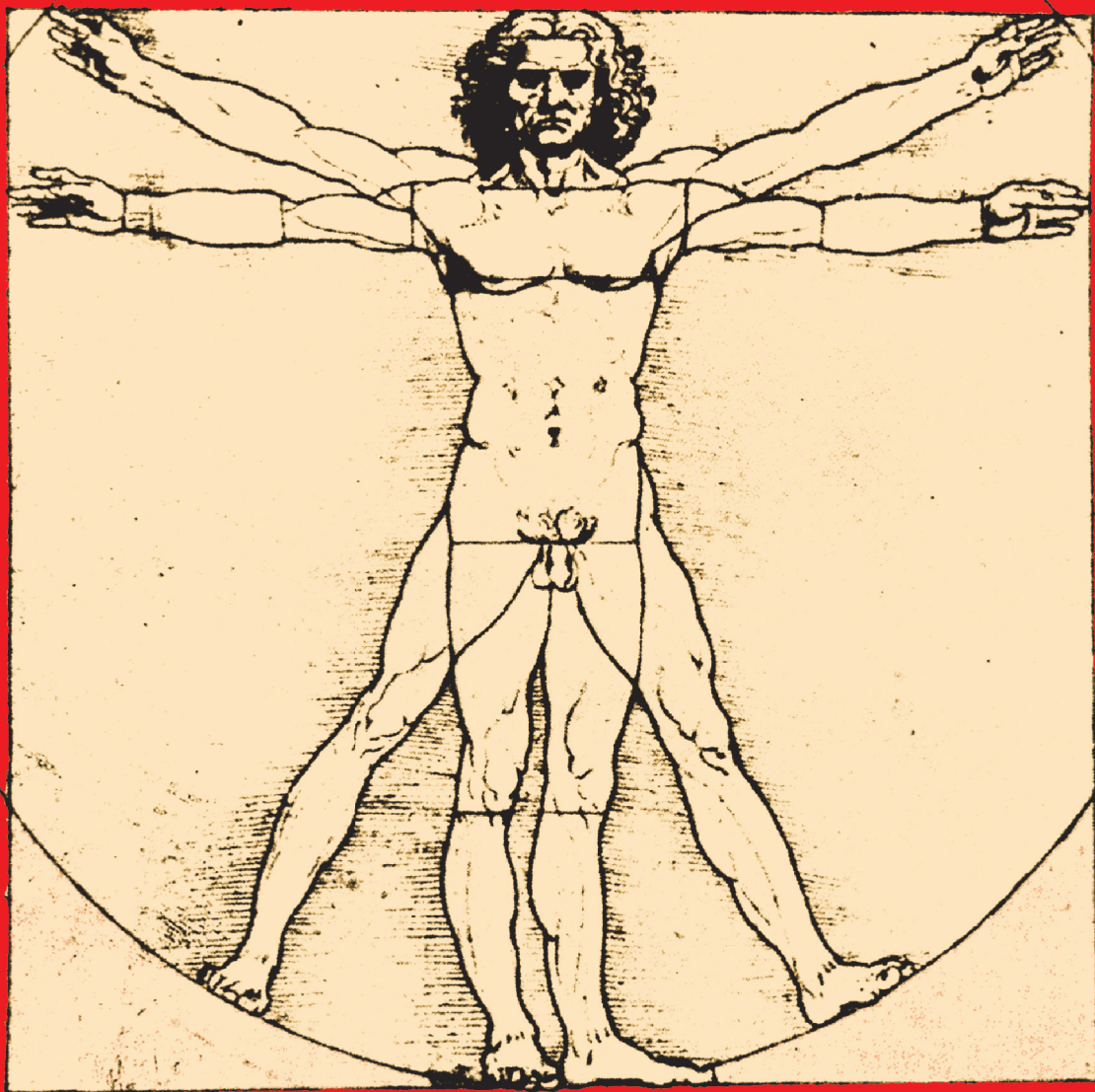


Miniinvazívna chirurgia a endoskopia chirurgia súčasnosti



Ročník XXX
2026

3

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

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

3 / 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 Huťan, 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

Boršová S.: Komplexná perioperačná starostlivosť v kolorektálnej chirurgii podľa princípov ERAS: implementácia prehabilitácie, nutričnej optimalizácie a funkčnej rehabilitácie v podmienkach II. Chirurgickej kliniky SZU, FNŠP F. D. Roosevelta v Banskej Bystrici.....4

Praženica M., Marko L.^{1,2} : Retrospektívna analýza laparoskopických operácií žalúdka na našej klinike za obdobie 1.1.2020- 31.7.2026.....14

Černý J., Englcová B., Šebesta Z.: Vývoj operativity v mammochirurgii
Analýza výkonů na pracovíšti Nemocnice Na Františku v letech 2022–2026 se srovnáním s Českou republikou, Evropou a globálním kontextem21

Steshenko A.¹, Marko L.^{1,2}, Kulichová E.¹, Molčan P.³, Koňarčíková T.⁴ : Gastric Linitis Plastica - kazuistika a prehľad súčasných poznatkov.....29

XV. kongres miniinvazívnej chirurgie, Tále, november 2026 – základná informácia.....39

XV. kongres miniinvazívnej chirurgie – predbežný odborný program.....40

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: september 2026

Časopis je recenzovaný

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

**Časopis je indexovaný v
Bibliographia medica Českoslovaca**

**a zaradený do citačnej databázy
CiBaMeD**

Komplexná perioperačná starostlivosť v kolorektálnej chirurgii podľa princípov ERAS: implementácia prehabilitácie, nutričnej optimalizácie a funkčnej rehabilitácie v podmienkach II. Chirurgickej kliniky SZU, FNŠP F. D. Roosevelta v Banskej Bystrici

Boršová S.

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

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

Typ práce: Odborný prehľad / implementácia štandardizovaného perioperačného a pooperačného protokolu

Súhrn

Úvod

Moderná kolorektálna chirurgia predstavuje komplexný proces, ktorého výsledok nie je definovaný iba kvalitou samotného operačného výkonu, ale aj stavom pacienta pred operáciou, perioperačným manažmentom a následnou funkčnou rehabilitáciou. Koncept Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) integruje jednotlivé postupy do štandardizovaného multimodálneho systému s cieľom znížiť pooperačný stres, zachovať fyziologickú rezervu pacienta, minimalizovať pooperačné komplikácie a urýchliť rekonvalescenciu.

Cieľ

Cieľom práce je predstaviť komplexný model perioperačnej starostlivosti pacientov podstupujúcich elektívne operačné výkony v kolorektálnej chirurgii v podmienkach II. Chirurgickej kliniky SZU Fakultnej nemocnice F. D. Roosevelta v Banskej Bystrici, založený na princípoch ERAS a doplnený o multimodálnu prehabilitáciu, nutričnú podporu vrátane predoperačnej perorálnej nutričnej suplementácie („sipping“) a následnú funkčnú rehabilitáciu so zameraním na prevenciu a manažment low anterior resection syndrome (LARS).

Práca vychádza z interných štandardných postupov pracoviska pre perioperačnú starostlivosť pri operáciách v kolorektálnej chirurgii a z aktuálnych odporúčaní ERAS Society a ESPEN. Jednotlivé komponenty lokálneho protokolu boli spracované s dostupnou odbornou literatúrou.

Záver

ERAS nemožno chápať iba ako súbor opatrení vedúcich ku skráteniu hospitalizácie. Predstavuje kontinuálny model perioperačnej starostlivosti začínajúci predoperačnou optimalizáciou pacienta a pokračujúci až ku rekonvalescencii. Cieľom je bezpečný návrat pacienta k čo najvyššej novej funkčnej kapacite a kvalite života.

Kľúčové slová: kolorektálna chirurgia, ERAS, prehabilitácia, nutričná terapia, oral nutritional supplements, sipping, miniinvazívna chirurgia, skorá mobilizácia, LARS, panvové dno, funkčná rehabilitácia

Boršová S.

Complex perioperative management in colorectal surgery according to the principles of ERAS: implementation of prehabilitation, nutritional optimisation and functional rehabilitation at II. Surgical department of SZU, FNsP F. D. R. in Banská Bystrica

Summary

Introduction

Modern colorectal surgery is a complex process in which outcomes are determined not only by the quality of the surgical procedure itself, but also by the patient's preoperative condition, perioperative management, and subsequent functional rehabilitation. The Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) concept integrates these individual components into a standardized multimodal pathway aimed at reducing postoperative stress, preserving the patient's physiological reserve, minimizing postoperative complications, and accelerating recovery.

Aim

The aim of this paper is to present a comprehensive model of perioperative care for patients undergoing elective colorectal surgery at the Department of Surgery II, Slovak Medical University, Faculty Hospital F. D. Roosevelt in Banská Bystrica, based on ERAS principles and complemented by multimodal prehabilitation, nutritional support including preoperative oral nutritional supplementation ("sipping"), and subsequent functional rehabilitation with a focus on the prevention and management of low anterior resection syndrome (LARS).

The paper is based on the department's internal standard operating procedures for perioperative care in colorectal surgery and on current recommendations of the ERAS Society and ESPEN. The individual components of the local protocol were reviewed and discussed in the context of the available scientific literature.

Conclusion

ERAS should not be understood merely as a set of measures aimed at shortening hospital stay. It represents a continuous model of perioperative care that begins with preoperative optimization and extends throughout the recovery period. The ultimate goal is a safe return of the patient to the highest possible level of functional capacity and quality of life.

Keywords: *colorectal surgery, Enhanced Recovery After Surgery, ERAS, prehabilitation, nutritional therapy, oral nutritional supplements, sipping, minimally invasive surgery, early mobilization, low anterior resection syndrome, LARS, pelvic floor, functional rehabilitation*

1. Úvod

Kolorektálna chirurgia patrí medzi významné chirurgické odbory, v ktorých perioperačný priebeh zásadným spôsobom ovplyvňuje krátkodobú morbiditu, dĺžku hospitalizácie, návrat k bežným aktivitám a dlhodobú kvalitu života pacienta. Výsledok chirurgickej liečby preto nemožno hodnotiť izolovane podľa priebehu operačného výkonu. Rovnako významné sú fyzická a nutričná pripravenosť pacienta, optimalizácia pridružených ochorení, anesteziologický manažment, kontrola pooperačnej bolesti, prevencia infekčných a tromboembolických

komplikácií, skorá realimentácia a mobilizácia.

Koncept Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) predstavuje multimodálny, na dôkazoch založený prístup, ktorého cieľom je redukcia fyziologického stresu spôsobeného operačným výkonom a urýchlenie návratu fyziologických funkcií. Aktuálne odporúčania ERAS Society pre elektívnu kolorektálnu chirurgiu boli publikované v roku 2025 a predstavujú najnovšiu aktualizáciu odporúčaní pre túto oblasť. Zahŕňajú predoperačnú optimalizáciu, nutričný skrining, minimalizáciu

predoperačného hladovania, štandardizovanú anestéziologickú a chirurgickú starostlivosť, multimodálnu analgéziu, skorú perorálnu výživu a mobilizáciu. [1]

Súčasťou moderného ERAS konceptu sa stáva aj prehabilitácia, teda aktívna príprava pacienta na operačnú záťaž. Na rozdiel od tradičného modelu, v ktorom sa rehabilitácia začína až po operácii, prehabilitácia umožňuje ešte pred operačným výkonom zvýšiť funkčnú rezervu pacienta a optimalizovať modifikovateľné rizikové faktory.

Osobitný význam má tento prístup u pacientov vyššieho veku, pacientov so sarkopéniou, malnutríciou, obezitou alebo významnými komorbiditami.

V podmienkach II. Chirurgickej kliniky SZU Fakultnej nemocnice F. D. Roosevelta v Banskej Bystrici je perioperačná starostlivosť o pacienta pripravovaná ako kontinuálny proces, ktorý začína predoperačnou prípravou a pokračuje počas hospitalizácie až po následnú ambulantnú starostlivosť a funkčnú rehabilitáciu.

2. Cieľ Štandardov II. Chirurgickej kliniky SZU v zmysle ERAS

Cieľom je predstaviť štandardizovaný model komplexnej starostlivosti o pacientov podstupujúcich elektívne operačné výkony na II. Chirurgickej klinike SZU Fakultnej nemocnice F. D. Roosevelta.

Osobitná pozornosť je venovaná:

- prehabilitácii
- optimalizácii komorbidít
- fyzickej kondícii
- nutričnej terapii a predoperačnému sippingu
- minimalizácii predoperačného aj po operačného hladovania
- miniinvazívnemu chirurgickému prístupu
- skorej pooperačnej realimentácii a mobilizácii
- prevencia tromboembolizmu
- edukácii pacienta
- prevencii a manažmentu LARS

Predkladaná práca má charakter odborného implementačného článku. Vychádza zo štandardných pracovných postupov II. Chirurgickej kliniky SZU Fakultnej nemocnice F. D. Roosevelta pre perioperačnú starostlivosť v kolorektálnej chirurgii. Lokálne štandardy boli konfrontované s aktuálnymi medzinárodnými odporúčaniami, predovšetkým s ERAS Society 2025 Guidelines for Perioperative Care in Elective Colorectal Surgery [1] a ESPEN Guideline on Clinical Nutrition in Surgery – Update 2025 [2].

Poznámka k implementácii lokálneho protokolu

Uvedený postup predstavuje štandardizovaný rámec perioperačnej starostlivosti pracoviska. Jednotlivé intervencie, najmä antitrombotická liečba, nutričná podpora, príprava čreva, pooperačná realimentácia a rehabilitácia, musia byť vždy individualizované podľa typu operačného výkonu, komorbidít, nutričného stavu, onkologickej liečby a aktuálneho klinického stavu pacienta. Vzhľadom na charakter práce nie sú prezentované vlastné štatistické výsledky ani výsledky kohorty pacientov. Cieľom je opísať praktickú implementáciu princípov ERAS do každodennej klinickej praxe.

3. Predoperačná starostlivosť

3.1 Predoperačná diagnostika a staging

Komplexná predoperačná príprava pacienta zahŕňa potvrdenie diagnózy: výsledok definitívneho histologického vyšetrenia, endoskopické vyšetrenie a adekvátny staging podľa lokalizácie a charakteru ochorenia. Pri nádorových ochoreniach hrubého čreva a rekta je súčasťou stagingu zobrazovacia diagnostika vrátane CT vyšetrenia, pričom pri karcinóme rekta má významné postavenie zobrazovacie vyšetrenie malej panvy, predovšetkým MRI. Predoperačné interné, prípadne kardiologické vyšetrenie slúži nielen na stanovenie perioperačného rizika, ale predovšetkým

na optimalizáciu liečby pridružených ochorení.

4. Optimalizácia komorbidít

Pacient by mal byť pred elektívnym výkonom komplexne posúdený so zameraním na komorbidity, ktoré môžu významne ovplyvniť perioperačný priebeh.

Osobitnú pozornosť si vyžadujú pacienti s diabetes mellitus, artériovou hypertenziou, ischemickou chorobou srdca, srdcovým zlyhávaním, chronickými respiračnými ochoreniami, renálnym ochorením, poruchami koagulácie, dlhodobou antikoagulačnou alebo antiagregačnou liečbou Cieľom nie je iba identifikácia rizikového pacienta, ale aktívna optimalizácia jeho zdravotného stavu ešte pred operáciou.

5. Fajčenie a alkohol

Fajčenie je významným modifikovateľným rizikovým faktorom perioperačných komplikácií. Negatívne ovplyvňuje hojenie operačných rán či celkovú rekonvalescenciu pacienta. Pacientom je preto odporúčané ukončiť fajčenie čo najskôr pred plánovaným výkonom; v lokálnom štandarde pracoviska sa odporúča abstinencia minimálne štyri týždne pred operáciou.

6. Prehabilitácia - Centrum PreVita – prepojenie preventívnej medicíny s chirurgickou prehabilitáciou

Významným rozšírením konceptu individualizovanej starostlivosti vo FNŠP F. D. Roosevelta je Centrum pre prediktívnu, preventívnu a personalizovanú medicínu **PreVita**, otvorené v máji 2025. Centrum integruje preventívnu diagnostiku, individuálne hodnotenie zdravotných rizík a odbornú podporu v oblasti výživy a pohybovej aktivity. Jeho súčasťou je aj program prehabilitácie, ktorý nadväzuje na princípy ERAS a je zameraný na

optimalizáciu nutričného, fyzického a psychického stavu pacienta pred chirurgickým výkonom. V kolorektálnej chirurgii tak PreVita vytvára priestor na systematické prepojenie preventívnej a prediktívnej medicíny s perioperačnou optimalizáciou pacienta, čím sa koncept ERAS rozširuje za hranice samotnej hospitalizácie smerom k včasnej identifikácii rizík a cielenej príprave pacienta na operačnú záťaž. [10,11] V súčasnom modeli možno prehabilitáciu rozdeliť na tri základné oblasti:

- fyzickú
- nutričnú
- psychologickú

Ich kombinácia vytvára multimodálny program, ktorý má za cieľ zvýšiť funkčnú rezervu pacienta ešte pred operačným výkonom.

6.1 Fyzická prehabilitácia

Predoperačná fyzická kondícia je významným faktorom ovplyvňujúcim schopnosť pacienta zvládnuť operačnú záťaž a následnú rekonvalescenciu. Cieľom pohybovej intervencie je zlepšenie kardiovaskulárnej kapacity, zlepšenie respiračných funkcií, udržanie svalovej hmoty, zvýšenie svalovej sily, zlepšenie tolerance fyzickej záťaže, podpora skorého pooperačného návratu k samostatnosti.

V lokálnom programe sa odporúča pravidelná pohybová aktivita primeraná zdravotnému stavu pacienta, približne v rozsahu 150 minút týždenne. Vhodná je rýchla chôdza, bicyklovanie, plávanie alebo iná aeróbna aktivita doplnená o silový tréning. Program musí byť individualizovaný podľa veku, fyzickej výkonnosti a komorbidít. Aktuálna literatúra podporuje význam prehabilitácie najmä pre zlepšenie funkčnej kapacity, pričom pri multimodálnych programoch možno pozorovať aj priaznivý vplyv na niektoré perioperačné výsledky. [3–5]

7. Nutričná prehabilitácia

Nutričný stav predstavuje jeden z najvýznamnejších modifikovateľných faktorov perioperačného rizika. Pacienti s nádorovým ochorením môžu byť ohrození nedostatočným energetickým príjmom, proteínovým deficitom, stratou svalovej hmoty, sarkopéniou, malnutríciou. Aktualizované odporúčania ESPEN 2025 zdôrazňujú integráciu nutričnej terapie do celkového perioperačného manažmentu, vyhýbanie sa dlhému predoperačnému hladovaniu, skoré obnovenie perorálneho príjmu a včasné zahájenie nutričnej intervencie pri identifikácii nutričného rizika. [2]

7.1 Perorálna nutričná suplementácia – sipping

Praktickou formou nutričnej podpory je **oral nutritional supplementation (ONS)**, v klinickej praxi často označovaná ako sipping. Ide o energeticky a nutrične koncentrované prípravky, ktoré umožňujú zvýšiť denný príjem energie a najmä bielkovín bez nutnosti konzumácie veľkého objemu klasickej stravy. Sipping má byť chápaný ako **doplnok bežnej stravy**, nie ako jej automatická náhrada. ERAS Society 2025 odporúča u pacientov s malnutríciou alebo nutričným rizikom nutričnú a proteínovú suplementáciu, pričom pri plánovanom elektívnom výkone má byť podľa možnosti zahájená ešte pred operáciou. [1]

V podmienkach Chirurgickej kliniky Fakultnej nemocnice F. D. Roosevelta je predoperačný sipping súčasťou prehabilitačného a ERAS programu – pokiaľ je to možné, tak sa pacientom predpisuje sipping mesiac pred operáciou. V lokálnom štandarde je používaná perorálna nutričná suplementácia v podobe PRE-Op v deň príjmu a 3 hodiny pred operáciou, podľa individuálnej potreby a tolerancie.

8. Psychologická prehabilitácia

Diagnóza nádorového ochorenia a očakávanie operačného výkonu predstavujú

pre pacienta významnú psychickú záťaž. Súčasťou prehabilitácie preto má byť adekvátne edukácia, informovanie pacienta o priebehu liečby a možnosť psychologickej porady. **V našej nemocnici má pacient možnosť v rámci PPPM ambulancie požiadať o sedenia s psychológom.**

9. Manažment chronickej bolesti

Predoperačné hodnotenie bolesti umožňuje identifikovať pacientov s rizikom vzniku chronických bolestí alebo zvýšeným rizikom komplikovaného pooperačného manažmentu bolesti. U týchto pacientov je vhodné pripraviť individualizovaný analgetický plán ešte pred operačným výkonom, čo je možné vykonať cestou algeziologickej ambulancie. Cieľom je zabezpečiť adekvátnu kontrolu bolesti pri súčasnej minimalizácii nežiaducich účinkov opioidnej liečby a umožniť skorú mobilizáciu.

10. Prevencia tromboembolizmu

Kolorektálna chirurgia je spojená so zvýšeným rizikom vzniku tromboembolizmu. V lokálnom štandarde je využívaná liečba nízkomolekulárnym heparínom v kombinácii s mechanickou profylaxiou podľa indikácie – vysokou bandážou dolných končatín. U pacientov s dlhodobou antikoagulačnou liečbou je potrebné individuálne posúdenie rizika trombózy a krvácania a plánovanie perioperačného režimu príslušným špecialistom. Pri onkologických pacientoch je indikovaná prevencia týždeň pred operáciou a predĺžená tromboprofylaxia po prepustení – až do mesiaca od operácie.

11. Hospitalizačná fáza

11.1 Predoperačná príprava

Pacient je v štandardnom režime prijímaný pred plánovaným operačným výkonom. Podľa typu operácie sa realizuje príprava čreva. Následne podľa nálezu, môže byť indikovaná tetováž cestou endoskopickej chirurgickej ambulancie. Antibiotická profylaxia sa podáva 1 hodinu pred

výkonom.

12. Miniinvazívna kolorektálna chirurgia

Ak to anatomické, onkologické a klinické okolnosti umožňujú, je preferovaný miniinvazívny operačný prístup. Na pracovisku sa využíva predovšetkým laparoskopická chirurgia, v indikovaných prípadoch roboticky asistovaná chirurgia. Minimálne invazívny prístup je významným komponentom moderného ERAS programu. Jeho cieľom je redukcia operačnej traumy pri zachovaní adekvátnej onkologickej radikality a bezpečnosti výkonu.

13. Pooperačný manažment

13.1 Skorá realimentácia

Jedným zo základných princípov ERAS je skoré obnovenie perorálneho príjmu. Pri nekomplikovanom priebehu sa podľa lokálneho protokolu začína s perorálnym príjmom tekutín približne štyri až šesť hodín po ukončení operačného výkonu. Následne sa príjem rozširuje podľa klinického stavu a tolerancie pacienta. ESPEN 2025 potvrdzuje, že skorá perorálna výživa je preferovaným spôsobom nutričnej podpory po operácii, pokiaľ neexistujú kontraindikácie. [2]

13.2 Pooperačná nutričná terapia

Nutričná intervencia sa operačným výkonom nekončí. Pacienti s nutričným rizikom sú dôsledne monitorovaní aj po operácii. Pri nedostatočnom príjme je možné pokračovať v ONS a podľa klinickej situácie využiť ďalšie formy enterálnej alebo parenterálnej nutričnej podpory. Aktuálne odporúčania zdôrazňujú skoré obnovenie výživy, prevenciu podvýživy a zachovanie svalovej hmoty. [2]

14. Drény a močový katéter

Rutinné používanie drénov a dlhodobé ponechanie močového katétra nie je cieľom moderného ERAS manažmentu a tak isto ani našej kliniky. Ak sú drén alebo močový katéter indikované, ich odstránenie

sa realizuje čo najskôr podľa typu operačného výkonu a klinického stavu pacienta. Pri laparoskopickej operatívne hrubého čreva permanentný katéter používame minimálne. Pri operáciách rekta používame vždy. Pri robotickej operatívne však vo väčšine prípadov, keďže operácia trvá výrazne dlhšie. Katéter extrahujeme na prvý pooperačný deň, pokiaľ ho pacient nemusí mať z urologických dôvodov.

Drény aplikujeme takmer u všetkých pacientov, avšak je snaha drén do 48 hodín extrahovať.

15. Skorá mobilizácia

Skorá mobilizácia predstavuje jeden zo základných komponentov ERAS. Pacient je vedený k mobilizácii už v deň operačného výkonu, ak to jeho klinický stav umožňuje. V ďalších pooperačných dňoch sa postupne zvyšuje čas strávený mimo lôžka a fyzická aktivita. II. Chirurgická klinika SZU, využíva intenzívnu spoluprácu s rehabilitačným oddelením Rooseveltovej nemocnice. Venujeme osobitnú pozornosť a individuálny prístup podľa klinického a pooperačného stavu pacienta. Skorá mobilizácia je explicitnou súčasťou odporúčaní ERAS a ESPEN. [1,2]

16. LARS

Po nízkej prednej resekcii rekta sa môže rozvinúť **low anterior resection syndrome (LARS)** – komplex porúch funkcie, ktorý môže zahŕňať zvýšenú frekvenciu stolice, urgenciu, fragmentáciu stolice, poruchy kontinencie a ďalšie symptómy vedúce k významnému zhoršeniu kvality života. Medzinárodný konsenzus definoval LARS ako poruchu črevnej funkcie po resekcii rekta vedúcu k negatívnemu vplyvu na kvalitu života. Zdôrazňuje pritom význam vnímania ochorenia samotným pacientom a oddelenie symptómov od ich následkov. [6] LARS preto nemožno považovať iba za „očakávaný pooperačný stav“, ktorý má pacient pasívne tolerovať.

17. Prevencia a včasný manažment LARS

Starostlivosť o pacienta po resekcii rekta by mala zahŕňať edukáciu o možných zmenách črevnej funkcie a aktívne sledovanie ich vývoja. Na objektivizáciu symptómov možno využiť validované nástroje, predovšetkým LARS score. Základné opatrenia zahŕňajú: edukáciu pacienta, úpravu stravovania, optimalizáciu príjmu tekutín, symptomatickú farmakoterapiu podľa typu ťažkostí, rehabilitáciu panvového dna, biofeedback, pri refraktérnych formách ďalšie špecializované postupy. Dostupná literatúra podporuje využitie konzervatívnych a rehabilitačných postupov, pričom optimálna stratégia musí byť individualizovaná podľa dominantných symptómov pacienta. [7–9]

Pacienti sú pri primárnej návšteve ambulancie a následne na PPPM ambulancii poučení o potrebe cvičenia pred operáciou, hlavne pred operáciou rekta. Určité cviky sú vypracované primárkou RHB oddelenia a sú zobrazené v letáku, ktorý pacienti dostávajú na ambulancii pri primárnom vyšetrení.

18. Starostlivosť po prepustení

ERAS proces sa nekončí prepustením pacienta z nemocnice.

Pooperačná starostlivosť má pokračovať v ambulantnom režime a má zahŕňať:

- postupný návrat k fyzickej aktivite
- pokračovanie nutričnej podpory podľa potreby – snaha o sipping aspoň mesiac po operácii
- dostatočný príjem tekutín
- individuálnu úpravu stravovania
- pokračovanie tromboembolickej profylaxie podľa indikácie – mesiac po operácii
- chirurgické kontroly
- onkologické sledovanie
- sledovanie obnovenie kontinuity GIT
- hodnotenie LARS

Pri onkologických ochoreniach pokračuje následná liečba podľa

definitívneho histopatologického nálezu a rozhodnutia multidisciplinárneho onkologického tímu.

18. Praktický algoritmus perioperačnej starostlivosti

Predoperačné obdobie

Diagnostika a staging - kolonoskopia a histológia, CT/MRI podľa lokalizácie ochorenia, onkologický staging, interné/kardiologické vyšetrenie podľa indikácie

Optimalizácia - liečba komorbidít, ukončenie fajčenia, abstinencia alkoholu, optimalizácia antitrombotickej liečby

Prehabilitácia - fyzická aktivita, nutričný skrining, nutričná intervencia, ONS/sipping podľa indikácie, psychologická podpora

Hospitalizácia - minimalizácia hladovania

- príprava čreva podľa typu výkonu
- tromboembolická profylaxia
- antibiotická profylaxia
- štandardizovaná anestéziologická starostlivosť
- miniinvazívny operačný prístup podľa indikácie

Pooperačné obdobie

- skorý perorálny príjem
- nutričná podpora podľa potreby
- multimodálna analgézia → skoré odstránenie katétrov/drénov podľa indikácie
- skorá mobilizácia
- pokračovanie tromboprofylaxie

Následná starostlivosť

- fyzická rehabilitácia
- nutričná optimalizácia
- onkologická liečba podľa indikácie
- chirurgické kontroly
- sledovanie obnovenia kontinuity GIT
- LARS screening

19. Zhrnutie komplexného postupu podľa štandardov II. Chirurgickej kliniky SZU

II. Chirurgická klinika SZU, okrem vyššie rozpísaného ERAS protokolu, využíva aj vlastné upravené štandardy s individuálnym prístupom ku každému pacientovi.

Starostlivosť a jednotlivé kroky v rámci ERAS začínajú už pri prvej návšteve chirurgickej ambulancie. Na našom pracovisku je perioperačný manažment pacientov podstupujúcich operačný výkon založený na štandardizovanom protokole zahŕňajúcom predoperačnú optimalizáciu pacienta, nutričnú podporu, prevenciu infekčných a tromboembolických komplikácií a princípy včasnej pooperačnej rehabilitácie.

Na ambulancii je pacient poučený o potrebe prestať fajčiť a piť alkohol. Dôležité sú stravovacie odporúčania – kašovitá strava bez strukovín, dostatok bielkovín a tekutín. Naordinuje sa tromboprofylaxia LWMH – aplikuje sa týždeň pred operáciou – následne mesiac po operácii. Pokiaľ je potvrdená onkologická diagnóza, predpisujeme sipping. Vysvetlíme operačný postup, máme ponuku laparoskopického alebo robotického prístupu. Pacient si vybaví interné, prípadne kardiologické predoperačné vyšetrenie. V prípade diabetu diabetologické vyšetrenie. Tesne predoperačne anesteziologické vyšetrenie.

Následne pacienta odosielame na PPPM ambulanciu – preventívna prediktívna personalizovaná medicína. Tu sa pacientovi nanovo kompletne vysvetlia všetky potrebné vyšetrenia, diéta, prevencia. Okrem toho majú pacienti možnosť mať psychologické sedenie, vyšetrenie na ambulancii bolesti, prípadne konzultácia na RHB oddelení ohľadom cvičení potrebných na posilnenie dýchacieho svalstva a svalstva panvového dna. Majú možnosť online videí s cvičeniami aj s receptami na stravu vhodnú pred operáciou.

V deň prijatia je skontrolovaná kompletnosť predoperačnej dokumentácie

vrátane kolonoskopie, histologického a zobrazovacieho vyšetrenia. Pri nádoroch rekta sa hodnotí výška tumoru a vykonáva sa podľa potreby rektoskopia. Pri nádoroch colon transversum, lienálnej flexúry a colon descendens sa zabezpečuje endoskopická tetováž lézie. Súčasťou prípravy je kontrola nutričného a metabolického stavu, interné a anesteziologické vyšetrenie, nutričná suplementácia a tromboembolická profylaxia.

Predoperačná príprava zahŕňa mechanickú očistu čreva, perorálnu antibiotickú profylaxiu a optimalizovaný príjem tekutín. V rámci sacharidovej prípravy pacient dostáva **PreOP 6 × 200 ml**, pričom **4 × 200 ml vypije postupne od prijatia** a zvyšné dávky sú podané podľa časového zaradenia operačného výkonu. Súčasťou nutričnej podpory je sipping a podľa potreby parenterálna výživa **Nutriflex peri 2000 ml i.v.**, ktorej podávanie začína v deň prijatia a pokračuje do operačného výkonu. Perioperačná intravenózna antibiotická profylaxia je podaná približne jednu hodinu pred operáciou.

Pooperačná starostlivosť je zameraná na adekvátnu analgéziu, prevenciu nauzey a tromboembolických komplikácií, dostatočnú hydratáciu, skorý perorálny príjem a včasnú mobilizáciu. Po operačnom výkone po dotečení **Nutriflex peri** pokračuje parenterálna nutričná podpora **Oliclinomel N4 2000 ml i.v.** s prídavkom vitamínov a stopových prvkov. Ďalšie podávanie parenterálnej výživy a intravenózneho hydratacie je následne indikované individuálne podľa klinického stavu a tolerance perorálneho príjmu. Perorálny príjem tekutín sa začína už v skorom pooperačnom období – už v deň operácie večer a od prvého pooperačného dňa sa postupne rozširuje diéta a redukuje parenterálna podpora. 1.deň má pacient plnú Os – tekutiny, bujón a sipping – samozrejme pokiaľ je klinicky a laboratórne v poriadku. 2.deň má pacient diétu 0 a 3.deň kašovitú stravu.

4. pooperačný deň sa kontrolujú laboratórne parametre. Dôležitou súčasťou pooperačného monitoringu je sledovanie zápalových parametrov. Pri výraznej elevácii CRP, najmä nad 150 mg/l, je indikované CT vyšetrenie brucha; po resekciách rekta podľa klinickej situácie aj s perianálnou aplikáciou kontrastnej látky a následnou rektoskopiou. Cieľom je včasná diagnostika pooperačných komplikácií, predovšetkým anastomotického leaku.

Pri nekomplikovanom priebehu je pacient prepúšťaný spravidla na 4.–5. pooperačný deň s poučením o diétnom režime, nutričnej suplementácii a pokračovaní tromboembolickej profylaxie v domácom prostredí.

Od roku 2023 vedíme kompletnú dokumentáciu vo forme tabuliek všetkých elektívnych kolorektálnych operácií. Každý rok máme evidovaných a operovaných vyše 200 elektívnych operácií. Z uvedeného počtu je vykonaných viac ako 92% miniinvazívnym spôsobom – viac laparoskopických, niečo menej robotických.

Aplikáciou štandardizovaného ERAS protokolu a vypracovaného

štandardu na klinike pre lekárov a sesterský personál, cca 75% pacientov je schopných odísť do domáceho ošetrovania 4 dni po operácii.

20. Záver

Komplexná starostlivosť v chirurgii predstavuje kontinuum, ktoré sa začína ešte pred prijatím pacienta do nemocnice a pokračuje až do jeho úplnej rekonvalescencie. Model implementovaný na II. Chirurgickej klinike SZU Fakultnej nemocnice F. D. Roosevelta v Banskej Bystrici integruje princípy ERAS s multimodálnou prehabilitáciou, optimalizáciou komorbidít, nutričnou podporou vrátane predoperačného sippingu, miniinvazívnou chirurgiou, skorou realimentáciou, multimodálnou analgéziou a skorou mobilizáciou.

ERAS tak nemožno chápať iba ako cestu ku kratšej hospitalizácii. Ide o komplexný systém, ktorého cieľom je pripraviť pacienta na operačný výkon, minimalizovať negatívnu odpoveď organizmu na chirurgickú záťaž, podporiť skorú rekonvalescenciu a následne zabezpečiť čo najlepší dlhodobý funkčný výsledok.

Konečným cieľom moderného perioperačného manažmentu preto nie je iba úspešne operovať pacienta, ale umožniť mu čo najbezpečnejší a najkvalitnejší návrat k bežnému životu.

Literatúra

1. Gustafsson UO, Rockall TA, Wexner S, et al. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society 2025 Guidelines for Perioperative Care in Elective Colorectal Surgery. *Surgery*. 2025;184:109397. doi:10.1016/j.surg.2025.109397.
2. Weimann A, Bezmarevic M, Braga M, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in surgery – Update 2025. *Clinical Nutrition*. 2025;53:222–261. doi:10.1016/j.clnu.2025.08.029.
3. Weimann A, Braga M, Carli F, et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clinical Nutrition*. 2021;40(7):4745–4761. doi:10.1016/j.clnu.2021.03.031.
4. Wee IJY, Seow-En I, Chok AY, et al. Postoperative outcomes after prehabilitation for colorectal cancer patients undergoing surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized and nonrandomized studies. *Ann Coloproctol*. 2024;40(3):191–199.
5. Garoufalia Z, Emile SH, Meknarit S, et al. A systematic review and meta-analysis of

- high-quality randomized controlled trials on the role of prehabilitation programs in colorectal surgery. *Surgery*. 2024;176(5):1352–1359.
6. **Keane C, Fearnhead NS, Bordeianou LG, et al.; LARS International Collaborative Group.** International consensus definition of low anterior resection syndrome. *Colorectal Disease*. 2020;22(3):331–341. doi:10.1111/codi.14957.
 7. **Lambrineas LJ, Brock HG, Ong HI, et al.** Challenges in evaluating pelvic floor physiotherapy based strategies in low anterior resection syndrome: a systematic review and qualitative analysis. *Colorectal Disease*. 2024. doi:10.1111/codi.16839.
 8. **Liu T, et al.** Therapeutic strategies for low anterior resection syndrome: an umbrella review of systematic reviews. *International Journal of Colorectal Disease*. 2025. doi:10.1007/s00384-025-04965-z.
 9. **Moya P, Soriano-Irigaray L, Ramirez JM, et al.** Perioperative Standard Oral Nutrition Supplements Versus Immunonutrition in Patients Undergoing Colorectal Resection in an Enhanced Recovery (ERAS) Protocol: A Multicenter Randomized Clinical Trial (SONVI Study). *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(21). doi:10.1097/MD.00000000000003704.
 10. **Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P, et al.** ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. *Clinical Nutrition*. 2021;40(5):2898–2913. doi:10.1016/j.clnu.2021.02.005.
 11. **Chirurgická klinika, Fakultná nemocnica s poliklinikou F. D. Roosevelta, Banská Bystrica.** 4.PM.ERAS.CHK.01 – Perioperačná starostlivosť pri operáciách v kolorektálnej chirurgii. Interný štandardný pracovný postup.
 12. **Chirurgická klinika, Fakultná nemocnica s poliklinikou F. D. Roosevelta, Banská Bystrica.** Príloha 6 – 4.PM.ERAS.CHK.1: Infolist – Sipping, tekutá výživa pred operáciou. Interný dokument pracoviska.

Čestné prehlásenie

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

Retrospektívna analýza laparoskopických operácií žalúdka na našej klinike za obdobie 1.1.2020- 31.7.2026

Praženica M., Marko L. ^{1,2}

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

Podľa údajov WHO je karcinóm žalúdka v súčasnosti piatym najčastejším zhubným nádorom na svete a treťou najčastejšou príčinou úmrtí súvisiacich s rakovinou. V ére zlepšených výsledkov s multidisciplinárnym prístupom zostáva chirurgický zákrok naďalej základným kameňom liečby. Miniinvazívna chirurgia si postupným rozvojom jednotlivých operačných postupov našla svoje miesto aj v oblasti laparoskopických resekcii žalúdka. Na našom pracovisku vykonávame viacero typov laparoskopických resekcii žalúdka. V tejto retrospektívnej analýze sa venujeme laparoskopickým resekciam žalúdka na našej klinike za obdobie od 1.1.2020- 31.7.2026.

Kľúčové slová : karcinóm žalúdka, miniinvazívna chirurgia, gastrektómia

Praženica M., Marko L. ^{1,2}

Retrospective analysis of laparoscopic stomach surgery at II. Surgical department F.D.Roosevelta Banská Bystrica during the period 1.1.2020- 31.7.2026

Summary

According to WHO data, gastric cancer is currently the fifth most common malignant tumor worldwide and the third leading cause of cancer-related deaths. In an era of improved outcomes driven by a multidisciplinary approach, surgical intervention remains the cornerstone of treatment. With the gradual development of individual operative procedures, minimally invasive surgery has also established its place in the field of laparoscopic gastric resections. At our department, we perform several types of laparoscopic gastric resections. In this retrospective analysis, we review the laparoscopic gastric resections performed at our clinic for the period from January 1, 2020, to July 31, 2026.

Key words : gastric cancer, minimally invasive surgery, gastrectomy,

Úvod

Podľa údajov Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) je karcinóm žalúdka v súčasnosti piatym najčastejším typom nádoru. Je tiež treťou najčastejšou príčinou úmrtí spojených s nádorom po rakovine pľúc a kolorektálnom karcinóme (1). Miniinvazívna chirurgia si postupným rozvojom jednotlivých operačných postupov našla svoje miesto aj v oblasti laparoskopických operácií žalúdka, od sutury perforovaného

vredu, vagotómie, bandáže žalúdka až po laparoskopickú resekciu žalúdka. K najčastejším indikáciám pre laparoskopickú resekciu žalúdka patrí vredová choroba žalúdka neriešiteľná konzervatívne, benígne nádory žalúdka, najmä GISTy a zhubné nádory žalúdka. Kontraindikáciami sú najmä pokročilosť malígneho ochorenia a samotné kontraindikácie laparoskopickej operácie (2). Otvorená gastrektómia je na celom

svete zlatým štandardom pri liečbe rakoviny žalúdka. Laparoskopická gastrektómia si však od svojho vzniku rýchlo získava na popularite (3). V ázijských krajinách, ako sú Japonsko a Južná Kórea, sa laparoskopicky asistovaná distálna gastrektómia (LADG) stala štandardnou terapiou pre včasnú rakovinu žalúdka (EGC) lokalizovanú v distálnej a strednej tretine žalúdka (4).

Okrem toho, vývoj tejto techniky viedol aj k širokému prijatiu iných typov gastrektómií. Výsledky retrospektívnej multicentrickej štúdie, ktorú v Južnej Kórei vykonala skupina Korean Laparoscopic Gastrointestinal Surgery Study (KLASS), ukázali, že laparoskopicky asistovaná gastrektómia (LAG) poskytla uspokojujúce dlhodobé onkologické výsledky, podobné ako pri otvorenej chirurgii (5).

Viaceré štúdie udávajú, že laparoskopická gastrektómia má v porovnaní s otvorenou gastrektómiou dlhší operačný čas, ktorý je ovplyvnený najmä skúsenosťami chirurga, avšak menšiu stratu krvi, rovnakú alebo nižšiu mieru pooperačných komplikácií, morbiditu okolo 10%, rýchlejšie obnovenie funkcie čriev, menšiu pooperačnú bolesť, kratšiu dobu hospitalizácie a rekonvalescencie (6).

Na našej klinike vykonávame najčastejšie tieto 4 typy laparoskopických operácií pre tumory žalúdka: proximálna gastrektómia (PG), subtotálna (SG) a totálna gastrektómia (TG) a wedge resekcia žalúdka.

Indikácia proximálnej gastrektómie je v súčasnosti pre skoré štádiá rakoviny hornej tretiny žalúdka, ale najnovšie štúdie čoraz viac poukazujú na ďalšie možnosti, dokonca aj pre lokálne pokročilé prípady. Štúdia Yuru a kol. uviedla, že pokročilé (T2 – T3) nádory žalúdka lokalizované v hornej tretine žalúdka mali relatívne nízku mieru metastáz v infra- alebo suprapylorických lymfatických uzlinách (7).

Subtotálna gastrektómia je liečbou voľby pri rakovine strednej a distálnej tretiny žalúdka, pretože poskytuje podobnú mieru prežitia a lepší funkčný výsledok v porovnaní

s totálnou gastrektómiou, najmä v skorom štádiu ochorenia s priaznivou prognózou. Po subtotálnej gastrektómii sa zvyčajne používajú nasledujúce metódy rekonštrukcie: Billroth I gastroduodenostómia, Billroth II gastrojejunostómia s Braunovou anastomózou alebo bez nej, Roux-en-Y gastrojejunostómia, nerozrezaná Roux-en-Y gastrojejunostómia a jejunálna interpozícia (4).

Najviac „fyziologická“ rekonštrukčná metóda, Billroth I (gastroduodenostómia), zachováva prirodzenú dráhu potravy a zároveň prináša nižšiu mieru refluxu žlče, lepšie nutričné výsledky a vyššiu dlhodobú kvalitu života. Táto liečebná metóda má určité obmedzenia, ak sa nádory nachádzajú v špecifických oblastiach alebo ak je postihnutý dvanástnik, ako aj technické ťažkosti po rozsiahлом odstránení lymfatických uzlín. Naproti tomu rekonštrukcie podľa Billrotha II a Roux-en-Y sú široko používanými alternatívami, najmä ak nie je možné vykonať rekonštrukciu podľa Billrotha I. Operácia podľa Billrotha II sa ľahko vykonáva; vedie však k vyššiemu riziku duodenogastrického refluxu a zvyškovej gastritídy. (8)

Retrospektívna analýza laparoskopických operácií žalúdka za obdobie 1.1.2020-31.7.2026

Autori analyzujú súbor pacientov operovaných pre nádory žalúdka na Oddelení miniinvazívnej chirurgie II. Chirurgickej kliniky SZU vo FNsP F.D. Roosevelta za obdobie od 1.1.2020 až 31.7.2026. Dané operácie boli vykonané na oddelení miniinvazívne – laparoskopicky. Údaje sme komplexne analyzovali retrospektívne z tabuliek vedených priebežne v perioperačnom období.

V uvedenom období bolo hospitalizovaných na našej klinike spolu 51 pacientov, z toho bolo 10 pacientov operovaných pre GIST žalúdka a ďalších 6 pacientov bolo inoperabilných podľa peroperačného nálezu. Všetci pacienti

s inoperabilným peroperačným nálezom boli muži /14,63%/.

Celkový počet operovaných pacientov bol 35 (s vyňatím wedge resekcii žalúdka). Z tohto počtu bolo žien 21, čo predstavovalo 60% pacientov a mužov bolo operovaných 14 /40%/. Priemerný vek operovaných pacientov bol 71 rokov. Najmladší pacient mal 49 rokov, najstarší 94 rokov. Priemerná dĺžka hospitalizácie bola 9,25 dňa, najdlhšia hospitalizácia trvala 31 dní, najkratšia 3 dni. V oboch prípadoch to bolo kvôli pooperačným komplikáciám.

Z celkového počtu výkonov (35) bolo vykonaných 20 subtotálnych resekcii žalúdka s vytvorením Roux en Y anastomózy, čo predstavuje 57,14%, 9 totálnych resekcii /25,7%/ a 6 proximálnych resekcii žalúdka /17,14%/. Najväčší počet operačných výkonov bol v roku 2021, kedy bolo vykonaných 11 resekcii žalúdka. V tabuľke nižšie popisujeme počet laparoskopických operácii pre nádory žalúdka za obdobie od januára roku 2020 do júla 2026 vrátane wedge resekcii žalúdka pre GISTy a pacientov, ktorých peroperačný nález bol uzavretý ako inoperabilný.

Rok	PG	SG	TG	Wedge	Inoperabilní	Spolu pacientov
2020	-	3	1	1	-	5
2021	2	4	4	1	-	11
2022	1	1	1	3	1	7
2023	1	3	-	1	1	6
2024	1	3	2	2	2	10
2025	-	4	1	1	1	7
-07/ 2026	1	2	-	1	1	5
Spolu výkonov	6	20	9	10	6	51

Tab.č.1 Kompletný súbor pacientov indikovaných ku laparoskopickej operácii

Najčastejšími lokalizáciami nádorov žalúdka bolo v 18 prípadoch antrum pylori /51,4%/, ďalej v oblasti tela a fundu žalúdka u 12

operovaných pacientov /34,3%/ a najmenej nádorov bolo v oblasti kardie (5) /14,3%/.

Lokalizácia nádoru	Počet	Percentuálny podiel
Antrum pylori	18	51,4%
Corpus, fundus	12	34,3%
Kardia	5	14,3%

Tab.č.2 Lokalizácie nádorov

Priemerný čas operačného výkonu bol 180 minút. Najdlhšia operácia trvala 320 minút, najkratšia 100 minút. Proximálna resekcia priemerne 183 minút (najkratší 130 min., najdlhší 320 min.), subtotálna resekcia priemerne 155 minút (najkratší 135 min., najdlhší 215 min.) a totálna gastrektómia priemerne 221 minút (najkratší 180 min., najdlhší 275 min.)

Všetky zákroky boli vykonané laparoskopicky. Konverzia na laparotómiu nebola nutná ani v jednom prípade.

Najčastejším histopatologickým nálezom v resektách žalúdka bol adenokarcinóm. Počet adenokarcinómov vo vzorkách z celkového počtu pacientov bol 30 / 85,7%/. V 3 prípadoch /8,57%/ bol nález neuroendokrinného tumoru, v jednom prípade /2,9%/ carcinoma in situ

a taktiež v jednom prípade /2,9%/ tubulárny adenóm.

Histopatologický nálež	Počet	Percentuálny podiel
Adenokarcinóm	30	85,7%
Neuroendokrinný tumor (NET)	3	8,57%
Carcinoma in situ	1	2,9%
Tubulárny adenóm	1	2,9%

Tab.č.3 Histopatologické nálezy

Súčasťou každého resekovaného žalúdka boli aj regionálne lymfatické uzliny (RLU). U 19 operovaných pacientov bol pozitívny nálež metastáz v RLU, u 16 bez metastatického šírenia. Percentuálne bol pozitívny nálež v RLU 45,7%, negatívny nálež tvoril 54,7%. Priemerný počet odobraných RLU v resekátoch žalúdka bol 11.

V súbore pacientov sme zaznamenali komplikácie s nevyhnutnou operačnou revíziou pri dehiscencii oesophago-gastro (O-G) anastomózy u 1 pacienta po proximálnej resekcií žalúdka. U 1 pacienta

došlo k dehiscencii gastro-jejuno (G-J) anastomózy. U 3 pacientov došlo k dehiscencii stapling line duodena. V 2 prípadoch sme zaznamenali stenózu Roux en Y kľučky v mesocolon transversum, oba prípady boli laparoskopicky revidované, otvor v mesocolon bol rozšírený a kľučka prísitá k mesocolon. U jedného pacienta pri laparoskopickej revízii pre hemoperitoneum na prvý pooperačný deň nebol nájdený zdroj krvácania. U 3 pacientov došlo v pooperačnom období k infekcii v rane.

Komplikácia	Počet	Percentuálny podiel
Dehiscencia O-G anastomózy	1	2,9%
Dehiscencia G-J anastomózy	1	2,9%
Stenóza Roux en Y kľučky	2	5,7%
Dehiscencia stapling line duodena	3	5,7%
Dehiscencia fascie nad umbilikom	1	2,9%
Nález hemoperitonea bez zdroja krvácania	1	2,9%
Infekcia rany	3	8,57%

Tab.č.4 Prehľad komplikácií

Za obdobie od 1.1.2020- 31.7.2026 bolo vykonaných 10 laparoskopických wedge resekcií žalúdka pre gastrointestinálne stromálne tumory (GIST). Z tohto počtu bolo 6 mužov a 4 ženy. Priemerný vek pacientov bol 66,6 roka, najstarší operovaný pacient mal 78 rokov, najmladší 30. Priemerný operačný čas bol 75 minút, najdlhšia operácia trvala 170 minút, najkratšia 30 minút. Priemerná doba hospitalizácie bola 5 dní. Pooperačné komplikácie sa nevyskytli u žiadneho pacienta.

Diskusia

Laparoskopický prístup si v posledných rokoch získava na prestíži, pretože je úplne možné bezpečne resekovať R0. V budúcnosti sa pravdepodobne stane technikou voľby za predpokladu, že sa u každého pacienta dodržia kritériá výberu pre každý vhodný postup. Viaceré štúdie preukázali účinnosť a onkologické výsledky laparoskopickej techniky. V recenzii od Sona et al. výsledky z viacerých štúdií nepreukázali žiadny významný rozdiel v miere prežitia alebo recidívy medzi otvorenou a laparoskopickou operáciou.

Mnohé štúdie ukázali, že počet odobratých lymfatických uzlín bol v oboch skupinách rovnaký. U pacientov s veľkými nádormi T4 nie je laparoskopická operácia opodstatnená a otvorená operácia má stále svoje miesto (multiviscerálna resekcia) napriek tomu, že podstúpili neoadjuvanciu, ktorá si vyžaduje rozsiahle resekcie. (9)

Naše výsledky sme porovnali s inými štúdiami vykonávanými vo svete. Podľa štúdia od Rosin et al. z roku 2009, ktorá sa zamerala na laparoskopické subtotálne gastrektómie, bolo operovaných 20 pacientov. Dehiscencia anastomózy bola popísaná u jedného pacienta /5%, dehiscencia stapling line duodena u 2 pacientov /10%, infekcia rany v jedného pacienta. K črevnej obštrukcii došlo v jednom prípade. Okrem toho popisujú u 2 pacientov /10%/ vznik abdominálneho abscesu, ktorý sa v našom prípade nevyskytol ani raz. (10)

Štúdia z roku 2023 od Chen et al. popisuje výsledky u pacientov, ktorým bola realizovaná proximálna gastrektómia. Jednotlivé komplikácie boli percentuálne približne na rovnakej úrovni ako naše výsledky. (11)

Podľa metaanalýzy z roku 2016 od Inokuchi et al. popisuje Japonská národná klinická databáza gastrointestinálnej chirurgie z roku 2011 výskyt leaku z anastomózy po totálnej gastrektómii 4,4 %. V tejto štúdii bol celkový výskyt anastomózných komplikácií vrátane úniku, stenózy a krvácania 4,0 %. V štúdii Lee et al. sa zistil vysoký výskyt anastomózných komplikácií po laparoskopickej totálnej gastrektómii a to až 8%. (12)

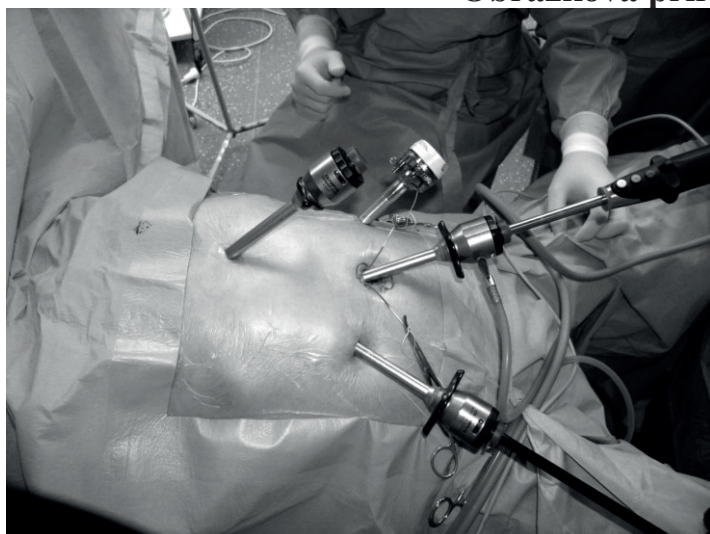
Záver

Výsledky našej analýzy naznačujú, že laparoskopická gastrektómia pri rakovine žalúdka je uskutočniteľná s priaznivým výsledkom. Aj napriek náročnosti prináša prijateľné chirurgické a onkologické výsledky, ktoré sa môžu ďalej zlepšovať so zvyšujúcimi sa skúsenosťami chirurga. Naše výsledky sú v súlade s predtým publikovanými súbormi štúdií, čo naznačuje, že s primeranými odbornými znalosťami je laparoskopický prístup bezpečný, použiteľný a predstavuje platnú alternatívu k otvorenému prístupu.

Operačný postup pri proximálnej resekcii žalúdka

Rez nad umbilikom, Veresova ihla, insuflácia CO 2 na tlak 12mm. Následne jeden 11mm port, kamera a revízia dutiny brušnej – pátráme po MTS. Aplikujeme ešte 3 porty – 1x 11mm, 1x12mm a 1x 5mm. Tumor sa nachádza pod kardiou, bez známok infiltrácie serózy. Nachádzame predeoperačnú tetováž. Preparáciu žalúdka začíname v oblasti gastrokolickeho ligamenta – prerušujeme v podstate celé gastrokolicke ligamentum – až po hiatus oesophagi. Následne otvoríme pars flaccida malého omenta a vypreparujeme až nad pylorus. Potom odpreparujeme fixáciu zadnej steny žalúdka od pankreasu. Dopreparujeme oblasť kardia, otvoríme frenoezofageálnu membránu, otvoríme mediastinum a vypreparujeme cca 6-7cm distálneho pažeráka. Prerušíme artériu gastriku sinistru. Pomocou lineárneho endostaplera prerušíme žalúdok v strede tela žalúdka. Anesteziológ podá ICG – máme dostatočné prekrvenie. Prerušíme pažerák cca 3cm nad kardiou. Takto máme proximálnu resekciu žalúdka - otvoríme pažerák a stred tela žalúdka a pomocou endostaplera kreujeme ezofago-gastroanastomózu latero-laterálnu – na dorzálnnej strane pažeráka v mediastine. Kontrola prekrvenia pomocou ICG – prekrvenie dostatočné. Otvor suturujeme v dvoch vrstvách – po zavedení NGS do žalúdka. Vodná skúška – bez úniku vzduchu. Kontrola hemostázy, R-dren do mediastina. Žalúdok a omentum extrahujeme cez supraumbilikálnu incíziu. Sutura fascie a kože. Ad histológia.

Obrázková príloha



Obr.č.1 Umiestnenie portov



Obr.č.2 Stav po operácii



Obr.č.3 Stav po klasickej operácii



Obr.č.3 Stav po laparoskopicky asistovanej operácii

Zoznam použitých skratiek

EGC- early gastric cancer

GIST- gastrointestinálny stromálny tumor

KLASS -Korean Laparoscopic Gastrointestinal Surgery Study

LAG- laparoscopic assisted gastrectomy

LADG- laparoscopic assisted distal gastrectomy

NET- neuroendokrinný tumor

PG- proximálna gastrektómia

RLU- regionálne lymfatické uzliny

SG- subtotálna gastrektómia

TG- totálna gastrektómia

WHO- Svetová zdravotnícka organizácia

Literatúra

1. Svetová zdravotnícka organizácia. Medzinárodná agentúra pre výskum rakoviny. GLOBOCAN 2020: informačný list o rakovine žalúdka. (2020). Dostupné na: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/7-Stomach-fact-sheet.pdf>
2. MARKO, Ľubomír, NEORAL, Čestmír a MORAVEC, Rudolf. Laparoskopická resekcia žalúdka. V : *Chirurgia pažeráka a žalúdka*, s. 214. 2007. Banská Bystrica. ISBN 978-80-969813-3-5.
3. LOU, Shenghan et al., 2022. Laparoscopic versus open gastrectomy for gastric cancer: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Surgery*. jún 2022. Vol. 102, s. 106678. DOI [10.1016/j.ijso.2022.106678](https://doi.org/10.1016/j.ijso.2022.106678).
4. SANTORO, Roberto, 2014. Subtotal gastrectomy for gastric cancer. *World Journal of Gastroenterology*. 2014. Vol. 20, č. 38, s. 13667. DOI [10.3748/wjg.v20.i38.13667](https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i38.13667).
5. KOREAN LAPAROSCOPIC GASTROINTESTINAL SURGERY STUDY (KLASS) GROUP et al., 2012. Long-term outcomes after laparoscopy-assisted gastrectomy for advanced gastric cancer: a large-scale multicenter retrospective study. *Surgical Endoscopy*. jún 2012. Vol. 26, č. 6, s. 1548–1553. DOI [10.1007/s00464-011-2065-7](https://doi.org/10.1007/s00464-011-2065-7).
6. PAVLIDIS, TheodorosE, PAVLIDIS, EfstathiosT a SAKANTAMIS, AthanasiosK, 2012. The role of laparoscopic surgery in gastric cancer. *Journal of Minimal Access Surgery*. 2012. Vol. 8, č. 2, s. 35. DOI [10.4103/0972-9941.95524](https://doi.org/10.4103/0972-9941.95524).
7. KOLOZSI, Peter, VARGA, Zsolt a TOTH, Dezso, 2023. Indications and technical aspects of proximal gastrectomy. *Frontiers in Surgery*. 16 február 2023. Vol. 10, s. 1115139. DOI [10.3389/fsurg.2023.1115139](https://doi.org/10.3389/fsurg.2023.1115139).
8. COSMA, Catalin Dumitru et al., 2025. Short- and Mid-Term Surgical Outcomes of Billroth I Versus Billroth II/Roux-en-Y Reconstruction: A Prospective Observational Cohort Study. *Medicina*. 27 október 2025. Vol. 61, č. 11, s. 1927. DOI [10.3390/medicina61111927](https://doi.org/10.3390/medicina61111927).
9. BRAGHETTO, Italo et al., 2020. LESSONS LEARNED ANALYZING COMPLICATIONS AFTER LAPAROSCOPIC TOTAL GASTRECTOMY FOR GASTRIC CANCER. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*. 2020. Vol. 33, č. 3, s. e1539. DOI [10.1590/0102-672020200003e1539](https://doi.org/10.1590/0102-672020200003e1539).
10. Rosin D, Goldes Y, Bar Zakai B, Shabtai M, Ayalon A, Zmora O. Laparoscopic subtotal gastrectomy for gastric cancer. *JSLs*. 2009 Jul-Sep;13(3):318-22. PMID: 19793469; PMCID: PMC3015960.
11. CHEN, Jianhua et al., 2023. Surgical outcomes of laparoscopic proximal gastrectomy for upper-third gastric cancer: esophagogastrostomy, gastric tube reconstruction, and double-tract reconstruction. *BMC Surgery*. 12 október 2023. Vol. 23, č. 1, s. 309. DOI [10.1186/s12893-023-02219-9](https://doi.org/10.1186/s12893-023-02219-9).
12. INOKUCHI, Mikito et al., 2016. Postoperative Complications of Laparoscopic Total Gastrectomy versus Open Total Gastrectomy for Gastric Cancer in a Meta-Analysis of High-Quality Case-Controlled Studies. *Gastroenterology Research and Practice*. 2016. Vol. 2016, s. 1–10. DOI [10.1155/2016/2617903](https://doi.org/10.1155/2016/2617903).

Čestné prehlásenie

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

Vývoj operativy v mammochirurgii

Analýza výkonů na pracovišti Nemocnice Na Františku v letech 2022–2026 se srovnáním s Českou republikou, Evropou a globálním kontextem

Černý J., Englcová B., Šebesta Z.

Primář oddělení: MUDr. Zdeněk Šebesta

Souhrn

Cíl: Analyzovat vývoj spektra a objemu mammochirurgických výkonů na chirurgickém pracovišti Nemocnice Na Františku (NNF) v Praze v letech 2022–2026 a zasadit získaná data do kontextu České republiky, Evropy a globálních trendů. **Metodika:** Retrospektivní analýza interní evidence operační činnosti pracoviště NNF za období 1/2022–7/2026, zaměřená na chirurgické výkony indikované pro maligní onemocnění prsu (parciální mastektomie, totální mastektomie, biopsie sentinelové uzliny, sampling, exenterace axily, cílená axilární disekce, okamžitá rekonstrukce). Získaná data byla porovnána s veřejně dostupnými českými, evropskými a globálními zdroji. **Výsledky:** Počet operovaných pacientek vzrostl z 264 v roce 2022 na 361 v roce 2024, v roce 2025 mírně poklesl na 346. Podíl záchovných výkonů (BCS) se pohyboval mezi 61 a 69 %, což odpovídá českým a americkým datům, avšak zaostává za skandinávským standardem (Dánsko 80,7 %). Nejvýznamnějším zjištěním je nízký podíl okamžitých rekonstrukcí po mastektomii (5–8 %), hluboko pod minimálním standardem EUSOMA (40 %). **Závěr:** Struktura operativy na NNF odpovídá orientačním hodnotám v regionu, avšak podíl okamžitých rekonstrukcí představuje konkrétní oblast pro zlepšení mezioborové spolupráce, zejména v návaznosti na nově zřízené oddělení plastické chirurgie.

Klíčová slova: karcinom prsu; mammochirurgie; parciální mastektomie; sentinelová biopsie; okamžitá rekonstrukce prsu; EUSOMA

Černý J., Englcová B., Šebesta Z.

Trends in Breast Cancer Surgery at Na František Hospital, Prague (2022–2026): A Comparison with Czech, European, and Global Data

Summary

Objective: To analyze the evolution of the spectrum and volume of breast cancer surgery at the Surgical Department of Na František Hospital (NNF), Prague, between 2022 and 2026, and to place the findings in the context of Czech, European, and global trends. **Methods:** A retrospective analysis of internal operative records from NNF covering January 2022 to July 2026, focusing on procedures indicated for malignant breast disease (breast-conserving surgery, total mastectomy, sentinel lymph node biopsy, sampling, axillary lymph node dissection, targeted axillary dissection, and immediate reconstruction). Findings were compared with publicly available Czech, European, and global data sources. **Results:** The number of patients undergoing surgery increased from 264 in 2022 to 361 in 2024, followed by a slight decline to 346 in 2025. The proportion of breast-conserving surgery ranged from 61% to 69%, comparable to Czech and US data but below the Scandinavian benchmark (Denmark, 80.7%). The most notable finding was a low rate of immediate reconstruction after mastectomy (5–8%), well below the EUSOMA minimum standard of 40%. **Conclusion:** The surgical profile at NNF broadly matches regional benchmarks; however, the low immediate reconstruction rate represents a concrete target for improved multidisciplinary collaboration, particularly following the recent establishment of a dedicated plastic surgery department.

Key words: *breast cancer; breast surgery; breast-conserving surgery; sentinel lymph node biopsy; immediate breast reconstruction; EUSOMA*

1. Úvod

Chirurgická léčba karcinomu prsu prošla v posledních dvou desetiletích výraznou proměnou směrem k méně radikálním, prs zachovávajícím výkonům při zachování onkologické bezpečnosti (radikalita resekce) [1,2]. Tento posun se odráží jak v mezinárodně platných doporučených postupech (St. Gallen konsensus [3], EUSOMA [4,5]), tak v reálné klinické praxi jednotlivých pracovišť. Cílem předkládaného sdělení je analyzovat vývoj spektra a objemu mammochirurgických výkonů na chirurgickém pracovišti Nemocnice Na Františku (NNF) v Praze v období 2022–2026 a zasadit získaná data do kontextu České republiky, Evropy a globálních trendů. Prezentovaná data se týkají výhradně chirurgických operací indikovaných pro maligní onemocnění prsu; výkony pro benigní léze nejsou předmětem této analýzy. V našem souboru analyzujeme operace prsu pro maligní tumory (parciální resekce – BCS, totální mastektomie, včetně okamžitých rekonstrukcí po mastektomii), a výkony v axile (biopsie sentinelové uzliny – SLNB, sampling, exenterace axily včetně cílené axilární disekce – TAD).

1.1 Nemocnice Na Františku

Nemocnice Na Františku patří mezi nejstarší pražská zdravotnická zařízení s dlouhou tradicí poskytování akutní i plánované zdravotní péče v centru města. Chirurgické oddělení se od roku 2013 systematicky věnuje onkochirurgické léčbě karcinomu prsu a v průběhu let vybudovalo zázemí pro komplexní mammochirurgickou péči; mamodiagnostika (mamografie, ultrasonografické a biptické vyšetření) není součástí vlastního provozu pracoviště a je zajišťována ve spolupráci se smluvními mamodiagnostickými pracovišti. Management péče o pacientky je založen na multidisciplinárním týmu specialistů –

chirurga, radiologa, klinického a radiačního onkologa, plastického chirurga a patologa – jejichž závěry jsou standardně projednávány na mamární komisi (tumor board). V roce 2025 bylo v nemocnici zřízeno samostatné oddělení plastické chirurgie, což dále rozšiřuje možnosti operačních výkonů u patientek s karcinomem prsu a zvyšuje přínos komplexní péče pro pacientky. Pracoviště dlouhodobě spolupracuje s patientskými organizacemi, zejména Aliancí žen s rakovinou prsu a spolkem Bellis, čímž rozšiřuje péči o psychosociální podporu, edukaci a doprovázení patientek a jejich blízkých v průběhu léčby.

1.2 Přehled chirurgických výkonů

Parciální mastektomie (BCS, breast-conserving surgery) spočívá v excizi tumoru s bezpečným lemlem zdravé tkáně (dosažení negativních okrajů resekátu) při zachování zbytku mléčné žlázy. Tento výkon je standardně doplněn adjuvantní radioterapií; jde o preferovaný výkon u menších, unicentrických tumorů s příznivým poměrem velikosti nádoru a objemu prsu. Totální mastektomie (ablace) představuje odstranění celé mléčné žlázy, včetně mamily a areoly, a je indikována v situacích, kdy by zachovný výkon nezajistil onkologickou radikalitu (multicentrické či multifokální postižení, nepříznivý poměr velikosti tumoru a prsu, inflamatorní karcinom, kontraindikace radioterapie), případně na základě preference pacientky. Biopsie sentinelové uzliny (SLNB) je miniinvazivní metoda stagingu axily spočívající v detekci a exstirpaci první spádové (sentinelové) lymfatické uzliny, která umožňuje posoudit stav axily bez nutnosti disekce všech uzlin. Sampling představuje orientační odběr několika klinicky nebo zobrazovacími metodami suspektních uzlin bez systematické disekce. Exenterace (disekce) axily spočívá

v odstranění lymfatických uzlin I. a II. etáže a je indikována při histologicky verifikovaném metastatickém postižení axilárních uzlin – buď v jedné době s primárním výkonem na prsu, nebo v druhé době po pozitivním nález ze SLNB. Cílená axilární disekce (TAD, targeted axillary dissection) kombinuje SLNB s cíleným odstraněním předem označené, biopticky pozitivní uzliny. Představuje méně radikální alternativu k úplné axilární disekci u vybraných pacientek, typicky po neoadjuvantní systémové léčbě [6]. Mastektomie s okamžitou rekonstrukcí je plasticko-chirurgický rekonstrukční výkon provedený v jedné době s mastektomií s cílem obnovit tvar prsu bez nutnosti druhé operace.

2. Metodika

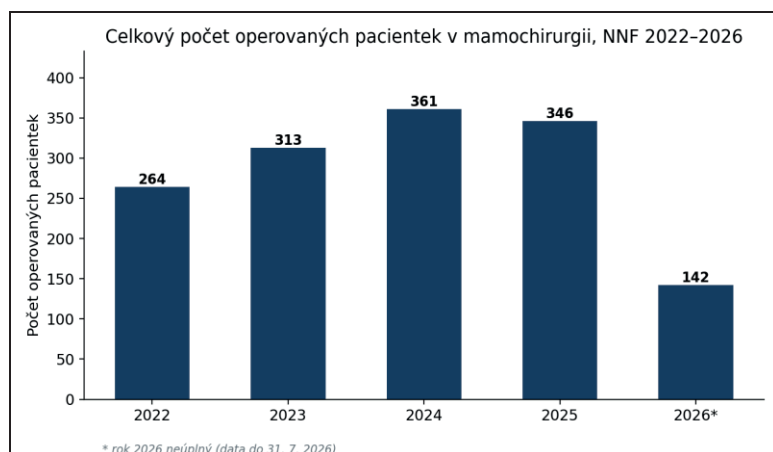
Zdrojem dat naší analýzy je interní evidence operační činnosti chirurgického pracoviště NNF za období 1/2022–7/2026. Rok 2026 je zahrnut jako neúplný – data pokrývají období do 31. 7. 2026 (7 měsíců) a jsou v grafech a tabulkách označena hvězdičkou (*). Pro orientační odhad ročního objemu byl u roku 2026 aplikován lineární přepočít na celý rok (koeficient 12/7); tento odhad má pouze informativní charakter a nezohledňuje případnou sezónní variabilitu operační činnosti. Pro mezinárodní a národní komparaci byly použity veřejně dostupné zdroje: pro Českou republiku data a

publikace České onkologické společnosti ČLS JEP, Národního onkologického registru (NOR) spravovaného ÚZIS ČR [7] a publikovaná zkušenost komplexních onkologických center (Masarykův onkologický ústav Brno) [8]; pro Evropu doporučené ukazatele kvality European Society of Breast Cancer Specialists (EUSOMA) [4,5] a data dánského registru Danish Breast Cancer Cooperative Group (DBCG) [9]; pro globální kontext data amerického registru Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) [10] a American Cancer Society [11,12]. Vzhledem k tomu, že jednotlivé zdroje pracují s odlišnými populacemi, obdobími sběru dat a definicemi (např. zahrnutí benigních diagnóz, stádium onemocnění), je nutno komparaci interpretovat jako orientační kontextualizaci, nikoli jako přímou statistickou komparaci.

3. Výsledky – pracoviště NNF

3.1 Celkový objem operativy

Počet pacientek podstupujících chirurgický výkon vzrostl z 264 v roce 2022 na 361 v roce 2024, což představuje nárůst o 37 % za dva roky. V roce 2025 byl zaznamenán mírný pokles na 346 pacientek. Data za rok 2026 (leden–červenec, 142 pacientek) odpovídají po přepočtu na celý rok přibližně 243 pacientkám, což by v případě potvrzení tohoto trendu znamenalo meziroční pokles oproti roku 2025.

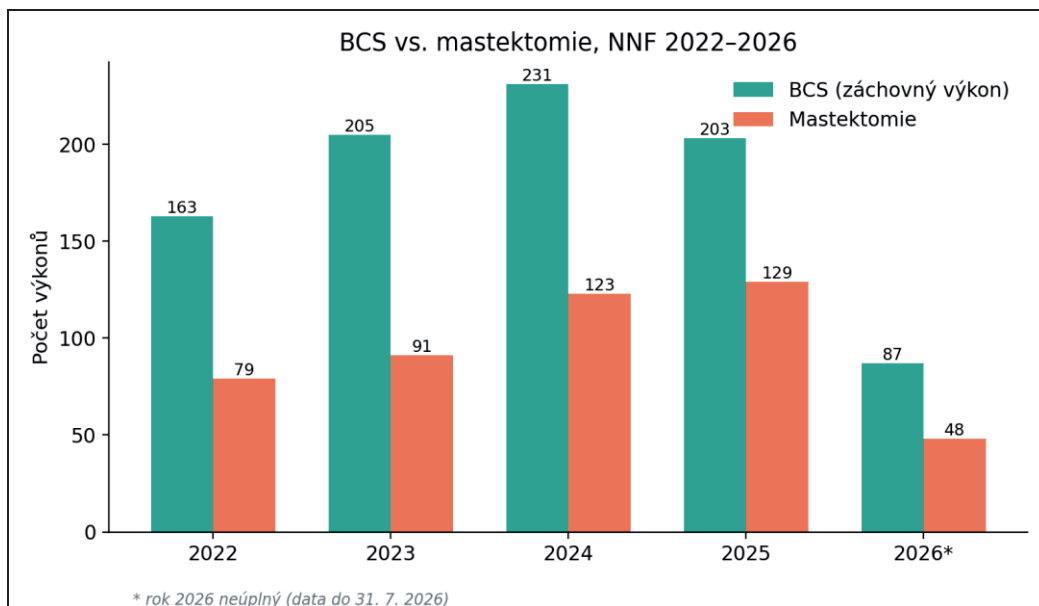


Graf č.1: Celkový počet operovaných pacientek, NNF 2022–2026.

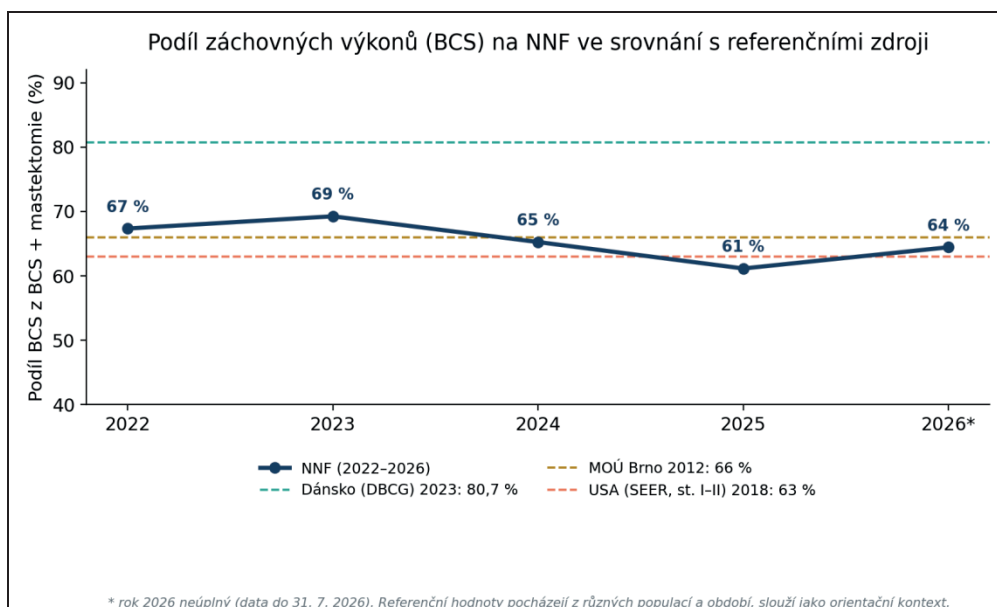
3.2 Struktura výkonů na prsu: BCS vs. mastektomie

Ve všech sledovaných letech převažují zachovné výkony (BCS) nad mastektomií. Podíl BCS na součtu BCS a mastektomií se pohyboval mezi 61 % (2025) a 69 % (2023), s hodnotou 64% v neúplných datech za rok 2026. Absolutní počet mastektomií mírně

narůstá (ze 79 v roce 2022 na 129 v roce 2025), což částečně koreluje s celkovým nárůstem objemu operační činnosti; relativní podíl mastektomií na bilanci BCS/mastektomie se však v posledních letech mírně zvyšuje (z 33 % v roce 2022 na 39 % v roce 2025).



Graf č.2: Absolutní počty BCS a mastektomií, NNF 2022–2026.

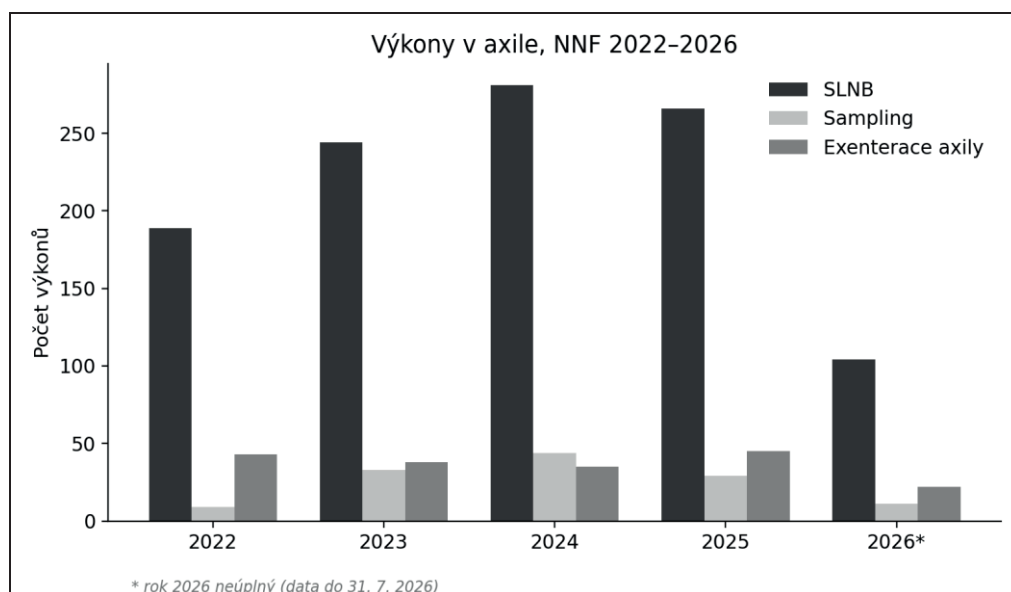


Graf č.3: Podíl BCS na součtu BCS a mastektomií, NNF 2022–2026, v kontextu referenčních zdrojů (viz kapitola 4).

3.3 Výkony v axile

Biopsie sentinelové uzliny (SLNB) je dlouhodobě nejčastějším výkonem v axile; její podíl na celkovém počtu pacientek (72–78 % v jednotlivých letech) odpovídá standardnímu postavení SLNB jako výkonu první volby u klinicky negativní axily. Počet

samplingů vzrostl z 9 výkonů v roce 2022 na 43 v roce 2024, s poklesem v roce 2025. Počet exenterací axily (součet kategorií „s výkonem“, „doplněná“ a TAD) se pohyboval mezi 35 a 45 ročně bez jednoznačného trendu; podíl TAD zůstává nízký (0–3 výkony ročně).

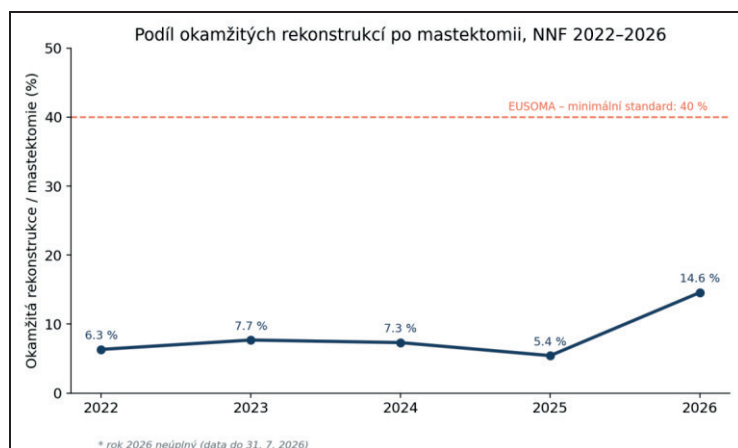


Graf č.4: Výkony v axile podle typu, NNF 2022–2026.

3.4 Okamžité rekonstrukce po mastektomii

Podíl okamžitých rekonstrukcí vztažený k počtu mastektomií se v letech 2022–2025 pohyboval v rozmezí 5,4–7,7 %, s nárůstem na 14,6 % v neúplných datech za rok 2026 (nutno interpretovat s opatrností vzhledem k nízkému absolutnímu počtu výkonů a

krátkému sledovanému období). Tato hodnota je v celém sledovaném období výrazně pod minimálním standardem doporučeným EUSOMA (40 %) i pod cílovou hodnotou italského národního programu (70 %) – podrobněji viz diskuze.



Graf č.5: Podíl okamžitých rekonstrukcí po mastektomii, NNF 2022–2026, v kontextu minimálního standardu EUSOMA.

3.5 Souhrnná tabulka

Ukazatel	2022	2023	2024	2025	2026*
Počet pacientek	264	313	361	346	142
BCS jednostranná	163	204	231	202	81
BCS oboustranná	0	1	0	1	6
Mastektomie jednostranná	66	73	94	103	37
Mastektomie oboustranná	13	18	29	26	11
SLNB jednostranná	187	242	275	264	102
SLNB oboustranná	2	2	6	2	2
Sampling jednostranný	9	33	43	29	11
Sampling oboustranný	0	0	1	0	0
Exenterace axily – s výkonem	23	22	26	32	13
Exenterace axily – doplněná	17	15	7	11	8
Exenterace axily – TAD	3	0	2	2	1
Exenterace axily oboustranná	0	1	0	0	0
Axila – kombinace výkonů	17	22	15	12	3
Okamžité rekonstrukce	5	7	9	7	7

Tab. č.1: Přehled výkonů mammochirurgie, NNF 2022–2026 (2026 = leden–červenec).

4. Diskuze a srovnání s ČR, Evropou a světem

4.1 Poměr BCS a mastektomie

Podíl BCS na pracovišti NNF (61–69 %) je srovnatelný s údaji publikovanými Masarykovým onkologickým ústavem v Brně, kde podíl parciálních výkonů dosahoval v roce 2012 hodnoty 66 %, a autoři jej označili za dlouhodobě stabilní [8]. Obdobně americká data SEER uvádějí u pacientek se stadiem I–II podíl BCS 63 % (2018) [10], přičemž v USA byl v posledním desetiletí pozorován trend mírného nárůstu podílu mastektomií, částečně vysvětlovaný rozšířením genetického testování, nižším věkem při diagnóze u části pacientek a dostupností rekonstrukčních technik [11,12]. Výrazně vyšší podíl BCS je dlouhodobě popisován ve skandinávských zemích – dánský registr DBCG uvádí nárůst podílu BCS z 66,2 % v roce 2016 na 80,7 % v roce 2023, s ročním přírůstkem přibližně o 2,1

procentního bodu [9]. Hodnoty na NNF se v posledních letech od tohoto trendu spíše vzdalují (mírný pokles podílu BCS mezi lety 2023

a 2025), což může souviset se změnou struktury přijímaných pacientek (velikost a multicentricita tumoru, preference pacientek, genetická predispozice), ale i s metodickými rozdíly mezi registry. Ověření příčin tohoto vývoje by vyžadovalo analýzu na úrovni jednotlivých diagnóz a stadií, kterou souhrnná provozní data neumožňují.

4.2 Výkony v axile a SLNB

EUSOMA definuje jako minimální standard kvality provedení SLNB u alespoň 90 % (cílová hodnota 95 %) pacientek s invazivním karcinomem prsu a klinicky negativní axilou (cN0) [4,5]. Data NNF nejsou v této práci stratifikována podle

klinického stavu axily ani stadia onemocnění a přímé srovnání s tímto ukazatelem proto není možné. Podíl SLNB na celkovém počtu operovaných pacientek (72–78 %) je nicméně konzistentní s postavením SLNB jako standardního výkonu první volby a nenaznačuje nadužívání axilární disekce. Tento konzervativní přístup k axile je v souladu s výsledky randomizované studie ACOSOG Z0011, která u vybraných pacientek s 1–2 pozitivními sentinelovými uzlinami podstupujících zachovný výkon a radioterapii neprokázala přínos doplnění axilární disekce v desetiletém celkovém přežití [13].

4.3 Okamžitá rekonstrukce

Nejvýznamnějším zjištěním této analýzy je nízký podíl okamžitých rekonstrukcí po mastektomii (5–8 % v letech 2022–2025) ve srovnání s minimálním standardem EUSOMA (40 %) i s cílovou hodnotou italského národního programu (70 %) [4,5]. Obdobně nízké hodnoty byly popsány i v Anglii, kde populační analýza zaznamenala nárůst podílu okamžitých rekonstrukcí ze 14,9 % v roce 2007 na 24,7 % v roce 2013 [14] – tedy rovněž výrazně pod cílovou hodnotou EUSOMA, což naznačuje, že nedosahování tohoto standardu není ojedinělým problémem pracoviště NNF, ale širším evropským trendem. I při zohlednění metodických rozdílů (definice "okamžité" rekonstrukce, zahrnutí odložených dvoudobých rekonstrukcí, dostupnost plastické chirurgie na pracovišti) představuje tento rozdíl klinicky relevantní oblast k dalšímu zhodnocení. A to z hlediska organizace mezioborové spolupráce s plastickou chirurgií, míry informovanosti pacientek o rekonstrukčních možnostech nebo struktury indikací k mastektomii. To zahrnuje např. podíl pokročilejších tumorů vyžadujících adjuvantní radioterapii, která ovlivňuje časování rekonstrukce. Zřízení samostatného oddělení plastické chirurgie v roce 2025 rozšiřuje personální i technické zázemí pro rekonstrukční výkony a lze

očekávat jeho pozitivní dopad na podíl okamžitých rekonstrukcí v následujících letech. Vzhledem k tomu, že naprostá většina sledovaného období toto oddělení ještě nezahrnuje, bude verifikace tohoto efektu vyžadovat delší časový odstup.

4.4 Objem operativy a kapacitní kontext

Nárůst počtu pacientek podstupujících chirurgický výkon mezi lety 2022 a 2024 (o 37 %) koreluje s obecným trendem rostoucí incidence karcinomu prsu v České republice i celosvětově, kde karcinom prsu zůstává nejčastěji diagnostikovanou malignitou u žen [15], a s pokračujícím záchytem díky mamografickému screeningu, který dle dat ÚZIS ČR odhalil od svého zavedení v roce 2002 přes 60 tisíc karcinomů prsu a za posledních 20 let přispěl ke snížení mortality na toto onemocnění o 31 % [7]. Pokles v roce 2025 a v neúplných datech roku 2026 by mohl odrážet lokální kapacitní nebo organizační faktory. Vzhledem k neúplnosti dat za rok 2026 jej však v tuto chvíli nelze jednoznačně interpretovat jako trend.

5. Limitace

- Rok 2026 zahrnuje pouze 7 měsíců (do 31. 7. 2026); jakoukoli meziroční komparaci s tímto rokem je nutno interpretovat s opatrností.
- Data NNF zahrnují výhradně chirurgické výkony indikované pro maligní onemocnění prsu, nejsou však v této analýze dále stratifikována podle stadia onemocnění ani věku pacientek, což omezuje přímou srovnatelnost s referenčními ukazateli (např. EUSOMA).
- Srovnávací zdroje pocházejí z odlišných období (2012–2023) a populací; jde o orientační kontextualizaci, nikoli o statisticky validní komparaci.
- Souhrnná národní data o struktuře chirurgických výkonů u karcinomu prsu (podíl BCS/mastektomie) nejsou registrem ÚZIS/NOR [7] veřejně publikována v podobě umožňující přímé srovnání. Jako proxy byla použita publikovaná zkušenost

jednoho komplexního onkologického centra (MOÚ Brno) [8].

6. Závěr

Struktura mammochirurgické operativy na pracovišti NNF v letech 2022–2026 odpovídá v poměru BCS a mastektomie orientačním hodnotám popisovaným v české a americké literatuře, zůstává však pod úrovní nejlepších evropských výsledků (Dánsko). Objem

operační činnosti v letech 2022–2024 rostl, v roce 2025 mírně poklesl. Nejvýznamnějším zjištěním s potenciálním dopadem na kvalitu péče je nízký podíl okamžitých rekonstrukcí po mastektomii ve srovnání s doporučenými evropskými standardy (EUSOMA), který představuje konkrétní oblast pro cílené zlepšení mezioborové spolupráce a informovanosti pacientek.

Použité zdroje

1. Fisher B., Anderson S., Bryant J. et al. Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. *N Engl J Med* 2002;347(16):1233-1241.
2. Veronesi U., Cascinelli N., Mariani L. et al. Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer. *N Engl J Med* 2002;347(16):1227-1232.
3. Curigliano G., Burstein H.J., Gnant M. et al. Understanding breast cancer complexity to improve patient outcomes: the St Gallen International Consensus Conference for the Primary Therapy of Individuals with Early Breast Cancer 2023. *Ann Oncol* 2023;34(11):970-986.
4. Rubio I.T., Marotti L., Biganzoli L. et al. EUSOMA quality indicators for non-metastatic breast cancer: an update. *Eur J Cancer* 2024;198:113500.
5. Biganzoli L. et al. Quality indicators in breast cancer care: An update from the EUSOMA working group. *Eur J Cancer* 2017;86:59-81.
6. Caudle A.S., Yang W.T., Mittendorf E.A. et al. Selective surgical localization of axillary lymph nodes containing metastases in patients with breast cancer: a prospective feasibility trial. *JAMA Surg* 2015;150(2):137-143.
7. ÚZIS ČR – Národní onkologický registr, Národní screeningové centrum: data a aktuality k mamografickému screeningu a epidemiologii karcinomu prsu (uzis.cz).
8. Masarykův onkologický ústav Brno – Chirurgie karcinomu prsu – současný pohled. Sborník Linkos.cz.
9. Danish Breast Cancer Cooperative Group (DBCG) – populační data o podílu BCS 2016–2023.
10. SEER (Surveillance, Epidemiology, and End Results), National Cancer Institute – Cancer Stat Facts: Female Breast Cancer; údaje o chirurgické léčbě dle stadia.
11. American Cancer Society – Key Statistics for Breast Cancer.
12. Giaquinto A.N. et al. Breast Cancer Statistics, 2022. *CA Cancer J Clin* 2022.
13. Giuliano A.E., Ballman K.V., McCall L. et al. Effect of axillary dissection vs no axillary dissection on 10-year overall survival among women with invasive breast cancer and sentinel node metastasis: the ACOSOG Z0011 (Alliance) randomized clinical trial. *JAMA* 2017;318(10):918-926.
14. Mennie J.C., Mohanna P.N., O'Donoghue J.M., Rainsbury R., Cromwell D.A. National trends in immediate and delayed post-mastectomy reconstruction procedures in England: a seven-year population-based cohort study. *Eur J Surg Oncol* 2017;43(1):52-61.
15. Bray F., Laversanne M., Sung H. et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2024;74(3):229-263.

Korespondenční autor - **MUDr. Jan Černý**

Nemocnice Na Františku, Na Františku 847/8, 110 00 Praha 1, E-mail: jan.cerny@nnfp.cz

Konflikt zájmů

Autoři článku prohlašují, že v souvislosti se vznikem tohoto článku nejsou ve střetu zájmů a že tento článek nebyl publikován v žádném jiném časopise.

Gastric Linitis Plastica

kazuistika a prehľad súčasných poznatkov

Steshenko A.¹, Marko Ľ^{1,2}, Kulichová E.¹, Molčan P.³, Koňarčíková T.⁴

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

3. II. Interná klinika SZU - Hepatologicko-gastroenterologické transplantácie, FNŠP F.D. Roosevelta, Banská Bystrica

Prednosta: Doc. MUDr. Ľubomír Skladaný, PhD.

4. Martinské biopťické centrum, s.r.o., pracovisko Banská Bystrica

Súhrn

Gastric linitis plastica (GLP) je zriedkavý typ karcinómu žalúdka charakterizovaný difúznou infiltráciou, ktorá vedie k zhrubnutiu a stuhnutiu steny žalúdka [1–4]. GLP je často spojená s nepriaznivou prognózou [19]. Táto kazuistika opisuje 60-ročného pacienta mužského pohlavia, u ktorého bolo na CT - počítačovej tomografii a pri endoskopickom vyšetrení horného gastrointestinálneho traktu podozrenie na maligne postihnutie, avšak výsledky iniciálnej gastroskopickej biopsie boli benígne. Neprítomnosť dysplastických a maligných buniek v sliznici komplikovala a oddialila stanovenie definitívnej diagnózy. Diagnóza bola napokon stanovená pomocou biopsie pod kontrolou endoskopickej ultrasonografie s aspiráciou tenkou ihlou (EUS-FNA), resp. biopsie tenkou ihlou (EUS-FNB). Vzorka bola konzistentná s difúzne infiltrujúcim, invazívnym, nízko diferencovaným adenokarcinómom žalúdka. Pacient bol následne s diagnózou odoslaný na onkologické pracovisko. V prípade nesúladu medzi zobrazovacími nálezmi a výsledkami endoskopickej biopsie je preto potrebné zvážiť aj ďalšie diagnostické metódy. Endoskopická ultrasonografia (EUS) umožňuje hodnotenie malignej infiltrácie submukózy a uľahčuje odber vzorky biopsie z hĺbky, čím následne umožňuje diagnostiku GLP [23].

Kľúčové slová: *gastrická linitis plastica, endoskopická ultrazvukom navádzaná biopsia tenkou ihlou (EUS-FNA), adenokarcinóm*

Steshenko A.¹, Marko Ľ^{1,2}, Kulichová E.¹, Molčan P.³, Koňarčíková T.⁴

Gastric Linitis Plastica: case report and actual reports

Summary

Gastric linitis plastica (GLP) is a rare type of gastric cancer, which is characterized by diffuse tumor infiltration that leads to thickening and stiffness of the gastric wall [1-4]. The diagnosis of GLP is associated with a poor prognosis [19]. This case presentation describes a 60-year-old male patient in whom suspicion of malignant involvement was observed on computed tomography and upper gastrointestinal endoscopy, but the initial gastroscopic biopsy results were benign. The absence of dysplastic and malignant cells in the mucosa complicated and delayed diagnosis. Diagnosis was ultimately achieved through EUS-FNA biopsy (EUS-FNB). The specimen was consistent with a diffuse infiltrative-type invasive gastric poorly differentiated adenocarcinoma. The patient was referred to the oncology department. When imaging findings and endoscopic biopsy results are incongruent, advanced diagnostic methods should be considered. Endoscopic ultrasound (EUS) allows for the

evaluation of submucosal malignant infiltration and facilitates deep biopsy sampling, enabling the diagnosis of linitis plastica [23].

Keywords: *gastric linitis plastica, endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration (EUS-FNA) biopsy, adenocarcinoma*

Úvod

Rakovina žalúdka je piatym najčastejším typom rakoviny a celosvetovo treťou najčastejšou príčinou úmrtí súvisiacich s onkologickými ochoreniami [28], pričom ročne je celosvetovo novodiagnostikovaných približne 1,1 milióna prípadov [19]. Linitis plastica (LP), osobitný podtyp karcinómu žalúdka, predstavuje približne 10 % všetkých prípadov karcinómu žalúdka [6,30,33]. Vyznačuje sa nepriaznivou prognózou a patrí medzi formy karcinómu žalúdka s najvyššou mortalitou [29–32]. Linitis plastica bol prvýkrát pozorovaný v 16. a 17. storočí a formálny opis bol publikovaný v roku 1859 Williamom Brintonom [4]. Z makroskopického hľadiska možno LP charakterizovať difúznym zhrubnutím žalúdočnej steny a žalúdočných záhybov v dôsledku výraznej akumulácie fibrózneho tkaniva, čo vedie k typickému vzhľadu označovanému ako „Leather-bottle stomach“ [4,31,33,34]. Biopsia pod kontrolou endoskopickej ultrasonografie pomocou tenkoihlovej aspiračnej biopsie (EUS-FNA) umožňuje cielene odobrať vzorku z hlbších vrstiev steny žalúdka a môže presnejšie identifikovať malígne tkanivo. V porovnaní so štandardnou biopsiou sliznice je pri tomto prístupe popisovaná nízka miera falošne negatívnych výsledkov [23].

V tejto kazuistike prezentujeme prípad GLP, pri ktorom nebolo možné jednoznačne stanoviť diagnózu štandardnou gastrokopickou biopsiou sliznice, pričom definitívna diagnóza bola následne stanovená pomocou biopsie pod kontrolou EUS-FNA.

Kazuistika

60-ročný pacient mužského pohlavia sa 3 mesiace sťažoval na pyrózu, včasný

pocit sýtosti a vracanie. Počas tohto obdobia a ťažkostí schudol 15 kg. Z osobnej anamnézy okrem arteriálnej hypertenzie neuvádzal žiadne iné chronické ochorenia. Užíval antihypertenzíva a inhibítor protónovej pumpy (PPI). V minulosti podstúpil laparoskopickú cholecystektómiu a ERCP pre choledocholitiázu. Bol alergický na diklofenak. Z rodinnej anamnézy u otca výskyt karcinómu prostaty a u matky karcinóm pravého hemikolon. Od pacienta bol získaný písomný aj ústny informovaný súhlas. Realizované fyzikálne vyšetrenie bez patologického nálezu. Kompletný krvný obraz a rutinné biochemické vyšetrenia v norme. Onkomarkery: CA 19-9 – 154,6 U/ml [0,0–35,0]; CEA – 2,90 µg/l [0,00–3,00]. Horná gastrointestinálna endoskopia preukázala dilatáciu pažeráka s retenciou tekutého obsahu. Úplnú distenziu žalúdka nebolo možné dosiahnuť insufláciou vzduchu a bola taktiež prítomná znížená motilita. Sliznica proximálnej aj distálnej časti tela žalúdka a antra bola výrazne hyperemická a edematózna, pričom tkanivo bolo na dotyk tuhé (Obrázková príloha, obr. č. 1). Pozorovalo sa aj výrazné zhrubnutie žalúdočných rias so súčasným zúžením lúmenu a rigiditou žalúdočnej steny. Rovnaký patologický nález v oblasti antra viedol k stenóze pyloru. Pri retroflexnom pohľade mala krycia sliznica nodulárny vzhľad s karmínovočervenými léziami; pri palpácii biopsickými kliešťami bol indurát prítomný aj na povrchu nodulárnej fialovej lézie. Endoskopicky identifikované zväčšené perikardiálne riasy pravdepodobne súviseli s lokálnym šírením adenokarcinómu a zodpovedali za klinické prejavy [1,18]. V endoskopických biopsiách bol zistený chronický zápal bez intestinálnej metaplázie a neprítomnosť *Helicobacter pylori*.

Gastrín a chromogranín boli negatívne. Metaplastické ani dysplastické bunky neboli pozorované. Diferenciálna diagnostika predstavuje pre endoskopistu náročnú úlohu a zahŕňa maligne ochorenia, lymfómy, ako aj benígne stavy vrátane Menetrierovej gastritídy, lymfoidnej hyperplázie a amyloidózy. Endoskopický obraz veľkých žalúdočných rias, ktoré sa pri insuflácií nedostatočne rozvíjajú a sú prekryté nodulárnou sliznicou s fialovočervenými léziami, preto môže poukazovať na gastrickú linitis plastica (GLP) [18]. Počítačová tomografia (CT) brucha preukázala difúznú infiltráciu proximálnej a distálnej časti tela žalúdka s maximálnou šírkou do 15 mm (Obrázková príloha, obr. č. 2), antra a pylorického kanála, čo viedlo k zúženiu lúmenu antra. Perigastricky bolo prítomných niekoľko lymfatických uzlín, najmä v oblasti kardie, s veľkosťou do 8 mm. Sekundárne ložiskové zmeny neboli prítomné. Keďže endoskopická biopsia sliznice neumožnila stanoviť diagnózu, bolo indikované bioptické vyšetrenie pomocou EUS-FNA/FNB.

Pri endoskopickej ultrasonografii (EUS; lineárna sonda GF-UCT180 – 12 MHz, EU-ME1) sa zistilo zhrubnutie steny tela žalúdka a antra do 15 mm a vymiznutie hranice medzi 2. až 4. vrstvou, čo svedčilo pre infiltráciu muscularis propria a inváziu do subserózy.

Pod kontrolou EUS bola vykonaná aspiračná biopsia pomocou ihly s priemerom 22 G. Odoberatý materiál bol priamo na mieste rozdelený na cytologické vyšetrenie a prípravu bunkového bloku. Vyšetrená vzorka zodpovedala difúznemu infiltratívne typu invazívneho, nízko diferencovaného adenokarcinómu žalúdka, WHO grade 3, s pozorovateľnou intracelulárnou produkciou hlienu (PAS, Alcian). Imunofenotyp bol: CK7+, CK8/18+, CK20–, CDX2+, MUC2–, MUC5–, MUC6 fokálne+, p53–, Ki-67 pozitívny v 70 % buniek. Vaskulárna invázia nebola pozorovaná. Stav expresie proteínu PD-L1 bol pri imunohistochemickom vyšetrení negatívny (mAb – anti-PD-L1).

Imunohistochemické vyšetrenie sa využilo aj v diferenciálnej diagnostike ďalších malígnych ochorení, ako sú lymfóm, neuroendokrinný karcinóm, melanóm alebo pri metastázach. Pacient s hodnotou 2 ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group) bol odoslaný na onkologickú kliniku.

Diskusia

Gastric linitis plastica (GLP) je zriedkavý typ karcinómu žalúdka, ktorý sa vyznačuje difúznou infiltráciou tumoru, ktorá vedie k zhrubnutiu a stuhnutiu steny žalúdka. Neexistuje štandardizovaná definícia GLP, preto presná incidencia týchto nádorov zostáva neznáma. V niektorých regiónoch sa na opis GLP nekonzistentne používajú pojmy „skirózny adenokarcinóm“, „Borrmann, typ 4“ alebo „rakovina žalúdka veľkého typu 3“ [2–4]. Diagnóza GLP je spojená s nepriaznivou prognózou. Väčšina týchto nádorov sa kompletne diagnostikuje v pokročilom štádiu, pričom medián prežívania sa uvádza v rozmedzí 5 až 17 mesiacov a 5-ročná miera prežívania sa pohybuje okolo 4 % až 29 % aj po „kuratívnej resekcii“ [5–8]. Špecifické biologické charakteristiky spojené s týmito nádormi zvyšujú riziko perineurálnej invázie, nodulárnej metastázy, peritoneálnej diseminácie a priamej infiltrácie do okolitých tkanív a vysvetľujú pozorované výsledky [9–11].

GLP môže niekedy klinicky imitovať nešpecifickú gastritídu alebo môže byť vizualizovaná sliznica dokonca makroskopicky normálna. „Plochý typ“ GLP môže byť tiež nesprávne interpretovaný ako atrofická gastritída [19]. Diferenciálna diagnostika zahŕňa akútnu gastritídu, napríklad gastropatiu asociovanú s užívaním NSAID, korozívnu gastritídu a ischemickú gastritídu, ako aj chronické ochorenia žalúdka, medzi ktoré patria eozinofilná gastritída, Menetrierova choroba, syndróm Cronkhiteovej a Kanady, Zollingerovho-Ellisonovho syndrómu a Crohnova choroba [14].

Endoskopická ultrasonografia (EUS) spolu

s biopsiou sa považuje za zlatý štandard pri diagnostike gastrointestinálnych malignít. Napriek tomu sa pozoruje zvýšený podiel falošne negatívnych bioptických nálezov v dôsledku skutočnosti, že slizničná vrstva zvyčajne zostáva intaktná, ďalej v dôsledku reaktívnej fibrózy a rozptýleného usporiadania nádorových buniek z difúzneho rastu [4,20]. Sonda EUS sa udržiava v kolmom postavení voči lézii, aby sa zabránilo jej tangenciálnemu zobrazeniu. Pri použití radiálneho a lineárneho echoendoskopu je možné zobrazit' päť odlišných vrstiev žalúdočnej steny – tri hyperechogénne a dve hypoechogénne – ktoré sa zobrazujú ako striedajúce sa svetlé a tmavé vrstvy [27]. Prvé dve echografické vrstvy histologicky zodpovedajú sliznici, tretia vrstva zodpovedá submukóze, štvrtá muscularis propria a piata seróza (Obrázková príloha, obr. č. 3A). Karcinóm žalúdka sa pri EUS zobrazuje ako hypoechogénne rozšírenie vrstiev žalúdočnej steny. So zvyšujúcou sa hĺbkou penetrácie nádoru dochádza k postupnej strate vrstveného usporiadania normálnej žalúdočnej steny, čo koreluje s vyšším T štádiom. Rozšírenie prvej až tretej vrstvy zodpovedá infiltrácii submukózy (T1) (Obrázková príloha, obr. č. 3B); rozšírenie prvej až štvrtej vrstvy koreluje s infiltráciou muscularis propria (T2). Rozšírenie patologického procesu za hranicu muscularis propria s následným vznikom nepravidielného vonkajšieho okraja poukazuje na inváziu do subserózy (ochorenie T3). Ochorenie T4a je charakterizované vymiznutím hyperechogénnej vrstvy serózy. Prerastanie nádorovej masy do okolitých orgánov, ako sú pečeň, pankreas a slezina, poukazuje na ochorenie T4b [27].

Diagnóza GLP založená na EUS sa stanovuje na základe detekcie charakteristického zhrubnutia tretej a štvrtej vrstvy steny žalúdka, ktoré vzniká v dôsledku submukóznej alebo hlbšej infiltrácie nádorovými bunkami a proliferácie fibrotického tkaniva. Ak fibróza aj nádorová

infiltrácia zasahujú všetky vrstvy žalúdočnej steny, päťvrstvová štruktúra steny žalúdka už nie je rozlíšiteľná (Obrázková príloha, obr. č. 3C) [23,27].

EUS preto umožňuje odhadnúť hĺbku a rozsah invázie nádoru a postihnutia lymfatických uzlín a pomáha pri určovaní stagingu podľa klasifikácie TNM [13]. Presné stanovenie rozsahu infiltrácie nádorovými bunkami je však výlučne pomocou EUS náročné, keďže zhrubnuté oblasti spôsobené fibrózou môžu ovplyvniť interpretáciu nálezu [23].

V retrospektívnej multicentrickej francúzskej štúdii, ktorá zahŕňala pacientov bez metastatického postihnutia pri GLP a pacientov podstupujúcich gastrektómiu, dosiahla senzitivita a špecificita EUS pri diagnostike GLP 77 % a 100 %. Pri diagnostike žalúdočného adenokarcinómu bola senzitivita 89 % a špecificita 56 %. Senzitivita a špecificita predoperačnej EUS pri detekcii metastatického postihnutia lymfatických uzlín pri LP boli 73 % a 80 %. EUS bola pred chirurgickým výkonom vykonaná u ktoréhokoľvek pacienta zo skupiny s LP iba v 60 % prípadov, hoci francúzske a európske odporúčania doporučujú toto vyšetrenie pri podozrení na LP s cieľom stanoviť proximálny limit postihnutia (oblasť kardie) a distálny limit (postihnutie pyloru alebo duodéna), ako aj vykonať cielebne biopsie, ak sú potrebné. Odporúčania však zároveň uvádzajú, že toto vyšetrenie nemá viesť k odkladu liečby, čo môže vysvetľovať, prečo nebolo vykonané u všetkých pacientov [12].

V čínskej štúdii Shan et al. bola presnosť predoperačného stagingu pomocou EUS pri určovaní štádia T a N 73 %, respektíve 60 % [13]. Štúdie poukazujú na to, že pri gastroskopickom vyšetrení je potrebné zohľadniť znaky svedčiace pre GLP a že gastroskopická biopsia môže u týchto pacientov viesť k falošne negatívnym výsledkom. V takýchto prípadoch je potrebné podrobne zhodnotiť anamnézu pacienta, laboratórne výsledky a rodinnú anamnézu.

Pri podozrení na GLP predstavuje biopsia pod kontrolou EUS-FNA vhodnú alternatívu na stanovenie presnej a rýchlej diagnózy [23]. Pedrazzani et al. hodnotili 102 pacientov s gastrickou linitis plastica (LP), z ktorých 92 podstúpilo chirurgickú exploráciu; resekcia bola vykonaná v 60 prípadoch. R0 resekciu podstúpilo v ich súbore iba 27,5 % pacientov. Celkové mediánové prežívanie bolo 5,7 mesiaca, pričom medián celkového prežívania u pacientov po R0 resekcii dosiahol 15,8 mesiaca [2,10].

V Európe štandardná liečba zahŕňa kombinovanú terapiu docetaxelom, oxaliplatinou, fluorouracilom a leukovorínom, pričom bola zaznamenaná patologická kompletná regresia v 16 % prípadov. Naopak, vo východnej Ázii sa režim DOS považuje za sľubnú možnosť trojkombinačnej liečby [16]. Xu et al. [17] skúmali účinnosť neoadjuvantnej chemoterapie (NAC) s použitím režimov bez S-1 v kombinácii s cisplatinou (non-SP) u pacientov s LP a karcinómom žalúdka typu 3 a typu 4. U pacientov s LP a karcinómom žalúdka typu 4 však tento postup nepriniesol zlepšenie prežívania. Autori uviedli, že 5-ročné prežívanie pacientov s LP a karcinómom žalúdka typu 3 liečených NAC a následnou chirurgickou liečbou dosahovalo 54,5 %, zatiaľ čo u pacientov s LP, ktorí podstúpili iba chirurgickú liečbu, bolo 28 %. Tieto zistenia poukazujú na to, že NAC môže zlepšiť prognózu pacientov s LP a karcinómom žalúdka typu 3 [17].

Výsledky týchto štúdií naznačujú, že hoci chirurgická liečba zohráva v manažmente gastrickej linitis plastica (LP) kľúčovú úlohu, jej účinnosť sa významne zvyšuje v kombinácii s neoadjuvantnou

chemoterapiou (NAC). Zdá sa, že ide o najúčinnjšiu stratégiu na zlepšenie dlhodobých výsledkov liečby v týchto skupinách pacientov. Budúce štúdie by sa mali zamerať na objasnenie molekulárneho a genetického profilu LP a na hodnotenie liečebných postupov [15].

Záver

Gastric linitis plastica je zriedkavá a agresívna forma karcinómu žalúdka, ktorá sa vyznačuje nepriaznivou prognózou aj po kuratívnej resekcii. GLP je charakterizovaná stuhnutím a zhrubnutím žalúdočnej steny v dôsledku difúznej infiltrácie nádorovými bunkami, čo môže pri povrchových biopsiách sliznice zostať nepovšimnuté. Endoskopické biopsie sliznice často vedú k falošne negatívnym výsledkom, keďže nádorové bunky sa pri GLP nachádzajú až v hlbších vrstvách žalúdočnej steny.

Biopsia pod kontrolou endoskopickej ultrasonografie (EUS-FNA) preto poskytuje značne spoľahlivejšiu diagnostiku. Endoskopická ultrasonografia identifikuje zhrubnutie steny žalúdka a stratu jej normálnej vrstevnatosti, čím napomáha detekcii a určeniu o aké štádium GLP sa jedná. Včasné odoslanie pacienta na požadované diagnostické vyšetrenia je preto kľúčové pre stanovenie správnej terapie a prognózy v prípadoch s podozrením na GLP.

Menežment liečby GLP zostáva náročný a vyžaduje multidisciplinárny prístup, ako aj personalizované terapeutické stratégie zohľadňujúce individualitu každého pacienta. Na objasnenie optimálnych terapeutických postupov a zlepšenie výsledkov liečby pacientov s GLP je však naďalej potrebný ďalší výskum.

Literatúra

1. Negreanu L, Assor P, Bumsel F, Metman EH. An endoscopic view in gastric linitis. A case report. *J Gastrointest Liver Dis.* 2007;16(3):321-323.
2. Ayub A, Naeem B, Perez A, Tyler D, Klimberg VS. Gastric Linitis Plastica: Clinical Characteristics and Outcomes from the National Cancer Database. *Anticancer Res.* 2023;43(4):1543-1548. doi:10.21873/anticancer.16303
3. The diseases of the stomach, with an introduction on its anatomy and physiology; Being lectures delivered at St. Thomas's Hospital. *Br Foreign Med Chir Rev* 24(47): 109-119, 1859. PMID: 30163721.
4. Agnes A, Estrella JS and Badgwell B: The significance of a nineteenth century definition in the era of genomics: linitis plastica. *World J Surg Oncol* 15(1): 123, 2017. PMID: 28679451. DOI: 10.1186/s12957-017-1187-3
5. Vivier-Chicoteau J, Lambert J, Coriat R, Bonnot PE, Goere D, Roche B, Dior M, Goujon G, Morgant S, Pocard M, Glehen O, Aparicio T and Gornet JM: Development and internal validation of a diagnostic score for gastric linitis plastica. *Gastric Cancer* 23(4): 639-647, 2020. PMID: 32103376. DOI: 10.1007/s10120-020-01051-x
6. Chang JM, Lara KA, Gray RJ, Pockaj BA and Wasif N: Clinical outcomes after surgery for linitis plastica of the stomach: analysis of a population cancer registry. *Am Surg* 83(1): 23-29, 2017. PMID: 28234115.
7. Ikoma N, Agnes A, Chen HC, Wang X, Blum MM, Das P, Minsky B, Estrella JS, Mansfield P, Ajani JA and Badgwell BD: Linitis Plastica: a distinct type of gastric cancer. *J Gastrointest Surg* 24(5): 1018-1025, 2020. PMID: 31754987. DOI: 10.1007/s11605-019-04422-7
8. Song X, Shi Y, Shi T, Liu B, Wei J and Wang J: The efficacy of treating patients with non-metastatic gastric linitis plastica using surgery with chemotherapy and/or radiotherapy. *Ann Transl Med* 8(21): 1433, 2020. PMID: 33313178. DOI: 10.21037/atm-20-2785b
9. Maeda, E., Oryu, M., Tani, J., Miyoshi, H., Morishita, A., Yoneyama, H., Kobara, H., Mori, H., & Masaki, T. (2015). Characteristic waffle-like appearance of gastric linitis plastica: A case report. *Oncology letters*, 9(1), 262–264. <https://doi.org/10.3892/ol.2014.2688>
10. Pedrazzani C, Marrelli D, Pacelli F, *et al*: Gastric linitis plastica: which role for surgical resection? *Gastric Cancer* 15: 56-60, 2012.
11. Japanese Gastric Cancer Association: Japanese classification of gastric carcinoma: 3rd English edition. *Gastric Cancer* 14:101-112, 2011.
12. Morgant, S., Artru, P., Oudjit, A., Lourenco, N., Pasquer, A., Walter, T., Gornet, J. M., Rouquette, A., Brezault, C., & Coriat, R. (2021). Endoscopic ultrasound efficacy in staging gastric linitis plastica lesion: a retrospective multicentric French study. *Annals of translational medicine*, 9(1), 50. <https://doi.org/10.21037/atm-20-3474>
13. Shan G, Xu G, Li Y. Endoscopic ultrasonographic features of gastric linitis plastica in fifty-five Chinese patients. *J Zhejiang Univ Sci B* 2013;14:844-8.
14. Jung, K., Park, M. I., Kim, S. E., & Park, S. J. (2016). Borrmann Type 4 Advanced Gastric Cancer: Focus on the Development of Scirrhous Gastric Cancer. *Clinical endoscopy*, 49(4), 336–345. <https://doi.org/10.5946/ce.2016.057>
15. Christodoulidis G, Agko SE, Koumarelas KE, Kouliou MN. Therapeutic strategies and prognostic challenges in linitis plastica. *World J Exp Med* 2025; 15(1): 96318 [PMID: 40115754 DOI: 10.5493/wjem.v15.i1.96318]

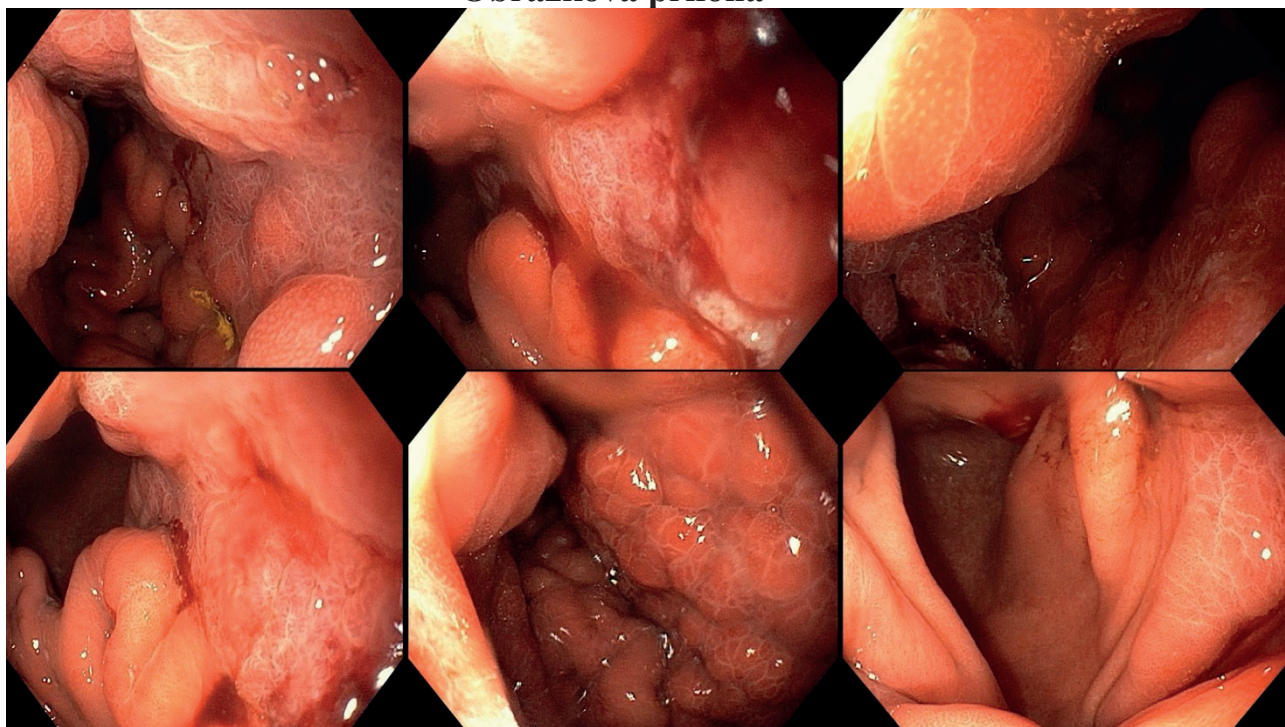
16. Endo S, Terazawa T, Goto M, Tanaka R, Kato T, Fujitani K, Kawakami H, Sakai D, Kurokawa Y, Tsujinaka T, Shimokawa T, Satoh T. Neoadjuvant docetaxel, oxaliplatin and S-1 therapy for the patients with large type 3 or type 4 gastric cancer (OGSG1902): protocol of a multicenter, phase II study. *BMC Cancer* 2022; 22: 811 [PMID: 35870893 DOI: 10.1186/s12885-022-09890-w]
17. Xu W, Wang L, Liu W, Li C, Yao X, Chen M, Yan M, Zhu Z, Yan C. The efficacy of neoadjuvant chemotherapy is different for type 4 and large type 3 gastric cancer. *Am J Surg* 2024; 228: 273-278 [PMID: 37935616 DOI: 10.1016/j.amjsurg.2023.10.047]
18. Mastoraki A, Papanikolaou IS, Sakorafas G, Safioleas M. Facing the challenge of managing linitis plastica - review of the literature. *Hepatogastroenterology*. 2009;56(96):1773-1778.
19. Christodoulidis, G., Koumarelas, K. E., Kouliou, M. N., Samara, M., Thodou, E., & Zacharoulis, D. (2023). The Genomic Signatures of Linitis Plastica Signal the Entrance into a New Era: Novel Approaches for Diagnosis and Treatment. *International journal of molecular sciences*, 24(19), 14680. <https://doi.org/10.3390/ijms241914680>
20. Aujla, U.I.; Jabbar, S.; Atique, M. Gastric Linitis Plastica and Role of Endoscopic Ultrasound: An under-Recognised Diagnostic Modality. *J. Pak. Med. Assoc.* 2022, 72, 174–176. [CrossRef]
21. Jinushi, R.; Mizuide, M.; Tanisaka, Y.; Masuda, S.; Koizumi, K.; Sasaki, A.; Ishihara, Y.; Shionoya, K.; Sato, R.; Sugimoto, K.; et al. Efficacy for Diagnoses of Scirrhus Gastric Cancer and Safety of Endoscopic Ultrasound-Guided Fine-Needle Aspiration: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JGH Open* 2023, 7, 403–409. [CrossRef]
22. Takada, R.; Minaga, K.; Hara, A.; Otsuka, Y.; Omoto, S.; Kamata, K.; Yamao, K.; Takenaka, M.; Hagiwara, S.; Honjo, H.; et al. Diagnostic Value of EUS-Guided Fine-Needle Aspiration Biopsy for Gastric Linitis Plastica with Negative Endoscopic Biopsy. *J. Clin. Med.* 2021, 10, 3716. [CrossRef]
23. Ketenci, Y. B., Demiröz, H., Akca, M., Meydan, B. C., & Bektaş, A. (2026). Linitis Plastica Diagnosed by EUS-FNA Biopsy: A Case Report. *Diagnostic and Interventional Endoscopy*, 5(1), 1-3. <https://doi.org/10.14744/DiagnIntervEndosc.2026.00098>
24. Takahashi, K., Yasuda, I., Hanaoka, T., Hayashi, Y., Araki, Y., Motoo, I., Kajiura, S., Ando, T., Fujinami, H., Tajiri, K., Minemura, M., & Takahara, T. (2021). Endoscopic ultrasound-guided fine needle biopsy for the diagnosis of gastric linitis plastica. *DEN open*, 2(1), e38. <https://doi.org/10.1002/deo2.38>
25. Liu Y, Chen K, Yang XJ. Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration used in diagnosing gastric linitis plastica: Metastatic lymph nodes can be valuable targets. *J Gastroenterol Hepatol* 2019;34(1):202-206. [Crossref]
26. Habib A, Kumari A, Nazir Z, Irfan H, Ali T, Haque MA. Revolutionizing gastric linitis plastica diagnosis: the crucial role of EUS-FNA in a sequential diagnostic approach. *Int J Surg* 2024;110(5):2529-2531. [Crossref]
27. HAWES, Robert H., Paul FOCKENS and Shyam VARADARAJULU. *Endosonography*. 4th ed. [Philadelphia]: [Elsevier], 2019. ISBN 978-0-323-54723-9.
28. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA and Jemal A: Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 68(6): 394-424, 2018. PMID: 30207593. DOI: 10.3322/caac.21492
29. Fushida, S.; Kinoshita, J.; Oyama, K.; Fujimura, T.; Tsukada, T.; Yamaguchi, T.; Ninomiya, I.; Ohta, T. Multidisciplinary Therapy for Scirrhus Cancer: A Retrospective

- Analysis and Proposal of New Treatment Strategy. *Cancer Manag. Res.* 2018, 10, 3833–3839. [CrossRef]
30. Kurata, A.; Yamada, M.; Ohno, S.-I.; Inoue, S.; Hashimoto, H.; Fujita, K.; Takanashi, M.; Kuroda, M. Expression Level of MicroRNA-200c Is Associated with Cell Morphology in Vitro and Histological Differentiation through Regulation of ZEB1/2 and E-Cadherin in Gastric Carcinoma. *Oncol. Rep.* 2018, 39, 91–100. [CrossRef]
31. Liu, Z.; Hong, L.-L.; Zheng, J.-S.; Ling, Z.-N.; Zhang, Z.-L.; Qi, Y.-N.; Zhang, X.-Y.; Zhu, T.-Y.; Wang, J.-L.; Han, J.; et al. Comprehensive Transcriptomic Profiling and Mutational Landscape of Primary Gastric Linitis Plastica. *Gastric Cancer* 2023, 26, 203–219. [CrossRef]
32. Chen, W.; Xu, L.; Chang, E.; Gowrishankar, G.; Ferrara, K.W.; Gambhir, S.S. Alternative Medicine: Therapeutic Effects on Gastric Original Signet Ring Carcinoma via Ascorbate and Combination with Sodium Alpha Lipoate. *BMC Complement. Med. Ther.* 2022, 22, 58. [CrossRef]
33. Drubay, V.; Nuytens, F.; Renaud, F.; Adenis, A.; Eveno, C.; Piessen, G. Poorly Cohesive Cells Gastric Carcinoma Including Signet-Ring Cell Cancer: Updated Review of Definition, Classification and Therapeutic Management. *World J. Gastrointest. Oncol.* 2022, 14, 1406–1428. [CrossRef]
34. Ikoma, N.; Agnes, A.; Chen, H.-C.; Wang, X.; Blum, M.M.; Das, P.; Minsky, B.; Estrella, J.S.; Mansfield, P.; Ajani, J.A.; et al. Linitis Plastica: A Distinct Type of Gastric Cancer. *J. Gastrointest. Surg.* 2020, 24, 1018–1025. [CrossRef]

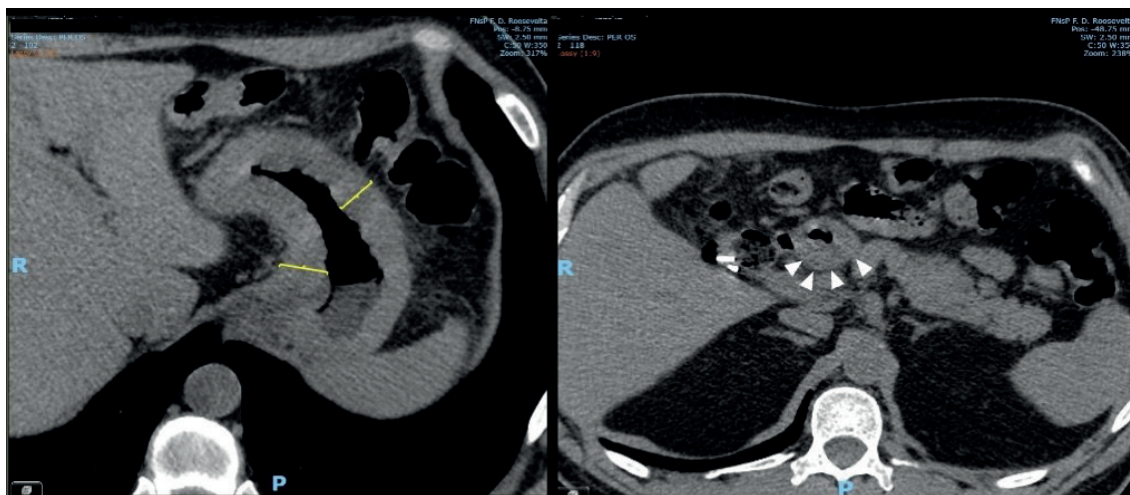
Zoznam skratiek

CA 19-9: Sacharidový antigén 19-9 (Carbohydrate antigen 19-9).
CEA: Karcinoembryonálny antigen (Carcinoembryonic antigen).
CT: Počítačová tomografia (Abdominal Computed Tomography).
DOS: označuje tri protirakovinové lieky používané v kombinácii: D – Docetaxel (intravenózna taxánová chemoterapia) O – Oxaliplatina (intravenózna chemoterapia na báze platiny) S – S-1 (perorálna protirakovinová kapsula s obsahom fluórpyrimidínu).
ECOG: Východná kooperatívna onkologická skupina (Eastern Cooperative Oncology Group).
ERCP: Endoskopická retrográdna cholangiopankreatikografia (Endoscopic retrograde cholangiopancreatography).
EUS-FNA: Endoskopická aspirácia tenkou ihlou pod ultrazvukovým dohľadom (Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration).
EUS-FNB: Endoskopická biopsia tenkou ihlou pod ultrazvukovým navádzaním (Endoscopic ultrasound-guided fine needle biopsy).
EUS: Endoskopický ultrazvuk (Endoscopic ultrasound).
GLP: Difúzny karcinóm žalúdka (Diffuse gastric carcinoma - Gastric linitis plastica).
LP: Difúzny adenokarcinóm (Diffuse adenocarcinoma - Linitis plastica).
LSK: Laparoscopia (Laparoscopy).
NAC: Neoadjuvantná chemoterapia (Neoadjuvant chemotherapy).
NSAID: Nesteroidné protizápalové lieky (Nonsteroidal anti-inflammatory drugs).
PD-L1 protein: Proteín programovaného ligandu smrti 1 (Programmed death-ligand 1 protein).
PPI: Inhibítory protónovej pumpy (Proton pump inhibitors).
TNM: Medzinárodný systém klasifikácie nádorov (T-tumor, N-uzliny, M-metastázy).

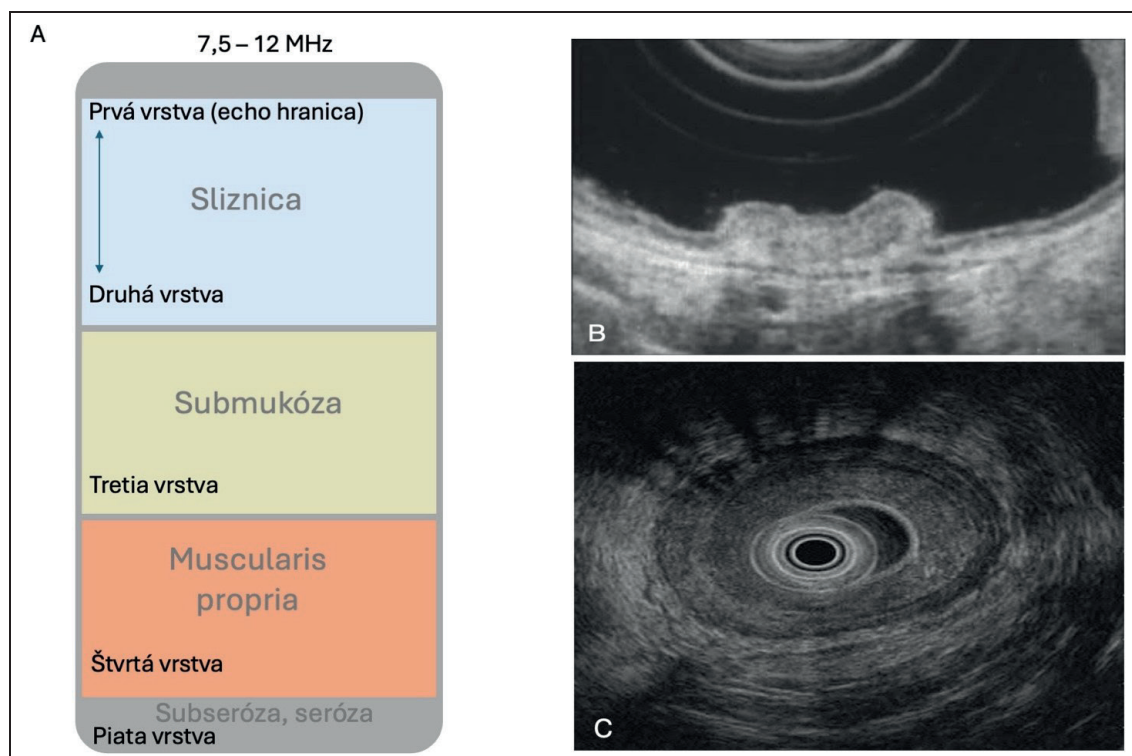
Obrázková príloha



Obr. č.1 Endoskopický nález. Hyperemická, edematózná proximálna a distálna sliznica tela a antrumu žalúdka, zhrubnutie žalúdočnej sliznice so sprievodným zúžením lúmenu a rigiditou žalúdočnej steny.



Obr. č.2 CT nález. Difúzna infiltrácia, ktorá infiltrovala proximálnu a distálnu časť tela žalúdka - do maximálnej šírky 15 mm - *zátvorky na obrázku vľavo*; infiltrované antrum a pylorický kanál, zúžený lúmen antrum - *biele šípky na obrázku vpravo*, perigastrické niekoľko lymfatických uzlín prevažne v oblasti kardií do 8 mm, bez sekundárnych ložiskových zmien.



Obr. č.3 EUS nález. A - prvé dve echo vrstvy histologicky zodpovedajú sliznici, tretia submukóze, štvrtá muscularis propria a piata seróze, B - šírenie rakoviny v 1 až 3 vrstvách koreluje s infiltráciou do submukózy (T1), C - Linitis Plastica - horšia stratifikácia hraníc medzi 2. – 4. vrstvami, 5-vrstvová štruktúra žalúdočnej steny už nie je detekovateľná, [27].

Čestné prehlásenie

Autor článku, Andrii Steschenko, Dr., CSc, týmto 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 endoskopickej 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

Lekári do 35 rokov - 30,- Eur

Sestry - nečlen SKSaPA - 20,- Eur

Sestry - člen SKSaPA - 10,- Eur

Platby na registrácii v hotovosti, resp. platobnou kartou.

Prezentujúci autor prednášky – poplatok nehradí.

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

Ubytovanie si bude možné osobne zabezpečiť priamo v hoteli Partizán Tále, ktorý je rezervovaný pre uvedenú akciu – zaslaním objednávkového mailu na – rezervacie@partizan.sk - promo kód - na vytváranie individuálnych rezervácií na novembrový kongres takýto: **1811HPRKON**

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

Prihlášky na aktívnu účasť zasielajte do 20. 10. 2026 na mail: markolubo1@gmail.com

Predbežný odborný program

19. 11. 2026 (štvrtok)

09:30 – 10:50 blok 1 (prednáška/diskusia 10 + 2 min)

Moravík J., Ihnát P., Kasalický M.

Ihnát P.

Umelá inteligencia v chirurgickej praxi: kde sme a kam smerujeme

Moravík J. Rejholec J.

Uskrínuté brániční kýly: diagnostika a mininvazívni řešení

Kasalický M., Koblihová E.

Příčiny chronické abdominální bolesti po bariatricko metabolické chirurgii.

Štiasny M.

Roboticky asistovaná SG – video

Šinkovič L., Babel'a J.

Malígný melanóm nadobličky – kazuistika – video

Kureková B.

Triplexná malignita HČ - kazuistika

11:00 – 11:15 Zahájenie kongresu

Marko L., Martínek L, Durdík Š.

11:20 – 13:00 blok 2

Poppa D., Panteleimonitis S., Šoltés M.

Poppa D. (Sweden)

Minimally invasive approach in acute diverticulitis. Where is the limit and why is it still so rare?

Poppa D. (Sweden)

Quadruple control of anastomosis in robotic rectal surgery. How I do it?

Šoltés M.

Európska špecializačná skúška z miniinvazívnej a robotickej chirurgie

Panteleimonitis S. (UK)

Establishing a robotic colorectal surgery program and experience of a new consultant

Panteleimonitis S. (UK)

What to do with the T2 rectal cancer. Are we over complicating things?

Virec T.
Vigorous warrior 2026 (Estonia)

13:00 – 14:30 Obed

14:30 - 15:50 blok 3 (prednáška/diskusia 10 + 2 min)
Kvak Š., Martínek L., Gurin M.

Martínek L.
Jaká bude miniinvazivní chirurgie za 10 let

Boni L (Italy)
Real time AI visualization enhancement during laparoscopic colorectal procedure?

Marko L.
Intrakorporálna anastomóza pri pravostrannej hemikolektómii - video

Slívová I, Klymenko D., Demlová G.
Umění dětské laparoskopie.

Danihel L., Kukučka M., Gulbišová K., Pribula V., Krajničák R.
Robotická chirurgia ventrálnych hernií - prvé skúsenosti na Slovensku

Rajnohová N.
Karcinóm jejunu - kazuistika

Gurin M.
Hiatoplastika a fundoplikácia – video

Coffe Break 15:50 – 16:15

16:15 - 17:40 blok 4 (prednáška/diskusia 10 + 2 min)
Rejholec J., Durdík Š., Danihel L.

Durdik Š., Radonak J., Janik M., Marko L., Miklušica J., Chvála J., Bakoš M.
Úskalia specializacneho vzdelávania v chirurgii

Rejholec J., Moravík J., Tschakert D., Ogunwalle I. (Dečín)
Je treba vždy videt ureter pri resekci levého kolon?

Baráneková Z.
Karcinóm rekta z pohľadu rádiológa

Steshenko A.
Endoskopická biopsia pri Linitis plastica - „kožený žalúdok“, kazuistika.

Múdry M., Vasilenko T., Liberko I.
"Roux Y gastrický by-pass - naše začiatky" – videoprezentácia

Žilinčan M.
Embolizácia krvácania z GITu

Lajmonová N., Gurin M., Steshenko A., Slobodníková A.
Chirurgická endoskopia na našom pracovisku

20. 11. 2026 (piatok)

09:00 – 10:15 blok 5 (prednáška/diskusia 10 + 2 min)
Bakoš M., Šinkovič L., Palaj J.

Mrázová B.
Základné informácie o watch and wait

Praženica M.
LSK resekcie žalúdka – štatistika kliniky

Pavluš M., Hirňák M., Sirotňák M., Hampl F., Slobodník I.
Poranenie žlčových ciest asociované s léziou pravej pečeneovej tepny počas laparoskopической cholecystektómie – videokazuistika

Fláška E., Šinkovič L.
Nekrotizujúca fascitída - závažná komplikácia v chirurgii

Kvak Š., Bodo F.
Laparoskopické operácie inguinálnej hernie – kam ďalej?

Martínek L.
Intrakorporální anastomóza - jak nejlépe.

10:30 – 12:15 blok 6 (prednáška/diskusia 10 + 2 min)
Koreň R., Dolák T., Krajničák R.

Marko L.
Dôležitosť preparácie pri TAPP – femor, obtur, direkt - video

Škrovina M., Ferko A., Dosoudil M., Hlavíková H., Bartoš J., Badlíková M., Holášková E., Anděl P.
Současný pohled na rozsah lymfadenektomie (D2 vs. CME) u karcinomu pravého tračníku

Bakoš M., Osuský M.
Laparoskopické riešenie perforovanej divertikulitídy

Koreň R., Kováčiková Z.

Nie vždy je to tak ako to vyzerá

Palaj J., Dyttert D., Kečnejš, Waczulíková I., Nemergut Š, Rekeň V., Sabol M., Durdík Š.
Chirurgická liečba oligometastatického karcinómu žalúdka. Definícia, indikácia, nové
algoritmy, dlhodobé výsledky liečby Kliniky onkologickej chirurgie OUSA, LFUK Bratislava

Krajničák R., Vrzgula A., Vasilenko T., Mýtnik M.

Miniinvazívne postupy v chirurgickom riešení Crohnovej choroby

Dolák T., Kureková B.

Lateral TAPP

Kudyk I., Bodo F. ml., Kvak Š.

Laparoskopická apendektómia u obéznych pacientov - naše skúsenosti

Vyskúšajte si najmodernejšiu robotickú technológiu súčasnosti.

Využite jedinečnú príležitosť sadnúť si za konzolu robotického systému **da Vinci** a zažite
prácu robotického chirurga na vlastnej koži.

Čaká na vás praktický a interaktívny tréning robotických zručností pod vedením skúsených
konzolových operátorov.

tešíme sa na stretnutie s Vami

organizátori kongresu a

Mgr. Marek Puškár

da Vinci Clinical Sales Representative

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

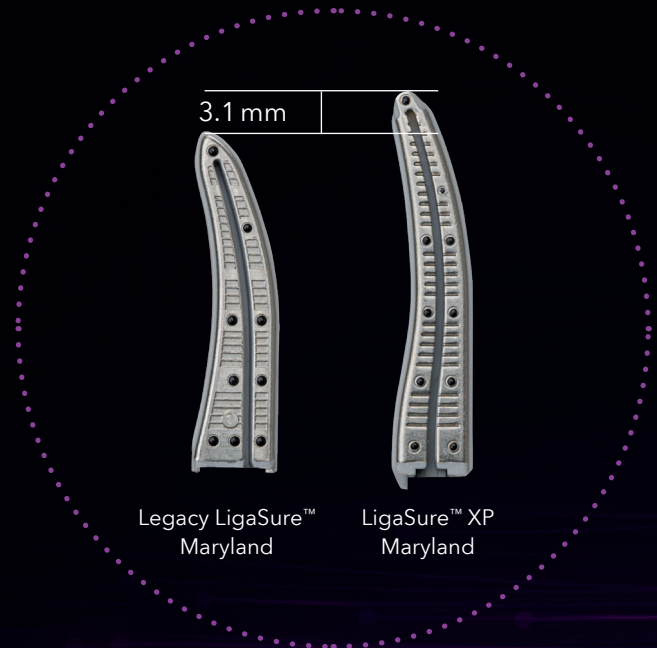
Achieving progress in
sealing and dissection.^{1,†,‡}

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

Pharmeco

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]

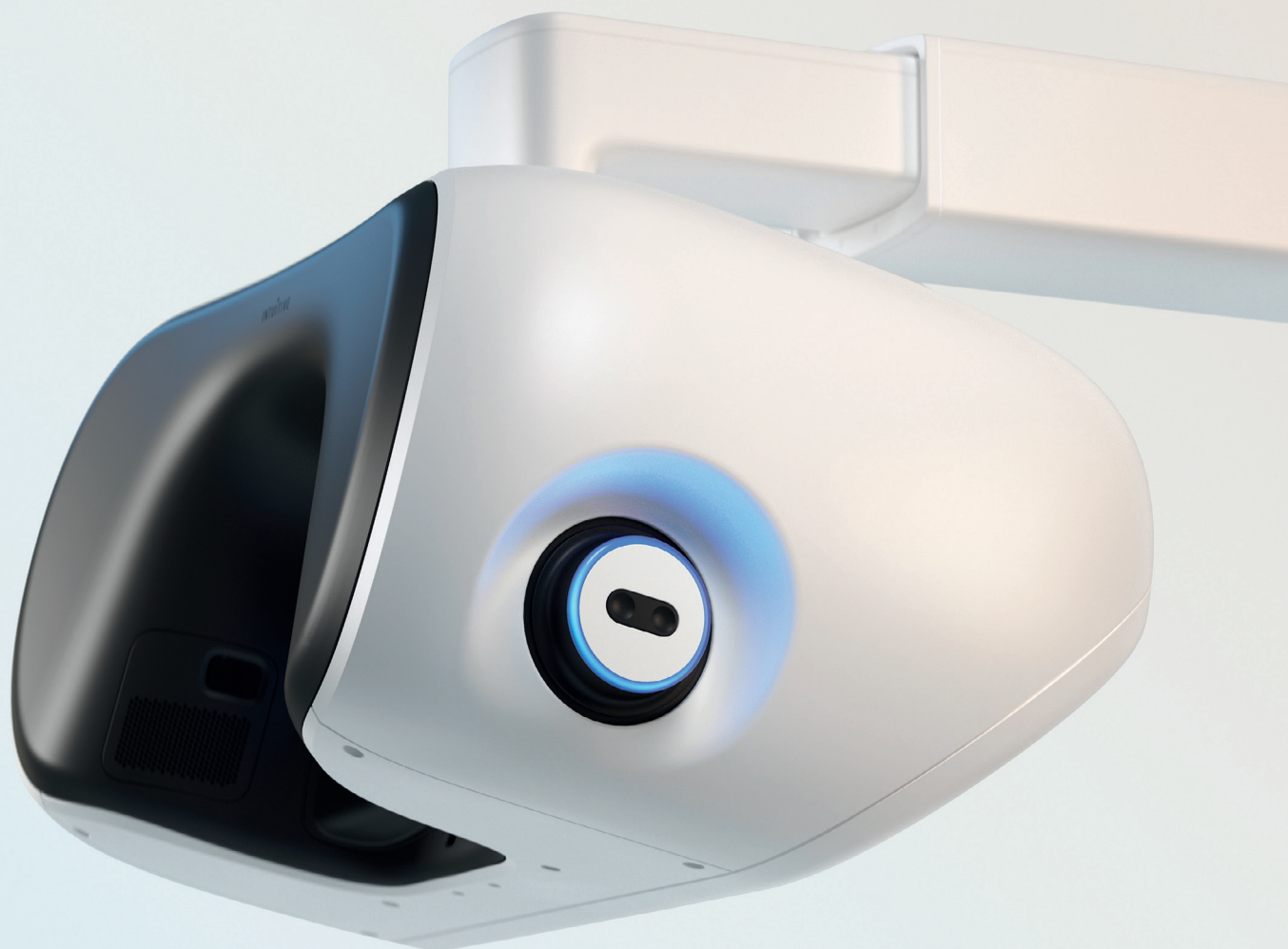
[medtronic.com/covidien](https://www.medtronic.com/covidien)

Pharmeco

INTUITIVE

Da Vinci 5

Surgery, transformed.



INTUITIVE



Synektik

SYNEKTIK Slovakia s.r.o.
Vajnorská 100/B
831 04 Bratislava – Nové Mesto, Slovakia
E-mail: contact@synektik.eu

Predstavujeme SURGICEL™ Powder

Dosiahnite rýchlu
hemostázu na veľkom
povrchu s technológiou
SURGICEL™
v práškovej forme.^{1-3*}



* V porovnaní so SURGICEL™ Original. Na základe predklinického testovania na zvieracích modeloch a klinický účinok nie je známy.

References:

1. Ethicon, 15-0120, Kľúčová štúdia porovnávajúca účinnosť SURGICEL™ absorbovateľného hemostatického prášku s absorbovateľnými hemostatickými časticami ARISTA™ AH a polysacharidovým hemostatickým systémom PerClot® na modeli akútnej biopsie pečene u ošípaných, september 2015, údaje v spise
2. Ethicon, 15-0061, SURGICEL™ Powder verus SURGICEL™ Original. Záverečná správa, september 2015, údaje v spise
3. Ethicon, SURGICEL™ Technická správa, január 2023, údaje v spise

Prosím, prečítajte si návod na použitie/príbalový leták, ktorý je súčasťou balenia zariadenia, kde nájdete vždy aktuálne a úplné pokyny.

© Johnson & Johnson and its affiliates 2025, C_SK_SRG_BIOS_169363.1.SK

SURGIFLO™

HEMOSTATICKÁ MATRICA ZASTAVENIE KRVÁCANIA



SURGIFLO™ je zdravotnícky prostriedok, ktorý sa skladá z dvoch častí: (1) kanyly z nehrdzavejúcej ocele s minimálnou dráždivosťou a (2) styletu (obturátora). Endoskopický aplikátor SURGIFLO™ je určený na jedno použitie, po ktorom musí byť znehodnotený. Indikácia: Endoskopický aplikátor SURGIFLO™ je určený na použitie pri zavádzaní hemostatických prostriedkov do krvácajúcich operovaných miest prostredníctvom 5 mm alebo väčšieho troakaru. Varovanie: Nepoužívajte endoskopický aplikátor SURGIFLO™, ak je poškodený alebo má otvorený alebo poškodený obal. Hemostatický prostriedok aplikujte v súlade s informáciami na štítku výrobku. Preventívne opatrenia: Endoskopický aplikátor SURGIFLO™ je dodávaný ako sterilný výrobok, ktorý nesmie byť resterilizovaný. Endoskopický aplikátor SURGIFLO™ je dodávaný v sterilnom stave, v zapečatenom obale. Pokiaľ nedôjde k otvoreniu alebo poškodeniu obalu, je sterilita obsahu zaručená. Ďalšie dôležité informácie o použití a aplikáciu nájdete v návode na použitie.

Johnson & Johnson, s.r.o., Karadžičova 12, 821 08, Bratislava, Slovenská republika
© Johnson & Johnson and its affiliates 2025, C_SK_SRG_BIOS_377964.SK

Johnson & Johnson
MedTech