

## Porównanie metod i wyników chirurgicznego leczenia pooperacyjnych przepuklin brzusznych

A comparison of methods and results of ventral incisional hernia repair

Mikołaj Romańczuk<sup>1</sup>, Kryspin Mitura<sup>1</sup>, Tadeusz Wróblewski<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Oddział Chirurgii Ogólnej, Szpital Miejski SPZOZ, Siedlce

<sup>2</sup>Klinika Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby, Akademia Medyczna, Warszawa

Wideochirurgia i inne techniki małoinwazyjne 2006; 1 (3): 95–100

### Streszczenie

Przepukliny pooperacyjne są najczęstszym powikłaniem po leczeniu chirurgicznym w obrębie jamy brzusznej. W operacjach naprawczych przepuklin pooperacyjnych znajduje zastosowanie wiele technik chirurgicznych – poczynając od prostego zeszywania tkanek, na wszczepieniu materiału sztucznego kończąc. Wciąż jednak brakuje jednolitego kryterium określającego wybór metody operacji. Obecnie w operacjach naprawczych przepuklin obserwuje się coraz częstsze stosowanie siatek syntetycznych.

**Cel:** Celem pracy jest analiza porównawcza operacji naprawczych przepuklin pooperacyjnych w latach 1990–1995 i 2000–2005 przeprowadzonych w Oddziale Chirurgicznym Szpitala Miejskiego w Siedlcach.

**Materiał i metody:** Analizie poddano 137 pacjentów, operowanych z powodu przepukliny pooperacyjnej, których podzielono na dwie grupy: grupa I – 54 chorych operowanych w latach 1990–1995 i grupa II – 83 operowanych w latach 2000–2005. W analizie uwzględniono rodzaj zastosowanej operacji, czas trwania hospitalizacji oraz powikłania z nią związane. Analizę nawrotów wykonano na podstawie danych uzyskanych z dokumentacji medycznej oraz od chorych – podczas rozmowy telefonicznej przeprowadzonej w maju 2006 r.

**Wyniki:** W pierwszym analizowanym okresie nie stosowano siatek syntetycznych, natomiast w latach 2000–2005 siatki syntetyczne zastosowano u 28 (33,7%) operowanych pacjentów. W pierwszym okresie średni czas trwania hospitalizacji wyniósł 7 dni, zaś w drugim 5 dni. Stwierdzono 35,7% nawrotów wśród pacjentów z grupy I. W grupie II nawrotowość wyniosła 9,5% po operacjach z zastosowaniem siatki syntetycznej i 20,6% po operacjach bez siatki.

**Wnioski:** W naprawie przepuklin pooperacyjnych coraz częściej wykorzystuje się materiał syntetyczny, jakim jest siatka polipropylenowa. Zastosowanie siatek syntetycznych w naprawie przepuklin pooperacyjnych wiąże się ze zmniejszeniem częstości nawrotów przepuklin. Opieka w okresie pooperacyjnym nad chorym z zakażoną raną po plastyce sposobem napięciowym lub z zastosowaniem implantu siatkowego jest długotrwałym i kosztownym procesem.

**Słowa kluczowe:** przepuklina pooperacyjna, operacja naprawcza, siatka polipropylenowa.

### Summary

Incisional hernia is the most frequent complication of abdominal surgery. Multiple techniques are employed in repair of incisional hernias – ranging from sutured repair to the use of mesh. However, there is no consistent approach to the repair of ventral hernia. Mesh repair is becoming increasingly popular in surgery involving ventral incisional hernias.

#### Adres do korespondencji

Kryspin Mitura, Szpital Miejski, ul. Starowiejska 15, 08-110 Siedlce, tel. 0 602 809 035, faks: +48 025 632 85 81, e-mail: nipsyrk@tlen.pl

**Objective:** The aim of this study was to compare the methods used in ventral incisional hernia repair performed during two periods, 1990-1995 and 2000-2005, at the Surgery Department in Siedlce Hospital.

**Materials and methods:** The data of 137 patients who underwent incisional hernia repair were analyzed. Over years 1990-1995 we performed 54 procedures, and 83 in 2000-2005. The surgical techniques employed in repair were determined. Hospital stay and complications related to the surgery were compared. Recurrence rates were analyzed after collecting by phone current data of all eligible patients – performed in May 2006.

**Results:** During the first analyzed period there was no mesh repair. Over years 2000-2005 synthetic mesh was employed in 28 (33.7%) of all performed repairs. In the first period mean hospital stay was 7 days, and in the second 5 days. We observed 35.7% recurrences among patients who underwent surgery in 1990-1995. During the second period recurrence rate was 9.5% after mesh repair and 20.6% after suture repair.

**Conclusions:** The use of polypropylene mesh is gaining popularity in ventral incisional hernia repair and results in lower recurrence rate. Wound infection may complicate postoperative course in patients after hernia repair. The treatment requires prolonged and costly hospital stay.

**Key words:** incisional hernia, hernia repair, polypropylene mesh.

## Wstęp

Przepukliny pooperacyjne są najczęstszym powikłaniem po leczeniu chirurgicznym w obrębie jamy brzusznej. Ocenia się, że ok. 0,5–20% operacji brzusznych jest powikłanych przepuklinami w bliżnie pooperacyjnej. Częstość nawrotów po klasycznym zeszcyciu pierwotnych wrót przepuklin pooperacyjnych techniką zdwijania lub przesuwania powięzi jest bardzo wysoka i waha się od 11 do 20% przypadków, rośnie znacząco u chorych z dużymi przepuklinami, a dla przepuklin pooperacyjnych nawrotowych wynosi 20–50% [1–6]. Wprowadzenie do operacji naprawczych przepuklin brzusznych metod beznapięciowych z zastosowaniem siatek pograżonych podpowięziowo i podskórnice w istotny sposób wpłynęło na poprawę wyników leczenia. Jednak rozległe preparowanie tkanek może prowadzić do martwicy skóry pokrywającej siatkę, do zakażeń wszczepianych materiałów i ropienia ran pooperacyjnych u ok. 12% chorych [7]. Skutkuje to znacząco wydłużonymi pobytami na oddziałach chirurgicznych, długotrwałą antybiotykoterapią oraz wielotygodniowym leczeniem ambulatoryjnym, niejednokrotnie z koniecznością ponownej hospitalizacji. Skutkiem zakażeń biomateriałów może być konieczność częściowego lub całkowitego usunięcia wszczepionej siatki, co często prowadzi do nawrotu przepukliny.

Nie ma wiarygodnych, aktualnych danych, określających częstość występowania tego schorzenia w Polsce. Według danych specjalisty krajowego ds. chirurgii, liczba operacji naprawczych z powodu przepuklin pooperacyjnych w 1996 r. wynosiła 3533, natomiast w 2004 r. leczenie operacyjne przeprowadzono

u ok. 5300 pacjentów [8]. Ze względu na potencjalne ryzyko uwięźnięcia, pogorszenie komfortu życia oraz na to, iż w 1/3 przypadków pacjenci zgłaszają dolegliwości bólowe, brzuszne przepukliny pooperacyjne stanowią wskazanie do leczenia chirurgicznego [9]. W operacjach naprawczych przepuklin pooperacyjnych znajduje zastosowanie wiele technik chirurgicznych – poczynając od prostego zeszcycia tkanek, na wszczepieniu materiału sztucznego kończąc. Wciąż jednak brakuje jednolitego kryterium określającego wybór metody operacji, tak jak ma to miejsce w chirurgii przepuklin pachwinowych, gdzie wszczepienie siatki polipropylenowej uznawane jest obecnie za tzw. złoty standard.

## Cel pracy

Celem badania jest analiza porównawcza operacji naprawczych przepuklin pooperacyjnych w latach 1990–1995 i 2000–2005 przeprowadzonych na Oddziale Chirurgicznym Szpitala Miejskiego w Siedlcach.

## Materiał i metody

Analizie poddano 137 pacjentów operowanych z powodu przepuklin pooperacyjnych. Z badania wyłączone zostały operowane z powodu nawrotów po operacjach naprawczych przepuklin pachwiny.

W latach 1990–1995 operowano 54 chorych (grupa I). Grupę II stanowiło 83 chorych operowanych w latach 2000–2005. W grupie I znalazło się 21 mężczyzn (38,9%) i 33 kobiety (61,1%), zaś w grupie II 29 mężczyzn (34,9%) i 54 kobiety (65,1%). Średnia wieku w grupie I wyniosła 56 lat (42–78 lat), w grupie II – 62 la-

ta (39–77 lat). U 6 osób z grupy I stwierdzono przepuklinę nawrotową (11,1%), zaś w grupie II u 12 osób (14,5%). Operacje wykonywane z powodu uwięźnięcia przepukliny pooperacyjnej stanowiły 7,4% ogółu operacji naprawczych w pierwszym analizowanym okresie (4 przypadki) i 8,4% w latach 2000–2005 (7 przypadków).

Ocenę charakteru, lokalizacji oraz rozmiaru przepukliny ustalano retrospektywnie na podstawie opisu operacji. Ze względu na średnicę wrót przepukliny określono je jako małe (poniżej 3 cm), średnie (3–8 cm) i duże (powyżej 8 cm). Na podstawie szerokości wrót przepukliny dokonano podziału analizowanych przepuklin na trzy grupy. Szczegółowy rozkład tej cechy wraz z uwzględnieniem wykorzystania siatki polipropylenowej do operacji naprawczej zestawiono w tab. I.

W pierwszym analizowanym okresie nie stosowano siatek syntetycznych do operacji naprawczych przepuklin. Najczęściej wykorzystywano metodę polegającą na zbliżeniu szwem ciągłym niewchłaniającym brzegów powięzi w wypadku przepuklin niewielkich rozmiarów lub wykonywano zeszywanie materacowe, zdawając elementy powięzi w linii szwów. Najczęściej wykonywaną plastyką była operacja naprawcza przepuklin po operacjach z cięcia w linii środkowej – 25 przypadków (46,3%). Spośród tych pacjentów u 16 stwierdzono przepuklinę powyżej pępka, u 7 z objęciem pępka i u 2 poniżej pępka. Przepukliny po operacjach z cięcia przyprostnego stwierdzono u 13 pacjentów (24,1%), po cięciu skośnym poniżej łuku żebrowego u 11 (20,4%). Inną lokalizację przepuklin stwierdzono u 5 pacjentów (9,2%). W każdym przypadku braku możliwości uzyskania pewnej hemostazy stosowano drenaż Redona.

W latach 2000–2005 siatki syntetyczne wykorzystano w naprawie przepuklin u 28 (33,7%) operowanych pacjentów. W pozostałych przypadkach operację wykonywano jak w grupie I. Wykorzystywano siatki prolenowe (Hermesh – *Polhernia* i Surgipro – *Tyco*). Ich kształt i rozmiar ustalano na podstawie wielkości wrót przepukliny, zwracając przy tym uwagę, by siatka zachodziła minimum 3 cm poza brzeg powięzi. Siatkę umieszczano w wypreparowanej w tym celu przestrzeni pomiędzy otrzewną ścienną a elementami mięśniowo-powięziowymi powłok (20 przypadków). Jeśli uzyskanie takiej przestrzeni nie było możliwe, siatkę wszczepiano bezpośrednio na tkanki powięzi pod tkankę podskórną (8 przypadków). Drenaż Redona zastosowano podczas 24 (85,7%) operacji naprawczych z wykorzystaniem siatki. U wszystkich pacjentów wdrożono profilaktykę antybiotykową przedoperacyjnie i utrzymywano ją przynajmniej przez 5 dni (cefalosporyna III generacji).

W grupie II najczęściej wykonywano zabiegi naprawcze po operacjach przeprowadzonych z cięcia pośredniego – 40 przypadków (48,2%). Spośród tych pacjentów u 28 stwierdzono przepuklinę powyżej pępka, u 9 z objęciem pępka i u 3 poniżej pępka. Przepukliny po operacjach przeprowadzonych z cięcia skośnego pod łukiem żebrowym stwierdzono u 15 osób (18,1%), po minilaparotomii poniżej pępka przeprowadzonej w celu wytworzenia odmy otrzewnowej podczas operacji laparoskopowych – u 11 osób (13,3%). Przepukliny po cięciach przyprostnych stwierdzono u 9 operowanych chorych (10,8%), u 2 pacjentów stwierdzono przepuklinę w miejscu po trokarze (2,4%) i w 1 przypadku w miejscu po wyprowadzonym drenie (1,2%). Pozostałe przepukliny stanowiły 6% (5 przypadków).

**Tab. I.** Charakterystyka rozmiaru przepuklin i sposób naprawy

Wielkość przepukliny	Ogółem napraw liczba (%)	Bez siatki liczba (%)	Z siatką liczba (%)
<b>lata 1990–1995</b>			
małe (<3 cm)	19 (35,2)	19 (100)	0
średnie (3–8 cm)	24 (44,4)	24 (100)	0
duże (>8 cm)	11 (20,4)	11 (100)	0
<b>lata 2000–2005</b>			
małe (<3 cm)	39 (47,0)	32 (82,1)	7 (17,9)
średnie (3–8 cm)	27 (32,5)	13 (48,1)	14 (51,9)
duże (>8 cm)	17 (20,5)	10 (58,8)	7 (41,2)

Ocenę okresu pooperacyjnego przeprowadzono na podstawie danych z historii choroby hospitalizowanych pacjentów, uwzględniono czas trwania hospitalizacji oraz powikłania związane z operacją. Analizę wyników odległych, w tym nawrotów, wykonano na podstawie danych uzyskanych od pacjentów podczas rozmowy telefonicznej przeprowadzonej w maju 2006 r.

## Wyniki

Przeprowadzono łącznie 137 operacji naprawczych przepuklin pooperacyjnych.

Spośród pacjentów z grupy I w 2006 r. kontakt telefoniczny udało się nawiązać z 28 osobami (51,9%). Średni okres obserwacji w tej grupie wyniósł 151 mies. Chorzy byli wypisywani do domu zazwyczaj w 7. dobie hospitalizacji (średnia 7,5). W 5 przypadkach (9,3%) stwierdzono w przebiegu pooperacyjnym opóźnione gojenie rany ze względu na rozwijające się miejscowo zakażenie tkanek. Chorzy ci wymagali znacznego wydłużenia pobytu na oddziale – średnio o 8,4 dni (4–22 dni). Objawy zakażenia opanowano poprzez drenaż rany wspomagany antybiotykoterapią i dalszą wielodniową opieką ambulatoryjną.

W 2 przypadkach w bezpośrednim okresie pooperacyjnym doszło do rozejścia się rany i konieczne było ponowne przeprowadzenie operacji naprawczej. Oba przypadki ewentracji wystąpiły u pacjentów operowanych w trybie ostrego dżuru, z powodu uwięźnięcia przepukliny pooperacyjnej, w 1 z tych przypadków, mimo podjętego leczenia, nastąpił zgon pacjentki. Chorzy zgłosili łącznie 10 nawrotów, co stanowiło 35,7% spośród 28 ankietowanych telefonicznie.

W grupie II siatkę syntetyczną zastosowano w 33,7% wszystkich przeprowadzonych operacji naprawczych, jednak w przypadku przepuklin średnich w 51,9% operacji, a w przypadku przepuklin dużych w 41,2% – u 47,7% ogółu chorych ze średnimi i dużymi przepuklinami. Wśród chorych, u których zastosowano siatkę, 75% stanowiły osoby z dużymi i średnimi przepuklinami. Pacjentów wypisywano do domu średnio w 5. dobie po operacji (bez użycia siatki – 4,6; zaś w przypadku zastosowania siatki – 5,4).

W grupie pacjentów operowanych bez użycia siatki w 3 przypadkach (5,3%) stwierdzono objawy zakażenia rany, które ustąpiły po zastosowaniu typowego leczenia miejscowego. W grupie pacjentów operowanych z zastosowaniem siatki syntetycznej również w 3 przypadkach (10,7%) stwierdzono opóźnione gojenie rany ze względu na zakażenie tkanek, jednak

w żadnym przypadku nie było konieczności usunięcia siatki. Objawy zakażenia opanowano przez zastosowanie drenażu rany i antybiotykoterapii ogólnej. Wymagało to wydłużenia hospitalizacji tych chorych średnio o 6,7 dni (3–12 dni). We wszystkich tych przypadkach siatka była pozostawiona podczas operacji pod tkankami powięziowymi.

Wśród pacjentów z grupy II kontakt telefoniczny udało się nawiązać z 55 osobami (66,2%). Pośród nich 21 pacjentów (38,2%) miało przeprowadzoną operację z użyciem siatki polipropylenowej. Średni okres obserwacji po operacji wyniósł w tej grupie 35 mies. Pacjenci po operacji z użyciem siatki syntetycznej zgłosili 2 nawroty (9,5%), natomiast pacjenci po operacji bez implantacji siatki zgłosili 7 nawrotów (20,6%).

Żaden z pacjentów, którzy zgłosili wystąpienie objawów nawrotu przepukliny zarówno z grupy I, jak i II nie miał wykonanej kolejnej operacji naprawczej od czasu zakończenia hospitalizacji na naszym Oddziale.

## Omówienie

Wprowadzenie materiałów sztucznych w celu wzmocnienia ściany jamy brzusznej podczas operacji naprawczych spowodowało radykalną zmianę sposobu zaopatrywania przepuklin na naszym Oddziale. Przed 1995 r. nie wykonywaliśmy napraw z użyciem siatki syntetycznej, natomiast w latach 2000–2005 siatkę zastosowano w ponad połowie przypadków przepuklin średniej wielkości (51,9%) i nieco rzadziej w przepuklinach dużych (41,2%). Podobnej tendencji nie zaobserwowano w przypadku przepuklin małych, poniżej 3 cm. U tych pacjentów siatkę wykorzystano zaledwie w 17,9% operacji. Podobna zależność przytaczana jest w innych pracach [11, 12].

Siatki syntetyczne coraz częściej są wykorzystywane w operacjach przepuklin pooperacyjnych, jednak brakuje jednolitych kryteriów określających wskazania do ich wszczęcia [11, 12]. Najwięcej wątpliwości budzą sytuacje, kiedy chirurg ma do czynienia z niewielkimi przepuklinami. Odsetek nawrotów po operacjach naprawczych ubytków poniżej 3 cm jest niski, więc zastosowanie siatki nie wpływa w istotnym stopniu na poprawę wyników leczenia [13].

Przeprowadzona analiza przedstawia ogromną zmianę, jaka dokonana się w sposobie zaopatrywania pooperacyjnych przepuklin brzusznych w ostatnich kilkunastu latach. W głównej mierze jest to wynikiem zastosowania siatek syntetycznych, dzięki którym ist-

nieje możliwość wzmocnienia ściany jamy brzusznej. Na coraz szersze zastosowanie materiałów sztucznych wpływ miały nie tylko doniesienia o zmniejszeniu liczby nawrotów [14], ale również pojawienie się na rynku nowoczesnych, bezpiecznych produktów, po implantacji których rzadko dochodzi do powikłań [15]. W ostatnich latach zmniejszyły się koszty zakupu siatek polipropylenowych, co umożliwiło ich powszechne zastosowanie w chirurgii przepuklin.

Leczenie naprawcze przepuklin brzusznych, a w szczególności przepuklin pooperacyjnych, stanowi niezwykle istotną część chirurgii ogólnej. Według danych specjalisty krajowego ds. chirurgii, w Polsce w 2004 r. leczono operacyjnie ok. 5300 chorych z przepuklinami pooperacyjnymi, 5400 – pępkowymi i 2600 – przepuklinami kresy białej. W naszym materiale w latach 1990–1995 nie stwierdzono istotnych różnic w stosunku do okresu 2000–2005 pod względem płci (mężczyźni 38,9 vs 34,9%; kobiety 61,1 vs 65,1%) oraz wieku pacjentów (średnia wieku 56 vs 62 lata). Obserwowano również zbliżony odsetek operacji wykonywanych z powodu uwięźnięcia przepukliny (7,4 vs 8,4%) oraz odsetek nawrotów przepukliny (11,1 vs 14,5%).

W wyniku coraz szerszego zastosowania technik laparoskopowych w operacjach brzusznych (cholecystektomia laparoskopowa) stwierdzono pojawienie się przepuklin w miejscu minilaparotomii wykonywanej pod pępkiem, w celu wprowadzenia pod kontrolą wzroku trokara wizyjnego i wytworzenia odmy otrzewnowej, a następnie usunięcia przez to cięcia pęcherzyka żółciowego wraz z zawartością. Ten typ przepuklin nie występował w pierwszym analizowanym okresie, natomiast w latach 2000–2005 stwierdziliśmy go u 11 pacjentów (0 vs 13,3%) (w latach 2000–2005 wykonano na naszym Oddziale 824 cholecystektomie laparoskopowe). Podobnie było w przypadku operacji przepuklin w miejscu po wprowadzonym trokarze 10 mm w nadbrzuszu – w drugim okresie wykonano naprawę 2 takich przypadków (0 vs 2,4%). Wydaje się, że przepukliny powstające jako powikłanie po operacjach laparoskopowych będą coraz częściej przyczyną operacji naprawczych [10].

Ocenia się, że częstość nawrotów po klasycznym zeszytciu pierwotnych wrót przepuklin pooperacyjnych wynosi 11–20% i rośnie znacząco u chorych z dużymi przepuklinami, a w przypadku przepuklin pooperacyjnych nawrotowych waha się od 20 do 50% [1–6]. W naszych badaniach stwierdziliśmy 35,7% nawrotów w pierwszym okresie i 20,6% nawrotów w drugim

okresie. Obserwowana różnica w częstości występowania nawrotów w obu grupach wynika prawdopodobnie głównie ze znacznie dłuższego okresu obserwacji pacjentów z grupy I. Występowanie takich powikłań, jak zakażenia ran pooperacyjnych oraz powstawanie zrostów wewnątrzbrzusznych spowodowanych kolejną operacją naprawczą przepukliny, prowadzi do istotnego pogorszenia efektu leczenia operacyjnego. Wzrastają również koszty leczenia związane z kolejnymi i wydłużonymi pobytami w szpitalach, kosztowną antybiotykoterapią, wielotygodniową opieką ambulatoryjną. Z tych względów klasyczna technika zdawiania powięzi może mieć zastosowanie tylko w przypadku przepuklin o niewielkich wrotach.

Wprowadzenie do leczenia metod beznapięciowych z zastosowaniem siatek w istotny sposób wpłynęło na poprawę wyników leczenia, a liczba nawrotów przepuklin spadła do 2–10%. W naszych badaniach stwierdziliśmy 2 nawroty przepukliny u pacjentów z wszczepioną siatką polipropylenową, co stanowiło łącznie 9,5%. Tradycyjnym sposobem umieszczenia siatki jest metoda Rives-Stoppa tzw. *sub-layer*. Polega ona na otwarciu powłok jamy brzusznej do warstwy otrzewnej i umieszczeniu siatki przedotrzewnowo, pod mięśniami powłok jamy brzusznej, stanowiącymi miejsce podporu dla wszczepu [4, 6, 18, 19]. Zazwyczaj łączy się to z koniecznością rozległego preparowania tkanek, w celu umieszczenia siatki tak, aby wykraczała ok. 5 cm poza wrota przepukliny i znalazła mocne podparcie na elementach powięziowych, do których należy ją przymocować. Im większa jest przepuklina, tym większa powierzchnia preparowania tkanek i większa możliwość zakażenia w obrębie rany, a więc i siatki. Powikłanie w postaci zakażenia rany występuje u 12–20% operowanych chorych [7, 20, 21]. W wielu przypadkach może dojść do martwicy skóry pokrywającej bezpośrednio wszczep siatkowy, w wyniku miejscowego upośledzenia ukrwienia, co w istotny sposób zwiększa dodatkowo ryzyko wystąpienia zakażenia bakteryjnego. Opieka w okresie pooperacyjnym nad chorym z zakażoną raną po plastyce sposobem napięciowym lub z zastosowaniem implantu siatkowego jest wielodniowym i kosztownym procesem, na który składa się długi pobyt chorego na oddziale chirurgicznym, a następnie wielotygodniowe leczenie ambulatoryjne (opatrunki, posiewy z rany, antybiotykoterapia ogólna i miejscowa) [22]. Z powodu zakażenia siatki nierzadko konieczne jest jej usunięcie w części lub w całości, a w następstwie często dochodzi do nawrotu przepukliny i w konsekwencji do kolejnej operacji naprawczej. Miejsca



ubytku martwiczej skóry należy pokryć przeszczepami siatkowymi skóry pobranymi od pacjenta po oczyszczeniu rany z zakażenia i po przyjęciu go do szpitala. Wiąże się to z kolejnymi kosztami leczenia operacyjnego i opieki pooperacyjnej.

Z tych powodów zaczęto poszukiwać innych metod dostępu do przepuklin pooperacyjnych. W ostatniej dekadzie technika laparoskopowa znalazła zastosowanie w operacjach naprawczych przepuklin pępkowych oraz przepuklin pooperacyjnych metodą IPOM (*IntraPeritoneal On-lay Mesh*) [4, 6, 19, 23]. Jest to skutek wprowadzenia nowych materiałów siatkowych do implantacji, mających jedną powierzchnię antyadhezyjną. Dzięki temu można układać siatki bezpośrednio na otrzewnej ściennej i uniknąć zrostów jelit z siatką. Liczne doniesienia wskazują na coraz szersze stosowanie laparoskopowej techniki zaopatrywania przepuklin ze względu na bliskie zerowemu ryzyko zakażeń siatki [16, 17]. Wydaje się, że najbliższa przyszłość operacji tej patologii to właśnie zastosowanie siatek syntetycznych implantowanych metodą laparoskopową.

## Wnioski

Do naprawy przepuklin pooperacyjnych coraz częściej wykorzystuje się materiał syntetyczny, jakim jest siatka polipropylenowa. Wiąże się to ze zmniejszeniem częstości nawrotów przepuklin, jednak ryzyko zakażeń powłok pozostaje nadal duże. Implantacja siatek syntetycznych powinna stać się postępowaniem z wyboru w operacjach naprawczych przepuklin brzusznych. Opieka w okresie pooperacyjnym nad chorym z zakażoną raną po plastyce sposobem napięciowym lub z zastosowaniem implantu siatkowego jest długotrwałym i kosztownym procesem. Dostęp laparoskopowy w metodzie IPOM znacząco zmniejsza ryzyko wystąpienia zakażeń powłok i może być przyszłością leczenia przepuklin brzusznych.

### Piśmiennictwo

- Conze J, Klinge U, Schumpelick V. Incisional hernia. *Chirurg* 2005; 76 (9): 897-909.
- 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-29.
- Bonavina L, Abraham M, Boati S, Bona D. Laparoscopic treatment of incisional hernia with Parietex mesh. Preliminary results and review of the literature. *Chir Ital* 2004; 56 (4): 545-549.
- McKinlay RD, Park A. Laparoscopic ventral incisional hernia repair: a more effective alternative to conventional repair of recurrent incisional hernia. *J Gastrointest Surg* 2000; 8 (6): 670-674.
- 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 (8): 953-957.
- Heniford BT, Park A, Ramshaw BJ i wsp. Laparoscopic ventral and incisional hernia repair in 407 patients. *J Am Coll Surg* 2000; 190 (6): 645-650.
- Rios A, Rodriguez JM, Munitiz V i wsp. Antibiotic prophylaxis in incisional hernia repair using a prosthesis. *Hernia* 2001; 5 (3): 148-152.
- Dane Specjalisty Krajowego ds. Chirurgii za rok 1996.
- Mudge M, Hughes LE. Incisional hernia: a 10 year prospective study of incidence and attitudes. *Br J Surg* 1985; 72 (1): 70-1.
- Tonouchi H, Ohmowi Y i wsp. Trocar site hernia. *Arch Surg* 2004; 139 (11): 1248-1256.
- Courtney CA, Lee AC, Wilson C i wsp. Ventral hernia repair: study of current practice. *Hernia* 2003; 7: 44-46.
- Dumanian GA, Denham W. Comparison of repair techniques for major incisional hernias. *Am J Surg* 2003; 185 (1): 61-65.
- Sauerland S, Schmedt CG, Lein S i wsp. Primary incisional hernia repair with or without polypropylene mesh. *Langenbeck Arch Surg* 2005; 390 (5): 408-412.
- Anthony T, Bergen PC, Kim LT i wsp. Factors affecting recurrence following incisional herniorrhaphy. *World J Surg* 2000; 24: 95-101.
- Leber GE, Garb JL, Alexander AI i wsp. Long-term complications associated with prosthetic repair of incisional hernias. *Arch Surg* 1998; 133: 378-382.
- Goodney PP, Birkmeyer CM, Birkmeyer JD. Short-term outcomes of laparoscopic and open ventral hernia repair: A meta-analysis. *Arch Surg* 2002; 137: 1161-1165.
- van't RM, Vrijland WW, Lange JF i wsp. Mesh repair of incisional hernia: comparison of laparoscopic and open repair. *Eur J Surg* 2002; 168 (12): 684-689.
- LeBlanc KA. Laparoscopic incisional and ventral hernia repair: complications-how to avoid and handle. *Hernia* 2004; 8 (4): 323-331.
- Franklin ME Jr, Gonzales JJ Jr, Glass JL i wsp. Laparoscopic ventral and incisional hernia repair: an 11-year experience. *Hernia* 2004; 8 (1): 23-27.
- Klinge U, Conze J, Krones CJ i wsp. Incisional hernia: open techniques. *World J Surg* 2005; 29 (8): 1066-1072.
- Bencini L, Sanchez LJ, Boffi B i wsp. Incisional hernia: repair retrospective comparison of laparoscopic and open techniques. *Surg Endosc* 2003; 17 (10):1546-1551.
- Israelsson LA, Jonsson L, Wimo A. Cost analysis of incisional hernia repair by suture or mesh. *Hernia* 2003; 7 (3):114-117.
- Burger JW, Lange JF, Halm JA i wsp. Incisional hernia: early complication of abdominal surgery. *World J Surg* 2005; 29 (12): 1608-1613.