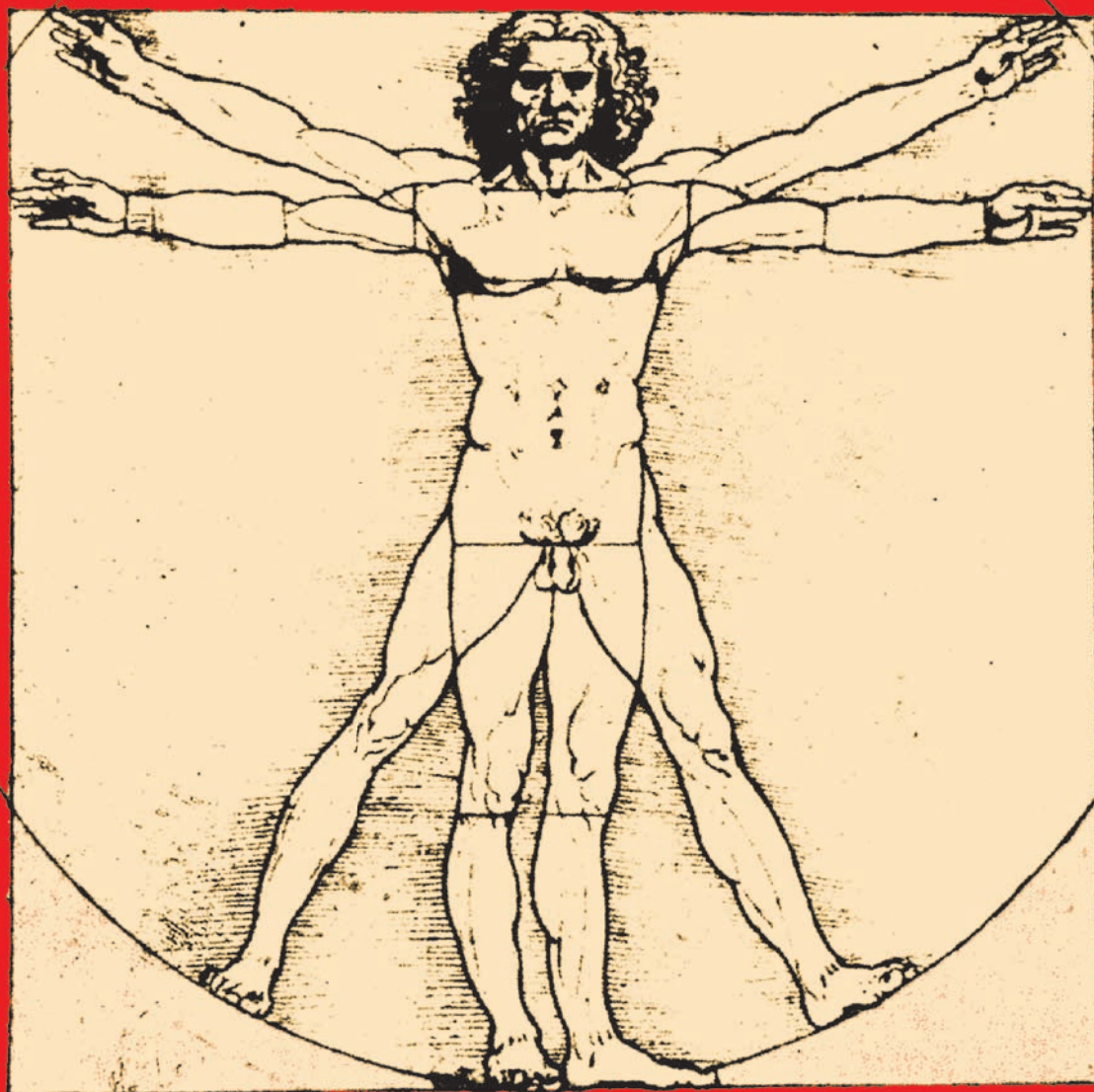


Minimálna chirurgia a endoskopia chirurgia súčasnosti



Ročník XX
2016

3

GEN11 – DVE TECHNOLOGIE V JEDNOM GENERÁTORE

Harmonický skalpel
a Enseal pokročilý bipolár



ATT - Adaptívna Tkanivová Technológia
platforma pre ďalší rozvoj
Nová softwarová verzia 2016_1

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

3/2016

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 Hut'an, 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
Doc. MUDr. Marek Šoltés, PhD. - Košice, SR
MUDr. Andrej Vrzgula, PhD. – Košice - Šaca, SR
Doc. MUDr. Pavel Zonča, PhD. - FRCS, Ostrava, ČR
Prof. Carsten Zornig, MD - Hamburg, Nemecko

ADRESÁR SPONZORUJÚCICH FIRIEM

ASPEN EUROPE GmbH
Dvořákovo nábrežie 10, 811 02 Bratislava

Medtronic, spol. s r. o.,
Karadžičova 16, 821 08 Bratislava

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

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

OBSAH

LAPAROSKOPICKÁ CHIRURGIA

Pelikán A., Tulinský L., Peteja M., Lerch M

Mění se chirurgická léčba stenotického karcinomu rekta?.....4

Gurin M., Marko Ľ

N.O.S.E. resekčné výkony na kolorekte.....10

Kokorák L., Marko Ľ

Laparoskopická hernioplastika ventrálnych hernií. Výsledky 10-ročného sledovania.....15

Virec T., Marko Ľ

Ileo-ileálna invaginácia spôsobená zápalovým fibroidným polypom21

Guidelines

Guideline perioperačnej starostlivosti v elektívnej rektálnej/pelvickej chirurgii: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Odporúčania spoločnosti.....24

Onkomarkery pri nádoroch GIT-u.....32

Diagnostika a manažment komplikovanej intraabdominálnej infekcie u dospelých a detí.....36

Laudácia.....42**Kongresy**

Pokročilá mini invazívna chirurgia "Tipy a triky".....43

Kurzy

Kurzy v miniinvasívnej chirurgii 2016.....45

POKYNY PRE PRÍSPIEVATEĽOV :

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

ADRESA TLAČIARNE :

PRESS GROUP, s. r. o.

Sládkovičova 86, , 97405 Banská Bystrica

Registračné číslo ministerstva kultúry SR:
1838/98Medzinárodné číslo ISSN: ISSN 1336 – 6572
EAN - 9771336657008Časopis je recenzovanýČasopis je indexovaný v
Slovenskej národnej bibliografii
Bibliographia medica Slovaca -
BMSČasopis je indexovaný v
Bibliographia medica
Čechoslovacaa zaradený do citačnej databázy
CiBaMed

Mění se chirurgická léčba stenotického karcinomu rektu?

Pelikán A., Tulinský L., Peteja M., Lerch M.

Chirurgická klinika FNO Ostrava

Souhrn:

Úvod

Chirurgická léčba stenotického karcinomu rektu představuje poměrně specifickou oblast kolorektální chirurgie, ve které jsou chirurgické možnosti obvykle výrazně omezeny klinickými známkami rozvinuté střevní neprůchodnosti a celkově závažným stavem pacienta.

Metodika

Retrospektivní klinická studie zaměřená na srovnání výsledků třech období chirurgické léčby stenotického karcinomu rektu na Chirurgické klinice FNO v letech 2001 – 2015.

Výsledky

Srovnání výsledků chirurgické léčby stenotického karcinomu rektu u pacientů léčených ve FNO ve sledovaném období (rok 2001, 2011 a 2014). Procentuální zastoupení pacientů přijatých v ileózním stavu pro stenotizující karcinom rektu měl klesající charakter (20,7 %, 15,9 % a 12,5 %). Časování operačního výkonu se výrazněji neměnilo – většina pacientů podstoupila operační výkon do 24 hodin od přijetí. Došlo k rozšíření spektra vykonávaných operačních výkonů u lokálně nepokročilých nádorů rektu a k úspěšné implementaci desuflační koloskopie do přípravy pacienta na elektivní výkon. Pooperační morbidita a mortalita se výrazněji neměnily.

Závěr

V chirurgické léčbě stenotického karcinomu rektu přetrvává vysoký počet paliativních výkonů s pouhou kolostomií, kterou má nemocný často již trvale. I když se situace v některých nemocnicích, resp. v centrech zabývajících se léčbou kolorektálního karcinomu zlepšuje, mnohokrát jsou výsledky chirurgické léčby neuspokojivé – pacienti mají omezenou kvalitou života v důsledku kolostomie a krátké přežívání.

Klíčové slova: karcinom rektu, stenóza, ileózní stav, resekce, kolostomie

Pelikán A., Tulinský L., Peteja M., Lerch M.

Stenotic rectal carcinoma - are there any changes in the surgical management?

Summary:

Introduction

Surgical treatment of stenotic rectal cancer presents specific area of colorectal surgery with very limited treatment options as a consequence of advanced signs of bowel obstruction and patient's bad general health status.

Methods

Retrospective clinical study focused on the evaluation of the surgical treatment outcomes during three periods of stenotic rectal cancer in University Hospital Ostrava in years 2001 – 2015.

Results

Outcomes of stenotic rectal carcinoma surgical treatment in University Hospital Ostrava within study period (years 2001, 2011 and 2014) were analyzed and compared. There was decreasing proportion of patients with stenotic rectal carcinoma managed in our

institution (20.7 %, 15.9 %, and 12.5 %). Timing of acute surgery was not changing within the study period (the majority of patients underwent surgery within 24 hours after admission). Spectrum of offered surgical techniques has widened; desuflation colonoscopy was successfully implemented into the management of patients. Postoperative morbidity and mortality has not changed significantly.

Conclusions

Surgical treatment of rectal cancer is for a long time problematic for high percentage of palliative procedures with permanent colostomy only. Although the situation is getting better at some hospitals dealing with the treatment of colorectal cancer, surgical treatment outcomes are still unsatisfactory – many patients have worsened quality of life (because of colostomy) and decreased survival.

Key words: rectal cancer, stenosis, intestinal obstruction, resection, colostomy

Úvod

Kolorektální karcinom představuje ve vyspělých zemích, druhou nejčastější malignitu. V České republice z dlouhodobého vývoje incidence kolorektálního karcinomu za posledních 50 let neustále roste, naštěstí díky prevenci a novým operačním postupům, jako i komplexní léčbě, mortalita postupně mírně klesá, i když je pořád vyšší, než bychom si přáli. V naší republice ročně je nově diagnostikováno kolem 8000 pacientů s tímto karcinomem a zhruba 4000 pacientů na něj zemře. U mužů je incidence i mortalita kolorektálního karcinomu vyšší než u žen.

Dle Mezinárodní klasifikace nemocí kolorektální karcinom nemá pouze jeden kód, ale jedná se o tři diagnózy označené, C18, C19, C20. Mortalita na karcinom tlustého střeva se udává 41/100 000 obyvatel, na karcinom rektosigmoidální oblasti 5,5 a na karcinom rektu 12/100 000 obyvatel.

V našem příspěvku se budeme věnovat pouze nádorům konečníku a to hlavně z dvou pohledů. Jednak chceme zdůraznit, které nádory patří do této kategorie nádorů, a také poukážeme na vývoj chirurgické léčby karcinomu rektu v třech různých obdobích.

Před dvanácti lety jsme publikovali článek o stenotickém karcinomu rektu, léčeného chirurgicky v průběhu jednoho roku. Již tam jsme poukázali na fakt, že České republice patřilo v mortalitě karcinomu rektu u mužů smutné prvenství na světě. Nyní podle dostupných statistik v

současnosti patří České republice třetí místo u mužů, desáté místo u žen, střídajíc se s Maďarskem a Slovenskem, nejen v mortalitě, ale i v incidenci tohoto onemocnění [1, 2].

Druhé porovnávací sdělení jsme publikovali před třemi lety, znovu s chirurgickou léčbou stenozujícího rektálního karcinomu v průběhu jednoho roku. Nyní jsme opět přidali naše výsledky za poslední rok a porovnali rozdíly všech tří období.

I při částečném zlepšení včasné intervence, ani dnes nejsme plně spokojeni s výsledky chirurgické léčby, pro častý výskyt paliativních výkonů. Můžeme však posoudit, co všechno se změnilo za posledních třináct let, jaké možnosti chirurgické léčby karcinomu rektu jsme nyní schopni klientům nabídnout. Je zcela zřejmé, že výběr operační metody je obtížnější u stenotických karcinomů, které se náhle komplikují akutním ileózním stavem.

V předoperační klasické přípravě nádorů s částečnou stenózou, se můžeme pokusit vyhnout akutní operaci pacienta, opakovanými nálevy střeva nebo desuflační kolonoskopií, případně stentováním střeva a tak připravit nemocného k elektivnímu operačnímu výkonu.

Pokud se však jedná o akutní pokročilou obstrukci, je celková příprava pacienta krátkodobá, lokálně omezená většinou pouze na výplach střeva pod nádozem, s vědomím zvýšeného rizika operačního výkonu pro častěji se vyskytující pooperační komplikace.

Nadále je platné, že taktika a technika operačního výkonu pro karcinom rekta, má být v jakékoliv situaci podřízena hlavní zásadě léčby nádorů, to znamená kurativnímu charakteru zákroku. Zde zařazujeme radikální blokované operace spočívající v kompletním odstranění nádoru až do zdravé tkáně, spolu s odstraněním příslušné lymfatické drenáže [3 - 5]. Je nevyhnutné resekovat rektum podle zásad totální mesorektální excise se snahou o dosažení negativního orálního, aborálního a cirkumferentního resekcčního okraje [6 - 8]. Důležitá je indikace adekvátního operačního postupu, který má být individualizován každému klientovi s důrazem na budoucí kvalitu života. Kvalita života, to je v poslední době jeden z celosvětově prosazovaných požadavků, při léčbě nemocných s nádorovým onemocněním [9 - 12]. Operační taktika a případná adjuvantní léčba, má zabezpečit bezproblémový pooperační průběh, a to z pohledu nejen celkových a lokálních komplikací, ale hlavně z pohledu kvality života.

Soubor, metoda a výsledky

V roce 2003 jsme publikovali výsledky chirurgické léčby stenotického karcinomu rekta léčených na chirurgické klinice FNO v Ostravě v období od 1. 3. 2001 do 1. 3. 2002.

Tehdy jsme operovali 121 pacientů s karcinomem konečníku. Z nich 25 bylo přijato s vyvíjejícím se ileózním stavem (20,7 %). Akutně do 12 hodin od přijetí bylo operováno pět pacientů (20,0 %). Největší skupinu tvoří osm nemocných, kteří byli operováni do 24 hodin (28,0 %). Do tří dnů bylo operováno též pět nemocných (20,0 %). Další čtyři (16,0 %) byli operováni do jednoho týdne. Tři pacienty (12,0 %) jsme operovali pro generalizaci stavu a chronický ileózní stav po delší době. Z celé skupiny operovaných nám zemřeli čtyři nemocní (16,0 %).

Po deseti letech, jsme chtěli porovnat léčbu stenotického nádoru rekta léčených za stejný počet měsíců. V minulé studii v období od 1. 9. 2011 do 1. 9. 2012 jsme

operovali na chirurgické klinice FNO v Ostravě 132 pacientů s karcinomem konečníku. Z nich bylo 21 pacientů přijatých v ileózním stavu (15,9 %). Akutně, do 12 hodin od přijetí byli operováni čtyři pacienti (19,0 %). Největší skupinu tvoří devět nemocných, kteří byli operováni do 24 hodin (42,8 %). Do tří dnů byli operováni dva nemocní (9,5 %). Další šest (28,6 %) bylo operováno do jednoho týdne, tři po desuflační koloskopii. Z celé skupiny operovaných nám zemřeli dva nemocní (9,5 %), oba na kardiopulmonální selhání.

V třetí části porovnávací studie, provedenou vloni a v tomto roku, od 1. 6. 2014 do 1. 6. 2015, jsme zaznamenali mírný pokles v počtu pacientů, jsme léčili 112 pacientů s rektálním karcinomem. Z nich u čtrnácti se vyvíjel ileózní stav (12,5 %). Do 12 hodin od přijetí byli operováni 3 pacienti (21,4 %). Do 24 hodin bylo operováno 6 pacientů (42,8 %), do tří dnů žádný a zbývajících 2 nemocné byli operováni do jednoho týdne (14,3 %), v obou případech jsme úspěšně aplikovali desuflační koloskopii. Z celé skupiny zemřeli 2 pacienti (14,2 %).

Porovnáním tří období, vidíme, že se počty pacientů, ani komplikace a mortalita prakticky nemění. Důležitou změnou v porovnání s minulým obdobím, je pět pacientů, u kterých se podařilo akutní ileózní stav desuflační koloskopií připravit na elektivní výkon. U žádného z nich nedošlo k závažným komplikacím s ohrožením života. Další změnou je širší paleta operačních výkonů, které jsme schopni pacientu nabídnout, u lokálně nepokročilých nádorů rekta.

V některých případech stenotického karcinomu rekta v střední a horní části, můžeme ojediněle postupovat konzervativně a stenózu řešit, alespoň přechodně jedním z některých způsobů, jak jsou zmiňovány dále. V minulém období jsme použili 4 x stent Ella model 02, v posledním období z personálních důvodů jsem stent již neaplikovali, naopak jsme byli úspěšnější s desuflační koloskopií.

Diskuse

Jednotlivé typy operací u karcinomu rekta se indikují na základě zhodnocení klinického stavu klienta, všech předoperačních vyšetření, rektoskopie, kolonoskopie, vyšetření onkomarkerů, CT vyšetření břicha a s prognostickým zhodnocením klinického stavu z hlediska očekávané kvality života. Důležitou součástí předoperačního vyšetření je i endosonografie rekta, která však u stenotických nádorů je často neproveditelná [2, 13 - 14].

Důležitým zjištěním, které rezonuje ze zkušeností z některých chirurgických pracovišť je skutečnost, že se provedený operační výkon označuje nepřesně. Jak již bylo zmíněno v úvodu, klasifikace nádoru rekta spadají pod číselné diagnózy C18, C19, C20. Proto je velice důležité, aby se správně zhodnotila poloha nádoru, hlavně v horní třetině rekta a to vzhledem na vzdálenost od anu. Přitom za nádory rekta jsou považovány pouze nádory, které jsou lokalizované pod promontoriem. Peroperační posouzení již v minulosti doporučili Morgan a Lloyd-Davies [15].

Nádory, které jsou v úrovni promontoria, jsou považovány za nádory rektosigmoidálního přechodu a lokalizace nádorů nad ním, jsou nádory sigmoidea. To je všeobecně již akceptované, ale v chirurgické resekční léčbě se často popisuje operační výkon, jako rektosigmoidální resekce, a to i pro karcinomy rekta. Tento výkon by měl být pouze pro nádory rektosigmoidea a pro nádory sigmoidea je správný termín resekce, resp. při rozsáhlejším výkonu hemikolektomie. Při retrospektivním hodnocení operačních výkonů, tak často dochází k nepřesným závěrům, kde byl nádor lokalizován. Nutné zdůrazňovat mladším chirurgům, aby se označoval resekční výkon dle resekované části s lokalizovaným nádorem, tj. resekce rekta, nebo rektosigmoidea, nebo sigmoidea. Podobně jako u totální gastrektomie se nepopisuje v názvu operačního výkonu i přidružená částečná resekce jícnu a duodena.

Ještě před několika lety platilo pravidlo, že při nádorech v distální třetině rekta, tj. do 8 cm od anu, se indikuje

abdominoperineální amputace rekta, při nádorech střední části rekta je indikována nízká resekce a u výše lokalizovaných nádorů, je indikovaná přední resekce rekta. Tato pravidla vyplývala, jednak z technických možností, /např. nebyly dostupné staplery/ a také z Grinnellova pravidla 5 cm o bezpečné vzdálenosti dolní resekční linie. Postupně se pravidlo změnilo na požadované 2 cm resekce od nádoru. Nyní je akceptovaný názor, že resekční hranice může být 1 cm, ale vše závisí na kompletním histologickém vyšetření resekčních hranic preparátu i okolitých struktur v místě resekce [16 - 18].

V poslední době u karcinomu T1 - 2, N0, lokalizovaných do hloubky 10 cm od análního otvoru, je velice úspěšná metoda TEM (transanální endoskopická mikrochirurgie), která však také vyžaduje adekvátní technické vybavení, včetně odborníkem zhodnocenou endosonografii a CT vyšetření, včetně zkušeného operujícího chirurga. Také je možné aplikovat operační postup technikou tzv. rendez – vous, která je stanovena pro nádory rekta zasahující svým aborálním okrajem maximálně 1,5 cm od linea dentata. Metoda spočívá v kombinovaném operačním přístupu dvěma týmy. Tým A přistupuje k operaci z břišní dutiny laparoskopicky, tým B přistupuje perineální cestou s použitím techniky TEM [19 - 20].

Chirurgická léčba karcinomu konečníku zvláště v situacích rozvíjejícího se ileózního stavu vyžaduje správnou indikaci operačního výkonu a podle možností s přípravou střeva k resekci. Operační výkon má být podřízen správným zásadám onkologické chirurgie, neprodlužovat dobu operačního výkonu, operovat bez zvýšeného krvácení a hypotenze pacienta [2, 4, 9]. To vše závisí, nejen od celkového stavu nemocného, lokálního nálezu, ale i od zkušeností chirurga, složení operačního týmu, zvyklostí pracoviště, atd. [1, 4, 19].

I v urgentní rektální chirurgii dáváme přednost radikálním operacím zachovávajícím střevní pasáž před výkony končící stomiemi. Důraz klademe na

správnou operační techniku šití anastomózy, jemnou manipulaci s tkáněmi a adekvátní mechanické očištění břišní dutiny a operační rány [2 - 4, 13, 21]. V případech, kdy se snažíme vyhnout bezprostřední anastomóze střeva, je možné doporučit resekci rekta dle Hartmanna, která má i nyní své místo v urgentní chirurgii rekta. Význam „Hartmannovy operace“ spočívá v možnosti kdykoliv v budoucnu znovu obnovit kontinuitu střevního ústrojí. Ojedinele u stenózy v horní části rekta je možné se vyhnout kolostomii postupem dle Deloyerse, kdy můžeme spojit cékum s rektum.

Při peroperačním nálezu karcinomu rekta se synchronním metastatickým postižením jater jsou v současnosti možné různé operační strategie (tzv. primary-first, synchronní resekce a liver-first přístup). V rozvinutém ileózním stavu je však možnost provedení alternativních strategií značně omezená [22 - 24]. U stenotických nádorů rekta v rozvoji ileózního stavu je možné nabídnout desuflační kolonoskopii, s kterou je potřebné mít dostatečné zkušenosti, mít k dispozici desuflační set a tak konvertovat urgentní výkon na elektivní operaci. Zatím se to daří ojedinele, zřejmě z technických a personálních důvodů, v naší sestavě jsme byli úspěšní pětkrát.

S rozvojem použití endoprotéz v cévní chirurgii se začali postupně aplikovat flexibilní samoroztažitelné stenty i v gastroenterologii. V zásadě je možné použít dva druhy stentů. Streckerův stent spočívá v zavedení stentu na požadované místo a potom balónkem je insuflován jeho stěna na předem určený rozměr. Nevýhodou je častý kolaps stěn, nebo migrace stentu. Další druh je např. Wallstent typ, který se dilataje na základě jeho geometrické struktury, ale obtížně se přesně umísťuje. Novější typy jsou vyrobeny z nitinolu, což je slitina niklu a titanu, např. anglický Ultraflex, původně určen pro jícnové stenózy. Tento druh stentů umožňuje dilatovat zúžení horní části rekta i rektosigmoidea až na šířku 12 cm. Úspěšnost dilatace se popisuje až 90 procentní, v trvání až několika měsíců [25].

Závěr

Při porovnání všech tří období v průběhu třinácti let, můžeme konstatovat, že se počty pacientů, ani komplikace a mortalita prakticky nemění. Důvodem je pravděpodobně, že se jedná často o pacienty ve vyšší věkové skupině a že jsou odesíláni do fakultní nemocnice ze širšího okolí, akutně již v ileózním stavu. V první studii jsme několikrát úspěšně aplikovali stent k úpravě stenózy, následně jsme použili opakovaně desuflační kolonoskopii.

Cílem práce bylo poukázat na neměnný stav chirurgických výkonů u stenotických nádorů rekta, ale i nastínit nové možnosti chirurgické léčby, i když jen okrajově. Jak je na všech úrovních zdůrazňována včasná diagnóza karcinomu, neustále se objevují pozdně stanovené diagnózy. Je potřebné znovu poukázat na fakt, že se na tom mnohokrát podílí i sám nemocný, který podceňuje z nejrozmanitějších důvodů různé příznaky, např. únik stolice, přítomnost hlenu při defekaci, nebo krvácení z konečníku a ze strachu, nebo studu se nedá odborně včas vyšetřit.

Přes všechny moderní diagnostické metody, osvětovou činnost, prevenci a zlepšující se včasnou diagnostiku, nadále pouze něco víc než 50 procent nádorů lze léčit kurativně, což dokumentují výsledky léčby z našeho, i mnoha dalších pracovišť.

Opakovaně zdůrazňujeme, že klienty s nízkou sedícím karcinomem rekta, pokud se nevyvinul akutní stav z obstrukce, je vhodné léčit na specializovaných pracovištích /fakultní nemocnice, centra s onkologickou problematikou/, která jsou schopna nabídnout mnohem širší paletu operačních výkonů a současně zajišťují další modalitě onkologické léčby, než pracoviště operující rektální karcinom sporadicky. Pouze pracoviště zabývající se prakticky denně s problematikou kolorektálních nádorů a hlavně nádorů rekta mají možnost aplikovat moderní postupy, např. u metastáz do jater již zmiňovanou metodu the liver first, resp. u stenotických nádorů aplikovat různé typy

stentů a tak snižovat možnost indikace pouze | kvalitu života snižujících stomií.

Literatura

1. Ferlay J, Steliarova-Fourcher E, Lortet-Tieulent J, Rosso S, Coebergh JW, Comber H, Forman D, Bray F. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012. *Eur J Cancer* 2013; 49(6): 1374-1403.
2. Hoch J, Dytrych P, Prausová J. Nádory konečníku. In Krška Z et al. *Chirurgická onkologie*. Praha, Grada 2014: 553-564.
3. Bertelsen CA, Bols B, Ingeholm P, Jansen JE, Neuenschwander AU, Vilandt J. Can the quality of colonic surgery be improved by standardization of surgical technique with complete mesocolic excision? *Colorectal Dis* 2011; 13(10): 1123-1129.
4. Hoch J. Chirurgická léčba kolorektálního karcinomu. *Rozhl Chir* 2012; 91(1): 48-52.
5. Martínek L, Jahoda P, Guňka I, Guňková P, Ihnát P. Predikce komplikací a volba operační techniky. *Miniinvazívna chirurgia a endoskopia* 2010; 1: 13-15.
6. Nagtegaal ID, Quirke P. What is the role for the circumferential margin in the modern treatment of rectal cancer? *J Clin Oncol* 2008; 26(2): 303-312.
7. Ihnát P, Martínek L, Ihnát Rudinská L, Mitták M, Vávra P, Zonča P. Cirkumferenčný resekčný okraj v modernej liečbe karcinómu rekta. *Rozhl Chir* 2013; 92(6): 297-303.
8. Herzog T, Belyaev O, Chromik AM, Weyhe D, Mueller CA, Munding J, Tannpfel A, Uhl W, Seelig MH. TME quality in rectal cancer surgery. *Eur J Med Res* 2010; 15(7): 292-296.
9. West NP, Hohengerger W, Weber K. Complete mesocolic excision with central vascular ligation produces an oncologically superior specimen compared with standard Suture for carcinoma of the colon. *J Clin Oncol* 2010; 28: 272-278.
10. Ghaza AH, El-Shazly WG, Bess SS, El-Riwini MT, Hussein AM. Colonic endoluminal stenting devices and elective surgery versus emergency subtotal/total colectomy in the management of malignant obstructed left colon carcinoma. *J Gastrointest Surg* 2013; 17(6): 1123-1129.
11. Ihnát P, Martínek L, Mitták M, Vávra P, Ihnát Rudinská L, Zonča P. Quality of life after laparoscopic and open resection of colorectal cancer. *Dig Surg* 2014; 31(3): 161-168.
12. Martínek L, Zonča P, Ihnát P. Je celkové přežití objektivním kritériem kvality chirurgické léčby kolorektálního karcinomu? *Rozhl Chir* 2013; 92(12): 690-693.
13. Becker HD, Jehle E, Kratt T, Mehl C, Volke K. Karcinom rekta. In Becker HD et al. *Chirurgická onkologie*. Praha, Grada, 2005: 515-539.
14. Smith N, Brown G. Preoperative staging of rectal cancer. *Acta oncologica* 2008; 47: 20-31.
15. Pelikán A. Anatomia konečníka. In Pelikán A. *Rakovina hrubého čreva a konečníka*. Martin, Osveta 1985: 14-18.
16. Vávra P, Rydlová M, Pelikán A, Guňková P, Martínek L, Guň I, Vávrová M, Anděl P. Safe distance of the inferior resection line in the rectal carcinoma. *Rozhl Chir* 2006; 85(1): 45-50.
17. Moore HG, Riedel E, Minsky BD, Saltz L, Paty P, Wong D, Cohen AM, Guillem JG. Adequacy of 1-cm distal margin after restorative rectal cancer resection with sharp mesorectal excision and preoperative combined-modality therapy. *Ann Surg Oncol* 2003; 10(1): 80-85.
18. Ihnát P, Delongová P, Horáček J, Ihnát Rudinská L, Vávra P, Zonča P. Impact of standard protocol implementation on the quality of colorectal cancer pathology reporting. *World J Surg* 2015; 39(1): 259-265.
19. Dimitriou N, Michail O, Moris D, Griniatsos J. Low rectal cancer: Sphincter preserving techniques-selection of patients, techniques and outcomes. *World J Gastrointest Oncol* 2015; 7(7): 55-70.
20. Anděl 2007. *Manuál transanální endoskopické mikrochirurgie*. Praha, Galén 2010.
21. Guňková P, Guňka I, Martínek L, Richter V, Vávra P, Ihnát P, Mazur M, Dostalík J, Zonča P. Vliv dehiscence anastomózy na onkologické výsledky u resekčních výkonů pro karcinom rekta. *Rozhl Chir* 2013; 92(5): 244-249.
22. Tsoulfas G, Pramateftakis MG. Management of rectal cancer and liver metastatic disease: which comes first? *Ing J Surg Oncol* 2012; 2012:196908.
23. Verhoef C, van der Pool AE, Nuyttens JJ, Planting AS, Eggermont AM, de Wilt JH. The „liver-first“ approach for patients with locally advanced rectal cancer and synchronous liver metastases. *Dis Colon Rectum* 2009; 52(1): 23-30.
24. Ihnát P, Vávra P, Zonča P. Treatment strategies for colorectal carcinoma with synchronous liver metastases: which way to go? *World J Gastroenterol* 2015; 21(22): 7014-7021.
25. van Hooft JE, van Halsema EE, Vanbiervliet G, Beets-Tan RG, DeWitt JM, Donnellan F, et al. Self-expandable metal stents for obstructing colonic and extracolonic cancer: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Gastrointest Endosc* 2014; 80(5): 747-761.

N.O.S.E. resekčné výkony na kolorekte

Gurin M., Marko L.

Oddelenie miniinvazívnej chirurgie a endoskopie, FNŠP F. D. Roosevelta, Banská Bystrica

Primár. Doc. MUDr. Ľubomír Marko, Ph.D.

Súhrn

Laparoskopické resekčné výkony na kolorekte s extrakciou preparátu cez prirodzené otvory NOSE (Natural Orifice Specimen Extraction) sa radia k pokročilým laparoskopickým operáciám s extrakciou preparátu transanálne alebo transvaginálne. Svetové publikácie a štúdie ukázali, že NOSE operácie u selektovaných pacientov sa ukázali ako bezpečné a signifikantne nezvyšujú riziko skorých infekčných komplikácií, negatívnych krátkodobých onkologických výsledkov a poškodenia anorektálnych funkcií. Naproti tomu prínos NOSE operácií je v minimalizácii výskytu ranových komplikácií, ako infekcia, či hernia v jazve a v neposlednom rade aj kozmetickým efektom. V predkladanom článku chceme publikovať naše skúsenosti a dosiahnuté výsledky s NOSE kolorektálnymi operáciami našom pracovisku.

KLúčové slová: NOSE, laparoskopická kolorektálna chirurgia, komplikácie

Gurin M., Marko L.

N.O.S.E. - colorectal surgery

Summary

Laparoscopic colorectal resections with extraction of the specimen through natural orifice - NOSE (Natural Orifice Specimen Extraction) are rank among the advanced laparoscopic surgery with transanal or transvaginal specimen extraction. World publications and studies have shown that the operation NOSE-selected patients have proven to be safe and significantly do not increase the risk of early infectious complications, negative short-term oncological results or damage of anorectal functions. By contrast, the contribution of NOSE operations is minimizing the incidence of wound complications such as infection or hernia and not least a cosmetic effect. In the present article we publish our experiences and achievements with colorectal NOSE surgery at our workplace.

Key words: NOSE, laparoscopic colorectal surgery, complications

Úvod

Laparoskopické operácie na kolorekte sú v súčasnosti všeobecne akceptované. V kontraste s otvorenou chirurgiou vykazuje miniinvazívny prístup nižší výskyt peroperačných krvných strát, nižšie percento pooperačných komplikácií, znižuje pooperačnú bolesť a vedie k skoršiemu nástupu črevnej motility, s kratšou dobou hospitalizácie, avšak je technicky náročnejší, s vyššími nárokmi na prístrojové vybavenie (3, 4, 5)

Princípom NOSE operácií je extrakcia preparátu cez prirodzený otvor

s rekonštrukčnou fázou totálne intrakorporálne, a tým minimalizáciou traumy brušnej steny. NOSE extrakciu preparátu vykonal už v roku 1993 Franklin, a teda nie je novinkou. Jej cieľom a výhodou v porovnaní s laparoskopickými resekciami je minimalizovať operačnú traumy, redukovať pooperačnú bolesť, urýchliť nástup peristaltiky pooperačne. NOSE operácie minimalizujú výskyt ranových komplikácií, a to infekčných v skorom pooperačnom období, vylučujú vznik hernie v minilaparotomickej rane, ktorá pri tomto type operácie nie je potrebná. (1, 2, 5)

V teoretickej rovine je možná súvislosť aj v redukcii pooperačných zrástov, na podporu tohto tvrdenia však chýbajú výsledky svetových štúdií. Netreba opomenúť výrazne priaznivý kozmetický efekt.

Existuje veľa variácií NOSE techniky, ktoré závisia od segmentu resekovaného čreva a typu zvolenej anastomózy. V tomto článku priblížime naše skúsenosti a operačný postup vykonávaný na našom oddelení. Pri NOSE operáciách, sa aj v súčasnosti ponúkajú otázky, ako celkový benefit pre pacienta pri totálne intrakorporálnej resekčnej a rekonštrukčnej fáze operácie, či riziko kontaminácie dutiny brušnej hrubo-črevným obsahom.

Vo všeobecnosti existujú 2 spôsoby extrakcie preparátu, a to buď transanálne (podľa výšky transektie, transanálne, transrektálne, transkolicky) alebo u žien transvaginálne. Výhodou transvaginálnej extrakcie resekátu prevažne u pacientiek po hysterektómii je možnosť resekčných výkonov aj na pravom hemikolone s následnou extrakciou transvaginálne bez nutnosti otvorenia rekta, a tiež možnosť extrakcie väčších resekátov. Výkon je však limitovaný na ženské pohlavie a komplikovanejší pre anatomické pomery v Douglasovom priestore s možným pooperačným vznikom dispareunie. Transvaginálna extrakcia však v štúdiách vykazuje nižšie riziko pooperačných komplikácií, ale vyššie riziko komplikácii peroperačne v porovnaní s transrektálnou extrakciou (6, 7). Štandardne sa udáva limit veľkosti tumoru 5 - 6 cm na NOSE operáciu, kedy môžeme očakávať jeho bezpečnú extrakciu. (5) Jednoznačné výstupy dlhodobých onkologických výsledkov pri NOSE operáciách chýbajú, krátkodobé onkologické výsledky sú porovnateľné s laparoskopickými operáciami pri dodržaní všetkých onkologických zásad a zásad NOSE extrakcie. (2) Uzáver rany po extrakcii môže byť buď mechanickým lineárnym staplerom alebo sutúrou. Na našom pracovisku preferujeme uzatváranie kýpťa po transanálnej extrakcii lineárnym staplerom, pri transvaginálnej pokračujúcim stehom.

Ku kontaminácii dutiny brušnej pri NOSE operáciách dochádza u 100 % pacientov, v porovnaní s laparoskopickými výkonmi, kde ku kontaminácii dochádza u 88,9 %. Napriek tomuto zisteniu sa nedokázal signifikantný rozdiel medzi klinickými výsledkami infekčných vnútrobrušných komplikácií u oboch typov výkonov. Paradoxne NOSE-operovaní pacienti majú pooperačne nižší výskyt febrilit. (8, 9). Pri kontrole hladín C- reaktívneho proteínu a Interleukínu-6 na druhý pooperačný deň však pacienti po NOSE operáciách majú laboratórne vyššie hodnoty týchto parametrov. Pooperačné komplikácie a vplyv na annorektálne funkcie sú u oboch skupín porovnateľné. (10) Relatívnou nevýhodou u NOSE operácií je dlhší operačný čas a to v priemere o asi 20 minút v porovnaní s laparoskopickými výkonmi, naproti tomu NOSE operácie preukázali skrátenú dobu hospitalizácie. (8)

Prehľadovou retrospektívnou analýzou pacientov chceme priblížiť naše skúsenosti, používanú operačnú techniku, ako aj výskyt komplikácií u pacientov, ktorí podstúpili resekčný výkon na kolorekte s extrakciou resekátu cez prirodzený otvor (NOSE) transanálne resp. transvaginálne. Operovali sme pre malígne aj benígne diagnózy.

Súbor a metódy

Súbor tvoria všetci pacienti, ktorí boli operovaní na Oddelení miniinvasívnej chirurgie a endoskopie vo FNŠP F. D. R. Banská Bystrica a podstúpili NOSE laparoskopický resekčný výkon na hrubom čreve a rekte. Výber a spracovanie pacientov sme realizovali metódou retrospektívnej analýzy pomocou zdravotníckeho systému CareCenter a zdravotnej dokumentácie. Pacienti boli na NOSE výkon selektovaní predoperačne na základe typu zvoleného resekčného výkonu, komorbidít (interného a anesteziologického predoperačného vyšetrenia) a predchádzajúcich brušných operácií. Definitívne sa však pre NOSE extrakciu rozhodlo pri samotnej operácii na základe subjektívneho zhodnotenia úrovne

prípravy hrubého čreva pri dezinfekcii operačného poľa transanálne a pri zhodnotení peroperačného nálezu s ohľadom na anatomicke pomery v malej panve, šírku lúmenu kýpťa rekta a veľkosť resekátu (veľkosť malígnych/benígných/zápalových tumorov), zrástov v dutine brušnej a v neposlednom rade intraabdominálnej obezity.

U všetkých pacientov bola predoperačne podávaná perorálna magnéziová príprava čreva spolu s podaním klyzmy deň pred výkonom. Pacientom operovaným do júla 2015 bol štandardne zavádzaný centrálny venózný katéter za účelom totálnej parenterálnej výživy, následne sme na našom oddelení prešli na Fast track realimentáciu podľa ERAS protokolu, a teda od štandardnej kanylácie centrálnych žíl sme upustili pre skorý pooperačný per os príjem už v deň operácie. Do tohto dátumu bolo operovaných 21 pacientov a 13 pacientov od júla 2015 s ERAS protokolom. Bezprostredne pred operačným výkonom bol zavedený u každého pacienta permanentný močový katéter. Antibiotickú profylaxiu oproti laparoskopickým resekciám kolorekta, kde je podávaná v troch dávkach, prolongujeme pre riziko kontaminácie z otvoreného kýpťa rekta pri extrakcii preparátu na 48 hodín. Štandardne je podávaný cefalosporín druhej generácie v kombinácii s metronidazolom.

Čo sa týka operačného postupu, pacienta operujeme v gynekologickej Trendelenburgovej polohe. V súčasnosti už začíname operáciu z 3 portov, a to supraumbilikálne port pre 5 mm optiku, v ľavom hypochondriu 5 mm port a v pravom hypogastriu 12 mm port. Až na základe peroperačného nálezu v prípade potreby pridávame 5 prípadne 12 mm port do ľavého hypogastria, ktorý sme v minulosti zavádzali štandardne. Operáciu začíname mobilizáciou colon latero-mediálnym prístupom. Po mobilizácii colon a prerušení potrebných ciev, v závislosti od typu výkonu, sme zvykli transsekcii vykonávať lineárnym endostaplerom, v súčasnosti sa pri dostatočnej príprave pacienta snažíme

transsekovať črevo pomocou harmonického skalpela, čo nám umožní ušetriť minimálne 2 náplne endostaplera. Skúsenosť ukázala, že vo väčšine prípadov postačuje prerušenie čreva harmonickým skalpelom lebo tento nám črevo dočasne uzavrie („zlepi“). Pri prípadnom úniku črevného obsahu vykonávame toaletu dutiny brušnej. Následne po divulzii zvieračov vkladáme peánom transanálne do dutiny brušnej hlavicu cirkulárneho staplera s bodcom za súčasného zavedenia ochranného vrečka, ktoré operatér pridrží a podá asistentovi črevný resekát, ten potom resekát transanálne extrahuje. Kýpeť rekta následne uzatvárame lineárnym staplerom. Nasleduje vloženie hlavice do orálnej časti čreva s prepichnutím klobúčika staplera pomocou bodca v mieste ténie. Bodec extrahujeme z dutiny brušnej a otvor v čreve uzatvárame lineárnym endostaplerom v tesnej blízkosti klobúčika. Anastomózu kreujeme double stapling technikou cirkulárnym staplerom veľkosti 33 mm zavedným transanálne. Obdobne vykonávame transvaginálnu extrakciu, kedy otvor v pošve po extrakcii sutúrujeme. Drenáž priestoru v okolí anastomózy zabezpečujeme redonovým drénom. U žiadneho pacienta nebola konštruovaná protektívna ileostómia. Panvové dno neperitonealizujeme a vodnú skúšku tesnosti anastomózy nevykonávame.

Výsledky

Prvú laparoskopickú resekciu hrubého čreva s extrakciou resekátu cez prirodzený otvor sme vykonali v júli 2012, odvtedy sme takto operovali spolu 34 pacientov. NOSE kolorektálnu operáciu podstúpilo 27 žien a 7 mužov s priemerným vekom 49 rokov (19 - 84). V 33 prípadoch sme vykonali extrakciu resekátu transanálne, u jednej pacientky, ktorej bola vykonaná resekcia rekta pre rektovaginálnu fistulu, sme resekát extrahovali transvaginálne s následnou sutúrou kýpťa pokračovacím stehom, nakoľko pacientka bola po hysterektómii s bilaterálnou adnexektómiou. 26 (76,5 %) NOSE operácii bolo vykonaných pre benígnu diagnózu, a to u 14 (41,2 %)

pacientov pre dolichocolon s chronickými obštipáciami po vyčerpaní konzervatívnych spôsobov liečby, u 2 pacientiek (5,9 %) pre rektovaginálnu fistulu, u 5 pacientov (14,7 %) pre divertikulózu a v rovnakom počte 5 pacientov (14,7 %) pre endoskopicky neodstrániteľný benígny polyp potvrdený definitívnou histológiou. V jednom prípade u pacienta operovaného pre divertikulózu po opakovaných divertikulitídach s polypom v teréne divertiklov colon sigmoideum definitívna histológia z polypu preukázala carcinoma in situ, pacient nevyžadoval adjuvantnú onkologickú liečbu a podstupuje pravidelné koloskopické kontroly. Z celkového počtu pacientov sme primárne 8 pacientov (23,5 %) operovali pre histologicky verifikovaný adenokarcinóm. Priemerný operačný čas bol 137 minút (70 - 285 min.). Najčastejším operačným výkonom bola resekcia colon sigmoideum a to v 18 prípadoch (52,9 %), u 12 pacientov (35,3 %) bola vykonaná ľavostranná hemikolektómia a u 4 pacientov (11,8 %) bola vykonaná nízka predná resekcia rekta. Priemerná doba hospitalizácie bola 7 dní. Komplikáciu v zmysle leaku anastomózy s nutnosťou reoperácie sme nezaznamenali. V jednom prípade sme hospitalizovali pacienta týždeň po prepustení z nemocnice pre febrilitu a bolesti brucha, CT vyšetrením sme verifikovali absces v malej panve. Je sporné či absces môžeme hodnotiť ako B typ dehiscencie anastomózy alebo ako kontamináciu v dutine brušnej pri extrakcii preparátu cez otvorené rektum s následnou tvorbou abscesu. Stav bol zvládnutý konzervatívne antibiotickou, spazmoanalgetickou liečbou s prechodným pozastavením perorálneho príjmu a dočasnou totálnou parenterálnou výživou s regresiou abscesovej kolekcie. Operačnú revíziu sme vykonali celkovo u dvoch pacientov (5,9 %). U prvej pacientky bola revízia indikovaná pre prolongovanú bolesť, kde pri extrakcii redonovho drénu bolo zistené nasatie časti steny tenkého čreva do otvoru v dréne s incipientnou ischemickou devitalizáciou steny na ploche asi 2 mm, táto časť bola po uvoľnení od drénu prešitá seromuskulárnym

stehom. Druhým reoperovaným pacientom bol pacient s rozvinutým tenkočrevným ileóznym stavom, po vyčerpaní konzervatívnych postupov bol reoperovaný na piaty pooperačný deň po primárnej operácii s peroperačným nálezom fixácie dvoch kľúčiek tenkého čreva do malej panvy. Bola vykonaná ich deliberácia, s následným nekomplikovaným pooperačným priebehom, obnovou črevnej pasáže a demitom pacienta. U 3 pacientov (8,8 %) sme zaznamenali pooperačne rozvíjajúci sa ileózný stav, resp. oneskorený nástup črevnej pasáže, ktorý bol riešený konzervatívne. Dvaja pacienti (5,9 %) vykazovali pooperačne prolongované krvácanie per rectum s poklesom hemoglobínu v krvnom obraze. V jednom prípade toto ustalo na hemostyptickej liečbe, v druhom prípade bolo krvácanie zo stapling-line ošetrené endoskopicky. Peroperačné komplikácie sa u operovaných pacientov nevyskytli, konverzia na laparotómiu taktiež nebola nutná. Ranové komplikácie sa nevyskytli u žiadneho pacienta. Celkovo sme pooperačné komplikácie zaznamenali u 14,7 % pacientov pri extrakcii resekátu cez prirodzený otvor (NOSE), kde ale nezahŕňame konzervatívne zvládnutý rozvíjajúci sa ileózný stav u 3 pacientov bez nutnosti operácie. Po zarátaní týchto 3 prípadov, je výskyt pooperačných komplikácií 23,5 %.

Záver

Laparoskopia v kolorektálnej chirurgii je dnes všeobecne akceptovaným operačným prístupom, čo sa týka výskytu peroperačných aj pooperačných komplikácií, onkologických výsledkov pri dodržaní onkologických zásad v porovnaní s otvorenou chirurgiou, s benefitmi ktoré miniinvazivita prináša. (11) Základom NOSE operácií v porovnaní s laparoskopickými resekciami je totálne intrakorporálne konštruovaná anastomóza s minimalizáciou traumatizácie brušnej steny, a tým znížením výskytu komplikácií spojených s minilaparotomickou ranou. Výhodou je štúdiami dokázaná kratšia doba hospitalizácie, zníženie užívania analgetík

pre redukovanú pooperačnú bolesť, skorší nástup črevnej motility a výborný kozmetický efekt. NOSE operácie patria k pokročilým laparoskopickým operáciám a patria do rúk skúseným operátorm v laparoskopickú kolorektálnu chirurgiu. V našom súbore pacientov sme peroperačné komplikácie nezaznamenali a výskyt pooperačných komplikácií varíruje

v rozmedzí údajov získaných z dostupnej literatúry medzi 14 až 31 % pri laparoskopických operáciách. (11, 12). NOSE operácie na našom oddelení považujeme u selektovaných pacientov za bezpečné, bez zvýšenia rizika komplikácií v porovnaní s laparoskopickou chirurgiou, navyše prinášajúce už spomínané výhody miniinvazivity..

Literatúra:

1. Dostalík J, Gunková P, Martínek L, Mazur M, Gunka I, Richter V, Tulinský L.: NOSE (Natural Orifice Specimen Extraction) in laparoscopic colorectal surgery. *Rozhl Chir.* 2012 Mar;91(3):141-5.
2. Ngu J, Wong A. S. Y. : Transanal natural orifice specimen extraction in colorectal surgery: bacteriological and oncological concerns. *ANZ Journal of Surgery.* 2016, April. 86(4): 299–302.
3. Hufo E, Strelka L, Kyčina R, Vojtko M, Laca Ľ, Huľová S, Rišková L.: Leak kolorektálnej anastomózy. *Slov. chir.*, 2014; roč. 11(2): 69-71.
4. Wu WX, Sun YM, Hua YB, Shen LZ. Laparoscopic versus conventional open resection of rectal carcinoma: A clinical comparative study. *World J Gastroenterol* 2004; 10(8): 1167-1170
5. FOO CH-CH. : Natural Orifice Specimen Extraction: past, present, and the future. *Colorectal Cancer.*, 2016 Apr 25;1(1):1.
6. Franklin ME Jr, Liang S, Russek K.: Natural orifice specimen extraction in laparoscopic colorectal surgery: transanal and transvaginal approaches. *Tech Coloproctol.* 2013 Feb;17 Suppl 1:S63-7.
7. Wolthuis A M, Overstraeten A B, and D'Hoore A.: Laparoscopic natural orifice specimen extraction-colectomy: A systematic review. *World J Gastroenterol.* 2014 Sep 28; 20(36): 12981–12992.
8. Ma B, Huang XZ2, Gao P3, Zhao JH4, Song YX5, Sun JX6, Chen XW7, Wang ZN8. Laparoscopic resection with natural orifice specimen extraction versus conventional laparoscopy for colorectal disease: a meta-analysis. *Int J Colorectal Dis.* 2015 Nov;30(11):1479-88
9. Costantino FA1, 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.
10. Wolthuis AM1, Fieuws S, Van Den Bosch A, de Buck van Overstraeten A, D'Hoore A.: Randomized clinical trial of laparoscopic colectomy with or without natural-orifice specimen extraction. *Br J Surg.* 2015 May;102(6):630-7.
11. Kellokumpu IH , Kairaluoma MI, Nuorva KP, Kautiainen HJ, Jantunen IT.: Short- and long-term outcome following laparoscopic versus open resection for carcinoma of the rectum in the multimodal setting. *Dis Colon Rectum.* 2012 Aug;55(8):854-63.
12. Rose J, Schneider C, Yildirim C, Geers P, Scheidbach H, Köckerling F.: Complications in laparoscopic colorectal surgery: results of a multicentre trial. *Tech Coloproctol.* 2004 Nov;8 Suppl 1:s25-8.

Laparoskopická hernioplastika ventrálnych hernií. Výsledky 10-ročného sledovania.

Kokorák L., Marko L.

Oddelenie miniinvasívnej chirurgie a endoskopie (OMICHE), FNsP F. D. Roosevelta, Banská Bystrica

Primár: Doc. MUDr. Ľubomír Marko, PhD.

Abstrakt

Úvod

Ventrálna hernia je abnormálne vychlípenie peritonea v oblasti brušnej steny. Jediným radikálnym riešením prietrží v jazve je chirurgická liečba. Moderná chirurgická liečba prietrží v jazve využíva sieťky – alopplastické materiály na spevnenie brušnej steny. Ich základným princípom je snaha vykonať plastiku prietrže bez prítomnosti ťahu (tzv. tension-free plastika).

Metodika

Štatistický súbor v sledovanom období od novembra 2006 do novembra 2016 predstavuje spolu 81 pacientov, u ktorých bola vykonaná laparoskopická sublay mesh plastika. Operovaní boli pacienti vo veku od 24 do 80 rokov, pričom priemerný vek bol 57,3 rokov (26 - 80). Z 81 pacientov bolo 31 mužov (38,3 %) a 50 žien (61,7 %). Priemerný vek mužov bol 55,3 rokov (30 - 80), priemerný vek žien bol 57,5 rokov (26 - 78). Na operáciu boli indikovaní pacienti s ventrálnou herniou, pričom najčastejšie šlo o herniu v jazve. Indikáciou je veľkosť herniového otvoru väčšia ako 5 cm a každá hernia, ktorá je popisovaná ako recidivujúca bez ohľadu na veľkosť herniového otvoru.

Výsledky

Priemerný operačný čas (skin-to-skin) bol pri laparoskopickej sublay mesh plastike 62,6 min. (30 - 170). Priemerná veľkosť herniového otvoru bola 7 cm (5 - 25), pričom najčastejšie zvolený priemer sieťky bol 15 x 20 cm, menej často 30 x 20, najmenej 25 x 20 cm a ojedinele sieťku 37 x 28 cm. Dĺžka hospitalizácie bola priemerne 4 dni (3 - 7). V 60 prípadoch (74,1 %) sme použili na fixáciu sieťku kombináciu klipov a transparietálnych stehov, vo zvyšných 21 prípadoch (25,9 %) sme fixovali sieťku iba klipmi. V rámci komplikácií sme sa stretli so 6 komplikáciami (7,4 %), v 5 prípadoch v zmysle krvácania z lézie a. epigastrica s nutnosťou jej ošetrenia a v 1 prípade k iatrogénnej perforácii steny čreva.

Záver

Laparoskopická hernioplastika je bezpečnou a spoľahlivou metódou liečby ventrálnych hernií.

Kľúčové slová: ventrálna hernioplastika, hernia v jazve, laparoskopia, plastika bez ťahu

Kokorák L., Marko L.

Laparoscopic ventral hernia repair. The results of the 10-year follow-up.

Abstract

Background

Ventral hernia is an abnormal aperture in the abdominal wall. The only radical solution of hernia is surgical treatment. Modern surgical treatment of hernia using mesh - alloplastic materials for strengthening the abdominal wall. Their basic principle is to make plastic hernia absence of tension (ie. Tension-free plastic).

Methods

Statistics were set in the period from November 2006 to November 2016 a total of 81 patients who have undergone laparoscopic sublay mesh repair. Patients who underwent surgery, were aged 24 - 80 years, while the average age was 57.3 years (26 - 80). Out of 81 patients, there were 31 men (38.3 %) and 50 women (61.7 %). The mean age was 55.3 years (30 - 80), the average age of women was 57.5 years (26 - 78). The operation was indicated in patients with ventral hernia. Indication size of the hernia hole which is greater than 5 cm and each hernia which is described as recurrent regardless of size hernia hole.

Results

The average operating time (skin-to-skin) at sublay laparoscopic mesh repair was 62.6 min. (30 - 170). The average size hernia hole was seven centimeters (5 - 25), the most frequently chosen diameter mesh was 15 x 20cm, 30 x 20 less frequently, at least 25 x 20cm and 37 x 28 cm mesh sporadically. Average length of stay in hospital was 4 days (3 - 7). In 60 cases (74.1 %) were used for fixation of mesh clips and transparietal stitches, in the remaining 21 cases (25.9 %) have only fixed mesh clip. We have recognized 6 complications (7.4 %), in 5 cases the bleeding from arteria epigastrica with the necessity of the treatment and in one case of iatrogenic perforation of the intestinal wall.

Conclusion

Laparoscopic hernioplasty is a safe and reliable method of treatment of ventral hernia

Key words: ventral hernia repair, hernia incisions, laparoscopy, tension-free plastica

Úvod

Ventrálna hernia je abnormálne vychlípenie peritonea v oblasti brušnej steny, do ktorého sa prechodne alebo trvale vysúva časť brušného obsahu (1). Prietrž, ktorá sa objaví na mieste predchádzajúceho chirurgického zákroku je známa ako brušná (ventrálna) prietrž alebo prietrž v jazve. Tieto prietrže sa môžu objaviť týždne, mesiace alebo roky po chirurgickom zákroku a môžu mať rôzne veľkosti od malých až po veľmi veľké a komplexné. Následné riešenie ventrálnych hernií je častým problémom pooperačného stavu na chirurgických pracoviskách. Najčastejšie z ventrálnych hernií sú hernie v jazve, ktoré sú definované ako prietrže v oblasti vyhojenej (abdominálnej) incízie, pričom vak prietrže je tvorený peritoneom (2).

Incidencia prietrží v jazve sa pohybuje v rozsahu 5 – 11 %. Podľa nových štúdií je incidencia prietrží v jazve okolo 15 % a viac (3, 4). Vplyv prietrže v jazve môže mať rôznu symptomatológiu, od asymptomatickej prietrže cez kozmetickú vadu až po prietrž v jazve vedúcu k pracovnej neschopnosti. Najzávažnejším dôsledkom prietrže v jazve je inkarcerácia obsahu prietrže bránkou prietrže. Výskyt inkarcerácie sa udáva v rozsahu 6 – 15 %, pričom v 2 % dochádza k strangulácii črevných kľúčiek (5).

Medzi najčastejšie faktory, ktoré zo strany pacienta ovplyvňujú vznik prietrže v jazve, patria: obezita s body mass indexom (BMI) viac ako 30, vek nad 45 rokov, fajčenie a diabetes mellitus (6, 7). Zo strany operačnej techniky sa ako prevencia vzniku prietrží udávajú priečne laparotómie, u ktorých sa vyskytujú v najmenšom počte.

Jednoznačným rizikovým faktorom pri vzniku prietrže v jazve postoperačne je hematóm alebo infekcia v rane a opakované incízie v operačnej rane. Nové výskumy poukazujú aj na poruchy kolagénového mechanizmu, čo dokazuje, že 50 % prietrží vzniká v prvých šiestich mesiacoch a 97 % v prvých piatich rokoch po operácii (8).

Jediným radikálnym riešením prietrží v jazve je chirurgická liečba. Poznáme dva možné operačné postupy. Klasický postup s využitím vlastných fascií na plastiku, avšak výsledky klasických postupov ukázali zlé dlhodobé výsledky s vysokým výskytom recidív prietrží v jazve a ich počet sa pohybuje v rozsahu od 30 do 50 % (9). Moderná chirurgická liečba prietrží v jazve využíva sieťky – aloplastické materiály na spevnenie brušnej steny. Ich základným princípom je snaha vykonať plastiku prietrže bez prítomnosti ťahu (tzv. tension-free plastika). V operačnom postupe s uložením sieťky poznáme dva prístupy. Prvým z nich je otvorený spôsob s uložením sieťky cez operačnú ranu. Metóda sa v súčasnosti zdá z pohľadu recidív ako najlepšia chirurgická metóda s najnižším počtom recidív do 10 % (10); Druhým prístupom je laparoskopický prístup, pri ktorom sa sieťka ukladá na peritoneum z vnútra brušnej dutiny. Takáto plastika umožňuje vykonanie plastiky prietrže v jazve bez ťahu. Nevýhodou je, že je limitovaná počtom zrástov v brušnej dutine. Pri početných zrástoch nie je vždy možné laparoskopiu vykonať (11, 12, 13). Ďalšou nevýhodou je ekonomické zaťaženie vzhľadom na špeciálnu kompozitnú sieťku určenú na intraabdominálne použitie.

Metodika

Na oddelení miniinvazívnej chirurgie a endoskpie vo FNsP F. D. Roosevelta v Banskej Bystrici sa laparoskopickú sublay mesh plastiku pre ventrálne hernie venujeme od roku 2006. Sledované obdobie predstavuje časové rozpätie od novembra 2006 do novembra 2016, teda 10 rokov.

V danom súbore išlo o 81 pacientov, ktorý podstúpili laparoskopickú sublay mesh

plastiku. Vývoj jednotlivých typov výkon v daných rokoch bol postupný. V roku 2006 sme uskutočnili dve operácie, v roku 2007 tri, v roku 2008 štyri, v roku 2009 šesť, v roku 2010 tri, v roku 2011 jednu, v roku 2012 dve, v roku 2013 dve, v roku 2014 osemnásť, v roku 2015 dvadsať a do novembra roku 2016 taktiež dvadsať laparoskopických hernioplastík. Z počiatku sme používali výlučne kompozitnú sieťku s aplikovanými transparietálnymi stehmi, v súčasnosti používame aj sieťku bez prítomnosti transparietálnych stehov rôznych rozmerov, v závislosti od veľkosti herniového otvoru, od 15 x 20 cm po 37 x 28 cm.

Operovaní boli pacienti vo veku od 24 do 80 rokov, pričom priemerný vek bol 57,3 rokov (26 - 80). Z 81 pacientov bolo 31 mužov (38,3 %) a 50 žien (61,7 %). Priemerný vek mužov bol 55,3 rokov (30 - 80), priemerný vek žien bol 57,5 rokov (26 - 78). Na operáciu boli indikovaní pacienti s ventrálnou herniou, pričom najčastejšie šlo o herniu v jazve. Indikáciou je veľkosť herniového otvoru väčšia ako 5 cm a každá hernia, ktorá je popisovaná ako recidivujúca bez ohľadu na veľkosť herniového otvoru. Relatívnou kontraindikáciou k operácii je prítomnosť masívnych predchádzajúcich vnútrobrušných operácií laparotomickou cestou a komorbidita pacienta, ktorá nedovoľuje založenie kapnoperitonea. Absolútnou kontraindikáciou je infekcia v dutine brušnej, resp. v brušnej stene. Pooperačne do domácej starostlivosti odchádza pacient s brušným pásom a prísny zákaz ťažkej fyzickej námahy (zvyšovanie intraabdominálneho tlaku).

Prístup Veressovou ihlou pri laparoskopickú sublay mesh plastiku sa zavádza 5 mm rezom tesne pod ľavým rebrovým oblúkom v oblasti prednej axilárnej čiary a insufluje sa CO₂ na 12 mmHg. Následne už pod kontrolou zraku sa zavedú ďalšie dva 5 mm porty a to tak, že prvý v ľavom hypogastriu tesne nad inguinálnym kanálom a druhý medzi predchádzajúcimi dvoma. Následne sa port pod ľavým rebrovým oblúkom vymení za 10 mm port. Nasleduje revízia dutiny brušnej

a verifikácia brušnej hernie. Všetky potrebné zrástky je nutné starostlivo a hemostaticky prerušiť tak, aby ostala „čistá“ brušná stena. Následne sa ozrejmi okraj herniovej bránky a podľa toho sa zvolí rozmer sieťky, pričom je nutné dbať na to, aby sieťka presahovala minimálne 4 cm herniový otvor. V závislosti od použitej kompozitnej sieťky sa zvolí fixácia sieťky buď klipmi, transparietálnymi stehmi alebo ich kombináciou. Zvláštnu pozornosť pri fixácii sieťky treba venovať priebehu a. epigastrica. Správne uložená sieťka nemá byť pod ťahom, má dostatočne prekryvať herniové otvory a má byť uložená na čistej brušnej stene. Štandardne drenážny systém nezavádzame.

Výsledky

Priemerný operačný čas (skin-to-skin) bol pri laparoskopickej sublay mesh plastike 62,6 min. (30 - 170). Priemerná veľkosť herniového otvoru bola 7 cm (5 - 25), pričom najčastejšie zvolený priemer sieťky bol 15 x 20 cm, menej často 30 x 20, najmenej 25 x 20 cm a ojedinele sieťku 37 x 28 cm. Dĺžka hospitalizácie bola priemerne 4 dni (3 - 7). V 60 prípadoch (74,1 %) sme použili na fixáciu sieťku kombináciu klipov a transparietálnych stehov, vo zvyšných 21 prípadoch (25,9 %) sme fixovali sieťku iba klipmi. V rámci komplikácii sme sa stretli so 7 komplikáciami (8,6 %), v 5 prípadoch v zmysle krvácania z lézie a. epigastrica s nutnosťou jej ošetrovania, v 1 prípade došlo pri adheziolýze k iatrogénnej perforácii steny čreva (sieťka sa neaplikovala; operácia sa dokončila o 2 mesiace s vyhojením črevnej lézie a ATB terapie) a v 1 prípade ako neskorá komplikácia v zmysle zachytenia rohu močového mechúra klipom pri fixácii sieťky o brušnú stenu s nutnosťou následnej reoperácie - laparoskopická revízia s prerušením a extrakciou stehu. Počet známych recidív bol 2 (2,5 %), pričom jedna pacientka je už po operácii recidívy a ďalšia bude realizovaná v najbližšom období. V súčasnosti sme zaznamenali najlepšie

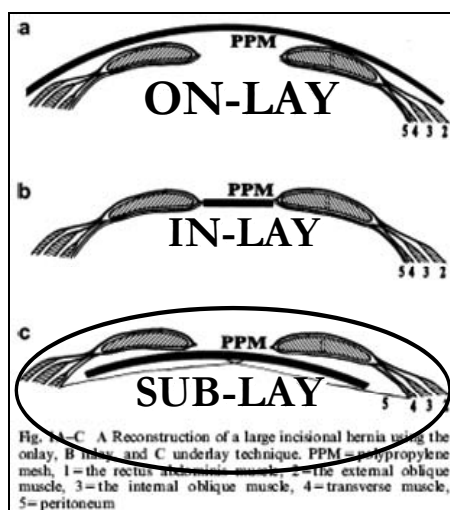
výsledky u sieťok, ktoré nemajú aplikované intraabdominálne stehy, nakoľko k léziám a. epigastrica došlo najčastejšie pri ich zakladaní. Momentálne fixujeme sieťky o brušnú stenu iba s použitím klipov. Pooperačne sme asi u štvrtiny pacientov zaznamenali tvorbu serómu v mieste herniového otvoru (v. s. reakcia organizmu na sieťku ako cudzorodý materiál), ktorý sa vyriešil jeho punkciou pod USG kontrolou s odporúčením dlhodobého nosenia brušného pásu.

Veľké štúdie od autorov Lomanta, Franklina, Chowbeya a Heniforda hodnotia dlhodobé výsledky laparoskopických hernioplastík v súvislosti s porovnávaním s klasickou hernioplastikou a výskytom komplikácii a dlhodobého sledovania po operácii. Priemerný vek týchto pacientov je 57 rokov, priemerný operačný čas 72 min. s priemernou mierou komplikácii 10 %. Spôsob fixácie sieťky bol rôzny, v závislosti od typu použitej sieťky a veľkosti hernie. Závery všetkých týchto štúdií uprednostňujú laparoskopickú hernioplastiku ventrálnych hernií pred „open surgery“ pre kratšiu dobu hospitalizácie, nižšiu spotrebu analgetík, nižšie krvné straty, lepšiu znášanlivosť zo strany pacienta, nižšiu mieru komplikácii a recidívy a rýchlejší nástup do práce. V predkladaných štúdiách bol popisovaný dlhší operačný čas v porovnaní s klasickou operáciou (14, 15, 16, 17).

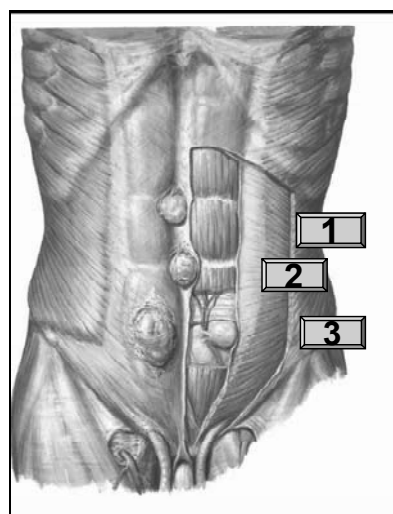
Záver

Laparoskopické riešenie ventrálnych hernií je v súčasnosti štandardnou, bezpečnou a spoľahlivou operačnou metódou, ktorá v sebe zahŕňa tension-free techniku, miniinvazivitu, nízke percento komplikácii a recidív v porovnaní s klasickou operáciou. Nutnosťou bezpečnej operácie je dbať na starostlivú preparáciu herniového vaku s následnou fixáciou sieťky, nakoľko práve fixácia sieťky je meradlom, na základe ktorého vyplýva následná pooperačná spokojnosť pacienta.

Obrázková príloha



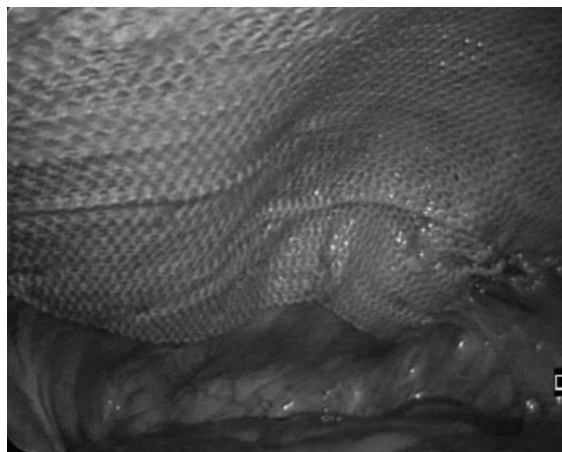
Obr. č. 1 Schéma uloženia sieťky
obrázok zdroj internet



Obr. č. 2 Pozície portov pri operácii
obrázok zdroj internet



Obr. č. 3 Sieťka po 6 mesiacoch
obrázok - vlastný materiál



Obr. č. 4 Zrast ku sieťke pri neskej komplikácii -
transparietálny steh cez stenu močového mechúra
obrázok - vlastný materiál

Literatúra

1. Tomala L., Janout V.: Současné možnosti v léčbě kýl v oblasti třísla. In Miniinvazívna chirurgia a endoskopia, chirurgia súčasnosti. Ročník XIX 2015/4, str. 9-13
2. Schronner M. et al.: Hernie v jazve. In Via pract., 2009, 6 (10): 404-406
3. Conze J, Klinge U, Schumpelick V, Narbenhernien. Chirurg 2005; 76: 556-582.
4. Israelsson LA, Jonsson T. Overweight and healing of midline incision: the importance of suture technique. Eur J Surg 1997; 50: 175-180
5. Manninen MJ, Lavonius M, Perhoiniemi Vj. Results of incisional hernia repair. A retrospective study of 172 unselected hernioplasties. Eur J Surg 1991; 59: 29-31
6. Höer J, Lawong G, Klinge U, Schupelick V. Einflussfaktoren der Narbenhernienentstehung Retrospektive Untersuchung an 2983 Laparotomierten Patienten über Zeitraum 10 Jahren. Chirurg 2002; 73: 474-480.
7. Höer J, Stumpf M, Rosch R, Klinge U, Schumpelick V. Prophylaxe der Narbenhernie. Chirurg 2002; 73: 881-887.
8. Schumpelick V, Klosterhalfen B, Müller M., Klinge U. Minimierte Polypropylen- Netze zur präperitonealen Netzplastik (PNP) der narbenherniae. Eine prospektive randomisierte klinische Studie. Chirurg 1999; 70: 422-430

9. Vestweber KH, Lepique F, Haaf F, Horatz M, Rink A. Meshplasty for recurrent abdominal wall hernias results. *Zentralbl Chir* 1997; 122: 885–888
10. Schnorrer M, Vichová B, Oravský M. Chirurgická liečba hernií v jazve. *Slovenská chirurgia* 2008;5:4–6
11. Angele MK, Löhe F, Dietz J, Hernandez-Richter T, Jauch KW, Heiss MM. Laparoscopic incisional hernia repair – an alternative to the conventional procedure? *Zentralbl Chir* 2005; 130: 255–259.
12. Carbajo MA, Martp del Olmo JC, Blanco JI, Toledano M et al. Laparoscopic approach to incisional hernia. *Surg Endosc* 2003; 17: 118–122.
13. Heniford BT, Park A, Ramshaw BJ, Voeller G. Laparoscopic ventral incisional hernia repair in 407 patients. *J Am Coll Surg* 2000; 200: 645–650
14. Lomanto D. et al.: Laparoscopic versus open ventral hernia mesh repair: a prospective study. In *Surgical Endoscopy And Other Interventional Techniques* Volume 20, Issue 7 , pp 1030-103515.
15. Franklin M.E. et al.: Laparoscopic ventral and incisional hernia repair: An 11-year experience. In *Hernia* February 2004, Volume 8, Issue 1, pp 23 – 27
16. Chowbey P.K. et al.: *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*. In *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*. January 2009, 10(2): 79-84
1. Heniford B.T. et al.: Laparoscopic ventral hernia repair. A report of 100 consecutive cases. In *Surgical Endoscopy*. May 2000, Volume 14, Issue 5, pp 419–423

Ileo-ileálna invaginácia spôsobená zápalovým fibroidným polypom

Virec T., Marko L.

Oddelenie miniinvazívnej chirurgie a endoskopia, FNŠP F. D. Roosevelta, Banská Bystrica
Primár: Doc. MUDr. Ľubomír Marko, PhD.

Súhrn

Vo všeobecnosti sú zápalové polypy nie často sa vyskytujúce benígne lézie, najčastejšie lokalizované v žalúdočnom anstre, ale môžu sa vyskytnúť aj kdekoľvek inde v tráviacom trakte. Prípady ileo-ileálnej invaginácie spôsobené zápalovým fibroidným polypom sú skôr výnimočné. U dospelých jedincov sa invaginácia vyskytuje 1 - 5 % prípadov z celkového počtu ileóznych stavov, pričom 70 až 90 % týchto invaginácií je spôsobených sekundárnym patologickým procesom, pôsobiacim ako vodiaci bod pri invaginácii.

KLúčové slová: ileo-ileálna invaginácia, zápalový fibroidný polyp, laparoskopická resekcia čreva, výsledky

Virec T., Marko L.

Ileo-ileal invagination cause by fibroid polyp

Summary

In general, inflammatory polyps are rarely occurring benign lesions, located predominantly in the gastric antrum, although they can occur anywhere in the digestive tract. The occurrence of the ileoileal invagination caused by inflammatory fibroid polyps is rather rare. The incidence rate of this invagination type in adults is from 1 – 5 % of all ileus cases with 70 – 90 % of them being caused by a secondary pathological process, which serves as a leading point in the process of invagination.

Keywords: ileoileal invagination, inflammatory fibroid polyp, laparoscopic intestinal resection, results.

Úvod

Invaginácia sa definuje ako teleskopické vsunutie jedného segmentu čreva do priľahlého segmentu v ortográdnom smere pôsobením peristaltiky s vtiahnutím príslušnej časti mezentéria a následne možnej strangulácie. V tenkom čreve je invaginácia najčastejšie spôsobená procesom benígnej etiologie, príkladom môže byť intususcepsia zápalovým fibroidným polypom /inflammatory fibroid polyp/ pôsobiacim ako vodiaci bod invaginácie. Z dostupných zahraničných zdrojov sa invaginácia vyskytuje väčšinou u detí, pričom v 90 percentách je spôsobená idiopaticky. Len približne 1 - 5 % invaginácií sa vyskytuje

u dospelých jedincov, pričom až 70 - 90 % invaginácií u dospelých je spôsobených sekundárnym patologickým procesom, pôsobiacim ako vodiaci bod pri invaginácii.(1, 5, 2)

Z prevažnej časti sa jedná o benígnu léziu, menej často o malignitu. Vo všeobecnosti sú zápalové polypy nie často sa vyskytujúce benígne tumorózne lézie, najčastejšie lokalizované v žalúdočnom anstre, ale môžu sa vyskytnúť aj kdekoľvek inde v tráviacom trakte. Prípady ileo-ileálnej invaginácie spôsobené zápalovým fibroidným polypom sú skôr výnimočné.(2, 5)

V tejto separátnej správe vám zreferujeme prípad 75-ročnej pacientky so známami chronickej anemizácie v krvnom obraze pri okultnom krvácaní do GIT-u, spôsobenom zápalovým fybroidným polypom, ktorý následne vytvoril ileo-ileálnu invagináciu. Tá bola terapeuticky úspešne vyriešená laparoskopickou segmentálnou resekciou invaginovaného čreva, s následne obnovenou pasážou pomocou intrakorporálne vyšitou entero-enteroanastomózou.

Kazuistika

75-ročná pacientka bola prijatá na Oddelenie miniinvazívnej chirurgie pre známky chronickej anemizácie v krvnom obraze stredného stupňa, bez klinických známk rozvinutej náhlej brušnej príhody v zmysle ileózneho stavu. Pri opakovaných odberoch krvi obvodným lekárom boli namerané hodnoty HGB okolo 90 - 95 g/l. Pacientka sa sťažovala na celkovú slabosť, zvýšenú únavu s nechutenstvom a opakované hlienovité hnačky vo frekvencii 8 - 10 x denne, bez makroskopických známk krvácania do gastrointestinálneho traktu. Kultivačne bez záchyty mikrobiálneho patogénu v stolici. Celkovo hmotnosť pacientky bola stabilná 68 kg pri BMI 25,5. Pred prijatím na naše oddelenie bol v rámci predoperačného screeningu realizovaný pozitívny FOP test na okultné krvácanie v januári 2015. V rámci diferenciálnej diagnostiky bola doplnená esofagogastroduodenoskopia s normálnym endoskopickým nálezom po D3 duodena pri HP negatívnom náleze. Pri videokolonoskopii boli popísané len vnútorné hemoroidy 1. stupňa a dolichokolon. Vyšetrenie sa realizovalo po hepatálnu flexúru, kde bolo ukončené pre algicitu a samotnú dĺžku hrubého čreva pri diagnostikovanom dolichokolone. Následne bola pacientka objednaná na CT kolografiu, kde bolo popísané elongované vinuté hrubé črevo, ojedinelé divertikle colon cékum bez tumoróznej expanzie a infiltrácie sliznice. Pacientka bola naďalej riešená konzervatívne. Nakoľko chronická anemizácia pretrvávala a

subjektívne nedochádzalo k úľave ťažkostí, bola doplnená v októbri 2015 MRI enterografia. V morfológickom náleze popísaná atypická konfigurácia ilea so segmentálne parciálne zhrubnutou stenou v dĺžke 40 mm v neurčenej vzdialenosti od ileo-cekálnej chlopne. MRI obraz suspektný z ileo-ileálnej invaginácie, kde ventrálnej stena intususciens bola zhrubnutá na 11 mm, pričom vodiaci bod intususpecta je nejednoznačnej etiológie. V diff. dg sa môže jednať o zápalový infiltrát, adenocarcinóm, lymfóm, GIST eventulene iné origo. Pacientka bola prijatá na naše oddelenie za účelom operačného riešenia. Po adekvátnej predoperačnej príprave a suturácii HGB nad 100g/l transfúznymi jednotkami bola v celkovej anestéze vykonaná laparoskopická revízia dutiny brušnej. Perioperačne štandardne vytvárame kapnoperitoneum, insuflácia CO₂ na tlak 12 mmHg. Zavedený 11 mm trokár pre kameru portom nad umbilikom s revíziou dutiny brušnej. Nachádzame zrasty v pravom mezogastriu a epigastriu po klasickej cholecystektómii v minulosti. Zavádzame ďalší 5 mm port v ľavom hypogastriu a 10 mm port v ľavom hypochondriu /rozmiestnenie portov ako pri pravostrannej hemikolektómii/. Pomocou harmonického skalpela prerušujeme časť zrastov v pravom mezogastriu a následne dôsledne revidujeme dutinu brušnú so zameraním na oblasť colon cékum a terminálne ileum, kde vo vzdialenosti 30 – 35 cm od Bauhinskej chlopne nachádzame ileo-ileálnu invagináciu s hmatným intraluminálnym útvarom, parciálne obturujúcim lumen, tvoriacim vodiaci bod invaginácie. Intususpectum a intususciens deliberujeme a následne resekujeme ileum v rozsahu 10 cm pod a 10 cm nad invagináciou v celkovom rozsahu cca 25 cm čreva. Resekcia realizovaná pomocou 2x endo staplera 60 mm. Harmonickým skalpelom kreujeme otvor na prívodnej aj odvodnej kľučke čreva a následne 60 mm endostaplerom vytvárame latero-laterálnu ileo-ileoanastomózu s prešíťím otvoru pre endostapler pokračujúcim stehom v 2 vrstvách. Resekát extrahujeme vo vrecku cez

supraumbilikálnu incíziu. Resekát nastrihujeme a vo vzdialenosti 5 cm od resekčného okraja nachádzame hladký tumorózny útvar veľkosti 2 cm x 3 cm x 2 cm, vzhľadovo suspektný polyp. Odosielame na imunohistologické vyšetrenie. Pooperačne pacientka sledovaná na JIS oddelení na parenterálnej výžive, nakoľko pooperačný priebeh je primeraný, prekladáme pacientku na štandardné lôžkové oddelenie a po zatŕažení per os príjmom a obnovený pasáže ju prepúšťame do ambulantnej starostlivosti. Po obdržaní definitívnej histológie preparátu pacientku predvolávame na ambulantnú kontrolu, jej zdravotný stav je stabilizovaný bez subjektívnych ťažkostí s úpravou HGB do normy. Histologický záver potvrdil peroperčnú diagnózu – inflamatórny fibroidný polyp terminálneho ilea.

Záver

Zápalové fybroidné polypy /IFPs - inflammatory fibroid polyps/ sú ojedinele sa vyskytujúce benígne tumorózne lézie s najčastejším výskytom v žalúdočnom anтре 66 % - 75 %, v tenkom čreve v 18 - 20 %, kolorekte 4 - 7 %, močovom mechúri 1 %, pažeráku 1 %, duodene 1 % a v appendixe v menej ako 1 % prípadov.(2, 3)

Vačšinou sú asymptomatické, nájdené počas endoskopického vyšetrenia GIT-u. Symptomatické sa klinicky prejavujú v závislosti od lokality výskytu a samotnej veľkosti tumoru. Najčastejšie prejavy sú známky črevnej nepriechodnosti a príznaky akútneho alebo chronického krvácania do tráviaceho traktu. Invaginácia spôsobená fybroidným polypom sa vyskytuje pomerne zriedkavo. (2, 3)

V anglicky dostupnej medicínskej literatúre uverejnenej od roku 1976 do roku 2011 sa uvádza 85 prípadov invaginácie spôsobenej fybroidným zápalovým polypom /IFPs/. Pacienti boli vo veku 4 do 81 rokov v priemere $49 \pm 16,2$ roka, z toho bolo 44 žien a 41 mužov, v závislosti od lokality 63 pacientov malo ileo-ileálnu invagináciu, 17 pacientov jejuno-jejunálnu invagináciu, dvaja pacienti ileo-jejunálnu a traja kolo-kolickú invagináciu. Z dostupnej literatúry boli všetci 85 pacienti riešení operačne blokovou segmentálnou resekciou invaginovenej časti čreva, čo je považované za metódu voľby u pacientov s invagináciou čreva spôsobenou polypom. Pomer medzi laparotomickým a laparoskopickým spôsobom operácie sa v literatúre neuvádza. (2, 4)

Literatúra

1. Princípy chirurgie III ,Pechan J.,Haruštiak S.,Kothaj P.,Vajó J.,Siman J(Eds.) Bratislava ,Prima/Print ,2013 ,211-213 str.
2. Akbulut S. Intussusception due to inflammatory fibroid polyp: a case report and comprehensive literature review. World J Gastroenterol. 2012;18:5745–5752. [PMC free article] [PubMed]
3. Adult Intussusception: A Retrospective Review Hirota Honjo, Makio Mike, Hiroshi Kusanagi, and Nobuyasu Kano
4. Eisen LK, Cunningham JD, Aufses AH., Jr Intussusception in adults: institutional review. J Am Coll Surg. 1999;188:390–395. [PubMed]
5. Rehman S, Gamie Z, Wilson TR, Coup A, Kaur G. Inflammatory fibroid polyp (Vanek's tumour), an unusual large polyp of the jejunum: a case report. Cases J. 2009;2:7152. [PMC free article] [PubMed]

Guideline perioperačnej starostlivosti v elektívnej rektálnej/pelvickej chirurgii: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Odporúčania spoločnosti.

J. Nygren, J. Thacker, F. Carli, K.C.H. Fearon, S. Norderval, D.N. Lobo, O. Ljungqvist, M. Soop, J. Ramirez.

1. Úvod

Pacienti podstupujúci resekciu na kolorekte majú 20 – 25 % riziko výskytu komplikácií a 7-10-dňovú pooperačnú dobu hospitalizácie. Štúdie realizované v rokoch 1980 - 1990 ukázali, že doba hospitalizácie a výskyt komplikácií sú menšie ak sa zmení aspoň jeden komponent liečebného procesu. Práve preto bolo potrebné vyvinúť spôsob perioperačnej starostlivosti. ERAS je dynamickou kulmináciou jednotlivých elementov perioperačnej starostlivosti na základe medicíny založenej na dôkazoch (Evidence based medicine). V porovnaní s resekciami hrubého čreva, je resekcia rekta pod úrovňou panvového dna (pelvická), zaťažená vyšším výskytom komplikácií, dlhšou dobou hospitalizácie, ako aj unikátnymi možnými komplikáciami, ktoré sa v abdominálnej chirurgii nevyskytujú. Autori definovali ako pelvickú črevnú chirurgiu resekcie rekta do výšky 12 - 15 cm od anu a/alebo tie kde je resekcia vykonaná peroperačne pod panvovým dnom. Tieto Guideline-y sú literárnym prehľadom s názorom odborníkov s ohľadom aplikácie ERAS princípov pri resekciiach rekta.

2. Metódy

Literárne údaje boli získavané pomocou MEDLINE, Embase a Cochrane databáz z publikovaných článkov v dobe od januára 1966 do januára 2012. Vybrané boli informácie získané z prehľadových článkov, kazuistik, nerandomizovaných a randomizovaných kontrolovaných štúdií, meta-analýz. Diskrepancie v rozhodovaní o zaradení do tvorby ERAS protokolu boli vyriešené názormi odborníkov. Odporúčania boli založené na kvalite dôkazu, tie boli rozdelené do štyroch levelov, a to na vysoký, mierny, nízky a veľmi nízky. Odporúčania boli rozdelené na základe GRADE systému na slabý a silný stupeň odporúčania.

3. Evidence based a odporúčania - ERAS

3.1. Predoperačná konzultácia

Cieľom predoperačnej konzultácie je oboznámiť pacienta s chirurgickými a anaesteziologickými procedúrami, tým znížiť pacientov strach a anxieta, urýchliť rekonvalescenciu a prepustenie pacienta z nemocnice. Konzultácia tiež zlepšuje perioperačnú alimentáciu, skorú pooperačnú mobilizáciu, kontrolu bolesti a dychovú rehabilitáciu, a tým znižuje prevalenciu komplikácií.

nízky level dôkazu, silný stupeň odporúčania

3.2. Predoperačná príprava

Predoperačná príprava je rozhodujúcim krokom v brušnej chirurgii. Dôležité je predoperačné zhodnotenie stavu pacienta za účelom zhodnotenia zdravotného stavu, identifikácie rizikových faktorov vplyvujúcich na pooperačnú morbiditu a mortalitu. Kompenzácia anémie, diabetu a hypertenzie spolu s prerušením fajčenia a pitia alkoholu, v období 4 týždňov pred operáciou, zlepšuje pooperačné výsledky. Zvýšenie fyzickej

aktivity predoperačne môže byť tiež prínosom. Odporúča sa podporná enterálna výživa predoperačne u malnutričných pacientov.

level dôkazu:	Kompenzácia komorbidít:	mierny
	Fyzické cvičenie:	veľmi nízky
	Prerušenie fajčenia:	stredný
	Vylúčenie alkoholu:	nízky
stupeň odporúčania:	Kompenzácia komorbidít:	silný
	Fyzické cvičenie:	nie je
	Prerušenie fajčenia:	silný
	Vylúčenie alkoholu:	silný

3.3. Predoperačná príprava čreva

Mechanická príprava čreva je spojená s dehydratáciou a zmenami v elektrolytovej rovnováhe. Metaanalýzy zamerané na chirurgiu hrubého čreva nepreukázali klinický benefit prípravy čreva. Štúdia realizovaná na 5805 pacientoch nepreukázala rozdiel vo výskyte dehiscencií anastomóz v skupine pacientov s mechanickou prípravou čreva, v porovnaní so skupinou pacientov bez ortográdnej prípravy. Príprava čreva je odporúčaná u pacientov u ktorých očakávame peroperačnú koloskopiu. Výsledky štúdie na pacientoch, ktorí podstúpili nízku prednú resekciu rekta ukázali vyšší výskyt infekčných komplikácií, klinického anastomotického leaku (19 % vs. 11 %) a peritonitídy (7 % vs. 2 %) u pacientov bez črevnej prípravy (viac ako 80 % z nich malo kreovanú derivačnú stómiu). Vo všeobecnosti, pri operáciách v malej panve mechanická črevná príprava nie je potrebná, napriek tomu je nevyhnutná v prípade, že plánujeme kreovať derivačnú ileostómiu

level dôkazu :	Predná resekcia: (bez prípravy):	vysoký
	TME s derivačnou stómiou (s prípravou) :	nízky
stupeň odporúčania:	Predná resekcia:	silný
	TMEs derivačnou stómiou (s prípravou) :	slabý

3.4. Predoperačné hladovanie

Lačnenie od polnoci pred výkonom redukuje riziko aspirácie u elektívne operovaných pacientov. Napriek tomu neredukuje množstvo žalúdočného obsahu, ale zvyšuje jeho pH v porovnaní s pacientmi, ktorým je povolený príjem čistých tekutín 2 hodiny pred anestézou. Väčšina národných anesteziologických spoločností vyžaduje 6 hodinové lačnenie (tuhá strava) a odporúča príjem čistých tekutín do 2 hodín pred úvodom do anestézy.

mierny level dôkazu, silný stupeň odporúčania

3.5. Predoperačná liečba uhl'ohydrátmi

Roztok tekutín obsahujúci (12 %) koncentrát komplexu karbohydrátov podávaný do 2 hodín pred anestézou predoperačne znižuje pocit smädu, hladu a anxiety. Navyše znižuje pooperačnú inzulínovu rezistenciu o asi 50 % a redukuje dusíkové a proteínové straty pooperačne. Metaanalýzy preukázali o jeden deň skrátenú dobu hospitalizácie pri podávaní uhl'ohydrátov. Ich podávanie nezvyšuje výskyt pooperačnej nauzey a vomitu. Predoperačne by mal byť roztok karbohydrátov podávaný každému pacientovi bez diabetu.

level dôkazu: Redukcia pooperačnej inzulinovej rezistencie: mierny
Zlepšenie klinických výsledkov: nízky

silný stupeň odporúčania

3.6. Premedikácia

V rámci premedikácie neboli zistené výhody v podávaní dlhoučinkujúcich benzodiazepínov, v porovnaní s krátkoučinkujúcimi, nakoľko môžu pooperačne spôsobovať psychomotorické poruchy, ktoré sťažujú mobilizáciu pacienta. Ich podávanie nie je indikované u pacientov nad 60 rokov, pretože je asociované s kognitívnymi dysfunkciami a delíriom. Krátkoučinkujúce benzodiazepíny môžu byť používané u mladších pacientov pred potenciálne bolestivými zákrokmi (napr. zavádzaní epidurálneho katétra)

mierny level dôkazu, silný stupeň odporúčania

3.7. Prevencia tromboembolizmu

Farmakologická profylaxia venóznej trombózy redukuje prevalenciu symptomatickej embólie, bez zvýšenia rizika krvácania. Spolu s kompresívnou bandážou dolných končatín, znižuje výskyt tromboembolickej choroby. Pacienti so závažnými komorbiditami, malignitami, užívatelia kortikosteroidy, s hyperkoagulačným stavom a po predchádzajúcich operáciách v oblasti malej panvy majú zvýšené riziko tromboembolickej choroby. Prolongovaná (4 týždne pooperačne) profylaxia tromboembolickej choroby, v porovnaní s profylaxiou iba počas hospitalizácie signifikantne redukuje prevalenciu tromboembolickej choroby (14,3 vs. 6,1 %) a embólie (1,7 % vs. 0,2 %). Compliance v užívaní nízkomolekulárneho heparínu (LMWH) je vyššia ako 97 %. U pacientov so zvýšeným rizikom tromboembolickej choroby po kolorektálnej operácii je indikovaná prolongovaná profylaxia tromboembolickej choroby LMWH 28 dní pooperačne.

vysoký level dôkazu, silný stupeň odporúčania

3.8. Antibiotická profylaxia a príprava operačného poľa.

Antibiotická profylaxia v kolorektálnej chirurgii znižuje výskyt infekčných komplikácií. Profylaktické podanie antibiotika v jednej dávke je rovnako účinné ako vo viacerých dávkach. U prolongovaných operačných výkonov (viac ako 3 hodiny) je nutné zvážiť podanie ďalšej dávky. Antibiotikum podávame intravenózne, kratšie ako hodinu pred výkonom. Optimálna kombinácia nie je stanovená. Často užívaná je kombinácia metronidazolu s antibiotikami účinkujúcimi proti aeróbnym baktériám. Multicentrická štúdia ukázala o 15 % nižší výskyt infekčných komplikácií v skupine pacientov, ktorí dostali jednu dávku ertapenemu v porovnaní s cefalosporínom.

vysoký level dôkazu, silný stupeň odporúčania.

Dezinfekcia operačného poľa chlorhexidin-alkoholom preukázala lepšie výsledky, čo sa týka ranových infekcií v porovnaní s použitím povidon-jodových prípravkov.

mierny level dôkazu

stupeň odporúčania: Výber prípravku: slabý
Príprava kože: silný

3.9. Štandardný anesteziologický protokol

Zavedenie hrudného epidurálneho katétra je odporúčané pri klasických a laparoskopicky asistovaných výkonov, za účelom redukcie stresovej odpovede a pooperačnej kontroly bolesti. V prípade nezavedenia epidurálneho katétra môžeme intravenózne podávať lidocain pre jeho protizápalový a opioidový potenciačný efekt. Pre riziko depresie dýchania by mali byť opioidy podávané v redukovanej dávke u pacientov nad 70 rokov. Adekvátna svalová relaxácia je nutná pre uľahčenie resekcie v malej panve, predovšetkým pri laparoskopickom prístupe. Adekvátna ventilácia nízkym dychovým objemom limituje výstupy tlaku plynu a redukuje riziko barotraumy. Inspirovaná koncentrácia kyslíka nad 80 % znižuje riziko ranových infekcií. Zvýšená inzulínová rezistencia spôsobená operačnou traumou zvyšuje výskyt pooperačných komplikácií, preto by mala byť peroperačne glykémia udržiavaná pod 10 mmol/l. Peroperačná hypotenzia negatívne vplyva na perfúziu splanchnickej oblasti a anastomózy, preto je pri hypotenzii vazopresorická podpora odporúčaná.

level dôkazu:	Epidurál:	mierny
	intravenózne lidocain:	nízky
	Remifentanil:	nízky
	Vysoká koncentrácia kyslíka:	vysoký
stupeň odporúčania:	Epidurál:	silný
	intravenózne lidocain:	slabý
	Remifentanil:	silný
	Vysoká koncentrácia kyslíka:	silný

3.10. Pooperačná nauzea a vomitus

Pooperačná nauzea vomitus (PONV) je najčastejšou príčinou oneskorenej realimentácie. Rizikové faktory pre prolongovanú PONV sú ženské pohlavie, nefajčiar, anamnéza kinetózy, a pooperačné užívanie opioidov. Prevalencia PONV po inhalačnej anestéze bez podávania antiemetík je menšia ako 30 %. Multimodálny prístup v prevencii PONV by mal byť štandardom u každého pacienta s dvoma a viacerými rizikovými faktormi alebo v prípade, že sa pooperačne nauzea a vomitus vyskytne.

level dôkazu:	Vysokorizikovní pacienti:	vysoký
	U všetkých pacientov:	nízky

silný stupeň odporúčania

3.11. Chirurgická technika

Laparoskopický prístup znižuje zápalovú odpoveď organizmu na operačnú traumu v porovnaní s laparotomickým prístupom, skracuje dobu hospitalizácie, skracuje čas nástupu črevnej peristaltiky, zlepšuje toleranciu pooperačnej realimentácie, redukuje sa výskyt ranových infekcií a redukuje riziko vzniku pooperačného ileu. U benígnych diagnóz sa minimálne invazívny prístup stal štandardom. Je vhodným predovšetkým u troch diagnóz, a to familiárna adenomatózna polypóza, IBD a neoplázia. Laparoskopická proktokolektómia u IBD a FAP je bezpečnou metódou navyše po proktokolektómii u žien zvyšuje šancu na otehotnenie v porovnaní s otvoreným prístupom.

nízky level dôkazu, silný stupeň odporúčania

Pri laparoskopických operáciách pre karcinóm rekta je vyšší výskyt konverzií v porovnaní s resekčnými výkonmi na hrubom čreve. Miniinvazívny prístup v štúdiách preukázal

histologicky mierne vyšší výskyt pozitívnych cirkulárnych resekčných okrajov, avšak pri trojročnom sledovaní pacientov bez zvýšenia počtu recidív karcinómu v porovnaní s klasickým prístupom. Najdôležitejším prognostickým faktorom je kvalita totálnej excízie mezorekta, ktorá je pri laparoskopickom prístupe zabezpečená lepšou vizualizáciou pelvických nervov s ľahšou disekciou medzi parietálnou a viscerálnou fasciou, čomu napomáha pneumoperitoneum. Laparoskopická resekcia pre rektálny karcinóm nie je vo všeobecnosti akceptovaná (s výnimkou špecializovaných centier) pre nedostatok relevantných dlhodobých onkologických výsledkov.

mierny level dôkazu, silný stupeň odporúčania

3.12. Nazogastrická sonda

Rutinné zavádzanie nazogastrickej sondy po operácii sa neodporúča pre vyšší výskyt febrilit, pľúcnych atelektáz, pneumónii, faringolaryngitíd, gastroezofageálneho refluxu a oneskoreného nástupu peristaltiky. Zavedenie nazogastrickej sondy o 15 % zvyšuje výskyt vomitu. V prípade potreby jej peroperačného zavedenia je odporúčané sondu extrahovať ešte pred ukončením anestézy. Rutinne pooperačné zavádzanie nazogastrickej sondy sa neodporúča

vysoký level dôkazu, silný stupeň odporúčania

3.13. Prevencia peroperačnej hypotermie

U pacientov podstupujúcich operáciu rekta má byť peroperačne aj pooperačne monitorovaná telesná teplota. Je potrebné vyhnúť sa hypotermii, ktorá zvyšuje riziko perioperačných komplikácií, ako ranových infekcií, ischémie myokardu a krvácania. Hypotermia zvyšuje vnímanie bolesti.

vysoký level dôkazu, silný stupeň odporúčania

3.14. Perioperačný tekutinový manažment

V porovnaní s operáciami na hrubom čreve operácie na rekte vedú k väčším presunom tekutín, čo rezultuje z prípravy čreva, z väčšej peroperačnej manipulácie s črevom a z väčších krvných strát pri operáciách v malej panve. Epidurálna anestézia, pneumoperitoneum, hypotermia a vazodilatácia spôsobená anestéziou mení vaskulárny tonus. Preťaženie tekutinami je asociované s horšími výsledkami. Minimalizácia intravaskulárneho presunu tekutín je dosiahnutá adekvátnym tekutinovým prísunom do 2 hodín pred operáciou, výkonom s minimalizáciou krvných strát a výkonom bez prípravy čreva. Potreba tekutín je znížená v laparoskopickej chirurgii a neboli dokázané rozdiely v použití koloidov a kryštaloidov. Ukazuje sa, že balansované kryštaloidy sú viac fyziologické ako fyziologický roztok (0,9 % NaCl). Tekutinová bilancia by mala byť optimalizovaná vzhľadom na srdcový výdaj. Je potrebné sa vyhýbať hyperhydratácii. Rozvážne užívanie vazopresorov je odporúčané u arteriálnej hypotenzie. Monitorovanie tekutinovej nálože je odporúčané pažerákovým Dopplerovým systémom

mierny level dôkazu, silný stupeň odporúčania

3.15. Drenáž peritoneálnej dutiny a panvy

Sacia drenáž malej panvy po chirurgii konečníka je tradične užívaná za účelom evakuácie potenciálnej krvi a serózných kolekcií a rozpoznaní anastomotického leaku. Realizovaná štúdia u 1140 pacientov s cieľom určiť klinický leak anastomózy u drenovaných a

nedrénovaných pacientov nepreukázala signifikantné rozdiely, preto drenáž nemusí byť užívaná rutínne.

nízky level dôkazu, slabý stupeň odporúčania

3.16. Drenáž moču

Pacienti s rizikom močovej retencie by mali byť rozpoznaní už predoperačne. Najhlavnejšie rizikové faktory retencie sú mužské pohlavie, hypertrofia prostaty, otvorená chirurgia, neoadjuvantná liečba, veľký tumor malej panvy, abdominoperineálna resekcia.

3.16.1. Transuretrálny katéter

Jeho používanie je štandardom pri resekciiach rekta, pre možné poškodenie močových funkcií. Uroinfekty sú najčastejšou infekciou získanou v nemocničnom zariadení a tvoria až 40 % nozokomiálnych infekcií. V „fast track“, chirurgii by mal byť močový katéter extrahovaný najskôr ako to je možné (do 24 hodín). Epidurálna analgézia zvyšuje riziko pooperačnej retencie. V tomto prípade ponechanie transuretrálneho katétra viac ako 24 hodín po operácii znižuje riziko následnej retencie.

nízky level dôkazu, slabý stupeň odporúčania

3.16.2. Suprapubická katetrizácia

Suprapubická katetrizácia má nižší výskyt infekcií močového traktu, a nižší diskomfort pacienta po abdominálnej operácii v porovnaní s transuretrálnou katetrizáciou. U pacientov v riziku prolongovanej pooperačnej močovej retencie je odporúčané zavedenie suprapubického katétra.

nízky level dôkazu prolongovanej katetrizácie (4 dni), slabý stupeň odporúčania

3.17. Prevencia pooperačného ileu

Prevencia pooperačného ileu je kľúčová v rekonvalescencii pacienta. Prevencia zahŕňa adekvátnu bilanciou tekutinami, analgéziu nespomaľujúcu pasáž, prevenciu PONV, a špecifickú liečbu:

3.17.1. Žuvačky

Žuvanie žuvačiek sa v metanalýze preukázalo ako bezpečné s redukciou času do nástupu črevnej peristaltiky (do prvého pooperačného dňa). Vplyv na dobu hospitalizácie nebol dokázaný.

mierny level dôkazu, silný stupeň odporúčania

3.17.2. Pooperačné laxatíva a prokinetiká

Užívanie perorálnych laxatív, ako magnézium, bolo asociované s normalizáciou tranzitu črevom pri resekciiach hrubého čreva. V štúdií kde boli podávané bisacodylové čapíky 200 pacientom po resekcii hrubého čreva sa skrátil čas do prvej defekácie v priemere o 1 deň, bez vplyvu na toleranciu perorálneho príjmu a doby hospitalizácie a bez zvýšenia morbidita a mortality. Otázka vplyvu užívania laxatív na výskyt dehiscencií anastomózy nieje zodpovedaná pre nedostatok relevantných štúdií. Podávanie laxatív môže byť súčasťou v multimodálnom prístupe pooperačnej obnovy pasáže.

nízky level dôkazu, slabý stupeň odporúčania

3.18. Pooperačná analgézia

Epidurálna analgézia je indikovaná pri otvorenom prístupe. Intravenózne infúzie lidokaínu dokázateľne znižovala množstvo podávaných opioidov pooperačne. Uspokojivú kontrolu bolesti prvých 24 hodín pooperačne dosiahneme epidurálnou analgéziou alebo intravenóznou infúziou lidokainu pri laparoskopickom prístupe, s podobným časom do návratu črevnej pasáže a dobou hospitalizácie.

Torakálna epidurálna anestézia (Th 10) je odporúčaná pri otvorenej chirurgii v prvých 48 - 72 hodinách. Bolesti rekta môžu byť neuropatického origa. Kontinuálna infúzia lokálneho anestetika pomocou preperitoneálneho ranového katétra, tiež ako pararektálna blokáda (m. rectus abdominis) nie je rutínne využívanou pre nedostatok dôkazov. Multimodálna analgézia pomocou paracetemolu (acetaminofen) a NSAID preukázalo nižšiu spotrebu opioidov s redukciou ich vedľajších účinkov až o 30 %. Existuje možná asociácia medzi užitím ibuprofenu, diklofenaku a celcoxibu so zvýšeným výskytom dehicencií anastomóz.

level dôkazu:	Epidurál pre otvorenú chirurgiu:	vysoký
	Epidurál pre laparoskopiu:	nízky
	Intravenózne lidokain:	mierny
	Infiltrácia rany lokálnym anestetikom a pararektálna blokáda:	nízky
stupeň odporúčania:	Epidurál pre otvorenú chirurgiu:	silný
	Epidurál pre laproskopiu:	slabý
	Intravenózne lidokain:	slabý
	Infiltrácia rany lokálnym anestetikom a pararektálna blokáda:	slabý

3.19. Perioperačná nutričná starostlivosť

3.19.1. Skorý perorálny príjem (do 24 hodín)

Vysokokvalitná nemocničná strava podávaná do 24 hodín po operácii spĺňa prevažne nutričné požiadavky organizmu, s potrebou len malého množstva podpornej enterálnej výživy. Oneskorenie realimentácie je asociované so zvýšeným výskytom infekčných komplikácií a dĺžky rekonvalescencie. Skorá realimentácia je bezpečná u pacientov po operácii bez derivačnej stómie, ale zvyšuje výskyt vomitu. Zavedenie perorálneho príjmu je odporúčané už 4 hodiny po operácii.

mierny level dôkazu, silný stupeň odporúčania

3.19.2. Podporná enterálna výživa

Veľké prospektívne štúdie potvrdili, že perorálny príjem normálnej stravy po kolorektálnej operácii počas ERAS protokolu je dostatočný (1200 kcal denne od prvého pooperačného dňa), ale nezabráni pooperačnej strate hmotnosti (priemerne 3 kg do 28. pooperačného dňa), preto má svoj význam podávanie proteínových výživových doplnkov. Podporná enterálna výživa v trvaní 4 - 16 týždňov signifikantne znižuje morbiditu. U pacientov s normálnym perorálnym príjmom stravy je vhodné podávanie podpornej enterálnej výživy

nízky level dôkazu, silný stupeň odporúčania

3.20. Perioperačná kontrola glykémie

Zvýšená inzulínová rezistencia je fyziologickou odpoveďou organizmu na operačnú traumu, čo vyúsťuje k hyperglykémii, a tým k riziku vzniku komplikácií spojených s hyperglykémiou. Terapia inzulínom znižuje morbiditu a mortalitu. Je odporúčané udržiavať hladiny glykémie ráno nalačno do 7,8 mmol/l s náhodne nameranou glykémiou

do 10 mmol/l. U diabetikov viedlo subkutánne podávanie inzulínu v režime bazal-bolus k lepšej kontrole glykémie a nižším výskytom komplikácií.

Niektoré zložky ERAS protokolu, ako preadoperačné perorálne podávanie uhľohydrátov, epidurálna blokáda, a minimálne invazívny prístup redukujú stres. Prostredníctvom toho znižujú inzulínovú rezistenciu

Level dôkazu:	Zavedenie stres-redukujúcich opatrení:	mierny
	Kontrola glykémie pomocou inzulínu:	nízky
stupeň odporúčania:	Zavedenie stres-redukujúcich opatrení:	silný
	Kontrola glykémie pomocou inzulínu:	slabý

3.21. Skorá mobilizácia

Predĺžená doba do začiatku mobilizácie zvyšuje riziko tromboembolizmu, inzulínovú rezistenciu, úbytok svalovej hmoty a sily, kompresiu pľúc a redukujú oxygenáciu tkanív.

Skorá mobilizácia je dôležitá v prevencii pooperačného ileu a zlepšuje vnímanie bolesti. Mobilizácia pacienta sa odporúča už v deň operácie v trvaní 2 hodiny a nasledujúce dni 6 hodín denne.

nízky level dôkazu, silný stupeň odporúčania

3.22. Audit a výsledky opatrení

Dodržiavenie uvedeného protokolu je v priamej úmere so zlepšením celkových výsledkov. Compliance s ERAS protokolom a jeho výsledky by mali byť zbierané a kontrolované.

nízky level dôkazu, silný stupeň odporúčania

4. Tradičná versus ERAS starostlivosť

ERAS protokol je bezpečný a zlepšuje rekonvalescenciu po operáciách na rekte, čo vedie k skráteniu doby hospitalizácie o 3 - 5 dní

nízky level dôkazu, silný stupeň odporúčania

4.1. Náklady na zdravotnú starostlivosť a kvalita života

ERAS protokol sa ukázal ako cenovo neutrálny alebo cenovo efektívny a vedie k zníženiu nákladov. ERAS je odporúčaný ako súčasný štandard liečby

nízky level dôkazu, slabý stupeň odporúčania

5. Záver

Tieto guidelines v perioperačnej starostlivosti u pacientov podstupujúcich operačný výkon na rekte sú založené na poznatkoch získaných zo súčasnej literatúry. Ich cieľom je pomôcť chirurgom, anesteziológom v praktickom využití najlepších poznatkov o urýchlenej rekonvalescencii. Dôvodom vytvorenia jednotlivých guidelinov pre chirurgiu rekta a chirurgiu hrubého čreva boli zistené rozdiely v klinickej praxi, ktoré sa neustále menia. Preto je nutné sústavné vzdelávanie sa s aktualizáciou poznatkov a sústavný tréning v liečbe chirurgického pacienta.

Preložil a upravil: MUDr. Michal Gurin
OMICHE, FNsP FDR BB

Onkomarkery pri nádoroch GIT-u

Onkomarker je látka detekovateľná v krvi, moči alebo tkanive nádoru u pacienta s nádorovým ochorením. V diagnostike môže pomôcť určiť štádium ochorenia, odhadnúť prognózu alebo odpoveď na terapiu, rozlíšiť medzi benígnym a malígnym nádorom. Nádorové markery sú vhodné na monitorovanie liečby a skorý záchyt recidívy nádoru. Indikované použitie správnych onkomarkerov môže prispieť k výsledku liečby a zlepšiť dobu prežitia. Na skríning vhodné nie sú. V nasledujúcom teste sú spomenuté onkomarkery, ktoré sa vyšetrujú u pacientov s nádormi gastrointestinálneho traktu.

Oncomarker is a substance which can be detected in blood, urine or tumor tissue in patient with cancer. In diagnostics it can be helpful to determine staging, estimate the prognosis or response to the therapy and to differentiate between benign and malignant tumors. Tumor markers are useful to monitor the treatment and the early detection of tumor relapse. Indicated use of correct oncomarkers can help to improve treatment outcome and survival time. They are not suitable for screening. In following text are mentioned oncomarkers which are examined in patients with gastrointestinal tumors.

Pod pojmom onkomarkery si predstavujeme skupinu rôznorodých látok, pre ktoré je spoločná asociácia s malígnym rastom. Onkomarker môže byť stanovený v tkanive nádoru, krvi alebo moči pacienta trpiaceho nádorovým ochorením a poskytuje nám informáciu o vlastnostiach a správaní nádoru. Môže byť produkovaný samotným nádorom, alebo organizmom ako odpoveď na prítomnosť nádorového procesu.

Celkovo druhým najčastejším celkovo a najčastejším nádorovým ochorením GIT-u je na Slovensku **kolorektálny karcinóm**. Rozhodujúci význam v terapii má chirurgická liečba, no až u 50 % pacientov po kuratívnej R0 resekcií kolorektálneho karcinómu dochádza k recidíve ochorenia. Kontinuálne vyšetrovanie onkomarkerov v pooperačnom sledovaní nám pomáha čo najskôr rozoznať kandidátov na liečbu v prípade rekurencie choroby, pri paliatívnej liečbe je sledovanie dôležité na hodnotenie jej účinnosti. Vyšetrenie v predoperačnom období pomáha doplniť staging, má dôležitý prognostický význam, pomáha odhadnúť resekabilitu alebo prípadné metastázy. Tumormarkerom 1. voľby je **CEA**, jeho vyšetrenie je jednoduché a výhodné aj z ekonomického hľadiska, no vzhľadom na senzitivitu a špecifitu je nepoužiteľný v skríningu alebo diferenciálnej diagnostike (CEA má špecifitu pre kolorektálny karcinóm 90 %, ale senzitivitu len 40 - 75 % (2)). CEA býva zvýšený aj pri nádoroch pankreasu, žalúdka, pľúc, prsníka a na mieste je spomenúť, že hladiny CEA sú zvýšené až u 19 % fajčiarov (3). Pri kolorektálnom karcinóme nezvýšená predoperačná hladina CEA väčšinou poukazuje na dobrú prognózu*, naopak pooperačne zvýšená produkcia CEA svedčí o nepriaznivej prognóze. Zmyslom pooperačného sledovania je skoré zachytenie rekurencie choroby, vzostup hodnôt CEA predbieha stanovenie diagnózy rekurencie ostatnými metódami o 1 - 4 mesiace a je štartom k ďalším vyšetreniam. Pohyb hodnôt onkomarkera je dobrý pomocný ukazovateľ, ale len kvalitné zobrazovacie vyšetrenie potvrdzuje efekt liečby a stav ochorenia. Pri sledovaní hodnôt CEA je dôležitý opakovaný vzostup (vylúčenie falošne pozitívnych hodnôt tesne nad normou) a zvýšené hodnoty je potrebné pozorne interpretovať, pretože ich nárast spôsobujú aj niektoré benígne ochorenia, liečba chemoterapiou alebo fajčenie (1, 2). U pacientov s kolorektálnym karcinómom môže byť použitý aj marker CA19-9 a jeho zvýšené hodnoty sú spojené s celkovo horším prežívaním (2), ale väčšina autorov sa zhoduje, že diagnostické alebo terapeutické rozhodnutia nezávisia od jeho výsledku (1).

Karcinóm pankreasu má veľmi zlú prognózu, v najlepších svetových centrách sa dosahuje prežitie 5 rokov u 20 % operovaných pacientov, ale väčšina pacientov je v dobe

stanovenia diagnózy už inoperabilná. Karcinóm žľových ciest je zriedkavejší, ale jeho prognóza je tiež veľmi zlá. Oba sú v skorých štádiách ťažko diagnostikovaťelné a práve včasná diagnostika je dôležitá pre úspešnú liečbu. Najznámejší onkomarker **CA 19-9** je vhodný na predikciu vývoja ochorenia, v diagnostike progresie resp. remisie môže podporiť výsledky iných vyšetrení, samotný avšak nepostačuje na stanovenie diagnózy a na skrining vhodný nieje. Býva zvýšený aj pri biliárnych ochoreniach, u diabetikov, pri chronickej pankreatitíde. Výška jeho hladiny súvisí s veľkosťou tumoru, malé tumory totiž nemávajú zvýšené hladiny, hladiny nad 100 U/ml už poukazujú na zlú prognózu a inoperabilné tumory majú zvyčajne hladinu nad 300 U/ml. Ale len za pomoci hladiny CA 19-9 nemôžeme rozlíšiť medzi benígnym tumorom, prekursorom karcinómu a karcinómom. Jeho hodnota pod 37 U/ml, ak nieje prítomná cholangitída a cholestáza, poukazuje na benígny tumor, ale na určenie diagnózy potrebujeme ďalšie vyšetrenia. Observácia pacientov s negatívnou krvnou skupinou Lewis nemá význam, lebo tí nedokážu tvoriť CA19-9. Ďalším používaným markerom je CEA, no v pankreatobiliárnej oblasti je jeho význam obmedzený. Obidva spomínané onkomarkery sa požívajú v oblasti cholangiocelulárneho karcinómu, aj keď v štúdiách nachádzame veľkú variabilitu v senzitivite a špecifickosti od 50 do 98 %. Pri diferenciálnej diagnostike medzi cholangiocelulárnym a hepatocelulárnym karcinómom pomáha AFP. CEA aj CA 19-9 bývajú zvýšené pri karcinóme žľčníka, ale nemajú diagnostický význam, lebo nemajú dostatočnú senzitivitu a špecifickosť. (3)

Hepatocelulárny karcinóm (HCC) je celosvetovo 5. najčastejšie malígne ochorenie, cholangiocelulárny karcinóm je príčinou asi 2 % všetkých malignít, no pečeň je častejšie postihnutá sekundárne, metastázami abdominálnych nádorov drénovaných cestou v. portae. Pravidelné a systematické sledovanie hladiny onkomarkerov v sére má význam v skorom zachytení recidívy ochorenia, ktorú signalizuje skôr dynamika markera ako jeho absolútna hodnota. Významne dopĺňajú diagnostický algoritmus hepatálnych tumorov. Pri HCC bol prvým onkomarkerom na detekciu a klin. sledovanie pacientov AFP. Elevácia hladín AFP v sére je prítomná pri viacerých pečeňových ochoreniach a preto treba zhodnotiť jeho koncentráciu, pri vyššej ako 500 ng/ml je veľká pravdepodobnosť HCC, pri nižšej sa jedná skôr o benígne ochorenie. Avšak jeho koncentrácia v sére nepoukazuje na prognostické faktory ako je veľkosť tumoru, štádium alebo progresia ochorenia. Vysoké percento jeho glykoformy AFP-L3 je spojené so zlou diferenciáciou, malígnymi charakteristikami, horšími funkciami pečene a väčšou hmotou nádoru. Za senzitívny marker v diagnostike HCC a v diferenciálnej diagnostike medzi HCC a nenádorovými ochoreniami pečene je považovaný GPC-3. Senzitivita v diagnostike HCC môže byť zvýšená súčasným stanovením AFP a DCP, ich kombinácia by mohla zvýšiť včasnú detekciu HCC u pacientov s chron. hepatitídou B. Vo včasnej diagnostike HCC je vhodné použiť kombináciu markerov AFP a AFU. Ďalším onkomarkerom, ktorého elevácia môže byť prítomná aj pri malých nedetekovateľných tumoroch je GOLPH 2. Ako diagnostický marker v detekcii HCC možno využiť TSGF. Ako pomocný marker v diagnostike HCC je používaná GMT. (5)

V diagnostike **cholangiocelulárneho karcinómu (CCA)** môže byť stanovenie onkomarkerov užitočné, CA 19-9 je často využívaný ako skriningový marker CCA u pacientov s primárnou sklerotizujúcou cholangitídou. Ďalším je „univerzálny“ marker CEA, ktorého hodnoty majú význam v určení prognózy ochorenia (tá je u CCA zlá). U pacientov s CCA je ako nezávislý negatívny prognostický faktor považovaná zvýšená hladina CRP v čase diagnózy. Všeobecne platí, že invázia tumoru vyvolá zápalovú odpoveď a eleváciu CRP. Detekciu intrahepetálneho CCA vo včasnom štádiu ako aj

odlíšenie od HCC umožňuje stanovenie CYFRA 21-1. V diagnostike CCA je zaujímavý aj nový onkomarker M2-PK. U pacientov s CCA sú zvýšené aj hladiny serotonínu a môžu byť zvýšené hladiny chromogranínu A, ktoré sú ale zvýšené aj u cirhotikov a najmä u pacientov s neuroendokrinnými tumormi. (5)

Incidencia **karcinómu žalúdka** je celosvetovo na 4. mieste. Mortalita je vysoká a súvisí to s tým, že väčšina prípadov je zistená v pokročilom alebo už inoperabilnom štádiu. Sérové markery používané pri karcinóme žalúdka sú zvýšené často, no zvyčajne v pokročilom štádiu ochorenia, preto je ich význam diskutabilný. Využívajú sa na monitoring liečby po chirurgickom zákroku, na zachytenie recidívy alebo metastáz, teda aj na stanovenie prognózy. Markery vyšetrované v sére sú CEA, C19-9 a C72-4, medzi menej používaných patria CA 242, C50, C125 a AFP, v 4. štádiu ochorenia bývajú zvýšené Cyfra 21-1, TPS a TPA, no majú len prognostický význam a štandardne sa nepoužívajú. Z vyšetrovaných markerov býva pozitívny CEA v 21 %, C19-9 v 27,8 % a C72-4 v 30 % novozistených prípadoch, zvýšená hodnota aspoň jedného z nich signalizuje vysoké riziko recidívy a to aj v iniciálnom štádiu ochorenia. Ak bol marker elevovaný v čase zistenia diagnózy, pri recidíve ochorenia býva často zvýšený tiež, preto sa tieto tri markery používajú na zistenie recidívy ochorenia a ako indikátory účinnosti liečby. V prípade recidívy ochorenia bývajú zvýšené o 2 - 3 mesiace skôr, ako je možné recidívu zachytiť zobrazovacími metódami. Z biomarkerov môže byť pozitívny HER2 receptor, kde pacienti môžu profitovať z liečby anti-HER2 protilátkami. Pri GIST-och zase nachádzame veľmi často KIT proteín s mutáciou v KIT géne, čo je prediktívnym faktorom úspešnosti liečby imatinibom, odpoveď na liečbu však závisí od typu mutácie. Pri familiárnom karcinóme žalúdka je zaujímavá mutácia CDH1, ktorý spôsobuje agresívne správanie tumoru, zlú prognózu a pri ktorej je až 40 % riziko vzniku lobulárneho karcinómu prsníka, a preto sa odporúča profylaktická gastrektómia. Pri onkomarkeroch karcinómu žalúdka je dobré spomenúť, že na základe analýz proteomiky a genomiky sa ako sľubné na diagnostiku včasných štádií karcinómu žalúdka javia novoobjavené nádorové markery, ale tu je ešte potrebný ďalší výskum. (4)

Neuroendokrinné nádory (NET) majú rôznorodú biologickú a klinickú charakteristiku a aj keď v rôznom percente (10 – 90 %) sú maligne a vytvárajú metastázy, ich prognóza je lepšia ako u klasických karcinómov v GIT-e. Klinický obraz sa odvíja od lokalizácie nádoru, od funkčnosti nádoru, teda od prítomnosti alebo neprítomnosti symptómov hormonálnej nadprodukcie, ako je karcinoidový syndróm, hypoglykémia alebo rezistentný peptický ulkus gastroduodena. Nefunkčné NET-y majú horšiu prognózu súvisiacu s neskoršou klinickou manifestáciou. Stanovenie diagnózy závisí od hormonálnej produkcie nádoru alebo lokálnych príznakov, používajú sa aj zobrazovacie metódy. Onkomarkery a biomarkery pomôžu v predpovedaní prognózy ochorenia, monitorovaní odpovede na liečbu a môžu včasne zachytiť recidívu. Pri pacientoch s týmito nádormi využívame 5-HIOK, NSE a chromogranín A. Nové, ktoré sa do praxe zavádzajú sú pankreastatín a neurokinín A. 5-HIOK je koncový produkt metabolizmu tryptofánu a vyšetruje sa z 24-hodinovej vzorky moču po predošlom vylúčení potravín s vysokým obsahom tryptofánu a jej normálna hladina je 0 - 8,9 mg/24 hodín, hodnota nad 25 mg/24 hodín podporuje diagnózu NET-u. Ako onkomarker pri NET-och slúži aj hladina NSE v sére, aj keď jej špecificita je o niečo nižšia ako pri chromograníne A (CgA). CgA stanovujeme s cieľom hodnotiť efektivitu liečby. Elevovaná sérová hladina CgA bola dokázaná u 85 - 100 % pacientov s NET-om, či už bol nádor funkčný alebo nie. Špecificita CgA je 98,4 % a senzitivita 62,9 %. Význam merania CgA narastá, keď je 5-HIOK negatívna, ale jeho meranie nieje špecifickejšie ako 5-HIOK. (6) Vysoká hladina CgA sa

tiež spája s nenádorovými ochoreniami a stavmi od endokrinných chorôb, chorôb pečene, chronickej pankreatitídy, koronárnej insuficiencie, hypertenzie, až po užívanie PPI (3). Z nových onkomarkerov sa ako senzitívny a špecifický marker na diagnostiku NET-ov ukázal pankreastatín (PST), na rozdiel od CgA ale nestúpa pri liečbe PPI. (6)

Záver

Onkomarkery nie sú používané samostatne ako skrining alebo diagnostika nádorov, pretože väčšina nádorových markerov nie je špecifická len pre jeden druh malignity a môže byť zvýšená aj u pacientov, ktorí nemajú nádorové ochorenie vôbec. Na druhej strane nie každý onkologický pacient má zvýšenú hladinu onkomarkerov, pretože onkomarkery sa do cirkulácie uvoľňujú až po ischemizácii a nekrotizácii nádorových štruktúr v pokročilejších štádiách, teda najmä u pacientov v skorých štádiách malígneho ochorenia sú hodnoty onkomarkerov väčšinou v norme. Aj keď onkomarkery nie sú vhodné na diagnostiku alebo skrining, u pacientov s už potvrdeným malígnym ochorením môžu byť dobrým ukazovateľom stagingu ochorenia, úspešnosti liečby alebo prípadných recidív a v konečnom dôsledku prognózy.

Spracoval: MUDr. Igor Dubeň
OMICHE, FNsP F. D. Roosevelta, B. Bystrica

Zdroj

Gastroenterológia pre prax 04/2015

Diagnostika a manažment komplikovanej intraabdominálnej infekcie u dospelých a detí

Odporúčania spoločnosti pre infekcie v chirurgii a americkej spoločnosti infekčných chorôb (Guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America)

Autori: Joseph S. Solomkin, John E. Mazuski, John S. Bradley, Keith A. Rodvold, Ellie J.C. Goldstein, Ellen J. Baron, Patrick J. O'Neill, Anthony W. Chow, E. Patchen Dellinger, Soumitra R. Eachempati, Sherwood Gorbach, Mary Hilfiger, Addison K. May, Avery B. Nathens, Robert G. Sawyer a John G. Bartlett

Úvodné diagnostické vyšetrenie

1. Pri určitej skupine pacientov s nespoľahlivými nálezmi pri fyzikálnom vyšetrení, ako sú napríklad pacienti s nižším mentálnym statusom, poranením miechy alebo imunosupresiou v dôsledku choroby či liečby, sa má myslieť na intraabdominálnu infekciu aj vtedy, ak má pacient príznaky infekcie z neznámeho zdroja (B-III).
2. Ďalšie zobrazovacie vyšetrenie je zbytočné v prípade pacientov s očividnými známkami difúznej peritonitídy, u ktorých má byť vykonaná okamžitá chirurgická intervencia (B-III).
3. U dospelých pacientov, ktorí nepodstúpili okamžitú laparotómiu, je vyšetrenie výpočtovou tomografiou (CT) modalitou voľby na určenie prítomnosti intraabdominálnej infekcie a jej príčiny (A-II).

Resuscitácia tekutinami

4. V prípade pacientov so septickým šokom sa má s resuscitáciou tekutinami začať hneď ako sa zistí hypotenzia (A-II).
5. U pacientov bez dôkazu hypovolémie sa má začať s intravenóznou hydratáciou hneď ako vznikne podozrenie na intraabdominálnu infekciu (B-III).

Načasovanie úvodnej antimikrobiálnej liečby

6. S antimikrobiálnou liečbou je potrebné začať hneď ako sa zistí intraabdominálna infekcia alebo sa považuje za pravdepodobnú. U pacientov v septickom šoku sa majú antibiotiká podať hneď ako je to možné (A-III).
7. U pacientov bez septického šoku sa má s antimikrobiálnou liečbou začať už na urgentnom prijíme (B-III).

Elementy vhodnej intervencie

8. Pacienti s difúznou peritonitídou majú podstúpiť urgentnú operáciu hneď ako je to možné aj keď je počas operácie potrebné pokračovať v opatreniach na obnovenie stability fyziologických funkcií (B-II).
9. Perkutánna drenáž abscesov alebo iných dobre lokalizovaných tekutinových kolekcií je uprednostňovaná pred chirurgickou drenážou v prípade, že sa dá uskutočniť (B-II).
10. Úzka skupina pacientov s minimálnou poruchou fyziologických funkcií a dobre ohraničeným ložiskom infekcie, ako napríklad periapendikálnou alebo perikolickou flegmónou, sa môže liečiť len antimikrobiálnou liečbou bez potreby operácie v prípade, že je možné veľmi dôkladné klinické sledovanie pacienta (B-II).

Mikrobiologické vyšetrenie

11. Hemokultúry neposkytujú klinicky relevantnú informáciu v prípade pacientov s komunitne-získanou vnútrobrušnou infekciou, a preto sa u týchto pacientov bežne neodporúčajú (B-III).
12. Anaeróbne kultivácie nie sú potrebné u pacientov s komunitne-získanými intraabdominálnymi infekciami v prípade, že je poskytnutá empirická antimikrobiálna liečba účinná proti bežným anaeróbnym patogénom (B-III).

Mierne až stredne ťažké komunitne-získané infekcie u dospelých

13. Antibiotiká používané na empirickú liečbu komunitne-získaných intraabdominálnych infekcií by mali byť účinné proti črevným gramnegatívnym aeróbnym a fakultatívne anaeróbnym paličkám a črevným grampozitívnym streptokokom (A-I).
14. Pokrytie obligátne anaeróbných paličiek by sa malo vykonať pri infekciách distálneho tenkého čreva, apendixu a hrubého čreva ako aj pri perforáciách proximálnej časti gastrointestinálneho traktu pri obštrukčnom alebo paralytickom ileu (A-I).
15. U dospelých pacientov s mierne až stredne závažnou komunitne-získanou infekciou sa v režimoch s podstatnou antipseudomonádovou aktivitou preferuje samostatné použitie tikarcilín-klavulanátu, cefoxitínu, ertapenemu, moxifloxacinu a tigecyklinu alebo kombinácií metronidazolu s cefazolínom, cefuroximom, ceftriaxonom, cefotaximom, levofloxacinom alebo ciprofloxacínom (A-I).
16. Vzhľadom na dostupnosť preukázateľne menej toxických látok, ktoré sú prinajmenšom rovnako účinné, sa neodporúča rutinné použitie aminoglykozidov u dospelých pacientov s komunitne-získanou vnútrobrušnou infekciou (B-II).
17. Empirická antimykotická liečba kandidovej infekcie sa u dospelých pacientov a detí s komunitne-získanou vnútrobrušnou infekciou neodporúča (B-II).

Komunitne-získaná infekcia dospelých s vysokým rizikom

18. Pre pacientov so závažnou komunitne-získanou intraabdominálnou infekciou, ktorú definuje APACHE II skóre 115 alebo iné premenné sa odporúča empirické použitie antimikrobiálnej liečby so širokým spektrom aktivity proti gramnegatívnym mikroorganizmom, ktorá zahŕňa meropenem, imipenem-cilastatin, doripenem, piperacilín-tazobaktam, ciprofloxacín alebo levofloxacín v kombinácii s metronidazolom ako aj ceftazidim či cefepim v kombinácii s metronidazolom (A-I).
19. Odporúča sa empirické použitie antibiotík účinných proti enterokokom (B-II).
20. Použitie látok účinných proti meticilín-rezistentnému *S. aureus* alebo kvasinkám sa neodporúča v prípade chýbania dôkazu infekcie týmito mikroorganizmami (B-III).
21. U týchto rizikových pacientov by sa mala antimikrobiálna liečba upraviť podľa výsledkov kultivácie a citlivosti izolovaných patogénov na antimikrobiálne látky (A-III).

Infekcie dospelých spojené s poskytovaním zdravotnej starostlivosti

22. Na dosiahnutie empirického pokrytia pravdepodobných patogénov môžu byť potrebné režimy, ktoré zahŕňajú viaceré lieky so širokým spektrom aktivity proti gramnegatívnym aeróbnym a fakultatívne anaeróbnym paličkám. Patria sem meropenem, imipenem-cilastatin, doripenem, piperacilín-tazobaktam alebo ceftazidim či cefepim v kombinácii s metronidazolom. Môžu byť potrebné aj aminoglykozidy alebo kolistín (B-III).

23. Na základe výsledkov kultivácie a citlivosti je potrebné zmeniť širokospektrálnu antibiotickú liečbu tak, aby sa znížil počet a zúžilo spektrum podávaných látok (B-III).

Antimykotická liečba

24. V prípade izolácie *Candida albicans* je vhodným liekom flukonazol (B-II).
 25. V prípade rezistencie rodu *Candida* na flukonazol je vhodná liečba echinokandínmi (caspofungin, micafungin alebo anidulafungin) (B-III).
 26. Pri kriticky chorých pacientoch sa namiesto triazolových antimykotík odporúča počiatočná liečba echinokandínmi (B-III).
 27. Amfotericín B sa kvôli svojej toxicite neodporúča na iniciálnu liečbu (B-II).
 28. U novorodencov sa má empirická antimykotická liečba začať už pri podozrení na kandidovú infekciu. Ak sa izoluje *C. albicans*, vhodnou voľbou je flukonazol (B-II).

Antienterokoková liečba

29. Iniciálna empirická antienterokoková liečba by mala byť namierená proti *Enterococcus faecalis*. Antibiotiká, ktoré môžu byť na základe testovania citlivosti jednotlivých izolátov potenciálne použité proti tomuto mikroorganizmu, sú ampicilin, piperacilin-tazobaktam a vankomycín (B-III).
 30. Empirická liečba namierená proti vankomycín-rezistentnému *Enterococcus faecium* sa neodporúča, pokiaľ pacient nie je vo veľmi vysokom riziku infekcie týmto mikroorganizmom, ako napríklad príjemca transplantátu pečene s intraabdominálnou infekciou pochádzajúcou z hepatobiliárneho stromu alebo pacient, u ktorého je známa kolonizácia vankomycín-rezistentným *E. faecium* (B-III).

Anti-MRSA liečba

31. Empirická liečba antibiotikami namierená proti MRSA sa má poskytnúť pacientom s intraabdominálnou infekciou súvisiacou s poskytovaním zdravotnej starostlivosti, u ktorých je známa kolonizácia týmto mikroorganizmom, alebo ktorí majú riziko získania tejto infekcie z dôvodu zlyhania predchádzajúcej liečby a významnej expozície antibiotikami (B-II)

Cholecystitída a cholangitída u dospelých pacientov

32. Pacienti s podozrením na akútnu cholecystitídu alebo cholangitídu by mali dostať liečbu antibiotikami, ktorá je odporúčaná v tabuľke 1, hoci liečba proti anaeróbom nie je indikovaná, až kým nie je zistená bilio-digestívna fistula (B-II).

Tabuľka 1

Antibiotiká a ich kombinácie, ktoré sa môžu použiť v iniciálnej empirickej liečbe biliárnych infekcií u dospelých pacientov

Infekcia	Kombinácie
Komunitne-získaná mierne až stredne závažná akútna cholecystitída	Cefazolin, cefuroxim alebo ceftriaxon
Komunitne-získaná akútna cholecystitída u pacienta s ťažkou poruchou fyziologických funkcií, vyšším vekom a poruchou	Imipenem-cilastatin, meropenem, doripenem, piperacillin-tazobaktam, ciprofloxacin, levofloxacin alebo cefepim, každý

Infekcia
obranyschopnosti

Akútna cholangitída rôznej
závažnosti po bilio-enterickej
anastomóze

Infekcia biliárneho systému rôznej
závažnosti spojená s poskytovaním
zdravotnej starostlivosti

Kombinácie

v kombinácii s metronidazolom►

Imipenem-cilastatin, meropenem, doripenem,
piperacillin-tazobaktam, ciprofloxacín,
levofloxacin alebo cefepim, každý

v kombinácii s metronidazolom►

Imipenem-cilastatin, meropenem, doripenem,
piperacillin-tazobaktam, ciprofloxacín,
levofloxacin alebo cefepim, Každý
v kombinácii s metronidazolom, vankomycin
pridaný ku každej kombinácii►

► Kvôli narastajúcej rezistencii *E. coli* k fluorochinolónom by sa mali zistiť profily jej citlivosti v miestnej populácii.

33. U pacientov podstupujúcich cholecystektómiu pre akútnu cholecystitídu by sa mala antimikrobiálna liečba prerušiť v priebehu 24 hodín s výnimkou dôkazu infekcie mimo steny žlčníka (B-II).

Infekcie u detí

34. Prijateľné širokospektrálne antimikrobiálne režimy pre detských pacientov s komplikovanou vnútrobrušnou infekciou zahŕňajú kombináciu založenú na aminoglykozidoch, karbapenémoch (imipenem, meropenem alebo ertapenem), kombináciu β -laktámov s inhibítormi β -laktamáz (piperacilin-tazobaktam alebo ticarcilin-klavulanát) alebo vyššiu generáciu cefalosporínov (cefotaxim, ceftriaxon, ceftazidim alebo cefepim) s metronidazolom (B-II).

35. U detí s ťažkou reakciou na β -laktámové antibiotiká sa odporúča ciprofloxacín s metronidazolom alebo režim založený na aminoglykozidoch (B-III).

Farmakokinetické činitele

36. Empirická liečba pacientov s komplikovanou intraabdominálnou infekciou vyžaduje použitie antibiotík v optimálnej dávke tak, aby sa dosiahla maximálna účinnosť a minimálna toxicita ako aj zníženie antimikrobiálnej rezistencie (B-II).

Použitie mikrobiologických výsledkov pri riadení antimikrobiálnej liečby

37. Menej rizikovní pacienti s komunitne-získanou vnútrobrušnou infekciou nevyžadujú zmenu liečby v prípade uspokojivej klinickej odpovede na iniciálnu liečbu, aj keď sa neskôr zistia neočakávané a neliečené patogény (B-III).

38. Mikroorganizmy zachytené v hemokultúrach by mali byť považované za významné, ak majú patogénny potenciál alebo sú prítomné v 2 a viac hemokultúrach alebo ak sa zistia v strednej alebo vysokej koncentrácii pri kultivácii vzoriek získaných z drénov (B-II).

Trvanie liečby komplikovaných intraabdominálnych infekcií u dospelých

39. Pokiaľ nie je náročné získať adekvátnu kontrolu nad zdrojom infekcie, mala by byť antimikrobiálna liečba obmedzená na 4 - 7 dní. Dlhšie trvanie liečby nebolo spojené s lepším výsledkom (B-III).

40. Poranenia čreva pri penetrujúcom, tupom alebo iatrogénnom poranení, ktoré sa vyriešia v priebehu 12 hodín ako aj akákoľvek iná intraoperačná kontaminácia

operačného poľa črevným obsahom, by mali byť preliečené antibiotikami na ≤ 24 hodín (A-I).

41. Akútna apendicitída bez dôkazu perforácie, abscesu alebo lokálnej peritonitídy vyžaduje iba profylaktické podávanie režimov s úzkym spektrom účinnosti proti aeróbom, fakultatívnym a obligátnym anaeróbom. Liečba by sa mala ukončiť do 24 hodín (A-I).
42. Profylaktické podávanie antibiotík pacientom s ťažkou nekrotizujúcou pankreatitídou pred dôkazom infekcie sa neodporúča (A-I).

Použitie perorálnej alebo ambulantnej intravenózneho antimikrobiálneho liečby

43. U dospelých pacientov, ktorí sa zotavujú z intraabdominálnej infekcie a sú schopní tolerovať perorálny príjem, je na základe výsledkov citlivosti prijateľná liečba perorálnymi formami moxifloxacinu, ciprofloxacinu s metronidazolom, levofloxacinu s metronidazolom, cefalosporínov s metronidazolom alebo amoxicilin-klavulanátom (B-II).
44. U detí sa môže zvážiť ambulantná parenterálna liečba antibiotikami v prípade, že nie je pravdepodobná potreba ďalšej drenáže, ale príznaky prebiehajúceho vnútrob brušného zápalu pretrvávajú v kontexte s klesajúcou horúčkou, kontrolovanou bolesťou a schopnosťou tolerovať perorálny príjem tekutín ako aj ambulantnú liečbu (B-II).

Podozrenie na zlyhanie liečby

45. U pacientov, ktorí majú pretrvávajúce alebo opakujúce sa klinické príznaky vnútrob brušnej infekcie aj po 4 -7 dňoch liečby, by sa malo vykonať vhodné diagnostické vyšetrenie. To by malo zahŕňať CT alebo ultrasonografiu. V antimikrobiálnej liečbe, ktorá je účinná proti pôvodne identifikovaným mikroorganizmom by sa malo naďalej pokračovať (A-III).
46. V prípade, že pacient nemá uspokojivú klinickú odpoveď na mikrobiologicky adekvátnu iniciálnu empirickú liečbu antibiotikami, je potrebné pátrať po extraabdominálnych zdrojoch infekcie a neinfekčných zápalových stavoch (A-II).

Spôsoby diagnostiky a liečby pacientov so suspektnou akútnou apendicitídou

47. Hoci neexistujú klinické nálezy, ktoré by jednoznačne identifikovali pacientov s akútnou apendicitídou, klinické nálezy zahŕňajúce charakteristickú bolesť brucha, lokalizovanú brušnú citlivosť a laboratórny dôkaz akútneho zápalu, identifikujú väčšinu pacientov s podozrením na apendicitídu (A-II).
48. Špirálové CT brucha a panvy s intravenóznym kontrastom sa odporúča u pacientov s podozrením na apendicitídu (B-II).
49. Všetky pacientky by mali podstúpiť zobrazovacie vyšetrenie. Ženy vo fertilnom veku by mali pred zobrazovacím vyšetrením podstúpiť vyšetrenie na zistenie gravidity, ak sú v prvom trimestri gravidity, mali by podstúpiť ultrazvukové vyšetrenie alebo magnetickú rezonanciu namiesto zobrazovacieho vyšetrenia ionizujúcim žiarením (B-II). Ak tieto vyšetrenie nezistia prítomnosť patologického nálezu, môže sa zvážiť laparoskopia alebo limitované CT vyšetrenie (B-III).
50. U pacientov s podozrením na apendicitídu a negatívnym nálezom na zobrazovacom vyšetrení sa odporúča sledovanie zdravotného stavu počas 24 hodín, aby sa včas zachytili a riešili príznaky, vzhľadom na nízke ale merateľné riziko falošne negatívnych výsledkov (B-III).

51. U pacientov s podozrením na zápal červovitého prívesku, ktorý nie je možné ani potvrdiť a ani vyvrátiť pomocou zobrazovacieho vyšetrenia, sa odporúča starostlivé sledovanie zdravotného stavu (A-III).
52. Antimikrobiálna liečba sa má podať všetkým pacientom s diagnózou apendicitídy (A-II).
53. Vhodná antimikrobiálna liečba zahŕňa látky účinné proti fakultatívne anaeróbnym a aeróbnym gramnegatívnym mikroorganizmom a anaerómom (A-I).
54. U dospelých by sa mala antimikrobiálna liečba podávať najmenej 3 dni až kým vymiznú klinické symptómy infekcie, alebo sa stanoví definitívna diagnóza (B-III).
55. Operačná liečba akútnej apendicitídy bez perforácie sa môže vykonať hneď ako je to možné. Operácia sa môže na krátku dobu odložiť vzhľadom na individuálne okolnosti (B-II).
56. Laparoskopický aj klasický prístup sú prijateľné, ich výber by sa mal riadiť podľa skúseností chirurga (A-I).
57. Ak pred operáciou dochádza k výraznému zlepšeniu zdravotného stavu pacienta s akútnou apendicitídou bez perforácie, môže sa zvážiť konzervatívna liečba (B-II).
58. Pacienti s perforáciou appendixu majú podstúpiť urgentnú operáciu, aby sa zabezpečila adekvátne kontrola zdroja infekcie (B-III).
59. Pacienti s dobre ohraničeným periapendikálnym abscesom môžu byť liečení perkutánnou alebo v prípade potreby operačnou drenážou. Apendektómia je u týchto pacientov zvyčajne odložená (A-II).

**Skrátený text pripravil MUDr. Igor Dubeň
OMICHE, FNsP F. D. Roosevelta, Banská Bystrica**

Zdroj:

<http://cid.oxfordjournals.org/content/50/2/133.long>

Životné jubileum emeritného primára

MUDr. Alfréda Galoviča CSc.

Jeho prežité roky predstavujú zložitý a jedinečný román, ktorý je krásnou mozaikou života.

Narodil sa 14. januára 1931 v Nitre. Gymnaziálne štúdiá ukončil maturitou v Zlatých Moravciach. /1942 - 1950/ V posledných gymnaziálnych rokoch sa začínal stále viac zaujímať o ďalšie životné smerovanie. Láka ho nepoznaná anatómia ľudí i zvierat. Úspešne absolvuje prijímacie skúšky na Lekárskej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave. Študuje bez námahy a objavuje záhady ľudského tela. V štúdiu pokračuje na Lekárskej fakulte Masarykovej Univerzity v Brne, kde štúdium medicíny ukončuje slávnostnou promóciou v roku 1956.

Po promócii, pre nedostatok lekárov odchádza dobrovoľne pracovať na chirurgické oddelenie nemocnice v Handlovej, kde sa zoznamuje s riešením ťažkých banských úrazov. V roku 1960

prichádza pracovať na chirurgické oddelenie do Zlatých Moraviec u primára Falatha ako sekundárny lekár a neskôr ako zástupca primára. Po návrate z expertízy v Tunise v roku 1973, po obhajobe konkurzu, získava miesto primára chirurgického oddelenia.

Počas funkcie zástupcu primára v roku 1970 úspešne obhájil kandidátsku dizertačnú prácu na Lekárskej fakulte v Bratislave, kde mu bola udelená vedecká hodnosť: kandidát lekárskych vied - CSc.

V roku 1960 dosiahol atestáciu I. stupňa z chirurgie a v roku 1964 II. stupňa z chirurgie. Nadstavbovú atestáciu z traumatológie absolvoval v roku 1982 ako jeden z prvých na Slovensku.

Poznatky a skúsenosti v oblasti brušnej chirurgie a traumatológie získava viacmesačnými školiacimi pobytmi na významných domácich a zahraničných pracoviskách: Traumatologická klinika Bratislava /1982/, Výskumný ústav traumatologický Brno /1963/, Clinic Merle d'Aubigné Paríž /1972/

Jeho odborná chirurgická práca sa odráža aj v prednáškovej a publikačnej činnosti. Prednášal 19-krát na konferenciách, kongresoch a zjazdoch domácich aj s medzinárodnou účasťou. Publikoval 7 odborných článkov z brušnej chirurgie a traumatológie v lekárskejších časopisoch. Funkciu primára chirurgického oddelenia zastával 20 rokov. Vykonal vyše 6000 operácií. Za svoju odbornú aktívnu účasť bol viackrát odmenený čestnými uznaniami, diplomami a plaketami.

Náročnosť diagnostiky na akútne operácie bola neúmerne vysoká, pretože v tom čase nebolo k dispozícii sono, CT ani MRI.

Pracovať, publikovať a absolvovať mnohé školenia by nebolo možné bez podpory a pochopenia jeho manželky - lekárky, ktorá mu je doteraz oporou a prameňom pokoja.

Z únavy a starostí všedných dní sa najradšej zotavoval v prírode, kde sa oddával svojej vášni- poľovaniu.

Pod jeho vedením získali odbornosť v chirurgii aj mladší kolegovia, ktorých viedol k zodpovednosti a k štúdiu.

Vyslovujeme želanie, aby sa jeho životná mozaika ešte dlho dopĺňala rokmi dobrého zdravia a životného uspokojenia.

Nech ho ešte ďalšie roky sprevádza ono savoir vivre – umenie žiť, umenie v ktorom je krása a vôňa života.

Vďační spolupracovníci.

MUDr. Jozef Hanzel
primár chir. odd.

Fakultná nemocnica F. D. Roosevelta Banská Bystrica
Oddelenie miniinvazívnej chirurgie a endoskopie



Sekcia endoskopickej chirurgie pri Slovenskej chirurgickej spoločnosti

poriadajú

Videosympóziu miniinvazívnej chirurgie

Téma:

Pokročilá mini invazívna chirurgia "Tipy a triky"

Miesto: Hotel Tennis, Zvolen
Termín konania: 25. november 2016

Prihlášku na aktívnu aj pasívnu účasť môžete zasielať na adresu:

Doc. MUDr. Ľubomír Marko, Ph.D.
Oddelenie miniinvazívnej chirurgie a endoskopie, FNsP F.D.Roosevelta, 975 17 Banská
Bystrica
resp.na

e-mail: endotouch@gmail.com

Potrebné uviesť meno, priezvisko, ID lekárskej komory

Ubytovanie je možné si osobne zabezpečiť priamo v hoteli Tennis, Zvolen.
Telefonicky: +421 45 53 22 372, 0948 882 030, mailom na - jziakova@hoteltenis.sk

Informácia na stránkach :
www.operacie.laparoskopia.info
www.sech.sk

Doc. MUDr. Ľubomír Marko, Ph.D.
Organizátor

Predbežný odborný program

1, Kasalický M. - Praha Bariatrická chirurgia - biliopankreatická diverze, SADIS mechanickou	11, Pažinka, P., Šoltés, M. - Košice Pravostranná a ľavostranná epinefrektómia
2, Kasalický M. - Praha Nemo proktokolektómii s IPAA a ileostomií	12, Keher I. - Trnava Sleeve gastrektómia
3, Kasalický M. - Praha Up side down stomach,	13, Janík J., Pindura M. - Martin Laparoskopická distálna pankreatektómia
4, Matínek L. - Praha Karcinoid duodena laparoskopická gastroenteroanastomoza	14, Janík M. - Bratislava Uniportal VATS lobektómia pre karcinóm pľúc
5, Rejholec J. - Děčín Robotická chirurgia - resekcia rekta	15, Janík M. - Bratislava Mini invazívna ezofagektómia
6, Marko Ľ. - Banská Bystrica NOSE - kolorektálna chirurgia	16, Lučenič M. - Bratislava MMIT - maximálna mini invazívna tymektómia pre myasténiu gravis
7, Marko Ľ. - Banská Bystrica Laparoskopické resekcia žalúdka	17, Váňa J. - Žilina Laparoskopická amputácia rekta
8, Marko Ľ. - Banská Bystrica Laparoskopická pravostranná hemikolektómia - komplet in	18, Krajničák R., Vrzgula A. – Košice – Šaca SILS operácie sleziny
9, Bakoš M. - Nitra Laparoskopická bilaterálna TAPP	19, Vladovič P. – Banská Bystrica MIVAT operácie štítnej žľazy
10, Pažinka, P., Šoltés, M. - Košice Laparoskopická plastika Morgagniho prietrže	20, Dobrovodský A. - Trnava Laparoskopická ventrálna rektopexia

Kurzy v miniinvazívnej chirurgii - 2016

Pod záštitou SECH pri SCHS sa budú organizovať kurzy v miniinvazívnej chirurgii. Prinášame zoznam už vykonaných kurzov a zoznam plánovaných kurzov aj s možnosťami prihlásenia sa uvedené kurzy.

Kurzy v Banskej Bystrici

Kurz: Laparoskopická kolorektálna chirurgia

Termín: 3.11.2016

Miesto konania: OMICHE - FNŠP F. D. Roosevelta, Svobodu 1, Banská Bystrica

Kontakt: lmako@nspbb.sk

Info: www.operacie.laparoskopia.info alebo na www.sech.sk

4 - 5 účastníci partner Ethicon

Kurz: Laparoskopická kolorektálna chirurgia

Termín: 10.11.2016

Miesto konania: OMICHE - FNŠP F. D. Roosevelta, Svobodu 1, Banská Bystrica

Kontakt: lmako@nspbb.sk

Info: www.operacie.laparoskopia.info alebo na www.sech.sk

5 - 6 účastníci, partner Medtronic

Kurz: Laparoskopické riešenie inguinálnej hernie

Termín: 15.11.2016

Miesto konania: OMICHE - FNŠP F. D. Roosevelta, Svobodu 1, Banská Bystrica

Kontakt: lmako@nspbb.sk

Info: www.operacie.laparoskopia.info alebo na www.sech.sk

4 - 5 účastníci partner Ethicon

Kurz: Laparoskopická kolorektálna chirurgia

Termín: 8.12.2016

Miesto konania: OMICHE - FNŠP F. D. Roosevelta, Svobodu 1, Banská Bystrica

Kontakt: lmako@nspbb.sk

Info: www.operacie.laparoskopia.info alebo na www.sech.sk

5 - 6 účastníci, partner Medtronic

Kurz v Žiline

Kurz: Základy šitia a uzlenia v laparoskopickej chirurgii

Termín: 15.12.2016

Miesto: hotel Galileo, Žilina

Link:

www.academiamedica.sk/clanok/255/zaklad-y-sitia-a-uzlenia-v-laparoskopickej-chirurgii.html

Info a prihlášky: info@academiamedica.sk

Kurz v Bratislave

Kurz: Základy šitia a uzlenia v laparoskopickej chirurgii

Termín: 16.12.2016

Miesto: hotel Ponto, Bratislava

Link:

www.academiamedica.sk/clanok/268/zaklad-y-sitia-a-uzlenia-v-laparoskopickej-chirurgii.html

Info a prihlášky: info@academiamedica.sk

Kurz v Košiciach-Šaci

Kurz: Laparoskopické riešenie inguinálnych a ventrálnych hernií

Termín: 24. - 25.10. 2016

Miesto konania: Chirurgická klinika LF UPJŠ - Nemocnica Košice-Šaca a. s., Lúčna 57, Košice-Šaca

Kontakt: avrzgula@nemocnicasaca.sk

Info: www.operacie.laparoskopia.info alebo na www.sech.sk

5 - 6 účastníci, partner Medtronic

SSI CARE BUNDLE DECK



1

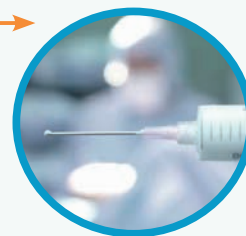
HOLENIE^{1,2,3}

- Chlpy ani vlasy neznižujú účinnosť kožného antiseptika
- Elektrický zastrihávač s jednorazovou hlavou

2

ANTIBIOTICKÁ PROFYLAXIA^{4,5}

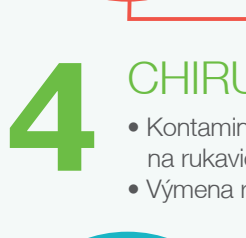
- Neexistuje klinický dôkaz úrovne 1A, že antibiotická profylaxia je prevenciou SSI
- Jednorazová injekcia 0-60 minút pred incíziou



3

ZAHRIEVANIE^{6,7}

- Lepšia perfúzia a okysličenie tkanív pacienta, správna reakcia na podané lieky
- Menej srdcových arytmií, problémov s krvným tlakom a infekcií



4

CHIRURGICKÉ RUKAVICE^{8,9}

- Kontaminácia prenosom patogénov alebo miniperforáciou na rukavici
- Výmena rukavíc každých 90 minút; dvoje rukavice, spodný pár v kontrastnej farbe



5

PRÍPRAVA KOŽE^{10,11}

- Eliminácia tranzientnej mikroflóry a redukcia rezidentnej mikroflóry
- Potrebujeme rýchly, ale takisto dostatočne dlhý účinok, minimálne vstrebávanie a dráždenie kože



6

KONTROLA HLADINY CUKRU V KRVÍ^{12,13}

- Pri výkone sa zvýši hladina pro-zápalových cytokínov, ktoré potláčajú imunitnú odpoveď pacienta
- Kontrola hladiny krvného cukru (4-7 mmol/l) redukuje morbiditu a mortalitu



7

ANTIBAKTERIÁLNE ŠIJACIE MATERIÁLY^{14,15,16,17}

- Šijací materiál ošetrený antiseptikom prestáva byť rizikovým faktorom pre rozvoj infekcie
- Menšie množstvo adherujúcich baktérií v operačnej rane, kde väčšina SSI začína

1. Bhatti MI et al. Br J Neurosurg 2013;27:218-20. 2. Tanner J et al. Preoperative hair removal to reduce surgical site infection. Cochrane Sys Rev (Eng) 2011 9(11):CD004122. 3. National Institute for Health and Clinical Excellence (2008). Surgical site infection: prevention and treatment of surgical site infection. CG74. London: National Institute for Health and Clinical Excellence. 4. Classen DC et al. The Timing of Prophylactic Administration of Antibiotics and the Risk of Surgical-Wound Infection. N Engl J Med 1992; 326: 281-6. 5. Bratzler DW et al. Use of antimicrobial prophylaxis for major surgery: baseline results from the National Surgical Infection Prevention Project. Arch Surg 2005;40:174-82. 6. Melling AC et al. Effects of preoperative warming on the incidence of wound infection. Lancet 2001;358:876-80. 7. Mahoney CB and Odom J. Maintaining intraoperative normothermia: a meta-analysis of outcomes with costs. AANA J 1999;67:55-63. 8. Misteli H et al. Surgical glove perforation and the risk of surgical site infection. Arch Surg 2009;144:533-8. 9. Partecke LI et al. Incidence of microperforation for surgical gloves depends on duration of wear. Infect Control Hosp Epidemiol 2009;30:409-14. 10. Parienti JJ et al. Alcoholic povidone-iodine to prevent central venous catheter colonization: A randomized unit-crossover study. Crit Care Med 2004;32:708-13. 11. Darouiche RO et al. Chlorhexidine-Alcohol versus Povidone-Iodine for Surgical-Site Antisepsis. NEJM 2010;362:18-26. 12. Van den Berghe G et al. Intensive insulin therapy in critically ill patients. N Engl J Med 2001;345:1359-67. 13. Furnary AP et al. Continuous intravenous insulin infusion reduces the incidence of deep sternal wound infection in diabetic patients after cardiac surgical procedures. Ann Thorac Surg 1999;67:352-62. 14. Justinger C et al. Antibiotic coating of abdominal closure sutures and wound infection. Surgery 2009;145:330-334. 15. Edmiston Jr CE et al. Is there an evidence-based argument for embracing an antimicrobial (Triclosan)-coated suture technology to reduce the risk for surgical-site infections? Surgery 2013;154:89-100. 16. Wang ZX et al. Systematic review and meta-analysis of Triclosan-coated sutures for the prevention of surgical-site infection. Br J Surg 2013;100:465-73. 17. Daoud FC et al. Meta-analysis of prevention of surgical site infections following incision closure with triclosan-coated sutures: robustness to new evidence. Surg Infect (Larchmt) 2014; epub ahead of print.

INTRODUCING THE VALLEYLAB™ FT10 ENERGY PLATFORM

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



TRUSTED PRECISION. A HISTORY OF INNOVATION.

Medtronic
Further. Together



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:** Precitlivenosť 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 hematómu), 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 oboznámte 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 hrađený z prostriedkov verejného zdravotného poistenia. Pred predpísaním lieku sa oboznámte, 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.

**VISERA
4K UHD****4K**

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

Revolučný systém Visera 4K UHD ponúka:

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