Laparoskopowe leczenie przepuklin brzusznych sposobem IPOM – doniesienie wstępne

Laparoscopic abdominal wall IPOM hernioplasty: a preliminary report

Michał Skalski[1], Tadeusz Wróblewski[1], Paweł Nyckowski[1], Konrad Pielaciński[2], Marek Krawczyk[1]

[1]Klinika Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby, Akademia Medyczna, Warszawa
[2]Oddział Chirurgii Ogólnej, Szpital Powiatowy, Żyrardów

Wideochirurgia i inne techniki małoinwazyjne 2006; 2: 47–53

Streszczenie

Wstęp: *W Polsce operowanych jest rocznie z powodu przepuklin brzusznych ponad 13 tys. osób. Ocenia się, że 0,5–20% operacji brzusznych jest powikłanych przepuklinami w bliźnie pooperacyjnej. Metody leczenia operacyjnego przepuklin brzusznych można podzielić na napięciowe i beznapięciowe z zastosowaniem materiałów syntetycznych. Duży odsetek powikłań w postaci zakażeń ran i nawrotów przepuklin spowodował konieczność znalezienia innych, mniej inwazyjnych metod leczenia, takich jak laparoskopowe umieszczenie siatki wewnątrzotrzewnowo (ang. IPOM – Intraperitoneal On-Lay Mesh).*
Cel: *Celem pracy jest retrospektywna ocena wyników leczenia 7 osób, operowanych sposobem IPOM w naszym ośrodku.*
Materiał i metody: *Grupa obejmuje 7 chorych operowanych laparoskopowo sposobem IPOM z powodu przepuklin pępkowych, kresy białej oraz pooperacyjnych od listopada 2004 r. do maja 2006 r. Średni wiek chorych wynosił 56 lat (od 17 do 75). Do plastyk przepuklin stosowano siatki powlekane materiałem antyadhezyjnym (Parietex, Dynamesh).*
Wyniki: *U 5 chorych przebieg pooperacyjny był niepowikłany. U 1 chorej wykonano konwersję do operacji otwartej, u 1 chorego wystąpiły objawy niedrożności, leczone zachowawczo. W trakcie obserwacji nie stwierdzono zakażenia ran pooperacyjnych, nawrotów przepukliny oraz pogorszenia jakości życia chorych.*
Wnioski: *Plastyka przepuklin laparoskopowo metodą IPOM jest skutecznym sposobem leczenia przepuklin i stanowi ciekawą alternatywę dla metod stosowanych obecnie. Korzystne wyniki leczenia w przedstawionym materiale oraz innych ośrodkach przekonują autorów do coraz szerszego zastosowania metody, chociaż grupa operowanych przez nas jest bardzo mała.*

Słowa kluczowe: *przepukliny brzuszne, laparoskopia, metoda IPOM.*

Summary

Introduction: *Every year over 13,000 people in Poland are operated on due to abdominal hernia. Incisional hernia occurred after 0.5-20% operations. Abdominal hernia operation may involve the classical or tension-free method with using synthetic material. Many complications after open operation such as infection and recurrence of hernia contributed to development of miniinvasive techniques like laparoscopic IPOM (intraperitoneal on-lay mesh) method.*
Aim: *To present results of treatment of 7 patients after laparoscopic IPOM hernioplasty.*

Adres do korespondencji
Michał Skalski, SPCSK AM, ul. Banacha 1a, 02-097 Warszawa, tel. +48 22 599 24 59, +48 604 585 291, e-mail: michalskalski@wp.pl

Materials and methods: *7 patients were operated on between November 2004 and May 2006 for incisional, umbilical and linea alba hernia. Laparoscopic IPOM technique was applied with using mesh covered unilateral by special antiadhesion material (Parietex, Dynamesh).*
Results: *Postoperative period was uncomplicated in 5 cases. One operation was converted to open surgery because of hypercapnia and intraoperative respiratory failure. One patient presented symptoms of subileus on the second day after operation but he fully recovered after conservative treatment. There were no complications such as wound infection, recurrence of hernia or worsening quality of life in postoperative follow-up.*
Conclusions: *Laparoscopic IPOM hernioplasty is interesting alternative to open surgery and an effective method of treatment of abdominal hernia. Preliminary results incline towards using of this method of operation in the future but the experience of other researchers is necessary.*

Key words: *abdominal hernia, laparoscopic IPOM hernioplasty.*

Wstęp

Rocznie w Polsce operowanych jest ok. 5400 osób z powodu przepukliny pępkowej, 2600 z powodu przepukliny kresy białej i 5300 z powodu przepukliny w bliźnie pooperacyjnej. Ocenia się, że 0,5–20% operacji brzusznych jest powikłanych przepuklinami w bliźnie pooperacyjnej [1–3]. Do powstania przepuklin brzusznych przyczyniają się przede wszystkim otyłość, wodobrzusze, ciąża i wcześniejsze zabiegi operacyjne jamy brzusznej (zwłaszcza zakażenia w ranach pooperacyjnych). Przepuklina pępkowa występuje 10 razy częściej u kobiet niż mężczyzn.

Metody leczenia operacyjnego przepuklin kresy białej oraz przepuklin pooperacyjnych, wymagających otwarcia jamy brzusznej dzieli się na napięciowe, polegające na zdwojeniu powięzi, i beznapięciowe – z zastosowaniem materiałów syntetycznych. W wypadku przepukliny pępkowej największą popularność zyskała metoda Mayo z usunięciem pępka, rzadziej natomiast stosowana jest plastyka z zachowaniem pępka.

Pierwsze informacje dotyczące leczenia przepuklin sposobem laparoskopowym (ang. IPOM – *Intraperitoneal On-Lay Mesh*) z wykorzystaniem siatek umieszczanych bezpośrednio na otrzewnej ściennej pochodzą sprzed 10 lat [4–5]. Początkowo od strony jamy otrzewnej umieszczano siatki niepowlekane, które często ulegały zlepom z jelitem, co prowadziło do powstania wielu zrostów i przetok jelitowych. Dopiero zastosowanie siatek pokrytych jednostronnie materiałem antyadhezyjnym pozwoliło na wyeliminowanie powikłań i poprawę wyników leczenia.

Cel pracy

Celem pracy jest retrospektywna analiza wyników leczenia pierwszych 7 operowanych w naszym ośrodku z powodu przepuklin brzusznych metodą IPOM.

Materiał i metody

Od listopada 2004 r. do maja 2006 r. w Klinice Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby Akademii Medycznej w Warszawie 7 chorych (w wieku od 17 do 75 lat) poddano operacji plastyki przepukliny, z umieszczeniem siatki od strony jamy otrzewnej. W tej grupie było 6 mężczyzn oraz 1 kobieta. 3 osoby operowano z powodu przepukliny w bliźnie pooperacyjnej, 2 z powodu przepukliny pępkowej (ryc. 1.) oraz 2 z powodu przepukliny w kresie białej. Przepukliny pooperacyjne zlokalizowane były w następujących miejscach: w bliźnie po cholecystektomii klasycznej z cięcia Kochera, 1 duża przepuklina u chorej po cholecystektomii klasycznej z cięcia przezprostnego oraz 2 laparotomiach z powodu ropowicy trzustki z cięcia poprzecznego w nadbrzuszu. U kolejnego chorego przepuklina w bliźnie pooperacyjnej zlokalizowana była w linii pośrodkowej. 3 lata wcześniej chory został zakwalifikowany do fundoplikacji z powodu objawów choroby refluksowej. Ponadto w przeszłości przebył cholecystektomię klasyczną z cięcia przezprostnego, powikłaną zakażeniem w ranie pooperacyjnej, appendektomię i 2-krotnie plastykę przepukliny pachwinowej prawostronnej. Z tych względów oraz z powodu dużej przepukliny w kresie białej operację przeprowadzono po otwarciu jamy brzusznej, a następnie wykonano plastykę przepukliny w kresie białej przez zdwojenie powięzi. Po roku doszło do nawrotu przepukliny kresy białej (ryc. 2.). Chorzy z przepukliną w kresie białej oraz pacjentka z przepukliną w bliźnie po cholecystektomii z cięcia Kohera jako schorzenie towarzyszące mieli przepuklinę rozworu przełykowego przepony, z towarzyszącymi objawami refluksu żołądkowo-przełykowego. W tych przypadkach wykonywano równocześnie zabieg fundoplikacji (u 2 chorych sposobem Toupet, u 1 chorego sposobem Nissena).

Technika operacyjna była następująca: w znieczuleniu ogólnym odmę otrzewnową wykonywano poprzez

Ryc. 1. Chory z przepukliną pępkową przed operacją

Ryc. 2. Chory z nawrotową przepukliną w bliźnie pooperacyjnej przed operacją

wkłucie igły Veressa pod lewym łukiem żebrowym i insuflację CO_2 do ciśnienia 15 mmHg. U chorych z przepukliną pępkową oraz w bliźnie pooperacyjnej wprowadzano 2 trokary (12 mm) oraz trokar o średnicy 10 mm w linii pachowej przedniej lewej (ryc. 3., 4.). Chorym, którym w pierwszym etapie wykonywano fundoplikację, trokary wprowadzano w miejscach typowych dla tego typu operacji, a w czasie implantacji siatki wprowadzano dodatkowo trokar o średnicy 12 mm w linii pachowej przedniej prawej oraz 2 trokary (10 mm i 12 mm) w linii pachowej przedniej lewej. Następnie uwalniano zrosty za pomocą elektrokoagulacji, noża harmonicznego lub urządzenia LigaSure. U chorej z po cholecystektomii i laparotomiach z powodu ropowicy trzustki w worku przepuklinowym znajdowała się sieć większa oraz zagięcie śledzionowe okrężnicy. W związku z tym uwalnianie zrostów było szczególnie kłopotliwe, ze względu na możliwość uszkodzenia ściany jelita. Po wypreparowaniu wrót przepukliny przygotowywano siatkę. Jej wymiary tak dobrano, aby wykraczały 5 cm poza wrota przepukliny. W przypadkach przepuklin pooperacyjnych i kresy białej, gdzie stosowano siatki o wymiarach 30x30 cm, zakładano szwy naprowadzające z materiału wchłanialnego w narożnikach siatki w celu ułatwienia implantacji. W metodzie IPOM stosuje się siatki pokryte od strony trzewnej materiałem antyadhezyjnym. W przedstawianym materiale zastosowano 2 rodzaje siatek: Parietex (firmy Sofradim, Francja) oraz Dynamesh (Niemcy). Parietex jest siatką poliestrową, pokrytą jednostronnie antyadhezyjną, wchłanialną po 3 tyg. powierzchnią kolagenową, natomiast Dynamesh jest siatką polipropylenową, w której warstwę antyadhezyjną stanowił PVDF (polifluorek winilidenu). Wymiar siatek stosowanych w przedstawianym materiale wynosił od 15x12 cm (w przypadku przepuklin pępkowych) do 30x30 cm (w przypadku przepuklin pooperacyjnych i kresy białej). Kolejnym etapem zabiegu było wprowadzenie siatki do jamy brzusznej poprzez otwór trokaru 12-milimetrowego i rozłożenie jej powierzchnią antyadhezyjną od strony narządów wewnętrznych. Następnie po milimetrowym nacięciu skóry nożem wyprowadzano na zewnątrz szwy kierunkowe za pomocą szydełka i zawiązywano podskórnie. Ostatni etap to przy-

Ryc. 3. Ułożenie trokarów podczas operacji przepukliny pooperacyjnej

Ryc. 4. Ułożenie trokarów w trakcie operacji przepukliny pępkowej

twierdzenie siatki do otrzewnej przedniej ściany jamy brzusznej staplerem laparoskopowym (Endohernia, firmy Tyco). W trakcie operacji przepukliny pępkowej pępek wgłębiano za pomocą szwu przeprowadzonego przez wszystkie warstwy powłok i zawiązanego na skórze pępka. Szew usuwano po 10 dniach.

Wyniki

W przedstawionej grupie chorych powikłania wystąpiły u 2 osób. U chorej z przepukliną w bliźnie po cholecystektomii i przepukliną rozworu przełykowego przepony zabieg rozpoczęto sposobem laparoskopowym. Po uwolnieniu zrostów i odprowadzeniu zawartości worka przepuklinowego u chorej doszło do gwałtownego pogorszenia wydolności oddechowej, manifestującej się narastającą hiperkapnią. Po porozumieniu z anestezjologiem konwersję i zabieg fundoplikacji oraz plastyki przepukliny pooperacyjnej wykonano po otwarciu jamy brzusznej. W wyniku konwersji uzyskano poprawę wydolności oddechowej, dalej przebieg pooperacyjny u tej chorej był niepowikłany.

U chorego z przepukliną kresy białej oraz rozworu przełykowego w 2. dobie po zabiegu wystąpiły kliniczne i radiologiczne objawy podniedrożności przewodu pokarmowego pod postacią braku perystaltyki i objawów podrażnienia otrzewnej. W badaniu RTG przeglądowym jamy brzusznej stwierdzono wielopoziomowe poszerzenie pętli jelita cienkiego, które interpretowano jako podniedrożność porażenną. W wyniku intensywnego leczenia zachowawczego w kolejnej dobie stan ogólny chorego znacznie się poprawił. Opuścił on klinikę w 5. dobie po zabiegu.

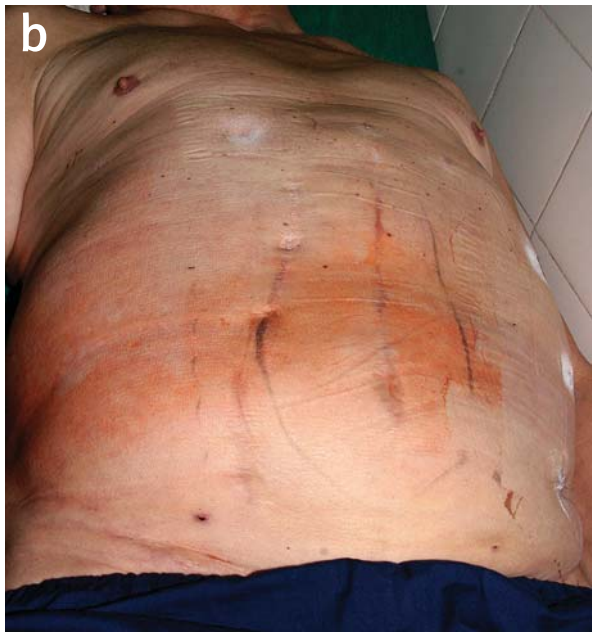
U pozostałych pacjentów nie obserwowano żadnych powikłań w okresie okołooperacyjnym (ryc. 5a.–5c., 6.). Średni czas zabiegu wynosił 140 min. Każda kolejna operacja trwała krócej, gdyż zespół operujący zdobywał doświadczenie, zwłaszcza jeśli chodzi o z układanie siatki wewnątrz jamy brzusznej. Średni czas pobytu chorego w klinice wyniósł 5 dni.

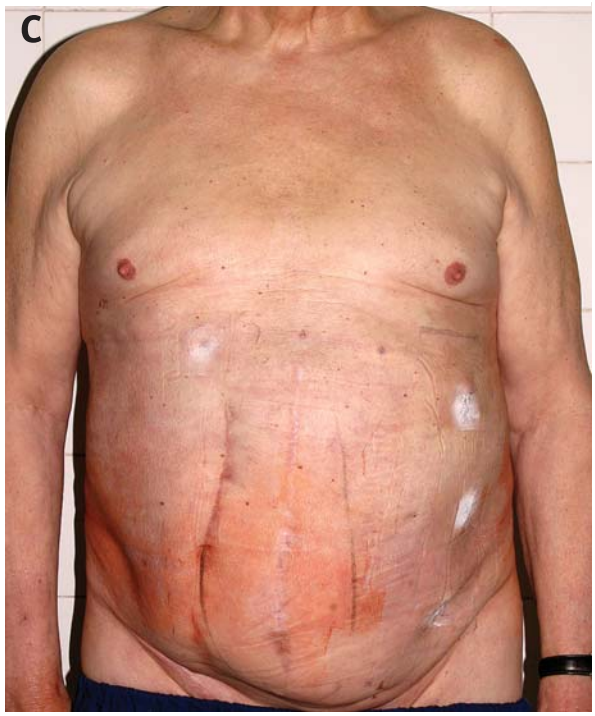
W czasie obserwacji od listopada 2004 r. do końca maja 2006 r. u chorych nie obserwowano zakażania ran pooperacyjnych oraz nawrotów przepukliny. Ponadto nie odczuwali oni pogorszenia jakości życia w związku z przebytą operacją.

Dyskusja

Ocenia się, że częstość nawrotów po klasycznym zszyciu pierwotnych wrót przepuklin pooperacyjnych wynosi 11–20% przypadków, rosnąc znacząco u chorych z dużymi przepuklinami, a w przypadku przepuklin pooperacyjnych nawrotowych sięga 20–50% [1–6]. Występowanie takich powikłań, jak zakażenia ran pooperacyjnych oraz zrosty wewnątrzbrzuszne, spowodowane kolejną operacją naprawczą przepukliny, w istotny sposób pogarsza efekt leczenia operacyjnego. Wzrastają również koszty terapii związane z kolejnymi i wydłużonymi pobytami w szpitalach, kosztowną antybiotykoterapią, wielotygodniową opieką ambulatoryjną i absencją chorobową w miejscu zatrudnienia.. Z tych względów klasyczna technika zdwajania powięzi może mieć zastosowanie tylko w wypadku przepuklin o niewielkich wrotach.

Wprowadzenie do leczenia metod beznapięciowych z zastosowaniem siatek w istotny sposób wpłynęło na poprawę wyników terapii, a liczba nawrotów przepuklin spadła do 2–10%. Tradycyjnym sposobem umieszczenia siatki jest metoda Rives-Stoppy (ang.

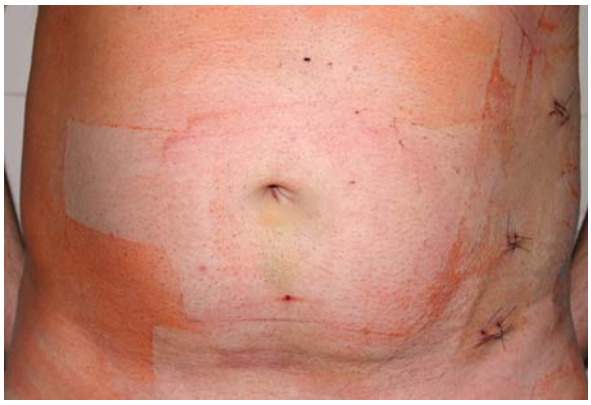




Ryc. 5a.–5c. Chory po operacji przepukliny pooperacyjnej

Sub-Lay). Polega ona na otwarciu powłok jamy brzusznej do warstwy otrzewnej i umieszczeniu siatki przedotrzewnowo, pod mięśniami powłok jamy brzusznej stanowiących miejsce podporu dla wszczepu [4, 7–9]. Zazwyczaj łączy się to z rozległym preparowaniem tkanek, wynikłym z konieczności umieszczenia siatki tak, aby wykraczała ok. 5 cm poza wrota przepukliny, znajdując mocne podparcie na istniejących elementach powięziowych, do których należy ją przymocować. Im większa jest przepuklina, tym większa powierzchnia preparowania tkanek i większe prawdopodobieństwo zakażenia rany, a co za tym idzie i siatki. Powikłanie w postaci zakażenia rany występuje u 12–20% operowanych [11–13]. W wielu wypadkach może dojść do martwicy skóry pokrywającej bezpośrednio wszczep siatkowy, z powodu miejscowego upośledzenia ukrwienia, co w istotny sposób zwiększa dodatkowo ryzyko zakażenia bakteryjnego. Nierzadko konsekwencją zakażenie siatki jest konieczność jej usunięcia w części lub w całości, co prowadzi do nawrotu przepukliny i do kolejnej operacji naprawczej. Miejsca ubytku martwiczej skóry należy pokryć przeszczepami siatkowymi skóry pobranymi od pacjenta po oczyszczeniu rany z zakażenia i po przyjęciu chorego do szpitala.

Z tych powodów coraz większą popularność zyskały metody małoinwazyjne. W ostatniej dekadzie coraz



Ryc. 6. Chory po operacji przepukliny pępkowej

powszechniej zaczęto wykorzystywać techniki laparoskopowe do operacji naprawczych przepuklin brzusznych. Pojawiły się też pierwsze publikacje na ten temat [4, 8, 14–16]. Początkowo w laparoskopowej metodzie IPOM wykorzystywano takie same siatki, jakie stosowano w metodzie *Sub-Lay*, które charakteryzowały się dużą adhezyjnością do jelit, co prowadziło do powstawania niedrożności i przetok jelitowych. Dopiero wprowadzenie siatek powlekanych od strony trzewnej materiałem antyadhezyjnym wyeliminowało ryzyko tych groźnych powikłań.

Szczególne trudności pojawiają się w przypadkach przepuklin pooperacyjnych u chorych po rozległych operacjach brzusznych, gdzie ze względu na zmienione stosunki anatomiczne istnieje duże niebezpieczeństwo uszkodzenia narządów w trakcie wkłuwania igły Veressa i pierwszego trokara. Inne opisywane powikłania to uszkodzenie jelita podczas preparowania zrostów (1–3,5%), przewlekłe bóle w okolicy rany pooperacyjnej (1–2%), zbiorniki treści surowiczej w okolicy siatki (2–100%) [7, 8, 10]. Stały postęp techniczny i doświadczenie zdobywane przez zespoły operacyjne prowadzą do zmniejszenia liczby powikłań oraz zwiększenia wykonywania operacji.

Prezentowana w pracy laparoskopowa metoda plastyki przepuklin brzusznych z umieszczeniem siatki bezpośrednio na otrzewnej ściennej jest alternatywą dla metod stosowanych obecnie. Mała inwazyjność zabiegu i krótki czas kontaktu siatki z otoczeniem sprawiły, że zmniejszył się odsetek zakażeń (0,5–1,4%) i nawrotów (do 5%), co powoduje skrócenie czasu hospitalizacji i powrotu do pełnej aktywności [7, 8, 12]. Na korzyść metody przemawia również dobry efekt kosmetyczny. Najlepiej widoczny jest on w wypadku operacji przepukliny pępkowej, gdy można zachować pępek bez zmniejszenia wytrzymałości plastyki. Pewnym ograniczeniem jest wysoka cena stosowanych materiałów oraz instrumentarium, jednak korzyści wynikające z zastosowania tej metody są znacznie większe niż poniesione koszty zastosowanych materiałów. Główny wpływ na to ma przebieg pooperacyjny i wyniki odległe. Dostęp do przepukliny z zupełnie innego, oddalonego od niej miejsca przez małe otwory dla trokarów zapewnia brak ropienia tkanek w miejscu najbardziej zagrożonym nawrotem przepukliny, jakim są jej wrota. Korzyści z tego płynące to: krótki okres pobytu w szpitalu – od 3 do 5 dni dla chorych z olbrzymimi przepuklinami brzusznymi oraz pobyt jednodniowy chorych po operacjach przepukliny pępkowej, Ropienie rozległych ran operacyjnych po operacjach z zastosowaniem lub bez implantów siatkowych to wielodniowy pobyt w szpitalu, wielotygodniowa opieka ambulatoryjna z kosztami opatrunków, antybiotyków, konsultacji chirurgicznych. To koszty związane z nawrotem przepukliny, kolejnym pobytem w szpitalu i wielokrotnie trudniejszą kolejną operacją naprawczą, połączoną niejednokrotnie z koniecznością uzupełniania ubytków skóry nad siatką. Powyższe fakty dotyczą blisko 30% operacji naprawczych przepuklin brzusznych i powodują wielomiesięczną absencję zawodową i kolejne koszty pokrywane przez instytucje ubezpieczeniowe. Z powyższych względów laparoskopowe naprawy przepuklin metodą IPOM, pomimo stosunkowo wysokich kosztów materiałowych samej procedury, po dokładnej analizie nakładów i oszczędności mogą stać się metodą bardziej ekonomiczną w porównaniu z dotychczas wykonywanymi metodami operacji naprawczych przepuklin.

Wnioski

Plastyka przepuklin laparoskopowo metodą IPOM jest skutecznym sposobem leczenia przepuklin i ciekawą alternatywą dla metod stosowanych obecnie. Możliwość operacyjnego leczenia przepuklin pooperacyjnych laparoskopowo sposobem IPOM zaprzecza ogólnie przyjętemu twierdzeniu, że przebyte operacje jamy brzusznej stanowią przeciwwskazanie do laparoskopii, jednak niezbędne jest duże doświadczenie operatora w wykonywaniu operacji laparoskopowych.

Przedstawione wyniki przemawiają za powyższym stwierdzeniem oraz przekonują autorów do coraz powszechniejszego zastosowania metody.

Piśmiennictwo

1. Conze J, Klinge U, Schumpelick V. Incisional hernia. Chirurg 2005; 76: 897-909.
2. Itani KM, Neumayer L, Reda D i wsp. Repair of ventral incisional hernia: the design of a randomized trial to compare open and laparoscopic surgical techniques. Am J Surg 2004; 188 (6A Suppl): 22S-29S.
3. Bonavina L, Abraham M, Boati i wsp. Laparoscopic treatment of incisional hernia with Parietex mesh. Preliminary results and review of the literature. Chir Ital 2004; 56: 545-549.
4. McKinlay RD, Park A. Laparoscopic ventral incisional hernia repair: a more effective alternative to conventional repair of recurrent incisional hernia. J Gastrointest Surg 2004; 8: 670-674.
5. Langer C, Neufang T, Kley C i wsp. Standardized sublay technique in polypropylene mesh repair of incisional hernia. A prospective clinical study. Chirurg 2001; 72: 953-957.
6. Heniford BT, Park A, Ramshaw BJ, Voeller G. Laparoscopic ventral and incisional hernia repair in 407 patients. J Am Coll Surg 2000; 190: 645-650.
7. LeBlanc KA. Laparoscopic incisional and ventral hernia repair: complications-how to avoid and handle. Hernia 2004; 8: 323-331.
8. Franklin ME Jr, Gonzalez JJ Jr, Glass JL i wsp. Laparoscopic ventral and incisional hernia repair: an 11-year experience. Hernia 2004; 8: 23-27.
9. Heniford BT, Park A, Ramshaw BJ i wsp. Laparoscopic ventral and incisional hernia repair in 407 patients. J Am Coll Surg 2000; 190: 645-650.
10. Bower CE, Reade CC, Kirby LW i wsp. Complications of laparoscopic incisional-ventral hernia repair: the experience of a single institution. Surg Endosc 2004; 18: 672-675.
11. Klinge U, Conze J, Krones i wsp. Incisional hernia: open techniques. World J Surg 2005; 29: 1066-1072.
12. Bencini L, Sanchez LJ, Boffi B i wsp. Incisional hernia: repair retrospective comparison of laparoscopic and open techniques. Surg Endosc 2003; 17: 1546-1551.
13. Rios A, Rodriguez JM, Munitiz V i wsp. Antibiotic prophylaxis in incisional hernia repair using a prosthesis. Hernia 2001; 5: 148-152.
14. Heniford BT, Park A, Ramshaw BJ i wsp. Laparoscopic ventral and incisional hernia repair in 407 patients. J Am Coll Surg 2000; 190: 645-650.
15. Burger JW, Lange JF, Halm JA i wsp. Incisional hernia: early complication of abdominal surgery. World J Surg. 2005; 29:1608-1613
16. Moreno-Egea A, Liron R, Girela E i wsp. Laparoscopic repair of ventral and incisional hernias using a new composite mesh (Parietex): initial experience. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2001; 11: 103-106.
17. Wróblewski T, Dudek K, Krawczyk M. Laparoskopowa plastyka przepukliny pępkowej – nowa metoda pozwalająca na zachowanie pępka. Videochirurgia 2005; 2-4: 61-63.
18. Israelsson LA, Jonsson L, Wimo A. Cost analysis of incisional hernia repair by suture or mesh. Hernia 2003; 7: 114-117.