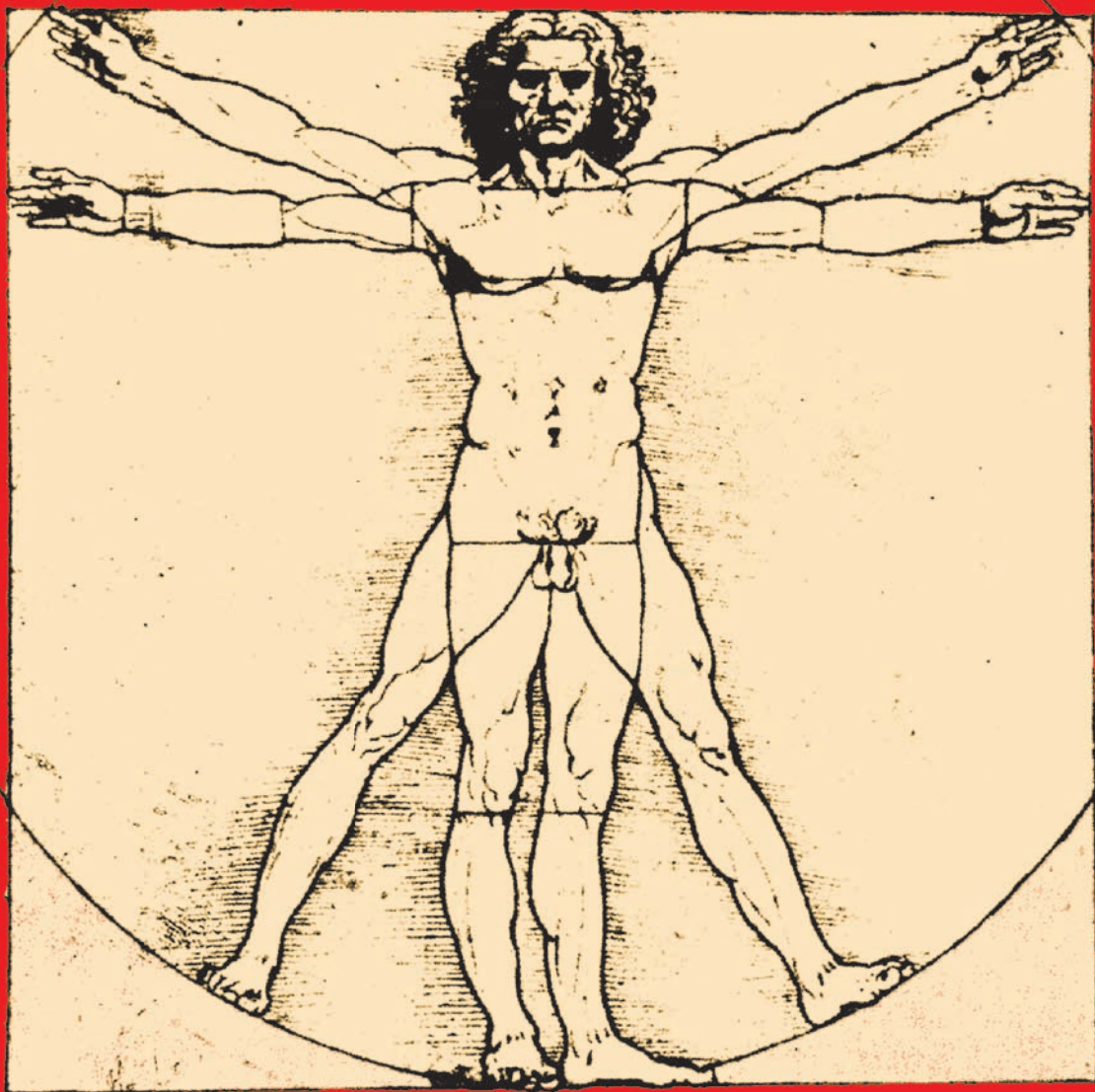


Miniinvazívna chirurgia a endoskopia chirurgia súčasnosti



Ročník XXII
2018

2



UNIQUE HYBRID
TECHNOLOGY

DOUBLE YOUR ENERGY

THUNDERBEAT Type S – Next Generation of Safety and Speed

- Advanced hemostasis
- Superior dissection with optimal temperature control
- High operating speed

➤ www.olympus.eu/THUNDERBEAT

Miniinvazívna chirurgia a endoskopia

chirurgia súčasnosti

časopis

Sekcie endoskopické chirurgie

Slovenskej chirurgickej spoločnosti

SECH pri SCHS

Sekce endoskopické a miniinvazivní chirurgie

při České chirurgické společnosti J.E. Purkyně

SEMCH pri ČCHS

2/2018

Šéfredaktor :

Prof. MUDr. Čestmír Neoral, CSc

Výkonný redaktor :

Doc. MUDr. Ľubomír Marko, PhD.

Redakčná rada (abecedne):

MUDr. Marián Bakoš, PhD. - Nitra, SR
Roberto Bergamaschi, MD, PhD, FRCS, FASCRS, FACS, New York, USA
MUDr. Peter Brunčák - Lučenec, SR
Prof. MUDr. Ivan Čapov, CSc. - Brno, ČR
Doc. MUDr. Jan Dostalík, CSc. - Ostrava, ČR
Doc. PhDr. Beáta Frčová, PhD., MPH. - SZU, Slovensko
Prof. MUDr. Alexander Ferko, CSc. - Martin, SR
Prof. MUDr. Martin Fried, CSc. - Praha, ČR
Doc. MUDr. Roman Havlík, PhD - Olomouc, ČR
MUDr. Pavol Holeczy, CSc. - Ostrava, ČR
MUDr. Martin Huťan, PhD. - Bratislava, SR
MUDr. Ján Janík, PhD. - Martin, SR
Prof. MUDr. Zdeněk Kala, CSc. - Brno - Bohunice, ČR
Prof. MUDr. Mojmír Kasalický, PhD. - Praha, ČR
MUDr. Igor Keher - Trnava, SR
Doc. MUDr. Lubomír Martínek, PhD. - Praha, ČR
MUDr. Peter Molnár, B. Bystrica, SR
Prof. Paolo Miccoli, MD - Pisa, Taliansko
MUDr. Matěj Škrovina, PhD. - Nový Jičín, ČR
Doc. MUDr. Marek Šoltés, PhD. - Košice, SR
MUDr. Andrej Vrzgula, PhD. – Košice - Šaca, SR
Doc. MUDr. Pavel Zonča, PhD. - FRCS, Ostrava, ČR
Prof. Carsten Zornig, MD - Hamburg, Nemecko

ADRESÁR SPONZORUJÚCICH FIRIEM

JOHNSON & JOHNSON SLOVAKIA s. r. o.
Karadžičova 12, 821 08 Bratislava

Medtronic Slovakia, spol. s r. o.,
Karadžičova 16, 821 08 Bratislava

Ultramed, spol. s r. o.,
Š. Moyzesa 431, 965 01 Žiar nad Hronom

OBSAH

MINIIVAZÍVNA CHIRURGIA

Šašala M., Vrzgula A., Pribula V

Respiračné komplikácie pri laparoskopických operáciách pre refluxnú chorobu pažeráka.....4

Brunčák, P., Čičel, Š.

Subkapsulárny hematóm pečene - vzácna komplikácia po LCHE.....10

Mráz P., Flaška E., Šinkovič L.

Gastro-entero-pankreatické neuroendokrinné neoplázie - prehľad možností chirurgickej liečby.....14

Rajnohová N.1, Zerzan J. 2, Marko L. 1

Akútna cholecystitída- kazuistika.....22

Priščáková N.

Praxbind – Kazuistika.....30

GUIDELINES

Sirotnák M.

Guidelines pre laparoskopickú chirurgiu pečene

University Hospital Southampton, UK, 2017.....33

KONGRESY

Info o kongrese miniinvazívnej chirurgie Tále 22. – 23. november 2018.....37

POKYNY PRE PRISPIEVATEĽOV :

Príspevok je potrebné zaslať v dvoch exemplároch v 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.

Adresa vydavateľa, distribútora a redaktora :

LuMa BB spol. s r.o.
IČO - 48 265 098
Sládkovičova 58, 974 05 Banská Bystrica
tel. č.: 048 - 441 2156, E-mail:
markolubol@gmail.com

ADRESA REDAKCIE :

LuMa BB, spol. s r.o.
Sládkovičova 58, 974 05 Banská Bystrica

Adresa tlačiarne:

PRESS GROUP, s. r. o.
Sládkovičova 86, , 97405 Banská Bystrica

Registračné číslo ministerstva kultúry SR:
EV 5438/16

Medzinárodné číslo ISSN: ISSN 1336 – 6572
EAN - 9771336657008

Periodicita vydávania: 4x ročne
Dátum vydania: jún 2018

Časopis je recenzovaný

Časopis je indexovaný v
Slovenskej národnej bibliografii
Bibliographia medica Slovaca - BMS

Časopis je indexovaný v
Bibliographia medica Čechoslovaca

a zaradený do citačnej databázy
CiBaMeD

Respiračné komplikácie pri laparoskopických operáciách pre refluxnú chorobu pažeráka

Šašala M., Vrzgula A., Pribula V.

Chirurgická klinika LF UPJŠ, Nemocnica Košice Šaca a.s., 1. súkromná nemocnica, člen skupiny AGEL, Slovensko

Prednosta: MUDr. Andrej Vrzgula, PhD.

Súhrn

Laparoskopické riešenie refluxnej choroby pažeráka sa pri dodržaní indikačných kritérií v rukách skúseného chirurga stáva štandardom. Metódou voľby v našom súbore je laparoskopická fundoplikácia a hiatoplastika podľa Nissena resp. modifikácia podľa Nissen-Rossettiho. Medzi vážne respiračné komplikácie patrí lézia pleury spojená s poklesom saturácie kyslíka a vznikom pneumotoraxu. Komplikáciu riešime sutúrou pleury a drenážou hrudníka, pričom pneumotorax sa môže vyskytnúť nielen výlučne vľavo ale aj vpravo alebo obojstranne. Za faktory zvyšujúce riziko výskytu respiračných komplikácií považujeme obezitu a veľkosť hiátovej hernie. Dôraz kladieme na peroperačné rozpoznanie lézie pleury, ošetrenie lézie ako aj zavedenie hrudnej drenáže už počas operačného výkonu.

Kľúčové slová: laparoskopická fundoplikácia, pneumotorax, drenáž hrudníka

Šašala M., Vrzgula A., Pribula V.

Respiratory complications in laparoscopic operations for gastroesophageal reflux disease

Summary

The solution of gastroesophageal reflux disease by laparoscopy is in compliance with indicator criteria in the hands of an experienced surgeon becomes a standard. The method of choice in our group of patients is laparoscopic hiatal hernia repair and Nissen fundoplication or modification according to Nissen-Rossetti. The serious respiratory complication is lesion of the pleura associated with a decrease in saturation of oxygen and the emergence of pneumothorax. Complication we solve by the suturing of the pleura, and the drainage of the chest. The pneumothorax may occur not only exclusively at the left side, but also at the right or both sides. For factors that increase the risk of respiratory complications we consider obesity and size of hiatal hernia. The emphasis we place on the recognition of lesions of the pleura during the operation and also the treatment of lesions as well as the thoracical drainage during the operation.

Key words: laparoscopic fundoplication, pneumothorax, thoracical drainage

Úvod

Refluxná choroba pažeráka sa považuje dnes za civilizačné ochorenie, ktoré je pomerne časté. Pri diagnostikovaní refluxnej choroby sa prvotne pristupuje k úprave stravy a ku konzervatívnej liečbe. Ak však u pacienta pretrvávajú klinické ťažkosti aj naďalej, je indikovaná chirurgická liečba. Zavedením

miniinvazívnej techniky so všetkými jej výhodami ako je minimálna pooperačná bolesť, rýchla rekonvalescencia, krátka doba hospitalizácie, sa laparoskopické riešenie refluxnej choroby pažeráka pri dodržaní indikačných kritérií v rukách skúseného chirurga stáva štandardom. V súčasnosti je metódou voľby laparoskopická fundoplikácia a hiatoplastika podľa Nissena

resp. modifikácia podľa Nissen-Rossettiho a považuje sa za zlatý štandard v chirurgickej liečbe refluxnej choroby pažeráka (2, 3, 4, 5). Pacienti s gastroezofageálnym refluxom (GER) sú vo väčšine prípadov liečení gastroenterológom. Finančne náročná medikamentózna liečba má síce len symptomatický účinok a ochorenie nevylieči no jej efektivita odstraňuje ťažkosti a pacient sa operácie nedožaduje. Definitívne vyriešiť GER je však doménou chirurgickej liečby aj na základe výsledkov publikovaných v literatúre (viac ako 90 % pacientov po operácii stratí príznaky GER (1, 6, 7, 8, 9). Pri porovnávacích štúdiách klasickej a laparoskopickej hiatoplastiky a fundoplikácie bol výskyt respiračných komplikácií signifikantne nižší pri laparoskopickom prístupe (18). Komplikácie laparoskopických operácií pre refluxnú chorobu pažeráka delíme na peroperačné a pooperačné a tie na včasné a neskoré. Medzi peroperačné respiračné komplikácie patrí lézia pleury alebo bránice, ktorá sa rieši sutúrou, v prípade pneumotoraxu (PNO) drenážou hrudníka. Vo včasnom pooperačnom období sa môže vyskytnúť PNO, ktorý podľa rozsahu riešime drenážou hrudníka alebo konzervatívne bez drenáže s observáciou pacienta. Pri výskyte respiračných komplikácií sme sledovali BMI (Index telesnej hmotnosti) u pacientov, operačný čas, ako aj veľkosť hiatovej hernie, pričom v literatúre väčšina autorov za veľkú hiatovú herniu považuje paraezofageálnu herniáciu, kde migruje do hrudnej dutiny tretina až polovica žalúdka (10, 11, 12).

Materiál a metodika

Na Chirurgickej klinike LF UPJŠ, Nemocnica Košice Šaca štandardne vykonávame laparoskopickú hiatoplastiku a fundoplikáciu podľa Nissena resp. modifikáciu podľa Nissena-Rossettiho. K operačnému výkonu sú pacienti odosielení gastroenterológom, zväčša pre pretrvávajúce symptómy refluxu aj napriek konzervatívnej liečbe. Pacienti absolvujú ambulantne esofagogastroduodenoskopiu

(EGD) resp. vyšetrenie počítačovou tomografiou (CT), kde je diagnostikovaný typ, veľkosť hiatovej hernie, patologické pomery v oblasti gastroezofageálneho prechodu (Obr. 1). Podobne pacienti ambulantne absolvujú predoperačné interné a predanesteziologické vyšetrenie. Počas operácie spolupracujeme s anesteziológom. Pri preparácii abdominálneho pažeráka, pri ktorej používame harmonický skalpel, sa nám osvedčilo zavedenie hrubej oro-gastrickej sondy. Podobne pri skúške metylénovou modrou, aplikovanou cez sondu na konci operácie pri vyberaní sondy vylúčime léziu pažeráka resp. žalúdka. Léziu pleury resp. bránice zväčša verifikujeme vizuálne pri operácii, keď súčasne býva často spojená aj s poklesom saturácie kyslíka (SpO_2) a oslabeným auskultačným nálezom na danej strane pľúc. Léziu pleury ošetrujeme laparoskopickou bimanuálnou sutúrou vstrebatelným materiálom napr. Vicryl Plus (fy Ethicon). Drenáž hrudníka realizujeme štandardným spôsobom počas operácie alebo vo včasnom pooperačnom období. V pooperačnom období štandardne vykonávame kontrolné röntgenové (RTG) kontrastné vyšetrenie horného gastrointestinálneho (GIT) traktu, pri ktorom súčasne môžeme kontrolovať lokalizáciu hrudného drénu a rozvinutie pľúc (Obr. 3, 4). V pooperačnom období je pacient s drenážou sledovaný na KAIM alebo na chirurgickej JIS. Hrudná drenáž je napojená na aktívne odsávanie, za kontroly RTG nálezu pľúc. Ak pri kontrolnom RTG náleze s odstupom 24 hod od operácie dôjde k rozvinutiu pľúcneho parenchýmu zmeníme spôsob odsávania hrudného drénu z aktívneho odsávania na drenáž pod vodnou hladinou. Pri sekrécii do hrudného drénu menšej ako 100 ml/24 hod hrudnú drenáž uzatvárame na 24 hod a za RTG kontroly rozvinutia pľúc ju následne rušíme. Pri výskyte malého resp. reziduálneho PNO postupujeme konzervatívne bez drenáže. Pacient je sledovaný, realizuje dychové cvičenia, RTG kontroly s kontrolou rozvinutia pľúcneho parenchýmu. V prípade nefunkčnosti drenáže a pretrvávania PNO

postupujeme úpravou drenáže povytiahnutím drénu, predrénovaním resp. pridaním ďalšieho hrudného drénu.

Výsledky

V rokoch 2008 - 2017 sme na Chirurgickej klinike LF UPJŠ, Nemocnica Košice-Šaca a.s. 1. súkromná nemocnica, vykonali antirefluxné operácie u 127 pacientov, pričom laparoskopickú hiatoplastiku a fundoplikáciu podľa Nissena resp. modifikovanú podľa Nissen-Rossettiho absolvovalo 117 pacientov, čo predstavuje 92,1 %. Respiračné komplikácie počas operácie alebo v skorom pooperačnom období sme zaznamenali u 13 pacientov čo predstavuje 11,11 %. Pneumotorax vznikol u 9 pacientov, u ktorých sme vykonávali laparoskopickú antirefluxnú operáciu čo predstavuje 7,69 % (Tab. 1).

Priemerný vek pacientov s respiračnými komplikáciami bol 56,75 roka (41 - 72 rokov), BMI 29,95 kg/m² (24,22 - 34,7 kg/m²). Z 13 pacientov s respiračnými komplikáciami bolo 7 žien a 6 mužov, u 7 pacientov bola operačne riešená veľká hiátová hernia čo predstavuje 53,84 %. Z 13 pacientov s respiračnými komplikáciami bolo BMI v pásme obezity (viac ako 30 kg/m²) u 7 pacientov, čo predstavuje 53,84 % pacientov. U 3 pacientov sa objavilo pooperačné dyspnoe, ktoré bolo riešené konzervatívnou medikamentóznou liečbou, po ktorej ťažkosti pominuli. U jedného pacienta bola peroperačne vizuálne verifikovaná lézia pleury, avšak nedošlo počas operácie k poklesu saturácie kyslíkom. Lézia bola riešená sutúrou, bez drenáže hrudníka. Pacient bol pooperačne sledovaný, kontrolná RTG snímka hrudníka bola bez PNO. U 9 pacientov bola peroperačne verifikovaná lézia pleury spojená s poklesom saturácie kyslíka. Poškodenie pleury bolo riešené sutúrou vstrebateľným materiálom u 7 pacientov. U 2 pacientov išlo o minimálne lézie, pri ktorých sme sutúru nevykonali. Drenáž hrudníka pre léziu pleury spojenú s poklesom saturácie kyslíka a PNO sme vykonali u 9 pacientov z toho u 5 pacientov

vľavo, u 3 pacientov vpravo a u 1 pacienta obojstranne (Obr. 2). U 1 pacientky s prítomnou léziou pleury vľavo s nutnosťou drenáže hrudníka vľavo bola pre neprehľadné pomery nutná konverzia laparoskopickej hiatoplastiky a fundoplikácie podľa Nissen-Rossettiho na klasický spôsob. U všetkých 9 pacientov v pooperačnom období pri aktívnom odsávaní došlo k rozvinutiu pľúcneho parenchýmu, takže sme mohli hrudnú drenáž zrušiť. V ďalšom pooperačnom období sme už pľúcne komplikácie v zmysle dyspnoe u pacientov s drenážou hrudníka nezaznamenali. Subkutánnu emfyzém ani pneumomediastium sme u pacientov s PNO pri laparoskopických operáciách pre refluxnú chorobu pažeráka nemali. Priemerná doba hospitalizácie u pacientov s pľúcnyimi komplikáciami bola 7,07 dňa (6 - 9 dní) a priemerný operačný čas 139 minút (95 - 220 minút) (Tab. 2).

Diskusia

Všeobecné výhody laparoskopickej chirurgie sú dnes známe a v literatúre popísané. Pri liečbe refluxnej choroby pažeráka pri neúspechu konzervatívnej liečby je laparoskopická hiatoplastika a fundoplikácia považovaná za metódu voľby. Z viacerých popisovaných metód laparoskopických operácií, je laparoskopická hiatoplastika a 360 st. fundoplikácia podľa Nissena považovaná za zlatý štandard v chirurgickej liečbe. K vzniku PNO počas laparoskopickej hiatoplastiky a fundoplikácii môže dôjsť priamym poškodením pleury alebo bránice počas preparácie abdominálneho pažeráka, hiatovej hernie, pričom vyššie riziko vidíme pri reoperácii pre recidívu hiatovej hernie pre prítomnosť pooperačných zrastov a zmene anatomických pomerov. V literatúre sa výskyt PNO pri laparoskopickej hiatoplastike a fundoplikácii udáva v rozmedzí 2 - 22 % (13, 14, 15). V našom súbore 117 pacientov operovaných laparoskopicky sa respiračné komplikácie vyskytli u 13 pacientov (11,11 %) a PNO ako dôsledok peroperačnej lézie pleury u 9

pacientov čo predstavuje 7,69 %. Respiračné komplikácie počas operácie alebo v skorom pooperačnom období sme v našom súbore zaznamenali u 13 pacientov z toho u 7 pacientov bola prítomná veľká hiatová hernia (53,84 %) a 7 pacientov malo BMI v pásme obezity, čo predstavuje rovnako 53,84 % . Pneumotorax počas laparoskopickej fundoplikácie sa objavuje podľa niektorých autorov výlučne na ľavej strane (13, 14, 16). V našom súbore pacientov bol PNO prítomný na ľavej strane u 5 pacientov, vpravo u 3 pacientov a u jedného pacienta bol PNO prítomný obojstranne. U všetkých 9 pacientov sme s léziou pleury súčasne zaznamenali pokles SpO₂ a PNO sme riešili drenážou hrudníka na danej strane a to počas operačného výkonu na operačnej sále. Pneumotorax počas laparoskopickej fundoplikácie vzniká častejšie než pri iných typoch laparoskopických výkonov pretože chirurgickú intervenciu vykonávame v oblasti hiatus oesophageus ako aj v mediastíne a ako jeden z rizikových faktorov vzniku PNO resp. pneumomediastína je uvádzaný aj operačný čas a trvanie kapnoperitonea > 200 minút (17). V našom súbore 13 pacientov s respiračnými komplikáciami po laparoskopickej hiatoplastike a fundoplikácii sme trvanie

operačného času > 200 minút zaznamenali len v 1 prípade (220 minút) a to u pacienta, kde sme léziu pleury vľavo rozpoznali, riešili sme ju sutúrou a drenážou hrudníka vľavo.

Záver

Výskyt respiračných komplikácií pri laparoskopickej hiatoplastike a fundoplikácii podľa Nissena resp. modifikácii podľa Nissen-Rossettiho v našom súbore je porovnateľný s údajmi uvádzanými v literatúre . Pneumotorax vzniknutý počas laparoskopickej operácie je zväčša drénovaný pričom ho môžeme očakávať u obéznych pacientov, u pacientov s veľkou hiatovou herniou a pri operáciách pre recidívu hiatovej hernie, pričom lokalizovaný môže byť nielen vzhľadom na anatomické pomery vľavo ale aj vpravo alebo obojstranne. Počas operácie ako aj v pooperačnom období je dôležitá spolupráca s anesteziológom resp. intenzivistom. Postup pri riešení respiračných komplikácií považujeme za dostatočný, pričom význam kladieme na peroperačné rozpoznanie lézie pleury, ošetreniu lézie ako aj zavedeniu hrudnej drenáže už počas operačného výkonu.

Tabuľková príloha

Tab.1 Súbor pacientov

Laparoskopická hiatoplastika a fundoplikácia	n=117
M/Ž	43/74
Respiračné komplikácie	13 (11,11%)
PNO	9 (7,69%)

Tab.2 Respiračné komplikácie

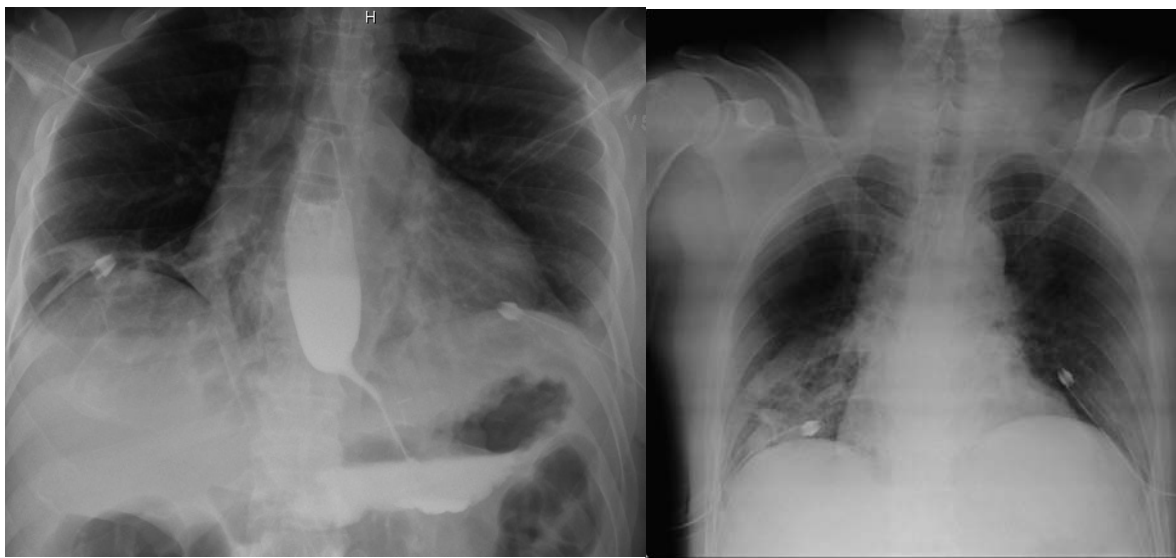
Počet pacientov	13
M/Ž	6/7
Priemerný vek	56,75 roka (41-72 rokov)
Priemer BMI	29,95 kg/m ² (24,22-34,7 kg/m ²)
Priemerná doba hospitalizácie	7,07 dňa (6-9 dní)
Priemerný operačný čas	139 minút (95-220 minút)
Veľká hiatová hernia	7 (53,84%)
Obezita (BMI > 30 kg/m ²)	7 (53,84%)
Pooperačné dyspnoe	3
Lézia pleury	10

PNO	9
Sutura pleury	7
Drenáž hrudníka	9
Drenáž hrudníka vľavo/vpravo/obojstranne	5/3/1

Obrazová príloha

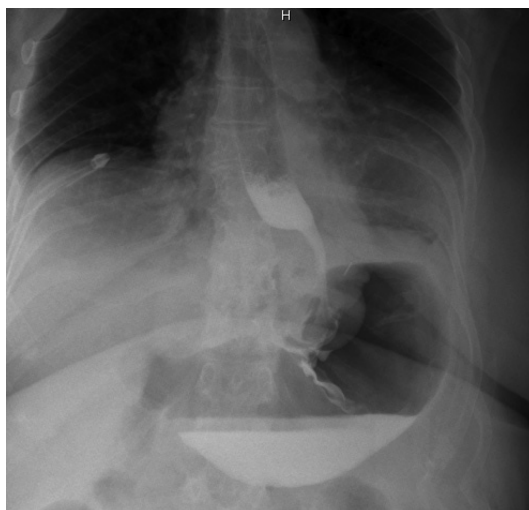


Obr.1 CT diagnostika hiátovej hernie



Obr. č. 2 RTG hrudníka po drenáži pleurálnej dutiny obojstranne pre PNO u pacienta po laparoskopickej hiatoplastike a fundoplikácii, pľúcny parenchým je rozvinutý

Obr.č. 3 RTG pasáž horného GITu u pacienta po laparoskopickej hiatoplastike a fundoplikácii a po drenáži hrudníka obojstranne, bez PNO, vpravo prítomné reziduálne pneumoperitoneum



Obr.č. 4 Kontrastné RTG pooperačné vyšetrenie hltacím aktom s kontrolou umiestnenia hrudného drénu vpravo , bez PNO

Literatúra

1. Marko, L., Moravec, R., Neoral, Č a kol. 2007. Miniinvazívna chirurgia pažeráka a hiátu In: *Chirurgia pažeráka a žalúdka minulosť a miniinvazívna chirurgia a endoskopia súčasnosti*, Marko BB, spol. s r.o., Banská Bystrica, s.107
2. Auyang, E.D., Carter, P., Rauth, T., Fanelli, R.D. 2013. SAGES clinical spotlight review: endoluminal treatments for gastroesophageal reflux disease (GERD). In: *Surgical Endoscopy*, roč.27, s. 2658-2672.
3. Papasavas, P.K., Keenan R.J., Yeaney W.W. 2003. Effectiveness of laparoscopic fundoplication in relieving the symptoms of gastroesophageal reflux disease and eliminating antireflux medical therapy. In: *Surgical Endoscopy* roč. 17, s. 1200-1205.
4. Dallemagne, B., Weerts, B., Markiewicz, S. et al. 2006. Clinical results of laparoscopic fundoplication et ten years after surgery. In: *Surgical Endoscopy* roč. 20, s. 159-165.
5. Frazzoni, M., Piccoli, M., Conigliaro, R. et al. 2013. Refractory gastroesophageal reflux disease as diagnosed by impedance-pH monitoring can be cured by laparoscopic fundoplication. In: *Surgical Endoscopy* roč. 27, č. 8, s. 2940-2946.
6. Mehta, S., Bennett, J., Mahon, D. et al. 2006. Prospective trial of laparoscopic Nissen fundoplication versus proton pump inhibitor therapy for gastroesophageal reflux disease: seven year follow up. In: *Journal of Gastrointestinal Surgery* roč. 10, s. 1312-1316.
7. Lundell, L., Miettinen, P., Myrvold, H.E. et al. 2007. Nordic GORD Study Group: Seven- year follow up of a randomized clinical trial comparing proton pump inhibition with surgical therapy for reflux oesophagitis. In: *British Journal of Surgery* roč. 94, s. 198-203.
8. Mahon, D., Rhodes, M., Decadt, B. et al. 2005. Randomized clinical trial of laparoscopic Nissen fundoplication compared with proton pump inhibitors for treatment of chronic gastroesophageal reflux. In: *British Journal of Surgery* roč. 92, s. 695-699.
9. Kessing, B.F., Bredenoord, A.J., Schijven, M.P. et al. 2015. Long term effects of anti reflux surgery on the physiology of the esophagogastric junction. In: *Surgical Endoscopy* roč. 29, s. 3726-3732.
10. Awais, O., Luketich, J.D. 2009. Management of giant paraesophageal hernia. In: *Minerva Chir.*, roč. 64, s. 159-168.
11. Little, V.R., Buenaventura, P.O., Luketich, J.D. 2001. Laparoscopic repair of giant hiatal hernia. In: *Adv. Surgery* roč. 35, s.21-38.
12. Mitiek, M.O., Andrade, R.S. 2010. Giant hiatal hernia. In: *Ann. Thoracic Surgery* roč.89, s. 2168-2173
13. Joris, J.L., et al. 1995. Pneumothorax During Laparoscopic Fundoplication: Diagnosis and Treatment with Positive End-Expiratory Pressure. In: *Anaesthesia and Analgesia*. 1995, 81(5): 993-1000.
14. Phillips, S., Falk, G.L. 2011. Surgical tension pneumothorax during laparoscopic repair of masive hiatus hernia: a different situation requiring different management. In: *Anaesthesia and Intensive care* 39 (6): 989-1172
15. Perdakis G, et al 1997. Laparoscopic Nissen Fundoplication: Where Do We Stand? In: *Surgical Laparoscopy and Endoscopy*. 7(1): 7-21
16. Turčan, A., Novotný, S., Kolenka, P. 2015. Pneumotorax počas laparoskopických výkonov-zriedkavá komplikácia, na zvládnutie ktorej sme pripravení? In: *Anestéziológia a intenzívna medicína*, 4(2): 64-66
17. Murdock, C., et al 2000. Risk Factors for Hypercarbia, Subcutaneous Emphysema, Pneumothorax and Pneumomediastinum During Laparoscopy In: *Obstetrics and Gynecology*, 95(5): 704-709
18. Chrysos, E., Tsiaoussis, J., Athamasakis, E., Zoras, O., 2002. Laparoscopic vs open approach fer Nissen fundoplication. A comparative study. In: *Surgical Endoscopy*, 16:1679-1684

Subkapsulárny hematóm pečene vzácná komplikácia po LCHE

Brunčák, P., Čičel, Š.

Chirurgické oddelenie VŠNsP Lučenec

Primár: MUDr. Brunčák, P.

Súhrn

Laparoskopická cholecystektómia predstavuje zlatý štandard pre riešenie žlčových kameňov s nízkou morbiditou a mortalitou. Medzi najčastejšie komplikácie LCHE patrí poranenie žlčových ciest a krvácanie. Subkapsulárny hematóm je veľmi zriedkavá komplikácia a málo publikovaná. V literatúre sa uvádza spojenosť s užívaním NSAID v perioperačnom období alebo sa pripisuje hemangiómom alebo iatrogénemu poraneniu. V našej práci opisujeme prípad pacientky so subkapsulárnym hematómom po nekomplikovanej cholecystektómii.

Kľúčové slová: laparoskopická cholecystektómia, komplikácie, subkapsulárny hematóm

Brunčák, P., Čičel, Š.

Subcapsular haematoma of the liver – a rare complication prior L-CHE

Summary

Laparoscopic cholecystectomy is a golden standard procedure for gallstones with low morbidity and mortality. Most common complication are injury of bile duct and bleeding. The appearance of subcapsular liver hematoma is very infrequent and seldom reported. In literature, it is connected to NSAID used during the surgery or is contributed to hemangiomas or iatrogenic lesions. We describe our case of female patient who suffered subcapsular liver hematoma after uncomplicated surgery.

Keywords: laparoscopic cholecystectomy, complication, subcapsular liver hematoma

Úvod

Cholecystektómia patrí medzi najčastejšie vykonávané chirurgické operácie, ročne na Slovensku sa vykona takmer 10 000. Drvivá väčšina sa vykoná laparoskopicky, čo sa považuje za zlatý štandard liečby a pacienti majú výrazný benefit z miniinvazívneho prístupu, nízka pooperačná bolesť, skorá rekonvalescencia. Avšak aj táto metóda je zaťažená rizikom vážnych komplikácií. Medzi najčastejšie uvádzané patrí poranenie žlčových ciest s incidenciou 0,125 - 0,25 %, krvácanie z lôžka pečene a z rán po portoch, leak žlče, abscesy, poranenie čreva, herniácia v mieste troakarov. Medzi závažné a diagnosticky obtiažne komplikácie patrí zriedkavý subkapsulárny hematóm pečene.

V literatúre sa najviac venuje poraneniam žlčových ciest, subkapsulárny hematóm sa spomína len v kazuistikách. V našej práci by sme sa chceli podeliť o našu skúsenosť s touto zriedkavou komplikáciou (2, 4, 7).

Kazuistika

Pacientka bola v čase prijatia 53 ročná, astenická, dovtedy liečená len na hypertenziu bez výrazného predchorobia, sporadicky užívala NSAID a 20 rokov užívala hormonálnu antikoncepciu. Bola prijatá pre symptomatickú cholecystolitiázu, sonograficky verifikovaná 18 mm litiáza, pečeň v sonografickom obraze bola normálnej echogenity, bez patológie. Vzhľadom na plánovaný laparoskopický výkon a užívanie HAK bola podaná

prevencia LWMH v dávke 0,3 ml fraxiparinu.

Po štandardnej príprave vykonaná laparoskopia, pri revízii v dutine brušnej bez patológie, pečeň bola primeranej veľkosti a farby, mäkká bez známok hemangiómov, respektíve iných malformácií, cholecysta je bez anatomických variácií v Calote, štruktúry ošetrené klipom, dokončená cholecystektómia, lôžko je bez krvácania ako aj rany po portoch, výkon ukočujeme za 20 minút zavedením cieleného drénu do lôžka. Perioperačne podaná analgetická liečba, a to Novalgín a paracetamol.

V pooperačnom priebehu bola pacientka bez ťažkostí, primeraná bolestivosť. Cielený drén prvý pooperačný deň derivuje 20 ml serózneho obsahu, kontrolný krvný obraz ako aj hladina bilirubínu a pečeňových enzýmov je v norme. Pre objavenie bolesti a nevoľnosť bolo na 3. pooperačný deň realizované USG vyšetrenie s nálezom kolekcie nad pečeňou, lôžko je voľné, laboratórne je bez patológie. Pre pokles hladiny hemoglobínu a pretrvávanie bolesti indikujeme CT vyšetrenie s nálezom rozsiahleho hematómu pečene (Obr. č. 1, Obr. č. 2). Indikujeme LSK revíziu, pri ktorej potvrdzujeme objemný hematóm pečene uložený subkapsulárne na bráničnej ploche pravého laloka v segmente 6 – 7 – 8, bez prítomnosti krvi v peritoneálnej dutine (Obr. č. 3). Kapsula pečene je neporušená, bez traumatizácie a v lôžku bez kolekcie. Vykonaná fenestrácia púzdra, evakuácia približne 800 ml riedkeho hematomu a následne drenáž subkapsulárneho priestoru (Obr. č. 4). Po revízii ďalšie zotavenie pacientky je bez komplikácií, doplnené hematologické vyšetrenie na poruchy hemokoagulácie nepreukázalo žiadne poruchy zrážania. Po kontrolnom CT vyšetrení drény eliminované a pacientku sme po 8. dňoch po revízii prepustili do ambulantnej starostlivosti (Obr. č. 5, 6, 7). Následne sme s odstupom 2 mesiacov realizovali kontrolné MRI vyšetrenie pečene, kde ostával už len malý zbytok hematómu (Obr. č. 8). Na kontrolnom

vyšetrení po roku, je MRI už bez patologického nálezu a hematómu a pacientka je bez subjektívnych ťažkostí.

Diskusia

Laparoskopická cholecystektómia predstavuje zlatý štandard v liečbe žlčníkových kameňov. Medzi jej nesporné výhody patrí nízka pooperačná bolestivosť, krátky pobyt v nemocnici, skorý návrat pacienta k bežnému životu, nízky počet komplikácií po výkone. Napriek všetkým výhodám, je stále LCHE operáciou a predstavuje invazívny zásah do organizmu, čo prináša riziko komplikácií. Medzi najčastejšie v literatúre uvádzané a rozoberané je poranenie žlčových ciest. K závažným a potencionálne fatálnym komplikáciám patrí krvácanie. Krvácanie, ako príčina úmrtia po LCHE, je druhá po anesteziologických komplikáciách. Krvácanie môže byť z časového hľadiska perioperačné alebo pooperačné a z hľadiska množstva nevýznamné, ktoré nevyžaduje terapiu, po významné, ktoré vyžaduje konverziu, reoperáciu alebo podávanie transfúzií. Faktorov vplyvujúcich na krvácanie je množstvo, možno ich zdeliť do troch skupín a to faktory spojené s chirurgom (nešetrné zaobchádzanie, hrubá technika, nerozoznanie štruktúr, nedostatočná kontrola pri inzercii troakarov) faktory spojené s pacientom (hematologické ochorenie, lieky, anatomické variácie, zrasty, portálna hypertenzia, cirhóza pečene) a faktory spojené s inštrumentáriom (chybné nástroje, klipy). (1, 3, 6) Zdrojom krvácania býva kýpeť cystickej artérie, lôžko žlčníka, poranená pečeň nástrojom, poranenie cievy troakrom. V literatúre sa vzácné popisuje subkapsulárne zakrvácanie do pečene. Pacienti s touto komplikáciou sa sťažujú na bolestivosť v pravom podrebrí, môže dôjsť k anemizácii a v prípade ruptúry kapsuly až k rozvoju hypovolemického šoku. Subkapsulárny hematóm sa spravidla objavuje po niekoľkých dňoch od LCHE, v prípade ruptúry aj do 24 hodín, preto je nutné pacientov starostlivo sledovať aj viacero dní. Pokiaľ subkapsulárny hematóm

nie je sprevádzaný ruptúrou, môže byť riešený konzervatívne, evakuovaný pod USG alebo CT kontrolou, respektíve drenážou vykonanou laparoskopicky. Pacienti v šokovom stave alebo v prípade ruptúry vyžadujú laparotómiu. Príčina vzniku subkapsulárneho hematómu nie je známa. V literatúre sa uvádza, ako jedna z príčin, užívanie NSAID v perioperačnom období, keďže pacienti nejavia známky evidentného poranenia pečene, môže k nemu viesť aj nadmerné alebo nešetrné ohnutie pečene a ťahy za žlčník, hemangiómy pečene či AV malformácie. Diagnostika býva na základe zobrazovacích metód ako CT či USG. Spravidla sa pátra až pri objavení príznakov ako bolesť, horúčka, zvracanie a hemoragický šok. (2, 5, 6)

Záver

LCHE aj v našich podmienkach patrí medzi najrozšírenejšie výkony, častokrát vykonávané plánovane, kde sa iný ako dobrý výsledok neočakáva. Napriek vypracovanej predoperačnej diagnostike a príprave a ako aj dostatočnému množstvu skúseností s touto operáciou, sa komplikácie, aj keď v nízkom počte, naďalej vyskytujú a niektoré svojou povahou môžu byť až fatálne alebo môžu výrazne prispieť k zníženiu kvality života. Medzi veľmi zriedkavé komplikácie patrí subkapsulárny hematóm, s ktorým sme sa aj my stretli. Príčiny jeho vzniku nie sú objasnené. Uvádza sa najskôr spojenosť s užívaním NSAID (7). Na základe našich skúseností dávame dôraz na dôsledné monitorovanie pacienta v pooperačnom období aj keď jeho komorbidita a obtiažnosť prevedenia výkonu nesvedčí pre možný rozvoj komplikácií. Naš prípad je prvý publikovaný v našej literatúre.

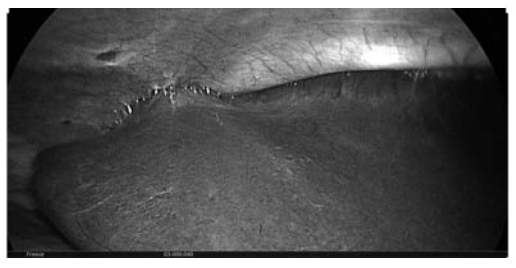
Obrázková príloha



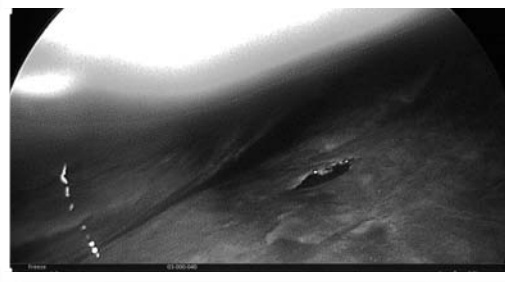
Obr. č. 1 CT vyšetrenie



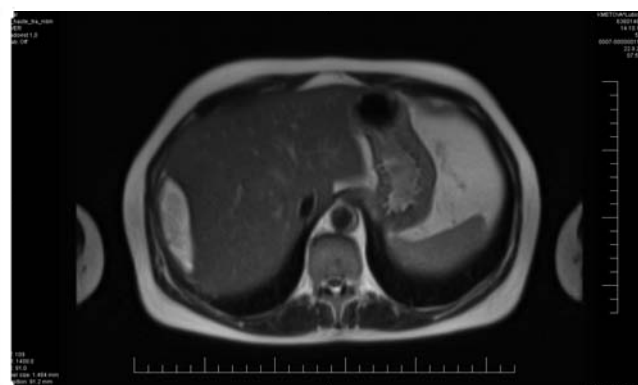
Obr. č. 2 CT vyšetrenie



Obr. č. 3 LSK nález



Obr. č. 4 LSK nález



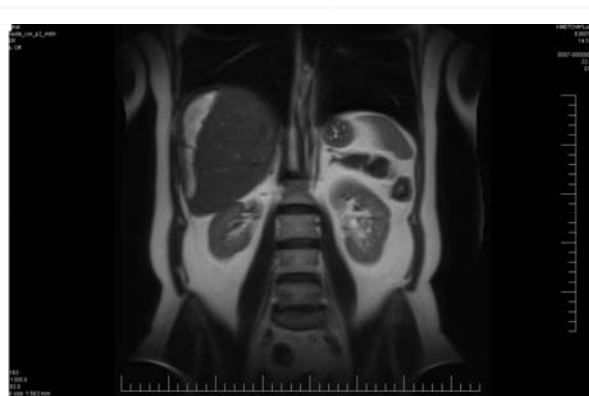
Obr. č. 5 Kontrolné CT s drénom



Obr. č. 6 Kontrolné CT s drenážou hematómu



Obr. č. 7 Kontrolné CT s reziduom hematómu


Obr. č. 8 Kontrolné MRI s reziduom hematómu
(2 mesiace po OP)

Literatúra

1. Badea R, Chiorean L, Mitre C, et al. Spontaneous retroperitoneal and subcapsular liver hematoma. The diagnostic contribution of CT, US, and CEUS. Case report. Med Ultrason 2013; 15: 157-60
2. Duszewski M, Szewczyk T, Mandryka Y, Modzelewski B. Rare haemorrhagic complications of laparoscopic cholecystectomy. Videosurgery Miniinv. 2009;4:131-4.
3. Głuszek S, Kot M, Krawczyk M. Subcapsular liver haematoma as a complication of laparoscopic cholecystectomy. Videosurgery Miniinv 2015; 10 (2): 320-323
4. Law CW, Ng CLL. Intrahepatic subcapsular hematoma complicating laparoscopic cholecystectomy. Jummec 2008; 11(2):83-85
5. Pietra N, Sarli L, Costi R, Violi V. Intrahepatic subcapsular hematoma. A rare postoperative complication of laparoscopic cholecystectomy. Surg Laparosc Endosc. 1998;8:304-7.
6. Tzovaras G, Dervenis C. Vascular injuries in laparoscopic cholecystectomy: An underestimated problem. Dig Surg. 2006; 23:370-374.
7. Vuilleumier H, Halkic N. Ruptured subcapsular hematoma after laparoscopic cholecystectomy attributed to ketorolac-induced coagulopathy. Surg Endosc. 2003; 17:659.

Gastro-entero-pankreatické neuroendokrinné neoplázie - prehľad možností chirurgickej liečby.

Mráz P., Flaška E., Šinkovič L.

II. Chirurgická klinika SZU, FNŠP F.D. Roosevelta, Banská Bystrica.

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

Súhrn

Neuroendokrinné tumory predstavujú rôznorodú skupinu malígnych nádorov. Môžu vznikajúť vo väčšine orgánových systémov. V rámci zažívacieho traktu ich rozlišujeme podľa biologickej aktivity na dobre diferencované G1-2 neuroendokrinné tumory a nízko diferencované G3 neuroendokrinné karcinómy. Chirurgická liečba primárneho tumoru ako aj metastatického postihnutia je závislá na lokalizácii lézií ako aj patologickom gradingu a hormonálnej aktivite nádorovej masy.

Kľúčové slová: dobre diferencovaný neuroendokrinný tumor, nízko diferencovaný neuroendokrinný karcinóm, chirurgická liečba, perioperačný manažment.

Mráz P., Flaška E., Šinkovič L.

Gastro-entero-pancreatic neuroendocrine neoplasms - review of surgical therapy.

Summary

Neuroendocrine tumours represent a diverse range of malignant tumours. They can develop in most organ systems. Within the digestive tract, we differentiate them according to biological activity on well differentiated G1 - 2 neuroendocrine tumours and poorly differentiated G3 neuroendocrine carcinomas. Surgical treatment of primary tumor and metastases is dependent on localization of lesions as well as pathological grading and hormonal activity of tumour mass.

Keywords: well differentiated G1 - 2 neuroendocrine tumours, low differentiated G3 neuroendocrine carcinoma, surgical treatment, perioperative management

Úvod

Neuroendokrinné tumory (NET) vznikajú nádorovou proliferáciou neuroendokrinných buniek, ktoré sú roztrúsené v celom ľudskom tele. Preto NET-y môžu vznikať vo väčšine orgánových systémov, ale najčastejšie v tráviacej sústave 62 – 67 % a v pľúcach 22 – 27 %. Aj preto dodnes nemáme k dispozícii zjednotenú nomenklatúru, klasifikáciu a grading neuroendokrinných neoplázií[1].

NET-y sú často klinicky nemé, prípadne sú ich klinické prejavy nešpecifické. Niektoré typy sú schopné produkovať špecifické hormóny či cytokíny, avšak rozvinutý karcinoidový syndróm je zväčša prítomný až

pri pokročilej nádorovej mase (väčšinou vo forme metastáz) [2].

V článku sa autori bližšie zaoberajú NET s origom v tráviacom trakte. Tieto novotvary sa považujú za malignity. Ich biologická povaha a agresivita je určená patologickým gradingom (G1 - G3). Štádium ochorenia sa určuje TNM systémom. Stupeň diferenciácie a štádium ochorenia v klinickej praxi významne ovplyvňujú možnosti liečby a prognózu prežitia.

Epidemiológia

Incidenca dobre diferencovaných NET za posledné dekády rastie. V súčasnosti sa udáva 3 - 7/100 000 obyv./rok, pričom mortalita zostáva nezmenená. Tento paradox

je pravdepodobne spôsobený lepším zachytom NET pri zdokonaľujúcich sa diagnostických metódach, pričom reálna incidencia zostáva v čase viac-menej nezmenená. V dobe stanovenia diagnózy je už 60 - 80% pacientov v pokročilom štádiu ochorenia (s nálezom metastáz) [3].

Neuroendokrinné karcinómy sú vzácne malignity. Ich incidencia medzinárodne varíruje, napr. v Nórsku 0,04/100 000 obyv./rok, v USA 0,2/100 000 obyv./rok, v Holandsku 0,54/100 000 obyv./rok [4, 5, 6].

Klasifikácia, grading a staging.

Terminológia a nomenklatúra gastroenteropankreatických (GEP) NET prešla za posledných 20 rokov určitým vývojom. Aktuálne je uznávaná klasifikácia ENETS/WHO Európskej spoločnosti pre neuroendokrinné tumory a Svetovej zdravotníckej organizácie z roku 2010. Táto rozdeľuje gastroenteropankreatické neuroendokrinné novotvary na (tab.1)[1]:

- dobre diferencované GEP NET, zahŕňajúce grade 1 - 2 lézie s pomalým klinickým priebehom a relatívne dobrou prognózou prežitia (5-ročné prežitie až u 67 %) aj napriek vysokému percentu (do 40 %) prítomnosti metastatického postihnutia v dobe stanovenia diagnózy. Rozlišujeme gastrointestinálny (karcinoid) a pankreatický (islet-cell) podtyp. Karcinoidy sú spravidla dobre ohraničené oválne lézie v submukóze až svalovej vrstve steny GIT, pankreatické NET môžu byť dobre ohraničené, ale aj infiltratívne neohraničené lézie.

- nízko diferencované GEP NEK (karcinómy), grade 3 invazívne rastúce lézie s rýchlym klinickým priebehom a nepriaznivou prognózou prežitia. Rozlišujeme malobunkový a veľkobunkový podtyp.

V aktuálnom 8. vydaní TNM klasifikácie malígnych tumorov UICC (dostupné online) je pre určenie TNM štádia dobre diferencovaných GEP-NET vyčlenená samostatná klasifikačná schéma. GEP-NEK klasifikujeme podľa tabuliek pre invazívne karcinómy daného origa zažívacieho traktu[7].

Na diagnostiku a určenie štádia ochorenia sa využívajú zobrazovacie vyšetrenia ako CT a MRI (u lézií parenchýmových orgánov je možná aj RTG-navigovaná biopsia), prípadne octreotidová scintigrafia, či PET/CT. Endoskopické metódy dokážu verifikovať extraluminálne lézie GIT, avšak bioptizovaná vzorka nemusí byť vždy diagnosticky prínosná. Použitie endoskopickej sonografie s možnosťou cielej biopsie (významná najmä u lézií pankreasu prípadne rekta) zvyšuje diagnostickú validitu. Z laboratórnych vyšetrení je k dispozícii stanovenie sérového chromogranínu A.

U neuroendokrinných karcinómov, vzhľadom na výraznú dediferenciáciu buniek, nezvykne mať vyšetrenie chromogranínu A a ani octreoscan diagnostický prínos.

Klinický nález, prognóza

Gastrointestinálne dobre diferencované NET (karcinoidy)

Nachádzajú sa v tráviacej rúre. Považujú sa za dobre ohraničené pomaly rastúce malígne lézie (výstižné z angl. tzv. "cancer in slow motion"). S rastom primárneho tumoru rastie aj riziko vzniku vzdialených metastáz (okrem NET tenkého čreva, kde je metastázovanie nezávislé na veľkosti primárneho ložiska), ktoré sa predilekčne objavujú v pečeni.

Klinické prejavy sú často nešpecifické (bolesti brucha, krvácanie do GIT, nepriechodnosť GIT). Karcinoidný syndróm, spôsobený produkciou serotonínu nádorovými bunkami, je typický skôr pre pokročilú nádorovú masu a všeobecne zhoršuje prognózu ochorenia. Ku klinickým prejavom tohto syndrómu patria bolesti brucha, či poruchy motility čriev (koliky a hnačky), kožné prejavy (serotonine rush), strata hmotnosti, karcinoidnou krízou označujeme fulminantný priebeh tohto syndrómu. Karcinoidová choroba srdca (valvulopatia) výrazne zhoršuje prognózu pacienta - Strosberg et al. udávajú pokles 5-ročného prežitia pacienta zo 75 % u zmiešaného súboru na 45 % u súboru s

karcinoidovou chorobou srdca [8]. Publikované dáta o celkových prognózach 5-ročného prežitia sú uvedené v tabuľke 2.

Pankreatické dobre diferencované NET (P-NET)

Pochádzajú z endokrinného tkaniva pankreasu. Tiež sa jedná o pomaly rastúce malígne lézie, avšak na rozdiel od karcinoidov môžu mať okrem ohraničeného rastu aj infiltratívny rast.

Predstavujú menej ako 3 % primárnych pankreatických neoplázií [10]. Najčastejšie sa vyskytujú sporadicky, avšak môžu sa vyskytovať ako súčasť vzácných hereditárnych endokrinopatií (MEN1, Von Hippel-Lindau sy, neurofibromatóza, atď.). V 50 – 75 % sú bez hormonálnej produkcie, a teda často klinické nemé. Klinicky manifestné môžu byť až pri sekundárnych prejavoch z lokálnej pokročilosti nádoru alebo z metastatického rozsevu (napr. obštrukcia biliopankreatického stromu, útlak horného GIT, strata hmotnosti) [9]. V 25 - 50% môžu však produkovať hormóny, ktoré potom vytvárajú špecifický klinický obraz: inzulinóm - epizodické hypoglykémie s vegetatívnou reakciou, gastrinóm - peptické vredy žalúdka a prípadne gastrický NET 2. typu, glukagonóm - nekrolytický migrujúci erytém alebo cheilitídu, diabetes, či neuropsychické prejavy, VIPóm - vodnaté hnačky s rozvratom vnútorného prostredia [11].

Celkové 5-ročné prežívanie je v št. I 92 – 100 %, št. II 84 – 88 %, št. III 81 – 85 %, št. IV 57 % [12, 13].

Gastroenteropankreatický neuroendokrinný karcinóm (GEP-NEK)

Predstavuje skupinu vzácné sa vyskytujúcich heterogénnych vysoko agresívnych malignít s tendenciou k včasnej tvorbe vzdialených metastáz. V morfológii, biologickej povahe a odpovedi na chemoterapiu bola zistená príbuznosť týchto novotvarov s pľúcnym NEK. Ich prognóza je aj pri záchyťe lokalizovaného štádia ochorenia s možnosťou radikálnej chirurgickej a/alebo agresívnej onkologickej

liečby nepriaznivá [14]. Operabilitu posudzujeme ako pri adenokarcinómoch tráviaceho traktu.

Rozlišujú sa 2 morfologické typy: častejšie sa vyskytujúci malobunkový typ a vzácnejší veľkobunkový typ. Štúdie nevykazujú rozdiel v prognóze oboch typov [15, 16, 17]. Prognóza tohto ochorenia je nepriaznivá už vo včasných štádiách. Mediány prežívania sú 38 mesiacov pri lokalizovanom ochorení, 16 mesiacov pri postihnutí regionálnych lymfatických uzlín, 5 - 14 mesiacov pri metastatickom štádiu ochorenia.

Chirurgická liečba

Gastroenteropankreatické NET.

V chirurgickej liečbe dobre diferencovaných (G1 - 2) GEP NET je vzhľadom na nízku agresivitu a pomalý rast nádorovej masy takmer vždy indikovaná resekcia primárneho tumoru aj pri 4. štádiu ochorenia. Rozsah a radikalita resekcie varíruje v závislosti na type a lokalizácii NET, avšak vzhľadom na malígny charakter ochorenia sa preferujú radikálne onkologické resekcie (viz nižšie a tab. 3). Zámerom je redukovať ďalší metastatický proces a vyriešiť, prípadne predísť obštrukciám tráviacej rúry a pankreatikobiliárneho stromu, či krvácivým komplikáciám. Relatívnymi kontraindikáciami radikálnej onkochirurgickej liečby sú vážne komorbidity, prípadne vyčerpaný biologický stav pacienta.

NET žalúdka delíme na tri typy. Typ 1 (70 - 80 % prípadov) súvisí so sekundárnou hypergastrinémiou pri atrofickej gastritíde. Typ 2 (5 % prípadov) je následok primárnej hypergastrinémie (Zollinger-Ellison syndóm) pri gastrinóme pankreasu. Pre typ 1 a 2, ktoré sú < 2 cm je postačujúca endoskopická resekcia, prípadne klinovitá resekcia s následnou dispenzarizáciou (u typu 1 sa ponúka aj antrektómia na redukcii hypegastrinémie). Pri lézii nad 2 cm je vhodná tradičná onkochirurgická resekcia (proximálna/distálna/totálna resekcia žalúdka s D2 lymfadenektómiou). U typu 2 je potrebné pátrať po gastrinóme s jeho

odstránením (vid' islet-cell tumory) Typ 3 (20 %) predstavuje sporadický typ a má vyššiu tendenciu metastázovať, preto je indikovaná tradičná onkochirurgická resekcia [18].

NET duodena sú majoritne ampulómy. Jedná sa o vzácne nádory, u ktorých je vysoká pravdepodobnosť postihnutia lokoregionálnych lymfatických uzlín. Preto je bez ohľadu na veľkosť tumoru indikovaná cefalická duodenopankreatektómia [18].

NET jejunoilea sú najčastejšie lokalizované do 60 cm od Bauhinskej chlopne. Nezávisle na veľkosti primárneho tumoru majú podobný potenciál k metastazovaniu, preto je vždy indikovaná segmentálna resekcia čreva s mezenteriálnou lymfadenektómiou. Vždy je nutná aj revízia celého tenkého čreva, pretože viacpočetný NET tenkého čreva je dokumentovaný až v 26 % prípadov [18, 19]. NET appendix vermiformis často klinicky imituje akútnu apendicitídu, prípadne ju môže indukovať obštrukciou jeho lúmenu. Diagnóza je preto väčšinou stanovená až po apendektómii. Pokiaľ patologický nález verifikuje tumor < 2 cm a bez známok infiltrácie do mezenteriola appendixu, považujeme apendektómiu za dostatočnú. Nevyhnutnosťou je ďalší onkologický dispenzár pacienta. Pokiaľ je tumor > 2cm, prípadne je prítomná infiltrácia do mezenteriola, je indikovaná pravostranná hemikolektómia [18].

Pri NET rekta sa s veľkosťou primárneho tumoru zväčšuje aj riziko vzniku metastáz. Publikované dáta ukazujú, že pri léziách do 1 cm boli metastázy prítomné len u 2 % pacientov, pri léziách 1 - 2 cm u 10 – 15 % pacientov a pri léziách nad 2 cm u 60 – 80 % pacientov [20]. V chirurgickej liečbe je preto pri tumoroch do 1 cm postačujúca transanálna prípadne endoskopická excízia, pri tumoroch nad 2 cm je indikovaná tradičná resekcia, prípadne amputácia rekta. Pre tumory 1 - 2 cm je odporúčaná skôr radikálna operačná liečba, lokálna excízia je možná u pacientov kontraindikovaných na rozsiahly operačný výkon [18].

NET ostatných častí hrubého čreva (prevažne lokalizované v pravom hemikolon) sú

považované za agresívnejšie, ako tie v rekte či apendixe. Asi u $\frac{2}{3}$ pacientov je prítomná lokoregionálna lymfadenopatia, či vzdialené metastázy. Medzi ostatnými NET tráviacej rúry majú všeobecne najhoršiu prognózu. Preto je vždy indikovaná príslušná hemikolektómia, či resekcia sigmy [18].

Sporadické pankreatické NET (istet-cell tumory) môžu rásť ohraničene, ale aj invazívne. Môžu byť hormonálne afunkčné, ale aj aktívne. Často rastú v centrálnej časti pankreasu. Podľa týchto okolností sa rozhoduje medzi tradičnými resekčnými výkonmi (cefalická/totálna duodenopankreatektómia, alebo distálna pankreatektómia) a parenchým šetriacimi výkonmi (centrálna pankreatektómia, či enukleácia). Pri afunkčných P-NET sa preferuje tradičná resekcia podľa lokality tumoru. Inzulinómy a gastrinómy do 2 cm a bez prejavov invazívneho rastu sú vhodné na enukleáciu, prípadne centrálnu pankreatektómiu (pri centrálne uložených léziách), ostatné sú indikované na tradičnú resekciu. Je potrebné myslieť na extrapankreatickú lokalizáciu gastrinómu (gastrinoma triangle - obr.1). VIP-ómy, glukagonómy a somatostatínómy sa vyskytujú vzácne a sú charakteristické agresívnou biologickou povahou so včasným metastazovaním, preto sú indikované na tradičnú resekciu [21].

Chirurgická liečba pečeneových metastáz pri dobre diferencovaných GEP NET.

Resekčná liečba pečeneových metastáz GEP NET je indikovaná buď za účelom kuratívnej resekcie alebo s cieľom redukcie nádorovej masy a zlepšenia manažmentu jednotlivých hormonálnych syndrémov.

Kuratívna resekcia je zvažovaná po resekcii primárneho tumoru, pri resekalibilnom náleze na pečeni, absencii extrahepatálnych metastáz a zachovaných dobrých hepatálnych funkciách. Liver-first prístup je možné zvažovať pri potrebe redukcie hormonálne aktívnej nádorovej masy, spôsobujúcej konzervatívne zle kontrolovateľný hormonálny syndróm, avšak táto stratégia zatiaľ nie je podporená validnými štúdiami.

“Debulking” resekcie pečene sú indikované pri neresekabilnom difúznom metastatickom postihnutí pečene u hormonálne aktívnych tumorov za účelom zmiernenia prejavov z nadprodukcie hormónov nádorovou masou. Indikácie na debulking afunkčných metastáz je zatiaľ kontroverzná pre nedostatok dát [22].

Rozsah resekčného výkonu sa prispôbuje rozsahu metastatického postihnutia. Vzhľadom na pomalý priebeh ochorenia aj rastu metastáz sa preferujú parenchým šetriace resekcie. Pri povrchových málopočetných metastázach metódou voľby neanatomické klinovité resekcie, pri léziách hlbšie v parenchýme segmentektómie - napr. “glissonian approach” sektorových hepatektómií (obr. 2) [23]. Pri viacpočetných metastázach je indikovaná tradičná, prípadne rozšírená hemihepatektómia.

Transplantácia pečene má, ako uvádzajú Le Treut et al. a tiež Rossi et al, potencional efektívnej liečebnej metódy u pacientov s neresekabilným metastatickým postihnutím [24, 25]. Selektčné kritériá sú: odstránený primárny tumor, histologicky verifikovaný G1-2 GEP-NET, splnené “milánske kritéria pre Tx pečene” (tab.4), absencia extrahepatálnych metastáz, stabilizované štádium ochorenia po dobu 6 mesiacov, vek pod 55 rokov. Doterajšie štúdie prezentujú 60 – 80 % (Le Treut) alebo až 90 % (Rossi) 5-ročné prežívanie u správne selektovaných pacientov. Vplyv dlhodobej imunosupresie na recidívu alebo objavenie sa “de novo” malignity môže byť markantný a v súčasnosti chýbajú dlhodobé prospektívne štúdie. Zdá sa, že lepšiu prognózu prežitia aj rekurencie ochorenia majú gastrointestinálne NET, než pankreatické [24, 25].

GEP neuroendokrinný karcinóm (GEP-NEK)

Chirurgická liečba je indikovaná vo včasnom lokalizovanom štádiu, avšak ani R0 resekcia samostatne nemá kuratívny účinok a vždy je potrebná adjuvantná systémová chemoterapia. Pri resekciách sú využívané tradičné onkochirurgické postupy danej lokality. Pri NEK ezofágu nie je chirurgická liečba indikovaná ani v lokalizovanom

štádiu. Pri metastatickom postihnutí, zväčša s rýchlym klinickým priebehom, sa za metódu voľby považuje systémová chemoterapia [14].

Nechirurgická liečba

Pri karcinoidoch je systémové podanie octreotidu (somatostatin) používané jednak na stabilizáciu karcinoidného syndrómu, prípadne ako prevencia karcinoidnej krízy pri peroperačnej manipulácii s tumoróznou masou. Octreotid je takisto súčasť biologickej onkologickej liečby pri reziduálnej postresekčnej chorobe, prípadne pri neresekabilnom postihnutí. V rámci terapie neresekabilného metastatického ochorenia sa využívajú chemo/radioembolizačné metódy, prípadne radiofrekvenčná ablácia metastáz [22]. Tieto sú použiteľné v kombinácii s debulking resekciou alebo samostatne.

V liečbe G3 neuroendokrinného karcinómu (či už lokalizovaného alebo pokročilého štádia) je vždy indikovaná systémová chemoterapia - najmä preparáty platiny a etoposidu. Pri lokálne pokročilých inoperabilných nálezoch je na zváženie aktinoterapia. Octreotid nebýva účinný pre nedostatočnú expresiu receptorov nízko diferencovaných bunčných línií [14].

Súhrn

O type chirurgickej liečby neuroendokrinných neoplázií zažívacieho traktu rozhoduje anatomická lokalizácia primárneho tumoru, klinické štádium a histologický grading ochorenia.

Pri resekcii primárneho tumoru sú pravidla dodržiavané (až na niekoľko výnimiek) princípy onkologickej radikality, pri resekciách pečňových metastáz sú preferované parenchým šetriace resekcie. Úspešná R0 resekcia (primárneho tumoru aj vzdialených metastáz) pri dobre diferencovaných NET má kuratívny potenciál, na reziduálne ochorenie je vhodná systémová biologická liečba liečba octreotidom (analóg somatostatínu). Radikálna chirurgická liečba nízko diferencovaného neuroendokrinného karcinómu nemá ani pri úspešnej R0 resekcii

kuratívny potenciál a vždy je potrebná aj systémová chemo(radio)terapia.

Laparoskopická operatíva má svoje štandardné postavenie pri resekčných aj diagnostických výkonoch. Predpokladom je zachovanie onkochirurgickej radikality (vrátane lymfadenektómie), čo si vyžaduje pracovisko s dostatočnými skúsenosťami s laparoskopickou onkochirurgiou. Limitom je absencia manuálnej revízie (napr. pri viacpočetných NET tenkého čreva), prípadne technická náročnosť lymfadenektómií v oblasti truncus coeliacus, či pri hepato-pankreatochirurgii.

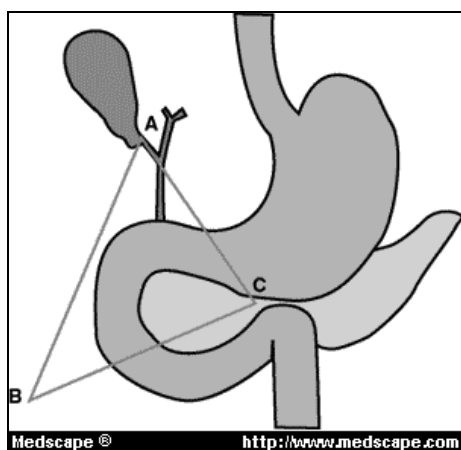
Perioperačný manažment vyžaduje interdisciplinárnu spoluprácu endokrinológa a diabetológa, onkológa, radiológa, anesteziológa a chirurga. Pooperačný

dispenzár zahŕňa pravidelné rádiodiagnostické a endoskopické kontroly 2x ročne počas prvých dvoch rokov po operácii, 1x ročne počas ďalších štyroch rokov a 1x za dva roky do celkovej doby 10 rokov od operácie.

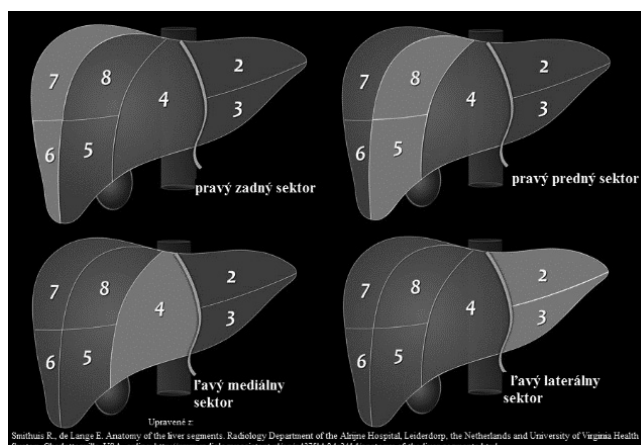
Záver

Manažment pacientov s neuroendokrinnými neopláziami je vzhľadom na relatívne nízke incidence vhodné situovať do onkochirurgických centier s dostupným interdisciplinárnym tímom. Taktiež dlhodobý onkologický dispenzár vyžaduje o. i. aj špecializované rádiodiagnostické vyšetrenia (octreoscan, PET/CT, endoUSG).

Obrázková príloha



Obr. č.1: gastrinómový trojuholník



Obr. č. 2: sektorová anatomia pečene

Tabuľková príloha

grade	pľúca a týmus (WHO)	GEP NET (ENETS)	GEP NET (WHO 2010)	pľúca a týmus (Moran et al.)	pankreas (Hochwald et al.)
G1	karcinoid	neuroendokrinný tumor grade 1	neuroendokrinný tumor grade 1	neuroendokrinný karcinóm grade 1	dobře diferencované pankreatické endokrinné novotvary
G2	atypický karcinoid	neuroendokrinný tumor grade 2	neuroendokrinný tumor grade 2	neuroendokrinný karcinóm grade 2	dobře diferencované pankreatické endokrinné novotvary
G3	malobunkový neuroendokrinný karcinóm	malobunkový neuroendokrinný karcinóm	malobunkový neuroendokrinný karcinóm	malobunkový neuroendokrinný karcinóm	dobře diferencované pankreatické endokrinné karcinomy, malobunkový neuroendokrinný karcinóm
G3	veľkobunkový neuroendokrinný karcinóm	veľkobunkový neuroendokrinný karcinóm	veľkobunkový neuroendokrinný karcinóm	veľkobunkový neuroendokrinný karcinóm	dobře diferencované pankreatické endokrinné karcinomy, veľkobunkový neuroendokrinný karcinóm

Kimura, D.S., Hadim, I.A., Ogata, D., Uryu, R.Y., & Suter, S.M. (2010). The pathologic classification of neuroendocrine tumors: a review of nomenclature, grading, and staging systems. *Pancreas*, 39 6, 707-12.

Tab. č.1: prehľad histopatologických klasifikácií NET

5-ročné prežívanie pacientov s karcinoidom			
	tenké črevo	hrubé črevo	rektum
štádium	N%	N%	N%
št.I	95%	86%	92%
št.II	77-95%	79%	88%
št.III	68-77%	65%	59%
št.IV	42%	27%	15%

Tab. č.2: prehľad prežívania pacientov s karcinoidom

Lokalita	podtyp	veľkosť, invázia	chirurgická liečba	poznámky
žalúdok	typ 1 (70-80%, pri atrof. gastritis)	<2cm >2cm / extenzívna tumorozna masa	endoskop. excízia, antrektómia / wedge resekcia + dispenzár resekcia žalúdka + D2 lymfadenektómia	sekundárna hypergastrinemia pri atrof gastritíde
	typ 2 (5%, pri Zollinger-Ellison)	<2cm >2cm / extenzívna tumorozna masa	endoskop. excízia / wedge + dispenzár, resekcia gastrinomu resekcia žalúdka + D2 lymfadenektómia	primárna hypergastrinemia
	typ 3 (20%, sporadický)	nerozhoduje	resekcia žalúdka + D2 lymfadenektómia	často pri dg. prítomné mts
duodenum	takmer vždy ampulóm	nerozhoduje	cefalická duodenopancreatektómia	
jejunoileum		nerozhoduje	segmentálna resekcia TČ + lymfadenektómia	revidovať rezid. tenk.črevo pre časté viacčetné NET
apendix		<2cm a bez invázie mezenteriola >2cm alebo invázia mezenteriola	apendektómia pravostranná hemikolektómia	rozhoduje sa ex post po apendektómii
colon		nerozhoduje	hemikolektómia / resekcia c.sigmoidum + lymfadenektómia	agresívnejšie ako v rekte, väčšinou pravé hemikolon
rectum		<1cm a bez invázie muscularis propria 1-2cm a bez invázie muscularis propria >2cm alebo invázia muscularis propria	endoskopická príp. transanálna excízia "gray-zone" skôr radikálne riešenie resekcia alebo amputácia rekta	rozhodnúť individuálne dľa rizikových faktorov
pankreas	afunkčný	nerozhoduje	tradičná resekcia + lymfadenektómia	cefal.DPE, dist.PE, tot.PE
	inzulínóm	<2cm a bez prejavov invazivity >2cm alebo prejavy invazivity	parenchým šetriaca resekcia tradičná resekcia + lymfadenektómia	enukleácia, centrálna pankreatektómia
	gastrinóm	<2cm a cefalický a bez prejavov invazivity <2cm v duodene	parenchým šetriaca resekcia lokálna excízia	enukleácia
		>2cm alebo prejavy invazivity	tradičná resekcia + lymfadenektómia	explor. laparot. - extrapancreat. lokalizácie - gastrinoma triangle
	VIPom, glukagonom, somatostatinom	nerozhoduje	tradičná resekcia + lymfadenektómia	častejšie metastázujú

Tab. č. 3: prehľad chirurgickej liečby GEP-NET

Milan criteria for liver transplantation	
solitárny tumor s priemerom $\leq 5\text{cm}$ / maximálne 3 tumory každý s priemerom $\leq 3\text{cm}$	
absencia extrahepatického postihnutia	
absencia vaskulárne invázie veľkých hepat. ciev	

Tab. č. 4: milánske kritériá pre transplantáciu pečene

Literatúra

1. Klimstra DS, Zhaohai Yang Z. Pathology classification, and grading of neoplasms arising in the digestive system. In: UpToDate. UpToDate.
2. Kulke MH, Mayer RJ. Carcinoid tumors. *N Engl J Med* 1999; 340:858.
3. Kiňová S. Neuroendokrinné tumory z pohľadu internistu a endokrinológa. *Onkológia (Bratisl.)*, 2011; roč. 6 (4): 194–198.
4. Boyar Cetinkaya R, Aagnes B, Thiis-Evensen E, et al. Trends in Incidence of Neuroendocrine Neoplasms in Norway: A Report of 16,075 Cases from 1993 through 2010. *Neuroendocrinology* 2017; 104:1.
5. Kang H, O'Connell JB, Leonardi MJ, et al. Rare tumors of the colon and rectum: a national review. *Int J Colorectal Dis* 2007; 22:183.
6. Korse CM, Taal BG, van Velthuisen ML, Visser O. Incidence and survival of neuroendocrine tumours in the Netherlands according to histological grade: experience of two decades of cancer registry. *Eur J Cancer* 2013; 49:1975.
7. Brierley JD, Gospodarowicz MK, Wittekind Ch eds. *TNM Classification of Malignant Tumours*, 8th edition. UICC; 2018
8. Strosberg J, Gardner N, Kvols L. Survival and prognostic factor analysis of 146 metastatic neuroendocrine tumors of the mid-gut. *Neuroendocrinology* 2009; 89:471.
9. Kim MS, Hur H, Min BS, et al. Clinical outcomes for rectal carcinoid tumors according to a new (AJCC 7th edition) TNM staging system: a single institutional analysis of 122 patients. *J Surg Oncol* 2013; 107:835.
10. Metz DC, Jensen RT. Gastrointestinal neuroendocrine tumors: pancreatic endocrine tumors. *Gastroenterology* 2008; 135:1469.
11. Strosberg J. Classification, epidemiology, clinical presentation, localization, and staging of pancreatic neuroendocrine neoplasms. In: UpToDate. UpToDate.
12. Strosberg JR, Cheema A, Weber J, et al. Prognostic validity of a novel American Joint Committee on Cancer Staging Classification for pancreatic neuroendocrine tumors. *J Clin Oncol* 2011; 29:3044.
13. Cho JH, Ryu JK, Song SY, et al. Prognostic Validity of the American Joint Committee on Cancer and the European Neuroendocrine Tumors Staging Classifications for Pancreatic Neuroendocrine Tumors: A Retrospective Nationwide Multicenter Study in South Korea. *Pancreas* 2016; 45:941.
14. Sorbye H, Strosberg J. High-grade gastroenteropancreatic neuroendocrine neoplasms. In: UpToDate. UpToDate.
15. La Rosa S, Marando A, Furlan D, et al. Colorectal poorly differentiated neuroendocrine carcinomas and mixed adenoneuroendocrine carcinomas: insights into the diagnostic immunophenotype, assessment of methylation profile, and search for prognostic markers. *Am J Surg Pathol* 2012; 36:601.
16. Jiang SX, Mikami T, Umezawa A, et al. Gastric large cell neuroendocrine carcinomas: a distinct clinicopathologic entity. *Am J Surg Pathol* 2006; 30:945.
17. Basturk O, Tang L, Hruban RH, et al. Poorly differentiated neuroendocrine carcinomas of the pancreas: a clinicopathologic analysis of 44 cases. *Am J Surg Pathol* 2014; 38:437.
18. Strosberg J. Staging, treatment, and posttreatment surveillance of nonmetastatic, well-differentiated gastrointestinal tract neuroendocrine (carcinoid) tumors. In: UpToDate. UpToDate.
19. Yantiss RK, Odze RD, Farraye FA, Rosenberg AE. Solitary versus multiple carcinoid tumors of the ileum: a clinical and pathologic review of 68 cases. *Am J Surg Pathol* 2003; 27:811.
20. Mani S, Modlin IM, Ballantyne G, et al. Carcinoids of the rectum. *J Am Coll Surg* 1994; 179:231.
21. Lee J, Allendorf J, Chabot J. Surgical resection of sporadic pancreatic neuroendocrine tumors. In: UpToDate. UpToDate.
22. Chan JA, Kulke M, Clancy TE. Metastatic gastroenteropancreatic neuroendocrine tumors: Local options to control tumor growth and symptoms of hormone hypersecretion. In: UpToDate. UpToDate.
23. Surjan RCT, Makdissi FF, Machado MAC. Anatomical basis for the intrahepatic glissonian approach during hepatectomies. *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*: ABCD = Brazilian Archives of Digestive Surgery. 2015;28(2):128-131.
24. Rossi RE, Burroughs AK, Caplin ME. Liver transplantation for unresectable neuroendocrine tumor liver metastases. *Annals of Surgical Oncology*. 2014 Jul;21(7):2398-405. doi: 10.1245/s10434-014-3523-y. Epub 2014 Feb 22.
25. Treut, Yves Patrice Le et al. "Liver transplantation for neuroendocrine tumors in Europe-results and trends in patient selection: a 213-case European liver transplant registry study." *Annals of surgery* 257 5 (2013): 807-15.

Akútna cholecystitída- kazuistika

Rajnohová N.¹, Zerzan J.², Marko E.¹

1, II.Chirurgická klinika SZU, FNŠP F.D. Roosevelta, Banská Bystrica

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

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

Primár: MUDr. Stanislav Okapec

Súhrn

Akútna cholecystitída je zápalové ochorenie žlčníka, ktoré je často asociované s cholecystolithiázou - vtedy hovoríme o akútnej kalkulóznej cholecystitíde. U 5 % pacientov sa môže vyskytnúť aj bez súčasnej cholecystolithiázy. Incidencia ochorenia stúpa s vekom a je 4-krát častejšia u žien ako u mužov. Pri klinickom posudzovaní ochorenia sa uplatňujú 3 základné piliere: klinické, laboratórne a zobrazovacie vyšetrenie. V našej kazuistike sa zaoberáme prípadom 58 ročného pacienta, bez závažnejšieho predchorobia, ktorý bol hospitalizovaný na našej klinike pre diagnostikovanú akútnu cholecystitídu. V článku sa zaoberáme príčinami vzniku ochorenia, klasifikáciou závažnosti ochorenia a liečebným postupom u pacientov s dg. akútnou cholecystitídou.

KLúčové slová: cholecystolithiáza, akútna cholecystitída, laparoskopická cholecystektómia, odložená cholecystektómia, cholecystostómia

Rajnohová N.¹, Zerzan J.², Marko E.¹

Acute cholecystitis - case report

Summary

Acute cholecystitis or inflammation of the gallbladder is the condition often associated with cholecystolithiasis - acute calculous cholecystitis. In 5 % of patients, cholecystolithiasis can occur even without current cholecystolithiasis. The incidence of disease rises by age and it's 4 times more frequent in women than in men. In clinical assessment of the disease 3 basic pillars apply: clinical and laboratory examination, and imaging. In our casuistry, we are dealing with a case of a 58-year-old patient without a serious predisease, hospitalized at our clinic with acute cholecystitis. In this article we focus on the causes, the classification of the disease and on the method of treatment of patients diagnosed as acute cholecystitis.

Keywords: cholecystolithiasis, acute cholecystitis, laparoscopic cholecystectomy, delayed cholecystectomy, cholecystostomy

Úvod

Akútna cholecystitída (ACH) je zápalové ochorenie žlčníka najčastejšie spôsobená žlčovými kameňmi, ktoré spôsobia obštrukciu infundibula resp. ductus cysticus. Následne dôjde k dilatácii žlčníka a k zvýšeniu intraluminálneho tlaku, tým sa zhorší venózný odtok, dochádza k venostáze a lymfostáze, ktoré najskôr vedú k opuchu steny žlčníka a neskôr môžu viesť až k hemoragickej infarzácie a tým k ťažkej ischémii steny žlčníka. [1, 2] V klinickom

obraze pripomína biliárnu koliku, pacient sa sťažuje na intenzívnu bolesť sprevádzanú nauzeou, vracaním, plytkým dýchaním a neskôr sa môže pridružiť horúčka a tachykardia.[1, 2]. U 20 % pacientov býva prítomný ikterus.[2] V rámci klinického vyšetrenia pacienta býva dominantný pozitívny Murphyho príznak. Akútna cholecystitída môže vyústiť do empyému žlčníka, ktorá sa prejaví hmatnou bolestivou rezistenciou pod pravým rebrovým oblúkom - najčastejšie u ľudí nad 70 rokov [2].

Gangrenózna cholecystitída je vzácnejšia, manifestuje sa až septickým stavom. Ťažká subakútna cholecystitída môže byť sprevádzaná buď krytou perforáciou s ohraničenou peritonitídou alebo perforáciou do dutiny brušnej - vtedy hovoríme o akútnej biliárnej peritonitíde. Krytá perforácia môže spôsobiť vznik pericholecystického abscesu alebo cholecystoenterickej fistuly, prostredníctvom ktorej konkrement môže spôsobiť obštrukčný ileus - Bouveretov syndróm. [2]

Stanovenie diagnózy akútnej cholecystitídy vychádza z anamnézy, klinického obrazu a laboratórnych nálezov. V laboratórnom obraze bývajú zvýšené nešpecifické markery zápalu, 20 % pacientov má zvýšené hodnoty bilirubínu a mierne zvýšené hodnoty sérových aminotransferáz (AST, ALT) a alkalickej fosfatázy (ALP). Zobrazovacie metódy majú rozhodujúci význam v diagnostike akútnej cholecystitídy. Základným zobrazovacím vyšetrením na stanovenie diagnózy je abdominálna ultrasonografia (USG), v prípade dg. nejasností, identifikácii extrabiliárneho poškodenia a predpokladu komplikácií sa realizuje počítačová tomografia (CT). Základnými znakmi akútnej cholecystitídy v USG obraze sú: nález zhrubnutej steny (5 mm alebo viac), pericholecystická tekutinová kolekcia alebo citlivosť pri tlaku sondy (USG Murphyho príznak [1, 2])

Liečba ACH

Liečba akútnej cholecystitídy závisí od závažnosti stavu pacienta, prítomnosti alebo absencie komplikácií. Možnosti liečby ACH zahŕňajú konzervatívny postup s včasnou alebo odloženou elektívnou cholecystektómiou, resp. akútnu chirurgickú liečbu. Pri podozrení na choledocholithiázu je potrebné zvážiť MRCP či terapeutické ERCP vyšetrenie a konzultovať gastroenterológa. V prípade operačnej liečby sa preferuje laparoskopický (LSK) prístup oproti klasickej cholecystektómii (CHCE) pre rýchlejšiu rekonvalescenciu, kratšiu dobu hospitalizácie, menšie riziko komplikácií a kozmetický efekt. V rámci konzervatívnej

liečby sa u pacienta podáva symptomatická parenterálna rehydratačná a spazmoanalgetická terapia a kauzálna na zvládnutie infekcie antibiotiká, napr. z druhej generácie cefalosporínov, PNC, chinolónov a metronidazolu. U ťažko polymorbídnych pacientov, u ktorých je vysoké riziko perioperačného úmrtia je indikovaná perkutánna cholecystostómia, ktorá je bežne dostupnou i preferovanou alternatívou v krajinách ďalekého východu. [1, 2]

Kazuistika

58-ročný pacient bez anamnézy biliárnych ťažkostí v minulosti bol privezený posádkou RZP pre 3 dni trvajúce bolesti brucha sprevádzanú nauzeou, bez teplôt. Bolesti sú kŕčovitého charakteru lokalizované v epigastriu a pod pravým rebrovým oblúkom (PRO) bez vyžarovania. Diétu chybu priznával. Pri vstupnom vyšetrení je pacient kardiopulmonálne kompenzovaný, subfebrilný. Vo fyzikálnom náleze dominuje palpačná bolestivosť v epigastriu a pod PRO, bez známok peritoneálneho dráždenia, Murphyho príznak je negatívny. V laboratórnom obraze nachádzame hyperbilirubinémiu 29,9 umol/l bez cholestatickej aktivity, elevované zápalové parametre s CRP 139 mg/l a leukocytóza 21000/mm³. Statimové USG vyšetrenie zobrazuje incipientnú akútnu kalkulóznu cholecystitídu s dilatáciou žlčníka, s prítomným konkrementom vo výtokovom trakte. Pacient je prijatý na Chirurgickú kliniku a je zahájená komplexná parenterálna liečba vrátane empirickej ATB terapie (amoxicilín + kys. klavulánovou a metronidazolom), laboratórne však výrazná progresia (CRP 458,17, Leu 19,28, PCT 1,27, Bil 25,7) pri nemennom klinickom a palpačnom náleze, preto liečba upravená s pridaním piperacilin-tazobaktámu (výmenou za amoxicilín-kys.klavulánovú), počas 4. dňa hospitalizácie doplnené CT vyšetrenie brucha s nálezom gangrenóznej cholecystitídy bez prítomnosti plynových inklúzií či známok perforácie, popisované drobné tekutinové kolekcie subkapsulárne v S5 hepate a pod dolným pólom sleziny. Keďže klinický nález

naďalej chudobný, pacient subj. bolesti neguje, pociťuje iba brušný dyskomfort, bez septických prejavov, brucho bez peritoneálneho dráždenia, labor. postupný pokles markerov zápalu (CRP 205,59 - 161,98, Leu 13,0, PCT 0,27), pokračované v konzervatívnom postupe a monitoringu pacienta na jednotke intenzívnej starostlivosti. Na základe odporúčania infektológa liečba rozšírená o ciprofloxacín. V priebehu týždňa klinický nález nemenný, sonografická kontrola 6. deň negatívna v zmysle infikovaných tekutinových kolekcií, laboratórne kontrola poukazuje na klesajúcu tendenciu sledovaných parametrov (CRP 143,5, Leu 13,6), avšak USG vyšetrenie v priebehu 9. dňa hospitalizácie verifikuje vyhraničené abscesové ložisko heparu subkapsulárne 50 x 26mm, ktoré svedčí pre krytú perforáciu žľníka, preto indikovaná a vykonaná neodkladná operačná revízia a laparotomická cholecystektómia s drenážou subhepatálneho/Morrisonovho priestoru. Peroperačný nález v zhode so zobrazovacími nálezmi, prítomný plastrón s perforovanou kalkulóznu gangrenóznou cholecystitídou a vytekajúcim abscesom zo žľníka.

V pooperačnom období pokračované v nastavenej parenterálnej a ATB liečbe s primeraným priebehom, laboratórna zápalová aktivita pozvoľne klesajúca, pacient afebrilný, anikterický, bez známok peritoneálneho dráždenia, bez brušného dyskomfortu, sonograficky bez nálezu patologických tekutinových kolekcií. 7. pooperačný deň prepustený do ambulantnej starostlivosti.

Diskusia

Akútna cholecystitída je najčastejšou komplikáciou cholecystolithiázy a predstavuje tretinu všetkých akútnych chirurgických hospitalizácií.[6] Stále intenzívne diskutovanou témou zostáva načasovanie operačného výkonu. Na našom pracovisku sa preferuje u pacientov s diagnostikovanou akútnou cholecystitídou najskôr konzervatívny postup a po preliečení zápalu LSK cholecystektómia a'froid.

Laparoskopická CHCE má výhody oproti otvoreným chirurgickým zákrokom pri liečbe septických pacientov. Imunitná odpoveď a hladiny cytokínov, ktoré sú spojené so závažnosťou systémovej zápalovej odpovede sú menšie u LSK CHCE a ovplyvňujú klinické výsledky. Nedávne systémové prehľady a metaanalýzy dospeli k záveru, že pri stanovení pooperačnej morbidity, úmrtnosti a hospitalizácie u diagnostikovanej ACH boli výrazne znížené po LSK CHCE oproti klasickej, rovnako ako incidencia pneumónie a infekcie rany. Závažné krvácanie, miera úniku žlče alebo operačný čas sa významne nelíšil u pacientov, ktorí postúpili klasickú CHCE oproti LSK CHCE.[6] Gurusami a kol. (2010) vo svojej metaanalýze porovnával skorú LSK cholecystektómiu, ktorá sa realizuje do jedného týždňa od nástupu prvých symptómov s LSK CHCE a'froid (do 2 mesiacov od prvých symptómov) a dospeli k záveru, že obidve skupiny predložili podobné výsledky, pokiaľ išlo o zranenie žľových ciest a mieru konverzie, ale doba hospitalizácie bola kratšia u pacientov, ktorí podstúpili skorú LSK cholecystektómiu. [7]

Na základe Tokio Guidelines z roku 2013 pre pacientov s akútnou cholecystitídou sa odporúča cholecystektómia v priebehu 72 hodín od nástupu prvých príznakov ochorenia. [8] Podľa Zhu a kol. (2012) akútna cholecystitída počas prvých 72 hodín od vzniku prvých príznakov nemusí zahŕňať štruktúry v Callotovom trojuholníku. Chirurgická disekcia v tomto kritickom období sa zdá byť najľahšia, kvôli nedostatku organizovaných zrástov a zníženého rizika poškodenia štruktúr v Callotovom trojuholníku [9]. V porovnaní dĺžky výkonu operačný čas bol kratší u LSK CHCE a'froid ako u včasnej CHCE. Podľa Agrawalovej štúdie miera konverzie u skorej LSK CHCE bola vyššia ako u LSK CHCE a'froid.[10]

Ak sa zvolí konzervatívny postup s podávaním ATB terapie a nedôjde k zlepšeniu v priebehu 24 - 48 hodín, treba zvážiť skorú LSK CHCE. U pacientov so stredne ťažkou cholecystitídou sa realizuje urgentná CHCE. Pacienti s ťažkou akútnou

cholecystitídou, u ktorých nie je možné zrealizovať operačný výkon sa indikuje perkutánna cholecystostómia, ktorá je doplnená intenzívnou starostlivosťou a ATB liečbou.[6] Perkutánna cholecystostómia sa vykonáva v západných štátoch, na Slovensku iba v ojedinelých prípadoch.

Americká spoločnosť anesteziológov rozdelila pacientov s akútnou cholecystitídou na nízko- (ASA I, II) a vysokorizikových pacientov. Nízkorizikoví pacienti sú definovaní ako pacienti, ktorí sú zdraví, bez závažnejšieho predchorobia. U týchto pacientov sa preferuje počas hospitalizácie konzervatívny postup s podávaním spazmoanalgetickej a ATB terapie. Ak počas hospitalizácie dochádza k zlepšeniu zdravotného stavu pacienta, následne ho indikujú na elektívny operačný výkon, ktorý sa realizuje 7 dní od prijatia, vtedy hovoríme o včasnej CHCE (do 7 dní od prijatia). Na základe metaanalýzy, ktorá zahŕňala 1625 pacientov sa zistilo, že včasná LSK CHCE v porovnaní s CHCE a'froid bola asociovaná s nízkym rizikom ranovej infekcie, s krátkou dobou hospitalizácie a rýchlejšou rekonvalescenciou. Vysoko rizikoví pacienti sú pacienti s diagnostikovaným vážnym systémovým ochorením a s vysokou perioperačnou mortalitou. U týchto pacientov sa odporúča konzervatívny postup v závislosti od formy a závažnosti ACH

vrátane pokusu o endoskopickú drenáž (ERCP) alebo perkutánnu cholecystostómiu. Cholecystostómia je metóda voľby u pacientov, ktorých zdravotný stav neumožňuje operačný výkon, vzhľadom na vysoké operačné riziko najlepším postupom u týchto pacientov je počas perkutánnej drenáže žlčníka zrealizovať i mechanickú litotripsiu.[4]

Záver

Laparoskopická cholecystektómia je preferovanou a odporúčanou liečbou symptomatickej cholelithiázy a jej komplikácií. Väčšina zahraničnej literatúry odporúča akútnu cholecystektómiu resp. včasnú chirurgickú liečbu po iniciálnej ATB liečbe v rámci jednej hospitalizácie. Existujú však i práce preferujúce konzervatívny postup s odloženou elektívnou cholecystektómiou. Na našom pracovisku ako sme uviedli vyššie počas prvej hospitalizácie preferujeme konzervatívny postup ak to dovoľuje stav pacienta v zmysle preliečenia zápalu a zhruba po 2 mesiacoch LSK CHCE a'froid počas druhej hospitalizácie. Naš liečebný postup je z ekonomického hľadiska pre naše zdravotníctvo porovnateľný resp. mierne nevýhodnejší - drahší, ale benefit pre pacienta je vyšší a miera komplikácií je nižšia.

Tabuľková príloha

Tabuľka 1. Diagnostické kritéria akútnej cholecystitídy [3]

A: Lokálne známky zápalu
(1) murphyho znak, (2) RUQ mass / pain / tenderness
B: systémové známky zápalu.:
(1) Horúčka, (2) zvýšené CRP, (3) elevované leukocyty
C. Zobrazovacie nálezy charakteristické pre ACH
Definitívna diagnóza:
(1) 1 znak v A a jeden znak v B sú pozitívne
(2) C potvrdzuje diagnózu, keď je podozrenie na akútnu cholecystitídu zároveň suspektné aj z klinických vyšetrení

Tabuľka 2: Stanovenie závažnosti pri akútnej cholecystitíde [3, 4]

1. Ľahká akútna cholecystitída:

- býva definovaná ako akútna cholecystitída u zdravého pacienta bez orgánovej dysfunkcie
- sú prítomné mierne zápalové zmeny žlčníka
- cholecystektómia je bezpečná s nízkym rizikom

2. Stredne ťažká akútna cholecystitída:

- Zvýšené hodnoty leukocytov nad $18\,000/\text{mm}^3$
- Palpačne bolestivá rezistencia pod pravým rebrovým oblúkom
- Trvanie ťažkostí vyše 72 hodín
- Zjavné príznaky lokálneho zápalu (gangrenózna cholecystitída, pericholecystický absces, biliárna peritonitída)

3. Ťažká akútna cholecystitída

- Kardiovaskulárna dysfunkcia (hypotenzia vyžadujúca liečbu dopamínom $> 5\mu\text{g/kg/min}$ alebo noradrenalínom)
- Neurologická dysfunkcia (znížený stupeň vedomia)
- Respiračná insuficiencia definovaná ako pomer $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ menej ako 30
- Renálna dysfunkcia definovaná ako oligúria, kreatinín vyše 2mg/dl
- Hepatálna dysfunkcia definovaná ako PT-INR viac ako 1,5
- Hematologická dysfunkcia – definovaná ako pokles trombocytov pod $100\,000/\text{mm}^3$

Obrázková príloha

Obr. č. 1



Obr. č. 2



Obr. č. 3

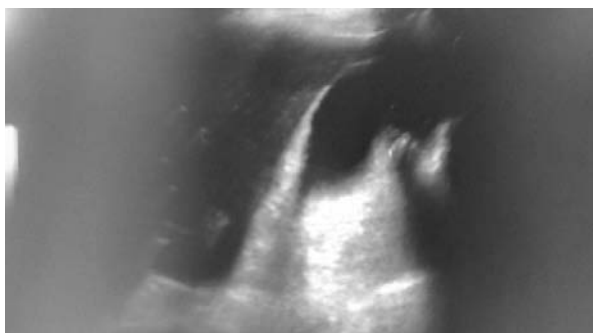


Obr. č. 4



Obr. č. 5

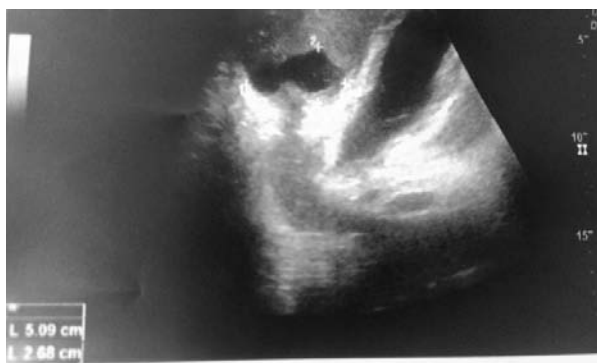
Obrázky č. 1 - 5: CT brucha s podanou kontrastnou látkou intravenózne: dominantným nálezom je výrazné presiaknutie a stratifikácia nevysýtenej steny zväčšenej cholecysty do šírky max 11 mm (obr. č. 1 a 4); bez obrazu pneumoperitonea; subkapsulárne v S5 v oblasti lôžka cholecysty ventrálnych lokalít heparu je prítomná tekutinová kolekcia veľ. 28 x 14 mm v axiálnom rozmere (obr. č. 2 a 3); jedná sa o obraz gangrenóznej cholecystitídy s abscesom v parenchýme heparu; drobný lem voľnej tekutiny subhepatálne a sublienálne; nález reaktívnej LAP /okolo hlavy pankreasu, v hornom retroperitoneu, resp. aj v koreni mezentéria viacpočetné LU veľ. cca 10 – 12 mm, vytvárajú až paket do šírky 34 mm (obr. č. 5).



Obr. č. 6

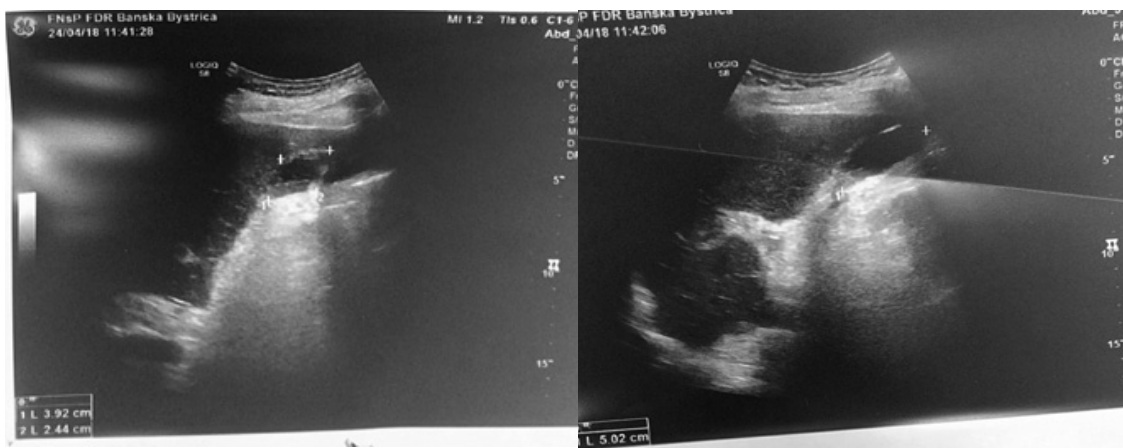


Obr. č. 7



Obr. č. 8

Obrázky č. 6 - 8: USG brucha: žlčník kolienkovite ohnutý, zväčšený a s difúzne presiaknutou, stratifikovanou a hypoechogénnou stenou šírky do 11 mm (obr. č. 7), v lumen cholecysty viacpočetné drobné konkrementy najmä v istmickej časti veľ. do 4 mm (obr. č. 6), v.s. ide o obraz akútnej gangrenóznej cholecystitídy. Subkapsulárne v S5 heparu oblasti lôžka cholecysty sledovateľná hypoechogénna tekutinová kolekcia s plávajúcimi hyperechami veľ. axiálne 51 x 27 mm nálezu abscesovej kolekcie (obr. č. 8).



Obr. č. 9

Obr. č. 10

Obrázky č. 9 - 10: USG brucha: na kontrolnom USG po CHCE a odstránení abscesu je prítomná pooperačná tekutinová anechogénna kolekcia v lôžku pozdĺžne do 51 mm obrazu hematómu (krížiky na obr. č. 9 a 10).

Literatúra

1. Alan A Bloom, MD; Chief Editor: BS Anand, MD. Cholecystitis. Updated: Nov 08, 2017. Dostupné na internete: <https://emedicine.medscape.com/article/171886-overview>
2. Anton Vavrečka, MichelleSwekla. Akútna cholecystitída a akútna cholangoitída. Gastroenterol. Prax 2015; 14: 100-103
3. Hirota M, Takada T, Kawarada Y et al: Diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis: Tokyo Guidelines 2007. Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery, January 2007. Dostupné na internete.
4. Charles M Vollmer, Jr, MD, Salam F Zakko, MD, FACP, AGAF, Nezam H Adhal, MD, FRCP. Treatment of acute calculosis cholecystitis. Dostupné na stránkeUpToDate: https://drive.google.com/open?id=1VWEHYZTLEBGTqT_ijfF8MxjUZOF8Mx1J
5. Gomes A C, Junior S.C, Saveiro D.S. Sartelli M et al. Acute calculous cholecystitis: Review of current best practices. World J Gastrointest. Surg. 2017 October 27; 9(10): 214
6. Gurusamy KS, Samraj K et al. Meta-analysis od randomized controlled trials on the safety and effectiveness of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. Br. J. Surg 2010; 97: 141-150
7. Yokoe M, Takada T, Strasberg SM, et al. TG13 diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis. J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2013; 20: 35-46
8. Zhu B, Zhang Z, Wang Y, Gong K, Lu Y, Zhang N. Comparision of laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis within and beyond 72 h of symptom onset during emergency admissions. World J Surg 2012;36(11):2654–8. 21. Agrawal R, Sood KC, Agrawal B. Evaluation of Early
9. Agrawal R, Sood KC, Agrawal B. Evaluation of Early vs Delayed Laparoscopic Cholecystectomy in acute cholecystitis. Surg Res Pract 2015;349801.
10. Loozen S Ch, Oor E J et al. Conservative treatmant of acute cholecystitis: a systematic review and pooled analysis. Surg.Endosc .DOI 10.1007/s00464-016-5011-x

Praxbind – Kazuistika

Priščáková N.

II. Chirurgická klinika SZU, FNŠP FD Roosevelta, Banská Bystrica

Prednosta: Doc. MUDr. Ľubomír Marko, PhD.

Súhrn

Pacienti, ktorí majú v liečbe dabigatran a potrebujú urgentný chirurgický zákrok, majú vysoké riziko vzniku život ohrozujúceho krvácania. Praxbind (idarucizumab) je špecifické antidotum pre dabigatran, na ktoré sa viaže s jednoduchým cieľom, a to zvrátiť jeho účinok v blokovaní tvorby krvných zrazenín. V tejto krátkej kazuistike Vám priblížim našu skúsenosť s daným liekom.

KLúčové slová: dabigatran, idarucizumab, krvácanie, antidotum

Priščáková N.

Praxbind – Case report

Summary

Patients treated with dabigatran, in need of an urgent surgery, are in higher risk of fatal bleeding. Praxbind is specific antidote for dabigatran, with a simple goal, to reverse its effect on blocking the blood clotting. In this short case, we will introduce our experience with this drug.

Key words: dabigatran, idarucizumab, bleeding, antidote

Úvod

Použitie antikoagulancií, ktoré priamo ovplyvňujú trombín alebo zrážací faktor Xa je v posledných rokoch neoddeliteľnou súčasťou bežnej praxe a často v prvej línii terapie nahrádzajú warfarin. To, že koagulačné faktory ovplyvňujú priamo, predstavuje ich najväčšiu výhodu oproti antagonistom vitamínu K. Pri obidvoch ale krvácanie predstavuje jednu z najzákladnejších komplikácií liečby. (1, 2, 3)

Praxbind (idarucizumab) sa používa v prípadoch, kedy je potrebná rýchla konverzia antikoagulačných účinkov napr. Pradaxy (dabigatran), t.j. operácie z vitálnej indikácie, kedy nie je možná dostatočná predoperačná príprava alebo pri život ohrozujúcich krvácaniach. (4)

Kazuistika

Na chirurgický urgentný príjem priviezla v popoludňajších hodinách RZP pacientku narodenú v roku 1927 s bolesťami

brucha. Bolesť boli lokalizované do periumbilikálnej oblasti a boli bez propagácie. Pri začatí bolesti sa spotila, nemala nauzeu ani nezvracala. Poslednú stolicu a vetry mala ráno. Ťažkosti s močením negovala. Dýchalo sa jej ťažko kvôli jej základnej diagnóze – karcinómu pľúc.

Pri klinickom vyšetrení pri prijíme bolo brucho mäkké, ťažšie priehmatné pre algicitu, palpačne aj poklopovo difúzne bolestivé, defans musculaire bol ťažko hodnotiteľný. Peristaltika bola auskultačne počuteľná. Po 3 hodinách od prijímu bol už prítomný defans musculaire a difúzne peritoneálne dráždenie. Z osobnej anamnézy bol pre nás významný údaj o užívaní Pradaxy pre fibriláciu predsiení, už spomínaný karcinóm pľúc so suspektnými MTS v pečeni a nadobličkách, či predchádzajúce operácie ako hysterektómia.

RTG brucha bolo bez presvedčivých zmien. V laboratórnych odberoch bola prítomná leukocytóza (11,6), INR 1,68,

Quick/PT 47,97, aPTT 43,40, kreatinín 129, CRP 40. Realizovali sme CT vyšetrenie so záverom suspektnej perforácie vredu duodena v D1 úseku s pneumoperitoneom a voľnou tekutinou zahusteného charakteru v dutine brušnej a v malej panve. Pacientku sa rozhodujeme vzhľadom na komorbidity a vek operovať z vitálnej indikácie.

Na základe chronického užívania Pradaxy realizujeme hematologické konzílium, ktoré bolo uzavreté ako koagulopatia pri Pradaxe. Odporučili nám podať 2 ampulky antidota Pradaxy - Praxbind, s dávkovaním 2,5g / 50 ml, dokopy spolu 5g i.v. Mali sme ich podať intravenózne ako dve po sebe nasledujúce infúzie, a to každú v trvaní 5 až 10 min alebo bolusovo a pomaly. Po návrate zo sály sme mali skontrolovať krvný obraz, hladinu trombocytov a hemokoagulačné parametre ako PT, aPTT, TT, fibrinogén.

Na oddelení sme podali Praxbind podľa odporúčania hematológa o 19:00 hod., operáciu sme zahájili o 20:25. Operácia prebehla bez komplikácií, pri kontrole hemostázy sa nám tvorili koagulá. Peroperačné straty boli krv 100 ml a moč 400 ml.

Po návrate zo sály o 22:30 realizujeme kontrolné odbery, pričom leukocyty boli v norme, zaznamenali sme mierny pokles hemoglobínu /na 1. pooperačný deň bola prítomná opäť normálna hladina/, hodnota trombocytov bola 141. Vzorka krvi, ktorú sme odoslali na hemokoagulačné vyšetrenie, bola nehodnotiteľná. Preto pár minút po polnoci realizujeme opakované odbery: INR bolo 1,12, aPTT bolo nehodnotiteľné, PT 84, 35, TT 20,9, fibrinogén 3,37. Kontrolné odbery ráno po operácii: INR 1,2, PT 76,1, aPTT 20,5, TT 24,7, Fbg 3,62, CRP 134, kreatinín 140.

Pacientka bola po operácii pomerne stabilná, pri vedomí, mierne dezorientovaná, afebrilná a pooperačný priebeh bol primeraný.

Diskusia

Praxbind je fragment humanizovanej monoklonálnej protilátky. Na dabigatran sa viaže s približne 300x väčšou afinitou, ako je väzba dabigatranu s trombínom. Táto väzba predstavuje fixný komplex, ktorého výhodou je rýchly nástup účinku a jeho dlhodobé pôsobenie. Antidotum sa viaže nielen na dabigatran samotný, ale aj na jeho metabolity. (5)

Časť idarucizumabu sa vylučuje renálne. Bol podávaný aj pacientom s miernou až stredne ťažkou renálnou dysfunkciou, čo viedlo k zvýšeniu sérovej koncentrácie lieku. (6)

Riziko zvýšenia jeho hladiny alebo dlhodobého efektu u pacientov s dysfunkciou obličiek je v tejto dobe neznáme, aj keď to môže mať v ich prípade prínos pre ich náchylnosť k zvýšeným koncentráciám dabigatranu. (7)

Základnými parametrami účinnosti idarucizumabu je aPTT a TT. Dabigatran predlžuje zrážací čas koagulačných markerov ako dTT (dilučný trombínový čas), TT (trombínový čas), aPTT (aktivovaný tromboplastínový čas) a ECT (eskarínový koagulačný čas). Tieto markery poukazujú na intezitu antikoagulácie. Keď podávame Praxbind (idarucizumab) a hodnoty koagulačných markerov sú v normálnom rozsahu, znamená to, že pacient už nie je v štádiu antikoagulácie. Zvýšené hodnoty môžu poukazovať na prítomnosť zvyšného aktívneho dabigatranu, prípadne prítomnosť iných liekov alebo koagulopatiu zapríčinenú podaním transfúzie.

Podľa doterajších štúdií opätovná liečba Pradaxou je možná už od 24 hod. od podania antidota v prípade, že je pacient stabilný s postačujúcou hemostázou. Podľa rovnakých kritérií s inou antitrombotickou terapiou, ako je napr. Fraxiparine, môžeme začať po podaní antidota kedykoľvek (napr. ako v našom prípade na prvý pooperačný deň). (8)

Čo sa týka imunogenicity, bol preukázaný nízky imunogénny potenciál idarucizumabu. V prípade opakovaného podania tohto antidota v priebehu pár

mesiacov od prvej dávky sa u pacientov pred druhou dávkou nezistili prítomné protilátky proti idarucizumabu. (9)

Záver

Dostupnosť účinných antagonistov priamych inhibítorov trombínu je v dnešnej

dobe pri skoro každodennom predpisovaní antikoagulancií nevyhnutnosťou. Bohužiaľ skutočnosť je taká, že idarucizumab je na Slovensku rezervovaný len pre vybrané pracoviská. Avšak život ohrozujúci stav si miesto a čas nevyberá.

Literatúra

1. Kearon C, Akl EA, Ornelas J, et al. Antithrombotic therapy for VTE disease: CHEST guideline and expert panel report. *Chest*. 2016;149(2):315–352.
2. Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, et al. 2016 ESC guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *Eur Heart J*. 2016;37(38):2893–2962.
3. January CT, Wann LS, Alpert JS, et al. 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines and the Heart Rhythm Society. *Circulation*. 2014;130(23):e199–e267.
4. Praxbind [Package Insert]. Ridgefield, CT: Boehringer Ingelheim International GmbH; 2015.
5. Schiele F, van Ryn J, Canada K, et al. A specific antidote for dabigatran: functional and structural characterization. *Blood*. 2013;121: 3554–3562.
6. Rogers KC, Shelton MP, Finks SW. Reversal agents for direct oral anticoagulants: understanding new and upcoming options. *Cardiol Rev*. 2016;24:310–315.
7. Arbit B, Nishimura M, Hsu JC. Reversal agents for direct oral anticoagulants: a focused review. *Int J Cardiol*. 2016;223:244–250.
8. Pollack CV Jr, Reilly PA, Eikelboom J, et al. Idarucizumab for dabigatran reversal. *N Engl J Med*. 2015;373:511–520.
9. Glund S, Stangier J, Schmohl M, et al. Safety, tolerability, and efficacy of idarucizumab for the reversal of the anticoagulant effect of dabigatran in healthy male volunteers: a randomised, placebo-controlled, double-blind phase 1 trial. *Lancet*. 2015;386: 680–690.

Guidelines pre laparoskopickú chirurgiu pečene University Hospital Southampton, UK, 2017

Sirotňák M.

II. Chirurgická klinika FNsP FDR B. Bystrica

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

Súhrn

Nárast chirurgických laparoskopických výkonov na pečeni v posledných rokoch si vyžiadaval tvorbu Európskych usmernení, ktoré boli odprezentované vo februári 2017 v Southamptone. Desiatky odborníkov v chirurgii sa dohodli na 67 usmerneniach pre bezpečný postup a progresiu laparoskopickej pečenej chirurgie (LLS).

Sirotňák M.

Guidelines pre laparoskopickú chirurgiu pečene, University Hospital Southampton, UK, 2017

Summary

An increase in surgical laparoscopic procedures on liver in recent years has led to the creation of European Guidelines, which were presented in Southampton in February 2017. Dozens of experts in surgery agreed on 67 guidelines for the safe progression and progression of laparoscopic liver surgery (LLS).

Nárast chirurgických laparoskopických výkonov na pečeni v posledných rokoch si vyžiadaval tvorbu Európskych usmernení, ktoré boli odprezentované vo februári 2017 v Southamptone. Desiatky odborníkov v chirurgii sa dohodli na 67 usmerneniach pre bezpečný postup a progresiu laparoskopickej pečenej chirurgie (LLS).

Stretnutie v Anglicku predchádzal konsenzus v Louisville (2008), kde sa zisťovala reálna možnosť laparoskopických výkonov na pečeni. O 6 rokov neskôr v Morioke sa porovnávali výsledky laparoskopického a klasického prístupu. Na základe týchto dvoch konferencií, sa minulý rok odborníci zamerali na poskytovanie praktických a odborných školení pre lekárov a vytvorenie špecializovaných centier, za účelom bezpečného napredovania laparoskopického prístupu pri operáciách na pečeni.

Na metóde tvorby doporučení pracovali 11 chirurgovia pod predsedom expertnej skupiny. 7 lekárov z nich operuje otvorenou technikou a 4 vykonávajú laparotomické aj laparoskopické operácie na pečeni. Vytvorili 5 kľúčových častí: indikácie, výber pacientov, postupy, techniky a implementácia. Každá doména bola ďalej rozdelená na témy, napr. doména "Indikácia" bola rozdelená do: resekcie pre „Kolorektálne pečenej metastázy“, „Hepatocelulárny karcinóm, " a „Benígne a iné vzácne pečenej metastázy.“ Pracovné skupiny s ďalšími odborníkmi pracovali na jednotlivých častiach problematiky a overovali skutočnosti systematickým prehľadom dostupnej literatúry pomocou Ovid Medline a Pubmed (2016 - 2017). Do odporúčaní po systematickom procese boli nakoniec zaradené body, ktoré spĺňali minimálne 95 % zhodu expertov a prešli postupne dôkladným prehodnotením. Nakoniec bolo stanovených 67 výrokov a každý z nich bol predložený spolu s formou odporúčania.

Usmernenia pochádzajú z dielne lekárov so skúsenosťami v oblasti otvorenej aj laparoskopickej chirurgie pečene. Nemali by byť preto nesprávne interpretované ako potvrdenie pre lekárov na vykonávanie laparoskopickej pečenej chirurgie bez potrebných skúseností a školení. Dôležitý je tiež správny výber pacientov, ktorí sú vhodní na miniinvazívny prístup. Kritéria sa líšia medzi inštitúciami a chirurgami vzhľadom na ich odbornosť a skúsenosť.

I. Indikácie

1.1 Kolorektálne pečňové metastázy (CRLM)

Literatúra poukazuje na zlepšenie výsledkov v krátkodobom horizonte pre laparoskopické pečňové resekcie (LLR) pre CRLM v porovnaní s otvorenou resekciou pečene s podobnými dlhodobými výsledkami. Je preukázaná znížená strata krvi, potreba transfúzie s porovnateľným pracovným časom a dĺžkou pobytu v nemocnici. Celkové pooperačné prežitie a výskyt recidívy boli podobné u oboch skupín. Parenchymálne šetrenie u resekcií by malo byť naďalej základom liečby CRLM.

Pri simultánnej resekcií hrubého čreva a pečene pre synchronne kolorektálne metastázy (MTS), bol laparoskopický prístup spojený s kratším pobytom v nemocnici. Zhodnotenie celkového prežívania u pacientov so synchronnou hepatektómiou a kolektómiou nemožno publikovať pre nedostatok údajov. Kombinované laparoskopické resekcie pečene a hrubého čreva sú komplexné a zdĺhavé výkony so zvýšeným operačným rizikom. Načasovanie resekcie pečene pre synchronne pečňové metastázy by sa malo rozhodnúť podľa technických a onkologických aspektov na multidisciplinárnom seminári.

1.2 Benígne a zriedkavé nekolorektálne metastázy

LLR pre benígne lézie majú nižšiu perioperačnú krvnú stratu, frekvenciu komplikácií, pooperačné analgetické požiadavky, rýchly perorálny návrat a kratšiu hospitalizáciu. Pokiaľ ide o neuroendokrinné nádory (NET), štúdie zdôrazňujú realizovateľnosť, bezpečnosť a onkologickú účinnosť laparoskopických resekcií.

1.3 Hepatocelulárny karcinóm (HCC)

LLR pre HCC je spojená so zníženou stratou krvi, nutnosťou podania transfúzie, pooperačným vznikom ascitu a zlyhania pečene. Laparoskopický prístup je jediným nezávislým faktorom na zníženie komplikácií pri resekciách pre HCC.

U pacientov s cirhózou heparu nie sú rozdiely v operačnom čase, strate krvi, perioperačných komplikáciách, pobytu v nemocnici, morbidite, v celkovom prežívaní alebo recidíve do 2 rokov. Dôkazy pre LLR u pacientov s významnou portálnou hypertenziou, ascitom a cirhózou Child-Pugh B sú obmedzené.

1.4 Živý dárca

Existuje zlepšená kvalita života pre žijúcich donorov pečene (LDH) odoperovaných laparoskopickým prístupom, ktorý zahŕňa kratšiu hospitalizáciu a skorší návrat do pracovného života. Sú diskutované rozdiely medzi ľavým laterálnym štepom pre detskú transplantáciu a pravej alebo ľavej hemihepatektómie pre transplantáciu u dospelého. Pre pravú alebo ľavú hepatektómiu je základnom laparoskopicky asistovaný postup (hybridný).

II. Pacienti a komplexné choroby

2.1 Pacienti s vysokým rizikom

Resekcia pečene u starších pacientov preukázala nižšiu intraoperačnú krvnú stratu, kratší hospitalizačný čas a morbiditu, s porovnateľnými onkologickými výsledkami ako pri otvorenej technike. U obéznych pacientov s vysokým BMI nie je LLR kontraindikovaná.

2.2 Reresekcia pečene

LLR na opätovnú liečbu pečene je vhodná modalita, aj keď opakované resekcie majú väčší operačný čas a krvné straty ako primárne.

2.3 Technicky zložité výkony

Existujú dvojdobé resekčné výkony, ktoré je možné odoperovať laparoskopicky. U pacientov s veľkými nádormi (5-10 cm) ale aj obrovskými (nad 10 cm) je možná LLR bez zvýšenia morbiditu. Avšak operačný čas a krvná strata je úmerná náročnosti výkonu. Rovnako to platí aj u lézií v blízkosti hlavných vaskulárnych zón.

2.4 Veľké hepatektómie

Laparoskopické hlavné hepatektómie (pravostranná či ľavostranná) v porovnaní s otvoreným prístupom majú menšiu krvnú stratu, morbiditu, a porovnateľnú priemernú dĺžku hospitalizácie a radikálnosť výkonu.

2.5 Malé hepatektómie, reresekcie, resekcie obtiažnych segmentov, parenchým šetriace segmentektómie

Ľavostranná laparoskopická sektorektómia je spojená so všetkými výhodami miniinvazívneho prístupu. Laparoskopický prístup k segmentom 4b, 5 a cholecystektómii en bloc pre rakovinu žlčníka (T1 a T2 štádium) má podobné perioperačné výsledky ako otvorený prístup.

Resekcie 1, 4a, 7 a 8 segmentov, najmä ak sú anatomické, sú veľmi zložité a vyžadujú pokročilé odborné znalosti v laparoskopických resekciách pečene a sú spojené s väčšími perioperačnými stratami krvi a operačným časom. Rôzne techniky, vrátane Glissonského prístupu, farbenie Indocyanínovou zelenou (ICG) - fluorescenčné zobrazovanie, boli navrhnuté s cieľom uľahčiť skutočnú anatomickú segmentektómiu.

III. Technika

3.1 Minimálne invazívne prístupy, chirurgické zariadenia, intraoperačný staging a plánovanie

Dôkazy naznačujú, že ani jeden z prístupov (otvorený, hybridný, HALS alebo čisto laparoskopický) nie je nadradený ostatným technikám, vzhľadom na operačné a pooperačné faktory. Bolo navrhnuté, že HALS a hybridné techniky môžu slúžiť ako most z otvorenej na laparoskopickú chirurgiu počas učenia chirurga.

Robotický prístup má dlhší prevádzkový čas a vyššie náklady v porovnaní s laparoskopickým prístupom, ale porovnateľné krvné straty, dĺžku pobytu, hranice resekcie a morbiditu. Celkové náklady na hospitalizáciu sú však nižšie ako pri otvorenej chirurgii, aj napriek zvýšeným prevádzkovým nákladom.

Ultrazvuk je nevyhnutný nástroj na vyšetrenie anatómie pečene, lokalizáciu nádoru a naplánovanie transekčných línií a okrajov. Spôsob transektie je určený skúsenosťou operátora a dostupným vybavením.

3.2 Anatomická resekcia pečene (Pravostranná/Ľavostranná hemihepatektómia)

Väčšina európskych stredísk uprednostňujú „Hilary approach“ a preukazujú jeho bezpečnosť a reprodukovateľnosť. Niekoľko centier mimo Európy vykazujú dobré výsledky s „Glissonian approach.“ Prístup k transekcii parenchýmu bez mobilizácie pečene alebo po jej mobilizácii je na preferencii chirurga.

3.3 Kontrola krvácania/Konverzia

Pringle manéver nemá žiadne škodlivé účinky na pooperačnú funkciu pečene. Kontinuálna kontrola hemihepatického prítoku znižuje krvné straty v porovnaní s prerušovaným Pringleho manévrom. Dôraz sa kladie na správnu aplikáciu klipov a staplerov. Nižšie krvné straty sú s centrálnym venóznym tlakom (CVP) pod 5 cm vodného

stĺpca. Konverzia počas LLR je spojená s vyššou pooperačnou morbiditou. Rizikové faktory pre konverziu zahŕňajú vysoké BMI, veľkosť nádoru, rozsah resekcie a tiež resekcie v zadných segmentoch a pri cirhóze.

IV. Implementácia

4.1 Chirurg / Centrum / Krivka učenia

So skúsenosťami klesajú krvné straty a znižuje sa operačný čas. Pred veľkými resekciami sa odporúča odoperovať 60 (20 - 60) pacientov a pre veľké resekcie 55 (30 - 60) pacientov, keďže už má operatér skúsenosti s menšími resekciami.

Laparoskopické operácie pečene by sa nemali rozvíjať v izolácii od otvoreného programu pečene. Veľké a zložité LLR by sa mali postupne vykonávať s rastúcou kolektívnou odbornosťou pre bezpečný manažment pacientov.

Treba zdôrazniť, že laparoskopická operácia pečene je zložitá a vyžaduje pokročilé laparoskopické zručnosti, komplexné skúsenosti s otvoreným operačným prístupom na pečeni a podporu skúseného tímu.

**Fakultná nemocnica F.D.Roosevelta Banská Bystrica
II. Chirurgická klinika SZU**

Sekcia endoskopickéj chirurgie pri SCHS

Slovenská zdravotnícka univerzita

Sekce endoskopické a miniinvazivní chirurgie pri ČCHS

poriadajú



VIII. Kongres miniinvazívnej chirurgie

s medzinárodnou účasťou

Téma:

Videomaratón - operačné postupy, zaujímavé nálezy, typy a triky

Miesto: Hotel Partizán, Tále Termín konania: 22. - 23. november 2018

Prihlášku na aktívnu aj pasívnu účasť môžete zasielať na adresu:

e-mail: endotouch@gmail.com

v časovom rozmedzí september - október 2018

Uzávierka prihlasovania prednášok – 31. október 2018

Ubytovanie bude možné si osobne zabezpečiť priamo v hoteli Partizán Tále, ktorý je rezervovaný pre uvedenú akciu.

Doc. MUDr. Ľubomír Marko, Ph.D.

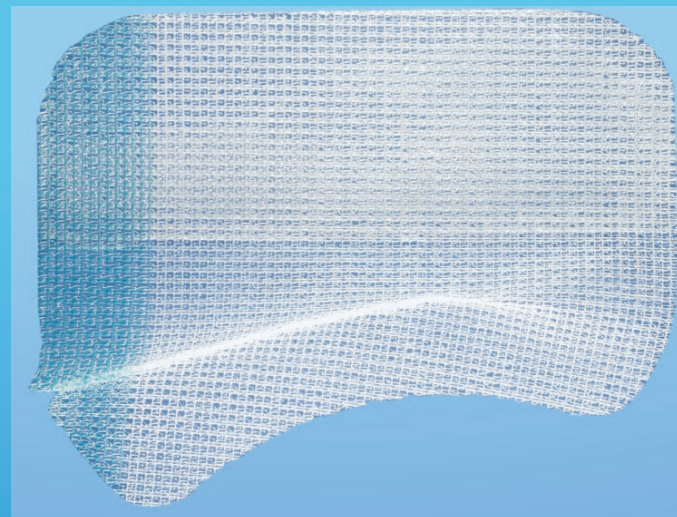
Doc. MUDr. Ľubomír Martínek, Ph.D.

Organizátori

Medtronic

THE FUTURE OF FIXATION IN LAPAROSCOPIC INGUINAL REPAIR

ProGrip™ Laparoscopic Self-Fixating Mesh



HERNIA CARE Mesh. Fixation. Biologics. Dissection.

Our comprehensive product portfolio can enhance your hernia repair procedures.

- Increases the security of the laparoscopic inguinal hernia repair ^{†, 1, 2, 3}
- Eliminates the pain associated with traditional tack fixation ^{1, 4, 5}
- Is easy to use ^{†, 2}
- Potentially lowers the cost of the laparoscopic inguinal procedure by combining mesh and fixation into one device and reducing the pain management costs ^{6, 7}

1. Kolbe, T, Hollinsky, C, Walter, J, Joachim, A, and Rüllicke, T. Influence of a new self-gripping hernia mesh on male fertility in a rat model. *Surgical Endoscopy* 2010; 24: 455-461.
2. Covidien Internal Test Report 0902CR123 (June 2012).
3. Covidien Internal Test Report 0902CR114 - In vivo pre-clinical pig study at 4 and 8 weeks: comparing ProGrip™ laparoscopic self-fixating mesh fixation strength to Bard™ soft mesh with SorbaFix™ fixation system and Baxter Tisseel™ fibrin sealant (October 2011). Bard™ soft mesh and Bard 3DMax™ light mesh have the same textile base†.
4. Laxa, B and Jacob, B. An ongoing prospective study evaluating self-gripping mesh (Parietex ProGrip™) without additional fixation during laparoscopic total extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair: initial analysis. *IHS 2012* P1620.
5. Birk, D. Self-gripping mesh in laparoscopic inguinal hernia repair. Technique and clinical outcome of 96 operations. *IHS 2012* P-1654.
6. Edwards, C. Self-fixating mesh is safe and feasible for laparoscopic inguinal hernia repair. *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques. Conference: 2011 Scientific Session of the Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons, SAGES San Antonio, TX United States. Conference Start: 20110330 Conference End: 20110402. 25: S324.*
7. Jacob, B, Morseon, M. Post Inguinal Hernia Repair Pain Management Costs: Survey of physicians regarding costs of pain management strategies. *IHS 2012.* [†]ProGrip™ laparoscopic self-fixating mesh and ProGrip™ self-gripping mesh have equivalent gripping and mechanical properties. [‡] Based on preclinical animal and/or benchtop studies.

IMPORTANT: Please refer to the package insert for complete instructions, contraindications, warnings and precautions.

© 2016 Medtronic. All rights reserved. Medtronic, Medtronic logo and Further, Together are trademarks of Medtronic. All other brands are trademarks of a Medtronic company.
16-eu-lpg-advert- 918078

WHO odporúča použiť **šijací materiál potiahnutý triklosanom** v rámci prevencie SSI¹



Všestranné portfólio samokotviacich vlákien

STRATAFIX™ Spiral
Knotless Tissue Control Device
dvojsmerný

STRATAFIX™ Spiral
Knotless Tissue Control Device
jednosmerný

Dvojsmerný design
umožňuje riešenie ťahu
smerom od stredu incízie!

Jednosmerný design
s **antibakteriálnou**
technológiou Plus má
na jednom svojom konci
nastavitelné očko.¹

Bezpečnejšie¹⁻⁵
Viac konzistentné¹
Efektívnejšie¹

Než tradičné šijacie materiály

Získajte viac so STRATAFIXOM.

ELECTROSURGERY WITH THE POWER OF PRECISION.

Introducing the latest advancement in the
Valleylab™ energy family

Our new Valleylab™ FX8 energy platform puts the power of
precision in your hands.† Now, your electrosurgical handpieces
can adapt to variable tissue — in real time.†

The Valleylab™ FX8 Energy Platform



†12/20 surgeons surveyed agreed and 8 surgeons didn't know.

Medtronic
Further. Together

**VISERA
4K UHD****4K**

OLYMPUS Visera 4K UHD systém pre efektívnu a precíznu laparoskopickú operatívu

Revolučný systém Visera 4K UHD ponúka:

- revolučné rozlíšenie Full 4K 4096 x 2160 pixelov
- dvakrát vyššie horizontálne aj vertikálne rozlíšenie než u bežného HDTV systému
- monitory s veľkosťou 31" až 55"
- schopnosť reprodukcie a zobrazenia širšieho spektra farieb, hlavne červenej
- nové ultra HD teleskopy s použitými ED šošovkami, ktoré znižujú chromatickú aberáciu
- prvotriednu kvalitu obrazu nielen v 4K, ale aj pri použití súčasných HD optik