

Lézia močového mechúra pri laparoskopickej resekcii sigmy – kazuistika

MUDr. Martin Múdry¹, MUDr. Andrej Vrzgula, PhD.¹, MUDr. Igor Milichovský¹, MUDr. Ján Slávik²

¹III. chirurgická klinika SZU, Nemocnica Košice-Šaca a. s., 1. súkromná nemocnica, Košice

²Oddelenie anestéziológie a intenzívnej medicíny, Nemocnica Košice-Šaca a.s., 1. súkromná nemocnica, Košice

Lézia močového mechúra je pomerne zriedkavou, ale obávanou komplikáciou pri laparoskopických operáciách. Autori prezentujú kazuistiku 54-ročného muža, u ktorého došlo k peroperačne nepoznanému poraneniu močového mechúra suprapubickey zavedeným trokárom pri laparoskopickej resekcii sigmy.

Kľúčové slová: lézia močového mechúra, trokár, laparoscopia.

Lesion of urinary bladder during laparoscopic sigmoid resection – case report

Lesion of urinary bladder is a quite rare, but feared complication during laparoscopic surgery. Authors present a case report of 54 years old male patient with perioperatively not recognized urinary bladder lesion during laparoscopic sigmoid resection, caused by the suprapubic trocar.

Key words: urinary bladder injury, trocar, laparoscopy.

Slov. chir., 2013; roč. 10(1): 26–28

Úvod

Iatrogénna lézia močového mechúra je jednou z možných komplikácií pri laparoskopických operáciách v dolnej polovici brušnej dutiny, resp. v malej panve. Jej výskyt je pomerne nízky, avšak so zväčšujúcim sa repertoárom a počtom laparoskopických výkonov možno očakávať aj zvýšenú incidenciu tejto komplikácie. Hoci väčšina poranení močového mechúra sa vyskytuje u pacientov bez významných rizikových faktorov, ich incidencia sa zvyšuje u pacientov s anamnézou predchádzajúcich operačných výkonov, so zápalovými črevnými ochoreniami, prekonanými infekciami v oblasti malej panvy a u pacientov s rozsiahlymi nádormi, ktoré spôsobujú narušenie normálnych anatomických pomerov. Mechanizmy poranenia sú rôzne, vyskytujú sa tupé aj ostré poranenia pri disekcii, termické poranenia pri použití vysoko energetických zdrojov, príčinou môže byť aj devaskularizácia tkaniva. Jedným z možných mechanizmov býva tiež poranenie suprapubickey zavedeným trokárom.

Na III. chirurgickej klinike SZU a Nemocnice Košice-Šaca a. s., 1. súkromná nemocnica, sme za posledných 10 rokov vykonali 593 laparoskopických operácií, pri ktorých štandardne zavádzame trokár v suprapubickej oblasti. Z toho bolo 206 laparoskopických resekcii kolorekta a 387 laparoskopických appendektómii. Pri analýze tohto súboru sme poranenie močového mechúra trokárom zaznamenali iba raz – incidencia 0,17 %. V kazuistike podrobne rozoberáme tento prípad.

Kazuistika

54-ročný muž bol ambulantne vyšetrený gastroenterológom pre pozitívny test stolice na okultné krvácanie. Pri kolonoskopii bol zistený prisadlý polyp sigmy vo vzdialenosti 25 cm od anu. Vykonaná bola parciálna polypektómia, histologickým vyšetrením bol dokázaný adenokarcinóm s dobrým stupňom diferenciácie v tubulovilóznom adenóme. Realizované bolo CT brucha, kde stena sigmy kontúrovaná, bez známok infiltrácie okolia, parenchymatózne orgány bez ložiskových zmien, LU nezväčšené. Pacient bol prijatý na III. chirurgickú kliniku SZU a Nemocnice Košice-Šaca a. s., dňa 14. 6. 2012 za účelom operačného riešenia. Anamnesticky pacient liečený na arteriálnu hypertenziu, diabetes mellitus kompenzovaný diétou, BMI 25. V minulosti bol operovaný klasicky pre bilaterálnu inguinálnu herniu.

Po predoperačnej príprave bol operovaný 15. 6. 2012. Po uvedení do anestézie bol zavedený permanentný katéter (PK) do močového mechúra. Vykonaná bola laparoskopická resekcia rektosigmy a drenáž brušnej dutiny, operačný výkon prebehol bez komplikácií, operačný čas bol 185 minút. V pooperačnom období 1. až 4. pooperačný deň bol pacient afebrilný, KPPA sme po 24 hodinách vysadili, drén odvádzal sérosangvinolentný obsah 90 – 100 ml denne, KO v norme, hodnoty urey a sérového kreatinínu boli v referenčných hodnotách, denná diuréza 1 400 až 2 400 ml.

Katéter odvádzal číry moč a na 4. pooperačný deň bol odstránený. Pacient realimentovaný

per os, peristaltika obnovená na 3. pooperačný deň. Na 5. pooperačný deň poistný drén odvieďol iba 30 ml, pozorovali sme však obtekanie číreho obsahu povedľa drénu, preto sme drén skrátili a na ranu nalepili kolostomické vrečko, do ktorého odtieklo 1 000 ml čírej tekutiny. Biochemické vyšetrenie potvrdilo, že ide o moč. Pacientovi sme znovu zaviedli močový katéter a indikovali intravenóznú urografiou a ascendentnú cystografiu cez PK. Na cystografii pozorujeme miernu stranovú deviáciu močového mechúra doprava (pravdepodobne po predošlej plastike inguinálnej hernie), poistný drén je zavedený cez stenu močového mechúra (obrázok 1). Po odstránení poistného drénu pozorujeme únik kontrastnej látky kanálom po dréne a tiež intraperitoneálne (obrázok 2), pričom intravenózna urografia potvrdila intaktnosť oboch ureterov (obrázok 3).

Následne sme dňa 20. 6. 2012 spolu s urológom vykonali laparotómiu a revíziu, pri ktorej nachádzame na pravej strane fundu močového mechúra perforačný otvor v oblasti prednej aj zadnej steny, spôsobený trokárom zavedeným pri prvotnej operácii (obrázok 5 a 6). Obe lézie sme ošetrili sutúrou pokračujúcim stehom Maxonom 2/0 v dvoch vrstvách, vodotesnosť sme overili instiláciou metylénovej modrej cez PK. Do cavum Douglasi sme zaviedli poistný drén a do prevezikálneho priestoru Redonov drén. V následnom pooperačnom priebehu ordinované ATB – ciprofloxacín i. v., 1. až 2. pooperačný deň bol pacient subfebrilný – teplota do 37,5 °C, prevezikálny Redon odvieďol do 5 ml

Obrázok 1. Ascendentná cystografia so zavedeným poistným drénom



Obrázok 2. Ascendentná cystografia s únikom kontrastnej látky



denne, odstránený bol na 4. pooperačný deň. Poistný drén odvádzal 250 ml sérosangvinolentného obsahu, postupne sekrécia zmenšená, bol odstránený na 7. pooperačný deň. Permanentný močový katéter (20 Charr) sme ponechali 11 dní a pacient bol prepustený domov 12. deň po revízii, resp. 17 dní po prvej operácii.

Pacient absolvoval urologickú kontrolu 2 mesiace po operácii – fyzikálny nález, močový sediment a USG boli v norme. Na kontrolu v koloproktologickej poradni sa dostavil 3 mesiace od operácie – subjektívne bol bez ťažkostí, klinicky primeraný pooperačný stav, USG brucha a onkomarkery v norme, onkologická terapia nebola indikovaná.

Diskusia

Poranenie močového mechúra pri laparoskopických operáciách je komplikáciou spojenou so závažnou morbiditou. Jeho incidencia sa v literatúre udáva od 0,02 % do 8,3 % (1). Najčastejšími mechanizmami sú termické poranenia elektrokoaguláciou, tupé a ostré poranenia pri disekcii, resp. trokármi zavádzanými suprapubicky. Rozsah poranenia býva rôzny, od bežnej kontúzie a intramurálneho hematómu,

Obrázok 3. Intravenózna urografia



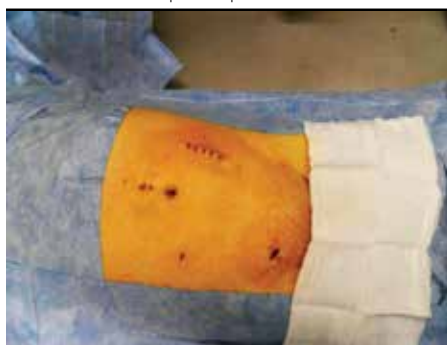
až po veľké dilacerácie steny močového mechúra. Pri poranení trokárom býva najčastejšie postihnutý fundus močového mechúra, buď tangenciálne, alebo býva poškodená predná aj zadná stena mechúra.

Ako rizikové faktory sa uvádzajú predchádzajúce operácie, divertikuly a vývojové anomálie močového mechúra, ožarovanie, malígna infiltrácia, chronické infekcie a zápaly, endometrióza. Často diskutovanou otázkou býva aj neskúsenosť operátora v spojitosti s vykonávaním urgentných laparoskopií, najmä laparoskopických apendektomií (6).

U nášho pacienta došlo k poraneniu fundu močového mechúra, pričom na základe anamnézy a zobrazovacích vyšetrení sa domnievame, že na vzniku komplikácie sa mohla podieľať aj mierna stranová deviácia a fixácia pravej strany fundu po predošlej inguinálnej hernioplastike.

Peroperačne sa diagnostikuje niečo vyše 53 % iatrogénnych poranení močového mechúra, ktoré vzniknú počas laparoskopických operácií (9). Peroperačná identifikácia poranenia, ak sa na ňu myslí, nebýva ťažká. Pri pochybnostiach je odporúčaná instilácia roztoku metylénovej modrej do močového mechúra cez permanentný katéter počas operácie. Cystoskopia by mala pomôcť posúdiť rozsah poranenia a jeho vzťah k ureterálnym ústiam (1). Nepovšimnuté poranenia sa manifestujú v skorom pooperačnom

Obrázok 4. Stav pred operačnou revíziou



priebehu hematóriou, odtokom moču z rany, resp. drénu, abdominálnym dyskomfortom až paralytickým ileom, febrilitami, oligúriou a močovým ascitom so zvýšenými hladinami sérového kreatinínu v dôsledku reabsorpcie. Stanoviť diagnózu a určiť rozsah poranenia pomôžu zobrazovacie vyšetrenia, indikovaná je ascendentná cystografia vo viacerých projekciách, i. v. urografia a CT cystografia (2).

U nášho pacienta došlo k prehliadnutiu poranenia počas operácie, takisto nekomplikovaný bezprostredný pooperačný priebeh nepoukázal na možnosť tejto komplikácie. Domnievame sa, že došlo k tamponáde perforačných otvorov zavedeným drénom, čo malo za následok neskorú prezentáciu močového leaku až po odstránení drénu.

Diagnostika a liečba poranení močového mechúra vyžaduje multidisciplinárny prístup, liečebný postup je potrebné konzultovať s urológom. Malé extraperitoneálne lézie je možné liečiť konzervatívne, zavedením permanentného močového katétra, ktorý sa ponecháva 7 až 14 dní, do cystografickej kontroly. Mnohí autori však odporúčajú aj tieto lézie riešiť chirurgicky kvôli minimalizácii možnosti vzniku fistuly (5). Pri peroperačne diagnostikovaných poraneniach je možné ošetriť léziu laparoskopicky vstrebatelným monofilamentným stehom v jednej alebo

Obrázok 5. Peroperačný nález lézie zadnej steny močového mechúra



Obrázok 6. Peroperačný nález – kanál po trokári zavedenom cez stenu močového mechúra



v dvoch vrstvách, sutúra musí byť vodotesná. Pri neskoro diagnostikovaných a intraperitoneálnych poraneniach je nutná urgentná operačná liečba. Väčšinou postačuje prostá sutúra močového mechúra pokračujúcim vstrebatelným stehom 2/0 resp. 3/0 v dvoch vrstvách vodotesne, u rizikových pacientov a pacientov po ožarovaní sa pridáva tretia vrstva Lembertovými stehmi. Nevstrebatelné stehy by nemali byť používané, pretože môžu mať za následok vznik granulómov a fistúl. Lézia v oblasti trigona močového mechúra a v blízkosti ureterálnych ústí spravidla vyžaduje ošetrovanie cez prednú cystotómiu. Zásadné je zabezpečiť adekvátnu drenáž, permanentný močový katéter by mal byť ponechaný 7 až 10 dní na podporu hojenia (2).

Záver

Najlepším manažmentom iatrogénnych poranení močového mechúra zostáva prevencia. Mala by zahŕňať dôkladnú znalosť anatomických pomerov a rizikových faktorov, rutinnú katetri-

záciu močového mechúra predoperačne, precíznu preparáciu a hemostázu, inzerciu trokárov laterálne od mm. recti abdominis, resp. od plica umbilicalis lateralis intraperitoneálne. Včasná identifikácia a chirurgická reparácia iatrogénnych poranení močového mechúra sú kľúčové k minimalizácii morbidita a predchádzaniu častým právnym sporom.

Literatúra

1. Lam A, Kaufman Y, Khong SY, Liew A, Ford S, Condous G. Dealing with complications in laparoscopy. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*. 2009;23:631–646.
2. Delacroix Scott E Jr., Winters JC. Urinary Tract Injuries: Recognition and Management. *Clin Colon Rectal Surg*. 2010;23(2):104–112.
3. Franko J, O'Connell BG, Mehall JR, Harper SG, Nejman JH, Zebley DM, Fassler SA. The Influence of Prior Abdominal Operations on Conversion and Complication Rates in Laparoscopic Colorectal Surgery. *JSL*. 2006;10(2):169–175.
4. Rose J, Schneider C, Yildirim C, Geers P, Scheidbach H, Kockering F. Complications in laparoscopic colorectal surgery: results of a multicentre trial. *Tech Coloproctol*. 2004;8(Suppl 1):25–28.
5. Ho Christopher CK, Alexander H, Singam P, Cheok LB, Zainuddin Z. Iatrogenic bladder injury: A single institution's ten-

-year experience in treatment and outcome 1999–2009, Kuala Lumpur, Malaysia. *Colombia Médica*. 2011;42(2).

6. Levy BF, De Guara J, Willson PD, Soon Y, Kent A, Rockall TA. Bladder injuries in emergency/expedited laparoscopic surgery in the absence of previous surgery: a case series. *Annals of The Royal College of Surgeons of England*. 2012;94(3):118E–120E(3).

7. Armenakas NA, Pareek G, Fracchia JA. Iatrogenic bladder perforations: longterm followup of 65 patients. *J Am Coll Surg*. 2004;198(1):78–82.

8. Rao D, Yu H, Zhu H, Duan P. The diagnosis and treatment of iatrogenic ureteral and bladder injury caused by traditional gynaecology and obstetrics operation. *Arch Gynecol Obstet*. 2012;285(3):763–5. Epub 2011 Sep 10.

9. Ostrzenski A, Ostrzenska K. Bladder injury during laparoscopic surgery. *Obstet Gynecol Surv*. 1998;53(3):175–180.

10. Gómez RG, Ceballos L, Coburn M, Corriere JN, Dixon CM. Consensus on genitourinary trauma; Consensus statement on bladder injuries. *Br J Urol*. 2004;94: 27–32.

MUDr. Martin Múdry

III. chirurgická klinika SZU
Nemocnica Košice-Šaca a.s.,
1. súkromná nemocnica
Lúčna 57, 040 15 Košice-Šaca
mmudry@nemocnicasaca.sk

knižná novinka



EKG v klinické praxi

doc. MUDr. Čestmír Číhalík, CSc., doc. MUDr. Miloš Táborský, CSc., FESC, MBA

Recenzenti: prof. MUDr. Michael Aschermann, DrSc., prof. MUDr. Jiří Vitovec, CSc.

Počet strán: 272

SOLEN
MEDICAL EDUCATION

edice MEDUCA

Metoda klinické elektrokardiografie patrí k základným neinvazívnym vyšetreniam v každodenní praxi internisty i kardiologa. Za zcela samozřejmé se předpokládá, že každý z takto zaměřených lékařů je schopen posoudit a bezpečně rozlišit nejen všechny akutní situace, ale i takové změny, ke kterým je nutno zaujmout až již další diagnostický či terapeutický postoj. Řada elektrokardiografických jevů však vyžaduje bližší zkoumání křivky včetně klinických souvislostí. Interpretaci mnohých dějů nelze vyjádřit vyslovením nějaké diagnózy, ale je nutno dotýcnou EKG křivku interpretovat popisně s využitím teoretických znalostí základních principů tvorby a šíření vzruchu v srdci. Některé děje jsou natolik vzácné či chřavé, že ačkoliv o jejich existenci teoreticky víme, prakticky se nám je podaří zachytit jen velmi zřídka. Přípravovaná publikace v sedmácti logicky uspořádaných kapitolách představuje ucelený soubor téměř 200 EKG křivek s popisem a teoretickým rozborom příslušného nálezu od základních elektrokardiografických obrazů až po ukázky prakticky všech dosud známých dějů zachytitelných elektrokardiograficky. Publikace si takto klade za cíl seznámit čtenáře s širokým spektrem elektrokardiografické diagnostiky a v praktických ukázkách upozornit na úskalí v hodnocení jednotlivých EKG záznamů.

o autorech...

doc. MUDr.
Čestmír Číhalík, CSc.



doc. MUDr.
Miloš Táborský, CSc.,
FESC, MBA



Doc. MUDr. Čestmír Číhalík, CSc., se narodil v roce 1949 v Olomouci. Vystudoval Lékařskou fakultu UP v Olomouci. Po promoci v roce 1973 začal pracovat jako sekundární lékař ve FN Olomouc. V roce 1978 přešel na Lékařskou fakultu, kde začal pracovat jako odborný asistent na 1. interní klinice. V roce 1978 složil I. atestaci z oboru vnitřního lékařství, v roce 1981 II. atestaci. Věnoval se interní medicíně, speciálně kardiologii se zaměřením na elektrofyziologii srdeční aktivity a interpretaci EKG. V roce 1986 dosáhl hodnosti kandidáta lékařských věd (CSc.) a o deset roků později habilitoval v oboru interní medicína (doc.). Od roku 1994 po dobu 10 let zastával akademické funkce na olomoucké lékařské fakultě (proděkan, děkan). Krátce působil ve funkci přednosty Kliniky tělovýchovného lékařství a rehabilitace, v letech 2006–2010 působil jako přednosta Interní kliniky Baťovy nemocnice ve Zlíně. Po svém návratu na Lékařskou fakultu v Olomouci pracuje jako docent na I. interní klinice – kardiologické LF a FN v Olomouci, kde se nadále věnuje elektrofyziologii a výuce v pregraduální i postgraduální oblasti.

Doc. MUDr. Miloš Táborský, CSc., FESC, MBA se narodil v roce 1962. Vystudoval Fakultu všeobecného lékařství UK v Praze, po promoci začal pracovat jako lékař na I. interní klinice LF UK v Praze, kde v roce 1990 získal 1. atestaci z vnitřního lékařství a v roce 1995 pak i nástavbovou atestaci – specialista kardiolog. Kandidátskou dizertační práci v oblasti vnitřního lékařství obhájil v roce 2001 a v roce 2006 byl jmenován docentem. Doc. Táborský v letech 1998–2008 působil v Nemocnici Na Homolce jako lékař, primář a poté jako vedoucí lékař kardiologického oddělení. Od roku 2009 působí v moravské metropoli jako přednosta I. interní kliniky – kardiologické LF UP a FN Olomouc. Ve své práci se věnuje především implantaci kardiostimulátorů a implantabilních kardioverter-defibrilátorů, diagnostice srdeční elektrofyziologie a radiofrekvenční ablací poruch srdečního rytmu. Jeho zásluhou byly také ve FN Olomouc otevřeny dva angiosály. Mezi jeho další aktivity patří i graduální výuka studentů medicíny, vědecká a výzkumná činnost, prezentační a publikační činnost ve školství a zdravotnictví.