

*Aleksander Grous, Wiesław Tarnowski

Ocena wyników leczenia przepuklin brzusznych metodą laparoskopową – pierwsze wyniki

Evaluation of ventral hernia laparoscopic repair – first results

Klinika Chirurgii Ogólnej i Przewodu Pokarmowego Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego w Warszawie

Kierownik Kliniki: dr hab. med. Wiesław Tarnowski, prof. CMKP

Streszczenie

Przepukliny brzuszne mogą dotyczyć nawet 10% społeczeństwa, a przepukliny pooperacyjne występują do 20% operowanych chorych. Laparoskopowe metody leczenia przepuklin brzusznych znajdują coraz większą liczbę zwolenników. Argumentami przemawiającymi na korzyść operacji laparoskopowych są krótsza hospitalizacja, mniejszy odsetek zakażeń miejsca operowanego, mniejszy ból w okresie pooperacyjnym. Odsetek nawrotów w tego typu operacjach nie przekracza 5%. Celem pracy była analiza wyników pierwszych operowanych chorych metodą laparoskopową sposobem IPOM (*intraperitoneal on lay mesh*). Od lutego do grudnia 2009 operowano 11 chorych (5 kobiet, 6 mężczyzn) z przepuklinami brzuszny-
mi (10 przepuklin pooperacyjnych i 1 przepuklina pępkowa). Średnia wieku wyniosła 65,7 lat. Średnia wielkość przepukliny to 77,5 cm², natomiast średnia wielkość siatki 387 cm². Operacje trwały średnio 125 minut (od 40 do 180 minut). Czas hospitalizacji licząc od doby operacyjnej był na poziomie 3,45 doby (od 2 do 7 dób). Wykonano jedną konwersję do laparotomii z powodu uszkodzenia jelita cienkiego. Jedną chorą reoperowano w 12 dobie po operacji z powodu wczesnego nawrotu przepukliny z uwięzieniem pętli jelita pod siatką. U jednego chorego wystąpiło ropienie rany po trokarze. Średni okres obserwacji wyniósł 12 miesięcy. W opisywanej grupie nie wystąpiły surowiczaki w ranie, a poza reoperowaną chorą nie było nawrotów przepuklin. Laparoskopowa operacja przepuklin brzusznych sposobem IPOM jest skuteczną metodą. Dalsze badania własne i obserwacja stale rosnącej grupy zoperowanych chorych będą tematem kolejnych opracowań.

Słowa kluczowe: przepuklina brzuszna, przepuklina pooperacyjna, IPOM, laparoscopia

Summary

Ventral hernias may affect up to 10% of the population, and incisional hernias occur up to 20% of patients. A growing number of professionals support laparoscopy treatment of abdominal hernias. The following factors are in favor of laparoscopic operations: shorter hospitalization, lower percentage of surgical site infections, less pain in the postoperative period. Recurrence rate in such operations does not exceed 5%. The aim of this study was to analyze the results of the first patients operated with laparoscopic IPOM (*intraperitoneal on-lay mesh*) technique. From February to December 2009, 11 patients (5 women, 6 men) with abdominal hernias (10 incisional hernias and 1 umbilical hernia) were operated. The average age was 65.7 years. The average size of the hernia was 77.5 cm², while the average mesh size was 387 cm². Average operation time was 125 minutes (40 to 180 minutes). Average hospitalization (counting from the day of operation) was 3.45 days (from 2 to 7). One conversion to laparotomy was done due to small bowel injury. One patient was reoperated on 12 postoperative day due to early recurrence of hernia having a bowel loop incarcerated under the mesh. One patient experienced wound suppuration. The average follow-up was 12 months. In the referred group, there was no seroma located in the wound, and with an exception of a reoperated patient there were no recurrences. Laparoscopic IPOM treatment of ventral hernia is an effective method. Further own research and observation a constantly growing number of operated patients will be evaluated in subsequent papers.

Key words: ventral hernia, incisional hernia, IPOM, laparoscopy

WSTĘP

Przepukliny brzuszne mimo stałego postępu medycyny i chirurgii nadal

stanowią poważne wyzwanie dla chirurgów. Problem różnego typu przepuklin może dotyczyć nawet 10% społeczeń-

stwa, z czego ok. 14% stanowią przepukliny pępkowe, a 10% pooperacyjne.

Jak ocenia się przepukliny pooperacyjne mogą występować u 10 do 20% operowanych chorych. Znanych jest wiele czynników predysponujących do powstawania przepuklin, z których najczęściej mówi się o: otyłości, cukrzycy i paleniu papierosów. Ryzyko powstania przepukliny rośnie także z wiekiem (1, 2).

Obecnie znanych jest wiele rozmaitych metod naprawczych powłok brzusznych (m.in.: otwarte, laparoskopowe, napięciowe, beznapięciowe i inne), jednak chirurdzy nadal stają przed pytaniem która z metod jest najlepsza. Rewolucyjnym momentem, który zmienił wyniki leczenia przepuklin, było wprowadzenie syntetycznych siatek, które zmniejszyły odsetek nawrotów z około 50% do ok. 10% (3, 4).

W ostatnich latach coraz więcej zwolenników zdobywają operacje przepuklin brzusznych wykonywane metodą laparoskopową. Pierwsza taka operacja została wykonana w 1993 roku przez LeBlanca i polegała na przykryciu wrót przepukliny siatką PTFE (politetrafluoroetylen) od strony otrzewnej bez konieczności zamykania wrót przepukliny (6). Dużą zaletą tych operacji jest dobre uwidocznienie ubytku w powięzi, możliwość pokrycia wszystkich ubytków i uzyskania szerokich marginesów bocznych siatki, która – co również jest bardzo istotne – mocowana jest do zdrowych tkanek. Są to operacje, które cechuje niższy odsetek zakażeń ran pooperacyjnych, mniejszy ból w okresie pooperacyjnym, a procent nawrotów w dużych zbadanych grupach nie przekracza 5% (5). Otwarte metody operacji mają swoje wady m.in. konieczność szerokiego preparowania już dość osłabionych tkanek dla uzyskania odpowiedniego dostępu do prawidłowej tkanki i wszycia siatki z odpowiednio dużym marginesem. Takie operacje niosą za sobą konieczność częstego pozostawiania drenów co może prowadzić do występowania powikłań takich jak zakażenie miejsca operowanego, jak również siatki (2, 3).

CEL PRACY

Celem pracy jest przedstawienie pierwszych wstępnych wyników leczenia chorych z przepuklinami brzuszными sposobem laparoskopowym metodą IPOM z wykorzystaniem siatek poliestrowych pokrytych warstwą zabezpieczającą przed powstawaniem zrostów wewnątrzotrzewnowych.

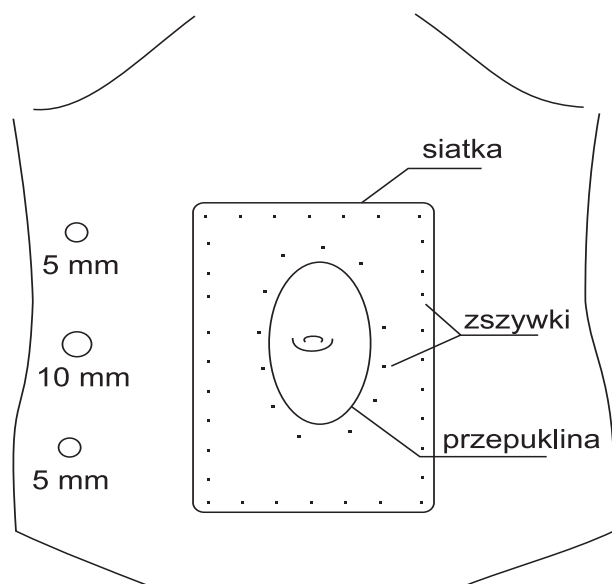
MATERIAŁ I METODA

Retrospektywnej analizie poddani zostali chorzy z przepuklinami brzuszными operowani metodą laparoskopową. Analizowane były następujące parametry: płeć, wiek, BMI, rodzaj przepukliny, punkty ASA (*American Society of Anesthesiologists*), wielkość przepukliny i rozmiary wszczepionej siatki, a także czas operacji i hospitalizacji. W okresie około- i pooperacyjnym oceniano powikłania i nawroty przepukliny.

Od lutego do grudnia 2009 w Klinice Chirurgii Ogólnej i Przewodu Pokarmowego CMKP operowanych było 11 chorych z przepuklinami brzuszными, u których wykonano laparoskopowe zaopatrzenie przepukliny metodą IPOM (*intra-peritoneal onlay mesh*). Wśród operowanych było 5 kobiet i 6 mężczyzn w wieku od 51 do 85 lat (średnio 65,7), średnie BMI chorych wyniosło 28,3 (26-36). Jedna chora miała pierwotną przepuklinę pępkową, pozostali chorzy operowani byli z powodu przepuklin pooperacyjnych. Czterech chorych miało wykonaną pierwszą operację naprawczą, troje chorych miało już jedną plastykę przepukliny, dwoje chorych – dwie operacje i jedna chora 6 operacji naprawczych. Średnia ocena w skali ASA wyniosła 2 punkty, a najczęściej występującymi chorobami towarzyszącymi były: nadciśnienie tętnicze, choroba niedokrwienna serca i cukrzyca.

Technika operacji: wszyscy pacjenci operowani byli w znieczuleniu ogólnym. Operator i asysta stali z lewej lub prawej strony chorego w zależności od lokalizacji przepukliny i przebytych wcześniej operacji. Odmę otrzewnową (CO₂) do 12 mmHg wykonywano igłą Veresa w lewym nadbrzuszu lub wytwarzano minilaparotomię sposobem Hassona. Trokary umieszczane były zwykle w linii pachowej przedniej w nad, śród- i podbrzuszu możliwie daleko od wrót przepukliny i istniejących blizn czy miejsc po drenach. Środkowy trokar (10-13 mm) wykorzystywany był do wprowadzenia toru wizyjnego, dwa pozostałe trokary (2 x 5 mm) były trokami roboczymi. Zrosty otrzewnowe były uwalniane przy użyciu nożyczek. Elektrokoagulacja lub nóż harmoniczny były wykorzystywane tylko w niezbędnych sytuacjach – tak, aby ograniczyć ryzyko urazu ciepłego jelit. Po uwolnieniu zrostów i odprowadzeniu zawartości worka przepuklinowego oceniane były wrota przepukliny. Po ich dokładnym wymierzeniu dobierana była siatka o właściwościach antyadhezyjnych Parietex Composite – Covidien (siatka poliestrowa pokryta z jednej strony antyadhezyjną powierzchnią kolagenową) lub Proceed® – Johnson & Johnson (siatka polipropylenowa pokryta warstwą wchłaniającej utlenionej regenerowanej celulozy o właściwościach antyadhezyjnych). Orientacyjne położenie siatki wyznaczane było na powłokach w celu symetrycznego pokrycia ubytku w powięzi. Siatka wprowadzana była przez najszerzy z trokarów, a następnie rozkładana wewnątrz otrzewnej. Brzezi siatki umocowywane były czterema szwami kierunkowymi. Marginesy boczne siatki wystające poza wrota przepukliny wynosiły ok. 5 cm. Następnie siatka była mocowana do powięzi urządzeniami typu Pro-tack lub Absorbatach (Covidien) techniką dwóch pierścieni. Zewnętrzne zszywki oddalone były od siebie o ok. 2 cm i mocowały brzezi siatki, wewnętrzny krąg zszywek był umieszczany w okolicach brzegu wrót przepukliny. W kilku przypadkach kiedy konieczne było uwalnianie bardzo licznych zrostów pozostawiono dren Redona w otrzewnej na 24 godziny. Jako profilaktykę antybiotykową chorzy otrzymywali Cefamandol trzy dawki po 1 gram. Po operacji chorzy mieli zakła-

dane pasy przepuklinowe brzuszne – zabezpieczające całą operowaną powierzchnię. Schemat wprowadzania trokarów i ułożenia siatki przedstawia rycina 1.



Ryc. 1. Schemat wprowadzania trokarów i ułożenia siatki.

Wśród operowanych chorych średnia wielkość przepukliny wynosiła 77,5 cm², natomiast średnia wielkość siatki 387 cm². Operacje trwały średnio 125 minut (od 40 do 180 minut) Czas hospitalizacji, licząc od doby operacyjnej, był na poziomie 3,45 doby (od 2 do 7 dób).

U jednej chorej konieczna była konwersja do laparotomii z powodu uszkodzenia jelita cienkiego podczas preparowania zrostów. Uszkodzenie jelita zostało zaszyte pojedynczymi szwami i ze względu na otwarcie przewodu pokarmowego zdecydowano się na wykonanie plastyki powłok bez użycia siatki.

Średni czas obserwacji pooperacyjnej wyniósł 12 miesięcy. U dwóch chorych wystąpiły powikłania w okresie pooperacyjnym. W jednym przypadku było to powierzchowne ropienie rany po trokarze, bez wpływu na dalszy przebieg pooperacyjny, skutecznie leczone antybiotykami i miejscową toaletą rany. U chorego nie doszło do zakażenia siatki. W drugim przypadku w 10 dobie pooperacyjnej u chorej pojawiły się objawy niedrożności przewodu pokarmowego, chora zgłosiła się ponownie do szpitala w 12 dniu pooperacyjnym. Ze względu na utrzymujące się objawy niedrożności przewodu pokarmowego, chorą zakwalifikowano do operacji. Śródoperacyjnie podczas laparotomii stwierdzono, że z jednej strony siatki odczepiły się zszywki Absorbatack i doszło do nawrotu przepukliny i uwięźnięcia pętli jelita cienkiego pod siatką. Jelito nie miało cech niedokrwienia. Usunięto siatkę i zszywki, i wykonano plastykę powłok bez użycia siatki. Dalszy przebieg pooperacyjny był niepowikłany.

U żadnego z chorych nie doszło do zakażenia siatki ani powstania surowiczaków. Poza chorą, którą była reperowana, nie doszło do nawrotu przepuklin. Nie obserwowano także powikłań związanych z obciążeniami internistycznymi.

DYSKUSJA

Od 13 lat laparoskopowe operacje naprawcze przepuklin zarówno brzusznych, jak i pachwinowych zyskują coraz większą liczbę zwolenników (7, 8). Jest to związane ze stale rosnącym postępowaniem i doświadczeniami w technikach laparoskopowych. Poszerzający się asortyment dostępnych na rynku siatek i urządzeń mocujących używanych do plastyki powłok pozwala chirurgom na używanie coraz bardziej bezpiecznych materiałów (10, 11). Obecnie używane tzw. lekkie siatki dają mniejszy odsetek reakcji związanych z obecnością ciała obcego, włóknieniem, są także bardziej elastyczne zarówno przed wszczępieniem, jak i po przerośnięciu tkanką dając większe możliwości aktywności chorego po operacji (9). Ważnym argumentem przemawiającym na korzyść operacji laparoskopowych (zarówno klasycznych, jak i z wykorzystaniem jednego portu) jest także lepszy efekt kosmetyczny (1).

Kilka prospektywnych prac porównujących zabiegi laparoskopowe z zabiegami otwartymi podkreśliło przewagę metod laparoskopowych w odniesieniu do czasu hospitalizacji, odsetka powikłań, jak i nawrotów przepukliny (2, 12, 13).

Przedstawione w pracy dane są pierwszym zestawieniem wyników leczenia chorych z przepuklinami brzuszными leczonych metodą laparoskopową w naszej klinice.

Średni czas hospitalizacji w naszym materiale wyniósł 3,45 doby i był średnio dłuższy o 1 dobę od przedstawianych w literaturze (1-4, 7).

Nawroty przepuklin występujące po operacjach metodami laparoskopowymi wynoszą od 0 do ok. 11% (2, 15). Nawroty przepuklin najczęściej występują w pierwszych dwóch latach od operacji. W naszym materiale średni czas obserwacji wyniósł 12 miesięcy i w tym czasie doszło do jednego wczesnego nawrotu przepukliny. Pacjentka, która została wypisana ze szpitala w 3 dobie po operacji w dobrym stanie, zgłosiła się ponownie do szpitala w 12 dobie po operacji z powodu objawów niedrożności przewodu pokarmowego, co wymagało reoperacji i usunięcia siatki. Z powodu złego fiksowania siatki doszło do odczepienia się zszywek mocujących z jednej strony siatki i uwięźnięcia pętli jelita pod siatką. Pacjentka, u której doszło do powikłania, była pierwszą operowaną metodą IPOM w klinice. Przyczyną wczesnego nawrotu był zbyt mały margines boczny z jednej strony, który w połączeniu ze znaczną otyłością (BMI – 36) i stosunkowo dużą przepukliną (8 x 8 cm) z dużym workiem w tkance podskórnej i zbyt małą siatką (15 x 15) spowodował wepchnięcie siatki do worka przepuklinowego i oderwanie zszywek z jednej strony. U kolejnych chorych zwracano szczególną uwagę na dobór odpowiedniego wymiaru siatki, tak aby zachować minimalny margines boczny o szerokości 5 cm.

Zachowanie odpowiedniego marginesu (min 5 cm) z każdej strony może być trudne do uzyskania w przypadku dużych przepuklin pooperacyjnych. Zdaniem autorów maksymalne wymiary boczne wrót przepukliny nie powinny przekraczać 10 cm, ponieważ fiksowa-

nie siatek o wymiarach bocznych 25 cm i więcej jest trudne i może nie być pewne. Pewnym rozwiązaniem w przypadku przepuklin o szerokich wrotach może być ich zaszywanie, tak aby móc wszczepić siatkę o mniejszych rozmiarach (16).

Stosunkowo częst występującym powikłaniem po operacjach sposobem IPOM jest powstawanie surowiczaków. W literaturze odsetek tych powikłań jest między 2% do nawet 67%, jednak w większości przypadków nie wymaga nakłuwania, samoistnie zanikając w okresie do 3 miesięcy od operacji (15). W prezentowanym materiale nie obserwowano takiego powikłania. Obecność zbiorników płynu w okolicy wrót i worka przepuklinowego oceniana była badaniem klinicznym.

Poważnym ryzykiem laparoskopowych operacji naprawczych przepuklin brzusznych jest ryzyko uszkodzenia jelit w trakcie preparowania zrostów. Dotyczy to zwłaszcza przeoczonych perforacji, które w niektórych przypadkach mogą zakończyć się rozlanym zapaleniem otrzewnej i śmiercią. Inni autorzy przedstawiają ryzyko uszkodzenia przewodu pokarmowego nawet w 6% operowanych chorych (4, 14, 15). W opisywanym materiale wykonano jedną konwersję

do laparotomii ze względu na perforację jelita cienkiego podczas odpreparowywania bardzo twardych zrostów jelita do uprzednio wszytej siatki. Zrosty takie są zwykle bardzo twarde i trudne do bezpiecznego odpreparowania, a sytuację utrudniały liczne zrosty jelit do otrzewnej ściennej i worka przepukliny po sześciu operacjach naprawczych przepuklin brzusznych, w tym dwóch z wszyciem siatki.

Przewagą operacji metodą IPOM jest mniejszy odsetek zakażeń miejsca operowanego w porównaniu z metodami otwartymi (2, 3, 17). W analizowanym materiale stwierdzono powierzchowne zakażenie rany po trokarze u jednego chorego, które było skutecznie leczone zachowawczo.

WNIOSKI

Mimo, iż opisywany materiał obejmował niewielką grupę chorych to jednak w oparciu o opracowania innych autorów, można potwierdzić, że metoda laparoskopowego zaopatrywania przepuklin metodą IPOM jest skuteczna. W Polsce jest to nowa metoda, która mimo wysokich kosztów zdobywa z roku na rok nowych zwolenników. Dalsze badania własne i obserwacja stale rosnącej grupy zoperowanych chorych będą tematem kolejnych opracowań.

PIŚMIENNICTWO

- Podolsky ER, Mouhlas A, Wu AS: Single Port Access (SPA) laparoscopic ventral hernia repair: initial report of 30 cases. *Surg Endosc* 2010; 24 (7): 1557-61.
- Lomanto D, Iyer SG, Shabbir A: Laparoscopic versus open ventral hernia mesh repair: a prospective study. *Surg Endosc* 2006; 20 (7): 1030-1035.
- Franklin ME, Dorman J, Glass J: Laparoscopic Ventral and Incisional Hernia Repair. *Hernia* 2004; 8: 23-27.
- Jankins E, Yom V, Melman L et al.: Clinical predictors of operative complexity in laparoscopic ventral hernia repair: a prospective study. *Surg Endosc* 2010; 24 (8): 1872-77.
- Heniford BT, Park A, Ramshaw BJ et al.: Laparoscopic Repair of Ventral Hernias Nine Years' Experience With 850 Consecutive Hernias. *Ann Surg* 2003; 238 (3): 391-399.
- LeBlanc K, Booth WF: Laparoscopic Repair of Incisional Abdominal Hernias Using Expanded Polytetrafluoroethylene: Preliminary Findings. *Surg Laparoscopic Endosc* 1993; 3: 39-41.
- Memon MA, Feluiu X, Sallent EF et al.: Laparoscopic repair of recurrent hernias. *Surg Endosc* 1999; 13: 807-810.
- Benchetrit S, Debaert M, Detruit B et al.: Laparoscopic and open abdominal wall reconstruction using Parietex meshes. Clinical results in 2700 hernias. *Hernia* 1998; 2: 57-62.
- Bringman S, Conze J, Cuccurullo D et al.: Hernia repair: the search for ideal meshes. *Hernia* 2010; 14 (1): 81-87.
- Wassenaar E, Schoenmaeckers E, Raymakers J: Mesh-fixation method and pain and quality of life after laparoscopic ventral or incisional hernia repair: a randomized trial of three fixation techniques. *J Surg Endosc* 2010; 24 (6): 1296-302.
- Olmi S, Scaini A, Erba L: Laparoscopic repair of inguinal hernias using an intraperitoneal onlay mesh technique and Parietex composite mesh fixed with fibrin glue (Tissucol). Personal technique and preliminary results. *Surg Endosc* 2007; 21: 1961-1964.
- Carbajo MA, Martín del Olmo JC, Blanco JI et al.: Laparoscopic treatment vs open surgery in the solution of major incisional and abdominal wall hernias with mesh. *Surgical Endoscopy* 1999; 13 (3): 250-252.
- DeMaria E, Moss JM, Sugerma HJ: Laparoscopic intraperitoneal polytetrafluoroethylene (PTFE) prosthetic patch repair of ventral hernia. Prospective comparison to open prefascial polypropylene mesh repair. *Surgical Endoscopy* 2000; 14 (4): 326-329.
- Kurian A, Gallagher S, Cheeyandira A, et al.: Laparoscopic repair of primary versus incisional ventral hernias: time to recognize the differences. *Hernia* 2010; 14(4): 383-387.
- Muller-Riemenschneider F, Roll S, Friedrich M et al.: Medical effectiveness and safety of conventional compared to laparoscopic incisional hernia repair: systemic review. *Surg Endosc* 2007; 21: 2127-2136.
- Palanivelu C, Jani KV, Senthilnathan P et al.: Laparoscopic sutured closure with mesh reinforcement of incisional hernias. *Hernia* 2007; 11(3): 223-8.
- Berger D, Bientzle M: Polyvinylidene fluoride: a suitable mesh material for laparoscopic incisional and parastomal hernia repair! A prospective, observational study with 344 patients. *Hernia* 2009; 13 (2): 167-72.

otrzymano/received: 29.11.2010

zaakceptowano/accepted: 29.12.2010

Adres/address:

*Aleksander Grous

Klinika Chirurgii Ogólnej i Przewodu Pokarmowego
Szpital im. Prof. W. Orłowskiego

ul. Czerniakowska 231, 00-416 Warszawa

tel.: 602-730-586

e-mail: agrous@poczta.wp.pl