

Emfyzematózní pyelonefritida

MUDr. Martin Mistr, MUDr. Hafuda Abdulbaset, MUDr. Khaled Baker

Urologické oddělení, Pardubická krajská nemocnice, a.s.

Prezentace emfyzematózní pyelonefritidy. Kazuistické sdělení o průběhu terapie včetně operačního nálezu.

Klíčová slova: emfyzematózní pyelonefritida, nefrektomie, septický šok.

Emphysematous pyelonephritis

Herein we describe a case report of 66 years old woman, who underwent nephrectomy for emphysematous pyelonephritis.

Key words: emphysematous pyelonephritis, nephrectomy, septic shock.

Úvod

Emfyzematózní pyelonefritida je akutně probíhající, nekrotizující infekční onemocnění ledviny s typickou tvorbou plynu (1, 2). Plyn můžeme nalézt v dutém systému, ledvininném parenchymu či v okolní přilehlé tkáni. Přítomnost plynu pouze v dutém systému ledviny nazýváme emfyzematózní pyelitidou (1). Výskyt je typický u pacientů s diabetem, více pak u žen. Onemocnění má akutní průběh. Pokud není zahájena včasná terapie, často končí úmrtím.

Kazuistika

Pacientka, 66 let, byla přijata pro celkové zhoršení stavu a dekompenzaci diabetu II. typu léčeného perorálními antidiabetiky na interní oddělení nemocnice Ústí nad Orlicí. Anamnesticky pacientka udává 3 týdny trvající dysurické obtíže a večerní febrilie. Při přijetí byl doplněn UZ břicha s nálezem odlitkového konkrementu dutého systému pravé ledviny a hyperechogenních ložisek signalizujících přítomnost plynu v ledvině. V močovém sedimentu prokázán silně zánětlivý nález. Na základě těchto výsledků bylo tamním urologem indikováno nativní CT břicha. Na CT byla vidět masivní přítomnost plynu v parenchymu ledviny a v retroperitoneu (obr. 1, 2, 3). Přítomnost plynu lze často pozoro-

vat i na nativním nefrogramu jako projasnění v oblasti ledviny. Vzhledem k takto rozsáhlému postižení i okolních tkání byla pacientka ihned indikována k provedení akutní nefrektomie. Konzervativní postup, zajištění drenáže ledviny punkční nefrostomií a ATB terapie, lze indikovat pouze v případě přítomnosti plynu v dutém systému ledviny u stabilizovaného pacienta. Průkaz plynu v parenchymu je již indikací k provedení akutní nefrektomie (1). Vzhledem k nutnosti zajištění následné péče na ARO JIP, byla pacientka přeložena na urologické oddělení Pardubické krajské nemocnice. Při překladech byla zahájena parenterální ATB terapie trojkombinací antibiotik Augmentin, Gentamycin a Metronidazol. Takto kombinovaná ATB terapie umožňuje pokrytí širokého spektra mikrobiálních agens, a to včetně anaerobů. K zjištění vyvolávajícího agens byla odeslána moč na kultivaci. V moči vykultivován patogen *Escherichia coli haemolytica* s plnou citlivostí k antibiotikům. Dále provedeny krevní odběry s těmito výsledky: leukocyty $21 \cdot 10^9/l$, glykemie 14 mmol/l, kreatinin 460 $\mu\text{mol/l}$, urea 41 mmol/l, kalemie 6,3 mmol/l, CRP 175 mg/l. Pacientka byla při překladech hypotenzní a oligurická. Proto bylo nutné rychlé zahájení volumové resuscitace a podpora krevního oběhu vazopresory. Vzhledem k hyperkalemii byla před

operačním výkonem provedena akutní hemodialýza k její korekci. Následně pacientka i přes vysoké riziko (ASA IV–V) podstoupila život zachraňující operační výkon – akutní nefrektomii. Operační přístup byl volen z lumbotomie, a to z důvodu rizika kontaminace peritoneální dutiny při transperitoneálním přístupu. Po otevření tukového pouzdra bylo odsáto 1 200 ml páchnoucího hnisu s bublinkováním. Kultivace hnisu přinesla stejný výsledek jako kultivace moči – *Escherichia coli haemolytica*. V retroperitoneu pak byly přítomné četné nekrózy táhnoucí se podél musculus psoas až k ilickým cévám. Histologické vyšetření preparátu potvrdilo chronické zánětlivé onemocnění ledviny s fokální exacerbační. Po operačním zákroku byla pacientka v kritickém stavu, s vysokou vazopresorickou podporou a výraznou metabolickou acidózou přijata na JIP anesteziologicko-resuscitačního oddělení. Vzhledem k vážnému stavu byla nutná sedace pacientky, řízená ventilace a kontinuální venovenózní hemodialýza. Laboratorně stoupá hodnota laktátu, je výrazná leukocytóza. Nadále je nutná vysoká vazopresorická podpora a korekce metabolické acidózy. Při takto nastavené terapii se stav hemodynamiky postupně zlepšuje. Snižována vazopresorická podpora a počáteční výrazná metabolická acidóza se upravuje, již bez

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA:

MUDr. Martin Mistr, martin.mistr@volny.cz

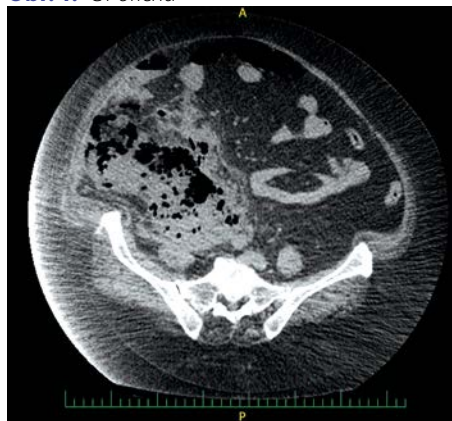
Urologické oddělení, Pardubická krajská nemocnice a.s., Kyjevská 44, 532 03 Pardubice

Cit. zkr: Urol. praxi 2018; 19(3): 145–146

Článek přijat redakcí: 1. 3. 2018

Článek přijat k publikaci: 14. 5. 2018

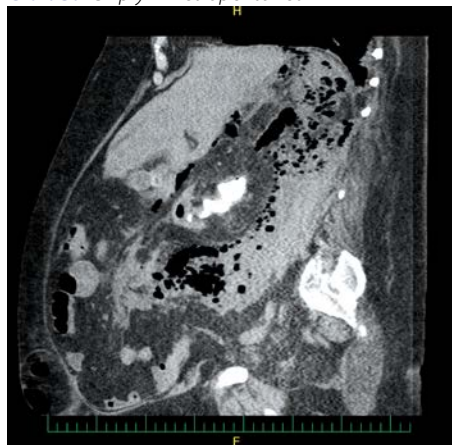
Obr. 1. CT břicha



Obr. 2. CT konkrement v ledvině



Obr. 3. CT plyn v retroperitoneu



nutnosti farmakologické korekce. Obnovena spontánní diuréza. Po snížení sedace byla nemocná převedena na podpůrný ventilační režim. Dále snižována vazopresorická podpora, he-

modynamické parametry se postupně zlepšují. Stejně tak i stav vědomí. Kontakt s pacientkou je již dobrý. Je ukončena kontinuální hemodialýza, vazopresorická podpora a pacientka extubována. 20. pooperační den přeložena na standardní oddělení a následně do LDN, kde probíhala léčba sakrálních dekubitů, které se během pobytu na JIP vytvořily. Na první ambulantní kontrole pacientka bez obtíží, těší se dobrého zdraví. Hladina kreatininu při kontrole byla 245 $\mu\text{mol/l}$.

Diskuze

Emfyzematózní pyelonefritida je akutní infekční onemocnění ledviny, provázené typickou tvorbou plynu. Predisponujícími faktory onemocnění jsou diabetes mellitus, imunosuprese, stav po transplantaci ledviny či přítomnost urolitiázy (1, 2). Jako nejčastější infekční agens nalézáme *Escherichia coli* v 61–69 % (1, 2, 3), následuje *Klebsiella pneumoniae* v 29 % případů (2). Mezi méně časté původce se řadí *Proteus*, *Pseudomonada*, *Streptococcus species*, *Entamoeba histolytica* a *Aspergillus fumigatus*. V 10 % případů nalézáme infekci smíšenou. Onemocnění postihuje 6x více ženy než muže (4), průměrný věk pacientů je 55 let v rozmezí od 19 do 81 let. Převážnou většinu (95 %) tvoří pacienti s dekompenzovaným diabetem a vysokou hladinou glykovaného hemoglobinu. Ve výjimečných případech nacházíme emfyzematózní pyelonefritidu i u pacientů bez diagnózy diabetes mellitus. V této skupině převažují nemocní s obturující urolitiázou, polycystickými ledvinami, pacienti v konečném stadiu renálního selhání a imunosuprimovaní pacienti. Postižení bilaterální je velmi vzácné. Celková mortalita se pohybuje v rozmezí 10–40 %. Až 66 % případů se daří zvládnout antibiotickou terapií a perkutánní drenáží. V případě provedené nefrektomie se daří vyléčit 90 % nemocných (2). Mezi časté

příznaky onemocnění patří febrilie, strangurie, bolesti bederní krajiny, nauzea, zvracení, schvácenost až septický stav (1). Základní fyzikální vyšetření odhalí bolestivost bederní krajiny, pozitivní tapottement, febrilie a hypotenzi při septickém šoku. V pokročilém stadiu onemocnění lze v bederní krajině při palpaci pozorovat krepitace (5). V moči nacházíme zánětlivý sediment. V krevních odběrech je typická leukocytóza, elevace CRP a dusíkatých metabolitů, při šoku trombocytopenie (1). Alfou a omegou diagnostiky jsou zobrazovací vyšetření – sonografie, nativní nefrogram a definitivní diagnózu většinou stanovující nativní výpočetní tomografie. Základem léčby je kombinovaná ATB terapie, nefrektomie nebo v indikovaných případech drenáž ledviny nefrostomií. Léčba pacientů v septickém šoku vyžaduje úzkou spolupráci s lékaři intenzivní medicíny za hospitalizace na JIP. Celková mortalita je udávána 19 %, v případě provedené nefrektomie 10 %, je-li zajištěna pouze drenáž ledviny 36 %.

Závěr

Emfyzematózní pyelonefritida je velmi vzácné akutně probíhající onemocnění. Na našem oddělení byly za posledních pět let zaznamenány pouze 2 případy. V druhém případě se jednalo o pacienta, kde byla přítomnost plynu omezena pouze na dutý systém. Stav se podařilo zvládnout bez nutnosti nefrektomie, a to zajištěním drenáže ledviny ureterálním stentem v kombinaci s ATB terapií. Bez včasné adekvátní terapie končí emfyzematózní pyelonefritida úmrtím pacienta. Je třeba na ni myslet převážně u pacientů s imunosupresí, diabetem, obstrukcí močových cest a u perakutně probíhající pyelonefritidy doprovázené septickým stavem.

Autor prohlašuje, že zpracování článku nebylo podpořeno žádnou společností.

LITERATURA

1. Sugandh Shetty MD. Chief Editor: Edward David Kim, MD. Emphysematous Pyelonephritis (EPN) [online] [2017–11–13]. Dostupné z: <https://emedicine.medscape.com/article/2029011-overview#a4>
2. Huang JJ, Tseng CC. Emphysematous pyelonephritis: clinico-radiological classification, management, prognosis, and pathogenesis. Arch Intern Med. 2000; 160(6): 797–805. Dostupné z:

- <http://reference.medscape.com/medline/abstract/10737279>
3. Tang HJ, Li CM, Yen MY, et al. Clinical characteristics of emphysematous pyelonephritis. J Microbiol Immunol Infect. 2001; 34(2): 125–130. Dostupné z: <http://reference.medscape.com/medline/abstract/11456358>
4. Shokeir AA, El-Azab M, Mohsen T, El-Diasty T. Emphysematous pyelonephritis: a 15-year experience with 20 cases.

- Urology. 1997; 49(3): 343–346. Dostupné z: <http://reference.medscape.com/medline/abstract/9123695>
5. Wang YC, Wang JM, Chow YC, Chiu AW, Yang S. Pneumomediastinum and subcutaneous emphysema as the manifestation of emphysematous pyelonephritis. Int J Urol. 2004 Oct; 11(10): 909–911. Dostupné z: <http://reference.medscape.com/medline/abstract/15479300>