

PROSTATITICKÝ SYNDROM – BAKTERIÁLNÍ ZÁNĚTY

MUDr. Kamil Belej, FEBU

Urologické oddělení ÚVN, Praha

Nemocní s prostatitidou mají běžnými metodami prokázanou bakteriální infekci v méně než 10 % případů. Tento stav se označuje jako bakteriální prostatitida a nemocní jsou léčeni antibiotiky na racionálním podkladě. Podle délky trvání příznaků se bakteriální prostatitida dělí na akutní nebo chronickou. Důležitým vyšetřením u nemocných s chronickou prostatitidou je kvantitativní bakteriologické a mikroskopické vyšetření moči, exprimátu z prostaty nebo ejakulátu. Antibiotika a ostatní léky se podávají podle klinického stavu nemocného, průběhu nemoci a výsledku mikroskopického a mikrobiologického vyšetření. Článek je přehledem etiologie, diagnostiky a léčby prokázaných bakteriálních infekcí prostaty.

Klíčová slova: prostatitis, bakterie, kultivace, TRUS.

PROSTATIC SYNDROME – BACTERIAL INFLAMATION

A causative pathogen in patient with prostatitis is detected by routine methods in less than 10 % of cases. This is classified as bacterial prostatitis and for these patients an antimicrobial therapy is performed on a rational basis. According to the duration of symptoms bacterial prostatitis can be described as either acute or chronic. Important investigations in the evaluation of the patient with chronic prostatitis are quantitative bacteriological cultures and microscopy of the urine, expressed prostatic secretion or semen. Antibiotics and other drugs are used according to clinical status of patient, course of the disease and result of microscopic and microbiological evaluation. This article is the review of ethiology, diagnosis and treatment of documented bacterial infections of the prostate.

Key words: prostatitis, bacteria, culture, TRUS.

Urolog. pro Praxi, 2007; 3: 113–118

Úvod

Bakteriální prostatitida s pozitivním kultivačním a mikroskopickým nálezem tvoří méně než 10 % onemocnění zahrnujících prostatitický syndrom. Zatímco akutní bakteriální prostatitida (kategorie 1 dle NIH) je vyhraněnou klinickou jednotkou, mnohem větší diagnostické a léčebné potíže přináší chronický bakteriální zánět (kategorie 2 dle NIH). Problémy vyplývají z neurčitosti souvislosti subjektivních potíží, výsledků klinických vyšetření a laboratorních nálezů spolu s nejistými výsledky léčby navzdory její agresivitě a dlouhodobé aplikaci. V článku jsou probírána základní pravidla diagnostiky a léčby obou onemocnění.

Etiologie

Pouze několik bakteriálních druhů vyvolává infekce v podmínkách normální funkce močového systému. U pacientů s prostatitidou je možno izolovat z exprimátu prostaty, první porce moči po masáži prostaty nebo z ejakulátu různé bakterie. Většina autorů se shoduje na tom, že bakteriální zánět prostaty mohou způsobit gramnegativní bakterie, vyskytující se i při infekcích močových cest. Grampozitivní mikroby (kromě *Streptococcus faecalis*) nejsou obecně uznávanými patogeny. Ještě větší názorové rozdíly panují v hodnocení role intracelulárních mikroorganismů (chlamydií, mykoplazmat) a rodu *Corynebacterium*. Při anatomických nebo funkčních poruchách močových cest a nozokomiálních infekcích se může jako patogen uplatnit i mnoho jiných bakterií.

Klasifikace NIH je stejně jako předchozí klasifikace založena na kultivačních nálezech standardních uropatogenů (tabulka 1). Nález těchto mikroorganismů u nemocných s klinickými příznaky prostatitického syndromu znamená zařazení akutního onemocnění do kategorie 1 a chronického do kategorie 2. Jako chronický se hodnotí zánět, u kterého trvají příznaky po dobu alespoň 3 měsíců (7). Zařazení do kategorie 2 nezávisí na tom, zda jsou potíže trvalé nebo intermitentní. Ostatní mikroorganismy kolonizující uretru mohou být zachyceny při vyšetření vzorků z prostaty nebo ejakulátu, ale jejich spojení s příznaky zánětu prostaty zůstává nadále nejasné. V současné době jsou nemocní s těmito patogeny klasifikováni jako kategorie 3. Obdobné hodnocení platí i pro další bakterie, včetně chlamydií a ureaplazmat (5).

Způsob, jakým se do prostatické tkáně dostávají anaerobní bakterie a viry, není zcela jasný. Tyto

nálezy je potřeba posuzovat individuálně a není dán obecně přijatý doporučený postup. Problematickou otázkou je význam zachytu kandid. Přítomnost kmenů *Candida* spp. v moči bývá často podmíněna pouhou kolonizací a nepředstavuje mykotickou uroinfekci. Tyto pacienty je však nutné sledovat a vyšetření opakovat. Při stoupajícím počtu kvasinkových buněk a nelepšícím se klinickém stavu (především při současné léčbě antibiotiky) je vhodné aplikovat antimykotikum (4).

Akutní bakteriální prostatitida

Diagnostika

Akutní bakteriální prostatitida je náhlé urologické onemocnění vyžadující rychlou diagnostiku a intenzivní léčbu. Projevuje se dysurickými potížemi ve smyslu frekventně-urgentního syndromu (časté

Tabulka 1. Mikroorganismy podílející se na etiologii prostatitidy. Převzato z (11)

Bakterie známé jako etiologická agens bakteriální prostatitidy	
Gramnegativní	<i>Escherichia coli</i> , méně často <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Proteus mirabilis</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Grampozitivní	<i>Streptococcus faecalis</i> (<i>Enterococcus</i>)
Bakterie podezřelé jako etiologická agens bakteriální prostatitidy	
Ostatní grampozitivní	<i>Staphylococcus saprophyticus</i> , <i>S. aureus</i> , <i>S. epidermidis</i>
<i>Corynebacterium</i> spp	
Anaerobní bakterie	
<i>Chlamydia trachomatis</i>	
<i>Mycoplasma genitalium</i>	
<i>Ureaplasma urealyticum</i>	
Viry	

a nutkové močení) doprovázené celkovou reakcí organismu – zvýšenou teplotou, únavou a celkovou slabostí. Často bývají postiženy i dolní močové cesty a výše uvedené potíže jsou doplněny strangurií. Při výraznější subvezikální obstrukci, způsobené otokem a zvýšeným prokrvením prostaty, se vyskytuje retardované močení, ischurie, přerušované močení a pocit zbytkové moči. Není vzácností, že stav vyústí v retenci moči nebo se projeví jako paradoxní ischurie. Dalším vývojem se zánět může rozšířit na další části pohlavních (vezikulitida, epididymitida) nebo močových cest (pyelonefritida). Průnikem bakterií do krevního oběhu se rozvíjí bakteriemie, někdy s klinickými projevy urosepsy. Rozpadem parenchymu prostaty vzniká absces; může se objevit na několika místech nebo postihnout větší část prostaty. Přímému šíření zánětu do okolí brání tuhé vazivové pouzdro a zánět se tak nejčastěji rozšíří do prostatické části uretry, kdy nemocný může popisovat odchod hlenu, hnisu nebo „kousků“ tkáně. Hyperemie sliznice uretry a stromatu prostaty může způsobit hematurii.

Klinické vyšetření zahrnuje vyšetření břicha, bederních krajin, zevních pohlavních orgánů a šetrné vyšetření per rectum. Je vhodné, aby stav hodnotil zkušený lékař a rektální palpce se nemusela při pochybnostech opakovat. Přináší nejenom nepříjemný bolestivý zážitek pro pacienta, ale i riziko dalšího rozšíření zánětu do krevního oběhu. Při vyšetření per rectum lze nahmatat i jinak normální, ale bolestivou prostatu. Při rozvinutějším zánětu je cítit měkké prosáknutí parenchymu a při abscesu i fluktuaci. Výrazný otok může způsobit napětí vazivového pouzdra a prostata je tužší.

Z laboratorních odběrů se provádí odběr krve k vyšetření krevního obrazu, C-reaktivního proteinu, vyšetření ledvinových funkcí a minerálů. V krevním obraze může být leukocytóza a posun doleva v diferenciálním rozpočtu leukocytů. Při perakutním průběhu, delším trvání onemocnění nebo komplikacích se vyskytuje i anemie, trombocytopenie nebo poruchy koagulace. Vyšetření ledvinových funkcí slouží ke zjištění výchozích hodnot před léčbou, pomáhá při výběru antibiotik a umožňuje okamžité řešení případných poruch. Další odběry krve se provádí podle celkového stavu nemocného a projevů zánětu. Moč se vyšetřuje chemicky a mikroskopicky spolu s kultivací a vyšetřením citlivosti na antibiotika. Nález ve středním proudu moči je většinou natolik průkazný, že není potřeba provádět lokalizaci infekce (jak bude popsána dále u chronického zánětu). Navíc je v akutním stádiu kontraindikována masáž prostaty. Nemocným se zimnicí, třesavkou nebo zvýšenou teplotou nad 38,5 °C se odebírá hemokultura.

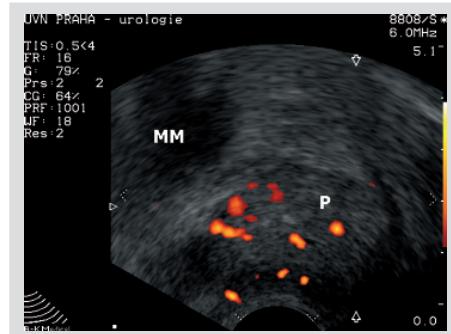
U každého nemocného se provádí ultrazvukové vyšetření ledvin. Močový měchýř se vyšetřuje

transabdominálně při maximální náplni a po vymočení k ověření přítomnosti zbytkové moči. Transrektální ultrasonografie (TRUS) je vyhrazena pro nemocné s předpokládaným abscesem prostaty. Podezření na absces vychází z vyšetření per rectum nebo vývoje stavu. Pokud se i při agresivní antibiotické a podpůrné léčbě nezlepšuje nebo dále zhoršuje stav nemocného je potřeba myslet na možnou kolikvaci tkáně a vznik ložiska rozpadu – abscesu. Tkáň prostaty postižená akutním zánětem je hypoechogennější a často nehomogenní. Při barevném Dopplerovském mapování je viditelná hyperemie (obrázek 1). Absces je nehomogenní se smíšenou echogenitou a v oblastech rozpadu tkáně není detekovatelné prokrvení. TRUS umožňuje i stanovení další strategie. Pokud nejsou přítomna ložiska kolikvace není nutná intervence. V opačném případě upřesňuje rozhodování o provedení drenáže. TRUS slouží i ke sledování hojení zánětu v průběhu léčby. Jako alternativu lze provést CT nebo magnetickou rezonanci s podáním kontrastní látky. Tato vyšetření však mají ve srovnání s TRUS menší rozlišovací schopnost a několik specifických kontraindikací. Výhodou je menší invazivita.

Léčba

Léčba akutního zánětu prostaty spočívá v podávání antibiotik, podle potřeby i nesteroidních antinflogistik a řešení komplikací – urosepsy, poruchy drenáže moči a drenáž abscesů. Výběr antibiotika závisí na závažnosti infekce, celkovém stavu nemocného a předpokládané etiologii. U jinak zdravého nemocného s předpokládanou infekcí komunitním kmenem bakterií a bez výrazných celkových projevů nebo komplikací lze aplikovat perorální antibiotika. V akutní fázi je nejvhodnější podat antibiotika zahrnující celé spektrum potenciálních patogenů, tzn. gramnegativní tyčinky a *Streptococcus faecalis*. Možné kombinace se řídí zásadami empirické antimikrobiální léčby. U akutní prostatitidy to je kombinace cotrimoxazolu nebo fluorochinolonu a aminopenicilinu potencionovaného inhibitorem betalaktamáz nebo cefalosporinu 2. generace. Po získání výsledku kultivace moči a vyšetření citlivosti na antibiotika lze často jeden lék vysadit a pokračovat po dobu 4–6 týdnů preparátem s prokázanou citlivostí. Správnost podávání je potřeba ověřit v průběhu léčby kontrolní kultivací, jejíž načasování se řídí vývojem stavu. V případě ústupu potíží a nepřítomnosti komplikací stačí kontrolní kultivace za 3–4 týdny od zahájení léčby. Jinak se provádí kdykoliv při komplikacích, progresi nebo známkách recidivy infekce. U nemocných neschopných přijímat per os, se zhoršením celkového stavu, komplikacemi, předpokládanou nozokomiální infekcí nebo imunosuprimovaných pacientů je indikována hospitalizace. Zejména při kombinaci několika uve-

Obrázek 1. Transrektální ultrasonografie u nemocného s akutní exacerbací chronické prostatitidy. Podélný řez s hyperemií zobrazenou v Power doppler (MM – močový měchýř, P – prostata)



dených faktorů se podávají parenterální antibiotika. I v tomto případě je indikována jejich kombinace, pokrývající co nejširší spektrum předpokládaných etiologických agens. U pacientů s mírnějším průběhem lze podat výše uvedené kombinace parenterálně a po zklidnění stavu přejít na perorální podání, tzn. sekvenční léčba. Nemocní v těžkém stavu nebo s předpokládanou nozokomiální infekcí se léčí parenterálním podáváním kombinací aminoglykozidů nebo fluorochinolonů a aminopenicilinu potencionovaného inhibitorem betalaktamáz, to vše nejlépe po konzultaci s antibiotickým střediskem. Podávání dalších léků se řídí celkovým stavem nemocného.

Poruchu drenáže moči řešíme podle konkrétní situace. Akutní retence moči nebo paradoxní ischurie vyžaduje okamžité zajištění odtoku moči, jelikož je nedílnou součástí akutní léčby.

Pokud nemocný nemá těžkou uretritidu nebo známou překážku v uretře, lze zavést tenký močový katetr (12–16 Charr). Jinak je vždy vhodnější punkční epicystostomie, která zajistí hojení prostaty a močové trubice bez dráždění cizím tělesem. Epicystostomie se provádí i při nesnášenlivosti katetru nebo po operační drenáži abscesu. Za přítomnosti zbytkové moči je potřeba sledovat vývoj nálezu. Při progresi objemu rezidua nebo komplikacích je vhodné zajistit drenáž dle popsaných pravidel.

Postup drenáže abscesu prostaty závisí na rozsahu a lokalizaci postižení. Periferně uložené ložisko dostupné transrektálně nebo transperineálně se řeší jednorázovou punkcí a evakuací pod sonografickou kontrolou, zavedením drénu po evakuační punkci nebo transrektální incizí ložiska a zavedením drénu. Po punkci je vhodné použít pigtailový drén 9–12 Charr s dostatečně velkými otvory, který se fixuje ke kůži perianálně a umožňuje případné výplachy dutiny. Po klasické incizi s digitální revizí abscesové dutiny se rovněž zavádí a fixuje drén. Abscesy postihující centrální část prostaty kolem močové trubice se řeší transuretrální resekci s evakuací obsahu a koagulací resekční plochy. Podle rozsahu abscesu se zavádí katetr nebo epicystostomie.

Celková délka léčby musí být aspoň 4–6 týdnů a v komplikovaných případech až 8–10 týdnů. Doba léčby vychází z problematického průniku antibiotik do prostaty po ústupu akutních potíží a nutnosti kompletního vyhojení zánětu. Přetrvávání infekce vede k chronickým potížím, které jsou obtížně řešitelné. Výsledek léčby se ověřuje kultivačním vyšetřením a nemocné je potřeba dále sledovat. V odstupu 3–6 měsíců od ukončení léčby se i při asymptomatickém průběhu doporučuje zhodnotit případnou subvezikální obstrukci jako vyvolávající faktor onemocnění. Při recidivě zánětu do 2–3 měsíců se provádí znovu kultivace moči k ověření přítomnosti bakterií. Po přeléčení recidivy je vhodné doplnit vyšetření první porce moči, exprimátu z prostaty nebo ejakulátu na chlamydie, mykoplasmy a ureaplasmy. Tyto mikroorganismy mohou způsobit subklinický zánět, který zhoršuje lokální obranyschopnost prostatické tkáně a tím zvyšuje pravděpodobnost průniku patogenních bakterií do prostaty. Při pozitivním výsledku je indikována cílená léčba. Vyšetření je podle vývoje někdy potřeba zopakovat.

Chronická bakteriální prostatitida

Diagnostika

Chronický zánět se projevuje polymorfními potížemi popsanými v prvním článku o prostatitickém syndromu. Jak již bylo uvedeno, intenzita i charakter příznaků a klinických nálezů kolísá. Obvyklé kompletní urologické vyšetření (břicho, zevní pohlavní orgány a vyšetření per rectum) se provádí na začátku diagnostiky a při změně potíží. Při rektálním vyšetření lze hmatat nebolestivou prostatu se zcela normální konzistencí. Na druhé straně spektra možných nálezů je výrazně bolestivá a měkká nebo naopak tuhá prostata. I když fyzikální nález nemusí korelovat s potížemi nemocného, je potřeba vyšetření opakovat v rámci sledování případných změn.

Vyšetření krve je důležité u akutních exacerbací prostatitidy, ale u chronického zánětu nepřináší další významné informace. Základem laboratorní diagnostiky je vyšetření moči a dalších sekretů (exprimát, ejakulát). Podle výsledků se stanovuje další postup; vždy se hodnotí mikroskopicky. Kultivační vyšetření zahrnuje kvalifikaci a kvantifikaci mikrobiálního nálezu spolu s popisem citlivosti na antibiotika. Předpokladem úspěšné antibiotické léčby je včasná klinická diagnóza a maximální snaha o přesnou mikrobiologickou diagnózu. Ta je vázána na včasné a vhodně odebraný materiál k vyšetření. Chyby při odběru mohou ovlivnit laboratorní výsledek a vést k nesprávné diagnóze s následky medicínskými i ekonomickými. Průkaz infekčního agens je navíc jedním z rozhodujících faktorů pro klasifikaci prostatického syndromu. K vyšetření není nutné vždy

použít ranní moč, nesmí však být výrazně zředěná. Doporučuje se vyšetřovat vzorek po čtyř- až šesti-hodinovém intervalu bez mikce. Po oteření ústí močové trubice se do sterilní nádoby odebírá materiál (moč, exprimát, ejakulát) a zajistí se rychlý transport do laboratoře. Mikroskopické vyšetření by se mělo provést do 4 hodin od odběru. Vzorek na kultivaci by měl být zpracován nejpozději do 2 hodin po odběru. Výjimečně je možné jej zpracovat i později, v tomto případě je ale nutné uchování při teplotě 4 °C, a to po dobu maximálně 24 hodin (13). Prostatický sekret se získává masáží prostaty. Před masáží by nemocný neměl aspoň měsíc užívat antibiotika, neměl by mít ejakulaci v posledních 3–5 dnech a měl by mít dostatečně naplněný, ale ne přeplněný, močový měchýř. Masáž prostaty je kontraindikována při urosepsi, akutní infekci dolních močových cest nebo pohlavních orgánů, při zavedeném katetru, nekorigované koagulopatii a těžkém celkovém stavu nemocného. Rovněž nemá význam při pozitivní kultivaci moči, jelikož hrozí kontaminace exprimátu při průchodu močovou trubicí. Masáž pak lze provést v dostatečném odstupu (2–3 měsíce) od ukončení antibiotické léčby a při negativním výsledku kultivace moči. Provádí se tak, že po vyšetření prostaty následuje důkladná masáž po dobu několika minut od periferie žlázy směrem k uretře a od báze k apexu. U zevního ústí uretry je umístěna sterilní kultivační nádoba nebo podložní sklíčko k mikroskopickému vyšetření. Pokud nelze získat žádný sekret, provádí se ihned po masáži odběr 5–10 ml první porce moči. Postup při odběru a vyšetření ejakulátu se řídí doporučeními Světové zdravotnické organizace (14, 15).

Lokalizace infekce v dolních močových cestách a prostatě

Zejména u nemocných s neurčitými potížemi nebo selháním dosavadní léčby je potřeba provést vyšetření, která objasní přítomnost zánětu v prostatě. Existují dvě nejčastější varianty s použitím mikroskopického a kultivačního vyšetření, modifikované použitím dalších pomocných metod (PCR). V následující části je souhrnná citace z klasických prací věnovaných této problematice (3, 6), pokud není uvedeno jinak. Tyto postupy jsou uvedeny proto, že jsou nejen návodem na co nejpresnější stanovení diagnózy bakteriální prostatitidy, ale zároveň vystihují strategii lokalizace infekce v dolních močových cestách a prostatě.

Lokalizace infekce v dolních močových cestách je jedinou možností pro stanovení definitivní diagnózy chronické bakteriální prostatitidy. Hodnocení zahrnuje kvantitativní kultivaci systematicky získaných klinických vzorků, a je zbytečné v případě, že není provedeno pomocí zavedených klinických a bakteriologických postupů. Vždy je vhodné mít důkaz

o přítomnosti infekce, jelikož další léčba zahrnuje dlouhodobé užívání plných dávek různých antibiotik a jiných léčiv. Výskyt potenciálních nežádoucích účinků a cena této léčby není zanedbatelná a lékař se může dostat do problémů v případě, že se u pacienta bez potvrzené infekce prostaty objeví závažná nežádoucí reakce. Pravděpodobnost chronické bakteriální prostatitidy je potřeba posoudit i u mužů s patologickými nálezy na horních močových cestách, které jsou potenciálním zdrojem chronické infekce. Informace o bakteriologickém nálezu v prostatě slouží ke stanovení předpokládaného výsledku léčby poruchy horních močových cest a může ovlivnit rozhodování o další léčbě. Neexistuje ale důvod provádět lokalizační vyšetření dolních močových cest u muže s negativní anamnézou infekce močových cest, protože pravděpodobnost chronické bakteriální prostatitidy je extrémně nízká. Naopak nesprávná představa o tom, že všechny symptomy podezřelé ze zánětlivého poškození prostaty lze objasnit lokalizačními vyšetřeními dolních močových cest, snižují význam tohoto vyšetření v klinické praxi.

Problém průkazu bakteriální infekce je i v tom, že jak prostatický sekret, tak ejakulát, obsahují množství antibakteriálních složek, z nichž mnohé znemožňují nebo omezují možnost průkazu etiologického agens. Z těchto důvodů proběhlo v posledních letech mnoho laboratorních experimentů zaměřených na průkaz přítomnosti mikrobů nezávisle na kultivaci. Byly použity různé metody od identifikace genetických složek (RNA, DNA, plasmidy) až po detekci specifických buněčných struktur. Uvedené metody jsou, podobně jako v jiných aplikacích, zatím zatíženy problémy s metodikou, interpretací a vysokou cenou. Stejný problém doprovází i hodnocení zánětlivé odpovědi v prostatě vyšetřením typů zánětlivých buněk, cytokinů a dalších molekul. Rozhodně se však jedná o nadějnou cestu k objektivizaci průkazu zánětlivých změn a zpřesnění klinických postupů.

Postup

Bakteriální infekce prostaty se prokáže tím, že v kultivaci bude větší množství bakterií v prostatickém sekretu než v první porci moči. Neléčená bakteriální infekce prostaty je mimo jiné často doprovázena kolonizací močové trubice a obsahu močového měchýře infekčními mikroorganismy. Z těchto důvodů se někdy doporučuje léčba (5–7 dnů) antibiotiky, které mimo období akutní exacerbace zánětu prostaty do žlázy nepronikají (peniciliny, nitrofurantoin, tetracyklin). Tento postup slouží k tomu, aby se při vyšetření po ukončení uvedené léčby zvýraznil rozdíl v množství bakterií ve dvou výše uvedených vzorcích. Tyto léky potlačí nebo vymytí extraprostatickou kolonizaci, ale nemají žádný vliv na bakterie uvnitř prostaty. Pokud je infekční mikroorganismus vůči těmto přípravkům

rezistentní, doporučuje se několika denní parenterální aplikace nízké dávky aminoglykozidového antibiotika. Pro tento účel nejsou vhodné léky používané k léčbě chronické bakteriální prostatitidy, protože dosahují v prostatické tkáni terapeutických hladin a účinně snižují rozdíl mezi množstvím bakterií v prostatickém sekretu i v první porci moči.

Odběr klinických vzorků při infekci lokalizované v dolních močových cestách a prostatě provádí urolog. Ke snížení rizika kontaminace je nutno přetáhnout předkožku, očistit ústí uretry a okolí tamponelem namočeným ve sterilním fyziologickém roztoku a nabrat vzorky do sterilních kultivačních nádob. Jako první se odebírají vzorky vymočené moči – první porce 5–10 ml moči (angl. voided bladder 1, VB1) a střední proud (angl. voided bladder 2, VB2). Prostatický sekret (angl. express prostatic secretions, EPS) se získá masáží prostaty. Obvykle lze vytlačit kapku sekretu při masáži směrem k močové trubici a poté k ústí uretry. Nakonec se odebírá 5–10 ml první porce po masáži (angl. voided bladder 3, VB3). Toto vyšetření se nazývá zkouška čtyř sklenic. Všechny získané vzorky se kultivují pomocí obvyklých postupů. Význam má i mikroskopické vyšetření exprimátu, protože většina nemocných s chronickou prostatitidou má v něm zvýšený počet leukocytů (hodnotíme při velkém zvětšení). Počet leukocytů v prostatickém sekretu mohou zvyšovat i nezávětná onemocnění prostatické žlázy a definitivní diagnózu chronické bakteriální prostatitidy nelze stanovit jen podle mikroskopického vyšetření samotného.

Z praktického hlediska je výhodnější vyšetřovat vzorky před masáží (VB1) a exprimát z prostaty (EPS). Pokud exprimát nelze získat, hodnotí se první porce moči po masáži (VB3). Tento postup, nazývaný zkouška dvou sklenic, má srovnatelné výsledky s klasickým vyšetřením zejména u nemocných bez předchozí antibiotické léčby (10). Infekční mikroorganismus u chronické bakteriální prostatitidy lze úspěšně izolovat i z ejakulátu (2). Ten má ale vyšší náchylnost ke kontaminaci a větší náročnost na uskladnění a zpracování vzorku v laboratoři díky přirozeným změnám pH, viskozity a chemického složení spermatu po ejakulaci. Navíc nejsou k dispozici diagnostická kritéria pro patologické množství bakterií v ejakulátu. Uváděná hranice $\geq 10^3$ bakterií/ml je arbitrární. Problém je i s rozlišením leukocytů a určitých vývojových stadií spermií. K jednoznačnému odlišení je potřeba barvení preparátu, což se v obvykle neprovádí a hodnotící popisuje kulaté buňky. Za patologický nález se považuje množství $\geq 10^6$ leukocytů/ml.

Interpretace

První porce moči (VB1) identifikuje uretrální floru a poskytuje informaci o přítomnosti bakterií

v močové trubici a má vliv na kvantifikaci dalších nálezů. Pokud není přítomna kolonizace uretry, jsou sterility všechny vzorky moči před masáží. V případě, že není infikována prostatická žláza jsou negativní i všechny odběry po masáži (obrázek 2 – A). Při infekci močové trubice se bakterie zjistí pouze v první porci moči a jejich množství v prostatickém sekretu (EPS) je stejné nebo menší. Ostatní nálezy jsou negativní (obrázek 2 – B). V případě přítomnosti bakterií v obsahu močového měchýře (VB2), kdy je počet bakterií ve všech vzorcích stejný, považujeme nález za nehodnotitelný bez ohledu na výsledek kultivace prostatického sekretu (obrázek 2 – C, D). Nicméně při bakteriální infekci prostaty a supresi růstu mikroorganismů v močové trubici a močovém měchýři (obrázek 2 – E) jsou nálezy jednoznačnější. Ve většině případů je množství bakterií 10 až 1000krát vyšší než ve vzorcích z první porce moči a středního proudu. K průkazu přítomnosti zánětu v prostatě musí být v mikroskopickém vyšetření při velkém zvětšení ($400\times$) > 10 polymorfonukleárních leukocytů v zorném poli (16). Pokud nelze získat prostatický sekret, používá se k hodnocení první porce moči po masáži prostaty. Tento vzorek obsahuje různé množství prostatického sekretu a srovnává se s první porcí moči před masáží. Tento postup je méně přesný, protože nelze kvantifikovat rozředění prostatického sekretu močí, což může vést k falešně negativním nálezům.

Falešně pozitivní nálezy infekce lokalizované v dolních močových cestách jsou vzácné, protože bakterie obvykle nekolonizují močovou trubici ve významném množství a bakteriurie při nepřítomnosti infekce v prostatě vede spíše k nehodnotitelným než chybným výsledkům kultivace. Falešně negativní kultivace se může vyskytnout při fokálním zánětu

prostaty, což dokazuje i různá aktivita zánětu v jednotlivých vzorcích z multiplikované biopsie.

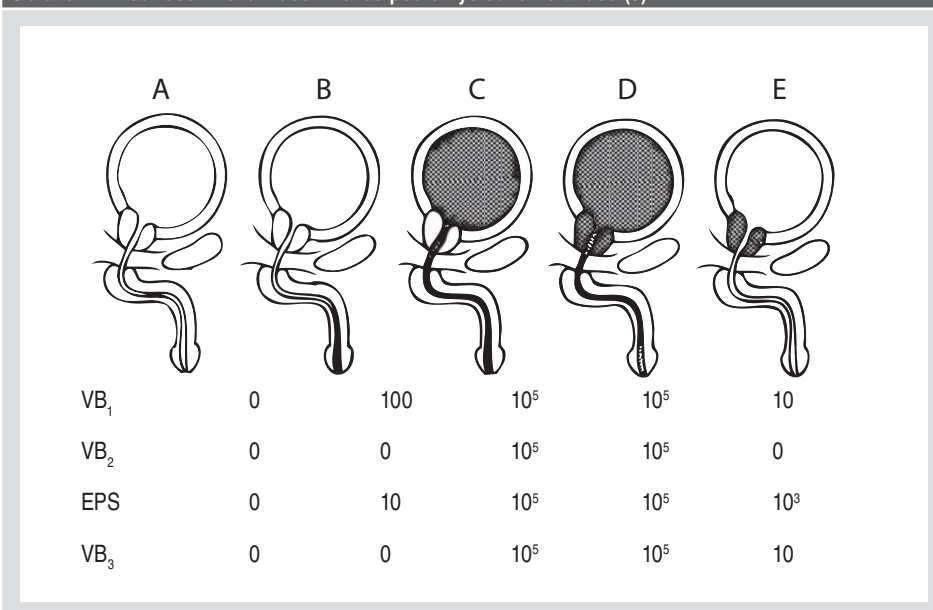
K zařazení nemocného do kategorie 2 dle NIH musí být přítomny i výše popsané příznaky, protože patologické mikroskopické i kultivační nálezy se mohou vyskytovat i u zdravých jedinců (8). Navíc neexistuje souvislost mezi prokázaným množstvím bakterií a polymorfonukleárních leukocytů a závažností a intenzitou subjektivních potíží a příznaků (12). Často se vyskytují chyby při odběru jednotlivých vzorků, kvůli kterým je někdy potřeba celý postup opakovat. Další příčinou zkreslení nálezů může být léčba antibiotiky pronikajícími do prostaty 2–4 týdny před vyšetřením.

Léčba

Antibiotika doporučená při chronické bakteriální prostatitidě (NIH 2) jsou fluorochinolony, trimetoprim nebo cotrimoxazol, doxycyklin a makrolidy (1). Nedoporučuje se aplikace aminoglykosidů, přestože působí proti gramnegativním bakteriím. Existují pouze v parenterální formě a jsou nefro- a ototoxické v závislosti na dávkování. Nejsou dostatečně účinné proti grampozitivním bakteriím. Perorální aplikace betalaktamových antibiotik se nedoporučuje pro jejich nedokonalý průnik do prostaty. Cotrimoxazol se někdy nedoporučuje kvůli tomu, že není účinnější než samotný trimetoprim a kombinace zvyšuje riziko závažných vedlejších účinků. Toto tvrzení však není podloženo praktickou zkušeností.

Trvání léčby antibiotiky závisí na vývoji stavu. U zánětu kategorie NIH 2 by se antibiotika měla podávat 2 týdny. Poté by se měl být pacient znovu vyšetřit a u nemocných s ústupem subjektivních potíží nebo s negativní kultivací dále pokračovat v jejich podávání. Tento postup se používá proto,

Obrázek 2. Hodnocení lokalizace infekce podle výsledků kultivace (3)



že účinnost antibiotické léčby nelze předvídat podle výsledku kultivace, mikroskopického vyšetření nebo hodnocení přítomnosti protilátek (9). Celková doporučená doba léčby je 4–6 týdnů. Po ústupu potíží je potřeba ověřit výsledek léčby kultivací v odstupu 2–4 týdnů od jejího ukončení. Při výrazných subjektivních potížích nebo částečném zlepšení lze antibiotickou léčbu paralelně nebo následně doplnit nesteroidními antiflogistiky, systémovou enzymoterapií a ve výjimečných případech nízkou dávkou kortikoidů. Po domluvě s nemocným lze dle dominujících potíží

podat anticholinergika, α -sympatomimetika nebo fytotherapeutika. Podávání kombinací je vhodné oddělit tak, aby bylo možno odhalit účinné přípravky, které bude dle potřeby nemocný užívat dlouhodobě.

Další možností řešení je transuretrální resekce prostaty. Její provedení je potřeba vždy pečlivě zvážit podle míry subjektivních potíží, vlivu onemocnění na kvalitu života pacienta, průběhu předchozí konzervativní léčby a nálezů při klinickém vyšetření a rektální sonografii. Neexistuje univerzální indikační kritérium operace. Dosud provedené studie o ope-

rační léčbě se dají jen obtížně hodnotit díky odlišnostem v indikacích, použité léčbě a hodnocených výsledcích (17). Rozhodnutí o endoskopické operaci tak vychází z přání nemocného a hodnocení stavu lékařem. Pooperační výsledek je nejistý.

MUDr. Kamil Belej, FEBU

Urologické oddělení, Ústřední vojenská nemocnice
U Vojenské nemocnice 1200, 169 02 Praha 6-Střešovice
e-mail: belejka@uvn.cz

Literatura

1. Bjerkund Johansen TE, Grüneberg RN, Guibert J, Hofstetter A, Lobel B, Naber KG, Palou-Redorta J, van Cangh PJ. The role of antibiotics in the treatment of chronic prostatitis: a consensus statement. *Eur Urol* 1998; 34: 457–466.
2. Budia A, Luis Palmero J, Broseta E, Tejadillos S, Benedicto A, Queipo JA, Gobernado M, Fernando Jimenez Cruz J. Value of semen culture in the diagnosis of chronic bacterial prostatitis: a simplified method. *Scand J Urol Nephrol* 2006; 40 (4): 326–331.
3. Drach GW (Ed.). Common problems in infections and stones. Mosby Year Book, 1992, 350 s.
4. Kolář M. Léčba infekcí močového traktu. *Urol pro praxi* 2005; 6, 274.
5. Matoušková M. Zánětlivá onemocnění prostaty, postavení alfa-blokátorů v léčbě symptomů onemocnění. *Urol pro praxi* 2003; 4: 149–152.
6. Meares EM, Stamey TA. Bacteriologic localization patterns in bacterial prostatitis and urethritis. *Invest Urol* 1968; 5 (5): 492–518.
7. Naber KG, Bishop MC, Bjerkund-Johansen TE, Botto H, Çek M, Grabe M, Lobel B, Palou J, Tenke P. EAU guidelines on the management of urinary and male genital tract infections (update 2006). www.uroweb.nl/files/uploaded_files/guidelines/15%20Male%20UTI.pdf.
8. Nickel JC, Alexander RB, Schaeffer AJ, Landis JR, Knauss JS, Probert KJ. Leukocytes and bacteria in men with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome compared to asymptomatic controls. *J Urol* 2003; 170 (3): 818–822.
9. Nickel JC, Downey J, Johnston B, Clark J. Predictors of patient response to antibiotic therapy for the chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a prospective multicenter clinical trial. *J Urol* 2001; 165 (5): 1539–1544.
10. Nickel JC, Shoskes D, Wang Y, Alexander RB, Fowler JE Jr, Zeitlin S, O'Leary MP, Pontari MA, Schaeffer AJ, Landis JR, Nyberg L, Kusek JW, Probert KJ. How does the pre-massage and post-massage 2-glass test compare to the Meares-Stamey 4-glass test in men with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome? *J Urol* 2006; 176 (1): 119–124.
11. Pavone-Macaluso M. Chronic prostatitis syndrome: a common, but poorly understood condition. Part I. EAU-EBU Update Series 2007; 5: 1–15.
12. Schaeffer AJ, Knauss JS, Landis JR, Probert KJ, Alexander RB, Litwin MS, Nickel JC, O'Leary MP, Nadler RB, Pontari MA, Shoskes DA, Zeitlin SI, Fowler JE Jr, Mazurick CA, Kusek JW, Nyberg LM; Chronic Prostatitis Collaborative Research Network Study Group. Leucocyte and bacterial counts do not correlate with severity of symptoms in men with chronic prostatitis: the National Institutes of Health Chronic Prostatitis Cohort Study. *J Urol* 2002; 168: 1048–1053.
13. Walker P, Wilson J. 2002 national guideline for the management of prostatitis. http://www.guideline.gov/summary/pdf.aspx?doc_id=3041&stat=1&string=.
14. World Health Organization. WHO Laboratory Manual for the Examination of Human Semen and Sperm-cervical Mucus Interaction. 4th edn. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.
15. World Health Organization. WHO Manual for the Standardised Investigation, Diagnosis and Management of the Infertile Male. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
16. Wright ET, Chmel JS, Grayhack JT, Schaeffer AJ. Prostatic fluid inflammation in prostatitis. *J Urol* 1994; 152: 2300–2303.
17. Zvara P, Folsom JB, Plante MK. Minimally invasive therapies for prostatitis. *Curr Urol Rep* 2004; 5 (4): 320–326.