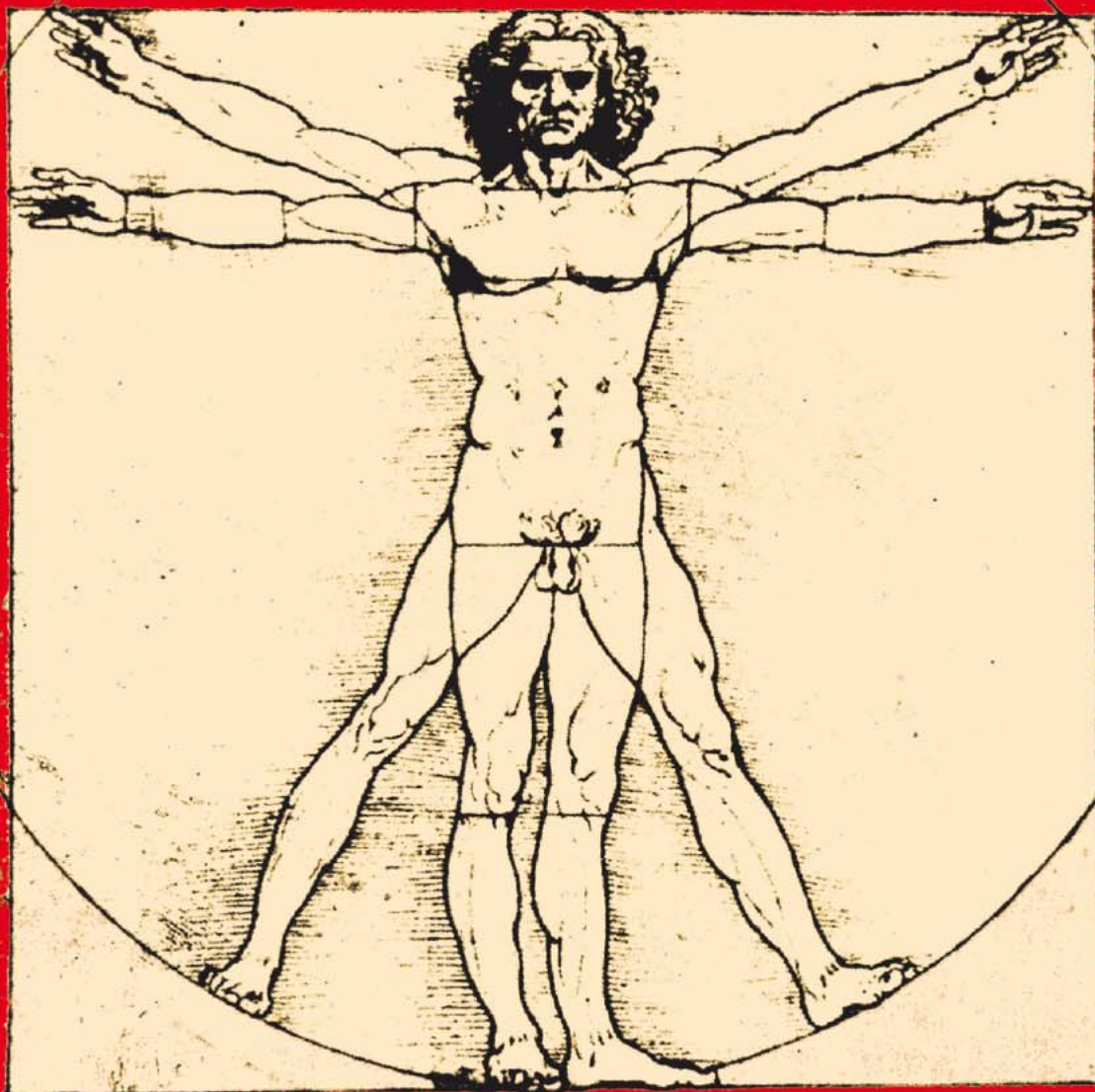


# Miniinvazívna chirurgia a endoskopia chirurgia súčasnosti



ISSN : 1336-6572  
EAN - 9771336657008

Ročník XV  
2011

3

# Coated VICRYL\* Plus MONOCRYL\* Plus PDS\* Plus

vlákna unikátnych vlastností vylepšené o antibakteriálnu ochranu antiseptikom IRGACARE® MP (triclosan)

Antibakteriálna ochrana  
od prvého stehu



po záverečný uzol —  
a ešte ďalej...

ANTIBAKTERIÁLNE

**ETHICON**  
a Johnson & Johnson company

**SUTURES  
Plus**  
Antibacterial  
Suture



IRGACARE je registrovaná obchodná značka spoločnosti Ciba Specialty Chemicals.

# ***Miniinvazívna chirurgia a endoskopia chirurgia súčasnosti***

## ***III / 2011***

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

**Výkonný redaktor :** Doc. MUDr. Ľubomír Marko, Ph.D.

**Redakčná rada :**

Prof. MUDr. Ivan Čapov, CSc - Brno, ČR

Doc. MUDr. Jan Dostálík, CSc - Ostrava, ČR

Prof. MUDr. Alexander Ferko, CSc., Hradec Králové, ČR

Prof. MUDr. Martin Fried, CSc - Praha, ČR

Doc. MUDr. Roman Havlík, PhD. - Olomouc, ČR

Prof. MUDr. Zdeněk Kala, CSc., Brno-Bohunice, ČR

MUDr. Ľubomír Marko, Ph.D., 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 – Al Ain, United Arab Emirates

Prof. Carsten Zornig, MD - Hamburg, Nemecko

MUDr. Rastislav Johanes – Žilina, SR

E-mail : markolubo@orangemail.sk

**Číslo vychádza za podpory :**  
**JOHNSON&JOHNSON ♥ B.BRAUN MEDICAL**  
**COMESA CZ**

## **ADRESÁR SPONZORUJÚCICH FIRIEM**

---

**JOHNSON & JOHNSON SLOVAKIA s. r. o.**  
**Plynárenská 7/B, 824 78 Bratislava 26**

**B.Braun Medical s.r.o., divízia AESCULAP**  
**Handlovská 19 851 01 Bratislava**

**COMESA CZ**  
**Plaňanská 1 108 00 Praha 1, Česká Republika**

## OBSAH

## LAPAROSKOPICKÁ CHIRURGIA

Guňková P., Dostálík J., Martínek L., Guňka I., Mazur M. : Laparoskopická technika při řešení parastomální kýly .....4

## LAPAROSKOPICKÁ CHIRURGIA - NOTES

Šoltés M. : Ekonomické aspekty laparoskopické chirurgie .....7

## LAPAROSKOPICKÁ CHIRURGIA - NOTES

Marko Ľ., Vladovič P., L. Kokorák : Laparoskopická adrenalectómia .....11

## MINIINVAZÍVNA CHIRURGIA

Kokorák L., Marko Ľ. : Komplikácie výkonov za rok 2010 na OMICHE - kazuistiky.....17

## KONGRESY - INFORMÁCIE - FIREMNÉ PREZENTÁCIE

Dibáková D. : Komplexný pohľad na nádory žalúdka .....26

Dibáková D. : Výpisy z článkov bariatrickej chirurgie .....30

Marková A. : XVIII. Pražské chirurgické dni, 26. – 27. 5. 2011, Praha .....33

Vladovič P. : Správa z kongresu EAES – Turín 2011 .....35

Informácia chirurgických kongresoch – kontakty, termíny.....38

## 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 rozpisovať 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 mailom v Microsoft Word - bez počítačovej úpravy - túto si musíme urobiť sami do jednotnej formy. Čiernobiely, ale aj farebné obrázky je možné zasielať ako kvalitné fotografie, alebo jako jpg, alebo bmp - grafický súbor na CD alebo mailom.

Adresa vydavateľa, distribútora a redaktora :

MARKO BB spol. s r.o.

T H K 25, 974 01 Banská Bystrica

tel. - 048 - 441 22 30, E - mail - [markolubo@orangedmail.sk](mailto:markolubo@orangedmail.sk)

ADRESA REDAKCIE :

Marko BB, spol. s r.o.

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 Psothného 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](http://www.laparoskopia.info)

<http://www.operacie.laparoskopia.info>

## Laparoskopická technika při řešení parastomální kýly

Guňková P., Dostálík J., Martínek L., Guňka I., Mazur M.

Chirurgická klinika FN Ostrava

Přednosta : Doc. MUDr. Jan Dostálík, CSc.

### Souhrn

*Parastomální hernie je častou pozdní komplikací permanentních kolostomií, která si u nejméně 10-30% pacientů vyžádá operační řešení. Existují 3 základní chirurgické postupy při řešení této hernie. Jsou to primární sutura defektu ve fascii, přemístění stomie do jiného břišního kvadrantu se suturou fasciálního defektu a otevřená či laparoskopická plastika pomocí meshe. V práci je prezentována formou kazuistik technika laparoskopické plastiky parastomální hernie pomocí meshe. Příznivý pooperační průběh ukazuje, že stejně jako v případě ventrálních kýl, kde se laparoskopický přístup stává zlatým standardem, je slibný i při řešení kýl parastomálních.*

**Klíčová slova :** parastomální hernie, recidiva, laparoskopická technika

Guňková P., Dostálík J., Martínek L., Guňka I., Mazur M.

Laparoscopic approach for treatment of the parastomal hernia

### Summary

*Parastomal hernias are frequent late complication of permanent colostomy, which at least in 10-30% of patients require surgery. There are three basic surgical procedures in the treatment of this hernia. There are the primary suture of the fascial defect, stoma reinsertion with suture of the fascial defect and open or laparoscopic hernioplasty with mesh. In this work laparoscopic technique of parastomal hernia repair with mesh is discussed. The favorable postoperative course shows that in the case of ventral hernia the laparoscopic approach becomes the gold standard and is a promising solution for parastomal hernias.*

**Key words :** parastomal hernia, recurrence, laparoscopic technique

### Úvod

Parastomální hernie je častou pozdní komplikací, vyskytující se ve 4-50% případů trvalých stomií (1, 2). Incidence je nejvyšší v případě kolostomií, nižší pak u ileostomií a nejméně parastomální hernie komplikují založení urostomie (3). Většina těchto hernií vzniká do 6 měsíců po operaci. Etiologie vzniku je dávana do souvislosti s věkem, chirurgickou technikou a umístěním stomie na břišní stěně, stavem výživy pacienta, jeho BMI, pohlavím a adjuvanční chemoterapií. Potenciálními rizikovými faktory jsou také choroby spojené s chronicky zvýšeným nitrobršním tlakem jako chronická respirační onemocnění či přítomnost ascitu. Přítomnost parastomální hernie je spojena s celým spektrem komplikací od méně závažných po život ohrožující inkarcerace, obstrukce a perforace. Nejméně 10-30% pacientů s parastomální hernií je indikováno k operačnímu řešení (4, 5). Chirurgické řešení však nadále zůstává problematické. Existují 3 základní chirurgické postupy při řešení tohoto typu hernie. Jsou to primární sutura defektu ve fascii, přemístění stomie do jiného břišního kvadrantu se suturou

fasciálního defektu a otevřená či laparoskopická plastika pomocí meshe.

### Kasuistika 1

U 67 leté pacientky se objevilo vyklenutí parastomálně za 5 měsíců po Milesově amputaci rekta. Laparoskopická hernioplastika byla provedena v celkové anestézii v poloze pacientky na zádech a trvala 115 min. Profylakticky byla podána antibiotika (Augmentin 1,2 g i.v.). Veressova jehla a následně trokar (10 mm) pro optiku byl zaveden v pravém mezogastriu a bylo udržováno kapnoperitoneum na 12 mm Hg. Trokary pro pracovní nástroje byly zavedeny v pravém hypogastriu (12 mm) a v epigastriu (5 mm). Po nezbytné adheziolýze byl nalezen defekt ve fascii parastomálně velikosti 9x10 cm. Tento byl překryt preperitoneálně vloženou sítkou (Proceed surgical mesh, Ethicon) s přesahem 5 cm přes okraje defektu a fixován pomocí 6 propichových stehů nevstřebatelným vláknem a herniaklipů. Pooperační průběh byl bez komplikací a pacientka byla propuštěna do ambulantního ošetřování 9. pooperační den.

## Kasuistika 2

U 68 letého pacienta rovněž po Milesově amputaci rekta se po 6 měsících od primární operace objevila volně reponibilní parastomální herniace. Operační výkon v celkové anestézii trval 110 minut a laparoskopická technika byla identická jako u předchozí pacientky. Velikost meshe (Proceed surgical mesh, Ethicon) byla uzpůsobena velikosti defektu (8x8 cm) a byl dodržen doporučený přesah přes okraje defektu. Rovněž zde byl pooperační průběh nekomplikovaný a pacient byl dimitován 5. pooperační den.

## Diskuze

Parastomální hernie je častou pozdní komplikací, vznikající většinou do 6 měsíců po vyšíti permanentní stomie. Z anatomického hlediska se rozlišují 4 typy parastomálních hernií. Nejčastěji se vyskytuje subkutánní typ s kýlním vakem v podkoží. Dále je to intersticiální typ s kýlním vakem uvnitř svalové - fasciové vrstvy, intrastomální typ s hernií podél stomie, resp. mezi stěnou střeva a evertovaným okrajem stomie, a peristomální typ s prolabující stomií, obklopenou po celém obvodu kýlním vakem (6).

Z hlediska etiologie jsou diskutovány věk, pohlaví, stav výživy pacienta, chronická onemocnění spojená s vyšším nitrobršním tlakem, lokalizace stomie na břišní stěně, adjuvantní chemoterapie. Zatímco nebyla potvrzena souvislost s vysokým věkem pacienta a následnou adjuvantní chemoterapií, obvod pasu v úrovni pupku více než 100 cm je spojen se 75% pravděpodobností vzniku parastomální hernie (2). Abdominální obezita je jednoznačným rizikovým faktorem pro vznik parastomální hernie, což může být důvodem profylaktického vložení sítky retromuskulárně/ preperitoneálně (2). Pro tyto účely je doporučován mesh s vysokým podílem vstřebatelné komponenty, velikosti 10x10 cm. Profylaktické použití meshe se jeví slibné i v případě nutnosti přemístit stomii do jiného břišního kvadrantu, kde vzrůstá riziko herniace oproti primárnímu založení stomie. Při profylaktickém použití meshe vznikají dle některých studií parastomální kýly v 1,6% a výkon je spojen s 9% morbiditou (2).

Vliv transperitoneálního (pararektálního / transrektálního) či extraperitoneálního umístění stomie na břišní stěně byl sledován v několika studiích, ale s protichůdnými výsledky. Sjodahl (7) pozoroval prevalenci parastomálních kýl u transrektálního umístění v 2,8%, zatímco u pararektální lokalizace byla prevalence signifikantně vyšší (26,5%). Na druhé straně Von Smitten (8) a Ortiz (1) nenašli závislost vzniku

kýly na umístění stomie. Rovněž Williams (9) nenašel korelaci mezi pozicí ileostomie (pararektální/ transrektální) a frekvencí vzniku parastomálních kýl.

Nechirurgický přístup, zaměřený na vhodný výběr stomických pomůcek a péči o stomii je vyhrazen pacientům asymptomatickým či s minimální symptomatologií a pacientům s diseminovanou malignitou nebo těžkým kardiopulmonálním onemocněním.

Indikacemi k chirurgické korekci jsou příznaky ileu, potíže s ošetřováním stomie, chronická peristomální bolest, peristomální dermatitida a kosmetická deformita. Primární sutura defektu ve fascii nevstřebatelným materiálem není i přes relativní technickou snadnost doporučována vzhledem k vysokému procentu recidiv. V případě primárních hernií je to 46-76% (10), 100% pak u recidivujících hernií (11). Další možností je přemístění stomie do jiného kvadrantu břišní stěny, ale i toto je spojeno s vyšším rizikem recidivy (32-40%) a 23% morbiditou (10). Další nevýhodou je častá nutnost provedení laparotomie s odpovídající morbiditou. Většina současných studií doporučuje otevřený nebo laparoskopický přístup s využitím meshe s nejmenším počtem recidiv (14- 29%) (12, 13) a morbiditou 10% (2). Příčinou recidivy může být nevhodné umístění sítky se širokým otvorem pro stomii, nedostatečným přesahem přes okraje defektu (menším než 3-5 cm), retrakce meshe či naopak extenze otvorů v něm, prolaps meshe do defektu, prolaps střeva přes otvory v síťce. Implantace meshe sebou nese i riziko infekce (peristomální abscesy jsou popisovány až v 15% (14)), eroze cizorodého materiálu do lumen střeva a vzniku ileu z adhezí. V dlouhodobé perspektivě může být síťka příčinou stenosis stomie v důsledku retrakce materiálu. IPOM (intraperitoneal onlay mesh), provedený otevřeným přístupem, poprvé popsal v roce 1985 Sugarbaker (15). Berger (16,17) publikoval soubor 66 pacientů, u kterých byla provedena plastika parastomální kýly onlay technikou s transfasciální fixací meshe. Recidiva hernie se objevila ve 12%, výkon bylo nutné konvertovat v 1,5%. Metodiky 2 meshů ve snaze zabránit jejich prolapsu a herniace podél stomie využívají LeBlanc a Bellanger (18). Stejně jako při řešení ventrálních kýl je i v těchto případech laparoskopický přístup slibný, a to z mnoha důvodů. Je spojen s lepšími časnými pooperačními výsledky, redukuje pooperační bolesti, počet ranných infekcí a další komplikace spojené s laparotomií, dobu pooperační hospitalizace a umožňuje časnější návrat k aktivnímu životu.

**Závěr**

V práci je na základě našich prvních zkušeností a dostupných literárních údajů popsána technika laparoskopické plastiky

parastomální hernie pomocí meshe. Stejně jako v případě ventrálních kýl, kde se laparoskopický přístup stává zlatým standardem, jeví se slibný i při řešení kýl parastomálních.

**Literatura**

1. Ortiz H, Sara MJ, Armendariz P, de Miguel M, Marti J, Chocarro C. (1994) Does the frequency of paracolostomy hernias depend on the position of the colostomy in the abdominal wall? *Int J Colorect Dis* 9: 65-67
2. De Raet J, Delvaux G, Haentjens P, Van Nieuwenhove Y. (2008) Waist circumference is an independent risk factor for the development of parastomal hernia after permanent colostomy. *Dis Colon Rectum* 0: 1-4
3. McDougal WS (1998) Use of intestinal segments and urinary diversion. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ. *Campbell's Urology*. W.B. Saunders Co., Philadelphia, pp 3121-3161
4. Safadi B. (2004) Laparoscopic repair of parastomal hernia. *Surg Endosc* 18: 676-680
5. Craft RO, Huguet KL, McLemore EC, Harold KL. (2008). Laparoscopic parastomal hernia repair. *Hernia*, 12: 137-140
6. Cengiz Y, Israelsson A. (2003) Parastomal hernia. *Eur Surg Vol* 35, No 1, p. 28-31
7. Sjö Dahl R, Anderberg B, Bolin T (1988) Parastomal hernia in relation to of the abdominal stoma. *Br J Surg* 75: 339-341
8. Von Smitten K, Husa A, Kyllonen L (1986) Long- term results of sigmoidostomy in patients with anorectal malignancy. *Acta Chir Scand* 152: 211-213
9. Williams JG, Etherington R, Hayward MWJ, Hughes LE (1990) Paraileostomy hernia: clinic and radiologic study. *Br J Surg* 77: 1355-1357
10. Cheung MT, Chia NH, Chiu WY. (2001) Surgical treatment of parastomal hernia complicating sigmoid colostomies. *Dis Colon Rectum* 44: 266-70
11. Rubin MS, Schoetz DJ, Mthews JB (1994) Parastomal hernia: Is stoma relocation superior to fascial repair? *Arch Surg* 129: 413-418
12. LeBlanc K, Bellanger D, Whitaker JM, Hausmann MG. (2005) Laparoscopic parastomal hernia repair. *Hernia* 9: 140-144
13. Skříčka T. (1997) Laparoskopická henioplastika parastomální kýly. *Miniinvazivní terapie* vol.2, No 2:60-61
14. Morris- Stiff G, Hughes LE (1998) The continuing challenge of parastomal hernia: failure of a novel polypropylene mesh repair. *Ann R Coll Surg Engl* 80: 184-187
15. Sugarbaker PH. (1985) Peritoneal approach to prosthetic mesh repair of paraostomy hernias. *Ann Surg* 201: 344-6
16. Berger D (2002) Laparoscopic parastomal hernia repair: indications, technique, and results. In: Morales- Conde S (eds) *Laparoscopic ventral hernia repair*. Springer- Verlag, France, pp 383-387
17. Berger D, Bientzle M. (2007) Laparoscopic repair of parastomal hernias: a single surgeon's experience in 66 patients. *Dis Colon Rectum*, Vol 50, No 10, p. 1668-1673
18. LeBlanc K, Bellanger D (2002) Laparoscopic repair of paracolostomy hernias: early results. *J Am Coll Surg* 194: 232-239

Kontaktní adresa : Dr. Petra Guňková, Ph.D., Chirurgická klinika FN Ostrava,  
17. listopadu 1790, 70852 Ostrava Poruba, gunkovap@volny.cz



# Ekonomické aspekty laparoskopической chirurgie

Šoltés M.

I. chirurgická klinika LF UPJŠ a UNLP v Košiciach

Prednosta : Prof. MUDr. J. Radoňák, CSc.

## Súhrn

Rozvoj miniinvasívnej chirurgie založenej na moderných technológiách je limitovaný potrebou finančných investícií. Rozhodujúce výhody miniinvasívnych operačných techník majú dlhodobý charakter a prinášajú výraznú úsporu finančných prostriedkov znížením nepriamych nákladov na efektívnu liečbu. Vyššie priame náklady s ňou spojené však zaťažujú poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, nakoľko súčasné modely financovania tieto skutočnosti nereflektujú. Ekonomická situácia tak môže byť faktorom limitujúcim dostupnosť modernej chirurgickej liečby. Stratégie a opatrenia na znižovanie priamych nákladov sú preto v súčasnosti vysoko aktuálne.

**Kľúčové slová :** laparoscopia, laparoskopická chirurgia, ekonomika, ekonomická efektivita

Šoltés, M.

Economical aspects of minimally invasive surgery

## Summary

Development of minimally invasive surgery dependent on modern technologies is limited by need of financial investments. Principal advantages of minimally invasive surgical techniques can be described as long-term benefits that lead to dramatic decrease of indirect costs of effective treatment. Nevertheless, higher direct costs of surgical care remain a problem as providers are not reimbursed adequately to their expenditures. As a result, economical situation may be a factor limiting further spread of modern surgical treatment modalities. Strategies and measures to decrease direct costs are therefore of utmost importance.

**Key words:** laparoscopy, laparoscopic surgery, economics, cost-effectiveness

## Úvod

Náklady na zdravotnú starostlivosť predstavujú v súčasnej ekonomickej kríze celosvetový problém. Každodenná prax musí preto rešpektovať rovnováhu medzi požiadavkami zdravotníckeho systému a dostupnými finančnými zdrojmi. Hoci v etickej rovine deklarujú poskytovatelia zdravotnej starostlivosti cieľ poskytovať najlepšiu existujúcu terapiu, ekonomická realita ju môže limitovať na najlepšiu dostupnú. Keďže objem finančných prostriedkov vyčlenených na zdravotníctvo je v rôznych krajinách rozdielny a následne prerozdeľovaný na základe priorít jednotlivých zdravotníckych systémov, ekonomická situácia môže byť faktorom limitujúcim penetráciu inovatívnych miniinvasívnych chirurgických postupov do každodennej praxe.

## Štruktúra nákladov a modely financovania

Celkové výdavky na chirurgickú liečbu sú definované ako súčet priamych a nepriamych nákladov.

1. Priame náklady zahŕňajú výdavky na samotný chirurgický výkon (prenájom operačnej sály a technologického vybavenia, použitý špeciálny zdravotnícky materiál) a na pobyt v nemocnici (bezprostredná predoperačná a krátkodobá pooperačná starostlivosť, platy personálu, výdavky na stravu, ubytovanie, energie atď.). Tieto výdavky môžu byť definované ako náklady na ústavnú starostlivosť.

2. Nepriame náklady zahŕňajú výdavky na práceneschopnosť a dlhodobú pooperačnú starostlivosť (neskoré komplikácie v súvislosti s operačným výkonom, opakované hospitalizácie, reoperácie). Tieto výdavky môžu byť definované ako náklady na mimoústavnú starostlivosť.

Vo všeobecnosti by mal systém financovania chirurgickej starostlivosti zohľadňovať priame aj nepriame výdavky a tak reflektovať celkové náklady. Hoci je takýto model vo všeobecnosti akceptovaný a zo socio-ekonomického pohľadu ideálny, nie vždy je aplikovaný v praxi. Relatívne bežným znakom súčasných modelov financovania je rozpočtová separácia priamych

a nepriamych výdavkov – pravdepodobne preto, že analýza a posudzovanie priamych nákladov sú podstatne jednoduchšie ako v prípade nepriamych. Táto situácia núti manažment poskytovateľov zdravotnej starostlivosti sústrediť sa výhradne na priame náklady. Vzhľadom k tomu je význam priamych výdavkov preceňovaný, zatiaľ čo nepriame náklady, často podstatne vyššie, sú prehliadané.

Pri analýze existujúcich systémov preplácania výdavkov na zdravotnú starostlivosť môžeme identifikovať niekoľko modelov :

- financovanie závislé na realizovanom chirurgickom výkone – ideálna situácia, keď objem finančných prostriedkov odráža skutočné náklady na operáciu (t.j. laparoskopická hernioplastika uhrádzaná vyšším limitom ako klasická) – situácia bez ekonomického tlaku na výber operačnej techniky
- financovanie založené na operačnej diagnóze – platba kalkulovaná na základe priemerných nákladov na existujúce operačné výkony pre danú diagnózu (t.j. laparoskopická hernioplastika uhrádzaná nižším a klasická vyšším limitom ako sú skutočné náklady) – situácia s určitým tlakom na výber operačnej techniky v záujme vyrovnaného hospodárenia
- financovanie založené na fixnom objeme za hospitalizáciu – platba kalkulovaná ako priemer nákladov na hospitalizáciu pre všetky diagnózy, zvyčajne odstupňovaná podľa charakteru a typu zdravotníckeho zariadenia (t.j. finančný objem vyšší v univerzitných a krajských nemocniciach ako v menších zariadeniach) – situácia s výrazným ekonomickým tlakom na výber operačnej techniky – preferovaná je najlacnejšia alternatíva z dôvodu nutnosti šetrenia finančných prostriedkov na liečbu závažných diagnóz

### **Hlavné príčiny vyšších nákladov na miniinvazívne chirurgické výkony**

#### Inovativnosť metód

Miniinvazívna chirurgia aplikuje nové postupy na dosiahnutie tradičných cieľov chirurgickej liečby. Podobne ako každá iná terapeutická modalita je predmetom porovnávania s dovedy etablovanými protokolmi. Vzhľadom k tomu, že nový chirurgický výkon musí byť vyskúšaný, akceptovaný a dokonale natrénovaný v komplexnom prostredí operačného tímu na operačnej sále, prináša so sebou zvýšené nároky na operačný čas a nie vždy optimálne prvotné výsledky („learning curve“). Keďže sálový operačný čas predstavuje vo väčšine zdravotníckych systémov najdrahšiu položku je zrejme, že ekonomický dopad

„learning curve“ predstavuje signifikantný problém.

#### Potreba nových technológií

Miniinvazívna chirurgia je závislá na nových technológiách, ktoré umožňujú chirurgom minimalizovať operačný prístup pri zachovaní efektivity a bezpečnosti výkonu. Pretože potrebné vybavenie, prístroje a materiál nie sú všeobecne dostupné, na implementáciu miniinvazívnych chirurgických techník sú nevyhnutné finančné investície. Vysoký dopyt po inovatívnych technológiách na relatívne limitovanom trhu, spolu s potrebou výrobcov pokryť náklady na ich vývoj, zvyšujú cenu vybavenia nevyhnutného pre modernú chirurgickú liečbu. Súčasne s penetráciou inovácií do praxe klesajú ceny alternatívnych technológií pre tradične etablovanú liečbu.

#### Charakter výhod miniinvazívnej chirurgie

Vo všeobecnosti je rozhodujúcou výhodou miniinvazívnej chirurgie redukcia veľkosti chirurgickej rany, v dôsledku čoho je pooperačný priebeh v porovnaní s klasickými výkonmi priaznivejší (1). V klinickej praxi majú však tieto krátkodobé výhody z ekonomického hľadiska často marginálny efekt (2). Najvýraznejším prínosom miniinvazívnych výkonov sú dlhodobé efekty ako skrátená doba práceneschopnosti, menšie percento komplikácií, rehospitalizácií a reoperácií. Hoci je zrejme, že tieto benefity znižujú celkovú cenu chirurgickej liečby (1, 2 ), poskytovatelia zdravotníckej starostlivosti z tohto faktu neprofitujú, nakoľko systémy financovania len zriedkavo berú do úvahy úsporu nepriamych nákladov nevyhnutných na efektívnu terapiu. Špecifickým aspektom je potenciál miniinvazívnych výkonov na poli onkochirurgie v zmysle predĺženia celkovej doby prežívania chorých. Pokiaľ by boli tieto predpoklady potvrdené v každodennej praxi, môžu byť zvýšené finančné nároky na takúto liečbu považované za opodstatnené.

### **Súčasný vývoj v nákladoch na chirurgickú liečbu**

Viacere z moderných a finančne náročných technológií a materiálov nevyhnutných pre miniinvazívnu chirurgiu, ako sú ultrazvukový disektor, lineárne a cirkulárne staplery, či chirurgické sieťky, sa stali integrálnou súčasťou klasických chirurgických postupov. Súčasne došlo k poklesu ich ceny v dôsledku rozširovania trhu (implementácia nových postupov v širšom meradle) a zvyšovania jeho saturácie (pokles dopytu). Všetky bežné miniinvazívne výkony sú v súčasnosti štandardizované a väčšina

chirurgickej obce dobre vyškolená, čo prinieslo dramatické zníženie nárokov na sálový operačný čas. Vzhľadom k uvedenému je možné konštatovať, že hoci je miniinvazívna chirurgia v zmysle priamych nákladov vo všeobecnosti považovaná za drahšiu ako klasická chirurgická liečba, existuje trend k postupnému vyrovnávaniu finančnej náročnosti oboch terapeutických modalít.

### **Dôležité stratégie na zachovanie ekonomickej efektivity**

Uvedomovanie si nákladov – keďže prostriedky alokované pre chirurgickú starostlivosť sú limitované, je dôležité si uvedomovať, že miniinvazívna chirurgia je finančne náročná. Uvedomovanie si nákladov je nevyhnutným predpokladom pre ekonomickú efektivitu.

Analýza výdavkov – náklady na špecifikovaný operačný výkon môžu byť rôzne u rôznych poskytovateľov zdravotnej starostlivosti a môžu sa líšiť aj v rámci daného poskytovateľa. Analýza výdavkov umožňuje presnú definíciu štruktúry nákladov ako aj porovnanie medzi jednotlivými pracoviskami. Takýto postup poskytuje informácie nevyhnutné pre identifikáciu oblastí, kde by bolo možné aplikovať úsporné opatrenia.

Štandardizácia výkonov – v závislosti na analýze výdavkov musí existovať snaha o maximálnu efektivitu používania vybavenia, prístrojov a špeciálneho zdravotníckeho materiálu. Jasné definovanie jednotlivých krokov operačného výkonu umožňuje identifikovať minimálne zdroje nevyhnutné pre úspešné vykonanie operácie. Navyše, takáto štandardizácia zlepšuje plynulosť práce na operačnej sále čoho výsledkom sú znížené nároky na sálový operačný čas.

Priama zodpovednosť – na zabezpečenie ekonomickej efektivity je nevyhnutná jasná definícia priamej osobnej zodpovednosti za účelom kontroly nákupu a použitia vybavenia, prístrojov a materiálu.

Opakovaná analýza a prehodnocovanie – keďže cenová politika distribútorov vybavenia, prístrojov a špeciálneho zdravotníckeho materiálu sa môže meniť, pravidelný audit ekonomickej efektivity je nevyhnutnosťou. Zmeny v pomere ponuky a dopytu spolu so zvyšovaním spotreby majú tendenciu cenu znižovať, zatiaľ čo inovácie a nové technológie ju udržiavajú nezmenenú, prípadne znamenajú jej nárast. Sledovanie zmien situácie na trhu umožňuje udržiavať ekonomickú efektivitu a aktuálnosť cenového profilu chirurgickej liečby. Využívajúc konkurenčné prostredie je možné znižovať náklady zámenou používaného vybavenia resp. rokovaním s dodávateľmi o priaznivejšej cene.

### **Praktické rady na znižovanie nákladov**

Keďže systémy zdravotnej starostlivosti a spôsoby jej financovania sú dané a variabilné, najefektívnejším spôsobom redukcie nákladov je znižovanie priamych výdavkov. Rešpektujúc stratégie zachovania ekonomickej efektivity je vhodné :

Vyhnuť sa používaniu zbytočného vybavenia a materiálu (napr. paušálne používanie lineárneho staplera na ošetrenie bázy apendixu pri apendektómii, cholecystektómia pomocou ultrazvukového disektora) (3, 4)

Nepoužívať súčasne viaceré zariadenia s podobnou funkciou (ultrazvukový disektor a impedancou kontrolovaná bipolárna koagulácia)

Obmedziť predražené „módne“ produkty bez dokázateľných významných benefitov pre pacienta na klinické štúdie (napr. parciálne vstrebateľné sieťky vs odľahčené polypropylénové) (5)

Zvážiť náhradu jednorázových produktov za sterilizovateľné (napr. porty a laparoskopické inštrumenty), prípadne aj za resterilizované, pokiaľ existuje oficiálny protokol na takýto postup (6)

Nahradiť štandardný materiál lacnejšou alternatívou za predpokladu zachovania bezpečnosti výkonu (napr. použitie sterilného plastového vrečka na odstránenie resektátu z brušnej dutiny namiesto originálneho endovrecka)

Zvážiť alternatívnu techniku (napr. ligatúra d. a a. cystica namiesto použitia svoriek) (7)

Osobne zainteresovať zdravotníckych pracovníkov do procesu zlepšovania a udržiavania ekonomickej efektivity

Hlásiť všetky odchýlky od štandardných protokolov, prediskutovať ich príčiny a vyvodiť závery o ich opodstatnenosti

Vypočítať spotrebu materiálu na dlhšie obdobie v záujme dosiahnutia väčšieho objemu objednávok a možnosti zliav z nákupnej ceny

Monitorovať situáciu na trhu a identifikovať najoptimálnejších dodávateľov

### **Záver**

Nástup miniinvazívnej chirurgie ako inovatívnej liečebnej modality využívajúcej nové technológie so sebou priniesol zvýšené priame náklady pre poskytovateľov zdravotnej starostlivosti. Napriek tomu by vyššie výdavky nemali byť faktorom inhibujúcim penetráciu moderných chirurgických postupov do každodennej praxe. Implementácia stratégií na udržanie ekonomickej efektivity by mala napomôcť redukcii finančných nárokov

na prijateľnú úroveň, ktorá by mala byť vyvážená očakávanými prínosmi pre pacienta. Mnoho miniinvazívnych chirurgických výkonov vykazuje v porovnaní s klasickými alternatívami dokázateľne vyššiu ekonomickú efektivitu vďaka lepším dlhodobým výsledkom. Systémy

financovania zdravotnej starostlivosti by mali reflektovať toto zníženie nepriamych výdavkov zvýšenými platbami poskytovateľom zdravotnej starostlivosti, umožňujúc tak adekvátne pokrytie vyšších priamych nákladov spojených s modernou chirurgickou liečbou.

### Literatúra

1. Tiwari, MM., Reynoso, JF., High, R., Tsang, AW., Oleynikov, D.: Safety, efficacy and cost-effectiveness of common laparoscopic procedures. *Surg Endosc*, 2011, 25, 4, 1127-35
2. Stylopoulos, N., Gazelle, GS., Rattner, DW.: A cost-utility analysis of treatment options for inguinal hernia in 1,513,008 adult patients. *Surg Endosc*, 2003, 17, 2, 180-189
3. Sajid, MS., Rimple, J., Cheek, E., Baig, MK.: Use of endo-GIA versus endo-loop for securing the appendicular stump in laparoscopic appendectomy: a systematic review. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2009, 19, 1, 11-15
4. Tebala, GD.: Three-port laparoscopic cholecystectomy by harmonic dissection without cystic duct and artery clipping. *Am J Surg*, 2006, 191, 5, 718-20
5. Markar, SR., Karthikesalingam, A., Alam, F., Tang, TY., Walsh, SR., Sadat, U.: Partially or completely absorbable versus nonabsorbable mesh repair for inguinal hernia: a systematic review and meta-analysis. *Surg Laparosc Endosc Percut Tech*, 2010, 20, 4, 213-9
6. Collier, R.: Reprocessing single-use devices: an international perspective. *CMAJ*, 2011, 183, 11, 1244
7. Shah, JN., Maharjan, SB.: Clipless laparoscopic cholecystectomy – a prospective observational study. *Nepal Med Coll J*, 2010, 12, 2, 69-71

## Laparoskopická adrenalektómia

Marko L., Vladovič P., L. Kokorák

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

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

### Súhrn

Na OMICHE oddelení vo FNŠP FDR v Banskej Bystrici vykonávame takmer kompletnú škálu pokročilých typov laparoskopických operácií - laparoskopické fundoplikácie, splenektómie, sleeve gastrektómie, resekcie žalúdka, resekcie hrubého čreva a rekta, MIVAT operácie štítnych žliaz, vrátane laparoskopickej adrenalektómie. V období 1996-2008 sme vykonali 120 laparoskopických adrenalektómií – jeden operatér. Z uvedeného počtu bolo 32 mužov (26,6%) a 88 žien (73,4%), vo veku 23-73 rokov. Pravostrannú adrenalektómiu vykonali u 66 pacientov (55%) a ľavostrannú u 54 pacientov (45%). Z uvedeného počtu pacientov boli lézie v nadobličke hormonálne aktívne u 32 pacientov (26,6%), z toho feochromocytóm 10x (8,3%). 1x bol u pacienta potvrdený MTS proces. Operačný čas bol 35-140 minút, priemerný operačný čas bol 73 minút, pri pravostrannej operácii 66 min, pri ľavostrannej operácii 80 minút. Priemer lézií bol 1-10 cm, priemerne 3 cm. Konverzie bola vykonaná 1x, mortalita bola 0% v celom období, morbidita 1,6% - 1x intraabdominálny hematóm.

V rokoch 2008 – september 2011 sme vykonali ďalších 72 adrenalektómií. V článku porovnávame indikácie a hlavne operačný čas. Napriek väčším skúsenostiam sa priemerný operačný čas výraznejšie nezmenil, čo však ide aj na vrub ďalšieho operátora. Priemerný operačný čas bol 67 minút, pri pravostrannej operácii 70 min, pri ľavostrannej operácii 65 minút. Komplikácie sme nemali, priemerná doba hospitalizácie bola 4,5 dňa. Pomer pravostranné verus ľavostranné operácie bol 36 verus 36 pacientov. V uvedenom období bolo 20 pacientov s hormonálne aktívnymi léziami, pričom feochromocytóm mali 4 pacienti, 1x bola definitívna histológia v zmysle MTS procesu.

**Kľúčové slová :** nádory nadobličiek, laparoskopická adrenalektómia, retrospektívna štúdia, porovnanie dvoch období

Marko L., Vladovič P., L. Kokorák

Laparoscopic adrenalectomy

### Summary

At the Department of Minimally Invasive Surgery, in University Hospital Banská Bystrica, we perform more advanced minimally invasive procedures - laparoscopic fundoplications, splenectomy, sleeve gastrectomy, stomach resections, laparoscopic colorectal surgery, MIVAT procedures in thyroid surgery, included laparoscopic adrenalectomy too. We performed ( single operator – LM ) in period from 1996 till 2008 120 laparoscopic adrenalectomies. There were 32 men (26,6%) and 88 women (73,4%), in age 23-73 years. We performed rightside adrenalectomy in 66 patients (55%) and leftside adrenalectomy in 54 pateints (45%). Hormonal active tumors were found in 32 patients (26,6%), pheochromocytoma were found 10x (8,3%). 1x was found metastatic proces. Operative time was 35-140 minutes, mean operative time was 73 min, for rightside adrenalectomy 66 min and for leftside 80 min. Diameter of the lesions was 1-10 cm, mean diameter was 3 cm. Conversion was necessary 1x, mortality was 0% in all period, morbidity 1,6% - 1x intraabdominal haematoma.

From 2008 till september 2011 we performed 72 adrenalectomies. We compare in study indications and operative time between this two periods. Except more experiences, mean operative time was not signicant better because second operater. Mean operative time was 67 minut for adrenalectomy, for rightside adrenalectomy 70 min and for leftside 65 minut. Complications were 0, mean hospital stay was 4,5 days. Rightside versus leftside adrenalectomy was 36 versus 36. 20 patients were with hormonal active lesions, 4x with pheochromocytoma. 1x was definitive histopathology as metastatic proces.

**Key words :** tumours of the adrenal gland, laparoscopic adrenalectomy, retrospective study, comparison of the two period

### Úvod

V roku 1987 prof. Mouret z Lyonu ako chirurg vykonal prvú laparoskopickú cholecystektómiu ( 1

). Odvtedy nastal obrovský boom v laparoskopickej chirurgii. Už snáď nie je možné nájsť oblasť chirurgie, kde by svoje miesto

nenášla miniinvazivita. Medzi pokročilé laparoskopické operácie patrí aj laparoskopická adrenalektómia, ktorá bola prvýkrát popísaná v roku 1992 Gagnerom a spol. ( 2 ). Foxius a spol. ( 4 ) popisujú prípad pacientky s primárnym aldosteronizmom, s malým tumorom pravej nadobličky, kde sa nepredpokladala malignita a pritom 6 mesiacov po adrenalektómii sa u pacientky zistil rozsev malignity po dutine brušnej – nadoblička bola histologicky s malignitou, pričom za príčinu rozsevu bola považovaná laparoskopia (?). Lucas a spol. ( 5 ) vo svojej práci popisujú výhodu možnosti použitia ultrasonografie pri laparoskopickíe adrenalektómii, hlavne pri ľavostrannej, kde pomôže pri lokalizácii nadobličky – hlavne u obéznych pacientov a pri lokalizácii nadobličkovej vény, čím umožní jej priamu disekciu a ligáciu. Schell a spol. ( 6 ) porovnávajú výhody laparoskopickíe adrenalektómie oproti klasickej v zmysle orálneho príjmu, nezávislej aktivity, doby hospitalizácie a celkovej ceny operácie so záverom, že laparoskopická metóda má jasné výhody oproti klasickej u všetkých pacientov s benígnymi nádormi nadobličky. Signifikantne dlhší operačný čas pri laparoskopickíe adrenalektómii oproti klasickej operácii je otázkou skúseností ( 7, 11 ). Viacerí autori ( 7, 14 ) nezistili signifikantný rozdiel medzi laparoskopickou a klasickej operáciou v oblasti kardiovaskulárnej instability pri adrenalektómii pre feochromocytóm. Autori favorizujú laparoskopickú metódu u všetkých pacientov s benígnymi nádormi nadobličky do veľkosti 6-8 cm. Toniato a spol. ( 17 ) vykonali 167 laparoskopických adrenalektómií, pričom 46 pacientov bolo na operáciu indikovaných pre feochromocytóm. Porovnali operáciu pre feochromocytóm s operáciami pre ostatné nádory nadobličiek a na tomto pomerne veľkom súbore pacientov konštatujú, že laparoskopická adrenalektómia je adekvátna metóda operácie pre pacientov s feochromocytómom, pričom skrátili operačný čas ( 90 min pri feochromocytóme versus 100 min pri ostatných léziách ) a tiež rekonvalescenciu. Ligáciu a prerušenie hlavných ciev nadobličky je možné vykonať buď pomocou harmonického skalpela, alebo pomocou klipov alebo kombináciou obidvoch metód. Pietrabisa a spol. ( 8 ) vo svojej práci prezentujú súbor 14 pacientov, pričom na ligáciu použili metódu extrakorporálnej ligácie ako prevenciu krvácania počas adrenalektómie z dôvodu možného skĺznutia klipu z hlavných ciev nadobličky. Pujol a spol. ( 9 ) popisujú v článku svoje skúsenosti s laparoskopickou adrenalektómiou u 30 pacientov, pričom konverziu vykonali dvakrát, operačný čas bol 75-

240 minút a priemerná veľkosť nadobličky bola 6,1 cm. Pacient môže byť operovaný v polohe na chrbte (12), alebo v polohe na boku. Pri ľavostrannej adrenalektómii sa ako základný prístup popisuje uvoľnenie colon descendens a sleziny. Lezoche s kolektívom (13) vo svojej práci popisujú submezokolický prístup, t.j. bez nutnosti uvoľnenia lienálnej flexury a colon descendens, pričom referujú údajne kratší operačný čas ( skrátenie operačného času o priemerne 10 minút). Laparoskopická adrenalektómia je jeden z najnáročnejších laparoskopických výkonov. Hlavne pre svoju lokalizáciu v tesnej blízkosti veľkých ciev, kde hrozí veľké riziko masívneho krvácania. Vo väčšine prípadov indikuje operáciu endokrinológ. Ide väčšinou o benígne nádory – adenómy s Connovým syndrómom, feochromocytómy, Cushingov syndróm. Najčastejšou indikáciou sú incidentalómy. Parnaby a spol. (15) sa vo svojej práci zamerali na porovnanie bezpečnosti laparoskopickíe adrenalektómie u pacientov s nádorom väčším ako 6 cm, kde sa predpokladá výrazne vyššie riziko malignizácie takto veľkého nádoru v porovnaní s nádormi do 6 cm, pričom záver na sledovaní 103 pacientov je v prospech laparoskopie u všetkých neinvazívnych nádorov. Málokedy je pacient indikovaný na bilaterálnu adrenalektómiu. Takata a spol. (16) opisujú súbore 30 pacientov indikovaných na bilaterálnu adrenalektómiu najčastejšie s diagnózou refraktérnej Cushingovej choroby a s bilaterálnym feochromocytómom. U všetkých pacientov vykonali obojstrannú adrenalektómiu s následnou pooperačnou náhradou glukokortikoidov a mineralokortikoidov. Laparoskopická adrenalektómia je v súčasnosti považovaná za metódu voľby – za zlatý štandard - pre operácie nadobličky. Len v USA sa v roku 2006 vykonalo 5323 adrenalektómií, pričom nárast za 20 rokov bol skoro 50%. 30 dňovú mortalitu mali 0,5%, morbiditu 6,8% a priemerný operačný čas mali 134 minút ( 20 ). Pri operáciách pre feochromocytóm sú pacienti počas operácie ohrození rizikom instability. Veľkosť lézie však nezvyšuje toto riziko, čo autori z USA potvrdili na porovnaní 22 pacientov s malou léziou, verzus 8 pacientov s veľkou léziou. Hemodynamická instabilita bola pozorovaná u polovice pacientov, nebol však rozdiel medzi pacientami s malou a veľkou léziou (19). Laparoskopická adrenalektómia môže byť skúseným laparoskopickým tímom za splnenia prísnych výberových kritérií vykonaná aj ako jednoduchá chirurgia. Autori takto operovali 22 pacientov s diagnózou incidentalóm, resp. primárny hyperaldosteronizmus. Priemerný čas operácie bol 56 minút, nemali konverziu a pacienti

boli prepustení do ambulantnej starostlivosti do 23 hodín. Žiadny pacient nebol rehospitalizovaný (18). Kontraindikácie sú všeobecné kontraindikácie laparoskopie a veľkosť nadobličky – relatívna kontraindikácia je veľká veľkosť nadobličky ( 7, 11 ), alebo invazívna malignita ( 3 ).

Z inštrumentov potrebných pri laparoskopickej adrenalektómii je to hlavne harmonický skalpel, pľúcny retraktor a prípadne jednorazový kliper s viacerými klipmi, resp. Haemolocky.

### Metóda a postup

Prví pacienti boli operovaní v polohe na boku ( 11 ), neskôr v polohe na chrbte, v semilaterálnej polohe na pravom alebo ľavom boku podľa strany adrenalektómie. Všetci pacienti boli operovaní len trasperitoneálne. Pri obojstrannej adrenalektómii sa doporučuje transabdominálny prístup. Spočiatku sme používali 5 trokarov, t. č. už len 4 trokary – viď obr. č. 1. Najlepšia je preparácia počas celej operácie harmonickým skalpelom, ktorý významne urýchľuje a uľahčuje celú operáciu. Pri pravostrannej adrenalektómii po identifikácii obličky hľadáme jej horný okraj, kde medzi horným okrajom obličky a hranou pečene sa nachádza nadoblička, tesne pri vena cava. Cievné štruktúry prerušujeme buď po zaklipovaní nožnicami, alebo pomocou harmonického skalpela. Pri ľavostrannej adrenalektómii sú len minimálne rozdiely. Vo väčšine prípadov potrebujeme pomocou harmonického skalpela uvoľniť lienálnu flexuru, uvoľniť fixáciu dolného pólu sleziny a retraktorom elevovať slezinu so žalúdkom orálnym a mediálnym smerom, aby sme mali prístup k nadobličke. Tu je dôležité dávať pozor na chvost pankreasu, pretože je veľmi ľahké zameniť nadobličku s chvostom pankreasu.

### Súbor pacientov

V období 1996-2008 sme vykonali 120 laparoskopických adrenalektómií ( jeden operátor ). Z uvedeného počtu bolo 32 mužov (26,6%) a 88 žien (73,4%), vo veku 23-73 rokov. Pravostrannú adrenalektómiu sme vykonali u 66 pacientov (55%) a ľavostrannú u 54 pacientov (45%). Z uvedeného počtu pacientov boli lézie v nadobličke hormonálne aktívne u 32 pacientov (26,6%), z toho feochromocytóm 10x (8,3%). 1x bol u pacienta potvrdený MTS proces. Operačný

čas bol 35-140 minút, priemerný operačný čas bol 73 minút, pri pravostrannej operácii 66 min, pri ľavostrannej operácii 80 minút. Priemer lézií bol 1-10 cm, priemerne 3 cm. Konverzia bola vykonaná 1x, mortalita bola 0% v celom období, morbidita 1,6% - 1x intraabdominálny hematóm – absces ? riešený konzervatívne a 1x pooperačne nepodaná kortikoterapia s febrilitami, vyriešená tiež konzervatívne v spolupráci s endokrinológmi. V rokoch 2008 – september 2011 sme vykonali ďalších 72 adrenalektómií. V článku porovnávame indikácie a hlavne operačný čas. Napriek väčším skúsenostiam sa priemerný operačný čas výraznejšie nezmenil, čo však ide aj na vrub ďalšieho operátora. Priemerný operačný čas bol 67 minút, pri pravostrannej operácii 70 min, pri ľavostrannej operácii 65 minút. Komplikácie sme nemali, priemerná doba hospitalizácie bola 4,5 dňa. Pomer pravostranné verzus ľavostranné operácie bol 36 verzus 36 pacientov. V uvedenom období bolo 20 pacientov (28%) s hormonálne aktívnymi léziami, pričom feochromocytóm mali 4 pacienti (5,5%), 1x bola definitívna histológia v zmysle MTS procesu.

V retrospektívnej štúdii sme ďalej sledovali možnosť skracovania operačného času. Celkový počet operovaných pacientov bol 192. Sledovaný počet pacientov sme následne rozdelili na 4 skupiny - prvé tri skupiny po 40 pacientov, posledná skupina 72 pacientov, pričom sme sledovali zmeny operačného času pri pravostrannej a pri ľavostrannej adrenalektómii ( výsledky sú v tabuľke č.1 ). Operačný čas bol pri pravostrannej adrenalektómii priemerne 60min v 1. skupine, 69 minút v 2. aj 3. skupine. V štvrtej skupine bol priemerný čas 70 minút. Pri ľavostrannej adrenalektómii bol v 1. skupine priemerný operačný čas 77 minút, v 2. skupine nastalo zhoršenie na 90 minút, v 3. skupine zlepšenie na 72 minút a nakoniec vo štvrtej skupine máme najlepší priemerný čas 65 minút, čo je porovnateľné s literatúrou. Z danej štatistiky vyplýva že operačný čas pri pravostrannej adrenalektómii sa významnejšie nezmenil – priemerný operačný čas pre všetky pravostranné adrenalektómie je 67 min. Pri ľavostrannej adrenalektómii v druhej skupine nastalo mierne zhoršenie, avšak vo štvrtej skupine sa situácia zlepšila a priemerný operačný čas je dokonca lepší ako pri pravostrannej. Priemerný operačný čas pre všetky ľavostranné adrenalektómie bol 76 min. a priemerný operačný čas všeobecne pre laparoskopickú adrenalektómiu bol 71 min.

Tab. č. 1 Vývoj operačných časov

|       | pravá strana | priemerný OP čas | ľavá strana | priemerný OP čas |
|-------|--------------|------------------|-------------|------------------|
| 1-40  | 20           | 60 min           | 20          | 77 min           |
| 41-80 | 22           | 69 min           | 18          | 90 min           |

Laparoskopická adrenalectómia patrí k najnáročnejším laparoskopickým výkonom. Z anatomického pohľadu je rizikovejšia pravostranná adrenalectómia – pre kratšie hlavné cievy, avšak po praktickej stránke je náročnejšia ľavostranná. Laparoskopická adrenalectómia je dnes už štandardnou metódou chirurgickej liečby nádorov nadobličiek – je považovaná za zlatý štandard. Pacient je pohyblivý už v prvý pooperačný deň, po 2 dňoch môže opustiť nemocnicu a po 1-2 týždňoch je schopný zapojiť sa do práce ( 7 ). Kým vo väčšine parametrov ( mortalita, morbidita, doba hospitalizácie ) má laparoskopický prístup jednoznačnú výhodu, jedinou nevýhodou bol spočiatku dlhší čas operácií. Po získaní skúseností v laparoskopickej technike sa aj tento rozdiel eliminoval, resp. sa znížil.

Pôvodný názor, že len klasickým spôsobom je možné prvotným podvázom strednej nadobličkovej žily predísť peroperačnej hypertenzii spôsobenej manipuláciou s nádorom ( pri feochromocytómoch ) sa ukázal nesprávny. Práve fakt, že pri laparoskopickom prístupe sa nadobličkou manipuluje veľmi jemne ( nestláča sa rukou operátora ) umožnil, že pri tejto operácii vôbec nie je nutné strednú nadobličkovú venu podväzovať ako prvú. Ani v jednom z prípadov

|         |    |        |    |        |
|---------|----|--------|----|--------|
| 81-120  | 24 | 69 min | 16 | 72 min |
| 121-172 | 36 | 70 min | 36 | 65 min |

### Záver

feochromocytómu sme nezaznamenali peroperačný vzostup tlaku. Najobávanejšou peroperačnou komplikáciou zostáva krvácanie ( pri pravostranných operáciách je možné aj z dolnej dutej žily ), ktoré si častejšie vynúti konverziu. V našom súbore bolo o niečo viac pravostranných adrenalectomií ako ľavostranných. Operačný čas je porovnateľný, dokonca si dovoľíme pri porovnaní so zahraničnými separátkami tvrdiť že kratší ako na mnohých zahraničných pracoviskách ( napr. Toniato a spol. (17) uvádzajú časy 90 min pri feochromocytóme versus 100 min pri ostatných léziách, ďalej Pujol a spol. ( 9 ) popisujú operačný čas 75-240 minút ). V našom súbore sme mali nulovú mortalitu, morbiditu 1,6% a konverziu 1x.

Laparoskopická adrenalectómia je dnes považovaná za moderný trend v operačnej liečbe nádorov nadobličiek a na klasickú operáciu ostávajú indikované len karcinómy, kde je podľa CT evidentné prerastanie do okolia. Podľa nášho názoru by sa mali laparoskopické operácie nadobličiek sústreďovať do centier miniinvazívnej chirurgie, pretože len tak je možné zamedziť častejším komplikáciám.

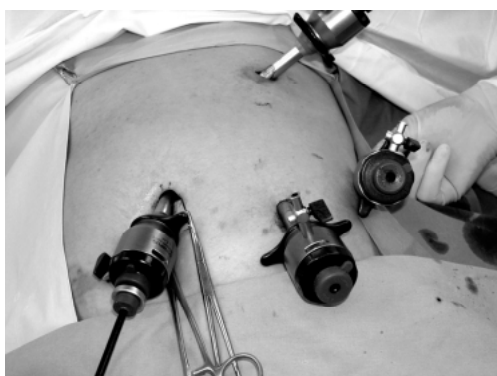
### Literatúra

1. Cushieri A., Berici G., Klose G. : Minimalinvasive Chirurgie der Gallenblase, Blackwell Wissenschaft, Berlin, 1991, s. XI-XIII
2. Gagner M., Lacroix A., Bolte E. : Laparoscopic adrenalectomy in Cushing's syndrome and pheochromocytoma, N Engl J Med, 1992, 327, s. 1003-1006
3. Gagner M., Pomp A., Henoford B. T., Pharand D., Lacroix A. : Laparoscopic adrenalectomy. Lessons learned from 100 consecutive procedures. Ann Surg, 1997, 226, s. 238-247
4. Foxius A., Ramboux A., Lefebvre Y., Broze B., Hamels J., Squifflet J. P. : Hazard of laparoscopic adrenalectomy for Conn's adenoma, Surg Endosc, 1999, 13, s. 715-717
5. Lucas S. W., Spitz J. D., Arregui M. E. : The use of intraoperative ultrasound in laparoscopic adrenal surgery, Surg Endosc, 1999, 13, s. 1093-1098
6. Schell S. R., Talamini M. A., Udelsman R. : Laparoscopic adrenalectomy for nonmalignant disease : improved safety, morbidity, and cost-effectiveness, Surg Endosc, 1999, 13, s. 30-34
7. Mobius E., Nies C., Rothmund M. : Surgical treatment of pheochromocytomas. laparoscopic or conventional ? Surg Endosc, 1999, 13, s. 35-39
8. Pietrabrissa A., Cushieri A., Carobbi A., Boggi U., Vistoli F., Mosca F. : Safety of adrenal vein ligation during endoscopic adrenalectomy, Surg Endosc, 1999, 13, s. 298-302
9. Pujol J., Vilandrigh M., Rafecas A., Lladó L., García-Barrasa A., Figueras J., Jaurrieta E. : Laparoscopic adrenalectomy : a review of 30 initial cases, Surg Endosc, 1999, 13, s. 488-492
10. Kothaj P., Laca L., Marko L., Šinkovič L., Molnár P., Štaudinger K. : Výhody laparoskopického prístupu v liečbe nádorov nadobličiek, Lek Obz., 47, 6, 1998, s. 183-185
11. Martínek L., Dostalík J., Mazur M., Foltys A., Richter V. : Laparoscopic adrenal surgery, Surg Endosc, 2006, Supplement to Volume 20, p. 111



12. Marko L., Kothaj P., Molnár P., Marková I. : Laparoskopické adrenaektómie, Slovenský chirurg, V, II, 2001, s. 4-8
13. Lezoche E., Guerrieri M., Crosta F., Lezoche G., Baldarelli M., Campagnacci R. : Flank approach versus anterior sub-mesocolic access in left laparoscopic adrenalectomy : a prospective randomized study, Surg Endosc, 2008, 22, s. 2373-2378
14. Tiberio G.A.M., Baiocchi G.L., Arru L., Rosei C.A., De Ponti S., Matheis A., Rizzoni D., Giulini S.M. : Prospective randomized comparison of laparoscopic versus open adrenalectomy for sporadic pheochromocytoma, Surg Endosc, 2008, 22, 1435-1439
15. Parnaby C.N., Chong P.S., Chisholm L., Farrow J., Connell J.M. : The role of laparoscopic adrenalectomy for adrenal tumours of 6 cm or greater, Surg Endosc, 2008, 22, s. 617-621
16. Takata M.C., Kebebew E., Clark O.H., Duh Q.Y. : Laparoscopic bilateral adrenalectomy : result for 30 consecutive cases, Surg Endosc, 2008, 22, s. 202-207
17. Toniato A., Boschin I., Bernante P., Opocher G., Guolo A.M., Pelizzo M.R., Mantero F. : Laparoscopic adrenalectomy for pheochromocytoma: is it really more difficult ?, Surg Endosc, 2007, 21, s. 1323-1326
18. C.P. Ramírez-Plaza, J.L.G. Perales, N.M. Camero, A. Rodríguez-Canete, J.A. Bondia-Navarro, J. Santoyo-Santoyo : Outpatient laparoscopic surgery - a new step ahead, Surg Endosc, 2011, 25, s. 2570-2573
19. K.A. Perry, R.E. Youssef, T.H. Pham, B.C. Shepard : Laparoscopic adrenalectomy for large unilateral pheochromocytoma : experience in a large academic medical center, Surg Endosc, 2010, 24, s. 1462-1467
20. P.K. Gupta, B. Natarajan, P.K. Pallati, H. Gupta, J. Sainath, R.J. Fitzgibbons : Outcomes after laparoscopic adrenalectomy, Surg Endosc, 2011, 25, s. 784-794

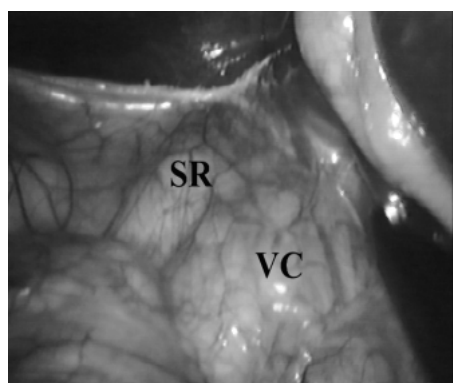
### Obrázková príloha



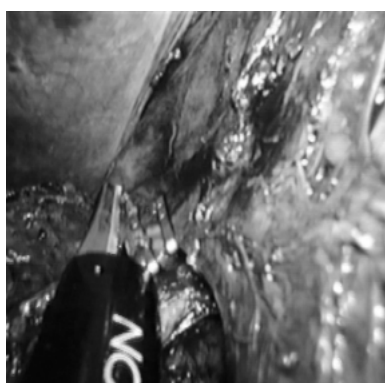
Obr. č. 1 Umiestnenie a veľkosť trokarov (semilaterálna poloha-operatér medzi nohami)



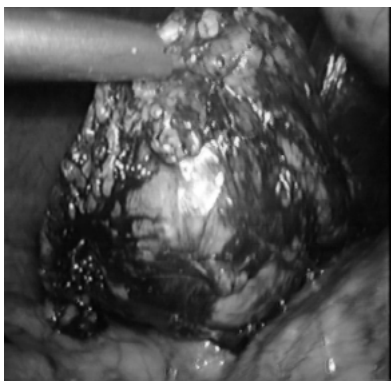
Obr.č.2 Rany po ľavostrannej adrenaektómii



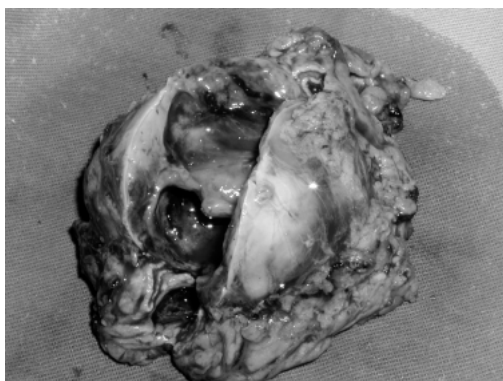
Obr.č. 3 Detailný pohľad – VC – vena cava, SR – nadoblička



Obr.č. 4 Prerušenie zaklipovanej strednej nadobličkovej vény



Obr. č.4 Uvoľnená nadoblička s adenómom



Obr. č. 5 Rozrezaný preparát

## Komplikácie výkonov za rok 2010 na OMICHE - kazuistiky.

Kokorák L., Marko L.

Oddelenie miniinvasívnej chirurgie a endoskopie FNSP FDR Banská Bystrica

Primár : Doc. MUDr. Marko Ľubomír, PhD.

### Súhrn

V roku 2010 bolo na našom oddelení operovaných 616 pacientov. Z tohto počtu bolo miniinvasívnym spôsobom vykonaných 524 operácií (85% operácií). Ostatných 92 operácií (15%) predstavovali operácie klasickou cestou. Počet závažných komplikácií v roku 2010, ktoré sú zároveň obsahom článku bolo 10 (1,62% z celkového počtu operácií 616). Mortalita bola nulová. Komplikácie sú popisované prostredníctvom kazuistík.

Z 82 cholecystektómii sme zaznamenali jednu komplikáciu, a to poranenie žlčových ciest /lézia ductus choledochus/, čo predstavuje 1,2% komplikácií z celkového počtu cholecystektómií. Operácií štítnych žliaz metódou MIVAT bolo minulého roku 145, pričom z tohto počtu sme zaznamenali 3 vážnejšie komplikácie /2x reoperácie pre krvácanie a 1x bilaterálna paréza nn. laryngei reccurensis/, čo predstavuje 2,1% komplikácií z celkového počtu operácií štítnej žľazy. Odoperovali sme 35 pacientov s benígnou alebo malígnou diagnózou hrubého čreva. Z tohto počtu resekcí čreva sme mali 4 komplikácie zahrňujúce pooperačný ileus v.s. paralytický, absces, infekciu a dehiscenciu operačnej rany, čo predstavuje 11,4% zo všetkých resekcí hrubého čreva. V roku 2010 sme zaznamenali aj jedno krvácanie po adrenalectómii, čo predstavuje 6,25% zo všetkých 16 adrenalectómií, ktoré sme na OMICHE v uplynulom roku vykonali.

**Kľúčové slová :** OMICHE, komplikácie, kazuistiky

Kokorák L., Marko L.

**Surgical complications in the year 2010 in Department of Minimally Invasive Surgery – case report**

### Summary

We performed in year 2010 in our department 616 operations. Minimally invasive approach we used by 524 operations (85% of all operations). 92 operations (15%) were done by classic approach. We observed 10 serious complications in the year 2010 (1,62% of all 616 operations). Mortality was 0. These complications are here describe as a case reports.

From 82 cholecystectomies we observed one complication – lesion of the common bile duct - 1,2% complications of all cholecystectomies. We performed in year 2010 145 operations as a MIVAT procedure with 3 serious complications /2x reoperation for bleeding and 1x bilateral paresis nn. laryngei reccurensis/ - that mean 2,1% complications of all patients indicated for thyroidectomy. We performed 35 colorectal operations in a patients with benigne or malignant diagnosis of the colon and rectum. We observed 4 complications – as paralytic ileus, abscessus, wound infection and wound dehiscensio - 11,4% of all colorectal operations. One complication – bleeding after adrenalectomy - 6,25% of all 16 adrenalectomies in our department.

**Key words :** OMICHE, complications, casuistics

### Úvod

Oddelenie miniinvasívnej chirurgie a endoskopie /OMICHE/ je prvým špecializovaným oddelením na Slovensku zaoberajúcim sa najširším spektrom laparoskopických operačných výkonov v Slovenskej Republike. Vzniklo z čoraz častejšej snahy o minimalizovanie traumatizácie pacienta a tkanív, zachovanie estetického vzhľadu pacienta, zmenšenie per – a pooperačných

bolestí, zrýchlenie mobilizácie pacienta po operácií, skrátenie práceneschopnosti (1).

Za šesť rokov svojho pôsobenia na chirurgickej scéne na Slovensku vykonáva laparoskopické výkony, a to relatívne „bežné“, napr. laparoskopickú cholecystektómiu, apendektómiu, hernioplastiku, adheziolýzu či diagnostickú laparoskopiu. Postupne sa k operatíve pridávali výkony čoraz zložitejšie, na techniku a náročnosť operatéra zložitejšie

a to laparoskopická hiatoplastika a fundoplikácia podľa Nissen-Rossetiho, kardiomyotómia podľa Hellera, splenektómia, adrenalectómia či laparoskopická derivácia pseudocýst pankreasu do žalúdka, resp. tenkého čreva. Vykonávame tiež bariatrickú chirurgiu u pacientov s morbidnou obezitou – laparoskopickú bandáž žalúdka a sleeve resekcie žalúdka. Ako prvé na Slovensku začalo OMICHE v roku 2004 vykonávať veľmi elegantnú a šetrnú operáciu štítnej žľazy a prištítnych teliesok, tzv. MIVAT a MIVAP /Miniinvazívna Videoasistovaná Thyreoidektómia a Miniinvazívna Videoasistovaná Parathyreoidektómia/. Najväčšie skúsenosti v tejto oblasti má prof. Miccoli z Pisy, ktorý je autorom metódy, ktorú sme začali uplatňovať na Slovensku (2). Miccoli v roku 2002 publikoval prospektívnu štúdiu 33 pacientov s neo procesom štítnej žľazy, v ktorej boli 16 pacienti operovaní MIVAT metódou a 17 klasicky, pričom došiel k záveru, že obe metódy boli porovnateľné a MIVAT je bezpečná a dostatočne radikálna metóda aj pri diagnóze papilárneho karcinómu pri dodržiavaní indikácií (3).

Medzi náročné operačné výkony, ktoré sa na OMICHE vykonávajú, patrí laparoskopická resekcia hrubého čreva a rekta, totálna a parciálna resekcia žalúdka a najnovšie tzv. NOTES operácie /operácie cez prirodzené otvory/ medzi ktoré patrí SILS cholecystektómia /operácia žlčníka cez jeden rez na pupku so špeciálnym portom/ a u žien transvaginálne cholecystektómie a tohto roku vykonaná prvá transvaginálna apendektómia na Slovensku vôbec. Hybridný NOTES, čiže kombinácia laparoskopie a NOTES sa zatiaľ javí ako bezpečný začiatok NOTES v humánnej medicíne, pokiaľ nebudú k dispozícii lepšie inštrumenty, aj keď už v literatúre sú americkými a indickými výskumnými pracovníkmi popisované „čisté“ NOTES operácie u ľudí ako cholecystektómia, apendektómia transgastricky a transvaginálne (4,5,6). I keď je OMICHE oddelenie špecializované na laparoskopickú operatívu, vykonáva aj klasické operácie, t.j. operácie otvorenou cestou. Tieto operácie predstavujú z celkového počtu operácií iba asi 10%, pričom drvivá väčšina týchto operácií sú konverzie laparoskopie pre „neprístupný terén“ pre laparoskopický výkon, prípadne komplikáciu znemožňujúcu pokračovanie v laparoskopii, či nález, ktorý nie je technicky možné vykonať laparoskopickou cestou /napr. pokročilá malignita, veľkoobjemová štítna žľaza a iné/ (1).

V roku 2010 bolo na našom oddelení operovaných 616 pacientov. Z tohto počtu bolo miniinvazívnym spôsobom vykonaných 524 operácií (85% operácií). Ostatných 92 operácií

(15%) predstavovali operácie klasickou cestou (1). Na oddelení sme sa v roku 2010 v rámci všetkých operácií stretli s desiatimi komplikáciami, ktoré uvádzame formou kazuistik v článku.

V priebehu roka 2010 sme vykonali spolu (laparoskopické operácie aj operácie konvertované na klasický spôsob) 82 cholecystektómii. Z toho počtu sme zaznamenali jednu komplikáciu, a to poranenie žľčových ciest /lézia ductus choledochus/, čo predstavuje 1,2% komplikácií z celkového počtu cholecystektomií. Operácií štítnych žliaz metódou MIVAT bolo minulého roku 145 (vrátane konverzií z MIVAT techniky na klasickú operáciu), pričom z tohto počtu sme zaznamenali 3 vážnejšie komplikácie /2x reoperácie pre krvácanie a 1x bilat. paréza nn. laryngei recurrensis/, čo predstavuje 2,1% komplikácií z celkového počtu operácií štítnej žľazy. Odoperovali sme 35 pacientov s benígnou alebo malígnou diagnózou hrubého čreva. Z tohto počtu resekcii čreva sme mali 4 komplikácie zahrňujúce pooperačný ileus v.s. paralytický, absces, infekciu a dehiscenciu operačnej rany, čo predstavuje 11,4% zo všetkých resekcii hrubého čreva /laparoskopické operácie vrátane klasických/. V roku 2010 sme zaznamenali aj jedno krvácanie po adrenalectómii, čo predstavuje 6,25% zo všetkých 16 adrenalectomií, ktoré sme na OMICHE v uplynulom roku vykonali.

#### **Komplikácia č. 1**

60-ročný polymorbídny pacient (výška 180cm, váha 104kg, BMI 32,1) s arteriálnou hypertenziou, ICHS, bradyfibriláciou so zavedeným kardiostimulátorom, po NCMP s pravostrannou hemiparézou, divertikulózou colon sigmoideum, hypotyreózou, s cholecystolitiazou po prekonanej cholecystitíde, s primárnym aldosteronizmom a CT verifikovaným adenómom do 7mm pravej nadobličky indikovaný na operačné riešenie – laparoskopickú pravostrannú adrenalectómiu s cholecystektómiou v jednom sedení. Pacient užíva Olicard, Quamatel, Milurit, Enelbin, Kaldyum, Lusopres, Ebrantil, Verospiron, Fraxiparin. Alergiu na lieky, potraviny a ine látky neudáva. Po adekvátnej predoperačnej príprave /interné, kardiologické s prestavením kardiostimulátora, anesteziologické, laboratórne a endokrinologické vyšetrenia/ bola vykonaná operácia. Začíname laparoskopicky pravostrannou adrenalectómiou nadobličky, následne pokračujeme cholecystektómiou. Pri realizácii cholecystektómie nachádzame zhrubnutú stenu žlčníka, v Callotovom trojuholníku nevieme spoľahlivo identifikovať

štruktúry. Ductus cysticus je spotrebovaný ?, vzniká jatrogénna lézia ductus choledochus a neskôr krvácanie z oblasti Callotovho trojuholníka. Okamžite konvertujeme operáciu, Pringleho manévrom zastavujeme krvácanie a priečnou sutúrou ošetrujeme léziu na ductus choledochus. Zastavujeme krvácanie. Následne odstraňujeme žľčník. Peroperačne máme krvnú stratu 1500ml, indikujeme krvnú transfúziu, Axetine 3x750mg. Bezprostredne po operácii stav pacienta primeraný nález. V prvý pooperačný deň realizujeme USG vyšetrenie brucha – pooperačný hematóm parakolicky vpravo a ERCP vyšetrenie s EPS a so zavedením nasobiliárneho drénu. Kontrolné sonografické vyšetrenie v štvrtý pooperačný deň je negatívne. V piaty pooperačný deň výmena nasobiliárneho drénu za duodenobiliárny. Subjektívne sa pacient cíti dobre, brucho iba mierne palpačne citlivé v mieste operačnej rany, bez peritoneálneho dráždenia. Od šiesteho pooperačného dňa pacient pociťuje bolesti brucha, má výstupy teploty, je dušný, laboratórne elevované zápalové parametre, auskultačne oslabená peristaltika. Postupne sa stav zhoršuje, realizujeme RTG a CT vyšetrenie brucha, ktoré potvrdzuje status ileosus. Pacient je z vitálnej indikácie indikovaný na operačnú revíziu, počas ktorej nachádzame skalený ascites, dilatované kľučky tenkého čreva – jejuna. Príčinu ileózneho stavu nachádzame v mezenterioaxiálnej rotácii jejuna. Pooperačne je pacient na podpore dýchania prevezený na pooperačnú izbu, pričom v priebehu nasledujúcich dvanástich hodín sa zhoršuje respiračný nález, vzniká laboratórna anémia bez klinických známk aktívneho krvácania, pacient je febrilný a dochádza k celkovému zlyhávaniu organizmu s poklesom renálnych funkcií, preto pacienta preložený na OAIM oddelenie. Na oddelení anesteziológie a intenzívnej medicíny realizované CT vyšetrenie s nálezom ohraničenej tekutinovej kolekcie v ľavom subfréniu s jej drenážou pod CT kontrolou. Spočiatku nasadené antibiotiká empiricky, po doručení kultivačného nálezu cielene. Postupne dochádza k úprave renálnych a pulmonálnych funkcií a hemodynamickej stabilite. Počas celej hospitalizácie na OAIM rana po strednej laparotómii ošetrovaná chirurgom s previazami. Následne ale dochádza k inflamácii rany s fluktuáciou - ranu otvárame a nachádzame absces, ktorý evakuujeme. Postupne dochádza k celkovému zlepšovaniu stavu pacienta, s normalizovaním lokálneho nálezu, s poklesom zápalových parametrov. Pacient preto v stabilizovanom stave preložený na chirurgickú JIS. Tam opakované prevazy s minimálnou sekréciou, kontrolné K+C negatívne, pacient

afebrilný, laboratórne vyšetrenia sa vracajú do normy. Pacient počas hospitalizácie sa cíti dobre, rana sa hojí per secundam, bez známk zápalu, s opakovanými previazmi, s voľne priehmatným bruchom bez peritoneálneho dráždenia. Pacient v stabilizovanom stave prepustený domov. Na kontrolnom chirurgickom vyšetrení pacient bez akýchkoľvek obtiaží, afebrilný, s toleranciou tekutín a stravy, s prítomnou pasážou, s ranou v per secundam hojení už bez sekrécie. Pacient ďalej nevyžaduje chirurgickú liečbu a je odoslaný do starostlivosti ambulantného lekára.

### Komplikácia č. 2

64-ročná dôchodkyňa (výška 158 cm, váha 63 kg, BMI 25,2) s ischemickou chorobou srdca, po prekonanom spodnom IM pred 12 rokmi, t.č. bez potreby nitrátov, po PCI v roku 2000 a s vysokým tlakom indikovaná na operáciu pre myeloproliferatívne ochorenie s polycytemia vera, trombocytopéniou ľahkého až stredného stupňa /Tr 96tis./, leukocytózu, progresiu splenomegálie podľa sonografického vyšetrenia a CT s rozmermi 35x25x15cm a palpačne hmatnou slezinou až po bispinálnu čiaru. Pacientka užíva Concor 5mg 1x1, Tritace 5mg 1x1, Furosemid ½-0-0, Milurit 100mg 1x1, Anopyrin 100mg 1-0-0 t.č. ex s predoperačnou prípravou Fraxiparin 0,3ml s.c. Alergiu na lieky, potraviny a iné látky neudáva. Po adekvátnej predoperačnej príprave /interné, kardiologické, hematologické a anesteziologické vyšetrenie, laboratórne vyšetrenia, kanylácia v. subclavia, ČMP – čerstvá mrazená plazma, klyzma, Kanavit/ bola vykonaná operácia. Vzhľadom na veľkosť sleziny vykonávame klasickú operáciu laparotomickou cestou. Transrektálnym rezom vľavo sa dostávame do dutiny brušnej kde nachádzame obrovskú slezinu siahajúcu až po bispinálnu čiaru. Slezina dosahuje veľkosť 30x25x15cm, hmotnosť 3500g - odosielame na histológiu. Peroperačne podané štyri trombokoncentráty. Operácia prebehla bez väčších komplikácií. Pooperačne sa pacientka cíti dobre, komunikuje, primerané odpady do R-drénu a tygonu, indikovaný Axetine 3x750mg i.v. na tri dni ako preventívny prostriedok v závislosti od peroperačného nálezu a možnej infekcie. V noci toho istého dňa pacientka udáva malátnosť, bolesť hlavy, do drénov odchádza väčšie množstvo tekutiny sangvinolentného charakteru. Kontrolovaný krvný obraz poukazuje na anemizáciu pacientky (hemoglobín 7,5g/dL, o hodinu neskôr už 6,5g/dL). Realizované akútne CT vyšetrenie brucha a malej panvy, ktoré popisuje v lôžku po splenektómii masívny koagulovaný hematóm veľkosti 15x9,5x9cm, hematóm perihepatálne, subhepatálne,

parakolicky vľavo a aj v malej panve s odhadom 100-200ml. Pre laboratórne a CT známky hemoperitonea a anemizáciu pacientky pacientka indikovaná na operačnú revíziu, počas ktorej nachádzame asi 1000ml koagulovanej krvi, v ľavom subfréniu ale nenachádzame chirurgické krvácanie, ale iba plošné presakovanie krvi z kapilár, difúzne na bránici, ktoré zastavujeme, opakovane kontrolujeme - ďalej už bez akéhokoľvek krvácania. Pooperačne meníme profylakticky podávané antibiotiká na terapeutické – Bitamon 3x1,5g i.v., hneď po operácii 2x ERY + 500ml ČMP a hemostyptiká (Pamba, Dicynone, Kanavit). Počas hospitalizácie u pacientky realizované hematologické a kardiologické konziliárne vyšetrenia, sonografické vyšetrenie brucha nepoukazuje na prítomnosť tekutiny kolekcie, do drénov iba minimálne množstvo krvi. Podľa laboratórnych vyšetrení a podľa odporúčania hematológa dopĺňame krvné deriváty. Pacientku afebrilnú, eupnoickú, KPK, s voľným, priehmatným bruchom, bez rezistencie a peritoneálneho dráždenia, s tolerovaním tekutín bez nauzey a vracania prepúšťame do ambulantnej starostlivosti obvodného lekára a hematológa. Po desiatich dňoch od prepustenia sa pacientka dostavila na našu chirurgickú ambulanciu na kontrolu. Cestou obvodného lekára vykonané laboratórne vyšetrenia s hemoglobínom vo fyziologických rozmedziach. Kontrolné hematologické vyšetrenie pooperačne v medziach normy. Číti sa dobre, nekrváca, tekutiny a stravu toleruje. Pacientka je v dobrom stave a bez chirurgických komplikácií odoslaná do ďalšej starostlivosti hematológa a obvodného lekára.

### **Komplikácia č. 3**

65-ročná dôchodkyňa, (výška 165cm, váha 98kg, BMI 36) s hypertenziou, ICHS, cukrovkou na diéte, VAS, poruchou lipidového metabolizmu, obezitou, hepatopatiou, varixami predkolenia a po totálnej endoprotéze articulatio coxae l. dx, prijatá na naše oddelenie k operačnému riešeniu štítnej žľazy na odporúčanie endokrinológa pre nodózne zmenenú štítnu žľazu vrátane útlakového syndrómu trachey. Podľa sonografického vyšetrenia laloky štítnej žľazy zasahujú až do jugula, avšak bez lymfadenopatie na krku; pravý lalok 23ml, ľavý lalok 22ml. Pacientka užíva Torvacard 20mg 0-0-1/2, Lusopress 25mg 1-0-0, Talliton 25mg 1-0-1, Anopyrin 100mg 1-0-0 t.č. ex s predoperačnou prípravou Fraxiparin 0,3ml s.c., Olicard 40mg 1-0-0, Tanatril 10mg, Pritor 80mg 1-0-0, Betaserc 16mg, Euphylin, Helicid. Alergiu na lieky, potraviny a iné látky neudáva.

Po adekvátnej predoperačnej príprave /interné, kardiologické a anesteziologické vyšetrenie, ORL vyšetrenie, snímok hornej hrudnej apertúry, laboratórne vyšetrenie/ bola vykonaná operácia – totálna thyroidektómia via MIVAT. Počas operácie bez väčších komplikácií. Hneď po extubácii však nastáva masívny odpad krvi do R-drénu o objeme cca 500ml. Následne reintubujeme, otvárame ranu kde po extrakcii Surgicelu /absorbovateľné hemostatikum/ revidujeme obidve strany po odstránení lalokoch štítnej žľazy. Nachádzame malé drobné krvácania a masívne krvácajúcu cievu vľavo v mieste odstráneného dolného pólu štítnej žľazy, ktorú príslušne ošetrujeme. Úspešnosť zastavenie krvácania overujeme aj Valsalvovým manévrom, počas ktorého nedochádza ku krvácaniu. Pooperačne indikujeme antibiotiká Amoksiklav 3x1200g, Dicynone 3x2amp., 500ml ČMP a kontrolu krvného obrazu. Počas hospitalizácie do drénu iba malé množstvo krvi, fonácia správna, krk mierne opuchnutý, rana kľudná, bez známkov inflamácie, s mierne zníženou hodnotou kalcia. Pacientku afebrilnú, eupnoickú, KPK, s dobrou fonáciou a s neopuchnutým krkom, na antibiotickej liečbe a s užívaním šumivého kalcia v rámci substitučnej liečby vápnika prepúšťame do ambulantnej starostlivosti obvodného lekára. Kontrola na našej chirurgickej ambulancii nepreukazuje žiadne komplikácie, rana je kľudná, hojí sa per primam intentionem, bez známkov inflamácie, bez hmatnej rezistencie v rane, s eupnoickým dýchaním a bez dysfágie. Kontrolné laboratórne vyšetrenia v medziach normy, bez laboratórnych známkov krvácania. V dobrom pooperačnom stave po chirurgickej kontrole bez chirurgických komplikácií odosielame pacientku do trvalej starostlivosti endokrinológa a obvodného lekára.

### **Komplikácia č. 4**

61-ročný dôchodca, (výška 170cm, váha 90kg, BMI 31,1) s ICHS, hypertenziou, hyperlipidémiou, benígnou hyperbilirubinémiou, steatózou heparu, obezitou, novozisteným diabetom a s erozívnou gastritídou prijatý na naše oddelenie za účelom operačného riešenia pre kolonoskopicky verifikovaný polyp v oblasti colon transversum /vo výške 70cm od anu/, histologicky verifikovaný adenokarcinóm s bunkami pečatného prstenca, podľa CT vyšetrenia bez prerastania do okolitých anatomických štruktúr a bez popisu metastáz. Vzhľadom na súčasnú prítomnosť cholecystolitiázy indikovaná v jednom sedení aj cholecystektómia. Pacient je po nefrektómii vpravo pre afunkčnú obličku, po apendektómii

a po hernioplastike. Užíva Coprenessa 25 1–0, Atoris 20 0-0-1, Famotidin 0-0-1, Ticlopidin 250 1-0-0, Nutriflex, Novalgin, Efloran, Colimicin, Helicid, Syntostigmin, Ambrobene, Fraxiparin 0,3ml s.c. v rámci predoperačnej prípravy a Prenessu. Alergiu na lieky, potraviny a iné látky neudáva. Po adekvátnej predoperačnej príprave (interné, anesteziologické vyšetrenie, laboratórne vyšetrenia, klyzma, antibiotická profylaxia, kanylácia centrálnej vény, Fraxiparin, kolonoskopicky realizovaná tetováž metylénovou modrou na črevnú stenu po polypektómii) bola vykonaná operácia – ľavostranná hemikolektómia a cholecystektómia. Operačný priebeh prebehol bez komplikácií. Od tretieho pooperačného dňa pacient udáva bolesť brucha, nafukovanie, ma zástavu vetrov a stolice, brucho je meteoristické, operačná rana je výrazne palpačne bolestivá, so znakmi inflamácie a s dehiscenciou fascie. Indikované RTG, USG vyšetrenie brucha, ktoré poukazujú na suspektný ileus tenkého čreva. Následne realizované CT vyšetrenie brucha a malej panvy, ktoré odhaľuje tenkočrevný ileus a dehiscenciu rany. Vzhľadom na uvedené skutočnosti bol pacient indikovaný na operačnú revíziu, počas ktorej bola verifikovaná dehiscencia fascie v hornom pole rany o veľkosti asi 4cm a súčasne dehiscencia fascie v jej dolnom pole taktiež o veľkosti cca 4cm. V dolnom póle fascie nachádzame kľučky tenkého čreva, ktoré sú ileózne a nachádzame aj ischemický cíp omenta medzi tenkočrevnými kľučkami. Ten resekujeme, entorotómiou robíme dekompresiu čreva, následne črevo suturujeme a nakoniec vykonávame suturu rany. Pre kultivačný záchyt *E. coli* ordinujeme za konzultácie infektológa Colimycin 3x1 a Tazocin 3x4,5g. V pooperačnom období pacient febrilný, laboratórne elevované zápalové parametre. Postupne sa stav pacienta upravuje, odpady do R-drénov sa zmenšujú, pacient je afebrilný, eupnoický, rana sa hojí per secundam, brucho je mäkké, priehmatné, bez patologickej rezistencie a periton. dráždenia. Pacienta postupne realimentujeme, tekutiny prijíma per os bez nauzey a vracania, opakované prevazy, kontrolné výsledky zápalových parametrov sa upravujú, pacient odchádza v stabilizovanom stave na antibiotickej liečbe do starostlivosti ambulantného lekára. O týždeň neskôr pacient prichádza na kontrolu. Počas pacienta v ambulantnej starostlivosti realizované pravidelné prevazy rany t.č. s minimálnou sekréciou sero-sanginolentnej tekutiny, preplachy betadinom, H2O2. Pacient je afebrilný, eupnoický, bez známk inflamácie v rane, bez bolesti. Tekutiny a stravu toleruje. Vzhľadom na ešte minimálnu sekréciu z rany prevazy obdeň.

O mesiac neskôr, pacient cestou urgentného príjmu hospitalizovaný pre subfebrilitu až febrilitu a bolesti brucha najvýraznejšie v oblasti operačnej rany s výraznou inflamáciou okolia, s bolestivou rezistenciou v rane a s purulentnou sekréciou z rany. Ihneď po prijatí realizujeme akútne CT brucha, ktoré nevykazuje známky dehiscencie anastomozy ani voľnú tekutinu v dutine brušnej a odoberáme zápalové parametre, ktoré vysoko presahujú normu. Z toho dôvodu otvárame ranu a odoberáme stery z rany na kultiváciu, kde následne po obdržaní výsledkov kultivácie s nálezom polyrezistentného *E. coli* ordinujeme po konzultácii s infektológom antibiotiká Meronem 3x1g na desať dní a Gentamycin 1amp lokálne do rany. Pre purulentnú sekréciu ranu denne prevádzujeme, postupne febrilitu ustupujú, sekrécie z rany sa postupne minimalizujú. Následne sa pacient cíti dobre, je afebrilný, KPK, eupnoický, rana sa hojí per secundam, bez známk inflamácie, bez palpačnej citlivosti. Pacienta prepúšťame na antibiotickej liečbe do starostlivosti ambulantného lekára. Cestou ADOS zabezpečený denný prevaz rany. O týždeň neskôr sa pacient dostavil na kontrolné chirurgické vyšetrenie. Rana je kľudná, bez akýchkoľvek známk inflamácie, už iba s miernou sekréciou seróznej tekutiny. Kontrolné K+C z rany realizované cestou obvodného lekára boli sterilné. Brucho je mäkké, priehmatné, bez hmatnej rezistencie a peritoneálneho dráždenia, stravu toleruje, pasáž prítomná. Pacientovi odporúčané prevazy rany obdeň. O ďalšie dva týždne kontrola na našej ambulancii. Rana je kľudná, bez známk zápalu, už bez sekrécie, bez iných obtiaží. Pacienta bez chirurgických komplikácií posielame do trvalej starostlivosti ambulantného lekára.

#### **Komplikácia č. 5**

65-ročný pacient (výška 170cm, váha 65kg, BMI 22,5) po laparoskopickej nízkej prednej resekcii rekta pred siedmymi mesiacmi pre histologicky verifikovaný adenokarcinóm so stagingom T3N1M1 a po následnej onkologickej liečbe, kde absolvoval pre prítomnosť metastáz v pečeni dvanásť cyklov chemoterapie. Prijatý na oddelenie cestou urgentného príjmu pre asi dvojtýždňové pobolievanie brucha s vystupňovaním bolesti v ľavom hypogastriu, toho času aj s teplotou 38C a triaškami a palpačne bolestivým bruchom v mieste minilaparotómie po resekcii rekta s hmatnou rezistenciou o veľkosti cca 5x4cm. Okrem vyššie popísaného predchorobia sa pacient lieči na hypertenziu, absolvoval apendektómiu. Alergiu na lieky, potraviny a iné látky neudáva.

U pacienta ihneď po prijíme na oddelenie realizované sonografické vyšetrenie brucha, ktoré poukazuje na presiakutie podkožia a svalstva brušnej steny v mieste rezistencie pod laparotomickou jazvou s minimálnym obsahom tekutiny na ploche 17x17x25mm so záverom flegmóny prednej brušnej steny. Vzhľadom na klinický stav pacienta a danú skutočnosť boli pacientovi naordinované antibiotiká Amoksiklav 3x1200mg i.v. a Gentamycin 3x80mg i.v. Následne vykonané kolonoskopické vyšetrenie, podľa ktorého je anastomóza voľne priechodná, bez známkov infiltrácie a recidívy, avšak s nálezom fistuly v mieste anastomózy. Pacienta preto posielame na CT vyšetrenie, ktoré odhaľuje pod ventrálным peritoneom vľavo absces, ktorý komunikuje cez musculus rectus abdominis l. sin. s podkožím, kde je podobná kolekcia. Intraabdominálny absces má veľkosť 6x5x3cm a komunikuje fistulóznym kanálom s oblasťou colon sigmoideum a podkožným tukom, pričom jeho obsah tvorí hlavne putridný materiál. Pre prítomnosť intraperitoneálneho abscesu a rektokutánnej fistuly je pacient indikovaný na operáciu. Po adekvátnej predoperačnej príprave (interné, anesteziologické, laboratórne vyšetrenie, klyzma, Fraxiparine 0,3ml s.c., antibiotické krytie, kanylácia centrálnej vény) bola vykonaná operácia. Začínáme laparoskopickou technikou, ale pre prítomnosť masívnych zrástov konvertujeme na klasickú operáciu. Postupne vykonávame adheziolyzu, ktorá je veľmi problematická. Iatrogénne otvárame jejunum, preto asi 10 cm resekujeme a vykonávame termino-terminálnu anastomózu. Pri uvoľňovaní čreva nachádzame abscesovú dutinu, z ktorej odsávame hustý hnis, odosielame na K+C a vykonávame drenáž abscesu. Následne uvoľníme transverzum a šijeme axiálnu transverzostómiu. Peroperačný priebeh prebehol bez komplikácií. Pooperačne s výsledkom kultivačného vyšetrenia (*Eschericia coli* heamolytica) meníme antibiotiká podľa citlivosti. Pacient počas hospitalizácie sa cíti dobre, afebrilný, eupnoický, stomia je funkčná, brucho je makké, priehmatné, ešte minimálne palpačne bolestivé, lokálny nález zlepšený, postupná realimentácia pacienta bez nauzey a vracania, kontrolné sonografické vyšetrenie bez kolekcie v dutine brušnej. Pacienta v stabilizovanom stave prepúšťame na antibiotickej liečbe do starostlivosti ambulantného lekára a onkológa. Pri kontrolnom chirurgickom vyšetrení na našej ambulancii po týždni od prepustenia domov sa pacient cíti dobre, je afebrilný, kontrolné sonografické vyšetrenie bez voľnej tekutiny v dutine brušnej a bez inej patológie, s kľudnou ranou bez známkov inflamácie a bez hmatnej

rezistencie. Tekutiny a stravu toleruje bez nauzey a vracania, brucho bez peritoneálneho dráždenia, stomia funkčná; bez chirurgických komplikácií. Pacienta posielame do ďalšej starostlivosti ambulantného lekára a onkológa.

#### **Komplikácia č. 6**

74-ročný dôchodca (výška 167cm, váha 72kg, BMI 25,8) prijatý na oddelenie na elektívnu operáciu rekta pre histologicky verifikovaný adenokarcinóm, podľa kolonoskopického vyšetrenia v ôsmich centimetroch od anu (miskovitá tumorózna, krehká a krvácivá lézia na zadnej a laterálnej stene v priemere cca 4cm), podľa CT vyšetrenia bez prerastania do okolitých anatomických štruktúr a bez prítomnosti metastáz. Vyšetrenie magnetickou rezonanciou poukazuje na cirkulárny infiltrát čreva šíriaci sa cez pars muscularis propria do subserózy s hrúbkou črevnej steny 7,2mm, v priľahlom mezorekte bez lymfadenopatie so stagingom T3N0M0. Pacient sa lieči na vysoký krvný tlak, cirhózu pečene v.s. etylickej genézy s chronickým ascitom, chronickú renálnu insuficienciu – IgA nefropatiu a chronickú bronchitídu. V roku 2004 vykonaná cystoprostatektómia s ureteroileostómiami pre karcinóm močového mechúra. Pacient je v dispenzári onkológa na neoadjuvantnej konkomitantnej chemorádioterapii v CTD 45 Gy(1,8Gy) 25x so simultánnymi dvoma cyklami chemoterapie (5FU/LV q4w) pričom predoperačne sa liečba prerušila s ďalším manažmentom adjuvantnej onkoliečby po operácii rekta. Pacient užíva Agapurin ret., Milurit 300, Tebokan 1-0-0, Reasec 2,5 1-1-1. Alergiu na lieky, potraviny a iné látky neudáva. Po adekvátnej predoperačnej príprave (interné, anesteziologické, laboratórne, onkologické, urologické vyšetrenie, rádioterapia, kanylácia centrálnej vény, klyzma, antibiotické krytie, Fraxipari 0,3ml s.c.) bola vykonaná operácia. Začínáme laparoskopicky, no pre masívne zrásty konvertujeme na klasickú operáciu. Revidujeme dutinu brušnú; bez metastáz a lymfadenopatie. Nachádzame fixované rektum o prednú brušnú stenu ku miestu po cystektómii, následne palpačne vizualizujeme nádor, ktorý je fixovaný do okolia. Po vypreparovaní príslušných anatomických štruktúr resekujeme nádorom postihnutú časť čreva endostaplerom a pasáž obnovujeme double-stapling technikou. Operácia prebehla bez komplikácií, definitívna histológia potvrdzuje staging pT3pN0, pMX s dobre diferencovaným (grade I) adenokarcinomom bez známkov nádorového rastu v zaslanej distálnej resekčnej hranici. Pooperačne sa pacient cíti dobre, brucho je makké, priehmatné,



rana je kľudná, bez palpačnej citlivosti a peritoneálneho dráždenia. Postupne začíname s realimentáciou, tekutiny per os toleruje bez nazuey a vracania. V šiesty pooperačný den pacient udáva zhoršenie stav, rana je bolestivá a začervaná. Zisťujeme dehiscenciu rany, preto pacienta akútne indikujeme na operačnú revíziu. Peroperačne zisťujeme macerované podkožie, v hornom póle rany nachádzame povolený pokračovací steh fascie v úseku cca 3cm; peritoneum bez dehiscencie. Následne vykonávame resutúru rany. Pooperačne zaznamenávame u pacienta psychické potiaže spoločne s výstupom krvného tlaku, realizujeme psychiatrické a interné konziliárne vyšetrenia, ktoré ordinujú príslušnú liečbu. Následne pooperačný stav bez komplikácii, pacient je afebrilný, eupnoický, tekutiny toleruje, brucho makké, priehmatné preto pacienta v stabilizovanom stave prepúšťame do starostlivosti ambulantného lekára a onkológa s previazom rany cestou ADOS. O desať dní po prepustení pacient na kontrolnom chirurgickom vyšetrení. Je afebrilný, rana pravidelné preväzované so sekréciou seróznej tekutiny, t.č. už bez sekrécie. Tekutiny a stravu toleruje, pasáž prítomná. Pre neprítomnosť sekrécie z rany a pre žiadny známky inflamácie preväzy nie sú ďalšie potrebné. Pacienta v dobrom stave, bez potrebnej ďalšej chirurgickej liečby posielame do starostlivosti ambulantného lekára.

#### **Komplikácia č. 7**

70-ročná pacientka, dôchodkyňa (výška 164cm, váha 93kg, BMI 34,6) prijatá na naše oddelenie za účelom operačného riešenia na odporúčanie endokrinológa pre CT verifikovanú tumoroznu léziu pravej nadobličky o veľkosti 37x29mm pri súčasnej ťažkej arteriálnej hypertenzii pričom endokrinológom nebola potvrdená hormonálna aktivita. Pacientka sa okrem vysokého krvného tlaku lieči na diabetes mellitus II. typu na PAD, arthrozou, poruchu lipidového metabolizmu, steatozu pečene, ICHS. Absolvovala cholecystektómiu a apendektómiu. Užíva Rasilez HCT 0-1-0, Tenox 10 1-0-0, Carvedigamma 12,5 ½-0-1, Moxostad 0,3 1-0-1, Losartan 50 1/2-0-1, Ebrantil 60 0-0-1, Fenofibrat 267, Kaldyum, Torvacard 10 0-0-1 a Stadamet 850 1-0-0. Alergiu na lieky, potraviny a iné látky neudáva. Po adekvátnej predoperačnej príprave (interné, anesteziologické, endokrinologické a laboratórne vyšetrenie) bola u pacientky vykonaná laparoskopická pravostranná adenalektómia; operačný výkon prebehol bez komplikácii. Pooperačne u pacientky dochádza k vysokým odpadom černej krvi do R-drénu, zaznamenávame pokles krvného tlaku

a hemoglobínu (na 9,3g/dL). Ordinujeme hemostyptickú liečbu (Pamba, Dicynone, Kanavit) a podávame čerstvo mrazenú plazmu. Aj napriek hemostyptickej liečbe nedochádza k zastaveniu krvácania, preto pacientku indikujeme k operačnej revízii. Peroperačne nachádzame koaguló subhepatálne, subfrenicky, parakolicky vpravo aj vľavo; odsávame spolu asi 700ml krvi a koagúl pričom spolu s odpadmi do R-drénu je celková krvná strata asi 1150 ml. Po starostlivej revízii však aktívne krvácanie nenachádzame a taktiež nenachádzame ani možný zdroj krvácania. Počas operácie podávame 2xČMP a 2x erymasu, ordinujeme Bitamon 3x1,5gr i.v. Následný pooperačný priebeh bez komplikácii, do R-drénu odtieká iba malé množstvo tekutiny serosangvinolentného charakteru, ktoré sa postupne znižuje, hladina hemoglobínu stupa do fyziologického rozmedzia, pacientka sa cíti dobre, je afebrilná, eupnoická, bez bolesti brucha, bez hmatnej rezistencie a peritoneálneho dráždenia. Pacientku v dobrom stave a stabilizovanú prepúšťame do ambulantnej starostlivosti obvodného lekára a endokrinológa. Pri kontrolnom chirurgickom vyšetrení pacientka afebrilná, eupnoická, s kontrolným vyšetrením krvného obrazu v medziach normy (hemoglobín 13,8g/dL) a bez klinických a laboratórných známk krvácania. Pacientku preto v dobrom stave, bez ďalšej potrebnej chirurgickej liečby posielame do starostlivosti endokrinológa a obvodného lekára.

#### **Komplikácia č. 8**

39-ročná pacientka (výška 170cm, váha 67kg, BMI 34,6) s nodóznou prestavbou oboch lalokov štítnej žľazy prijatá na naše oddelenie. Na odporúčanie endokrinológa indikovaná na operačné riešenie – totálnu thyroidektómiu. Sonografické vyšetrenie poukazuje na objem pravého laloka 7,5ml, ľavého laloka tiež 7,5ml. Pacientka prekonala bežné detské ochorenia, toho času sa nelieči na žiadne ochorenia, neužíva žiadne lieky. Alergiu na lieky, potraviny a iné látky neudáva. Po adekvátnej predoperačnej príprave (interné, anesteziologické, laboratórne, ORL vyšetrenia, snímok hornej hrudnej apertúry) bola vykonaná totálna thyroidektómia metódou MIVAT. Peroperačne nachádzame zväčšenú štítnu žľazu, ktorá pri preparácii masívne krváca z kapilár najmä v okolí nervus laryngeus recurrens bilaterálne. Pre neustupujúce krvácanie hemostatickými neinvazívnymi postupmi (peroperačne podaný Dicynone, horúce longety) sme nútení naložiť na krvácajúce kapiláry klipy pozdĺžne vo vzťahu k nn. laryngei recurrensis, ktoré predtým vizualizujeme. Do lôžka po štítnej žľaze

nakoniec vkladáme Surgicel – absorbovateľné hemostatikum. Pooperačne u pacientky prítomná dysfónia a stridor, preto realizujeme ORL konziliárne vyšetrenie. To potvrdzuje obojstrannú parézu hlasivkových nervov s dýchacou štrbinou cca 4mm. Ordinované kortikoidy, antiedémová liečba, substitúcia kalcia. Počas hospitalizácie pretrváva u pacientky dysfónia, podľa subjektívneho názoru pacientka so zlepšovaním hlasu. Kontrolné ORL vyšetrenie už poukazuje na náznak pohybu hlavisiek v predných tretinách. Pacientku na antiedémovej liečbe s neopuchnutým krkom, afebrilnú prepúšťame do ambulantnej starostlivosti obvodného lekára a otorinolaryngológa. Po asi dvoch týždňoch od prepustenia pacientka prichádza na kontrolu na našu ambulanciu. Cíti sa dobre, je afebrilná, rana je kľudná, bez akýchkoľvek známkov inflamácie, bez rezistencie v rane, krk nie je opuchnutý. Počas ambulantnej starostlivosti po prepustení pacientky realizovaná kontrola na ORL ambulancii so záverom výrazne zlepšeného nálezu s čiastočnou pohyblivosťou hlasiviek. Fonačne u pacientky pretrváva ešte mierna dysfónia, avšak bez akýchkoľvek dýchacích obtiaží. Daný stav pacientky uzatvárame ako dočasnú paralýzu hlasivkových nervov z pooperačného edému po operácii štítnej žľazy. O tri mesiace neskôr realizovaná kontrola na našej ambulancii. Pacientka je afebrilná, eupnoická, so správnou fonáciou, bez dysfónie, s negatívnym kontrolným ORL vyšetrením. Pacientku v dobrom stave, bez ďalšej potreby chirurgickej liečby odosielame do trvalej starostlivosti endokrinológa.

#### **Komplikácia č. 9**

63-ročná pacientka, dôchodkyňa (výška 178cm, váha 92kg, BMI 29,0) s Morbus Graves-Basedow in remisiám indikovaná endokrinológom na operačné riešenie – totálnu thyroidektómiu. Lieči sa na fibriláciu predsieni, ICHS, arteriálnu hypertenziu, obezitu, varixy dolných končatín, hypercholesterolémiu. Pacientka užíva Norvasc 5mg, Warfarin 5mg predoperačne ex s prechodom na Fraxiparin 0,3ml s.c., Furon 40mg, Thyrozol, Pyridoxin. Alergiu na lieky, potraviny a iné látky neudáva. Po adekvátnej predoperačnej príprave (interné, anesteziologické, kardiologické, laboratórne, ORL vyšetrenie, snímok hornej hrudnej apertúry) bola vykonaná operácia. Začíname MIVAT technikou. Štítna žľaza je zväčšená, masívne prekrvená, fragilná a pre krvácanie a nepriehľadný terén konvertujeme na klasickú operáciu. V ďalšom postupe operačný priebeh bez komplikácií. Pooperačne pacientka mierne dyspnoická s edematóznymi zmenami krku.

V prvý pooperačný deň nastáva zhoršenie stavu, pacientka je dyspnoická; urgentne podávame hydrokortizón 200mg i.v. a pacientku odosielame na ORL vyšetrenie. To poukazuje na edém časti ľavého hemilaryngu, bez významnejšej reštrikcie lúmenu dýchacích ciest, v.s. pointubačný edém avšak bez parézy nervus laryngeus recurrens. Vzhľadom na výraznejšiu palpačnú citlivosť kože krku a edém nevylučujeme infekciu v rane. Nasadzujeme antibiotikum Ciphin 2x400mg i.v., pre pretrvávajúci krvavý obsah v R-dréne ordinujeme hemostyptiká. Počas hospitalizácie krvácanie pomaly ustupuje, postupne sa krvavý obsah v dréne zmenšuje, opuch krku ustupuje, fonácia je primeraná, kontrolné otorinolaryngologické vyšetrenie bez zjavnej patológie. Pacientku prepúšťame v stabilizovanom stave na antibiotickej liečbe do starostlivosti ambulantného lekára. Kontrolné vyšetrenie u pacientky nepreukazuje už nepokazuje známky inflamácie, rana je kľudná, palpačne nebolestivá. Pacientka afebrilná, eupnoická, so správnou fonáciou a s kontrolným ORL vyšetrením bez nálezu patologických zmien. Pacientku preto v dobrom stave, bez ďalšej potreby chirurgickej liečby posielame do trvalej starostlivosti endokrinológa.

#### **Komplikácia č. 10**

65-ročná pacientka, dôchodkyňa (výška 164cm, váha 64kg, BMI 23,8) s obštipáciami, krvácaním z konečníka, s kolonoskopicky popísanou tumoróznou masou v rekte od 4-15 cm, ďalej s intaktným hrubým črevom a histologicky verifikovaným adenokarcinómom prijatá na oddelenie za účelom operačného riešenia. CT vyšetrenie popisuje objemný tumorózny útvar, ktorý spôsobuje cirkulárnu stenózu rekta so suspektným prerastaním do okolia a možnou povrchovou infiltráciou zadnej steny vagíny, s drobnými LU v blízkosti rekta, bez viscerálnych metastáz. Vyšetrením per rectum však zisťujeme hmatnú rezistenciu už vo vzdialenosti dvoch centimetrov od anu. Pacientka je v dispenzári onkológa a vzhľadom na nízku lokalizáciu a možnú infiltráciu podľa CT vyšetrenia pacientku odosielame na predoperačnú onkologickú liečbu. Tam zahájená konkomitantná chemorádioterapia s kapecitabínom ale vzhľadom k proťahovanej leukopénii s nutnosťou podávania leukocytárných rastových faktorov prebieha len rádioterapia s aplikovanými 45Gy na panvu. Pacientka sa lieči na vysoký krvný tlak a anemický syndróm. Užíva Vasocardin 50mg, Fraxiparin 0,3ml s.c., Pyridoxin 20mg, Ascorutin. Po adekvátnej predoperačnej príprave (interné, anesteziologické, onkologické, laboratórne

vyšetrenie, klyzma, kanylácia centrálnej vény) bola vykonaná operácia. Začínáme laparoskopicky, avšak pre nízko nasadajúci tumor sa nedarí naložiť na zhrubnutú črevnú stenu stapler ani po opakovaných pokusoch a keďže je vysoký predpoklad, že ani pri konverzii na operáciu laparotomickou cestou by bolo prerušenie čreva neúspešne, rozhodujeme sa pre amputáciu rekta. Za kontroly zraku oddeľujeme tumor od pošvy, na ktorú infiltrát intímne nalieha, no neinfiltruje ju. Črevo s tumorom extrahujeme a robíme terminálnu sigmoideostómiu. Pooperačne sa pacientka cíti dobre, brucho je mäkké, priehmatné, rany kľudná, stomia funkčná. Po prechodne na per os príjem pacientka zvracia. Realizujeme RTG vyšetrenie brucha, ktoré poukazuje na subileus. Prechádzame na parenterálnu výživu, ordinujem spazmolytiká, kontrolujeme krvný obraz a odoberáme ster z rán a perinea na K+C. Nastáva prechodné zlepšenie stavu, pacientka opäť prechádza na perorálny príjem, po ktorom opakovane zvracia, pričom stómia je funkčná, s odchodom stolice do stomického sáčku. Realizované CT vyšetrenie brucha a malej panvy, ktoré popisuje ileus tenkého čreva bez evidentnej mechanickej prekážky. Stav riešime konzervatívnym spôsobom, indikovaná je spazmolytická infúzna liečba, parenterálna výživa. Pre zníženie hodnotu hemoglobínu indikované krvné deriváty a vzhľadom na pozitívny výsledok kultivácie ordinujeme antibiotickú liečbu. Postupne sa stav pacientky upravuje, tekutiny a kašovitú stravu toleruje bez nauzey a vracania, sonografické vyšetrenie negatívne. Pacientka je afebrilná, KP kompenzovaná, eupnoická, rany kľudné, brucho

mäkké, priehmatné, bez hmatnej rezistencie s funkčnou stómiou. Pacientka následne prepustená v stabilizovanom stave do starostlivosti onkológa a obvodného lekára. Po dvoch týždňoch od prepustenia pacientka prichádza na chirurgickú ambulanciu na kontrolu. Subjektívne sa cíti dobre, bolesť neudáva, pasáž má, stomia je funkčná. Objektívne brucho mäkké, priehmatné, bez hmatnej rezistencie a peritoneálneho dráždenia, auskultačne s počuteľnou nepravidelnou peristaltikou. Pacienta v dispenzári onkológa, pri kontrole bez akýchkoľvek obtiaží, bez chirurgických komplikácií. Pacientka preto bez potreby ďalšej chirurgickej liečby posielame do trvalej starostlivosti onkológa.

### Záver

V článku sme formou jednotlivých kazuistik prezentovali všetky závažnejšie komplikácie s ktorými sme sa stretli na našom oddelení v roku 2010. Z celkového počtu operácií 616 sme zaznamenali a chirurgicky alebo konzervatívne riešili 10 komplikácií, čo predstavuje 1,62%. Nezaznamenali sme žiadny exitus a všetky komplikácie boli vyriešené a pacienti prepustení do ambulantnej starostlivosti. Vzhľadom na rozsah a spektrum výkonov na našom oddelení je percento komplikácií nízke a porovnateľné s literárnymi údajmi. Časť komplikácií je na vrub pokročilosti nálezu, časť predstavujú najpravdepodobnejšie technické chyby operátorov pri operáciách. Chceli sme sa podeliť o skúsenosti so situáciami ktoré sú každodennou ( nepríjemnou ) súčasťou chirurgickej praxe a s našim postupom zvoleným na ich riešenie.

### Literatúra

1. Kokorák L.: OMICHE – prvé špecializované pracovisko miniinvazívnej chirurgie a endoskopie na Slovensku. Retrospektívna analýza výkonov za rok 2010. Mininvazívna chirurgia a endoskopia, chirurgia súčasnosti. Ročník XV 1-2011, str. 20-26
2. Moravec R. a kol.: K problematike chorôb štítnej žľazy, 2006, str. 70-71, 108 s.
3. Miccoli P., Elisei R., Materazzi G., Capazzone M. – Minimally invasive video-assisted thyroidectomy for papillary carcinoma . A prospective study of its completeness. Surgery , vol 132, 2002, s. 1070-1074
4. Vladovič P., Marko L.: Prvá transvaginálna apendektómia na Slovensku. Miniinvazívna chirurgia a endoskopia, chirurgia súčasnosti. Ročník XV 2-2011, str. 11
5. Sodergren MH, Clark J., Athanasiou T., Teare J, Yang GZ, Darzi A. Natural orifice transluminal endoscopic surgery: critical appraisal of application in clinical practice. Surg Endosc. 2009 Apr; 23(4) 680-7. Epub 2009 Jan 1.
6. Palanivelu C., Rajan PS, Rangarajan M., Parthasarathi R., Senthilnathan P., Prasa M. Transvaginal endoscopic appendectomy in humans: a unique approach to NOTES – world's first report. GEM Hospital Postgradual Institute, 45-A Pankaja Mill Road, Coimbatore, 641045, India

## Komplexný pohľad na nádory žalúdka

### Nádory žalúdka z pohľadu patológa

Nádory žalúdka patria do skupiny najčastejších onkologických ochorení s vysokou úmrtnosťou. Na vzniku karcinómu žalúdka sa okrem genetickej predispozície podieľa najmä patologický faktor, ktorý je spúšťač celého ochorenia. Karcinóm aj u ľudí s genetickou predispozíciou nevznikne z normálnej a zdravej sliznice. Zvyčajne prvým stupňom k vzniku nádoru je gastritída, ktorá môže spustiť proces karcinogenézy. Gastritída môže mať rôznu etiológiu. Najčastejšie vzniká v dôsledku infekcie *H. pylori*, menej častá býva autoimunitná gastritída. Pri chronickej gastritíde dochádza k postupnej atrofii sliznice a intestinálnej metaplázii, ústiacej do dysplázie. Dôjde k porušeniu protektívnych bariér normálnej sliznice a k jej postupnej ulcerácii. Od ulcerácii je len krôčik ku vzniku karcinómu u ľudí s genetickou predispozíciou.

Ďalší predstupeň karcinómu, ktorý môže vzniknúť na podklade gastritídy a hyperplázie je hyperplastický polyp. Ten sa však zvrhne až keď dôjde k dysplázii buniek v ňom. Okrem polypoidných dysplastických lézií, môžu byť tieto lézie aj ploché, makroskopicky nedetekovateľné.

Dyspláziu môžeme rozdeliť momentálne na Low grade (ľahký a stredný stupeň dysplázie) alebo High grade (CIS až karcinóm).

### Histológia a klinicko - patologická klasifikácia karcinómu žalúdka

V praxi využívaná klasifikácia podľa Laurenova (1965) odlišuje tri rôzne histologické typy :

- Intestinálny
- Difúzny
- Zmiešaný – pozostáva z dvoch predchádzajúcich

Intestinálny typ sa častejšie vyskytuje u starších pacientov s atrofickou gastritídou a intestinálnou metapláziou.

Difúzny typ postihuje prevažne mladšie vekové skupiny a nemá súvis s intestinálnou metapláziou, môže mať dedičný charakter.

Zmiešaný typ má v sebe oba predošlé komponenty.

Ďalšia podrobnejšia klasifikácia je WHO (2010), ktorá delí karcinómy najmä podľa histomorfologického hľadiska. Rozlišuje 4 rastové vzory :

- tubulárny adenokarcinóm – makroskopicky vytvára karfiolovité ložisko
- papilárny adenokarcinóm – má exofitický rast na fibrovaskulárnej stopke, častejšie u starších pacientov
- mucinózny karcinóm – glandulárne štruktúry s produkciou extracelulárneho hlienu

### Dedičnosť pri karcinóme žalúdka

Z celkového počtu karcinómov žalúdka je okolo 10 – 15 % karcinómov dedičných na podklade konkrétnej mutácie. Medzi tieto typy zaraďujeme :

Hereditárny difúzny karcinóm – ide o mutáciu E-cadherin (CDH1), častejšie sú postihnuté ženy s priemerným vekom 37 rokov a sú spojené s rizikom vzniku lobulárneho karcinómu prsníka a kolorektálneho karcinómu.

Hereditárny nonpolypózny kolorektálny karcinóm – s týmto typom karcinómu býva spojený endometriálny, ovariálny karcinóm a karcinóm urinárneho traktu.

Familiárna adenomatózna polypóza - ide o mutáciu APC génu, a postihnutý je celý tráviaci trakt.

Liho-Fraumeniho syndróm - ide o mutáciu Tp53 génu, pri tomto ochorení je karcinóm žalúdka relatívne málo častý, v 50% ide o kolorektálny karcinóm a ďalej je to široká škála nádorov mäkkých tkanív, osteosarkómov, nádorov mozgu, pľúc, prsnej žľazy a lymfoproliferatívne ochorenia.

Peutzov-Jeghersov syndróm – mutácia STK 11 na chromozóme 19p. Charakteristické je postihnutie GIT-u, pankreasu, ovárií v podobe polypov.

### Jednotlivé typy nádorov žalúdka podľa histológie

Neuroendokrinné nádory – lokalizované najmä v tele a funde žalúdka, sú prevažne solídne.

Gastrointestinálny stromálny tumor (GIST) – mezenchýmový nádor gastrointestinálneho traktu, ktorý má špecifické histopatologické charakteristiky. Je dobre ohraničený a veľkosťou sa pohybuje od 1 cm do 30 cm.

Mazenchymálne nádory – ide najmä o benígne nádory, sú zvyčajne malé a solitárne.

Primárny gastrický lymfóm – vyskytuje sa v celom GIT-e, najmä však v žalúdku. Postihujú častejšie pacientov s imunodeficienciou a AIDS. Dávajú sa do súvisu s Epsteinov-Barrovým vírusom.

### **Sekundárne nádory**

Sekundárne nádory sa môžu propagovať do žalúdka priamym prerastaním, hematogénnou či lymfogénnou propagáciou, alebo implantačnou cestou. Najčastejšou gastrickou metastázou je metastáza z malígneho melanómu. Lokalizuje sa na veľkej kurvatury a má vzhľad tmavých bodkovitých ložísk podobným intramurálnym hemorágiám.

### **Grading nádorov**

Ide o trojstupňové delenie podľa podobnosti karcinómu normálnemu gastrickému epitelu.

I. stupeň je dobre diferencovaný karcinóm

II. stupeň stredne diferencovaný karcinóm

III. stupeň je nízko diferencovaný karcinóm. Najhoršia prognóza je pri III. stupni.

### **Staging nádorov**

Ide o štádium ochorenia. Má tri základné charakteristiky tzv. TNM. Toto delenie má aj podskupiny :

TX – primárne ložisko sa nedá určiť

T0 – primárny tumor nie je evidentný

Tis – intraepiteliálny tumor bez invázie lamina propria mucosae

T1a – tumor invaduje mukózu a mucosae muscularis

T1b – invázia submukózy

T2 – invázia do lamina muscularis propria

T3 – invázia submukózneho spojivového tkaniva

T4a – invázia serózy

T4b – invázia do okolitých štruktúr

NX - nenájdene lymfatické uzliny

N0 – absencia metastáz v regionálnych lymfatických uzlinách

N1 – metastázy v 2 regionálnych lymf. uzlinách

N2 - metastázy v 3-6 regionálnych lymf. uzlinách

N3a - metastázy v 7-15 regionálnych lymf. uzlinách

N3b - metastázy v 16 a viac regionálnych lymf. uzlinách

M0 – nie sú prítomné vzdialené metastázy

M1 – sú prítomné vzdialené metastázy

### **Význam klinickej histologickej typizácie**

Histologická typizácia zohráva úlohu v charaktere propagácie nádoru a do istej miery má aj v prognostický význam. Spôsoby šírenia karcinómu sú tromi cestami – priame prerastanie do okolitých štruktúr, hematogénna diseminácia, diseminácia lymfatickou cestou. Jednotlivé typy nádorov žalúdka sa šíria odlišným spôsobom. Preto pomocou histologizácie a lokalizácie nádoru sa dá predpokladať správanie a propagácia jednotlivých nádorov.

Delenie karcinómov na **včasný a pokročilý typ** má tiež svoj význam. Včasný typ karcinómu neodráža čas ochorenia od jeho vzniku, ide o karcinóm s vynikajúcou prognózou (90% s 5 ročným prežívaním po chirurgickej liečbe). U pokročilých foriem karcinómu je to 60% a menej s 5 ročným prežívaním po chirurgickej liečbe.

Dôležitú úlohu v diagnostike zohráva endoskopický odber vzorky na histológiu a makroskopický vzhľad lézie.

## **Včasný a pokročilý karcinóm žalúdka z pohľadu gastroenterológa**

**Včasný karcinóm** môžeme charakterizovať ako karcinóm postihujúci mukózu alebo submukózu, bez ohľadu na postihnutie uzlín, či vzdialené metastázy (v TNM klasifikácii T1 bez ohľadu na N a M). Základný rozdiel medzi týmto karcinómom a pokročilým je v prognóze a úspešnosti liečby.

Pri tomto ochorení je veľmi dôležitá včasná diagnostika ochorenia. V USA a Európe je 90% pacientov diagnostikovaných na podklade symptómov pacientov ako napr. nešpecifické bolesti

v oblasti epigastria, dyspepsia, nauzea, anorexia. V Japonsku, Čile a štátoch s vysokou incidenciou tohto ochorenia je zavedený skrining zdravej populácie, čím sa častejšie odhalí asymptomatické štádium ochorenia.

Najdôležitejšou diagnostickou metódou pri tomto ochorení je endoskopia – **gastroskopia**. Pri gastroskopii je dôležité makroskopicky prezrieť sliznicu a pri patologickom náleze z daného miesta odobrať vzorku na histológiu. Na lepšie rozpoznanie rôznych nepravidielností sliznice pomáha nová technológia v zmysle **HDTV**, ktorá zlepší farebnú škálu oproti pôvodným monitorom, zväčšujúca endoskopia, umožňujúca zväčšenie obrazu 1,5-krát až 150-krát. Ďalej je to **chromoendoskopia**, pomocou ktorej sa sfarbí povrch žalúdočnej sliznice. Po tomto zafarbení sa zobrazia topografické odlišnosti na povrchu sliznice. Do popredia sa dostala aj **endosonografia**, ktorá zohráva úlohu pri stagingu včasného karcinómu žalúdka, keďže dokáže lepšie ako CT zobrazit' jednotlivé vrstvy steny žalúdka a tým aj rozsah jeho postihnutia.

### **Endoskopická liečba**

K endoskopickej liečbe včasného karcinómu sa prikláňa len u pacientov bez postihnutia lymfatických uzlín. Ide o **endoskopickú mukozálnu resekciu (EMR)**, ktorá má výhodu menšej invazivity v porovnaní s chirurgickou liečbou. Po histologizácii resekátu po EMR sa určí či daný výkon je postačujúci, alebo je nutná operácia. Veľké nádory nie sú vhodné pre tento typ výkonu.

Ďalšou novou metódou je aj **endoskopická submukózna disekcia (ESD)**. Rozdiel oproti EMR, kde sa po nasatí mukózy pod tlakom do násadky, táto mukóza zresekuje, je v tom, že pri ESD sa používa špeciálny nôž pomocou ktorého sa preniká a odstraňuje až submukózna vrstva. Ako každá metóda aj pri týchto zákrokoch hrozia komplikácie. Je to krvácanie, perforácia žalúdka, ktorá je častejšia pri ESD. Ale aj tieto komplikácie sa dajú odstrániť endoskopicky a to pri hemorágii pomocou koagulácie, alebo klipov, a pri perforácii naložením klipu.

**Pokročilý karcinóm žalúdka** je ochorenie so zlou prognózou, často býva diagnostikované v neskorých štádiách a má vysokú tendenciu recidívy po chirurgickom zákroku. Pri tomto type karcinómu je základom liečby chirurgická terapia. Avšak sú aj endoskopické metódy pomocou ktorých sa toto ochorenie rieši. Patrí medzi ne :

- **pyloroduodenálny stent** – používajú sa pri karcinóme pankreasu, ktorý spôsobuje obštrukciu v tejto oblasti, alebo prerastá do antra, či pyloru žalúdka. Štandardný postup pri týchto stavoch je chirurgický by-pass, alebo gastrojejunostómia. Stent sa používa u pacientov s prognózou prežitia menej ako 2 mesiace. Stenty delíme na nepovlečené, ktoré sú nevýhodné pri karcinómoch, pretože hrozí prerastenie nádoru cez oká stentu a následne reobštrukcia. Pri povlečených stentoch zas hrozí sklznutie stentu, pre nedostatočnú fixáciu k tumoru, alebo prekrytie Vaterskej papily a vzniku jej obštrukcie.

- stenty v oblasti kardia – ide o čoraz častejšiu paliatívnu liečbu. V tejto oblasti sa používajú výhradne povlečené stenty. Indikácie na aplikáciu stentu je dysfágia III alebo IV stupňa spôsobená nádorovou obštrukciou (III stup.- ťažkosti pri prehĺtaní kašovitej stravy, IV stup. pri ťažkostiach s prehĺtaním tekutín)

- ablačné, dilatačné a iné techniky – medzi tieto techniky patrí laser, ktorý sa používa na zastavenie krvácania pri krvácajúcich nádoroch, pri rekanalizácii v oblasti pažeráku. Ďalšia technika je APC koagulácia, s takmer rovnakou účinnosťou, avšak APC koagulácia má menšie náklady. Dilatácia má len krátkodobý efekt. Pri týchto metódach je nutné zákrok viackrát opakovať. Výhodou endoskopickej liečby oproti operačnému riešeniu je včasnejšia alimentácia.

## **Karcinóm žalúdka z pohľadu chirurga**

Medzi jediné kuratívne metódy liečby karcinómu žalúdka patrí chirurgická liečba a v presne definovaných prípadoch je to aj endoskopická liečba. V prognóze tohto ochorenia zohráva dôležitú úlohu histológia nádoru a prítomnosť metastáz v lymfatických uzlinách. V chirurgickej liečbe zohráva veľmi dôležitú úlohu staging ochorenia s TMN klasifikáciou a grading ochorenia. Na určenie stagingu je potrebná histológia, gastrofibroskopia, CT, event endo USG vyšetrenie. Chirurgickú liečbu žalúdka delíme na paliatívnu a kuratívnu liečbu. Paliatívna liečba predlžuje a zvyšuje kvalitu života, avšak neodstraňuje ochorenie. Kuratívna liečba odstraňuje celý nádor aj s postihnutou lymfatickou drenážou. Chirurgické zákroky môžeme rozdeliť na by-passové a resekčné. By-passové sú len paliatívne výkony. Resekciu žalúdka delíme na :

- subtotalnú – ponechá sa časť žalúdka, po tejto operácii majú pacienti lepšiu gastrointestinálnu kvalitu života, pri tejto operácii je však nutná 6 cm vzdialenosť od horného resekčného okraja.

- totálnu – odstráni sa celý žalúdok, indikuje sa u pacientov rozsiahlym nádorovým postihnutím žalúdka, alebo difúznym typom karcinómu.

Chirurgická terapia sa spája aj lymfadenektómiou, ktorá môže mať rozličný rozsah.

*Rozsah lymfadenektómie*

Rozlišujeme 4 typy lymfadenektómie D1 – D4.

- D1 – odstránenie perigastrických lymfatických uzlín

- D2 – D1 + uzliny z oblasti a. hepatica communis, a. lienalis, a gastrica sinistra, truncus coeliacus

- D3 – D2 + uzliny v hepatoduodenálnom ligamente, peripankreatické uzliny, uzliny z oblasti ciev mezokolon transversum.

- D4 – D3 + paraaortálne uzliny

Najčastejšie používané sú D1 a D2. Štúdie preukázali že po D3 a D4 lymfadenektómiách je väčšia morbidita bez ohľadu na prežívanie, preto sa neodporúčajú.

### **Laparoskopická chirurgia pri karcinóme žalúdka**

Používajú sa viaceré techniky. Jednou z nich je wedge resekcia, laparoskopická mukozálna resekcia, laparoskopicky asistovaná totálna gastrektómia, laparoskopicky asistovaná distálna gastrektómia s D2 lymfadenektómiou.

Pri laparoskopii tohto ochorenia sa polemizuje, či zvýšený intraabdominálny tlak sa nepodieľa na diseminácii ochorenia. Avšak nie sú k dispozícii žiadne štúdiá ktoré by toto tvrdenie potvrdili.

## **Karcinóm žalúdka z pohľadu onkológa**

Onkologická liečba pri karcinóme žalúdka môže byť buď chemoterapia, rádioterapia, alebo biologická liečba. Táto liečba sa používa v kombinácii s chirurgickou terapiou, alebo samostatne len pri inoperabilných nádoroch. Medzi často používanú metódu liečby pri tomto type rakoviny je **chemoterapia**. Medzi používané lieky v chemoterapii karcinómu žalúdka patrí 5-Fluorouracil, ktorého liečebná účinnosť je približne 20%. Tento liek sa podáva v rôznych schémach, buď ako bolus alebo kontinuálna infúzia. Dalším preparátom je Mitomycín C, ktorého účinnosť je 30% pri pokročilom karcinóme žalúdka. V súčasnosti je na trhu veľké množstvo chemoterapeutických preparátov, ktoré buď samostatne, alebo v kombinácii s inými preparátmi majú vysokú účinnosť. Medzi nevýhody chemoterapie, patria najmä jej nežiaduce účinky, ktoré sú nevoľnosť zvracanie, hnačka, myelotoxicita, nefrotoxicita, kardiotoxicita, alopecia a iné. Do popredia sa postupne dostáva aj biologická liečba, ktorá sa snaží o zvýšenie efektivity liečby a zníženie nežiaducich účinkov.

**Rádioterapia** sa zaraďuje medzi neinvazívne liečebné metódy. Rádioterapia sa cielene zameriava na určitú oblasť, a počas jej aplikácie sa dajú kontrolovať symptómy, ako je bolesť, dysfágia, či krvácania. Rádioterapia sa používa aj v kombinácii s chemoterapiou pri pokročilom karcinóme žalúdka, keďže pri tejto kombinácii sa nezvyšuje toxicita na organizmus.

### **Literatúra**

1. Sieberová G., Pohľad a diferenciálna diagnostika patológa, Gastroenterológia pre prax 10/2011; 75-81
2. Makovník P., Včasný karcinóm žalúdka – pohľad gastroenterológa, Gastroenterológia pre prax 10/2011; 82-86
3. Kokorák L., Marko L.: Komplexný pohľad na gastrointestinálne stromálne tumory, kazuistika. Miniinvazívna chirurgia a endoskopia, chirurgia súčasnosti. Ročník XV, 2-2011, str. 4-8
4. Žitňan L., Pekárek B., Pokročilý karcinóm žalúdka – pohľad gastroenterológa, Gastroenterológia pre prax 10/2011; 87-89
5. Pindák D., Duchoň R., Šucha R., Bernadič M., Duleba E., Pechan J., Karcinóm žalúdka – pohľad chirurga, Gastroenterológia pre prax 10/2011; 91-93
6. Šálek Tomáš, Chemoterapia karcinómu žalúdka, Gastroenterológia pre prax 10/2011; 95-97

**Spracovala MUDr. Davorína Dibáková ako rešerš z časopisu Gastroenterológia pre prax 10/2011, OMICHE, FNŠP F.D. Roosevelta, Banská Bystrica**

## Výpisy z článkov bariatrickej chirurgie

Rešerš z článkov o bariatrickej chirurgii z časopisu Obesity Surgery

MUDr. Davorína Dibáková

OMICHE, FNŠP F.D. Roosevelta, Banská Bystrica

### **Parametre kvality života, zmena na váhe a ovplyvnenie pridružených chorôb spojených s obezitou po laparoskopickom Roux-Y žalúdočnom Bypassse a laparoskopickej Sleeve resekcii žalúdka**

Laparoskopický Roux-Y bypass a laparoskopická Sleeve resekcia žalúdka sú často používanou metódou v liečbe morbidnej obezity. Po týchto operáciách je potvrdené zlepšenie kvality života, strata na váhe a zlepšenie všetkých pridružených chorôb spojených s obezitou.

Táto analýza je robená zo 47 vykonaných žalúdočných bypassov a 47 Sleeve resekcii žalúdka. Zlepšenie DM II po bypassse žalúdka bolo v 90%, po Sleeve resekcii v 55%. 73% pacientov s hypertenziou nepotrebuje ďalšiu liečbu hypertenzie po žalúdočnom bypassse, a 30% po Sleeve resekcii. Po bypassse žalúdka došlo k vymiznutiu refluxu v 92%, po Sleeve resekcii iba v 25%.

Po operácii bypassu žalúdka bolo spokojných 94%, po Sleeve resekcii 90%.

*Obesity surgery, ročník 21, číslo 3, Marec 2011*

### **Predoperačné faktory zlepšenia DM II typu po Roux-en-Y žalúdočnom bypase u obéznych**

Roux-en-Y žalúdočný bypass /RYGB/ pri morbidnej obezite vo väčšine dosahuje výrazné zníženie hmotnosti u diabetických pacientov s predoperačnou hyperglykémiou. Štúdia podporuje zistenia, že kratšie trvanie a lepšia kontrola cukrovky pred operáciou zodpovedá vyššiemu percentu remisie ochorenia. Tento argument podporuje potrebu včasného chirurgického zásahu u morbidne obéznych diabetikov.

*Obesity surgery, ročník 20, číslo 9, September 2010*

### **Výskyt endokrinných chorôb u pacientov s morbidnou obezitou. Plánovanie bariatrickej chirurgie : okrem diabetu**

Celkový výskyt obezity pri endokrinných ochoreniach, okrem DM II, je 47,4%. Výskyt obezity pri primárnej hypotyreóze je 18,1%, pri ochorení hypofýzy bolo pozorovaných v 1,9%, pri Cushingovom syndróme v 0,8%, zatiaľ čo u ostatných ochorení bolo menej ako 1%. Pozoruhodné bolo že výskyt novo diagnostikovaných endokrinných ochorení bolo 16,3%. Dôkladné endokrinologické vyhodnotenie pri obéznych pacientoch naplánovaných na bariatrickú chirurgiu, môže odhaliť nezdiagnotikovanú endokrinnú poruchu, ktorá vyžaduje špeciálnu terapiu, a následne sú takíto pacienti kontraindikovaní na chirurgickú liečbu. Takáto dôkladná diagnostika u pacientov podstupujúcich bariatrickú chirurgiu, môže pomôcť v určení rozsahu endokrinologických porúch.

*Obesity surgery, ročník 21, číslo 1, Január 2011*

### **Výsledky bariatrickej chirurgie u pacientov vo veku 65 rokov a viac v americkej metabolickej spoločnosti**

Záverom efektívneho chudnutia u pacientov nad 65 rokov v chirurgii je významné zníženie nadváhy, denné zníženie užívania liekov a celkové zlepšenie ich kvality života.

*Obesity surgery, ročník 20, číslo 9, September 2010*

### **Laparoskopická bandáž žalúdka u ľudí s vekom nad 60**

Laparoskopická bandáž žalúdka vie výrazne zlepšiť kvalitu života u morbidne obéznych pacientov vo veku nad 60 rokov. Zdravotný benefit je výrazný, ale užívanie pôvodných liekov ako pred operáciou nie je podstatne zmenené. Bandáž žalúdka je ideálny spôsob chudnutia pre túto vekovú skupinu vďaka bezpečnosti a účinnosti. Primárnym cieľom tejto operácie by malo byť zlepšenie kvality života.

*Obesity surgery, ročník 21, číslo 1, Január 2011*

### **Bandáž žalúdka pre morbidnu obezitu : našich prvých sto prípadov**

V tejto štúdii bolo porovnaných 100 ambulantných pacientov po laparoskopickej adjustabilnej bandáži žalúdka so 100 pacientami ktorí boli hospitalizovaní po výkone na 1 noc. Zaznamenané rozdiely v oboch skupinách boli prvýkrát porovnané a analyzované. Následne potom boli vypočítané analýzy.



Priemerné časové rozpätie medzi koncom operácie a prepustením z nemocnice bolo 8,3 h v ambulantnej skupine pacientov. Rizikové faktory, ktoré ovplyvnili deň prepustenia boli rastúci vek pacienta, vyššie BMI a diabetes.

*Obesity surgery, ročník 20, číslo 9, September 2010*

### **Predpoklad výsledkov komplikácií po laparoskopickej adjustabilnej bandáži žalúdka : CORE klasifikácia a Melbournské kritéria**

Core klacifikácia:

| Abnormality:             | percentá | Kľúčové vlastnosti                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Postihnutie žalúdka 40%  |          |                                                                                                                                                                                                                        |
| Symetricky pod bránicou  | 34%      | Symetrické postihnutie žalúdka vzniknuté medzi bránicou a naloženou bandážou, môžu mať vplyv na rozšírenie hiatu. Pacienti sa často sťažujú na výrazné symptómy refluxu. Neporušená motilita predpovedá dobré výsledky |
| Nad hiatom               | 2%       | Pravá hiatová hernia s veľkou časťou žalúdka vytiahnutej do hrudnej dutiny nad bandážou                                                                                                                                |
| Prolaps                  | 4%       | Prolaps môže byť asymptomatickým ide o rozťahnutý a zväčšený žalúdok prevísajúci dopredu alebo dozadu pod bandáž.                                                                                                      |
| Postihnutie pažeráku 37% |          |                                                                                                                                                                                                                        |
| Nad hiatom               | 31%      | Symptómy sú dysfágia a reflux, motilita žalúdka je často značne poškodená                                                                                                                                              |
| V celej dĺžke pažeráku   | 6%       | Dilatácia celého pažeráku pri normálnom umiestnení bandáže, symptómy sú reflux a regurgitácia, motilita je poškodená                                                                                                   |

*Obesity surgery, ročník 20, číslo 11, November 2010*

### **Použitie endoskopického stentu a manažment po uvoľnení staplovanej línie s presakovaním /leak/ po Sleeve gastrektómii**

Žalúdočný leak po Sleeve gastrektómii môže viesť k významnej morbidite a mortalite. Cieľom tejto štúdie bolo preskúmať bezpečnosť a účinnosť endoskopicky zavedeného stentu pažeráka na leak po Sleeve resekcií. U troch pacientov, ktorí podstúpili Sleeve resekciu, bol pozorovaný leak. Všetci traja pacienti podstúpili endoskopické naloženie stentu. Ďalší postupy zahŕňali laparoskopickú alebo perkutánnu drenáž brucha pre kolekcii tekutiny z leaku. Pacienti boli dve ženy a jeden muž, s priemerným vekom 34 rokov. Jeden pacient mal akútnu komplikáciu na 7. deň po operácii a dvaja pacienti mali neskoré komplikácie po 6 až 9 mesiacoch. Dvaja pacienti mali leak v proximálnej časti žalúdka a jeden pacient mal leak proximálnej časti s pridruženou obštrukciou.

Endoskopické zavedenie stentu bolo úspešné vo všetkých prípadoch. Neboli zistené žiadne komplikácie týkajúce sa implantácie stentu. Stent bol odstránený v období 6 týždňov u dvoch pacientov a po 4 mesiacoch u jedného pacienta. Použitie endoskopického stentu bolo bezpečné a účinné pri vzniku leaku po Sleeve gastrektómii.

*Obesity surgery, ročník 20, číslo 9, September 2010*

### **Žalúdočný leak po laparoskopickej Sleeve gastrektómii**

Incidencia leaku anastomózy po Sleeve gastrektómii sa pohybuje medzi 0-20%. Väčšinou sa leak objavuje v proximálnej tretine žalúdka, v blízkosti gastro - ezofageálneho spojenia. V proximálnej tretine sa leak vyskytuje v 85,7%, v distálnej tretine v 14,3% a v gastroeozofageálnom spojení v 7%.

Ako sa vyhnúť komplikáciám : potrebné kroky na vyhnutie sa komplikáciám zahŕňajú vhodné použitie správnej náplne endostaplera pre príslušné tkanivo, dostatočný čas stlačenia staplera na kompresiu a odstránenie tkanivovej tekutiny, a správna hemostáza so zastavením krvácania.

*Obesity surgery, ročník 20, číslo 9, September 2010*

**Skoré výsledky ťažkosti po laparoskopickej Sleeve resekcii žalúdka**

Laparoskopická Sleeve resekcia žalúdka vykazuje veľmi dobré výsledky chudnutia a tiež riešenia obezity. Priemerne 253 pacientov malo pred operáciou BMI 50. Z tohto počtu operácií, bolo 17 závažnejších komplikácií, ale nie smrteľných.

171 pacientov schudlo za 12 mesiacov po operácii v priemere o 41 kg a BMI im kleslo v priemere o 59%. Strata na váhe zlepšila až vyriešila aj hypertenziu v 79% a diabetes v 90%. Skúsenosti u veľmi obéznych pacientov hovoria o viacerých komplikáciách spojených s obezitou.

*Obesity surgery, ročník 20, číslo 11, November 2010*

**Laparoskopická Sleeve gastrektómia, 529 prípadov bez leaku : Krátkodobé výsledky a technické úvahy**

Laparoskopická Sleeve resekcia žalúdka /LSG/ si čoraz častejšie získava uznanie medzi chirurgmi ako alternatívne riešenie liečby obezity.

*Obesity surgery, ročník 21, číslo 2, Február 2011*

**Intragastrický balón v liečbe obezity : retrospektívna analýza**

Z celkových 173 obéznych Saudskoarabských pacientov / priemerne vo veku  $34,5 \pm 11,6$  rokov , 58 bolo mužov /, ktorí podstúpili aplikáciu BIB-u, boli sledovaní klinicky, biochemicky, a endoskopicky za obdobie 6-12 mesiacov. BIB nebol tolerovaný do 6 mesiacov u 33 pacientov. Priemerná strata váhy za 6-12 mesiacov po aplikácii BIB-u bola  $14, \pm 18,5$  kg.

*Obesity surgery, ročník 20, číslo 9, September 2011*

**Perforácia žalúdka ako komplikácia po aplikácii intragastrického balóna u obéznych pacientov – spoluprácia endoskopie a videochirurgie**

V Európe / okolo 400 miliónov žijúcich ľudí /, 25% ľudí trpí nadváhou / BMI 25-29,9 /. 30% /130 miliónov / Európanov je obéznych - BMI nad 30. V roku 2010 bolo viac ako 150 miliónov Európanov obéznych. Priemerné BMI obyvateľa Európy je 26,5 / informácie WHO 2006 /. V rozvinutých krajinách je obezita až v 20% príčinou smrti u žien a v 14% príčinou smrti u mužov.

*Obesity surgery, ročník 20, číslo 11, November 2010*

**Dlhodobé výsledky bariatrických postupov : prospektívne štúdie**

Laparoskopická adjustabilná bandáž / LAGB / a vertikálne-páskované gastroplastiky / VBG / sú v chirurgickej liečbe morbidnej obezity často používané metódy. Táto štúdia popisuje dlhodobé výsledky LAGB a VBG.

Do štúdie bolo zahrnutých 100 pacientov. 50 pacientov podstúpilo LAGB a 50 pacientov VBG. Získané údaje od 91 pacientov / 91% / boli v priemere za obdobie 84 mesiacov / 7 rokov /. Strata na váhe bola väčšia po VBG ako po LAGB. Pri VBG to bolo 66% kým u LAGB 54%. Všetky pridružené ochorenia spojené s morbidnou obezitou výrazne poklesli v oboch skupinách. Dlhodobé komplikácie po VBG boli najmä v leaku staplovanej línie / 54% / a vzniku hernie v rane / 27% /. Po LAGB boli časté komplikácie najmä uvoľnenie obruče bandáže / 21% / a jej skĺznutie / 17% /. Reoperácie po VBG boli vykonané u pacientov v 60%. Všetky reoperácie sa skonvertovali na Roux-Y žalúdočný bypass. V skupine pacientov po LAGB sa pri reoperácii nanovo fixovala bandáž o žalúdok, alebo sa vymenila za novú / 33% / a v 11% sa konvertovalo na iný typ bariatrického výkonu.

Dlhodobé štúdie potvrdzujú vyšší výskyt neskorých komplikácií po bariatrickej chirurgii. Zlyhanie po VBG je príliš vysoké a preto sa táto procedúra často nepoužíva. Naopak reoperácií po LAGB klesá vďaka novým technikám a materiálu.

*Obesity surgery, ročník 20, číslo 12, December 2010*

## XVIII. Pražské chirurgické dni 26. – 27. 5. 2011, Praha

Výber z prednášok a abstraktov

MUDr. Alena Marková

OMICHE, FNŠP F.D. Roosevelta, Banská Bystrica

---

### **Timing resekcia pečenných metastáz kolorektálneho karcinómu**

Skalický T., Třeška V. (Plzeň)

Cieľom práce bolo porovnať a zhodnotiť postup liečby pri výskyte pečenných metastáz kolorektálneho karcinómu. V tejto prednáške bolo retrospektívne vyhodnotených 350 pacientov, operovaných pre metastázy kolorektálneho karcinómu s následnou chemoterapiou v rokoch 2000-2010. Postup liečby po zdiagnostikovaní ochorenia bol v prvom rade resekcia primárneho nádoru, nasledovala chemoterapia a napokon resekcia pečenných metastáz. Na tomto súbore pacientov boli vyskúšané aj nové moderné postupy ako liver first resekcia, či viacetapové resekcie pečene. Tieto liečebné postupy – resekcia pečenných metastáz – poskytli v 41% postihnutým pacientom o 5 rokov dlhšie prežitie.

### **Indikácie k laparoskopickej verzus laparotomickej splenektómii**

Ulrych J., Hoskovec D., Krška Z., Konířová E. (Praha)

Splenektómia je indikovaná pri hematologických ochoreniach, pri poraneniach sleziny, alebo pri abscese, či cyste sleziny. Pri traumatologickom poškodení sleziny s následnou nestabilitou pacienta sa volí laparotomický prístup. Cysty, či abscesy sa väčšinou riešia laparoskopickou cestou. V tejto prednáške boli odprezentované skúsenosti s pacientami s hematologickou indikáciou na splenektómiu v rokoch 2005-2010. Bolo ich 39, s priemerným vekom 57. Najčastejšou diagnózou boli lymfoproliferatívne nádory a autoimunitné ochorenia. U pacientov s hematologickými nádormi bol dominantný laparotomický prístup, kým u pacientov s autoimunitným ochorením bola laparotómia s laparoskopiou 1:1. Konverzia pri laparoskopii bola len jedna. Pooperačné krvácanie s následnou revíziou bolo 4x a to len pri laparotomickom prístupe.

### **Je veľkosť tumoru limitujúcim faktorom v indikácii na laparoskopickú adrenalektómiu ?**

Michalský D. (Praha)

Laparoskopická adrenalektómia sa zaradila k štandardom chirurgických výkonov v roku 1992, kedy bola prvýkrát uskutočnená. Avšak ide o pomerne náročný laparoskopický výkon. Medzi limity tejto operácie patrí aj veľkosť tumoru. V tejto prednáške odprezentovali skúsenosti s adrenalektómiou od roku 2009 po apríl 2011 na skupine 80. pacientov. Z toho u 7 pacientov bola predoperačná veľkosť tumoru väčšia ako 10 cm /11-14,5cm/ a napriek tomu u 5 pacientov bol laparoskopický výkon možný. Vo väčšine prípadov išlo o hormonálne aktívne tumory, u ktorých po odstránení došlo k zlepšeniu klinického stavu.

### **LRYGB – vplyv na diabetes II. typu**

Vraný M., Man M., Manová B. (Jablouce nad Tisou)

Laparoskopický Roux-en-Y gastrický Bypass (LRYGB) patrí medzi zlatý štandard bariatrickej chirurgie. Po LRYGB dochádza k zníženiu hmotnosti a zlepšeniu DM II. V období 2002-2010 bolo na tomto oddelení vykonaných 111 LRYGB u 70 žien a 41 mužov s priemerným vekom 43,7 a BMI 54,5. Štatisticky boli vyhodnotení pacienti z posledných 3 rokov, teda 74 pacientov, z ktorých 23 trpelo DM II. Pri všetkých pacientoch v tejto skupine došlo k remisii diabetu, a priemernému poklesu BMI za 12 mesiacov na 32,1.

### **Chirurgická liečba cukrovky II. typu**

Hrubý M., Hain J., Švehlová D. (Panochova nemocnica)

Bariatrická terapia priaznivo vplyva nielen na zníženie hmotnosti, ale aj na diabetes II. typu, ktoré je jedným z pridružených ochorení obezity. Predpokladá sa že na zlepšenie ochorenia majú vplyv aj črevné hormóny – inkretiny, najmä GLP-1. V tejto prednáške boli odprezentované vlastné skúsenosti s bariatrickou terapiou od roku 2003, kedy bolo odoperovaných 350 pacientov s morbidnou obezitou viacerými spôsobmi. 132 pacientom bola aplikovaná bandáž žalúdka a u 103 pacientov sleeve resekcia žalúdka. Z toho 67 pacientov s bandážou a 39 pacientov so sleeve resekciou trpelo na DM II. Celkovo u 80% pacientov po zákroku, došlo k zlepšeniu, alebo vyliečeniu DM II.

**Adrenokortikálny karcinóm pravej nadobličky komplikovaný pľúcnou embóliou pri trombóze dolnej dutej žily**

Straka M., Bulejčík J., Baník M., Čech B., Soumarová R. (Nový Jičín)

Adrenokortikálny karcinóm nadobličky (ACC) je sporadické ochorenie s výskytom 1-2 prípadov na 1 milión obyvateľov za rok. Na prítomnosť tohto ochorenia upozorňuje útlakový syndróm, alebo je diagnostikovaný ako incidentalóm – nemé formy ACC. Pri hormonálne aktívnych formách na ochorenie upozorní hypersekrécia hormónov a s ňou spojené klinické symptómy. Diagnostika tohto ochorenia spočíva najmä v zobrazovacích vyšetreniach –CT, MR, scintigrafia. Liečba je najmä chirurgická, a to radikálna resekcia v kombinácii s cytotoxickou chemoterapiou. Autori prednášky popisujú vlastné skúsenosti s pacientom s ACC, po radikálnej extirpácii tumoru, u ktorého po operácii došlo k trombóze dolnej dutej žily s následnou masívnou pľúcnou embóliou .

**Novinky v chirurgii prítŕtných teliesok;**

Libánský P., Lischke R., Nařka O., Tvrdou J., Adámek S. (Praha)

U pacientov s hyperparatyreózou je chirurgická liečba definitívnym riešením. Veľmi dôležitá je predoperačná diagnostika a skúsenosti. V špecializovaných endokrinochirurgických centrách je úspešnosť výkonu 95-98%. Na tomto pracovisku odoperovali viac ako 1000 pacientov za obdobie 1994-2010. Správna predoperačná lokalizácia pomocou sonografie a SPECT/CT uľahčuje a skracuje túto operáciu. Túto operáciu možno vykonať aj miniinvazívnym spôsobom, kedy sa skracuje doba hospitalizácie, znižuje sa riziko poškodenia n. l. recurrens, hypokalcémie a výsledný kozmetický efekt je oveľa lepší ako pri klasickej operácii. Pri miniinvazívnej metóde je potrebné peroperačné vyšetrenie parathormónu (iPTH), alebo peroperačná histologizácia na overenie a správnu identifikáciu prítŕtného telieska.

**Program transplantácie tenkého črev (SBTx)**

Bassetová M. (Praha)

Transplantácia čreva bola jednou z prvých transplantácií v minulosti. K významnejšiemu pokroku v tejto transplantácii došlo až v 80. a 90. rokoch po objave cyklosporínu a takrolimu. Ide teda o mladú liečebnú metódu. K transplantácii čreva sú indikovaní pacienti so zlyhaním a veľkým poškodením čreva, po chirurgickom odstránení veľkej časti čreva alebo jeho dysfunkciou. Predtým pacienti s takouto poruchou umierali na malabsorpciu, dehydratáciu a metabolický rozvrat. V dnešnej dobe je u pacientov s HIV, malignitou, septickým stavom, transplantácia kontraindikovaná. Ak však pacient spĺňa vekový priemer (do 45rokov) a nevyskytla sa u neho žiadne kontraindikácia je vhodným adeptom na transplantáciu.

**Liečba bolestí v oblasti inguinu;**

Pavleová T., Mentel J., Kayser V. (Bratislava)

Bolesti v oblasti inguinu sú veľmi časté najmä u mladých športovcov. Postihujú 5 – 7% aktívnych športovcov. Diagnostika týchto bolestí je veľmi obtiažná, keďže v tejto oblasti je množstvo anatomických štruktúr, ktoré môžu byť príčinou ťažkostí; svaly, šľachy, cievy, nervy. Okrem týchto štruktúr, viažucich sa priamo na túto oblasť, môžu byť bolesti prenesené z iných oblastí, napr. z bedrového kĺbu, LS chrčtice, urogenitálneho traktu. Tieto bolesti môžu byť akútne, chronické, alebo intermitentné a obmedzujú následne výkonnosť športovca. Liečba týchto bolestí u športovca začína konzervatívne, a to v obmedzení tréningového zaťaženia a nasleduje klinické vyšetrenie. Na utlmenie bolestí podávame nesteroidné antireumatiká, myorelaxanciá, lokálne gélové protizápalové prípravky. Ako súčasť konzervatívnej terapie sa považuje aj interferenčný prúd, ionoforéza, ultrazvuk, laseroterapia, masáže.

## Správa z kongresu EAES.

15. až 18. júna 2011 sa konal v Turíne 19. kongres Európskej asociácie pre endoskopickú chirurgiu / EAES /. Nosné témy kongresu boli pokročilá laparoskopická kolorektálna chirurgia, hybridná NOTES chirurgia a robotická chirurgia. Prezentovaných bolo približne 800 prednášok a posterov. V článku prinášam prehľad zaujímavých prednášok a posterov.

Autori z Berlína prezentujú súbor pacientov s ventrálnou herniou v jazve po transplantácii pečene. Indikácia na laparoskopickú operáciu je v minimalizácii rizika ranových komplikácií u pacientov na imunosupresívnej liečbe, v minimalizácii pooperačnej bolesti a skrátenie dĺžky hospitalizácie. Podľa autorov hernie vznikajú priemerne 2 roky po transplantácii. 25% pacientov malo už recidívu hernie. Priemerná veľkosť herniového defektu bola 68 cm<sup>2</sup> a veľkosť použitej sieťky 150 cm<sup>2</sup>. Autori zaznamenali priemerný operačný čas 100 minút a priemernú dĺžku hospitalizácie 4 dni. Len u 60% pacientov bola potrebná adheziolyza, čo si autori vysvetľujú potransplantačnou imunosupresiou. Infekciu v sieťke nezaznamenali ani pri jednom pacientovi.

Talianski autori z Turína predniesli zaujímavú prednášku o indikácii na laparoskopickú adrenalektómiu pre incidentálom v závislosti na výške rizika karcinómu podľa veľkosti lézie v nadobličke. Na základe analýzy vlastného súboru doporučujú indikovať pacienta na adrenalektómiu pre incidentálom, ktorého veľkosť je len 3cm, nakoľko riziko karcinómu už pri takejto malej lézii je až 16%.

Autori z Nemecka prezentovali súbor pacientov s divertikulózou hrubého čreva, ktorých riešili resekciou čreva totálne laparoskopicky v kombinácii s hybridným NOTES. Štandardne laparoskopickým spôsobom previedli resekciu hrubého čreva, preparát extrahovali u muža transrektálne a u ženy transrektálne alebo transvaginálne. Cirkulárny steh na hlavicu staplera naložili špeciálnym laparoskopickým nakladačom tabakového stehu, hlavicu staplera zaviedli do proximálneho čreva transrektálne, lineárnym staplerom uzavreli distálne črevo a double stapling technikou zkonštruovali anastomózu hrubého čreva. Pooperačné komplikácie nezaznamenali, priemerný operačný čas udávajú 145 minút, pacienti mali minimálne pooperačné bolesti, včasné obnovenie peristaltiky a skorú mobilizáciu. Za výhody tejto operačnej metodiky považujú minimálnu traumatizáciu brušnej steny, odpadá minilaparotómia so svojimi rizikami na pooperačné komplikácie, ako sú infekcia a incizionálna hernia.

Rumunskí autori prezentovali súbor pacientov, ktorým operovali obojstrannú inguinálnu herniu metódou TAPP mesh pomocou robotického systému da Vinci. Použili 3 portovú techniku ako pri štandardnej laparoskopickej plastike inguiny – TAPP s použitím prolénovej sieťky 14x10 cm, bez jej fixácie. Operačný čas uvádzali priemerne 130 minút pri pacientoch s obojstrannou herniou. Pri náleze kombinovanej primárnej a recidivujúcej hernie priemerný operačný čas zaznamenali 185 minút. Follow up do 6 mesiacov bol bez komplikácií a bez recidívy hernie.

Chirurgovia z Milána prezentovali súbor 68 pacientov s nízkesediaceho karcinómom rekta odoperovaných pomocou robotického da Vinci systému. V súbore sú pacienti s tumorom v hĺbke 3cm od análneho okraja. V predoperačnej diagnostike je zahrnutá sonografia včetně endorektálnej sonografie, CT, MRI malej panvy. Pacienti s lokálne pokročilým tumorom rekta sa podrobili neoadjuvantnej onkologickej liečbe. Všetky operácie boli sfinkterzáchovné. Priemerný vek pacientov bol 63 rokov, 30% pacientom naložili predradenú protektívnu ileostómiu, priemerný operačný čas uvádzajú 293 minút. Ani jeden pacient nebol konvertovaný na otvorenú operáciu, priemerná hospitalizácia bola 6 dní, pričom pacienti boli zaradení do fast track protokolu. Priemerný počet vyšetrených lymfatických uzlín v mezorekte bol 22, follow up do 9 mesiacov bol 94%, recidíva ochorenia 3%. Roboticky asistované resekcie rekta pre karcinóm autori považujú za technicky uskutočniteľné, v intenciách onkologickej radikality a s dobrým klinickým priebehom.

Briti prednášali kazuistiku 61ročného pacienta s T4 tumorom rekta s malígnou kolovezikálnou fistulou. Fistula bola predoperačne diagnostikovaná CT a cystoskopicky. Išlo o fistulu v oblasti trigona močového mechúra. Pri laparoskopickej operácii si vypreparovali obidva uretery, ktoré označili metalickými markermi. Hrubé črevo preparovali medio-laterálnym spôsobom, artéria mesenterica inferior prerušili tesne za odstupom z abdominálnej aorty medzi hemolock-mi. Črevo prerušili endostaplerom, harmonickým skalpelom zresekovali malígnu fistulu so stenou močového mechúra, ktorý sutúrovali endo vicryl stehom a tesnosť sutúry verifikovali metylénovou modrou, podanou do permanentného katétra. Anastomózu konštruovali double stapling technikou cirkulárnym staplerom. Na 7 pooperačný deň cystogramom overili integritu močového mechúra a extrahovali permanentný katéter. Definitívna histológia potvrdila T4N1 štádium s voľnou resekčnou hranicou. Autori záverom uviedli, že laparoskopicky asistovanú operáciu pri pokročilom karcinóme

rekta s prerastaním do močového mechúra je možné vykonať miniinvazívne so zachovaním onkologickej radikality.

Autori z Ríma predniesli kazuistiku 63 ročnej pacientky s metastázou do ľavej nadobličky, kde vykonali adrenalektómiu roboticky asistovane s da Vinci systémom. Pacientka v pravej laterálnej polohe za použitia 5 portovej techniky. V úvode operácie urobili operačnú laparoskopickú ultrasonografiu na verifikáciu nadobličky s ložiskovou léziou. Pokračovali kompletnou mobilizáciou lienálnej flexúry, sleziny a chvosta pankreasu. Po identifikovaní suprarenálnej vény, ktorú prerušili medzi klipmi a po prerušení suprarenálnej artérie bipolárnou koaguláciou vypreparovali ľavú nadobličku, ktorú odstránili vo vrecku. Priemerný operačný čas uvádzali 150 minút. Prednášku záverovali konštatovaním výhod roboticky asistovanej operatívy nadobličky v jemnej, exaktnej a bezpečnej preparácii s výbornou vizualizáciou v suprarenálnej oblasti.

Autori z Texasu vo svojej prednáške uvádzali príčiny a prevenciu poranenia ureterov pri laparoskopických operáciách hrubého čreva. Vo svojom súbore zaznamenali incidenciu lézie ureteru medzi 0,2 až 4,5%. Lézia ureteru predstavuje závažnú operačnú komplikáciu s devastujúcimi následkami nielen pre pacienta ale aj pre chirurga. V súbore 1800 laparoskopických kolorektálnych operácií zaznamenali 4 lézie ureteru. Ako prevenciu lézie ureteru udávajú dôkladnú znalosť topografickej anatomie priebehu ureterov, za dôležité považujú vizualizáciu priebehu ureteru, ako pomôcku je možné použiť vo svetle laparoskopu fluoreskujúcu ureterálnu cievku, ktorá však bolestivo traumatizuje pacienta v predoperačnom období. Niektorí európski autori, ako napríklad Briti, používajú metalické markery na vypreparovaný ureter, kvôli bezpečnej orientácii počas celej operácie. Američania pokračujú vo svojej prednáške zdôraznením dôležitosti peroperačného rozpoznania lézie ureteru s jej reparáciou v jednom sedení pri základnom laparoskopickom výkone na hrubom čreve.

Autori z Izraela prezentovali súbor 66 pacientov s vekovým priemerom 66 rokov, ktorí sa podrobili laparoskopickej kolorektálnej operácii pre karcinóm a boli zaradení do fast track rehabilitačného protokolu. 19 ti pacienti boli podrobení pravostrannej hemikolektómii, 4 totálnej kolektómii, 3 subtotálnej kolektómii, 3 uzáveru kolostómie a ostatní ľavostrannej hemikolektómii. Nazogastrická sonda bola odstránená na konci operácie, všetci pacienti boli mobilizovaní a orálne vyživovaní na prvý pooperačný deň. Permanentný katéter bol odstránený na druhý pooperačný deň, kedy boli odstránené aj brušné drény. Nezaznamenali ani pri jednom pacientovi intraabdominálny absces, ani leak anastomózy. Priemerná dĺžka hospitalizácie bola 4 dni. Autori svoju prednášku záverujú výhodou fast track protokolu vo využití výhod laparoskopickej kolorektálnej chirurgie vo včasnú rekonvalescenciu pacienta s minimalizovaním pooperačných komplikácií.

Autori z Hamburgu / Mofid, Zornig / analyzujú súbor 163 pacientiek, ktoré sa podrobili NOTES cholecystektómii transvaginálnym prístupom. Vo všetkých prípadoch použili rigidne inštrumenty v kombinácii s hybridnou technikou 1x5mm abdominálny port cez umbilikus a 2 porty cez vagínu. Po 7 dňoch od operácie všetky pacientky absolvovali pooperačné gynekologické vyšetrenie s transvaginálnou sonografiou. Po 3 mesiacoch boli pacientky kontaktované ohľadne výskytu dyskomfortu v sexuálnom živote v súvislosti s transvaginálnou operáciou. Priemerný vek pacientiek bol 46 rokov, s BMI 26. 46 pacientiek absolvovalo v minulosti rôzne gynekologické operácie, ako hysterektomie, adnexektomie, pôrody cisárskym rezom. 1krát konvertovali, 5 krát pridávali ďalší port. Priemerný operačný čas zaznamenali 49 minút, 1 krát léziu močového mechúra riešenú zavedením permanentného katétra, 1 krát zaznamenali absces v Douglasovom priestore riešený laparoskopickou drenážou. Priemerná dĺžka hospitalizácie bola 2 dni. Všetky pooperačné gynekologické kontroly boli negatívne. 132 pacientiek malo pohlavný styk a žiadna z nich neudávala bolesť alebo dyskomfort. Autori záverom konštatujú, že ak NOTES, tak transvaginálne.

Autori z Nemecka referujú o laparoskopických resekciiach sigmy metódou SILS pre stavy po opakovaných akútnych divertikulitídach. Prezentujú súbor 116 SILS resekciiach sigmy v priebehu 2 rokov s priemernou dĺžkou operácie 135 minút, 2 krát zaznamenali leak v anastomóze. Prednášku záverujú informáciou o bezpečnosti a technickej možnosti vykonať SILS resekciu sigmy z benígnej indikácie.

Autori z Talianska analyzujú súbor 134 pacientov, kde v priebehu 9 rokov vykonali laparoskopickú resekciu rekta pre karcinóm. Priemerný vek pacientov bol 70 rokov, dĺžka operácie 230 minút, 17 krát konvertovali na otvorenú operáciu. Pooperačné komplikácie zaznamenali u 20% pacientov, z čoho 6,7% bol leak v anastomóze. V pooperačnom follow up 14% pacientov malo relaps ochorenia v priebehu 5 rokov. Systémový relaps bol u 11% pacientov, lokálny relaps u 1,5%. Lokálny relaps bol riešený amputáciou rekta, kde pacienti doteraz, čo predstavuje 10 mesiacov od amputácie žijú.

Autori z New Yorku prezentujú veľký súbor 1644 pacientov, z ktorých 46% implantovali bandáž žalúdka metódou SILS a 54% klasickou laparoskopickou operáciou. Priemerný operačný čas pri SILS spôsobe zaznamenali 44 minút, pri klasickej laparoskopii 50 minút. BMI pri SILS bolo 42, pri laparoskopii 45. Zo súboru SILS operácií vykonali u 81% pacientov v jednom sedení aj operáciu pre hiatovú herniu. Pooperačné komplikácie pri SILS metóde udávajú 5,8% prípadov, pri non SILS spôsobe 4,9%. Prednášku ukončujú záverom, že SILS metóda je rovnako bezpečná a uskutočniteľná pri bariatrickej operácii ako non SILS spôsob implantácie bandáže žalúdka klasickou laparoskopiou.

Talianski autori referovali o jednoportovej operačnej technike v kombinácii s robotickým systémom SPRINT / single port laparoscopy bimanual robot /. Jedná sa o bimanuálneho robota operujúceho cez SILS port. Autori veria, že kombinácia SILS a SPRINT robotický systém si nájdu svoje miesto v ďalšom vývoji robotickej chirurgie.

Autor zo Ženevy v prednáške analyzuje 260 robotických operácií s cieľom zistiť početnosť a charakter zlyhania robotického operačného systému da Vinci. Dysfunkcie rozklasifikovali do dvoch skupín. Zlyhanie robota a inštrumentária. Zlyhanie robota rozdelili na problém konzoly, ramien, optického systému. Zlyhanie inštrumentov rozdelili podľa typu inštrumentov. Z 260 operácií zaznamenali 11 krát zlyhanie. 3krát zlyhal inštrument – ultrasonická koagulácia, a 8krát robot / problém konzoly, ramien, audio systému /. Systém nezlyhal ani raz. 1 z 2 zlyhaní optického systému viedla ku konverzii na laparoskopickú operáciu. Autori prednášku záverujú, že robotický systém da Vinci je spoľahlivý a bezpečný a zlyhanie systému je minimálne a riešiteľné počas operácie.

MUDr. Peter Vladovič, OMICHE

## Krátkodobé jednodňové kurzy miniinvazívnej chirurgie v B.Bystrici

Na Oddelení miniinvazívnej chirurgie a endoskopie vo FNsP F. D. Roosevelta v Banskej Bystrici ponúkame kurzy určené pre všetkých chirurgov. Maximálny počet účastníkov je 6.

Pokiaľ máte o uvedenú akciu záujem, prosím o zaslanie mailu s Vašimi údajmi a kontaktom na moju nasledovnú mailovú adresu : [markolubo@orangemail.sk](mailto:markolubo@orangemail.sk)  
Kurzy budú spoplatnené ( cena je pri každom kurze uvedená ).

### Zoznam ponúkaných kurzov

**KURZ LAPAROSKOPICKEJ HERNIOPLASTIKY :** poplatok za kurz je stanovený na 20,- €  
13. december 2011

**KURZ LAPAROSKOPICKEJ KOLOREKTÁLNEJ CHIRURGIE :** poplatok za kurz je stanovený na 40,-€  
3. november 2011

**MIVAT kurz operácie štítnej žľazy :** poplatok za kurz je stanovený na 300,-€  
8. november 2011  
6. december 2011

Doc. MUDr. Ľubomír Marko, Ph.D.

---

## Svetové podujatia

UEGW – 19th United European Gastroenterology Week  
22. – 26. 10. 2011 – Stockholm, Švédsko  
[www.uegf.org](http://www.uegf.org)

FICARE 2011 – 3. International Forum on Rectal Cancer  
17. – 19. 11. 2011, Sao Paolo, Brazília  
[www.ficare.com.br](http://www.ficare.com.br)

Interventional GI Endoscopy  
12. -13. 12. 2011, Strasbourg, Francúzsko  
[www.eits.fr](http://www.eits.fr)

3. Annual World Wide Meeting – Clinical Robotic Association  
3. – 5. 11. 2011, Houston, texas, USA  
[www.clinicalrobotics.com](http://www.clinicalrobotics.com)

5. Biennial Congress of ESES 2012  
24. – 26. 5. 2012, Goteborg, Švédsko  
[www.eses2012.com](http://www.eses2012.com)

20. International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery – EAES  
20. – 23. 6. 2012, Brusel, Belgicko  
[www.eaes.eu](http://www.eaes.eu)

11. World Congress – OESO  
1. – 4. 9. 2012, Como, Taliansko  
[www.oeso.org](http://www.oeso.org)

XVII World Congress – IFSO 2012  
11. – 15. 9. 2012, New Delhi, India  
[www.ifso2012.com](http://www.ifso2012.com)

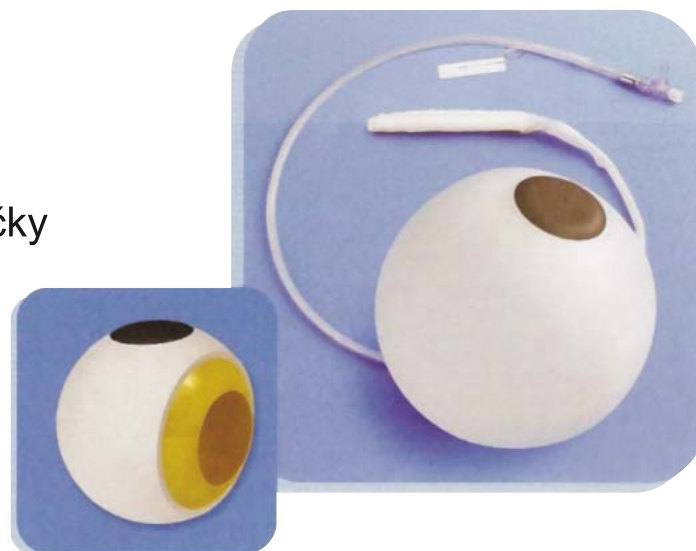






## Intragastrický balón Heliosphere

- snadné plnění vzduchem pomocí stříkačky
- váha menší než 30 g
- bezpečné rozvinutí
- zlatá vrstva pro vyšší odolnost povrchu
- snazší extrakce



## Adjustabilní bandáž žaludku Heliogast

- tvarová paměť pro snazší umístění
- dvojitý balón pro lepší stabilitu
- bezpečné nafouknutí a adjustace
- menší tlak na žaludek
- vhodné pro laparoskopické zavedení

Comesa CZ je výhradním distributorem produktů francouzské firmy Helioscopie v Česku a na Slovensku

Obchodní zastoupení:

**Comesa CZ**

**Plaňanská 1, 108 00 Praha 1**

Tel.: +420 602 880 881, +420 725 612 345

**[www.comesa.cz](http://www.comesa.cz)**

Vážení zákazníci,

Pri príležitosti oslavy 125 rokov od založenia spoločnosti Johnson & Johnson, nám dovoľte v mene divízie Ethicon Endo-Surgery, úprimne sa poďakovať za Vašu dôveru, spoluprácu a aktívnu zainteresovanosť ako aj odborné rady ktoré ste nám poskytli počas vzájomnej spolupráce.

Veríme, že naša spolupráca sa bude naďalej rozvíjať a prispieje predovšetkým k zvýšeniu kvality poskytovaných služieb v zdravotníctve, na koľko prvoradým cieľom spoločnosti Johnson & Johnson je zodpovednosť voči lekárom, zdravotným sestram a pacientom, voči matkám a otcom a všetkým ostatným ktorí používajú naše výrobky a služby.



**OSLAVUJEME 125 ROKOV**

**Johnson & Johnson**  
MEDICAL COMPANIES

Márius Fízel', Katarína Danková, František Tóth, Branislav Bella, Robert Handera