

Harnwegsinfekte beim Mann

Wann ist eine urologische Weiterabklärung sinnvoll?

Zu den häufigen urologischen Infektionen gehören die Zystitis, die Pyelonephritis, die Prostatitis und auch die Epididymitis. Seltener urologisch-infektiologische Krankheitsbilder sind z.B. Urogenital-Tbc, Xanthogranulomatöse Pyelonephritis, Geschlechtskrankheiten (STD), Bilharziose (Schistosoma haematobium), Nieren-Echinokokkose (E. granulosus, E. multilocularis) etc. Dieser Artikel beschränkt sich im Folgenden auf die auch in der hausärztlichen Praxis wichtigen Krankheitsbilder der Zystitis und Pyelonephritis.

Die Anamnese und klinische Untersuchung stellt die Basis der Harnwegsinfektions-Diagnostik dar. Zusätzlich erfolgt in der hausärztlichen Praxis der ‚Stäbchentest‘ (Combur) und das Urinsediment. Zeichen eines Harnwegsinfektes sind Leukozyturie, Nitrit, Hämaturie und Bakterien im Urin. Bei einliegenden Kathetern (Harnleiterkatheter oder Blasen-Dauerkatheter) oder bei Durchführung von regelmäßigem Selbstkatheterismus ist die diagnostische Aussagekraft des Urinsediments eingeschränkt

Bei Männern erfolgt die Uringewinnung mittels Mittelstrahl, nach Reinigung des Genitales, bei Frauen ist der Einmalkatheterismus die verlässlichste Untersuchung. Nicht unterlassen sollte man die Urinkultur. In Zeiten immer weiter verbreiteter Antibiotikaresistenzen ist das Anfertigen einer Urinkultur bei Vorliegen von Symptomen, welche einen Harnwegsinfekt vermuten lassen, sinnvoll und auch kosteneffektiv, bei Männern, Vorliegen von Diabetes mellitus, Schwangerschaft oder unklarer Diagnose gilt dies als obligat. So kann bei einem anbehandelten Harnwegsinfekt, welcher auf die initiale empirische Therapie nicht anspricht, rasch eine Therapieumstellung erfolgen.

Bei einer sterilen Harnblasenpunktion gilt jeder Keimnachweis als Harnwegsinfekt. Zur Differenzierung eines HWI von Kontamination kann die Keimzahl herangezogen werden.

10⁵ Keime/ml in einem sauber gewonnenen Mittelstrahlurin zeigen einen HWI an. Eine Kontamination des Mittelstrahlurins führt in rund 30% der Fälle bei Frauen zu falsch positiven Befunden, aus diesem Grund ist stets eine Bestätigung mittels Katheter-Urin zu fordern. Vorteilhafter wäre die primäre Harnengewinnung mittels Einmalkatheter. Bei Katheterträgern gilt eine Leukozyturie von >100/µl als signifikanter Infekt, welcher bei entsprechender Symptomatik behandelt werden sollte.

Sonographie

Eine Sonographie der Blase und Nieren dient im Notfall in erster Linie dem Ausschluss von Restharn oder einer Dilatation des oberen Harntraktes. In beiden Fällen wäre eine urologische Weiterabklärung notwendig.



Dr. med. Christoph Schwab
St.Gallen

Nachkontrolle

Nach klinisch abgeheilte Infektion beweist in Risikosituationen die erneute Urinkultur die erfolgreiche Therapie. Ansonsten genügt der ‚Stäbchentest‘ zur Nachkontrolle. Eine persistierende Dysurie, Algurie oder Mikrohämaturie trotz korrekter Therapie und fehlendem Keimnachweis zwingt zur weitergehenden urologischen Abklärung!

Weiterführende Diagnostik durch den Urologen

Einer weiterführenden urologischen Diagnostik bedarf es auch bei rezidivierenden Harnwegsinfektionen oder Vorliegen von komplizierten Harnwegsinfektionen (Tab. 1). Je nach Anamnese und den erhobenen Befunden anlässlich der urologischen Erstuntersuchung erfolgt die weitere apparative Diagnostik.

Uroflowmetrie

Die Uroflowmetrie ist eine rasche Untersuchung, welche einen groben Überblick über den Miktionsablauf gibt. Anhand des Ergebnisses wird die Indikation zu weiteren Abklärungen wie z.B. Zystoskopie oder Urodynamik gestellt.

Sonographie der Nieren und der Harnblase

Zum Ausschluss einer Nierendilatation- oder Tumoren, Nephrolithiasis, Restharn, Harnblasendivertikel oder Harnblasensteinen dient die Sonographie.

| TAB. 1 | Fazit: |
|--|--------|
| Wann soll eine urologische Weiterabklärung erfolgen? → Bei komplizierten Harnwegsinfekten: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ Rezidivierende Harnwegsinfekte ▶ Gleichzeitiges Vorliegen von anatomischen Fehlbildungen ▶ Gleichzeitig einliegendes Fremdmaterial (Dauerkatheter, Pigtail-Katheter etc.) ▶ Gleichzeitiges Vorliegen von Nieren- oder Harnleitersteinen ▶ HWI nach diagnostischen und therapeutischen Eingriffen im Harntrakt ▶ HWI bei Männern ▶ HWI ohne Besserung unter Therapie ▶ Hochfebrile Harnwegsinfekte ▶ HWI bei Immunkompromittierung jeglicher Genese | |

Vaginale Untersuchung

Bei Verdacht auf Vaginitis oder Adnexitis klärt eine vaginale Untersuchung. Bei Bestätigung der Verdachtsdiagnose sind Abstriche zur mikrobiologischen Diagnostik indiziert. Diese Untersuchung wird meistens durch einen Gynäkologen durchgeführt.

MCUG

Bei rezidivierenden Zystitiden und Verdacht eines vesikoureteralen Reflux bringt eine Miktions-Cysto-Urethro-Graphie (MCUG) Klärung.

Intravenöse Urographie/CT Urographie

Eine intravenöse Urographie respektive eine CT-Urographie ist sinnvoll zur Klärung der Frage nach Infektsteinen, Harntransportstörungen, Harnblasendivertikel oder Ureterozelen. Zudem können Tumoren im Harntrakt dargestellt werden (Abb.1). Die CT-Urographie hat sich in den letzten Jahren zunehmend durchgesetzt und die IVU in den Hintergrund gedrängt.

MRT Becken

Das MRT des Beckens kann das Vorliegen von Harnröhrendivertikeln diagnostizieren.

Zystoskopie

Bei rezidivierender Zystitis oder zur Differentialdiagnose der Makrohämaturie wird im infektfreien Intervall eine Zystoskopie durchgeführt. Auch eine persistierende Mikrohämaturie nach abgeheilter Infektion zwingt zur zystoskopischen Abklärung.

Urodynamik:

Die urodynamische Untersuchung klärt Blasenspeicher- oder Entleerungsstörungen, welche als Ursache von Infektionen in Frage kommen

Abklärung und Therapie der Pyelonephritis

Die typische Symptomen-Trias: Fieber, Flankenschmerzen und pathologischer Urinstatus führen zur Diagnose der Pyelonephritis.

Sonographie

Die Hauptaufgabe der Sonographie ist in der Notfallsituation der akuten Nierenbeckenentzündung der Ausschluss einer Harnabflussstörung (Abb. 2). Streng genommen kann ein Ausschluss einer Abflussstörung sonographisch jedoch nicht erfolgen. Vielmehr stellt sich nach sonographisch diagnostizierter Dilatation des Nierenbeckenkelchsystems (NBKS) die zwingende Indikation zur Weiterabklärung mittels CT-Urographie, da eine Dilatation meistens eine Obstruktion darstellt. Möglich ist aber auch eine Hemmung der Peristaltik durch bakterielle Endotoxine als Ursache einer Dilatation. Umgekehrt muss eine Obstruktion, insbesondere in den ersten 48 Stunden, nicht zwingend mit einer Dilatation des NBKS einhergehen.

Sonographische Zeichen der Pyelonephritis sind unspezifisch und nur im Vergleich zu Voraufnahmen zu verwerten: Es findet sich z.B. eine Nierenvergrößerung, zudem stellt sich der Parenchymsaum oft echoärmer und verbreitert dar. Bei der emphysematösen Pyelonephritis zeigen sich die Lufteinschlüsse durch echogene Strukturen mit dorsaler Schallauslöschung. Die Luft-



Abb. 1: Harntransportstörung links im IVU bei pyeloureteraler Abgangsstenose

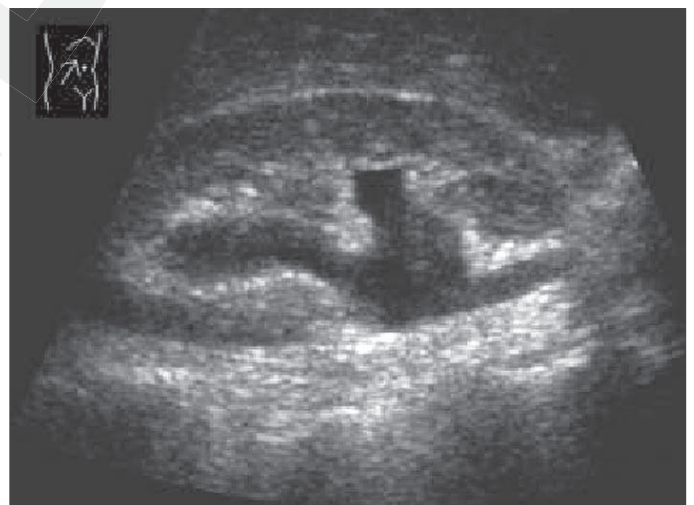
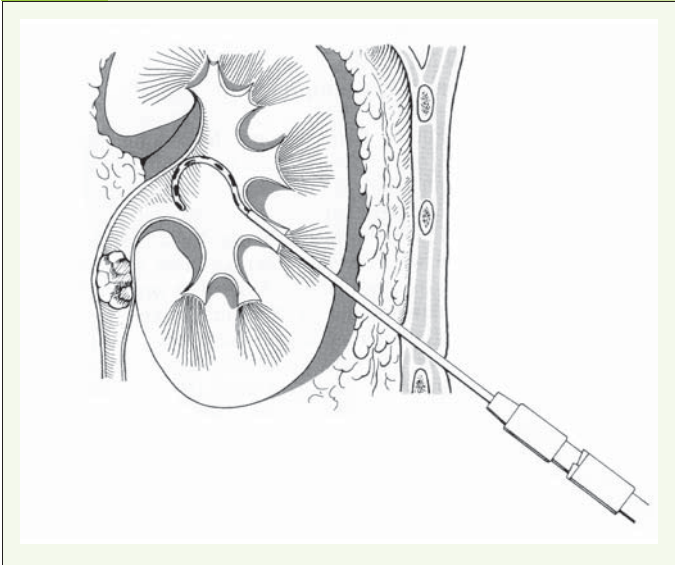


Abb. 2: Nierendilatation in der Sonographie

einschlüsse sind im Nierenparenchym und perirenal nachweisbar. Nierenabszesse stellen sich als echoarme Raumforderungen dar, Lufteinschlüsse im Abszess sind von der emphysematösen Pyelonephritis zu unterscheiden.

ABB. 3

Einlage einer perkutanen Nephrostomie bei obstruktiver Pyelonephritis



Fotos: Klinik für Urologie, Kantonsspital Winterthur

CT-Urographie

Die Indikation zur Computertomographischen Abklärung stellt sich neben der Weiterabklärung einer sonographisch festgestellten Nierendilatation auch bei fehlender Entfieberung innerhalb von 72 h oder bei Verdacht einer renalen oder perirenen Abszedierung. Auch wichtige Begleitbefunde wie eine parallel vorliegende Nephro-Ureterolithiasis, eine emphysematöse Nephritis oder eine Harnabflussstörung können mittels CT-Urographie entdeckt werden. Zudem ist bei rezidivierender Pyelonephritis ab der 2. Episode eine CT-Urographie zur Ursachenklärung indiziert.

Die computertomographischen Zeichen der unkomplizierten akuten Pyelonephritis sind diskret. Im Seitenvergleich besteht eine Nierenvergrößerung, gelegentlich finden sich keilförmige regionale Einschränkungen der Kontrastmittel-Anreicherung mit verzögertem Nephrogramm, entzündliche Infiltrate perirenal und evtl. eine schlechtere Nierenfunktion der betroffenen Seite [1].

Therapie

Die initiale Antibiotika-Therapie richtet sich nach der lokalen Resistenzlage. Insgesamt soll für eine Dauer von mindestens 10–14 Tage behandelt werden. Entsprechende Therapierichtlinien sind im Internet publiziert [2–5].

Die infizierte Harnstauungsniere ist ein potentiell lebensbedrohlicher Notfall und erfordert eine sofortige Entlastung des Harntrakts mittels Single-J oder Doppel-J Katheter respektive der Einlage einer perkutanen Nephrostomie (Abb.3). Ansonsten droht eine Urosepsis, welche auch in der heutigen Zeit immer noch mit einer hohen Mortalität behaftet ist. Aus diesem Grund empfiehlt sich bei klinischer Verdachtdiagnose einer Pyelonephritis immer eine Nierensonographie durchzuführen, spätestens jedoch bei fehlendem Ansprechen auf die Therapie [2-5].

Dr med. Christoph Schwab

Rorschacherstr. 95, 9007 St. Gallen
Kantonsspital St.Gallen Schweiz

Literatur:

1. Craig WD, Wagner BJ, Travis MD. Pyelonephritis: radiologic-pathologic review. Radiographics : Rev Radiol Soc North Amer 2008; 28 (1):255-277
2. Naber KG et al. EAU Guidelines on the management of urinary and male genital tract infections. European Association of Urology Guidelines 2007; S.1-126
3. Schmiemann G, Gebhardt K, Hummers-Pradier E. DEGAM-S3 Leitlinie für Diagnostik und Therapie. Brennen beim Wasserlassen. 2009; www.uni-duesseldorf.de/awmf
4. Wagenlehner F et al. Therapie der akuten unkomplizierten Harnwegsinfektion Urologe A 2006; 45(4): 429-32,434-5
5. Hofstetter A. Urogenitale Infektionen. 1999; Springer, Heidelberg

Take-Home Message

- ◆ Anamnese und klinische Untersuchung stellen die Basis der Harnwegsinfektions-Diagnostik dar
- ◆ Zusätzliche Untersuchungen sind in der hausärztlichen Praxis der Streifenfest (Combur) und das Urinsediment
- ◆ Bei einer sterilen Harnblasenpunktion gilt jeder Keimnachweis als Harnwegsinfekt
- ◆ Zur Differenzierung eines Harnwegsinfekts von einer Kontamination kann die Keimzahl herangezogen werden (>10⁵ Keime)
- ◆ Die weiterführende Diagnostik eines komplizierten HWI erfolgt durch den Urologen (Uroflowmetrie, Sonographie, MCUG, Urographie, MRT Becken, Zystoskopie, Urodynamik)
- ◆ Die initiale Therapie richtet sich nach der lokalen Resistenzlage.
- ◆ Die Dauer der Therapie eines komplizierten HWI soll mindestens 10–14 Tage betragen
- ◆ Die infizierte Harnstauungsniere ist ein potentiell lebensbedrohlicher Notfall und erfordert eine sofortige Entlastung des Harntrakts