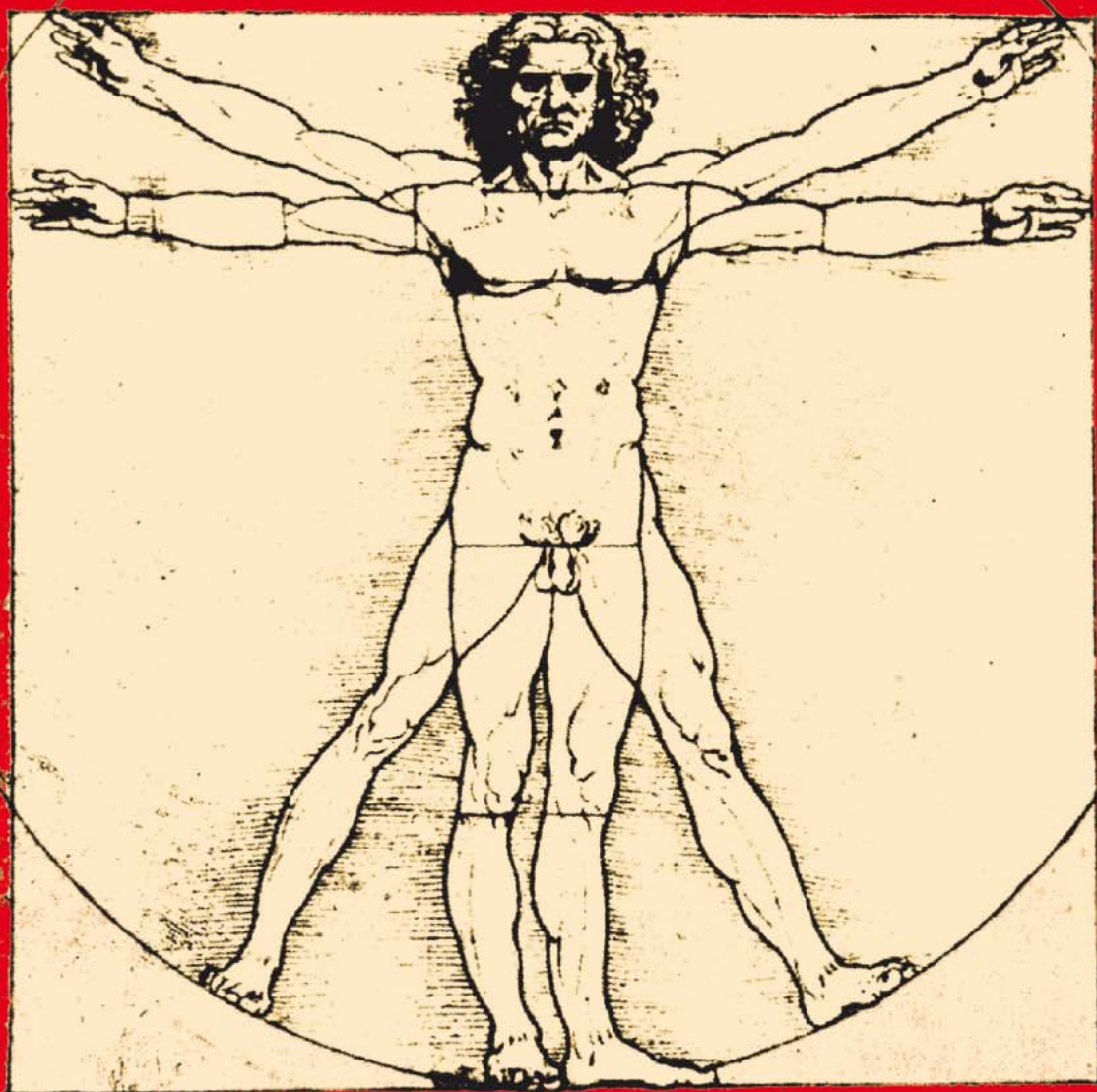


# Miniinvazívna chirurgia a endoskopia chirurgia súčasnosti



Ročník XV  
2011

1

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

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

Antibakteriálna ochrana  
od prvého stehu



po záverečný uzol —  
a ešte ďalej...

ANTIBAKTERIÁLNE

**ETHICON**  
a *Johnson & Johnson* company

**SUTURES  
Plus**  
Antibacterial  
Suture



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

## ***I / 2011***

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

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

**Redakčná rada :**

Prof. MUDr. Ivan Čapov, CSc - Brno, ČR  
Doc. MUDr. Jan Dostálík, CSc - Ostrava, ČR  
Prof. MUDr. Alexander Ferko, CSc., Hradec Králové, ČR  
Prof. MUDr. Martin Fried, CSc - Praha, ČR  
Doc. MUDr. Roman Havlík, PhD. - Olomouc, ČR  
Prof. MUDr. Zdeněk Kala, CSc., Brno-Bohunice, ČR  
MUDr. Ľubomír Marko, Ph.D., B. Bystrica, SR  
MUDr. Peter Molnár, B. Bystrica, SR  
Prof. Paolo Miccoli, MD - Pisa, Taliansko  
Doc. MUDr. Čestmír Neoral, CSc - Olomouc, ČR  
Roman Slodicka, MD, PhD – Al Ain, United Arab Emirates  
Prof. Carsten Zornig, MD - Hamburg, Nemecko  
MUDr. Rastislav Johanes – Žilina, SR

E-mail : markolubo@orangemail.sk

**Číslo vychádza za podpory :  
JOHNSON&JOHNSON ♥ 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

**LAPAROSKOPICKÁ CHIRURGIA**

Šoltés, M., Pažinka, P. : Vplyv inštitucionálnej skúsenosti na individuálnu krivku nadobúdania skúseností v laparoskopической hernioplastike TAPP .....4

**LAPAROSKOPICKÁ CHIRURGIA**

Koreň R.<sup>1</sup>, Vladovič P.<sup>1</sup>, M. Kaniansky<sup>2</sup>, Marková A.<sup>1</sup>, Molnár P.<sup>1</sup> : Chronický hematóm retroperitonea Ojedinelá komplikácia po laparoskopической TAPP hernioplastike.....8

**ÚRAZOVÁ CHIRURGIA**

Gajdoš R., Jančiar M.<sup>1</sup>, Mihálik R.<sup>2</sup> : Parciálna ruptúra distálnej šľachy tricepsu - sonografická diagnostika a chirurgická liečba reinzerciou pomocou oseálnej kotvy. Kazuistika a prehľad súčasnej literatúry.....12

**MINIINVAZÍVNA CHIRURGIA**

Kokorák L. : OMICHE – prvé špecializované pracovisko miniinvazívnej chirurgie a endoskopie na Slovensku. Retrospektívna analýza výkonov za rok 2010. ....20

**KONGRESY - INFORMÁCIE - FIREMNÉ PREZENTÁCIE**

Dibáková D., Kokorák L. : 1. ročník Slovensko-Česko-Poľského sympózia endoskopической chirurgie, Žilina .....28

Marková A. : Gastroforum – január 2011 – Štrbské Pleso, Výber z prednášok .....33

**POKYNY PRE PRISPIEVATEĽOV :**

Príspevok je potrebné zaslať v dvoch exemplároch v nasledovnej úprave :

1. Názov článku
2. Autori - krstné meno skratkou, priezvisko celé ( pri autoroch z viacerých pracovísk označiť autorov číslami a potom 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 uvádzat' všetkých autorov, názov citácie, názov časopisu, alebo knihy, rok, ročník, strany. Maximálne 15 citácií

Nie je potrebná žiadna textová úprava - okrem gramatickej, za ktorú je zodpovedný autor. Články je možné zasielať ako strojom písaný text, ktorý sa bude prepisovať. Výhodnejšie je zasielanie článku mailom v Microsoft Word - bez počítačovej úpravy - túto si musíme urobiť sami do jednotnej formy. Čiernobiely, ale aj farebné obrázky je možné zasielať ako kvalitné fotografie, alebo jako jpg, alebo bmp - grafický súbor na CD alebo mailom.

**Adresa vydavateľa, distribútora a redaktora :**

**MARKO BB spol. s r.o.**  
T H K 25, 974 01 Banská Bystrica  
tel. - 048 - 441 22 30, E - mail - [markolubo@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 úpravou  
**ČASOPIS JE RECENZOVANÝ**

Elektronická forma časopisu na www stránke :

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

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

# Vplyv inštitucionálnej skúsenosti na individuálnu krivku nadobúdania skúseností v laparoskopickej hernioplastike TAPP

Šoltés, M., Pažinka, P.

I. chirurgická klinika LF UPJŠ a UNLP v Košiciach

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

## Súhrn

**Cieľ:** Charakter individuálnej krivky nadobúdania skúseností (KNS) v laparoskopickej hernioplastike TAPP je považovaný za jeden z faktorov brániacich jej rýchlejšiemu etablovaníu v spektre laparoskopických operácií. Cieľom štúdie bolo posúdenie vplyvu inštitucionálnej skúsenosti na individuálnu „learning curve“.

**Materiál a metodika:** Prospektívna unicentrická kohortová štúdia. Prvých 30 operácií na pracovisku vykonaných najskúsenejším chirurgom (skupina I) bolo porovnaných s nasledujúcimi 60 výkonmi, z ktorých 30 vykonal ten istý chirurg (skupina II) a ostatných 30 ďalší skúsený chirurg (skupina III).

**Výsledky:** Skupina I: operačný čas (OČ) 107±23 minút, recidívy: 4, závažné komplikácie (ZK): 1, skupina II: OČ 75±21 min, recidívy: 0, ZK: 0, skupina III: OČ 102±18 min, recidívy: 1, závažné komplikácie: 1. Medzi skupinami nebol zistený signifikantný rozdiel vo veku, pohlaví a klasifikácii prietrže podľa Nyhusa. Porovnaním skupín I a II je možné popísať individuálnu KNS chirurga zavádzajúceho novú operačnú techniku na pracovisku bez predchádzajúcich skúseností. OČ je signifikantne kratší v skupine II ( $p < 0,001$ ). Počet recidív a ZK sa zdá byť nižší (ns). Porovnanie skupín I a III umožňuje kvantifikovať vplyv inštitucionálnej skúsenosti na individuálnu KNS. V dĺžke OČ a výskyte ZK nie je rozdiel. Početnosť recidív má tendenciu k poklesu (ns).

**Záver:** Operačný čas v individuálnej KNS signifikantne klesá po 30 výkonoch TAPP. Početnosť recidív taktiež vykazuje tendenciu k poklesu. Štatisticky významný vplyv inštitucionálnej skúsenosti na individuálnu KNS sa nepotvrdil, hoci bola zaznamenaná tendencia k menšiemu výskytu recidív.

**Kľúčové slová :** laparoskopia, laparoskopická hernioplastika, TAPP, recidívy, komplikácie, krivka nadobúdania skúseností

Šoltés M., Pažinka P.

**Influence of institutional experience on individual learning curve in laparoscopic hernioplasty TAPP**

## Abstract

**Aims:** Learning curve in laparoscopic TAPP hernioplasty is considered to be one of the limitations preventing faster spread of this technique. The aim of the study is to investigate whether individual learning curve is influenced by institutional experience.

**Material and methods:** Prospective unicentric cohort study. First 30 consecutive procedures performed by a single experienced laparoscopic surgeon (group I) was compared to next 60 consecutive operations, 30 of which performed by the same surgeon (group II) and the rest by another experienced colleague (group III).

**Results:** Group I: operating time (OT) 107±23 minutes, recurrence: 4, significant complications (SC): 1, group II: OT 75±21 minutes, recurrence: 0, SC: 0, group III: OT 102±18 minutes, recurrence: 1, SC: 1. No difference in age, sex and hernia type (Nyhus classification) was found among groups. Individual learning curve of a surgeon introducing new procedure in setting with no previous experience can be described by comparison of group I and II. OT is significantly shorter in group II ( $p < 0.001$ ). Number of recurrences and SC seems to decrease (ns). Comparison between groups I and III allows to determine influence of institutional experience on individual learning curve. There is no significant difference in OT, SC or recurrence rate although number of recurrences appears to decrease (ns).

**Conclusions:** Operating time decreases significantly after performing 30 TAPP procedures. Number of recurrences appears to decrease as well. There is no significant influence of institutional experience on individual learning curve although the number of recurrences seems to decrease.

**Key words :** laparoscopy, laparoscopic hernioplasty, TAPP, recurrence, recurrence rate, learning curve

## Úvod

Laparoskopická hernioplastika TAPP prístupom predstavuje vzhľadom na zásah na všetkých stupňoch patogenézy slabínovej prietrže potenciálne ideálny operačný výkon. Napriek tomu je rozšírenie tejto operačnej techniky v celosvetovom meradle pomerne nízke a napriek stúpajúcej popularite predstavuje len približne 15 % všetkých hernioplastík (1, 2). Jedným z potenciálnych faktorov negatívne ovplyvňujúcich túto situáciu je aj pomerne dlhá krivka nadobúdania skúseností (KNS), ktorá podľa doposiaľ publikovaných údajov môže dosahovať 30-100 operácií (3, 4, 5). Vplyv inštitucionálnej skúsenosti na individuálnu „learning curve“ zatiaľ hlbšie analyzovaný nebol.

## Materiál a metodika

Do prospektívnej unicentrickej štúdie bolo zahrnutých prvých 90 po sebe nasledujúcich TAPP plastík vykonaných v období od marca 1999 do augusta 2001. Vzhľadom k faktu, že išlo o zavedenie novej operačnej techniky na pracovisku bez predchádzajúcich skúseností (chirurgické oddelenie Košice-Šaca), prvých 30 operácií vykonal jeden chirurg dostatočne zručný v laparoskopickej chirurgii, po absolvovaní v tom čase najoptimálnejšieho dostupného školenia. Následne bol do operatívy zapojený ďalší chirurg, rovnako skúsený a adekvátne vyškolený.

Prospektívne archivované dáta zahŕňali : vek, pohlavie, typ hernie podľa Nyhusovej klasifikácie, dĺžku operačného času definovanú ako interval od incízie kože po sutúru, výskyt závažných komplikácií a početnosť recidív. Ako závažné komplikácie boli definované : poranenie spermatických, epigastrických alebo ilických ciev, semenovodu, močového mechúra, tenkého alebo hrubého čreva, pooperačný hematóm skróta, hydrokéla alebo iný stav vyžadujúci rehospitalizáciu a prípadnú reoperáciu s výnimkou recidívy hernie. Na monitoring početnosti recidív bol zvolený kombinovaný

model sledovania - klinické vyšetrenie v intervaloch 7 dní, 1 mesiac, 3 mesiace, 1, 2 a 5 rokov a prierezový dotazník 1x ročne. Týmto spôsobom bolo pri priemernej dĺžke sledovania 18 mesiacov možné skontrolovať až 98,9 % pacientov. V tomto období aplikovaná modifikovaná štuttgartská technika je podrobne popísaná v už publikovanej sumarizačnej štúdií (6).

Získané údaje boli následne rozdelené do troch skupín – skupina I – prvých 30 operácií (operatér č. 1), skupina II – ďalších 30 operácií (operatér č. 1) a skupina III – prvých 30 operácií (operatér č. 2). Pri takto zvolenej štruktúre analýzy porovnanie výsledkov v skupinách I a II umožňuje popísať individuálnu KNS pri zavádzaní operačného výkonu na pracovisku bez predchádzajúcich skúseností (operatér č. 1) a porovnanie dát medzi skupinami I a III vplyv inštitucionálnej skúsenosti na individuálnu KNS operatéra č. 2. Na štatistické vyhodnotenie rozdielov v sledovaných parametroch medzi skupinami bol použitý softvér Stats-Direct, Version 2.7.2. Hypotéza rovnosti stredných hodnôt kvantitatívnych parametrov bola testovaná parametrickým nepárovým t-testom, frekvencia výskytu kvalitatívnych ukazovateľov  $\chi^2$  testom, pričom pri malej početnosti výskytu bola aplikovaná Fisher Yatesovu polovinová oprava alebo Fisherov exaktný test. Za štatisticky významný bol definovaný rozdiel na hladine významnosti 95 % ( $p < 0,05$ ).

## Výsledky

Priemerný vek všetkých operovaných bol  $55,3 \pm 11,4$  rokov (23-65), mužov bolo 98,9 %, žien 1,1 %. Zastúpenie jednotlivých typov prietrží podľa Nyhusovej klasifikácie je špecifikované v tab. 1. Štatisticky významný rozdiel v uvedených parametroch medzi skupinami zistený nebol. Celkovo sme zaznamenali 5 recidív a 2 závažné komplikácie – 1x léziu semenovodu a 1x rozsiahly hematóm skróta.

Tab. 1 Zastúpenie typov prietrží

Klasifikácia	Nyhus II	Nyhus III.a	Nyhus III.b	Nyhus III.c	Nyhus IV
Skupina I	7	7	7	0	9
Skupina II	8	6	6	0	10
Skupina III	8	9	5	0	8

Analýzu individuálnej KNS chirurgia zavádzajúceho TAPP na pracovisku bez predchádzajúcich skúseností sumarizuje tab. 2.

Operačný čas sa po 30 vykonaných operáciách štatisticky významne skracuje a existuje výrazná tendencia k poklesu početnosti recidív.

Tab. 2 Analýza individuálnej KNS na pracovisku bez inštitucionálnej skúsenosti

Parameter	Skupina I	Skupina II	Štatistická významnosť
Operačný čas (min)	107±23	75±21	p<0,001
Recidívy	4	0	ns
Závažné komplikácie	1	0	ns

Porovnanie individuálnej KNS chirurga na pracovisku bez predchádzajúcich skúseností a chirurga začínajúceho v kolektíve s určitými, aj keď limitovanými skúsenosťami, ilustruje tab. 3.

Hoci tendencia k poklesu počtu recidív je výrazná, nedosahuje štatisticky významný rozdiel.

Tab. 3 Porovnanie individuálnych KNS na pracovisku bez/s inštitucionálnou skúsenosťou

Parameter	Skupina I	Skupina III	Štatistická významnosť
Operačný čas (min)	107±23	102±18	ns
Recidívy	4	1	ns
Závažné komplikácie	1	1	ns

### Diskusia

Napriek tomu, že v poslednom desaťročí dochádza k postupnému rozširovaniu implementácie endoskopických hernioplastík do každodennej chirurgickej praxe, publikované údaje o KNS na individuálnej a inštitucionálnej úrovni sú len sporadické. Na základe dosiaľ dostupných údajov sa zdá, že „learning curve“ pre endoskopickú hernioplastiku sa pohybuje niekde v rozmedzí 50-100 výkonov (7), pričom pre TAPP je kratšia ako pre TEP (3, 4, 8).

Najpresnejšie korelujúcim ukazovateľom priebehu individuálnej KNS je dĺžka operačného času. Naše pozorovania dokázali, že k jeho štatisticky významnému poklesu dochádza po 30 vykonaných operáciách. Zaznamenaná hodnota 75±21 minút je však signifikantne dlhšia ako údaje publikované vo veľkých unicentrických štúdiách (5), čo potvrdili aj naše neskoršie skúsenosti (6). Čiastočné vysvetlenie je možné hľadať v operačnej taktike a skladbe analyzovaného súboru. Rozostavenie operačného tímu a umiestnenie portov používané v čase štúdie (6) znamenalo operovanie mimo optickú os s príliš ostrým manipulačným uhlom a problematickú preparáciu v prevezikálnom priestore. Navyše až 30 % operovaných malo recidivujúcu herniu, čo súvisí s indikačnými kritériami všeobecne uznanými v období konania štúdie a ďalších 20 % herniáciu typu Nyhus III.b – t.j. komplexnú herniu s oslabením zadnej steny ingvinálneho kanála. Dá sa teda konštatovať, že z hľadiska potenciálnej náročnosti operačného výkonu malo až 50 % pacientov prietž z kategórie zložitých. Napriek uvedenému musíme rešpektovať aj fakt, že individuálna KNS síce signifikantne klesá po 30 operačných výkonoch, no tento pokles nemusí byť konečný. Táto skutočnosť nám preto neumožňuje robiť jednoznačné závery o dĺžke individuálnej KNS pre laparoskopickú hernioplastiku TAPP.

Primárnym cieľom štúdie bolo analyzovať dopad inštitucionálnej neskúsenosti na individuálnu KNS. Je zrejmé, že zavádzanie novej operačnej techniky „na zelenej lúke“ so sebou nesie riziká v zmysle absencie skúseného dozorujúceho chirurga, ktorý môže byť nápomocný pri riešení peroperačných ťažkostí a komplikácií. Vplyv inštitucionálnej skúsenosti na individuálnu KNS v dĺžke operačného času sa nepotvrdil, čo znamená, že TAPP plastika predstavuje komplexný operačný výkon vyžadujúci skúsenosti. Uvedený záver je v súlade s pozorovaniami viacerých autorov (3, 9,10). Z hľadiska recidív však bola dokumentovaná výrazná tendencia k poklesu (13,3 % vs 1,3 %), i keď štatisticky nevýznamná pre malú početnosť súborov. Táto skutočnosť môže znamenať protektívne pôsobenie inštitucionálnej skúsenosti – formou stabilizácie operačnej taktiky a techniky, čo potvrdzujú aj skúsenosti iných pracovísk (3, 9, 10). V našom prípade zohrala nepochybne úlohu zmena veľkosti implantovanej sieťky zo 7,5x15 na 10x15 cm po prvých 27 operáciách, práve v dôsledku vysokého percenta zaznamenaných recidív. Zdá sa, že za aktívnej asistencie skúseného operátora môže aj menej skúsený chirurg eliminovať početnosť recidív a závažných komplikácií (3, 9, 10).

### Záver

Laparoskopická hernioplastika TAPP predstavuje komplexný operačný výkon s definovanou individuálnou KNS. Operačný čas po 30 operáciách signifikantne klesá a je sprevádzaný tendenciou k nižšiemu výskytu recidív.

Vplyv inštitucionálnej skúsenosti na individuálnu KNS sa štatisticky významne nepotvrdil, i keď zaznamenaná redukcia početnosti recidív bola výrazná a sprevádzaná zmenou operačnej taktiky.



Úspešné a bezproblémové rozšírenie laparoskopickej hernioplastiky TAPP na ďalšie pracoviská, so snahou optimalizovať jej výsledky od samého začiatku, pravdepodobne predpokladá adekvátne školenie a tréning v inštitúciách s dostatočnými skúsenosťami.

#### Literatúra

1. Rosenberg, J., Bay-Nielsen, M.: Current status of laparoscopic inguinal hernia repair in Denmark. *Hernia*, 2008, 12, 6, 583-7
2. Sanjay, P., Woodward, A.: A survey of inguinal hernia repair in Wales with special emphasis on laparoscopic repair. *Hernia*, 2007, 11, 5, 403-7
3. Edwards, C.C., Bailey, R.W.: Laparoscopic hernia repair: the learning curve. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2000, 10, 3, 149-53
4. Lovisetto, F., Zonta, S., Rota, E., Bottero, L., Faillace, G., Turra, G., Fantini, A., Longoni, M.: Laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) hernia repair: surgical phases and complications. *Surg Endosc*, 2007, 21, 4, 646-52
5. Bittner, R., Schmedt, C.G., Schwarz, J., Kraft, K., Leibl, B.J.: Laparoscopic transperitoneal procedure for routine repair of groin hernia. *Br J Surg*, 2002, 89, 8, 1062-6
6. Šoltés, M., Pažinka, P., Radoňak, J.: Laparoskopická hernioplastika TAPP v liečbe slabínovej prietrže – 10 ročné skúsenosti. *Rozhl Chir*, 2010, 89, 6, 384-9
7. Simons, M.P., Aufenacker, T., Bay-Nielsen, M., Bouillot, J.L., Campanelli, G., Conze, J., de Lange, D., Fortelny, R., Heikkinen, T., Kingsnorth, A., Kukleta, J., Morales-Conde, S., Nordin, P., Schumpelick, V., Smedberg, S., Smietanski, M., Weber, G., Miserez, M.: European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia*, 2009, 13, 4, 343-403
8. Lau, H., Patil, N.G., Yuen, W.K., Lee, F.: Learning curve for unilateral endoscopic totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernioplasty. *Surg Endosc*, 2002, 16, 12, 1724-8
9. Robson, A.J., Wallace, C.G., Sharma, A.K., Nixon, S.J., Paterson-Brown, S.: Effects of training and supervision on recurrence rate after inguinal hernia repair. *Br J Surg*, 2004, 91, 6, 774-7
10. Barrat, C., Voreux, J.P., Occelli, G., Catheline, J.M., Champault, G.: Effects of surgical education and training on the results of laparoscopic treatment of inguinal hernias. *Chirurgie*, 1999, 124, 3, 298-303

# Chronický hematóm retroperitonea Ojedinelá komplikácia po laparoskopickej TAPP hernioplastike

Koreň R.<sup>1</sup>, Vladovič P.<sup>1</sup>, M. Kaniansky<sup>2</sup>, Marková A.<sup>1</sup>, Molnár P.<sup>1</sup>

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

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

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

Primár : MUDr. Stanislav Okapec

## Súhrn

*Autori prezentujú prípad ojedinelej komplikácie laparoskopickej transabdominálnej preperitoneálnej /TAPP/ hernioplastiky. Jednalo sa o pozdnú pooperačnú komplikáciu – chronický hematóm retroperitonea, ktorá sa prejavila 6 týždňov po operácii. Po konzervatívnom pokuse o vyriešenie tejto komplikácie, ktorý bol neúspešný pristúpili k operačnému riešeniu. Laparoskopická fenestrácia a resekcia steny hematómu viedla k trvalému vyriešeniu.*

**Kľúčové slová :** laparoskopická hernioplastika, TAPP, komplikácie, chronický hematóm retroperitonea

Koreň R.<sup>1</sup>, Vladovič P.<sup>1</sup>, M. Kaniansky<sup>2</sup>, Marková A.<sup>1</sup>, Molnár P.<sup>1</sup>

**Chronic retroperitoneal haemathoma – rare complication after laparoscopic TAPP hernia repair**

## Summary

*The authors present the case of a singular complication of laparoscopic transabdominal preperitoneal inguinal hernia repair /TAPP/. There was a late postoperative complication – chronic retroperitoneal hematoma that was manifested 6 weeks after the operation. They decided for surgical treatment after an unsuccessful attempt for conservative treatment. Laparoscopic fenestration and resection of the wall of the hematoma led to permanent resolution.*

**Key words:** laparoscopic hernia repair, TAPP, complication, chronic retroperitoneal hematoma

## Úvod

Operácie inguinálnych hernií patria medzi najčastejšie operačné výkony v chirurgii. Hoci prešli svojim vývojom, problém optimálneho riešenia je stále otvorený. Napriek existencii mnohých operačných techník od klasických otvorených operácií pod napätím až po beznapäťové a laparoskopické operácie s implantáciou prostetických sieťok, sa doposiaľ ani jedna metóda nestala metódou prvej voľby (2). V klasickej chirurgii sa v dnešnej dobe využívajú dve dominantné skupiny operačných postupov. Prvá, ktorá vychádza z princípu retrofunkulárnej plastiky zadnej steny inguinálneho kanála, bez implantácie prostetického materiálu, avšak s napätím suturovaných štruktúr, ktoré uzatvárajú defekt. Druhá skupina operácií, ktorá využíva implantáciu prostetického materiálu, ako záplaty uzatvárajúcej defekt, bez napätia (2). V laparoskopii poznáme dve základné techniky (1):

1. TAPP – transabdominálna preperitoneálna plastika
2. TEP – totálne extraperitonálna plastika

3. IPOM – intraperitoneálna onlay mesh plastika.

Existuje mnoho štúdií poukazujúcich na bezpečnosť a efektivitu tak klasických ako aj laparoskopických hernioplastík, ako aj bezpečnosť použitia syntetických sieťok. No tak ako všetky operácie aj operácie inguinálnych hernií majú svoje komplikácie. Tie môžeme rozdeliť na peroperačné, skoré pooperačné a neskoré komplikácie. Ale môžeme ich rozdeliť aj na tie, ktoré sa vyskytujú častejšie a tie ktoré sú zriedkavé, ba až ojedinele. Peroperačné krvácanie a hematóm, či seróm v rane, prípadne v skrôte v skorom pooperačnom období patria medzi tie najčastejšie komplikácie (3,8). Chronický hematóm retroperitonea je určite ojedinelou komplikáciou.

## Kazuistika

Šesťdesiatpäťročný pacient, trvale športujúci, v dobrej kondícii, sledovaný pre hyperpláziu prostaty, inak bez pridružených ochorení bol prijatý na naše oddelenie so 4 mesačnou anamnézou bolestí a vyklenovania v ľavej slabine. Bol objednaný na plánovanú operáciu pre diagnostikovanú voľne reponibilnú

ľavostrannú indirektnú inguinálnu herniu. Po štandardnej predoperačnej príprave (večer pred operáciou klyzma, podané 0,3 ml Fraxi s.c., od polnoci hladovka ) sa podrobil laparoskopickej TAPP hernioplastike.

Pacient bol operovaný v celkovej anestézii, v hlbkej relaxácii, v polohe na chrbte. Operatér stál kontralaterálne k hernii, t. j. po pravom boku pacienta. Asistent – kameraman stál na opačnej strane ako operatér. Po bodnej asi 5 mm incízií kože v strednej línii, tesne nad umbilikom, zavedená Veresova ihlu, následne insulácia CO<sub>2</sub>, vytvorenie pneumoperitonea na 12 torrov. V mieste incízie zavedieme 5mm troakáru a kamery. Okrem portu pre optiku s kamerou, zavádzame už pod kontrolou zraku – optiky ďalšie porty. Druhý port – 5mm kovový troakár v ľavom mezogastriu a tretí port - 10/11 mm troakár v pravom mezogastriu.

Po zavedení portov zrevidovaná celá brušná dutina s nálezom väčšej 5 cm indirektnej inguinálnej hernie vľavo s obsahom cípu omenta. Kontralaterálne prítomná klinicky nemanifestná asi 2 cm hernia, bez obsahu. Ostatný nález v dutine brušnej bol bez patológie. Po vytiahnutí cípu omenta z herniového vaku ľavostrannej inguinálnej pokračujeme otvorením peritonea elektrokoagulačným háčikom od mediálnej pliky oblúkom ponad herniový vak na laterálnu stranu v dĺžke asi 7-8cm. Následne uvoľnenie otvoreného peritonea od preperitoneálneho tuku a odpreparovanie herniového vaku od funikulárnych ciev a ductu. Preparácia bez krvácania, drobné krvácanie ošetrené koaguláciou. Po dostatočnom vypreparovaní priestoru nad aj pod herniovým vakom a vypreparovaní ukotvenia ligamentum Cooperi kontrola hemostázy – bez krvácania. Vložená UltraPro sieťka 15x10 cm, pričom mediálny okraj presahuje za stred lonovej kosti. Sieťka kompletne rozvinutá a okraje uložené pod peritoneom. Následne fixácia sieťky pomocou EMS herniového staplera - 2x do ligamentum Cooperi v rozpätí asi 1,5-2 cm a dvakrát do prednej brušnej steny nad otvorom po hernii a laterálne. Uzatvorenie peritonea sutúrou pokračujúcim Vicrylom-loopom 3/0 na ski ihle. Exsuflácia CO<sub>2</sub>, extrakcia inštrumentov a troakárov. Výplach a sutúra rán.

Pooperačný priebeh bol bez komplikácií. Pacient bol bez ťažkostí, močil, nemal žiadne bolesti, rany boli kľudné, skrótum bez opuchu a tak bol na 2. pooperačný deň prepustený domov. Na 8. pooperačný deň kontrola – pacient bez akýchkoľvek ťažkostí, bez teploty, bez opuchu skróta, rany kľudné, vybraté stehy s doporučením kľudového režimu 1 mesiac. 6

týždňov po operácii pri jednoduchom otočení sa z ľavého boku na pravý pacient pocítil silné bodnutie a následne mal trvalé silné bolesti v ľavom mezogastriu smerom lumbálne. Pri chirurgickom vyšetrení, bez známok hernie, rany zhojené, skrótum bez patológie, USG sieťka rozvinutá na svojom mieste len mierne ohnutie laterálneho kraja inak bez zjavnej patológie. Suponovaná neuralgia bola riešená opichom 1% Mesocainom postihnutej oblasti a analgetikami. Prechodne 2 dni zlepšenie a následne opäť intenzívne bolesti čo bolo dôvodom na CT vyšetrenie. Bola verifikovaná cystická lézia v retroperitoneu 15,2 x 7, 6 cm siahajúca od horného okraja sieťky smerom kraniálne, ktorá naliehala na m. psoas. Suponovaný vyčírený hematóm, alebo lymfokéla. Nasledujúci deň punkcia pod CT kontrolou, pričom bolo evakuovaných 50% objemu avšak dutina si zachovávala svoj tvar nakoľko jej stena bola hrubá a bola doporučená ešte raz punkcia nasledujúci deň. Nasledujúci deň sa evakovalo ešte 100 ml seróznej tekutiny. Pacientovi ustúpili bolesti a bol prepustený domov. Po 3 dňoch opäť silné bolesti a CT nález recidívy cystickej lézie 16x8,5 cm avšak už aj naznačené septá. Preto sa rozhodujeme pre operačné riešenie. Pri laparoskopickej revízii cez pôvodné rany odklápame kolon sigmoideum smerom mediálne a nachádzame vyklenutie laterálneho peritonea v oblasti pred kolon sigmoideum od horného okraja rozvinutej sieťky asi 15 cm smerom kraniálne. Harmonickým skalpelom otvárame stenu cystického útvaru pričom evakuujeme asi 300 ml serózneho obsahu. Elipsovite resekujeme prednú stenu cystického útvaru s vytvorením otvoru 10x4 cm. Pri revízii otvorenej dutiny nachádzame drobné zvyšky koagúl na stene hematómu. Dôkladná toaleta, exsuflácia CO<sub>2</sub> a extrakcia inštrumentov, sutúra rán. Pooperačný priebeh bez komplikácií. Na druhý pooperačný deň bol pacient prepustený bez ťažkostí domov. Na 8. pooperačný deň mal vybraté stehy – subjektívne bol bez ťažkostí, bez bolesti. T. č. 2 mesiace od druhej operácie je subjektívne bez ťažkostí, USG bez nálezu patológie, sieťka rozvinutá.

#### Diskusia

Príčinou ťažkostí pacienta bol podľa všetkého chronický hematóm. Ten sa vytvoril kolikváciou pravdepodobne akútne vzniknutého malého hematómu, ktorý bol klinicky nemanifestný. Po 6 týždňoch mal tento hematóm už hrubé puzdro a bol vyplnený seróznou tekutinou. Chronický hematóm sa zväčšuje vďaka osmotickému mechanizmu ( puzdro je

semipermeabilnou membránou) nasávaním tekutiny a vďaka pravdepodobnému opakovanému drobnému krvácaniu z proliferujúcich kapilár na membráne hematomu. Taký mechanizmus je typický pre chronický subdurálny hematóm. V dostupnej literatúre získanej za obdobie 6 rokov dozadu som nenašiel žiadny prípad takejto komplikácie, ani pri iných operáciách. Bol publikovaný prípad výskytu lymfokély po laparoskopической hernioplastike (7), ktorá bola úspešne vyriešená perkutánne punkciou a tiež viacero prípadov lymfokély retroperitonea po iných operáciách, ktoré boli vo väčšine prípadov úspešne vyriešené až operačne tak ako sme aj my postupovali. Treba podotknúť, že je nepravdepodobné, aby sa takáto komplikácia vyskytla po inej metóde hernioplastiky, či už klasickej, alebo laparoskopickej. TAPP hernioplastika je v súčasnosti považovaná za efektívnu a bezpečnú metódu rekonštrukcie inguinálnej

hernie bez napätia s nízkym počtom komplikácií (3,4,5,6).

### Záver

Chronický hematóm retroperitonea po laparoskopickej TAPP hernioplastike inguinálnej hernie je ojedinelá komplikácia. Na základe skúseností s TAPP herioplastikou, ktorú na našom oddelení vykonávame od roku 1997 a celkový počet komplikácií ako aj recidív je nízky v zhode s literárnymi údajmi, odporúčame TAPP hernioplastiku ako vhodnú metódu riešenia primárnych aj recidivujúcich inguinálnych hernií. V prípade nálezu chronického hematómu po laparoskopickej hernioplastike, ak má hematóm hrubú stenu, sa prikláňame k operačnému riešeniu, ktorý je nekomplikovaný a dokáže túto komplikáciu definitívne vyriešiť. V prípade lymfokély je odporúčané riešenie perkutánou punkciou pod CT, alebo USG kontrolou.

### Literatúra

1. Marko Ľ., Laparoskopická hernioplastika. In Marko Ľ a kol. : Praktický pohľad na riešenie slabínovej prietrže – klasický aj laparoskopický. Marko, Banská Bystrica, 2004, s. 50-56
2. Molnár P., Marko Ľ., Kothaj P.: Laparoskopická transabdominálna preperitoneálna plastika v liečbe inguinálnej hernie. Miniinvazívna chirurgia a endoskopia, II/2005, s.16-22
3. Dobrovodský A., Rakovec S., Košorok P., Mlakar B.: Bezstehová „tension free“ plastika inguinálnych hernií. Slovenská chirurgia rič. 2, 2005, č.3, s.29-32
4. Tschudi J.F., Wagner M., Klaiber C., Brugger J.J., Frei E., Inderbitzi R.: Randomized controlled trial of laparoscopic transabdominal preperitoneal hernioplasty vs Shouldice repair. Surg.Endosc., 2001 Nov; 15(11), s. 1263-1266
5. Bátorfi J., Kelemen O., Vizsy L., Simon E., Bálint A., Pófal G.: Transabdominal preperitoneal herniorraphy: technique and results. Acta Chir. Hung., 1997; 36(1-4), s. 18-21
6. Birth M., Friedman R.L., Melullis M., Weiser H.F.: Laparoscopic transabdominal preperitoneal hernioplasty: result of 100 0 consecutive cases. J. Laparoendosc. Surg., 1996 Oct; 6(5), s. 293-300
7. Fielding G.A.: Laparoscopic inguinal hernia repair. Aust. N.Z.J.Surg., 1995 May;65(5), s. 304-307
8. Švach I., Gryga A., Herman J., Loveček M., Duda M.: Komplikace po laparoskopických operacích tříselných kýl. Rozhl. Chir., 2003, roč.82, č.12, s. 628-633

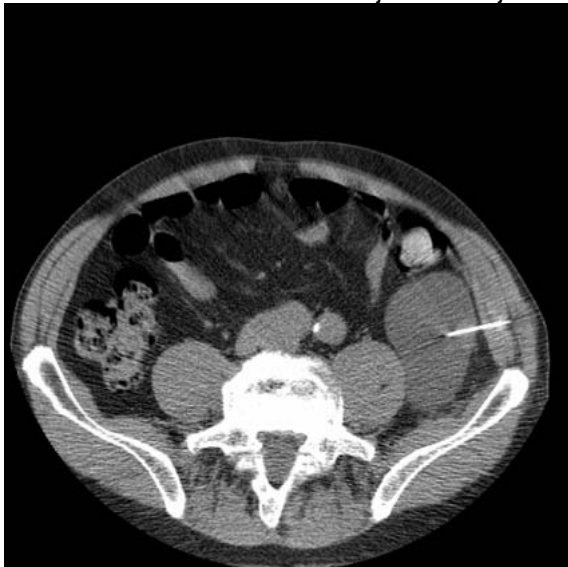
Obrázková príloha



Obr.č.1 Seróm-hematóm v ľavej lumbálnej oblasti



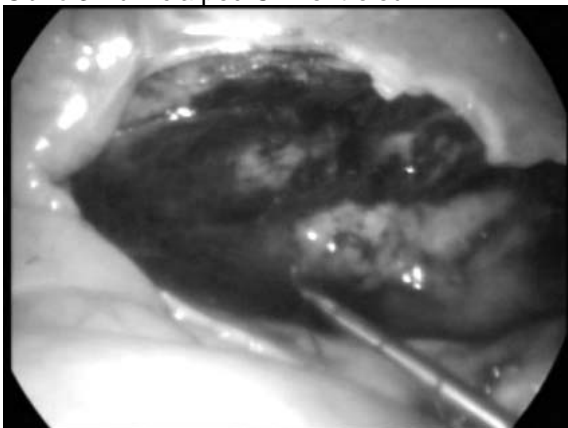
Obr.č.2 Sieťka s fixáciou vľavo



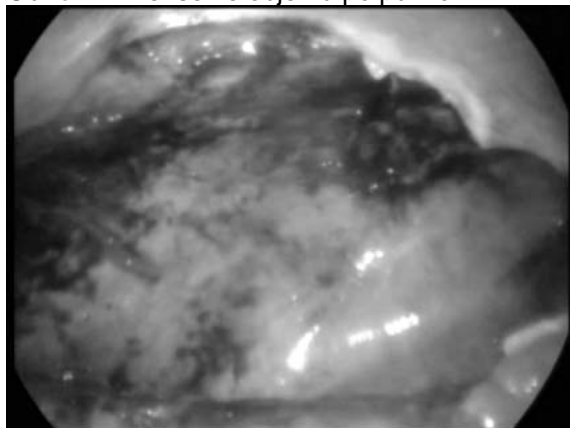
Obr.č.3 Punkcia pod CT kontrolou



Obr.č. 4 Zmenšenie objemu po punkcii



Obr.č.5 Kavita v retroperitoneu s hematómom



Obr.č.6 Kavita po vyčistení a širokej fenestrácii

# Parciálna ruptúra distálnej šľachy tricepsu - sonografická diagnostika a chirurgická liečba reinzerciou pomocou oseálnej kotvy. Kazuistika a prehľad súčasnej literatúry.

Gajdoš R., Jančiar M.<sup>1</sup>, Mihálik R.<sup>2</sup>

1, Oddelenie úrazovej chirurgie-traumatológie, FNŠP F.D.Roosevelta, Banská Bystrica

Primár : MUDr. Radoslav Gajdoš

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

Primár : MUDr. Stanislav Okapec

## Súhrn

*Ruptúry šľachy distálneho tricepsu, spojené so stratou extenzie predlaktia v lakťovom kĺbe, sú veľmi zriedkavé poranenia. Práve tento ojedinelý výskyt, problematická diagnostika a podcenenie závažnosti poranenia spôsobujú, že ruptúra distálnej šľachy tricepsu je v akútnej fáze často prehliadnutá. Prinášame prípad parciálnej ruptúry tejto šľachy, ktorú sme po sonografickej diagnostike liečili reinzerciou pomocou oseálnej kotvy, ako aj prehľad súčasnej literatúry.*

**Kľúčové slová :** ruptúra tricepsu, sonografia, reinzercia skobou

Gajdoš R., Jančiar M.<sup>1</sup>, Mihálik R.<sup>2</sup>

**Distal partial triceps tendon rupture - ultrasound imaging and surgical treatment with anchor reinsertion. Case report and review of current literature.**

## Abstract

*Rupture of the distal triceps tendon, associated with loss of active forearm extension in the ulnohumeral joint, are rare injuries. This rare occurrence, problematic evaluation and underestimate of the severity of these injuries cause, that injuries are often misdiagnosed in acute phase. We report the case of the partial rupture of this tendon treated after ultrasound imaging with anchor reinsertion and provide also the review of current literature.*

**Key words :** Triceps rupture, ultrasound, anchor reinsertion

## Úvod

Ruptúry šľachy distálneho tricepsu, spojené so stratou aktívnej extenzie v lakťovom kĺbe, sú ojedinelé poranenia. Práve tento zriedkavý výskyt, nie vždy jednoduchá diagnostika a podcenenie závažnosti poranenia spôsobujú prehliadnutie ruptúry šľachy tricepsu v bezprostrednom období po úraze. Kým liečba týchto poranení v akútnej fáze prináša veľmi dobré funkčné výsledky, liečba oneskorene diagnostikovaných poranení má značné socioekonomické následky, nakoľko chirurgická intervencia je potom omnoho náročnejšia a rekonvalescencia je oveľa dlhšia.

## Kazuistika

59-ročná fyzicky aktívna a manuálne stále pracujúca pacientka sa dostavila na našu ambulanciu urgentného príjmu asi tri hodiny po páde na pravý lakeť, ktorý utrpela počas vysokohorskej turistiky. Reklamovala bolesti

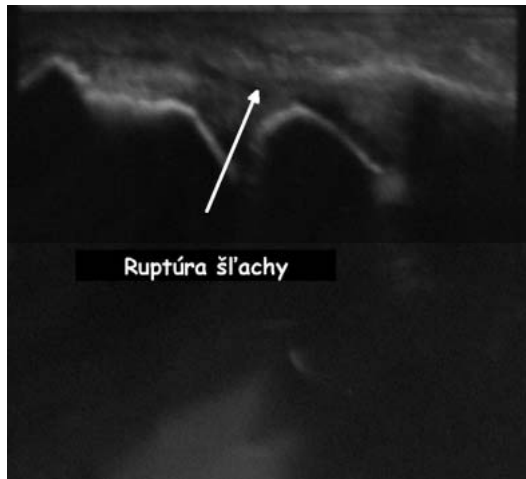
a opuch v oblasti dorsa lakťa dominantnej končatiny. Predchorobie bolo anamnesticky bezvýznamné, pacientka bola liečená len na hypertenziu II. stupňa podľa WHO. Klinicky bol pri vyšetrení sledovateľný značný opuch a presvitajúci podkožný hematóm na dorzálnnej časti lakťa. Hybnosť končatiny bola pri klasickom vyšetrení bez obmedzenia vo všetkých modalitách. Lakeť bol palpačne citlivý v oblasti olekranonu ulny. Periféria bola bez neurocirkulačných porúch. Na röntgenovom snímku zhotovenom v štandardných projekciách bola sledovateľná drobná avulzia zo špičky olekranonu veľkosti 0,8 x 0,3 cm s distrakciou viac ako 1 cm. Röntgenový nález viedol vyšetrujúceho lekára k doplneniu klinického vyšetrenia a k pokusu o extenziu lakťa nad hlavou. Tá bola síce možná, ale evidentne robila pacientke problémy. V oblasti šľachy tricepsu nebol hmatný žiaden defekt a lakeť nevykazoval známky instability. S predpokladom parciálnej

ruptúry bola pacientka odoslaná na sonografické vyšetrenie, ktoré potvrdilo 60% ruptúru mediálnej časti tricepsu so sprievodným edémom a krvným

výronom. Po absolvovaní ultrazvukového vyšetrenia bola pacientke naložená vysoká sadrová dlahu.



Obr.č.1 „Flake sign“ na röntgenovom snímku



Obr.č. 2 Sonografické vyšetrenie ruptúry

Po zhodnotení klinického nálezu, výsledkov zobrazovacích vyšetrení ako aj nárokov pacientky na končatinu a pridruženej komorbidity, bola pacientke navrhnutá operačná intervencia. Tá sa uskutočnila s odstupom 4 dní v celkovej anestéze v polohe na bruchu s končatinou prevesenou cez okraj stola. Dorzálnym prístupom v bezkrvnom prostredí turniketu (200 mmHg) sme prenikli k vlastnej šľache bicepsu. Tá bola rupturovaná viac ako polovicu, pričom poškodenie šľachy siahalo asi 5cm nad špičku

olekranu. Laterálny úpon šľachy bol intaktný. Vzhľadom na veľkosť fragmentu sme sa rozhodli pre jeho extirpáciu a reinzerciu šľachy pomocou skoby (GII® Easy Anchor w/ #2 ETHIBOND Excel, DePuy Mitek, Raynham, USA)) a modifikovaného Beckerovho stehu. Dotiahnutie stehov sme uskutočnili po uvoľnení turniketu. Dĺžka operácie 40 minút, dĺžka ischemie 30 minút. Pooperačný priebeh bol bez komplikácií a pacientka bola prepustená na druhý pooperačný deň do ambulantnej starostlivosti.



Obr.č.3 Peroperačný nálež 60% ruptúry



Obr.č. 4 Stav po reinzercii.

Do vybratia stehov sme končatinu fixovali vysokou sadrovou dlahou v semiflexii do 45

stupňov. Po vybratí stehov sme sadrovú dlahu nahradili ortézou s plným rozsahom pohybov.

Pri prvej kontrole 6 týždňov po operácii bola ešte prítomná redukcia hybnosti stredného stupňa, preto sme pacientke zložili laktťovú ortézu a odoslali ju na fyzioterapiu. Pri ďalšej kontrole 10 týždňov po operácii sme síce zaznamenali už plný rozsah pohybov, ale pri meraní sily dynamometrom stále jej redukciu skoro o polovicu. Pacientke sme v tomto štádiu dovolili

plnú záťaž končatiny s vyhýbaním sa ťažkej manuálnej práci. Pri polročnej ako aj ročnej kontrole bola pacientka bez akýchkoľvek ťažkostí, Quick Dash 0 bodov, Mayo Elbow Score 100. Röntgenologická kontrola rok po úraze nevykázala žiadne púrazové zmeny v úpone šľachy.



Obr.č. 5 Funkčný a röntgenologický nález po jednom roku.

#### Diskusia a prehľad súčasnej literatúry

Historické poznámky. Ruptúru šľachy tricepsu prvýkrát opísal Partridge v roku 1868 (34). O chirurgickej liečbe sa zmienka v písomníctve objavuje až v roku 1957, kedy Anderson a LeCocq (2) opísali reinzerciu šľachy transoseálnym serkláznym drôtom. Od prvého opisu bolo doteraz publikovaných takmer sto článkov o disrupcii tejto šľachy, pričom až na niekoľko výnimiek išlo väčšinou o kazuistiky. Literatúra teda poskytuje iba obmedzené informácie o diagnostických a terapeutických algoritmoch v manažmente týchto poranení.

Incidenca. Podľa Anzela a kol.(3), ktorý sledoval 1 014 pacientov v období deviatich rokov, predstavujú ruptúry šľachy tricepsu iba 2% všetkých šľachových ruptúr a menej ako 1% šľachových ruptúr na hornej končatine. Častejšie (2:1) sa vyskytuje u mužov, a to vo všetkých vekových kategóriách (28).

Chirurgická anatómia. Trojhlavý sval ramena sa skladá z troch hláv, ktoré sa v oblasti lakťa inzerujú na olecranon ulnae. Miesto inzercie nemá charakter bodu, ale plochy, pričom na dorzoproximálnej ploche olecranonu zaberá priemerne 466 mm<sup>2</sup> (27). Tu sa upína vlastná šľacha tricepsu pozostávajúca zo šliach



jednotlivých hláv, pričom šľacha mediálnej hlavy tvorí najhlbšiu vrstvu. Okrem toho sa väzivové pruhy, podobné lacertus fibrosus, vychádzajúce zo šľachy tricepsu upínajú laterálne na fasciu m. extensor carpi ulnaris a m. anconeus (lateral expansion v anglosaskej literatúre)(15). Tento relatívne široký úpon spôsobuje, že aj pri kompletnej ruptúre vlastnej šľachy tricepsu môže byť zachovaný určitý stupeň extenzie. Možno ho teda považovať za pomocný extenzorový aparát (7).

Patofyziológia. Najbežnejším mechanizmom vzniku ruptúry šľachy tricepsu je nepriamo excentricky pôsobiaca sila na kontrahovaný sval, ako je to napríklad pri páde na vystretú ruku alebo pri dvíhaní bremien (14). Okrem tohto indirektného mechanizmu, môže pôsobiť ruptúru tricepsu i direktne násilie na oblasť lakťa. Priamy úder vtedy môže spôsobiť laceráciu, otvorené alebo zatvorené poranenia šľachy tricepsu. Sila, ktorá spôsobí roztrhnutie tejto pomerne pevnej šľachy, musí byť u zdravého jedinca pomerne veľká (14). Napriek tomu že väčšina ruptúr vzniká v zdravom tkanive, u patologicky zmenenej šľachy disrupciu šľachy spôsobí už nízkoenergetická trauma, alebo k ruptúre dôjde spontánne (43). K predispozičným faktorom patologických zmien šliach v ľudskom organizme patrí celá skupina ochorení. Celkové faktory zahŕňujú chronické renálne zlyhávanie so sekundárnym hyperparathyreoidizmom, hyperkalcemickú tetaniu, reumatoidnú artritídu, osteogenesis imperfecta, užívanie anabolických steroidov a pravdepodobne aj inzulín dependentný diabetes mellitus I. typu (42,13,30,29,46). K lokálnym faktorom spojených s predispozíciou k ruptúre tricepsu možno priradiť lokálnu aplikáciu kortikosteroidov, infekčné burzitídy olekranonu a degeneratívne zmeny v dôsledku artrózy (39,23,10). Vysokoenergetické poranenia môžu byť spojené s výskytom konkomitantných poranení oseálnych či mäkkotkanivových štruktúr, ako sú zlomeniny hlavičky rádia (25,26), zápästia (24), ruptúry ulnárneho kolaterálneho ligamenta (41, 11) alebo syndróm kubitálneho tunela s léziou lakťového nervu (17) či radiálna neuropatia (22).

Klasifikácia. Najčastejšou formou ruptúry šľachy tricepsu je kostná avulzia úponu na olekranon ulny. Menej často disrupcia vzniká v myotendinóznom spojení (5,46 ) alebo priamo v svalovej hmote (4,31,32 ). Ruptúra môže byť kompletná alebo parciálna.

Klinický obraz. Pacient väčšinou prichádza na vyšetrenie pre bolesti v oblasti zadnej plochy lakťa a zvyčajne aj pre oslabenie

extenzie predlaktia. V akútnom štádiu sa k týmto príznakom pripája aj opuch a krvný výron.

Klinickým vyšetrením možno v krátkom období po úraze zistiť opuch a podkožný hematóm v oblasti tesne nad olecranon ulnae s výraznou palpačnou bolestivosťou. Hmatný defekt v šľache, popisovaný ako patognomický príznak, často nie je v akútnej fáze diferencovateľný v dôsledku výrazného opuchu, pacientovho habitu v zmysle obezity (37) alebo stupňa ruptúry (48). Obmedzenie hybnosti v zmysle redukcie extenzie nemusí byť u pacienta pri pohyboch pod úrovňou ramena vôbec postrehnuteľné ani pri kompletnej ruptúre, nakoľko m. anconeus pri širokom úpone tricepsu spolu s gravitáciou nahradia funkciu vlastnej šľachy. Toto obmedzenie hybnosti môže byť zreteľnejšie pri pokuse o extenziu v polohe nad hlavou (6) alebo proti odporu (48). Ale ani tieto modifikácie vyšetrenia nemusia z vyššie uvedených dôvodov jednoznačne potvrdiť ruptúru. Preto klinická diagnostika býva v akútnom štádiu často problematická. Potvrďuje to aj práca van Rieta, podľa ktorej až 50% ruptúr bolo v akútnej fáze nediagnostikovaných (43). Z funkčných testov sa na diagnostiku kompletnej ruptúry dá použiť modifikovaný Thompsonov test, známy z diagnostiky poranení Achillovej šľachy (9,45). Jeho prínos však tiež nie je absolútny. Pri tomto teste pacient leží na vyšetrovacom stole na bruchu s rukou prevesenou v lakti cez okraj stola. Vyšetrujúci pevne stlačí triceps pacienta. Pacient s parciálnou ruptúrou je schopný plne extendovať končatinu v lakti. Pacient s kompletnou ruptúrou nie je schopný končatinu extendovať, pokiaľ je prítomná kompletná ruptúra vlastnej šľachy i väzivových pruhov upínajúcich sa na svaly predlaktia. Ak pruhy nie sú poškodené, pacient môže mať zachovaný určitý stupeň extenzie. Vzhľadom na tieto skutočnosti je klinickú suspekciu potrebné potvrdiť zobrazovacími vyšetreniami, najmä pokiaľ je potrebné odlíšiť kompletnú ruptúru od parciálnej.

Diferenciálnodiagnosticky prichádza do úvahy ešte podvrtnutie, zlomenina hlavičky rádia, burzitída, alebo nízke zlomeniny distálneho humeru (43). Tieto klinické entity možno takisto odlíšiť zobrazovacími vyšetreniami.

Zobrazovacie vyšetrenia. Röntgenové vyšetrenie je neoddeliteľnou súčasťou úvodného vyšetrenia. Možno ním odhaliť na bočnej projekcii viditeľné drobné avulzie špičky olekranu označované ako „flake sign“, ktoré sú patognomické pre avulzné ruptúry distálnej časti šľachy tricepsu (14,5,9). Podobne na nej možno sledovať osifikáty v šľache tricepsu, a to nielen pri chronickej, ale i akútnej forme poranenia (43).

Vyšetrenie môže odhaliť aj konkomitantné poranenia skeletu v oblasti lakt'a, respektíve v rámci diferenciálnej diagnostiky dokázať iné poranenia imitujúce poranenie šľachy trojhlavého svalu. CT vyšetrenie je indikované veľmi zriedka, zväčša len na bližšiu diagnostiku pridružených poranení. Magnetická rezonancia a ultrasonografia sú odporúčané vyšetrenia, hlavne pokiaľ je pri nejasnom klinickom obraze potrebné rozhodnúť o tom, či je ruptúra kompletná alebo inkompletná (20,21, 1). Pri MRI vyšetrení v T2 váženom obraze sa ruptúra šľachy prejaví ako oblasť hyperintenzívneho signálu medzi dvoma menej intenzívnymi oblasťami koncov šľachy. Mair (28) zistil, že pri parciálnych ruptúrach je predominantne postihnutá mediálna časť šľachy. Pri kompletnej ruptúre v oblasti úponu na olekranon sa v MRI obraze zobrazuje paratropicpitálny edém medzi distálnou časťou šľachy a olekranonom (21). Aj keď má MRI vyšetrenie nesporné výhody v porovnaní s ultrasonografickou diagnostikou poranení šľach, je toto finančne nenáročné a ľahko dostupné vyšetrenie, vzhľadom na povrchovú lokalizáciu šľachy tricepsu, úplne dostačujúce. Je ním možné sledovať aj dynamiku zmien pri konzervatívnej liečbe (16).

### Liečba.

**Indikácia.** Čo sa týka liečby kompletných ruptúr, je v literatúre sledovateľný jednoznačný konsenzus o potrebe chirurgickej intervencie. Pri parciálnych ruptúrach nie je literatúra už tak jednotná. Farrar a Lippert (14) publikovali v roku 1981 úspešnú konzervatívnu liečbu u pacienta s parciálnou ruptúrou. Uvádzajú, že v liečbe je bezprostredne potrebné klinicky vylúčiť kompletnú ruptúru a pacienta opakovane sledovať za účelom vylúčenia progresie ruptúry. Podobne postupovali aj Harris so spolupracovníkmi (16), ktorí ale pacienta sledovali sonograficky, pričom výsledok ich liečby bol veľmi dobrý. Podobné výsledky zaznamenal aj Bos u pacienta s chronickou dialyzačnou liečbou a inkompletnou ruptúrou (9). Pri niektorých pacientoch však bola pozorovaná zvýšená únavnosť postihnutej končatiny po záťaži. Okrem týchto individuálnych kazuistík, Mair (43) so spolupracovníkmi publikovali v roku 2004 sériu kazuistík 10 hráčov amerického futbalu s parciálnou ruptúrou tricepsu a následnou konzervatívnou liečbou. Liečba bola úspešná len u šiestich z nich. Ostatní vyžadovali s odstupom času chirurgickú intervenciu pre pretrvávajúcu symptomatológiu alebo reruptúru. Na základe týchto nejednoznačných výsledkov Yeh a spol.(48) doporučujú prísne individuálny prístup k liečbe parciálnych ruptúr šľachy

tricepsu. Pri rozhodovaní o spôsobe liečby je treba okrem charakteru poškodenia šľachy potrebné zobrať do úvahy aj pridružené ochorenia a nároky pacienta na končatinu. Vek pacienta nemôže byť vodiacim kritériom, nakoľko aj starý, ale zdravý, človek potrebuje normálnu funkciu tricepsu na bežné denné činnosti, ako je napríklad vstávanie zo stoličky. Vo všeobecnosti je možné ruptúry < 50% objemu vlastnej šľachy liečiť konzervatívne s výhľadom na dobrý funkčný výsledok (44). Ruptúry > 50% spojené s oslabením svalovej sily je u pacientov s nízkymi nárokmi na končatinu možné liečiť konzervatívne, kým u aktívnych jedincov je vhodnejšia chirurgická liečba (40).

**Konzervatívna liečba.** Konzervatívna liečba spočíva podľa doporučení viacerých autorov v imobilizácii lakt'a v 30 stupňovej extenzii celkovo na 4 týždne (44,37,9,14). Nasleduje opatrná rehabilitácia a po 6 týždňoch možno začať so silovými cvičeniami. Plná záťaž končatiny je možná po 4-6 mesiacoch.

**Operačná liečba.** Včasná operačná liečba je indikovaná pri totálnych ruptúrach, ďalej pri parciálnych ruptúrach > 50% objemu šľachy spojených s oslabením svalovej sily a stavy po zlyhaní konzervatívnej liečby.

Timing reinzercie šľachy je najoptimálnejší do 2 - 3 týždňa po úraze, aj keď sú popísané reinzercie šľachy po 8 (19) ba dokonca po 20 mesiacoch (43). Pri septickej burzitíde je potrebné odložiť rekonštrukciu šľachy až do doby eradikácie infekcie (38).

Typ chirurgického výkonu sa riadi aktuálnym stavom roztrhnutej šľachy. Chirurgická intervencia pozostáva z identifikácii výšky ruptúry a refixácie konca šľachy k olekranonu. V prípade akútneho poranenia a dostatočne veľkého kosteného fragmentu je možná repozícia a osteosyntéza ťahovou serklážou (47) alebo skrutkou s podložkou (45). Pri malých fragmentoch sa odporúča osteosyntéza transoseálne zavedeným serklážnym drôtom (33) alebo excízia kosteného fragmentu a reinzercia konca šľachy. Reinzerciu je možné uskutočniť cez dorzálny prístup s distálnym koncom rezu vedeným laterálne od špičky olekranonu. Reinzercia vyžaduje dôkladnú prípravu lôžka až do krvácajúcej kosti skalpelom alebo Luerovými kliešťami (38). Po očistení okrajov šľachy sa za pomoci stehov typu Krakow, Bunell alebo menej často Kessler, cez tri transoseálne otvory šľacha reinzeruje ku kosti. Ako fixačný materiál možno použiť nevstrebateľné vlákno (38), menej často sa odporúča vlákno vstrebateľné (28). Alternatívou je použitie oseálnych kotiev (35,48). Použitie kotiev skracaie operačný čas, poskytuje pevnú fixáciu a umožňuje včasnú rehabilitáciu.

Súčasne sa touto technikou zvyšuje kontakt medzi koncom šľachy a kosťou (18). Inou technikou je reinzercia s augmentáciou pomocou periostálneho flapu z olekranonu alebo zosilnenie sutúry fasciálnym lalokom zo dorzálneho predlaktia či V-Y plastikou tricepsu (46,10). Tento postup je vhodný pri akútnych ruptúrach v degeneratívne zmenenej šľache, napríklad po aplikácii kortikoidov (12). Ak je operácia indikovaná z najrozličnejších príčin až s odstupom času a štruktúrne zmeny tkaniva šľachy neumožňujú reinzerciu, je treba pristúpiť k oveľa náročnejším zákrokom. Vyžadujú sa rekonštrukčné postupy za použitia graftov šľachy m. palmaris longus, Achillovej šľachy, či lalokov z latissimus dorsi alebo semitendinosus a gracilis (38). V literatúre je popísané aj použitie polyetylénovej sieťky (46). Medzi faktory, ktoré ovplyvňujú výber chirurgickej intervencie, patrí stupeň retrakcie, kvalita zvyšnej šľachy a komorbidita pacienta. Najčastejšie používanou technikou v takýchto problematických situáciách je rekonštrukcia za použitia hamstringov (38,48). I keď aj tieto výkony môžu viesť k relatívne dobrej funkcii, jej návrat trvá podstatne dlhšie (6-12 mesiacov)(43).

Pooperačné doliečenie. Pooperačné protokoly sa navzájom líšia, pričom neexistuje dôkaz o prednostiach jedného pred druhým. Väčšinou autori odporúčajú niekoľkodňovú až niekoľkotýždennú fixáciu s následnou rehabilitáciou (48). S týmto postupom v zásade možno súhlasiť, nakoľko včasná aktívna rehabilitácia po reinzercii môže viesť k zlyhaniu sutúry (18). Na druhej strane je včasná rehabilitácia veľmi vhodná na prevenciu pooperačnej stuhlosti, na ktorú je laktový kĺb veľmi náchylný (16,36). Najvhodnejší sa zdá postup odporúčaný Sierrrom (38) – ak je sutúra

dostatočne pevná, možno končatinu fixovať v ortéze a ihneď začať s aktívnou rehabilitáciou bez obmedzenia rozsahu pohybov. Odporúča iba obmedzenie zdvíhania bremien nad dva kilogramy. Ak je pevnosť reinzercie diskutabilná, povoľuje iba pasívnu rehabilitáciu do 6 týždňov po operácii. Nasleduje aktívna rehabilitácia s redukciami záťaže končatiny do 5 kilogramov do 10 týždňa po operácii. Ak je pacient po 3 mesiacoch bez bolesti, postupne sa zvyšuje záťaž pri bežných životných činnostiach. Napriek tomu, že väčšina pacientov má plnú funkciu po 3 – 4 mesiacoch (43), nosenie bremien a plná záťaž v extenzii je povolená až po 6 mesiacoch (38).

Potenciálne komplikácie. Možné komplikácie chirurgickej intervencie zahŕňujú infekciu, reruptúru, neuropatiu n. ulnaris, obmedzenie extenzie o 5-20 stupňov, zníženie svalovej sily alebo pretrvávajúcu bolestivosť (38,48).

#### Záver

Kompletné ruptúry šľachy tricepsu na úrovni lakťa sú zriedkavé poranenia. Včasná diagnostika a chirurgická liečba predstavujú optimálny postup, ktorým možno vo väčšine prípadov dosiahnuť veľmi dobré výsledky. Parciálne ruptúry sú ešte zriedkavejšie a možno ich liečiť pri nízkych nárokoch na končatinu aj konzervatívne. U pacientov s vysokými nárokmi na funkciu a s ruptúrou > 50% objemu šľachy, ktorá je spojená s oslabením končatiny, sa na dosiahnutie úrovne hybnosti a svalovej sily z obdobia pred úrazu skôr odporúča operačná liečba. Pacienti so zastaralými úrazmi a pretrvávajúcimi ťažkosťami vyžadujú technicky náročné rekonštrukcie, ktorými tiež možno dosiahnuť dobrú funkciu končatiny, ale výsledok je menej predvídateľný.

#### Použitá literatúra

1. Adler RS, Finzel KC. The Complementary Roles of MR Imaging and Ultrasound of Tendons. *Radiol Clin N Am* 2005;43: 771 – 807
2. Anderson KJ, LeCocq JF. Rupture of the triceps tendon. *J Bone Joint Surg Am.* 1957, 39:444-446
3. Anzel SH, Covey KW, Weiner AD, Lipscomb PR. Disruption of muscles and tendons. An analysis of 1,014 cases. *Surgery.* 1959;45:406-14.
4. Aso K, Torisu T. Muscle belly tear of the triceps. *Am J Sports Med.* 1984;12:485-7.
5. Bach BR Jr, Warren RF, Wickiewicz TL. Triceps rupture. A case report and literature review. *Am J Sports Med.* 1987;15:285-9
6. Bain GI, Durrant AW. Sports-Related Injuries of the Biceps and Triceps. *Clin Sports Med* 2010, 29: 555–576
7. Bartoníček J., Doskočil M, Heřt J., Sosna A.: Chirurgická anatómie veľkých končatinových kĺbov, Avicenum, 1991
8. Berquist TH. MRI of the Musculoskeletal System. 5th ed. Philadelphia, PA: Lippincott, Williams & Wilkins; 2005
9. Bos CF, Nelissen RG, Bloem JL. Incomplete rupture of the tendon of triceps brachii. A case report. *Int Orthop* 1994;18(5):273–275

10. Clayton ML, Thirupathi RG. Rupture of the triceps tendon with olecranon bursitis. A case report with a new method of repair. *Clin Orthop*. 1984;184:183-185
11. Daglar U, Delialioglu U, Ceyhan E, Altas O, Bayrakci K, and Gunel U. Combined surgical treatment for missed rupture of triceps tendon associated with avulsion of the ulnar collateral ligament and flexor-pronator muscle mass. *Strat Traum Limb Recon* 2009, 4:35-39
12. Dos Remedios C, Brosset T, Chantelot C, Fontaine C. Repair of a triceps tendon rupture using autogenous semi-tendinous and gracilis tendons. A case report and retrospective chart review. *Chir Main* 2007;26(3):154-158
13. Evans NA, Bowrey DJ, Newman GR. Ultrastructural analysis of ruptured tendon from anabolic steroid users. *Injury* 1998;29:769-773
14. Farrar EL 3rd, Lippert FG 3rd. Avulsion of the triceps tendon. *Clin Orthop Relat Res* 1981;161:242-246
15. Gabel GT, Zwahlen B, Morrey BF. Surgical management of the extensor mechanism of the elbow. *Instr Course Lect*. 1998;47:151-156
16. Harris PCh, Atkinson D, Moorehead JD. Bilateral Partial Rupture of Triceps Tendon: Case Report and Quantitative Assessment of Recovery. *Am J Sports Med* 2004, 32: 787
17. Herrick RT, Herrick S. Ruptured triceps in a powerlifter presenting as a cubital tunnel syndrome: a case report. *Am J Sports Med* 1987;15:514-516.
18. Chan Hong Kong *Med J* 2009,15 (4), 294-296
19. Inhofe PD, Moneim MS. Late presentation of triceps rupture: A case report and review of the literature. *Am J Orthop* 1996;25:790-792.
20. Kaempffe FA, Lerner RM. Ultrasound diagnosis of triceps tendon rupture: A report of 2 cases. *Clin Orthop Relat Res* 1996;332:138-142
21. Kijowski R, Tuite M, Sanford M. Magnetic resonance imaging of the elbow: Part II. Abnormalities of the ligaments, tendons, and nerves. *Skeletal Radiol* 2005;34:1-18.
22. Klemme WR, Petersen SA. Avulsion of the triceps brachii with selective radial neuropathy. *Orthopedics* 1985;18:285-287.
23. Lambert MI, St Clair Gibson A, Noakes TD. Rupture of the triceps tendon associated with steroid injections. *Am J Sports Med* 1995;23:778
24. Lee MLH. Rupture of the triceps tendon. *BMJ* 1960;2:197
25. Levy M, Fishel RE, Stern GM. Triceps tendon avulsion with or without fracture of the radial head: a rare injury? *J Trauma*. 1978;18:677-679
26. Levy M, Goldberg I, Meir I. Fracture of the head of the radius with a tear or avulsion of the triceps tendon: a new syndrome? *J Bone Joint Surg Br* 1982;64:70-72
27. Madsen M, Marx RG, Millett PJ, Rodeo SA, Sperling JW, Warren RF. Surgical anatomy of the triceps brachii tendon Anatomical study and clinical correlation. *Am J Sports Med* 2006;34:1839-1843
28. Mair SD, Isbell WM, Gill TJ, Schlegel TF, Hawkins RJ. Triceps tendon ruptures in professional football players. *Am J Sports Med* 2004;32:431-4
29. Match RM, Corrylos EV. Bilateral avulsion fracture of the triceps tendon insertion from skiing with osteogenesis imperfecta tarda. A case report. *Am J Sports Med*. 1983;11:99-102
30. Mont MA, Torres J, Tsao AK. Hypocalcemic-induced tetany that causes triceps and bilateral quadriceps tendon ruptures. *Orthop Rev*. 1994;23:57-60
31. Murphy BJ. MR imaging of the elbow. *Radiology*. 1992;184:525-9
32. O'Driscoll SW. Intramuscular triceps rupture. *Can J Surg* 1992;35:203-207
33. Pantazopoulos T, Exarchou E, Stavrou Z, Hartofilakidis-Garofalidis G. Avulsion of the triceps tendon. *J Trauma* 1975;15:827-829
34. Partridge. A case of rupture of the triceps cubiti. *Med Times Gaz*. 1868;1:175
35. Pina A, Garcia I, Sabater M. Traumatic avulsion of the triceps brachii. *J Orthop Trauma* 2002;16:273-276
36. Sai S, Fujii K, Chino H, Inoue J, Ishizaka J. Old rupture of the triceps tendon with unique pathology: a case report. *J Orthop Sci* 2004;9:654-656
37. Sharma SC, Singh R, Goel T, Singh H. Missed diagnosis of triceps tendon rupture: A case report and review of literature. *J Orthop Surg (Hong Kong)* 2005;13:307-309.
38. Sierra RJ, Steinmann SP. Repair and reconstruction of traumatic deficiency of the triceps. *Cur Orth Practice* 2008, 3: 280-287
39. Sollender JL, Rayan GM, Barden GA. Triceps tendon rupture in weight lifters. *J Shoulder Elbow Surg* 1998;7:151-153

40. Strauch RJ. Biceps and triceps injuries of the elbow. *Orthop Clin North Am* 1998;30:95-107
41. Tatebe M, Horii E, Nakamura R. Chronically ruptured triceps tendon with avulsion of the medial collateral ligament: a report of two cases. *J Shoulder Elbow Surg* 2007;16(1):5-7
42. Tsourvakas S, Gouvalas K, Gimtsas C, Tsianas N, Founta P, Ameridis N. Bilateral and simultaneous rupture of the triceps tendons in chronic renal failure and secondary hyperparathyroidism. *Arch Orthop Trauma Surg* 2004;124:278-280
43. van Riet RP, Morrey BF, Ho E, O'Driscoll SW. Surgical treatment of distal triceps ruptures. *J Bone Joint Surg Am* 2003;85:1961-1967
44. Vidal AF, Drakos MC, Allen AA. Biceps tendon and triceps tendon injuries. *Clin Sports Med* 2004; 23: 707-722
45. Viegas SF. Avulsion of the triceps tendon. *Orthop Rev* 1990;19(6):533-536
46. Wagner JR, Cooney WP. Rupture of the triceps muscle at the musculotendinous junction: a case report. *J Hand Surg [Am]*. 1997;22:341-343
47. Weng PW, Wang SJ, Wu SS. Misdiagnosed Avulsion Fracture of the Triceps Tendon From the Olecranon Insertion: Case report. *Clin J Sport Med* 2006, 16:364-365
48. Yeh PC, Dodds SD, Smart LR, et al. Distal triceps rupture. *J Am Acad Orthop Surg* 2010;18(1):31-40

MUDr. Radomír Gajdoš, Jarná 1, 974 05 Banská Bystrica, Email: rgajdos@nspbb.sk

# OMICHE – prvé špecializované pracovisko miniinvazívnej chirurgie a endoskopie na Slovensku. Retrospektívna analýza výkonov za rok 2010.

**Kokorák L.**

Oddelenie miniinvazívnej chirurgie a endoskopie, FNŠP FD Roosevelta Banská Bystrica  
Primár : Doc. MUDr. Marko Ľubomír, PhD.

---

## **Súhrn**

*Autori prezentujú výsledky a počty laparoskopických a miniinvazívnych operácií vykonaných v prvom špecializovanom pracovisku miniinvazívnej chirurgie a endoskopie /OMICHE/ na Slovensku v Banskej Bystrici. Spektrum operácií zahŕňa laparoskopickú cholecystektómiu, apenektómiu, hernioplastiku, fundoplikáciu podľa Nissen a taktiež laparoskopickú kardiomyotómiu, splenektómiu a adrenalectómiu. Vykonávame tiež laparoskopickú bandáž žalúdka pacientom s morbidnou obezitou a laparoskopickú sleeve gastrektómiu ako druhú alternatívu týmto pacientom, laparoskopickú resekciu hrubého čreva a rekta pri benígnych a malígnych diagnózach a čiastočné resekcie žalúdka pacientom s diagnózou GIST /gastrointestinálny stromálny tumor/. Pred dvoma rokmi sme začali laparoskopickú toláľnu a čiastočnú resekciu žalúdka u pacientov s malignitou žalúdka. Pacienti s chorobami štítnej žľazy a prítŕtných teliesok sú operovaní na našom oddelení technikou s miniinvazívnym prístupom MIVAT /miniinvazívna videoasistovaná thyroidektómia/ a MIVAP /miniinvazívna videoasistovaná parathyroidektómia/. Vykonávame tiež thorakoskopické sympatektómie technikou VATS /videoasistovaná thorakoskopia/ pacientom s Raynaudovým syndrómom, diagnostické laparoskopie, adhesiolýzy a derivácie pseudocýst pankreasu do žalúdka, tenkého čreva /Roux-Y/. Pred dvoma rokmi sme pripísali na náš operačný program i NOTES operácie, transvaginálne cholecystektómie a SILS cholecystektómie. Tento článok zahŕňa výsledky operácií v roku 2010.*

**Kľúčové slová :** OMICHE, prvé oddelenie miniinvazívnej chirurgie a endoskopie na Slovensku, výsledky operácií v roku 2010, laparoskopické a miniinvazívne operácie

**Kokorák L.**

**OMICHE – the first specialised department of minimally invasive surgery and surgical endoscopy in Slovakia. Retrospective analysis of the procedures of the year 2010**

## **Summary**

*Authors present results and numbers of laparoscopic and miniinvasive operations done in the first specialised department of miniinvasive surgery and endoscopy /OMICHE/ in Slovak republic in Banska Bystrica. Spectrum of operations includes laparoscopic cholecystectomy, appendectomy, hernioplasty, fundoplication sec. Nissen and laparoscopic cardiomyotomy, splenectomy and adrenalectomy too. We also perform laparoscopic gastric banding to patients with morbid obesity and laparoscopic Sleeve gastrectomy as a second alternative to the patients with morbid obesity, laparoscopic resection of colon and rectum for benign and malignant diagnosis and partial resections of the stomach to the patients with diagnosis GIST /gastrointestinal stromal tumor/. Two years ago we have started technic of laparoscopic total and partial resection of the stomach due to cancer in this organ. Patients with thyroid gland and parathyroid gland diseases are operated by the miniinvasive approach - MIVAT /minimally invasive videoassisted thyroidectomy/ and MIVAP /minimally invasive videoassisted parathyroidectomy/ at our department. We performe also thoracoscopic sympatectomy by the technic of VATS /videoassisted thoracoscopy/ to the patients with Raynaud syndrom disease, diagnostic laparoscopy, adhesiolysis and derivation of pancreas pseudocysts to the stomach and small intestine /Roux-Y/. Last 2 years we have added to our list of operations NOTES operations, like the Transvaginal cholecystectomy nad SILS-cholecystectomy. This report includes all the results of operations in 2010.*

**Key words :** OMICHE, the first department of miniinvasive surgery and endoscopy in Slovak republic, results of operations in 2010, laparoscopic and miniinvasive operations

## Úvod

Prešiel rok 2010 a autori prinášajú novú štatistiku operácií vykonaných na OMICHE za rok 2010. Článok popisuje analýzu výkonov v tomto roku na oddelení miniinvazívnej chirurgie a endoskopie v Rooseveltovej nemocnici v Banskej Bystrici. Oddelenie vzniklo z čoraz častejšej snahy o minimalizovanie traumatizácie pacienta a tkanív, zachovanie estetického vzhľadu pacienta, zmenšenie per – a pooperačných bolestí, zrýchlenie mobilizácie pacienta po operáciách, skrátenie práceneschopnosti. Vo svojom úsilí vykonávať miniinvazívne operácie kvalitne a pre tie najlepšie možnosti pre pacientov sme absolvovali mnoho zahraničných školení a asistencií na operačných sálach. Organizovali sme školiace akcie laparoskopických hernioplastík s prácou na trenažéri Simbionix a rôzne kurzy ako napríklad MIVAT kurzy pre zahraničných účastníkov – kolegov chirurgov z Českej Republiky, Poľska, Maďarska, kurzy laparoskopických cholecystektómii, laparoskopických sleeve resekcii žalúdka či bandáži žalúdka.

## Charakteristika oddelenia

V dôsledku náročnosti miniinvazívnych výkonov a dlhšej learnig curve vzniklo na II. chirurgickej klinike FNsP FDR v Banskej Bystrici dňa 1. 6. 2005 špecializované pracovisko pre miniinvazívnu chirurgiu a endoskopiou / OMICHE /. Okrem laparoskopických výkonov je oddelenie zamerané aj na videoasistované torakoskopické výkony, miniinvazívne operácie na štítnej žľaze / MIVAT / a prístítnych telieskach / MIVAP /, liečbu morbidnej obezity / adjustovateľné laparoskopické bandáže žalúdka, sleeve gastrektómie / a endoskopické diagnostické a terapeutické výkony. Primárom oddelenia je Doc. MUDr. Ľubomír Marko, PhD. Na oddelení pracujú 5 lekári na plný úväzok, 1 lekár na 0,2 úväzok a 1 lekár na 0,6 úväzok. Oddelenie má 16 lôžok, k dispozícii má 1 operačnú sálu.

## Výsledky

**V roku 2010 bolo na našom oddelení hospitalizovaných 679 pacientov, z ktorých bolo 616 operovaných /90,7%/. Z tohoto počtu (zo 616 všetkých operácií) bolo miniinvazívnym spôsobom vykonaných 524 operácií (85% operácií). Ostatných 92 operácií (15%) predstavovali operácie klasickou cestou.**

## I. LAPAROSKOPICKÉ OPERÁCIE

### Laparoskopické adheziolýzy

Zrasty v dutine brušnej môžu u pacientov vyvolávať neurčité, tzv. ťahavé chronické bolesti

brucha, nafukovanie, poruchy pasáže. Indikáciou na operáciu sú práve tieto bolesti brucha, anamnéza predchádzajúcich operácií, vylúčenie iných potiaží a prítomnosť suspektných zrastov podľa CT vyšetrenia. Operáciu na našom pracovisku vykonáva jeden chirurg po predošlej predoperačnej príprave pacienta.

Počet : 6

Predchádzajúce operácie : apendektómia, cholecystektómia, hysterektómia, adheziolýza, delibéria nervov

Dĺžka hospitalizácie : priemerne 5 dní

Operačný čas : priemerne 42,5 min.

Vek : priemerne 50 rokov

Príčina obťaží /operačný nález/ : zrasty v dutine brušnej

Komplikácie : 0

### Laparoskopické resekcie hrubého čreva

Pre diagnózy v oblasti hrubého čreva a rekta ako napr. nádory, divertikulózy, dolichosigma a iné sú pacienti po bioptickom, CT, USG a kolonoskopickom vyšetrení indikovaní na operačné riešenie. V závislosti od nálezu, výšky tumoru, predchádzajúcich operácií /možné zrasty/, infiltrácii okolitých anatomických štruktúr a iných, sa pacient posúdi akou operačnou metódou sa bude operovať. Na našom pracovisku vykonávame laparoskopické resekcie hrubého čreva a rekta už viac ako 12 rokov, máme čoraz menej komplikácií, snažíme sa aj o ultranížke sfinkterzáchovné operácie a takmer u všetkých pacientov ide o double-stapling techniku. Operačný tím zo začiatku tvoria operatér a asistent, druhý asistent prichádza až na vytvorenia anastomózy cirkulárnym staplerom. Tento typ laparoskopického výkonu vykonávajú na oddelení traja chirurgovia.

Počet : 24

Diagnózy :

- karcinóm : 11x
- adenóm : 3x
- polyp : 4x
- divertikulóza : 3x
- dolichosigma : 3x

Výkon :

- resekcia rektosigmy – Dixon : 16x
- hemikolektómia vľavo : 3x,
- hemikolektómia vpravo : 5x
- 

Peroperačné komplikácie : 0

Konverzia : 0

Dĺžka hospitalizácie : priemerne 10 dní

Vek pacienta : priemerne 57 rokov

Operačný čas : priemerne 125 min.

**Histológia:**

- adenokarcinóm : 11x
- adenóm : 7x
- divertikulóza : 3x
- bez známok zápalu a nádor. rastu /dolichosigma/ : 3x

Počet pacientov s pozitívnymi lymfatickými uzlinami : 4

Počet pacientov so vzdialenými metastázami : 5

**Apendektómie – APE**

Laparoskopická apendektómia vykonávame z troch portov, pričom jeden je umiestnený umbilikálne, jeden v pravom a ďalší port v ľavom hypogastriu. Pri operácii používame endostapler (pri akútnej apendicitíde) alebo slučku, ktorú využívame pri chronickej apendicitíde. Postavenie operátora je podobne ako pri laparoskopickej cholecystektómii, t.j. medzi nohami pacienta, resp. zo strany pacienta. R-drén taktiež paušálne nezakladáme.

Počet : 7x

Laparoskopicky : 7x

Dôvod klasickej apendektómie : appendicitis acuta gangrenosa perforata

Operačný čas : 34,3 min /30-45/

Vek : priemerne 30,5 rokov /22-47/

Komplikácie : 0

Dĺžka hospitalizácie : 3,3 dňa /3-5/

Diagnóza pri laparoskopickej APE : 4x akútna apendicitída, 3x chronická apendicitída

R drén : 2x

ATB : 4x

**Laparoskopické hernioplastiky**

Laparoskopické operačné riešenie pruhov vykonávame na našom oddelení pri inguinálnych, skrotálnych, femorálnych herniách /pri všetkých používame sieťku Ultrapro – 10x15 cm, s veľkými pórami/, ale aj pri umbilikálnych pruhoch a pruhoch v ranách /kde však používame špeciálnu sieťku Proceed – určenú na intraperitoneálne použitie/. Ultrapro sieťka je čiastočne absorbovateľná sieťka s technológiou lightweight. Konštrukčne je ľahšia, zanecháva v tele menej cudzieho materiálu a to napomáha flexibilitu sieťky a poskytuje pohodlnú nápravu stavu pacienta. Proceed sieťka je viacvrstvová sieťka oddeľujúca jednotlivé tkanivá, určená pre operácie brušnej (ventrálnej) prietrže laparoskopickou beznapätovou technikou. Operáciu uskutočňujeme z troch portov a na našom oddelení ju vykonávajú 4 chirurgia.

Počet : 81

Primárne hernie : 69x

Recidívy po predchádzajúcich klasických operáciách : 12x

Konverzie : 0

Operačný čas : priemerne 50 min.

Vek : priemerne 51 rokov

Typ hernie :

- indirektná : 55x
- direktná : 19x
- skrotálna: 3x
- femorálna: 1x
- umbilikálne: 3x

Komplikácie : 0

Peroperačné nálezy: fixovaný apendix vo vaku, veľký preperitoneálny lipóm

Sieťka : ULTRAPRO – 76x, VYPRO – 2x, PROCEED – 3x

Strana :

- pravá: 47x
- ľavá: 31x
- v oblasti umbiliku: 3x

Fixácia : 49

Bez fixácie : 32

Dĺžka hospitalizácie : priemerne 2,5 dňa

**MIVAT**

MIVAT alebo MiniInvazívna VideoAsistovaná Thyroidektómia je moderná operačná metóda ochorenia štítnej žľazy, ktorú vykonávame na našom oddelení šesť rokov. Školili sme sa u profesora Miccolioho v Pise a na našom oddelení ju vykonávajú traja chirurgia. Veľkou výhodou pre pacienta u tejto operačnej techniky je maličká rana na krku (cca 2,5 cm oproti 10-15 cm rane pri klasickej tyroidektómii). Avšak aj pri tejto metóde veľkosť rany závisí od veľkosti štítnej žľazy. Indikácia na MIVAT je veľkosť uzla do 3,5 cm, objem žľazy do 25 ml a istota benígneho ochorenia alebo nízke riziko papilárneho karcinómu. Každým rokom sa v operačnej technike zlepšujeme, máme čoraz menej komplikácií. Do rany vkladáme vždy Surgicel, R-drén už paušálne nezakladáme, podkožie suturujeme Monocrylom plus a kožu suturujeme špeciálnym kožným lepidlom Dermabond ( Ethicon, Johnson-Johnson ).

Počet : 127

Typ výkonu :

- TTE : 70
- istmuslobektómia vpravo : 27
- istmuslobektómia vľavo : 30

Konverzie : 2x

Príčiny konverzie : 2x krvácanie

Operačný čas totálnej thyroidektómie : priemerne 80 min.

Operačný čas istmuslobektómie : priemerne 55 min.

Komplikácie : 5x - z toho parézy 3x, krvácanie 2x



Histológia :

- nodózna koloidná struma : 34x
- Hashimotova lymf. thyreoiditída: 17x
- karcinóm: 11x - z toho papilárny 7x, folikulárny 2x, medulárny 1x, z Hurtleho buniek 1x
- adenóm : 29 x
- lymfocytárna thyreoiditída s nodul. hyperpláziou: 17x
- hyperplázia : 19x

Dĺžka hospitalizácie : priemerne 3,7 dňa /2-11 dní/

Hormonálna substitučná liečba predoperačne : 32x /26,2%/

Tyreostatická liečba predoperačne : 2x /1,6%/

Bez liečby : 88x /72,2%/

Objemy lalokov priemerne : 16,8 ml /4-65 ml/

R drén : aplikovaný 55x /45,8%/

### MIVAP

MIVAP alebo MiniInvazívna VideoAsistovaná Parathyroidektómia je operačná technika podobne ako u MIVAT operácii štítnej žľazy. Vzhľadom na malé počty pacientov máme malé percento tohto operačného výkonu.

Počet : 5x

Vek : priemerne 49 rokov

Operačný čas : priemerne 95 minút

Veľkosť prístítného telieska : 10 x 10 mm až 20 x 20 mm

Konverzia : 0x

Hladina PTH na začiatku operácie : priemerne 130

Hladina PTH po manipulácii s prístítnym telieskom peroperačne : priemerne 270

Hladina PTH po exstirpácii prístítného telieska : priemerne 100

Hladina Ca predoperačne : priemerne 2,8

Dĺžka hospitalizácie : priemerne 3 dni

Histológia : adenóm prístítného telieska: 5x

### Laparoskopická fundoplikácia

Po zlyhaní konzervatívnej liečby sú pacienti s diagnostikovaným GERD a prípadne GFS verifikovanou hiátovou herniou indikovaní na operačné riešenie. Operácia sa vykonáva z piatich portov /jeden port na eleváciu pečene retraktorom, jeden port pre kameru, 2 porty pre operátora a posledný port pre asistenta na uľahčovanie preparácie štruktúr operátrovi/. Vykonáva sa hiatoplastika, teda zošitie rozšíreného hiatus oesophagus dvoma stehmi, resp. viacerými podľa veľkosti hiátu a následne po vytvorení retrogastrického okienka 360 stupňová fundoplikačná manžeta podľa Nissena – troma nevstrebateľnými stehmi nad kardiou

a 2x aj so zachytením steny pažeráka. Výsledky operácie sú veľmi dobré.

Počet : 104

Primárne operácie : 100x

Recidívy : 4x

Konverzia : 1x pre peroperačné komplikácie a zrasty v dutine brušnej

Operačný čas : priemerne 64 min.

Komplikácie : krvácanie, zrasty, pneumotorax

R drén : 36x

Súčasne vykonaná cholecystektómia : 15

Dĺžka hospitalizácie : priemerne 3 dni

Priemerný vek pacientov : priemerne 45 rokov

### Cholecystektómie – CHCE

Laparoskopická cholecystektómia, ako zlatý štandard liečby cholelitiázy sa na našom pracovisku vykonáva z troch, pri komplikáciách, hrubšej pozápalovej stene žlčníka či u začínajúcich chirurgov v laparoskopii štyroch portov. Na oddelení OMICHE operáciu vykonávajú piati chirurgovia. Poloha pacienta pri operácii je na chrbte s roznoženými nohami, pričom operatér stojí medzi nohami pacienta. Pri operáciách R-drén už paušálne nezakladáme a u časti pacientov sa laparoskopická cholecystektómia vykonáva súčasne s inými operáciami.

Počet : 67x

Laparoskopicky : 66x

Konverzia : 1x

Dôvod konverzie : malý, spotrebovaný žlčník, zápalový terén, duodenálna fistula

Operačný čas : priemerne 45 min.

Vek pacienta : priemerne 46 rokov

Počet portov : 3 alebo 4

Komplikácie : krvácanie z lôžka pečene, iatrogénna perforácia žlčníka

Histológia s výsledkom malignity : 0x

R-drén : 25x

Dĺžka hospitalizácie : priemerne 3 dni

Predchádzajúci ikterus : 2x

ERCP predoperačne : 2x

Pankreatitída v anamnéze : 1x

### SILS-CHCE

Laparoskopická cholecystektómia metódou SILS (single incision laparoscopic surgery) v našom prípade ide skôr o SPL (single port laparoscopy) sa stala od roku 2009 súčasťou operačného programu aj na našom pracovisku. Školili sme sa v Košiciach, pričom iba naše pracovisko a pracovisko v Košiciach vykonáva túto operačnú techniku v rámci Slovenskej republiky. SILS-CHCE vykonáva na pracovisku jeden chirurg.

Počet : 25x  
 Konverzia na L-CHCE : 1x  
 Dovôd konverzie : nepriaznivý peroperačný nález /susp. cholecystitída, empyém, hrubá stena žlčníka/  
 Pridanie ďalších portov : 4x  
 R-drén : 2x  
 Komplikácie : 0x  
 Operačný čas : priemerne 53 min. /25-100 min./  
 Vek pacienta : priemerne 51,3 /17-79/  
 Doba hospitalizácie : priemerne 3 dni /2-4/

### Laparoskopická bandáž žalúdka

Na oddelení vykonávame aj bariatrické operácie. Prvou z nich je práve laparoskopická bandáž žalúdka. Indikáciou na túto operáciu je konzervatívne nezvládnutá redukcia hmotnosti, body mass index /BMI/ viac ako 40, pri pridružených komplikáciách viac ako 35, pričom pacient musí mať doložené vyšetrenia od endokrinológa, psychológa, gastroenterológa, internistu. V súčasnosti používame výlučne adjustované bandáže, pričom operujeme pomocou piatich portov a adjustačnú komôrku ukladáme do ľavého hypochondria nad posledné rebrá.

Počet : 11  
 Konverzie : 0  
 Vek : priemerne 40 rokov  
 BMI : priemerne 49  
 Váha : priemerne 145 kg  
 Výška : priemerne 165 cm  
 Operačný čas : priemerne 65 min.  
 Komplikácie : 0  
 Dĺžka hospitalizácie : priemerne 3,5 dni

### Laparoskopická sleeve resekcia žalúdka

Druhou bariatrickou operáciou, ktorú realizujeme na našom oddelení pre morbidnu obezitu je laparoskopická sleeve resekcia žalúdka, alebo tzv. tubulizácia žalúdka. Názov operácie pochádza z anglického slova „sleeve“ čo znamená „rukáv, trubica“, ako vyjadrenie pre resekciu žalúdka pozdĺž veľkej kurvatury žalúdka, kedy po jej resekcii ostane iba tzv. rukavcovitá, trubicovitá časť žalúdka. Odstraňujeme cca 80% žalúdka. Keďže sleeve resekcia žalúdka je alternatívou bandáže žalúdka pre menej prispôsobivých pacientov, indikácie na operáciu sú ako u laparoskopickú bandáž žalúdka. Na oddelení je relatívne novou operačnou technikou, preto ju vykonáva len jeden chirurg.

Počet operácií : 7  
 Vek pacienta : priemerne 45 rokov  
 Operačný čas : priemerne 95 min.  
 BMI : priemerne 40

Použitie staplerov – náplní : priemerne 7  
 Doba hospitalizácie : priemerne 7 dní  
 Komplikácie : 0

### Laparoskopická derivácia pseudocysty pankreasu

Laparoskopickú deriváciu pseudocysty pankreasu indikujeme pri neúspechu endoskopickú liečby; pseudocysta musí byť vyzretá. Pseudocystu derivujeme podľa jej veľkosti a jej vyzretia. Na základe týchto skutočností vykonávame deriváciu cysty najčastejšie do žalúdka, menej často do jejuna. Operáciu vykonáva na oddelení 1 chirurg.

Počet : 1  
 Derivácia : pseudocystogastroanastomóza  
 Dĺžka hospitalizácie : 6 dní  
 Operačný čas : 100 minút  
 Veľkosť pseudocysty : 12x9 cm  
 Vek pacienta : 77 rokov  
 Lokalizácia : telo pankreasu  
 Obsah : 300ml číra tekutina  
 Pooperačné USG : negatívne  
 Komplikácie : 0  
 Reoperácie : 0

### Laparoskopické resekcie žalúdka

Laparoskopická resekcia žalúdka je náročný laparoskopický výkon. Je náročný nielen z hľadiska času, ale najmä pre precíznu preparáciu štruktúr, starostlivé a dokonalé vytvorenie anastomóz a samozrejme náročný pre operátora. Pre tieto skutočnosti vykonáva na našom oddelení túto operáciu iba jeden chirurg. Vzhľadom na nález sa vykonáva parciálna resekcia žalúdka alebo totálna gastrektómia. I keď týchto výkonov nie je veľa, výsledky operácií sú veľmi dobré.

Počet : 3  
 Vek : priemerne 62 rokov  
 Lokalizácia :
 

- Ca antra a tela žalúdka
- Ca kardie, fundu, tela a antra žalúdka
- Gastropatia antra žalúdka s venektáziami

 Výkon :
 

- 1x gastrektómia
- 1x inoperabilný peroperačný nález
- 1x resekcia žalúdka typu B II

 Operačný čas : priemerne 150 min.  
 Anastomóza :
 

- 1x ezofagojejunoanastomóza + jejunojejunoanastomóza
- 1x gastrojejunoanastomóza + jejunojejunoanastomóza

 Konverzia : 1x - zrasty po cholezystektómii

Dôvod inoperability - kompletná karcinóza peritonea, mezenteria, mezokolonu, omenta, ascites

Dĺžka hospitalizácie : priemerne 10 dní

Histológia :

- 2x adenoCa
- 1x gastropatické zmeny sliznice žalúdka

### Laparoskopická splenektómia

Odstránenie sleziny laparoskopickou cestou je relatívne vzácny operačný výkon. Na tento typ operácie indikuje pacienta hematológ, pričom limitácie na laparoskopiu je veľkosť sleziny. Diagnózy, pre ktoré sa indikuje splenektómia je najmä trombotická/ idiopatická trombocytopenická purpura a lymfóm. Laparoskopickú splenektómiu uskutočňujeme cez tri porty a slezinu vyberáme pomocou endobagu. Na oddelení ju vykonávajú dvaja chirurgovia.

Počet : 2

Diagnózy :

- 1x idiopatická trombocytopenická purpura
- suspektný lymfóm

Veľkosť sleziny : priemerne 20x15 cm

Komplikácie : 0

Priemerný vek : 65 rokov

Dĺžka hospitalizácie : priemerne 9 dní

Operačný čas : priemerne 85 min.

Prepustený kam : 1 x domov, 1 x hematológia

Histológia : 1x ITP, 1x lymfóm

### Laparoskopické odstránenie GIST-u

Gastrointestinálny stromálny tumor ako najčastejší mezenchýmový nádor gastrointestinálneho traktu odstraňujeme na našom pracovisku laparoskopickou cestou. Môže byť lokalizovaný na ktoromkoľvek úseku GIT-u, najčastejšie však GIST nachádzame na žalúdku a tenkom čreve. Nález tumorov verifikovaných CT vyšetrením indikuje pacienta podľa nálezu k parciálnej resekcii žalúdka rendez-vous technikou či resekcii čreva.

Počet : 5

Vek pacienta: priemerne 69 rokov

Operačný čas : priemerne 40 minút

Veľkosť : 1,5 – 5 cm

Lokalizácia : fornix, kardia, fundus, jejunum

Dĺžka hospitalizácie : priemerne 8 dní

Histológia :

- GIST: 3x
- leiomyóm: 1x
- schwannóm: 1x

### Laparoskopická kardiomyotómia

Achalázia pažeráka je pomerne vzácne ochorenie, pri ktorom dolný ezofageálny zvierač nie je schopný sa relaxovať v dôsledku degeneratívnych zmien plexus myentericus Auerbachi a jeho ganglií v hladkej svalovine pažeráka. Po zdiagnostikovaní ochorenia je pacient po zlyhaní konzervatívnej liečby indikovaný na operačné riešenie, ktorým je ezofagokardiomyotómia podľa Hellera-Gottsteina. Na oddelení ju vykonávajú traja chirurgovia z piatich portov, s komplikáciami sa nestretávame a pacienti sú spokojní.

Počet : 2

Komplikácie : 2x – otvorenie sliznice, termická lézia sliznice

Konverzie : 0

Dĺžka hospitalizácie : priemerne 5 dní /4-6 dní/

Vek pacienta : priemerne 40 rokov

Operačný čas : priemerne 75 minút

Recidíva : 0x

### Laparoskopické adrenalectómie

Laparoskopické odstránenia nadobličky patria medzi náročné a pokročilé laparoskopické výkony. Indikáciou na ich realizáciu sú najčastejšie tumor, ktorými sú buď incidentalómy alebo hormonálne aktívne nádory spôsobujúci pacientovi rôzne obtiaže. Operáciu indikuje endokrinológ a na našom pracovisku ho pre svoju náročnosť vykonáva jeden chirurg.

Počet : 16

Strana :

- pravá : 8x
- ľavá : 8x

Veľkosť nadobličky : 1,5 x 2 cm až 7 x 5 cm

Veľkosť adenómu : 1x1cm až 6x5cm

Hormonálna aktivita:

- incidentalom : 12x
- hyperaldosteronizmus : 2x
- hyperkortizolizmus : 1x
- feochromocytóm : 1x

Priemerný vek : priemerne 50 rokov

Dĺžka hospitalizácie : priemerne 6 dní

Priemerný operačný čas : priemerne 70 min.

Histologie :

- kôrový adenóm : 9x
- nodulárna hyperplázia : 5x
- endotelálna cysta : 1x
- feochromocytóm : 1x

### Laparoskopická fenestrácia retroperitoneálnych cýst

V roku 2010 sme vykonali laparoskopickú fenestráciu retroperitoneálnej cysty. Vôbec prvýkrát sme ju zrealizovali SILS technikou.

Výkon prebehol bez komplikácií, pooperačne sa pacientka cítila dobre, po dvoch dňoch hospitalizácie bola prepustená do starostlivosti ambulantného lekára.

Počet : 1

Vek : 24 rokov

Operačný čas : 55 minút

Veľkosť cysty : 5x5cm

Komplikácie : 0

Dĺžka hospitalizácie : 2 dni

## II. KLASICKÉ OPERÁCIE

Na oddelení miniinvazívnej chirurgie a laparoskopie vykonávame aj klasické operácie. V minulom roku sme na našom pracovisku vykonali 92 klasických operácií.

I napriek tomu, že na OMICHE je prvoradou operačnou metódou štítnej žľazy MIVAT technika, operujeme ochorenia štítnych žliaz aj klasicky, t.j. cez tzv. golierový rez. Klasicky operujeme štítnu žľazu vtedy, ak nespĺňa kritéria na MIVAT techniku, ako napr. veľká štítna žľaza či karcinóm štítnej žľazy v neskoršom štádiu. V roku 2010 sme takto operovali **16** pacientov.

Z iných operácií sme v minulom roku vykonali **25** klasických operácií pre umbilikálne, epigastrické, skrotálne hernie a hernie v jazve.

**8** pacientov sme operovali pre chronické fissury anu a hemoroidy v III. a IV. štádiu.

U pacientov s pokročilými nádormi v hrubom čreve, nádormi prerastajúcimi serózu a infiltrujúcimi okolité anatomické štruktúry či pre výrazne zrasty po predošlých operáciách operujeme klasicky, otvorenou cestou. Takto sme v minulom roku operovali **14** pacientov.

Z ďalších klasických operácií, ktoré sme v roku 2010 vykonali boli :

- **11** extirpácií rôznych benígnych nádorov, ako napr. lipómov

- **5** revízií dutiny brušnej pre krvácanie a ileus
- **4** operácie varixov dolných končatín
- **2** oklúzie anastomózy
- **2** klasické cholecystektómie
- **1** resekciu žalúdka
- **2** splenektómie
- **1** apendektómiu
- **1** operáciu pre Zenkerov divertikel

## Záver

Z uvedených počtov operácií vyplýva neustála snaha nášho špecializovaného OMICHE oddelenia o napredovanie v miniinvazívnej chirurgii, pretože si myslíme, že benefit pre pacienta je v porovnaní s klasickou chirurgiou neodškriepiteľný. Samozrejme nie každá operácia /pacient/ sa dá riešiť laparoskopicky. V roku 2007 sme začali vykonávať laparoskopické totálne a parciálne resekcie žalúdka a stále máme pocit, že máme čo doháňať za našimi kolegami v EU. V roku 2008 sme zaradili do nášho spektra operácií tzv. sleeve gastrektómie pre obezitu, V roku 2008 sme realizovali niekoľko školení v laparoskopickej hernioplastike. V roku 2009 sme pripravili vzdelávacie akcie v oblasti laparoskopickej chirurgie s možnosťou tréningu laparoskopie na trenažéri. V roku 2009 sme do spektra našich operácií zaradili operácie typu NOTES a to hlavne transvaginálne cholecystektómie, ktorými sme začali operácie tohto typu. Všetky aktivity sú zverejnené na našej internetovej stránke [www.laparoskopia.info](http://www.laparoskopia.info), alebo v našom časopise. V prípade záujmu sme Vám k dispozícii a tak veľa chuti do ďalšieho vzdelávania.

## Literatúra

1. Neoral Č., Marko Ľ.: Miniinvazívna chirurgia a endoskopia, chirurgia súčasnosti: Ročník XIII, 2 - 2009, str. 4-10
2. Marko Ľ. : TAPP metóda laparoskopickej mesh plastiky inguinálnej hernie. Praktický pohľad na riešenie slabínovej prietrže klasicky aj laparoskopicky. 2004, str. 49-60
3. Marko Ľ., Kothaj P., Molnár P. : Laparoskopická hiatoplastika a fundoplikácia – chirurgická liečba. GER, Gastroezofageálny reflux. Komplexný prehľad. 2002, str 43-55
4. Marko Ľ. : MIVAT – miniinvazívna videoasistovaná tyreoidektómia. K problematike chorôb štítnej žľazy. 2006, str. 70-82
5. Holeczy P. : Laparoskopická adjustovateľná bandáž žalúdka. Praktická miniinvazívna chirurgia. 2001, str. 66-74
6. Marko Ľ. : Laparoskopické adrenalectómie. K problematike chorôb nadobličiek. 2006, str. 110-129
7. Fernandez-Crus L., Sáenz A : Laparoscopic pancreatic surgery in patients with chronic pancreatitis. Surgical endoscopy. Volume 16, Number 6, p. 996-1003
8. Rindoš R.: Videotorakoskopická horná hrudná sympatektómia. Praktická miniinvazívna chirurgia. 2001 str. 83-86

9. Dostalík J. : Technika laparoskopických operácií na kolorektu. Laparoskopická kolorektálna chirurgia. 2004, str. 57-103.
10. Marko Ľ., Moravec R., Neoral Č. : Laparoskopická resekcia žalúdka. Chirurgia pažeráka a žalúdka 2007, str. 175-184
11. Martínek L., Dostalík J., Klimeš V. : Laparoskopická hernioplastika – naše skúsenosti, Rozhl.Chir., 1999, 78, s. 323-325
12. Neoral Č. : Pažerákové divertikly. Chirurgia pažeráka a žalúdka. In : Marko 2007, str. 129-138
13. Martínek L., Dostalík J., Vávra P., Anděl P., Guňková P., Guňka I., Jaluvka F. : Laparoscopic colorectal surgery in high-risk patients, Surg Endosc, 2005, Supplement to Volume 19, p. 97
14. Dostalík J., Martínek L., Klimeš V. : Laparoskopická resekce žaludku pro benigní stenosis pyloru, Min.Ter., IV, 1, S. 10-1
15. Martínek L., Dostalík J., Mazur M., Foltys A., Richter V. : Laparoscopic adrenal surgery, Surg. Endosc., 2006, Supplement to Volume 20, p. 111
16. Marková A., Marko Ľ.: SILS a NOTES techniky. Miniinvazívna chirurgia a endoskopia, chirurgia súčasnosti, Ročník XIV, 4-2010, str. 22-23
17. Vzgula A. a kol: SILS apendektómia. Miniinvazívna chirurgia a endoskopia, chirurgia súčasnosti, Ročník XIV, 2-2010, str. 4-7
18. Marko Ľ a kol: Sleeve resekcia žalúdka pre morbidnú obezitu. Miniinvazívna chirurgia a endoskopia, chirurgia súčasnosti, Ročník XIV, 2-2010, str. 17-20

## Krátkodobé jednodňové kurzy miniinvazívnej chirurgie v B.Bystrici

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

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

### Zoznam ponúkaných kurzov

KURZ LAPAROSKOPICKEJ HERNIOPLASTIKY : \_\_\_\_\_ poplatok za kurz je stanovený na 20,- €

3. máj 2011  
24. máj 2011

KURZ LAPAROSKOPICKEJ CHOLECYSTEKTÓMIE : poplatok za kurz je stanovený na 20,- €

26. apríl 2011

KURZ LAPAROSKOPICKEJ KOLOREKTÁLNEJ CHIRURGIE : poplatok za kurz je stanovený na 40,-€

14. apríl 2011

KURZ SLEEVE RESEKCIE ŽALÚDKA PRE OBEZITU : \_\_\_\_\_ poplatok za kurz je stanovený na 40,-€

12. apríl 2011

KURZ LAPAROSKOPIE – FUNDOPLIKÁCIA, KARDIOMYOTÓMIA, RESEKCIA ČREVA ??

31. marec 2011 \_\_\_\_\_ poplatok za kurz je stanovený na 50,-€

Doc. MUDr. Ľubomír Marko, Ph.D.

## 11. ročník Slovensko-Česko-Poľského sympózia endoskopickéj chirurgie, Žilina

### Výber z prednášok :

#### **TAPP pri komplikovaných prípadoch – tipy a triky**

**Pažinka P., Šoltés M., Radoňák J., Bober J.**

I. chirurgická klinika UNLP Košice

Vo svojej prednáške poukazuje na jednotlivé komplikácie, ktoré sa môžu počas operácie inguinálnej hernie pritrafiť. Základom zvládnutia týchto komplikácií sú skúsenosti, správna metodika a technika operácie. Pomocou správnych a dôsledných postupov je vysoká pravdepodobnosť vyhnutia sa komplikáciám a najmä recidívam.

#### **Laparoskopická hernioplastika ako metóda voľby v chirurgickej terapii inguinálnej hernie. Zhodnotenie výsledkov a „learning curve“ v období rokov 1998 až 2009**

**Adamov R., Johanes R., Bizík I., Váňa J., Korec P.**

Chirurgické oddelenie FNŠP Žilina

Táto prezentácia bola zameraná najmä na vývoj laparoskopickéj hernioplastiky na chirurgickom oddelení v Žiline od roku 1998 do roku 2009. V tomto období bolo vykonaných 996 operácií laparoskopických hernioplastík. Prvá laparoskopická hernioplastika bola realizovaná na tomto oddelení v roku 1993. Od tohto obdobia laparoskopické hernioplastiky inguinálnych hernií predstavujú 80% zo všetkých operovaných pacientov s touto diagnózou. Veľký dôraz v tejto prezentácii je kladený na rozvoj laparoskopickéj operatívy a progresii laparoskopickéj operačnej techniky. Zároveň bol zhodnotený jednoznačný prínos laparoskopickéj operatívy inguinálnej hernie oproti klasickej operatíve. Avšak tento spôsob operatívy si vyžaduje ďaleko väčšiu zručnosť a aj dlhšiu „learning curve“ ako pri laparoskopickéj cholecystektómii.

#### **Pure NOTES laparoskopie transgastricky v porovnaní s klasickou laparoskopiou**

**Veselý V., Šmíd D., Třeška V., Geiger J., Moláček J., Gottliebová L.,**

Chirurgická klinika LFUK a FN Plzeň

Táto prednáška bola zameraná na novú operačnú techniku, ktorá využíva prirodzené otvory tela do dutiny brušnej ako ústa, konečník, vagínu, event. močovú trubicu. Táto metóda má skratku NOTES (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery). Výhodou tejto metódy by mala byť operácia bez poškodenia brušnej steny a bez kožných rán a následných komplikácií súvisiacich s hojením rán. Na chirurgickej klinike v Plzni sa touto metódou zaoberajú od roku 2008. Túto techniku však skúšajú len experimentálne na zvieratách - ošípaných. Prístup volili transvaginálne a transgastricky, no v poslednom období sa zamerali najmä na transgastrický prístup. Po vykonaní operácie metódou NOTES nasleduje klinické sledovanie ošípaných, USG kontrola a po 14 dňoch pitva. Túto metódu porovnávali s klasickou laparoskopickou operatívou na ošípaných. Výsledky infekčných komplikácií a klinického stavu však boli v oboch prípadoch porovnateľné. No vzhľadom na nedostatočné technické vybavenie neplánujú v blízkej budúcnosti operatívu prístupom NOTES na ľuďoch.

#### **SILS- CHCE**

**Marko L., Molnár P.**

OMICHE, FNŠP F.D.Roosevelta, Banská Bystrica

Táto prezentácia bola zameraná na skúsenosti s touto metódou na tomto pracovisku. Touto metódou sa vykonávajú na tomto pracovisku najmä cholecystektómie aj keď sa podarilo vykonať aj extirpáciu retroperitoneálnej cysty. SILS je jedna z metód laparoskopickéj operatívy, pri ktorej je zavedený len jeden port cez jednu incíziu. Pri cholecystektómii je táto incízia v oblasti pupka. Výhodou tejto metódy je najmä kozmetický efekt a následná spokojnosť pacientov napriek rovnakému, prípadne dlhšiemu operačnému času. Na vykonanie takejto operácie je potrebný špeciálny port so špeciálnymi inštrumentmi. V priebehu tejto prednášky bol aj odprezentovaný názor na metódu NOTES, skúsenosti s touto metódou cez transvaginálny prístup, no zároveň aj nestotožnenie sa s transgastrickým prístupom a príčiny, pre ktoré došlo k nestotožneniu sa s touto metódou. Medzi tieto príčiny patrí nesterilizovateľný gastroskop, taktiež bolo poukázané že perforácia žalúdka môže byť ďaleko vážnejšou komplikáciou ako komplikácie z malých incíziách kože a brušnej steny pri klasickej

laparoskopii, nemožnosť operácie žlčníka s veľkým konkrementom cez transgastrický prístup pre veľkú léziu na žalúdku a následných komplikáciách odvodených od tejto lézie ako napr. odstavenie pre orálneho príjmu a prechod na parenterálnu výživu, zápal a šírenie infekcie v dutine brušnej.

### **SILS resekcia sigmy**

**Vrzgula A., Pribula V., Múdry M., Krajničák R.**

III. chirurgická klinika SZU, Nemocnica a.s., Košice- Šaca

V prednáške boli odprezentované prvé skúsenosti so SILS operačnou technikou v kolorektálnej chirurgii na dvoch pacientkach s predoperačne diagnostikovaným polypom sigmy. Následne po z diagnostikovaní bola vykonaná resekcia sigmy cez jeden port SILS technikou. Operačný čas bol 130 a 140 minút. Po operácii touto technikou neboli zaznamenané žiadne pooperačné komplikácie a následne bolo histologicky potvrdené včasné štádium karcinómu sigmy. Benefit pri zvolení tejto techniky bol okrem kozmetického efektu aj nekomplikovaný pooperačný priebeh, rýchla a včasná rekonvalescencia. No až pri väčšom počte odoperačných pacientov touto metódou sa umožní zhodnotiť prínos SILS techniky. No keďže trend v chirurgii smeruje k čo najmenšej operačnej traume, je veľký predpoklad že uplatňovanie SILS metódy v chirurgii bude čoraz častejšie.

### **SILS sutúra perforovaného vredu**

**Murcko M., Ferenčík A.**

Chirurgické oddelenie NsP, Trebišov

V tejto prednáške tak ako v predchádzajúcej je ukázané, že SILS metóda sa dá využívať pri rôznych operáciách a nielen pri cholecystektómii. V tejto prezentácii bola ukážka ako sa dá pomocou SILS techniky ošetriť perforovaný peptický vred. Taktiež boli zdôraznené výhody tejto techniky medzi ktoré patrí najmä kozmetický efekt. Komplikácie tejto metódy boli porovnateľné s viacportovým prístupom.

### **SILS cholecystektómia, naše skúsenosti**

**Pribula V., Vrzgula A., Krajničák R., Múdry M.**

III. chirurgická klinika SZU, Nemocnica a.s., Košice – Šaca

V tejto prednáške je odprezentovaný súbor pacientov, ktorým bol operovaný žlčník SILS metódou na tejto klinike, komplikácie ktoré vznikli počas operácie a po nej a tiež konverzia. Celkový súbor SILS cholecystektómii tvorilo 75 pacientov. Z tohto súboru pacientov vznikla peroperačná komplikácia len raz a to, keď došlo k iatrogénnemu poškodeniu choledochu s následnou konverziou na laparotómiu s rekonštrukciou žlčových ciest. Konverzia na „klasiku“ bola robená dvakrát, a to kvôli neprehľadnému zápalovému terénu a obtiažnej preparácii žlčníka. Ako pooperačné komplikácie boli zaznamenané dva prípady, v ktorých raz vznikol v rane seróm a druhýkrát absces. Pri tejto metóde bol priemerný operačný čas 63 minút a priemerná hospitalizácia 2,4 dňa. Pri výslednom porovnaní SILS metódy a klasickou laparoskopickou cholecystektómiou je SILS metóda porovnateľne bezpečná s o niečo lepším kozmetickým efektom.

Blok štvrtkových prednášok otvorila téma **Nový smer v liečbe povrchovej tromboflebitídy**. Prednášajúca, *prof. MUDr. Viera Štvrtinová, PhD.*, pracujúca na II. Internej klinike LF UK a UNB upozornila na to, že u 6-53% pacientov je pozorovaná koexistencia medzi povrchovou tromboflebitídou a hlbokovou žilovou trombózou. Taktiež uviedla niekoľko štúdií, najmä štúdiu CALISTO, ktorá prebehla v 17. krajinách a zúčastnilo sa jej 3000 pacientov so symptomatickou povrchovou venóznou tromboflebitídou. U týchto pacientov bola podávaná liečba Fondaparínom, čo je syntetický inhibítor faktora Xa. Výsledkom liečby Fondaparínom u týchto pacientov bola len 0,2% prítomnosť nepriaznivých komplikujúcich faktorov. Na záver *prof. Štvrtinová* uviedla dávkovanie Fondaparínu, a to 2,5mg 1x denne po dobu 45 dní. Na Slovensku by sa malo začať s týmto liekom od apríla 2011.

Druhou témou v poradí bola **Laparoskopická distálna pankreatektómia – technické aspekty /video/**, ktorú prezentoval *prof. MUDr. Peter Kothaj, CSc.*, prednosta II. Chirurgickej kliniky SZU v Rooseveltovej nemocnici v B. Bystrici a súčasne prezident Slovenskej chirurgickej spoločnosti. Prednášajúci v krátkej videoprezentácii upozornil na správne rozloženie portov, rôzne prístupy k pankreasu (buď cez bursu omentalis alebo po odklopení flexura lienalis), správne ošetrenie a. lienalis, sleziny a v. lienalis čo podľa jeho slov je najrizikovejšia a teda kľúčová časť celej operácie. Na záver spomenul, že na základe vlastných skúseností so siedmymi laparoskopickými distálnymi

pankreatektómiami s nulovou morbiditou považuje tento výkon ako výhodný pri operáciách nemších distálne uložených nádorov pankreasu.

Ďalšia prednáška bola z úst *MUDr. Mareka Šoltésa, PhD.*, ktorý pracuje na I. chirurgickej klinike LF UPJŠ a UNLP v Košiciach. Témou prednášky bola **Kvalita v laparoskopickej chirurgii – zlyhanie elektronického vybavenia**. Zlyhanie elektronického vybavenia definoval ako situáciu, kedy vybavenie nefunguje alebo funguje zle. Dr. Šoltés upozornila na štúdiu COLOR, podľa ktorej nástava konverzia laparoskopickej operácie na klasickú v 1,2 % pre zlyhanie elektronického vybavenia. Taktiež v prezentácii uviedol, že pri každom „probléme“ čo sa týka prístrojového vybavenia sa operačný čas predlžuje o 90 sekúnd.

S témou **Indikace k laparoskopickému řešení pokročilých stádií akutních cholecystitíd** vystúpil *MUDr. Daniel Ehrenberger*, ktorý pracuje na chirurgickom oddelení v Nemocnici Milosrdných sestier sv. K. Boromejského v Prahe. Pri indikáciách k liečbe akútnych cholecystitíd autor zdôrazňoval anamnézu, klinické vyšetrenie a z neho plynúci nález a príslušné zobrazovacie metódy. Upozornil tiež na progresiu cholecystitíd. V terapeutických možnostiach inklinoval spočiatku ku konzervatívnej liečbe a až potom, v druhej dobe, s časovým odkladom /6-8 týždňov/ k operačnému riešeniu. Okrem tohto postupu však Dr. Ehrenberger porovnával bezodkladnú cholecystektómiu. Vyzdvihol operácie prevádzané z časového hľadiska čo najskôr od začiatku príznakov akútnej cholecystitídy. Po týchto riešeniach, t.j. po bezodkladnom laparoskopickom riešení autor nezaznamenal na svojom pracovisku významné pooperačné komplikácie.

V poradí ďalšia prednáška s názvom **Distálna pankreatektómia – rozdiely v operačnom postupe pri otvorenom a laparoskopickom výkone** predstavil *MUDr. Roman Kyčina*, ktorý pracuje na chirurgickej klinike Univerzitetnej nemocnice v Martine. Úvod prednášky začal históriou a po nej sa prednášajúci dostal k samotnému jadrú prednášky, a to porovania klasickej a laparoskopickej operácie. V rozdieloch zohľadňoval polohu, operačný prístup, počet chirurgov pri operácii, samotný čas operácie, krvné straty, zachovanie sleziny, dobu hospitalizácie a komplikácie. Výsledky sa líšili v závislosti od porovnávaných ukazovateľov, pre niečo sa ukazovala výhodnejšia klasická cesta, v iných smeroch to bol zas laparoskopický prístup. Na záver stručne povedané, pre klasickú cestu operácie má podporu kratší operačný čas a finančná záťaž, kým pre laparoskopiu je to napríklad kozmetický efekt, krvné straty, bolestivosť.

Ďalšou témou, s ktorou sa pred odbornú verejnosť opäť postavil *prof. MUDr. Peter Kothaj, CSc.* Bolo predstavenie **Novej web stránky o herniách**. Stránka [www.hernia.sk](http://www.hernia.sk) je určená pacientom s touto diagnózou pre ich vlastnú informovanosť a sprístupnená má byť v priebehu januára 2011.

Prednášku **MIVAT operácie – video** odprezentoval *Doc. MUDr. Ľubomír Marko, PhD.*, primár oddelenia miniinvazívnej chirurgie a laparoskopie /OMICHE/ vo FNŠP F. D. Roosevelta v Banskej Bystrici. Operácie štítnej žľazy technikou miniinvazívnej videonasistovanej thyroidektómie sa Dr. Marko venuje už viac ako 5 rokov a doposiaľ vykonal spolu s kolegami na svojom oddelení viac ako 500 týchto operácií. Vo videoprezentácii zdôrazňoval špeciálne inštrumentárium pre túto operáciu, ktoré pozostáva z dvoch spatúl, pričom jedna spatula je odsávací a špeciálneho harmonického skalpela, ktorý pracuje na vysokofrekvenčnom kmitaní ultrazvuku. Videoprezentácia v skratke poukázala na celý priebeh tejto operačnej techniky, pričom jej výhodou je výrazne krajší kozmetický efekt /cca 2- 2,5 cm rana/ v porovnaní s klasickou operáciou /cca 10 cm, tzv. golierovitý rez/ , čo určite ocení najmä nežnejšie pohlavie.

*MUDr. Andrej Ferencik*, chirurg pracujúci na chirurgickom oddelení NsP, a.s. v Trebišove odprezentoval prednášku na tému **Laparoskopická operácia pacienta po transplantácii srdca**. Po histórii v oblasti transplantácii srdca kolégium poslucháčov oboznámil s kazuistikou, v ktorej šesťdesiat ročný muž, po transplantácii srdca, v anamnéze diabetes mellitus sa podrobil laparoskopickej cholecystektómii pre kalkulóznú cholecystitídu. Záverom Dr. Ferencik povedal, že laparoskopická operácia je bezpečnou metódou u pacientov po transplantácii srdca s výhodami, ako je krátky čas pooperačnej hospitalizácie a krátke vysadenie perorálnej imunosupresie.

V poradí ďalšia prednáška bola **Laparoskopická liečba perforácie peptického vredu duodena**, ktorú prezentoval *MUDr. Ján Drobčo*, primár chirurgického oddelenia LNŠP MUDr. I. Stodolu



v Liptovskom Mikuláši. Cieľom prednášky bolo prostredníctvom videoprezentácie predstaviť jednostehovú sutúru perforovaného vredu duodéna s omentoplastikou.

Poslednou prednáškou prvého bloku bolo **Laparoskopické riešenie perforovaného ulkusu duodéna – metódy voľby** od *MUDr. Juraja Váňu*, lekára pracujúceho na chirurgickom oddelení FNŠP v Žiline. Na oddelení chirurgovia vykonali prvé laparoskopické ošetrenie perforovaného ulkusu v roku 2005, kedy začali laparoskopické riešenie pri perforovanom ulkuse duodéna používať ako metódu prvej voľby, pričom nevykonávajú omentoplastiku.

Druhý blok druhého dňa prednášok začal poľský chirurg *K. Žandarov* z Grodna, ktorý vystúpil s témou **Možnosti laparoskopickej chirurgii v koloproktológii**. Prednášajúci hovoril o spektre výkonov, ktoré vykonávajú na pracovisku, o možnostiach liečby, o konkrétnych výkonoch a operačných technikách. V závere upozornil na to, že celé spektrum výkonov zvládajú laparoskopicky, samozrejme ak to možnosti a operačný nález povolia.

S témou **GIST jícnu – možnosti miniinvazívneho riešenia** vystúpil *Doc. MUDr. Čestmír Neoral, CSc.*, prednosta I. chirurgickej kliniky FN v Olomouci. Gastrointestinálny stromálny tumor patrí medzi najčastejšie mezenchýmové nádory tráviaceho traktu, pričom najviac, a to až v 60-70 % sa nachádza v žalúdku, a naopak, najmenej sa vyskytuje v pažeráku (2%). Dr. Neoral počas prednášky zdôrazňoval, že kým v ostatných častiach tráviacej rúry sa vykonáva klasický resekný výkon, v ezofágu treba voliť špecifický prístup chirurgickej intervencie.

Ďalšou témou bola **Laparoskopická totálna gastrektómia – naše skúsenosti**, ktorá odznela z úst *MUDr. Ľubomíra Martineka, PhD.*, ktorý pracuje na chirurgickej klinike FN v Ostrave. V prednáške odzneli výsledky a analýzy laparoskopickej totálnej gastrektómie pre rakovinu žalúdka.

*Doc. MUDr. Jiří Šiller, PhD.*, prednosta chirurgickej kliniky Krajskej nemocnice a.s. v Pardubicích odprezentoval prednášku na tému **Laparoskopicko-endoskopický prístup v liečbe tumorov žalúdka**. Počas svojej prednášky venoval najviac pozornosti gastrointestinálnemu stromálnemu tumoru ako nádoru, ktorý je z mezenchýmových nádorov v žalúdku najčastejší. Dr. Šiller dal dôraz na patričnú diagnostiku GIST-ov a patričný liečebný postup. Gastrointestinálne stromálne tumory sú nádory chemo a rádio rezistentné, majú výraznú pozitívnu odpoveď na liečbu glivecom. V ďalšom liečebnom prístupe taktiež zdôrazňoval chirurgické riešenie. V závere zhodnotil prognózu prežívania pacientom s týmto typom nádoru a ukázal vo forme videoprezentácie krátke video chirurgickej liečby GIST-u.

Na tému **Laparoskopická asistovaná intersfinkterická resekcia rekta** prednášal *MUDr. Július Orhalmi*, chirurg pracujúci na chirurgickom oddelení vo Vítkovickej nemocnici, a.s. v Ostrave. U pacientov s veľmi nízko uloženým karcinómom rekta do 5 cm je možné vykonať okrem abdominoperitoneálnej amputácii rekta aj sfinkter zachovávajúce operácie formou ultrazvukovej resekcie rekta, intersfinkterickej resekcie rekta alebo resekcie rekta s koloanálnou anastomózou. Autor hodnotil súbor pacientov s karcinómom rekta od roku 2007 do roku 2010, počas ktorého mali 142 pacientov. V tomto súbore bola prítomná dehiscencia anastomozy u 6% pacientov, morbidita u 24% a počet ranných komplikácií 10%. V závere prednášajúci zdôraznil prísne indikovaný výber skupiny pacientov na sfinkter zachovávajúce operácie.

V ďalšej prednáške sa slova opäť ujal *Doc. MUDr. Čestmír Neoral, CSc.*, ktorý prednášal o **Výskyte komplikácií a ich terapie u laparoskopickej transhiatálnej ezofagektómie**. Vo svojej prednáške spomenul komplikácie zo strany respiračného systému, ako ARDS, pneumonia, ďalej zo strany zápalových ochorení, dehiscencie anastomozy, fistúl a pod. Ezofagektómia je rozsiahly a rekonštrukčný výkon, u ktorého nemožno vylúčiť vznik závažných komplikácií. Pre ďalší osud chorého je potrebná správna a včasná diagnostika komplikácií a ich terapia podľa liečebného algoritmu.

**Vývoj laparoskopickej chirurgie kolonu a rekta vo FN Trnava** bola poslednou prednáškou v druhej časti štvrtkového bloku prednášok. Prednášajúcim bol *MUDr. Andrej Dobrovodský*, ktorý pracuje na chirurgickom oddelení FN v Trnave. Od roku 2008 sa na chir. klinike vo FN Trnave operovali 30 pacienti, pričom u 4 pacientov boli chirurgovia nútení konvertovať operačný výkon.

Tretí a posledný blok štvrtkových prednášok odprezentoval *J. Dzieliczki*, pracujúci na oddelení miniinvazívnej chirurgie v Zabrze. Hovoril o **laparoskopicko-endoskopicku randevuz technike v operačnom riešení gastrointestinálnych intramurálnych nádorov**. Tieto nádory sú ťažko diagnostikované a ich liečba predstavuje terapeutický problém. Autor prezentuje svoje skúsenosti s týmito nádormi a ich liečbu. Vo svojej prednáške uvádza príklad 40-ročnej ženy, kde bol tento nádor v okolí hepatálnej flexúry. Vzhľadom na neobvyklú a ťažkú lokalizáciu lézie, nebolo možné uskutočniť endoskopickú polypektómiu. V predoperačnej príprave bolo vykonané CT a kontrastné RTG báriom. Napokon bola lézia kompletne odstránená bez limitu zdravého tkaniva.

*E. Stanowski*, ktorý pracuje na vo Varšave oboznámil kolégium s **laparoskopickou liečbou veľkej paraezofageálnej hiátovej hernie**. Autor prezentoval výsledky liečby dvadsiatich paraezofageálnych hernií. Prednáška pozostávala s opisu klinických obtiaží, diagnostike, hlavných rysov chirurgickej liečby a výskytu pooperačných komplikácií.

S témou **Kvalita života po laparoskopickej fundoplikácii** vystúpil *P. Holéczy*, pracujúci na chirurgickom oddelení vo Vítkovickej nemocnici, a.s. vo Ostrave – Vítkoviciach. Na svojom pracovisku vykonal prednášajúci so svojimi kolegami od júla 2005 do decembra 2009 124 laparoskopických fundoplikácií. Následne v januári 2010 urobili prostredníctvom telefonu dotazník. 66% pacientov hodnotilo kvalitu života po operácii ako lepšiu, 13% za rovnakú a 21% za horšiu. Takmer 80% pacientov by znovu zvolilo chirurgickú liečbu (77,7%).

Ďalšou témou bola **u detí a adolescentov**. Ujal sa jej *P. Kuliaček*, ktorý pracuje na oddelení detskej chirurgie v Hradec Královej. Lymfatika šetriaca laparoskopické operácie varikokély podľa Paloma je bezpečnou metódou riešenia varikokély. Percento komplikácií je porovnateľné alebo nižšie v porovnaní s lymfatickou nešetriacimi metódami. Jej výhodou je, že nepozorujeme pooperačný opuch.

*MUDr. P. Pažinka* pracujúci na I. chirurgickej klinike UNLP v Košiciach odprezentoval prednášku na tému **Laparoskopické riešenie achalázie – naša operačná technika**. Pri riešení ezofagokardiálnej achalázie je v súčasnosti metódou voľby laparoskopická kardiomyotómia. Tento chirurgický prístup vykazuje najlepšie výsledky z dlhodobého hľadiska a okrem toho spĺňa všetky podmienky a výhody miniinvazivity.

Téma **laparoskopické operácie v oblasti hiátu** odpznela z úst *doc. MUDr. Ľubomíra Marka, PhD.* pracujúceho na oddelení miniinvazívnej chirurgie a endoskopie v Banskej Bystrici. Prednášajúci hovoril o chirurgickom riešení GERD, hiátovej hernie. Poukázal na laparoskopickú hiátoplastiku a fundoplikáciu, pričom na pracovisku sa robí 360 stupňová fundoplikácia podľa Nissena-Rosetihó.

Predposlednou témou bola **TAPP pri komplikovaných prípadoch-tipy a triky**, ktorú odprezentoval *MUDr. P. Pažinka*. Zdôroznil peroperačnú dostatočnú preparáciu, dokonalú hemostázu. Poukázal aj na starostlivo prehľadné operačné pole, pretože „krv pohlcuje svetlo“ a to robí operačné pole neprehľadným a nedostatočne viditeľným. Takisto sa pod dobrý chirurgický výsledok zaradi aj manipulácia s inštrumentárium a cenné skúsenosti chirurga. Na záver uviedol veľkosť sieťky 10x15cm, pričom ako Dr. Pažinka povedal, menšie rozmery sieťky nedoporučuje, pretože vedú k početným recidívam.

S témou **laparoskopická hernioplastika ako metoda voľby v chirurgickej terapii inguinálnej hernie; zhodnotenie výsledkov a „learning curve“ v období rokov 1998 až 2009** sa predstavil *MUDr. R. Adamov* z chirurgického oddelenia FNŠP v Žiline. S nástupom a progresiou laparoskopickej operačnej techniky sa stala laparoskopická herniotómia jednou z bežných laparoskopických operácií. Prvá laparoskopická herniotómia bola na chirurgickom oddelení FNŠP Žilina realizovaná v roku 1993. Na pracovisku preferujú TAPP techniku a používajú odľahčenú čiastočne vstrebateľnú sieťku ULTRAPRO z monofilného vlákna a polypropylénovú PROLEN sieťku. V období od roku 1998 do roku 2009 bolo na pracovisku realizovaných 996 laparoskopických herniotómií a v súčasnej dobe miera laparoskopickej herniotomie predstavuje 80% zo všetkých pacientov operovaných na diagnózu inguinálnej hernie.

**MUDr. Davorína Dibáková**, OMICHE, FNŠP F.D. Roosevelta, Banská Bystrica  
**MUDr. Lukáš Kokorák**, OMICHE, FNŠP F.D. Roosevelta, Banská Bystrica

## Gastrofórum – január 2011 – Štrbské Pleso

Výber z prednášok

### Alkohol áno/nie alebo ako?

Száantová M.

III.Interná klinika LFUK Bratislava

V evolúcii zohral alkohol pozitívnu úlohu z hľadiska prežitia človeka v ťažkých podmienkach svojim dezinfekčným, relaxačným aj energetickým účinkom. Je alkohol bránou k tvorivosti? Alebo je umenie bránou k alkoholu? Faktorov spolupodieľajúcich sa na nadmernom užívaní alkoholu je mnoho. Dominantnými sú psychosociálne a spoločenské faktory, genetické až na druhom mieste. Rizikovými faktormi sú žensképohlvie, začiatok užívania v mladšom veku, konzumácia destilátov, pitie nalačno, mnohonásobné pitie rôznych nápojov, denná dáka nad 40-60g, malnutrícia, infekcia vírusmi hepatítid alebo sprievodné iné ochorenie pečene. Kanadské guideliney nízkorizikového pitia zahŕňajú : menej ako 2 štandardné drinky denne, piť pomaly, počkať aspoň hodinu medzi drinkami, piť s jedlom a nealkoholickými nápojmi. Na rýchlu detekciu etylabúzu v ambulancii slúži otázka: Koľkokrát ste mali za posledný rok 5(muž)/ 4(žena) drinky za deň? Pozitívnu odpoveďou je viac ako 1. Alkohol sa stal v posledných rokoch hlavným faktorom poškodenia zdravia a úmrtia v dnešnej spoločnosti.

### Metabolické aspekty alkoholovej choroby pečene

Zima M.

Klinika vnútorného lekárstva II, FNŠP Nové Zámky

Poškodenie pečene alkoholom sa môže manifestovať ako steatóza pečene, alkoholová hepatitída, alebo alkoholová cirhóza pečene s možným prechodom do hepatocelulárneho karcinómu. Za rizikového pijana môžeme označiť muža, ktorý vypije 60g etanolu denne, v prípade ženy 20g denne. Smrteľnú dávku etanolu predstavuje 4g etanolu na 1kg telesnej hmotnosti, čo zodpovedá hladine 5 promile. Rizikové faktory pre závažné poškodenie pečene alkoholom predstavuje obezita, infekcia vírusmi hepatítidy B,C metabolické choroby, expozícia ku hepatotoxínom. Po požití sa maximálna hladina v krvi dosiahne za 30-60minút. Spaľuje sa rýchlosťou 0,1g na kg telesnej hmotnosti za hodinu. Metabolické zmeny, ktoré sú vyvolané nadmernou konzumáciou alkoholu majú bezprostredný negatívny vplyv nielen na rozvoj pečeneového ochorenia, ktoré môže vyústiť až do jej cirhózy s možným prechodom do hepatocelulárneho karcinómu, ale podieľajú sa aj na celkovom zlom zdravotnom stave alkoholika.

### Akútne liekové poškodenie pečene

Koller T.

Gastroenterologické a hepatologické oddelenie

V. internej kliniky UN a LFUK Bratislava

Liekové poškodenie pečene patrí medzi najčastejšie príčiny akútneho poškodenia pečene. Predosponovanými sú hlavne staršie ženy a pacienti s ochorením pečene. Predispozícia je daná aj mnohými vrodenými ako aj získanými faktormi. Interval do nasadenia zodpovedného lieku po objavení sa všeobecne akceptuje od 5-90 dní. V situácii, keď sa pokračuje v liečbe aj po miernom poškodení pečene a objavení príznakov hrozí až vznik akútneho zlyhania pečene. Reakcia je ťažšia aj vtedy, ak sa jedná o opakovanú expozíciu a často progreduje aj po zastavení liečby. Liekové poškodenie môže byť závislé od dávky alebo idiosynkratické. Klinické prejavy sú totožné s akútnou hepatítidou, môže sa objaviť aj exantém v kontexte tzv. DRESS syndrómu. Základným liečebným opatrením je vysadenie podozrivého lieku. V niektorých prípadoch môže pomôcť steroidná liečba prípadne UDCA. Ak je stav komplikovaný akútnym zlyhaním pečene, tak je prognóza bez transplantácie pečene zvyčajne nepriaznivá.

### Etiopatogenéza hepatocelulárneho karcinómu pečene

Mlkvý P.

Onkologický ústav sv. Alžbety, Bratislava

Medzi primárne nádory pečene patrí hepatocelulárny karcinóm, cholangiokarcinóm, epiteloidný hemangioendotelióm a hepatoblastóm. Najčastejším je hepatocelulárny karcinóm (HCC). HCC je druhým najagresívnejším nádorom tráviaceho traktu s celkovým prežívaním do 8%. Rizikové faktory sú všetky ochorenia vedúce k cirhóze pečene – ako hepatitída B a C, ťažký alkoholizmus, autoimúna hepatitída, metabolický syndróm s NAFLD až NASH, ďalšími rizikovými faktormi sú aflatoxím, hemochromatóza, tyrozinémia, poruchy ukladania glykogénu, pravdepodobne aj dlhodobá p.o

antikoncepcia u žien. Prísľubom včasnej diagnózy HCC môže byť skrining s abdominálnou USG a odbermi AFP. Pokles HCC môžeme očakávať od výrazne zlepšenej distribúcie a organizácie HBV vakcinácie.

### **Imunoglobulin G4 pozitívna cholangitída**

Dítě P.

Fakultní Nemocnice MU Brno

Medzi rokmi 1963 až 2006 bolo zverejnených 215 publikácií s tematikou IASC (Imunoglobulin Associated Sclerosing Cholangitis) bolo potvrdené, že sa ochorenie veľmi často vyskytuje v spojení s autoimúnnou formou pankreatitídy. Medzi diagnostické metódy IAC patria metódy rádiodiagnostické, histologické vyšetrenie biopsie pečene, serologické. Veľmi ľahko sa dá AIC definovať ako choroba charakterizovaná biliárnymi striktúrami, vysokou serologickou hladinou IgG4 a pozitívnou odpoveďou na steroidnú liečbu. Lokalizácia striktúr býva často v oblasti hilu. IAC je často spojená s nešpecifickými zápalmi čreva. Klinický obraz ochorenia je variabilný, ale obštrukčný ikterus sa vyskytuje v 75% prípadov. V biochemických vyšetreniach býva hladina bilirubinémie a alkalické fosfatázy výrazne vyššia ako pri primárnej sklerotizujúcej cholangitíde. Ochorenie sa na rozdiel od primárnej sklerotizujúcej cholangitídy nespája so vznikom malignity, efektívnym liekom sú steroidy.

### **Liečba chronickej hepatitídy B interferónom**

Zachra J., Skladaný L.

Gastroenterologická ambulancia, Oddelenie vnútorného lekárstva, VŠNsP Lučenec

HEGITO, II. Interná klinika SZU, FNŠP FDR Banská Bystrica

Chronická infekcia vírusom hepatitídy je dynamický stav infekcie medzi HBV, hepatocytom a imunitným systémom pacienta. Perinatálne alebo v skorom detstve získaná HBV infekcia má dlhú imunotolerantnú fázu, v ktorej sú pacienti mladí, HBeAg pozitívni, s vysokou hladinou HBV DNA, ale nízkym stupňom poškodenia pečene a normálnymi hladinami ALT. Počas adolescencie alebo dospelosti sa obyčajne vyvinie fáza imunoklírens, charakterizovaná pokračujúcou aktivitou hepatitídy alebo epizodickými vzplanutiami. Tieto stavy môžu viesť k progresii fibrózy, vývoju cirhózy, ale môže dôjsť aj ku klírensu HBV DNA a HBeAg sérokonverzii. Pacienti, ktorí akvirujú infekciu HBV v dospelosti, nemajú obyčajne žiadnu, alebo majú veľmi krátku imunotolerantnú fázu. Po HBeAg sérokonverzii nasleduje u väčšiny pacientov reziduálna inaktívna fáza s trvale normálnymi hodnotami ALP, nízkou hladinou HBV DNA a žiadnymi alebo minimálnymi nekroinflamačnými histologickými zmenami. Aktívna hepatitída môže relabovať reaktiváciou HBV ako HBeAg pozitívna alebo HBeAg negatívna chronická hepatitída. Kľúčom ku klinickým výsledkom je imunoklírens replikácie HBV. Liečba HBeAg pozitívnych pacientov interferónom vedie ku kumulatívnej sérokonverzii KBeAg, zvýšeniu klírens HBsAg, redukcii vývoja cirhózy alebo HCC u pacientov s dosiahnutou trvalou odpoveďou.

### **Prirodzený priebeh infekcie vírusom hepatitídy C**

Koller T.

Gastroenterologické a hepatologické oddelenie

V. internej kliniky UN a LFUK Bratislava

Infekcia vírusom hepatitídy C patrí v súčasnosti medzi jednu z najčastejších príčin poškodenia pečene a chronického zlyhávania pečene pri cirhóze. Priebeh infekcie závisí od rôznych faktorov. Prvým z nich je pacient, jeho pohlavie, u mužov je prognóza horšia, vek pacienta v čase infekcie, konzumácia alkoholu, prítomnosť pridružených ochorení. Druhým faktorom je samotný vírus, vírusová nálož, ktorá je od rýchlosti fibrotizácie nezávislá, dĺžka infekcie vírusom. Tretím faktorom je štádium fibrózy pri diagnóze hepatitídy C. Pacienti s nízkym stupňom fibrózy majú dobrú prognózu, pacienti s pokročilou fibrózou majú horšiu prognózu. Približne ¼ pacientov bez liečby zomrie alebo musí podstúpiť transplantáciu pečene do 5 rokov. U pacientov s prvou dekompenzáciou cirhózy je mortalita do 1 roka 20% do 5 rokov 50%. Priebeh infekcie vírusom hepatitídy C je objasnený a umožňuje preventívnu a liečebnú stratégiu, aby sme pacientov čo najefektívnejšie ochránili pred nepriaznivým výsledkom.

### **Primárna sklerotizujúca cholangitída**

Veselíny E., Jarčuška P., Zakuciová M., Gombošová L

I. interná klinika LF UPJŠ a UN LP Košice

Primárna sklerotizujúca cholangitída je chronické cholestatické ochorenie pečene, charakterizované progresívnym zápalom, fibróznou stenotizáciou intrahepatálnych a extrahepatálnych žilových ciest,

ktoré prechádza do biliárnej cirhózy a pečeneového zlyhania. Častejšie sa vyskytuje u mužov, priemerný vek je 40 rokov a u väčšiny pacientov sa diagnostikuje aj nešpecifický zápal čreva. Etiopatogenéza nie je dostatočne objasnená. Diagnóza PSC je potvrdená kontrastnou cholangiografiou (via ERCP) s obrazom difúzných multifokálnych stenóz a dilatácií intrahepatálnych a extrahepatálnych žlčovodov. V prípade dominantnej stenózy, ktorá sa objaví po určitom čase u všetkých pacientov, je nutná endoskopická intervencia, ktorej cieľom je odstránenie biliárnej obštrukcie. Niektoré štúdie naznačujú, že endoskopická balóniková dilatácia samotná, bez zavedenia duodenobiliárneho drénu, môže byť výhodnejšia, než dilatácia s následným zavedením stentu. Pri dominantnej stenóze je dôležitý odber steru na cytologické vyšetrenie alebo biopsie za účelom vylúčenia cholangiocarcinómu. Biliárne stenózy nevhodné na endoskopickú terapiu môžu byť riešené perkutánnym prístupom. Účinná farmakologická liečba pre PSC nebola zistená. Liečba UDCA nie je dostatočne efektívna v spomalení alebo zastavení progresie cholestázy a redukcii rizika HCC. PSC predstavuje medicínsky problém nakoľko je ochorenie spojené so zvýšeným rizikom hepatobiliárnych a kolorektálnych malignít. Jediná kuratívna terapia je transplantácia pečene. Metódou voľby biliárnej rekonštrukcie je Roux-en-Y anastomóza, ktorá má nižší výskyt stenóz v porovnaní duct-to duct anastomózou. Priemerná doba prežívania po stanovaní diagnózy PSC sa odhaduje 7 až 12 rokov.

### **Perkutánná transhepatálna cholangiografia a perkutánná transhepatálna drenáž v súčasnosti**

Vavrečka A.

UNB, NsP Cyrila a Metoda, Bratislava

Perkutánná transhepatálna cholangiografia (PTC) je diagnostická metóda, ktorá spočíva v zavedení tenkej ihly cez kožu a pečeneový parenchym do intrahepatálnych žlčovodov a aplikácii kontrastnej látky, ktorá zobrazí biliárny systém. Hlavnou indikáciou PTC je preto plánovaná drenáž žlčových ciest u pacientov s obštrukčným ikterom alebo trvajúcou anikterickou cholestázou s dilatáciou žlčovodov v prípadoch, u ktorých nebola úspešná ERCP alebo plánovaná cholangioskopia, ktorá je indikovaná vo všetkých prípadoch, kedy nie je možné vyšetriť a alebo ošetriť ochorenie žlčových ciest iným, menej invazívnym spôsobom. Zriedkavejšie sa PTC a PTD vykonáva u pacientov so striktúrami biliodigestívnych spojok. Z diagnostického hľadiska metódu vytlačila ERCP a MRCP. V prednáške autor hodnotí PTC a PTD z hľadiska indikácie, výsledkov a komplikácií.

### **Intervenčné metódy liečby cievnych ochorení pečene**

Hulek P.

II. Interná klinika FN a LFUK, Hradec Králové, Česká republika

Ochorenia pečeneových ciev rozdeľujeme na ochorenia pečeneových tepny, portálnej žily, a pečeneovej žily. Aneurizma pečeneovej tepny môžu byť pravé, nepravé, mykotické, diagnostikujú sa angiograficky, CT alebo MR. Terapia ruptúry aneuryzmy spočíva v akútnom chirurgickom zákroku. Elektívne je možná chirurgická excízia alebo obliterácia katétrom pomocou špiráliek alebo lepidla. Arterio-portálna fistula je vzácnou dobre riešiteľnou príčinou portálnej hypertenzie. Vzniká pri traume alebo pri hereditárnej teleangiektázii. Terapia je založená na metódach intervenčnej radiológie, chirurgické riešenie je dnes menej časté.

Trombóza portálnej žily je v našich podmienkach častá pri cirhóze pečene. Terapia je založená na dvoch princípoch. Prvý je prevencia zväčšovania trombu a pokusy o rekanalizáciu a druhým je terapia portálnej hypertenzie. Rekanalizácia portálnej žily spočíva v prevedení TIPS alebo lokálne terapii trombu pomocou nástrojov zavedených do portálnej žily kanálom TIPSu.

Trombóza lienálnej žily sa rieši prevažne chirurgicky – splenektómiou. U chorých s veľkým operačným rizikom možno použiť embolizáciu lienálnej tepny.

Ochorenia pečeneových žíl ( Buddov-Chiariho syndrom) je postihnutie charakterizované sťaženým odtokom krvi z pečene na úrovni malých, veľkých pečeneových žíl. Klinický obraz je určený kombináciou portálnej hypertenzie a ischemického postihnutia hepatocytov. Terapia chronického syndrómu spočíva v podávaní antikoagulačných liekov a zaistenie odtoku krvi z pečene TIPSom. V prípade akútneho pečeneového zlyhania sprevádzajúceho fulminatnú formu Buddov-Chiariho syndromu je indikovaná transplantácia pečene.

### **Endoskopická liečba cholangitídy**

Vavrečka A.

UNB, NsP Cyrila a Metoda, Bratislava

Akútna cholangitída je akútne zápalové ochorenie žlčovodov, v ktorého patogenéze dominujú dva základné faktory : baktériová infekcia a obštrukcia biliárneho systému, z toho vyplýva aj terapeutický

postup – potlačenie infekcie širokospektrálnymi ATB a zabezpečenie voľného odtoku žlče. Dekompresiu žlčových ciest je možné vykonať endoskopicky (ERCP), perkutánou transhepatálnou drenážou (PTD) alebo chirurgicky.

Endoskopická intervencia je akceptovaná ako definitívna terapia akútnej cholangitídy a má viaceré výhody : 1. je schodná diagnostikovať príčinu obštrukcie, 2. možnosť odobrať žlč na kultiváciu a citlivosť, 3. zabezpečiť odtok žlče do dvanástnika. Endoskopická dekompresia žlčových ciest spočíva v endoskopickej papilosfinkterotómii a ďalších výkonov podľa charakteru obštrukcie : extrakcia konkrementov, implantácia stentu, vykonaní nazobiliárnej drenáže. Ak nie je možná endoskopická liečba je nutné siahnuť po PTD, ktorá má vyššiu morbiditu a mortalitu, urgentný chirurgický výkon prichádza do úvahy výnimkovo, keď ERCP a PTD nie sú úspešné.

#### **Využitie dvojbalónkovej enteroskopie v diagnostike a liečbe afekcií biliárnych ciest : extrakcia dislokovaného stentu.**

Kopáčová M., Bureš J.

2. Interná klinika, Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Hraci Králové a Fakultní nemocnica Hradec Králové, Česká republika

Dvojbalónková enteroskopia (DBE) je novým diagnostickým aj terapeutickým výkonom v oblasti tenkého čreva. Obohacuje dostupné metódy, ktoré používajú endoskopické kapsle a intraoperačnú enteroskopiou. Najčastejšími indikáciami je krvácanie z tráviaceho traktu z neurčitého zdroja, chronická mikrocytárna sideropenická anémia, plánované polypektómie, Crohnova choroba, abnormálny nález na tekom čreve pri rtg vyšetrení alebo kapsulovej endoskopii, vzácne pri extrakcii cudzích telies. Samostatnou indikáciou DBE –ECP u chorých po spojkových operáciách, u ktorých nie je možnosť dosiahnuť Vatersku papilu alebo anastomózu žlčových ciest klasickým duodenoskopom. K závažným komplikáciám patrí akútna pankreatitída po výkone, perforácia tenkého čreva pri výkone krvácanie po polypektómii.

#### **Senózy žlčových ciest na úrovni Vaterskej papily**

Makovník P.

Onkologický ústav sv. Alžbety, Bratislava

Vaterova papila je spoločné vyústenie žlčového a pankreatického vývodu v druhej časti duodena. Posledná časť vývodov je spoločná a označuje sa ako ampula, u 29% ľudí vyúsťujú vývody na papile samostatne. Funkciou papily je dávkovanie žlče a pankreatickej šťavy do duodena, čo sa deje relaxáciou Oddiho sfinktera. Okrem Oddiho sfinktera sa na ampule na oboch vývodoch nachádza samostatne v predampulárnej časti cirkulárny sval. Patologické zúženie spôsobujúce stagnáciu obsahu môžeme rozdeliť na nádorové a nenádorové ochorenie. Medzi nenádorové patrí dysfunkcia Oddiho sfinktera, obštrukcia zaklíneným konkrementom. Nádorové stenózy môžu vychádzať z intestinálneho alebo pankreatikobiliárneho epitelu. Klinicky sa manifestujú obštrukčným ikterom. Terapeutickým riešením ja ampulektómia u adenómov a chirurgická resekcia u karcinómov.

#### **Benígne stenózy žlčových ciest a poranenie žlčových ciest pri laparoskopickej cholecystektómii, možnosti endoskopickej liečby.**

Horáková M., Laca L., Janík J.

Interná klinika gastroenterologická, Klinika transplantácie a cievnej chirurgie, UN Martin

Väčšina benígnych stenóz žlčových ciest je výsledkom jatrogénneho poranenia počas cholecystektómie, menej často po chronickej pankreatitíde, sklerotizujúcej cholangitíde, úraze, transplantácii pečene a choledocholitiázy. Endoskopická liečba biliárnych stenóz spočíva v preklení stenózy a jej dilatácii balónom s následným zavedením duodenobiliárnych drénov. V prípade kompletnej transsekcie alebo ligácie spoločného žlčovodu vodič cez léziu neprejde. Väčšinou existuje okrem endoskopickej liečby možnosť chirurgickej liečby alebo zákroku intervenčnej radiológie.

**MUDr. Alena Marková, OMICHE, FNŠP F.D. Roosevelta, Banská Bystrica**

Jeden prístup do brušnej dutiny už bol vytvorený samotnou prírodou...



## LESS - kľúč k inovatívnej chirurgii

**LESS** – Laparo-Endoscopic **S**ingle-**S**ite - surgery momentálne predstavuje jednu z naprogresívnejších inovácií v endoskopickej technológii. Prvým krokom je zavedenie unikátneho multiinstrumentálneho portu (Triport a Quadport). V kombinácii so špeciálne tvarovanými inštrumentami a optikou s flexibilným distálnym koncom, umožňujúcou ideálny prehľad v operačnom poli ponúkame jedinečný integrovaný systém na LESS výkony. Spolu s Vami dokážeme objaviť význam, aký bude mať LESS pre budúcnosť laparoskopie



Viac nájdete na: [www.less-surgery.eu](http://www.less-surgery.eu)

**OLYMPUS**

Vaše Predstavy, Naša Budúcnosť



Jeden GENERÁTOR obsahuje dve technológie:  
**HARMONICKÝ SKALPEL**  
a **POKROČILÝ BIPOLÁR.**



- Harmonický skalpel a EnSeal – pokročilý bipolár, obe technológie v jednom generátore s možnosťou použitia všetkých súčasných inštrumentov.
- Univerzálny konektor a automatické rozpoznanie jednotlivých inštrumentov.
- Dotykový display na rýchlu a jednoduchú prípravu a operovanie.
- Intuitívne ovládanie
- Upgradovateľný software

## Ethicon Endo-Surgery Generator

For HARMONIC®. For ENSEAL. For the future.

