

Apendikolitiáza pri akútnej apendicitíde – kazuistika

MUDr. Pavol Mazalán, MPH, MUDr. Ivan Majeský, PhD., doc. MUDr. Augustín Prochotský, CSc.

II. chirurgická klinika LF UK a UNB, NsP sv. Cyrila a Metoda, Bratislava - Petržalka

Autori prezentujú liečbu pacienta prijatého na chirurgickú kliniku pre akútnu apendicitídu. Pri počítačovej tomografii (CT) bol nájdený výrazne zhrubnutý appendix s apendikolitom veľkosti do 22 mm. Úvod práce sa venuje patogenéze, bakteriológii a diagnostike ochorenia. V kazuistike sa zdôrazňuje význam anamnézy, fyzikálneho vyšetrenia, laboratórnych parametrov a zobrazovacích vyšetrení pre stanovenie diagnózy a liečby, v tomto konkrétnom prípade laparoskopickej apendektómie (L-APE).

Kľúčové slová: akútna apendicitída, apendikolit, laparoskopická a konvenčná apendektómia

Appendicolith upon acute appendicitis - case report

The authors present therapy of the patient hospitalized at the surgical clinic for the acute appendicitis. During the computer tomography (CT) the significantly thickened appendix with appendicolith to 22 mm was found. The introduction is focused on pathogenesis, bacteriology and the diagnosis of the disease. In the case report the importance of the anamnesis, examination, laboratory parameters and diagnostic imaging methods to reach the diagnosis and therapy in this particular case of the laparoscopic appendectomy (L-APE) is underlined.

Key words: acute appendicitis, appendicolith, laparoscopic and conventional appendectomy

Slov. chir., 2018;15(3-4):109-111

Úvod

Akútna apendicitída je najčastejšia náhla brušná príhoda, s ktorou sa chirurg stretáva na urgentnom príjme. Podľa odbornej svetovej literatúry prekoná počas svojho života akútnu apendicitídu vo vyspelých krajinách okolo 8% obyvateľstva s vekovým rozmedzím medzi 10-tým až 30-tým rokom života.

Výskyt, etiológia a patofyziológia akútnej apendicitídy

Podľa odbornej literatúry 7 % všetkého obyvateľstva sa podrobí apendektómii pre akútnu apendicitídu (1). V niektorých častiach Afriky a Ázie sa takmer nevyskytuje. Vznik akútnej apendicitídy môžu podmieňovať niektoré z civilizačných faktorov, ako napríklad vymývanie múky, zbavovanie celulózových zvyškov, ktoré sa podieľajú na intenzite pasáže tráviacim traktom (2).

Zmena charakteru invazivity bakteriálnych kmeňov v dôsledku používania antibiotík rôzneho typu, sa tiež považuje za potenciálnu príčinu zápalov appendixu (2). Ďalšou príčinou môže byť zúženie lúmenu červovitého príviesku, ku ktorému dochádza v dôsledku už spomenutej náhrady lymfatického tkaniva v jeho stene väzivom počas vývoja. Zúženie vyústenia appendixu do céka môže byť až u dvoch tretín ochorenia spôsobené koprolitom,

fibrózou tkaniva po zápale, parazitom a ich vajčkami, eventuálne hyperpláziou lymfatického tkaniva appendixu. Zúženie vyústenia appendixu sa podieľa na jeho zhoršenom vyprázdňovaní, čím môže dôjsť k pomnoženiu baktérií v ňom. Podľa skúseností, pri obštrukcii lúmenu zápal prebieha rýchlejšie a má častejšie komplikácie v zmysle vzniku abscesu alebo perforácie (2).

Vo svetovej literatúre sa ako dominantná príčina vzniku akútnej apendicitídy uvádza obštrukcia lúmenu appendixu, pričom koprolity sú jej najčastejšou príčinou. Nájdu sa v 40 % prípadov ľahšej formy akútnej apendicitídy, v 65 % prípadov gangrenóznej apendicitídy a skoro v 90 % prípadov gangrenóznej perforovanej apendicitídy (1).

Obštrukcia lúmenu appendixu vedie k bakteriálnemu pomnoženiu a pokračovaniu sekrécie hlienu, čo vedie k intraluminálnej distenzii a nárastu tlaku na stenu čreva. Intraluminálna distenzia vyvoláva viscerálnu bolesť, ktorú pacient lokalizuje do okolia umbiliku. Ďalšie zhoršenie lymfatickej a venóznej drenáže vedie k ischémii mukózy. Kombinácia týchto faktorov podporuje lokalizovaný zápalový proces, ktorý môže viesť ku gangréne a perforácii. Inflamácia priľahlého peritonea zodpovedá za bolesť v pravom podbrušku. Aj keď je značná variabilita, perforácia sa typicky objavuje

je po 48 hodinách od prvých príznakov ochorenia a býva často spojená s tvorbou abscesovej dutiny, ktorá je najčastejšie ohraničená tenkým črevom a omentom. Raritne sa vyskytuje voľná perforácia appendixu do peritoneálnej dutiny a vtedy môže byť sprevádzaná peritonitídou a septickým šokom. Tiež sa môžu vytvoriť ďalšie intraperitoneálne abscesové formácie (3).

Patologická anatómia

Klinický obraz súvisí s patologicko-anatomickým stupňom zápalu. Prechodom zápalu na okolie vzniká najprv serózný, následne purulentný výpotok s fibrínovými náletmi na okolitých črevných kľúčkach, brušnej stene a omente, eventuálne ďalších orgánoch a môže vzniknúť periapendikulárny infiltrát. Perforáciou obsahu appendixu do infiltrátu vzniká periapendikulárny absces. O vzniku infiltrátu alebo perforácie do voľnej brušnej dutiny rozhoduje časový vývoj ochorenia a rýchlosť tvorby adhézií (2).

Bakteriológia

Bakteriálna flóra normálneho appendixu je podobná tej v hrubom čreve. Baktérie vykultivované v prípadoch akútnej apendicitídy sú podobné tým, ktoré sa nájdu pri iných črevných infekciách, napríklad pri divertikulitíde. Hlavné baktérie nachádzajúce sa v normálnom

Obrázok 1: Šípka ukazuje na apendikolit 22,1 mm



Obrázok 4: Apendikolitiáza v CT obraze (natívne vyšetrenie)



Obrázok 2: Šípka ukazuje na apendikolit v priečnom USG reze



Obrázok 5: Zápalovo zmenený a zhrubnutý appendix, podľa CT hrúbka appendixu do 25 mm



Obrázok 3: Šípky ukazujú na 2 apendikolity v koronárnom reze (i.v. kontrastné vyšetrenie)



Obrázok 6: Extrakcia zápalovo zmeneného appendixu v endobagu



appendixe, pri akútnej apendicitíde a perforovanej apendicitíde sú *Escherichia coli* a *Bacteroides fragilis*. Apendicitída je polymikrobiálna infekcia, kde sa v niektorých prípadoch vykultivuje u pacientov s perforáciou až 14 rozličných mikroorganizmov (1).

Diagnostika akútnej apendicitídy

Diagnóza akútnej apendicitídy vychádza predovšetkým z dôkladnej anamnézy a fyzikálneho vyšetrenia. Rozhodujúcim faktorom určujúcim diagnózu je pre lekára vždy klinický obraz. Ďalšie vyšetrenia sú pre diagnózu nápomocné. Radia sa k nim laboratórne parametre, ultrasonografia (USG) brucha a v sporných prípadoch aj CT (4).

Terapia akútnej apendicitídy

Nadalej platí, že rozvinutá akútna apendicitída vyžaduje chirurgickú liečbu. V literatúre sa však stále častejšie objavujú údaje o konzervatívnom prístupe. Týka sa to iniciálneho štádia ochorenia a mimoriadnych situácií (napr. nedostupnosť zdravotníckeho zariadenia, resp. chirurga a pod.). Samostatnou kapitolou je apendektómia v intervale, ktorá sa využíva pri subakútnej apendi-

citíde. Čo sa týka vlastnej chirurgickej liečby, možno operáciu urobiť klasicky – per laparotomiam, ale aj laparoskopicky (L-APE). Charakter operácie závisí od preferencie chirurga, zvyklostí a skúseností pracoviska, ale v poslednom období aj preferencie pacienta. Domnievame sa, že okrem toho by o type operácie mal rozhodovať klinický stav pacienta a komorbidita, ale aj predchádzajúce abdominálne intervencie, či rozsah intraabdominálneho nálezu na základe zobrazovacích vyšetrení (USG, CT) (5).

Kazuistika

Išlo o 38-ročného pacienta odoslaného na oddelenie urgentnej medicíny nemocnice sv. Cyrila a Metoda praktickým lekárom pre anamnézu 5 dní trvajúcich krčovitých bolestí brucha s postupným presunom bolesti do pravého podbrušia. Pacient mal subfebrilitu. Pri prvotnom vyšetrení v nemocnici v laboratórnych parametroch leukocyty 9,7, C-reaktívny proteín (CRP) 39, USG nález zhrubnutého appendix vermiformis do 24 mm, s hrúbkou steny do 6 mm, s prítomným tieniacim koprolitom. Diagnostika doplnená o CT vyšetrenie abdomenu s nálezom zhrubnutého appendixu do 25 mm, kde sa v jeho lúмене zobrazoval apendikolit v pozdĺžnej osi do 22 mm

a distálne sa zobrazujúce 3 menšie apendikolity 5 – 8 mm. Následne bol pacient prijatý na chirurgickú kliniku s diagnózou (dg.) akútna apendicitída.

Po prijatí indikovaný k laparoskopickej operačnej intervencii. Pre nález gangrenózne apendicitídy bola urobená laparoskopická apendektómia. Vzhľadom k tomu, že appendix bol fragilný, bol extrahovaný v endobagu. Pooperačný priebeh bol bez komplikácií, realizovaná kontrolná sonografia: bez patologického nálezu v brušnej dutine. Na šiesty pooperačný deň prepúšťame pacienta v stabilizovanom stave do ambulantnej starostlivosti. Histologický záver: akútna ulcero-flegmonózna apendicitída s periapendicitídou, lúmen s koprolitmi.

Diskusia

Kurt Semm prvýkrát vykonal úspešnú laparoskopickú apendektómiu v roku 1982, niekoľko rokov pred prvou laparoskopickou cholecystektómiou.

Laparoskopická apendektómia je uznávanou alternatívou k tradičnému

otvorenému prístupu. Táto metóda je výhodná v prípade nejistej diagnózy. Mnohé štúdie naznačujú, že dĺžka pooperačnej hospitalizácie je po L-APE kratšia. Jej prínos v liečbe akútnej apendicitídy zostáva v niektorých prípadoch sporný (6, 7, 8). Existuje celý rad článkov v recenzovaných časopisoch, ktoré porovnávajú laparoskopickú a konvenčnú apendektómiu, vrátane viac než 20 randomizovaných kontrolovaných štúdií a 6 metaanalýz. Najväčšia metaanalýza porovnávajúca otvorenú a laparoskopickú apendektómiu obsahuje 47 štúdií, z ktorých 39 bolo u dospelých pacientov. Táto analýza ukázala, že trvanie operácie a náklady na operáciu boli vyššie pri laparoskopicko- apendektómii ako u klasickej (9). Ranové infekcie sa vyskytovali približne v polovici prípadov L-APE v porovnaní s klasickou apendektómiou (10). Avšak, výskyt intraabdominálneho abscesu bol trikrát väčší po laparoskopicko-nej než po otvorenej apendektómii (1, 11, 12).

Hlavnou výhodou laparoskopicko- apendektómie bolo zníženie pooperačnej bolesti. Pacientmi udávaná bolesť na prvý pooperačný deň je výrazne nižšia po laparoskopicko-nej apendektómii. Dĺžka hospitalizácie je tiež štatisticky významne kratšia po laparoskopicko-nej apendektómii. Avšak, vo väčšine štúdií je tento rozdiel menej ako 1 deň. Zdá sa, že dôležitejším a určujúcim faktorom dĺžky pobytu v nemocnici po apendektómii je peroperačný nález, a to najmä, či pacient má perforovanú alebo neperforovanú apendicitídu. Takmer vo všetkých štúdiách je laparoskopická apendektómia spojená s rýchlejším návratom do každodenného života, ale aj do práce a k bežným športovým aktivitám (1, 6, 7).

Laparoskopická apendektómia má svoj význam u obéznych pacientov, u ktorých môže byť ťažké získať adekvátny prístup do brušnej dutiny cez malý rez v pravom podbruší. Okrem toho sa znižuje riziko pooperačnej infekcie v rane po L-APE v porovnaní s klasickou apendektómiou u obéznych pacientov (1).

Laparoskopická apendektómia by mala byť považovaná za súčasť chirur-

gického armamentária v liečbe akútnej apendicitídy. Rozhodnutie o type operačného riešenia konkrétneho pacienta s akútnou apendicitídou by malo byť založené na skúsenostiach chirurga, charakteristikách pacienta, klinickom stave pacienta, ale aj na jeho želaní (1, 13).

Záver

V prípade, že akútna apendicitída je už diagnostikovaná, ako uvádzame v našej kazuistike aj s CT verifikovaným veľkým apendikolitom, je na chirurgo- vi, ktorý sa musí rozhodnúť či vykoná klasickú alebo laparoskopickú apendektómiu. Klasická apendektómia môže byť vykonaná rýchlejšie, laparoskopická apendektómia je spojená s menšou mierou pooperačnej bolesti. L-APE ponúka skrátenie hospitalizácie, ale aj menej ranových infekcií. U pacientov operovaných klasicky je menšie riziko tvorby intraabdominálneho abscesu, pacienti operovaní laparoskopicky sú zase skôr práceschopní. Finančné náklady spojené s operáciou a náklady na hospitalizáciu sú nižšie pri klasickej apendektómii, spoločenské náklady sú nižšie pri L-APE. Na základe dostupných dát nemožno ani jednu z týchto metód preferovať. Obe majú výhody a nevýhody, ktoré treba zväžiť pri rozhodovaní sa o spôsobe apendektómie (8, 12, 14, 15).

Evidencia uvádza, že pri porovnaní s konvenčnou je laparoskopická apendektómia spojená s redukciami pooperačnej bolesti, včasnejším prepustením a nižším výskytom infekcie pri zápale do štádia flegmonózne apendicitídy. Spája sa však s vyšším výskytom intraabdominálnych infekčných komplikácií, ak je vykonaná u komplikovaných foriem apendicitídy. Určite má význam u veľmi obéznych pacientov (čím sa vyhneme väčšej laparotómii), alebo u pacientov s neperforovanou apendicitídou, ktorí špeciálne profitujú z laparoskopického prístupu (10, 16).

Literatúra

1. Brunica FCH, et al. Schwartz's Principles of Surgery. 8. vyd. New York : McGraw Hill; 2007. ISBN 978-0-8089-2401-2.

2. Šváb J. Náhle príhody břišní. 1. vyd. Praha : Galén; 2007. 199 s. ISBN 978-80-7262-458-0.
3. Townsend C. M. Sabiston Textbook of surgery. The Biological Basis of Modern Surgical practice. 18. vyd. Canada: Saunders Elsevier; 2008. 2353 s. ISBN 978-1-4160-3675-3.
4. Craig S. Appendicitis Differential Diagnoses (online). 2017 (cit. 2017-01-10). Dostupné na internete: <http://emedicine.medscape.com/article/773895-differential>.
5. Klingensmith ME, et al.: The Washington Manual of Surgery. 5. vyd. St. Louis : Lippincott Williams & Wilkins, 2015:658 s. ISBN 0-7817-74470.
6. Cai AI, Yu-Longet, et al. Single-incision laparoscopic appendectomy vs conventional laparoscopic appendectomy: Systematic review and meta-analysis (online). World Journal of Gastroenterology. 2013; 19(31): 5165-5173. Dostupné na internete: <http://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v19/i31/5165.htm>.
7. Sauerland S, Lefering R, Neugebauer EA. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. In: Cochrane Database Syst Rev. 2004; (4):CD001546 (ISSN: 1469-493X). Dostupné na internete: <http://reference.medscape.com/medline/abstract/15495014>.
8. Shuhatovich Y. Laparoscopic Appendectomy Technique (online). 2015 (cit. 2017-01-10). Dostupné na internete: <http://emedicine.medscape.com/article/1582228-technique#c2>.
9. Ward NT, et al. Laparoscopic Appendectomy Is Safer Than Open Appendectomy in an Elderly Population (online). JSL: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons. e2014;18(3). 00322 (cit. 2015-04-20). Dostupné na internete: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4208904/>.
10. Lasheen EA, et al. Surgical Wound Infections After Laparoscopic Appendectomy With or Without Using Reusable Retrieval Bag: A Retrospective Study. In: Journal of Minimally Invasive Surgical Sciences. 5(2): e36894 (cit. 2017-01-10). Dostupné na internete: http://minsurgery.com/?page=article&article_id=36894.
11. Berne TV, Ortega A. Appendicitis and appendiceal abscess. In: Nyhus LM, Baker RJ, Fischer JE, editors. Mastery of Surgery. Vol. 2. Little Brown; Boston: 1997. pp. 1407-1411 (cit. 2017-03-20).
12. Rose TF. Recurrent appendiceal abscess. In: Med J Aust. 1945; 32:352-359 (cit. 2017-03-20).
13. Finlay DJ, Doherty GM. Acute abdominal pain and appendicitis. In: Washington Manual of Surgery. Washington University School of Medicine. Lippincott Williams & Wilkins; 2002: 265 (cit. 2017-03-20).
14. Zinner MJ, Ashley S.W. Maingot's Abdominal Operations. 11. vyd. New York : McGraw Hill, 2008. ISBN 978-007-1-4476-6.
15. Ballehaninna K, Umashankar. Open Appendectomy (online). 2015 (cit. 2017-01-10). Dostupné na internete: <http://emedicine.medscape.com/article/1582203-overview#a7>.
16. Schein M, Rogers P. N. Urgentní břišní chirurgie. Schein's Common Sense Emergency Abdominal Surgery. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2011; 419 s. ISBN 978-80-247-2357-0.

MUDr. Pavol Mazalán, MPH

II. chirurgická klinika LF UK a UNB,
NsP sv. Cyrila a Metoda
Antolská 11, 851 07 Bratislava,
pavolmazalan@gmail.com,
+421 2 6867 3330

