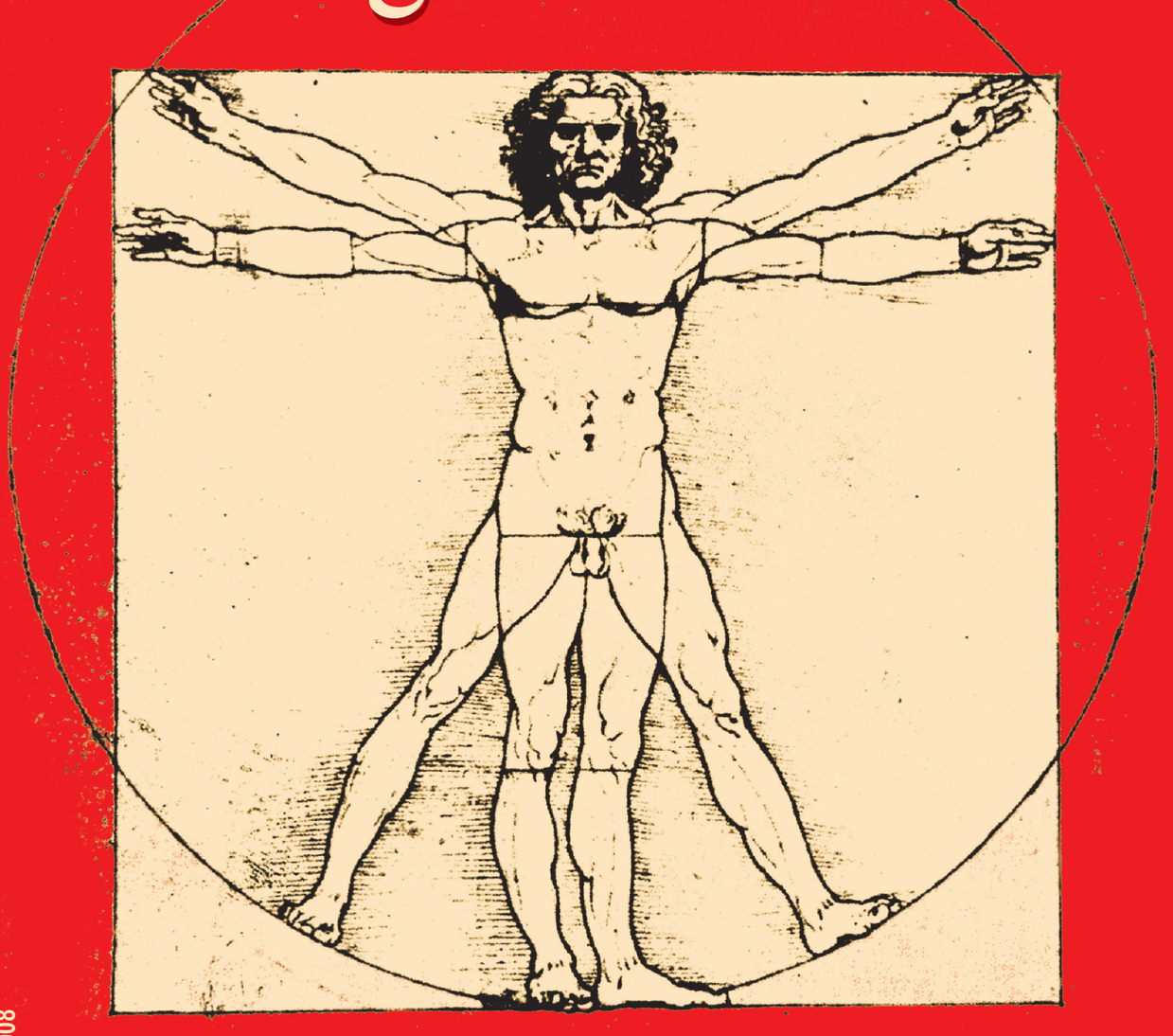
Obalka Marko 03_2006 11/29/06 8:35 AM Page 1

Miniinvazívna chirurgia a endoskopia chirurgia súčasnosti



ISSN : 1336-6572
EAN - 9771336657008

Ročník X
2006

3+4

O L Y M P U S M E D I C A L S Y S T E M

Univerzálna platforma pre endoskopiu:

Komplexná, univerzálna a sofistikovaná:
EVIS EXERA II je maximálne multifunkčná endoskopická platforma pre všetky aplikácie - chirurgické aj endoskopické

EVIS
EXERA II
Redefine Endoscopy



HDTV NBI

S novým systémom EVIS EXERA II Olympus zavádza univerzálnu platformu, poskytujúcu bezprecedentnú obrazovú kvalitu, úplnú kompatibilitu a množstvo praktických funkcií. EVIS EXERA II zahŕňa všetky medicínske odbory, kde sa pracuje s rigidnými alebo flexibilnými endoskopmi. Je prvým zariadením, ktoré zavádza kombináciu 1080i HDTV a NBI (narrow band imaging)

OLYMPUS SK, s.r.o., Trnavská cesta 84, 821 02 Bratislava

Viac informácií: **www.olympus.sk ,** info@olympus.sk

OLYMPUS
Vaše Predstavy, Naša Budúcnosť

Miniinvazívna chirurgia a endoskopia

chirurgia súčasnosti

III + IV / 2006

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

Výkonný redaktor **:** **MUDr. Ľubomír Marko**

Redakčná rada **:**
Doc. MUDr. Ivan Čapov, CSc - Brno, ČR
Doc. MUDr. Jan Dostalík, CSc - Ostrava, ČR
Doc.MUDr.Martin Fried, CSc - Praha, ČR
Doc. MUDr. Roman Havlík,PhD. - Olomouc, ČR
MUDr. Ľubomír Marko, B. Bystrica, SR
MUDr. Peter Molnár, B. Bystrica, SR
Prof. Paolo Miccoli, MD - Pisa, Taliansko
Doc. MUDr. Čestmír Neoral, CSc - Olomouc, ČR
Roman Slodicka, MD, PhD - Rosenheim, Nemecko
Doc. MUDr. Robert Staffa, PhD - Brno, ČR
Prof. Carsten Zornig, MD - Hamburg, Nemecko

T H K 25
974 01 Banská Bystrica
tel. : 0915 831 436
E-mail : markolubo@stonline.sk

Číslo vychádza za podpory :
JOHNSON&JOHNSON ♥ OLYMPUS
COLOPLAST

ADRESÁR SPONZORUJÚCICH FIRIEM

JOHNSON & JOHNSON SLOVAKIA s. r. o.
PLYNÁRENSKÁ 7/B, 824 78 BRATISLAVA 26

OLYMPUS SK, s. r. o.
TEPLICKÁ 99, 921 01 PIEŠŤANY

COLOPLAST A/S, org. zložka zahr. osoby
DOLNÁ 62, 974 01 BANSKÁ BYSTRICA

OBSAH

Pôvodné práce

EDITORIAL....4
Neoral Č., Aujeský R. : Miniinvazivní chirurgie v horních partiích GIT state of the art....5
LAPAROSKOPICKÁ CHIRURGIA
Anděl P., Pelikán A., Dostalík J., Vávra P., Martínek L. : Chirurgická léčba nízce uloženého karcinomu rekta metodou rendez-vous – laparoskopickou resekci v kombinaci s T.E.M....8
ÚRAZOVÁ CHIRURGIA
Melichar V., Vrastyák J., Horálek F. : Naše zkušenosti s ošetřením poranění tenkého střeva....15
MINIINVAZÍVNA CHIRURGIA
Marko Ľ., Vladovič P., Molnár P., Koreň R, Krnáč Š. : MIVAT – operácie štítnej žľazy, Miniinvazívna videoasistovaná tyreoidektómia....20
INTENZÍVNA CHIRURGIA
Horáková M.[1], Neoral Č.[2] : Regionální produkce CO_2 – včasný záchyt hypoperfuze transponátu jícnu 26
VŠEOBECNÁ CHIRURGIA
Anděl P., Pelikán A., Schwarz P. : Léčba hemoroidálních uzlů Barronovou ligaturou....30
RENTGENOLÓGIA
Marková I.[1], Pritzová E.[2] : Staging kolorektálneho karcinómu – z pohľadu rádiológa....34
ENDOSKOPIA
Koreň R., Marko Ľ. : Intragastrický balónový systém BIB – alternatíva redukcie hmotnosti....38
VŠEOBECNÁ CHIRURGIA
Krnáč Š., Marko Ľ. : Neuroendokrinné nádory / NET-y /, review 41
CIEVNA CHIRURGIA
Slyško R., Šefránek V., Tomka J., Mondek P. : Vývojové trendy v cievnej chirurgii na Slovensku (retrospektívny pohľad na rok 2005 na základe údajov z cievneho registra SR) 46
VŠEOBECNÁ CHIRURGIA
Krnáč Š., Marko Ľ. : Nová éra miniinvazívnej chirurgie ?? Áno, alebo nie ? Review....50
VŠEOBECNÁ CHIRURGIA
Vladovič P. : Nádory žlčníka a žlčových ciest, Prehľadný článok 53
KONGRESY - INFORMÁCIE - FIREMNÉ PREZENTÁCIE
Molnár P., Marko Ľ. : Israelitisches Krankenhaus Hamburg 59
Krnáč Š., Marko Ľ. : GERD – refluxná choroba pažeráka a jej komplikácie....63
Krnáč Š : XXIX. Endokrinologické dni s medzinárodnou účasťou....66
Koreň R. : Pokroky v endoskopii....71

POKYNY PRE PRISPIEVATEĽOV :

Príspevok je potrebné zaslať v dvoch exemplároch v nasledovnej úprave :

1. **Názov článku**
2. **Autori - krstné meno skratkou, priezvisko celé (pri autoroch z viacerých pracovísk označiť autorov číslami a potom rozpísať 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. Maximálne 15 citácií**

Nie je potrebná žiadna textová úprava - okrem gramatickej, za ktorú je zodpovedný autor.
Články je možné zasielať ako strojom písaný text, ktorý sa bude prepisovať. Výhodnejšie je zasielanie článku na 3,5 palcovej diskete v Microsoft Worde - bez počítačovej úpravy - túto si musíme urobiť sami do jednotnej formy.

Čiernobiele, ale aj farebné obrázky je možné zasielať ako kvalitné fotografie, alebo jako jpg, alebo bmp - grafický súbor na diskete - výhodnejšie.

Adresa vydavateľa, distribútora a redaktora :
MUDr. Ľubomír MARKO
T H K 25
974 01 Banská Bystrica
tel. - 048 - 441 22 30
E - mail - markolubo@stonline.sk

ADRESA REDAKCIE :
MUDr. Ľubomír Marko
T H K 25
974 01 Banská Bystrica

SEKRETARIÁT A INFORMÁCIE :
p. Eva Dědičová –FNsP FD Roosevelta
Banská Bystrica, tel. - 048 - 441 2100

ADRESA TLAČIARNE :
Merkantil, s.r.o.,
Jana Psotného 8, Trenčín Zlatovce

REGISTRAČNÉ ČÍSLO MINISTERSTVA KULTÚRY SR : 1838 / 98

MEDZINÁRODNÉ ČÍSLO ISSN : ISSN 1336 – 6572
EAN - 9771336657008

Časopis neprešiel odbornou jazykovou úpravou

ČASOPIS JE RECENZOVANÝ

Elektronická forma časopisu na www stránke :
www.laparoskopia.info

Editorial

Vážení čitatelia,

končí ďalší kalendárny rok – rok 2006. Z technických aj osobných príčin sa nám nepodarilo pripraviť číslo 3/2006 a číslo 4/2006 ako samostatné čísla. Z tohto dôvodu sme na koniec roka pripravili spoločné dvojčíslo, ktoré by obsahovo aj rozsahom mohlo nahrádzať samostatné obidve čísla v plnej miere.

Sme radi, že Ste nám celý rok prejavovali svoju priazeň a dôveru, čítali Ste náš časopis a zasielali svoje príspevky na uverejnenie. Bez Vás, čitateľov a prispievateľov, by časopis postrádal svoj zmysel. Dúfame, že náš časopis spĺňa nami stanovený cieľ prinášať Vám články hlavne z miniinvazívnej chirurgie a endoskopie, ktorá má neustále silnejúci trend na celom svete. Okrem toho sme Vám chceli priniesť plnohodnotné informácie zo slovenských aj českých chirurgických podujatí, pretože veľa chirurgov sa z rôznych dôvodov na týchto podujatiach nemôže zúčastniť, ale myslíme si, že aj sprostredkované prednášky či diskusie sú zaujímavým čítaním.

Samozrejme veľká vďaka patrí firmám, ktoré v rámci reklamy svojich výrobkov umožnili, aby náš časopis naďalej vychádzal a aby mohol byť zasielaný zdarma pre chirurgov Slovenska a pre každé chirurgické pracovisko v Českej Republike.

Týmto dvojčíslom končíme desiaty rok vydávania tohoto časopisu. Desať rokov sme sa snažili, za finančnej podpory zdravotníckych firiem, o vyplnenie diery v odbornej chirurgickej literatúre na našom trhu. Pred desiatimi rokmi existoval len jeden odborný chirurgický časopis a to „Rozhledy v chirurgii“ vydávané v Prahe. Po vzniku nášho časopisu, ktorý mal spočiatku názov „Chirurgický spravodaj“ neskôr „Slovenský chirurg“, mali slovenskí chirurgovia svoj vlastný národný odborný časopis, kde mohli prezentovať svoje pracovné výsledky a postrehy zo stáží a kongresov. Aj kolegovia z Českej Republiky si zvykli na náš časopis, zasielali a zasielajú nám na publikáciu kvalitné články. Medzitým v ČR vychádzal podobný odborný chirurgický časopis pod názvom „Miniinvazivní chirurgie“, ktorý však z finančných dôvodov zanikol. Napriek mnohým nepriaznivým faktorom časopis vydávame naďalej a dúfame, že budeme v tomto trende pokračovať aj budúci rok 2007.

Za redakčnú radu vyslovujeme poďakovanie všetkým naším priaznivcom a prispievateľom a sme radi, že máme stále pozitívne ohlasy z chirurgickej odbornej obce na náš časopis. Sme radi, že ho čítate a dúfame že aj naďalej budete zasielať svoje odborné prispevky.

Naše www stránky sú naďalej aktívne :

www.laparoskopia.info
www.obezita.laparoskopia.info
www.operacie.laparoskopia.info

Radi uvítame Vaše odborné články, postrehy, samozrejme aj konštruktívne kritické pripomienky, poznatky z kongresov a stáží a dúfame, že sa stanete pravidelnými návštevníkmi našich www stránok.

Redakčná rada Vám praje úspešné ukončenie roka 2006, veselé prežitie Vianočných sviatkov a veľa pracovných úspechov v nasledujúcom roku 2007.

Za redakčnú radu

MUDr. Ľubomír Marko

V B. Bystrici, 29. 11. 2006

Miniinvazivní chirurgie v horních partiích GIT state of the art

Neoral Č., Aujeský R.
I.chirurgická klinika, FN a LF UP v Olomouci
Přednosta : Doc. MUDr. Čestmír Neoral, CSc.

Souhrn

V článku autoři popisují současné možnosti miniinvazivní intervence v oblasti jícnu a ezofagokardialního přechodu a uvádí svoje zkušenosti.

Klíčová slova : *miniinvazivní postupy, jícen, gastroezofageální junkce*

Neoral Č., Aujeský R.
Minimally Invasive Surgery in Upper Part of the GI Tract – State of the Art

Sumary

In this article the autors describe a possibility of miniimally invasive intervention in the esophagus and gastroesophageal junction and present thein own experience.

Key words : *minimally invasive approach, esophagus, gastroesophageal junction*

Úvod

S rozvojem miniinvazivních operačních postupů dochází zákonitě k jejich rozšíření a využití ve všech podoborech chirurgie. U jednoznačných indikací praxe a dosažené výsledky jednoznačně potvrdily výhodu miniinvazivní chirurgie. Tato metoda dokonce definitivně vytlačila některé klasické postupy, v jiných případech je může alternovat. Postupně se tak změnil i postoj konzervativní části chirurgů a gastroenterologů k těmto zákrokům v oblasti GIT. Pokud je tato metoda použita racionálně potom usnadní a zpřehlední chirurgovi výkon a nemocnému přinese profit. Za jednu z takovýchto oblasti považujeme také oblast jícnu a žaludku.

Metody

Miniinvazivní výkony v oblasti horní části GIT lze rozdělit z pohledu přístupu :

1 - výkony na jícnu prováděné :
- endoluminálně (event. endoluminálně navigované)
- VTS (VATS) – videotroakoskopicky či vidoasistovanou torakoskopií
- transhiatálně laparoskopicky

2 - výkony v ezofagokardiálním přechodu (ezofageální hiátus a gastroezofageální junkce) :
- prováděné povětšinou transhiatálně laparoskopickou cestou
- výjimečně VTS (VATS)
- endoskopicky

Z pohledu etiologie jde o výkony pro benigní či maligní onemocnění.

Benigní onemocnění obsahuje širší škálu výkonu.

U ***divertiklů*** záleží na jejich lokalizaci. Při operaci krčního *Zenkerova divertiklu* je alternativou klasického výkonu transluminální provedení divertiuloezofagostomie se současným ošetřením horního jícnového svěrače. Provádí se buď za pomocí endostapleru, nebo laseru či ultrasonografického nože. U *hrudních divertiklů* je metodou volby torakoskopické ošetření s využitím endoluminální asistence. U *epifrenálních* divertiklů je zlatý standard odstranění divertiklu s myotomii dolního jícnového svěrače provedené z levostranné torakotomie. Miniinvazivní alternativou může být transhiatální laproskopická divertikulektomie s myotomii, nebo torakoskopická či torakoskopicky asistované odstranění divertiklu s myotomii.

U ***benigních tumorů*** ve stěně jícnu, pokud nejde o gigantické tumory, je metodou volby torakoskopické odstranění. Opět lze s výhodou využít endoskopické navigace. Při benigních tumorech uložených v distální partii jícnu lze zvážit transhiatální laparoskopický výkon.

U ***abscesů*** ve stěně jícnu lze postupovat endoluminálně endoskopicky, nebo torakoskopicky či transhiatálně laparoskopicky.

U ***achalazie*** jícnu také miniinvazivní přístup vytlačil klasickou operační metodu, přitom princip operace tedy ezofagokardiomyotomie

většinou doplněná o antirefluxní plastiku zůstal zachován. V případě achalazie IV.stupně pokud je indikována ezofagektomie lze využít transhiatální laparoskopické asistence při exstirpaci.
Endoskopické metody zahrnující dilatace či aplikaci botulotoxinu, jsou používány gastroenetrologem většinou v iniciálních stadiích onemocnění. U pokročilejších stadií nenašly výrazného rozšíření.

U ***maligních tumorů*** jícnu miniinvazivní chirurgie supluje Oringerovu metodu (exstirpace jícnu „na slepo“, či bez torakotomie). Mnohem výhodnější je využití transhiatální laparopskopické exstirpace jícnu. Exstirpace jícnu pomocí operačního mediastinoskopu nenašla u většiny pracovišť uplatnění. Exstirpace jícnu z torakotomie může být alternována videotorakoskopickým výkonem. V poslední době se miniinvazivní přístupy objevovaly také při hodnocení Sentinelových uzlin a to jak u jícnu, tak žaludku.

Výsledky

Ezofagodivertikulostomii s protětím horního jícnového svěrače jsme provedli čtyřem pacientům s Zenkerovým divertiklem, všechno byli muži ve věku 72 – 87 roků s vysokým rizikem celkové anestezie. V případě divertikulostomie u Zenkerova divertiklu je bezprostřední hojení dobré, ale není dosaženo tak ideálního výsledku jako při klasické divertikulektomii a myotomii.

Divertikl středního jícnu byl torakoskopicky operován u 2 nemocných 1 muž a 1 žena ve věku 47 a 53 roků. V případě torakoskopické operace divertiklů středního jícnu lze považovat postup za metodu volby a výsledky ať již bezprostřední či dlouhodobé jsou vynikající.

Epifrenální divertikl byl operován u 4 nemocných. Tři muži a jedna žena a to vždy v případě problematického transtorakálního přístupu, 3 x pro dřívější intervenci v levé pohrudniční dutině a 1x při špatných ventilačních parametrech limitujících transtorakální operaci**.** V případě transhiatální laparoskopické resekce epifrenálního divertiklu jsou naopak dlouhodobé výsledky srovnatelné s klasickým způsobem operování. Problémem však bylo v naší sestavě komplikované hojení v důsledku přechodné píštěle u 2 našich pacientů.

Exstirpaci benigních tumorů ve stěně jícnu jsme provedli torakoskopicky u 3 nemocných. U dvou (Abrikosovův tumor) byl odstraněn endoskopickou cestou. Jedenkrát v případě distálního ezofagu byl exstirpován tumor ze stěny jícnu transhiatálně. Bezprostřední hojení proběhlo bez komplikací a i dlouhodobé výsledky lze označit za dobré.

Transhiatální laparoskopická exstirpace jícnu byla od roku 2000 do konce roku. 2005 provedena u 42 pacientů. Výsledky při porovnání s dříve prováděnou exstirpací jícnu bez torakotomie byly srovnatelné. Doba operace se sice prosloužila v průměru o 30 až 45 minut, ale průměrná spotřeba krevních převodů klesla ze 2-3 jednotek ery massy u exstirpace naslepo na jednu jednotku. Operační letalita byla 2,2%/ 2 nemocní, jeden na IM sedmý pooperační den, druhý na respirační insuficienci/. Dlouhodobé přežívání bylo znatelně lepší ve skupině nemocných s laparoskopickou exstirpací. Laparoskopickou hiatoplastiku a fundoplikaci u nás postoupilo přes 900 pacientů. Bezprostřední výsledky jsou velmi dobré v závislosti na indikaci. Mortalita je při jednom úmrtí v důsledku pooperační pankreatitidy 0,11%. Ezofagokardiomyotomie byla provedena u 30 nemocných, v převážné většině u I. a II.stupně onemocnění. Doporučujeme však tento postup i v případě III.stupně a dobré výsledky nám v tom dávají zapravdu.

Diskuze

V případě divertikulostomie u Zenkerova divertiklu je bezprostřední hojení dobré, ale není dosaženo tak ideálního výsledku jako při klasické divertikulektomii a myotomii.

V případě torakoskopické operace divertiklů středního jícnu lze považovat postup za metodu volby a výsledky ať již bezprostřední či dlouhodobé jsou velmi dobré.

V případě transhiatální laparoskopické resekce epifrenálního divertiklu jsou naopak dlouhodobé výsledky srovnatelné s klasickým způsobem operování. Problémem však může představovat bezprostřední hojení.

Miniinvazivní odstranění, k tomuto způsobu léčby vhodných, benigních tumoru jícnu a žaludku považujeme za metodu volby.
Laparoskopické operace v oblasti ezofagokardiálního přechodu zaznamenaly v miniinvazivní operativě po boku operací žlučníku snad největší boom. Díky své šetrnosti a přehlednosti zcela vytlačily klasické způsoby operace a dosahují mnohem lepší bezprostřední i dlouhodobější výsledky. Početně nejčetnější skupinou pacientů, kteří profitují z výhod miniinvazivní chirurgie jsou nemocní s ***GERD***.

Laparoskopická hiatoplastika a fundoplikace našla obrovského rozšíření a zatím jí nevytlačily ani stále se objevující endoskopické metody léčby. Alternativní metody transluminální tak snad nachází uplatnění pouze u pacientů

u kterých operačních výkon znamená vysoké riziko Z těchto metod se sluší zmínit tři, které se v poslední době nejčastěji objevují v literatuře a to je radiofrekvenční metoda ošetření (1), endoskopicky založený endoluminální steh (2,3) a injektáž GEJ biokompatibilním polymerem (4,5). Při referencích o laparoskopických fundoplikacích je diskutována technika konstrukce manžety – zejména zda konstruovat kompletní 360 st manžetu, či některé inkompletní modifikace. Méně diskutabilní je již potřebné uvolnění jícnu a fundu žaludku, které se ustálily na standardu který vychází z principů Nissenovy operace.

Transhiatální laparoskopická exstirpace jícnu našla v době neoadjuvantní konkomitantní radiochemoterapie pro karcinom jícnu své nezastupitelné místo v portfoliu výkonů. Tam kde to lokalizace tumoru umožňuje, díky své rozšířené dosažitelnost u tumorů klasicky operabilní pouze z pravostranné torakotomie, nahradila jinak vynucený dvoudutinový výkon, který pacienty mnohem více zatěžuje. Proti exstirpaci jícnu bez torakotomie se stala bezpečnější metodou navíc díky přehlednosti splňující i kriteria radikality se zachováním D2 lymfadenektomie. Přináší mnohem větší přehled v jinak špatně přístupné oblasti dolního mediastina. Vizualizace výkonu omezila výskyt hemoragických komplikací právě především u nemocných po neoadjuvantní radiochemoterapii

Závěr

Miniinvazivní postupy výrazně ovlivnily i chirurgii jícnu. Setkáváme a budeme se s nimi setkávat stále častěji. Tam kde je lze označit za metodu volby pacienti plně profitují ze všech jejich známých výhod. Díky relativní šetrnosti k organizmu někdy umožní vůbec samotné provedení chirurgického výkonu. Jindy se rutinně řadí k invazivním vyšetřovacím metodám, které mohou napomoci ke stanovení stadia onemocnění a tím rozhodně přispět ke stanovení strategie další léčby.

Literatura

1. Triadafilopoulos G, DiBaise JK, Nostranht TT, et al. Radiofrequency energy delivery to the gastro-esophageal junction for the treatment of GERD. Gatrointest Endosc 2001, 53, 407-415
2. Filipi CJ, Lehman GA, Rothstein RI, et al. Trans-oral, flexibile endoscopic suturing for treatment of GERD: a multi-center trial. Gastrointest Endosc 2001, 53, 416-422
3. Chuttani R, Kozarek R, Sachdev R, et al. A novel endoscopic full thickness plicator for the treatment of GERD: early clinical results. Endoscopy 2201, 33S, 2200
4. Deviere J, Pastorelou A, Louis H, et al. Endoscopic implantation of a biopolymer in the lower esophageal sphincter for gastroesophageal reflex, a pilot study. Gastrointest Endosc 2002, 55, 335-341
5. Lehman GA, Deviere J, Haber G, et al. Lower esophageal sphincter (LES) augmentation therapy for GERD with Enteryx, a biocompatible inert polymer. Initial multi-center human trial results. Gastrointest Endosc 2001,53, AB123

Chirurgická léčba nízce uloženého karcinomu rekta metodou rendez-vous – laparoskopickou resekci v kombinaci s T.E.M.

Anděl P., Pelikán A., Dostalík J., Vávra P., Martínek L.
Chirurgická klinika FNsP Ostrava
Přednosta : Doc. MUDr. J.Dostalík, CSc.

Souhrn

Cílem naší práce bylo uvést do stávající chirurgické praxe operační techniku , která umožní operovat nízce uložené tumory rekta indikované k abdominoperineální exstirpaci rekta metodou zachovávající kontinenci střevní a plnou funkčnost svěračového systému. Zároveň bylo cílem našeho snažení maximální využití všech výhod, které pacientu v dnešní době přinášejí miniinvazivní chirurgické techniky. Námi navrženou operační techniku jsme pracovně nazvali technikou ***rendez – vous.***

Vlastní sestavu tvoří počáteční desetičlenný soubor pacientů, kteří byli technikou ***rendez – vous*** *operováni na naší klinice od dubna roku 2004. Jsme si vědomi toho, že se jedná o soubor malý, doufáme však, že je tato desetičlenná skupina pacientů počátečním souborem, jenž se bude dále rozrůstat a přinese výsledky nejen pro pacienty samé, ale též pro validní prospektivní studii, která prokáže či vyvrátí efektivitu námi navrhované metody.*

Klíčová slova : *karcinom rekta, laparoskopie, T.E.M., rendez – vous*

Anděl P., Pelikán A., Dostalík J., Vávra P., Martínek L.:
Surgical Treatment of the Low Rectal Carcinoma with rendez-vous method – Laparoscopic Resection in Combination with T.E.M.

Summary

The objective of our work was to introduce an operating technique into the existing surgical practice that would allow operation for low rectal cancer indicated for abdominoperineal rectal extirpation, applying a method preserving bowel continence and full functionality of the sphincter system. At the same time, our ambition was to make maximum use of all benefits of today's miniinvasive surgical techniques for the patient. The suggested surgical method has been given a working title ***rendez-vous****.*
We have an initial set of 10 patients who have been operated at our clinic using the ***rendez-vous*** *method since April 2004. We are well aware of the small size of the set, though we believe that this ten-member set is only an initial one which will extend in the future, bringing results not only to the patients themselves, but also for a valid prospective study which would either prove or disprove the efficiency of the suggested method.*

Key words : *rectal cancer, laparoscopy, transanal microsurgery T.E.M., rendez-vous*

Úvod

Česká republika je zemí s nejvyšším výskytem kolorektálního karcinomu ve světě. Moravskoslezský kraj a speciálně Ostravsko je místem s nejvyšším výskytem kolorektálního karcinomu v České republice. Proto operace karcinomu rekta patří na naší klinice k operacím hojně prováděným (1,2,3,4,10). Pro nízce uložené karcinomy rekta, pomineme-li indikaci k transanální endoskopické mikrochirurgii T.E.M., přicházelo donedávna v úvahu jediné řešení - abdominoperineální exstirpace rekta. Jen zřídka byly v přísně indikovaných případech prováděny výkony typu resekce rekta ze zadního přístupu či průvlekové resekce s manuálně šitou koloanální anastomózou (1,2,3). Abdominoperineální exstiprace rekta je v dnešní době hlavní radikální chirurgickou léčbou nízce uloženého karcinomu rekta, ale ať chceme či nechceme výkonem, který výrazně ovlivní kvalitu dalšího života pacienta. Vytvoříme tak pacienta - stomika.

Na naší klinice od roku 2001 užíváme v léčbě onemocnění rekta včetně malignit rekta miniinvazivní techniku transanální endoskopické mikrochirurgie (T.E.M.) . Kurabilita metody je odvislá od stagingu a gradingu maligního onemocnění a jednoduše řečeno lze použít pouze u tumorů se včasným záchytem.

Pro T1 low grade, T1 high grade je jednoznačnou indikací. Pro T2 low grade je indikací hraniční a v očích mnoha autorů spornou (5,6,7,18,19,20). Co tedy dál ? T. E. M. techniku plně preferujeme pro všechna další pokročilá stádia malignit rekta s generalizací či metastatickým procesem, který je radikálně dále chirurgicky neřešitelný (5,6). Pro pacienty, kteří nejsou schopni podstoupit operační výkon, máme vypracovanou techniku implantace samoexpanzivních metalických stentů, mnohdy doplněnou laserovou thermofotokoagulací. Nic naplat na trhu dnes rutinně užívaných chirurgických technik chybí miniinvazivní technika nízké resekce rekta se zachováním svěračového systému a následným provedením mechanické koloanální anastomózy. Pokusíme se Vám takovouto operační techniku představit.

Metodika

Princip vlastní operace spočívá ve spojení dvou miniinvazivních chirurgických technik s využitím nového typu cirkulárního stapleru. Laparoskopické nízké přední resekce rekta dle potřeby konvertované na MALCH (manuálně asistovaná laparoskopická chirurgie) přední resekci rekta (1, 2, 4, 6,7).
Transanální **E**ndoskopické **M**ikrochirurgické resekce rekta **T.E.M.** s totální excizí mezorekta s plným zachováním svěračového systému rekta (3,8,9,10). Chybí nám spojovací prvek. Správně. **Tím je vytvoření mechanické cirkulární koloanální anastomózy námi navrženým a patentovaným cirkulárním staplerem MCAA** (mechanická kolo-anální anastomóza).

Metoda spojení LACH či MALCH S T.E.M. a MCAA přináší pacientu veškeré **výhody miniinvazivních technik :**
minimální operační trauma – fyziologické operování
maximální přehlednost v oblasti malé pánve a kanále anorekta
využití maximální přehlednosti techniky T.E.M. s využitím dokonalé preparační a hemostatické funkce harmonického skalpelu (5,6)
těsnost, jednoduchost a spolehlivost mechanické cirkulární anastomózy
zkrácení doby operace a tím i celkové anestézie
zkrácení doby hospitalizace
urychlení rehabilitace
zkrácení doby rekonvalescence
zachování kontinence střevní
zachování plné kvality života pacienta (16,17, 18,19,20)

Chirurgické výhody techniky rendez- vous :
Bezpečnost, minimální krevní ztráta, maximální přehlednost, krátký operační čas, minimální operační zátěž

Vyšetřovací algoritmus : laboratorní vyšetření, vyšetření indikována internistou, vyšetření indikována lékařem ARK, zobrazovací techniky (RTG, irrigografie, RTG kontrastně značené pneumokolon, USG, endorektální USG, CT, virtuální CT koloskopie, NMR), endoskopické techniky (rektoskopie, koloskopie)

Předoperační příprava : zajištění žilních vstupů, příprava vnitřního prostředí, příprava operačního pole, příprava střevní, prevence TEN aplikací nízkomolekulárního heparinu, psychologická příprava, premedikace, aplikace chráněného koagula, IV aplikace dle ARK, zajištění ureterů implantací ureterálních katetrů oboustranně – ideální je implantace katetrů autoluminačních.

Operační technika

Indikace operačního výkonu rendez – vous je stanovena pro maligní tumory rekta zasahující svým aborálním okrajem k linea dentata (8,9, 10,11).

Uložení pacienta a postavení operačního týmu

Pacient je uložen v poloze na zádech s roznoženými dolními končetinami flektovanými v kyčlích a kolenou (Obr.1). Manipulovatelnost operačního stolu nám v průběhu operace umožňuje měnit polohu pacienta tak, aby bylo maximálně zpřehledněno operační pole intraabdomiální a zároveň byla umožněna maximální přehlednost pole T.E.M. Při preparaci v oblasti malé pánve je to poloha Trendelenburgova s náklonem pacienta na jeho pravý bok. Přístrojové vybavení T.E.M. tuto polohu akceptuje a přesně kopíruje (2,5,6).
Operatér stojí na pravé straně operačního stolu, po jeho levé ruce 2. asistence – kameraman, 1. asistence na levé straně operačního stolu, instrumentářka mezi dolními končetinami pacienta (Obr. 2). V průběhu operace odstupuje k pravé ruce operatéra, její pozici nahrazuje operatér T.E.M., v závěru pak se svou asistencí po pravé ruce (levé straně operačního stolu). Monitor kameramana je šikmo vlevo operačního stolu, monitor 1. asistence šikmo vpravo. Tento monitor je pak následně přepnut na systém operatéra T.E.M.

Umístění trokarů
První trokar zavádíme v úrovni pupku supraumbilikálně - 10 mm vrapovaný, druhý v pravém hypogastriu - 5 mm vrapovaný,třetí v pravém mesogastriu - 10 mm vrapovaný, čtvrtý v levém mezogastriu - 10 mm vrapovaný a pátý v levém hypogastriu -10 mm hladký (Obr. 3).

Postup operace
Operaci zahajujeme laparoskopickou revizí dutiny břišní. Patologická léze je v našem případě lokalizována pod řasou pánevní. Revidujeme oblast jater, žaludek, kličky tenkého střeva, tlusté střevo, viscerální a parietální peritoneum.

Vlastní operaci zahajujeme vypreparováním svazku vassa rectalis superior a jeho podvazem titanovými klipy (Obr. 4). Takto je dodržen princip operační techniky non touch. Je třeba připomenout, že v pracích, zabývajících se opodstatněním non touch techniky se objevují statisticky významné výsledky, dokazující nevýznamnost této metody pro další prognózu malignity (1,2). Následuje protětí parietálního peritonea v oblasti řasy pánevní (Obr. 5), u žen předchází vyvěšení dělohy k přední stěně břišní transparietálními stehy. Postupně harmonickým skalpelem preparujeme a protínáme mezosigma směrem k promontoriu kosti křížové, větší kmeny cévní podvazujeme titanovými klipy, pro běžnou koagulaci plní svou funkci velmi dobře harmonický skalpel. Harmonickým skalpelem postupně pronikáme do prostrou presakrálního a přistupujeme k totální excizi mezorekta (Obr. 6). Dorsálně mobilizujeme rektum do vzdálenosti, kterou dovolí úhel exkavace a délka nástrojů. Obdobně postupujeme při ventrální a laterální preparaci rekta (Obr 7). Důležité je připomenout obezřetnost ventrální preparace, vhodné je orientovat se postupně za pomoci zavedení paličkové sondy do rekta (Obr.8). Paraproctia a perirektální tkáň přerušujeme co nejvíce aborálně. Striktně trváme na kompletní resekci tkáně mezorekta, na totální mezorektální excizi (1,2,4,5,6). Při preparaci je důležité připomenout nutnost úzkostlivě chránit přilehlé anatomické struktury, zejména uretery, které jsou zajištěny zavedenými cévkami, nejlépe autoluminačními (Obr.9) (2).
Přistupujeme k provedení T.E.M. části operace. V počátcích zrodu metody **rendez – vous** jsme byli přirozeně ostýchaví a k T.E.M. jsme přistupovali po ukončení intraabdominální fáze. Nyní postupujeme od počátku operačního výkonu proti sobě v očekávání vzájemného setkání jako při každém správném plánovaném dostaveníčku (5,6).

Po kalibraci systému operačního rektoskopu a jeho propojení zavádíme operační tubus do rekta a upevňujeme jej na operační rám v poloze předběžného určení operačního pole (Obr.10). Zde porušujeme jednu ze zásad T.E.M a to tu, že tumor musí vždy „ležet“ na operačním stole. Při naší technice je důležitá operační poloha pacienta, uložení tumoru při transanální resekci rekta nehraje roli. Rektum preparujeme i s patologickou lézí jako celek (3,8,9,10,12, 13, 14).
Používáme námi navržený a speciálně upravený rovný tubus, který umožní udržení insuflace i v oblasti anokutánního přechodu a tedy dobrou orientaci operačního pole i u tumorů, sahajících svým aborálním okrajem k linea dentata (Obr. 11). Provádíme cirkulární protětí stěny rekta pod tumorem se zachováním principu dolní resekční linie (8,9,10,11), nejlépe v sulku intermuskulárním ihned za zevním svěračem. Dle gradingu tumoru se u T1 – T3 snažíme o zachování m. sphincter ani internus, u T4 ponecháváme intaktní jen zevní svěrač. Pak následně přehledně resekujeme rektum směrem do malé pánve s protětím musculus puborectalis a s totální exstirpací aborální porce mesorekta (Obr. 12). Pracujeme dvěma harmonickými skalpely proti sobě v uzavřeném přetlakovém prostoru dvou miniinvazivních systémů. Po ukončení preparace dochází k propojení obou systémů bez poklesu insuflace se stálým udržením plné přehlednosti operačních polí (Obr.13). Máme li dokončenou T.E.M. preparaci, dochází k rozdělení činností obou operačních týmů. Vyjímáme operační rektoskop z anu a přechodně tak rušíme celkové kapnoperitoneum.
Tým A – abdominální - provádí minilaparotomii v místě zavedeného trokaru levého hypogastria. Minilaparotomie je dána velikostí tumoru a velikostí masy mezorekta. Taxe střeva před stěnu břišní je prováděna po aplikaci ochranné fólie, která je umístěna v prostoru minilaparotomie a brání tak kontaktu preparátu se všemi anatomickými vrstvami stěny břišní (Obr.14). Tým A dokončuje skeletizaci mezosigmoidea a určuje úroveň orální hlavně anastomózy. Zvyklým způsobem zakládá tabákový steh (Obr.15) a pomocí měrek určuje velikost cirkulárního stapleru, jeho hlavici pak bezpečně umísťuje do orální hlavně budoucí koloanální anastomózy (Obr.16).
Tým B – T.E.M. - zavádí do anu autoluminační anoskop a v dokonale přehledém terénu zakládá cirkulární baseballový steh, který je vyveden na čísle 9 operačního pole (Obr. 17). Po přípravě obou hlavní a určení průměru stapleru zavádíme do anu námi navržený cirkulární stapler (Obr.

18) a jeho hlavici směřujeme do minilaparotomie před stěnu břišní. Do stapleru nakládáme klobouk (kovadlinku) a tento fixujeme proti samovolnému vysunutí (Obr. 19). Stapler s orální částí colon vtahujeme do oblasti anální a průvlečným zařízením stapleru provlékáme konce basebalového stehu, založeného do oblasti aborální části anastomózy před hlavici stapleru (Obr 20)**.** Elasticko - dynamicky dotahujeme aborální baseballový steh před hlavicí stapleru a provádíme mechanickou cirkulární anastomosu sevřením stapleru. Stapler vyjímáme z anu a suficienci anastomózy kontrolujeme ihned pohledem a šetrnou indagací (Obr 21).

Tým A provádí uzávěr minilaparotomie a obnovuje kapnoperitoneum, provádí revizi dutiny břišní a dokončuje peritonealizaci malé pánve (Obr. 22), s uložením PVC drénu do pánve. Po kontrole materiálu a jeho odsouhlasení instrumentující sestrou vytahuje pod kontrolou zraku pracovní porty z dutiny břišní a ruší kapnoperitoneum. Operace je ukončena uzávěrem kožních vstupů (Obr. 23).

Poznámka

Stane li se během operace fáze preparace rekta pod řasou pánevní z jakéhokoliv důvodu nepřehlednou a jsme – li takto nuceni přejít z varianty LACH na MALCH, tedy „přidat ruku“, provádíme minilaparotomii ještě před ukončením preparace v místě levého hypogastria a do minilaparotomie umísťujeme LAPDISC (Obr. 24). Tento pak využíváme v závěrečné fázi stejně jako ochrannou fólii a vytahujeme přes něj preparát před stěnu břišní.

Zpracování preparátu

Resekát rekta je operatérem rozstřižen opláchnut a umístěn - orientován na korkové desce, blíže označen barevnými jehlami pro potřeby patologa. Stejným způsobem jsou ošetřeny kroužky stapleru (Obr.28). Materiál je umístěn do nádoby s fixačním roztokem formaldehydu a nádoba je jasně označena varovným nápisem o přítomnosti jehel v nádobě. Histologický materiál je opatřen průvodkou a detailním nákresem preparátu s popisem.

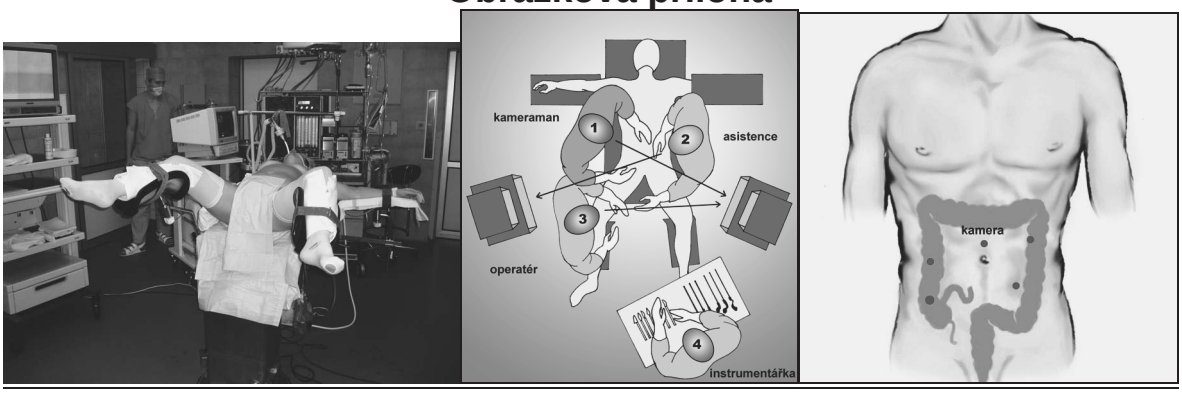
Diskuse

Transanálně T.E.M. asistovaná nízká přední resekce rekta s mechanickou koloanální anastomózou je metodou novou, rodící se a jak doufáme metodou, která v indikovaných případech zaznamená další rozvoj. Před námi stojí celá řada otázek. Je resekce rekta s koloanální anastomózou u tumorů rekta sahajících k linea dentata dostatečně onkologicky radikální, nahradí v indikovaných případech Milesovu operaci ? Jak se bude dále chovat mechanická anastomóza ? Co svěračový systém ? Platí pro rendez – vous operaci stejná pravidla onkologické následné terapie ? Jak se postavit k otázce synchronní exstirpace tříselných uzlin ? Doufáme, že iniciální desetičlenný soubor pacientů se bude dále zdárně rozšiřovat ke spokojenosti operovaných a že záhy najdeme validní odpovědi na četné otázky, které se s rozvojem této metody nabídnou.

Závěr

Technická stránka operace nízce uloženého karcinomu rekta je i při dnešní úrovni chirurgie a miniinvazivní chirurgie stále problémem. Námi navrhovaná operační technika je malým příspěvkem k rozšíření dalších chirurgických možností „kontinentní“ operativy karcinomu rekta a zároveň popudem k rozvinutí, jak doufáme, širší diskuse k problému využití kombinace miniinvazivních technik.

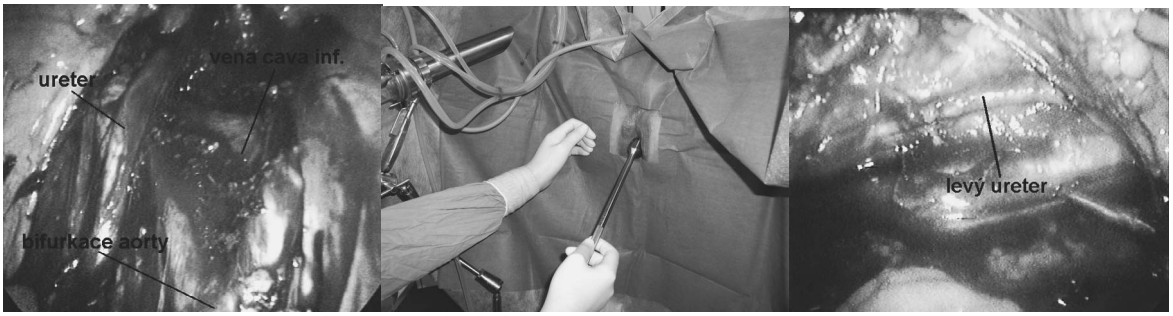
Obrázkova príloha



Obr. 1 – Pacient uložený na operačním stole v poloze na zádech, s flektovanými dolními končetinami v kyčlích a kolenou
Obr. 2 – Rozmístění operačního týmu a přístrojové techniky
Obr. 3 – Umístění trokarů



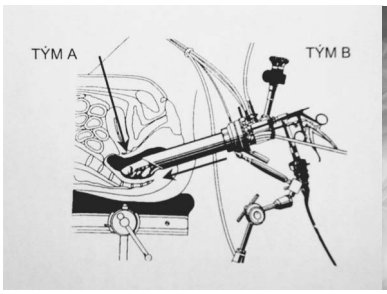
Obr. 4 – Vypreparování arteria rectalis superior a její podvaz titanovými klipy.
Obr. 5 – Protětí řasy pánevní harmonickým skalpelem
Obr. 6 – Excize mezorekta



Obr. 7 – Stav po ukončení abdominální fáze preparace rekta
Obr. 8 – Zavedení kovové paličkové sondy do rekta při jeho preparaci pod řasou pánevní
Obr. 9 – Vypreparovaný ureter

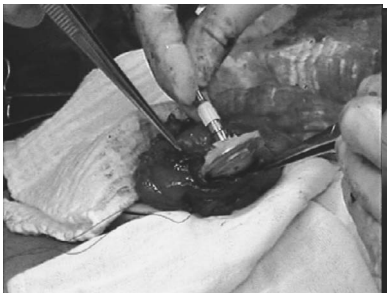


Obr. 10 – Zavedený operační rektoskop s harmonickým skalpelem
Obr. 11 – Modifikovaný tubus operačního rektoskopu
Obr. 12 – Preparace rekta T.E.M.



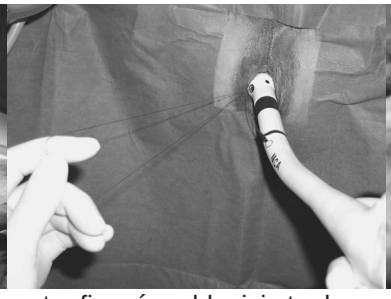



Obr. 13 – Propojení systémů, rendez – vous obou operačních týmů – schema
Obr. 14 – Minilaparotomie s fólií a preparátem před stěnou břišní
Obr. 15 – Založení tabákového stehu do orální hlavně anastomózy

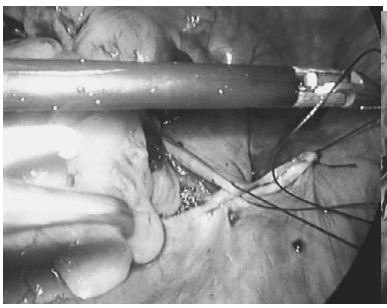


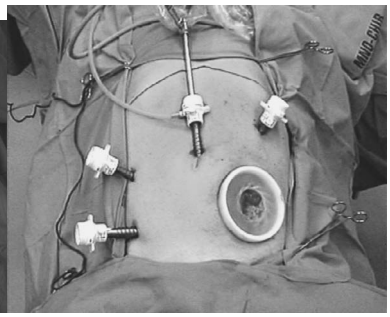


Obr. 16 – Klobouk stapleru v orální hlavni
Obr. 17 – Založení baseballového stehu do oblasti aborální anastomózy pomoci autoluminačního operačního anoskopu
Obr. 18 – Stapler v anu


Obr. 19 -- Klobouk stapleru zasunut a fixován v hlavici stapleru
Obr. 20 -- Stapler v anu s provlečeným baseballovým stehem
Obr. 21 – Mechanická koloanální anastomóza





Obr. 22 – Peritonealizace dna pánevního
Obr. 23 – Uzávěr minilaparotomie a vstupů po portech
Obr. 24 – umístění LAPDISCU

Citace

1. Dostalík J., Martínek L., Květenský M., Klimeš V., Mrázek T.: Laparoskopické operace colon. Rozhl. Chir., 1999, roč .78,č.8, s. 393 – 398. Dat.vyd.: 1.8.1999
2. Dostalík J. Laparoskopická kolorektální chirurgie. 1. vyd.Praha: Presstempus, spol. s.r.o., 2004 ISBN 80 – 903350-3-9.
3. Dostalík,J., Martínek,L., Vávra,P., Anděl,P., Foltys,A., Guňková,P., Guňka,I., Jalůvka,F.: Laparoscopic surgery of colorectal cancer – 10 years experience. 12th International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery. June 9-12,2004, Barcelona, Spain. Suplement.
4. Dostalík,J., Martínek,L., Vávra,P., Anděl,P., Foltys,A., Guňková,P., Guňka,I., Jalůvka,F.: Laparoskopická chirurgie pro kolorektální karcinom – 10 let zkušeností. IV. Český chirurgický kongres s mezinárodní účastí. Hradec Králové, 2004.Sborník abstrakt.
5. Anděl P., Dostalík J., Martínek L .: Transanální endoskopická mirkochirurgie tumorů rekta , indikace a naše první výsledky. Rozhl. Chir. , 2003, roč. 82, č. 2, s 103 – 107 dat. vyd.: 29. 1. 2003
6. Anděl P., Jalůvka F., Schwarz P., Satinský I., Kubala O., Martínek L.,Dostalík J.: Has harmony scalpel its position in T.E.M. VI . International Czech – Polish - Slovak kongres of Videosurgery . May 21- 23 , 2004 . Suplement.
7. Schirouzu K., Ogata Y., Araki Y.,Kischimoto Y., Sato Y.: Tech. Coloproctol. A new ultimate anus-preserving operation for extremely low rectal cancer and for anal canal cancer.2003., roč. 7 s. 203 – 206, dat. vyd. 10. 7. 2003
8. Vávra,P.: Bezpečná vzdálenost dolní resekční linie při operaci karcinomu rekta. Doktorandská disertační práce, Bratislava, 2003.
9. Vávra,P.,Zonča,P.,Pelikán,A.,Malý,T.,Rydlová,M.:The safe distance of the lower resection line in surgery for rectal cancer in the dependence on grading,staging and typing of the tumor. 8th Biennial Congress European Council of Coloproctology. Proctologia supplement No1/2001.
10. Vávra,P., Dostalík,J., Martínek,L., Guňková,P., Rydlová,M., Vávrová,M.: The Rectal Cancer in Czech Republic – The Highest Incidence in the World. Acta chir belg, 103,2003, 5, 39.
11. Vávra,P., Dostalík,J., Martínek,L., Guňková,P., Anděl,P.: Distální intramurální šíření karcinomu rekta. IV. Český chirurgický kongres s mezinárodní účastí. Hradec Králové, 2004. Sborník abstrakt.
12. Scheindbach H., Kockerling F.: Laparoscopy for rectal carcinoma: abdonminoperineal excision. Semin. laparoscopic Surgery .: Mar 2004 11 (1) : 19-22
13. Loungnarath R., Fleshman JW.: Hand – assistend laparoscopic colectomy techniques Semin. laparosc. Surg. 2003 Dec. 10 (4) : 219 – 230
14. Fukunaga Y.,Hygashimo M., Tanimura S., Nishiguchi Y., Kishida S.,Nishikawa M., Ogata A., Osigi H.: A novel laparoscopic technique for stapled colon ad rectal anastomosis. Tech. Coloproctol. 2003 Oct. 7 (3) : 192 – 7
15. Maeda K., Maruta M., Sato H., Hanai T., Masumori K., Matumoto M., Koide Y., Matuoka H., Katuno H.: Outkomes of novel transanal operation for selected tumors in the rectum. J .Am. Col. Sur. 2004 Sep. 199 (3) : 353 – 360.
16. Marks JH., Marchinni C., Marks GJ.: Transanal endoskopic mikrosurgery in the treatment of select rectal cancers or tumors suspicios for cancer. Surg Endoskopic. 2003 Nov. 17 (11) : 1896
17. Scheinbach H., Lippert H., Kockerling F.: Laparoscopic colorectal resection with curative intent. Own results and rewies of the literature. Minerva Chir. 2003 aug. 58 (4): 439 – 46.
18. Katti G.: An evaluation of transanal endoscopic microsurgery for rectal adenoma and carcinoma. JSLS. 2004 Apr. – Jun. 8 (2) : 123 – 6 .
19. Stipa F., Ucindri G., Ferri M., CasulaG., Ziparo V.: Local excision of rectal cancer with transanal endoscopic mikrosurgery (TEM). Anticancer es. 2004 Mar- Apr. 24 (2C) : 1167 – 72.
20. Saclarides TJ.: Transanal endoscopic mikrosurgery. Semin. Laparoscpic Surgery 2004 mar.11 (1) : 45 – 51.

MUDr. Petr Anděl, Chirurgická klinika FNsP, 708 52 Ostrava - Poruba
e - mail: petr.andel@fnspo.cz

Naše zkušenosti s ošetřením poranění tenkého střeva

Melichar V., Vrastyák J., Horálek F.
Pracoviště - Úrazová nemocnice v Brně – Traumacentrum
Ředitel - prof. MUDr. Miloš Janeček,CSc.

Souhrn

Autoři provedli retrospektivní analýzu souboru 48 operovaných pacientů s poraněním tenkého střeva v období od 1.1.2001 do 31.12.2005. Poměr mužů k ženám byl 1,8 : 1 při průměrném věku pacientů 38 roků / 17 – 91 let/. Nejčastější příčinou těchto poranění byly dopravní úrazy a to ve 35 případech. Při tupém poranění břicha nelze plně spoléhat na závěry zobrazovacích vyšetření včetně CT, zejména při poranění střeva.
Rozhodující při indikaci k operační revizi je klinická zkušenost chirurga. Důležité je také posouzení úrazového děje i údaj o eventuálním použití bezpečnostních pásů při dopravních nehodách.

Klíčová slova : *poranění břicha, mechanismus úrazu, indikace k operaci*

Melichar V., Vrastyák J., Horálek F.
Our Experiences with Treatment for Small Intestine Trauma

Summary

Authors performed the retrospective analyse of the group of 48 patients surgically treated for a trauma of small intestine in the period from 1.1.2001 to 31.12.2005. The rate male : female was 1,8 : 1, the average age of 38 years /17 – 91 years/. The most frequent cause of trauma was a traffic accident / in 35 cases/. It is not proper in blunt abdominal trauma to place reliance fully on conclusions of imaging examinations incl. CT, especially in intestinal injuries. The clinical experience of the surgeon is deciding for indication to the surgical revision. The assessment of mehanism of injury and the information about eventual usage of seat belts during traffic accidents are important, too.

Key words : *abdominal trauma, mechanism of injury, indication to surgery*

Úvod

K poranění tenkého střeva dochází nejčastěji při dopravních nehodách, zpravidla kontuzním mechanismem. V důsledku nárůstu kriminality však stále častěji pozorujeme vzestup bodných a střelných poranění, kdy poranění tenkého střeva bývá vícečetné. Rychlá diagnostika a neodkladné definitivní ošetření jsou nezbytné pro minimalizaci komplikací a zlepšení prognózy. Nitrobřišní poranění jsou snadno přehlédnutelná při současném sdruženém poranění hlavy a hrudníku anebo při polytraumatu.

Diagnostika nitrobřišního poranění a indikace k operaci je snadnější pokud dojde k rozvoji hemoperitonea. Poranění střeva se často prokáže při akutní laparotomii pro hemoperitoneum. Izolovaná poranění tenkého střeva jsou často přehlédnuta a operována se zpožděním.

Klinický materiál

Od 1.1.2001 do 31.12.2005 bylo v Úrazové nemocnici v Brně hospitalizováno celkem 48 pacientů s poraněním tenkého střeva /tabulka 1/.Soubor pacientů byl vyhodnocen retrospektivním zpracováním údajů v chorobopisech /hlavně operačních protokolů/. V 85,4% šlo o tupé poranění . V sedmi případech jsme ošetřovali penetrující poranění tenkého střeva, přičemž v 5-ti případech šlo o bodné a ve dvou případech o střelné poranění. Poměr mužů k ženám byl 1,8 : 1, při průměrném věku pacientů 38 roků.

Nejčastější příčinou těchto poranění byly dopravní úrazy /72,9%/ - tabulka 2. Při dopravních nehodách převažovalo poranění spolujezdce v osobním či nákladním automobilu /57,1%/.

V 11-ti případech šlo o monotrauma břicha. V 37 případech bylo poranění břicha součástí závažného polytraumatu. 5 pacientů v našem souboru zemřelo, přičemž ve třech případech byl příčinou smrti hemoragický šok a ve dvou případech sepse. U všech pacientů se jednalo o následek dopravního úrazu – 3x havárie na motocyklu, 2x zraněný chodec.

Při ošetření poraněného tenkého střeva

jsme ve 31,3% případů /tabulka 3/ provedli resekční výkon s anastomózou . Pouze ve 4 případech se jednalo o diagnostickou laparotomii – 3x hematom v mesenteriu a 1x hematom stěny střevní bez postižení vitality stěny střevní.

Tab. 1 Poranění tenkého střeva /ÚN,Brno, 1.1.2001- 31.12.2005/

nepenetrující	41
penetrující	7
celkem	48
muži : ženy	31 : 17
věk	17 - 91
průměrný věk	38

Tab.2 Druh úrazu

Dopravní	35	řidič auta	- 6
		spolujezdec	- 20
		motocykl	- 5
		chodec	- 4
kriminální	9	bodné	- 5
		střelné	- 2
		pád z výše	- 2
pracovní	3		
domácí	1		

Tab.3 Druh ošetření tenké střeva

dg laparotomie	4
- hematom v mesenteriu	3
- hematom stěny střevní	1
oš. mesenteria	6
sutura serozy	7
sutura serozy a mesenteria	5
sutura stěny střevní	8
resekce + anastomoza	15
dočasná stomie	3

Kazuistiky

Pacient č.1

25-ti letý muž byl přivezen do našeho ústavu po bodném poranění břicha. Čas od úrazu k přijetí byl 42 minut. Bodná rána byla délky 5 cm a nacházela se 3 cm pod a 2cm vlevo od pupku. Ranou vyhřezávalo omentum, tudíž bylo zřejmé, že se jedná o penetrující poranění. Pacient byl ihned odvezen z ambulance na operační sál.

Při operaci bylo prokázáno 2500 ml krve v dutině břišní a 4 perforace tenkého střeva - na úseku asi 40 cm, přibližně 30 cm od ileocékálního přechodu /obrázek 1/. Jako zdroj krvácení jsme verifikovali poranění cév mesenteria v popisované oblasti. Vzhledem k charakteru poranění jsme provedli resekci postižení části ilea a anastomozu end to end. Ostatní orgány dutiny břišní byly intaktní.Pacient byl po 7 dnech propuštěn do domácího léčení.

Pacient č.2

22 letá žena byla přijata do našeho ústavu po dopravní nehodě, kdy havarovala jako řidička osobního auta. Při nehodě byla připoutána bezpečnostními pásy. Při přijetí byla provedena rtg, sono a CT dokumentace. Diagnostikován byl lehký otřes mozku a zlomenina druhého bederního obratle.

CT ani opakované sono kontroly neprokázaly do 6hodin od úrazu poranění orgánů dutiny břišní, fluidoperitoneum či pneumoperitoneum. Pro zhoršení klinického nálezu jsme provedli přibližně 7hodin od úrazu

diagnostickou laparoskopii. Přitom jsme prokázali pouze prosáknutí v oblasti velké kurvatury žaludku a duodena,nevýrazné fibrinové nálety bez výraznějšího fluidoperitonea. Jelikož poměry v dutině břišní nebyly zcela přehledné pro srůsty pravděpodobně po předchozích operacích /APPE a gynekologické operaci/, provedli jsme laparotomii. Překvapivým nálezem bylo kompletní přerušení tenkého střeva v oblasti Treitzova ligamenta /obrázek 2/ a deserozované 2 části tenkého střeva 10 a 20cm aborálně od ruptury, kde vitalita střeva byla nejistá. Dále jsme prokázali drobnou lézi serozy v oblasti colon descendens. Ostatní orgány dutiny břišní včetně pankreatu byly intaktní. Postiženou část tekého střeva /v rozsahu asi 30cm/ jsme zresekovali a kontinuitu střeva jsme obnovili anastomozou end to end.Drobná léze serozy tlustého střeva byla ošetřena suturou. Dutina břišní byla důkladně vypláchnuta a zadrénována. Komplikace hojení poranění břicha jsme nepozorovali. Vedlejší poranění pateře – zlomenina druhého bederního obratle byla léčena konzervativně.

Pacient č. 3

34 letá žena havarovala jako spolujezdkyně v osobním autě. Údaj o použití bezpečnostních pásů chybí. Bezprostředně po úrazu byla hospitalizována v jiném zdravotnickém zařízení a pro zhoršování celkového stavu byla přibližně po 30hodinách od úrazu letecky transportována do našeho ústavu. Provedli jsme neprodleně CT mozku s nálezem nevýrazného subarochnoidálního krvácení bez nutnosti chirurgické intervence a při CT břicha bylo prokázáno velké množství tekutiny a známky volného vzduchu v dutině břišní. Pacientka byla ihned odvezena na operační sál a provedena laparotomie. Přitom jsme prokázali velké množství zapáchající tekutiny, a četné fibrinové nálety na orgánech dutiny břišní. Jako příčinu jsme identifikovali kompletní rupturu tenkého střeva asi 12 cm od Treitzova ligamenta /obr. 3/. Po důkladné toilletě a laváži břišní dutiny jsme provedli excizi okrajů střeva a obnovili kontinuitu střeva anastomozou end-to-end. Vzhledem k pokročilosti peritonitidy jsme dočasně založili laparostomii, která byla následně po 2 dnech zrušena při příznivém nitrobřišním nálezu. Hlavně vzhledem ke kraniocerebrálnímu poranění byla pacientka hospitalizována v našem ústavu po dobu 23 dnů.

Diskuse

Poranění tenkého střeva nepatří k vzácným poraněním. Vyskytují se hlavně při dopravních úrazech. Na frekvenci těchto poranění se podílí i kriminální úrazy, kterých přibývá. Na poranění tenkého střeva je třeba myslet vždy při tupém poranění břicha, hlavně v souvislosti s použitím bezpečnostních pásů v automobilech. Naše zkušenosti z posledních let nám toto potvrzují. U každého takovéhoto pacienta, i když klinický nález na břiše nemusí být alarmující, na toto poranění myslíme.

Vzhledem k neutrálnímu pH tenkostřevního obsahu a nevýraznému peritoneálnímu dráždění jsou často izolovaná poranění tenkého střeva přehlédnuta a operační revize je indikována se zpožděním. Rozhodování o indikaci k operačnímu řešení /laparoskopie, laparotomie/ je snadnější pokud dojde současně k poranění parenchymatozních orgánů a rozvoji hemoperitonea.

Obtížnější je situace, pokud je klinický nález nitrobřišního poranění ovlivněn současným kraniocerebrálním poraněním či poraněním pateře a míchy / 3, 5 /.

Doporučované vyšetřovací metody - rtg, sono, CT – mohou být negativní a i diagnostická laparoskopie nemusí ozřejmit diagnozu poranění tenkého střeva. Za optimálních podmínek prokáže rtg vyš. přítomnost volného vzduchu v dutině břišní a sono a CT vyšetření detekuje volnou tekutinu v dutině břišní event. i infiltraci mezenteria či rozšíření a ztluštění střevní stěny. Podle našich zkušeností, které potvrzují i literární údaje, přibližně ve 30% případů se však volný plyn při perforaci GIT neprokáže /8 /.

Zkušenosti různých pracovišť o významu CT při diagnostice poranění tenkého střeva a mezenteria jsou někdy dosti odlišné. Někteří autoři /2, 6, 9, 11, 12/ vykazují senzitivitu spirálního CT
kolem 80% /vyšší při diagnostice hemoperitonea /80-99%//. Jiné studie /10/ nejsou tak optimistické .V našem souboru, kdy ne každý pacient měl provedeno předoperační CT vyšetření břicha, jsme negativní výsledek při poranění tenkého střeva zaznamenali přibližně ve 28% případů. Fakhry /3/ při vyhodnocení zkušeností z 95 traumacenter uvádí, že ve 13% případů perforace tenkého střeva bylo CT břicha předoperačně negativní. Rozhodnutí, zda operovat pacienta při negativním CT vyšetření, je někdy dosti svízelné a odvisí od zkušenosti chirurga. Pacienta je třeba observovat, monitorovat a důkladně sledovat hlavně jeho klinický stav.

I když je sonografické vyšetření metodou poměrně jednoduchou a snadno dosažitelnou, jeho výtěžnost při diagnostice poranění střeva a mesenteria je minimální. Sonografie vykazuje proti CT výrazně nižší citlivost. Někdy se toto vyšetření provede jenom proto, že se jedná o poranění břicha a nezohlední se zcela

jednoznačný klinický nález na břiše, vyžadující okamžitou chirurgickou intervenci.

Význam laparoskopie při diagnostice poranění tenkého střeva je sporný. Někteří autoři /4, 6,7/ doporučují laparoskopii jako suverénní metodu při diagnostice a ošetření poraněného tenkého střeva u hemodynamicky stabilního pacienta. Naše zkušenosti potvrzují názory jiných autorů, kteří význam laparoskopie tak nepřeceňují a poukazují na to, že je to metoda relativně drahá, časově náročnější, přičemž samotné laparoskopické řešení je zpravidla možné jen vyjímečně /1, 8/. Při tupém mechanismu některé faktory svědčí také proti využití laparoskopie :

- časová náročnost při závažných poraněních,kdy poranění břicha není hlavním terapeutickým problémem
- současné kraniocerebrální poranění.

Při otevřeném poranění se zpravidla jedná o mnohočetné poranění GIT. Nesporně však laparoskopie vede ke snížení počtu neterapeutických laparotomií. V našem souboru jsme dg laparoskopii využili 6x. Ve 4 případech se jednalo o současné poranění parenchymatozních orgánů s nutností jejich rozsáhlejšího ošetření. Ve dvou případech jsme diagnostikovali perforaci tenkého střeva vyžadující resekční výkon. Je třeba si uvědomit odlišnost významu laparoskopie při elektivních výkonech a při úrazech, kdy je nutná důkladná revize všech orgánů dutiny břišní a laparoskopie nemusí být dostatečně výtěžná. Laparoskopie je přínosem v diagnostice hemoperitonea, neodhalí však krvácení v retroperitoneu . Také lze přehlédnout poranění střevní kličky. Způsob ošetření tenkého střeva závisí od lokalizace a rozsahu poranění. Zpravidla volíme střední laparotomii s možností libovolného rozšíření, která umožňuje pečlivé vyšetření všech orgánů dutiny břišní. Drobné trhliny serozy a perforace stěny střevní ošetřujeme suturou. Rozsáhlejší defekty se ošetřují resekcí postiženého úseku střeva a anastomozou zpravidla end-to-end. Hlavně při rozsáhlejších poraněních mesenteria je někdy obtížné posouzení vitality stěny střevní / obrázek 4 /.

Výsledky ošetření těchto poranění jsou velmi dobré při včasné diagnoze a ošetření. Komplikace ve smyslu insuficience anastomozy či sutury střeva bývají dle literárních údajů do 1% případů. Jedná se hlavně o mezikličkové abscesy, difúzní peritonitidu či enterokutánní píštěle. V našem souboru jsme takovou komplikaci nepozorovali. Pouze 2x jsme měli infekci v operační raně a 1x prolongovaný subilozní stav.

Závěr

Poranění tenkého střeva jsou zpravidla součástí polytraumatu, nejčastěji způsobených dopravními úrazy. Stanovení priorit léčebného postupu je někdy obtížné a měl by o něm rozhodovat nejzkušenější lékař ošetřujícího týmu. Osud pacienta závisí od včasné diagnozy a komplexní léčby.

Je zapotřebí myslet na tato poranění hlavně při použití bezpečnostních pásů při dopravních nehodách. Bezpečnostní pásy zpravidla zachrání pacientovi život, na druhé straně mohou vést k závažným poraněním nitrobřišních orgánů včetně poranění tenkého střeva. 5x jsme operovali tato poranění při negativním rtg,sono i CT vyšetření, kdy rozhodující byl mechanismus úrazu a klinický stav. Selhání konzervativního postupu a opožděná operace více zhoršují prognozu pacienta než diagnostická operační revize.

Literatura

1. Busic, Z., Lovric, Z., Amic, E., Busic,D., Lovric,L.: Small bowel injuries in penetrating abdominal trauma during war: ten- year follow-up findings., Mil. Med., 2004, 169, 9, s. 721 – 722.
2. Dowe, M.F., Shankmuganathank, J., Mirvis, S.E., Steiner,R.C., Cooper,C.: CT findings of mesenteric injury after blunt trauma : Implications for surgical intervention. Amer. J. Radiol., 168, 1997, s. 425 – 428.
3. Fakhry,S.M., Watts, D., Luchette, F.A.: Current diagnostic approaches lack sensitivity in the diagnosis of perforated blunt small bowel injury: analysis from 275 557 trauma admissions from the EAST multiinstitutional HVI trial. J. Trauma, 2003, 54, 2, s. 295 – 306.
4. Fang, J.F., Chen, R.J., Lin, B.C., Hsu, Y.B., Kao,J.L, Chen, M.F.: Small bowel perforation – is urgent surgery necessary ? J. Trauma, 1999, 47, 3, s. 515 – 520.
5. Chmátal, P., Jarošek, J., Lednický, L. : Tupá poranění břicha v rámci polytraumatu. Acta. Chir. Traum. Orthop., 1999, 66, s. 299 – 302.

6. Chol, Y.B., Lim, K.S. : Therapeutic laparoscopy for abdominal trauma. Surg. End., 2003, 17, 3, s. 421 – 427.
7. Chriakov,A.S., Esetov,A.K., Razumov,A.N., Shubin,I.V. : Skvoznoe ognestrelnoe ranenie života s množestvennymi povreždeniiami vnutrennich organov. Chirurgija 2005, č.1, s. 65 – 66.
8. Malhotra, A.K., Ivatury, R.R., Lafiti, R.: Blunt abdominal trauma : evaluation and indications for laparotomy. Scand. J. Surg., 2002, 91, s. 92 – 97.
9. Mitsuhide, K., Junichi,S., Atsushi,N., Masakazu,D., Shinobu,H.,Tomohisa,E., Hiroshi,Y. : Computed tomographic scanning and selective laparoscopy in the diagnosis of blunt bowel injury : a prospective study. J. Trauma, 2005, 58, 4, s. 696 – 701.
10. Munera, F., Morales, C., Soto, J.A.: Gunshot wound of abdomen : Evaluation of stable patients with triple – contrast helical CT. Radiology, 2004, 231, 2, s. 399 – 405.
11. Shanmuganathan,K., Mirvis,E.S., Chiu,C.W.: Penetrating torso trauma : Triple – contrast helical CT in peritoneal violation and organ injury – a prospective study in 200 patients. Radiology, 2004, 231, 3, s.775 – 784.
12. Sherc, J.P., Oakes, D.D.: Intestinal injuries missed by computed tomography.J.Trauma, 1990,30, 1, s. 1 – 7.
13. Thompson, S.R., Holland A.J.: Perforating small bowel injuries in children : influence of time to operation on outcome. Injury, 2005, 36, 9, s. 1029 – 1033.

Obrázková příloha



Obr.1 Perforace tenkého střeva



Obr.2 Perforace tenkého střeva



Obr. 3 Ruptura tenkého střeva ošetřovaná po 30 hodinách od úrazu



Obr.4 Poranění mezenteria

MIVAT – operácie štítnej žľazy

Miniinvazívna videoasistovaná tyreoidektómia

Marko Ľ., Vladovič P., Molnár P., Koreň R, Krnáč Š.
OMICHE, FNsP FD Roosevelta, Banská Bystrica
Primár : MUDr. Ľubomír Marko

Súhrn

Operácie štítnej žľazy patria k základným endokrinochirurgickým operáciám. Vývoj miniinvazívnej chirurgie priniesol nové terapeutické metódy aj do endokrinochirurgie. Vykonávajú sa laparoskopické adrenalektómie a na vybraných pracoviskách aj miniinvazívne operácie štítnej žľazy. Na našom pracovisku sme v septembri 2005 zaviedli MIVAT operácie štítnej žľazy podľa prof. Miccoliho. Za rok sme vykonali 46 operácií u 44 pacientov. Priemerný operačný čas lobektómie bol 100 minút, totálnej tyreoidektómie 145 minút. MIVAT operácie sú náročné, avšak rovnako bezpečné ako klasické operácie na štítnej žľaze, s výrazným kozmetickým efektom.

Kľúčové slová : *MIVAT operácie štítnej žľazy, endokrinochirurgia*

Marko Ľ., Vladovič P., Molnár P., Koreň R, Krnáč Š.
MIVAT – Operation on Thyroid Gland

Summary :

Operations on the thyroid gland are the behind to the basic endocrinosurgical procedures. Development in miniinvasive surgery brought new therapeutic methods in endocrine surgery too. We performed laparoscopic adrenalectomy and in special centers miniinvasive operations on the thyroid gland. We started with MIVAT procedure in our department on september 2005, by prof. Miccoli. We performed in one year 46 operations in 44 patients. Medium OP time was 100 min. for lobectomy and 145 min. for totaly thyreoidectomy. MIVAT procedures are advanced, but safe as classic operations on the thyroid gland, with excellent cosmetic result.

Key words : *MIVAT operation on Thyroid Gland, endocrinosurgery*

Úvod

Rozvoj súčasnej medicíny je obrovský a tiež chirurgia prekonáva zásadné zmeny vo svojej každodennej praxi. Pred 17 rokmi sa začala nová éra chirurgie - miniinvazívna chirurgia. Po prvých úspechoch s laparoskopickými operáciami žlčníka a slepého čreva, sa pozornosť chirurgov obrátila na všetky ostatné typy chirurgických operácií. Rozbehli sa operácie slabinových prietrží, operácie v oblasti pažerákového hiátu (hiatoplastiky a fundoplikácie, kardiomyotómie), operácie solídnych orgánov (splenektómie, adrenalektómie), hrudné torakoskopické operácie. Plne akceptované sú už aj miniinvazívne - laparoskopické operácie na hrubom čreve a žalúdku ako pri benígnych tak aj pri malígnych ochoreniach kolorekta a žalúdka. Stále viac sa rozbieha miniinvazívna operatíva na pankrease, pečeni, pažeráku. Už sa nehovorí len o laparoskopickej, resp. torakoskopickej chirurgii, do popredia sa dostáva aj tzv. miniinvazívna chirurgia mimodutinová, t. j. na orgánoch ktoré sa nenachádzajú v dutine brušnej ani v dutine hrudnej. Do praxe sa dostávajú tzv. miniinvazívne operácie na štítnej žľaze a prištítnych telieskach, na prsníku a v axile, prípadne na dolných končatinách – SEPS. V súčasnosti sa začali do povedomia chirurgov a postupne aj endokrinológov dostávať endoskopické operácie štítnej žľazy a prištítnych teliesok. Najväčšie skúsenosti v tejto oblasti má prof. Miccoli z Pisy, ktorý je autorom metódy, ktorú sme začali uplatňovať na Slovensku. Ide o MIVAT – miniinvazívnu videoasistovanú tyreoidektómiu. Začiatky miniinvazívnych operácií na štítnej žľaze (ŠŽ). Hussher a kol. (1) publikoval 1. endoskopickú lobektómiu pre 4 mm adenóm. Použil krčný prístup pomocou 3 trokárov, ktoré boli uložené pod platyzmu na prednom okraji m. sternocleidomastoideus, jeden v jugulárnej jamke, druhý pri uhle mandibuly a posledný v strede medzi nimi, približne 4 mm nad klavikulou. Pracovný priestor vytvoril insufláciou CO2 pri nízkych tlakoch, aby sa vyhol podkožnému emfyzému a ťažkej hyperkapnii. Operačný čas tejto 1. operácie bol 4h 45 min a krvné straty minimálne. Prvopočiatky miniinvazívnych výkonov na ŠŽ sa odvíjali od miniinvazívnych operácií na príštitných

telieskach, ktoré sú pre svoju veľkosť a jednoduché cievne zásobenie ideálne k endoskopickému výkonu. Ako prvý urobil endoskopickú parathyroidektómiu Gagner v roku 1996 (2). Následne Miccoli (3) publikoval v roku 1998 prvé skúsenosti s endoskopickou parathyroidektómiou. Odtiaľ už bol malý krok k odstráneniu malých uzlov v ŠŽ. Metodiku endoskopickej tyreoidektómie publikovali Gagner a Inabnet (4) v roku 2000 a Shimizu a kol. v roku 1999 (5). Japonskí autori sa zamerali na odstránenie akejkoľvek jazvy na krku a z tohoto pohľadu Ikeda v roku 1999 publikoval axilárny prístup (6). Ishii, Ohgami a kol v roku 1998 publikovali prístup z prednej hrudnej steny (7).

Miccoli vo veľkej multiinštitucionálnej štúdii potvrdil, že videoasistovaná tyreoidektómia (VAT) je dobre reprodukovateľný výkon, a že je rovnako bezpečný ako konvenčná chirurgia, hoci sa vykoná v rôznych chirurgických zariadeniach (8). Výhodou VAT je kratší operačný čas ako pri totálnych endoskopických výkonoch. Nevýhodou je rez na krku i keď malý. Spočiatku sa takto operovali len benígne ochorenia, následne sa začali operovať aj malignity. Miccoli (9) v auguste 2004 publikoval najväčšiu štúdiu s počtom pacientov 579 (7/1998-10/2003). Urobili 312 TTE, 256 lobektómii. Priemerný operačný čas bol 41±19,5 min pre lobektómiu a 51,6±18,8 min pre TTE. Pooperačná doba hospitalizácie bola 24 hodín – všetci boli prepustení na 1. pooperačný deň. Pooperačné komplikácie boli krvácanie (0,1%), paréza NRL (1,3%), trvalá hypoparatyreóza (0,2%).

Bellantone (10) v roku 2003 publikoval prospektívnu štúdiu 81 pacientov, u ktorých robili MIVAT, pričom až u 24 (29,6%) konečná histológia verifikovala malignitu. V 13 prípadoch robili TTE, v 11 urobili lobektómiu a pri konečnej histológii potvrdili malignitu, preto v druhom kroku dorobili klasicky totálnu tyroidektómiu. Takto postupovali v začiatkoch, keď mali málo skúseností, neskôr, t.j. v 8 prípadoch dorobili TTE ako MIVAT, a to 1-2 mesiace od operácie. Z týchto 21 pacientov ukončených ako VAT bola nutná 1x konverzia. Väčšina pacientov bola klasifikovaná ako pT2a, pT2b, ale 2 boli klasifikovaný ako pT4. Ak našli zväčšené LN , urobili disekciu centrálneho kompartmentu LN. Podľa týchto autorov sa výkon predĺžil lymfadenektómiou len o 15 min. Pri výuke pokračovali tak, že po 30 odoperovaných MIVAT dorobili TTE pri pozitívnom zmrazenom reze a neskôr dorobili TTE aj v druhom kroku ako MIVAT. Záverom konštatujú, že VAT je indikovaná aj u papilárneho Ca T1-T2, ak nie sú predoperačne sonograficky verifikované jednoznačne zväčšené LN (niektorí autori o tom diskutujú). Autori dodržiavajú tieto kritériá, ale i napriek tomu mali vo svojej štúdii i pacientov, ktorí sem nepatrili, ale títo sa nedali predoperačne zdiagnostikovať, napr. miniinvazivita púzdra, ale pri ich sledovaní nenašli recidívu a aj ostatné výsledky boli v norme.

Miccoli (11) v roku 2002 publikoval prospektívnu štúdiu 33 pacientov s neo procesom štítnej žľazy, v ktorej boli 16 pacienti operovaní MIVAT metódou a 17 klasicky, pričom došiel k záveru, že obe metódy boli porovnateľné a MIVAT je bezpečná a dostatočne radikálna metóda aj pri diagnóze papilárneho Ca pri dodržiavaní indikácií. Niektorí endokrinochirurgovia začali MIVAT metódu používať aj v detskom veku. Spinelli C. a kol. (12) publikoval v roku 2004 súbor 16 detí, u ktorých urobili MIVAT vo veku 11-18 rokov (15x lobektómia, 1 x TTE) s rovnakými indikáciami ako u dospelých. 14 x benígny uzol, 2 x papilárny Ca, preto v druhom kroku dorobili TTE a MIVAT TTE. Iní autori sa dokonca snažia o operáciu v lokálnej anestézii, prípadne ako jednodňovú chirurgiu. V posledných 2 desaťročiach pozorovať čiastočný návrat k lokálnym anestéziám (LA) pri operáciách ŠŽ. Spolu so zavedením MIVAT to vedie ešte k menšej invazivite a možnosti jednodňovej chirurgie, eventuálne ambulantnej chirurgie. Lombardi (13) v roku 2004 publikoval prácu o 5 operáciách MIVAT v LA, resp. v modifikovanom superficiálnom cervikálnom bloku. Kritériá boli uzol menší ako 20 mm, objem žľazy ±20 mm, t.j. norma. Urobili 2 x TTE (op. čas 81 min) a 3 x lobektómiu (op. čas 52 min) s nekomplikovaným pooperačným priebehom a pooperačnou dobou hospitalizácie 18-40 hodín. O indikačných kritériách je možné povedať, že s rastúcimi skúsenosťami s MIVAT v LA je možné tieto kritériá rozšíriť.

MIVAT metóda operácie na štítnej žľaze podľa Miccoliho publikovali sa ujala aj na iných pracoviskách a viacero autorov publikovali už svoje klinické výsledky s touto metódou, ako napr. Yeh a kol. (14) – kožná incízia 20-30 mm, priemerný op. čas pre lobektómiu 102 min (n=16), alebo Potts (15) – kožná incízia 20 mm, priemerný op. čas pre lobektómiu 122 min (n=6), pre TTE 175 min (n=2).

Indikácie k MIVAT

Vo väčšine prípadov indikuje operáciu endokrinológ. Ide väčšinou o benígne nádory, prípadne aj malígne nádorové procesy – bez prerastania do okolia.

Kritériá možnosti MIVAT operácie :
Uzol do veľkosti 3.5 cm, objem žľazy < 20 ml, istota benígneho ochorenia alebo nízke riziko papilárneho karcinómu.

Kontraindikácie k MIVAT operácii štítnej žľazy :
Kontraindikáciami sú všeobecné kontraindikácie k operácii. Hlavnou kontraindikáciou k MIVAT je veľkosť uzla nad 3,5 cm, resp. objem laloka štítnej žľazy na 20 ml. V praxi však je možné vykonať MIVAT operáciu – endoskopicky asistovanú operáciu aj z väčšej kožnej incízie ako je 2,5-3 cm, takže MIVAT môžeme po zvážení konkrétneho prípadu vykonať aj pri náleze väčšieho uzla.

Absolútne KI : veľký (masívny) krk, predchádzajúca operácia na krku, tyreoiditída, predpoklad postihnutia lymfatických uzlín, lokálne pokročilý karcinóm

Relatívne KI : predchádzajúce ožarovanie krku, Morbus Graves, "krátky" krk u obéznych pacientov

Výhody MIVAT :
Ide o všeobecne známe výhody miniinvazívnych operácií :
- výrazný kozmetický efekt – rana veľkosti 2-3 cm
- menšia spotreba analgetík
- kratšia hospitalizácia
- krátka pooperačná rekonvalescencia
- prakticky žiadne granulačné tkanivo – nepoužívajú sa ligatúry (celá operácia prebieha za pomoci harmonického skalpela)

Výhody pre operatéra – vynikajúca vizualizácia štruktúr a tkanív.

Nevýhody MIVAT :
Pre pacienta v podstate neexistuje nevýhoda MIVAT.

Viac nevýhod je pre operatéra : počas tzv. "learning curve " je dlhší operačný čas, viac komplikácií. Nevýhodou je cena výkonu – nutnosť použiť harmonický skalpel. Obmedzenie sú aj obmedzené indikácie.

Vyšetrenia potrebné pred MIVAT operáciou štítnej žľazy :
1, Endokrinologické - endokrinológ pacienta sleduje, podľa klinického, laboratórneho vyšetrenia a ostatných vyšetrovacích metód a pacienta indikuje na operačné riešenie a pooperačne pacienta ďalej sleduje.

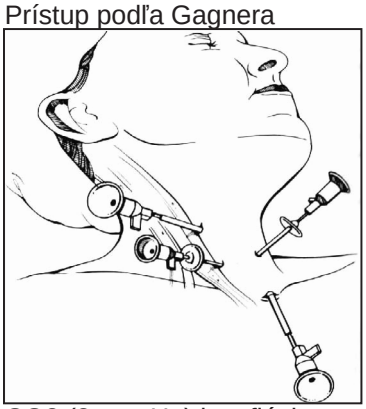
Zobrazovacie vyšetrovacie metódy : USG, CT (LU – hlavne pri podozrení na neo proces), MR, RTG hornej hrudnej apertúry, punkčná cytológia, interné predoperačné vyšetrenie, chirurgické predoperačné vyšetrenie, ORL vyšetrenie, anesteziologické vyšetrenie

Možné komplikácie
Prechodná paréza n. laryngeus recurrens, trvalá paréza n. laryngeus recurrens, prechodný alebo trvalý hypoparatyreoidizmus. Peroperačné alebo pooperačné krvácanie.

Konverzia MIVAT
Konverzia MIVAT operácie je v podstate rozšírenie operačnej rany – kožnej incízie tak, aby bolo možné bezpečne dokončiť operáciu.

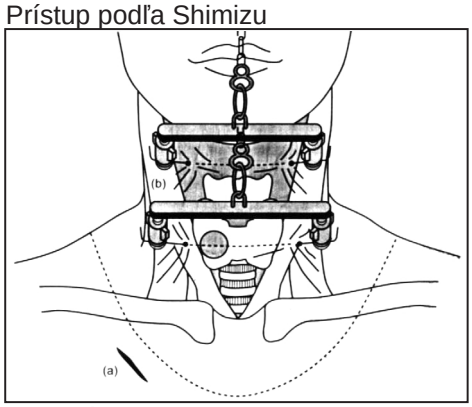
Operačná technika pri MIVAT operácii :
Používané prístupy :

Prístup podľa Gagnera



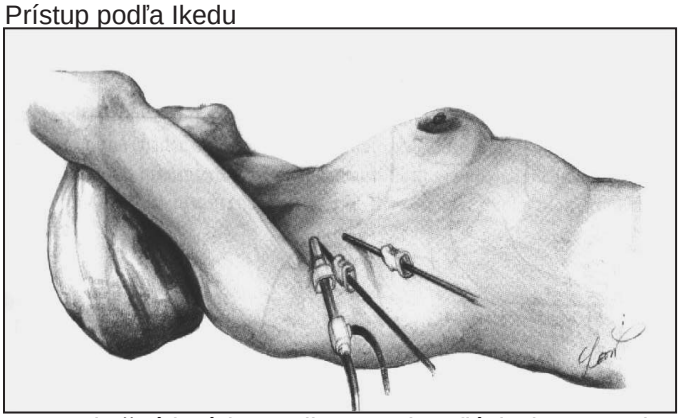
CO2 (8 mm Hg) insuflácia
Centrálna incízia (5 mm troakar)
3 ďalšie troakary

Prístup podľa Shimizu



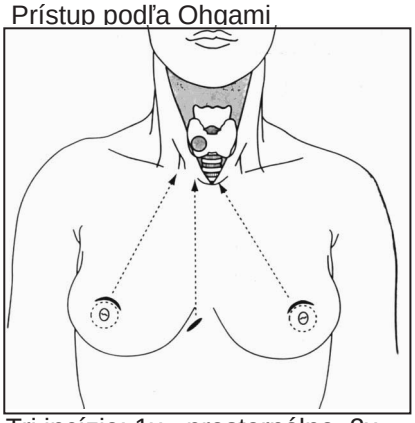
Externá retrakcia (Kirschner)
Laterálna incízia (okraj SCM)
5 cm subklavikulárna incízia

Prístup podľa Ikedu



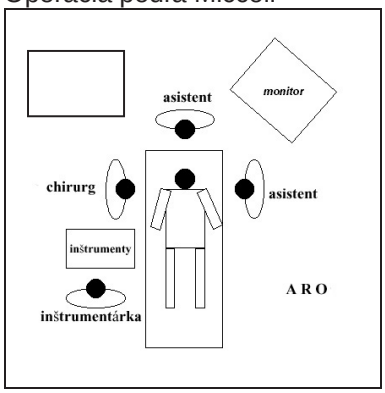
30 mm kožná incízia v axile, CO2 insuflácia (4 mm Hg), flexibilný endoskop, 1 prídavný troakar

Prístup podľa Ohgami

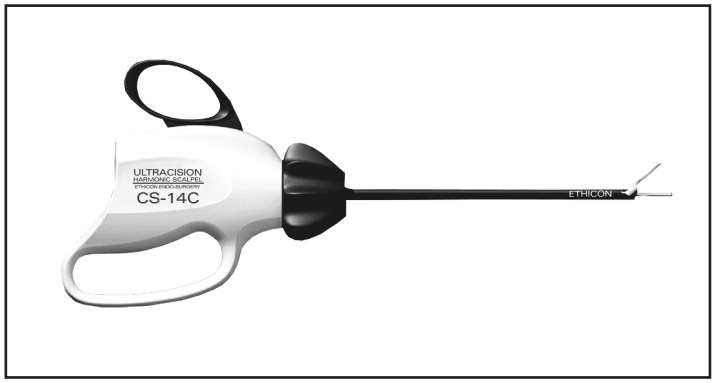


Tri incízie: 1x - presternálne, 2x - periareolárne, CO2 insufflation

Operácia podľa Miccoli



Postavenie operačného tímu pri operačnom stole

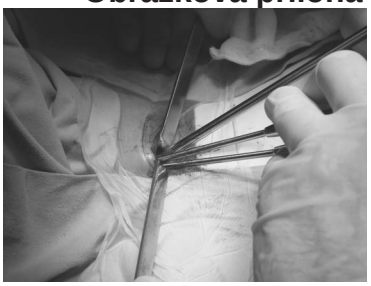


Harmonické nožnice používané pri MIVAT operácii

Obrázková príloha



Obr.1Postavenie OP tímu na OP Sále



Obr.2 Inštrumentárium s kamerou počas operácie



Obr.3 Rana po MIVAT „suturovaná“ lepidlom Dermabond



Obr.4 Preparát po extrakcii



Obr.5 Rana po MIVAT operácii



Obr.6 Rana týždeň po klasickej strumektómii pri veľkej štítnej žľaze

Postup operácie pri MIVAT operácii (miniinvazívnej videoasistovanej thyreoidektómii): Miniinvazívna thyreoidektómia sa štandardne robí v celkovej anestéze a vyžaduje si dobrú spoluprácu anesteziológa a celého operačného tímu. Vzhľadom k tomu, že rozhodujúca časť operácie sa robí preparáciou žľazy videoasistovane za kontroly na monitore, je nutné, aby sa aj anesteziológ tomu prispôsobil, lebo oblasť hlavy pacienta s kanylou je počas zákroku ťažko prístupná kontrole. Preto je nutné, aby bol pacient dobre zaintubovaný, kanyla bezpečne fixovaná, lebo po definitívnom zarúškovaní už nie je priamo prístupná kontrole. Mininvazívna thyreoidektómia je tímová operácia, ktorú robia štandardne 3 chirurgovia. Vedúci operačného tímu je na pravej strane pri krku pacienta, prvý asistent oproti na ľavej strane pacienta. Druhý asistent stojí za hlavou pacienta.
Pacient je operovaný na operačnom stole v polohe na chrbte. Oproti klasickej tyreoidektómii nie je nutný špeciálny záklon krku. Druhý monitor je medzi operujúcim chirurgom a druhým asistentom.
Operáciu začíname 2-2,5 cm priečnou kožnou incíziou v strednej čiare 2 cm nad jugulom. Po otvorení kože skalpelom cez ochrannú fóliu, pokračujeme prepráciu elektrokauterom. Po jednoznačnej identifikácii žľazy už pokračujeme v preparácii natupo používaním špeciálnych spatúl. Táto prvá fáza sa robí pod priamou kontrolou zraku.
Ďalšiu fázu operáciu už robíme za asistencie kamerou sprostredkovaného obrazu na monitore. Najprv si vypreparujeme horný pól príslušného laloka. V tejto oblasti je už nutné koaguovať niekoľko križujúcich ciev, čo robíme použitím špeciálne vyvinutého harmonického skalpela. Po uvoľnení horného pólu po oboch stranách a vizualizácii pólových ciev, tieto pretíname tiež harmonickým skalpelom. Po oddelení horných pólových ciev sa výrazne zlepší mobilita horného pólu, čo umožňuje pri preparácii žľazy vizualizovať horné prištítne telieska. Po uvoľnení horného pólu pokračujeme v preparácii po laterálnej strane laloka smerom nadol, pričom si identifikujeme mediálnu vénu, ktorú taktiež pretíname harmonickým skalpelom. Následne harmonickým skalpelom pretíname jednotlivé vetvy arteria thyroidea inferior vo vetvách prísne na žľaze. Po disekcii celého laloka štítnej žľazy natupo spatulami, preťatí horných, ako aj dolných pólových ciev a vena mediana končíme videoasistovanú disekciu. Pokračujeme otvoreným spôsobom. Na horný pól naložíme malé hemostatické peany a žľazu retrahujeme do operačnej rany, pričom tesne na žľaze harmonickým skalpelom pretíname drobné cievy, oddeľujeme prištítne telieska, uvoľňujeme fixáciu na tracheu za stálej kontroly priebehu n. laryngeus recurrens. Postupne uvoľníme celý lalok a istmus od trachey. Na záver lobektómie pretíneme istmus žľazy v mieste prechodu do protiľahlého laloka harmonickým skalpelom. Po uvoľnení celého laloka, robíme dôkladnú hemostázu. Ak je indikovaná totálna tyreoidektómia, pokračujeme identickým spôsobom na druhej strane. Operačnú ranu šijeme po anatomických vrstvách. Vzhľadom na minimálny kožný rez po dobrej adaptácii podkožia kožu lepíme Dermabondom s dobrým klinickým efektom.

Výsledky

Tab.č. 1 Naše výsledky (1.9 2005 – 31.8 2006) :

počet pacientov	počet výkonov	muži (pr. vek)	ženy (pr. vek)
44	46	2 (35)	42 (44)

Tab. Č. 2 Histopatologický nález

nodózna koloidná struma	25
Hashimotova thyreoiditis	8
De Quervainova thyreoiditis	1
Difuzna koloidná struma	1
Nodozna hyperplázia	1
Fetálny adenóm	1
Papilárny karcinóm	5
Folikulárny karcinóm	1
Hurtle cell karcinóm	1

Tab. č. 3 Rozsah výkonu na šťítnej žľaze

	počet pacientov	priemerný OP čas (min)
Lobektómia vpravo	17	103
Lobektómia vľavo	12	96
Totálna tyreoidektómia	17	145

Tab. č. 4 Pooperačné komplikácie

Krvácanie	0
Prechodná paréza NLR	2
Trvalá pareza NLR	0
Prechodná hypokalcémia	18
Trvalá hypokalcémia	0

Predoperačná FNAC bola robená u 20 pacientov (45,4%). U 17 pacientov s negatívnym záverom v zmysle malignity, avšak pooperačný nález preukázal malignitu v 2 prípadoch (1 x papilárny a 1x folikulárny karcinóm) - 2x falošná negativita. U 3 pacientov s predoperačnou suspekciou na malignitu pooperačný histopatologický záver u 1 pacienta potvrdil malignitu (papilárny karcinóm) - 2x falošná pozitivita. Peroperačné komplikácie: nutnosť rozšíriť kožný rez sme mali 3x, konverziu na klasickú operáciu sme vykonali 6x. Dôvody na to boli nasledovné : suspekcia na malignitu, Hashimotova alebo de Quervainova thyreoiditis, M.G.Basedow (ťažkosti pri preparácii – tuhé zrasty, fragilita, zvýšená krvácivosť).

Priemerná dĺžka hospitalizácie po operácii 3 dni.

Záver

MIVAT operácia štítnej žľazy je nová metóda miniinvazívnej chirurgie, je rovnako bezpečná ako klasická operácia štítnej žľazy. Pri MIVAT je možné po learning curve dosiahnuť výrazný kozmetický efekt a iné výhody miniinvazívneho prístupu.

MIVAT má však svoje indikácie a kontraindikácie. Pre rozvoj tejto metódy je podstatná komunikácia s endokrinológmi, hlavne včasná indikácia k operácii zo strany endokrinológov.

Literatúra

1. Hussher C.S., Recher A., Napolitano G. et al. Endoscopic right thyroid lobectomy. Surg Endosc ll (1997). S. 887
2. Gagner M. – Endoscopic parathyroidectomy. Br.J.Surg. 83. s.875
3. Miccoli P., Bendinelli C., Vigriali E. – Endoscopic parathyroidectomy : report of an initial experience. Surgery 124 (1998), s 1077-1080
4. Gagner M., Inabnet W.B. – Minimally invasive thyroid surgery In gangner M., Inabnet W.B.: Minimaly Invasive Endocrine Surgery Workshop. Mount Sinai Hospital Eds, New York 2000, s.1-10
5. Shimizu K., Akira S., Jasmi A.Y. – Video assisted neck surgery : endoscopic resection of thyroid tumors with very minimal neck wound. J Am Coll Surg 188(1999), s. 697-7036.
6. Ikeda, Y. – Endoscopic neck surgery by tghe axillary approach . J AM Coll Surg 191 (1999), s.336-340
7. Ishii S., Ohgami - Endoscopic thyroidectomy with anterior chest wall aproach . Surg Endosc .12, (1998), s.611
8. Miccoli P., Bellantone R. – Minimally invasive video-assisted thyroidectomy: Multiinsticional experience. Would J Surg 26,2002,s. 972-975
9. Miccoli P., Berti P., Materazzi G., Minuto M. – Minimally invasive video-assisted thyroidectomy : five years of experience J Am Coll Surg l99, (2004), s. 243-248
10. Bellantone R. – Video-assisted thyroidectomy for papillary thyroid carcinoma. Surg Endosc 17 (2003): s.1604-1608
11. Miccoli P., Elisei R., Materazzi G., capazzone M. – Minimally invasive video-assisted thyroidectomy for papillary carcinoma . A prospective study of its completeness. Surgery,vol l32, 2002, s.1070-1074
12. Spinelli C., Bertocchini A., Donatini G., Miccoli P. – Minimally invasive video-assisted thyroidectomy. Report of 16 cases in children older than 10 years. Journal of Pediatric SUrgery, vol 39, 2004, s. 1312-1315
13. Lombardi C.P., Raffaelli M.D., Modesti C. – Videoassisted thyroidectomy under local anesthesia. Am J Surg vol 187,2004, s. 515-518
14. Yeh T., Jan Y.,Hsu B. – Video-assisted endoscopic thyroidectomy – Am J Surg, vol 180, 2000, s.82-85
15. Potts K.L., Goldstein R.E – Minimally invasive video-assisted thyroidectomy. The initial experience. Otolaryngology – Head and Neck Surgery, vol. 131,2004, s.110

Regionální produkce CO_2 – včasný záchyt hypoperfuze transponátu jícnu

Horáková M.[1], Neoral Č.[2]
1, Intenzivní péče chirurgických oborů, Fakultní nemocnice Olomouc
Prim. : MUDr. Ladislav Blahut
2, I. chirurgická klinika, Fakultní nemocnice Olomouc
Prednosta : Doc. MUDr. Čestmír Neoral, CSc

Souhrn

Autoři se zabývají možností včasného záchytu hypoperfuse transponátu jícnu pomocí metody gastrické tonometrie. Gastrická tonometrie (GT) je rychle se rozvíjející metoda monitorování kriticky nemocných pacientů. GT byla navržena jako relativně neinvazivní ukazatel adekvátnosti aerobního metabolismu ve tkáních obzvláště citlivých na poškození perfuze a oxygenace. Autoři se domnívají, že eventuální hypoperfuze transponátu jícnu bude zachycena touto metodou dříve, než metodami klasickými.

Klíčová slova: *transponovaný jícen, náhrada, hypoperfuze*

Horáková M.[1], Neoral Č.[2]

Regional production of CO2 – early detection of the hypoperfusion of the gastric tube

Summary

Authors deal with possibility timely detection hypoperfusion a gastric tube after esophagectomy by gastric tonometry method. Gastric tonometry (GT) is rapidly developing method for monitoring critically ill patient. GT was proposed as relatively non - invasive index adequacy aerobic metabolism in tissue especially sensitive on damage perfusion and oxygenation. Authors assume, that the potential hypoperfusion a gastric tube will identified by this one method earlier, than classical methods.

Key words : *gastric interposition graft, replacement, hypoperfusion*

Úvod

Karcinom jícnu je 7. nejčastější příčina úmrtí na karcinom na světě. V současné době je nejčastější lokalizace karcinomu v dolní 1/3 jícnu – tj. posun maxima incidence distálně, častá je infiltrace gastroezofageální junkce. Narůstá procentuální zastoupení adenokarcinomu ku spinocelulárnímu karcinomu. Incidence roste s věkem – maximum mezi 50 – 60 rokem života, u mužů je výskyt častější. Onemocnění je často pozdě diagnostikováno. Více než 50% diagnostikovaných nádorů je lokálně pokročilých, méně než 60% pacientů může podstoupit kurativní resekci a u 70 – 80% resekovaných tumorů je prokázáno postižení uzlin.

K určení optimální léčebné strategie je nutný multidisciplinární přístup. Chirurgický postup nezávisí jen na velikosti a lokalizaci tumoru, ale i na celkovém stavu nemocného. Indikaci radikálního výkonu je nutné zvážit zvláště u pacientů s kardiálním a plicním postižením, pro vysokou perioperační mortalitu. Nezbytné je zhodnocení nutričního stavu a ve většině případů je nutné zajištění adekvátní výživy již předoperačně. Lékař intenzivista, který pacienta přebírá po výkonu řeší další závažné problémy. Pacienti po kurativní resekci jícnu a jeho náhradě žaludkem či tlustým střevem, jsou ohroženi na životě mnoha faktory. Snížené fyziologické rezervy, podvýživa, absolvovaná neoadjuvantní chemoterapie a skrytá hypovolemie spolu s rozsáhlým chirurgickým výkonem představují nejčastější případy orgánové dysfunkce až smrti. Během operace je pacient vystaven mnoha stresujícím faktorům – hypotermii, výkyvům TK, může dojít k velkým krevním ztrátám a podobně. V této souvislosti sebeobranné mechanismy organismu redukují průtok některými orgány a upřednostňují průtok plícemi, srdcem a mozkem. Toto vše má vliv na kvalitu prokrvení sliznice GIT a tedy i transponátu.

Metodika

Vytvoření tubulizovaného žaludku je vždy spojeno s jistou formou poruchy prokrvení.

Podvaz a. gastrica sinistra v oblasti malé kurvatury, arteria gastroepiploica dextra, aa. gastrice breves v oblasti části velké křiviny a fundu je vždy spojen s mikrocirkulačními změnami, zejména v oblasti anastomozované části fundu. Peroperační hodnocení vitality transponovaného orgánu již bylo na I. chirurgické klinice FN Olomouc prováděno v roce 1997 [1]. V této době bylo použito metody přímé oxymetrie a hladiny sérového laktátu. Hladina sérového laktátu byla sledována i v pooperačním období, jako marker eventuelní počáteční ischemie transponátu. Ale v případě, že je pacient nějakým způsobem kompromitován již před výkonem, může dojít až k rozvoji multiorgánového selhání a potom nelze zcela jednoznačně posuzovat prokrvení transponátu jen podle hladiny laktátu. Proto jsme se rozhodli využít ke sledování kvality prokrvení transponátu jícnu v časném pooperačním období metodu gastrické tonometrie, o které předpokládáme, že nás bude informovat o vznikajícím problému dříve, něž sledování klasických systémových parametrů, jako je laktát či metabolická acidóza.

Do studie jsou zařazováni pacienti indikovaní ke kurativní resekci jícnu pro karcinom a je u nich plánována náhrada jícnu gastroplastikou. Tonometrická sonda je zaváděna na operačním sále bezprostředně po konstrukci krční anastomozy. Po přijetí na JIP je sonda připojena na přístroj Tonocap fa Datex Ohmeda® a bezprostředně provedeno první měření. Dále pak prvních 12hodin je prováděn odběr každé 2 hodiny, dalších 48hod každé 4 hodiny a pak ještě 24hod po 6ti hodinách. Sledované parametry: $ETCO_2$, $PgCO_2$, pHi, $P(g\text{-}a)CO_2$, $P(g\text{-}Et)CO_2$

Porovnáním posledních studií jsme se rozhodli stanovit kriteria následovně:

$PgCO_2$	$P(g\text{-}a)CO_2$	$P(g\text{-}Et)CO_2$	
> 8,0 kPa	> 2.5 kPa	> 3.5 kPa	Zvážit terapeutickou intervenci
6.5 – 8.0 kPa	1.5 – 2.5 kPa	2.0 – 3.5 kPa	Monitoruj trendy křivky
< 6.5 kPa	< 1.5 kPa	< 2.0 kPa	Příznivý stav

Výsledky nejsou prezentovány, protože zatím není k dispozici dostatečně reprezentativní soubor pacientů.

Diskuze

Hladina laktátu v krvi je obvykle dávána do souvislosti s tkáňovou hypoxií. Ale mnoho tkání může produkovat laktát za čistě aerobních podmínek v procesu aerobní glykolýzy. A to za situace, kdy míra metabolizmu glukózy překročí oxidativní kapacitu mitochondrie. Tento proces je spojen s aktivitou Na^+K^+ATPázy. Rozlišení mezi hypoxickou a nehypoxickou tvorbou laktátu je důležité pro pochopení buněčné odpovědi na inzult (např. sepse, ale i rozsáhlý operační výkon) a pro správnou interpretaci hyperlaktatemie. To může zabránit neadekvátní snaze o další, a někdy i škodlivé, zvyšování dodávky kyslíku do tkání. Časopis Lancet uveřejnil studii, ve které Levy a kol. testovali hypotézu, zda je zvýšená hladina laktátu u pacientů v septickém šoku spojená se zvýšenou aktivitou svalové ATPázy [2]. Autoři potvrdili, že kosterní svalstvo může být hlavním zdrojem laktátu díky stimulované aerobní glykolýze v důsledku zvýšené aktivity Na^+K^+ATPázy. Dále tato studie potvrdila, že hlavním endogenním katecholaminem pro stresové situace je adrenalin. I když nezkoumala přímo vztah mezi adrenalinem a aktivitou Na^+K^+ATPázy, její závěry podporují experimentální důkazy, že adrenalinem zvýšená produkce laktátu (tj. stimulace aktivity Na^+K^+ATPázy a glykolýzy) slouží jako metabolický substrát pro aerobní procesy, které vyžadují vysoký obrat cytoplasmatického ATP – srdce, mozek – a zároveň šetří glukozu pro anaerobní ATP resyntézu ve tkáních, kde je oxidativní metabolismus omezený. Laktát je tedy u šokového stavu nutné vnímat jako důležitý energetický substrát a metabolický marker, nikoliv jenom jako ukazatel hypoxie či metabolický odpad. Jestliže tedy nemůžeme s hladinou laktátu počítat jako s jednoznačnou a navíc časnou známkou poruchy prokrvení transponátu jícnu, hledali jsme další způsoby. Jak již bylo řečeno – žaludeční sliznice je velmi časně poškozována při redistribuci krevního oběhu u šoku, traumatu, v sepsi či při rozsáhlých chirurgických výkonech. Žaludek je prvním orgánem, který trpí hypoperfuzí a jedním z posledních, který se vrací k normálu. Neadekvátní tkáňová perfuze hraje významnou roli při rozvoji sepse a MOF. Střevní klky jsou hypoperfuzí poškozeny již za 20min, jejich destrukce se objevuje za 60min, transmurální gangréna vzniká za 8 -12 hodin. Vrchol střevního klku je nejvíce metabolicky aktivní, naopak směrem k vrcholu klku klesá v krvi

parciální tlak O_2. Takže v případě zhoršující se perfuze nemůže být zabezpečena dostatečná oxygenace na vrcholu klku. Identická je situace i ve sliznici žaludku. Tento nesoulad mezi prokrvením sliznice a regionálním metabolismem vede k dysbalanci mezi produkcí a odplavováním CO_2. Výsledkem je jeho akumulování ve sliznici. A právě toto může být časně detekováno metodou GT- měřením slizničního parciálního tlaku oxidu uhličitého ($PgCO_2$)

Představa použití GT pro měření v dutých orgánech není nová. První zmínka je z roku 1959 kdy Boda a Muranyi [3] použili gumový balon zavedený do žaludku k odhadnutí PaCO2 u mechanicky ventilovaných pacientů. Mimo to již tenkrát zaznamenali že : „regionální produkce CO_2 může být klamně zvýšena u těžkého šoku“ – na význam nálezu signalizujícího lokální poruchu prokrvení se tenkráte nepomyslelo. Původně byla GT určena k měření $PgCO_2$, které bylo použito k výpočtu tzv. kalkulovaného gastrického slizničního pH (pHi). pHi bylo považováno za odraz splanchnické perfuze a oxygenace. Avšak výpočet pHi vyžaduje jak odběr arteriálního krevního vzorku k měření koncentrace bikarbonátů, tak použití obtížné Henderson-Hasselbachovy rovnice:

$$pHi = 6.1 + \log \frac{[\,HCO^{3-}\,]}{\alpha\, PgCO_2}$$

(6.1 je konstanta pro kyselinu uhličitou, slizniční $[\,HCO^{3-}\,]$ se pokládá za shodné s arteriálním, je konstanta rozpustnosti CO_2 v plazmě).

Navíc se tkáňové bikarbonáty vyčerpávají rychleji než arteriální [4]. Podobný problém vyvstává při interpretaci nízkého slizničního pH v klinických situacích doprovázených nízkým arteriálním pH. Kromě toho experimentální a klinické studie ukazují, že výpočet pHi s použitím hodnoty koncentrace bikarbonátů v arteriální krvi může být nepřesné. Používání samotného pHi je komplikován vlivem systémové acidobazie a použitím různých typů analyzátorů krevních plynů. Kalkulovaná hodnota pHi byla v posledních letech opuštěna ve prospěch tzv. regionálního parciálního tlaku CO_2, resp. regionální produkce CO_2 ($PgCO_2$), která není ovlivněná hodnotou bikarbonátů v arteriální krvi [5]. Někteří autoři doporučují používat rozdíl mezi hodnotou $PgCO_2$ a $PaCO_2$ tzv. P(g-a) CO_2 diferenci [6]. Pokud chceme zůstat u pojmu pH , doporučuje se používat tzv. standartizované pHi :

$$\text{standartizované pHi} = 7.4 - \log \frac{PgCO_2}{PaCO_2}$$

Jako fyziologické jsou doporučeny hodnoty 7,37+/- 0,04. Doposud bylo provedeno mnoho studií s využitím GT k měření regionální produkce CO_2. ale, zatím stále nebyly jednoznačně potvrzeny hranice resp. meze „normálních hodnot“. Nesouhlasné výsledky mezi jednotlivými metodami jsou ale lepší, než nesouhlas per se. Neznáme, jaký rozdíl mezi slizniční a systémovou hodnotou pCO_2 je klinicky důležitý pro kriticky nemocné pacienty. U zdravých dobrovolníků osciluje P(g-a)CO_2 mezi 1,4 a 3 kPa, v závislosti na podaných H2 blokátorech [7], což je eliminováno u gastroplastik. Mnoho posledních studií na zdravých dobrovolnících považuje hodnotu P(g-a)CO_2 < 1,1 kPa za fyziologickou [8]. Rovněž byli sledováni pacienti s nevyjasněnou břišní bolestí, kterým byla zároveň provedena splanchnická angiografie. Pacienti bez nálezu stenozy v truncus coeliacus či horní mezenterické tepně měli při maximální zátěži hodnoty $PgCO_2$ stejné jako před zátěží, naopak u pacientů se stenozou ve zmiňovaných lokalizacích byl zjištěn signifikantní vzestup $PgCO_2$ [9].

Metodu GT rovněž použil Schröder a kol. [10] v r. 2001 ke sledování prokrvení transponátu jícnu peroperačně – při tubulizaci žaludku. U 15ti pacientů s tumorem jícnu, kteří byli indikováni k radikální resekci bylo měřeno $PgCO_2$ 90minut před a po ligaci levé gastrické tepny pomocí nasogastrické sondy se silikonovým balonkem připojené na analyzátor Tonocap firmy Datex Ohmeda®. U 14ti pacientů (93,3%) byl po ligaci tepny pozorován signifikantní vzestup $PgCO_2$. Před ligací byla zjištěna regionální produkce CO_2 5,41 kPa +/-0,99 kPa, po ligaci 6,55 +/-1,36 kPa. Závěr studie vyzněl tedy ve prospěch gastrické tonometrie, jako validní metody pro zjišťování změn regionální produkce CO_2 během formování tubulizovaného žaludku a jejího potencionálního využití v pooperační péči k monitoraci stavu transponátu.

Závěr

Cílem studie je prokázat, že případná porucha prokrvení transponátu jícnu bude metodou gastrické tonometrie zachycena dříve než dosud sledovanými parametry, zda zvýšení PgCO2 v bezprostředním pooperačním období má vliv na zvýšení výskytu pooperačních komplikací a prodloužení pobytu na JIP.

Dále si klade za cíl zjistit, která hodnota z dosud diskutovaných /pHi, $PgCO_2$, $P(g\text{-}a)CO_2$, $P(g\text{-}Et)CO_2$/ je nejvíce senzitivním ukazatelem hypoperfuze transponátu jícnu.

Literatura

1. Neoral Č, Bártek J, Čechová I, Grosmanová T, Králík J, Monitorování vytypovaných biochemických markerů tkáňové ischemie, zejména trávícího ústrojí v experimentu a klinice. Rozhledy v chirurgii 76, 1997, No. 12, p. 626-30
2. Levy B., Gibot S., Franck P., Cravoisy A., Bollaert P.E., Relation between muscle Na+K+ATPase activity and raised lactate concentrations in septic shock: a prospektive study. Lancet. 2005 Mar, 5-11;365(9462): 871-5, Erratumin : Lancet.2005,Jul,9-15;366(9480):122. PMID : 15752531 [Pub Med - indexed for MEDLINE
3. Boda D, Muranyi L, „Gastrotonometry" An aid to the control of ventilation during artificial ventilation. Lancet, 1997; 273: 181-182
4. Antonsson JB, Boyle CC, Kruithoff KL, Wang HL, Sacristan E, Rothschild HR, Fink MP. Validation of tonometric measurements of gut intramuralpH during endotoxemia and mesenteric occlusion in pigs. Am J Physiol 1990; 259: G519-G523
5. Černý V, Cvachovec K. Gastric tonometry and intramucosal pH – Theoretical principles and Clinical Aplication. Physiol res 2000; 49: 289-297
6. Russel JA. Gastric tonometry: does it work? Intensive Care Med 1997; 23:3-6
7. Parviainen I, Välsänen o, Ruokonen E, Takkala J. Effect of nasogastric cuction and ranitidine on the calculated gastric intramucosal pH. Intensive Care Med 1996; 22: 319-23
8. Kolkman JJ, Steverink PJGM,Groeneveld ABJ, Meuwissen SGM. Characteristic of time dependent PCO2 tonometry in the normal human stomach. Br J Anaesth 1998; 81: 669-75
9. Kollkman JJ, Groenveld AB, van den Berf FG, Rauwerda JA, Meuwissen SG. Increased gastric PCO2 during exercize is indicative of gastric ischaemia: a tonometric study Gut, 1999 Feb; 44(2):163-167
10. Schröder W., Stippel D., Beckurts KT., Lacher M. Gutschow C., Holscher AH., Intraoperative changes of mucosal pCO2 during gastric tube formation. Langenbecks Arch Surg. 2001 Aug; 386 (5):324-7. PMID: 11685561 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Léčba hemoroidálních uzlů Barronovou ligaturou

Anděl P., Pelikán A., Schwarz P.
Chirurgická klinika FNsP Ostrava, Česká republika
Prednosta : Doc. MUDr. Jan Dostalík, CSc

Souhrn

Autoři mají za cíl ve své práci seznámit blíže širokou zdravotnickou obec s problematikou léčby hemoroidálních uzlů semiinvazivní metodou – Barronovou ligaturou.

Klíčová slova : *hemoroidální uzly, Barronova ligatura*

Anděl P., Pelikán A., Schwarz P.
Treatment of Haemorrhoids with Barrons Ligature

Summary : *authors deal in their article with the problem and treatment of haemorrhoids by Barron´s ligature.*

Key words : *Haemorrhoids, Barron´s ligature.*

Úvod

Hemoroidální onemocnění je staré jako lidstvo samo. Není proto zcela přesné označovat je, jako to nyní dělají s oblibou někteří autoři, za onemocnění civilizační. Je ovšem pravdou, že proktologicky prokazatelné hemoroidy se vyskytuj v 70% u pacientů starších 3O let a v 85% u pacientů starších 40 let, jak jsme se již zmínili v naší práci z roku 1999 v tomto časopise / 1 /.
Nodi haemorrhoidales interni, hemoroidy, varixy haemorrhoidálního plexu, hemo-roidální uzly jsou synonyma pro hyperplázii corpus cavernosum recti, tedy hemo-roidálního plexu. Anatomicky se tento nachází ve výši linea dentata v gynekologické poloze na č. 3, 7, 11. Zde dochází ke vstupu terminálních větví arteria rectalis superior do plexus haemorrhoidalis – cavernosum recti. Je potřeba zdůraznit potřebu označování všech análních lézí pomocí hodinového číselníku v poloze gynekologické, neboť takovéto označení je léta mezinárodním proktologickým pravidlem a takto používané označení může v diagnostice i terapii do budoucna zabránit mnoha nedorozuměním / 6 /.
Jaká je etiologie tohoto onemocnění? Sedavé zaměstnání, obezita, nedostatek fyzického pohybu a tím oblenění svalové pumpy dolních končetin, chronická obstipace, zvýšený venosní tlak v oblasti plexů malé pánve (těhotenství), zvýšený tonus análních sfinkterů, méněcennost pojivové tkáně daná konstitucí, dědičností či věkem, portální hypertenze, kdy se hemoroidy stávají velice důležitou porto-kaválním spojkou.

Klinický nález

Přehled klinických nálezů a symptomatologie je znázorněn v následující tabulce č. 1:

Tab.č. 1

Stupeň	Klinický nález	Symptomatologie
I.	Uzly nad linea dentata nejsou zevně viditelné, reverzibilní	Často anorektální krvácení pří-padně pruritus ani bez bolesti
II.	Při tlaku prolabují uzly zevně, spontánně se reponují, počínají fibrózní změny v oblasti anorektálního přechodu.	Krvácení zřídka, často pálení a mokvání
III.	Prolaps při zvýšení nitrobřišního tlaku nebo při defekaci, zvýšený tonus sfink-teru, nemožnost spontánní repozice, tato možná s dopomocí, přítomnost fibrózy	Krvácení zřídka, hlenovitá sekrece, pálení a pruritus, boles-tivost, lacerace sliznice
IV.	Fixovaný prolaps mukózy manuálně ireponoibilní, jinak jako u stádia III.	Krvácení minimální, silně bolesti-vé ulcerace.

Anamnéza

Anamnestické údaje jsou základem vyšetření pro hemoroidální onemocnění. Nutno vyloučit zátěž malignitou tlustého střeva v rodině, u mladších pacientů pak familiární onemocnění tračníku.

Základním steskem pacientů je zpravidla hematochéza - anorektální krvácení světle červené čerstvé krve na toaletním papíru či jako proužky na stolici. Dále pak přítomnost čerstvé krve v toaletní míse. Dále pacienti udávají přítomnost cizího tělesa v konečníku, pálení a svědění, mokvání a špinění. Mnozí si všimnou vyklenutí v oblasti konečníku, při kontrole v zrcadle popisují toto jako namodralé vyklenující se uzly.

Diagnostika

Diagnostika se tedy opírá především o anamnestické údaje a hlavně pak o vyšetření per rektum - aspekci a palpaci, rektoskopii a v indikovaných případech kolposkopii u žen. Při přidružených symptomech u rektálního onemocnění zejména při obstipaci nutno doplnit transit time, irrigografii a defekografii / 3 /.

Diferenciálně diagnosticky je nutno vyloučit i další závažná onemocnění. Nejdůležitější ze všeho je vyloučit nádor !!! Za každým krvácením z hemoroidů může být ukryt nádor konečníku. Dále přichází v úvahu perianální trombóza, kondylomata analia, ulcus recti, hypertrofie análního papily, polypy anální, IBD rekta, absces anální, anální fissura nebo pištěl, Pagetova choroba, Bowenova dermatitida, polypy v rektál-ní ampule, prolaps anu, prolaps rekta.

Terapie

Konzervativní : masti a čípky.

Složení každého preparátu by mělo být :
- analgetická složka
- adstringentní složka
- protizánětlivá složka
- UPŘEDNOSTŇUJEME MASTI PŘED ČÍPKY !
- v poslední době se propaguje použití preparátů obsahujících flavonoidy
- konservativní terapie musí jít ruku v ruce s terapií obstipace či regulace stolice.

Semikonservativní :
- Kryoterapie
- Terapie infračerveným světlem neprávně označována jako terapie laserem
- Skleroterapie
- Terapie koagulačním proudem (Hemoron)
- Podvaz větve arteria rectalis superior pod Doplerometrickou kontrolou
- Terapie ligačními kroužky

Chirurgická terapie :

V současné době jsou nejužívanějšími typy operací tyto :
- Operace dle Milligana a Morgana. Staví na návrzích Milese z roku 1919. Spočívá v resekci uzlů se sliznicíí v typické lokalizaci 3, 7, 11, a ve vysokém podvazu haemorrhoidální artérie a sliznici autoři nešili.
- Operace dle Parkse spočívá v submukózní preparaci uzlu a vysokém podvazu arteria rectalis superior s následnou suturou sliznice.
- Operace dle Fergusona spočívá v postupu, kdy defekt ve sliznici je šitý stejně jako defekt v anodermu.
- Kompromisem mezi těmito metodami jsou modifikace, které vycházejí z kombinace obou - sutury sliznice a ponechaného drenážního tvoru v anodermu (Khubchandani, Nultém, Sokoll, Bilecki, Marti, Winkler, Maskow, Pfeiffer, Ritter, Košorok a další).
- Operace dle Langnmecka a Safika spočívá v tom, že se en bloc ligují uzly se sliznicí i anodermem a prostě resekuje přebytek.
- Operace dle Whiteheada je výkon, který je v dnešní době indikován pouze u komplikovaných uzlů IV. stupně. Provádí se velice efektně za pomocí cirkulárního stapleru.
- Toupetova operace – je kombinací operace dle Whiteheada v sektoru 3-9 a operace dle Milligana a Morgana v sektoru 6-12 se sfinkteromyotomií / 3, 4, 5 /.

Komplikace

Časné : bolest, krvácení, infekt, retence moči, pooperační otok, perianální trombóza

Pozdní : stenóza, ektropium sliznice, akutní ragády, vlhká řiť se sekundární perianální dermatitidou, recidiva hemoroidů.

Základním pilířem léčby hemoroidů je individuálizace přístupu = zvolit správný postup u správného pacienta – klienta !!!

Trendem současné léčby haemorrhoidů semiinvazivní terapií je ošetření hemoroidů dle Barrona ligací elastickými ligačními kroužky.

Naše výsledky

Na našem pracovišti je metoda léčby hemoroidů Barronovou ligaturou užívána od roku 1996. Od této doby bylo na našem pracovišti ošetřeno 2634 pacientů, z toho 1531 žen a 1104 mužů /tab.č.2/

Léčba hemoroidů našich pacientů - klientů Barronovou ligaturou v letech 1996 - 2006

Celkem	2634
Muži	1104
Ženy	1531

Počet recidiv

Celkem	172
Muži	73
Ženy	99

Počet perianálních trombóz

Celkem	98
Muži	29
Ženy	69

Je nutno zdůraznit, že tato metoda odsunula chirurgické metody ošetření nekomplikovaných hemoroidů na našem pracovišti do pozadí. Popisované komplikace se vyskytly v 10,2% a byly zvládnuty většinou konzervativně bez následků.
Na našem pracovišti je metoda léčby hemoroidů Barronovou ligaturou užívána od roku 1996. Od této doby bylo na našem pracovišti ošetřeno 2634 pacientů, z toho 1531 žen a 1104 mužů.

Indikace : nekomplikované uzly I. - III. stupně.

Metodika provedení :
1. poučení pacienta
2. příprava pacienta není nutná, pacient si zajde před výkonem na stolici
3. poloha geno - kubitální (geno - pektorální)
4. anoskopie jednorázovým anoskopem AAR Sapimed s použitím studeného světelného zdroje
5. aplikace 3 ligačních kroužků současně, kontrola postavení ligatur
6. poučení pacienta
7. individuální medikamentosní podpora
   - analgetika
   - antiedematika
   - venotonika
   - prostředky pro změkčení stolice
8. poučení pacienta
9. kontrola pacienta

Výkon spočívá v naložení elastického ligačního kroužku na bázi hemoroidu v loka-lizaci 3, 7, 11, pomocí speciálních průvlekových kleští či jako je to v případě našeho pracoviště pomocí podtlakového laterálního ligátoru anoskopicky / obrázek 1,2,3,4 /. Po provedení vlastního výkonu je nezbytné poučit pacienta o dalším průběhu, režimu fyzické zátěže a dietních opatřeních. Nutné je poučení o možném výskytu lehkého krvácení při stolici, o tlacích v konečníku, je nutné zdůraznit zákaz silových sportů a zvedání těžkých břemen, zákaz jízdy na kole je samozřejmostí. Důležité je poučení o dietě s přebytkem vlákniny, o pitném režimu a hygieně konečníku.

Komplikace :
A, časné – bolestivost, otok, perianální trombóza, retence moči

B, pozdní - recidiva hemoroidů

Závěr

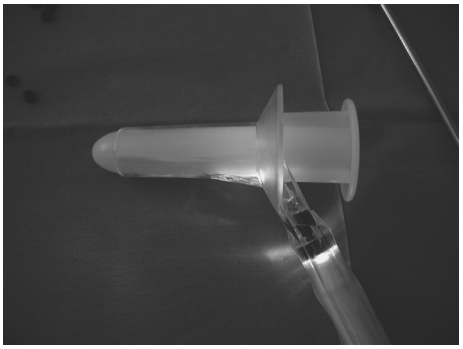
Semiinvazivní a invazivní metody léčby hemoroidů jsou postupy jednoduché, jsou to postupy, u kterých je ale v zájmu optimálního výsledku nutno dodržovat pečlivě indikační kritéria. Komplikace jsou neadekvátně závažné ve srovnání s obtížemi před léčbou. V současné době jsou naštěstí tyto komplikace vzácné.

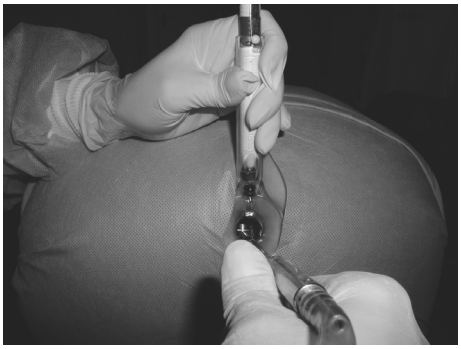
Literatura
1, Anděl P., Pelikán A.: Naše zkušenosti s léčbou hemorroidálních uzlů pomocí Barronovy ligatury, Chirurg. Spravodaj, 1, 1999, 22 – 24
2, Arroyo A., Pérez F., Miranda E., Serrane P., Candela F.: Open versus closed day-case haemorrhoidectomy – is there any diffrenece ?
3, Babu R., Burge D.M.: A technique to demonstrate external haemorrhoids.Pediatr. Surg. Int. 20, 2004, 476 – 478
4, Kavellos, I, Zacharakis E., Kanellos D., Tsachalis T., Betsis D.: Long - term results after stapled haemorrhoidopexy for third – degree haemorrhoids Tech. Coloproctol. 10, 2006, 47 - 49
5, Nissar PJ., Acheson A G., Neal K R.: Stapled haemorrhoidopexy compared with conventional haemorrhoidectomy. Systemic review of randomized controled trials
6, Way L W.: Current surgical diagnosis and treatment Appleton and Lange Connecticut USA, 1994

Legenda k obrázkům


Obr. 1 – Instrumentarium


Obr. 2 – Detail aplikátoru


Obr. 3 –Anoskop


Obr. 4 – Zavedení ligatury

Adresa autora
MUDr. Petr Anděl, Chirurgická klinika FNsP, 708 52 Ostrava, Česká republika, e-mail: petr.andel@fnspo.cz

Staging kolorektálneho karcinómu – z pohľadu rádiológa

Marková I.[1], Pritzová E.[2]
1 - rádiologické oddelenie, FNsP Banská Bystrica
Primár : MUDr. Stanislav Okapec
2 - onkologické oddelenie, FNsP Banská Bystrica
Primár : MUDr. Vladimír Malec

Súhrn

Napriek existencii skríningových a preventívnych stratégií, kolorektálny karcinóm je veľkým problémom v Európe. Po stanovení diagnózy kolorektálneho karcinómu je nutné správne určiť staging. Autori opisujú prínos jednotlivých diagnostických metód k stagingu kolorektálneho karcinómu z pohľadu rádiologa. Uspešný screening kolorektálneho karcinomu zatiaľ neexistuje.

Kľúčové slová : *kolorektálny karcinóm, MSCT, CTC, MRC, sonografia, endosonografia, PET, scintigrafia*

Marková I.[1], Pritzová E.[2]
Staging of the Colorectal Carcinoma – Radiologic Point of View

Summary

Despite the existing screening and preventive programmes, the great problem is seemed to be a colorectal carcinoma in Europe. After making the right diagnosis of the colorectal carcinoma, it is need to make the right staging. Authors describe the contribution of every diagnostic method in staging of colorectal carcinoma from the point of radiologist´s view. Successful screening of the colorectal carcinoma still doesn´t exist yet.

Key words : *colorectal carcinoma, MSCT, CTC , MRC, Ultrasound, Endosonography, PET, Scintigraphy*

Úvod

Kolorektálny karcinóm predstavuje tretinu príčin smrti na nádorové ochorenie a je tretím najčastejšie sa vyskytujúcim zhubným ochorením. V priebehu posledných 20 rokov stúpla incidencia o 190%. Úmrtnosť stúpala pozvoľna zhruba asi o 135%, čo možno pokladať za úspech včasnejšej diagnostiky a možno aj účinnejšej liečby.

Na staging kolorektálneho karcinómu sa používajú minimálne 3 klasifikačné systémy :
A, TNM - stagingový systém Americkej komisie /AJC/ a
B, klasifikácia podľa Dukesa.

TNM klasifikácia je založená na hĺbke invázie v stene čreva (T), postihnutí regionálnych a vzdialených lymfatických uzlín (N) a na prítomnosti lokoregionálnych a vzdialených metastáz (M). Akýkoľvek staging sa stanovuje až po ozrejmení origa nádoru, jeho histologizácii (endoskopicky alebo core- cut /hruboihlová/ resp. FNAB /tenkoihlová/ biopsiou), peroperačne alebo definitívne stanovením bezpečnej resekčnej hranice nádoru počas alebo po operácii. Rádiolog sleduje makroskopické postihnutie a makroskopicky hodnotiteľné rozšírenie origa nádoru. Je nápomocný na správnejšie určenie ďaľšieho terapeutického postupu. Onkológ ani kolorektálny onkochirurg bez primárneho stagingu nevstúpia do terapeutického procesu. Rádiolog má k dispozícii niekoľko vyšetrovacích metód.

Natívna snímka brucha má význam len orientačný pri podozrení na ileus alebo perforáciu pri obštrukcii hrubého čreva /HČ/ nádorom, na staging sa nepoužíva.

Irigografia s dvojitým kontrastom - ako metóda je na ústupe.

Zavedením multislice komputerovej tomografie /MSCT/, CT kolonografie /CTC/, MR kolonografie /MRC / sa posunula hranica stagingu do neinvazívnych metód. MSCT s použitím perorálneho nálevu, CTC s použitím pozitívneho /voda + k.l./ alebo negatívneho kontrastu /vzduch, CO2/ pre rektum, Buscopanu i.v. ako spazmolytika, je možné vyšetriť lokoregionálne

nádor, proximálnu a distálnu makroskopickú bezpečnú hranicu, cirkulárnu /nie cirkulárnu infiltráciu, stav mesokolon, mesorekta, stav lokoregionálnych a vzdialených LU a lokoregionálne aj vzdialené MTS – všetko v jednom vyšetrení. V stagingu kolorektálneho karcinómu je senzitivita CT na lokálnu extenziu nádoru 55-61%, nodálny staging 26-73% a pre hepatálne MTS 73-79%. Najväčší problém je detekcia LU nezväčšených a už postihnutých MTS infiltráciou a neschopnosť určenia stupňa infiltrácie steny čreva. Rozlíšenie medzi zápalovou a nádorovou infiltráciou. V literatúre sa uvádza senzitivita M stagingu na CT od 5-29% (1).

Indikácie pre CT sú :
- predoperačný staging / lokálne šírenie /
- pred a postoperačné komplikácie / hematómy, abscesy, fistuly, rekurentný nádor/
- intraluminálne procesy väčšie ako 3 mm
- MTS lokálne aj distantné,stav cievneho zásobenia čreva
- lokoregionálne šírenie do okolitých orgánov

Osobitnú kapitolu predstavujú rektálne karcinómy, kde je nutné presné určenie distálnej hranice nádoru pre perspektívu zachovania lúmenu bez stomie. Na CT sa dá určiť zhrubnutie steny medzi 5-8 mm, cirkulárne alebo lokálne, infiltrácia perirektálneho tuku, možná infiltrácia močového mechúra, prostaty, vesiculae seminales, respektíve vagíny, uretry, šírenie do steny panvovej, do svalov panvového dna. Podľa doterajších výsledkov uvádzaných v literatúre senzitivita je od 54-100%. Špecificita 93-100%., nižšia senzitivita je pri určení šírenia nádoru do LU /22-73 %/, lokálne šírenie nádoru 53-77%. Presnosť určenia šírenia pri Dukes B 17% až po Dukes D na 81%. MSCT vie s vysokou presnosťou určiť cirkumferentnú resekčnú hranicu pri rektálnom karcinóme. Nadhodnotenie nálezu sa najčastejšie zjaví buď pri anteriorne lokalizovanom distálnom nádore alebo u nádorov s distálnou hranicou veľmi blízko análnych sfinkterov (2).

CTC je minimálne invazívna metóda v zrovnaní s endoskopickou kolonoskopiou, avšak nie je možné histologizovať suspektné miesto postihnutia, prípadne odstránenie polypu. CTC sa široko používa na detekciu kolorektálneho karcinómu ako u symptomatických aj asymptomatických pacientov (7).

CTC má úlohu vo vyhľadávaní polypov, možnosti vyhnúť sa endokoskopickej kolonoskopii, ktorá je vyhradená pre pozitívne nálezy s nutnosťou histologizácie. Podľa multicentrickej štúdie z roku 2006 vyplýva, že polyp rozmeru väčšieho ako 8 mm a viac má viesť k endoskopickej kolonoskopii. Podľa štúdie rozmer 8 mm by mal znamenať správnu kategorizáciu v 99 % u polypov, ktoré sú v rozmedzí veľkosti 1 cm a viac. Podľa viacerých štúdii sa zistilo, že kolonokopia má tendenciu nadhodnocovať veľkosť polypov in vivo, obzvlášť v prípade porovnávania s veľkosti otvorenými endoskopickými klieštikmi, preto sa autori štúdie domnievajú, že hodnotenie veľkosti polypov pomocou CTC je presnejšie (8).

Na zopakovanie : MSCT nevie určiť mikroskopickú inváziu do steny črevného lúmenu, MTS postihnutie LU normálnej veľkosti, peritoneálne MTS menšie ako 3 mm, hepatálne MTS menšie ako 3-5 mm. MSCT pomerne presne určuje distálne/proximálne resekčné hranice nádoru, MTS do heparu a peritonea. CT kolonografia slúži na vyhľadávanie predovšetkým polypov a iných lézií u symptomatických alebo asymptomatických pacientov.

Sonografia
Transabdominálna sonografia sa môže použiť pri určení veľkosti kolorektálneho nádoru, ak je pacient echogénny, nádor dostatočne vizualizovaný v USG obraze, zhodnotenie možnej infiltrácie do okolitých orgánov a detekcia MTS v hepare. Vizualizovaný karcinóm hrubého čreva býva niekedy aj náhodným nálezom pri screeningovej sonografii brucha. Transabdominálna ultrasonografia nenahrádza MSCT, CTC ani endoskopickú kolonoskopiu.
Endorektálna sonografia pri stagingu rektálneho karcinomu má svoje miesto v stagingu a vhodne doplňa MSCT a kolonoskopiu čreva. Presnosť metódy je od 81- 93% , v priemere 88%.

Indikácie endosonografie sú (3) :
- zhodnotenie len rektálneho karcinomu v dosahu sondy
- zhodnotenie malej lézie
- dobre diferencovaný karcinóm, ktorý sa zvažuje na lokálnu resekciu / TEM /
- vyšetrenie veľkého viloznehо adenomu na detekciu karcinomatoznej invázie, ktorá by mala byť kontraindikáciou na submukóznu resekciu
- zhodnotenie malej lézie pri podozrení na inváziu do prostaty
- zhodnotenie rektálnej masy alebo možnej lokálnej recidívy a navádzanie na TEM
- zhodnotenie sfinkterov vo vzťahu k rektálnemu karcinómu

Na zapamätanie : endorektálna sonografia nie je vhodná na detekciu MTS do LU a extrahepatálnych MTS, vykazuje veľmi obmedzené odlíšenie reaktívnej zápalovej od nádorovej infiltrácie v LU /senzitivita 50-57%/. Transabdominálna sonografia je veľmi vhodná na pravidelné sledovanie hepatálnych MTS a distantných LU, nevhodná na posudzovanie lokoregionálnej recidívy, postradiačných zmien.

Magnetická rezonancia (MR)

MR má výhody v lepšej detekcii hĺbky inváze do steny /obzvlášť pri endorektálnej MR alebo pri novších – multichannel phased - array cievkach, podmienkou je silné magnetické pole/ viac ako 1T – 3T /, jedinečná detekcia inváze do okolitých tkanív /svaly, kosti, intra a retroperitonálne šírenie a to vo viacerých rovinách. MRI sa blíži svojou presnosťou k 100% (4).

Odlíšenie zápalovej a nádorovej infiltrácie LU zatiaľ nie je možné v MR obraze. Perspektívna sa javí MR lymfografia s použitím nových kontrastných látok ako USPIO, ktoré detekujú infiltrované LU aj pri ich zachovalej veľkosti a tvare. Priemerná hodnota presnosti tejto metódy je 74-96%. Infiltratívne okraje nádoru na MR korelujú s desmoplastickou reakciou, separácia nádoru od mesorektálnej fascie má byť jasne odlišiteľná (5). Osobitné postavenie má zobrazovanie pomocou TIM - total imaging matrix technology - celotelové MR zobrazovanie v jednom sedení, slúžiace na vyhľadávanie asymptomatických nádorových a iných lézií celých orgánových systémov /CNS, GIT, urogenitálny systém a pod/.

Na zapamätanie :

TRUS /endorektálna sonografia/ a MR panvy sa javia ako najpresnejšie na určenie T stagingu rektálneho karcinomu (6)

Scintigrafia, PET / pozitronová emisná tomografia/ a zobrazovanie monoklonálnych protilátok.

Ide o najmodernejšie PET s použitím18 F – fluorodeoxyglukozy /FDG-PET/ je schopné detekovať rekurentný nádor vychytávaním FDG, monoklonálnych protilátok /imunoscintigrafia/ a správne dopĺňa nedostatky CT a MR - zobrazovanie extrahepatálnych a extraintestinálnych metastáz. Je vhodná u pacientov so zvýšenými hladinami CEA, keď sonografia, CT, MR sú bez pozitívneho nálezu. Imunoscintigrafia je senzitívnejšia než CT a MR aj pre nodálne MTS.

Sledovanie a detekcia rekurencie ochorenia - následný restaging :

Sledovanie po úspešnej resekcii kolorektálneho karcinomu sa deje z 3 nasledovných dôvodov :

- skorá detekcia inej malignity - kolonoskopia aspoň raz za 1 rok, sonografia raz za 3 mesiace a CT
  /cca každých 6 mesiacov/
- detekcia rekurencie pôvodného nádoru - kolonoskopia, onkomarkery, CT každých 3 a 9 mesiacov,
  prípadne MR, pri nejasnostiach PET, PET/CT
- zhodnotenie možnej resekability hepatálnych MTS – sonografia, CT.

Na záver niekoľko pripomienok :

Screening kolorektálneho karcinomu má obrovský skrytý potenciál, jeho cena, diagnostická presnosť a a akákoľvek stratégia je závislá od stupňa pacientovej akceptácie a od ekonomického potenciálu zdravotníctva. Napriek všetkej snahe screening je nedostatočný, čo dosvedčujú neustále rastúce počty pacientov s pokročilým kolorektálnym karcinomóm ako aj stupajúcou tendenciou krivky úmrtia na toto ochorenie. MRC sa ukazuje ako sľubná a dosť presná metóda na vyhľadanie klinicky relevantných črevných polypov do 6 mm - senzitivita/ špecificita nad 90%.

MR zobrazovanie je nadradené CT na zhodnotenie orgánovej invazivity. Diagnostika LU je stále problémom pre rádiologov aj keď detekujeme LU veľkosti 2-3 mm, ich MTS postihnutie nie je možné stanoviť na základe morfologických kritérií. Sľubné sú MR lymfografie s použitím irone oxide superparamagnetických látok /v SR zatiaľ nie sú klinicky registrované/.

MRC je výhodnejšie oproti CTC kvôli multiplanárnemu zobrazovaniu, perfektnému mäkkotkanivovému zobrazeniu a hlavne neprítomnosti radiačnej záťaže.

CTC je široko používaná na detekciu kolorektálneho karcinómu a signifikantných polypov u symptomatických pacientov. CTC nahradilo dvojité kontrastné vyšetrenie irigografiou a je dôležité u pacientov, ktorí nezvládli kolonoskopiu. Nutná je dostatočná príprava hrubého čreva. CTC je neinvazívna dostupná metoda a technicky jednoduchá. Najväčšie množstvo kolorektálneho karcinómu vyrastá z prekurzorov adenomatóznych polypov v priebehu cca 10 rokov, zrýchlenie ich rastu je sledované obzvlášť u široko nasadajúcich alebo stlačených adenómov – cca okolo 25% všetkých kolorektálnych karcinómov. Optimálna screeningová metóda doteraz nie je stanovená. Stolica na OK, endoskopia, CTC a MRC,

Color vnutro 11/29/06 10:42 AM Page 1

Biatain - Ag



Rýchlejšie hojenie rán
- minimalizovaním macerácie a lokálnej infekcie



Infekcia a nadmerný exsudát predstavujú najväčšie výzvy v liečbe chronických rán. Pre takúto ranu je „životne dôležité“ zvládnutie nadmerného exsudátu a súčasne liečba a kontrolovanie infekcie.

Biatain Ag unikátne kombinuje manažment exsudátu (absorpčná a retenčná schopnosť) s antibakteriálnou liečbou (kontrolované uvoľňovanie striebra).

Klinická evidencia na
www.woundcare.evidence.coloplast.com

Biatain

Coloplast

Diferencovaná terapia rán

Typ rany — **Výrobok** — **Aplikácia**

NU-GEL*

Hydrogél s alginátom

Kód výrobku	obsah	Preskripčné obmedzenie
A28415	25 g	DER, ANG, CHI, CCH
A28414	15 g	DER, ANG, CHI, CCH



ACTISORB*PLUS

Obväz s aktívnym uhlím a striebrom

Kód výrobku	Rozmer krycieho materiálu	Preskripčné obmedzenie
A26347	10,5 x 10,5 cm	DER, ANG, CHI, CCH, PCH
A30402	19,0 x 10,5 cm	DER, ANG, CHI, CCH



SILVERCEL*

Hydroalginate

Kód výrobku	Rozmer krycieho materiálu	Preskripčné obmedzenie
A71119	5 x 5 cm	DER, ANG, CHI, CCH, PCH
A71287	11 x 11 cm	DER, ANG, CHI, CCH, PCH
A71288	10 x 20 cm	DER, ANG,CHI, CCH
A71289	2,5 x 30,5 cm	DER, ANG,CHI, CCH



INADINE*

Kód výrobku	Rozmer	Preskripčné obmedzenie
A26351	9,5 x 9,5 cm	DER, ANG, CHI, CCH, PCH





Nekrotická rana

NU-GEL*

Odstraňuje nekrózy a povlaky
a vytvára fyziologické prostredie



aplikácia



Infikovaná rana

ACTISORB*PLUS

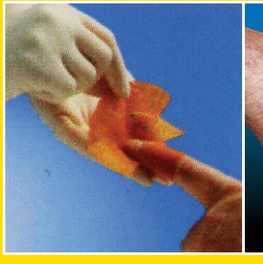
Odstraňuje infekciu a zápach

SILVERCEL*

Odstraňuje infekciu
Absorbuje exsudát

INADINE*

Antiseptický nepriľnavý obväz



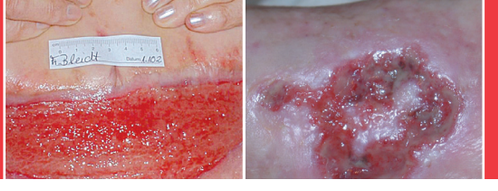
INADINE*
aplikácia



ACTISORB*PLUS
aplikácia



SILVERCEL*
aplikácia



PROMOGRAN*

Urýchľuje hojenie



Color vnutro 11/29/06 10:42 AM Page 2



PROMOGRAN*

Kód výrobku	Rozmer	Preskripčné obmedzenie
A60450	28 cm^2	DER, ANG, CHI, CCH, PCH
A65026	123 cm^2	DER, ANG, CHI, CCH, PCH



BIOCLUSIVE*

Kód výrobku	Rozmer	Preskripčné obmedzenie
A26348	5,1 x 7,6 cm	DER, ANG, CHI, CCH

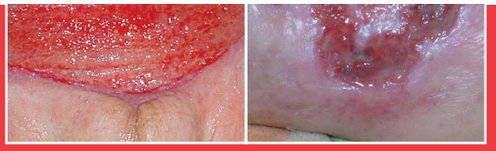


TIELLE*

Hydropolymérový obväz

Kód výrobku	Rozmer	Preskripčné obmedzenie
A26355	7 x 9 cm	DER, ANG, CHI, CCH
A30398	11 x 11 cm	DER, ANG, CHI, CCH
A30400	18 x 18 cm	DER, ANG, CHI, CCH
A30401	sakrálne	DER, ANG, CHI, CCH



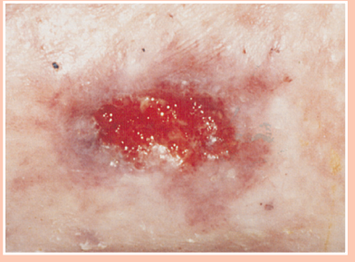


Granulujúce rany



PROMOGRAN* aplikácia

PROMOGRAN* TIELLE*



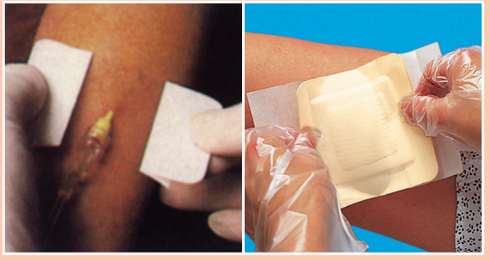
Epitelizujúca rana

BIOCLUSIVE*

Polopriepustný polyuretánový adhezívny film

TIELLE*

Vytvára vlhké prostredie
Urýchľuje hojenie



BIOCLUSIVE* aplikácia

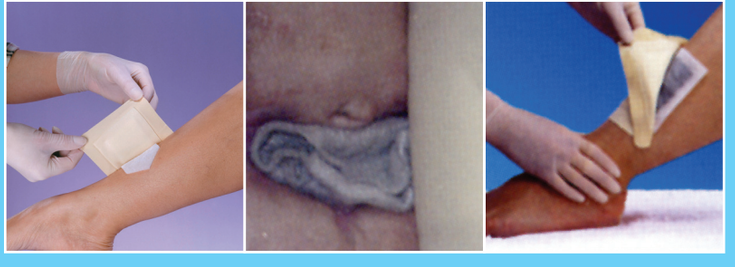
TIELLE* aplikácia



Sekundárne krytie

TIELLE*

Vytvára fyziologické prostredie
tiež ideálny ku krytiu obväzov
ACTISORB*PLUS, SILVERCEL*,
preparátu PROMOGRAN*



TIELLE* a PROMOGRAN*

TIELLE* a SILVERCEL*

TIELLE* a ACTISORB*PLUS

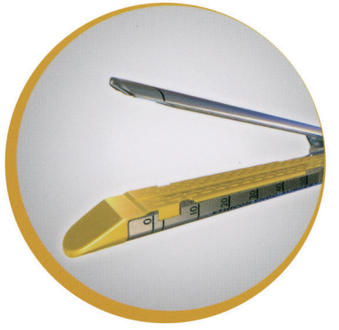
Johnson&Johnson
Wound Management
A division of ETHICON

Johnson&Johnson, s.r.o.
Wound Management
Tel.: 02 582 807 00 Fax: 02 582 807 01
E-mail: objednat@jnjcz.jnj.com http://www.jnjcz.cz

Color vnutro 11/29/06 10:42 AM Page 3

ROBUSTNÝ DIZAJN





INTRODUCING

echelon 60™

ENDOPATH® STAPLER



ETHICON ENDO-SURGERY

a Johnson & Johnson company

BARIATRIC EDGE℠

Color vnutro 11/29/06 10:42 AM Page 4

TIM slúžia k vyhľadávaniu polypov a testy stolice na báze DNA sú najsľubnejšie metody vyhľadávania.V súčasnosti sa riešia rôzne vývojové programy podporované grantami na vývoj tzv. „smart“ – chytrých kontrastných látok na báze molekulárneho zobrazovania pri vyhľadávaní onkologických lézií.

Literatúra

1, Gourtsoyanis N. P-R.Ros et al in Syllabus Radiologic- /Pathologic Correlations –Supplement 2 to Volume 11 /2001/ European Radiology, s. S114
2. Wolberink S., Beets-Tan R. et al in Multislice spiral CT for the prediction of an involved cicumferential resection margin in primary rectal cancer European Radiology Supplement /2005/ s. C 29
3. Goldman S, Arvidson H et al /1991/ Transrectal ultrasound and computed tomography in preoperative staging of lower rectal adenocarcinomas .Gastrointest Radiol 16:259-263/
4. De Lange EE, Fechner RE et al /1992/ Rectal carcinoma treated by preoperative irradiation:MR imaging and histopathologic correlation.AJR 150 : 287-292
5. Lyle N., Rutherford E., et al :Rectal carcinoma : Staging implications of an infiltrative tumor margin on MR with histopathologic correlation European Radiology Supplement./ 2005/ pg C 29.
6. Maldjian C, Smith R et al /2000/ endorectal surface coil MR imaging as a staging technique for rectal carcinoma :a comparison study to rectal endosonography. Abdom Imaging 25:75-80/
7. Pickhardt P.J., Choi J.R., Hwang I et all.(2003) Computed tomographic virtual colonoscopy to screen for colorectal neoplasia in asymptomatic adults.NEJM 349(23) :2191-2200.
8. Burling D., Halligan S., Altman D.G et all Polyp measurement and size categorization by CT colonography: effect of observer experience in a multi-centre setting.Eur Radiology (2006) 16:1737-1744

Intragastrický balónový systém BIB – alternatíva redukcie hmotnosti

Koreň R., Marko Ľ.
OMICHE, FNsP FDR Banská Bystrica
Primár : MUDr. Ľubomír Marko

Súhrn

Autori prezentujú jednu z nechirurgických možností liečby obezity a to endoskopicky zavedený intragastrický balón, ktorý čiastočne redukuje obsah žalúdok a vyvoláva pocit sýtosti.

Kľúčové slová : *BIB, intragastrický balón, nechirurgická liečba obezity*

Koreň R., Marko Ľ.
Intragastric Balloon BIB – Alternative of the Weight Reduction

Summary

The autors presents nonsurgical method of treatment for obesity by endoscopic introduce of intragastric balloon, which partially reduced gastric capacity end evokes sense of fullness.

Úvod

Na základe zistenia dobrej tolerancie aj pomerne veľkých bezoárov v žalúdku počas niekoľkých mesiacov s výraznou redukciou hmotnosti vytvoril Nieben v roku 1982 intragastrický balón ako arteficiálny bezoár redukujúci obsah žalúdka. V roku 1984 bola prvýkrát použitá Garrenova-Edwardova bublina (obr. č. 1), ktorá sa napĺňala vzduchom cca 220 ml, no mala pomerne ostré hrany, ktoré boli príčinou častých erózií sliznice. Tento fakt viedol v roku 1987 k navrhnutiu ideálneho materiálu, tvaru, povrchu a odolnosti intragastrického „ bezoáru “. Tým sa stal intragastrický balónový systém BIB = BioEnterics Intragastric Balloon. BIB predstavuje dokonale okrúhly, silikónový elastomér s hladkým povrchom odolným voči žalúdočnej kyseline, ktorý má RTG kontrastný samouzatvárací ventil a plní sa fyziologickým roztokom o objeme 400 – 700 ml (Obr.č.2) .

BIB – intragastrický balón

- redukuje kapacitu žalúdka
- spôsobuje oneskorené vyprázdňovanie žalúdka
- dráždením receptorov - neuro-hormonálnou cestou vyvoláva pocit sýtosti a tlmí chuť do jedla
- ponecháva sa v žalúdku na dobu 6 mesiacov

Indikácie a kontraindikácie k zavedeniu BIB

Systém BIB je určený na dočasné použitie pri odtučňovacej terapii obéznych pacientov :

- s BMI > 40, alebo s BMI > 35 pred operáciou na zníženie operačného rizika
- indikovaných na bariatrickú operáciu, na preklenutie čakacej doby
- s BMI 30 – 39, u ktorých je obezita spojená so závažnými zdravotnými rizikami a ktorým sa nepodarilo schudnúť v rámci algoritmov na redukciu hmotnosti
- ktorí nie sú vhodní na chirurgický zákrok

Systém BIB sa má vyžívať spolu s dlhodobým programom kontrolovanej diéty a úpravou životosprávy.

Kontraindikácie k zavedeniu BIB :

- Ezofagitída > II. st.
- Hiátová hernia > 5cm
- Peptický vred gastroduodena, prípadne jeho komplikácie
- Crohnova choroba
- Závažné psychiatrické ochorenie
- Ochorenia GITu
- Predchádzajúce operácie na GITe
- Závislosť na alkohole, alebo drogách
- Chronická liečba steroidmi, NSAID, albo antikoagulanciĺ
- Štrukturálne abnormality GITu
- Poruchy zrážanlivosti krvi
- Závažné ochorenia pečene a ezofageálne varixy
- Tehotenstvo
- Akékoľvek kontraindikácie k endoskopii

Metóda a postup zavedenia BIB

Danému procesu sa pacient podrobuje v lokálnej anestéze, doplnenej o analgosedáciu, ojedinele niektoré pracoviská preferujú celkovú anestézu s tracheálnou intubáciou. Počas výkonu má monitorované vitálne funkcie. Pacient musí byť minimálne

10 hodín nalačno a predtým aspoň 5-10 hodín mohol prijímať len tekutiny. Pri výkone je uložený na ľavý bok. Pred samotným zavádzaním BIB sa vykoná ezofagogastroskopia na vylúčenie slizničných či štrukturálnych zmien, ktoré by kontraindikovali využitie BIB. Následne sa gastroskop extrahuje a do žalúdka je zavedený balón BIB spolu so zavádzacím katétrom. Poloha balóna v žalúdku sa overí opätovným zavedením gastroskopu. Po potvrdení, že sa balón nachádza pod dolným zvieračom pažeráka a je celý umiestnený v žalúdku, extrahujeme vodiaci drôt. Následne začneme balón plniť fyziologickým roztokom o objeme 500 ml (400 – 700 ml) ku ktorým je pridané 2 – 2,5 ml metylénovej modrej. Tá je dôležitá ako indikátor možného poškodenia balóna, alebo predčasného odpojenia plniaceho katétra od samouzatváracieho ventilu. Plnenie balóna je frakcionované po 50-60 ml za neustálej kontroly gastroskopu, pričom sledujeme postupne zosúvanie puzdra v ktorom bol balón uložený a plnenie – rozvíjanie sa balóna. Po kompletnom naplnení balóna náležitým objemom urobíme mierny podtlak v irigačnej striekačke pričom funkčný ventil nedovolí spätné nasatie irigačného roztoku (max. nasatie do 5 ml). V striekačkou neustále vytvárame mierny podtlak v plniacom katétri a miernym ťahom dosiahneme zapretie sa balóna o kardiu. Vtedy jemným trhnutím oddelíme plniaci (zavádzací) katéter od ventilu a katéter spolu s puzdrom balóna spolu s gastroskopom extrahujeme. Pacient zotrváva až do kompletného prebudenia na prebúdzacej sále. Celý výkon zavedenia BIB trvá približne 10 – 20 minút. Pacient so zavedeným BIB by mal užívať preventívne PPI (20 mg denne).

Prvé dni po zavedení BIB sa u pacientov môže vyskytovať pocit tlaku a bolesť v epigastriu, nauzea ba aj zvracanie pacient by mal byť len na tekutej strave. Následne pacient postupne prechádza na tuhú stravu, avšak v redukovanom množstve a so zníženou kalorickou hodnotou podľa diétneho programu na kontrolovanú redukciu hmotnosti. Pacient chodí mesačne na kontrolu zdravotného stavu a redukcie hmotnosti k lekárovi, ktorý BIB zaviedol, prípadne k obezitológovi, ktorý mu súčasne aj radí v diétnom režime. BIB sa zavádza na dobu 6 mesiacov. Počas tejto doby by sa mal pacient naučiť novým stravovacím návykom, v ktorých by mal zotrvať aj po vybratí BIB. BIB sa po 6 mesiacoch musí extrahovať, nakoľko by mohlo po uplynutí tejto doby dôjsť k poškodeniu a následne vyprázdneniu balóna, ktorý by sa mohol dislokovať do tenkého čreva a spôsobiť jeho upchatie. Proces odstránenia BIB sa uskutočňuje obdobným spôsobom ako jeho zavedenie avšak pod kontrolou gastroskopu sa najskôr ihlou fenestruje stena balóna a kompletne sa odsaje jej obsah. Vyprázdnený balón sa uchopí extrakčnými ensdoskopickým kliešťami, prípadne endoskopickou slučkou a jemným ťahom sa extrahuje. Dôležité je kompletné vyprázdnenie balóna, aby nedošlo ku zbytočnému poškodeniu sliznice kardie a pažeráka. Aj po extrakcii BIB pacient ostáva pod lekárskym dozorom ešte aspoň jeden rok.

Výsledky a diskusia

Podľa výsledkov publikovaných v literatúre pacienti s priemerným BMI 38,1 +-7,8,4 schudli so zavedeným BIB 10,5 – 25,7 kg pričom BMI im pokleslo za 6 mesiacov o 6,4 +-3,0 a po roku o 5,9+-3,7 oproti východziemu BMI. Po extrakcii BBI hodnotí efekt liečby ako veľmi dobrý 50% pacientov, ako dobrý 20 – 50% pacientov a menej ako 20% pacientov nebolo spokojných s váhovým úbytkom pri zavedenom BIB. Rok po extrakcii BIB len 20 – 30% pacientov hodnotí efekt liečby ako neuspokojivý a 70 – 80% pacientov je spokojných s váhovým úbytkom. Sallet a kol publikujú vo svojom súbore 480 pacientov až 85% spokojnosť pacientov s metódou BIB.

Nutnosť predčasnej extrakcie BIB sa udáva v priemere 2,1 – 6, 2 % (posledný rok 3 – 3,5 %), pričom asi v 1/3 je to do 4.dňa, 1/3 od 4. do 8. dňa a 1/3 od 8. do 23 dňa. Neskôr sa nutnosť extrakcie BIB udáva len v ojedinelých prípadoch. Takmer 90 % pacientov udáva výrazne ťažkosti (bolesti, nauzea, zvracanie, kŕče ...) v období adaptácie po zavedení BIB.

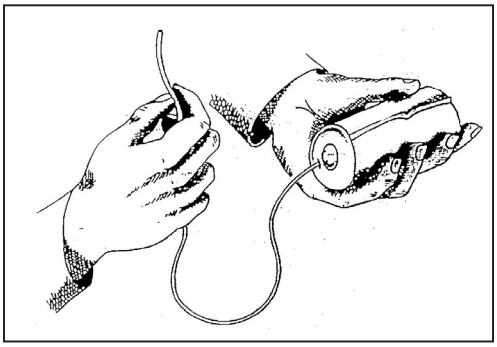
Výskyt komplikácií ako vyprázdnenie obsahu balóna zlyhaním ventilu, spontánna ruptúra balóna, ulcerácie žalúdka, refluxná ezofagitída, poškodenie sliznice kardie a pažeráka pri extrakcii, vyprázdnenie balóna s jeho migráciou do tenkého čreva, kandidóza pažeráka a iné dyspeptické a dysfágické ťažkosti..sa udáva v priemere 2,8 % pričom závažné komplikácie sa vyskytli v priemere v 0,4 % prípadov.

Záver

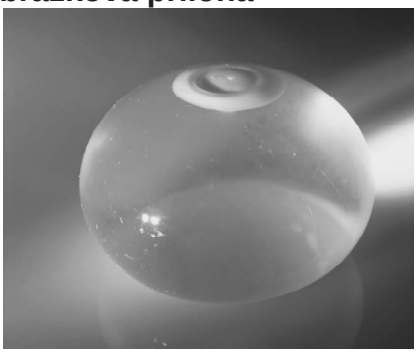
Systém BIB sa na základe dosiahnutých pomerne optimistických výsledkov stáva vhodnou nechirurgickou a nefarmakologickou metódou na dosiahnutie váhového úbytku u obéznych pacientov. Je vhodný ako počiatočná liečba u pacientov, ktorí sú pre zvýšené operačné riziko a závažné pridružené ochorenia kontraindikovaní k operácii, prípadne váhový úbytok im umožní zlepšiť celkový zdravotný stav a tak sa následne podrobiť operačnému bariatrickému zákroku. BIB je vhodný aj na preklenutie čakacej doby

do operácie, pričom sa pacient naučí novým stravovacím návykom, v ktorých bude musieť zotrvať aj do budúcnosti. Vďaka zodpovednému vyšetrovaniu a selekcii pacientov je táto metóda bezpečná s nízkym percentom komplikácií a pri zodpovednej spolupráci pacienta s lekárom sa vďaka nej dosiahne váhový úbytok s ktorým je spokojných viac ako 80 % pacientov.

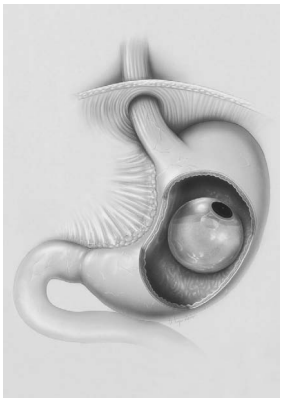
Obrázková príloha



Obr.č.1-Garren-Edwardova bublina



Obr.č.2–BIB



Obr.č.3-umiestnenie BIB Schéma

Literatúra

1. Genco A. a kol.: BioEnterics Intragastric Balloon BIB. Int. Journal of Obesity, 2006, 30, str. 129 – 133
2. Herve J. a kol. : What Becomes of Patients One Year after the Intragastric Balloon has been Removed ? Obesity Surgery, 2005, 15, str. 864 - 870
3. Meré L. A. F. a kol.: Position of Intragastric Balloon under Sedation in Super Obese atients. Obesity Surgery, 2006, 16, str. 1395 - 1396
4. Mathus-Vliegen E. M. H. a kol.: Intragastric balloon for treatment resisstant obesity. Gastrointestinal endoscopy, 2005, 61, str. 19- 27
5. Sallet J. A. a kol.: Brazilian Multicenter Study of the Intragastric Balloon. Obesity Surgery, 2004, 14, str. 991 – 998
6. Wahlen C. H. a kol.: The BioEnterics Intragastric Balloon BIB. Obesity Surgery, 2001, 11, str. 524 - 527

Neuroendokrinné nádory / NET-y / review

Krnáč Š., Marko Ľ.
OMICHE oddelenie, FNsP F.D.Roosevelta Banská Bystrica
Primár : MUDr. Ľubomír Marko

Súhrn

Autori prezentujú nové delenie, diagnostiku, príznaky a liečbu NET-ov – súhrnné review z literatúry

Kľúčové slová : *Neuroendokrinné nádory, NET-y*

Krnáč Š., Marko Ľ.
Neuroendocrine Tumors / NET / - Review

Summary

Authors present new separation, diagnostic, signs and treatment of the neuroendocrine tumors, summary review from the literature

Key words : *Neuroendocrine tumors, NET*

Definícia

Názov neuroendokrinné a endokrinné tumory sa používa promiskuitne pre nádory, ktorých bunky majú endokrinné schopnosti t.j majú schopnosť syntetizovať, uskladňovať a vylučovať hormonálne aktívne produkty a súčasne aj autokrinné a parakrinné schopnosti t.j schopnosť syntetizovať, skladovať a vylučovať bielkovinové substancie s funkciou neuromodulačných a neurotransmiterových látok v centrálnom a enterickom nervovom systéme. Sú relatívne zriedkavé. Ich lokalizácia je rôzna / GIT, nadobličky, hypofýza, štítna žlaza, pľúca /. V našom článku sa podrobne venujeme NET-om gastrointestinálneho traktu, ktoré predstavujú asi ¾ všetkých NET-ov.

K neuroendokrinným nádorom gastrointestinálneho traktu zaraďujeme široké spektrum nádorov so spoločnými charakteristickými vlastnosťami, ktoré sa výrazne líšia od klasických gastrointestinálnych nádorov. Tento typ nádorov je pomerne zriedkavý s celkovou incidenciou 8-10 nových prípadov na 1 mil. obyvateľov za rok. Prognóza je podstatne lepšia ako pri klasických nádoroch GIT. V štádiu bez MTS má 90 % pacientov šancu prežiť 5 rokov. V súčasnosti je známych takmer 100 peptidov, ktoré môžu byť produkované týmito nádormi a podľa ktorých sú potom jednotlivé tumory nazývané.

Delenie

A, podľa lokalizácie :
1, Neuroendokrinné nádory pankreasu - ostrovčekové nádory
2, Neuroendokrinné nádory žalúdka, duodena, jejuna, ilea, apendixu, hrubého čreva, konečníka / v minulosti karcinoidy /

B, podľa početnosti :
1, solitárne – napr. inzulinómy
2, viacpočetné v rámci jedného orgánu – napr. gastrinómy
3, mnohopočetné – postihujúce viaceré endokrinné orgány a tkanivá / MEN /

C, podľa množstva produkcie hormónov :
1, funkčné – vyvolávajú typické klinické príznaky /produkujú veľké množstvo hormónu/ a sú schopné pod vplyvom liečby zmeniť svoje produkty !!
2, nefunkčné – nesecernujú žiadne peptidy alebo produkujú peptidy bez špecifických klinických príznakov = nešpecifické príznaky / pomocou histologických a imunohistochemických štúdii nie je možné zistiť, či je nádor funkčný alebo nefunkčný !!, pretože produkujú rovnaké peptidy/. Tieto nádory sú väčšinou malígnejšieho charakteru, pretože v čase rozpoznania má už väčšina pacientov vzdialené MTS.

D, podľa typu produkovaného peptidu :
1, inzulinóm
2, gastrinóm
3, VIP-óm
4, glukagonóm
5, somatostatinóm
6, GRF-óm
7, ACTH-om
8, MEN
9, karcinoid.....

E, podľa patologicko – anatomického pohľadu :
1, generalizované hyperplazie
2, mikroadenómy- solitarne
3, generalizovaná adenomatóza
4, karcinómy

F, podľa stupňa malignity :
1, WDET – dobre diferencovaný endokrinný tumor – benígny s neurčitým správaním / benígne, u ktorých sa neskoršie vyvinú MTS/
2, WDEC – dobre diferencovaný endokrinný karcinóm /low grade- nízko malígny/
3, PDEC – zle diferencovaný endokrinný karcinóm / high grade- vysoko malígny/

Z uvedeného vyplýva obtiažnosť delenie NET-ov a nutnosť interdisciplinárnej spolupráce /gastroenterológ, internista, endokrinológ, chirurg, patológ, rádiodiagnostik, onkológ/. Dôležité je správne odobratie vzorky na biopsiu /dostatočná veľkosť/, správne zaradenie NET-u a následné "ušitie" správnej špecifickej liečby.

Diagnostika
1, prebioptická fáza - a/ anamnéza /typické špecifické príznaky -*funkčné* NET-y, neurčité príznaky- hnačky, chudnutie, bolesti, diabetes.....- *nefunkčné* NET-y, predchádzajúce operácie, užívanie PPI/
b, fyzikálne vyšetrenie, c, pomocné vyš. metódy/ vylúčenie MTS, lokalizácia NET-u/,
d, laboratórne výsledky/hypokalémia,DM..../, e, špecifické testy /neuroendokrinné markery/,
f, scintigrafia, PET
2, bioptická fáza – a, typizácia – morfologické zhodnotenie/veľkosť, infiltratívnosť , prítomnosť nekróz vo vzorke, dôkaz neuroendokrinnej diferenciácie, resekčné línie /,
b, stupeň diferenciácie /grading – WDET,WDEC,PDEC/
c, rozsah ochorenia /staging- vyšetrenie LU,MTS/

Pre obtiažnosť a náročnosť 2. fázy diagnostiky, by sa mali odobraté vzorky podozrivé z NET-u centralizovať do špecializovaných pracovísk /Bratislava, Martin, Košice/. Veľmi dôležité je dôkladné vyplnenie žiadanky na histologické vyšetrenie - lokalizácia a veľkosť nádoru, typ vykonanej operácie, prítomnosť MTS a zväčšených LU, údaje o užívaní PPI a ev. predchádzajúcich operáciách pacienta (APE, resekcie žalúdka a čriev), klinických príznakov - hnačky, dermatitídy, diabetes,mineralogram... Materiál by mal byť nefixovaný aby sa dal použiť na ďalšie špecializované metódy a odoslaný čím najskôr na špecializované pracovisko.

Terapia
1, Chirurgická – základná a jediná kuratívna / enukleácia, resekcia, polypectomia, APE .../
2, Medikamentózna – somatostatínové preparáty , interferon.
3, Chemoterapia
4, Rádioterapia – málo účinná
5, Dearterializácia ciev zásobujúcich MTS
6, Rádiofrekvenčná ablácia MTS
7, Kryoterapia MTS

Terapia jednotlivých typov NET-ov je rôznorodá a špecifická, preto je dôležité presná diagnostika NET-u.

Bližšia charakteristika jednotlivých typov NET-ov gastrointestinálneho traktu :

1/ *Inzulinóm* : incidencia : 1-2 prípady na 1 mil. obyv. za rok. Produkujúci hormón : inzulín. Pôvod: Langerhansove ostrovčeky pankreasu – beta bunky / hlava, telo, chvost, ektopické 1-3%/. Rozmery : 1-3 cm červenohnedej farby bohato vaskularizované, mäkké. Takmer vždy solitarne opúzdrené, ak sú mnohopočetné , myslieť na MEN /10 % inzulinómov/. 80 % benigne- adenomy. Vysokomalígne nesidioblastomy – 4%. Vek: 20- 70 r., viac ženy. Mnohopočetná adenomatóza 5-15%. Klinické príznaky: hypoglykémia, neuroglykopénia, 40 % pacientov má nadváhu, sekundárna reakcia pacientov na hypoglykémiu - strach, palpitácie, slabosť, únava, bolesť hlavy, tras, potenie.

Diagnostika: Základom je myslieť na inzulinóm, typické tzv. Wippleovo trias/ hypoglykemické symptómy, Glu < 2, úprava stavu po podaní glukózy/, hladový test, pomer plazmatického inzulínu ku glykémii >3, hladina proinzulínu > ako 25% hladiny inzulínu, stanovenie C peptidu- vylúčiť samopoškodzovanie pacienta !!, provokačné testy-tolbutamid a glukagón sa pre riziko pre pacienta už nerobia !! Selektívny intraarteriálny kalciový test - slúži na lokalizáciu okultných inzulinómov, CT s kontrastom MR,CT angiografia, peroperačné USG.

Liečba: a/ jediná efektívna je chirurgická = enukleácia, avšak 10% pacientov má multilokulárne postihnutie!, v prípade nezidioblastózy, difúznej hyperplázie alebo MEN - subtotálna resekcia pankreasu, distálna pankreatektómia /výkony môžu byť aj laparoskopickým prístupom/, do operácie diazoxid, Ca blokátory, analógy somatostatínu.
B, chemoterapia
C, radiofrekvenčná ablácia MTS, debulkizácia MTS

2, *gastrinóm* : druhý najčastejší NET, produkuje predovšetkým gastrín, ktorý je zodpovedný za Z-E syndróm/ = triada : peptické vredy, hypersekrécia HCl, non beta bunkový TU pankreasu/. Incidencia: 0,8-1,2 pac. na mil. obyv./ rok. 75% sporadických, 25% MEN 1 - familiárny výskyt. Vek: 40-60 rokov.
Príznaky: 0,1% všetkých duodenálnych vredov, recidivujúce vredy, rezistentné na bežnú liečbu na atypických miestach /v ezofagu aj postbulbárne/. 40% pacientov má vodnaté hnačky. 70% má malígny charakter – MTS / regionálne LU, pečeň, slezina, kosti, peritoneum, koža/. Prežívanie : s MTS prežíva 5 rokov len 20% pacientov, bez MTS 90%. V poslednom období zvýšený výskyt malignity ! Pravdepodobne pre prekrytie príznakov pri užívaní PPI - udať na žiadanke na vyšetrenie BSG ! /viď nižšie/ spolu s údajom o operácii žalúdka ev. vagotómii.

Diagnostika : bazálny výdaj kyseliny /BAO/ - minimálne 15 mmol H+/ hod, sérový gastrín /BSG/ nad 1000 pg/ml, podozrenie na ZES už pri 100 pg/ml, provokačné testy /sekretínový, glukagónový, kalciový, proteínový/, pred vyšetreniami vysadiť PPI na 72 hodín !, index BAO/MAO vyšší ako 0,6 pozitívny u 90 % pacientov, selektívny intraarteriálny sekretínový test /SIAST/. Najnáročnejšia je lokalizačná diagnostika - väčšina je menšia ako 1-2 cm, polovica viacložisková. USG, CT, AG, endoskopia, EUS, scintigrafia, palpačne - 40-60% nelokalizovateľných, pretože sú menšie ako 1 cm.
Lokalizácia :
a, pankreas - 1/2 až 1/3 prípadov / najčastejšie hlava pankreasu/ - horšia prognóza
b, extrapankreaticky /najčastejšie stena duodena/ - 50-75% malígnych, z toho DI 70%, D II 20% , DIII 10%.
C, parapankreatické a mezenteriálne LU - nie je jasné, či sú to MTS alebo primárne TU.

Liečba :
1, sporadický /solitarny/ gastrinóm :
- úplné chirurgické odstránenie /enukleácia, resekcia/, pričom 10-20% sa nepodarí lokalizovať ani peroperačne /následne totálna gastrectomia/
- paliatívna liečba /ak neidentifikujeme ložisko/ - PPI v dávkach 2-6 krát väčších ako normálne.
2, gastrinóm súčasťou MEN 1 – najprv riešiť hyperparatyreózu /operácia prišt. teliesok/, následne dôsledná lokalizácia tumoru a vylúčenie ev. MTS.
3, gastrinóm s MTS – PPI, symptomatická liečba, chemoterapia, somatostatínové analogy, interferon.

3, *VIP-óm* : Produkovaný peptid: Vazoaktívny intestinálny polypeptid /VIP/. Príznaky : syndróm WDHA=Verner–Morrisonov syndróm /watery diarhea, hypokalémia, achlorhydria/, prudké vodnaté

hnačky aj pri hladovke, hypokalémia, dehydratácia, hyperkalciémia. Pri hnačke sa nevyskytuje steatorea - rozdiel od ostatných tumorov. Časť pacientov má flush /rozpálenie kože/. Vek pacientov je okolo 50 r., viac ženy.

Diagnostika: typický klinický obraz, strata hmotnosti aj 20 kg, stanovenie VIP-u,
Veľkosť : dostatočne veľké, dajú sa dobre lokalizovať USG,CT,MRCP, angiografia, endoskopia.

Liečba : základom je úprava minerálov. Náhrada tekutín /denne aj viac ako 5 l/. Jedinou efektívnou je chirurgická liečba. Hnačky možno tlmiť glukokortikoidmi /60-100 mg Prednison za deň/, loperamid, metoklopramid, lithium , propranolol. Najúčinnejší je somatostatín.
Prognóza : Priemerné prežitie malígnych VIP-ómov je asi 12 mesiacov

4, *Glukagonóm* : zriedkavý, pôvod: alfa bunky pankreasu, produkovaný peptid: glukagón, vek pacientov: 50-70 rokov, viac ženy.
Príznaky : migrujúca nekrotizujúca dermatitída začínajúca v periorálnych, interdigitálnych priestoroch a perianálne, hyperpigmentácie /60-90% pacientov/, vznik DM, výrazné chudnutie, hlboké žilové trombózy, normocytárna normochrómna anémia /45-80% pac./, hypoalbuminémia, glositída a stomatitída /35-70% pac./ , 12 % pacientov umiera na pľúcnu embóliu ! Veľkosť: 5-10 cm. Lokalizácia : 50-80% chvost pankreasu, v čase zistenia má už približne 50-80% pacientov MTS / najčastejšie v pečeni a regionálnych LU/. Väčšina glukagonómov je solitárna.

Diagnostika : klinické príznaky, stanovenie hladiny glukagónu / viac ako 1000 pg/ml /

Liečba : metabolická príprava, chirurgická liečba/ potreba LMWH!!/.Pri inoperabilných nádoroch chemoterapia, analógy somatostatínu, interferon alfa. Debulkizácia metastáz. Doporučené je zavedenie filtra vo v. cava .

5, *Somatostatinóm* : veľmi zriedkavý pochádzajúci z gama buniek pankreasu alebo z D buniek tenkého čreva. Produkovaný peptid: somatostatín.
Príznaky : vznik DM, cholecystolithiasis, hnačky so steatoreou, chudnutie

Diagnostika: serová hladina somatostatínu /viac ako 5 ng/ml/, endoskopicky /oblasť Vaterskej papily/ , imunohistochemické vyš., v čase diagnózy má 80 % pacientov MTS rozsev. Ochorenie býva často súčasťou Recklinghausenovej choroby.

Liečba : lokalizované TU - chirurgická s CHCE. Neresekovateľné TU – chemoterapia.

6, *Karcinoid* : pôvod: enterochromafinné Kulčického bunky GI traktu. Charakteristika : malígne nádory, dĺžku prežívania určuje prítomnosť MTS. Produkované peptidy : serotonín/degradačný produkt je kyselina 5-hydroxyindoloctová= HIOK vylučovaná močom/, histamín.
Symptómy : hnačka, flush tváre, bronchospazmy, pellagra, peptické vredy, myopatie, artropatie, pravostranné chlopňové chyby, karcinoidná kríza / vystupňované prejavy s hypertenziou / môže byť život ohrozujúca. Výskyt : celý GIT/ najčastejšie apendix a tenké črevo/, pľúca. Incidencia : 1-2 prípady na 100000 obyv., 50% symptomatických, 50% náhodný nález pri APE. Vek : 40-60 rokov. Prognóza : závisí od veľkosti, lokalizácie, prítomnosti MTS /lokalizované ochorenie 5 ročné prežívanie 94% pacientov, ak prítomné MTS tak len 18 % pacientov/.

Delenie : karcinoid
A, horného GIT-u /zväčša asymptomatické, alebo kolikovitá bolesti prípadne anémia/
b, stredného Git-u /najčastejšie, prejavujú sa karcinoidným syndrómom, brušnou bolesťou prípadne obštrukciou GIT./
c, dolného GIT-u / bez karcinoidného syndrómu, ale obštrukcia GIT a hmatný tumor/

Diagnostika : RTG hrudníka, CT brucha, USG brucha, GFS, kolonoskopia, somatostatín receptorová scintigrafia /SRS/

Liečba: medikamentózna / liečba karcinoidového syndrómu / - oktreotid

Chirurgická a endoskopická – jediná kuratívna / endoskopické odstránenie, excízia steny žalúdka, parciálna resekcia žalúdka, radikálna lymfadenektómia, apendektómia, pravostranná hemikolektómia, lokálna excízia rekta, resekcia čreva, NPR, amputácia rekta, resekcie pečene pri MTS/
Debulkizácia- pri MTS.
Chemoterapia – pooperačne.

7, *MEN 1* = (Syndróm mnohopočetnej endokrinnej neoplázie) = Wermerov syndróm.
Charakterizuje ho hyperplázia PT spôsobujúca hyperparatyreoidizmus a adenóm hypofýzy spôsobujúci hypopituitarizmus, zároveň sa môžu vyskytovať rôzne NET-y v rôznej lokalizácii.
Príznaky : hyperparatyreoidizmus /hyperkalcémia, hypofosfatémia, nefrolitiaza, osteoporóza/
hypopituitarizmus
príznaky z tlaku nádoru hypofýzy /diplopia, parézy mozgových nervov/
príznaky z NET-ov

Diagnostika : príznaky, laboratórny nález, dôkaz zvýšených hladín peptidov, lokalizačná diagnostika

Liečba : - komplikovaná, pretože nádory sú mnohopočetné a multilokulárne.
- subtotálna paratyreoidectómia a následne liečba pridružených NET-ov.
- symptomatická, ak nádory nie sú funkčné.
- výsledky chirurgickej liečby pri MEN sú menej úspešné ako pri solitarnych NET-och.

Záver

NET-y GIT-u sú zriedkavé nádory s celkovou incidenciou 8-10 nových prípadov na 1 milión obyvateľov za rok. Oproti klasickým nádorom GIT-u majú lepšiu prognózu a prežívanie. Sú pomerne zriedkavé, ich diagnostika je pomerne náročná a vyžaduje špeciálne vyšetrenia. Prognózu pacienta veľmi výrazne predurčuje rýchla a správna diagnostika nádoru a následne správna liečba. Pokiaľ sa stanoví diagnóza v štádiu bez MTS, majú pacienti 5-ročné prežívanie asi v 90% prípadov. Obrovským prínosom je liečba neoperovateľných nádorov somatostatínovými analógmi.

Literatúra

1. Gastroenterológia pre prax, ročník 5/2006, č.2.

Vývojové trendy v cievnej chirurgii na Slovensku
(retrospektívny pohľad na rok 2005 na základe údajov z cievneho registra SR)

Slyško R. [1], Šefránek V. [1], Tomka J.[2], Mondek P.[3]
1, KCCH NÚSCH
prednosta **:** Prof. MUDr. Vladimír Šefránek, CSc.
2, Klinika cievnej chirurgie NÚSCH a.s., Bratislava
hl. odborník MZ SR pre cievnu chirurgiu : h.doc. MUDr. Ján Tomka, CSc.,
3, Oddelenie cievnej chirurgie FN v Nitre
Primár : MUDr. Peter Mondek, PhD.

Dovoľujeme si vám opätovne ponúknuť pohľad na vývoj cievnej chirurgie na Slovensku. Publikované údaje získavame spracovaním formulárov, ktoré sa začiatkom každého kalendárneho roka rozposielajú na všetky chirurgické pracoviská v Slovenskej republike, za účelom získať čo najpresnejšie informácie o stave v našom odbore. S poľutovaním musíme ihneď na začiatku skonštatovať, že návratnosť formulárov v porovnaní s minulým obdobím mierne poklesla a za kalendárny rok 2005 predstavovala 66% (55/83). Napriek tomuto relatívne nízkemu percentu, kolegovia z pracovísk zaoberajúcich sa cievnou chirurgiou v širšom rozsahu si svoju povinnosť aspoň čiastočne splnili. Slovo čiastočne musíme použiť z dôvodu nekomplexnosti informácií, kedy absentujú hlavne údaje týkajúce sa procedurálnej priechodnosti, morbidity a mortality jednotlivých typov výkonov. Z daného dôvodu je možné dostatočne precízne vyhodnotiť kvantitatívne údaje, nie však kvalitatívny aspekt našej práce.

Pri hodnotení výsledkov za rok 2005 musíme opätovne skonštatovať, že celkový počet rekonštrukčných výkonov v cievnej chirurgii je stále nedostatočný a ani zďaleka nepokrýva reálne potreby Slovenska. Pri pohľade na graficky spracované údaje za obdobie posledných rokov možno, ale len s miernym optimizmom povedať, že hlavne za obdobie posledných troch rokov vidíme isté pozitívne náznaky zvyšovania počtu výkonov. Tento nárast je flagrantný najmä v oblasti endovaskulárnych intervencií, ktoré za obdobie posledných rokov svoj počet zdvojnásobili, čím kopírujú celosvetové trendy (graf. č. 1. a 8.).

Celkový počet vysokých amputácií, či už diabetických alebo nediabetických nemá stúpajúcu tendenciu, avšak na základe demografických údajov predstavuje stále vysoké čísla (graf č. 2). Keď sa objektívne pozrieme na problém akrálnych amputáciách, musíme pripomenúť už chronický nedostatok. Stále sa stretávame s obráteným algoritmom liečebného postupu, kedy na mnohých pracoviskách najprv uskutočňujú akrálnu amputáciu a až následne pri nehojacej sa amputačnej rane prichádza na radu základné cievne vyšetrenie prípadne angiografia.

V chirurgii karotíd vidno najbadateľnejšiu progresiu, kedy podľa grafu č. 3 je zjavné, že za posledných pár rokov prišlo k viac ako trojnásobnému vzostupu počtu karotických endarterektómií. Na tomto pozitívnom jave má najväčšiu zásluhu zlepšenie spolupráce medzi vaskulárnymi špecialistami a neurológmi, čo treba hodnotiť vysoko pozitívne.

Celkovú stagnáciu v počte elektívnych resekcií aneuryziem brušnej aorty (graf. č. 4) a rovnako nízky počet riešených rupturovaných aneuryziem iba ťažko možno pričítať na vrub zníženia ich výskytu. Do úvahy pri osvetlení tejto skutočnosti prichádza iba zhoršenie diagnostiky danej entity a úvaha, že množstvo pacientov s abdominálnou aneuryzmou ostáva nediagnostikovaných, prípadne exituje na nespoznanú ruptúru mimo nemocničných zariadení. V porovnaní s medicínsky „vyspelým okolitým svetom“ je zahanbujúca stagnácia endovaskulárnej liečby tohoto ochorenia (EVAR) tak u elektívnych ako aj u rupturovaných aneuryziem. Na základe údajov z cievneho registra sa na Slovensku ročne operuje v priemere 88 AAA, pričom až v 53% ide o AAA rupturované, alebo symptomatické. Keď sa porovnáme s Dánskom (počtom obyvateľov porovnateľná krajina) tak tiež operujú cca 53% AAA rupturovaných, alebo symptomatických, ale z celkoveho počtu cca 700 AAA.

Vzhľadom k tomu, že liečba okluzívnych ochorení periférnych artérií dolných končatín (PAOD) predstavuje gro práce vaskulárnych špecialistov, je počet implantovaných femoro-popliteálnych a femoro-krurálnych bypassov žalostný (graf č. 5., 6.). Iba koreluje s nadmerným počtom primárnych vysokých amputácií. Neobstojí argument znižovania počtu infraingvinálnych rekonštrukcií na úkor dynamicky sa rozvíjajúcej endovaskulárnej liečby. Všetci kolegovia pracujúci v odbore mi dajú za pravdu, že počet pacientov s devastovaným arteriálnym systémom na dolných končatinách, v III. a IV.

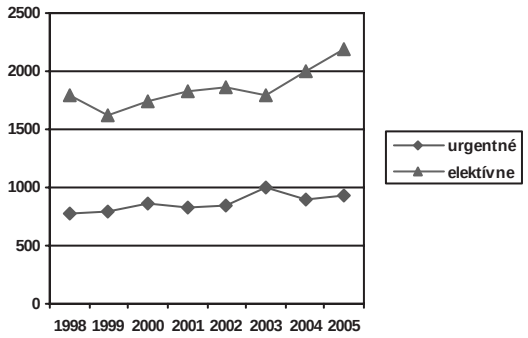
klinickom štádiu ochorenia a nevhodnými pomermi na endovaskulárnu intervenciu je všade na svete „nevyčerpateľný“. Zvyšuje sa so zhoršujúcou sa socio-ekonomickou situáciou pacienta.

Jediná oblasť, kde je možné bez výhrad akceptovať znižovanie počtu chirurgických výkonov „ na úkor“ endovaskulárnej liečby je postihnutie distálnej aorty a iliackej oblasti (graf č. 7). Vysoký počet aorto – femorálnych bypassov z minulosti je u postihnutia typu A, B a v poslednom období aj C podľa TASC klasifikácie plnohodnotne nahradený perkutánnymi transluminálnymi angioplastikami a stentovaním postihnutých úsekov. Nie je pritom potrebné zdôrazňovať, aký vysoký benefit pre pacienta prináša endovaskulárna liečba v porovnaní so značne zaťažujúcim chirurgickým výkonom, akým implantácia aorto-bifemorálneho bypassu nesporne je.

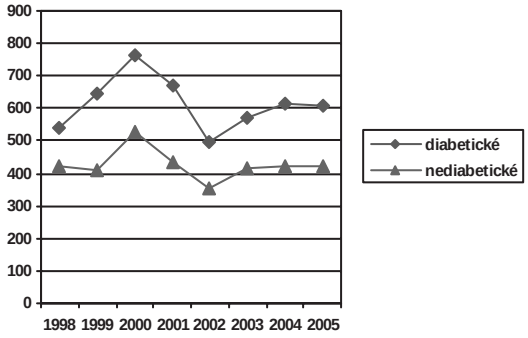
V súčasnosti jednoznačne prevláda snaha o čo najmenej invazívne riešenia, pričom s postupným zdokonaľovaním jednotlivých techník a endovaskulárneho inštrumentária sa darí zvládať aj čoraz komplikovanejšie a komplexnejšie typy lézií, ktoré boli v nedávnej minulosti jednoznačne riešené konvenčnou chirurgickou cestou. Je veľmi nebezpečné v súčasnosti ignorovať tieto trendy a nemali by sme to pripustiť ani na Slovensku. Pri účasti na ktoromkoľvek z významných zahraničných kongresov napĺňa program prednášok a diskusií z väčšej časti endovaskulárna liečba. Iba ťažko budete v odbornej literatúre z posledných mesiacov hľadať práce porovnávajúce priechodnosť syntetických graftov a autológnej žily. Nenájdete diskusie o tom, či pri karotickej endarterektómii využívať everznú respektíve klasickú techniku a či na angioplastiku použiť dakron alebo iný materiál. Ak sa náhodou stretnete s prácami publikujúcimi klasické chirurgické techniky, pôjde určite o chirurgické riešenie torakoabdominálnych aneuryziem, prípadne endoskopické operácie na abdominálnej aorte. V najlepšom prípadne sa dočítate o hybridných výkonoch, kde sa kombináciou konvenčného bypassu a endovaskulárneho peroperačného výkonu riešia predovšetkým ochorenia periférnych ciev na dolných končatinách. Je nespochybniteľné, akým smerom sa uberá vaskulárna medicína vo vyspelom svete a rovnako nevyhnutné aby sme si to uvedomili a konečne začali dobiehať rýchlo rozbehnutý vlak. V cievnej chirurgii všade naokolo totiž prehodili celkom zjavne výhybku a úplne sa začínajú vzďaľovať od našej trasy. Každopádne nie je potrebné podliehať pesimizmu, ešte vždy sa dá naskočiť. S ubiehajúcim časom to ale bude pre každého z nás stále ťažšie. Je len dôležité mať na to vôľu a výdrž. Je to obdobná situácia, aká nastala v abdominálnej chirurgii v posledných dekádach minulého storočia pri postupnom zavádzaní laparoskopických techník. Mnoho ľudí pochybovalo, no nakoniec museli ustúpiť aj tí najzarytejší odporcovia. Čím skôr sa k obdobnému kroku odhodláme v našom odbore, tým skôr budú z toho naši pacienti profitovať.

V neposlednom rade by sme sa chceli záverom všetkým kolegom, ktorí sa podieľali na vyplnení formulárov poďakovať za spoluprácu a zaželať im veľa úspechov a výdrže do ďalšieho boja s prírodou.

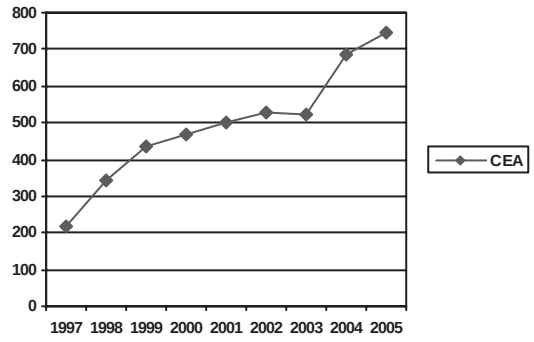
Tabuľková príloha



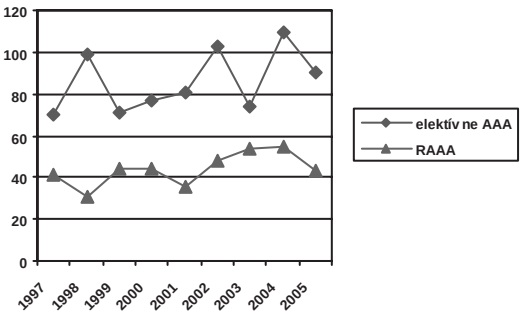
Graf č.1 Počet arteriálnych rekonštrukcií (urgentných a elektívnych) za obdobie rokov 1998 – 2005 v SR



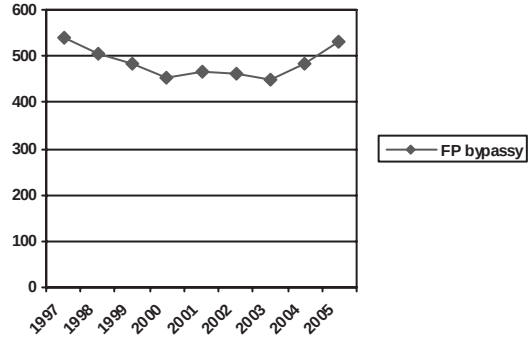
Graf č. 2 Počet diabetických a nediabetických vysokých primárnych amputácií za obdobie 1998 – 2005 v SR



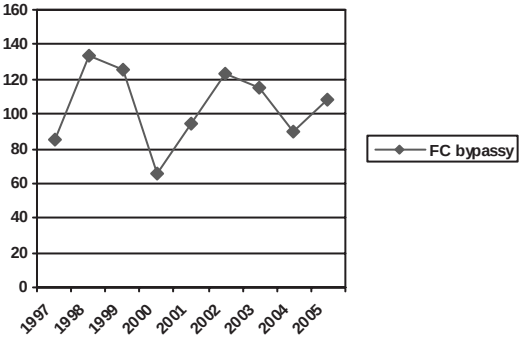
Graf č. 3 Počet karotických endarterktómií za obdobie 1997 – 2005 v SR



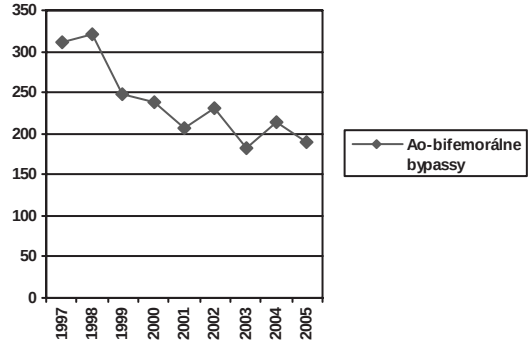
Graf č. 4Počet elektívnych a rupturovaných infrarenálnych aneuryziem abdominálnej aorty za obdobie 1997 – 2005 v SR



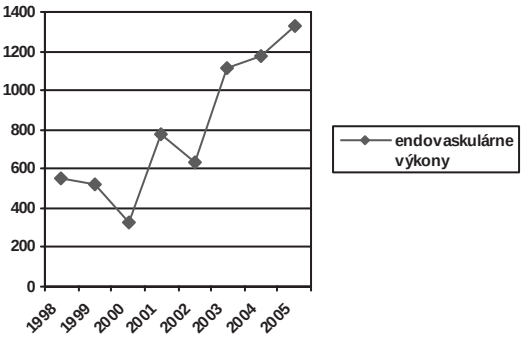
Graf č. 5 Počet FP bypassov v období 1997 – 2005 v SR



Graf. č. 6Počet femoro-krurálnych bypassov za obdobie 1997 – 2005 v SR



Graf č.7 Počet aorto-bifemorálnych bypassov za obdobie 1997 – 2005 v SR



Graf č.8 Počet endovaskulárnych intervencií za obdobie 1998 – 2005 v SR

			Druh operácie	Počet	Rekonštrukcia prechodná /pri prepustení/	Oklúzia /končatina zachovaná/	Veľká amputácia /predkolenie, stehno/ bez ohľadu na stav/	Exitus /počet/
Iné		35	AV shunty pre dialýzu	1221				
		36	Operácie pre TOS	21				
		37	Primárne veľké amput.nediabet.	419				
		38	Primárne veľké amput.diabet.	611				
		39	Extraanatomické bypassy	46				
		40	AV malformácie	10				
Venózne		41	Varixy + transfasciálne spojky	3333				
		42	Endoskopická ligácia spojok	46				
		43	Žilné rekonštrukcie-HVS	10				
		44	Preventívne výkony na v.cava inf.	0				
		45	Venózne trombectomie	18				
Intervenčné výkony	Supra-aortálne	46	PTA	71				
		47	Stent	105				
		48	Iné/napr. trombolýza…/	71				
	Aorto-iliacké	49	PTA	231				
		50	Stent	86	stentgraft	stentgraft		
		51	Iné/napr. trombolýza…/	24	AAA	TAA 6		
	Infra-inguinálne	52	PTA	645				
		53	Stent	28				
		54	Iné/napr. trombolýza…/	66				
Izolovan. sympatektómia	Chirurg.	55	Lumbálna	23				
		56	Torakálna	31				
	Endoskopická	57	Lumbálna	0				
		58	Torakálna	23				
		59	Chemická	18				

* a ** Pri komplikáciách op. supraaortových vetiev ich uveďte v rubrike "Veľká amputácia"

Nová éra miniinvazívnej chirurgie ?? Áno, alebo nie ? Review.

Krnáč Š., Marko Ľ.
Oddelenie miniinvazívnej chirurgir a endoskopie, FNsP FDR Banská Bystrica
Primár : MUDr.Marko Ľubomír

Súhrn

Autor oboznamuje s novými možnosťami v oblasti miniinvazívnej chirurgie

Kľúčové slová : *NOTES, Endoskopická chirurgia cez prirodzené otvory*

Krnáč Š., Marko Ľ.
New Era of the Miniinvasive Surgery ? Yes or No ?

Summary

Author apprises new possibilities in the miniinvasive surgery

Key words : *NOTES, Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery*

Úvod

Rozvoj miniinvazívnej chirurgie a endoskopie v poslednom období priviedol niektorých nadšencov k myšlienke vykonávať niektoré typy chirurgických výkonov bez poškodenia kožného krytu – bez kožných incízií. Vytvorila sa tak štúdijná skupina z chirurgov na celom svete, na skúmanie možnosti chirurgických operácii cez prirodzené otvory /NOTES/ – transgastricky, transvaginálne alebo transrektálne.

Metóda

Nové vybavenie pracovísk flexibilnými endoskopmi prinieslo novú éru liečby gastrointestinálych ochorení. Laparoskopická chirurgia taktiež zaznamenala veľký pokrok s možnosťami vykonávania veľkých operácii miniinvazívnymi metódami s minimálnym poškodením kožného krytu – napr. gastrický bypass. Tento trend priviedol niektorých nadšencov k myšlienke vykonávať niektoré operácie cez kolon, transvaginálne alebo transgastricky, pričom nedochádza k poškodeniu kožného krytu. Je preto možné, že jedného dňa sa budú niektoré operácie vykonávať bez kožných incízii. Prvú zmienku o týchto operáciách priniesol Kallo a spol., keď vykonal a publikoval p.o. prístup do peritoneálnej dutiny u prasiat s dlhodobým prežívaním. Nasledovali dalšie pokusy o transgastrické operácie u prasiat – napr. tubárna ligácia, CHCE, gastrojejunostómia, splenektómia a ďalšie. Hoci nie sú ešte väčšie publikácie, Rao a spol. v Indii už vykonali apendektómiu transgastricky aj u ludí !!

Preto 14 lídrov zo skupiny ASGE /American Society of Gastrointestinal Endoscopy/ a SAGES /Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons/ v dňoch 22. - 23. júla 2005 v New Yorku založili skupinu pod názvom NOSCAR /Natural Orifice Surgery Consortium for Assesment and Research/ - na skúmanie možností chirurgických operácii cez prirodzené otvory. Zhodli sa, že transluminálna endoskopická chirurgia môže mať veľký benefit pre pacienta - menšia bolesť, lepší kozmetický efekt, rýchlejší návrat k normálnej dennej aktivite a v tomto predbieha aj laparoskopickú chirurgiu. Taktiež táto skupina definovala bariéry, ktoré bude treba preskúmať a prekonať, vypracovala kroky, ktore treba urobiť, aby bola metóda akceptovaná a vypracovala určité smernice, ktorými sa NOSCAR bude v ďalšom skúmaní riadiť. Táto skupina je zložená so skúsených endoskopistov a laparoskopických chirurgov zo skupiny ASGE a SAGES. Operácie vykonávajú na zvieratách, výsledky operácii sa porovnávajú s výsledkami iných členov NOSCAR, všetky výsledky musia byť presne zaznamenané a sú pod prísnym dohľadom sponzorských firiem. Operácie na ľudoch sú pod prísnou kontrolou IRB /Institutional Review Board Approval/.

Počas kongresu v New Yorku pri diskusii vznikli viaceré dilemy :
1/ peritoneálny prístup
2/ spôsob uzavretia žalúdka
3/ prevencia infekcie
4/ spôsob sutúr a anastomóz vnútrobrušných orgánov
5/ spôsob udržania orientácie v dutine brušnej

6/ preparácia tkanív
7/ spôsob riešenia komplikácií a krvácania
8/ spôsob kontroly pneumoperitonea / tlaku v DB /
9/ možnosti školenia

1, Optimálny prístup do dutiny brušnej sa doteraz nenašiel, väčšina však preferuje transgastrický prístup – modifikovaný PEG prístup. Otvárajú peritoneálnu dutinu cez prednú stenu žalúdka a nasledne dilatujú otvor na 18 mm pomocou balonikového dilatátora, iní chirurgovia vytvárajú na stene žalúdka tunel s chlopňou, ktorú následne ľahšie po skončení operácie uzavrú, ďalší využívajú endoluminálny grasper. Optimálne miesto na otvor v žalúdku taktiež neexistuje, je iný pre CHCE a iný pre ostatné operácie /splenektómia, gastrojejunostómia/. Časť chirurgov dokonca preferuje prístup transkolický alebo transvaginálny.

2, Uzavretie žalúdka musí byť čo najlepšie. Môže sa vykonať suturou, klipmy alebo špeciálnymi nástrojmi. Ideálny spôsob uzavretia žalúdka taktiež doteraz nie je, hlavne pri viacerých otvoroch v žalúdku pre viaceré nástroje je tento problém otvorený k diskusii. Na zistenie spôsobu optimálneho uzavretia žalúdka treba dlhší výskum. Doteraz je leak až v 10 % prípadov.

3, Po otvorení žaludka a čriev hrozí riziko vnútrobrušnej infekcie. Zdá sa však, že preventívne podanie ATB môže stačiť na prevenciu infekcie dutiny brušnej, je však potrebných ešte mnoho pokusov na zvieratách k potvrdeniu tohto názoru. Skúšajú sa aj opakované preplachy žalúdka pred otvorením žalúdka.

4, Problémom je aj sutúra vnútrobrušných orgánov a spôsob vytvorenia anastomóz, potrebné sú flexibilné špeciálne endoskopy a modifikácie terajších staplerov. Skúša sa biologické lepidlo a laser.

5, Obtiažne je udržať orientáciu v priestore, gastroenterológovia sú zvyknutí na prácu cez jeden endoskop v malom priestore, kým chirurgovia-laparoskopisti vyžadujú viac nástrojov-portov a nástroje majú v smere osi. V prípade NOTES je to kombinovaný prístup, kde je veľmi obtiažne udržať obraz v rovine.

6, Obtiažna je aj preparácia, ťah-protiťah a potreba stabilizácie, pevnosti /udržanie na jednom mieste/ endoskopu. Nutné je skúšať nové inštrumenty, ktoré umožnia tento pohyb. Skúšajú sa viackanálové flexibilné endoskopy. Úloha robotov sa tlačí do popredia - sú v štádiu skúšania.

7, Aby bola metóda akceptovatelná, je nutné vedieť riešiť peroperačné komplikácie. Samozrejme, dôležitá je prevencia. Z doterajších skúseností vyplýva, že najvhodnejšia je konverzia na klasickú laparoskopickú operáciu a vyriešenie komplikácii, pretože transgastricky, transvaginálne a transkolicky je to veľmi náročné / niekedy nemožné / a inštrumentárium to zatiaľ nedovoľuje. Všetky komplikácie a ich riešenie sú zaznamenávané.

8, Potreba udržania pomerne stabilného intraabdominálneho tlaku pri NOTES je taktiež problém. Insuflácia cez flexibilné endoskopy nie je kontrolovaná, navyše otvor v žaludku nie je dostatočne tesný na udržanie intraabdominálneho tlaku. Taktiež prietok cez endoskop je oveľa menší ako cez laparoskopický insuflátor. Zvýšená hodnota tlaku vedie k deštrukcii tkaniva.

8, Vykonávanie NOTES operácii vyžaduje spoluprácu chirurgov - laparoskopistov s GE - endoskopistami. Základom je nadobudnúť znalosti z endoskopie a laparoskopie a spojiť ich dokopy, výučba preto vyžaduje čas. Prvé skúsenosti sú následne dôkladne zaznamenávané a prezentované NOSCAR. Po čase sa plánujú vydať prvé guidlines a začať prvé kurzy organizované SAGES a ASGE.

Diskusia

NOTES prináša novú éru miniinvazívnej chirurgie a v budúcnosti môže znamenať výrazný benefit pre pacienta. Táto éra je však ešte v nedohľadne. Doteraz prebiehajú intenzívne pokusy na zvieratách, ale boli už vykonané prvé operácie aj na ľuďoch / transgastrická apendektómia a CHCE /. Zostáva vyriešiť pár problémov uvedených vyššie. Prvé závery nadšencov ASGE a SAGES sú však povzbudzujúce. Je to naozaj tak ? Je potrebné ešte vylepšovať súšasnú laparoskopiu ? Odpoveď na tieto otázky ukáže pravdepodobne až čas. Ale nezatracujme metódu predčasne, nezabúdajme na obtiažnu cestu teraz tak obľúbenej laparoskopie v minulosti.

Záver

NOTES je nová metóda, ktorá posúva miniinvazívnu chirurgiu ešte viac do popredia.

Benefit pre pacienta by mal byť ešte výraznejší ako doteraz. Bude to v budúcnosti naozaj tak, alebo nie ? Je to utópia alebo skutočnosť ? Čo myslíte ?

Literatúra

D.Rattner, A.Kalloo : SAGES / ASGE Working Groups on Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery. Surgical endoscopy, Volume 20- Number 2, February 2006. Page 329-333.

Nádory žlčníka a žlčových ciest

Prehľadný článok

Vladovič P.
OMICHE, FNsP FDR B. Bystrica
Primár : MUDr. Ľubomír Marko

1. Nádory žlčníka.

Karcinómy predstavujú 98% všetkých malignít žlčníka a z nich je 90% adenokarcinómov. 68% má charakter (17) difúzne infiltrujúcej lézie a zvyšných 32% vykazuje intraluminálny polypoidný rast. Incidencia výskytu rakoviny žlčníka je najvyššia u amerických indiánov, hispanoameričanov, aljašských domorodcov, v severovýchodnej Európe, Izraeli a japonských emigrantov žijúcich v USA (1). Etiológia karcinomu žlčníka nie je známa, existuje však súvislosť s cholelitiázou (4,10). Tri iné patologické predpoklady môžu mať vplyv na vznik karcinomu žlčníka: cholecystoenterická fistula, porcelánový žlčník a adenom žlčníka. Podozrivá je aj ulcerózna kolitis v súvislosti s karcinomom žlč.ciest a žlčníka (6,7).

Cesty metastázovania

Ochorenie sa môže šíriť rozličnými spôsobmi : lymfatickými, krvnými, intraperitoneálnym rozsevom, neurálne, intraduktálne a priamym prerastaním do okolia. Aj ked MTS môžu vzniknúť v hociktorom orgáne, vznikajú najpravdepodobnejšie venóznou cestou. Šírenie na susedné orgány je časté (5). Metastázovanie lymfatickým systémom je najčastejšie do uzlín v oblasti hepatoduodenálneho ligamenta, omenta, do oblasti duodena a hlavy pankreasu. Postihnutie pečene je vo všeobecnosti časté a včasné. Rôzne formy šírenia zahrňajú šírenie žlčovodmi, cievnymi a lymfatickými cestami a priamym prerastaním (13). Metastázovanie venóznou cestou smeruje do lobus quadratus. Venózny systém z peritoneálnej časti žlčníka je tiež drénovaný do lobus quadratus. Šírenie tumoru je možné v priebehu ductus cysticus na spoločný žlčovod. Je to typické najma pre papilárny karcinóm, ale vyskytuje sa vo všetkých prípadoch tejto malignity (3).

Diagnostika

Príznaky karcinómu žlčníka nie sú špecifické. Bolesť sa vyskytuje asi u 66% pacientov, úbytok na váhe u 59%, ikterus u 51%, nechutenstvo u 40% pacientov. Karcinóm žlčníka môže perforovať do okolitých orgánov alebo peritoneálnej dutiny. Fistulácia alebo symptomatická invázia do susedných orgánov častejšie vedie k diagnóze karcinómu žlčníka. U niektorých pacientov sa ochorenie diagnostikuje náhodne pri akútnej cholecystitis (17). Štandardná morfologická diagnostika pozostáva z USG, CT, MR. MRC s využitím HASTE techniky umožňuje s pomerne veľkou presnosťou zobraziť patologické zmeny na stene žlčníka. Pri karcinóme žlčníka dosahuje senzitivitu 92% (18). Endoskopické metódy nemajú taký význam ako pri diagnostike malignít žlčových ciest. ERCP môže pomôcť k cytologickej diagnostike, EUS nezlepšuje nálezy získané konvenčným USG vyšetrením. Preto tieto metódy majú len doplnkový význam v diagnostike karcinómu žlčníka (12).

Algoritmus

V prípade predpokladanej patológie žlčníka prvou diagnostickou modalitou je abdominálna USG. V prípade tumoróznych zmien sa indikuje CT. Prínosom je MR a MRC vyšetrenie. V sporných prípadoch možno indikovať ERCP a EUS vyšetrenie. Samozrejme svoje miesto v diagnostike má tenkoihlová punkčná biopsia (17).

TNM klasifikácia a štádiovosť (17)

Primárny tumor (T)
- TX : primárny tumor nemôže byť hodnotený
- T0 : nie sú známky prítomnosti primárneho tumoru
- Tis : carcinoma in situ
- T1 : tumor invaduje do lamina propria alebo muscularis: T1a tumor invaduje do lamina propria
  T1b tumor invaduje musk.vrstvu

- T2: tumor invaduje perimuskulárne spojivové tkanivo, nie sú známky inv‡zie do serózy alebo pečene
- T3: tumor preniká serózou, priamo invaduje do priľahlých orgánov, alebo oboje
- T4: tumor sa rozširuje do pečene viac ako 2cm, alebo postihuje viac orgánov

Regionálne lymfatické uzliny (N)
- NX: regionálne uzliny nemôžu byť hodnotené
- N0: žiadna MTS v LU
- N1:MTS v LU pri ductus cysticus, pericholedochálne, LU v híle pečene
- N2:MTS peripankreaticky, periduodenálne, periportálne, coeliakálne, alebo LU pri AMS.

Vzdialené MTS (M)
- MX: vzdialené MTS nemôžu byť hodnotené
- M0: žiadna vzdialená MTS
- M1: prítomnosť viacerých MTS.

Voľba liečby z celkového pohľadu (17)
Radikálna chirurgická resekcia s negatívnymi resekčnými okrajmi je všeobecne akceptovaná liečba. Paťročné prežívanie pacientov podľa viacerých štúdií je nasledovná :
Štádium I, 90-96%.....T1N0M0
Štádium II,56-80%.....T2N0M0
Štádium III, 15-40%.....T1-2N1M0, T3N0-1M0
Štádium IV, 15-16%.....IV-A:T4N0-1M0, IV-B:T1-4N2M0 a T1-4N0-2M1
Štádium V,1-6%

Chirurgická liečba
Lokalizovaný karcinóm žlčníka Tis,T1a,T1b, a zriedka T3,N0M0.

V čase náhodného nálezu lokalizovanom na mukóznu vrstvu je toto ochorenie kurabilné na 80%. Ak dôjde k náhodnému zisteniu karcinomu v lokalizácii na mukóznu alebo svalovú vrstvu z definitívnej histológie, je väčšina pacientov vyliečená a nepotrebnú ďalší chirurgický zákrok. Ak je podozrenie na **karcinóm predoperačne, operácia by nemala začať ako laparoskopická ale laparotomická.** Resekcia sa odporúča pri postihnutí LU v lokalizácii na ligamnetum hepatoduodenalis. Infiltrácia LU v oblasti truncus coeliacus, AMS a paraaortálne, neumožňuje R0 resekciu a je spájaná so zlou prognózou. Reoperácia s klinovitou resekciou pečeňového tkaniva v lôžku žlčníka s N1 a N2 disekciou sa však spája s oneskorením recidívy ochorenia v I. a II.štádiu. U pacientov, u ktorých je podozrenie z tohto ochorenia pred operáciou, alebo je zistené peroperačne, sa robí klinovitá resekcia pečene lôžka žlčníka s minimálne 3cm lemom a lymfadenektómia z oblasti hepatoduodenálneho ligamenta, pozdlž hepatálnej artérie, za hlavou pankreasu, a v priebehu AMS (15,16) alebo anatomická resekcia pečene – IVa a V segmentu s lymfadenektómiou. Agresívnejšie chirurgické postupy - hemihepatektómia, resekcia pankreasu, nepriniesli benefit pre pacienta. Pri infiltrácii ductus choledochus je indikovaná jeho resekcia s HJA. Ak zistíme karcinóm cholecysty peroperačne, operačný výkon treba konvertovať a ak pri odstránení žlčníka nebolo použité vrecko, treba excidovať port kvôli vzniku implantačných MTS (17).

Neresekabilný karcinóm žlčníka

Paliatívne možnosti liečby sú nasledovné :
Operácie na uľahčenie obštrukčného ikteru – HJA, pri obštrukcii duodena GEA. Alternatívou sú perkutánne drenáže a endoskopicky zavedené stenty za účelom drenáže žlče. Pre pacienta je výhodnejšie zavedenie plastikového alebo kovového stentu endoskopicky s odchodom žlče do čreva. Štandardná externá rádioterapia môže zmierniť žlčovú obštrukciu. Štandardná chemoterapia je zvyčajne neefektívna aj ked u náhodných pacientov môže byť paliatívna (17).

Literatúra

1. Boss LP, Laniere AP, Dohan PH, Bender TR Cancers of the gallbladder and billiary tract in Alaskan natives: 1970-79 JNCI, 1982;69:1005
2. Berliner SD and Burson LC.One-stage repair of cholecyst-duodenal fistula and gallstone ileus.Arch Surg,1965;90:313.
3. Colliere NA, Blumgart LH.Tumors of the gallbladder.Surgery of the liver and billiary tract. Vol.2, 1990;64:819-828.

4. Diehl AK.Epidemiology of gallbladder cancer: A synthesis of recent data.JNCI, 1980;65:1209
5. Fahim RB, McDonaldJR,Richards JC, Ferris DO. Carcinoma of the gallblader. A study of its modes of spread.Ann Surg.1962;156:114.
6. Fromm D.Carcinoma of the gallbladder. Textbook of surgery.V:1991;1072-1075.
7. Groen PC, Gores GJ, La Russo NF, Gunderson LL, Nagorney DM.Billiary tracts cancer.New En J Med, 1999;1368-1378.
8. Kinoshita H, Nagata E, Hirohashi K, Skai K and Kobayashi Y. Carcinoma of the gallbladder with an anomalous connection between the choledochus and the pancreatis duct.Cancer,1984;54:762.
9. Kozuka S, Tsubone M, Yasui A and Hachisuka K.Relation af adenoma to carcinoma in the gallbladder. Cancer 1982;50:2226.
10. Lowenfels AB, Walker AM, Althaus DP, Townsend G and Domelof L. Gallstone grofth, size and risk of gallbladder cancer:iterracial study. Ann Surg.1996;224:463-473.
11. Solan MJ and Jackson BT. Carcinoma of the gallbladder. A clinical appraisal and review of 57cases. Br J Surg.1971;58:593.
12. Strauch GO. Primary carcinoma of the gallbladder. Presentation of seventy cases from the Rhode Island Hospital and cumulative review of the last ten years of the American literature. Surgery, 1960; 47:368.
13. Szamecki GM, Karol IG, Khalil H. Gallbladder, carcinoma, eMedicine.com,Inc,2005.
14. Tanga MB and Ewing JB. Primary malignant tumours of the gallbladder. Report of 43cases. Surg, 1970;67:418.
15. Wakabayashi H, Ishimura K, Nashimoto N, Otani T, Kondo A Maeta H. Analysis of prognostic factors after surgery for stage III and IV gallbladder cancer. EJSO 2004;30:842-846.
16. Yildrim E, Celen O, Gulben K, Berberoglu U. The surgical management of incidental gallbladder carcinoma. EJSO 2005;31:45-42.
17. Kroupa K, Karcinom žlčníka z pohľadu chirurga, Gastroenterologia pre parx 2005;4:122-125.

2. Nádory žlčových ciest.

Karcinómy žlčových ciest sa rozdeľujú na intrahepatické, perihilárne a extrahepatické. Perihilárne zahrňajú oblasť vetvenia hepatikov. Delia sa podľa Bismutha a spol. na nádory pod sútokom oboch hepatikov /typ I/, tumory dosahujúce sútok /typ II/, tumory uzatvárajúce sútok a pravý alebo ľavý hepatikus /typ IIIa alebo IIIb/ a tumory, ktoré sú mnohonásobné, alebo uzatvárajú konfluens a oba hepatiky /typ IV/. Najčastejšie sa vyskytuje cholangioCa v perihilárnej oblasti a v distálnych žlčovodoch (3). Karcinóm žlčníka je častejší u žien, zatiaľ čo karcinóm žlčových ciest je častejší u mužov. Tieto rozdiely v pohlaví súvisia s vyšším výskytom žlčových kameňov u žien a primárnou sklerotizujúcou cholangitis u mužov (1).

Histológia

Najčastejším histologickým nálezom je adenokarcinóm, papilárny a mucinózny karcinóm. Histologický stupeň varíruje od dobre diferencovaného až po nediferencovaný karcinóm. Raritný je cystadenokarcinóm.

Etiológia

Etiológia nie je známa. Cholangiokarcinóm je známou komplikáciou chronickej sklerotizujúcej cholangitis. Čas vývoja sa pohybuje vo všeobecnosti od 1 roka do 25 rokov. Tiež ulcerózna kolitis a recidivujúce choledocholitiázy majú zvýšené riziko vzniku cholan giokarcinómu. Adenómy Vaterskej papily sa považujú za prekancerozu a sú časté u pacientov s familiárnou polypózou.

Symptomatológia a diagnostika

Najčastejší symptóm je ikterus s pruritom, bledou stolicou a tmavým močom. Symptómy sa objavujú zavčasu keď je karcinóm na papile alebo v hepatocholedochu. Bolesť je skôr charakteristická pre karcinóm žlčníka. Všeobecné príznaky ako slabosť, malátnosť, únava a strata hmotnosti sú príznaky pokročilého ochorenia. Cholestáza sa manifestuje elevá ciou lab.parametrov a elevácia onkomarkerov Ca 19-9 a CEA majú vysokú špecificitu - až 86%. Prvou diagnostickou metódou je Usg brucha. CT ukáže dilatáciu žlčových ciest, lymfadenopatiu periduodenálne, peripankreaticky, trunkálne a v oblasti hornej mezenterickej cievy. MRI dovolí vynikajúcu predstavu o abnormalitách pečeňového parenchýmu, zobrazuje biliárny strom a vaskulárne vetvenie. MRI s použitím oxidu železnatého

a gadolínia prinesie informáciu podobnú kombinácii CT, cholangiografie a angiografie. Kedže MRI je neinvazívna metodika, nezaťažujúca pacienta žiarením, môže v budúcnosti nahradiť CT a angiografiu. FNAB je možná pod USG alebo CT kontrolou.
Cholangiografia je jednoznačne najdôležitejšia radiologická vyšetrovacia metodika. Použitie PTC a ERCP závisí od miesta lokalizácie tumoru ale vo všeobecnosti proximálne uložené tumory sú vhodnejšie na PTCa distálnejšie pre ERCP, kde možno urobiť histologizáciu a zavedenie stentu do žlčových ciest. Použitím oboch metodík sa získa presná lokalizácia tumoru, čo pomôže chirurgovi pri rozhodovaní sa o charaktere plánovaného chirurgického zákroku. Angiografia dokumentuje zúženie, trombózu, alebo cievny uzáver, ale ukáže aj cievne anomálie pred resekčným výkonom. PET zobrazuje metabolizmus buniek žlčových ciest (1).

TNM klasifikácia a štádiovosť (1)

Primárny tumor (T)
- TX: primárny nádor niew je možné hodnotiť
- T0: bez známok primárneho nádoru
- Tis: carcinoma in situ
- T1: nádor obmedzený na žlčovod
- T2: nádor invaduje mimo steny žlčovodu
- T3: nádor invaduje do pečene, žlčníka, pankreasu a prítokov vena portae
- T4: nádor invaduje vena portae, a.hepatica communis, hr.črevo, duodenum, žalúdok, brušnú stenu

Regionálne lymfatické uzliny (N)
- NX: regionálne lymfatické uzliny nie je možné zhodnotiť
- NO: bez metastáz v regionálnych lymfatických uzlinách
- N1: metastáza v regionálnych lymfatických uzlinách

Vzdialené metastázy (M)
- MX:prítomnosť vzdialených metastáz nie je možné hodnotiť
- M0: vzdialené metastázy neprítomné
- M1: vzdialená metastáza

Liečba a prežívanie

V súčasnosti je len chirurgický resekčný výkon spájaný so zlepšením päťročného prežívania (2). Ak dôjde k recidíve, majú pacienti po R0 resekcii lepšiu prognózu ako pacienti s R1 alebo R2 resekciou.

Indikačné kritériá

Chirurgické riešenie je indikované tam, kde je možné kompletné odstránenie tumoru – R0 resekcia. Kompletné odstránenie tumoru dáva šancu na vyliečenie a prognóza týchto pacientov je priaznivejšia ako u tých, ktorí boli riešení paliatívne. Ak nie je možný dostatočný bezpečnostný lem, ide o R1 resekciu. Ale aj títo pacienti profitujú z dlhšieho obdobia bez ťažkostí. Naproti tomu, R2 resekcia nemá žiadny profit pri porovnaní s primárne paliatívnymi metódami (1).

Karcinómy v hornej tretine žlčovodov

Intrahepastálne karcinómy sa riešia hepatálnou resekciou a resekciou pravého, ľavého, alebo oboch hepatikov, či ich konfluens s následnou Roux-Y hepatikojejunostómiou. Chirurgická liečba perihilárnych tumorov závisí od lokalizácie podľa Bismutha. En block resekcia extrahepatálnych žlčovodov, žlčníka a lymfadenektómia s následnou Roux-Y rekonštrukciou sa odporúča pri I,II type a pre III. typ táto liečba plus resekcia pečene (4). Za radikálny výkon považujeme makroskopickú resekčnú líniu 5mm a negatívny okraj vyšetrený peroperačnou histológiou. Nakoľko II a III typ tumoru často infiltrujú žlčovod lobus caudatus, odporúča sa segmentektómia lobus caudatus. Vhodné je predoperačné alebo peroperačné zaistenie žlčovodov drenážou za účelom istejšieho zhojenia biliodigestívnej anastomózy (1).

Karcinómy strednej tretiny žlčovodov

Za kuratívnu liečbu sa považuje resekcia žlčovodov s lymfadenektómiou a cholecystektómiou a Roux-Y rekonštrukcia. Peroperačná histológia resekčných okrajov je doporučovaná.

Karcinómy distálnej tretiny žlčovodov

Metódou voľby je duodenopankreatektómia s lymfadenektómiou. Zvyčajne sa vykonáva operácia podľa Whippleho (3).
Stredný medián prežívania u pacientov s intrahepatálnou lokalizáciou karcinómu je 18-30 mesiacov. Medián prežívania pre perihilárne karcinómy je 12-24 mesiacov. Päťročné prežívanie oboch skupín varíruje medzi 10-45% s najlepšími výsledkami japonských autorov (1). Päťročné prežívanie pacientov s cholangiokarcinómom v distálnej tretine sa pohybuje medzi 15-25% a u periampulárneho karcinómu 50-60% (1).

Regionálna disekcia

Pre dobrý staging ochorenia sa doporučuje robiť lymfadenektómiu v oblasti hepatoduodenálneho ligamenta až k truncus coeliacus. Terapeutický efekt má aj lymfadenektómia peripankreaticky, periduodenálne a paraaortálne. Pacienti s neresekabilným intrahepatálnym alebo perihilárnym cholangiokarcinómom s absenciou extrahepatálneho ochorenia sú potencionálne liečiteľní totálnou resekciou pečene a žlčovodov, regionálnou disekciou a následnou ortotopickou transplantáciou pečene (1). Výsledky resekčných výkonov u pacientov s cholangiokarcinómom u pacientov s intrahepatálnym alebo perihepatálnym karcinómom na podklade sklerotizujúcej cholangitis sú však skeptické. Títo pacienti sú potenciálne liečiteľní hepatektómiou s následnou transplantáciou pečene, ale zlé výsledky po transplantácii v zmysle rýchlej rekurencie ochorenia boli sklamaním (1). Na Mayo Clinic sa pacienti, ktorí absolvujú transplantáciu pečene pre cholangiokarcinóm podrobujú prísnemu výberu a podstupujú externú rádioterapiu a i. v. chemoterapiu. Prvé výsledky su o poznanie lepšie (1).

Paliatívne operácie

Chirurgická paliatívna redukcia tumoru nie je asociovaná s lepším prežívaním v porovnaní s pacientmi, ktorí sú len zastentovaní a je navyše spojená s pomerne vysokou morbiditou. Hlavným cieľom u neresekabilných tumorov je najmä odstránenie ikteru, pruritu a cholangitis. Možnosťou je chirurgická liečba, endoskopická alebo perkutánna drenáž žlčových ciest. Do úvahy prichádza rádioterapia, chemoterapia, fotodynamická ablačná liečba. Možná je aj kombinácia vyššie spomínaných metód.

Neexistuje univerzálne vhodná paliatívna liečba, vždy je treba zobrať do úvahy riziko operácie aj pravdepodobný paliatívny efekt. Chirurgická paliatívna redukcia tumoru nie je spojená s lepším prežívaním pacientov v porovnaní so zavedením stentu a je navyše spojená s vyššou morbiditou. Stent môže zaviesť retrográdne endoskopicky alebo pri transhepatálnej cholangiografii. Jednotlivé centrá sa líšia podľa výsledkov úspešnosti drenáže (41-91%), komplikácií (7-25%), aj mortality (3-5%). Limitujúcim faktorom pre tieto paliatívme opatrenia je najmä výskyt infekčných komplikácií (cholangitis) a nedostatočná drenáž žlčovodov. Lepšie výsledky sa dosiahli u pacientov, u ktorích sa podarilo drénovať obidva laloky pečene. Používajú sa plastové stenty u tumorov viac ako 30mm, alebo kovové stenty u tumorov menej ako 30mm. Kovové stenty majú dlhšiu životnosť. Pri cielenom zavedení stentu je možnosť použitia MRCP. Medián prežívania je 189 dní. Pri oklúzii kovového stentu je možná rekanalizácia PTC, resp. koaxiálna implantácia plastového stentu. V kombinácii s rádioterapiou sa udáva zvýšené prežívanie a dlhšia funkčnosť stentu (1). Pri nemožnosti chirurgického alebo endoskopického riešenia sa používa perkutánna drenáž žlčových ciest ako možná paliácia pri hilárnych striktúrach. Používajú sa kovové alebo plastové endoprotézy. Dobrý efekt sa ukazuje pri cholangiokarcinómoch, aj pri komplikovaných striktúrach. Pri karcinómoch žlčníka sú výsledky horšie. Nádejou sa ukazuje aj nová paliatívna metóda-fotodynamická liečba. Pred ožiarením laserom sa podáva fotosenzibilizačná látkaktorá sa hromadí selektívne v nádorovom tkanive. Po injekčnom podaní tejto látky sa urobí fotoaktívácia pomocou lasera, ktorý je zavedený cholangioskopom. Prvé skúsenosti poukazujú na prežívanie pacientov s inoperabilným tumorom Bismuth III a IV až 78% (1). U všetkých foriem karcinómu žlčových ciest, ktoré neboli riešené radikálne, je selektívne indikovaná GEA za účelom prevencie obštrukcie pasáže. Peroperačne môže byť realizovaný neurolytický blok plexus coeliacus. Niektoré centrá udávajú zmiernenie ťažkostípo resekciách III alebo V segmentu s HJA-Roux-Y s mediánom prežívania 9 mesiacov (1). Adekvátnu

úľavu pri neresekabilných tumorov uložených distálne umožní choledochojejuno alebo hepatikojejunostómia.

Onkologická liečba

V komplexnej liečbe karcinómu žlčových ciest sa uplatňuje chirurgická, radiačná i chemoterapeutická liečba. Najefektívnejšia je chirurgická liečba. Konkomitantná rádiochemoterapia nie je štandardná liečba, indikuje sa individuálne na podklade rozsahu nálezu, ako aj konkretneho stavu pacienta. Rádioterapia-externá aj brachyterapia má dorbý paliatívny účinok (5). Nádory žlčových ciest patria medzi ochorenia s nízkou citlivosťou na chemoterapeutiká. Z tohto dôvodu rádiochemoterapia je indikovaná pacientom s dobrým klinickým stavom zvládnuť túto náročnú liečbu pre pacienta. Chemoterapia pacientov so zlým klinickým stavom, s krátkou expektáciou života, zvyčajne nevedie k efektu, preto je potrebné ju odporúčaťlen u pacientov s dobrým celkovým stavom bez výraznej komorbidity. Chemoterapia na báze 5FU, resp.gemcitabínu sa v súčasnosti považuje za najefektívnejšiu systémovú liečbu metastatického nádoru žlčníka a žlčových ciest.(6).

Literatúra

1. Kroupa K.Karcinóm žlčových ciest z pohľadu chirurga. Gastroenterológia pre prax 2005;3:128-132.
2. Bismuth H,Nakache R,Diamond T. Management strategies in resection for hilar cholangiocarcinoma.Ann Surg 1992;215:31-8.
3. Madariaga JR, Iwatsuki S, Todo S,Lee RG, Irish W, Starzl TE. Liver resection for hilar and peripheral cholangiocarcinomas; a study of 62 cases. Ann Surg 1998;227:70-9.
4. Nimura Z, Kamiya J, Nagino M et al. Agressive surgical treatment of hilar cholangiocarcinoma. J Hepatobiliary Pancreat Surg 1998;5:52-61.
5. Bolješíková E.Rádioterapia karcinómu žlčníka a žlčových ciest. Gastroenterológia pre prax 2005; 3: 135-136.
6. Šálek T.Chemoterapia karcinómu žlčníka a žlčových ciest. Gastroenterol´gia pre prax 2005;3:139-140.

KONGRESY - INFORMÁCIE - FIREMNÉ PREZENTÁCIE

Israelitisches Krankenhaus Hamburg

Správa zo študijnej cesty.

Molnár P., Marko Ľ.
Oddelenie miniinvazívnej chirurgie a endoskopie
FNsP F.D.Roosevelta Banská Bystrica

Po dvoch rokoch došiel opäť čas vybrať sa do sveta a poobzerať sa po uznávaných európskych klinikách, kam smeruje súčasná a v našom ponímaní hlavne miniinvazívna chirurgia a endoskopia. Vzhľadom na dlhoročné dobré vzťahy s prof. Zornigom, ktorý je dobre známy aj celej našej chirurgickej obci z jeho osobnej aktívnej účasti na československých chirugických kongresoch a naviac aj dobrom priateľskom vzťahu s prim. MUDr. Markom, po krátkej elektronickej komunikácii nám umožnil absolvovať dvojtýždenný študijný pobyt na jeho pracovisku.



A tak sme od 19.6.2006 do 30.6.2006 pobudli v Hamburgu, ktorý bol naviac v tom čase aj jedným z miest, kde sa hrali kvalifikačné zápasy práve prebiehajúcich majstrovstiev sveta vo futbale, ktoré celé Nemecko prežívalo až do posledného občana a vytvorili v celom štáte fantastickú atmosféru z množstvom športových turistov z celého sveta, ktorých sme stretávali na každom kroku. Škoda len, že naši reprezentanti sa do záverečných bojov nekvalifikovali a nemohli sme popri chirugickej praxi povzbudzovať aj našich futbalistov.

Prvé prekvapenie nás čakalo hneď po príchode do Hamburgu, kde sme nespoznali nemocnicu v ktorej pracuje prof. Zornig. Israelitisches Krankenhaus v Hamburgu je neziskovou nemocnicou, ktorá bola založená už v 19. storočí mecénom a bankárom Salomonom Heinem v roku 1839. V priebehu svojej existencie prekonala množstvo zmien, od sťahovania zo štvrti St.Pauli, až po totálne zničenie v priebehu svetovej vojny, následnú rekonštrukciu až do podoby v ktorej je dnes. Posledná a významná rekonštrukcia prebieha práve v týchto posledných rokoch, kedy vďaka priaznivým podmienkam, ku ktorým patrí aj príchod prof. Zorniga na čelo chirurgického oddelenia, došlo k vylepšeniu finančnej situácie natoľko, že nemocnica pristúpila k zdvojnásobeniu lôžkovej kapacity nemocnice, jednak prístavbou nových pavilónov, jednak rekonštrukciou už existujúcich priestorov, pričom v nasledujúcom roku má pribudnúť aj nový gynekologický pavilón, ktorý doposiaľ nemocnica nemala. Takže sme sa museli najprv zorientovať v nových priestoroch, ale hostitelia všetko dobre pripravili a začiatok bol bez problémov. Israelitisches Krankenhaus je nemocnica, ktorá je nezávislá od štedrého štátneho rozpočtu a na svoju činnosť si musí zarábať perfektnou prácou, aby bola vyhľadávaná pacientmi, ktorí sa zverujú do jej starostlivosti. Nemocnica má len dve základné oddelenia a to internú a chirurgickú kliniku a naviac vlastné výskumné oddelenie, venujúce sa onkologickej problematike na bunkovej úrovni, ktoré úzko spolupracuje s výskumným ústavom pri Mayo klinike v Rochesteri.



Samotná chirurgická klinika je vedená prof. Zornigom, tromi vedúcimi lekármi oddelení a 9 asistentami pracujúcimi na oddelení. Chirurgické oddelenie má 76 lôžok bežnej starostlivosti na vysokom štandarde a 4 lôžka na interdisciplinárnej jednotke intenzívnej starostlivosti, ktorú majú

spolu s interným oddelením. Oddelenie ma k dispozícii 3 operačné sály vybavené špičkovou technológiou, na ktorej pracuje 14 inštrumentárok a pomocný personál. Vzhľadom k tomu, že ide o neštátne zariadenie, nemocnica neposkytuje akútnu a neodkladnú lekársku starostlivosť a preto klientelu tvoria pacienti pripravovaní na operačný zákrok na základe objednania, čo umožňuje dosahovať vysokú efektivitu práce, samozrejme pri špičkovom nasadení celého personálu, ktorý si je vedomý, že každý musí odvádzať stopercentný výkon.

Chirurgické oddelenie urobí do roka približne 3000 výkonov, z čoho väčšinu tvoria operácie rôznych druhov hernií, približne 670, pričom operácie inguinálnych hernií sa robia zásadne laparoskopicky metodikou TAPP. Ďaľšou veľkou skupinou sú operácie na hepatobiliárnom trakte, ďalej k najčastejším výkonom na klinike patria laparoskopické operácie na hrubom čreve, konkrétne divertikulóza, kde robia resekcie sigmy laparoskopicky u pacientov, ktorý prekonali dve ataky divertikulitídy, čo je výsledkom konsenzu gastroenterológov a chirurgov. V priemere robia ročne okolo 150 resekcií hrubého čreva z benígnej indikácie. Prof. Zornig zatiaľ resekcie pre malignitu nerobí, hoci aj v Nemecku je čoraz viac pracovísk, ktoré v indikovaných prípadoch preferujú laparoskopický prístup. Ďaľšou štandardnou operáciou je laparoskopická cholecystektómia, laparoskopická appendektómia a laparoskopické revízie dutiny brušnej pri poruchách pasáže pri podozrení na adhézie. Pracovisko sa špeciálne venuje problematike refluxu a patrí medzi niekoľko celosvetovo uznávaných kliník, ktoré robia seriózny výskum v oblasti laparoskopických antirefluxných operácií. Ročne operujú v priemere 220 pacientov s príznakmi gastroezofageálneho refluxu, ktorí sú selektovaní na zákrok gastroenterológmi a spĺňajú všetky štandardné kritériá, pričom sa u nich robí komplexná diagnostika predoperačne. Ďalej operujú v priemere 25 pacientov s ochoreniami pažeráka, žalúdka (75 pacientov), resekcií pečene (35 pacientov) a okolo 120 pacientov z proktologickej indikácie. Okrem operácií na gastrintestinálnom trakte robia ešte operácie štítnej žľazy (približne 250 pacientov ročne) a prof. Zornig operuje aj pacientov so sarkómamy mäkkých tkanív, približne 50 ročne. Samozrejme je toho ešte viac, ale snažil som sa približne zhrnúť v krátkosti nosné operácie, ktorým sa klinika venuje. Musím povedať, že sme v praxi videli optimálnu perioperačnú starostlivosť o každého pacienta, pričom cieľom tejto činnosti mal byť optimalizácia celej hospitalizácie za účelom dosiahnutia čo najlepšieho výsledku u každého jedného pacienta. Hneď v prvý deň sme v praxi videli použitie najnovšej technológie v zobrazovaní a to použitie „endoeye“ optiky s použitím „high definition monitorov“. Výsledok bol fantastický, rozlíšenie a zväčšenie na obrazovke umožňuje ešte jemnejšiu preparáciu tkanív, fyziologickejšie operovanie ako pri klasickom prístupe. Vidieť operovať skúseného laparoskopistu s takýmto vybavením presvedčí aj toho najzarytejšieho oponenta miniinvazívnej techniky.







Na operačnej sále



Medzi operáciami – vľavo prof. Zornig



Na oddelení – v strede Dr Emmerman

Jediným problémom aj pre nich je cena, ale s rýchlym rozvojom technológie bude aj táto časom pre nás dostupná. Väčšinu času sme aj s kolegom strávii na operačnom sále, kde sme jednak počas operácií a medzi operáciami konzultovali problematiku laparoskopickej operatívy, čo nás najviac zaujímalo. V krátkosti by som zhrnul naše poznatky, ktoré sme získali počas pobytu. V problematike gastroezofageálneho refluxu je v jasných a indikovaných prípadoch jednoznačne metódou voľby laparoskopická hiatoplastika a fundoplikácia. Prof. Zornig uprednostňuje metodiku fundoplikácie podľa Toupeta, ktorá sa mu v tejto indikácii podľa vlastných skúseností a aj na základe štúdie, ktorú robili na jeho pracovisku javí optimálnejšiou ako varianta podľa Nissen-Rosettiho. Operácia pri nekomplikovanom priebehu, dokonca s cudzou asistenciou (MUDr. Marko), trvala 25minút, pričom sa operatér vôbec neponáhľal. Pri tvorbe manžety sme si pred dvoma rokmi priniesli z Hamburgu práve pretínanie aa. gastricae breves, čo umožnilo pohodlné našitie 360˚ manžety. Prof. Zornig však už od tejto fázy upustil, preparuje viac dôsledne v oblasti hiátu, avšak jeho najbližší spolupracovníci pokračujú v pretínaní krátkych gastrických ciev a v uvoľňovaní fundu žalúdka. V priebehu pobytu sme mali možnosť vidieť operáciu opakovane a jej využitie v praxi u našich pacientov zvážime v indikovaných prípadoch. Problematike Toupet-Nissen-Rosetti, bol venovaný aj kongres v Mainzi, ktorého sa zúčastnili všetky chirugické osobnosti svetovej chirugie pažeráka, avšak podľa referencií profesora Zorniga, nedospel panel k jednoznačnej preferencii jednej z techník.

Druhou oblasťou nášho záujmu bola operácia inguinálnych hernií. Fyziologické operovanie, disekcia v správnych vrstvách vedie k excelentným výsledkom. Na pracovisku všetky operácie robia zásadne laparoskopicky a metodikou TAPP. Posledný 2 roky prestali po implantácii sieťky túto fixovať, uprednostňujú dôkladnú disekciu, presné umiestnenie sieťky, prekrývajúc všetky slabé miesta inguiny a na záver sutúru peritonea. Pri predbežnom pozorovaní nemajú s metodikou žiadne problémy, čo sa týka recidív, na druhej strane optimálnejší pooperačný priebeh a žiadne neuralgie.

Ďaľšou oblasťou, ktorú sem sledovali a konzultovali bola problematika resekcie hrubého čreva laparoskopicky. Na základe frekvencie, s akou sa objavovali v programe resekcie sigmy a colon descendens z indikácie pre divertikulózu, musí byť medzi nami niekde problém, lebo podľa demografických štatistík, problém nie je vo frekvencii výskytu ochorenia, ale najskôr v indikácii. Zistili sme, že v Nemecku je každý pacient, ktorý ma divertikulózu hrubého čreva a prekonal objektívne dve divertikulitídy, indikovaný automaticky na chirurgickú intervenciu, čo vysvetľuje pri vysokom štandarde zdravotnej starostlivosti frekvenciu operácií, čo zatiaľ na Slovensku absentuje.V problematike resekcií majú na pracovisku dlhoročné skúsenosti, veď robia v priemere okolo 150 výkonov ročne a tak tomu zodpovedal aj operačný čas, podľa našich pozorovaní 60 minút. Laparoskopická preparácia colon sigmoideum bola ďaľším dôkazom možností laparoskopie a mininvazívneho prístupu. Pracovisko je však oveľa konzervatívnejšie v indikácii malígnych ochorení hrubého čreva a rekta, čo zatiaľ prakticky nerobí. Tejto problematike bol venovaný aj seminár organizovaný chirurgickou klinikou Univerzitnej nemocnice Eppendorf v Hamburgu, ktorého sme sa zúčastnili. Zaoberal sa problematikou laproskopického prístupu v prípadoch malignity rekta a hrubého čreva. Výsledkom bolo konštatovanie, že v prípadoch T1 a T2N0-1 je možná laparoskopická resekcia s obdobnými výsledkami, ako pri klasickej operácii a preto treba laparoskopiu v týchto prípadoch používať, hoci si to vyžaduje ešte ďaľšie kontrolované štúdie.

V priebehu pobytu na klinike sme videli celé spektrum operačných výkonov, ktoré sa však robili štandardnou operačnou technikou a v zásade zodpovedali nášmu prístupu, hoci ako na každom

pracovisku aj tu sme odpozorovali drobné detaily, ktoré je možné použiť aj v našej praxi. Zoznámili sme sa aj s prácou na oddelení, prehliadli sme si ambulantnú časť nemocnice a zvlášť endoskopické oddelenie, ktoré vykonáva celé spektrum diagnostických ako aj terapeutických výkonov.

Vzhľadom na dlhoročné dobré vzťahy prim. MUDr. Marka sme po osobnom dohovore strávili jeden deň na jednotke interdisciplinárnej endoskopie Univerzitnej nemocnice vedenej prof. Soehendrom, ktorý sa nám osobne venoval a mohli sme ho sledovať priamo pri práci.



Vľavo prof. Soehendra



Prof. Soehendra pri práci

Desať dní uplynulo veľmi rýchlo, lebo posledným operačným číslom na sále bolo povinné sledovanie zápasov prebiehajúcich majstrovstiev sveta a najmä domácej reprezentácie, ktorej zápasy sa sledovali na oddelení v kolektíve, pričom futbalistom Nemecka sa veľmi dobre darilo. Futbal ovládol aj vychýrený Reeperbahn, ktorý sa každú dennú či nočnú hodinu hemžil potúženými fanúšikmi z celého sveta.

Pobyt v Israelitisches Krankenhaus v Hamburgu bol pre mňa osobne veľkou školou laparoskopie a dal mi jasné odpovede na otázky, ktoré sprevádzajú každého chirurga, ktorý hľadá odpovede na svoje otázky.

Záverom by som chcel poďakovať osobne prof. Zornigovi, doktorke Emmerman a celému kolektívu ktorý nám boli počas celého pobytu veľmi ústretový a ani jedna naša otázka, či žiadosť nezostali nesplnené.

MUDr. Peter Molnár
OMICHE, FNsP, FDR BB

GERD – refluxná choroba pažeráka a jej komplikácie.

Definicia

Refluxná choroba pažeráka /Gastroesophageal Reflux Disease - GERD/ je ochorenie vyvolané patologickým gastroezofageálnym refluxom. Reflux sa považuje za patologický vtedy, keď vyvoláva chorobné príznaky. Je nutné zdôrazniť, že patologický reflux môže a nemusí spôsobovať patologickú symptomatológiu. Patologický reflux pri GERD vedie k významnému zníženiu kvality života a/alebo k poškodeniu sliznice pažeráka , prípadne aj k následným komplikáciám.

Klasifikácia

GERD prekrýva široké pole príznakov spôsobených refluxom žalúdkového alebo dvanástnikového obsahu do pažeráka, často s reaktívnymi alebo zápalovými zmenami pažerákovej sliznice, ako aj s prípadnými ezofageálnymi manifestáciami. Môžu a nemusia byť prítomné mikroskopické /histologické/ alebo makroskopické /endoskopické/ znaky ezofagitídy. Okrem termínu mikroskopická ezofagitída sa vžilo aj rozdelenie na endoskopicky negatívnu alebo neerozívnu /NGERD/ a erozívnu /EGERD/ gastroezofagálnu chorobu pažeráka.

EGERD sa delí podľa Los Angelskej klasifikácie na stupne :
A - dobre ohraničené sliznicové lézie menšie ako 5 mm
B - rovnaká charakteristika ako stupeň A , ale dĺžka navzájom nespojených lézii presahuje 5 mm.
C - splývajúce lézie prechádzajúce z jednej riasy na druhú.
D - lézie pokrývajú splývaním viac ako 75 % obvodu pažeráka

Sliznicová lézia /mucosal break/ je definovaná ako abrázia, resp. erytém ohraničený od okolitej sliznice a je na začiatku prítomný len na vrchole longitudinálnych rias.
Viac ako 70 % pacientov patrí do skupín A a B, 15 -20 % pacientov patrí do kategórie C a len 5 % do stupňa D. Táto 4-stupňová klasifikácia podľa Savary - Millera bola neskôr modifikovaná Monnierom a Ollyom na 5-stupňovú, pričom pridali 5. stupeň - Barrettov pažerák.

Epidemiológia

V Európe sa GERD vyskytuje u 2-10 % populácie, ale pyrózu udáva až 30 % populácie /len asi 20% symptomatických pacientov vyhľadá lekára - fenomén ľadovca/. V USA udávajú GERD približne u 10 % pacientov. Asi tretina pacientov ma EGERD, z nich asi ¾ ľahkú alebo strednú formu. U mužov je výskyt refluxnej ezofagitídy 2-3 krát častejší a 5.stupeň /Barrettov pažerák/ až 10,5 krát častejší ako u žien.

Etiológia a patofyziológia

Riziko vzniku GERD významne zvyšuje obezita, etylizmus, údaj o prvostupňových príbuzných s pyrózou, prítomnosť systémových ochorení /napr. sklerodermia../, chronických respiračných infekcii a dlhodobé ležanie. Familiárny výskyt GERD nebol zatiaľ potvrdený, ale bol zachytený rodinný výskyt Barrettovho pažeráka a adenokarcinómu. Z vonkajších faktorov sú to fajčenie, práca v predklone, dvíhanie ťažkých bremien, gravidita, konzumácia niektorých nápojov /kola, čaj, džúsy, káva/, jedál /čerstvé pečivo, tuky, čokoláda, cibuľa, cesnak/. Taktiež niektoré lieky /nitráty, Ca antagonisti, aminofylín, opiáty a betablokátory/ zvyšujú výskyt GERD. Patologické zmeny na sliznici po prelomení antirefluxného mechanizmu spôsobujú HCL, pepsín, žlčové soli a pankreatické enzýmy. HCL je iniciačným faktorom mikroskopických zmien v dlaždicovom epiteli pažeráka, avšak predovšetkým reflux žlčových kyselín vedie k vzniku Barrettovho pažeráku a spúšťa sekvenciu dysplázia – metaplázia /Barrettov pažerák/ - adenokarcinóm pažeráka /najmä kyselina deoxycholová/. Za patologický reflux sa považuje, ak sa opakuje pravidelne s výškou viac ako 15 cm nad dolným pažerákovým zvieračom, predĺženým trvaním poklesu pH pod 4 v dolnom pažeráku. Reflux spôsobí refluxnú ezofagitídu s následným skrátením pažeráka a kontrakciami longitudinálnej svaloviny s rizikom následného vzniku hiátovej hernie. Fixovaná hiátová hernia poškodzuje sfinkterovú funkciu krurálnej bránice a zvyšuje frekvenciu a trvanie patologického refluxu s opakovanými exacerbáciami ezofagitídy. Takto vzniká bludný kruh, ktorý zhoršuje GERD so vznikom komplikácii.

Klinický obraz a komplikácie

Hlavný príznak je pyróza, ktorá býva sprevádzaná aj regurgitáciou. Pyróza často chýba u pacientov s Barrettovým ezofágom alebo extraezofagealnymi príznakmi GERD !! Pažerákové

komplikácie zahŕňaju ezofagitídu, čoraz zriedkavejšie striktúry a ulcerácie, ale častejšiu Barrettovu metapláziu. Ezofagitída podmieňuje odynofágiu, anginóznu bolesť na hrudníku, prípadne krvácanie rôzne závažného stupňa. Dysfágia býva prejavom motilitnej poruchy pažeráka pri GERD, ale jej postupným zhoršovaním sa manifestujú aj peptické striktúry. Peptické ulcerácie vyvolávajú odynofágiu a rovnaké bolesti ako žalúdočné a duodenálne vredy, ale častejšia je ich retrosternálna alebo subxyphoidálna lokalizácia. Hoja sa pomalšie a majú tendenciu k rekurencii, často zanechávajú striktúry. Najzávažnejšou komplikáciou GERD je Barrettov pažerák. Častá je anémia !
Extrapažerákové symptómy a komplikácie spôsobené regurgitáciou potravy zahrňajú pokašliavanie, odkašliavanie až chronický kašeľ, za ktorým sa skrýva 4-10% laryngitíd, rinitíd, sinusitíd, subglotických stenóz, stridoru a rôznych ochorení hlasiviek. Medzi ďalšie príznaky patria nárazová tvorba slín /waterbrash/, halitóza /zápach z úst/, globus, chrapot, dysfónia a oropharyngeálna dysfágia. Väčšie aspirácie refluxátu vedú k bronchitídam, recidivujúcim bronchopneumóniam, pľúcnym abscesom a bronchiektáziám. Až 70 % pacientov astmatikov má NGERD ! Ezofageálne príznaky a komplikácie GERD sú 2-4 krát častejšie u starých ľudí, pričom pyróza často chýba.

Diagnostika
Opiera sa o anamnézu, endoskopiu a histológiu, ktoré sú základnými vyšetreniami. Histológia sa odporúča aj pri negatívnom makroskopickom náleze a podozrení na komplikácie. Pri negatívnej endoskopiii, extraezofagálnych príznakoch GERD, refraktérnosti na PPI a pri pretrvávajúcich ťažkostiach je indikovaná pH metria. RTG vyšetrenie pažeráka môžeme využiť pri stanovení dĺžky pažeráka, peptickej stenózy, hiátovej hernii, dysmotility pažeráka. Na vylúčenie dysmotility pažeráka slúži manometria.
Manometria a pH metria by nemali chýbať pred chirurgickou liečbou GERD.
Ďalšou možnosťou pri podozrení na dysmotilitu pažeráka je scintigrafia.
U detí do 5 rokov dokážeme diagnostikovať GERD pomocou ultrasonografie so 100% senzitivitou a 87% špecificitou. Pri diagnostikovaní erozívnej ezofagitídy je indikovaná kontrolná endoskopia po 2-3 mesiacoch.

Diferenciálna diagnostika : koronárna príčina obtiaží, infekčné ezofagitídy, vredová choroba, cholelitiáza, achalázia, difúzny spazmus pažeráka.

Liečba
1, **konzervatívna** : diétne a režimové opatrenia majú len malý efekt. Ide o častejší príjem menšieho množstva potravy, aspoň 2-hod. prestávky medzi jedlom a uložením sa na spánok, vynechanie nočného jedenia, zákaz tučných jedál, čokolády, cibule a mentolu, alkoholu, citrusových plodov a paradajok. Kým mastné jedlá, čokoláda, karminatíva a alkohol znižujú tlak dolného ezofágového zvierača, citrusové plody, paradajky a pravdepodobne aj káva sa považujú za priame dráždidlá sliznice pažeráka. Ďalšie opatrenia smerujú k úprave nadváhy, k odvykaniu od fajčenia a k zmene polohy počas spánku /vyvýšenie hornej polovici tela/. Tlak v dolnom zvierači pažeráka znižujú aj anticholinergiká, benzodiazepíny, betaadrenergní antagonisti, Ca blokátory, opioidy, xantíny a progesterón. Priamy iritačný vplyv na sliznicu pažeráka majú NSA, preparáty železa, draslíka a deriváty guanidínu a tetracyklínu. Vynechanie týchto preparátov zlepšuje efekt liečby. Cieľom medikamentóznej iniciačnej liečby GERD je ústup symptómov a vyliečenie zistenej ezofagitídy. V súčasnosti sa jednoznačne uprednostňuje tzv. step in terapia PPI pred step up terapiou, ktorá sa zahajovala antagonistami H2-receptorov /AH2R/, alebo inými antacidami. Ak 4-týždňová liečba štandardnými dávkami PPI zlyháva, treba dávku zdvojnásobiť. Pri ústupe príznakov sa liečba neprerušuje, pretože inak 75-90 % pacientov do roka dostane relaps ochorenia. Zlatým štandardom liečby je omeprazol v štandardnej dávke 20 mg denne, s ktorým sa porovnávajú lansoprazol v dávke 30 mg, esomeprazol 40 mg, alebo pantoprazol 40 mg. EGERD reaguje na liečbu lepšie ako NGERD. Podporný efekt AH2R na noc si pochvaľuje len ¼ pacientov, pretože pH metria dokázala, že ani táto koncentrácia neudrží pH vyššie ako 4 po celú noc. Lepší efekt je pridaním večernej dávky PPI. Prokinetiká jednoznačne nezlepšujú príznaky GERD.

2, **endoskopická** : využíva 3 základné metódy : ligatúry, vysokofrekvenčné energie, cudzorodé materiály do oblasti GE junkcie. Väčšina z nich je v štádiu skúmania.

3, **chirurgická** : antirefluxné operácie sú efektívnejšie ako úprava životosprávy, účinok PPI je porovnateľný s operáciou, pričom pooperačne je potreba užívať PPI asi u 10 % pacientov. Kandidátmi

antirefluxného chirurgického zákroku by mali byť hlavne pacienti netolerujúci PPI pre nedostatočný efekt, nutnosť dlhodobého každodenného užívania alebo vysokú cenu, pacienti s komplikáciami a korigovateľnými anatomickými odchýlkami. Sklzná hiatová hernia bez refluxu nie je jednoznačnou indikáciou k operácii, pokiaľ nie je veľká, kedy tu hrozí riziko iných komplikácií – vredy, krvácanie, ... Najvhodnejší na operáciu sú mladí muži s typickými príznakmi, abnormálnou pH metriou a s dobrou odpoveďou na PPI. Vykonáva sa laparoskopická hiatoplastika a fundoplikácia podla Nissena – Rossetiho alebo Toupeta.

Vzťah GERD a Helicobacter pylori : liečba HP môže prekrývať príznaky GERD.
Vzťah GERD a gravidita : pacientky vyžadujú režimové opatrenia, podávanie antacíd, sukralfátu, výnimočne AH2R. Prokinetiká a PPI nie sú indikované !!

Barrettov pažerák vo vzťahu k adenokarcinómu pažeráka
Barrettov pažerák je náhrada dlaždicového epitelu pažeráka Barrettovým epitelom-cylindrický epitel s intestinálnou metapláziou obsahujúcou pohárikovité bunky. Takto zmenený cylindrický epitel je prekancerózou s 30-125 krát väčším rizikom vzniku adenokarcinómu pažeráka, ktorý je výsledkom sekvencie GERD - refluxná ezofagitída –dysplázia – metaplázia - adenokarcinóm. Za rizikové faktory sa považuje fajčenie, GERD viac ako 5 rokov, muž, dlhý segment Barrettovho pažeráka a Barrettov pažerák po gastrektómii. Barrettov pažerák nemá špecifickú symptomatológiu. Asi 60 % pacientov s BP udáva príznaky GERD. Diagnóza je endoskopicko-histologická : endoskopista vyjadrí podozrenie, keď je Z línia posunutá orálne a patológ ho potvrdí nálezom intestinálnej metaplázie. Dôležitá je dispenzarizácia /stupeň zistenej metaplázie/. Ak nie je zistená v 2 za sebou idúcich vzorkách v 1-2 ročných intervaloch, potom sa pacient sleduje v 3 ročných intervaloch. Ak je ľahký stupeň dysplázie potom 2. kontrola v polročnom intervale a následne v ročných intervaloch. Ak dysplázia regreduje, potom sledovanie v 3-ročných intervaloch. Vysoký stupeň dysplázie vyžaduje potvrdenie iným patológom a opakovanie biopsie po 3 mesiacoch na vylúčenie karcinómu s následnou adekvátnou chirurgickou alebo endoskopickou liečbou. Pri náleze karcinómu je indikovaná ezofagektómia, u rizikových pacientov slizničná ablácia. Zatiaľ sa nenašiel liek , ktorý by sekvenciu GERD-Barrettov pažerák-karcinom obrátil opačne .

Medikamentózna liečba Barrettovho pažeráka sa opiera o PPI vo vysokých dávkach, prípadne s endoskopickou liečbou. Budúcnosťou možno budú COX-2 inhibítory /v štádiu skúšania/.

Endoskopická liečba spočíva v mukosektómii /pacienti s vysokým stupňom dysplázie/, pričom sa doplňuje fotodynamickou liečbou.

Chirurgická liečba - sem patrí laparoskopická fundoplikácia a ezofagektómia, pričom sa dokázalo, že u pacientov operovaných pre GERD je incidencia adenokarcinómu 3,8 pac./10000 pac. a pri pacientoch len na PPI 5,3/10000 pacientov. Z daného vyplýva benefit operácie pre pacienta s GERD. Pacienti s vysokým stupňom dysplázie sú indikovaní na ezofagektómiu s 90% šancou na vyliečenie, pri inoperabilných stavoch je metódou endoskopická liečba - mukosektómia.

Záver
GERD patrí medzi najčastejšie ochorenia GIT-u, pričom presné čísla výskytu ochorenia sa nedajú vysloviť, pretože nie každý pacient vyhľadá odbornú pomoc. Najčastejšími príznakmi sú pyróza, regurgitácia, dysfágia. Regurgitácia je príčinou extraezofagálnych príznakov. V liečbe vládnu inhibítory protónovej pumpy /PPI/. Dôležité je sledovať pacientov v pravidelných intervaloch a v prípade indikácie pacienta na operáciu indikovať /relaps po vynechaní PPI, mladí pacienti, neúčinnosť PPI .../ - laparoskopická fundoplikácia. Dôležité je včasné odhalenie komplikácii GERD - Barrettov pažerák a adenokarcinóm.

Na našom pracovisku pri GFS verifikovanej hiátovej hernií s príznakmi GERD pacienta preliečime PPI a doporučíme mu diétne opatrenia. Po 2 mesiacoch PPI vysadzujeme, následne je pacient bez liečby, pričom v prípade relapsu ochorenia pacienta buď preliečime ešte raz v dobe 2-3 mesiacov pri menšej hiátovej hernie a menej závažných príznakoch GER. Pokiaľ je hiátová hernia veľká a príznaky GER sú výrazné, resp. je pacient po dlhodobej a opakovanej liečbe PPI, doporučujeme pacientovi operačné riešenie. V prípade súhlasu pacienta s operáciou ho indikujeme k operácií - laparoskopickej fundoplikácií a hiatoplastike podla Nissen-Rossetiho.

Doposiaľ lekári na našom pracovisku vykonali spolu vyše 400 laparoskopických fundoplikácií s hiatoplastikami.

Literatúra

1, Bátovský Marián, Manažment refluxnej choroby pažeráka, Via practica 2/2005 str. 94-97
2, Prof.Černý a spol., GERD, Špeciálna chirurgia I., str. 36-46
3, Jurgoš Ľ., Kužeľa L., Hrušovský Š. a kol. : GERD, Gastroenterologia . 2006, str.....
4, Ďuriš I., Hulín I., Bernadič M. a kol. : Refluxná choroba pažeráka, Princípy internej medicíny 2., 2001, str.1059-1061

Krnáč Š., Marko Ľ.
Oddelenie miniinvazívnej chirurgie a endoskopie
FNsP FDR Banská Bystrica

XXIX. Endokrinologické dni s medzinárodnou účasťou.

V dňoch 21. - 23. septembra 2006 sa konali v Ružomberku v Hoteli Kultúra XXIX. endokrinologické dni s medzinárodnou účasťou, organizované Slovenskou a Českou endokrinologickou spoločnosťou v spolupráci s Národným endokrinologickým a diabetologickým ústavom n.o. v Ľubochni. Okrem endokrinologickej problematiky sa v piatok 22. septembra v Konferenčnej sále konala sekcia chirurgie štítnej žlazy, prištítnych teliesok a nadobličiek v 2 blokoch.

1. chirurgický blok – chirurgia štítnej žlazy a
2. chirurgický blok - prištítne telieska a nadoblička

Prehľad prednáškami :

Dr. Kubas vo svojej prednáške predniesol výsledky chirurgického oddelenia UVN SNP Ružomberok za posledné 3 roky, pričom odoperovali 1068 pacientov, z toho 946 žien /88.5%/ a 122 mužov /11,4%/. Medzi indikáciami prevažovali nodózne strumy /73%/ a toxické strumy /20%/, ostatné diagnózy /mechanický sy, retrosternálna struma../ boli v minimálnom percente. Podozrenie z malignity bolo u 4% pacientov. Recidíva bola príčinou operácie v 4% pacientov. Iba 7 pacientov reoperovali pre nečakaný histologický nález karcinómu po vykonanej lobektómii. Až 81% operácii bola totálna tyreoidektomia a 18% istmuslobektómia. Zbytok ostatné typy operácií /samotná istmektómia, subtotálna tyreoidektómia, subtotálna LE/. Uviedol indikácie na TTE /obojstranné uzly, Hashimoto, Basedow, tyreotoxikóza, recidiva, karcinóm/. Vyzdvihol zásady TTE /vybrať celú ŠŽ, identifikovať NLR a PT, identifikovať a ochrániť vonkajšiu vetvu n. laryngeus sup./. Následne uviedol indikácie na istmuslobektómiu /solitárny adenóm, jednostranné uzly, jednostranné cysty a pseudocysty/. Operáciu vykonávajú klasickým Kocherovým rezom na krku s pozdĺžnou discíziou krátkych svalov krku, vždy zakladajú Redonov drén. Histologicky sa jednalo až v 812 prípadoch o nodóznu strumu a len 36 krát o karcinóm. Vyhodnotil pooperačné komplikácie /2x edém laryngu, 8x reoperácia pre krvácanie, 1x PNO, 2x seróm v rane, 2x infekcia rany/. Podrobne uviedol komplikácie zo strany NLR. Tranzitórna lézia 32x / 3% pacientov/, z toho len 2x obojstranná, jednostranná trvalá 14x /1.31% pacientov/, obojstranná trvalá sa nevyskytla. Pooperačná hypoparatyreóza sa vyskytla 74x /6.9 % pacientov/. Hypokalciemiu saturovali preparátmi Ca a odosielajú pacientov do NEDU Ľubochňa na doriešenie. Koľko je trvalých autor neudáva, nemá ešte vyhodnotenú dotazníkovú akciu. Záverom zdôraznil potrebu koncentrovania operácií ŠŽ do centier /hlavne recidívy/, pretože počet komplikácii klesá s počtom vykonaných operácií, z výsledkov vyplýva tendencia k totálnym TE /najmenší výkon istmuslobektomia/, nutnosť predoperačného ORL vyšetrenia, hladiny Ca a spolupráca endokrinológ-

chirurg-patológ. Pooperačne vyšetrujú na ORL ambulancii paušálne každého pacienta na 2.-3. pooperačný deň. Najväčšia štítna žlaza vážila až neuveritelných 452 g.

V diskusii sa prítomní zhodli, že dooperovanie pacienta po lobektómii s pozitívnym histologickým nálezom je správne a je to zodpovednosť a povinnosť daného operatéra dokončiť v druhom sedení totálnu tyreoidektómiu. Na otázku koľko percent z peroperačných histológii je pozitívnych a koľko sa zhoduje s pooperačnou histológiou nevedel prednášajúci presne odpovedať /nesledovali danú problematiku/. Diskusia sa rozprúdila ohľadom timingu ORL vyšetrenia. Dr. Šinkovič uviedol, že na chirurgickej klinike v Banskej Bystrici ihned pooperačne pozerá stav hlasiviek anesteziológ, následne oponoval Dr.Svárovský, že hlasivky sa majú pozerať pri plnom vedomí pacienta, čím najskôr po operácii, aby ev. bola možná revízia NLR. Je však niekedy ťažké odlíšiť parézu od plegie hlasivky a tým stanoviť ďalší postup - konzervatívny a sledovať pacienta alebo ihneď revízia NLR.

Dr. Molnár začal svoju prednášku históriou operácii na ŠŽ, podrobne rozdelil typy operácii na ŠŽ /totálne endoskopické, videoasistované, klasické/, ukázal z obrázkov rôzne operačné prístupy k ŠŽ /pektorálny, axilárny, cervikálny, s insufláciou CO2 i bez insuflácie, jugulárny prístup, subklavikulárny a submandibulárny prístup/. Uviedol indikácie k totálnej endoskopickej tyreoidectomii /solitárny folikulárny uzol do 4 cm, low risk papilárny karcinóm do 1 cm, objem laloka do 30 ml, hypertyreóza pri dodržaní objemu žlazy/ . Medzi kontraindikácie zaradil ožarovanie na krku, malignitu, tyreoiditídy /riziko krvácania, fragilné cievy/ a predchádzajúce operácie na krku. Medzi výhody totálne endoskopických tyreoidektomii zaradil všetky výhody miniinvazívnych operácii /kozmetický efekt, minimálne hypestézie a parestézie na krku, bezproblémové prehĺtanie/. Metóda však má aj nevýhody /dlhší operačný čas, riziko komplikácii z CO2 - emfyzém krku, hyperkapnia, respiračná acidóza a hlavne nemožnosť operácie na kontralaterálnej strane/. Totálna tyreoidektomia týmto spôsobom trvá podľa zahraničnej literatúry priemerne 209 minút, lobektómia vpravo 141 min. a ľavostranná lobektómia 95 min. /údaje z r. 2005 pri súbore 38 pacientov - Dr.Vraný/. Na OMICHE oddelení vykonávame okrem klasických tyreoidektómii aj tzv. MIVAT /miniinvazívne videoasistované tyreoidektómie/. Metóda zahŕňa všetky výhody minninvazívnej chirurgie /malá incízia na krku – 2-3 cm, minimálna disekcia krčných svalov, absencia CO2 v operačnom poli, hemostáza harmonickým skalpelom/. Nutné je špeciálne inštrumentárium - spatuly, 5 mm 30 st. endoskop. Vykonávame MIVAT z krčného prístupu podla prof. Miccoliho, u ktorého sme boli na školení v Pise /Taliansko/. Vymenoval indikácie na tento typ operácie : velkosť laloka do 20 ml, rozmery podľa USG do 40 mm, T1 a T2 low risk papilárny karcinóm. Popísal podrobne postup operácie s ukážkami z operácie. Vyzdvihol výhody MIVAT operácie, pričom uviedol, že len asi 15 % štítnych žliaz je indikovaných na MIVAT. Zdôraznil potrebu rýchlejšej indikácie na operáciu - tendencia v Európe /veľké strumy nie sú indikované na MIVAT/. Autor uviedol výsledky operácii prof. Miccoliho - 579 operácii, z toho 267 LE / 41 minut/ a 312 TTE / 51 minút/. Prof. Miccoli uvádza léziu NLR v 1,3% pacientov, krvácanie 0,1% pacientov a prechodná hypoparatyreóza u 0,2% pacientov. Následne porovnal tieto čísla s vlastnými výsledkami. Vykonali 46 operácii /z toho 42 žien/, dĺžka operácie – LE dx /17 pac./ 103 minút, LE sin /12 pac./ 95 minút a TTE /17 pacientov/ 145 minút. Vymenoval komplikácie : krvácanie 0 pac., prechodná lézia NLR 2 pac., trvalé poškodenie NLR nezaznamenali, prechodná hypoparatyreóza u 18 pacientov, z toho 12 pri LE a len 6 pri TTE. Trvalú hypoparatyreózu nezaznamenali. Histologicky sa jednalo až v 25 prípadoch o nodóznu koloidnú strumu, Hashimoto 8 x, papilárny Ca 5x, folikulárny Ca 1x a Ca z Hurtleho buniek 1x. Predoperačne bola robená FNAB u 20 pacientov /45 %/, z toho 17 boli negatívne a 3 boli podozrivé z malignity. Falošne negatívne FNAB boli 2x , falošne pozitívne FNAB takisto 2x. Z peroperačných komplikácii uvádza autor 3x nutnosť rozšírenia rany pre veľkosť ŠŽ podhodnotenej na predoperačnom USG a 6x konverzia na klasickú operáciu, pričom 2x išlo o malignitu, 2x Hashimotova tyreoiditída, 1x De Quervainova tyreoiditida a 1x M.Grawes-Basedow. Až 80% pacientov bolo prepustených 3. pooperačný deň do ambulantnej starostlivosti. Redonov dren zatial zakladajú, avšak prof. Miccoli už Redonov dren nepoužíva. ORL vyšetrenie u pacienta vykonávajú len v prípade komplikácii, hlasivky však pozerá anesteziológ pri ukončení anestézy.

V ďalšej časti prednášky sa venoval miniinvazívnym operáciám na prištítnych telieskach. Sem patria endoskopická paratyreoidektómia /1996 Gagner/, videoasistovaná /MIVAP – Miccoli 1998/ a radiačne navigovaná /MIRP- Norman, 1997/. Na OMICHE oddelení vykonávajú MIVAP operácie. Vymenoval indikácie a kontraindikácie na MIVAP, zdôraznil potrebu dôkladnej predoperačnej lokalizácie PT /scintigrafia, USG, CT, MR/, podrobne popísal postup MIVAP operácie, vymenoval výhody MIVAP. Hladinu PTH odoberajú predoperačne, peroperačne pred klipovaním ciev PT, 10 minút po exstirpácii PT. Následne 1., 7. deň a o 3 mesiace. Za pozitivitu sa pokladá aspoň 50 % zníženie hladiny PTH

oproti vzorke predoperačnej. Nakoniec uviedol vlastné výsledky. Odoperovali 5 pacientov, z toho 2 muži a 3 ženy, priemerný vek 52 rokov, predoperačné PTH priemerne 196 /70-532/, predoperačné Ca 2,95 /2,8-4,25/, operačná čas priemerne 65 minút /55-90/, pričom nezaznamenali konverziu a histologicky boli všetky nálezy adenómy.
V diskusii Dr. Šinkovič uviedol, že čas ukáže či sa tieto netódy udomácnia, pričom uviedol, že len asi 10-15% pacientov je vhodných na MIVAT. Na otázku prečo je tyreoiditída kontrandikáciou odpovedal autor, že je to len chirurgický problém /zvýšená fragilita ciev, zvýšená krvácavosť, ťažšia preparácia/. Harmonický skalpel podľa autora dostatočne zabráni krvácaniu z pólových ciev, takže nedávajú žiadne ligatúry.

Dr Šinkovič vo svojej prednáške o preparácii štítnej žlazy podrobne popísal anatómiu priebehu NLR vpravo a vľavo, výskyt NL non – recurens vpravo, vymenoval možné anatomické varianty priebehu, podrobne popísal prístupy k NLR /laterálny, horný, dolný a ich indikácie/, zdôraznil nutnosť preparácie a identifikácie NLR, ktorou sa výrazne zníži možnosť pooperačných komplikácii. Následne prezentoval vlastné výsledky. Vykonal za 3 roky 346 operácii ŠŽ, z toho 217 TTE, 52 LE a 77 STE. Prechodnú unilaterálnu parézu NLR mal u 12 pacientov,t.j. 3,5 % /5,5 % z TTE/. Trvalú parézu udáva u 1 pacientky t.j. 0,3 % operovaných pacientov /0,5 % z TTE/. Záverom zdôraznil nutnosť informovania pacienta predoperačne o možnosti trvalého poškodenia hlasiviek, preto každý pacient predoperačne podpisuje informovaný súhlas s operáciou a možnosťami pooperačných komplikácii. Prezentáciu spestril peknými ukážkami priebehu NLR a ich anomálii /vetvenie extralaryngeálne/.

Dr.Svárovský úvodom svojej prednášky zdôraznil nutnosť spolupráce chirurga, ORL a foniatra pri riešení komplikácii zo strany NLR po operáciách ŠŽ .Rozdelil spôsob liečby poškodenia NLR na konzervatívny /foniatria, elektrická stimulácia/ a chirurgický/statické metódy a dynamické metódy/. Za 13 rokov vykonal 1537 operácii ŠŽ, z toho léziu NLR mal 88 x / viac vpravo 56/, 40 x revidovali/ 32 upravených/, 48 x nerevidovali/33 upravených spontánne/, obojstrannú parézu mali 2x, trvalú obrnu zaznamenal 26x t.j. u 1,2 % pacientov.
Až v 49 % bol NLR zachytený do stehu, 33% prerušený, 2 x subperineurálny hematom, 2x poškodené epineurium - roztrhnuté, 6x sa príčina nezistila a 4x NLR utlačený strumou. U 44 pacientov vykonali dekompresiu nervu s 90 % úspešnosťou !!, zvyšok sú sutúry so 66% úspešnosťou. Avšak podmienkou úspechu je erudícia operatéra, potrebné mikrochirurgické inštrumentárium. Najviac lézii bolo v oblasti Berryho ligamenta 62%, 24% v oblasti kríženia NLR s dolnou štítnou tepnou. 4x bol príčinou útlak strumy. Veľmi dôležité je správne určiť stupeň poškodenia hlasivky, tá by sa mala vyšetrovať pri plnom vedomí pacienta v deň operácie. Kritériami stupňa poškodenia sú postavenie a hybnosť hlasiviek, hlas a fonačný uzáver. Netreba sa spoliehať na EMG vyšetrenie pri poškodení hlasiviek/ nerozlíši reverzibilné a ireverzibilné zmeny/!!!. Záverom zhrnul indikácie k revízii a ev. suture NLR: pri peroperačnom zistení lézie ihneď dekompresia alebo sutúra, pooperačne je dôležité zistiť , či bol vizualizovaný NLR alebo nie. Tu vyzdvihol nutnosť presného napísania operačného nálezu!!!. Ak sa pooperačne dokáže pri ORL vyšetrení paréza hlasivky a NLR bol vizualizovaný a neporušený potom pacienta len sledujeme, ak nerv nebol vizualizovaný potom pristupujeme k revízii ihneď po zistení parézy. Ak nevieme presne stanoviť stupeň poškodenia NLR / pareza ??, plegia??/ potom revidujeme. Samotné dobré výsledky reparácii a dekompresii NLR nás oprávňujú, a priam zaväzujú, k pooperačnej revízii ak je indikovaná. Reparácie NLR však majú vykonávať špecializované pracoviská. Nakoniec prezentoval ukážky zo sutúr nervov.
V diskusií odznela otázka na časovanie reoperácie pre poškodenie nervu. Dr. Svárovský odpovedal, že operácia je indikovaná ihneď pri zistení poškodenia nervu=plégia nervu. Dôležité je poznať peroperačný nález/vizualizácia nervu/ a stupeň poškodenia nervu/správne ORL vyšetrenie odlíši parezu od plegie/. Pri potiažach s dýchaním poslať pacienta intubovaného, nie s tracheostómiou /riziko infekcie, dalšia rana/. Podotkol , že bez mikroskopu by sa sutúra nervu nemala vykonávať.

Dr.Dudešek vo svojej prednáške najskôr uviedol počty operácii na jeho pracovisku /cca 300 ročne/, zaznamenali prechodnú parezu asi v približne 4 % pacientov, trvalú parézu v 1% pacientov. Od roku 2006 využívajú k identifikácii nervu neuromonitoring. Podrobne popísal prístroj a techniku zavádzania elektród. Výsledok neuromonitiringu može byť nielen falošne pozitívny, ale aj falošne negatívny. Vymenoval chyby pri neurominitoringu- technické chyby, zlé zavedenie elektrody do m. vocalis, zlá identifikácia nervu, stimulácia poškodeného nervu, stimulácia inej štruktúry, relaxácia a chybná interpretácia signálu. Vyšetrili 167 pacientov, 4x mali falošnú pozitivitu, 3x falošnú negativitu. Záverom prednášky uviedol, že pomocou neuromonitoringu sa takmer vždy určí NLR, neuromnitoring zníži

výskyt komplikácii /aj keď nie výrazne/, dokáže predpovedať pooperačnú funkciu nervu a umožní pri zmenenom signále zmeniť operačnú taktiku/ možnosť dokončenia operácie v 2.sedení/.

V diskusii odzneli otázky na operačný čas, či je používaný neurominitoring pravidelne a na cenu prístroja. Operačný čas s neuromonitoringom sa postupne skracuje, prednášajúci dokonca uviedol, že môže byť kratší ako bez monitoringu, pretože sa rýchlejšie identifikuje NLR a operatér je následne odvážnejší /operácia prebieha rýchlejšie/. Presnú cenu prístroja neuviedol a monitoring používajú t.č paušálne, dokonca pooperačne vypisujú protokol o monitoringu pre ďalšie publikácie. Na Slovensku používa modifikovaný monitoring v UVN SNP Ružomberok na ORL oddelení primár Sičák, ako sám uviedol, nie však paušálne, len pri probléme s identifikáciou..

Po krátkej prestávke pokračoval blok s tématikou prištítnych teliesok a nadobličiek.

Dr.Kubačka v úvode prednášky vyzdvihol nutnosť multidisciplinárnej spolupráce pri liečbe ochorení príštítnych teliesok /PT/. Endokrinolog pacienta vyšetrí, potrebuje lokalizovať PT rentgenológom a prípadne pracovníkom nukleárnej medicíny /scintigrafia/, chirurg pacienta odoperuje a nakoniec definitívnu diagnózu stanoví patológ. Pokračoval podrobnou anatómiu PT, pričom dolné PT majú variabilnejšiu lokalizáciu, netreba zabúdať na 2 % PT lokalizovaných v hornom mediastíne, v tymuse a v oblasti bulbu a.carotis. Lokalizačné vyšetrenia rozdelil na predoperačné a peroperačné. Predoperačné na invazívne /selektívna angiografia - selektívny odber PTH na krku/ a neinvazívne /USG, CT, MR, scintigrafia/. K peroperačným zaradil USG a detekciu PT gama sondou po podaní Myoview i.v. Na chirurgickej klinike UVN SNP Ružomberok preferujú MIRP metódu. Táto metóda využíva špeciálnu gama sondu /pero/ na identifikáciu PT, ktorá dokáže po podaní radioaktívnej látky odlíšiť poškodené PT od zdravého, čím sa zvýši nádej na dobrý výsledok operácie. Radioaktívna látka sa vychytá v poškodenom PT /zdravé PT nevychytáva RA látku/ a gama sondou sa dá presne lokalizovať toto poškodené PT. Incízia potrebná k exstirpécii PT je tak minimálna /2-3cm/ a je možnosť túto operáciu vykonať aj v LA. Na autorovom pracovisku však využívajú len celkovú anestézu. Najväčšia prevdepodobnosť správnej lokalizácie PT je asi 1½ až 2 hodiny po podaní rádiofarmaka. Vtedy zaznamenáme sondou nad PT najviac impulzov a rádioaktívna látka zo ŠŽ sa už uvolnila = dobrá odlíšitelnosť PT od ŠŽ. Metóda je presnejšia ako peroperačné sledovanie hladiny PTH. Autori vykonali spolu 202 operácií pre HPT. Od roku 2006 používajú gama sondu /15 operácií/, dovtedy si pri lokalizácii pomáhali peroperačne sonografiou. V 90% pacientov pri použití MIRP sa do 24 hodín upravila hladina Ca, v 9% pretrvávala vyššia hladina Ca dlhšie ako 24 hodín. Jedného pacienta reoperovali. Parézu nezaznamenali, komplikácie nemali. Operácia trvala od 30-40 minút /bez MIRP 40-120 min/. Záverom zhrnul všetky výhody gama sondy : presnejšia lokalizácia, skrátenie operačného času, malá incízia, skrátená hospitalizácia, možnosť operácie v LA a tým aj možnosť operovať aj u rizikových pacientov.

Dr Šinkovič vo svojej prednáške rozobral jednotlivé metódy lokalizácie PT, ich špecificitu a senzitivitu, pričom samotný selektívny venózny sempling /SVS/ má senzitivitu 70-90 % a špecificitu 100 %. Na chirurgickej klinike vykonali v rokovh 2001-2006 101 operácii na PT, z toho 68 pre pHPT, 25 sHPT a 8 terciárnu HPT. Metódou MIRP operovali 42 pacientov, subtotálme PT-ektómie vykonali v 25 prípadoch. Pri týchto číslach mali len 5 reoperácii - 3 pre perzistujúci pHPT a 2 pre recidivujúci sHPT. Z daného súboru vyplynulo, že operácie na PT prinášajú určité percento neúspechu. Samotné reoperácie na PT sú zaťažené vyšším rizikom poškodenia NLR a vyšším rizikom neúspechu operácie ako primárne operácie. V prípade reoperácie využíva autor SVS na lokalizáciu PT. Je to najrizikovejšia a najdrahšia lokalizačná metóda. Spolu s peroperačným stanovením PTH je podmienkou úspechu reoperácii na PT. Využíva sa hlavne pri neúspechu a neistých výsledkoch neinvazívnych lokalizačných metód a pri reoperáciách pre perzistujúcu a recidivujúcu HPT. Popísal samotnú metódu-presný postup. Odoberá sa krv zo 14 vén na krku/ môže sa až z 20/. Na základe výsledkov jednotlivých odberov sa zhotoví tzv. mapa, ktorá lokalizuje miesto hyperprodukcie PTH/stranu, lokalizáciu-mediastinum, krk a samotnú vénu/. Nakoniec uviedol 2 kazuistiky s využitím SVS na lokalizáciu poškodeného PT. Z prednášky vyplynula nutnosť centralizovať operácie na PT na špecalizované pracoviská a nutnosť spolupráce viacerých špecialistov /endokrinológ, rentgenológ, chirurg/ .

V diskusíí k predchádzajúcim operáciám odznela otázka timingu operácie pri MIRP. V B. Bystrici operujú PT do 20 minút po podaní radiofarmaka. Dr. Šinkovič zvýraznil nutnosť presného popisu CT

scanov - nutnosť skúseného rádiologa pri popisovaní a menších rezov. Peroperačne je nutné stanoviť PTH, pričom do 20 minút po operácií by mal PTH klesnúť aspoň o 50 %. Na otázku či lokalizujú všetky PT, odpovedal autor, že lokalizuje len poškodené PT. Pri sekundárnom HPT využíva v B. Bystrici kryoprezerváciu, aj ked nie sú vytvorené optimálne podmienky na kryoprezerváciu.

V diskusii Dr. Šinkovič uviedol, že pri MIRP začínajú operovať do 20 min. po podaní radiofarmaka na rozdiel od UVN SNP Ružomberok. V diskusii upozornili na nutnosť skúseností rentgenologa/ nutnosť menších rezov, skúsenosti s popisovaním CT/. Pri operácii nerevidujú všetky PT, len patologické PT , ktoré je podrobne lokalizované/ možnosť poškodenia ostatných PT, pošk. NLR../

Dr.Ablorsu. V úvode uviedol históriu laparoskopických operácií na nadobličke, prvú laparoskopickú adrenalektomiu vykonal v r. 1994 Gagner, prvú na Slovensku vykonal prof. Kothaj v roku 1996 v Banskej Bystrici. Autor pokračoval anatómiou nadobličiek, indikáciami k operácií nadobličiek /feochromocytóm, incidentalóm, aldosteronóm-Connov sy., kortikozolonóm-Cushingov sy., karcinóm/, diagnostikou /USG, CT, MR, scintigrafia-vylúčiť MTS/, ukážkami CT scanov pri procesoch na nadobličke, biopsiu autor indikuje len pri obojstrannej patológii nadobličiek. Podrobne rozpísal polohu pacienta, rozmiestnenie trokárov, postup operácie, pričom zdôraznil nutnosť najskôr ligovať vény. Na extrakciu nadobličky využíva endobag. Ľavostrannú adrenalektómiu pokladá za ťažšiu pre sťaženú preparáciu pre okolité štruktúry /lienálna flexura, pankreas, slezina, žalúdok/. Od roku 1996 do 2006 vykonali na chir. klinike v B. Bystrici 136 laparoskopických adrenalektomii, pričom zaznamenali len 5 komplikácií - 3x hematóm v lôžku zvládnutý konzervatívne a 2x reoperácia pre krvácanie. Konvertovali len v 3 % pacientov. Mortalita je nulová. Operačný čas skrátili z počiatočných 180 min. na 30 minút ?? Histologicky v 80 % sa jednalo o kôrový adenóm, v 5 % o feochromocytóm.

Dr.Marko zaradil laparoskopické adrenalektomie medzi pokročilé laparoskopické operácie, vymenoval indikácie / benígne nádory aktívne aj inaktívne, incidentalómy od 1 cm do 10 cm/. Operuje však aj malígne nádory a MTS, ktoré však nesmú prerastať do okolitých orgánov. Chirurg je v tomto prípade tzv. servisman, pretože pacienta indikuje na operáciu endokrinológ. Relatívnou KI je veľkosť, neo proces, predchádzajúca operácia a vek. Jednoznačná kontraindikácia je len kontraindikácia k laparoskopií. Uviedol, že pravostranná laparoskopická adrenalektomia je ľahšia ako ľavostranná, čo je opačne ako v klasike. Príčinou je sťažená identifikácia a preparácia /slezina, kolon, pankreas, žalúdok/. Vymenoval potrebné predoperačné vyšetrenia. Pri podozrení na hyperpláziu je nutný sampling nadobličkových vén. Popísal zásady prípravy pacienta s diagnózou feochromocytómu. Podľa primára OAIM v B. Bystrici MUDr. Valkyho je laparoskopická adrenalektómia pri feochromocytóme výhodnejšia pre pacienta ako klasická operácia. Následne autor prezentoval ukážky z vlastných operácií. Doteraz odoperoval 75 pacientov, priemerný operačný čas má 70 min. /pravostranná 65, ľavostranná 85/. Priemerná dlžka hospitalizácie 4 dni. Mortalitu, konverziu a reoperáciu neudáva. 1x mal väčšie peroperačné krvácanie a 1x nejasné febrilie. Záverom uvádza, že laparoskopická adrenalektomia patrí medzi adrenalínové operácie, avšak s výbornými výsledkami.

Posledné prednášky boli tak presvedčivé a vynikajúco vypracované, že diskusia v auditóriu nenastala. Autorom môžeme len pogratulovať k dosiahnutým výsledkom.

Endokrinologické dni pokračovali po skončení programu spoločenským večerom v Oravskom Podzámku.

Počas endokrinologických dní pri stánku firmy MERCK bola bezplatne k dispozící každému účastníkovi kongresu monografia s názvom **K problematike chorôb štítnej žlazy** od autora **Prof. R. Moravca a spol**. venovaná účastníkom kongresu ako prezent OMICHE oddelenia.
Za monografiu ďakujeme.

Dr.Krnáč
OMICHE B.Bystrica

Pokroky v endoskopii.

A, KOLONOSKOPICKÝ NAVIGÁTOR – SCOPEGUIDE

Mnohí ľudia veľmi dobre poznajú kolonoskopické vyšetrenie, ktoré predstavuje obrovský prínos v diagnostike, ale aj liečbe ochorení hrubého čreva. Asi netreba zdôrazňovať, že ale toto vyšetrenie nepatrí medzi najpríjemnejšie vyšetrenia, ale skôr tie nepríjemné až bolestivé. Nepríjemné a často bolestivé pocity sú spôsobené postupným pasážovaním skopu, od konečníka smerom orálne, pričom sa musia prekonávať početné ohyby čreva. Neraz sa na skope vytvorí tzv. slučka, ktorá sťažuje ďalšie zavádzanie skopu, prípadne spôsobuje výrazne bolesti a v ojedinelých prípadoch môže spôsobiť aj poškodenie závesu čreva či zrastov čreva k okoliu. Bolestivé je aj pasážovanie „naslepo“ kĺzaním po stene čreva, prípadný tlak skopu na stenu čreva pri neprehľadných pomeroch. Tieto stavy sú rizikové aj z hľadiska perforácie. Všetky vyššie vymenované príčiny bolesti pri tomto vyšetrení ako aj nie ojedinelé prípady, kedy sa pre neprehľadnosť a nemožnosť prekonať ohyby pomáha eliminovať **kolonoskopický navigátor**. Toto zariadenie poskytuje v reálnom čase obraz tvaru a polohy kolonoskopu vnútri čreva. Na monitore môže vyšetrujúci sledovať postupné zavádzanie skopu a prítomné ohyby, či dokonca vytvorené slučky môže okamžite správnymi manévrami eliminovať. Na základe polohy distálneho konca skopu môže endoskopista lepšie popisovať lokalizáciu patologických zmien. Poloha distálneho konca a tvar skopu umožňujú asistujúcej sestre určiť vhodné miesto na bruchu, kde tlakom ruky zlepšujú prienik skopu. Zrejme najdôležitejším faktom je výrazné zlepšenie komfortnosti pre pacienta, nakoľko sa toto vyšetrenie s pomocou navigátora kolonoskopu, stáva oveľa rýchlejším, bezpečnejším a najmä menej bolestivým. Pomocou navigátora sa výrazne znižuje aj počet nevykonateľných či nekompletných kolonoskopických vyšetrení.

Aj v minulosti bolo možné získať informáciu o polohe a tvare kolonoskopu, ale vyžadovalo si to vyšetrovanie pacienta pod RTG rampou a vzhľadom na riziko radiačnej záťaže pre pacienta a vyšetrujúci personál sa nevykonávalo v reálnom čase a poskytovalo len dvojrozmerný obraz. Navigátor kolonoskopu – SCOPEGUIDE – pracuje na princípe detekcie magnetického pola, ktoré je indukované drobnými cievkami uloženými vo vnútri skopu. Tieto dáta sú spracované počítačom, ktorý z nich vytvorí schématický obraz skopu v reálnom čase.

Navigátor kolonoskopu :
- Poskytuje 3-D obraz polohy a tvaru kolonoskopu v reálnom čase
- Spoľahlivo lokalizuje koniec skopu a prípadné vytvorenie slučiek
- Umožňuje ľahké a bezpečné odstránenie vytvorených slučiek
- Určuje vhodné miesto na aplikáciu tlaku na brucho
- Nespôsobuje radiačnú záťaž pre pacienta a personál

Vďaka nemu sa toto náročné a bolestivé vyšetrenie stáva rýchlym, bezpečným a menej nepríjemným.

B, NBI – Narrow Band Imaging

Môžeme sledovať aj zmeny pod sliznicou?

Rozvoj technológií videočipov a zobrazovacích zariadení spôsobil nástup nových diagnostických možností v aréne endoskopickej diagnostiky. Jednou z možností je aj využitie NBI – Narrow Band Imaging. NBI predstavuje technológiu zdokonaleného optického zobrazenia, ktorá zlepšuje viditeľnosť štruktúr povrchu sliznice a tiež poskytuje zlepšený obraz cievnej kresby pod sliznicou. Pomocou NBI sa filtruje spektrum bieleho svetla na úzke pásmo svetelného spektra (zelené a modré), ktoré sú absorbované hemoglobínom v krvi. Toto zúžené pásmo zeleného amodrého svtela penetruje len krátko pod sliznicu a zvýrazňuje podslizničnú cievnu kresbu. Pôsobením NBI sa krv obsahujúce cievy zobrazujú ako tmavé štruktúry, zatiaľ čo normálna sliznica zostáva svetlá. Táto jasná vizualizácia cievnych štruktúr umožňuje diferenciáciu medzi zápalovou a patologickou vaskularizáciou, čo má prínos najmä pri diferenciácii zápalových lézií od dysplastických a nádorových. Takto môžeme nahradiť staršie techniky farbenia sliznice pri pátraní po ložiskách dysplázie a metaplázie.

NBI zvyšuje senzitivitu a výťažnosť endoskopického vyšetrenia pri diagnostike a objavovaní povrchových - slizničných lézií.

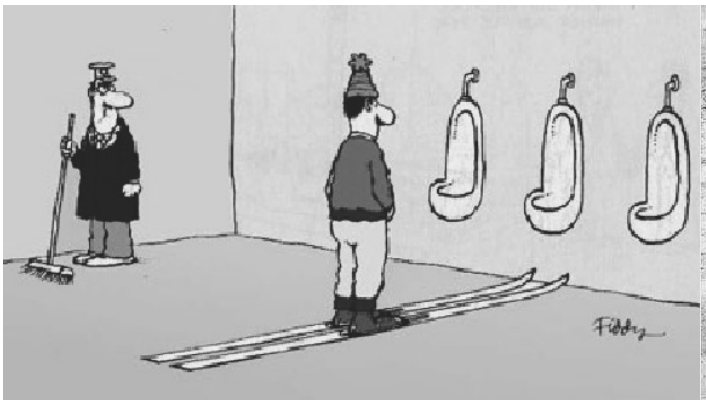
MUDr. Roman Koreň
OMICHE, FNsP FDR BB




TAK PROČ JSME
SI TEDA ZŘIZOVALI
EXTRA ZÁCHODOVOU KRU?
STÝN




Iraqi Scud Missile Launcher








Positive proof of global warming.
18th Century
1900
1950
1970
1980
1990

OBALKA-4-ETHICON MMM 7/20/06 4:24 PM Page 1

Váš obľúbený šijací materiál[1] je teraz lepší ako kedykoľvek predtým

NOVÝ antibakteriálny šijací materiál VICRYL* *Plus*

Teraz s ochranou proti kolonizácii baktérií

Coated
VICRYL* *Plus*
Antibacterial
(polyglactin 910) suture

Inovácia s každým stehom. Exkluzívne ETHICON.

NOVÉ TROKARY

ENDOPATH® XCEL™ ACCESS SYSTEM







- Zabudovaná univerzálna redukcia pre rôzne veľkosti nástrojov.
- Hladké zavádzanie nástrojov.
- Lepšie riešenie a vyššia trvanlivosť utesnenia.
- Ergonomickejšia úprava.

… inovácia v prístupe

- Lepšia fixácia a stabilita v brušnej stene.
- Bezpečnejšie riešenie plynového uzáveru.
- Stabilný rukávec s priečnym zdrsnením.

Harmonic ACE™



- Koagulácia rýchlejšia o 40 %.
- Schopnosť koagulovať cievy do 5 mm.
- Možnosť koagulovať v úplnej blízkosti životne dôležitých štruktúr.
- Multifunkčnosť použitia prístroja.



ETHICON ENDO-SURGERY
a Johnson&Johnson company

Johnson&Johnson s.r.o. Plynárenská 7/B Bratislava 824 78 Bratislava, tel.: 02 58280700-01

POMÁHAME LIEČIŤ EFEKTÍVNE Johnson&Johnson s.r.o.