

MODEL OPIEKI PIELĘGNIARSKIEJ NAD PACJENTEM PO LAPAROSKOPOWEJ RĘKAWOWEJ RESEKCJI ŻOŁĄDKA – STUDIUM PRZYPADKU

Nursing care model in a patient after laparoscopic gastrectomy using gastric sleeve – a case study



Maria Witkowska, Natalia Sak-Dankosky, Bożena Czarkowska-Pączek

Zakład Pielęgniarstwa Klinicznego, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne 2021; 4: 171–175

Praca wstępna: 22.02.2021; przyjęto do druku: 01.05.2021

Adres do korespondencji:

Maria Witkowska, Zakład Pielęgniarstwa Klinicznego, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa, Polska, e-mail: witkowska.marysia@gmail.com

Streszczenie

Wielu pacjentów otyłych mimo podejmowanych prób nie jest w stanie pozbyć się ponadnormatywnej masy ciała. Często jedynym skutecznym rozwiązaniem jest operacja bariatryczna. Dzięki postępowi technologicznemu w ciągu ostatnich lat chirurgia bariatryczna bardzo się rozwinęła, dzięki czemu pacjentom zmagającym się z problemem otyłości można zapewnić długotrwałą poprawę jakości życia. Celem pracy było sformułowanie problemów pielęgnacyjnych oraz opracowanie planu opieki pielęgniarskiej nad przebywającą na oddziale chirurgicznym pacjentką po laparoskopowej rękawowej resekcji żołądka.

Słowa kluczowe: chirurgia bariatryczna, laparoskopowa rękawowa resekcja żołądka, ICNP®, laparoscopia, otyłość, proces pielęgnowania.

Wstęp

Otyłość jest definiowana przez Światową Organizację Zdrowia (ang. *World Health Organization* – WHO) jako nadmierne gromadzenie się tłuszczu w ciele [1]. U dorosłych najczęściej używanym systemem klasyfikacji do oceny stopnia otyłości jest wskaźnik masy ciała (ang. *body mass index* – BMI) – stosunek masy ciała wyrażony w kilogramach do kwadratu wysokości podanej w metrach (kg/m^2). Prawidłowy zakres BMI waha się w przedziale 18.5–24.9. Przedział 25–29.9 wskazuje na nadwagę, powyżej 30 oznacza otyłość, a wartości powyżej 40 wskazują na skrajną otyłość (otyłość III stopnia) [1]. Według WHO w 2016 r. prawie 2 miliardy dorosłych miało nadwagę, z czego ponad 650 milionów cierpiało na otyłość, co stanowi 13% całej populacji. Istnieją dane wskazujące, że 39% dorosłych mężczyzn i 40% dorosłych ko-

Summary

Many obese patients are unable to reduce body weight despite the attempts made, so often the only remaining solution is to undergo bariatric surgery. Thanks to technological advancements in recent years weight-loss procedures have developed greatly and now offer opportunities to patients struggling with obesity, allowing long-term life quality improvement. The aim of this study was to define nursing problems and to develop a nursing care plan for patients after gastric sleeve surgery in the surgery department.

Key words: bariatric surgery, laparoscopic sleeve gastrectomy, ICNP®, laparoscopy, obesity, nursing process.

biet na świecie ma nadwagę [1]. W ciągu niecałych 50 lat liczba osób otyłych na świecie potroiła się [1].

Otyłość jest poważnym problemem zdrowotnym. Patogeneza otyłości jest złożona i nie do końca poznana. Wpływ na jej rozwój może mieć brak równowagi hormonalnej. Jednak to czynniki środowiskowe wpływające na zaburzenia równowagi energetycznej i predyspozycje genetyczne odgrywają kluczową rolę w rozwoju tej choroby [2, 3]. Wyniki badań z ostatnich lat wskazały też na znaczenie mikroflory jelitowej, czyli mikrobiomu. Mikrobiom jelitowy bierze udział w funkcjach odpornościowych, procesach metabolicznych oraz odgrywa znaczącą rolę w patogenezie chorób zapalnych, w tym otyłości [3]. Do rozwoju otyłości może predysponować sposób porodu. Okazało się, że dzieci urodzone siłami natury mają inny mikrobiom w porównaniu z dziećmi urodzonymi przez cesarskie cięcie [3]. Otyłość to choroba, której w dużej mierze można

uniknąć, jednak w wyniku niewłaściwej diety, w której podaż energii przekracza zapotrzebowanie, oraz obniżonej aktywności fizycznej znaczna część populacji zmagają się z nią. Jest to duży problem, gdyż otyłość jest czynnikiem ryzyka innych chorób, najczęściej układu sercowo-naczyniowego, nowotworów i cukrzycy [1, 3, 4].

W ostatnich latach nastąpił gwałtowny rozwój chirurgii bariatrycznej (działu chirurgii zajmującego się leczeniem patologicznej otyłości). W latach 2011–2018 liczba zabiegów bariatrycznych zwiększyła się o około 60%. W 2018 r. tylko w Stanach Zjednoczonych wykonano 252 000 operacji bariatrycznych. Obecnie najbardziej popularną metodą operacji bariatrycznej jest laparoskopowa rękawowa resekcja żołądka. Metoda ta jest stosowana od lat 90. XX wieku jako procedura Magenstrasse'a i Milla [5, 6]. Polega na usunięciu krzywizny większej żołądka, przez co wytwarza się rodzaj cienkiej rury łączącej przetyk z dwunastnicą [7, 8].

Pacjenci, którzy mimo podejmowania prób redukcji masy ciała nie są w stanie tego dokonać, mogą poddać się operacji bariatrycznej. Do leczenia chirurgicznego kwalifikowani są pacjenci z BMI powyżej 40 kg/m² lub BMI 35–39,9 kg/m² oraz z przynajmniej jedną chorobą współwystępującą [9].

W okresie okołoperacyjnym ważna jest rola personelu pielęgniarskiego, którego zadaniem jest zaplanowanie indywidualnie dostosowanej opieki. Personel pielęgniarski w trakcie realizowania planu pielęgnowania zajmuje się między innymi monitorowaniem stanu pacjenta przed i po operacji, wsparciem emocjonalnym oraz edukacją w zakresie zachowania po operacji tak, aby jej efekt terapeutyczny był możliwie jak najlepszy i długotrwały. Celem pracy było określenie problemów pielęgnacyjnych oraz opracowanie planu opieki pielęgniarskiej nad przebywającą na oddziale chirurgii pacjentką po laparoskopowej rękawowej resekcji żołądka.

Przebieg leczenia szpitalnego

Pacjentką była 60-letnia kobieta z rozpoznaniem otyłości spowodowanej nadmierną podażą kalorii. Choroby współistniejące, na które cierpiała to stłuszczenie wątroby, pierwotne nadciśnienie, hiperlipidemia, pierwotnie uogólniona choroba zwyrodnieniowa stawów (w 2011 r. chora przeszła artroskopię stawu kolanowego lewego).

Pacjentka została przyjęta na oddział szpitalny w celu wykonania zabiegu bariatrycznego. Operacja została przeprowadzona po uprzednim przygotowaniu. Wykonano laparoskopową rękawową resekcję żołądka. Przebieg pooperacyjny był niepowikłany. W 1. dobie po operacji rozpoczęto odżywianie doustne dietą półpłynną bez powikłań. Rany pooperacyjne goiły się prawidłowo. W stanie ogólnym dobrym pacjentkę wypisano do domu w 2. dobie po zabiegu.

Diagnoza pielęgniarska

Z wywiadu środowiskowo-rodzinnego wynikało, że pacjentka przed kwalifikacją do leczenia operacyjnego przyjmowała za dużo jedzenia pod względem kalorycznym. Odżywała się samodzielnie dietą przecieraną, ale podjadała pomiędzy posiłkami inne produkty. Okresowo miała problemy z poruszaniem się, co było spowodowane chorobą zwyrodnieniową stawów. Miała ograniczony zakres ruchów, a przemieszczanie było spowolnione z powodu otyłości. W skali Tinetti otrzymała 19 punktów, co wskazywało na ryzyko upadków. Pacjentka jest aktywną zawodowo księgową. Mieszka z mężem, dwie dorosłe córki są poza domem rodzinnym.

W dniu przyjęcia do szpitala pacjentka była przytomna, samodzielna, utrzymywała kontakt słowno-logiczny, odpowiadała na pytania. Miała dobry nastrój, nie zgłaszała problemów ze snem. Miała pozytywny stosunek do świata, aczkolwiek bała się niepowodzenia zabiegu chirurgicznego. Posiadała pełną wiedzę z zakresu planowanego postępowania pooperacyjnego, natomiast wymagała edukacji w zakresie postępowania dietetycznego.

Okres pooperacyjny był niepowikłany, pacjentka została ekstubowana na sali operacyjnej bezpośrednio po zabiegu, następnie przewieziona została na oddział pooperacyjny, który opuściła tego samego dnia, kontynuując pobyt w szpitalu na oddziale chirurgii.

Wyniki pomiarów dotyczących stanu fizycznego pacjentki w 2. dobie po operacji na oddziale chirurgii były następujące: tętno – 79 uderzeń/min, prawidłowo napięte, miarowe; ciśnienie tętnicze krwi – 120/81 mm Hg; liczba oddechów – 18 oddechów/min, miarowe, średnio głębokie, bez wysiłku, bezwonne, niesłyszalne; temperatura ciała – 36,2°C; BMI – 39,7.

W pierwszych dniach po operacji pacjentka trudno adaptowała się do zmian żywieniowych, ale wykazywała silną motywację i stosowała się do proponowanych zmian. Zgłaszała ból rany pooperacyjnej o charakterze rwącym i ciągnącym przy wstawianiu, o natężeniu 3 według skali VAS.

Przyjmowała następujące leki:

- na stałe – Roswera p.o. 1 × 15 mg, Gopten p.o. 1 × 4 mg, Tertensif SR p.o. 1 × 1,5 mg, Centrum p.o. 1 × 1 tabl, Vit B₁₂ p.o. amp 1,0 mg co 4 tygodnie podjęzykowo, Ferrum lek p.o. 1 × 1 tabl, Calperos p.o. 1 × 1 g,
- czasowo po wypisie – Controloc p.o. 1 × 20 mg przez dwa tygodnie, w razie bólu p.o. paracetamol lub ibuprofen 500 mg lub 200 mg dziennie.

Model opieki pielęgniarskiej

Międzynarodowa Klasyfikacja Praktyki Pielęgniarskiej (ang. *International Classification for Nursing Practice* – ICNP[®]) kodyfikuje klasyfikację i standaryzację działań pielęgniarskich na całym świecie. Struktura ICNP[®] zbudowana jest z 7 osi, do których zaliczają się:

- klient (C-Client), którego dotyczy diagnoza i który przyjmuje działania,
- przedmiot (DC-Diagnosis, F-Focus) – problem, obszar wymagający według pielęgniarki uwagi,
- działanie (A-Action, IC-Intervention), którego podejmuje się pielęgniarka,
- środki (M-Means) – narzędzia zarówno materialne, jak również techniki czy świadczenia realizowane do osiągnięcia celu,
- czas (T-Time) – długość występowania zdarzeń,
- lokalizacja (L-Location) – anatomiczne lub przestrzenne położenie diagnozy czy działania,
- osąd/ocena (J-Judgement) – opinia związana z odbiorcą opieki pielęgniarskiej [10].

Podczas sprawowania opieki nad pacjentką w okresie pooperacyjnym wyodrębniono problemy pielęgnacyjne i opracowano plan opieki, opierając się na kodach ICNP® przy zastosowaniu wyżej wymienionych osi.

Diagnoza 1: Kontrola bólu [10025831], radzenie sobie z bólem [10040749]

Interwencje: administrowanie lekiem przeciwbólowym [10023084], ewaluacja odpowiedzi na zarządzanie bólem [10034053], identyfikowanie postawy wobec bólu [10009654], ocena kontroli bólu [10002710], ocena psychologicznej odpowiedzi na ból [10038964], zarządzanie bólem [10011660].

Środki: pielęgniarka [10013333], narzędzie do oceny [10002832], usługa zarządzania bólem [10024799].

Oczekiwany wynik: zredukowany ból [10027917].

Diagnoza 2: Zaburzona mobilność [10001219]

Interwencje: asystowanie w chodzeniu [10038986], nauczanie w zakresie techniki chodzenia [10037461], ocena zdolności chodzenia [10038917].

Środki: pielęgniarka [10013333], narzędzie do oceny [10002832], technika chodzenia [10002222].

Oczekiwany wynik: zdolna do chodzenia [10028333].

Diagnoza 3: Zaburzona zdolność wykonywania higieny [10000987]

Interwencje: asystowanie w utrzymaniu higieny [10030821], nauczanie o higienie [10044549], promowanie higieny [10032477].

Środki: pielęgniarka [10013333], narzędzie do oceny [10002832], prysznic [10018084].

Oczekiwany wynik: Z osi F samodzielna higiena [10017769], zdolna do wykonywania higieny [10028708].

Diagnoza 4: Tolerancja diety [10036370], z osi F postawa wobec reżimu diety [10022418]

Interwencje: nauczanie o potrzebach dietetycznych [10046533], doskonalenie reżimu diety [10036447], ocena przestrzegania diety [10044481], współdziałanie przy reżimie diety [10026190], zarządzanie reżimem diety [10023861], współdziałanie z dietetykiem [10040435].

Środki: pielęgniarka [10013333], dietetyk [10040426], usługi dietetyczne [10013435], narzędzie do oceny [10002832], materiał dydaktyczny [10011251], usługa edukacji zdrowotnej [10039459].

Oczekiwany wynik: przestrzeganie reżimu diety [10030159].

Diagnoza 5: Ryzyko zakrzepicy żył głębokich [10027509]

Interwencje: terapia przeciwzakrzepowa [10039284], nauczanie o terapii przeciwzakrzepowej [10036531].

Środki: pielęgniarka [10013333], narzędzie do oceny [10002832], technika redukcji ryzyka [10038794].

Oczekiwany wynik: bez zakrzepicy żył głębokich [10036406].

Diagnoza 6: Rana chirurgiczna [10023148], ryzyko infekcji [10015133]

Interwencje: ewaluacja oznak i objawów zakażenia po operacji [10034069], ewaluacja ryzyka zakażenia po operacji [10034048], pielęgnacja rany chirurgicznej [10032863], używanie techniki aseptycznej [10041784].

Środki: pielęgniarka [10013333], narzędzie do oceny [10002832], technika aseptyczna [10002639], technika redukcji ryzyka [10038794].

Oczekiwany wynik: Z osi F bez zakażenia [10028950].

Diagnoza 7: Ryzyko upadku [10015122], ryzyko urazu w wyniku upadku [10038521]

Interwencje: ocenianie ryzyka upadków [10023520], nauczanie o prewencji upadków [10040253], wiedza o prewencji upadków [10040276], demonstrowanie metod prewencji upadków [10040248], prewencja upadków [10040211], monitorowanie ryzyka upadku [10037442].

Środki: pielęgniarka [10013333], narzędzie do oceny [10002832], technika redukcji ryzyka [10038794], prewencja upadków [10040187].

Oczekiwany wynik: bez upadku [10034704].

Dyskusja

Biorąc pod uwagę problemy pielęgnacyjne zidentyfikowane u pacjentki, opracowano przy zastosowaniu klasyfikacji ICNP® plan opieki, który uwzględnił potrzeby fizjologiczne i psychologiczne pacjentki w okresie pooperacyjnym. Podstawowym zadaniem pielęgniarki w tym przypadku było realizowanie planu pielęgnowania poprzez zapobieganie ewentualnym powikłaniom pooperacyjnym oraz asystowanie i pomoc pacjentce w zaspakajaniu jej potrzeb, zapewnieniu poczucia bezpieczeństwa oraz godności w warunkach szpitalnych. Zaplanowane działania będące częścią planu opieki zostały zrealizowane i wpłynęły korzystnie na poprawę jakości życia pacjentki po przeprowadzonej operacji. Dzięki podjętym procedurom pielęgniarskim pacjentka była przygotowana do samoopieki po wyjściu ze szpitala. Udało się również uniknąć powikłań po przeprowadzonym zabiegu.

Otyłość wpływa na wiele aspektów życia człowieka. Fizjologicznie jest związana z wieloma chorobami, takimi jak cukrzyca typu drugiego (cukrzyca T2), niektóre nowotwory, nadciśnienie tętnicze, bezdech senny czy choroby układu sercowo-naczyniowego, które są najczęstszą przyczyną zgonów zarówno w populacji kobiet, jak i mężczyzn [11].

Przez wiele lat tkanka tłuszczowa była postrzegana jako magazyn energii. Obecnie wiadomo, że jest ona bardzo aktywnym narządem endokrynnym [12]. Zidentyfikowano ponad 100 aktywnych biologicznie substancji, zbiorczo nazywanych adipokinami, które są produkowane i wydzielane przez tkankę tłuszczową. Wśród adipokin znajdują się substancje, które indukują powstanie w organizmie stanu zapalnego o niewielkim nasileniu. Ze stanem zapalnym powiązane jest występowanie stresu oksydacyjnego. Stres oksydacyjny wiąże się z działaniem wolnych rodników tlenowych [13]. Związki te to związki tlenu lub azotu posiadające niesparowany elektron na obwodzie. Są bardzo reaktywne i powodują uszkodzenie lipidów błon komórkowych, białek i genów. Powodują przez to do uszkodzenia komórek i ich śmierci. Rola tkanki tłuszczowej nie jest ograniczona jedynie do magazynowania energii i funkcji endokrynnych, coraz częściej jest uznawana za narząd odpornościowy [12, 13]. W związku z tym otyłość jest obecnie klasyfikowana jako przewlekła choroba zapalna o niewielkim nasileniu powiązana z zaburzeniami metabolicznymi, takimi jak cukrzyca T2 czy insulinooporność [14].

Operacje bariatryczne są obecnie najbardziej skuteczną metodą redukcji masy ciała u otyłych pacjentów. W perspektywie roku procent utraty całkowitej masy przez pacjentów wynosi 25,2%, natomiast w ciągu 5 lat – 18,8% [15]. Podstawowe wskazania do kwalifikacji do operacji bariatrycznej stanowią: BMI ≥ 40 kg/m² bez chorób współistniejących lub BMI o wartościach 35–39,9 kg/m², jeżeli występują choroby współistniejące, m.in. cukrzyca T2, hiperlipidemia czy nadciśnienie tętnicze. Jeżeli pacjenci chorują na cukrzyce T2 niedającą się kontrolować bądź mają zespół metaboliczny, mogą zostać zakwalifikowani do operacji bariatrycznej z BMI w granicach 30–34,9 kg/m² [16]. Ważne jest, aby zabieg ten był przeprowadzony tylko wtedy, kiedy inne metody leczenia są nieskuteczne. Do przeciwwskazań należą nieleczone epizody depresyjne, bieżące uzależnienia od alkoholu i narkotyków czy choroby serca, które nie pozwalają podejmować ryzyka anestezyjologicznego [17]. Ocena przedoperacyjna pacjenta powinna objąć ocenę psychologiczną pod kątem cech behawioralnych, umiejętności poznawczych, emocji i motywacji, aby ustalić, czy pacjenci są w stanie poddać się operacji i następnie stosować się do zaleceń dietetycznych. Ważne jest, aby pacjenci przed zastosowaniem leczenia chirurgicznego podjęli próbę zmiany stylu życia, także w celu pokazania zaangażowania w proces utraty masy ciała [17].

Wśród wielu rodzajów operacji bariatrycznych laparoskopowa rękawowa resekcja żołądka (ang. *laparoscopic sleeve gastrectomy* – LSG) jest najczęściej stosowaną metodą chirurgicznego leczenia otyłości na świecie [5]. Początkowo zabieg ten uważano za wyłącznie restrykcyjną procedurę, czyli zmniejszającą objętość żołądka. Aktualnie wiadomo, że pomaga ona również w redukcji masy ciała poprzez indukcję jadłowstrętu, dzięki utracie

większości znajdujących się w dnie żołądka komórek wytwarzających grelinę [6]. Najszybsza utrata masy ciała po LSG występuje w pierwszych kilku miesiącach i utrzymuje się 12–18 miesięcy, po czym dochodzi do stabilizacji.

Operacje bariatryczne wpływają również na leczenie chorób towarzyszących. U pacjentów chorujących na cukrzyce T2 operacja bariatryczna może pomóc w regulacji poziomu glikemii, a także przeciwdziałać rozwojowi powikłań tej choroby. Utrata nadmiernej masy ciała, niezależnie od metody, prowadzi do obniżenia ciśnienia tętniczego krwi. Poddanie się operacji bariatrycznej poprawia również profil lipidowy pacjentów, a także obniża ryzyko sercowo-naczyniowe [15].

Pielęgniarka sprawuje opiekę nad pacjentem otyłym zakwalifikowanym do operacji bariatrycznej zarówno przed, jak i po zabiegu. Opieka przedoperacyjna koncentruje się na identyfikacji bieżących potrzeb pacjenta, pobieraniu materiału do badań laboratoryjnych oraz wykonywaniu zleceń lekarskich dotyczących przygotowania pacjenta do zbliżającego się zabiegu [18, 19]. Należy pamiętać, że pacjent otyły często ma wiele chorób współistniejących, dlatego opieka nad nim to także monitorowanie go pod kątem ryzyka sercowo-naczyniowego czy kontrola cukrzycy [20]. Ważnym elementem opieki pielęgniarskiej jest edukacja pacjenta i rodziny oraz dostosowanie zaleceń pielęgniarskich do indywidualnej sytuacji pacjenta [20]. Przy przyjęciu pacjenta należy też ocenić ryzyko upadku i wystąpienia odleżyn oraz obserwować chorego w tym kierunku przez czas jego pobytu na oddziale [18]. Po operacji bariatrycznej ze względu na otyłość, unieruchomienie, zastój żylny i potencjalne zaburzenia w zakresie krzepnięcia krwi znacznie zwiększa się ryzyko chorób zakrzepowo-zatorowej. W związku z tym jednym z najważniejszych aspektów pracy pielęgniarki w tym okresie jest udział w profilaktyce przeciwzakrzepowej – podawanie heparyny drobnocząsteczkowej, szybkie uruchomienie pacjenta (już w dniu operacji), a także nauka głębokiego oddychania i kaszlu, co także zapobiega wystąpieniu hipoksemii, na którą pacjenci otyli są szczególnie narażeni [18]. Ewentualne wystąpienie powikłań płucnych wiąże się także z bezdechem sennym [18].

U opisywanej pacjentki prowadzona była terapia przeciwzakrzepowa, a także edukacja pacjentki w tym zakresie, jak również praca nad przywróceniem mobilności. Bardzo ważna w okresie pooperacyjnym jest profilaktyka bólu. Podaż leków przeciwbólowych powinna być skierowana na umożliwienie pacjentowi uruchomienia i ćwiczeń oddechowych. Wskazana jest uważna obserwacja pacjentów pod kątem występowania objawów bólowych. Pacjent powinien być poinformowany o możliwości otrzymania leków przeciwbólowych, należy go także nauczyć używania skali VAS do opisu odczuwanego bólu [18]. Istotna jest komunikacja z pacjentem. Należy wysłuchać go na każdym etapie opieki oraz zapewnić mu poczucie bezpieczeństwa i komfort psychiczny, podopieczny powinien mieć świadomość, że zostanie wysłuchany, a w razie potrzeby otrzyma stosowną pomoc. Ważna jest obserwa-

cja pacjenta w kierunku oznak możliwej nieszczelności zoperowanego żołądka, której objawem jest występowanie tachykardii [18, 21].

Po zabiegu niezbędne jest monitorowanie ilości płynów przyjmowanych przez pacjenta. Objętość podawanych dożylnie płynów należy dostosować do właściwej, a nie rzeczywistej masy ciała. Dzięki temu będzie mniejsze ryzyko pooperacyjnych nudności i wymiotów [18]. Zalecane jest również prowadzenie dziennika przyjmowanych pokarmów przez pacjentów po operacji bariatrycznej [20]. Pielęgniarka pracująca z pacjentem otyłym po operacji bariatrycznej powinna zapewnić mu motywację oraz wsparcie, jak również wiedzę i niezbędne narzędzia terapeutyczne [15].

Wnioski

Laparoskopowa rękawowa resekcja żołądka jest zabiegiem zmieniającym funkcjonowanie pacjenta w wielu obszarach życia. Ponieważ rodzi ryzyko wystąpienia problemów zdrowotnych, ważne jest podejście do pacjenta w sposób interdyscyplinarny i całościowy. Plan opieki na podstawie kodów ICNP® stwarza możliwość zaplanowania kompleksowej opieki i przygotowania pacjenta do dalszej samoopieki.

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Piśmiennictwo

1. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. (dostęp: 20 listopada 2019 r.).
2. McCafferty BJ, Hill JO, Gunn AJ. Obesity: scope, lifestyle interventions, and medical management, *Tech Vasc Interv Radiol* 2020; 23: 100653.
3. Meldrum DR, Morris MA, Gambone JC. Obesity pandemic: causes, consequences, and solutions – but do we have the will? *Fertil Steril* 2017; 107: 833-839.
4. Różańska-Wałędziak A, Bartnik P, Kacperczyk-Bartnik J, Czajkowski K, Walędziak M, Kwiatkowski A. Pregnancy after bariatric surgery – a narrative literature review. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne* 2021; 16: 30-37.
5. English WJ, de Maria EJ, Hutter MM i wsp. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery 2018 estimate of metabolic and bariatric procedures performed in the United States. *Surg Obes Relat Dis* 2020; 16: 457-463.
6. https://www.uptodate.com/contents/laparoscopic-sleeve-gastrectomy?search=Laparoscopic%20sleeve%20gastrectomy&source=search_result&selectedTitle=1~16&usage_type=default&display_rank=1 (dostęp: 22 listopada 2019 r.).
7. Hink AB, Byrne TK, Pullatt RC. Surgical management of obesity. In: *Principles and practice of hospital medicine, second edition*. McKean SC, Ross JJ, Dressler DD, Scheurer DB (eds.). McGraw-Hill, New York 2017, 63.
8. https://www.uptodate.com/contents/bariatric-procedures-for-the-management-of-severe-obesity-descriptions?search=Bariatric%20procedures%20for%20the%20management%20of%20severe%20obesity:%20Descriptions&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1 (dostęp: 30 listopada 2019 r.).
9. <https://www.uptodate.com/contents/obesity-in-adults-overview-of-management#H447678688> (dostęp: 18 listopada 2019 r.).
10. Babska K. Międzynarodowa Klasyfikacja Praktyki Pielęgniarskiej – ICNP – przyszłość polskiego pielęgniarstwa nefrologicznego [International Classification for Nursing Practice – Polish nursing nephrological future. *Forum Nefrol* 2015; 8: 49-54.
11. Barnes A, Rogers M, Tran C. Obesity as a clinical and social problem. In: *Medical management of vulnerable and underserved patients: principles, practice, and populations, 2nd ed.* King TE, Wheeler MB (eds.). McGraw-Hill Education, New York 2016, 37.
12. Murawska-Ciałowicz E. Adipose tissue- morphological and biochemical characteristic of different depots. *Postepy Hig Med Dosw* 2017; 71: 466-484.
13. Salmon AB. Beyond diabetes: does obesity-induced oxidative stress drive the aging process? *Antioxidants* 2016; 5: 24.
14. Stolarczyk E. Adipose tissue inflammation in obesity: a metabolic or immune response? *Curr Opin Pharmacol* 2017; 37: 35-40.
15. https://www.uptodate.com/contents/outcomes-of-bariatric-surgery?search=Outcomes%20of%20bariatric%20surgery&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1 (dostęp: 2 grudnia 2019 r.).
16. https://www.uptodate.com/contents/bariatric-operations-for-management-of-obesity-indications-and-preoperative-preparation?search=Bariatric%20operations%20for%20management%20of%20obesity:%20Indications%20and%20pre-operative%20preparation&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1 (dostęp: 30 listopada 2019 r.).
17. Mechanick JI, Youdim A, Jones DB i wsp. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient – 2013 update: cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic and Bariatric Surgery. *Obesity* (Silver Spring) 2013; 21: S1-27.
18. Mulligan AT, Mc Namara AM, Boulton HW, Trainor LS, Raiano C, Mullen A. Best practice updates for nursing care in weight loss surgery. *Obesity* 2009; 17: 895-900.
19. Szeliga J, Wyleżół M, Major P i wsp. Metabolic and bariatric surgery chapter of the association of Polish Surgeons. *Bariatric and metabolic surgery care standards. Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne* 2020; 15: 391-394.
20. Fruh SM. Obesity: risk factors, complications, and strategies for sustainable long-term weight management, *J Am Assoc Nurse Pract* 2017; 29: S3-S14.
21. Catelli A, Corvino A, Loiudice G, Tucci A, Quarantelli M, Venetucci P. Diagnostic imaging in the diagnosis of acute complications of bariatric surgery. *Pol J Radiol* 2021; 86: 102-111.