

! Artykuł jest dostępny na zasadzie dozwolonego użytku osobistego. Dalsze rozpowszechnianie (w tym umieszczanie w sieci) jest zabronione i stanowi poważne naruszenie przepisów prawa autorskiego oraz grozi sankcjami prawnymi.

PIOTR MASIULANIEC^{1,2} | JADWIGA SNARSKA^{1,2} | KRZYSZTOF JACYNA² | AGATA KOZŁOWSKA²

POWIKŁANIA MIEJSCOWE PO OTWARTEJ PLASTYCE PRZEPUKLINY BRZUSZNEJ POOPERACYJNEJ, WSPÓLISTNIEJĄCEJ Z NIEPEŁNĄ NIEDROŻNOŚCIĄ PRZEWODU POKARMOWEGO U PACJENTKI Z OLBRZYMIĄ OTYŁOŚCIĄ – OPIS PRZYPADKU

LOCAL COMPLICATIONS FOLLOWING OPEN REPAIR OF INCISIONAL HERNIA COEXISTING WITH PARTIAL GASTROINTESTINAL OBSTRUCTION IN A PATIENT WITH CLASS III OBESITY – A CASE REPORT

STRESZCZENIE: Wraz ze wzrostem częstości występowania w populacji otyłości, chirurdzy ogólni będą musieli zmierzyć się z problemem otyłych pacjentów i obserwowanymi w tej grupie defektami ściany jamy brzusznej, które są czynnikiem ryzyka powstawania przepuklin brzusznych. Otwarta plastyka przepukliny brzusznej u osób otyłych wiąże się z dużym ryzykiem nawrotu przepukliny oraz z możliwością wystąpienia powikłań. Celem pracy jest prezentacja powikłań, które wystąpiły po otwartej plastyce przepukliny brzusznej pooperacyjnej, współistniejącej z niepełną niedrożnością przewodu pokarmowego u chorej z olbrzymią otyłością. Pacjentka (lat 58, BMI=40,3 kg/m²) została przyjęta do Kliniki Chirurgii Ogólnej w celu diagnostyki i leczenia nawracających niepełnych niedrożności przewodu pokarmowego, z podejrzeniem przepukliny brzusznej pooperacyjnej. U kobiety od dwóch lat występowały nawracające silne kolkowe bóle brzucha, z przelewaniem i towarzyszącymi obfitymi wymiotami. Z tego powodu była wielokrotnie hospitalizowana w szpitalach rejonowych, w tym również operowana. Podczas przyjęcia do szpitala chora zgłaszała dolegliwości bólowe w obrębie całej jamy brzusznej. W badaniu przedmiotowym obserwowano pogrubiałą skórę w obrębie całego podbrzusza, drobne zmiany rumieniowo-grudkowe z przeczosami na prawej połowie brzucha, na skórze pachwin obecne były wyprzenia. U pacjentki występował widoczny duży fartuch skórno-tłuszczowy zwisający do poziomu ud, przez który stwierdzono przepuklinę. Wykonano plastykę nawrotowej przepukliny brzusznej pooperacyjnej z niedrożnością mechaniczną przewodu pokarmowego z wszczepem siatki polipropylenowej oraz abdominoplastykę. Okres pooperacyjny powikłany był rozległym krwakiem, rozejściem się rany z martwicą brzegów skóry i tkanki tłuszczowej oraz zakażeniem miejsca operowanego. W trakcie dalszej hospitalizacji wykonywano oczyszczanie i płukanie rany, a po przygotowaniu wtórnie ją zeszyto. Pacjentkę w 64. dobie hospitalizacji wypisano do domu w stanie ogólnym dobrym, z prawie całkowicie wygojoną raną pooperacyjną. Skuteczne leczenie przepuklin brzusznych u osób otyłych powinno być dopasowane indywidualnie na podstawie nie tylko objawów, lecz także diagnostyki obrazowej z oceną właściwości przepukliny. U pacjentów z otyłością olbrzymią częstość powikłań pooperacyjnych jest większa, co również jest powodem przedłużonej hospitalizacji.

SŁOWA KLUCZOWE: hernioplastyka, niepełna niedrożność, otyłość, powikłania, przepuklina brzuszna pooperacyjna

ABSTRACT: As the incidence of obesity increases, most general surgeons will need to face problems associated with abdominal wall defects constituting a risk factor for abdominal hernia in obese patients. Open abdominal hernia repair in obese patients is associated with a high risk of recurrence and possible complications. Aim of this study was to present complications that developed following open repair of incisional hernia coexisting with partial gastrointestinal obstruction in a patient with class III obesity. A female patient (58 years old, BMI = 40.3 kg/m²) was admitted to the Clinical Department for diagnostic procedures and treatment of recurrent

1 Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej Wydziału Nauk Medycznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie

2 Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii w Olsztynie

JADWIGA SNARSKA
Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej,
Wydział Nauk Medycznych,
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski
w Olsztynie,
al. Wojska Polskiego 37, 10-228 Olsztyn,
Tel.: (89) 539 85 51,
e-mail: jadviga.snarska@uwm.edu.pl

Wpłynęło: 10.11.2016
Zaakceptowano: 29.11.2016
DOI: dx.doi.org/10.15374/LR2016021

! Artykuł jest dostępny na zasadzie dozwolonego użytku osobistego. Dalsze rozpowszechnianie (w tym umieszczanie w sieci) jest zabronione i stanowi poważne naruszenie przepisów prawa autorskiego oraz grozi sankcjami prawnymi.

partial gastrointestinal obstruction and a suspicion of incisional hernia. The patient interview revealed recurrent severe abdominal colic persisting for 2 years, accompanied with borborygmi and excessive vomiting. For that reason she had been hospitalized several times in regional hospitals and had also undergone surgery. On admittance the patient reported abdominal pain affecting the entire abdomen. The physical examination revealed: thickened skin of the entire hypogastrium, small erythematous macular lesions with excoriation on the right half of the abdomen, inguinal skin affected with intertrigo. A large skin and fat apron, through which hernia had been apparently detected, was hanging to the level of thighs. Repair of recurrent incisional hernia coexisting with a mechanical intestinal obstruction was performed with the implantation of a polypropylene mesh and abdominoplasty. In the postoperative period complications developed, including: extensive hematoma, wound dehiscence with skin edges and fat necrosis and the surgical site infection. During further hospitalization the wound was cleaned and irrigated, and then resutured after an appropriate preparation. The patient was discharged on the 64th day of hospitalization; she was in a good general condition, with the postoperative wound almost completely healed. Effective treatment of abdominal hernia in obese patients should be individually tailored based on both symptoms and imaging diagnostics with the assessment of the features of hernia. In patients with class III obesity the incidence of postoperative complications is higher and leads to prolonged hospitalization.

KEY WORDS: complications, hernioplasty, incisional hernia, obesity, partial gastrointestinal obstruction

WSTĘP

Przepukliny pooperacyjne oraz brzuszne są często spotykane w codziennej praktyce chirurgicznej. Wraz ze wzrostem częstości występowania otyłości (w Polsce stwierdza się ją u 20,2% kobiet i 20,6% mężczyzn między 20. a 74. rokiem życia – dane z 2005 roku), chirurdzy ogólni będą musieli zmierzyć się z problemem otyłych chorych i występującymi u nich defektami ściany jamy brzusznej, które są czynnikiem ryzyka powstawania przepuklin brzusznych, szczególnie w przypadku przebytego już leczenia operacyjnego [1, 2]. Leczenie tych pacjentów klasycznymi metodami wiąże się często ze znaczącym zwiększeniem ilości powikłań oraz nawrotów (15–25%) [3]. Osoby z otyłością olbrzymią (BMI >40 kg/m²) nie są dobrymi kandydatami do leczenia operacyjnego przepuklin brzusznych z powodu: współistniejących u nich chorób, zwiększonego ryzyka infekcji miejsca operowanego, możliwości ponownego pojawienia się tych samych dolegliwości oraz zwiększonego wskaźnika śmiertelności okołoperacyjnej [4, 5].

Wspomniane wcześniej zakażenie miejsca operowanego (ZMO) to według definicji infekcja związana z procedurą chirurgiczną, która pojawia się w okolicy miejsca nacięcia do 30 dni od momentu przeprowadzenia leczenia chirurgicznego lub do jednego roku w przypadku wszczepienia implantu. Szacuje się, że ZMO rozwija się w przypadku około 2–7% wszystkich operacji [6]. Ze względu na głębokość można je podzielić na:

- zakażenia powierzchowne (skóra i tkanka podskórna);

- zakażenia głębokie (powięź i mięśnie);
- zakażenia narządu lub jam ciała w bezpośrednim kontakcie z miejscem operowanym [6].

Czynniki usposabiające do wystąpienia ZMO są w dużej mierze takie same, jak te odpowiedzialne za wzrost ryzyka rozejścia się rany pooperacyjnej. Jednakże nie każde rozejście rany współistnieje z jej zakażeniem, chociaż każde – zwłaszcza nieprawidłowo zaopatrzone – do infekcji usposabia. Również drenaż założony przez ranę operacyjną zwiększa prawdopodobieństwo rozwoju ZMO, a według niektórych autorów nie zmniejsza prawdopodobieństwa jego wystąpienia [6, 7].

Celem niniejszej pracy jest prezentacja przypadku chorej z olbrzymią otyłością, z współistniejącą niepełną niedrożnością przewodu pokarmowego, u której wystąpiły powikłania miejscowe po otwartej operacji przepukliny brzusznej pooperacyjnej.

OPIS PRZYPADKU

Pacjentka (lat 58) została przyjęta w trybie pilnym do Kliniki Chirurgii Ogólnej Wydziału Nauk Medycznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie w celu ewentualnej diagnostyki i leczenia nawracających niepełnych niedrożności przewodu pokarmowego oraz z podejrzeniem przepukliny brzusznej pooperacyjnej. U chorej od dwóch lat występowały nawracające silne bóle kolkowe brzucha z przelewaniem i towarzyszącymi nudnościami

! Artykuł jest dostępny na zasadzie dozwolonego użytku osobistego. Dalsze rozpowszechnianie (w tym umieszczanie w sieci) jest zabronione i stanowi poważne naruszenie przepisów prawa autorskiego oraz grozi sankcjami prawnymi.



Ryc. 1. Pacjentka przed operacją. Widoczny duży fartuch skórno-tłuszczowy.



Ryc. 2. Obraz śródoperacyjny. Wszyta siatka polipropylenowa.

oraz obfitymi wymiotami. Z tego powodu kobieta była ośmiokrotnie hospitalizowana w różnych szpitalach rejonowych, w tym raz operowana.

Podczas przyjęcia do Kliniki chora zgłaszała dolegliwości bólowe w obrębie całej jamy brzusznej. Twierdziła, że wypróżnienia występują u niej dość nieregularnie co trzy dni, szczególnie w przypadku dolegliwości bólowych. Chora przewlekłe stosowała laktulozę.

Ze schorzeń współistniejących pacjentka zgłaszała nieleczone nadciśnienie tętnicze i hypercholesterolemię, a dodatkowo podejrzenie choroby niedokrwiennej serca oraz cukrzycy. Kobieta przyznała się również do nikotynizmu (30 papierosów/dzień). W przeszłości była operowana techniką klasyczną z powodu przewlekłego zapalenia pęcherzyka żółciowego na tle kamicy. W badaniu przedmiotowym zaobserwowano: pogrubiałą skórę w obrębie całego podbrzusza i drobne zmiany rumieniowo-grudkowe z przeczyszczeniami na prawej połowie brzucha, a na skórze pachwin wyprzenia drożdżakowate. Pacjentka posiadała duży fartuch skórno-tłuszczowy, zwisający do poziomu $\frac{2}{3}$ ud, przez który z trudem można było stwierdzić ewentualną przepuklinę (Ryc. 1). BMI wynosiło $40,3 \text{ kg/m}^2$. Jak podawała chora, w przeciągu ostatnich trzech miesięcy schudła około 10 kg. W badaniach laboratoryjnych stwierdzono nieznacznie podwyższone stężenia aminotransferaz i GGTP (gamma-glutamylotranspeptydaza). Poza tym morfologia

i parametry stanu zapalnego pozostawały w granicach normy. W trakcie pobytu w szpitalu chora zgłaszała nawracające dolegliwości bólowe jamy brzusznej, które ustępowały po zastosowaniu leków rozkurczowych i głodzeniu. Kolejne próby leczenia zachowawczego nie przyniosły efektu, a wykonane przeglądowe zdjęcie jamy brzusznej uwidocznilo radiologiczne cechy niedrożności (poszerzone pętle jelitowe z poziomami płynu). W badaniu TK jamy brzusznej uwidoczniono przepuklinę w okolicy okołopępkowej i poniżej, zawierającą pętlę jelita cienkiego. Chorą zakwalifikowano do zabiegu operacyjnego. Ze względu na przedłużone głodzenie przed hospitalizacją w Klinice i w trakcie pobytu w szpitalu oraz wysokie ryzyko niedożywienia, chorą żywiono parenteralnie.

Cięciem soczewkowatym okalającym z wycięciem płata skórno-tłuszczowego dotarto do worka przepuklinowego o wielkości porównywalnej do dużej męskiej pięści. Zawierał on pętlę jelita cienkiego, popręginane w zrostach między sobą i z otrzewną ścienną, z wciągnięciem ściany esicy. Wrota przepukliny miały średnicę 5–6 cm. Jelita były makroskopowo zapalnie zmienione ze znacznego stopnia przewężeniami w kilku miejscach, a w jednym z nich uwidoczniono uszkodzenie na zroście surowicówkowym. W czasie zabiegu operacyjnego uwolniono ze zrostów pętlę jelita cienkiego i częściowo grubego, przywracając jego drożność. Następnie wykonano plastikę nawrotowej przepukliny brzusznej pooperacyjnej z wszczepem nadpowięziowym siatki polipropylenowej (Ryc. 2). Po ponownym przygotowaniu pola operacyjnego przeprowadzono abdominoplastykę. Odpreparowano i wycięto obustronnie płaty skórno-tłuszczowe, nadpowięziowo do poziomu łuków żebrowych (Ryc. 3). Założono dwa dreny ssące do rany operacyjnej. Powłoki zeszyto warstwowo. W trzeciej dobie okresu pooperacyjnego doszło do krwawienia z naczyń przesywających miejsce odpreparowanego płata skórno-tłuszczowego i powstania krwiaka z powodu nieskutecznego drenażu ssącego. Jego ewakuacja spowodowała rozejście się rany pooperacyjnej.

! Artykuł jest dostępny na zasadzie dozwolonego użytku osobistego. Dalsze rozpowszechnianie (w tym umieszczanie w sieci) jest zabronione i stanowi poważne naruszenie przepisów prawa autorskiego oraz grozi sankcjami prawnymi.

W 8. dobie po zabiegu stwierdzono rozejście się rany na całej jej długości i głębokości, aż do poziomu powięzi, z towarzyszącą brzezną martwicą skóry i tkanki tłuszczowej (Ryc. 4). U chorej nasiliły się dolegliwości bólowe, a następnie stwierdzono ZMO. W ranie uwidoczono fragmenty włókniaka, martwiczej tkanki tłuszczowej i gęstej, ropnej wydzieliny. Pobrano posiewy z rany, w których stwierdzono *Morganella morganii* i *Enterococcus faecium*. W badaniach biochemicznych zaobserwowano wzrost parametrów stanu zapalnego. Włączono antybiotykoterapię zgodną z wrażliwością tych patogenów. Codziennie wykonywano debridement i liczne płukania rany. W 11. dobie po zabiegu obserwowano znacznego stopnia anemizację bez cech ewidentnego krwawienia, w związku z powyższym przetoczono KKCz (koncentrat krwinek czerwonych). Dopiero w 30. dobie, po oczyszczeniu rany i ujemnych badaniach mikrobiologicznych, wykonano wtórne zeszyście rany po wycięciu tkanek martwiczych (Ryc. 5). W trakcie zabiegu – mimo powikłań, do których doszło we wczesnym okresie pooperacyjnym – nie stwierdzono istotnych zmian w obrębie miejsca wykonanej plastyki przepukliny i zastosowanego implantu. W kolejnych dobach, po wtórnym zamknięciu powłok, obserwowano istotną poprawę stanu ogólnego, prawidłową czynność motoryczną przewodu pokarmowego i gojenie się miejsca operowanego. W trakcie leczenia doszło do spadku masy ciała pacjentki o około 15 kg. W kontrolnych badaniach laboratoryjnych stwierdzono znaczną poprawę parametrów morfologii, gospodarki białkowej oraz spadek parametrów stanu zapalnego, a ponowne posiewy treści z miejsca operowanego nie ujawniły patologicznej flory bakteryjnej. Pacjentkę w 64. dobie hospitalizacji, 57. po pierwszej operacji i 12. po reoperacji oraz po usunięciu drenów, wypisano do domu w stanie ogólnym dobrym z prawie całkowicie wygojoną raną pooperacyjną, z zaleceniem kontroli w Poradni Chirurgicznej.

OMÓWIENIE

W dostępnej literaturze są liczne dowody na to, że zastosowanie laparoskopowej plastyki przepuklin brzusznych u osób otyłych pozytywnie wpływa na odległe wyniki leczenia. Użycie tej metody – w porównaniu do leczenia techniką otwartą – zmniejsza częstość nawrotów opisywanego schorzenia [3]. Zaobserwowano zmniejszenie częstości występowania zakażeń miejsca operowanego oraz komplikacji związanych z implantacją siatki z tworzywa sztucznego [8, 9]. Jednoczesne wdrożenie hernioplastyki oraz abdominoplastyki u otyłych pacjentów przyczynia się do istotnego – bo aż do dwukrotnego – zmniejszenia częstości nawrotów przepukliny [10]. Krótszy jest również czas hospitalizacji chorego [8]. W pracy Marx i wsp. odnotowano skrócenie długości hospitalizacji o dwa dni [3]. Stwierdzono również

zmniejszenie wskaźnika śmiertelności zarówno śródoperacyjnej, jak i pooperacyjnej oraz niski wskaźnik konwersji do laparotomii [11].

Uwagę zwraca również fakt, iż w badaniach retrospektywnych odnotowano znaczny wzrost częstości ZMO w grupie otyłych pacjentów operowanych techniką otwartą wraz ze wszczepem siatki polipropylenowej – w porównaniu do leczenia laparoskopowego (26% vs. 4%) [12]. Po zastosowaniu leczenia operacyjnego metodami klasycznymi zwiększa się także częstość występowania nawrotów przepukliny [5]. Z tego właśnie powodu większość autorów uznaje leczenie laparoskopowe przepuklin brzusznych u osób otyłych za podejście oferujące lepsze wyniki śród- i pooperacyjne [3, 5].

Prezentowana w opisie przypadku pacjentka wyróżniała się długim wywiadem chorobowym. Liczne wcześniejsze hospitalizacje były związane z nawracającymi niedrożnościami przewodu pokarmowego. Wiadomo, że w przeszłości chora była już raz operowana z tego powodu. Niestety, podczas przyjęcia do Kliniki Chirurgii Ogólnej WNM pacjentka nie posiadała przy sobie kart informacyjnych leczenia szpitalnego, dlatego nie można było stwierdzić, czy we wcześniejszym okresie trwania choroby rozpoznano u niej przepuklinę brzuszną pooperacyjną. Można przypuszczać, że trudności w diagnostyce przepukliny wynikały ze znacznej otyłości brzusznej pacjentki. Fartuch skórno-tłuszczowy, zwisający do poziomu $\frac{2}{3}$ ud, sprawiał duże trudności podczas badania palpacyjnego brzucha.

Przepuklina pooperacyjna jest jednym z późnych powikłań po leczeniu chirurgicznym schorzeń jamy brzusznej. Częstość jej występowania oceniana jest na około 10–15% wszystkich ran powłok brzusznych. Jednakże w przedstawionym przypadku dokładne badanie przedmiotowe połączone z często nawracającymi objawami niedrożności przewodu pokarmowego pozwoliło na rozpoznanie okresowo więzującej przepukliny brzusznej pooperacyjnej, co zostało potwierdzone w badaniu tomografii komputerowej. Dlatego też należy zwrócić uwagę na konieczność wykonywania diagnostyki obrazowej w celu zastosowania właściwej techniki operacyjnej.

Zastosowanie przez zespół w prezentowanym przypadku zabiegu plastyki przepukliny metodą otwartą było związane ze współistniejącą niepełną niedrożnością przewodu pokarmowego, spowodowaną występowaniem zrostów jelita z otrzewną ścienną worka przepuklinowego oraz międzypętlowych. Uniemożliwiło to wdrożenie metody mniej inwazyjnej (laparoskopii). Zastosowanie w tym przypadku metody klasycznej wiązało się z możliwością wystąpienia licznych powikłań pooperacyjnych. Harth i wsp. dokonali analizy powikłań po jednoczesnej plastyce powłok brzucha (panniculectomii) połączonej z plastyką przepukliny brzusznej i również stwierdzili zwiększenie częstości występowania powikłań. Potencjalne korzyści co do zmniejszenia częstości nawrotów przepukliny według autorów pozostają

! Artykuł jest dostępny na zasadzie dozwolonego użytku osobistego. Dalsze rozpowszechnianie (w tym umieszczanie w sieci) jest zabronione i stanowi poważne naruszenie przepisów prawa autorskiego oraz grozi sankcjami prawnymi.



Ryc. 3. Usunięty płat skórno-tłuszczowy.



Ryc. 4. Rozejście się rany pooperacyjnej.



Ryc. 5. Wtórne zeszczenie rany.

niejasne [13]. Podjęte ryzyko – odnoszące się do prezentowanego przypadku klinicznego – było związane z miejscowym stanem klinicznym i brakiem efektu po leczeniu zachowawczym, w tej sytuacji zabieg operacyjny wykonywany był niejako ze wskazań życiowych.

Ostre rozejście się rany pooperacyjnej należy do najważniejszych i najtrudniejszych powikłań w chirurgii gastroenterologicznej. Jest odnotowywane nawet u 3% pacjentów po zabiegach w obrębie jamy brzusznej [14].

Zwiększone ryzyko rozejścia się rany jest związane w szczególności z: otyłością, niedożywieniem, nikotynizmem, czasem hospitalizacji i samej operacji, występowaniem cukrzycy, utratą krwi, współistnieniem zakażenia miednicy mniejszej, stosowaniem leczenia immunosupresyjnego, wiekiem pacjentów (niejednokrotnie obciążonych wieloma chorobami współistniejącymi) oraz z osłabieniem jakości mięśni powłok brzusznych.

W opisywanym przypadku w 8. dobie po operacji nastąpiło rozejście się rany po hernioplastyce, spowodowane zakażeniem miejsca operowanego z powodu nieskutecznego drenażu rany. Krwawienie z naczyń przesywających, nieskuteczny drenaż zewnętrzny i w następstwie tego powstały krwiak w tkance podskórnej doprowadziły do zakażenia

opisywanej okolicy i rozejścia się rany na całej jej długości, sięgającego aż do powięzi.

Leczenie każdego ZMO głębokiego wymaga postępowania zgodnego z zaleceniami oraz wytycznymi wypracowanymi przez zespoły licznych ekspertów [15]. Opracowana przez EWMA (ang. European Wound Management Association) strategia określana akronimem „TIME” składa się z: oczyszczania (opracowania) rany, kontroli infekcji i zapalenia, zapewnienia odpowiedniej wilgotności, ew. stymulacji naskórkowania, a w przypadku pacjentki prezentowanej w niniejszej pracy – przygotowania do wtórnego zeszczenia. Debridement jest ważnym elementem cyklu gojenia, wpływającym na optymalny wzrost nowych komórek [16].

W prezentowanym przypadku w celu kwalifikacji do zabiegu wtórnego zamknięcia powłok należało zastosować – poza leczeniem miejscowym – także leczenie ogólne (antybiotykoterapię i żywienie pozajelitowe). Wdrożona terapia pozwoliła na prawie całkowite wygojenie się miejsca operowanego i powrót czynności motorycznej przewodu pokarmowego. W odległym okresie pooperacyjnym (cztery lata) nie obserwowano nawrotu dolegliwości oraz innych powikłań.

WNIOSKI

Skuteczne leczenie przepuklin brzusznych u otyłych pacjentów powinno być dopasowane indywidualnie na podstawie nie tylko badania klinicznego, lecz także badań obrazowych, takich jak np. tomografia komputerowa z kontrastem z wieloaspektową oceną przepukliny. U osób z otyłością olbrzymią częstość powikłań pooperacyjnych jest większa, przez co wydłuża się również czas hospitalizacji oraz związane z tym koszty leczenia. Zastosowanie leczenia laparoskopowego pozwala na zmniejszenie częstości powikłań, w tym zakażeń miejsca operowanego, i może być preferowane u chorych z otyłością. Należy uświadamiać środowisko chirurgów odnośnie znaczenia doboru prawidłowej metody

! Artykuł jest dostępny na zasadzie dozwolonego użytku osobistego. Dalsze rozpowszechnianie (w tym umieszczanie w sieci) jest zabronione i stanowi poważne naruszenie przepisów prawa autorskiego oraz grozi sankcjami prawnymi.

i techniki operacyjnej, uwzględniającej stan pacjenta, oraz możliwości wystąpienia powikłań pooperacyjnych.

KONFLIKT INTERESÓW: nie zgłoszono.

PIŚMIENNICTWO

- Eid GM, Wikiel KJ, Entabi F, Saleem M. Ventral hernias in morbidly obese patients: a suggested algorithm for operative repair. *Obes Surg* 2013;23(5):703–709.
- Ching SS, Sarela AI, Dexter SP, Hayden JD, McMahon MJ. Comparison of early outcomes for laparoscopic ventral hernia repair between nonobese and morbidly obese patient populations. *Surg Endosc* 2008;22(10):2244–2250.
- Marx L, Raharimanantsoa M, Mandala S, D'Urso A, Vix M, Mutter D. Laparoscopic treatment of incisional and primary ventral hernia in morbidly obese patients with a BMI over 35. *Surg Endosc* 2014;28(12):3310–3314.
- Birgisson G, Park AE, Mastrangelo MJ Jr, Witzke DB, Chu UB. Obesity and laparoscopic repair of ventral hernias. *Surg Endosc* 2001;15(12):1419–1422.
- Froylich D, Segal M, Weinstein A, Hatib K, Shiloni E, Hazzan D. Laparoscopic versus open ventral hernia repair in obese patients: a long-term follow-up. *Surg Endosc* 2016;30(2):670–675.
- Montewka M, Skrzek A, Plewik D, Rudzki S, Wysokiński A, Kozioł-Montewka M. Zakażenia miejsca operowanego – charakterystyka czynników ryzyka, endogennych źródeł zakażenia i metody zapobiegania. *Post Mikrobiol* 2012;51(3):227–235.
- Alexander JW, Solomkin JS, Edwards MJ. Updated recommendation for control of surgical site infection. *Ann Surg* 2011;253(6):1082–1093.
- Fekkes JF, Velanovich V. Amelioration of the effects of obesity on short-term postoperative complications of laparoscopic and open ventral hernia repair. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2015;25(2):151–157.
- Tsereteli Z, Pryor BA, Heniford BT, Park A, Voeller G, Ramshaw BJ. Laparoscopic ventral hernia repair (LVHR) in morbidly obese patients. *Hernia* 2008;12(3):233–238.
- Nasirov MI, Dzhamalova TP, Dzhamalov FG, Akhundov IT, Guseinov SG, Sharifov EI. Analysis of remote results of simultaneous hernioplasty and abdominoplasty in patients with postoperative ventral hernias and obesity. *Khirurgiia (Mosk)* 2015;2:70–74.
- Novitsky YW, Cobb WS, Kercher KW, Matthews BD, Sing RF, Heniford BT. Laparoscopic ventral hernia repair in obese patients: a new standard of care. *Arch Surg* 2006;141(1):57–61.
- Colon MJ, Kitamura R, Telem DA, Nguyen S, Divino CM. Laparoscopic umbilical hernia repair is the preferred approach in obese patients. *Am J Surg* 2013;205(2):231–236.
- Harth KC, Blatnik JA, Rosen MJ. Optimum repair for massive ventral hernias in the morbidly obese patient – is panniculectomy helpful? *Am J Surg* 2011;201(3):396–400.
- Spiliotis J, Tsvieriotis K, Datsis AD et al. Wound dehiscence: is still a problem in the 21th century: a retrospective study. *World J Emerg Surg* 2009;4:12.
- Jawień A, Bartoszewicz M, Przondo-Mordarska A et al. Wytyczne postępowania miejscowego i ogólnego w ranach objętych procesem infekcji. *Leczenie Ran* 2012;9(3):59–75.
- Szewczyk MT, Jawień A. Rola opatrunków hydrokoloidowych w procesie oczyszczania i gojenia owrzodzeń żylnych goleni. *Przegl Lek* 2005;62(9):900–902.