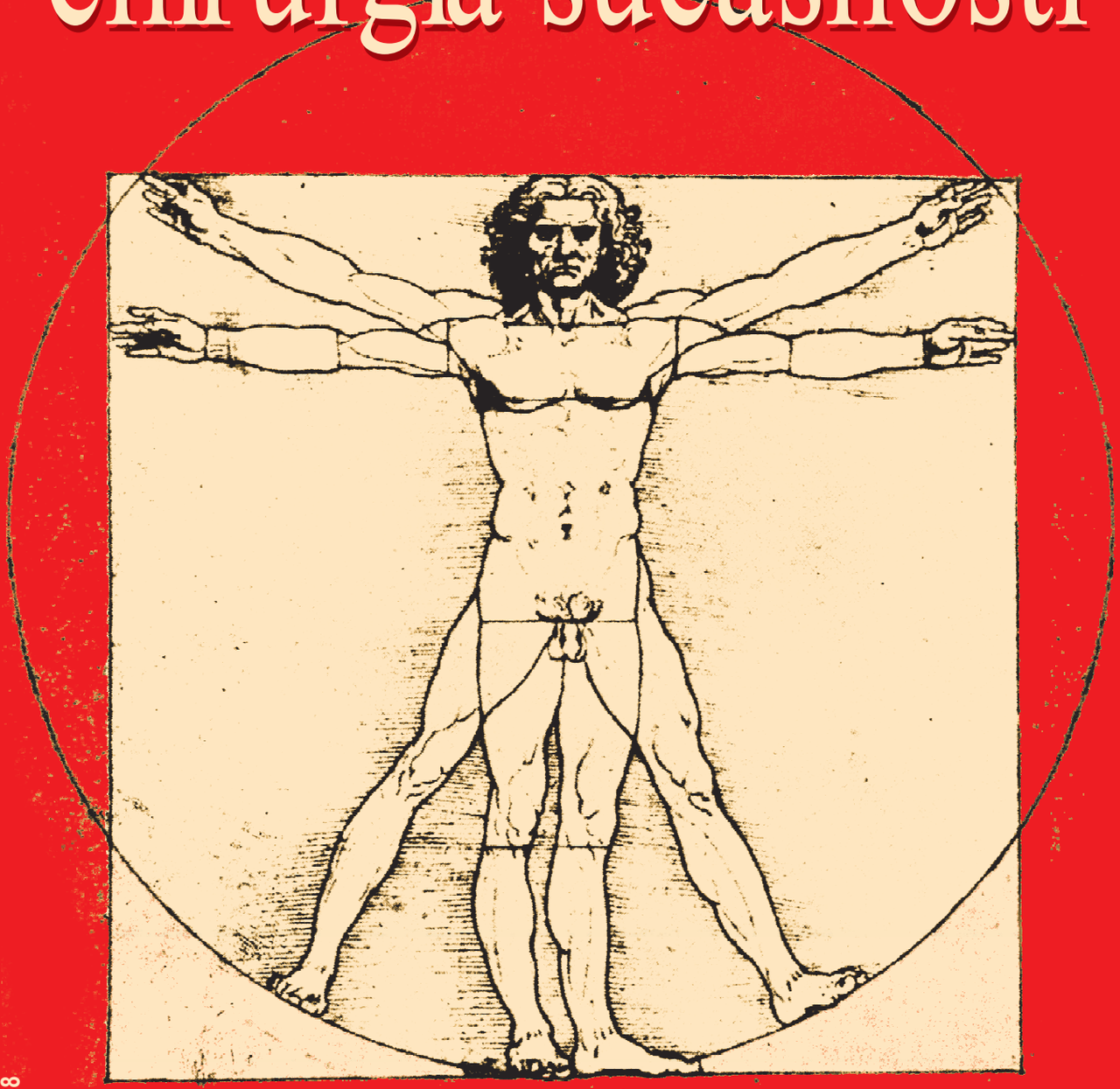
Miniinvazívna chirurgia a endoskopia chirurgia súčasnosti



ISSN : 1336-6572
EAN - 9771336657008

Ročník IX
2005

4

ADVANCED STERILIZATION PRODUCTS®

a Johnson & Johnson company

STERRAD®NX

Jedinečné kompaktné riešenie pre rýchlu a bezpečnú nízkoteplotnú sterilizáciu

Kompaktný systém STERRAD®NX je určený na sterilizáciu kovových a nekovových nástrojov, endoskopov, elektronického a optického príslušenstva i výrobkov z plastu a gumy. Systém STERRAD®NX používa šetrný proces nízkoteplotnej sterilizácie za sucha významne znižujúci poškodenie nástrojov. Po ukončení cyklu, ktorý trvá menej ako 30 minút, je možné sterilizované nástroje ihneď použiť alebo ich možno uložiť na použitie v budúcnosti

Túto nízkoteplotnú sterilizačnú technológiu, ktorá využíva pôsobenie plazmy peroxidu vodíka, vyvinula divízia ASP (Advanced Sterilization Products)

Nízkoteplotný šetrný proces sterilizácie za sucha

Systém STERRAD®NX predstavuje sterilizátor na všeobecné použitie. Je určený na sterilizovanie nástrojov za sucha pri teplote do 55 °C. Proces je šetrný k nástrojom, znižuje ich namáhanie spojené s vysokými teplotami, rýchlou zmenou teplôt a vlhkosťou.

Technológia novej genererácie

Systém STERRAD®NX je zástupcom novej generácie sterilizátorov STERRAD (NX), využívajúcich technológiu nízkoteplotnej plazmy, vďaka čomu je možný väčší rozsah uplatnenia i zníženia pracovného cyklu.

Rýchla obrátkovosť nástrojov

Vďaka tomu, že nie je potrebné prevzdušňovanie, mohlo dôjsť k skráteniu cyklu sterilizátoru STERRAD®NX až na 28 minút. Krátky cyklus umožňuje v prípade potreby použitie nástrojov pri ďalšom zákroku.

Bezpečná a jednoduchá obsluha

Vďaka netoxickému sterilizačnému procesu, ktorý využíva pôsobenie plazmy peroxidu vodíka je sterilizáror STERRAD®NX bezpečný pre užívateľov, pacientov a nástroje. Dotyková obrazovka poskytuje jednoduchú a prehľadnú obsluhu. Maximálna bezpečnosť užívateľa je zabezpečená systémom so zabudovanou kazetou s peroxidom vodíka.

Jednoduchá inštalácia

Systém STERRAD®NX je lekárske zariadenie so značkou CE, na uvedenie do prevádzky potrebuje iba štandardnú elektrickú zásuvku. Vďaka menším rozmerom sterilizátora je možné systém jednoducho inštalovať a premiestňovať.

Overovanie procesu

Systém STERRAD®NX spĺňa požiadavky normy EN ISO 14 937. Systém STERRAD®NX umožňuje použitie voliteľného nezávislého monitorovacieho systému na vzdialené, nezávislé sledovanie každého parametru procesu

Sieťové pripojenie

Sieťové pripojenie systému STERRAD®NX umožňuje sledovanie parametrov cyklu zo vzdialeného miesta. V kombinácii so snímačom čiarového kódu je možné systém STERRAD®NX zaradiť do počítačového systému na sledovanie pohybu nástrojov

Johnson & Johnson s.r.o.
Plynárenská 7 /B
824 78 Bratislava

Tel: +421-2-58280700
Fax: +421-2-58280701
http://www.jnjcz.cz

Miniinvazívna chirurgia a endoskopia

chirurgia súčasnosti

IV / 2005

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
THE KENDALL COMPANY ♥ RICHTER – GEDEON
Rous Surgical

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

RICHTER GEDEON o.z.
ŠOLTÉSOVEJ 12, 811 08 BRATISLAVA

The Kendall Company
Trnavska cesta 112, 82101 Bratislava

Rous Surgical ® s.r.o.
Mečířova 52, 612 00 BRNO

Výcvikové stredisko :
Nemocnice a polikliniky, n.o. – Bratislava, Všeobecná nemocnica Žiar nad Hronom
MUDr. Vladimír Výrostko, tel. : +421905389887

OBSAH

Pôvodné práce

EDITORIAL.....4
LAPAROSKOPICKÁ BARIATRICKÁ CHIRURGIA
Fried M. : Bariatrická chirurgie historie a současnost – III. díl.....5
LAPAROSKOPICKÁ CHIRURGIA
Kasalický M. : Akutní cholecystitis – L-CHE ano či ne ? 11
ONKOCHIRURGIA
Neoral, Č., Aujeský R., Vrba R., Král V., Klein J., Bohanes T., Koranda P. : Zhodnocení významu sentinelové uzliny u tumorů jícnu a kardie 17
MINIINVAZÍVNA CHIRURGIA
Vávra P., Anděl P., Dostalík J., Martínek L., Guňková P., Pelikán A., Guňka I., Spurný P. : Použití harmonického skalpelu při T.E.M. (transanální endoskopické mikrochirurgii) – první zkušenosti 21
RENTGENOLÓGIA
Marková I[1]., Mihálik R.[1],Novotná K.[1], Banský M.[1], Okapec S.[1], Kvétenský J.[2], Skladaný Ľ.[2] : Naše skúsenosti s MSCT kolonografiou a MR kolonografiou 25
LAPAROSKOPICKÁ CHIRURGIA
Koreň R., Marko Ľ., Molnár P., Vladovič P. : Laparoskopická liečba morbídnej obezity
5 ročné skúsenosti s bandážami žalúdka 31
CHIRURGIA PRE MLADÝCH CHIRURGOV-ENDOSKOPIA
Marko, Ľ., Molnár, P., Koreň R. : GER – gastroezofageálny reflux – komplexný pohľad – B 36
KONGRESY - INFORMÁCIE - FIREMNÉ PREZENTÁCIE
Marko Ľ. : kongresy, školenia – Londýn,Pisa,Ostrava, informácie o kongresoch 41

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,

pripravili sme posledné tohtoročné číslo časopisu Miniinvazívna chirurgia a endoskopia – číslo 4 / 2005. Pripravili sme „vianočné“ číslo časopisu.
Celý rok sme sa snažili tvoriť odborný chirurgický časopis, ktorý by prinášal možnosť získavať informácie o miniinvazívnych operáciách, o novinkách a pokroku v oblasti miniinvazívnej chirurgie. Venovali sme sa aj bariatrickej chirurgii a endoskopii, ktoré úzko súvisia s modernými trendami v chirurgii.

V priebehu roka sme vytvorili www stránku o laparoskopii pre širokú verejnosť ale aj pre odborníkov, ktorí tu môžu nájsť operačné postupy, videosekvencie, monografie z chirurgie. Vytvorili sme aj samostatnú web stránku venujúcu sa obezite – pandémii súčasného vyspelého sveta.

www.laparoskopia.info, http : obezita.laparoskopia.info

V súčasnosti pripravujeme stránku aj o našom oddelení.

Časopis distribuujeme na všetky chirurgické pracoviská na Slovensku (časopis dostáva v podstate každý tretí chirurg) a tiež každé chirurgické pracovisko v Českej Republike (150 chirurgických pracovísk).

Súčasná doba je pomerne zložitá a nie vždy praje určitým trendom. My sa snažíme o to, aby časopis v tejto zložitej situácii prežil a aby sme mohli pokračovať v jeho vydávaní. S Vašou pomocou sa budeme snažiť pokračovať aj budúci rok. Redakčná rada má záujempracovať ďalej. Budeme radi, ak nám aj naďalej budete prejavovať svoju pozornosť a priazeň, prečítate si náš časopis, zašlete odborné články na publikácie, resp. poznatky z kongresov a stáží a stanete sa pravidelnými návštevníkmi našich www stránok.

Ďakujeme Vám všetkým za Vašu priazeň, ktorú Ste nám počas celého roka prejavili.

Prajeme Vám príjemné prežitie Vianočných sviatkov, úspešné dokončenie roka 2005 a veľa zdravia a pracovných úspechov v budúcom roku 2006.

Za redakčnú radu

MUDr. Ľubomír Marko

V B. Bystrici, 26. 11. 2005

LAPAROSKOPICKÁ BARIATRICKÁ CHIRURGIA

Bariatrická chirurgie historie a současnost – III. díl

Prof. MUDr. Martin Fried, CSc
Klinické centrum ISCARE – Lighthouse
Jankovcova 1569 / 2c, Praha
1. lékařská fakulta UK, Praha, Česká republika

Souhrn

Ve třetí části přehledu historie a současnosti bariatrické chirurgie jsou popsány základní fyzikální vlastnosti odlišných typů adjustabilních gastrických bandáží. Další část je věnována problematice intragastrických balónů v léčbě morbidní obezity a postavení robotiky v miniinvazivní chirurgii.

Klíčová slova : *Fyzikální principy adjustabilních gastrických bandáží, intragastrický balón, robotika a miniinvazivní chirurgie*

Prof. MUDr. Martin Fried, CSc
Bariatric surgery - history and present – part III.

Summary

In the third part of the review of the history and present in bariatric surgery, there is described the basic physical differences of the various adjustable gastric bandings, next part is dedicated to the problem of the intragastric balloons in the therapy of the morbid obesity and the place of the robotic in the miniinvasive surgery.

Key words: *Physical principles of the adjustable gastric banding, intragastric balloon,robotic and minininiinvasive surgery.*

Text

Fyzikální princip bandáží.

V současnosti si bariatrický chirurg může zvolit asi z šesti nabízených adjustabilních bandáží. Bez ohledu na různé, celkem nepodstatné technické a tvarové detaily, se nabízené bandáže zásadně liší ve fyzikálním principu na jehož základě byly vyrobeny a s tím souvisejícími odlišnými charakteristikami své funkce. Adjustabilní gastrické bandáže se dají rozdělit, podle své konstrukce, na bandáže pracující na bázi velkého objemu a nízkého tlaku uvnitř balónu, a na bandáže s malým objemem a vysokým tlakem uvniř balónu. V důsledku těchto rozdílných fyzikálních vlůastností se pak bandáže následně liší ve dvou parametrech :

v tlaku na žaludeční stěnu v místě stomatu jak v klidu, tak i při průchodu potravy

v charakteristice adjustace, tj. regulace vnitřního průměru spojovacího stomatu mezi malým horním gastrickým pouchem a zbývající, distální částí žaludku.

ad A. *Rozdílné fyzikální vlastnosti mají přímý vliv na stěnu žaludku v oblasti stomatu.*

Podle objemu vnitřního balónu, respektive velikosti jeho povrchu, který je ve styku se stěnou žaludku, rozlišujeme tedy bandáže pracující na principu velkoobjemovém-nízkotlakém (velký objem a velký kontaktní povrch měkkého balónu). Po naplnění kapalinou nedochází k výraznému vzestupu tlaku uvnitř systému bandáže. Klasickým představitelem takové konstrukce bandáže je SAGB.

Většina ostatních bandáží je zkonstruována na opačném fyzikálním principu, t j. nízkoobjemovém-vysokotlakém (malý objem balónu s malým kontaktním povrchem, u kterého po naplnění dochází k výraznému vzestupu tlaku uvnitř systému bandáže). Obr. 1

Mohou mít tyto rozdílné fyzikální vlastnosti adjustabilních bandáží nějaké konkrétní klinické důsledky? Tlak balónu bandáže na stěnu žaludku.

Vyjdeme-li z předpokladu, že u každého jedince je potřeba ke zúžení stomatu na stejný průměr (např. 12mm), přibližně stejné síly (F). Z obecného vzorce pro tlak působící na jednotku povrchu ($P = {}_{S}^{F}$) lze pak vypočítat, jakým tlakem působí balón na stěnu žaludku

v místě stomatu (zúžení). Výsledný tlak (P) balónu bandáže působící na jednotku povrchu žaludeční stěny v místě stomatu, je tudíž nepřímo úměrný ploše stlačujícího balónu (S). Výsledný tlak se bude lišit podle velikosti plochy balónu, která je v kontaktu se žaludeční stěnou. Mimo to, podle zákona akce a reakce, bude rozdílným tlakem (P), avšak opačným směrem – tj. zevnitř lumen žaludku proti žaludeční stěně, působit v místě stomatu i průchod určitého objemu potravy. Tak, jako v jiných oblastech chirurgie (např. v koloproktologii při tzv. „elastické ligatuře" při anální píštěli) je zřejmé, že čím tenší (užší) materiál se do tkáně zařezává, tj. čím vyšší tlak působí na jednotku plochy, tím existuje vyšší a rychlejší je pravděpodobnost jeho prořízntutí. Stejného principu se využívá i v každodenní nemedicínské praxi, jako např. : použití širokých pneumatik, které snižují tlak na vozovku, široké lyže, nezapadající do sněhu tak hluboko jako úzké, přivazování stromků k opěře širokou páskou, ne tenkým drátkem, který by se zařezával do kůry kmenu.
Dosazením konkrétních čísel do vzorce můžeme vypočítat, že velkoobjemová-nízkotlaká bandáž typu SAGB s povrchem $S=16cm^2$, při konstantní síle nutné ke zůžení stomatu na daný průměr např. F=(1N), působí na jednotku žaludeční stěny tlakem $P=0,06N/cm^2$. Nízkoobjemová-vysokotlaká bandáž s povrchem $S=7cm^2$, při stejné konstantní síle F=(1N), působí na jednotku žaludeční stěny tlakem mnohem vyšším $P=1,4N/cm^2$. Z výpočtů je patrné, že nízkoobjemová-vysokotlaká bandáž působí mnohonásobně vyšším tlakem na jednotku plochy žaludeční stěny než bandáž opačného principu. Tento faktor může, spolu s dalšími, přispívat k vyšší pravděpodobnosti prořízntutí nízkoobjemových, vysokotlakých bandáží. Teoreticky vypočítané údaje o tlacích uvnitř balónů různých typů bandáží, nutné k dosažení daného průměru stomatu, byly potvrzeny i v klinické praxi měřením čidlem, napojeným uzavřeným okruhem na expanzní balón bandáže přes Port-katetrovou komůrku umístěnou v podkoží nemocného.
Během měření byly zaznamenávány jednak údaje o tlacích nutných k dosažení daného průměru stomatu (při RTG kontrole průchodu kontrastní látky zúžením žaludku), jednak byly tímto způsobem ověřeny i teoreticky získané výpočty o tlacích na stěnu žaludku vyvolaných průchodem potravy. Výsledky in vivo provedených měření ukazují, že k dosažení definovaného stomatu 10mm bylo u velkoobjemové-nízkotlaké bandáže typu SAGB nutné naplnit systém 7ml tekutiny. V tomto případě činil tlak bandáže na stěnu žaludku v průměru 40mmHg a průchod (polknutí) 10ml tekutiny vyvolalo průměrný tlak 80mmHg uvnitř stomatu.
Naproti tomu stejná měření u nízkoobjemových-vysokotlakých bandáží prokázala, že k dosažení 10mm stomatu byla třeba náplň systému 5ml tekutiny, avšak tlak na stěnu bandáže dosahoval v klidu v průměru 120mmHg a při průchodu tekutiny 140mmHg. Grafy 1 a 2
Nízký tlak uvnitř balónu bandáže navíc přispívá k jeho větší schopnosti snáze a lépe se přizpůsobit peristaltickým vlnám stěny žaludku.

ad B. *Možnosti pooperační regulace bandáží.*
Také úzce souvisí s fyzikálními vlastnostmi bandáže – objemem balónu. Podle stejného fyzikálního principu reagují odlišné bandáže na náplň stejným objemem tekutiny různě velkou amplitudou expanze. V praxi to znamená, že velkoobjemové-nízkotlaké balóny bandáže typu SAGB expandují a zužují stoma žaludku pozvolněji a s větší přesností než bandáže opačného principu. Obr. 2. Důsledkem toho je, že velkoobjemové bandáže snižují nebezpečí nechtěného nebo náhodného přeplnění balónu nadměrným množstvím tekutiny, se všemi možnými negativními důsledky (iritace stěny žaludku vysokým tlakem, její prořezávání, prasknutí balónu bandáže a další). Celkově lze konstatovat, že z fyzikálního pohledu se jeví jako výhodnější systém velkoobjemových, nízkotlakých bandáží především z hlediska jejich větší šetrnosti k žaludeční stěně v místě stomatu a také k možnosti jejich přesnější adjustace. I když je zcela nesporné, že vznik komplikací spojených s adjustabilními bandážemi je podmíněn mnoha faktory, jejichž příčiny dosud zůstavají nejasné, fyzikální principy na kterých je založena účinnost bandáží mohou být jedním z důležitých a významných prvků ovlivňujících četnost výskytu komplikací jako je například prořezávání bandáže nebo slippage stěny žaludku.

Intragastické balóny v léčbě morbidní obezity.
Nejsou novým konceptem. Již v polovině 60. let vyšel v JAMA článek A.J. Stunkarda a A. Reinharda nazvaný „Effects of an intragastric balloon on gastric pressures in man". Metoda intragastrických balónů však nedoznala žádného většího rozšíření až do konce 70. let, kdy Miller a Wilkinson implantovali psům v experimentu intragastricky balóny plněné vzduchem. Žaludeční balóny plněné fyziologickým roztokem byly aplikovány McFarlandem v 80. letech. Základními principy, kterými se vysvětluje

působení žaludečního balónu na obezitu je potenciální zmenšení celkového objemu žaludku s předpokládaným podobným efektem, jako má bandáž žaludku. Je však zcela zřejmé, že žaludek, jako velmi elastický orgán, se může značně roztáhnout a kolem balónu naplněného na zhruba 600 ml zůstane relativně velký prostor. Druhý efektem by mohla být stimulace žaludeční stěny, podobná na jedné straně elektrostimulaci a na druhé efektu vyvíjených cholecystokininových analog. Některé studie prokázaly změny hladin ghrellinu po aplikaci žaludečnho balónu, což by mohlo naznačovat i další mechanismy působení. Výhodou intragastrických balónů je jejich relativně snadné zavedení i odstranění, které se provádí ambulantně gastrofibroskopicky, v kombinaci s analgosedací. Avšak ani tento málo invazivní zákrok a umístění balónu v žaludku, nejsou bez rizika. K obecným rizikům gastrofibroskopie se přidružuje i riziko ze samotné lokalizace balónu. Balóny dlouho uložené v žaludku mohou ztuhnout a inkrustovat. Prasknutí balónu a jeho dislokace může vyvolat ileus. Vyjímečně byla popsána i úmrtí pro perforaci žaludku a na ileus. Nyní se standardně doporučuje odstranění balónu nejpozději po 6 měsících.
Za kontraindikace intragastrického balónu se pokládá především organické onemocnění žaludku, léčbu steroidy, NSA a antikogulancii, alkoholovou a lékovou závislost, dále brániční hernii větší než 5 cm, předchozí rozsáhlé výkony v horní části dutiny břišní. Výsledky léčby intragastrickým balónem jsou, vzhledem k malému počtu kvalitně provedených studií, nejasné. Nejlepší výsledky se udávají za 4-6 měsíců po zavední – průměrně 15kg. Dlouhodobé udržení hmotnostních úbytků je nedostatečné.
Relativně dobré dlouhodobé výsledky jsou některými autory udávány u adolescentů.

V jakých indikacích může mít použití intragastrického balónu význam?
Jedinou dnes odůvodnitelnou indikací metody je 6ti měsíční zavedení balónu u morbidně obézních pacientů (s BMI nad 50, či s kontraindikací k bariatrické operaci). Balón dává takovým pacientů naději na redukci hmotnosti. Její pokles může snížit riziko perioperačních komplikací, nebo zlepšit stav pacienta natolik, že bude moci podstoupit celkovou anestézii při následném bariatrickém výkonu. To platí i pro diabetiky 2. typu indikované k bariatrickému zákroku, kteří mají velké operační riziko. Redukce hmotnosti balónem zcela jistě neřeší problém obezity definitivně, ale jen redukuje riziko chirurgického výkonu. V tomto smyslu je metoda využitelná prakticky jen ve specializovaných centrech léčících obezitu i chirurgickými metodami jako součást komplexní péče. I v takových případech je však třeba terapii balónem kombinovat s psychologickou a dietologickou péčí. Zda by se metoda mohla použít v některých případech, jako test schopnosti redukovat hmotnost před bandáží žaludku, nelze zatím přesvědčivě rozhodnout.

Problematika robotiky v miniinvazivní chirurgii.
V devadesátých letech minulého století se na chirurgických pracovištích začaly objevovat jednoduché, mechanické manipulátory, schopné vykonávat různé typy pohybů. Tyto manipulátory neměly umělou inteligenci, to znamená že nebyly vybaveny schopností jakkoliv „samostatně“ kombinačně využít dané informace. Jedním z nejznámějších mechanických manipulátorů je hlasem ovládaný systém AESOP, který pohybuje mechanickým ramenem v šesti základních směrech. Hlasem lze u tohoto systému ovládat nejen směr, ale i délku, rychlost a trvání pohybu, AESOP si je schopen uložit do paměti i trajektorie pohybů a na pokyn je v požadovaném sledu opakovat.
V polovině devadesátých let dvacátého století byly připraveny k použití robotické systémy s určitým stupněm umělé inteligence. Tyto roboty jsou vybaveny senzory, schopnými anatomicky „mapovat“ určitou oblast, obraz převést do systému souřadnic a informaci využít pro zpětné nastavení svých pracovních parametrů (zpětnou vazbu). Příkladem takového systému může být ROBODOC, robot využívaný například v ortopedii k velmi přesné navigaci a přípravě pro usazení implantátů.
Na konci minulého století začaly laboratorní zkoušky zatím nejvyspělejších robotických systémů, autonomně pohyblivých, vybavených vysokým stupněm umělé inteligence. Takové roboty jsou schopny nejen anatomicky „mapovat“ různé oblasti lidského těla a získané informace vyhodnotit a využít k autonomnímu pohybu, ale jsou schopny hodnotit ultrazvukem a jinými vyšetřovacími metodami různé tkáně a podle získaných informací i provádět jednoduché úkony v dané oblasti (elektrokoagulaci a disekci tkání ultrazvukem apod.). Takové robotické systémy se zatím mimo výzkum nepoužívají, i když se blíží doba jejich klinických zkoušek. V současné době se v klinické praxi používají pouze první dva uvedené typy robotických systémů. Oba je možné použít při vybraných operačních výkonech v kardiovaskulární (např. mikrovaskulární

chirurgie robotem ZEUS) a laparoskopické chirurgii, včetně bariatrické chirurgie, v ortopedii a urologii.

Ve všech těchto oborech je dnes možné využít některých předností robotiky :
- dokonale přesného pohybu s odchylkou < 10 mikronů (pro porovnání, pohyb lidské ruky má přesnost kolem 100 mikronů)
- schopnosti odstranit fyziologický třes lidské ruky
- možnosti přesného opakování a rozfázování zadaných trajektorií pohybu
- zprostředkování zvětšeného a naprosto stabilního „makro" pohledu na danou, operovanou oblast, bez nutnosti využití jiných, technických pomůcek
- výrazné omezení nežádoucích (nechtěných) pohybů laparoskopickou kamerou
- po dokonalém zácviku je možné, u některých operačních výkonů, zkrátit operační čas
- schopnost „zhodnotit" anatomickou oblast a optimálně ji připravit pro daný implantát (ortopedie)
- snížit personální nároky na operační týmy

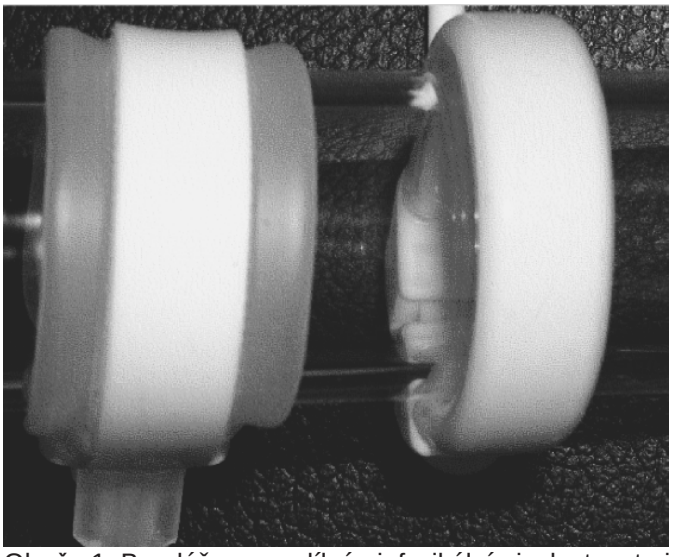
Ekonomická dostupnost je jednou ze stěžejních podmínek pro rozvoj a rozšíření robotiky v miniinvazivní i bariatrické chirurgii. Dnešní ekonomicky nákladné systémy nejsou schopny konkurovat dosud relativně levné pracovní síle ve zdravotnictví, ani poskytnout jiné, zásadní diagnostické či terapeutické výhody, kterí by vyvážily jejich vysokou cenu.

Závěr

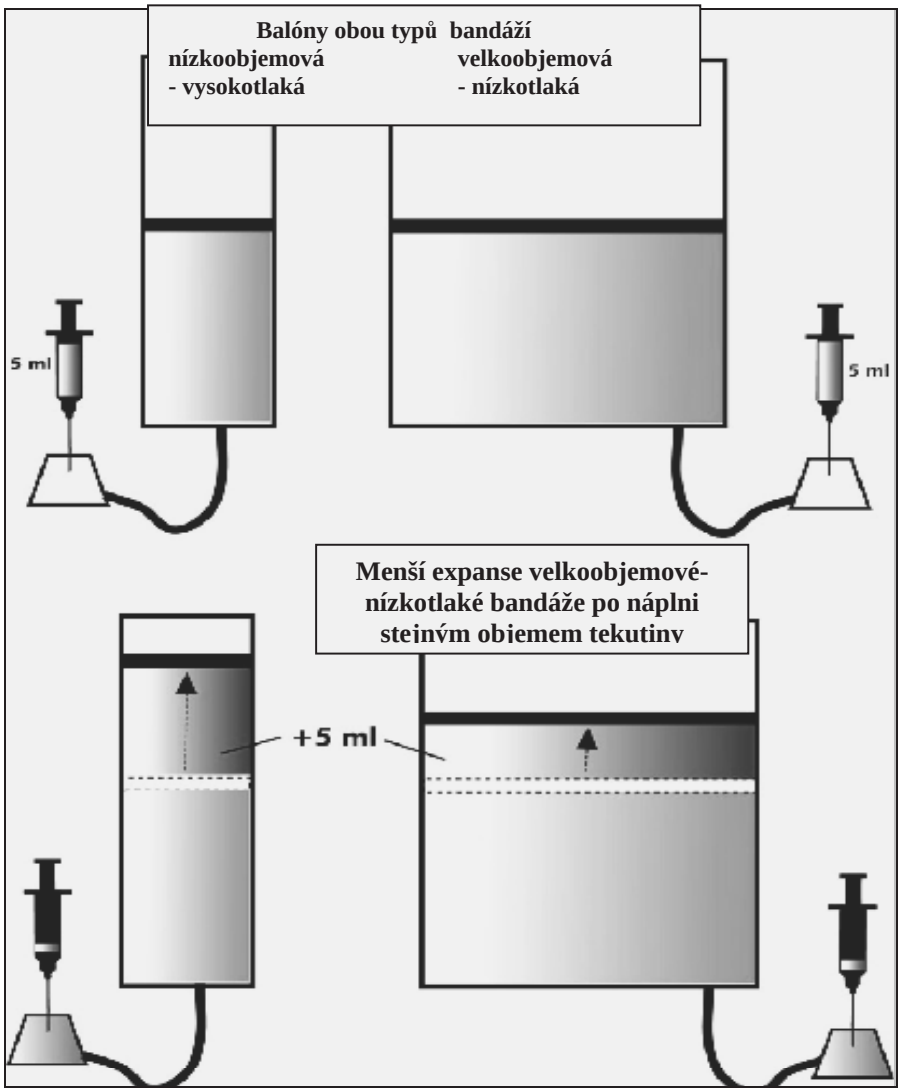
Od roku 2001 jsem se měl možnost podílel na některých rozvojových programech v robotice. Především při vytváření třírozměrných (3D), interaktivních anatomických modelů horní části dutiny břišní. Takové modely umožňují interaktivní výuku chirurgicky orientované anatomie prostorově prezentované, s možností 360^0 otáčení a pohledu na jednotlivé orgány, jejich strukturu a anatomickou polohu. Modely také umožňují postupné „odstranění" orgánů a „chirurgický typ" operačního postupu po vrstvách, dále nabízí interaktivní výuku operačního postupu – adjustabilní gastrické bandáže. Ve výuce operační techniky spojuje metodiku reálného obrazu operačního pole s „virtuální realitou" tak, aby byl co nejvíce didaktivní a umožnil aktivní zapojení studenta do procesu výuky. Modely jsou dostupné na CD nosiči, jako součást monografie „Moderní chirurgické metody léčby obezity", Grada Publishing 2005. Rychlý vývoj robotiky dává reálný předpoklad jejího dalšího rozšíření v příštím desetiletí jak v chirurgických, tak i nechirurgických oborech. Zatím je však zcela nezbytné uvědomit si jasná omezení robotiky i skutečnost, že robotika nemůže nahradit klasickou chirurgii ani výuku tohoto oboru. Bezesporu však může přispět ke zkvalitnění obého. V druhé polovině roku 2000 byl s pomocí robotického systému autorem operován první obézní nemocný v České republice.

Literatura

1. Fried M., Miller K., Dolezalova K: Literature review of comparative studies of complications with Swedish Band and Lap-Band. Obes Surg 2004,vol.14,no.2,p.256-60
2. Fried M, Dolezalova K: Physical principles of available adjustable gastric bands: How they work. Obes Surg 2004;14,8,p.1118-22
3. Lechner W, Ott N, Lechner P. Pressure measurement inside the band system. Obes Surg. 2004; 14: 454 (abst 12)
4. Ceelen W, Walder J, Cardon A et al.: Surgical treatment of severe obesity with a low-pressure adjustable gastric band: experimental data and clinical results in 625 patients. Ann Surg. 2003; 237: 10-6
5. Fried M: Robotika v chirurgii, In: Habilitační a inaugurační přednášky na 1.lékařské fakultě UK v Praze 2004. Galén 2005, s. 137-142
6. Fried M.: Moderní chirurgické metody léčby obezity. Grada Publishing 2005, 126 s.
7. Doldi SB, Micheletto G., Perrini N. et al : Intragastric ballon: another option for treatment of obesity and morbid obesity. Hepatogastroenterology, 2004, 51, p 294-297
8. Svacina S et al: Effect of diabetes in the first year after gastric banding. Sb Lek 2000, 101, s. 83-87
9. Fried M., Svacina S., Owen K: Bariatrická chirurgie a diabetes. In: Trendy soudobé diabetologie, Galén 2005, s. 169-207
10. Weiner R., Gutlenberlet H., Bockhorn H: Pre-surgical treatment of extremely obese patients with the intragastric balloon. Obes Surg 1998, 8, s. 367-8 (abstract)

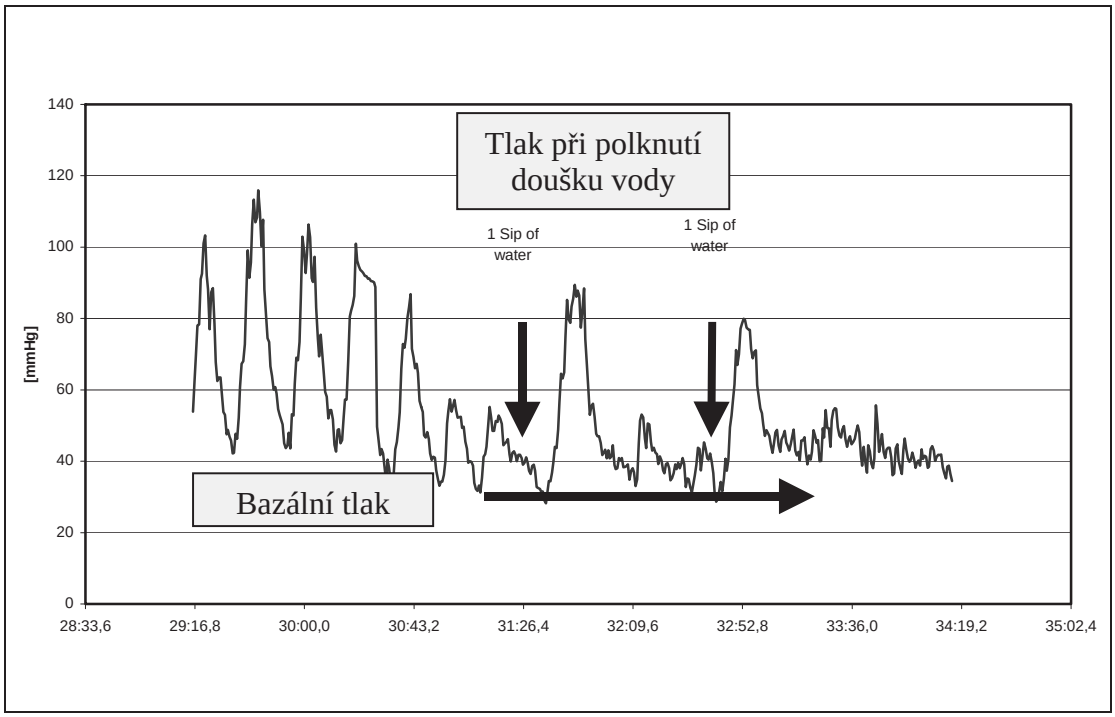


Obr.č. 1 Bandáže s rozdílnými fyzikálními vlastnostmi: (vlevo) velkoobjemová-nízkotlaká, (vpravo) maloobjemová-vysokotlaká

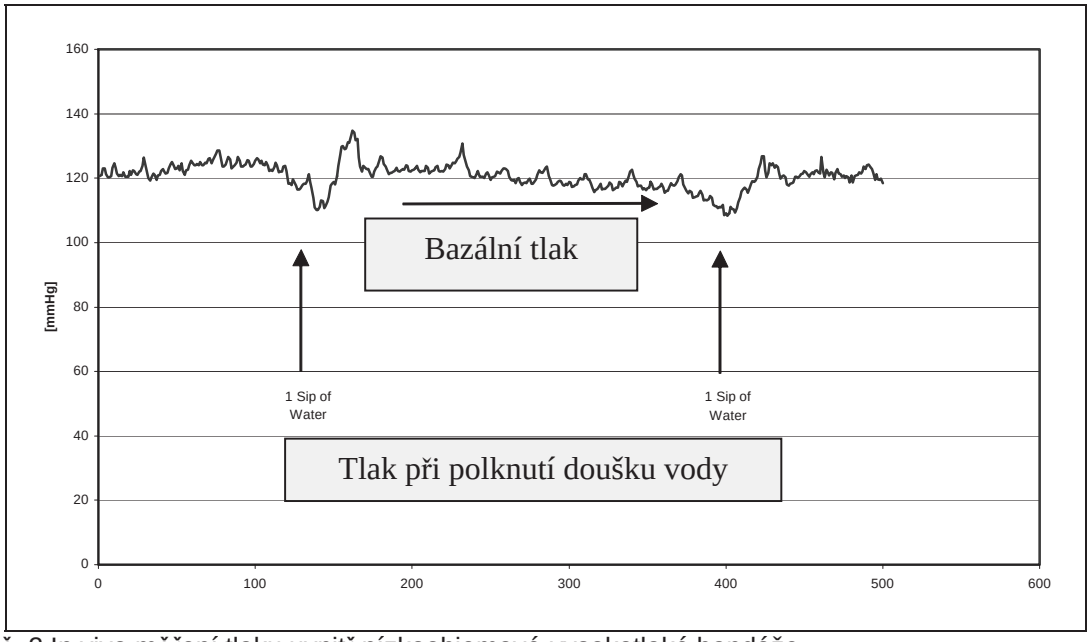


Obr. č. 2 Balón velkoobjemové-nízkotlaké bandáže, po adjustaci definovaným objemem kapaliny expanduje méně, než balón nízkoobjemové-vysokotlaké bandáže

Tabuľková príloha



Graf č. 1 In vivo měření tlaku uvnitř velkoobjemové-nízkotlaké bandáže



Graf č. 2 In vivo měření tlaku uvnitř nízkoobjemové-vysokotlaké bandáže

LAPAROSKOPICKÁ CHIRURGIA

Akutní cholecystitis – L-CHE ano či ne ?

Kasalický M.
I.chirurgická klinika VFN a 1.LF UK v Praze, U Nemocnice 2, 128 08, Praha 2
přednosta: doc. MUDr. Jan Šváb, CSc.

Souhrn

Chirurgická metoda miniinvazivního operování je v současnosti využívána nejčastěji u elektivní laparoskopické cholecystektomie. Postupným získáváním operačních zkušeností a erudice byla i u akutní cholecystitidy laparoskopická technika v rukou zkušeného miniinvazivního chirurga uznána za metodu bezpečnou. S přibývajícím časovým odstupem od vzniku prvních biliárních obtíží klesá úspěšnost nekomplikované akutní LCHE, stoupá procento konverzí na otevřenou cholecystektomii a výrazně stoupá i procento komplikací. Nejvážnější komplikací cholecystektomie stále zůstává poranění žlučových cest. LCHE provedená do 72 hodin od vzniku prvních obtíží u akutního zánětu žlučníku je metoda spolehlivá a pro pacienta v zásadě bezpečná.

Klíčová slova : *laparoskopie, akutní cholecystitis, timing*

Kasalický M.
Acute cholecystitis – L-CHCE yes or no ?

Summary

The most frequently used surgical method of the miniinvasive operation is the elective laparoscopic cholecystectomy. Due to gradual obtaining of operative experiences and erudition in laparoscopic technique, this operation was recognised as a safe method of choice in acute cholecystitis in the hand of well - experienced miniinvasive surgeon. As the time has gone from the first biliary difficulties, the success of non – complicated acute L - CHCE is decreasing, the percentage of the conversion for open cholecystectomy is increasing and the percentage of the complications too. Still the most serious complication of the cholecystectomy is injury of the biliary tree. L-CHCE provided within the first 72 hours in acute inflammation of the gallbladder is safe method of choice and basicaly safe for patient.

Key words : *laparoscopy, acute cholecystitis , timing*

Úvod

Metoda miniinvazivního operování v oblasti abdominální chirurgie je v současnosti používána v největší míře u laparoskopické cholecystektomie. Dle možností toho kterého pracoviště lze doplnit peroperačně cholangiografii či ultrasonografické vyšetření žlučových cest při podezření na choledocholitiázU. Také je možno využit peroperační laparocholedochoskopie. V případě peroperečního průkazu choledocholithiázy na některých pracovištích provádějí sanaci žlučových cest laparoskopicky v jedné době s cholecystektomií, jinde dávají přednost následnému ošetření za využití metod endoskopické retrográdní cholangiopankreatografie s endoskopickou papilotomnií (1). Cholecystolitiáza je nejčastějším onemocněním žlučového systému, s kterým se můžeme setkat v chirurgické praxi. Prokazatelně se jedná o onemocnění historicky dlouho známé, vyskytující se především v ekonomicky vyspělých společnostech asi u 25-35 % populace. Přesto jen asi u poloviny jedinců má cholecystolitiáza symptomatický průběh. Nejčastěji se vyskytuje mezi 40.- 60. rokem věku, 3-4x častěji u žen. Podle údajů ÚZIS bylo jen v Česku v roce 2002 s diagnózou cholecystolitiázy či cholecystitidy (K80-82) hospitalizováno celkem 41 633 pacientů, z toho na chirurgických odděleních 34 226. Ze stejného zdroje lze zjistit, že primárně pro toto onemocnění bylo operováno celkem 24 385 pacientů s onemocněním žlučníku, z toho více jak 80 % laparoskopicky.

S rozvojem miniinvazivní laparoskopické chirurgie v průběhu posledních 15 letech se zcela změnil přístup k léčbě žlučových kamenů. Laparoskopická cholecystektomie byla poprvé provedena v roce 1987 a postupně se stala standardní operační metodou pro pacienty se symptomatickou cholecystolitiázou. Oproti tomu byl akutní zánět žlučníku zprvu považován

za jasnou kontraindikaci laparoskopické cholecystektomie. Postupným získáváním operačních zkušeností a erudice byla i u akutní cholecystitidy laparoskopická technika v rukou zkušeného miniinvazivního chirurga uznána za bezpečnou. Přesto stále ještě není zcela vyhraněn jednotný názor na „timing“ laparoskopie u tohoto onemocnění, tedy u akutní cholecystitidy (2,3).

Metodika

Úspěšný rozvoj a zdokonalování laparoskopicky provedené cholecystektomie v poslední době zcela změnil přístup k léčně cholecystolitiázy jak mezi lékaři tak i mezi pacienty s touto chorobou, kteří daleko častěji a dříve souhlasí s chirurgickým řešením. Na této situaci se podílí jednak pokles obavy z velké pooperační bolesti, dobrý kosmetický efekt laparoskopie a v neposlední řadě i rychlý návrat k plné fyzické aktivitě. V ekonomicky rozvinutých zemích nahradila ve více jak 90 % elektivní laparoskopická cholecystektomie (LCHE) otevřenou, tedy laparotomickou operaci. Letalita po těchto výkonech nepřesahuje 0,5 % (4). V současnosti se procento konverzí u plánovaných výkonů dle různých studií a literárních údajů pohybuje mezi 6,5-17,3 %, kdežto konverze u LCHE při akutním zánětu je udávána mezi 10-60 % v závislosti na času provedení operace od vzniku prvních obtíží. Není tedy pochyb, že LCHE je v současnosti „zlatým“ standardem chirurgické léčby onemocnění žlučníku. Problémy může někdy působit správný odhad operační situace a adekvátní načasování konverze na laparotomický výkon při nepřehledném operačním poli, nejasné anatomické situaci, krvácení nebo jiných technických obtížích. U pacientů po předchozích otevřených chirurgických intervencích není laparoskopie stoprocentně kontraindikována. Při předpokladu menšího počtu adhezí v dutině břišní se v těchto případech doporučuje tzv. „open laparoscopy“, zavedení trokáru pro optiku za kontroly zraku s možností laparoskopického rozrušení srůstů. S postupným prodlužováním života se setkáváme se stále staršími pacienty s elektivní či akutní potřebou řešení symptomatické cholecystolitiázy. Postupně se posouvá věková hranice pro miniinvazivní opetraci a často tedy bývá diskutována vhodnost laparoskopie u těchto pacientů. Stáří nad 65 let je jen velmi relativní kontraindikací a u nemocných starších 75 let záleží spíše na biologickém kondici a přítomnosti jiných závažných komorbidit. Starší pacienti velice dobře tolerují kapnoperitoneum (8-12 mmHg) a benefit miniinvazivního přístupu v pooperačním období je u nich výraznější, než u mladších jedinců (4,5). Při indikaci k LCHE je třeba zvážit všechna rizika jak anamnestická, tak klinická. Není vhodné vystavit nemocného operací většímu riziku, něž pro něj představuje například asymptomatická cholecystolitiáza.

Základní indikace k laparoskopické cholecystektomii můžeme shrnout takto :
- symptomatická cholecystolitiáza (mnohočetná, soliter, blokáda krčku žlučníku, hydrops, stav po ERCP a EPT, etc.), chronická cholecystitida, akutní cholecystitida, opakované akalkulózní cholecytitidy, diskinéza žlučníku, polyp žlučníku, asymptomatická cholecystolitiáza.

Aktivní přístup k preventivní cholecystektomii při asymptomatické litiáze se v poslední době pod vlivem možností laparoskopie zvyšuje. Kdy tedy operovat laparoskopicky onemocnění žlučníku ? Většina autorů se shoduje v tom, že vždy tehdy, když operace stav nemocného nezhorší. Pro preventivní odstranění žlučníku svědčí několik skutečností. Při krátkodobé anamnéze biliárních potíží, nižším věku nemocných a nepřítomnosti jiných onemocnění se operační riziko minimalizuje a prospěch z prevence eventuálních pozdějších komplikací je nesporný. Odstranění asymptomatického žlučníku s konkrementy je také doporučováno všude tam, kde by vzniklé komplikace zhoršily průběh stávajících onemocnění (diabetes mellitus, ICHS, hypertenze, etc.). Je nutno vzít v úvahu i fakt, že cholecystolitiáza je všeobecně považována za prekancerózu. Na některých pracovištích přetrvává přesvědčení, že v případě akutní cholecystitidy není LCHE vhodná a postupuje se konzervativně infúzní léčbou většinou s antibiotiky. Operační řešení je vždy vynuceno progresí či komplikacemi onemocnění a operace, jsou-li započaty laparoskopicky, ve většině případů končí konverzí na laparotomický výkon. Zmíněný názor pravděpodobně přetrvává ještě z počátků laparoskopického operování, kdy u akutní cholecystitidy byla konverze LCHE na laparotomickou cholecystektomii uváděna v 40-90 % a poranění žlučových cest v 15-25 %. Počáteční neúspěch vedl k názoru, že akutní cholecystitida je relativní kontraindikací laparoskopické cholecystektomie. Studie z poslední doby však ukazují, že včas indikovaná a erudovaně provedená laparoskopická cholecystektomie u akutní cholecystitidy nemá vyšší procento konverzí ani poranění žlučových cest (6,7).

Urgentní operace u akutní cholecystitidy je nezbytná v případě perforace žlučníku

s biliární peritonitidou, perakutní cholecystitidy s gangrénou stěny žlučníku nebo septického stavu s progredujícím empyemem. Za této situace je doporučováno zvolit laparotomický přístup (8). Ve většině případů akutního zánětu žlučníku je možno přistoupit k LCHE akutně. Na základě mnohých literárních údajů nejlépe během tří dnů od vzniku prvních symptomů biliární etiologie (9). V případě akutního zánětu žlučníku s bolestivou symptomatologií většinou nebývá obtížné získat od pacienta souhlas s operačním řešením jeho onemocnění. Cholecystektomie v počátku akutního zánětu je jednodušší než v případě déle trvající a klinicky se horšící cholecystitidy. Zánětlivý edém je omezen jen na žlučník, jehož stěna je ještě relativně pevná. Dosud nejsou vytvořeny pevné a vaskularizované adheze s okolím. Struktury Calotova trojúhelníku, duktus cystikus a cystická artérie, se dají spolehlivě diferencovat a ošetřit titanovými klipy. Při akutním zánětu se operuje téměř za stejných podmínek, jako při elektivním výkonu (operace během denního operačního programu, erudovaný operační tým). Akutním výkonem se zkracuje celková morbidita a může se předejít vzniku možných následných komplikací. Zkušenosti s otevřenou akutní cholecytektomií potvrzovaly tzv. „zlatý interval“ 72 hodin od vzniku obtíží k operaci, jako ideální dobu pro operaci s následnou stejnou pooperační morbiditou jako při elektivním výkonu. Obdobné závěry přináší i mnoho současných studií zaměřených na problematiku LCHE. Ze studie, kterou provedl Shäfer, jasně vyplývá menší procento konverzí, kratší operační čas i méně komplikací v případě, že byla akutní laparoskopická cholecystektomie provedena do 72 hodin od vzniku obtíží (3), tabulka č. 1. Velmi podobné závěry přinesly i studie ostatní, např. Chandler uvádí počet konverzí u časné akutní laparoskopické cholecystektomie (do 72 hodin) kolem 24%, kdežto u výkonů provedených s delším časovým odstupem již 36 % (9), tabulka č.2. Jako nejčastější nevýhoda akutní laparoskopické cholecystektomie bývá uváděna kratší příprava a někdy i nedokonalé vyšetření pacienta, což může mít značný význam zvláště u starších pacientů s jinými průvodními chorobami.

Vlastní soubor

Na I.chirurgické klinice VFN a 1.LF UK v Praze bylo v období 2003 - 2004 hospitalizováno 697 pacientů s onemocněním žlučníku (diagnóza K80-82), z toho celkem 194 pacientů mělo akutní cholecystitidu. Průměrný věk byl 57,4 roku (20-90). 64 pacientů s akutním zánětem žlučníku bylo léčeno konzervativně, u 26 pacientů byla provedena urgentní otevřená cholecystektomie nejčastěji pro gangrenózní či perforovanou cholecystitidu s biliární peritonitidou. Akutní LCHE byla provedena u 85 pacientů a u 19 pacientů primárně otevřená akutní cholecystektomie (OCHE). U 5 polymorbidních, vysoce rizikových pacientů s klinickými známkami empyemu, byla provedena perkutánní cholecystostomie. Tabulka 3. Konverze LCHE na OCHE byla vynucená u 19 pacientů. Pooperační komplikace se vyskytly u LCHE u 17 pacientů (3x krvácení, 5x žlučová sekrece z lůžka, 9x hnisání v ráně). U 11 nemocných po OCHE se vyskytlo hnisání v operační ráně. K poranění žlučových cest nedošlo. Celková délka hospitalizace byla u akutní LCHE 8,1 dní (4-17), kdežto u akutní OCHE byla 16,1 dní (7-81). Zemřeli dva pacienti na kardiální selhání (Tabulka 4).

Naše zkušenosti potvrzují údaje z jiných pracovišť, že LCHE u akutní cholecystitidy provedená do 72 hodin od vzniku obtíží je bezpečnou metodou a nemá větší procento komplikací ani delší pooperační morbiditu. Prodlužujícím se intervalem mezi vznikem obtíží a LCHE vzrůstá počet konverzí na OCHE, komplikací a prodlužuje se celková doba morbidity. Nemocní přijati s akutní cholecystitidou u nichž došlo během několika hodin po zavedení intenzivní konzervativní léčby k výraznému ústupu obtíží většinou s provedením akutní LCHE nesouhlasili. Většinou se podrobili elektivní LCHE po kompletním odeznění akutního zánětu nejčastěji v rozmezí 6-12 týdnů.

Diskuze a závěr

O chirurgické léčbě cholecystolitiázy dnes již téměř nikdo nepochybuje, tím spíše, že stále platí výrok W. Mayo z roku 1911, že neškodné kameny jsou mýtem a cholecystolitiáza může být vyléčena jedině operací (10,11). Chronická cholecystitida je v 98 % případů spojená s cholecystolitiázou, akalkulózní forma je velice vzácná. Akutní cholecystitida se zřídka objevuje jako primární onemocnění, nebo mnohem častěji jako exacerbace chronického zánětu žlučníku. V naprosté většině případů (95%) vzniká při cholecystolitiáze, nejčastěji při blokádě krčku žlučníku. Snadná dosažitelnost odborné lékařské péče, klinický průběh a moderní diagnostické metody umožňují časné stanovení správné diagnózy. Tím je splněna jedna z hlavních podmínek úspěšné akutní laparoskopické cholecystektomie, a to začátek operace do 72 hodin od vzniku prvních obtíží. Na základě stávajících znalostí a zkušeností je zřejmé, že s přibývajícím odstupem od vzniku prvních obtíží klesá úspěšnost nekomplikované akutní LCHE, stoupá procento konverzí

na otevřenou cholecystektomii a výrazně stoupá i procento komplikací. Nejvážnější komplikací cholecystektomie stále zůstává poranění žlučových cest (2). Je velmi důležité, aby akutní LCHE prováděl erudovaný tým, který nebude v případě nutnosti váhat s konverzí. Ta není výrazem slabosti, ale spíše uvážlivosti, zkušenosti a odpovědnosti. V souhlase se světovým trendem, kdy je snaha o zkracování celkové doby morbidity ve vztahu k danému onemocnění, se zvyšuje procento prováděných LCHE pro akutní cholecystitidu v co nejkratší době od vzniku obtíží. Miniinvazivní chirurgie splňuje i další trend doby, tzn. rychlý návrat k plné fyzické aktivitě (3,4,12). Při indikaci k laparoskopické cholecystektomii u akutního zánětu žlučníku je třeba zvážit :
- závažnost akutního onemocnění,
- dobu od vzniku prvních obtíží,
- celkovou dobu trvání biliární symptomatologie a souvisejících komplikací,
- věk a celkový zdravotní stav nemocného,
- předchozí operační intervence v dutině břišní,
- personální a materiální vybavení pracoviště,
- souhlas nemocného s operační metodou.

Akutní LCHE můžeme většinou provést v případě, že :
- situace v dutině břišní umožňuje bezpečně provést laparoskopický výkon,
- stádium a tíže akutní cholecystitidy není urgentní,
- celkový zdravotní stav nemocného se operací nezhorší,
- je k dispozici vysoce erudovaný tým.

Závěrem lze říci, že LCHE provedená u chronického zánětu a LCHE provedená do 72 hodin u akutního zánětu žlučníku je metoda spolehlivá a pro pacienta v zásadě bezpečná.

Tabuľková príloha

Tab. č. 1 Schäfer M.: Porovnání L-CHCE oproti otevřené cholecystektomii u akutní cholecystitidy (2)

	LCHE	OCHE
n	159	77
Věk	60,4 (23-95)	68,5 (29-95)
Trvání obtíží (dny)	3,1 (1-21)	3,2 (1-14)
CRP	82,1 (2-330)	132,2 (10-400)
Délka operace (minuty)	113,5 (25-260)	128,1 (50-290)
Peroperační komplikace	24	6
Konverze	44	
Pooperační komplikace	23	27
Letalita	0	6
Délka hospitalizace (dny)	8 (3-21)	14,1 (4-81)

Tab.č. 2 Chandler CH.F: Časná versus odložená laparoskopická cholecystektomie (8).

	Časná LCHE	Odložená LCHE
n	n=21	n=22
Věk	36±2	39±3
WBC při příjmu	14,6±1,0	15,1±2,05
Délka operace (minuty)	115±8	125±1
Krevní ztráty (ml)	81±12	299±62
Gangrena žlučníku	5/21 (24%)	8/22 (36%)
Konverze	5/21 (24%)	8/22 (36%)
Komplikace	2/21 (10%)	2/22(9%)
Předoperační hosp.	2,1±0,2	3,9±0,3
Délka hospitalizace (dny)	5,4±0,6	7,1±0,5
Hospital charges $	13,297±1,6	21,427±1,5

Tabulka 3: Nemocní s dg. K 80-82 hospitalizovaní na I.chirurgické klinice VFN a 1.LF UK v období 2003 - 2004.

2003-2004	Dg.: K 80-82	
n	697	
žen	426	
mužů	271	
Průměrný věk (roky)	57,4 (20-90)	
Akutní cholecystitis	194	
Konzervativní léčba	64	
Elektivní operace laparoskopicky	498	583
Akutní operace laparoskopicky	85	
Akutní operace otevřeně (konverze)	19	45
Urgentní operace otevřeně	26	
Perkutánní cholecystostomie	5	
Operace celkem	628	
Smrtnost	2	

Tabulka 4: Akutní operace žlučníku na I.chirurgické klinice VFN a 1.LF UK v období 2003 - 2004.

2003 - akutní operace	LCHE	OCHE
n	85	26
Věk (roky)	51,8 (41-68)	65,3 (49-88)
Trvání obtíží (dny)	3,4 (1-9)	4,2 (1-14)
CRP	79,1 (4-350)	127,2 (240-430)
Délka operace (min)	109,5 (40-140)	134,4 (55-275)
Konverze	19	
Pooperační komplikace	17 (19,7 %)	14 (53 %)
Smrtnost	0	2
Délka hospitalizace (dny)	8,1 (4-17)	16,1 (8-81)

Literatura

1. Park A., Adralee G.L.: Laparoscopic approach to pancreatic disease. J. Long. Term. Eff. Implants., 2004, 14, s. 13-22.
2. Büchler M.V., Klaiber C., Frei E., Krähenbühl L., editors. Five years of laparoscopic cholecystectomy: a reappraisal. Progres in surgery. Basel: Karger. 1996
3. Schäfer M., Krähenbühl L., Büchler M.V.: Predictive factors for the type of surgery in acuta cholecysttitis. Am. J. Surg., 2001 (182), s. 291-297.
4. Weber D.M.: Laparoscopic surgery: An excellent approach in elderly patients. Arch. Surg., 2003 (138), s. 1083-1088.
5. Maxwell J.G., Tyler B.A., Maxwell B.G., Brinker C.C., Covington D.L.: Laparoscopic cholecystectomy in octogenarians . Am. Surg., 1998, 64, s. 826-832.
6. Lo C.M., Liu C.L., Lai E.C., et al.: Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis. Ann. Surg., 1996, 223, s. 37-42.
7. Koo K.P., Thirlby R.C.: Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis: What is the optimal time for operation? Arch. Surg., 1996, 131, s. 540-544.
8. Papi C., D`Ambrosio L., Capurso L.: Timing of cholecystectomy for acute calculous cholecystitis: a meta-analysis. Am. J. Gastroenterol., 2004, 99, s.147-155.
9. Chandler CH.F., Lane J.S., Ferguson P., Thompson J.E, Ashley S.W.: Prospective evaluation of

early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis. Am. Surg., 2000, 66, s.896-900.
10. Niederle B.: Chirurgie žlučových cest. Avicenum, 1977, s. 254-225.
11. Bellows C.F., Berger D.H., Crass R.A.: Management of gallstones. Am Fam Physician 2005, 72, s. 637-642.
12. Lau H., Lo C.Y., Patil N.G., Yuen W.K.: Early versus delayed-interval laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: a metaanalysis.

doc. MUDr. Mojmír Kasalický, CSc., I.chirurgická klinika VFN a 1.LF UK v Praze, U Nemocnice 2, 128 08 - Praha 2, e-mail: kasalicky@atlas.cz

ONKOCHIRURGIA

Zhodnocení významu sentinelové uzliny u tumorů jícnu a kardie

Neoral, Č., Aujeský R., Vrba R., Král V., Klein J., Bohanes T., Koranda P.
I.chirugická klinika FN a LF UP v Olomouci
Přednosta: Doc.MUDr.Čestmír Neoral, CSc.
Klinika nukleární mediciny
Přednosta: Doc.MUDr. Miroslav Mysliveček, CSc.

Práce dedikována grantu IGA NA 7668-3

Souhrn

Autoři článku informují o vlastních výsledcích vyšetření sentinelových uzlin u tumorů v uvedené oblastí horní části GIT. Popisují způsob označení a odebrání uzlin prováděné převážně za pomoci endoskopických a miniinvazivních technik. Hodnotí použitelnost výstupů pro další strategii léčby.

Klíčová slova : *sentinelová uzlina, jícen, žaludek*

Neoral, Č., Aujeský R., Vrba R., Král V., Klein J., Bohanes T., Koranda P.
Evaluation of sentinel lymph node significance in tumors of the esophagus and stomach

Summary

The authors report the results of investigation of sentinel lymph nodes in tumors of the upper part of GIT. They describe their method of detection and dissection of the nodes performed using endoscopic and minimally invasive surgery. They assess an application of outcomes for the future strategy of treatment

Key words : *sentinel lymph node, esophagus, stomach*

Soubor pacientů

Studie probíhá od roku 2003 u pacientů, operovaných pro tumor horního GIT na I. chirurgické klinice LF UP a FN Olomouc. Základním požadavkem na tyto pacienty je zachování normální lymfatické drenáže tumoru, proto do souboru nemohou být zahrnuti pacienti s karcinomem jícnu po neoadjuvantní terapii, kde je předpoklad že zejména radioterapie dokáže naprosto narušit schéma drenáže. Do probíhající grantové studie bylo zatím zařazeno 36 pacientů s tumorem převážně distální třetiny hrudního a abdominálního jícnu a kardie. Převážně šlo o muže a to v 31 případech. Histologicky byl 10 krát prokázán spinocelulární karcinom v ostatních 26 případech adenokarcinom.

Metodika

K identifikace sentinelové uzliny (SN) požíváme barvivo - patentní modř (Patentblau® firmy Byk-Gulden) v množství 1 - 2 ml, nebo 99mTc-nanokoloid o celkové aktivitě 50 Mbq v objemu 0.5 – 1 ml eventuelně kombinaci obou uvedených metod. Látka je aplikována submukozně do oblasti tumoru. Po označení je uzlina vyhledána a pokud je nalezena, je exstirpována.

Identifikace uzliny probíhá v případě použití barvy vizuálně za použití laparoskopie event. i transhiatálním ohledáním okolí jícnu s tumorem, nebo pomocí laparoskopické scintilační sondy. U karcinomu žaludku vždy a u karcinomu jícnu ve stadiu T1 onemocnění, provedeme identifikaci zrakem, či v kombinaci s využitím scintilační sondy v úvodu operace. Odebrané uzliny jsou ihned odeslány k peroperačnímu vyšetření patologem. Při zjištěné negativitě klasickou metodou vyšetření

vždy následuje definitivní imunohistochemické vyšetření ke stanovení mikrometastáz.

O dalším postupu rozhodne výsledek histologického vyšetření. Radikálním operačním tření. Radikálním operačním výkonem získané uzliny jsou podrobeny histopatologickému vyšetření a výsledky porovnáváme s původním výsledkem sentinelové uzliny.

Výsledky

V převážně většině jsme použili barvení tumoru patentní modří a to ve 27 případech, v 7 případech byla použita kombinace obou metod a ve 2 případech pouze aplikace radioizotopu. Sentinelovou uzlinu se podařilo nalézt v 17 případech. U 7 pacientů byla shledána SN histologicky negativní a to jak peroperačně vyšetřením „na zmrzlo“ tak v definitivním vyšetření. Ve dvou případech však byla v těchto negativních uzlinách imunohistochemicky prokázána mikrometastáza. V 10 případech byla v SN uzlině prokázána metastáza vždy typově histologicky odpovídající tumoru. Ve všech ostatních případech (19) nebyla SN uzlina nalezena. Z této sestavy bylo operováno 34 nemocných z toho ve 28 případech byl chirurgicky radikálně odstraněn jícen s tumorem. V jednom případě byla u pacienta s původním vyšetřením stanovenou negativní SN nalezena pozitivní lymfatická uzlina přibližně 8 cm nad tumorem.

Diskuse

V poslední době se velmi diskutuje o tom, že moderní neoadjuvantní terapie u karcinomu jícnu a adjuvantní terapie u karcinomu žaludku může mít v určitém stádiu onemocnění výrazný efekt. U karcinomu jícnu ve stadiu T 1-(2) N0 M0 dominuje chirurgická terapie. U stadií T 2-4 N0 M0 a všech N1 M0 má však zejména neoadjuvantní konkomitantní chemo-radioterapie na nádorové buňky jícnu výrazný vliv a touto terapií lze dosáhnout apoptózy nádorových buněk a nádor výrazně regreduje či dokonce zcela mizí. Tento přechodný jev si však vyžaduje v optimálním intervalu po ukončení chemo-radioterapie odstranění jícnu a i tak není vyloučena následná recidiva onemocnění. Histologické vyšetření uzlin je zatím jedinou kvalitativní metodou umožňující jednoznačně označit N stadium tohoto onemocnění, ostatní vyšetřovací metody mohou, pouze na základě nepřímých důkazů na pozitivitu uzlin vyslovit podezření. Jsme si vědomi námitky, že detekce a odběr SN, byť za cenu miniinvazivního (transhiatálního) výkonu, není jednoduchou záležitostí. Na straně druhé je však nutné si uvědomit, že neúčelné vystavení nemocného komplikované neoadjuvantní léčbě je mnohem náročnější jak pro jeho samého tak z pohledu ekonomiky. K tomu může dojít jak v případě potvrzení T1 N0 M0 stadia onemocnění na straně jedné, kdy indikujeme přímo operační výkon, či naopak zjištěním pokročilejšího stádia onemocnění, výrazně limitujícího další léčebné možnosti. V případě karcinomu žaludku je situace jednodušší, neboť zde se neoadjuvantní terapie ukazuje nepřínosnou. Odběr sentinelových uzlin je součástí prováděného chirurgického výkonu a jejich pozitivita spoluurčí s gradingem onemocnění následnou adjuvantní léčbu.

Nejdůležitějším prognostickým faktorem u všech solidních tumorů je přítomnost či nepřítomnost disseminace tumorózních buněk. Pomineme-li vzdálené metastázy, jejichž průkaz zpravidla znamená, že kurativní léčba je nemožná, rozhodujícím kritériem přežívání bývá postižení jednotlivých etáží lymfatických uzlin (parametr N z klasifikace TNM). Nabízí se ovšem otázka, zda znalost parametru N nemá pouze prognostický charakter stran přežívání a pravděpodobnosti relapsu onemocnění [1], či naopak může být indikačním kritériem a to jak pro komplexní vedení léčby tak z pohledu chirurga pro rozsah lymfadenektomie jakožto výkonu s potenciálně kurativním efektem. Tato otázka nebyla dosud jednoznačně zodpovězena a představuje jeden z kardiálních současných problémů při léčbě solidních neoplázií. Výše uvedená fakta se plně vztahují i na tumory horního GIT [2]. Oproti určitým pochybnostem vůči přínosu rozšířené lymfadenektomie k zlepšenému přežívání pacientů s tumorem horního oddílu GIT stojí japonské studie, které zlepšené přežívání prokazují jak u karcinomu jícnu, tak zejména u karcinomu žaludku [3,4]. I tyto studie však zdůrazňují přínos D2 lymfadenektomie pouze u pacientů s pozitivitou N parameru, zatímco u N0 žádné zlepšení prognózy pozorováno nebylo [4]. Jelikož rozšířená lymfadenektomie sebou přináší některé nevýhody, spočívající zejména v prodloužení operační doby a i většího rizika výskytu komplikací, je nepochybné, že indikace takové lymfadenektomie musí být ve vztahu k benefitu takové lymfadenektomie musí být ve vztahu k benefitu výkonu pro pacienta pečlivě zvažována. Princip biopsie sentinelové uzliny byl

poprvé popsán Cabanasem v roce 1977 jako první drenážní filtr, který je schopen zadržet a uchovat buňky metastazující nádorové populace u karcinomu penisu [5]. K vyhledání sentinelové uzliny použil lymfangiografii. Během dalšího vývoje byla metoda zavedena do prakticky rutinního používání při chirurgické léčbě karcinomu prsu a zhoubného melanomu s využitím detekce sentinelové uzliny barvením (patentní modří apod.) nebo koloidem, značkovaným 99mTc, detekovaným následně pomocí scintilační sondy. Pokud je SN uzlina negativní, predikuje to analogicky negativitu dalších etáží lymfatických uzlin ve spádu U ostatních solidních tumorů nebyla dosud otázka přínosu této techniky dořešena. Teprve v posledních letech se objevují první reference využití této techniky u karcinomu plic [6,7] a karcinomů GIT [8,9,10,11]. Výsledky jsou slibné, ale dosud se jedná spíše o pilotní studie, ke zhodnocení přínosu této techniky bude nutný další, rozsáhlejší výzkum. A je otázkou, zda ji lze vůbec aplikovat na oblast jícnu, kde jsou poměry stran lymfatické drenáže poněkud výjimečné. K rozuzlení tohoto problému by mohla také přispět naše grantová studie.

Závěr

K využití techniky biopsie sentinelové uzliny u karcinomů horního GIT, existuje řada připomínek, které na základě komplikovanosti lymfatické drenáže horního GIT, zejména jícnu, možnost aplikace techniky do určité míry zpochybňují [2]. Naopak zmíněné japonské studie naznačují přínos metody [3,4,8,9,11,12]. Naše studie zatím svou velikostí může jen těžko potvrdit či zpochybnit toto konstatování objevila se v ní jak falešně negativní SN, tak dodatečně zjištěné mikrometastazy v jinak negativních uzlinách. Rozhodně jsme dospěli k názoru a je podpořenou literaturou, že je nutné řešit i otázku zlepšení diagnostiky mikrometastatického postižení uzlin [13]. U pokročilejších stadii může racionalizovat další postup ve smyslu symptomatické terapie či napomoci vytvoření léčebného schématu s optimálním načasováním onkologické terapie do harmonogramu léčby .

Tato studie může být přínosnou pokud pomůže jakkoliv zlepšit dlouhodobé výsledky pro nemocné s karcinomem horní části GIT . Měla by přispět k předoperačnímu i operačnímu posouzení stagingu karcinomu v horní části GIT a pomoct při nalézání optimální kombinace současných léčebných možností a to v době, kdy je všeobecná schopnost vyřešení problému karcinomu zatím v nedohlednu.

Literatura

1. Gervasoni JE Jr, Taneja C, Chung MA, Cady B. Biologic and clinical significance of lymphadenectomy. Surg Clin North Am 2000 Dec; 80(6):1631-73
2. Siwert JR, Sendler A. Potential a futility of sentinel node detection for gastric cancer. Recent Results Cancer Res 2000; 157:259-69
3. Kitagawa Y, Ando N, Ozawa S, Kitajima M. Appropriate extent of lymphadenectomy in esophageal cancer. Nippon Geka Gakkai Zasshi 2001 Jun; 102(6):477-83
4. Miwa K. Optimal nodal dissection for early gastric cancer. Nippon Geka Gakkai Zasshi 2001 Jun; 102 (6):484-9
5. Cabanas R. An approach for the treatment of penile carcinoma. Cancer 1977;39:456-66
   Little AG, De Hoyos A, Kirgan DM, Arcomano TR, Murray KD. Intraoperative lymphatic mapping for NSCLC: the sentinel node technique. J Thorac Cardiovasc Surg 1999;117:220-4
7. Klein J, Bohanes T, Král V, Neoral Č, Tichý T, Škarda J, Hajdúch M. Technika biopsie sentinelové uzliny při resekci plíce pro karcinom. Klinická onkologie, 14, 2001, 5. s.170-173
8. Yoshimura M, Shiroiwa H, Umeda J, et al. Experience of gamma-detecting probe for the survey of sentinel node in gastrointestinal malignancies. Kaku Igaku 2001;38(4):351-4
9. Kitagawa Y, Fujii H, Mukai M, et al. The validity of the sentinel node concept in gastrointestinal cancers. Nippon Geka Gakkai Zasshi 2000 Mar;101(3):315-9
10. Thorn M. Lymphatic mapping and sentinel node biopsy: isthe method applicable to patients with colorectal and gastric cancer? Eur J Surg 2000;166(10):755-8
11. Hiratskuka M, Miyashiro I, Ishikawa O, et al. Application of sentinel node biopsy to gasrtic cancer surgery. Surgery 2001 Mar;129(3):335-40
12. Kitagawa Y, Kubota T, Otani Y, et al. Clinical significance of sentinel node navigation surgery in

the treatment of early gastric cancer. Nippon Geka Gakkai Zasshi 2001 Oct; 102(10):753-7
12. Kitagawa Y, Kubota T, Otani Y, et al. Clinical significance of sentinel node navigation surgery in the treatment of early gastric cancer. Nippon Geka Gakkai Zasshi 2001 Oct; 102(10):753-7
13. Kell MR, Winter DC, O' Sullivan GC, Shanahan F, Redmond HP. Biological behaviour and clinical implication of micrometastases. Br J Surg 2000 Dec; 87(12):1629-39

ENDOSKOPICKÁ CHIRURGIA

Použití harmonického skalpelu při T.E.M. (transanální endoskopické mikrochirurgii) – první zkušenosti

Vávra P., Anděl P., Dostalík J., Martínek L., Guňková P., Pelikán A., Guňka I., Spurný P.
Chirurgická klinika FNsP Ostrava-Poruba
Přednosta : Doc.MUDr. Jan Dostalík,CSc.

Súhrn

Autoři ve své práci předkládají první zkušenosti s kombinací dvou moderních technik - transanální endoskopické mikrochirurgie a harmonického skalpelu. Tuto techniku používají při léčbě pacientů s tumory rekta od roku 2003. I když existuje v literatuře nespočet prací ohledně T.E.M. i použití harmonického skalpelu, kombinace těchto dvou metod byla ve světovém písemnictví prezentována pouze ojediněle.

Klíčová slova : *transanální endoskopická mikrochirurgie, harmonický skalpel*

Vávra P., Anděl P., Dostalík J., Martínek L., Guňková P., Pelikán A., Guňka I., Spurný P.
Using of the harmonic scalpel during T.E.M. procedure (transanal endoscopic microsurgey of the rectum) – first experiences

Summary

The authors present their first experience regarding the combination of two advanced techniques – Transanal Endoscopic Microsurgery and the Harmonic Scalpel. The authors have used this technique to treat patients with rectal tumours since 2003. Although there are many works concerning both TEM and the use of the Harmonic Scalpel, the combination of these two methods has been presented only rarely in the literature.

Key words : *Transanal Endoscopic Microsurgery, Harmonic Scalpel*

Cíl

Na Chirurgické klinice FNsP v Ostravě používáme techniku T.E.M. (transanální endoskopické mikruchirurgie) od roku 2002. Samotná technika byla zavedena do praxe Buessem z německého Tübingenu (4,5), v České republice je tato technika používána od roku 1992 (3,12,13). Harmonický skalpel v laparoskopické operativě je na našem pracovišti používán od roku 2000. Poněvadž v incidenci karcinomu rekta zaujímá Česká republika přední místa v celosvětovém žebříčku a poněvadž oblast severní Moravy patří v incidenci k nejhorším v České republice (14,15), máme i na našem pracovišti řadu pacientů vhodných k léčení pomocí T.E.M.. Na základě těchto poměrně bohatých zkušeností jsme začali používat harmonický skalpel i při operacích T.E.M. Poněvadž dle dostupné literatury tato metodika byla ve světovém písemnictví zmíněna jen ojediněle, chtěli bychom s našimi zkušenostmi seznámit lékařskou veřejnost.

Materiál a metodika

Od srpna 2002 do prosince 2004 jsme na Chirurgické klinice FNsP v Ostravě operovali pomocí T.E.M. instrumentária (obr. č.1) celkem 107 pacientů. Ve 37 případech se jednalo o maligní onemocnění : Tis 2x, T1NO 15x, T2NO 5x, T3NO 6x, T3N1M1 2x (těchto 8 pacientů se stadiem T3NO a T3N1M1 bylo následně operováno transabdominálně), dále paliativně 5x pro T3NXM1 2x a T4NXM1 3x). 2x jsme zavedli samoexpandibilní stent pro stenozující generalizovaný karcinom rekta. Pro benigní afekce bylo operováno 70 pacientů. Z tohoto počtu jsme provedli TEM pro adenom rekta v 64 případech, 2 operace pro periproktální píštěl , 2x byla provedena discise benigní pooperační stenosy rekta a 1x operace rektovaginální fistuly. 1x byla provedena pouze diagnostická TEM.

Výsledky

V roce 2003 jsme použili poprvé harmonický skalpel k T.E.M. - excisi tubovillosního adenomu rekta. Pacientem byl 55-letý muž,

léčící se pro hypertenzi, váha 85 kg. U pacienta jsme rektoskopicky nalezli polyposní útvar v 10 cm od análního kruhu velikosti 10 x 12 mm se širokou basí. Histologicky se jednalo o tubovillosní adenom s lehkou dysplasií. Po standardním polohování pacienta a přípravě operačního pole jsme zavedli operační rektoskop s krátkým tubusem a namísto klasické elektrokoagulace jsme použili harmonický skalpel fy Ethicon (obr. č.2 a 3). Po excisi tumoru s bezpečnostním lemem zdravé tkáně jsme preparát fixovali na korkové destičce (obr. č.4). Suturu defektu ve stěně rekta jsme provedli mikrochirurgickou technikou pomocí vstřebatelného vlákna PDS 3/O. Operační pole bylo po celou dobu výkonu bezkrevné, čisté, operační výkon se tak stal přehledný a bezpečný . Došlo i ke zkrácení doby operačního zákroku a tím i ke zkrácení doby celkové anestezie přibližně o jednu třetinu. V pooperačním období se u pacienta neobjevily žádné komplikace . Pasáž střevní byla obnovena 3. pooperační den, pacient byl afebrilní, v dobrém stavu, propuštěn 5. pooperační den. Pacient je nadále sledován v koloproktologické ambulanci a při kontrolních vyšetřeních se eventuální recidiva choroby neobjevila.

Diskuse

V dostupné literatuře je dostatek odkazů jak na používání transanální endoskopické techniky , tak rovněž na používání harmonického skalpelu. Pouze v ojedinělých odkazech jsme nalezli zmínku o současném použití harmonického skalpelu při operaci T.E.M. (7,8,9,10). Ohledně publikací s tématikou transanální endoskopické mikrochirurgie můžeme v dostupné literatuře najít řadu publikací. Autoři Guerri a kol. (6) poukazují, že TEM je miniinvazivní technika určená k lokálnímu ošetření rektálních tumorů. Tato studie zkoumala vybraných 137 pacientů s tumorem rekta léčených TEM a předoperační radioterapií. Definitivní histologie byla následující : 37 pacientů s pT1 (27%), 59 pacientů s pT2(43%) a 23 s pT3 (17%). V 18 (13%) případech byla dána plná dávka radioterapie a poté TEM, kdy operační stádium bylo pTO. Závěr: 8 (8%) pacientů mělo menší zdravotní komplikace, 2 pacienti komplikace závažné, nebyla zaznamenána perioperační mortalita. Během sledování v průměru 46 měsíců se vyskytlo 7 (5%) recidiv, z toho 3 pacienti zemřeli na systémové komplikace spojené s touto chorobou. Úspěšnost terapie u pacientů TO-T1 byla 100%, úspěšnost léčby u pacientů ve stadiu T2-T3 byla 81 pacientů tj. 59%. Autoři hodnotí TEM s předoperační radioterapií jako léčebnou metodu tumorů rekta, která je efektivní, bezpečná, s optimálním zachováním funkcí svěrače. Autoři Palma a kol. (11) hodnotí ve své práci zkušenosti s léčením 100 pacientů pomocí TEM. TEM jako miniinvazivní metoda byla použita u léčby benigních lézí rekta a vybraných stádií tumorů rekta. Autoři provedli popisnou studii od roku 1998 se zaměřením na léčebné indikace a přínos metody. Během 4 let bylo touto metodou léčeno 100 pacientů s tumorem rekta lokalizovaných mezi 4-18 cm od anokutánního přechodu V závěru autoři uvádějí, že TEM bylo ošetřeno 71 případů adenomů rekta, 20 potenciálně kurativních excizí pro nízké stádium karcinomů, 3 paliativní resekce, 5 karcinoidů a 1 vřed. Z uvedeného počtu 4 pacienti podstoupili následnou radioterapii, recidiva se vyskytla u jednoho pacienta a byla řešena abdomino-perineální resekcí po radioterapii, u dalšího pacienta bylo nutností provedení kolostomie pro komplikace a u 7 pacientků se vyskytly komplikace stran hojení rány. 5 adenomů recidivovalo a bylo ošetřeno opět pomocí TEM techniky. Hodnocení TEM dle autorů představuje efektivní metodu při léčbě benigních lézí rekta a karcinomů stádia T1.

Jak již bylo uvedeno výše , pouze minimum informací můžeme v literatuře zjistit o současném použití TEM a harmonického skalpelu. Lirici a kol. (10) ve své práci poukazuje na modifikaci TEM metody s použitím harmonického skalpelu. Touto modifikovanou technikou autoři operovali 18 pacientů, z toho 9 pro maligní a 9 pro benigní léze. Průměrný operační čas byl 92,5 min. pro resekce maligních lézí a 40 minut pro léze benigní. V souboru se objevily 2 pooperační komplikace , a to krvácení a parciální dehiscence. Autoři v souboru nezaznamenali recidivu onemocnění. Langer (8) ve své práci upozorňuje na výhody nově zavedené metody TEM v kombinaci s harmonickým skalpelem. Retrospektivně autoři hodnotili 63 pacientů, kteří podstoupili TEM, z toho 22 pacientů pro karcinom rekta a 40 pacientů pro adenom rekta. 21 pacientů bylo operováno za pomocí harmonického skalpelu a 42 pacientů s pomocí elektrokoagulace. Všechny tumory v obou skupinách byly kompletně excidovány (R0). Z celkového počtu 9 komplikací se 7 objevilo po použití elektrokoagulace a jen 2 při použití harmonického skalpelu. Chirurgická reintervence byla nutná ve 3 případech (4,7%), všechny následovaly po výkonu s použitím elektrokoagulace. Autoři v závěru jednoznačně doporučují do praxe použití harmonického skalpelu. Ve své další studii popisuje Langer (9) srovnání chirurgické péče u pacientů s časnými stádii rektálního karcinomu. Retrospektivní studie

zahrnuje 182 operací u 162 pacientů s časnými karcinomy rekta (pT1,G1/2) nebo adenomy rekta, kteří podstoupili radikální chirurgickou léčbu (přední resekce rekta či abdominoperineální amputace) a nebo TEM s použitím elektrokoagulace či harmonického skalpelu. Autoři v závěru preferují jako metodu volby TEM s použitím harmonického skalpelu pro zkrácení doby výkonu, snížení množství komplikací a zachování radikality výkonu.

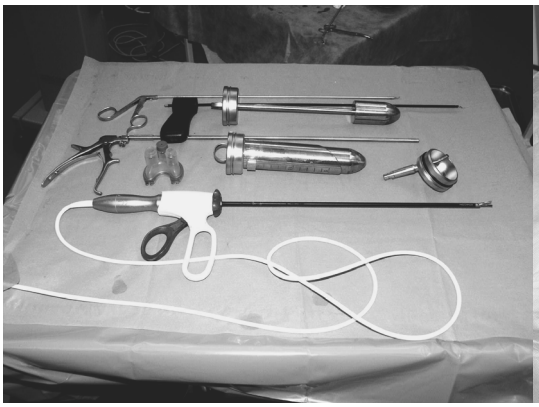
Závěr

Od našeho prvního použití v roce 2003 se harmonický skalpel stal nedílnou součástí našeho instrumentaria při transanálních mikrochirurgických operacích (1,2,16,17). Operace pomocí harmonického skalpelu se tak stala bezpečnější, bezkrevná, rychlejší a elegantnější. Elektrokoagulaci od dané chvíle používáme pouze výjimečně. Při denním používání T.E.M. i harmonického skalpelu se stala uvedená kombinace pro nás rutinní záležitostí, o to víc nás překvapily chybějící informace v dostupné literatuře. Na základě našich zkušeností můžeme T.E.M. a harmonický skalpel jednoznačně doporučit.

Literatura

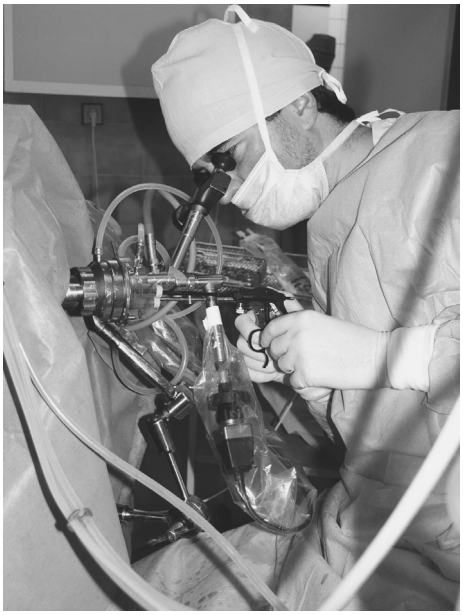
1. Anděl,P., Vávra,P.: Možnosti využití harmonického skalpelu s TEM. Seminář uživatelů instrumentaria TEM, Kyjov, 2003.
2. Anděl,P., Vávra,P., Jalůvka,F., Schwarz,P., Satinský,I., Kubala,O., Martínek,L., Dostalík,J.: Does hormony scalpel have its position in transanal endoscopic microsurgery? 6th Czech – Polish – Slovak International Symposium of Videosurgery. Ostrava, 2004.
3. Axman,R., Fráně,F.: Desetileté zkušenosti s transanální endoskopickou chirurgií. Rozhl.Chir., 2004, 83, 1, 14-16.
4. Buess,G.F.: Endoscopic surgery in the Rectum. Endoscopy, 1985, 17, 31-35.
5. Buess,G.F.: TEM Techniques and results. 12th International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery. 9 – 12 June, 2004, Barcelona, Spain.
6. Guerri,M., Feliciotti,F., Baldarelli,M., Zenobi,P., De Sanctis,A., Lezoche,G., Lezoche,E.: Sphincter-saving surgery in patients with rectal cancer treated by radiotherapy and transanal endoscopic microsurgery : 10 years´experience. Dig Liver Dis, 2003, 35(12), 876-880.
7. Kanaya,S., Komori,J., Sarumaru,S., Matsushita,T., Isoba,H., Katayama,T., Wada,Y., Otoshi,M.: Use of Harmonic Scalpel for transanal endoscopic microsurgery. Surg Endosc, 1998, 12, 711.
8. Langer,C., Markus,P., Liersch,T., Füzesi,L., Becker,H.: UltraCision or high-frequency knife in transanal endoscopic microsurgery (TEM)? Surg Endosc , 2001, 15, 513-517.
9. Langer,C., Liersch,T., Suss,M. et al.: Surgical cure for early rectal carcinoma and large adenoma: transanal endoscopic microsurgery (using ultrasound or electrosurgery) compared to conventional local and radical resection. Int J Colorectal Dis., 2003, 18(3), 222-229.
10. Lirici,M.M., Di Paola,M., Ponzano,C., Hüscher,C.G.S.: Combining ultrasonic dissection and the Storz operation rectoscope. Surg Endosc , 2003, 17, 1292-1297.
11. Palma,P., Freudenberg,S., Samel,S., Post,S.: Transanal endoscopic microsurgery. Indications and results after 100 cases. Colorectal Dis., 2004, 6(5), 350-355.
12. Robek,O.a kol.: Operační rektoskop. Endoskopické diagnostické a terapeutické metody v chirurgii. Skripta Lékařské Fakulty Masarykovy University , 2000, Brno, 17-18.
13. Smetka,J.: Zhodnocení výsledků u 475 pacientů operovaných metodou TEM. Seminář uživatelů instrumentaria TEM, Kyjov, 2003.
14. 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.
15. 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. Praha, 2001, supplement.
16. Vávra,P., Anděl,P., Dostalík,J., Guňková,P., Pelikán,A., Guňka,I., Martínek,L.: Transanální endoskopická mikrochirurgie (T.E.M.) – nepostradatelná součást dnešní koloproktologie. Slovenský chirurg, 2004, 4, 12-15, ISSN: 1335-2954.
17. Vavra,P., Andel,P., Dostalik,J., Pelikan,A., Gunkova,P., Gunka,I., Vavrova,M., Martinek,L., Rydlova,M. Transanal endoscopic microsurgery and harmonic scalpel – the first experience in the world. International Surgical Week – 41st World Congress of Surgery of ISS. 21-25 August 2005, Durban , South Africa.

Obrázková príloha

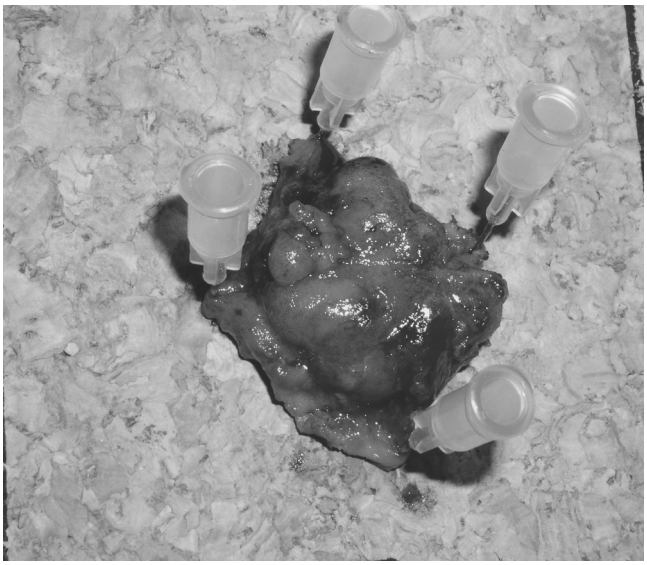


Obr.č.1 instrumentárium T.E.M.

Obr.č.2 Použití T.E.M. a harmonického skalpelu v praxi



Obr. č. 3 Použití T.E.M. a harmonického skalpelu v praxi



Obr.č.4 preparát po excisi harmonickým skalpelem fixujeme na korkové destičce

DIAGNOSTIKA

Naše skúsenosti s MSCT kolonografiou a MR kolonografiou

Marková I[1]., Mihálik R.[1],Novotná K.[1], Banský M.[1], Okapec S.[1], Kvétenský J.[2], Skladaný Ľ.[2]
1, Rádiologické oddelenie , F.D.R. FNsP Banská Bystrica
Primár : MUDr. Stanislav Okapec
2, Interná klinika ,F.D.R.FNsP Banská Bystrica
Prednosta : MUDr. Milan Kmeť, PhD

Súhrn

Multislice komputer tomografická kolonografia /, MSCT kolonografia,CTC, CT kolonografia/ a magnetická rezonančná kolonografia /MRC, MR kolonografia/ sú nové neinvazívne metódy určené na diagnostiku hrubého čreva. Sú určené pre pacientov , ktorí z objektívnych alebo subjektívnych dôvodov nezvládli endoskopické vyšetrenie , alebo pri malignitách nutný TNM staging , posúdenie pozápalových komplikácií / abscesy, fistuly/. Čoraz viac pacientov je indikovaných na CTC pre podozrenie na dolichokolon /36 pacientov/ s poruchami pasáže s následným zvážením laparoskopickej resekcie predlženého úseku hrubého čreva. Jedna pacientka bola indikovaná pred laparoskopickou operáciou prolapsu anu a rekta na CTC /anatomické pomery hrubého čreva/ aj MRC / posúdenie vnútorných a vonkajších sfinkterov vrátane svalov panvového dna /. Na našom pracovisku sme metódou CTC vyšetrili 123 pacientov v období február 2004 - november 2005, metódou MRC sme vyšetrili 4 pacientov pre m. Crohn a komplikácie, 2 pacienti pre perianálne fistuly, nie na podklade zápalového ochorenia, v období apríl - november 2005. Pre zlú prípravu a nespoluprácu sa nevyšetrili 5 pacienti /4,8%/ na CT. Obidve metódy majú svoje výhody a nevýhody, sú sľubné na diagnostiku lézií hrubého čreva. Najväčšou nevýhodou je nemožnosť histologizácie lézie, najväčšou výhodou je neinvazívnosť a zníženie počtu „zbytočných kolonoskopií“.

Kľúčové slová : *hrubé črevo, CT kolonografia, MR kolonografia*

Marková I[1]., Mihálik R.[1],Novotná K.[1], Banský M.[1], Okapec S.[1], Kvétenský J.[2], Skladaný Ľ.[2]
Our Experiences with MSCT Colonography and MR Colonography

Summary

Multislice Computer Tomographic Colonography /MSCT Colonography, CTC, CT Colonography/ and Magnetic Resonance Colonography /MRC, MR Colonography/ are new non-invasive methods given for diagnosis of the large bowel. They are determinated for those patients who are not able to cope with endoscopic examination from subjective and objective reasons, or necessary TNM staging in malignant diseases, review of post - inflammatory complications /abscesses, fistulas/. More and more patients are indicated for CTC in suspicion of dolichocolon /36 patients/ with passage disorders, and after examination, making the consideration of the laparoscopic surgical resection of elongated part of the large bowel.One patient was indicated for CTC before laparoscopic operation for prolaps ani and recti /anatomic proportions of large bowel/, also for MRC / internal and external anal sphincters also the muscles of the pelvic floor /. In our department we examined with CTC 123 patients within February 2004-November 2005. Five patients /4,8%/ were not able to examine on CT because of the poor bowel preparation or no patient cooperation. Four patients were examined with MRC for m. Crohn and complications, 2 patients for perianal fistulas, not due inflammatory disesase, within April - November 2005. Both methods have advantages and disadvantages, they are promising for diagnostic of the large bowel lesions. The greatest disadvantage is no possibility making the histology of the lesion, the greatest advantage is non-invasiveness and reducing the amount of „unnecessary colonoscopies“.

Key words : *large bowel, CT Colonography, MR Colonography*

Úvod

Zobrazovanie hrubého čreva patrí k základným a najžiadanejším vyšetreniam na rádiologickom oddelení. Do zavedenia multislice /multidetektorovej alebo viacdetektorovej/ techniky v komputerovej tomografii /ďalej len MSCT/, bolo zobrazovanie možné predovšetkým irigografiou /dvoj a jednokontrastné zobrazenie skiaskopicky, respektíve skiagraficky/, komputerová tomografia /CT/ slúžila skôr na detekciu medzikľučkových afekcií, lymfadenopatie a postihnutie mesocolon, respektíve vzdialených metastáz pri malignite. V roku 1994 bol zavedený termín virtuálnej kolonoskopie, ktorý predstavuje techniku tenkých rezov CT na vopred pripravenom hrubom čreve s nameraním volumetrických dát a spracovaných softwarom v 2D a 3D režime s posudením endoluminálnej mukózy /2 /. Okrem virtuálneho 3D zobrazenia s výhodou sa používajú postprocessingové metodiky – MPR /multiplanar reconstruction/, MIP /minimal intensity projection/ v 2D programe, v 3D aj iné VR /Volume Render/ techniky - air colonography, endoluminal navigation, BW colon a iné. Ak je vyšetrenie robené aj s podávaním kontrastnej látky intravenózne, z jedného vyšetrenia sa dá urobiť aj komputer tomografická angiografia /CT AG / viscerálnych párových a nepárových ciev brušnej aorty. Výhodou MSCT kolonografie /CTC/ je bezpečnosť, maximálne pohodlie pre pacienta, schopnosť posúdenia celého hrubého čreva aj u pacientov, ktorí nezvládli endoskopickú kolonoskopiu /deti, starší ľudia, vinutosť čreva, strach z endoskopie/, presná lokalizácia patologického procesu vo vzťahu k iným fixným anatomickým bodom, presný TNM staging pri malignite z jedného vyšetrenia. Magnetická rezonančná kolonografia /MR kolonografia, MRC/ je vyšetrenie hrubého čreva v silnom magnetickom poli, bez použitia radiačnej záťaže a bez použitia kontrastnej látky na báze jódu. Ide o vyšetrenie, zatiaľ výberové pre indikovaných pacientov. Limitujúca je cena, dostupnosť vyšetrenia, skúsenosti vyšetrujúceho lekára. Na MR kolonografii sa výhodne dá posúdiť presná patológia steny čreva, rozsah, vzťah k okolitým orgánom, problémom sú LU, ktoré sú horšie posúditeľné. Angiografický postprocessing neprichádza do úvahy z jedného vyšetrenia, ako sme zvyknutí z CT. Na MR vyšetrenie sú indikovaní : detská populácia v celom vekovom rozsahu /nie je radiačná záťaž/, tehotné ženy, pacienti s renálnou insufienciou - /kreatinín nad 300 mmol/l/, alergia na jód, pacienti po opakovaných vyšetreniach so sumačnou veľkou radiačnou záťažou /opakované rtg vyšetrenia dutiny brušnej a malej panvy/. Kontraindikovaní sú pacienti s kardiostimulátorom, kovové fragmenty v tele. Pacienti po TEP a iných implantačných operáciach – odporúča sa vopred poradiť s MR lekárom. Pri MR kolonografii je možné doplniť aj vyšetrenie perianalnych fistúl v jednom sedení.

Materiál a metodika

Na našom pracovisku je CT prístroj Light Speed 16 fy GE - 16 - detektorový CT prístroj, vyšetrovací protokol je 140kV, Auto mA range 100-380mA, kolimácia 16 x 0,625 mm. Rekonštrukčný interval je 1,25mm, scanovacia doba do 15 sekúnd. Pacient má 24 - 48 hodinovú prípravu pred vyšetrením 20% MgSO4 per os alebo X-Prepom – príprava je identická ako pred endoskopiou. Pred vyšetrením pacientovi podávame cca 1000 ml vzduchu per rectum buď cez rektálnu hadičku alebo na endoskopickej ambulancii rektoskopicky alebo kolonoskopicky. Pacienta uložíme na stôl v pronačnej polohe, podáme 2 amp. Buscopanu /u detí stačí 1 amp./ intravenózne, po lokalizačnom scane vieme, či je vzduchová náplň dostatočná, ak nie, pridáme vzduch priamo na vyšetrovacom stole, 1. špirála je natívne, potom položíme pacienta na chrbát /supinačná poloha/, podávame k.l. intravenózne /2-3 ml/kg/, rýchlosťou 3,5 ml/s cez tlakovú striekačku.

Druhá špirála ide po dotečení k.l. cca v 40. sekunde od podávania k.l. Posprocessing je na pracovnej stanici Advantage Workstation 4.1 v systéme Linux, 2D, /MPR, MIP/, 3D VR /endoluminal navigation, angio CTA review, prípadne BW colon, air colonography/. Metódu virtuálnej kolonoskopie robíme len výberovo, nie u každého /časovo náročný program/, v dennej praxi vystačíme s 2D rekonštrukciami doplnené o CTA review.

Na pracovisku máme MR prístroj 1,5 T Signa Horizon fy GE. Cievka je phased - array body coil TORSOPA, vyšetrovací protokol : lokalizér, ax/cor T2 SSFSE, cor/ ax 3D T1 + Fat Sat Phame natívne a postkontrastne, používame paramagnetické k.l. na báze chelátov vzácnych kovov. Pred MR kolonografiou pacient má 24-48 hodinovú prípravu 20% MgSO4 alebo X-Prepom identicky ako pred endoskopiou. Tesne pred vyšetrením pacient leží najprv na boku a per rektum mu podávame frakcionovane 1000 ml čistej vody, následne polohujeme na bruchu a na druhom boku. Po uložení do gantry prístroja a naložení cievky, podávame 2 ml Buscopanu intravenózne, aplikujeme vyšetrovací protokol. Virtuálnu kolonoskopiu je možné postprocessingom vykonať na pracovnej stanici Advantage Workstation 4.1 v 3D Volume Render režime, nemá však takú výpovednú kvalitu

A.M.I.® HAL-Doppler II

Product Group Coloproctology I Issue **01/2005**

> HAL-Doppler II Ultrasound Proctoscope for HAL - Haemorrhoidal Artery Ligation:

- Precise, rapid localisation of haemorrhoidal arteries.
- Low risk for patient and surgeon.
- Least invasive. Nearly no pain.
- Suitable for use on Goligher stage I - IV.
- Especially good for bleeding haemorrhoids.

> Features and Benefits:

- Displays the depth of identified arteries.
- Displays the velocity of blood flow in identified arteries.
- Two built in loudspeakers for better sound of signal.

Autorizovaný distributor :

Rous Surgical ® s.r.o.
Mečířova 52
612 00 BRNO

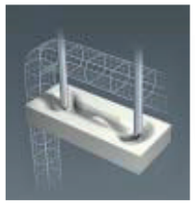
Výcvikové stredisko :

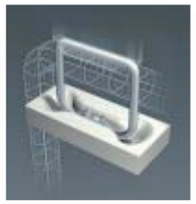
Nemocnice a polikliniky, n.o. Bratislava
Všeobecná nemocnica Žiar nad Hronom
MUDr. Vladimír Výrostko
tel. : +421905389887

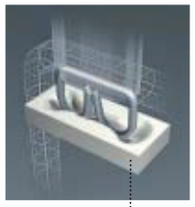
A.M.I.®
Agency for Medical Innovations

DST Series* GIA* Staplers

New Generation Gia* Technology... designed to set new standards in open stapling operation and performance.

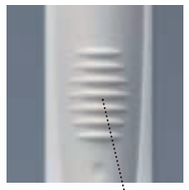






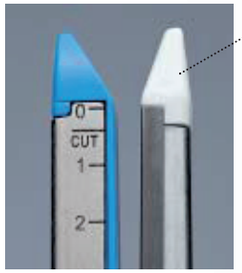
Improved Clinical Performance
Directional Stapling Technology

Precise staple line formation
Integrated Gap Control

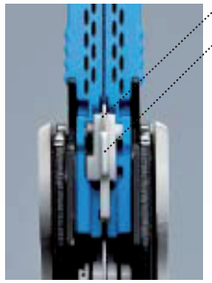


Firm control
Rubber inlay grips

Versatility
Adjustable left & right firing knob



Atraumatic Placement
Pinless Anvil



Precise transection
New blade with each firing

Safety
Blade cover after firing, safety lock out

Easy loading
Cartridge finger grips

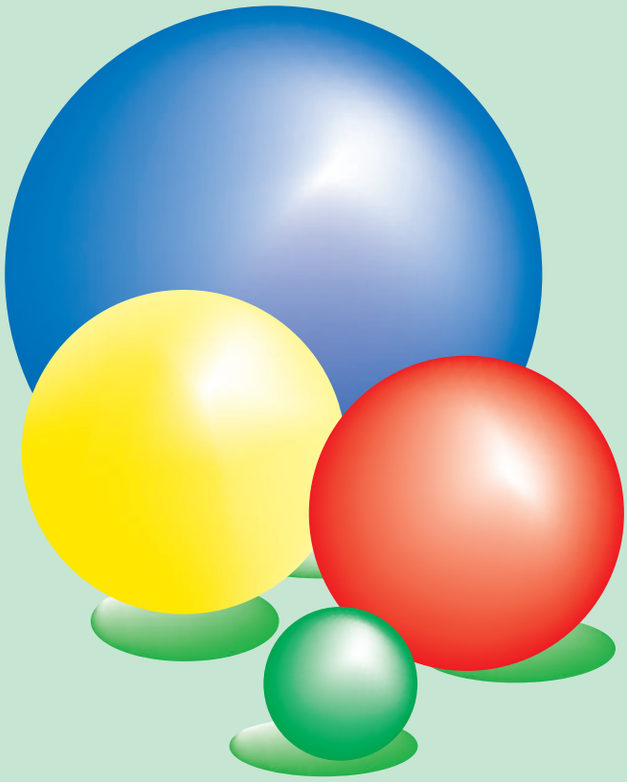
One-hand positioning
Rear hinge

Easy unclamping
Quick release button

Changing the Shape of Surgical Stapling

tyco Healthcare

VIAC ZA MENEJ



Quamatel®

Nové 56 tabletové balenie s nízkym doplatkom pacienta

Vlastnosti: Famotidín je výrazne selektívne H2 (histamínové) receptory blokujúca látka s prolongovaným účinkom. **Indikácie:** Peptický vred vo všetkých lokalizáciách, i na prevenciu recidív. Akútny stresový vred. Profylakticky chorým s potenciálnou hemoragiou, hypersekrečné stavy - napr. Zollinger-Ellisonov syndróm. Erozívne gastropatie. Syndróm kardioezofageálnej iritácie (pyróza), najmä s dokázanou refluxnou ezofagitídou. Mendelsonov syndróm. **Dávkovanie:** Pri akútnom duodenálnom a žalúdočnom vrede 40mg večer pred spánkom. V terapii je nutné pokračovať 4-8 týždňov, event. menej, ak endoskopické vyšetrenie dokáže sanáciu. Pri výraznej hypersekrécii žalúdočnej šťavy (napr. Zollinger-Ellisonov syndróm) je počiatočná dávka 20mg v šesťhodinových intervaloch. Dávky upravujeme neskôr individuálne podľa klinického stavu, až do celkovej dávky 480mg. Pri vredovej chorobe je bežná profylaktická dávka 20mg večer. Pri zníženej funkcii obličiek ak clearence kreatinínu poklesne pod 30 ml/min je potrebné dennú dávku znížiť na 20mg. **Kontraindikácie:** Precitlivelosť na famotidín. Pre nedostatok klinických skúseností famotidín nepodávame počas gravidity a deťom. **Nežiaduce účinky:** Famotidín znášajú pacienti dobre. Len zriedkavo sa objavujú hnačky, bolesti hlavy a únava. Výnimočne dochádza k obstipácii, pocitu sucha v ústach, nauzee, vomitu alebo diskomfortu gastrointestinálneho traktu i kožnému exantému. **Interakcie:** Na rozdiel od cimetidínu a ranitidínu sa famotidín neviaže na cytochrómoxidazový enzymatický systém (P450) a neovplyvňuje ani kinetiku a účinok liečiv biodegradovaných týmto systémom. Neznižuje aktivitu alkoholdehydrogenázy, tým nepredlžuje biologický polčas alkoholu. **Upozornenie:** Pri precitlivenosti na famotidín liečbu Quamatelom prerušujeme. Prípadná malignita pri vredovej chorobe sa nedá vylúčiť. Zvýšená opatrnosť dávkovania je nutná u starších ľudí. **Balenie:** 28 obdukovaných tabliet (20mg), 14 obdukovaných tabliet (40mg), 56 obdukovaných tabliet (20mg), 56 obdukovaných tabliet (40mg).

Podrobnejšie informácie nájdete v príbalovom letáku.

RICHTER GEDEON RT.

Zastupiteľská Kancelária Richter Gedeon Chemická Továreň a.s.-o.z.

ŠOLTÉSOVEJ 12, 811 08 BRATISLAVA
richtergedeon@richterg.sk
www.richter.sk

guamatel.indd 1 3.11.2004 13:41:03

Johnson & Johnson
WOUND MANAGEMENT
WORLDWIDE
A division of ETHICON

NEROBTE KOMPROMISY, JE TU PROMOGRAN®

- určený pre všetky chronické rany
- remodeluje prostredie v rane [1,2]
  inaktivuje proteázy
  chráni rastové faktory
- klinicky overená účinnosť [3]
- ľahká aplikácia
- plne vstrebateľný [4,5]
- hemostatický
- skracuje dobu terapie

1. Cullen B, Smith R, Silcock D, et al.
The mechanism of action of PROMOGRAN*,
a protease-modulating matrix for the treatment
of diabetic foot ulcers. Wound Repair Regan. 2002; 10 (1): 16-25.

2. Cullen B, Watt PW, Lundqvist C, et al. Characterisation of collagen/ORC,
a novel biomaterial for wound healing: An investigation of potential mechanisms of action.
Int J Biochem Cell Biol. 2002; accepted for publication.

3. Veves A, Sheehan P, Pham H. A randomised controlled trial of a collagen/oxidised
regenerated cellulose dressing PROMOGRAN vs standard therapy in the management
of diabetic foot ulcers. Arch Surg. 2002; 137 (7): 822-7.

4. Bailey AJ. Perspective article: the fate of collagen implants in tissue defects.
Wound Repair Regen. 2000; 8 (1): 5-12.

5. Dimitrijevich SD. A review of wound healing application
of ORC and ORC based devices. In preparation.

PROMOGRAN
PROTEASE-MODULATING MATRIX

Od 1.1. 2005 uhrádzaný na základe zdravotného poistenia.

Promogran_inz_A4_SR.indd 1 24.11.2004, 15:24:34

ako vyšetrenie na CT prístroji /dané fyzikálnou podstatou a pixel/voxel matricou - na CT 512 x 512, na MR 192 x 256/.

Výsledky

Na MSCT kolonografii /CTC/ sme vyšetrili v časovom období február 2004 - november 2005 123 pacientov v vekovom rozložení 14 - 83 rokov, z toho žien bolo 94, mužov 29, indikácie boli : nezvládnutie endoskopie alebo odmietnutie endoskopickej kolonoskopie zo strany pacienta pre iné príčiny, divertikuloza, divertikulitida, prolaps rekta, podozrenie na malígny proces, postradiačná kolitis, stenoza, M. Crohn, colitis ulcerosa, pozápalové stenozy, iné zápalové ochorenia. Z celkového počtu 123 pacientov v 5 prípadoch /4%/ bolo vyšetrenie nehodnotiteľné pre zlú prípravu a nespoluprácu pacienta. U 33 pacientov /26,8 %/ bol nález fyziologický, dolichokolon – predovšetkým v oblasti sigmy a lienálnej flexúry v 36 prípadoch / 29,2%/.

Osobitnú pozornosť sme venovali polypom - posudzovali sme veľkosť, počet, umiestnenie /k fixným anatomickým bodom, 8 pacienti – lézie od 0,5 do 2 cm prevažne v sigme, rekte a colon descendens, v našom súbore zatiaľ neboli polypy v pravej polovici hrubého čreva, všetci boli indikovaní na endoskopickú polypektomiu a histologizáciu polypov. U 19 pacientov /15,4%/ bola divertikulóza /všetci v oblasti rektosigmy alebo sigma - colon descendens, súčasne divertikulitis bola v 3 prípadoch /2,4%/, M. Crohn bol v 2 prípadoch /1,6%/ a 1x ileitis terminalis bez postihnutia hrubého čreva /0,12%/, colitis ulcerosa v 1 prípade /0,12%/, prolaps anu a rekta v 1 prípade /0,12%/, postradiačné zmeny na rekte v 1 prípade / 0,12%/, pozápalová stenoza po divertikulitis v 1 prípade /0,12%/, colitis, enterocolitis a IBD v 6 prípadoch /4,8%/ a v 19 prípadoch /15,4 %/ boli potvrdené malígne infiltrácie hrubého čreva - v oblasti anu a rekta 4x, sigma 5x, colon descendens 3x, caekum 1x, hepatálna flexúra 1x, colon ascendens 2x, karcinóm Bauhínskej chlopne 1x a 2x potvrdené prerastanie sekundárne do sigmy a kľučiek tenkého čreva pri primárnej gynekologickej malignite. U 1 pacientky bola potvrdená invaginácia Bauhinovej chlopne enterokolicky.
Podľa literatúry nebol štatisticky významný rozdiel v diagnostike, postprocessingu a interpersonálnej zhode medzi 2D a 3D čítaním. Primárne 3D čítanie snímkov bolo spojené s dlhším časom interpretácie /7/.

V období apríl – november 2005 sme na MR prístroji vyšetrili 6 pacientov : 4 pacientov s indikáciou M. Crohn, z toho na posúdenie enterokolických prípadne perianálnych fistúl pri M. Crohn 2 pacienti, 1 pacient opakovane vyšetrený pre ileovezikálnu fistulu pri aktivovanej M. Crohn. Jeden pacient s M. Crohn mal prekročenú sumačnú radiačnú dávku /za 1 rok 3x klasická enteroklýza na inom pracovisku/ - preto bolo indikované MR vyšetrenie. 2 pacienti boli vyšetrení na posúdenie recidivujúcich perianálnych fistúl pri absencii iných zápalových ochorení. 1 pacient nezvládol prípravu rektálným nálevom a mal kolaps – MR vyšetrenie nerealizované.

Diskusia

CTC je relatívne nová technika, ktorá je pomaly akceptovaná ako tretia technika na posúdenie celého hrubého čreva /12 /. Úvodné štúdie na zhodnotenie CT kolonografie a konvenčnej kolonoskopie poukazujú sľubnú schopnosť CT na odhalenie kolorektáloneho karcinomu a polypov. Publikované štúdie CT kolonografie demonštrujú senzitivitu viac ako 90 % pri odhalení kolorektálnych polypov pri veľkosti 10 mm a viac, pri zrovnaní s konvenčnou endoskopiou /8 ,9/. Na CT kolonografii je detekcia polypov menších ako 5 mm výrazne slabšia /9/, aj keď klinický význam malých polypov do 5 mm je otázny /10/. Veľa z týchto polypov sú hyperplastické polypy alebo normálna elevácia črevnej mukózy. Určité percento však predstavujú malé adenómy /v publikovanej štúdii 30,4%/. Význam týchto lézií sa diskutuje medzi gastroenterológmi, rádiológmi, kolorektálnymi chirurgami a onkológmi. Tento problém sa najviac týka široko nasadajúcich polypov, ktoré je nemožné detekovať na CT. CT kolonografia bola vysoko pozitívne akceptovaná pacientami /obzvlášť vek nad 50 rokov, stredná a nižšia sociálna vrstva/. Obzvláštna pozornosť musí byť venovaná príprave čreva pred vyšetrením, v testovanej screeningovej skupine bolo malé percento falošne pozitívnych nálezov a tým aj nepotrebných ďalších vyšetrení, jej zaradenie a spôsob v klinických metódach pri screeningu kolorektálneho karcinomu sa ďalej skúma / 4/.
V problematike Crohnovej choroby sú CT známky ochorenia dobre popísané v literatúre a zahŕňajú zhrubnutie steny, postihnutého čreva, edém mukozy známy ako „double halo sign“, sprievodná tukovofibrotická degenerácia mesenteria a mesocolon, zväčšenie sprievodných LU enterické, enterokolické fistuly, flegmona až absces mesenteria/mesocolon /11/. CT kolonografia je doplňujúca metodika k CT enteroklýze pri podozrení na toto ochorenie. Pri MRC je možné označiť nalepenú stolicu vypitím 200 ml denzného roztoku bárium sulfátu 2 dni pre vyšetrením, zatým podávať isoosmotický roztok

polyetylén glykolu /2000-2500 ml/per os/. MRC s označovaním nalepenej stolice je sľubná diagnostická metóda na detekciu a charakterizáciu kolorektálnych más /1/.
Boli porovnávané štúdie zhodnotenia perianálnych fistúl pri m. Crohn pred a po liečbe – kde sa jasne definovala schopnosť MR identifikovať anatómiu priebehu fistuly u liečených pacientov ako aj zhodnotenie stupňa zápalu a liečebný účinok. Napomáha tak k rozhodovaniu k chirurgickej liečbe /5/. MR je optimálna technika na odlíšenie komplexu fistúl od jednoduchej fistuly v konečníku, aj keď endosonografia je nadradená klinickému vyšetreniu a môže byť použitá ak nie je možné MR vyšetrenie /3/.

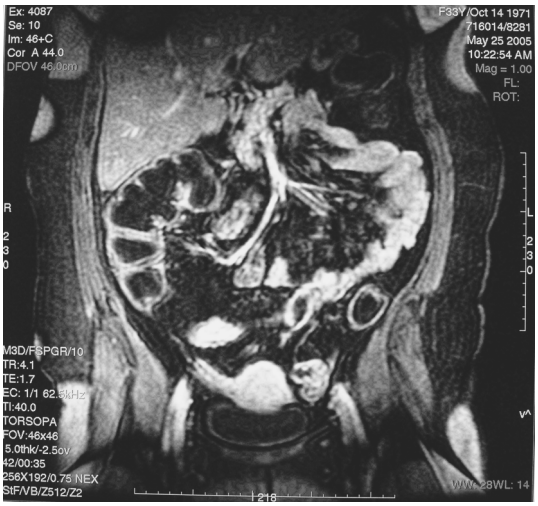
Záver

Kolonografia vykonaná buď na CT alebo MR je v svojej podstate nová zobrazovacia metóda s možnosťou nahradiť niektoré súčasné klinické prístupy, jednak na detekciu kolorektálnych polypov alebo neoplázií. Už teraz nahradili irigografiu na posúdenie dolichokolon, prolapsu rekta a zobrazenie pri M. Crohn a predovšetkým jej komplikácií /fistuly, abscesy, stenózy/.
Kolonografia má viacero výhod voči existujúcim screeningovým metódam pre kolorektálny karcinom. Senzitivita testu stolice na OK podľa dostupných údajov v literatúre je menej ako 10% pri adenomatoznych polypoch a senzitivita menej ako 15 % na detekciu polypov menších ako 2 cm. Na druhej strane schopnosť a senzitivita kolonografie detekovať malígne a premalígne polypy je rivalizujúca voči kolonoskopii. Flexibilná sigmoidoskopia vyšetrí len distálnu časť hrubého čreva a približne 1/3 pacientov s proximálnymi adenomatoznymi polypmi sa nedetekuje sigmoidoskopiou. Kolonografia zobrazí celé hrubé črevo, posúdi nielen lézie v stene a intraluminálne, ale aj tkanivá extraluminálne a vedľa steny hrubého čreva. Podľa viacerých autorov a „evidence based medicine“ metódy, senzitivita kolonografie je medzi 70 – 80 % pre detekciu polypov nad a a rovných 10 mm, špecificita 90-98 %. Aj napriek počiatočným fázam súčasná výťažnosť CT/MR kolonografie je priaznivá /6/.

Literatúra

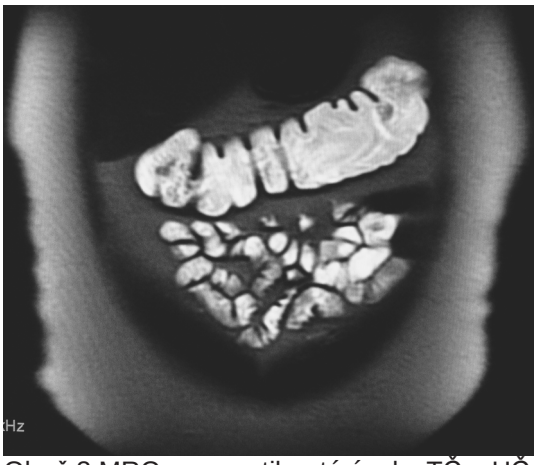
1. Boraschi P.,Donati F. et al: MR colonography with fecal tagging technique compared with conventional colonoscopy for detection and characterisation of colorectal carcinoma: in Scientific Session 7:Eur.Radiol.Supplements 3,Vol 15,may 2005,pg 28
2. Bruzzi J.F.,Moss A.C. et all : Clinical results by CT colonoscopy, Eur.Radiol.(2001)11:2188-2194
3. Burling D., Taylor S. et al : Preoperative assessment of fistula in ano : Comparison of MRI, anal endosonography and clinical examination using evidence based medicine methods: in Scientific Session 7: Eur.Radiol.Supplements 3, Vol 15, May 2005, pg 28
4. Edwards J.E.,Mendelson R.M.,et al : Colorectal Neoplasia Screening with CT Colonography in Average –Risk Asymptomatic Subjects : Community-Based Study.Radiology 2004.230:459-464
5. Fusco F., Coppola F. et al: MR evaluation of perianal Crohn´s disease : Anatomy and activity of perianal fistulas before and after medical therapy with anti-tnf alfa/infliximab/ in Scientific Session 7: Eur. Radiol.Supplements 3 Vol 15, May 2005, pg 28
6. Glick S.,Wagner J.L., Johnson C.D. (1998) Cost – effectiveness of double – contrast barium enema in screening for colorectal cancer. Am J Roentgenol170:629-636
7. Iannacone R.,Laghi A. et al : Interpretation strategies for CT colonography:Primary 2D vs.-primary 3D reading : in Scientific Session1:Eur.Radiol.Supplements 3 Vol 15, May 2005,pg.15
8. Johnson C.D.,Dachman A.H. : CT Colonography: the next colon screening examination.Radiology 2000:216-:331-341
9. Macari M.,Bini E.J. et al: Colorectal Polyps and Cancers in Asymptomatic Average –Risk Patients: Evaluation with CT Colonography.Radiology 2004: 230:629-636
10. Macari M.,Bini E.J. Xue X., et al : Colorectal neoplasm: prospective comparison of thin-section low-dose multi-detector row CT colonography and conventional colonoscopy for detection.Radiology 2002: 224:383-392
11. Mountanos G.I.,Manolakakis I.S.: The accordion sign at CT : report of a case of Crohn´s disease with diffuse colonic involvement.Eur.Radiol.(2001) 11:1433-1434
12. Rex D.:Virtual colonoscopy: time for some tough question for radiologists and gastroenterologists. Endoscopy 2000:32:260-263

Obrázková príloha

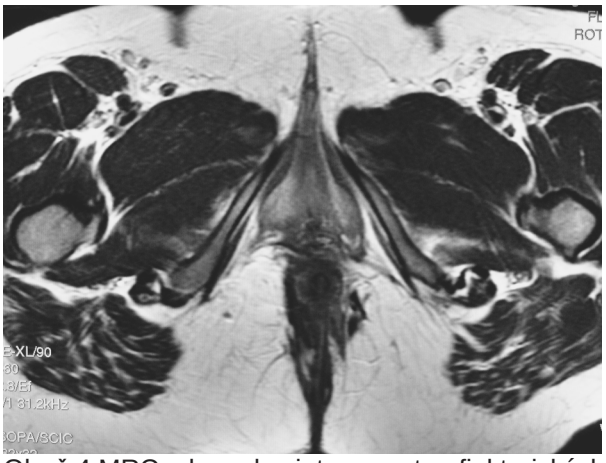


Obr.č.1 MRC - segmentárne postihnutie TČ a HČ – Morbus Crohn

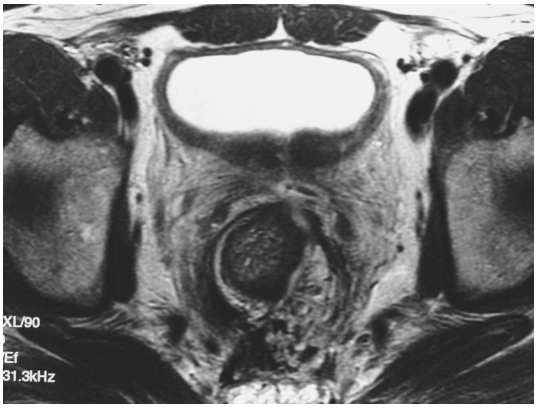
Obr.č.2 MRC-ileitis terminalis pri M.Crohn



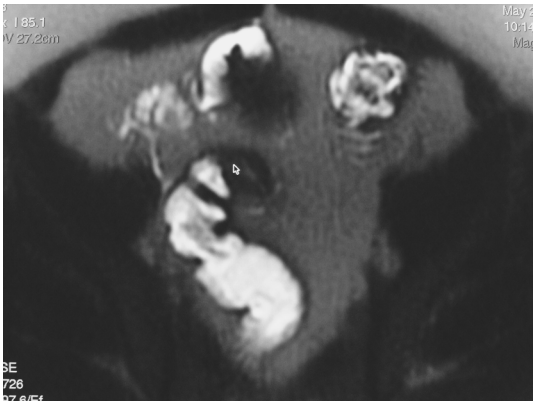
Obr.č.3 MRC – nepostihnuté úseky TČ a HČ



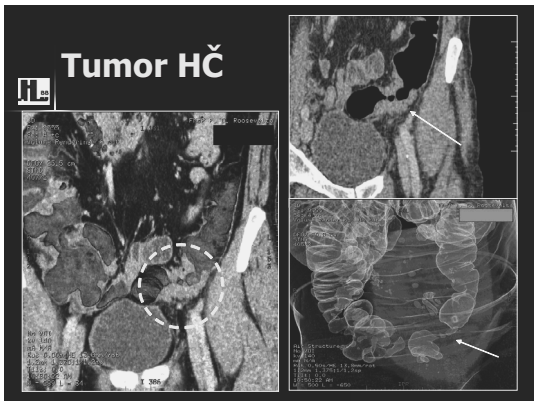
Obr.č.4 MRC – komplex intra- a extrasfinkterických perianálnych fistúl



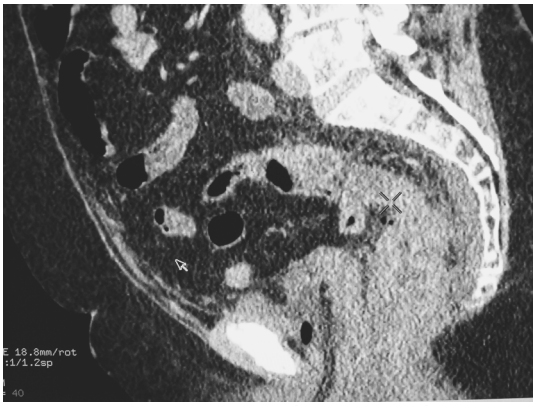
Obr.č.5 Ileovezikálna fistula a perirektálne fistuly – MRC



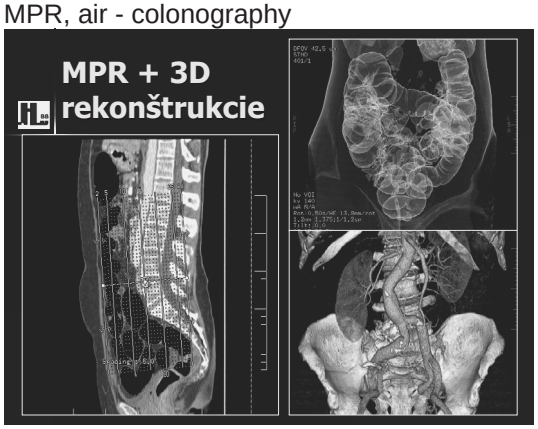
Obr.č.6 Ileokolická fistula – M.Crohn - MRC



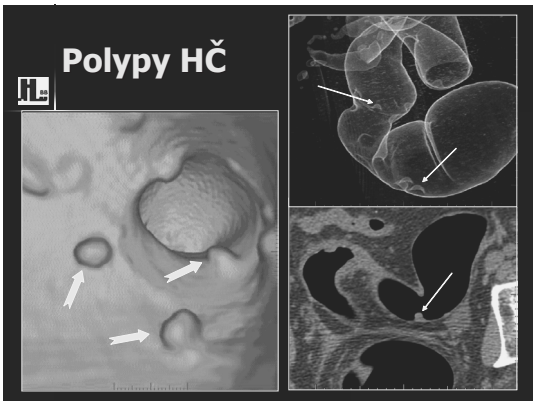
Obr.č.7 Karcinóm colon sigmoideum – CTC MPR, air - colonography



Obr.č.8 CTC – prerastajúci anorektálny karcinóm MPR

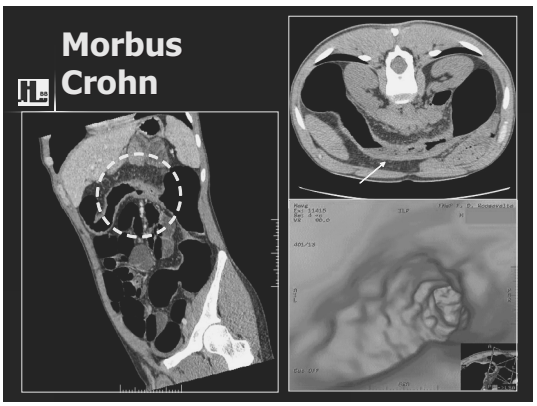


Obr.č.9 Dolichokolon, CT-AG aorty - CTC MPR, air - colonography



Obr.č.10 Polypy colon sigmoideum – CTC MPR a virtuálna kolonografia, air - colonography

Obr.č.11 Divertikulóza a divertikulitída colon sigmoideum – CTC. MPR a air – colonography



Obr.č.12 CTC – M. Crohn – colon transversum MPR a virtuálna kolonografia

LAPAROSKOPICKÁ BARIATRICKÁ CHIRURGIA

Laparoskopická liečba morbídnej obezity

5 ročné skúsenosti s bandážami žalúdka.

Koreň R., Marko Ľ., Molnár P., Vladovič P.
Oddelenie miniinvazívnej chirurgie a endoskopie, FNsP FD Roosevelta, Banská Bystrica
Primár : MUDr. Ľubomír Marko

Súhrn

Autori hodnotia svoje takmer 5-ročné skúsenosti s miniinvazívnou liečbou morbídnej obezity. Ide o retrospektívne vyhodnotenie súboru 42 pacientov s morbídnou obezitou, ktorí sa podrobili laparoskopickej bandáži žalúdka v období od februára 2001 do októbra 2005. Vo vyhodnotenom súbore sa 10 pacientov podrobilo laparoskopickej bandáži s použitím cievnej protézy, u 4 pacientov bola použitá neadjustovateľná bandáž českej výroby – RAGB a 28 pacientov malo laparoskopicky implantovaný originálny band firmy Johnson & Johnson. Na základe svojich skúseností a výsledkov autori jednoznačne odporúčajú metódu laparoskopickej bandáže žalúdka pri liečbe morbídnej obezity.

Kľúčové slová : *morbídna obezita, laparoskopická bandáž žalúdka*

Koreň R., Marko Ľ., Molnár P., Vladovič P.
Laparoscopic bariatric surgery – 5 years experiences with gastric banding

Summary

Authors evaluate their nearly 5-years experience with miniinvasive treatment of morbid obesity. There is retrospective evaluation group of 42 patients during february 2001 – october 2005. 10 patients underwent laparoscopic gastic banding with nonadjustabile band from vessel replacement , in 4 patients used nonadjustabile band Czech production – RAGB and 28 patient had original adjustabile Swedish band – SAGB. Authors recommend laparoscopic gastric banding for treatment of morbid obesity.

Key words : *morbid obesity, laparoscopic gastric banding*

Úvod

Morbídna obezita predstavuje chronické, celoživotné ochorenie charakterizované nadmerným nahromadením telesného tuku. Podľa štatistík WHO je považovaná za epidémiu 21. storočia (4). Jej incidencia v USA sa udáva u mužov 24 % a u žien 27 %. Vo vekovej skupine 20 až 55 rokov je incidencia dvojnásobne vyššia oproti skupine do 20 rokov. Incidencia je tiež takmer dvojnásobne vyššia u obyvateľov s nižším sociálne-ekomomickým štandardom oproti skupine s vyšším štandardom. Výskyt obezity v Európe sa pohybuje medzi 10 – 25% u žien, pričom nadhmotnosť a obezitu má viac ako 50% obyvateľov vo väčšine európskych krajín. Len za posledných 10 rokov sa počet obéznych zvýšil o 10 – 40%. Slovenský projekt MONIKA v roku 2002 zistil 57,4% výskyt nadhmotnosti a obezity u ľudí vo veku 15 – 64 rokov (11).

Etiológia obezity nie je presne známa, avšak mechanizmus vzniku je jednoduchý – energetický príjem je vyšší ako výdaj. Na vývoji obezity sa podieľa viac faktorov – genetické faktory, sociálne-kultúrne faktory, endokrinné a metabolické faktory, behaviorálne a etnické faktory, psychologické faktory, vývojové faktory, poruchy mozgu a tiež fyzická aktivita (8). Nakoľko je práve obezita jedným z najvážnejších rizikových faktorov pre vznik iných ochorení predstavuje celosvetovo závažný zdravotnícky problém. Bezpochyby je príčinou zvyšujúcej sa morbidity , ale aj mortality čoraz mladších ľudí. Je príčinou mnohých hypoventilačných syndrómov, spánkového apnoe, diabetes melitus II.typu, astma bronchiale, generalizovanej arteriosklerózy, ischemickej choroby srdca a infarktov myokardu, hyperlipidémie, pseudotumorov mozgu, gonarthrózy, coxarthrózy, vertebrogénnych ťažkostí, močovej inkontinencie a infertility žien ako aj psychických ochorení.

Obezita je zjavná už na prvý pohľad, ale dá sa kvantifikovať a klasifikovať na základe Body Mass Indexu – BMI, ktorý možno vypočítať po zmeraní výšky a váhy. BMI= váha v kg / (výška v m)^2.

Klasifikácia obezity :
BMI = 30 až 35 kg/m^2 . . . Obezita 1.stupňa
BMI = 35 až 40 kg/m^2 . . . Obezita 2.stupňa
BMI = 40 a viac kg/m^2 . . . Obezita 3.stupňa

Za morbídnu obezitu je považovaná obezita 3.stupňa teda s BMI nad 40 kg/m^2, alebo BMI nad 35 kg/m^2 v kombinácii s komorbiditou. Niektorí chirurgovia používajú aj termín super – či mega-obezita a to v prípadoch BMI nad 50 kg/m^2, respektíve nad 70 kg/m^2 (7). Vzhľadom na limitované možnosti dietetickej a farmakologickej liečby sa čoraz viac stáva populárna chirurgická liečba morbídnej obezity. Avšak liečba morbídnej obezity je multidisciplinárna. Na liečbe obézneho pacienta sa podieľajú internista – obezitológ, dietológ, klinický psychológ a samozrejme bariatrický chirurg. Nie všetci pacienti s morbídnou obezitou môžu byť indikovaný na operačný výkon. Indikácie sú pomerne prísne a pacienti sa musia podrobiť predoperačným a indikačným vyšetreniam. Obézny pacient je menežovaný internistom – obezitológom. Ten pacienta sleduje, lieči a organizuje jednotlivé vyšetrenia (endokrinologické, GFS, kolonoskopia, psychologické vyšetrenie, anesteziologické vyšetrenie a vzhľadom na často prítomnú komorbiditu aj iné predoperačné vyšetrenia). V prvom rade musí byť snaha pacienta o váhový úbytok a spoluprácu. Tá je nevyhnutná počas prípravy na operáciu ako aj v pooperačnom období. Aby bol pacient indikovaný na bariatrický zákrok musí mať BMI aspoň 40 kg/m^2 a viac, alebo mať nadváhu aspoň 45 kg nad ideálnu hmotnosť . Indikovaní sú aj pacienti s BMI medzi 35 – 40 kg/m^2 ak trpia závažnou komorbiditou, ktorá vyžaduje redukciu hmostnosti, a tiež dospelí pacienti s BMI medzi 30 – 35 kg/m^2 s komorbiditou po neúspechu prolonogovanej konzervatívnej liečbe obezity (8). Za kontraindikáciu k operácii morbídnej obezity sa považuje vek nižší ako 18 rokov, známa malignita, anomálie tráviacej trubice, florídne celkové zápalové ochorenie, florídna vredová choroba gastroduodéna, veľká hiátová hernia so závažnou refluxnou chorobou pažeráka, či psychotické ochorenie. Fried považuje za kontraindikáciu aj nedostatočnú intelektuálnu úroveň a požaduje minimálne ukončené stredoškolské vzdelanie (11).

Od počiatku bariatrickej chirurgie bolo zavedených množstvo operačných výkonov, ktoré viedli k poklesu váhy. Princípom týchto operácií je snaha o redukciu objemu žalúdka a teda limitáciu príjmu potravy - reštrikčné operácie (gastrektómie, bandáže) a redukciu vstrebávania – malabsorbčné operácie (bypassové operácie). V dnešnej dobe sa vo väčšej miere používajú najmä tieto bariatrické operácie : Adjustable Gastric Banding (AGB), Vertical Banded Gastroplasty (VBG), Roux-en-Y Gastric Bypass (RYGB) a Biliopancreatic Deviersion (BPD). Všetky tieto metódy sú hodnotené ako efektívne v liečbe morbídnej obezity. Ak hodnotíme efekt váhového úbytku, ktorý nastáva po uskutočnení jednotlivých operácií ako najlepšia vychádza metóda BPD, nasleduje RYGB, za ňou VBG a potom AGB. Pri hodnotení počtu peroperačných komplikácií a komplikácií vyplývajúcich z operácie (stapling a anastomózy) sa ako najlepšia metóda ukazuje AGB a po nej VBG, RYGB a najviac komplikácií je popisovaných pri metóde BPD.

Nakoľko by ideálna bariatrická operácia mala byť vysoko efektívna v zmysle trvalej redukcie váhy pacienta, mala by byť pre pacienta bezpečná, čo najmenej zaťažujúca a minimálne obmedzujúca kvalitu jeho života a tiež reverzibilná nemôžeme povedať ani o jednej z uvedených operácií, že je ideálna. Jednotlivé pracoviská teda používajú tú metódu, s ktorou majú najlepšie skúsenosti a výsledky.

V Európe je jedna z najrozšírenejších bariatrických výkonov laparoskopická adjustovateľná bandáž žalúdka(5). Jej popularita je daná veľmi dobrými výsledkami váhového úbytku pri nízkej peri a pooperačnej morbidite a mortalite. Metódu laparoskopickej bandáže žalúdka používame aj na našom pracovisku. Začali sme s ňou v roku 2001 po absolvovaní školiacich kurzov na viacerých pracoviskách (Praha, Hamburg), ktoré mali s touto metódou veľmi dobré skúsenosti. V dnešnej dobe používame adjustovateľnú bandáž zavedenú metódou pars flaccida.

Metóda a postup

Pacient je operovaný v celkovej anestéze, v hlbokej relaxácii, v polohe na chrbte s abdukovanými a flektovanými končatinami uloženými na držiakoch (gynekologická poloha). Nevyhnutná je dobrá fixácia pacienta. Operatér stojí medzi končatinami pacienta, prvý asistent a sestra sú po ľavej strane pacienta, asistent-kameraman po pravej strane pacienta. Pneumoperitoneum vytvárame zatvoreným spôsobom Veressovou ihlou, v strednej čiare, relatívne vysoko smerom ku processus xyphoideus. V tejto fáze už je pacient v približne 30 stupňovej anti Trendeleburgovej polohe. Hodnotu pretlaku v brušnej dutine nastavujeme na 11-12 torrov, výnimočne je potrebné použiť vyššie hodnoty. Tento postup umožňuje dokonalá relaxácia pacienta. Prvý trokár zavádzame na slepo. Po zavedení laparoskopu cez 10 mm alebo 5mm trokár ostatné trokáre zavádzame

pod kontrolou zraku. Celkový počet trokárov je 5, v prípade ťažkostí je možné zaviesť ďalší 5 mm trokár. Upravujeme polohu pacienta na 45 prípadne viac stupňov v anti Trendelenburgovej pozícii, čo uľahčuje preparáciu v oblasti Hissovho uhla i retroezofageálne resp. retrogastricky. Preparácia začína v oblasti Hissovho uhla, kde pretíname frenoezofageálnu membránu a frenogastrické ligamentum, obdobne ako pri laparoskopickej fundoplikácii. Potom sa určuje miesto preparácie na strane malej kurvatúry pomocou zavedenia sondy s balónikom. Anesteziológ zavádza sondu do žalúdka a fixuje ju spätným ťahom v oblasti kardie. Tým sa určí objem rezervoára (pouchu), ktorý vytvoríme nad bandom. Empiricky sa objem pouchu ustálil na 15 ml. Koagulačným háčikom, alebo utrazvukovým sklapelom začíname preparáciu retrogastrického tunela, cez ktorý sa následne prevlečie band. Preparácia sa má realizovať nad burzou omentalis, aby sa predišlo skĺznutiu zadnej steny žalúdka. Asistent ťahá prednú stenu žalúdka uchopenú pod kardiou smerom k prednej brušnej stene. Táto technika sa nazýva perigastrická, pretože sa preparuje tesne pri stene žalúdka. Inou možnosťou je preparácia podobne ako pri laparoskopickej fundoplikácii, kde sa pretne pars flaccida omenti minoris a preparuje sa pravé bráničné ramienko (crus) a pred bránicou sa preparuje retrogastricky smerom do Hissovho uhla. Tento postup sa nazýva technika pars flaccida – najčastejšie v súčasnosti používaná technika. V tomto prípade sa používa band (napr. SAGB band fy Johnson-Johnson) odlišnej veľkosti, pretože medzi bandom a žalúdkom ostáva tukové tkanivo, ktoré je pri perigastrickej technike mimo bandu. Na ľavej strane pacienta v oblasti Hisovho uhla sa otvorí frenoezofageálna membrána a dokončí sa preparácia retrogastrického tunela tupou disekciou napr. pomocou „gold fingera“, ktorý zároveň slúži následne aj na umiestnenie bandu v retrogastrickom tuneli. Band vkladáme do brušnej dutiny cez 15 mm trokár, ktorý zavedieme v mieste pôvodného umiestnenia 5 mm trokára pre asistenta v ľavom hypochondriu. Pomocou gold fingera sa zachytí vlákno určené na prevlečenie – umiestnenie bandu a prevlečie sa retrogastricky až po „dosadnutie“ bandu, ktorý má tvarovú pamäť v podobe písmena C. Band sa uzavrie. Posledným krokom je fixácia bandu v jeho pozícii prešitím časti fundu žalúdka ponad band buď o stenu žalúdka nad bandom, alebo o frenoezofageálnu membránu dvoma až troma nerezorbovateľnými stehmi – ide o tzv. tunelizáciu bandu. Týmto sa má zamedziť skĺznutiu steny žalúdka pod band. Podľa potreby je možné umiestniť drén do ľavého subfrénia. Pod kontrolou zraku extrahujeme koniec spojovacej hadičky cez laterálny trokár a potom aj ostatné trokáre. Intrabdominálna fáza končí desufláciou pneumoperitonea. Extraabdominálna časť operácie predstavuje uloženie a fixácia podkožného portu, ktorý slúži ako prístupová cesta na adjustáciu bandu. Zo samostatnej incízie v ľavom epigastriu (na našom pracovisku nad posledným rebrom vľavo) vypreparujeme fasciu, cez podkožie prevlečieme spojovaciu hadičku, odstránime jej koncovku a napojíme port, ktorý fixujeme 3-4 nerezorbovateľnými stehmi, ktorý má otvory po svojom obvode o fasciu. Dôkladná fixácia je prevenciou zmeny pozície portu, čo môže znemožniť adjustáciu. Balónik bandu ponechávame prázdny, instilovaním fyziologického roztoku preverujeme len funkčnosť celého systému. Kapsu, kde je port uložený, vyplachujeme antiseptickým roztokom. Celý operačný výkon ukončíme sutúrou rán. V pooperačnom období tlmíme bolesť podľa potreby pacienta. Pacientov mobilizujeme čo najskôr po operácii. Realimentáciu začíname už prvý pooperačný deň. Na druhý pooperačný deň tekutú a na tretí pooperačný deň kašovitú stravu. Prvú kontrolu absolvujú pacienti týždeň od operácie, kedy ostraňujeme stehy. Počas celého prvého mesiaca odporúčame kašovitú diétu s obmedzením príjmu cukrov, alkoholu a sýtených nápojov. Po mesiaci vykonávame laboratórnu i RTG kontrolu. Potom povoľujeme normálne konzistentnú stravu. Podmienkou je jesť veľmi pomaly, dobre požuť potravu a nezapíjať ju. Piť musia pacienti pred jedlom. Dostatok tekutín je veľmi dôležitý. V prvom roku je interval ďalších kontrol 2-3 mesačný, v druhom roku 3 mesačný a ďalej polročný.

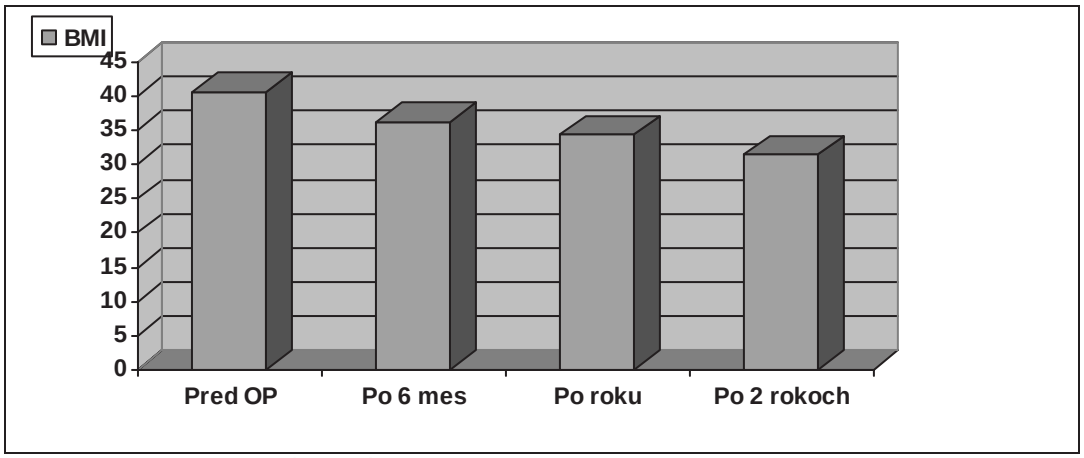
Výsledky

Spočiatku na chirurgickej klinike, v súčasnosti na OMICHE oddelení FNsP F.D. Roosevelta v Banskej Bystrici sme začali s laparoskopickými bandážami žalúdka vo februári 2001. Odvtedy až do októbra 2005 sa tejto operácii podrobilo 42 pacientov. Z toho bolo 12 mužov a 30 žien. Indikovaní boli 28 pacienti s BMI nad 40 kg/m2 a 14 pacienti s BMI nad 35 kg/m2 s komorbiditou. Vekový priemer bol 43,6 roka (22 – 64 rokov). Najťažší pacient vážil 167 kg. Priemerné BMI bolo 40,61 kg/m2 (35 – 56,5 kg/m2). Pri bandáži sme 10-krát použili cievnu protézu, 4-krát bandáž českej výroby RaGb a 28-krát sme použili adjustovateľnú bandáž firmy Johnson-Johnson – SAGB-QC. Priemerná doba operácie bola 103 minút, avšak ak nezarátame prvých 10 operácií je priemerný čas 61 minút. Zaujímavé sú počty OP za jednotlivé roky (tab1).

Tab. č.1. POČET LAPAROSKOPICKÝCH BANDÁŽÍ ŽALÚDKA

	cievnou prot.	RAGB	J - J	spolu
2001	2			**2**
2002	7			**7**
2003			3	**3**
2004	1	4	21	**26**
2005			4	**4**
spolu	**10**	**4**	**28**	**42**

Z tabulky môžeme vidieť nepravidelné kolísanie počtov operácií v jednotlivých rokoch spôsobené problémami s úhradou použitej bandáže, ale aj trend používania originálnej adjustovateľnej bandáže firmy Johnson-Johnson. Na základe dotazníkovej akcie sme vyhodnotili efektívnosť operácie danú redukciou váhy pacienta. Výsledy sú znázornené v grafe. Priemerné BMI pacientov pokleslo zo 40,6 pri operácii na 36,2 po 6 mesiacoch, po roku na 34,3 a po 2 rokoch na 31,4 kg/m^2 (graf č.1).



Graf č. 1 Pokles BMI po bandáži žalúdka

Diskusia

V posledných rokoch zaznamenávame celosvetovo rapídny vzostup operačných výkonov v oblasti liečby obezity. Je to dané jednak zvýšenou prevalenciou obezity, ale aj efektívnosťou a úspešnosťou chirurgickej liečby obéznych pacientov v porovnaní s konzervatívnou liečbou. Príčinou vzrastajúcej popularity miniinvazívne uskutočňovaných bariatrických operácií je najmä fakt efektívnosti liečby ale aj cenovej náročnosti. Podľa rozsiahlej nerandomizovanej Swedish Obese Subject (SOS) štúdie porovnávajúcej skupinu pacientov, ktorí sa podrobili bariatrickej operácii so skupinou konzervatívne liečených pacientov výsledky svedčia v jednoznačný prospech chirurgickej liečby. V skupine pacientov po chirurgickej liečbe bol zazanamenaný signifikantne výraznejší pokles váhy , signifikantne sa znížila komorbidita pacientou, znížila sa prevalencia hypertenzie z 53% na 31 %, spánkového apnoe z 23% na 4 %, dyspnoe pri chôdzi do schodov z 87 % na 19%, bolesť za hrudnou kosťou pri chôdzi do schodov z 28% na 4% a dlhodobo sa výraznejšie zlepšila kvalita života ako v skupine konzervatívne liečených obéznych pacientov (9). V rámci nechirurgickej liečby obezity treba spomenúť aj v roku 1982 zavedenú metódu intragastricky zavedeného balónika, ktorý zmenšuje obsah žalúdka. Táto metóda sa však vo väčšej miere neujala pre slabší efekt váhovej redukcie a pomerne časté komplikácie. Pacienti so zavedeným intragastrickým balónokom udávali prolongované zvracanie, bolesti a u niektorých boli zistené žalúdočné ulcerácie. Boli popísané prípady spontánnej desuflácie balónika s jeho vycestovaním a obštrukciou tenkého čreva. V porovnaní s chirurgickou liečbou bola táto metóda vyhodnotená ako insuficientná s nestabilným váhovým úbytkom. V súčasnej dobe sa už používa len v niektorých centrách u pacientov s BMI medzi 30 až 35 kg/m^2. V súčasnej dobe sú v experimentálnej fáze liečby morbídnej obezity aj v roku 1992

predstavená metóda elektrostimulácie gastrického pacemakera, stereotaktické zásahy do oblasti hypotalamu a endoskopické endoluminálne stentovanie či endoskopické vytvorenie bypassu (3).

Záver

Laparoskopická adjustovateľná bandáž žalúdka je relatívne jednoduchá a efektívna metóda liečby morbídnej obezity. Výskyt komplikácií je nízky, s výnimkou výukovej fázy, kedy sa komplikácie vyskytujú v 30 až 50 %. Redukcia hmotnosti dosiahnutá do 24 mesiacov po operácii sa pohybuje v priemere medzi 50 a 60 % tzv ESWL (excess weight loss), čiže straty nadmernej hmotnosti. Komplikovanejšie metódy majú výraznejší efekt na redukciu hmotnosti, sú však zaťažené vyšším výskytom komplikácií. Podstatnou výhodou bandáží žalúdka je ich relatívna jednoduchosť a plná reverzibilita výkonov, t.j., že po odstránení bandáže sa vráti tráviaca trubica do pôvodného anatomického stavu. Ostatné výkony sú prakticky ireverzibilné. Dôležitou súčasťou liečby je komplexná a dlhodobá starostlivosť o operovaných pacientov, kde má podstatnú rolu účasť psychológa, dietológa či fyzioterapeuta. Na základe doterajších skúseností môžeme metódu laparoskopickej adjustovateľnej bandáže žalúdka hodnostiť ako efektívnu, pre pacienta málo zaťažujúcu s minimálnymi per a pooperačnými komplikáciami.

Literatúra

1. Ceelen W., Walder J., Cardon A., et al. : Surgical treatment of severe obesity with a low-pressure adjustabile gastric band. Ann. Surg. 2002; 1, s. 10-16
2. Fried M. : Bariatrická chirurgia – historie a současnost – I.část. Miniinvazívna chirurgia a endoskopia 2005; 1, s.9 - 13
3. Fried M. : Bariatrická chirurgia – historie a současnost – II.část. Miniinvazívna chirurgia a endoskopia 2005; 2, s.5 – 7
4. Fried M., Miller K., Kormanova K. : Literature review of comparative studies of complications with Swedish band and Lap-band. Obesity surgery 2004; 14, s. 256 - 260
5. Fried M., Lechner W., Kormanova K. : Physical principles of available adjustabile gastric bands : How they work. Obesity surgery 2004; 14, s. 1118 - 1122
6. Nocca D., Fabre J. M., Galtier Dereure F., et al. : Perigastric versus pars flaccida technique in laparoscopic horizontal banded gastroplasty. Le joural de Coelio-Chirurgie 2002; 42, s. 23 – 28
7. Parikh M. S., Shen R., Weiner M. et al. : Laparoscopic bariatric surgery in super-obese patients (BMI > 50) in safe and effective. Obesity surgery 2005; 15, s. 858 - 863
8. Sauerland S., Agrisani L., Belachew M. et al. : Obesity surgery. Surg.Endosc. 2005;,19,s 200 – 213
9. Steffen R., Biertho L., Ricklin T., et al : Laparoscopic Swedish adjustabile gastric banding : a five years prospective study. Obesity susrgery 2003; 13, s. 404 – 411
10. Wittgrove A. C., Clark G. W. : Laproscopic gastric bypass, Roux en – Y – 500 patients. Obesity surgery 2000; 10, s. 233 – 239
11. www.laparoskopia.info

Obrázková príloha

Obr.č. 1 – tzv. švédska adjustovateľná gastrická bandáž – SAGB

CHIRURGIA PRE MLADÝCH CHIRURGOV - MONOGRAFIE – ENDOSKOPIA

GER – gastroezofageálny reflux – komplexný pohľad

Marko, Ľ., Molnár, P., Koreň R., Vladovič P.
Oddelenie miniinvazívnej chirurgie a endoskopie, FNsP FD Roosevelta, Banská Bystrica

Konzervatívna liečba (Skladaný, Květenský)

Gastroezofageálna refluxná choroba (GERD) patrí medzi poddiagnostikované a nedostatočne liečené choroby so závažnými spoločenskými a nie celkom známymi individuálnymi a ekonomickými konzekvenciami. Konzervatívna liečba pozostáva z režimových opatrení a farmakoterapie. V našej kapitole sa budeme zaoberať prevažne farmakoterapiou GERD, režimové opatrenia sú dobre známe a boli popísané aj v našom písomníctve.

Step-up - ak liečbu vedie lekár primárneho kontaktu, je step-up najpoužívanejšou formou farmakoterapie bez ohľadu na intenzitu vedúcich symptómov – postupuje sa od antacíd cez blokátory histamínových receptorov (H2B), prokinetiká, až po PPI a kombinácie. Tento prístup (v úvode obvykle bez endoskopie) sa považuje za oprávnený len tam, kde sú ťažkosti mierneho stupňa a neovplyvňujú kvalitu života.
Step-down - ak je symptómami ovplyvňovaná kvalita života pacienta, je presvedčivo najlogickejším úvodom do farmakoterapie použitie PPI – najúčinnejšej-to medikamentóznej alternatívy.
Ak úvodný krok s PPI nie je do dvoch týždňov úspešný, pacient patrí ku špecialistovi. Úloha vstupnej endoskopie u pacientov s výraznými symptómami je jasnejšia než u menej symptomatických pacientov - vzhľadom na koreláciu medzi charakteristikami symptómov a rizikom komplikácií GERD vrátane adenokarcinómu, je vstupná endoskopia jasne indikovaná.
Dlhodobá liečba - dobu dlhodobej liečby by mal určovať špecialista, vedie ju však praktický lekár; špecialista má byť tým, kto dáva pacientovi dokumentované informácie (evidence-based), pretože neexistuje jediná správna alternatíva dlhodobej stratégie a pacient sa na výbere liečebnej modality má spolupodieľať. Tento prístup, pri ktorom sa liečba „našíva“ každému pacientovi individuálne, sa označuje tailoring.

Lieky používané v liečbe GERD
Ciele liečby napĺňajú také farmaká, ktoré znižujú aciditu refluxátu a dobu jeho kontaktu so sliznicou pažeráka. Antacidá sú obvykle používané pacientom počas fázy samoliečby (pred stanovením diagnózy), pacient si ich zaobstaráva kupovaním; preto, a tiež pre ich obmedzenú úlohu vo vyššie-spomínaných protokoloch, sa im ďalej nebudeme venovať. Prokinetiká - testovanie prokinetík v liečebných schémach je logickým vyústením poznania patogenézy GERD, kde hlavnú úlohu zohráva porucha gastroezofageálnej motility. Prokinetiká zvyšujú tonus dolného pažerákového zvierača, urýchľujú vyprázdňovanie žalúdka a zlepšujú očisťovanie pažeráka.

Praktický algoritmus u pacientov s GER

Na našej ambulancii (GEA ambulancia vo FNsP FDR BB) postupujeme u väčšiny pacientov step-down s endoskopiou: pri dostatočne sugestívnych a intenzívnych symptómoch GER vykonáme endoskopické vyšetrenie hneď v úvode sledovania, ak je nález kompatibilný a/alebo symptómy intenzívne, nasadíme liečbu PPI; ich úvodná dávka je ako pri vredovej chorobe (20 mg omeprazolu pred raňajkami a ekvipotentné iných PPI), pacient však odchádza dôsledne poučený o adjustácii nahor v prípade neúspechu liečby. Nevykonávame najprv trial s PPI bez endoskopie, myslíme, že tento patrí do rúk praktického lekára a považujeme ho za náležitý v podmienkach, kde sú reálne ceny endoskopických výkonov. Pacienta pozveme na kontrolu klinického stavu o 4-6 týždňov. Ak je bez symptómov, pokračujeme v liečbe PPI do 8 týždňov, potom postupujeme step-down cez mesiac H2B až do úplného vynechania medikácie, ak nemal v úvode erozívnu formu GERD. Frekvencia ďalších kontrol je determinovaná symptómami pacienta a endoskopickým nálezom v úvode. Sme zástancami minimálneho množstva kontrolných endoskopií v prípade, že to dovoľuje úvodný endoskopický nález (absencia vážnejších histologických zmien). V prípade, že step-down postup zastane na ekonomicky náročnej hladine (napr. ak pacient na to, aby bol bez symptómov, potrebuje vysokú dávku PPI, prípadne kombináciu s prokinetikom), a endoskopický nález je kompatibilný, zvažujeme v spolupráci s chirurgom a po poučení pacienta chirurgické liečenie.

Laparoskopická hiatoplastika a fundoplikácia

Indikácie k laparoskopickej hiatoplastike a fundoplikácii

Indikácie sú sporné a rozdielne v ponímaní chirurga a gastroenterológa. Gastroenterológovia mnohokrát dlhodobo liečia pomocou PPI a ich snaha nie je odoslať pacienta na operáciu, pretože viac ako 95% pacientov po operácii stratí príznaky GER a prestane navštevovať gastroenterologickú ambulanciu. V našej nemocnici však naopak spolupráca s gastroenterológmi je vynikajúca.

Indikácie na chirurgickú liečbu refluxu prevzaté s Gitnickovej publikácie o GER sú nasledovné :
1, GER refraktérny na liečbu s netoleranciou symptómov refluxu
2, Refluxná ezofagitída s problematickou liečbou
3, Recidivujúce striktúry pažeráka
4, Ezofagotracheálna aspirácia spôsobujúca pneumóniu, laryngitídu alebo bronchiálnu astmu
5, Sklzná, paraezofageálna alebo kombinovaná hiátová hernia so známkami refluxu, ktorý recidivuje po vynechaní PPI liečby
6, Zmeny na pažeráku v zmysle Barrettovho pažeráka
7, Krvácanie zo sliznice pažeráka pri Barrettovom pažeráku alebo ťažkej refluxnej ezofagitíde

Indikácie podľa Drahoňovského (prevzaté z kapitoly antirefluxní operace z knihy Digestivní endoskopie a laparoskopická chirurgie) sú nasledovné :
1, každodenné dlhotrvajúce ťažkosti
2, zjavne neúspešná adekvátna konzervatívna liečba
3, rýchly návrat ťažkostí po skončení konzervatívnej liečby
4, opakovaný dôkaz ezofagitídy
5, prekonané krvácanie z ezofagitídy
6, pokles tlaku dolného ezofageálneho zvierača pod 10 mm Hg – pozitívny nález pri časovej pH-metrii
7, mimopažerákové komplikácie – chrapot, kašel, recidivujúce bronchitídy a pneumonie
8, vred, alebo počínajúca peptická stenóza distálneho pažeráka
9, Barrettov pažerák komplikovaný aj nekomplikovaný
10, hiátová hernia s refluxom a ezofagitídou
11, paraezofageálne a zmiešané hernie

Z hľadiska chirurgickej taktiky liečenie bráničných hernií nie je potrebné naprávať asymtomatickú sklznú herniu (pokiaľ jej veľkosť nespôsobuje symptómy imitujúce iné ochorenie, napr. kardiálne ťažkosti). Funkčné poruchy pažeráka odhalí pažeráková manometria a časová pH-metria. Pokles tlaku dolného pažerákového zvierača pod 10 mm Hg stĺpca je korelátom regurgutácií a refluxu.

Kontraindikácie - za relatívnu kontraindikáciu považujú (Drahoňovský) :

- operacie v nadbrušku v anamnéze (resekcia žalúdka, stav po klasickej antirefluxnej operácii ai.)
- morbídna obezita, ktorá zhoršuje prístup a preparáciu v oblasti kardie a hiátoveho otvoru
- akútna ezofagitída, vred, alebo krvácanie, ktoré by malo byť liečené konzervatívne vzhľadom k možnej periezofagitíde
- výrazná portálna hypertenzia
- prítomnosť fixovanej paraezofageálnej hernie
- vysoký vek pacienta (nad 70 rokov)

Podľa nášho názoru je potrebné pacienta dôkladne klinicky, anamnesticky a endoskopicky vyšetriť. Pri náleze hiátovej hernie, príznakov akútnej alebo chronickej refluxnej ezofagitídy je potrebné nasadiť PPI - liečbu a prípadne liečbu prokinetikami na 2-3 mesiace. Potom liečbu vysadiť a následne o mesiac skontrolovať klinický a endoskopický stav pacienta. Ak pacient po liečbe nemá príznaky refluxu a ide o malú sklznú hiátovú herniu alebo o inkopetentnú kardiu (porušený tonus LES – dolný pažerákový zvierač), pacienta neindikujeme na chirurgickú liečbu. Ak u pacienta po vysadení PPI - liečby recidivujú príznaky GER a pacient má klinické známky refluxu, je indikovaná chirurgická liečba ako pri jasnej hiátovej hernii, tak aj pri poruche tonusu dolného pažerákového zvierača. Chirurgickú liečbu indikujeme pri veľkých hiátových herniách aj v prípade, že pacient mal viacročnú anamnézu pyróz a má výrazné tlakové bolesti za sternom.

Kontraindikácie k laparoskopickej hiatoplastike a fundoplikácii

Všeobecné základné kontraindikácie k laparoskopickej operácii (závažné kardiorespiračné ochorenie, ťažké poruchy hemokoagulácie,...). Relatívnymi kontraindikáciami sú vysoký vek pacienta (výhodnejšia a menej riziková je v tomto prípade konzervatívna liečba pomocou PPI a prokinetík).

Metóda a postup

Na našom pracovisku vykonávame laparoskopickú hiatoplastiku a 360 stupňovú fundoplikáciu podľa Nissen – Rossettiho. Pacient je operovaný v celkovej narkóze, v hlbokej relaxácii, v polohe na chrbte. Operatér stojí medzi rozkročenými dolnými končatinami pacienta. Prvý asistent – kameraman stojí po ľavej strane pacienta – vpravo od operatéra a druhý asistent stojí po pravej strane pacienta – vľavo od operatéra. Umiestnenie trokarov môže však byť variabilné a je závislé na mnohých faktoroch. V prvom rade závisí od habitu pacienta. Je potrebné myslieť na to, že budeme operovať v oblasti pažerákového hiátu a musíme v tejto oblasti nielen preparovať, ale hlavne vytvoriť fundoplikačnú manžetu a hiatoplastiku. Čiže vedieť, pokiaľ nám „ dosiahnu „ inštrumenty, ktoré máme k dispozícii, hlavne nožnice k harmonickému skalpelu, ale aj ihelce. Okrem toho sa mnohokrát vykonáva súbežne u jedného pacienta okrem fundoplikácie aj cholecystektómia a preto je potrebné myslieť na to, že po hiatoplastike a fundoplikácii bude potrebné vykonať ešte aj cholecystektómiu – aby sme zase nemali inštrumenty

„príliš“ vysoko na preparáciu v oblasti Callotovho trojuholníka. Preto pozícia trokarov musí byť dostatočne vysoko na hiatoplastiku a dostatočne nízko na pohodlné a bezpečné vykonanie cholecystektómie. Podľa našej mienky by sa mala najskôr vykonať hiatoplastika a fundoplikácia a až potom cholecystektómia, pretože v prípade perforácie žlčníka, by sme mali pomerne vysoké riziko infekcie v oblasti mediastina, čo by mohla byť nepríjemná komplikácia. Operáciu začíname asi 2,5 cm pozdĺžnym kožným rezom v strednej línii, tesne nad umbilikom. Nasleduje insuflácia CO2, t. j. vytvorenie pneumoperitonea, pričom pacient musí byť dokonale relaxovaný a musíme sledovať prietoky a tlaky v dutine brušnej. Potom zavádzame prvý port – port „naslepo“, len podľa citu operatéra. Pomocou stehov dvíhajú prakticky celú prednú brušnú stenu a odďaľujú ju od orgánov dutiny brušnej. Následne zavádzame optiku a kontrolujeme orgány v dutine brušnej – najskôr pod portom a potom ostatné orgány. Všetky ostatné porty zavádzame pod kontrolou zraku.

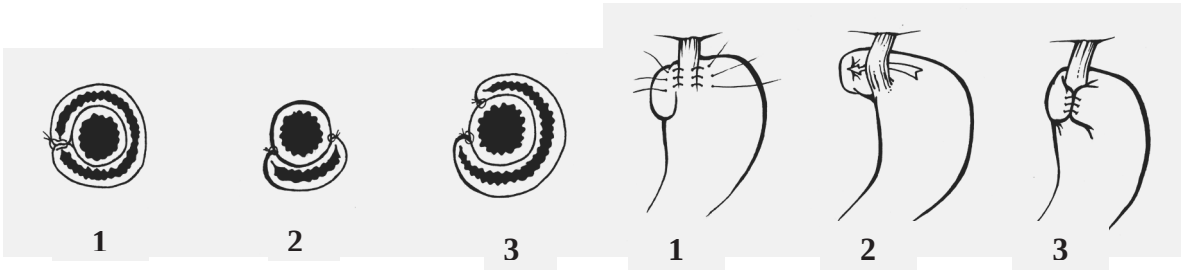
Nasleduje zavedenie portov - port č. 1 - 10/11mm trokar pre optiku. Potom nasleduje revízia orgánov dutiny brušnej. Okrem portu pre optiku s kamerou, zavádzame už pod kontrolou zraku – optiky ďaľšie porty. Port č. 2 - 5mm trokar v pravom epigastriu v medioklavikulárnej čiare – 4-5 cm nad úrovňou portu č. 1. Port č. 3 - 5mm, alebo 10/11mm trokar vysoko v epigastriu, asi 2 cm pod procesus xyphoideus, paramediálne vľavo od strednej čiary – pre retraktor. Port č. 4 – 10/11mm trokar v ľavom mezogastriu – až epigastriu, čo najlaterálnejšie, zhruba v úrovni portu č. 1 – pre Babkockove kliešte na trakciu žalúdka - pozor na poranenie lienálnej flexury pri jeho zavádzaní. Port č. 5 – 10/11mm trokar v ľavom epigastriu v v medioklavikulárnej čiare, asi 3-4 cm nad úrovňou portov č. 1 a č. 4 (“do trojuholníka”). V porte č.1 máme prakticky počas celej operácie kameru s optikou. V porte č. 2 máme 5mm držiak a pri šití ihelec. Cez port č. 3 zavádzame retraktor na pečeň. Do portu č. 4 zavádzame Babkockove, alebo Duvalove kliešte, ktorými uchopíme žalúdok a napneme oblasť kardie a frenoezofageálnej membrány. A cez port č. 5 zavádzame nožnice harmonického skalpela – HS a pri šití druhý ihelec. Celú preparáciu v oblasti pažerákového hiátu a veľkej kurvatúry žalúdka vykonáme najlepšie pomocou HS, ktorý máme nastavený na frekvenciu F2, pričom v určitých nižšie popísaných situáciách používame plnú frekvenciu pravým pedálom – F5.

Samotnú operáciu začíname otvorením pars flaccida hepatogastrického ligamenta pomocou HS, ktorý je nastavený na polohu P1, pričom režeme plným výkonom – F5. Takto prerušíme pars flaccida až po pravé krus. V prípade nálezu väčšej cievy v tejto oblasti zmeníme polohu HS na P2, alebo P3 a režeme na frekvencii F2, prípadne na zamedzenie rizika oneskoreného krvácania použijeme klipy na jej obidva konce. Nasleduje otvorenie frenoezofageálnej membrány v oblasti pravého krus, kedy použijeme polohu P1 a s frekvenciou F3-5 postupne vypreparujeme celé pravé krus – natupo aj naostro pomocou HS. V prípade krvácania zo svalových vlákien použijeme polohu P3 a frekvenciou F2 skoagulujeme krvácajúce miesto. Po otvorení frenoezofageálnej membrány tupou disekciou pomocou HS a 5mm držiaka disekujeme priestor medzi pažerákom, kardiou na jednej strane a pravým krus na strane druhej. Pravé krus vypreparujeme skoro až po spojenie s ľavým krus v dorzálnej časti retrogastrického priestoru. Potom HS nastaveným na polohu P1 a frekvenciou F5 otvárame frenoezofageálnu membránu oblúkovite nad prednou stenou pažeráka a smerujeme smerom na ľavé krus, pokiaľ nám to anatomické podmienky dovoľujú. Snažíme sa otvoriť frenoezofageálnu membránu v oblasti ľavého krus čo najdorzálnejšie. Potom znovu tupou disekciou pomocou 5mm držiaka a pomocou nožníc HS odpreparujeme ľavé krus od pažeráka. Takto máme uvoľnené prakticky ¾ obvodu pažeráka. Nasleduje prerušenie časti gastrokolického a gastrolienálneho ligamenta v dĺžke zhruba 8 - 10 cm, zhruba od rozhrania proximálnej a strednej tretiny v oblasti veľkej kurvatúry žalúdka smerom proximálnym až kým neuvoľníme celú oblasť fundu žalúdka – až po oblasť ezofagokardiálneho spojenia. Gastrolienálne a gastrokolické ligamentum prerušujeme tesne pri stene žalúdka, pričom žalúdok ťaháme mediálnym smerom pomocou 5mm graspera a ligamentum opačným smerom laterálne pomocou Duvalových alebo Babkockových klieští. V celom úseku by sme mali vystačiť s HS, bez nutnosti použitia klipov. Používame frekvenciu F2 a polohu nožníc podľa hrúbky tukovej vrstvy a veľkosti vene gastrice breves – najčastejšie polohu P2, ale v prípade nálezu väčšej cievy radšej polohu P3, pomocou ktorej môžeme buď cievu skoagulovať a aj prerušiť, alebo len skoagulovať a potom prerušiť pomocou polohy P2. Najlepšie je postupovať až po ľavé krus. Potom uchopíme žalúdok do Babkockových klieští a ťaháme čiastočne uvoľnení fundus žalúdka ponad telo žalúdka smerom k pečeni. Týmto manévrom sa nám otvorí dostatočne veľký priestor na vypreparovanie ľavého krus v retrogastrickej časti – vo väčšine prípadov až po spojenie s pravým krus. Mnohokrát sa podarí vytvoriť „okienko“ už z ľavej strany. Skontrolujeme možné zdroje krvácania a potom nasleduje tvorba „ okienka „ v retrogastrickom priestore tak, aby bolo možné „prevliecť“ fundoplikačnú manžetu. Okienko si vytvoríme najlepšie tupou disekciou pomocou nožníc HS, pričom oblasť kardie dvíhame podsunutím Duvalových klieští ventrálnym smerom. Keď vytvoríme dostatočne veľké okienko (tak veľké, aby neškrtilo manžetu), prevlečieme ním vypreparovanú časť fundu žalúdka (pozor na slezinu), ktorú uchopíme pomocou 5mm držiaka. Vyskúšame voľnosť pripravovanej manžety, ktorá musí po prevlečení zostať voľne na pravej strane pri pravom krus, bez samovoľnej retrakcie – tzv. floppy manžeta. Potom nasleduje hiatoplastika, ktorú šijeme, pokiaľ je to možné, dvoma nevstrebateľnými stehmi (Ethibond na ski – ihle 2/0), pomocou Z-stehu. Ak je hiátus širší, použijeme viac Ethibond stehov. Hiatoplastika nesmie byť tesná, avšak na druhej strane nesmie umožniť prekĺznutie manžety do mediastina. Toto si overíme vsunutím Babkockových klieští medzi pažerák a hiatoplastiku do mediastina. Potom prevlečieme pripravenú časť uvoľnenej veľkej kurvatúry žalúdka, pričom pomocou 5mm graspera a Babkockových klieští môžeme vyskúšať tzv. „clearing shoe fenomen“ – voľný pohyb tvorenej manžety poza kardiu žalúdka ako pri čistení topánok. Potom šijeme 360 stupňovú fundoplikáciu podľa Nissen – Rossettiho. Používame pritom šicí materiál od firmy Ethicon na ski - ihle, a to Ethibond 2/0 alebo 3/0 v dĺžke 20 cm. Šijeme pomocou dvoch ihelcov, obojručne a viažeme a uzlíme intrakorporálne. Viažeme dva uzly na jednu stranu a jeden kontrauzol na druhú stranu. Na vytvorenie

fundoplikačnej manžety použijeme Ethibond – pričom do seromuskulárneho stehu zaberáme prednú stenu fundu žalúdka z ľavej strany, potom zachytávame prednú stenu pažeráka na laterálnej strane vpravo (aby sme sa aspoň teoreticky vyhli prednému nervus vagus) a nakoniec na pravej strane pacienta zachytíme sermuskulárne stenu prevlečenej časti fundu žalúdka. Ďaľšie dva stehy sa snažíme umiestniť buď nad prvý steh alebo nad a pod prvý steh tak, aby manžeta mala šírku približne 2-4 cm a nebola ani voľná ani príliš úzka. Celú manžetu šijeme na hrubej nazogastrickej sonde – 32-36 Ch. Manžeta nesmie byť voľná, ani tesná, čo po každom doviazanom stehu a nakoniec po došití celej manžety odskúšame pomocou Babkockových alebo Duvalových klieští, ktoré sa dajú zasunúť pod fundoplikačnú manžetu medzi manžetu a pažerák pri zavedenej NG-sonde. Po kontrole hemostázy nasleduje, ak je nutný po nejakom krvácaní, výplach mediastina

V prípade operácie bez HS celú preparáciu robíme pomocou elektrokoagulačného háčika a všetky väčšie cievy klipujeme a prerušujeme buď nožnicami alebo háčikom. Okrem toho je možné preparovať pomocou nožníc napojených na elektrokoaguláciu, resp. tiež pomocou bipolárnej pinzety koagulovať.

Operáciu končíme výplachom subfrenického priestoru a prípadným zavedením Redonovho drénu. Anesteziológ extrahuje nazogastrickú sondu. Extrahujeme inštrumenty a trokary, exsuflujeme CO_2, suturujeme jedným stehom fasciu v oblasti linea alba. Vypláchneme rany a suturujeme kožu.



Obr. 1 Rozsah vytvorenej manžety (kresba - MUDr. Červeň) Obr. 2 Tvorba fundoplikačnej manžety(kresba - MUDr. Červeň) Obr.č.1 - 1.360 st. fundoplikačná manžeta, 2. zadná hemifundoplikácia podľa Thala, 3. 270 st. fundoplikácia podľa Toupeta

Obr.č.2 - 1.Podľa Nissena – manžeta tvorená prednou a zadnou stenou žalúdka, 2.Podľa Nissena-Rossettiho– manžeta tvorená len prednou stenou žalúdka, 3. Výsledný stav po vytvorení „ušití“ manžety

Komplikácie laparoskopickej operácie a ich riešenie

Komplikácie pri laparoskopickej operácii pre GER môžu byť nasledovné :

a, peroperačné :

1. krvácanie z brušnej steny – poranenie portom – ošetrenie spočíva v opichovom stehu
2. krvácanie v operačnom poli – poranenie akejkoľvek cievy - ošetrenie spočíva v koagulácii (monopolárnej, bipolárne alebo pomocou harmonického skalpela) alebo v opichovej ligatúre naloženej intraperitoneálne
3. perforácia pažeráka - ošetrenie spočíva v suture vstrebateľným materiálom a prekrytím suturovaného perforačného otvoru následne vytvorenou fundoplikačnou manžetou
4. perforácia žalúdka - ošetrenie spočíva najčastejšie v tom istom postupe ako je popísané vyššie pri perforácii pažeráka. Iná možnosť je uchopenie perforačného otvoru grasperom a jeho „sutura“ pomocou EndoGia staplera
5. perforácia bránice – vznik pneumotoraxu - ošetrenie spočíva v suture perforačného otvoru vstrebateľným materiálom
6. perforácia pleury – v mediastine – hlavne pri reoperáciách - ošetrenie spočíva v suture perforačného otvoru vstrebateľným materiálom
7. perforácia perikardu - ošetrenie spočíva v suture perforačného otvoru vstrebateľným materiálom
8. poranenie sleziny – podľa rozsahu krvácania – v podstate ošetrenie spočíva v povrchovej koagulácii, je možné zvážiť suturu púzdra sleziny, horúce longety, priloženie spongostanu, resp. konverzia
9. poranenie pečene – trokarom, inštrumentami - ošetrenie spočíva v povrchovej koagulácii, väčšinou však krvácanie ustane spontánne
10. poranenie iných orgánov – tenkého alebo hrubého čreva – portom, inštrumentami - ošetrenie spočíva buď v suture, resp. častejšie v konverzii
11. poranenie orgánov retroperitonea – riziko masívneho krvácania napr. z aorty - ošetrenie spočíva v konverzii

b. pooperačné :

1. včasné :
   - krvácanie - ošetrenie spočíva v reoperácii buď laparoskopicky alebo laparotomicky

- pneumotorax - ošetrenie spočíva podľa rozsahu buď v drenáži hrudníka alebo konzervatívne bez drenáže – sledovanie a dychové cviky
- ruptúra manžety, ruptúra hiatoplastiky - ošetrenie spočíva v reoperácii – najčastejšie laparoskopicky – resutura, prípadne pridanie gastroplastiky
- perforácia – žalúdka – „vytrhnutím" stehu – reoperácia – sutura ? a prešitie novou manžetou ? alebo rozpustenie manžety, sutura a drenáž alebo pri veľkom rozsahu resekčný výkon
- perforácia čreva – nepoznaná pri operácii – reoperácia – najlepšie laparotomicky – sutura, resp. resekčný výkon

2. neskoré :
   - ruptúra manžety alebo hiatoplastiky - ošetrenie spočíva podľa klinických príznakov pacienta v reoperácii – najčastejšie laparoskopicky
   - dislokácia manžety – proximálne alebo distálne - ošetrenie spočíva v reoperácii
   - stenóza manžety - ošetrenie spočíva v endoskopickej dilatácii, resp. v reoperácii
   - stenóza hiatoplastiky - ošetrenie spočíva v reoperácii

Algoritmus - v kocke na záver

Čo s pacientom s príznakmi GER.
1. Pacient s klinickými známkami GER má byť vyšetrený obvodným lekárom a následne odoslaný na odborné vyšetrenie buď ku gastroenterológovi alebo k endoskopujúcemu chirurgovi, zaoberajúcemu sa riešením pacientov s GER.
2. Odborný lekár vykoná endoskopické vyšetrenie a stanoví základnú diagnózu.
3. V prípade jasnej diagnózy hiátovej hernie a GER, s alebo bez refluxnej ezofagitídy, nasadí pacientovi konzervatívnu liečbu – podľa rozsahu klinických príznakov a podľa rozsahu endoskopického nálezu buď H2-blokátory (v dávke 2x20 mg, resp. 2x40 mg) alebo liečbu PPI (v dávke 40 mg ráno až po 2x40 mg), s možnou kombináciou s prokinetikami (v dávke 3x1 tbl). My preferujeme step up liečbu.
4. V nie jasných prípadoch okrem PPI testu indikujeme RTG kontrastné vyšetrenie pažeráka a žalúdka, pH-metriu a manometriu.
5. Okrem toho u pacientov vykonáme USG vyšetrenie brušnej dutiny (hlavne pankreasu, pečene, žlčníka a žlčových ciest) – možné konkomitantné ochorenie. V prípade porúch pasáže vykonáme aj kolonoskopiu, resp. použijeme iné vyšetrovacie metódy na doriešenie príčiny ťažkostí pacienta.
6. V prípade dlhotrvajúcich ťažkostí, recidívy klinických príznakov GER po vynechaní liečby, resp. pri pretrvávaní ťažkostí napriek liečbe a pri jasnej diagnóze hiátovej hernie, po preliečení prípadnej refluxnej ezofagitídy indikujeme po objasnení operačného postupu a so súhlasom pacienta operačné riešenie vo forme laparoskopickej fundoplikácie a hiatoplastiky.
7. Pri nie veľkých klinických ťažkostiach operáciu neindikujeme a pacienta sledujeme.
8. Pri zlepšení klinického stavu pacienta na liečbe, pacientovi liečbu vynecháme a doporučíme diétne a iné opatrenia v živospráve. Ak je pacient bez liečby pri dodržaní životosprávy subjektívne a klinicky v poriadku, operáciu neindikujeme a sledujeme pacienta.
9. Ak pri nie veľkom endoskopickom náleze u pacienta opakovane recidivujú subjektívne a klinické príznaky GER, opakovane nasadzujeme liečbu – hlavne PPI, najlepšie on demand liečbu esomeprazolom. Ak sa pacient však opakovane vracia s ťažkosťami a všetky ostatné vyšetrenia vylučujú iné ochorenie, po zvážení indikujeme operáciu.

KONGRESY - INFORMÁCIE - FIREMNÉ PREZENTÁCIE

Za vedomosťami do sveta
Ablorsu

V súčastnej dobe, kedy medicína rýchlo napreduje, je získavanie nových znalostí dôležité pre ďalší profesijný rast. Pracujem na Chirurgickej klinike FNsP v Banskej Bystrici a špecializujem sa na hepatobiliárnu a transplantačnú chirurgiu. Aby som sa zdokonalil v týchto problematikách, odišiel som na pätnásť mesiacov do Londýna na študijný pobyt. Strávil som ho na Oddelení hepato-pankreato-biliárnej chirurgie Hammersmith Hospital.

Je to fakultná nemocnica pri univerzite Imperial Collage, ktorá zabezpečuje pregraduálny a postgraduálny doškoľovací servis pre túto univerzitu a Royal Collage of Surgeon. Oddelenie na ktorom som bol, je jedno z piatych referenčných centier hepatobiliárnej chirurgie pre Londýn a blízke okolie. Zameriava sa prevažne na malígne a benígne ochorenia pečene a pankreasu.

Nejde o veľkú nemocnicu, ale veľmi aktívnu. Nachádzajú sa v nej vysokošpecializované oddelenia koncového typu, pokrývajúce veľkú spádovú oblasť. Je v nej umiestnené nefrologické, dialyzačné a transplantačné oddelenie, kardiologické oddelenie. Onkologické centrum sa špecializuje na liečbu hepato-pankreato-biliárnych malignít, malígnych leukémií. Z chirurgických odborov sú v nemocnici špecialisti z hepatobiliárnej chirurgie, transplantácií, kardiotorakálnej chirurgie. Röntgenologické oddelenie a oddelenie nukleárnej medicíny zabezpečujú diagnostiku a liečbu na svetovom štandarde. Najmä intervenční röntgenologovia sú svojou šikovnosťou veľmi známi. Robia servis kardiológom ale aj chirurgom.

O vysokej profesionalite nemocnice hovorí aj to, že až dva krát v nej bol hospitalizovaný britský premiér Tony Blair, jeden krát aj počas môjho pobytu, a vykonali mu intervenčný kardiologický výkon. Súčasťou nemocnice je aj veľký výskumný ústav pracujúci v úzkej spolupráci s Imperial Collage. Z jej zdrojov vyšlo viacero svetových objavov a patentov. V súčasnej dobe sa vo veľkej miere zaoberá problematikou klonovania buniek a jej využitím v diagnostickom a liečebnom procese. Budúcnosť vidia v klonovaní buniek Langerhasových ostrovčekov a ich následnej transplantácii do pečene. Monoklonné protilátky prinášajú nádej v lepšej diagnostike a liečbe malígnych ochorení, ak sú viazané s detekovateľnou látkou, alebo s terapeutikom.

Vlastné chirurgické oddelenie má 30 postelí, z toho 5 postelí patrí endokrinochirurgii a ďalších 5 urológii. Zvyšné podliehajú oddeleniu hepatobiliárnej chirurgii. Toto oddelenie je od roku 1999 pod vedením profesora Nagy Habiba. Súčastný prednosta je prevažne hepatálny chirurg, ktorý na tomto poste vystriedal svojho učiteľa, profesora R.C. Williamsa, chirurga zaoberajúceho sa najmä pankreatickou chirurgiou a stále pracujúceho na tomto oddelení. Na oddelení pracujú ešte ďalší traja pankreatobiliárny konzultanti, Dr. L. Jiao, Dr. D. Spaulding a Dr. R. Canelo, ktorý je tiež transplantačný chirurg.

Práca na oddelení je efektívne rozvrhnutá, ale časovo veľmi náročná a spojená s pomerne aktívnym študijným programom. Týždeň sa začína v pondelok ráno o 8,00 s veľkým multidisciplinárnym sedením (röntgenológov, gastroenterológov, onkológov, rádiológov, anestezilógov) na ktorom sa podrobne preberajú jednotliví pacienti. Nasleduje vizita jednotlivých konzultantov, operácie a práca na odborných ambulanciách. Práca sa končí o 16 hodine, alebo až

keď sú splnené všetky povinnosti. Každý konzultant má jeden deň operačný a jeden ambulantný a pracuje so svojim tímom, ktorého súčasťou je registrovaný chirurg a junior chirurg. Členovia tímu sprevádzajú konzultanta na vizite, menežujú jeho pacientov, pracujú v jeho ambulancii a asistujú mu pri operáciách. Od utorka do štvrtka je program obdobný, s tým rozdielom, že namiesto multidisciplinárneho stretnutia, je len ranné oddelenské stretnutie spojené s odovzdávaním služieb.

Zvláštne postavenie má piatok, ktorý je venovaný štúdiu. Doobeda bývajú pravidelné semináre, na ktoré chodia prednášať odborníci rôznych odborov z celého sveta (USA, Španielska, Nemecka ...), ale aj firmy. Súčasťou školiaceho dňa sú prednášky konzultantov, rozoberajúce jednotlivé chirurgické témy. Ďalšou časťou tohto dňa sú pravidelné audity a rozbory kazuistík prezentované mladšími chirurgami.

Toto oddelenie sa špecializuje na malígne a benígne ochorenia pečene, pankreasu a žlčových ciest. Súčastný prednosta oddelenia N. Habib dostal hepatálnu chirurgiu na vysokú úroveň. Okrem iného ako prvý použil a publikoval využitie RFA pri resekciách pečene. Táto metodika sa v súčasnosti stala základom takzvanej bezkrvavej chirurgie pečene a tým dopomohla aj k ďalšiemu rozvoju hepatálnej chirurgie. Štandardom ostali resekčné výkony so zachovaním maximálneho množstva funkčného parenchýmu pečene. Od roku 2002 sa medzi pravidelné operačné postupy dostala aj laparoskopicky asistovaná resekcia pečene, pri ktorej sa na resekciu tiež používa RFA. Liečba inoperabilných tumorov sa vykonáva v spolupráci s onkológmi a rádiológmi. Artériálna chemoembolizácia a liečba s mikrosférami priniesla benefit týmto pacientom. Tradíciu pankreatickej chirurgii na tomto oddelení založil profesor R.C. Williamson, ktorý sa venuje najmä chirurgickej liečbe chronickej pankreatitídy. Časť operačných výkonov tvoria operácie všeobecnej chirurgie (hernie, resekcie hrubého čreva, atď.). Ide prevažne o elektívne výkony a slúžia k tréningu mladých lekárov.

Zvyšnú časť, chirurgických aktivít, tvorí servis pre nefrologicko-transplantačný tím (dialyzačné prístupy, transplantácie obličiek od kadaveróznych darcov).

Ako som spomínal výskumný ústav úzko spolupracuje s jednotlivými oddeleniami nemocnice. Aj chirurgia sa môže pochváliť viacerými úspechmi. K posledným patrí vyvinutie bipolárnej koagulačnej sondy na efektívnu koaguláciu parenchymatických orgánov (pečeň, slezina, obličky) a bezkrvavú resekciu pečene. Ďalej je to využitie pluripotentných buniek k regenerácii pečeňového parenchýmu pri hepatálnej insuficiencii. V súčasnosti prebieha ešte niekoľko ďalších výskumov. Napríklad v spolupráci s onkológmi sa zisťuje vplyv onkovírov na imunitný systém pacienta pred chemoterapiou.

Chcel som sa zdokonaliť v problematike pankreatobiliárnej chirurgie a som rád, že sa mi podarilo dostať sa na pracovisko, ktoré patrí medzi popredné na svete a pracovať s ľuďmi, ktorí sú lídri v tejto problematike. Aj keď ide o bohatú krajinu s vyspelým zdravotníctvom, nemôžem povedať, že by slovenské zdravotníctvo aj napriek súčastným problémom výrazne zaostávalo. Som presvedčený, že aj napriek všetkým problémom, naši lekári sú konkurencieschopní aj so zahraničnými kolegami. V neposlednom rade dúfam, že aj mne sa podarí aplikovať získané vedomosti do praxe a tým skvalitniť zdravotnú starostlivosť.

MUDr. Elijah Ablorsu, Chirurgická klinika FNsP F.D.Roosevelta, L. Svobodu 1
975 01 Banská Bystrica, ablorsu@yahoo.co.uk

Školenie v MIVAT operáciách štítnej žľazy v Pise

Vladovič

Chirurgovia z Oddelenia miniinvazívnej chirurgie a endoskopie Fakultnej nemocnice F.D.Roosevelta v Banskej Bystrici sa zúčastnili v dňoch 15, - 17. septembra 2005 na školení v miniinvazívnej chirurgii štítnej žľazy u profesora Miccoliho na chirurgickej klinike Univerzitnej nemocnice v Pise, v Taliansku. Indikáciou na školenie bola príprava na rozbehnutie operatívy v

miniinvazívnej endokrinochirurgii štítnej žľazy na Oddelení miniinvazívnej chirurgie a endoskopie v Banskej Bystrici. Po predchádzajúcej korešpondencii s profesorom Miccolim sme 14. 9. vyrazili na 1200 km cestu do Pisy. Po 12 hodinovom cestovaní sme dorazili do Pisy. Ubytovanie sme mali zabezpečené v príručnom hoteli pri Univerzitnej nemocnici. Hotel mal svoje čaro aj napriek nevrlému filipínskemu vrátnikovi a čašníkovi v jednej osobe. Profesor Miccoli nás privítal veľmi srdečne, s taliansky typickou bezprostrednosťou a otvorenosťou. Dozvedeli sme sa, že na Chirurgickej klinike Univerzitnej nemocnice v Pise pracuje 14 chirurgov vrátane 2 profesorov. Klinika má 60 lôžok, ročne urobia 3000 operácií v celkovej anestéze a chirurgická klinika je referenčné centrum firmy Johnson-Johnson pre miniinvazívnu endokrinochirurgiu v Európskej únii spolu s Bruselom, Rimom a Essenom. Endokrinochirurgia predstavuje 60% operatívy, z toho 85% sú operácie šťítnej žľazy, z ktorých 10-15% sú vykonávané miniinvazívne / MIVAT /, 10% operácie prišťítnych teliesok / MIVAP / a 5% adrenalektómií. 40% operatívy predstavuje digestívna chirurgia - od pažeráka po rektum klasicky aj laparoskopicky plus všeobecná chirurgia. Nezaoberajú sa urgentnou chirurgiou a hepatobiliopankreatickou chirurgiou, nakoľko na tieto oblasti chirurgie sú v Univerzitnej nemocnici v Pise osobitné oddelenia. Počas nášho pobytu sme mali šťastie na bohatý operačný program. 7x MIVAT a niekoľko otvorených tyreoidektómií. Na operačných sáloch sme sa zoznámili s " delegáciou " chirurgov z Portugalska, ktorí boli tiež na školení v MIVAT metodike pod hlavičkou firmy Johnson-Johnson. Po úvodnom poobedňajšom teoretickom seminári sme na druhý deň vhupli do nabitého operačného programu. Na pláne bolo 7x MIVAT operácií. Operovali profesor Miccoli a profesor Berti. V ich podaní metodika MIVAT je prepracovaná do detailov a majú pacientov nielen z Talianska. Nakoľko sa venujem tyreoideálnej chirurgii, zameral som sa na riešenie úskalí pri tyreoidektómii, ako je bezpečné ošetrenie tyreoideálnych ciev a vizualizácia NLR. Pri MIVAT metodike s použitím 30st. 5mm optiky, sú výborne prístupné horné tyreoideálne cievy, NLR a prištítne telieska pre ošetrenie harmonickým skalpelom. Po uvoľnení štítnej žľazy harmonickým skalpelom sa uvoľnený lalok luxuje do operačnej rany, ktorá ma 15-20 mm dĺžku, a po rýchlej opätovnej vizualizácii NLR, PT a prerušení dolných tyreoidálnych ciev a závesu štítnej žľazy sa lalok odstráni a pošle na histologické vyšetrenie.

Chirurgická klinika v Pise

Náš tím s prof. Miccolim a prof. Bertim

Priemerný operačný čas na pracovisku profesora Miccoliho sa pohybuje od 40 do 120 minút. Indikačným limitom MIVAT je veľkosť patologicky zmeneného laloka a onkologická patológia. Z tohto dôvodu je MIVAT metodikou na chirurgickom pracovisku v Pise operovaných 10 - 15% zo všetkých tyreoidektómií. Ďalšou problematikou, ktorú sme s profesorom Miccolim konzultovali bol postoj

endokrinológov k "timingu" indikácie na tyreoidektómiu. Zdá sa, že endokrinológovia v Taliansku a v Európe dospeli k pochopeniu indikovať patologicky postihnutú štítnu žľazu na operáciu v počiatočných štádiách aj benígnej patológie / pri onkologickom postihnutí včasná indikácia na operáciu je jasná aj u nás /, čo je voda na mlyn metodike MIVAT. Po dojemnej rozlúčke a pozvaní profesora Miccoliho na návštevu Banskej Bystrice sme opustili Univerzitnú nemocnicu a renesančnú Pisu a vydali sa na dlhú cestu domov.

Cestou sme si urobili akési kultúrne vložky v našom odbornom programe návštevou malebnej toskánskej dedinky Vinci - rodiska renesančného génia Leonarda da Vinci, návštevu Florencie a neubránili sme sa pokušeniu vidieť a dotknúť sa sna snáď každého muža, športového automobilu FERRARI v jeho rodisku - v Maranelle.

Zrekonštruovaný dom Leonarda da Vinci

Nočná Florencia

„A toto budeme mať, keď budeme veľkí“

MUDr Peter Vladovič, OMICHE, B. Bystrica

Konference „Miniinvazivní chirurgie v onkologii”

Ostrava 20. – 21. 10. 2005

Koreň

V dňoch 20. až 21. októbra 2005 sa v Ostrave v hoteli Atom konala konferencia „ Miniinvazivní chirurgie v onkochirurgii. V prvý deň tohto podujatia, ktoré začalo v podvečerných hodinách bol prednesený register laparoskopických operácií v Českej republike, prof. Duda hodnotil radikalitu a kvalitu chirurgických postupov z onkologického hľadiska a Doc. Dostalík oboznámil prítomných so svojimi 11 – ročnými skúsenosťami miniinvazívnej chirurgickej liečby pacientov s karcinómom hrubého čreva a konečníka. Predniesol výsledky laparoskopicky operovaných 399 pacientov v období od r. 1993 až do r. 2004. Jeho prednáška jednoznačne potvrdila fakt, že laparoskopická kolorektálna chirurgia predstavuje bezpečnú metódu, ktorá pacientom prináša priaznivejší pooperačný priebeh ako aj sľubné dlhodobé výsledky.

Účastníci tejto konferencie pri registrácii získali kvalitnú publikáciu „ Laparoskopická kolorektální chirurgie” , ktorej autorom je doc. Dostalík. Autor v nej podrobne oboznamuje čitateľa o možnostiach laparoskopie v kolorektálnej chirurgii. Predkladá klady aj zápory laparoskopickej chirurgie, indikácie k laparoskopickému postupu, predstavuje technický postup a svoje výsledky. Táto publikácia vhodne doplnila vyššie uvedenú prednášku a je ideálnou učebnicou a pomôckou pre chirurga venujúceho sa laparoskopii kolorektálnych ochorení.

Prvý deň tejto konferencie pokračoval schôdzou výboru Sekce endoskopické a mininvazivní chirurgie pri Českej chirurgickej spoločnosti a najmä spoločenským večerom s kultúrnym programom. *Ten zahájila skupina bubeníkov „ JUMPING DRUMS „, ktorých výkon bol „ bombastický”. Pri jednej pasáži si Dr. Marko skoro vybil zub a mne len-len že nepraskol v ruke pohár.*

Odborný program pokračoval druhý deň vo dvoch sekciách, v sesterskej a lekárskej. Úvodná prednáška lekárskej sekcie poukázala na trendy v epidemiologii, diagnostike a liečbe nádorov

tráviaceho traktu v Českej republike. Prekvapivé boli poznatky o incidencii ako aj úspešnosti liečby. Treba podotknúť, že hoci absolútne počty incidencie a mortality stále ešte stúpajú, čo určite súvisí aj s predlžovaním veku, relatívne riziko úmrtia na zhuný nádor (ZN) GITu v produktívnom veku mierne klesá. Je zarážajúce konštatovanie Doc. Žaloudíka, že podľa vyhodnotených výsledkov napríklad pri karcinóme pažeráka až 40 % liečených pacientov nemá určené klinické štádium a až 15% pacientov nemalo nádor pažeráka histologicky verifikovaný. Doc. Žaloudík aj pokukázal na možné rezervy v starostlivosti o pacientov so ZN GITu, ktoré sú však prevažne v skorej a precíznej diagnostike a v komplexnosti onkologickej liečby. Na otázku „ Kto je zodpovedný za liečbu pacienta so ZN GITu ? Chirug?, Rádiológ? či Onkológ ? „ Dal jednoznačnú odpoveď, že zodpovenosť nesie celý team podieľajúci sa na komplexnej onkologickej liečbe. Zaujímavé boli aj výsledky anonymne predstavených pracovísk , z ktorých je jednoznačné, že výsledky sú lepšie tam, kde sú väčšie skúsenosti a na základe toho bude snaha o centralizáciu niektorých náročnejších operačných výkonov.

V nasledujúcej prednáške prim. Drahoňovský poukázal na výsledky laparoskopických oprácií pre nádory rekta a rektosigmy v porovnaní s klasickým postupom. Jeho výsledky vyzneli v jednoznačný prospech laparoskopických operácií. Konštatoval, že laparoskopická operácia kolorektálnych ochorení je na ich pracovisku metódou voľby, avšak s vyšším rizikom konverzie ako pri laparoskopickej CHCE či fundoplikácii. Poukázal aj na význam precízneho predoperačného stagingu a prípadnej predoperačnej chemo a rádioterapie a samozrejme na bezpodmienečnú radikalitu (D3 lymfadenektómia).

Trend miniinvazívneho – laparoskopického prístupu prezentovali aj autori z Nového Jičína, kde je laparoskopická kolektómia metódou voľby u pacientov s kolorektálnym karcinómom a vďaka skúsenostiam aj ich výsledky hovoria v prospech laparoskopie voči klasickej operácii. Nutnosť konverzie na ich pracovisku bola okolo 6%.

Primár Holeczy predstavil výsledky z chirurgie Vítkovickej nemocnice, ktoré takisto vyzneli v prospech laparoskopie avšak podotkol, že preferujú laparoskopicky asistované operácie s ručne šitou anastomózou, čo je výhodné najmä z ekonomického pohľadu.

Význam a nutnosť totálnej mezorektálnej excízie predniesli ostravskí chirurgovia, ktorí poukázali na lepšiu prehľadnosť a menšie krvné straty pri laparoskopických operáciách. Ďalšie prednášky sa týkali nízkej prednej a ultranízkej resekcii rekta pre karcinóm, kde poukázali na výhodnosť zavedenia ureterálnych stentov, štandardný vysoký podväz mesenteriálnych ciev a totálnu excíziu mezorekta. Ranný blok týkajúci sa miniinvazívnej liečby kolorektálneho karcinómu ukončil excelentnou prednáškou Dr. Anděl a to nie len svojim prejavom a videoprezentáciou „ PAT a MAT" ale najmä zaujímavou a aj vo svete ojedinelou rendez-vous metódou liečby ultranízko uloženého karcinómu rekta.

Ďalší blok prednášok poukázal na význam miniinvazívnej chirurgie v liečbe ochorení horného GITu. Doc. Neoral prezentoval skúsenosti Olomouckého pracoviska s liečbou pažerákových divertiklov a to transorálne s využitím endostaplera pri krčných Zenkerovych divertikloch a najmä transtorakálny a transhiatálny miniinvazívny postup, ktoré predstavujú na ich pracovisku metódu voľby. Aj nasledujúca prednáška pochádzala z Olomouckého pracoviska a poukázala na význam miniinvazívnej resekcie pažeráka, najmä z pohľadu väčšej radikality v zmysle mediastinálnej a paraaortálnej lymfadenektómie. O význame operácie karcinómu pažeráka či už klasickej, alebo laparoskopicky asistovanej mierne zapochyboval prof. Duda, ktorý na základe svojich výsledkov z klasických operácií a výsledkov onkologickej liečby nevedel dať jednoznačnú odpoveď či operovať alebo nie.

Pri nasledujúcich príspevkoch sa diskutoval aj problém rozsahu lymfadenektómie pri laparoskopických resekciách žalúdka ako aj potreba splenektómie. Všeobecne sa uznala dostatočnosť D II lymfadenektómie, ale ideálna je D III lymfadenektómia s extirpáciou minimálne 12 LU pri totálnej gastrektómii a splenektómia len v prípade pozitívnych LU v hile sleziny.

V diskusii ku prednáške o laparoskopických resekciách leiomyomu žalúdka bola podotknutá snaha o neporušenie celistvosti sliznice pri operácii, avšak v prezentovaných prípadoch sa jednalo o rozsiahle tumory, preto bola uskutočnená široká excízia celej steny žalúdka a následne sutura

pokračujúcim stehom. Pri menších tumoroch je výhodné použitie stapleru pri rendez-vous metóde s použitím peroperačnej GFS.

Zaujímavá bola aj prednáška autorov s IKEM, ktorí prezentovali svoju skúsenosť s laparoskopickou distálnou resekciou pankreasu pre pseudopapilárny tumor chvosta pankreasu.

Konferencia pokračovala v popoludňajších hodinách prezentáciami o význame miniinvazívnej chirurgii pri karcinómoch pľúc.

Na záver by som chcel poblahoželať usporiadateľom za kvalitne zorganizované podujatie, s bohatým a poučným odborným programom a hoci sa jednalo o českú konferenciu zúčastnilo sa jej, hoci len pasívne, aj 15 chirurgov zo Slovenska.

„Slovenská budúcnosť ?“

Doc.Dostalík a prim.Drahoňovský

Doc Dostalík s pri. Holéczym

MUDr. Roman Koreň, OMICHE, B. Bystrica

May 29th to 31st

Interventional GI Endoscopy Techniques

2006 Advanced course

Course director: Coumaros D. (F)

TRAINING ON LIVE TISSUE | SURGICAL **ENDOSCOPY**

eits European Institute of TeleSurgery
IRCAD/EITS
University of Strasbourg
FRANCE

March 30th to April 1st
October 26th to 28th

Digestive

2006 Advanced courses

Course directors: Marescaux J. (F), Dallemagne B. (B), Swanström L. (USA)

TRAINING ON LIVE TISSUE | **LAPAROSCOPIC** SURGERY

eits European Institute of TeleSurgery
IRCAD/EITS
University of Strasbourg
FRANCE

Interventional GI Endoscopy Techniques 2006
Advanced course

REGISTRATION FORM

May 29th to 31st

Dr./Prof. Family name .....

First name .....

Professional address .....

.....

Zip code ..... City .....

Country .....

Phone ..... Mobile phone .....

Fax ..... e-mail .....

REGISTRATION

Would like to participate in this Advanced Course:

❑ **May 29th to 31st** *(English-speaking course)*

❑ **OPTION A:** limited to 50 participants — Theoretical sessions — **360 €**

❑ **OPTION B:** limited to 34 participants — Theoretical sessions + Training on Live Tissue — **1461 €**

> Competence in flexible GI endoscopy is required.

HOTEL ACCOMMODATION

Exceptional price at a Strasbourg 4-star hotel per night, single room, breakfast incl. **92 €**

❑ 2 nights ❑ 3 nights ❑ 4 nights

❑ May 28th ❑ May 29th ❑ May 30th ❑ May 31st

PAYMENT

❑ Please charge my credit card: ❑ VISA ❑ EC ❑ MC ❑ AE

No. ..... Expiry Date .....

Name ..... Signature .....

IRCAD/EITS fax number: **+ 33 3 88 11 90 99**

❑ Please find enclosed a cheque* of (total amount):

*Cheque made payable to "IRCAD/EITS" and addressed to

IRCAD - Hôpitaux Universitaires - BP 426 - 67091 Strasbourg Cedex - France

eits European Institute of TeleSurgery

According to the French law "Informatique et libertés", you have the right to access and modify your personal data, which may be transmitted to other companies, associations or organisations.

Digestive 2006
Advanced courses

REGISTRATION FORM

March 30th to April 1st
October 26th to 28th

Dr./Prof. Family name .....

First name .....

Professional address .....

.....

Zip code ..... City .....

Country .....

Phone ..... Mobile phone .....

Fax ..... e-mail .....

REGISTRATION

Would like to participate in this Advanced Course:

❑ **March 30th to April 1st** *(English-speaking course)*

❑ **October 26th to 28th** *(English-speaking course)*

❑ **OPTION A:** limited to 50 participants — Live transmissions + Workshop (2 afternoons free) — **360 €**

❑ **OPTION B:** limited to 34 participants — Live transmissions + Workshop + Training on Live Tissue — **1461 €**

HOTEL ACCOMMODATION

Exceptional price at a Strasbourg 4-star hotel per night, single room breakfast incl. **92 €**

❑ 2 nights ❑ 3 nights ❑ 4 nights

Mention the dates: .....

PAYMENT

❑ Please charge my credit card: ❑ VISA ❑ EC ❑ MC ❑ AE

No. ..... Expiry Date .....

Name ..... Signature .....

IRCAD/EITS fax number: **+ 33 3 88 11 90 99**

❑ Please find enclosed a cheque* of (total amount):

*Cheque made payable to "IRCAD/EITS" and addressed to

IRCAD - Hôpitaux Universitaires - BP 426 - 67091 Strasbourg Cedex - France

eits European Institute of TeleSurgery

According to the French law "Informatique et libertés", you have the right to access and modify your personal data, which may be transmitted to other companies, associations or organisations.

June 2nd and 3rd

Morbid obesity

2006 Advanced course

Course directors: Marescaux J. (F), Higa K. (USA), Vix M. (F)

TRAINING ON LIVE TISSUE | **LAPAROSCOPIC** SURGERY

eits European Institute of TeleSurgery
IRCAD/EITS
University of Strasbourg
FRANCE

March 24th and 25th
June 23rd and 24th
November 3rd and 4th

Colorectal

2006 Advanced courses

Course directors: Heald R.J. (UK), Leroy J. (F), Marescaux J. (F)

TRAINING ON LIVE TISSUE | **LAPAROSCOPIC** SURGERY

eits European Institute of TeleSurgery
IRCAD/EITS
University of Strasbourg
FRANCE

Morbid obesity
Advanced course **2006**

REGISTRATION FORM

June 2nd and 3rd

Dr./Prof. Family name .....

First name .....

Professional address .....

.....

Zip code ..... City .....

Country .....

Phone ..... Mobile phone .....

Fax ..... e-mail .....

REGISTRATION

Would like to participate in this Advanced Course:

❑ **June 2nd and 3rd** *(English-speaking course)*

❑ **OPTION A:** limited to 50 participants — ▶ **360 €**
Live transmissions + Workshops (2 half-days free)

❑ **OPTION B:** limited to 34 participants — ▶ **1461 €**
Live transmissions + Workshops + Training on Live Tissue

HOTEL ACCOMMODATION

Exceptional price at a Strasbourg 4-star hotel per night, single room, breakfast incl. ▶ **92 €**

❑ 2 nights ❑ 3 nights

❑ June 1st ❑ June 2nd ❑ June 3rd

PAYMENT

❑ Please charge my credit card: ❑ VISA ❑ EC ❑ MC ❑ AE

No. ..... Expiry Date .....

Name ..... Signature

IRCAD/EITS fax number: **+ 33 3 88 11 90 99**

❑ Please find enclosed a cheque* of (total amount):

*Cheque made payable to "IRCAD/EITS" and addressed to

IRCAD - Hôpitaux Universitaires - BP 426 - 67091 Strasbourg Cedex - France

eits European Institute of TeleSurgery

According to the French law "Informatique et liberté", you have the right to access and modify your personal data, which may be transmitted to other companies, associations or organisations.

Colorectal
Advanced courses **2006**

REGISTRATION FORM

March 24th and 25th
June 23rd and 24th
November 3rd and 4th

Dr./Prof. Family name .....

First name .....

Professional address .....

.....

Zip code ..... City .....

Country .....

Phone ..... Mobile phone .....

Fax ..... e-mail .....

REGISTRATION

Would like to participate in this Advanced Course:

❑ **March 24th and 25th** *(English-speaking course)*

❑ **June 23rd and 24th** *(English-speaking course)*

❑ **November 3rd and 4th** *(English-speaking course)*

❑ **OPTION A:** limited to 50 participants — ▶ **686 €**
Live transmissions + Workshops

❑ **OPTION B:** limited to 34 participants — ▶ **1461 €**
Live transmissions + Workshops + Training on Live Tissue

HOTEL ACCOMMODATION

Exceptional price at a Strasbourg 4-star hotel per night, single room breakfast incl. ▶ **92 €**

❑ 2 nights ❑ 3 nights ❑ 4 nights

Mention the dates: .....

PAYMENT

❑ Please charge my credit card: ❑ VISA ❑ EC ❑ MC ❑ AE

No. ..... Expiry Date .....

Name ..... Signature

IRCAD/EITS fax number: **+ 33 3 88 11 90 99**

❑ Please find enclosed a cheque* of (total amount):

*Cheque made payable to "IRCAD/EITS" and addressed to

IRCAD - Hôpitaux Universitaires - BP 426 - 67091 Strasbourg Cedex - France

eits European Institute of TeleSurgery

According to the French law "Informatique et liberté", you have the right to access and modify your personal data, which may be transmitted to other companies, associations or organisations.

Organizators:
Slovak Medical Association
The Section of Endoscopic Surgery
of Slovak Surgical Society
Žilina Hospital, Dept. Of Surgery
Žilina Town, Chirurgia n.f.

CHIRURGIA • NEINVESTIČNÝ • FOND

MESTO ŽILINA

Office:
Dept. Of Surgery
Žilina Hospital, Spanyola 43
012 07 Žilina, Slovakia
Tel: 00421 41 7244438
E-mail: johanes@nsp.za.sk

General Sponsor:
Johnson&Johnson Slovakia

ETHICON ENDO-SURGERY
a Johnson&Johnson company

The Section of Endoscopic Surgery
of Slovak Surgical Society

Hospital Žilina

Žilina Town

Chirurgia n.f.

1. annoucement

VIII. Slovak – Czech – Polish Symposium of Endoscopic Surgery

V. Sympózium endoskopickej chirurgie

a

XXIX. Stredoslovenské chirurgické dni

SEKCIA ENDOSKOPICKEJ CHIRURGIE SCHS

TOWARZYSTWA CHIRURGÓW POLSKICH - SEKCJA VIDEOCHIRURGII

SOCIETY OF ENDOSCOPIC - MINIINVASIVE SURGERY SEMS CZECH REPUBLIC

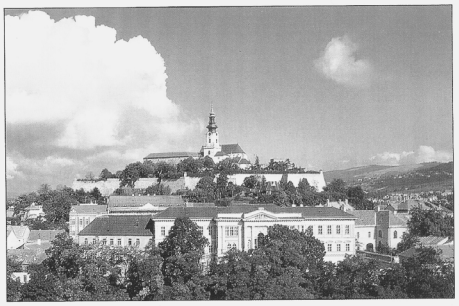
Žilina, Slovak Republic
1.-3. 2. 2006

Contact address - **Assoc. Prof. Emil Bakoš M. D. PhD.**
Department of Surgery
Faculty Hospital Nitra
Špitálska 6
950 01 Nitra
Slovakia
Phone: +421 37/654 54 30, 654 54 28
Fax: +421 37/654 57 63
E-mail: bakos@fnnitra.sk

Informácie o kongrese do obdržania druhej informácie sú dostupné na webovskej stránke **www.fnnitra.sk**

Information about congress to snap second announcement are available on web site **www.fnnitra.sk**

Slovenská lekárska spoločnosť,
Slovenská chirurgická spoločnosť,
Česká chirurgická spoločnosť,
Univerzita Konštantína filozofa v Nitre,
Fakultná nemocnica Nitra



IV. SLOVENSKÝ CHIRURGICKÝ KONGRES

s medzinárodnou účasťou

XXXV. SPOLOČNÝ KONGRES SLOVENSKÝCH A ČESKÝCH CHIRURGOV

XVII. NITRIANSKY CHIRURGICKÝ DEŇ

6.–8. september 2006
NITRA

Prvá informácia

Dear Ladies and Gentlemen,

it is a great pleasure and honor to invite you to take part in the 8th Slovak-Czech-Polish Symposium of the Endoscopic Surgery along with the 5th Symposium of the Endoscopic Surgery. It is based on tradition of changing such events regularly within Czech, Slovak and Polish region and significantly increases the level of mastery for laparoscopy in our countries. The town of Žilina has been chosen for the symposium for the second time, because there are so much reasons to link it with the 2nd most important event in Slovakia: The 29th Center Slovakia Surgical Days with its almost 60 years tradition. I hope this event come deep into our minds for its not only medical, but also for social aspects. There are many chances to take advantages of winter facilities within surroundings of Žilina.

Yours sincerely

Organizers

Scientific program

Venue: Hotel Slovakia Žilina

Topics of the Symposium:
1. Advanced laparoscopic surgery
2. Laparoscopic colorectal surgery
3. Thoracoscopic surgery
4. Rare laparoscopical procedures

Nurses section topics:
1. The role of Nurse in Miniinvasive Surgery
2. Progress in laparoscopy

Social Events:
Concert of Classical Music
Evening Skiing

Deadline for sending abstracts is **31. 10. 2005**
The Address: johanes@nspza.sk

Dr. Johanes Rastislav
Chairman od Section of Endoscopic Surgery of Slovak Surgical Society

The Registration Form please send to Organizing Comittee before 15.9.2005
(address on the Registration form)
or by E-mail to laparo@nspza.sk

Accomodation: Hotel Slovakia, more see:
www.slovakiahotel.sk
Reservation individually
(all beds are blocked for symposium)

More information: www.nspza.sk/laparo

ETHICON ENDO-SURGERY
a Johnson&Johnson company

VIII. Slovak – Czech – Polish Symposium of Endoscopic Surgery
V. Sympózium endoskopickej chirurgie
XXIX. Stredoslovenské chirurgické dni

REGISTRATION FORM
(PLEASE FILL UP THE FORM LEGIBLE HAND)

Family Name .....
First Name .....
Title .....
Specialization .....
Place of work .....

Address:
Country .....
Zip Code ..... Town .....
Street .....
Phone ..... Fax .....
E-mail .....

Presentation of paper yes ☐ no ☐
Accompanying person yes ☐ no ☐
Concert of Classical Music yes ☐ no ☐
Evening Skiing yes ☐ no ☐

.....
signature

SECOND CONGRESS MAY 18-20, 2006, KRAKOW (POLAND)

CALL FOR ABSTRACTS - DEADLINE FOR ABSTRACT SUBMISSION: DECEMBER 15, 2005

Dear Colleague,

The second biennial congress of the European Society of Endocrine Surgeons (ESES) is held in Krakow, Poland, May 18-20, 2006. The local organizing committee are: Stanislaw Cichon, MD, President, Jerzy Jamski, MD, Vice- President, Marcin Barczynski, MD, Secretary, and Aleksander Konturek, MD, Treasurer, from Department of Endocrine Surgery, 3rd Chair of General Surgery, Jagiellonian University College of Medicine, Krakow, Poland. Please visit the congress website: http://www.eses.krakow.pl to see all the details regarding the meeting. In case of any questions regarding registration, accommodation, social programme, optional tours etc., please contact Dr. Marcin Barczynski, e-mail: eses-krakow@go2.pl. For all questions regarding abstract submission and scientific program, please contact Henning Dralle, ESES secretary, e-mail: eses@medizin.uni-halle.de. Informations regarding the congress (call for abstracts, registration, scientific program) you will find also by: http://www.eses.krakow.pl/abs.html

The scientific program committee welcomes the submission of abstracts for original oral or poster and case presentations to all aspects of endocrine surgery. Accepted abstracts will be published in "Langenbeck's Archives of Surgery". Abstracts accepted for oral presentation will be published in the same journal as full original publications according to the instructions for authors and after successful peer review. The complete manuscripts have to be sent by e-mail to the recorder of the Society: Prof. Antonio Sitges-Serra, e-mail: asitges@imas.imim.es. Deadline for the submission of manuscripts is March 31, 2006.

Abstracts for oral or poster and case presentations must be submitted electronically no later than December 15, 2005 (http://www1.medizin.uni-halle.de/kac/eses/eses2006/eses2006.htm). The redirection under the above address for abstract submission is also available through the congress website: http://www.eses.krakow.pl/abs.html
All abstracts must be written in english. Please refer to the internet and carefully read the instructions for abstract preparation and submission. Notification of acceptance or rejection of abstracts will be e-mailed by February 28, 2006 to allow the presenters for registration at the early rate by March 15, 2006.

Krakow is an exciting and beautiful meeting place you should not miss. The local organizing committee and the executive committee of the ESES highly welcome you.

Best regards,

Henning Dralle
ESES Secretary

Professor of Surgery and Chairman, Department of General, Visceral and Vascular Surgery, University of Halle, Klinikum Kröllwitz, Ernst-Grube-Str. 40, D-06097 Halle, Tel +49-345-557 2314
Fax +49-345-557 2551, E-Mail henning.dralle@medizin.uni-halle.de

Na vianočné potešenie

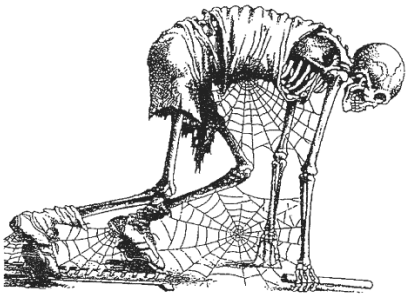
POTÍŠ SE?

Když se zapotíš u polévky, jsi zdravý.
Když se zapotíš po acylpyrinu, jsi nemocný.
Když se zapotíš při souloži, jsi starý.
Když se zapotíš při práci, jsi pěkný vůl.

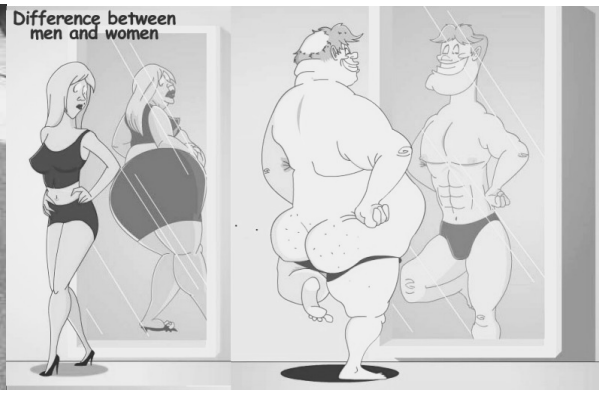
-dudo-

http://stranda.zde.cz/

www.ftipky.cz



TAKHLE DOPADNE KAŽDÝ,
KDO ČEKÁ NA ODMĚNU.



OLYMPUS

Staňte sa aj Vy členom veľkej rodiny OLYMPUS.

Olympus Vám dáva viac dôvodov k spokojnosti.

OLYMPUS SK, s.r.o., Trnavská cesta 84, 821 02 Bratislava,
tel: 02/49209434, fax: 02/44457935,
e-mail: olympus@olympus.sk,
http://www.olympus.sk, http://www.olympus-europa.com

SAGB *QuickClose* Just Got Quicker

Introducing the New VELOCITY™ INJECTION PORT AND APPLIER

In less than one minute,[1] The Velocity™ Injection Port and Applier[2] delivers a low profile port without sutures. Designed for use with SAGB QuickClose[3], the Velocity™ port features four retractable hooks, delivering 66% greater attachment strength than four 2-0 Prolene® sutures[4]. Together with the soft, high volume, low pressure SAGB QuickClose, Velocity™ is the next step in bariatric innovation, and the surgeon's ultimate choice for laparoscopic adjustable gastric banding.

JOIN US AT THE INTERNATIONAL FEDERATION FOR THE SURGERY OF OBESITY (IFSO) CONFERENCE FOR A DEMONSTRATION.

ETHICON ENDO-SURGERY
a Johnson & Johnson company
BARIATRIC EDGE™
in cooperation with
Manufacturer: OBTECH MEDICAL GmbH

1. Data on file using a simulated human model. The Velocity™ can be sutured to the fascia if determined most appropriate.
2. This device is not an approved device in the U.S. and is intended for markets outside the U.S. only.
3. Investigational device in the United States. Limited by federal law to investigational use only in the U.S.
4. Data on file

SAGB *QuickClose*
Swedish Adjustable Gastric Band

Prolene is a trademark of Ethicon Products.
Velocity is a trademark of Ethicon Endo-Surgery.
DSL# 05-0761.1