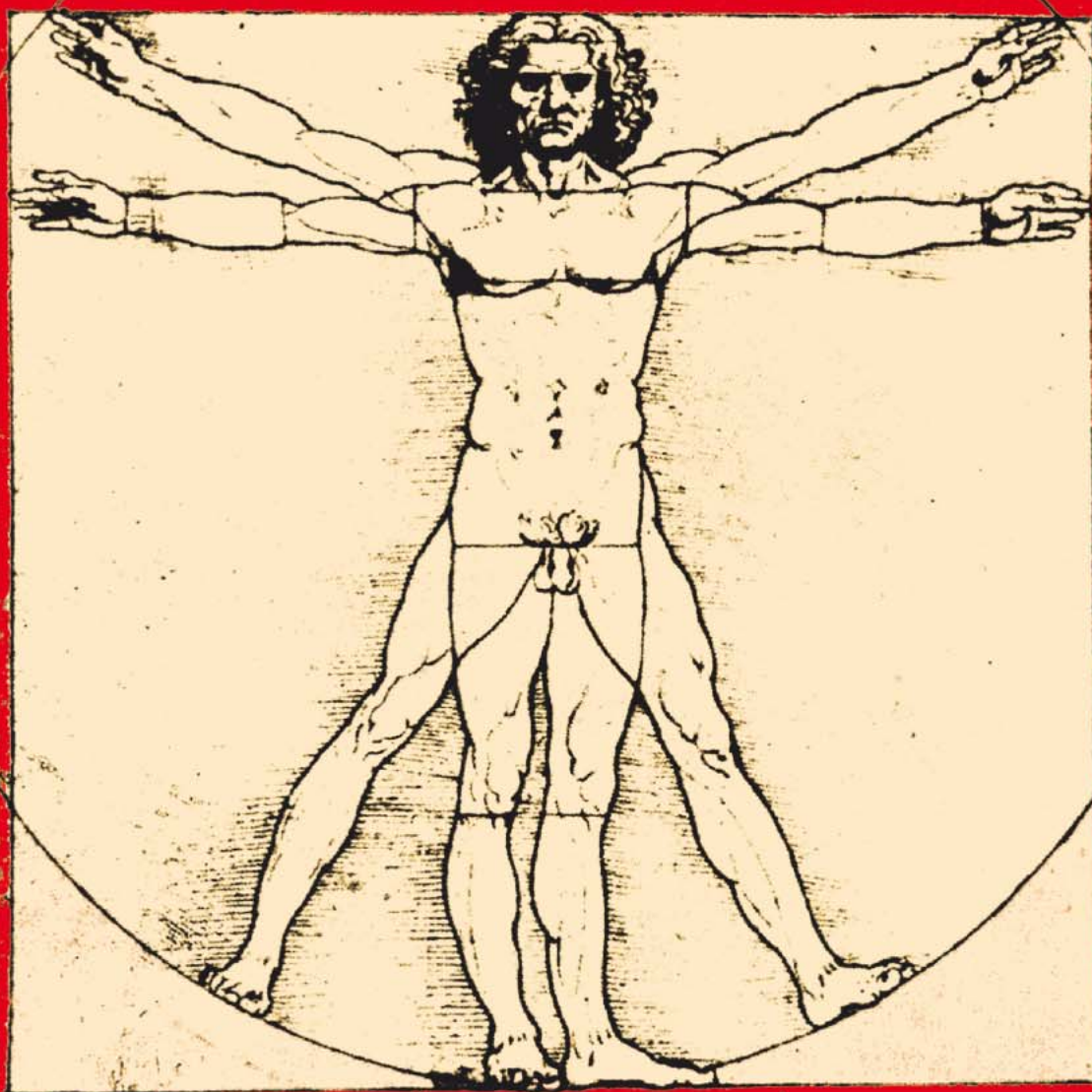


# Miniinvazívna chirurgia a endoskopia chirurgia súčasnosti



Ročník XII  
2008

4

## Univerzálna platforma pre endoskopiú:

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

**EVIS  
EXERA II**  
Redefine  
Endoscopy

**HDTV** **NBI**

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

**OLYMPUS SK, s.r.o.**, Slovnaftská 102, 821 07 Bratislava

Viac informácií: [www.olympus.sk](http://www.olympus.sk) , [info@olympus.sk](mailto:info@olympus.sk)

**OLYMPUS**

Vaše Predstavy, Naša Budúcnosť

# ***Miniinvazívna chirurgia a endoskopia***

***chirurgia súčasnosti***

## ***IV / 2008***

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

**Výkonný redaktor :** MUDr. Ľubomír Marko, PhD, h. Doc.

**Redakčná rada :**

Doc. MUDr. Ivan Čapov, CSc - Brno, ČR

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

Doc. MUDr. Martin Friedl, CSc - Praha, ČR

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

MUDr. Ľubomír Marko, B. Bystrica, SR

MUDr. Peter Molnár, B. Bystrica, SR

Prof. Paolo Miccoli, MD - Pisa, Taliansko

Doc. MUDr. Čestmír Neoral, CSc - Olomouc, ČR

Roman Slodicka, MD, PhD - Rosenheim, Nemecko

Prof. MUDr. Robert Staffa, PhD - Brno, ČR

Prof. Carsten Zornig, MD - Hamburg, Nemecko

T H K 25

974 01 Banská Bystrica

E-mail : markolubo@orangemail.sk

**Číslo vychádza za podpory :**  
**JOHNSON&JOHNSON ♥ OLYMPUS**

## **ADRESÁR SPONZORUJÚCICH FIRIEM**

---

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

**OLYMPUS SK, s r.o.,  
Slovnaftská 102, 821 07 Bratislava**



## OBSAH

Pôvodné prácePAŽERÁKOVÁ CHIRURGIA

Horáková M.<sup>1</sup>, Neoral Č.<sup>2</sup> : Metodika sledování regionální produkce CO<sub>2</sub> – včasný záchyt hypoperfuze transponátu jícnu (výsledky).....4

LAPAROSKOPICKÁ CHIRURGIA

Martínek L., Dostalík J., Guňková P., Guňka I. : Laparoskopická splenektomie .....11

LAPAROSKOPICKÁ CHIRURGIA

Marko L.<sup>1</sup>, Vladovič P.<sup>1</sup>, Koreň R.<sup>1</sup>, Molnár P.<sup>1</sup>, Marková I.<sup>2</sup> : Laparoskopické adrenalectomie – 120 operácií ....15

LAPAROSKOPICKÁ CHIRURGIA

Vladovič P., Marko L., Molnár P., Koreň R., Marková A., Žáčik M. : Prečo včasná operácia štítnej žľazy ? .....21

KONGRES – MONIINVAZÍVNA CHIRURGIA

Bakoš M. : III. medzinárodný kongres miniinvazívnej a robotickej chirurgie v Brne.....24

ROZNE

Žáčik M., Marko L. Metodický list 37. RACIONÁLNA LIEČBA REFLUXOVEJ CHOROBY PAŽERÁKA  
Ročník 9 Apríl 2005 Číslo 2 - *Skrátená verzia* .....29

Žáčik M., Marko L. : Prevencia žilového trombotizmu .....36

KONGRESY - INFORMÁCIE - FIREMNÉ PREZENTÁCIE

Vician M. : Central European Congress on Obesity. Karlovy Vary, Czech Republic .....41

Vladovič P. : VII. Bardejovský deň miniinvazívnej chirurgie.....42

Marková A. : XXXI. ENDOKRINOLOGICKÉ DNI, Štrbské pleso, 2. - 4. októbra 2008 .....43

Marková A. : V. Hodonínske laparoskopické sympóziu, Hodonín 2008 .....45

Martínek L., Marková A. : MINIINVAZIVNÝ PŘÍSTUP V ŘEŠENÍ CHOROBY GIT, OSTRAVA 2008 .....47

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  
čísлами a potom rozpisat' pracoviská podľa čísiel )
3. Názov pracoviska
4. Súhrn - maximálne 10 riadkov
5. Kľúčové slová
6. Summary - anglický súhrn
7. Key words - kľúčové slová v angličtine
8. Úvod - uviesť v krátkosti problematiku, o ktorej bude  
článok pojednávať
9. Metodika a súbor pacientov
10. Výsledky
11. Diskusia
12. Záver
13. Literatúra - v texte číslami v zátvorkách, v zozname  
literatúry uvádzať všetkých autorov, názov citácie,  
názov časopisu, alebo knihy, rok, ročník, strany.  
Maximálne 15 citácií

Nie je potrebná žiadna textová úprava - okrem  
gramatickej, za ktorú je zodpovedný autor.

Články je možné zasielať ako strojom písaný text, ktorý sa  
bude prepisovať. Výhodnejšie je zasielanie článku na 3,5  
palcovej diskete v Microsoft Word - **bez počítačovej  
úpravy** - túto si musíme urobiť sami do jednotnej formy.

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

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@orangemail.sk](mailto:markolubo@orangemail.sk)

ADRESA REDAKCIE :

Marko BB, spol. s r.o.

T H K 25

974 01 Banská Bystrica

SEKRETARIÁT A INFORMÁCIE :

p. Eva Dedičová –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 úpravouČASOPIS JE RECENZOVANÝ

Elektronická forma časopisu na [www stránke](http://www.laparoskopia.info) :

**[www.laparoskopia.info](http://www.laparoskopia.info)**

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

## Metodika sledování regionální produkce CO<sub>2</sub> – včasný záchyt hypoperfuze transponátu jícnu (výsledky)

Horáková M.<sup>1</sup>, Neoral Č.<sup>2</sup>

1, Oddělení intenzivní péče chirurgických oborů, Fakultní nemocnice Olomouc

Primař : MUDr. Ladislav Blahut

2, I. chirurgická klinika, Fakultní nemocnice Olomouc

Prednosta : Doc. MUDr. Čestmír Neoral, CSc

---

### Souhrn

*Cíl studie : Zhodnotit použitelnost měření regionální produkce CO<sub>2</sub> (PrCO<sub>2</sub>) a intramukózního pH (pHi) ke zhodnocení kvality perfuze transponátu jícnu po jeho exstirpaci. Určit, zda toto měření může být použito pro časnou detekci insuficience anastomózy.*

*Typ studie : prospektivní observační studie*

*Název a místo pracoviště: Oddělení intenzivní péče chirurgických oborů a 1. chirurgická klinika Fakultní nemocnice Olomouc.*

*Materiál a metodika : 11 pacientů kteří pro diagnózu karcinomu jícnu podstoupili exstirpaci jícnu a jeho náhradu tubulizovaným žaludkem bylo rozděleno do dvou skupin (únik+ a únik-). Sledování PrCO<sub>2</sub> a pHi bylo prováděno pomocí metody gastrické tonometrie.*

*Výsledky : Pacienti, u kterých došlo v časném pooperačním období k insuficienci anastomózy (n=3) měli prokazatelně nižší hodnoty pHi (vyšší hodnoty PrCO<sub>2</sub>) než pacienti bez této komplikace (n=8).*

*Závěr : Metodu gastrické tonometrie lze použít k pooperačnímu sledování perfuze náhrady jícnu. Hodnoty pHi i PrCO<sub>2</sub> dobře zobrazují životaschopnost jícnové náhrady. Měření pHi a/nebo PrCO<sub>2</sub> můžeme již v časném pooperačním období s velkou pravděpodobností předpokládat riziko insuficience anastomózy.*

**Klíčová slova :** karcinom jícnu, exstirpace jícnu, gastroplastika, insuficience anastomózy, gastrická tonometrie, intramukózní pH, regionální hyperkapnie

Horáková M.<sup>1</sup>, Neoral Č.<sup>2</sup>

**Method of the observation of regional carbon dioxide production – early determination of the hypoperfusion of transponated oesophagus ( result )**

### Abstract

*Aim : Quality assessment of perfusion of the gastric tube after esophagectomy by using the regional production carbon dioxide and intramucosal pH measurements. Determination, if these measurements may have an early prediction of an anastomotic insufficiency.*

*Study : Prospective observational study*

*Setting place : Department of surgery (surgical branches) intensive care unit and 1st. surgical clinic, University hospital Olomouc*

*Material and Method : 11 patients with the esophageal cancer who underwent esophagectomy with the replacement by the gastric tube were divided into two groups (leakage + and leakage - anastomosis). The regional production carbon dioxide (PrCO<sub>2</sub>) and intramucosal pH (pHi) was measured by a gastric tonometry.*

*Results : Patients with anastomotic leakage on early post-operative period (n=3) had significantly lower values of pHi (higher values of PrCO<sub>2</sub>) than patients without anastomotic leakage (n=8)*

*Conclusion : Gastric tonometry is a useful method to evaluate gastric tube perfusion after esophagectomy. The intramucosal pH and PrCO<sub>2</sub> values significantly correlated with viability of gastric tube. Measurements of pHi and/or PrCO<sub>2</sub> is highly predictable of the risk of anastomotic insufficiency on early stage after surgery.*

**Key words :** esophageal cancer, esophagectomy, gastric tube, anastomotic leakage, gastric tonometry, intramucosal pH, regional hypercapnia

## Úvod

Zatímco před 25 lety znamenala resekce jícnu výkon zatížený velkou operační mortalitou a morbiditou, v současnosti se rizika tohoto výkonu značně snížila, a to zejména díky zlepšení diagnostiky, předoperační a pooperační péči, rovněž došlo k významnému pokroku v terapii antibiotiky a anestezii. Rovněž zavedení staplerů používaných ke konstrukci krční anastomózy přispělo nemalou měrou ke snížení výskytu dehiscencí anastomóz, jak uvádí Král [1], které dříve byly nejčastější komplikací v časném pooperačním období. Životaschopnost jícnové náhrady (transponátu), kterou může být žaludek, nebo tubus z něj vytvořený, tenké nebo tlusté střevo, je vždy závislá na kvalitě jeho cévního zásobení. Transpozice jícnové náhrady, je vždy spojena s určitým stupněm poruchy prokrvení – Neoral [2, 3] Urschel [4] a Pierie [5]. Metody sledování kvality perfuze transponátu pomocí pulzní oxymetrie [3] či dopplerometrického vyšetření [5] umožňují kontrolu jen v době operačního výkonu nikoliv v bezprostředním pooperačním období, kdy může dojít ke zhoršení prokrvení nejen vlivem anatomických poměrů v cévním zásobení tubusu, ale i vlivem stavů komplikujícím časné pooperační období (ARDS, bronchopneumonie, akutní infarkt myokardu, závažné srdeční arytmie). Adekvátní oxygenace je nezbytnou podmínkou pro zhojení anastomózy. Ischemie může být považována za jeden z nejdůležitějších faktorů, který má přímý vliv na vznik dehiscence anastomózy. Proto autoři hledali metodu, která by umožnila pooperační sledování prokrvení transponátu. Pro tento účel byla využita metoda gastrické tonometrie.

## Materiál a metodika

Prospektivní výzkumná studie probíhala na Oddělení intenzivní péče chirurgických oborů fakultní nemocnice v letech 2005 – 2007. Do studie nebyli zařazeni pacienti, kteří mimo karcinomu jícnu neměli jiné komorbidity, protože u takovéto skupiny jsme očekávali nízký výskyt

komplikací v časném pooperačním období. Nakonec bylo do studie možno zařadit 11 pacientů, kteří pro dg karcinomu jícnu podstoupili jeho náhradu tubulizovaným žaludkem. Všechny operace byly provedeny na 1. chirurgické klinice FN Olomouc.

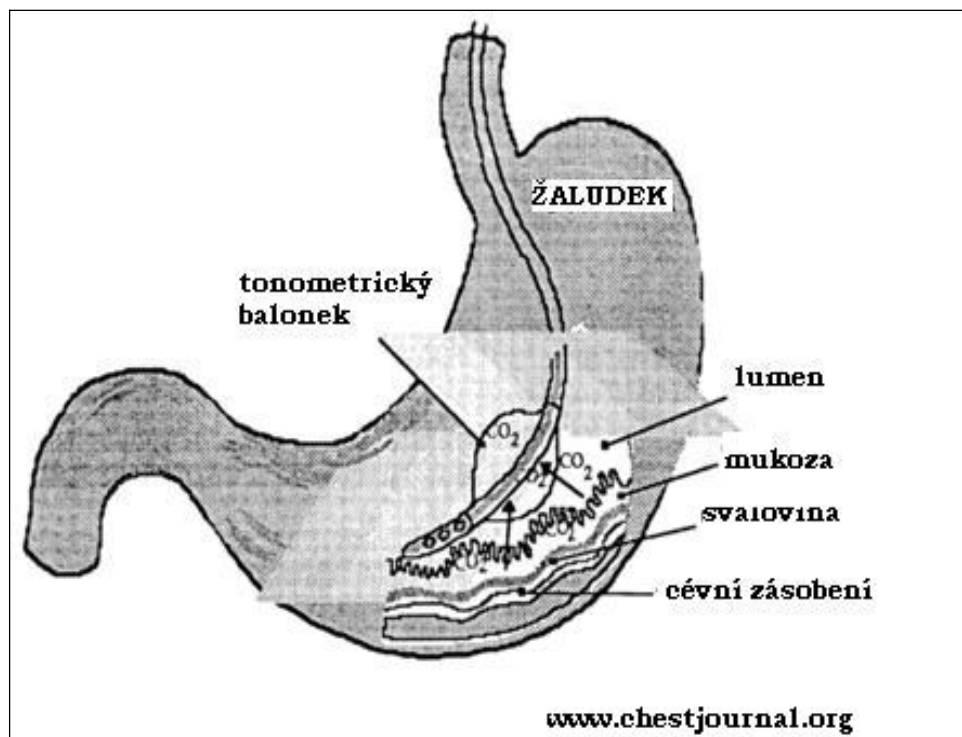
K monitoraci celkového stavu a pro odběry arteriální krve byla ještě na operačním sále kanylována pravá nebo levá radiální tepna a pravá podklíčková žíla. K měření regionálního pH (pHi) a regionální produkce oxidu uhličitého (PrCO<sub>2</sub>) byl použit přístroj DATEX Ohmeda, zapůjčený firmou Hoyer Praha. Zavedení tonometrické (TRIP katetr) sondy provedl anesteziolog po konstrukci krční anastomózy tak, aby balonek sondy byl umístěn v horní třetině transponátu, neboť v tomto místě je cévní zásobení tubulizovaného žaludku nejvíce ohroženo [6, 7].

Gastrická event. intestinální tonometrie je metoda používaná k monitorování kriticky nemocných pacientů [8]. Umožňuje hodnocení adekvátnosti aerobního metabolismu v tkáních, které jsou obzvláště citlivé na poškození perfuze a oxygenace – tj. tkáně gastrointestinálního traktu. Metoda je minimálně invazivní, spočívá v zavedení sondy s balonkem (TRIP katetr), který je prostupný pro CO<sub>2</sub> do žaludku (obr 1). Balonek je naplněn vzduchem a po uplynutí ekvilibrační doby tj. po vyrovnání parciálního tlaku CO<sub>2</sub> ve vzduchu v balónku tonometrické sondy s mukózním parciálním tlakem CO<sub>2</sub> je vzduch z balónku automaticky aspirován do tonometrického přístroje a změřen obsah CO<sub>2</sub> v balónku. Dosazením této hodnoty a hodnoty tkáňových bikarbonátů do Henderson-Hasselbachovy rovnice získáme hodnotu mukózního pH (pHi):

$$\frac{[\text{HCO}_3^-]}{\alpha \text{ PgCO}_2}$$

$$\text{pHi} = 6,1 + \log$$

Obr.1.



Všichni nemocní byli po přijetí z operačního sálu odloženě extubováni. Ventilace byla prováděna vstupně v režimu BIPAP, dechový objem 7-10ml/kg, periferní saturace byla udržována v rozmezí 96-100%,  $ETCO_2$  35-45 torr (4,7 – 6,0 kPa).

V průběhu monitorování byly sledovány tyto parametry :  $EtCO_2$  – měření koncentrace oxidu uhličitého ve na konci výdechu ( po dobu kdy byl pacient na umělé plicní ventilaci, k eliminaci vlivu umělé plicní ventilace na acidobazickou rovnováhu),  $PrCO_2$  – regionální produkce oxidu uhličitého,  $pHi$  – intramukozní pH,  $PaCO_2$  – parciální tlak  $CO_2$  v arteriální krvi,  $pHa$  – pH arteriální krve, diference:  $PrCO_2$  –  $PaCO_2$  ( $CO_2$  gap),  $s-pHi$  - standartizované  $pHi$ , sérový laktát , centrální venózní tlak, střední arteriální tlak , centrální teplota (hodnoty nejsou prezentovány).

Fyziologické hodnoty  $pHi$  ani  $PrCO_2$  dosud nejsou jednoznačně stanoveny [9, 10 11, 12].

Sumarizací závěrů uvedených prací jsme si stanovili tato rozmezí hodnot :

$pHi$  :normální > 7,32; hraniční 7,2 – 7,31; patologické < 7,2

$PrCO_2$ : normální < 6,5 kPa; hraniční 6,5 – 8,0 kPa; patologické > 8,0 kPa

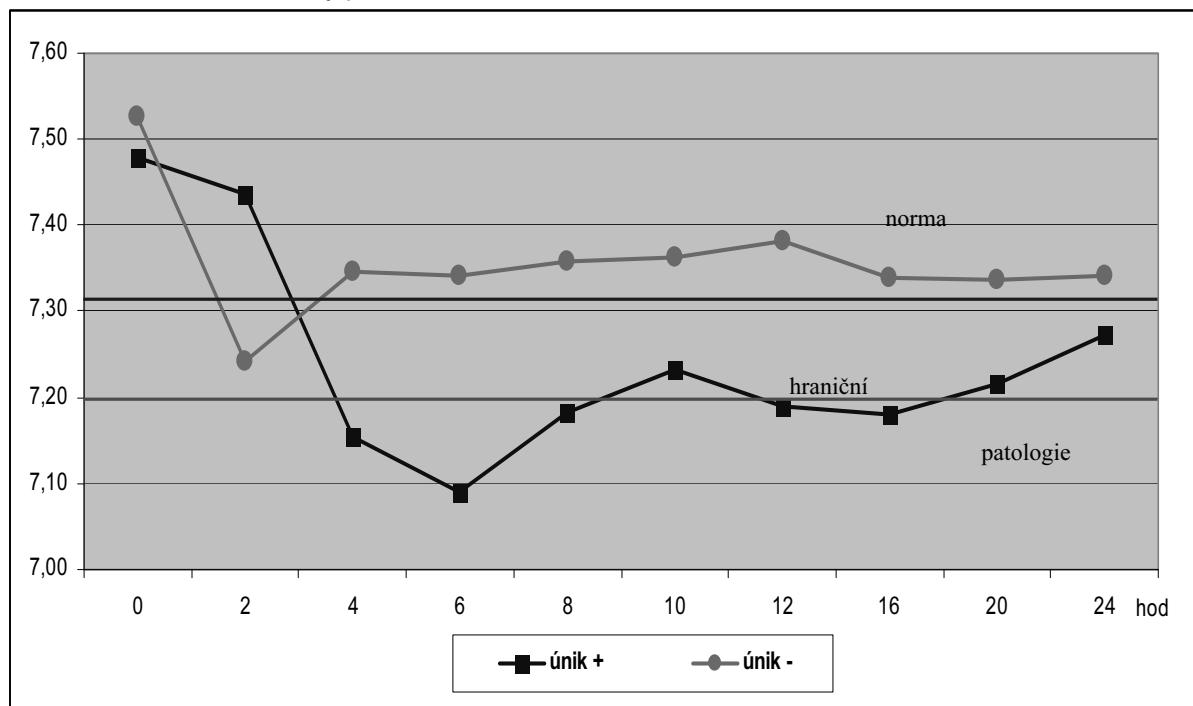
První měření  $pHi$  a  $PrCO_2$  bylo provedeno bezprostředně po přijetí pacienta na jednotku intenzivní péče. Následujících 12 hodin bylo měření prováděno po dvou hodinách, dalších 12 hodin každé 4 hodiny.

### Výsledky

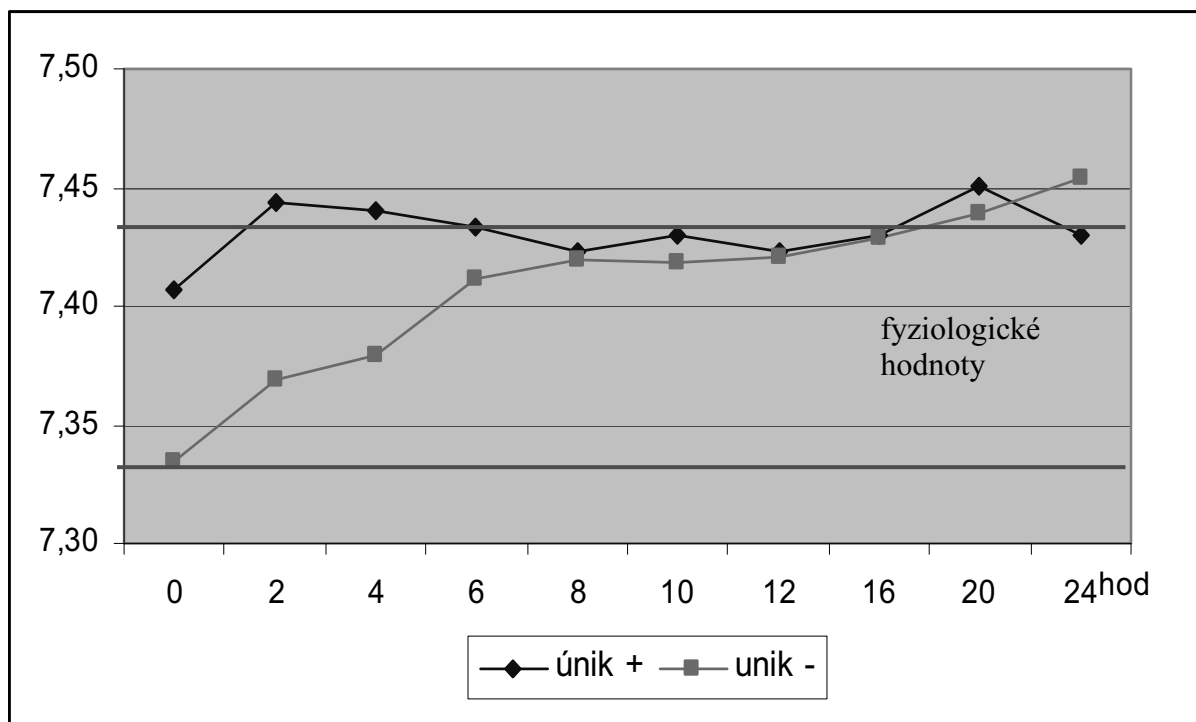
Mezi pacienty v jednotlivých skupinách nebyly signifikantní rozdíly v klinickém obraze ( věk, lokalizace tumoru, komorbidity, stav výživy, neoadjuvance). Pacienti byli následně rozděleni do dvou skupin: pacienti kteří měli únik z anastomózy byli označeni jako únik + (n=3) a pacienti u kterých k úniku nedošlo byli označeni jako únik - (n=7).



Graf č.1: Průměrné hodnoty pHi



Graf č. 2: průměrné hodnoty pH arteriální krve



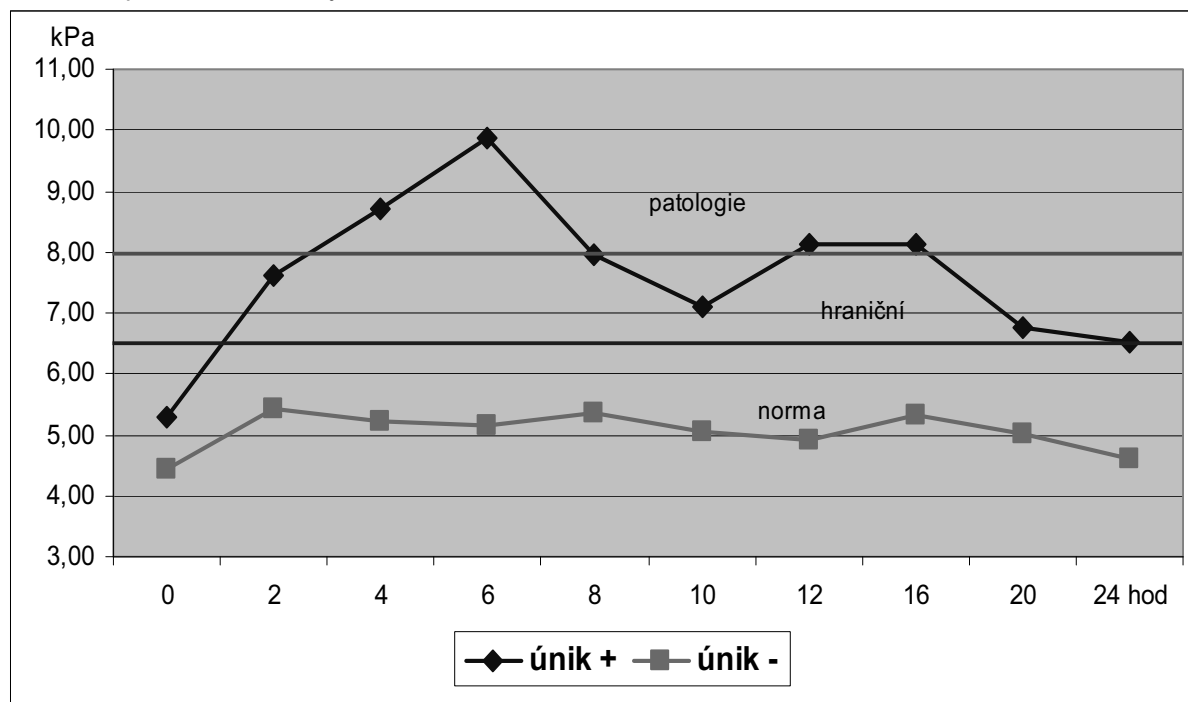
Jak ukazuje graf č. 1, pacienti ve skupině únik + vykazují 80% měření mimo normální rozmezí. Nízké hodnoty pHi korelují s neadekvátní dodávkou O<sub>2</sub> do transponátu, což vede k rozvoji regionální acidózy. Rozsáhlou dehiscenci jsme zaznamenali u jednoho nemocného, u dvou

nemocných se jednalo o malý únik. Je zde signifikantní rozdíl mezi oběma skupinami: za 12 hodin po přijetí na JIP je pHi  $7,19 \pm 0,17$  u skupiny únik + a  $7,38 \pm 0,04$  u skupiny únik -. Za 24 hodin  $7,27 \pm 0,08$  u skupiny únik + a  $7,34 \pm 0,04$  u skupiny únik -.

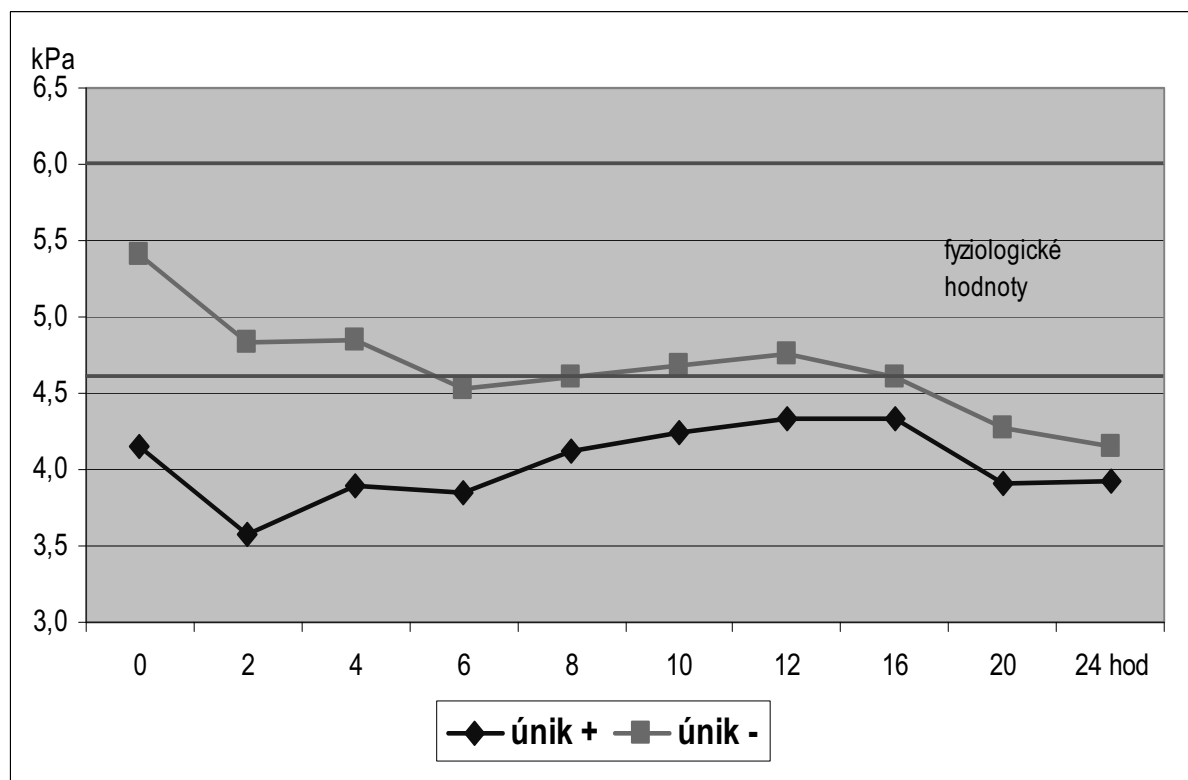
U obou skupin se hodnoty pH arteriální krve (graf č.2) pohybovaly ve fyziologickém rozmezí. Za 12hodin po přijetí na JIP je pH<sub>a</sub> u skupiny únik + 7,42 ± 0,04 a u skupiny únik - 7,42 ± 0,02. Za

24hodin 7,43 ± 0,02 u skupiny únik + a 7,45 ± 0,04 u skupiny únik -. Nebyl tedy prokázán žádný signifikantní rozdíl mezi skupinou únik + a únik - .

Graf č. 3: průměrné hodnoty PrCO<sub>2</sub>



Graf č. 4: průměrné hodnoty PaCO<sub>2</sub>



Jak ukazuje graf č. 3, pacienti ve skupině únik + vykazují 80% měření mimo normální rozmezí. Vysoké hodnoty  $\text{PrCO}_2$  korelují s poruchou perfuze transponátu, což vede k rozvoji regionální hyperkapnie. Je zde signifikantní rozdíl mezi oběma skupinami: za 12 hodin po přijetí na JIP je  $\text{PrCO}_2$   $6,30 \pm 2,98$  u skupiny únik + a  $4,90 \pm 0,48$  u skupiny únik -. Za 24 hodin  $7,50 \pm 1,36$  u skupiny únik + a  $4,4 \pm 0,5$  u skupiny únik -.

Ani u jedné skupiny se hodnoty  $\text{PaCO}_2$  (graf č.4) nepohybovaly v oblasti hyperkapnie. Za 12 hodin po přijetí na JIP je  $\text{PaCO}_2$  u skupiny únik +  $4,30 \pm 0,25$  a u skupiny únik -  $4,70 \pm 0,39$ . Za 24 hodin  $3,7 \pm 0,51$  u skupiny únik + a  $4,1 \pm 0,32$  u skupiny únik -. Nebyl tedy prokázán žádný signifikantní rozdíl mezi skupinou únik + a únik -.

### Diskuze

Ischemie tubulizovaného žaludku a chyby v chirurgické technice jsou stále ještě základními příčinami, které přispívají ke vzniku dehiscence anastomózy po gastroplastice jícnu. Vážnost klinických symptomů souvisejících s únikem z anastomózy jsou závislé na vitalitě tubusu žaludku, místě úniku (na krku nebo v hrudníku), době vzniku úniku a na ohraničení úniku okolními tkáněmi. Proto je k redukci výskytu a závažnosti insuficience anastomózy důležitá odborně provedená operace a adekvátní perioperační péče.

V této studii jsme prokázali, že pooperační měření intramukózního pH a regionální produkce  $\text{CO}_2$  je klinicky použitelné pro hodnocení vitality tubusu žaludku po exstirpaci jícnu. Ve studii bylo prokázáno, že intramukózní pH i regionální  $\text{pCO}_2$  je specifická hodnota, která není ovlivněna systémovou acidobazí.

Podmínky před operačním výkonem byly stejné jak u pacientů únik+, tak u pacientů únik -.

Čili můžeme předpokládat, že vznik dehiscence anastomózy nesouvisel s předoperačním stavem výživy, kardiopulmonálními, metabolickými, renálními či jaterními funkcemi. Jediný rozdíl nalezený mezi těmito dvěma skupinami byl v hodnotách  $\text{pHi}$  a  $\text{PrCO}_2$ . Konkrétně, u skupiny únik - hodnoty  $\text{pHi}$  po stabilizaci stavu a zahřátí tělesného jádra byly signifikantně vyšší (ve fyziologických mezích), na rozdíl od skupiny únik + a vyšší hodnoty  $\text{PrCO}_2$  u skupiny únik + nás upozorňovaly na regionální hyperkapnii v souvislosti s nedostatečnou regionální perfuzí, i když pacienti v té době nevykazovali žádné klinické známky dehiscence anastomózy.

Proces hojení je převážně závislý na kvalitě krevního průtoku a parciálním tlaku kyslíku, a to už během operace. Pouze časné pooperační měření  $\text{pHi}$  a/nebo  $\text{PrCO}_2$  dává možnost identifikovat pacienty ohrožené selháním anastomózy.

Podmínky pro zlepšení vitality tubulizovaného žaludku jsou - udržovat parciální tlak kyslíku v arteriální krvi na horní hranici normy, zabezpečit dekompresi žaludečního tubusu zajištěním odvodu tekutiny sondou, eliminovat edém sliznice hlavně v místě anastomózy udržováním vyrovnané tekutinové bilance.

### Závěr

Měření  $\text{pHi}$  a  $\text{PrCO}_2$  uvnitř tubulizovaného žaludku je minimálně invazivní, jednoduše proveditelná a klinicky prospěšná metoda ke sledování vitality gastroplastiky jícnu po jeho exstirpaci, která umožňuje časné detekovat možnost vzniku dehiscence anastomózy. Použití tonometrie v intenzivní péči po radikálním chirurgickém výkonu při diagnóze karcinomu jícnu může přinést novou strategii ke snížení různých komplikací, včetně selhání anastomózy.

### Literatura

1. Král, V., Neoral Č., Aujeský R.: Přednosti a nedostatky krční anastomózy šité pomocí stapleru. Rozhl.Chir. 74, 1995, No 8, s. 438 – 440
2. Neoral, Č., Králík J.: Function anatomy of vascular stem of the transposed stomach. Acta Univ. Palacki Olomouc, Fac. Med. 1993, Volume 135, s. 85 – 87
3. Č. Neoral, J.Bártek, I.Čechová, T.Grosmanová, J.Králík.: Monitorování vytypovaných biochemických markerů tkáňové ischemie, zejména trávicího traktu v experimentu a klinice. Rozhl. Chir. 76. 1997, No. 12, s. 626-630
4. Urschel. JD.: Esophagogastronomy anastomotic leaks complicating esophagectomy: a review. Am. J. Surg. 1995 Jun: 169(6), 634-640.
5. Pierie JP, De Graaf PW, Poen H, Van der Tweel I, Obertop H.: Impaired healing of cervical oesophagogastronomies can be predicted by estimation of gastric serosal blood perfusion by laser Doppler flowmetry. Eur J Surg. 1994 Nov;160(11):599-603
6. Neoral, Č., Králík J. Function anatomy of vascular stem of the transposed stomach. Acta Univ. Palacki., Fac., Med., 1993 Vol. 135, 85-7
7. Schilling MK, Mettler D, Redaelli C, Büchler MW. Circulatory and anatomic differences among

- experimental gastric tubes as esophageal replacement. *World J Surg.* 1997 Nov-Dec;21(9):992-7.
8. Černý, V., Cvachovec, K. Gastric tonometry and intramucosal pH – theoretical principles and clinical application. *Physiol. res.* 2000; 49, 289-297.
  9. Clavijo-Alvarez JA, Sims CA, Menconi M, Shim I, Ochoa C, Puyana JC. Bladder mucosa pH and Pco2 as a minimally invasive monitor of hemorrhagic shock and resuscitation. *J Trauma.* 2004 Dec;57(6):1199-209; discussion 1209-10.
  10. Kovacs GC, Telek G, Hamar J, Furesz J, Regoly-Merei J. Prolonged intestinal mucosal acidosis is associated with multiple organ failure in human acute pancreatitis: gastric tonometry revisited. *World J Gastroenterol.* 2006 Aug 14;12(30):4892-6.
  11. Meisner FG, Habler OP, Kemming GI, Kleen MS, Pape A, Messmer K. : Changes in p(i)CO(2) reflect splanchnic mucosal ischaemia more reliably than changes in pH(i) during haemorrhagic shock. *Langenbecks Arch Surg.* 2001 Aug;386(5):333-8.
  12. Tarui T, Murata A, Watanabe Y, Kim SP, Inoue M, Shiozaki H, Taenaka N, Monden M. Earlier prediction of anastomotic insufficiency after thoracic esophagectomy by intramucosal pH. *Crit Care Med.* 1999 Sep;27(9):2043-4.

## Laparoskopická splenektomie

**Martínek L., Dostálík J., Guňková P., Guňka I.**

Chirurgická klinika FN Ostrava

Prednosta : Doc. MUDr. Jan Dostálík, CSc

### Souhrn

Retrospektivně byl hodnocen soubor 27 pacientů (16 mužů, 11 žen), kteří v letech 2002 – 2007 absolvovali laparoskopickou splenektomii. Indikací bylo hematologické onemocnění (1,8), absces sleziny (2), stav po traumatu sleziny (1), protrahované krvácení po punkci sleziny (1) a trombóza slezinné žíly (1). Ve čtyřech případech byla splenektomie vynucená součástí jiné laparoskopické operace. Medián operačního času byl 90 minut (30 – 240 minut), průměrná krevní ztráta 100 ml (0 – 1 500 ml), peroperační komplikace se vyskytly u 6 pacientů (12%), manuálně asistovaná technika byla použita čtyřikrát (17%) a konvertovali jsme dvakrát (9%). Morbidita byla 9 % a medián délky hospitalizace byl 6 dnů (5 – 33 dnů). Laparoskopická splenektomie je bezpečná a efektivní metoda představující zlatý standard zejména pro hematologická onemocnění.

**Klíčová slova** : splenektomie, laparoskopie

### **Laparoscopic splenectomy**

**Martínek L., Dostálík J., Guňková P., Guňka I.**

### Summary

27 patients (16 men, 11 women) who underwent laparoscopic splenectomy between 2002 and 2007 were included. Data were obtained retrospectively. Their mean age was 43 years (11-77). Indications were hematologic diseases (1, 8, 9, 10), splenic absces (2), posttraumatic spleen (1), bleeding after puncture of the spleen (1), splenic vein thrombosis (1) and enforced splenectomy as a part of another laparoscopic procedure (4). The median operative time was 90 minutes (30-240 minutes), mean intraoperative blood loss was 100ml (0-1 500ml), peroperative complications occurred in 6 patients (12%), hand assisted technique was used in 4 cases (17%) and conversion was necessary in 2 patients (9%). Overall morbidity was 9% and median hospital stay was 6 days (5-33 days). The laparoscopic splenectomy is safe and efficacious procedure and present gold standard especially for hematologic diseases.

**Key words** : splenectomy, laparoscopy

### **Úvod**

Splenektomie představuje kauzální nebo symptomatickou terapii pro řadu onemocnění a otevřená splenektomie byla dlouhá léta standardním a jediným operačním postupem. Laparoskopická splenektomie byla prvně v literatuře formou kasuistiky popsána v roce 1991 (1) a postupně byla celosvětově široce akceptována jako metoda volby zejména pro hematologická onemocnění. Většina publikací udává četné výhody tohoto přístupu, existují však také určité výhrady zejména s ohledem na velikost sleziny indikované k laparoskopické operaci a diskutovány jsou i možné kontraindikace. Evropská asociace endoskopické chirurgie (EAES) teprve v letošním roce pak vydává guidelines shrnující problematiku laparoskopické splenektomie a formulující na základě publikovaných zkušeností jednotná doporučení (2). Cílem předložené práce je zhodnocení našich zkušeností s laparoskopickou

splenektomií s ohledem na publikovaná doporučení.

### **Materiál a metody**

Retrospektivně byl hodnocen soubor pacientů, kteří v letech 2002 – 2007 podstoupili laparoskopickou splenektomii na Chirurgickém oddělení Fakultní nemocnice Ostrava. Sledovány byly indikace k splenektomii, charakteristiky operačního výkonu (délka operace, velikost sleziny, krevní ztráta, peroperační komplikace) a pooperační průběh (pooperační komplikace, délka hospitalizace).

### **Výsledky**

V letech 2002 – 2007 bylo na našem pracovišti provedeno celkem 27 laparoskopických splenektomií. V souboru bylo 16 mužů a 11 žen. Průměrný věk našich pacientů byl 43 let s rozmezím 11 – 77 let. Jednotlivé indikace k laparoskopické splenektomii ukazuje tabulka 1.

Tabulka 1. Indikace k laparoskopické splenektomii

|                                                                                |                |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| hematologická onemocnění (ITP/sférocytóza/autoimunitní trombocytopenie)        | 18<br>(12/4/2) |
| absces sleziny                                                                 | 2              |
| stav po traumatu sleziny                                                       | 1              |
| krvácení po punkci sleziny                                                     | 1              |
| trombóza slezinné žíly                                                         | 1              |
| vynucené splenektomie (levostranná hemikolektomie/gastrektomie/adrenalektomie) | 4<br>(2/1/1)   |

Nejčastější indikací k splenektomii byla hematologická onemocnění (18 pacientů). Z těchto případů pak nejvíce tj. 12 splenektomií bylo vykonáno pro idiopatickou trombocytopenickou purpuru. Ve čtyřech případech byla splenektomie vynucenou součástí jiného laparoskopického výkonu. V jednom

případě popisované trombózy slezinné žíly definitivní histologické vyšetření sleziny našlo lymfom. Operační charakteristiky ukazuje tabulka 2. Do hodnocení je zde zahrnuto pouze 23 splenektomií, vyloučeny jsou splenektomie vynucené jako součást jiné laparoskopické operace.

Tabulka 2. Operační charakteristiky

|                                                                          |                       |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| operační čas (medián, rozmezí)                                           | 90 min (30 – 240 min) |
| krvní ztráta (průměr, rozmezí)                                           | 100 ml (0 – 1 500 ml) |
| peroperační komplikace (krvácení/srůsty+krvácení/selhání stapleru)       | 6 (26 %)<br>(3/2/1)   |
| manuálně asistovaná laparoskopická splenektomie (krvácení/splenomegalie) | 4 (17 %)<br>(2/2)     |
| konverze                                                                 | 2 (9 %)               |
| sdužený výkon – cholecystektomie                                         | 2                     |
| akcesorní slezina                                                        | 3                     |

V osmi případech (35 %) byla splenektomie prováděna při splenomegalii. Při průměrné krevní ztrátě 100 ml jedenáct laparoskopických splenektomií (48 %) bylo provedeno zcela bez krevních ztrát. Nejčastější peroperační komplikací bylo krvácení. Ve třech případech se jednalo o krvácivé komplikace v průběhu skeletizace sleziny, dvakrát operaci kromě krvácení komplikovaly pozánětlivé srůsty a jedenkrát bylo problémem krvácení z linie svorek po naložení lineárního stapleru. Žádnou operaci jsme nezačínali jako manuálně asistovanou, ve čtyřech případech (17 %) jsme doplňovali asistující ruku v průběhu operace. Důvodem pro převedení laparoskopického výkonu na manuálně asistovaný bylo ve dvou případech krvácení a ve dvou dalších případech splenomegalie. Dvě laparoskopické operace jsme byli nuceni konvertovat na otevřený výkon (9 %). V obou případech se jednalo o absces sleziny a příčinou bylo krvácení a těžké pozánětlivé srůsty, kdy nám ani doplnění asistující ruky nedovolilo výkon laparoskopicky dokončit. Pooperační průběh byl komplikován v jednom případě protrahovanými subfebriliemi a v jednom případě u konvertované splenektomie kolekcí tekutiny v lůžku žlučníku, která si vyžádala punkci. Morbidita tak činila 9 %. Medián

doby hospitalizace činil 6 dnů s rozmezím 5 – 33 dnů.

## Diskuse

Guidelines Evropské asociace endoskopické chirurgie doporučují laparoskopickou splenektomii jako upřednostňovaný přístup před otevřenou operací pro většinu indikací splenektomie z důvodů redukce komplikací a zkrácení doby zotavení (2). Toto doporučení platí i přes skutečnost, že je podpořeno pouze jednou kontrolovanou prospektivní randomizovanou studií (3). Indikace k laparoskopické splenektomii se naprosto shodují s indikacemi pro otevřený přístup (2). Obecně je indikací předcházení konsumpce krevních elementů ve slezině, ovlivnění symptomatologie zvětšené sleziny a výjimečnou indikací k splenektomii je staging u malignit. Z hematologických indikací je nejčastější idiopatická trombocytopenická purpura, což potvrzuje i náš soubor. Z ostatních hematologických indikací to mohou být další typy trombocytopenie (trombotická, HIV), hemolytické anémie (hereditární sférocytóza, thalassémie, refrakterní autoimunitní hemolytická anémie). Výjimečnou indikací je maligní hematologické onemocnění (myeloproliferativní, lymfoproliferativní) a zcela raritní je pak



splenektomie pro primární malignity sleziny nebo metastázy. Jako kontraindikace jsou nejčastěji uváděny portální hypertenze a závažné komorbiditě (2), i když existují práce publikující dobré výsledky laparoskopické splenektomie u pacientů s portální hypertenzí (5). Předoperační příprava pacientů před splenektomií zahrnuje vakcinaci proti infekci meningokokové, pneumokokové a H. influenzae skupiny B. Ideální předoperační počet trombocytů v případě předoperační trombocytopenie je více než  $50 \times 10^9/l$ , při počtu trombocytů méně než  $20 \times 10^9/l$  je vyšší počet komplikací a delší doba hospitalizace (6). Standardem je antibiotická profylaxe. Předoperační embolizace splenické tepny v případě splenomegalie jako prevence krvácivých komplikací není pro bolesti a ischemické komplikace doporučována (2).

Pro operační výkon upřednostňujeme polohu na pravém boku, která je výhodnější zejména v případě zvětšené sleziny. Možná je i semilaterální poloha nebo poloha na zádech, která je výhodná v případě splenektomie sdružené s cholecystektomií. Manuálně asistovanou laparoskopickou techniku používáme v případě obtíží s dokončením výkonu laparoskopicky. V literatuře je doporučována zejména v případě masivní splenomegalie z důvodů zkrácení operačního času a minimalizace krvácení (2). Pojem splenomegalie je definován jako metrický údaj, popisující slezinu větší než 15 cm v největším rozměru (2). Masivní splenomegalie je pak slezina větší než 20 cm v největším rozměru (2). K hemostáze používáme ultrazvukový skalpel, hilové struktury přerušujeme lineárním staplerem. Popisováno je i užití nástroje LigaSure včetně bezpečného přerušování hilových struktur tímto nástrojem (7). Některými autory je doporučováno ošetření cévního svazku v oblasti hilu hned na

počátku výkonu pro snížení rizika krvácení v průběhu další operace (8), tento postup však není všeobecným pravidlem. V případě autoimunitních onemocnění je nutností odstranit veškerou slezinou tkáň včetně akcesorních slezin a nezbytností je předcházet peroperačnímu poranění sleziny, jako prevence rizika recidivy onemocnění. Ohledně akcesorních slezin laparoskopická a otevřená splenektomie poskytují srovnatelná data (2).

Současné publikace nenalézají signifikantní rozdíly v operačních časech mezi otevřenou a laparoskopickou splenektomií pro normálně velké a mírně zvětšené sleziny (2). Některé studie pak ukazují, že operační čas přímo koreluje s velikostí sleziny (4) a s tímto trendem se shodovala i naše studie. Laparoskopický přístup je spojen s menší peroperační ztrátou krve (2) což potvrdila i naše studie, kdy téměř polovina splenektomií byla bez krevních ztrát. Stejný je výskyt peroperačních komplikací ve srovnání s otevřenou technikou (2) a nižší je výskyt pooperačních komplikací, zejména bronchopneumonií, atelektáz, infekčních komplikací ranných a intraabdominálních (2). Morbidita našeho souboru (9 %) tyto skutečnosti potvrzuje. Průměrná doba hospitalizace 6 dnů odpovídá literárním údajům (2) a podporuje zkušenosti s rychlejší rekonvalescencí po laparoskopických výkonech.

## Závěr

Laparoskopická splenektomie představuje bezpečnou metodu s minimem peroperačních a pooperačních komplikací přinášející výhody laparoskopického přístupu pacientovi i operujícímu chirurgovi. V současnosti představuje zejména pro hematologické indikace zlatý standard.

## Literatura

1. Delaitre B, Maignien B. Splenectomy by the laparoscopic approach : report of case. Presse Med, 1991;20:2263.
2. Habermalz B, Sauerland S, Decker G, Delaitre B, Gigot JF, Leandros E, Lechner K, Rhodes M, Silecchia G, Szold A, Targarona E, Torelli E, Neugebauer E. Laparoscopic splenectomy: the clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). Surg Endosc, 2008;22:821-848.
3. Konstadoulakis MM, Lagoudianakis E, Antonakis PT, Albanopoulos K, Gomatos I, Stamou KM, Leandros E, Manouras A. Laparoscopic versus open splenectomy in patients with beta thalassemia major. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2006;15:5-8.
4. Casaccia M, Torelli P, Squarcia S, Sormani MP, Savelli A, Troilo B, Santori G, Valente U. Laparoscopic splenectomy for hematologic diseases: a preliminary analysis performed on the Italian Registry of Laparoscopic Surgery of the Spleen (IRLSS). Surg Endosc, 2006;20:1214-1220.
5. Hashizume M, Tomikawa M, Akahoshi T, Tanoue K, Gotoh N, Konishi K, Okita K, Tsutsumi N, Shimabukuro R, Yamaguchi S et al. Laparoscopic splenectomy for portal hypertension. Hepatogastroenterology, 2002;49:847-852.

6. Keidar A, Sagi B, Szold A. Laparoscopic splenectomy for immune thrombocytopenic purpura in patients with severe refractory thrombocytopenia. *Pathophysiol Haemost Thromb*, 2003;33:116-119.
7. Romano F, Caprotti R, Franciosi C, De Fina S, Colombo G, Uggeri F. Laparoscopic splenectomy using Ligasure: preliminary experience. *Surg Endosc*, 2002;16:1608-1611.
8. Šváb J, Krška Z, Gürlich R, Trča S, Biroš E, Mandík M. Laparoskopická splenektomie – vlastní zkušenosti. *Rozhl Chir*, 2002;81: 523-526.
9. Marko Ľ., Molnár P., Kothaj P., Laparoskopická splenektómia, in Marko Ľ. a spol., *Praktická miniinvazívna chirurgia*, Marko, 2001, s. 47-54
10. Marko Ľ., Molnár P., Kothaj P., Mociková H., Mociková K., Marková I. : Laparoskopické splenektomie, *Chirurgický spravodaj*, III., 3/99, s. 12-16

## Laparoskopické adrenalektómie – 120 operácií

Marko L.<sup>1</sup>, Vladovič P.<sup>1</sup>, Koreň R.<sup>1</sup>, Molnár P.<sup>1</sup>, Marková I.<sup>2</sup>

1, Oddelenie miniinvazívnej chirurgie a endoskpie, NsP F. D. Roosevelta, Banská Bystrica

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

2, Rádiodiagnostické oddelenie, NsP F. D. Roosevelta, Banská Bystrica

Primár : MUDr. Stanislav Okapec

### Súhrn

Na OMICHE oddelení vo FNsP FDR v Banskej Bystrici vykonávame viacero pokročilých typov laparoskopických operácií (laparoskopické fundoplikácie, splenektómie, sleeve gastrektómie, resekcie žalúdka, resekcie hrubého čreva a rekta, MIVAT operácie štítnych žliaz, ...). Medzi nimi máme zaradenú aj laparoskopickú adrenalektómiu, pričom vykonali (operatér LM) v období 1996-2008 120 laparoskopických adrenalektómií. 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 – absces ? riešený konzervatívne a 1x pooperačne nepodaná kortikoterapia s febrilitami, vyriešená tiež konzervatívne v spolupráci s endokrinológmi.

**Kľúčové slová :** nádory nadobličiek, laparoskopická adrenalektómia, retrospektívna štúdia

Marko L.<sup>1</sup>, Vladovič P.<sup>1</sup>, Koreň R.<sup>1</sup>, Molnár P.<sup>1</sup>, Marková I.<sup>2</sup>

Laparoscopic adrenalectomies – 120 procedures

### 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, gastric resections, laparoscopic colorectal surgery, MIVAT procedures in thyroid surgery). We perform 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 patients (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, by rightside adrenalectomy 66 min and by 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 hematoma – abscess ? treated conservatively and 1x was patient in postoperative period without corticotherapy with fever, treated in cooperation with endocrinologists.

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

### 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 nenašla miniinvazívia. K tzv. pokročilej laparoskopii patria operácie v celej dutine brušnej, hrudníku, mediastíne, ale aj v retroperitoneu. 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 laparoskopickej 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 laparoskopickej adenalektómie 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 laparoskopickej adenalektómii oproti klasickej operácii je otázkou skúseností ( 7, 11 ). Viacerí autori ( 7, 14 ) nezistili významný rozdiel medzi laparoskopickou a klasicou operáciou v oblasti kardiovaskulárnej instability pri adenalektómii 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 adenalektómií, 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 adenalektómia 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 oboch metód. Pietrabisa a spol. ( 8 ) vo svojej práci prezentujú súbor 14 pacientov, pričom na ligáciu použili metódu extrakorporálnej ligácie ako prevenciu krvácania počas adenalektómie z dôvodu možného skĺznutia klipu z hlavných ciev nadobličky. Pujol a spol. ( 9 ) popisujú v článku svoje skúsenosti s laparoskopickou adenalektómiou 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 adenalektómii 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 údaje kratší operačný čas ( skrátenie operačného času o priemerne 10 minút).

Laparoskopická adenalektómia 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 incidentálómy. Parnaby a spol. (15) sa vo svojej práci zamerali na porovnanie bezpečnosti laparoskopickej adenalektómie 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 adenalektómiu. Takata a spol. (16) opisujú súbor 30 pacientov indikovaných na bilaterálnu adenalektómiu najčastejšie s diagnózou refraktérnej Cushingovej choroby a s bilaterálnym feochromocytómom. U všetkých pacientov vykonali obojstrannú adenalektómiu s následnou pooperačnou náhradou glukokortikoidov a mineralokortikoidov.

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 adenalektómii je to hlavne harmonický skalpel, pľúcny retraktor a prípadne jednorazový kliper s viacerými klipmi.

### Metóda a postup

Pacienti sú operovaní v celkovej anestézii. Prví pacienti boli operovaní v polohe na boku ( 11 ), neskôr v polohe na chrbte, v semilaterálnej polohe na pravom alebo ľavom boku podľa strany adenalektómie. Všetci pacienti boli operovaní len trasperitoneálne. Mnohí autori popisujú extraperitoneálny – retroperitoneálny prístup. Pri obojstrannej adenalektómii sa doporučuje transabdominálny prístup. Spočiatku sme používali 5 trokarov, t. č. už len 4 trokary – vid' obr. č. 1.

Najlepšia je preparácia počas celej operácie harmonickým skalpelom, ktorý významne urýchľuje a uľahčuje celú operáciu. Pri pravostrannej adenalektómii retraktorom elevujeme hepar, uvoľníme prípadné adhézie v oblasti cholecysty, tak aby sme mali dobrý prístup vysoko subhepatálne v laterálnej oblasti. Po identifikácii obličky hľadáme jej horný okraj, kde medzi horným okrajom obličky a hranou pečene sa nachádza nadoblička. Tu pomocou harmonického skalpela otvoríme retroperitoneum pozdĺž hrany heparu od cholecysty až laterálne k brušnej stene. Potom natupo aj naostro pomocou harmonického skalpela preparujeme nad horným okrajom obličky, kde identifikujeme tkanivo nadobličky aj s tumorom. Cievne štruktúry

prerušíme buď po zaklipovaní nožnicami, alebo pomocou harmonického skalpela. Hlavné cievné štruktúry by však mali byť zaklipované a až potom prerušené. V podstate celú nadobličku aj s nádorom môžeme takýmto spôsobom bezpečne odpreparovať od okolitých štruktúr. Pri pravostrannej adrenalectómii je potrebné dávať pozor na vena cava inferior do ktorej ústi vena suprarenalis, pričom jej priebeh môže byť veľmi krátky a pri nepozornej preparácii môžeme jatrogénne otvoriť vena cava inferior.

Pri ľavostrannej adrenalectómii sú len minimálne rozdiely. Porty zavádzame viac laterálne vľavo v pravej semilaterálnej polohe

pacienta. 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. Potom identifikujeme obličku a mediálne od horného pólu hľadáme nadobličku. Tu je dôležité dávať pozor na chvost pankreasu, pretože je veľmi ľahké zameniť nadobličku s chvostom pankreasu. Preparácia musí byť jemnejšia, aby nevznikla pooperačná pankreatitída z manipulácie s pankreasom. Celý ďalší postup je rovnaký ako pri pravostrannej adrenalectómii.



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



Obr.č.2 Rany po pravostrannej adrenalectómii (10 cm lipofibróm nadobličky)



Obr.č.3 Rany po ľavostrannej adrenalectómii

### Súbor pacientov

V období 1996-2008 sme vykonali 120 laparoskopických adrenalectómii (jeden operatér). Z uvedeného počtu bolo 32 mužov (26,6%) a 88 žien (73,4%), vo veku 23-73 rokov. Pravostrannú adrenalectómiu 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. Konverzie 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 retrospektívnej štúdii sme ďalej sledovali možnosť skracovania operačného času. Celkový počet operovaných pacientov bol 120. Sledovaný počet pacientov sme následne rozdelili

na tri skupiny po 40 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, 69min v 2. aj 3. skupine. Pri ľavostrannej adrenalektómii bol v 1. skupine priemerný operačný čas 77min, v 2. skupine nastalo zhoršenie na 90min a v 3. skupine zlepšenie na 72 min. Z danej štatistiky vyplýva že operačný čas pri pravostrannej adrenalektómii sa

významnejšie nezmenil medzi prvou a treťou skupinou – priemerný operačný čas pre všetky pravostranné adrenalektómie je 66 min. Pri ľavostrannej adrenalektómii v druhej skupine nastalo mierne zhoršenie, avšak v tretej skupine sa situácia zlepšila a priemerný operačný čas sa priblížil pravostrannej. Priemerný operačný čas pre všetky ľavostranné adrenalektómie bol 80 min. a priemerný operačný čas všeobecne pre laparoskopickú adrenalektómiu bol 73 min.

Tab. č. 1 Vývoj operačných časov

|        | <b>pravá strana</b> | <b>OP čas</b>   | <b>ľavá strana</b> | <b>OP čas</b>   |
|--------|---------------------|-----------------|--------------------|-----------------|
| 1-40   | 20                  | 60 min (30-120) | 20                 | 77 min (45-130) |
| 41-80  | 22                  | 69 min (40-140) | 18                 | 90 min (60-135) |
| 81-120 | 24                  | 69 min (35-130) | 16                 | 72 min (40-125) |

## Záver

Laparoskopická adrenalektómia patrí k najnáročnejším laparoskopickým výkonom. Z anatomického pohľadu je rizikovejšia pravostranná adrenalektómia – pre kratšie hlavné cievy, avšak po praktickej stránke je náročnejšia ľavostranná. Pri ľavostrannej sa totiž nadoblička nachádza v oblasti chvosta pankreasu a keďže vo väčšine prípadov ide o obéznych pacientov, tak je okolo nadobličky veľká vrstva retroperitoneálneho tuku a identifikácia nadobličky je oveľa náročnejšia. Je pomerne ľahké zameniť štruktúru tkaniva nadobličky s tkanivom chvosta pankreasu a prípadne s tukom retroperitonea. Pri pravostrannej je to výrazne jednoduchšie, pretože tu sa nadoblička nachádza medzi heparom a obličkou. Laparoskopická adrenalektómia je dnes už štandardnou metódou chirurgickej liečby nádorov nadobličiek. Pacient je pohyblivý už v prvý pooperačný deň, po 2-3 dňoch môže opustiť nemocnicu a po 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.

Pôvodný názor, že len klasickým spôsobom je možné prvotným podväzom 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 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 adrenalektómií 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.

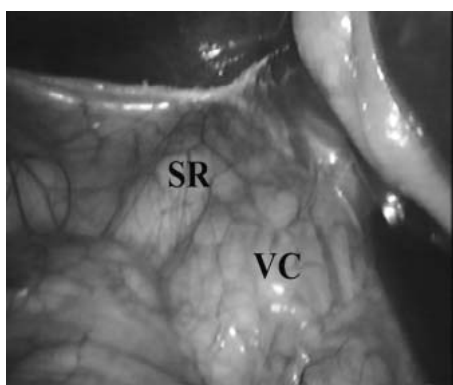
Laparoskopická adrenalektómia je dnes považovaná za moderný trend v operačnej liečbe nádorov nadobličiek a na klasickú operáciu ostávajú indikované len karcinómy, kde je podľa CT evidentné prerastanie do okolia. Podľa nášho názoru by sa mali laparoskopické operácie nadobličiek sústreďovať do centier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

## Literatúra

- 1, Cushieri A., Berci 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., Cushman 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., Dostálík 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 adrenalectomie, *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., Boschini 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

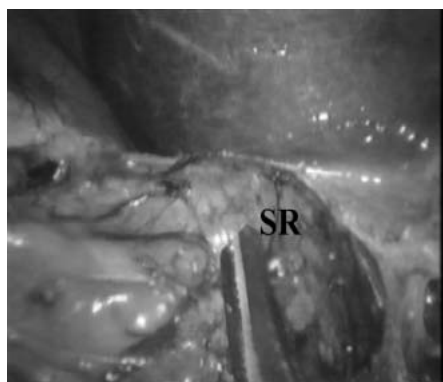
### Obrázková príloha



Obr.č. 4 Detailný pohľad – VC – vena cava, SR - nadoblička



Obr.č. 5 Otváranie retroperitonea



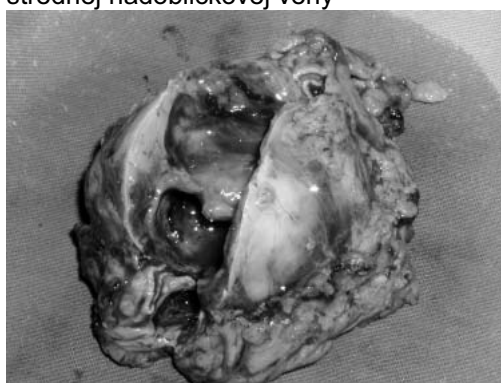
Obr. č.6 Pohľad na nadobličku – SR



Obr. č.7 Prerušenie zaklipovanej strednej nadobličkovej vény



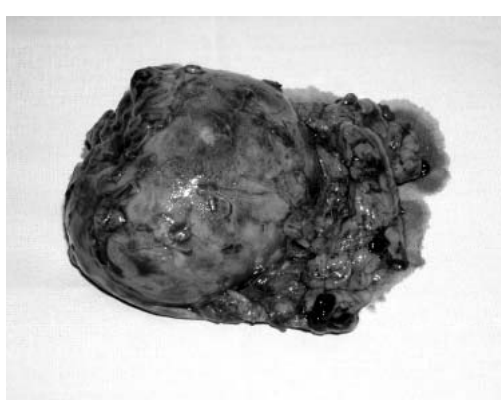
Obr. č.8 Uvoľnená nadoblička s adenómom



Obr. č. 9 Rozrezaný preparát



Obr.č.10 CT nález feochromocytómu



Obr.č.11 Preparát po adrenalectómii



Obr.č.12 CT nález 10 cm lipofibrómu



Obr.č.13 Preparát po adrenalectómii



## Prečo včasná operácia štítnej žľazy?

Vladovič P., Marko L., Molnár P., Koreň R., Marková A., Žáčik M.

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

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

### Abstrakt

*V práci je prezentovaný súbor 260 pacientov s ochorením štítnej žľazy, operovaných miniinvazívnou videoasistovanou metódou - MIVAT, ktorá dokázala, že aj malá patológia, v ešte nie manifestnom zväčšení štítnej žľazy je potencionálne malígna. V našom súbore sme sledovali nález karcinómu v definitívnej histológii, ktorý bol potvrdený patológom u 22 pacientov / 8,4% /, prekanceróza bola potvrdená u 34 pacientov / 13% /. Toto sú pomerne vysoké čísla na skutočnosť že na MIVAT operácie štítnej žľazy sú indikovaní pacienti s malými léziami žľazy, s objemom žľazy do 30 ml a s predpokladom benígnej patológie.*

**Kľúčové slová :** dĺžka ochorenia štítnej žľazy, včasnosť operácie, miniinvazívna operačná technika

Vladovič P., Marko L., Molnár P., Koreň R., Marková A., Žáčik M.,

Why perform early operation of thyroid gland ?

### Summary

*We present 260 operations of thyroid gland perform by MIVAT procedure – minimal invasive videoassisted thyroidectomy. MIVAT procedure shows, that small pathology in thyroid gland without goiter can be really malignant. We watch in our patients for carcinoma in definitive histopathology, which were founded in 22 patients / 8,4% /, precancerosis were founded in 34 patients / 13% /. This is very high number of the patients indicated for MIVAT thyroid surgery, because these patients are indicated with small lesions with volume up to 30 ml and with supposition of the benign pathology.*

### Úvod

V poslednej dobe zaznamenávame obrovský rozvoj v medicíne a ruka v ruku aj vo farmaceutickom priemysle. Endokrinológia a endokrinochirurgia sa nevyhla tomuto rozvoju. Substitučná liečba po operácii štítnej žľazy je ukázkovým príkladom, ako je možné synteticky vyrobenými hormónmi udržať organizmus v stave akoby zdravo fungujúcej štítnej žľazy. Tento fakt posunul úžasne dopredu aj tyreoidálnu chirurgiu. Zdokonaľujúca sa zobrazovacia diagnostika tyreopatií a obrovským tempom sa rozvíjajúca miniinvazívna chirurgia s modernou substitučnou liečbou spôsobili výrazný pokrok v liečbe ochorení štítnej žľazy. Na podklade vyššie spomínaných skutočností a praktickými skúsenosťami s priebehom ochorení štítnej žľazy podloženými štatistickými výsledkami, vývojový trend v liečbe ochorení štítnej žľazy dospel k záveru, že chorú štítnu žľazu je potrebné operovať keď je patológia v nej na začiatku. A keď je patologický proces na začiatku, je aj štítna žľaza ešte blízko svojej fyziologickej veľkosti, a je možné uskutočniť operáciu s minimálnou záťažou na organizmus pacienta - miniinvazívne. Tieto fakty sú základom rozmachu miniinvazívnych a endoskopických techník v tyreoidálnej chirurgii / 1,2,3 /.

### Metodika a súbor pacientov

Na Oddelení miniinvazívnej chirurgie a endoskopie / OMICHE /, vo Fakultnej nemocnici F. D. Roosevelta v Banskej Bystrici sme v októbri roku 2005 zaviedli MIVAT / minimálne invazívna videoasistovaná tyreoidektómia / metódu operácie štítnej žľazy, ktorú vypracoval a do praxe uviedol taliansky chirurg v Pise – profesor P. Miccoli. Do konca novembra 2008 sme vykonali 260 MIVAT operácií.

Princípom operácie je odstránenie polovice alebo celej štítnej žľazy z malej, priemerne 3cm incízie nad jugulárnou jamkou v strednej čiare. Po rozhrnutí predných krčných svalov asistentom za pomoci špeciálnych retraktorov sa zavádza 5mm 30 stupňová optika. Žľaza sa pripravuje 3mm spatulami, ktoré sú odvodené z krčných inštrumentov. Nutričné cievy a ligamentozny záves žľazy sa prerušujú harmonickým skalpelom, ktorý koaguláciou, koaptáciou a kavitáciou prerušuje štruktúry, uzatvára cievy, vďaka čomu nie sú potrebné žiadne ligatúry, okolo ktorých vzniknuté granulómy v pooperačnom sledovaní pacienta môžu robiť diagnostické dilemy / 4 /. Na MIVAT operácie štítnej žľazy vyvinula firma Johnson-Johnson, divízia Eticon Endo-Surgery v spolupráci s prof. Miccolim

špeciálne harmonické nožnice, určité takmer výhradne na MIVAT operácie štítnej žľazy – bez harmonických nožníc nie je v podstate možné MIVAT operáciu štítnej žľazy vykonať, pretože technicky nie je dostatok priestoru v malej incízii na klasické inštrumenty ako sú peány a ligatúry. Preparát sa mobilizuje nad operačnú ranu a chůlostivá fáza operácie okolo NLR sa prevádza pod kontrolou zraku. Na uzatváranie ciev blízko NLR sa používajú titánové klipy / 1 /. Ako hemostatikum vkladáme do operačnej rany po štítnej žľaze Surgicel / Ethicon, Johnson-Johnson Slovakia /, podľa uváženia operátora, ktorý sa biodegraduje do 90 dní. Na uzáver operačnej rany – kože sa používa kožné lepidlo Dermabond / Ethicon, Johnson-Johnson Slovakia /, z dôvodu zachovania maximálne pozitívneho kozmetického efektu operačnej rany.

Na MIVAT operáciu štítnej žľazy sú indikované všetky benígne ochorenia štítnej žľazy, jediné obmedzenie je objem laloka – štandardne 20-30ml, ale s pribúdajúcimi skúsenosťami dokážeme odstrániť lalok s objemom aj 45ml, samozrejme s mierne širším rezom. Pri dodržaní indikovaného objemu je možné operáciu vykonať z incízie dlhšej cca 2-3 cm, pri väčších objemoch býva rez dlhší – cca 3-3,5 cm. Morbus G. Basedow nie je už v súčasnosti kontraindikáciou na MIVAT operáciu. Čo sa týka malígneho ochorenia štítnej žľazy, na MIVAT výkon je indikovaný minimálne invazívny karcinóm, neprerastajúci štítnu žľazu, bez predoperačne dokázanej lymfadenopatie / 1 /.

Na našom oddelení vykonávame MIVAT operácie štítnej žľazy 3 chirurgovia. V období október 2005 až november 2008, teda za 38 mesiacov, sme vykonali spolu 260 MIVAT operácií, pričom z tohoto súboru bolo 246 žien / 93,5% / a len 16 mužov. Priemerný objem laloka sme mali 23,5 ml / 2-45 ml /, priemerný operačný

čas pre hemityreoidektómiu bol 75 min /30-120min/ a pre totálnu tyreoidektómiu 150 min /75 – 215 min/. Pooperačná dĺžka hospitalizácie je štandardne 1-2dni. Keď hovoríme o kozmetickom efekte, tak v našom súbore bola priemerná dĺžka kožnej incízie 3 cm. Do týždňa sa pacientovi odstráni lepidlo z operačnej rany a po doručení definitívnej histologie pacient prechádza do ďalšej starostlivosti endokrinológa.

V našom súbore sme sledovali nález karcinómu v definitívnej histológii, ktorý bol potvrdený patológom u 22 pacientov / 8,4% /, prekanceróza bola potvrdená u 34 pacientov / 13% /. Toto sú pomerne vysoké čísla na skutočnosť že na MIVAT operácie štítnej žľazy sú indikovaní pacienti s malými léziami žľazy, s objemom žľazy do 30 ml a s predpokladom benígnej patológie.

Pojem prekancerózy v histopatológii tyreopatií nie je doteraz jednoznačne a presne špecifikovaný. Je to spôsobené rozmanitosťou histopatologických nálezov, ktoré nemajú jednoznačné kritéria malignity, ale časom sa môžu transformovať na malignitu. Sem môžeme zaradiť rôzne histopatologické nálezy ako Hashimotova struma, papilárna, resp. folikulárna hyperplázia, rôzne adenómy. Najnovšie sa v histopatologickej klasifikácii začína objavovať pojem tzv. málo diferencovaný karcinóm, čo je neurčitý typ karcinómu - niečo medzi papilárnym, folikulárnym a anaplastickým karcinómom. V patologických kruhoch je však zatiaľ dilema, čo sem presne zaradiť. Objavujú sa aj názory, že sem môžu byť zaradené aj prekancerózy. Vyššie spomínané nie exaktne charakterizované a špecifikované pojmy o prekancerózach a karcinómoch dokazuje variabilitu a rozmanitosť histopatológie tyreopatií. Táto skutočnosť podporuje opodstatnenosť včasných indikácií na chirurgickú liečbu tyreopatií.

#### Súbor 260 pacientov sme vyhodnotili nasledovne :

|     |                                                   |            |                |
|-----|---------------------------------------------------|------------|----------------|
| 1.  | počet operácií / október 2005 – november 2008 /   | 260        |                |
| 2.  | muži / ženy                                       | 16 : 246   |                |
| 3.  | priemerný vek pacienta                            | 45,5 r.    | /18 – 73 r./   |
| 4.  | priemerný objem laloka                            | 23,5 ml    | / 2 – 45ml/    |
| 5.  | priemerný operačný čas pre hemityreoidektómiu     | 75 min     | /30-120min/    |
| 6.  | priemerný operačný čas pre totálnu tyreoidektómiu | 150 min    | /75 – 215 min/ |
| 7.  | priemerná dĺžka kožnej incízie                    | 3 cm       | /2,5 - 5cm/    |
| 8.  | falošná pozitivita FNAC                           | 2x         | /0,8%/         |
| 9.  | falošná negativita FNAC                           | 16x        | /6%/           |
| 10. | <b>nález karcinómu v definitívnej histológii</b>  | <b>22x</b> | <b>/8,4%/</b>  |
| 11. | <b>nález prekancerózy</b>                         | <b>34x</b> | <b>/13%/</b>   |
| 12. | nález Hurtle cells ložiska                        | 10x        | /4%/           |
| 13. | priemerná dĺžka hospitalizácie                    | 3 dni      | /2 - 4 dni/    |
| 14. | spokojnosť pacientov                              | 99 %       |                |

**Komplikácie MIVAT operácie :**

|   |                                              |     |         |
|---|----------------------------------------------|-----|---------|
| - | infekcia v operačnej rane                    | 3x  | /1,5 %/ |
| - | lézia nervus laryngeus recurrens - prechodná | 5x  | /3 %/   |
|   | - trvalá                                     | 5x  | /3%/    |
| - | hypokalcémia - prechodná                     | 30x | /11,5%/ |
|   | - trvalá                                     | 2x  | /1%/    |

**Záver**

MIVAT metodika dokázala, že aj malá patológia v ešte nezväčšenej štítnej žľaze je prekanceróza s rôznym malígnym potenciálom a výskyt karcinómu v štítnej žľaze, morfológicky nie veľkej, s nie jednoznačnou predoperačnou diagnózou nie je zriedkavý. V našom súbore sme zaznamenali nález karcinómu v definitívnej histológii 22x /8,4%/ a nález prekancerózy 34x /13%/. Ide o vysoké percento malígnych alebo potencionálne malígnych lézií.

Na druhej strane MIVAT metodika dokázala, že aj rozsiahly chirurgický zákrok na krku prevedený MIVAT metodikou je pre pacienta výrazne šetrnejší ako klasická tyreoidektómia / 3 /. Štatistiky a pooperačná anketa u pacientiek poukazujú aj na nezanedbateľný a pre pacientky-ženy významný kozmetický efekt MIVAT operácie, nakoľko tyreopatie sú častejšie v ženskej populácii / 1 /.

**Obrázková príloha**

Obr. 1 rana 2 týždne po MIVAT



Obr. 2 rana mesiac po MIVAT

**Literatúra**

1. Miccoli P, Berti P, Conte M, Bendinelli C, Marcocci C ( 1999) Minimally invasive surgery for small thyroid nodules; preliminary report. J Endocrinol Invest 22:849-851
2. Miccoli P, Bellantone R, Mourad M, Walz M, Raffaelli M, Berti P (2002) Minimally invasive video-assisted thyroidectomy; multiinstitutional experience. World J Surg 26:972-975
3. Miccoli P, Berti P, Raffaelli M, Materazzi G, Baldacci S, Rossi G ( 2002) Comparison between minimally invasive video-assisted thyroidectomy: a prospective randomized study. Surgery 130:1039-1043
4. Miccoli P, Berti P, Raffaelli M, Materazzi G, Conte M, Galleri D (2002) Impact of harmonic scalpel on operative time during video-assisted thyroidectomy. Surg Endosc 16:663-666
5. Gagner M, Inabnet WB (2001) Endoscopic thyroidectomy for solitary thyroid nodules. Thyroid 11:161-163

### III. medzinárodný kongres miniinvazívnej a robotickej chirurgie v Brne.

Autor : **MUDr. Marián Bakoš, PhD**, Chirurgická klinika, FNsP Nitra

V dňoch 20. – 21. októbra 2008 sa uskutočnil **III. medzinárodný kongres miniinvazívnej a robotickej chirurgie v Brne** ako súčasť veľtrhu Medical Fair na brnenskom výstavisku. Kongres bol navyše doplnený špecializovaným kurzom laparoskopickej a robotickej resekcie hrubého čreva. Bol koncipovaný formou prednáškových blokov, ktoré vždy obsahovali jednu vyzvanú úvodnú prednášku, ale tiež formou panelových diskusií k danej tématike a debatami typu face to face. Súčasťou kongresu bolo i II. stretnutie hrudných chirurgov Českej a Slovenskej republiky a sympóziu stredného zdravotníckeho personálu.

**Dr. Kasalický** s kolektívom z I. Chirurgickej kliniky VFN, 1. LFUK Praha uviedol v prednáške Laparoskopická sleeve gastrectomy - ďalšie možnosti bariatrickej restriktcie, že od roku 2006 odoperovali celkovo 65 LSG u pacientov s MO s priemerným vekom 37,3 (29-65), s priemernou hmotnosťou 118 kg (97- 181) a priemerným BMI 41,8 kg/m<sup>2</sup>. Resekcia veľkého zakrivenia začínala vždy 6 cm od pyloru a končila v mieste Hisovho uhla. Ku kalibrácii „sleevu“ bola vždy používaná 38 F intragastrická sonda. Resekcia bola realizovaná lineárnym staplerom /Echelon 60, modrá náplň, 4-7 náplní/. Z výsledkov nás oboznámil s priemerným operačným časom, ktorý bol 105 minút /80-170/, 1 krát bola nutná konverzia pre krvácanie zo sleziny. Kompletný 18 mesačný „follow – up“ je dokončený u 39 pacientov s MO. Priemerný pokles hmotnosti bol 31,3 kg /21-67/ priemerný % E BMI - L bol 72% (697) a priemerný pokles BMI bol 12,1/1 m<sup>2</sup> (7,9-17,2). Priemerný reziduálny objem žalúdka bol 98 ml (82-124). Záverom poznamenal, že LSG by mohlo byť žiadúcou reštriktívnou bariatrickou metódou v alternatíve oproti gastrickej bandáži.

Ďalšou zaujímavou prednáškou bola prednáška **prof. Kršku** s autormi z I. Chir. kliniky LF UK a VFN v Prahe: Limitácie laparoskopických a laparotomických výkonov v kolorektálnej chirurgii. Autor poukazoval na prehľad prác, ktoré sa zaoberajú otázkami možných operačných techník laparoskopickej alebo otvorenej chirurgie pri ochoreniach kolorekta. Súčasne interpretoval závery poslednej kolorektálnej konferencie SAGES v máji 2008 a uvádza metaanalytické poznatky posledných rokov. U benígnych ochorení nie je významnejšia limitácia laparoskopických postupov, tieto ochorenia (hlavne polypy), prolapsy rekta, rektokély sú veľmi vhodnou indikáciou. Tiež je vhodnou indikáciou ileocekálna forma Crohnovej choroby, limitáciou nie je žiadny výkon pre ulceróznu kolitídu. V oblasti idiopatických črevných zápalov však významnú limitáciu tvoria pokročilé, recidivujúce alebo komplikované stavy. Tiež rozsiahlejšie resekcie pre ulceróznu kolitídu napr. IPAA, patria do rúk skúseného chirurga – laparoskopistu. V laparoskopii je v súčasnosti diskutabilné rozvinuté toxické megacolon rôznej etiológie. Nebol dokázaný žiadny handicap laparoskopie pri malígnych ochoreniach kolorekta oproti laparotomickým výkonom ani v zmysle radikality, ani iných peroperačných či dlhodobých pooperačných výkonov a hodnotení. Laparoskopická operatíva je jednoznačne veľmi významnou modalitou pre väčšinu ochorení kolorekta. Laparotomická operatíva však nestráca svoje miesto, je efektívnejšia pri pokročilých, zložitých a komplikovaných stavoch.

Diafragmatické hernie – laparoskopická reparácia bol názov prednášky **Dr. Manna** z Chirurgického oddelenia z Jablonca na Nisou. Oboznámil nás so súborom pacientov s diafragmatickými herniami a ich výsledkami. Od mája 2006 do mája 2008 odoperovali 4 pacientov, mužov vo veku 17-75 rokov. Nepravá posterolaterálna ľavostranná diafragmatická hernia prejavujúca sa ľavostranným hemothoraxom, pričom zdroj krvácania bol v zaškrtenom omente. Bola realizovaná laparoskopická repozícia ľavého hemotoraxu. Bochdalekova hernia vľavo – náhodný nález pri inej operácii- vykonaná laparoskopická sutúra. Bochdalekova hernia vpravo, prejavujúca sa hemoperitoneom, tu bol zdroj krvácania v zaškrtenom tukovom tkanive. Realizovali laparoskopickú reparáciu pomocou prolenovej siete. Obojstranná Morgagni-Larreyova hernia obsahujúca colon transversum a omentum. Vykonali laparoskopickú repozíciu, resekciu herniového vaku a transperientálnu fixáciu bránice. Peroperačný a pooperačný priebeh bol vo všetkých prípadoch bez komplikácií, do pol roka nebola zaznamenaná recidíva, nebola nutná konverzia.

Ďalšou prednáškou bola „Kvalita života pacienta po kardiomiótiách s antirefluxnou manžetou“. **Dr. Marek** s autormi z Chirurgickej kliniky LF MU a FN Brno úvodom poznamenal, že achalázia má incidencia 1:100 000 pacientov ročne. Poukázal na viac liečebných modalít,

zahrňujúcich farmakologickú liečbu, BOTOX, RTG dilatácie a chirurgickú myotómiu. V rokoch 1996 až 2007 na ich pracovisku bola vykonaná Hellerova kardiomyotómia s antirefluxnou manžetou pre achaláziu u 43 pacientov. Pred a pooperačne bola u všetkých pacientov vykonaná pH-metria a manometria. Pooperačne realizovaná flexibilná ezofagoskopia k vylúčeniu perforácie pažeráka. Kvalita života bola pred a po operácii monitorovaná dotazníkovou metódou (GIQULI). Z výsledkov poukázali, že u 30 pacientov predchádzala nechirurgická liečba – RTG dilatácia, botox injekcie alebo kombinácia oboch. Priemerný predoperačný tonus LES bol 55 mm Hg, pooperačne poklesol na 11 mm Hg. Predoperačne monitorovali gastroezofageálny reflux – priemerné DeMeester skóre bolo 8, pooperačne 10,5. U dvoch pacientov bola realizovaná predná Door fundoplikácia pre dôkaz mukóznej mikroperforácie. Dysfágia bola prítomná u 13 pacientov, 5 pacientov bolo medikovaných PPI po dobu 6 mesiacov. Dr. Marek záverom podotkol, že operačné výsledky a pooperačný follow-up ich utvrdil k tomu, že laparoskopická Hellerova myotómia s antirefluxnou manžetou je bezpečný a efektívny spôsob liečby achalázie a môže byť použitá ako liečba prvej voľby.

**Dr. Molnár** z Oddelenia miniinvazívnej chirurgie a endoskopie FNsP FDR Banská Bystrica prezentoval výsledky miniinvazívnej videoasistovanej tyreodektómie (MIVAT), s ktorou začali v septembri 2005. Technická realizácia si vyžaduje predovšetkým prísne špecifické indikačné kritériá ako aj špeciálne inštrumentárium. V období 3 rokov tento miniinvazívny prístup celkovo realizovali u 245 pacientov, z toho u 108 pacientov bola vykonaná totálna tyreodektómia a u 134 pacientov lobektómia, u 3 pacientov čiastkový výkon na štítnej žľaze. MIVAT technika má všetky výhody miniinvazívnych prístupov: minimálna kožná incízia, minimálna pooperačná bolesť, rýchla rekonvalescencia, krátky pobyt v nemocnici, pričom percento komplikácií je zrovnateľné so štandardnou tyreodektómiou.

Zaujímavú prednášku predniesol **MUDr. Neoral** z I. Chirurgickej kliniky LF UP a FN Olomouc o perforácii pažeráka - manažment liečby. Perforácie pažeráka a predovšetkým ich infekčné komplikácie vedú následne k veľmi závažným stavom, častokrát s fatálnym koncom (mortalita 5-75%). Uviedol najčastejšie príčiny perforácie pažeráka - 50-75% iatrogénne perforácie, 15% po Boerhaavov syndróm, 10% balónové dilatácie, rádioterapia pri karcinóme pažeráka, 2-9% penetrujúca trauma, 1-3% skleroterapia ezofageálnych varixov, 5-15% cudzie teleso alebo poleptanie pažeráku.

Z pohľadu flexibilnej endoskopie sa vyskytuje perforácia pažeráku v 0,01%-0,06% Boerhaaveho syndróm sa častejšie vyskytuje u mužov vo veku 40-60 rokov. Iatrogénne perforácie sú častejšie v V. a ďalších dekádach života na základe ochorenia pažeráka.

Terapia : konzervatívna, implantácia stentu, chirurgická liečba. Konzervatívna liečba: symptómy ochorenia sú minimálne, nie sú príznaky ochorenia sepsy, zastaralá perforácia s neskoro stanovenou diagnózou, ktorú pacient toleruje.

Chirurgická liečba : pneumoperitoneum, pneumomediastinum, pneumotorax, celkový zlý stav pacienta, sepsa, veľká perforácia

Implantácia stentu : samoexpandibilný stent krytý polyetylénom, odtrániteľný endoskopicky, extrakcia až za 2-3 mesiace, výhody : včasná realimentácia, ekonomický benefit, nie je jednoznačne na kontraindikáciu výkonu.

Ďalšia prezentácia bola od **MUDr. Ŏrhalmiho** z Chirurgického oddelenia Vítkovskej nemocnice a.s. o riešení anorektálnych dysfunkcií transanálnym prístupom. Vo výsledkoch spomína obdobie od 1.1. 2005 do 31. augusta 2008, kedy na ich oddelení odoperovali 71 pacientiek pre obštrukčný defekčný syndróm. Vykonali 23 ventrálnych levátoroplastík, 9 operácií sec. Sarles, 28 operácií STARR a 11 operácií metódou STARR staplerom Transtar Contour. Morbidita v celom súbore bola 11,1. Skóre komplikácií v súbore ventrálnych levátoroplastík predstavuje 21%, krvácanie pri operáciách sec. Sarles 11%. Záverom poznamenal, že najkratšia hospitalizačná doba, najnižšie pooperačné bolesti a najrýchlejšia rekonvalescencia bola rovnako u metód: STARR a STARR staplerom Transtar Contour. Operácia sec. Sarles je indikovaná skôr u menších rektokél I. stupňa, operácie STARR u rektokél II. stupňa bez alebo s menšou intususcepciou rekta a metóda STARR staplerom Transtar Countour je indikovaná pre veľké rektokély s väčšou intususcepciou rekta. Výhodou metód STARR je veľmi nízka morbidita, odpadá riziko včasných komplikácií, lieči symptómy a upravuje anatomické pomery. Nevýhodou je finančná náročnosť.

Ďalšia prednáška prezentovaná **MUDr. Smetkom** z Nemocnice Kyjov poukazovala na indikácie transanálnej endoskopickej mikrochirurgie (TEM), kde ako hlavné indikácie sú nádorové ochorenia konečníka na základe prísnej predoperačnej onkologickej klasifikácie, stanovením stagingu a gradingu nádoru konečníka. TEM má nízke percento komplikácií (3-15%), vzácnu mortalitu (0,5%) a krátku hospitalizačnú dobu (0-5 dní). Ďalšími indikáciami pre TEM sú benígne nádory konečníka, včasné štádiá karcinómu ( Tis, T1, NO, veľkosť do 3-4 cm, extraperitoneálne uložené bez

angioin vazivity a mucinózne zložky) a pokročilé štádiá ako súčasť lokálnej paliatívnej liečby karcinómu konečníka. Vo vybraných klinických štúdiách (T2, NO štádium) je TEM technika súčasťou modernej multimodálnej liečby karcinómu konečníka (neoadjuvantná rádiochemoterapia + TEM). Nevýhodou TEM je vysoká cena, malý počet pacientov a nácvik TEM techniky. Má akceptované kurabilné onkologické výsledky pre selektované tumory, nemá riziko močových a sexuálnych dysfunkcií.

**MUDr. Svoboda** z Chirurgickej kliniky LF MU a FN Brno odprezentoval možné komplikácie u pacientov po bandáži žalúdka. GERD je časté ochorenie sprevádzajúce obéznych pacientov, jeho výskyt je udávaný medzi 37-72%. Príčinami môžu byť nielen zmeny v anatomickej a fyziologickej funkcii ezofago-gastrického prechodu pri zvýšenom intraabdominálnom tlaku, ale tiež zníženie tlaku LES, pažeráková dysmotilita alebo hiátová hernia. K bandáži žalúdka by nemali byť indikovaní pacienti s neliečeným gastroezofageálnym refluxom a refluxnou ezofagitídou, ktoré sa môžu po implantácii bandáže zhoršovať a môžu byť príčinou vzniku Barrettovho pažeráku, vrátane možného vzniku karcinómu pažeráka. Skupina obéznych pacientov s GERD môže byť indikovaná k bariatrickej liečbe, napríklad laparoskopickému gastrickému bypassu.

**MUDr. Veselý** s kolektívom z I. Chirurgickej kliniky FN U sv. Anny v Brne mali prednášku týkajúcu sa NOTES (Natural orifice transluminal endoscopic surgery). Skratkou NOTES označujeme metódu kombinujúcu princíp endoskopický a chirurgický, predstavenú po prvýkrát v roku 2000 ako experimentálnu štúdiu. Jej základným princípom je endoskopická chirurgia využívajúca prirodzené telesné otvory. Pri tomto type operácií nie je narušená brušná stena, väčšinou je nutná len drobná incízia na bruchu po použití Veressovej ihly pre vytvorenie kapnoperitonea. Najčastejšími operáciami sú: appendektómia a cholecystektómia. Pri transorálnom zavedení endoskopu je po vytvorení kapnoperitonea vykonaná gastrotómia, následne samotný operačný výkon, žalúdok je na záver uzavretý endoskopickou sutúrou alebo staplerom. Hlavnou výhodou pre pacienta je rýchlejšia rekonvalescencia, kratšia doba hospitalizácie, minimalizácia možných infekčných skorých komplikácií a možností vzniku hernií. Diskutovaná bola aj bezpečnosť tejto operačnej techniky, napríklad v porovnaní s relatívne bezpečnou laparoskopickou technikou. Táto technika sa stane zlatým štandardom, akým je dnes napríklad laparoskopická cholecystektómia, ukáže nám až čas a ďalší rozvoj, uplatnenie tejto novej techniky.

Cieľom prednášky **MUDr. Vlčeka a autorov** z I. Chirurgickej kliniky FN U sv. Anny v Brne bolo hodnotenie klinických a funkčných výsledkov po roboticky asistovanej korekcii anorektálnej dysfunkcie počas dvoch rokov. Od mája 2006 do mája 2008 uskutočnili 31 roboticky asistovaných výkonov v oblasti malej panvy. Operácie boli indikované po dôkladnom kompletnom vyšetrení (klinické vyšetrenie, endoskopia, transit-time, defekografia, anorektálna manometria, EMG zvieračov, eventuálne trasrektálny ultrasonograf). Po operáciách u pacientov došlo k podstatnému zlepšeniu funkčných parametrov. Je signifikantné hlavne zlepšenie kľudového tlaku a maximálne voľnej kontrakcie po korekcii kompletného prolapsu rekta. Na záver uviedol, že roboticky asistované výkony v oblasti malej panvy považujeme za jednu z primárnych indikácií pri využití systému Da Vinci v kolorektálnej chirurgii pre veľmi dobré klinické a funkčné výsledky s krátkou dobou hospitalizácie a rekonvalescencie.

V ďalšej prednáške **Dr. Kála** z Chirurgickej kliniky FN Brno nás oboznámil s postupmi a indikáciami elektívnych laparoskopických splenektómií. Najčastejšiu indikáciu uviedol idiopatickú trombocytopenickú purpuru (ITP), spomenul viac možností techniky realizácie laparoskopickej splenektómie. Predný prístup, kedy sú najskôr prerušené gastricae breves a potom preparovaný hilus sleziny. Kombinácia predného a laterálneho prístupu a samostatne laterálny prístup, kedy je preparácia začatá uvoľnením laterálnych závesov sleziny a zozadu prístupujú priamo k hilu, ktorý je prerušený, a až potom sú uvoľnené závesy medzi žalúdkom a slezinou. Odprezentoval 27 výkonov z laterálneho prístupu, pri ktorých indikáciou bola vo všetkých prípadoch ITP. Hilus sleziny prerušovaný vaskulárnym staplerom. Po prerušení hilu sleziny ostatné štruktúry prerušovali harmonickým skalpelom. Niektoré práce doporučujú ako uviedol, samostatné klipovanie kmeňa lienálnej tepny nad hornou hranou pankreasu ešte pred prerušením hilu staplerom. Kombinovaným prístupom predným a zadným odoperovali osem pacientov indikovaných pre hemolytickú anémiu. U troch z nich bola nutná cholecystektómia. Zo súboru 27 pacientov operovaných laterálnym prístupom nebola nutná konverzia, neboli peroperačné komplikácie. Jedenkrát vykonali biopsiu pečene, jedenkrát laparoskopickú resekciu chvosta pankreasu pre benígny tumor. Dvakrát bola odstránená aberantná slezina. K rozhodnutiu o použití tohto postupu ich viedla skúsenosť z realizovaných ľavostranných adrenalektómií laparoskopicky, kedy je široké uvoľnenie sleziny,

chvosta pankreasu a lienálnych ciev nutné pre expozíciu retroperitonea. Poloha pacienta na pravom boku uľahčuje výkon, pretože slezina vlastnou váhou napína štruktúry hilu. U väčšej veľkosti sleziny včasné prerušenie hilu znemožňuje krvácanie pri poranení parenchýmu pri ďalšej manipulácii so slezinou.

**Prof. Fried** z klinického centra Iscare – Lightouse a 1. LF UK Praha odprednášal trendy v bariatrickej chirurgii a liečbe obezity. Od februára roku 2000, kedy na 1. Chirurgickej klinike VFN a 1. LFUK v Prahe realizovali Fried a Kukleta v ČR prvú roboticky asistovanú bandáž žalúdka a laparoskopickú ingvinálnu herniu, uplynulo viac ako osem rokov. Dnes v liečbe obezity prevládajú, ako poznamenal, tri hlavné trendy :

1. čo najmenej chirurgicky agresívny zákrok s vysokou účinnosťou na váhovú redukciu, pričom dlhodobá úspešnosť okrem iného závisí na dobre fungujúcom multidisciplinárnom lekárskom prístupe a na pooperačnej spolupráci pacientov.

2. radikálne operácie často s anatomicke a fyziologicky nevratnými dôsledkami, pričom ich výsledky relatívne málo závisia na pooperačnej spolupráci pacienta. Tieto výkony sú zaťažené vyššou morbiditou a mortalitou, ako predchádzajúca skupina, a tiež často vyžadujú doživotnú suplementáciu minerálmi a vitamínmi.

3. operácie, ktorých prvotným cieľom je liečba metabolických, k obezite pridružených ochorení, ako napríklad diabetes mellitus II. typu

Do prvej skupiny zaraďujeme operácie typu laparoskopickej adjustabilnej gastrickej bandáže. V posledných rokoch sa objavila i možnosť bariatrických zákrokov prístupom NOTES a ďalších, napr. vnútrobrušné blokády /stimulácie/ nervus vagus (VBLOC), alebo endoskopické umiestnenie endoluminal sleeve (Endo – Barrier). V druhej skupine sú najčastejšie operácie typu gastrického bypassu a rôzne modifikácie biliopankreatické diverzie (BPD, BPD – DS). Zákroky sa štandardne realizujú miniinvazívnou technikou, a okrem váhových úbytkov majú aj výrazne pozitívny vplyv na zlepšení napr. diabetu II. typu. Do tretej skupiny môžeme zaradiť obe predchádzajúce s tým, že zákroky majú liečebný účinok na rôzne metabolické ochorenia, napr. vedú u 70 – 85 % diabetikov druhého typu k ich úplnému vyliečeniu. Pri chirurgickej intervencii u metabolických ochorení možno úspešne liečiť aj pacientov s primárne nižším BMI (30 – 35 kg/m<sup>2</sup> ) ako sú klasické indikačné kritériá pre bariatrické zákroky ( tj. BMI viac ako 35 kg/ m<sup>2</sup> s prítomnosťou komorbidít, či BMI viac ako 40 kg/ m<sup>2</sup> i bez nich).

**Dr. Ferko** z Chirurgickej kliniky FN Hradec Králové odprezentoval skúsenosti s laparoskopickou resekciou pečene. Autori prezentujú iniciálne skúsenosti so skupinou 12 pacientov, u ktorých bola realizovaná laparoskopická resekcia pečene. U dvoch pacientov to bola pravostranná hemihepatektómia a u ďalších piatich pacientov ľavostranná lobektómia, u jedného pacienta bisegmentómia a v dvoch prípadoch išlo o klinovitú resekciu pečene. Ako uviedol zo sledovanej skupiny im nikto nezomrel, u jedného pacienta sa objavila biliárna sekrécia z resekcnej plochy, ktorá spontánne ustúpila do tretieho pooperačného dňa. Iné pooperačné komplikácie v ich súbore neboli pozorované.

**Dr. Dvořák** s autormi z II. Chirurgickej kliniky LFMU a FN u sv. Anny v Brne, poukázali na svoje výsledky v cievnej chirurgii s robotickým systémom da Vinci. Pri laparoskopickej preparácii používajú transperitóreálny priamy prístup k aorte, následne inštalujú robotický systém da Vinci, po vykonanej pozdĺžnej aortotómii našívajú centrálnu anastomózu robotickým systémom a na záver uzatvárajú retroperitoneum tiež roboticky. Periférne anastomózy našívajú klasickou technikou. Vykonali ilicko – femorálny bypass jedenkrát, aorto – femorálny unilaterálny bypass sedemkrát, aorto – bifemorálny bypass desaťkrát. V ich súbore za obdobie od mája 2006 do februára 2008 odoperovali celkovo desať pacientov. Z celkového počtu bolo všetkých 18 mužov. Priemerný vek ich súboru bol 56,7 roka. V priebehu sledovania ( medián 15 mesiacov ) nebol zaznamenaný žiadny uzáver, alebo infekcia protézy, pooperačná mortalita bola 0%. Záverom podotkol, že robotický systém zvyšuje presnosť pri šití cievnej anastomózy, najviac všetko v dokonalom 3D obraze. Menší rozsah preparácie v aorto – ilickom riešení zároveň znižuje riziko infekcie protézy. Výkony sprevádzajú menšie krvné straty, menšie pooperačné bolesti, kratší pobyt na JIS a celkovo skrátenie doby hospitalizácie. Nevýhodou je chýbanie citu pri doťahovaní alebo uzlení stehu a relatívnou nevýhodou je cena.

V ďalšej prednáške penetrujúcich poranení hrudníka **Dr. Špidlen** s autormi z Chirurgickej kliniky LF UK a FM Plzeň retrospektívne analyzovali 8,5-ročný súbor pacientov ošetrovaných pre penetrujúce poranenie hrudníka s optimalizáciou diagnostického a terapeutického algoritmu. V období rokov 2000 – 2008 bolo na ich pracovisku diagnostikovaných 45 prípadov penetrujúcich poranení hrudníka u 40 mužov a 5 žien. Najčastejším mechanizmom vzniku poranení bol útok druhej osoby zbraňou (55.5 %). U polovici zranených bol dôsledkom úrazu pneumotorax, resp. hemotorax, necelá

tretina zranených mala ďalšie poranenia v oblasti krku a hlavne brucha. Diagnostika sa opierala o diagnostické vyšetrenie a skiagram, resp. CT vyšetrenie hrudníka. Najčastejším liečebným výkonom u nich bola drenáž príslušnej pleurálnej dutiny – u 21 pacientov, v 36 % prípadov boli nútení vykonať operačnú revíziu pomocou torakotómie, resp. sternotómie, u dvoch zranených vykonali pľúcnu lobektómiu a u dvoch postačoval miniinvazívny prístup. U štyroch zranených postupovali konzervatívne. Dve osoby zomreli bezprostredne po prevoze do nemocnice, bez možnosti akéhokoľvek terapeutického zásahu.

**Dr. Benej** s kolektívom z Kliniky hrudníkovej chirurgie FNŠP Bratislava mal prednášku o endoskopickej diagnostike a liečbe mediastinálnych lézií. Ako uviedol, videoasistovaná chirurgia hrudníka (VATS) bola v začiatkoch v oblasti mediastína indikovaná výlučne na diagnostické účely. V dnešnej dobe sa v tejto oblasti čoraz viac presadzuje aj ako terapeutická metóda. Manažment mediastinálnych lézií je excelentným využitím možností miniinvazívnych techník. Tieto môžu byť využité na diagnostické účely ( VMSC – videomediastikonoskopia, VATS ) alebo aj na terapeutické (VATS). Pri stanovení operačnej indikácie je základom dôkladné zhodnotenie CT nálezu, kde musí byť mediastinálny proces dobre ohraničený. VATS ako uviedol, umožňuje nielen detailnú vizualizáciu tohto procesu, ale aj prípadnú intervenciu v zmyslu jeho histologizácie alebo aj extirpácie. Možná je výlučne endoskopická extirpácia nádoru, alebo kombinácia endoskopického a konvenčného prístupu (malá torakotómia do 5 cm). Tento prístup je veľmi výhodný u mediastinálnych cýst, ktoré predstavujú do 25 % všetkých mediastinálnych lézií a benígnych nádorov, kde sa veľmi dobre uplatňuje použitie harmonického skalpela. U malignómov je radikálna extirpácia nádorov mediastína veľmi sporná. Z komplikácií uviedol na prvom mieste krvácanie, môže byť aj lézia pažeráka alebo trachey. Záverom poznamenal, že takéto výkony patria len na pracovisko, ktoré má dostatočné skúsenosti s endoskopickou i konvenčnou torakochirurgiou a ktoré dokáže prípadne peroperačnú komplikáciu zvládnuť.



## Metodický list 37.

# RACIONÁLNA LIEČBA REFLUXOVEJ CHOROBY PAŽERÁKA

## Ročník 9 Apríl 2005 Číslo 2

**Skrátená verzia metodického listu MZSR o liečbe refluxnej choroby pažeráka.**

**Autori : Žáčik M., Marko L.**

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

### Úvod

Refluxová choroba pažeráka (angl. Gastro-Esophageal Reflux Disease – GERD) je ochorenie spôsobené opakovaným spätným tokom žalúdočného obsahu zo žalúdka do pažeráka – gastroezofageálnym refluxom. Regurgitujúca tekutina (refluxát) má v 90 % kyslý charakter – obsahuje kyselinu chlorovodíkovú (HCl) a pepsín. Asi v 10 % ide o alkalický refluxát, ktorý vzniká, keď žlčové soli a pankreatické enzýmy regurgitujú z dvanástnika do žalúdka (duodenogastričný reflux) a následne do pažeráka. Refluxová choroba pažeráka nie je synonymom refluxovej ezofagitídy (tab. 1), keďže gastroezofageálny reflux, ktorý vyvoláva klinickú symptomatológiu, nemusí spôsobiť endoskopický obraz refluxovej ezofagitídy. Refluxová choroba pažeráka bez prítomnosti refluxovej ezofagitídy sa nazýva neerozívna refluxová choroba pažeráka (NERD) a vyskytuje sa v 60 % prípadov. Pacientov s ezofagitídou je asi 40 %, pričom približne 5 % z nich má komplikácie.

Tab. 1 Refluxová choroba pažeráka (GERD1) – klinické formy

|                                       |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| Erozívna forma                        | symptómy, ezofagitída     |
| Neerozívna forma (NERD <sup>2</sup> ) | symptómy, bez ezofagitídy |

<sup>1</sup>GERD – Gastro-esophageal reflux disease,

<sup>2</sup>NERD – Non-erosive reflux disease

V súčasnosti stále najčastejšie používaná endoskopická LA

– klasifikácia refluxovej ezofagitídy bola prvý raz prezentovaná na svetovom gastroenterologickom kongrese v Los Angeles v roku 1994. Má 4-škálovú stupnicu (A, B, C, D), pričom stupeň D je najťažší (tab. 2).

Tab. 2 Endoskopická LA – klasifikácia refluxovej ezofagitídy (Los Angeles, 1994)

|          |                                                                                                                   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stupeň A | jedna alebo viac erózií sliznice, obmedzených na slizničnú riasu (krkvu), pričom ani jedna lézia nepresahuje 5 mm |
| Stupeň B | erózia presahuje 5 mm, ale nepresahuje vrcholy 2 rias                                                             |
| Stupeň C | erózia presahuje dve alebo viac slizničných rias, ale nie celý obvod pažeráka                                     |
| Stupeň D | jedna alebo viac erózií zasahuje celý obvod pažeráka, striktúry pažeráka                                          |

**Barretov pažerák** patrí medzi komplikácie GERD. Ide o stav, keď v distálnej časti pažeráka, alebo v oblasti ezofagogastrického prechodu nad dolným pažerákovým zvieračom je dlaždicový epitel sliznice pažeráka nahradený cylindrickým epitelom s intestinálnou metapláziou obsahujúcou pohárikovité bunky. Ide o prekancerózu.

### Epidemiológia.

Prevalencia GERD v Slovenskej republike nie je známa. Stúpajúci trend stanovenia diagnózy GERD pri endoskopickom vyšetrení (v 23 % prípadov) však svedčí o stúpajúcom výskyte ochorenia. V roku 1963 bola incidencia 10/100 000, ale v roku 2000 stúpila na 150/100 000. V Európe je odhadovaná prevalencia ezofagitídy na 5 – 10 %. Dominantný symptóm GERD – pyrózu má 1-krát mesačne asi 40 % populácie a 1-krát denne asi 7 % populácie. Odhadovaná ročná mortalita v súvislosti s GERD je 0,1-1/100 000. Výskyt GERD sa popisuje u 82% pacientov s bronchiálnou astmou, u 50 % pacientov s nekardiálnou bolesťou na hrudníku a u 78 % pacientov s chronickým záchrípnutím.

**Etiopatogenéza a rizikové faktory GERD.**

Regurgitácia žalúdočného obsahu – či už kyslého alebo alkalického charakteru, spôsobená poruchou funkcie dolného pažerákového zvierača narušuje rovnováhu medzi agresívnymi a obrannými mechanizmami sliznice dolnej tretiny pažeráka a zapríčiňuje jej podráždenie alebo poškodenie, so vznikom typickej klinickej symptomatológie, prípadne s vývojom makroskopickej lézie (erózie).

Agresivita refluxátu je spôsobená predovšetkým endogénnymi faktormi: HCl, pepsínom, prípadne soľami žľčových kyselín a pankreatickými enzýmami. Môžu ju zvyšovať viaceré exogénne faktory, napr. niektoré lieky (nesteroidové antiflogistiká, nitráty, antagonisti kalciových kanálov, aminofylín, niektoré beta-blokátory, opiáty), potraviny a pochutiny (kofeínové nápoje, mak, cesnak, mentol, čokoláda) a fajčenie.

Anatomické abnormality vytvárajú vhodné podmienky pre vznik refluxu: axiálna hiátová hernia, tupý Hissov uhol, inkompetencia dolného pažerákového zvierača (prechodná relaxácia, hypotenzia), krátky pažerák. Ku vzniku refluxovej choroby prispieva aj narušenie obranných mechanizmov sliznice pažeráka: porušenie antirefluxovej bariéry, spomalenie luminálnej očisty, pretrvávanie refluxátu v pažeráku a znížená salivácia počas spánku. Medzi ochranné mechanizmy samotnej sliznice pažeráka patrí tiež vylučovanie bikarbonátov submukóznymi žľazkami a povrchový hlien sliznice. Aj poruchy motility žalúdka prispievajú ku vzniku GERD: poruchy vyprázdňovania žalúdka, nedostatočná kompetencia pyloru, porucha relaxácie žalúdočného fundu, redukcia frekvencie a sily peristaltických kontrakcií žalúdka. Význam infekcie *Helicobacter pylori* (HP) pre vznik a prirodzený priebeh GERD nebol dosiaľ dostatočne preukázaný (stupeň dôkazu I).

**Diagnostické princípy**

Diagnóza GERD sa stanovuje na základe klinického obrazu. V anamnéze sa zisťuje: pyróza, opakujúca sa

regurgitácia žalúdočného obsahu do pažeráka a do úst; bolesť, opresie na hrudi a za sternom; extraezofageálne prejavy : chronický dráždivý kašeľ resp. asthma bronchiale, rekurentná laryngitída a iné choroby hlasiviek, zvýšená kazivosť zubov.

Pozitívny terapeutický test – ústup alebo zníženie frekvencie refluxových ťažkostí aspoň o 75% pri 2-týždňovom podávaní omeprazolu v dávke 2x20mg – prispieva k potvrdeniu diagnózy.

**Endoskopické vyšetrenie (EzofagoGastroDuodenoskopia – EGD)** je potrebné u pacientov s chronickým refluxom vo veku nad 45 rokov, u pacientov nereagujúcich na adekvátnu antisekrečnú liečbu, ďalej ak v priebehu už diagnostikovanej GERD prišlo k výraznej zmene symptómov a u pacientov s alarmujúcimi klinickými prejavmi: hemateméza, meléna, výrazný úbytok hmotnosti, sideropenická mikrocytová anémia, pozitívny test stolice na okultné krvácanie, dysfágia a odynofágia. Normálny endoskopický náález diagnózu GERD nevylučuje. Na potvrdenie diagnózy, pri negatívnom endoskopickom, resp. aj histologickom náleze a pretrvávaní klinickej symptomatológie napriek podávanej antisekrečnej liečbe, gastroenterológ indikuje 24-hodinovú pH-metriu. Pažeráková manometria, ezofagografia a scintigrafia pažeráka sa indikujú ako doplnkové vyšetrenia v rámci zvažovania chirurgického riešenia, resp. pri nejednoznačnej diagnóze.

**Terapia**

Hlavné ciele liečby GERD sú úprava symptómov, vyliečenie zápalu alebo erózií sliznice, prevencia relapsu ochorenia a vzniku komplikácií.

**Všeobecné opatrenia**

I keď samotná úprava životosprávy a diéty zvyčajne nie je dostačujúca na zvládnutie GERD, má sa iniciovať u každého pacienta v úvode liečby a pokračovať v celom jej priebehu. Ide o zabezpečenie zvýšenej polohy hornej časti trupu (úprava lôžka – zvýšenie cca o 3 cm), odstup cca 3 hod. od posledného jedla pred uľahnutím na odpočinok, postupnú redukciu nadmernej hmotnosti. V diéte sa odporúča zníženie príjmu živočíšnych tukov, jedenie častejšie a menších porcií jedla, obmedzenie alebo vylúčenie niektorých jedál (napr. čokoláda, alkohol, káva, paradajky, citrusové plody...) a fajčenia.

### Medikamentózna terapia - Antisekrečné lieky

Inhibitory protónovej pumpy (PPI). V kontrolovaných klinických štúdiách sa potvrdila úľava symptómov GERD a hojenie ezofagitídy vo viac ako 80 % už po 4-týždňovom trvaní liečby. Účinnosť PPI je v porovnaní

s inými antisekrečnými liekmi (antagonisty H<sub>2</sub> receptorov, antacidá) významne vyššia, preto sa odporúčajú ako terapia prvej voľby u pacientov s erozívnu formou GERD – a uprednostňujú sa i u pacientov s NERD (tzv. „step down“ prístup). Majú sa podávať cca 30 – 45 minút pred jedlom, aby sa dosiahol ich maximálny účinok. Účinnosť jednotlivých PPI je pri odporúčanom dávkovaní (tab. 3) približne rovnaká.

PPI majú veľmi dobrý krátkodobý bezpečnostný profil. Najčastejšími nežiaducimi účinkami sú bolesť hlavy, nauzea a hnačka, ktorých výskyt je porovnateľný s výskytom u pacientov liečených placebom. Ani pri dlhodobom podávaní PPI neboli zaznamenané závažné nežiaduce účinky (sledovanie až 11 rokov kontinuálneho podávania PPI), preto sa v súčasnosti nevyžaduje pravidelné endoskopické alebo laboratórne monitorovanie pacientov, ktorí dlhodobo užívajú PPI. Redukcia dávkovania nie je potrebná u pacientov s poškodenou funkciou obličiek ani pečene.

Blokátory H<sub>2</sub> receptorov. Ide o liečivá, ktoré sú v porovnaní s PPI v liečbe GERD menej účinné. Indikujú sa pri liečbe ľahších foriem a v udržiavacej liečbe GERD. Relatívnou nevýhodou je potreba podávania 2x denne, vznik tolerance a interakcia s príjmom potravy.

### Prokinetiká

Vplyv porušenej motility pažeráka alebo žalúdka na vznik symptómov GERD je rozporuplný. Prokinetiká, dostupné v súčasnosti, nemajú v terapii GERD významné postavenie. Ich podávanie sa odporúča iba v prípade dokumentovanej poruchy motility, a to ako podporná liečba pri podávaní PPI (stupeň dôkazu II).

### Endoskopická liečba

Možnosti endoskopickej liečby GERD zahŕňajú endoluminálnu gastroplikáciu, rádiovlnovú a injekčnú terapiu. V súčasnosti sa realizujú najmä v rámci klinického výskumu, nakoľko dosiaľ neboli dostatočne doriešené otázky indikácie, dlhodobého efektu a komplikácii endoskopickej terapie. U pacientov s Barrettovým pažerákom s vysokým stupňom dysplázie sliznice sa odporúča endoskopická ablačná terapia (fotodynamická liečba, endoskopická mukozálna resekcia), kombinovaná s antisekrečnou liečbou, alebo chirurgická liečba. Môžu viesť k reepitelizácii pažeráka dlaždicovobunkovým epitelom. Realizuje sa v rámci klinických štúdií v špecializovaných centrách.

### Chirurgická liečba

Chirurgická liečba je potrebná asi u 10 % pacientov s GERD. Indikáciami na chirurgické riešenie sú: ezofagitída neodpovedajúca na medikamentóznú terapiu, časté recidívy a komplikácie ezofagitídy (striktúra, krvácanie), symptómy z aspirácie kyslého refluxu (spastické bronchiálne stavy, bronchitída, recidivujúce bronchopneumónie atď.). Pred chirurgickým zákrokom sa odporúča realizovať manometriu dolného pažerákového zvierača. Osobitným problémom je indikácia chirurgického riešenia v prípade Barrettovho pažeráka.

### Algoritmus postupu

V súčasnosti sa uprednostňuje postup, pri ktorom sa začína s podávaním vysoko účinných antisekrečných liekov – inhibítorov protónovej pumpy (PPI), v rámci terapeutického testu. Cieľom je rýchle dosiahnutie ústupu symptómov. Následne sa znižuje dávka PPI, prípadne sa prechádza na podávanie blokátorov H<sub>2</sub> receptorov. Liečba je dlhodobá. Intermitentné podávanie antacid liečbu doplní s cieľom rýchleho potlačenia pyrózy.

### NERD a ľahšie formy erozívnej GERD

Terapiu NERD a ľahších foriem erozívnej GERD (LA klasifikácia A a B) začíname podávaním PPI v bežnom alebo nižšom dávkovaní po dobu 4 – 6 týždňov (tab. 3). Podľa potreby v liečbe pokračujeme alebo prechádzame na podávanie blokátorov H<sub>2</sub> receptorov po dobu ďalších 12 týždňov.

### Erozívna GERD

Ak má pacient endoskopicky dokázanú erozívnu GERD ťažkého stupňa (LA klasifikácia C a D) začíname terapiu PPI vo vyššom dávkovaní po dobu 8 – 12 týždňov (tab. 3).

### Dlhodobá (udržiavacia) liečba GERD

Keďže recidíva symptómov GERD sa vyskytuje až u 80 % pacientov v priebehu 1 roka po ukončení antisekrečnej liečby, je u väčšiny pacientov potrebná dlhodobá liečba. Cieľom je pri čo najnižšom dávkovaní liekov pacientovi umožniť život bez symptómov ochorenia a zabrániť vzniku komplikácií (schéma 1 a 2).

U pacientov pôvodne liečených pre NERD alebo ľahkú formu erozívnej GERD sa odporúča podávanie PPI 1x denne. Vhodná je aj liečba blokátormi H<sub>2</sub> receptorov (tab. 3). Racionálne a nezriedka dostačujúce je podávanie najmenej možnej dávky, prípadne dávkovanie podľa potreby („on demand“). Podávanie prokinetík v tejto indikácii sa neodporúča.

### Manažment „refraktérneho pacienta“

Zlyhanie vyššie uvedenej liečby GERD je zriedkavé. Môže nastať najmä v týchto prípadoch: diagnóza GERD nebola správna, ide o alkalický reflux, alebo zlyháva kontrola acidity žalúdočného obsahu.

Kontrola acidity môže zlyhať, ak sa PPI podávajú spolu s antacidami (zmeny biologickej dostupnosti lieku), ak sa PPI nepodávajú pred jedlom (najefektívnejšie sú počas „nečinnosti“ parietálnych buniek), ak ide o tzv. hypersekretora so zníženým účinkom PPI, alebo o genetický polymorfizmus izoenzýmov cytochrómu P450 (konkrétne CYP2C19), majúci za následok zvýšený metabolizmus PPI.

Ak u pacientov užívajúcich PPI v odporúčanom dávkovaní (tab. 3) pretrvávajú symptómy ochorenia, odporúča sa vykonať kombinované (intragastické a intraezofageálne) monitorovanie pH. Ak sa zistí nedostatočná kontrola pH, možno skúsiť zmenu liečiva v rámci skupiny (PPI). V prípade zistenia poklesu pH v žalúdku na menej ako 4 po dobu viac ako 60 minút počas noci (angl. „nocturnal acid breakthrough“), odporúča sa pridať liečivo zo skupiny blokátorov H<sub>2</sub> receptorov, a to v 1 bežnej dávke podanej pred spaním. **V prípade zlyhania takto upravenej liečby sa zvažuje chirurgické riešenie. V prípade závažného alkalického refluxu sa tiež odporúča zvážiť chirurgickú liečbu.**

### Liečba GERD v gravidite

U gravidných žien so závažnými symptómami GERD, ktorým úpravy režimu a diéty (viď vyššie) nepriniesli dostatočnú úľavu, možno zvážiť medikamentóznú terapiu. Zásadnou požiadavkou je bezpečnosť liečby pre matku i plod. Terapiou prvej voľby sú antacidy. Ak nie sú dostatočne efektívne, možno ordinovať liečbu sukralfátom (dávkovanie 1g 4x denne). Podávanie blokátorov H<sub>2</sub> receptorov (s výnimkou nizatidínu) možno zvážiť u pacientiek so závažnými symptómami alebo príznakmi svedčiacimi pre komplikáciu GERD. Podávanie prokinetík je počas tehotnosti kontraindikované (nežiaduce účinky, toxicita). Údaje o bezpečnosti podávania PPI počas gravidity sú nateraz limitované, a preto sa zatiaľ liečba PPI neodporúča.

### Barrettov pažerák

Cieľom terapie u pacientov s Barrettovým pažerákom (viď vyššie) je eliminácia symptómov GERD, vyhojenie ezofagitídy a prevencia progresie ochorenia (vznik karcinómu). Odporúča sa dlhodobé podávanie PPI (2x denne v bežnom alebo vyššom dávkovaní). Táto liečba je efektívna v liečbe symptómov GERD a v liečbe ezofagitídy, ktorá môže byť prítomná aj u pacientov s Barrettovým pažerákom. Medikamentózna liečba, ktorá by bola schopná spoľahlivo zaistiť regresiu metaplastických zmien sliznice alebo prevenciu komplikácií (dysplázia, adenokarcinóm), zatiaľ nie je známa.

### Sledovanie pacientov s GERD

V prípade, že liečba pacientov s NERD alebo erozívnou GERD ľahkého stupňa má dostatočný klinický efekt (úľave resp. vymiznutie symptómov), endoskopické sledovanie nie je potrebné. Vyhojenie ťažkej ezofagitídy je potrebné potvrdiť endoskopicky. Endoskopická kontrola je indikovaná aj v prípade podstatnej zmeny prítomných symptómov.

### Sledovanie pacientov s Barrettovým pažerákom

Endoskopické sledovanie pacientov s Barrettovým pažerákom sa odporúča za účelom detekcie dysplázie alebo adenokarcinómu, ktorý môže vzniknúť v teréne metaplasticky zmeneného pažerákového epitelu. Endoskopická kontrola (biopsia zo 4 kvadrantov každé 2 cm, v prípade prítomnej dysplázie každý 1 cm) sa vykonáva v nasledovných časových intervaloch :

> ak sa pri 2 endoskopických kontrolách u pacienta s Barrettovým pažerákom nedokázala dysplázia, ďalšie kontroly sa realizujú každé 2 až 3 roky,

> ak sa pri endoskopii dokázala dysplázia ľahkého stupňa, endoskopickú kontrolu robíme každých 6 mesiacov, kým nález dysplázie pretrváva; ak sa pri dvoch za sebou nasledujúcich endoskopických kontrolách dysplázia nepotvrdí, kontroly ďalej realizujeme 1x ročne,  
> ak je prítomná dysplázia ťažkého stupňa, je potrebné ju potvrdiť konzultáciou druhého patológa, v prípade positivity sa postupuje individuálne: indikuje sa resekcia distálnej časti pažeráka alebo sa endoskopické kontroly opakujú každé 3 mesiace.

### Záver

GERD je časté chronické alebo recidivujúce ochorenie, ktoré pri nedostatočnej liečbe významne znižuje kvalitu života pacientov a je zaťažené možnosťou vzniku závažných komplikácií (karcinóm, striktúry pažeráka; mimopažerákové manifestácie GERD). U väčšiny chorých si vyžaduje dlhodobé podávanie liekov a náležité klinické, prípadne i endoskopické sledovanie, v niektorých prípadoch aj chirurgické riešenie. Diagnostika i liečba GERD je predmetom ďalšieho výskumu, od ktorého sa očakáva zlepšenie jej účinnosti a bezpečnosti, vrátane doriešenia viacerých praktických otázok, ktoré ostávajú nateraz otvorené (napr. indikácie a modality endoskopickej alebo chirurgickej liečby; stratégia dlhodobej medikamentózneho liečby; ovplyvnenie Barrettovho pažeráka a prevencia vývoja karcinómu atď.). Prognóza ochorenia – pri dostatočnej liečbe a starostlivom klinickom sledovaní – je zvyčajne dobrá.

### Literatúra

1. BÁTOVSKÝ, M.: Manažment refluxnej choroby pažeráka. *Via practica*, 2, 2005, č. 2, 94 – 97.
2. BUREŠ, J., KOUDELKA, T., DÍTĚ, P. et al.: Refluxní choroba jícnu. *Čes a slov Gastroent a Hepatol*, 2004; 58: 197, 199 – 201.
3. CARO, J. J., SALAS, M., WARD, A.: Healing and relapse rates in GERD treated with newer PPI's lansoprazole, rabeprazole and pantoprazole compared with omeprazole, ranitidine and placebo: evidence from randomized clinical trials. *Clin Ther*, 2001; 7: 998 – 1017.
4. DENT, J., BRUN, J., FENDRICK, A. M. et al.: An evidence-based appraisal of reflux disease management- the Genval workshop report. *Gut*, 1999; 44 (Suppl No 2): s1 – s16.
5. KLINKENBERG-KNOL, E., NELIS, F., DENT, J. et al.: Long-term omeprazole treatment in resistant gastroesophageal reflux disease. *Gastroenterology*, 2000; 118: 661 – 669.
6. KUIPERS, E. J., LUNDELL, L., KLINKENBERG-KNOL, E. C. et al.: Atrophic gastritis and *Helicobacter pylori* infection in patients with reflux esophagitis treated with omeprazole or fundoplication. *N Eng J Med*, 1996; 334: 1018 – 1022.
7. MEINING, A., CLASSEN, M.: The role of diet and lifestyle measures in the pathogenesis and treatment of gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol*, 2000; 95: 2692 – 2697.
8. MOSS, S. F., ARMSTRONG, D., ARNOLD, R. et al.: GERD 2003-a consensus on the way ahead. *Digestion* 2003; 67: 111 – 1117.
9. NUMANS, M. E., LAU, J., DE WIT, N. J., BONIS, P. A.: Short-term treatment with proton-pump inhibitors as a test for gastroesophageal reflux disease: a meta-analysis of diagnostic test characteristics. *Ann Intern Med* 2004; 140: 518 – 527.
10. OFMAN J. J., DORN G. H., FENNERTY M. B., FASS R.: The clinical and economic impact of competing management strategies for gastro-oesophageal reflux disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2002; 16: 231 – 273.
11. SHARMA, P., MCQUAID, K., DENT, J. ET AL.: A critical review of the diagnosis and management of Barrett's esophagus: the Chicago workshop. *Gastroenterology* 2004; 127: 310 – 330.

Autori metodického listu :

MUDr. L. Kužela, PhD., Gastroenterologická klinika FNsP CM, Bratislava

MUDr. J. Šutka, Gastroenterologická klinika FNsP CM, Bratislava

Metodický list Ústrednej komisie racionálnej farmakoterapie a liekovej politiky MZ SR

Schéma 1. Postup liečby u pacientov s NERD alebo ľahšou formou GERD (LA A, B)

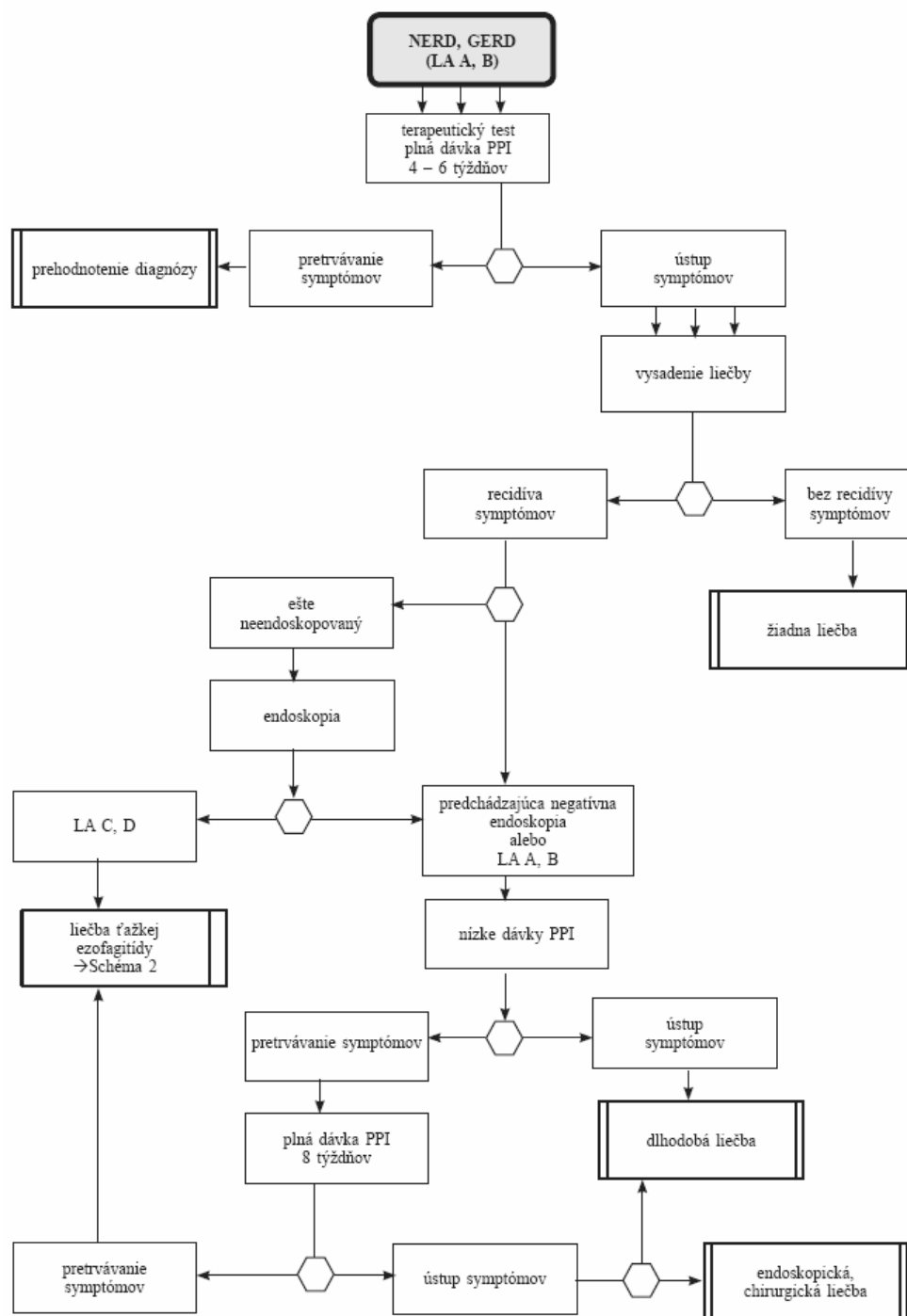
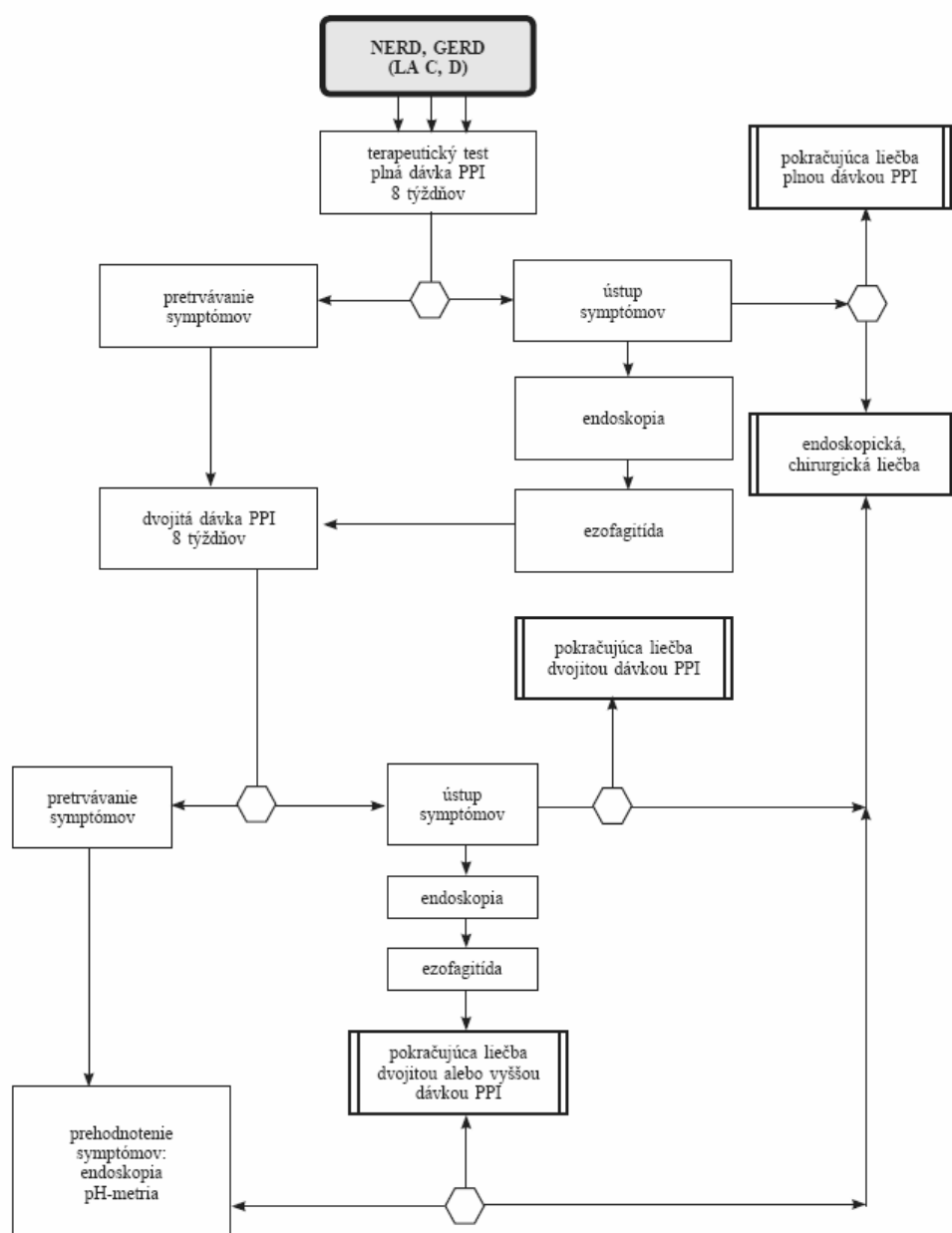


Schéma 2. Postup liečby u pacientov s erozívnou formou GERD (LA C, D)



## Zoznam skratiek použitých v texte ML 37

GERD – Gastro-Esophageal Reflux Disease – gastroezofageálna refluxová choroba

NERD – Non-Erosive Reflux Disease – neerozivná refluxová choroba

PPI – Proton Pump Inhibitors – inhibitory protónovej pumpy  
EGD – EzofagoGastroDuodenoskopia

EGD – EzofagoGastroDuodenoskopia  
HP – Helicobacter Pylori

HCl – kyselina chlorovodíková

EBM – Evidence-Based Medicine – medicína založená na dôkazoch

## Prevenencia žilového trombotizmu

**Článok je koncipovaný z materiálov :**

- 1, Prevention of Venous Thromboembolism The Seventh ACCP conference on Antithrombotic and Trombolytic Therapy /18.mája 2006/ and Guidelines for Antitrombotic therapy /Eight Edition/
- 2, Evidence-Based Guideliny doplnená o Guideliny Antitrombotickej terapie /8 edícia 2008/

**Autori : Žáčik M., Marko L.**

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

- 1, Prevention of Venous Thromboembolism The Seventh ACCP conference on Antithrombotic and Trombolytic Therapy /18.mája 2006/ and Guidelines for Antitrombotic therapy /Eight Edition/

### Definícia

Pod pojmom žilový trombotizmus /ŽTE/ respektíve Tromboembolická choroba /TECH/ zahrňujeme hlbokú žilovú trombózu /HŽT/ a/alebo pľúcnu embóliu /PE/. Etiológia ŽTE je vždy multifaktoriálna, s účasťou faktorov vrodených aj získaných. Prevalencia HŽT u chirurgických pacientov bez tromboprofylaxie je vysoká 15-30%. Výskyt fatálnej PE bez profylaxie sa u nich odhaduje na 0,2-0,9%, pritom riziko recidívy ŽTE po ukončení antikoagulačnej liečby je minimálne u pacienta so známym dočasným vonkajším vyvolávajúcim faktorom príhody, naproti tomu je riziko rekurencie vysoké /až 30%/. U pacientov s neprovokovanou TECH, u ktorých sa až v 60% dokážu niektoré z doposiaľ známych trombofilných rizík.

Stratifikácia rizika ŽTE v chirurgii :

Stratifikácia rizika ŽTE u chirurgických pacientov je založená na identifikácii a analýze rizikových faktorov, na podklade ktorých sú chirurgický pacienti zaraďovaní do rizikových skupín.

### 1-Rizikové faktory :

a/ charakter operácie:

- malá nekomplikovaná operácia do 30min.
- veľký operačný výkon, teda výkon nad 30min

b/ vek pacienta :

- do 40 rokov
- 40-60 rokov
- nad 60 rokov

c/ prítomnosť ďalších rizikových faktorov :

- trauma /ťažká, alebo postihujúca dolné končatiny/, nádorové ochorenie, protinádorová liečba /rádio a chemoterapia/, anamnéza prekonaného ŽTE, gravidita a šestonedelie, hormonálna antikoncepcia, alebo hormonálna substitučná liečba, liečba selektívnymi modulátormi estrogénových receptorov, akútne nechirurgické ochorenie /interné, neurologické a pod./, chronické srdcove, resp.respiračné zlyhanie, zápalové ochorenie čriev, nefrotický syndróm, myeloproliferatívne ochorenie, obezita s BMI nad 30, fajčenie, varixy, vrodená, alebo získaná trombofília, centrálna žilová katetrizácia, paroxysmálna nočná hemoglobínúria

### 2-Rizikové skupiny

Ohľadom výberu optimálneho profylaktického režimu sa odporúča zadeľovať chirurgických pacientov podľa stupňa rizika ŽTE do 4 skupín :

a/ skupina s nízkym rizikom

- malý operačný zákrok, do 30 minút, bez iných rizikových faktorov, nezávisle od veku
- operačný zákrok v trvaní viac ako 30 minút, vek pod 40 rokov, žiadne iné rizikové faktory
- malá trauma, alebo nezávažné interné ochorenie

b/ skupina so stredným rizikom

- malý operačný zákrok, do 30 minút, s ďalšími rizikovými faktormi, nezávisle od veku
- chirurgický zákrok nad 30 minút u pacienta vo veku 40 - 60 rokov, bez ďalších rizikových faktorov



c/ skupina s vysokým rizikom

-operácia do 30 minút u pacienta nad 60 rokov

-operácia nad 30 minút u pacienta vo veku od 40 do 60 rokov s ďalšími rizikovými faktormi /ŽTE v anamnéze, nádorové ochorenie, hyperkoagulačné stavy a pod./

d/ skupina s veľmi vysokým rizikom

-operácia pacienta s mnohopočetnými rizikovými faktormi /vek nad 40 rokov, malignita, TECH v anamnéze, hyperkoagulačný stav a pod./

-artroplastiky bedrového, alebo kolenného kĺbu

-operácie pre fraktúry proximálneho femuru

-polytraumy

-operácie a poranenia chrbtice

### Štandardné profylaktické režimy vo všeobecnej chirurgii :

#### 1-Nefarmakologické

a/ včasné vstávanie a rehabilitácia: ak pacienti nemôžu cvičiť, pri nízkom riziku trombózy je treba robiť dorzálnu a plantárnu flexiu nôh po dobu aspoň 1 minútu každú hodinu

b/elastické pančuchy s graduovaným tlakom a intermitentná pneumatická kompresia:

-začatie bezprostredne pred operáciou a pokračovať do ukončenia rekonvalescencie

-izolovane u pacientov s významne vystupňovaným rizikom krvácaných komplikácií

-výrazne zvyšujú ochranný efekt farmakologickej profylaxie

#### 2-Farmakologické

a/ Nízkomolekulové heparíny /NMH/

-pri dávkovaní NMH je potrebné riadiť sa odporúčaním výrobcov NMH /stupeň odporúčania 1c/

-pozor na regionálnu /spinálnu, resp. epidurálnu/ anestézu, NMH má byť podaný nie menej ako 12 hodín pred zavedením a najneskôr 4 hodiny po zavedení epidurálneho katétra

-u pacientov s obličkovým zlyhaním redukovať dávku NMH, alebo radšej uprednostniť nízkodávkovaný nefrakcionovaný heparín /ND NFH/ pred NMH 2C

-jednotlivé NMH by nemali byť navzájom zamieňané najmä z dôvodu iných nehemostatických účinkov

Stredné riziko : NMH v abecednom poriadku

-dalteparin 2500j s.c. 2 hodiny pred operáciou a jedenkrát denne 2500j s.c. po operácii

-enoxaparin 20mg /2000 anti-Xa j./ s.c. 2 hodiny pred operáciou a jedenkrát denne 20mg s.c. po operácii

-nodraparin 0,3ml s.c. 2-4 hodiny pred operáciou a jedenkrát denne po operácii

-dĺžka podávania zvyčajne 7-10dní

Vysoké a veľmi vysoké riziko : NMH v abecednom poriadku

-dalteparin 5000j s.c. 12 hodín pred operáciou a jedenkrát denne 5000j s.c. po operácii, alebo 2500j s.c. 2 hodiny pred operáciou a 2500j s.c. 8-12hod /nie však skôr než 4 hodiny po operácii/, v ďalších dňoch 5000j s.c. denne

-enoxaparin 40mg /4000 anti-Xa j./ s.c. pred operáciou a jedenkrát denne 40mg s.c. po operácii

-nodraparin 0,3ml s.c. 2-4 hodiny pred operáciou a jedenkrát denne po operácii

-dĺžka podávania zvyčajne 7-10dní po operácii

-u vybraných pacientov s obzvlášť vysokým rizikom ŽTE /veľké operácie pre malignitu, s anamnézou ŽTE, alebo trombofilným stavom a pod./, je indikovaná predĺžená profylaxia NMH, optimálne až 28dní po operácii

b/ Nízkodávkovaný nefrakcionovaný heparín /ND NFH/: 5000j s.c. v intervale 8-12 hodín s.c. začína sa 1-2 hodiny pred operáciou pri strednom, alebo vysokom riziku ŽTE ako alternatíva tromboprofylaxie NMH

-u pacientov s vysokým a veľmi vysokým rizikom ŽTE by mal byť pred NFH uprednostnený NMH pre lepší antitrombotický a bezpečnostný profil NMH oproti NFH

-ND NMH má byť uprednostnený u pacientov s obličkovým zlyhaním

c/ Fondaparinux:

-2,5mg s.c. jedenkrát denne so začatím 6-8 hodín pred operáciou, je vhodnou alternatívou pre všetkých pacientov s anamnézou heparínom indukovanej trombocytopénie I. typu /HIT II. typu/, ktorý vyžadujú farmakologickú tromboprofylaxiu

-u pacientov s obličkovým zlyhaním redukovať dávku fondaparinux /1C+/-

d/ Kyselina acetylsalicylová:

-neodporúča sa používať samostatne ako profylaxia ŽTE pre pacientov s akýmkoľvek rizikom ŽTE

Vysvetlivky: /podľa ACCP odporúčaní z roku 2008/ 1-silné odporúčania, 2-slabšie odporúčanie, A-konzistentné výsledky /evidence based/ z randomizovaných štúdií, alebo observačných štúdií s veľkým efektom, B-veľmi presvedčivé výsledky observačných štúdií, alebo všeobecné závery z randomizačných štúdií, C-výsledky menších observačných štúdií a randomizovaných štúdií s limitáciami, teda stupeň odporúčania pre klinickú prax je pri zohľadnení sily odporúčania a konzistencie výsledkov: 1A, 1B, 1C – odporúča sa, 2A, 2B, 2C-navrhuje sa.

Odporúčanie bolo schválené na základe návrhu výkonného výboru pracovnej skupiny Slovenskej spoločnosti pre hemostázu a trombózu /SSHT/ a výboru Slovenskej chirurgickej spoločnosti /SLS/

---

## 2, Evidence-Based Guideliny doplnené o Guideliny Antitrombotickej terapie /8 edícia 2008/.

V článku sa pojednáva a diskutuje o Venóznom tromboembolizme /VTE/. Odporúčania Stupeň 1 dokazujú či benefit pri použití antitrombotickej terapie je, nie je, či vyvažuje riziká, aká je záťaž a cena. Stupeň 2 navrhuje, že individuálny prístup k pacientovi vedie k rozdielnym voľbám v terapii /pre plné pochopenie stupňovania pozri Guyatt a kol. CHEST 2004, 126:179S-187S/ .

V práci sa jednoznačne neodporúča používanie Aspirínu ako samotného lieku v tromboprofylaxii pre žiadneho z pacientov v Stupni 1A. Pre mierne riziko pre pacientov všeobecnej chirurgie odporúča profylaxiu vo forme low-dose nefrakcionovaného heparínu /LDUH/ /5000 U bid/ alebo nízko molekulovým heparínom /LMWH/ <3000 jednotiek denne /obidve pre Stupeň 1A/. Pre viac rizikových pacientov sa odporúča tromboprofylaxia vo forme LDUH /5000 U tid/, alebo LMWH /3400 U denne/.

Pre vysoko rizikových pacientov s pridruženými mnohými rizikovými faktormi sa odporúča kombinácia LDUH tri krát denne, alebo LMWH >3400 jednotiek denne spolu s použitím postupnej kompresie /CGS// a/alebo s použitím zariadení na kompresiu/IPC/ /Stupeň 1C+/. Takisto sa odporúča tromboprofylaxia pri pacientkach gynekologickej chirurgie /Stupeň 1A/, pri otvorených urologických výkonoch, pacientov ortopedickej chirurgie, traumatologických pacientov i pre pacientov intenzívnej medicíny.

### Všeobecné odporúčania

Pre pacientov s vysokým rizikom krvácania sa odporúča vždy použitie mechanických metód prevencie tromboembolizmu /stupeň 1C+/- alebo ako doplnok k antikoagulačnej terapii /stupeň 2A/.

Doporučuje sa aby pozornosť bola zameraná na správne použitie a optimálne dodržiavania mechanických prostriedkov /stupeň 1C+/-.

Pre žiadneho pacienta sa neodporúča použitie Aspirínu ako jediného prostriedku v tromboprofylaxii.

Pre každý farmaceutický prostriedok v tromboprofylaxii sa odporúča dodržať výrobcom určené dávkovanie.

Špeciálna pozornosť by sa mala venovať možnému poškodeniu obličiek, keďže všetky antitrombotické farmaká sú vylučované obličkami a takisto pacientom podstupujúcich zákroky v neuro-axialnej anestéze.

### Odporúčania pre pacientov všeobecnej chirurgie

Pri nízko rizikových pacientov ktorí podstupujú malé procedúry, su mladší ako 40rokov a nemajú žiadne pridružené komplikácie, sa neodporúča žiadna špeciálna tromboprofylaxia, okrem rýchlej mobilizácie pacienta /stupeň 1C+/-.

Pre pacientov s vyšším rizikom, respektíve podstupujúcich väčšie zákroky, ktorý sú medzi 40a 60 rokov, alebo majú pridružené rizikové faktory, respektíve u tých pacientov, ktorí sú pod 40rokov, bez rizikových faktorov, podstupujúcich veľké operácie, sa odporúča prevencia vo forme LDUH 5000 Ubid, alebo <3400U raz denne /stupeň 1A/.

Viac rizikovým pacientom podstupujúcim väčšie zákroky a sú nad 60 rokov, alebo majú pridružené faktory, alebo pacientom nad 40 rokov podstupujúcim operácie, alebo majú pridružené faktory, sa odporúča prevencia LDUH 5000U, alebo LMWH >3400U denne/ /stupeň 1A/.

Pre vysoko rizikových pacientov s mnohonásobnými rizikovými faktormi, sa doporučuje aby farmakologické metódy boli kombinované s použitím mechanických prostriedkov CGS, alebo IPC /stupeň 1C+/-.

Pre pacientov s vysokým rizikom krvácania sa odporúča použiť CGS, alebo IPC metódy až kým sa riziko krvácania nezníži /stupeň 1A/.

Pre vybraných pacientov, respektíve pre pacientov podstupujúcich veľké operácie, pre nádorové ochorenia sa odporúča pohospitalizačná terapia LMWH /stupeň 2A/. Podľa guidelinov pre antitrombotickú terapiu by sa profylaxia mala podávať do 28. dní od konca hospitalizácie.

### **Odporúčania pre pacientov laparoskopickej chirurgie**

Laparoskopická chirurgia je vo väčšine spájaná s dlhším operačným časom ako otvorená chirurgia (čo však v súčasnosti nie je jednoznačné – poznámka redakcie – MUDr. Marko ). Pneumoperitoneum, takisto ako pri niektorých typoch operácií používaná obrátená Trendelenburgova poloha znižujú venózný návrat z nôh a vytvárajú stázu v dolných končatinách. Akokoľvek je laparoskopická chirurgia spájaná s kratším časom hospitalizácie, mobilizácia pacientov by nemala byť rýchlejšia ako pri pacientoch otvorenej chirurgie (čo však v súčasnosti nie je relevantné vyjadrenie, pretože vo väčšine prípadov je mobilizácia skoršia ako pri klasickej operative – poznámka redakcie – MUDr. Marko ), i keď sa riziká zdajú byť nízke. Pre pacientov laparoskopickej chirurgie sa odporúča rutinná tromboprofylaxia, namiesto agresívnej a rýchlej mobilizácie /Stupeň 1A/

Pre pacientov laparoskopickej chirurgie s pridruženými tromboembolickými faktormi sa odporúča prevencia s použitím LDUH, LMWH, IPC alebo GCS /stupeň 1C+/-.

### **Odporúčania pre pacientov bariatrickej chirurgie**

Pre pacientov podstupujúcich bariatrické operácie sa doporučuje rutinná tromboprofylaxia za použitia LMWH, LDUH tri krát denne, fondaparinux, alebo kombinácia jednej s týchto farmakologických metód s optimálnym použitím IPC /stupeň 1C/. Dávky LMWH, alebo LDUH by mali byť vyššie ako pri neobéznych pacientov /stupeň 2C/.

### **Odporúčania pre pacientov hrudnej chirurgie**

Pre pacientov podstupujúcich väčšinu hrudných operácií sa doporučuje rutinná tromboprofylaxia za použitia LMWH, LDUH, alebo fondaparinux /stupeň 1C/.

Pre pacientov s vysokým rizikom krvácania sa odporúča optimálne využitie mechanickej tromboprofylaxie /GCS a/alebo IPC/ /stupeň 1C/.

### **Odporúčania pre pacientov s nádorovými ochoreniami podstupujúcich chirurgické zákroky**

Pre pacientov s nádorovými ochoreniami, ktorí podstupujú chirurgické výkony sa doporučuje profylaxia primeraná ich stavu a jeho rizikám /stupeň 1A/. Odporúčania závisia od jednotlivých chirurgických sekcií.

Tá istá prevencia sa odporúča aj pre nádorových pacientov, ktorí sú pripútaní na lôžko s akútnou chorobou. Odporúča sa aby sa profylaxia robila rutinne pri prevencii trombózy pri pacientoch s nádorovým ochorením s dlhodobým zavedeným centrálnym venóznym katétrom. /Stupeň 2B,1B/ Špeciálne sa neodporúča použitie LMWH /Stupeň 2B,1B/, a odporúčania sú proti použitiu fixed-dose warfarinu pre túto indikáciu. Rutinné použitie profylaxie sa takisto neodporúča pri pacientoch podstupujúcich chemoterapiu, respektíve hormonálnu terapiu, takisto sa týmto spôsobom neodporúča pokašať sa o predĺženie života pacieťa s nádorovým ochorením

### **Odporúčania pre cestovania na dlhé vzdialenosti**

Pre cestovanie na dlhé vzdialenosti /viac ako 6hodinový let/ sa odporúča nenosiť obťahnuté oblečenie na dolných končatinách, alebo páse, vyhybať sa dehydratácii a častému sťahovaniu lýtkového svalu. /stupeň 1C/.

Pre pacientov s pridruženými rizikami embolizmu sa odporúčajú už vyššie uvedené stratégie a pre aktívnu prevenciu sa odporúča použitie pod kolenného CGS, ktorý vytvára tlak od 15 do 30 mm Hg na členku, alebo jedna dávka LMWH pred cestou /stupeň 2C/.

Použitie aspirínu sa neodporúča.

Evidence-Based Guideliny doplnená o Guideliny Antitrombotickej terapie /8 edícia 2008/.

---

## **KONGRESY**

17. - 20. jún 2009  
EAES kongres  
Praha, ČR

16. - 19. jún 2010  
EAES kongres  
Ženeva, Švajčiarsko

24. - 26. september 2009  
EURO – NOTES 2009  
Barcelona, Španielsko

22. - 25. apríl 2009  
SAGES  
Phoenix, AZ, USA

14. - 17. apríl 2010  
12. svetový kongres endoskopickéj chirurgie – SAGES+CAGS  
Washington, DC, USA

## Central European Congress on Obesity: From Nutrition to Metabolic Syndrome. Karlovy Vary, Czech Republic

**Autor : MUDr. Marek Vician, PhD., FNsP Bratislava, Nemocnica ak. L. Dérera, I. chirurgická klinika SZU, Bratislava.**

V dňoch 25.-27. septembra 2008 sa v nádhernom prostredí kráľovského kúpeľného mesta Karlovy Vary v Západných Čechách konal obezitologický kongres, ktorého hlavnou témou bola problematika metabolického syndrómu a výživy populácie.

Organizátori výstižne zvolili miesto konania tohto podujatia. Vďaka špecifickým vlastnostiam miestnych minerálnych prameňov sa v Karlových Varoch liečia predovšetkým pacienti s ochoreniami zažívacieho traktu, s poruchami látkovej premeny, s diabetom, obezitou a s ochoreniami pečene, žlčníka, žlčových ciest a pankreasu.

Prvé písomné zmienky o histórii kúpeľov v tejto oblasti začínajú 14. augusta 1370, kedy Karol IV na základe svojej vlastnej skúsenosti udelil vtedajšiemu sídelnému mestu slobody a práva, ktoré mu zaručovali kráľovské privilégiá. Oživenie kúpeľného života nastalo až koncom 17. storočia príchodom bohatých šľachtických návštevníkov z okruhu saského a neskôr ruského a poľského panovníckeho dvora. Veľkou propagáciou pre Karlovy Vary boli dva pobyty ruského cára Petra Veľkého v rokoch 1711 a 1712. Ruský záujem o toto mesto je badateľný aj v súčasnosti. Pri prechádzkach mestom môžete najčastejšie počuť češtinu a ruštinu.

Kongresu sa zúčastnili odborníci na poli endokrinológie, obezitológie, diétológie a iných súvisiacich vedných disciplín z Čiech, Slovenska, Maďarska, Poľska, Ruska, Rakúska, ale aj z Veľkej Británie, Holandska a Dánska. Oživením boli prednášatelia z Brazílie a Austrálie.

Ako býva už pravidlom, keďže išlo tematicky najmä o internistický aspekt problematiky, chirurgický manažment obezity bol zaradený až na posledný deň programu.

V sekcii venovanej otázkam prevencie vystúpil profesor **J. Mészáros** zo Semmelweisovej univerzity v Budapešti, ktorý referoval o výskyte obezity vo vekovej skupine školopovinných detí. V porovnaní s rokom 1980 narástla prevalencia nadváhy u 12 ročných žiakov na dvojnásobok. Problém vidí v širokej dostupnosti rôznych druhov potravín, najmä sladkostí a vo výraznom poklese fyzickej aktivity detí a mládeže. Napríklad počet vyučovacích hodín telocviku na základných školách v Maďarsku v sledovanom období klesol z 4 hodín na 1-2 hodiny týždenne.

**V. A. Kovacsová** z Národného ústavu výživy v Budapešti navrhuje pripojiť sa k iniciatíve Európskej únie, ktorá v júli 2008 odporučila bezplatné podávanie ovocia a zeleniny v základných školách, podobne ako boli v našich podmienkach v 70-tych a 80-tych rokoch zavedené mliečne desiaty. Na tento projekt EU vyčlenila zo svojich zdrojov 90 mil. EUR.

Chirurgickú časť programu uviedol pozvaný lektor profesor **Karl A. Miller** (Hallein, Rakúsko). Vyzdvihol vynikajúce výsledky po implantácii adjustabilnej bandáže žalúdka. 80 – 90 % pacientov po tejto laparoskopickej operácii dokázalo znížiť svoju nadváhu až o 70%. V Európe sa v súčasnosti stáva populárnou sleeve gastrektómia, ktorá spolu s bandážou patrí do skupiny reštrikčných operácií morbidnej obezity. V zatiaľ krátkodobom sledovaní efektu jej účinnosti pacienti dosahujú zníženie nadváhy o viac ako 80%. Kombinácia reštrikčnej metódy s malabsorbným účinkom je charakteristická pre gastrický bypass, ktorý je štandardnou procedúrou v USA. Jeho výhodou je pozitívny neurohumorálny efekt na zníženie pocitu hladu pacienta spolu s pomerne vysokou toleranciou kalórií. Spoločnou vlastnosťou laparoskopických operácií v chirurgii morbidnej obezity je nízka záťaž pacienta pri minimálnej invazivite výkonu. Dnes akceptovaná hladina mortality týchto operácií sa pohybuje na úrovni 0,5%.

Situáciu v Českej republike objasnil profesor **Martin Fried** (ISCARE, Praha). Pozornosť pléna upriamil na multidisciplinárny charakter liečby obéznych pacientov. Tento princíp si vyžaduje spoluprácu všetkých zúčastnených zložiek od obezitológa, diabetológa, diétológa cez endokrinológa, psychológa, až po anesteziológa a chirurga. Až potom môže pacient veriť v úspech navrhutej liečby. Je dokázané, že dlhodobá redukcia 10-15% hmotnosti zásadne ovplyvní celkový zdravotný stav pacienta, najmä komorbidity, akými sú DM, hyperlipidémia a ochorenia kardiovaskulárneho systému. V nasledujúcej prednáške primár **Lubomír Marko** (OMICHE, Banská Bystrica) stručne zhodnotil aktuálnu situáciu v bariatrickej chirurgii na Slovensku. Podobne ako odznelo na pracovnom stretnutí Sekcie endoskopickej chirurgie Slovenskej chirurgickej spoločnosti v novembri 2006 v Žiline, súčasný stav na Slovensku nie je uspokojivý. Pretrvávajú objektívne prekážky, ktorými sú doteraz neexistujúce zmluvy so zdravotnými poisťovňami, chýba nutná medziodborová spolupráca, nie je prijatý jasný

algoritmus liečby morbidnej obezity a pretrvávajúca slabá informovanosť verejnosti. Snahu o efektívnu prácu na poli bariatrickej chirurgie spolu s fungujúcim zázemím majú na Slovensku 3 pracoviská, Banská Bystrica, Košice a Bratislava. Pracovisko I. chirurgickej kliniky SZU v Bratislave na Kramároch aj napriek tragickej udalosti v júli 2008 pokračuje v činnosti, ktorú začala už v roku 2004.

Hostom z Ruska bol **J. Jaškov** z Centra pre endoskopickú chirurgiu a litotripsiu v Moskve. V svojej prednáške obhajoval svoje skúsenosti s biliopankreatickou diverziou (BPD/DS). Na svojom pracovisku vykonali 187 operácií s vynikajúcimi výsledkami. Dosiahli nulovú mortalitu pri morbidite 5,3%. V skupine skorých komplikácií zaznamenali 5 infekcií rán, v jednom prípade riešili krvácanie do voľnej brušnej dutiny a v jednom prípade zaznamenali perigastrický absces. Z neskorých komplikácií zaznamenali v 3,2% stenózu anastomózy a v 1,1% sa objavila významná proteínová malnutrícia. Na otázku profesora Frieda, či pacienti netrpeli profúznymi hnačkami a karenciou minerálov a vitamínov J. Jaškov odpovedal, že tieto prípady sa im podarilo vyriešiť symptomaticky a substitučnou liečbou.

Po krátkej prestávke vystúpila doktorka **Doležalová** (ISCARE, Praha), ktorá prezentovala súbor 17 tehotných žien po implantácii adjustabilnej bandáže žalúdka. Všetky absolvovali tehotenstvo bez komplikácií a rodili prirodzenou cestou bez nutnosti sekcie.

Prednášky ukončil svojim vystúpením docent **Kasalický** (ISCARE, Praha). Auditórium oboznámil so súborom 63 pacientov operovaných technikou sleeve gastrektómie. Metódu zaviedli do praxe v januári 2006. Stredná dĺžka operácie bola v ich súbore 105 minút. Autor prezentovanú metódu označil za bezpečnú, ktorá prináša pacientovi vysokú kvalitu života po operácii.

Záverom môžeme konštatovať, že Stredoeurópsky obezitologický kongres v Karlových Varoch mal vysokú kvalitu nie len z internistického ale aj chirurgického hľadiska. Hlavné myšlienky je možné zhrnúť do niekoľkých bodov.

1. Problém obezity sa presúva do nižších vekových kategórií, deti a mládež nevynímajú.
2. Bariatrická chirurgia už nie je len kozmetickou chirurgiou, ale sa stáva kauzálnou liečbou komorbidít, akými je diabetes, hyperlipidémia a ochorenia kardiovaskulárneho aparátu.
3. Základnou podmienkou pre úspech liečby morbidnej obezity je multidisciplinárny prístup. Spolupráca jednotlivých zložiek musí u pacienta vzbudiť plnú dôveru v účinnosť navrhnutej liečby.

---

## VII. Bardejovský deň miniinvazívnej chirurgie.

Autor : **MUDr. Vladovič P.**, OMICHE, FNsP FDR Banská Bystrica

2. a 3. októbra 2008 sme sa zúčastnili prednášok na sympóziu VII. Bardejovských dní miniinvazívnej chirurgie.

Podujatie bolo sympatické, komorné, s typickou východniarskou srdečnosťou organizátorov a zúčastnených kolegov prevažne z chirurgií na východnom Slovensku. Atmosféra bola doladená prostredím Bardejovských kúpeľov a temperamentným spoločenským večerom. Zaujímavými prednáškami prispeli aj kolegovia zo Žiliny, Vítkovic a Prahy.

**MUDr. Šerclová** z Prahy v prednáške o enterálnej výžive zdôraznila dôležitosť a potrebu dôkladnej nutrície pacienta v perioperačnom období. Chirurgický pacient by mal čo najmenej hladovať, hneď ako to jeho zdravotný stav dovolí, pooperačne je potrebné započat per os príjem. Obdobie na parenterálnej výžive, kedy je zachovaná funkčnosť GIT-u by malo byť podporované enterálnou výživou, ktorá ochraňuje črevnú stenu pred prestupom baktérií a stimuluje peristaltiku.

**MUDr. Biath** z Vítkovic prezentoval výsledky bariatrických operácií vo Vítkoviciach so záverom, kde efektívnosť typu operácie na redukcii hmotnosti ide

v postupnosti : bandáž žalúdka – sleeve gastrektomia – GJ bypass, ale v tomto istom poradí vzostupuje aj morbidita a mortalita pacientov.

Títo istí autori prednášali zaujímavú prednášku o transanálnej dearterializácii hemoroidov pod Usg kontrolou s rýchlym a efektívnym výsledkom, ktorý prezentovali na sérii fotografickej dokumentácie. Vyššie spomínaná metodika v kombinácii s Longovou operáciou je podľa Vítkovických autorov vysoko efektívna.

MUDr. **Kyslan** z Prešova prezentoval zaujímavé využitie už použitého cirkulárneho staplera bez svoriek na tvorbu kolostomie, kde sa využíva nôž staplera na presné vyformovanie kanála v brušnej stene kadiaľ sa vyvedie črevo – stómia.

MUDr. **Šoltes** z Chirurgie v Šaci sa v prednáške zamýšľal nad efektívnosťou predoperačnej stentáže močovodov pri laparoskopickej operácii hrubého čreva a rekta. Autori zo Šace prišli k záveru, že stentáž močovodov nezabezpečuje dokonalú prevenciu pred poranením močovodov a najdôležitejšie je pri operácii preparácia a vizualizácia priebehu močovodu.

MUDr. **Marko** z Banskej Bystrice prezentoval laparoskopické operácie na žalúdku – parciálne resekcie žalúdka pre GIST, kde zdôraznil dôležitosť a nevyhnutnosť použitia endoskopu pri resekcnej fáze ako prevenciu pred ponechaním časti tumoru, resp.vytvorením stenózy na resekovanom žalúdku.

V ďalšej prednáške vyššie spomínaný autor prezentoval veľký subor pacientov operovaných pre GERD, u ktorých sa vyskytli pooperačné komplikácie. Výsledkom prednášky bol poznatok, že efektívnosť a úspešnosť riešenia komplikácii po laparoskopickej antirefluxnej operácii závisia od skúseností pracoviska a chirurga s týmto typom operácie a dostupnosti kvalitnej predoperačnej endoskopie.

---

## XXXI. ENDOKRINOLOGICKÉ DNI s medzinárodnou účasťou hotel Patria, Štrbské pleso, 2. - 4. októbra 2008

Autor : **MUDr. Marková A.**, OMICHE, FNsP FDR Banská Bystrica  
Voľný preklad z kongresových materiálov

### Kardiovaskulárne prejavy feochromocytómu.

#### Zelinka T.

Feochromocytóm a funkčné paragangliomy sú nádory, ktoré produkujú katecholamíny - adrenalin, noradrenalin, v menšej miere i dopamin, čo môže mať za následok kardiovaskulárne prejavy :

1.vplyv katecholamínov na srdce

a/ hypertenzia - trvalá alebo v záchvatoch, zvýšená variabilita TK, chýbanie nočného poklesu TK, vyskytuje sa v kombinácii s ortostatickou hypotenziou

b/ arytmia - palpitácie predovšetkým tachydysrhythmie, môžu sa vyskytovať výrazné bradykardie včítane A-V bloku 3-stupňa

c/ infarkt myokardu so zvýšením myokardiálnych enzýmov bez postihnutia koronárneho riečišťa  
d/ srdcové zlyhanie až šokový stav vyžadujúce umelú pľúcnu ventiláciu, pri nadbytku katecholamínov sa zlepšuje po nasadení alfa-blokátorov, posledne popisovaná takotsido kardiomyopatia

e/ hypertrofia ľavej komory až hypertrofická kardiomyopatia

f/ nekardiálny pľúcny edém

2. vplyv katecholamínov na cievnu stenu :

a/ v oblasti karotického riečišťa ako prejav akcelerovanej aterosklerózy

b/ rýchlosť šírenia pulznej vlny, nadbytok katecholamínov vedie k urýchleniu rýchlosti šírenia pulznej vlny s jej poklesom po operácii. Feochromocytóm ešte dlho ostane veľkým diagnostickým orieškom pre jeho rozmanité klinické prejavy. Včasná diagnóza je veľmi dôležitá, lebo nepoznaný tumor môže mať nepriaznivý vplyv na pacienta, aj letálne následky.

### **Autoimunitná tyreoiditída a systémové ochorenia spojiva**

#### **Lazúrová I.**

Autoimunitná tyreoiditída je často asociovaná s orgánovo špecifickou ale aj orgánovo nešpecifickou autoimunitou, ako potvrdená je asociácia so Sjogrenovým syndrómom, reumatoidnou artritídou a systémovým lupusom erythematodes, pravdepodobná je asociácia so systémovou sklerózou a dermatomyozitídou. Záverom možno konštatovať, že pacienti s AIT majú výskyt ANA protilátok, klinický význam čoho nie je celkom jasný, pretože nemajú častejší výskyt iných orgánovo nešpecifických protilátok. Pacienti so systémovými ochoreniami majú vyšší stupeň tyreoidálnej autoimunity a častejší výskyt AIT oproti kontrolnej skupiny.

### **Prínos rekombinantného humánneho tyreotropínu v sledovaní pacientov s diferencovaným karcinómom štítnej žľazy.**

#### **Podoba Ján**

Najcennejším markerom v dlhodobom sledovaní pacientov s diferencovaným karcinómom štítnej žľazy je tyreoglobulín. Koncentrácia TG v sére u pacientov po totálnej tyreidektómii a liečbe rádiojódom by mala byť nielen pri supresívnej liečbe, ale aj po stimulácii endogénnym alebo exogénnym TSH nemerateľná. Vzostup TG pri stimulácii znamená perzistenciu alebo recidívu ochorenia, vzostup pri supresii znamená pokročilé štádium karcinómu karcinómu s metastázami. Za najspôhlivejšiu metódu v dlhodobom sledovaní pacientov sa považuje kombinácia vyšetrenia koncentrácie TG v sére po stimulácii rekombinantným humánnym TSH a USG krku u pacientov 2-4 roky po skončení liečby rádiojódom. Vďaka tejto metóde sa podarilo diagnostikovať perzistenciu /recidívu diferencovaného karcinómu štítnej žľazy u nezanedbateľného počtu pacientov/ u nezanedbateľného počtu pacientov.

### **Má tenkoihlová aspiračná cytologia význam ?**

#### **Filip Gabalec**

Tenkoihlová aspiračná cytológia /FNAC/ predčila doposiaľ ostatné techniky v diagnostike nádorov a uzlov štítnej žľazy. Problémom FNAB ostali nediagnostické punkcie, ktorých je 20%. Prítomnosť malígneho nádoru v nediagnostikovanej vzorke je 10-20 %. Pri nediagnostikovanej vzorke je snaha o opakovanú punkciu samotnú alebo pomocou USG. Zo záveru vyplýva, že záchyt malignit v 3 percentách pri iniciálnej benígnej cytológii je v súlade s autormi, ktorí doporučujú opakovanie punkcie pri benígnej cytológii. Opakovaná FNAC je metódou voľby. Opakovane benígna cytológia tumor nevyklučuje, ide však o mikrokarcinómy mimo samotný uzol, ich nález je náhodný a bez klinického významu. Pri zmene cytológie zo suspektnej na benígnu nebola zachytená žiadna malignita, indikácie opakovanej FNAC je sporná a ide o výnimočné situácie.

### **Variabilita medulárneho karcinómu v cytologickom obraze.**

#### **Urbánková H.**

Medulárny karcinóm štítnej žľazy vychádza z parafolikulárnych buniek, nie je častý, predstavuje 1-3% všetkých nádorov štítnej žľazy. Vyskytuje sa v dvoch formách – sporadický a familiárny. Prognóza ochorenia je horšia ako u diferencovaných karcinómov štítnej žľazy vychádzajúcich z folikulárnych buniek. Rastie väčšinou invazívne a vo väčšine v dobe diagnózy nádoru má už metastázy do krčných lymfatických uzlín. Bunky MTC produkujú kalcitonín, ktorého hladina v sére je citlivým nádorovým markerom. Všeobecný skrining kalcitonínu u nodózných strúm sa nevykonáva, ale pri každom podozrení na malignitu a pri nejasnom cytologickom výsledku treba stanoviť hladinu kalcitonínu v krvi. Liečba MTC je principiálne chirurgická, kde sa realizuje rozsiahly výkon v zlyse totálnej a radikálnej disekcie postinutých uzlinových oblastí.



## V. Hodonínske laparoskopické sympóziu 21.11.2008, Hodonín

Autor : **MUDr. Marková A.**, OMICHE, FNsP FDR Banská Bystrica

### **Uplatnenie miniinvazívnych postupov v liečbe malígnych nádorov pažeráka a kardie**

**Penka I., I. Chirurgická klinika, Brno**

Komplexná prednáška v úvode pojednávala o spôsoboch diagnostikovania zhubných nádorov pažeráka od anamnestických informácií, GFS vyšetrenia s histologickým vyšetrením, rtg kontrastnom vyšetrení, ktoré sa v poslednej dobe čoraz menej vykonáva napriek svojmu významu, endoUSG. Ako významné bolo spomenuté aj predoperačné vyšetrenie postihnutia lymfatických uzlín a PET vyšetrenie s účelom vylúčenia generalizácie malígneho procesu. Ďalej sa prednáška zamerala na popis možných prístupov, z ktorých najčastejší bol transhiátový. Súčasťou prednášky bola aj videoprojekcia s preparáciou a.gastrica sinistra, uvoľňovanie pažeráka v mediastíne a preparácia v.azygos. Bola prejednaná nutnosť peroperačnej zmeny polohy pacienta v súvislosti s operačným postupom. Väčšinou sa jednalo o resekcie pažeráka s ortotopickou náhradou tubulizovaným žalúdkom, v súbore boli spomenuté 3 prípady náhrady c.transversum pre veľkosť nádoru prerastajúceho na kardiú. Prednášajúci poukázal na dôležitosť kontroly zachovania dostatočnej výživy tubulizovaného žalúdka ako aj kontrolu jeho dĺžky a použitie kontrolnej vodnej skúšky pri testovaní proximálnej anastomózy. Nakoniec zhrnul možné komplikácie ako dehiscencia anastomózy, pľúcne komplikácie z nich najčastejšie pneumóniu, KVS komplikácie, paréza n.recurens a stenózy anastomózy. V časti pre diskusiu sa hovorilo o zaužívaní prešitia stapling line na žalúdku na jednotlivých pracoviskách.

### **Up - side down – stomach – miniinvazívna liečba ochorenia**

**Vrba R., Neoral Č., Aujeský R., I. Chirurgická klinika, LF UP Olomouc**

V prednáške boli v úvode zhrnuté časti operácie, ktorá pozostáva z repozície žalúdka, resekcie vaku hernie, hiatoplastiky 2 Z-stehmi a samotnej fundoplikácie. Súčasťou bolo video repozície žalúdka napriek zrastom v herniálnom vaku. Na záver boli zhrnuté komplikácie v zmysle perforácie žalúdka, pneumotoraxu, poranenie n.vagus. Laparoskopická metóda riešenia up-side down-stomach bola vyzdvihnutá ako metóda prvej voľby. Priemerný operačný čas bol 105 minút a dĺžka hospitalizácie pacienta 5,5 dňa.

### **Endoskopická liečba obezity**

**Melicháč M., Chirurgická klinika, FN Trnava**

MUDr. Melicháč z Chirurgickej kliniky v Trnave vo svojej prezentácii vyzdvihol nechirurgickú ambulantnú, nemedikamentóznú liečbu obezity pomocou endoskopicky zavedeného balónu do mezogastrickej časti žalúdka. Balón sa následne naplní 500-700 ml fyziologického roztoku s metylénovou modrou. USG kontrola balóna po týždni. Balón má výrobcom doporučenú dobu zavedenia 6 mesiacov a za túto dobu sa ráta s 20% úbytkom hmotnosti. Metóda sa používa u pacientov s BMI 30-45 do 60 rokov. Indikácie na tento výkon možno rozdeliť na metabolické, ortopedické, gynekologické (poruchy cyklu, až sterilita), psychosomatické, psychosociálne, syndrom spánkového apnoe. Medzi kontraindikáciami na tento výkon boli zahrnuté prípady pacientov s BMI pod 30, krvácivé stavy, pacienti na antikoagulačnej liečbe, hiátová hernia, Crohnova choroba a iné. V diskusii k tejto problematike sa hovorilo o ďalšej nutnosti sledovania pacientov a v súvislosti s ňou aj o jojo efekte po extrakcii balónu. V prezentovanom súbore sa s jojo efektom v ďalšom sledovaní nestretli, čo svedčí o vhodnom výbere pacientov.

Laparoskopická sleeve gastrektómia

Dostalík J., Martínek L., Richter V., Chirurgická klinika, FN Ostrava

V prednáške boli zhrnuté indikácie sleeve gastrektómie ako BMI 35, zlyhanie AGB, BMI 60 pred swich operáciou, medzi kontraindikáciami spomenuli poruchy prijímania potravy ako bulímiu, hiátovú herniu a iné. V súbore pacientov po sleeve gastrektómii sa stretli s komplikáciami v zmysle vytvorenia fistuly v oblasti stapling line, vznikom subfrenického abscesu a dokonca 5 dní po operácii sa stretli s nekrózou steny žalúdka, ktorej príčina nebola objasnená. Napriek uvedeným skutočnostiam je sleeve gastrektómia bezpečná, miniinvazívna metóda, ktorá má lepšie výsledky v zmysle straty hmotnosti ako bandáž žalúdka.

**Komplikácie po bariatrických operáciách****Holéczy P., Bolek M., Chirurgické oddelenie, Vítkovická nemocnica a.s.**

Prednáška bola zameraná na zhrnutie jednotlivých komplikácií, s ktorými sa stretli pri ich výkone na chirurgickom oddelení Vítkovskej nemocnice. Bariatrické operácie ako také rozdelené do troch skupín – bandáž žalúdka, sleeve gastrektómia, bypassové operácie so sebou nesú rôzne komplikácie. Po bandáži žalúdka sa stretli s dislokáciou bandáže, dilatáciou pouchu, 1x s úmrtím pre embóliu. Sleeve gastrektómia bola sprevádzaná výskytom krvácania z portu, ktoré vyriešili balónkovým katetrom, ďalej výskyt intragastrického krvácania, krvácania z resekčnej línie, dehiscencia resekčnej línie a vytvorenie gastrokutánnej fistuly. Pri bypassových operáciách sa stretli s komplikáciami v zmysle vytvorenia ulkusu v anastomóze, stenózy v anastomóze /vyriešená stentom/, vytvorenia g-g fistuly, u jedného pacienta až s respiračným zlyhaním.

**Miniinvazívne postupy v chirurgii krku****Linhartová M., Chirurgická klinika, FN Brno**

V úvode prednášky boli zhrnuté indikácie využitia miniinvazívnych metód v chirurgii štítnej žľazy medzi ktoré patrí : prítomnosť samostatného uzla 3 cm, veľkosť jednotlivých lalokov štítnej žľazy 20 ml, benígne ochorenia štítnej žľazy, prípadne low grade folikulárne lézie, papilárny karcinóm in situ. Kontraindikáciami sú prechádzajúce operácie v oblasti krku, habitus pacienta hlavohruď, prítomnosť mts a pokročilý nález karcinómu. Ako relatívne kontraindikácie boli uvedené Grawe-Basedova choroba a tyreoiditída. Využitie miniinvazívnych techník je možné z rôznych prístupov – axilárny, paraareolárny, supraklavikulárny, infraklavikulárny, minirez z oblasti krku (MIVAT – miniinvazívna videoasistovaná tyreidektómia), ABBA - axilobilateralbreast approach. Na pracovisku chirurgickej kliniky FN v Brne sa využíva technika MIVAT a MIVAP. Dôležitá je však včasná indikácia endokrinológa v súvislosti s veľkosťou štítnej žľazy.

**Vizualizácia nervov pri TAPP****Kohoutek L., Sákra L., Šiller J., Chirurgická klinika, Krajská nemocnica Kyjov, p.o.**

Prednáška na tému vizualizácia nervov počas TAPP poukázala na možnosť preparácie a objasnenia priebehu jednotlivých nervov ( n.genitofemoralis, n.ilioinguinalis, n.cutaneus femoralis lateralis ). Vizualizácia pred fixáciou sieťky má predísť nepriaznivým pooperačným komplikáciám akými sú neuralgie. Prednáška kládla dôraz na rozmanitý priebeh nervov, s ktorým sa pri preparácii stretli. Do popredia sa však dostáva otázka nutnosti preparácie nervov pri novom trende vykonávať plastiku bez fixácie sieťky

**SPNO – naše skúsenosti s videotorakoskopickou liečbou****Szkorupa M., Klein J, LF UP Olomouc**

Spontánnny pneumotorax je pomerne častou indikáciou k videotorakoskopickej liečbe na torakochirurgických pracoviskách. Rozdielny môže byť timing a druh výkonu, spôsoby a dĺžka trvania hrudnej drenáže i riešenie komplikácií, samozrejme i v závislosti na etiológii vzniku SPNO.

Pri prvom ataku SPNO býva zlatým štandardom tzv. konzervatívna liečba zahrňujúca observáciu, aspiráciu, alebo hrudnú drenáž. Indikáciou ku chirurgickej liečbe je recidivujúci PNO, alebo i prvý atak pneumotoraxu, komplikovaný protrahovaným vzduchovým únikom pri hrudnej drenáži, nemožnosť reexpanzie pľúc, alebo tenzným chovaním pneumotoraxu. Metódou prvej voľby chirurgického zákroku je v súčasnosti videotorakoskopická liečba SPNO, ktorá zahrňuje jednak resekciu postihnutej časti pľúc s bulami, resp. ošetrenie miesta vzduchového úniku a obliteráciu pleurálneho priestoru. Toto sa dá dosiahnuť niekoľkými spôsobmi, ale medzi najosvedčenejšie patrí mechanická pleurodéza - abrázia kostálnej a bráničnej pleury. Alternatívou mechanickej pleurodézy je pleurektómia. Medzi ďalšie možnosti ako dosiahnuť pleurodézu patrí použitie chemických zlúčenín (talek, dusičnan strieborný, koncentrovaná glukóza) alebo termická pleurodéza napr. pri použití argónovej koagulácie. Dôležitou súčasťou výkonu je samozrejme dôsledná a cielená drenáž pleurálneho priestoru.

Autori predkladajú vlastnú skúsenosť s chirurgickým ošetrením pacientov so spontánnym pneumotoraxom, vrátane zvoleného typu výkonu a riešením komplikácií.

Na záver je dôležité zhrnúť, že základnou podmienkou úspechu operácie pre SPNO je ošetrenie pľúcneho parenchýmu resp.úniku z pľúc.. Pre dokonalú obliteráciu pleurálneho priestoru preferujeme mechanickú pleurodézu abrazou kostálnej a bráničnej pleury. Zásadnou požiadavkou je potom dokonalá drenáž a reexpanzia pľúc po zákroku.

**RFITTH – první zkušenosti s novými semiinvazivním řešením haemorrhoidální choroby.****Duben J., Gatek J., Hnátek L., Dudek B., Musil T., Kotoč J., kotočová K., Chirurgické oddělení, nemocnice Atlas Zlín**

Bipolární radiofrekvenčně-indukovaná termoterapie používá vysokofrekvenční střídavý proud vycházející z bipolární elektródy, která se zahřeje na 60 °C a následně dojde k prorušení krvního toku hemoroidální cívou. Po dilataci zvieračov sa zavedie priehľadný proktoskop, detekujú sa hemoroidálne cievy a zavedie sa do nich RFITT kanyla, ktorá ich radiofrekvenčným prúdom obliteruje. Napriek spomenutej možnej komplikácii akou je vznik fisury anu je daná metóda málo bolestivá a zaručuje rýchly návrat k normálnej činnosti.

## **MINIINVAZIVNÝ PŘÍSTUP V ŘEŠENÍ CHOROB GIT**

### **13.-14. listopad 2008, OSTRAVA**

**Autor : Martínek L., Chirurgická klinika, FNŠP Ostrava, ČR**

Ve dnech 13. a 14. listopadu proběhla v Ostravě každoroční konference miniinvazivní chirurgie. V letošním roce byla zaměřena na miniinvazivní přístup v řešení chorob gastrointestinálního traktu. Akce se zúčastnilo více než 170 lékařů a 60 sester z České a Slovenské republiky. Mezi pozvanými hosty byl také indický chirurg Dr. Shailesh Puntambekar, držitel Golden Laparoscope Award AAGL 2005. Tento lékař je vedoucím chirurgem onkologického oddělení Galaxy Laparoscopy Institute v indickém Pune a věnuje se kromě gastrointestinálního traktu komplexně onkologické laparoskopické a miniinvazivní chirurgii včetně miniinvazivních výkonů na štítné žláze a laparoskopických onkogynekologických výkonů. Na konferenci přednesl tři sdělení. V prvním se věnoval laparoskopické chirurgii pankreatu a demonstroval zde možnosti laparoskopické chirurgie od drenáže abscesu pankreatu až po kompletně laparoskopicky provedenou duodenohepatojejunostomii. Druhá přednáška indického chirurga shrnula problematiku laparoskopické kolorektální chirurgie a názorně zde byly formou videozáznamu prezentovány postupy resekčních výkonů ve všech etážích tlustého střeva a konečníku včetně resekce příčného tračníku. Ve třetím sdělení byly prezentovány výkony na jícnu včetně kombinovaných laparoskopicko-torakoskopických výkonů a exstirpace jícnu se zachováním věny azygos. Všechny prezentace měly vysokou odbornou a technickou úroveň.

První blok přednášek prvního dne byl věnován problematice kýl, zahrnující laparoskopické řešení parastomálních, ventrálních a velkých hiátových kýl. Prezentována byla možnost využití chirurgického lepidla k fixaci sítěk při hernioplastice tříselných kýl. Diskutovanou problematiku minimalizace přístupu jedním místem (one site) otevřela přednáška primáře M. Vraného z Jablonce nad Nisou. Další sdělení tohoto bloku byla věnována možnosti peroperační enteroskopie v případě operace pro krvácení do zažívacího traktu nejasné etiologie. Závěrem zazněla přednáška věnovaná torakoskopické tymektomii a zajímavým zakončením byla kazuistika fibroskopického a koloskopického vyšetření usurijského tygra přednesena dr. Veselým z Plzně.

Druhý blok přednášek prvního dne byl v úvodu věnován laparoskopické chirurgii parenchymových orgánů (slezina, játra) a primář M. Vraný demonstroval kompletně laparoskopicky provedenou pravostrannou hemihepatektomii. Další část byla věnována laparoskopické chirurgii trávicí trubice a náhlým příhodám břišním. Blok pak byl zakončen přednáškou Chirurgické kliniky FN Ostrava věnované odlišné, ale velmi diskutované problematice autologní transplantace kmenových buněk při léčbě syndromu diabetické nohy.

Druhý den konference po úvodní přednášce doc. Č. Neorala věnované miniinvazivní chirurgii jícnu následoval blok, zaměřený na problematiku laparoskopické kolorektální chirurgie. Diskutovány byly technické aspekty laparoskopické kolorektální chirurgie (doc. J. Dostalík), místo otevřené kolorektální chirurgie (prof. Z. Krška), laparoskopická chirurgie karcinomu rekta na podkladě Evidence based medicine (dr. Škrovina), technika resekčních výkonů v úrovni svěračů (dr. Vraný) a vlivu neoadjuvantní léčby (dr. Mrázek). Přednesena byla i sdělení věnovaná výhodám laparoskopické

chirurgie u pacientů vyšších věkových skupin (dr Guňka) a o vztahu konverzí k pooperačnímu průběhu (dr Guňková).

Ďalší blok prednášok bol zameraný na operácie na žalúdku, adenalektómie a počiatky NOTES v SR. Dr. Puntambekar z Indie mal prednášku o miniinvazívnom prístupe pri operáciách pažeráka, kde predniesol torakoskopický aj laparoskopický prístup. Prednášku mal doplnenú prehľadnými videosekvenciami, kde sa diskutovalo o výhodách miniinvazívneho prístupu, precíznosti preparácie, možnosti zachovať v. azygos. V nasledujúcej prednáške Dr. Marko z B. Bystrice prezentoval širokú škálu možností miniinvazívnej – laparoskopickej operatívy na žalúdku – od sutury perforovaného vredu, cez fundoplikácie ( skoro 600 operácií ), kardiomyotómie, parciálne wedge resekcie žalúdka pre GIST nádory, subtotálne aj totálne resekcie žalúdka. Takmer vždy ide o rendez-vous techniku ( majú chirurga endoskopistu ). Vykonali laparoskopicky asistované aj totálne laparoskopické totálne resekcie žalúdka. Prednáška bola doplnená videoprezentáciou. V ďalšej prednáške prezentoval Dr. Mrázek z Ostravy kazuistiku laparoskopickej parciálnej resekcie žalúdka pre GIST. Dr. Šebor z Plzne a Dr. Holéczy z Ostravy vo svojich prednáškach hovorili o úskaliach bariatrickej chirurgie, o komplikáciách po bariatických výkonoch. Dr. Šebor hovoril o komplikáciách po bandážach žalúdka a Dr. Holéczy prezentoval pomerne závažné komplikácie po gastrických bypassoch, kde dal do prednášky otázku či pri týchto operáciách je viac ťažkostí ako úžitku, hoci po malabsorbčných operáciách majú pacienti väčší hmotnostný úbytok ako po bandážach žalúdka. Dve ďalšie prednášky sa týkali laparoskopických adenalektómií – Dr. Kasalický z Prahy a Dr. Marko z Banskej Bystrice vo svojich prednáškach hovorili o svojich skúsenostiach pri tomto type operácie. Dr. Kasalický prezentoval súbor skoro 100 operácií a preferoval polohu na boku. Dr. Marko prezentoval 120 operácií a preferoval polohu semilaterálnu. Dr. Kasalický v prednáške diskutoval o limitoch laparoskopickej adenalektómie a obidvaja rečníci sa napokon zhodli v názore že adenalektómia do rozmeru lézie cca 10 cm je bezpečne vykonateľná laparoskopicky. Posledná prednáška Dr. Ferenčíka z Trebišova hovorila o prvej skúsenosti s pokusom o NOTES operáciu slepého čreva. Túto operáciu vykonali transgastricky pomocou gastroskopu, kedy si otvorili žalúdok na prednej stene žalúdka za kontroly laparoskopickej optiky zavedenej cez pupok. Cievu appendixu ošetrili endoklipom a appendix po zaklipovaní endoklipom pri báze appendixu, prerušili pomocou endoskopickej polypektomickej sľučky. Následne appendix extrahovali cez žalúdok. Nezodpovedaná však zostala otázka uzavretia žalúdka.

Autor : **MUDr. Marková A.**, OMICHE, FNsP FDR Banská Bystrica

Voľný preklad z kongresových materiálov

### **Prístup chirurga k veľkým hiátovým herniám**

#### **Drahoňovský V.**

Zo súboru 99 laparoskopických operácií pre veľkú hiátovú herniu bolo skontrolovaných 74 pacientov. Neuspeli u troch pacientov, 2x len gastropexia k prevencii inkarcerácie, 1x klasická operácia. U 9 operovaných /12,1%/ našli malú, klinicky nevýznamnú recidívu, bez indikácie k náprave. U 5 /6,7%/ bola klinicky významná recidíva a boli úspešne reoperovaní, 3 chorí /4%/ mali akútnu herniáciu do týždňa a boli úspešne laparoskopicky reoperovaní. Jedna pacientka zomrela na sepsu po poranení pažeráka.

V literatúre sa udáva asi 20% recidív týchto operácií z dôvodu tlaku na bránicu – pri kašli, zvracaní, námahe. Dodržanie pooperačného režimu a telesné šetrenie je rozhodujúce pre trvalý úspech. Výhodou miniinvazívnych laparoskopických operácií je prevencia inkarcerácie , vyriešenie anemizácie, zlepšenie kvality života.

### **CHIRURGICKE LEPIDLO GLUBRAN 2 – MOZNOST FIXACIE SIETKY PRI LAPAROSKOPICKEJ HERNIOPLASTIKE**

#### **Martínek L.**

Laparoskopická hernioplastika slabínovej hernie je spojená s redukciou pooperačnej bolestivosti, skrátením hospitalizácie, rýchlejšiou rekovalescenciou s nízkou výskytom recidív. Sieťka fixovaná kovovým materiálom môže predstavovať kritický krok k potenciálnemu poškodeniu nervových a cievnych štruktúr s následným krvácaním a bolestivej neuralgie.

**LAPAROSKOPICKÁ " ONE SIDE" CHOLECYSTEKTOMIA****Vraný M.**

Súbežne s technikou NOTES sa hľadajú menej náročné cesty do brušnej steny s využitím pupku ako prirodzeného ústia pre laparoskopické výkony.

Od júla 2008 používaná technika laparoskopie cholecystektómie so zavedením 3 portov do jedného rezu v pupku. Pri veľkých zrastoch a nejasných anatomických pomeroch sa zavádza 5mm port pre ľavú ruku laterálne vpravo.

Laparoskopická " one side " cholecystektómia je dobrou variantou s vynikajúcim kozmetickým efektom. V dlhodobom sledovaní bude nutné porovnať percento ranných komplikácií a výskytu hernií v jazve.

**LAPAROSKOPICKÁ SPLENEKTOMIA****Martínek L.**

Bolo vykonaných 27 laparoskopických splenektomií – 18x z hematologickej indikácie, 2x pre absces sleziny, 1x pre traumy sleziny, pre krvácanie po punkcii, pre trombózu lienálnej tepny, či ako vynutená súčasť iného laparoskopického výkonu.

Medián operačného času bol 90 minút, medián krvnej straty bol 100ml, medián dĺžky hospitalizácie bol 6 dní. Vo 8 prípadoch bol výkon dokončený ako manuálne asistovaný, vo 4 prípadoch bol výkon komplikovaný peroperačným krvácaním, v 2 prípadoch operácie pre absces pre kvácanie a zrasty boli nútení výkon konvertovať. Nebolo treba reoperovať.

Laparoskopická splenektómia pre hematologickú indikáciu predstavuje bezpečnú metódu s minimom peroperačných a pooperačných komplikácií.

**LAPAROSKOPICKÁ PRAVOSTRANNA HEPATEKTOMIA****Vraný M.**

LPH vykonaná u 6 pacientov pre mts kolorektálneho karcinómu v pravom laloku pečene s použitím 5 portov. Najprv vypreparujeme žľožové cesty, následne v. porte a jej vetvy a tiež hepatické arterie. Následne preparácia v.cavaa discízia v.hepatica l.dx. Hepatektómia je dokončená discíziou pečeneového tkaniva. Vo 2 prípadoch pri discízii pečene bola potrebná konverzia na ručne asistovanú operáciu pre horšiu kontrolu krvácania. LPH je dobre vykonateľná, výhodou je dobrá prehľadnosť a krátka laparotómia, môže sa stať štandardnou metódou pre riešenie tumorov pečene.

**LAPAROSKOPICKÁ RESEKCIA NIZKEHO KARCINOMU REKTA \_ EVIDENCE BASED MEDICINE A ZHODNOTENIE VLASTNÝCH SKUSENOSTÍ.****Škrovina M.**

Štúdie boli zamerané na problematiku laparoskopie resekcie karcinómu dolnej a strednej tretiny rekta v porovnaní s otvorenou operáciou so zreteľom na incidenciu intra a neskorých pooperačných výsledkov a dlhodobých onkologických ukazovateľov. A tiež hodnotení výsledkov laparoskopie resekcie u pacientov indikovaných na primárnu operáciu a po absolvovaní predoperačnej chemoterapie.

V skupine indikovanej na primárnu operáciu a u skupiny, ktorá absolvovala predoperačnú chemoterapiu bola porovnateľná incidencia intraoperačných, pooperačných chirurgických aj nechirurgických komplikácií, nebol významný rozdiel ani v dĺžke operácie a pooperačnej hospitalizácie.

Štúdie dokazujú benefit laparoskopie resekcie v porovnaní s otvorenou resekciou u pacientov s karcinómom dolného rekta z pohľadu zníženia intraoperačných krvných strát, včasného pooperačného obnovenia funkcií GITu, zmenšenia pooperačných bolestí, skrátenia doby hospitalizácie a rýchlejšej rekonvalescencie.



*Všem, kteří mi do roku 2008 přáli vše nejlepší, sděluji:*

***"Vůbec to nepomohlo!!!"***

*Proto mě do roku 2009 posílejte jen peníze,  
alkohol nebo poukázky na benzín.*

*Vřelé díky.*

# *PF 2008*



<http://go.funpic.hu>



# SILVERCEL\* Hydroalginate riešenie pre hlboké aj plošné, stredne až silne exsudujúce infikované a kolonizované rany:

- preležaniny
- bércové vredy
- diabetickú nohu
- chirurgické  
a traumatické rany



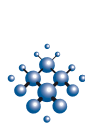
## Preukázané antibakteriálne účinky:

- proti viac než 150 patogénom in vitro
- veľmi nízka pravdepodobnosť  
vypestovania rezistencie
- nástup účinku v priebehu 15 minút

Produkt je uhrádzaný zo zdravotného poistenia.



**SILVERCEL**  
hydroalginate  
with silver



*Johnson & Johnson*  
**Wound Management**  
A division of ETHICON

**Johnson & Johnson s.r.o.**  
Plynárenská 7/B, 824 78 Bratislava  
[www.jnjcz.cz](http://www.jnjcz.cz)

**ETHICON**

a Johnson & Johnson company

**MONOCRYL\***  
**Plus**

Antibacterial  
(Poliglecaprone 25)  
Suture



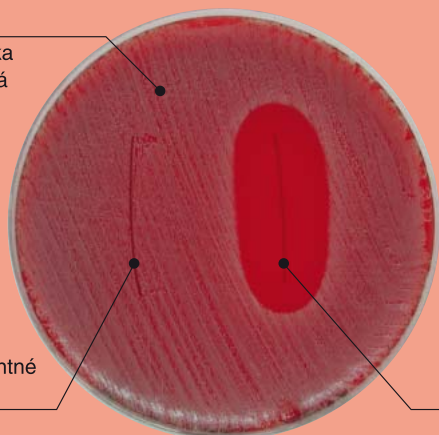
# OCHRANA, JEMNOSŤ A MÄKKOSŤ MONOFILAMENTNÉHO VLÁKNA

**MONOCRYL\* Plus vytvára zónu  
inhibície, ktorá bráni baktériam  
kolonizovať šijací materiál**

Petriho miska  
kolonizovaná  
MRSA

Štandardné  
monofilamentné  
vlákno

MONOCRYL\*  
Plus  
Antibacterial





*novinka*

Advancing Smooth Surgery

**Harmonic**  
**ACE**<sup>®</sup>

**Ergonómia hrá prím**



**ETHICON ENDO-SURGERY**  
a *Johnson & Johnson* company

Advancing Smooth Surgery

**Harmonic**  
**FOCUS**<sup>TM</sup>

*Teraz pre jemnú a delikátnu chirurgiu*



## **FOCUS**<sup>TM</sup> *Znamená precíznosť*

Harmonické nožnice **FOCUS**<sup>TM</sup> sú 9 cm  
ohnuté nožnice

Teraz precízne preparujú, uchopujú,  
koagulujú a režu bez zmien



**ETHICON ENDO-SURGERY**

a *Johnson & Johnson* company

POMÁHAME LIEČIŤ EFEKTÍVNE

*Johnson & Johnson* s.r.o.