

Chirurgická liečba parastomických hernií

MUDr. Peter Škulavík, MUDr. Alexander Mayer

Katedra chirurgie, Chirurgická klinika LF SZU a UN Bratislava

Parastomická hernia patrí k vážnym problémom črevnej chirurgie, pričom doteraz nie je jednotne definovaná. Objavuje sa ako neskorá komplikácia chirurgie stómii. Postihuje pacientov so svojimi akútnymi a chronickými prejavmi. Liečba parastomickej hernie je často komplikovaná a v mnohých prípadoch vyžaduje individuálny prístup. Základom úspešnej liečby je dôkladné zhodnotenie príznakov, ktoré môžu gradovať od kozmetických problémov až po život ohrozujúce komplikácie. V súčasnosti má chirurg k dispozícii viacero liečebných postupov, ktoré majú svoje výhody i nevýhody. Do popredia sa dostáva hlavne využitie protetických sieťok, ktoré ponúkajú príležitosť na prevenciu, ako aj liečbu parastomickej hernie.

Kľúčové slová: parastomická hernia, komplikácie, stómia, chirurgická liečba, laparoscopia, syntetická sieťka.

Surgical repair of parastomal hernias

Parastomal hernia is considered to be one of major problems in intestinal surgery, while it still lacks a uniform definition. The condition develops as a late-onset complication following stoma surgery. It may occur in an acute or chronic form. Treatment of parastomal hernia is often complicated and in many cases requires an individual approach. Successful treatment is conditional on a thorough evaluation of symptoms, which may vary from cosmetic problems to life-threatening complications. Today, surgeons may choose from several procedures, each of which presents certain advantages and disadvantages. The use of prosthetic mesh, which is becoming more and more common, can be considered both in the prevention and treatment of parastomal hernia.

Key words: parastomal hernia, complications, stoma, surgical treatment, laparoscopy, synthetic mesh.

Slov. chir., 2012; roč. 9(2): 52–55

Parastomická hernia (PSH) je pooperačná prietrž brušnej steny v mieste alebo v tesnej blízkosti stómie. Pri vyhodnocovaní klinických štúdií sústredených na PSH je hlavným problémom jednotná definícia tejto klinickej jednotky. V klinických štúdiách môže byť PSH definovaná ako hmatný defekt alebo vyklenutie v tesnej blízkosti stómie u pacienta ležiaceho na chrbte s elevovanými dolnými končatinami, v stoji pri zakašľaní, či defekáčnom zatlačení (1, 3, 5).

V závislosti od anatomickej lokalizácie vaku hernie môže byť PSH rozdelená do základných typov:

- **Subkutánná hernia** je najčastejším typom PSH, pri ktorej sa vak hernie pretláča pozdĺž črevnej stómie a následne sa zanára do podkožného tuku.
- Pri **intersticiálnej hernii** sa vak hernie dostáva medzi aponeurózu a svalovú vrstvu brušnej steny.
- **Intrastomická hernia** sa vyskytuje iba u ileostómii, pri ktorej hernia prechádza pozdĺž stómie a leží medzi črevnou stenou a evertovanou časťou stómie.
- **Perstomická hernia** je vlastne prolapsom črevného obsahu cez enterostómiu v celej cirkumferencii.
- **Pseudohermia** nie je pravou herniou, ide o difúznou cirkulárnu výdutinu parastomickej oblasti. Spôsobuje ju oslabenie brušnej steny a zvyčajne nevyžaduje chirurgickú liečbu.

Incidenca parastomických hernií sa pohybuje v širokom rozmedzí od 5 do 50 % prípadov (10). Počítačová tomografia v súčasnosti dovoľí odhaliť malé PSH, čo spôsobilo zvýšenie ich výskytu za posledné desaťročie (10). Je všeobecne akceptované, že výskyt parakolostomickej hernie (1 – 50 %) je častejší ako výskyt paraileostomickej hernie (0,8 – 28 %).

Etiopatogenéza

Vyvedenie črevnej stómie nevyhnutne zahŕňa vytvorenie otvoru v brušnej stene. Takýto otvor je nefyziologický a pôsobením tangenciálnej sily na jeho okraje sa môže zväčšovať, čo v mnohých prípadoch vedie k tvorbe hernie. Určitý stupeň herniácie môže byť považovaný za nevyhnutnú komplikáciu formovania stómie (3, 17). Etiopatogeneticky sa na vzniku parastomickej hernie uplatňujú vrodené, získané a iatrogénne faktory. K **vrodeným faktorom** patrí defekt kolagénového metabolizmu s poruchou hojenia rany a **získané faktory** podmieňujúce vznik PSH súvisia s celkovým stavom organizmu a s lokálnymi zmenami ovplyvňujúcimi tlakové pomery v brušnej dutine. Patrí sem vyšší vek, obezita, respiračné ochorenia spojené s chronickým kašľom, chronická obstipácia, imunosupresívna liečba, malnutícia pacienta, prostatický karcinom, pooperačná infekcia operačnej rany, prítomnosť ascitu a močová obštrukcia. K iatrogénnym faktorom ovplyvňujúcim vznik PSH zaraďujeme samotné technické prevedenie

pri konštrukcii stómie, ako je veľkosť otvoru v brušnej stene, výber správneho umiestnenia stómie, správny operačný postup.

Diagnostika

Skorá diagnóza PSH je potrebná k prevencii vážnych komplikácií ako je črevná obštrukcia a strangulácia, ktoré môžu ohroziť život pacienta a vyžadovať si neodkladnú operáciu. Diagnostika PSH sa opiera o anamnézu, klinické vyšetrenie, zobrazovacie metódy (CT, USG a RTG vyšetrenie s kontrastnou látkou). Fyzikálne vyšetrenie vo väčšine prípadov postačí na stanovenie diagnózy PSH, obzvlášť keď je vykonané u stojaceho pacienta. Verifikovať malú herniu u obéznych pacientov je problematické, v tejto situácii je prospešná počítačová tomografia zameraná na okolie stómie. Diferenciálne diagnosticky je nutné odlíšiť najmä parastomickú pyoderma gangrenosum, prolaps stómie, parastomický absces či hematóm.

Konzervatívna liečba

Väčšina parastomických hernií je asymptomatických a nevyžaduje chirurgickú liečbu. Pri malých asymptomatických herniách možno postupovať konzervatívnym spôsobom, ktorý je zároveň aj prevenciou neskorých komplikácií parastomickej hernie. Konzervatívna liečba je voľbou u pacientov, kde je chirurgická liečba kontraindikovaná, ako napr. pri pokročilom malígnom ochorení

alebo ťažkej kardiopulmonálnej chorobe (9). Tento postup zahŕňa:

- použitie flexibilných stomických prostriedkov s vhodnou veľkosťou, otvorom a tvarom prispôbeným na nerovné kontúry kože (2),
- správne meranie a strihanie otvoru okolo stómie so vzdialenosťou cca 2 – 3 mm od okraja stómie, čo poskytne ochranu kože s vytvorením bariéry, ktorá je rezistentná voči proteolytickým enzýmom črevného obsahu na poškodenie kože,
- požívanie kožných ochranných tesniacich krémov, ktoré zlepšujú adhéziu stomického vrecka,
- aplikáciu brušného pásu, ktorá znižuje riziko vzniku PSH a diskomfortu pacienta,
- poučenie pacienta vyvarovaniu sa násilnému vyťahovaniu a rozťahovaniu stómie, ktoré môže viesť k jej poškodeniu,
- zo strany pacienta k používaniu zrkadla pri aplikácii stomického vrecka.

Operačná liečba

Chirurgické riešenie sa vyžaduje približne u 30 % pacientov (26). Absolútnou indikáciou operácie je črevná obštrukcia (18). Operačná liečba sa ďalej indikuje pri masívnom krvácaní, intermitentnej črevnej obštrukcii, inkarcerácii, stenóze a prolapse stómie, ktorá prekáža ošetrovaniu stómie a aplikácii stomických pomôcok (3, 8, 10, 18, 23, 25). Niektorí pacienti sa dožadujú operácie z estetických dôvodov (8, 25).

V chirurgickej liečbe paraileostomických a parakolostomických hernií sa v súčasnosti používajú tri základné chirurgické postupy (3, 7, 12, 8, 22, 23, 25).

1. Lokálna reparácia fascie

Tento spôsob liečby PSH je z vyššie uvedení postupov najjednoduchší, ale najmenej úspešný (17). Stómia je mobilizovaná, vak je identifikovaný a odstránený. Defekt vo fascii brušnej steny je zúžený až do oblasti prechádzajúcej črevnej kľučky s nevstrebateľným šicím materiálom (19).

2. Premiestnenie (relokácia) ileostómie a kolostómie

Relokácia stómie zahŕňa uzavretie pôvodného defektu a translokáciu stómie na iné miesto brušnej steny. Za daných okolností je možné premiestniť stómiu na iné miesto na rovnakej strane brušnej steny (ipsilaterálne) alebo na opačnú stranu (kontralaterálne). Riziko recidívy PSH pri tomto postupe reparácie sa udáva 30 – 45 % (9).

3. Plastika s použitím syntetickej a biologickej sieťky

Použitie syntetickej sieťky má dva základné významy. Profylaktický, ako prevencia vzniku hernie v pooperačnom období, a spevnenie brušnej steny ako súčasť plastiky (7, 10, 14, 24, 21). Sieťka môže byť upravená do rôznych tvarov a vložená do rôznych vrstiev vo vzťahu k fascii – onlay, inlay, sublay (13) a vo vzťahu k peritoneálnej dutine extraperitoneálne alebo intraperitoneálne (3, 8, 13, 14, 25, 21). Sieťky sú vyrobené z rôznych materiálov, napr. polypropylén (Prolene®), polytetrafluóretylén (Dualmesh®), sieťky s obsahom vstrebateľných vlákien (Vypro®). Bez ohľadu na umiestnenie sieťky je základný postup rovnaký – vytvoriť a zachovať optimálne úzky otvor v sieťke k prevencii PSH a na druhej strane dostatočne široký k prevencii stenózy stómie.

a) Plastika z laterálneho prístupu

Tento postup poskytuje dostupnú alternatívu liečby PSH. Nevyžaduje laparotómiu ani premiestnenie stómie. Rez je vedený v sagitálnej rovine približne 10 cm laterálne od okraja stómie. Po preparácii smerom mediálne a identifikácii vaku hernie, ktorý sa zresekuje alebo zreponuje do dutiny brušnej, sa defekt vo fascii uzavrie nevstrebateľnými monofilovými stehmi. Následne umiestnená polypropylénová sieťka na fasciu spevňuje suturovaný defekt a nalieha na stómiu z laterálnej pozície na obvode 6–12 alebo v celej cirkumferencii.

b) Plastika z parastomického prístupu

Pri tomto postupe je sieťka umiestnená predným peristomickým prístupom. Po označení sa vedie incízia približne 3 – 4 cm od okraja stómie v celej cirkumferencii. Po preparácii sa z uvoľneného intaktného vaku hernie vyformuje podložka, na ktorú sa umiestni okolo celej stómie ľahká polypropylénová sieťka. Tá sa fixuje v subfasciálnej pozícii neresorbujemeľným polypropylénovým šicím materiálom 1–0 alebo 2–0 stehmi tvaru písmena „U“. Tým sa zamedzí kontaktu čreva so sieťkou. Alternatívnym postupom reparácie PSH z parastomického prístupu je použitie nastrihnutie sieťky v tvare ležiaceho písmena „Y“ a jej umiestnenie okolo stómie. Oblúkovitou incíziou na laterálnom okraji stómie sa prenikne cez podkožné tkanivo až na vak hernie, ktorý sa otvorí a obsah sa reponuje do brušnej dutiny. Po resekcii vaku a uvoľnení jeho okrajov sa defekt fascie bez napätia suturuje nevstrebateľnými stehmi.

c) Plastika s preklopeným a zaobleným okrajom otvoru v sieťke

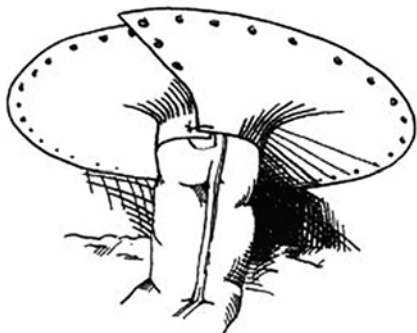
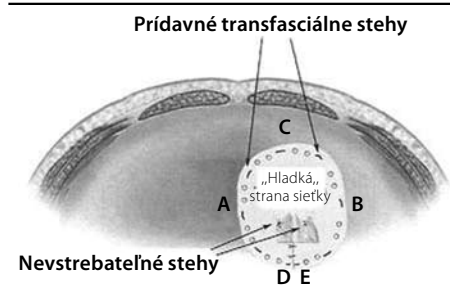
Táto modifikovaná technika ponúka bezpečný a spoľahlivý spôsob liečby PSH syntetickou sieťkou, ktorá predchádza nožnej erózií steny črevnej stómie ostrým okrajom v otvore použitej sieťky, ktorým prechádza črevná kľučka. Polypropylénová sieťka sa označí kruhom, ktorý korešponduje s priemerom lúmenu použitého čreva. Kruh v sieťke sa rozdelí na niekoľko trojuholníkovitých útvarov a tie sa postupne nastrihnú s vrcholom smerujúcim centrálnie. Po preklopení a našití trojuholníkovitého cípu laterálne vzniká otvor so zaobleným okrajom v celej cirkumferencii. Vzniknutý otvor má teda tvar prstenca. Ten je mechanicky šetrnejší k črevnej stene v porovnaní s ostrými okrajmi sieťky bez jej preklopenia. Sieťka sa umiestni medzi zadný list pošvy a sval m. rectus abdominis.

d) Plastika so sieťkou s vystuženým okrajom otvoru

Táto špeciálna sieťka obsahuje centrálny otvor, ktorý je po celom obvode vystužený polypropylénovým prstencom s vnútorným priemerom od 2 do 3 cm v závislosti na veľkosti stómie. Počas operácie je incízia vedená približne 2 mm od okraja stómie, pre lepší prístup môže byť rozšírená v kranálnom smere. Črevná kľučka je uvoľnená, dočasne uzatvorená a umiestnená do brušnej dutiny. Po uzatvorení defektu fascie nevstrebateľnými stehmi na priemer odpovedajúcej stómie sa prstenec fixuje na fasciu 8–12 jednotlivými nevstrebateľnými stehmi. Následne sa sieťka vystrihne na požadovanú veľkosť a tiež je fixovaná „onlay“ na fasciu 8–12 nevstrebateľnými stehmi. Na záver je cez nový otvor vyvedená črevná kľučka, ktorá sa zresekuje 1 – 2 cm nad úroveň kože s jej fixáciou k vystuženému okraju sieťky a kože resorbujemeľnými stehmi.

e) Plastika s intraperitoneálnou sieťkou – IPOM (intraoperitoneal onlay mesh)

Výkon sa realizuje strednou laparotómiou alebo laparoskopicky. Sieťka môže byť s centrálnym otvorom alebo bez otvoru, keď sa vkladá fixovaná črevná kľučka medzi brušnú stenu a sieťku z mediálnej na laterálnu stranu v dĺžke najmenej 5 cm. Hovoríme o tzv. „lateralizácii“ črevnej kľučky. Sieťka je fixovaná okolo obvodu s výnimkou laterálneho okraja, kde črevná kľučka opúšťa brušnú dutinu a sieťka na tejto strane svojím cípom tvorí akoby „ventil“, ktorý má predchádzať herniácii (4, 15, 26).

Obrázok 1. Technika „keyhole“**Obrázok 2.** Konečný stav implantácie sieťky s presiahnutím okraja pôvodného defektu o cca 5 cm (20)**Obrázok 3.** Polypropylénová sieťka (StomaMesh A/S, Denmark) (6)

Laparoskopické techniky reparácie

Súčasný stúpajúci trend využitia miniinvasívnej operačnej techniky v liečbe brušných prietrží etabloval túto metódu aj do liečby PSH. Cieľom laparoskopickej liečby PSH je zníženie recidív a pooperačných infekčných komplikácií. V literatúre sa opisujú dva základné typy reparácie PSH laparoskopickou cestou ako je „keyhole“ technika a technika podľa „Sugarbakera“.

a) Technika „keyhole“ (obrázok 1)

Táto technika bola prezentovaná Hanssonom a kol. (7). Na riešenie PSH sa používa ePTFE sieťka (Gore-Tex dual mesh) veľkosti 15 x 19 cm tvarovanej do pravidelného kruhu. Sieťka obsahuje centrálny otvor s priemerom 2 cm a 2 radiálne nástrihy sieťky veľkosti 5 mm. Sieťka sa inzeruje okolo vyvedenej črevnej kľučky tesne pred jej vstupom do brušnej steny s vytvorením „manžety“ a fixuje sa pomocou titanového materiálu (Protack) okolo celého obvodu s 1 cm medzerami. Centrálna fixácia sieťky k fascii a črevej stene sa zabezpečí 2 nevstrebateľnými „U“ stehmi.

b) „Keyhole“ s použitím dvoch sieťok

LeBlanc (13) použil na liečbu PSH 2 sieťky z ePTFE materiálu veľkosti 15 x 9 a 18 x 24 cm. Prvá sieťka s centrálnym otvorom a nástrihom sa umiestni okolo črevnej kľučky s následnou fixáciou k brušnej stene. Druhá sieťka sa umiestni na prvú tak, že jej nástrih je otočený voči nástrihu prvej sieťky v transversálnej rovine o 180°, teda na opačnej strane.

c) Laparoskopický princíp „lateralizácie“ podľa Sugarbakera

Podstatou uvedenej techniky je intraabdominálne umiestnenie syntetickej sieťky adekvátnej veľkosti, lateralizácia črevnej kľučky bez centrálného otvoru a zástrihu v sieťke a transfasciálna fixácia sieťky. Takto situovaná sieťka vytvára okolo prechádzajúceho čreva akýsi ventilový uzáver, preto je ďalšia herniácia okolo čreva nepravdepodobná (15). Črevná kľučka musí prebiehať v určitej dĺžke pod sieťkou až k miestu jej prechodu brušnou stenou. Sieťka z ePTFE materiálu by mala presahovať okraj defektu o minimálne 5 cm, je zaistená transfasciálnymi sutúrami.

d) Laparoskopická metóda „zavinitia a rozvinutia“ syntetickej sieťky (20)

Pri tejto technike sa používa laparoskopická reparácia PSH syntetickej sieťkou z ePTFE (Dual Mesh Plus) materiálu, zavinitá do „valca“ s jej čiastočnou fixáciou pred rozvinutím k prednej brušnej stene s následným rozvinutím oboch strán a fixáciou pomocou jednotlivých transfasciálnych stehov a klinčekov (obrázok 2).

e) Techniky reparácie využívajúce premiestnenie stómie s implantáciou sieťky

V prípade vývoja PSH je možné premiestniť stómiu do protiahleho kvadrantu brušnej steny s profylaktickou implantáciou sieťky okolo stómie v tomto mieste, a zároveň ošetriť primárnu herniu sieťkou v mieste pôvodnej stómie. Profylaktická implantácia sieťky v novom mieste pre stómiu výrazne znižuje vývoj PSH (10).

f) Techniky reparácie využívajúce biologický materiál

■ **Acelulárna dermálna matrix v liečbe PSH:** Dermálna matrix (AlloDerm™) je biokompatibilný a imunologicky inertný nebunkový materiál spracovaný z kadaveróznej kože. Je zbavený pokožky a bunkových zložiek s obsahom intaktných kolagénových vlákien. V rekonštrukčnej chirurgii ako náhrada mäkkých tkanív podporuje neovaskularizáciu a migráciu fibroblastov. Jeho úspešné použitie bolo

opísané aj v liečbe popálenín, pri transplantáciách ušného bubienka, náhradách dury mater, gingiválnych defektov a pod.

■ **Plastika s použitím kolagénového implantátu v prevencii PSH:** Pri tomto postupe autori používajú k prevencii vzniku parastomickej herniácie primárnu implantáciu sieťovaného kolagénovaného implantátu získaného z prasačej kože. Pri konštrukcii stómie sa implantát s centrálnym otvorom veľkosti 10 x 10 cm a 1 mm hrúbky vkladá preperitoneálne a fixuje na zadný list aponeurózy m. rectus abdominis.

Prevenia parastomickej hernie primárnou implantáciou sieťky

Viacero autorov odporúča primárnu implantáciu syntetickej sieťky ako prevenciu neskoršieho vývoja PSH (11, 16).

Plastika sieťkou v tvare hviezdice v „onlay“ pozícii pri primárnej operácii

Táto špeciálne upravená sieťka (Stomamesh A/S) bola použitá profylakticky v „onlay“ pozícii pri primárnej konštrukcii stómie. Dizajn sieťky je navrhnutý hlavne z dôvodu redukcie potrebnej suprafasciálnej disekcie a redukcie vzniku hematómu a infekcie v operačnej rane. Sieťka pozostáva s centrálnym uloženého otvoru šírky 2 cm s radiálne smerujúcimi šiestimi ramenami. Vzdialenosť od stredu sieťky k vrcholu jednotlivého ramena je 6 cm. Po cirkulárnej incízii kože a odpreparovaní vonkajšej fascie m. rectus abdominis je použitá daná sieťka s vnútorným priemerom o 0,5 cm širším ako je vnútorný priemer vyvedenej stómie. Po vložení sieťky na fasciu sa realizujú periférne kožné incízie pri vrchole ramena sieťky široké približne 1 cm, cez ktoré sa vytiahnu všetky ramená sieťky. Na fasciu sa fixuje len okraj otvoru sieťky nevstrebateľným šicím materiálom (obrázok 3). Následne je vyvedená uzatvorená stómia fixovaná 3 seromuskulárnymi stehmi.

Plastika sieťkou v „sublay“ pozícii pri primárnej operácii (11, 16)

Pri tejto plastike sa sieťka implantuje medzi zadnú pošvu m. rectus abdominis a peritoneum (prefasciálne a preperitoneálne). Cez sieťku veľkosti 10 x 10 cm s centrálnym otvorom uprostred sa prevlieka črevná kľučka budúcej stómie. Fixácia sa realizuje vstrebateľným materiálom k zadnej pošve m. rectus abdominis. Okraje centrálného otvoru sieťky sa obšívajú parietálnym peritoneom k zabráneniu kontaktu črevných kľučiek so sieťkou.

Záver

Parastomická hernia predstavuje bežnú chirurgickú komplikáciu po konštrukcii stómie s nejednoznačným výberom efektívneho chirurgického riešenia podmieneného nedostatkom randomizovaných štúdií s väčším súborm pacientov. V chirurgickej liečbe paraileostomických a parakolostomických hernií sa v súčasnosti používa lokálna reparácia fascie, relokácia stómie a plastika s použitím syntetickej ev. biologickej sieťky. Výber operačného postupu pri reparácii PSH nie je v súčasnosti jednoznačne určený. Závisí od individuálnych charakteristík pacienta, veľkosti, typu a lokalizácie PSH. Nevhodná je plastika fascie s primárnou sutúrou s neúmerným počtom recidív. Relokácia stómie je v porovnaní s jednoduchou sutúrou fascie atraktívnejším postupom, ale zťažuje ju nezanedbateľný počet recidív. Premiestnenie stómie na kontralaterálnu stranu brušnej steny s plastikou umiestnením sieťky „sublay“ a súčasne reparácia defektu v mieste pôvodnej stómie sieťkou „sublay“ sa považuje za prijateľné riešenie.

Z dostupných literárnych zdrojov sa ako najoptimálnejší postup s najmenším počtom recidív považuje plastika defektu hernie v mieste stómie s použitím sieťky (15, 13, 23, 21). Otvorené techniky využívajúce extraperitoneálne uloženie sieťky („onlay“ alebo „sublay“) sú výhodné z dôvodu lokálnej reparácie bez nutnosti relaparotómie. Taktiež umožňujú realizovať plastiku hernie spôsobom „tension free“. „Onlay“ technika je v porovnaní so „sublay“ technikou jednoduchšia, nevyžadujúca v niektorých prípadoch rozsiahlu retromuskulárnu disekciu.

Najlepšie výsledky z hľadiska prevencie vzniku parastomickej hernie možno pacientovi zabezpečiť primárnou implantáciou sieťky (10, 17). Intraperitoneálne uloženie sieťky otvorenou alebo laparoskopickou cestou je možné pri dostupnosti špeciálnych sieťok s antiadhezívnym povrchom.

Laparoskopická reparácia v liečbe parastomickej hernie je rýchlo sa rozvíjajúcou metódou, ktorá ponúka všetky výhody miniinvazívnej chirurgie v porovnaní s konvenčnými postupmi. Aj napriek širokému výberu sieťok je stále diskutovanou otázkou veľkosť použitej sieťky, veľkosť otvoru v sieťke a jej bezpečné umiestnenie. Táto problematika je stále otvorená a je predmetom ďalších klinických štúdií (26).

Veľké nádeje v liečbe parastomickej hernie sa vkladajú použitiu kolagénových implantátov (AlloDerm[®], Permacol[™]) ako náhrada mäkkých tkanív. Vďaka ich biologickej inertnosti a vyššej odolnosti voči prípadnej infekcii ich niektorí autori odporúčajú pre pacientov s prítomnými infekčnými komplikáciami (12). Malé súbory pacientov a krátke obdobie sledovania sú zatiaľ prekážkou ich všeobecného akceptovania.

Literatúra

1. Aldridge AJ, Simson JN. Erosion and perforation of colon by synthetic mesh in a recurrent paracolostomy hernia. *Hernia* 2001; 5(2): 110–112.
2. Armstrong E. Practical aspects of stoma care. *Nurs Times* 2001; 97(12): 40–42.
3. Baig MK, et al. Outcome of parastomal hernia repair with and without midline laparotomy. *Tech Coloproctol* 2006; 10(4): 282–286.
4. Berger D, Bientzle M. Polyvinylidene fluoride: a suitable mesh material for laparoscopic incisional and parastomal hernia repair. *Hernia* 2009; 13(2): 167–172.
5. Carne PW, Robertson GM, Frizelle FA. Parastomal hernia. *Br J Surg*, 2003; 90(7): 784–793.
6. Gögenur I, et al. Prevention of parastomal hernia by placement of a polypropylene mesh at the primary operation. *Dis Colon Rectum* 2006; 49(8): 1131–1135.
7. Hansson BME, de Hingh IHJT, Bleichrodt RP. Laparoscopic parastomal hernia repair is feasible and safe: early results of a prospective clinical study including 55 consecutive patients. *Surg Endoscopy* 2007; 21(6): 989–993.
8. Ho KMT, Fawcett DP. Parastomal hernia repair using the lateral approach. *BJU International* 2004; 94(4): 598–602.
9. Israelsson LA. Parastomal hernia treatment with prosthetic mesh repair. *Chirurg* 2010; 81(3): 216–221.
10. Israelsson LA. Preventing and Treating Parastomal Hernia. *World J Surg* 2005; 29(8): 1086–1089.
11. Jänes A, Cengiz Y, Israelsson LA. Randomised clinical trial of the use of a prosthetic mesh to prevent parastomal hernia. *Br J Surg* 2004; 91(3): 280–282.
12. Kish KJ, Buinewicz BR, Morris JB. Acellular dermal matrix (AlloDerm): New material in the repair of stoma site hernias. *Amer Surg* 2005; 71(12): 1047–1050.
13. LeBlanc KA, Bellanger DE, Whitaker JM, Hausmann MG. Laparoscopic parastomal hernia repair. *Hernia* 2005; 9(2): 140–144.
14. Longman RJ, Thomson WH. Mesh repair of parastomal hernias a safety modification. *Colorectal Disease* 2005; 7(3): 292–294.
15. Mancini GJ, et al. Laparoscopic parastomal hernia repair using a nonslit mesh technique. *Surg Endoscopy* 2007; 21(9): 1487–1491.
16. Marimuthu K, et al. Prevention of parastomal hernia using preperitoneal mesh: a prospective observational study. *Colorectal Disease* 2006; 8(8): 672–675.
17. Olejník J, Kulíšek F, Svitková K. Parastomálna hernia v chirurgii kolorektálneho karcinómu. *Slovenská chirurgia* 2008; 5(5–6): 4–7.
18. Prochotský A. Karcinóm hrubého čreva a konečníka. Bratislava: Litera Medica 2006; 623 s.
19. Rieger NA, et al. Parastomal hernia repair. *Colorectal Disease* 2004; 6(3): 203–205.
20. Saber AA, et al. Simplified laparoscopic parastomal hernia repair: the scroll technique. *Am J Surg* 2008; 196(3): e16–e18.
21. Saclárides TJ, Hsu A, Quiros R. In situ mesh repair of parastomal hernias. *Am Surg* 2004; 70(8): 701–705.
22. Safadi B. Laparoscopic repair of parastomal hernias. *Surg Endoscopy* 2004; 18(4): 676–680.
23. Steele SR, et al. Is parastomal hernia repair with polypropylene mesh safe? *Am J Surg*, 2003; 185(5): 436–440.
24. Sugarbaker PH. Peritoneal approach to prosthetic mesh repair of paraostomy hernias. *Ann Surg* 1985; 201(3): 344–346.
25. VanSprundel TC, Gerritsen van der Hoop A. Modified technique for parastomal hernia repair in patients with intractable stoma care problems. *Colorectal Disease* 2005; 7(5): 445–449.
26. Vijayasekar C, et al. Parastomal hernia: is prevention better than cure? Use of preperitoneal polypropylene mesh at the time of stoma formation. *Tech Coloproctol* 2008; 12(4): 309–313.

MUDr. Alexander Mayer

Katedra chirurgie, Chirurgická klinika LF SZU a UNB, Nemocnica akad. L. Déřera, Limbová 5, 833 05 Bratislava
a.mayer@centrum.cz

Čestmír Neoral, Tomáš Bohanes et al.:

BIOPSIE SENTINELOVÉ UZLINY

Dominantní metodou současné onkochirurgie v oblasti solidních nádorů je jejich kompletní chirurgické odstranění. Operační metody jsou detailně propracované a standardizované. Současně s tím se chirurgie neustále vyvíjí, zkvalitňuje a využívá všech možností, které vedou k co nejmenšímu poškození pacienta. Jednou z významně se rozvíjejících oblastí je i vyšetřování tzv. sentinelové uzliny. Jejich detekce, následný odběr a vyšetření samo sice nedokážou přispět k výslednému efektu operace, alespoň však mohou zpřesnit stadium onemocnění, a tím napomoci rozhodování o smysluplné komplexní onkochirurgické terapii. Pro chirurga i pacienta je důležité, že metoda přispívá k výběru optimálního postupu a nejnutnějšího rozsahu operace, z nichž bude nemocný profitovat. Snahou autorů této monografie je poskytnout čtenářům přehledně zpracovaný soubor současných znalostí a zkušeností pro snadnější orientaci v popisované problematice.

Praha: Galén 2012, První vydání, ISBN 978-80-7262-882-7, 141 s.



Objednávejte na: Galén, spol. s r.o., Na Bělidle 34, 150 00 Praha 5, tel. 257 326 178, fax 257 326 170, e-mail: objednavky@galen.cz

www.galen.cz