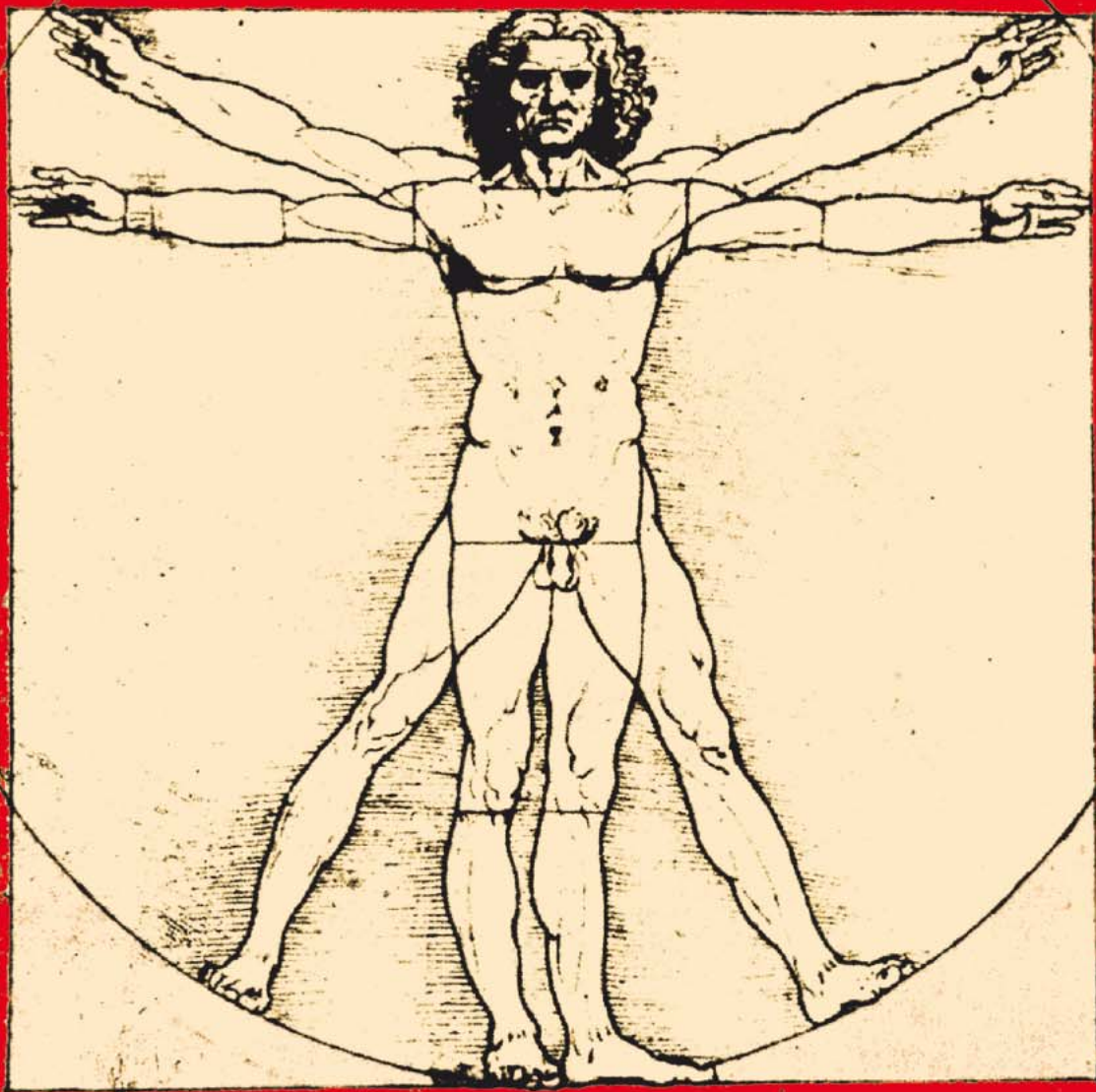


Miniinvazívna chirurgia a endoskopia chirurgia súčasnosti



ISSN : 1336-6572
EAN - 9771336657008

Ročník XVI
2012

2

PREDSTAVUJEME

ETHICON
SECURESTRAP™
5mm Absorbable Strap Fixation Device

ETHICON
PHYSIOMESH™
Flexible Composite Mesh

vzácnu zhodu v riešení hernií

PEVNOST A PRUŽNOST

ETHICON PHYSIOMESH™ a
ETHICON SECURESTRAP™ Fixačné zariadenie



- Makroporózná sieťka umožňuje výbornú integráciu parietálneho tkaniva^{1-3*}
- Sieťka je pokrytá filmom z materiálu MONOCRYL™ (polyglecaprone 25), ktorý je účinnou antiadhéznou bariérou^{1,3*}
- Výnimočná peroperačná manipulácia. Ľahké umiestnenie vďaka prilnutiu sieťky k brušnej stene¹



- Unikátny dizajn absorbovateľnej svorky využíva dva body fixácie, presahuje tak vlákna aj makroporéznych sieťok.¹
- Výborné fixačné vlastnosti sieťky aj v prípade zavedenia svorky pod rôznymi uhlami.¹
- Nízkoprofilová svorka minimalizuje kontakt s vnútornosťami.¹



Hotline: (+421) 2 5727 9512, alebo navštívte www.ethiconsecurestrap.com a www.ethiconphysiomesh.com

* Dokázané na zvieracom modeli.

Referencie:

1. Data on file. Ethicon, Inc. 2. Pascual G, Rodriguez M, Gomez-Gil V, Garcia-Hondurilla N, Bujan J, Bellon JM. Early tissue incorporation and collagen deposition in lightweight polypropylene meshes: bioassay in an experimental model of ventral hernia. Surgery. 2008; 144(3): 427-436. 3. diZerega, G. Peritoneal Surgery. New York, NY: Springer-Verlag; 1999:4-31.

Kompletné informácie o produktoch nájdete v príbalovom letáku.

©Ethicon, Inc. 2011 EP-278-11-7/13

ETHICON™

HERNIA SOLUTIONS
Together for life

Miniinvazívna chirurgia a endoskopia chirurgia súčasnosti

II / 2012

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

Prof. 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

GlaxoSmithKline

DINA-HITEX

ADRESÁR SPONZORUJÚCICH FIRIEM

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

GlaxoSmithKline Slovakia, s r.o.,
Galvaniho 7/A, 821 04 Bratislava

DINA-HITEX SK, spol. s r. o.
ul. MUDr. A. Churu 2905/5, 911 01 Trenčín

OBSAH

LAPAROSKOPICKÁ CHIRURGIA

Šoltés, M.¹, Radoňák, J.¹, Petrovičová, J.² : Simulácia vo virtuálnej realite versus mechanický trénažér v pregraduálnom vzdelávaní – subjektívne hodnotenie nácviku základných laparoskopických zručností školencami v intenzívnom modeli tréningu4

MINIINVAZÍVNA CHIRURGIA

Vladovič P., Marko L., Molnár P., Kokorák L., Žáčik M. : Technologický vývoj v tyroidálnej chirurgii.....8

LAPAROSKOPICKÁ CHIRURGIA - NOTES

Marková A., Marko L. : Kazuistika resekcie Meckelovho divetikla SILS metódou.....13

LAPAROSKOPICKÁ CHIRURGIA

Kokorák L., Marko L. : Hernia inguinalis - časť 2.vývojové poznatky, patofyziológia a klasifikácia.....17

KONGRESY, SPRÁVY

Kokorák L. : Správa z kongresu XXXII. Stredoslovenských chirurgických dní, Tále, 20. – 21. 4. 2012
Časť prvá.....21

Marková A. : Správa z kongresu XXXII. Stredoslovenských chirurgických dní, Tále, 20. – 21. 4. 2012
Časť druhá.27

Kokorák L., Marko L. : Technická novinka v chirurgii flexibilná 5mm HDTV optika32

Kokorák L., Pálenkášová A. : Správa z kurzu Hemostáza vo všeobecnej chirurgii34

Marko L. : 8. Ostravské dny miniinvazívnej chirurgie, 2011, Ostrava, „Jednoduché“ laparoskopické a torakoskopické výkony36

KONGRES MINIINVAZÍVNEJ CHIRURGIE – " Súčasný stav miniinvazívnej chirurgie a endoskopie " Tále – 23. november 2012 - odborný program.....41

Žáčik M. : Miniinvazívna chirurgia v Rusku a Taliansku – výber z EAES42

Dina-Hitex – informácie44

KONGRESY EAES45

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 uvádzať všetkých autorov, názov citácie, názov časopisu, alebo knihy, rok, ročník, strany. Maximálne 15 citácií

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

ADRESA REDAKCIE :

Marko BB, spol. s r.o.
Nad Plážou 17, 974 01 Banská Bystrica

SEKRETARIÁT A INFORMÁCIE :

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

ADRESA TLAČIARNE :

Merkantil, s.r.o., Jana Psothného 8, Trenčín Zlatovce

Registračné číslo ministerstva kultúry SR : 1838 / 98

MEDZINÁRODNÉ ČÍSLO ISSN : ISSN 1336 – 6572
EAN - 9771336657008

Časopis neprešiel odbornou jazykovou úpravou
CASOPIS JE RECENZOVANÝ

Elektronická forma časopisu na www stránke :

www.laparoskopia.info

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

Simulácia vo virtuálnej realite versus mechanický trenažér v pregraduálnom vzdelávaní – subjektívne hodnotenie nácviku základných laparoskopických zručností školencami v intenzívnom modeli tréningu

Šoltés, M.¹, Radoňák, J.^{1,2}, Petrovičová, J.²

1. I. chirurgická klinika LF UPJŠ a UNLP v Košiciach

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

2. Ústav lekárskej informatiky LF UPJŠ

Prednosta : Ing. Jaroslav Majerník, PhD.

Súhrn

Cieľ : Vyhodnotiť preferencie školencov k simulácii vo virtuálnej realite resp. mechanickému trenažéru v intenzívnom modeli nácviku základných laparoskopických zručností v pregraduálnom vzdelávaní.

Materiál a metodika : Štruktúrovaný dotazník zisťujúci postoje školencov k rôznym formám simulácie vyplňovaný po ukončení tréningu – získané údaje štatisticky vyhodnotené za účelom detekcie štatisticky významných rozdielov ($p < 0,05$).

Výsledky : 20 dobrovoľných školencov, v priemernom veku $24,05 \pm 1,39$ roka (muži/ženy 13/7) absolvovalo intenzívny model nácviku základných laparoskopických zručností na trenažéri vo virtuálnej realite (15 opakovaní) a na mechanickom trenažéri (4 opakovania). 90% respondentov považovalo kombinovanú simuláciu (virtuálna realita + mechanický trenažér) za ideálnu pre vysokoškolské vzdelávanie. Akceptáciu simulácie ako vzdelávacej modality reflektuje subjektívne bodové hodnotenie pred/po skončení tréningu - virtuálna realita ($7,2 \pm 2,26/7,35 \pm 1,84$), mechanický trenažér ($6,65 \pm 2,23/8,25 \pm 1,11$). Hodnotenie mechanického trenažéra po ukončení nácviku v porovnaní s ohodnotením pred začiatkom tréningu bolo signifikantne lepšie. Rovnaký názor bol po ukončení nácviku zaznamenaný aj v porovnaní mechanickej simulácie s virtuálnou realitou.

Záver : Virtuálna aj mechanická simulácia v pregraduálnom vzdelávaní v laparoskopickej chirurgii je školencami vnímaná pozitívne. Význam prítlačivosti virtuálnej reality na začiatku tréningového procesu sa po ukončení intenzívneho modelu tréningu stráca v prospech mechanickej simulácie, ktorá je charakterizovaná realistickejším prostredím a vyššími nárokmi na presnosť a koordináciu pohybov. Kombinovaná forma simulácie sa javí optimálnou pre predklinický nácvik základných zručností v laparoskopickej chirurgii.

Kľúčové slová : virtuálna realita, simulácia, vzdelávanie, chirurgický tréning, laparoskopia, laparoskopická chirurgia

Šoltés, M.¹, Radoňák, J.^{1,2}, Petrovičová, J.²

Virtual reality simulator vs mechanical trainer in pregraduate education – subjective evaluation by trainees enrolled in intensive basic laparoscopic surgical skills training model

Abstract

Aims : To evaluate preference of trainees towards virtual reality simulator or mechanical trainer in intensive laparoscopic surgical skills training model during pregraduate education.

Material and methods : Structured evaluation form assessing different forms of simulation was filled in by trainees after completion of training programme. Available data were statistically tested for significant difference ($p < 0.05$).

Results : 20 volunteer trainees, aged on average $24,05 \pm 1,39$ years (male/female 13/7) participated in intensive basic laparoscopic surgical skills training model on virtual reality trainer (15 repetitions) and mechanical trainer (4 repetitions). 90 % of respondents considered combined simulation (virtual reality + mechanical trainer) ideal for pregradual surgical training. Positive feedback on simulation as educational modality is reflected in subjective pre/post training evaluation scores – virtual reality ($7,2 \pm 2,26/7,35 \pm 1,84$), mechanical trainer ($6,65 \pm 2,23/8,25 \pm 1,11$). Perception of mechanical trainer after completion of training was significantly better compared to pre training score. Similar result was observed comparing mechanical and virtual reality simulation after training.

Conclusions: Both virtual reality and mechanical simulation are perceived as positive features

in pregradual education in laparoscopic surgery. Attractivity of virtual reality simulation in the beginning of intensive training programme is overwhelmed by mechanical simulation after its completion due to more realistic environment and increased demand on punctuality and coordination of movements. Combined simulation appears to be optimal for pregraduate basic laparoscopic skills training.

Key words: *virtual reality, simulation, education, surgical training, laparoscopy, laparoscopic surgery*

Úvod

Motoricko-senzorické a ergonomické limitácie, ktoré so sebou prináša laparoskopická chirurgia, kladú zvýšené nároky na operujúceho chirurga. Obmedzený taktilný vnem, dvojdimenzionalita sprostredkovaného obrazu, limitovaná voľnosť pohybu inštrumentov a ďalšie špecifiká vyplývajúce z technologických obmedzení vyžadujú v procese chirurgického tréningu nácvik nových psychomotoricko-senzorických stereotypov. Rôzne formy simulácie, umožňujúce nadobúdanie základných technických zručností už v predklinickom štádiu chirurgického tréningu, predstavujú dnes neoddeliteľnú súčasť moderného vzdelávania v laparoskopickej chirurgii (1). Návyky získané prácou na simulátoroch sú do značnej miery transferabilné do reálnej operatívy a urýchľujú klasickú klinickú časť chirurgického výcviku založenú na báze majster-učeň (2).

Keďže laparoskopický/endoskopický operačný prístup dnes predstavuje v mnohých oblastiach zlatý štandard a miniinvazívne techniky sú na vzostupe aj v internistických odboroch (endoskopia, intervenčná rádiológia a pod.), začína byť aktuálna snaha o rozširovanie vzdelávania v tejto oblasti už na pregraduálnej úrovni (vrátane nácviku praktických zručností). Takto komponované vzdelávanie je študentmi hodnotené ako atraktívne a dokázateľne zlepšuje ich pripravenosť do lekárskej praxe (3,4).

Napriek tomu, že význam simulácie vo virtuálnej realite pre nadobúdanie technických zručností v laparoskopickej chirurgii je nespochybniteľný, nezodpovedanou otázkou zostáva rozsah, štruktúra a načasovanie jej aplikácie v študijných programoch (5). Efektívnosť vzdelávania determinuje okrem adekvátnej časovej osi a obsahovej náplne aj subjektívna akceptabilita študijného harmonogramu, nakoľko tá je úzko prepojená s motiváciou školencov. Spätnoväzobné informácie v tejto oblasti preto poskytujú dôležité údaje pre metodológiu tvorby školiacich akcií v laparoskopickej chirurgii.

Materiál a metodika

Štúdie sa zúčastnili dobrovoľníci z radov študentov všeobecného lekárstva LF UPJŠ v Košiciach, ktorí absolvovali intenzifikovaný tréningový program zameraný na nácvik

základných zručností v laparoskopickej chirurgii s využitím simulátora vo virtuálnej realite a mechanického trénažéra. Školenci boli na úvod v krátkosti teoreticky oboznámení s psychomotoricko-senzorickými limitáciami (dvojdimenzionálny obraz, obmedzenie periférneho videnia, sprostredkovaný hmatový vnem, limitovaná voľnosť pohybu inštrumentov atď.) a ergonomickými zásadami laparoskopickej chirurgie, vrátane správneho úchopu a používania laparoskopických inštrumentov. Následne boli školiteľom prakticky demonštrované možnosti, výhody a nevýhody oboch simulátorov: virtuálneho – simulátor LapMentor firmy Simbionix s hmatovým vnemom a mechanického – simulátor firmy STORZ s HD vežou a syntetickým modelom. Pre nácvik samotných chirurgických zručností vo virtuálnej realite bola vybraná relatívne jednoduchá komplexná úloha vyžadujúca vysoký stupeň psychomotoricko-senzorickej koordinácie na báze presunu objektov. Perforované trojuholníkové tvary naložené na 6 kovových kolíkoch na ľavej strane bolo potrebné presunúť na prázdne kolíky na pravej strane (sňať z kolíka vľavo inštrumentom v ľavej ruke, prechytiť inštrumentom v pravej ruke a umiestniť na kolík na pravej strane) a následne opäť zrkadlovým spôsobom vrátiť na štartovaciu pozíciu. Úloha vykonávaná na mechanickom trénažeri kopírovala zadanie vo virtuálnej realite pomocou syntetického modelu (drevená doska s kovovými kolíkmi, trojuholníkové deformabilné objekty). Nácvik prebiehal v intenzifikovanom modeli na osi: 2 opakovania na mechanickom trénažeri (adaptácia na technológiu) – 2 opakovania vo virtuálnej realite (adaptácia na technológiu) – 13 opakovaní vo virtuálnej realite (samotný tréning) – 2 opakovania na mechanickom trénažeri (transferabilita z virtuálneho prostredia do praxe) – t.j. celkovo 15 opakovaní na simulátore vo virtuálnej realite a 4 na mechanickom trénažeri. Tréning sa vykonával individuálne a kontinuálne, len s nevyhnutnými prestávkami v prípade potreby. Subjektívne hodnotenie nácviku bolo realizované po jeho ukončení prostredníctvom dotazníka. Respondenti odpovedali na nasledujúce otázky: "Ako by ste ohodnotili význam simulátora vo virtuálnej realite a mechanického trénažéra pre nácvik základných zručností v laparoskopickej chirurgii (bodová

škála 0-10, pred a po ukončení tréningu) ?", "Ktorý typ simulácie preferujete (virtuálna realita vs mechanická) ?", "Ktorý typ simulácie by sa mal v budúcnosti používať vo vysokoškolskom vzdelávaní (virtuálna realita, mechanický simulátor, obe modalities) ?", "Aké sú podľa vás najväčšie výhody jednotlivých typov simulácie (virtuálna realita, mechanická) ?",

Údaje boli poskytnuté anonymne a zozbierané výskumníkom nezávislým na školiteľovi. Získané dáta boli následne štatisticky vyhodnotené a testované na prítomnosť štatisticky významných rozdielov, pričom za signifikantný bol definovaný rozdiel na hladine významnosti 95 % ($p < 0,05$).

Výsledky

Projektu sa zúčastnilo 20 školencov – poslucháčov 2.-6. ročníka lekárskej fakulty UPJŠ v Košiciach. Priemerný vek respondentov bol $24,05 \pm 1,39$ roka, pomer mužov a žien 13/7. Priemerná doba nácviku predstavovala $122,5 \pm 13,5$ minút. Priemerné hodnotenie simulácie vo virtuálnej realite bolo pred začatím tréningového procesu $7,2 \pm 2,26$ a po jeho ukončení $7,35 \pm 1,84$ bodu. V prípade mechanického trénažera to bolo $6,65 \pm 2,23$

a $8,25 \pm 1,11$ bodu. Len 35 % školencov v procese tréningu uprednostňovalo simuláciu vo virtuálnej realite, zatiaľ čo 65% preferovalo mechanický trénažer. Za najdôležitejšie výhody simulácie vo virtuálnej realite respondenti označovali jednoduchosť a názornosť (55 %), pestrejšiu škálu trénovaných úloh v rôznej náročnosti (30 %), okamžité vyhodnotenie výkonu poskytujúce účinnú spätnú väzbu (10 %) a prítlačivosť tréningu (5 %). Mechanický trénažer si udržiaval vysoké hodnotenie najmä vďaka realistickejšiemu prostrediu tréningu (65 %), vyšším požiadavkám na koordináciu a presnosť pohybov (45 %) a vyššou náročnosťou tréningu (20 %). V otázke využiteľnosti rôznych typov simulácie v pregraduálnom vzdelávaní by 10 % študentov privítalo len mechanický trénažer a 90 % kombináciu virtuálnej reality a mechanickej simulácie. Získané údaje boli štatisticky testované na prítomnosť štatisticky významných rozdielov ($p < 0,05$) využitím parametrického Studentovho t-testu pre kontinuálne veličiny (pri dokázateľne normálnom rozložení hodnôt) a χ^2 testu s prípadnou Fisherovou polovinou korekciou pre kategorické veličiny. Výsledky štatistickej analýzy sú prehľadne zhrnuté v tabuľkách 1-3.

Tab. 1 Vývoj hodnotenia virtuálnej a mechanickej simulácie v čase

Parameter	Pred tréningom	Po tréningu	Štatistická významnosť
Virtuálna realita	$7,2 \pm 2,26$	$7,35 \pm 1,84$	$p = 0,82$ (ns)
Mechanický trénažer	$6,65 \pm 2,23$	$8,25 \pm 1,11$	$p = 0,0028$

Tab. 2 Porovnanie hodnotení rôznych typov simulácie v danom časovom bode

Parameter	Virtuálna realita	Mechanický trénažer	Štatistická významnosť
Pred tréningom	$7,2 \pm 2,26$	$6,65 \pm 2,23$	$p = 0,24$ (ns)
Po tréningu	$7,35 \pm 1,84$	$8,25 \pm 1,11$	$p = 0,0046$

Tab. 3 Porovnanie preferencií rôznych typov simulácie

Parameter	Virtuálna realita	Mechanický trénažer	Obe modalities	Štatistická významnosť
Osobná preferencia	7	13	---	$p = 0,057$ (ns)
Uplatniteľnosť v praxi	0	2	18	$p < 0,0001$

Diskusia

Nácvik praktických zručností nevyhnutných pre zvládnutie základných laparoskopických či endoskopických diagnostických a terapeutických techník nepatrí v súčasnosti k štandardu v pregraduálnom vzdelávaní. Študenti však prípadné obohatenie študijného programu v tomto smere hodnotia veľmi pozitívne, čo potvrdzujú aj výsledky iných autorov (3,4). Až 90 % ($p < 0,0001$) školencov považuje kombináciu virtuálnej a mechanickej simulácie za ideálnu pre využitie vo vysokoškolskom vzdelávaní.

V súlade s názorom respondentov je možné konštatovať, že hlavnou výhodou mechanickej simulácie je realistickejší vnem, vyžadujúci väčšiu presnosť a koordinovanosť pohybov. Naopak pri simulácii vo virtuálnej realite je pozitívom jednoduchosť a názornosť nácviku, ako aj vysoká variabilita tréningových úloh v rôznej obtiažnosti. Principiálna výhoda trénažera vo virtuálnej realite – možnosť okamžitého vyhodnotenia a analýzy podaného výkonu – je pochopiteľne významnejšia skôr z pohľadu dozorujúceho lektora, ako z pohľadu školenca.

V subjektívnom hodnotení kvality mechanickej simulácie a simulácie vo virtuálnej realite pred samotným absolvovaním tréningu neprekvapuje, že respondenti ju považujú za približne rovnakú (trend v prospech virtuálnej reality nedosiahol štatistickú významnosť), nakoľko obe modalities sú pre nich nové a prístupné. Po absolvovaní intenzívneho nácviku však školeníci prekvapujúco preferujú mechanický trenažér ($p < 0,01$) napriek tomu, že na nich kladie vyššie nároky. Uvedený výsledok môže byť čiastočne skreslený nerovnovážnym počtom opakovaní v intenzívnom module tréningu – 15x virtuálna realita vs 4x mechanický trenažér – čo mohlo viesť k „presýteniu sa“ virtuálnou realitou. Podobný posun mohol nastať aj charakterom výberu cieľovej skupiny – dobrovoľníci motivovaní pre chirurgický tréning pravdepodobne preferujú vyššiu náročnosť úloh, ktorá realistejšie reflektuje skutočnú operáciu. Štatisticky významné zlepšenie hodnotenia mechanickej simulácie po skončení nácviku v porovnaní s hodnotou na začiatku tréningu ($p < 0,01$) dokumentuje isté „podcenenie“ možností mechanického trenažéra, zatiaľ čo virtuálna realita si udržiava stabilné hodnotenie pred aj po skončení vzdelávacieho procesu. V subjektívnej preferencii mechanickej simulácie resp. virtuálnej reality nie je významný rozdiel, čo zdanlivo kontrastuje s pozitívnejším hodnotením mechanického trenažéra po ukončení nácviku ($p < 0,01$). Uvedenú skutočnosť je možné interpretovať názorom, že virtuálna a mechanická simulácia nie sú technológie konkurenčné ale komplementárne, čo vytvára predpoklady pre ich

kombinovanú aplikáciu v harmonograme chirurgického tréningu.

Pilotná štúdia zameraná na subjektívnu percepciu využitia virtuálnej reality a mechanickej simulácie vo vysokoškolskom vzdelávaní je zaťažená limitovaným počtom respondentov. Táto skutočnosť do určitej miery obmedzuje validitu prezentovaných záverov, no upriamuje pozornosť na zaujímavé trendy, ktoré bude možné v budúcnosti preveriť na väčších súboroch školeníci. Rovnako interestantná bude aj analýza rôznych foriem tréningového procesu (intenzívny vs periodický).

Sledovanie subjektívneho hodnotenia jednotlivých vzdelávacích modalít školenými predstavuje dôležitý zdroj informácií pre zostavovanie harmonogramov školiacich akcií, nakoľko samotná akceptácia programu študentom zvyšuje jeho motiváciu a má priamy vplyv na efektivitu vzdelávania (6).

Záver

Virtuálna aj mechanická simulácia v pregraduálnom vzdelávaní v laparoskopickej chirurgii je školenými vnímaná pozitívne. Význam prístupnosti virtuálnej reality na začiatku tréningového procesu sa po ukončení intenzívneho modelu tréningu stráca v prospech mechanickej simulácie, ktorá je charakterizovaná realistejším prostredím a vyššími nárokmi na presnosť a koordináciu pohybov. Kombinovaná forma simulácie sa javí optimálnou pre predklinický nácvik základných zručností v laparoskopickej chirurgii.

Podakovanie

Práca vznikla v rámci riešenia výskumnej úlohy podporenej grantom KEGA 017UPJŠ-4/2011.

Literatúra

1. Jakimowicz, J., Fingerhut, A.: Simulation in surgery. *Br J Surg*, 2009, 96, 6, 563-564
2. Stefanidis, D., Scerbo, MW., Montero, PN., et al.: Simulator training to automaticity leads to improved skill transfer compared with traditional proficiency-based training: a randomized controlled trial. *Ann Surg*, 2012, 255, 1, 30-7
3. Brunt, LM., Halpin, VJ., Klingensmith, ME., et al.: Accelerated skills preparation and assessment for senior medical students entering surgical internship. *J Am Coll Surg*, 2008, 206, 5, 897-904
4. Zeng, W., Woodhouse, J., Brunt, LM.: Do preclinical background and clerkship experiences impact skills performance in an accelerated internship preparation course for senior medical students? *Surgery*, 2010, 148, 4, 768-76
5. Gallagher, AG., Ritte, E., Champion, H., et al.: Virtual reality simulation for the operating room – proficiency-based training as a paradigm shift in surgical skills training. *Ann Surg*, 2005, 241, 2, 364-372
6. von Websky, MW., Oberkofler, CE., Rufibach, K., et al.: Trainee satisfaction in surgery residency programs: Modern management tools ensure trainee motivation and success. *Surgery*, 2011, Oct 5: e-pub ahead of print

Technologický vývoj v tyroidálnej chirurgii.

Vladovič P., Marko L., Molnár P., Kokorák L., Žáčik M.

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

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

Abstrakt

V práci autori podávajú stručný prehľad technického vývoja v tyroidálnej chirurgii.

Kľúčové slová : technologický vývoj v tyroidálnej chirurgii, bipolárny diatermický systém, ultrazvuková koagulácia, robotický systém

Vladovič P., Marko L., Molnár P., Kokorák L., Žáčik M.

Technological development in thyroid surgery

Summary

The authors present review in technological development in thyroid surgery.

Keywords : technological development, bipolar diathermy system, ultrasonic coagulation, robot assisted thyroidectomy

Úvod

Z roku 952 po Kristovi pochádza záznam od maurského chirurga Ali Ibn Abbas, ktorý odstránil veľkú strumu, pod ópiovou sedáciou s použitím ligatúr a horúceho železa u sediaceho pacienta s vreckom okolo krku na zachytenie krvi. Roger Frugardi v roku 1170 popisuje odstránenie strumy s pomocou tenkého pevného vlákna, ktoré sa zarezalo cez kožu do strumy a 2krát denne sa doťahovalo, až kým sa struma neoddelila. Otvorená rana bola pokrytá púdom a ponechaná na granulovanie. Počas francúzskej revolúcie Desault previedol prvú úspešnú tyroidektómiu. Nasledovaný bol Dupuytrenom v roku 1808, kde ale pacient po 36 hodinách exitoval. Napriek týmto obmedzeným úspechom chirurgická liečba zostala zahalená nepochopením a poverou. Mortalita v tyroidálnej chirurgii napriek úsiliu chirurgov predstavovala v 19 storočí až 40%. Príčinou bolo krvácanie, asfyxia, embolizácia a infekcia. V 1850 bola tyroidálna chirurgia zakázaná francúzskou

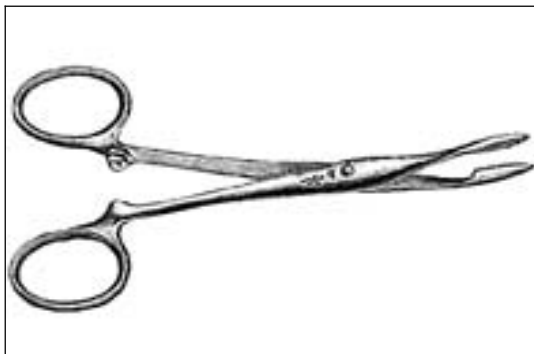
akadémiou medicíny a v Nemecku učitelia žiadali taktiež zastavenie „pochybnej liečby“. Chirurgovia v polovici 19 storočia doporučovali operovať štítnu žľazu len z dôvodu respiračných ťažkostí. Až rozvoj asepisy a antisepisy, éterovej anestézy, hemostatických klieští, umožnili Theodorovi Kocherovi vypracovať operačnú techniku tyroidektómie. Kocher používal techniku precíznej hemostázy ligatúrami a jemnú disekciu tkanív. Až v tomto období klesá mortalita a morbidita pod 1%. Prvá tyroidektómia v éterovej anestéze bola vykonaná v Petrohrade v 1849. Najpozoruhodnejší tyroidálni chirurgovia boli Emil Theodor Kocher /1841-1917/ a C.A.Theodor Billroth /1829-1894/, ktorí vykonali tisíce operácií so stúpajúcimi úspechmi. Akokoľvek však pacient prežil tyroidektómiu, stal sa myxedematóznym, so známami kretenizmu. Myxedém úspešne liečil George Murray a Edward Fox v 1891. V 1909 bola Kocherovi udelená Nobelova cena za prácu na poznaní fyziológie, patológie a chirurgie štítnej žľazy /1/.



Obr.č.1 Operácia štítnej žľazy v minulosti



Obr.č.2 Operácia štítnej žľazy v súčasnosti - MIVAT



Obr.č.3 Hemostatické kliešte Julesa Peána /9/

Štítna žľaza je jeden z najviac prekrvených orgánov v ľudskom tele. Peroperačná hemostáza je v tyroidálnej chirurgii kľúčová fáza operácie. Odkedy Halsted a Kocher popisovali tyroidektómiu, takmer 100 rokov sa zásadne nezmenila technika a technika hemostázy. Najrozšírenejšia je technika ligatúr a elektrokoagulácie. Nevýhody tejto techniky sú v predlžovaní operačného času. Štítna žľaza je odstraňovaná cez cervikotómiu, nad jugulárnou jamkou. Aj keď táto pôvodná incízia umožňuje optimálny operačný prístup k štítnej žľaze, postupne prístup pacientov sa stáva negativistický pre dlhú pooperačnú hospitalizáciu, pooperačnú bolesť a v niektorých prípadoch aj kozmeticky neprijateľný výsledok. Koncom 20.storočia prichádza do chirurgie laparoskopia, ktorá minimalizuje operačné vstupy pri zachovaní výbornej vizualizácie operačného poľa, znižuje pooperačnú bolesť, skracuje dĺžku hospitalizácie a zlepšuje kozmetický efekt. Ako sa vyvíja minimálne invazívna chirurgia,

chirurgovia zistili, že nová technológia obrala chirurga o pocitový vnem a dvojrozmerný obraz obmedzuje orientáciu. Laparoskopické inštrumenty limitujú chirurga vo voľnosti pohybu, manévrovateľnosti, spôsobenej fixným bodom trokára / 3 /. Za posledných 10 rokov sa vyvinulo množstvo hemostatických a preparačných technológií, z pomedzi ktorých našli uplatnenie v praxi dve technológie : bipolárny diatermický systém a ultrazvuková koagulácia.

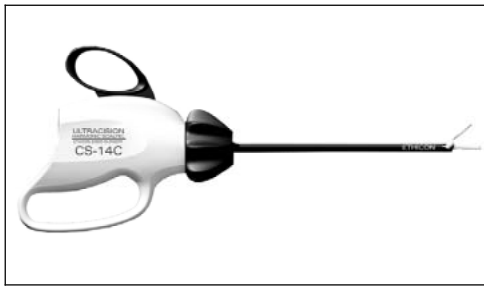
LigaSure / Valleylab, CO, USA / je bipolárny diatermický systém, ktorý sa úspešne presadil v abdominálnej chirurgii a postupne preniká do tyroidálnej chirurgie. Simultánne uzatvára a prerušuje cievy, bez disperzie elektrickej energie do okolia. Jedná sa o bezpečné zariadenie, ktoré zkracuje operačný čas. Najväčšia komplikácia tyroidektómie je lézia vratného laryngeálneho nervu / NLR/ a hypokalcémia. Použitie LigaSure nezvyšuje svetové čísla v lézii NLR a pooperačnej hypokalcémie.



Obr. č. 4 ligasure nožnice /9/

Harmonický skalpel / HS / využíva vysokofrekvenčnú mechanickú energiu na synchronne rezanie, koaguláciu a kavitáciu molekúl v tkanive. Jeho využitie je najrozšírenejšie v otorinolaryngológii, kardiochirurgii, gastrointestinálnej, cievnej, laparoskopической, gynekologickej chirurgii a zrejme aj v robotической chirurgii. Hlavné výhody v porovnaní s diatermickými bipolárnymi systémami je v minimálnom šírení tepla do strán. V porovnaní s bipolárnymi systémami je toto

šírenie o 50% menšie. Taktiež je menšia tvorba dymu, neuromuskulárna stimulácia a cez pacienta neprechádza elektrický prúd / 3 /. Od uvedenia harmonického skalpela do chirurgickej praxe, harmonický skalpel našiel veľké uplatnenie v tyroidálnej chirurgii, kde je prínos v skrátení dĺžky operačného času. Výskyt počtu lézií NLR a hypokalcémie pri použití harmonického skalpela je nižší ako pri použití konvenčnej operačnej techniky / 4 /.



Obr.č.5 Harmonické nožnice - starší typ Obr.č.6 Najnovší ergonomický typ harmonických nožníc

Endoskopické techniky

Chirurgia krku predstavuje novú výzvu pre minimálne invazívnu chirurgiu. Je popísaných niekoľko spôsobov a prístupov, ktorých spoločným a primárnym cieľom je zlepšenie estetického výsledku. Endoskopická chirurgia sa postupom času rozdelila na endoskopickú a videoasistovanú, s insufláciou CO₂, alebo bez insuflácie.

MIVAT je založená na princípe malej incízie /cca 2cm / nad jugulom v strednej čiare krku. Pod kontrolou zraku sa cez strednú čiaru krku preparuje až na puzdro štítnej žľazy. Potom

sa zavedú retraktory, 5mm 30stupňový laparoendoskop a obidva laloky sú preparované špeciálnymi 2mm spatulami. Cievy a záves lalokov je prerušený HS. Optické zväčšenie umožní vizualizáciu obidvoch externých vetiev nervus laryngeus superior / NLS / a nervus laryngeus recurrens / NLR /, ktoré sú preparované spolu s prištítnymi telieskami / 5 /. Pri tejto technike nie sú vytvárané subplatyzmálne laloky, svaly nie sú prerušované, čiže pooperačný edém operačnej rany je minimálny.



Obr.č.7 operačná sada pre MIVAT operáciu /9/

Laterálny endoskopický krčný prístup sa používa pri tyroidektómii, s použitím dvoch 2-5mm a jedným 10mm trokárom a špeciálnym inštrumentárium vyvinutým pre túto techniku. Ďalšou výhodou tejto metódy je potreba len jedného asistenta / 6 /.

Totálne endoskopická tyroidektómia je technicky vysoko vyspelá metóda minimálne invazívnej operácie. Použitím špecifického inštrumentária môže byť odstránená celá štítna žľaza alebo jej časť, cez akékoľvek miesto. Bolo popísané množstvo prístupov, ako krčný, predný hrudný, prsný, axilárny. Krčný a predný hrudný prístup sú síce minimálne invazívne, ale nie sú kozmeticky uspokojivé. Axilárny a prsný prístup sú kozmeticky prijateľné, ale sú viac invazívne. Axilárny obojstranný prístup / ABBA / je použiteľný na odstránenie celej žľazy cez axily. Vylepšený ABBA je bilaterálny axilárny prsný prístup / BABA /, kde je výhoda možnosti totálneho odstránenia štítnej žľazy pre karcinóm.

Táto technika je v súčasnosti princípom roboticky asistovanej tyroidektómie / RAT / / 7 /. Nevýhody endoskopickej tyroidektómie sú vo vysokej požiadavke na technické zázemie, ako sú endoskopy s vysokým rozlíšením, taktiež monitory, insuflačné jednotky, špecifické inštrumentária. Časový interval na výučbu minimálne invazívnej operatívy je o 40% dlhší.

Robotická chirurgia

Robotická technológia je známa v chirurgii viac ako 10 rokov, ale v endokrinochirurgii predstavuje novinku. Výhody robotickej technológie, ako je výborná manévrovateľnosť a jemné pohyby sú naplno využité v tyroidálnej chirurgii. Da Vinci chirurgický systém pozostáva z konzoly a mobilnej jednotky ramien, ktoré držia špeciálne inštrumenty a endoskop, pozostávajúci s 12mm duálnej kamery, ktorá vytvára trojrozmerný obraz. Ramená sú ovládané z konzoly, kde sedí

chirurg a cez joysticky a pedále riadi robotické ramená, do ktorých je v súčasnosti možné uchytiť 18 rôznych inštrumentov. Posledný model Da Vinci systému je z roku 2009, obsahuje plný high definition / HD / kamerový systém a možnosť použitia dvoch konzol – aj pre asistenta.

Zeus robotický chirurgický systém taktiež pozostáva z dvoch komponentov-konzola a robotické ramená, ktoré sú však prepojené s počítačom napevno. Na rozdiel od Da Vinci systému, Zeus kamera a konzola predstavujú jeden celok a kamerový systém s názvom AESOP obsahuje 12mm kameru, je ovládaný hlasom. Čiže chirurg jednoducho hlasom ovláda kameru - „kamera dnu, kamera von“. Treťou rozdiel medzi DaVinci a Zeus systémom je, že Zeus používa imitáciu laparoskopických inštrumentov, ktoré neumožňujú takú manévrovateľnosť ako pri DaVinci systéme. Zeus robotický systém umožnil rozbehnúť experimentálnu telechirurgiu. Medzi rokmi 1994 a 2003 francúzsky Institut de Recherche contre Cancers de l'Appareil digestif /IRCAD/ Strasbourg, France a Computer Motion Inc. uskutočnili experimentálnu telechirurgiu za účelom štúdie efektu oneskorenia a poklesu kvality signálu. Každý z robotického systému bol používaný na množstvo rôznych operácií. DaVinci systém svojím optickým zväčšením štruktúr umožňuje zachovanie prištítných teliesok a nervus laryngeus recurrens, mnohouhlová mobilita ramien umožňuje jemnú, obratnú preparáciu aj v úzkom a hlbokom priestore centrálneho krčného kompartmentu pri disekcii lymfatických uzlín / 8 /. Jemnosť pohybu

a eliminácia tremoru rúk eliminuje únavu chirurga. Nevýhody DaVinci systému sú v zaobstarávacej cene, v prevádzkových nákladoch. Limitujúci je aj fakt na priestorovú náročnosť, čo sa týka umiestnenia a prevádzky robota. Včasné chirurgické výsledky roboticky asistovanej tyroidektómie boli zrovnávané s výsledkami otvorenej tyroidektómie. Transaxilárny prístup je časovo náročnejší ako otvorená operácia. Avšak, s narastajúcimi skúsenosťami, časové operačné intervaly klesajú. Pooperačná bolesť, dĺžka hospitalizácie, výskyt komplikácií sa postupom času so získavaním skúseností prikláňajú v prospech roboticky asistovanej tyroidektómie v porovnaní s otvorenou operáciou. Aj keď roboticky asistovaná operácia ukazuje kozmetické a estetické výhody, chirurgovia sa sústreďujú na liečebné techniky pre malígne tumory, operačnú bezpečnosť, radikalitu a predchádzanie lokálnej recidívy a vzdialeným metastázam. Onkologická bezpečnosť endoskopických techník v porovnaní s roboticky asistovanou operáciou ešte nebola stanovená, nakoľko robotická operácia je včasná novinka. Chirurgická skúsenosť pri operácii štítnej žľazy je rozhodujúca z pohľadu prevencie malignity, bunkovej diseminácie, z pohľadu minimalizácie výskytu lokálnej recidívy a bezpečnosti operácie. Keď sa ukáže, že robotická operácia je bezpečná, akceptovateľná z pohľadu onkológie pre liečbu papilárneho karcinómu, rozšírenie robotickej operatívy v tyroidálnej chirurgii bude prudko stúpať.



Obr.č.8 DaVinci robotický systém



Obr.č.9 Zeus robotický systém /9/

Záver

Vďaka technologickému vývoju ľudstva sme svedkami úžasného pokroku v chirurgii. Za 130 rokov sa posunula tyroidálna chirurgia od veľmi rizikovej tyroidektómie s vysokým percentom vážnych operačných komplikácií s vysokou mortalitou k bezpečnej minimálne

invazívnej alebo endoskopickej operácii štítnej žľazy s veľmi nízkou morbiditou. Tyroidálni chirurgovia sú plní očakávania, čo prinesie robotická chirurgia do chirurgie štítnej žľazy a ktorým smerom posunie ďalší, zrejme nezastaviteľný technologický pokrok v chirurgii.

Literatúra

1. Giddings A.E., et al: The history of thyroidectomy. *J R Soc Med.*1998,91 s.33-36
2. Hansen P., Bax T., Swanstrom L., et al: Laparoscopic adrenalectomy: history, indications, and current techniques for a minimally invasive approach to adrenal pathology. *Endoscopy*, 1997,29,s.309–314.
3. Roye G.D., Monchik J.M., Amaral J.F.: Endoscopic adrenalectomy using ultrasonic cutting and coagulating. *Surg Technol Int.* 2000;IX,s.129-138.
4. Manouras A., Markogiannakis H., Koutras A.S., et al: Thyroid surgery: comparison between the electrothermal bipolar vessel sealing system, harmonic scalpel, and classic suture ligation. *Am J Surg.* 2008, Jan,s.48-52
5. Miccoli P., Berti P., Raffaelli M., et al: Comparison between minimally invasive videoassisted thyroidectomy and conventional thyroidectomy: a prospective randomized study. *Surgery.* 2001, Dec,s.1039-43
6. Palazzo F.F., Sebag F., Henry J.F.: Endocrine surgical technique: endoscopic thyroidectomy via the lateral approach. *Surg Endosc.* 2006, Feb,s.339-42.
7. Eun Lee K., Rao J., Kyu Youn Y., et al.: Endoscopic Thyroidectomy with the da-Vinci Robot System Using the BABA Technique- Our Initial Experience. *Surg Laparosc, Endosc & Percutan Tech* 2009,s.71-5
8. Jacob B.P., Gagner M. : Robotic Endocrine Surgery. *Endocrine Surgery.* 2003.
9. obrázky prebratý z internetu

Kazuistika resekcie Meckelovho divetikla SILS metódou.

Marková A., Marko L.

Oddelenie miniinvazívnej chirurgie a endoskopie, FNŠP FDR Banská Bystrica

Primár : Doc.MUDr. Ľubomír Marko, PhD

Abstrakt

Kazuistika prezentuje naše prvé skúsenosti s resekciou Meckelovho divertikla použitím jednoportovej laparoskopickej chirurgie (SILS) u pacientky s chronickými bolesťami v pravom podbrušku. SILS metóda je úspešne a bezpečne použitá pri rôznych druhoch chirurgických operácií s veľmi dobrým kozmetickým efektom a aj s pomocou konvenčných laparoskopických inštrumentov.

Kľúčové slová : SILS, diverticulum Meckeli

Marková A., Marko L.

Diverticulum Meckeli, SILS, case report

Summary

We present our experience of resection diverticulum Meckeli by single-incision laparoscopic surgery (SILS) in patient with chronic right lower quadrant pain. SILS has been successfully and safely performed in many different surgeon procedures with excellent cosmetic results and using conventional instruments too.

Key words : SILS, diverticulum Meckeli

Úvod

Meckelov divertikel sa objavuje v 1,5% prípadoch ako krátka slepá výčlipka z antimesenterickej strany ilea, dlhá 1-10cm. Je to zbytok embryonálneho ductus omphaloentericus, ktorý vzniká odškrtaním embryonálneho čreva od žltkového vaku. Nachádza sa 15 až 100cm od ileocekálného prechodu. Môže byť voľný, alebo prichytený k prednej brušnej stene väzivovým pruhom (6). Väčšinou býva asymptomatický a býva náhodným nálezom pri brušných operáciách, hlavne appendektómiách. Klinicky sa môže manifestovať zápalom imitujúcim akútnu appendicitídu, krvácaním, torziou a stranguláciou, ileocekálnou invagináciou. Chirurgické riešenie Meckelovho divertikla spočíva v priečnej resekcii divertikla eventuelne segmentálnej resekcii ilea (5).

Prezentovanou kazuistikou sme chceli pozdvihnúť výhody SILS metódy v širokom spektre operačných výkonov ako napríklad aj v riešení Meckelovho divertikla. Miniinvazívna chirurgia sa stáva akceptovateľnou metódou v abdominálnej chirurgii. Preto miniinvazívne techniky ako SILS sa čoraz viac používajú a veríme, že sa stanú štandardnou voľbou v abdominálnej chirurgii (4). V literatúre bolo uverejnených viacero článkov spájajúcich SILS metódu s rôznymi operačnými výkonmi, ako aj s riešením Meckelovho divertikla. Bola prezentovaná štúdia od roku 2001 do 2004

s vykonaním 9 transumbilikálnej laparoskopicky asistovaných operácií pre Meckelov divertikel. Priemerný vek pacientov bol 6,1 roka. Šesť pacientov bolo prijatých pre intestinálne krvácanie a technécium-99m pertechnetate skan bol pozitívny u troch. Traja pacienti mali rekurentnú bolesť brucha a USG brucha popisalo cystoidnú štruktúru. Intraabdominálny 10mm troakár bol inzerovaný otvorenou cestou. Terminálne ileum bolo revidované pomocou atraumatického inštrumentu a vytiahnuté pred brušnú stenu cez umbilikus, ďalší postup prebiehal extrakorporálne. Meckelov divertikel bol potvrdený u 8 pacientov, u jedného duplikatúra ilea. Resekcia čreva bola vykonaná u 7 pacientov a excízia divertikla u 2 pacientov. Neboli publikované žiadne pooperačné komplikácie. Priemerná doba hospitalizácie bola 4 dni a v pooperačnom sledovaní 24 mesiacov boli pacienti asymptomatickí. Výsledky poukázali, že SILS asistovaná metóda je bezpečná a efektívna metóda v diagnostike a liečbe Meckelovho divertikla s výborným kozmetickým efektom (2). Veľmi často sa spomína SILS v pediatickej chirurgii a uverejnené štúdie prezentujú SILS ako bezpečne používanú metódu u detí s použitím 5mm inštrumentov. Uvedená retrospektívna štúdia u detí, ktoré podstúpili SILS od októbra 2009 do januára 2010 použitím konvenčných 3-mm a 5-mm inštrumentov. Všetkých 19 SILS metód bolo úspešne vykonaných

u 3-15 ročných detí. Zahŕňali appendektómiu (10), nefrektómiu (1), kombinovanú cholecystektómiu so splenektómiou (2), cholecystektómiu (1), vysokú ligáciu varikokély (2), excíziu Meckelovho divertikla (1) a orchidopexia a exploračiou testis (2). Stretli sa s jednou konverziou na klasickú laparoskopiu, jednalo sa o prvý prípad splenektómie. Všetci pacienti sa uzdravili bez komplikácií. Používanie konvenčných inštrumentov pri SILS je technicky prijateľné aj u detí a má potenciál sa stať populárnym prístupom k eliminovaniu potrieb na špeciálne zostrojené inštrumenty (3). Väčší súbor pediatrických pacientov prezentuje štúdia o prvých skúsenostiach so SILS metódou v Španielsku. Uviedli všetkých pacientov, ktorí sa podrobili SILS operácii od novembra 2009 do decembra 2011. Jednalo sa o 100 pacientov s priemerným vekom 8,9 roka a s priemernou hmotnosťou 32,6kg. Najmladší pacient mal 8 dní a vážil 2,5 kg. Priemerný operačný čas bol 46,4 minút. Priemerná doba hospitalizácie bola 44,8 hodín. Boli vykonané rôzne typy operácií ako apendektómie pre skorú apendicitídu (59%), biopsia pečene (14%), apendektómia pre perforovanú apendicitídu (7%) a prípady cholecystektómie, resekcie Meckelovho divertikla, ovarektómia, salpingo-ovarektómia, resekcia ovariálnej cysty, biopsia tenkého čreva, a resekcia akcesórnej torkovanej sleziny. SILS bola úspešne vykonaná v 98 prípadoch, v 2 prípadoch došlo ku konverzii na klasickú laparoskopiu a nikdy na laparotómiu. Nemali žiadnu peroperačnú komplikáciu. Pooperačné komplikácie boli v 5 prípadoch – povrchová ranová infekcia, 2 reziduálne intraabdominálne abscesy, črevná obštrukcia, dehiscencia rany. Posledné 2 prípady podstúpili reoperáciu a objavili sa v prvých prípadoch SILS operácií. V závere je SILS hodnotená ako reprodukovateľná a možná technika, ktorá môže byť úspešne použitá v pediatickej chirurgii. Môže byť bezpečne použitá v rôznych procedúrach a vekových skupinách vrátane novorodencov. Excelentný kozmetický efekt sa dosahuje nepatrným zhojením umbilikálnej jazvy (4).

Ďalšia publikácia o 64-ročnej pani prijatej s bolesťami brucha v pravom hypogastriu, nauzeou a zvracaním. CT vyšetrenie potvrdilo zápalový infiltrát v mezogastriu s normálnym nálezom appendixu, vyjadrilo podozrenie na Meckelov divertikel. Bola zahájená ATB konzervatívna liečba. Následná CT enteroklýza potvrdila prítomnosť Meckelovho divertikla. Pacientka sa podrobila elektívnej diagnostickej laparoskopii s následnou laparoskopickou resekciou tenkého čreva a konštrukciou anastomózy intrakorporálne. Pooperačný priebeh

bol bez komplikácií a pacientka bola prepustená druhý pooperačný deň. Laparoskopická resekcia v iniciálnej fáze hospitalizácie by mohla byť obtiažna a mohla by skončiť konverziou a rozsiahlou resekciou priľahlých tenkočrevných kľúčiek. Odložená resekcia bola vykonaná úspešne laparoskopicky v malom rozsahu a bez obťažní s dobrými klinickými výsledkami. Odložená resekcia pre Meckelovu divertikulitídu po liečbe antibiotikami môže pomôcť obísť laparotómiu a umožní resekciu prevedenú laparoskopicky s príslušnými benefitmi ako rýchla pooperačná rekonvalescencia a znížená morbidita (1).

V našej kazuistike sme chceli odprezentovať naše skúsenosti v spojení SILS metódy a resekcie Meckelovho divertikla.

Kazuistika

Na našu ambulanciu prišla 19-ročná pacientka /168cm/54kg/ v sprievode matky s anamnézou 3-mesačných bolestí brucha najmä v pravom hypogastriu. Pacientka nezvracala, nauzeu neudávala, mávala 7-8 redších stolíc denne, bez prímеси krvi. Po diete redšie stolice ustúpili, ale bolesti brucha pretrvávali, boli nezávislé na p.o príjme, nemali charakter v súvislosti s menštruačným cyklom. Pacientka nemávala febrilitu, neudávala dysurické problémy. Bola opakovane vyšetrená na chirurgickej ambulancii, nejednalo sa o náhlu príhodu brušnú, klinický nález na bruchu – pod niveau, mäkké, priehmatné, mierne palpačne citlivé v pravom hypogastriu, bez známok peritoneálneho dráždenia a hmatnej rezistencie, peristaltika prítomná. Boli indikované doplňujúce vyšetrenie. Laboratórne hodnoty krvného obrazu a biochémie boli v norme. Absolvovala USG vyšetrenie s fyziologickým nálezom, GFS vyšetrenie s nálezom ľahkej gastritídy, pričom bola vylúčená celiakia. Kolonoskopické vyšetrenie bez patologického nálezu. Kompletne vyšetrená gynekológom, užívala perorálne kontraceptíva, menštruačný cyklus pravidelný, bez predpokladu gynekologickej etiológie bolestí. Urologické vyšetrenie negatívne. Pacientka po absolvovaní týchto vyšetrení bola odoslaná na našu ambulanciu za účelom zváženia operačnej revízie. Predoperačne bolo doplnené vyšetrenie – CT enteroklýza s negatívnym nálezom a pacientka bola indikovaná na operačnú revíziu. Vzhľadom k tomu, že sa jednalo o mladú pacientku, ktorá v anamnéze nemala žiadnu predchádzajúcu operáciu rozhodli sme sa pre laparoskopickú SILS revíziu s apendektómiou pre suspektnú chronickú apendicitídu. Poloblúkovitým rezom tesne nad umbilikom sme incidovali kožu, podkožie, fasciu, zaviedli

špeciálny SILS troakár (Covidien ECE). Revidovali sme dutinu brušnú bez patologického nálezu, vykonali sme apendektómiu pomocou endostapleru Echelon 60mm s modrou náplňou. Pri revízii terminálneho ilea sme našli Meckelov divertikel, vykonali jeho resekciu pomocou endostaplera Echelon 60mm. Peroperačný a pooperačný priebeh bol bez komplikácií. Podávaná prevencia TECH, antiulcerózna liečba, parenterálna výživa. 1. pooperačný deň pacientka zaťažená p.o príjmom 300ml, na 2. pooperačný deň plná 0s diéta. Počas hospitalizácie stav pacientky stabilizovaný, tolerovala p.o príjem, afebrilná. Na 4. pooperačný deň prepustená do ambulantnej starostlivosti obvodného lekára. Týždeň po prepustení bola pacientka na kontrole. Bola subjektívne bez

problémov, bolesti brucha neudávala, bez teploty. Rana v umbiliku bola zhojená p.p.i. Výsledok definitívnej histológie bol appendix vermiformis s koprostázou a obliterovaným lumen v oblasti špičky bez jednoznačných zápalových zmien a Meckelov divertikel primeranej histologickej štruktúry bez zápalových zmien a atypií epitelu a bez prítomnosti ektopických štruktúr. Odchádzala z ambulancie spokojná a bez bolestí.

Záver

V závere je treba povedať, že SILS technika je bezpečná a v skúsených rukách stále nadobúda širšie uplatnenie, čo dokazuje možnosť SILS resekcie Meckelovho divertikla v jednom sedení so SILS apendektómiou.

Obrázková príloha



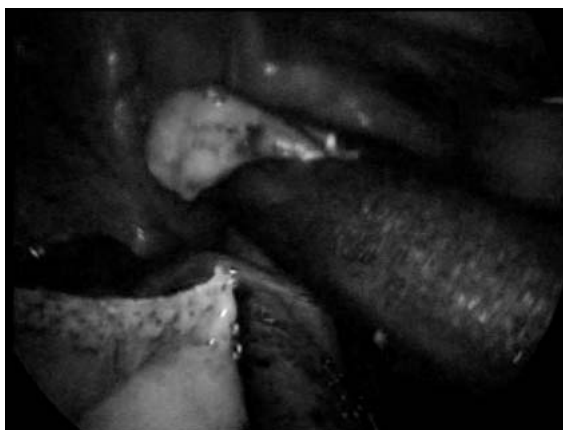
Obr.č.1 Appendix



Obr.č.2 Meckelov divertikel



Obr.č.3 Endostapler Echelon 60mm s modrou náplňou naložený na divertikel



Obr.č. 4 resekcia divertikla



Obr.č.5 Resekčná plocha po resekcii divertikla

Obr.č.6 resekčná plocha po apendektómii –
vykonanej tiež endostaplerom

Literatúra

1. Vinay Singhal, MD, Vinayak Sreenivas, MD, S Sainathan, MD, Kamal Nagpal, MD PhD, Daniel Farkas, MD, Department of surgery Bronx Lebanon hospital centre, Interval Laparoscopic Management of Meckel's Diverticulitis
2. Giovanni Cobellis, Alba Cruccetti, L. Mastroianni, G. Amici, and A. Martino, One-Trocar Transumbilical Laparoscopic-Assisted Management of Meckel's Diverticulum in Children, Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques. April 2007, 17(2): 238-241. doi:10.1089/lap.2006. 0036.
3. Kim Hung Lee, Jennifer Dart Yin Sihoe, Kin Wai Chan, Sing Tak Cheung, Kristina kit Yi Pang, Initial experience in children using conventional laparoscopic instruments in single-incision laparoscopic surgery, Journal of Pediatric Surgery, Volume 45, Issue 12, Pages 2381-2385, December 2010
4. Cañón Reyes, Isabel Cristina and Diaz Ocampo, David (2012) Experiencia inicial en cirugía laparoscopica por puerto unico en un hospital pediatrico de Bogota. Otra thesis, Universidad Nacional de Colombia.
5. Černý J. a kol. : Špeciálna chirurgia I., Osveta, 1990, s. 254-256
6. Čihák R. : Anatomie 2, Grada, 1988, s. 93
<http://www.bdigital.unal.edu.co/6358/>

Hernia inguinalis - časť 2. vývojové poznatky, patofyziológia a klasifikácia

Kokorák L., Marko Ľ.

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

Súhrn

Pruh je jedno z najčastejších ochorení, ktoré postihuje až 10% populácie, pričom až 90% pacientov s pruhom sú muži. Inguinálnu herniu môžeme považovať za vrodené alebo získané ochorenie, pričom presné príčiny vzniku inguinálnych herní, rizikové faktory sú pravdepodobne multifaktoriálne a ich spoločným menovateľom je slabosť svalov brušnej steny. V priebehu rokov bola vyvinutá rada klasifikácií týkajúci sa inguinálnych herní.

Kľúčové slová : inguinálna hernia, vývoj, patofyziológia, klasifikácia

Kokorák L., Marko Ľ.

Hernia inguinale - part 2. – development remarks, patophysiology and classification

Summary

Hernia is one of the most common disease that affects up to 10% of the population, while only 90% of patients are male. Inguinal hernia can be regarded as congenital or acquired disease, the exact causes of inguinal hernia, the risk factors are probably multifactorial and their common denominator is the weakness of the abdominal wall musculature. Over the years has developed concerning the classification of inguinal hernias.

Key words: inguinal hernia, development, patophysiology, classification

Úvod

V druhej časti série článkov o inguinálnych herniách autori popisujú detailnejší pohľad na herniu ako na vývojovo-evolučnú jednotku. Snažia sa priblížiť jej tesný vzťah s embryologickým vývojom človeka v rámci zostupu testes, resp. ovárii a význam processus vaginalis peritonei. Popisujú incidenciu, epidemiológiu a rizikové faktory, ktoré môžu viesť k vzniku tohto ochorenia a riešia aj problematiku klasifikácii inguinálnych herní a otázka najpresnejšej a najpoužívanejšej klasifikácie.

Vývojovo-evolučné poznámky

V treťom mesiaci intrauterinného vývoja plodu je základ pre testes uložený v oblasti bedrových stavcov. Postupne, rastom obličky vľavo a zväčšovaním pečene sa testes stláčajú váhou a rastom daných orgánov kaudálne po zadnej stene cavum peritonei na lopatu bedrovej kosti. Od kože pohlavného valu sa vytvára vodiaci pruh, gubernaculum testis, ktorý sa kraniálne upína na parietálne peritoneum v okolí testes, v mieste budúceho canalis inguinalis. Processus vaginalis peritonei, výchlípka, ktorá vzniká ťahom za peritoneum preniká brušnou stenou do pohlavného valu v regio inguinale. V šiestom až siedmom mesiaci vývoja plodu sú testes už pri transversálnej fascii. Ťahom

gubernaculum testis postupne zostupujú testes kaudálne a spravidla v deviatom fetálnom mesiaci sú na dne skróta. Vyťahovaný processus vaginalis peritonei je až do ôsmeho mesiaca voľne priechodný do dutiny brušnej. Pri narodení sú už v 60% steny pobrušnicovej výchlípky zlepené a zvyšok obliteruje v nasledujúcom postnatálnom období. Ak však ostane processus vaginalis peritonei trvale alebo čiastočne otvorený, vznikne herniový vak šikmej (nepriamej) vrodenej prietrže. V 40% prípadov sa peritoneálna výchlípka nezlepí a vytvára výchlípku spojenú s dutinou brušnou, a to buď úplne voľnou alebo zčasti uzavretou. U chlapcov je neuzavretý processus vaginalis peritonei častejšie vpravo. Aj u dievčat začína ovárium zostupovať v treťom mesiaci intrauterinného vývoja do malej panvy. Processus vaginalis peritonei je vtiahnutý do veľkého pysku ohanbia a buď úplne zrastie a vytvorí väzivový prúžok okolo maternicového ligamenta, alebo ostane nezrastený ako diverticulum Nuckii, z ktorého sa môže v ďalšom vývoji vyvinúť hydrokela vo veľkom pysku, hydrocela muliebris.

Neprítomnosť zadnej pošvy musculus rectus abdominis pod linea arcuata Douglasi a krehká fascia transversalis v oblasti inguíny u predchodcov človeka rodu Homo sapiens sapiens ako aj u štvornohých cicavcov

nepredstavovalo žiadne anatomicko-funkčné problémy, pretože ich inguinálny kanál smeroval počas chôdze priamočiaro až mierne vzostupne a z toho dôvodu nepodliehal signifikantne významnej gravitačnej sile. U dnešného človeka je však vplyvom vztýčenej postavy na dve nohy gravitácia významnejšia a to aj vrátane vplyvu váhy intraabdominálnych orgánov priamo smerujúcich do najnižších častí dutiny brušnej, čo výrazne zosilní tlak na oslabené miesto brušnej steny. Možno teda povedať, že inguinálna hernia je daňou evolúcie ?

Patofyziológia

Pruh je jedno z najčastejších ochorení. Až do 10% populácie má pruh, pričom až 90% pacientov s pruhom sú muži. Na oddeleniach pediatrickej chirurgie je operácia inguinálnej hernie najčastejšou operáciou. U normálne donosených plodov sa slabínové pruhy vyskytujú od 3,5 do 5% prípadov, u nedonosených až v 9-11% prípadov. Bilaterálny výskyt slabínovej prietrže sa pritom zaznamenáva u 8-10% plne donosených novorodencov a u 44-45% novorodencov s nízkou pôrodnou hmotnosťou alebo nedonosených. V 99% prípadov ide o kongenitálne hernie s otvoreným procesus vaginalis peritonei. Inguinálne hernie sa častejšie vyskytujú u chlapcov ako u dievčat (pomer 9:1). U dospelých je incidencia inguinálnych hernií

medzi 2-3% u mužov a 0,2-0,5% u žien. Incidencia inguinálnych hernií u mužov má bimodálne rozloženie s vrcholom pred prvým rokom života a potom opäť po štyridsiatke. Veková závislosť inguinálnych hernií bola demonštrovaná v Abramsonovej štúdii. Štúdie sa zúčastnili muži vo veku nad 25 rokov (n=1883), čo predstavovalo 91% z celkového počtu mužov s trvalým bydliskom v západnom Jeruzaleme. V rokoch 1969 až 1971 boli účastníci prvýkrát konfrontovaní otázkami výskytu inguinálnej hernie a následne boli vyšetrení. Identifikovaných bolo medzi nimi celkovo 459 mužov s počtom hernií 637 (aj bilaterálnych). Výsledky boli obmedzené na tých, ktorí predtým nepodstúpili hernioplastiku. Súčasná mierna prevalencia bola 18% a celoživotné riziko rozvoja inguinálnej hernie bolo 24%. Po rozdelení do vekových skupín, vo veku 25 až 34 rokov bola prevalencia 15%, zatiaľ čo vo veku 75 rokov a viac bola nad 47% (tabuľka 1). V inej, neskoršej Kalifornskej štúdii mužov vo veku 14 až 62 rokov bola zistená signifikantne znížená prevalencia vo väčšine vekových skupín, avšak celoživotná prevalencia bola podobná v oboch štúdiách. K týmto výsledkom je však potrebné dodať, že významnou nevýhodou tejto štúdie bolo spoliehanie sa na tzv. self-reporting a absenciu fyzikálneho vyšetrenia pre potvrdenie záverov.

Tabuľka č. 1 Prevalencia inguinálnej hernie podľa veku

Vek	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75 +
Súčasná prevalencia (%)	12	15	20	26	29	34
Celoživotná prevalencia (%)	15	19	28	34	40	47

Inguinálnu herniu môžeme považovať za vrodené alebo získané ochorenie. Hoci stále prebiehajú diskusie, v dospelosti je slabínový pruh s veľkou pravdepodobnosťou získaný defekt brušnej steny. Rada štúdií sa pokúšala vymedziť presné príčiny vzniku inguinálnych hernií, ale rizikové faktory sú pravdepodobne multifaktoriálne a ich spoločným menovateľom je

slabosť svalov brušnej steny (tabuľka 2). Vrodené prietrže, ktoré tvoria väčšinu detských kýl možno považovať za impedanciu normálneho vývoja. Embryologický vývoj zostupu semenníkov a úloha processus vaginalis peritonei pri vzniku vrodených hernií je popísané vyššie v stati o vývoji.

Tabuľka č. 2 Možné príčiny vzniku inguinálnej hernie

Kašeľ, Chronická obštrukčná choroba pľúc
Obezita
Zápcha
Gravidita
Pôrodná hmotnosť <1500g
Pozitívna rodinná anamnéza
Valsalvov manéver
Ascites
Vrodené ochorenia spojivového tkaniva
Defektná syntéza kolagénu
Arteriálne aneuryzmy
Dvíhanie ťažkých bremien, Fyzická námaha, Úraz

Klasifikácia

V priebehu rokov bola vyvinutá rada klasifikácií týkajúci sa inguinálnych hernií. Klasifikačné systémy umožňujú štandardizáciu v porovnaní výsledkov rôznych prietrží, ale význam klasifikácii v klinickej praxi je obmedzený. Spoločný klasifikačný systém sa týka lokalizácie a rozdelenia hernií na nepriame (indirektné), priame (direktné) a femorálne, hoci toto zatriedenie neberie do úvahy obtiažnosť hernií. Tento systém následne prešiel transformáciou s konceptom Fruchaudovho myopektineálneho otvoru. Namiesto skúmania rôznych lokalizácií nezávislých herniácií, Fruchaud zistil, že spoločný menovateľ oslabenej brušnej steny, transverzálnej fascie preddisponuje na vznik všetkých troch hernií. Ideálny klasifikačný systém by mal byť schopný

Gilbertov rozšírený klasifikačný systém

Typ 1	Malá, indirektná hernia
Typ 2	Stredná, indirektná hernia
Typ 3	Veľká, indirektná hernia
Typ 4	Úplná, direktná hernia
Typ 5	Divertikulárna, direktná hernia
Typ 6	Kombinovaná hernia
Typ 7	Femorálna hernia

Nyhusova klasifikácie je podrobnejšia a hodnotí nielen polohu a veľkosť defektu, ale aj integritu inguinálneho prstenca a steny inguinu. V dôsledku týchto skutočností je táto klasifikácia najviac používaná. Podľa najnovších štúdií patrí teda medzi najpoužívanejšiu a najprehľadnejšiu klasifikáciu, pretože vychádza z hodnotenia zadnej steny, veľkosti vnútorného anulu a integrity celej zadnej steny. Systém delí prietrže do štyroch skupín s troma podskupinami v tretej

označiť pred a peroperačnú stratifikáciu hernií a poukázať na najvhodnejší operačný postup. Klasifikácia inguinálnych hernií slúži ako anatomický návod pre disekciu a funkčné vyšetrenie inguinálneho kanála a jeho obsahu, pomáha stanoviť najvhodnejší spôsob rekonštrukcie a koreláciu pooperačných symptómov ako aj dĺžky rekonvalescencie a dovoľuje koreláciu pooperačných výsledkov a dlhodobého pozorovania s pôvodným problémom.

Viacero autorov, vrátane Rutkova, Robinsona, Gilberta, Nyhusa a Schumpelicka sa pokúšalo vytvoriť štandardný klasifikačný systém. Gilbertova klasifikácia je závislá na peroperačnom posúdení hernií, ktoré delí do piatich typov. Rutkow a Robbins túto klasifikáciu ďalej rozšírili o ďalšie dva typy (tabuľka č. 3).

skupine (tabuľka č. 4). Napriek všeobecnému prijatiu je Nyhusova klasifikačná schéma obmedzená subjektívnym zhodnotením v posúdení poruchy inguinálneho prstenca a zadnej steny. Popri týmto skutočnostiam ostáva však aj táto klasifikácia naďalej otázná, pretože či už indirektná, direktná alebo kombinovaná hernia, pri všetkých je v prípade laparoskopického prístupu rovnaký postup.

Tabuľka č. 4 Nyhusova klasifikácia

Typ I	Indirektná hernia, normálny anulus inguinalis internus
Typ II	Indirektná hernia, dilatovaný anulus, zadná stena intaktná, vasa epi. inf. nedislokované
Typ III-A	Direktná hernia, defekt zadnej steny
Typ III-B	Indirektná hernia, defekt steny, dilatovaný anulus, mediálne utláča fasciu transversalis
Typ III-C	Femorálna hernia
Typ IV	Recidivujúca hernia

Tretí hlavný klasifikačný systém bol vytvorený Schumpelickom a v Európe má väčšie uplatnenie ako v Severnej Amerike. Hlavným rysom je pridanie veľkosti ústia do tradičnej klasifikácie. „L“ predstavuje laterálnu indirektnú herniu, „M“ mediálnu direktnú a „F“ femorálnu. Defekty sú odstupňované podľa veľkosti typu I s hodnotou <1,5 cm v priemere, typu II s 1,5 až 3 cm a typu III > 3 cm.

Záver

Inguinálna hernia je ochorenie, s ktorým sa stretáva človek od počiatku. Či ide o „chybu“ evolúcie je otázne a ostáva v štádiu rôznych debát a diskusií, avšak oslabené miesto steny dutiny brušnej, anatómia inguinálneho kanála a embryologická preddispozícia v spojení s rizikovými faktormi sú kľúčové pri vzniku slabinej prietrže. Zároveň je popísaných značné množstvo klasifikačných systémov, hoci neexistuje jeden jednotný systém, ktorý by bol široko používaný všetkými chirurgami. Do úvahy

teda pripadá otázka, či v chirurgii zohráva klasifikácia inguinálnych hernií tak významnú rolu, aby sa naďalej používala a prípadne budúce

klasifikačné systémy budú musieť vziať na zreteľ jednoduchosť použitia a objektivitu pri klasifikácii tejto chorobnej jednotky.

Literatúra

1. McArdle G.: Is inguinal hernia a defect in human evolution and would this insight improve concept for methods of surgical repair? *Clinical Anatomy* (New York, N.Y.), 1997; 10 (1): 47-55
2. Brunicki Charles F., Andersen Dana K., Billiar Timothy R. et al.: Inguinal Hernias In *Schwartz's Principles of Surgery*, Ninth Edition. The McGraw-Hill Companies, Inc., USA, 2010
3. Marko Ľ.: Základné informácie o pruhu In *Hernia, chirurgické riešenie slabínových a brušných prietrží, laparoskopický a klasický prístup*, Marko BB, spol. s r.o., 2009, s. 11-16
4. Molnár P.: Klasifikácia inguinálnych hernií podľa Nyhusa In *Hernia, chirurgické riešenie slabínových a brušných prietrží, laparoskopický a klasický prístup*, Marko BB, spol. s r.o., 2009, s. 8-9
5. Podlaha J.: II. Kýly, hernie In *Speciální chirurgie, Díl IV. Chirurgie břicha*, Státní zdravotnické nakladatelství, Praha, 1953, s. 24-50
6. Čársky S.: Prietrže In *Špeciálna chirurgia 2 , chirurgia brušných orgánov a retroperitonea*, Vydavateľstvo Osveta, Martin, 1996, s. 420-421

Správa z kongresu XXXII. Stredoslovenských chirurgických dní, Tále, 20. – 21. 4. 2012 Časť prvá.

V dňoch 20. a 21. apríla 2012 sa pod záštitou Slovenskej lekárskej spoločnosti, Slovenskej chirurgickej spoločnosti, Nemocnice F. D. Roosevelta v Banskej Bystrici, Chirurgickej kliniky SZU v Banskej Bystrici a Oddelenia miniinvazívnej chirurgie a endoskopia v Banskej Bystrici uskutočnili v prostredí Nízkyh Tatier, v hoteli Partizán na Táloch XXXII. Stredoslovenské chirurgické dni, ktorých téma bola Miniinvazívne operácie – ktoré a kedy? Kongresovej akcie sa zúčastnilo približne dvesto hostí zo Slovenska ako aj z Českej republiky a tým, že témou kongresu boli známe, menej známe ako aj nové operačné postupy a techniky v miniinvazívnej operatíve, stala sa sála hotela Partizán svojou odbornou časťou vrcholom chirurgie slovenských a českých chirurgov. Program akcie bol na veľmi vysokej úrovni. Prezentovali sa prednášky z oblasti laparoskopických, torakoskopických a iných miniinvazívnych metód ako aj najnovšie miniinvazívne operácie jedným prístupom (tzv. SILS) či operácie cez prirodzené otvory (tzv. NOTES) alebo ich hybridné formy.

Program stredoslovenských chirurgických dní bol rozdelený do dvoch dní a troch sekcií podľa príslušných tém. V prvom dni odznali odborné prednášky na tému pažeráka, žalúdka, pečene, pankreasu a sleziny v prvej sekcii a nadobličky, štítnej žľazy, prištítnych teliesok a hernií v sekcii druhej. V druhom dni kongresu odznali odborné prednášky na tému čreva, náhlych príhod brušných, prsník, varia.

Prvý deň kongresu, 20. 4. 2012

Prvý deň XXXII. Stredoslovenských chirurgických dní bol rozdelený do dvoch veľkých sekcií podľa tematiky prednášok. Do prvej sekcie boli začlenené prednášky týkajúce sa prezentácie skúseností, operačných metód a výsledkov z hľadiska pažeráka, žalúdka, pečene, pankreasu a sleziny. Nasledujúca, druhá sekcia patrila endokrinochirurgii zahrňujúc nadobličku, štítnu žľazu a prištítnu telieska a samostatný oddiel tejto sekcie patrili herniám.

Odborný program kongresu začal **Doc. MUDr. Neoral (Olomouc)** prednáškou Miniinvazívna chirurgia pažeráka. Úvod prednášky patrila rozdeleniu miniinvazívnych výkonov v hornej časti gastrointestinálneho traktu podľa prístupu, t. j. na výkony na pažeráku a na výkony v ezofagokardiálnom spojení. Nasledovalo stručné predstavenie a charakteristika pažerákových divertiklov, pričom pozornosť sa sústredila na Zenkerov divertikel, kde autor popisoval rozdiel medzi klasickou resekciou divertikula s myotómiou a miniinvazívnou transorálnou divertikuloezofagostómiou, ktorú uskutočňujú endostaplerom / laserom pod kontrolou RTG alebo gastroskopom. Výsledkom porovnania obidvoch metód bolo, že aj keď sú výsledky hojenia v prípade divertikulostómie dobré, nie je dosiahnutý taký ideálny výsledok ako v prípade klasickej resekcii divertikla s myotómiou. V prípade chirurgickej liečby divertiklov stredného ezofágu, kde pod pojmom klasická operácia rozumieme pravostrannú torakotómiu a resekciu a pri miniinvazívnom postupe torakoskopia - VATS je metódou voľby divertiklov stredného pažeráka. Čo sa týka epifrenických divertiklov, autor neuvádzal významný rozdiel medzi klasickou operáciou z ľavostrannej torakotómie a následnej resekcii a miniinvazívnym, laparoskopickým transhiatálnym prístupom. Ďalšia časť prednášky patrila nádorom. Prednášajúci začal benígnymi léziami, u ktorých zdôraznil precíznu diagnostiku popisovanej lézie prostredníctvom zobrazovacích vyšetrovacích metód (RTG pasáž, CT, PET-CT, endo-USG, GFS) a taktiež odber biopsie z nádorového ložiska. Chirurgická liečba benígnych lézií pažeráka zahŕňala klasické operácie torakotómiou, príp. laparotómiou, miniinvazívne operačné metódy torakoskopické, VATS, laparoskopický transhiatálny prístup, ezofagoskopický prístup, endoskopicky navigovaná extirpácia, pričom Doc. Neoral popísal torakoskopické operácie ako metódu voľby benígnych intramurálnych lézií ezofágu s veľmi dobrými výsledkami. Záver prednášky patrila možnostiam miniinvazívnej terapie karcinómu pažeráka, a to transhiatálnu extirpáciu, torakoskopickú extirpáciu a transmediastinálnu extirpáciu. Z popísaných metód uprednostňuje a v prednáške popísal detailnejšie transhiatálny miniinvazívny prístup, ktorý poskytuje prehľad, dosiahnuteľnosť, dokonalejšiu radikalitu a obmedzenie hemoragických komplikácií.

S v poradí druhou prednáškou vystúpil **Doc. MUDr. Marko (Banská Bystrica)** s názvom Možnosti laparoskopických operácií na žalúdku. V úvode svojej prednášky rozdelil miniinvazívne operácie na žalúdku podľa operačného prístupu, t.j. metódy endoskopické, intragastrické, laparoskopické a najnovšie NOTES a SILS operácie. Ďalšia časť prednášky patrila možnostiam laparoskopických operačných metód na žalúdku. Začal laparoskopickou sutúrou vredu s omentoplastikou, kde zdôraznil potrebu skúseného tímu a dokonale zvládnutej technike intrakorporálneho šitia. Následne predstavil laparoskopickú fundoplikáciu a poukázal na počty operácií na pracovisku OMICHE, kde so svojim tímom vykonali vyše 850 fundoplikácií podľa Nissena. Poukázal tiež na to, že ich úspešnosť je až 90% čo sa týka spokojnosti pacienta a absenciu PPI liečby po zákroku bez akejkoľvek symptomatológie. Z ďalších laparoskopických zákrokov na žalúdku popísal kardiomyotómiu s počtom pacientom 55, pričom vykonávajú kardiomyotómiu podľa Hellera s prednou hemifundoplikáciou podľa Dorra. Nasledoval popis wedge resekcii žalúdka pre GIST s počtom operácií 45 a priemerným operačným časom 60 min (35-200 min). Vo svojej prednáške poukázal Doc. Marko aj na problematiku pseudocýst pankreasu, a to nie len na jej endoskopickú drenáž realizovanú transgastrocky, transduodenálne či transpapilárne u 51 pacientov ale aj laparoskopickú deriváciu realizovanú pseudocystogastroanastomózou v 13 prípadoch a pseudocystojejunostomózou podľa Roux-Y v jednom prípade. Ďalšie operácie na žalúdku, ktoré prednášajúci popisoval patrili bariatickým operáciám. Z nich ako prvú predstavil laparoskopickú bandáž žalúdka. Počet pacientov, ktorí podstúpili túto operáciu bol 111, pričom zaujímavý je výsledok v zmysle poklesu hmotnosti, resp. zníženia BMI indexu. Tie ukazujú na to, že strata na váhe činila 10-80 kg po operácii, pokles BMI v priemere o 10-15, avšak nezastupiteľnú úlohu na výsledok tejto operácie majú stravovacie návyky po operácii a „sila vôle pacienta“. Ako druhá bariatrická operáciu realizovanú na oddelení OMICHE je laparoskopická sleeve resekcia žalúdka. Túto reštrikčnú operačnú metódu podstúpilo 23 pacientov s BMI od 47-54, pričom práve táto metóda je podľa výsledkov úspešnejšia ako bandáž ! Záver prednášky patril laparoskopickej resekcii žalúdka s počtom operácií 12 u subtotálnej resekcii žalúdka s BII a 11 u totálnych resekcii žalúdka. Práve táto laparoskopická operácia je podľa prenášajúceho najvyšším levelom laparoskopickej operatívy a patrí do rúk skúsenému laparoskopickému chirurgovi.

Ďalšia prednáška s názvom Miniinvazívne operácie - ktoré a kedy ? Patrila **MUDr. Czudekovi (Wrocław)**. Celá prednáška sa niesla v duchu všeobecne prijatých podmienok miniinvazívnej operácie, medzi ktoré prednášajúci zaradil ako prvého pacienta, ktorý má byť dostatočne a náležite informovaný o charaktere operácie, jej výsledkoch, komplikáciách, alternatívach a pod. Druhou podmienkou je chirurg a tímová práca; miniinvazívne operácie vyžadujú relatívne dlhý learning curve operátora, dobrú spoluprácu chirurga, asistenta, inštrumentárky, anesteziológa a ostatného zdravotníckeho personálu na operačnom sále. Ďalej je to materiálno-technické vybavenie zahrňujúce laparoskopickú vežu, špeciálne laparoskopické inštrumentárium a iné, možno nie vždy potrebné vybavenie ako napr. peroperačnú sonografiu, gastroskopiю, kolonoskopiю či histopatológiu. Otázka miniinvazívne realizovaných operácií tiež určite patrí aj ekonomickému pohľadu. Nasledujúcu časť prednášky Czudek venoval rozdeleniu laparoskopických operácií na všeobecne indikované, kde zaradil cholecystektómiu, apendektómiu, fundoplikáciu, adrenalectómiu a resekciu hrubého čreva a konečníka. Medzi miniinvazívne výkony všeobecne akceptovateľné zaradil hernioplastiku, splenektómiu, bariatrickú operatívu, revíziu pri NPB a resekciu hrubého čreva, pažeráka a žalúdka. Ako posledne uviedol medzi miniinvazívne výkony t.č. ešte vo fáze vývoja a výskumu resekciu pečene a pankreasu. Samostatnú kapitola, čo sa týka otázky miniinvazívnej operácie patrí SILS a NOTES operáciám a roboticky asistovaným operáciám.

Štvrtou prednáškou v poradí bola Laparoskopická fundoplikácia – jaká a kedy?, ktorú odprednášal **MUDr. Dzieliński (Wrocław)**. Úvod prednáške patril dôkladnej anamnéze a diagnostike, medzi ktoré patrí vždy ezofagogastroskopia, z iných metód je to RTG pasáž, manometria a pH metria. Prednášajúci následne predstavil súbor pacientov operovaných za obdobie jedného roka v počte 206 fundoplikácií podľa Toupetu. Taktiež upozornil na to, že či už Toupet alebo Nissen, oba typy predstavujú spoľahlivú a bezpečnú metódu a výber tej ktorej techniky je skôr zvykom pracoviska ako nejakého odporúčania. Vždy je lepšie robiť jednu operačnú techniku poriadne, ako viac techník, ktoré nie sú chirurgom dobre zvládnuté.

Piata prednáška odznela z úst **Doc. MUDr. Pindáka (Bratislava)** a niesla názov Miniinvazívne operácie – ktoré a kedy v NOÚ v Bratislave. Začiatok prednášky patril štatistike, podľa ktorej za posledný rok a pol odoperovali 186 laparoskopických operácií, čo predstavovalo približne 7% z celkového počtu operácií. Celá prednáška sa niesla skôr v štatistickom poukazaní výkonov realizovaných v Národnom onkologickom ústave v Bratislave. V sledovanom období z operácií pažeráka realizovali 8 laparoskopických operácií, 9 laparoskopických wedge resekcii žalúdka,

v kolorektálnej chirurgii predstavoval súbor 25 operácií, 3 laparoskopické splenopankreatektómie, 30 diagnostických laparoskopií, 78 laparoskopických cholecystektómií, 2 laparoskopické apendektómie, 7 TAPP mesh plastík pre inguinálnu herniu.

Nasledujúca prednáška s názvom Chirurgická liečba GERD v súčasnosti odprezentovaná **MUDr. Pažinkom (Košice)** začala oddiferencovaním gastroezofageálneho refluxu a gastroezofageálnej refluxnej choroby, jej incidenciou, prevalenciou a etiopatogenézou. Najdôležitejšia a najobširnejšia časť prednášky patrila samozrejme indikácii k chirurgickej liečbe a možnostiam chirurgickej liečby GERD. Ako metódu voľby popísal prednášajúci 360 stupňovú floppy Nissenovu fundoplikáciu, príp. zadnú parciálnu 270 stupňovú Toupetovu fundoplikáciu, pričom rozhodnutie tej ktorej operačnej techniky je vecou pracoviska. Pažinka s kolektívom na svojom pracovisku realizujú Nissenovu fundoplikáciu, považujú ju na bezpečnú a spoľahlivú metódu pri chirurgickej liečbe GERD, čo potvrdzujú aj prospektívne randomizované štúdie s výsledkom 80-90% úspešnosti.

Ďalšie tri prednášky v poradí predstavovali tématiku bariatrickej chirurgie. S prvou prednáškou o bariatrickej chirurgii s názvom Súčasné možnosti bariatricko-metabolickej chirurgie v liečbe morbidnej obezity a cukrovky druhého typu vystúpil **Prof. MUDr. Kasalický (Praha)**. Hneď v úvode upozornil na rozšírenie obezity a cukrovky natoľko, že podľa WHO ide o dvojité pandémium obezity a DM2, čo prináša zvýšenie kardiovaskulárnych a metabolických ochorení, čo v konečnom dôsledku zvyšuje morbiditu a mortalitu pacientov. Alarmujúce boli čísla, podľa ktorých stúpila prevalencia obezity v Európe až o 40% a nárast bariatrických operácií od roku 1998 do roku 2008 stúpol o neuveriteľných 760% ! Ďalšia časť Kasalického prednášky sa upriamila na chirurgické možnosti s tým, že bariatria je dnes realizovaná predovšetkým miniinvazívnou laparoskopickou metódou. Nasledovalo rozdelenie bariatrických operácií do dvoch veľkých skupín, a to reštriktívne operácie (zmenšujúce) a malabsorpčné operácie (obmedzujúce vstrebávanie živín). Potom prednášajúci predstavoval jednotlivé typy operácií, od laparoskopickej bandáže žalúdka, gastroplikácie ako relatívne novej metódy a tubulizácie žalúdka alebo sleeve gastrektómie, kde ponechaná časť žalúdka predstavuje asi 10-15 % z celkového objemu žalúdka (t.j. 60-120ml). Po predstavení týchto reštriktívnych operácií boli predstavené malabsorpčné operácie, medzi ktoré patrí gastrický bypass Roux-Y a biliopankreatická diverzia (Scopinaro) či s tzv. duodenálnym switchom. Jednotlivé operácie boli nasledovne porovnané, pričom, čo sa týka chudnutia, zvíťazili jednoznačne malabsorpčné operácie, avšak treba podotknúť, že tieto operácie predstavujú veľký zásah do organizmu, narúšajú vstrebávanie živín a po ich realizácii je potrebná trvalá suplementácia minerálov, stopových prvkov a vitamínov prostredníctvom rôznych tabliet a doplnkov výživy. Záver Kasalického prednášky patrila efektu bariatrických operácií na diabetes mellitus II. typu, podľa ktorého je bariatrická chirurgia najefektívnejšou liečbou morbidne obézných pacientov s cukrovkou typu 2. Druhá prednáška z bloku bariatrie patrila **Doc. MUDr. Holéczymu (Ostrava)**, ktorý odprezentoval prednášku s názvom Náš algoritmus k bariatrickým a metabolickým operáciám. Začiatok prednášky patrila historickému vývoju bariatrickej chirurgie na Slovensku a typom bariatrických operácií rozdelených na reštriktívne, malabsorpčné, kombinované a bariatrické operácie t.j. ešte v štádiu experimentov a vývoja. Následne prednášajúci predstavil ich repertoár na svojom pracovisku. Ich súbor predstavoval 342 pacientov a popísal jednotlivé bariatrické výkony zahrňujúce bandáž žalúdka, pri ktorom je potrebná veľká spolupráca s pacientom, sleeve resekciu žalúdka u pacientov s vysokým BMI, plikáciu žalúdka, ktorá nie je vhodná ako bariatrická metóda v zmysle reoperácie a taktiež je pri nej potrebná úzka spolupráca s pacientom, Roux-Y gastrický bypass ako vynikajúca liečba u obéznych pacientov s DM 2 a inzulínorezistenciou, minigastrický bypass ako reoperácia po zlyhaní iných bariatrických metód a vekom 60 rokov a biliopankreatickú diverziu. V závere prednášajúci upozornil na potrebu interdisciplinárnej spolupráce a vytvorení potrebných centier, ktoré vo svete fungujú a predstavujú veľký prínos pre bariatriu. Poslednou prednáškou z tématiky bariatrie bola prednáška **MUDr. Kehera (Trnava)** s názvom Bariatrická chirurgia – 4 ročné skúsenosti. Bariatrický tím vo FN Trnava funguje od roku 2008 a predstavuje úzku spoluprácu viacerých disciplín od chirurgie, diabetológa po nutričného terapeuta. Vo FN Trnava realizujú SAGB, gastrický bypass, sleeve gastrektómiu a LGCP. Ich celkový počet bariatrických operácií predstavuje číslo 52, pričom vekovo išlo o pacientov medzi 17-68 rokom života a BMI medzi 35-80kg/m². S peroperačnými komplikáciami sa stretli raz ako lézia sleziny pri gastrickom bypasse a raz pre konverziu so splenektómiou. Z pooperačných komplikácií mali jeden absedovaný hematóm, jednu perforáciu divertikla a jedno intragastrické vcestovanie bandáže. Záverom dosiahli reduciu hmotnosti pacienta až do 70 kg, pričom u niektorých pacientov nastalo žiaľ aj spätné nadobúdanie hmotnosti.

S prednáškou Laparoskopická resekcia cysty v hile pečene vystúpil **Prof. MUDr. Kothaj (Banská Bystrica)**, počas ktorej v krátkom videu popísal operačný postup vyššie uvedenej cysty. Zdôraznil precíznosť a opatrnosť pri výkone v rizikovej oblasti hile pečene a taktiež vysvetlil resekabilitu pečeneovej cysty.

MUDr. Mýtnik (Prešov) odprezentoval prednášku Laparoskopická splenektómia – ako a kedy, kde v začiatku popísal indikáciu na operáciu z rozhodnutia hematológa, pričom chirurg hrá úlohu iba pri zvolenom operačnom prístupe, pozíciu pacienta a miniinvazívny prístup. Vo FNsP Prešov operujú v litotomickej polohe na pravom boku, používajú 3 porty a štandardne začínajú preparáciu laterálnym prístupom. K preparácii používajú harmonický skalpel, prípadne klipy a endostapler. V ich súbore odperovaných pacientov, čo činí počet 47 majú priemerný operačný čas 92 min. S komplikáciami, či už peroperačnými alebo pooperačnými sa stretli s krvácaním, subfrenickým abscesom, ileom; konvertovali štyrikrát. Pri otázke kedy uskutočniť laparoskopickú splenektómiu dospeli k názoru, že slezina väčšia ako 24 cm je kontraindikáciou laparoskopie. V závere prednášky Mýtnik uviedol, že laparoskopický prístup obzvlášť pri idiopatickej trombocytopenickej purpore je metódou voľby pri otázke splenektómie.

Predposlednou prednáškou prvého bloku prvého dňa stredoslovenských chirurgických dní bola GIST tumory na našom pracovisku – chirurgické riešenie, ktorú odprednášal **MUDr. Smatana (Trenčín)**. Úvod prednášky patril všeobecným informáciám o gastrointestinálnych stromálnych tumoroch, ich vzniku, epidemiológii, metastázovaní, recidívach a prognóze. Centrum prednášky sa sústreďovalo na možnosti liečby GIST-ov. Prvou z nich bola popísaná chirurgická liečba vhodná najmä u GIST-ov bez metastáz a pri technicky resekabilných tumoroch, druhou bola chemoterapia, ktorá je však pri tomto type nádorov neúčinná, tretím typom bol inhibitor tyrozínkinázy a štvrtým, ako paliatíva bolesti pri metastázach rádioterapia. Následne prednášajúci uviedol, že GIST-y nad 2cm treba resektovať, pod 5 cm možno operovať laparoskopicky. Otvorenou otázkou ostali GIST-y nad 5 cm a ich spôsob operačného prístupu...vždy iba klasicky?

Posledná prednáška patrila **MUDr. Kyčinovi (Martin)** s témou Je nadbytočný stres počas operácie potrebný? Celá prednáška sa niesla v zmysle posúdenia stresu u chirurga ako jedného zo stresových povolání, príčin stresu na operačnom sále, možnostiam vyhnúť sa určitým stresovým podmienkam a iným. Záverom odznela z úst prednášajúceho veta, podľa ktorej je stres počas operácie potrebný, avšak iba ten pozitívny, ktorý drží chirurga v koncentrácii.

Druhý blok začal **Prof. MUDr. Bober (Košice)** s prednáškou Laparoskopická adrenalectómia – indikácie, technika, výsledky. Hneď úvodom prednášajúci poukázal na fakt, že laparoskopické odstránenie nadobličky patrí k náročnejším výkonom, z čoho vyplývali aj počty operácií na pracovisku v Košiciach. Po krátkom vysvetlení indikácii a kontraindikácii k temuto typu operácii pripojil Bober štatistický súbor pacientov, podľa ktorého odperovali 57 pacientov s priemerných časom 75 minút. S konverziou sa stretli v troch prípadoch, a to z dôvodu krvácania a porúch kardiovaskulárneho aparátu z dôvodu kapnopneumoperitonea (tachykardia, pokles saturácie kyslíka). Záver prednášky venoval prednášajúci ich operačnému algoritmu, podľa ktorého operujú v polohe na boku transperitoneálnym prístupom prostredníctvom štyroch portov s použitím harmonického skalpela a kovových klipov.

Druhou prednáškou v poradí sa predstavil **Prof. MUDr. Kothaj (Banská Bystrica)** s názvom Laparoskopická resekcia nádoru retroperitonea. Prednáška bola prispôbená videoprezentácii z operácie, počas ktorej prednášajúci vysvetlil a zdôraznil spoľahlivosť a edukovanosť operačného tímu ako aj ostatného zdravotníckeho personálu v operačnej sále ohľadne techniky, laparoskopiekej veže a špeciálneho inštrumentária. Kothaj taktiež počas videoprezentácie vysvetľoval operačný postup a priebeh ako aj dôkladnú znalosť anatómie zvládnutú aj v 2-D obraze.

S prednáškou MIRP – miniinvazívna rádionavigovaná parathyroidektómia vystúpil **MUDr. Šinkovič (Banská Bystrica)**, ktorý v úvode predstavil túto operačnú metódu ako aj špeciálne inštrumentarium potrebné na jej realizáciu. Následne Šinkovič prezentoval súbor pacientov v časovom období desiatich rokov, počas ktorých odperoval týmto miniinvazívnym prístupom 187 pacientov. Ďalšia časť prednášky smerovala k indikáciám, metódam zobrazovania prístítnych teliesok. Záver prednášky patril otázkam operácii prístítnych teliesok v budúcnosti ako aj tým, že MIRP je úspešnou metódou chirurgickej liečby v problematicke prístítnych teliesok.

V poradí štvrtú prednášku v znení MIVAT – minimálne invazívna videoasistovaná tyroidektómia predstavil **MUDr. Vladovič (Banská Bystrica)**. Ide o najrozšírenejšiu miniinvazívnu operáciu v tyroidálnej chirurgii so 14 ročnou praxou vo svete. Na oddelení OMICHE majú s touto operačnou technikou už šesť ročné skúsenosti, počas ktorých majú vo svojom súbore už 660

odoperaovaných pacientov. Vladovič následne poukázal na možnosť operačných prístupov, pričom na OMICHE realizujú iba centrálny krčný prístup z 2-3 cm incízie. Celá operácia sa nezaobíde bez špeciálneho inštrumentária, ktorým sú najmä spatulá a harmonický skalpel. Prednášajúci následne zdôraznil indikačné kritéria na túto operačnú metódu, kde objem laloka štítnej žľazy by nemala prekročiť 30ml, malo by ísť o benígnu strumu, resp. malígnu strumu s diferencovaným karcinómom T1, T2 bez lymfadenopatie na krku. Na oddelení OMICHE sa postupom rokov skrátil operačný čas MIVAT operácie na priemerných 65 minút pre totálnu thyroidektómiu a 43 minút pre hemithyroidektómiu. Vladovič zároveň upozornil na rastúci výskyt karcinómov, podľa ktorého uvádza až 12% výskyt novodiagnostikovaných karcinómov v súbore operovaných pacientov. Záver prednášky patrila komplikáciám; za šesť rokov sa po MIVAT operácii vyskytla prechodná lézia nervus laryngeus recurrens v 5%, trvalá paréza nervus laryngeus recurrens u 0,8% prípadov.

Prednášku TAPP – budúci štandard v liečbe inguinálnych hernií? odprednášal **Prof. MUDr. Radoňák (Košice)**. Úvod prednášky patrila aktuálnej situácii problematiky inguinálnych hernií ako vo svete tak aj na Slovensku. Nasledovalo percentuálne vyhodnotenie výskytu recidív, podľa ktorého hernioplastika bez použitia sieťky dosahuje hodnotu 5-10%, kým plastika s použitím sieťky výrazne menej, a to cca 1-2% (započítaný TAPP, TEP prístup a Lichtenstein). V výsledku výskytu recidív je teda výrazný prospech pre tzv. „tension free“ plastiku sieťkou. Prezentované boli aj odporúčania EHS, podľa ktorých je u pacientov s primárnou symptomatickou herniou doporučená plastika s použitím sieťky (nehodnotiac operačný prístup), pričom u recidívy sa doporučuje endoskopická plastika s použitím sieťky. Otázka, kedy operovať pri primárnej hernii laparoskopicky a kedy klasicky ostala otvorená. Na základe operácií inguinálnych hernií na pracovisku prednášajúceho, ktoré vyplývali z výsledkov a spokojnosti pacientov Radoňák jednoznačne poukázal na laparoskopický TAPP prístup ako metódu voľby pacientov s inguinálnou herniou. V závere sa prednášajúci dotkol limitácii tejto operácii ako aj ekonomickým požiadavkám a samozrejme sieťkam, kde doporučil používať makroporózne, ľahké sieťky.

V problematike inguinálnych hernií pokračoval ďalšou prednáškou **Doc. MUDr. Marko (Banská Bystrica)** s témou TAPP –nutnosť fixácie? Ovplyvní sieťka výsledok operácie? Po úvodných slovách, v ktorých prednášajúci uviedol percentuálne čísla výskytu slabínovej prietrže na Slovensku a v Čechách sa prednáška posunula priamo na možnosti chirurgickej liečby, kde Marko jednoznačne zdôraznil a uprednostnil laparoskopickú operáciu hernií. Následne poukázal aj na EHS odporúčania, podľa ktorých všetci dospelí muži nad 30 rokov so symptomatickou herniou by mali byť operovaní technikou s použitím sieťky a pokiaľ je indikovaná otvorená hernioplastika bez sieťky, je doporučená Shouldiceho technika. Ďalšia časť prednášky porovnávala laparoskopický a klasický operačný spôsob operácií, kde v prospech laparoskopicky zvolenej operácie hrá možnosť revízie oboch inguin, veľmi skorá rekonvalescencia pacienta s prepustením pacient do domácej starostlivosti už do 24 hodín po operácii. Na oddelení miniinvazívnej chirurgie a endoskopie sa prioritne indikuje ako chirurgická liečba inguinálnej hernie transabdominálna preperitoneálna mesh plastika. Marko taktiež zdôraznil, že kľúčom k úspešnej TAPP mesh plastike s minimom recidív je dôkladná anatomická preparácia s vytvorením dostatočne veľkého priestoru pre sieťku v preperitoneu. Prednášajúci jednoznačne doporučil používanie sieťky o rozmeroch 10x15 cm, ktorá by mala prekryvať samozrejme herniový otvor, ale zároveň by mala kryť aj potenciálne miesta s tzv. locus minoris resistencie, akými sú femorálna hernia či obturátorová hernia. Ďalšia časť prednášky už patrila sieťkam a ich fixáciám. Ako uviedol Marko, z 230 operácií nefixoval sieťku u 191 pacientov, pričom počet recidív boli traja pacienti. Aj pre výsledok tejto štatistiky fixácia teda nie je potrebná pri každej TAPP plastike, odporúča sa u veľkých priamych herniách, u recidivujúcich herniách a u pacientov, u ktorých by sa mohla sieťka vtlačiť do herniového otvoru.

Otázka operačnej metódy TAPP pokračovala ďalej a to v podaní **MUDr. Daviniča (Malacky)**, ktorý odprednášal prednášku s názvom Je v súčasnosti TAPP už klasickou operáciou? Prednáška bola prezentovaná formou štatistiky výkonov TAPP na pracovisku kde prednášajúci pôsobí. Táto štatistika predstavovala súbor 226 pacientov, pričom drvivá väčšina operácií bola realizovaná aj s následnou fixáciou sieťky. Priemerný čas operácie bol podľa Daviniča 50 minút, s recidívou sa stretli v piatich prípadoch, pričom všetky recidívy boli u pacientov, u ktorých nebola sieťka fixovaná. V závere uvádza prednášajúci vzhľadom na jeho skúsenosti a výsledky to, že TAPP operačnú metódu považuje za už klasický spôsob riešenia inguinálnych hernií.

Ďalšou prednáškou bola SILPEC – slabínových prietrží u detí, ktorú odprednášal **MUDr. Ferencík (Trebíšov)**. Úvod prednášky patrila etiopatogenéze, incidencii a diagnostike inguinálnych hernií u detského pacienta. Jadro prednášky predstavovala chirurgická liečba, jej indikácie a kontraindikácie. Ďalej Ferencík poukázal na metódu SILPEC, čo je laparoskopický perkutánný

extraperitoneálny uzáver z jedného portu. Predstavil túto metódu, vysvetlil operačný postup a prístup k anatomickým štruktúram a v závere uviedol možné komplikácie, medzi ktoré zaradil hematóm, opuch skróta a recidívu.

Novinky pri miniinvazívnej vnútrobrušnej hernioplastike vo svojej prednáške predstavil **MUDr. Tibenský (Bratislava)**. Z noviniek prednášajúci uviedol nové typy sieťok, nový typ fixujúceho staplera a ich porovnaním s produktami vyskytujúcimi sa na bežnom trhu, s ich vlastnosťami a benefit pre pacienta.

MUDr. Adamov (Žilina) sa predstavil prednáškou Gilmore's Groin (hernia športovcov) - indikácie k laparoskopickej TAPP terapii. Na chirurgickom oddelení FNsP v Žiline uprednostňujú TAPP techniku. Nasledovala prezentácia používaných sieťok a taktiež Adamov poukázal na starostlivý learning curve chirurga. Ako herniu športovcov definoval chronickú bolesť v inguinále bez viditeľnej herniácie vyskytujúca sa najmä pri kontaktných športoch ako futbal, hokej a iné. Operačný priebeh sa nijako nelíši od symptomatickej liečby inguinálnej hernie ošetrenej TAPP mesh plastikou. Výsledkom súboru pacientov bol podľa Adamova až v 90% úplný návrat športovca k jeho činnosti.

Poslednou prednáškou druhého bloku bola prednáška z úst **MUDr. Murcka (Trebišov)** týkajúca sa Laparoskopickej hernioplastiky 3D sieťkou bez fixácie. Úvod prednášky začal klasifikáciou hernií, ich anatómiou a súborom pacientov na pracovisku prednášajúceho. Prezentovaná bola 3D sieťka, čo je polyprepylénová, ľahká sieťka s výhodou tvarovej pamäte inguinálnej oblasti, čo znižuje riziko zrolovania a tým redukuje nutnosť fixácie sieťky.

MUDr. Lukáš Kokorák
OMICHE, FNsP F.D. Rooseveltas, Banská Bystrica

Správa z kongresu XXXII. Stredoslovenských chirurgických dní, Tále, 20. – 21. 4. 2012 Časť druhá.

Marko L.

Doporučenia a typy na zlepšenie pri kolorektálnej chirurgii

Vo svojej prezentácii Doc. Marko spomenul dnešné možnosti operácií, ako sú LIRC, LARC, HALS, robotická chirurgia, SILS až NOTES. V dnešnej dobe patria ku indikáciám laparoskopickej kolorektálnej chirurgie benígne ochorenia, malígne nádory, divertikulóza aj pri komplikáciách, dolichocolon s úpornými obštipáciami. Ku kontraindikáciám patria kontraindikácie zo strany kardiopulmonálneho statusu pacienta, pokročilosť nádorového ochorenia s prerastaním, čo ostáva otáznou, relatívna kontraindikácia je obezita. Poukázal na dôležitosť dôkladnej anatomickej preparácie, z onkologického hľadiska netreba zabúdať na radikálnu, dostatočnú lymfadenektómiu, excíziu mezorekta, dostatočnú resekčnú hranicu, anastomózu bez ťahu, mobilizáciu lienálnej flexúry pri laparoskopickej resekcii. Vo svojej prednáške zdieľal výsledky osobných skúseností s 280 operáciami, s operačným časom od 75 do 200 minút. Spomenul faktory, ktoré môžu ovplyvniť náročnosť operácie, ako je pohlavie (užšia panva u mužov), obezita (zhoršuje prehľadnosť, zvyšuje krvácanosť), rozsah ochorenia (infiltrácia, uloženie nádora, veľkosť, stav po RT). Možnosť laparoskopickej operácie ovplyvňuje aj vybavenie, možnosti laparoskopických inštrumentov, harmonického skalpela, použitia Echelonu, cievnych nábojov, cirkulárneho stapleru. Okrem operačného postupu je dôležitá aj perioperačná starostlivosť ako podporná výživa pred operáciou, prevencia tromboembolizmu týždeň pred a mesiac po operácii, kanylácia centrálného venózneho prístupu, následne 2.-4. pooperačný deň p.o príjem, ATB profylaxia 24 hodín, PPI liečba. Záverom je treba opomenúť, že laparoskopicky asistovaná resekcia čreva je ťažká operácia, akceptovateľná pri malígnych procesoch, avšak mala by byť vykonávaná na špecializovaných pracoviskách.

V diskusii k prednáške sa hovorilo o indikáciách na operáciu, ďalej či sa stalo, že pacient odmietol laparoskopickú operáciu. Aký cirkulárny stapler používa operatér, či CDH 33mm alebo 29mm - používa CDH 33.

Dostalík J, Martínek L., Gunková P., Gunka I., Mazur M., Richter V.

NOSE (Nature Orifice Specimen Extraction) v kombinácii s laparoskopickou resekcii sigmoidea

Prednáška prešla históriou od prvej extrakcie resektátu transanálne Franklinom M.E v roku 1993 až po dnešné skúsenosti s hybridnými výkonmi ako sú laparoskopické operácie a NOSE. V súbore 11 pacientov s priemerným vekom 70 rokov preparáty extrahovali transrektálne a transvaginálne, s priemerným operačným časom 205 minút, bez peria a pooperačných komplikácií. V závere konštatoval, že NOSE je premostujúca metóda k NOTES.

V diskusii Doc. Dostalík odpovedal na otázky týkajúce sa vsunutia hlavice cirkulárneho stapleru do proximálnej časti čreva pomocou loop slučky alebo cirkulárneho stehu. Či mali v súbore infekčnú komplikáciu, ktorú nemali a ktorej predchádzajú výplachom rekta Betadinom. A či sa dá preparát vybrať transrektálne an block a či od resektátu oddeľujú mezorektum intrakorporálne. Odpoveď znela, že ak sa preparát nedá vybrať cez rektum, tak resektát neoddeľujú, ale extrahujú cez minilaparotómiu.

Vrzgula A., Pribla V., Krajničák R., Vasilenko T., Slávik J.

SILS operácie hrubého čreva – áno, či nie?

Na začiatku prednášky boli objasnené skratky ako SILS /single incision laparoscopic surgery/, SPL /single port laparoscopy/, SPA /single port access, TUES /transumbilical endoscopic surgery/, LESS laparo-endoscopic single site surgery. Bol prezentovaný súbor pacientov odoperovaných od októbra 2009 do marca 2012, jednalo sa o 245 SILS operácií, prvú SILS črevnú resekciu vykonali v júni 2010. Medzi indikácie na SILS resekcie čreva patria benígne ochorenia ako polypy, divertikulóza, Crohnova choroba, ale aj karcinómy. V súbore sa jednalo o 18 žien a 6 mužov s priemerným vekom 45,3 roka, s BMI 23,55, predoperačná neoadjuvantná onkoterapia bola indikovaná u jedného pacienta. Išlo o pacientov 12 krát s Crohnovou chorobou, 6krát o karcinóm c.sigmoideum, 2krát o karcinóm rekta, 2 krát divertikulóza c.sigmoideum, 1 krát o polyp c.sigmoideum, 1 krát polyp rekta. Pacienti v minulosti podstúpili operačné výkony na dutine brušnej typu appendektómia, hysterektómia, sectio cesarea,

cholecystektómia. SISL technikou boli vykonané výkony ako resekcia terminálneho ilea a céka 11 krát, resekcia colon sigmoideum 8 krát, resekcia rekta 3 krát, ľavostranná hemikolektómia 1 krát, resekcia jejuna 1 krát. Priemerný operačný čas bol 155 minút, operácie mali 2 krát peroperačné komplikácie v zmysle krvácania, 2 krát pooperačné v zmysle abscesu a serómu, 2 krát bol pripichnut prídavný port, 3 krát došlo ku konverzii na klasický výkon, 1 krát bola nutná rehospitalizácia. Priemerne bolo vyšetrených 11,4 lymfatických uzlín a priemerná doba hospitalizácie bola 6,4 dňa. V závere bolo konštatované, že SILS ako operačná technika má výborný kozmetický efekt, má väčšiu bezpečnosť pri zavádzaní postu, otáza je či skraca dobu hospitalizácie a či má menšiu pooperačnú bolesťivosť a rýchlejšiu rekonvalescenciu. Za nevýhody SILSu považujeme nedostatočný ťah, strata triangulácie, možnosť skríženia inštrumentov, vyššie operačné náklady. SILS črevná resekcia vykonaná skúseným laparoskopickým chirurgom je bezpečný výkon, jemožné ju vykonať za pomoci SILS portu a štandardných laparoskopických inštrumentov. SILS resekciu sú prínosom hlavne epri benígnych diagnózach a pri onkologických ochoreniach, by mala rešpektovať všetky princípy onkologickej radikality. Celá prednáška bola obohatená obrázkovým a videovým zdokumentovaním. V diskusii sa hovorilo o kritériách malígnych ochorení indikovaných na SILS resekciu, prevažne sa jednalo o T1T2N0M0 štádium a brala sa do úvahy aj veľkosť tumoru.

Váňa J., Kroupa K., Johanes R., Žáček M., Babiš B.

Laparoskopia pri lokálne pokročilom kolorektálnom karcinóme ?

Na začiatku prezentácie bol vyzdvihnutý multidisciplinárny prístup chirurga, onkológa, gastroenterológa a rontgenológa k pacientovi s pokročilým onkologickým ochorením. Ďalej boli prezentované kazuistiky. V prvom prípade sa jednalo o ženu s primárnym karcinómom colon sigmoideum prerastajúcim do močového mechúra a uteru. Počas operácie došlo k odráteniu colon sigmoideum, čiastočnej resekcii fundu močového mechúra, ktorá bola ošetrovaná sutúrou, tiež bola vykonaná hysterektómia s adnexektómiou. Preparát bol odstránený an block. V kazuistike číslo 2 išlo o pokročilý nález karcinómu colon sigmoideum s prerastením do močovodu. Počas operácie došlo k laparoskopickému uvoľneniu resekátu čreva s excíziou infiltrácie močovodu, ktorý suturovali cez cieľnú minilaparotómiu. Jednalo sa však o pacienta s metastázami v oboch lalokoch pečene. Záverom prednášajúci podotkol, že pre dostatočne erudíciu predstavuje laparoskopia bezpečnú techniku aj v prípadoch lokálne pokročilého kolorektálneho karcinómu a aj zdanlivo stratený prípad môže mať dobrý koniec. Profesor Kothaj k prednáške podotkol, že laparoskopická resekcia v T4 štádiu si žiada odvážneho chirurga. Diskutovalo sa ďalej aj o radikálnosti výkonu, vzhľadom na pokročilosť a generalizáciu ochorenia. Prednášajúci konštatoval, že sa jednalo o rovnako radikálny výkon, ako by bol vykonal aj počas klasickej operácii a bol lokálne radikálny, z čoho pacient bude mať benefit k onkologickej liečbe a v ďalšom kroku prístupia k resekcii pečene.

Duleba E., Mičúnek J.

Resekcia čreva pri divertikulárnom ochorení čreva – kedy, koľko, ako (laparoskopická versus open resekcia)

V úvode sme sa zoznámili s divertikulárnym ochorením hrubého čreva, jeho výskytom, patofyziologickým delením, komplikáciami, spôsobom diagnostiky. Stručne boli zhrnuté indikácie na operačné riešenie ako 2. atak konzervatívne liečenej divertikulitídy, pri pacientoch do 50 rokov aj po prvej atake, pri závažnej poruche vyprázdňovania nereagujúcej na konzervatívnu liečbu, výskyt polypov, závažné krvácanie. Porovnávali výsledky akútnej a elektívnej operácie, kde dochádza k zníženiu mortality, morbidity, potreby stómie a času hospitalizácie. K rozsahu resekcie je nutné pristupovať na základe CT nálezů, najčastejšie dochádza k resekcii proximálne colon descendens a distálne horné rektum. Pri klasickej resekcii resekujú na úrovni horného rekta a colon descendens, deliberujú lienálnu flexúru, šetria arteria rectalis superior, venu mezenteriku inferior a artériu koliku sinistru. Anastomózu šijú ručne v dvoch vrstvách, štandardne nerobia vodnú skúšku ani poistnú stómiu. Pri laparoskopickej resekcii resekujú stredné rektum, robia vysoký podváz artéria mezenterika inferior a vena mezenterika inferior, anastomózu robia double stapling, robia vodnú skúšku, bez poistnej stómie, suturujú mediálne peritoneum, často nedrénujú dutinu brušnú, ale aplikujú drén perianálne na 24 hodín. Laparoskopická resekcia v elektívnej operácii divertikulózy predstavuje menšiu pooperančú morbiditu, menšiu pooperačnú bolesťivosť, kratšiu hospitalizáciu, zlepšenie kvality života. Aj laparoskopia má svoje linity a to hlavne výraznú obezitu, viac ako 3 epizódy divertikulitídy podstatne zvyšujú percento konverzie, taktiež prítomné fistly a predchádzajúce operácie. V súbore prezentovali 42 pacientov, zaznamenali 1 krát leak z anastomózy, absces 2 krát, reoperáciu 1 krát, ileus 2 krát, ktorý bol reoperovaný klasicky.

Brunčák P., Pelč J., Mahmoud Z., Čížel Š.

Je laparoskopické ošetrenie perforovaného gastroduodenálneho vredu bezpečné?

Vredová choroba patrí k civilizačným ochoreniam, má častejší výskyt u mužov. V etiológii hrá veľký význam helicobakter pylori a užívanie nesteroidných antiflogistík. Medzi komplikácie gastroduodenálneho ulkusu patrí krvácanie, perforácia, stenóza pyloru a duodena a malígna degenerácia. Perforácia má aj v súčasnej dobe letalitu (od 4,8-10,2%) v závislosti od dĺžky trvania perforačnej príhody. Poukázal na diagnostické metódy a možnosti operačného riešenia a potrebu následnej antiulkusovej a eradikačnej liečby. Indikácie na laparotómiu sú septický šok, hemodynamická nestabilita, pacient po početných abdominálnych operáciách, súčasné krvácanie alebo stenóza, kardiálna alebo pľúcna komorbidita, neskúsenosť chirurga a neadekvátne technické vybavenie. Indikácie k laparoskopii sú krátka anamnéza, dobrý klinický stav, vek pacienta, málo pridružených závažných ochorení, skúsený operačný tím. Najjednoduchšie stratifikácia rizík podľa Boeyho berie do úvahy predoperačný tlak (pod 100mm Hg), trvania príznakov (nad 24 hodín), závažné pridružené ochorenie. Autor prehľadne uviedol množstvo zahraničných štúdií ohľadom laparoskopického a laparotomického ošetrenia perforovaného ulkusu. Chirurgická technika pri ošetrení ulkusu spočíva v suture a omentoplastike, laváži a drenáži, tázka ostáva v možnosti vzduchovej skúšky. Následne prezentoval súbor 168 pacientov operovaných v rokoch 2000-2011, s priemerným vekom 47,95 roka. V priemere pacienti pocítovali bolesť 12,3 hodiny pred prijatím, priemerný čas od prijatia po operáciu bol 3,8 hodiny, do 6 hodín bolo operovaných 142 pacientov. Z kliniky vyplývalo, že 23,8% pacientov malo pozitívnu vredovú anamnézu, 13,6% užívalo antireumatickú liečbu, v priemere mali teplotu 37,3 C a leukocytózu 15,1. Nález voľného vzduchu pod bránicou na rtg bol u 73,2 % pacientov. Laparotomicky bolo odoperovaných 102 (60,71%) pacientov, u 83 bola vykonaná sutúra s omentoplastikou, u 12 sutúra a pyloroplastika, u 1 pyloroplastika sec. Heinecken-Mikulicz a trunkálna vagotómia, u 2 pyloroplastika sec. Heinecken-Mikulicz s excíziou ulkusu a u 1 pacienta resekcia žalúdka sec. Bilroth II. Laparoskopicky bolo vykonaných 66 výkonov (39,2%), sutúra s omentoplastikou bola vykonaná 50 krát, len sutúra 4 krát, ku konverzii došlo v 12-tich prípadoch (18,1%). Priemerný čas trvania operácie pri laparoskopickom výkone bol 78 minút, s konverziou 85 minút, pri laparotomickej 67 minút. Priemerná dĺžka hospitalizácie bola pri laparoskopii 8,6 dňa, pri konverzii 10,2 dňa, pri laparotómii 11,8 dňa. Komplikácie sa vyskytli v počte 18 krát, pri laparotómii : absces v rane 3x, gastroplégia 2x, subhepatálny absces 1x, gastrická fistula 1x, bronchopneumónia a kardiálne komplikácie 10x, exitus 2x. Pri laparoksopii šlo 1x o leak, 1 x o absces v rane, 1x bronchopneumónia, 1x delírium tremens. Laparoskopická operácia spĺňa všetky požiadavky chirurgickej liečby a má výhody miniinvazívnej chirurgie. Je bezpečná u vhodne zvolených pacientov. Dôležité je klásť pozornosť na dôslednú laváž, drenáž a odber peroperačnej histológie, suturu vykonávať vstrebateľným materiálom s kontrolou tesnosti, pooperačne poskytnúť antiulkusovú liečbu. A je dôležité brať do úvahy Boeyho kritériá pri rozhodovaní sa o laparoskopickú alebo laparotomickej operácii.

Babiš V., Váňa J., johan R.

Laparoskopia pri náhlych príhodách brušných – kedy?

V úvode autor rozdelil NBP na 1.úrazové : perforačné, poranenie parenchymatóznych orgánov a zmiešané a na 2.neúrazové : zápalové /s ohraničením a orgán vzniku, s prechodom zápalu na najbližšieho okolia, s difúznym posthnutím peritonea/ na ileózna / mechanický, neurogénny, cievny ileus/ a na krvácania. V klinickej praxi sa najčastejšie stretávame s appendicitídou 50%, cholecystitídou 15%, ileom 10%, akútnou pankreatitídou 5% a ostatnými – perforovaný ulkus, gynekologické origo, divertikulitída, komplikácie z Meckelovho divertikla. Indikácie k laparoskopii sa dajú rozdeliť do troch skupín 1.ak diagnóza nie je jasná, 2. ak je diagnóza suspektná – stanoví diagnózu a môže vyriešiť príčinu, 3. diagnóza je potvrdená – napr. sutura perforovaného vredu. Kontraindikácie k laparoskopii hemodynamická nestabilita, respiračná insuficiencia, dilatácia tenkého a hrubého čreva, adhézie po predošlých operáciách. Laparoskopia je jednoznačne indikovaná pri difúznej peritonitíde neznámeho origa, známkach akútnej appendicitídy, pelveoperitonitídy, difúznej peritonitíde pri akútnej cholecystitíde, pri pneumoperitoneu pri perforovanom ulkuse, perforovanej divertikulitíde s peritonitídou, úrazovej NPB / okrem šokového stavu spôsobeného rozsiahlou ruptúrou sleziny a heparu/, pri strangulačnom ileu, invaginácii a adhezívnom ileu. Laparoskopia je kontraindikovaná pri krvácaní do GITu, cievnom ileu, ruptúre aneuryzmy abdominálnej aorty, každá NPB kde je absolútna kontraindikácia ku kapnoperitoneu. V závere zhodnotil autor, že väčšina NPB by mala byť v súčasnosti indikovaná k laparoskopickému spôsobu ošetrenie

Turčan I., Tóth C., Mikláš P., Babiaková D., Beerová M., Mikšíková I.

Miniinvazívne chirurgické riešenie nehmotného karcinómu prsníka SNOLL metódou

Skratky techník znamenajú ROLL (radioguided occult lesion localisation) a SNOLL (ROLL+SLNB). Techniky využívajú navigáciu v zmysle ultrasonografia, radiológie, magnetickej rezonancie. Aj techniky lokalizácie sú rôzne – skin marking (USG), metylen (patent blue), carbon dye, WGL (wire guided localisation), ROLL (radioguided occult lesion local), RSL (radioguided seed localisation).

V prezentovanom súbore odoperovali 18 pacientiek, u všetkých verifikovali SLN, u 5 pacientiek doresekovali peroperačne okraj lézie, u 3 došlo k reoperácii pre okraj menší ako 5mm, u 3 pacientiek dorábali disekciu axily pri pozitívnej SLN. V závere je zhodnotená ROLL metodika ako jednoduchá, presná a bezpečná technika predoperačnej lokalizácie a excízie nehmotnej lézie, je favorizovaná oproti štandardu (WGL) pre nižšie hodnoty pozitívnych resekčných okrajov a reoperácií a vysoká úspešnosť konkomitantnej detekcie SLN a nehmotného nádoru metódou SNOLL ukazuje, táto kombinácia je možná a bezpečná.

Matuška I., Habrman D., Wursterova K.

Exenterácia axily pri malignómoch prsníka s použitím Harmonického skalpela.

Malignity prsníka predstavujú celospoločenský problém, sú najčastejšiou malignitou u žien, zvyšuje sa incidencia (enviromentálne faktory, životný štýl, obezita v postmenopauze, hormonálne preparáty) a znižuje mortalita (včasná diagnostika, účinná liečba, prevencia, skrining) Pri exenterácii axily sa jedná o en block resekciu tukovo-lymfatického tkaniva axily. Indikácie k exenterácii axily sú kuratívne pri invazívnom karcinóme a pozitívna SLN. Neindikácie k exenterácii sú diagnostické a preventívne pri preinvazívnom karcinóme (DCIS, LCIS) a negatívnej SLN. Neindikácie k exenterácii axily sú T3-T4 invazívny karcinóm, inflamatórny karcinóm, generalizovaný karcinóm, LAP v axile, stav po operácii, tehotenstvo. Medzi princípy exenterácie axily patrí excízia I a II etáže lymfatických uzlín a III etáže pri pozitívite uzlín, zachovanie a. A V. Axilaris, n.thoracicus longus a thoracodorsálneho nervovocievneho zväzku. Komplikácie s ktorými sa môžeme stretnúť sú seróm, lymfedém, axilárny tkanivový syndróm, aseptická lymfangitída, bolesť, hypestézia, parestézia, obmedzenie hybnosti. K chirurgickým chybám, ku ktorým môže dôjsť patrí lézia nervus thoracicus longus, lézia throcodorsálneho zväzku, lézia v. a. axilaris, lézia plexus brachialis. Použitie harmonického skalpela znižuje krvácanie, zvyšuje bezpečnosť, znižuje operačný čas, znižuje seróm, znižuje lymphorheu, znižuje odpad drénom, znižuje infekciu, skracuje dobu hospitalizáciu, znižuje náklady.

Marko L.

Prevenčia tromboembolizmu v laparoskopii

Tromboembolická choroba stále predstavuje vážny problém, 80% pľúcnej embólie prichádza bez varovných signálov, 2/3 pacientov zomiera do 30 minút. Približne 1/2 pľúcnych embólií a 2/3 hlbokoj žilovej trombóze sa dá predchádzať a práve preto sa doporučuje zvýšená prevencia. Onkochirurgickí pacienti podstupujúci porovnateľný chirurgický zákrok ako pacienti bez onkologického ochorenia majú 2x väčšie riziko venózneho tromboembolizmu a 3x väčšie riziko fatálnej pľúcnej embólie. Až 40 % venózneho tromboembolizmu bolo pozorovaných po viac ako 21 dňoch od chirurgického zákroku. Profylaxia v chirurgii je odporúčaná u pacientov s miernych a vysokým rizikom vo všeobecnej chirurgii, extendovaná profylaxia (do 28 dní) u onkochirurgických pacientov, v bariatrickej chirurgii a laparoskopickej chirurgii. Podľa odporúčaní vo všeobecnej chirurgii u pacientov s malignitou je postačujúca profylaktická dávka LMWH Fraxiparin 0,3ml raz denne (63-85kg), 0,6ml raz denne (109-152kg) s.c 2-4 hodiny pred operačným zákrokom a potom raz denne počas nasledujúcich dní. Predĺženú profylaxiu (do 28 dní) pre pacientov podstupujúcich zákrok z dôvodov malignity alebo s anamnézou venózneho tromboembolizmu. Ak ide o veľký chirurgický zákrok z malígnej indikácie s vysokým rizikom má byť zvažovaná až 6 mesačná preventívna antikoagulačná liečba. Napriek doporučeniu 53% onkochirurgických pacientov nedostáva LMWH v prolongovanej profylaxii, 37% lekárov zmení doporučenú liečbu na ASA, ktorý však nie je účinný pri venóznej trombóze. Medzi štandardné profylaktické režimy vo všeobecnej chirurgii sú nefarmakologické ako včasné vstávanie a rehabilitácia a farmakologické ako LMWH podľa rizika. Pri regionálnej (spinálnej, epidurálnej) anestéze má byť profylaxia apodaná nie viac ako 12 hodín pred zavedením a najskeôr 4 hodiny po zavedení epidurálneho katétra. Jednotlivé LMWH by nemali byť navzájom zamieňané. Pri profylaxii treba myslieť na predisponujúce faktory, ktoré delíme na priame ako poruchy koagulácie, oškodenie cievnej steny, spomalenie krvného prúdu a na nepriame ako vek, obezita, hypovolemia, gravidita, chronická venózna insuficiencia, malígne ochorenie, trauma, hormonálna antikoncepcia. Pri laparoskopickej operácii je nutné myslieť na to, že samotné pneumopertioneum je priamy

predisponujúci faktor. Prebehla štúdia na 30 pacientov s meraním priemeru a prietoku v femoralis deň pred operáciou a na konci operácie s kapnoperitoneom. Robili sme porovnania pred a po operácii a vzhľadom k veku, BMI, dĺžke operácie, polohe pri operácii, pohlaviu. Priemer v femoralis pred operáciou bol 6,9mm, po operácii 9,6mm a prietok pred operáciou 33,8 a po operácii 20,7cm/s (12x bol dokonca nemerateľný). Zo súboru vyplýva, že vek štatisticky neovplyvňuje priemer a prietok, u žien sa signifikantne zvyšuje priemer, doba operácie štatisticky neovplyvňuje priemer a prietok. Obezita je výrazný rizikový faktor. Poloha pacienta ovplyvňuje priemer antiTrendelenburg je rizikovejší. Preto pristupujeme k aspoň 2-dňovej prevencii LMWH u každého pacienta indikovaného k laparoskopickej operácii. Na našom oddelení 0,3ml Fraxiparinu deň večer predoperačne a 0,3ml Fraxiparinu večer v deň operácie. K úprave dávkovania pristupujeme u rizikových pacientov s doporučením internistu. Dlhodobé podávanie U onkologických pacientov do 28 dní po operácii. Doporučenia, ktoré počas laparoskopie znižujú riziko tromboembolizmu sú nižšie insuflačné tlaky, intermitentne exsuflovať (30 min), minimalizovať antiTrendelenburgovu polohu, rýchla pooperačná mobilizácia, prevencia LMWH. V závere treba pripomenúť, že kapnoperitoneum jednoznačne vplyva na venózný návrat krvi z dolných končatín a preto je priamym predisponujúcim faktorom tromboembolizmu, preto je nutná podanie LMWH každému pacientovi pred aj po laparoskopickej operácii.

Babiak L., Kukla K.

Kedy a v ktorom štádiu operovať hemoroidy metódou H.A.L. A R.A.R.?

V úvode boli hnuté metódy liečby hemoroidov. V prvom štádiu sa jedná o liečbu flavonoidmi, v druhom štádiu je možná konzervatívna liečba v zmysle čípkov, masť a chirurgická liečba (H.A.L., Hemoron, Baronova ligatúra). V treťom stupni jemožná H.A.L. a R.A.R liečba. V štvrtom H.A.L alebo R.A.R v kombinácii s konvenčnými operačnými procedúrami. História haemoroidektómie pokročila od operácie Miligan, Morgan (1935), Parksovej operácii (1956), Longovej operácie (1993), Morinagova operácia a H.A.L. ako podváz hemoroidálnej tepny(1995) a operácia Morinaga a R.A.R. s úpravou mukopexii prolabujúcich hemoroidov. Medzi symptómy hemoroidov patrí krvácanie po stolici, opuch, zdureníe a prolaps hemoroidálneho uzlu, svrbenie, štipanie, pálenie, hlienová sekrécia z konečníka. V I. Štádiu neoperujeme, v II. Štádiu operujeme len v prípade krvácania, v III. Štádiu volíme H.A.L. alebo R.A.R, v IV. Štádiu H.A.L. alebo R.A.R. v spojení s Parksovou operáciou, pri ritných výčnelkoch vykonávame excíziu. Pri metóde H.A.L. sa jedná o podváz hemoroidálnej tepny a pri R.A.R o úpravu prolabujúcich hemoroidov z rekta. Medzi výhody metód patrí rýchla identifikácia koncových vetiev hemoroidálnej tepny, presné podviazanie tepny, 90% úspešnosť, minimalizácia bolesti a komplikácií, krátka doba operačného výkonu (od 20 minút do 50minút), vhodnosť pre jednoduchú chirurgiu. Od 1.10.2010 do 19.4.2012 vykonali 100 operácií (13 H.A.L.). Operačná technika spočíva v cielenom opichu a podváze hemoroidálnej tepny, treba dať pozor na stratenie ihly v mukóze, použitie dvoch ihelcov. . Pri R.A.R. prvý steh naložiť 2x a posledný steh pri R.A.R. nakladať na hranici linea dentata. Komplikácie s ktorými sme sa stretli boli 2x krvácanie, ktoré bolo zastavené opichom, 3x väčší submukózný hematóm. Skoré pooperačné komplikácie boli 2x krvácania zastavené hemostyptikami, 1x krvácania nutné zastaviť ligatúrou 2 dni po zákroku, 2x retencia moču, infekcia sa nevyskytla, 15x išlo o pooperačnú intenzívnu bolestivosť pri obrovských hemoroidoch. Neskoré komplikácie boli 1x vznik análnej fisury, 7x reoperácia potreba R.A.R. na reziduálny nodus, 2x excízia ritných výčnelkov. Skúsenosti, ktoré máme hovoria o komplexnej reštitúcii do 6-8 týždňov po operácii, úplnej úprave krvácivých prejavov a 2x pretrvávajúce svrbivé prejavov, u niektorých pacientov tzv. pocit inej rite. Medzi výhody metódy patrí, že H.A.L.-R.A.R. sa dá uskutočniť v jednom sedení, minimalizuje komplikácie, nemusí sa resekovať tkanivo, výrazné zmenšenie pooperačnej bolestivosti. Pri hemoroidoch v IV.štádiu treba pridať resekciu , pritom treba pacienta poučiť o bolestivom pooperačnom priebehu.

MUDr. Alena Marková
OMICHE, FNsP F.D. Roosevelta, Banská Bystrica

Technická novinka v chirurgii flexibilná 5mm HDTV optika

Kokorák L., Marko Ľ.

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

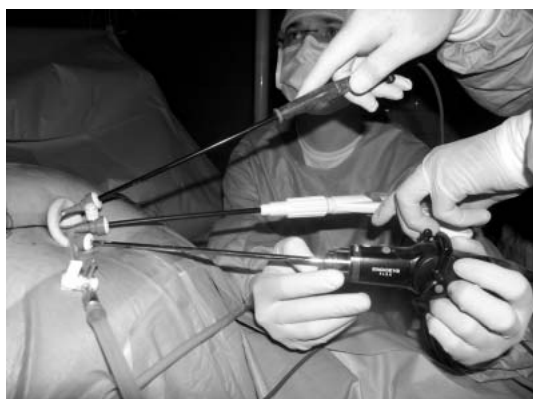
Vývoj laparoskopických chirurgických techník priniesol nový boom do chirurgie ako medicínskeho odboru ako aj do samotných úzko špecializovaných chirurgických odborov. V závislosti od potreby špeciálneho inštrumentária sa spolu s laparoskopiou začala vyvíjať aj nová, pre laparoskopickú chirurgiu neoddeliteľná súčasť, a to medicínska laparoskopická technika. Keďže jedným z hlavných pilierov miniinvazívnej chirurgie je kozmetický efekt, tomuto trendu sa musela náležite prispôbiť aj laparoskopická technika spolu so špeciálnym inštrumentárium. Momentálne existuje na svetovom trhu množstvo rôznych pomôcok, inštrumentov, laparoskopických veží či iného, v laparoskopii nepostrádateľného materiálu. I keď je treba povedať, že trh ponúka naozaj bohatý výber, otázkou a často aj hlavným dôvodom limitácie či na mnohých pracoviskách až absencie je ich cena.

Na oddelení miniinvazívnej chirurgie a endoskopie v Banskej Bystrici, ktoré je prvým špecializovaným pracoviskom s najširšou škálou laparoskopických a miniinvazívnych výkonov na Slovensku sa ročne uskutoční takmer 700 rôznych výkonov, z ktorých je viac ako 90% realizovaných miniinvazívne. Na OMICHE používame dva monitory, čo považujeme za štandard pri laparoskopických operáciách (jeden pre operátora, druhý pre asistenta, resp. asistentov). Pred dvoma rokmi do repertoáru našich laparoskopických výkonov pribudli aj tzv. SILS operácie, čo sú operácie laparoskopickou cestou prostredníctvom jednej kožnej incízie a taktiež aj NOTES operácie, čo sú operácie cez prirodzené otvory, čím sa približujeme a pripájame k svetovej operatíve, kde sa tieto zákroky v indikovaných prípadoch považujú za bežné a v rukách skúseneho laparoskopického chirurga predstavujú bezpečnú operačnú metódu. Zvlášť pri týchto typoch výkonov je potrebná spoľahlivá a špičková technika.

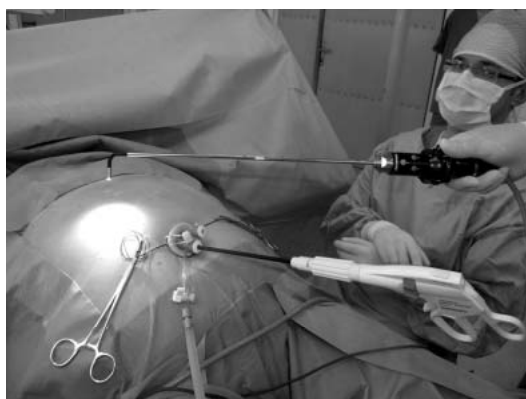
Na oddelení miniinvazívnej chirurgie a endoskopie vo FNŠP F. D. Roosevelta v Banskej Bystrici sme prispôbili svetový trend aj špeciálnemu inštrumentáriu a uskutočnili sme operácie, pri ktorých sme použili flexibilnú optiku značky ENDOEYE FLEX od spoločnosti OLYMPUS. Ide o 5mm HDTV flexibilný videoskop, ktorý predstavuje kombináciu rigidnej optiky a flexibilného skopu. Táto novinka disponuje 85° zorným poľom s flexibilným 100° uhlovým rozsahom do štyroch na seba kolmých rovín. Flexibilnú optiku sme prvýkrát použili pri SILS cholecystektómii a následne pri TAPP mesh plastike. Neuveriteľnou výhodou tohto inštrumentu je, že ide o 5 mm optiku; to dovoľuje jej použitie nie len pri tých „klasických laparoskopiách“ ale aj pri už spomínaných SILS a NOTES operáciách. A práve pri SILS cholecystektómii sa flexi-optika vynikajúco osvedčila. Asistentovi pohodlne dovoľovala výber najrôznejšieho zorného poľa a to pri stálej, nemennej pozícii, operátorovi „nezavadzala“ pri úzkom postavení troakárov v SILS porte, nedochádzalo k stretu inštrumentov pri operácii a prenášala vysokokvalitný HDTV obraz. Jej obsluha je nenáročná, potrebný je len kúsok citu pre ovládanie flexibilnej časti optiky.

Aj napriek tomu, že zatiaľ sme Endoeye flex použili len na dve operácie, jej použitie je prakticky neobmedzené. Nájde uplatnenie v širokej škále laparoskopických, či iných miniinvazívnych výkonoch a operátorovi svojím HDTV obrazom prinesie tak ešte väčšiu kontrolu a precíznosť. Má teda všetky výhody a pozitíva, ktoré môže optika mať. Jej jediným negatívom, či dovoľím si tvrdiť až limitáciou je vysoká cena.

Na záver uvádzame obrazovú prílohu samotného inštrumentária ako aj jeho používanie priamo počas operácie – SILS cholecystektómie.



Obr.č.1 použitie laparoendoskopu pri SILS



Obr.č.2 Flexibilita laparoendoskopu



Obr.č.3 Obráz pri použití HDTV
a laparoendoskopu



Obr.č. 4 Detail laparoendoskopu

Správa z kurzu Hemostáza vo všeobecnej chirurgii

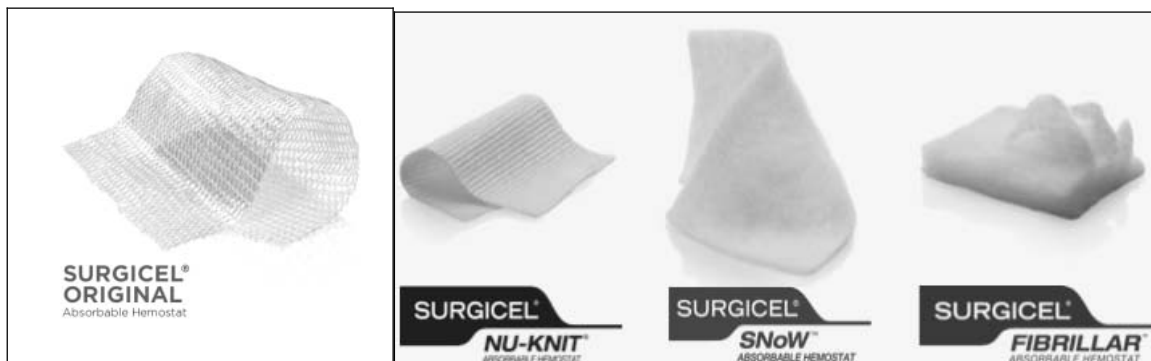
V dňoch 22. a 23. mája 2012 sa v príjemnom prostredí hotela Bodrogi Kúria, blízko okolia Budapešti v Maďarsku konal v spolupráci ETHICON™ a Johnson & Johnson company, Biosurgery a II. Chirurgickej kliniky SZU F. D. Roosevelta, Banská Bystrica kurz zameraný na ošetrovanie krvácania pri invazívnych zákrokoch s názvom Hemostáza v chirurgii. Kurzu sa zúčastnili chirurgovia rôznych odborov z Banskej Bystrice, Martina, Žiliny, Košíc a Prešova. Odborný program bol rozdelený do dvoch celkov, pričom v prvom odzneli teoretické poznatky a prednášky o hemostáze a hemostatikách, ich vplyvoch, vlastnostiach, použití a prípadných novinkách na slovenskom trhu a v druhom boli dané poznatky interpretované do praxe.

Teoretická časť odborného programu začala prednáškou o hemostáze ako takej, o koagulačnej kaskáde s účinkom primárneho ako aj sekundárneho hemostatického procesu, s rôznymi kazuistikami krvácania, s ktorými sa môže chirurg stretnúť na operačnej sále a na ich ošetrovaní pomocou hemostatických preparátov. Úvodné slovo patrilo MUDr. Davidovi Jiravovi z Fakultnej nemocnice Kráľovské Vinohrady, ktorý formou prednášky o krvácaniach pri polytraumách upozornil a vysvetlil potrebu dôslednej edukácie ohľadne hemostázy a možných hemostatík, ktoré v danej situácii najlepšie splnia svoju úlohu na operačnom sále. I keď prednáška bola z tématiky traumatológie a samozrejme k tomu prispôsobené aj použitie najvhodnejšieho hemostatického preparátu, ktorým je podľa Dr. Jiravu Surgicel® Fibrilar™ (Ethicon), predstavené boli aj iné hemostatiká. Vzhľadom na väčšie množstvo rôznych preparátov pokračoval odborný program ďalšou prednáškou s témou Novinky v hemostáze, ktorú odprezentovala Ing. Katarína Rychtarčíková (Johnson & Johnson, s.r.o., divízia Ethicon). Predstavené boli rôzne preparáty zo skupiny Surgicel® Surgiflo™ a Spongostan*. Prvým a v bežnej chirurgickej praxi možno najužívanejším je Surgicel® Original (Ethicon). Ide o číru tkaninu rastlinného pôvodu v znamení oxidovanej regenerovanej celulózy, ktorý je úplne vstrebateľný a vhodný na široké spektrum špecializácii a výkonov. Od tohto, relat. bežného hemostatického prípravku, boli následne predstavené ďalšie. Prvým z nich je Surgicel® Snow® (Ethicon), čo je prípravok údajne s 43% rýchlejšou hemostázou v porovnaní so Surgicel® Original (Ethicon) pre úplne nový materiál na báze oxidovanej regenerovanej celulózy a je vhodný pre širokú škálu otvorených aj minimálne invazívnych operačných výkonov. Druhým je Surgicel® Fibrillar (Ethicon), ktorý je údajne o 39% rýchlejšou hemostázou s pôvodným, originálnym Surgicelom® (Ethicon), má sedem vrstiev použiteľných po jednom alebo spolu a disponuje unikátnou mikrofibrilárnou štruktúrou. Je vhodný na použitie skôr v otvorenej chirurgii pre svoju mäkkosť a vrstevnatosť. Tretím typom je Surgicel® Nu-Knit (Ethicon), ktorý má údajne 29% rýchlejší účinok hemostázy v porovnaní so Surgicel® Original (Ethicon) a odporúča sa používať najmä v traumatológii a laparoskopickej chirurgii. Vďaka trojnásobne vyššej hustote vlákien oproti štandardnej hemostatickej tkanine poskytuje väčšiu povrchovú plochu pre rýchlejšiu a spoľahlivejšiu kontrolu krvácania. Z ďalších prípravkov boli chirurgom predstavené hemostatiká Surgiflo™ (Ethicon), čo je tekutá želatínová matrica vhodná na hemostázu napr. bodných poranení a zranení a Surgiflo™ with trombin (Ethicon), ktorej prednosťou je priame zapojenie aj sekundárnej hemostázy do hemostatického procesu. Veľkou výhodou týchto hemostatík je možnosť aplikácie prostredníctvom injekčnej striekačky aj pre laparoskopické výkony prostredníctvom špeciálneho laparoskopického inštrumentária. Posledným predstaveným, i keď možno v bežnej chirurgickej praxi už zaužívaným preparátom je Spongostan*.

Odborná časť kurzu sa preniesla do blízkeho Veterinárneho inštitútu, kde sa na špeciálnych operačných sálach na prasatách uskutočnil praktický nácvik hemostázy. Úvodné slovo s prácou na zvieratách, s etikou a stručným oboznámením so zvieracou anatómiou patrilo riaditeľovi veterinárneho ústavu MVDr. Akosi Hevesimu. Na troch operačných stoloch chirurgovia imitovali rôzne krváivé príhody, na ktoré reagovali príslušnými hemostatickými preparátmi.

Hemostáza v chirurgii je jednou z podmienok úspešného chirurgického výkonu. Na trhu existuje mnoho hemostatických preparátov a práve možnosť zúčastniť sa kurzu ohľadne tejto problematiky dáva chirurgom potrebnú edukovanosť a zároveň aj možnosť vyskúšania si daného hemostatického účinku u toho ktorého preparátu. Veď napokon chirurgovia sú tí, ktorí riešia krvácanie. Z toho dôvodu sú podobné akcie veľmi užitočné a potrebné, a to zvlášť mladým, začínajúcim sa chirurgom.

Obrázková príloha z praktickej časti kurzu



MUDr. Lukáš Kokorák

Oddelenie miniinvazívnej chirurgie a endoskópie, F.D. Roosevelta, Banská Bystrica

Alžbeta Palenkášová

Oddelenie centrálnych operačných sál, F. D. Roosevelta, Banská Bystrica

8. Ostravské dny miniinvazivní chirurgie

3. - 4. listopadu 2011, Ostrava

„Jednoduché“ laparoskopické a torakoskopické výkony,

V Ostrave sa už po 8. krát konali Ostravské chirurgické dni, na ktorých odznelo mnoho zaujímavých prednášok z miniinvazívnej chirurgie. So súhlasom organizačného výboru sme vybrali niekoľko abstraktov z prednášok ktoré na tomto podujatí odzneli.

Torakoskopické řešení GIST jícnu

Neoral Č., Aujeský R., Vrba R. (Olomouc)

Gastrointestinální stromální tumor patří mezi nejčastější mezenchymální nádor trávicího traktu. Souhrnné studie udávají největší výskyt těchto nádorů v žaludku (60-70%), dále následuje tenké střevo (20-25%), tlusté střevo (5%) a nejméně početné zastoupení je udáváno v jícnu (2%). Na rozdíl od zbylé části zažívacího traktu, kde se provádí klasický resekční výkon, preferujeme u jícnu specifický přístup chirurgické intervence. V letech 2003 – 2010 jsme torakoskopicky operovali celkem 10 pacientů s benigním tumorem jícnu, osm mužů a dvě ženy. Lokalizace tumoru byla v oblasti střední části hrudního jícnu. Následně byl u 6 diagnostikován gastrointestinální stromální tumor, čtyřikrát leiomyom. Vždy jsme operovali miniinvazivně metodou rendez-vous. Operační výkon byl navigován endoskopicky. Všichni pacienti se zhojili per primam a v rozmezí 3. – 7. dne odchází do domácího léčení. Pacienti s GIST jsou dispenzarizováni a u žádného z nich se neobjevila recidiva tumoru. GIST v jícnové lokalizaci je poměrně vzácný. Vzhledem k biologické povaze tumorů u našich pacientů bylo možno považovat exstirpaci ze stěny jícnu za dostatečnou. Z toho pacienti jednoznačně profitují, neboť jakýkoliv resekční výkon je z pohledu problematiky jícnové chirurgie velmi závažný. Přitom je nutno mít na paměti, že v době operace není diagnóza jasná a o povaze tumoru rozhodne až kompletní histopatologické vyšetření. Jeho odběr předem přes sliznici by totiž znemožňoval jeho miniinvazivní vyjmutí ze stěny bez narušení integrity sliznice.

Plicní metastazektomie

Szkorupa M., Bohanes T., Klein J., Neoral Č., Chudáček J. (Olomouc)

Plíce jsou častým cílovým orgánem metastazování různých druhů karcinomů, sarkomů nebo tumorů ze zárodečných buněk. Chirurgická metastazektomie je jednou z léčebných modalit, která může za určitých podmínek vést k prodloužení přežívání. Předpokladem je radikálně resekabilní primární nádor, předpoklad kompletní resekce plicních metastáz podle předoperačních vyšetření, technická proveditelnost operace, adekvátní kardiopulmonální rezerva pacienta a vyloučení koexistence extrapulmonálních metastáz, nebo předpoklad jejich radikální léčby. Mezi zásadní prognostické faktory ovlivňující přežívání po plicních metastazektomiích patří histologický typ nádoru, počet metastáz, nekompletní resekce metastáz, postižení 5 lymfatických uzlin a disease free interval. Důležitým požadavkem je pečlivá diagnostika procesu, zahrnující vyšetření metodami zobrazovacími (CT, PET CT, scintigrafie), endoskopickými (bronchoskopie) a biopsickými (FNA). Volba operačního přístupu k metastazektomiím není zcela jednotná. Výhodou torakoskopických přístupů a VATS jsou samozřejmě miniinvazivní přístup, minimalizace bolesti, perioperační morbidita, kratší hospitalizace. Nevýhodou pak především omezená explorační plíce a uzlin s možností ponechání subklinicky okultních lézí. Další je pak omezení na resekci periferních lézí s rizikem neúplné resekce či lymfatické disekce a určité riziko implantačních metastáz. Přesto lze vyzdvihnout u otevřeného přístupu právě výhodu manuální palpce, kontrolu resekce a snazší provedení resekce i možné lymfadenektomie. Lymfadenektomie je další kontroverzní otázkou u plicních metastazektomiích. Podle retrospektivních studií se pohybuje četnost postižení lymfatických uzlin (hilových a mediastinálních) od 5-33% v závislosti na histologii primárního origa. Je zřejmé, že postižení lymfatických uzlin je negativním prognostickým ukazatelem přežívání, nicméně opět neexistuje randomizovaná studie, která by posuzovala význam mediastinální lymfadenektomie. Autoři prezentují soubor 53 pacientů, operovaných na I. chirurgické klinice od roku 2005 pro plicní metastazektomie, od roku 2009 navíc s prováděnou systematickou mediastinální lymfadenektomií. Diskutují volbu operačního přístupu, výsledky metastazektomií a lymfadenektomií, morbiditu a mortalitu, statistiku přežívání po metastazektomiích.

Videotorakoskopické operace přístupem z jedné incize**Horák P., Fanta J. (Praha)**

Referoval o prvních zkušenostech s videotorakoskopickými operacemi provedenými z jedné incize. V období 2009-2011 jsme provedli 26 operací tímto přístupem. Nepozorovali jsme peroperačně ani pooperačně komplikaci související se změnou operačního přístupu. Nově zaváděná technika, jejímž cílem má být další snížení traumatizace hrudní stěny a tedy další snížení pooperační bolesti. Očekává se snížení výskytu chronických bolestí a parestézií v souvislosti s operačním traumatem, rychlejší zotavení pacienta, zkrácení doby hospitalizace, doby pracovní neschopnosti. První zkušenosti jsou povzbudivé. Podrobnější srovnání s VTS z více vstupů bude nutno zhodnotit formou prospektivní studie.

Laparoskopie a intraoperační radioterapie (IORT) v multimodální terapii lokálně pokročilého karcinomu rekta – první zkušenosti a výsledky**Škrovina M., Soumarová R., Bezdek R., Bartoš J., Wendrinski A., Anděl P., Parvez J., Duda M., Adamčík L. (Nový Jičín)**

U pacientů s lokálně pokročilým karcinomem rekta je aplikace intraoperační radioterapie, jako součástí multimodální léčby, možností k dosažení lepší lokální kontroly snížením incidence vzniku lokální recidivy. Cílem aplikace intraoperační radioterapie je zvýšení aplikované radiační dávky za současněho šetření okolních orgánů a tkání. Autoři ve svém sdělení informují o prvních zkušenostech s aplikací intraoperační radioterapie u 23 pacientů s lokálně pokročilým karcinomem dolního rekta. Referovaní pacienti po aplikaci předoperační konkomitantní radioterapie (45Gy v 25 frakcích po 1,8Gy + capecitabin po celou dobu radioterapie) byli s odstupem 6 týdnů indikováni k radikálnímu resekčnímu výkonu. U všech pacientů byla realizována laparoskopická radikální resekce rekta. V čtyřech případech byl laparoskopický výkon konvertován vzhledem k rozsahu tumorózní infiltrace v otevřenou operaci. Všichni pacienti byli po realizaci resekční fáze operace transportováni na pracoviště radioterapie. Po zavedení speciálního tubusu byla aplikována intraoperační dávka 10 – 12 Gy. Následně po převozu pacienta zpět na operační sál byl výkon ukončen. U pacientů s APR byla konstruována terminální kolostomie a sutura minilaparotomie. U operandů se sfinkter šetrícím výkonem byla konstruována double stapling koloanální anastomóza a založená protektivní loop ileostomie. Autoři prezentace referují o technické stránce takto realizované operace a současně informují o prvních perioperačních výsledcích u skupiny pacientů s IORT. Laparoskopicky realizovaná resekce rekta s aplikací intraoperační radioterapie se jeví v multimodální terapii lokálně pokročilého karcinomu rekta možnou cestou k zlepšení onkologických výsledků léčby za akceptovatelného rizika perioperačních komplikací. K posouzení jejího efektu a potenciačního benefitu v podmínkách našeho zařízení je však nutný větší soubor pacientů a jejich další dlouhodobé sledování.

Transanální endoskopická mikrochirurgie a karcinom rekta**Starý L., Vysloužil K., Klementa I., Zbořil P., Skalický P., Neoral Č. (Olomouc)**

Autoři prospektivně hodnotí soubor 109 nemocných operovaných metodou TEM. Na I. a II. chirurgické klinice FN Olomouc bylo od ledna 2002 do února 2011 pro maligní nádor rekta operováno TEM technikou 109 nemocných. Všichni nemocní s maligní diagnózou před operací podstoupili endoskopické vyšetření s histologickým odběrem, endosonografické vyšetření (alternativně CT diagnostiku), sonografické nebo CT vyšetření jater a RTG plic. Nemocným byla provedena transmurální resekce s bezpečnostním centimetrovým lemem. Histologicky se jednalo ve 38 (35 %) případech o neinvazivní karcinom, u 71 (65 %) nemocných o invazivní karcinom. Stádium T1 histolog potvrdil ve 48 (44 %) a T2 v 18 (16 %) případech, v pěti (5 %) preparátech bylo popsáno stádium T3. Grading ani v jednom případě nepřekročil stupeň G2. Lokální recidivu po transmurální resekci jsme zaznamenali v šesti (6 %) případech. U třech nemocných s recidivou bylo primární stádium nemoci T3, dva pacienti měli při prvním výkonu potvrzeno stádium T2 a jeden T1. Z tohoto počtu nemocných byli tři nemocní indikováni k amputaci rekta, jeden k přední nízké resekci a dva ke stomii a paliativní onkologické léčbě pro generalizaci procesu. Transanální endoskopická mikrochirurgie se zařadila mezi standardní léčebné postupy.

Vrozená anomálie duodena řešena laparoskopicky**Richter V., Martínek L., Bednaříková E., Dostálík J. (Ostrava)**

Vrozené vývojové vady představují již po mnoha generací závažný problém. Problém nejen medicínský, ale také sociální, v nemalé míře, i problém ekonomický, jelikož v závažných případech

vrozených vad, mohou končit trvalou invaliditou. Průměrně 3% novorozenců má vrozenou malformaci. Jedna třetina z nich by bez chirurgické intervence zemřela. Specifickou problematikou jsou vrozené vady duodena. Incidence této vrozené anomálie je popisována 1: 10000 živě narozených a léčení této vady je dominantně chirurgické. Tato vrozená vada se dělí do dvou základních skupin- vnitřní a zevní obstrukce duodena. Jednou z nejčastějších příčin zevní obstrukce duodena je komprese kongenitálními peritoneálními pruhy. Terapeutickým cílem je obnovení průchodnosti duodena, operační výkon spočívá v uvolnění komprimujících pruhů a korekci stavu spojeného s poruchou rotace. Autoři popisují zkušenost s laparoskopickým uvolněním peritoneálních pruhů u novorozence s klinickými příznaky obstrukce duodena. Výhodou této metody je menší pooperační bolest, redukce rozsahu operační rány, menší riziko komplikací hojení operační rány a dobrý efekt při dokonalém přehledu operačního pole.

Mesenteriální cysta

Kasalický M., Pohnán R., Lukáš M. (Praha, Trnava)

Mesenteriální cysta je velice vzácné onemocnění s incidencí u dospělých 1:100 000, u dětí 1:20 000. Jde o onemocnění benigní, které dlouhodobě probíhá asymptomaticky a nejčastěji se projevuje mechanickým syndromem nebo infekcí. Mesenteriální cysta bývá často náhodným nálezem při vyšetření dutiny břišní pro jiné onemocnění, nebo jsou nemocní vyšetřováni pro nespecifické abdominální obtíže. Exaktní diagnóza bývá stanovena na základě ultrasonografického či CT vyšetření dutiny břišní. Kompletní chirurgické odstranění cysty vede k vyléčení. V současnosti je vhodné operaci provést miniinvazivní laparoskopickou metodou. Kazuistika: 50-ti letá žena, dlouhodobě léčená pro Crohnovu chorobu, byla od roku 2004 sledována pro zvětšující mezenterální cystu. V roce 2011, při změně lékaře, kdy cysta se již výrazně projevovала mechanickým syndromem z útlaku okolních struktur, byla odeslána k chirurgické léčbě. Cysta byla kompletně jednoduše odstraněna laparoskopicky. Histologické vyšetření potvrdilo mezenterální cystu. Nemocná byla propuštěna do domácího ošetřování po obnovení činnosti zažívacího traktu 2.POD.

Sleeve gastrektomie – restrikce až na prvním místě

Michalský D. (Praha)

Sleeve gastrektomie je relativně jednoduchý a bezpečný bariatrický výkon, který dosahuje uspokojivých úbytků nadhmotnosti (%EWL) okolo 60% v 5-ti letém sledování. Na výsledcích se může podílet různou měrou chirurgická technika, která však není plně standardizována a je předmětem mnoha studií, které se zaměřují na hodnocení velikosti ponechaného pylorického antra, radikálnosti resekce žaludečního fundu, průměru orogastrické bužie a ošetření resekční plochy žaludku. V naší práci jsme vycházeli z literárních údajů jiných autorů, kteří ponechávají při sleeve gastrektomii poměrně malou část intaktního pylorického antra a zkoumali, zda extenzivní resekce pylorického antra žaludku bude mít vliv na pooperační evakuaci žaludku. U skupiny pacientů indikovaných k laparoskopické sleeve gastrektomii bylo v rámci předoperačních vyšetření provedeno scintigrafické vyšetření evakuační schopnosti žaludku pomocí radionuklidem značené standardizované semisolidní snídaně. Technika operačního výkonu spočívala mimo jiné v použití 36 Fr orogastrické bužie a radikální resekci antrum pyloricum s ponecháním přibližně 2-3 cm jeho prepylorické části. Za 3 měsíce od operace bylo provedeno kontrolní scintigrafické vyšetření. Hodnocen byl pokles BMI, pokles evakuačního poločasu T1/2 a pokles retence radionuklidem značené potravy v 90. minutě vyšetření. Dále byla hodnocena délka trvání pooperační pyrozy ve srovnání s pacienty po sleeve gastrektomii se standardní délkou 6 cm intaktního pylorického antra. Scintigrafické vyšetření evakuační schopnosti žaludku prodělali 4 pacienti, u kterých byl průměrný předoperační čas T1/2 53 minut /42-72minut/ a průměrný pooperační čas T1/2 35 minut /21-58minut/. Pooperační zrychlení evakuace žaludku se potvrdilo u všech pacientů. Komplikace spojené s radikální resekci antrum pyloricum jsme nezaznamenali. Rozdíl v délce pooperační pyrozy nebyl významný ve srovnání se skupinou pacientů po sleeve gastrektomii s 6 cm intaktního pylorického antra. Naše malá studie prokazuje, že se evakuační rychlost žaludku po sleeve gastrektomii zvyšuje a dále i na zatím nepopsaný fakt, že ke zkrácení evakuačního času dochází i po radikální resekci pylorického antra, které je pokládáno za nutné k zachování evakuační schopnosti žaludku. Naše výsledky by tak mohly vést ke standardizaci operačního postupu sleeve gastrektomie s radikálnější resekci pylorického antra bez obav z pooperační poruchy evakuační schopnosti žaludku a dále tímto postupem dosahovat většího restriktivního účinku tohoto typu operace.

Laparoskopická plikace žaludku (LG CP) – jednoduchá nová bariatrická operace ?**Holéczy P., Bolek M., Bužga M., Křištof J., Pasnišin L., Ševčíková J. (Ostrava, Trnava)**

Laparoskopická plikace žaludku (LGCP) je novým typem výkonu, který redukuje objem žaludku. Postupně se zavádí na více pracovištích v ČR a SR, i když autority uvádějí, že jde o investigativní typ operace. Cílem autorů je prezentovat počáteční zkušenosti z roku 2011, jak z pohledu techniky operace, tak z pohledu krátkodobých výsledků. Prospektivně sledovaná skupina pacientů operovaných metodou LGCP. Kromě standardně sledovaných antropometrických a laboratorních parametrů byly u podskupiny pacientů splňujících indikační kritéria sledované také další biochemické a hormonální parametry, a také složení těla na přístroji DXA. Soubor tvořilo celkem 27 žen a jeden muž. Průměrný věk pacientů byl 43 let, průměrný BMI: 41,5 kg/m² . Diabetes mellitus druhého typu mělo přibližně 20% pacientů. Redukce váhy za 1 měsíc byla 8 do 12 kg, ztráta nadměrné váhy činila více než 20 %. V jednom případě jsme zaznamenali perforaci stěny žaludku, která si vynutila reintervenci. Úmrtí jsme v souboru nezaznamenali. Z analýzy tak krátkodobých zkušeností není možné vyvodit seriózní závěry. Jde o první a navíc krátkodobé zkušenosti. I tak lze říct, že úplně jednoduchá operace to není.

Duodenoileální bypass s vertikální plikací žaludku**Vraný M., Man M., Manová B., Schroder J., Šimečková D. (Jablonec nad Nisou)**

Duodenoileální bypass s vertikální plikací žaludku je spojení dvou bariatrických operací, kdy restriktivní složka je zajištěna totální vertikální plikací žaludku, malabsorpční složka pak duodenoileálním bypasse, který tak vytváří biliopankreatickou diverzi. Zachovaný pylorus zajišťuje ochranu žaludku před enterálním sekretem. Od IX/2010 do III/2011 tohoto roku jsme provedli 9 operací výše uvedenou metodou. Operaci začínáme laparoskopickou totální vertikální plikací žaludku ve dvou vrstvách. Pak vypreparována oblast pyloru. Od céka odměřeno 200 – 250 cm ilea. Duodenum protínáme staplerem cca 2 cm pod pylorem. Dále provedena duodeno-ileální anastomoza v odměřeném úseku. Indikací byla obezita s BMI větší 45 kg/m² jako primární operace, u tří pacientek jako operace po selhání gastrické bandáže s BMI kolem 40 kg/m². Všichni pacienti byli původně určeni ke gastrickému bypassu, po seznámení s principy nové metody s tímto výkonem souhlasili. Sledovány časný pooperační výsledky, délka vlastní operace a technické zvláštnosti techniky a pooperační průběh. Všechny operace byly dokončeny bez nutnosti konverze. Plikace byla provedena po skeletizaci velké křiviny na 36 F sondě ve dvou vrstvách. Duodenoileální anastomoza provedena 2x ručně, 7x staplerem. Peroperačně provedena zkouška těsnosti metylénovou modří, pooperační skiaskopické vyšetření. Únik v anastomoze jsme nezaznamenali v žádném případě. 3x výkon proveden jako sekundární operace, ve dvou případech po předchozím odstranění bandáže, v jednom případě byla bandáž odstraněna v jedné době. Průměrná doba operace byla 145 minut. U všech pacientů v další průběhu dochází k velmi dobré redukci hmotnosti. U dvou pacientů s cukrovkou 2. typu na inzulinu došlo v krátké době k úplné remisi. Duodenoileální bypass s vertikální plikací žaludku je metoda, která splňuje atributy restriktivně malabsorpční operace a je pravděpodobně reverzibilní. Tím je také pro pacienty atraktivní. Jediná anastomoza spolu s plikací žaludku výrazně snižují riziko pooperační dehiscence a píštěle. Nemalou výhodou jsou relativně nízké náklady.

Miniinvasivní přístup v léčbě hepatocelulárního karcinomu**Vávra P., Jelínek P., Jonszta T., Twardziková P., Hasal M., Habib N. (Ostrava)**

Hepatocelulární karcinom (HCC) představuje přibližně 90 % všech primárních jaterních malignit. Největšího výskytu dosahuje v oblasti východní Asie, téměř – 100/100 000 obyvatel, zatímco v Severní Americe či Evropě dosahuje incidence 2 až 11 případů na 100 000 obyvatel. V České republice se výskyt HCC za posledních třicet let téměř zdvojnásobil, přičemž v roce 2008 činil výskyt HCC u mužů 10,9 /100 000, u žen pak 5,6/100 000. Hepatocelulární karcinom tak v celosvětovém měřítku představuje třetí nejčastější příčinu úmrtí na zhoubné nádory za bronchogenním karcinomem a karcinomem žaludku. Základním rizikovým faktorem vzniku HCC je v drtivé většině případů chronické jaterní onemocnění, obvykle jaterní cirhóza, vzniklá na podkladě abúzu alkoholu nebo infekce virem hepatitidy B (Afrika, Asie, vyjma Japonska) a virem hepatitidy C (Evropa, Severní Amerika a Japonsko). Z dalších rizikových faktorů vzniku HCC, kterých je však méně než 10%, je nutno zmínit primární biliární cirhózu, nealkoholické steatohepatitidy, chemické kancerogeny (hydrazin, trichlorethylen, vinylchlorid), léčiva (steroidní hormony, fenobarbital), nebo jiné přírodní látky (aflatoxin, ricinový olej). Přesný mechanismus kancerogeneze je však zatím neznámý. Autoři ve svém sdělení podávají přehled o incidenci, etiologii, diagnostických metodách a terapeutických možnostech u pacientů s HCC. Zároveň předkládají vlastní soubor pacientů léčených multimodálním přístupem ve FN Ostrava v letech 2007-2011.

Primoimplantace sítěky – prevence parastomální hernie**Martínek L., Dostálík J., Guňková P., Guňka I., Vávra P., Mazur M. (Ostrava)**

Incidence parastomálních hernií se pohybuje v širokém rozmezí 5 - 50 % s nejvyšší četností výskytu pro terminální kolostomie. Chirurgické možnosti jejich řešení představuje primární sutura (riziko recidiv 50 - 100 %), plastika sítěkou (riziko recidiv 14 - 29 %) nebo reinzerce stomie (riziko recidiv 32 - 40 %). Přes další rozšíření možností chirurgické léčby parastomálních hernií zavedením a propracováním techniky miniinvazivního (laparoskopického) přístupu a přes používání sofistikovaných materiálů sítěk zůstává riziko vzniku parastomální hernie nadále nepřiměřeně vysoké. Autoři ve svém sdělení na pilotním souboru pacientů diskutují první zkušenosti s primoimplantací sítěky v místě terminální kolostomie u pacientů po laparoskopické amputaci rekta.

Laparoskopická rekonstrukce GIT po otevřených břišních revizích**Vraný M., Man M., Dudek M., Schroder J., Šimečková D. (Jablonec nad Nisou)**

Rekonstrukce GIT po otevřených břišních revizích s následnou stomií vyžaduje typicky rozsáhlou laparotomii. To sebou přináší signifikantně riziko zvýšené morbidita. Cílem naší studie je posoudit naše zkušenosti s laparoskopickým obnovením kontinuity tlustého střeva. V retrospektivní studii v desetiletém období jsme zkoumali pacienty, kteří podstoupili výše uvedený výkon. Posuzovali jsme předoperační stav, operační výkon, typ výkonu, peroperační data a pooperační průběh. U 61 pacientů jsme provedli lapar. rekonstrukci GIT, z toho 43 (70,5%) na levé straně, u 18 (29,5%) na pravé straně. 17 pac. (27,8%) mělo ventrální hernii. Konverze byla na levé straně v 1 případě (1,6% resp. 2,3%), konverze na ručně asistovanou techniku 3x (4,9% resp. 6,9%). Konverze u pravé strany 5x (8,2% resp. 27,8%). Celkově 6 konverzí k otevřenému přístupu – 9,8%. Příčinou byly velmi pevné adheze, nejasná anatomie a perforace tenkého střeva. Průměrný operační čas na straně levé 133 min., na straně pravé 162 min. Krevní ztráta v průměru 150 ml. Peristaltika v průměru 2. pooperační den na straně levé, na straně pravé 3. -5. den. Infekce v ráně – v místě zanoření stomie – byla v 5 případech (8,2%). Intraabdominální absces 1x – řešeno uzv perkutánní drenáží. Kýla v jizvě 6x (9,8%). Mortalita 0. Laparoskopická rekonstrukce GIT je náročný výkon v důsledku četných adhezí zapříčiněných předchozími onemocněními a revizemi. Naše výsledky však ukazují, že lze tento výkon provést bezpečně s relativně nízkou morbiditou, a je proto velmi dobrou alternativou k otevřenému přístupu.

Hybridní a čistý transgastrický NOTES – experiment na zvířeti**Veselý V., Třeška V., Moláček J., Šmíd D., Geiger J., Gottlieblová L. (Plzeň)**

NOTES – Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery představuje novou možnost přístupu k operovaným orgánům přes přirozené otvory těla bez poškození kůže a stěny břišní. Jedná se o miniinvazivní techniku kombinující endoskopické a laparoskopické metody operování. Na Chirurgické klinice FN v Plzni se NOTES operováním zabýváme od roku 2008, kdy byl proveden první experiment na zvířeti metodou hybridního NOTES přístupu přes žaludek a vaginu. V současné době se zaměřujeme ve výzkumu na čistý transgastrický NOTES přístup. Prospektivní studie provedená na experimentálním sále Lékařské fakulty UK v Plzni na praseti domácím. 15 prasátek bylo operováno metodou čistého transgastrického NOTES přístupu s použitím dvoukanálového endoskopu, gastrotomie provedena pomocí jehlového nože a uzávěr gastrotomie pomocí Ovesco OTSC. 15 prasátek operováno přes žaludek s pomocí dvoukanálového endoskopu a současně využit 1x port přes stěnu břišní. Kontrolní skupina 15 prasátek operována „klasickou“ laparoskopií přes 14mm port dvoukanálovým endoskopem. Sledování skupin po dobu 14 dnů, náběry na bakteriologie, sledování LE, CRP, přírůstky váhy, sonografická vyšetření dutiny břišní a na závěr pitva se zaměřením na infekční komplikace. Klasická laparoskopická technika operování v porovnání s čistým transgastrickým NOTES přístupem má obdobné výsledky. Při sledování infekčních komplikací vychází nejpříznivěji metoda NOTES, následuje metoda „klasické“ laparoskopie a nejhůře vychází výsledky hybridního NOTES přístupu. Výsledky jsou shrnuty v grafech posteru. Vzhledem k nedostatečnému technickému vybavení je operování technikou čistého NOTES přístupu velmi obtížné. V České republice je nadále technika NOTES operování ve stadiu experimentu na zvířeti. Až po zdokonalení techniky NOTES operování je možné přistoupit k operování lidských pacientů.

Výber a úprava textu – Doc. MUDr. Ľubomír Marko, PH.D.

OMICHE, FNSP FDR B. Bystrica

Výber textu a abstraktů z odborníků z uvedeného kongresu v Ostravě

1. vydání Ústí nad Labem 2011, ISBN 978-80-87562-00-0

Vážení kolegovia.

Pozývame Vás na špeciálne sympóziu miniinvazívnej chirurgie a endoskopie. Ide o jednodňové sympóziu, kde prednášky budú 20 minút a následne bude diskusia ku každej prednáške, pričom žiadna z tém prednášok sa nebude opakovať. Ide o prehľad súčasného stavu miniinvazívnej chirurgie vo všetkých oblastiach chirurgie.

Prinášame prehľad akceptovaných prednášok.

" Súčasný stav miniinvazívnej chirurgie a endoskopie " **Tále – 23. november 2012**

Prednášky :

- 1, Marko L. - Vývoj chirurgie za 25 rokov
- 2, Neoral Č. – Management miniinvazívnej terapie jícnu.
- 3, Dostalík J. – súčasný stav a novinky v oblasti miniinvazívnej kolorektálnej chirurgie
- 4, Kasalický M. – Současné trendy bariatricko-metabolické chirurgie
- 5, Martínek L. - "Errors and horrors" v laparoskopické chirurgii
- 6, Kothaj P. – možnosti laparoskopické pankreatickej chirurgie
- 7, Marko L., Pritzová E. - GIST – register, možnosti miniinvazívnej chirurgie, doporučení
- 8, Koreň R. – Endoskopické výkony na tráviacom trakte
- 9, Marko L. - Prevencia tromboembolizmu v miniinvazívnej chirurgii
- 10, Vrzgula A. – SILS operácie
- 11, Kokorák L. – Laparoskopické hernioplastiky
- 12, Vladovič P. – Miniinvazívne operácie na štítnej žľaze
- 13, Šoltés M. – termické poranenia v laparoskopické chirurgii
- 14, Marko L. – Videoprezentácia – laparoskopické operácie na žalúdku
- 15, Bakoš M. - L- adrenalektómia a splenektómia
16. Pálenkášová A., Verešová V., Jakubcová B. - Špecifiká miniinvazívnej chirurgie pre inštrumentárku

Tešíme sa na Vašu účasť v príjemnom prostredí hotela Partizán na Táloch a živú odbornú diskusiu.

Minimálne invazívna chirurgia v Rusku

Minimálne invazívna chirurgia má v Rusku dlhú históriu. Prvá zdokumentovaná laparoskopia, nazvaná peritoneoskopia, bola vykonaná v St. Petersburgu v roku 1909, gynekológom D. Ottom. Od tej doby tu bolo niekoľko popredných ruských chirurgov, ktorí sa snažili zdokonaľiť túto metódu. Medzi inými – prof. A. Orlovsky v 1930, prof. A. Aminev medzi rokmi 1930 až 1940, prof. P. Nepalkov v 60. rokoch minulého storočia. Mnohí chirurgovia používali laparoskopiu na odlišných poliach chirurgie, vykonávajúc rozličné laparoskopické operácie. Medzi nimi môžeme spomenúť veľkú prácu E. Mozjaiskyieho, ktorý zdokonalil techniku a vytvoril atlas diagnostickej laparoskopie pečene v 50 rokoch minulého storočia. Prof. I. Prudkov, ktorý publikoval knihu venovanú niekoľkým laparoskopickým procedúram na žalúdku, pečeni, žlčníku, tenkom i hrubom čreve v r. 1989. A boli aj iní entuziastickí chirurgovia, v rôznych kútoch krajiny, ktorí sa snažili vykonávať rozdielne minimálne invazívne procedúry. Je faktom, že jeden z nich, prof. A. Popov, vtedy gynekológ urobil prvú laparoskopickú apendektómiu v 1990 a viac ako 100 z nich bolo urobených bez monitora.

Začiatok modernej laparoskopie s použitím monitora sa konal v r. 1991 kedy prof. Y. Gallinger v Moskve vykonal prvú laparoskopickú cholecystektómiu. Od toho momentu sa začala laparoskopia rozširovať po celej krajine. Vzhľadom na zlú ekonomickú situáciu v 1990 bolo však dosť náročné túto procedúru vykonávať. Ale aj napriek tomu, počet nemocníc a kliník zaoberajúcich sa laparoskopiou rapídne stúpal. A tí najentuziastickejší z chirurgov začali aj s ostatnými laparoskopickými výkonmi ako hernioplastika – prof. A. Timoshin v 1992, selektívna vagotómia, prof. Balalykin, reswekcia žalúdka, prof. Lutcevic, resekcia hrubého čreva prof. Sajin, hysterektómia, prof. Karnaukh, to všetko v 1993, nefrektómia Dr. V. Romanov v 1994, adrenalektómia prof. A. Emelyanov v 1995, Nissenova fundoplikácia prof. K. Puchov v 1996, penkreaticoduodenektómia prof. I. Khatov v 2007. V súčasnosti zavádzanie nových technológií do chirurgie ide ruka v ruku s ostatnými krajinami. Napríklad prvá transvaginálna cholecystektómia bola vykonaná v 2008 prof. Starkovom v Moskve a SILS cholecystektómia prof. V. Kislovom v 2009. Čo sa týka robotickej chirurgie v Rusku je momentálne 5 DaVinci systémov, 3 v Moskve. Chirurgovia na nich pracujúci vykonávajú mnohé operácie, väčšinou urologické. História Ruského Zväzu Endoskopickej Chirurgie /RSES/ sa datuje do 1993, kedy padlo rozhodnutie o jeho vytvorení na národnom chirurgickom kongrese. Do 1995 fungoval ako asociácia endoskopickej a minimálne invazívnej chirurgie a bol vedený poväčšinou endoskopistami. V 1995 vznikla Asociácia Endoskopickej Chirurgie a bola zaregistrovaná ako Zväz /RSES/ v roku 2002. Prezidentom je prof. Sergej Emelyanov, generálny sekretár – prof. Andrej Fedorov. Praktické a vedecké problémy endoskopickej chirurgie bili prediskutované na mnohých stretnutiach a konferenciách odkedy tento typ chirurgie vznikol. Špecializované stretnutia sa dajú od 1995. Od 1997 sa stali národné RSES kongresy každoročnými. Obvykle sa konajú vo februári a zúčastňuje sa na nich približne 800-1200 delegátov.

Veľmi veľké vzdialenosti medzi mestami sú špecifickou vlastnosťou Ruska, čo má samozrejme aj vplyv na rozširovanie technológií a možnosti výučby. Takže každoročne /1-3 krát do roka/ sa mítingy konajú mimo sídla RSES. Počas nich poprední chirurgovia z najlepších kliník vykonávajú naživo operácie a prednášajú. To pomáha rozšíriť a zdokonaľiť minimálneinvazívnu chirurgiu vo všetkých kútoch krajiny. RSES vytvorila na univerzitách 24 jednotiek, ktoré zabezpečujú výučbu vo všetkých regiónoch. Okrem iného mnohé z kongresov sú organizované práve v regiónoch.

V r. 2008 bolo za prispenia firmy Johnson and Johnson vytvorené tréningové centrum v Kazani. Teraz majú chirurgovia možnosť prejsť cez kurzy minimálneinvazívnej chirurgie za použitia najmodernejších technológií. V Rusku sa využívajú všetky možnosti vo výučbe minimálne invazívnej chirurgie, vrátane využitia internetu. V mnohých nemocniciach prebiehajú videokonferencie za účasti popredných domácich aj svetových chirurgov. V roku 2011 na pôde Moskovskej Univerzity Medicíny a Zubárstva vznikla nová platforma výuky. Tím pod vedením prof. I. Khatova spustil stránku *laparoscpyrf.ru* V tomto projekte prebiehajú online operácie na regulárnej báze. Dáva možnosť preniknúť priamo na operačné sály najpoprednejších chirurgov. V roku 1995 sa začal vydávať Žurnál endoskopickej chirurgie, ktorý je veľmi populárny. Vydáva sa v ruštine, pod vedením prof. Sergeja Emelyanova. Mnoho ruských chirurgov má dobré kontakty s poprednými chirurgmi na poli endoskopickej chirurgie. A toto číslo neustále rastie. Niektorí z nich /prof. K. Zjstkov, prof. K. Puchkov, prof. I. Khatov, sú pravidelne medzi prednášajúcimi v popredných centrách v Európe /Elancourt, Milano/. Je treba povedať že napriek tomu že ekonomická situácia je v poslednej dobe stabilná, rozptýl minimálne invazívnej chirurgie nie je rovnomerný. Keď sa pozrieme na cholecystektómiu, sú nemocnice kde sa 99,5 percent vykonáva laparoskopicky a sú nemocnice kde to

nie je ani percent 25. Laparoskopická chirurgia hrubého čreva sa v mnohých klinikách rozvíja posledné 2-3 roky, zatiaľ čo prof. B. Aleksandrov má na svojom konte viac ako 2000 výkonov. Existuje len jeden tím ktorý vykonáva pankreatikoduodenektómie pravidelne. Ale táto nerovnováha vo vývoji minimálne invazívnych techník v rozdielnych klinikách sa pomaly vytráca. Ruskí chirurgovia sa zapájajú do svetových chirurgických procedúr, čo vyzerá byť prínosom pre všetkých.

Igor Khatkov, Rusko

Minimálne invazívna chirurgia v Taliansku.

Taliansko bolo medzi prvými národmi, ktoré prispievali ku rastu a rozširovaniu laparoskopickej chirurgie, vďaka niektorým pionierom, počnúc debutom Philippe Moureta, bolo schopné zdokonaľovať laparoskopiu na všetkých poliach brušnej chirurgie. Je ľahké, avšak potrebné spomenúť profesorov ako N. Basso, E. Croce, G. Melloti, A. Montori, M. Morino, C.A. Sartori a ostatní, ktorí ukázali laparoskopii cestu nielen v Taliansku, ale aj v Európe. Dobrodružstvo minimálne invazívnej chirurgie začalo v 90. rokoch minulého storočia a ako divoký oheň sa šírilo do okolia, zvlášť základné laparoskopické procedúry ako apendektómia a cholecystektómia. To znamenalo že vďaka rozširovaniu laparoskopických prístupov od základných procedúr až po komplexné brušné operácie, zaznamenali sme spomalenie zdokonaľovania, ktoré dnes vidíme len v tzv. Centers of Excellence pre minimálne invazívnu chirurgiu. Len v týchto centrách sa môžete pripojiť ku komplexnej škále laparoskopických výkonov, od antirefluxných operácií, cez gastrektómie až po kolektómie a mnohé ďalšie. Na začiatku 90 rokov minulého storočia bol v Taliansku založený SICE /Taliansky Zväz Endoskopickej Chirurgie a Nových Technológií /. Tento zväz je motorom vývoja laparoskopie v Taliansku. Iniciatívy SICE variujú od organizácie stretnutí, single-topic konferencií, živých stretnutí, ale aj napríklad organizovaním dvoch posledných *konsenzus*/ konferencií, ktoré boli veľmi úspešné tak ako v Taliansku, tak aj v Európe. Prvá pojednávala o laparoskopickej terapii incizionálnej hernie, tá druhá o laparoskopických prístupoch v urgentnej chirurgii. Všetky tieto iniciatívy, spoločne s vydávaním guidelineov, pomáhajú Talianskej miniinvazívnej chirurgii rásť a byť rozoznaiteľnou v Európe. Doplnenie nových techník je konečne v posledných rokoch zabezpečené vďaka zvyšujúcemu sa počtu biotechnologických centier, pre nácvik laparoskopie na zvieratách, či simulátoroch. Takisto aj SIC /Taliansky Zväz Chirurgov/ a ACOI /Talianska Asociácia Nemocničných Chirurgov /, aktívne participujú na vývoji laparoskopie, napríklad založením škôl pokročilej laparoskopie a kolorektálnej chirurgie SIC a Laparoskopickej a Miniinvazívnej chirurgie /so základnými aj pokročilými kurzami/ a Robotickej chirurgie ACOI. V súčasnosti mimo cholecystektómie a apendektómie si pozornosť veľkej skupiny chirurgov pýta aj kolorektálna chirurgia, odkedy sa táto patológia lieči vo všetkých zdravotných centrách od tých na periférii až po Centrá of Excellence. Percento týchto operácií však stále zápasí s prekonaním číslu 20. Viac sa vykonávajú operácie na žľazách s vnútorným vylučovaním v špecializovaných centrách endokrinochirurgie, respektíve bariatrické operácie vykonávané na niekoľkých centrách na to špecializovaných. Takisto parietálna patológia sa reprezentuje medzi indikáciami na laparoskopiu. Hernie sa laparoskopicky operujú v niekoľkých centrách, s veľmi pozorne selektovanou indikáciou /napríklad recidívy a niektoré bilaterálne hernie u mladých atlétov/ podobne ako aj incizionálne hernie, dosiahli čísla 2000, ktoré sa však momentálne znižuje vďaka oveľa striktnejšej selekcii pacientov. Nesmieme zabudnúť že Taliansko je súčasť Stredomoria a tak sa mnohé oči Talianskych chirurgov otáčajú na ostatné krajiny Stredomoria, v snahe o rozvoj laparoskopie aj v týchto regiónoch. Taliansko je okrem iného aj líder robotickej chirurgie so svojimi viac ako 40 centrami vybavenými systémom DaVinci. Na väčšine z nich sa vykonávajú operácie od cholecystektómie až po duodenopankreatiktómie za pomociu robotického prístupu. Pioniersky duch Talianskych chirurgov zabezpečil rozvoj dnes veľmi sledovaných techník ako NOTES a SILS, ktorá dnes zaznamenáva v Taliansku podobný rozmach ako samotná laparoskopia v rokoch 90. V neposlednom rade treba pripomenúť že Taliansky chirurgovia uznávajú Svätého Sebastiana ako ochrancu laparoskopie, a vzhliadajú k nemu, takže ich práca je vždy pod ochranou a posvätená.

Francesco Corcione, Prezident SICE, Neapol, Taliansko

Výber a preklad z letáku EAES : MUDr. Martin Žáčik, OMICHE, FNsP F.D.R. Banská Bystrica

DINA-HITEX spol. s.r.o.

Spoločnosť DINA - HITEX, spol. s.r.o. patrí medzi najvýznamnejších výrobcov a distribútorov zdravotníckeho materiálu nielen v Českej republike, ale aj v Európe. Na trhu pôsobí od roku 1992. Svoju činnosť od začiatku zamerala predovšetkým na vývoj a výrobu jednorazového spotrebného materiálu z netkaných textílií. V roku 2006 bola otvorená na Slovensku pobočka DINA-HITEX SK spol.s.r.o. v Trenčíne.

Nosným výrobným programom firmy je produkcia jednorazových sterilných a nesterilných zdravotníckych prostriedkov, ktoré tvoria operačné krytia, plášte, ústenky, hygienické a ochranné odevy, plachty, podložky... Okrem produktov určených pre zdravotníctvo firma vyrába a distribuuje široký sortiment produktov pre priemysel a kozmetiku.

Spoločnosť je držiteľom certifikátu systému riadenia akosti podľa noriem ISO 9002 a ISO 46002, neskôr s normou ISO 13485. Všetky produkty DINA - HITEX, spol. s. r.o. nesú označenie CE. Certifikačným orgánom pre oblasť systémovej aj výrobkovej certifikácie je renomovaná spoločnosť DET NORSKE VERITAS.

Okrem Českej a Slovenskej republiky, sú výrobky DINA-HITEX predávané tiež v Nemecku, Rakúsku, Veľkej Británii, Švajčiarsku, Francúzsku, Maďarsku, Poľsku a v ďalších krajinách sveta.

Bariérový systém vyvinutý firmou DINA - HITEX, spol. s.r.o. je tvorený širokým spektrom produktov od jednoduchých operačných rúšok až po špeciálne jednoúčelové procedurálne sety a zahŕňa operačné krytie, operačné plášte, krytie na inštrumentačné stolíky, incízne fólie, krytia na prístroje, samolepiace vaky slúžiace k zachyteniu tekutín

Je to systém vzájomne zlučiteľných prvkov, ktoré umožňujú efektívnu ochranu proti infekciám počas operačného zákroku, bezpečne izoluje možný zdroj infekcie - obzvlášť telo pacienta, personál operačného sálu, inštrumentárium. Súčasne absorbuje telové tekutiny, ktoré môžu byť zdrojom infekcie.

Prečo DINA-HITEX ? :

- sme schopní pružne reagovať na nové trendy a upravovať obsah setov podľa individuálnych požiadaviek našich zákazníkov.
- sety tvoria nepreniknuteľnú bariéru proti baktériám, krvi a ostatným tekutinám
- garantujeme absolútnu sterilitu-prevencia rizík
- spájame vysokú kvalitu a variabilitu
- riešime optimálny pomer výkon-cena
- všetko v jednom
- sety majú logické zostavenie a usporiadanie

Referencie spokojných zákazníkov :

Štátne zdravotnícke zariadenia:

OMICHE FNŠP Banská Bystrica,

NUSCH a.s.Bratislava,

VUSCH a.s. Košice

NOU a.s. Bratislava

NOU a.s. Košice

Súkromné zdravotnícke zariadenia:

NZZ ŽILPO Žilina

Gynpor Sliač

SabaGyn Brezno

CIBAMED Prievidza

NOVAPHARM s.r.o.

SI Medical s.r.o.

Estetic Clinic Bratislava

DINA-HITEX SK, spol. s. r. o., ul.MUDr. A. Churu 2905/5, 911 01 Trenčín
tel+421327446076, mail : dinahitex@mail.t-com.sk

Kongresy EAES

19-22 .6. 2013

21th International congress of European Association of Endoscopic Surgery /EAES/
Viedeň, Rakúsko

Prezident kongresu : Selman Uranues

25-28.6.2014

14th World Congress of Endoscopic Surgery, incorporating the 22th International
congress of European Association of Endoscopic Surgery /EAES/

Paríž, Francúzsko

Prezident kongresu: Abe Fingerhut

2015 – bez presnejšieho udania dátumu

23th International congress of European Association of Endoscopic Surgery /EAES/
Bukurešť, Rumunsko

Prezident kongresu: Catalin Copaescu

Iné podujatia v blízkej budúcnosti :

4-6.10.2012

EURO-NOTES 2012 Workshop

Praha, Česká Republika

[http://www. Euro-notes.org/intex.html](http://www.Euro-notes.org/intex.html)

IMPORTANT DATES

15th may 2012

Opening of registration and
information on website

14th september 2012

Deadline for registration
for active participation

CONGRESS SECRETARIAT

BOS. org s. r. o.
Kekulova 615/38
400 11 Ústí nad Labem
Czech Republic
web: www.bos-congress.cz
telefon: + 420 475 534 332
e-mail: prihlaska@bos-congress.cz

Department of Surgery of the University Hospital Ostrava
Faculty of Medicine of the University Ostrava

XII. CZECH – POLISH – SLOVAK SYMPOSIUM OF VIDEOSURGERY

9th Minimally Invasive Surgery Days in Ostrava
Laparoscopy vs. SILS, NOTES and robotic surgery

1.–2. 11. 2012, Ostrava



On-line Information,
registration on

www.bos-congress.cz/mcho2012

distributor – organizační servis
BOS. org. s. r. o.
Kekulova 615/38
400 01 Ústí nad Labem

OP

P.P.
č.j. 401 09/96
400 03 Ústí nad Labem

Dear Ladies and Gentleman,

advocates of minimally invasive surgery. It would be my great pleasure for you to join us at 12. Czech-Polish-Slovak Symposium of Videosurgery and simultaneously at the 9th Minimally Invasive Surgery Days in Ostrava. The geographical location of the city near the Polish border and close to Slovakia is ideal for organizing such an event. Minimally invasive surgery continues to evolve there are always new challenges and there still much to discuss.

"Everything under one roof" will be held in the city center, Hotel Imperial, near Stodolní street and close to the shopping and entertainment center Forum of New Carolina. Presentations can be given in your national language but we would ask you to have the slides in english.

Looking forward to seeing you in Ostrava

doc. MUDr. Jan Dostálík, CSc.

**XII. CZECH – POLISH – SLOVAK
SYMPOSIUM OF VIDEOSURGERY**
Laparoscopy vs. SILS, NOTES and robotic surgery

1.–2. 11. 2012, Ostrava

Kongresy

5. - 8. 9. 2012

21th SLS ANNUAL MEETING&ENDO EXPO 2012,

Boston, USA

www.sls.org

11. - 15. 9 . 2012

XVII. World Congress of IFSO

New Delhi, India

www.IFSO2012.com

4. - 6. 10. 2012

EURO-NOTES 2012

NOTES & Advanced Interventional Endoscopy

Praha, ČR

www.euro-notes.org

26. - 29. 11. 2012

PROCTOLOGY

St. Gallen, Switzerland

www.colorectalsurgery.eu

17. - 20. 4. 2013

SAGES

Baltimore, USA

**ETHICON ENDO-SURGERY UVÁDZA
NOVÚ RADU NÁSTROJOV NA UZATVÁRANIE TKANIVA ENSEAL® G2 CURVED AND
STRAIGHT TISSUE SEALERS**

**NAJŠIRŠIA ŠKÁLA MODERNÝCH NÁSTROJOV NA BIPOLÁRNE UZATVÁRANIE
TKANIVA PRE OTVORENÚ A MINIMÁLNE INVAZÍVNU CHIRURGIU**

Chirurgovia majú teraz k dispozícii 8 inovatívnych bipolárnych systémov na použitie v každej osobitej chirurgickej situácii

Slovensko – jún 2012 – Ethicon Endo-Surgery (EES) oznámila uvedenie inovatívnej rady nástrojov na koaguláciu a rezanie tkaniva ENSEAL® G2 Curved and Straight Tissue Sealers, a tak rozšírila chirurgom možnosti pre dosiahnutie pevného uzatvorenia cievy až do priemeru 7 mm, pričom technika je šetrná k tkanivu tak pri otvorených, ako aj pri minimálne invazívnych zákrokoch.

Táto rada ôsmich nových nástrojov na uzatváranie tkaniva obsahuje rôzne dĺžky násady a zakrivené a rovné čeľuste šité na mieru každého osobitého zákroku. Spolu s nástrojom ENSEAL® G2 Super Jaw poskytuje rada ENSEAL® G2 Tissue Sealer chirurgom najširšie portfólio moderných bipolárnych nástrojov na uzatváranie tkaniva a tým ponúka viac možností tak v otvorených, ako aj minimálne invazívnych chirurgických zákrokoch, ako je kolorektálna, gynekologická, či všeobecná chirurgia. Nástroje na uzatváranie tkaniva ENSEAL® G2 Tissue Sealers majú vylepšenú ergonómiu a vďaka ovládaniu jednou rukou zlepšujú prácu chirurga.

“Pre mňa je to o istote spoľahlivého uzatvorenia pri súčasnej šetrnosti voči tkanivu. A práve technológia ENSEAL® poskytuje oboje.” hovorí MUDr. James Kondrup, F.A.C.O.G., A.C.G.E a docent na Gynekologicko – pôrodníckej klinike Upstate Medical College v Syrakúzach, New York (Binghamton, fakulta v NY). “Má rovnomernú kompresiu po celej dĺžke čeľuste nástroja a zároveň dochádza k minimálnemu bočnému šíreniu energie, čo je nesmierne dôležité okolo živých štruktúr.”¹

Celá rada ENSEAL® G2 Tissue Sealer je určená pre špičkové uzatváranie tkaniva zabezpečením rovnomernej kompresie, kontrolou teploty a minimalizáciou tepelného rozptylu.

Konzistentné utiesnenie pomocou rovnomernej kompresie: Špeciálna technológia I-BLADE® zaisťuje vysoko rovnomernú kompresiu, čím dochádza ku konzistentnému uzatvoreniu ciev pozdĺž celej čeľuste.

Minimálny tepelný rozptyl: Patentované ofsetové elektródy v každom prístroji sú navrhnuté tak, aby minimalizovali tepelný rozptyl. Iné bipolárne zariadenia nemajú technológiu PTC a ofsetové elektródy určené pre minimalizáciu šírenia energie do okolitého tkaniva.

¹ Dr. Kondrup je konzultantom Ethicon Endo-Surgery



O technológii Ethicon Endo-Surgery Advanced Energy

Ethicon Endo-Surgery je lídrom v oblasti vyspelých energetických riešení a ponúka najširšie portfólio ultrazvukových zariadení využívajúcich technológiu HARMONIC® a moderné bipolárne energetické zariadenia s použitím technológie ENSEAL®.

Ultrazvukové prístroje HARMONIC sú kombináciou presnosti a multifunkčnosti: Vďaka jedinečnej konštrukcii čeľuste a čepele pre presné rezanie, uzatvorenie a transekcii umožňuje jediné zariadenie chirurgovi vykonávať viaceré úkony bez nutnosti výmeny nástrojov.

Moderné bipolárne zariadenie ENSEAL® je silné v uzatváraní a zároveň šetrné k tkanivu. Vďaka technológii I-BLADE®, ktorá poskytuje vysoko rovnomernú kompresiu pozdĺž celej čeľuste, dokáže ENSEAL® uzatvoriť cievy do priemeru 7 mm.

O Ethicon Endo-Surgery

Ethicon Endo-Surgery vyvíja a predáva vyspelé zdravotnícke pomôcky určené pre minimálne invazívne i otvorené chirurgické postupy so zameraním na zariadenia, umožňujúce intervenčnú diagnostiku a liečbu stavov v rámci všeobecnej i bariatrickej chirurgie, ako aj v oblasti gastrointestinálneho zdravia, gynekológie a chirurgickej onkológie. Viac informácií možno nájsť na “<http://www.ees.com>”.

Pre viac informácií kontaktujte prosím

Ing. Katarína Danková, PhD.
Marketing specialist Ethicon Endo-Surgery
Karadžičova 12, Bratislava 821 08
T: +421 2 582 807 00
E: kdankova@its.jnj.com

Fraxiparine®

nadroparin

FRAXIPARINE FORTE®

nadroparin

OVERENÁ¹, ÚČINNÁ² A BEZPEČNÁ³

PROFYLAXIA VTE

LIEČBA VTE



Fraxiparine - Skrátaná informácia o lieku:

Názov prípravku: Fraxiparine. Držiteľ rozhodnutia o registrácii: Glaxo Group Limited, Greenford, Veľká Británia. Zloženie: Nadroparinum calcicum 9500 IU antiXa v 1 ml roztoku. Pomocné látky: acidum hydrochloricum dilutum alebo calcii hydroxidum solutio k úprave pH (5-7,5), aqua pro injectione. Lieková forma: injekčný roztok. Farmakoterapeutická skupina: Antikoagulans, antitrombotikum. ATC kód: B01AB06. Indikácie: Prevencia tromboembolickej choroby, ako napríklad: vo všeobecnej chirurgii alebo ortopédii, u vysokokorizových pacientov s internými ochoreniami (pri respiračnom zlyhaní a/alebo respiračnej infekcii a/alebo kardiálnom zlyhaní), ako aj hospitalizovaných na jednotke intenzívnej starostlivosti, liečba tromboembolickej choroby, prevencia zrážania krvi počas hemodialýzy, liečba nestabilnej anginy pectoris a non-Q infarktu myokardu. Kontraindikácie: precitlivosť na nadroparin alebo pomocné látky, anamnéza trombotického poškodenia počas liečby nadroparinom, aktívne krvácanie alebo zvýšené riziko krvácania v súvislosti s poruchami krvnej zrážanlivosti s výnimkou diseminovanej intravaskulárnej koagulácie nevyvolanej heparínom, orgánová lézia s rizikom krvácania (napr. aktívny peptický vred), hemoragická cievná mozgová príhoda, akútna infekčná endokarditída, závažná porucha funkcie obličiek (klírens kreatinínu < 30 ml/min) u pacientov liečených nadroparinom kvôli tromboembolickej chorobe, nestabilnej angine pectoris alebo non-Q infarktu myokardu. Liekovky na viacsobné použitie obsahujú benzylalkohol a preto sa nesmú použiť u detí do 3 rokov. Nežiaduce účinky: Krvavé prejavy na rôznych miestach, častejšie u pacientov s ďalšími rizikovými faktormi, zriedka trombotické, veľmi zriedka eozinofília, reverzibilná po prerušení liečby. Z kožných prejavov sa môžu objaviť malé krvné výrony v mieste vpichu, niekedy náhle objavenie pevných uzlíkov, ktoré po niekoľkých dňoch spontánne miznú. Veľmi zriedka tiež môžu vzniknúť v mieste vpichu kožné nekrózy, vtedy treba liečbu prerušiť. Ďalej sa môžu objaviť: generalizované reakcie precitlivlosti vrátane angioedému, prechodné zvýšenie transamináz, výnimočne priapizmus, reverzibilná hyperkalémia súvisjúca s heparínom vyvolanou supresiou aldosterónu. Dávkovanie: Prevencia tromboembolickej choroby: všeobecná chirurgia - Fraxiparine 0,3 ml subkutánne 2-4 hodiny pred operáciou a potom raz denne počas nasledujúcich dní. V liečbe je potrebné pokračovať najmenej 7 dní; ortopédia - prvá dávka 12 hodín pred operáciou a druhá dávka 12 hodín po skončení operácie podľa telesnej hmotnosti, pokračovať najmenej 10 dní. V každom prípade je potrebné podávať Fraxiparine počas celého rizikového obdobia, najmenej do prepustenia pacienta do ambulantnej starostlivosti. Liečba tromboembolickej choroby: 2x denne (každých 12 hodín) po dobu 10 dní. Veľkosť dávky sa upravuje podľa telesnej hmotnosti pacienta tak, aby bola cieľová dávka 86 anti-Xa IU/kg telesnej hmotnosti. Prevencia zrážania krvi počas hemodialýzy: dávka je individuálna pre každého pacienta, obvykle sa podáva v jednej dávke do arteriálnej linky na začiatku každého cyklu. U pacientov bez zvýšeného rizika krvácania: pod 50 kg 0,3 ml, 50-69 kg 0,4 ml, nad 70 kg 0,6 ml, u pacientov so zvýšeným rizikom polovičná dávka. Liečba nestabilnej anginy pectoris a non-Q infarktu myokardu: podáva sa 2x denne (každých 12 hodín) s kyselinou acetylsalicylovou v dávke do 325 mg denne. Zvyšná dĺžka liečby je 6 dní. Úvodná dávka sa podáva formou bolusovej intravenózneho injekcie a pokračuje sa subkutánne v dávke 86 IU anti Xa/kg. Porucha funkcie obličiek: U pacientov s miernou poruchou funkcie obličiek (klírens kreatinínu ≥ 50 ml/min) nie je potrebné znížiť dávku. U pacientov so stredne závažnou poruchou funkcie obličiek (klírens kreatinínu ≥ 30 ml/min a < 50 ml/min) je potrebné znížiť dávku nadroparinu o 25 až 33 %. U pacientov so závažnou poruchou funkcie obličiek (klírens kreatinínu < 30 ml/min) v prevencii tromboembolickej choroby je potrebné znížiť dávku nadroparinu o 25 až 33 %. U pacientov so závažnou poruchou funkcie obličiek pri liečbe tromboembolickej choroby, nestabilnej anginy pectoris a non-Q infarktu myokardu je Fraxiparine kontraindikovaný. Spôsob podávania: Fraxiparine je určený pre subkutánne podanie /s výnimkou podania pri hemodialýze a bolusovej dávke pri liečbe NAP a non-Q IM/. Osobitné upozornenia: vzhľadom na možnosť vzniku trombotického poškodenia vyvolanej heparínom je počas celej liečby nadroparinom potrebné sledovať počet trombocytov. Zvýšená opatnosť pri podávaní nadroparinu je potrebná u pacientov so zlyhaním pečene, poruchou funkcie obličiek, závažnou arteriálnou hypertenziou, anamnézou vredovej choroby, chorioretinálnymi cievnymi poruchami, v období po operáciách mozgu, miechy a oka. Krypt ihly naplnenej injekčnej striekačky obsahuje vysušenú prírodnú latexovú gumu, ktorá môže vyvolať alergické reakcie u jedincov citlivých na latex. Liekové a iné interakcie: Nadroparin sa musí opatrne podávať pacientom užívajúcim perorálne antikoagulanty, kortikosteroidy a dextrány. Deti a dospievajúci: Nadroparin sa neodporúča podávať u detí a dospievajúcich. Starší pacienti: Pred začatím liečby sa odporúča vyšetriť funkcie obličiek. Gravidita a laktácia: použitie nadroparinu počas gravidity sa odporúča iba vtedy, ak prínos liečby je vyšší ako jej možné riziká. Použitie nadroparinu počas dojčenia sa neodporúča. Balenie: Fraxiparine inj 10 x 0,3 ml, Fraxiparine inj 10 x 0,4 ml, Fraxiparine inj 10 x 0,6 ml, Fraxiparine inj 10 x 0,8 ml, Fraxiparine inj 10 x 1,0 ml, Fraxiparine multidoso inj 10 x 5 ml. Uchovávanie: pri teplote do 25° C. Vydaj lieku je viazaný na lekársky predpis. Dátum poslednej revízie textu: 11/2009. Pred predpisovaním sa oboznáňte s úplnou informáciou o lieku. Podrobnejšie informácie dostupné na požiadanie: GlaxoSmithKline Slovakia, s. r. o., Galvaniho 7/A, 821 04 Bratislava 2, tel.: 02/4826 1111, fax: 02/4826 1110, www.gsk.sk

Fraxiparine Forte - Skrátaná informácia o lieku:

Názov prípravku: Fraxiparine Forte. Držiteľ rozhodnutia o registrácii: Glaxo Group Limited, Greenford, Veľká Británia. Zloženie: Nadroparinum calcicum 19 000 IU antiXa v 1 ml roztoku. Pomocné látky: acidum hydrochloricum dilutum alebo calcii hydroxidum solutio k úprave pH (5-7,5), aqua pro injectione. Lieková forma: injekčný roztok. Farmakoterapeutická skupina: Antikoagulans, antitrombotikum. ATC kód: B01AB06. Indikácie: Liečba tromboembolickej choroby. Kontraindikácie: precitlivosť na nadroparin alebo pomocné látky, anamnéza trombotického poškodenia počas liečby nadroparinom, aktívne krvácanie alebo vyššie riziko krvácania v súvislosti s poruchami krvnej zrážanlivosti s výnimkou diseminovanej intravaskulárnej koagulácie nevyvolanej heparínom, orgánová lézia s rizikom krvácania (napr. aktívny peptický vred), hemoragická cievná mozgová príhoda, akútna infekčná endokarditída, závažná porucha funkcie obličiek (klírens kreatinínu < 30 ml/min). Liekovky na viacsobné použitie obsahujú benzylalkohol. Nežiaduce účinky: Krvavé prejavy na rôznych miestach, častejšie u pacientov s ďalšími rizikovými faktormi, trombotické poškodenie, eozinofília, malé krvné výrony a kožné nekrózy v mieste vpichu, objavenie pevných uzlíkov, generalizované reakcie precitlivlosti vrátane angioedému, prechodné zvýšenie transamináz, priapizmus, reverzibilná hyperkalémia súvisjúca s heparínom vyvolanou supresiou aldosterónu. Dávkovanie: raz denne počas 10 dní na základe telesnej hmotnosti (viď príbalová informácia). Porucha funkcie obličiek: U pacientov s miernou až stredne závažnou poruchou funkcie obličiek je potrebné znížiť dávku nadroparinu o 25 %. Nadroparin je kontraindikovaný u pacientov so závažnou poruchou funkcie obličiek. Liečba tromboembolickej choroby: Prípravok je určený pre subkutánne podanie. Osobitné upozornenia: vzhľadom na možnosť vzniku trombotického poškodenia vyvolanej heparínom je počas celej liečby nadroparinom potrebné sledovať počet trombocytov. Zvýšená opatnosť pri podávaní nadroparinu je potrebná u pacientov so zlyhaním pečene, poruchou funkcie obličiek, závažnou arteriálnou hypertenziou, anamnézou vredovej choroby, chorioretinálnymi cievnymi poruchami, v období po operáciách mozgu, miechy a oka. Tieto stavy môžu byť sprevádzané vyšším rizikom krvácania. Krypt ihly naplnenej injekčnej striekačky obsahuje vysušenú prírodnú latexovú gumu, ktorá môže vyvolať alergické reakcie u jedincov citlivých na latex. Liekové a iné interakcie: Nadroparin sa musí opatrne podávať pacientom užívajúcim perorálne antikoagulanty, kortikosteroidy a dextrány. Deti a dospievajúci: Nadroparin sa neodporúča podávať u detí a dospievajúcich. Starší pacienti: odporúča sa pred začatím liečby nadroparinom vyšetriť funkcie obličiek. Gravidita a laktácia: použitie nadroparinu počas gravidity sa odporúča iba vtedy, ak prínos liečby je vyšší ako jej možné riziká. Použitie nadroparinu počas dojčenia sa neodporúča. Balenie: Jednorazové striekačky s bezpečnostným systémom. Fraxiparine forte sol inj 10 x 0,6 ml, Fraxiparine forte sol inj 10 x 0,8 ml, Fraxiparine Forte sol inj 10 x 1,0 ml. Uchovávanie: pri teplote do 25° C. Vydaj lieku je viazaný na lekársky predpis. Dátum poslednej revízie textu: 09/2008. Pred predpisovaním sa oboznáňte s úplnou informáciou o lieku.

Literatúra

1. SPC Fraxiparine. SPC Fraxiparine Forte; 2. Smernice ACCP 2008 (American College of Chest Physicians); 3. Koopman MW at al. Treatment of VTE with intravenous unfractionated heparin administered in the hospital as compared with subcutaneous LMWH administered at home. New England Journal of Medicine 1996; 334(11):682-687.



GlaxoSmithKline

GlaxoSmithKline Slovakia s r.o.; Galvaniho 7/A, 821 04 Bratislava 2
Tel.: 02 / 4826 1111, Fax: 02 / 4826 1110 www.gsk.sk; www.mediforum.sk