

PROSTATICKÝ SYNDROM

MUDr. Martina Poršová¹, MUDr. Jaroslav Porš², MUDr. Ivan Kolombo³, MUDr. Richard Pabišta¹

¹Urologické oddělení, Oblastní nemocnice, Mladá Boleslav

²Urologická ambulance, Městská nemocnice, Turnov

³Centrum robotické chirurgie a urologie, Nemocnice Na Homolce, Praha

Prostatitida je jedním z nejčastějších zánětlivých onemocnění, se kterým se setkáváme v urologické praxi (24). Ročně tvoří pacienti s prostatitidou okolo 25 % mužů, kteří vyhledají lékaře pro potíže z oblasti urogenitálního traktu (25).

Prostatitida (lépe prostatický syndrom) je diagnostikována na základě příznaků, mikroskopického a kulturačního vyšetření prostatického exprimátu a moče (28). Příčinný patogen je odhalen jen v pěti až deseti procentech případů (38). Nejnovější klasifikací prostatitid (doporučovanou European Association of Urology) je klasifikace navržená NIDDK/NIH (National Institute of Diabetes, Digestive and Kidney Diseases/National Institutes of Health), která odlišuje bakteriální prostatitidu (akutní a chronickou) od syndromu chronické pánevní bolesti (CPPS) (40). U většiny pacientů je léčba prostatitid empirická (28).

Klíčová slova: akutní a chronická bakteriální prostatitida, prostatodynie, syndrom chronické pánevní bolesti, asymptomatická prostatitida.

PROSTATITIC SYNDROM

Prostatitis is one of the most common inflammatory entities encountered in urologic practice (30). Patients with prostatitis constitute about 25 percent of men who annually visit urologist because of the genitourinary tract complaints (25).

Diagnosis of prostatitis (prostatic syndrom) is based on clinical symptoms, microscopic examination and culture of expressed prostatic secretion and samples of urine (28).

The causative pathogen is found in five to ten percent of cases (38). European Association of Urology recommends the classification of prostatitis suggested by NIDDK/NIH (National Institute of Diabetes, Digestive and Kidney Diseases/National Institutes of Health), in which bacterial prostatitis (acute and chronic) is distinguished from chronic pelvic pain syndrome (CPPS) (40). The treatment of prostatitis is empirical in the most of the patients (28).

Key words: acute and chronic bacterial prostatitis, prostatodynia, chronic pelvic pain syndrome, asymptomatic prostatitis.

Urolog. pro Praxi, 2006; 1: 24–27

Klasifikace

Prostatitidu dělíme na akutní a chronickou podle délky trvání příznaků. U chronické prostatitidy přetrvávají klinické příznaky déle než 3 měsíce (40).

Klasifikace prostatitid podle Drache (1978) (13)

Klasifikace podle Drache se stala nejužívanější klasifikací prostatitid v posledních 30 letech (17). Vymezuje následující kategorie:

1. Akutní bakteriální prostatitida

- klinicky signifikantní infekce prostaty s akutními symptomy

2. Chronická bakteriální prostatitida

- zánětlivé poškození prostaty a zároveň průkaz etiologického agens v prostatickém exprimátu (PE) nebo v moči

3. Chronická abakteriální prostatitida

- zánětlivé poškození prostaty, bez průkazu etiologického agens

4. Prostatodynie

- bez známek zánětu prostaty a bez průkazu etiologického agens.

a prostatodynie však byly zahrnuty pod společné označení chronická pánevní bolest (zánětlivý a nezápětlivý typ). Nově byla přidána kategorie asymptomatická (tedy náhodně histologicky zjištěná) prostatitida.

I. Akutní bakteriální prostatitida (ABP) – její

diagnózu stanovíme na základě klinického obrazu a fyzikálního vyšetření, charakteristický je nálezu leukocytů a bakterií v moči i prostatickém exprimátu; onemocnění dobře reaguje na antimikrobiální léčbu.

II. Chronická bakteriální prostatitida (CBP) –

i v tomto případě prokazujeme v prostatickém exprimátu a moči leukocyty i bakterie.

III. Syndrom chronické pánevní bolesti (CPPS) –

v moči a prostatickém exprimátu neprokazujeme bakterie. Existují dva typy tohoto syndromu:

- **zápětlivý typ CPPS** charakterizuje přítomnost leukocytů ve spermatu, prostatickém

sekrete nebo vzorku moče po masáži prostaty

- **nezápětlivý typ CPPS** bez nálezu leukocytů ve spermatu, prostatickém exprimátu nebo vzorku moče po masáži prostaty.

IV. Asymptomatická prostatitida (AP) – tento termín

užíváme pro náhodný nálezu známek zánětu ve spermatu, prostatickém exprimátu či vzorcích prostaty u pacientů bez klinických příznaků. Nejčastěji ji diagnostikujeme při vyšetření biotických vzorků prostaty (u pacientů vyšetřovaných pro suspektní karcinom prostaty) nebo ejakulátu (u pacientů vyšetřovaných pro infertilitu) (31).

Etiologie

Bakteriální prostatitida, akutní i chronická se vyskytuje vzácně. **Bakteriální záněť má pouze 5 % pacientů se syndromem prostatitidy.** Vyvolávají jej běžné uropatogeny (*Escherichia coli*,

Tabulka 1.

kategorie	bolest v prostatě	zápětlivý nálezu v PE	kultivace PE / moče
akutní bakteriální prostatitida	ano	ano	pozitivní
chronická bakteriální prostatitida	ano/ne	ano	pozitivní
syndrom pánevní bolesti			
zápětlivý typ:	ano/ne	ano	negativní
nezápětlivý typ:	ano/ne	ne	negativní
asymptomatická prostatitida	ne	ano	negativní

Klasifikace prostatitid podle NIDDK/NIH

Je to nejnovější klasifikace, doporučuje ji European Association of Urology.

Zachovává kategorii akutní a chronická bakteriální prostatitida. Abakteriální prostatitida

Klebsiella sp., *Proteus mirabilis*, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*). *Stafylokoky*, *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum* a *Mycoplasma hominis* patří mezi diskutované patogeny (38).

U imunodeficientních a imunosuprimovaných pacientů se můžeme setkat i s méně obvyklými patogeny (*Mycobacterium tuberculosis*, *Candida* spp., *Histoplasma capsulatum*, *Blastomyces dermatitidis* nebo *Coccidioides immitis*) (29).

Bakteriální prostatitida vzniká ascendentním šířením infekce z uretry, descendentním šířením infekce z močového měchýře u pacientů s chronickým reziduem při subvezikální obstrukci nebo iatrogeně po diagnostické nebo terapeutické instrumentaci v močových cestách (6).

Diagnostika

Klinický obraz a fyzikální nález

Kategorie I: Akutní bakteriální prostatitida

Akutní bakteriální prostatitida je náhlé horečnaté onemocnění s alterací celkového stavu. V klinickém obraze dominuje bolest v suprapubické a perineální oblasti a dysurické potíže (iritační – polakisurie, urgence; obstrukční – obtížné močení, oslabení proudu až retence moče; bolestivá mikce nebo zesílení bolestí při mikci (1)). Onemocnění provází celkové příznaky jako horečka, zimnice, třesavka, slabost, nauzea a zvracení. Pacient může být schvácený, mít tachykardii, tachypnoe eventuelně hypotenzi. V nejtěžších případech probíhá ABP pod obrazem septické reakce a vyžaduje okamžitou hospitalizaci a komplexní terapii (7). Edém a spasmus v oblasti hrdla močového měchýře může způsobit retenci moče (20).

Břicho je palpačně bolestivé v suprapubické oblasti (31). Při vyšetření per rectum je prostata zvětšená, prosáklá, nepravidelného tvaru, palpačně výrazně bolestivá. **Masáž prostaty je u akutní prostatitidy kontraindikována jak vzhledem k výrazné bolestivosti, tak i pro nebezpečí dalšího šíření**

infekce a vzniku bakteriémie (24). Pro bolestivost perineální oblasti a análního sfinkteru je někdy vyšetření prostaty per rectum obtížné až nemožné.

Absces je vzácnou komplikací akutní bakteriální prostatitidy. Při rektálním vyšetření hmatáme v prostatě fluktuaci. Lalok postižený abscesem je větší. Na absces pomýšlíme také tehdy, pokud přetrvávají febrilní špičky i při adekvátní antibiotické léčbě. Větší riziko mají pacienti s diabetes mellitus. Diagnózu abscesu potvrdí transrektální ultrasonografické vyšetření nebo CT malé pánve (24). Absces se může spontánně provalit do uretry, rekta nebo na perineum. Mezi další komplikace ABP patří rozvoj urosepsy, pyelonefritidy nebo epididymitidy (24).

Důsledkem ABP může být přechod v chronickou bakteriální prostatitidu nebo granulomatózní prostatitidu. **Abychom předešli vzniku chronického stadia, podáváme antibiotika po dobu alespoň 30 dnů (26).** Granulomatózní prostatitida je histologické stadium ABP, kdy se vytváří v prostatě granulomy, které mají při UZ vyšetření charakter hypoechogenních ložisek a lze je jen těžko odlišit od ložisek karcinomu. K ověření diagnózy bývá nutno provést biopsii (10).

Kategorie II: Chronická bakteriální prostatitida

Hlavním vodítkem pro diagnózu chronické bakteriální prostatitidy je výskyt opakujících se infekcí močových cest v anamnéze. **Dvacet pět až čtyřicet pět procent pacientů s diagnostikovanou chronickou bakteriální prostatitidou má v anamnéze recidivující IMC (37, 41).** Nemocní mohou být mezi jednotlivými epizodami akutní infekce asymptomaticí, většina z nich si však stěžuje na mírné až středně závažné iritační mikční potíže a bolesti nebo dyskomfort v různých lokalizacích: perineum, penis, skrotum, křížová oblast (30). U 4,4 % pacientů s CBP se vyskytuje signifikantní bakteriurie (38). **CBP je nejčastější příčinou recidivujících IMC u mužů (23).**

Při vyšetření per rectum může mít prostata normální velikost, tvar i konzistenci, může být zvětše-

Tabulka 2. Nejčastější lokalizace bolestí u akutní prostatitidy (43)

lokalizace bolesti	procentuální zastoupení
prostata, perineum	46 %
šourek a/nebo varlata	39 %
močový měchýř	6 %
křížová oblast	2 %

ná, těstovité konzistence nebo naopak malá, tuhá, vazivově změněná až hrbolatá. Palpace prostaty je pacienty vnímána různě (20, 31). Podobné fyzikální nálezy jsou u pacientů s CPPS.

Kategorie III: Syndrom chronické pánevní bolesti

Příznaky syndromu chronické pánevní bolesti se zabývá celá řada studií (1, 22).

Převažujícím příznakem je bolest v oblasti perinea, penisu a suprapubicky. Může se však vyskytovat i bolest nebo dyskomfort v oblasti varlat, křížové krajiny a třísel. Mnohé pacienty obtěžují bolesti při nebo po ejakulaci. Často se přidružují i iritační a obstrukční mikční potíže. Erektilní dysfunkce může být jedním z možných příznaků, ale není patognomickým znakem. Příznaky časem ubírají na intenzitě, přesto syndrom chronické pánevní bolesti významně snižuje kvalitu života muže.

Kategorie IV: Asymptomatická prostatitida

Jedná se o náhodný nález při histologickém vyšetření prostaty. Nemocní jsou asymptomaticí, není potřebná žádná léčba.

Laboratorní nálezy

V krevním obraze je u akutní prostatitidy leukocytóza, renální i jaterní funkce jsou bez alterace. Laboratorní screening je pomocný, ovlivňuje např. náš výběr antibiotika. Při teplotě nad 38,5 °C odebíráme hemokulturu. **Základním laboratorním vyšetřením je mikroskopické a kulturační vyšetření prostatického exprimátu a moče tak, jak jej popsali již Meares a Stamey (iniciální vzorek moče, vzorek ze střed-**

ního proudu, prostatický exprimát a vzorek moče po masáži prostaty).

Za zánětlivý nález v prostatickém exprimátu považujeme nález deseti a více leukocytů v zorném poli při velkém zvětšení (24). Počet leukocytů v prostatickém exprimátu stoupá za normálních okolností také u zdravého muže po pohlavním styku a ejakulaci (18). Zánětlivý nález mají všichni pacienti s bakteriální prostatitidou (akutní i chronickou) i pacienti se syndromem chronické pánevní bolesti – zánětlivý typ. Odlišit bakteriální prostatitidu od CPPS nám umožní kultivační vyšetření prostatického exprimátu a moče, kdy pacienti se CPPS mají nález negativní.

U pacientů se zánětem prostaty je prokazována elevace PSA. Sérová koncentrace PSA se vrátí na původní hodnoty za šest až osm týdnů po odeznění příznaků.

Léčba

Antimikrobiální léčba

Antibiotika jsou doporučována k léčbě akutní i chronické bakteriální prostatitidy a také empiricky u zánětlivého typu syndromu chronické pánevní bolesti.

Za normálních okolností je průnik většiny antibiotik do prostaty omezený (procházejí látky, které mají malé, liposolubilní, neionizované molekuly, které se neváží na bílkoviny krevní plazmy (24)). Za spolehlivé se uvádějí pouze kotrimoxazol, trimetoprim a fluorochinolony (14). Naopak v akutním stadiu je prostatická bariéra propustná pro většinu antibiotik, bez ohledu na jejich liposolubilitu (7).

Akutní prostatitida může být závažnou infekcí s alterací celkového stavu, febriliemi a intenzivními bolestmi. Zde je na místě **hospitalizace pacienta a parenterální aplikace vysokých dávek baktericidních antibiotik, např. kombinace aminoglykosidů a širokospektrých penicilinů nebo cefalosporinů II.–III. generace či fluorochinolonů až do ústupu febrilií a normalizace infekčních parametrů** (28, 30). Poté přecházíme na perorální antibiotika, nejčastěji ze skupiny fluorochinolonů, nebo kotrimoxazol. V méně závažných případech je postačující ambulantní léčba fluorochinolony nebo kotrimoxazolem per os po dobu 4–6 týdnů. Dlouhodobá léčba je nezbytná, chceme-li zabránit vzniku rezistentních kmenů a perzistujícího ložiska infekce v prostatě (39). Součástí léčby je podávání spazmolytik a analgetik.

U **chronické bakteriální prostatitidy i syndromu chronické pánevní bolesti (zánětlivý typ)** zahajujeme léčbu **dvou týdenním podáváním perorálních fluorochinolonů nebo trimetoprimu** (28). Déle však v terapii pokračujeme pouze pokud jsou kultivace nabrané před zahájením léčby pozitivní nebo pokud léčba přináší úlevu od bolestí a subjektivních potíží pacienta. Celková doba léčby je

pak 4–6 týdnů. Podáváme vysoké dávky antibiotik, především perorálně (8). Volíme antibiotika s dobrým průnikem do prostaty i bez přítomnosti akutního zánětu. Doporučovány jsou fluorochinolony, které mají široké spektrum účinku proti aerobním gramnegativním i grampozitivním bakteriím (34, 36). Mají malou molekulu, výraznou liposolubilitu a málo se váží na bílkoviny plazmy (14–30 %), což usnadňuje jejich průnik do tkáně (17).

Pokud předpokládáme nebo jsme prokázali intracelulární patogeny, jsou lékem volby tetracykliny, erytromycin nebo azitromycin (8, 33).

U chronické bakteriální prostatitidy nejsou aminoglykosidy doporučeny, ačkoliv mají dobrou účinnost proti gramnegativním bakteriím. Existují pouze v parenterální podobě, jsou ve vyšších dávkách toxické a nemají dostatečný efekt proti grampozitivním bakteriím. Beta-laktamová antibiotika nepodáváme pro jejich nízkou schopnost pronikat do prostatické tkáně.

Pokud je antimikrobiální léčba po dvou týdnech bez efektu a kultivace jsou negativní, je třeba ji ukončit, pacienta dále dovyšetřit a zvolit jiný způsob léčby.

Antibiotiky léčíme i zánětlivý typ CPPS. Jedním z důvodů je i skutečnost, že bakterie mohou být přítomny, ačkoliv je nemusíme prokázat (29). Navíc mnoho klinických studií prokázalo dobrou účinnost antibiotické léčby u mužů se zánětlivým typem CPPS (12, 33).

U pacientů s opakovanou nebo refrakterní prostatitidou můžeme pokračovat dlouhodobým podáváním nízkých dávek antibiotik.

Kombinace podávání antibiotik a alfa-blokátorů se v léčbě zánětlivého typu syndromu chronické pánevní bolesti ukázala být efektivnější, než samostatná léčba antibiotiky (3). Pacienti s CBP i CPPS mají mikční obtíže, které mohou mít souvislost s nedostatečnou relaxací hrdla močového měchýře při mikci (2, 4, 15, 19, 27). Toto dysfunkční močení může být příčinou refluxu moče do prostatických ductů během mikce, rozvoje intra-prostatického zánětu a následně bolestí (21). Hrdlo močového měchýře i prostata mají množství alfa-receptorů. Jejich ovlivněním alfa-blokátory můžeme ovlivnit průtok moče a zmírnit tak reflux do intraprostatických ductů.

Součástí léčby chronické prostatitidy jsou *režimová opatření*, dieta s omezením dráždivých jídel, která zvyšují prokrvení malé pánve, kondiční opatření při sedavém zaměstnání či omezení některých aktivit (jízda na kole) (7). Důležitá je péče o pravidelnou stolici a perianální afekce (5).

Masáž prostaty

Masáž prostaty byla až donedávna hlavní léčbou prostatitid. Při masáži se zajišťuje drenáž uzavřených ductů a zvyšuje se prokrvení a tedy i průnik antibiotik do tkáně (16). **Některé studie prokázaly, že z opakovaných masáží prostaty profituje jedna až dvě třetiny pacientů** léčených tímto způsobem (2–3× týdně prováděná masáž prostaty po dobu 4–6 týdnů) (32, 35). Stejný přínos jako prostatická masáž může mít i častá ejakulace (42).

Další možnosti

Další možností léčby syndromu chronické pánevní bolesti je podávání protizánětlivých léků, myorelaxancií, finasteridu, fytotherapie a z fyzikální léčby také masáž perinea nebo pánevního dna. U refrakterních stavů lze vyzkoušet hypertermii nebo termoterapii prostaty.

Chirurgická léčba

Nemocní s **akutní prostatitidou** a obrazem kompletní retence vyžadují založení epicystostomie. Uretrální katétr vede ke zvýšení lokálního dráždění v uretře a prostatě a udržuje infekci. Teprve po jejím odeznění je indikováno vyšetření etiologie obstrukce a eventuálně její léčení (7).

U **abscesů prostaty** je vedle antibiotické terapie nezbytná jejich chirurgická drenáž, a to jak transuretrální, tak i transperineální a transrektální cestou (24).

U **chronické prostatitidy** může mít pozitivní efekt ke zmírnění mikčních příznaků transuretrální resekce prostaty (TURP) (11). TURP je účinná, pokud se odstraní zánětlivá ložiska a infikované prostatické tkáně, které se považují za příčinu přetrvávání infekce v prostatě i přes antimikrobiální léčbu (24).

MUDr. Matřina Poršová

Urologické oddělení Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, V. Klementa 147, 293 50 Mladá Boleslav
e-mail: martinaporch@seznam.cz

Literatura

- Alexander RB, Trissel D. Chronic prostatitis: results of an internet survey. *Urology* 1996; 48: 568–574.
- Barbaliás GA, Meares EM, Sant GR. Prostatodynia: Clinical and urodynamic characteristics. *J Urol* 1983; 130: 514–517.
- Barbaliás GA, Nikiforidis G, Liatsikos EN. Alpha-blockers for the treatment of chronic prostatitis in combination with antibiotics. *J Urol* 1998; 159: 883–887.
- Barbaliás GA. Prostatodynia or painful male urethral syndrome? *Urology* 1990; 36: 146–153.
- Bartoničková K. Infekce močových cest u urologických nemocných. In: Teplan V, Horáček M, Běbrová E, Janda J, a kol.: Infekce ledvin a močových cest v dospělém a dětském věku. Praha Grada Publishing, 2004; 127–151.

6. Bartoníčková K. Nespecifické močové infekce. In: Dvořáček J, a kol: Urologie. Praha, ISV nakladatelství, 1998: 683–738.
7. Bartoníčková K. Uroinfekce. Praha, Galén 2000.
8. Bjerklund Johansen TE, Grunberg RN, Guibert J, Hofstetter A, Lobel B, Naber KG, Palou-Redorta J, van Cangh PJ. The role of anticiotics in the treatment of chronic prostatitis: a consensus statement. *Eur Urol* 1998; 34: 457–466.
9. Blacklock NJ. Urodynamic and psychometric observations and their implication in the management of prostatodynia. In: Weidner W, Brunner H, Krause W, Rothague CF (eds): *Therapy of Prostatitis*. Munich, Zuckschwerdt, 1986: p 201.
10. Bude R, Bree RL, Adler RS, et al. Transrectal ultrasound appearance of granulomatous prostatitis. *J Ultrasound Med* 1990; 9: 677–680.
11. Darenkov AF, Simonov VI, Kuzmin GE, Koshkarov H. Transurethral electroresection in chronic prostatitis and its complications. *Urol Nefrol (Mosk)* 1989; 1: 18–23.
12. De la Rosette JJMC, Hubregste MR, Meuleman EJH, Stolk-Engelaar MVM, Debruyne FMJ. Diagnosis and treatment of 409 patients with prostatitis syndromes. *Urology* 1993; 41: 301–307.
13. Drach GW, Fair WR, Meares EM, Stamey TA. Classification of benign diseases associated with prostatic pain: Prostatitis or prostatodynia? *J urol* 1978; 120: 266.
14. Gantz MN, et al. Urinary tract. In: Gantz MN, Brown RB, Berk SL, Esposito AL, Gleckman RA,.: *Manual of clinical problems in infectious disease*. 4. Ed., Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 1999: p. 102, 111.
15. Hellstrom W, Schmidt RA, Lue TF, Tanagho EA. Neuromuscular dysfunction in nonbacterial prostatitis. *Urology* 1987; 30: 183–188.
16. Hennenfent BR, Feliciano AE Jr. Changes in white blood cell counts in men undergoing thrice-weekly prostatic massage, microbial diagnosis and antimicrobial therapy for genitourinary complaints. *Br J Urol* 1998; 81: 370–376.
17. Hooper DC, Wolfson JS. The fluoroquinolones: Pharmacology, clinical uses and toxicities in humans. *Antimicrob Agents Chemother* 1985; 28: 716–621.
18. Jameson RM. Sexual activity and the variations of white cells content of the prostatic secretion. *Incest Urol* 1967; 5: 297–302.
19. Kaplan SA, Santarosa RP, D'Alisera PM, et al. Pseudodysynergia (contraction of the external sphincter during voiding) misdiagnosed as chronic nonbacterial prostatitis and the role of biofeedback as a therapeutic option. *J Urol* 1997; 157: 2234–2237.
20. Kawaciuk I. Urologie. Jinočany, nakladatelství H+H 2000.
21. Kirby RS, Lowe D, Bullitude MI, Shuttleworth KED. Intraprostatic urinary reflux: An aetiological factor in abacterial prostatitis. *Br J Urol* 1982; 54: 729–731.
22. Krieger JN, Egan KJ, Ross SO, Jacobs R, Berger RE. Chronic pelvic pain represent the most prominent urological symptoms of chronic prostatitis. *Urology* 1996; 48: 715–722.
23. Krieger JN. Recurrent UTIs in men. *J New Remed Clin* 1998; 47: 1786–1797.
24. Lim DJ, Schaeffer AJ. Prostatitis syndromes. *AUA Update Series* 1993; Houston Texas, Lesson 1, Volume XII.
25. Lipsky BA. Urinary tract infection in men. *Ann Intern Med* 1989; 110: 138–150.
26. Meares EM Jr. Prostatitis. *Med Clin North Am* 1991; 75: 405–424.
27. Murnaghan BF, Millard RJ. Urodynamic evaluation of bladder neck obstruction in chronic prostatitis. *Br J Urol* 1984; 56: 713–716.
28. Naber KG, Bergman B, Bishop MC, Bjerklund Johansen TE, Botto H, Lobel B, Jimenez Cruz F, Selvaggi FP. Guidelines of Urinary and Male Genital Tract Infections. *European Association of Urology*, 2003.
29. Naber KG, Weidner W. Prostatitis, epididymitis and orchitis, In: *Infectious Diseases* Armstrong D, Cohen J (eds). London: Mosby, 1999.
30. Neal DE Jr. Treatment of acute prostatitis. In Nickel JC (ed): *Textbook of Prostatitis*. Oxford, United Kingdom, ISIS Medical Media, 1999: 279–284.
31. Nickel Curtis J. Prostatitis and related condition. In: *Campbell's Urology* CD-Rom, Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ, Volume 1, Section 4, Chapter 15, Copyright 2002, Elsevier Science (USA).
32. Nickel JC. Prostatitis: Evolving management strategies. *Urol Clin North Am* 1999; 26: 743–751.
33. Ohkawa M, Yamaguchi K, Tokunaga S, Nakashima T, Shoda R. Antimicrobial treatment for chronic prostatitis as a means of defining the role of *Ureaplasma urealyticum*. *Urol Int* 1993; 51: 129–132.
34. Sabbaj J, Hoagland VL, Shih WJ. Multiclinic comperative study of norfloxacin and trimethoprim-sulfamethoxazole for tretment of urinary tract infections. *Antimicrob Agents Chemother* 1985; 27: 297–301.
35. Shoskes DA, Zeitlin SI. Use of prostatic massage in combination with antibiotics in the treatment of chronic prostatitis. *Prostate cancer and prostatic diseases* 1999; 2: 159–162.
36. Schaeffer AJ. Multiclinic study of norfloxacin for treatment of urinary tract infections. *Am J Med* 1987; 82: (Suppl 6B): 35–58.
37. Weidner W, Ludwig M. Diagnostic management of chronic prostatitis. In Weidner W, Madsen PO, Schiefer HG (eds): *Prostatitis – etiopathology, diagnosis and therapy*. Berlin, Springer-Verlag, 1994: 158–174.
38. Weidner W, Schiefer HG, Krauss H, Mantis Ch, Friedrich HJ, Altmannsberger M. Chronic prostatitis: A thorough search for etiologically involved microorganisms in 1,461 patients. *Infection* 1991; 19 (Suppl 3): 119–125.
39. Weiser AC, Schaeffer AJ. Antimikrobní léčiva v urologii: správná a nesprávná preskripce. *AUA Update Series* 2002; Praha, MMN – Mezinárodní medicínské nakladatelství, Lekce 2 – české vydání.
40. Workshop Committee of the National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease (NIDDK). *Chronic Prostatitis Workshop*, Bethesda, MD, 7–8 December, 1995.
41. Wright ET, Chmiel JS, Grayhack JT, Schaeffer AJ. Prostatic fluid inflammation in prostatitis. *J Urol* 1994; 152: 1–3.
42. Yavascaoglu I, Oktay B, Simsek U, Ozyurt M. Role of ejaculation in the treatment of chronic non-bacterial prostatitis. *Int J Urol* 1999; 6: 130–134.
43. Zermann DH, Ishigooka M, Doggweiler R, Schmidt RA. Neurological insights into the etiology of genitourinary pain in men. *J Urol* 1999; 161: 903–908.