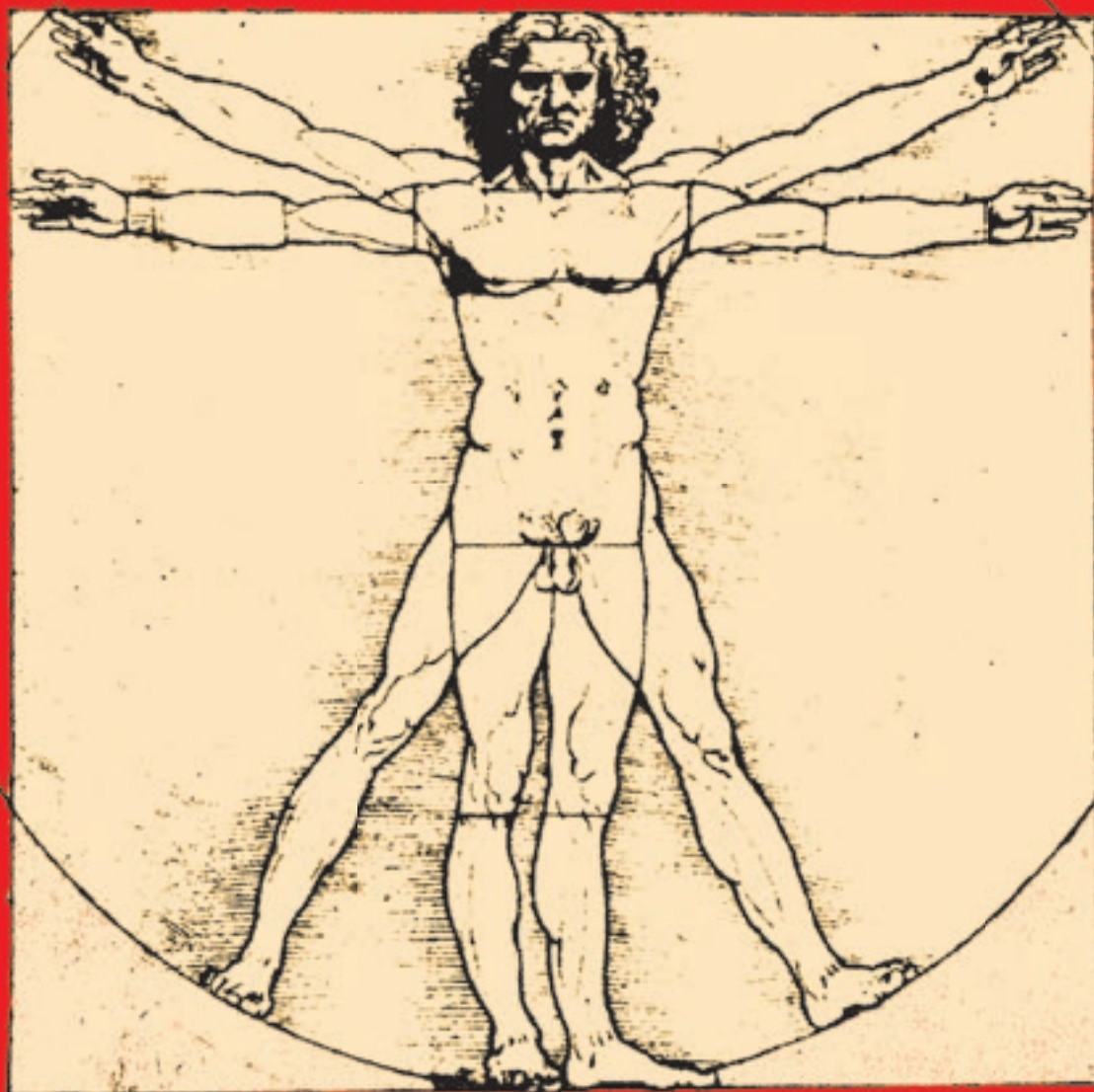


Minimálna chirurgia a endoskopia chirurgia súčasnosti



Ročník XXX
2026

1

ULTRAMED

OLYMPUS

Official Distributor

Be Visionary

Innovation That Grows With You



Introducing the New Endoscopic Visualization Platform

VISERA ELITE III

Be Bold

Be Pioneering

Be Innovative

Created to accelerate procedures and learning curves for improved patient outcome with advanced imaging, **VISERA ELITE III is the future-proof endoscopic visualization platform** with software upgrades and technology that allows you to focus on your procedures, while significantly reducing future costs.

Advanced Imaging

ENDO-EYE

Future-Ready Flexible Standard

See Further

ULTRAMED

Stará Vajnorská 1367/4
831 04 Bratislava

+421 2 452 489 69

ultramed@ultramed.sk

www.ultramed.sk

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

1 / 2026

Šéfredaktor :

Prof. MUDr. Čestmír Neoral, CSc

Výkonný redaktor :

Doc. MUDr. Ľubomír Marko, Ph.D.

Redakčná rada (abecedne):

MUDr. Marián Bakoš, PhD., MPH - 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 Dostálík, CSc. - Ostrava, ČR
Prof. MUDr. Štefan Durdík, Ph.D., MHA, Bratislava, SR
Doc. PhDr. Beáta Frčová, PhD., MPH - SZU, Slovensko
Prof. MUDr. Martin Fried, CSc. - Praha, ČR
Doc. MUDr. Roman Havlík, PhD - Olomouc, ČR
MUDr. Pavol Holeczy, CSc. - Ostrava, ČR
MUDr. Martin Hut'an, PhD. - Hainburg, Rakúsko
MUDr. Ján Janík, PhD. - Martin, SR
Prof. MUDr. Ing. Miroslav Janík, Ph.D., Bratislava, 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. - Ostrava, ČR
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
Prof. Carsten Zornig, MD - Hamburg, Nemecko

ADRESÁR SPONZORUJÚCICH FIRIEM

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

Pharmeco, s. r. o.,
J. Cikera 5, 974 01 Banská Bystrica

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

OBSAH

Daniláková M. ¹ , Marko L ^{1,2} , Elektívne kolorektálne operácie na pracovisku II. Chirurgickej kliniky SZU v roku 2025 - štatistický prehľad	4
Kureková B. ¹ , Marko L ^{1,2} , Diagnostický a terapeutický význam laparoskopického prístupu pri inguinálnych herniách: kazuistika riešenia nálezu obturátorovej hernie počas TAPP.....	10
Kochan P. ¹ , Marko L ^{1,2} , Cholecystolithiasis ako raritná príčina ileózneho stavu – kazuistika.....	18
Martonová B., Program rehabilitácie v chirurgii – hodnotenie pilotnej implementácie a výsledkov 2025.....	23
Kulichová E. ¹ , Marko L ^{1,2} , Koreň R. ¹ , Steshenko A. ¹ , Cudzie teleso v žalúdku - kazuistika..	29
XV. kongres miniinvazívnej chirurgie, Tále, november 2026 – prvá informácia.....	36

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

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:
markolubo1@gmail.com

ADRESA REDAKCIE :

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

Adresa tlačiarne:

Polygrafia Gutenberg, s.r.o
Sládkovičova 86, 974 05 Banská Bystrica

Registračné číslo ministerstva kultúry SR:
EV 5438/16

Medzinárodné číslo ISSN: ISSN 1336 – 6572
EAN - 9771336657008

Periodicita vydávania: 4x ročne
Dátum vydania: marec 2026

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**

Elektívne kolorektálne operácie na pracovisku II. Chirurgickej kliniky SZU v roku 2025 - štatistický prehľad

Daniláková M.¹, Marko E^{1,2}

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

Prednosta: Doc. MUDr. Ľubomír Marko, PhD.

2. FZ SZU a LF SZU, Banská Bystrica

Súhrn

Cieľom tohto článku je analyzovať dáta kolorektálnej chirurgie za rok 2025 na II. chirurgickej klinike SZU so zameraním na spektrum diagnóz, typy operačných výkonov, operačné prístupy, výskyt komplikácií a mieru implementácie ERAS protokolu. Na našej klinike bolo operovaných v elektívnom režime spolu 211 pacientov, z toho miniinvazívny prístup bol vykonaný u 93,8 % pacientov. Celková pooperačná morbidita dosiahla 19 %, pričom závažné komplikácie (Clavien–Dindo $\geq$ III) sa vyskytli približne v 9,5 %. Onkologické indikácie tvorili viac ako polovicu operácií. Priemerná dĺžka hospitalizácie bola 6 dní odo dňa prijmu do dňa prepustenia. Výsledky potvrdzujú bezpečnosť a efektivitu miniinvazívnej kolorektálnej chirurgie pri akceptovateľnej morbidite a krátkej hospitalizácii.

Kľúčové slová: miniinvazívna chirurgia, laparoskopická resekcia, rakovina konečníka, roboticky asistovaná chirurgia, ERAS protokol

Daniláková M.¹, Marko E^{1,2}

Elective colorectal surgery in II.Surgical department SZU in 2025 Year – statistical analysis

Summary

The aim of this study is to analyze colorectal surgery data from the year 2025 at the 2nd Department of Surgery, Slovak Medical University, with a focus on the spectrum of diagnoses, types of surgical procedures, operative approaches, incidence of complications, and the rate of ERAS protocol implementation. A total of 211 patients underwent elective surgery at our department, of whom 93.8% were operated on using a minimally invasive approach. The overall postoperative morbidity rate reached 19%, with severe complications (Clavien–Dindo grade $\geq$ III) occurring in approximately 9.5% of cases. Oncological indications accounted for more than half of all procedures performed. The average length of hospital stay was 6 days from day of admission to day of dimmission. The results confirm the safety and effectiveness of minimally invasive colorectal surgery, demonstrating acceptable morbidity rates and short hospitalization.

Key words: minimally invasive surgery, laparoscopic resection, rectal cancer, robotic-assisted surgery, ERAS protocol

Úvod

Kolorektálna chirurgia prešla v posledných dekádach významnou transformáciou smerom k miniinvazívnym operačným technikám a štandardizovaným perioperačným postupom. Laparoskopická resekcia kolorektálneho karcinómu je dnes považovaná za bezpečnú a onkologicky

ekvivalentnú alternatívu k otvorenej chirurgii, pričom je spojená so zníženou pooperačnou morbiditou, kratšou dĺžkou hospitalizácie a rýchlejšou rekonvalescenciou pacientov [1–3]. V posledných rokoch zaznamenáva dynamický rozvoj aj roboticky asistovaná kolorektálna chirurgia, ktorá ponúka trojrozmernú vizualizáciu, stabilnú optiku a precíznejšiu manipuláciu s

nástrojmi, čo môže byť výhodné najmä pri výkonoch v malej panve, obzvlášť pri abdominoperineálnej resekcii rekta [4,5]. Súčasné medzinárodné odporúčania podporujú využívanie miniinvazívnych prístupov pri kurabilných nádoroch hrubého čreva a rekta za predpokladu adekvátnej skúsenosti pracoviska a dodržania onkologických princípov [3,6]. Paralelne s technologickým pokrokom sa etabloval koncept **Enhanced Recovery After Surgery (ERAS)**, ktorý predstavuje multimodálny, dôkazmi podložený perioperačný protokol zameraný hlavne na urýchlenie pooperačného zotavenia. Implementácia ERAS v kolorektálnej chirurgii je asociovaná so skrátením času obnovenia črevnej pasáže, redukciou komplikácií a významným skrátením dĺžky hospitalizácie bez negatívneho vplyvu na bezpečnosť pacientov [6–8]. Napriek robustným dôkazom a existujúcim odporúčaniam však miera implementácie miniinvazívnych techník a ERAS protokolov vykazuje medzi jednotlivými pracoviskami a regiónmi variabilitu, čo zdôrazňuje význam lokálnych štatistických analýz a auditov klinickej praxe [7,8]. Cieľom tejto práce je prezentovať štatistický prehľad kolorektálnych výkonov realizovaných na našom pracovisku v roku 2025 so zameraním na mieru využitia miniinvazívnych techník a úroveň implementácie ERAS protokolu v každodennej klinickej praxi. V sledovanom období bolo na našom pracovisku 93,8% všetkých kolorektálnych operácií vykonaných miniinvazívne (laparoskopicky a roboticky), čo reflektuje vysokú mieru adopcie moderných chirurgických postupov v súlade so súčasnými medzinárodnými trendmi.

Štatistický prehľad elektívnych operačných výkonov v kolorektálnej chirurgii na II. Chirurgickej klinike SZU

V roku 2025 sme na našom pracovisku plánovane operovali 211 pacientov pre rôzne kolorektálne ochorenia. Celkovo sme operovali 180 pacientov pre malignitu kolorekta, čo predstavovalo 85,3% pacientov, pričom najčastejšiu malígnu indikáciu predstavovali karcinómy rekta - 81 pacientov (38,4%). Benígne ochorenia tvorili 14,7% operácií, pričom dominovala hlavne

divertikulárna choroba hrubého čreva, pre ktorú sme indikovali chirurgickú liečbu u 22 pacientov. Ďalšími indikáciami boli polypy, stenózy a zápalové ochorenia čreva. Priemerný vek operovaných bol 58 rokov, medián dosiahol 66 rokov, čo korešponduje s celosvetovým trendom posunu kolorektálnej chirurgie do vyšších vekových kategórií v dôsledku starnutia populácie a zlepšovania perioperačnej starostlivosti. Výsledky nášho pracoviska sú konzistentné s aktuálnymi randomizovanými štúdiami hodnotiacimi miniinvazívne prístupy v kolorektálnej chirurgii. Randomizovaná klinická štúdia COLOR trial (multicentrová európska štúdia s 29 zapojenými nemocnicami vo viacerých štátoch Európy vrátane Švédska, Holandska, Nemecka, Francúzska, Talianska a Španielska) preukázala, že miniinvazívna resekcia kolorektálneho karcinómu je spojená s nižšou stratou krvi a kratšou dĺžkou hospitalizácie bez kompromitácie kvality chirurgickej resekcie a onkologických výsledkov v porovnaní s otvoreným prístupom [9]. Analýza našich výsledkov potvrdzuje trend preferencie miniinvazívnych operačných techník, ktorý je reflektovaný aj v recentných randomizovaných klinických štúdiách. Miniinvazívnym prístupom sme operovali 198 pacientov (93,8%), s takmer vyrovnaným zastúpením laparoskopie (48,8%) a robotickej chirurgie (45,0%), čo demonštruje silnú adopciu moderných minimálne invazívnych techník na našom pracovisku. Podiel otvorených prístupov bol nízky (4,3%) a bol indikovaný najmä pri komplikovanejších nálezoch. Lokálne transanálne výkony boli realizované u 4 pacientov (1,9%). Podobne ako v COLOR trial, aj u nás bola perioperačná bezpečnosť pacientov so závažnými komplikáciami relatívne nízka, s celkovou morbiditou 19% a závažnými komplikáciami (Clavien–Dindo $\geq$ III) u 9,5% pacientov, čo potvrdzuje bezpečnosť a efektivitu miniinvazívnych techník pri elektívnej kolorektálnej chirurgii. Tieto výsledky podporujú súčasné dôkazy, že roboticky asistovaná aj laparoskopická chirurgia sú vhodné a efektívne pri liečbe kolorektálnych ochorení, ak je zvolený adekvátny prístup podľa klinických indikácií a dostupnosti technológií. Spektrum operačných výkonov na našom pracovisku

korešpondovalo s charakterom a distribúciou indikácií. Pre karcinóm rekta bolo indikovaných k chirurgickému výkonu 81 pacientov. Resekcia rekta bola najčastejšie realizovaným výkonom, zatiaľ čo v individuálnych prípadoch bola indikovaná paliatívna chirurgická liečba či iný typ resekcie. Po resekcii rekta sme najčastejšie realizovali resekcie sigmy (47 pacientov) a pravostranné hemikolektómie (47 pacientov). Abdominoperneálnu amputáciu rekta sme

indikovali v menšom počte prípadov, čo reflektuje preferenciu sfinkter-šetriacich postupov vždy, keď to onkologická radikalita a lokálny nález umožňovali. Všetky operačné výkony boli vykonávané v súlade s aktuálnymi onkologickými princípmi kolorektálnej chirurgie, s dôrazom na adekvátnu radikalitu resekcie, rešpektovanie anatomických vrstiev a optimalizáciu perioperačnej bezpečnosti pacienta.

Diagnóza	Počet pacientov	Podiel (%)
Karcinóm rekta	81	38,4
Karcinóm c. sigmoideum	36	17,1
Karcinóm c. descendens	3	1,4
Karcinóm lienálnej flexúry	3	1,4
Karcinóm c. transversum	10	4,7
Karcinóm hepatálnej flexúry	5	2,4
Karcinóm c. ascendens	23	10,9
Karcinóm céka	13	6,2
Divertikulárne choroba	22	10,4
Kolorektálny polyp/adenóm	4	1,9
Tumor ileocekálny oblasti	2	0,9
Iatrogénna perforácia tenkého čreva	1	0,5
Oklúzia kolostómie	1	0,5
Karcinóm análneho kanála	1	0,5
Neuvedené	1	0,5
Tumor malej panvy	1	0,5
SCC análneho kanála	1	0,5
Hypoganglióza čreva	1	0,5
Recidíva kolorektálneho karcinómu	1	0,5
Mukokéla appendixu	1	0,5
Celkom	211	100

Tab.č.1 Indikácie na operáciu - diagnózy

Priemerný operačný čas všetkých operácií bol 175 min. Roboticky asistované operácie boli v priemere časovo náročnejšie než laparoskopické a otvorené výkony, čo súvisí aj s technickými aspektmi robotickej chirurgie. Priemerný čas robotických operácií bol 225 minút (120-360 min). Priemerný operačný čas pri laparoskopických kolorektálnych operáciách bol 135 min. (40-330 min.). Hovoríme o operačných časoch

tzv. skin-to-skin – od prvého rezu po posledný steh na koži. Pooperačné komplikácie sme zaznamenali u 40 pacientov, čo predstavuje celkovú pooperačnú morbiditu 19%. Závažné komplikácie stupňa Clavien–Dindo III sa vyskytli u 20 pacientov (9,5 %). Najčastejšie sa vyskytovali komplikácie stupňa II vyžadujúce farmakologickú liečbu. Z hľadiska klinického charakteru dominovali

komplikácie anastomózy, predovšetkým dehiscencia, ktorá bola zaznamenaná u 13 pacientov (6,2 % z celkového počtu operácií). Dehiscencia po operačných výkonoch na rekte počtom 12 (21,8% z celkového počtu resekcí rekta a rektosigmy), pričom 11 pacientov

vyžadovali reoperáciu. Ďalšími častými komplikáciami boli ileózne stavy, prevažne paralytického charakteru, pooperačné krvácanie a hematóm v operačnej rane. Menej často sme zaznamenali ranovú infekciu, seróm či zvýšené odpady v drenáži.

Výkon	Počet	Podiel (%)
APR	17	8,1
Nízka predná resekcia rekta	40	18,9
Resekcia horného rekta a c. rectosigmoideum	15	7,2
Resekcia c. sigmoideum	47	22,3
Ľavostranná hemikolektómia	8	3,7
Pravostranná hemikolektómia	47	22,3
Hartmannova operácia	4	2,4
Axiálna sigmoideostómia	11	4,7
Terminálna sigmoideostómia	2	0,9
Parciálna resekcia c. transversum	8	3,8
Transanálna excízia	5	2,4
Resekcia ilea s entero-entero anastomózou	1	0,5
Adheziolýza	2	0,9
Oklúzia transversostómie	1	0,5
Subtotálna kolektómia	2	0,9
Resekcia ITA s de-novo ITA	1	0,5
Celkom	211	100

Tab.č. 2 Počet operačných výkonov

	Komplikácia	Počet
<i>I. stupeň</i>	Seróm bez drenáže	1
<i>II. stupeň</i>	Cystitída	1
	Kolitída	1
	Ranová infekcia	2
	Paralytický ileus	5
	Hematóm	3
	Krvácanie	2
	Plúcna embólia	1
	Elevácia zápalových parametrov	1
	Dehiscencia anastomózy	3
<i>IIIA. stupeň</i>	Veľké odpady v drenáži	1
<i>IIIB. stupeň</i>	Dehiscencia anastomózy	10
	Krvácanie	2
	Perforácia močového mechúra	1
	Hemoperitoneum	1
	Ileus	4
<i>IV. stupeň</i>	-	0
<i>V. stupeň</i>	Smrť	1
Celkom		40

Tab.č.3 Klasifikácia Clavien-Dindo

Extraabdominálne komplikácie sa vyskytli len u 2 pacientov. Chirurgickú revíziu sme indikovali približne u polovice pacientov so závažnou komplikáciou, najmä pri dehiscencii anastomózy alebo aktívnom krvácaní. V jednom prípade došlo k úmrtiu pacienta v pooperačnom období. Priemerná dĺžka hospitalizácie dosiahla 6 dní (od dňa príjmu po deň prepustenia do domáceho ošetrovania), čo zodpovedá súčasným trendom v elektívnej kolorektálnej chirurgii s využitím miniinvazívnych techník a prvkov ERAS protokolu.

ERAS protokol – implementácia na pracovisku

Perioperačný manažment pacientov na našom pracovisku je vedený v súlade s odporúčaniami ERAS protokolu pre kolorektálnu chirurgiu a predstavuje rámec štandardizovanej starostlivosti pri elektívnych výkonoch. Jednotlivé princípy tohto multimodálneho konceptu aplikujeme selektívne, s prihliadnutím na klinický stav pacienta, charakter výkonu a organizačné podmienky. Predoperačná nutričná príprava formou podania sacharidových roztokov (sipping) bola realizovaná u približne 27,5% pacientov. Skoré odstránenie močového katétra do 24 hodín po operácii bolo dosiahnuté u 86,7% pacientov. Odstránenie chirurgickej drenáže do 48 hodín bolo zaznamenané u približne 45% pacientov, pričom rozhodovanie o jej ponechaní bolo individualizované podľa peroperačného nálezu a klinického priebehu. Napriek uvedeným limitáciám dosahované klinické výsledky, vysoký podiel miniinvazívnych výkonov a krátka dĺžka hospitalizácie potvrdzujú, že princípy moderného perioperačného manažmentu sú na našej klinike pevne zakotvené v každodennej praxi, aj keď nie všetky odporúčané komponenty ERAS protokolu sú aplikované v plnom rozsahu.

Diskusia

Naše výsledky potvrdzujú, že

miniinvazívna kolorektálna chirurgia predstavuje na našej klinike dominantný operačný prístup v elektívnom režime. Vysoký podiel miniinvazívnych výkonov odráža nielen technické vybavenie nášho pracoviska, ale aj systematickú orientáciu na moderné chirurgické postupy s cieľom minimalizovať operačnú záťaž a optimalizovať pooperačný priebeh pacientov. Dosiahnutá pooperačná morbidita je porovnateľná s publikovanými údajmi pre kolorektálnu chirurgiu. Závažné komplikácie sa vyskytli u relatívne malého podielu pacientov, pričom väčšina komplikácií bola zvládnutá intervenčne alebo konzervatívne bez dlhodobých následkov. Tieto výsledky potvrdzujú bezpečnosť zvolených operačných stratégií a adekvátne perioperačné manažovanie pacientov. Perioperačný manažment na našej klinike vychádza z princípov ERAS protokolu, ktoré tvoria rámec štandardizovanej starostlivosti. Hoci nie všetky odporúčané princípy sú aplikované alebo systematicky dokumentované v plnom rozsahu, klinické výsledky – najmä krátka hospitalizácia a priaznivá miera morbidity – naznačujú efektívne uplatňovanie moderných perioperačných stratégií. Do budúcnosti považujeme za prínosné zefektívniť systematické zaznamenávanie jednotlivých parametrov, čo umožní presnejšie hodnotenie adherencie k protokolu a ďalšiu optimalizáciu výsledkov.

Záver

Na základe tejto analýzy môžeme konštatovať, že elektívne operačné výkony v kolorektálnej chirurgii na našej klinike sú preferovane vykonávané ako miniinvazívne operácie. Dosahované výsledky potvrdzujú bezpečnosť zvolených operačných stratégií, akceptovateľnú mieru morbidity a priaznivú dĺžku hospitalizácie. Perioperačný manažment je vedený v súlade s princípmi ERAS protokolu, ktoré uplatňujeme v rozsahu zodpovedajúcom klinickým podmienkam a individuálnym potrebám

pacientov. Naše výsledky potvrdzujú, že kombinácia moderných chirurgických techník a štandardizovaného perioperačného prístupu umožňuje dosahovať kvalitné klinické výsledky pri zachovaní onkologickej radikality a bezpečnosti pacientov.

Literatúra

1. Manisundaram N, et al. Minimally invasive colorectal surgery: current perspectives and outcomes. 2025. PMID: 37313091.
2. Taylor JC, et al. Trends in minimally invasive colorectal surgery adoption. 2024. PMID: 37644538.
3. SAGES Guidelines Committee. Guidelines for laparoscopic resection of curable colon and rectal cancer. SAGES; aktualizované odporúčania.
4. Chen E, et al. Robotic versus laparoscopic colorectal surgery outcomes. 2025. PMID: 40260300.
5. Al-Saeed AA, et al. Robotic colorectal surgery: perioperative and oncologic outcomes. 2025. PMID: 40949364.
6. ASCRS/SAGES. Enhanced Recovery After Colon and Rectal Surgery Guidelines. 2023–2024 update.
7. Song JH, et al. Impact of ERAS implementation in colorectal surgery. 2024. PMID: 40770525.
8. Systematic review on ERAS compliance and outcomes in colorectal surgery. 2023. PMID: 37644538.
9. Veldkamp R, et al. *Laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: short-term outcomes of a randomised trial*. Lancet Oncol. 2005;6(7):477–484.

Čestné prehlásenie

Autor článku, MUDr. Michaela Daniláková, týmto vyhlasujem, že v súvislosti s týmto článkom nemám žiaden konflikt záujmu a súčasne tento článok nebol publikovaný v žiadnom inom časopise.

Diagnostický a terapeutický význam laparoskopického prístupu pri inguinálnych herniách: kazuistika riešenia nálezu obturátorovej hernie počas TAPP

Kureková B.¹, Marko Ľ^{1,2}

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

Prednosta: Doc. MUDr. Ľubomír Marko, PhD.

2. FZ SZU a LF SZU, Banská Bystrica

Súhrn

Obturátorová hernia je zriedkavá forma prietrže, ktorá je často diagnostikovaná až v akútnom stave pri rozvoji črevnej obštrukcie. V elektívnej chirurgii je jej záchyt výnimočný a spravidla náhodný. Prezentujeme kazuistiku pacientky indikovej na plánovanú laparoskopickú hernioplastiku metódou TAPP pre inguinálnu herniu, u ktorej bola peroperačne zistená asymptomatická obturátorová hernia. Laparoskopický prístup umožnil detailnú revíziu panvových štruktúr a simultánne ošetrenie náhodného nálezu bez potreby konverzie alebo rozšírenia operačného výkonu. Obturátorová hernia bola bezpečne reponovaná a prekrytá sieťkou v rámci štandardnej TAPP hernioplastiky. Kazuistika poukazuje na význam laparoskopického prístupu v diagnostike okultných hernií a zdôrazňuje potrebu systematickej revízie obturátorového kanála, najmä u rizikových pacientok. Včasné rozpoznanie a ošetrenie obturátorovej hernie v rámci elektívneho výkonu môže predísť vzniku závažných komplikácií a zlepšiť celkovú prognózu pacientov.

Kľúčové slová: obturátorová hernia, náhodný nález, laparoskopická hernioplastika

Kureková B.¹, Marko Ľ^{1,2}

Diagnostic and therapeutic importance of laparoscopic surgery by inguinal hernia repair – case report of the treatment by finding of obturator hernia during TAPP

Summary

Obturator hernia is a rare form of hernia, often diagnosed only in an acute setting when intestinal obstruction develops. In elective surgery, detection of obturator hernia is exceptional and usually incidental. We present a case of a patient scheduled for a planned laparoscopic hernioplasty using the TAPP method for an inguinal hernia. During the procedure, there was discovered an asymptomatic obturator hernia intraoperatively. The laparoscopic approach allowed detailed examination of pelvic structures and simultaneous management of the incidental finding without the need for conversion or enlargement of the surgical procedure. The obturator hernia was safely reduced and covered with a mesh as part of the standard TAPP hernioplasty. This case highlights the importance of the laparoscopic approach in diagnosing occult hernias and emphasizes the need for systematic examination of the obturator canal, especially in high-risk patients. Early recognition and management of an obturator hernia during an elective procedure can prevent serious complications and improve the overall prognosis of the patient.

Key words: obturator hernia, incidental finding, laparoscopic hernioplasty

Anatómia

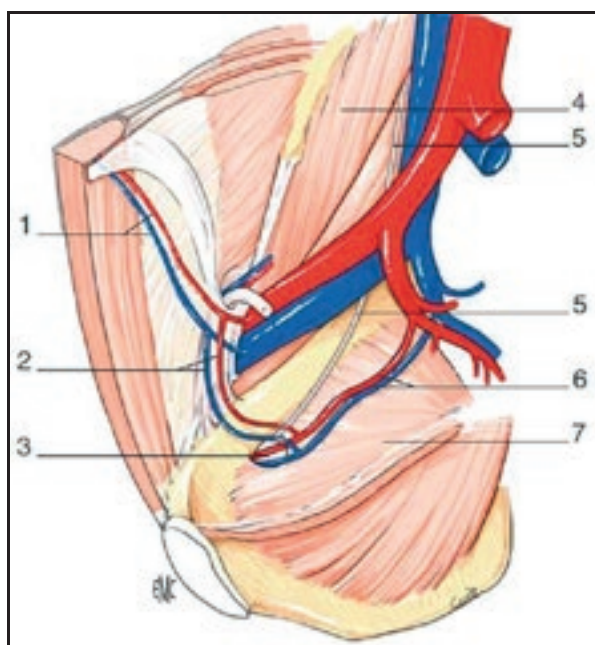
Obturátorová hernia je vykľutie buď intraperitoneálneho alebo extraperitoneálneho orgánu či tkaniva cez obturátorový kanál (1). Obturátorový otvor je

umiestnený v dolnej polovici bedrovej kosti, pod acetabulom, ohraničený lonovou a sedacou kosťou. Tento otvor je takmer úplne vyplnený obturátorovou membránou, vláknitou membránou vychádzajúcou

z periostu kostí ohraničujúcich samotný otvor. Táto membrána sa skladá z dvoch vrstiev a je pokrytá vnútornými a vonkajšími obturátorovými svalmi, ktoré sa na ňu a na kostný okraj upínajú (2). Obturátorová membrána nepokrýva celý otvor: ostáva prechod medzi vlastným horným okrajom a dolným okrajom horizontálneho ramena lonovej kosti. Tento prechod je obturátorový kanál: osteo-fibrózny kanál 2–3 cm dlhý, smerujúci šikmo zvnútra von, ktorý spája panvovú dutinu s pre-obturátorovým priestorom stehna, medzi m. obturatorius externus dorzálne a svalmi m. adductor longus, m. pectineus a m. iliopsoas ventrálne. Jeho horná stena je dolná plocha horizontálneho ramena lonovej kosti a spodná obturátorová membrána. Kanálom prechádza obturátorová tepna, žila a nerv. Obturátorový kanál zvnútra uzatvára peritoneum, (3) Obturátorový nerv, pochádzajúci z L2, L3 a L4, sa pri výstupe z obturátorového kanála delí na dve vetvy. Ventrálna vetva inervuje svaly m. pectineus a adduktory a poskytuje senzorické vetvy na mediálnej strane stehna; dorzálna vetva tiež inervuje adduktory a končí na úrovni kolenného kĺbu. Toto anatomické

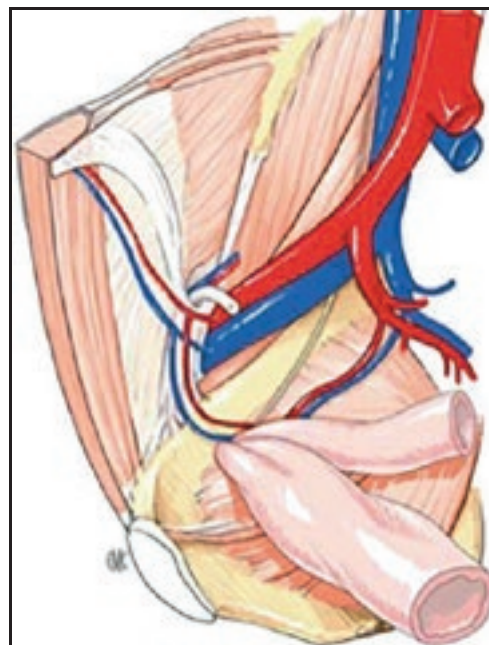
usporiadanie vysvetľuje Howship–Rombergov znak: v prípade kompresie obturátorového nervu strangulovanou herniou sa objavuje obturátorová neuralgia, ktorá sa zhoršuje pri extenzii, abdukcii a vnútornej rotácii stehna a ustupuje pri flexii. (4) Obturátorová tepna pochádza z a. iliaca interna a delí sa na dve vetvy, mediálnu a laterálnu, tvoriac kruh okolo obvodu obturátorového otvoru.

Medzi obturátorovou tepnou a dolnou alebo povrchovou epigastrickou tepnou, ktorá sa kríži s horizontálnym ramenom lonovej kosti, existuje anastomóza. Môže sa vyskytnúť aberantná obturátorová tepna, ktorá môže pochádzať z povrchovej epigastrickej tepny alebo z a. iliaca externa. Tieto tepny sprevádzajú satelitné žily. Tento vaskulárny kruh sa nazýval „corona mortis“ kvôli vysokému riziku krvácania. Bolo tiež hlásené anatomické variantné usporiadanie, pri ktorom pubická vetva epigastrickej tepny zostupujúca do obturátorového otvoru môže nahradiť obturátorovú tepnu a väčšia pubická žila ústiaca do iliakálnej žily môže nahradiť obturátorovú žilu. (5)



Obr.č.1 Endopelvický pohľad na obturátorový kanál

- 1: a. et. V. epigastrica superficialis;
 2: anastomóza medzi obturátorovými a epigastrickými cievami; 3: foramen obturatorum;
 4: m. ileo-psoas; 5: n. obturatorius; 6: a. et v. obturatoria; 7: m. obturatorius internus (26)



Obr.č.2 Zobrazenie strangulovanej obturátorovej hernie (26)

Etiológia

Boli popísané tri anatomické štádiá pri tvorbe obturátorovej hernie. V prvom štádiu prechádza preperitoneálne tukové tkanivo do obturátorového kanála, čím sa vytvorí pilotná tuková zátka. Počas druhého štádia sa v kanáli vyvinie peritoneálny záhyb a pokračuje tvorbou peritoneálneho vaku. Tretie štádium pozostáva zo vzniku symptómov spôsobených herniáciou vnútorných orgánov do hreniového vaku (6,7). Rizikový faktor pre vznik obturátorovej hernie je úbytok hmotnosti, s ktorým zmizne tukové tkanivo v oblasti obturátorového kanála. Väčšinou sa vyskytuje u starších a štíhlych žien, tzv. "little old lady's hernia" (9). Obsahom vaku je zvyčajne tenké črevo, zriedkavejšie adnexá alebo vaječník, močový mechúr, slepé črevo, Meckelov divertikel, alebo veľké omentum. (5,8) Vzhľadom na úzky otvor je vysoké riziko vzniku strangulácie. (5)

Klinická prezentácia a diagnostika

Obturátorová hernia je raritná a tvorí 0,5-1,4% zo všetkých hernií. (10) Vzhľadom na vysoké riziko strangulácie promptná diagnóza a liečba môže predísť komplikáciám ako je nekróza tenkého čreva, ktorá výrazne zvyšuje morbiditu a mortalitu. Špecifickými príznakmi sú Howship - Rombergov príznak (viď vyššie) a Hannington - Kiffov príznak (absencia adduktorového reflexu v stehne ale prítomnosť normálneho patelárneho reflexu – kompresia obturátorového nervu). V prípade pozitivity týchto príznakov by malo nasledovať CT vyšetrenie. Ďalšie symptómy ako bolesť vyžarujúca do vnútornej časti stehna, kolena alebo do bedra sa často zamieňa s patológiou dorso - lumbárneho intervertebrálneho disku. (11,12) Obturátorová hernia predstavuje diagnostickú výzvu a príznaky a symptómy sú často nešpecifické, čo sťažuje predoperačnú diagnózu. Na obturátorovú herniu je potrebné myslieť pri diferenciálnej diagnostike črevnej

obštrukcie neznámeho pôvodu, najmä u vychudnutých starších žien s chronickým ochorením. Takmer výlučný výskyt obturátorovej hernie u žien možno vysvetliť odlišnou šikmostou panvy a väčším rozšírením obturátorového otvoru, čím ju u žien vystavený priamemu pôsobeniu brušného tlaku. Častejšie sú symptómy spôsobené až črevnou obštrukciou - bolesť brucha, nadúvanie, nevoľnosť, zvracanie a porucha pasáže (13). Môžu sa tiež vyskytnúť opakujúce sa epizódy črevnej obštrukcie v minulosti, s hmatateľnou alebo nehmatateľnou hrčkou v slabínovej oblasti.

Na stanovenie diagnózy sa preferuje CT vyšetrenie s presnosťou 90% (14) Magnetická rezonancia je porovnateľná s CT avšak jej nevýhodou je horšia dostupnosť (15). Ultrasonografia je neinvazívne, lacné a ľahko dostupné diagnostické vyšetrenie, ktoré možno použiť na presnú diagnostiku obturátorovej hernie aj v urgentných prípadoch, keď pacienti prichádzajú s akútnou bolesťou brucha nejasného pôvodu, čím sa umožňuje skoré operačné ošetrenie. Hlavné výhody US sú, že je neinvazívna a umožňuje porovnanie s asymptomatickou stranou. Obmedzujúce faktory sú závislosť od skúseností vyšetrujúceho, relatívne dlhá krivka učenia a možnosť prehliadnutia diagnózy nevyšetrením stehnovej oblasti. (22).

Kazuistika

65 ročná pacientka s anamnézou slabínovej prietrže vpravo niekoľko rokov, potvrdená aj na USG vyšetrení. Doba vedomosti o prietrži – roky. Bez anamnézy inkarcerácie. Odoslaná na odborné vyšetrenie a zváženie OP riešenia. Nechudne, nekrvácá, pasáž v poriadku, iné závažné ťažkosti neudáva. Nejedná sa o recidívu. Bez predchádzajúcich operácií v dutine brušnej. Komorbidita: MH, glaukóm, hyperaktívny močový mechúr. Liečba: Prestilol, Spasmed, Zapcare

O – hmatná voľne renibilná hernia v slabine

Operačná správa

Operácia vykonaná v režime JAS, v celkovej anestéze. Malý punkčný rez tesne nad umbilikom, steh na kožu v umbiliku. Potom zavádzame Veresovu ihlu a insuflujeme CO₂ na tlak 12mm Hg. Zavádzame 5,5mm troakar, 5,5 mm kameru a revidujeme vizuálne dutinu brušnú – hepar, žalúdok, cékum, colon ascendens, sigma a oblasť malej panvy sú bpn. Potom v pravom aj ľavom mezogastriu v úrovni umbilika zavádzame jeden 5mm a jeden 11mm trokary. V inguinálnej oblasti dx nachádzame prietržový vak, voľný, bez črevných kľúčiek. Indirektná prietrž. Háčikom si otvárame peritoneum nad prietržovým vakom. Postupne odpreparujeme natupo aj naostro disektorom peritoneum od preperitoneálneho tuku. Potom odpreparujeme po vizualizácii ligamentum teres uteri od herniového vaku a prerušíme ho pri vstupe do inguinálneho kanála. Kontrola hemostázy – v poriadku. Potom si vypreparujeme perist a ukotvenie ligamentum Cooperi. Preparujeme až do strednej čiary za močový mechúr. Prietržový vak neresekujeme. Pri preparácii nachádzame femorálnu herniu – extrahujeme z femorálneho kanála cca 7cm lipóm. Pri ďalšej preparácii nachádzame obturátorovú herniu – z obturátorového kanála extrahujeme cca 3cm lipóm. Vkladáme Ultrapro sieťku – 10x15cm a ukladáme ju do preperitoneálneho priestoru tak, aby prekryla všetky miesta hernií – indirektnú, femorálnu aj obturátorovú. Nefixujeme ju. Kontrola uloženia sieťky, kontrola hemostázy. Sutura peritonea pokračujúcim stehom Vicrylom. Extrakcia inštrumentov, exsuflácia, extrakcia troakárov. Betadine, sutura kože.

Ambulantná správa – kontrolná po operácii:

Pacientka prichádza 7 dní po operácii - TAPP dx na kontrolu. Subjektívne aj klinicky v poriadku. Močenie v poriadku. Slabina bez opuchu, bez hematómu. Rany kľudné, stehy ex.

Odpor. – postupná fyzická záťaž – poučená.

Diskusia

Obturátorová hernia patrí medzi veľmi zriedkavé typy hernií, pričom predoperačná diagnostika je často problematická vzhľadom na nešpecifické symptómy alebo ich absenciu (16,17). Tradične býva obturátorová hernia diagnostikovaná až pri akútnych stavoch, ako je inkarcerácia alebo strangulácia čreva (16,20, 21).

S rozvojom laparoskopických techník, predovšetkým TAPP hernioplastiky, sa zvyšuje možnosť náhodného (incidentálneho) záchytu obturátorovej hernie, ktorá by inak zostala neodhalená (16,17). Nakamura et al. uvádzajú, že systematická revízia preperitoneálneho priestoru počas TAPP výkonu umožňuje odhaliť asymptomatické obturátorové hernie. Indikácia na ich liečbu by mala byť individualizovaná podľa rizikových faktorov, ako je vek pacienta, nízky BMI alebo veľkosť otvoru (16).

Literatúra podporuje súčasné ošetrenie incidentálne zistenej obturátorovej hernie v rámci plánovaného TAPP výkonu, najmä ak nie sú prítomné známky inkarcerácie alebo gangrény čreva. Adekvátne uložená sieťka, pokrývajúca myopektineálny otvor vrátane obturátorového kanála, poskytuje bezpečné a efektívne riešenie bez nutnosti rozšírenia operačného výkonu alebo konverzie (16,17,19,22). Bialecki et al. potvrdzujú, že aj TEP hernioplastika umožňuje náhodný záchyt obturátorovej hernie, ktorá môže byť riešená počas primárnej operácie bez predĺženia operačného času alebo zvýšenia pooperačných komplikácií (17). Významným aspektom laparoskopického prístupu je aj možnosť bilaterálnej revízie, ktorá umožňuje odhalenie ďalších subklinických hernií. Kazuistiky ukazujú, že obturátorová hernia môže byť incidentálne identifikovaná pri riešení inej hernie pričom súčasné ošetrenie je realizovateľné laparoskopicky (18,19, 23,24). Použitie syntetickej sieťky pri elektívnom TAPP výkone v prípade

incidentálne zistenej obturátorovej hernie je všeobecne považované za bezpečné, pokiaľ nie sú prítomné známky kontaminácie alebo ischemického poškodenia čreva (22,25).

Je potrebné zdôrazniť opatrnú manipuláciu v oblasti obturátorového kanála vzhľadom na blízkosť obturátorového nervu a ciev. Laparoskopický prístup však poskytuje vynikajúcu vizualizáciu anatomických štruktúr, čo znižuje riziko iatrogénneho poškodenia okolitých štruktúr (18,19).

Incidentálne zistenie obturátorovej hernie počas TAPP predstavuje významnú výhodu minimálne invazívneho prístupu, umožňuje predchádzať akútnym komplikáciám a eliminuje potrebu sekundárnej operácie. Systematická revízia obturátorového kanála by mala byť súčasťou každého TAPP výkonu, najmä u rizikových pacientok (16–19).

Záver

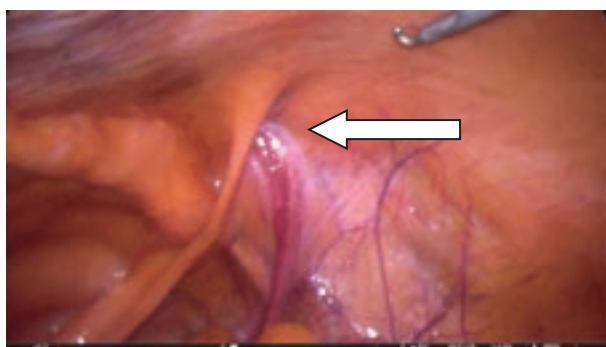
Náhodný záchyt obturátorovej hernie počas laparoskopickej TAPP hernioplastiky predstavuje významnú výhodu minimálne invazívneho prístupu. Laparoskopia

umožňuje detailnú revíziu preperitoneálneho priestoru a odhalenie asymptomatických hernií, ktoré by inak zostali nediagnostikované až do vzniku akútnych komplikácií. Súčasné ošetrenie obturátorovej hernie v rámci plánovaného výkonu je bezpečné, technicky realizovateľné a nevyžaduje rozšírenie operačného rozsahu ani konverziu. Systematická kontrola obturátorového kanála by mala byť integrálnou súčasťou TAPP hernioplastiky, najmä u rizikových pacientok, čím je možné znížiť incidencia urgentných operácií a zlepšiť celkovú prognózu pacientov.

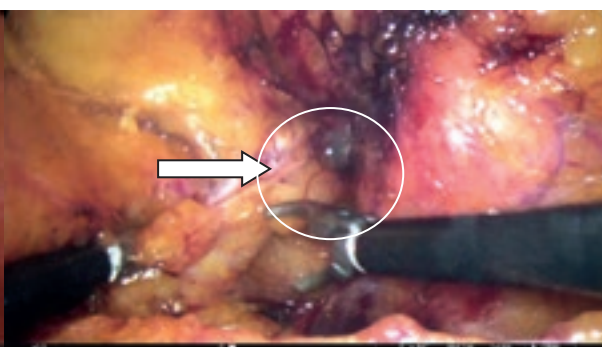
Limitácie a budúce smerovanie

Hoci dostupné štúdie naznačujú priaznivé výsledky laparoskopických metód, väčšina súčasných dát pochádza z malých retrospektívnych kohort alebo kazuistik, čo obmedzuje ich generalizovateľnosť. Potrebne sú multicentrické prospektívne štúdie s väčšími súbormi pacientov, ktoré by robustnejšie porovnávali jednotlivé prístupy (laparoskopický, robotický, otvorený) vrátane kvality života a ekonomických aspektov liečby.

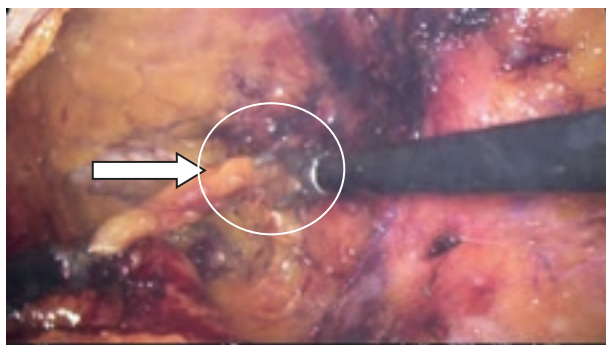
Obrázková príloha



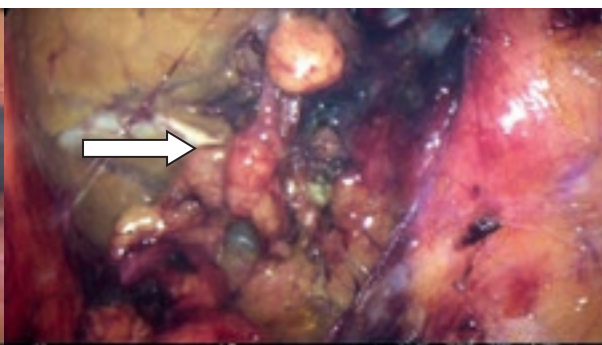
Obr.č.3 Inguinálna oblasť vpravo



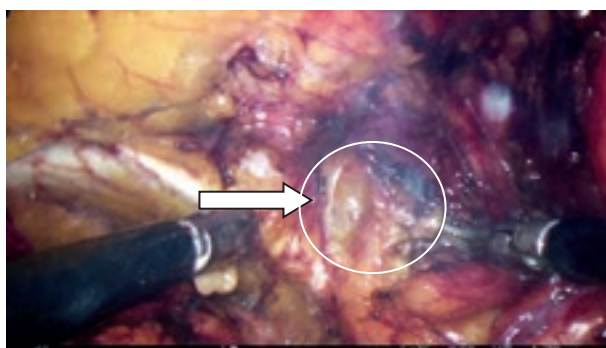
Obr.č.4 Femorálna hernia - lipóm vo femorálnom kanále



Obr.č.5 Femorálna hernia - lipóm
(nad lonovou kosťou)



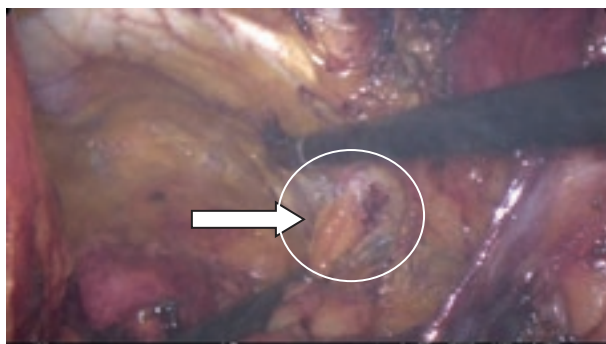
Obr.č.6 Femorálna hernia – extrahovaný lipóm



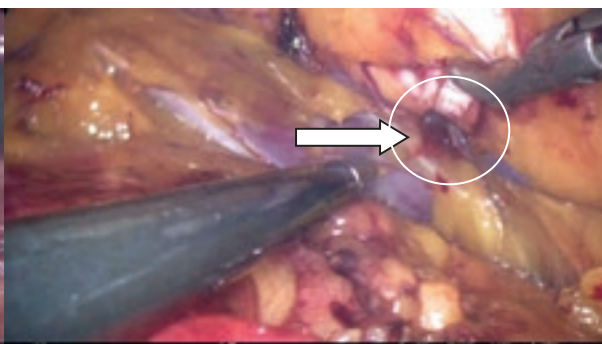
Obr.č.7 Femorálny kanál po extrakcii lipómu
(nad lonovou kosťou)



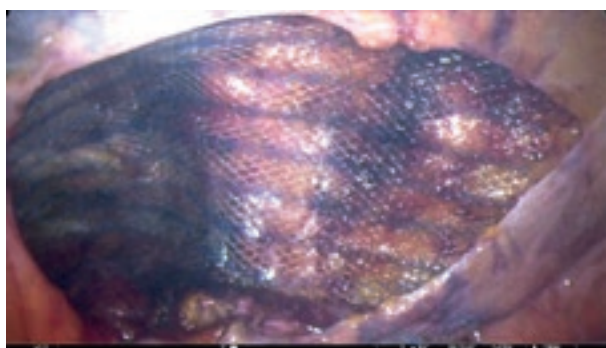
Obr.č.8 Obturátorová hernia - lipóm
(pod lonovou kosťou)



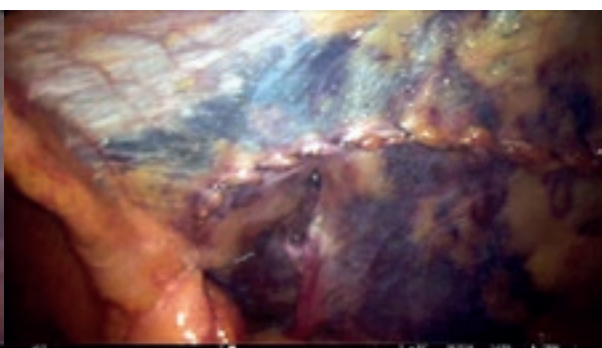
Obr.č.9 Obturátorová hernia – lipóm
(pod lonovou kosťou)



Obr.č.10 Obturátorový kanál po extrakcii lipómu
(pod lonovou kosťou)



Obr.č.11 sieťka prekrýva všetky herniové
otvory



Obr.č.12 sutura peritonea

Literatúra

1. Lien W-C. Obturator Hernia: The “little old Lady’s Hernia”. *Journal of Medical Ultrasound*. 2014;22:96-98
2. Skandalakis LJ, Androulakis J, Colborn GL, Skandalakis JE. Obturator hernia: Embryology, anatomy, and surgical applications. *The Surgical Clinics of North America*. 2000;80(1):71-84
3. Fumagalli C. Normal human anatomy. Piccin Ed Padova. 1982;1:583
4. Hsu CH, Wang CC, Jeng LB, Chen MF. Obturator hernia: A report of eight cases. *The American Surgeon*. 1993;59:709-711
5. Conti L, Grassi C, Banchini F, Bonfili D, Maria Cattaneo G, Baldini E, et al. Management of Obturator Hernia [Internet]. *Hernia Surgery*. IntechOpen; 2022. Available from: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.102075>
6. Tsai M-T, Jiann-Ming W, Lien W-C, Hernia O. The “little old Lady's Hernia”. *Journal of Medical Ultrasound*. 2014;2(22):96-98
7. Haraguchi M, Matsuo S, Kanetaka K, et al. Obturator hernia in an ageing society. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore*. 2007;36:413-415
8. Rusu MC, Cergan R, Motoc AG, Folescu R, Pop E. Anatomical considerations on the corona mortis. *Surgical and Radiologic Anatomy*. 2010;32(1):17-24
9. Losanoff JE, Richman BW, Jones JW. Obturator hernia. *Journal of the American College of Surgeons*. 2002;194:657-663
10. Rodríguez-Hermosa JI, Codina-Cazador A, Maroto-Genover A, et al. Obturator hernia: Clinical analysis of 16 cases and algorithm for its diagnosis and treatment. *Hernia*. 2008;12:289-297
11. Drewes PG, Marinis SI, Schaffer JI, Boreham MK, Corton MM. Vascular anatomy over the superior pubic rami in female cadavers. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2005;193(6):2165-2168
12. Park J. Obturator hernia: Clinical analysis of 11 patients and review of the literature. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(34):e21701
13. Mandarray MT, Zeng S-B, Wei Z-Q, Zhang C, Wang Z-W. Obturator hernia - a condition seldom thought of and hence seldom sought. *International Journal of Colorectal Disease*. 2012;27:133-141
14. Terado R, Ito S, Kidogawa H, Kidogawa H, Kashima K, Ooe H. Obturator hernia: The usefulness of emergent computed tomography for early diagnosis. *The Journal of Emergency Medicine*. 1999;17(5):883-886
15. Mercado M, Diab J, Loi K. A delayed diagnosis of obturator hernia hoodwinked by previous laparoscopic inguinal hernia repair. *Journal of Surgical Case Reports*. 2021;9
16. Nakamura A, Harada Y, Oyama H, Tadamura K, Moro H, Kigawa G, et al. Indications for treatment of incidental obturator hernia encountered during transabdominal preperitoneal repair (TAPP). *Hernia*. 2024;29(1):37.
17. Bialecki J, Antkowiak R, Adamiecki M, Kasperczuk A, Antkowiak L, Szmit M, Domoslawski P. Incidentally found obturator hernias during totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair: a single-center experience. *Hernia*. 2024;28(4):1145–1149. doi:10.1007/s10029-024-02991-4
18. Naito N, Hirakawa T, Nambara M, Kametani N, Tachimori A, Yamada N, et al. A case of obturator hernia involving the urinary bladder discovered following a femoral incarcerated hernia. *Surg Case Rep*. 2025;11(1):cr.25-0097. doi:10.70352/srj.cr.25-0097
19. Naito R, Ieta K, Arai M, Maki S, Osone K, Suzuki M, et al. Bladder herniation through the obturator foramen treated with laparoscopic transabdominal preperitoneal repair. *Surg*

- Case Rep. 2025;11(1):cr.25-0640.
20. Baka DR, Madhani S, Withers G, et al. Obturator hernia: a rare surgical emergency. *Br J Surg.* 2025;112(Suppl):znaf128.075
21. Singh A, Kumar A, Das S. A case report of obturator hernia: surgical management of a rare scenario in a tertiary care hospital. *Indian J Surg.* 2025;87:392–394. doi:10.1007/s12262-024-04143-5.
22. Sun Z, Tang L, Wu Z, Hu G, Xu M. Retrospective comparison of laparoscopic and open surgery for obturator hernia: a single-center experience. *Eur J Med Res.* 2025;30:396. doi:10.1186/s40001-025-02646-9.
23. Neureiter J, Goerl T, Tolla-Jensen C, Wiessner R. Laparoscopic repair of ureteral obturator hernia using extended TAPP technique: a case report. *Am J Case Rep.* 2025;26:e948017. doi:10.12659/AJCR.948017.
24. Zhu S, Zha G, Gong W, Cheng C. Incarcerated obturator hernia complicated by lower limb venous thrombosis: a case report. *J Med Case Rep.* 2025;19:443. doi:10.1186/s13256-025-05521-7.
25. Del Giudice R, Mazzoni G, Tranfaglia C, Bellotti A, Zofrea P. Laparoscopic mesh repair of a strangulated right obturator hernia with intraoperative indocyanine green assessment of bowel viability: a case report. *Cureus.* 2025;17(11):e96211. doi:10.7759/cureus.96211
26. Péliissier E, Ngo P, Armstrong O. Trattamento chirurgico delle ernie otturatorie. In: *Tecniche Chirurgiche – Abdominal.* Paris: EMC, Elsevier Masson SAS; 2010. pp. 40-155

Čestné prehlásenie

Autor článku, MUDr. Bibiana Kureková, týmto vyhlasujem, že v súvislosti s týmto článkom nemám žiaden konflikt záujmu a súčasne tento článok nebol publikovaný v žiadnom inom časopise.

Cholecystolithiasis ako raritná príčina ileózneho stavu - kazuistika

Kochan P.¹, Marko Ľ.^{1,2}

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

Prednosta: Doc. MUDr. Ľubomír Marko, PhD.

2. FZ SZU a LF SZU, Banská Bystrica

Abstrakt

Biliárny ileus je zriedkavou príčinou mechanickej črevnej obštrukcie na podklade obturácie črevného luménu biliárnym konkrementom. Je to raritná komplikácia dlhodobo neliečenej cholecystolitiázy. Liečba je chirurgická. Vyžaduje sa operačná revízia s enterotómiou v mieste obštrukcie. Definitívne riešenie cholecystoduodenálnej fistuly sa vo väčšine prípadov vykonáva v druhom sedení. V článku popisujeme kazuistiku pacientky s biliárnym ileusom.

Kľúčové slová: biliárny ileus, cholecystolitiáza, cholecystoduodenálna fistula, laparoskopický prístup

Kochan P., Marko Ľ.

Cholecystolithiasis like rare cause of ileus – case report

Abstract

Gallstone ileus is a rare cause of mechanical intestinal obstruction resulting from impaction of a gallstone within the lumen of the bowel. It is an uncommon complication of long-standing untreated cholelithiasis. The treatment is surgical and requires operative exploration with enterotomy at the site of obstruction. Definitive management of the cholecystoduodenal fistula is performed in most cases during a second-stage procedure- In this article, we present a case report of a female patient with gallstone ileus.

Key words: gallstone ileus, cholelithiasis, biliodigestive fistula, laparoscopic approach

Úvod

Biliárny ileus je zriedkavou komplikáciou dlhodobo neliečenej cholecystolitiázy a jednou s raritnejších príčin mechanickej črevnej obštrukcie. Tvorí približne 1-4% všetkých obštrukcií a u pacientov starších ako 65 rokov môže predstavovať až 25% všetkých nestrangulačných obštrukcií. (1,2) Mortalita sa pohybuje v rozmedzí 12% - 27%. (3) Prvou zmienkou o črevnej obštrukcii v dôsledku uvoľneného biliárneho konkrementu pri cholecystoduodenálnej fistule je článok Dr. Bartholina 17.storočia. Prvú ucelenú prácu popisujúcu 131 prípadov

biliárneho ileu analyzoval a napísal v roku 1890 Dr. Ludwig Georg Courvoisier. (4)

Kazuistika

65 ročná pacientka s anamnézou schizofrénie a organickým psychosyndrómom dlhodobo v starostlivosti DSS bola privezená na chirurgický urgentný príjem pre difúzne bolesti brucha, zvracanie a absenciu stolice. Pred začiatkom ťažkostí popisovaná diétna chyba. V predchorobí sa pacientka neliečila na žiadne internistické ochorenia. Na urgentnom prijme boli zrealizované kompletné laboratórne odbery a RTG natívny snímok brucha.

V laboratórnych odberoch dominujú zvýšené zápalové markery s CRP 132 mg/L, prokalcitonín 0,51 ug/L a leukocytóza $14,4 \times 10^9/L$. Elevované sú renálne parametre s kreatinínom 137 umol/L a urea 16,9 mmol/L. Len minimálne zvýšené cholestatické markery GMT 0,70 ukat/L a ALP 2,02 ukat/L. Na RTG natívnom snímku brucha ojedinelé hydroaerické fenomény. Pri uvedenom laboratórnom náleze službukonajúci chirurg na urgentnom príjme indikoval CT vyšetrenie brucha s podaním i.v. kontrastnej látky. Na CT náleze dominuje obraz dilatovaných tenkočrevných kľúčiek do 40 mm v rozsahu od duodena po v.s. prechod jejuna a ilea, kde je prítomný prechod dilatovanej do kolabovanej črevnej kľúčky. Intraluminálne prítomný oválny, okrajovo kalcifikovaný útvar veľkosti približne 32x22 mm - v dif.dg. ektopický cholecystolit. Ďalší menší hyperdenzný oválny útvar sa vyskytuje orálne do veľkosti 5 mm. Nález na cholecyste je s edematózne presiaknutou stenou do šírky 7 mm, pričom je cholecysta parciálne kolabovaná, je prítomná zjavná komunikácia s D2 duodénom dosahujúca šírku 12 mm. V cholecyste, intrahepatálnych žľčovodoch a aj do 10 mm dilatovanom ductus choledochus je prítomná pneumobília. Ostatný nález v rámci brušnej dutiny je primeraný, nie sú prítomné známky peritonitídy ani pneumoperitonea. U pacientky je zahájená predoperačná príprava. Po absolvovaní všetkých predoperačných vyšetrení je pacientka indikovaná k neodkladnej operačnej revízii na operačnej sále. Operačný výkon v celkovej anestéze je zahájený štandardným laparoskopickým prístupom. Nad pupkom 10 mm port pre optiku, v ľavom mesohypogastriu zavedené ďalšie pracovné porty 5 mm a 10 mm. Kapnoperitoneum na 12 mmHg. Vizuálna kontrola brušnej dutiny s nálezom prechodu dilatovanej a kolabovanej tenkočrevnej kľúčky, konkrement v črevnej kľúčke je zjavný, črevné kľúčky sú v celom priebehu vitálne.

Na danom mieste fixácia úseku čreva grasperom a konverzia na približne 7-8 cm minilaparotómiu z rany nad pupkom. Do rany woundprotector. Anteponácia črevnej kľúčky do rany. Pozdĺžna enterotómia a extrakcia cholecystolitu z lumen čreva. Následne odsatie cca 600 ml stagnačného obsahu. Priečna sutúra enterotómie. Uzáver brušnej dutiny a extrakcia portov po opakovanej vizuálnej kontrole brušnej dutiny. V pooperačnom období u pacientky obtiažne rozbiehanie črevnej pasáže. V laboratórnom obraze vyššie zápalové markery, ostatné markery primerané. Vzhľadom na vyššie uvedené sa u pacientky realizovalo kontrolné CT brucha, na ktorom bol popisovaný ileózný stav tenkočrevných kľúčiek s pozvoľným prechodom dilatovanej do kolabovanej črevnej kľúčky - v dif.dg. sa jedná o obraz paralytického ileu. Pretrváva obraz cholecystoduodenálnej fistuly. Ostatný nález v brušnej dutine je primeraný. Pokračovalo sa konzervatívnou liečbou paralytického ileu - adekvátnou rehydratáciou, podávaním prokinetík, substitúciou minerálov a úpravou vnútorného prostredia. Nasadená bola širokospektrálna antibiotická liečba ciprofloxacínom a metronidazolom v štandardnom dávkovaní a opatrnou realimentáciou. Na nastavenom terapeutickom režime dochádza k obnove črevnej pasáže, pacientka dostatočne zaťažená per os príjmom s dobrou toleranciou. V chirurgicky stabilizovanom stave bola pacientka prepustená do ambulantnej starostlivosti na 7. pooperačný deň. Následne pacientka absolvovala kontrolu na chirurgickej ambulancie na 14. pooperačný deň. Subjektívne sa cítila dobre, toleruje stravu bez zvracania, má pravidelnú stolicu a vetry, klinický nález na bruchu bol primeraný, rany na bruchu zhojené per primam intentionem. U pacientky s odstupom času vzhľadom na celkový stav na zváženie cholecystektómia.

Diskusia

Črevná nepriechodnosť v dôsledku

obštrukcie GIT biliárnym konkrementom pri súčasnom výskyte biliodigestívnej fistuly sa vyskytuje častejšie u ženského pohlavia vo vyššom veku (nad 60 rokov). Oproti mužskému pohlaviu je pomer výskytu 3,5:1. Medzi najdôležitejšie rizikové faktory patrí dlhodobá anamnéza neliečenej symptomatickej cholecystolitiázy, chronická iritácia steny žlčníka, relapsy akútnej cholecystitídy a veľkosť konkrementu nad 2-2,5 cm. U približne 40-50% pacientov s rozvinutým biliárnym ileóznym stavom je pozitívna anamnéza nedávnej biliárnej koliky, ikteru, alebo akútnej cholecystitídy. (5,6)

Na chronicky inflamovanej stene cholecysty dochádza ku fibróznym a ischemickým zmenám. Dlhodobá kompresia steny cholecysty impaktovaným konkrementom vedie ku nekróze steny. Pokiaľ je zápalom pritiažené duodenum, alebo iná časť tráviaceho traktu, tak dochádza k rovnakým zmenám aj na intímne naliehajúcim orgánom. Výsledkom je zánik časti steny cholecysty a časti steny tráviaceho orgánu, čo podmieňuje vznik biliodigestívnej fistuly. Na základe anatomickej blízkosti je najčastejším typom práve cholecystoduodenálna fistula, nasledovaná menej častými cholecystoenterálnymi a cholecystokolickými fistulami. Podstatným rizikovým faktorom vzniku fistuly je aj veľkosť konkrementu nad 2 cm. (7)

Po uvoľnení konkrementu z cholecysty do gastrointestinálneho traktu môže nastať jeho zaklínenie v ktorejkoľvek časti GIT. Najčastejšími úsekmi je terminálne ileum (60,5%), jejunum (16,1%), žalúdok (14,2%), hrubé črevo (4,1%) a duodenum (3,5%). Konkrement spomínaných rozmerov viac 2-2,5 cm len zriedka odchádza spontánne (1,3%). (3) Obštrukcia pyloru konkrementom pri súčasnom výskyte biliodigestívnej fistuly s klinickým obrazom vysokého ileu sa nazýva Bouveretov syndróm. Obštrukcia terminálneho ilea biliárnym konkrementom sa označuje ako Bernadov syndróm. (7)

Vzhľadom na skutočnosť, že sa biliárny ileus vyskytuje častejšie u geriatrických pacientov s početnými komorbiditami, môže byť klinický obraz nejednoznačný, zastretý a to môže viesť k oneskoreniu správnej diagnostiky aj o niekoľko dní. Klinické prejavy sú nešpecifické, prejavujú sa bolesťou brucha, nauzeou so zvracaním, absenciou stolice. V prípade takýchto prejavov a súčasnej anamnéze cholecystolitiázy by mala byť zvýšená pozornosť práve na možný biliárny ileus. V minulosti bola diagnostika obtiažna založená na klinickom úsudku lekára. V prevažnej väčšine prípadov bola diagnóza stanovená peroperačne. Zavedením zobrazovacích vyšetrení sa diagnostický proces podstatne zjednodušil. (9,10) Základným vyšetrením je USG brucha, ktoré býva nepriekazné. Zobrazí kolabovaný žlčník s prípadnou prítomnosťou vzduchovej bubliny. Najväčšiu výpovednú hodnotu má CT vyšetrenie brušnej dutiny s intravenóznym podaním kontrastnej látky, ktoré dosahuje senzitivitu a špecifitu približne 90 - 100%. Špecifickým CT nálezom je Riglerova triáda. Tá je definovaná ako prítomnosť pneumobílie, obštrukcie tenkého čreva a nález ektopicky uloženého biliárneho konkrementu. (8,9,10,14)

Terapeutický prístup je nejednoznačný a kontroverzný. Liečebných možností je viacero. Najčastejším a najsprávnejším prístupom podľa dostupnej literatúry je vykonanie operačnej revízie s enterotómiou a extrakciou konkrementu, bez akéhokoľvek zásahu do biliodigestívnej fistuly. Pokiaľ nie je možné konkrement extrahovať, alebo je prítomná gangréna steny čreva, volí sa resekcia čreva s primárnou anastomózou. Biliodigestívna fistula zostáva ponechaná na prípadné riešenie v druhom sedení s odstupom času. Zriedkavejšie sa v prvom sedení definitívne vyrieši okrem obštrukcie aj biliodigestívna fistula. Táto možnosť pripadá do úvahy u mladších zdravších pacientov, ktorí znesú cholecystektómiu s odstránením

biliodigestívnej fistuly. Tento výkon je asociovaný s výrazne väčšou peroperačnou záťažou. (11,12,13)

Záver

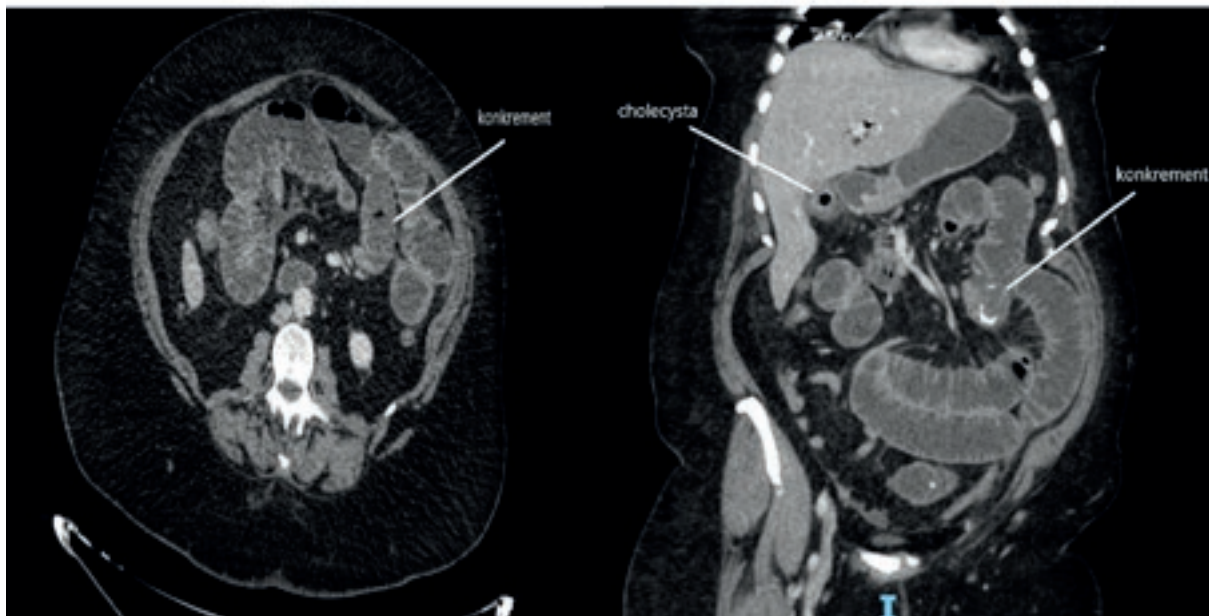
Biliárny ileus zostáva zriedkavou, ale závažnou komplikáciou cholecystolitiázy. Klinicky obraz je nešpecifický. Modernými zobrazovacími metódami je možné pomerne presne a exaktne detekovať príčinu črevnej obštrukcie a jej lokalitu. CT vyšetrenie

zostáva zlatým štandardom v diagnostike. Metódou voľby v terapeutickom manažmente starších polymorbídnych pacientov v akútnom štádiu zostáva vyriešenie ileózneho stavu bez zásahu do biliodigestívnej fistuly. Tento postup sa javí ako najvhodnejší pre nízky výskyt komplikácií nakoľko rozsiahle výkony sú asociované s vyššou prevalenciou morbidita a mortality starších krehkých pacientov.

Literatúra

1. CREEDON, Lee; BOYD-CARSON, H.; LUND, J. A curious case of cololithiasis. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*, 2018, 100.7: e188-e190.
2. TEELUCKSINGH, Sachin, et al. Gallstone ileus 1 year after cholecystectomy. *Journal of Surgical Case Reports*, 2018, 2018.7: rjy153.
3. REISNER, Russell M.; COHEN, Jon R. Gallstone ileus: a review of 1001 reported cases. *The American surgeon*, 1994, 60.6: 441-446.
4. BUETOW, GERALD W.; CRAMPTON, RAY S. Gallstone ileus: a report of 23 cases. *Archives of surgery*, 1963, 86.3: 504-511.
5. INUKAI, Koichi, et al. Sigmoid gallstone ileus: A case report and literature review in Japan. *International journal of surgery case reports*, 2018, 49: 51-54.
6. HUSSAIN, Jaffar, et al. Gall stone ileus: unfamiliar cause of bowel obstruction. Case report and literature review. *International journal of surgery case reports*, 2018, 49.C:44-50.
7. APOROWICZ, Michał, et al. Bernard's syndrome with Rigler's triad: a rare cause of bowel obstruction. *Polish archives of internal medicine*, 2024, 134.1: 16620.
8. AL-OBAID, Omar. Gallstone ileus: a forgotten rare cause of intestinal obstruction. *Saudi Journal of Gastroenterology*, 2007, 13.1: 39-42.
9. GUPTA, Mahesh, et al. Gallstone ileus and jejunal perforation along with gangrenous bowel in a young patient: a case report. *North American journal of medical sciences*, 2010, 2.9: 442.
10. RIPOLLES, T., et al. Gallstone ileus: increased diagnostic sensitivity by combining plain film and ultrasound. *Abdominal imaging*, 2001, 26.4: 401-405.
11. HALABI, Wissam J., et al. Surgery for gallstone ileus: a nationwide comparison of trends and outcomes. *Annals of surgery*, 2014, 259.2: 329-335.
12. KASAHARA, Yoh, et al. Gallstone ileus: review of 112 patients in the Japanese literature. *The American Journal of Surgery*, 1980, 140.3: 437-440.
13. RAVIKUMAR, Reena; WILLIAMS, J. Graham. The operative management of gallstone ileus. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*, 2010, 92.4: 279-281.
14. DOKO, Marko, et al. Comparison of surgical treatments of gallstone ileus: preliminary report. *World journal of surgery*, 2003, 27.4: 400-404.

Prílohy



Obr.č.1 CT nález - axiálny a koronárny rez, Prítomnosť dilatovaných tenkočrevných kľúčiek, šípkami označené konkrementy a cholecysta vyplnená vzduchom



Obr.č.2 Konkrement extrahovaný z lumenu jejuna

Čestné prehlásenie

Autor článku, MUDr. Pavol Kochan, vyhlasujem, že v súvislosti s týmto článkom nemám žiaden konflikt záujmu a súčasne tento článok nebol publikovaný v žiadnom inom časopise.

Program prehabilitácie v chirurgii – hodnotenie pilotnej implementácie a výsledkov 2025

Martonová B.

koordinátor Programu prehabilitácie

FNsP F.D.Roosevelta, Banská Bystrica

Program prehabilitácie je integrálnou súčasťou činnosti Centra pre prediktívnu, preventívnu a personalizovanú medicínu (Centrum PPPM / Previta centrum) FNsP F. D. Roosevelta, Banská Bystrica. Predstavuje systematický multimodálny prístup k predoperačnej optimalizácii zdravotného stavu pacienta, zameraný na zvýšenie fyzickej, nutričnej a psychickej pripravenosti pred plánovaným chirurgickým výkonom. Program je zameraný na podporu bezpečnosti perioperačnej starostlivosti, zníženie rizika komplikácií a podporu kvalitnejšieho a rýchlejšieho pooperačného zotavenia. Program prehabilitácie posilňuje aktívnu účasť pacienta na liečebnom procese a zvyšuje jeho porozumenie jednotlivým krokom chirurgickej liečby.

Program prehabilitácie bol pilotne spustený v prvej polovici februára 2025 v spolupráci s II. Chirurgickou klinikou SZU, primárne pre pacientov s diagnózou karcinómu kolorekta, pod odborným vedením doc. MUDr. Ľubomíra Marka, Ph.D. Táto správa hodnotí realizáciu programu v období od 14. februára 2025 do 31. decembra 2025 a jej účelom je poskytnúť ucelený prehľad o stave programu, jeho organizačnom a odbornom zabezpečení, dosiahnutých výsledkoch, identifikovaných prínosoch a výzvach, ako aj o možnostiach jeho ďalšieho rozvoja a systematického začlenenia do komplexnej perioperačnej starostlivosti.

Cieľom programu prehabilitácie vo vzťahu k pacientovi je zlepšenie fyzickej rezervy a funkčnej kapacity, včasná identifikácia a korekcia nutričného rizika, zníženie psychickej záťaže, úzkosti a stresu pred plánovaným operačným výkonom, ako

aj identifikácia rizika chronifikácie bolesti a podpora preventívnych opatrení v predoperačnej fáze. Program zároveň podporuje zvýšenie informovanosti pacienta a jeho aktívnu participáciu na liečebnom procese, čím prispieva k lepšej spolupráci pacienta a zdravotníckeho tímu

Vo vzťahu k organizácii a klinikám predstavuje program prehabilitácie nástroj na posilnenie interdisciplinárnej spolupráce, vytvorenie uceleného a funkčného modelu cesty pacienta v rámci perioperačnej starostlivosti a systematické nastavovanie procesov naprieč jednotlivými fázami liečby. **Program zároveň nadväzuje na štandardizované procesy II. Chirurgickej kliniky SZU, ktorá má vytvorenú komplexnú a ucelenú dokumentáciu perioperačnej starostlivosti, čím vzniká prenositeľný model využiteľný aj pre ďalšie chirurgické odbornosti v rámci nemocnice.**

V hodnotenom období bol program prehabilitácie realizovaný predovšetkým u pacientov indikovaných na plánované chirurgické výkony v oblasti kolorektálnej chirurgie. Dominovali onkologické diagnózy, najmä nádory hrubého čreva a konečníka, niekoľko pacientov s karcinómom žalúdka, pričom v menšej miere boli do programu zaradení aj pacienti s neonkologickými ochoreniami, ako sú divertikulóza. **Program od svojho spustenia funguje na princípe priamej spolupráce s ošetrojúcimi lekármi, ktorí pacienta indikujú a smerujú na úvodnú konzultáciu do Centra PPPM. Na základe výsledkov vstupného hodnotenia realizovaného prostredníctvom štandardizovaných dotazníkových nástrojov sú pacienti cielene indikovaní na ďalšie odborné konzultácie podľa**

identifikovaných potrieb.

Hodnotenie programu rehabilitácie za rok 2025 vychádzalo z kombinácie kvantitatívnych a kvalitatívnych údajov získaných počas poskytovania zdravotnej starostlivosti. Primárnym zdrojom dát bola interná databáza pacientov programu, doplnená o výsledky štandardizovaných dotazníkov, záznamy z odborných konzultácií a priebežnú dokumentáciu koordinátora programu. Súčasťou zberu údajov bola aj cielená telefonická komunikácia s pacientmi v predoperačnom období a po operačnom výkone, ktorá slúžila na overenie porozumenia poskytnutým informáciám, monitorovanie realizácie odporúčaných intervencií a získanie spätnej väzby k ich praktickej využiteľnosti. Zber, spracovanie a vyhodnocovanie údajov prebiehalo v súlade s metodickým pokynom bezpečnostného správcu.

Analyzované boli údaje o 99 pacientoch, z toho 52 mužoch a 47 ženách, s priemerným vekom 63 rokov v rozpätí od 34 do 96 rokov. Pacienti zaradení do programu pochádzali prevažne zo spádovej oblasti Banskej Bystrice a Zvolena, s významným zastúpením okresov Brezno, Detva a Žiar nad Hronom. **Program zároveň preukázal regionálny presah s účasťou pacientov z viacerých okresov Banskobystrického kraja a priľahlých regiónov**, čo potvrdzuje záujem o dostupnú a kvalitnú zdravotnú starostlivosť poskytovanú FNsP FDR. Z hľadiska časovania bola rehabilitácia u väčšiny pacientov realizovaná v predoperačnom období s priemerným odstupom približne jedného mesiaca pred plánovaným operačným výkonom. Neoddeliteľnou súčasťou programu bola kontinuálna obojstranná komunikácia s pacientom, zameraná na podporu porozumenia odporúčaniam, koordináciu odborných intervencií a riešenie praktických organizačných otázok.

Nutričné riziko

Nutričné riziko bolo hodnotené pomocou **skriningového nástroja MUST**, ktorý zohľadňuje **hodnotu BMI, neúmyselný úbytok telesnej hmotnosti a prítomnosť akútneho ochorenia**. Na základe výsledkov hodnotenia bola u 67 pacientov s nízkym nutričným rizikom postačujúca rutinná klinická starostlivosť, u 15 pacientov so stredným rizikom bolo indikované pravidelné sledovanie a u 15 pacientov s vysokým nutričným rizikom bola odporúčaná nutričná intervencia. **Konzultáciu s nutričným terapeutom absolvovalo päť pacientov** z tejto skupiny, pričom v troch prípadoch išlo o pacientov s vysokým nutričným rizikom charakterizovaným výrazným úbytkom telesnej hmotnosti (viac ako 15 kg). V dvoch prípadoch bola konzultácia zameraná na riešenie sprievodných prejavov základnej diagnózy a na zmiernenie subjektívnych ťažkostí pacientov. Dvaja pacienti sa hodnotenia nutričného rizika nezúčastnili.

U 28 pacientov bol zaznamenaný významný úbytok telesnej hmotnosti (pokles o 5 % a viac) v sledovanom období 3 až 6 mesiacov, pričom v štyroch prípadoch išlo o cielené a úmyselné zníženie telesnej hmotnosti. V dvoch prípadoch bola identifikovaná výrazne nízka telesná hmotnosť vo vzťahu k výške, s extrémne nízkou hodnotou BMI 17, ako dôsledok nedostatočného nutričného príjmu. Nutričná edukácia bola realizovaná u všetkých pacientov. Zahŕňala odovzdanie tlačенých edukačných materiálov a sprostredkovanie elektronických zdrojov dostupných na internetovom sídle nemocnice. Pacienti boli informovaní o zásadách nenaľakujúcej a bezzvyškovkej diéty v kontexte svojej diagnózy, o správnej technologickej príprave stravy (vrátane video receptov), o pravidlách užívania predpísaných nutričných prípravkov a o dôležitosti dôsledného dodržiavania pitného režimu.

Interpretácia výsledku skriningového nástroja MUST	Skóre rizika	Počet pacientov*
Rutinná klinická starostlivosť	0	67
Stredné nutričné riziko – potreba sledovania hmotnosti	1	15
Vysoké nutričné riziko – indikácia nutričnej intervencie a informovanie lekára	≥ 2	15

Tab.č.1 Vyhodnotenie nutričného rizika pacientov 2025 *počet pacientov podľa súhlasu so spracovaním dotazníka (-2) Zdroj: Vlastné spracovanie

Funkčná kapacita

Funkčná kapacita pacientov bola hodnotená pomocou dotazníka **Duke Activity Status Index (DASI)**, ktorý slúži ako východisko pre nastavenie individualizovaného konceptu fyzickej prípravy pred operačným zákrokom. Úroveň funkčnej kapacity má priamy vplyv na priebeh zotavovania a schopnosť pacienta zvládnuť pooperačné zaťaženie.

Na základe výsledkov DASI bol pre pacientov vytvorený personalizovaný pohybový plán zahŕňajúci **aeróbne a anaeróbne cvičenia**, podporený video-inštrukciou s rôznou úrovňou náročnosti. Program bol v indikovaných prípadoch

doplnený o cvičenia zamerané na **posilnenie svalov panvového dna**.

Z hodnotených údajov vyplynulo, že 28 (≤ 34 bodov) pacientov vykazovalo obmedzenú schopnosť vykonávať bežné denné aktivity, čo ich zaraďuje do skupiny so zvýšeným rizikom. **Možnosť konzultácie alebo priamej rehabilitácie** na Oddelení fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie využili **dva pacienti**. Početnejšia skupina, 66 pacientov (≥ 34), dosiahla hodnoty zodpovedajúce strednej až výbornej funkčnej kapacite, teda schopnosti vykonávať bežné denné aktivity s minimálnymi alebo žiadnymi obmedzeniami.

Interpretácia výsledku nástroja Duke Activity Status Index	Skóre (body)	Počet pacientov*
Veľmi nízka funkčná kapacita (ťažká obmedzenosť pri každodenných aktivitách)	0 – 9 bodov	4
Nízka funkčná kapacita (ťažkosti pri mierne náročných činnostiach)	10 – 19 bodov	9
Stredná funkčná kapacita (zvládanie základných a mierne náročných činností)	20 – 29 bodov	6
Dobrá funkčná kapacita (väčšina bežných aktivít zvládnuteľná)	30 – 40 bodov	21
Výborná funkčná kapacita (bez obmedzení pri fyzickej záťaži)	≥ 41	54

Tab.č.2 Vyhodnotenie funkčnej kapacity pacientov 2025 *počet pacientov podľa súhlasu so spracovaním dotazníka (-5) Zdroj: Vlastné spracovanie

Psychická záťaž

Psychická záťaž pacientov bola hodnotená s cieľom identifikovať prítomnosť predoperačnej úzkosti, depresívnych symptómov a potrebu cielenej psychologickéj podpory. Na hodnotenie

závažnosti depresie bol použitý dotazník **PHQ-9** a na posúdenie úrovne úzkosti dotazník **GAD-7**. S blížiacim sa termínom operačného zákroku pacienti často pociťujú zvýšené obavy súvisiace s bolesťou, stratou kontroly nad vlastným telom, priebehom

operácie či v ojedinelých prípadoch aj so strachom zo smrti. Výsledky dotazníkov nemusia vždy plne reflektovať skutočné prežívanie pacienta, keďže niektorí pacienti majú tendenciu svoje obavy znižovať alebo neotvárať, najmä v prítomnosti príbuzných (sprevádzajúcich osôb). Výstupy z hodnotenia slúžili ako podklad pre indikáciu intervencie klinického psychológa, prípadne pre ponuku psychologické konzultácie s časovým odstupom, ak pacient nebol pripravený túto možnosť využiť okamžite. V rámci konzultácie boli pacienti oboznámení s praktickými nástrojmi zvládania stresu a napätia, vrátane **psychoedukačných materiálov zameraných na zvládanie predoperačnej úzkosti**, ako aj s technikami relaxácie, napríklad **autogénnym tréningom**

a **Jacobsonovou progresívnou svalovou relaxáciou**. Súčasťou tejto oblasti bola aj práca so životným štýlom, najmä dôraz na **ukončenie fajčenia pred operáciou a úplné vylúčenie konzumácie alkoholických nápojov**.

Dotazník **PHQ-9** identifikoval symptómy strednej až ťažkej depresie (skóre ≥ 10) u **6 pacientov**, čo predstavuje **5,94 %** hodnotených pacientov. Dotazník **GAD-7** poukázal na prítomnosť strednej až ťažkej úzkosti (skóre ≥ 10) u **3 pacientov (2,97 %)**, čo indikuje potrebu monitorovania psychickej záťaže a poskytovania cielenej podpory. Psychologickú intervenciu u klinického psychológa využilo celkovo **6 pacientov**.

Interpretácia výsledku PHQ-9	Bodové rozhranie	Počet pacientov*
Minimálna závažnosť depresie	0 – 4	69
Mierna závažnosť depresie	5 – 9	17
Stredná závažnosť depresie	10 – 14	5
Stredne ťažká závažnosť depresie	15 – 19	-
Ťažká závažnosť depresie	20 - 27	1

Tab.č.3 Vyhodnotenie psychickej záťaže pacientov v závislosti od stupňa depresie 2025*počet pacientov podľa súhlasu so spracovaním dotazníka (-7) Zdroj: Vlastné spracovanie

Interpretácia výsledku GAD-7	Bodové rozhranie	Počet pacientov*
Minimálna úzkosť	0 – 4	75
Mierna úzkosť	5 – 9	14
Stredná úzkosť	10 – 14	2
Ťažká úzkosť	15 – 21	1

Tab.č.4 Vyhodnotenie psychickej záťaže v závislosti od úrovne úzkosti pacientov 2025*počet pacientov podľa súhlasu so spracovaním dotazníka (-7) Zdroj: Vlastné spracovanie

Chronifikácia bolesti

Na hodnotenie rizika vzniku chronickej bolesti sme použili **Dotazník rizika chronifikácie bolesti** vyvinutý na Algeziologickej klinike FNsP F. D. Roosevelta v Banskej Bystrici pod vedením doc. MUDr. Igora Martuliaka, PhD. Dotazník je klinicky overený nástroj, ktorý pomocou subjektívnych odpovedí na symptómy bolesti a susediace prejavy poskytuje skóre rizika chronifikácie, a tým pomáha identifikovať

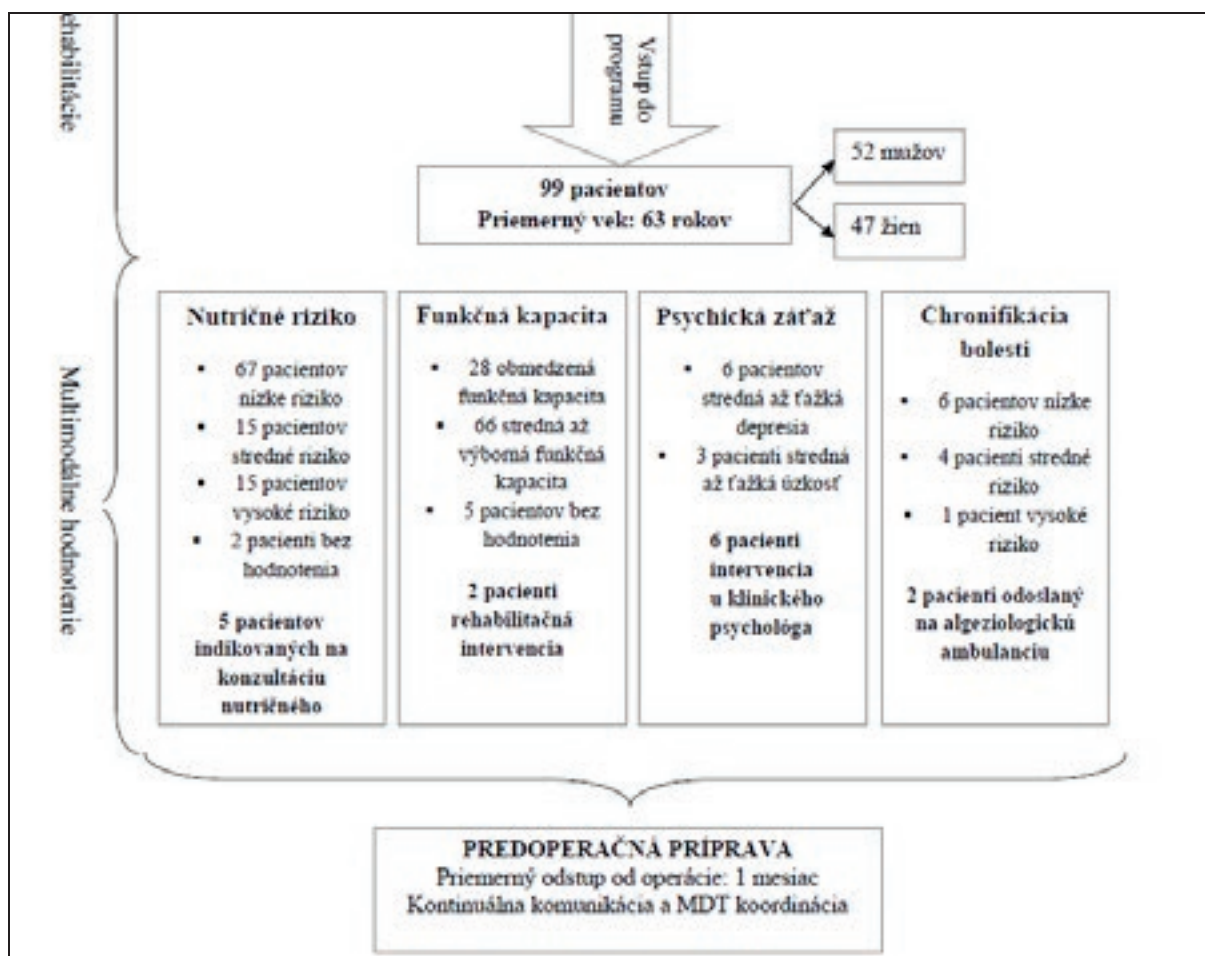
pacientov s predpokladaným zvýšeným rizikom prechodu akútnej bolesti do chronického stavu. V súvislosti s diagnózou karcinóm kolorekta bol dotazník aplikovaný len u vybraných pacientov, ktorí udávali prítomnosť bolesti alebo vykazovali psychický stav naznačujúci zvýšené riziko komplikovaného priebehu v pred- a pooperačnom období.

Interpretácia výsledku dotazníka Chronifikácia bolesti	Bodové rozhranie	Počet pacientov*
Nízke riziko	0 - 22	6
Stredné riziko	23 - 43	4
Vysoké riziko	≥ 44	1

Tab.č.5 Vyhodnotenie rizika chronickej bolesti pacientov 2025*počet pacientov podľa súhlasu so spracovaním dotazníka (-88) Zdroj: Vlastné spracovanie

Včasná identifikácia rizika chronifikácie bolesti a jej cielený manažment predstavujú významný predpoklad pre zlepšenie pooperačného zotavenia, zachovanie funkčnej autonómie pacienta a dlhodobú kvalitu života po chirurgickom

výkone. Na základe konzultácie výsledkov dotazníka s ambulantným lekárom Algeziologickej ambulancie boli **dva pacienti usmernení na ďalšie odborné vyšetrenie** v rámci svojej spádovej oblasti.



Obr.č.1 Program prehabilitácie 2025

Zdroj: Vlastné spracovanie

Záver

Program prehabilitácie realizovaný v rámci Centra pre prediktívnu, preventívnu a

personalizovanú medicínu FNsP F. D. Roosevelta v roku 2025 **preukázal svoju klinickú opodstatnenosť, organizačnú**

realizovateľnosť a jednoznačný prínos pre pacienta aj zdravotnícky tím. Nadväzujúc na výsledky pilotného testovania sa program stabilne etabloval ako funkčný model multimodálnej predoperačnej starostlivosti, integrovaný do procesu plánovaných chirurgických výkonov, najmä v oblasti kolorektálnej chirurgie.

Analýza údajov potvrdila vysoký podiel pacientov s identifikovanými rizikovými faktormi v oblasti nutričného stavu, funkčnej kapacity, psychickej záťaže a rizika chronifikácie bolesti, pričom včasná identifikácia týchto faktorov umožnila cielene indikovať odborné intervencie a personalizovať predoperačnú prípravu. Program zároveň podporil aktívnu participáciu pacienta na liečebnom procese, zvýšil jeho informovanosť a prispel k lepšiemu porozumeniu odporúčaným opatreniam v predoperačnej aj pooperačnej fáze.

Výsledky prieskumu spokojnosti poukazujú na vysokú mieru akceptácie programu zo strany pacientov, ktorí ho vnímajú ako prínosný a odporúčili by ho. Zároveň sa potvrdilo, že kľúčovým

faktorom zapojenia pacienta do programu je aktívne odporúčanie zo strany ošetrojúceho lekára, čo podčiarkuje význam úzkej spolupráce medzi koordinátorom programu a klinickými pracoviskami.

Z pohľadu organizácie program vytvoril ucelený a prenositeľný model cesty pacienta v perioperačnej starostlivosti, založený na štandardizovaných procesoch, multidisciplinárnej spolupráci a efektívnej komunikácii. Tento model je využiteľný aj pre ďalšie chirurgické odbory a predstavuje pevný základ pre ďalší rozvoj konceptu ERAS v podmienkach nemocnice.

Na základe dosiahnutých výsledkov možno Program rehabilitácie považovať za perspektívnu a udržateľnú súčasť predoperačnej starostlivosti. Pokračovanie v systematickom zbere dát, pravidelné vyhodnocovanie efektivity programu a jeho postupné rozšírenie na ďalšie skupiny pacientov vytvárajú predpoklad pre jeho dlhodobú udržateľnosť a strategické rozhodovanie vedenia nemocnice v oblasti rozvoja perioperačnej starostlivosti.

Čestné prehlásenie

Autor článku, Ing. Barbora Martonová, vyhlasujem, že v súvislosti s týmto článkom nemám žiaden konflikt záujmu a súčasne tento článok nebol publikovaný v žiadnom inom časopise.

Cudzie teleso v žalúdku - kazuistika

Kulichová E.¹, Marko Ľ^{1,2}, Koreň R.¹, Steshenko A.¹

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

Prednosta: Doc. MUDr. Ľubomír Marko, PhD.

2. FZ SZU a LF SZU, Banská Bystrica

Abstrakt

Cudzie telesá v žalúdku predstavujú relatívne častý klinický problém v chirurgii a gastroenterológii. Bezoáre môžeme definovať ako zoskupenie čiastočne alebo úplne nestráveného materiálu, ktorých najčastejší výskyt je práve v žalúdku. Ich výskyt je veľmi variabilný, môžu sa vyskytovať u všetkých vekových skupín s vyššou mierou rizika u psychiatrických pacientov s poruchou správania, abnormálnou motilitou žalúdka a u pacientov s anatomickými abnormalitami gastrointestinálneho traktu. Môžeme ich rozdeľovať v závislosti od mechanizmu vzniku na fyto bezoáre, lakto bezoáre, tricho bezoáre, farmako bezoáre a diospyro bezoáre. Väčšina prehltnutých predmetov prejde gastrointestinálnym traktom spontánne, v niektorých prípadoch je nutná endoskopická alebo chirurgická intervencia vzhľadom na riziko obštrukcie, perforácie, či krvácania. Vo väčšine prípadov sa bezoáre javia asymptomaticky, v niektorých prípadoch môžu byť aj klinicky manifestovateľné. Medzi kľúčové diagnostické metódy patria zobrazovacie metódy ako RTG, USG a CT spolu s endoskopickými metódami, ktoré v niektorých prípadoch napomáhajú aj k extrakcii bezoáru. Terapeutické postupy závisia od miery klinického obrazu, veľkosti a lokalizácie bezoáru. V prípade bezoárov najjednoduchším spôsobom je chemické rozpúšťanie, endoskopická extrakcia a v raritných prípadoch je indikovaný chirurgický operačný výkon. Cieľom kazuistiky je zhrnúť diagnostický postup a terapeutický pokus o endoskopickú extrakciu cudzieho telesa zo žalúdka u pacienta s anamnézou chronických bolestí brucha, bez jednoznačného zlepšujúceho sa terapeutického efektu na dlhodobej terapii inhibítormi protónovej pumpy (PPI), váhovým úbytkom a nechutenstvom spolu so zameraním sa na indikáciu miniinvazívneho laparoskopického chirurgického výkonu, vzhľadom na nemožnosť extrakcie telesa počas endoskopického diagnostického výkonu.

Kľúčové slová: bezoár, cudzie teleso, gastrotómia, gastrofibroskopia

Kulichová E.¹, Marko Ľ^{1,2}, Koreň R.¹, Steshenko A.¹

Foreign body in stomach – case report

Abstract

Foreign bodies in the stomach represent a relatively common clinical problem in surgery and gastroenterology. Bezoars can be defined as a collection of partially digested or completely undigested material, the most common occurrence of which is in the stomach. Bezoars can occur in all age groups with a higher risk in psychiatric patients with behavioral disorders, abnormal gastric motility and in patients with anatomical abnormalities of the gastrointestinal tract. They can be divided depending on the mechanism of formation into phytobezoars, lactobezoars, trichobezoars, pharmacobezoars and diospyrobezoars. Most swallowed objects pass through the gastrointestinal tract spontaneously, in some cases endoscopic or surgical intervention is necessary due to the risk of obstruction, perforation or bleeding. In most cases, bezoars appear asymptomatic, in some cases they may also be

clinically manifest. Key diagnostic methods include imaging methods such as X-ray, USG and CT, together with endoscopic methods, which in some cases also help with bezoar extraction. Therapeutic procedures depend on the extent of the clinical picture, size and localization of the bezoar. In the case of bezoars, the simplest method is chemical dissolution, endoscopic extraction, and in rare cases, surgical intervention is indicated.

The aim of the case report is to summarize the diagnostic procedure and therapeutic attempt for endoscopic extraction of a foreign body from the stomach in a patient with a history of chronic abdominal pain, without a clear improving therapeutic effect on long-term PPI therapy, weight loss and loss of appetite, along with focusing on the indication for minimally invasive laparoscopic surgical intervention, given the impossibility of extracting the body during endoscopic diagnostic intervention.

Key words: bezoar, gastrotomy, foreign body, gastrointestinal endoscopy

Úvod

Bezoár môžeme definovať ako nahromadenie alebo masu, ktorá vzniká postupnou akumuláciou skonsumovaného, čiastočne stráviteľného materiálu, ktorý odoláva rozkladu a natráveniu v gastrointestinálnom trakte (GIT) (1). Niekedy sa skonsumovaný materiál vôbec nestrávi, a následne sa v nestrávenej forme pevne akumuluje a usadí v GIT. Môžu sa vyskytovať v ktorejkoľvek časti gastrointestinálneho traktu, najčastejšie ide o lokalizáciu bezoáru v žalúdku (15). Bezoáre sa môžu vyskytovať nielen u ľudí, ale aj u zvierat a ich klinický obraz je často od asymptomatického priebehu až po príznaky vyžadujúce si neodkladnú zdravotnú starostlivosť (1).

Rozdelenie bezoárov

Môžeme ich rozdeľovať v závislosti od ich mechanizmu vzniku resp. zloženia:

- 1, Laktobezoáre - vznikajú spojením mliečnych bielkovín a hlienu. Vyskytujú sa najčastejšie u dojčiat, ktoré sú kŕmené mliekom.
- 2, Bezoáre pozostávajúce z cudzích telies tvoria najčastejšie parazitické červy, plastové, papierové a polystyrénové poháre
- 3, Fytobezoáre - sú zložené z nestráviteľných potravinových vlákien, ako je celulóza. Tieto typy vlákien sú bežné v ovocí a zelenine. Napríklad sú zložkami ovocia a zeleniny ako tekvica, zeler, sušené slivky, repa, pór,

hrozienka a škrupiny slnečnicových semienok. Jedná sa o najbežnejší typ bezoáru.

4, Trichobezoáre - sú tvorené z vlasom podobných vlákien. V zriedkavých prípadoch zhutnené vlákna vyplnia žalúdok a vytvoria chvost, ktorý siaha niekedy až do oblasti tenkého čreva. Tento stav je známy ako Rapunzelov syndróm a postihuje najmä dospievajúce dievčatá. Najčastejšie sa vyskytuje u psychiatrických pacientov alebo u pacientov s vrodenými vývojovými poruchami.

5, Farmakobezoáre - sú tvorené z liekov, ktoré sa v tráviacom trakte nedostatočne rozpustné. Väčšina týchto liečiv obsahuje gél hydroxidu hlinitého a sukralfát.

6, Diospyrobezoáre - sú tvorené z plodov ovocia tomelu, napr. hurmíkaki (2,12)

Rizikové faktory a etiológia

Najvýznamnejším rizikovým faktorom pre vznik bezoárov je dlhodobé hromadenie materiálu v tráviacom trakte. Väčšina materiálov nie je fyziologicky stráviteľná. Ich výskyt sa môže klinicky manifestovať v ktoromkoľvek veku (8). Medzi obzvlášť ohrozených pacientov zaradujeme pacientov s poruchami správania (depresívna porucha), so zmenenými anatomickými pomermi v gastrointestinálnom trakte, diabetes mellitus alebo chronickou renálnou insuficienciou v konečnom štádiu,

respiračnými problémami alebo sú dlhodobo na umelej pľúcnej ventilácii, abnormálnym vyprázdňovaním žalúdka, zníženým množstvom žalúdočnej kyseliny alebo s redukovanou veľkosťou žalúdka, zvyklosťou konzumácie nadmerného množstva vlákniny, problémami so žuvaním jedla kvôli nesprávne nasadeným zubným protézam alebo nedostatku zuboradia, stavu, ktorý pacientov núti užívať určité lieky, ktoré spomaľujú proces kontrakcií v žalúdku (10).

Klinický obraz

Vo väčšine prípadov bezoáre nevykazujú žiadne klinické príznaky a pacienti sú asymptomatickí, pretože nespôsobujú úplnú obštrukciu GIT (5). Medzi najčastejšie klinicky sa manifestujúce príznaky patrí nechutenstvo, pocit plnosti po zjedení malej porcie jedla, nauzea, vomitus, chronické kŕčovité bolesti brucha, anémia, chudnutie bez jednoznačnej etiológie a meteorizmus. Častice bezoáru môžu chronicky narušiť sliznicu GIT a spôsobiť chronické krvácanie. Niekedy je možné toto krvácanie pozorovať vo forme enterorágie (11). Keď čiastočne dlhodobo upchávajú žalúdok alebo črevá, častice bezoáru spôsobujú kŕčovité bolesti brucha a vracanie. V iných prípadoch bezoáre spôsobujú invagináciu čreva, ktorá dlhodobo vedie ku gangréne invaginovaného úseku. V zriedkavých prípadoch môžu častice bezoárov spôsobiť perforáciu GIT s obrazom peritonitídy (1).

Diagnostika

V diagnostických vyšetrovacích metódach dominujú zobrazovacie metódy najmä RTG vyšetrenie brucha a hrudníka. Medzi spoľahlivejšie diagnostické metódy na identifikáciu gastrointestinálnych bezoárov a ich presnejšiu lokalizáciu patrí ultrazvukové (USG) a počítačové tomografické (CT) vyšetrenie (7). Endoskopické vyšetrenie zostáva kľúčovou diagnostickou metódou voľby pre bezoáre v žalúdku, pretože umožňuje vizualizáciu spoločne s odber

vzoriek tkaniva, okrem toho môže mať endoskopia občasne aj terapeutické využitie na extrakciu bezoáru (8,9).

Terapia

V prípade fyto bezoárov chemické rozpustenie pomocou perorálnych látok je prvou metódou voľby (14). Lieková litotripsia v sebe zahŕňa priame perorálne podanie chemického činidla do žalúdka (napr. nazogastrickou sondou) (6). Medzi dané perorálne rozpustné látky patria napríklad Coca-Cola, metoklopramid alebo erytromycín, ktoré sa použijú ako doplnok pre podporu zníženej motility žalúdka. Enzymatické trávenie pomocou enzýmu papaínu sa využívalo najmä v minulosti a bolo občasne spojené s nežiadúcimi účinkami (3,4).

Medzi najčastejšie a aj najúčinnnejšie metódy odstránenia bezoáru v dnešnej dobe patrí endoskopické odstránenie v celku. Je indikovaná najmä u pacientov s nerozpustnými bezoármi (11). V počiatočnej fáze sa bezoár endoskopicky diagnostikuje a pomocou klieští, slučky alebo plazmovej argónovej koagulácie sa bezoár fragmentuje na drobné častice bezoáru, ktoré sa postupne aj endoskopicky extrahujú (1). V niektorých prípadoch, po opakovaných neúspešných endoskopických extrakciách bezoáru je indikovaný chirurgický výkon eventuálne kombinované odstránenie bezoáru. Chirurgický výkon je indikovaný v prípadoch, keď chemické rozpustenie a pokus o endoskopickú extrakciu nie je možné vykonať, alebo u pacientov s komplikáciami (5,9,11).

Kazuistika

77-ročný pacient s anamnézou chronických bolestí brucha v epigastriu aj napriek dlhodobej PPI monoterapii (Nolpaza 20mg 1- krát denne) s váhovým úbytkom 10 kilogramov po dobu 3 mesiace, obmedzeným príjmom potravy, nevoľnosťou bez nauzey a bez vomitu bol cestou obvodného lekára odoslaný na GFS vyšetrenie za účelom

dodiagnostikovania a ďalšieho manažmentu. U pacienta v 11/2025 realizované GFS vyšetrenie, kde v žalúdku nález bezoáru rozmerov 8x1-3cm, ostatná sliznica bez známkov nádoru alebo vredu, oblasť fundu a antra žalúdka bez patologického nálezu, lumén a peristaltika taktiež v poriadku s retrográdnym rozšírením v oblasti hiátu (Obr.1, Obr.2). U pacienta sa vzhľadom na nález cudzieho telesa v žalúdku a klinickú symptomatológiu rozhodujeme o endoskopickú extrakciu počas gastrofibroskopie pomocou slučky, kliešťov a košíka, ktorá ale vzhľadom na veľkosť, tvrdosť a neschopnosť bezoáru mechanicky fragmentovať na drobnejšie častice neúspešná. Tvrdý bezoár, pravdepodobne dlhodobo vyzrážané epoxidové lepidlo ponechaný v žalúdku s indikáciou na operačný chirurgický výkon. Do výkonu u pacienta odporúčané režimové opatrenia - tekutá, kašovitá rozmixovaná strava. Po adekvátnej predoperačnej príprave v 12/2025 v celkovej anestéze realizovaná gastrotómia s extrakciou cudzieho telesa. U pacienta laparoskopicky revidovaná dutina brušná s nálezom drobnej cysty ľavého laloku heparu veľkosti do 6 mm, ostatný nález bez patológie. Následne po laparoskopickom overení uloženia žalúdka vykonávaná cestou hornej strednej minilaparotómie, cez ktorú postupne do rany vyťahovaný žalúdok a po naložení držiacich stehov realizovaná pozdĺžnou laparotómiou v oblasti prednej steny žalúdka a pomocou prstu revidovaný obsah žalúdka a pomocou kamery si vizualizované cudzie teleso (veľkosti 12,5 cm x 3 cm), ktoré uchopené a extrahované. (Obr.3, Obr.4) Realizovaná dvojvrstvová sutura gastrotómie pokračujúcimi stehmi s kontrolou hemostázy s postupnou toaletou a sutúrou operačnej rany pomocou pokračujúcich stehov v dvoch vrstvách so sutúrou kože jednotlivými stehmi.

Pacient pooperačne postupne mobilizovaný, realimentovaný tekutinami a rozmixovanou, polotekutou stravou, ktorú stoleroval bez ťažkostí na PPI intravenózne

terapii dva krát denne. Kontrolné laboratórne parametre v pooperačnom priebehu v norme, bez známkov elevácie zápalových parametrov. Pacient po dostatočnej observácii na 2. pooperačný deň v chirurgicky stabilizovanom stave prepustený do ambulantnej zdravotnej starostlivosti s plánovanou kontrolou. U pacienta realizovaná ambulantná kontrola po dvoch týždňoch aj s extrakciou stehov z operačnej rany. Z rany po hornej strednej laparotómii vypustený seróm s odberom na kultivačné vyšetrenie a odporúčenou empirickou antibiotickou terapiou. Kultivačný záchyt v operačnej rane po hornej strednej minilaparotómie sterilný. Operačná rana po vypustení serómu s kavitou ponechaná v hojení per secundam s nastavenými dennými previazmi.

Diskusia

Cudzie telesá v žalúdku predstavujú heterogénnu klinickú jednotku s variabilným priebehom a terapeutickými možnosťami. Vo väčšine prípadov dochádza k ich spontánnemu prepasážovaniu gastrointestinálnym traktom alebo k úspešnej extrakcii endoskopicky (14). Chirurgická liečba, vrátane gastrotómie, je indikovaná relatívne zriedkavo, najmä pri zlyhaní endoskopického pokusu, pri prítomnosti komplikácií alebo pri veľkých, ostrých a inak rizikových predmetoch, ktoré nie je možné bezpečne odstrániť konzervatívnym spôsobom (13). V danej kazuistike bola gastrotómia zvolená ako definitívne riešenie vzhľadom na charakter cudzieho telesa, jeho tvrdosť a neschopnosť endoskopickej extrakcie. Tento postup umožňuje priamu vizualizáciu uloženia žalúdka, bezpečné odstránenie predmetu a zároveň kontrolu integrity žalúdočnej steny. Výhodou chirurgického prístupu je možnosť okamžitého riešenia prípadných komplikácií. Na druhej strane je potrebné zdôrazniť, že gastrotómia predstavuje aj napriek tomu že ide o miniinvazívny výkon je spojený s rizikom perioperačných a pooperačných

komplikácií, vrátane infekcie rany, dehiscencie sutúry, intraabdominálneho abscesu či porúch pasáže. Z tohto dôvodu by mala byť indikácia k chirurgickej intervencii vždy starostlivo zvážená a predchádzať jej má pokus o menej invazívne metódy, pokiaľ to klinický stav pacienta dovoľuje. V súčasnosti sa čoraz viac uplatňuje miniinvazívny prístup formou laparoskopickej gastrotómie, ktorý prináša výhody vo forme kratšej hospitalizácie, menšej pooperačnej bolesti a rýchlejšiu rekonvalescenciu. Výber operačnej techniky však závisí od skúseností pracoviska, celkového stavu pacienta a charakteru cudzieho telesa (7). Diskutabilným aspektom zostáva aj načasovanie chirurgického výkonu. Odklad intervencie môže viesť k progresii lokálneho poškodenia sliznice či k rozvoju závažných komplikácií, zatiaľ čo predčasná operácia bez vyčerpania konzervatívnych možností môže predstavovať zbytočnú záťaž pre pacienta. Individuálny prístup, dôkladné klinické a zobrazovacie vyšetrenie a multidisciplinárna spolupráca sú preto kľúčové pre optimálny manažment (5). Záverom možno konštatovať, že gastrotómia zostáva efektívnou a bezpečnou metódou extrakcie cudzieho telesa zo žalúdka v správne indikovaných prípadoch. Napriek pokroku v endoskopických metódach si chirurgická intervencia zachováva svoje miesto v terapeutickom algoritme, najmä pri komplikovaných alebo atypicky lokalizovaných nálezoch.

Záver

Kazuistika poukazuje na význam včasnej diagnostiky a adekvátneho

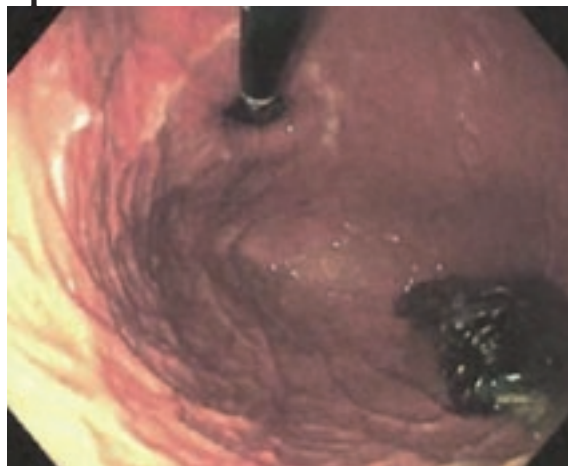
manažmentu u pacienta s cudzím telesom v žalúdku, ktoré môže predstavovať potenciálne závažný klinický stav s rizikom komplikácií. Klinický obraz u pacienta môže byť variabilný – od minimálnych dlhodobých ťažkostí až po akútne príznaky náhlej brušnej príhody – čo zdôrazňuje potrebu individuálneho a komplexného prístupu u každého pacienta (11). Zobrazovacie metódy a endoskopické vyšetrenie pacienta zohrávajú kľúčovú úlohu nielen v diagnostike, ale v niektorých prípadoch aj k samotnej terapii (12). V prezentovanom prípade sa potvrdilo, že endoskopické odstránenie cudzieho telesa predstavuje bezpečnú a efektívnu metódu prvej voľby, pokiaľ to klinický stav a charakter cudzieho telesa umožňujú.

V danom prípade však vzhľadom na objemnosť a tvrdosť bezoáru s neschopnosťou endoskopickej extrakcie ostáva chirurgická intervencia s gastrotómiou a odstránením cudzieho telesa metódou voľby. Dôležitým aspektom je aj multidisciplinárna spolupráca a sledovanie pacienta po extrakcii cudzieho telesa, s cieľom minimalizovať riziko pooperačných komplikácií. Prevencia, edukácia rizikových skupín pacientov a včasné vyhľadanie lekárskej pomoci zohrávajú zásadnú úlohu v znižovaní morbidít (15). Prezentovaná kazuistika zdôrazňuje potrebu zvýšenej klinickej ostražitosti a systematického diagnosticko-terapeutického postupu pri podozrení na cudzie teleso v žalúdku, pričom správne načasovaná intervencia vedie vo väčšine prípadov k priaznivému klinickému výsledku.

Obrázková príloha



Obr.č.1 Bezoár rozmerov 8x1-3cm vs, epoxidové lepidlo vyšetrenia



Obr.č.2 Bezoár vizualizovaný počas GFS bez možnosti endoskopickej extrakcie vzhľadom na jeho tvrdosť a nemožnosť fragmentácie.



Obr. č.3 Extrahované cudzie teleso zo žalúdka rozmerov 12,5x5cm



Obr.č.4 Prelomené cudzie teleso - stvrdnuté epoxidové lepidlo

Literatúra

1. Iwamuro M, Okada H, Matsueda K, Review of the diagnosis and management of gastrointestinal bezoars: *World J Gastrointest Endosc*, 2015; 7; 336-45
2. Gokbulut V, Kaplan M, Kacar S, Bezoar in upper gastrointestinal endoscopy: A single center experience: *Turk J Gastroenterol*, 2020; 31(2); 85-90
3. Ladas SD, Kamberoglou D, Karamanolis G, Systematic review: Coca-Cola can effectively dissolve gastric phytobezoars as a first-line treatment: *Aliment Pharmacol Ther*, 2013; 37; 169-73
4. Delgado Galan M, Rabago LR, Has Coca-Cola treatment become the first-line therapy for gastric bezoars, both in general and specifically for western countries?: *World J Gastrointest Endosc*, 2024; 16(5); 237-43
5. Iwamuro M, Okada H, Matsueda K, et al: Review of the diagnosis and management of gastrointestinal bezoars. *World J Gastrointest Endosc* 7(4):336–345, 2015. doi: 10.4253/wjge.v7.i4.336
6. Zheng X, Qiu B, Jin XW, et al. Endoscopic lithotripsy combined with drug lithotripsy vs.

- drug lithotripsy for the treatment of phytobezoars: analysis of 165 cases. *Surg Endosc* 38(5):2788–2794, 2024. doi:10.1007/s00464-024-10741-x
7. Mihai C, Mihai B, Drug V, Cijevschi Prelipcean C. Gastric bezoars--diagnostic and therapeutic challenges. *J Gastrointest Liver Dis.* 2013;22:111.
 8. Del Val Ruiz P, Carrasco Aguilera B, Turienzo Santos EO, Sanz Álvarez LM. Intra gastric foreign body: giant trichobezoar. *Cir Esp (Engl Ed).* 2022;100:787.
 9. Morell B, Buehler PK, Bader PR, Lang S, Scharl M, Gubler C, Murray FR. Efficient treatment of esophageal nutrition bezoars: dissolution outmatches removal-the Zurich approach. *Clin J Gastroenterol.* 2021 Dec;14(6):1602-1606. doi: 10.1007/s12328-021-01516-1. Epub 2021 Sep 9. PMID: 34499314; PMCID: PMC8557172. – bikarbonat
 10. Kement M, Ozlem N, Colak E, Kesmer S, Gezen C, Vural S. Synergistic effect of multiple predisposing risk factors on the development of bezoars. *World J Gastroenterol.* 2012;18:960–964. doi: 10.3748/wjg.v18.i9.960.
 11. Paschos KA, Chatzigeorgiadis A. Pathophysiological and clinical aspects of the diagnosis and treatment of bezoars. *Ann Gastroenterol.* 2019;32(3):224–32. doi: 10.20524/aog.2019.0370.
 12. Delabrousse E, Lubrano J, Sailley N, et al. Small-bowel bezoar versus small-Bowel feces: CT evaluation. *Am J Roentgenol.* 2008;191:1465–68. doi: 10.2214/AJR.07.4004.
 13. Dikicier E, Altintoprak F, Ozkan OV, Yagmurkaya O, Uzunoglu MY. Intestinal obstruction due to phytobezoars: an update. *World J Clin Cases.* 2015;3:721-726.
 14. Blam ME, Lichtenstein GR. A new endoscopic technique for the removal of gastric phytobezoars. *Gastrointest Endosc.* 2000;52:404–408. doi: 10.1067/mge.2000.108407.
 15. Gokbulut V, Kaplan M, Kacar S, et al. Bezoar in upper gastrointes-tinal endoscopy: A single center experience. *Turk J Gastroenterol.* 2020;31(2):85-90.

Čestné prehlásenie

Autor článku, MUDr. Ema Kulichová, vyhlasujem, že v súvislosti s týmto článkom nemám žiaden konflikt záujmu a súčasne tento článok nebol publikovaný v žiadnom inom časopise.

Fakultná nemocnica F.D.Roosevelta Banská Bystrica
 II. Chirurgická klinika SZU
 Sekcia endoskopickéj chirurgie pri SCHS
 Slovenská zdravotnícka univerzita
 Sekcie endoskopické a miniinvazívnej chirurgie pri ČCHS
 LuMa BB, s.r.o. – organizátor
 poriadajú

XV. Kongres miniinvazívnej chirurgie

Miesto: Hotel Partizán, Tále
 Termín konania: 19. - 20. november 2026

Téma:
Videokazuistiky
Odporúčané postupy – komentované videá

Prezident kongresu:
 Doc. MUDr. Ľubomír Martínek, Ph.D.

Vedecký sekretariát:
 Doc. MUDr. Ľubomír Martínek, Ph.D.
 Doc. MUDr. Ľubomír Marko, Ph.D.
 Doc. MUDr. Marek Šoltés, PhD.

Organizačný výbor:
 Doc. MUDr. Ľubomír Marko, Ph.D.
 Doc. MUDr. Ľubomír Martínek, Ph.D.
 s. Erika Kubeková

Registračné poplatky:

Lekári	- 70,- Eur	Sestry - nečlen SKSaPA	- 20,- Eur
Lekári do 35 rokov	- 30,- Eur	Sestry - člen SKSaPA	- 10,- Eur

Platby na registrácii v hotovosti, resp. platobnou kartou.

Prezentujúci autor prednášky – poplatok nehradí.

Obedy sa budú hradiť buď na registrácii, resp. na faktúru s hotelom.

Ubytovanie si zabezpečuje účastník aj zástupcovia firiem priamo cez hotel.

Ubytovanie si bude možné osobne zabezpečiť priamo v hoteli Partizán Tále, ktorý je rezervovaný pre uvedenú akciu – zaslaním objednávkového mailu na – rezervacie@partizan.sk

Prihlášky na pasívnu účasť zasielajte do 5. 11. 2026 na mail: endotouch@gmail.com

Prihlášky na aktívnu účasť zasielajte do 10. 10. 2026 na mail: markolubo1@gmail.com

Medtronic

Engineering the extraordinary

Experience next-level
performance, precision, and
procedural efficiency.^{1,†,‡,§}

Introducing the **LigaSure™ XP Maryland**
jaw sealer/divider with nano-coating



Building on trusted²
LigaSure™ technology.

Offering surgeons
options.

†The LigaSure™ XP Maryland jaw device is indicated for use in general surgery and such surgical specialties as colorectal, bariatric, urologic, vascular, thoracic, and gynecologic.

‡Compared to their current preferred device; 21 of 23 surgeons agreed during clinical procedures.

§Compared to their current preferred device; 20 of 23 surgeons agreed during clinical procedures.

Pharmeco

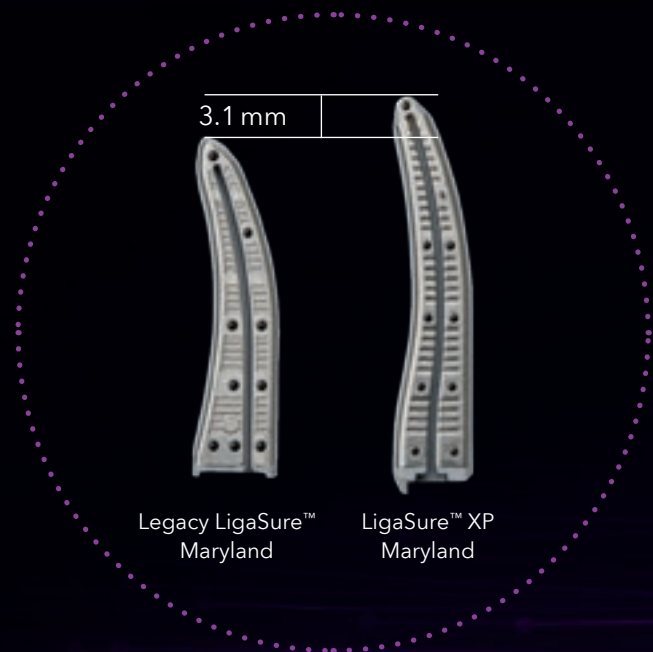
Achieving progress in
sealing and dissection.^{1,†,‡}

Medtronic

LigaSure™ XP Maryland

Compared to the legacy LigaSure™ Maryland jaw device

- The seal plate of the LigaSure™ XP Maryland jaw device is 3.1 mm (16%) longer¹⁰
- The LigaSure™ XP Maryland jaw device cuts closer to the device tip¹⁰
- Lever force provides sufficient tactile feedback to indicate when energy is about to be delivered, reducing inadvertent activation^{5,§}



Compared to the legacy LigaSure™ blunt tip device

- The LigaSure™ XP Maryland jaw device pairs its longer jaw with a latching handle design option
- This latching handle design offers:
 - An improved location for the activation button^{11,Ω}
 - A closer reach to the blade trigger^{11,Ω}



†The LigaSure™ XP Maryland jaw device is indicated for use in general surgery and such surgical specialties as colorectal, bariatric, urologic, vascular, thoracic, and gynecologic.

‡Compared to their current preferred device; 21 of 23 surgeons agreed during clinical procedures.

§15 out of 15 surgeons agree.

Ω30 out of 30 surgeons were able to actuate controls with glove sizes ranging from 5.5 to 8.5.

©2023 Medtronic. Medtronic, Medtronic logo, and Engineering the extraordinary are trademarks of Medtronic.
™ Third-party brands are trademarks of their respective owners. All other brands are trademarks of a Medtronic company. 11/2023 - US-SE-2300185 - [WF#8576256]

medtronic.com/covidien

Pharmeco

Medtronic

Explore an elevated
level of precision.^{1,†,‡}

LigaSure™ XP Maryland

jaw device offers precise dissection of tissue planes during diverse and complex procedures, including colorectal, bariatric, gynecologic, urologic, and thoracic.^{1,†,‡}

Updated design provides
more precise sealing^{5,Ω}
and cutting^{3,††,‡‡}
at the tip of the jaws

360°

Continuous jaw rotation

allows for precise maneuverability into desired positions during procedures^{3,§}

†The LigaSure™ XP Maryland jaw device is indicated for use in general surgery and such surgical specialties as colorectal, bariatric, urologic, vascular, thoracic, and gynecologic.

‡Compared to their current preferred device; 21 of 23 surgeons agreed during clinical procedures.

§29 out of 29 surgeons agree.

Ω30 out of 30 surgeons agree.

††24 out of 29 surgeons agree.

‡‡Compared to legacy LigaSure™ devices.

Curved, tapered jaws

enable fine dissection and skeletonization of vessels^{3,§}

A seal plate that extends to the tip of the device

makes it easier to access tissue planes or create windows^{3,††,‡‡}

©2023 Medtronic. Medtronic, Medtronic logo, and Engineering the extraordinary are trademarks of Medtronic.

™ Third-party brands are trademarks of their respective owners. All other brands are trademarks of a Medtronic company. 11/2023 - US-SE-2300185 - [WF#8576256]

[medtronic.com/covidien](https://www.medtronic.com/covidien)

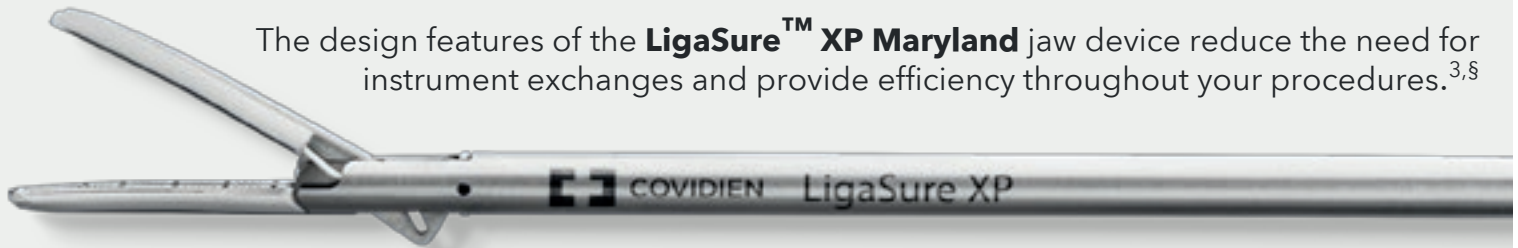
Pharmeco

Medtronic

Procedural efficiency^{1,†,‡}
that turns your focus
to patients.



The design features of the **LigaSure™ XP Maryland** jaw device reduce the need for instrument exchanges and provide efficiency throughout your procedures.^{3,§}



Longer jaws
provide increased seal plate
and cut lengths, increasing
efficiency by sealing and
transecting more tissue
per bite^{3,Ω,††}



Continuous 360° jaw rotation
provides improved efficiency
through uninterrupted
movement^{3,§,††}



Nano-coating
performance is consistent
with legacy LigaSure™
devices,^{3,9,§} resulting in
reduced tissue sticking
compared to competing
devices^{9,‡‡}

†The LigaSure™ XP Maryland jaw device is indicated for use in general surgery and such surgical specialties as colorectal, bariatric, urologic, vascular, thoracic, and gynecologic.

‡Compared to their current preferred device; 20 of 23 surgeons agreed during clinical procedures.

§29 out of 29 surgeons agree.

Ω28 out of 29 surgeons agree.

††Compared to legacy LigaSure™ devices.

‡‡Bench tissue may not be indicative of clinical tissue performance.

©2023 Medtronic. Medtronic, Medtronic logo, and Engineering the extraordinary are trademarks of Medtronic.

™ Third-party brands are trademarks of their respective owners. All other brands are trademarks of a Medtronic company. 11/2023 - US-SE-2300185 - [WF#8576256]

[medtronic.com/covidien](https://www.medtronic.com/covidien)

Pharmeco

Predstavujeme energetický systém DUALTO™

Energetický systém DUALTO™ kombinuje viacero energetických modalít do jedného systému, ktorý sa jednoducho používa pri rôznych postupoch, je konfigurovateľný pre rôzne nastavenia starostlivosti a dá sa ľahko rozšíriť.

Jednotný energetický systém

Viacere energetické modalít v jednom konsolidovanom systéme – monopólny, bipolárny, pokročilý bipolárny a ultrazvukový.



Zlepšená používateľská skúsenosť

Používateľsky orientované rozhranie poskytuje chirurgom prispôbené nastavenia energie prostredníctvom profilov chirurgov. Poskytuje návod na nastavenie generátora a riešenie problémov.



Viac informácií získate od miestneho zástupcu spoločnosti
Johnson & Johnson MedTech alebo na webovej stránke
jinjmedtech.com

Please refer always to the Instructions for Use / Package insert that come with the device for the most current and complete instructions.

Johnson & Johnson, s.r.o.
Karadžičova 7608/1 2 821 08 Bratislava, Slovensko.

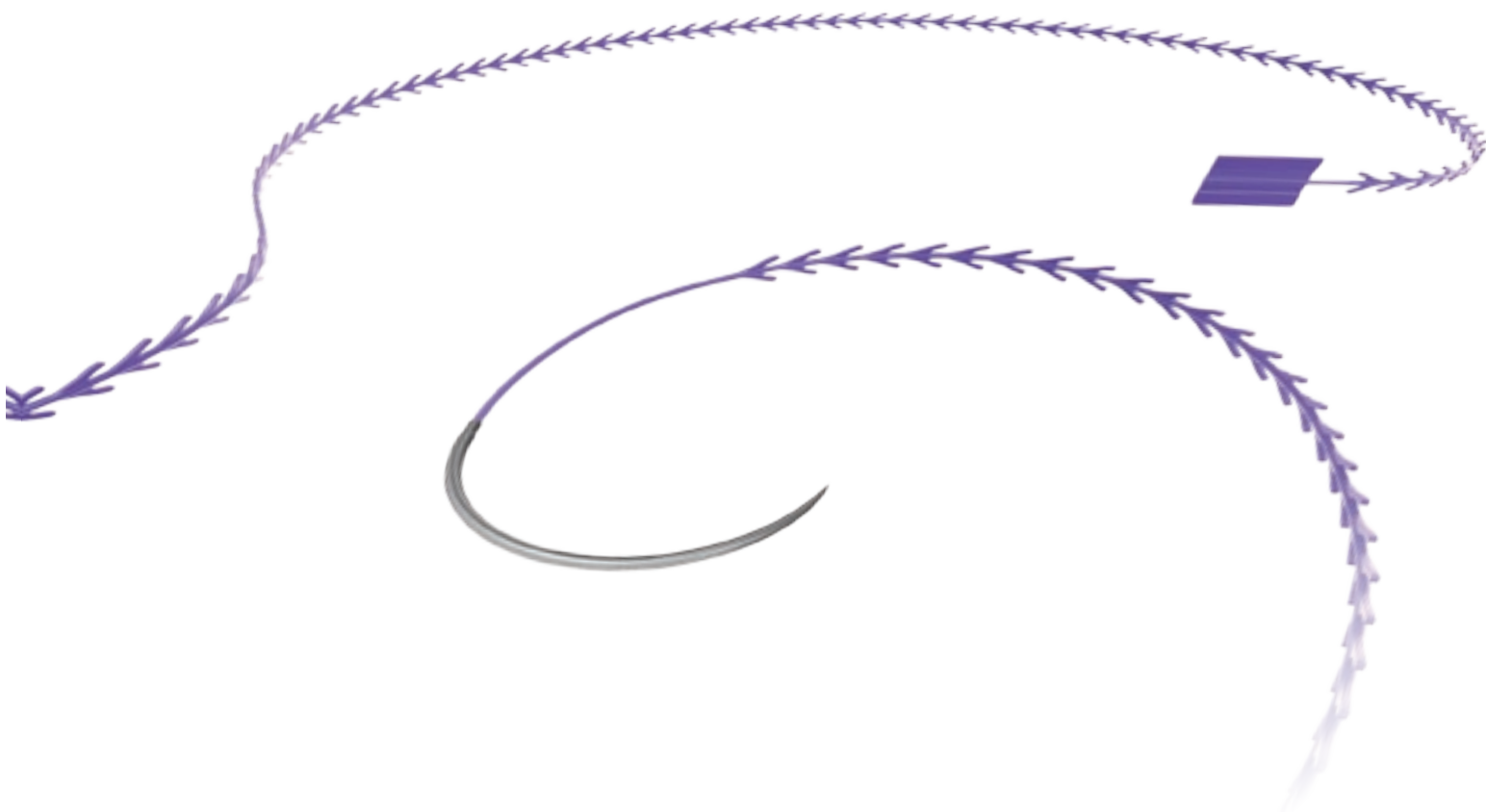
© Johnson & Johnson and its affiliates 2025. C_SK_SRG_ENER_387309.1.SK

STRATAFIX™

STRATAFIX™ Symmetric PDS™ Plus

Bezuzlová pomôcka na uzatváranie tkaniva

Iba spoločnosť Ethicon ponúka steh s hrotmi, ktorý je vhodný na uzatváranie oblastí s vysokým napätím, ako je fascia^{1,2***}



STRATAFIX™ na bezuzlové uzatváranie tkaniva poskytuje silnejšie*, rýchlejšie† a bezpečnejšie‡ uzavretie než tradičné šitie.^{1,3-6}

******Týka sa iba zariadenia STRATAFIX™ Symmetric PDS™ Plus Knotless Tissue Control Device.

#Na základe stolového testovania a klinický účinok nie je známy.

***Týka sa iba zariadenia STRATAFIX™ Symmetric PDS™ Plus Knotless Tissue Control Device.** Stolové testovanie pomocou prasacej fascie ukázalo vyššiu maximálnu pevnosť v držaní tkaniva v porovnaní s uzavretím pomocou Loop PDS™ alebo VICRYL™ prerušeným šitím ($p < 0.05$). Predklinické testovacie údaje nemusia nutne odrážať klinický výkon.

†Krátky čas uzatvárania pre STRATAFIX™ symmetric polydioxanone Plus v porovnaní s prerušeným uzáverom ($p < 0.001$); a STRATAFIX™ Spirál v porovnaní s VICRYL™ (prvá vrstva kontinuálne uzavretie, druhá vrstva prerušené uzavretie, $p < 0.001$).

‡Stolové testovanie v prasacom tkanive. STRATAFIX™ bol schopný lepšie udržať optimálne priblíženie tkaniva, keď došlo k poškodeniu uzatváracieho zariadenia. (STRATAFIX™ Spirál v porovnaní s MONOCRYL™ prerušeným a kontinuálnym uzavretím a STRATAFIX™ Symmetric PDS™ v porovnaní s PDS™ Plus kontinuálnym uzavretím). Predklinické testovacie údaje nemusia nutne odrážať klinický výkon.

Reference: 1. Ethicon 100326296: Time Zero Tissue Holding - Competitive Claims Comparisons for STRATAFIX™ Knotless Tissue Control Devices vs Various Products. 2015. Data on File (EM.ETH.WOUN.104310, EM.ETH.WOUN.102739, EM.ETH.WOUN.102231, EM.ETH.WOUN.100639) 2. Medtronic, V-Loc 180 Absorbable Wound Closure Device. Instructions for Use. Data on File (EM.ETH.WOUN.104310) 3. Sundaram K, Warren J, Klika A, Piuze N, Mont M, Krebs V. Barbed sutures reduce arthroscopy closure duration compared to interrupted conventional sutures for total knee arthroplasty: a randomized control trial. Musculoskelet Surg. 2020;1-7 (EM.ETH.WOUN.102739) 4. Zayed M, Fouda U, Elsetohy K, Zayed S, Hashem A, Youssef M. Barbed sutures versus conventional sutures for uterine closure at cesarean section; a randomized controlled trial. The journal of maternal-fetal & neonatal medicine. 2017;1-8 (EM.ETH.WOUN.102739) 5. Ethicon, AST-2012-0331. Tissue gapping under tension of porcine cadaveric skin incisions closed with Stratafix Spiral in comparison to Monocryl in both interrupted and continuous stitching patterns. October 2012. Data on File (EM.ETH.WOUN.102739) 6. Ethicon, AST-2013-0056. Performance Testing of STRATAFIX Symmetric PDS™ Size 2-0 suture device for Tissue Holding Strength with Multiple Incision Defects to Measure Gapping. April 2013. Data on File (EM.ETH.WOUN.102739)

**Johnson & Johnson
MedTech**

Johnson & Johnson, s.r.o.
Karadžičova 12
821 08 Bratislava, Slovensko
www.jnjmedtech.com/EMEA

Ethicon

© Johnson & Johnson a jeho pridružené spoločnosti 2025, C_SK_ETH.WOUN.167659.1.SK