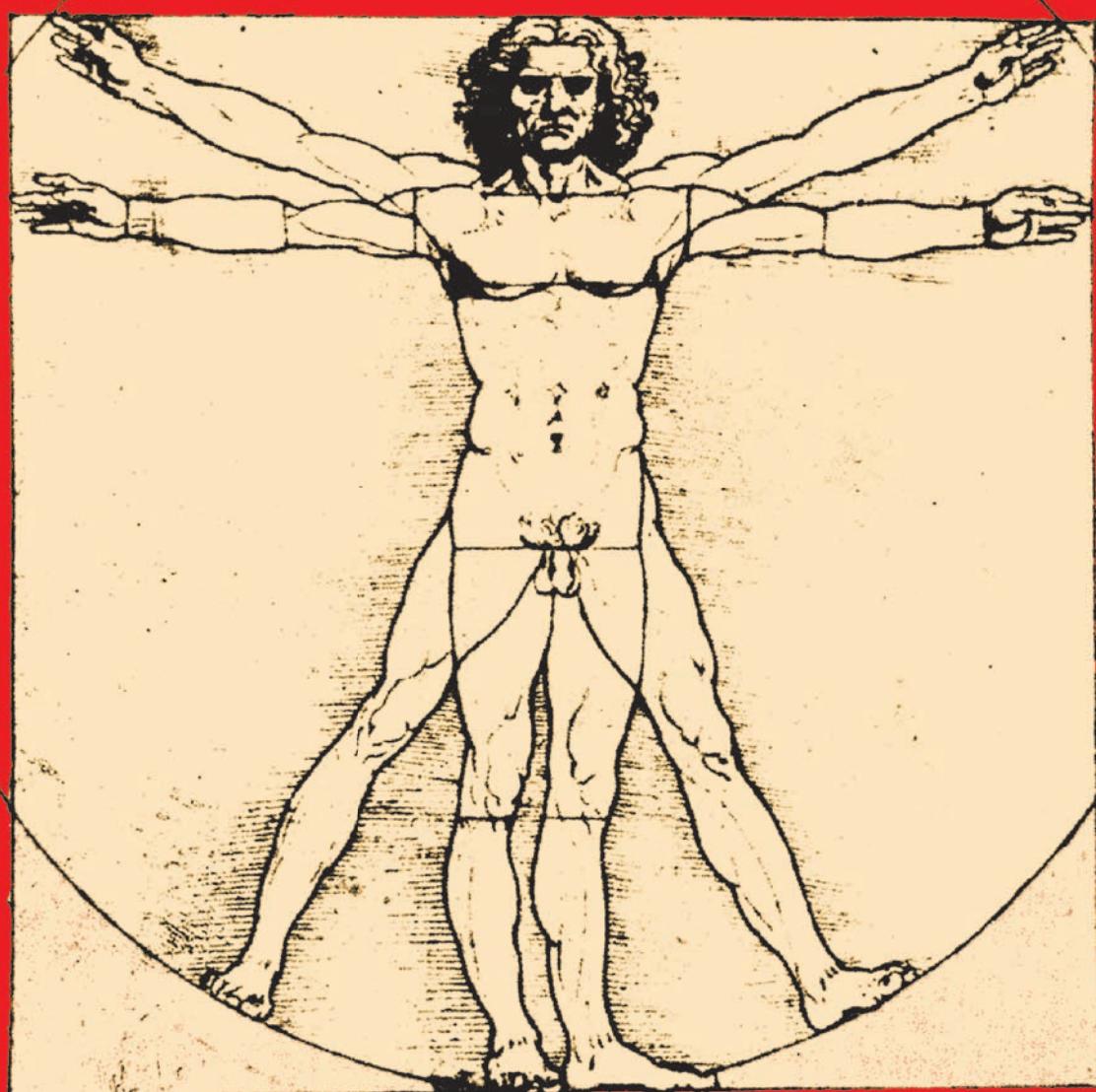


Miniovazívna chirurgia a endoskopia chirurgia súčasnosti



Ročník XXIII
2019

1

Vyššia presnosť* pre najlepšie výsledky



Nožnice HARMONIC™ ACE™+7 s pokročilou hemostázou

Prvotriedna presnosť s bezpečným a spoločalivým uzavretím ciev rôznych priemerov

- Nožnice HARMONIC™ ACE™+7 sú prvá pomôcka využívajúca ultrazvukovú energiu, ktorá je indikovaná na uzatváranie ciev s priemerom až 7 mm.¹
- Technológia adaptácie na tkanivo umožňuje presnejšie smerovanie energie a lepšie riadenie teploty.^{2,*}
- 7 Nožnice HARMONIC™ ACE™+7 dosahujú pri uzatváraní karotických artérií ošípaných s priemerom 5 – 7 mm v režime pokročilej hemostázy o 140 % vyšší priemerný tlak spôsobujúci prasknutie ciev ako zariadenie LigaSure™ s 5 mm tupým hrotom.^{3,†}

Navrhnuté tak, aby sa **znížil počet chirurgických pomôcok potrebných na dosiahnutie hemostázy**,⁴ napríklad aplikátory svoriek, endoskopické staplery, náplne, šitie a iné pomôcky využívajúce rôzne druhy energií.

- Prispieva k **znižovaniu nákladov** na zárok znižením počtu ďalších doplňujúcich produktov používaných na dosiahnutie hemostázy.⁵
- Môže pomôcť **zmenšiť potrebný inventár** a konsolidovať počet položiek na sklede.

* v porovnaní s nožnicami HARMONIC™ ACE™ bez technológie adaptácie na tkanivo

† Pri skúšaní pomocou prístroja Benchtop s použitím karotických artérií ošípaných s priemerom 5 – 7 mm, pri ktorom sa porovnával priemerný tlak spôsobujúci prasknutie ciev v prípade nožnice HARMONIC™ ACE™+7 (1 419,5 mmHg) a zariadenia LigaSure™ s 5 mm tupým hrotom (591,0 mmHg) ($p < 0,001$). Archivované údaje (PRC064872B).

References: 1. Ethicon, Custom Market Analysis Report PhamIntell Consulting LLC Editor: Suellen Fortune Competitive Intelligence - Ultrasonic Vessel Sealing Claims January 31, 2014 Prepared for Rob Robinson SCN034259, Oct 2017, Data on File. (C2462) 2. Ethicon, HAR36/23 DV- R0IN 6175- Blade Heat - PRC053965, Jan 2018, Data on File. (C1198) 3. Ethicon, PRC064872B - Ace+7 Burst Pressure versus Competitors, July 2017, Data on File. (C1587), (C1591) 4. (C1590) 5. 2013 Design Validation Study with surgeons (n=30) operating in simulated procedures in an animate porcine laboratory model (28/30=93%). Data on file, Ethicon Endo-Surgery (PRC065010A). (C1630)

Miniiinvazívna chirurgia a endoskopia chirurgia súčasnosti

časopis

*Sekcie endoskopickej chirurgie
Slovenskej chirurgickej spoločnosti
SECH pri SCHS*

*Sekce endoskopické a miniinvazivní chirurgie
při České chirurgické společnosti J.E. Purkyně
SEMCH pri ČCHS*

1/2019

Šéfredaktor : **Prof. MUDr. Čestmír Neoral, CSc**

Výkonný redaktor : **Doc. MUDr. Ľubomír Marko, PhD.**

Redakčná rada (abecedne):

MUDr. Marián Bakoš, PhD., MPH - Nitra, SR
Roberto Bergamaschi, MD, PhD, FRCS, FASCRS, FACS, New York, USA
 MUDr. Peter Brunčák - Lučenec, SR
 Prof. MUDr. Ivan Čapov, CSc. - Brno, ČR
 Doc. MUDr. Jan Dostálík, CSc. - Ostrava, ČR
Doc. PhDr. Beáta Frčová, PhD., MPH. - SZU, Slovensko
 Prof. MUDr. Alexander Ferko, CSc. - Martin, SR
 Prof. MUDr. Martin Fried, CSc. - Praha, ČR
 Doc. MUDr. Roman Havlík, PhD - Olomouc, ČR
 MUDr. Pavol Holeczy, CSc. - Ostrava, ČR
 MUDr. Martin Huťan, PhD. - Bratislava, SR
 MUDr. Ján Janík, PhD. - Martin, SR
Prof. MUDr. Zdeněk Kala, CSc. - Brno - Bohunice, ČR
 Prof. MUDr. Mojmír Kasalický, PhD. - Praha, ČR
 MUDr. Igor Keher - Trnava, SR
Doc. MUDr. Lubomír Martínek, PhD. - Praha, ČR
 Prof. Paolo Miccoli, MD - Pisa, Taliansko
 MUDr. Matěj Škrovina, PhD. - Nový Jičín, ČR
 Doc. MUDr. Marek Šoltés, PhD. - Košice, SR
 MUDr. Andrej Vrzgula, PhD. – Košice - Šaca, SR
Doc. MUDr. Pavel Zonča, PhD. - FRCS, Ostrava, ČR
 Prof. Carsten Zornig, MD - Hamburg, Nemecko

ADRESÁR SPONZORUJÚCICH FIRIEM

JOHNSON & JOHNSON SLOVAKIA s. r. o.
Kradžičova 12, 821 08 Bratislava

Medtronic Slovakia, spol. s. r. o.,
Kradžičova 16, 821 08 Bratislava

Ultramed, spol. s. r. o.,
Š. Moyzesa 431, 965 01 Žiar nad Hronom

OBSAH

MINIIINVAZÍVNA CHIRURGIA

Švidraň R., Brunčák P., Kamas M.: Laparoskopická cholecystektómia po klasickej cholecystektómii kazuistika.....4

Kasalický M.^{1,2}, Koblihová E.¹, Pažin J.¹: Možnosti miniiinvazívnej laparoskopické chirurgie u nemocných s nespecifickými střevními záněty.....10

Martínek, L: Karcinom žlučníku v době laparoskopické chirurgie – minireview.....16

Mráz. P., Priščáková N., Marko L.^{1, 2}, Šinkovič L., Flaška E.: Prehľad možností súčasnej operačnej liečby ventrálnych brušných herníí. Laparoskopická IPOM hernioplastika - naše skúsenosti.....24

Michal R.¹, Priščáková N.¹, Marko L.^{1, 2}, Zerzan J.³: Wilkieho syndróm - kazuistika.....33

Správy, informácie

Gurin M.: Správa z workshopu - ESD/NBI, UVN, Praha.....38

POKYNY PRE PRISPIEVATEĽOV :

Príspevok je potrebné zaslať v dvoch exemplároch v úprave :
 1. Názov článku
 2. Autori - krstné meno skratkou, priezvisko celé (pri autoroch z viacerých pracovísk označiť autorov číslami a potom rozpisat' pracoviská podľa čísel)
 3. Názov pracoviska
 4. Súhrn - maximálne 10 riadkov
 5. Klúčové slová
 6. Summary - anglický súhrn
 7. Key words - klúčové slová v angličtine
 8. Úvod - uviesť v krátkosti problematiku, o ktorej bude článok pojednávať
 9. Metodika a súbor pacientov
 10. Výsledky
 11. Diskusia
 12. Záver
 13. Literatúra - v texte číslami v zátvorkách, v zozname literatúry uvádzat' všetkých autorov, názov citácie, názov časopisu, alebo knihy, rok, ročník, strany.

Adresa vydavateľa, distribútoru a redaktora :

LuMa BB spol. s r.o.
 IČO - 48 265 098
 Sládkovičova 58, 974 05 Banská Bystrica
 tel. č.: 048 - 441 2156, E-mail:
markolubol@gmail.com

ADRESA REDAKCIE :

LuMa BB, spol. s r.o.
 Sládkovičova 58, 974 05 Banská Bystrica

Adresa tlačiarne:

PRESS GROUP, s. r. o.
 Sládkovičova 86, , 97405 Banská Bystrica

Registračné číslo ministerstva kultúry SR:
EV 5438/16

Medzinárodné číslo ISSN: ISSN 1336 – 6572
EAN - 9771336657008

Periodicitu vydávania: 4x ročne
 Dátum vydania: jún 2018

Časopis je recenzovaný

Časopis je indexovaný v
Slovenskej národnej bibliografii
Bibliographia medica Slovaca - BMS

Časopis je indexovaný v
Bibliographia medica Čechoslovaca

a zaradený do citačnej databázy
CiBaMeD

Laparoskopická cholecystektómia po klasickej cholecystektómii – kazuistika

Švidraň R., Brunčák P., Kamas M.
Chirurgické oddelenie VŠNsP Lučenec n.o.
Primár: MUDr. Peter Brunčák

Abstrakt

V našej kazuistike opisujeme prípad 54 ročnej ženy 7 rokov po klasickej cholecystektómii pre akútну kalkulóznu cholecystitídu, u ktorej sme vykonali v júli 2018 laparoskopickú cholecystektómiu pre symptomatickú reziduálnu cholecystolitiázu vo zvyšku žlčníka. Príčinou reziduálnej cholecystolitiázy je neúplné odstránenie žlčnika po otvorennej alebo laparoskopickej cholecystektómii. Reziduálne žlčové kamene sú najčastejšie lokalizované vo zvyšku žlčníka, v *ductus cysticus* a *ductus choledochus*. Hlavným symptomom je bolesť pravého podrebria, dyspepsia a ikterus. Primárna diagnóza je vo väčšine prípadov stanovená ultrasonografiou (USG) alebo počítačovou tomografiou (CT). Na lokalizáciu konkrementov a zobrazenie žlčových ciest sa využíva magnetická rezonancia (MRCP) a endoskopická retrográdna cholangiopankreatikografia (ERCP). Laparoskopická kompletná cholecystektómia sa javí ako minimálne invazívny, bezpečný a efektívny postup pri dostatočných skúsenostiach chirurga.

Kľúčové slová: reziduálna cholecystolitiáza, subtotalna cholecystektómia, laparoskopická cholecystektómia, kazuistika

Švidraň R., Brunčák P., Kamas M.

Laparoscopic cholecystectomy after open cholecystectomy - case report

Abstract

In our case report we describe the case of a 54 year old woman 7 years after the open cholecystectomy for acute cholecystitis. We have performed a laparoscopic cholecystectomy for symptomatic residual cholecystolithiasis in the gallbladder in July 2018. Incomplete gallbladder removal following open and laparoscopic procedures can result in residual gallbladder stones. The most common localisation of residual gallstones is gallbladder remnant, cystic duct remnant and common bile duct. The typical symptoms are right upper quadrant abdominal pain, dyspepsia and jaundice. Primary diagnosis is establish by ultrasound (USG), or computed tomography scan (CT). Localization of calculi and visualisation of biliary can be done by using magnetic resonance imaging as magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP) and endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP). Complete laparoscopic cholecystectomy in hands of an experienced surgeon is feasible, it is minimally invasive, safe and effective procedure.

Key words: residual gallstones, subtotal cholecystectomy, laparoscopic cholecystectomy, case report

Úvod

Jednou z možných príčin postcholecystektomického syndrómu môže byť reziduálna cholecystolitiáza po subtotalnej cholecystektómii, reziduálne konkrementy v d. *cysticus* alebo d.

hepaticholedochus. Klinicky sa manifestuje bolestou v pravom hypochondriu, dyspepsiou alebo ikterom. V diagnostike využívame neinvazívne a invazívne zobrazovacie modality: USG, CT, MRCP, ERCP, endosonografiu a perkutánnachangiografia. Liečebný postup závisí od lokalizácie litiázy a pridruženej komorbidity. V prípade diagnostikovej reziduálnej cholecystolitiázy po subtotálnej cholecystektómii je najbežnejším liečebným postupom kompletnej otvorená alebo laparoskopická cholecystektómia. Prvá kompletnej laparoskopická cholecystektómia pre reziduálnu cholecystolitiázu bola vykonaná a publikovaná Gurelom a kol. v roku 1995(1).

Kazuistika

54 ročná pacientka, hypertonička, BMI 32 a USG verifikovanou solitárnu cholecystolitiázou od roku 1999, bez inej závažnej komorbidity. V roku 2011 podstúpila na inom pracovisku operačný výkon klasickú cholecystektómiu pre akútne kalkulóznu cholecystitídu s empyémom. Predoperačné USG popisovalo hydropický žlčník priemeru 47mm, so zhrubnutím steny a blokový konkrement priemeru 27mm. V operačnom náleze bol popísaný zápalovo zmenený žlčník veľkosti 12x6x5cm, uložený v zrastoch s omentom. Bola vykonaná punkcia 60ml skalenej žlče a následne antegrádna subserózna cholecystektómia. Histológicky bol potvrdený flegmonózne zmenený žlčník veľkosti 7,5x4cm s hrúbkou steny 5mm. Dĺžka hospitalizácie na chirurgii bola 9 dní, s následnou 7 dňovou hospitalizáciou na internom oddelení pre kľudové dyspnoe, syndróm dráždivého kašla s pozitívou D-dimérov a eleváciou CRP. Bola doplnená CT-pulmoangiografia, ktorá vylúčila sukcesívnu embolizáciu a stav bol hodnotený ako pravostranná bazálna pleuropneumónia.

Pokračovanie prípadu je po 7 rokoch, kedy v máji 2018 pacientka prichádza na

našu ambulanciu so slovami, že ju bolí žlčník, ktorý jej vyoperovali. Udáva pol roka trvajúce dyspeptické ťažkosti a bolesti pod pravým rebrovým oblúkom.

Realizované USG, pri ktorom sa v lôžku po cholecystektómii zobrazuje anechogénna, tenkostenná štruktúra charakteru cholecysty so solitárnym 10mm konkrementom (obr.1). Následne bolo doplnené MRCP s nálezom primeraných intra a extrahepatálnych žlčovodov, so šírkou ductus (d.) hepaticus communis 3,5mm a d. choledochus 3mm. Zobrazuje sa d. cysticus šírky 1,5mm a cholecysta s výpadkom signálu priemeru 9mm. Záverom MRCP bolo: cholecystolitiáza, údajný stav po cholecystektómii (obr.2). Pre subjektívne ťažkosti pacientky a po verifikovaní neo-cholecystolitiázy USG a MRCP vyšetrením sme dňa 15.06.2018 indikovali LSK revíziu a laparoskopickú cholecystektómiu.

Na úvod sme zaviedli dva 10mm porty supraumbilikálne a v epigastriu. Pri revízii boli prítomné plošné zrasty omenta v pravom hypochondriu, po ich prerusení harmonickým skalpelom (HS) sme zaviedli ďalšie dva 5mm porty pravom hypochondriu a mezogastriu (Obr. 3). Celá viscerálna plocha pravého laloka pečene od prednej hrany bola v zrastoch s omentom a pritiahnutou hepatálnou flexúrou. Po pracnej adhéziolýze sme identifikovali pravý okraj žlčníka. K výtokovej časti žlčníka a k IV. Segmentu pečene bolo pomerne pevne adherované duodenum (obr.4). Toto bolo guličkou a HS uvoľnené a odtiahnuté mediálne. Následne sme vypreparovali nedilatovaný d. cysticus, jeho junkciu so žlčníkom a arteriu (a.) cysticu ako 2. štruktúra idúca k žlčníku. D. cysticus bol klipovaný 2x centrálne, 1x periférne titánovými klipmi a prestrihnutý (obr.5). A. cystica bola klipovaná 2x centrálne, periférne prerusená koaguláciou. Následne bola HS dokončená retrográdna cholecystektómia. Lôžko bolo bez výraznejšie krvácania (obr.6). HS bola vykonaná excízia 8mm belavého ložiska V. segmentu pečene. Na

záver bol založený 14fr silikónový drén subhepatálne a extrahovaný žlčník cez supraumbilikálnu incíziu.

Celkový operačný čas bol 75 minút. Peroperačný a pooperačný priebeh bol bez komplikácií. Cielený drén bol extrahovaný 1. pooperačný deň, kontrolný krvný obraz, bilirubín a hepatálne testy boli referenčné. Pacientka afebrilná, anikterická, realimentovaná per os, prepustená domov 3.pooperačný deň. Rany zhojené per primam. Pri kontrole po 4 mesiacov je bez akýchkoľvek objektívnych a subjektívnych ťažkostí. Histologicky bol potvrdený žlčník veľkosti 5x3cm s chronicky väzivovo zhubnutou stenou bez atypií a čiastka pečene priemeru 8mm s adenomyómom intrahepatálnych žlčovodov priemeru 4mm (obr.7).

Diskusia

Laparoskopická cholecystektómia (LCHE) je v súčasnej dobe zlatým štandardom liečby asymptomatickej a symptomatickej cholecystolitiázy. U niektorých pacientov po cholecystektómii môžu príznaky pretrvávať alebo sa znova objavíť v rôzne dlhom časovom horizonte, v rozmedzí 2 dní až 25 rokov (2).

Až u štvrtiny pacientov s postcholecystektomickým syndrómom je príčinou ťažkostí reziduálny konkrement v d. cysticus, v d. hepatocholedochus (DHCH) alebo relaps litíazy vo zvyšku žlčníka (3,4). Príčinou reziduálnej a recidivujúcej cholecystolitiázy sú: subtotalna cholecystektómia, stavy po perkutánnych cholecystostómiah a ponechanie dlhého kýpta d. cysticus (>1cm). Odporučenia ohľadom ponechania dĺžky d. cysticus menej ako 1cm sa v literatúre rôznia, pričom pri preparácii d. cysticus až do oblasti junkcie významne stúpa riziko lézie DHCH (1,6).

Incidencia ponechania zvyšku žlčníka po otvorenej cholecystektómii je veľmi nízka (5,6), v ére laparoskopie nesignifikantná. Pri laparoskopických cholecystektómiah dochádza ponechaniu časti žlčníka až v 13%

(7), nakoľko od roku 2008 je subtotalna LCHE doporučená ako bezpečná alternatíva pri neprehľadných anatomických pomeroch v Calotovom trojuholníku, znižujúca riziko lézií žlčovodov a percento konverzií(8,9). Dôvodmi úmyselnej alebo neúmyselnej neúplnej cholecystektómie sú zlá vizualizácia, adhézie, zápal, krvácanie, kongenitálne variácie (duplexný, triplexný žlčník) alebo konfigurácia žlčníka tvaru presýpacích hodín popisovaná pri adenomyomatóze (10,11,20) (Obr 8).

Napriek pokroku diagnostických zobrazovacích metód je diagnóza reziduálnej alebo recidivujúcej cholelitiázy obtiažna, pokial' na túto možnosť nemyslíme. Vo väčšine prípadov ide o náhodný nález pri USG alebo CT, ktoré sú indikované pre algický syndróm pravého hypochondria alebo celkom inú diagnózu. Pri náleze neocholecysty alebo reziduálnej cholecysty sú indikované ďalšie vyšetrenia so zameraním na jej lokalizáciu, zobrazenie konkrementov a žlčovodov: MRCP, ERCP, endoskopická ultrasonografia, perkutánna cholangiografia alebo fluorescenčná cholangiografia, ktorú možno využiť aj peroperačne (12 -14). Pokial' je stanovená diagnóza reziduálnej cholecystolitiázy, je indikované operačné alebo endoskopické riešenie. Operačný prístup spočíva v kompletnej otvorenej alebo laparoskopickej cholecystektómii s alebo bez revízie d. cysticus a d. choledochus (15,16). Endoskopickými možnosťami sú ERCP s extrakciou konkrementov, samotná papilotómia, laserová litotripsia alebo cholangioskopom riadená litotripsia(17). Ďalšou možnosťou je extrakorporálna litotripsia rázovou vlnou(ESWL) (18).

Záver

Reziduálna cholecystolitiáza vo zvyšku žlčníka po cholecystektómii je jednou z možných príčin postcholecystektomického syndrómu. V ére laparoskopických cholecystektómii indikovaných pri ťažkých akútnech a chronických cholecystitídach je

incidencia subtotálnych cholecystektómí s ponechaním zbytkového žlčníka pomerne vysoká - 13%. Napriek pokroku zobrazovacích diagnostických modalít je diagnostika reziduálnej cholecystolitiázy obťažná, pokiaľ na túto možnosť nemyslíme. Diagnostické a terapeutické možnosti reziduálnej a novovznikutej cholelitíázy sú multimodálne v závislosti na etiológii a lokalizácii konkrementov. V prípade potvrdenia reziduálnej cholecystolitiázy jeu

väčšiny pacientov indikovaná chirurgická excízia zbytkového žlčníka, ako prevencia život ohrozujúcich komplikácií (karcinóm žlčníka, recidivujúce cholangoitídy, mukokéla, rekurentná choledocholitiáza a Mirrizi syndróm). Kompletná laparoskopická cholecystektómia je pri dostatočných skúsenostiach chirurga uskutočiteľný, minimálne invázivný, bezpečný a efektívny postup v riešení reziduálnej cholecystolitiázy (19).

Literatúra

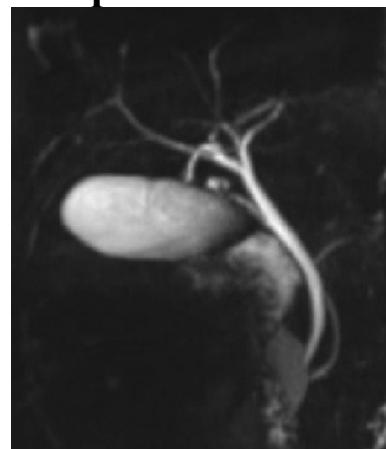
1. Gurel M, Sare M, Gurer S, et al. Laparoscopic removal of a gallbladder remnant. *Surg Laprosc Endosc* 1995;5:410-11.
2. Lum YW, House MG, Hayanga AJ et al. Postcholecystectomy syndrome in the laparoscopic era. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2006;16:482-5.
3. Kim JY, Kim KW, Ahn CS et al. Spectrum of biliary and non biliary complications after laparoscopic cholecystectomy: Radiologic findings. *AJR Am J Roentgenol* 2008;191:783-9.
4. Vyas FL, Nayak S, Perakath B et al. Gallbladder remnant and cystic duct stump calculus as a cause of postcholecystectomy syndrome. *Trop Gastroenterol* 2005;26:159-60.
5. Glenn F, McSherry CK. Secondary abdominal operations for symptoms following biliary tract surgery. *Surg Gynecol Obstet* 1965;121:979-88.
6. Rogy MA, Függer R, Herbst F et al. Reoperation after cholecystectomy. The role of the cystic duct stump. *HPB Surg* 1991;4:129-34.
7. Rieger R, Wayand W. Gallbladder remnant after laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 1995;9:844.
8. Ji W, Li LT, Li JS. Role of laparoscopic subtotal cholecystectomy in the treatment of complicated cholecystitis. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2006;5:584-9.
9. Horiuchi A, Watanabe Y, Doi T et al. Delayed laparoscopic subtotal cholecystectomy in acute cholecystitis with severe fibrotic adhesions. *Surg Endosc* 2008;22:2720-3.
10. Walsh RM, Ponsky JL, Dumot J. Retained gallbladder/cystic duct remnant calculi as a cause of postcholecystectomy pain. *Surg Endosc* 2002;16:981-4.
11. Beldi G, Glättli A. Laparoscopic subtotal cholecystectomy for severe cholecystitis. *Surg Endosc* 2003;17:1437-9.
12. Scheiman JM, Carlos RC, Barnett JL et al. Can endoscopic ultrasound or magnetic resonance cholangiopancreatography replace ERCP in patients with suspected biliary disease? A prospective trial and cost analysis. *Am J Gastroenterol* 2001;96:2900-4.
13. Filip M, Saftoiu A, Popescu C et al. Post cholecystectomy syndrome — An algorithmic approach. *J Gastrointest Liver Dis* 2009;18:67-71.
14. Ishizawa T, Bandai Y, Kokudo N. Fluorescent cholangiography using indocyanine green for laparoscopic cholecystectomy: an initial experience. *Arch Surg*. 2009;144:381-2.
15. Chowbey PK, Bandyopadhyay SK, Sharma A et al. Laparoscopic reintervention for residual gallstone disease. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2003;13:31-5.
16. Li LB, Cai XJ, Mou YP et al. Reoperation of biliary tract by laparoscopy: Experiences with 39 cases. *World J Gastroenterol* 2008;14:3081-4.
17. Beyer KL, Marshall JB, Metzler MH et al. Endoscopic management of retained cystic ductstones. *Am J Gastroenterol* 1991;86:232-4.

- 18.Benninger J, Rabenstein T, Farnbacher M et al. Extracorporeal shock wave lithotripsy of gallstones in cystic duct remnants and Mirizzi syndrome. GastrointestEndosc 2004;60:454-9.
- 19.Chowbey P, Sharma A, Goswami A et al. Residual gallbladder stones after cholecystectomy: A literature review. J Min Access Surg 2015;11:223-30.
- 20.Darnis B, Mohkam K, Cauchy F et al. A systematic review of the anatomical findings of multiple gallbladders. HPB 2018;20:985-991

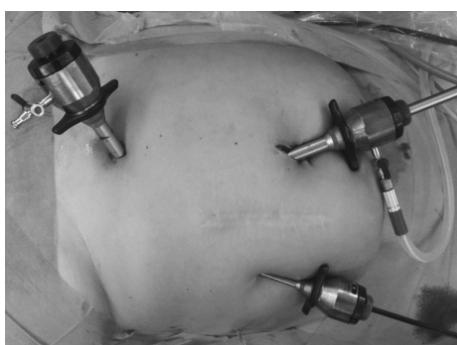
Obrázková príloha



Obr.č. 1 USG nález cholecystolitiázy v reziduálnom žlčníku



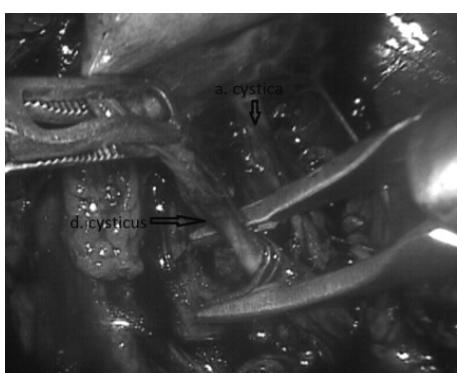
Obr.č. 2 MRCP



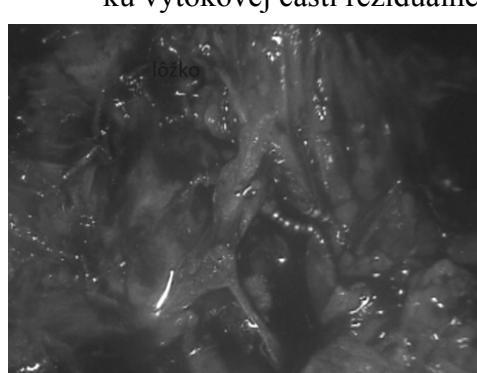
Obr.č.1 Rozloženie portov



Obr.č.4 Adherované duodenum
ku výtokovej časti reziduálneho žlčníka



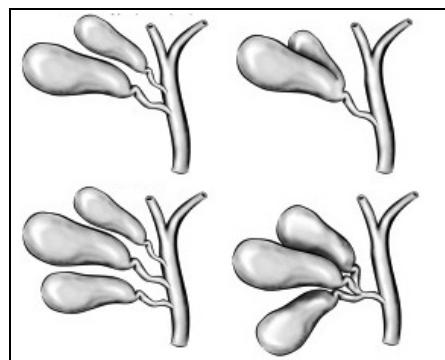
Obr.č.2 Vypreparovaný d. cysticus
s naložením klipu a a.cystica



Obr.č.3 Lôžko po odstránení reziduálneho žlčníka s dvomi klipmi na kýpti d. cysticus a a. cystica



Obr.č.7 Preparát žlčníka veľkosti 5x3cm,
s konkrementom 1cm



Obr.č.8 Anatomické variácie žlčníka
(podľa Darins et al., 2018)

Možnosti miniinvazívnej laparoskopické chirurgie u nemocných s nespecifickými střevními záněty

Kasalický M.^{1,2}, Koblihová E.¹, Pažin J.¹

1, Chirurgická klinika 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Ústřední vojenská nemocnice, Praha

2, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Trnavská univerzita, Trnava

Souhrn

Úvod:

Nespecifické střevní záněty (*Inflammatory bowel disease, IBD*) jsou chronická onemocnění léčená převážně konzervativně. V případě ulcerózní kolitidy kolem 20% nemocných se musí minimálně jednou za život podrobit chirurgické léčbě a v případě Crohnovy choroby je to dokonce 70% - 90% nemocných. V indikovaných případech je miniinvazívnej laparoskopická chirurgie alternativou laparotomického přístupu.

Metoda:

V období 2009-2018 bylo na Chirurgické klinice 2. LF UK a ÚVN pro IBD laparoskopicky operováno celkem 403 nemocných. Laparoskopicky bylo provedeno 241 ileokolických resekci, 62 hemikolektomií, 69 subtotalních kolektomií a 31 proktokolektomií s ileopouch anální anastomózou (IPAA).

Výsledky:

Průměrná krevní ztráta byla 98 ml (0-350). Průměrná doba obnovení činnosti zažívacího traktu byla 3,4 dne (1-8. den). U 11 (2,7 %) nemocných byl infekt v ráně. U 4 (0,9 %) pacientů se vyskytl pooperační ileus, u 2 (0,5%) hemoperitoneum a u 4 (0,9 %) nemocných byla insuficientní anastomóza se sterkorální peritonitidou řešenou dočasnou stomií.

Závěr:

Laparoskopické operace u nemocných s IBD jsou proveditelné a bezpečné. Ukazuje se, že laparoskopická operační metoda je vhodná především u nemocných s postižením v ileokolické oblasti. Dále u nemocných s postižením tračníku at' Crohnovou chorobou nebo ulcerózní kolitidou.

Klíčová slova: nespecifický střevní zánět, Morbus Crohn, Ulcerózní kolitida, Laparoskopie

Kasalický M.^{1,2}, Koblihová E.¹, Pažin J.¹

Possibilities of laparoscopic surgery in patients with inflammatory bowel disease

Summary

Aim: Inflammatory bowel diseases (IBD) are chronic diseases mostly treated conservatively. Twenty percent of the patient with ulcerative colitis and around 70 % - 90 % patients with Crohn's disease have undergone surgical procedure minimally once per their life. The laparoscopic is the alternative to laparotomic surgical method for indicated IBD patients.

Method: In 2009-2018 403 patients with IBD underwent laparoscopic procedures in the Surgical department of the 2nd Medical School Charles University and Central Military Hospital at Prague. From this count there were 241 ileocolic resections, 62 hemicolectomies, 69 subtotal colectomies and 31 restorative proctocolectomies with ileo-pouch anal anastomosis (IPAA).

Results: Average blood loss was 98 ml (0-350). Average restoration time of the bowel movements was 3.4 day (1-8 days). Wound infection occurred in 11 (2.7 %) patients. Bowel obstruction occurred in 4 (0.9 %) patients, postoperative haemoperitoneum occurred in 2 (0.5 %) patients. Anastomotic leak with peritonitis occurred in 4 (0.9 %) patients and it was treated with the temporary loop stomy.

Conclusion: Laparoscopic procedures in patients with IBD are feasible and safe. Laparoscopy turns out to be acceptable method mainly in patients with ileocolic disease. It is safe in indicated patients with Crohn's disease or with ulcerative colitis.

Key words: inflammatory bowel disease - Crohn's disease - ulcerative colitis - laparoscopic surgery

Úvod

Nespecifické střevní záněty (Inflammatory bowel disease, IBD) jsou chronická onemocnění léčená převážně konzervativně. Tato onemocnění si většinou během života pacienta vyžádají jednou či opakovaně chirurgickou léčbu. V případě ulcerózní kolitidy kolem 20 % nemocných se musí minimálně jednou podrobit chirurgické léčbě. V případě Crohnovy choroby (Crohn's Disease, CD) je to dokonce 70 % - 90 % nemocných, kteří musejí být během svého života minimálně jednou operováni a v 40-50 % dvakrát či vícekrát [1-3]. V indikovaných případech je miniiinvazívní laparoskopická chirurgie (MICH) alternativou laparotomického přístupu [4-5].

Současná moderní konzervativní léčba střevních zánětů umožňuje operovat stále více nemocných s IBD elektivně. Vzhledem k povaze tohoto onemocnění je při indikaci chirurgické léčby nezbytná úzká spolupráce chirurga, gastroenterologa, radiologa a eventuálně i nutričního specialisty. Tento fakt dává možnost rozhodnout, zda pacienty indikovat k laparotomické nebo k laparoskopické operační metodě, protože jen část nemocných s IBD je pro tuto metodu vhodná. Například nemocné s komplikovaným průběhem nemoci, nebo po opakovaných laparotomiích a resekčích střeva nebo pacienti, kteří vyžadujíci urgentní přístup, není vhodné indikovat k laparoskopii [6-7].

Metoda

V období 2009-2018 bylo na Chirurgické klinice 2. LF UK a ÚVN pro IBD laparoskopicky operováno celkem 403 nemocných trpících nespecifickým střevním zánětem. Všichni nemocní, kteří byli po různě dlouhou dobu léčení konzervativně, byli po vyčerpání této léčby a po dokončení komplexního vyšetření, indikováni k elektivní operaci na multioborovém gastroenterochirurgickém IBD semináři, jehož členem byl vždy chirurg a gastroenterolog a fakultativně nutriční specialista.

K laparoskopické kolorektální operaci pro IBD byli tedy indikováni nemocní bez předchozí laparotomické intervence v dutině břišní. 8 nemocných, kteří byli po laparoskopické ileokolické resekcji, bylo laparoskopicky reoperováno pro recidivu na neoterminálním ileu. V souboru nemocných bylo 235 (58,4%) žen a 168 (41,6%) mužů s průměrným věkem 31,8 let (17-69). U 37 (9,2%) nemocných bylo nutno laparoskopický výkon konvertovat na laparotomický přístup pro pevné fibrózní adheze, nejasnou anatomickou situaci nebo pro nečekaně velký rozsah zánětem postiženého střeva. Celkem bylo laparoskopicky provedeno 241 ileokolických resekcí, 62 hemikolektomií, 69 subtotálních kolektomií a 31 proktokolektomií s ileopouch anální anastomózou (IPAA). Kromě proktokolektomie s IPAA byly téměř všechny anastomózy šity ručně metodou „side to side functional end to end“ po antepozici střeva z minilaparotomie.

U IPAA byl 16-18 cm velký „J pouch“ konstruován pomocí lineárního stapleru (béžová náplň) a IPAA byla laparoskopicky vytvořena 29mm cirkulárním staplerem. U 5 nemocných se podařilo laparoskopicky ošetřit enterokolickou píštěl. Data byla získávána prospektivně a hodnocena retrospektivně metodou deskriptivní statistiky.

Výsledky

Průměrná délka operace byla u proktokolektomie s IPAA a protektivní ileostomí 316 minut (256-378). U ostatních operací byla průměrná délka operace 105 minut (65-196). Průměrná krevní ztráta byla 98 ml (0-350). Průměrná doba obnovení činnosti zažívacího traktu byla 3,4 dne (1-8. den). U 11 (2,7%) nemocných byl infekt v ráně. U 4 (0,9%) pacientů se vyskytl pooperační ileus, u 2 (0,5%) hemoperitoneum a u 4 (0,9%) nemocných byla insuficientní anastomóza se sterkorální peritonitidou řešenou dočasnou stomií. U jednoho pacienta byla přičinou sterkorální peritonitidy perforace tenkého střeva ve větší vzdálenosti od patentní anastomózy.

Diskuse

Miniiinvazívní laparoskopická chirurgie od doby svého představení v 80 letech minulého století prošla dynamickým rozvojem od laparoskopické cholecystektomie prováděné pomocí 12mm trokarů s 10mm optikou, která měla velmi nízké rozlišení, až po současné možnosti 10mm nebo 5mm 3D-HD optiky. Současně velký vývoj prodělaly i laparoskopické nástroje. Tato situace umožnila laparoskopicky provádět postupně stále složitější a náročnější operace a to i v oblasti kolorektální a intestinální chirurgie. Nejprve se MICH začala používat při operacích benigních nebo maligních nádorových onemocní gastrointestinálního traktu a teprve s rostoucí erudicí chirurgických týmů se pomocí laparoskopické metody začaly operovat i pacienti s nespecifickými

střevními záněty (IBD). Z mnoha recentních odborných publikací je zřejmé, že laparoskopické, nebo laparoskopicky asistované operace u nemocných s idiopatickými střevními záněty jsou v poslední době stále populárnější, přesto počet miniinvazivních operací u těchto nemocných narůstá jen pozvolna [5,6,9]. Lze se domnívat, že tato situace s největší pravděpodobností souvisí s patofyziologicko-anatomickými vlastnostmi postižených úseků střeva, jako je chronicky zánětlivě změněné mesenterium s edémem nebo flegmónou, křehké, snadno krvácející tkáně, přítomnost abscesů, stenóz, enterálních píštělí nebo dlouhých úseků zánětlivě postiženého střeva a z toho vyplývající obtížná manipulace s takto změněnou tkání [2,7,10].

Jak bylo uvedeno, téměř všichni nemoci s CD jsou v intervalu 10-15 let trvání nemoci minimálně jednou operováni a v 25% - 45% se dožijí jedné či několika reoperací [1-3]. U vhodných pacientů může MICH snížit na minimum vznik pooperačních intraabdominálních srůstů a zjednodušit eventuální další operaci či ji dokonce umožnit provést opět laparoskopicky. V renomovaných odborných časopisech byly v mnoha studiích jednoznačně prokázány výhody laparoskopie v kolorektální a enterální chirurgii u nemocných s IBD, jako je minimální traumatizace tkání s poklesem komplikací v operační ráně, minimalizace poranění dutiny břišní a malé pánve s téměř nulovým výskytem pooperačních adhezí, zanedbatelnými krevními ztrátami, rychlejším obnovením činnosti zažívacího traktu s rychlejší rehabilitací a se zkrácením doby hospitalizace. Po laparoskopicky provedené proktokolektomii s IPAA je v důsledku minimální traumatizace v malé pánvi daleko větší pravděpodobnost přirozené fertility. V neposlední řadě má laparoskopická metoda dobrý kosmetický efekt [5,11-13]. Jako nevýhodu laparoskopické metody u nemocných s IBD je nutné zmínit delší „learning curve“

chirurgického týmu nebo nemožnost palpačního vyšetření střeva.

V případě nekomplikovaného průběhu Crohnovy choroby u nemocných vyžadujících chirurgickou intervenci je možné laparoskopicky provádět ileostomie nebo kolostomie, ileokolické resekce, hemikolektomie, subtotalní kolektomie nebo proktokolektomie. Dá se říci, že v poslední době se laparoskopická nebo laparoskopicky asistovaná ileokolická resekce postupně stává novým zlatým standardem v chirurgické léčbě CD a tento postup u nekomplikovaných pacientů doporučují i „guidelines ECCO“ (Europan Crohn and Colitis Organisation)[14-15].

V případě laparoskopické metody u pacienta s jasnou hranicí přechodu patologicky postiženého a zdravého úseku střeva je možné provést mobilizaci, disekci, resekci a „staplerovou“ anastomózu kompletne laparoskopicky. Resekovaná část střeva se nejčastěji z dutiny břišní odstraní rozšířenou incizí po jednom z použitých trokarů, stejně jako u laparoskopické kolorektální onkochirurgie. U laparoskopicky asistované kolorektální chirurgie je laparoskopicky uvolněná a disekovaná část střeva z minilaparotomie anteponována před stěnu břišní a následně je dokončena resekce a anastomóza. Ta se může vytvořit opět pomocí stapleru nebo se provede ručně šítou anastomóza (obr. 1). Recentní prospektivní studie neprokázaly rozdíl mezi ručně šítou nebo mechanickou „side-to-side functional end to end“ anastomózou ve výskytu komplikací nebo rekurence Crohnovy choroby [5,14,16]. Studie shodně uvádějí, že šířka lumen provedené anastomózy je důležitější než technika provedení anastomózy. Velikost minilaparotomie je v literatuře udávána v rozmezí 4-8 cm, ale v případě CD je třeba provést tak velikou minilaparotomii, aby bylo možno postiženou část střeva, ať již resekovanou, nebo anteponovanou, bezpečně z dutiny břišní vytáhnout (obr. 2).

Indikace k MICH u nemocných s ulcerózní kolitidou (UC) jsou podobné jako u CD. Jedná se o pacienty, u kterých selhává konzervativní terapie, kteří ještě neprodělali abdominální operaci. Laparoskopicky lze provést subtotalní kolektomii s ileorektoanastomózou nebo proktokolektomie s ileo-pouch anální anastomózou (PK s IPAA) a protektivní ileostomií. Vytvoření IPAA umožňuje dlouhodobou rekonstrukci zažívacího traktu bez trvalé ileostomie. Přitom u více jak 90 % takto operovaných nemocných s UC vydrží „J“ pouch až 20 let. Tato restorativní proktokolektomie (RPC) je prováděna nejčastěji ve dvou, respektive ve třech dobách, dle charakteru, tíže onemocnění a klinického stavu pacienta[12]. V první době se provede laparoskopicky proktokolektomie s přerušením rekta maximálně 1-2 cm od linea dentata a odstraněním celého tračníku cestou rozšířené incize v místě plánované protektivní ileostomie. Extra peritoneálně se z terminální klíčky ilea vytvoří 16-18 cm dlouhý „J“ pouch a IPAA se dokončí opět laparoskopicky cirkulárním staplerem (obr. 3). Výkon je zakončen axiální ileostomií (obr. 4). S odstupem 2-3 měsíců, po provedení kontrolní pouchoskopie, respektive pouchografie a potvrzení zhojení „J“ pouche se ileostomie zruší (obr. 5). V případě trojdobého postupu po subtotalní kolektomii s terminální ileostomií a mukózní píštělí rekta se s odstupem ve druhé době provede proktotomie s IPAA s axiální protektivní ileostomií a ve třetí době se zruší protektivní ileostomie[12,15].

Alternativou laparoskopické RPC je laparoskopická totální proktokolektomie s terminální ileostomií. Tato metoda je vhodná u nemocných s insuficientní funkcí análního svěrače, poškozením anoperinea, u morbidně obézních nemocných nebo u pacientů ve špatném klinickém stavu [15].

Závěr

Ve shodě s jinými autory lze konstatovat, že laparoskopické operace

u nemocných s IBD jsou proveditelné a bezpečné. Ukazuje se, že laparoskopická operační metoda je vhodná především u nemocných s postižením v ileokolické oblasti. Dále u nemocných s postižením tračníku at' Crohnovou chorobou nebo ulcerózní kolitidou. Primární laparoskopické operace u nemocných s IBD jsou metodu volby s mnoha výhodami. Především se

jedná o minimální traumatizaci v dutině břišní, rychlejší obnovu činnosti zažívacího traktu, kratší hospitalizaci a nízkou morbiditu a v neposlední řadě i velmi dobrý kosmetický efekt. Je třeba si však uvědomit fakt, že laparoskopická metoda nemá vliv na charakter a průběh základního onemocnění nespecifických střevních zánětů.

Podpořeno MO1012

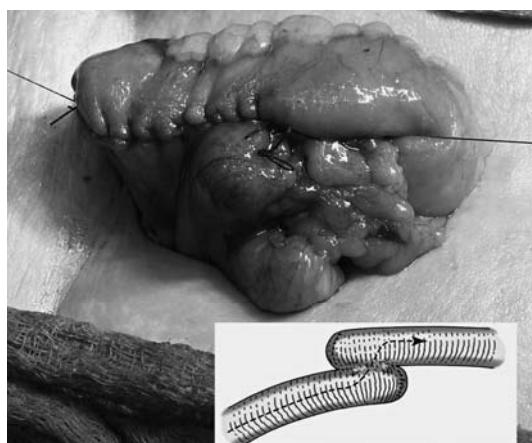
Konflikt zájmů: Autoři článku prohlašují, že nejsou v souvislosti se vznikem tohoto článku ve střetu zájmů a že tento článek nebyl publikován v žádném jiném časopise.

Literatura

1. Jarkovský J, Benešová K, Hejduk K, et al. Epidemiologie, hospitalizační léčba a migrace IBD pacientů za specializovanou péčí v České republice. Gastroent Hepatol 2017; 6: 501-509.
2. Ferrari L, Krane MK, Fichera A. Inflammatory bowel disease surgery in the biologic era. World J Gastrointest Surg. 2016; 8(5): 363–70.
3. Gardiner KR, Dasari BV. Operative management of small bowel Crohn's disease. Surg Clin North Am. 2007; 87(3): 587–610.
4. Neumann PA, Rijcken E. Minimally invasive surgery for inflammatory bowel disease: Review of current developments and future perspectives. World J Gastrointest Pharmacol Ther. 2016 May 6;7(2):217-26.
5. Holder-Murray J, Marsicovetere P, Holubar SD. Minimally invasive surgery for inflammatory bowel disease. Inflamm Bowel Dis. 2015 Jun;21(6):1443-58.
6. Bemelman WA, Warusavitarne J, Sampietro GM, et al. ECCO-ESCP Consensus on Surgery for Crohn's Disease. J Crohns Colitis. 2018; 12(1): 1–16.
7. Disease: A Population-based Analysis for Laparoscopic v.s. Open Approaches. J Gastrointest Surg, 2009,13:1251-1259.
8. Cary BA. Laparoscopic surgery for Crohn disease: A brief review of literature. Clin Colon Rectal Surg 2013; 26: 122-127.
9. Patel SV, Patel SV, Ramagopalan SV, Ott MC. Laparoscopic surgery for Crohn's disease: a meta-analysis of perioperative complications and long term outcomes compared with open surgery. BMC Surg. 2013 May 24;13:14. doi: 10.1186/1471-2482-13-14.
10. Lesperance K, Martin MJ, Lehmann R, et al. National trends and outcomes for the surgical therapy of ileocolonic Crohn's disease: a population-based analysis of laparoscopic vs. open approaches. J Gastrointest Surg. 2009;13:1251–1259.
11. Fichera A: Laparoscopy or conventional open surgery with ileocolic Crohn's disease? Prospective study. Surgery, 2007; 142(4): 566-71.
12. Mège D, Figueiredo MN, Manceau G, Maggiori L, Bouhnik Y, Panis Y. Three-stage Laparoscopic Ileal Pouch-anal Anastomosis Is the Best Approach for High-risk Patients with Inflammatory Bowel Disease: An Analysis of 185 Consecutive Patients. J Crohns Colitis. 2016 Aug;10(8):898-904.
13. Beyer-Berjot L1, Maggiori L, Birnbaum D, Lefevre JH, Berdah S, Panis Y. A total laparoscopic approach reduces the infertility rate after ileal pouch-anal anastomosis: a 2-center study. Ann Surg. 2013 Aug;258(2):275-82.

- 14.Gionchetti P, Dignass A, Danese S, et al. 3rd European Evidence-based Consensus on the Diagnosis and Management of Crohn's Disease 2016: Part 2: Surgical Management and Special Situations. *Crohns Colitis*. 2017 Feb;11(2):135-149.
- 15.Magro F, Gionchetti P, Eliakim R, et al. Third European Evidence-based Consensus on Diagnosis and Management of Ulcerative Colitis. Part 1: Definitions, Diagnosis, Extra-intestinal Manifestations, Pregnancy, Cancer Surveillance, Surgery, and Ileo-anal Pouch Disorders. *J Crohns Colitis*. 2017 Jun 1;11(6):649-670.
- 16.Lesperance K: National Trends and Outcomes for the Surgical Therapy of Ileocolic Crohn's Murray JH, MD, Marsciovetero P, Holubar SD: Minimally Invasive Surgery for Inflammatory Bowel Disease. *Inflamm Bowel Dis* 2015;21:1443–1458.

Obrázky - archiv autora



Obr.č.1 Ručně šitá
ileoascendentoanastomóza „side to side
functional end to end“



Obr.č.2 Minilaparotomie s anteponovaným
tračníkem Morbus Crohn



Obr.č.3 IPAA laparoskopicky



Obr.č.4



Obr.č.5

Obr.č.4 Založená protektivní ileostomie u restorativní proktokolektomie
Obr.č.5 Výsledný kosmetický efekt po laparoskopické restorativní proktokolektomii

Karcinom žlučníku v době laparoskopické chirurgie – minireview

Martínek, L.^{1,2}

¹Chirurgické oddělení Nemocnice Nový Jičín, a.s.

primář MUDr. Matěj Škrovina, Ph.D.

¹Komplexní onkologické centrum Nový Jičín

²Katedra chirurgických oborů Ostravské Univerzity v Ostravě

vedoucí katedry doc MUDr. Radim Brát, Ph.D.

Souhrn

Pravidla léčby karcinomu žlučníku se v souvislosti s rozvojem laparoskopické operační techniky postupně vyvíjela. V současnosti korektně provedená laparoskopická operace představuje cenný diagnostický nástroj a bezpečnou operační techniku pro všechny pacienty s resekabilním onemocněním včetně reoperací a rozšířených výkonů.

Klíčová slova: laparoskopie, karcinom žlučníku

Martínek, L.^{1,2}

Gallbladder cancer in era laparoscopic surgery - minireview

Summary

In the era of laparoscopic surgery the rules governing the treatment of gallbladder cancer gradually evolved. Recently, laparoscopy, if correctly performed is valuable diagnostic tool and safe surgical approach which may be offered to all patients with resectable disease including re-operations and extended procedures.

Key words: laparoscopy, gallbladder carcinoma

Úvod

Karcinom žlučníku je nejčastější malignitou biliárního systému a pátým nejčastějším zhoubným nádorem zažívacího traktu (1,2,3). Je charakteristický agresivním růstem, lokální a vaskulární invazí, brzkým a extenzivním postižením uzlin a časným metastázováním. Nemocní se průměrně dožívají pouhých 3-11 měsíců (4) a pět let přežívá jen 5-13 % nemocných (5,6). Prognózu ovlivňuje zejména hloubka invaze karcinomu a postižení uzlin (7,8,9).

Incidence karcinomu žlučníku v České republice v posledních deseti letech mírně klesá. V roce 2016 je uváděno 4,17 nových případů na 100 000 obyvatel (10). Většina je náhodným nálezem buď v průběhu cholecystektomie nebo je karcinom žlučníku

popsán v histologickém nálezu a pouze jen asi třetina karcinomů žlučníku je diagnostikována předoperačně (1,2,9,11). Náhodně zachycený karcinom žlučníku (IGBC – Incidental gallbladder carcinoma) se ve vztahu k počtu provedených cholecystektomii vyskytuje relativně vzácně s četností 0,19-3,3 % (12-15). I když náhodný nález teoreticky zvyšuje šanci záchytu časnějšího stádia karcinomu s příznivější prognózou pro pacienta představují pokročilejší stádia T2-T3 karcinomu žlučníku bohužel více než 75 % všech IGBC (16).

Chirurgická resekce je jedinou kurativní léčbou karcinomu žlučníku, nicméně přibližně 75% nádorů je již radikálně inoperabilních (17). Očekávalo

se, že s rozšírením laparoskopické cholecystektomie by se mohla zvýšit četnost záchytu časných karcinomů. Podle National Comprehensive Cancer Network (NCCN) však v letech 1973–2009 naopak narostlo zastoupení karcinomů žlučníku ve stádiu diseminovaného onemocnění (18).

Význam miniiinvazívnej chirurgie v léčbě karcinomu žlučníku byl a je předmětem řady kontroverzí. Cílem tohoto krátkého přehledu je aktuální pohled na některé sporné momenty laparoskopického přístupu v terapii karcinomu žlučníku.

Laparoskopická cholecystektomie a prognóza IGBC

Zásadním momentem byla dnes již historická diskuze o možných negativních důsledcích samotné laparoskopické operační techniky na prognózu pacientů s maligním nádorem. Mezi potenciální rizikové faktory v konkrétní souvislosti s progresí karcinomu žlučníku byly v literatuře nejčastěji uváděny negativní důsledky kapnoperitonea, peroperační rozsev maligních buněk, riziko metastázování v místech portů a imunosuprese (19-22). Přes počáteční kontroverze je aktuálně plně akceptováno, že laparoskopický přístup, konkrétně laparoskopická cholecystektomie, při správné technice neovlivňuje negativně přežití pacientů s karcinomem žlučníku (2,23,24).

Správnou technikou se rozumí opatrná manipulace se žlučníkem zejména při podezření na karcinom. Cílem je maximální snaha o vyloučení kontaktu s místem možného nádoru. Klíčovým jeví zachování integrity žlučníku. Peroperační arteficiální otevření žlučníku u pacientů s IGBC jednoznačně zhoršuje prognózu onemocnění (7,22,25-27). Dalšími poměrně jednoduchými zásadami jsou použití endobagu k odstranění žlučníku jako prevence kontaktu se stěnou břišní a desuflace pneumoperitonea s trokary ponechanými *in situ*. Zodpovědné zhodnocení peroperačního nálezu je při

pochybnostech racionálním důvodem pro konverzi. Za určitých okolností může potvrzení diagnózy IGBC pomocí peroperační histologie nebo v neposlední řadě také pečlivá makroskopická kontrola rozstříženého preparátu doplněná eventuálně o vyšetření na zmrzlo.

Stagingová laparoskopie

Z historického úhlu pohledu bylo dlouhodobě jedinou „povolenou“ indikací laparoskopie její využití jako diagnostického nástroje za účelem stanovení stagingu obvykle s cílem vyloučení nebo potvrzení pokročilého onemocnění. U pacientů s nálezem časného karcinomu je přínos diagnostické laparoskopie relativně malý, neboť za této situace je výskyt diseminovaného onemocnění vzácný. Větším přínosem je u nemocných s vyšším rizikem diseminované choroby, konkrétně u nízce diferencovaného karcinomu, při stádiu nádoru T3 a více nebo při nálezu pozitivních resekčních okrajů po primární operaci. Možnosti stagingové laparoskopie dále podstatně rozšiřuje peroperační sonografie (2,28).

Incidentální karcinom žlučníku

Z praktického pohledu chirurga nastávají v souvislosti s incidentálním karcinomem žlučníku dvě situace. První je podezření na karcinom žlučníku v průběhu laparoskopické cholecystektomie. Druhou situací je pooperačně popsaný karcinom v definitivním histologickém nálezu.

Peroperační podezření na IGBC při laparoskopické cholecystektomii

Při podezřelém nálezu v průběhu laparoskopické cholecystektomie může dodatečnou informaci poskytnout pečlivá kontrola odstraněného žlučníku a eventuální odeslání k vyšetření na zmrzlo. Peroperační biopsie v plné síři stěny žlučníku je sice některými autory uváděna (29), riziko diseminace však nelze podceňovat.

Za ideálních okolností (zkušený tým, příznivý nález a úplná histologie) lze operaci dokončit ve smyslu radikální cholecystektomie s resekcí lůžka žlučníku/jater a lymfadenektomií otevřenou nebo laparoskopickou technikou s cílem dosažení negativních resekčních okrajů. V případě podezření na karcinom žlučníku a týmu s limitovanými zkušenostmi připadá v úvahu ukončení výkonu bez biopsie a pacient je odeslán na vyšší pracoviště (7,30). Radikální operace by neměla být prováděna v situaci, kdy není jasný rozsah onemocnění a resekabilita nálezu, inkompletní resekce má špatnou prognózu i po re-resekci (30). Odložená resekce nevede ke zhoršení přežití oproti bezprostřednímu výkonu (12,30), pokud je dodržen interval 4-8 týdnů od primárního výkonu (29). Větší časové prodlení nepříznivě ovlivňuje prognózu pacienta (31).

Karcinom žlučníku v histologickém nálezu po laparoskopické cholecystektomii

Klíčovým principem kurativní chirurgické léčby karcinomu žlučníku je radikální kompletní resekce/re-resekce jaterního parenchymu, okolních struktur a odstranění lymfatických uzlin s cílem dosažení negativních resekčních okrajů. Nemožnost dosažení R0 resekce je kontraindikací operační léčby.

Rozhodování o rozsahu výkonu se opírá o popis patologa (hloubka invaze, postižení uzlin, lokalizace nádoru, stav resekčních okrajů včetně ductus cysticus). Nezbytným krokem je došetření pacienta (CT hrudníku a břicho, NMR jater, PET při podezření na diseminovanou chorobu) před eventuálním výkonem otevřenou nebo laparoskopickou technikou. Přes skutečnost, že se často při primární operaci jedná o náhodný nález je dle systematického přehledu autorů Choi a kol. až jedna čtvrtina karcinomů při re-resekci radikálně inoperabilních (16). A přes časnou a radikální reoperaci okolo 40 % operovaných do 3 let umře (1).

V písemnictví existuje řada kontroverzí ohledně konkrétních technických aspektů chirurgické léčby karcinomu žlučníku. Týkají se zejména rozsahu resekce jater, lymfadenektomie či resekce žlučových cest. Cholecystektomie otevřenou nebo laparoskopickou technikou je dostatečným výkonem do stádia T1a (30) s rizikem reziduálního postižení uzlin kolem 2,5 % (32).

Pro stádia T2 a výše je doporučována cholecystektomie, resekce lůžka žlučníku eventuálně parenchymu jater různého rozsahu (od wedge resekci segmentů IVB a V, přes bisegmentektomii IVB a V až po rozšířenou pravostrannou hemihepatektomii, upřednostňovaný jsou parenchym šetrící neanatomické resekce) a lymfadenektomie (oblast hepatoduodenálního ligamenta jaterního hilu, uzliny gastrohepatického ligamenta, peroduodenální, peripankreatické, v okolí truncus coeliacus). Smyslem lymfadenektomie je získat důležitou informaci ohledně stagingu a snížit rizika lokoregionální recidivy. Počet pozitivních uzlin je podle některých autorů nezávislým prognostickým faktorem (33,34). Rutinní resekce žlučovodu pro radikálnější lymfadenektomii nepřináší užitek a navýšuje rizika (30) stejně jako extenzivní hepatektomie nezlepšují přežití a navýšují morbiditu (1,25,30,35). Resekce extrahepatických žlučových cest má smysl pouze při pozitivním resekčním okraji ductus cysticus u iniciálního výkonu nebo peroperačně (30). Obecně, důležitější než rozsah resekce, je dosažení negativního resekčního okraje, protože R1 nebo R2 resekce podstatně zhoršují přežití (36).

Pro karcinomy stádia T1b sice někteří autoři uváděli prostou cholecystektomii jako dostatečný výkon (37), většina autorů ale pro riziko reziduální choroby doporučuje extenzivnější operaci (30), tedy výkon zahrnující resekci jaterního lůžka a lymfadenektomii v oblasti hepatoduodenálního ligamenta otevřenou nebo laparoskopickou technikou (11).

Historickým vývojem prošla i otázka excize portů při reoperacích po laparoskopické cholecystektomii s nálezem IGBC. Incidence port site metastáz je udávána kolem 11-16 % (22,38,39). Mohou se objevit ve všech stádiích a ve všech portech (2). Dle recentní literatury a výsledků velkých souborů pacientů (French registry, Memorial Sloan Kettering Cancer Center) není tento krok nutný (16,40,41) a není doporučován ani poslední aktualizací guidelines NCCN (30). Četnost pozitivního nálezu maligních buněk v materiálu excidovaných portů byla nízká (16) a odrážela peritoneální rozsev při diseminovaném onemocnění bez možnosti ovlivnění délky přežití (40).

Laparoskopická operační technika v chirurgické léčbě karcinomu žlučníku

V minulosti, jak již bylo dříve uvedeno, byl k laparoskopické operační technice při diagnóze karcinomu žlučníku přistupováno zdrženlivě nebo byla laparoskopie prostě kontraindikována. Výhrady zahrnovaly zejména proveditelnost adekvátní resekce jater a lymfadenektomie, rizika peroperačního peritoneálního rozsevu a výskyt metastáz v portech. Na druhou stranu se laparoskopický přístup úspěšně používá u řady jiných maligních onemocnění (kolorektální chirurgie) a laparoskopická chirurgie jater pro primární nádory jater i metastázy se stala standardem včetně extenzivních jaterních resekcí (42). V písemnictví se začaly objevovat práce o laparoskopickém přístupu u karcinomu žlučníku postupně i s oporou v dlouhodobých výsledcích (2,23,24,43) včetně technicky náročných laparoskopických resekcí extrahepatálních žlučových cest a konstrukce biliodigestivních spojek (23,44).

Poslední aktualizace NCCN guidelines se nevyjadřuje k otevřené nebo

miniiinvazivní technice (30). V systematickém přehledu autorů Choi a kol. laparoskopická technika nezhoršuje přežití pacientů s karcinomem žlučníku (16) a obdobné jsou i krátkodobé a dlouhodobé výsledky v review z roku 2017 autorů Piccolo a kol. zahrnující 129 pacientů laparoskopicky operovaných s karcinomem žlučníku (2).

Technika laparoskopického výkonu obdobně jako u otevřeného přístupu není zatím jednotná a analogicky k otevřeným výkonům se liší zejména rozsahem resekce jater a lymfadenektomie. Příznivější pooperační průběh miniiinvazivních výkonů umožňuje časnější započetí adjuvantní terapie a může potenciálně zlepšit přežití (24).

Příkladem možného algoritmu chirurgické léčby IGBC je diagram na obr. 1.

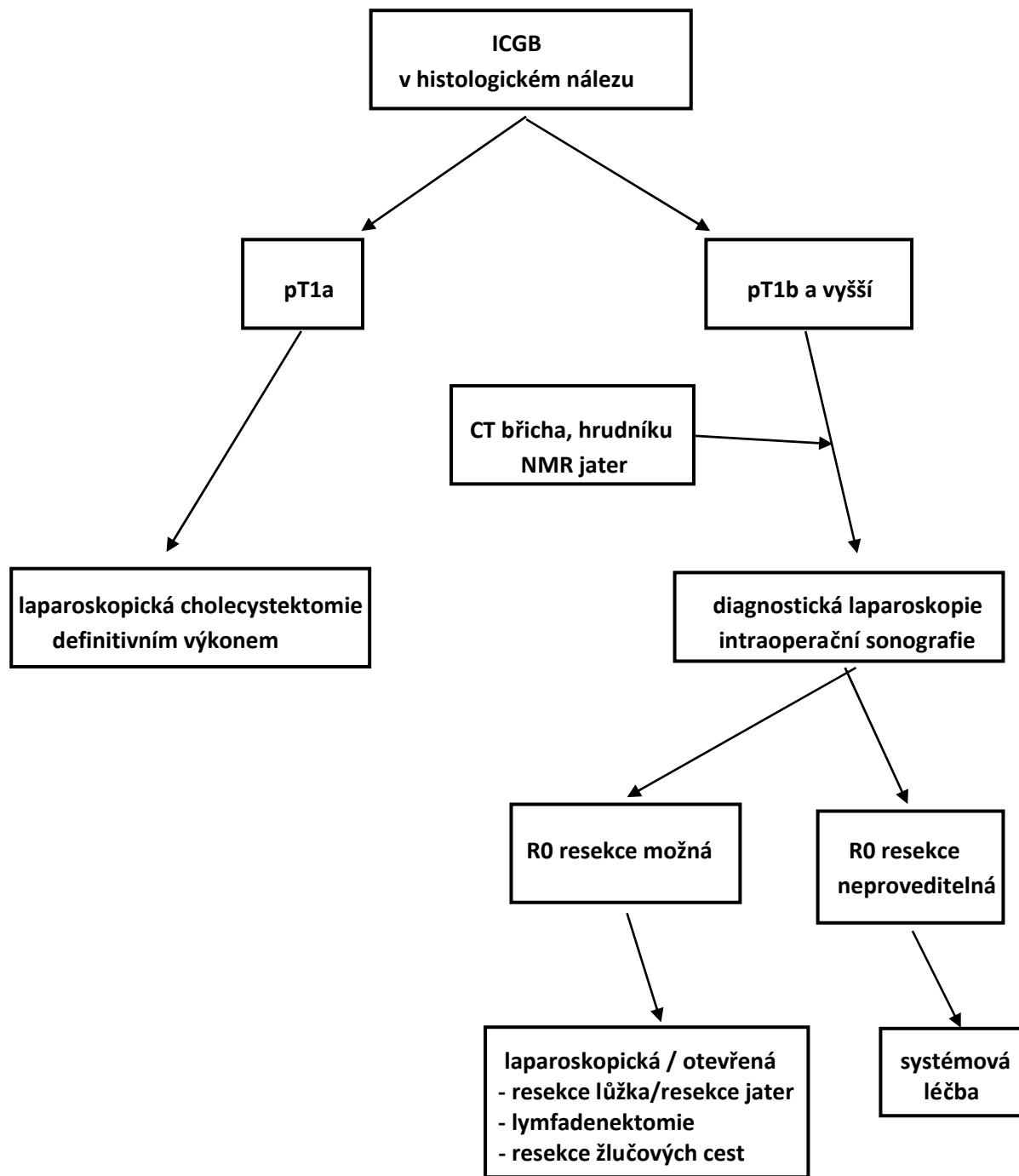
„Weak points“

Karcinom žlučníku je relativně vzácným onemocněním a v literatuře je uváděn nejčastěji ve formě kazuistik nebo malých souborů. Toto je příčinou variability v terapeutickém přístupu zejména z pohledu racionálního rozsahu resekce jater a lymfadenektomie. Nejednotný přístup, změny TNM klasifikace v průběhu doby a malé soubory dat znesnadňují spolehlivou analýzu výsledků což ve svých důsledcích vede k absenci spolehlivých, jednotných a všeobecně akceptovaných doporučených postupů.

Závěr

Pravidla se změnila – laparoskopická operace je v rukou zkušeného chirurga spolehlivým a efektivním přístupem pro primární časné karcinomy žlučníku (pT1a, pT1b a pT2) a je bezpečně proveditelná i pro radikální re-resekce a extenzivní výkony.

Obr.č.1 Diagnosticko-terapeutický postup při nálezu IGBC po laparoskopické cholecystektomii



Literatura

1. Fuks D, Regimbeau JM, Le Treut YP, et al. Incidental gallbladder cancer by the AFC-GBC-2009 Study Group. *World J Surg* 2011;35:1887-1897.
2. Piccolo G, Piozzi GN. Laparoscopic radical cholecystectomy for primary or incidental early gallbladder cancer: the new rules governing the treatment of gallbladder cancer. *Gastrenterol Res Pract* 2017;2017:8570502.doi. 10.1155/2017/8570502. Epub 2017.
3. Cavallaro A, Piccolo G, Di Vita M, et al. Managing the incidentally detected gallbladder cancer: algorithms and controversies. *Int J Surg* 2014;12 Suppl 2:108-119.
4. Ausania F, Tsirlis T, White SA, et al. Incidental pT2-T3 gallbladder cancer after cholecystectomy: outcome of staging at 3 months prior to a radical resection, *HPB* 2013;24:2156-2164.
5. Hawkins WG, DeMatteo RP, Jarnagin WR, et al. Jaundice predicts advanced disease and early mortality in patients with gallbladder cancer, *Ann. Surg Oncol* 2004;11:310-315.
6. Goetze TO, Paloucci V. Adequate extent in radical re-resection of incidental gallbladder carcinoma: analysis of the German Registry, *Surg Endosc* 2010;24:56-64.
7. Addeo P, Centonze L, Locicero A, et al. Incidental Gallbladder Carcinoma Discovered after Laparoscopic Cholecystectomy: Identifying Patients Who will Benefit from Reoperation. *J Gastrointest Surg* 2018;22:606-614.
8. Donohue JH, Stewart AK, Menck HR. The national cancer data base report on carcinoma of the gallbladder, 1989-1995. *Cancer* 1998;83:2618-2628.
9. Duffy A, Capanu M, Abou-Alfa GK, et al. Gallbladder cancer (GBC): 10-year experience at Memorial Sloan-Kettering cancer centre (MSKCC). *J Surg Oncol* 2008;98:485-489.
10. Dušek L, Mužík J, Kubásek M, et al. Epidemiologie zhoubných nádorů v České republice [online]. Masarykova univerzita, [2005], [cit. 2019-3-06]. Dostupný z WWW: <http://www.svod.cz>. Verze 7.0 [2007], ISSN 1802 – 8861.
11. Varshney S, Buttirini G, Gupta R. Incidental carcinoma of the gallbladder. *Eur J Surg Oncol* 2002;28:4-10.
12. Zhang WJ, Xu GF, Zou XP, et al. Incidental gallbladder carcinoma diagnosed during or after laparoscopic cholecystectomy. *World J Surg* 2009;33:2651-2656.
13. Yamamoto H, Hayakawa N, Kitagawa Y, et al. Unsuspected gallbladder carcinoma after laparoscopic cholecystectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2005;12:391-393.
14. Dorobisz T, Dorobisz K, Chbowski M, et al. Incidental gallbladder cancer after cholecystectomy: 1990 to 2014. *OncoTargets Ther* 2016;9:4913-4916.
15. Cavallaro A, Piccolo G, Panebianco V, et al. Incidental gallbladder cancer during laparoscopic cholecystectomy: managing an unexpected finding. *World J Gastroenterol* 2012;18:4019-4027.
16. Choi KS, Choi SB, Park P, et al. Clinical characteristics of incidental or unsuspected gallbladder cancers diagnosed during or after cholecystectomy: A systematic review and meta-analysis. *World J Gastroenterol* 2015;21:1315-1523.
17. Kai M, Chijiwa K, Ohuchida J, et al. A curative resection improves the postoperative survival rate even in patients with advanced gallbladder carcinoma, *J Gastrointest Surg* 2007;11:1025-1032.
18. Rahman R, Simoes EJ, Shmaltz C, et al. Trend analysis and survival of primary gallbladder cancer in the United States: a 1973-2009 population-based study. *Cancer Med* 2017;6:874-880.
19. Lee JM, Kim BW, Kim WH, et al. Clinical implication of bile spillage in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy for gallbladder cancer. *Am Surg* 2011; 77: 697-701.

- 20.Fong Y, Brennan MF, Turnbull A, et al. Gallbladder cancer discovered during laparoscopic surgery. Potential for iatrogenic tumor dissemination. Arch Surg 1993;128:1054-1056.
- 21.Copher JC, Rogers JJ, Dalton ML. Trocar-site metastasis following laparoscopic cholecystectomy for unsuspected carcinoma of the gallbladder. Case report and review of the literature. Surg Endosc 1995;9:348-350.
- 22.Paolucci V, Schaeff B, Schneider M, et al. Tumor seeding following laparoscopy: international survey. World J Surg 1999;23:989-995.
- 23.Shiroba T, Maruyama S. Laparoscopic radical cholecystectomy with lymph node dissection for gallbladder carcinoma. Surg Endosc 2015;29: 2244-2250.
- 24.Yoon YS, Han HS, Cho JY. Is Laparoscopy Contraindicated for Gallbladder Cancer? A 10-Year Prospective Cohort Study. J Am Coll Surg 2015;221:847-853.
- 25.Pawlik TM, Gleisner AL, Vigano L, et al. Incidence of finding residual disease for incidental gallbladder carcinoma: implications for re-resection. J Gastrointest Surg 2007;11:1478-1486.
- 26.Hueman MT, Vollmer CM, Pawlik TM. Evolving treatment strategies for gallbladder cancer. Ann Surg Oncol 2009;16:2101-2115.
- 27.de Aretxabala XA, Roa IS, Mora JP, et al. Laparoscopic cholecystectomy: its effect on the prognosis of patients with gallbladder cancer. World J Surg 2004;28:544-547.
- 28.Ome Y, Hashida K, Yokota M, et al. Laparoscopic approach to suspected T1 and T2 gallbladder carcinoma. World J Gastroenterol 2017;23:2556-2565.
- 29.Nitta T, Kataoka J, Ohta M, et al. Surgical strategy for suspected early gallbladder carcinoma including incidental gallbladder carcinoma diagnosed during or after cholecystectomy. Ann Med Surg 2018;33:56-59.
- 30.National Comprehensive Cancer Network. Hepatobiliary Cancers (Version 1.2019). https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/hepatobiliary.pdf. Accessed March 1, 2019.
- 31.Ethun CG, Postlewait LM, Le N, et al. Association of optimal time interval to re-resection for incidental gallbladder cancer with overall survival: a multi-institution analysis from the US extrahepatic biliary malignancy consortium. JAMA Surg 2017;152:143-149.
- 32.Ogura R, Mizumoto R, Isaji S, et al. Radical operations for carcinoma of the gallbladder: present status in Japan. World J Surg 1991;15:337-343.
- 33.Shibata K, Uchida H, Iwaki K, et al. Lymphatic invasion: an important prognostic factor for stages T1b-T3 gallbladder cancer and an indication for additional radical resection of incidental gallbladder cancer. World J Surg 2009;33:1035-1041.
- 34.Shirai Y, Sakata J, Wakai T, et al., Assessment of lymph node status in gallbladder cancer: location, number, or ratio of positive nodes. World J Surg Oncol 2012;87.
- 35.Araida T, Higuchi R, Hamano R, et al. Hepatic resection in 485 R0 pT2 and pT3 cases of advanced carcinoma of the gallbladder: results of a Japanese Society of Biliary Surgery survey - a multicenter study. J Hepatobiliary Pancreat Surg 2009;16:204-215.
- 36.Pawlik TM, Choti MA, Biology dictates prognosis following resection of gallbladder carcinoma: sometimes less is more. Ann Surg Oncol 2009;16:787-788.
- 37.Sun CD, Zhang BY, Wu LQ, et al. Laparoscopic cholecystectomy for treatment of unexpected early-stage gallbladder cancer. J Surg Oncol 2005;91:253-257.
- 38.Lundberg O, Kristoffersson A. Port site metastases from gallbladder cancer after laparoscopic cholecystectomy. Results of a Swedish survey and review of published reports. Eur J Surg 1999;165: 215-222.
- 39.Z'graggen K, Birrer S, Maurer CA, et al. Baer HU. Incidence of port site recurrence after

- laparoscopic cholecystectomy for preoperatively unsuspected gallbladder carcinoma. *Surgery* 1998;124:831-838.
- 40.Maker AV, Butte JM, Oxenberg J, et al. Is port site resection necessary in the surgical management of gallbladder cancer? *Ann Surg Oncol* 2012;19:409-417.
- 41.Fuks D, Regimbeau JM, Pessaux P, et al. Is port-site resection necessary in the surgical management of gallbladder cancer? *J Visc Surg* 2013;150:272-284.
- 42.Ferko A, Vojtko M, Adámik M, et al. Totally laparoscopic ALPPS: bilobar procedure with preservation of the S3 portobiliary triad. *Ann Surg Oncol* 2019;26:291. Epub 2018 Oct 29.
- 43.Itano O, Oshima G, Minagawa T, et al. Novel strategy for laparoscopic treatment of pT2 gallbladder carcinoma. *Surg Endosc* 2015;29:3600-3607.
- 44.Gumbs AA, Hoffman JP. Laparoscopic radical cholecystectomy and Roux-en-Y choledochojejunostomy for gallbladder cancer. *Surg Endosc* 2010;24:1766-1768.

Prehľad možností súčasnej operačnej liečby ventrálnych brušných hernií. Laparoskopická IPOM hernioplastika - naše skúsenosti.

Mráz. P., Priščáková N., Marko L.^{1,2}, Šinkovič L., Flaška E.

1, II.Chirurgická klinika SZU, FNsP F.D.Roosevelta, Banská Bystrica

Prednosta: Doc.MUDr.Ľubomír Marko, Ph.D.

2, FZ SZU, Banská Bystrica

Abstrakt

Ventrálne hernie sú početnou a rozmanitou skupinou ochorení brušnej steny vyžadujúce chirurgickú liečbu. Vzhľadom na epidemiologické dátá o výskytu ventrálnych hernií, náraste komorbidít ako rizikových faktorov ich vzniku a taktiež rizikách recidív po operačnej liečbe predstavujú významnú zložku každodennej práce na chirurgických pracoviskách, ako aj značnú výzvu pre samotného chirurga. Modality operačnej liečby sa neustále rozvijajú, avšak jednoznačný konsenzus chýba. Autori článku poukazujú na súčasné možnosti chirurgickej liečby ventrálnych hernií a prinášajú vlastné skúsenosti s laparoskopickou IPOM (intraperitoneal onaly mesh) hernioplastikou.

Kľúčové slová: ventrálna hernia, operačná liečba, použitie sietok, laparoskopia versus otvorený prístup, laparoskopická IPOM hernioplastika

Mráz. P., Priščáková N., Marko L.^{1,2}, Šinkovič L., Flaška E.

Review of current surgical therapy of ventral abdominal hernias. Laparoscopic IPOM hernioplasty - our experiences.

Abstract

Ventral hernias constitute a large and diverse group of abdominal wall disorders requiring surgical treatment. Due to epidemiological data on the occurrence of ventral hernias, increasing co-morbidities as risk factors for their development, as well as the risk of recurrence after surgical treatment, they account for a crucial part of daily surgery on departments of surgery as well as a considerable challenge for the surgeon himself. Modalities of surgical treatment are constantly evolving, but a clear consensus is lacking. The authors of this article point at the current possibilities of surgical treatment of ventral hernias and bring their own experience with laparoscopic IPOM (intraperitoneal onaly mesh) hernioplasty.

Key words: ventral hernia, surgical treatment, usage of mesh, laparoscopy versus open approach, laparoscopic IPOM hernioplasty

Úvod

Hernie brušnej steny sú definované ako skupina vrodených alebo získaných patologických defektov brušnej steny vznikajúcich na podklade oslabenia brušnej steny. Za mechanizmus vzniku hernie je považované pôsobenie neprimeraného

zvýšeného intraabdominálneho tlaku na brušnú stenu, ktoré postupne vedie k jej oslabeniu a časom vzniku prietrže - napr. brušným lisom (fyzická námaha, kašeľ, pôrod a pod.), prípadne zmnožením vnútrobbrušnej masy (obezita, ascites a pod.). Za predispozičné lokalizácie hernií

brušnej steny sú považované fyziologické oslabenia časti brušnej steny (umbilikus a inguina, linea arcuata, trigonum lumborum), alebo oslabenia získané chirurgickými zákrokmi (jazvy a stómie). Medzi **rizikové faktory** vzniku hernií patria: urgentné chirurgické výkony v dutine brušnej, ranové komplikácie po brušných operáciach, obezita, diabetes, imunosupresia, fajčenie, tzv. kolagenózy (Ehlers-Danlos syndróm). Hernie brušnej steny väčšinou nepredstavujú akútne stavy ohrozujúce život pacienta. Avšak komplikácie týchto herní ako inkarcerácia resp. strangulácia brušných orgánov vo vaku hernie (najčastejšie črevo alebo omentum) patria medzi náhle príhody brušné a bez neodkladnej chirurgickej liečby vedú k poruche funkcie až nekróze daného orgánu a následným vážnym brušným infekciám (abces, peritonitída). Ventrálne brušné hernie delíme na primárne a sekundárne. **Primárne hernie** vznikajú bez predchádzajúceho chirurgického zákroku a radíme sem umbilikálne hernie, epigastrické hernie, Spiegelove hernie, lumbálne hernie. **Sekundárne hernie** vznikajú v mieste predchádzajúceho chirurgického zákroku resp. úrazu brušnej steny a radíme sem hernie v jazve (aj posttraumatické) a parastomálne hernie[1].

Najpočetnejšiu a zároveň najkomplexnejšiu skupinu ventrálnych herní predstavujú **incisionálne hernie**. U viac ako 10% pacientov po strednej laparotómii, 5% pacientov po priečnej laparotómii a menej ako 1% pacientov po laparoskopii sa po operácii vytvorí hernia v jazve[2][3]. V USA je pre incisionálne hernie operovaných zhruba 90 000 pacientov ročne, v Nemecku je to 41 000 pacientov ročne, v Kórei 2 150 pacientov ročne. Približne 50% všetkých herní v jazve vznikne do dvoch rokov od brušnej operácie[4]. Incidencia akútnych operácií pre komplikácie ventrálnych herní (inkarcerácia, strangulácia) má rastúci trend - v USA je uvádzaný nárast zo 16,0 prípadov na 100 000 obyvateľov za rok 2001, na 19,2 prípadov na 100 000 obyvateľov za rok 2010.

Z 2,3 milióna operácií ventrálnych herní v USA v rokoch 2001 až 2010 bolo 576 000 operácií z akútnej indikácie[5].

Indikácie operačnej liečby

Ventrálne hernie predstavujú ireverzibilné defekty brušnej steny, ktoré spontánne nikdy neregredujú. Za jedinú kauzálnu liečbu je považovaná operačná liečba. Navyše ventrálna hernia má tendenciu k progresii a zároveň stúpa riziko život ohrozujúcich komplikácií.

Akútne stavy pri ventrálnych herniách, **ako ireponibilná inkacerácia resp. strangulácia** čreva vo vaku hernie vedúce k ileóznemu stavu až gagréne čreva s peritonitídou, sú absolútou indikáciou na urgentnú operačnú liečbu. Prvým krokom takejto operácie je šetrné uvoľnenie inkarcerovaného obsahu vaku hernie a zabránenie jeho následnej devitalizácií - nezriedka je nevyhnutná resekcia postihnutej časti orgánu. V druhom kroku nasleduje uzáver defektu brušnej steny. S prihliadnutím na anatomické pomery a na relatívne vysoké riziko kontaminovaného operačného pola je preferovaná **sutura defektu fascie** (jednoduchá alebo viacvrstvová), uzáver defektu **biologickou absorbovateľnou sietkou**, alebo ponechanie defektu na tzv. **ošetrenie v druhej dobe**. Jednoznačný konsenzus v doporučeniaciach neexistuje a je nutné prístup individualizovať[6][7]. Laparoskopický prístup by mal byť indikovaný uváživo a v centrach s dostatočnými skúsenosťami s touto modalitou, pretože pri akútne inkarcerovaných herniach je väčšinou nález úzkej bránky vo fascii s relatívne objemným a fragilným obsahom vaku[1].

Väčšina ventrálnych herní predstavuje **chronické stavy s volnou bránkou a reponibilným obsahom vaku**. Ich operačná liečba patrí do elektívnej chirurgie. Medzi relatívne kontraindikácie patrí obezita, diabetes a fajčenie, ktoré zvyšujú riziko ranových komplikácií a riziko recidív hernie[8][9].

Obézni pacienti s BMI nad 40 by nemali byť indikovaní na operačnú liečbu ventrálnych herníí, pacienti s BMI medzi 30-40 vyžadujú individuálne zhodnotenie perioperačných rizík[6][10]. U každého pacienta je potrebné zvážiť všetky rizikové faktory a vyhodnotiť riziká a prínosy operačnej liečby. U nadmerne rizikových pacientov je možné zvoliť konzervatívny postup - tzv. watch and wait stratégiu (sleduj a čakaj), pri ktorej je nutná edukácia pacienta o možnej redukcii resp. kompenzácií komorbidít a režimových opatreniach znižujúcich riziko inkarcerácie.

Princípy a modality operačnej liečby

Medzi základné princípy operačnej liečby ventrálnych herníí patrí **preparácia a uvoľnenie vaku hernie** a následný **uzáver defektu fascie bez napäťia**, tzv. tension-free. Využívaná je jednoduchá sutura okrajov fascie, alebo plastika defektu siet'kou. Pri veľkých herniach môže byť vyžadovaná separácia jednotlivých vrstiev brušnej steny (z angl. "component separation") za účelom uzáveru defektu vo fascii. Operácia môže byť vykonaná otvorené alebo laparoskopicky. Jednoznačný konsenzus ohľadom optimálnej metodiky uzáveru ventrálnych herníí doteraz neboli dosiahnutý. Voľba operačnej techniky je podmienená v prvom rade skúsenosťami a preferenciemi chirurga, ale taktiež rozmermi hernie, jej lokalizáciou a príčinou vzniku. Uzáver defektu fascie, pokiaľ je možný, je žiadúci pri otvorenom aj laparoskopickom riešení ventrálnej hernie. Siet'ku je vhodné použiť ako prekrytie-vystuženie uzáveru hernie. V meta-analýze dát skúmajúcej dopady sutury defektu fascie pri laparoskopickej hernioplastike ventrálnych prietrží bol preukázaný nižší výskyt serómov (2,5% vs 12,2%) a kratšia doba hospitalizácie[11].

Použitie drénov pri hernioplastike ventrálnych prietrží je výlučne na rozhodnutí chirurga. V systémovej analýze dostupných dát z roku 2013 publikovanej v Cochraneovej knižnici bola zistená absencia kvalitných štúdií s validnými závermi[12].

Princípy výberu a použitia siet'ky sú určené jej umiestnením v brušnej stene a materiálom, z ktorého je vyrobená (odhliadnuc od ceny).

Podľa materiálu sú siet'ky rozdelené na syntetické a biologické. **Syntetické siet'ky** sa vyrábajú z polyetylénového alebo polyesterového úpletu. Ich výhodou je rýchle prerastanie väzivovým tkanivom, medzi nevýhody patrí významná tvorba zrastov a riziko extrakcie siet'ky pri infekcii. Pre intraperitoneálne použitie sú vhodné kompozitné syntetické siet'ky potiahnuté neadhezívnym filmom (napr. kolagén) alebo siet'ky z polytetrafluoroetylénu (ePTFE).

Biologické siet'ky sú vyrábané na princípe acelulárnej biologickej matrix (bovínna, equínna, atď), ktorá je prerastená a absorbovaná príjemcovým tkanivom[1].

Uloženie siet'ky (obr.1) je dané anatomickou závislosťou od vrstiev brušnej steny a je ovplyvnené zvolenou operačnou technikou a samotným operačným nálezzom. Pri **onlay** uložení je siet'ka situovaná ventrálne od uzáveru fascie brušnej steny. **Inlay** uloženie je charakterizované všitím siet'ky do okrajov fascie pri nemožnosti uzáveru fascie. Pri **sublay** uložení je nutná preparácia predného a zadného listu pošvy priameho brušného svalu. Zadné listy sú zošité, čím je dosiahnutý uzáver hernie, siet'ka je situovaná medzi zadný list a priamy brušný sval a predné listy sú podľa možnosti zošité k sebe, alebo fixované o siet'ku. **Underlay** poloha resp. **IPOM** (intraperitoneal onlay mesh) je charakterizovaná uložením siet'ky pod peritoneum a podľa možnosti uzáverom defektu fascie suturou. Pre otvorený prístup je doporučená sublay poloha a pre laparoskopický prístup underlay (IPOM) poloha siet'ky. Onlay a inlay uloženia sú technicky jednoduchšie, avšak majú vyššie riziko ranových komplikácií a recidív hernie, inlay technika je vhodná len pri nemožnosti uzáveru defektu brušnej steny[1].

Primárne hernie s bránkou pod 1 cm priečneho priemeru môžu byť uzavreté jednoduchou suturovou okrajov fascie. Použitie sietky je voliteľné - na zváženie pri operačnom náleze oslabenej štruktúry fascie. Laparoskopia môže byť s výhodou použitá pri obéznych pacientoch, avšak pri štíhlych pacientoch je považovaná za invazívnejšiu metódu ako plastika otvoreným prístupom[1].

Sekundárne hernie s bránkou pod 1 cm priečneho priemeru sú väčšinou reprezentované tzv. port-site herniami po predošlých laparoskopiah. Vzhľadom na predpoklad nedostatočného hojenia už pri predošej incízii brušnej steny je jednoznačne doporučená plastika sietkou. Otvorený prístup je opäť preferovaný, laparoskopia je vhodná pri obéznych pacientoch[1].

Ventrálne hernie s priečnym rozmerom bránky 1-10 cm. Patrí sem väčšina ventrálnych herní klinickej praxe. Pri uzávere týchto herní je doporučené použitie sietky, ktorá odľahčuje napätie brušnej steny a umožnuje tension-free plastiku. V dánskej prospektívnej štúdii zahrňajúcej 3000 pacientov, indikovaných na hernioplastiku ventrálnych herní s 5-ročným pooperačným sledovaním, boli vyhodnotené nižšie percentá rekurencie hernie pri použití sietky (LS so sietkou - 10,6%, otvorené so sietkou - 12,3%, otvorené bez sietky - 17,1%)[13]. Nguyen a kolektív v metaanalýze zahrňujúcej 350 tisíc operácií ventrálnych herní publikuje 8,2% rekurenciu hernie pri plastike bez sietky a 2,7% rekurenciu pri plastike so sietkou[14]. Použitie otvoreného či laparoskopického prístupu je na preferencii operátéra. U štíhlych pacientov s bránkou hernie do 4 cm je otvorená plastika so sietkou považovaná za menej invazívny prístup, pri obéznych pacientoch je vhodnejšia laparoskopická plastika sietkou. Hernie s bránkou 4-10cm prípadne multilokulárne hernie je výhodnejšie riešiť laparoskopicky[1]. V aktuálnych prácach je zdôrazňované nižšie riziko ranových komplikácií, nižšia bolestivosť a kratšia

rekonvalescenciu pri laparoskopických hernioplastikách ventrálnych herní, avšak na druhej strane aj vyššie riziko poranenia čreva pri laparoskopii. Nebol dokázaný signifikantný rozdiel v riziku rekurencie hernie medzi laparoskopickou či otvorenou plastikou[15][16].

Komplexné a veľké ventrálne hernie sú Európskou spoločnosťou pre hernie (EHS - European hernia society) klasifikované ako hernie s bránkou nad 10 cm (vrátane súčtu bránok multilokulárnych herní). Spôsobujú závažnú poruchu fyziologickej funkcie brušnej steny a postupnú redukciu objemu dutiny brušnej, čo bráni samotnej repozícii herniovaných orgánov späť do dutiny brušnej. V dlhodobom horizonte sa na vrub hrubých anatomických abnormalít môžu rozvinúť poruchy funkcie brušných orgánov, poruchy držania tela a respiračné poruchy. Operačný manažment týchto herní je vždy náročný a samotný uzáver hernie je pre chirurga vždy veľkou výzvou. Z operačných techník je doporučená separácia vrstiev brušnej steny (z angl. component separation)(obr.2), ktorou je možné obnoviť dynamickú funkciu brušnej steny aj za cenu vyššieho rizika ranových komplikácií a pooperačnej bolesti. Je realizovaná vypreparovaním predného a zadného listu pošvy priameho brušného svalu a prípadne aj preparáciou vonkajšieho šikmého brušného svalu. Tým je umožnené medializovať okraje fascie potencionálne až o 10 cm z každej strany a ich následná tension-free sutura[17] - experti na túto techniku odporúčajú aj prekrytie sietkou v sublay alebo onlay uložení, resp. inlay uloženie pri nedotiahnutelných okrajoch. Metódou druhej voľby môže byť laparoskopická plastika underlay sietkou (IPOM). Avšak jej použitie nie je všeobecne doporučené, pretože u herní tohto rozsahu je významne zvýšené riziko poranenia brušných orgánov a tiež neposkytuje plnohodnotnú obnovu brušnej steny a ponecháva veľké herniové vaky v podkoží[1].

Laparoskopická IPOM hernioplastika - naše skúsenosti

Na II. Chirurgickej klinike SZU FNsP F.D.Roosevelta v B.Bystrici bolo v rokoch 2006 až 2018 operovaných laparoskopickou IPOM hernioplastikou 136 pacientov pre ventrálne hernie. Vekový priemer tohto súboru pacientov bol 42,5 rokov, 62,5% pacientov boli ženy a 37,5% muži (graf 1). Zo všetkých prípadov bolo 13,24% herní klasifikovaných ako primárne hernie a 86,76% ako sekundárne hernie (graf 2). Hernie s veľkosťou bránky menej ako 10 cm boli zastúpené v 65,44% prípadov, hernie s bránkou väčšou ako 10 cm v boli zastúpené v 34,65% prípadov (graf 2). U všetkých pacientov sa jednalo o prvú laparoskopickú IPOM hernioplátku v anamnéze.

V uvedenom súbore pacientov sme retrospektívne vyhodnotili výskyt a závažnosť pooperačných komplikácií, počet reoperácií pre komplikácie a mieru recidív hernie.

Pooperačné komplikácie boli zaznamenané u 11,8% prípadov (graf 3), reoperácia pre komplikácu bola indikovaná v 5,9% prípadov. Najčastejšie sa jednalo o vznik serómu a to v 5,9% prípadov (8 pacientov) - u 7 pacientov bola použitá polypropylenová kompozitná siet'ka s tranparietálnou fixáciou, po prechode na polyesterové kompozitné siet'ky bez transparietálnej fixácie sa seróm vyskytol len u jedného pacienta. Všetky prípady serómov boli zvládnuté konzervatívne. Pooperačné krvácanie bolo zaznamenané v 3,7% prípadov (5 pacientov) - všetky prípady boli úspešne vyriešené laparoskopickou revíziou bez nutnosti extrakcie siet'ky. Vážne komplikácie v zmysle pooperačnej perforácie čreva a peritonitidy boli zaznamenané v 2,2% prípadov (3 pacienti) - nutná bola operačná revízia s ošetrením čreva, toaletou dutiny brušnej a extrakciou siet'ky. V rámci pooperačného sledovania pacientov bolo zaznamenaných 3,7% prípadov s recidívou hernie.

Zhrnutie

Operačná liečba ventrálnych herní patrí do každodennej praxe chirurga. Ich rozmanitosť pôvodu a veľkosti prináša aj úskalia v ich manažmente. Morbidita a mortalita u správne indikovaných elektívnych pacientov je všeobecne nízka. V prípade extrémne obéznych alebo chorých pacientov je doporučená redukcia hmotnosti resp. čo najlepšia kompenzácia pridružených ochorení pred plánovanou operačnou liečbou ventrálnej hernie..

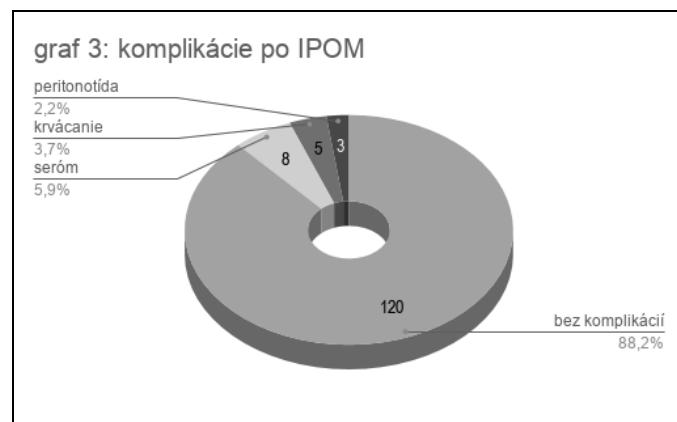
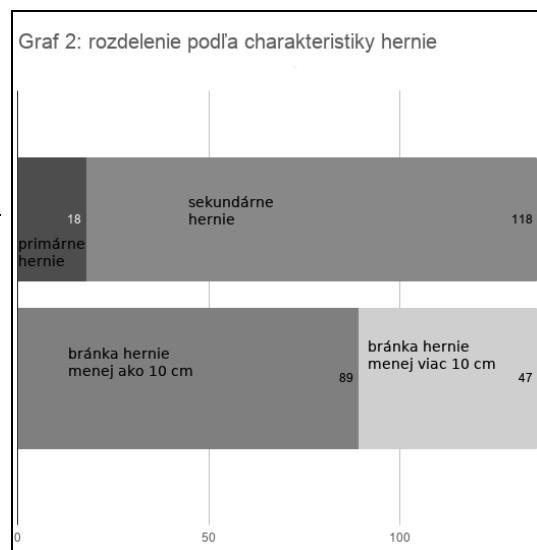
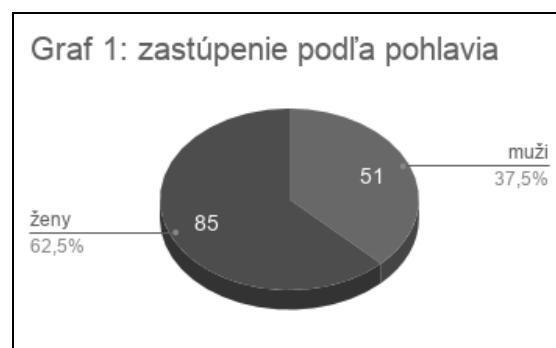
Operačný postup je väčšinou individualizovaný a ponechaný na rozhodnutí chirurga, ktorý by mal ovládať viacero operačných techník. Akútne inkarcerované hernie vyžadujú neodkladný operačný zásah a technika uzáveru hernie je prispôsobená operačnému nálezu - väčšinou jednoduchá sutúra alebo plastika v druhej dobe. V elektívnom režime je v prípade nekontaminovaného operačného pola takmer vždy doporučená plastika s použitím siet'ky, ideálne vždy v kombinácii so sutúrou defektu brušnej steny. Preferované je sublay a underlay uloženia siet'ky. Najpoužívanejšie sú syntetické siet'ky, ktoré sú v prípade intraperitoneálneho použitia impregnované neadhezívnym filmom (kolagén). V prípade kontaminovaného operačného pola môžu byť zvažované biologické siet'ky. Otvorená plastika siet'kou je vhodná pri ventrálnych herniach s bránkou do 4 cm u štíhlych pacientov. Laparoskopie má výhodu pri obéznejších pacientoch a pri herniach nad 4cm. Kontraindikácie laparoskopie predstavujú obrovské hernie, enterokutánne fistuly a kožné štepy kryjúce defekt brušnej steny. Pri laparoskopických IPOM hernioplastkách je vždy doporučená ATB profylaxia. Pri komplexných, veľkých herniach s bránkou nad 10 cm je o to viac požadovaná obnova integrity a dynamickej funkcie brušnej steny, preto je doporučená technika separácie vrstiev brušnej steny s uzáverom defektov brušnej steny a vystužením plastiky siet'kou.

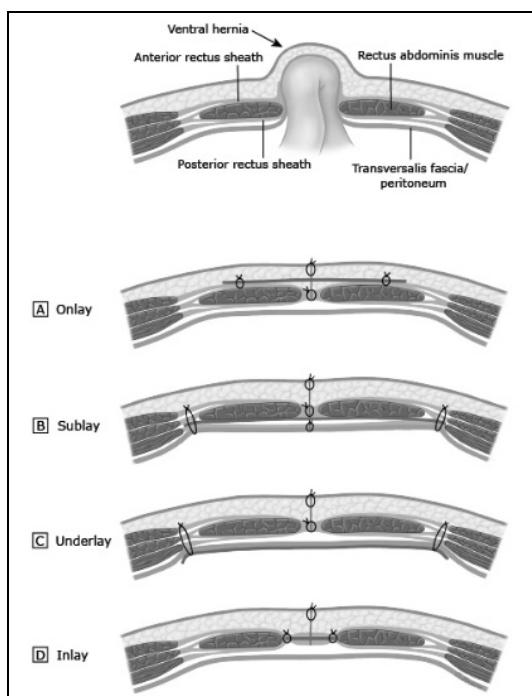
Na našom pracovisku sa laparoskopická IPOM herniplastika v priebehu 12 rokov používala zaradila medzi štandardné modality operačnej liečby ventrálnych herníí. náročnejšiu laparoskopickú operačnú techniku a na relativne vyššie riziko poranenia brušných orgánov a následne vážnych pooperačných komplikácií je tento

Incidencia recidív hernie je porovnatelná s incidenciami publikovanými v zahraničí. Vzhľadom na

typ operačnej liečby na našom pracovisku sústredený do rúk školených laparoskopických chirurgov.

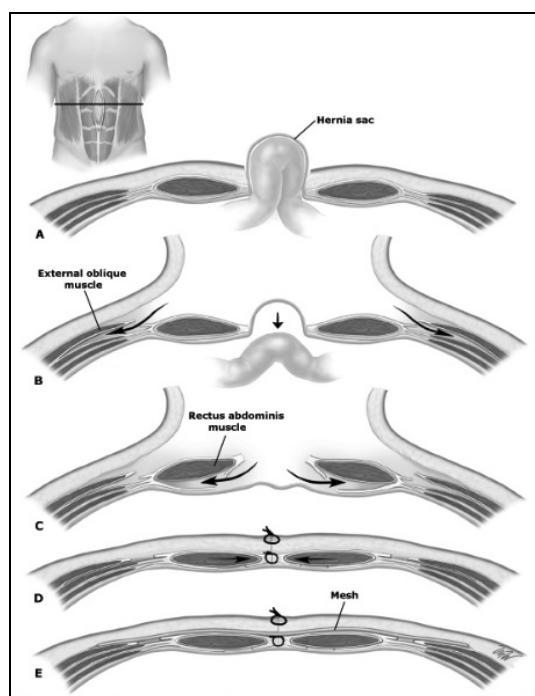
Obrázky - grafy





Obr.1 uloženia sietky

Holihan JL, Alawadi ZM, Harris JW, et al. Ventral hernia: Patient selection, treatment, and management. *Curr Probl Surg* 2016; 53:307.

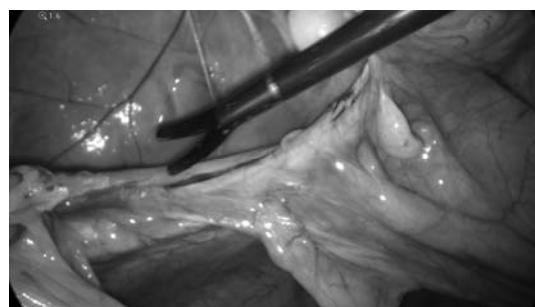


Obr.2 separácia vrstiev brušnej steny

David C Brooks, MD, John Cone, MD. Management of ventral hernias - topic update 8/2018. UpToDate database. online:www.uptodate.com



Obr.č.3 CCa 10cm prietŕž v rane s fixovaným omentom



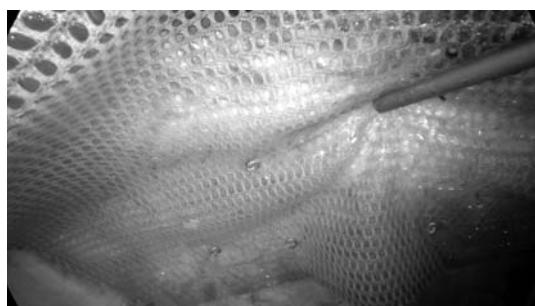
Obr.č.4. Uvoľnenie omenta z vaku prietŕže



Obr.č.5 Uvoľnenie ligamentum teres hepatis - "očistenie" plochy pre sietku



Obr.č.6 Kompletne očistené okolie prietŕže



Obr.č.7 "Double crown" fixácia Symbotex siet'ky Protackom

Literatúra

1. David C Brooks, MD, John Cone, MD. Management of ventral hernias - topic update 8/2018. UpToDate database. online:www.uptodate.com
2. Cherla DV, Poulose B, Prabhu AS. Epidemiology and Disparities in Care: The Impact of Socioeconomic Status, Gender, and Race on the Presentation, Management, and Outcomes of Patients Undergoing Ventral Hernia Repair. *Surg. Clin. North Am.* 2018 Jun;98(3):431-440. [PubMed: 29754613]
3. Zavlin D, Jubbal KT, Van Eps JL, Bass BL, Ellsworth WA, Echo A, Friedman JD, Dunkin BJ. Safety of open ventral hernia repair in high-risk patients with metabolic syndrome: a multi-institutional analysis of 39,118 cases. *Surg Obes Relat Dis.* 2018 Feb;14(2):206-213. [PubMed: 29122528]
4. Youn-Baik Choi, M.D., Ph.D. , In-Seob Lee, M.D., Ph.D. Incisional and Ventral Hernia Repair. *J Minim Invasive Surg* 2018;21(1):5-12
5. Liang MK, Holihan JL, Itani K, et al. Ventral Hernia Management: Expert Consensus Guided by Systematic Review. *Ann Surg* 2016.
6. Holihan JL, Alawadi ZM, Harris JW, et al. Ventral hernia: Patient selection, treatment, and management. *Curr Probl Surg* 2016; 53:307.
7. Bondre IL, Holihan JL, Askenasy EP, et al. Suture, synthetic, or biologic in contaminated ventral hernia repair. *J Surg Res* 2016; 200:488.
8. Kaoutzanis C, Leichtle SW, Mouawad NJ, et al. Risk factors for postoperative wound infections and prolonged hospitalization after ventral/incisional hernia repair. *Hernia* 2015; 19:113.
9. Goodenough CJ, Ko TC, Kao LS, et al. Development and validation of a risk stratification score for ventral incisional hernia after abdominal surgery: hernia expectation rates in intra-abdominal surgery (the HERNIA Project). *J Am Coll Surg* 2015; 220:405.
10. Sait MS, Som R, Borg CM, et al. Best evidence topic: Should ventral hernia repair be performed at the same time as bariatric surgery? *Ann Med Surg (Lond)* 2016; 11:21.
11. Tandon A, Pathak S, Lyons NJ, et al. Meta-analysis of closure of the fascial defect during laparoscopic incisional and ventral hernia repair. *Br J Surg* 2016; 103:1598.
12. Gurusamy KS, Allen VB. Wound drains after incisional hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; :CD005570.
13. Kokotovic D, Bisgaard T, Helgstrand F. Long-term Recurrence and Complications Associated With Elective Incisional Hernia Repair. *JAMA* 2016; 316:1575.
14. Nguyen MT, Berger RL, Hicks SC, et al. Comparison of outcomes of synthetic mesh vs suture repair of elective primary ventral herniorrhaphy: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Surg* 2014; 149:415.
15. Sauerland S, Walgenbach M, Habermalz B, et al. Laparoscopic versus open surgical techniques for ventral or incisional hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;

- :CD007781.
- 16.Al Chalabi H, Larkin J, Mehigan B, McCormick P. A systematic review of laparoscopic versus open abdominal incisional hernia repair, with meta-analysis of randomized controlled trials. Int J Surg 2015; 20:65.
- 17.Ramirez OM, Ruas E, Dellon AL. "Components separation" method for closure of abdominal-wall defects: an anatomic and clinical study. Plast Reconstr Surg 1990; 86:519.
-

1. informácia o kongrese miniiinvazívnej chirurgie

**Fakultná nemocnica F.D.Roosevelta Banská Bystrica
II. Chirurgická klinika SZU**



**Slovenská chirurgická spoločnosť
Sekcia endoskopickej chirurgie pri SCHS**



Slovenská zdravotnícka univerzita

Sekce endoskopické a miniiinvazivní chirurgie pri ČCHS



poriadajú

IX. Kongres miniiinvazívnej chirurgie
s medzinárodnou účasťou

Téma:
Ochorenia kolorekta - komplexný pohľad - 1.deň
Zaujímavé kazuistiky - 2.deň

Miesto: Hotel Partizán, Tále

Termín konania: 21. - 22. november 2019

Prihlášku na aktívnu aj pasívnu účasť môžete zasielať na adresu:

e-mail: endotouch@gmail.com

v časovom rozmedzí **september - oktober 2019**

Po 1.novembri 2019 nebudeme prijímať prednášky

**Ubytovanie bude možné si osobne zabezpečiť priamo v hoteli Partizán Tále,
ktorý je rezervovaný pre uvedenú akciu..**

Registračné poplatky:

Lekári	50 Eur
Lekári do 35 rokov	30 Eur
Sestry	15 Eur

Doc. MUDr. Ľubomír Marko, Ph.D.

Doc. MUDr. Ľubomír Martínek, Ph.D.

Organizátori

Wilkieho syndróm - kazuistika

Michal R.¹, Prišáková N.¹, Marko L.^{1,2}, Zerzan J.³

1, II.Chirurgická klinika SZU, FNPs F.D.Roosevelta, Banská Bystrica

Prednosta: Doc.MUDr.Ľubomír Marko, PhD.

2, FZ SZU, Banská Bystrica

3, Rádiologické oddelenie, FNPs F.D. Roosevelt, Banská Bystrica

Primár: MUDr. Stanislav Okapec

Abstrakt

Wilkieho syndróm alebo syndróm arteria mesenterica superior je zriedkavou príčinou proximálnej črevnej obštrukcie. Je známy pod viacerými názvami ako cast syndróm, artériomesenterickoduodenálna obštrukcia alebo chronický duodenálny ileus. V našej kazuistike prezentujeme prípad pacientky s rekurentným Wilkieho syndrómom, ktorej sa vrátili symptómy po 9 rokoch a okrem rekurencie ochorenia bol popísaný aj Nutcracker syndróm, u ktorého býva diagnostika tiež problémová.

Kľúčové slová: *Wilkieho syndróm, syndróm arteria mesenterica superior, deliberácia duodena, kompresia duodena*

Michal R.¹, Prišáková N.¹, Marko L.^{1,2}, Zerzan J.³

Wilkie's syndrome - case report

Abstract

Wilkie's syndrome or iliac mesenterica superior syndrome is a rare cause of proximal intestinal obstruction. It is known under several names such as cast syndrome, arteriosmesenterickoduodenal obstruction or chronic duodenal ileus. In our case, we present as patient with recurrent Wilkie syndrome, which returned symptoms after 9 years. In addition to recurrence of disease, Nutcracker Syndrome has also been described.

Key words: *Wilkie's syndrome, iliac mesenterica superior syndrome, deliberation of duodenum, compression of duodenum.*

Úvod

Wilkieho syndróm alebo syndróm arteria mesenterica superior je zriedkavou príčinou proximálnej črevnej obštrukcie. Je známy pod viacerými názvami ako cast syndróm, artériomesenterickoduodenálna obštrukcia alebo chronický duodenálny ileus (1,2). Charakteristický je prítomnosťou kompresie tretej časti duodena – *pars inferior duodeni*, ktorá je spôsobená zúžením priestoru medzi arteria mesenterica superior (AMS) a abdominálnou aortou (AA). Toto býva primárne spôsobené stratou mezenteriálneho tuku, ktorý obaľuje duodenum. Vzhľadom nato, že symptómy

nie vždy korelujú s rentgenologickým nálezom a občas neustupujú ani po podanej liečbe, býva jeho diagnostika problematická (3,4).

Anatómia

Pars inferior duodeni prebieha medzi AA a AMS v úrovni tela tretieho lumbálneho stavca. Jeho záves podporuje ligamentum Treitzi. AMS odstupuje z AA v úrovni tela prvého lumbálneho stavca. Pokračuje kaudálne a s aortou tvorí aortomesenteriálny uhol. U väčšiny pacientov sa veľkosť uhla pohybuje v rozmedzí medzi 38° - 65°. Jeho veľkosť závisí od BMI (Body Mass Index)

pacienta (5). Aortomezenterická vzdialenosť sa pohybuje v rozmedzí 10-28mm (6). Pri Wilkieho syndróme môže byť uhol zmenšený až na 6° a aortomezenterická vzdialenosť menšia ako 2mm, čo spôsobuje zmenšenie priestoru medzi aortou a AMS a následne duodenálnu kompresiu. Prítomná môže byť aj obstrukcia ľavej renálnej vény, ktorá viedie k Nutcracker syndrómu (7).

Rizikové faktory

Veľkosť uhla medzi AA a AMS ovplyvňujú viaceré faktory. Najbežnejším je strata hmotnosti, ktorá viedie k úbytku mezenteriálneho tuku. Táto často vzniká pri psychických poruchách, po operačných zákrokoch – napr. po bariatrických operáciach (8-11), pri malignych ochoreniach alebo malabsorbčnom syndróme. Strata hmotnosti nebýva jedinou príčinou. U mladých pacientov je syndróm AMS popísovaný po operáciach pre skoliozu (12-16). Táto operácia predlžuje chrbiticu, čo spôsobuje zmenu polohy odstupu AMS.

Klinický obraz

Tažkosti bývajú najčastejšie chronické, ale môžu vzniknúť aj akútne (napr. po operačnom zákroku) (3). Objavuje sa pocit plnosti, nauzea, zvracanie, postprandiálne bolesti v epigastriu a úbytok hmotnosti. Symptómy sa môžu zmierniť v polohe na bruchu, alebo pri pritiahaní kolien k bruchu (2). Tieto polohy uvoľňujú napätie medzi AMS a mezenteriálom a tým otvárajú priestor medzi AMS a AA.

Diagnostika

Vzhľadom na nešpecifické symptómy diagnózu najčastejšie stanovíme kombináciou rádiologických nálezov a klinického obrazu. RTG snímka abdomenu môže zobraziť známky proximálnej tenkočrevnej obstrukcie ako distenziu žalúdka a dilatáciu proximálneho duodena. Pasáž kontrastnou látkou zobrazuje oneskorený výstup kontrastnej látky z duodena do distálnejších častí tenkého

čreva (3). Štandardom v diagnostike Wilkieho syndrómu bola v minulosti angiografia. V súčasnosti bola nahradená počítačovou tomografiou a magnetickou rezonanciou, ktoré umožňujú odmeranie aortomezenteriálneho uhla a vzdialenosť medzi AA a AMS. (17,18).

Terapia

Konzervatívna liečba spočíva v orálnej a parenterálnej nutričnej podpore, ktorej cieľom je zväčšiť hrúbku mezenteriálneho tukového vankúša (19). U dospelých s krátkou anamnézou symptomov a u detí, u ktorých máva ochorenie väčšinou akútny priebeh, má konzervatívna liečba dobré výsledky (21,22). U dospelých pacientov s chronickými symptomami býva konzervatívna liečba málo účinná a pokial' zlyhá, pristupuje sa k liečbe chirurgickej (9).

Chirurgická liečba

Možnosti chirurgickej liečby zahŕňajú duodenojeunoanastomózu, Strongovu operáciu, gastrojeunoanastomózu alebo transpozíciu arteria mesenterica superior. Metódou voľby je v súčasnosti duodenojeunoanastomóza s prerušením alebo bez prerušenia D4 duodena. Tento zákrok má úspešnosť až 90% (23). Ďalšou, menej invazívnu možnosťou je Strongova operácia – deliberácia duodena. Pri operácii sa rozdeľuje ligamentum Treitzi (24), čím sa mobilizuje duodenum, ktoré sa následne presúva na pravú stranu od AMS. Táto operácia zachováva kontinuitu čreva, ale mobilizáciu často obmedzujú vety z arteria pancreaticoduodenalis inferior. Úspech má len v 25% prípadov (7). Od používania gastrojeunoanastomózy sa v súčasnosti už ustúpilo pre vysokú rekurenciu symptomov, pre obmedzenú dekompreziu duodena a pooperačné komplikácie, napr. syndróm slepej kľučky (25). Jednou z nových možností liečby je transpozícia AMS infrarenálne do AA, ktorá sa používa aj u pacientov s chronickou ischémiou orgánov (26).

Kazuistika Wilkieho syndróm

Pacientka s kachexiou a s dlhodobými tăžkostami v zmysle výrazného nafukovania, s občasným vomitom, chudnutím. Na základe GFS nálezu a pozitivity Helicobacter pylori pacientka preliečená antibiotickou liečbou. Následne zrealizované CT-Ag, kde bola popísaná stenóza D3 pri ostrom odstupe a. mesenterica superior. Stav uzavretý ako Wilkieho syndróm. Na odporúčania gastroenterológa dodržiavala dietu, užívala Pancreolan. Pre stále sa nemeniaci sa klinický obraz, pacientka nakoniec indikovaná na operačné riešenie. Po adekvátej predoperačnej príprave podstúpila pacientka operačný zákrok: deliberatio duodeni per laparoscopiam. Pooperačný priebeh bez komplikácií s výrazným subjektívnym zlepšením klinického obrazu.

Po 9 rokoch bez klinických tăžkostí prišla pacientka na našu ambulanciu s podobnými príznakmi ako pred pár rokmi. Uzávala schudnutie, bolesti v epigastriu, vomitus, musela jest' po veľmi malých množstvách, medikamentózna liečba bez efektu. Mala zrealizované GFS vyšetrenie, kde bola prítomná 2-3 cm hiatová hernia. Následne indikovaná na CT-Ag, kde v CT obraze AMS odstupovala pod ostrým uhlom, pričom terminálna časť v. renalis bola komprimovaná medzi aortou a proximálnu AMS a diameter v. renalis pred úrovňou kompresie bol 10 mm. Zároveň bola prítomná opäť kompresia aj D3 duodena

medzi aortou a AMS. Stav sme uzavreli ako recidívnu Wilkeho syndrómu a Nutcracker syndróm. Na základe pacientkinej žiadosti o operačné riešenie, bola realizovaná laparoskopická revízia s deliberáciou duodena a AMS. Peroperačný a bezprostredný pooperačný priebeh bez komplikácií. Pacientka bola v stabilizovanom stave prepustená na 2. pooperačný deň bez klinických tăžkostí.

Záver

Wilkieho syndróm zostáva vzácnym a pre problémovú diagnostiku aj často poddiagnostikovaným ochorením. Neskorá diagnostika môže viest' k závažným komplikáciám ako perforácia žalúdka, pneumatóza žalúdka, minerálová dysbalancia, vytvorenie a následná obstrukcia duodenálnym bezoárom (27,28).

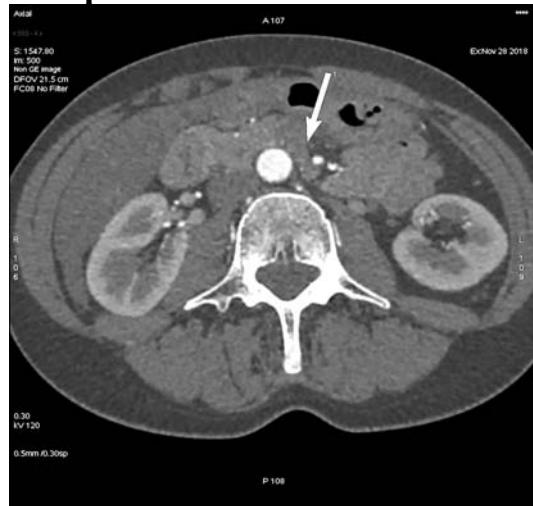
Metódou prvej voľby v prípade diagnostikovania Wilkieho syndrómu je konzervatívna liečba v zmysle orálnej a parenterálne nutričnej podpore a režimových opatrení s cieľom zvýšenia hmotnosti u pacienta. V prípade zlyhania konzervatívnej terapie je na mieste zvážiť chirurgickú liečbu podľa skúseností pracoviska. Liečba tejto vzácnnej nozologickej jednotky spĺňa kritéria multidisciplinárneho prístupu v spolupráci gastroenterológa, chirurgia a cievneho chirurga. Aj napriek liečbe je zaznamenaná častá rekurencia ochorenia.

Obrázková príloha



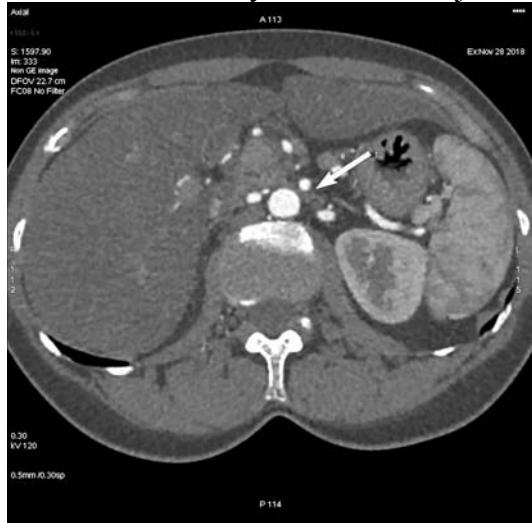
Obr.č. 1 ostrý odstup AMS

s aortomezenterickým uhlom menej ako 15° aortou a AMS



Obr.č.2 Komprimovaný D3 úsek duodena medzi

aortou a AMS



Obr.č.3 kompresia v. renalis -

Nutcracker syn. – v axiálnej rovine



Obr.č.4

kompresia v. renalis v sagitálnej rovine

Literatúra

1. DORPH MH. The cast syndrome; reeview of the literature and report of a case. N Engl J Med 1950; 243:440.
2. Wilkie DP. Chronic duodenal ileus. Br J Surg 1921; 9:204.
3. Cohen LB, Field SP, Sachr DB. The superior mesenteric artery syndrome. The disease that isn't, or is it? J Clin Gastroenterol 1985;7:113.
4. Ylinen P, Kinnunen J, Höckerstedt K. Superior mesenteric artery syndrome. A follow-up study of 16 operated patients. J Clin Gastroenterol 1989; 11:386.
5. Ozkurt H, Cenker MM, Bas N, et al. Measurement of the distance and angle between the aorta and superior mesenteric artery: normal values in different BMI categories. Surg Radiol Anat 2007; 29:595
6. Sapkas G, O'Brien JP. Vascular compression of the duodenum (cast syndrome) associated with the treatment of spinal deformities. A report of six cases. ArchOrtopTraumaSurg 1981; 98:7.

7. Merret ND, Wilson RB, Cosman P, Biankin AV. Superior mesenteric artery syndrome: diagnosis and treatment strategies. *J Gastrointest Surg* 2009; 13:287.
8. Goitein D, Gangné DJ, Papasavas PK, et al. Superior mesenteric artery syndrome after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *Obes Surg* 2004; 14:1008.
9. Clapp B, Applebom B. Superior mesenteric artery syndrome after Roux-en-y gastric bypass. *JSLS* 2010; 14:143
10. Baker MT, Lara MD, Kothari SN. Superior mesenteric artery syndrome after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis* 2006; 2:667.
11. Schroepel TJ, Chilcote WS, Lara MD, Kothari SN. Superior mesenteric artery syndrome after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surgery* 2005; 137:383.
12. Sapkas G, O'Brien JP. Vascular compression of the duodenum (cast syndrome) associated with the treatment of spinal deformities. A report of six cases. *Arch Orthop Trauma Surg* 1981; 98:7.
13. Zadegan F, Lenoir T, Drain O, et al. [Superior mesenteric artery syndrome following correction of spinal deformity: case report and review of the literature]. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 2007; 93:181.
14. Schwartz A. Scoliosis, superior mesenteric artery syndrome, and adolescents. *Orthop Nurs* 2007; 26:19.
15. Vitale MG, Higgs GB, Liebling MS, et al. Superior mesenteric artery syndrome after segmental instrumentation: a biomechanical analysis. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)* 1999; 28:461.
16. Zhu ZZ, Qiu Y. Superior mesenteric artery syndrome following scoliosis surgery: its risk indicators and treatment strategy. *World J Gastroenterol* 2005; 11:3307.
17. Neri S, Signorelli SS, Mondati E, et al. Ultrasound imaging in diagnosis of superior mesenteric artery syndrome. *J Intern Med* 2005; 257:346
18. Unal B, Aktaş A, Kemal G, et al. Superior mesenteric artery syndrome: CT and ultrasonography findings. *Diagn Interv Radiol* 2005; 11:90.
19. Welsch T, Buchler MW, Kienle P: Recalling superior mesenteric artery syndrome. *Dig Surg* 2007;24:149–156.
20. Biank V, Werlin S. Superior mesenteric artery syndrome in children: a 20-year experience. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006; 42:522.
21. Barnes JB, Lee M. Superior mesenteric artery syndrome in an intravenous drug abuser after rapid weight loss. *South Med J* 1996; 89:331.
22. Pentlow BD, Dent RG. Acute vascular compression of the duodenum in anorexia nervosa. *Br J Surg* 1981; 68:665.
23. Mandarry M, Zhao L, Zhang C, Wei Z: A comprehensive review of superior mesenteric artery syndrome. *Eur Surg* 2010;42:229–236.
24. STRONG EK. Mechanics of arteriomesenteric duodenal obstruction and direct surgical attack upon etiology. *Ann Surg* 1958; 148:725.
25. Zaraket V, Deeb L. Wilkie's Syndrome or Superior Mesenteric Artery Syndrome: Fact or Fantasy?. *Case Rep Gastroenterol* 2015; 9:194–199
26. Pourhassan S, Grottemeyer D., Infrarenal transposition of the superior mesenteric artery: A new approach in the surgical therapy for Wilkie syndrome. *J Vasc Surg* 2008;47:201-4.
27. Lim JE, Duke GL, Eachempati SR. Superior mesenteric artery syndrome presenting with acute massive gastric dilatation, gastric wall pneumatosis, and portal venous gas. *Surgery* 2003; 134:840.
28. Fuhrman MA, Felig DM, Tanchel ME. Superior mesenteric artery syndrome with obstructing duodenal bezoar. *Gastrointest Endosc* 2003; 57:387.

Správa z workshopu - ESD/NBI, UVN, Praha

Gurin M.

II.Chirurgická klinika SZU, FNsP F.D.Roosevelta, Banská Bystrica

Prednosta: Doc.MUDr.Lubomír Marko, PhD.

Súhrn

V dňoch 7.-8. marca 2019 sme sa zúčasnili ESD/NBI Workshopu v Ústrednej Vojenskej nemocnici v Prahe. Workshop bol dvojdňovým teoretickým a hands-on tréningovým kurzom zameraným na postupy pri diagnostike lézii GIT-u pomocou NBI (Narrow Band Imaging) a následnej terapie technikou ESD (Endoskopická submukózna disekcia) s medzinárodnou účasťou gastroenterológov a endoskopujúcich chirurgov z Českej a Slovenskej Republiky, Poľska, Chorvátska, Ruska, Bieloruska a Azerbajdžanu.

Kľúčové slová: *endoskopia, ESD/NBI, workshop*

Gurin M.

Report from workshop of ESD/NBI, Prag

Summary

We attended ESD/NBI Workshop in Ustrední Vojenská Nemocnica, Prague on 7-8 March 2019. Workshop was two-days theoretical and hands-on training course intent on action in diagnostic process of gastrointestinal lesions with NBI (Narrow Band Imaging) and additional therapy with ESD (Endoscopic submucosal dissection) technique with international participation of gastroenterologist and surgical endoscopist from Czech and Slovak Republic, Poland, Croatia, Russia, Belarus and Azerbaijan.

Key words: *endoscopy, ESD/NBI, workschop*

Správa

Prvý deň kurzu 7.3.2019 začal obhliadkou endoskopického centra Ústrenej Vojenskej nemocnice, ktoré je na vysokej technologickej, ako aj profesionálnej úrovni a je jedným z najlepšie vybavených centier v Európe so širokým spektrom diagnostických, ako aj endoskopických terapeutických výkonov. Zároveň je školiacim centrom Firma Olympus.

Po absolvovaní a oboznámení sa s prístrojovým vybavením centra nasledovala teoretická príprava kde bola prezentovaná prístrojová technika od firmy Olympus potrebná pri vyšetrení pomocov NBI a následnom ESD odstraňovaní lézii. Pod vedením Doc. MUDr. Štefána Sucháneka PhD a Doc. MUDr. Ilju Tacheciho PhD odzneli odborné prezentácie a diskusia na tému endoskopickej diagnostiky lézii horného aj dolného GIT-u s použitím NBI, indikácií na ESD, postupu pri samotnom výkone ESD s priblížením možných peri- a postprocedurálnych komplikácií s ich riešením.

Vo všeobecnosti sa po označení okrajov lézie (marking) elektrochirurgickým nožom pomocou elektrokoagulačnej jednotky ESG-300 aplikuje submukózna injekcia s použitím metylénovej modrej čím sa dosiahne lifting lézie od musclaris propria a následne pomocou rôznych typov elektrochirurgických nožov zavedných cez pracovný port endoskopu na ktorom je nasadený cap, sa vykonáva disekcia lézie v sumbukóze. ESD umožňuje endoskopickú en-block resekciu skorých lézii gastrointestinálneho traktu a tým posúva možnosti terapie týchto lézii k minimálne invazívnej. Technika ESD je časovo náročná

a vyžaduje vysoký level endoskopických zručností, dlhú learning curve a mala by byť centralizovaná. Nevyhnutnou súčasťou endoskopickej diagnostiky lézií GIT-u je NBI, ktorej princípom je zvýšenie kontrastu vyšetrenia na základe absorbcie svetelného spektra dannej vlnovej dĺžky hemoglobínom, a tým umožňuje zobrazenie Pit pattern a Vascular pattern lézií s následnou klasifikáciou lézie a predikciou rizika malígneho potenciálu či stupňa jej dysplázie. Následne účastníci vykonávali hands-on nácvik ESD na ex vivo animálnych modeloch žalúdka pod vedením uvedených školiteľov, ktorí účastníkov počas výkonávania ESD usmerňovali ako aj odovzdávali cenné praktické tipy a triky pri samotnom výkone.

Druhý deň workshopu boli účastníci prítomní na endoskopickej sále, kde Doc. MUDr. Štefan Suchánek PhD, vykonával ESD cca 4cm 0-Isp lézie u pacienta lokalizovanej v rektosigme, ktorá bola pomocou NBI zhodnotená ako High grade dysplázia so suspektným prechodom do karcinómu. Workshop hodnotíme výrazne pozitívne vzhľadom na nadobudnuté vedomosti v teoretickej, ako aj praktickej rovine pri našich inciálnych skúsenostach s ESD, ktorú v budúcnosti plánujeme realizovať aj na našom pracovisku. Uvedomujeme si potrebu dlhej prípravy s návštevou viacerých odborných podujatí ako aj téningových kurzov pred samotným zavedním tejto obtiažnej endoskopickej techniky do praxe.

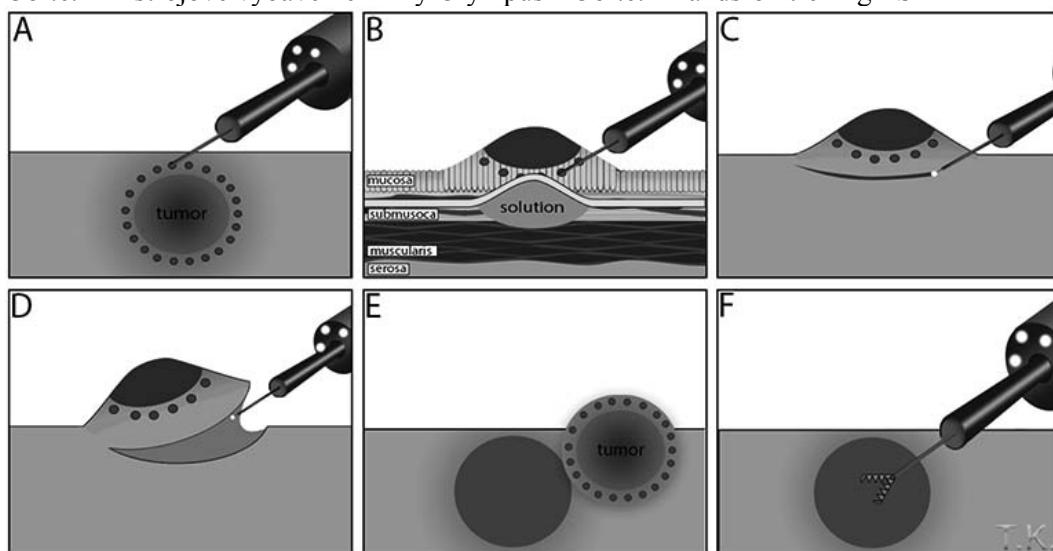
Obrázková príloha



Obr.č.1 Prístrojové vybavenie firmy Olympus



Obr.č.2 Hands-on tréning ESD



Obr.č. 3 Schematický postup pri ESD

Zdroj:https://www.google.sk/search?tbm=isch&q=electrosurgical+knife+olympus&chips=q:electrosurgical+knife+olympus,online_chips:endoscopic+submucosal&sa=X&ved=0ahUKEwjxleXOgYnhAhWSRBUIHYGpDnoQ4IYIKSgC&biw=1280&bih=610&dpr=1.5#imgrc=gxIq8xU5wJB9SM

STAPLE LINE SECURITY. TIMES THREE.



The proven performance of
Tri-Staple™ technology, now
on the EEA™ circular stapler

Medtronic
Further.Togther

PRECISE ACCESS.^{1,†} **UNPARALLELED FREEDOM.¹**

Cordless ultrasonic vessel sealing and dissection — now with a tapered, curved jaw and streamlined cleaning and sterilization[‡]



Sonicision™ Curved Jaw
Cordless Ultrasonic
Dissection System

[†] 30 out of 33 surgeons agreed

[‡] Compared to the first-generation Sonication™ system.

Medtronic
Further, Together

ENSEAL™

Lepšie uzatváranie^{1*¥}

ENSEAL™ X1 s veľkými čel'ustami

ENSEAL™ X1 s veľkými čel'ustami zaistuje bezpečnejšie uzatváranie ako pomôcka LigaSure Impact™^{1*}



Lepšia hemostáza

ENSEAL™ X1 s veľkými čel'ustami zaistuje lepšie uzatváranie s menším krvácaním na distálnom konci v porovnaní s pomôckou LigaSure Impact™^{1*}

Lepšia kontrola nad tkanivom

ENSEAL™ X1 s veľkými čel'ustami dosahuje o 41 % nižšie laterálne šírenie tepla ako pomôcka LigaSure Impact™^{2¥}

Lepší dizajn

Nástroj na uzatváranie tkaniva ENSEAL™ X1 s veľkými čel'ustami má v porovnaní s pomôckou LigaSure Impact™ vylepšený dizajn s pohodlným ovládaním a možnosťou otáčania o 360°.³

Ochranné obchodné známky tretích strán použité v tomto dokumente sú ochrannými obchodnými známkami ich príslušných vlastníkov.

Vyhľásenia v porovnaní s pomôckou LigaSure Impact™.

Všetky vyhlásenia týkajúce sa konkurenčných výrobkov vychádzajú z predklínických údajov.

* Preclinical test of distal tip bleeding (ENSEAL™ vs. Impact-LF4318) in thick porcine mesentery base (p=0.001)

¥ Preclinical testing on porcine carotids (ENSEAL™ vs. Impact-LF4318) that measured mean max lateral thermal damage via histology (p=0.005)

Reference: 1. Ethicon, PSP005819. Final Report- 2017 Brick Claims: COMPARISON OF DISTAL TIP SEALING PERFORMANCE BETWEEN ENSEAL™ X1 LARGE JAW (NSLX120L) AND LIGASURE IMPACT™ (LF4318), May 2018, Data on File. (C2740) 2. Ethicon, PSP005267, Final Report: Comparison of Maximum Lateral Thermal Damage Via Histology of the ENSEAL™ X1 Large Jaw (NSLX120L) and the Ligasure Impact (LF4318), April 2018, Data on File. (C2618) 3. Ethicon, DOC022221 Author: Matt Miller, Sta Industrial Designer, Oct 2017, Data on File. (C2114)

VISERA
4K UHD**4K**

OLYMPUS Visera 4K UHD systém pre efektívnu a precíznu laparoskopickú operatívu

Revolučný systém Visera 4K UHD ponúka:

- revolučné rozlíšenie Full 4K 4096 x 2160 pixelov
- dvakrát vyššie horizontálne aj vertikálne rozlíšenie než u bežného HDTV systému
- monitory s veľkosťou 31" až 55"
- schopnosť reprodukcie a zobrazenia širšieho spektra farieb, hlavne červenej
- nové ultra HD teleskopy s použitými ED šošovkami, ktoré znížujú chromatickú aberáciu
- prvotriednu kvalitu obrazu nielen v 4K, ale aj pri použití súčasných HD optík

OLYMPUS

Your Vision, Our Future

THUNDERBEAT



DOUBLE YOUR ENERGY

THUNDERBEAT Type S – Next Generation of Safety and Speed

- Advanced hemostasis
- Superior dissection with optimal temperature control
- High operating speed

➤ www.olympus.eu/THUNDERBEAT

OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG

Postbox 10 49 08, 20034 Hamburg, Germany | Phone: +49 40 23773-0 | www.olympus-europa.com

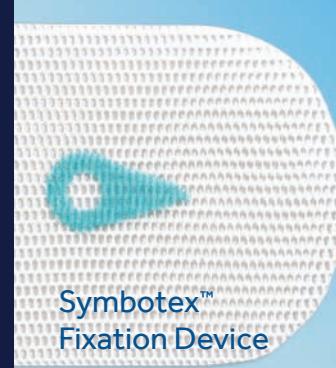
INNOVATING. BY BEING IN TOUCH WITH YOUR NEEDS.



Spacemaker™ Plus
Dissector System



AbsorbaTack™
Fixation Device



Symbotex™
Fixation Device



Progrip™
Self-Fixating Mesh*

HERNIA CARE

Mesh. Fixation. Biologics. Dissection.

Our comprehensive product portfolio can enhance your hernia repair procedures.

Permacol™
Surgical Implant

*Fixation of the mesh is at the surgeon's discretion, as described in Instructions for Use.

To find out more about hernia care products please visit medtronic.com/covidien/products/hernia-repair

IMPORTANT: Please refer to the package insert for complete instructions, contraindications, warnings and precautions.

© 2016 Medtronic. All rights reserved. Medtronic, Medtronic logo and Further, Together are trademarks of Medtronic.

All other brands are trademarks of a Medtronic company.

16-hernia-care-portfolio-634822

Medtronic
Further, Together



Use scan app to read

To contact us, please visit
medtronic.com/covidien/support/emea-customer-service

INTRODUCING THE VALLEYLAB™ FT10 ENERGY PLATFORM

The Valleylab™ energy portfolio offers the most comprehensive suite of energy-based devices in the industry¹—ranging from a series of trusted electrosurgical tools to advanced vessel-sealing instruments and an energy platform that powers it all.



TRUSTED PRECISION. A HISTORY OF INNOVATION.

Medtronic
Further, Together