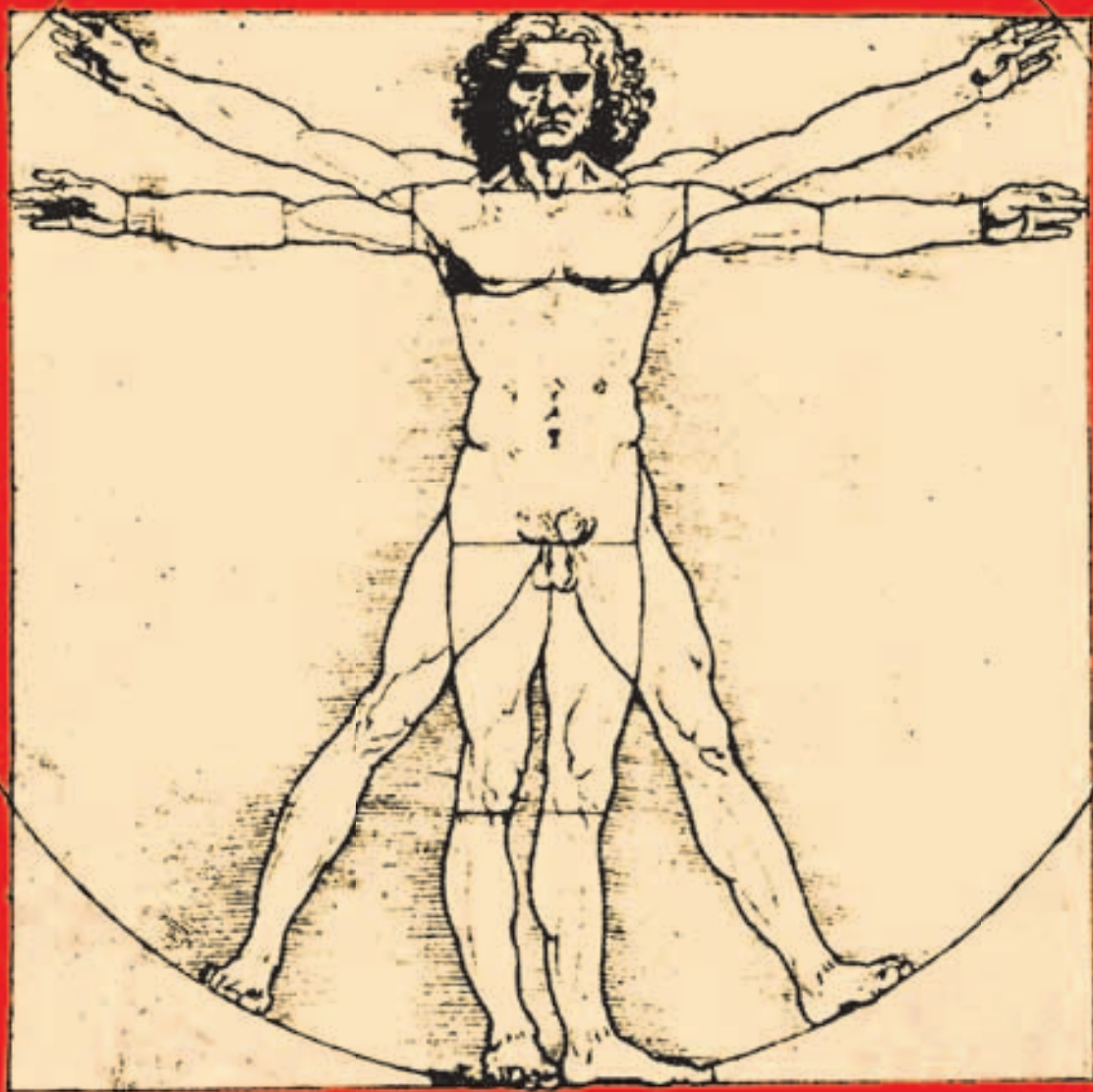


Miniinvazívna chirurgia a endoskopia chirurgia súčasnosti



Ročník XXIII
2019

2

STAPLE LINE SECURITY. TIMES THREE.



The proven performance of
Tri-Staple™ technology, now
on the EEA™ circular stapler

Miniinvazívna chirurgia a endoskopia

chirurgia súčasnosti

časopis

*Sekcie endoskopické chirurgie
Slovenskej chirurgickej spoločnosti
SECH pri SCHS*

*Sekce endoskopické a miniinvazivní chirurgie
při České chirurgické společnosti J.E. Purkyně
SEMCH pri ČCHS*

2/2019

Šéfredaktor : Prof. MUDr. Čestmír Neoral, CSc

Výkonný redaktor : Doc. MUDr. Ľubomír Marko, PhD.

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
Doc. PhDr. Beáta Frčová, PhD., MPH. - SZU, Slovensko
Prof. MUDr. Alexander Ferko, CSc. - Martin, SR
Prof. MUDr. Martin Fried, CSc. - Praha, ČR
Doc. MUDr. Roman Havlík, PhD - Olomouc, ČR
MUDr. Pavol Holeczy, CSc. - Ostrava, ČR
MUDr. Martin Huťan, PhD. - Bratislava, SR
MUDr. Ján Janík, PhD. - Martin, SR
Prof. MUDr. Zdeněk Kala, CSc. - Brno - Bohunice, ČR
Prof. MUDr. Mojmír Kasalický, PhD. - Praha, ČR
MUDr. Igor Keher - Trnava, SR
Doc. MUDr. Lubomír Martínek, PhD. - Praha, ČR
Prof. Paolo Miccoli, MD - Pisa, Taliansko
MUDr. Matěj Škrovina, PhD. - Nový Jičín, ČR
Doc. MUDr. Marek Šoltés, PhD. - Košice, SR
MUDr. Andrej Vrzgula, PhD. – Košice - Šaca, SR
Doc. MUDr. Pavel Zonča, PhD. - FRCS, Ostrava, ČR
Prof. Carsten Zornig, MD - Hamburg, Nemecko

ADRESÁR SPONZORUJÚCICH FIRIEM

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

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

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

OBSAH

MINIIVAZÍVNA CHIRURGIA

Pribula, V.¹, Katuchová, J.², Vrzgula, A.¹, Krajničák R.¹, Vasilenko T.¹ : Použitie ICG fluorescenčnej angiografie u laparoskopických resekcii rekta pre karcinóm v prevencii anastomotického leaku.....4

Šťiasny M., Marko L.: Sleeve gastrektómia.....13

P. Špička¹, A.Gryga², T.Malý¹: Sleeve resekce žaludku a obtížné řešení jejich komplikací...18

Rajnohová N., Šinkovič L., Mráz P.Chirurgická liečba perineálnej hernie.....23

Fáberová B., Kokorák L.: Wilkieho syndróm u diabetika s mentálnou retardáciou - kazuistika28

Dolák T.: Medzinárodné odporúčania liečby slabínových prietrží 2018.....35

Správy, informácie

Gurin M.: Správa z Kongresu - ESGE Days 4-6. Apríl 2019, Prague Congress Centre, Praha, Česká Republika.....41

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 rozpisť 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:

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

Registračné číslo ministerstva kultúry SR:
EV 5438/16

Medzinárodné číslo ISSN: ISSN 1336 – 6572
EAN - 9771336657008

Periodicita vydávania: 4x ročne
Dátum vydania: jún 2019

Časopis je recenzovaný

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

Časopis je indexovaný v
Bibliographia medica Čechoslovaca

a zaradený do citačnej databázy
CiBaMeD

Použitie ICG fluorescenčnej angiografie u laparoskopických resekcí rekta pre karcinóm v prevencii anastomotického leaku.

Pribula, V.¹, Kaťuchová, J.², Vrzgula, A.¹, Krajničák R.¹, Vasilenko T.¹

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

Prednosta MUDr. A. Vrzgula, PhD

2.I. chirurgická klinika LF UPJŠ a UNLP, Košice.

Prednosta prof. MUDr. J. Radoňák, CSc., MPH

Súhrn

Dehiscencia anastomózy a anastomotický leak sú závažnými komplikáciami zvyšujúcimi morbiditu a mortalitu pacientov v kolorektálnej chirurgii s neblahým dopadom i na ekonomické aspekty liečby. Vznik dehiscencie alebo leaku je multifaktoriálny, ovplyvnený samotným chirurgom a chirurgickým výkonom, charakteristikou a stavom pacienta a rôznymi inštitucionálnymi faktormi. V snahe minimalizovať výskyt tejto komplikácie sa pozornosť chirurgov sústreďuje na hľadanie nových metód a postupov, ktoré by tomuto cieľu napomáhali. V našej práci hodnotíme výskyt dehiscencií po resekciách rekta pre karcinóm v päťročnom súbore pacientov a dopad používania fluorescenčnej techniky s indocyanínovou zeleňou (indocyaninegreen (ICG)-enhanced fluorescence), ktorú sme na našom pracovisku zaviedli, na výskyt tejto komplikácie. Zavedenie tejto metódy prinieslo počiatočné povzbudivé výsledky.

Kľúčové slová: dehiscencia anastomózy, anastomotický leak, indocyanínová zeleň, fluorescenčná angiografia

Práca bola podporená VEGA grantom č. 1/0684/17.

Pribula, V.¹, Kaťuchová, J.², Vrzgula, A.¹, Krajničák R.¹, Vasilenko T.¹

Using of ICG fluorescence angiography by laparoscopic rectum resection in prevention of anastomotic leak

Summary

Dehiscence of anastomosis and anastomotic leak are serious complications of colorectal surgery which increase patient morbidity and mortality and have detrimental effect on economic aspects of therapy. Etiology of dehiscence or leak is multifactorial and can be influenced by surgeon, surgical procedure, patient characteristics and status and various institutional aspects. In effort to lower rate of this complication attention of surgeons has focused on search of new methods and management which would lower this rate further. In our article we evaluate rate of dehiscence after surgical resection of rectum due to carcinoma in pool of patients over period of five years and effects of use of indocyaninegreen (ICG)-enhanced fluorescence, a method which we introduced at our department to lower the rate of this complication. Introduction of this method has so far encouraging results.

Keywords: anastomotic dehiscence, anastomotic leak, indocyanine green, fluorescence angiography

Úvod

V priebehu piatich dekád došlo v kolorektálnej chirurgii k významnému zlepšeniu výsledkov a zníženiu komplikácií vďaka zdokonaľovaniu predoperačnej prípravy pacientov, antibiotickej profylaxie, chirurgických techník, pooperačného manažmentu (1). Napriek týmto pokrokom ku komplikáciám stále dochádza, čo núti chirurgov hľadať spôsoby ako im predchádzať a ak vzniknú, ako ich efektívne riešiť.

Ku komplikáciám špecificky viazaným na kolorektálnu chirurgiu patria predovšetkým krvácanie, dehiscencia s anastomotickým leakom, striktúry a fistuly. Samozrejme spektrum intraabdominálnych, panvových či urogenitálnych komplikácií je oveľa širšie. Celková incidencia anastomotickej dehiscencie a následného leaku sa pohybuje v súboroch skúsených kolorektálnych chirurgov od 2 – 7 percent (2, 3, 4, 5). Najvyššie percento výskytu je u koloanálnych anastomóz - až 23% (6). Závažnosť dopadu tejto komplikácie na pacientov podstupujúcich kolorektálnu resekciu predurčuje to, že sa považuje za zásadný indikátor kvality kolorektálnych operácií.

Väčšina anastomotických leakov sa prejaví piaty až siedmy pooperačný deň. Niektoré štúdie uvádzajú, že takmer polovica leakov sa vyskytuje až po prepustení pacienta a až 12% sa vyskytuje po tridsiatom pooperačnom dni (4). Prejavy týchto neskorých leakov môžu byť záľudné, poväčšinou sú to subfebrility, prolongovaný ileus, či iné nešpecifické symptómy pripisované iným pooperačným infekčným komplikáciám. Takto sa prezentujú malé leaky a môže byť obtiažne oddiferencovať ich od pooperačných abscesov a diagnóza býva neurčitá alebo podhodnotená.

V literatúre existuje až 56 definícií anastomotickej dehiscencie a leaku (7). Väčšina z nich ich definuje na základe klinických známk, nálezov zobrazovacích vyšetrení či operačného nálezu. Klinické

známky zahŕňujú bolesť, zvýšenú teplotu, tachykardiu, peritonitídu, prítomnosť fekulentného či hnisavého obsahu v dréne. Zobrazovacie vyšetrenia potvrdia tekutinové kolekcie v dutine brušnej či prítomnosť plynu. Peroperačný nález je charakteristický prítomnosťou črevného obsahu a porušením tesnosti alebo celistvosti anastomózy.

Rizikové faktory dehiscencie a leaku sú klasifikované podľa lokalizácie anastomózy (intraperitoneálna alebo extraperitoneálna). U extraperitoneálnych anastomóz je riziko anastomotického leaku signifikantne vyššie (6,6 versus 1,5%) (8). K hlavným rizikovým faktorom patria vzdialenosť anastomózy od análneho okraja, zlé prekrvenie anastomózy, mužské pohlavie, obezita, ASA skóre III-V, urgentný operačný výkon, prolongovaný operačný čas. Medzi ďalšie rizikové faktory možno zaradiť malnutríciu, imunosupresiu, diabetes, používanie nesteroidných protizápalových liekov, fajčenie, predoperačnú rádioterapiu (9, 10). Avšak dobre prekrvená anastomóza bez ťahu zostáva základným všeobecne akceptovaným postulátom v kolorektálnej chirurgii. Obidva faktory sa dajú ovplyvniť operačným výkonom. Na našom chirurgickom pracovisku sme zaviedli metódu hodnotenia perfúzie okrajov pomocou fluorescenčnej angiografie s indocyanínovou zeleňou v spektre blízkom infračervenému žiareniu (NIR – near infra-red) u resekčných výkonov pre karcinóm rekta, pričom sme vyhodnocovali použitie a prínos tejto metodiky v súbore pacientov odoperovaných na našom pracovisku za posledných päť rokov.

Metodika

Do súboru sme zahrnuli pacientov operovaných od 1.9.2013 do 30.9.2018, ktorým bola realizovaná laparoskopická resekcia rekta pre karcinóm. Všetci pacienti boli operovaní v plánovanom programe, u všetkých bola realizovaná mobilizácia lienálnej flexúry a primárna double stapling anastomóza. V prevažnej väčšine bola

vykonaná anastomóza šitá end to end, anastomóza side to end bola menej častá. Indikácia bola ponechaná na operujúceho chirurga, pričom bola použitá u pacientov s nízko lokalizovanou anastomózou. U všetkých bola prevedená R0 resekcia, staplerové prstence boli u všetkých pacientov kompletne. Na posúdenie tesnosti anastomózy sme používali aj mechanický test integrity kolorektálnej anastomózy (airleak test). Poistný drén do malej panvy aplikujeme pacientom paušálne.

Na realizáciu fluorescenčnej angiografie s indocyanínovou zeleňou bolo použité farbivo ICG Pulsion® (Pulsion Medical Systems, Munich, Germany), alternatívne používame Verdyne (Diagnostic Green GmbH, Aschheim-Dornach, Germany). Farbivo sme podávali v dávke 0,2 mg/ kg hmotnosti. Zobrazovanie fluorescence je generované kamerovým systémom high-end full high definition

(IMAGE 1 SPIES™, KARL STORZ) napojeným na 30° optiku so špecifickým filtrom pre optimálnu detekciu fluorescence. Výkonný xenónový svetelný zdroj (D-LIGHT P SCB, KARL STORZ) generuje aj viditeľné svetelné spektrum aj infračervené. Prekrvenie sme hodnotili v dvoch fázach. Prvé hodnotenie bolo realizované po anteponovaní črevného segmentu cez rozšírený port pred stenu brušnú (obr.č.1). Operatér označil predpokladané miesto resekcie kovovým klipom a po intravenóznom podaní indocyanínovej zelene operačný tím hodnotil perfúziu resekčnej línie. Po skompletizovaní anastomózy mohol operačný tím po opätovnom podaní indocyanínovej zelene hodnotiť perfúziu samotnej anastomózy (obr.č.2). Hodnotenie bolo subjektívne a vo všetkých prípadoch podania ICG bolo konštatované dostatočné prekrvenie pre kvalitatívne hodnotenie perfúzie.



Obr.č.1 NIR/ICG zobrazenie resekčnej línie



Obr.č.2 NIR/ICG zobrazenie anastomózy

Realizácia protektívnej ileostómie je na našom pracovisku zvažovaná u každého pacienta individuálne po zhodnotení prítomných rizikových faktorov a uvážení operujúceho kolorektálneho chirurga.

U pacientov sme sledovali dopredu stanovené parametre, ako sú pohlavie, vek, BMI (Body Mass Index), ASA klasifikáciu (American Society of Anesthesiologists), štádium nádorového ochorenia, diferenciáciu nádoru, predoperačnú neoadjuvantnú liečbu,

dĺžku operačného výkonu, počet staplerových náplní na uzáver rekta, výšku prerušenia zásobujúcich ciev, druh staplovanej anastomózy, tesnosť anastomózy, realizáciu poistnej ileostómie a ďalej parametre týkajúce sa samotnej fluorescenčnej angiografie – kvalita zobrazenia, čas zobrazenia, posun resekčnej línie a nakoniec výskyt samotnej dehiscencie. Výber pacientov pre použitie ICG fluorescenčnej angiografie bol náhodný.

Výsledky

V období od 1. 9. 2013 do 30. 9. 2018 sme na našom pracovisku vykonali 100 laparoskopických resekcí rekta pre nádorové ochorenie s primárnou anastomózou. 50 pacientov bolo operovaných bez použitia techniky zobrazovania perfúzie pomocou fluorescenčnej angiografie a 50 pacientov bolo operovaných s využitím ICG fluorescenčnej angiografie. Výber pacientov bol náhodný. Základné charakteristiky oboch súborov sú uvedené v tabuľke č. 1.

V súbore pacientov s fluorescenčnou ICG angiografiou prevládali muži, v súbore pacientov bez ICG angiografie boli pohlavia vyrovnané. Rozdiel vekového priemeru bol štatisticky nevýznamný. Obe skupiny sa podľa BMI pohybovali v pásme miernej nadváhy. Podľa ASA stratifikácie fyzikálneho stavu pacienta boli obe skupiny takmer totožné. Časový rozdiel trvania operačného výkonu necelé tri minúty v prospech skupiny bez realizácie fluorescenčnej angiografie ide na vrub realizácie vyšetrenia perfúzie. Prerušenie krvného zásobenia bolo väčšinou realizované v oblasti arteria mesenterica inferior. Kontinuita čreva bola v prevažnej väčšine obnovená spôsobom end to end. Len u nízko lokalizovaných anastomóz bola po individuálnom zvážení realizovaná anastomóza side to end. U pacientov s ICG angiografiou bola poistná ileostómia realizovaná deväťkrát, u pacientov bez ICG angiografie sedemkrát. Rozhodnutie bolo individuálne na základe rizikových faktorov dehiscencie. Rozdiel v počte použitých náplní do endostaplera na prerušenie rekta bol nevýznamný. U pacientov s ICG fluorescenčnou angiografiou bolo nižšie percento pacientov s neoadjuvantnou liečbou (36% vs. 60%). Sledovaný ukazovateľ dehiscencia anastomózy sa vyskytol raz v skupine s ICG fluorescenčnou angiografiou a šesťkrát v skupine bez fluorescenčnej angiografie (2% vs 12%, $P = 0,05$). Dehiscencia anastomózy bola stanovená na základe klinických, laboratórnych a

zobrazovacích vyšetrení. Stupeň dehiscencie sme klasifikovali podľa Rahbariho (12). U dvoch pacientov s poistnou ileostómiou zo skupiny bez ICG angiografie išlo o stupeň B, u ostatných išlo o stupeň C s operačnou revíziou a so založením ileostómie.

Priemerný čas zobrazenia prekrvenia po podaní farbiva bol 28,24 sekúnd (rozpätie 14-50 sekúnd). U všetkých pacientov bolo zobrazenie dostatočné a hodnotiteľné. U troch pacientov (6%) bol nález hodnotený ako nedostatečné prekrvenie označenej resekcnej línie s nutnosťou jej posunu. U jedného pacienta (2%) bolo nutné výkon rozšíriť na ľavostrannú hemikolektómiu. Sledované parametre v súbore pacientov s ICG fluorescenčnou angiografiou obsahuje tabuľka č. 2.

Po zhodnotení štádia ochorenia po operačnej liečbe išlo štyrikrát o štádium I, raz o štádium III C, dvakrát štádium IIA podľa 8. vydania TNM klasifikácie (11). Dvaja pacienti mali nádor dolného rekta, traja nádor stredného rekta, ďalší dvaja pacienti mali nádor lokalizovaný v hornom rekte. Šiesti pacienti mali stredný stupeň a jeden dobrý stupeň diferenciácie nádoru. Predoperačná rádioterapia bola realizovaná u piatich pacientov. Jeden mal normálnu váhu, dvaja miernu nadváhu, štyria boli obézni. Ostatné údaje o pacientoch s dehiscenciou anastomózy sú uvedené v tabuľke č. 3.

Rizikovosť vzniku dehiscencie anastomózy u jednotlivých sledovaných parametrov znázorňuje tabuľka č. 4. Medzi rizikové faktory prítomnosti leaku v anastomóze sme zistili predoperačne podávanú RAT, BMI >25 a podávanie transfúzií, čo sme v súbore pacientov bez ICG potvrdili štatistickou významnosťou $P = 0,08$; $P = 0,05$; $P = 0,006$. V celom súbore sme zaznamenali riziko vzniku leaku v anastóze pri podávaní transfúzií so štatistickou významnosťou $P = 0,0002$, tento údaj však môže byť ovplyvnený aj tým, že v celom súbore 100 pacientov bola počas operácie podávaná transfúzia len u jedného pacienta.

Tabuľková príloha

Tabuľka 1. Charakteristika súboru pacientov

	Pacienti s fluorescenciou	Pacienti bez ICG fluorescencie	p
Počet	50	50	
Muži/ženy	28/22	25/25	ns
Vek (priemer, rozpätie)	61,04 r (38-75)	62,84 r (33-79)	ns
BMI (priemer, rozpätie)	26,82 (16,4-36,16)	28,12 (21,08-38,53)	ns
ASA I/II/III	8/25/17	8/25/17	ns
Dĺžka operačného výkonu (priemer, rozpätie)	201,2 min (115-320)	198,4 min (115-315)	ns
Anastomóza (EE, SE)	46/4	42/8	ns
Prerušenie ciev (AMI, ARS)	29/21	30/20	ns
Poistná ileostomia	9 (18%)	7 (14%)	ns
Počet náplní staplera (priemer, rozpätie)	1,88 (1-4)	2 (1-3)	ns
Neoadjuvantná liečba (počet, pomer)	18 (36%)	30 (60%)	ns
Dehiscencia (počet, pomer)	1 (2%)	6 (12%)	0,05
Zmena operačného plánu	4 (8%)	0	0,04

Tabuľka 2. Charakteristika peroperačnej fluorescenčnej angiografie

Počet vyšetrení	N = 50
Čas do zobrazenia vyšetrenia (priemer, rozpätie)	28,24 sec (14-50 sec)
Hodnotiteľnosť vyšetrenia	100%
Nežiadúce účinky	0%
Dostatočné prekrvenie v označenej resekčnej línii (počet, pomer)	46 (92%)
Nedostatočné prekrvenie v označenej resekčnej línii	3 (6%)
Nehodnotiteľné prekrvenie označenej resekčnej línie (počet, pomer)	1 (2%)
Posun resekčnej línie (počet, pomer)	3 (6%)
Rozšírenie resekčného výkonu (počet, pomer)	1 (2%)

Tabuľka 3. Charakteristika pacientov s dehiscenciou anastomózy

Pacienti	1	2	3	4	5	6	7
Vek	51	61	68	65	65	65	73
Stupeň dehiscencie	C	B	C	C	C	C	B
Pohlavie	Ž	Ž	Ž	Ž	M	M	M
Výška tumoru	8	6	5	10	15	10	13
pTNM št. ochorenia	I	IIIC	I	I	I	IIA	IIA
Grading	1	2	2	2	2	2	2
Predoperačná RAT	-	+	+	+	-	+	+
BMI	21,51	29,76	30,12	34,21	36,30	27,71	30,09
ASA	1	3	2	2	2	3	3
Dĺžka operačného výkonu	290	300	185	180	160	275	265
Prerušenie cievy	AMI	AMI	ARS	AMI	ARS	ARS	AMI
Typ anastomózy	EE	ES	EE	EE	EE	EE	EE
Počet staplerových náplní	2	3	2	2	1	3	3
Porušenie staplerových prstencov	0	0	0	0	0	0	0
Airleak test pozitivita	0	0	0	0	0	0	0
Protektívna ileostómia	-	+	-	-	-	-	+
Realizácia ICG fluorescencie	+	-	-	-	-	-	-
Charlson comorbidity index	3	8	4	7	5	6	8
Transfúzie	0	0	0	4	0	0	0

Tabuľka 4. Rizikovosť vzniku dehiscencie anastomózy

Pacienti	bez ICG		P	s ICG		P	P celý súbor
Vek ≤ 70	leak / bez	leaku	5 / 34	0,78	1 / 40	0,63	6/74
> 70	leak / bez	leaku	1 / 10		0 / 9		1/19
							0,69
Pohlavie M	leak / bez	leaku	3 / 22	1,00	0 / 28	0,25	3/50
Ž	leak / bez	leaku	3 / 22		1 / 21		4/43
							0,57
Výška tumoru ≤8 cm	leak / bez	leaku	3 / 16	0,51	0 / 18	0,44	3/34
>8 cm	leak / bez	leaku	3 / 28		1 / 31		4/59
							0,73
Predoperačná RAT podávaná	leak / bez	leaku	5 / 20	0,08	0 / 18	0,44	5/38
nepodávaná	leak / bez	leaku	1 / 24		1 / 31		2/55
							0,11
BMI ≤ 25	leak / bez	leaku	0 / 18	0,05	1 / 19	0,21	1/37
> 25	leak / bez	leaku	6 / 26		0 / 30		6/56
							0,18
Prerušenie cievy AMI	leak / bez	leaku	3 / 27	0,59	1 / 28	0,39	4/55
ARS	leak / bez	leaku	3 / 17		0 / 21		3/38
							0,91

Typ anastomózy							
EE	leak / bez leaku	5 / 37	0,58	1 / 45	0,76	6/82	
ES	leak / bez leaku	1 / 7		0 / 4		1/11	0,84
Počet staplerových náplní							
≤ 1	leak / bez leaku	1 / 10	0,76	0 / 14	0,52	1/24	
> 1	leak / bez leaku	5 / 34		1 / 35		6/69	0,49
Transfúzie							
Podávané	leak / bez leaku	1 / 0	0,006	0 / 0	-	1/0	
Nepodávané	leak / bez leaku	5 / 44		1 / 49		6/93	0,0002
Fajčenie							
Udávané	leak / bez leaku	0 / 12	0,14	1 / 14	0,12	1/26	
Neudávané	leak / bez leaku	6 / 32		0 / 35		6/67	0,43

Diskusia

Anastomotická dehiscencia a leak je jednou zo signifikantných a najobávanejších komplikácií kolorektálnej chirurgie. Spôsobuje predlžovanie hospitalizácie a tým zvyšuje ekonomické náklady, zvyšuje riziko lokálnej recidivy ochorenia (13), mortalitu. Vznik anastomotického leaku predurčuje samotná charakteristika pacienta, integrita a viabilita anastomózy. Perfúzia a viabilita predstavujú miesto, kde chirurg môže zlepšovať výsledky zavádzaním moderných technológií. V porovnaní s inými metódami popisovanými v literatúre sa jednoduchou, efektívnou, bezpečnou a ľahko realizovateľnou metódou v súčasnosti javí vyšetrenie perfúzie pomocou fluorescenčnej angiografie (14). V našej štúdii sme fluorescenčnú angiografiu aplikovali len u pacientov, kde bol malígny tumor lokalizovaný v oblasti rekta. Všetci boli operovaní laparoskopicky s double staplingom. Zobrazenie fluorescenčnej angiografie bolo dobre hodnotiteľné u všetkých pacientov (100%). Dávka farbiva ICG v rôznych štúdiách kolíše od 0,2 do 0,5 mg/kg hmotnosti, prípadne sa aplikuje i bolusovo (15). Na našom pracovisku sme pri dávke 0,2 mg dosiahli kvalitné hodnotiteľné znázornenie perfúzie. Samotné vyšetrenie len minimálne predlžuje operačný čas. Pri porovnaní našich súborov je rozdiel priemerného operačného času necelé tri

minúty (medián 10 minút). To sa približuje iným pracoviskám, kde sa priemerný čas pohybuje v úrovni 4,5 minút (15).

V skupine pacientov s aplikáciou fluorescenčnej angiografie bolo konštatované neadekvátne prekrvenie u 6% pacientov s následnou zmenou operačného plánu, u jedného pacienta (2%) došlo k zmene operačného plánu v zmysle rozšírenia resekcie rekta na ľavostrannú hemikolektómiu. U týchto pacientov, ktorí mali posun resekčnej línie resp. rozšírenie rozsahu resekčného výkonu sa dehiscencia nevyskytla. V štúdii PILLAR II boli zahrnutí pacienti v počte 147 ako s benígnym tak i malígnym ochorením, u ktorých bola realizovaná laparoskopická alebo robotická ľavostranná hemikolektómia alebo resekcia rekta. Úspešnosť zobrazenia fluorescenčnej angiografie bola 99%, k zmene proximálnej resekčnej línie došlo u 7%. Anastomotický leak sa vyskytol u 1,4% pacientov, u pacientov so zmenou operačného plánu alebo s posunom resekčnej línie takisto k leaku nedošlo (14).

V našom súbore pacientov bez realizácie fluorescenčnej angiografie bol výskyt dehiscencie anastomózy 12%, v skupine s realizovanou angiografiou 2% ($P = 0,05$).

Van den Bos vyhodnotila štyri štúdie autorov (Jafari MD, Kin C, Boni L, Kudsus S) s kontrolnými skupinami, pričom

zmena chirurgického plánu bola u 10,9% pacientov v skupine s fluorescenčnou angiografiou. Celková dehiscencia v skupine s fluorescenčnou angiografiou bola 4,9%. Aj u pacientov so zmenou chirurgického plánu po realizácii fluorescenčnej angiografie zaznamenali výskyt dehiscencií v 4,3%. V kontrolnej skupine bez realizácie angiografie bolo zaznamenaných 7,4% anastomotického leaku. Pri hodnotení všetkých štúdií, teda i bez kontrolnej skupiny bola zmena operačného plánu u 10,8% pacientov s fluorescenčnou angiografiou, incidencia leakov dosahovala 3,5% v tejto skupine a u 8,3 percenta pacientov so zmenou operačného plánu došlo k anastomotickému leaku (15). V našom súbore pacientov s realizovanou ICG fluorescenčnou angiografiou došlo k zmene operačného plánu v 8% oproti 0% v kontrolnej skupine ($P = 0,04$), k dehiscencii anastomózy v tejto podskupine nedošlo.

Ak teda vezmeme do úvahy prevalenciu dehiscencií a anastomotického leaku v skupine s fluorescenčnou angiografiou a v kontrolných skupinách, vidíme jednoznačný benefit tejto techniky,

ktorá umožňuje chirurgom detekovať nedostatočnú perfúziu čreva.

Úskalím zatiaľ ostáva objektívne meranie a kvantifikácia intenzity fluorescencie. Opublikované boli dve práce zaoberajúce sa objektivizáciou merania fluorescencie v reálnom čase (16, 17). Niektoré metódy ešte neboli overené na ľuďoch, len na zvieracích modeloch (18), prípadne sú určené na pooperačný manažment (19, 20).

Záver

ICG fluorescenčná angiografia v kolorektálnej chirurgii je efektívna, rýchla, jednoduchá a bezpečná metóda pre posudzovanie perfúzie črevných resekčných okrajov a samotnej anastomózy. Výsledky hodnotenia výskytu anastomotickej dehiscencie a leaku u pacientov s fluorescenčnou angiografiou sú povzbudivé a vytvárajú predpoklad širšieho používania tejto metódy. Samozrejme je potrebné zamerať sa aj na možnosti kvantifikácie a validácie, čo by viedlo ešte k lepším výsledkom.

Zoznam skratiek

AMI – arteria mesenterica inferior

ARS – arteria rectalis superior

ASA – American Society of Anesthesiologists, predoperačná klasifikácia pacientov

EE – end to end anastomóza

BMI – Body Mass Index

ICG – Indocyanine green, indocyanínová zeleň

NIR – Near infra-red, žiarenie blízke infračervenému pásmu

RAT - rádioterapia

SE – side to end anastomóza

Literatúra

1. Paun BC, Cassie S, MacLean AR, et al. Postoperative complications following surgery for rectal cancer. *Ann Surg.* 2010; 251(5):807-818.
2. Sliker JC, Komen N, Mannaerts GH, et al. Long-term and perioperative corticosteroids in anastomotic leakage: a prospective study of 259 left-sided colorectal anastomoses. *Arch Surg.* 2012; 147(5):447-452.
3. Kingham TP, Pachter HL. Colonic anastomotic leak: risk factors, diagnosis, and treatment. *J Am Coll Surg.* 2009; 208(2):269-278.
4. Hyman N, Manchester TL, Osler T, et al. Anastomotic leaks after intestinal anastomosis:

- it's later than you think. *Ann Surg.* 2007; 245(2):254-258.
5. Park JS, Choi GS, Kim SH, et al. Multicenter analysis of risk factors for anastomotic leakage after laparoscopic rectal cancer excision: the Korean laparoscopic colorectal surgery study group. *Ann Surg.* 2013; 257(4):665-671.
 6. Blumetti J, Abcarian H. Management of low colorectal anastomotic leak: Preserving the anastomosis. *World J Gastrointest Surg.* 2015; 7(12):378-383.
 7. Bruce J, Krukowski ZH, Al-Khairy G, et al. Systematic review of the definition and measurement of anastomotic leak after gastrointestinal surgery. *Br J Surg.* 2001; 88(9):1157-1168.
 8. Platell C, Barwood N, Dorfmann G, et al. The incidence of anastomotic leaks in patients undergoing colorectal surgery. *Colorectal Dis.* 2007; 9(1):71-79.
 9. Thomas MS, Margolin DA. Management of Colorectal Anastomotic Leak. *Clin Colon Rectal Surg.* 2016; 29(2):138-144.
 10. Nikolian VC, Kamdar NS, Regenbogen SE, et al. Anastomotic Leak after Colorectal Resection: A Population-Based Study of Risk Factors and Hospital Variation. *Surgery.* 2017; 161(6):1619-1627.
 11. UICC. TNM Classification of Malignant Tumours. Available from: <https://www.hoofdhalskanker.info/wpavl/wp-content/uploads/TNM-Classification-of-Malignant-Tumours-8th-edition.pdf>.
 12. Rahbari NN, Weitz J, Hohenberger W, et al. Definition and grading of anastomotic leakage following anterior resection of the rectum: a proposal by the International Study Group of Rectal Cancer. *Surgery.* 2010; 147(3):339-351.
 13. Mirnezami A, Mirnezami R, Chandrakumaran K, et al. Increased local recurrence and reduced survival from colorectal cancer following anastomotic leak: systematic review and meta-analysis. *Ann. Surg.* 2011; May;253(5):890-899.
 14. Jafari MD, Wexner SD, Martz JE, et al. Perfusion assessment in laparoscopic left-sided/anterior resection (PILLAR II): a multi-institutional study. *J Am Coll Surg.* 2015; 220(1):82-92.
 15. van den Bos J, Al-Taher M, Schols RM, et al. Near-Infrared Fluorescence Imaging for Real-Time Intraoperative Guidance in Anastomotic Colorectal Surgery: A Systematic Review of Literature. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2018; 28(2):157-167.
 16. Kudsus S, Roesel C, Schachtrupp A, et al. Intraoperative laser fluorescence angiography in colorectal surgery: a noninvasive analysis to reduce the rate of anastomotic leakage. *Langenbecks Arch Surg.* 2010; 395(8):1025-1030.
 17. Wada T, Kawada K, Takahashi R, et al. ICG fluorescence imaging for quantitative evaluation of colonic perfusion in laparoscopic colorectal surgery. *Surg Endosc.* 2017; 31(10):4184-4193.
 18. Diana M, Noll E, Diemunsch P, et al. Enhanced-reality video fluorescence: a real-time assessment of intestinal viability. *Ann Surg.* 2014; 259(4):700-707.
 19. Schols RM, Lodewick TM, Bouvy ND, et al. Near-infrared fluorescence laparoscopy of the cystic duct and artery in pigs: performance of a preclinical dye. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2014; 24(5):318-322.
 20. Zhu B, Rasmussen JC, Sevik-Muraca EM. A matter of collection and detection for intraoperative and noninvasive near-infrared fluorescence molecular imaging: to see or not to see? *Med Phys.* 2014; 41(2):022105-1-022105-11.

Sleeve gastrektómia

Štiasny M., Marko L.

II. chirurgická klinika SZU, FNsP F.D. Roosevelta, Banská Bystrica

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

Abstrakt

Laparoskopická sleeve gastrektómia je chirurgická metóda, ktorá má postupný nárast popularity kvôli jej technickej jednoduchosti a dobrým výsledkom.

Sleeve gastrektómia získala obrovskú popularitu ako bariatrická metóda, ako jediný a definitívny výkon u morbidne obéznych pacientov.

Kľúčové slová: *sleeve gastrektómia, obezita, bariatria, tubulizácia*

Štiasny M., Marko L.

Sleeve gastrectomy

Summary

Laparoscopic sleeve gastrectomy is a surgical method that has a gradual increase in popularity due to its technical simplicity and good results.

Sleeve gastrectomy has gained enormous popularity as the bariatric method as the only and definitive performance in morbid obese patients.

Key words: *sleeve gastrectomy, obesity, bariatric, sleeve gastrectomy*

Úvod

V posledných desaťročiach sa morbidna obezita stáva vážny lekársym, psychologickým, sociálnym a ekonomickým problémom, jej výskyt má vzostupnú tendenciu a postihuje takmer všetky sociálne a ekonomické skupiny obyvateľstva. Svojimi komplikáciami, predovšetkým metabolickými a kardiovaskulárnymi, ohrozuje životy a čoraz viac ľudí a súčasne zhoršuje kvalitu života pacientov (1).

Nadváha a obezita sú zodpovedné za približne 80% prípadov diabetes mellitus 2. typu, 35% ischemickej choroby srdca a 55% hypertenznej choroby medzi dospelými v Európe. Je zistené, že jedno z 13 úmrtí ročne v EU je pravdepodobne spôsobené nadmernou telesnou hmotnosťou. Obezita predstavuje jeden z najzávažnejších zdravotníckych problémov súčasnosti, Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) ju vyhlásila za epidémiu 21. storočia (2).

Cieľom manažmentu a liečby obezity je zníženie telesnej hmotnosti, zníženie rizika vzniku komorbidít a súčasne zlepšenie kvality života pacientov. Chirurgická liečba obezity, tzv. bariatrická chirurgia, predstavuje najúspešnejšiu liečbu obezity (3).

Sleeve resekcia žalúdka (tzv. tubulizácia žalúdka) je restriktívny operačný výkon, ktorý sa vykonáva primárne laparoskopicky a spočíva v zmenšení žalúdka o 75–85%. Restriktívny výkon je obmedzenie mechanického príjmu potravy zmenšením rezervoárovej kapacity žalúdka. Pri sleeve resekcii sa k mechanickému komponentu pridáva hormonálny efekt. V resekčnej časti žalúdka sa nachádza zóna buniek produkujúcich orexigénny peptid grelin. Tým dochádza k zníženiu jeho plazmatických hladín a redukcii pocitu hladu (4).

Sleeve gastrektómia bola ako bariatrická metóda popísaná v roku 1988 Hesseom a Marceauom v priebehu realizácie výkonu duodenálneho switchu a od roku

1993 Johnsom v izolovanej forme ako samostatná reštrikčná metóda (5).

Pre sleeve resekciu žalúdka je čoraz viac rozširujúce pole indikácii a to aj ako prvý krok u polymorbídnych alebo extrémne obéznych pacientov a jednak ako druhý krok smerujúci k žalúdočnému bypassu Roux-en-Y alebo biliopankreatickej diverzii s vytvorením duodenálnemu switchu (12).

Laparoskopická sleeve gastrektómia je chirurgická metóda, ktorá má postupný nárast popularity kvôli jej technickej jednoduchosti a dobrým výsledkom. Sleeve gastrektómia získala obrovskú popularitu ako bariatrická metóda ako jediný a definitívny výkon u morbidne obéznych pacientov (6).

Na oddelení miniinvazívnej chirurgie a endoskopie vo FNsP F.D. Roosevelta v Banskej Bystrici sa venujú bariatrickej chirurgii od 2006. Prvotne sa realizovali bandáže žalúdkov a endoskopicky zavádzaný Intragastrický balón (BIB). Od roku marca 2008 sa do repertoáru bariatrických výkonov pridala sleeve gastrektómia. Od 2008 sme doteraz vykonali na našom pracovisku 191 sleeve gastrektómii. Pacienti by mali najskôr prejsť konzervatívnou terapiou (diétny režim, eventuálne s farmakologickou podporou, vhodne zvolenou psychologickou a pohybovou terapiou). Až po zlyhaní konzervatívnych možností liečby je vhodná úvaha o chirurgickom zákroku. Pacienti by mali byť k bariatrickému výkonu indikovaní konzíliom odborníkov (bariatrickým chirurgom, endokrinológom, diabetológom, obezitológom, psychológom, anesteziológom) (9).

Pacienti pred indikáciou na bariatrický výkon (sleeve gastrektómiu) musia absolvovať potrebné vyšetrenia u špecialistov:

- . endokrinologické vyšetrenie
- . diabetologické / obezitologické vyšetrenie
- . kardiologické vyšetrenie
- . pneumologické vyšetrenie (spiometriu)
- . psychologické ev. psychiatrické vyšetrenie
- . ezofagogastroduodenoskopia (GFS)

sonografia brucha, s detailným popisom hlavne ľavého laloka pečene

Indikácia k sleeve gastrektómii:

Pacienti vo veku 18 – 60 rokov, ale aj pacienti do 65 rokov po individuálnom posúdení.

- BMI > 40 kg / m²
- BMI 35 – 40 kg / m² s pridruženými ochoreniami (t.j. metabolické poruchy, kardiovaskulárne choroby, respiračné ochorenia, muskuloskeletálne ochorenia, dermatologické ochorenia).
- požadovaná hodnota BMI môže byť ako aktuálna, alebo dokumentovaná skôr, pritom pokles hmotnosti, ktorý je výsledkom intenzívnej liečby pred chirurgickým výkonom (pokles BMI pod požadovanú hranicu k indikácii k chirurgickému výkonu) nie je kontraindikáciou plánovaného bariatrického výkonu.
- bariatrický výkon je indikovaný u pacientov, ktorí postupne schudli pri konzervatívnej liečbe, ale začali zase priberať.
- chirurgický výkon zvažujeme, ak pacient aj napriek nechirurgickej liečbe nechudne alebo nie je si schopný dlhodobo udržať nižšiu hmotnosť (10).

Kontraindikácie k sleeve gastrektómii:

Okrem všeobecných chirurgických kontraindikácií k výkonu, ako je celková anestézia, laparoskopický výkon, je potrebné sa zmieniť aj o špecifických kontraindikáciách bariatrických výkonov:

- ak neprebehla žiadna konzervatívna obezitologická liečba,
- ak pacient nie je schopný spolupráce v dlhodobej medicínskej starostlivosti,
- dekompenzované psychotické ochorenia, depresie a poruchy osobnosti,
- abúzus alkoholu alebo drogová závislosť,
- ochorenia, ktoré v dohľadnej dobe môžu ohroziť život (malignity)
- neschopnosť sebaopatery, pacienti bez rodinného a sociálneho zázemia, ktoré by

im starostlivosť zabezpečilo

- gravidita a hormonálne podmienená obezita (11)

Operačná technika

Laparoskopickú sleeve gastrektómiu realizujeme v polohe na chrbte, pacient má mierne pokrčené nohy v oblasti kolien a chodidlami sa opierajú o špeciálne podpory, preto sme schopní pacienta napolohovať do "stojacej polohy" - v antitrendelenburgovej polohe. Operatér stojí medzi nohami, prvý asistent je po jeho ľavej ruke a druhý asistent po operátrovej pravici.

Operáciu začíname pozdĺžnou incíziou cca 20cm pod processus xiphoideus. Následne zavádzame Verešovu ihlu, vytvárame si kapnoperitoneum na tlak 15mm Hg. Zavádzame 11mm troakar na kameru, revízia dutiny brušnej. Následne pod kontrolou zraku zavádzame ďalšie 2- 3 pracovné porty, 5mm port tesne pod processus xiphoideus, 13mm port do oblasti pravého mezogastria a 11mm port do ľavého mezogastria.

Skeletizáciu veľkej kurvatúry začíname 3cm od pyloru pomocou ultrazvukového disekčného nástroja až do Hissovho uhla, ktorý zachováame (antirefluxný mechanizmus).

Potom zavedieme 36,38 F bužiu až za pylorus a začneme so sleeve resekciou žalúdka, pozdĺž zavedenej sondy, ktorú neustále kontrolujeme. Žalúdok resekuje pomocou endostaplerov 60mm (náplň farby fialovej alebo modrej záleží od dodávateľa). Po dokončení resekcie kontrolujeme resekčnú líniu. Sú pracoviská, kde na resekčnú plochu nakladajú hemostyptický materiál alebo suturujú celú resekčnú plochu žalúdka, ale u nás sa od tohto upustilo a v prípade presakovania krvi z resekčnej plochy aplikujeme kovové klipy a zavádzame k resekčnej ploche redonov drén a extrakciu resekovanej časti žalúdka vykonávame cez port nad umbilikom.

Výhody laparoskopickej sleeve gastrektómii zahŕňajú nízku mieru

komplikácii, udržiavajú kontinuitu tráviaceho traktu a absenciu malabsorpcie (7).

Komplikácie po sleeve gastrektómii delíme na akútne a chronické.

Akútne komplikácie sú také, ktoré sa vyskytnú krátko po operácii a chronické problémy sú tie, ktoré vznikajú alebo pretrvávajú šesť mesiacov po operácii. Akútne komplikácie zahŕňajú leak (2,8%) a dehiscencie resekčnej línie, krvácanie (1,2%).

K chronickým komplikáciám patrí dyspepsia, GERD, stenóza žalúdka, dlhodobá nauzeja, peptické vredy (8).

Kvalita života sa po sleeve resekcii výrazne zlepšuje. Úspešnosť chirurgickej liečby obezity je významne závislá na pooperačnej zmene životného štýlu pacienta a na jeho fyzickej aktivite. Dlhodobá úspešnosť liečby je závislá aj na realistických cieľoch a uvedomení si, že výsledky liečby sa objavujú postupne v priebehu mesiacov až rokov. Po sleeve gastrektómii dôjde k ustáleniu váhu do troch rokov. Pacienti redukujú váhu priemerne asi 60- 70% svojej predoperačnej nadváhy (%EWL- excess weight loss). Avšak u niektorých pacientov po niekoľkých rokoch môže dôjsť k nárastu hmotnosti a rozvoju obezity. Je nevyhnutné dodržiavať zdravý životný štýl po operácii. Suplementácia iónov a vitamínov štandardne u pacientov po tubulizácii žalúdka nie je potrebná.

Záver

Sleeve gastrektómia je bezpečná a spoľahlivá chirurgická liečba u pacientov trpiacich na morbidnú obezitu. Okrem redukcie váhy má vplyv a význam v liečbe pridružených komorbidít vyplývajúcich z obezity- diabetes mellitus typ. II a arteriálna hypertenzia. Súčasné riziká komorbidít obezity mnohonásobne prevyšujú riziká bariatrickej chirurgie, preto by sa mala chirurgická liečba obezity navrhnuť ešte pred rozvojom týchto komplikujúcich komorbidít. Nevýhodou sleeve resekcie je ireverzibilita

Obrázová príloha



Obr.č.1 poloha pacienta



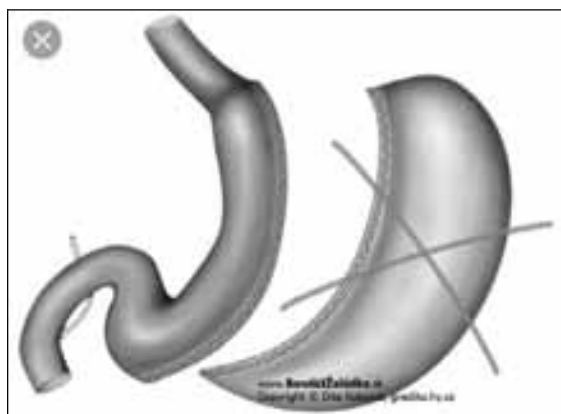
Obr.č.2 poloha pacienta a monitora



Obr.č.3 port placement



Obr.č.4 rany po operácii



Obr.č.5 sleeve gastrectomia

Literatúra

- 1, ALLEY, J.B., FENTON, S.J, HARNISCH, M.C., et al.: Quality of life after sleeve gastrectomy and adjustable gastric banding. Surg Obes Relat Dis,8,2012, č.1, s.31.-40.
- 2, Holéczy ,P.: Súčasné možnosti chirurgickej liečby morbidnej obezity. Via Pract 2,2005,č.12, s 517.-519.
- 3, Fried,M., Hainer, V., Basdeval, A. et al.: Interdisciplinary European guidelines on surgery of severe obesity. Obes facts, 1, 2008, č.1, s.52.-59.
- 4, Krahulec B., Fábryová Ľ.,m Holéczy P, a kolektív: Klinická obezitológia. 2018.s145.-156
- 5, Himpens J. Dapri G., Cadière G. B.: A prospective Randomized Study between laparoscopic gastric banding and laparoscopic isolated sleeve gastrectomy: Result after 1 and 3 years obesity surgery, 2006. Volume 16, Issue 11, pp 1450.-1456.
- 6, Kokorák L., Marko Ľ., : Bariatricko- metabolická chirurgia: časť 5.- sleeve resekcia žalúdka.Miniinvazívna chirurgia a endoskopia III/2015., č.3 s.4.-10.
- 7, D'Hondt ,M., Vanneste, S., Pottel, H. et all.:Laparoscopic sleeve gastrectomy as a single-stage procedure for treatment of morbid obesity and the resulting quality of life, resolution of comorbidities, food tolerance, and 6- year weight loss. Surgical Endoscopy, 2011. Volume 25, Issue 8, pp 2498.-2504.
- 8, Jennifer Whitlock- Long-Term Complications After Gastric Sleeve Surgery.Top of Form Bottom of Form Medically reviewed by a board-certified physician, Updated December 29, 2018
- 9, FRIED, M. et. al 2011. Bariatrická a metabolická chirurgia. 1. vyd. Praha: Mladá fronta. 2011. ISBN 978-80-204-2424-2.
- 10,FRIED, M. 2005b. Moderní chirurgické metody léčby obezity, Praha: Brada Publishing, 2005. 125 s. ISBN 80-247-0958-9.
- 11,FRIED, M. et. al 2011. Bariatrická a metabolická chirurgia. 1. vyd. Praha: Mladá fronta. 2011. ISBN 978-80-204-2424-2.
- 12,Bohdjalian, A., Langer, F.B., Shakeri-Leidenmuhler, S. et all.:Sleeve gastrectomy as Sole and Definitive Bariatric Procedure: 5- Year Results for weight loss and ghrelin. Obesity Surgery, 2010. Volume 20, Issue 5, pp 535-540

MUDr. Matej Šťiasny - Vyhlásenie o bezkonfliktnosti: nemám potencionálny konflikt záujmov.

Sleeve resekce žaludku a obtížné řešení jejich komplikací

P. Špička¹, A. Gryga², T. Malý¹

1. I. Chirurgická klinika FN Olomouc, Česká republika

Přednosta: prof. MUDr. Čestmír Neoral CSc.

2. Nemocnice Prostějov, SMN a.s., Česká republika

Primář: MUDr. Adolf Gryga, CSc.

Souhrn

Článek poskytuje chirurgický pohled na řešení komplikací celosvětově hojně užívaného operačního výkonu, jakým je laparoskopická sleeve gastrektomie. Sleeve gastrektomie je celosvětově uznávaný bariatrický výkon. Tato operace je hodnocena jako bezpečná, nicméně i ona může být, i když v relativně malém procentu, provázena závažnými komplikacemi. Jednou z nejnebezpečnějších je staple line leak s rozvojem lokální, difúzní peritonitidy či torpidní píštěle. Řešení je svízelné a často je postupně realizováno několik způsobů ošetření, než dojde k definitivnímu zhojení pacienta. Léčbu této komplikace je možno rozdělit na čistě chirurgickou, kombinovanou či čistě endoskopickou. Neexistují nicméně dosud guidelines, jakým způsobem při této komplikaci postupovat, a je tedy terapeutický postup zvolen na základě klinických zkušeností pracoviště doplněných informacemi z dostupné literatury.

Klíčová slova: sleeve gastrektomie, staple line leak, peritonitida

P. Špička¹, A. Gryga², T. Malý¹

Sleeve gastrectomy - complicated treatment of complications

Summary

The article proposes a surgical look at solving the complications of the widely used surgical procedure worldwide, such as laparoscopic sleeve gastrectomy. Laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) is considered as one of the most efficient bariatric interventions in morbid obesity worldwide. Nevertheless, there are some risks and perhaps the most severe is leak along the staple line with local or diffuse peritonitis or persisting fistula. The treatment of this complication can be strictly surgical, combined or only endoscopic. However, there are no set guidelines to date as the best option of leak management. As a result, every procedure is "tailored" to a specific patient and it always depends on the experience of the respective institution supplemented with information available from literature.

Key Words: laparoscopic sleeve gastrectomy, staple line leak, peritonitis

Úvod

Laparoskopická sleeve gastrektomie je obecně hodnocena jako bezpečný a jeden z nejefektivnějších bariatrických výkonů u obézních nemocných a spočívá v resekci velké křivatury žaludku obvykle použitím 3-5 nábojů stapleru. Jedná se o výkon s krátkou dobou hospitalizace, pacienti je obvykle

dobře tolerovaný a jeho efekt je uváděn jako spolehlivý [1]. Závažnost potencionálních komplikací spočívá jednak v základním onemocnění, pro které je výkon prováděn, tj. obezita, resp. metabolický syndrom s přidruženými komorbiditami, dále ve velikosti případné resorpční plochy v případě peritonitidy při leaku a z toho rezultující

fudroyantnosti průběhu takové peritonitidy s často fatálními následky, není-li včas razantně tato komplikace řešena.

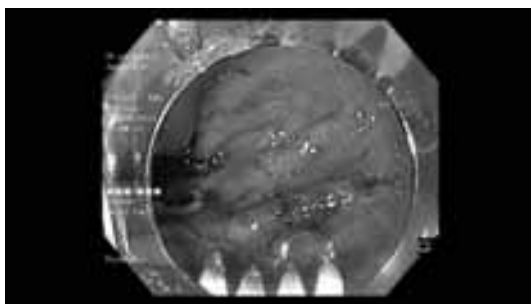
Metodika

Revidovali jsme, i s přihlédnutím k vlastním zkušenostem s touto operativou a zejména řešením jejich komplikací, literaturu, přičemž zásadní byl pro nás chirurgický pohled a přístup k řešení komplikací [2]. V případě staple line leaku a lokální peritonitidy se přístup k léčbě řídí klinickými příznaky, lokalizací procesu, příčinou onemocnění a dalšími faktory. Je možná jak chirurgická terapie, tak, zejména v případě jasně diagnostikované cirkumskriptní peritonitidy postup minimálně invazivní. U bariatrických pacientů je diagnostika zánětlivých komplikací operačního zákroku obtížnější, a to zejména pro jejich horší vyšetřitelnost. Závažnost rozvinutých zánětů pobřišnice je u těchto nemocných vzhledem k celkové ploše jejich peritonea a častým komorbiditám extrémně vysoká, s významným stupněm morbidit a mortality, a to zejména u včas nerozpoznaných zánětlivých komplikací chirurgických výkonů pro obezitu. Ošetření peritonitid se u nich řídí stejnými pravidly jako u jiných chirurgických onemocnění, nicméně časový faktor zde hraje zásadní roli a často je třeba postupovat při rozhodování o případné operační revizi aktivně, a to i přes absenci mnohdy zdoluhavých paraklinických vyšetření. V terapii difuzní peritonitidy existují principiálně dva typy ošetření. Prvním je dokonalá peroperační toilette dutiny břišní s ošetřením primárního zdroje zánětu a následnou pooperační drenáží a kvadrantovou laváží, eventuálně s užitím „laparostomie“. Tento způsob léčby je v současnosti rezervován spíše pro pacienty s těžkou formou difuzní peritonitis. Druhým postupem v terapii difuzní peritonitidy je primární sanace dutiny břišní s uzávěrem

dutiny břišní a spádovou drenáží bez další laváže [3]. Obě metody jsou různě modifikovány, nicméně chirurgický přístup je zde jednoznačně indikován. Nicméně zatímco operační řešení je jasně dáno u zánětů pobřišnice, u persistující píštěle již chirurgické řešení není až tak jednoznačně indikované a zde se mohou uplatňovat další metody léčby, a to čistě endoskopické nebo kombinované – chirurgicko-endoskopické.

Výsledky

V případě klinických známek akutní peritonitidy při suspektním staple line leaku je indikována chirurgická revize, a to buď laparoskopická, nebo otevřená. Terapie se liší dle nálezu v dutině břišní a rozsahu postižení peritonea. Obvykle se terapie řídí obecnými principy ošetření difuzních peritonitid s laváží a drenáží. Samozřejmostí je plná parenterální terapie se zavedenou nasogastrickou sondou či jejunostomií. Jsou-li celkové i lokální podmínky pro zhojení píštěle příznivé, je možná laparoskopická revize se suturou píštěle a plombáží omentem nebo operační revize z laparotomie s excizí píštěle, suturou a plombáží pahýlu žaludku. Extrémní variantou je poté resekce žaludku s esophagojejunoanastomózou. Tímto jsou ale obecně chirurgické možnosti řešení vyčerpány a zde již je potřeba kooperovat s dalšími specialisty, zejména gastroenterology a radiology. Jednou z možností léčby je čistě endoskopické ošetření ústí píštěle Ovesco® (obr. 1) nebo Boston klipem (obr. 2). Jako další možnost zhojení píštěle je užívána gastrokopicky zavedena drenáž abscesového ložiska nasobiliárním drenem s následnou opakovanou laváží kavity až do jejího zhojení. Další možností je užití biodegradabilního stentu k překrytí fistuly. V poslední době stále častěji užívanou metodou je aplikace E.V.A.C.



Obr.č.1 – Ovesco® klip



Obr.č.2 – Boston klip

Diskuse

Restrikční výkon - sleeve gastrektomie je dle světové literatury ohrožena leakem z resekční linie od 1,1 do 6,5 % případů [4, 5, 6]. Patogeneze leaku je způsobena kombinací lokálních faktorů, např. parciální ischemie stěny žaludku, objemu žaludeční tkáně ve stapleru, zvolené velikosti stapleru, ale i selhání stapleru, a celkových faktorů, např. metabolického postižení nemocných, jejich abdominální obezity, poruchy hojení, apod. Častou příčinou leaku je také nedostatečná zkušenost operátora [7]. Tato závažná komplikace je naštěstí poměrně vzácná, její řešení je ale často velmi svízelné a standardní diagnostické a terapeutické postupy u těchto nemocných často selhávají, nebo je nutno užít série terapeutických postupů [8]. Terapie leaku spočívá buď v konzervativním postupu, kdy je provedena pouze samostatná drenáž ložiska s parenterální nebo enterální výživou do zhojení píštěle, nebo je indikováno operační řešení, které spočívá obvykle v reintervenci, a to buď laparoskopické, nebo z laparotomie, a je provedena buď prostá resutura defektu s drenáží ložiska, „re-sleeve resekce“ či sutura žaludku a konverze na RYGB [9, 10, 11]. Extrémní formou chirurgického řešení je totální gastrektomie [12]. Další řešení je již endoskopické. Implantace oesophageálního samoexpandibilního kovového stentu je dobře zavedenou metodou, a to jak samostatnou, tak i doplňkovou k dalším výkonům, ev. doplněná o perkutánní aplikaci lepidla [13, 14, 15]. Další možností léčby je implantace

Ovesco® klipu (over-the-scope klip) na ústí píštěle gastroskopicky [16]. Dalším možným řešením je aplikace E.V.A.C. systému gastroskopicky [17]. Možná je i rendez-vous technika se zavedením pigtail drenu píštělí do abscesové dutiny s drenáží jak v dutině břišní, tak v žaludku [18]. Prozatím nicméně nejsou k dispozici žádné guidelines pro řešení leaku po laparoskopické sleeve gastrectomii, a proto klíčovou zůstává zkušenost pracoviště a data získaná v rámci EBM. Je zapotřebí, aby na pracovištích, kde jsou tyto výkony pro morbidní obezitu prováděny, bylo k dispozici takové vybavení, aby bylo možno komplikace staple line leaku optimálně řešit, a to pokud možno v nejširším možném rozsahu.

Závěr

Řešení staple line leaku po sleeve gastrectomii je často velmi svízelné, „na míru ušité“ pacientovi, kdy dosud neexistuje v závažné formě jednoznačné doporučení, jak postupovat. Obézní pacient je v mnoha ohledech pacientem komplikovaným, obvykle polymorbidním, proto je třeba postupovat razantně, s vědomím pacientových snížených rezerv. Spektrum metod je i s rozvojem medicíny stále širší, sahá od konzervativních až po radikální chirurgické přístupy. V literatuře jsou popsány jak úspěchy, tak neúspěchy jednotlivých postupů. Z daného vyplývá, že při absenci guidelines je velmi obtížné určit správný postup řešení tohoto typu komplikací, závisí na zkušenosti pracoviště a pokud dojde k selhání prvotního pokusu o řešení leaku, bývá další řešení obvykle

velmi svízelné, zdlouhavé a často i značně nekonformní. Proto by pracoviště, která bariatrickou chirurgii provádí, měla být vybavena jak po personální, tak i po materiální stránce tak, aby byla schopna poskytnout péči o takové nemocné v co nejširším rozsahu, a to i při závažných komplikacích jejich operačních výkonů.

Literatura

1. Gajbhiye R, Tirpude B, Bhanarkar H, Sanghavi A, Shamkuwar A. A Study on Role of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy in the Management of Morbid Obesity. *Indian J Surg.* 2016 Jun;78(3):177-81
2. Špička P, Vaverka P, Gryga A, Malý T. Circumscribed and diffuse peritonitis: severe complications in bariatric and metabolic surgery; specifics related to their diagnosis and therapy. *Rozhl Chir.* Fall 2016;95(9):363-368. Czech. PubMed PMID: 27653305
3. Špička P, Gryga A, Malý T, Neoral Č. Current management of diffuse peritonitis - is postoperative continuous lavage still a relevant method of choice? *Rozhl Chir.* 2019 Winter;98(1):18-22. PubMed PMID: 30781962
4. Iossa A, Abdelgawad M, Watkins BM, Silecchia G. Leaks after laparoscopic sleeve gastrectomy: overview of pathogenesis and risk factors. *Langenbecks Arch Surg.* 2016 Jun 15.
5. Ghosh SK, Roy S, Chekan E, Fegelman EJ. A Narrative of Intraoperative Staple Line Leaks and Bleeds During Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 2016 Jul;26(7):1601-6
6. Stroh C, Köckerling F, Volker L, Frank B, Stefanie W, Christian K, Christiane B, Thomas M; Obesity Surgery Working Group, Competence Network Obesity. Results of More Than 11,800 Sleeve Gastrectomies: Data Analysis of the German Bariatric Surgery Registry. *Ann Surg.* 2016 May;263(5):949-55.
7. Noel P, Nedelcu M, Gagner M. Impact of the Surgical Experience on Leak Rate After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg.* 2015 Dec 28.
8. Špička P. Staple line leak with peritonitis after laparoscopic sleeve gastrectomy - a solution in one to six steps. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne.* 2017 Jun;12(2):154-159. doi: 10.5114/wiitm.2017.68297. Epub 2017 Jun 13. PubMed PMID: 28694901; PubMed Central PMCID: PMC5502344.
9. Praveenraj P, Gomes RM, Kumar S, Senthilnathan P, Parthasarathi R, Rajapandian S, Palanivelu C. Management of gastric leaks after laparoscopic sleeve gastrectomy for morbid obesity: A tertiary care experience and design of a management algorithm. *J Minim Access Surg.* 2016 Apr 27
10. Mahmoud M, Maasher A, Al Hadad M, Salim E, Nimeri AA. Laparoscopic Roux En Y Esophago-Jejunostomy for Chronic Leak/Fistula After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg.* 2016 Mar;26(3):679-82
11. Elie C, Antoine Y, Mubarak A, Ronald D, Bernard D, Salman A, Jean B. Roux-en-Y fistulo-jejunostomy as a salvage procedure in patients with post-sleeve gastrectomy fistula: mid-term results. *Surg Endosc.* 2015 Dec 10.
12. Zanotti D, Elkalaawy M, Mohammadi B, Hashemi M, Jenkinson A, Adamo M. Gastrocutaneous fistula 4 years after a fully resolved staple line leak in sleeve gastrectomy. *J Surg Case Rep.* 2015 Dec 9;2015(12).
13. Southwell T, Lim TH, Ogra R. Endoscopic Therapy for Treatment of Staple Line Leaks Post-Laparoscopic Sleeve Gastrectomy (LSG): Experience from a Large Bariatric Surgery Centre in New Zealand. *Obes Surg.* 2016 Jun;26(6):1155-62.
14. Galloro G, Ruggiero S, Russo T, Telesca DA, Musella M, Milone M, Manta R. Staple-line leak after sleeve gastrectomy in obese patients: A hot topic in bariatric surgery. *World J*

- Gastrointest Endosc. 2015 Jul 25;7(9):843-6.
15. Vilallonga R, Himpens J, Bosch B, van de Vrande S, Bafort J. Role of Percutaneous Glue Treatment After Persisting Leak After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg.* 2016 Jul;26(7):1378-83
 16. Caballero Y, López-Tomassetti E, Castellot A, Hernández JR. Endoscopic management of a gastric leak after laparoscopic sleeve gastrectomy using the over-the-scope-clip (Ovesco®) system. *Rev Esp Enferm Dig.* 2016 Feb 11;108
 17. Leeds SG, Burdick JS. Management of gastric leaks after sleeve gastrectomy with endoluminal vacuum (E-Vac) therapy. *Surg Obes Relat Dis.* 2016 Jan 21.
 18. Soufron J. Leak or Fistula After Sleeve Gastrectomy: Treatment with Pigtail Drain by the Rendezvous Technique. *Obes Surg.* 2015 Oct;25(10):1979-80

Chirurgická liečba perineálnej hernie

Rajnohová N., Šinkovič L., Mráz P.

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

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

Abstrakt

Perineálna hernia je zriedka sa vyskytujúce ochorenie diafragmy panvového dna. Kongenitálne perineálne hernie sú raritné. Najpočetnejšiu skupinu predstavujú hernie v jazve po rozsiahlych chirurgických výkonoch v malej panve a na perineu. Liečba perineálnej hernie je chirurgická a k dispozícii chirurga je perineálny alebo abdominálny operačný prístup, prípadne ich kombinácia.

Autori sa v článku zaoberajú súčasnými možnosťami operačnej liečby perineálnej hernie. Taktiež uvádzajú vlastnú kazuistiku perineálnej hernie po roboticky asistovanej abdominoperineálnej resekcii rekta.

Kľúčové slová: *perineálna hernia, hernioplastika, perineálny alebo abdominálny prístup, abdominoperineálna resekcia rekta.*

Rajnohová N., Šinkovič L., Mráz P.

Surgical therapy of perineal hernia.

Summary

Perineal hernia is uncommon occurring disorder of pelvic diaphragm. Congenital perineal hernias are especially rare. The most numerous group is presented by incisional hernias after major surgery in pelvic region. Treatment belongs to hands of surgeon and there two suitable surgical approaches to manage perineal hernia – abdominal and perineal approach or combination of both approaches.

The authors of this article point at the current possibilities of surgical treatment of perineal hernias and bring their own experience with diagnosis and treatment of perineal hernia after robotically assisted abdominoperineal resection.

Key word: *perineal hernia, hernia repair, perineal or abdominal approach, abdominoperineal resection (APE).*

Úvod

Perineálna hernia je definovaná ako vyklenutie na perineu, herniácia obsahujúca intraperitoneálne a extraperitoneálne štruktúry brušnej dutiny cez vrodený alebo získaný defekt panvového dna (obr.1).[1] Prvý prípad perineálnej hernie bol publikovaný Garangeotom v roku 1743.[1] V roku 1908 anglický chirurg Miles prvýkrát opísal abdominoperineálnu resekciu rekta.[2] Prvý prípad pooperačnej perineálnej hernie po resekcii rekta pre karcinóm bol zaznamenaný Yeomanom v roku 1939.[3]

Odvtedy boli publikované ďalšie kazuistiky i série prípadov perineálnej hernie.

Anatómia panvového dna

Diaphragma pelvis je komplex svalov a fascií tvoriace panvové dno, ktoré kaudálne uzatvára panvovú dutinu a má lievikovitý tvar. Začína na stenách skeletu malej panvy tvorenej os pubis ventrálne, os ischadicum laterálne a os sacrum a os coccygis dorzálne. Zbieha sa centrálna a kaudálna ku konečníku a urogenitálnemu traktu. Na stavbe diaphragma pelvis sa podieľajú

nasledujúce svaly (obr.č.2): musculus levator ani (zložený z musculus pubococcygeus, musculus puborectalis a musculus iliococcygeus) a musculus coccygeus. Musculus levator ani je párový sval, jeho svalové snopce sa upínajú do druhostranného homológneho svalu. Obidva svaly vytvárajú rozostupom svalových snopcov ľavej a pravej strany v strednej čiare štrbiny- hiatus urogenitalis a hiatus analis. Musculus coccygeus je sval tvorený svalovými snopcami priloženými k panvovej ploche ligamentum sacrospinale. Fascia diaphragmatis pelvis superior je pokračovaním fasciae pelvis parietalis. Pokrýva musculus levator ani a musculus coccygeus na panvovej strane. Fascia diaphragmatis pelvis inferior kryje svaly na vonkajšej strane.[4]

Diaphragma pelvis tvorí pružnú spodinu panvy. Pracuje súčasne so svalmi chrbtice a brušnými svalmi. Slúži ako podpora orgánov panvy a prispieva k normálnej mikcii a defekácii.[4]

Etiológia a epidemiológia

Perineálne hernie rozdelíme na primárne (kongenitálne) alebo sekundárne (získané).[5] **Kongenitálne** perineálne hernie sa vyskytujú veľmi zriedkavo a predispozíciou je zlyhanie regresie peritoneálneho výbežku embrya.[1] **Získané** perineálne hernie sú rozdelené na primárne alebo sekundárne. Primárne získané perineálne hernie sú najčastejšie spôsobené faktormi spojenými so zvýšeným vnútrobrušným tlakom a sú častejšie u žien v dôsledku širokej ženskej panvy a zoslabenia panvového dna počas tehotenstva a pôrodu. Sekundárne získané perineálne hernie sú asociované s rozsiahlymi operáciami panvy ako sú abdominoperineálna resekcia rekta, radikálna prostatektómia či hysterektómia alebo pelvická exenterácia pre malignity rekta či urogenitálneho traktu.[1]

Incidenca perineálnych hernií po abdominoperineálnej resekcii rekta je udávaná 1-8 percenta, avšak pri

extralevátorovej abdominoperineálnej resekcii rekta (pri lokálne pokročilých karcinómoch rekta) dosahuje incidencia až 26 percent. Po exenterácii panvy je incidencia perineálnej hernie menej ako 3 percentá.[6][7][8]

Za potencionálne **rizikové faktory** vzniku perineálnej hernie sa považuje neoadjuvantná chemorádioterapia, pooperačné hematómy, infekcie v malej panve a na perineu a dlhodobý abúzus nikotínu.[8]

Klinický náález a diagnostika

Diagnóza perineálnej hernie sa zakladá na anamnéze a na klinickom vyšetrení pacienta. Lokálny náález je charakterizovaný prítomnosťou vyklenujúcej sa rezistencie na perineu a s ňou spojený pocit bolesti alebo dyskomfortu pri sedení a postoji. V niektorých prípadoch sa perineálna hernia môže manifestovať dysurickými ťažkosťami, črevnou obštrukciou, lokálnou eróziou kože na perineu s hroziacou eventeráciou orgánov.[10] Na upresnenie diagnózy je využívané CT vyšetrenie alebo magnetická rezonancia malej panvy, avšak poloha pacienta pri týchto vyšetreniach môže náález skresľovať až maskovať.[9]

Liečba

Ako všetky hernie, aj perineálna hernia je považovaná za ireverzibilný stav s dlhodobým kumulatívnym rizikom progresie či vzniku komplikácií. Jediná kauzálna liečba je operácia. Princípmi operačnej liečby sú: uvoľnenie orgánov z vaku hernie, preparácia a resekcia vaku, uzáver bránky hernie.

Indikáciami na neodkladnú operačnú liečbu sú komplikácie hernie v zmysle črevnej nepriechodnosti, či poruche kožného krytu hernie s eventeráciou orgánov. Tieto stavy patria do sféry akútnej chirurgie[11]. Na elektívnu operačnú liečbu sú indikovaní pacienti s klinicky manifestnou perineálnou herniou s chronickými ťažkosťami v zmysle bolestí a dyskomfortu na perineu, mikčných a dysurických ťažkostí[11]. U pacientov s asymptomatickou perineálnou herniou

sa odporúča pre nedostatok kvalitných štúdií stratégia „sleduj a čakaj“ a v prípade rozvoja klinických príznakov či komplikácií hernie operačná liečba[11].

Pri chirurgickej liečbe perineálnych hernií sú využívané 3 operačné prístupy: abdominálny perineálny a kombinovaný abdominoperineálny.

- **Abdominálny prístup** poskytuje možnosť dostatočnej revízie dutiny brušnej a malej panvy, ako aj bezpečnej adheziolýzy, avšak obtiažnejší je prístup k panvovému dnu a jeho rekonštrukcii.
- **Perineálny prístup** naopak umožňuje dobrý prístup k svalom a fasciám panvového dna, avšak pre nedostupnosť brušnej dutiny je spojený s vyšším rizikom poranenia orgánov obsiahnutých v hernii.
- **Pri abdominoperineálnom prístupe** sú využívané výhody oboch uvedených modalít za cenu rozsiahlejšieho operačného výkonu a jeho použitie môže byť indikované pri objemných herniách.

Uzáver defektu panvového dna je dosiahnutý buď jednoduchou sutúrou svalov panvového dna (väčšinou pri perineálnom prístupe), alebo plastikou biologickou či kompozitnou sieťkou, alebo plastickou rekonštrukciou panvového dna – svalový lalok musculus gracilis alebo musculus gluteus z perineálneho prístupu, svalový lalok musculus rectus abdominis z abdominálneho prístupu[10][12][13].

Historicky a až po nedávnu minulosť bol najpoužívanější perineálny operačný prístup. Avšak v súčasnej dobe je v liečbe perineálnej hernie preferovaný laparoskopický prístup[8]. Dôvodom je lepšia orientácia vo vaku hernie, šetrnejšia a bezpečnejšia adheziolýza a nižšie riziko poranenia orgánov vo vaku hernie, či poranenia veľkých ciev a sakrálnych venózných plexov[13]. Pri uzávere bránky hernie či už perineálnym alebo abdominálnym prístupom sú používané sieťky, prípadne plastika defektu svalovým lalokom[11]. Miera recidív perineálnych hernií nie je pre nedostatok kvalitných štúdií

s dlhodobým sledovaním pacientov spoľahlivo určená a dostupné dáta udávajú riziko rekurencie 0-38 percent[12].

Kazuistika

71 ročná pacientka, v minulosti po 2 nekomplikovaných spontánných pôrodoch s diagnózou adenokarcinómu distálneho anorekta, po absolvovaní neoadjuvantnej rádioterapie podstúpila v septembri 2017 roboticky asistovanú amputáciu rekta. Perineálna rana sa hojila per secundam pre seróm. USG brucha bolo bez nálezu tekutinovej kolekcie alebo iných známk pooperačných komplikácií v malej panve. V decembri 2017 bol pacientke diagnostikovaný herpetiformný exantém v pravej gluteálnej oblasti a bola liečená celkovými a lokálnymi antivirotikami. Tri mesiace po operácii pacientka avizuje tlakové bolesti na perineu a v oblasti kostrče, na perineu pociťuje cudzí útvar, ktorý si vie zatlačiť smerom do panvy s následným pocitom úľavy. Pri chirurgickom vyšetrení je však primeraný nález na perineu, avšak nemožno vylúčiť prítomnosť perineálnej hernie. Pri zobrazovacích vyšetreniach (MR, CT vyšetrenia hrudníka a brucha, PET CT) sa nepotvrdila recidíva ochorenia ani perineálna hernia. Následne po šiestich mesiacoch už klinicky potvrdený nález perineálnej hernie. Pacientka indikovaná v marci 2019 na operačnú revíziu, peroperačne verifikovaná perineálna hernia. Z perineálneho prístupu v podkoží vypreparovaný vak hernie až po svaly panvového dna, bránka je 3 cm. Po otvorení vaku zrevidovaná dutina malej panvy, ktorá bola voľná, bez zrastov. Vzhľadom na priaznivý operačný nález nebola laparoskopická revízia potrebná. Realizovaná hernioplastika kompozitnou sieťkou fixovanou v polohe sublay nad svaly panvového dna a sutúrou bránky hernie, sutura podkožia a kože. (obr.3 a 4) Pacientka bola v pooperačnom období bez komplikácií a do mesiaca od operácie hernie už bez bolestí na perineu.

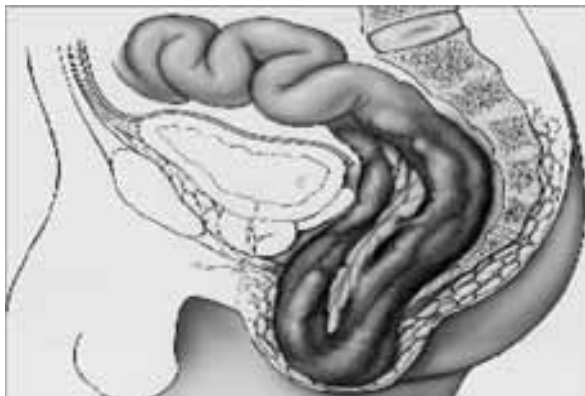
Diskusia a záver

Perineálna hernia je zriedkavé ochorenie väčšinou súvisiace s predošlými rozsiahlymi onkochirurgickými operáciami v malej panve. Klinický obraz môže byť typický ako pri iných typoch hernií, ale môže mať aj nešpecifickú manifestáciu a ani zobrazovacie vyšetrenia nemusia nálež potvrdiť či vylúčiť.

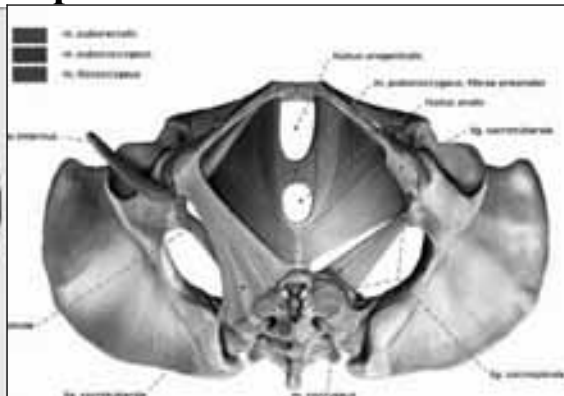
Jediná kauzálna liečba je operácia. Doposiaľ však nie je stanovený tzv. zlatý štandard pre operačnú liečbu perineálnej

hernie. Výber operačnej techniky aj v súčasnosti zostáva na preferencii a skúsenosti chirurga. Dostupné publikácie sú zväčša tvorené kazuistikami, ktoré signalizujú sľubnú efektivitu avšak chýbajú kvalitne dizajnované porovnávacie štúdie prípadne randomizované kontrolné štúdie vyhodnocujúce veľké súbory pacientov. Problémom pri koncipovaní takýchto rozsiahlych štúdií môže byť relatívne nízka prevalencia perineálnych hernií po panvových operáciách.

Obrazová příloha



Obr.č.1 Perineálna hernia



Obr.č.2 Anatómia panvového dna

Obr.č.1 - Remzi, F.H., Oncel, M., & Wu, J.S. (2005). Meshless repair of perineal hernia after abdominoperineal resection: case report. *Techniques in Coloproctology*, 9, 142-144.

Obr.č.2 - Čihák Radomír, 2.,vydanie . Praha: GradaPublishing ,2002. 374s. ISBN 80-247-0143-X



Obr.č.3 Herniový vak perineálnej hernie



Obr.č.4 Sieťka pokrývajúca bránku defektu
panvového dna

Literatúra

1. Stamatiou, Dimitrious; Skandalakis, John E.; Skandalakis, Lee J.; Mirilas, Petros. Perineal hernia: Surgical anatomy, embryology, and technique of repair. *The American Surgeon*, Volume 76, Number 5, May 2010, pp 474-479
2. W.BrianPerry, J. Christopher Connaughton. Abdominoperineal resection: Howisit Done and what are the result? *Clinics in colon and rectal surgery*, 7 August 2007, pp 20(3): 213–220.
3. GeorgeMelich, DaeRoLim, HyukHur, ByungSoh Min, SeungHyukBaik, Goffredo O. Arena, Philip H. Gordon, NamKyuKim. Prevention of perineal hernia after laparoscopic and robotic abdominoperineal resection: reviewwithillustrativecaseseriesofinternalherniathroughpelvicmesh. *Can J Surg*. 2016 Feb; 59(1): 54–58. doi: 10.1503/cjs.003115
4. Čihák Radomír, 2., vydanie . Praha: Grada Publishing ,2002. 374s. ISBN 80-247-0143-X
5. Berendzen J, Copas P Jr (2013) Recurrent perineal hernia repair: a novel approach. *Hernia* 17(1): 141-144. Doi: 10.1007/s10029011-0821-1
6. So JB, Palmer MT, Shellito PC (1997) Postoperative perineal hernia. *DisColonRectum* 40: 954-957
7. J.Li, W.Zhang How we do it: repair of large perineal hernia after abdominoperineal resection, *Hernia*. October 2017 . doi: 10.1007/s10029-017-1685-9
8. Balla A, Batista Rodríguez G et all. Perineal hernia repair after abdominoperineal excision or extralevator abdominoperineal excision: a systematic review of the literature. *TechColoproctol*. 2017 May;21(5):329-336. doi: 10.1007/s10151-017-1634-8. Epub 2017 May 15
9. Bertrand K, Lefevre J.H, Creavin B, Luong M, Debove C, Voron T, Chafai N, Tired E, Parc Y. The management of perineal hernia following abdomino-perineal hernia following abdomino-perineal excision for cancer, *Hernia*. March 2019. doi: 10.1007/s10029-019-01927-7
10. Ryan S, Kavanagh D. O, Neary P.C. Laparoscopic repair of postoperative perineal hernia. *CaseRep Med*. 2010; 2010: 126483. Publishedonline 2010 Aug 9. doi: 10.1155/2010/126483
11. Boushey R., Williams L. Management of perineal complications following an abdominal perineal resection. *UpToDate* 2019. online: www.uptodate.com
12. Aboian E, Winter DC, Metcalf DR, Wolff BG. Perineal hernia after proctectomy: prevalence, risks, and management. *DisColonRectum* 2006; 49:1564.
13. Skipworth RJ, Smith GH, Anderson DN. Secondary perineal hernia following open abdominoperineal excision of the rectum: report of a case and review of the literature. *Hernia* 2007; 11:541.
14. Ogilvie JW, Ricciardi R. Complications of perineal surgery. *ClinColonRectalSurg* 2009; 22:51.

Wilkieho syndróm u diabetika s mentálnou retardáciou - kazuistika

Fáberová B., Kokorák L.

Oddelenie všeobecnej a úrazovej chirurgie, VNŠP a.s. Levoča

Primár: MUDr. Lukáš Kokorák, PhD.

Súhrn

Wilkieho syndróm alebo syndróm arteria mesenterica superior (ďalej SMAS) charakterizuje intermitentné zvracanie spôsobené kompresiou duodena medzi abdominálnu aortu (AA) a hornú mezenterickú tepnu (SMA). V článku opisujeme prípad 39 ročného pacienta liečeného na našom oddelení.

Kľúčové slová: *Wilkieho syndróm, syndróm arteria mesenterica superior, kompresia duodena, aortomezenterálny uhol, gastroparéza*

Fáberová B., Kokorák L.

Wilkie syndrome in diabetic patient with mental retardation - case report

Summary

Wilkie syndrome or mesenteric artery superior syndrome (SMAS) characterizes intermittent emesis caused by duodenal compression between the abdominal aorta (AA) and upper mesenteric artery (SMA). In the article we describe the case of a 39-year-old patient treated at our department.

Key words: *Wilkie syndrome, mesenteric artery superior syndrome, duodenal compression, aortomezenterial angle, gastroparesis*

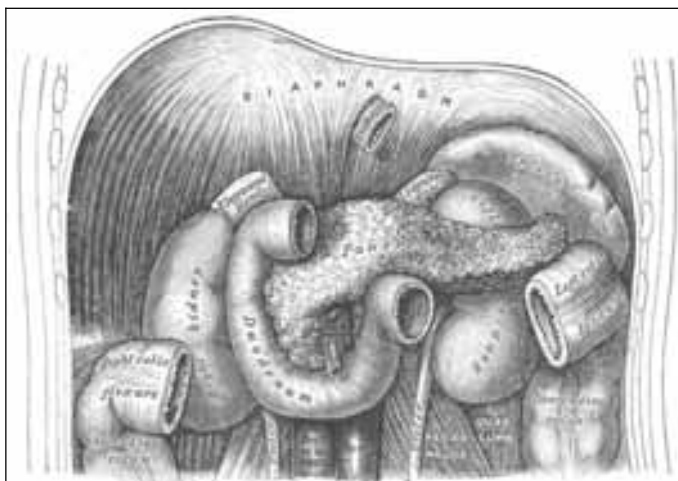
Úvod

Ako prvý popísal SMAS r. 1861 barón Karel Rokytanský (nem. Carl Freier von Rokitsanski (*19.2.1804 Hradec Králové †23.7.1878 Viedeň)(Obr.1.), ktorý si ho všimol pri pitvách a opísal ho v učebnici patologickej anatómie [9]. Neskôr Wilkie D.P. v r. 1927 zverejnil podrobnú štúdiu 75 prípadov [8] a syndróm dostal jeho meno. SMA odstupuje z AA na úrovni prvého drienkového stavca. Vďaka "vankúšiku" z tukového a lymfatického tkaniva je uhol medzi AA a SMA udržiavaný v rozsahu 38–56°, vzdialenosť SMA a AA v oblasti dvanástnika 10-20mm, čo zabraňuje kompresii duodena. Ak z nejakého dôvodu

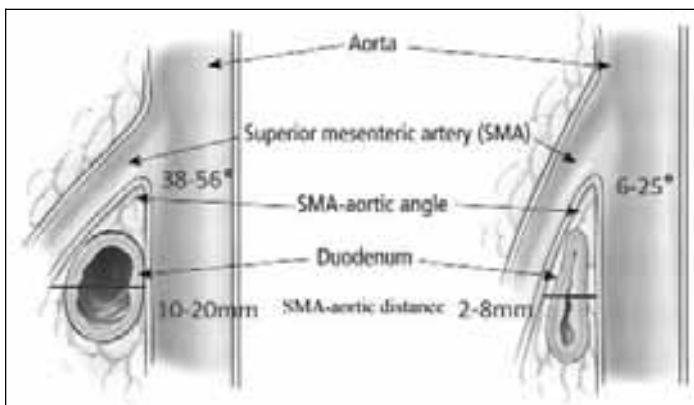
dôjde k zmenšeniu tohto uhla na 6–25°, a vzdialenosť sa zmenší na 2-8mm [1,2,3,23] dôjde ku kompresii dvanástnika na rozhraní D3-4 s príznakmi vysokého ilea. (obr. 2, 3). Vyvolávajúcimi príčinami pre vznik SMAS môžu byť stavy s významným úbytkom telesnej hmotnosti, napr. mentálna anorexia, malabsorpcia, hyperkatabolické stavy (popáleniny, malignity, závažná kraniotrauma), rýchly rast v puberte, kongestívne zlyhanie srdca, astenický habitus, intenzívny vojenský výcvik [13], zvýšená lordóza drienkovej chrbtice, krátky Treitzov väz, AIDS [27], nízky odstup SMA [2] alebo stavy po operáciách chrbtice.



Obr.č.1 Barón Karel Rokytanský na litografii od Josefa Kriehubera z roku 1839



Obr.č.2 Anatomia vzťahu SMA a dvanástnika[28]



Obr.č.3 Aortomezenteriálny uhol a vzdialenosť [29] upravené



Obr.č.4 Natívna snímka brucha v stoj (vlastný materiál)

Kazuistika

39-ročný pacient hm=54kg v=167cm BMI 19,36 s DM 2.typu na inzulínoterapii s mentálnou reterdáciou v chronickej liečbe psychiatra, 11dní hospitalizovaný na psychiatrickom oddelení pre vystupňovaný eretizmus a agresivitu. V liečbe okrem iného Akineton, ktorý obsahuje liečivo biperidén, čo je základná centrálna účinkujúca anticholinergná látka, ktorá sa viaže v centrálnej nervovej sústave na M1 muskarínové receptory a využíva sa na potlačenie trasu a svalovej stuhlosti pri liečbe Parkinsonovho syndrómu a liekmi navodených extrapyramídových príznakov. Je KI pri prekážke na tenkom čreve. Posledné 2 dni opakované vracanie po

každom jedle a pití, bolesti brucha, rtg obraz hladiniek v žalúdku a dvanástniku, žalúdok je výrazne dilatovaný, bez známk pneumoperitonea (Obr.4). Po konziliárnom vyšetrení preložený na naše chirurgické oddelenie. Laboratórne pri prijme S Glukóza...6.4 (mmol/l); S Urea...10.4 (mmol/l); S Bilirubín celkový...28.3(μmol/l); S Bilirubin konjugovaný...5,8 (μmol/l), ostatné vyšetrené testy v norme. Zavedená NGS odviedla 2700ml hnedozeleného obsahu.

Pri **USG vyšetrení brucha** sú orgány prehľadné len z bočných priestorov pre výraznú dilatáciu žalúdka s obsahom-charakteru dekompenzovanej pylorostenózy, ktorá vyplňa prednú časť brucha

až takmer do MP. V malej panve viditeľné kľučky čreva bez dilatácie. V epigastriu a subhepatálne medzi kľúčkami čreva anechogénne kolekcie do šírky 14mm. Prítomná hyperechogenita žľčových ciest až do periférie, v hĺbe žľčové cesty širšie. Ostatné vizualizované orgány bez zjavnej patológie. Realizované **GFS vyšetrenie** odhaľuje prítomnosťou veľkého množstva tekutiny, zvyškov stravy a žľče. V pažeráku je prítomná čerstvá krv. V distálnej časti pažeráka sú prítomné necirkulárne slizničné erózie /Gastroesophageálny reflux. Refluxná ezofagitída Savary-Millergr.II/. Na danom úseku sú prítomne stigmy po prekonanom krvácaní. Aktuálne bez známok krvácania. Žalúdočná sliznica na vizualizovaných miestach bez začervenania. Pylorus sa neuzaviera. Aj v bulbe duodena je prítomne veľké množstvo tekutiny a zvyšky stravy, žľč. Na rozhraní D2 a D3 je rozšírený lúmen duodena s fokálnym zápalom sliznice duodena. Realizujeme **CT brucha a malej panvy** (natívne + postkontrastne) bez perorálneho pitia kontrastnej látky: prítomný dilatovaný žalúdok s tekutým i plynným obsahom, dilatované kľučky duodena po úsek D3, kde priestranná črevná kľučka pomerne náhle stráca náplň, ďalší priebeh nenaplneného duodena splýva s okolitými štruktúrami. Denzný materiál s artefaktmi v úrovni D1 duodena sledovaný v natívnom obraze, s denzitami 330 HU veľkosti cca 12x10mm- corpus alienum? Aortomezenterický uhol hodnoty 23-25 stupňov, aortomezenterická vzdialenosť na 7-8mm. Jednoznačne nemožno vylúčiť syndróm a. mesenterica superior /Wilkie syndróm/. Ostatné črevné kľučky aborálne od duodena slabšie naplnené kontrastnou látkou, bez dilatácie. Malé voľné tekutinové kolekcie difúzne v okolí črevných kľúčiek, väčšie množstvo voľnej tekutiny v malej panve /priemernej denzity 11HU), tekutina nemá charakter čerstvej krvi. Kolekcie v malej panve dosahujú max. šírku 3cm. Máme stanovenú pracovnú diagnózu: Susp. SMAS. Zahájená konzervatívna liečba: NGS, PPI,

antiemetiká, neskôr postupne prokinetiká v kombinácii, parenterálna výživa, úprava psychiatrickej liečby v spolupráci s psychiatrom (Akineton je z liečby odstránený), intenzifikovaná inzulínoterapia v spolupráci s diabetológom. Postupne klesá sekrécia zo sondy, od 4. dňa intermitentne až úplne kľemovaná, 6.deň extrahovaná, 4 dni úplná parenterálna výživa, následne pacient pomaly realimentovaný cez tekutú výživu na kašovitú. 6. deň realizujeme **RTG pasáž kontrastnej látky GIT-om v stojí po podaní kontrastu per os.** 1. snímka po vypití kontrastu, 2. snímka po pol hodine, 3 snímka po hodine, 4. snímka po 24 hodinách. Kontrastná látka postupuje pomaly, ale po 24 hodinách je v hrubom čreve (Obr. 5,6,7,8).

S prítomným perorálnym kontrastnom realizujeme 6. deň aj **CT angiografiu aorty:** Žalúdok i kľučky tenkého čreva sú naplnené k.l., duodenum v strednom úseku D3 s nitkovitou náplňou k.l.- stenóza v dĺžke cca 1,5cm, v tomto úseku duodenum beží medzi aortou a kaudálnym úsekom a. mesenterica superior /nad bifurkáciou AMS/. V ďalšom priebehu kľučka duodena dobre naplnená. Aortomezenterický uhol dosahuje hodnoty 22-25 stupňov, aortomezenterická vzdialenosť je 6-8mm, v mieste priebehu D3 duodena aortomezenterická vzdialenosť dosahuje 7mm. Malé voľné tekutinové kolekcie difúzne v okolí črevných kľúčiek voľná tekutina v malej panve /do 2cm/, priemernej denzity 13HU - v miernej regresii oproti predchádzajúcemu vyšetreniu. Náplň truncus coeliacus, SMA a arteria mesenterica inferior v norme. Prostata hypertrofická plošne 36x47mm. (Obr. 9,10,11,12). Vzhľadom na pretrvávajúci meteorizmus a chýbajúcu stolicu pacienta pripravíme na **kolonoskopické vyšetrenie**, pri ktorom na vizualizovaných miestach bez jednoznačných TU útvarov. V ďalšom priebehu hospitalizácie bez bolestí a vracania, s dôkladným poučením matky, ktorá sa o syna stará, ohľadom diéty prepustený 10. deň do ambulantnej liečby.



Obr.č.5 RTG pasáž snímka 1.



Obr.č.6 RTG pasáž snímka 2.



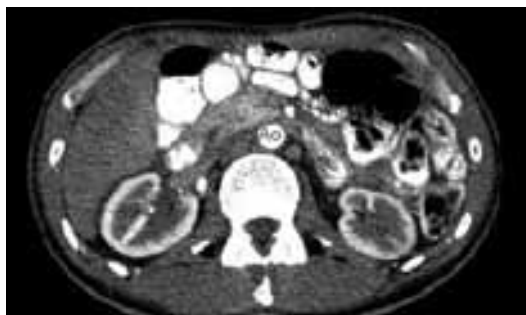
Obr.č.7 RTG pasáž po hodine od 2. sk



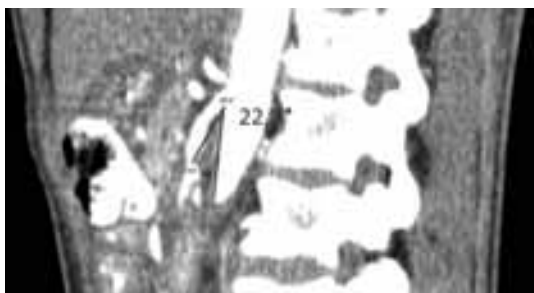
Obr.č.8 RTG pasáž po 24 hodinách



Obr.č.9 Kazuistika: CT brucha a MP



Obr.č.10 Kazuistika: CT obraz útlaku duodena medzi AA a SMA



Obr.č.11 Kazuistika CT obraz aortomezenteriálneho uhla



Obr.č.12 Kazuistika: CT obraz aortomezenteriálnej vzdialenosti

Diskusia

Incidencia tohto zriedkavého ochorenia sa v literatúre uvádza 0,013-0,03%. Ochorenie sa najčastejšie popisuje u astenických dievčat a žien vo veku od 10–40 rokov [10]. Po operáciach chrbtice sa prvé symptómy prejavia 6.–12. pooperačný deň, a to v dôsledku relatívneho predĺženia chrbtice a zmenšenia uhla medzi AA a SMA. Prevalencia SMAS po operácii skoliózy sa uvádza 0,5 až 2,4 % [5,6,7]. Postprandiálna kŕčovitá bolesť brucha, často v epigastriu, nauzea, zvracanie, eruktácie, pocit sýtosti či plnosti brucha, často s rôznymi formami malnutrície a váhový úbytok. Pacient vyhladáva úľavu v polohe na ľavom boku s pokrčenými kolenami alebo v podpore s pritlačením obidvoch kolien na hrud', naopak zhoršenie ťažkostí je v polohe na pravom boku a na chrbte [24]. Diagnostika SMAS je náročná, opiera sa hlavne o rtg vyšetrovacie metódy. V akútnom štádiu je na natívnej snímke brucha obraz vysokého ilea, rtg kontrastné vyšetrenie žalúdka a dvanástnika s pomalým a oneskoreným vyprázdňovaním môžu poukázať na prítomnosť prekážky. Podobne USG s Dopplerom útlak ciev na dvanástnik. Ale až CT alebo MR Angiografia umožnila odhaliť charakter prekážky a zmerať AM uhol a vzdialenosť [25,26]. Nechirurgická liečba hlavne v začiatkových štádiách spočíva v úprave stravovacích návykov, diéty a polohy po jedle. Akútne formy môžu byť riešené zavedením nazogastrickej sondy za účelom dekompresie žalúdka a dvanástnika. Medikamentózna liečba spočíva v dôkladnej rehydratácii,

úprave vnútorného prostredia, a podávaní črevných prokinetík [11]. Chirurgická liečba je indikovaná pri zlyhaní konzervatívnej liečby. Obchádzkové operácie typu gastrojejunoanastomóza (GJA), duodenojejunoanastomóza (DJA), duodenoduodenoanastomóza (DDA). DJA side to side je najjednoduchšia a je možné ju realizovať aj laparoskopicky. Nevýhodou tejto operácie je častý pooperačný dyskomfort zrejme v dôsledku stagnácie obsahu v slepej časti duodena, alebo antiperistaltická motilita [10]. DDA je možné realizovať spôsobom side to side, kedy po otvorení bursa omentalis sa uvoľní D3 pred a D4 za kompresiou a nad SMA sa našíje side-to-side DDA. Alebo je možné kompletne preťatie D3 duodena, mobilizácia D3 a D4 duodena a antepozícia duodena pred kompresiu s DDA end-to-end. Tento typ DDA je ale náročnejší a s väčším rizikom pooperačnej iritácie pankreasu [10]. Ako prvý laparoskopické riešenie SAMS popísal Massoud 1995 [14]. U 4 pacientov vykonal uvoľnenie Treitzovho ligamenta s deliberizáciou a repozíciou duodéna [4]. Rovnako Gersin a Heniford v r.1998 publikovali prvé dve duodenojejunostómie vykonané laparoskopicky [6,11,12]. 30. júla 2008 bola realizovaná prvá robotická asistovaná intestinálna bypassová operácia pre pacienta s syndrómom mezenterickej artérie (SMA) v Sciences Center na 16-ročnom pacientovi [18]. Strongova operácia, pri ktorej sa neotvára črevný lúmen, nešíje sa anastomóza, a teda odpadajú komplikácie spôsobené jej insuficienciou, spočíva

v uvoľnení pravého kolon, polovice transverza, preťatí lig. Treitz, mobilizácii D3 a D4, následnej derotácii celého tenkého čreva v smere hodinových ručičiek o 180°, pričom tenké a hrubé črevo sa uloží do pozície „non-rotácie“. Potom celá tenká kľučka je uložená vpravo a hrubé črevocékum a ascendens sú v ľavej časti brucha – mediálne a paralelne k priebehu zostupného kolon [30]. Preto je súčasne odporúčaná apendektómia. Cieвне rekonstrukcie ako napríklad reinzercia AMS infrarenálne [22] sa považujú pre riziko ohrozenia vitality celého stredného čreva s možnými fatálnymi následkami za extrémne rizikové [6].

Napriek úspešnej operácii a pooperačnej úľave dochádza v rôznom čase od operácie k recidíve ťažkostí, čo sa vysvetľuje gastroparézou [16,17]. Diabetes

mellitus je jedným z najbežnejších ochorení vo svete a gastroparéza sa popisuje u 5% až 12% diabetických pacientov [19,20]. SMAS sa môže prejavovať rovnakými symptómami ako gastroparéza [21].

Záver

Wilkieho syndróm je vzácne ochorenie, ktorého diagnostika nie je jednoduchá, hlavne v chronickej forme môžu byť jeho symptómy priradené inému ochoreniu. Konzervatívna liečba je možná, ale náročná a vyžaduje spoluprácu a trpezlivosť pacienta a jeho rodiny, často celoživotne. Operačná liečba tiež nemusí znamenať definitívne vyliečenie, po prechodnom pooperačnom zlepšení v neskoršom období dochádza často k návratu ťažkostí v rôznej miere.

MUDr. Beáta Fáberová - Vyhlásenie o bezkonfliktnosti: nemám potencionálny konflikt záujmov.

e-mail: faberovabea@gmail.com

Literatúra

1. Karrer FM, Jones SA. Superior Mesenteric Artery Syndrome. eMedicine. 2010 <http://www.emedicine.com/ped/topic2175.htm>,
2. Válková L. Syndrom arteria mesenterica superior – syndrom Wilkie. Interní medicína pro praxi 2011;13:353–4.)
3. Ylinen P, Kinnunen J, Hockerstedt K. Superior mesenteric artery syndrome. J. Clin. Gastroenterol., 11(4), 1989, s. 381–391.) ,
4. Massoud WZ. Laparoscopic management of superior mesenteric artery syndrome. Int. Surg., 80, 1995, s. 322–327.
5. Altiok H, Lubicky JP, DeWald CJ, Herman JE. The superior mesenteric artery syndrome in patients with spinal deformity. Spine 2005; 30: 2164–2170. valková
6. Zhu ZZ, Qiu Y. Superior mesenteric artery syndrome following scoliosis surgery: its risk indicators and treatment strategy. Journal of Gastroenterology 2005; 11: 3307–3310.
7. Tsirikos AI, Jeans LA. Superior mesenteric artery syndrome in children and adolescents with spine deformities undergoing corrective surgery. Journal of Spinal Disorder end Techniques 2005; 18: 263–271
8. Wilkie D. Chronic duodenal ileus. Am J Med Sci 1927; 173: 643–649.
9. von Rokitsky C: Lehrbuch der pathologischen Anatomie, vol 3, ed 3. Vienna, Braumüller und Seidel, 1861, p 87.
10. Petro R, Malý T, Kupková S, Veselská K, Schwarz J, Pomahačová R, Kreslová M, Masopustová A, Huml M, Sýkora J. Zevně sekretorická insuficience pankreatu u dětí se syndromem horní mezenterální arterie – Wilkieho syndrom: následné ovlivnění metodou chirurgického zákroku. Česko-slovenská pediatrie | 8/2017 8. 12. 2017

11. Gersin KS, Heniford BT. Laparoscopic duodenojejunostomy for treatment of superior mesenteric artery syndrome. *J. Soc. Laparoendosc. Surg.*, 2, 1998, s. 281–284. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)]
12. Kim IY, Cho NCh, Kim DS, Rhoe BS. Laparoscopic duodenojejunostomy for management of superior mesenteric artery syndrome: Two cases report and review of literature. *Yonsei Medical Journal*, 44(3), 2003, s. 526–529.
13. Coppola CHP, Anderson CHM, Dalrymple MA, Podberesky DJ. Superior Mesenteric Artery Syndrome in a Basic Military Trainee. *Military Medicine* 172, 1:24, 2007, s.24-26
14. Massoud WZ. Laparoskopická liečba syndrómu mezenterickej artérie. *International Surg.* 1995; 80 : 322-327 [[PubMed](#)]
15. von Rokitsky CA. *Lehrbuch der Pathologischen Anatomie*, 1. vydanie.: Vienna Wren, Braumuller a Seidel; 1842
16. Aslam MI, Finch JG. Prolonged gastroparesis after corrective surgery for Wilkie's syndrome: a case report. *J Med Case Reports*. 2008; 2: 109.
17. Hermosillo-Cornejo DG, Girón-Gidi AD, Vélez-Pérez FM, Lemus-Ramírez RI, Martínez-Garza PA. Síndrome de Wilkie. Reporte de un caso. *Cir Cir.* 2017;85:54--59.
18. Londýnske centrum zdravotníckych vedy. Prvá robotizovaná operácia by-passu s robotickým asistovaním na svete pre pacienta s syndrómom syndrómu mezenterickej artérie. www.lhsc.on.ca/About_Us/LHSC/Media_Room/Media_Releases/2008/October_22.htm.
19. Azami Y. Diabetes mellitus associated with superior mesenteric artery syndrome: report of two cases. *Intern Med* 2001; 40: 736-739
20. Meneghini LF, Hogan AR, Selvaggi G. Superior mesenteric artery syndrome in type 1 diabetes masquerading as gastroparesis. *Diabetes Care* 2008; 31: 1983-1984
21. Wu MC, Wu IC, Wu JY, Wu DC, Wang WM. Superior mesenteric artery syndrome in a diabetic patient with acute weight loss. *World J Gastroenterol* 2009; 15(47): 6004-6006
22. Pourhassan S, Grotemeyer D, Fürst G, Rudolph J, Sandmann W. Infrarenal transposition of the superior mesenteric artery: A new approach in the surgical therapy for wilkie syndrome. *Journal of Vascular Surgery.* 47 (1): 201–204.
23. Shetty AK, Schmidt-Sommerfeld E, Haymon ML, Udall JN Radiologica case of the month: Denouement and discussion: Superior mesenteric artery syndrome. *Archives of Family Medicine.* 2000, 9 (1): 17 https://en.wikipedia.org/wiki/Superior_mesenteric_artery_syndrome
24. Welsch T, Büchler MW, Kienle P (2007). Recalling superior mesenteric artery syndrome. *Dig Surg.* 24 (3): 149–56. +
25. Bedoya R, Lagman SM, Pennington GP, Kirdnual A. Klinické a rádiologické aspekty syndrómu mezenterickej artérie. *J Fla Med Assoc.* 1986; 73 : 686-9. [[PubMed](#)]
26. Gustafsson L, Falk A, Lukes PJ, Gamklou R. Diagnóza a liečba syndrómu mezenterickej artérie. *Br J Surg.* 1984; 71 : 499-501. [[PubMed](#)]
27. Agarwal MS, Rockall TA, Wright AR, Gould WT. Superior mesenteric artery syndrome in a patient with HIV. *TJ R Soc Med.* 2003 Jul; 96(7): 350–351.
28. Henry Gray (*Anatomy of the Human Body.* 1918. Obr 1056. [<https://www.bartleby.com/107/illus1056.html>]
29. Pasumathy LS, Ahlbrandt DE, Srouf JW. Abdominal pain in a 20-year-old woman. *Cleveland Clinic Journal of Medicine.* 2010 January;77(1):45-50
30. Strong EK. Mechanics of arteriomesentric duodenal Obstruction and Direct Surgical Attact Upon Etiology. *Ann Surg.* 1958; 148 : 725-730. [[PubMed](#)] [[DOI](#)]

Medzinárodne odporúčania liečby slabínových prietrží 2018

Dolák T.

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

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

Súhrn

Jedinou kauzálnou liečbou slabínových prietrží je operácia. Článok vychádza z odporúčaní autorov HerniaSurge Group, ktoré boli publikované v časopise Hernia v januári 2018 pod názvom International guidelines for groin hernia management. Dáva dôraz na individualizáciu prístupu pri výbere operačnej techniky ako aj na možné komplikácie. Hlavným cieľom je zlepšiť operačnú liečbu slabínových hernií, a to najmä znížením počtu recidív a znížením výskytu pooperačnej bolesti.

Kľúčové slová: *slabinová hernia, guideline, Lichtenstein, TAPP*

Dolák T.

International guidelines for hernia repair 2018

Summary

The only causal treatment for groin hernia is surgery. This article is based on recommendations published by HerniaSurge Group in journal Hernia in January 2018 under the title International guidelines for groin hernia management. It emphasizes the individualization of the approach in selecting the surgical technique as well as possible complications. The main goal is to improve surgical treatment, in particular by reducing the recurrence rate and reducing the incidence of postoperative pain.

Key words: *groin hernia, guideline, Lichtenstein, TAPP*

Úvod

Inguinálna hernia sa počas života vyskytne u 27-43% mužov a u 3-6% žien. Hernie sú väčšinou symptomatické a jedinou kauzálnou liečbou je operácia. Vo väčšine prípadov je operácia úspešná. Recidíva vyžadujúca reoperáciu sa vyskytuje u 10-15% pacientov. Dlhodobá invalidita pre chronickú bolesť (bolesť trvajúca dlhšie ako 3 mesiace po operácii a klesajúca časom) sa vyskytuje u 10-12% pacientov, pričom približne u 1-3% je závažná. Chronická bolesť znižuje kvalitu života pacienta a zvyšuje liečebné náklady s tým spojené.

V článku sú prezentované postupy International guidelines for groin hernia management (HerniaSurge Group, časopis

Hernia, 01/2018). Za tvrdením v zátvorke uvádzam úroveň dôkazu alebo tvrdenia od 1 po 4 (1 je nízka úroveň dôkazu, 4 vysoká). Pri odporúčaníach uvádzam, či sa jedná o silné alebo slabé odporúčanie.

Rizikové faktory

Rizikovými faktormi primárnej slabínovej hernie sú dedičnosť, predošlá hernia na opačnej strane, mužské pohlavie, vek, abnormálny metabolizmus kolagénu, predchádzajúca prostatektómia a nízky BMI (body mass index). Pre vznik recidivujúcej hernie je rizikovým faktorom ženské pohlavie, abnormálny metabolizmus kolagénu, obezita. Je potrebné zdôrazniť dôležitosť perioperačných rizikových

faktorov ako zlá chirurgická technika, neskúsenosť operátora, nízky počet výkonov pracoviska a lokálna anestézia. Rizikovými faktormi inkarcerácie sú ženské pohlavie, femorálna hernia a predchádzajúca hospitalizácia pre slabinovú herniu.

Diagnostika

Diagnostika inguinálnej hernie sa opiera o klinické vyšetrenie, ktoré je väčšinou postačujúce (2/silné), niekedy je potrebné doplniť zobrazovaciu metódu - USG. Zriedkavo môže pomôcť dynamické MR alebo CT vyšetrenie (3/silné). Pod pojmom dynamický rozumieme použitie brušného tlaku - Valsalvov manéver.

Klasifikácia

HerniaSurge odporúča používanie EHS klasifikácie (2/slabé), čo je modifikovaná Aachenská klasifikácia. Jednotlivé typy slabinových prietrží sa označujú ako M (medial, direktná), L (lateral, indirektná), F (femorálna).

Veľkosť hernie číslami: 1 – jeden prst, 2 – dva prsty, 3 – viac ako 2 prsty.

Doplní sa označenie písmenom P pre primárnu herniu a R pre recidivujúcu.

Operačné techniky

Najlepšia operačná technika by mala spĺňať nasledovné kritériá: nízky výskyt komplikácií, bolesti a recidív, mala by mať opakovane rovnaké výsledky, byť finančne výhodná a (relatívne) ľahko naučiteľná. Rozhodnutie akou operačnou technikou operovať závisí od mnohých faktorov ako je typ hernie, typ anestézy, od preferencie chirurga, jeho tréningu, schopností a logistiky. Platí, že každá operačná technika, ktorá je dôkladne zvládnutá a často praktizovaná s dobrými výsledkami, je správna.

Podľa najnovších odporúčaní sa pri operácii slabinovej hernie má použiť plastika so sieťkou (3/silné). V otvorenej chirurgii zostáva štandardom onlay uloženie plochej sieťky podľa Lichtensteina (3/silné).

Použitie 3D sieťkových implantátov (plug – and-patch, bilayer) sa neodporúča, pretože pri ich použití je potreba vstúpiť do predného aj zadného kompartmentu (čo môže byť problém pri operácii prípadnej recidívy). Okrem toho obsahujú priveľa cudzorodého materiálu. Ich nevýhodou je aj vysoká cena (3/silné). Samofixačné sieťky (self-gripping meshes) boli vyvinuté za účelom zníženia pooperačnej akútnej a chronickej bolesti po jej fixácii. Štúdie ukazujú, že neprinášajú inú výhodu, ako je skrátenie trvania operácie (3). Techniky, pri ktorých sa ukladá sieťka do preperitoneálneho priestoru otvoreným spôsobom (TIPP, TREPP) by sa mali vykonávať len za účelom výskumu (1, slabé). Vzhľadom na porovnateľnú morbiditu, mortalitu a rovnaký výskyt recidív by mohli byť vhodnou alternatívou k TEP alebo TAPP pri nedostatočnom vybavení. V súčasnosti nie je možné na základe zozbieraných dát vysloviť jednoznačné odporúčenie, či sú tieto techniky výhodnejšie v porovnaní s laparoskopickými (heterogenita dát) (1).

Z laparo-endoskopických techník majú TEP a TAPP porovnateľné výsledky, čo sa týka dĺžky operácie, ceny, celkového výskytu komplikácií, incidencie pooperačnej akútnej a chronickej bolesti a výskytu recidív (3). Pri TAPP je vyššie riziko vzniku port-site hernie, pri TEP je vyšší výskyt konverzií (3). S každou z týchto techník môžu byť spojené veľmi zriedkavé, ale závažné komplikácie. Pri TAPP je častejšie poranenie vnútorných orgánov, pri TEP poranenie cievnych štruktúr (3). TEP má dlhšiu learning curve (1). Tieto dve metódy sú rovnocenné a výber by mal byť založený na skúsenostiach, výcviku a schopnostiach operátora (3, silné). Čo sa týka porovnania klasickej metódy a laparoskopie, laparo-endoskopická technika u dostatočne skúseného operátora netrvá dlhšie ako klasická. Nie je spojená so signifikantne vyšším výskytom perioperačných komplikácií (3). Nie je zaznamenaný vyšší výskyt recidív.

Po laparo-endoskopických operáciách dochádza k rýchlejšiemu zotaveniu a

chronická pooperačná bolesť sa vyskytuje zriedkavejšie (3). Priame náklady na operáciu sú pri laparo-endoskopických technikách vyššie. Ak berieme do úvahy celkové finančné náklady za pacienta a operuje skúsený chirurg, rozdiel sa znižuje (3). Learning curve je dlhšia u laparo-endoskopických techník (najmä pri TEP) ako u Lichtensteina. Pri laparo-endoskopických technikách sú popisované zriedkavé, ale závažné komplikácie, vyskytujúce sa na najmä na začiatku learning curve. Preto je veľmi dôležité, aby sa tieto metódy vyučovali pod dostatočne skúseným dohľadom (1).

Odporúčania

U mužov s primárnou jednostrannou prietržou je odporúčené použitie laparo-endoskopického prístupu, pokiaľ má chirurg dostatočné znalosti a je dostupné potrebné vybavenie (3/slabé). V prípade primárnej bilaterálnej hernie je výbornou voľbou laparo-endoskopický prístup (2/ silné), výhodou je predovšetkým možnosť urobiť obojstrannú plastiku cez tri malé incízie. Avšak sú pacienti a situácie, kedy je vhodnou prvou voľbou operácia podľa Lichtensteina (3). Vždy sa odporúča operáciu ušiť na mieru konkrétnemu pacientovi a jeho prietrži. Do úvahy je potrebné zahrnúť schopnosti operátora a zdroje, ktoré sú k dispozícii (1/ silné).

Neexistuje univerzálna operačná technika, ktorá by bola vhodná na liečbu všetkých slabínových prietrží. V medzinárodných odporúčaniach je zahrnuté, aby operátor (pracovisko) vedel poskytnúť operáciu z predného a aj zadného prístupu (1/ silné). U pacientov s patológiou v malej panve, alebo s predpokladanou jazvou po predchádzajúcej operácii v panve, po rádioterapii alebo u pacientov s peritoneálnou dialýzou sa odporúča zvážiť predný prístup (2/ silné). Pri recidíve hernie sa odporúča použiť opačný prístup ako pri prvej operácii (silné). U vysokorizikových pacientov so závažnými komorbiditami je

potrebné zvážiť plastiku so sieťkou otvorene v lokálnej anestézii (2/slabé). U pacientov s veľkými predoperačnými bolesťami, tiež u mladých aktívnych pacientov a u žien je odporúčaný laparo-endoskopický prístup. U pacientov s femorálnou herniou sa odporúča uloženie sieťky do preperitoneálneho priestoru. U mužov s veľkou skrotálnou alebo s ireponibilnou prietržou sa odporúča otvorená plastika s použitím sieťky alebo TAPP.

Osobitnou skupinou sú okultné hernie. Jedná sa o asymptomatické hernie, ktoré nie je možné zistiť pri klinickom vyšetrení a sú napríklad náhodne nájdené pri TAPP plastike kontralaterálnej strany. Pri TAPP sa vždy odporúča prezrieť opačnú slabinu (1/ silné). Pokiaľ je nájdená okultná hernia a máme súhlas pacienta, odporúča sa vykonať bilaterálnu plastiku (1/ silné). Rutinné prezeranie opačnej slabiny pri metóde TEP sa nedoporučuje (1/slabé).

Sieťky

Charakterisky použitej sieťky majú vplyv na klinické výsledky (4) a chirurg by mal poznať vlastnosti sieťky, ktorú používa (2/silné). Sieťka by mala mať dostatočnú pevnosť, elasticitu, schopnosť začleniť sa medzi tkanivá bez nadmernej tvorby jaziev, nízke riziko iritácie a tvorby chronického zápalu, mala by mať povrch s nízkou adherenciou baktérií. HerniaSurge odporúča používať veľkopórové (1-1,5 mm) monofilamentné syntetické ploché sieťky. Sieťka by mala mať minimálnu pevnosť v ťahu vo všetkých smeroch väčšiu ako 16 N/cm² (2/slabé). Výhodou použitia tzv. ľahkých sieťok v otvorenej chirurgii je miernejšia skorá pooperačná bolesť a rýchlejšia rekonvalescencia, ale tieto sieťky nemajú vplyv na predchádzanie chronickej bolesti a na vznik recidív (2). Delenie sieťok na ľahké a ťažké je obsolentné (2, silné).

Fixácia sieťky

V otvorenej chirurgii nie sú rozdiely v počte recidív a ranových infekcií

pri použití rôznych fixačných metód sieťky. Fixácia sieťky lepidlom (fibrínový tmel, kyanoakrylát) môže znížiť akútnu pooperačnú a chronickú bolesť, preto sa odporúča takáto atraumatická fixácia (1/slabé). Pri Lichtensteinovej plastike sa fixácia sieťky lepidlom odporúča do veľkosti M2/L2. Pri TAPP/TEP sa fixácia sieťky neodporúča (3). Výnimkov sú prípady veľkej priamej hernie (M3), kedy je vhodné sieťku fixovať (1/ silné) a vhodné je zvážiť použitie atraumatických fixačných techník (2).

Bez sieťková plastika

Bez sieťkovú plastiku je možné použiť, pokiaľ pacient sieťku odmietne alebo po spoločnom dohovore s pacientom (2/slabé). Z nich naďalej ostáva odporúčanou technikou Shouldice (3/silné), najmä vďaka nižšej miere recidív oproti iným plastikám bez sieťky (napr. Bassini) (3). Dobré je spomenúť Desarda, táto metóda je relatívne nová, výsledky sa zdajú byť sľubné, ale je potrebný ďalší výskum.

Profylaxia ATB

Existuje vysoké riziko ranovej infekcie u pacientov operovaných pre bilaterálnu prietrž alebo pre recidívu (4). Vysokorizikové prostredie môžeme definovať ako prostredie s viac ako 5% incidenciou ranových infekcií. Použitie ATB profylaxie je odporúčané u pacientov vo vysokorizikovom prostredí, ktorí sú operovaní klasicky (4/ silné). Pri otvorenej chirurgii sa môže použiť aj u vysokorizikových pacientov v nízkorizikovom prostredí (1/ slabé). U pacientov so stredným rizikom vzniku infekcie v nízkorizikovom prostredí sa profylaxia neodporúča (4/silné). Pri laparo-endoskopických operáciách sa u všetkých pacientov s akýmkoľvek stupňom rizika ATB profylaxia neodporúča (2/silné). Pri akútnej operácii pre inkarcerovanú inguinálnu herniu je ATB profylaxia odporúčaná (2/silné).

Anestéza

Guideline poukazuje na výhody použitia lokálnej anestézy v porovnaní s regionálnou alebo celkovou. Výhodou je skoršia mobilizácia, skrátená doba hospitalizácie, nižšie náklady a menej komplikácií (napríklad retencia moču) (4). Lokálna anestéza môže byť dobrou alternatívou pre pacientov so závažnými systémovými ochoreniami (2/slabé). Použitie lokálnej anestézy pri otvorených operáciách u reponibilných hernií je odporúčané len pre skúsených chirurgov, inak existuje zvýšené riziko pooperačnej recidívy (4/silné). U pacientov starších ako 65 rokov môže byť regionálna anestéza v porovnaní s celkovou spojená s vyššou incidenciou komplikácií (infarkt myokardu, pneumónia, venózne tromboembolizmus) (3). U týchto pacientov sa odporúča využitie celkovej alebo lokálnej anestézy (2, slabé). Neboli dokázané žiadne výhody celkovej anestézy oproti regionálnej v iných prípadoch, ako u pacientov starších ako 65 rokov.

Pooperačná bolesť

Za účelom prevencie a manažmentu pooperačnej bolesti sa pri použití regionálnej alebo celkovej anestézy vždy odporúča pred- alebo perioperačný blok iliohypogastrického a ilioinguinálneho nervu a/alebo subfasciálna a podkožná infiltrácia lokálneho anestetika (4/ silné). V liečbe pooperačnej bolesti po klasických plastikách sa odporúča použiť bežné NSAID (ibuprofen, diklofenak) alebo selektívne COX-2 inhibítory (celecoxib) v kombinácii s paracetamolom (4/ silné).

Mobilizácia

Žiadna štúdia nepreukázala, že skorý návrat k bežným aktivitám po operácii slabinej hernie zvyšuje riziko recidívy alebo komplikácií. Na základe dostupných dôkazov možno pacientom odporučiť návrat do práce a k bežným aktivitám 3-5 dní po elektívnej laparoskopickej alebo klasickej hernioplastike (2/ silné).

U väčšiny pacientov so slabinovou herniou sa tiež odporúča výkon vrámci jednodňovej chirurgie (3/silné).

Watch and wait?

Približne tretina inguinálnych hernií je asymptomatických. U asymptomatických slabinových hernií alebo u minimálne symptomatických je nízke riziko komplikácií, ako je strangulácia alebo inkarcerácia (3). Takýchto pacientov môžeme len sledovať, avšak u väčšiny z nich sa časom vyvinú symptómy vyžadujúce chirurgickú liečbu(4). Pri symptomatickej hernii je operačná liečba komplikácií hernií spojená s vyššou morbiditou a mortalitou (3). Neexistuje dôkaz, že len sledovanie (watchfull waiting strategy) by bolo pre týchto pacientov prínosom(1). Elektívna operácia je spojená s nižšou morbiditou (silné).

Hernie u žien a femorálne hernie

V liečbe inguinálnej hernie u žien sa z operačných techník odporúča laparo-endoskopický prístup a skoré načasovanie operácie (3/silné). U žien sú častejšie femorálne hernie (3), ktoré majú vyššie riziko inkarcerácie alebo strangulácie ako inguinálne hernie (3). Vrámcí diferenciálnej diagnostiky zdurenia v slabine je preto dôležité myslieť na femorálnu herniu (3/silné). Pri femorálnych herniách sa odporúča plastika so sieťkou, pretože napäťové plastiky majú v tomto prípade vyšší výskyt recidív (2/silné). Najvhodnejšia je včasná elektívna operácia a použitie laparo-endoskopického prístupu (2/silné).

U tehotných žien je tvorba inguinálnych hernií vzácna (1). Pri objavení sa rezistencie v slabine u tehotnej ženy je odporúčané sledovanie (watchful waiting strategy) (2/slabé). Pri zdurení v slabine u tehotnej ženy sa najčastejšie jedná o varikozitu ligamentum teres uteri. Diagnosticky môže byť potvrdená dopplerovským USG vyšetrením. Po pôrode príznaky väčšinou ustúpia, chirurgická

resekcia je nevyhnutná len pri výrazných bolestiach.

Komplikácie

S vekom skúpa výskyt pooperačnej retencie moču (4). Nie je rozdiel v incidencii retencie moču po laparoskopickej a klasickej operácii v celkovej anestéze (3). Pri ovorenej operácii v lokálnej anestéze je výskyt retencie nižší (4). Rutinné perioperačné zavedenie močového katétra sa neodporúča (2/slabé). Relatívnou indikáciou na zavedenie močového katétra je predchádzajúca prostatektómia alebo problémy s retenciou v minulosti (3). K zníženiu incidence retencie moča môže pomôcť zníženie množstva perioperačného parenterálneho podávania kryštaloïdov (2). Riziko poranenia spermatických ciev alebo ductu je rovnaká pri klasickom, ako aj pri laparo-endoskopickom prístupe (3). Pri klasickom prístupe je nižšie riziko závažných komplikácií, ako je poranenie močového mechúra, čreva alebo veľkých ciev (3). Výskyt pooperačného hematómu je nižší pri laparo-endoskopických technikách (3). Odporúča sa opatrnejší prístup k pacientom, ktorí sú na antikoagulačnej alebo antiagregačnej liečbe, a to aj vtedy, ak sú prestavený na LMWH (1/slabé). Rizikové faktory vzniku pooperačného serómu sú skrotálna hernia, koagulopatia, hepatálna insuficiencia. Pooperačný seróm sa väčšinou vstrebe do 6-8 týždňov. Pre riziko zanesenia infekcie sa odporúča pungovať len symptomatické serómy. Táto komplikácia nieje častá, preto sa pri operáciách slabinových prietrží neodporúča rutinné použitie drénu (2/slabé).

Rizikovými faktormi vzniku chronickej pooperačnej bolesti slabiny (CPIP) sú vek (mladší pacienti), ženské pohlavie, veľké bolesti pred operáciou, operácia recidivujúcej hernie a klasická operácia (3). Niektorí pacienti s CPIP trpia orchialgiami. Tomu môžeme predísť minimalizáciou peroperačného poškodenia spermatického povrazca (3/silné).

Neodporúča sa fixovať sieťku o os pubis, pretože sa tým zvyšuje výskyt CPIP (2/silné). Pokiaľ pri operácii dôjde k iatrogénnemu poškodenie ilioinguinálneho alebo iliohypogastrického nervu alebo sa nerv priamo kríži so sieťkou, odporúča sa jeho	pragmatická resekcia (2/silné). Profylaktická resekcia sa neodporúča (2/slabé). Pri operácii indirektnej hernie je repozícia vaku hernie namiesto jeho resekcie spojená s nižším výskytom CPIP, ale s vyšším výskytom recidív (3).
---	--

Zdroj: International guidelines for groin hernia management, HerniaSurge Group, Hernia. 2018 Feb;22(1):1-165. doi: 10.1007/s10029-017-1668-x. Epub 2018 Jan 12.

MUDr. Tomáš Dolák - Vyhlásenie o bezkonfliktnosti: nemám potencionálny konflikt záujmov.

Správa z Kongresu

ESGE Days 4-6. Apríl 2019, Prague Congress Centre, Praha, Česká Republika

Gurin M.

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

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

Abstrakt

V dňoch 4-6. Apríla 2019 sme sa zúčastnili ESGE Days v Pražskom kongresovom centre. Súčasťou kongresu boli aj 41. české a slovenské endoskopické dni s témou urgentná endoskopia a komplikácie v endoskopii. Kongres prebiehal v 12 paralelných sekciách a zúčastnilo sa ho približne 2400 účastníkov z 97 krajín. Súčasťou kongresu boli aj praktické hands-on kurzy a online prenosy endoskopických výkonov.

Kľúčové slová: kongres, ESGE Days, správa

Gurin M.

ESGE Days - congress report

Summary

We attended ESGE Days in Prague Congress Centre from 4 to 6 April in 2019. A part of congress were 41. Czech and Slovak Endoscopic days with main theme urgent endoscopy and endoscopic complications. Congress go on in 12 parallel section. There were around 2400 participation from 97 countries. Congress including hands-on training courses and live endoscopy transmission.

Key words: congress, ESGE Days, report

Správa

Z množstva odborných prednášok ktorých sme sa zamerali na vybrané prednášky terapeutickú endoskopie, predovšetkým na výkony Endoskopické mukozálnej resekcie (EMR) a submukózne disekcie (ESD) ako aj full thickness resekcií lézií horného aj dolného GIT-u, urgentnú endoskopiou pri akútnom krvácaní z GIT-u, tiež s možnosťami bariatrickej endoskopie liečby morbidnej obezity, ako aj endoskopie liečby komplikácií po bariatrickej chirurgii. Tiež endoskopie liečby GERD a achalázie pažeráka. Z live endoskopických prenosov zo zákrokových sál sme sledovali okrem diagnostických Endosonografických stageingových vyšetrení lézií pankreasu s cytologickým odberom z cystických lézií, ERCP s cholangioskopiou pomocou Spyglass. Ďalej boli prezentované terapeutické výkony ako POEM (Peroral Endoscopic Myotomy) achalázie pažeráka, implantáciou stentov v hronom GIT-u, EMR, a predovšetkým ESD žalúdočných a kolorektálnych lézií, a tiež ESD high-grade dysplázií Barrettovho pažeráka.

Endoskopické Full thickness resekcie sú preferované u lézií zle prístupných chirurgickému riešeniu, resp. sa uprednostňujú pred zložitými chirurgickými výkonmi s relatívne vysokým rizikom komplikácií perioperačne. Sú to predovšetkým lézie lokalizované v oblasti pažeráka gastroezofageálnej junkcie zriedkavo duodéna. Indikáciou sú slizničné neoplastické lézie ktoré vykazujú non lifting sign po submukózne injekcii spôsobené fibrózou alebo jazvením, obtiažnym prístupom pre EMR alebo ESD (napr. divertikel), ďalej submukózne lézie zasahujúce lamina muscularis propria, symptomatické

submukózne lézie väčšie ako 3-4 cm v priemere, a lézie so suspekciou na malignitu (GIST). Výkon sa realizuje podobne ako pri ESD elektrochirurgickým nožom u submukózných lézií zväčša metódou STER (submucosal tunneling endoscopic resection) s disekciou v submukóznom priestore po incízii mukózy niekoľko centimetrov od lokalizácie lézie a následnej reskcii submukózneho lézie s následným uzáverom mukózy pomocou endoklipov (podobne ako pri POEM), alebo pri slizničných léziách metódou EFTR (Endoscopic Full thickness resection) kde sa priamo exciduje pomocou elektrochirurgického noža lézia v celej hrúbke steny čím sa vytvára jatrogénna perforácia. Defekt sa uzatvára pomocou endoklipov, tiež Ovesco klipov alebo pomocou endoskopického šicieho zariadenia (Endoscopic suturing system) nasadeného na koniec skopu- overtube ktorý je ovládaný cez pracovný kanál (Overstitch), ďalšou málo využívanou možnosťou je uzáver pomocou endoskopického plikátora (GERDx) sa zavádza samostatne po vodiči. Vizualizácia je zabezpečená pomocou 5,8 mm videoendoskopu zavádzaného cez optický kanál. Primárne je využívaný na endoskopickú plikáciu v liečbe GERD-u zatiaľ však bolo prezentovaných len málo štúdií, ktoré ale potvrdzujú bezpečnosť endoskopickú full thickness plikáciu ako antirefluxného mechanizmu s dobrým účinkom na gastroezofageálny reflux, na symptómy spôsobené GERD-om u selektovaných pacientov so stredne závažným GERD. Absentujú dlhodobé výsledky tejto liečby. Rovnako je tento endoskopický plikátor využívaný pri endoskopických bariatrických výkonov, pomocou ktorého sa vykonáva gastroplikácia ako typ reštrikčného bariatrického výkonu. Gastroplikáciu je tiež možné vykonať pomocou Overstitch prístroja. Ďalšími endoskopickými možnosťami liečby obezity, je zavedenie intragastrického balóna (BIB) ktorý sa instiluje tekutinou alebo vzduchom a ponecháva sa v žalúdku po dobu približne šiestich mesiacov s jeho následnou endoskopickou extrakciou. Tento reštrikčný typ liečby je predominantne indikovaný u pacientov s BMI v rozmedzí 30-40. Ďalšou možnosťou je zavedenie gastrostomického tubusu (obdoba PEG), ktorý slúži na aspiráciu prijatej potravy a tým znižuje pacientov kalorický príjem. Ďalšou malabsorčnou endoskopickou možnosťou je zavádzanie tzv. endobariérových systémov. Jedná sa o membránu ktorá sa rozprestie do tenkého čreva po umiestení samoexpandovateľného metalického stentu v bulbe duodéna na ktorý je membrána fixovaná. Účinok je založený na princípe zabránenia trávenia a vstrebávania prijatej potravy v duodéne a jejúne. Endoskopickou možnosťou liečby pri dehiscenciách stapling line po sleeve gastrektómiách je okrem zavedenia povlečeného samoexpandovateľného metalického stentu ktorý pokrýva dehiscenčný otvor žalúdka a ponecháva sa 4-6 týždňov s následnou extrakciou, možnosť uzáveru defektu pomocou Ovesco klipov nasadených na koniec endoskopu (overscope). Často sa táto endoskopická liečba sprevádzaná chirurgickým zákrokom po neúspešnej suture s nutnou drenážou perigastrického priestoru. Zriedkavejšou možnosťou je endoskopická transgastrická drenáž pričom sa cez dehiscenčný otvor drénuje patologický extraluminálny obsah pomocou endoskopicky zavedného drénu do žalúdka.

MUDr. Michal Gurin - Vyhlásenie o bezkonfliktnosti: nemám potencionálny konflikt záujmov.

Informácia o kongrese

Organizátori:

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

Slovenská chirurgická spoločnosť
Sekcia endoskopickéj chirurgie pri SCHS

Slovenská zdravotnícka univerzita

Sekce endoskopické a miniinvazivní chirurgie pri ČCHS

LuMa BB

poriadajú

IX. Kongres miniinvazívnej chirurgie

s medzinárodnou účasťou

Téma:

Ochorenia kolorekta - komplexný pohľad - 1.deň
Zaujímavé kazuistiky - 2.deň

Miesto: Hotel Partizán, Tále

Termín konania: 21. - 22. november 2019

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

Vedecký sekretariát:

Doc. MUDr. Ľubomír Marko, Ph.D.

Doc. MUDr. Ľubomír Martínek, Ph.D.

Registračné poplatky:

Lekári 50 Eur

Lekári do 35 rokov 30 Eur

Sestry 15 Eur

Organizačný výbor:

Prihlášky na aktívnu aj pasívnu účasť môžete zasielať na adresu:

e-mail: endotouch@gmail.com

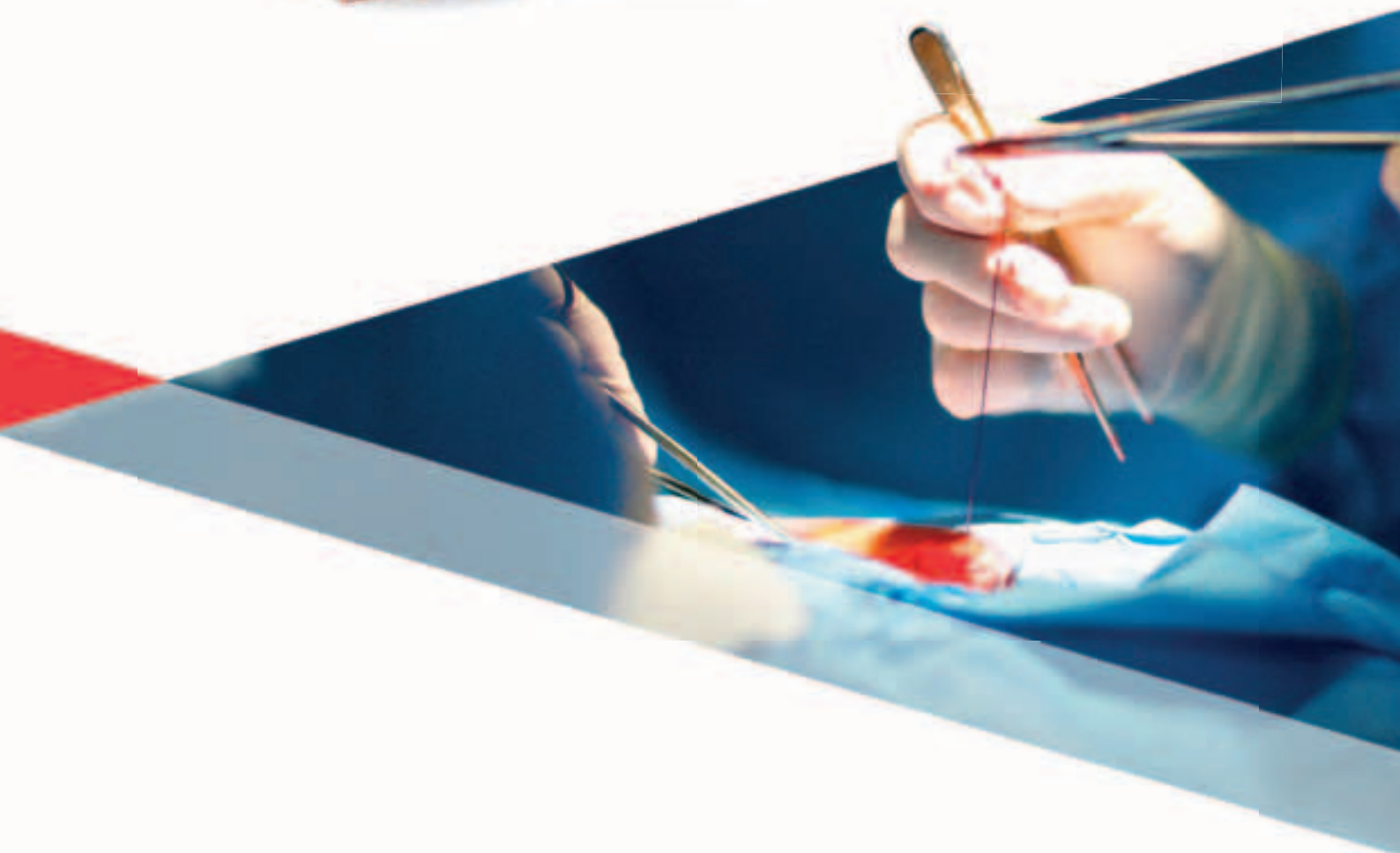
v časovom rozmedzí **september - október 2019**

Po 1.novembri 2019 nebudeme prijímať prednášky

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

www.sech.sk

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



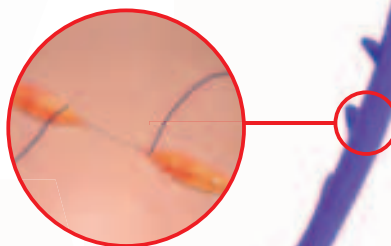
Stratafix™

KNOTLESS TISSUE CONTROL DEVICE

Secure every pass.

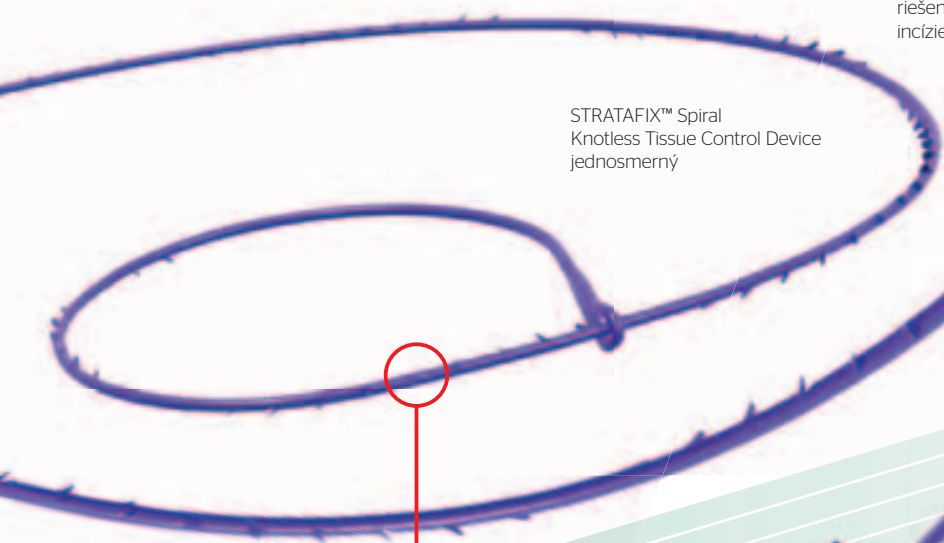
Všestranné portfólio samokotviacich vlákien

STRATAFIX™ Spiral
Knotless Tissue Control Device
dvojsmerný



Dvojsmerný design umožňuje
riešenie tahu smerom od stredu
incízie!¹

STRATAFIX™ Spiral
Knotless Tissue Control Device
jednosmerný



STRATAFIX™ Symmetric
Knotless Tissue Control
Device



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



Excelentná pevnosť tkaniva
pod ťahom. **Antibakteriálna
technológia Plus** pre zníženie
rizika infekcie v mieste
chirurgického výkonu.¹

Bezpečnejšie¹⁻⁵
Viac konzistentné¹
Efektívnejšie¹

Než tradičné šijacie materiály

Získajte viac so STRATAFIXOM.

ETHICON
PART OF THE **Johnson & Johnson** FAMILY OF COMPANIES

Shaping
the future
of surgery

1. Data on file, Ethicon, Inc.: STRATAFIX Knotless Tissue Control Device Claims Matrix. 060056-160915 EMEA 2. Moran ME, Marsh C, Perrotti M. Bidirectional-barbed sutured knotless running anastomosis v classic Van Velthoven in a model system. J Endourol. 2007;21(10):1175-1177. 3. Rodeheaver GT, Piñeros-Fernandez A, Salopek LS, et al. Barbed sutures for wound closure: in vivo wound security, tissue compatibility and cosmesis measurements. In: Transactions from the 30th Annual Meeting of the Society for Biomaterials; Mount Laurel, NJ; 2005. p. 232. 4. Vakili JJ, O'Reilly MP, Sutter EG, Mears SC, Belkoff SM, Khanuja HS. Knee arthroscopy repair with a continuous barbed suture: a biomechanical study. J Arthroplasty. 2011;26(5):710-713. 5. Data on file, Ethicon, Inc.: 100326296: Time Zero Tissue Holding - Competitive Claims Comparisons for STRATAFIX Knotless Tissue Control Devices vs Various Products. 2015

Please always refer to the Instructions for Use / Package Insert that come with the device for the most current and complete instructions.
© Ethicon Endo-Surgery (Europe) GmbH 2016, 056477-160714 EMEA

INNOVATING. BY BEING IN TOUCH WITH YOUR NEEDS.



Spacemaker™ Plus
Dissector System



AbsorbaTack™
Fixation Device



Symbotex™
Fixation Device



Progrid™
Self-Fixating Mesh*



Permacol™
Surgical Implant

HERNIA CARE

Mesh. Fixation. Biologics. Dissection.

Our comprehensive product portfolio can enhance your hernia repair procedures.

*Fixation of the mesh is at the surgeon's discretion, as described in Instructions for Use.

To find out more about hernia care products please visit [medtronic.com/covidien/products/hernia-repair](https://www.medtronic.com/covidien/products/hernia-repair)

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

© 2016 Medtronic. All rights reserved. Medtronic, Medtronic logo and Further, Together are trademarks of Medtronic.

All other brands are trademarks of a Medtronic company.

16-hernia-care-portfolio-634822

Medtronic
Further, Together



To contact us, please visit
[medtronic.com/covidien/support/emea-customer-service](https://www.medtronic.com/covidien/support/emea-customer-service)

Use scan app to read

THE FUTURE OF FIXATION IN LAPAROSCOPIC INGUINAL REPAIR

ProGrip™

Laparoscopic Self-Fixating Mesh

HERNIA CARE Mesh. Fixation. Biologics. Dissection.

Our comprehensive product portfolio can enhance your hernia repair procedures.

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

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

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

© 2016 Medtronic. All rights reserved. Medtronic, Medtronic logo and Further, Together are trademarks of Medtronic.

All other brands are trademarks of a Medtronic company.

16-eu-lpg-advert-918078

PRECISE ACCESS.^{1,†} **UNPARALLELED FREEDOM.¹**

Cordless ultrasonic vessel sealing and
dissection — now with a tapered, curved jaw
and streamlined cleaning and sterilization[‡]



Sonicision™ Curved Jaw
Cordless Ultrasonic
Dissection System

[†] 30 out of 33 surgeons agreed

[‡] Compared to the first-generation Sonicision™ system.



VISERA ELITE II – 3D

The 3D solution with no compromises

Olympus is the benchmark in surgical imaging solutions

VISERA ELITE II				VISERA 4K UHD
3D System	2D System	IR System	+	4K System
 				 
				