Endokrynologicznej Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach. W grupie operowanych pacjentów było 6 mężczyzn i 15 kobiet w wieku 30–65 lat. Ponadto u dwóch chorych wykonano tylko laparoskopię diagnostyczną; u jednego chorego odstąpiono od zabiegu bariatrycznego z powodu podejrzenia choroby nowotworowej, a u kolejnej chorej – z powodu szczególnych trudności technicznych (bardzo duży lewy płąt wątroby) uniemożliwiających wykonanie zabiegu operacyjnego.

W dwóch przypadkach powodem odstąpienia od zabiegu był brak zrozumienia i psychologicznej akceptacji problemów związanych z ograniczeniami po leczeniu bariatrycznym. Pozostałych 7 chorych nie zakwalifikowano do leczenia operacyjnego z powodu dużego ryzyka powikłań krążeniowych. Mediana wieku analizowanych chorych wynosiła 40,5 lat.

Chorych zakwalifikowano do zabiegu operacyjnego zgodnie z polskimi i europejskimi wytycznymi,

rekomendującymi zabiegi bariatryczne dla chorych z BMI ≥ 40 kg/m² lub BMI > 35 kg/m², ze współistniejącymi chorobami towarzyszącymi związanymi z otyłością. Chorzy przed zabiegami operacyjnymi przygotowywani byli w systemie ambulatoryjnym, a w niektórych przypadkach w warunkach szpitalnych. Przeprowadzono rozmowy informujące o zasadach, wadach i zaletach oraz powikłaniach leczenia bariatrycznego. Ostatecznie chorych do zabiegu operacyjnego przyjmowano na dzień przed planowanym zabiegiem, w celu kompleksowej oceny stanu ogólnego wykonywano: pełne badanie lekarskie, morfologię krwi, jonogram, oznaczenie stężenia glukozy we krwi na czczo, stężenie mocznika i kreatyniny, aktywność kinazy fosfokreatynowej (CPK) i jej izoenzymów CK-MB, aktywność hormonów tarczycy i stężenie hormonu tyreotropowego (TSH), gastroskopię, badanie ultrasonograficzne narządów jamy brzusznej, echo serca, badanie radiologiczne klatki piersiowej, spirometrię, w wybranych przypadkach badanie dopplerowskie układu żylnego kończyn dolnych, polisomnografię oraz konsultacje: psychologiczną, kardiologiczną, diabetologiczną, fizjoterapeutyczną. Panel badań poszerzano w zależności od wskazań. Przygotowanie fizyczne miało na celu: zebranie wywiadu środowiskowego dotyczącego nadużywania alkoholu, niktynizmu, uzależnienia od leków, sytuacji rodzinnej pacjenta; ocenę funkcjonowania poszczególnych układów i narządów.

Celem przygotowania psychicznego było rozpoznanie potrzeb chorego dotyczących informacji na temat okresu okołoperacyjnego, wspólne z pacjentem zaplanowanie sposobów zaspakajania tych potrzeb, pozyskiwanie chorego do współpracy z zespołem terapeutycznym i uświadomienie mu współodpowiedzialności za przebieg okresu okołoperacyjnego, uzyskanie akceptacji zaproponowanych działań, prowadzenie edukacji pacjenta związanej z prawidłowym przebiegiem okresu okołoperacyjnego, np. ćwiczenia oddechowe, odkrztuszanie, ćwiczenia kończyn dolnych, prowadzenie edukacji dotyczącej konieczności zwiększenia aktywności fizycznej i korzyści wynikających z utraty masy ciała.

Zabiegi wykonywano w znieczuleniu ogólnym, z pełnym monitoringiem czynności układu krążenia i oddechowego. Chory był układany na stole operacyjnym, na specjalnym materacu, w pozycji anty-Trendelenburga, z odwiedzionymi dolnymi kończynami, z założonymi opaskami (działanie kompresyjne przeciwzakrzepowe). Operujący chirurg przyjmował pozycję między kończynami dolnymi. Miejsca wprowadzenia trokarów zaznaczono przed rozpoczęciem zabiegu i modyfikowano ich położenie w miarę postępu zabiegu operacyjnego. Do zabiegu operacyjnego jako kluczowych narzędzi, przydat-

nych w preparatyce, używano noża harmonicznego lub/i narzędzia do sklejania naczyń (ligasure). Po zakończonym zabiegu operacyjnym, po wybudzeniu chorego, pacjent najczęściej sam przemieszczał się ze stołu operacyjnego na łóżko. W pierwszej dobie pooperacyjnej poza monitoringiem układu krążenia, oddychania i bilansu płynów wykonywano badania biochemiczne kontrolne takie jak: CPK, CK-MB, mocznik, kreatynina, jonogram, morfologię krwi. Szczególną uwagę zwracano na właściwe nawodnienie chorych jako profilaktykę m.in. rhabdomyolizy. W okresie okołoperacyjnym stosowano profilaktykę przeciwzakrzepową i antybiotykową. Profilaktykę przeciwzakrzepową stosowano przynajmniej do 14 dni po wyjściu chorego ze szpitala.

W badaniach stosowano metodę obserwacji prospektywnej grupy chorych zakwalifikowanych do leczenia operacyjnego. W okresie pooperacyjnym, po wypisaniu chorych ze szpitala, stosowano okresowe kontrole chorych co 3 miesiące. Wyniki podsumowano stosując metody statystyki opisowej ze względu na niewielką grupę chorych. Punktami końcowymi badania były:

1. Ubytek masy ciała,
2. Powikłania pooperacyjne,
3. Analiza przebiegu pooperacyjnego w okresie bliższym i dalszym: ocena glikemii, lipidogramu, konieczności przyjmowania leków przeciwcukrzycowych, ocena stanu nadciśnienia tętniczego.

WYNIKI

Spośród 32 chorych wstępnie zakwalifikowanych do leczenia operacyjnego bariatrycznego, analizie poddano 21 osób, u których wykonano zabiegi operacyjne, w tym 6 mężczyzn i 15 kobiet w wieku 30–65 lat. Mediana wieku analizowanych chorych wynosiła 40,5 lat, a mediana BMI – 43,7 kg/m².

Ogólną charakterystykę badanej grupy przedstawiono w tabeli 1.

Wśród chorób współistniejących najczęściej występowała cukrzyca i nadciśnienie tętnicze. Z innych problemów zdrowotnych w badanej grupie obserwowano zwyrodnienie stawów, zaburzenia miesiączkowania, nieżyt błony śluzowej żołądka, niewydolność żylną, depresję, przepuklinę brzuszną nawrotową, sklerodermię, bezdech senny. Choroby współistniejące z otyłością u chorych w badanej grupie przedstawiono w tabeli 2.

W obserwowanych przypadkach zabiegi wykonano metodą laparoskopową, w jednym przypadku wykonano konwersję do operacji klasycznej. Zabiegami wykonywanymi było założenie opaski na żołądek (*gastric*

Tabela 1. Charakterystyka grupy badanej przed zabiegiem bariatrycznym

Zmienna	Mediana	Minimum	Maksimum	Odchylenie standardowe
Wiek w latach	40,5	30	65	7,72
Wysokość w cm	168	150	196	13,05
Masa ciała w kg	132	97	176	23,62
BMI (kg/m ²)	43,7	35	58	7,07

Tabela 2. Choroby współistniejące

Choroby współistniejące	Liczba	%
Nadciśnienie tętnicze	13	61,90
Cukrzyca	7	33,30
Zapalenie błony śluzowej żołądka	4	19,05
Zwyrodnienia stawów	3	14,29
Choroba niedokrwienna serca	2	9,50
Niewydolność żylna	2	9,50
Zaburzenia miesiączkowania	1	4,80
Depresja	1	4,80
Sklerodermia	1	4,80
Przepuklina brzuszna nawrotowa	1	4,80
Bezdech senny	1	4,80
Brak chorób	7	33,30

Tabela 3. Powikłania po zabiegach bariatrycznych

Rodzaj powikłania	Choroby współistniejące	Zabieg operacyjny	Leczenie powikłań	Liczba powikłań
Zakażenie portu (ZMO) Naciek zapalny w okolicy opaski żołądkowej uniemożliwiający pasaż z przelicy do żołądka Zakażenie rany pooperacyjnej (ZMO)	sklerodermia zespół metaboliczny	opaska żołądkowa (gastric banding)	leczenie miejscowe, celowany antybiotyk usunięcie opaski przez laparoskopię/ konwersja/laparotomia	3 powikłania u jednej chorej
Przemieszczenie portu	zespół metaboliczny	opaska żołądkowa (gastric banding)	przemieszczenie operacyjne portu w znieczuleniu miejscowym	2
Konieczność konwersji laparoskopii Przepuklina pooperacyjna	zespół metaboliczny	opaska żołądkowa (gastric banding)	operacja plastyczna przepukliny, przemieszczenie portu	1
Rabdomioliza o niewielkim nasileniu	zespół metaboliczny	opaska żołądkowa (gastric banding)	odpowiednie nawodnienie i wyrównanie wodno-elektrolitowe, furosemid i.v.	1

banding, n = 14) i resekcja rękawowa żołądka (*sleeve gastrectomy*, n = 7). Wszystkie zabiegi przeprowadzono w znieczuleniu ogólnym dotchawiczym.

Pierwsze zabiegi operacyjne założenia regulowanej opaski oraz resekcji rękawowej żołądka trwały 120–130 minut, w miarę nabywania doświadczenia czas zabiegu skrócił się do 90–100 minut, w zależności od warunków śródoperacyjnych i wartości BMI. U chorych o wysokim BMI zabiegi najczęściej nastęrczały więcej trudności technicznych. Czas pobytu w szpitalu kształtował się następująco: po założeniu opaski regulowanej chorej byli wypisywani w 2–3 dobie pooperacyjnej, a po resekcji rękawowej w 5–7 dobie w zależności od warunków socjalnych i miejsca zamieszkania.

Do chwili pełnego wybudzenia chorej pozostawali pod opieką zespołu anestezjologicznego. Po

odebraniu z bloku operacyjnego pacjentów umieszczano na sali pooperacyjnej, na łózkach umożliwiających zmianę pozycji na półsiedzącą, obniżenie i podniesienie nóg chorego, wyposażonych w materac przeciwoleżynowy zmiennociśnieniowy. Zasadą w opiece nad pacjentami była cykliczna zmiana ułożenia chorego i szybkie uruchamianie w celu zapobiegania mechanicznemu uszkodzeniu mięśni (rabdomiolizy), niedodmy, powikłaniom zatorowo-zakrzepowym. Celem przeciwdziałania powikłaniom ze strony układu oddechowego i krążenia, prowadzony był pomiar parametrów życiowych i kontrola stanu świadomości, ciągły zapis EKG, pomiar SpO₂.

Biorąc pod uwagę fakt, że ważnym elementem poprawiającym warunki prawidłowej wentylacji i zapewniającym samodzielny wydolny oddech jest

leczenie bólu pooperacyjnego, systematycznie podawano leki przeciwbólowe oraz obserwowano pacjentów w kierunku ich działania. Kontynuowano stosowanie heparyn drobnocząsteczkowych. Żywnienie chorych po założeniu opaski na żołądek wprowadzono następnego dnia po operacji, żywienie chorych po *sleve gastrectomy* po wykonaniu radiologicznej próby szczelności. W tym czasie chorych nawadniano pozajelitowo w ilości uzależnionej od bilansu płynów oraz wyników badań laboratoryjnych. W kolejnych dobach pooperacyjnych kontrolowano parametry życiowe, aktywność enzymów CPK, CKMB, jonogram, morfologię krwi, stężenie mocznika, kreatyniny. Stopniowo rozszerzano dietę, kontynuowano profilaktykę przeciwzakrzepową.

Powikłania po zabiegach bariatrycznych przedstawiono w tabeli 3.

W grupie operowanych osób w jednym przypadku u chorej z rozpoznaną sklerodermią po około trzech miesiącach od zabiegu doszło do zakażenia miejsca założonego portu. Ponadto naciek zapalny w okolicy opaski uniemożliwił pasaż z przełyku do żołądka. Opaskę usunięto. Po zabiegu wystąpiło powierzchowne zakażenie miejsca operowanego. W dalszej obserwacji u chorej stwierdzano spadek masy ciała (BMI 50 vs 38). U dwóch chorych po około 6 miesiącach od zabiegu nastąpiło przemieszczenie portu. Wykonano korektę jego lokalizacji. W jednym przypadku, w którym wykonano konwersję do operacji klasycznej, wystąpiła przepuklina powłok brzusznych. Chorego operowano, wykonując plastykę przepukliny brzusznej oraz nowe umiejscowienie portu. Nie zanotowano zgonów w okresie pooperacyjnym wśród chorych po operacji bariatrycznej.

Średni ubytek masy ciała u operowanych osób po założeniu opaski regulowanej wynosił 28,8 kg, mediana 17, a po resekcji rękawowej 24 kg, mediana 17,5 kg. U dwóch chorych po założeniu opasek żołądkowych, u których ubytek masy ciała wynosił odpowiednio 50 kg i 70 kg, wykonano redukcję fałdów skórno-tłuszczowych brzucha, z dobrym efektem kosmetycznym. Spośród 7 osób z cukrzycą u chorej po resekcji rękawowej żołądka doszło do ubytku masy ciała 52 kg i całkowitej rezolucji cukrzycy. Chora nie przyjmuje insuliny. U drugiej chorej po obniżeniu masy ciała stopień wyrównania cukrzycy poprawił się znacząco, co umożliwiło zmniejszenie dawek insuliny o 1/3. U 5 pozostałych osób obciążonych cukrzycą stwierdzono łatwiejszą kontrolę glikemii (mniej epizodów hipo- i hiperglikemii). Spośród 13 chorych leczonych z powodu nadciśnienia tętniczego 6 z nich podało zmniejszenie dawek leków, przy dobrej kontroli ciśnienia; 7 nie zaobserwowało istotnych zmian w profilu ciśnienia. U znaczącej części chorych, u których wystąpił istotny spadek masy ciała,

poprawie uległy składniki lipogramu (stężenie cholesterolu, HDL, trójglicerydów).

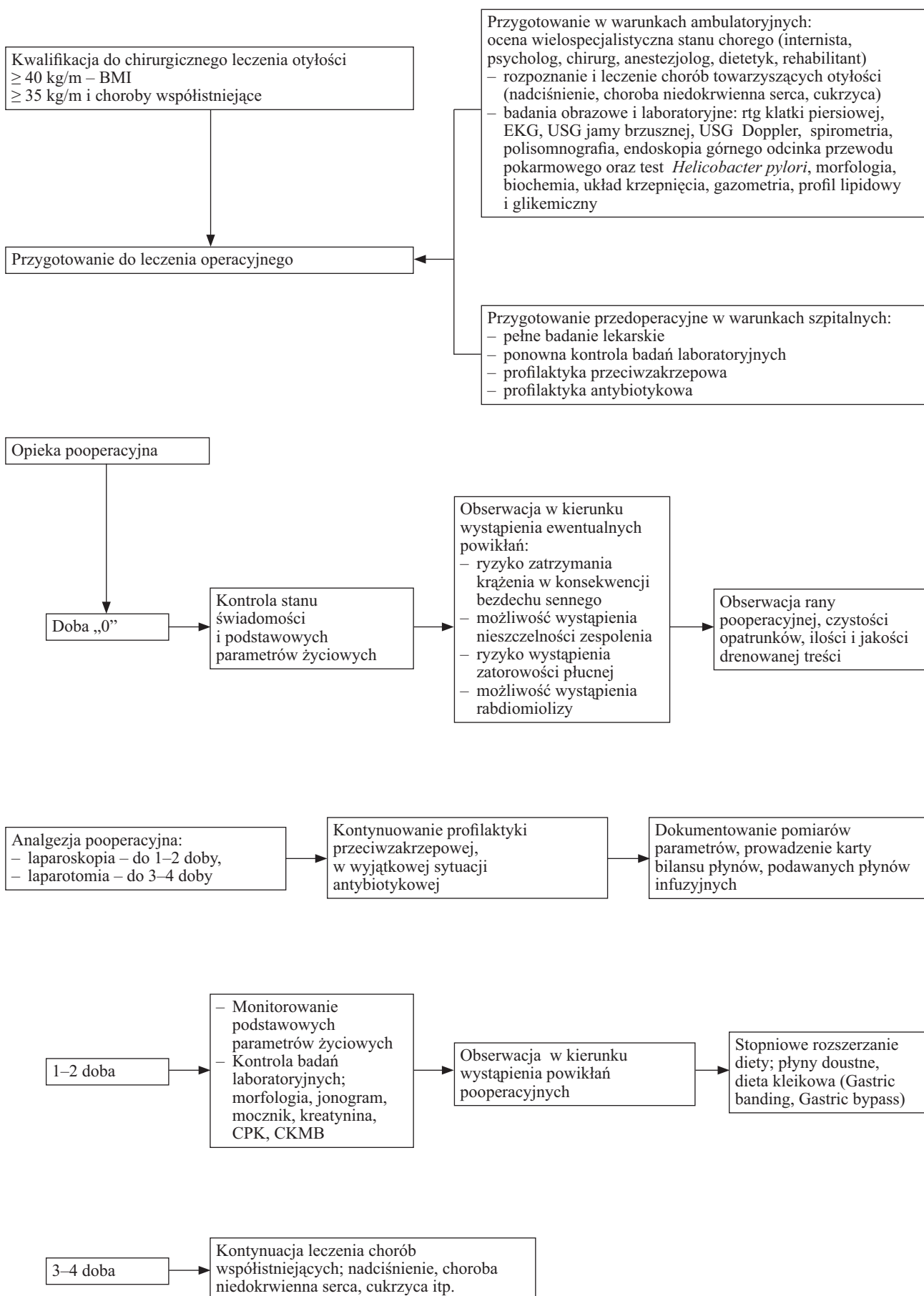
W celu optymalizacji opieki nad chorym po operacji bariatrycznej opracowano w Klinicznym Oddziale Chirurgii Ogólnej, Onkologicznej i Endokrynologicznej Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach model postępowania z pacjentem we wczesnym okresie pooperacyjnym (schemat 1).

Podsumowując wyniki obserwacji i odpowiadając na założone w metodyce punkty końcowe, należy zauważyć, że średni ubytek masy ciała po ponad rocznej obserwacji był zadowalający. U większości chorych stwierdzono poprawę mobilności, metabolizmu oraz ustępowanie różnorodnych objawów chorób zwyrodnieniowych układu ruchu, krążenia i oddychania. Wyrazem tego były wyniki badań klinicznych, w tym rezolucji cukrzycy i poprawy kontroli glikemii u chorych. Należy podkreślić, że właściwe przygotowanie i staranna opieka okołoperacyjna uchroniły chorych przed śmiertelnymi i innymi ciężkimi powikłaniami, jak nieszczelność zespolenia.

DYSKUSJA

Analiza problemów klinicznych związanych z chirurgią bariatryczną niewielkiej grupy chorych (spośród 32 osób, 21 zakwalifikowano do zabiegów operacyjnych) została wyeksponowana pod kątem opieki okołoperacyjnej, przygotowania do zabiegu i prowadzenia chorych po operacji. Celem nadrzędnym badania było takie dopracowanie zasad postępowania, aby w przyszłości zmniejszyć maksymalnie ryzyko groźnych powikłań i zgonów po leczeniu bariatrycznym. Powikłania pooperacyjne, niezależnie od wagi problemu są przez tę grupę chorych i ich rodziny bardzo źle interpretowane.

Wszyscy chorzy operowani w badanej grupie spełniali kryteria zawarte w wytycznych, BMI wahało się w granicach od 35 do 58 kg/m², mediana BMI wynosiła 43,7 kg/m². Ryzyko zgonu w tej grupie chorych jest znacznie większe niż w populacji z prawidłową masą ciała. Wysokie wartości BMI wiążą się z zagrożeniem życia w wyniku rozwoju chorób układu sercowo-naczyniowego i metabolicznych. Ponadto częstość raka piersi, okrężnicy, macicy, jajnika wzrasta równoległe z BMI [3, 6, 12, 13, 14, 15]. Tylko u jednego chorego podczas zabiegu wysnuto podejrzenie obecności procesu nowotworowego (guz prawego płata wątroby średnicy 1,5 cm); badanie histopatologiczne pobranego materiału nie potwierdziło procesu nowotworowego. Z dotychczasowych badań wynika, że utrata masy ciała w wyniku intensywnego leczenia przed operacją nie jest przeciwwskazaniem do pla-



Schemat 1. Postępowanie z pacjentem we wczesnym okresie pooperacyjnym

Opracowanie: S. Głuszek, I. Wawrzycka

nowej operacji bariatrycznej. Chirurgia bariatryczna jest zalecana u chorych, którzy zaczęli ponownie tyć po znacznym ubytku masy ciała w wyniku leczenia zachowawczego [13, 16, 17].

Przygotowując chorego do leczenia operacyjnego, należy pamiętać, że jest ono procesem złożonym, wymagającym współpracy wielodyscyplinarnego zespołu medycznego oraz samego chorego. Organizacja zespołu chirurgicznego leczenia otyłości patologicznej oparta jest na współdziałaniu specjalistów: chirurga – koordynatora terapii, lekarza dietetyka, psychologa, z którymi współpracują endokrynolog, psychiatra i lekarz rehabilitant, oraz pielęgniarki i pracownika socjalnego. W badanej grupie wszyscy chorzy kwalifikowani do leczenia operacyjnego zostali poddani ocenie specjalistycznej w zależności od wskazań medycznych. Wszyscy przeszli konsultacje dietetyczne oraz byli poddani ocenie psychologicznej. W tej organizacji postuluje się opracowanie programu certyfikacji dla pielęgniarek opiekujących się chorymi z otyłością i poddawanych zabiegom bariatrycznym [18].

Przygotowanie chorego do zabiegu operacyjnego wymaga czasu, który powinien być wykorzystany do oceny motywacji chorego do leczenia chirurgicznego oraz oceny stanu somatycznego i psychicznego pacjenta [13]. Tak analizowano każdego chorego, koncentrując się na wskazaniach i przeciwwskazaniach [3, 6, 13, 15, 17]. Brak właściwej opieki medycznej, możliwości uczestnictwa w wieloletniej opiece pooperacyjnej, niestabilne zaburzenia psychiczne, ciężka depresja, zaburzenia osobowości, nadużywanie alkoholu lub uzależnienie od leków, choroby zagrażające życiu w krótkim okresie, niezdolność do sprawowania opieki nad samym sobą lub brak możliwości długookresowego wsparcia rodziny lub otoczenia uznawano za przeciwwskazanie do leczenia operacyjnego, o czym świadczy część zdyskwalifikowanych chorych; w naszym doświadczeniu było to 11 z 32 osób.

Leczenie chirurgiczne otyłości obciążone jest ryzykiem powikłań. U otyłych pacjentów występuje znacznie zwiększone ryzyko powikłań chirurgicznych oraz znacznie podwyższone ryzyko związane ze znieczuleniem ogólnym. Prospektywne, wielośrodkowe badania amerykańskie przeprowadzone na grupie 4776 pacjentów operowanych z powodu otyłości udowodniły, że mimo istnienia wielu czynników ryzyka zabiegu operacyjnego, częstość występowania zgonu (0,3%) i zdarzeń niepożądanych w ciągu 30 dni po operacji bariatrycznej jest niska, ale zróżnicowana w różnych grupach ryzyka [19]. W 5-letniej obserwacji pacjentów operowanych w USA metodą *gastric banding* (LAGB) powikłania wczesne stwierdzono u 1% chorych, a powikłania późne u 33,6%

[20]. W innych badaniach poważne powikłania pooperacyjne u operowanych tą metodą chorych po 60 roku życia stwierdzono w 7,1% przypadków [7]. Powikłania przez nas raportowane należą głównie do powikłań miejscowych: zakażenie miejsca operowanego w jednym przypadku, przemieszczenie portu opaski w dwóch przypadkach oraz przepuklina brzuszna w bliźnie pooperacyjnej w jednym przypadku. Naciek zapalny powodujący krytyczne zwężenie połączenia żołądkowo-przełykowego związany był ze sklerodermią. Istotą tej choroby jest zaburzenie tkanki łącznej charakteryzujące się postępującym włóknieniem, nacieczeniem i stwardnieniem tkanek, a także zaburzenia odporności ogólnej i miejscowej. Nie zanotowano poważnych powikłań ogólnych, co prawdopodobnie wynika z małej liczby analizowanych chorych.

Opieka i nadzór nad pacjentem w bezpośrednim okresie pooperacyjnym rozpoczynają się z chwilą przyjęcia chorego z bloku operacyjnego lub sali wybudzeń. Za najistotniejsze kryterium bezpiecznego przyjęcia pacjenta na oddział należy przyjąć pełne wybudzenie chorego – pełna wydolność krążenia i oddychania, obecność odruchów oraz nawiązanie kontaktu werbalnego z chorym [21]. Rodzaj zabiegu ma wpływ na wyprowadzenie ze znieczulenia i przebieg pooperacyjny. Po zabiegach laparoskopowych depresja układu oddechowego jest mniejsza niż po chirurgii otwartej ze względu na mniejszą rozległość zabiegu czyli mniejsze zaburzenia mechaniki oddychania [22]. Wszyscy chorzy po zabiegach operacyjnych laparoskopowych i klasycznych otrzymywali tlen przez maskę z przepływem 3 l/min, co sprzyja ograniczeniu zaburzeń wysycenia krwi tlenem we wczesnym okresie pooperacyjnym, monitorowanym u wszystkich chorych przez okres 24 godzin po zabiegu.

Chory otyły, zwłaszcza po sedacji, jest zbyt osłabiony, aby samodzielnie zmienić ułożenie. Do zadań personelu medycznego sprawującego opiekę nad chorym należy cykliczna zmiana ułożenia chorego otyłego, wykorzystując wyposażenie sali pooperacyjnej w odpowiednie łóżka. W trakcie długotrwałego leżenia w jednej pozycji w czasie operacji lub w okresie pooperacyjnym dochodzi do mechanicznego uszkodzenia mięśni szkieletowych, najczęściej mięśni kończyn dolnych, pośladków i mięśni lędźwiowych [23]. Konsekwencją uszkodzenia mięśni (rabdomiolizy, zespołu zmiążdżenia) jest uwolnienie mioglobiny, która wraz z jej produktami degradacji jest filtrowana przez nerki. Przy wysokich stężeniach mioglobiny i jej produktów dochodzi do przeciążenia filtracji nerkowej i rozwoju ostrej niewydolności nerek [3, 13, 16, 24]. Szybkie uruchamianie chorego ma wpływ na zmniejszenie powikłań wynikających

z unieruchomienia, tj. niedodmy, ucisku na okolice ciała, powikłań zatorowo-zakrzepowych. W innych działaniach, co wcześniej podkreślano, zwracano uwagę na aktywną fizjoterapię przed i wczesną pooperacyjną oraz zbilansowane nawodnienie chorego.

Chorzy bariatryczni należą do grupy chorych obciążonych wysokim ryzykiem wystąpienia bezdechu sennego, czego konsekwencją może być zatrzymanie krążenia. Celem przeciwdziałania powikłaniom wynikającym ze strony układu oddechowego i krążenia, prowadzony jest pomiar parametrów życiowych i kontrola stanu świadomości. Konieczny jest ciągły zapis EKG, monitorowanie oddechu, ciśnienia tętniczego, pomiar SpO_2 i cykliczne badanie gazometrii krwi w celu monitorowania pomiaru pCO_2 . Ponieważ kliniczne objawy powikłań są u otyłych chorych inne niż stwierdzone zwykle u pacjentów o prawidłowej masie ciała, dlatego należy wykazać dużą dokładność w ich monitorowaniu.

Ważnym elementem opieki pooperacyjnej jest leczenie bólu pooperacyjnego. Takie postępowanie zapobiega niedodmie, ułatwia oczyszczanie dróg oddechowych poprzez kaszel i możliwość wykonywania ćwiczeń oddechowych. Analgezja pooperacyjna uzależniona jest od tego czy operacja była wykonana przy użyciu laparotomii czy z dostępu laparoskopowego. U chorych po zabiegach laparoskopowych niezbędna dawka leków przeciwbólowych jest znacznie mniejsza, z reguły wystarcza podanie jednego leku [3, 15, 16, 24]. Ból pooperacyjny ma największe natężenie w pierwszej dobie pooperacyjnej, ulegając zmniejszeniu w trzeciej lub czwartej dobie po zabiegu [25]. Pacjenci otyli wymagają podawania mniejszych dawek leków przeciwbólowych niż nieotyli. Również z naszego doświadczenia wynika, że niewielkie dawki leków mogą doprowadzić do niewydolności oddechowej [26]. Leki przeciwbólowe powinny być stosowane do pełnej mobilizacji chorego.

Monitorowanie parametrów układu krążenia i układu oddechowego ma na celu wczesne wykrycie groźnego powikłania, stanowiącego główną przyczynę zgonów, jakim jest zatorowość płucna (0,5–1% zgonów po zabiegach bariatrycznych) [27]. U wszystkich chorych operowanych z powodu otyłości najważniejsza i obowiązująca jest profilaktyka choroby zatorowo-zakrzepowa czyli aktywna, wczesna fizjoterapia, stosowanie heparyn drobnocząsteczkowych i terapia uciskowa kończyn dolnych. Główne, wczesne objawy zatorowości płucnej to: tachykardia, obfite poty (bez gorączki), płytki oddech, ból opłucnowy przy głębokim oddychaniu, a w badaniach laboratoryjnych podwyższone leukocytoza i hipoksemia [3, 13, 16, 23, 27]. Przedstawione zasady profilaktyki przeciwzakrzepowej stosowano u opisywanych w niniejszym artykule chorych. Nie stwierdzono objawów

żytnej choroby zakrzepowo-zatorowej w okresie 30 dni po zabiegu operacyjnym.

Najważniejszy okres po resekcji rękawowej i prześwietlaniu żołądka stanowi 4–5 doba, ponieważ właśnie w tym okresie może dojść do groźnego powikłania, jakim jest nieszczelność zespolenia. Do czynników predysponujących do wystąpienia przecieku jelitowego należą: wiek, płeć męska, wysokie BMI, cukrzyca, leczenie stałym dodatnim ciśnieniem w drogach oddechowych w zapobieganiu bezdechów sennych [13, 16, 23, 27]. Rozejście się zespolenia jest bardzo poważnym powikłaniem zagrażającym życiu chorego i dlatego należy wnikliwie obserwować chorego pod kątem możliwości wystąpienia tego powikłania. Obserwacja ilości i jakości drenowanej treści, ewentualnej tachykardii i duszności pozwala na wczesne wykrycie ewentualnej nieszczelności zespolenia. Do pierwszych często subtelnych objawów nieszczelności zespolenia w obrębie przewodu pokarmowego należą: bóle brzucha, barku, niepokój chorego, któremu towarzyszy tachykardia, tachypnoe, spadek saturacji krwi tętnicznej. U chorych, u których podejrzewa się wystąpienia nieszczelności zespolenia, zalecane jest wykonanie z użyciem wodnego kontrastu badania górnego odcinka przewodu pokarmowego [3, 13, 15, 16, 22]. W opisywanej grupie chorych poddanych resekcji rękawowej żołądka wykonywano badania radiologiczne szczelności szwów w 3–4 dobie po zabiegu. Nie stwierdzono wycieku kontrastu poza linię szwów. Było to podstawą do włączenia żywienia doustnego u tych chorych. Pacjentów w bezpośrednim okresie po zabiegu operacyjnym utrzymywano bez podaży doustnej pokarmów, pozwalano pić wodę do 500 ml na dobę.

Żywienie chorego po założeniu opaski na żołądek powinno być rozpoczęte następnego dnia po operacji, żywienie chorych po innych zabiegach na żołądku – po wykonaniu próby szczelności [3, 13, 15, 16, 24]. U chorych bariatrycznych szczególnie ważne jest zbilansowane nawodnienie chorego ze względu na możliwość wystąpienia u nich rhabdomyolizy, czego konsekwencją może być ostra niewydolność nerek [27]. Bardzo istotną rolę odgrywa wyrównanie niedoborów elektrolitowych: potasu, sodu i innych. Ważnym powikłaniem wymagającym operacji rewizyjnej – usunięcia opaski, była niedrożność połączenia przełykowo-żołądkowego u chorej ze sklerodermią. W takich chorobach należy zachować ostrożność w kwalifikowaniu chorych do zabiegów bariatrycznych.

W opisywanym materiale powikłania wystąpiły u czterech pacjentów, ale jak wspomniano były to powikłania miejscowe, u trzech były związane z portem, u jednego z blizną. Nie zanotowano powikłań pooperacyjnych wysokiego ryzyka niebezpiecznych dla chorych, prowadzących do zgonu. W badanej grupie nie stwierdzono zgonów w okresie 30 dni po operacji.

Efektami leczenia operacyjnego otyłości badanej grupy chorych w obserwacji 12 miesięcznej była redukcja masy ciała średnio o 20 kg w obu grupach – co daje ubytek 15,1% w stosunku do wyjściowej masy ciała. Stwierdzono także wyrównanie zaburzeń węglowodanowych i lipidowych, co znalazło odzwierciedlenie w wynikach badań biochemicznych.

W kolejnych dobach pooperacyjnych opieka nad pacjentem bariatrycznym, w zależności od rodzaju przeprowadzonej operacji, polega na kontroli parametrów życiowych, obserwacji pacjenta pod kątem wystąpienia powikłań pooperacyjnych, kontynuowaniu leczenia chorób współistniejących, płynoterapii, stopniowym rozszerzaniu diety, profilaktyki przeciwzakrzepowej i w wybranych sytuacjach, antybiotykowej. Kolejny, ważny element w sprawowaniu opieki pooperacyjnej nad chorym bariatrycznym to obserwacja rany pooperacyjnej w aspekcie zakażenia miejsca operowanego.

Fizjologiczna rezerwa czynnościowa chorych poddanych zabiegom bariatrycznym jest niewielka, a ze względu na duże rozmiary ciała objawy powikłań są inne niż stwierdzane zwykle u pacjentów o prawidłowej masie ciała [18]. Dlatego personel opiekujący się chorym powinien znać potencjalne powikłania, posiadać umiejętności pozwalające na ich wczesne rozpoznawanie i leczenie.

Wieloaspektowe, skrupulatne przygotowanie się do wykonywania tego typu zabiegów oraz dokładne analizowanie problemów chorych otyłych, pozwala na podjęcie trudu ich leczenia, co znalazło odzwierciedlenie w prezentowanym materiale.

PIŚMIENNICTWO

- [1] <http://www.zdrowiepolakow.pl/populacja.html> (dostęp: 20.12.2011).
- [2] Zahorska-Markiewicz M. Doświadczenia własne w kompleksowym leczeniu otyłości. *Endokrynologia Polska* 2001; 52: 134–135.
- [3] Sjöström L, Narbro K, Sjöström D et al. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. *The New England Journal of Medicine* 2007; 357: 741–752.
- [4] Pannala R, Kidd M, Modlin IM. Surgery for obesity: panacea or pandora's box? *Dig Surg* 2006; 23: 1–11.
- [5] Sjöström L, Lindroos AK, Peltonen M et al. Lifestyle, diabetes, and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. *N Engl J Med* 2004; 351: 2683–2693.
- [6] Adams TD, Gress RE, Smith SC et al. Long-term mortality after gastric bypass surgery. *N Engl J Med* 2007; 357: 753–761.
- [7] Clough A, Layani L, Shah A et al. Laparoscopic gastric banding in over 60s. *Obes Surg* 2011; 21: 10–17.
- [8] Dadan J, Iwacewicz P, Hady HD. Quality of life evaluation after selected bariatric procedures using the Bariatric Analysis and Reporting Outcome System. *Videosurgery* 2010; 3: 93–99.
- [9] Makary MA, Clarke JM, Shore AD et al. Medication utilization and annual health care costs in patients with type 2 diabetes mellitus before and after bariatric surgery. *Arch Surg* 2010; 145: 725–731.
- [10] Fernandez AZ Jr, Demaria EJ, Tichansky DS et al. Multivariate analysis of risk factors for death following gastric bypass for treatment of morbid obesity. *Ann Surg* 2004; 239: 698–702.
- [11] Mason EE, Renquist KE, Jiang D. Perioperative risk and safety of surgery for severe obesity. *Am J Clin Nutr* 1992; 55: 573S–576S.
- [12] Bonkovsky H, Siao P, Roig Z et al. Case 20–2008: A 57-year-old women with abdominal pain and weakness after gastric bypass surgery. *The New England Journal of Medicine* 2008; 358: 2813–2826.
- [13] Fred M, Hainer V, Basdevant A i wsp. Wytyczne europejskie w zakresie chirurgicznego leczenia otyłości olbrzymiej. *Postępy Nauk Medycznych* 2009; 7: 554–559.
- [14] Singh S, Kumar A. Wernicke encephalopathy after obesity surgery. A systematic review. *Neurology* 2007; 68: 807–811.
- [15] Snow V, Barry P, Fiterman N i wsp. Farmakologiczne i operacyjne leczenie otyłości w podstawowej opiece zdrowotnej. Artykuły przeglądowe i wytyczne. *Medycyna Praktyczna* 2006; 11–12: 123–131.
- [16] Wyleżoł M, Paśnik K, Dąbrowiecki S i wsp. Polskie rekomendacje w zakresie chirurgii bariatrycznej. *Videosurgery* 2009; 4: S31–S34.
- [17] Gaszyński T, Strzelczyk J, Ratajczyk P i wsp. Postępowanie okołoperacyjne u chorych z otyłością znacznego stopnia i zespołem Pickwica. *Wideochirurgia* 2004; 7: 14–18.
- [18] Berger N, Carr JJ, Ericson J. Path to bariatric nurse certification: the practice analysis. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 2010; 6: 399–407.
- [19] The Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery (LABS) Consortium. Perioperative safety in the longitudinal assessment of bariatric. *Surgery N Engl J Med* 2009; 361: 445–454.
- [20] Boza C, Gamboa C, Perez G et al. Laparoscopic adjustable gastric banding (LAGB): surgical results and 5-year follow-up. *Surg Endosc* 2011; 25: 292–297.
- [21] Wierzbicki Z, Lisik W. Standard przygotowania do leczenia operacyjnego chorego z otyłością olbrzymią. *Postępy Nauk Medycznych* 2009; 7: 506–509.

- [22] Gauntlett-Gilbert J, Grace C. Przewyciężanie problemów z nadwagą. Przewodnik samopomocy w oparciu o techniki poznawczo-behawioralne. Alliance Press, Gdynia 2007; 1–2.
- [23] Hady R. Hady, Dadan J, Iwacewicz P. Ocena skuteczności wybranych metod chirurgicznego leczenia chorych z patologiczną otyłością w materiale własnym. *Wideochirurgia* 2008; 8: 39–44.
- [24] Szczepańska E. Postępy w leczeniu otyłości. *Borgis – Postępy w leczeniu otyłości* 2008; 3: 203–210.
- [25] Lisik A, Wierzbicki Z, Buksińska-Liski M i wsp. Stan kliniczny chorych zakwalifikowanych do chirurgicznego leczenia otyłości. *Diabetologia Polska* 2003; 2: 232.
- [26] Gaszyński T. Anestezja bariatryczna. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2008.
- [27] Głuszek S, Sławeta N. Niepożądane następstwa wczesne i odległe chirurgicznego leczenia otyłości. *Postępy Nauk Medycznych* 2009; 7: 514–523.

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. n. med. Stanisław Głuszek
Wydział Nauk o Zdrowiu UJK
25-317 Kielce, al. IX Wieków Kielc 19
e-mail: sgluszek@wp.pl
tel. +48 602 715 882