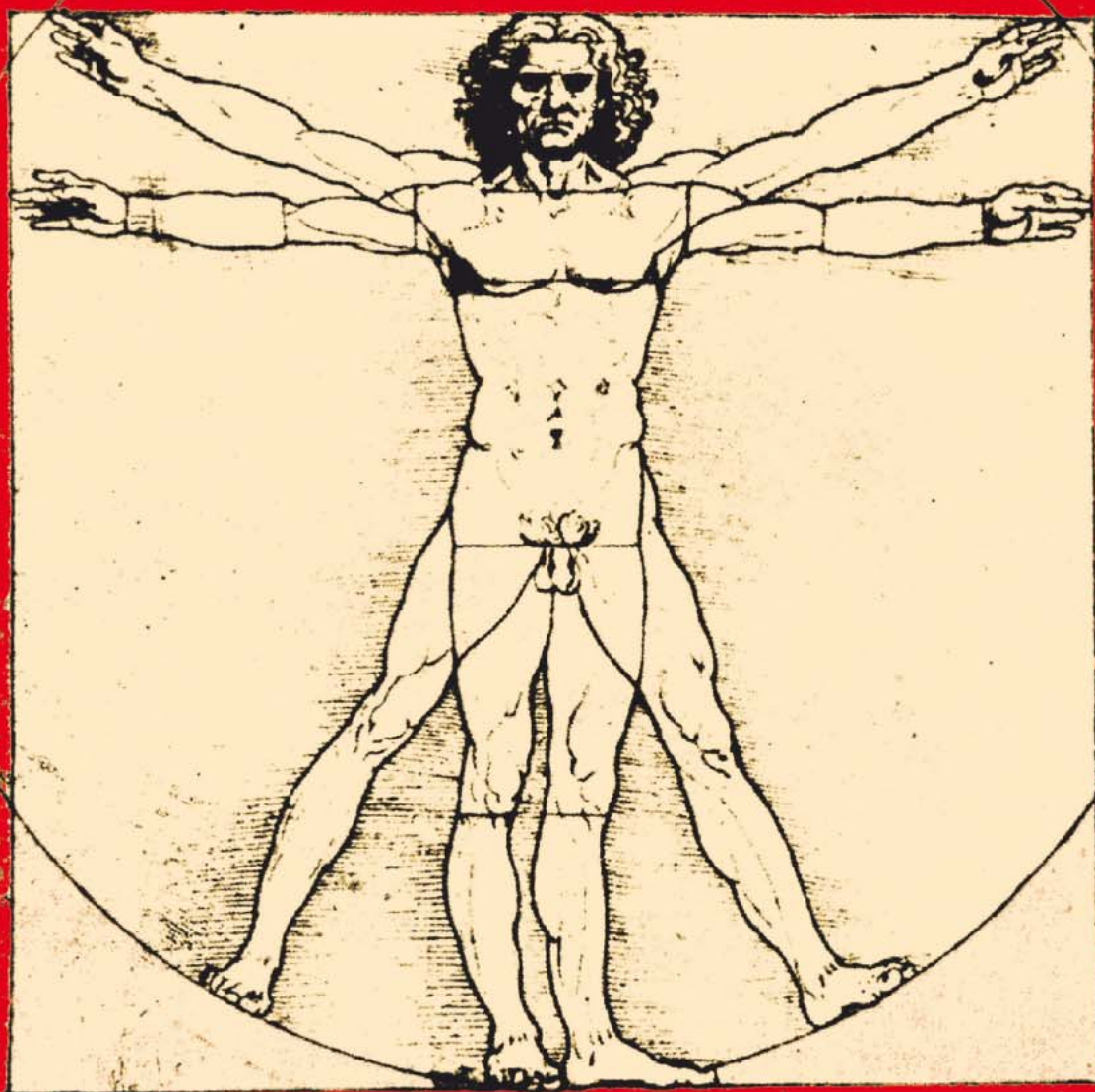


Miniinvazívna chirurgia a endoskopia chirurgia súčasnosti



ISSN : 1336-6572
EAN - 9771336657008

Ročník XIX
2015

4



Essential Energy

Valleylab™ LS10

LS SERIES SINGLE CHANNEL VESSEL SEALING GENERATOR

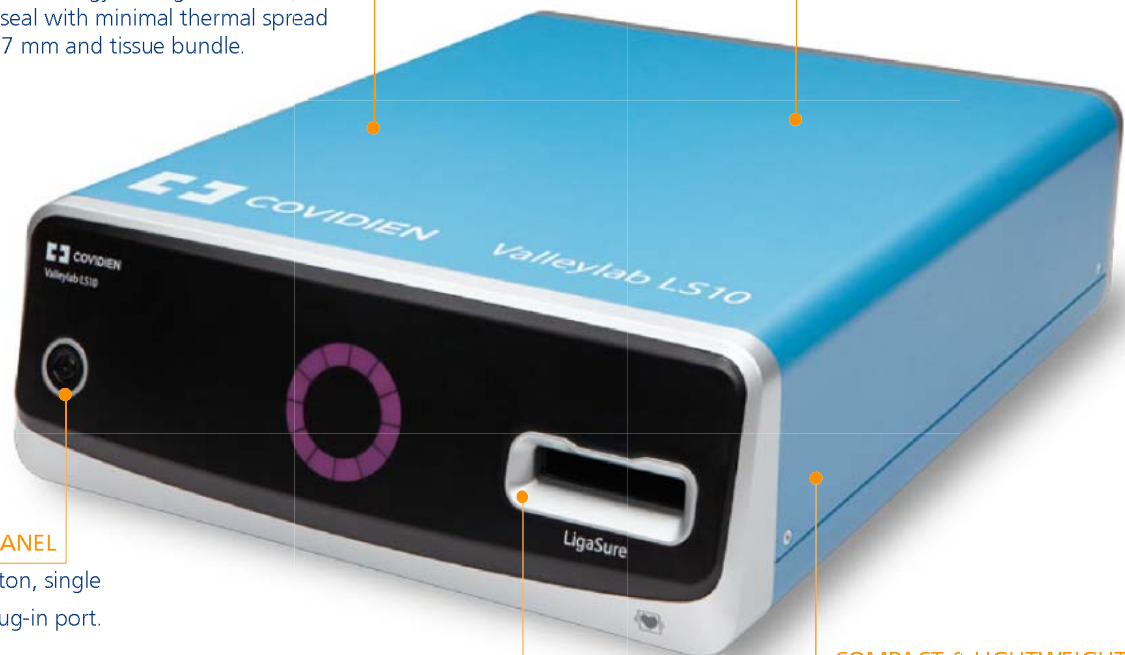
3rd generation of LigaSure™ technology

INTELLIGENT TISSUEFFECT™ PLUS TECHNOLOGY

Applies appropriate energy to targeted tissue, for an effective seal with minimal thermal spread in vessels up to 7 mm and tissue bundle.

FAST SEALING

Seals in 2-4 seconds



INTUITIVE CONTROL PANEL

Single power on/off button, single LigaSure™ instrument plug-in port.

SMART™ CONNECTOR

Recognizes which LigaSure™ instrument is being used and automatically configures energy settings for quick, consistent results.

COMPACT & LIGHTWEIGHT

Uses minimal space and is easily portable.
Size: 30.0 x 10.5 x 37.7 cm.
Weight: 5.5 kg.

Miniinvazívna chirurgia a endoskopia

chirurgia súčasnosti

časopis

Sekcie endoskopické chirurgie

Slovenskej chirurgickej spoločnosti

SECH pri SCHS

Sekce endoskopické a miniinvazivní chirurgie

při České chirurgické společnosti J.E. Purkyně

SEMCH pri ČCHS

4/2015

Šéfredaktor :

Prof. MUDr. Čestmír Neoral, CSc

Výkonný redaktor :

Doc. MUDr. Ľubomír Marko, PhD.

Redakčná rada (abecedne):

MUDr. Marián Bakoš, PhD. - 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 Dostalík, CSc. - Ostrava, ČR
Doc. PhDr. Beáta Frčová, PhD., MPH. - SZU, Slovensko
Prof. MUDr. Alexander Ferko, CSc. - Hradec Králové, ČR
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
MUDr. Lubomír Martínek, PhD. - Praha, ČR
MUDr. Peter Molnár, B. Bystrica, SR
Prof. Paolo Miccoli, MD - Pisa, Taliansko
Prof. Roman Slodička, MD, PhD. – Al Ain, United Arab Emirates
MUDr. Matěj Škrovina, PhD. - Nový Jičín, ČR
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

ASPEN EUROPE GmbH
Dvořákovo nábrežie 10, 811 02 Bratislava

COVIDIEN ECE, spol. s r. o.,
Karadžičova 16, 821 08 Bratislava

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

OBSAH

KOLOREKTÁLNA CHIRURGIA

Janda, P., Zbořil P., Stašek, M., Vomáček, K., Vysloužil, K., Neoral, Č.4

Malignizované polypy tlustého střeva a jejich metastazování.....4

LAPAROSKOPICKÁ CHIRURGIA

Tomala L 1, 2, Janout V.

Současné možnosti v léčbě kýl v oblasti třísla.....9

NEUROCHIRURGIA

Chrenko R., Slezák P.2

Unilaterálna laminotómia a bilaterálna dekompresia degeneratívnej lumbálnej vertebrostenózy - výsledok liečby u 169 pacientov.....13

POKROČILÁ LAPAROSKOPIA

Marko E.1, 2, Gurin M. 1, Vladovič P. 1

N.O.S.E. kolorektálna chirurgia.....21

GUIDELINY, KONGRESY, SPRÁVY

Bakoš M. Dubeň I.: Aktuálne odporúčania SAGES v liečbe hiátovej hernie.....27

Dubeň I.: ACG Clinical Guideline: Diagnostika a manažment Barrettovho pažeráka.....36

Gurin M.: Správa z kongresu, Nitra's Coloproctologic day, XXI. Nitra's Surgical Day, 30th 2015.....40

Marko E.: Prvé skúsenosti s laparoskopickou zostavou 4K - Olympus47

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 čísiel)
3. Názov pracoviska
4. Súhrn - maximálne 10 riadkov
5. Kľúčové slová
6. Summary - anglický súhrn
7. Key words - kľúčové 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 uvádzať všetkých autorov, názov citácie, názov časopisu, alebo knihy, rok, ročník, strany.

Adresa vydavateľa, distribútora a redaktora :

LuMa BB spol. s r.o.

Sládkovičova 58, 974 05 Banská Bystrica

tel. č.: 048 - 441 22 30, E-mail:

markolubo1@gmail.com**ADRESA REDAKCIE :**

LuMa BB, spol. s r.o.

Sládkovičova 58, 974 05 Banská Bystrica

SEKRETARIÁT A INFORMÁCIE :

p. Eva Dedičová – FNŠP F. D. Roosevelta

Banská Bystrica, tel. č.: 048 - 441 2100

ADRESA TLAČIARNE :

DUO PRINT, s. r. o., Ľ. Podjavorinskej 5

Nové Mesto nad Váhom

Registračné číslo ministerstva kultúry SR: 1838/98

Medzinárodné číslo ISSN: ISSN 1336 – 6572

EAN - 9771336657008

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

Časopis neprešiel odbornou jazykovou
úpravou

Elektronická forma na www stránkach:www.laparoskopia.infowww.operacie.laparoskopia.infowww.sech.sk

Malignizované polypy tlustého střeva a jejich metastazování.

Janda, P., Zbořil P., Stašek, M., Vomáčková, K., Vysloužil, K., Neoral, Č.

I. Chirurgická klinika Fakultní nemocnice Olomouc

Přednosta: Prof. MUDr. Č. Neoral, CSc.

Souhrn

Úvod

V posledních letech v České republice narůstá incidence kolorektálního karcinomu. Pro další osud a léčbu nemocných je důležité rozpoznání tohoto onemocnění v počátečním stádiu, což jsou většinou malignizované polypy.

Materiál a metodika

V naší kohortové studii jsme provedli analýzu nemocných, kteří byli na našem pracovišti vyšetřováni koloskopicky, v letech 1991 – 2014 a u kterých byla provedena polypektomie. Nemocní po těchto výkonech jsou u nás dispenzarizováni a vyšetřováni v pravidelných intervalech.

Výsledky

Za uvedená léta jsme u 840 nemocných provedli koloskopii s polypektomií, u některých nemocných byly polypy vícečetné. Histologicky se jednalo v 511 případech o hyperplastický polyp, 248 x adenom s lehkou nebo střední dysplazií a ve 141 případech byl zjištěn v polypu karcinom, z toho 98 x nález klasifikován jako karcinom in situ nebo intramukozní karcinom a intramukozní karcinom s invazí do podslizniční svaloviny (Haggitt 0 a 1). U 12/98 (12,2 %) nemocných byly zjištěny metastázy jaterní.

Závěr

Na pacienty, jimž byl snesen polyp tlustého střeva a byl klasifikován jako Haggitt 0 a 1, nutno pohlížet jako na nemocné s maligním onemocněním. A je tedy nutné vyloučit diseminaci onemocnění. Je nutná dispenzarizace s vyšetřením koloskopickým, sonografickým, eventuelně CT a PET CT, a to vždy po roce. V rámci dispenzarizace jsou prováděny odběry onkomarkerů.

Klíčová slova: Polyp, tlusté střevo, metastázy.

Malignant colorectal polyps and their metastases

Janda, P., Zboril, P., Stasek, M., Vomackova, K., Vyslouzil, K.

Summary

Introduction

The incidence of colorectal cancer in the Czech Republic has been increasing in the last years. For prognosis and treatment of patients, is important to diagnose the disease in its early stage, which is most often malignant colorectal polyps.

Material and method

Our study analyzed a set of patients who underwent colonoscopy at our department between the years 1991 – 2014 and who then underwent a polypectomy. Patients who undergo these procedures are then dispenzarized at our department and undergo regular check-ups.

Result

In the aforementioned period, colonoscopy with polypectomy was performed in 840 patients; multiple polyps were observed in some patients. Histological findings showed hyperplastic polyp in 511 cases, adenoma with mild to moderate dysplasia in 248 cases and carcinoma was discovered in 141 patients; of these 98 were classified as carcinoma in situ or intramucosal carcinoma and intramucosal carcinoma invading through muscularis mucosa (Haggitt 0 and 1). Liver metastases were seen in 12/98 patients, which is 12,2 %.

Conclusion

It is necessary to consider patients who underwent colorectal polypectomy and the polyps were classified as Haggitt 0 and 1 as patients with malignant disease. Therefore it is necessary to rule out disease dissemination. Dispensarization is essential, which includes colonoscopy, ultrasound examination, possibly PET CT examination, once a year. Tumor marker testing should also be performed as part of dispensarization.

Key words: Polyp, colon, metastases.

Úvod

Kolorektální karcinom je považován za civilizační onemocnění s výrazným socio-ekonomickým dopadem. Ve vyspělých zemích je to nejčastější maligní nádor GIT a jeho incidence stále stoupá. Tento trend je dáván do souvislosti s moderním stylem života, způsobem stravování a stresem. Prognóza postižených závisí především na stádiu onemocnění a na způsobu léčby, obecně je však příznivější než u jiných malignit GIT. V současné populaci výrazně narůstá incidence karcinomu kolorekta od 50 let věku a v každém deceniu se incidence téměř zdvojnásobuje (1).

V časných stádiích, kdy je nádor velmi malý a lokalizovaný na sliznici, je vysoká šance na úplné vyléčení. V této době je většina nemocných bez potíží. Nádor se však již může projevovat neviditelným krvácením do stolice. Toto krvácení lze detekovat testem na okultní krvácení. Vyšetření je relativně levné a nenáročné. Vyšetření Hemokult je nyní v ČR součástí preventivní prohlídky praktického lékaře jedenkrát za dva roky u osob starších 50-ti let. Všem osobám s pozitivním testem na okultní krvácení je nutné provést totální koloskopii, kdy je možné odebrat biotické vzorky a případné polypy odstranit, tzv. sekundární prevence. Za rizikové faktory pro vznik karcinomu se pokládá polyp větší než jeden cm, vícečetný výskyt, vilózní struktura a těžký stupeň cytologických a strukturálních nepravidlostí. (2) Koloskopie a

endoskopické odstranění adenomů tlustého střeva je jedinou prokazatelně účinnou metodou sekundární prevence. Vždy je nutné usilovat o získání veškeré odstraněné tkáně k histologickému vyšetření.

V posledních letech se zvyšuje incidence malignizovaných polypů s klasifikací karcinom in situ nebo intramukozní karcinom. Je to v důsledku zavedení vyšetření na okultní krvácení - Hemokult, s následnou koloskopií a detekcí iniciálních stádií karcinomu kolorekta. V literatuře jsme jednoznačné zmínky o metastázách tohoto časného stádia nenalezli.

Metodika a soubor pacientů

Provedli jsme analýzu nemocných, kteří byli na našem pracovišti vyšetřováni koloskopicky, v letech 1991 – 2014 a u kterých bylo provedeno odstranění polypů. Nemocní po těchto výkonech jsou u nás dispenzarizováni a vyšetřováni v pravidelných intervalech. U malignizovaných polypů ve 12 měsíčních intervalech, včetně sonografie jater, rtg plic, laboratorních odběrů onkomarkerů, eventuálně PET CT.

K ostážování polypů jsme použili Haggittovu klasifikaci:

Stupeň 0 - karcinom in situ nebo intramukozní karcinom. Bez invaze.

Stupeň 1 - karcinom s invazí přes muscularis mucozy do submukozy, ale s ohraničením do hlavy polypu.

Stupeň 2 - karcinom s invazí krčku polypu.

Stupeň 3 - karcinom zasahující další části stopky polypu.

Stupeň 4 - karcinom s invazí submukozy stěny střevní pod stopkou polypu, ale nad muscularis propria.

V naší sestavě jsme se zaměřili na nemocné po polypektomii (celkem 98), u kterých byla klasifikace polypů – karcinom in situ nebo intramukozní karcinom bez invaze - Haggitt 0 a intramukozní karcinom s invazí do svaloviny submukozy - Haggitt 1. (3) Všichni tito nemocní byli ošetřeni v souladu s Morsonovými kritérii (diferencovaný nádor, dostatečná zóna zdravé tkáně od linie řezu – minimálně 3 mm, nepřítomnost invaze do krevních a lymfatických cév, zhodnocení rizika chirurgického výkonu). Jednalo se o nemocné ve věku 25 – 82 let, z toho 79 nemocných byli muži, 19 žen. Průměrný věk 58 let. Nebyla u nich provedena operace - resekce střeva. U těchto případů jsme sledovali recidivy polypu a známky metastazování základního onemocnění.

Výsledky

Za uvedená léta jsme u 840 nemocných provedli koloskopii s odstraněním polypů, u 68 nemocných byly polypy vícečetné. Histologicky se jednalo v 511 případech o hyperplastický polyp, 248 x adenom s lehkou nebo střední dysplazií a ve 141 případech byl zjištěn v polypu karcinom, z toho 98 x nález klasifikován jako karcinom in situ nebo intramukozní karcinom bez invaze nebo s invazí do submukozy – podle Haggittovy klasifikace – stupeň 0 a 1. (tab. č.1)

Celkem jsme odstranili 960 polypů. 412 polypů se nalézalo v oblasti rekta a sigmoidea, z toho 163 malignizovaných. 320 polypů v kolon descendens - malignizovaných 38. 159 polypů v transverzu – 6 maligních a 69 polypů v kolon ascendens se 4 maligními polypy. Dále jsme sledovali nemocné s histologickou klasifikací Haggitt 0 a 1. U 12/98 pacientů byly zjištěny metastázy jaterní - 12,2 %. (tab. č. 2)

Metastázy byly zjištěny bezprostředně po polypektomii u 2 pacientů

(synchronní metastázy), do 2 let byly u 8 pacientů a do 5 ti let byly u 2 pacientů (metachronní metastázy). Jednalo se o 8 mužů ve věku 55 – 82 let a o 4 ženy ve věku 49 – 79 let. (tab. č. 3)

Metastázy byly lokalizovány v 10 případech do pravého laloku jaterního, 8 x byly solitární, 2 x byly mnohočetné. Ve 2 případech byla metastáza v levém laloku jaterním, a to solitární. Velikost metastáz byla v rozmezí od 2,5 do 6 cm. 10 pacientů bylo operováno a provedena 6 x resekce jater a 4 x exstirpace metastáz. Ve 2 případech, u mnohočetného postižení jater, jsme operaci neindikovali a pacienti byli dále léčeni a sledováni na onkologické klinice. Původ metastáz byl 8 x z oblasti rekta a sigmoidea, 3 x z descendens a 1x z ascendens.

U všech nemocných byla provedena doplňková vyšetření k vyloučení jiné příčiny metastazování. CEA bylo zvýšeno u 5-ti sledovaných, a to v rozmezí 10,6 – 45 ug/l (0,0 – 4,7). V 7 případech bylo CEA v normě, přesto byly nalezeny metastázy na játrech. U žádného pacienta jsme neshledali lokální recidivu karcinomu v tlustém střevě. 6 pacientů bylo vyšetřeno PET CT a kromě metastáz v játrech nebyla nalezena nikde v organismu viabilní tkáň, a to včetně přilehlých uzlin. 6 nemocných nebylo vyšetřeno na PET CT, jelikož v době zjištění metastáz, toto vyšetření nebylo na našem pracovišti dostupné. Ve 3 případech jsme při kontrole našli nové polypy v tlustém střevě. Histologicky se jednalo o adenomy se střední dysplazií.

V naší sestavě se nevyskytly komplikace polypektomie. Polypektomie byla vždy radikální a polypy byly odstraněny kompletně. Resekční výkon nebyl u nemocných po polypektomii indikován.

Diskuze

V naší sestavě jsme u 840 pacientů provedli polypektomii, což je 7,76 % z celkového počtu pacientů, kteří byli koloskopováni na našem pracovišti. Tuto procento je poměrně vysoké oproti jiným endoskopickým pracovištím, kde se provádějí rutinní endoskopické vyšetření

GIT. Je to dáno tím, že na naší klinice se běžné rutinní vyšetření neprovádějí. Vyšetřujeme pacienty po chirurgických výkonech a pacienty, kteří byli odesláni na naše pracoviště z jiných endoskopických ambulancí, aby prodělali vyšetření v celkové anestezii, nebo rozsáhlejší polypektomie, event. mukozektomie za hospitalizace. U 14 pacientů byla provedena koloskopie se snesením polypu na operačním sále v celkové anestezii při asistované laparoskopii.

Z naší studie vyplývá, že i polypy, které nemají invazi do stopky a jsou hodnoceny patologem jako karcinom in situ (Karcinom in situ je charakterizován tím, že je lokalizován zpravidla do hlavičky stopkatého polypu, nedosahuje lamina propria mucosae a nedochází k invazi do krevních a lymfatických cév), intramukozní karcinom a intramukozní karcinom s invazí do podslizniční svaloviny (Haggitt 0 a 1), mají zjištěny metastázy, a to v dosti významném procentu. Tito nemocní nejsou indikováni k chirurgické, resekční léčbě na tlustém střevě. Výkon ve smyslu polypektomie, při dodržení Morsonových kritérií, je dostatečný, co se týká lokální léčby. Podle novějších studií stačí okraj zdravé tkáně do 1 mm. (4)

Kikuchi a spol. dále rozdělili submukozu do třech vrstev. Podle invaze karcinomu do těchto vrstev se odvíjí další prognóza pacientů, resp. indikace k resekční léčbě. Za rizikové faktory metastazování je považována úroveň invaze, konfigurace a lokalizace polypů. Naproti tomu se mezi rizikové faktory neřadí lymfovaskulární invaze, histologický stupeň a průměr polypu (5).

Metastázy u polypů bez invaze do stopky byly zachyceny nejen u námi ošetřených polypů, ale dále jsme na naší klinice léčili 10 pacientů, kteří byly polypektomováni na jiném endoskopickém pracovišti a k nám byli odesláni již s prokázanými metastázami na játrech. U těchto 10 nemocných byl

v minulosti odstraněn polyp tlustého střeva, s klasifikací Haggitt 0 a 1. I u těchto nemocných jsme vyloučili jiné primární ložisko, z kterého by bylo možno očekávat metastázy na játrech. Je vžitý názor, že tato časná stadia maligního onemocnění, kdy nedochází k invazi tumoru do lymfatických a krevních cév, nemetastazují. Podle jiných nejnovějších studií, které zkoumají vznik rakoviny a její diseminaci, je tento proces možný. (6) Metastazují nejen maligní buňky, ale i části genů a event. transferová ribonukleová kyselina, která může být nositelem maligně změněného genomu. Při určitých podmínkách a přítomnosti některých specifických látek dochází k distribuci maligně změněného genomu, jeho transkripce a vzniku metastázy a jejích růstu. (7, 8) Přesný mechanismus, který na molekulární úrovni ovlivňuje invazi a metastazování je do značné míry neznámý. Nedávné studie ukázaly rozdíly v molekulární architektuře metastázy jaterní s primárním nádorem. Tento fakt je dáván do souvislosti s dalšími možnými mutacemi ribonukleové kyseliny, ke kterým dochází během její replikace. Další význam má chemické prostředí jater na další mutaci genů (9,10,11).

Závěr

Na pacienty, u kterých byl snesen polyp tlustého střeva a jeho klasifikace je karcinom in situ, intramukozní karcinom nebo submukozní karcinom (Haggitt stupeň 0 a 1), nutno pohlížet jako na nemocné s maligním onemocněním. Tudíž je nutné vyloučit diseminaci onemocnění (sono jater, CT břicha a plic, event. PET CT). Je nutná dispenzarizace s vyšetřením koloskopickým, sonografickým, eventuálně PET CT, a to vždy po roce. V rámci dispenzarizace odběry onkomarkerů. Vyšetření CEA není zcela signifikantní, neboť u nemocných s fyziologickými hladinami byly nalezeny metastázy v játrech.

Tabul'ková příloha

Tabulka č. 1.

Koloskopie v letech 1991 – 2014	10 820	100 %
Polypektomie (počet nemocných)	840	7,76 %
Hyperplastický polyp	511	4,72 %
Adenom s dysplazií	248	2,29 %
Karcinom v polypu	299	2,76 %
Haggitt 0 – 1	98	0,90 %
Haggitt 2 – 4	201	1,86 %

Tabulka č. 2

Soubor léčených s maligním polypem v letech 1991 – 2014

Celkem z našeho pracoviště	98 (100 %)
Počet metastáz	12 (12,24 %)
Haggitt 0	2 (2,04 %)
Haggitt 1	10 (10,20 %)

Tabulka č. 3

Metastázy jater po polypektomii

Bezprostředně po výkonu	2
Do 2 let po polypektomii	8
Do 5 let po polypektomii	2
Celkem	12

Literatura

1. Kala, Z.: Kolorektální karcinom. Onkologická péče, 2008, 3.
2. Šachlová, M.: Úloha gastroenterologa ve screeningovém programu. Onkologická péče, 2008, 3.
3. Haggitt, R.C., Glotzbach, R.E., Soffer, E.E. et al: Prognosis factors in colorectal carcinomas arising in adenomas: implications for lesions removed by endoscopic polypectomy. Gastroenterology. 1985: 328-36.
4. Naqvi, S., Burroughs, S., Chave, H.S. et al: Management of colorectal polyp cancers. Ann R Coll Surg Engl., 2012: 574-8.
5. Kikuchi, R., Takano, M., Takagi, K. et al: Management of early invasive colorectal cancer. Risk of recurrence and clinical guidelines. Diseases of the colon and rectum, 1995: 1286-95.
6. Brooks, S.A., Lomar-Browne, H.J., Carter, T.M. et al: Molecular interactions in cancer cell, metastasis. Acta Histochem., 2010: 3-25.
7. Gassmann, P., Haier, J.: The tumor cell-host organ interface in the early onset of metastatic organ colonisation. Clin Exp Metastasis, 2008: 171-81.
8. Sidel, M.S., Widel, M.: Mechanism of metastasis and molecular markers of malignant tumor progression. I. Colorectal cancer. Postery Hig Med Dosw., 2006: 453-70.
9. Munos-Bellvis, L., Fontanillo, C., Gonzales-Gonzales, M. et al: Unique genetic profile of sporadic colorectal cancer liver metastasis versus primary tumors as defined high-density single-nucleotide polymorphism arrays. Mod.Pathol. 2012: 590-601
10. Benesova, L., Belsanova, B., Suchanek, S. et al: Mutation-based detection and monitoring of cell-free tumor DNA in peripheral blood of cancer patients. Anal Biochem. 2013: 227-34.
11. Slyskova, J., Korenkova, V., Collins, A.R. et al: Functional, genetic, and epigenetic aspects of base and nucleotide excision repair in colorectal carcinomas. Clin Cancer Res. 2012: 5878-87.

Současné možnosti v léčbě kýly v oblasti třísla

Tomala L.^{1,2}, Janout V.¹

¹Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví LF OU, vedoucí ústavu: prof. MUDr. V. Janout, CSc.

²Chirurgické oddělení, NsP Karviná-Ráj, primář: MUDr. M. Bartoň

Souhrn

Operace tříselné kýly patří mezi nejčastější operace na chirurgických odděleních. Přes bouřlivý rozvoj metod operačního léčení kýly a přes velké množství klinických studií srovnávajících různé způsoby léčby, není jednoznačná shoda na nejvhodnějším operačním postupu. Názory na nejvhodnější postup se stále mění. Do budoucna se dá očekávat další vývoj.

Klíčová slova: tříselná kýla-medicína založená na důkazech

L. Tomala, ¹V. Janout

Up to date summary of inguinal hernia treatment

Summary

Inguinal hernia surgery is one of the most frequent surgeries performed in the surgical departments. Although there is a lot of new methods and trials comparing them, there is not widespread agreement on what is the best option of inguinal hernia repair. We can expect further changes in technique in the future.

Key words: inguinal hernia-evidence based medicine

Úvod

Tříselná kýla je abnormální vychlípení peritonea v oblasti třísla, do kterého se přechodně nebo trvale vysunuje část břišního obsahu. Jediná možnost, jak se zbavit kýly, je operace.

Přestože operace tříselné kýly patří k nejčastějším operacím na chirurgických odděleních, zatím není jednoznačná shoda na ideálním způsobu léčby. Je popsáno mnoho způsobů léčby od konzervativního sledování, přes "klasické" (transinquinální) operace po endoskopické výkony.

Jednoznačná shoda panuje v léčbě vrozené tříselné kýly u dětí. Jedná se o Czernyho operaci (a její modifikace) sestávající se z resekce kýlního vaku a sutury krur zevního tříselného anulu.

U dospělých je situace složitější. Setkáváme se zde s různými typy kýly (přímé, nepřímé, sedlovité, femorální, obturatorní) a se zadní stěnou třísla (transverzální fascie) různé kvality. Mnohé komorbidity taktéž ovlivňují

možnosti léčby, nebo se i dokonce spolupodílejí na vzniku kýly (1).

Operace tříselných kýly dělíme na klasické a endoskopické/laparoskopické. Dále je můžeme rozlišovat podle použití sítě.

Klasické operace

Klasickými operacemi nazýváme operace, které jsou prováděny z předního přístupu, nejčastěji transinquinálně (parapoupartsky). Méně často se řez vede ve střední čáře, suprainquinálně, nebo se může použít Pfannenstielův řez.

Dělíme je na operace s napětím a bez napětí. Dále se dělí na prefunikulární a retrofunikulární reparace. V dnešní době se používají již jen retrofunikulární reparace.

Principem je zpevnění třísla, většinou zadní stěny, a to buď suturou struktur v tříslu nebo vložím a fixací zpevňujícího materiálu. Tím bývá nejčastěji umělohmotná síťka nebo jiné vlastní tkáňové struktury, jako je fascie.

Reparace pod napětím /tension on/

Jedná se o sešití anatomických vrstev (herniorrhafie). Je doporučováno použití nevstřebatelných stehů. Při použití vstřebatelných je vyšší riziko recidiv (1, 10). V současnosti jsou doporučovány pouze u operací uskřínutých kýl (pro menší riziko infekčních komplikací). (2)

Provádí se sutura defektu zadní stěny u nepřímé kýly (Marcy) nebo u přímé kýly (Clark-Hashimoto). Tyto metody lze použít, jen pokud je zadní stěna pevná a defekt malý. A/nebo se provádí zpevnění zadní stěny. Buď duplikaturou transversální fascie (Shouldice), nebo fixací aponeurosy m. transversus abdominis a m. obliquus abdominis internus k tříselnému vazu (Bassini) nebo fixací transversální fascie ke Cooperovu ligamentu a laterálně od mediálního okraje v. femoralis fixací k inkuinálnímu ligamentu (Lotheissen-McVay). Navíc se většinou provádí relaxační podélné incise pochvy přímého břišního svalu za účelem snížení tahu na suturu.

Výhodou těchto metod je nízká cena a nepoužití cizorodého materiálu, kromě nevstřebatelných stehů.

Nevýhodou je, že při šití fascie pod tahem se mohou tvořit nová oslabení zadní stěny mimo oblast sutury. Navíc se zhoršuje prokrvení fascie a tím se ztěžuje hojení. Z toho vyplývá hlavní nevýhoda - velké množství recidiv, kterých se udává kolem 10 %. U Bassiniho až 30 % po 10 letech. Nejméně recidiv je popisováno po Shouldiceho operaci - kolem 7 % po 5 letech (3, 4). Nevýhodou reparace dle Shouldice je ale dlouhá učební křivka. A možná i proto není tato operační metoda v Česku a na Slovensku rozšířená. Její další nevýhodou je větší pooperační bolestivost a větší četnost neuralgií proti beznapěťovým a endoskopickým metodám.

Beznapěťové reparace /tension free/

Dělíme je na operace:

- s použitím sítě

Techniky používající síťku mají méně recidiv (2, 5). Síťky se vkládají preperitoneálně nebo do "střední vrstvy" (to je mezi aponeurosu zevního šikmého břišního svalu a vnitřní

šikmý břišní sval s transversální aponeurosou). Nejčastěji se používá polypropylen, polyester, Dacron a PTFE a to ve tvaru záplaty (patch), smotku (plug) nebo je možná kombinace smotek + záplata, nebo jiné komerčně vyráběné sítě /PHS,ONSTEP/.

Výhodou je nízká četnost recidiv ve srovnání s napěťovými metodami. Menší je i výskyt chronických neuralgií proti napěťovým metodám. (2) Zlatým standardem je v současné době operace dle Lichtensteina, při které se do střední vrstvy, retrofunkulárně, vkládá a stehy fixuje síťka. Autor metody udává 0,1 % recidiv, na specializovaných klinikách v USA je počet recidiv konzistentně pod 1 %. (13) Vzhledem ke své jednoduchosti je snadno naučitelná. (6) Učební křivka se udává již od 5 provedených výkonů (počet komplikací je srovnatelný se zkušeným chirurgem, jen je delší doba operace). V průměru se po 40 výkonech dosahuje redukce délky výkonu (8).

- bez použití sítě

U reparace dle Desardy se štěp z aponeurosy zevního šikmého břišního svalu používá ke zpevnění zadní stěny třísla. Používají se vstřebatelné stehy! Počet recidiv je při 3 letém sledování stejný jako u operace dle Lichtensteina. (6) Vzhledem k faktu, že u bezsíťkových metod trvale roste počet recidiv s časem po operaci, je dobré počkat na výsledky srovnání v delším časovém horizontu.

U operace dle Guarnieriho se vytváří neoanulus profundus po discisi zadní stěny třísla a zašívá se původní anulus profundus. Také se zpevňuje zadní stěna duplikaturou transversální fascie. U nepříznivých poměrů zadní stěny třísla však sám autor metody doporučuje použití syntetického materiálu. (10)

Endoskopické operace

Od počátku 90 let minulého století, kdy se začaly provádět první endoskopické výkony, nastal velký rozvoj těchto mininvazivních technik. Jedná se o beznapěťové metody, vždy s použitím cizorodého materiálu.

Dělí se na transabdominální (TAPP), totální extraperitoneální (TEP), intraperitoneal onlay mesh (IPOM). V současnosti se nejvíce používají TAPP a TEP. Vzhledem k vysokému počtu komplikací - intraabdominálních srůstů se ustupuje od kdysi populární metody IPOM. (15) Je však možné, že se zavedením nových syntetických materiálů dojde k návratu této metody, atraktivní svojí jednoduchostí.

Ve srovnání s Lichtensteinem mají endoskopické metody nižší incidenci ranných infekcí, hematomů, nižší pooperační bolestivost i výskyt chronických neuralgií a rychlejší rekonvalescenci. Nevýhodou je vyšší výskyt seromů, delší operační čas, delší učební křivka a větší finanční náročnost.

Nejčastěji se používají polypropylenové síťky. Pro menší riziko chronických neuralgií a jiných komplikací vázaných na cizorodý materiál (např. seromy, pocit cizího tělesa) se doporučují odlehčené (lightweight) síťky (11, 12). U odlehčených sítěk je pravděpodobně vyšší výskyt recidiv. Je proto třeba obzvláště u větších defektů, provést řádnou fixaci síťky, eventuálně zvětšit přesah síťky.

Preperitoneálně se vkládá síťka o velikosti alespoň 10 x 15 cm, která se u nepřímých kýl nemusí fixovat, pokud okraje síťky přesahují okraj vnitřního anulu alespoň o 3 cm. (14) U přímých kýl se síťka fixuje. Používají se skrutky, tkáňová lepidla, samoadhesivní ("lepivé") síťky. V případě menší velikosti síťky narůstá počet recidiv.

Transabdominální preperitoneální plastika /TAPP/

Jedná se o laparoskopickou metodu, kdy se vkládá síťka preperitoneálně po discisi peritonea. Je to oblíbená metoda pro větší zkušenosti chirurgů s laparoskopickými výkony než endoskopiemi extraperitoneálního prostoru. Velkou výhodou je vizuelní zhodnocení obou třísel.

Totální extraperitoneální preperitoneální plastika /TEP/

Jedná se o endoskopickou plastiku, při které se nevstupuje do peritoneální dutiny. Síťka se vkládá preperitoneálně

pochvou přímého svalu břišního. TEP se dá provádět ve spinální i epidurální anestezii. Nevýhodou TEP je nemožnost zhodnocení vitality střeva u uskrínuté kýly a nemožnost vizuelní revize kontralaterálního třísla. Je předmětem diskuzí, zda se u TEP má či nemá provádět preparace na zdravé straně z důvodu hledání okultní kýly.

Při vzájemném srovnání obou endoskopických metod je po TAPP více hernií v jizvě po portech a víc viscerálních poranění a intraabdominálních srůstů než po TEP. U TEP je popisováno více konverzí. TEP má také delší učební křivku než TAPP (17). Je doporučováno začít provádět TEP až po zvládnutí TAPP, pokud možno na selektovaných pacientech k minimalizaci závažných komplikací. Nejrizikovějších je prvních 30 - 50 výkonů.

Diskuze

Která metoda operační léčby je nejlepší? Cílem léčby je trvale odstranit kýlu s co nejnížší pooperační morbiditou. Proto se můžeme řídit počtem komplikací. Četnost komplikací můžeme považovat za ukazatele úspěšnosti metody. Jedná se hlavně o četnost recidiv, eventuálně chronických neuralgií. Je však třeba brát zřetel nejen na četnost všemožných komplikací, ale i na to, jak je výkon složitý a v neposlední řadě i na jeho finanční náklady. Cenu ovlivňuje hlavně délka výkonu. Kratší výkon je levnější, obzvláště v zemích s odpovídajícím ohodnocením práce chirurga. Srovnání výsledků z různých studií bývá často složité. To může být zapříčiněno více faktory. Například různou zkušeností operujících chirurgů, metodologií diagnostiky recidiv (problém okultních recidiv), různou délkou sledování pacientů, počtem pacientů, kteří se dostaví ke kontrole a mnoho dalších. Měla by se srovnávat různá léčba stejných typů i velikostí kýl. Bylo by vhodné používat jednotnou klasifikaci. Populární je klasifikace dle Nyhuse. Další je EHS klasifikace, která sleduje přesněji velikost defektu zadní stěny třísla.

EHS guidelines

Největší přehled o současných indikacích nám podávají poslední guideliney Evropské herniologické společnosti (EHS).

Asymptomatické nebo málo symptomatické kýly se mohou/mají pouze sledovat a operují se až poté, co se stanou symptomatickými. Tzv. "watchfull waiting" je zdůvodňován nízkým rizikem uskřinutí tříselné kýly (0,2 % - 2 % za rok), zatímco po operaci je riziko chronických neuralgií až 10 %. Při konzervativní léčbě se doporučuje přes den nosit kýlní pás. Tento postup má však také svá úskalí. Operace uskřinuté kýly mají vyšší morbiditu i mortalitu. Kýly se s časem zvětšují a tím se zvyšuje riziko pooperačních komplikací včetně recidiv. Dále se zhoršuje i celkový zdravotní stav pacienta a tím i rizika elektivní operace. "Watchfull waiting" neplatí pro femorální kýly, kde je vysoké riziko uskřinutí.

Symptomatické kýly se mají elektivně operovat a to pouze s použitím sítě, vzhledem k menšímu riziku recidiv. Doporučováno je buď klasicky dle Lichtensteina, nebo endoskopicky (TEP/TAPP). Oboustranné kýly se mají řešit preferenčně endoskopicky.

Kýly u žen se doporučuje řešit spíše endoskopicky pro vyšší riziko vzniku femorální kýly v pozdním věku.

Recidivující kýly

Recidiva po primární operaci tříselné kýly může vzniknout po každém typu operace. Reparace má vždy probíhat bez napětí za pomoci sítě. (2)

U recidivující kýly se doporučuje operovat z opačného přístupu, než byla původní operace. Po klasické operaci operujeme endoskopicky a naopak (2). Operuje se v přehledném terénu ze strany, kde není anatomie třísla pozměněna.

ATB profylaxe

ATB profylaxe nesnižuje významně množství ranných ani hlubokých infekcí, a to jak při reparaci bez použití sítě, tak s použitím sítě. U nízké rizikových pacientů operovaných v zařízení s

počtem chirurgických ranných infekcí do 5 % není ATB profylaxe doporučována. Pouze u rizikových pacientů (např. imunosuprese, vyšší věk, diabetes mellitus, recidiva) a přítomnosti rizikových faktorů, jako jsou očekávaná dlouhá doba operace, použití drénů, by se měla zvážit ATB profylaxe. (2)

Sítě a jejich fixace

Sítě mohou být nevstřebatelné, kompozitní nebo plně vstřebatelné. Doporučují se sítě nevstřebatelné, nebo alespoň s nevstřebatelnou složkou.

Dalším problémem je fixace sítě, velikost, tvar, struktura sítě. Nejčastěji se používají polypropylenové sítě. Pro menší riziko chronických neuralgií a jiných komplikací vázaných na cizorodý materiál (seromy, pocit cizího tělesa) se doporučují odlehčené nebo kompozitní sítě. (11, 12, 21) Odlehčené nebo kompozitní sítě způsobují méně komplikací, ale je u nich snad větší riziko recidiv (20, 21). Vzhledem k velmi dobré snášenlivosti odlehčených sítěk je snaha řešit pravděpodobné vyšší riziko recidiv lepší fixací, větší velikostí přesahů defektů zadní stěny, tvarem a strukturou sítě. U různých typů kýl může být ideální jiná síťka. Nezanedbatelným faktorem je i cena sítě.

Při fixaci sítě se třeba myslet na stoupající riziko chronických neuralgií s rostoucím počtem kotvícího materiálu. Tomu riziku se lze vyhnout použitím lepidla, eventuálně i samoadhezivními („lepivými“) sítěkami. Na druhou stranu je však nutné vzít v potaz obtížnější manipulaci s takovou sítí.

Závěr

V současnosti jsou preferovány metody s použitím sítě, a to buď klasicky nebo endoskopicky. Herniologie se však neustále vyvíjí a tento trend bude v budoucnosti dále pokračovat. Zavádějí se nové metody, u kterých se čeká na výsledky studií. Velký vývoj probíhá u sítěk, kde stále probíhá hledání ideální sítě. Nedá se také vyloučit ani renaissance bezsíťkových reparací. Stále platí, že nejdůležitější je, kdo operuje a ne jakou metodou.

Unilaterálna laminotómia a bilaterálna dekompresia degeneratívnej lumbálnej vertebrastenózy - výsledok liečby u 169 pacientov.

Chrenko R.¹, Slezák P.²

¹Department of Neurosurgery, Landeskrankenhaus Wiener Neustadt, Wiener Neustadt, Austria.

²Department of Simulation and Virtual Medical Education, Comenius University, Bratislava, Slovakia.

Abstrakt

Cieľ: Vyhodnotenie výsledku mikroskopickej unilaterálnej laminotómie a bilaterálnej dekompresie (ULBD) pre degeneratívnu lumbálnu vertebrastenózu (LVS) so zameraním na pacientov so stabilnou degeneratívnou spondylolistézou (DS).

Súbor a metódika: Retrospektívna analýza 169 pacientov operovaných pre degeneratívnu LVS v rokoch 2009 - 2011.

Sledované parametre: intenzita pseudoklaudikačných bolestí, intenzita záťažových lumbalgii, pseudoklaudikačný interval, Oswestry Disability Index (ODI) a röntgen lumbosakrálnej (LS) chrbtice. Parametre každého pacienta boli zaznamenávané pred- a pooperačne, zmena stavu bola analyzovaná. Následná analýza a porovnanie klinického a rádiologického výsledku liečby v skupine operovaných s prítomnou a s neprítomnou DS. Priemerná doba sledovania bola 18 ± 12 mesiacov.

Výsledky: Zaznamenané bolo významné predĺženie pseudoklaudikačného intervalu (z 97,59 m predoperačne na 1098,60 m pooperačne; $p < 0,001$), zmiernenie intenzity pseudoklaudikačných bolestí (z VAS 7,70 na VAS 2,94; $p < 0,001$), zmiernenie záťažových lumbalgii (z VAS 6,00 na VAS 3,21; $p < 0,001$) a zlepšenie ODI (z 31,30 - stredné postihnutie na 16,22 - ľahké postihnutie pooperačne; $p < 0,001$). Jednoúrovňová DS nižšieho stupňa (Mayerding Gr. I - II) bez známkov instability bola prítomná u 41 % operovaných. Pooperačný výskyt záťažových lumbalgii a „instability catch“ v tejto skupine pacientov nebol významne odlišný v porovnaní so skupinou pacientov bez DS. U žiadneho pacienta nebola v sledovanom období zaznamenaná progresia sklzu, novovzniknutá instabilita alebo dodatočná operácia.

Záver: Mikroskopická ULBD pre LVS je metóda umožňujúca efektívnu dekompresiu nervových štruktúr pri minimálnom ovplyvnení stability chrbtice. ULBD môže byť indikovaná taktiež u vybraných pacientov s LVS a DS nižšieho stupňa bez predoperačných známkov klinickej a rádiologickej instability, ako efektívna alternatíva invazívnejších techník.

Kľúčové slová: minimálna invazivita, vertebrastenóza, spondylolistéza, laminotómia, výsledky.

Unilateral Laminotomy and Bilateral Decompression for Degenerative Lumbar Spinal Stenosis - Outcome in 169 Patients.

Chrenko R.¹, Slezák P.

Abstract

Objective: Evaluation of the clinical outcome after microscopic unilateral laminotomy and bilateral decompression (ULBD) for degenerative lumbar spinal stenosis (LSS) focusing on patients with stable degenerative spondylolisthesis (DS).

Patients and methods: A retrospective analysis of 169 patients operated on for degenerative LSS in 2009 - 2011.

Parameters analysed: intensity of pseudoclaudication pain, intensity of low back pain, pseudoclaudication interval, Oswestry Disability Index (ODI) and X-ray of lumbosacral spine. The parameters of each patient were recorded pre- and postoperatively and the difference was analyzed. Following this, the clinical and radiological outcome in the groups with and without DS was compared and analyzed. Mean follow-up was 18 ± 12 months.

Results: There was significant prolongation of the pseudoclaudication interval (from 97,59 m preoperatively to 1098,60 m postoperatively, $p < 0,001$), a reduction of the intensity of pseudoclaudication pain (from VAS 7,70 to 2,94, $p < 0,001$), reduction of lower back pain (from VAS 6,00 to 3,21 VAS, $p < 0,001$) and improvement in ODI (from 31,30 - moderate disability to 16,22 - minimal disability, $p < 0,001$). Single level low-grade DS (Mayerding Gr. I - II) without signs of instability was present in 41 % of patients. The postoperative incidence of axial load low back pain and "instability catch" in this group of patients was not significantly different to that of patients without spondylolisthesis. There was not recorded either slip progression, or evolved spinal instability or the additional operation in the operated patients during the follow-up period.

Conclusion: Microscopic ULBD is a method that enables effective decompression of neural structures and minimally affects the stability of the spine. Moreover, ULBD can be indicated – as an alternative to more invasive techniques – also in selected patients with LSS and low-grade DS provided that the clinical and radiological instability was excluded.

Keywords: minimally invasive, lumbar stenosis, spondylolisthesis, laminotomy, outcomes.

Skratky: dekompresívna laminektómia (DLE), degeneratívna spondylolistéza (DS), lumbosakrálny (LS), lumbálna vertebrostenóza (LVS), Oswestry Disability Index (ODI), röntgenový (RTG), unilaterálna laminotómia a bilaterálna dekompresia (ULBD), vizuálna analógová škála (VAS)

Úvod

Techniku ULBD popísal McCulloch [21] v 1991 ako modifikáciu fenestrácie popísanú Youngom [39]. Následne bol jej priaznivý efekt v liečbe degeneratívnej LVS popísaný Polletim a Spetzgerom [28, 32, 33]. Táto technika sa v poslednej dekáde rozšírila vo svojich modifikáciách [2, 3, 7, 13, 20, 24, 25, 28, 30, 35, 37, 39] a stala minimálne invazívnym štandardom v liečbe pacientov so stabilnou LVS [18].

Štandardom v chirurgickej liečbe LVS v prítomnosti DS je dekompresívna laminektómia (DLE) a fúzia. Hoci je táto stratégia rozšírená prijímaná, nie je podporená dôkazom triedy I [9]. Ukazuje sa, že menej invazívne dekompresívne techniky pri porovnaní s DLE bez fúzie [10], môžu vo vybraných prípadoch znížiť pravdepodobnosť rozvoja instability [9, 11, 26] a potrebu dodatočnej fúzie.

Priaznivý efekt ULBD v liečbe LVS v prítomnosti DS bol popísaný prednedávnom [9, 11, 16, 22, 23, 26, 31]. V strednodobom horizonte však bola u operovaných zaznamenaná mierne zvýšená intenzita pooperačných lumbalgii v porovnaní s pacientmi po DLE a fúzií [26], ako aj mierne zvýšený výskyt progresie statického sklzu [9, 31], zvlášť u pacientov predoperačne so sagitálnym pohybom v operovanej úrovni [11].

Predpokladáme, že indikácia ULBD u vybraných pacientov s LVS a DS, u ktorých boli predoperačne vylúčené známky rádiologickej a klinickej segmentálnej instability, môže ďalej zlepšiť výsledky. Za týmto účelom:

1.) Hodnotíme výsledok mikroskopickej ULBD u operovaných pre degeneratívnu LVS.

2.) Analyzujeme výsledok v skupine pacientov s LVS a prítomnou jednoúrovňovou DS nižšieho stupňa a tento výsledok porovnávame s výsledkom v skupine operovaných pre degeneratívnu LVS bez prítomnej DS.

Pacienti a operačná technika

Retrospektívne bolo sledovaných 169 pacientov so stabilnou LVS operovaných na neurochirurgickom oddelení Wiener Neustadt, Rakúsko, u ktorých bola v rokoch 2009 - 2011 vykonaná mikroskopická ULBD ako bolo popísané [18].

Na operáciu boli indikovaní pacienti so symptomatickou jedno- alebo dvojurovňovou degeneratívnou LVS, predoperačne bez prítomných klinických [19] (tab. 1) a rádiologických známkov instability [38] (tab. 2), u ktorých bola konzekventne vyčerpaná konzervatívna liečba v minimálnom trvaní 3 mesiace. Indikovaní na operáciu boli tiež symptomatickí pacienti s jednoúrovňovou LVS a prítomnou degeneratívnou spondylolistézou (DS) nižšieho stupňa (Mayerding Gr. I - II).

Operačná technika

V celkovej anestéze po RTG kontrole, 2 - 3 cm dlhý rez v stredovej čiare. Paramediálna incízia fascie na strane výraznejších ťažkostí, pri stranovo rovnako výrazných ťažkostiach na strane výraznejšieho grafického nálezu. Odpreparovanie paravertebrálneho svalstva, nasadenie minirozvierača. Mikroskopický interlaminárny prístup odvrtním časti hornej laminy a mediálnej časti facety (obr. 1A). Radikálna flavektómia a dekompresia ipsilaterálneho nervového koreňa vo výške medzipriestoru, v laterálnom recese a v oblasti vstupu do neuroforamenu (obr. 1B). Po sklopení rozvierača o 30 stupňov na opačnú stranu resekcia ventrálnej časti ligamentum interspinosum (obr. 1C), príp. ventrálnej časti spinózneho výbežku odvrtním. Resekcia ligamentum flavum na opačnej strane. Sprístupnenie nervového koreňa na opačnej strane, podľa potreby resekcia ligamentum flavum nad laterálnym

recesom a dekompresia nervového koreňa kontralaterálne (obr. 1D).

Klinické a rádiologické vyhodnotenie.

Boli zaznamenané vybrané klinické parametre:

1. intenzita pseudoklaudikačných bolestí (vizuálna analógová škála - VAS),
 2. intenzita záťažových lumbalgii (VAS),
 3. pseudoklaudikačný interval (v metroch),
 4. Oswestry Disability Index (ODI).
- Parametre boli hodnotené bezprostredne pred operáciou a pooperačne v čase ambulantnej kontroly.

Bolo vykonané RTG vyšetrenie LS-chrbtice v pasívnej polohe a aktívnej flexii/extenzii, predoperačne a pooperačne v čase ambulantnej kontroly a popis nezávislým rádiológom. Pri hodnotení pooperačného rádiologického nálezu sa kládol dôraz na zhodnotenie prítomnosti/progresie sklzu a novovzniknutú instabilitu [38]. U každého pacienta bolo štandardne vykonané predoperačné MRT alebo CT vyšetrenie LS-chrbtice.

Metodika

Klinický výsledok u operovaných bol hodnotený analýzou sledovaných klinických parametrov predoperačne a v čase pooperačnej kontroly (tab. 4). Na posúdenie pooperačnej klinickej instability v skupine s prítomnou a s neprítomnou DS bola hodnotená prítomnosť záťažových lumbalgii (VAS > 5) a "instability catch" (tab. 5) [19]. Pooperačné RTG vyšetrenie a popis nezávislým rádiológom boli vykonávané so zreteľom na zhodnotenie prítomnosti/progresie sklzu a novovzniknutej instability.

Štatistická analýza.

Spojité premenné boli prezentované ako priemer $\pm$ smerodajná odchýlka (SD) a analyzované použitím obojstranného Studentovho t testu. Na analýzu kategorických premenných bol použitý Chi-kvadrát χ^2 test. Hodnota $p < 0,05$ bola považovaná za štatisticky významnú; všetky uvádzané hodnoty p sú obojstranné.

Štatistická analýza bola vykonaná za použitia štatistického software SPSS verzia 17,0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

Výsledky (viď tabuľka č. 3)

Klinické a rádiologické výsledky

1. U operovaných s LVS ($N = 169$) došlo k významnému zmierneniu intenzity pseudoklaudikačných aj záťažových lumbagií, predĺženiu pseudoklaudikačného intervalu a zlepšeniu skóre ODI (tab. 4).

2. Pri porovnaní klinického výsledku u operovaných s prítomnou ($N = 69$) a s neprítomnou ($N = 100$) DS bol zaznamenaný mierne zvýšený výskyt pooperačných záťažových lumbagií a "instability catch" u operovaných s DS. Tento rozdiel však nebol významne odlišný (tab. 5).

3. U žiadneho z operovaných nebol v sledovanom období v rádiologickom náleze zaznamenaná novovzniknutá alebo progredujúci sklz ani novovzniknutá instabilita.

4. U žiadneho z operovaných nebola v sledovanom období vykonaná dodatočná operácia (dekompresívna alebo stabilizačná).

Chirurgické komplikácie

Výskyt chirurgických komplikácií je uvedený v tab. 6.

Diskusia

Výsledky potvrdili efektívnosť ULBD u pacientov so symptomatickou LVS [2, 3, 18], t. j. významné zmiernenie intenzity bolesti, predĺženie pseudoklaudikačného intervalu a zlepšeniu kvality života hodnotenej ODI (tab. 4). Nízky počet a charakter prevažne nezávažných pooperačných komplikácií (tab. 6) je porovnateľný s publikovanými závermi [27, 34, 36]. V literatúre uvádzaná dĺžka operácie priemerne 37 min. na operovaný segment a krvné straty 57 ml na operovaný segment [18] korelujú s našimi skúsenosťami, hoci sme tieto parametre cielene neanalyzovali.

Naše aj publikované závery naznačujú, že počet a charakter pooperačných komplikácií,

dĺžka operácie, krvné straty, spotreba analgetík, doba hospitalizácie a finančné náklady u operovaných po ULBD môžu byť priaznivejšie pri porovnaní s operovanými po invazívnejších operáciách [1, 6, 17, 27, 29, 34, 36], hoci priame porovnanie sme nevykonali.

ULBD sme indikovali tiež u vybraných pacientov s jednoúrovňovou LVS a DS (Mayerding Gr. I - II) bez známok predoperačnej klinickej a grafickej instability. V tejto skupine pacientov sa pooperačne preukázal ľahko vyšší hoci nevýznamný rozdiel v prítomnosti záťažových lumbagií a "instability catch", pri porovnaní so skupinou pacientov bez DS, (tab. 5). U žiadneho z operovaných taktiež nebol zaznamenaný novovzniknutý ani progredujúci sklz, novovzniknutá instabilita, ani vykonaná dodatočná operácia.

Domnievame sa, že mikroskopická ULBD môže byť indikovaná aj v liečbe symptomatickej LVS a DS nižšieho stupňa, ako alternatíva k rozsiahlejším operačným výkonom. Primeraná selekcia pacientov s DS na operáciu, u ktorých bola predoperačne vylúčená klinická a rádiologická instabilita, môže minimalizovať rozvoj pooperačnej instability a progresie sklzu aj v dlhodobom horizonte.

Obmedzenia štúdie

Práca má niekoľko obmedzení. Po prvé, jedná sa o retrospektívnu štúdiu. Po druhé, doba sledovania bola priemerne 18 mesiacov, čo je krátky čas na posúdenie dlhodobých výsledkov. Po tretie, výskyt pooperačných záťažových lumbagií a "instability catch" nemusí výlučne hodnotiť prítomnosť novovzniknutej klinickej instability v operovanom segmente. Po štvrté, rádiologické vyhodnotenie bolo vykonané zhodnotením progresie sklzu resp. novovzniknutej instability; exaktné meranie a analýza rádiologických parametrov (uhlové posuny, zmeny vzdialeností) vykonané neboli.

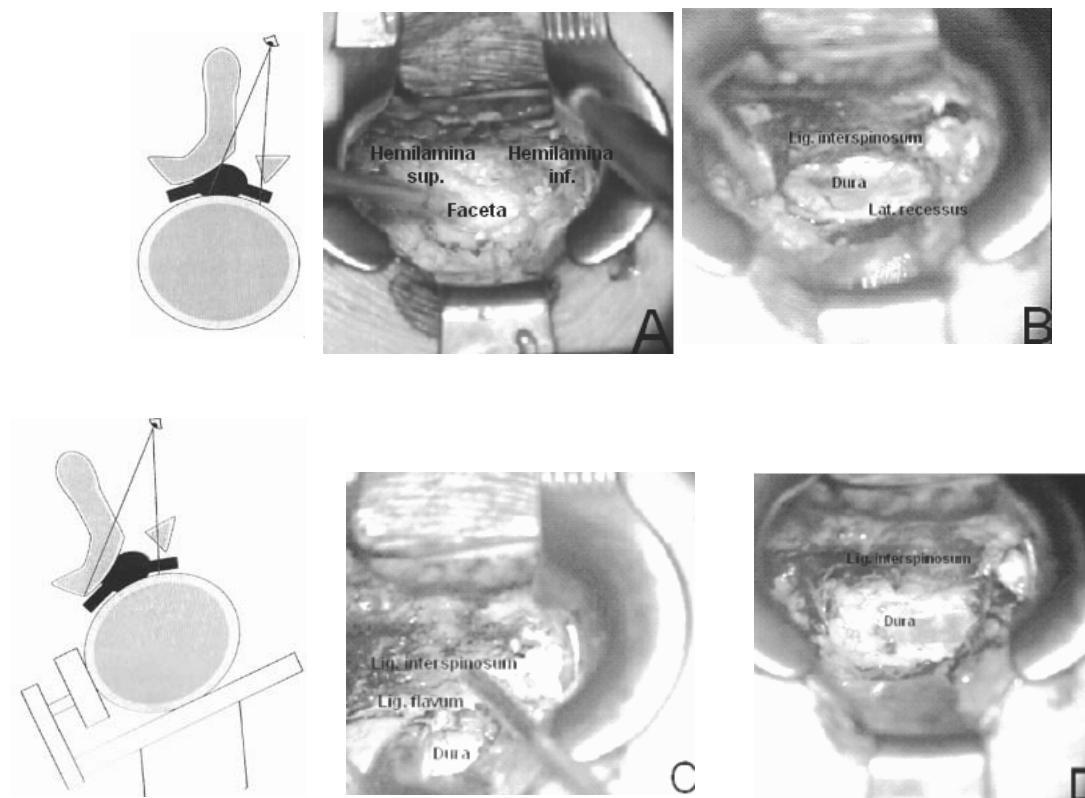
Záver

Mikroskopická ULBD pre LVS je metóda umožňujúca efektívnu dekompresiu nervových štruktúr pri minimálnom ovplyvnení stability chrbtice. ULBD môže byť indikovaná taktiež u vybraných

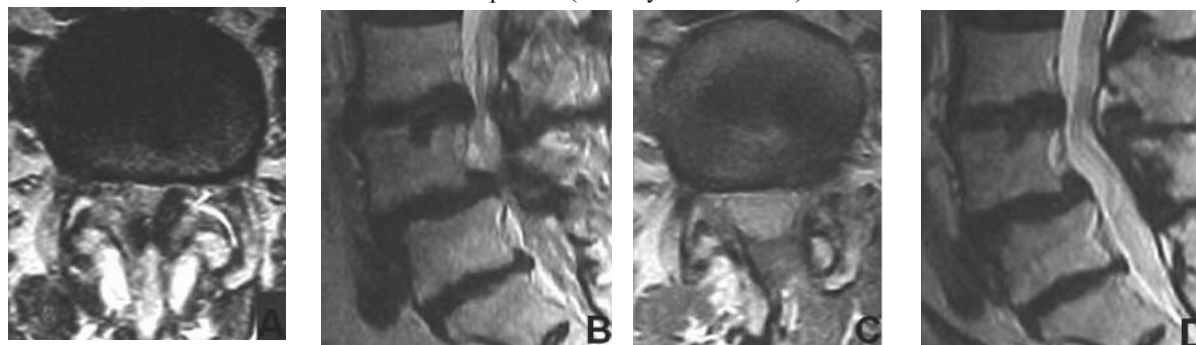
pacientov s LVS a DS nižšieho stupňa bez predoperačných známkov klinickej a rádiologickej instability, ako efektívna alternatíva invazívnejších techník.

Obrázková príloha

Obrázok 1 (operačná technika: popis vid' text; foto archív autor)



Obrázok č. 2: Predoperačné axiálne T1-vážené MRT (A) a sagitálne T2-vážené MRT (B) zobrazujúce LVS a DS v segmente L4/5. Pooperačné axiálne T1-vážené MRT (C) a sagitálne T2-vážené MRT (D) zobrazujúce dekompresiu. (Snímky archív autor).



Tabuľková príloha

Tabuľka 1: Klinické kritériá lumbálnej instability podľa Kotilainen a Valtonen (1993) [19]:

1. "Instability catch" - neschopnosť pacienta vrátiť sa z predklonu plynule do vzpriamenej polohy pre náhly atak bolesti
2. "Painfull catch" - neschopnosť udržať plynulé klesanie zdvihnutej vystretej dolnej končatiny v ľahu
3. "Apprehension" - úzkosť zo zlyhania v LS chrbtici pre náhly atak bolesti počas pohybu

Tabuľka č. 2: Rádiologické kritériá lumbálnej instability podľa White III a Panjabi (1999) [38]:

A. RTG vyšetrenie LS-chrbtice v aktívnej polohe (flexia/extenzia)	Body
1. Translácia v sagitálnej rovine > 4,5 mm alebo > 15 %	2b.
2. Rotácia v sagitálnej rovine	
- 15° v L1/2, L2/3, L3/4	2b.
- 20° v L4/5	2b.
- 25° v L5/S1	2b.
Alebo	
B. RTG vyšetrenie LS-chrbtice v pasívnej polohe	
1. Translácia v sagitálnej rovine > 4,5 mm alebo > 15 %	2b.
2. Relatívna angulácia v sagitálnej rovine > 22°	2b.
Pri celkovom súčte > 5 bodov = nestabilný segment	

Tabuľka č. 3: Výsledky

Počet pacientov (počet)	169
Muži : ženy (počet)	88 : 81
Vek (roky, smerodajná odchýlka)	71 ± 10
Doba sledovania (mesiace, smerodajná odchýlka)	18 ± 12
ULBD v jednej úrovni (počet, percento)	115 (68 %)
ULBD v dvoch úrovniach (počet, percento)	54 (32 %)
Prítomná spondylolistéza (počet, percento)	69 (41 %)
Mayerding Gr. I (počet)	55
Mayerding Gr. II (počet)	14

Tabuľka č. 4: Sledované klinické parametre u operovaných (N = 169) po ULBD pre LVS

	Predoperačne (priemer)	Pooperačne (priemer)	Významnosť (t test)
Pseudoklaudikačný interval (metre)	97,59	1098,60	P < 0,001
Intenzita pseudoklaudikačných bolestí (VAS)	7,70	2,94	P < 0,001
Intenzita záťažových lumbalgii (VAS)	6,00	3,21	P < 0,001
Oswestry Disability Index (ODI)	31,30 (stredné postihnutie)	16,22 (ľahké postihnutie)	P < 0,001

Tabuľka č.5: Prítomnosť známkov klinickej instability, t. j. záťažových lumbalgii a "instability catch", u operovaných s prítomnou (N = 69) a s neprítomnou (N = 100) spondylolistézou v operovanom segmente:

	Pooperačné záťažové lumbalgie (VAS > 5) a "instability catch"	
	Prítomné (počet, percentá)	Neprítomné (počet, percentá)
Spondylolistéza prítomná	31 (44,9 %)	38 (55,1 %)
Spondylolistéza neprítomná	38 (38,0 %)	62 (62,0 %)

Chi-kvadrát $\chi^2 = 0,811$ $p = 0,37$; rozdiel nie je významný pri $p < 0,05$

Tabuľka č. 6: Výskyt chirurgických komplikácií:

Chirurgická komplikácia	Počet (percent)
Incidentálna durotómia ošetrovaná primárne	10 (5,9 %)
Ranová infekcia	6 (3,5 %)
Pooperačné epidurálne zakrvácanie s nutnosťou chirurgickej revízie	4 (2,3 %)
Celkový počet	20 (11,8 %)

Literatúra

1. CAMMISA FP Jr, GIRARDI FP, SANGANI PK, PARVATANENI HK, CADAG S, SANDHU HS.: Incidental durotomy in spine surgery. *Spine.*, 25(20):2663–2667, 2000.
2. CAVUSOGLU H, KAYA RA, TÜRKMEÑOGLY ON.: Midterm outcome after unilateral approach for bilateral decompression of lumbar spinal stenosis: 5-year prospective study. *Eur Spine J.*, 16(12):2133–2142, 2007.
3. CELİK SE, CELİK S, GÖKSU K, KARA A, INCE I.: Microdecompressive laminotomy with a 5-year follow-up period for severe lumbar spinal stenosis. *J Spinal Disord Tech.*, 23(4):229–235, 2010.
4. FAIRBANK JC, PYNSENT PB.: The Oswestry Disability Index. *Spine.*, 15;25(22):2940–2952; discussion 2952, 2000.
5. FOX MW, ONOFRIO BM, HANSEN AD.: Clinical outcomes and radiological instability following decompressive lumbar laminectomy for degenerative spinal stenosis: a comparison of patients undergoing concomitant arthrodesis versus decompression alone. *J Neurosurg.*, 85(5):793–802, 1996.
6. FU KMG, SMITH JS, POLLY DW.: Morbidity and mortality in the surgical treatment of 10329 adults with degenerative lumbar stenosis. *J Neurosurg Spine.*, 12(5):443–446, 2010.
7. HABA K, IKEDA M, SOMA M, YAMASHIMA T.: Bilateral decompression of multilevel lumbar spinal stenosis through a unilateral approach. *J Clinical Neurosci.*, 12(2):169–171, 2005.
8. HOPP E, TSOU PM.: Postdecompression lumbar instability. *Clin Orthop Relat Res.*, 227:143–151, 1988.
9. CHANG HS, FUJISAWA N, TSUCHIYA T, OYA S, MATSUI T.: Degenerative spondylolisthesis does not affect the outcome of unilateral laminotomy with bilateral decompression in patients with lumbar stenosis. *Spine.*, 39(5):400–408, 2014.
10. IGUCHI T, KURIHARA A, NAKAYAMA J, SATO K, KUROSAKA M, YAMASAKI K.: Minimum 10-year outcome of decompressive laminectomy for degenerative lumbar spinal stenosis. *Spine.*, 25:1754–1759, 2000.
11. JANG JW, PARK JH, HYUN SJ, RHIM SC.: Clinical Outcomes and Radiologic Changes Following Microsurgical Bilateral Decompression via a Unilateral Approach in Patients With Lumbar Canal Stenosis and Grade I Degenerative Spondylolisthesis With a Minimum 3-year Follow-up. *J Spinal Disord Tech.*, Oct 15 [Epub ahead of print], 2012.
12. JAVID MJ, HADAR EJ.: Long-term follow-up review of patients who underwent laminectomy for lumbar stenosis: a prospective study. *J Neurosurg.*, 89(1):1–7, 1998.
13. JI YC, KIM YB, HWANG SN, PARK SW, KWON JT, MIN BK. : Efficacy of Unilateral Laminectomy for bilateral decompression in elderly lumbar spinal stenosis. *J Korean Neurosurg Soc.*, 37:410–415, 2005.
14. JOHNSON KE, WILLNER S, JOHNSON K.: Postoperative instability after decompression for lumbar spinal stenosis. *Spine.*, 11(2):107–110, 1986.
15. KATZ JN, LIPSON SJ, LARSON MG, MCINNES JM, FOSSEL AH, LIANG MH.: The outcome of decompressive laminectomy for degenerative lumbar stenosis. *J Bone Joint Surg Am.*, 73(6):809–816, 1991.
16. KINOSHITA T, OHKI I, ROTH KR, AMANO K, MORIYA H.: Results of degenerative spondylolisthesis treated with posterior decompression alone via a new surgical approach. *J Neurosurg.*, 95(1 Suppl):11–6, 2001.

17. KOLEJÁK K.: Chirurgická liečba spinálnej stenózy drierkovej chrbtice. In: RUDINSKÝ B. (ed): Spinálna chirurgia. Bratislava, Slovak Academic Press 2006, 225-244.
18. KORGE A.: Bilateral decompression in lumbar spinal stenosis through a microscope-assisted monolateral approach. In: Härtl R., Korge A. (eds.): Minimally Invasive Spine Surgery - Techniques, Evidence and Controversies. Georg Thieme Verlag 2012, 267-287.
19. KOTILAINEN E., VALTONEN S.: Clinical instability of the lumbar spine after microdiscectomy. *Acta Neurochir (Wien)*, 125:120-126, 1993.
20. MARICONDA M., FAVA R., GATTO A., LONGO C., MILANO C.: Unilateral laminectomy for bilateral decompression of lumbar spinal stenosis: a prospective comparative study with conservatively treated patients. *J Spinal Disord Tech.*, 15(1):39-46, 2002.
21. MCCULLOCH JA.: Microsurgical spinal laminotomies. In: Frymoyer JW. (ed): *The Adult Spine: Principles and Practice*. New York, Raven Press 1991, 1821-1831.
22. MÜSLÜMANN AM., CANSEVER T., YILMAZ A., CAVUSOGLU H., YÜCE İ., AYDIN Y.: Midterm outcome after a microsurgical unilateral approach for bilateral decompression of lumbar degenerative spondylolisthesis. *J Neurosurg Spine.*, 16(1):68-76, 2012.
23. NAKANISHI K., TANAKA N., FUJIMOTO Y., OKUDA T., KAMEIN, NAKAMAE T., IZUMI B., OHTA R., FUJIOKA Y., OCHI M.: Medium-term clinical results of microsurgical lumbar flavectomy that preserves facet joints in cases of lumbar degenerative spondylolisthesis: comparison of bilateral laminotomy with bilateral decompression by a unilateral approach. *J Spinal Disord Tech.*, 26(7):351-358, 2013.
24. OERTEL MF., RYANG YM., KORINTH MC., GILSBACH JM., ROHDE V.: Long-term results of microsurgical treatment of lumbar spinal stenosis by unilateral laminotomy for bilateral decompression. *Neurosurg.*, 59:1264-1269. discussion 1269-1270, 2006.
25. PALMER S.: Bilateral decompression of lumbar spinal stenosis involving a unilateral approach with microscope and tubular retractor system. *Neurosurg (Spine 2)*, 97:213-217, 2002.
26. PARK JH., HYUN SJ., ROH SW., RHIM SC.: A comparison of unilateral laminectomy with bilateral decompression and fusion surgery in the treatment of grade I lumbar degenerative spondylolisthesis. *Acta Neurochir (Wien)*, 154(7):1205-1212, 2012.
27. PODICHETTY VK., SPEARS J., ISAACS RE.: Complications associated with minimally invasive decompression for lumbar spinal stenosis. *J Spinal Disord Tech.*, 19(3):161-166, 2006.
28. POLETTI ChE.: Central Lumbar Stenosis Caused by Ligamentum Flavum: Unilateral Laminotomy for Bilateral Ligamentectomy: Preliminary Report of Two Cases. *Neurosurg.*, 37(2):343-347, 1995.
29. RUSNÁK R., CHROBOK J.: Komplikácia pri dynamickej stabilizácii disku. *Acta Spondylogica* 1., 37-38, 2005.
30. YANG SM., PARK HK., CHANG JC., KIM RS., PARK SQ., CHO SJ.: Minimum 3-Year Outcomes in Patients with Lumbar Spinal Stenosis after Bilateral Microdecompression by Unilateral or Bilateral Laminotomy. *J Korean Neurosurg Soc.*, 54:194-200, 2013.
31. SASAI K., UMEDA M., MARUYAMA T., WAKABAYASHI E., IIDA H.: Microsurgical bilateral decompression via a unilateral approach for lumbar spinal canal stenosis including degenerative spondylolisthesis. *Clinical article. J Neurosurg Spine.*, 9:554-559, 2008.
32. SPETZGER U., BERTALANFFY H., NAUJOKAT C., VON KEYSERLING DG., GILSBACH JM.: Unilateral laminotomy for bilateral decompression of lumbar spinal stenosis. Part I: Anatomical and surgical considerations. *Acta Neurochir (Wien)*, 139(5):392-396, 1997.
33. SPETZGER U., BERTALANFFY H., REINGES MHT., and GILSBAEH JM.: Unilateral Laminotomy for Bilateral Decompression of Lumbar Spinal Stenosis Part II: Clinical Experience. *Acta Neurochir (Wien)*, 139:397-403, 1997.
34. TAFAZAL SI., SELL PJ.: Incidental durotomy in lumbar spine surgery: incidence and management. *Eur Spine J.*, 14(3):287-290, 2005.
35. THOME C., ZEUGARIDIS D., LEHETA O., BAZNER H., POCKLER-SCHONIGER C., WOHRLE J.: Outcome after less-invasive decompression of lumbar spinal stenosis: a randomized comparison of unilateral laminotomy, bilateral laminotomy, and laminectomy. *J Neurosurg Spine.*, 3(2):129-141, 2005.
36. WANG JC., BOHLMAN HH., RIEW KD.: Dural tears secondary to operation on the lumbar spine. *J Bone Joint Surg Am.*, 80A(12):1728-1732, 1998.
37. WEINER BK., WALKER M., BROWSE RS., MCCULLOCH JA.: Microdecompression for Lumbar Spinal Canal Stenosis. *Spine.*, 124(21):2268-2272, 1999.
38. WHITE III AA., BERNHARDT M., PANJABI MM.: Clinical biomechanics and lumbar spinal instability. In: Szpalski M., Gunzburg R., Pope H. (eds.): *Lumbar Segmental Instability*. Philadelphia. Lippincott, Williams and Wilkins 1999, 15-26.
39. YOUNG S., VEERAPEN R., O'LAOIRE SA.: Relief of lumbar canal stenosis using multilevel subarticular fenestrations as an alternative to wide laminectomy: preliminary report. *Neurosurg.*, 23:628-633, 1988.

N.O.S.E. kolorektálna chirurgia

Marko Ľ.^{1,2}, Gurin M.¹, Vladovič P.¹

1, Oddelenie miniinvasívnej chirurgie a endoskopie, FNŠP F. D. Roosevelta, Banská Bystrica
Primár: Doc. MUDr. Ľubomír Marko, PhD.

2, LF SZU Bratislava

Súhrn

NOSE kolorektálne operácie patria k pokročilým laparoskopickým operáciám, ktoré v indikovaných prípadoch prinášajú výhody pre pacienta v zmysle minimalizácie traumy brušnej steny – možnosť vykonať kolorektálnu resekciu z 3 portov bez pomocnej incízie pre extrakciu preparátu. Tým sa minimalizujú možné ranové komplikácie.

Na Oddelení miniinvasívnej chirurgie a endoskopie v Banskej Bystrici sme vykonali 502 laparoskopických operácií, pričom u 15 (2,9 %) pacientov sme operáciu konvertovali na laparotomickú. 326 (65 %) pacientov bolo operovaných pre malígnu a 176 (35 %) pacientov pre benígnu diagnózu. Z celkového počtu výkonov na kolorekte bolo 82 pravostranných hemikolektómií – resekcia vrátane konštrukcie anastomózy vykonaná intrakorporálne a 197 resekcií rekta pod úrovňou panvového dna. Výskyt dehiscencií anastomóz typu C s nutnosťou reoperácie sme zaznamenali u 19 pacientov (3,8 %).

Z tohto počtu sme vykonali 26 NOSE kolorektálnych operácií, pričom tento výkon podstúpilo 22 žien a 4 muži s priemerným vekom 45 rokov (19 - 69). Pre malígnu diagnózu boli operovaní 4 pacienti, pre benígnu polyp 5 pacientov, pre dolichocolon pri chronickej obštipácii 13 pacientov, 3 pacienti pre divertikulózu a jedna pacientka pre kolovaginálnu fistulu. Priemerná doba hospitalizácie bola 7 dní. Priemerný operačný čas bol 144 minút. Komplikáciu v zmysle leaku anastomózy sme v súbore NOSE operovaných pacientov nezaznamenali.

NOSE procedúru považujeme za bezpečnú metódu u indikovaných pacientov.

Kľúčové slová: Laparoskopická kolorektálna chirurgia. N.O.S.E. – extrakcia preparátu cez prirodzené otvory

Marko Ľ.^{1,2}, Gurin M.¹, Vladovič P.¹

N.O.S.E. colorectal surgery

Summary

NOSE colorectal operations belong to the advanced laparoscopic procedures which in indicated cases bring benefits for patients in terms of minimizing the trauma of the abdominal wall - the chance to make colorectal resection of 3 auxiliary ports without incision for specimen extraction. Thereby minimizing potential complications of wound.

At the Department of minimally invasive surgery and endoscopy in Banská Bystrica, we performed 502 laparoscopic surgery and in 15 (2,9 %) patients operated we converted to laparotomy surgery. 326 (65 %) of patients were operated for malignant and 176 (35 %) patients in benign diagnosis. Out of the total number of performed colorectal resections, 82 were right-sided hemicolectomies - including construction of anastomosis performed intracorporeally and 197 resections of the rectum below the pelvic floor. Dehiscence anastomoses incidence of type C, with necessity of reoperation, were recorded in 19 patients (3,8 %).

Out of this number, we conducted 26 NOSE colorectal operations, and that output has undergone 22 women and 4 men, mean age 45 years (19 - 69). For malignant diagnosis were operated 4 patients, for a benign polyp 5 patients, for dolichocolon (chronic constipation) 13

patients, 3 patients for diverticular disease and one patient underwent the operation for colovaginal fistula. The average length of hospital stay was 7 days. The mean operating time was 144 minutes. Complications, such as leak of anastomosis in set of NOSE operated patients we haven't recorded.

We consider NOSE procedure as safe method in indicated patients.

Key words: Laparoscopic colorectal surgery, N.O.S.E. procedure – natural orifice specimen extraction

Úvod

V roku 1987 nastali veľké zmeny v chirurgii rozvojom laparoskopie, resp. minimálne invazívnej chirurgie. Celý proces zmien bol spočiatku zameraný na kozmetický efekt, neskôr sa k tomu pridali výhody vyplývajúce z malých incízií – menšia pooperačná bolesť, skoršia mobilizácia, kratšia doba hospitalizácie. V neposlednom rade je veľký benefit pre pacienta výrazne menšie percento zrástov v dutine brušnej a výrazne menej ranových komplikácií oproti klasickej chirurgii.

Tento trend sa naďalej rozvíja a do hry vstupujú nové metódy zamerané na minimalizáciu „traumy“ brušnej steny, teda na čo najmenšie incízie a čo najmenší počet incízií. Prispela k tomu aj nová technika – 5 mm alebo dokonca 3 mm optiky, inštrumenty, staplery.

V kolorektálnej chirurgii sa znižuje počet incízií zručnosťou operačného tímu, kompletne vykonanou resekciou v dutine brušnej a nakoniec extrakciou resekátu – preparátu cez prirodzené otvory, ako je napr. rektum a anus, vagína. Hovoríme o N.O.S.E – natural orifice specimen extraction – extrakcia preparátu cez prirodzený otvor. Niektorí autori považujú za prirodzený otvor aj pupok a vykonávajú napr. SILS operácie v kolorektálnej chirurgii.

Laparoskopické kolorektálne operácie vykonávame na OMICHE oddelení ako rutinné operácie. Spolu sme vykonali cez 500 laparoskopických kolorektálnych operácií. V indikovaných prípadoch vykonávame aj NOSE laparoskopickú resekciu colon sigmoideum resp. colon rectosigmoideum, t. j. s extrakciou resekovaného preparátu transanálne. Väčšinou NOSE operáciu vykonávame pri benígnych diagnózach alebo

pri T1, T2 nádoroch, dolichokolone, resp. pri riešení rekto- alebo sigmoideo-vaginálnej fistuly.

Franklin s kolektívom (1) sa v prospektívnej štúdii zamerával na pacientov, u ktorých extrahovali preparát čreva po laparoskopickej resekcii rekta pre karcinóm rekta transanálne. V rokoch 1991 až 2011 vykonali takto spolu 179 resekcií rekta. Priemerný operačný čas bol 170 minút. U troch pacientov mali leak v oblasti anastomózy a celkovo mali 5 % veľkých komplikácií. Doba hospitalizácie bola priemerne 7 dní. Záver štúdie je, že ide o bezpečnú a efektívnu metódu a odporúčajú ju inkorporovať do laparoskopickej metódy resekcie rekta. Costantino s kolektívom (2) hovorí o výhode NOSE v kolorektálnej chirurgii, pretože nepotrebujeme zväčšovať ranu v porte na minilaparotómiu. V štúdii porovnali riziko vzniku infekcie pri NOSE a pri klasickej laparoskopii. Situáciu sledovali u 29 pacientov indikovaných na laparoskopickú resekciu sigmy po divertikulitíde, pričom u 9 pacientov použili NOSE metódu. Kontaminácia peritoneálnej tekutiny bola 100 % vs. 88,9 % u NOSE a nie-NOSE pacientov ($P = 0,23$). Veľké komplikácie boli 5,08 % vs. 11,1 % ($P = 1$) u NOSE vs. nie-NOSE výkonov. U NOSE pacientov bola signifikantne nižšia konzumácia analgetík. Napriek vyššej kontaminácii peritoneálnej tekutiny bol klinický stav porovnateľný so štandardnou laparoskopiou. Kang s kolektívom (3) porovnali robotickú kolorektálnu chirurgiu s extrakciou preparátu transanálne (RTEP) versus extrakcia preparátu cez minilaparotómiu (MEP). 53 pacientov bolo operovaných metódou RTEP a 66 MEP metódou. Nebol rozdiel v komplikáciách, pooperačná rekonvalescencia bola rýchlejšia

v RTEP skupine v zmysle skoršieho prechodu na ľahkú stravu 3,5 dňa versus 4,6 dňa a v dobe hospitalizácie 9 versus 11 dní. Záver – pri RTEP metóde udávali pacienti menšiu bolesť a skoršiu rekonvalescenciu. Wolthuis s kolektívom (4) vykonal systematickú review vo výsledkoch po laparoskopickej ľavostrannej kolektómii s extrakciou preparátu cez prirodzené otvory – cez rektum, vagínu. Preštudovali 94 článkov. Meta-analýzu nebolo možné urobiť, pretože boli výrazné rozdiely v metódach štúdií. Záver ohľadom evidentnej výhody extrakcie preparátu cez prirodzené otvory je sporný. Budú potrebné iné porovnateľné štúdie. Leroy s kolektívom (5) vo svojej štúdii sledovali pacientov indikovaných na laparoskopickú resekciu s extrakciou preparátu transanálne. Používali tri porty, sledovali bakteriologický status a pooperačný vývoj u 16 pacientov počas 6 mesiacov. Priemerný operačný čas bol 120 min. Nemali konverziu, nepridali ďalší port. Napriek polybakteriálnemu rastu nemali infekčné komplikácie. Podobné skúsenosti má aj Knol (6). Nishimura (7) s kolektívom popisuje operačnú techniku s extrakciou preparátu transanálne u 18 pacientov. Preparácia a resekcia bola vykonaná klasickým spôsobom staplami. Transsekovaný rektálny pahýľ bol otvorený, preparát bol extrahovaný transanálne a hlavica vložená do dutiny brušnej. Rektálny pahýľ bol nanovo uzatvorený endostaplerom a bola vykonaná double stapling anastomóza. Priemerný operačný čas bol 241 minút, priemerná doba hospitalizácie 6 dní. Ide o bezpečnú onkologicky akceptovateľnú metódu. Choi s kolektívom (8) prezentuje robotickú kolorektálnu chirurgiu u 13 pacientov s extrakciou preparátu transanálne alebo transvaginálne. Priemerný operačný čas bol 260 minút $\pm$ 63 (210 - 390). Priemerný robotický čas bol 118 $\pm$ 43,6 (122 - 186) min. Metóda bola záverovaná ako bezpečná a akceptovateľná.

Vo svetovej literatúre sa stretávame s prácami popisujúcimi kolovaginálne fistuly a ich riešenie, ako napr. Holroyd s kol. (10) prezentujú 37 pacientov s diagnózou

kolovezikálnej alebo kolovaginálnej fistuly. Smeenk s kol. (11) sledovali v období 2004 - 2011 40 pacientov s kolovezikálnou a kolovaginálnou fistulou. Tam s kol. (12) prezentujú retrospektívnu štúdiu kolonických fistúl. Liečili 45 pacientov za 8 rokov. Abbass s kol. (9) sledovali 42 pacientov s divertikulitídou komplikovanou fistulou, resp. bez fistuly. Kolovaginálnu fistulu malo 19 % pacientov, kolovezikálnu 71 % pacientov.

Metóda

Pacienta operujeme v polohe na chrbte vo výraznej Trendelenburgovej polohe. Dolné končatiny má v gynekologickej polohe. V súčasnosti používame buď 3 porty – 2 x 5 mm porty s 5 mm optikou, resp. flexibilnou optikou endoeye a 1 x 12 mm port pre aplikáciu staplera. Na preparáciu používame harmonický skalpel. V prípade potreby použijeme štvrtý port – 5 mm v ľavom mezogastriu na prípadnú retrakciu. V týchto prípadoch nám odpadá nutnosť suturovať fasciu, pretože supraumbilikálne máme 5 mm port a 12 mm port máme v hypogastriu, kde sutura v podstate nie je potrebná. Vo väčšine prípadov sme na resekciu v distálnej aj proximálnej časti použili endostapler, následne resekovali uvedenú líniu a po vložení hlavice a extrakcii preparátu sme nanovo uzatvorili črevo endostaplerom. U 4 pacientov sme črevo primárne prerušili harmonickým staplerom na najvyššej frekvencii, čím sme črevo dočasne uzatvorili – „zlepili“ a až po extrakcii preparátu sme použili endostapler. Takto je možné ušetriť 2 - 3 náboje do endostaplera. Črevo však musí byť dôkladne pripravené pred operáciou, aby sme predišli úniku stolice, hlavne z resekovanej časti a z colon descendens alebo colon transversum. Rektum si pred operáciou dôkladne vyčistíme pomocou betadine.

Operačný postup

Rez nad umbilikom, vypreparujeme si fasciu a zakladáme dva držiace stehy. Potom zavádzame Veresovu ihlu a insuflujeme CO₂

na tlak 12 mmHg. Zavádzame 5 mm troakar, 5 mm kameru a revidujeme vizuálne dutinu brušnú. Potom v pravej časti epigastria a hypogastria zavádzame 5 mm troakar a jeden jednorazový 12 mm troakar. Harmonickým skalpelom postupne uvoľňujeme sigmoid, colon descendens. Kompletne uvoľníme lienálnu flexúru, niekedy prerušíme časť gastrokolickeho ligamenta. Takto máme uvoľnené v podstate celé ľavé hemikolon. Otvárame peritoneum v oblasti mezosigmy. Vypreparujeme a prerušujeme artériu a venu mesentericu inferior, po verifikácii ureteru – prerušíme ich nožnicami po zaklipovaní Hemolockmi. Potom otvárame peritoneum a postupne preparujeme natupo aj naostro v oblasti mezosigmy. Následne preparujeme smerom aborálnym a prerušujeme mezosigmu z oboch strán. Potom pokračujeme v preparácii v oblasti rekta. Vykonáme totálnu excíziu mezorekta, vypreparujeme a očistíme rektum pod léziou. Divulzia anu. Po očistení steny rekta prerušíme rektum endostaplerom alebo harmonickým skalpelom. Kontrola hemostázy. Vypreparujeme a očistíme črevnú stenu v oblasti nad léziou v potrebnej vzdialenosti a prerušíme endostaplerom s črevnou náplňou alebo pomocou harmonického skalpela.

Máme komplet resekát. Otvoríme pahýľ rekta harmonickými nožnicami. Potom so sáčkom v rekte vložíme hlavicu cirkulárneho staplera do dutiny brušnej – u nás s priemerom 33 mm. Uchopíme resekát a extrahujeme ho transrektálne cez sáčok. Pahýľ rekta nanovo uzavrieme endostaplerom. Harmonickými nožnicami otvoríme colon descendens – odstránime resekčnú staplovanú líniu a vložíme hlavicu do lúmenu čreva - urobíme otvor v stene a umiestnime hlavicu tak, aby sme črevo mohli uzatvoriť endostaplerom. Kontrola rotácie čreva, umiestnenie cirkulárneho staplera 33 mm, spojenie s hlavicom po prerazení steny rekta tesne pri staplovej línii. Vytvorenie anastomózy, extrakcia staplera, kontrola krúžkov. Kontrola hemostázy, kontrola uloženia hrubého aj

tenkého čreva – bez ťahu a bez inkarcerácie. R-drén do malej panvy.

Súbor pacientov

Celkovo bolo na Oddelení minimálne invazívnej chirurgie a endoskopie vo FNŠP F. D. Roosevelta v Banskej Bystrici operovaných primárne laparoskopicky 502 pacientov, u ktorých bola vykonaná resekcia hrubého čreva resp. rekta. U 15 (2,9 %) pacientov sme operáciu konvertovali na laparotomickú. 326 (65 %) pacientov bolo operovaných pre malígnu a 176 (35 %) pacientov pre benígnu diagnózu. Z celkového počtu výkonov na kolorekte bolo 82 pravostranných hemikolektómii – resekcia vrátane konštrukcie anastomózy vykonaná intrakorporálne a 197 resekcií rekta pod úrovňou panvového dna. Výskyt dehiscencií anastomóz typu C s nutnosťou reoperácie sme zaznamenali u 19 pacientov (3,8 %). Z ďalších skorých pooperačných závažných komplikácií, ktoré si vyžiadali reoperáciu (ileus, krvácanie, perforácia GIT-u, lézia ureteru) sme zaznamenali u 28 pacientov (5,6 %). Z tohto počtu sme vykonali 26 NOSE kolorektálnych operácií, pričom tento výkon podstúpilo 22 žien a 4 muži s priemerným vekom 45 rokov (19 - 69). Pre malígnu diagnózu boli operovaní 4 pacienti, pre benígnu polyp 5 pacientov, pre dolichocolon pri chronickej obštipácii 13 pacientov, 3 pacienti pre divertikulózu a jedna pacientka pre kolovaginálnu fistulu. NOSE extrakcia resekátu bola vykonaná 12-krát u pacienta s resekciou colon sigmoideum, 12-krát pri ľavostrannej hemikolektómii a 2-krát pri resekciách rekta. Priemerná doba hospitalizácie pri tomto type operácie bola 7 dní. Priemerný operačný čas bol 144 minút. Komplikáciu v zmysle leaku anastomózy sme v súbore NOSE operovaných pacientov nezaznamenali, napriek tomu operačnú revíziu sme vykonali u jednej pacientky s prolongovanou bolesťou, kde pri extrakcii redonovho drénu bolo zistené nasatie cípu steny tenkého čreva do otvoru v R-dréne s incipientnou ischemickou devitalizáciou steny na ploche 2 mm, táto časť bola po uvoľnení od drénu prešitá seromuskulárnym

stehom. U jedného pacienta sme zaznamenali krvácanie so stapling-line, ktoré bolo ošetrené endoskopicky. Celkovo sme teda pooperačné komplikácie zaznamenali u 2 pacientov - 7,7 % pacientov pri extrakcii resektátu cez prirodzený otvor (NOSE).

Záver

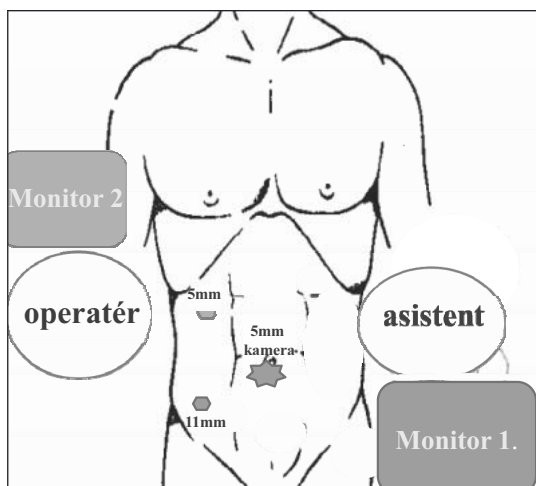
Kolorektálna chirurgia patrí medzi pokročilé laparoskopické operácie a je potrebná pomerne dlhá doba učenia na zvládnutie tejto operácie. Výsledok je však pre pacienta výhodný.

NOSE typ kolorektálnej chirurgie je pokročilý stupeň laparoskopie, kde sa využívajú prirodzené otvory. Pre pacienta to prináša veľa výhod a hlavne výrazne nižšie riziko pooperačných ranových komplikácií.

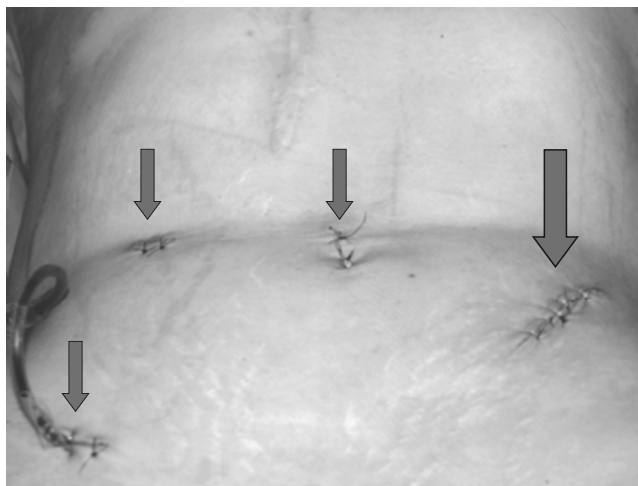
Napriek tomu, že máme v dutine brušnej otvorené črevo, nezaznamenali sme v našom súbore intraabdominálnu abscesovú kolekciu ani dehiscenciu anastomózy.

NOSE typ kolorektálnych operácií je u vybraných pacientov bezpečná operačná metóda, s minimálnym počtom komplikácií.

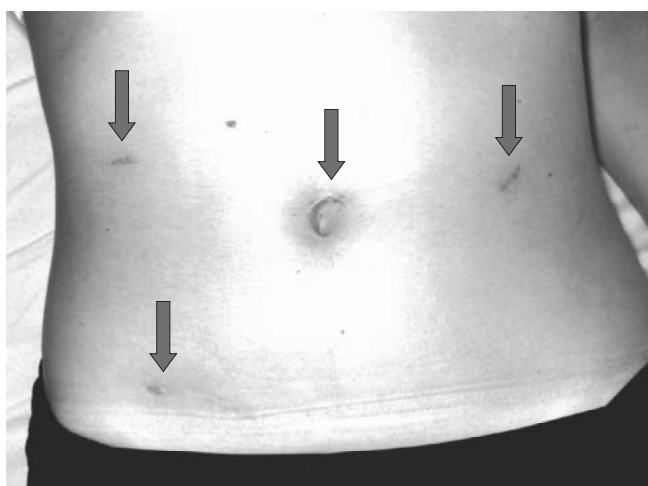
Obrázky



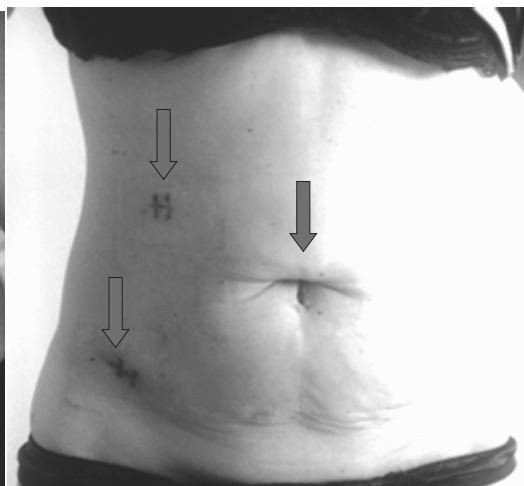
Obr. č. 1 Poloha portov a operačného tímu



Obr. č. 2 Rany po laparoskopickej operácii



Obr. č. 3 Rany po NOSE so 4 portami



Obr. č. 4 Rany po NOSE so 3 portami

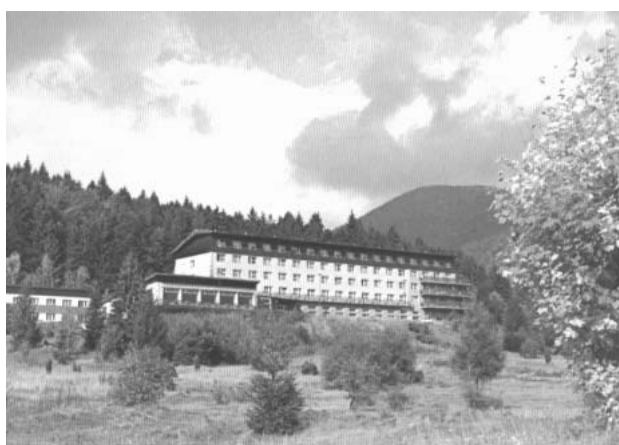
Literatúra

1. Franklin ME Jr, Liang S, Russek K. Integration of transanal specimen extraction into laparoscopic anterior resection with total mesorectal excision for rectal cancer: a consecutive series of 179 patients. *Surg Endosc.* 2012 Jul 26.
2. Costantino FA, Diana M, Wall J, Leroy J, Mutter D, Marescaux J. Prospective evaluation of peritoneal fluid contamination following transabdominal vs. transanal specimen extraction in laparoscopic left-sided colorectal resections. *Surg Endosc.* 2012 Jun;26(6):1495-500. Epub 2011 Dec 17.

3. Kang J, Min BS, Hur H, Kim NK, Lee KY., Transanal specimen extraction in robotic rectal cancer surgery. Br J Surg. 2012 Jan;99(1):133-6. doi: 10.1002/bjs.7719. Epub 2011 Oct 31.
4. Wolthuis AM, Van Geluwe B, Fieuws S, Penninckx F, D'Hoore A., Laparoscopic sigmoid resection with transrectal specimen extraction: a systematic review. Colorectal Dis. 2012 Oct;14(10):1183-8. doi: 10.1111/j.1463-1318.2011.02869.x.
5. Leroy J, Costantino F, Cahill RA, D'Agostino J, Morales A, Mutter D, Marescaux J. Laparoscopic resection with transanal specimen extraction for sigmoid diverticulitis. Br J Surg. 2011 Sep; 98 (9) : 1327-34. doi: 10.1002/bjs.7517. Epub 2011 May 10.
6. Knol J, D'Hondt M, Dozois EJ, Vanden Boer J, Malisse P. : Tech Coloproctol. 2009 Mar;13(1):65-8. Epub 2009 Mar 14. Laparoscopic-assisted sigmoidectomy with transanal specimen extraction: a bridge to NOTES ?
7. Nishimura A, Kawahara M, Suda K, Makino S, Kawachi Y, Nikkuni K., Totally laparoscopic sigmoid colectomy with transanal specimen extraction. Surg Endosc. 2011 Oct;25(10):3459-63. Epub 2011 May 7.
8. Choi GS, Park IJ, Kang BM, Lim KH, Jun SH. : A novel approach of robotic-assisted anterior resection with transanal or transvaginal retrieval of the specimen for colorectal cancer. Surg Endosc. 2009 Dec;23(12):2831-5. Epub 2009 May 14
9. Abbass MA, Tsay AT, Abbas MA.:Laparoscopic resection of chronic sigmoid diverticulitis with fistula.JSLS. 2013 Oct-Dec;17(4):636-40.
10. Holroyd DJ, Banerjee S, Beavan M, Prentice R, Vijay V, Warren SJ.: Colovaginal and colovesical fistulae: the diagnostic paradigm. Tech Coloproctol. 2012 Apr;16(2):119-26. Miniinvazívna chirurgia a endoskopia III / 2014 Strana 31
11. Smeenk RM, Plaisier PW, van der Hoeven JA, Hesp WL. Outcome of surgery for colovesical and colovaginal fistulas of diverticular origin in 40 patients. J Gastrointest Surg. 2012 Aug;16(8):1559-65.
12. Tam MS, Abbass M, Tsay AT, Abbas MA.: Outcome of colonic fistula surgery in the modern surgical era. Tech Coloproctol. 2014 May;18(5):467-72.

Slovenská lekárska spoločnosť
Slovenská chirurgická spoločnosť
Nemocnica F.D.Roosevelta Banská Bystrica
Chirurgická klinika SZU a FNŠP F.D.Roosevelta Banská Bystrica
Oddelenie miniinvazívnej chirurgie FNŠP Banská Bystrica
LuMa BB s.r.o.

poriadajú



XXXIV. STREDOSLOVENSKÉ CHIRURGICKÉ DNI

21. - 22. apríla 2016
hotel Partizán na Táloch

Téma:

Infekcie v brušnej dutine
Reoperácie v chirurgii

Aktuálne odporúčania Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES) v liečbe hiátovej hernie

Úvod

Odporúčania pre liečbu hiátovej hernie vznikli na základe výsledkov viacerých prác zverejnených v aktuálnej literatúre. Pri ich tvorbe sa využili poznatky z 392 článkov, ktoré boli publikované počas uplynulých piatich rokov. Až 52 z nich sa zameriavalo na liečbu hiátovej hernie u detí. Na základe vylučovacích kritérií sa napokon zhodnotilo 153 článkov. Za dostatočný sa považoval dôkaz zo štúdií na úrovni I.

Výsledky prác boli kvôli jednoduchšiemu posúdeniu viacerými odborníkmi rozdelené do nasledovných tém:

- definícia, klasifikácia a patofyziológia
- diagnostika
- indikácie na operáciu
- predoperačné zhodnotenie
- technické aspekty:
 - transtorakálny a transabdominálny prístup
 - resekcia herniového vaku a jednoduchá redukcia
 - laparoskopický a klasický postup
 - mesh kruroplastika a technika bez spevnenia sieťkou
 - fundoplikácia a postup bez vytvorenia manžety
 - gastropexia a technika bez fixácie žalúdka
- výsledky
- predpoklady úspechu
- reoperácia
- využitie v pediatrii

Úroveň dôkazov sa hodnotila systémom, ktorý má štyri stupne: veľmi nízka – žiadne tvrdenie nie je isté (+), nízka – ďalší výskum pravdepodobne zmení dôveru tvrdenia (++), stredná – ďalší výskum môže zmeniť samotné tvrdenie (+++) a vysoká – ďalší výskum pravdepodobne nezmení dôveru tvrdenia (++++) , kým sila jednotlivých odporúčaní je vyjadrená dvomi stupňami: slabé (prínos je možný, ale nie istý) a silné (prínos prevyšuje riziko). V tých prípadoch, kde súčasná literatúra neponúka jednoznačné riešenie, je uvedený názor odborníkov v danej oblasti.

Definícia

Hiátová hernia (prietrž) je porucha charakterizovaná dislokáciou akejkol'vek brušnej štruktúry (okrem pažeráku) do hrudnej dutiny cez rozšírený hiatus oesophageus bránice.

Klasifikácia

Snaha o klasifikáciu hiátových hernií sa objavila začiatkom minulého storočia. Súčasná anatomická klasifikácia ich rozdeľuje na typy I – IV:

1. **Hernia typu I.** je sklzná (axiálna) hiátová hernia, pri ktorej je kardia dislokovaná do zadného mediastína. Žalúdok zostáva vo svojej zvyčajnej polohe a fundus sa nachádza pod gastroezofageálnou junkciou.
2. **Hernia typu II.** je paraezofageálna hernia, pri ktorej je časť fundu žalúdka dislokovaná do zadného mediastína, pričom kardia zostáva na svojom mieste pod bránicou.
3. **Hernia typu III.** je kombináciou I. a II. typu, pri ktorej sa cez široký hiatus oesophageus vsunie do zadného mediastína kardia a tiež fundus žalúdka, ktorý je uložený nad gastroezofageálnou junkciou.
4. **Hernia typu IV.** je charakterizovaná tým, že vo vnútri herniového vaku je prítomná iná štruktúra než žalúdok, napr. omentum, hrubé alebo tenké črevo.

Viac než 95 % všetkých hiátových hernií tvorí typ I. Typ II. – IV. sa spoločne označujú ako paraezofageálne hernie (PEH) a od typu I. sa odlišujú relatívne zachovaným posterolaterálnym frenoezofageálnym pripojením okolo gastroezofageálnej junkcie. Z týchto hernií tvorí viac ako 90 % typ III., najzriedkavejšie sú hernie typu II. Pojem veľká PEH, ktorý sa často objavuje v literatúre, nie je doposiaľ presne definovaný. Niektorí autori navrhujú, aby sa sem zaradili všetky hernie typu III. a IV., mnohí však tento pojem používajú len v prípade PEH, pri ktorej sa nachádza v hrudnej dutine viac ako polovica žalúdka.

Uvedené odporúčania sú špecifické pre jednotlivé typy hiátovej hernie, keďže dôsledky a indikácie na operáciu sú v prípade sklzných (typ I.) a paraezofageálnych hernií (typ II., III., IV.) odlišné.

Presun gastroezofageálnej junkcie kraniálnym smerom môže byť výsledok oslabenia frenoezofageálneho ligamenta. Strata elastických vlákien vedie k rozťahnutiu ligamenta a posunu gastroezofageálnej junkcie proximálnym smerom. Hiátová hernia je prevažne získaná, zriedkavé sú kongenitálne (vrodené) formy. Familiárny výskyt bol zistený vo veľmi malom počte prípadov, pričom významnú úlohu môže hrať multifaktoriálna dedičnosť.

Opísané sú aj ďalšie typy diafragmatických hernií, ktoré v tejto práci nie sú zahrnuté. Patria k nim traumatické hernie ako aj vzácne parahiátové hernie, pri ktorých vzniká defekt laterálne v oblasti crus diaphragmatis a nie v samotnom hiatus oesophageus, ďalej sú to iatrogénne a vrodené diafragmatické hernie ako napríklad posterolaterálna Bochdalekova alebo retrosternálna Morganiho hernia.

Volvulus je zriedkavý stav charakterizovaný patologickou rotáciou žalúdka, ktorá je zvyčajne spojená s PEH. Môže vzniknúť v brušnej alebo hrudnej dutine a klasifikuje sa podľa osi rotácie (organoaxiálna a mezenteroaxiálna). Najčastejšia je organoaxiálna rotácia prebiehajúca po osi spájajúcej gastroezofageálnu junkciu a pylorus. Mezenteroaxiálna rotácia okolo krátkej osi žalúdka, ktorá pretína malé a veľké zakrivenie, je zriedkavejšia. Existuje aj ich vzájomná kombinácia. Príčina primárneho volvulu žalúdka je neznáma. Sekundárny volvulus, ktorý je častejší, sa vyskytuje pri PEH, poruchách spojivového tkaniva a defektoch prednej brušnej steny. Volvulus žalúdka sa vyskytuje vo všetkých vekových skupinách, častejšie však postihuje jedincov vo vyššom veku. Hiátová hernia s akútnym intratorakálnym

volvulom sa zvyčajne prejavuje progresívnou bolesťou na hrudníku, silným vracaním a distenziou v oblasti epigastria. Klasická Borchardtsova triáda, ktorá predstavuje úplnú obštrukciu žalúdka, zahŕňa silnú bolesť v epigastriu, neproduktívne zvracanie a tiež neschopnosť zaviesť nazogastrickú sondu.

Diagnostika

Hiátová hernia sa môže diagnostikovať rôznymi metódami. Mali by sa vykonať iba tie vyšetrenia, ktoré pomôžu objasniť klinický stav pacienta (+++, silné). Diagnostika sklzných hiátových hernií sa prekrýva s diagnostickým postupom pri gastroezofágovej refluxnej chorobe (GERD).

Diagnostický algoritmus

1. **RTG vyšetrenie pažeráku a žalúdka** - na natívnej snímke hrudníka môžeme vidieť mäkké tkanivá hernie. Retrokardická hladina je charakteristická pre PEH. Dislokácia čreva je charakteristická neobvyklým vertikálnym priebehom kľúčiek smerom k vaku a prítomnosťou plynu. Pri herniácii hrubého čreva môžeme nájsť charakteristickú deformáciu colon transversum ako aj jeho posun smerom nahor.
2. **Kontrastné vyšetrenia** - tieto vyšetrenia pomáhajú odhadnúť veľkosť a redukovateľnosť hiátovej hernie a tiež zistiť presnú lokalizáciu gastroezofageálnej junkcie vo vzťahu k hiatus oesophageus. Tiež môžu podporiť diagnózu krátkeho pažeráku. Najčastejšie používanou kontrastnou látkou je bárium.
3. **Počítačová tomografia (CT)** - zvyčajne sa na diagnostiku používa multidetektorové CT. Spazmus od stenózy odlíšime náplňou orgánu kontrastnou látkou a súčasným použitím spazmolytika. V akútnych prípadoch sa môže použiť u pacientov s podozrením na komplikácie volvulu PEH. Vo väčšine prípadov sú lokalizácia hernie a orgány dislokované do hrudnej dutiny jasne zobrazené. Dilatácia črevných kľúčiek uložených v hrudnej alebo brušnej dutine predstavuje obštrukciu alebo inkarceráciu čreva. Kraniálny posun gastroezofágovej junkcie sa môže jasne zobrazit' na kontrastnom CT.
4. **Ezofágogastroduodenoskopia (EGD)** - umožňuje zobraziť patologický nález na sliznici pažeráku (zápal, erózie, vredy či metaplázia), žalúdka a dvanástnika. Ďalej umožňuje zistiť veľkosť a typ hiátovej hernie ako aj inkompetenciu dolného pažerákového zvierača a pri patologickom náleze (ezofagitída, Barretov pažerák) odobrať vzorky na histologické vyšetrenie.
5. **Ezofágová manometria** - ide o meranie tlaku v pažeráku, ktoré umožňuje zistiť jeho funkciu. Najväčší význam má trojbodová manometria, ktorou sa meria tlak súčasne na troch miestach – vo funde žalúdka, v kardii a distálnej časti pažeráku. Týmto vyšetrením sa dá zistiť kompetencia dolného pažerákového zvierača, motilita pažeráku a pri použití liekov aj tonus dolného zvierača a jeho pohotovosť k uzavretiu. Kvôli nemožnosti správne umiestniť katéter je toto vyšetrenie u pacientov s PEH problematické. Viacerí odborníci preto navrhujú, aby sa nahradilo orálnym podaním kontrastnej látky. U pacientov so sklznou hiátovou herniou a príznakmi GER je

potrebné, aby sa pri vyšetrení pažerákovej motility sonda umiestnila nad dolný pažerákový zvierač.

6. **PH-metria** - v diagnostike hiátovej hernie má len malý význam, rozhodujúca je však pri určení zvýšenej kyslosti v pažeráku pacientov so sklznou hiátovou herniou. U nich je potrebné pred operačným zákrokom potvrdiť GER fibroskopicky (erozívna ezofagitída, Barretov pažerák) alebo pH-metriou.

Hlavnú úlohu v diagnostike hiátovej hernie hrá **endoskopia** a kontrastné vyšetrenia s baryom. Pri sklzných hiátových herniách najmä u bariatrických (obéznych) pacientoch sú vyšetrenia s kontrastnou látkou citlivejšie než endoskopia. Použitie jednotlivých diagnostických techník závisí aj od klinického stavu pacienta. Nález neobvykle vysoko uloženého žalúdka či jeho abnormálna rotácia môžu u pacientov s náhle vzniknutou bolesťou brucha a vracaním svedčiť o volvule. Pri akútnej hiátovej hernii (napríklad s obštrukciou žalúdka či ischémiou) je potrebná dekompresia nazogastrickou sondou a následne RTG hrudníka a endoskopia. Pri príliš dlhom vyšetrovaní môže dôjsť k oneskoreniu v liečbe, čo má za následok neuspokojivé výsledky.

Indikácie na operáciu

- **Pri chýbaní gastroezofágového refluxu nie je potrebné operačné riešenie hernií typu I. (+++, silné).** Hlavným klinickým významom hernií typu I. je ich vzťah ku GER. U pacientov s potvrdeným refluxom a sklznou hiátovou herniou alebo bez nej je antirefluxná operácia jednou z možností. GER je indikáciou na operačné riešenie hernií typu I., kým samotná hernia ňou nie je. Sklzná hiátová hernia sa aj napriek niekoľkým komplikovaným prípadom považuje za takmer bezvýznamnú a nevyžaduje chirurgickú liečbu. Môže byť príčinou dysfágie alebo spôsobiť žalúdočné vredy. Tieto prípady sú však zriedkavé a sklznú hiátovú herniu bez príznakov GER väčšinou nie je potrebné operovať.
- **Všetky symptomatické PEH (najmä s príznakmi akútnej obštrukcie a volvulom žalúdka) je potrebné operovať (+++, silné).**
- **Asymptomatické PEH nie je potrebné vždy operovať. Pri uvažovaní nad operáciou by sa mal zohľadniť vek a zdravotný stav pacienta (+++, slabé).**

Hiátová hernia sa zvyčajne prejavuje príznakmi, ktoré sú u mnohých pacientov slabé, preto sa zvyčajne zistí náhodne pri RTG hrudníka indikovanom z iného dôvodu. Príznaky sklznej hiátovej hernie väčšinou súvisia s GER. Sú opísané aj asymptomatické formy PEH, ich výskyt je však vzácny. Príznaky GER ako napríklad pálenie záhy nie sú pre PEH charakteristické.

Je pravdepodobné, že PEH vznikajú z menších hiátových hernií. V iných prípadoch môžu ich vznik zapríčiniť kyfóza alebo rôzne degeneratívne ochorenia chrbtice. Čím väčšia časť žalúdka je dislokovaná do hrudnej dutiny, tým výraznejšie sú príznaky kompresie pľúc a redukcia vitálnej kapacity. Ischémia žalúdočnej sliznice môže zapríčiniť vznik vredov, krvácanie a anémiu. Nedostatok železa je prítomný až u 50 % pacientov s PEH.

Príznaky obštrukcie sú nevoľnosť, nadúvanie, pocit plnosti po jedle, dysfágia a vracanie. Bolesť, ktorá sa často opisuje ako pocit plnosti, ťažoby alebo silnej bolesti v epigastriu po jedle, sa po vracaní zvyčajne zmierni. Dysfágia a pocit postprandiálnej plnosti môžu vzniknúť

útlakom pažeráka rozšíreným žalúdkom a ohnutím gastroezofágovej junkcie, čo nastane pri presune žalúdka do hrudníka alebo volvule.

Predpoklady výsledku

- **Pooperačná nauzea a vracanie sa majú riešiť okamžite, aby sa tak zabránilo nepriaznivým výsledkom liečby (++, silné).**
- Náhly vzostup vnútrobrušného tlaku vo včasnom pooperačnom období predisponuje k anatomickému poškodeniu. Taktiež aj dávenie, grganie a vracanie sú faktormi, ktoré môžu zapríčiniť anatomické poškodenie a následnú revíziu.
- Morbidita je výrazne vyššia najmä u starších pacientov, no riziko recidívy nie je v porovnaní s mladšími pacientmi výrazne vyššie. Mortalita je zapríčinená najmä respiračnými komplikáciami, tromboembolizmom a krvácaním.
- Obezita je rizikový faktor pre vznik a recidívu hiátovej hernie. Čím je hernia väčšia, tým väčšia je aj pravdepodobnosť recidívy. Odborníci preto odporúčajú, aby sa v závislosti od typu a veľkosti hernie, váhy, výšky a BMI pacienta použila sieťka.

Technické aspekty

- **Operačný prístup** – transtorakálny a transabdominálny, laparoskopický a klasický postup.
- **Hiátové hernie môžu byť efektívne vyriešené transtorakálnym alebo transabdominálnym prístupom (++++, silné).** Morbidita pacientov je pri laparoskopickej operácii v porovnaní s klasickou podstatne nižšia (++, silné).
- **Laparoskopická operácia hiátovej hernie je rovnako účinná ako otvorená, má však nižšiu perioperačnú morbiditu a kratšiu dĺžku hospitalizácie. Vo väčšine prípadov hiátových hernií sa z tohto dôvodu preferuje (++++, silné).**

Veľké hiátové hernie sa môžu operovať buď transabdominálnym (laparoskopicky alebo klasicky) alebo torakotomickým prístupom, zvyčajne z ľavej strany. V súčasnosti nie sú k dispozícii výsledky štúdií porovnávajúcich transtorakálny a transabdominálny prístup. Viacerí odborníci však využívajú transtorakálny prístup iba vo výnimočných prípadoch aj napriek tomu, že umožňuje lepší prístup k hiátu bránice. Dôvodom je najmä vyššia morbidita a dlhšia hospitalizácia pacienta. Štandardnou liečbou je v súčasnosti laparoskopická operácia. V akútnych prípadoch, keď vznikla nekróza žalúdka alebo kontaminácia peritonea, je najvhodnejšia klasická operácia.

Laparoskopická operácia je v porovnaní s klasickou menej bolestivá, čo súvisí s menšou veľkosťou operačných rán, a tým aj nižším rizikom infekcie a vznikom hernie v jazve. Pri týchto operáciách je nižšie riziko vzniku respiračných komplikácií, kratšia dĺžka hospitalizácie a nižšia morbidita.

Konverzia na klasickú operáciu je nutná pri masívnom krvácaní, poranení sleziny alebo početných zrastoch v brušnej dutine.

Resekcia herniového vaku

Pri operácii PEH je potrebné uvoľniť vak hernie od štruktúr mediastína (++, silné) a následne ho odstrániť (++, slabé). Disekcia vaku hernie uvoľní pažerák, uľahčí perioperačnú repozíciu jeho obsahu, znižuje pravdepodobnosť vzniku recidívy a tiež chráni pažerák pred iatrogénnym poranením. Pred samotnou resekciou vaku na pravej strane pažeráku sa majú ľavé žalúdočné cievy stiahnuť do brušnej dutiny, aby sme tak zabránili ich poškodeniu. Až u piatich pacientov z 25, ktorým nebol vak hernie odstránený, vznikla počas 38-mesačného sledovania recidíva. Pacienti, ktorým sa počas zákroku odstránil aj vak, nemali v období 15 mesiacov od operácie recidívu hernie. Excízia vaku hernie je „esenciálnym“ krokom v laparoskopической liečbe PEH.

Niekedy, ako napríklad pri operácii veľkých hiátových hernií, je resekcia vaku náročná. V týchto prípadoch preto nie je nutná, stačí uvoľniť vak od crura diaphragmatis.

Pri retrospektívnom porovnaní sa zistilo, že ponechanie vaku hernie in situ môže viesť k recidíve. Odborníci preto odporúčajú odstrániť čo najväčšiu časť vaku, ako sa len dá.

Mesh plastika pri operácii hiátovej hernie

Použitie sieťky pri veľkých hiátových herniách vedie k zníženiu rizika recidívy (+++ , silné). Prínos použitia sieťky pri operácii hiátovej hernie nie je, z dlhodobého hľadiska, potvrdený. Pacienti s hiátovou herniou, operovaní bez použitia sieťky (primárna sutúra crus), mali recidívu až v 42 % prípadov, ešte vyššie riziko recidívy sa zistilo po laparoskopической operácii PEH. Odborníci preto navrhli, aby sa crura diaphragmatis spevnili. Vhodné materiály a spôsoby ich aplikácie nie sú ešte ani dnes úplne známe. Niektoré nové techniky spevnenia sa už vyvinuli, ide napríklad o použitie ligamentum teres hepatis, ľavého laloka pečene a rôznych druhov sieťok. Sieťka sa zvyčajne prikladá na povrch crura diaphragmatis po ich predchádzajúcom uzavretí. Ak nie je vzájomné priblíženie crus možné, sieťka sa použije na ich premostenie. V týchto zriedkavých prípadoch je možné použiť rôzne techniky využívajúce prírodné či umelé materiály.

Z výsledkov štúdií vyplýva, že použitie sieťky pri operáciách hiátových hernií je z krátkodobého hľadiska prospešné. Na overenie dlhodobého prínosu pre pacienta sú potrebné ešte ďalšie štúdie.

Existuje mnoho kazuistík, pri ktorých je použitie sieťky prospešné, a len málo tých, kde sa dá jej prínos spochybníť. Dlhodobá bezpečnosť závisí od typu sieťky a techniky jej uloženia. Komplikácie vznikajú pri sieťkach z prírodných a umelých látok, no závisia aj od ich tvaru. Hoci je erózia sieťky najobávanejšou komplikáciou, nastať môžu aj ďalšie, ako napríklad stenóza pažeráku, tamponáda perikardu alebo výpotok. Odborníci sa domnievajú, že použitie sieťky zo syntetického materiálu, ktorá je s väčšou pravdepodobnosťou v priamom kontakte s pažerákom, môže spôsobiť vznik erózie. Preto sa radí, aby sa jej použitiu vyhlo.

Sieťky sa môžu fixovať rôznymi spôsobmi – lepidlom, svorkami alebo stehmi. Pri fixácii sieťky je potrebné dávať pozor na okolité štruktúry ako napríklad perikard a aortu.

Fundoplikácia

- **Fundoplikácia sa musí vykonať pri operácii sklznej hiátovej hernie kvôli refluxu. Dôležitá je tiež v liečbe PEH (++, slabé).**

- **Pri neprítomnosti achalázie nie je potrebné fundoplikáciu prispôbiť údajom z predoperačnej manometrie (++, slabé).**

Fundoplikácia patrí medzi štandardné chirurgické zákroky, ktoré riešia inkompetenciu dolného pažerákového zvierača. Klasická operácia predstavuje pre pacienta záťaž, ktorá

vzniká v dôsledku veľkej laparotomickej rany, pooperačnej bolesti, dlhej doby hospitalizácie ako aj následnej rekonvalescencie. Nissenova fundoplikácia je miniinvazívna technika odstraňujúca veľkú časť pooperačnej záťaže pacienta, no hlavne ho zbaví všetkých symptómov refluxu. Na základe výsledkov predoperačných vyšetrení je potrebné vybrať vhodný typ fundoplikácie. Stále sa vedie diskusia ohľadom kompletnej alebo parciálnej fundoplikácie.

Nedávna štúdia rozdelila 46 pacientov indikovaných na laparoskopickú operáciu PEH do dvoch skupín: s fundoplikáciou a bez nej. V prvej skupine vznikli symptómy dysfágie, kým v druhej sa zaznamenali príznaky refluxu. Autori tejto štúdie však odporúčajú, aby sa fundoplikácia nevykonávala rutinne.

Krátky pažerák

Pri operácii hiátovej hernie je nutné vrátiť gastroezofágovú junkciu na jej pôvodné miesto pod bránicu (+++, silné). Po operácii hiátovej hernie by mala byť dĺžka intraabdominálnej časti pažeráku aspoň 2 - 3 cm, aby sa tak znížilo riziko vzniku recidívy (++, slabé). Túto dĺžku je možné dosiahnuť uvoľnením mediastinálnej časti pažeráku alebo gastroplastikou (++++, silné).

Gastropexia

Gastropexia sa môže bezpečne použiť ako doplnok pri operácii hiátovej hernie (+++, silné).

Žalúdočná sonda môže uľahčiť pooperačnú starostlivosť o jednotlivých pacientov (++, silné). Gastropexia bez hiátoplastiky môže byť bezpečnou alternatívou u rizikových pacientov, spája sa však s vysokou pravdepodobnosťou recidívy (++, slabé). Preferuje sa klasický postup (++++, silné).

Pooperačná starostlivosť - lekárska starostlivosť

Pri bežnej pooperačnej dysfágii je potrebné venovať pozornosť adekvátnemu kalorickému príjmu a výžive (+, silné).

Náhle zvýšenie vnútrobrušného tlaku je rizikový faktor, ktorý môže viesť k poškodeniu fundoplikácie a hiátoplastiky. To môže zapríčiniť aj pooperačné dýchanie a vracanie, preto by sa pri nich malo adekvátne zasiahnuť. Potenciálnu hrozbu predstavuje aj dilatácia žalúdka.

Pooperačná dysfágia vzniká až u 50 % pacientov, odporúča sa preto diéta. Pozornosť by sa mala venovať aj kalorickému príjmu a výžive. Väčšina pacientov po zákroku schudne 4,5 – 7 kg. Ak dysfágia a strata hmotnosti pretrvávajú, je potrebné podniknúť adekvátne kroky.

Pooperačné kontrastné vyšetrenia

U asymptomatických pacientov nie je potrebné pooperačné kontrastné vyšetrenie (+++, silné).

Ak majú pacienti príznaky závažnej dysfágie alebo perforácie, kontrastné vyšetrenie je plne indikované. Pooperačné rádiologické vyšetrenie je spoľahlivé najmä v diagnostike recidívy, tie sú však vo väčšine prípadov malé a asymptomatické, preto nie potrebné.

Reoperácia

Reoperáciu môže vykonať skúsený chirurg laparoskopicky (+++, silné).

Ak sa zistí recidíva hiátovej hernie, je možná reoperácia. Predchádzajúca fundoplikácia ako aj pravé a ľavé crus bránice sa musia uvoľniť a vak hernie odstrániť. Je potrebné zabezpečiť adekvátnu dĺžku intraabdominálnej časti pažeráku.

Využitie v pediatrii

Symptomatické hiátové hernie detí sa musia chirurgicky odstrániť (++ , slabé). U detí je možná laparoskopická operácia. Vek dieťaťa a veľkosť hernie nie sú kontraindikáciou pre laparoskopiu (++ , slabé).

Hernie u detí môžu byť vrodené alebo získané. V tejto vekovej skupine je ich výskyt nízky, a preto máme k dispozícii len málo informácií o ich manažmente. Vo väčšine prípadov je ich výskyt sporadický, úlohu však môžu zohrávať aj genetické faktory ako familiárna dedičnosť, Marfanov syndróm a kolagén typu III α1. Vo väčšine prípadov nie je konzervatívna liečba účinná, preto sa odporúča chirurgické riešenie hiátovej hernie a zároveň aj fundoplikácia.

V liečbe GER s hiátovou herniou u detí je potrebná fundoplikácia (++ , slabé).

Zvyčajný postup zahŕňa odstránenie vaku a jeho uvoľnenie od crura diaphragmatis (+++ , slabé).

Na zníženie rizika vzniku PEH po fundoplikácii u detí sa odporúča minimálna hiátová disekcia (++ , slabé).

Riziko vzniku recidívy u detí môže znížiť plikácia pažeráku ku crura diaphragmatis (+ , slabé).

Záverečné súhrnné odporúčenia

Diagnostika

Hiátová hernia sa môže diagnostikovať rôznymi metódami. Mali by sa vykonať iba tie vyšetrenia, ktoré pomôžu objasniť klinický stav pacienta (+++ , silné).

Indikácie na operáciu

Pri chýbaní gastroezofágového refluxu nie je nutné operačné riešenie hernií typu I. (+++ , silné).

Všetky symptomatické PEH (najmä s príznakmi akútnej obštrukcie a volvulom žalúdka) je potrebné operovať (+++ , silné).

Asymptomatické PEH nie je potrebné vždy operovať. Pri uvažovaní nad operáciou by sa mal zohľadniť vek a zdravotný stav pacienta (+++ , slabé).

Predpoklady výsledku

Pooperačná nauzea a vracanie sa majú riešiť okamžite, aby sa tak zabránilo nepriaznivým výsledkom liečby (++ , silné).

Operácia hiátových hernií u obéznych pacientov

Pri sleeve gastrektómii, žalúdočnom bypasse Roux-Y alebo zavádzaní žalúdočnej bandáže sa musí skontrolovať aj prítomnosť hiátovej hernie (+++ , slabé).

Technické aspekty

Hiátové hernie môžu byť efektívne vyriešené transtorakálnym alebo transabdominálnym prístupom (+++ , silné). Morbidita pacientov je pri laparoskopickej operácii v porovnaní s klasickou podstatne nižšia (++ , silné).

Laparoskopická operácia hiátovej hernie je rovnako účinná ako otvorená, má však nižšiu perioperačnú morbiditu a kratšiu dĺžku hospitalizácie. Vo väčšine prípadov hiátových hernií sa z tohto dôvodu preferuje (+++ , silné).

Pri operácii PEH je potrebné uvoľniť vak hernie od štruktúr mediastína (++ , silné) a následne ho odstrániť (++ , slabé).

Použitie sieťky pri veľkých hiátových herniách vedie k zníženiu rizika recidívy (+++ , silné).

Prínos použitia sieťky pri operácii hiátovej hernie nie je z dlhodobého hľadiska potvrdený.

Fundoplikácia sa musí vykonať pri operácii skľznej hiátovej hernie kvôli refluxu. Dôležitá je tiež v liečbe PEH (++ , slabé).

Pri operácii hiátovej hernie je nutné vrátiť gastroezofágovú junkciu na jej pôvodné miesto pod bránicu (+++, silné).

Po operácii hiátovej hernie by mala byť dĺžka intraabdominálnej časti pažeráku aspoň 2 - 3 cm, aby sa tak znížilo riziko vzniku recidívy (++ , slabé). Túto dĺžku je možné dosiahnuť uvoľnením mediastinálnej časti pažeráku alebo gastroplastikou (+++, silné).

Gastropexia sa môže bezpečne použiť ako doplnok pri operácii hiátovej hernie (+++, silné).

Žalúdočná sonda môže uľahčiť pooperačnú starostlivosť o jednotlivých pacientov (++ , silné).

Gastropexia bez hiátoplastiky môže byť bezpečnou alternatívou u rizikových pacientov, avšak môže byť spojená s vysokou pravdepodobnosťou recidívy (++ , slabé). Preferuje sa klasický postup (+++, silné).

Pooperačná starostlivosť

Pri bežnej pooperačnej dysfágii je potrebné venovať pozornosť adekvátnemu kalorickému príjmu a výžive (+ , silné).

U asymptomatických pacientov nie je potrebné pooperačné kontrastné vyšetrenie (+++, silné).

Reoperácia

Reoperáciu môže vykonať skúsený chirurg laparoskopicky (+++, silné).

Využitie v pediatrii

Symptomatické hiátové hernie detí sa musia chirurgicky odstrániť (++ , slabé).

U detí je možná laparoskopická operácia. Vek dieťaťa a veľkosť hernie nie sú kontraindikáciou pre laparoskopiu (++ , slabé).

V liečbe GER s hiátovou herniou u detí je potrebná fundoplikácia (++ , slabé).

Zvyčajný postup zahŕňa odstránenie vaku a jeho uvoľnenie od crura diaphragmatis (+++, slabé).

Na zníženie rizika vzniku PEH po fundoplikácii u detí sa odporúča minimálna hiátová disekcia (++ , slabé).

Riziko vzniku recidívy u detí môže znížiť plikácia pažeráku ku crura diaphragmatis (+ , slabé).

Výber textu a preklad - MUDr. Marián Bakoš, PhD, Nitra
Grafická úprava textu MUDr. Igor Dubeň, Banská Bystrica

ACG Clinical Guideline: Diagnostika a manažment Barrettovho pažeráka

Diagnostika Barrettovho pažeráka:

- Barrettov pažerák sa diagnostikuje na základe extenzie lososovo červenej sliznice do distálnej časti pažeráku presahujúcej viac než 1 cm od gastroezofágovej junkcie a biopsie, ktorá potvrdzuje intestinálnu metapláziu (silné odporúčanie, nízky level dôkazu).
- Endoskopická biopsia sa nemá vykonať pri normálnej Z-línii a pri Z-línii so zmenami menšími než 1 cm (silné odporúčanie, nízky level dôkazu).
- Pri Barrettovom pažeráku má endoskopista vždy opísať rozsah metaplastických zmien vrátane ich rozšírenia po obvode pažeráku a maximálnej dĺžky postihnutého segmentu na základe Pražských kritérií (podmienené odporúčanie, nízky level dôkazu).
- V správe má endoskopista uviesť polohu bránicového hiátu, gastroezofágovej a skvamokolumnárnej junkcie.
- U pacientov so suspektným Barrettovým pažerákom je potrebné získať aspoň 8 náhodných vzoriek, aby sa tak maximalizoval benefit histologického vyšetrenia.
- U pacientov s krátkym segmentom podozrivým z Barrettovho pažeráka (1 - 2 cm) sa nemusí podariť získať 8 vzoriek, preto je potrebné odobrať aspoň 4 vzorky s odstupom 1 cm pri postihnutí obvodu pažeráku a aspoň 1 vzorku z jazykovitých výbežkov Barrettovho pažeráka (podmienené odporúčanie, nízky level dôkazu).
- V prípade pacientov so suspektným Barrettovým pažerákom a negatívnym histologickým nálezom intestinálnej metaplázie je potrebné zvážiť opakované endoskopické vyšetrenie za účelom vylúčenia Barrettovho pažeráka (podmienené odporúčanie, veľmi nízky level dôkazu).

Epidemiológia a vznik Barrettovho pažeráka:

- Známe rizikové faktory vzniku Barrettovho pažeráka sú: chronická (> 5 rokov) gastroezofágová refluxná choroba, vyšší vek (> 50 rokov), mužské pohlavie, konzumácia tabaku, centrálna obezita a kaukazská rasa.
- Konzumácia alkoholu nezvyšuje riziko vzniku Barrettovho pažeráka. Pitie vína môže byť dokonca protektívnym faktorom.
- Barrettov pažerák je častejší u príbuzných prvého stupňa pacientov so známym ochorením.
- Rizikové faktory asociované s dyspláziou a vznikom adenokarcinómu pažeráka u pacientov s Barrettovým pažerákom sú: vyšší vek, zväčšujúca sa dĺžka úseku postihnutého Barrettovým pažerákom, centrálna obezita, konzumácia tabaku, neužívanie nesteroidných antiflogistík, PPI a statínov.
- Riziko vzniku karcinómu je u pacientov s nondysplastickými zmenami asi 0,2 - 0,5 % za rok, u pacientov s low-grade dyspláziou asi 0,7 % a u pacientov s high-grade dyspláziou asi 7 % za rok. Väčšina pacientov (> 90 %) s Barrettovým pažerákom zomrie v dôsledku iného ochorenia než na adenokarcinóm pažeráka.

Skríning Barrettovho pažeráka:

- Skríning Barrettovho pažeráka sa môže zvážiť u mužov s chronickými (> 5 rokov) a/alebo častými príznakmi gastroezofágového refluxu (pálenie za hrudnou kosťou alebo kyslá regurgitácia) a dvomi alebo viacerými rizikovými faktormi pre vznik Barrettovho pažeráka alebo adenokarcinómu pažeráka. Tieto rizikové faktory zahŕňajú: vek nad 50 rokov, kaukazskú rasu, prítomnosť centrálnej obezity (obvod pásu > 102 cm alebo waist-hip ratio > 0,9), fajčenie v súčasnosti, ale aj v minulosti a potvrdenú rodinnú

anamnézu Barrettovho pažeráka alebo adenokarcinómu pažeráka (u príbuzných prvého stupňa) (silné odporúčanie, stredný level dôkazu).

- Vzhľadom na podstatne nižšie riziko vzniku adenokarcinómu pažeráka u žien s chronickými príznakmi gastroezofágového refluxu (v porovnaní s mužmi) sa skrining Barrettovho pažeráka neodporúča. Skrining sa však môže zväžiť v individuálnych prípadoch determinovaných prítomnosťou viacerých rizikových faktorov Barrettovho pažeráka a adenokarcinómu pažeráka (vek nad 50 rokov, kaukazská rasa, chronický a/alebo častý GERD, centrálna obezita: obvod pásu > 88 cm, waist-hip ratio > 0,8, fajčenie v súčasnosti, ale aj v minulosti a potvrdená rodinná anamnéza Barrettovho pažeráka alebo adenokarcinómu pažeráka (u príbuzných prvého stupňa)) (silné odporúčanie, nízky level dôkazu).
- Populačný skrining sa neodporúča (podmienené odporúčanie, nízky level dôkazu).
- Pred samotným skriningom je potrebné zväžiť priemernú dĺžku života a z toho vyplývajúce dôsledky ako je potreba periodických endoskopických kontrol a liečby. Pri diagnostikovaní Barrettovho pažeráka s dyspláziou je potrebný osobný rozhovor s pacientom (silné odporúčanie, veľmi nízky level dôkazu).
- Transnazálna endoskopia bez sedácie pacienta môže byť alternatívou skriningu Barrettovho pažeráka konvenčnou endoskopiou hornej časti GIT-u (silné odporúčanie, nízky level dôkazu).
- Ak je úvodné endoskopické vyšetrenie Barrettovho ezofágu negatívne, opakované endoskopické vyšetrenie sa neodporúča. Ak endoskopické vyšetrenie odhalí ezofagitídu (Los Angeles klasifikácia B, C, D), ďalšia endoskopia sa odporúča po 8 - 12 mesiacoch liečby PPI kvôli zisteniu hojenia ezofagitídy a vylúčeniu prítomnosti Barrettovho pažeráka (podmienené odporúčanie, nízky level dôkazu).

Kontrola Barrettovho pažeráka:

- Pacienti by mali podstúpiť kontrolu len po adekvátnej porade týkajúcej sa jej rizík a prínosu (silné odporúčanie, veľmi nízky level dôkazu).
- Kontrola by sa mala vykonávať HD/high-resolution endoskopmi s bielym osvetlením (silné odporúčanie, veľmi nízky level dôkazu).
- V súčasnosti sa pri endoskopickej kontrole neodporúča rutinné použitie pokročilých zobrazovacích techník okrem elektronickej chromoendoskopie (podmienené odporúčanie, veľmi nízky level dôkazu).
- Endoskopická kontrola by mala zahŕňať štvorkvadrantové biopsie v dvojcentimetrových intervaloch u pacientov bez dysplázie a v centimetrových u pacientov s dyspláziou (silné odporúčanie, nízky level dôkazu).
- Slizničné abnormality by sa mali odobrať po jednom, predovšetkým endoskopickou resekciou sliznice. Nemožnosť vykonať EMR v prípade Barrettovho pažeráka s nodularitami by mala viesť k odporúčeniu pacienta do zdravotníckeho centra tretieho stupňa (silné odporúčanie, nízky level dôkazu).
- Vzorky by sa nemali získavať z oblastí s endoskopickým obrazom erozívnej ezofagitídy až do obdobia intenzifikácie antirefluxnej liečby za účelom indukcie hojenia sliznice (silné odporúčanie, veľmi nízky level dôkazu).
- U pacientov s Barrettovým pažerákom a dyspláziou rôzneho stupňa je vzhľadom na rozdiely v interpretácii dysplázie odôvodnená kontrola vzorky dvomi patológmi, z ktorých má aspoň jeden špecializáciu v gastrointestinálnej patológii (silné odporúčanie, stredný level dôkazu).
- Použitie ďalších biomarkerov na stratifikáciu rizika pacientov s Barrettovým pažerákom sa neodporúča (silné odporúčanie, nízky level dôkazu).

- U pacientov s Barrettovým pažerákom bez dysplázie sa má endoskopická kontrola vykonávať v intervale 3 - 5 rokov (silné odporúčanie, stredný level dôkazu).
- Pacienti s Barrettovým pažerákom diagnostikovaným pri prvom vyšetrení a adekvátnou kontrolou biopsiami nevyžadujú opakovanú endoskopiю počas jedného roku za účelom kontroly dysplázie (podmienené odporúčanie, veľmi nízky level dôkazu).
- U pacientov s neurčitou dyspláziou sa má kontrolná endoskopia vykonať po liečbe PPI po dobu 3 - 6 mesiacov. Ak sa pri opakovanom vyšetrení potvrdí neurčitá dysplázia, odporúča sa interval kontrol 12 mesiacov (silné odporúčanie, veľmi nízky level dôkazu).
- U pacientov s potvrdenou low-grade dyspláziou bez život limitujúcej komorbidít je endoskopická liečba preferovanou liečebnou modalitou, hoci endoskopická kontrola každých 12 mesiacov je akceptovateľnou alternatívou (silné odporúčanie, stredný level dôkazu).
- Pacienti s Barrettovým pažerákom a potvrdenou high-grade dyspláziou majú podstúpiť endoskopickú liečbu s výnimkou život limitujúcej komorbidít (silné odporúčanie, vysoký level dôkazu).

Liečba:

- Pacienti s Barrettovým pažerákom majú mať raz denne PPI. Rutinné použitie dávky dvakrát denne sa neodporúča, ak sa nevyžaduje z dôvodu zlej kontroly príznakov refluxu alebo ezofagitídy (silné odporúčanie, stredný level dôkazu).
- Aspirín alebo nesteroidné antiflogistiká sa nemajú bežne predpisovať pacientom s Barrettovým pažerákom ako antineoplastická stratégia. Podobne aj iné údaje chemopreventívne lieky, ktorým v súčasnosti chýba dostatok dôkazov, by sa nemali bežne podávať (podmienené odporúčanie, vysoký level dôkazu).
- Pacienti s nodularitou v segmente s Barrettovým pažerákom by mali podstúpiť EMR nodulárnej lézie, ktorá je úvodným diagnostickým a terapeutickým postupom.
- Histologické posúdenie EMR vzorky by malo viesť k ďalšej liečbe. U pacientov po EMR s high-grade dyspláziou alebo intramukóznym karcinómom je potrebná endoskopická ablácia zvyšnej časti Barrettovho pažeráka (silné odporúčanie, veľmi vysoký level dôkazu).
- U pacientov po EMR a neopláziou v hlbokom okraji sa má predpokladať reziduálna neoplázia, preto je potrebné zvážiť chirurgickú, systémovú a ďalšiu endoskopickú liečbu (silné odporúčanie, nízky level dôkazu).
- Endoskopická ablácia sa nemá vykonať u každého pacienta s nedysplastickým Barrettovým pažerákom, kvôli nízkemu riziku progresie do adenokarcinómu pažeráka (silné odporúčanie, veľmi nízky level dôkazu).
- Endoskopická eradikačná liečba je metódou voľby u pacientov s potvrdenou low-grade a high-grade dyspláziou.
- U pacientov s T1a adenokarcinómom pažeráka je preferovaná endoskopická liečba (silné odporúčanie, stredný level dôkazu).
- U pacientov s T1b adenokarcinómom pažeráka by sa mal pred začatím endoskopie liečby konzultovať chirurgicko-onkologický tím. V prípade týchto pacientov môže byť endoskopická liečba alternatívnou stratégiou k ezofagektómii najmä pri superficiálnom postihnutí (sm1) a dobre diferencovanej neoplázii bez lymfovaskulárnej invázie ako aj tých, ktorí sú málo vhodní na operáciu (silné odporúčanie, nízky level dôkazu).
- Rutinný staging pacientov s nodulárnym Barrettovým pažerákom endoskopickou ultrasonografiou alebo inými zobrazovacími modalitami pred EMR nemá benefit.
- Vzhľadom na možnosť overstaging-u a understaging-u by výsledky týchto modalít nemali vylúčiť EMR v období včasnej neoplázie (silné odporúčanie, stredný level dôkazu).

- U pacientov s T1b štádiom môže mať EUS úlohu pri posúdení a odbere vzoriek regionálnych lymfatických uzlín kvôli väčšiemu výskytu lymfatických uzlín u týchto pacientov v porovnaní s menej pokročilým ochorením (silné odporúčanie, stredný level dôkazu).
- U pacientov s dysplastickým Barrettovým pažerákom, ktorí podstúpili endoskopickú ablatívnu liečbu nenodulárnej choroby, je v súčasnosti preferovaná endoskopická rádiovlnová ablácia (silné odporúčanie, stredný level dôkazu).
- Antirefluxná operácia by sa nemala u pacientov s Barrettovým pažerákom vykonávať ako antineoplastické opatrenie. Operácia sa však môže zvážiť u pacientov s neúplnou kontrolou refluxu pri optimalizovanej medikamentóznej liečbe (silné odporúčanie, vysoký level dôkazu).
- V prípade adenokarcinómu pažeráka s inváziou do submukózy, najmä pri invázii do strednej alebo hlbkej submukózy (T1b, sm 2 - 3) sa odporúča ezofagektómia so zváženíím neoadjuvantnej liečby.
- U pacientov s T1a alebo T1b sm1 adenokarcinómom ezofágu, slabo diferencovaným, s lymfovaskulárnou inváziou alebo inkompletnou EMR sa má promptne zvážiť chirurgická a/alebo multimodálna liečba (silné odporúčanie, nízky level dôkazu).

Manažment pacientov s Barrettovým pažerákom po endoskopickej liečbe:

- Po úspešnej endoskopickej liečbe a kompletnom odstránení intestinálnej metaplázie by mali pokračovať endoskopické kontroly, aby sa tak zistil opätovný vznik intestinálnej metaplázie a/alebo dysplázie (silné odporúčanie, nízky level dôkazu).
- Endoskopické kontroly pacientov po kompletnom odstránení intestinálnej metaplázie s predtým diagnostikovanou high-grade dyspláziou alebo intramukóznym karcinómom sa odporúčajú každé tri mesiace počas prvého roka, každých 6 mesiacov počas druhého roka a následne každý rok (podmienené odporúčanie, nízky level dôkazu).
- U pacientov s low-grade dyspláziou sa endoskopické kontroly odporúčajú každých 6 mesiacov počas prvého roka po kompletnom odstránení intestinálnej metaplázie a následne každý rok (podmienené odporúčanie, nízky level dôkazu).
- Počas endoskopických kontrol je potrebná pozorná inšpekcia pažeráku a gastroezofágovej junkcie (v antegrádnom a retrográdnom pohľade) pri vysokom rozlíšení a bielom osvetlení alebo úzkopásmovom zobrazení, aby sa zistili slizničné abnormality, ktoré môžu predstavovať opätovný vznik intestinálnej metaplázie a/alebo dysplázie (silné odporúčanie, nízky level dôkazu).
- Liečba opätovného vzniku metaplázie a/alebo dysplázie sa má riadiť odporúčaniami pre liečbu Barrettovho pažeráka pred abláciou (silné odporúčanie, nízky level dôkazu).
- Po kompletnom odstránení intestinálnej metaplázie má byť cieľom medikamentóznej antirefluxnej liečby kontrola refluxu, čo znamená absenciu častých symptómov refluxu (viac než raz za týždeň) a/alebo ezofagitídu pri endoskopickom vyšetrení (podmienené odporúčanie, veľmi nízky level dôkazu).

Literatúra

Nicholas J Shaheen MD, MPH, FACP, Gary W Falk MD, MS, FACP, Prasad G Iyer MD, MSc, FACP a Lauren Gerson MD, MSc, FACP, *Am J Gastroenterol*

Spracoval: MUDr. Igor Dubeň, OMICHE, FNsP FDR, BB

Správa z kongresu

Nitra's Coloproctologic day with Interniational Participation XXI. Nitra's Surgical Day, October 30th 2015

Dňa 30. Októbra 2015 sme sa zúčastnili 21. Nitrianskeho koloproktologického dňa v hoteli Zlatý kľúčik v Nitre, pod záštitou Slovenskej chirurgickej spoločnosti, sekcie Koloproktologickej chirurgie a Slovenskej lekárskej komory. Témy prednášok boli rozdelené do troch blokov. Prvý blok bol venovaný benígnym ochoreniam anorekta. Druhý blok prednášok sa zaoberal problematikou stómií a infekčných kolitíd. Podujatie s medzinárodnou účasťou bolo ukončené blokom prednášok približujúcim konzervatívne aj chirurgické postupy v liečbe malígnych ochorení anorekta.

BLOK I.

Complex view on the rectum innervation

Kachlík David (Prague, Czech republic)

Annorektum sa počas embryonálneho vývoja vyvíja z dvoch germinatívnych vrstiev, a to z endodermu a ektodermu. Análny kanál a perianálna oblasť sa vyvíja z ektodermu (Proctodeum), táto časť je inervovaná vláknami nervus pudendus a arteriálne zásobenie je zabezpečené cestou arteria pudenda interna. Z endodermálnej zárodočnej vrstvy sa vyvíja rektum, inervované pomocou autonómnych nervov. Hranicu medzi oboma vrstvami tvorí linea dentata. Nutnosť znalostí embryonálneho vývoja anorekta je nevyhnutná pri chirurgickej liečbe vrodených vývojových chýb tejto oblasti. Autonómny nervový systém tvorí sympatikus (L1 - L3 - plexus aorticus abdominalis), parasympatikus (L4 - L5 plexus hypogastricus) a spolu s enterickým systémom (plexus myentericus Auerbachii, plexus submucosus Meisneri) zabezpečuje inerváciu. Plexus hypogastricus je tvorený z plexus hypogastricus superior, z ktorého časť ďalej pokračuje ako nervus hypogastricus a z plexus hypogastricus inferior, ktorý tvoria sympatikové vlákna (S1 - S2) a vlákna parasympatika (S2 - S4). Plexus hypogastricus inervuje s výnimkou ovárií, fundu uteru a časti močového mechúra všetky orgány malej panvy. Tento plexus je u ženy difúznejší, naopak u muža kompaktnejší. Bolesť a citlivosť sú zabezpečené prostredníctvom aferentných vlákien. Vetvy z nervus pudendus (S2 - S4), nervi rectales inferiores prechádzajú cez fossu ischiorectalis a inervujú zvierač, súčasne vedú senzitivné vlákna z perianálnej oblasti. Parasympatikové aferentné vlákna informujú o distenzii rekta. Bolesť je sprostredkovaná aferentnými sympatikovými aj parasympatikovými vláknami.

Advances in fistula surgery

Örhalmi Július (Hradec králové, Czech republic)

Incidencia annorektálnych fistúl je 8,6/100 000 populácie. Častejšie postihuje mužov. Priemerný vek pacientov liečených pre fistulu je 38 rokov. U 70 % fistúl je ich vznik vysvetľovaný kryptoglandulárnou teóriou, ostatné vznikajú prevažne u pacientov s IBD. Napriek zaužívanej klasifikácii podľa Parksa je praktickejšia chirurgická klasifikácia, kde sa fistuly delia na subkutánne a submuskulárne. U týchto typov fistúl je možné ich chirurgicky excidovať. Iný prístup v liečbe vyžadujú komplexné, recidivujúce a second stage fistuly. V diagnostike sa okrem fyzikálneho vyšetrenia uplatňuje anoskopia, koloskopia, fistulografia, CT a MR zobrazenie malej panvy a EUS. V chirurgickej liečbe sa upúšťa od elastickej ligatúry, po ktorej je riziko dočasnej alebo trvalej inkontinencie. Najlepšie výsledky má až v 90 % prípadov liečba pomocou mukózných flapov. Táto sa často využíva pri komplexných

fistulách u pacientov s Crohnovou chorobou. Úspešnosť v liečbe pomocou zátiiek a lepidiel sa udáva po absolvovaní prvej procedúry 46 %, a po druhej procedúre až 69 %. Reaktívnou novinkou v liečbe je LIFT (ligation of intersphincteric fistula tract) s úspešnosťou až 76 % a výskytom komplikácií v 5,5 %, kde ale pri správnej technike nedochádza k poškodeniu zvieračov. Ďalšou možnosťou je uzáver vnútorného ústia u vysokých fistúl pomocou OVESCO klipov. 71 % úspešnosť má liečba fistúl pomocou lasera, pri ktorej sa používa 360 stupňová laserová hlavica zavedená do fistuly. Metóda sa nazýva FiLaC (Fistula laser closure). Z mininvazívnych techník je využívaná VAAFT (Video-assisted anal fistula treatment).

What's new in surgical treatment of rectovaginal fistulas

Baršić Goran (Belgrade, Serbia)

Až 88 % rektovaginálnych fistúl vzniká po predchádzajúcej traume v genitálnej oblasti, najčastejšie pôrodnej, môžu sa však vyvinúť aj z anorektálnych fistúl a v 9 % prípadov vynikajú u pacientov s Crohnovou chorobou. V súčasnosti zväčšuje ich výskyt o 3 % používanie cirkulárnych staplerov v kolorektálnej chirurgii, kde sa môže fistula vytvoriť v prípade zavzatia vaginálneho septa do staplera. V polovici prípadov je prítomnosť rektovaginálnej fistuly spojená s fekálnou inkontinenciou. Rektovaginálne fistuly môžeme rozdeliť na simplexné s fistulačným otvorom menším ako 2,5 cm nachádzajúce sa v 1/3 a 2/3 pošvy a na kompletné s priemerom otvoru väčším ako 2,5 cm. Ďalej ich môžeme rozdeliť na nízke (Low), kde pri ich chirurgickom riešení preferujeme transanálny, vaginálny, alebo perineálny prístup a na vysoko uložené (High), ktoré sú riešené transabdominálnym prístupom. V chirurgickej liečbe nízko uložených rektovaginálnych fistúl je princípom interpozícia zdravého tkaniva, ktoré je v súčasnosti možné nahradiť aj biomateriálmi. Na mukózný flap je možné využiť sliznicu rekta (RAF) s úspešnosťou 54,2 %, alebo vaginálnu sliznicu (VAF), kde je úspešnosť až v 68 %. Nevýhodou RAF je horšie hojenie a častokrát nedostatok zdravého tkaniva. Čo sa týka timingu operácie, táto by mala nasledovať po 3 - 6 mesačnom období, pokiaľ su vylúčené septické ložiská, ak aj po tomto období je snaženie o sanáciu ložísk neúspešné je možné kreovanie derivačnej stómie. Pri recidivujúcich fistulách je možné využiť overlapping techniku z transperineálneho prístupu (tissue interposition method), kde sa ako interpozitum využíva sval, najčastejšie musculus gracilis s úspešnosťou 60 % - 90 %. V liečbe vysoko uložených fistúl pri transabdominálnom prístupe, kedy je resekovaná postihnutá časť rekta je 5% výskyt recidív. Vo vybranných prípadoch je možnosť endoskopickej liečby rektovaginálnych fistúl pomocou zavedenia stentov.

Haemorrhoids- what is a new?

Horák Ladislav (Kosmonosy, Czech republic)

Okrem klasickej chirurgickej liečby hemoroidov je v súčasnosti množstvo semiinvazívnych techník vhodných aj ako ambulantné výkony alebo výkony jednodňovej chirurgie. Lasserová terapia hemoroidov je založená na termickej deštrukcii definovaného objemu tkaniva. Od používania CO₂ lasera sa upúšťa pre pomerne častý vznik nekróz, naproti tomu laserová terapia je pomerne účinná ak je vykonávaná v zelenom spektre, pretože v tomto spektre má najvyššiu absorpciu hemoglobínom. Široko využívanou metódou je aj HAL (Haemorrhoidal artery ligation), kde je ošetrovaná hemoroidálna artéria opichom po jej identifikácii Dopplerom. Metódy založené na koagulácii hemoroidálnych artérií je nutné vykonávať nad linea dentata. Ďalšou využívanou technikou je Recto Anal Repair (RAR), kde je jej princípom založenie pokračujúceho stehu na hemoroidálny uzol ligovaný na pedikle. Pri Longovej operácii je nutné prísne splňať indikačné kritéria, na ktorú sú indikované hemoroidy III stupňa. Oproti

klasickej liečbe (napr. Milligan-Morganova operácia) má Longova operácia vyšie percento komplikácií. Je nutné dbať na to, aby staplovaná línia bola vždy nad linea dentata, bez zavzatia zvieračov, svaloviny rekta a rektovaginálneho septa u žien. Diskutovanou otázkou je riešenie recidív po Longovej operácii, kde sa odporúča klasická operácia, resp. akýkoľvek iný výkon, pretože po Re-Longovej operácii je zvýšené riziko poranenia zvieračov, stenózy anu, či análnej fisúry. Longova operácia nemôže byť nikdy použitá pri inkarcerovanom prolapse.

BLOK II.

Prevention complications of colostomy

Prochotský Augustín (Bratislava, Slovak republic)

U pacientov s nutnosťou vyvedenia či už dočasnej alebo trvalej kolostómie je potrebné dodržiavať určité zásady, ktoré znižujú výskyt pooperačných komplikácií. Jednou z týchto zásad je nikdy nekreovať stómiu v operačnej rane. V prípade plánovanej operácie je vhodné pred výkonom stómiu zaznačiť. Obyčajne je postačujúci otvor vo svalovej fascii veľký na 2 prsty. Vyvedenie kolostómie cez musculus rectus abdominis znižuje výskyt parastomálnych hernií. Vo všeobecnosti platí nekreovať stómiu v úrovni kože, a to pre možnú následnú retrakciu stómie, ako aj pre problematické ošetrovanie stómie a využívanie stomických pomôcok, zvyšujúci komfort pacienta (napr. založenie krytky stómie). Toto pravidlo musí byť vždy dodržané pri kreovaní ileostómií, kde sa osvedčila everzná ileostómia podľa Brooka. Jednou z najčastejších komplikácií v pooperačnom období je nekróza stómie, preto je nutné v prípade zjavne livídnej stómie už počas operácie resekovat túto časť čreva a vytvoriť novú stómiu. Z ďalších možných komplikácií je to prolaps stómie spojený s parastomálnou herniou. Prolaps stómie môže vzniknúť aj u axiálnych stómií (tzv. kladivkový). Striktúra stómie najčastejšie vzniká v dôsledku parastomického abscesu, preto je nutné ho okamžite vypustiť a zamedziť podtekaniu stómie. Častejší výskyt parastomálnych dermatitíd u ileostómí v porovnaní s kolostómiami je podmienený prítomnosťou tráviacich štiav v tenkom čreve. Parastomálne dermatitídy je vhodné riešiť v spolupráci s dermatológom. Zriedkavá je recidíva karcinómu v stómii.

Complications of protective ileostomy

Vrzgula Andrej (Košice, Slovak republic)

Axiálna, dvojhľavnová protektívna ileostómia sa zakladá v prevažnej väčšine prípadov pri operáciách spojených s vytvorením kolorektálnej (nízke rektum), koloanálnej alebo ileo-pouch anastomózy. Komplikácie vychádzajúce zo založenia digestívnej ileostómie možno rozdeliť na peroperačné, a to tak pri kreovaní ileostómie ako aj pri jej oklúzii. Ďalej v pooperačnom období na včasné a neskoré. Medzi včasné komplikácie patria v podstate rovnaké komplikácie ako pri kolostómiiach. Dôležité v pooperačnom období je dbať na rehydratáciu a korekciu vnútorného prostredia, pretože odchodom tenkočrevného obsahu sa narušuje vodná a elektrolytová rovnováha, ktorá je najvýraznejšia na 3. – 8. pooperačný deň. Osobitý monitoring vyžadujú pacienti nad 50 rokov, kde takáto dysbalancia môže viesť k dehydratácii a renálnemu zlyhaniu. Najčastejšími neskorými komplikáciami sú prolaps, stenóza a parastomálna hernia. Kreovanie protektívnej ileostómie by malo byť vždy starostlivo zvážené pre riziká spojené s jej oklúziou, pri ktorej varíruje morbidita od 3 % do 30 % a mortalita od 0 % do 4 %. Najčastejšie komplikácie spojené s oklúziou ileostómie sú črevná obštrukcia, leak, ileus, ranové komplikácie a hernia v jazve po stómii. Názory na timing uzáveru stómie sa rôznia a každého pacienta je potrebné indikovať na tento zákrok individuálne, no za optimálny čas sa považuje 8 - 12 týždňov od primárneho výkonu.

Diskutabilné je overenie stavu anastomózy, ktorá ak je suficientná je možné ileostómiu zanoriť skôr.

LAR with or without protective ileostomy - Controversial topic

Korček Jozef (Nitra, Slovak republic)

Kreovanie protektívnej ileostómie pri nízkej prednej resekcii rekta je nutné posudzovať u každého pacienta prísne individuálne. Jej založenie nie je považované za štandardné pri tomto type výkonu. Protektívna ileostómia neznižuje výskyt dehiscencií anastomóz, ale predchádza katastrofálnym následkom, ktoré po dehiscencii môžu nastať. Zvyšuje morbiditu, náklady spojené s liečbou a starostlivosťou o ňu. V rozhodovacom procese je vhodné taktiež brať do úvahy adjuvantnú onkologickú terapiu, kde môže byť jej vyvedenie nápomocné. Netreba zabúdať na možné komplikácie ktoré rezultujú z jej kreácie, pooperačné komplikácie, a tiež komplikácie spojené s jej oklúziou. Výskyt komplikácií spojených s jej oklúziou sa uvádza okolo 40 % a vyskytujú sa častejšie pri ručne šitej ako staplovanej. Uvádza sa až 27% výskyt metabolických komplikácií vychádzajúcich zo strát vody a elektrolytov stómiou. Mimo nízkej prednej resekcie rekta je na zváženie jej založenie pri anastomózach colon descendens.

Clostridium Colitis

Škříčka Tomáš (Brno, Czech republic)

Výskyt nositeľov *Clostridium difficile* v populácii je 3 – 5 %, ale až u 20 – 25 % je možné túto baktériu dokázať v stolici po užívaní antibiotík. Je zodpovedná za 10 - 20 % hnačiek po antibiotickej terapii, a v 50 – 75 % prípadov je príčinou infekčných kolitíd. Zvýšené riziko klostrídiovej kolitídy je po užívaní chinolónov, cefalosporínov 3. generácie, penicilínov a linkozamidov. Symptómy sa vyskytujú už na 3 - 9 deň od začatia antibiotickej terapie. Indikáciou na chirurgickú liečbu je toxické megakolón, perforácia, krvácanie, sepsa a ileózny stav. Na chirurgickú liečbu treba pacienta indikovať až po zlyhaní konzervatívnych postupov, pretože chirurgický výkon prežíva len 1/3 pacientov, kedy sú pacienti v ťažkom klinickom stave. Najčastejším výkonom je kolektómia a operáciu podstúpi 1 - 3,8 % pacientov s klostrídiovou kolitídou. Sľubné sa zdajú výsledky fekálnej transplantácie aplikovanej pomocou nazo-jejunálnej sondy, kde úspešnosť takejto liečby je až 83 %.

Ostomies- view of the Gastroenterologist

Greguš Miloš (Nitra, Slovak republic)

Najčastejšími ochoreniami postihujúce kolorektum, s ktorými sa stretáva chirurg a gastroenterológ, ktorý je zodpovedný za manažment ich konzervatívnej liečby, sú ulcerózna kolitída a morbus Crohn (IBD). Napriek konzervatívnej terapii však až 20 - 40 % pacientov s IBD podstúpi akútny (krvácanie, perforácia, absces) alebo elektívny (striktúry, stenózy, fistuly) operačný výkon. Preto je nutná medziodborová spolupráca gastroenterológa a chirurga. Uvádza sa, že po 15-ročnom trvaní Crohnovej choroby dospeje k operácii až 79 – 90 % pacientov, naproti tomu po 10-ročnom trvaní ulceróznej kolitídy podstúpi operáciu 10 – 17 % pacientov.

BLOK III.

Surgical technique of ELAPE in rectal cancer

Radovanovic Zoran (Sremska Kamenica, Serbia)

Extralevátorová amputácia rekta (ELAR) je indikovaná u pacientov s karcinómom rekta štádia T4 s prerastaním tumoru do okolitých štruktúr. Napriek pozitívnym onkologickým výsledkom u pacientov, ktorí podstúpili ELAR je tento zákrok spojený s náročnosťou operačnej techniky a výskytom komplikácií. V USA sa vôbec nevykonáva. Samotný operačný zákrok pozostáva z troch fáz abdominálnej, perineálnej a rekonštrukčnej. Abdominálna fáza je ukončená vytvorením terminálnej kolostómie. Perineálna fáza pozostáva s extralevátorovej a ischioanálnej (rektálnej). Onkologickú radikalitu resekcie zabezpečuje resekcia v rozsahu od vesiculae seminales po sacrococcygeum, laterálne až po ligamentá. Rekonštrukcia panvového dna sa vykonáva jeho sutúrou, omentoplastikou, implantáciou sieťky a pomocou flapu z musculus gracilis, gluteus, alebo rectus abdominis.

Anal Cancer- State of art

Jech Zbyněk (Prague, Czech republic)

Análny karcinóm tvorí 1 – 2 % nádorov GIT-u s incidenciou 1,5 - 2/100 000 obyvateľov. Medzi rizikové faktory sa považuje infekcia HPV 16,18, homosexualita a HIV pozitivita. V 80 % postihuje análny kanál. Histologickým typom nádoru je v 80 % spinocelulárny karcinóm a v 15 % adenokarcinóm, práve pre túto skutočnosť je terapeutický postup odlišný od liečby kolorektálneho karcinómu. V 30 – 40 % prípadov sú v čase diagnózy postihnuté lymfatické uzliny, a to inguinálne, perirektálne a vnútorné ilické. V 20 % ide o asymptomatické prípady, preto by mali byť histologicky vyšetrené nehojace sa lézie a palpačne tuhé lézie v análnej oblasti. Diagnostickou modalitou stagingu je CT, MRI a EUS vyšetrenie. PET/CT má prínos len pri postihnutí lymfatických uzlín. Chirurgická liečba závisí od histologického typu tumoru. Pri adenokarcinóme je indikovaná amputácia rekta. Pri spinocelulárnom karcinóme je plán liečby odlišný. Tu má v štádiu ochorenia I - III B rozhodujúce postavenie rádioterapia. Lokálna excízia tumoru sa odporúča len pri TIS a T1 štádiu tumoru, veľkosti do 1 cm s minimálnym 5 mm lemom zdravého tkaniva, ďalej ako „salvage“ chirurgia pri perzistujúcich tumoroch a lokálnych recidívach neragujúcich na inú liečbu. V niektorých prípadoch je nutné chirurgicky riešiť komplikácie spojené s onkologickou liečbou (fibróza, stenóza) alebo pri inoperabilných nálezoch, kde je indikované vyvedenie kolostómie. Pacient by mal byť vyšetrený chirurgom po absolvovaní onkologickej liečby, resp. po 12. týždňoch indagačne, taktiež by malo byť prítomné lôžisko opatrne rebiopizované. Záverom sa dá zhrnúť, že do rúk chirurga spadá histologizácia podozrivého lôžiska v análnej oblasti. V prípade včasných štádií tumoru do veľkosti 1 cm je možná lokálna excízia. Po Milesovej amputácii ako „salvage“ chirurgii je výskyt lokálnych recidív až 19 %.

Anal Cancer- view of the Oncologist

Detvay Juraj (Nitra, Slovak republic)

Na rozdiel od kolorektálneho karcinómu, ktorý sa vyskytuje sporadicky, je familiárne podmienený alebo ako súčasť syndrémov (Lynchov syndróm 2 - 5 %) má análny karcinóm metastatický potenciál v 15 %. Odlišuje sa aj senzitivitou na onkologickú liečbu, kde análny karcinóm, bez chirurgickej liečby je až v 60 % prípadov senzitívny na chemo-rádioterapiu. Biologická liečba v terpii análneho karcinómu nie je indikovaná (vychádzajúc z najčastejšieho histologického typu ju nemá zmysel aplikovať).

Spracoval: MUDr. Michal Gurin
OMICHE, FNŠP F. D. Roosevelta, Banská Bystrica

Správa zo základného laparoskopického kurzu

V dňoch 2. a 3. decembra 2015 sa uskočnil vo FNŠP F. D. Roosevelta základný laparoskopický kurz organizovaný Oddelením miniinvazívnej chirurgie a endoskopie v spolupráci s Aesculap Akadémiou.

Kurz sa zúčastnilo 9 školencov z celého územia Slovenska, ktorí predstavovali lekárov v postgraduálnej výchove 12 - 72 mesiacov od ukončenia vysokoškolského štúdia.



Kurz mal teoretickú a praktickú časť. V teoretickej časti odzneli prednášky o vysokofrekvenčnej chirurgii a jej bezpečnosti, laparoskopii ako operačnej metóde, o jej význame, laparoskopickú veži a inštrumentáciu, o zásadách vytvorenia kapnoperitonea a aplikácie portov, základných šicích technikách a základných operačných výkonoch, pričom podrobnejšie sa prezentovala laparoskopická cholecystektómia.

Praktická časť sa venovala orientačnému cvičeniu na 3D laparoskopickom trenažéri, šití na preparátoch a následne laparoskopická cholecystektómia na zvieracích modeloch.

Obrázková príloha



MUDr. Lukáš Kokorák
OMICHE, FNŠP FDR, BB

Správa z workshopu

Dňa 18. novembra 2015 sa na Chirurgickej klinike LF UPJŠ v Nemocnici Košice-Šaca a. s. uskutočnil workshop na tému: "Laparoskopické riešenie ventrálnych hernií." Podujatie sa uskutočnilo v priestoroch nového operačného centra, ktoré bolo v nemocnici otvorené len nedávno.

Sponzorsky ho podporila firma Medtronic-Covidien. Akcie sa zúčastnilo šesť chirurgov z rôznych slovenských chirurgických pracovísk. Školiteľom a odborným garantom podujatia bol Dr. David Hazzan - významný laparoskopický chirurg a zároveň vedúci chirurgického pracoviska v Carmel Medical Center v izraelskej Haife. Účastníci workshopu mali možnosť priamo na sále sledovať dve laparoskopické operácie ventrálnej hernie a neskôr, v rámci diskusie rozobrali indikácie, komplikácie a výsledky tejto operačnej metódy. Akcia sa uskutočnila pod garanciou Sekcie endoskopickéj chirurgie SCHS a účastníci workshopu obdržali po jeho ukončení certifikáty.



MUDr. Andrej Vrzgula, PhD.
Prednosta Chirurgickej kliniky LF UPJŠ
Nemocnica Košice-Šaca a. s. 1.súkromná nemocnica

Prvé skúsenosti s laparoskopickou zostavou 4K - Olympus.

V decembri 2015 sme mali možnosť ako prvé pracovisko na Slovensku vyskúšať v praxi laparoskopickú zostavu so zobrazením 4K.

Mali sme k dispozícii kamerovú jednotku s kamerovou hlavou – VISERA 4K UHD OTV S 400, svetelný zdroj s VISERA 4K UHD CLV S 400, monitorom a k tomu ešte extra veľký 4K monitor pre operátora s uhlopriečkou 55 palcov – 140 cm.

Na objasnenie – základné rozlíšenie bežných televízorov a zobrazovacích jednotiek je SD, nasleduje HD a UHD a v súčasnosti 4K:

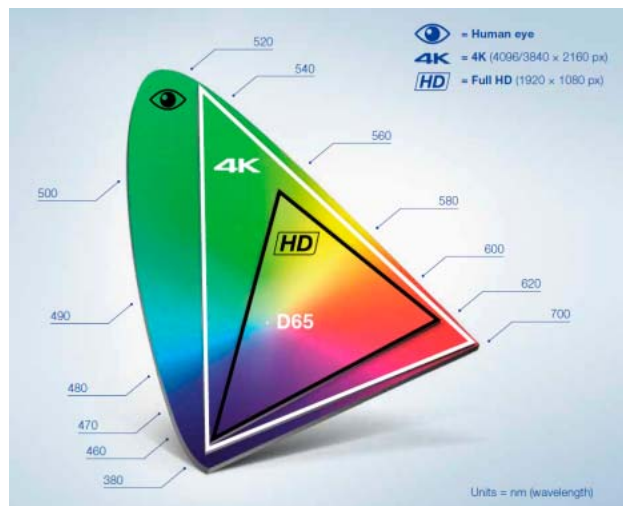
SD – 720 x 480 bodov

HD – 1280 x 720 bodov

UHD – 1920 x 1080 bodov

4K UHD – 3840 x 2160 bodov

Full 4K – 4096 x 2160 bodov



Z toho vyplýva že systém 4K má oproti HD 8 x vyššiu hustotou bodov a 4 x viac ako UHD – to znamená 4 – 8 x viac detailov.

Použitá kamera má širšiu farebnú škálu, možnosť plynulého zväčšenia obrazu až na 2-násobok, možnosť automatického doostrenia. Okrem toho je tu aj možnosť prepnutia svetla na NBI – možnosť zvýraznenia ciev.

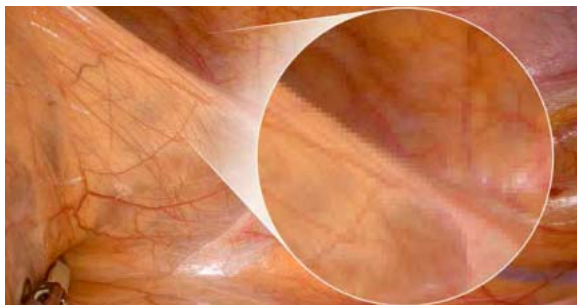
Obraz počas operácie je skutočne výnimočný – ostrý, jasný a na 55 palcovom monitore, ktorý je asi 2 metre od operátora

v priamom pohľade, máte pocit že ste priamo v operačnom poli – tento dojem robí veľkosť monitora, hĺbka ostrosti a dostatok svetelnosti vo veľmi veľkom rozsahu. Vidíte oveľa viac detailov a hoci nejde o 3D zobrazenie, vďaka veľkosti obrazu, ostrosti, kontrastu a svetelnosti ide o pocit „pseudo-3D“ obrazu.

Okrem toho veľký benefit je nový insuflátor UHI4 v spojení s energetickej jednotkou ESG400 a USG400. Pri prepojení uvedených prístrojov sa pri každej aktivácii harmonického skalpela alebo monopolárneho háčika aktivuje odsávanie plynu a splodín z dutiny brušnej, čo zabezpečuje čistý obraz počas celej operácie. Insuflátor je vysoko výkonný a okamžite doplní kapnoperitoneum, takže počas celej operácie neklesol tlak v dutine brušnej pod 10 mmHg. Operovali sme nadobličku, žlčník, resekciu rekta a počas uvedených operácií sme nemuseli „čistiť“ optiku a ani pri intenzívnejšom odsávaní sme nemuseli čakať na doplnenie kapnoperitonea. Počas celej operácie sme mali výbornú viditeľnosť.

Uvedenú zostavu hodnotíme veľmi pozitívne – je to veľký prínos v laparoskopii. Vďaka kvalitnejšiemu a ostrému obrazu a vďaka permanente stabilnému kapnoperitoneu je operácia bezpečnejšia, s možnosťou precíznejšej preparácie, ochrany nervových a cievnych štruktúr a z toho vyplýva zlepšenie kvality laparoskopickej operácie.

Je to pokrok v laparoskopickej zobrazovacej technike podobný prechodu z klasických operácií na laparoskopické.



Obráz s HD procesorom



Obráz s 4K procesorom



Zábery z operačnej sály počas L-CHCE



Zábery z operačnej sály počas laparoskopickkej resekcie rekta

Doc. MUDr. Ľubomír Marko, PhD
Primár OMICHE, FNsP FDR BB



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 znižujú chromatickú aberáciu
- prvotriednu kvalitu obrazu nielen v 4K, ale aj pri použití súčasných HD optík



Fraxiparine®

nadroparín



Ked' si musíte byť istí¹

Fraxiparine 0,3 ml

štandardná dávka overená štúdiami a klinickou praxou

Skrátená informácia o lieku Fraxiparine

Zloženie: Vápenatá soľ nadroparínu 9 500 anti-Xa IU v 1 ml injekčného roztoku. **Terapeutické indikácie:** Prevencia tromboembolickej choroby najmä vo všeobecnej chirurgii alebo ortopédii, u vysokorizikových pacientov s internými ochoreniami (pri respiračnom zlyhaní a/alebo respiračnej infekcii a/alebo kardiálnom zlyhaní), ako aj hospitalizovaných na jednotke intenzívnej starostlivosti. Liečba tromboembolickej choroby. Prevencia zrážania krvi počas hemodialýzy. Liečba nestabilnej angíny pectoris a non-Q infarktu myokardu. **Dávkovanie:** *Všeobecná chirurgia:* Odporúčaná dávka nadroparínu je 0,3 ml (2 850 anti-Xa IU). Podáva sa subkutánne 2–4 hodiny pred operáciou a potom raz denne počas nasledujúcich dní. V liečbe je potrebné pokračovať najmenej sedem dní a počas celého rizikového obdobia, najmenej do prepustenia pacienta do ambulantnej starostlivosti. *Ortopédia:* Dávka sa upravuje podľa telesnej hmotnosti, cieľová dávka je 38 anti-Xa IU/kg telesnej hmotnosti, ktorá sa zvyšuje o 50 % na štvrtý pooperačný deň. Úvodná dávka sa podáva 12 hodín pred operáciou a druhá dávka sa podáva 12 hodín po skončení operácie. V liečbe sa potom pokračuje raz denne počas celého rizikového obdobia, najmenej do prepustenia pacienta do ambulantnej starostlivosti. Najkratšia dĺžka liečby je 10 dní. *Vysoko rizikovní pacienti s internými ochoreniami, ktorí sú v intenzívnej starostlivosti (s respiračným zlyhaním a/alebo respiračnou infekciou a/alebo kardiálnym zlyhaním):* Nadroparín sa podáva subkutánne raz denne. Veľkosť dávky sa upravuje podľa telesnej hmotnosti. V liečbe je potrebné pokračovať počas celého obdobia trvania rizika tromboembolizmu. *Liečba tromboembolickej choroby:* Nadroparín sa podáva subkutánne dvakrát denne (každých 12 hodín) obvyčajne počas 10 dní. Veľkosť dávky sa upravuje podľa telesnej hmotnosti pacienta tak, aby bola cieľová dávka 86 anti-Xa IU/kg telesnej hmotnosti. *Prevencia zrážania krvi počas hemodialýzy:* Dávka nadroparínu musí stanoviť individuálne pre každého pacienta a podľa technických podmienok hemodialýzy. *Liečba nestabilnej angíny pectoris a non-Q infarktu myokardu:* Nadroparín sa odporúča podávať subkutánne dvakrát denne (každých 12 hodín). Zvyčajná dĺžka liečby je šesť dní. Úvodná dávka sa podáva formou bolusovej intravenózne (i.v.) injekcie a následné dávky sa podávajú formou subkutánnej injekcie. Veľkosť dávky sa upravuje podľa telesnej hmotnosti pacienta tak, aby bola cieľová dávka 86 anti-Xa IU/kg telesnej hmotnosti. **Kontraindikácie:** Precitlivosť na nadroparín, anamnéza trombocytopénie, aktívne krvácanie alebo riziko krvácania v súvislosti s koagulačnými poruchami, orgánová lézia s rizikom krvácania, hemoragická cievná mozgová príhoda, závažná porucha funkcie obličiek, lokoregionálna anestézia. **Osobitné upozornenia:** Vzhľadom na možnosť vzniku trombocytopénie vyvolanej heparínom je potrebné sledovať počet trombocytov. Opatrnosť je potrebná pri spinálnej/epidurálnej anestézii alebo spinálnej lumbálnej punkcii, pri poruche funkcie pečene alebo obličiek, závažnej arteriálnej hypertenzii, anamnéze vredovej choroby alebo iných orgánových lézií, ktoré majú sklon ku krvácaniu. **Liekové a iné interakcie:** Nadroparín sa musí opatrne podávať pacientom užívajúcim perorálne antikoagulanty, systémové (gluko-) kortikosteroidy a dextrány, neodporúča sa súčasné podávanie kyseliny acetylsalicylovej, iných salicylátov, nesteroidných antiflogistík a antiagregancií. **Nežiaduce účinky:** Veľmi časté: Prejavy krvácania na rôznych miestach (vrátane prípadov spinálneho hematému), častejšie u pacientov s prítomnosťou iných rizikových faktorov, malý hematóm v mieste vpichu. Časté: zvýšenie transamináz, obvyčajne prechodné, reakcia v mieste vpichu. Pred použitím sa oboznáňte s kompletnou informáciou v SPC. **Čas použiteľnosti/uchovávanie:** 3 roky/Neuchovávajte v mrazničke. Neuchovávajte v chladničke, pretože studené injekcie môžu byť bolestivé. Uchovávajte pri teplote do 25 °C. **Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** Aspen Pharma Trading Limited, Dublin, Írsko. **Reg. č.:** 16/0281/90-CS. **Dátum prvej registrácie/predĺženia registrácie:** 30. 12. 1990/02. 08. 2005. **Dátum poslednej revízie textu SPC:** september 2014. Výdaj lieku je viazaný na lekársky predpis a liečivý prípravok je hradený z prostriedkov verejného zdravotného poistenia. Pred predpísaním lieku sa oboznáňte, prosím, s úplnými informáciami o lieku, ktoré nájdete v súhrne charakteristických vlastností lieku na www.sukl.sk. Odborné medicínske otázky týkajúce sa liekov spoločnosti Aspen získate na linke 0233329930 a na e-mailovej adrese Aspenmedinfo@professionalinformation.co.uk. Dátum poslednej revízie textu skrátenej informácie: 2. 11. 2015.

Referencie: 1. SPC Fraxiparine.

