

Akutni prostatitis

Acute Prostatitis

GORAN ŠTIMAC

Klinika za urologiju KBC Sestre milosrdnice, Zagreb

SAŽETAK Akutni prostatitis je bakterijska infekcija prostate koja zahtijeva adekvatnu empirijsku antimikrobnu terapiju. Klinički se manifestira naglim početkom općih simptoma poput visoke temperature i malaksalosti, uz izražene simptome donjeg urotrakta. Dijagnoza se postavlja na temelju kliničke slike i digitorektalnog pregleda. Liječenje se provodi dugotrajnom antibiotskom terapijom, najčešće fluorokinolonima, u trajanju od 4 do 6 tjedana kako bi se spriječio recidiv i razvoj kronične infekcije. Kod težih slučajeva indicirana je hospitalizacija s parenteralnom primjenom antibiotika. Potencijalne ozbiljne komplikacije su sepsa i apsces prostate, a dugoročno razvoj kroničnog prostatitisa. Akutni prostatitis značajno narušava seksualnu funkciju i kvalitetu života. U mlađih bolesnika dijagnostika i liječenje trebaju uključiti i prepoznavanje spolno prenosivih uzročnika.

KLJUČNE RIJEČI: akutni prostatitis, dijagnostika, liječenje, antibiotici, seksualna disfunkcija, kvaliteta života, prostata specifični antigen (PSA)

SUMMARY Acute prostatitis is a bacterial infection of the prostate that requires adequate empirical antimicrobial therapy. Clinically, it presents with a sudden onset of general symptoms such as high fever and fatigue, accompanied by pronounced lower urinary tract symptoms. The diagnosis is based on the clinical presentation and a digital rectal examination. Treatment involves prolonged antibiotic therapy, most commonly with fluoroquinolones, lasting 4 to 6 weeks to prevent recurrence and the development of chronic infection. In more severe cases, hospitalization with parenteral administration of antibiotics is indicated. Potential serious complications include sepsis and prostatic abscess, and in the long term, the development of chronic prostatitis. Acute prostatitis may also impair sexual function and quality of life, while sexually transmitted pathogens should be considered, especially in younger men.

KEY WORDS: prostatitis, acute bacterial prostatitis, diagnosis, treatment, sexual dysfunction, quality of life, PSA



Definicija i klasifikacija

Akutni bakterijski prostatitis (ABP) akutna je infekcija prostate koja se očituje burnom kliničkom slikom, izraženim simptomima donjeg urotrakta, naglim početkom, visokom temperaturom i općim simptomima infekcije (1, 2). U kliničkoj praksi termin prostatitis vrlo često obuhvaća vrlo širok spektar oboljenja prostate koja nisu nužno uzrokovana bakterijskom infekcijom. Prostatitis se često opisuje kao stanje koje oponaša mnoge druge bolesti te se danas s pravom smatra širokom dijagnostičkom kategorijom u koju se svrstavaju bolesnici s dugotrajnim smetnjama donjeg urotrakta, upalnim oboljenjima probavnog trakta, zdjelčnih organa te oni s degenerativnim

i zloćudnim bolestima (3). Pojam prostatitisa predstavlja heterogenu skupinu kliničkih sindroma koji obuhvaćaju upalu i/ili infekciju prostate i okolnih tkiva, a često su praćeni boli i simptomima donjega urinarnog trakta (1, 2, 3). Sindrom prostatitisa je najčešći urološki problem kod muškaraca mlađih od 50, a treći najčešći kod muškaraca starijih od 50 godina (3, 4). Razumijevanje različitih tipova prostatitisa ključno je za postavljanje ispravne dijagnoze i odabir adekvatne terapije. Prema klasifikaciji američkoga Nacionalnog instituta za zdravlje (engl. *National Institutes of Health, NIH*), prostatitis se dijeli u četiri glavne kategorije, koje služe kao temelj za dijagnostiku u liječenju (tablica 1.) (5).

TABLICA 1. Klasifikacija sindroma prostatitisa prema NIH-u

TIP PROSTATITISA	OPIS	PRISUTNOST INFEKCIJE/UPALE
I	akutni bakterijski prostatitis	infekcija i upala
II	kronični bakterijski prostatitis	rekurentna infekcija i upala
III	sindrom kronične boli u zdjelici (podtipovi: upalni i neupalni)	bolnost bez infekcije
IV	asimptomatski upalni prostatitis	upala bez simptoma

TABLICA 2. Diferencijalna dijagnoza ABP-a

	KLINIČKA SLIKA	DIJAGNOSTIČKI POSTUPCI
Akutni prostatitis	opći simptomi, izražena polakizurija, urgencija, bol u zdjelici, bolna i sukulentna prostata na DRP	DRP, leukociti i bakterije u urinu, povišeni upalni parametri
Akutni cistitis	dizurija, frekvencija, urgencija, ali bez općih simptoma i boli u perineumu	bakteriurija i leukociturija u srednjem mlazu urina
Akutni epididimitis	opći simptomi, jaka bol i otok u skrotumu	klinički pregled skrotuma, povišeni upalni parametri, UZV
Akutna retencija urina	nemogućnost mokrenja, bol u donjem dijelu trbuha	klinička slika, palpacija i UZV
Perianalni apsces	opći simptomi, vrućica, bol u zdjelici, međici, fluktuacija, edem, crvenilo i perianalno fistuliranje, DRP: prostata neupadljiva	klinička slika, palpacija i DRP

Epidemiologija, etiologija i patogeneza

Akutni bakterijski prostatitis (ABP) zapravo je relativno rijedak i u kliničkoj praksi čini 5 – 10 % svih bolesnika sa sindromom prostatitisa (3, 6). Učestalost pojavljivanja ABP-a ima bimodalnu distribuciju pogađajući mlađe muškarce u dobi od 20 do 40 godina te stariju populaciju (7, 8). Najčešći uzročnici su gram-negativne bakterije iz porodice *Enterobacteriaceae*, pri čemu je soj *Escherichia coli* odgovoran za 65 % do 80 % slučajeva (6, 9, 10). Rjeđe se izoliraju *Klebsiella spp.*, *Proteus mirabilis* i *Enterococcus faecalis* (9, 10). Drugi mogući uzročnici uključuju gram-pozitivne *stafilokoke* i *streptokoke*, a kod imunokompromitiranih pacijenata i atipične mikroorganizme (11, 12). Kod mladih muškaraca, posebice spolno aktivnih, akutni prostatitis može biti uzrokovan spolno prenosivim uzročnicima poput *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* i *Mycoplasma genitalium* (13, 14, 15). Iako se prostatitis ne smatra spolno prenosivom bolešću, kod bakterijske se upale prostate mikroorganizmi iz sjemena tijekom ejakulacije mogu prenijeti drugoj osobi. Ipak, u većini slučajeva uzročnik ne pripada skupini spolno prenosivih bolesti.

Infekcija se najčešće širi ascendentno iz uretre (16). Manje uobičajeni putovi uključuju hematogeno ili limfogeno širenje iz drugih izvora infekcije u tijelu, kao i izravnu inokulaciju tijekom endouroloških zahvata i dijagnostičkih postupaka poput uretroscistoskopije, kateterizacije, biopsije prostate. Faktori rizika koji pridonose razvoju ABP-a su fimoz, benigna hiperplazija prostate, striktura uretre, urinarna retencija, prisutnost urinarnoga katetera te imunokompromitirajuća oboljenja, poput dijabetesa ili HIV infekcije (1, 13). Muškarci s anamnezom spolno prenosivih bolesti također su pod povećanim rizikom (13).

Klinička slika

Bolest započinje naglo, s visokom temperaturom, zimicom, tresavicom i izraženim simptomima donjega urinarnog trakta

poput dizurije, urgencije, nokturije, otežanog mokrenja (17, 18). U težim slučajevima može doći do akutne urinarne retencije, odnosno potpune nemogućnosti mokrenja, što je stanje koje zahtijeva hitnu intervenciju. Bol je istaknut simptom i može se javljati na različitim lokacijama, uključujući perineum, suprapubičnu regiju, donji dio leđa, prepone ili testise. Ako su uzročnici ABP-a *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma genitalium* i *Mycoplasma hominis*, klinička slika nije osobito burna, a glavni kriterij za dijagnozu je duljina trajanja kliničkih simptoma i dokaz uzročnika (14, 15, 18).

Dijagnoza

Dijagnoza ABP-a postavlja se na temelju kliničke slike, digitorektalnim pregledom (DRP) i laboratorijskim nalazima (13, 17, 18).

Digitorektalni pregled (DRP)

Tipičan nalaz DRP-a je izrazito bolna, uvećana i edematозна (sukulentna) prostata. Ponekad se mogu palpirati i žarišne fluktuacije, što može upućivati na razvoj apscesa. Pregledom oko čmara potrebno je isključiti perianalnu upalnu bolest (perianalni, perirektalni apsces ili fistulu). Unatoč važnosti DRP-a ključno ga je izvesti s iznimnim oprezom, nježno i bez snažne masaže (13, 17, 18). Razlog tome je značajan rizik od izazivanja bakterijemije pri čemu se uzročnici mehaničkim pritiskom mogu istisnuti u krvotok i pogoršati kliničku sliku, potencijalno uzrokujući sepsu. Masaža prostate koja se rabi kao dijagnostički postupak za dobivanje eksprimata za kulture u dijagnostici kroničnog prostatitisa u ovom slučaju je izričito kontraindicirana (17, 18).

Analiza urina i laboratorijski testovi

Laboratorijski testovi (urinokultura, sediment urina, KKS, DKS, SE, CRP, PCT) potvrđuju prisutnost infekcije i upale. Dijagnoza ABP-a uz prisutnost tipičnih kliničkih simpto-

TABLICA 3. Liječenje akutnoga bakterijskog prostatitisa (18)

	LIJEKOVI	PUT PRIMJENE
PRVI IZBOR	cefalosporini treće generacije ± aminoglikozidi	parenteralno 7 – 10 dana pa prijelaz na oralne fluorokinolone 2 – 4 tjedna
	aminopenicilini + inhibitori betalaktamaza	
	ureidopenicilini + inhibitori betalaktamaza	oralno 4 – 6 tjedana
	fluorokinoloni (ciprofloksacin, levofloksacin)	
DRUGI IZBOR / kod rezistencije i preosjetljivosti	karbapenemi	parenteralno 7 – 10 dana pa prijelaz na oralne fluorokinolone sljedeća 2 – 4 tjedna
	kotrimoksazol	parenteralno/oralno 2 – 3 tjedna oralno 4 do 6 tjedana
SUPPORTIVNA TERAPIJA	alfa-blokatori	oralno/do prestanka simptoma
	nesteroidni protuupalni lijekovi	oralno/ovisno o težini simptoma

ma i znakova temelji se na nalazu $\geq 10^4$ bakterija u mililitru prvog ili srednjeg mlaza mokraće i nalazu ≥ 10 leukocita u svakome vidnom polju sedimenta prvog ili srednjeg mlaza mokraće gledanog pod velikim mikroskopskim povećanjem (13, 18). Mikroskopija sedimenta i kultivacija srednjeg mlaza urina dostatna je za dijagnozu ABP-a (13, 18). Kod pacijenata s visokom temperaturom, zimicom ili sumnjom na sepsu nužno je uzeti uzorke krvi za hemokulture. Ovo omogućuje identifikaciju uzročnika u cirkulaciji, što je nužno za adekvatno usmjeravanje parenteralne terapije u težim slučajevima s kompliciranom infekcijom i/ili sepsom koji zahtijevaju bolničko liječenje.

Slikovna dijagnostika

Akutni prostatitis je prvenstveno klinička dijagnoza te diferentna slikovna dijagnostika (MSCT, MRI) obično nije indicirana (13, 18). Međutim, njezina je uloga nezamjenjiva u procjeni i dijagnostici potencijalnih komplikacija, osobito prostatičnog apscesa te u diferencijalnoj dijagnostici pacijenata s atipičnom kliničkom slikom (npr. perianalni apsces, divertikulitis) te u onih u kojih se klinička slika pogoršava unatoč terapiji (tablica 2.) (19, 20). Ultrazvučni pregled važan je u inicijalnoj dijagnostici jer omogućuje određivanje ostatnog urina i pomaže prilikom postavljanja suprapubične drenaže mokraće (cistostoma) u pacijenata s potpunom retencijom urina. Transrektalni ultrazvuk (TRUS) kontraindiciran je u akutnoj fazi bolesti, no u pacijenata s dugotrajnim simptomima može pomoći u dijagnostici i terapiji apscesa prostate. MSCT s kontrastom ili MRI metode su izbor za potvrdu apscesa te u diferencijalnoj dijagnostici upalnih bolesti zdjelice i perianalne regije (19).

Liječenje

Cilj liječenja je nestanak kliničkih simptoma uz poboljšanje

kvalitete života i eradikacija infekcije u svrhu prevencije recidiva i sekvela poput kroničnog prostatitisa i sindroma zdjelice boli. Liječenje ABP-a treba provoditi djelotvornim, najmanje toksičnim antimikrobnim lijekom u adekvatnoj dozi i dovoljno dugo za eradikaciju infekcije. Antimikrobni spektar lijeka mora pokrivati spektar dokazanog ili očekivanog uzročnika. Liječenje treba započeti odmah i podrazumijeva empirijsku antimikrobnu i potpurnu simptomatsku terapiju.

Antimikrobna terapija

Empirijsko liječenje treba započeti čim se postavi klinička sumnja na ABP, bez odgode, odnosno bez čekanja rezultata uzetih kultura urina, uz naknadnu prilagodbu terapije prema nalazu antibiograma. Prvi izbor su fluorokinoloni (npr. ciprofloksacin, levofloksacin) zbog njihove izvrsne penetracije u tkivo prostate (liposolubilnost) i širokog spektra djelovanja na najčešće uzročnike, osobito gram-negativne enterobakterije (tablica 3.) (13, 18). Druge opcije uključuju trimetoprim-sulfametoksazol i koamoksiklav (18, 21, 22). Kod mladih spolno aktivnih muškaraca sa sumnjom na spolno prenosive uzročnike preporučuje se terapija levofloksacinom, doksiciklinom ili azitromicinom, uz ceftriakson kod gonokokne infekcije (tablica 4.) (13 – 15, 18). Terapija traje 2 – 4 tjedna, uz potporne mjere. Za pacijente s teškim sistemskim simptomima preporučuje se hospitalizacija i parenteralna terapija kombinacijom betalaktamskih antibiotika i aminoglikozida ili cefalosporinima treće generacije (tablica 3.) (13, 18, 21, 22). Nakon dokaza uzročnika infekcije i nalaza njegove antimikrobne osjetljivosti empirijska se antimikrobna terapija po potrebi korigira. Kada se normaliziraju upalni parametri i poboljša opći status, potrebno je nastaviti peroralnu terapiju. Ukupno trajanje antimikrobnog liječenja ključno je za uspjeh i obično iznosi 4 do 6 tjedana (13,

TABLICA 4. Liječenje prostatitisa uzrokovanog *C. trachomatis*, *U. urealyticum* i *M. genitalium* (18, 24, 25)

	LIJEKOVI	PUT PRIMJENE
PRVI IZBOR	azitromicin	u ukupnoj dozi 4,5 g oralno, 3 tjedna primijenjen kao pulsna terapija: 3 uzastopna dana tjedno 1 × 500 mg/dan
	levofloksacin	500 mg oralno na dan 2 – 4 tjedna
	ofloksacin	2 × 300 mg do 2 × 400 mg oralno 2 – 4 tjedna
DRUGI IZBOR / kod rezistencije i preosjetljivosti	doksiciklin	2 × 100 mg oralno na dan 3 – 4 tjedna

16 – 18). Pacijentu je važno naglasiti da mora završiti cijeli tijek terapije, čak i ako se simptomi povuku ranije, jer nedovoljno duga terapija može dovesti do razvoja kroničnog oblika bolesti. Potreba za produljenom terapijom objašnjava se činjenicom da bakterije u prostati mogu stvoriti biofilm, agregate koji ih štite od antimikrobnih lijekova i imunološkog sustava, što liječenje čini zahtjevnijim nego kod drugih, jednostavnijih urinarnih infekcija (11, 18, 23).

Supportivna terapija

Uz antimikrobno liječenje pacijentima se pruža potporna liječenje za ublažavanje simptoma. Alfa-blokatori (npr. tamsulozin) mogu pomoći u opuštanju mišića vrata mjehura i prostate, čime se olakšava protok urina i ublažavaju simptomi donjeg urotakta (13, 18). Bol i povišena temperatura mogu se zbrinuti analgeticima i antipireticima. Povećan unos tekućine preporučuje se kako bi se potaknulo češće mokrenje i isprale bakterije iz mjehura. Pacijentima se savjetuje mirovanje i izbjegavanje iritansa poput alkohola, kofeina, gaziranih pića te začinjene i kisele hrane. Biljni dodatci prehrani mogu pomoći u ublažavanju simptoma.

Praćenje

Recentna istraživanja pokazala su nakon tri mjeseca perzistenciju uropatogena u čak 33 % liječenih nakon preboljeloga akutnog prostatitisa (26). Zbog toga se u bolesnika s perzistencijom smetnji preporučuje prolongirana terapija fluorokinolonima u trajanju od 6 do 8 tjedana uz nužnu reevaluaciju bakteriološkim lokalizacijskim kulturama (13, 18, 26). Liječenje spolnih partnera nije potrebno osim u onih s dokazanom infekcijom spolno prenosivim uzročnicima (18). U slučaju lošeg odgovora na terapiju ili relapsirajućih infekcija potrebna je klinička i radiološka reevaluacija radi isključenja mogućih komplikacija i/ili predležeg uzroka infekcije (apsces prostate, litijaza, anomalije, maligna bolest, opstrukcija itd.).

Komplikacije

Ako se ne liječi adekvatno, ABP može dovesti do ozbiljnih kratkotrajnih i dugotrajnih komplikacija. Potencijalne kom-

plicacije prostatitisa su pijelonefritis, epididimitis, sepsa, apsces prostate i akutna retencija urina (17, 18). Najopasnija komplikacija je bakterijemija, odnosno sepsa. Zbog rizika od sepse pacijenti sa sistemskim simptomima zahtijevaju hospitalizaciju i parenteralno liječenje. Akutna retencija urina zahtijeva drenažu mokraće postavljanjem suprapubične cistostome. Transuretalna kateterizacija u pacijenata s kompletnom retencijom mokraće je kontraindicirana jer može pogoršati kliničku sliku i povećava rizik za razvoj bakterijemije. Formiranje prostatičnog apscesa zahtijeva hospitalizaciju i kirurško liječenje (incizija i drenaža) (20). Na razvoj apscesa može se posumnjati ako febrilno stanje pacijenta perzistira unatoč adekvatnoj antibiotskoj terapiji. Ako liječenje nije dovoljno dugo ili učinkovito, postoji rizik od razvoja kroničnoga bakterijskog prostatitisa ili sindroma kronične boli u zdjelici, što značajno utječe na kvalitetu života pacijenta. Na razvoj kroničnog prostatitisa upućuje perzistencija polimorfni smetnji donjeg urotakta, muklih bolova u zdjelici, međici, spolovilu te seksualna disfunkcija s dispareunijom, bolnom ejakulacijom, nedostatnom erekcijom.

Prostatitis i seksualno zdravlje

Iako je akutni prostatitis primarno infektivne prirode, psihološki faktori, poput stresa i napetosti, mogu utjecati na mišiće u zdjelici i pogoršati simptome boli, što je posebice izraženo kod kroničnog oblika bolesti. Bolesnici često navode smanjen libido, erektilnu disfunkciju i bolnu ejakulaciju tijekom akutne faze bolesti (27). Ove smetnje mogu perzistirati i nakon izlječenja te dovesti do smanjene kvalitete života, anksioznosti i depresivnih simptoma. Prakticiranje sigurnih spolnih odnosa može smanjiti rizik od infekcija koje mogu uzrokovati prostatitis (27).

Prostatitis, PSA i rana dijagnostika raka prostate

Prostata specifični antigen (PSA) i njegove frakcije trenutno su najvažniji serumski tumorski markeri za ranu detekciju raka prostate. Upala prostate može značajno povišiti vrijednosti PSA, što može dovesti do lažno pozitivnih rezultata u

probiru za rak prostate, pa ga se ne preporučuje određivati tijekom akutne faze bolesti (28 – 30). PSA stvaraju epitelne stanice koje okružuju acinuse i prostatične duktuse. Infekcija i upala uzrokuju porast koncentracije serumskog PSA oštećenjem normalnih anatomskih i fizioloških barijera između prostatičnoga žljezdanog tkiva i krvi (28, 30). Porast PSA obično se normalizira uz antibiotsku terapiju nakon 1 do 3 mjeseca (28, 30).

Zaključak

- Akutni prostatitis je hitno stanje: klinička slika s naglim početkom visoke temperature i teškim urološkim simptomima predstavlja hitno stanje. Sumnja na sepsu zahtijeva hospitalizaciju i parenteralnu terapiju.
- Izvedite DRP s oprezom: pažljiv pregled ključan je za po-

stavljanje dijagnoze; potrebno je izbjegavati snažnu masažu prostate zbog rizika od bakterijemije.

- Osigurajte dugotrajnu terapiju: zbog specifične građe prostate i stvaranja biofilma antimikrobna terapija mora biti dugotrajna, u trajanju od najmanje 4 do 6 tjedana. Zbog svojih farmakodinamskih i farmakokinetičkih svojstava fluorokinoloni su prvi izbor u liječenju ABP-a. Neadekvatno trajanje terapije glavni je rizični faktor za razvoj kroničnog oblika bolesti.
- Akutni prostatitis u mlađih bolesnika: u dijagnostici i liječenju treba uključiti i prepoznavanje spolno prenosivih uzročnika.
- Prostatitis i PSA: prostatitis smanjuje osjetljivost i specifičnost PSA u ranoj detekciji raka prostate; nužno je određivanje PSA najranije 3 mjeseca nakon preboljelog ABP-a.

LITERATURA

1. McGowan CC, Krieger J. Prostatitis, Epididymitis and Orchitis. In: Bennett JE DR, Blaser MJ, ed. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 8 ed. Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders; 2015:1381-7.
2. Wagenlehner FME, Naber KG, Weidner W. Prostatitis, Epididymitis and Orchitis. In: J C, ed. Infectious Diseases. 3.izd. ed. China: Mosby Elsevier; 2010:598-604.
3. Collins MM, Stafford RS, O'Leary MP, Barry MJ. How common is prostatitis? A national survey of physician visits. *J Urol.* 1998 Apr;159(4):1224-8.
4. Cheah PY, Liong ML, Yuen KH, Teh CL, Khor T, Yang JR i sur. Chronic prostatitis: symptom survey with follow-up clinical evaluation. *Urology.* 2003 Jan;61(1):60-4. doi: 10.1016/s0090-4295(02)02081-2.
5. Krieger JN, Nyberg L Jr, Nickel JC. NIH consensus definition and classification of prostatitis. *JAMA.* 1999 Jul 21;282(3):236-7. doi: 10.1001/jama.282.3.236.
6. Nickel JC. Prostatitis. *Can Urol Assoc J.* 2011 Oct;5(5):306-15. doi: 10.5489/cuaj.11211.
7. Krieger JN, Lee SW, Jeon J, Cheah PY, Liong ML, Riley DE. Epidemiology of prostatitis. *Int J Antimicrob Agents.* 2008 Feb;31 Suppl 1(Suppl 1):S85-90. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2007.08.028.
8. Pendegast HJ. Acute bacterial prostatitis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459257/> (Pristupljeno: 1. listopada 2025.)
9. Lopez-Plaza I, Bostwick DG. Granulomatous prostatitis. In: Bostwick DG, ed. Contemporary Issues in Surgical Pathology Pathology of the Prostate. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1990:19-28.
10. Dowling KJ, Roberts JA, Kaack MB. P-fimbriated *Escherichia coli* urinary tract infection: a clinical correlation. *South Med J.* 1987 Dec;80(12):1533-6. doi: 10.1097/00007611-198712000-00012.
11. Mazzoli S. Conventional bacteriology in prostatitis patients: microbiological bias, problems and epidemiology on 1686 microbial isolates. *Arch Ital Urol Androl.* 2007 Jun;79(2):71-5.
12. Zegarra Montes LZ, Sanchez Mejia AA, Loza Munarriz CA, Gutierrez EC. Semen and urine culture in the diagnosis of chronic bacterial prostatitis. *Int Braz J Urol.* 2008 Jan-Feb;34(1):30-7, discussion 38-40. doi: 10.1590/s1677-55382008000100006.
13. Bonkat G, Bartoletti R, Bruyère F, Cai T, Geerlings SE, Köves B, et al. EAU Guidelines on Urological Infections — Limited update April 2024. Arnhem, The Netherlands: European Association of Urology; 2024. Dostupno na: <https://uroweb.org/guidelines/urological-infections> (Pristupljeno: 1. listopada 2025.)
14. Skerk V, Mareković I, Markovinović L, Begovac J, Skerk V, Barsić N i sur. Comparative randomized pilot study of azithromycin and doxycycline efficacy and tolerability in the treatment of prostate

- infection caused by *Ureaplasma urealyticum*. *Chemotherapy*. 2006;52(1):9-11. doi: 10.1159/000090234.
15. Skerk V, Schönwald S, Krhen I, Banaszak A, Begovac J, Strugar J i sur. Comparative analysis of azithromycin and ciprofloxacin in the treatment of chronic prostatitis caused by *Chlamydia trachomatis*. *Int J Antimicrob Agents*. 2003 May;21(5):457-62. doi: 10.1016/s0924-8579(03)00056-6.
 16. Wagenlehner FM, Pilatz A, Bschiepfer T, Diemer T, Linn T, Meinhardt A i sur. Bacterial prostatitis. *World J Urol*. 2013 Aug;31(4):711-6. doi: 10.1007/s00345-013-1055-x.
 17. Škerk V, Štimac G, Kraus O. Suvremeno liječenje sindroma prostatitisa. *Medix*. 2011; 96: 134-8.
 18. Škerk V, Štimac G, Kraus O, Vraneš J, Sušić E, Bukovski S i sur. ISKRA Guidelines On Diagnostics And Treatment Of Prostatitis – Croatian National Guidelines. *Liječ Vjesn* 2017; 139 (9-10), pp. 254-267.
 19. Langer JE. Imaging of the prostate: recent advances. *AJR Am J Roentgenol*. 2001;176(1):1-10.
 20. Barozzi L, Pavlica P, Menchi I, De Matteis M, Canepari M. Prostatic abscess: diagnosis and treatment. *AJR Am J Roentgenol*. 1998 Mar;170(3):753-7. doi: 10.2214/ajr.170.3.9490969.
 21. Ludwig M. Diagnosis and therapy of acute prostatitis, epididymitis and orchitis. *Andrologia*. 2008 Apr;40(2):76-80. doi: 10.1111/j.1439-0272.2007.00823.x.
 22. Naber KG. Management of bacterial prostatitis: what's new? *BJU Int*. 2008 Mar;101 Suppl 3:7-10. doi: 10.1111/j.1464-410X.2008.07495.x.
 23. Wagenlehner FM, Pilatz A, Bschiepfer T, Diemer T, Linn T, Meinhardt A i sur. Bacterial prostatitis. *World J Urol*. 2013 Aug;31(4):711-6. doi: 10.1007/s00345-013-1055-x.
 24. Skerk V, Krhen I, Lisić M, Begovac J, Cajić V, Zekan S i sur. Azithromycin: 4.5- or 6.0-gram dose in the treatment of patients with chronic prostatitis caused by *Chlamydia trachomatis*--a randomized study. *J Chemother*. 2004 Aug;16(4):408-10. doi: 10.1179/joc.2004.16.4.408.
 25. Skerk V, Krhen I, Lisić M, Begovac J, Roglić S, Skerk V i sur. Comparative randomized pilot study of azithromycin and doxycycline efficacy in the treatment of prostate infection caused by *Chlamydia trachomatis*. *Int J Antimicrob Agents*. 2004 Aug;24(2):188-91. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2004.03.014.
 26. Kravchick S, Cytron S, Agulansky L, Ben-Dor D. Acute prostatitis in middle-aged men: a prospective study. *BJU Int*. 2004 Jan;93(1):93-6. doi: 10.1111/j.1464-410X.2004.04642.x.
 27. Magri V. Impact of prostatitis on sexual function and quality of life. *Arch Ital Urol Androl*. 2007;79(2):67-73.
 28. Štimac G. Prostatitis i rana detekcija raka prostate. *Medicus*. 2012; 21(1): 73-80.
 29. Štimac G, Reljic A, Spajic B, Dimanovski J, Ruzic B, Ulamec M i sur. Aggressiveness of inflammation in histological prostatitis--correlation with total and free prostate specific antigen levels in men with biochemical criteria for prostate biopsy. *Scott Med J*. 2009 Aug;54(3):8-12. doi: 10.1258/RSMSMJ.54.3.8.
 30. Ulleryd P, Sandberg T. Prostate involvement and PSA in febrile UTI. *BJU Int*. 2003;91(7):690-4.



ADRESA ZA DOPISIVANJE:

prim. dr. sc. Goran Štimac, dr. med.
 Klinika za urologiju KBC Sestre milosrdnice
 Vinogradska cesta 29, 10 000 Zagreb
 e-mail: goran.stimac@icloud.com

PRIMLJENO/RECEIVED:

10. listopada 2025./October 10, 2025

PRIHVAĆENO/ACCEPTED:

7. prosinca 2025./December 7, 2025

