

# Antibiotikabehandling vid kronisk prostatit saknar i princip evidens



**BENNY HOLMSTRÖM**, överläkare, urologsektionen, kirurgkliniken, Gävle sjukhus  
**PÄR HALLBERG**, med dr, ST-

läkare, avdelningen för klinisk farmakologi, Akademiska sjukhuset, Uppsala  
par.hallberg@medsci.uu.se

Begreppet prostatit beskriver ett spektrum av inflammatoriska tillstånd i prostata med varierande etiologi, prognos och behandling [1]. Patologin och etiologin bakom andra typer av prostatit än den akut bakteriella, den ovanligaste formen, och till viss del den kroniskt bakteriella, är till stora delar oklar. Terapin har inte studerats särskilt väl, och de flesta rekommendationer kring antibiotikabehandling grundar sig huvudsakligen på små, ofta okontrollerade studier, fallserier och expertutlåtanden [1-3]. Evidensbaserade behandlingsrekommendationer saknas [2-4].

## Indelning av prostatit

Incidensen av prostatit i USA har beräknats till 5–9 procent [5, 6]. Det har uppskattats att 50 procent av alla män har någon episod av prostatit i sitt liv [7]. National Institutes of Health (NIH) i USA indelar sedan 1995 prostatit i fyra olika kategorier enligt följande [6, 8, 9]:

**Kategori I:** Akut bakteriell prostatit (1–5 procent av alla fall av prostatit) är som namnet anger en akut bakteriell infektion av prostata [9]. Patienten har akut insättande smärta i bäckenregionen, irriterativa och/eller obstruktiva vattenkastningsbesvär, feber, allmänpåverkan och andra symtom på akut infektion med urosepsis [9]. Bakterier påvisas i urinprov.

Orsakande agens [1, 5, 6, 10, 11] är *E coli* (64–80 procent), enterokocker (7 procent), *Pseudomonas spp* (6 procent), *Klebsiella spp* och *Proteus spp*. Ibland ses även [1] *Serratia marcescens*, *Staphylococcus aureus*, *Chlamydia trachomatis* och vissa anaeroba bakterier

**Kategori II:** Kronisk bakteriell prostatit (5–10 procent) är en infektion som karakteriseras av återkommande urinvägsinfektioner [9]. Orsakande agens [5, 6] är desamma som vid kategori I. Även agens såsom *Mycoplasma genitalium*, *Corynebacterium spp*, genitala virus, gonokocker, parasitinfektioner, såsom *Trichomonas vaginalis*, samt svamp har rapporterats [11].

**Kategori III:** Kronisk prostatit (chronic pelvic pain syndrome) karakteriseras av symtom som obehag eller smärta i bäckenregionen under minst tre månaders tid under de senaste sex månaderna i frånvaro av påvisbar infektion av prostata med konventionell mikrobiologisk teknik [9]. Kategori III indelas i två subgrupper [9]:

IIIA är inflammatorisk (40–65 procent). Leukocyter (>5–10/synfält) påträffas i sädesvätska, prostatasekret eller urin efter prostatamassage [9]. Agens som har föreslagits vara del av patogenesen [6] innefattar *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, parasitinfektioner, såsom *Trichomonas vaginalis*, samt vissa anaeroba bakterier. IIIB är

icke-inflammatorisk (20–40 procent). Inga tecken på inflammation ses vid undersökning av sädesvätska, prostatasekret eller urin efter prostamassage [9].

**Kategori IV:** Asymtomatisk inflammatorisk prostatit (6–44 procent) saknar subjektiva symtom, men leukocyter påträffas i prostatasekret vid undersökning av andra orsaker.

Akut och kronisk bakteriell prostatit är de bäst dokumenterade men också de ovanligaste formerna av prostatit [5, 6].

## Genomgång av Medline, gradering av evidens

Syftet med denna artikel är att sammanställa publicerade studier beträffande antibiotikabehandling vid prostatit för att kartlägga den evidens för behandling som finns. Genomgången omfattar artiklar indexerade i Medline till och med maj 2005 samt studier identifierade i referenslistor från desamma.

Klassificering av evidensgrad baseras på den som vanligen används av SBU, innefattande evidensgrad 1 (minst två oberoende studier med högt bevisvärde eller en systematisk översikt av högt bevisvärde), evidensgrad 2 (en studie med högt bevisvärde plus minst två med medelhögt bevisvärde och entydiga resultat), evidensgrad 3 (minst två studier med medelhögt bevisvärde och entydigt resultat) och evidensgrad 4 (enbart studier med lågt bevisvärde eller avsaknad av studier/expertutlåtanden eller konsensusutlåtanden utan explicit systematisk genomgång). Med expertutlåtanden avses i detta sammanhang uttalanden och rekommendationer av ledande experter inom ett viss medicinskt område.

## Antibiotikabehandling vid bakteriell prostatit

Antibiotika är förstahandsbehandling i klinisk praxis vid alla typer av prostatit, trots att verifierad bakterieinfektion föreligger i endast 5–10 procent av alla fall [12]. Vid akut bakteriell prostatit (kategori I) anses den kraftiga inflammationen göra att alla antibiotika passerar över till prostata [7, 13–15], även om inga studier som visat detta har återfunnits i litteraturen. Klinisk erfarenhet och den snabba effekten av en rad olika antibiotika talar dock för att så är fallet [7, 13–15]. Antibiotika vid behandling av bakteriell prostatit bör annars ha god penetration till prostatavävnad och prostatasekret [8, 16].

Teoretiskt bör under normala omständigheter bara fettlösliga antibiotika med alkalisk dissociationskonstant (pKa) penetrera prostata [17, 18]. De humanstudier som har gjorts beträffande passage av antibiotika till prostata har utförts på män med icke-inflammatorisk prostata, varför resultaten inte självklart kan överföras till män med inflammatorisk prostata [19].

## SAMMANFATTAT

**Prostatit förekommer** hos 50 procent av alla män någon gång i livet.

**I stort sett saknas** evidens för antibiotikabehandling vid alla typer av prostatit undantaget

akut prostatit (kategori I).

**Behovet av randomiserade,** kontrollerade prövningar är stort.

**Forskning kring prostatit** av kategori II–IV är angelägen.

Vissa studier har också utförts på hund, och samma resonemang gäller här [19]. Resultat av bestämning av antibiotikakonzentration i sädesvätska bör också betraktas med viss skepsis då kontamination av urin kan påverka resultaten avsevärt [17]. I de flesta fall har emellertid antibiotikakonzentration bestämts i prostatavävnad [17].

## Val av antibiotika

Det antibiotikum som väljs bör ha ett adekvat antibakteriellt spektrum [18]. Fluorokinoloners antibakteriella spektrum innefattar nästan alla kända infektiösa orsaker som anses ligga bakom bakteriell prostatit [6, 8, 10, 15, 20]. Resistens mot betalaktamantibiotika är förhållandevis vanligt bland stafylokocker och vissa gramnegativa bakterier [20]. Tetracykliner är verksamma mot *Chlamydia* spp och *Mycoplasma* spp men inaktiva mot *Pseudomonas aeruginosa*, och resistens är förhållandevis vanligt bland koagulasnegativa stafylokocker, *E coli* och andra Enterobacteriaceae samt enterokocker [20].

Aminoglykosider har föga effekt på grampositiva bakterier [20]. Trimetoprim är inaktivt mot *Pseudomonas* spp och mot vissa enterokocker och Enterobacteriaceae [20]. Makrolider är verksamma mot *Chlamydia* spp men har dålig effekt på gramnegativa bakterier [20].

Penicilliner, cefalosporiner, aminoglykosider och nitrofurantoin anses ha låg penetration till prostata, vilket också har visats i många fall [8, 17, 21-30]. Emellertid har en rad humanstudier visat tillfredsställande penetration av piperacillin [17], mezlocillin [31, 32], azlocillin [32], temocillin [33], cefradin [17], cefotian [34], cefotaxim [17], ceftriaxon [35], cefoperazon [36], cefpirom [37] och cefazedon [38].

Aminoglykosiden netilmicin har i en studie också visats penetrera väl in i prostata [13]. Makrolider [17, 39, 40], kloramfenikol [8], vissa tetracykliner såsom doxycyklin [14, 21, 41-47] och minocyklin [14, 48, 49] (ej oxytetracyklin [50, 51] och tetracyklin [17]), monobaktamen aztreonam [52-54], linkosamiden klindamycin [55] samt karbapenemen imipenem [17] har visats ha tillfredsställande penetration in i human prostata. Många av dessa är dock relativt inaktiva mot de flesta av de mikroorganismer som anses orsaka bakteriell prostatit [8, 18]. Makrolider är inte verksamma mot gramnegativa uropatogener [15].

Trimetoprim-sulfametoxazol har också använts mycket vid bakteriell prostatit [6, 8]. Trimetoprim's antibakteriella spektrum och biokemiska karakteristika passar väl för behandling av prostatit [8, 21, 56], och god penetration av trimetoprim in i prostata har påvisats [14, 57-64]. Eftersom koncentrationen av sulfametoxazol i prostata är låg bidrar tilllägg av detta läkemedel troligen föga till terapin [8, 15, 61, 63-65].

Fluorokinoloner penetrerar väl in i prostatavävnaden [8, 66, 67]. Detta har visats vid försök på män med icke-inflammerad prostata [6, 8, 10, 16, 56, 66-81]. Skillnaderna i penetration till prostata mellan olika fluorokinoloner förefaller vara liten [8], men vissa undantag föreligger: Substanser med otillfredsställande penetration innefattar rosoxacin [82] och cinoxacin [82].

Resultaten från de få kontrollerade prövningar som gjorts av antibiotikabehandling vid bakteriell prostatit är svårtolkade på grund av den ofta otydliga karakteriseringen av typen av prostatit, det höga bortfallet och de små populationerna [1]. Den stora majoriteten studier som genomförts har varit okontrollerade och öppna och genomförda på patienter med kronisk bakteriell prostatit.

## Kategori I – studier saknas

Inga studier kring behandling av prostatit kategori I har återfunnits i Medline till och med maj 2005. Vid den initiala empiriska behandlingen av akut bakteriell prostatit varierar rekommendationerna i litteraturen, men eftersom den kraftiga inflammationen sannolikt gör att alla antibiotika passerar över till prostata [7, 13-15] kan sannolikt vilket antibiotikum som helst med adekvat antimikrobiellt spektrum användas [18, 83].

Till svårt sjuka patienter rekommenderas sjukhusinläggning och behandling med parenteralt givet antibiotikum som täcker de flesta gramnegativa uropatogener liksom grampositiva bakterier såsom enterokocker och stafylokocker [15, 83]. Vanligen rekommenderas ett cefalosporin eller penicillinderivat med brett spektrum i kombination med en aminoglykosid, men även andra antibiotika har rekommenderats [1, 3-6, 8, 15, 21, 67, 83-87].

Till patienter som inte är svårt sjuka föreslår många författare trimetoprim-sulfonamid [1, 6, 8, 15, 21, 67, 83], trimetoprim enbart [15, 83, 86] eller fluorokinoloner [1, 6, 8, 15, 16, 21, 67, 83, 84, 86] med ledning av odlingssvaret [83]. Tillgängliga data tillåter inte rekommendation av någon specifik fluorokinolon. Doxycyklin givet i en dos av 100 mg två gånger dagligen förekommer också [1]. Adekvat antibiotikaval, dosering och behandlingstid har inte utvärderats i studier [1].

Rekommenderad behandlingstid varierar från 2 veckor [86] till 4 veckor [5, 6, 8, 21], 3-4 veckor [1] eller minst 3-4 veckor [88], men de flesta författare rekommenderar omkring 4 veckors behandlingstid. Män som har ökad risk för könssjukdom kan möjligen ha nytta av ett antibiotikum verksamt mot *Chlamydia* [1].

Även om inga studier beträffande antibiotikas effekt vid prostatit kategori I återfunnits i litteraturen motiverar den kliniska erfarenheten och den dramatiska förbättringen av patienter med akut infektion och urosepsis att evidensgraden kan klassas som 1 [89]. Den kraftiga inflammationen av prostata vid just denna typ av prostatit gör det sannolikt att alla antibiotika passerar över till prostata. Sannolikt kan vilket antibiotikum som helst med adekvat antimikrobiellt spektrum användas.

## Kategori I – slutsats

Beträffande bästa val av antibiotika, dosering och behandlingstid saknas emellertid studier, och sådana riktlinjer grundar sig på expertutlåtanden (evidensgrad 4).

Rekommenderad behandlingstid varierar från 2 veckor [86] till 4 veckor [5, 6, 8, 21], 3-4 veckor [1] eller minst 3-4 veckor [88], men de flesta författare rekommenderar omkring 4 veckors behandlingstid. Män som har ökad risk för könssjukdom kan möjligen ha nytta av ett antibiotikum verksamt mot *Chlamydia* [1].

## Kategori II – huvudsakligen expertutlåtanden

Dokumentationen kring kronisk bakteriell prostatit grundar sig huvudsakligen på expertutlåtanden, även om många små studier har gjorts (Tabell I). Dessa kliniska studier är dock svåra att utvärdera och jämföra med varandra, eftersom de haft olika design, varit små, öppna och okontrollerade, använt sig av varierande diagnostik och med varierande behandlings- och uppföljningstider. Jämförande studier mellan olika antibiotika är sparsamma. Mest data från kliniska studier finns för fluorokinoloner, framför allt ciprofloxacin. Ett problem är också att definitionen av typen av prostatit i många fall är oklar, varför jämförelser mellan studier försvåras än mer.

Vid kronisk bakteriell prostatit rekommenderas antibiotikabehandling under minst 4-6 veckor [8, 84, 87], men vissa rekommenderar minst 2-4 veckors behandling [11], några föreslår 12 veckor [5, 21], andra 4-12 veckor [18] och ytterligare andra 4-16 veckors behandling [15]. Inga studier har fastställt någon optimal behandlingstid [83, 84, 90].

Trimetoprim eller trimetoprim-sulfametoxazol var ända till 1980-talet det antibiotikum som användes mest men har senare alltmer ersatts av fluorokinoloner [3], sannolikt på grund av att dessa substansers goda penetration in i prostata har lyfts fram i litteraturen liksom deras breda antibakteriella spektrum [91]. Terapeutiskt svar har setts hos 30-71 procent av patienter som erhållit trimetoprim-sulfametoxazol samt hos 60-90

**TABELL I.** Översikt av studier gjorda på patienter med kronisk bakteriell prostatit (om inte annat anges). Observera att definitionen av detta begrepp inte sällan är otydlig och varierar mellan olika studier. ? = uppgift saknades eller var oklar. TMP-SMZ = trimetoprim-sulfametoxazol.

Läkemedel	Dygnsdos, mg	Behandlings-tid, dagar	n	Bakteriologisk utläkning, procent	Uppföljning, månader	Referens	Kommentar	År
<i>Randomiserade, kontrollerade</i>								
Ciprofloxacin	1 000	28	78	72	6	94	Ingen skillnad	2002
Lomefloxacin	400	28	75	63	6	Dito	Dito	Dito
TMP-SMZ	360/1 600	90	15	73	12	95	Ingen skillnad	1978
Minocyklin	200	28	14	70	12	Dito	Dito	Dito
Levofloxacin	500	28	136	71	6	96	Ingen skillnad	2003
Ciprofloxacin	1 000	28	125	71	6	Dito	Dito	Dito
<i>Randomiserade, öppna/enkelblinda</i>								
Norfloxacin	800	28-42	Ca 65	93	?	92	Norfloxacin bättre än TMP-SMZ	1986
TMP-SMZ	360/1 600	28-42	Ca 65	67	?	92	Dito	Dito
Minocyklin	200	28	42	45	1,5	97	Minocyklin bättre än cefalexin, men 50 procents bortfall	1986
Cefalexin	2 000	28	44	21	1,5	Dito	Dito	Dito
Azitromycin	1 000/vecka	28	82	79	1-1,5	98	Ingen skillnad (kronisk prostatit + verifierad C trachomatis-infektion)	2004
Doxycyklin	200	28	43	77	1-1,5	Dito	Dito	Dito
Azitromycin	1 500/vecka	21	45	67	1-1,5	99	Azitromycin bättre än ciprofloxacin (kronisk prostatit + verifierad C trachomatis-infektion)	2003
Ciprofloxacin	1 000	20	44	39	1-1,5	Dito	Dito	Dito
Azitromycin	1 500/vecka	21	46	80	1-1,5	100	Ingen skillnad (kronisk prostatit + verifierad C trachomatis-infektion)	2002
Klaritromycin	1 000	15	45	80	1-1,5	Dito	Dito	Dito
<i>Öppna, okontrollerade</i>								
Norfloxacin	800	28	14	64	6	101	-	1990
Ciprofloxacin	1 000	14	15	60	12	102	-	1987
Ciprofloxacin	1 000	28	16	63	21-36	103	-	1991
Ciprofloxacin	1 000	28	34	76	6	104	-	2000
Ciprofloxacin	1 000	28	32	69	6	105	-	1987
Norfloxacin	800	10	20	85	1	71	-	1985
Ofloxacin	300-600	5-21	22	82	?	106	-	1984
Enoxacin	1 800	14	97	55	0	107	-	1986
Ofloxacin	400-800	7-97	14	78	0	108	-	1986
Ciprofloxacin	?	28	40	70-80	12-24	109	-	1999
Karbenicillin	1 500	14-28	16	75-93	1	110	-	1981
TMP-SMZ	360/1 600	14	13	40	?	111	-	1975
Pefloxacin	800	3-105	31	74	1	112	-	1990

procent av dem som erhållit fluorokinoloner [1, 5, 8, 67] (uppföljningstid omkring 1-2,5 månader). Sämre resultat har setts i studier med längre uppföljningstid [67].

Dessa skillnader lyfts ofta fram i litteraturen som bevis för fluorokinolonernas överlägsenhet, men sådana jämförelser saknar strikt vetenskapligt underlag. En randomiserad, öppen studie (n=129) med oklar uppföljningstid fann dock signifikant högre utläkningsfrekvens för norfloxacin än för trimetoprim-sulfametoxazol [92]. Fluorokinoloner rekommenderas av vissa författare som förstahandsval [11, 21]. Karbenicillin, erytromycin och minocyklin har också använts [67]. Med tanke på pris-

skillnaden föreslår vissa författare att trimetoprim-sulfametoxazol kan betraktas som förstahandsval och att fluorokinoloner kan användas vid terapivikt [1]. Fluorokinolonernas plats i terapin av kronisk prostatit behöver studeras mer i kontrollerade prövningar [11, 91, 93]. Kontrollerade prövningar med standardiserade protokoll och tillräckligt lång uppföljningstid är önskvärda [91].

Vissa författare rekommenderar fortsatt behandling med trimetoprim-sulfametoxazol, nitrofurantoin, tetracyklin eller cefalotin i 6-10 veckor om patienten efter den initiala antibiotikabehandlingen blir symptomfri men fortsätter att ha positiva

bakterieodlingar [5]. Vid återfall rekommenderas av vissa en ny antibiotikabehandling med längre duration [15], exempelvis 3 månader [8]. Dylåka behandlingsstrategier har inte utvärderats i studier.

En liten andel patienter kan ha infektion med *Chlamydia trachomatis* eller *Ureaplasma urealyticum* [6]. I dessa fall rekommenderar vissa författare en försöksbehandling under 6 veckor med doxycyklin eller annat antibiotikum verksamt mot dessa bakterier [6], även om data som stödjer sådan behandling är begränsade [83, 85, 99].

För att förebygga återfall rekommenderas ibland långtidsbehandling med antibiotika i låg dos [4, 5, 8, 15, 86, 102], inkluderande ofloxacin eller ciprofloxacin 100 mg 2–3 dagar/vecka, trimetoprim-sulfametoxazol [8, 15, 86, 87, 102, 113] 1 tablett 2–3 dagar/vecka [8] eller en tablett dagligen [15, 87, 113], nitrofurantoin [8, 86, 87, 102, 113] 100 mg 2–3 dagar/vecka [8], 100 mg/dag [87] eller 50 mg/dag [113], tetracyklin [86, 102] eller doxycyklin [15] 100 mg/dag [15]. Inga studier har dock undersökt vilka patienter som bör behandlas på detta sätt, med vilket antibiotikum, i vilken dos eller hur länge [1].

## Kategori II – slutsats

Dokumentationen kring antibiotikabehandling vid kronisk bakteriell prostatit grundar sig huvudsakligen på expertutlåtanden (evidensgrad 4). Jämförande, i synnerhet randomiserade, kontrollerade studier av olika antibiotika är sparsamma. De som har förekommit har varit små, de kan svårigen jämföras med varandra och har aldrig involverat placebo, varför antibiotikas långsiktiga effekt på tillståndet är okänd.

Mest data från kliniska studier finns för fluorokinoloner, framför allt ciprofloxacin. Inga studier har fastställt någon optimal behandlingstid. Sammanfattningsvis saknas dokumentation beträffande hur antibiotika påverkar förloppet av prostatit kategori II i jämförelse med placebo.

Om man beslutar sig för att behandla med antibiotika bör sådan behandling rimligen styras av odlingssvar med resistensbestämning. Sedan 1980-talet har fluorokinolonernas popularitet ökat, sannolikt på grund av att man i litteraturen lyft fram deras goda penetration och deras breda antibakteriella spektrum som förenklar terapin. Dessa läkemedels plats i terapin av kronisk bakteriell prostatit jämfört med andra antibiotika är dock oklar.

## Kategori IIIA – antibiotikas roll oklar

Antibiotikas roll i behandlingen av prostatit av kategori IIIA är

oklar [1, 3, 5, 8, 84, 114]. En retrospektiv studie fann att antibiotika inte hade någon effekt [115], medan en öppen, okontrollerad studie rapporterade effekt av minocyklin eller ofloxacin hos 10/18 patienter med kronisk prostatit där *Ureaplasma urealyticum* hade isolerats [116].

En nyligen genomförd randomiserad, kontrollerad prövning av män med prostatit av kategori IIIA eller IIIB och som erhöll levofloxacin (n=45) eller placebo (n=35) under 6 veckors tid fann ingen skillnad i respons (uppföljningstid 6 veckor) [117]. Ungefär en tredjedel i varje grupp svarade på behandlingen.

En annan nyligen genomförd randomiserad, kontrollerad prövning av män med prostatit av kategori IIIA eller IIIB som erhöll ciprofloxacin (n=49), tamsulosin (n=49), ciprofloxacin + tamsulosin (n=49) eller placebo (n=49) under 6 veckors tid fann heller inga skillnader mellan grupperna (uppföljningstid 6 veckor) [118].

Eftersom *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum* [119] och *Mycoplasma hominis* har föreslagits som potentiella patogener rekommenderar vissa författare att överväga behandling med ett antibiotikum som är verksamt mot dessa bakterier [1, 83, 87, 90, 102], exempelvis doxycyklin, minocyklin eller erytromycin [90]. I en studie av patienter med kronisk inflammatorisk prostatit detekterades *Ureaplasma urealyticum* hos 82 (13,7 procent) av 597 patienter [119]. De flesta av dessa sades svara väl på behandling med tetracyklin [119].

## Kategori IIIB – slutsats

Antibiotikas roll i behandlingen av kategori IIIB-prostatit är oklar. Två småskaliga och nyligen genomförda randomiserade, dubbelblinda, placebokontrollerade studier av fluorokinoloner gav inget stöd för sådan behandling (evidensgrad 3).

## Kategori IIIB – konsensus saknas

Konsensus saknas beträffande antibiotikas roll i terapin av kategori IIIB-prostatit [3, 6, 84, 114]. Sannolikt påverkar antibiotikabehandling inte sjukdomstillståndet (evidensgrad 3) [117, 118, 120].

## Kategori IV – studier saknas

Det finns inga studier som har undersökt naturalförloppet eller adekvat terapi för kategori IV-prostatit [1, 3, 90]. Vissa författare rekommenderar att behandla endast en identifierad infektion [6] eller då »det är befogat med hänsyn till det underliggande problemet« (evidensgrad 4) [86]. Andra menar att ett försök med antibiotika »ibland kan vara lämpligt« [4].

Åter andra rekommenderar att inte behandla i annat fall än hos patienter med förhöjt PSA [1, 5], med observerad inflammation i prostatabiopsi och samtidig PSA-stegring [83], vid infertilitet [5] eller vid tecken på inflammation i prov från sädesvätska hos infertila män [83]. Ytterligare andra menar att konsensus saknas beträffande antibiotikas roll i terapin [3, 84]. Antibiotikas plats i terapin går inte att bedöma på grund av avsaknad av studier.

## Bristande evidensläge – utom vid akut bakteriell prostatit

Sammanfattningsvis kan sägas att evidens för behandling med antibiotika vid prostatit i princip saknas. Undantaget är akut bakteriell prostatit (kategori I), där antibiotika är en självklar del av behandlingen baserat på den övertygande kliniska erfarenheten (evidensgrad 1), även om dokumentation beträffande bästa val av antibiotika, dosering och behandlingstid saknas. I övrigt finns i stor sett ingen evidens beträffande antibiotikas plats i terapin.

Det finns ett stort behov av kontrollerade, randomiserade prövningar som jämför olika typer av antibiotika både med varandra och framför allt med placebo. Tillika behövs ytterligare forskning för att bättre förstå prostatittillståndet i dess kroniska former.

## Stöd för fluorokinolonernas överlägsenhet saknas

Under senare år har användning av fluorokinoloner lyfts fram, troligen då deras goda penetration in i prostata har betonats i litteraturen liksom deras breda antibakteriella spektrum, vilket förenklar terapin.

Stöd för att fluorokinolonbehandling skulle vara överlägsen annan behandling, eller vara effektiv behandling över huvud taget vid andra tillstånd än prostatit kategori I, saknas emellertid. Om man beslutar sig för att behandla med antibiotika bör sådan behandling rimligen styras av odlingssvar med resistensbestämning.

## Diagnostiska råd

Överanvändning av fluorokinoloner har på senare tid rapporterats leda till resistensutveckling [121]. Härvidlag bör vikt läggas vid diagnostiken. En förenklad rekommendation är odling och direktmikroskopi av första 10 ml kastad urin för uretrainfek-

tion, mittstråleurin för urinblåseinfektion och första 10 ml efter prostatomassage för prostatainfektion [122]. Hur antibiotikabehandling påverkar naturlöslöppet vid prostatit kategori II–IV är till övervägande del okänt.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

## REFERENSER

1. Stevermer JJ, Easley SK. Treatment of prostatitis. *Am Fam Physician*. 2000;61(10):3015-22, 25-6.
2. Adolfsson J. Kronisk prostatit – ingen evidens för någonting. *Läkartidningen*. 2000;97(50):5889.
3. Doble A. An evidence-based approach to the treatment of prostatitis: is it possible? *Curr Urol Rep*. 2000;1(2):142-7.
4. Nickel JC. Prostatitis: myths and realities. *Urology*. 1998;51(3):362-6.
5. Gurunadha Rao Tunuguntla HS, Evans CP. Management of prostatitis. *Prostate Cancer Prostatic Dis*. 2002;5(3):172-9.
6. Chow RD. Prostatitis. Work-up and treatment of men with telltale symptoms. *Geriatrics*. 2001;56(4):32-6.
7. Leigh DA. Prostatitis – an increasing clinical problem for diagnosis and management. *J Antimicrob Chemother*. 1993;32 Suppl A:1-9.
8. Lipsky BA. Prostatitis and urinary tract infection in men: what's new; what's true? *Am J Med*. 1999;106(3):327-34.
9. Schaeffer AJ. Classification (traditional and National Institutes of Health) and demographics of prostatitis. *Urology*. 2002;60(6 Suppl):5-6; discussion 6-7.
11. Naber KG. Prostatitis. *Nephrol Dial Transplant*. 2001;16 Suppl 6:132-4.
12. Nickel JC. The three As of chronic prostatitis therapy: antibiotics, alpha-blockers and anti-inflammatory. What is the evidence? *BJU Int*. 2004;94(9):1230-3.
13. Becopoulos T, Georgoulis D, Constantinides C, Stathakis H, Kosmidis J. Acute prostatitis: which antibiotic to use first. *J Chemother*. 1990;2(4):244-6.
17. Charalabopoulos K, Karachalios G, Baltogiannis D, Charalabopoulos A, Giannakopoulos X, Sofikitis N. Penetration of antimicrobial agents into the prostate. *Chemotherapy*. 2003;49(6):269-79.
18. Sawyer DW, Mandell GL. New antimicrobial treatment of urinary tract infections and prostatitis. *Semin Urol*. 1985;3(4):281-6.
19. Fair WR, Cordonnier JJ. The pH of prostatic fluid: a reappraisal and therapeutic implications. *Trans Am Assoc Genitourin Surg*. 1977;69:65-8.
91. Naber KG. Fluoroquinolones in urinary tract infections. Proper and improper use. *Drugs*. 1996;52 Suppl 2:27-33.
117. Nickel JC, Downey J, Clark J, Casey RW, Pommerville PJ, Barkin J, et al. Levofloxacin for chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome in men: a randomized placebo-controlled multicenter trial. *Urology*. 2003;62(4):614-7.
121. Lytsy B, Cars O, Torell E. Kinoloner – bot som blivit hot. *Läkartidningen*. 2005;102(48):3651-9.
122. Walsh P. *Campbell's Urology*. Philadelphia, USA: WB Saunders Company; 2002.

kvarts liggande