

Ból po operacji przepukliny pachwinowej

Pain after inguinal hernia repair

Dariusz Rychlewski¹, Romualda Wojcysz²

¹Klinika Chirurgii Małoinwazyjnej i Proktologicznej we Wrocławiu (Department of Minimal-Invasive and Proctological Surgery, Wrocław, Poland)

²I Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Endokrynologicznej AM we Wrocławiu (Department of General, Gastrointestinal and Endocrine Surgery, Medical University, Wrocław, Poland)

Streszczenie

Leczenie operacyjne przepukliny pachwinowej należy do najczęściej wykonywanych procedur chirurgicznych w trybie planowym. Ból występujący po zabiegu jest jednym z głównych czynników warunkujących przedłużoną rekonwalescencję. W pracy omówiono przyczyny ostrych i przewlekłych dolegliwości bólowych u chorych operowanych z powodu przepukliny pachwinowej. Zwrócono uwagę na wpływ wieku, rodzaju znieczulenia i techniki operacyjnej na wystąpienie bólu operacyjnego w chirurgii przepuklin.

Słowa kluczowe: przepukliny pachwinowe, ból, leczenie operacyjne

Abstract

Elective surgical repair of an inguinal hernia is one of the most common surgical procedures. Prolonged convalescence after herniorrhaphy is due mainly to chronic pain. In the paper the reasons for acute and chronic pain in patients operated on for inguinal hernia are presented. Some factors like anaesthetic techniques, patient's age, operative technique are discussed.

Key words: inguinal hernia, pain, surgical treatment

Częstość występowania neuralgii w okolicy pachwiny po przebytych leczeniu operacyjnym przepukliny pachwinowej ocenia się na 1–2% [1]. Pacjenci skarżą się na nasilony, wycieńczający ból, za przyczynę którego uważa się uszkodzenie lub uciśnięcie (szwem, podwiązka, klipsem) nerwu biodrowo-pachwinowego, biodrowo-podbrzusznego, płciowo-udowego lub nerwów skórnych bocznych uda. Ból ten zazwyczaj pojawia się bezpośrednio po zabiegu, ale może również wystąpić w czasie odległym od zabiegu jako wynik powstania nerwiaka w miejscu uszkodzenia nerwu [2].

Ból występujący po leczeniu operacyjnym przepukliny pachwinowej jest spowodowany mechaniczną i chemiczną stymulacją dużych włókien nerwowych mielinowych (włókna A- α) lub małych bezmielinowych (włókna C). Mechaniczna stymulacja tkanek, jaka występuje w obrębie tkanki włóknistości okolicy pachwiny, jest zarówno bezpośrednią przyczyną bólu — w wyniku stymulacji me-

Postherniorrhaphy inguinodynia (neuralgia) occurrence is estimated at 1–2% [1]. These patients report severe, debilitating pain, the cause of which is considered injury or entrapment of the ilioinguinal, iliohypogastric, genitofemoral or lateral femoral cutaneous nerves. Although pain usually presents immediately after herniorrhaphy, thigh delayed presentations also may occur as a result of chronic scarring or neuroma formation [2].

The pain that follows the repair of hernias in the groin is caused by mechanical and chemical stimulation of large, myelinated nerve fibres (C fibres). Mechanical stimulation of somatic tissues, such as that which occurs when tension is created on the fibroconnective tissue of the groin, causes pain both directly — through mechanical stimulation of A- α and C fibres — and indirectly, through the release of chemical substances that further stimulate C fibres. Such chemical substances include hydrogen, potassium, bradykinin, serotonin, his-

chanicznej włókien A- α i C, jak i przyczyną pośrednią — w wyniku uwalniania czynników chemicznych, które następnie stymulują włókna C. Należą do nich wodór, potas, bradykinina, serotonina, histamina, acetylcholina, enzymy proteolityczne, prostaglandyny. Ponadto substancje chemiczne same wywołują ból trzewny na skutek stymulacji włókien C unerwiających worek przepuklinowy, który w czasie plastyki przepukliny jest często wycinany i podwiązywany. Powyższe mechanizmy towarzyszą stosowaniu klasycznych metod napięciowych. Nowoczesne metody beznapięciowe z zastosowaniem siatki cechuje znaczne ograniczenie dolegliwości bólowych odczuwanych przez pacjenta, ponieważ wyeliminowana zostaje somatyczna (brak napięcia tkanek) oraz trzewna (brak wycinania worka przepuklinowego) składowa bólu [3, 4].

Operacji przepukliny pachwinowej może towarzyszyć ból ostry lub ból przewlekły.

Ból ostry

Ból ostry jest częsty i wiąże się bezpośrednio z samym zabiegiem operacyjnym, ma nasilenie łagodne lub średnie. Zwolennicy metod leczenia przepukliny z użyciem siatki wskazują na występowanie w tym przypadku mniejszych dolegliwości bólowych niż w przypadku szycia tkanek, jak na przykład w metodzie Shouldice'a — brak jednak dobrze przeprowadzonych badań klinicznych potwierdzających to stwierdzenie. Jednym z istotnych elementów mogących mieć wpływ na wskazywaną różnicę jest przeważnie mniejsze cięcie operacyjne w przypadku zastosowania metody beznapięciowej z wykorzystaniem siatki. W większości randomizowanych badań wykazano, że zaopatrzenie przepukliny pachwinowej metodą laparoskopową powoduje mniejsze dolegliwości bólowe niż leczenie metodą otwartą. Obserwowane różnice są największe w czasie pierwszych 24 godzin od zabiegu i zazwyczaj wyrównują się w okresie 3 miesięcy [5, 6].

Rodzaj zastosowanego znieczulenia wpływa na nasilenie ostrego bólu. Wyniki dwóch dużych randomizowanych badań przeprowadzonych w ostatnim czasie potwierdziły, że dolegliwości bólowe w ciągu pierwszych 6–12 godzin po operacji są mniejsze w przypadku zastosowania znieczulenia miejscowego. Efekt ten szczególnie uwidacznia się w odczuwaniu bólu w trakcie poruszania się pacjenta, co ma istotne znaczenie w zaopatrywaniu przepukliny w ramach tak zwanej „chirurgii jednego dnia”. Na uzyskane wyniki istotny wpływ ma odpowiednie nasyżenie tkanek na początku zabiegu środkiem znieczulającym o przedłużonym działaniu, na przykład bupivacainą [7, 8].

Ból przewlekły

Większość pacjentów zgłasza obecność przed zabiegiem bólu przewlekłego w trakcie spoczynku lub aktywności fizycznej w okolicy przepukliny pachwinowej, określając jego intensywność jako ból łagodny do średnio

tamine, acetylcholine, proteolytic enzymes, and prostaglandins. In addition, the same chemical substances cause visceral pain by stimulating the C fibres that innervate the hernia sac that is often excised and ligated during the traditional repair. Modern tension-free methods with mesh using are characterized by a significant reduction of pain because the somatic component of the pain (the tissues are not put under tension) and visceral component (the hernia sac is not excised and ligated) are eliminated [3, 4].

Acute or chronic pain may accompany herniorrhaphy.

Acute pain

Acute pain is common to all hernia operations, and in the case of groin hernia repair it is mild to moderate. Many of the proponents of so-called tension-free mesh repair claim that it is less painful than a sutured repair, such a Shouldice repair. However, there is no good evidence from clinical trials to support this claim. The minor incision size in a tension-free mesh repair may be the one of the essential reasons for the difference. Laparoscopic hernia repair has been shown in most randomized trials to cause less pain than open hernia repair methods. This difference is observed to greatest effect during the first 24 hours after repair and usually has disappeared by 3 months [5, 6].

The type of anaesthesia has an influence on the intensity of acute pain. Two large, randomized trials confirm that pain during first 6–12 hour after repair is less severe when using local anaesthesia. The effect is particularly evident when the patient is active so it is important in one-day surgery. The beneficial effect of local anaesthesia is clearly related to adequate infiltration of the tissues with long-acting anesthetic agents such as bupivacaine at the beginning of the operation [7, 8].

Chronic pain

Prior to undergoing elective repair of an inguinal hernia, most patients usually report mild to moderate pain at rest and during activity. Only around 1–2% have severe pain at rest, and 10–18.2% have severe pain on moving. A prospective questionnaire study was conducted in 2004 by O'Dwyer *et al.* [11] on a group of 300 patients who had undergone inguinal hernia repair between 1997 and 2000. The intensity of pain was estimated by using the Visual Analogue Scale (VAS). A total of 166 (56.6%) patients responded to the questionnaire of whom 32 (19.3%) still had some form of pain. Nearly 80% of patients who reported chronic pain had had pain due to their hernia preoperatively. Although patients with chronic pain had higher pain scores preoperatively and 6 and 24 hours postoperatively, these differences were not significant. The only other difference between the groups was the fact that those who had chronic pain were significantly younger than those who reported no pain. Callesen [12], Lau [13] and Kumar [10] demonstrated similar findings.

nasilonego. Tylko około 1–2% chorych odczuwa znacznie nasilone dolegliwości bólowe, a u 10–18,2% dolegliwości bólowe utrzymują się w czasie aktywności fizycznej [9, 10]. W 2004 roku O'Dwyer i wsp. przeprowadzili badanie ankietowe w grupie 300 pacjentów operowanych w latach 1997–2000 z powodu przepukliny pachwinowej [11]. Nasilenie bólu oceniano, posługując się skalą punktową VAS (*Visual Analogue Scale*). Odpowiedź uzyskano od 166 pacjentów (56,6%): 32 (19,3%) z nich podawało utrzymywanie się różnych postaci bólu. Niemal 80% z tych chorych zgłaszało równocześnie dolegliwości bólowe również przed operacją. Pacjenci z utrzymującymi się przewlekłymi dolegliwościami bólowymi charakteryzowali się wyższą punktacją w skali VAS w okresie przedoperacyjnym oraz 6 i 24 godziny po zabiegu — różnice te nie były jednak istotne statystycznie. Jedyną statystyczną różnicą pomiędzy tymi grupami dotyczyła wieku ankietowanych: osoby zgłaszające przewlekłe dolegliwości bólowe były znacząco młodsze w porównaniu z badanymi, którzy nie zgłaszali bólu. Podobne spostrzeżenie odnotowali także Callesen i wsp. [12], Lau i Lee [13] oraz Kumar i wsp. [10].

Jedną z przyczyn związku między obecnością bólu przed zabiegiem naprawczym przepukliny a dolegliwościami bólowymi utrzymującymi się po operacji może być fakt, że plastyka przepukliny przyczynia się raczej do redukcji niż do eliminacji dolegliwości bólowych. W prospektywnym badaniu, przeprowadzonym po roku obserwacji od wykonanego zabiegu, Page i wsp. [9] uzyskali 50-procentową redukcję punktacji skali VAS w stosunku do wartości z okresu przedoperacyjnego. Innym spostrzeżeniem wskazującym na większe prawdopodobieństwo związku bólu z obecnością przepukliny, a nie jedynie z zabiegiem operacyjnym jest fakt, że osoby, które nie odczuwały dolegliwości bólowych przed operacją, podawały w rok po zabiegu tylko minimalne bóle w czasie spoczynku i brak bólu w czasie aktywności fizycznej.

Wyniki badań randomizowanych na temat wpływu siatki na długotrwałe utrzymywanie się dolegliwości bólowych po leczeniu operacyjnym przepukliny pachwinowej nie wyjaśniają dotychczas jednoznacznie tego problemu. Metaanaliza przeprowadzona przez zespół badaczy z Unii Europejskiej wykazała mniejszą liczbę przypadków utrzymywania się bólu przez dłuższy okres po wykonaniu plastyki przepukliny pachwinowej [14]. Autorzy nakazują jednak ostrożność w interpretacji wyników ich badań ze względu na brak jednoznacznej definicji bólu w okolicy pachwiny i wskaźników chorobowości przyjmowanych w poszczególnych badaniach poddanych analizie. W badaniach populacyjnych nie wykazano różnicy w występowaniu bólu przewlekłego pomiędzy grupami osób leczonych metodami siatkowymi i bezsiatkowymi. Hair i wsp. [15] wykazali, że w ciągu 3 miesięcy od hernioplastyki z zastosowaniem siatki u osób dorosłych dolegliwości bólowe utrzymywały się u 1864 spośród 3653 operowanych (51%). W przypadku operacji wykonanych bez wykorzystania siatki dolegliwości bólowe zgłaszało 194 z 411 operowanych (47,2%). W badaniu Bay-Nielsen i wsp. [16] porównywano pacjentów leczonych metodą

One reason for an association between preoperative pain and the subsequent reporting of chronic pain may be the fact that repair of a hernia reduces rather than eliminates the pain caused by the hernia. Page *et al.* [9] have found in a prospective study, a reduction of approximately 50% in pain scores (VAS) during one year observation after hernia repair. Further evidence that this pain is related to the hernia rather than the operation is evidenced by the fact that those who recorded no pain from the hernia preoperatively had minimal pain at rest and no pain on moving 1 year postoperatively.

There is no evidence from randomized trials on the influence of mesh presence on long-term pain after hernia repair. In the meta-analysis performed by the European Union collaborative group, patients with a mesh repair had less long-term pain [14]. The authors, however, recommended that their findings be interpreted with caution as a broad definition of groin pain was used and prevalence rates differed widely between trials. Population-based studies show no difference in the incidence of chronic pain between mesh and nonmesh repair. Hair *et al.* [15] found that 1864 (51%) of 3653 patients who underwent a mesh repair still reported pain at 3 months or later compared to 194 (47,2%) of 411 who underwent a nonmesh repair. Bay-Nielsen *et al.* [16] found that there was no difference in the presence of chronic pain between patients with a mesh hernia repair and the group of patients who underwent a Shouldice or Marcy hernia repair.

There have been some studies on the influence of the kind of mesh on chronic postoperative pain. A number of small randomized trials have proved that lightweight meshes may cause less long-term pain than their heavyweight counterparts [17].

Kumar *et al.* [10] compared the incidence of chronic pain after open mesh repair and laparoscopic totally extraperitoneal (TEP) repair of groin hernia. Chronic pain or discomfort was reported by 30% of patients after groin hernia repair and was significantly more common after open mesh repair than laparoscopic TEP (38.3% versus 22.5%; $p < 0.01$). McCormack *et al.* [18] compared open mesh methods and transabdominal preperitoneal repair (TAPP): the data suggest less persisting pain and numbness following laparoscopic repair. Return to usual activities is also faster. The presence of chronic pain after 52 weeks after hernia repair was estimated by Koniger *et al.* [19] in a randomized trial. Chronic pain was present in 36%, 31%, 15% of patients after Shouldice, Lichtenstein and TAPP repairs respectively. Pain correlated with physical strain was present in 25%, 20%, 11% of patients after Shouldice, Lichtenstein and TAPP repairs respectively.

It is generally accepted that there is less long-term chronic pain with the laparoscopic approach than with open methods. This effect varies from study to study and seems to be greatest in studies that have compared various forms of open nonmesh repair with laparoscopic repair [20]. On the other hand Grant *et al.* [21] found that the difference is not so clear and concerns mainly pa-

beznapięciową (siatka) oraz techniką Shouldice'a i Marcy'ego, nie stwierdzając różnic w występowaniu bólu przewlekłego.

Ze względu na różnice pomiędzy stosowanymi wszczepami, dotyczące między innymi grubości siatek wykorzystywanych w chirurgii przepuklin, prowadzono również badania mające na celu określenie, która ze stosowanych siatek jest korzystniejsza w ograniczaniu występowania przewlekłego bólu pooperacyjnego. W kilku małych randomizowanych badaniach wykazano, że siatki z cieńszej nici mogą być przyczyną mniejszej liczby przewlekłych dolegliwości bólowych niż siatki grubsze [17].

Kumar i wsp. [10] oceniali występowanie przewlekłego bólu w przypadku otwartej metody siatkowej w porównaniu z laparoskopową. Stwierdzili, że przewlekłe dolegliwości bólowe zgłaszało około 30% operowanych i występowały one znacząco częściej w przypadku zastosowania pierwszej z wymienionych metod niż zabiegu endoskopowego z dojścia całkowicie przedotrzewnowego (TEP, *totally extraperitoneal repair*) (38,3% vs. 22,5%, $p < 0,01$). McCormack i wsp. [18] porównali otwarte metody z użyciem siatki oraz zabieg laparoskopowy z dojścia przezotrzewnowego (TAPP, *transabdominal preperitoneal repair*). Stwierdzili, że w przypadku zastosowania metody laparoskopowej ból i odrętwienie okolicy operowanej są mniejsze, co skutkuje szybszym powrotem leczonych pacjentów do normalnej aktywności życiowej. Koninger i wsp. [19] w randomizowanym badaniu oceniali obecność przewlekłego bólu i jego wpływ na jakość życia pacjentów leczonych z powodu przepukliny pachwinowej (po upływie 52 miesięcy od zabiegu). Przewlekły ból występował u 36% chorych po zabiegu metodą Shouldice'a, u 31% po zabiegu metodą Lichtensteina i u 15% po TAPP. Ból związany z wysiłkiem występował odpowiednio u 25%, 20% i 11% chorych, a ograniczenia w codziennej aktywności życiowej i sportowej zgłaszało odpowiednio 14%, 13% i 2,4% operowanych.

Zasadniczo możliwy do zaakceptowania jest pogląd, że zastosowanie metody laparoskopowej w przypadku leczenia przepukliny pachwinowej wiąże się z mniejszą częstością przewlekłego bólu w porównaniu z metodami otwartymi. Stwierdzane różnice nie są jednakowe i wydają się największe w zestawieniach metody laparoskopowej z metodami otwartymi bezsiatkowymi [20]. Grant i wsp. [21] uważają, że różnica nie jest jednak tak wyraźna i dotyczy głównie pacjentów z łagodnymi lub bardzo łagodnymi dolegliwościami bólowymi, a w mniejszym stopniu osób z nasilonym długotrwałym bólem. Z kolei inni autorzy nie wskazują zmniejszenia częstości przewlekłego bólu pachwiny po zabiegach laparoskopowych w porównaniu z metodami otwartymi [22, 23].

Dotychczas nie udokumentowano jednoznacznie wpływu przecięcia gałęzi płciowej nerwu płciowo-udowego lub przecięcia nerwu biodrowo-pachwinowego na późniejsze występowanie przewlekłych dolegliwości bólowych. Tsakayannis i wsp. [24] dokonali zamierzonego wycięcia nerwu biodrowo-podbrzusznego i biodrowo-pachwinowego u 191 pacjentów leczonych planowo otwartą techniką beznapięciową i nie stwierdzili obecności

tients with mild or very mild pain than the patients with long-term intense pain. Finally, there are some investigators who have not confirmed less chronic groin pain after laparoscopic repair in comparison to open methods [22, 23].

The impact of elective iliohypogastric and ilioinguinal nerve resection on the incidence of pain, numbness and sensory loss has been not yet unambiguous established. Tsakayannis *et al.* [24] performed elective resection of iliohypogastric and ilioinguinal nerve in 191 patients during the open tension-free method of hernia repair. No persistent pain syndrome was encountered. Numbness was found in 9.42% of the patients at the first month and in 6.28% of the patients after 1 year. Sensation loss was present in 1.04% of the patients after 1 year and it was never bothersome or incapacitating. In a well-designed study by Picchio *et al.* [25], 813 patients undergoing primary repair of an inguinal hernia were randomly allocated to an operation with preservation or division of the ilioinguinal nerve. At 1 year, 76.5% of those who had nerve preservation were pain-free compared to 73.0% of those who had had nerve division (difference 3.50, 95% CI — 3.68% to 10.28%; $p = 0.55$). Also at the 1 and 6-month follow-up evaluation there were no significant differences in pain between the groups. The only difference between groups was a decrease in touch sensation and numbness in the group that had undergone division of the ilioinguinal nerve. Routine ilioinguinal nerve excision has been proposed by Dittrick *et al.* [26] as a preservation of chronic inguinal neuralgia. Ninety patients who underwent Lichtenstein inguinal hernia repair were observed. At 6 months postoperatively the incidence of neuralgia was significantly lower in the neurectomy group versus the nerve preservation group (3% vs. 26%, $p < 0.001$). This tendency was similar after a 1 year observation (3% vs. 25%, $p = 0.003$). The incidence of paresthesia in the distribution of the ilioinguinal nerve was not significantly higher in the neurectomy group after six months (18% vs. 4%, $p = 0,10$) and also after 1 year (13% vs. 5%, $p = 0.32$). In patients with postoperative neuralgia, mean severity scores on a visual analog scale (VAS) (0–10) were similar after 6, 12, and 36 months after operation and were 2.0 ± 0.0 to 2.5 ± 0.7 vs. 1.0 ± 0.0 to 2.2 ± 1.5 , 2.5 ± 2.2 vs. 4.0 ± 0.0 , and 3.5 ± 2.9 vs. 4.0 ± 0.0 adequately.

Pain after hernia repair seems to be the most important cause of prolonged convalescence and determines the time of normal physical activity and work return.

Patients should be informed, that they can immediately resume all activity if pain permits, but also to expect that pain may limit function of the activities of daily living during the first postoperative week [27].

Everyone who repair hernias should know the postherniorrhaphy inguinodynia problems. Nowadays more patients are interested not only in new hernia repair technics but also in patients rights. Full information about possible complications after hernia repair including postoperative pain allow a reduction of the amount of pretences that operation was performed by unqualified surgeon.

przewlekłego bólu. Uczucie odrętwienia występowało u 9,42% pacjentów w czasie miesiąca obserwacji i u 6,28% pacjentów po upływie roku. Brak czucia stwierdzony po roku u 1,04% pacjentów nie był nigdy przykry ani obezwładniający. Picchio i wsp. [25] w dobrze zaplanowanym badaniu poddali analizie 813 pacjentów leczonych z powodu pierwotnej przepukliny pachwinowej, u których w sposób losowy dokonywano przecięcia lub zaoszczędzono nerw biodrowo-pachwinowy. Po upływie roku dolegliwości bólowych nie zgłaszało 76,5% operowanych z zachowaną ciągłością nerwu w porównaniu z 73,0% chorych, u których nerw przecięto (95-procentowy przedział ufności — 3,68–10,28%; $p = 0,55$). Różnic nie stwierdzono również w czasie 1- i 6-miesięcznej obserwacji. Jedyną różnicą było obniżenie czucia dotyku i obrzęk u osób, u których przecięto nerw biodrowo-pachwinowy. Dittrick i wsp. [26] opisują planowe wycięcie nerwu biodrowo-pachwinowego jako metodę zapobiegającą powstaniu przewlekłej neuralgii: ocenie poddali 90 pacjentów leczonych metodą Lichtensteina. Obserwacja przez okres do 6 miesięcy wykazała znacząco mniejszy odsetek występowania neuralgii w grupie chorych poddanych neurektomii w porównaniu z grupą pacjentów z zaoszczędzonym nerwem (3% vs. 26%, $p < 0,001$); tendencja ta była podobna po upływie roku (3% vs. 25%, $p = 0,003$). W badaniu tym oceniano równocześnie występowanie parestezji w obszarze zaopatrywanym przez nerw biodrowo-pachwinowy: w okresie 6 i 12 miesięcy od zabiegu nie zaobserwowano znacząco większego odsetka zaburzeń czucia u pacjentów poddanych neurektomii w porównaniu z chorymi, u których zaoszczędzono nerw (odpowiednio 18% vs. 4%, $p = 0,10$ i 13% vs. 5%, $p = 0,32$). Również nasilenie parestezji oceniane za pomocą dziesięciopunktowej skali VAS było podobne po upływie 6, 12, i 36 miesięcy od dnia zabiegu: wartości punktowe kształtowały się, odpowiednio, następująco: $2,0 \pm 0,0$ — $2,5 \pm 0,7$ vs. $1,0 \pm 0,0$ — $2,2 \pm 1,5$ oraz $2,5 \pm 2,2$ vs. $4,0 \pm 0,0$ i $3,5 \pm 2,9$ vs. $4,0 \pm 0,0$.

Ból uważa się za główną przyczynę przedłużonej rekonwalescencji po leczeniu operacyjnym przepukliny pachwinowej. Nasilenie bólu warunkuje czas powrotu do pełnej sprawności fizycznej oraz do pracy.

Pacjentów powinno się poinformować o możliwości podjęcia pełnej aktywności życiowej bezpośrednio po operacji, w miarę jak pozwalają na to dolegliwości bólowe, a także o tym, że w 1. tygodniu po operacji mogą się spodziewać ograniczeń w życiu codziennym spowodowanych obecnością dolegliwości bólowych [27].

Znajomość podstawowych zagadnień dotyczących występowania bólu w okresie pooperacyjnym powinna być znana wszystkim chirurgom wykonującym zabiegi hernioplastyki. W czasach coraz większej świadomości pacjentów dotyczącej postępów w leczeniu przepuklin, wprowadzania nowych technik operacyjnych, a także praw pacjentów oraz wobec coraz częściej zdarzających się przypadkach roszczeń finansowych zgłaszanych przez pacjentów w związku z powikłaniami zabiegów operacyjnych udzielenie pełnej informacji, również o bólu pooperacyjnym, pozwoli na istotne ograniczenie zarzutów

o niekompetentnie przeprowadzonej operacji przepukliny pachwinowej.

Piśmiennictwo (References)

1. Lichtenstein IL, Schulman AG, Amid PK, Montllor MM. Cause and prevention of postherniorrhaphy neuralgia: protocol for treatment. *Am J Surg.* 1988; 155: 786–790.
2. Heise CP, Starling JR. Mesh inguinaldynia: a new clinical syndrome after inguinal herniorrhaphy? *J Am Coll Surg.* 1998; 187: 514–518.
3. Amid PK. Driving after repair of groin hernia. *BMJ* 2000; 321: 1033–1034.
4. Woolf CJ, Mannion RJ. Neuropathic pain: aetiology, symptoms, mechanisms, and management. *Lancet* 1999; 353: 1959–1964.
5. EU Hernia Trialists Collaboration laparoscopic compared with open methods of groin hernia repair: multi centre randomized controlled trials. *Br J Surg.* 2000; 87: 860–867.
6. Fujita F, Lahmann B, Otsuka K, Lyass S, Hiatt JR, Phillips EH. Quantification of pain and satisfaction following laparoscopic and open hernia repair. *Arch Surg.* 2004; 139: 596–600.
7. O'Dwyer PJ, Serpell MG, Millar K, Paterson C, Young D, Hair A *et al.* Local or general anaesthetic for open hernia repair: randomized trial. *Ann Surg.* 2003; 237: 574–579.
8. Nordin P, Zetterström H, Gunnarsson U. Local, regional or general anaesthesia in groin hernia repair: multi-centre randomized trial. *Lancet* 2003; 363: 853–858.
9. Page B, Paterson C, Young D, O'Dwyer PJ. Pain from primary inguinal hernia repair and the effect of repair on pain. *Br J Surg.* 2002; 89: 1315–1318.
10. Kumar S, Wilson RG, Nixon SJ, MacIntyre IM. Chronic pain after laparoscopic and open mesh repair of groin hernia. *Br J Surg.* 2002; 89: 1476–1479.
11. O'Dwyer PJ, Alani A, McConnachie A. Groin hernia repair: post-herniorrhaphy pain. *World J Surg.* 2005; 29: 1062–1065.
12. Callesen T, Bech K, Andersen J, Nielsen R, Roikjaer O, Kehlet H. Pain after primary inguinal herniorrhaphy: influence of surgical technique. *J Am Coll Surg.* 1999; 188: 355–359.
13. Lau H, Lee F. Determinant factors of pain after ambulatory inguinal herniorrhaphy: a multi-variate analysis. *Hernia* 2001; 5: 17–20.
14. EU Hernia Trialists Collaboration. Repair of groin hernia with synthetic mesh: meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Surg.* 2002; 235: 322–332.
15. Hair A, Duffy K, McLean J *et al.* Groin hernia repair in Scotland. *Br J Surg.* 2000; 87: 1722–1726.
16. Bay-Nielsen M, Nilsson E, Nordin P, Kehlet H. Swedish Hernia Data Base and Danish Hernia Data Base. Chronic pain after open mesh and sutured repair of indirect hernia in young males. *Br J Surg.* 2004; 91: 1372–1376.
17. Langenback MR, Schmidt J, Zirngibl H. Comparison of biomaterials in the early postoperative period: polypropylene meshes in laparoscopic inguinal hernia repair. *Surg Endosc.* 2003; 17: 1105–1109.
18. McCormack K, Scott NW, Go PM, Ross S, Grant AM. EU Hernia Trialists Collaboration. Laparoscopic techniques versus open techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; 1: CD001785.
19. Koninger J, Redecke J, Butters M. Chronic pain after hernia repair: a randomized trial comparing Shouldice, Lichtenstein and TAPP. *Langenbecks Arch Surg.* 2004; 389: 361–365.

20. Liem MSL, van der Graaf Y, van Steensel CJ, Boelhouwer RU, Clevers GJ, Meijer WS. Comparison of conventional anterior surgery and laparoscopic surgery for inguinal hernia repair. *N Engl J Med.* 1997; 336: 1541–1547.
21. Grant AM, Scott NW, O'Dwyer PJ. MRC Laparoscopic Groin Hernia Trial Group. Five-year follow-up of a randomised trial to assess pain and numbness after laparoscopic or open repair of groin hernia. *Br J Surg.* 2004; 91: 1570–1574.
22. Bay-Nielsen M, Perkins FM, Kehlet H. Pain and functional impairment 1 year after inguinal herniorrhaphy: a nationwide questionnaire study. *Ann Surg.* 2001; 233: 1–7.
23. Dirksen CD, Beets GL, Go PMNYH, Geisler FEA, Baeten CGMI, Kootstra G. Bassini repair compared with laparoscopic repair for primary inguinal hernia. A randomized controlled trial. *Eur J Surg.* 1998; 164: 439–447.
24. Tsakayannis DE, Kiriakopoulos AC, Linos DA. Elective neurectomy during open, "tension free" inguinal hernia repair. *Hernia* 2004; 8: 67–69.
25. Picchio M, Palimento D, Attanasio U, Matarazzo PF, Bambini C, Caliendo A. Randomized controlled trial of preservation or elective division of ilioinguinal nerve on open inguinal hernia repair with polypropylene mesh. *Arch Surg.* 2004; 139: 755–758.
26. Dittrick GW, Ridl K, Kuhn JA, McCarty TM. Routine ilioinguinal nerve excision in inguinal hernia repairs. *Am J Surg.* 2004; 188: 736–740.
27. Callesen T. Inguinal hernia repair: anaesthesia, pain and convalescence. *Dan Med Bull.* 2003; 50: 203–218.

Adres do korespondencji (Address for correspondence):

Dr med. Dariusz Rychlewski
Klinika Chirurgii Małoinwazyjnej i Proktologicznej
Gastroenterologicznej i Endokrynologicznej AM
ul. Borowska 213, 50–556 Wrocław

Praca wpłynęła do Redakcji: 14.05.2007 r.