

Andrzej WYSOCKI
Marcin STRZAŁKA
Piotr BUDZYŃSKI

Beznapięciowa metoda leczenia uwięźniętych przepuklin powłok brzucha

Tension-free technique for the repair of strangulated abdominal hernias

II Katedra Chirurgii Collegium Medicum
Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków
Kierownik Katedry:
Prof. dr hab. med. *Andrzej Wysocki*

Dodatkowe słowa kluczowe:

beznapięciowe technika plastyki przepukliny uwięźnięta przepuklina

Additional key words:

tension-free technique of herniorrhaphy
strangulated hernia

Wśród opracowań poświęconych chirurgicznemu leczeniu przepuklin, tylko nieliczne informują o metodach beznapięciowych podczas doraźnych operacji uwięźniętych przepuklin. Celem pracy jest ocena bezpieczeństwa użycia jedno- lub dwu-włóknowej siatki polipropylenowej podczas operacji uwięźniętej przepukliny. Wśród 115 operowanych z powodu uwięźnięcia były to 81 przepukliny pachwinowe i 34 inne, (najczęściej w bliźnie pooperacyjnej) przepukliny powłok brzucha. Podczas operacji u 84 chorych odprowadzono uwięźniętą pętlę jelitową, u 22 sieć, siedmiokrotnie resekowano odcinek jelita (w tym dwa razy uchyłek Meckla) oraz dwukrotnie sieć. Wszyscy chorzy otrzymywali podczas operacji i przez dwa do czterech dni po zabiegu antybiotyków o szerokim spektrum. W okresie pooperacyjnym u 15 osób wystąpiły powikłania w zakresie rany. Tylko trzy z nich (dwukrotnie ropienie i raz martwica brzegów skóry) stanowiły potencjalne zagrożenie dla wszczepu. Miejscowe powikłania były nieco częstsze po operacji innych przepuklin (17,6%) niż przepukliny pachwinowej (11,1%). Nasze doświadczenia upoważniają nas do wniosku, że jedno lub dwu - włóknowa siatka polipropylenowa może być bezpiecznie użyta podczas operacji uwięźniętej przepukliny, a ryzyko miejscowych powikłań pooperacyjnych jest niskie.

There are just few studies regarding the use of tension-free techniques during the emergency operations of strangulated hernias among all the articles on the subject of surgical herniorrhaphy. Assessment of safety of the use of mono- or double-filament polypropylene mesh for the repair of strangulated hernia constituted the aim of the study. There were 81 inguinal and 34 other hernias (mostly incisional) in the group of 115 surgically treated patients with strangulated abdominal wall hernias. During the surgical operation in 84 patients strangulated bowel loop was reduced, 22 patients were treated with reduction of larger omentum, 7 patients required bowel resection (including 2 resections of Meckel diverticulum) and 2 resections of the omentum. All patients received prophylactic dose of broad-spectrum antibiotic during the surgical procedure and for 2-4 days after the operation. There were 15 cases of surgical site complications noted. Only two such cases (purulent infection in two patients and necrosis of wound margins in one) constituted potential threat to the implant. The incidence of local surgical complications was somewhat lower in the group of inguinal hernias as compared to the others (11,1% vs. 17,6%). The data from our study confirm the fact that mono- or double-filament polypropylene mesh can be safely used for the repair of strangulated hernia and the risk of local surgical complications is scant.

Wstęp

Metody beznapięciowe od wielu już lat są uważane za najpewniejszy sposób leczenia przepuklin brzusznych. Liczne, ukazujące się każdego roku prace oceniają wszczepiany materiał w zależności od jego struktury mikroskopowej, kształtu protezy czy składu chemicznego [14]. Większość opracowań odnosi się do niepowikłanych przepuklin, a jedynie pojedyncze doniesienia dotyczą uwięźnięcia przepukliny, które w wielu krajach są nadal jedną z częstszych przyczyn niedrożności jelit.

Celem naszej pracy jest ocena przydatności siatki polipropylenowej podczas do-

rażnej operacji uwięźniętej przepukliny.

Materiał i metody

W latach 1997-2009 w II Katedrze Chirurgii CM UJ z powodu uwięźnięcia przepuklin brzusznych w trybie nagłym operowano, wszywając jedno lub dwu-włóknową siatkę polipropylenową 115 osób o średniej wieku 65,3 roku (SD = 16,3). W każdym przypadku o użyciu wszczepu decydował operator, opierając się na własnych doświadczeniach i preferencjach. Operowano 76 mężczyzn (66%) o średniej wieku 63,1 roku (SD = 17,5) oraz 39 kobiet (34%) o średniej wieku 69,6 roku (SD = 12,7). Najmłodszy chory miał 22 lata, a najstarszy 95 lat.

Najliczniejszą grupę stanowiło 81 chorych operowanych sposobem Lichtensteina z powodu uwięźnięcia przepukliny pachwinowej. U dalszych 34 osób wyżyto

Adres do korespondencji:

Dr med. Piotr Budzyński
II Katedra Chirurgii UJ CM
ul. Kopernika 21, 31-501 Kraków
Tel. (+12) 424 82 48, fax. (+12) 421 34 56
e-mail: budzynp@cm-uj.krakow.pl

łatę w czasie operacji uwięźniętej przepukliny w bliźnie pooperacyjnej (19 osób), pępkowej (10 chorych), kresy białej (3 chorych), udowej ze współistniejącą przepukliną pachwinową (jeden chory) oraz Spigela (1 chory).

W worku przepuklinowym najczęściej znajdowało się jelito cienkie. Zawartość worka przepuklinowego przedstawiono w tabeli I.

Podczas operacji u 84 chorych jedynie uwolniono uwięźnięte w wrotach odcinek jelita cienkiego lub grubego, a u dalszych 22 - sieć. W 7 przypadkach, ze względu na martwicę, wykonano odcinkową resekcję jelita (dwukrotnie był to znajdujący się w przepuklinie uchyłek Meckla). U dwóch osób podczas zabiegu usunięto martwiczy fragment sieci (tabela II).

Wszyscy chorzy drogą dożylną otrzymywali antybiotyki. Leczenie to rozpoczynano podczas operacji i w zależności od stanu miejscowego kontynuowano przez dwa do czterech dni. Rodzaj antybiotyku na przestrzeni lat zmieniał się zgodnie z aktualnymi zaleceniami działającego w Klinice zespołu do walki z zakażeniami; były to aminoglikozydy i cefalosporyny I lub II generacji kojarzone z metronidazolem.

Wyniki

Wśród wszystkich operowanych z użyciem łątki polipropylenowej u 26 wystąpiły powikłania pooperacyjne (22,3%). U 15 osób (13%) miały one związek z raną pooperacyjną. Powikłania te były rzadsze u osób operowanych z powodu przepukliny pachwinowej (9/81 = 11,1%), niż wśród pozostałych przepuklin powłok brzucha (6/34 = 17,6%). Różnica ta była nieznamienista statystycznie ($p > 0,2$).

W dwóch przypadkach obserwowano w ranie niewielki nacieki zapalny, który cofnął się w ciągu kilku dni. U pięciu operowanych gromadził się w ranie surowiczy płyn. W tych przypadkach leczenie za pomocą nakłuć zakończyło się pomyślnie. U dalszych pięciu osób powstał krwiak, który samoistnie szybko się wchłoniął. Pozostałe trzy powikłania to ropienie ran u dwóch osób i u jednego martwica brzegów skóry, które jednak nie pociągnęły za sobą konieczności usunięcia wszczepu. Te ostatnie powikłania miały miejsce u operowanych z powodu uwięźnięcia przepukliny w bliźnie pooperacyjnej. Żadne z nich nie wystąpiło u chorych, u których wykonano resekcję jelita. U pozostałych 100 spośród 115 operowanych nie obserwowaliśmy powikłań związanych z raną.

Powikłania niezwiązane z raną występowały pojedynczo lub współistniały ze sobą. Były to zaostrzenia choroby wieńcowej, zaburzenia rytmu serca, pooperacyjne powikłania płucne, zespół urojeniowy, zakrzepica żylna i zapalenie żyłaków kończyn dolnych, zatrzymanie moczu oraz narastające wodobrzusze u chorego z niewyrównaną marskością wątroby.

Omówienie

Podczas operacji beznapięciowych najczęściej wykorzystywanym materiałem jest siatka polipropylenowa. Ma on zdolność pobudzania fibroblastów, dzięki czemu powstaje mocna blizna łącznotkankowa, co w istotny sposób wpływa na trwałość powstałej w ten sposób warstwy powięziowo-mięśniowej. Ważną rolę przypisuje się mikroskopowej konstrukcji takiej łątki, zwłaszcza wielkości oczek siatki i tworzącego ją splotu. Badania doświadczalne oraz obserwacje kliniczne wskazują, że wielkość oczek większa od 75 mikronów i jedno lub dwu-

Tabela I
Zawartość worka przepuklinowego.
Content of hernia sac.

Zawartość worka przepuklinowego	Liczba chorych
Jelito cienkie	65
Jelito grube	19
Jelito cienkie i grube	7
Jedynie sieć	24
Razem	115

włóknowy splot, w razie zakażenia pozwala na swobodną penetrację makrofagów i eliminację zakażenia.

To spostrzeżenie ma szczególne znaczenie praktyczne, gdyż użycie tego rodzaju wszczepu pozwala na opanowanie ewentualnego zakażenia. Z tym problemem mamy do czynienia szczególnie podczas operacji w zakażonym polu. Dotychczasowe zasady nieużywania implantów w zakażonym polu są coraz mocniej podważane. Coraz częściej ukazują się prace, w których przedstawia się bardzo zachęcające wyniki implantacji siatek w przypadkach równoczesnej operacji jelita grubego czy podczas operacji przepukliny okołostomijnej [4,11-13,22,23]. Mimo często powtarzanych obaw niepowodzenia w postaci zakażenia siatki i konieczności jej usunięcia są bardzo rzadkie.

Wybór beznapięciowej metody nie wpływa na śmiertelność operowanych z powodu uwięźnięcia, natomiast ma bardzo duże znaczenie dla późnych rezultatów operacji, wydatnie obniżając odsetki nawrotów.

W czasopismach chirurgicznych, w których znajdują się liczne prace dotyczące przepuklin, mało uwagi poświęca się uwięźnieniu. Przykładem może być zamieszczony w Lancet obszerny przegląd piśmiennictwa, którego autor, Kingsnorth korzystając z baz MEDLINE i EMBASE, omówił 135 artykułów, wśród których jedynie dwie [17, 25] pozycje dotyczyły przepuklin powikłanych uwięźnieniem i obie przedstawiały wykorzystanie wszczepów [14].

Wokół zapobiegawczego stosowania antybiotyków podczas i po planowych, beznapięciowych operacjach przepuklin od lat toczy się dyskusja. Coraz liczniejsze są w niej głosy, że takiej konieczności nie ma. Inaczej jest jednak podczas uwięźnięcia [6, 20,27]. Należy spodziewać się wtedy miejscowego zakażenia, i to nie tylko jeżeli w worku przepuklinowym znajduje się niedokrwiłe jelito, ale także jeżeli tam znajduje się niedokrwiła sieć. Wtedy w polu operacyjnym dochodzi do masywnej inwazji bardzo wirulentnej flory bakteryjnej przewodu pokarmowego. Z tego powodu, uważamy, że w takiej sytuacji antybiotyk jest bardzo ważnym elementem leczenia i dlatego wszyscy nasi chorzy podczas zabiegu, a następnie przez dwa do czterech dni otrzymywali antybiotyk o szerokim spektrum przeciwbakteryjnym. Stosowane antybiotyki zmieniały się na przestrzeni lat, a ich dobór wynikał z aktualnie przyjętego w Klinice schematu profilaktyki zakażeń.

Pierwszeństwo wśród doniesień o uży-

Tabela II
Rodzaj zabiegu.
Type of surgical operation.

Rodzaj zabiegu	Liczba chorych
Uwolnienie pętli jelitowej	84
Uwolnienie sieci	22
Resekcja jelita	5
Wycięcie uchyłku Meckla	2
Resekcja sieci	2
Razem	115

ciu wszczepów podczas operacji uwięźniętej przepukliny należy do Pansa i wsp., którzy w roku 1997 dowodzili, że umieszczenie protezy nie grozi zakażeniem i jest bezpieczne [17]. Od tego czasu pojawiły się bardzo nieliczne prace dotyczące tego zagadnienia, lecz problem użycia wszczepów w zainfekowanym polu początkowo budził liczne kontrowersje. Z czasem przybierało opracowań wskazujących na niskie ryzyko miejscowych zakażeń i korzyści związane z tą metodą [1-3,5,7,8,16,18,24-26]. Ukazywały się również doniesienia ograniczone do pojedynczych przypadków o laparoskopowych operacjach uwięźniętych przepuklin wewnętrznych i zewnętrznych, których wrota zamykano za pomocą siatek, co utwierdza w przekonaniu o małym zagrożeniu zakażeniem wszytego biomateriału [9, 15,19,21].

Nadal istniejące kontrowersje wokół użycia syntetycznych łątek w czasie operacji uwięźniętej przepukliny są impulsem do poszukiwań alternatywnych materiałów. Takim jest SIS (Small Intestinal Submucosa), znany pod handlową nazwą Surgisis. Implantowano go techniką laparoskopową 116 osobom podczas operacji przepukliny w zakażonym lub potencjalnie zainfekowanym środowisku [10]. Początkowe wyniki tej kosztownej metody są bardzo zachęcające. Ostateczna ocena, ze względu na charakter użytego materiału, będzie jednak możliwa dopiero po dalszych badaniach klinicznych obejmujących wieloletnie odległe obserwacje.

Nasze doświadczenie powstałe na podstawie wieloletniej obserwacji, utwierdza nas w przekonaniu, że doraźne zamknięcie wrót uwięźniętej przepukliny za pomocą jedno- lub dwu-włóknowej siatki polipropylenowej jest bezpieczne, a odsetek powikłań jest niewielki [24,26]. Powikłania miejscowe w postaci ropienia rany, czy martwicy jej brzegów, wystąpiły u trzech osób, czyli niespełna 3% operowanych. Choć oponowano je postępowaniem zachowawczym w czasie pobytu w szpitalu, to były to jedyne powikłania mogące w realny sposób zagrażać odległemu powodzeniu operacji. Zwraca uwagę nieco wyższy odsetek powikłań wśród osób operowanych z powodu przepuklin poza okolicą pachwinową. Były to niejednokrotnie duże przepukliny w bliźnie pooperacyjnej, których zamknięcie bez udziału łątki mogło we wczesnym okresie prowadzić do poważnego pogorszenia warunków wentylacyjnych, a w późnym zwiększać ryzyko nawrotu przepukliny.

Wniosek

Jedno- lub dwu-włóknowa siatka poli-propylenowa może być bezpiecznie wszczepiona podczas operacji uwięźniętej przepukliny, a ryzyko miejscowych powikłań poopercyjnych jest niskie.

Piśmiennictwo

1. **Abdel-Baki N.A., Bessa S.S., Abdel-Razek A.H.:** Comparison of prosthetic mesh repair and tissue repair in the emergency management of incarcerated para-umbilical hernia: a prospective randomized study. *Hernia* 2007, 11, 163.
2. **Atila K., Guler S., Inal A. et al.:** Prosthetic repair of acutely incarcerated groin hernias: a prospective clinical observational cohort study. *Langenbecks Arch. Surg.* 2008, 423.
3. **Bessa S.S., Katri K.M., Abdel-Salam W.N. et al.:** Early results from the use of the Lichtenstein repair in the management of strangulated groin hernia. *Hernia* 2007, 11, 239.
4. **Biolini C., Utiyama E.M., Rodrigues A.J., Jr. et al.:** Elective colonic operation and prosthetic repair of incisional hernia: does contamination contraindicate abdominal wall prosthesis use? *J. Am. Coll. Surg.* 2000, 191, 366.
5. **Catena F., La Donna M., Gagliardi S. et al.:** Use of prosthetic mesh in complicated incisional hernias. *Minerva Chir.* 2002, 57, 363.
6. **Celdran A., Frieyro O., de la Pinta J.C. et al.:** The role of antibiotic prophylaxis on wound infection after mesh hernia repair under local anesthesia on an ambulatory basis. *Hernia* 2004, 8, 20.
7. **Derici H., Unalp H.R., Nazli O. et al.:** Prosthetic repair of incarcerated inguinal hernias: is it a reliable method? *Langenbecks Arch. Surg.* 2008, 435.
8. **Elsebae M.M., Nasr M., Said M.:** Tension-free repair versus Bassini technique for strangulated inguinal hernia: A controlled randomized study. *Int. J. Surg.* 2008, 6, 302.
9. **Ferzli G., Shapiro K., Chaudry G. et al.:** Laparoscopic extraperitoneal approach to acutely incarcerated inguinal hernia. *Surg. Endosc.* 2004, 18, 228.
10. **Franklin M.E., Jr., Trevino J.M., Portillo G. et al.:** The use of porcine small intestinal submucosa as a prosthetic material for laparoscopic hernia repair in infected and potentially contaminated fields: long-term follow-up. *Surg. Endosc.* 2008, 22, 1941.
11. **Israelsson L.A.:** Parastomal hernias. *Surg. Clin. North. Am.* 2008, 88, 113.
12. **Janes A., Cengiz Y., Israelsson L.A.:** Randomized clinical trial of the use of a prosthetic mesh to prevent parastomal hernia. *Br. J. Surg.* 2004, 91, 280.
13. **Kelly M.E., Behrman S.W.:** The safety and efficacy of prosthetic hernia repair in clean-contaminated and contaminated wounds. *Am. Surg.* 2002, 68, 524.
14. **Kingsnorth A., LeBlanc K.:** Hernias: inguinal and incisional. *Lancet* 2003, 362, 1561.
15. **Legnani G.L., Rasini M., Pastori S. et al.:** Laparoscopic trans-peritoneal hernioplasty (TAPP) for the acute management of strangulated inguino-crural hernias: a report of nine cases. *Hernia* 2008, 12, 185.
16. **Lohsiriwat V., Sridermma W., Akaraviputh T. et al.:** Surgical outcomes of Lichtenstein tension-free hernioplasty for acutely incarcerated inguinal hernia. *Surg. Today* 2007, 37, 212.
17. **Pans A., Desai C., Jacquet N.:** Use of a preperitoneal prosthesis for strangulated groin hernia. *Br. J. Surg.* 1997, 84, 310.
18. **Papaziogas B., Lazaridis C., Makris J. et al.:** Tension-free repair versus modified Bassini technique (Andrews technique) for strangulated inguinal hernia: a comparative study. *Hernia* 2005, 9, 156.
19. **Rebuffat C., Galli A., Scalambra M.S. et al.:** Laparoscopic repair of strangulated hernias. *Surg. Endosc.* 2006, 20, 131.
20. **Rios A., Rodriguez J.M., Munitiz V. et al.:** Antibiotic prophylaxis in incisional hernia repair using a prosthesis. *Hernia* 2001, 5, 148.
21. **Shah R.H., Sharma A., Khullar R. et al.:** Laparoscopic repair of incarcerated ventral abdominal wall hernias. *Hernia* 2008, 12, 457.
22. **Steele S.R., Lee P., Martin M.J. et al.:** Is parastomal hernia repair with polypropylene mesh safe? *Am. J. Surg.* 2003, 185, 436.
23. **Vix J., Meyer C., Rohr S. et al.:** The treatment of incisional and abdominal hernia with a prosthesis in potentially infected tissues - A series of 47 cases. *Hernia* 1997, 1, 157.
24. **Wysocki A., Kulawik J., Pozniczek M. et al.:** Is the Lichtenstein operation of strangulated groin hernia a safe procedure? *World. J. Surg.* 2006, 30, 2065.
25. **Wysocki A., Pozniczek M., Krzywon J. et al.:** Use of polypropylene prostheses for strangulated inguinal and incisional hernias. *Hernia* 2001, 5, 105.
26. **Wysocki A., Pozniczek M., Krzywon J. et al.:** Lichtenstein repair for incarcerated groin hernias. *Eur. J. Surg.* 2002, 168, 452.
27. **Yerdel M.A., Akin E.B., Dolalan S. et al.:** Effect of single-dose prophylactic ampicillin and sulbactam on wound infection after tension-free inguinal hernia repair with polypropylene mesh: the randomized, double-blind, prospective trial. *Ann. Surg.* 2001, 233, 26.