

VOJENSKÉ ZDRAVOTNICKÉ LISTY

ROČNÍK LXX

ŘÍJEN 2001

ČÍSLO 5

617.557-007.43-089.844

NAŠE ZKUŠENOSTI S LAPAROSKOPICKÝMI OPERACEMI TŘÍSELNÉ KÝLY

Milan CHOBOLA, Tomáš HROCH, Petr MOTYČKA, Jiří PÁRAL
Chirurgická klinika Fakultní nemocnice, Hradec Králové

Souhrn

Autoři popisují své zkušenosti s laparoskopickými plastikami tříselných kýl. Od ledna 1996 do října 2000 provedli 159 laparoskopických operací tříselných kýl. Dvacet šest operací bylo provedeno pro recidivu tříselné kýly po klasické operaci a v jednom případě pro recidivu po laparoskopické operaci. Ve sledovaném pooperačním období (2–60 měsíců) pozorovali 3 recidivy (1,9 %) po laparoskopické hernioplastice provedené transabdominálním preperitoneálním přístupem (TAPP). Většina peroperačních a pooperačních komplikací byla méně závažná. Zkušenosti a dosažené výsledky ukazují, že laparoskopická operace tříselné kýly je efektivní a bezpečná zejména u recidivujících a oboustranných tříselných kýl.

Klíčová slova: Tříselná kýla; Laparoskopická tříselná hernioplastika; TAPP; Recidiva; Komplikace.

Our Experience with Laparoscopic Inguinal Hernioplasty

Summary

The authors describe their experience with laparoscopic inguinal hernioplasty. From January 1996 to October 2000 they performed 159 laparoscopic repairs of the inguinal hernia. Twenty-six of these repairs were due to recurrences after previous open hernia surgery and one was due to recurrence after laparoscopic hernia surgery. During the postoperative follow-up period, which ranged from 2-60 months, 3 (1.9 %) recurrences were observed after TAPP (transabdominal preperitoneal approach). Most of the perioperative and postoperative complications were minor. Their experience and results demonstrate that laparoscopic inguinal hernioplasty is an effective and safe operative procedure especially for the repair of recurrent and bilateral groin hernias.

Key words: Inguinal hernia; Laparoscopic inguinal hernioplasty; TAPP; Recurrence; Complications.

Úvod

Tříselné kýly jsou známy po staletí, poprvé byly popsány starými Egypťany a Řeky. Principy moderní chirurgie tříselných kýl vznikly koncem 19. století. E. Bassini z Padovy v Itálii byl prvním, kdo transponoval funiculus spermaticus a provedl rekonstrukci hluboké vrstvy tříselného kanálu (10).

Od té doby vznikla celá řada modifikací tříselných hernioplastik, jejichž společnou nevýhodou je steh tkání pod napětím. Napětí v místě sutury je považováno za jednu z hlavních příčin relativně častých recidiv (u primárních operací v průměru až 10 %, u operací pro recidivu až 25 %) (1, 2, 3, 10, 12). Teprve implantace inertních umělých sítěk v posledních desetiletích (Lichtenstein, Nyhus, Stoppa)

umožnila plastiku bez napětí a vedla ke snížení recidiv (0,5–4 %, jak dokládají současné studie) (1, 2).

Operace tříselné kýly laparoskopicky je jednou z dalších možností laparoskopie a navazuje na úspěchy laparoskopické cholecystektomie. Laparoskopická hernioplastika je v podstatě modifikací plastiky bez napětí, které je dosaženo implantací umělé sítě laparoskopickou cestou.

Materiál a metody

Pacienti

Po zvládnutí laparoskopické cholecystektomie a apendektomie jsme v r. 1996 začali na Chirurgické klinice FN v Hradci Králové provádět laparoskopické hernioplastiky. Do konce října r. 2000 jsme operovali celkem 159 pacientů, z toho za poslední 2 roky 154 pacientů. Ve většině případů se jednalo o muže, pouze v 11 případech jsme operovali ženy (tab. 1). Nejmladšímu operovanému bylo 17 let, nejstaršímu 84 let. Průměrný věk mužů byl 50,4 roku, průměrný věk žen 42,8 roku.

Tabulka 1

Počet pacientů

A	159
Muži	148
Ženy	11

Ve 145 případech se jednalo o jednostrannou tříselnou kýlu a ve 14 případech o oboustrannou tříselnou kýlu. Většinou se jednalo o primární operaci, ve 27 případech pro recidivu, ve 2 dokonce pro čtvrtou recidivu. Pouze v jednom případě se jednalo o recidivu po laparoskopické hernioplastice, jinak šlo vždy o recidivu po klasické operaci (tab. 2).

Tabulka 2

Typy operovaných tříselných kýl

Jednostranná tříselná kýla	145
Typ Nyhus II	54
Typ Nyhus IIIA	41
Typ Nyhus IIIB	21
Typ Nyhus IIIC	2
Typ Nyhus IV	27
Oboustranná tříselná kýla	14

Tabulka 3

Nyhusova klasifikace tříselných kýl

Typ I	dětský typ nepřímé tříselné kýly s normální vnitřní brankou
Typ II	nepřímá tříselná kýla s rozšířenou vnitřní brankou a intaktní zadní stěnou
Typ III A	přímá tříselná kýla s oslabenou zadní stěnou
Typ III B	velká nepřímá tříselná kýla s oslabenou zadní stěnou
Typ III C	femorální hernie
Typ IV	recidivující tříselná kýla

K laparoskopické hernioplastice indikujeme pacienty s tříselnou kýlou typu Nyhus III, IV (8) (tab. 3) a pacienty s oboustrannou tříselnou kýlou. U tříselné kýly typu Nyhus II indikujeme k laparoskopické operaci sportovce, pacienty s fyzicky náročnou prací a pacienty, kteří si přejí brzký návrat do zaměstnání. Samozřejmě vždy se snažíme respektovat přání pacienta. Laparoskopicky neoperujeme pacienty, u kterých je kontraindikace celkové anestezie, kontraindikace kapnoperitonea z hlediska anestezie (závažné plicní choroby, závažná ICHS a nekorigovaná hypertenze) a pacienty s předchozími rozsáhlými chirurgickými zákroky v dolní polovině břicha.

Sledujeme trvání operace a případné peroperační komplikace (poranění břišních orgánů, velkých cév a epigastrických cév, dc. deferens, oběhové komplikace a případné technické problémy). V časném pooperačním období se zaměřujeme na subjektivní hodnocení operace pacientem a komplikace, jako jsou infekce v operační ráně, větší hematoma skrota, otok funiklu a varlete, větší bolesti, močové obtíže a poruchy pasáže.

Po propuštění pacienty pravidelně kontrolujeme - 1 týden, 3 měsíce, 6 měsíců a 12 měsíců po operaci a v dalších letech pak po jednom roce. Při kontrolách klademe důraz zejména na včasné zachycení event. recidivy kýly a dalších vážnějších pooperačních komplikací, jako jsou kýly v místech zavedení portů, větší hematomy v oblasti třísla, infekce nebo známky případné rejekce implantované sítě, bolesti a neuralgie.

Technika

Při laparoskopické hernioplastice standardně používáme techniku TAPP (transabdominální preperitoneální přístup). Po zahájení celkové anestezie po-

mocí Veressovy jehly zakládáme kapnoperitoneum (12–14 mm Hg) a pacienta ukládáme do Trendelenburgovy polohy (10–15 %). Port pro kameru (10 mm) zavádíme do dutiny břišní supraumbilikálně. Používáme přímou nebo 25° optiku. Porty pro operační instrumentarium (2x5 mm) zavádíme v pravém a levém mezogastriu. Vlastní operaci zahajujeme vizuální revizí obou třísels a ostatních částí dutiny břišní. Po identifikaci kýly a jednotlivých struktur v oblasti třísla (epigastrické cévy, dc. deferens, spermatické cévy, velké cévy – a. a v. iliaca ext.) nastřiháváme peritoneum nad kýlní brankou v dostatečném rozsahu (od mediální plíky až po spina iliaca anterior superior). Kýlní vak se snažíme vždy uvolnit, pouze u velkých kýl nebo při obtížné preparaci ponecháváme vak *in situ*. Defekt v zadní stěně tříselného kanálu překrýváme polypropylenovou síťkou (Ethicon) o rozměrech 10x15 cm. Síťku fixujeme 3 vruty (ProTac, firmy AutoSuture) do Cooperaova ligamenta, zadní strany přímého břišního svalu a laterálně nad tříselným vazem do příčného břišního svalu. Fixovanou síťku vždy překrýváme peritoneem, které sešíváme pokračujícím vstřebatelným stehem. Operaci ukončujeme desuflací dutiny břišní a stehem operačních ran.

Oboustranné tříselné kýly laparoskopicky operujeme v jedné době. Zpočátku jsme používali dvě samostatné síťky 10x15 cm, v současné době dáváme přednost jedné síťce o rozměrech 10x30 cm.

V jednom případě jsme při laparoskopické hernioplastice použili techniku TEP (totální extraperitoneální přístup) s použitím originálního instrumentaria firmy Origin. Tato technika nepatří mezi naše standardní postupy, proto zde její bližší popis neuvádíme. Zdá se, že TEP je technicky jednodušší než TAPP, ale vzhledem k vysoké finanční náročnosti u použitého instrumentaria zatím nenašla v našich podmínkách širší uplatnění.

Laparoskopické hernioplastiky vždy provádíme v celkové anestezii. Profylakticky antibiotika standardně nepodáváme.

Výsledky

U prvních operací byly dosahované operační časy poměrně dlouhé. V některých případech, zejména u oboustranných a velkých nepřímých kýl, až 150 minut, což bylo dáno naší malou zkušeností. S vyšším počtem operovaných pacientů a přibývajícím zkušenostmi se nám podařilo zkrátit dobu ope-

race – u posledních 50 jednostranných hernioplastik průměrný operační čas činil 67 minut. V žádném případě jsme nezaznamenali poranění střeva, dc. deferens a větší krvácení v důsledku poranění epigastrických cév nebo velkých cév pod lig. inguinale. Rovněž jsme se nesetkali se závažnějšími peroperačními oběhovými komplikacemi. Časné pooperační období bylo většinou ze strany pacientů hodnoceno velmi příznivě. Ve srovnání s klasickými operacemi byla příznivá časná mobilizace pacientů a podstatně menší bolestivost v oblasti operačního pole s nižší spotřebou analgetik. Většinu pacientů bylo možno 3. den po operaci propustit do domácího ošetřování. Infekt implantované síťky jsme dosud nezaznamenali.

Pouze v jednom případě jsme měli závažnější peroperační komplikaci – poranění močového měchýře, které si vyžádalo konverzi a ošetření léze suturou. Operace byla dokončena klasickým způsobem (retrofunikulární plastika). Další 3 konverze si vyžádaly nepřehlednost a ztráta orientace v oblasti Hesselbachova trojúhelníku, obtížná preparace kýlního vaku s podezřením na divertikl močového měchýře a podezření na zánětlivý výpotek v dutině břišní. Operace byly rovněž dokončeny klasickým způsobem. Ve všech případech, které si vyžádaly konverzi, se pacienti zhojili bez komplikací. Dvakrát jsme pozorovali masivnější podkožní emfyzém, který krátce po operaci vymizel. V pěti případech jsme měli menší technické problémy (selhání laparoskopického instrumentaria), které neohrožily průběh operace, vedly pouze k prodloužení operačního času (tab. 4).

Tabulka 4

Peroperační komplikace

Poranění močového měchýře	1 (0,6 %)
Poranění d. deferens	0
Poranění střeva	0
Poranění velkých cév	0
Poranění epigastrických cév	0
Masivní podkožní emfyzém	2 (1,3 %)
Technické komplikace	5 (3,1 %)
Konverze	4 (2,5 %)

V časném pooperačním období jsme v jednom případě zaznamenali infekt v operační ráně (v místě zavedení 10mm portu pro laparoskop v oblasti pupku). U pěti pacientů jsme pozorovali větší hematom skrota, u 6 pacientů přechodný otok funiklu.

Jeden pacient měl déletrvající poruchu pasáže. Pasáž se postupně obnovila po podání prokinetik, na RTG pasáží nebyla zjištěna mechanická překážka. U jednoho pacienta se objevily po operaci vysoké teploty. Příčinou byla močová infekce, pacient byl přeléčen ATB (tab. 5).

Tabulka 5

Časné pooperační komplikace

Větší hematoma skrota	5 (3,1 %)
Poruchy pasáže	1 (0,6 %)
Infekt v operační ráně	1 (0,6 %)
Otok funiklu	6 (3,8 %)
Močová infekce	1 (0,6 %)

Recidivu tříselné kýly po laparoskopické hernioplastice jsme ve sledovaném období pozorovali u dvou pacientů, z toho u jednoho pacienta dvakrát. Recidiva u prvního pacienta se objevila po 20 měsících. U druhého pacienta se jednalo o oboustrannou tříselnou kýlu řešenou implantací dvou samostatných sítěk (10x15 cm). Po třech týdnech se objevila recidiva vlevo. Pacient byl reoperován laparoskopickou metodou, přes původně aplikovanou, částečně dislokovanou a shrnutou síťku byla implantována síťka nová. Bohužel, poměrně krátce po operaci kýla opět zrecidivovala. Oba pacienti jsou t. č. v plánu k dalšímu operačnímu řešení. U jednoho pacienta se objevila malá pupeční kýla. Pouze ve 3 případech jsme pozorovali hydrokélu. Tento nízký počet přičítáme naší snaze vypreparovat celý kýlní vak. Hydrokély jsme ošetřili opakovanou punkcí. Dále jsme se setkali s tzv. falešnými recidivami kýl způsobenými pooperačními hematomy a reziduálními preperitoneálními lipomy. Pooperační hematoma jsme pozorovali u 21 a preperitoneální lipom u 2 pacientů. Větší hematomy u 5 pacientů jsme řešili punkcí, v

Tabulka 6

Pozdní pooperační komplikace

Recidiva kýly	3 (1,9 %)
Hematoma v tříse	21 (13,2 %)
Reziduální preperitoneální lipom	2 (1,3 %)
Kýla v místě zavedení portu	1 (0,6 %)
Neurologické poruchy	4 (2,5 %)
Hydrokéla	3 (1,9 %)
Infekt sítěk	0
Jiné komplikace	4 (2,5 %)

některých případech opakovanou, menší jsme ponechali ke spontánní resorpci. Ve sporných případech jsme si pooperační hematoma před punkcí ověřili UZ vyšetřením. Preperitoneální lipom nás v jednom případě donutil k laparoskopické revizi, při které jsme nenašli známky recidivy. Proto se nyní vždy snažíme lipom uvolnit a spolu s kýlním vakem translokovat před implantovanou síťku, event. jej odstranit z dutiny břišní. Ve čtyřech případech jsme pozorovali přechodné neuralgie, pouze u jednoho pacienta neuralgie lehčího rázu přetrvávají delší dobu. Ve čtyřech případech jsme měli jiné komplikace, jako přechodné tlaky nebo bolesti menšího rázu v oblasti operovaného třísla (tab. 6).

Diskuse

Podle našeho názoru laparoskopická operace tříselné kýly patří mezi relativně obtížnější laparoskopické operace ve srovnání s laparoskopickou cholecystektomií a apendektomií. Jsou zde kladeny vysoké nároky na schopnost bimanuálního operování a prostorovou orientaci. S tím souvisí delší doba zácvičení (tzv. learning curve) a s ní spojená rizika včetně relativně častějších recidiv v období zavádění této nové metody. Až po nabytí zručnosti a zkušeností se zlepšuje anatomická orientace a preparace. Za klíčový moment operace považujeme dostatečné vypreparování preperitoneálního prostoru zejména distálně pod tříselným vazem a následné správné umístění sítěk (alespoň 10x15 cm) s její dokonalou fixací k pevným strukturám. Tuto skutečnost jsme si ověřili při reoperaci pacienta pro recidivu kýly po laparoskopické hernioplastice, kdy příčinou recidivy bylo právě nedostatečné uvolnění dolního listu peritonea s následným srolováním a dislokací implantované sítěk. Vzhledem k výše uvedeným dů-

Tabulka 7

Laparoskopické hernioplastiky - výskyt recidiv podle jednotlivých autorů

Autor – technika	A	Doba sledování (měsíce)	Počet recidiv (%)
Birth – TAPP	1000	2–36	11 (1,1 %)
Cohen – TAPP	108	1–49	2 (1,85 %)
Čierny – TAPP	45	12–40	3 (6,7 %)
Martínek – TAPP	290	Neuvezeno	8 (2,8 %)
Czudek – TAPP/TEP	639	1–50	4 (0,6 %)
Vlastní výsledky	159	2–60	3 (1,9 %)

vodům není reálné, aby si laparoskopickou operaci tříselné kýly osvojili všichni chirurgové. Procento recidiv (1,9 %) v naší sestavě ve sledovaném období je vyšší ve srovnání s citovanými procenty některých autorů (1, 2, 4, 5, 11) (tab. 7). Nutno však upozornit, že se ve srovnání s jinými autory jedná o poměrně malou sestavu pacientů. Na druhou stranu lze předpokládat, že s přibývajícím zkušenostmi s laparoskopickými hernioplastikami bude recidiv dále ubývat.

Relativně častější výskyt inguinálního hematomu v pooperačním období si vysvětlujeme naší snahou vždy uvolnit kýlní vak, a to i u větších nepřímých tříselných kýl, což je někdy spojeno s větším prokrvácením preparovaných tkání. Proto se v poslední době snažíme o důslednou koagulaci a velké, obtížně preparovatelné kýlní vaky ponecháváme *in situ*.

Při srovnání klasické a laparoskopické plastiky je pro pacienta laparoskopický postup méně bolestivý, umožňuje podstatně rychlejší rekonvalescenci a rychlejší návrat do pracovního procesu. Z hlediska přímých nákladů (náhrady související s operací) jsou laparoskopické hernioplastiky dražší. Pokud budeme kalkulovat nepřímé náklady (rychlejší zařazení do pracovního procesu u pacientů v produktivním věku a redukci recidiv), pak jsou tyto operace levnější, jak dokládají některé zahraniční studie (6, 7, 9). Bohužel, podle našich zkušeností praktičtí lékaři často ponechávají pacienty v pracovní neschopnosti delší dobu, podobně jako po klasických operacích, i když jsme u těchto pacientů nezaznamenali žádné obtíže nebo komplikace.

Závěr

V souladu s literárními údaji považujeme laparoskopickou hernioplastiku za metodu volby u recidivujících a oboustranných tříselných kýl (1, 4). Vzhledem k významné redukci recidiv, snížení pooperačního dyskomfortu a zkrácení rekonvalescence se nám jeví jako vhodná metoda i u tříselných kýl typu Nyhus II a Nyhus III. Bližší upřesnění indikací laparoskopické hernioplastiky bude však předmětem dlouhodobějšího klinického sledování formou prospektivních randomizovaných i nerandomizovaných studií.

Literatura

1. BIRTH, M. - FRIEDMAN, RL. - MELULLIS, M., et al.: Laparoscopic Transabdominal Preperitoneal Hernioplasty: Results of 1000 Consecutive Cases. *Journal of Laparoendoscopic Surgery*, 1996, vol. 5, p. 293-300.
2. COHEN, RV. - ALVAREZ, G. - ROL, S., et al.: Transabdominal or Totally Extraperitoneal Laparoscopic Hernia Repair? *Surgical Laparoscopy&Endoscopy*, 1998, vol. 4, p. 264-268.
3. CZUDEK, S.: Plastika tříselné kýly laparoskopicky, výsledky prvních 143 operací. *Rozhl. Chir.*, 1994, roč. 73, č. 8, s. 386-388.
4. CZUDEK, S.: Laparoskopická plastika tříselné kýly. *Rozhl. Chir.*, 1997, roč. 76, č. 2, s. 90-96.
5. ČIERNÝ, M. - KOZUMPLÍK, L. - MACKŮ, L., aj.: Laparoskopická inguinální hernioplastika - výsledky v iniciálním souboru dva roky po operaci. *Rozhl. Chir.*, 1997, roč. 76, č. 6, s. 297-301.
6. HEIKKINEN, T. - HAUKIPURO, K. - KOIVUKANGAS, P., et al.: A Prospective Randomized Outcome and Cost Comparison of Totally Extraperitoneal Endoscopic Hernioplasty Versus Lichtenstein Hernia Operation Among Employed Patients. *Surgical Laparoscopy&Endoscopy*, 1998, vol. 5, p. 338-344.
7. HEIKKINEN, T., et al.: Total Costs of Laparoscopic and Lichtenstein Inguinal Hernia Repairs: A Randomized Prospective Study. *Surgical Laparoscopy&Endoscopy*, 1997, vol. 1, p. 1-5.
8. CHAMPAULT, GG., et al.: Inguinal Hernia Repair. Totally Preperitoneal Laparoscopic Approach Versus Stoppa Operation: Randomized Trial of 100 Cases. *Surgical Laparoscopy &Endoscopy*, 1997, vol. 6, p. 445-450.
9. KRÄHENBÜHL, L., et al.: Simultaneous Repair of Bilateral Groin Hernias: Open or Laparoscopic Approach? *Surgical Laparoscopy&Endoscopy*, 1998, vol. 4, p. 313-318.
10. LICHTENSTEIN, IL.: Plastika kýly - nové směry. 1. vyd. Nakladatelství a vydavatelství H&H, 1994.
11. MARTÍNEK, L. - DOSTALÍK, J. - KLIMEŠ, V.: Laparoskopická hernioplastika - naše zkušenosti. *Rozhl. Chir.*, 1999, roč. 78, č. 7, s. 323-325.
12. SARLI, L. - PIETRA, N. - CHOUA, O., et al.: Laparoscopic Hernia Repair. A Prospective Comparison of TAPP and IPOM Techniques. *Surgical Laparoscopy&Endoscopy*, 1997, vol. 6, p. 472-476.

Korespondence: MUDr. Milan Chobola
Chirurgická klinika
Fakultní nemocnice
500 05 Hradec Králové
e-mail: chobolam@lfhk.cuni.cz

Do redakce došlo 6. 2. 2001