



Prostatitis – Relevantes für die Praxis

Daniel S. Engeler^a, Kurt Ebnetter^b, Hans-Peter Schmid^a

^a Klinik für Urologie, Kantonsspital St. Gallen, ^b Hausarztpraxis, Appenzell

Quintessenz

- Entzündungen der Prostata, insbesondere die chronischen Formen, sind ein häufiges Problem in der hausärztlichen und urologischen Praxis.
- Die heutzutage gängige Klassifikation ist diejenige der National Institutes of Health (NIH) von 1995 und umfasst die akute bakterielle Prostatitis (NIH-Kategorie I), die chronische bakterielle Prostatitis (NIH Kategorie II), das chronische Beckenschmerzsyndrom (NIH Kategorien IIIA und IIIB) sowie die asymptomatische inflammatorische Prostatitis (NIH Kategorie IV).
- Zur Lokalisationsdiagnostik eines urogenitalen Infektes genügt in der Praxis die Zweigläserprobe (Mittelstrahlurin und Post-Massage-Urin); Untersuchungen des Ejakulats sind in der Regel wenig aufschlussreich.
- Das chronische Beckenschmerzsyndrom ist eine diagnostische Herausforderung, welche weitergehende urologische Abklärungen verlangt und mehrere Differentialdiagnosen umfasst.
- Die Therapie der NIH Kategorien IIIA und IIIB ist oft langwierig und unbefriedigend, was sich in der Liste der eingesetzten Massnahmen widerspiegelt: Alpha-1-Rezeptorenblocker, nichtsteroidale Antirheumatika, Antibiotika, Phytotherapeutika, 5 α -Reduktasehemmer, Muskelrelaxantien, Akupunktur, Neurostimulation und andere.

Summary


Prostatitis – Relevant issues for clinical practice

- *Inflammations of the prostate, especially the chronic forms, are a frequent problem in general and urological practice.*
- *The current classification is that of the National Institute of Health (NIH) of 1995 and comprises acute bacterial prostatitis (NIH category I), chronic bacterial prostatitis (NIH category II), chronic pelvic pain syndrome (NIH categories IIIA and IIIB) and asymptomatic inflammatory prostatitis (NIH category IV).*
- *For localisation diagnosis of a urogenital infection the two-glass test (mid-stream urine and post massage urine) suffices in practice. Seminal fluid analyses are not highly informative.*
- *Chronic pelvic pain syndrome (NIH IIIA and IIIB) is a diagnostic challenge, demanding more extensive urological assessment and several differential diagnoses.*
- *The treatment of NIH categories IIIA/IIIB is often long-drawn-out and unsatisfactory, a fact reflected in the therapeutic arsenal employed: α -1 receptor blockers, non-steroidal anti-inflammatory agents, antibiotics, phytotherapeutic agents, 5 α -reductase inhibitors, muscle relaxants, acupuncture, nerve stimulation, etc.*


Nicht nur für den Urologen, sondern auch für den in der Grundversorgung tätigen Arzt sind die Prostatitis und insbesondere deren chronische Formen wichtige und nicht selten frustrierende Erkrankungen des Praxisalltags. Die Bedeutung liegt

dabei einerseits in der Häufigkeit, mit welcher sie auftritt, andererseits in dem Ausmass der Belastung für den Patienten. In der Praxis gilt es primär, zwei Hauptgruppen von Prostatitiden zu unterscheiden: Einerseits die akute Form mit der akuten bakteriellen Prostatitis und dem Prostataabszess, andererseits die chronischen Formen, bei welchen nur bei etwa 5–10% der Patienten eine infektiöse Ursache für die Erkrankung nachgewiesen werden kann. Im Folgenden möchten wir eine aktuelle Übersicht über Abklärung und Therapie der verschiedenen Prostatitisformen geben.

Klassifikation

Die moderne Klassifikation der Prostatitis beruht einerseits auf der Klinik, andererseits auf der Analyse des Urins vor und nach einer Prostata-massage oder dem Prostataexpressat (EPS). Die klassische, sogenannte Viergläserprobe nach Meares und Stamey [1] (Abb. 1 ) als Lokalisationsdiagnostik wird in der Praxis heutzutage häufig durch eine vereinfachte Zweigläserprobe, auch Prä/Post-Massage-Test (PPMT) genannt, ersetzt, welche nur noch die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung eines Mittelstrahlurins sowie des Post-Massage-Urins umfasst [1]. Dies hilft, Kosten zu sparen ohne wesentlichen Verlust an diagnostischer Information [2].

Die Untersuchung des Ejakulats kann die Viergläserprobe nicht ersetzen. Es ist schwierig, Spermatozyten und Leukozyten im Ejakulat zu unterscheiden [3]. Ausserdem war in einer Untersuchung aus Deutschland nur bei 47% der Patienten mit einem positiven Keimnachweis (EPS oder Post-Massage-Urin) in der Viergläserprobe auch im Ejakulat ein Erreger ($\geq 10\,000$ Bakterien/ml) fassbar [4].

Die Prostatitisklassifikation nach Drach et al., die während 30 Jahren vorwiegend verwendet wurde, definierte die Begriffe «akute bakterielle Prostatitis», «chronische bakterielle» und «abakterielle Prostatitis» und «Prostatodynie» [5]. Seit zehn Jahren wird immer mehr die Klassifikation der National Institutes of Health (NIH) verwendet (Tab. 1 ) [6, 7]. Die chronische abakterielle Prostatitis und die Prostatodynie wurden unter der Bezeichnung «chronisches Beckenschmerzsyndrom» zusammengefasst und ein neuer Typ, die sogenannte «asymptomatische Prostatitis», welche häufig histologisch in Prostatabiopsien

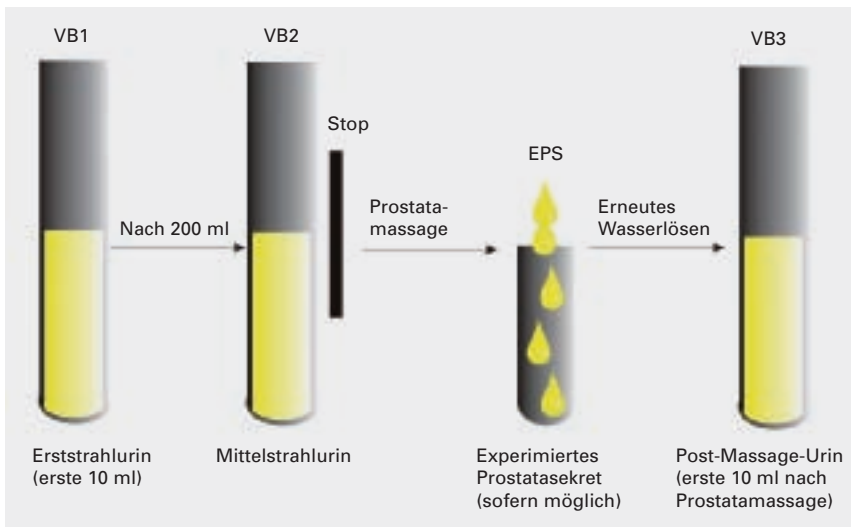


Abbildung 1
Die Viergläserprobe nach Meares/Stamey [1].
Abkürzungen: VB(«voided bladder»)2 = Mittelstrahlurin; EPS = exprimiertes Prostatasekret; VB3 = Post-Massage-Urin.

oder -resektaten nachgewiesen werden kann, hinzugefügt. Insgesamt bietet die neuere Einteilung eine logische Basis nicht nur für Studien, sondern auch für den klinischen Alltag.

Die akute bakterielle Prostatitis (NIH Kategorie I)

Die meisten akuten Infektionen (etwa 80%) umfassen nur einen einzigen bakteriellen Erreger. Gelegentlich können zwei oder drei Bakterienarten involviert sein. Das Spektrum umfasst weitestgehend dieselben Keime, welche auch

für Harnwegsinfektionen verantwortlich sind: *Escherichia coli* (der häufigste Erreger), *Proteus mirabilis*, *Providentia* spp., *Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp., *Pseudomonas aeruginosa* und *Serratia* spp. *Escherichia-coli*-Stämme, welche eine Prostatitis verursachen, exprimieren mehrere Urovirulenzfaktoren wie den zytotoxisch nekrotisierenden Faktor 1 (CNF 1) oder Hämolysin [8]. Vor allem bei jüngeren Patienten (<35 Jahre) sollte an *Neisseria gonorrhoeae* gedacht werden. Die Signifikanz der intrazellulären Erreger *Chlamydia trachomatis* und *Ureaplasma urealyticum* ist nicht ganz geklärt. Diese Erreger sollten, insbesondere bei urethralem Ausfluss, in Urethralabstrichen nachgewiesen werden. Bei Patienten mit AIDS kann die Prostata auch Fokus einer Infektion mit *Mycobacterium tuberculosis* oder *Candida* spp. und seltenen Erregern wie *Cryptococcus neoformans*, *Histoplasma capsulatum*, *Coccidioides immitis* oder *Blastomyces dermatitidis* sein [4].

Am häufigsten wird als Infektionsroute der ascendierende Weg über die prostatiche Urethra oder ein Reflux von infiziertem Urin von der Blase in die Prostatadrüsengänge angenommen. Aber auch eine hämatogene Route ist möglich, beispielsweise bei einem Furunkel, bei Typhus oder Scharlach. Eine bakterielle Prostatitis kann auch iatrogen nach einer transurethralen Resektion der Prostata auftreten, vor allem bei Patienten mit einer präoperativen Bakteriurie. Diese sogenannte «Logenprostatitis» ist häufig schwierig zu behandeln.

Klinische Präsentation

Die akute Prostatitis ist ein seltenes, jedoch wegen des potentiell lebensbedrohlichen Verlaufs

Tabelle 1. Klassifikation nach NIH 1995 mit ergänzenden Angaben (modifiziert nach Schaeffer [7]).

Kategorie	Bezeichnung	Zystitis-symptome	Schmerzen in Prostata/Perineum	Kultur von VB2	Leukozyten in EPS, VB3, Ejakulat	Kultur von EPS, VB3, Ejakulat	Häufige bakterielle Ursache
I	Akute bakterielle Prostatitis	+	+	+ ¹	+	+	Enterobakterien
II	Chronische bakterielle Prostatitis	±	±	+ ²	+	+	Enterobakterien
IIIA	Inflammatorisches chronisches Beckenschmerzsyndrom	-	±	-	+ ³	- ³	?
IIIB	Nichtinflammatorisches chronisches Beckenschmerzsyndrom	-	±	-	- ³	- ³	-
IV	Asymptomatische inflammatorische Prostatitis	-	-	-	± ⁴	±	-

Abkürzungen: VB(«voided bladder»)2 = Mittelstrahlurin; EPS = exprimiertes Prostatasekret; VB3 = Post-Massage-Urin.

¹ Praktisch immer Blaseninfektion nachweisbar.

² Charakterisiert durch eine rezidivierende Bakteriurie, die in variierenden Intervallen bis mehrere Monate nach dem Sistieren der antimikrobiellen Therapie auftreten kann.

³ Das chronische Beckenschmerzsyndrom zeigt <10000 koloniebildende uropathogene Bakterien im EPS und kein signifikantes Vorliegen von Leukozyten oder Wachstum von Bakterien im Ejakulat, das inflammatorische chronische Beckenschmerzsyndrom mindestens zehn Leukozyten pro hochauflösendes Gesichtsfeld (x1000) im EPS.

⁴ Auch Nachweis histologischer Entzündungszeichen im Prostatagewebe bei asymptomatischen Patienten.

und der therapeutischen Konsequenzen wichtigen Krankheitsbild. Die Inzidenz nimmt während des Lebens zu und liegt in der Altersgruppe der 30- bis 60jährigen bei ungefähr drei Fällen pro 1000 Personenjahre. Sie ist meist charakterisiert durch akut beginnende diffuse suprasymphysäre, perineale oder lumbosakrale Schmerzen, verbunden mit irritativen sowie obstruktiven Miktionsymptomen. Die Betroffenen berichten über häufiges Wasserlassen, Drangbeschwerden, brennende Schmerzen bei der Miktion sowie über eine Harnstrahlabschwächung bis hin zum Harnverhalt. Häufig sind systemische Symptome wie Fieber, Schüttelfrost, Übelkeit, Erbrechen und Hypotonie zu beobachten. Auch bei Patienten mit einer unklaren Sepsis mit oder ohne Schmerzsymptomatik muss an diese Möglichkeit gedacht werden.

Diagnostisches Vorgehen

Die Rektalpalpation ergibt eine meist kongestierte, sehr dolente Prostata bei hohem analem Sphinktertonus. Eine Prostatamassage ist bei der akuten Prostatitis kontraindiziert, da diese für den Patienten einerseits extrem schmerzhaft ist und andererseits zu einer Urosepsis führen kann. Der Erregernachweis erfolgt im Mittelstrahlurin oder im Katheter-/Blasenpunktionssurin. Im Mittelstrahlurin ist eine Bakteriurie von ≥ 10000 koloniebildenden uropathogenen Bakterien pro ml diagnostisch für einen Infekt [9]. Zusätzlich werden bei deutlichen Allgemeinsymptomen Blutkulturen abgenommen.

Therapie

Häufig ist bei der akuten Prostatitis eine Hospitalisation notwendig. Abhängig von der Klinik und der Akuität sind orale oder intravenöse Antibiotika indiziert. Bei ausgeprägten Fällen mit systemischen Symptomen oder bereits etablierter Urosepsis ist eine initial empirische, intravenöse, bakterizide Breitspektrum-Antibiose nötig. Aufgrund des Erregerspektrums werden Breitpektrum-Penicillin-Derivate, ein Cephalosporin der dritten Generation mit oder ohne Aminoglykosid-Antibiotikum oder ein Fluorochinolon empfohlen. Diese müssen bis zum Verschwinden der Allgemeinsymptome eingesetzt werden. Anschliessend ist es möglich, resistenzgerecht auf ein orales Medikament umzustellen.

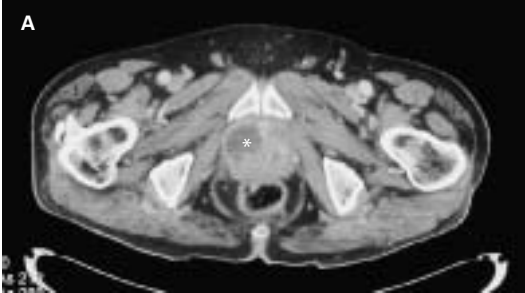
Bei der empirischen Therapie von weniger schweren Fällen kommt primär meist ein Gyrasehemmer (z.B. Ciprofloxacin, 2×500 mg p.o., oder Ofloxacin, 2×400 mg p.o.) für zwei bis vier Wochen zum Einsatz. Wir führen häufig eine Dosisreduktion nach zehn Tagen (z.B. auf Ciprofloxacin, 2×250 mg p.o. für weitere zehn Tage) durch. Fluorochinolone sind auch gegen Chlamydien und Mykoplasmen wirksam. Bei Patienten unter 35 Jahren ist insbesondere beim Verdacht auf eine Gonorrhoe eine Therapie mit einer einmaligen intramuskulären Ceftriaxon-Injektion

(250 mg), gefolgt von Doxycyclin (2×100 mg), über 10 Tage zu empfehlen, da immer mehr chinolonresistente Gonokokken auftreten [10], die vor allem im Fernen Osten weitverbreitet sind. Bei der heutzutage häufigeren Infektion mit Chlamydien ist eine Therapie mit peroral verabreichtem Doxycyclin in einer Dosis von 200 mg pro Tag für zwei Wochen, gefolgt von 100 mg für weitere zwei Wochen, zu empfehlen. Bestätigt sich die Infektion, ist auch eine Partnerbehandlung angezeigt, um einen sogenannten Pingpongeffekt zu vermeiden. Bis zum Abschluss der Behandlung ist ein geschützter Geschlechtsverkehr zu empfehlen. Zusätzlich sollten nach einem aufklärenden Gespräch weitere sexuell übertragbare Krankheiten serologisch ausgeschlossen werden (HIV, Lues).

Die Schmerzen werden meist mit einem nicht-steroidalen Antirheumatikum (NSAR) behandelt. Dies auch mit dem Ziel einer Dekongestion der Prostata. Eine mindestens vorübergehende Harnableitung ist fast immer notwendig. Sie ist dann zwingend indiziert, wenn Restharn vorliegt, eine Sepsis droht oder bereits etabliert ist. In der Literatur wird in der Regel eine suprapubische Zystostomie empfohlen. Wir haben jedoch auch mit dünnen transurethralen Kathetern (z.B. 12-Charr.-Nelaton) gute Erfahrungen gemacht, insbesondere wenn eine relative Kontraindikation zur suprapubischen Harnableitung besteht (z.B. bei Einnahme von Thrombozytenaggregationshemmern oder ungünstigen lokalen Verhältnissen für die Zystostomieeinlage). Dünn sollte der Katheter sein, damit das Prostatasekret gut daran entlang drainieren kann. Diese Katheter dürfen jedoch nur von geübten Fachleuten eingesetzt werden, da die Einlage im Gegensatz zu den dickeren (16 Charr.), welche in anderen Fällen verwendet werden sollten, schwieriger ist.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass nach dem Ausheilen der akuten Prostatitis die Abklärung und Behandlung des Patienten noch nicht abgeschlossen ist, da häufig eine zugrundeliegende Blasenentleerungsstörung (z.B. bei benigner Prostatahyperplasie) nachgewiesen werden kann. Bei liegendem Zystostomiekatheter kann nach der initialen Ableitung am Urinsack das Erstellen eines Restharnprotokolls zur Beurteilung beitragen. Letztere sollte von einem Urologen durchgeführt werden und umfasst neben einer digital-rektalen Untersuchung eine Uroflowmetrie sowie eine Restharnbestimmung. Abhängig vom Alter folgen eine Bestimmung des prostata-spezifischen Antigens (PSA) im entzündungsfreien Intervall (nach drei bis sechs Monaten) sowie gegebenenfalls eine Zystoskopie und/oder Zystomanometrie.

Prostataabszess

Der Prostataabszess ist eine Komplikation der akuten bakteriellen Prostatitis. Die häufigsten Erreger sind heutzutage *Escherichia coli* und *Staphylococcus aureus*, während früher meistens ein Gonokokkeninfekt zugrundelag. Prädisponierend ist das Vorliegen eines Diabetes mellitus oder einer Immunsuppression. Die Diagnose wird meist mit einer pelvinen Computertomographie (Abb. 2 ) oder einer Magnetresonanztomographie gestellt. Der transrektale Ultraschall ist dafür aufgrund der ausgeprägten Schmerzhaftigkeit nicht geeignet. Da sich ein Abszess meistens nicht rein medikamentös behandeln lässt, ist bei fehlendem Ansprechen auf eine medikamentöse Therapie bei akuter Prostatitis das Vorliegen eines Abszesses in Betracht zu ziehen. Die Behandlung wird unter Narkose mittels einer transurethralen Eröffnung mit der elektrischen Schlinge oder einer perkutanen perinealen Drainage durchgeführt.

Die chronische bakterielle Prostatitis (NIH Kategorie II)

Die chronische bakterielle Prostatitis ist die häufigste Ursache für rezidivierende Harnwegsinfekte beim Mann. In einem Drittel bis der Hälfte der Fälle mit nachgewiesener chronischer bakterieller Prostatitis in der Viergläserprobe liegen anamnestic rezidivierende Harnwegsinfekte vor. Selbst nach resistenzgerechter antibiotischer Therapie kann ein Erreger in der Prostata als bakteriellem Reservoir persistieren und einen erneuten Harnwegsinfekt verursachen, z.B. begünstigt durch das Vorliegen von multiplen Prostatolithen als inerte Fremdkörper. Wichtig ist, dass bei wiederholten Infekten an diese Möglichkeit gedacht wird. Dabei kann der Verlauf intermittierend sein mit symptomfreien Intervallen, aber auch langanhaltend wie das chronische Beckenschmerzsyndrom. Von allen Patienten mit der Symptomatik eines chronischen Beckenschmerzsyndroms ist jedoch nur bei ca. 5% eine signifikante Bakteriurie nachzuweisen [11].

Viergläserprobe oder PPMT

Wie beim chronischen Beckenschmerzsyndrom sollte zur Diagnose einer chronischen bakteriellen Prostatitis eine Viergläserprobe oder ein PPMT durchgeführt werden (Abb. 1). Dabei kann der Mittelstrahlurin (VB2) eine Bakteriurie aufweisen oder auch steril sein. Entscheidend für die Diagnose ist jedoch der positive Nachweis von uropathogenen Bakterien und Leukozyten im Prostataexpressmat (EPS) bzw. im Post-Massage-Urin (VB3) (mindestens zehn Leukozyten pro hochauflösendes Gesichtsfeld [$\times 1000$]). Für die Prostatamassage wird der Patient am besten in Seitenlage mit angewinkelten Beinen gebracht. Das digitale Ausstreifen des Drüsensekrets erfolgt transrektal mit sanftem Druck des Zeigefingers in tannenbaumartigen Bewegungen von

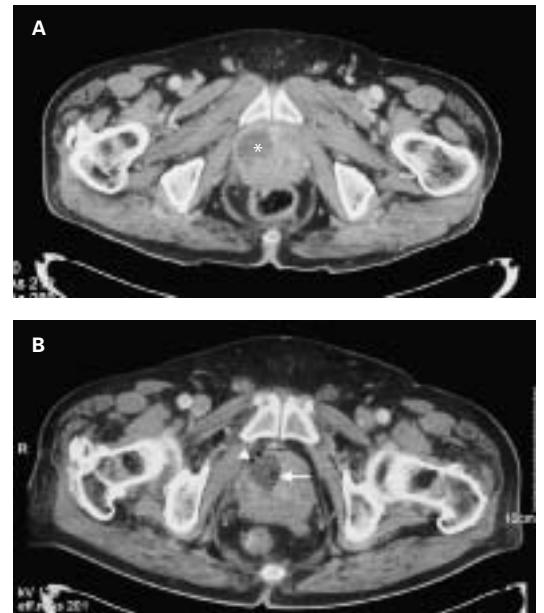


Abbildung 2

Prostataabszess.

A) Abszessformation (*) im rechten Seitenlappen mit Rand-Enhancement.

B) Unmittelbar nach der transurethralen Abszesseröffnung sichtbarer transurethraler Katheter (Pfeil) sowie eingebrachte Luft (Pfeilspitze).

laterobasal nach medioapikal, und zwar so lange, bis das Exprimat an der äusseren Harnröhrenöffnung erscheint, was jedoch nicht selten durch die Schmerzhaftigkeit erschwert wird.

Medikamentöse und supportive Therapie

Wegen des einzigartigen Milieus innerhalb der Prostata sind Fluorochinolone aufgrund ihrer pharmakokinetischen Eigenschaften die Medikamente der Wahl zur Therapie der chronischen bakteriellen Prostatitis, was durch verschiedene Studien belegt wurde. Die Unterschiede hinsichtlich der Prostatagewebegängigkeit sind innerhalb dieser Substanzgruppe relativ gering. Sie zeigen eine höhere Konzentration im Prostatagewebe als im Plasma. Die Fluorochinolone haben ein Wirkungsspektrum, das fast alle bekannten infektiösen Ursachen für eine Prostatitis umfasst. Im Gegensatz zur akuten Prostatitis sind sie jedoch über einen längeren Zeitraum von vier bis sechs Wochen zu verabreichen. Werden sie früher abgesetzt, können Rezidive auftreten. Manchmal ist zur Prävention eines symptomatischen Wiederaufflammens der Infektion bei einem nicht eradizierbaren Keim eine niedrigdosierte Dauerantibiose (z.B. mit Ciprofloxacin, 2 \times 250 mg) indiziert. Im allgemeinen sprechen um die 90% der Patienten auf die Antibiotikatherapie an; der Erfolg der Behandlung sowie die Compliance des Patienten sollten jedoch während der Therapie überprüft werden. Zusätzliche unspezifische Massnahmen wie die Gabe von NSAR, eine Wärmeapplikation, Sitzbäder oder eine wiederholte Prostatamassage können eine zusätzlich Unterstützung darstellen.

Das chronische Beckenschmerzsyndrom (NIH Kategorien IIIA/IIIB)

Das chronische Beckenschmerzsyndrom hat neben den massiven Auswirkungen auf die Lebensqualität, welche denjenigen eines Diabetes mellitus, eines Morbus Crohn oder einer chronischen Herzinsuffizienz entsprechen, enorme sozioökonomische Konsequenzen. Nach Untersuchungen der NIH Chronic Prostatitis Cohort Study bewegen sich die direkten Kosten in der Grössenordnung von etwa 1000 US-Dollar pro Patientenzahl [12].

Die Ursache des chronischen Beckenschmerzsyndroms, das etwa 90% aller symptomatischen, chronischen Prostatitisfälle ausmacht, bleibt nach wie vor unklar. Verschiedenste, zum Teil durch Untersuchungen gestützte Theorien existieren. Keine davon hat sich bis jetzt wirklich durchsetzen können. Aufgrund der Heterogenität und Inkonzanz der Befunde ist von einer multifaktoriellen Verursachung auszugehen, allenfalls von einer kaskadenartigen Abfolge ätiologischer und pathogenetischer Faktoren (Tab. 2 [↔]). Es ist zu hoffen, dass sich in der Zukunft dank entsprechender Kriterien verschiedene Subgruppen bestimmen lassen, die jeweils einer spezifischen Ursache zugeordnet und anschliessend einer definierten Therapie zugeführt werden können.

Vorgehen bei der Abklärung

Neben einer ausführlichen Anamnese zur Erhebung der typischen Symptomatik (Tab. 3 [↔]) ist die Verwendung eines Symptomen-Scores zur Beurteilung der Ausprägung sowie der Verlaufsbeurteilung sinnvoll. Diesbezüglich eignet sich besonders der aus dem Englischen übernommene [23], auch in deutscher Sprache validierte NIH Chronic Prostatitis Symptome Index (NIH-CPSI) (Tab. 4 [↔]) [13, 14]. Ein Abfallen des NIH-CPSI (max. 43 Punkte) um mindestens 6 Punkte zeigt einen relevanten Behandlungserfolg. Zusätzlich zu diesem Score verwenden wir regelmässig den internationalen Prostata-Symptomen-Score (IPSS), vor allem bei der häufig auftretenden Koexistenz oder der überlappenden Symptomatik einer benignen Prostatahyperplasie.

Zusätzlich zu den in den «Leitlinien der European Association of Urology» (Tab. 5 [↔]) empfohlenen diagnostischen Massnahmen müssen abgestimmt auf den jeweiligen Patienten und die erhobenen Befunde weitere Untersuchungen durchgeführt werden [15]. Insbesondere ist es wichtig, aufgrund des Risikoprofils andere Pathologien auszuschliessen (Tab. 6 [↔]).

Prostatabiopsien, die mit speziellen Kulturtechniken untersucht und mittels PCR auf das Vorliegen von bakteriellen 16S-rRNA-codierenden DNA-Sequenzen analysiert wurden, lassen vermuten, dass gewisse Fälle des «nichtbakteriellen» inflammatorischen Beckenschmerzsyndroms (NIH

Tabelle 2. Mögliche ätiologische und pathogenetische Faktoren des chronischen Beckenschmerzsyndroms.

Infektion durch wenig virulente Bakterien
Intraprostatischer duktaler Reflux
Blasenentleerungsstörung (Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination)
Chemisch induzierte Entzündung
Autoimmunität gegen Prostataantigene
Neurale Dysregulation
Pathologie der Beckenbodenmuskulatur
Psychogen

Tabelle 3. Typische Symptome des chronischen Beckenschmerzsyndroms (NIH Kategorien IIIA/IIIB).

Dauer der Symptome	Mindestens drei Monate
Schmerzen	Perineum (46%), allenfalls Skrotum und Hoden (39%), suprapubisches Gebiet/Blase (6%), Penis (6%), Lenden oder Lumbosakralgegend (2%)
Sexualität	Schmerzen während oder nach der Ejakulation Möglicherweise erektile Dysfunktion (ED)
Blasenfunktion (LUTS, lower urinary tract symptoms)	Irritative und obstruktive Symptome mit Pollakisurie, Urge, schlechtem Harnstrahl, initialem Warten, mehrzeitiger Miktion

Kategorie IIIA) durch wenig virulente Bakterien verursacht werden könnten. Die Prostatabiopsie hat sich jedoch für diese Indikation nicht etablieren können und bleibt wissenschaftlichen Analysen vorbehalten. Auch die konventionelle histologische Untersuchung der Biopsie bringt keinen relevanten Informationsgewinn, ausser beim zusätzlichen Verdacht auf ein Prostatakarzinom (siehe weiter unten).

Therapie

Die Therapie des chronischen Beckenschmerzsyndroms sollte individualisiert angegangen werden. Es zeichnet sich immer mehr ab, dass sich mit einer sequentiellen Monotherapie kein befriedigender Therapieerfolg erzielen lässt. Bei einer extensiven Beobachtung des Therapieerfolgs von sequentiellen Monotherapien nach einem schematisierten Vorgehen an einer spezialisierten Prostatitis-Klinik war nach einem Jahr lediglich bei einem Drittel der Patienten ein mindestens moderater Therapieerfolg festzustellen [16].

Alphablocker

Da bei einem relevanten Anteil von Patienten mit chronischem Beckenschmerzsyndrom eine Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination inklusive daraus resultierender funktioneller Obstruktion vorliegt oder eine benigne Prostatahyperplasie bei

Tabelle 4. NIH Chronic Prostatitis Symptom Index (NIH-CPSI), validierte deutsche Version [13, 14].⁵

Schmerzen oder Beschwerden

1. Haben Sie in der letzten Woche in den folgenden Körperbereichen irgendwelche Schmerzen oder Beschwerden verspürt?

- | | | |
|---|----------------------------|----------------------------|
| | Ja | Nein |
| a. Bereich zwischen Mastdarm und Hoden (Damm) | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 0 |
| b. Hoden | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 0 |
| c. An der Spitze des Penis (nicht in Verbindung mit Wasserlassen) | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 0 |
| d. Unterhalb der Gürtellinie, im Scham- oder Blasenbereich | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 0 |

2. Haben Sie letzte Woche

- | | | |
|---|----------------------------|----------------------------|
| | Ja | Nein |
| a. Schmerzen oder ein brennendes Gefühl beim Wasserlassen verspürt? | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 0 |
| b. Schmerzen oder Beschwerden während oder nach dem sexuellen Höhepunkt (der Ejakulation) verspürt? | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 0 |

3. Wie oft haben Sie in der letzten Woche Schmerzen oder Beschwerden in einem oder mehreren dieser Bereiche verspürt?

- 0 Nie
- 1 Selten
- 2 Manchmal
- 3 Oft
- 4 Fast immer
- 5 Immer

4. Welche Zahl beschreibt am besten Ihre DURCHSCHNITTLICHEN Schmerzen oder Beschwerden an den Tagen, an denen Sie diese während der letzten Woche verspürten?

- | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 7 | <input type="checkbox"/> 8 | <input type="checkbox"/> 9 | <input type="checkbox"/> 10 |
| Keine Schmerzen | | | | | | Am schlimmsten vorstellbare Schmerzen | | | | |

Wasserlassen

5. Wie oft haben Sie in der letzten Woche nach dem Wasserlassen das Gefühl gehabt, dass Ihre Blase nicht vollständig entleert ist?

- 0 Überhaupt nicht
- 1 Weniger als einmal von fünf
- 2 Weniger als bei der Hälfte
- 3 Ungefähr bei der Hälfte
- 4 Mehr als bei der Hälfte
- 5 Fast immer

6. Wie oft mussten Sie in der letzten Woche innerhalb von zwei Stunden erneut Wasser lassen?

- 0 Überhaupt nicht
- 1 Weniger als einmal von fünf
- 2 Weniger als bei der Hälfte
- 3 Ungefähr bei der Hälfte
- 4 Mehr als bei der Hälfte
- 5 Fast immer

Auswirkungen der Symptome

7. Wie sehr haben Ihre Beschwerden Sie während der letzten Woche von Ihren üblichen Aktivitäten abgehalten?

- 0 Überhaupt nicht
- 1 Nur wenig
- 2 Etwas
- 3 Stark

8. Wie oft haben Sie während der letzten Woche über Ihre Beschwerden nachgedacht?

- 0
- 1
- 2
- 3

9. Wie würden Sie sich fühlen, wenn Sie den Rest Ihres Lebens mit genau den Beschwerden verbringen müssten, die Sie während der letzten Woche verspürt haben?

- 0 Begeistert
- 1 Erfreut
- 2 Überwiegend zufrieden
- 3 Gemischt (ungefähr gleichmässig zufrieden und unzufrieden)
- 4 Überwiegend unzufrieden
- 5 Unglücklich
- 6 Schrecklich

Auswertung

- Schmerzen (Summe 1-4) = _____
- Harnsymptome (Summe 5+6) = _____
- Auswirkung der Symptome (Summe 7-9) = _____
- TOTAL NIH-CPSI (Summe 1-9) = _____**

überlappender Symptomatik nachzuweisen ist, liegt eine Therapie mit einem Alphablocker (z.B. Tamsulosin, Alfuzosin) nahe. Eine plazebokontrollierte Studie konnte hinsichtlich der Linderung der Symptome für Tamsulosin im Kurzzeit-Follow-up einen signifikanten Benefit nachweisen [17]. Ob sich dieser Effekt auch im Langzeit-Follow-up bestätigen wird, ist noch unklar.

NSAR

Auch diese ebenfalls häufig verwendete Substanzgruppe zur Therapie der chronischen Prostatitis wurde im Rahmen einer randomisierten plazebokontrollierten Studie untersucht. Das momentan vom Markt genommene Rofecoxib erfüllte im Kurzzeitverlauf die Outcome-Kriterien signifikant besser als Plazebo [18]. Eine ähnliche

⁵ Mit freundlicher Erlaubnis des National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK), National Institutes of Health (NIH), Bethesda, MD.

Tabelle 5. Zeitliche Abfolge des urologischen Work-up beim Prostatitisyndrom gemäss EAU-Leitlinien [15].

Anamnese
Körperliche Untersuchung
Urinstatus und -kultur (Mittelstrahlurin)
Ausschluss venerischer Erkrankungen
Miktionsprotokoll, Uroflowmetrie und Restharnbestimmung
Viergläserprobe mit Mikroskopie und Kultur
Antibakterielle Therapie bei Patienten mit nachgewiesener oder vermuteter Infektion
Bei fehlender Verbesserung (nach zwei Wochen) weitere Evaluation mit Videourodynamik

Wirkung ist auch von anderen NSAR (z.B. Diclofenac, Ibuprofen) zu erwarten.

Antibiotika

Aufgrund der Überlegung, dass sich hinter einem inflammatorischen chronischen Beckenschmerzsyndrom (NIH IIIA) eine mit konventionellen Methoden nicht nachweisbare bakterielle Infektion verstecken kann, ist ein Therapieversuch mit einem geeigneten Antibiotikum (siehe oben) unter Umständen gerechtfertigt. Einige unkontrollierte klinische Studien belegten einen positiven Behandlungseffekt, während eine plazebo-kontrollierte Studie keinen signifikanten Vorteil für das verwendete Antibiotikum (Levofloxacin) erbrachte [19]. Ebenso schnitt in einer plazebo-kontrollierten Studie mit Tamsulosin und Ciproxin – einzeln und kombiniert – bei einem moderaten bis schweren chronischen Beckenschmerzsyndrom keiner der Therapiearme signifikant besser ab [20]. Der Behandlungseffekt bleibt auf jeden Fall weit hinter der effektiv angewendeten Häufigkeit der Antibiotikatherapie (mit 75% am häufigsten angewendete Behandlungsform) zurück, weshalb eine solche Therapie «ex juvantibus» höchstens einmal durchgeführt werden sollte.

Tabelle 6. Auswahl möglicher individueller ergänzender diagnostischer Massnahmen.

Untersuchung	Zum Beispiel bei	Ausschluss/Nachweis von
PSA-Wert/transrektaler Ultraschall/Prostatastanzbiopsie	Einem Alter von 50–70 Jahren	Prostatakarzinom
Bakteriologische Ejakulatuntersuchung	Infertilität	Bakteriellem Infekt
Urethrozystographie/Miktionszystourethrographie	Deutlicher Harnstrahlabschwächung	Urethrastriktur, Blasenhalstenose
Zystoskopie mit Zytologie	Hämaturie	Blasentumor/-stein
Urogenitale Sonographie/Urogramm/Computertomographie abdominopelvin	Seitenbetonung des Schmerzes, Hämaturie	Steinleiden
Magnetresonanztomographie pelvin	Verdacht auf eine Raumforderung in den Beckenweichteilen	Weichteiltumor
Kolonkontrasteinlauf, Rekto-/Koloskopie	Defäkationsstörungen, Blut im Stuhl	Kolorektalem Karzinom

Phytotherapie

Weitere medikamentöse Therapieansätze bestehen zum Beispiel in der Verwendung von Quercetin (Bioflavanoid), das in einer plazebo-kontrollierten Studie einen signifikant positiven Effekt auf die Symptome hatte (67 vs. 20%). Und auch Cernilton, ein Gräserpollenextrakt, führte in zwei Untersuchungen zu einer Symptomverbesserung.

5 α -Reduktasehemmer

In einer plazebo-kontrollierten Studie konnten auch mit Finasterid zum Teil Erfolge verbucht werden. Die Autoren schätzten den Effekt jedoch als zu gering ein, um eine Verwendung ausserhalb der Gruppe von Patienten mit einer benignen Prostatahyperplasie zu rechtfertigen.

Andere Therapieoptionen

Neben anderen medikamentösen Therapien wie etwa Anticholinergika zur Behandlung der Drangsymptomatik oder Muskelrelaxantien zur Entspannung der quergestreiften Beckenbodenmuskulatur werden auch physikalische und physiotherapeutische Methoden, beispielsweise verschiedene Verfahren der Wärmeapplikation, transurethrale Mikrowellentherapie (TUMT), wiederholte Prostatamassagen, Biofeedbacktherapie, Trigger-Point-Release-Behandlungen oder Akupunktur, teilweise erfolgreich eingesetzt. Die Anwendung der elektrischen Nervenreizung im Rahmen einer transkutanen elektrischen (TENS) oder einer sakralen Nervenstimulation (SNS) kann für gewisse Patienten ebenfalls eine Option darstellen. Die diesbezüglichen Langzeitresultate an grösseren Kollektiven stehen jedoch noch aus.

Ablative Verfahren wie die transurethrale Prostataresektion (TURP) haben keinen relevanten Erfolg gezeigt. Es ist sogar so, dass bei Patienten mit einer benignen Prostatahyperplasie, welche auch Symptome einer chronischen Prostatitis zeigen, wenn irgend möglich von einer TURP abgesehen werden sollte, da die irritativen Beschwerden sowie die Schmerzsymptomatik zur Enttäuschung des Patienten häufig postoperativ kaum abklingen. In einzelnen anekdotischen Fällen wurde sogar eine radikale Prostatektomie – ohne Verbesserung der Symptomatik – durchgeführt. Abbildung 3 zeigt einen Vorschlag für das therapeutische Vorgehen bei der Diagnose eines chronischen Beckenschmerzsyndroms.

Die asymptomatische inflammatorische Prostatitis (NIH Kategorie IV)

Die Bedeutung der asymptomatischen inflammatorischen Prostatitis ist unklar und spielt eine untergeordnete Rolle. Laut Definition des NIH liegt sie bei asymptomatischen, das heisst seitens des Beckens schmerzfreien Patienten mit erhöh-

ten Leukozyten und/oder Bakterien im Prostata-exprimat (EPS), im Post-Massage-Urin (VB3), Ejakulat oder der Prostatahistologie vor. Im praktischen Alltag erfolgt eine Viergläserprobe oder ein PPMT natürlich nur bei symptomatischen Patienten. Die Diagnose lässt sich bei einer Prostatabiopsie (erhöhtes PSA) oder einer TURP (benigne Prostatahyperplasie) sowie bei der Untersuchung eines Spermioogramms im Rahmen einer Fertilitätsabklärung stellen. In einer Prostatakarzinom-Screening-Studie von 300 Männern mit

erhöhtem PSA ohne Prostatitissymptome wurde bei 227 ein EPS untersucht, wovon 32,2% eine Prostatitis NIH IV mit einem signifikant höheren PSA (2,3 vs. 1,4 ng/ml) aufwiesen [21]. Daraus und aufgrund der Tatsache, dass eine Antibiotikatherapie zu einer signifikanten Reduktion des PSA-Levels (im Bereich von 4–10 ng/ml) führt, leiten gewisse Autoren ab, dass solche Patienten vor dem Entscheid zur Biopsie antibiotisch (evtl. auch mit NSAR) behandelt werden sollten, während andere dies in Anbetracht des unverhältnismässig grossen Aufwandes und des unklaren Benefits ablehnen [22]. Zuletzt soll nicht unerwähnt bleiben, dass aufgrund epidemiologischer und klinischer Daten eine Verbindung zwischen einer chronischen prostaticen Entzündung und der Entstehung eines Prostatakarzinoms vermutet werden kann. Als mögliche, die Induktion und/oder Proliferation eines Karzinoms begünstigende Mechanismen kommen dabei die Bildung von reaktiven Sauerstoffspezies, die Induktion von Cyclooxygenase-2 oder die Produktion von parakrinen Faktoren in Frage.

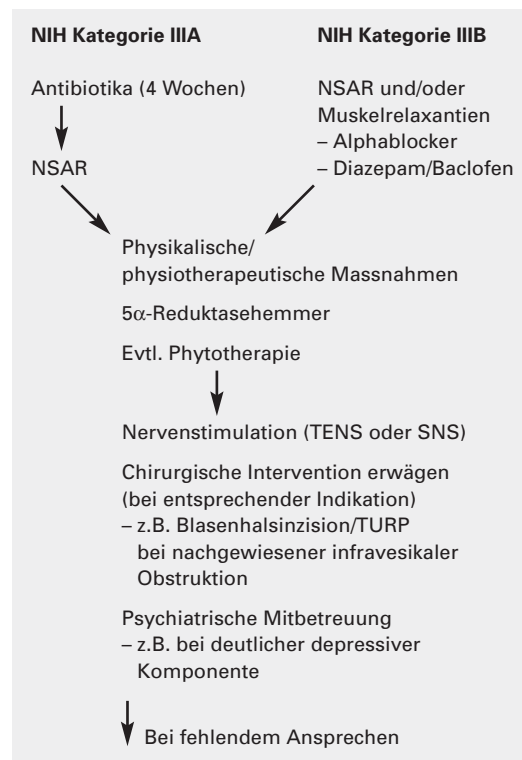


Abbildung 3
Vorschlag eines Algorithmus für die Therapie der inflammatorischen und nichtinflammatorischen Prostatitis (chronisches Beckenschmerzsyndrom).

Schlussbemerkung

Schmerzen im Bereich des Perineums und des äusseren Genitals sowie Störungen der Blasenfunktion und der Sexualität können einer Vielzahl von urologischen (Tumoren der Prostata und der Harnblase, benigne Prostatahyperplasie, Steinleiden, Urethrastrikturen und Blasenhalstenosen) und nichturologischen (kolorektale Karzinome, Fisteln, Analfissuren) Ursachen zugrundeliegen. Vorherrschend sind aber Entzündungen der Prostata, die klinisch ein breites Symptomspektrum aufweisen und systematisch diagnostiziert werden müssen. Entsprechend umfangreich ist auch das therapeutische Armamentarium, das es auszuschöpfen gilt, bevor die Krankheit als psychosomatisch eingestuft wird.

Literatur

- Meares EM, Stamey TA. Bacteriologic localization patterns in bacterial prostatitis and urethritis. *Invest Urol.* 1968;5: 492–518.
- Weidner W, Jantos C, Schiefer HG, Haidl G, Friedrich HJ. Semen parameters in men with and without proven chronic prostatitis. *Arch Androl.* 1991;26:173–83.
- Drach GW, Fair WR, Meares EM, Stamey TA. Classification of benign diseases associated with prostatic pain: prostatitis or prostatodynia? *J Urol.* 1978;120:266.
- Krieger JN, Nyberg L jr., Nickel JC. NIH consensus definition and classification of prostatitis. *JAMA.* 1999;282:236–7.
- Schaeffer AJ. Etiology and management of chronic pelvic pain syndrome in men. *Urology.* 2004;63:75–84.
- Calhoun EA. What is the economic impact of chronic prostatitis? *J Urol.* 2001;165:25.
- Hochreiter W, Ludwig M, Weidner W, Wagenlehner F, Naber K, Eremenco S, et al. National Institutes of Health (NIH) Chronic Prostatitis Symptom Index. Deutsche Version. *Urologe A.* 2001;40(1):16–7.
- Nickel JC, Narayan P, McKay J, Doyle C. Treatment of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome with tamsulosin: a randomized double blind trial. *J Urol.* 2004;171: 1594–7.
- 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;62:614–7.
- Alexander RB, Propert KJ, Schaeffer AJ, Landis JR, Nickel JC, O'Leary MP, et al. Ciprofloxacin or tamsulosin in men with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a randomized, double-blind trial. *Ann Intern Med.* 2004;141: 581–9.
- Carver BS, Bozeman CB, Williams BJ, Venable DD. The prevalence of men with National Institutes of Health category IV prostatitis and association with serum prostate specific antigen. *J Urol.* 2003;169:589–91.
- Litwin MS, McNaughton-Collins M, Fowler FJ Jr., Nickel JC, Calhoun EA, Pontari MA, et al. The National Institutes of Health chronic Prostatitis symptom index: development and validation of a new outcome measure. Chronic Prostatitis Collaborative Research Network. *J Urol.* 1999;162(2): 169–75.

Korrespondenz:
Dr. med. Daniel Engeler
Klinik für Urologie
Kantonsspital
Rorschacher Strasse 95
CH-9007 St. Gallen
daniel.engeler@kssg.ch

Das vollständige Literaturverzeichnis [1–23] finden Sie in der Onlineausgabe dieses Artikels unter www.medicalforum.ch/pdf/pdf_d/2007-2/2007-2-143.pdf.

Prostatitis – Relevantes für die Praxis

Daniel S. Engeler^a, Kurt Ebnetter^b, Hans-Peter Schmid^a

^aKlinik für Urologie, Kantonsspital St. Gallen, ^bHausarztpraxis, Appenzell

Literatur

- 1 Meares EM, Stamey TA. Bacteriologic localization patterns in bacterial prostatitis and urethritis. *Invest Urol.* 1968;5:492–518.
- 2 Nickel JC. The pre and post massage test (PPMT): a simple screen for prostatitis. *Tech Urol.* 1997;3:38–43.
- 3 Krieger JN, Berger RE, Ross SO, Rothman I, Muller CH. Seminal fluid findings in men with nonbacterial prostatitis and prostatodynia. *J Androl.* 1996;17:310–8.
- 4 Weidner W, Jantos C, Schiefer HG, Haidl G, Friedrich HJ. Semen parameters in men with and without proven chronic prostatitis. *Arch Androl.* 1991;26:173–83.
- 5 Drach GW, Fair WR, Meares EM, Stamey TA. Classification of benign diseases associated with prostatic pain: prostatitis or prostatodynia? *J Urol.* 1978;120:266.
- 6 Krieger JN, Nyberg L jr., Nickel JC. NIH consensus definition and classification of prostatitis. *JAMA.* 1999;282:236–7.
- 7 Schaeffer AJ. Etiology and management of chronic pelvic pain syndrome in men. *Urology.* 2004;63:75–84.
- 8 Andreu A, Stapleton AE, Fennell C, Lockman HA, Xercavins M, Fernandez F, et al. Urovirulence determinants in *Escherichia coli* strains causing prostatitis. *J Infect Dis.* 1997;176:464–9.
- 9 Rubin RH, Shapiro ED, Andriole VT, Davis RJ, Stamm WE. Evaluation of new anti-infective drugs for the treatment of urinary tract infection. *Infectious Diseases Society of America and the Food and Drug Administration. Clin Infect Dis.* 1992;15(Suppl 1):S216–27.
- 10 Fenton KA, Ison C, Johnson AP, Rudd E, Soltani M, Martin I, et al. Ciprofloxacin resistance in *Neisseria gonorrhoeae* in England and Wales in 2002. *Lancet.* 2003;361:1867–9.
- 11 Weidner W, Schiefer HG, Krauss H, Jantos C, Friedrich HJ, Altmannsberger M. Chronic prostatitis: a thorough search for etiologically involved microorganisms in 1,461 patients. *Infection.* 1991;19(Suppl 3):S119–25.
- 12 Calhoun EA. What is the economic impact of chronic prostatitis? *J Urol.* 2001;165:25.
- 13 Hochreiter W, Ludwig M, Weidner W, Wagenlehner F, Naber K, Eremenco S, et al. National Institutes of Health (NIH) Chronic Prostatitis Symptom Index. Deutsche Version. *Urologe A.* 2001;40(1):16–7.
- 14 Schneider H, Braehler E, Ludwig M, Hochreiter W, Collins MF, Eremenco S, et al. Two-year experience with the german-translated version of the NIH-CPSI in patients with CP/CPSP. *Urology.* 2004;63:1027–30.
- 15 Naber KG, Bergman B, Bishop MC, Bjerklund-Johansen TE, Botto H, Lobel B, et al. EAU guidelines for the management of urinary and male genital tract infections. Urinary Tract Infection (UTI) Working Group of the Health Care Office (HCO) of the European Association of Urology (EAU). *Eur Urol.* 2001;40:576–88.
- 16 Nickel JC, Downey J, Ardern D, Clark J, Nickel K. Failure of a monotherapy strategy for difficult chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. *J Urol.* 2004;172:551–4.
- 17 Nickel JC, Narayan P, McKay J, Doyle C. Treatment of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome with tamsulosin: a randomized double blind trial. *J Urol.* 2004;171:1594–7.
- 18 Nickel JC, Pontari M, Moon T, Gittelman M, Malek G, Farrington J, et al. A randomized, placebo controlled, multicenter study to evaluate the safety and efficacy of rofecoxib in the treatment of chronic nonbacterial prostatitis. *J Urol.* 2003;169:1401–5.
- 19 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;62:614–7.
- 20 Alexander RB, Probert KJ, Schaeffer AJ, Landis JR, Nickel JC, O'Leary MP, et al. Ciprofloxacin or tamsulosin in men with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a randomized, double-blind trial. *Ann Intern Med.* 2004;141:581–9.
- 21 Carver BS, Bozeman CB, Williams BJ, Venable DD. The prevalence of men with National Institutes of Health category IV prostatitis and association with serum prostate specific antigen. *J Urol.* 2003;169:589–91.
- 22 Kawakami J, Siemens DR, Nickel JC. Prostatitis and prostate cancer: implications for prostate cancer screening. *Urology.* 2004;64:1075–80.
- 23 Litwin MS, McNaughton-Collins M, Fowler FJ jr., Nickel JC, Calhoun EA, Pontari MA, et al. The National Institutes of Health chronic prostatitis symptom index: development and validation of a new outcome measure. Chronic Prostatitis Collaborative Research Network. *J Urol.* 1999;162(2):169–75.

Korrespondenz:

Dr. med. Daniel Engeler
Klinik für Urologie
Kantonsspital
Rorschacher Strasse 95
CH-9007 St. Gallen
daniel.engeler@kssg.ch