

Cztery lata doświadczeń klinicznych w zaopatrzeniu przepuklin pachwinowych sposobem *mesh-plug*

Four years' experience of one centre in mesh-plug inguinal hernia repair

Maciej Śmiateński¹, Jacek Łukasiewicz¹, Irmína Śmiateńska², Justyna Bigda¹, Piotr Witkowski¹, Zbigniew Śledziński¹

¹Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Endokrynologicznej i Transplantacyjnej, Akademia Medyczna, Gdańsk

²Katedra i Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Akademia Medyczna, Gdańsk

Wideochirurgia i inne techniki małoinwazyjne 2007; 2 (6): 48–52

Streszczenie

Cel pracy: Hernioplastyka sposobem *mesh-plug* jest jedną z preferowanych metod zaopatrzenia przepukliny pachwinowej o odsetku nawrotów około 1%. Celem pracy było zbadanie zależności pomiędzy rodzajem przepukliny a odsetkiem nawrotów i przewlekłym bólem.

Materiał i metody: W latach 1999–2002, 375 chorych zostało zaopatrzonych sposobem *mesh-plug* z powodu przepukliny pachwinowej. Dokonano prospektywnej oceny chorych w okresie 1–5 lat po zabiegu (średnio 3 lata). Oceniano wystąpienie i czas pojawienia się nawrotu oraz odsetek występowania przewlekłego bólu.

Wyniki: Zaobserwowano 6 nawrotów (1,6%). Odsetek nawrotów dla przepuklin prostych wyniósł 5,31%, a dla przepuklin skośnych 0%. Wszystkie nawroty wystąpiły w okolicy guzka łonowego w pierwszym roku po zabiegu (średnio 4,5 miesiąca po zabiegu). Całkowity odsetek bólu przewlekłego wyniósł 23% i był wyższy dla przepuklin skośnych o małych wrotach. Ta różnica nie była znamienna statystycznie ($p=0,834$).

Wnioski: Wysoki odsetek nawrotów dla przepuklin prostych podważa skuteczność metody w tych przypadkach. Dodatkowo wysoki odsetek dolegliwości bólowych nakazuje poszukiwanie alternatywnych technik beznapięciowych w naprawie przepuklin pachwinowych.

Słowa kluczowe: przepuklina pachwinowa, *mesh-plug*, nawrót, ból przewlekły.

Summary

Aim of work: Mesh-plug hernioplasty is one of the preferred methods of hernia repair, with a recurrence rate of about 1%. The authors investigated the correlation between type of hernia and complications such as recurrence or chronic pain.

Materials and methods: Between 1999 and 2002, 375 patients were operated on for inguinal hernia using the mesh plug procedure. Assessment of the patients was performed prospectively; the follow-up period was 1 to 5 years (median 3). The primary outcome measurements were the rate and timing of recurrence, and incidence of chronic pain.

Results: A total number of 6 recurrences occurred (1.6%). Rate of recurrence for direct hernia was 5.31% and for indirect 0%. All the recurrences occurred within the first year after operation (mean 4.5 months). In all cases recurrent hernias were found in the Hasselbach triangle. Overall chronic pain rate reached 23% and was higher in small indirect hernias than in direct ones. This difference was not statistically significant ($p=0.834$).

Adres do korespondencji

Maciej Śmiateński, Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Endokrynologicznej i Transplantacyjnej, ul. Dębinki 7, 80-211 Gdańsk, tel. + 48 58 349 24 16, faks +48 58 349 24 10, e-mail: smietana@amg.gda.pl

Conclusions: *The relatively high recurrence rate of direct hernias questions the application of the mesh plug technique to this type of inguinal defect. Additionally, the high percentage of patients with chronic pain warrants exploration of alternative tension-free techniques.*

Key words: *inguinal hernia, mesh-plug, recurrence, chronic pain.*

Wstęp

Technika *mesh-plug* w zaopatrzeniu przepukliny pachwinowej została opisana po raz pierwszy przez A. Gilberta i I. Rutkova w 1993 roku [1]. W swoich oryginalnych pracach autorzy proponowali użycie tej metody do wszystkich typów przepuklin pachwiny. Jednak współcześnie większość herniologów przychyliła się do poglądu, iż chirurg powinien biegle operować kilkoma sposobami, a użycie poszczególnych technik uzależniać od chorego i rodzaju przepukliny [2]. Ten pogląd skłania do poszukiwań właściwej aplikacji dla szeroko rozpowszechnionej także w Polsce metody *mesh-plug*. W latach 1997–2003 w Klinice Chirurgii Ogólnej i Transplantacyjnej AM w Gdańsku stosowano metodę *mesh-plug* w prawie wszystkich typach przepuklin pachwiny (z wyjątkiem udowych) operowanych planowo. Celem przeprowadzonego badania było poszukiwanie najlepszej aplikacji dla opisanej metody bądź poszukiwanie przepuklin, dla których metoda nie powinna być rekomendowana.

Materiał i metody

Od 1999 roku do 2002 roku metodę *mesh-plug* zastosowano do zaopatrzenia przepukliny pachwinowej u 375 (74%) z 512 leczonych w tym czasie chorych. U pozostałych stosowano inne metody zaopatrzenia (Trabucco, Lichtensteina) z uwagi na prowadzone w tym czasie badania naukowe (ślepa alokacja do poszczególnych grup). Średni wiek chorych w grupie badanej wynosił 67 lat (od 21 do 92 lat). Najczęściej śródoperacyjnie rozpoznano przepuklinę skośną, która wystąpiła u 225 chorych (60%). Przepuklinę prostą rozpoznano u 113 chorych (29,8%) a przepuklinę mieszaną (typ 6. Rutkova) u pozostałych 37 chorych (10,2%). W 23 przypadkach rozpoznano przepuklinę nawrotową (6,1%). Dokładną liczebność dla poszczególnych typów przepuklin przedstawia (tab. I.).

Technikę *mesh-plug* zastosowano według oryginalnego opisu przedstawionego przez A. Robbinsa i I. Rutkova [1]. Worek przepuklinowy wypreparowywano z otaczających tkanek i odprowadzano w większości przypadków bez otwarcia. Redukcji worka dokonywa-

no jedynie w przypadku jego znacznych rozmiarów. Do plastyki używano zestawów Hernia Mate Plug (Tyco, USA) w rozmiarach M lub L w zależności od wielkości pierścienia przepuklinowego określanej po zakończeniu preparowania. Rozciągnię mięśnia skośnego zewnętrznego i skórę zamykano szwami wchłanialnymi. Nie pozostawiano drenów. Pacjentów wypisywano do domu najpóźniej w drugiej dobie hospitalizacji w zależności od stanu ogólnego. Przedłużenia hospitalizacji dokonywano jedynie w przypadkach stwierdzenia powikłań pooperacyjnych (rozległy krwiak lub masywny obrzęk powrózka nasiennego).

Badania kontrolne przeprowadzano w pierwszym roku po zabiegu co trzy miesiące, a następnie corocznie. Każdorazowo badania wykonywał w klinice (poradni przyklinicznej) doświadczony chirurg. Głównymi parametrami oceny okresu pooperacyjnego było wystąpienie nawrotu oraz obecność i nasilenie bólu pooperacyjnego (ze zróżnicowaniem bólu ostrego – do 7. doby po zabiegu i bólu przewlekłego ocenianego w 3. i 6. miesiącu po zabiegu). Dodatkowo zanotowano rodzaj i częstość występowania typowych (obrzęk, krwiak, zropienie rany pooperacyjnej, obecność surowiczaków) i innych, rzadkich powikłań. Protokół badawczy został zaaprobowany przez Komisję Bioetyczną przy AM w Gdańsku. Standardowy test chi-kwadrat wykorzystano do oceny dolegliwości bólowych, a do oceny odsetka nawrotowości – test Fishera. Róż-

Tab. I. Charakterystyka operowanych przepuklin u 375 chorych

Typ przepukliny wg klasyfikacji Rutkova	Liczba chorych
1.	56 (15%)
2.	141 (37,5%)
3.	28 (7,5%)
4.	56 (15%)
5.	57 (15%)
6.	37 (10%)

nicę statystyczną traktowano jako znamienne dla $p < 0,05$. Analizę przeprowadzono, używając oprogramowania *Statistica Software Package*.

Wyniki

Pacjenci byli badani w poradni przyklinicznej przez chirurga z zespołu przepuklinowego kliniki. Odsetek chorych włączonych do badania wyniósł 92% w pierwszym roku i osiągnął 87% trzy lata po zabiegu (mediana 3 lata, zakres 1–5 lat).

Przepuklinę nawrotową zanotowano u 6 chorych (1,6%) w wieku (średnio) 59 lat (zakres: 34–73 lat). We wszystkich przypadkach nawrót pojawiał się po pierwotnym zaopatrzeniu przepukliny prostej średnio w 4,5 miesiąca po zabiegu operacyjnym (zakres: 0,5–11 miesięcy). Wśród pacjentów z przepukliną prostą odsetek nawrotów wynosił odpowiednio 5,31% [(2,46%–11,1%) 95% CI]. W grupie pacjentów z przepukliną skośną nie obserwowano nawrotów [(0%–1,68%) 95% CI]. Wszystkich chorych reoperowano. Każdorazowo podczas przeprowadzonego zabiegu eksplorowano worek przepuklinowy, który lokalizował się na dolnym brzegu siatki w okolicy guzka łonowego. Podczas zabiegu nie uwidoczniano poprzedniego implantu, a jedynie wypreparowywano worek przepukliny do granicy wewnętrznej pierścienia. Ubytek ściany tylnej zaopatrywano za pomocą korka z siatki polipropylenowej dopasowywanego indywidualnie do wielkości pierścienia i mocowano kilkoma niewchłaniającymi szwami. W dalszej obserwacji nie odnotowano nawrotów w tej grupie chorych.

Występowanie przewlekłego bólu zanotowano u 86 chorych (23%) (tab. II). Najczęściej obserwowano ból o łagodnym nasileniu, który nie miał wpływu na codzienną aktywność życiową chorego. Jednak

u 26 chorych (7%) zanotowano ból o średnim lub dużym nasileniu, silnie wpływający na codzienną aktywność. Ten ból występował częściej u chorych operowanych z powodu małych przepuklin skośnych (typ 1. i 2. Rutkova), lecz zaobserwowana różnica nie była znamienna statystycznie ($p=0,8344$).

Dyskusja

Od czasu opublikowania wyników badań Europejskiej Grupy Badaczy Przepuklin (*European Hernia Trials Collaboration*) metody beznapięciowe z użyciem implantu syntetycznego uważa się za standard zaopatrzenia przepuklin pachwiny. Wszczepienie siatki syntetycznej przyczyniło się do obniżenia odsetka nawrotów, zmniejszenia nasilenia i częstości występowania przewlekłego bólu oraz skróciło okres rekonwalescencji pooperacyjnej [2]. Technika *mesh-plug* zawdzięcza swoją szczególną popularność wśród chirurgów nie tylko dobrym wynikiem leczenia, ale również prostocie wykonania i krótkiej krzywej uczenia [3]. W porównaniu z techniką Lichtensteina, pozwala skrócić czas operacji, zmniejszyć długość cięcia, a więc zmniejszyć rozmiar szkody operacyjnej [4]. Opublikowane prace nie pozwalają jednak stwierdzić, czy jest ona jednako wartościowa dla poszczególnych typów przepuklin pachwinowych.

Odsetek nawrotowości w naszych badaniach wyniósł 1,6%, co jest porównywalne z wynikami innych opublikowanych opracowań [5–8]. Duże znaczenie kliniczne ma to, że zaobserwowane nawroty występowały zawsze po zaopatrzeniu przepukliny prostej. Dla tej grupy chorych odsetek nawrotów wyniósł 5,31%. Porównywalny wynik uzyskano również i opisano w innych badaniach, dotyczących pojedynczych grup

Tab. II. Przewlekły ból pooperacyjny 3 miesiące po zabiegu (w zależności od typu przepukliny)

Skala opisowa przewlekłego bólu	Liczba chorych	Liczba chorych w zależności od typu przepukliny wg klasyfikacji Rutkova					
		1.	2.	3.	4.	5.	6.
1 (brak bólu)	289 (77%)	41 (73,2%)	110 (77%)	21 (75%)	46 (81,1%)	45 (78,9%)	26 (70,2%)
2 (lekki ból niewpływający na codzienną aktywność)	60 (16%)	8 (16,3%)	23 (16,3%)	7 (12,5%)	7 (12,5%)	8 (14%)	8 (21,6%)
3 (średni ból wpływający na codzienną aktywność)	19 (5%)	4 (7,1%)	7 (5,9%)	3 (5,4%)	3 (5,4%)	2 (3,55%)	2 (5,4%)
4 (silny ból)	7 (2%)	3 (5,4%)	1 (0,8%)	0	0	2 (3,55%)	1 (2,8%)
Całkowita liczba chorych	375	56	141	28	56	57	37

chorych [6–8]. W przypadku przepukliny prostej, zwłaszcza o dużych rozmiarach (typ 4.) defekt nie jest dostatecznie wypełniony przez implantowany korek, wymagane jest więc dokładne mocowanie siatki płaskiej układanej na dnie kanału pachwinowego. Pojawianie się nawrotu w okolicy guzka łonowego może świadczyć o niedostatecznej stabilizacji siatki w tym miejscu. Tylna ściana kanału pachwinowego w przepuklinie prostej nie posiada wartości mechanicznej, jest więc predysponowana do przepuklenia się i wytwarzania nawrotu. Przedstawiane przez innych autorów wyniki potwierdzają tę lokalizację nawrotu [9, 10]. Wydaje się, że mocowanie siatki dodatkowym pojedynczym szwem w okolicy guzka łonowego może zmniejszyć częstość występowania nawrotu. Od zastosowania tego szwu można odstąpić w przypadku przepuklin typu 1. i 2., gdyż może on powodować pooperacyjną neuralgię. Wielkość i kształt siatki również mają duże znaczenie dla właściwego pokrycia tylnej ściany kanału pachwinowego i skuteczności operacji. Implant nie może być za krótki lub za wąski, aby móc pokryć nie tylko kanał, ale również guzek kości łonowej z odpowiednim marginesem (ok. 1,5 cm). Stosując gotowe implanty (Hernia Mate Plug), nie ma możliwości dostosowania wielkości siatki do pacjenta z uwagi na jej przycięcie przez producenta.

Wszystkie przypadki nawrotów zanotowano w pierwszym roku po zabiegu, co potwierdza wyniki uzyskane w innych badaniach [9]. Właściwe formowanie się blizny pooperacyjnej przerastającej implant może przeciwdziałać późniejszemu nawrotowi [11]. Wyniki przytoczonych prac nie były dostępne w czasie prowadzonych przez nas obserwacji, dlatego na początku badania przyjmowano, że nawrotowość może być skutkiem za szybko podjętej pełnej aktywności fizycznej (przed wytworzeniem pełnowartościowej blizny), jest więc wywoływana przez pacjenta. Z tego powodu w latach 1999–2002 zalecano wstrzymywanie się od wysiłku fizycznego przez 2 miesiące. Obecnie okres ten zredukowano do 2–4 tygodni.

Występowanie przewlekłego bólu w okresie pooperacyjnym jest istotnym problemem klinicznym, obniża jakość życia chorego i ogranicza jego aktywność. Absencja chorobowa pacjentów jest również przyczyną generowania dodatkowych kosztów leczenia. Właściwa technika chirurgiczna, identyfikacja nerwów czy właściwe dobranie i wielkość siatki mają więc wpływ na częstość występowania powikłań i bólu. W metodzie *mesh-plug* dodatkowo kształt implantu penetrującego do wewnątrz brzucha może powodować od-

czucia bólowe, również o charakterze przewlekłym [12]. Z tego powodu w innych metodach materiał implantowany do przestrzeni przedotrzewnowej w celu pokrycia ubytku jest możliwie płaski (PHS, 3D mesh, T4 w zestawie Trabucco). Zarówno w piśmiennictwie, jak i w naszym badaniu przewlekły ból występował częściej u chorych operowanych z powodu małych przepuklin [12]. Oceniana w badaniach częstość występowania przewlekłego bólu wykazuje dużą zmienność od prawie 0 do 37%, ale przedstawiane definicje i metodologia opisywania bólu różnią się pomiędzy sobą i nie pozwalają na wnioskowanie w większych metaanalizach [13–15]. Z tego powodu ocena przewlekłego bólu może być dokonywana tylko na podstawie obserwacji dużych grup chorych przy użyciu wspólnego protokołu. Protokół taki został zaproponowany przez H. Kehleta, M. Bay-Nielsen i A. Kingsnortha [13]. Przewlekły ból wpływający na codzienną aktywność pacjenta został zanotowany u 7% obserwowanych w naszym badaniu chorych. O ile odsetek nawrotowości około 1–1,5% jest akceptowalny, to ryzyko trwale występujących dolegliwości bólowych na poziomie 7–10% jest dla pacjenta trudne do przyjęcia. Z tego powodu poziom bólu jest obecnie główną wartością ocenianą w badaniach nad wybranymi hernioplastykami [16]. Jest to tym bardziej istotne, że słabsze dolegliwości bólowe były obserwowane u dalszych 16% chorych w prezentowanym badaniu.

W opinii autorów stosunkowo wysoki odsetek nawrotów u chorych operowanych z powodu przepukliny prostej kwestionuje zastosowanie techniki *mesh-plug* w tych przypadkach. Dodatkowo wysoki odsetek przewlekłego bólu nakazuje poszukiwanie alternatywnych metod beznapięciowych z użyciem materiałów syntetycznych. Z tych powodów zaprzestano stosowania metody *mesh-plug* w Klinice Chirurgii Ogólnej, Endokrynologicznej i Transplantacyjnej AM w Gdańsku w 2003 r. i obecnie używa się techniki Lichtensteina dla wszystkich plastyk pierwotnych przepuklin pachwinowych.

Piśmiennictwo

1. Rutkow IM, Robbins AW. „Tension – free” inguinal herniorrhaphy: a preliminary report on the „mesh plug” technique. *Surgey* 1993; 114: 3-8.
2. Collaboration EH. Mesh compared with non-mesh methods of open groin hernia repair: systematic review of randomized controlled trials. *Br J Surg* 2000; 87: 845-9.
3. Zdoisek JM, Enebog J, Wallon C i wsp. A prospective evaluation of the PerFix® Plug technique for groin hernia repair. *Hernia* 2000; 4: 311-5.

4. Kingsnorth AN, Porter CS, Bennett DH i wsp. Lichtenstein patch or Perfix plug-and-patch in inguinal hernia: a prospective double-blind randomized controlled trial of short-term outcome. *Surgery* 2000; 127: 276-83.
5. Bech-Knudsen F. Tension-free hernioplasty with a plug and a patch. A prospective long-term study of 483 cases of inguinal or femoral hernia. *Ugeskr Laeger* 2001; 163: 6743-5.
6. Rutkow IM, Robbins AW. The mesh plug technique for recurrent groin herniorrhaphy: a nine-year experience of 407 repairs. *Surgery* 1998; 124: 844-7.
7. Mori T, Souda S, Nezu R i wsp. Results of performing mesh plug repair for groin hernias. *Surg Today* 2001; 31: 129-32.
8. Dieudonne G. Plug repair of groin hernias: a 10-year experience. *Hernia* 2001; 5: 189-91.
9. de Vooght A, Droissart R, Staudt JP i wsp. Open mesh plug hernioplasty in ambulatory surgery: a study of feasibility based on our experience in 413 procedures. *Hernia* 2002; 6: 108-12.
10. Nishimura S, Yoshikawa K, Kawamura T i wsp. The mesh plug technique for adult inguinal herniation. *Int Surg* 2000; 85: 163-6.
11. Martin Duce A, Arrieta F, Tobaruela E i wsp. When to return to work after groin hernia repair. *Ambul Surg* 2000; 8: 89-91.
12. LeBlanc KA. Complications associated with the plug-and-patch method of inguinal herniorrhaphy. *Hernia* 2001; 5: 135-8.
13. Kehlet H, Bay-Nielsen M, Kingsnorth A. Chronic postherniorrhaphy pain – a call for uniform assessment. *Hernia* 2002; 6: 178-81.
14. Callesen T, Bech K, Nielsen R i wsp. Pain after groin hernia repair. *Br J Surg* 1998; 85: 1412-4.
15. Callesen T, Bech K, Kehlet H. Prospective study of chronic pain after groin hernia repair. *Br J Surg* 1999; 86: 1528-31.
16. Zib M, Gani J. Inguinal hernia repair: where to next? *ANZ J Surg* 2002; 72: 573-9.