

Fournierova gangréna a její možné komplikace

MUDr. Leo Pšenčík, MUDr. Jaroslav Hynčiča

Urologické oddělení KNTB, a.s., Zlín

Fourierova gangréna je velmi závažná nekrotizující fascitida zevního genitálu a perianální oblasti. Postihuje většinou oslabené jedince se sníženou imunitou a pacienty se závažnými komorbiditami. Často se dá nalézt vstupní brána infekce, a tím i lépe definovat predisponující faktory. Léčba spočívá v radikálním chirurgickém odstranění nekrotických hmot, zabránění množení anaerobních mikrobů, terapii širokospektrými antibiotiky, derivaci moči a observací na JIP. Jak ukazují i naše kazuistiky, morbidita a mortalita tohoto onemocnění je, i přes rychlost zahájení léčby a pokroky v terapeutických přístupech, stále poměrně vysoká a pohybuje se mezi 20–75 % (2).

Klíčová slova: Fournierova gangréna, nekrotizující fascitida, diagnostika, terapie, anaerobní bakterie.

Unusual complication of Fournier's gangrene

Fournier gangrene is a very serious necrotic fasciitis of external genitals and perianal area. It mostly has an impact on people with weakened immunity and also with serious comorbidity disorder. It is often possible to find gateway to the infection. As a treatment there is used a radical surgery by removing necrotic substance, broad-spectrum antibiotics, derivation of urine and observation at intensive care unit. According to our case study a morbidity and mortality of this disease is rather high and ranged between 20–75 % despite the early intervention in the treatment and a progress in therapeutic access.

Key words: Fournier gangrene, necrotic fasciitis, diagnostics, therapy, anaerobic bacteria.

Urol. praxi, 2014; 15(1): 33–35

Úvod

Fournierova gangréna je sporadicky se vyskytující, závažná a mnohdy letální diagnóza, která postihuje z více než 80 % mužské pohlaví. Jedná se o rychle progredující nekrotizující fascitidu a gangrénu měkkých tkání zevního genitálu, perinea a perianální oblasti. Je provázena často febriliemi, třesavkami a celkovou, mnohdy septickou, reakcí organismu (1). Většinou se jedná o polymikrobiální infekce u oslabeného jedince, která je spojena s vysokou mortalitou. Klíčovým krokem k úspěšnému zvládnutí této agresivní infekce je diagnostika infekce, co nejdříve od vzniku potíží, chirurgická intervence a zahájení okamžité antibiotické terapie kryjící celé bakteriální spektrum, včetně grampozitivních i gramnegativních aerobních i anaerobních bakterií (3).

Kazuistiky

Fournierova gangréna u starého polymorbidního pacienta

Pacient, 82 let, byl odeslán do naší ambulance z nefrologie, při pravidelné dialýze, pro nově zjištěnou nekrózu kůže skrota. Mimo chronické selhání ledvin při diabetické nefropatii s nefrosklerózou byla osobní anamnéza zatížena mnoha dalšími komorbiditami včetně hypertenze, sekundární anémie, generalizované aterosklerózy, hepatopatie a kachexie. Jako jeden z rizikových faktorů měl pacient i hyperplazii prostaty s permanentním močovým

katétrem (PMK) zavedeným jako trvalé řešení. Při příjmu na naše oddělení nejevil známky oběhové alterace. Lokální nález zahrnoval rozsáhlou nekrózu jdoucí od kořene penisu přes skrotum až k perineu, po odstranění PMK se odkryl i částečný dekubitus uretry. Laboratorní vyšetření naznačovala závažnou infekci – prokalcitonin 0,87, CRP 260. Metabolicky jsme zaznamenali hypokalémii, kolísavé glykemie a kreatinin v závislosti na dialýzách kolem 250 $\mu\text{mol/l}$. Urgentně byla zahájena agresivní antibiotická terapie Gentamicinem v kombinaci s Metronidazolem a Cefotaximem, odstraněn PMK a založena punkční epicystostomie. Provedli jsme nekrektomii se vznikem velkého ztrátového defektu a odebrali materiál na bakteriologické vyšetření (BV), ze kterého byla vykultivována *Pseudomonas aeruginosa* a *Proteus mirabilis* citlivé na zavedenou léčbu. Second look revize si vyžádala ještě odstranění defektu nekrotické bulbární uretry. V průběhu hospitalizace byl pacient pravidelně dialyzován s restrikcí tekutin, což komplikovalo parenterální aplikaci ATB a korekci diabetu a postupně i přes intenzivní péči se celkový stav zhoršoval. Progredovaly i dýchací obtíže na podkladě fluidotoraxu. Za hospitalizace došlo k poruše vědomí s paroxysmálními spazmy a hypotenzí. Na neurologem indikovaném CT mozku nebyly nalezeny známky iktu. Stav byl uzavřen jako epileptický záchvat. Stav pacienta se i přes intenzivní péči zhoršoval a po metabolickém rozvratu došlo k exitu letalis.

Fournierova gangréna s trombózou kavernózních těles

Pacient, 64 let, byl na naše urologické oddělení odeslán pro bolesti zevního genitálu v chronické sepsi s těžkou malnutricí. V předchorobí uvedena chronická renální insuficience (CHRI) v terminálním stadiu na podkladě diabetické nefropatie, ischemická choroba dolních končetin, stav po suprakondylické amputaci levé dolní končetiny, dekubity pravé dolní končetiny a hýždě, stav po infarktu myokardu. V minulosti prodělal i těžkou pneumonii s atelektázou, fluidotoraxem a opakovanými punkcemi, akutní nekrotickou pankreatitidu.

Při lokální aspekci byla nalezena gangréna na přední části skrota a kůže penisu, včetně stenozujícího prstence předkožky (obrázek 1). Na vnitřní straně stehna byl dekubitus, další menší dekubitus jsme lokalizovali na zadní straně hýždě. V laboratorních testech opět dominovala elevace CRP na 286 a prokalcitoninu, dále anémie Hb 50, Ht 0,23, INR 4,56, aPTT nesrážlivé (4 000 J heparinu i.v. po dialýze), těžká trombocytopenie $34 \times 10^9/\text{l}$, elevace jaterních transamináz.

Byla zahájena parenterální ATB terapie v trojkombinaci, k pokrytí celého spektra původců, založena punkční epicystostomie a indikována okamžitá operační revize i přes neoptimální hemokoagulační parametry (obrázky 2, 3). Po odstranění avitálních tkání prepucia byla patrna nekróza i na pravé části glans penis. Po nekrektomii se dostáváme

Obrázek 1. Iniciální stav zevního genitálu před nekrektomií



Obrázek 2. Průběh odstranění avitální tkáně



Obrázek 3. Výsledek po nekrektomii s punkční epicystostomií



Obrázek 4. Pahýl penisu s nekrotickým koncem a trombózou kavernózních těles



až ke kavernózním tělesům, kde byla patrna trombóza. Následně observace na JIP, kde byly vynuceny převody krevních derivátů a volumoterapie. Později na základě kultivace polyrezistentní *Klebsiella pneumoniae* byla změna ATB na Meropenem.

Stav vyžadoval následné, opakované chirurgické zásahy a pro trombózu kavernózních těles nakonec byla nutná parciální amputace penisu (obrázek 4). Pacient po stabilizaci stavu po 2 týdnech na JIP přeložen k ošetřování dekubitů stehna na chirurgické oddělení naší nemocnice. Zde dochází k elevaci prokalcitoninu 2,13, opětovnému nasazení ATB na základě bakteriologického nálezu z moče. Stav byl ale neuspokojivý, komplikován pneumonií s nutností pleurální punkce. Dochází ke ztrátě vědomí a srdeční zástavě s resuscitací za asistence ARO. I přes zvládnutí akutní situace, byl již pacient při překladi na lůžko ARO s obleněným vědomím a ve špatném stavu a během krátké doby dochází k exitu letalis.

Fournierova gangréna komplikovaná flegmónou podkoží

Pacient, 53 let, přišel pro bolestivost a zvětšení pravého hemiskrota. Přes pozvolný začátek obtíží byl již subfebrilní a v naší ambulanci jsme zaznamenali mírné zhoršení stavu vědomí. Anamnesticky byl pacient bez závažnějších komorbidit, měl pouze kariézní chrup a k lékaři příliš nechodil. Až později, za hospitalizace, byl nově diagnostikován diabetes mellitus. Při fyzikálním vyšetření bylo skrotum mírně zarudlé a oteklé více vpravo. Při sonografii byl kolem pravého varlete otok podkoží a kolekce tekutiny. Laboratorní vyšetření poukázala na výrazné zvýšenou glykemii, iontovou dysbalanci a elevaci zánětlivých markerů – CRP 204, prokalcitonin 1,3. V krevním obraze dominovala jen leukocytóza, jaterní soubor a kreatinin byl v normě. Jako v předchozích případech jsme ihned zahájili ATB terapii, provedli nejprve incizi a kontraincizi na šourku. Lokálně pro nález hnisu v cavum scroti provedeno otevření dutiny a nalezena kolekce tekutiny zasahující tříslem kraniálně. Do této lokality jsme zavedli drén. Po doplnění CT byla popsána flegmóna vedoucí ze skrota šikmo kraniálně před tříslem do podkoží pravé stěny břišní subfasciálně, kde byla rozsáhlá kolekce hnisu a plynu sahající až do výše jaterního hilu. Dutina břišní a retroperitoneum byly bez tekutinových kolekcí. Na základě CT jsme ještě provedli úpravu pozice drénu a odstranili zbylou avitální část kůže skrota (obrázek 5). Bakteriologické agens tvořily *Enterococcus faecalis* a *Peptostreptococcus*

Obrázek 5. Pacient s provedenou nekrektomií a zavedeným drénem až ke kolekci hnisu v podkoží



Obrázek 6. Sanace defektu a příprava na plastickou operaci. Nejprve zvažovaná laloková plastika, nakonec se ale přistoupilo k primární sutuře



Obrázek 7. Výsledek sutury s dobrým kosmetickým efektem



Obrázek 8. Nález na CT, kde je vpravo hnisavá kolekce tekutiny zasahující do podkoží ve výši jaterního hitu



anaerobius z kultivace hnisu a polyrezistentní *Klebsiella pneumoniae* vykultivovaná z moči. Za ATB terapie a lokální péče postupně ustává sekrece hnisu a po kontrolním CT bylo možno drén odstranit. Vzniklý ztrátový defekt kůže

skrota velikosti dlaně konzultován s oddělením plastické chirurgie (obrázek 6), kde byla zvažována laloková plastika. Nakonec byla provedena prostá sutura skrota s dobrým kosmetickým efektem (obrázek 7). Dnes je pacient s výsledkem spokojen, sledován internisty s dobře kompenzovaným diabetem a hypertenzí.

Diskuze

Fournierova gangréna je jednou z nejzávažnějších urologických infekcí a v těžších případech může vyústit ke stavům generalizované septické reakce a až multiorgánovému selhání (MOF). Spíše postihuje oslabené pacienty, kdy vyvolávajícím činitelem bývá často synergicky působící flora z oblasti anorekta vstupující defekty obranné bariéry organismu.

Etiologicky se může jednat o stav po urologických či gynekologických operacích, zákrocích, jako jsou katetrizace měchýře a intrakavernózní injekce, po perineálním traumatu či při afekci v okolí genitálu: abscesy, dekubity, hemoroidy, fimóza, striktura uretery (6). V bakteriální kultivaci nejčastěji objevujeme stafylokoky, streptokoky, koliformní bakterie, pseudomonády, bakteroidy, fusobakterie a klostridia (4).

Patofyziologicky je infekce způsobena invází mikrobů, většinou za normálních okolností pouhých komenzálů anogenitální krajiny. Toxiny produkované bakteriemi působí trombotizaci drobných subkutánních a kožních cév, díky čemuž se tvoří charakteristické tmavohnědé nekrózy. Některé bakterie, typicky anaerobní, na základě fermentace glukózy mohou tvořit i dutiny s plynem, což dává podklad krepitaci při fyzikálním vyšetření (2).

Diagnostika onemocnění je v rozvinutém stadiu díky typickému charakteru a průběhu poměrně snadná. Mimo gangrény měkkých tkání a otoku oblasti se projevuje onemocnění bolestí v postižené lokalitě a celkovou zánětlivou reakcí, kterou provází schvácenost a febrilie. Varlata bývají postižena nekrózou jen výjimečně, vzhledem k dobrému cévnímu zásobení z aorty (5). V diferenciální diagnostice je možno uvažovat zvláště v počátku onemocnění nad edematózní balanitidou, skrotálním abscesem, celulitidou, vaskulární okluzí příslušné oblasti, herpetickou infekcí či nekrózami při warfarinizaci (6).

Mezi základní a nejdůležitější léčebné modalit patřící radikální chirurgická intervence, agresivní kombinovaná antibiotická terapie a observace na JIP. Derivace moči je optimální ve většině případů punkční epicystostomií. Nutné je pacienta dostatečně hydratovat a doporučuje se aplikace nízkomolekulárních heparinů (2). Zlepšení výsledků u těžkých případů se může dosáhnout i užitím hyperbarické oxygenoterapie (2). Podání antigangrenózních sér není v tuto chvíli v ČR dostupné a řadou autorů není ani považované za dostatečně účinné (1). Po odeznění akutní fáze onemocnění se může uvažovat o plastické úpravě poškozené oblasti buď prostou suturou, je-li to možné, nebo kožním či svalovým lalokovým štěpem (7). Hojení rány může velmi příznivě ovlivnit i tzv. VAC (Vacuum-assisted closure) systém, se kterým máme v jiných indikacích dobré zkušenosti i na našem pracovišti (6).

Závěr

Fournierova gangréna je poměrně vzácná urologická diagnóza, přesto její význam stoupá

v souvislosti s její závažností a mnohdy fulminantním průběhem. Pokud je stanovena diagnóza včas a neprodleně zahájíme komplexní terapii, je velká šance na zvládnutí této těžké infekce. Naše kazuistiky naznačují, že velký význam má jak brzká terapie, tak i výchozí stav pacientů, jejich přidružené onemocnění a věk. Podstatně horší prognózu mají dekompenzovaní diabetici, pacienti v malnutrici a etylici. Multioborová spolupráce zvláště s intensivisty a mikrobiology zvyšuje šanci na úspěšné zvládnutí stavu. Přes veškerý pokrok zůstává Fournierova gangréna urologickým onemocněním s vysokou mortalitou.

Literatura

1. Dvořáček J. Infekce močového ústrojí. In: Dvořáček J. Urologie praktického lékaře. ISV Praha, 2000; 101–116.
2. Kolombo I. Fournierova gangréna v současné urologické praxi. Urol. praxi. 2011; 12 (4): 234–237.
3. Kolombo I, Hanuš T, Porš J, Poršová M, Pabišta R, et al. Infekce močových cest pro praktického lékaře a specialisty. Praha: Galen, 2007: 1–281.
4. Cohen MS. Fournier's gangrene. AUA Update Series 1986; 5 (6).
5. Quatan N, Kirby RS. Improving outcomes in Fournier's gangrene. BJU Int 2004; 93 (6): 691–692.
6. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2585703/>
7. <http://emedicine.medscape.com/article/2028899-treatment#showall>

Článek přijat redakcí: 1. 8. 2013

Článek přijat k publikaci: 5. 9. 2013

Autor prohlašuje, že zpracování článku nebylo podpořeno farmaceutickou firmou.

MUDr. Leo Pšenčík

Urologické oddělení KNTB, a.s.
Havlíčkovo nábřeží 600, 762 75 Zlín
leopsencik@seznam.cz

