

Wyniki leczenia przepuklin pachwinowych metodą Lichtensteina w porównaniu z innymi metodami w materiale własnym

Results of Lichtenstein's inguinal hernia repair compared with other traditional methods – own material

Jacek Śmigieński¹, Piotr Maciaszczyk¹, Rafał Drozda¹, Adam Dziki², Krzysztof Kołomecki¹

¹Oddział Chirurgii Ogólnej Szpitala MSWiA, Łódź (Department of General Surgery, Hospital of Ministry of Internal Affairs, Łódź, Poland)

²Klinika Chirurgii Ogólnej i Kolorektalnej UM, Łódź (Department of General and Colorectal Surgery Medical University, Łódź, Poland)

Streszczenie

Wstęp: Celem pracy było porównanie wyników leczenia operacyjnego przepuklin pachwinowych.

Materiał i metody: W okresie od 01.01.1996 do 31.12.2001 leczono operacyjnie 669 chorych z powodu przepuklin pachwinowych. Operowanych podzielono na 2 grupy. W grupie pierwszej (G1) wykonano operacje beznapięciowe (*tension-free*) metodą Lichtensteina z zastosowaniem materiału sztucznego. Chorych z drugiej grupy (G2) operowano metodami tradycyjnymi. Obie grupy: G1 (n = 465) i G2 (n = 204) porównano na podstawie ankiety i protokołów operacyjnych.

Wyniki: W grupie chorych operowanych metodą Lichtensteina stwierdzono 5 nawrotów (1,1%), natomiast w grupie G2 — 10 przypadków (4,9%). Po operacjach metodą Lichtensteina obserwowano mniejsze dolegliwości bólowe w okresie pooperacyjnym, umożliwiające ograniczenie stosowania leków przeciwbólowych; uległ także skróceniu okres hospitalizacji oraz czas powrotu do normalnej aktywności.

Wnioski: U pacjentów w wieku średnim i starszych operowanych z powodu przepuklin pachwinowych metoda Lichtensteina jest techniką zalecaną, dającą dobre wyniki leczenia.

Słowa kluczowe: przepuklina, metoda Lichtensteina, wyniki

Abstract

Background: Aim of the study was a prospective analysis of the treatment results of 669 inguinal hernioplasties.

Material and methods: From 01.01.1996 to 31.12.2001 669 patient were operated on for inguinal hernia. All the patients were divided into two groups: G1 — underwent "tension-free" patch Lichtenstein procedure; G2 — underwent one of the traditional "tension" methods. Questionnaires were sent to all patients and both groups G1 (n = 465) and G2 (n = 204) were compared.

Results: In the Lichtenstein's procedure group recurrences occurred in 5 patients (1,1%); in the traditional method group there were 10 cases of hernia recurrence (4,9%). The postoperative course was more favorable in patients operated by means of Lichtenstein's technique. Additionally in this group the time of hospitalization was shorter. Postoperative pain, use of anti-pain drugs and return to normal professional life were also in favor of "tension-free" method.

Conclusions: Nevertheless inguinal hernia treatment of middle-aged and older patients is advised to be performed according to Lichtenstein procedure.

Key words: hernioplasty, Lichtenstein's procedure, results

Wstęp

Pierwsze doniesienia o leczeniu przepuklin pachwinowych pochodzą z I wieku naszej ery (Celsus). Do XVI wieku powszechnie stosowano kauteryzację pachwin, używając

Introduction

The first report of inguinal hernia treatment came from the first century (Celsus). Up to the 16th century, cauterization of the groin was performed using hot metal. The next

w tym celu rozgrzanego metalu. Kolejnym etapem w sposobie leczenia przepuklin, który stosowano do drugiej połowy XIX wieku, było wykonywanie zabiegów naprawczych, polegających na wzmacnianiu przedniej ściany kanału pachwinowego [Stroumauer (1559), Purmann (1694), Bassini (1889), Halsted (1889)]. Na początku XX wieku wykonywano już plastykę tylnej ściany kanału pachwinowego wraz ze zwężeniem pierścienia pachwinowego głębokiego (wewnętrzny). Modyfikacje wcześniejszych metod, które systematycznie wprowadzano (operacje wg Kochera, Girarda, Mac Arthura, Andrews-Fergusona, Mc Vey-Ansona, Shouldice'a), doprowadziły w następnych latach do znacznego spadku liczby powikłań [1, 2]. W 1958 roku Usher zaproponował wszycie siatki jako materiału naprawczego. Kolejnymi nowatorami w dziedzinie naprawy przepuklin z użyciem protezy i prekursorami metod beznapięciowych (*tension-free*) byli Lichtenstein (1984), Rutkow (1984) i Gilbert (1987) [2, 3]. Następnym etapem leczenia było wprowadzenie laparoskopii w operacjach przepuklin pachwinowych. Obecnie znane są trzy podstawowe metody laparoskopowego leczenia przepuklin: przezbrzuszną przedotrzewnową (TAPP, *transabdominal preperitoneal*), zewnątrzotrzewnową (TEPA, *totally extra-peritoneal*), śródbrzuszną (IAOM, *intra-abdominal onlay mesh*) [4, 5].

W 1984 roku w *Lichtenstein Hernia Institute* opracowano nową technikę operacyjną. Pierwsze raporty o wynikach operacji tą metodą ukazały się w 1989 roku. Nie odnotowano wówczas powikłań, ale w okresie 2 lat po operacji stwierdzono pojawienie się nawrotów [6]. Na podstawie 7-letnich doświadczeń w 1991 roku metodę tę nieznacznie zmodyfikowano. Od tego czasu technika opisana przez Lichtensteina i wsp. [7, 8] jest powszechnie stosowana na całym świecie zarówno w operacjach przepuklin pierwotnych, jak i nawrotowych.

Do plastyki kanału pachwinowego używa się siatki z dużymi porami (> 75 mikrometrów) z Marlexu, Atrium, Prolenu lub Trelexu. Ich zaletą jest to, że pory pozwalają na swobodne przenikanie fibroblastów, włókien i naczyń krwionośnych. Ponadto, układ włókien siatki zabezpiecza przed powstawaniem infekcji. Bakterie przechodzą swobodnie przez siatkę, nie kolonizują się na jej powierzchni, przez co zmniejsza się ryzyko powikłań septycznych, a w konsekwencji nawrotów [4, 9].

Material i metody

Na Oddziale Chirurgii Ogólnej Szpitala MSWiA w Łodzi w okresie 01.01.1996–31.12.2001 z powodu przepuklin pachwinowych zoperowano 669 chorych. Do końca 1995 roku wykonywano tam plastykę kanału pachwinowego jedynie technikami „tradycyjnymi” według Bassiniego, Halsteda lub Girarda. Od początku 1996 roku do wykonywanych zabiegów wprowadzono technikę Lichtensteina. Kryterium kwalifikacji do zabiegu stanowiły: wiek chorych oraz stan miejscowy. Początkowo pacjentów do 35 rż. operowano technikami „bez siatki”, natomiast pozostałych metodą Lichtensteina, po 3 latach doświadczeń obniżono granicę wieku do 30 rż. Biorąc pod uwagę wykonywanie różnych rodzajów zabiegów oraz późniejsze porównanie

step in treatment of inguinal hernia was performance of repairing surgery, which took place up to the 19th century. The aim of this operation was strengthening of anterior inguinal canal wall (Stroumauer 1559, Purmann 1889, Bassini (1889), and Halsted (1889). At the beginning of the 20th century, plastic surgery of the posterior inguinal canal wall combined with the narrowing of the internal (profound) inguinal ring was performed. The introduction of modifications of earlier surgical methods by Kocher, Girard, Mac Arthur, Andrews-Ferguson, Mc Vey-Anson, and Shoudice resulted in decreasing the number of complications during the following years [1, 2]. In 1958, Usher introduced the net as a repairing material. There were many names which were connected with introduction of new prosthesis, tension-free methods in the field of inguinal hernia treatment such as Lichtenstein (1984), Rutkow (1984), Gilbert (1987) [2, 3]. The next step was introduction of laparoscopic surgery for inguinal hernia treatment. At present, there are 3 main methods of laparoscopic surgery used in the treatment of inguinal hernia: TEPA — totally extra-peritoneal, IAOM — intra-abdominal onlay mesh, TAPP — transabdominal preperitoneal [4, 5].

In 1984, the Lichtenstein Hernia Institute prepared new method of surgery. The first results appeared in the year 1989. The authors did not observe any complications and recurrence at that time, although they noticed some recurrence later [6]. This fact made them, in 1991, modify this method on the base of 7 years of experience. Since this time, the above-mentioned method has been widely performed all over the world in cases of primary and recurrent inguinal hernia [7, 8].

For plastic surgery of the inguinal canal, nets with large pores (holes) above 75 micrometers are used which are made from Marlex, Atrium, Prolen and Trelex. They are very convenient due to the free transit of fibroblasts, fibres as well as vessels. The structure of the fibres also protects one from infection. Bacteria pass through the net avoiding colonization on the surface which decreases the incidence of septic complications and the consequential recurrence of hernia [4, 9].

Materials and methods

From 1/01/1996 to 31/12/2001, in the Surgery Department of the Hospital of the Ministry of Internal Affairs, 669 patients were operated on due to inguinal hernia. Until 1995 surgical treatment of inguinal hernia had been performed according to traditional methods of Bassini, Halsted and Girard. In 1996, we introduced, to our range of surgical methods, the surgical techniques of Lichtenstein. Qualification for the treatment depended on the age as well as the condition of the patient. Patients under 35 years old were operated on using the “without the net” method. Older patients were operated with the method described by the Lichtenstein Institute. 3 years after we have reduced the age limit to 30 years. Patients were divided into two groups due to the necessity of comparing the results and number of complications. The first group, G1 (n = 465) contained patients operated on according to the Lichtenstein procedure while the second group contained those who underwent

wyników, pacjentów podzielono na dwie grupy, z których pierwszą (G1) stanowili chorzy operowani metodą Lichtensteina (n = 465), natomiast grupę drugą (G2) stanowili chorzy, u których wykonano plastykę kanału pachwinowego tradycyjnymi sposobami „napięciowymi” (n = 204). W G1 operowano 458 mężczyzn (98,5%) w wieku 30–87 lat (średnia 57,8 roku) oraz 7 kobiet (1,5%) w wieku 46–66 lat (średnia 58,9 roku). W G2 operowano 182 mężczyzn (89,2%) w wieku 14–89 lat (średnia 46,6 roku) oraz 22 kobiety (10,8%) w wieku 20–88 lat (średnia 54,0 roku).

W G2 wykonano cztery rodzaje plastyki kanału pachwinowego, biorąc pod uwagę warunki anatomiczne pacjentów. U 21 kobiet i 5 mężczyzn (łącznie 26 pacjentów — 12,7% operacji w tej grupie) wykonano plastykę sposobem Girarda. Operację według Halsteda wykonano u 37 chorych (36 mężczyzn i 1 kobieta — 18,1% operacji w tej grupie). Plastykę według Bassiniego wykonano u 137 mężczyzn (67,2%), a 4 mężczyzn (2,0%) zoperowano metodą Shouldice’a.

Stosunek przepuklin prawo- do lewostronnych wynosił odpowiednio: w G1 — 272 (58,5%) i 187 (40,2%) oraz w G2 — 125 (61,3%) i 79 (38,7%). W G1 u 6 pacjentów w tym samym czasie wykonano obustronną operację przepukliny.

U większości pacjentów przeprowadzono operację w obu grupach, stosując znieczulenie miejscowe nasiękowe (wg schematu podanego przez *Lichtenstein Hernia Institute*) [10] lub zewnątrzoponowe. Rodzaj znieczulenia nie wpływał zasadniczo na czas trwania zabiegu, jedynie kilka razy nastąpiła konieczność intubacji dotchawiczej.

Wszystkich pacjentów kwalifikowanych do zabiegów naprawczych przepuklin badano kompleksowo (chirurgicznie i internistycznie) przed operacją. Przy doborze techniki plastyki kanału pachwinowego kierowano się, jak wspomniano wcześniej, wiekiem chorego oraz stanem miejscowym (wielkość i ułożenie przepukliny). Przepukliny nawrotowe i ześlizgowe kwalifikowano do zabiegów metodą Lichtensteina, a uwięźnięte i wrodzone do metod klasycznych. Na wybór metody operacyjnej u pacjentów nie miały większego wpływu choroby współistniejące, których zestawienie przedstawiono w tabeli I.

Chorych oceniano na podstawie badania podmiotowego i przedmiotowego w okresie przed- i pooperacyjnym oraz na podstawie badania śródoperacyjnego (tab. II).

Do wszystkich operowanych w tym okresie wysłano ankietę i od około 70% ankietowanych otrzymano odpowiedź. Na podstawie tej ankiety oraz na podstawie historii chorób autorzy ocenili następujące parametry:

- powikłania pooperacyjne;
- czas trwania operacji;
- długość hospitalizacji;
- czas powrotu do pełnej aktywności zawodowej (mierzonej na podstawie czasu trwania zwolnienia lekarskiego);
- subiektywną ocenę poprawy warunków życia po operacji;
- natężenie bólu pooperacyjnego (odczucie subiektywne bólu w skali 0–10 pkt);
- czas stosowania środków przeciwbólowych;
- nawrót przepukliny.

traditional “with tension” procedures G2 (n = 204). The first group contained 458 male patients (98.5%) age range from 30 to 87 years old (mean 57.8) and 7 female (1.5%) at the age of 46–66 (mean 58.9). The second group contained 182 male patients (89.2), age range 14–89 (mean 46.6) and 22 female (10.8%) age range 20–88 (mean 54.0).

Patients from G2 underwent one of four traditional procedures which were the most suitable to their anatomy. 21 female and 5 male (26 patients — 12.7% of operations in this group) underwent the Girard procedure. The Halsted method was performed in 37 cases (36 male and 1 female — 18.1% of operations). Bassini surgery was performed in 137 male cases (67.2%) and Shouldice surgery only in 4 male cases (2.0%).

The proportion of right and left side inguinal hernia was in group G1, 272 (58.5%) to 187 (40.2%) in G2, 125 (61.3%) to 79 (38.7%). There were 6 patients in the first group who underwent simultaneous both-sided inguinal hernia surgery.

Tabela I. Choroby współistniejące
Table I. Co-comitant diseases

	Metoda Lichtensteina <i>Lichtenstein procedure</i>	Metody tradycyjne <i>Traditional methods</i>
Choroby serca <i>Heart disease</i>	44	30
Nadciśnienie tętnicze <i>Arterial hypertension</i>	41	32
Cukrzyca <i>Diabetes</i>	28	19
Stan po zawale serca <i>History of myocardial infarction</i>	12	15
Choroba wrzodowa <i>Peptic ulcer</i>	10	5
Miażdżycza kończyn dolnych <i>Arteriosclerosis of lower limbs</i>	7	2
Choroby układu oddechowego <i>Pulmonary diseases</i>	5	2
Inne <i>Other</i>	17	7

Tabela II. Stan miejscowy
Table II. Types of hernias

	Metoda Lichtensteina <i>Lichtenstein procedure</i>	Metody tradycyjne <i>Traditional methods</i>
Przepuklina ześlizgowa <i>Sliding hernia</i>	56	21
Przepuklina nawrotowa <i>Recurrent hernia</i>	39	12
Przepuklina mosznowa <i>Scrotal hernia</i>	41	20
Przepuklina wrodzona <i>Congenital hernia</i>	1	5
Przepuklina uwięźnięta <i>Incarcerated hernia</i>	7	20
Przepuklina przyrośnięta <i>Dry hernia</i>	5	2

Tabela III. Powikłania po operacjach metodą Lichtensteina i metodach tradycyjnych

Table III. Complications after Lichtenstein surgery and traditional methods

	Metoda Lichtensteina (n = 465) <i>Lichtenstein procedure</i> (n = 465)	Metody tradycyjne (n = 204) <i>Traditional methods</i> (n = 204)
Obrzęk moszny <i>Scrotal oedema</i>	5 (1%)	8 (4%)
Krwiak podskórny <i>Subcutaneous haematoma</i>	3 (0,006%)	7 (3,4%)
Ropienie rany <i>Wound infection</i>	1 (0,002%)	5 (2,5%)
Torbiel powrózka nasiennego <i>Funicular cyst</i>	1 (0,002%)	0
Brak zrostu rany pooperacyjnej <i>Asynechia</i>	2 (0,004%)	1 (0,5%)
Reoperacja <i>Reoperation</i>	1 (0,002%)	2 (1%)

Otrzymane wyniki opracowano statystycznie, stosując program *Statgraphics* wersja 3.0.

Wyniki

Pośród wszystkich chorych, których operowano, powikłania pooperacyjne wystąpiły u 36 osób (5,4% ogółu operowanych). We wczesnym okresie pooperacyjnym 13-krotnie (36,1% wszystkich powikłań) stwierdzono obrzęk moszny: 5 razy wystąpił u pacjentów operowanych metodą Lichtensteina i 8 razy po operacji metodą klasyczną. Najgroźniejsze powikłania pod postacią nawrotu przepukliny 10-krotnie obserwowano po zabiegach tradycyjnych (4,9%) i jedynie 5-krotnie po operacjach metodą Lichtensteina (1,1%). Pozostałe powikłania pooperacyjne przedstawiono w tabeli III. Poszczególne powikłania występują w niewielkim odsetku, jednak łączna ilość powikłań (2,7% w metodzie Lichtensteina i 11,3% po operacjach tradycyjnych) oraz nawrotów przepukliny (G1 — 1,1%, G2 — 4,9%) wyraźnie przemawia na korzyść metody beznapięciowej Lichtensteina.

Średni czas trwania operacji w obu grupach różni się nieznacznie. U operowanych metodą Lichtensteina wynosił 25–180 minut, średnio 65 minut. W grupie osób operowanych metodami tradycyjnymi czas trwania zabiegu wahał się w granicach 25–195 minut, średnio 77 minut. Należy jednak podkreślić, że przez pierwsze 3 lata operacje metodą Lichtensteina wykonywano w czasie 48–180 minut, średnio 86 minut, natomiast w kolejnych latach znacznie krócej — w czasie 25–104 minut, średnio 51 minut; czas operacji przeprowadzonej metodą Lichtensteina był statystycznie znamienne krótszy ($p < 0,05$) niż w operacjach wykonywanych metodami klasycznymi (ryc. 1, 2). Tak istotne skrócenie czasu operacji wynika z większego doświadczenia operacyjnego.

Pacjentów po operacji metodą Lichtensteina hospitalizowano 1–10 dni, średnio 2,4 dnia. Czas hospitalizacji pacjentów po operacjach metodą klasyczną wynosił

All operations were performed under local infiltration anaesthesia according to the scheme proposed by the Lichtenstein Hernia Institute [10] or patients were given spinal anaesthesia. There were only few cases when it was necessary to intubate the patient. Nevertheless, this fact did not influence the length of the surgery.

All the patients were very carefully examined by a surgeon and internist before undergoing surgery. The anatomical condition, age of the patients, size as well as hernia location influenced the choice of surgical procedure. Recurrence and slide off hernias were qualified for the Lichtenstein technique, congenital and incarcerated hernias for the standard. Concomitant diseases did not have the impact on the choice of method (Tab. I).

The condition of the patient was assessed before, during and after surgery (Tab. II).

All patients were provided a questionnaire and the response for this survey was 70%. On the basis of the questionnaire and a physical examination we estimated following features:

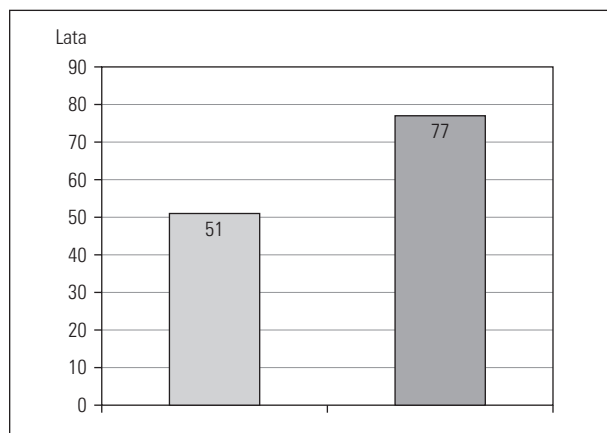
- complications of the surgery;
- the length of the surgery;
- the duration of hospitalization;
- the time taken until the patient's return to occupational activity (based on the length of the medical certificate);
- a subjective evaluation of the quality of life during the post surgical period;
- a subjective feeling of pain (scale from 0 to 10);
- the period of time during which analgesic drugs were used;
- the hernia's recurrence.

The results were statistically evaluated according to the *Statgraphics* program version 3.0

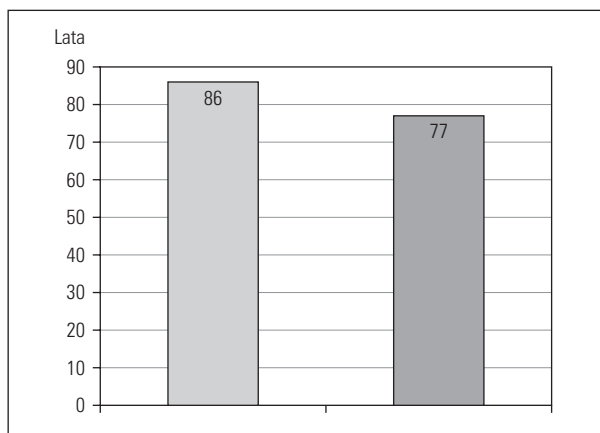
Results

We encountered surgical complications in 36 cases (5.4%) of all operated patients. During the early post-surgical period we noticed 13 cases (36,1%) of scrotum oedema, of which 5 cases were complications after the Lichtenstein procedure and 8 after traditional surgery. The recurrence of hernia was observed in 10 cases operated on with the traditional procedure (4.9%) and only 5 cases from Lichtenstein surgery (1.1%). The rest of post-surgical complications are listed in table III. A number of them do not allow one to evaluate statistical differences. Although comparing only the number of all complications (G1 2.7% vs. G2 11.3%) and the most serious such the recurrence of hernia (G1 1.1% vs. G2 4.9%) shows the advantage of the "tension free" Lichtenstein method. There was no significant difference in the length of the surgical procedure.

The Lichtenstein procedure lasted from 25 up to 180 minutes (mean 65); the traditional procedure took from 25 up to 195 minutes (mean 77). We would like to stress that the Lichtenstein procedure had lasted longer during the first 3 years from 48–180 minutes (mean 86) and during the following next months it has shortened up to 51 minutes (25–104). The decrease in the performance time is statistically significant in favor of the Lichtenstein procedure



Rycina 1. Czas trwania zabiegu w latach 1999–2001
Figure 1. Duration of surgery between 1999 and 2001



Rycina 2. Czas trwania zabiegu w latach 1996–1998
Figure 2. Duration of surgery between 1996 and 1998

1–13 dni (średnio 3,6 doby) i był statystycznie znacznie dłuższy ($p < 0,05$).

Przed operacją aktywnych zawodowo było 58,0% osób operowanych metodą Lichtensteina. Po operacji wszyscy powrócili do swojej pracy zawodowej. Czas powrotu do pracy ze zwolnienia lekarskiego wynosił od 7 dni do 4 miesięcy, średnio 32 dni. W G2 aktywnych zawodowo przed operacją było 56% osób, z których 94% pacjentów powróciło po operacji do pełnej aktywności zawodowej w okresie od 7 dni do 5 miesięcy, średnio 62 dni. Znamienne krótszy ($p < 0,05$) czas powrotu do pełnej aktywności zawodowej jednoznacznie przemawia na korzyść metody Lichtensteina.

Subiektywną ocenę poprawy warunków życia po operacji Lichtensteina zadeklarowało 87,9% pacjentów, natomiast po operacjach „napięciowych” — 92,1%.

Kolejnym badanym parametrem było subiektywne odczucie natężenia bólu pooperacyjnego. Pacjenci badani przez autorów niniejszego artykułu określali go subiektywnie w skali 0–10 pkt, gdzie „0” oznaczało brak bólu, a „10” — ból maksymalny. W obydwu grupach odpowiedzi zawierały się w pełnym zakresie zaproponowanej skali. W G1 średnie natężenie bólu wynosiło 3,2 pkt, natomiast w G2 — 4,3 pkt. Różnica jest statystycznie znamienna ($p < 0,05$) i przemawia na korzyść metody „beznapięciowej” Lichtensteina. Spośród pacjentów operowanych techniką „beznapięciową” 34% stwierdziło, że w przebiegu pooperacyjnym nie odczuwali bólu i nie stosowali leków przeciwbólowych. U chorych operowanych pozostałymi metodami tylko u 18,2% nie trzeba było podawać tych leków.

Okres stosowania leków przeciwbólowych u pacjentów operowanych metodami tradycyjnymi był również statystycznie znacznie dłuższy ($p < 0,01$). Pacjenci w tej grupie stosowali środki przeciwbólowe 0–40 dni po operacji, średnio 6,2 doby. Po operacji metodą Lichtensteina okres stosowania leków przeciwbólowych wahał się w granicach 0–31 dni, średnio 4,0 doby.

Dyskusja

Historia leczenia przepuklin pachwinowych jest poszukiwaniem metody, której stosowanie pozwoli uzyskać

($p < 0,05$) (Fig. 1, 2). Such a significant decrease in the length of the operation is obviously due to an increasing level of experience in performing this kind of surgery.

The length of the hospitalization period after Lichtenstein surgery was from 1–10 days (mean 2.4), when post traditional surgery from 1–13 days (mean 3.6) which is statistically longer ($p < 0,05$).

Before the surgery 58% of the patients had been occupationally active and all of them successfully returned to work. They went back to work after a period from 7 days — 4 months (mean 32 days). 56% of patients were occupationally active before the surgery in the second group and 94% of them returned to full occupational activity after a period from 7 days to 5 months (mean 62 days). This fact also shows the advantage of performing the Lichtenstein procedure.

A subjective improvement in the quality of life after this surgery was declared by 87.9% of patients although after traditional surgery by 92.1% of patients.

The next observed feature was the subjective intensity in post surgical pain which was evaluated by patients on a scale from 0–10 (0 — absence of pain, 10 — major pain). Patients from the first group reported intensity of 3.2 on the scale, but from the second one 4.3 points. There was a significant statistical difference ($p < 0,05$) which indicates the advantage of the “tension free procedure”.

34% of patients undergoing “tension free” surgery reported a pain free recovery period without using analgesic drugs. Only 18.2% of patients undergoing traditional procedure did not have to use pain killers.

Also the period in which analgesic drugs were used was significantly longer in the group after traditional surgery ($p < 0,01$) patients from this group were using analgesic drugs from 0 to 40 days (mean 6,2) when those undergoing the Lichtenstein procedure were using medicine from 0–31 (mean 4.0).

Discussion

The history of inguinal hernia treatment is the story of the search for a new method which would allow a decrease

jak najmniejszy odsetek powikłań, zwłaszcza tych najpoważniejszych — jak nawrót przepukliny [1, 2, 7]. Z danych zawartych w piśmiennictwie wynika, że aktualnie jako metodę referencyjną rozważa się operacje metodą Schuldice'a, Lichtensteina lub metody laparoskopowe [11]. W statystykach światowych odsetek powikłań po operacjach metodami klasycznymi wynosi około 10% [3, 11, 12]. Autorzy niniejszej pracy w swojej statystyce stwierdzili 7% powikłań, co jest wartością zbliżoną do powyższych danych. Dane światowe wykazują, że odsetek nawrotów po operacji metodą Lichtensteina i jej modyfikacjach wynosi poniżej 1%. Autorzy w swojej pracy wykazali 1,1% nawrotów. Są to jednak wartości znacznie niższe niż w przypadku technik klasycznych (4,9%), co jednoznacznie przemawia na korzyść technik „beznapięciowych” [3, 7, 12–16]. Konkurentem operacji „beznapięciowych” w walce o miano metody referencyjnej są laparoskopowe zabiegi naprawcze przepuklin pachwinowych [17]. W publikacjach na ten temat autorzy zwracają uwagę na powikłania związane z techniką laparoskopową, takie jak uszkodzenia naczyń w przypadku bardzo dużych przepuklin, ropnie wewnątrztrzewnowe, rozedma podskórna oraz konieczność wykonania konwersji u niektórych osób [17–21]. Do późnych powikłań należą zrosty siatki polipropylenowej z trzewiami [5, 9].

Czas trwania zabiegu w materiale przedstawionym przez autorów wynosił średnio 65 minut. Należy jednak podkreślić, że w stosunku do przedziału lat 1996–1998, kiedy średnio wynosił on 86 minut, uległ znacznemu skróceniu w latach 1999–2001 i wynosił 51 minut. Efekt skrócenia czasu trwania zabiegów niewątpliwie wynika z większego doświadczenia zespołu autorów. W prezentowanej statystyce czas trwania operacji wykonywanych metodą Lichtensteina jest znamienne krótszy niż w operacjach klasycznych ($p < 0,05$). W wyspecjalizowanych ośrodkach zajmujących się operacjami przepuklin czas operacji wynosi około 20–35 minut [3, 7, 11], jednak na oddziałach ogólnochirurgicznych dochodzi nawet do 110 minut [12]. Dane przedstawione przez autorów nie odbiegają od statystyk z ośrodków specjalistycznych. Istotnym elementem wpływającym na wydłużenie czasu operacji w obu grupach jest fakt, że lekarze operujący są na ogół młodzi, mało doświadczeni, często będący w trakcie specjalizacji z chirurgii. Ich niewielki staż chirurgiczny zdecydowanie wpływa na wydłużenie czasu operacji, a nawet ewentualne powikłania pooperacyjne [11, 12].

W zestawieniu przedstawionym przez autorów czas hospitalizacji po operacji metodą Lichtensteina wynosił średnio 2,4 doby i był krótszy niż czas hospitalizacji po operacjach wykonanych metodą klasyczną (3,6 doby). Dane autorów nie odbiegają od innych statystyk polskich [12]. Natomiast w specjalistycznych ośrodkach leczenia przepuklin pacjentów po operacji w znieczuleniu miejscowym wypisuje się do domu po kilkugodzinnej hospitalizacji [6, 22, 23].

W opublikowanym w Polskim Przeglądzie Chirurgicznym opracowaniu statystycznym Górewicz i wsp. [12] przedstawili wyniki poziomu bólu pooperacyjnego u pacjentów według 10-punktowej skali. Poziom ból u chorych po ope-

in the number of complications particularly serious ones, such as the recurrence of hernia [1, 2, 7]. From medical publications we can learn that 3 main methods of surgery: Lichtenstein, Schouldice as well as the laparoscopic procedure have tried to attain the title of “the Golden Standard” [11]. World-wide medical statistics show that traditional operations have a complication risk of 10% [3, 11, 12]. We achieved 7%, which is not a very different value. Complications such hernia recurrence occurs in 1% in world-wide statistic but we achieved 1.1% of recurrence. Nevertheless, these values are much lower than in case of traditional surgery (4.9%), which means there is much to be said for the tension free technique [3, 7, 12–16]. It might seem that laparoscopic surgery could become the “Golden Standard” [17] but there are still many reports of such complications as the destruction of vessels in cases of large or scrotal hernia, intraperitoneal abscesses, subcutaneous emphysemas and the need for conversion in some cases [17–21]. There are also late complications from using a polipropylenic net with intestines [5, 9].

The mean length of surgery in our case was about 65 minutes. We want to stress that comparing the years 1996–1998 when it had lasted 86 minutes decreased significantly to 51 minutes during the years 1999–2001. It is obviously a consequence of growing experience in this field. The length of surgery in specialist centers reaches 20–35 minutes [3, 7, 11]. Although in a general surgical ward the procedure can last even 110 minutes [12], so in that case our results are not below statistical values. We would like to add that our operations are performed by young training surgeons without long-term practice, which significantly lengthens the time of surgery and may even aggravate some of the post-surgical complications [11, 12].

The reported length of hospitalization was about 2.4 days in cases using the Lichtenstein procedure and was shorter than in cases using the traditional procedure (3.6 days). Our dates are similar to Polish statistical values [12]. Although in specialist centers patients are discharged after few hours of hospitalization in cases of the administration of local anesthesia [6, 22, 23].

The scale of the sensation of pain there was published by Górewicz *et al.* in The Polish Surgical Review [12]. Patients after the Lichtenstein procedure described their pain on the scale as 2.6 points. On the same scale our patients qualified their pain as 3.3 points which is of a similar value. The mean intensity of the pain after traditional surgery was qualified as 4.3 and it was statistically higher ($p < 0.05$). Also these results show the advantage of performing the Lichtenstein procedure.

Only 66% of all patients who underwent the Lichtenstein procedure used analgesic medicines for 4.0 days. 81.8% patients who underwent the traditional procedure were forced to use analgesic drugs for 6.2 days on average. Medicines were parenterally administered only during first 48 hours after surgery. Our patients admitted in the survey, that they had used medicines because of the anxiety of pain rather than any real sensation of pain.

We also want to point out that patients undergoing Lichtenstein surgery were older (usually more than 50 years

racji metodą Lichtensteina wynosił średnio 2,6 pkt. W podobnym badaniu przeprowadzonym przez autorów wśród pacjentów natężenie bólu pooperacyjnego wynosiło średnio 3,3 pkt, a więc było wartością zbliżoną. Natomiast średnie natężenie bólu po operacjach wykonanych metodą klasyczną w badaniu przeprowadzonym przez autorów wyniosło 4,3 pkt i było statystycznie znamienne wyższe ($p < 0,05$). Przedstawione przez autorów dane wyraźnie przemawiają za operacją metodą Lichtensteina.

Tylko 66% osób operowanych metodą Lichtensteina wymagało podawania środków przeciwbólowych, średnio przez 4,0 doby. Po operacjach klasycznych 81,8% pacjentów przyjmowało leki przeciwbólowe, a okres ich stosowania wyniósł średnio 6,2 doby. Należy podkreślić, że jedynie w „zerowej” i pierwszej dobie po operacji leki podawano parenteralnie. W ankiecie pacjenci przyznawali się jednak, że często zażycie leku przeciwbólowego nie wynikało z obiektywnej potrzeby, lecz bardziej z obawy przed bólem.

Autorzy zwracają uwagę na to, iż w grupie operowanej metodą Lichtensteina byli pacjenci starsi (często powyżej 50 rż.) niż w grupie drugiej. Mimo to 100% pacjentów z tej grupy nie tylko powróciło do pracy w zawodzie, ale okres tego powrotu był znamienne krótszy (32 vs. 62) niż w przypadku pacjentów operowanych metodami tradycyjnymi. W grupie pacjentów po operacjach tradycyjnych do czynnego życia zawodowego powróciło 94% osób.

Autorzy, opierając się na danych z piśmiennictwa oraz badaniach własnych, uważają, że metoda Lichtensteina stanowi jedną z lepszych technik w chirurgicznym leczeniu przepuklin pachwinowych. Niektórzy autorzy uważają, że operowanie tą metodą podwyższa koszty leczenia, jednak odpowiednie ukształtowanie i dopasowanie siatki oraz oszczędne zakładanie szwów wpływa na obniżenie kosztów operacji [24]. Część autorów uważa, że u młodych osób należy wykonywać operacje tradycyjne — „napięciowe”, ponieważ brakuje doniesień o odległych wynikach w gajaniu się protez z tworzywa sztucznego [6, 12, 15].

Ośmioletnie doświadczenia autorów i dobre wyniki badań oraz „poparcie” w prawie już 20-letnich badaniach twórców techniki pozwalają obniżyć wiek kwalifikowanych do zabiegu tą metodą pacjentów i wykonywać operacje techniką Lichtensteina u wszystkich osób powyżej 20 rż., w tym także w przypadkach przepuklin nawrotowych i powikłanych (uwieżnięcie, ześlizg).

Piśmiennictwo (References)

- Karóń H. Historia leczenia operacyjnego przepukliny pachwinowej. *Pol. Przeg. Chir.* 1973; 55: 1279.
- Sachs M., Daunn M., Encke A. Historical evolution of inguinal hernia repair. *World J. Surg.* 1997; 21: 218–223.
- Rutkow I.M., Robbins A.W. „Tension-free” inguinal herniorrhaphy: a preliminary report on the „mesh plug” technique. *Surgey* 1993; 114: 3–8.
- Gillion J.F., Begin G.F., Marecos K. i wsp. Expanded polytetrafluoroethylene patches used in the intraperitoneal or extraperitoneal position for repair of incisional hernias of the anterolateral abdominal wall. *Am. J. Surg.* 1997; 174 (7): 16–19.

old) than in the group qualified for traditional surgery. Nevertheless, 100% of the patients from the first group returned to work and the recovery period was significantly shorter (32 vs. 62) than in case of group undergoing traditional surgery (94%). According to the medical literature and on the basis of our own experience we consider the Lichtenstein procedure as one of better surgical treatments of inguinal hernia. It might seem that the Lichtenstein procedure may increase the cost of inguinal hernia treatment, but appropriate cutting of the net and economical use of the stitches decreases expenses [24]. We assume, as other surgeons [6, 12, 15], that young people should undergo the traditional procedure due to the lack of experience in long term prosthesis healing.

Good results in 8 years experience of introducing Lichtenstein method in author's center and satisfactory results in 20 years experience of the method's creators allows to operate younger patients, perform Lichtenstein operation in all patients more than 20 years old including recurrent and complicated (incarcerated, slid) hernia.

Nevertheless, we recommend that the inguinal hernia treatment of middle-aged and older patients should be performed according to the Lichtenstein procedure.

- Kuś H., Mackiewicz Z. Przepukliny brzuszne. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1997.
- Lichtenstein I.L., Schulman A.G., Amid P.K. i wsp. The tension-free hernioplasty. *Am. J. Surg.* 1989; 157: 188–193.
- Amid P.F., Lichtenstein I.L. Aktuelle Einschätzung der spannungsfreien Hernienreparation nach Lichtenstein. *Chirurg.* 1997; 68 (10): 959–964.
- Amid P.F., Shulman A.G., Lichtenstein I.L. Open „tension-free” repair of inguinal hernias: the Lichtenstein technique. *Eur. J. Surg.* 1996; 162 (6): 447–453.
- Amid P.K. Classification of biomaterials and their related complications in abdominal wall hernia surgery. *Hernia* 1997; 1: 15.
- Amid P.F., Shulman A.G., Lichtenstein I.L. Local anesthesia for inguinal hernia repair step-by-step procedure. *Ann. Surg.* 1994; 220 (6): 735–737.
- Wilson M.S., Deans G.T., Brouth W.A. Prospective trial comparing Lichtenstein with laparoscopic tension-free repair of inguinal hernia. *Br. J. Surg.* 1995; 82: 274–277.
- Górewicz R., Krosny T., Cendrowski A. i wsp. Wczesne wyniki operacji przepuklin pachwinowych metodą Lichtensteina w znieczuleniu miejscowym. *Pol. Przeg. Chir.* 1998; 70 (9): 901–905.
- Amid P.F., Shulman A.G., Lichtenstein I.L. i wsp. Lichtenstein's „tension-free” operation for inguinal hernia under local anesthesia. *J. Chir. Paris* 1995; 132 (2): 61–66.
- Kux M., Fuchsjaeger N., Feichter A. Lichtenstein-Patch versus Shouldice-Technik bei primären Leistenhernien mit hoher Rezidivgefährdung. *Chirurg.* 1994; 65: 59–63.
- McGillcuddy J.E. Prospective randomized comparison of the Shouldice and Lichtenstein hernia repair procedures. *Arch. Surg.* 1998; 133 (9): 974–978.
- Prywiński S., Zamrowski L., Kapała A. Naprawa przepuklin pachwinowych techniką „tension free” Lichtensteina. *Wiadomości Lekarskie* 1997; supl. 1: 378.
- Stoker D.L., Spiegelhalter D.J., Singh R. i wsp. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair: randomized prospective trial. *Lancet* 1994; 343: 1243–1245.

18. Amid P.F., Shulman A.G., Lichtenstein I.L. Laparoscopic or open inguinal herniorrhaphy. *Arch. Surg.* 1995; 130: 448.
19. Stanek A., Wajda Z., Śledziński Z. Powikłania po laparoskopowych operacjach przepuklin pachwinowych. *Videochirurgia* 1996; 1: 36.
20. Tetic C., Arregui M.E., Dulucq J.L. Complications and recurrences associated with laparoscopic repair of groin hernias. *Surg. Endosc.* 1994; 8: 1316.
21. Vogt D.M., Curet M.J., Pitcher D.E. i wsp. Preliminary results of a prospective randomized trial of laparoscopic onlay versus conventional inguinal herniorrhaphy. *Am. J. Surg.* 1995; 169: 84–90.
22. Gilbert A.J. Day surgery for inguinal hernia. *International Surg.* 1995; 80: 4–9.
23. Oakley M.J., Smith J.S., Anderson J.R. i wsp. Randomized placebo-controlled trial of local anaesthetic infusion in day-case inguinal hernia repair. *Br. J. Surg.* 1998; 85 (6): 797–799.
24. Strzelczyk J. Jak obniżyć koszty operacji sposobem Lichtensteina. *Pol. Przeg. Chir.* 1999; 71: 1122–1225.

Adres do korespondencji (Address for correspondence):

Dr med. Jacek Śmigieński
Oddział Chirurgii Ogólnej Szpitala MSWiA
ul. Północna 42
Łódź
tel.: (042) 634–12–84
faks: (042) 634–14–53
e-mail: smiglo@mp.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 27.11.2003 r.