



## Blasenentzündung

### **kurz & bündig**

Die unkomplizierte akute Blasenentzündung der Frau ist eine selbstlimitierende Erkrankung, die antibiotische Behandlung dient nur der raschen Symptomlinderung. Auch häufig auftretende unkomplizierte Blasenentzündungen der Frau bedürfen keiner umfangreichen Abklärung. Es gibt derzeit weder das ideale Harnwegantibiotikum, noch das ideale Anwendungsschema, es existieren zahlreiche divergierende Leitlinien. Durch die Antibiotika-bedingte Veränderung der Scheiden- und Darmflora werden Rezidive begünstigt. Deshalb wird vielfach die Kurzzeitbehandlung über 3 Tage einer konventionellen Antibiose über 5-7 Tage vorgezogen. Die Abheilungsraten erreichen 90% der konventionellen Therapie, die Rezidivrate wird aber mit 1/3 weit geringer angegeben. Mittel der 1. Wahl sind Trimetoprim 2x 100-200mg und Furadantin 2x100mg durch 3 Tage.

## Inhaltsverzeichnis

Blasenentzündung .....	1
Unkomplizierter Harnwegsinfekt .....	1
Wiederkehrende Harnwegsinfekte .....	1
Komplizierte Harnwegsinfekte .....	2
Risikofaktoren für einen komplizierten Verlauf .....	2
Häufigkeit von Harnwegsinfekten .....	2
Asymptomatische Bakteriurie .....	2
Die wichtigsten Auslöser für Blasenentzündungen .....	3
Diagnosestellung des HWI .....	3
Wenn ein HWI nicht erkannt wird .....	3
Weiterführende Untersuchungen .....	3
Harnkultur .....	3
Ultraschall .....	4
Blasenspiegelung .....	4
Behandlung .....	4
Zuwarten .....	4
Schmerzmittel .....	5
Antibiotika .....	5
Andere Medikamente .....	6

### **Unkomplizierter Harnwegsinfekt**

Eine Infektion der Harnwege bei nicht-schwangeren, erwachsenen Frauen wird als unkomplizierter Harnwegsinfekt bezeichnet. Diese Frauen haben Brennen beim Wasserlassen, häufigen Harndrang, aber weder Fieber noch Nierenschmerzen.

## **Wiederkehrende Harnwegsinfekte**

Dabei handelt es sich meist um unkomplizierte Infekte. Sie sind definiert als drei Infektionen in einem Jahr oder mehr als zwei Infektionen in den letzten 6 Monaten. Wiederkehrende (rezidivierende) Harnwegsinfekte (HWI) sind keine Sitenheit. Nach einem ersten Harnwegsinfekt erleidet jede zweite bis dritte junge Frau innerhalb eines halben Jahres einen weiteren HWI (Rezidiv)<sup>1</sup>. Antibiotische Behandlungen gelten neben sexueller Aktivität als Auslöser.

## **Komplizierte Harnwegsinfekte**

Als komplizierte Harnwegsinfekte gelten Nierenbeckenentzündungen, dafür spricht Fieber, Flankenschmerz, sowie Infektionen bei Patienten mit besonderen Risikofaktoren.

## **Risikofaktoren für einen komplizierten Verlauf**

- Harnwegsinfekte bei Kindern, Männern, Schwangeren
- Harnwegsinfekte bei Blasenentleerungsstörung, vorangegangene Operationen an Blase oder Nieren, Nierensteinen
- Patienten welche innerhalb der letzten zwei Wochen einen Harnkatheder bekommen haben
- Patienten die aus Krankenhaus oder Pflegeheim entlassen wurden
- Patienten die in den letzten 2 Wochen eine Antibiotikatherapie bekommen haben
- immunsupprimierte Patienten/-innen

Diese Patienteninformation bezieht sich auf unkomplizierte und rezidivierende Harnwegsinfekte. Soweit keine Literaturangaben gemacht werden stützt sich diese Info auf die DEGAM-Leitlinie Nr. 1 „Brennen beim Wasserlassen“ 2009. I

## **Häufigkeit von Harnwegsinfekten**

Blasenentzündung ist eine häufige Erkrankung. Von 15 jungen Frauen bekommt etwa eine pro Jahr einen HWI, bei über 75-Jährigen ist es etwa eine von 7, junge Männer sind nur sehr selten betroffen etwa einer von 200 pro Jahr, einer von 20 älteren Männern >75 erkrankt pro Jahr. Nach einem HWI ist ein neuerlicher Infekt häufig, jede zweite bis dritte junge Frau bekommt innerhalb eines halben Jahres einen weiteren HWI.

## **Asymptomatische Bakteriurie**

Bei vielen beschwerdefreien Menschen lassen sich Bakterien im Harn nachweisen, bei einer von 18 jungen Frauen, bei einer von 5 Frauen über 70, bei jedem vierten männlichen Altersheimbewohner, bei jeder zweiten bis dritten Bewohnerin eines Altersheimes und nach wenigen Wochen praktisch bei jedem Patienten mit Dauerkatheder. Eine asymptomatische Bakteriurie soll nicht antibiotisch behandelt werden, deshalb ist eine Harnuntersuchung nur bei Vorliegen typischer Blasenbeschwerden sinnvoll! Näheres im Kapitel: „Harnuntersuchung bei beschwerdefreien Personen“

---

<sup>1</sup> Groen S, Lagro-Janssen AL. [The course of recurrent urinary tract infections in nonpregnant women of childbearing age, the consequences for daily life and the ideas of the patients] [Article in Dutch]. Ned Tijdschr Geneeskd. 2005 May 7;149(19):1048-51.

## **Die wichtigsten Auslöser für Blasenentzündungen**

Geschlechtsverkehr  
Antibiotikaeinnahme vor 2–4 Wochen  
Blasenentleerungsstörungen und Harninkontinenz  
Zuckerkrankheit

### **Diagnosestellung des HWI**

Blasenentzündungen sind etwa gleich häufig wie asymptomatische Bakteriurie. Deshalb kann die alleinige Harnuntersuchung keine sichere Unterscheidung treffen.

Bei typischen Beschwerden, Brennen beim Wasserlassen und häufiger Harndrang und wenn kein Ausfluss aus der Scheide vorliegt, ist die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines unkomplizierten Harnwegsinfektes so hoch, dass der zusätzliche Einsatz eines Teststreifens nur zu einer unwesentlichen Verbesserung der Diagnosesicherheit führt. In diesem Fall wird eine Behandlung ohne Urinuntersuchung allein aufgrund des ärztlichen Gesprächs empfohlen<sup>2</sup>.

Wenn die Diagnose eines Harnwegsinfektes nicht so klar ist, zum Beispiel: (nur häufiger Harndrang ohne Brennen beim Wasserlassen) kann ein Teststreifen die Wahrscheinlichkeit für die Diagnose eines Harnwegsinfektes erhöhen, wenn:

- Leukozyten und Nitrit positiv sind, oder
- nur Nitrit positiv ist, oder
- Leukozyten und Hämoglobin positiv sind.

In diesen Fällen ist ein Harnwegsinfekt sehr wahrscheinlich, eine entsprechende Behandlung kann ohne weitere Diagnostik durchgeführt werden.

### **Wenn ein HWI nicht erkannt wird**

Auch nach Durchführung einer Untersuchung mittels Teststreifen bleibt eine diagnostische Unsicherheit bestehen. Auch unter sorgfältiger Beachtung von typischen Beschwerden und Teststreifen sind falsch negative Ergebnisse in bis zu einem Drittel der Fälle nicht zu vermeiden.

### **Weiterführende Untersuchungen**

#### **Harnkultur**

Bei negativem Streifentest und klinischem Verdacht auf einen Harnwegsinfekt ist eine antibiotische Behandlung abhängig von dem Schweregrad der Beschwerden gerechtfertigt. Alternativ bietet sich das Einsenden einer Harnkultur ins Fachlabor oder eine Bebrütung eines Nährbodens in der Praxis an. Die Bebrütung eines Nährbodens dauert in der Praxis 12-24 Stunden im Fachlabor wegen der Transportzeit etwas länger. Sie kann die diagnostische Sicherheit bei vertretbarem Aufwand und Kosten deutlich erhöhen und dadurch zu einem gezielten Einsatz von Antibiotika beitragen. Bis zum Vorliegen des Resultates können Schmerzmittel (Paracetamol, Ibuprofen) verschrieben werden.

Selbst wenn ein Harnwegsinfekt nicht erkannt werden sollte, droht dem Patienten kein

---

<sup>2</sup> Schmiemann G. Gebhardt K. Matejczyk M. Hummers-Pradier E.:DEGAM-Leitlinie Nr 1: Brennen beim Wasserlassen S3-Leitlinie Harnwegsinfekte Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin 2009 S: 20

bleibender Schaden<sup>3</sup>. Therapiestudien, in denen eine antibiotische Behandlung mit einer Behandlung mit einem Scheinmedikament (Plazebo) verglichen wurde, konnten zeigen, dass bei unkomplizierten Harnwegsinfekten gefährliche Verläufe nicht zu befürchten sind<sup>4</sup>

## **Ultraschall**

Ein Ultraschall der Harnwege sollte bei Verdacht auf Restharn oder Nierensteine erfolgen. Bei erwachsenen Frauen mit wiederkehrenden HWI sind Abflussbehinderungen des Harntraktes selten, sie manifestieren sich in der Regel bereits im Kindesalter, daher müssen weiterführende Untersuchungen nicht routinemäßig durchgeführt werden. Fachgesellschaften empfehlen eine einmalige Abklärung bei häufigen Rezidiven.

## **Blasenspiegelung**

Eine routinemäßige Blasenspiegelung ist nicht notwendig<sup>5</sup>. Immer wieder sehen wir in der AM-Praxis Patientinnen, die seit vielen Jahren regelmäßig zur Harnröhrendehnung bestellt wurden. Weder in der Leitlinie der Urologischen Fachgesellschaft<sup>6</sup> noch der DEGAM wird diese Behandlung auch nur erwähnt, wir raten daher davon ab.

## **Behandlung**

Eine Patientin mit unkompliziertem HWI sollte über die Gutartigkeit der Erkrankung, und über die Häufigkeit von Rezidiven aufgeklärt werden. Da bei einem unkomplizierten Harnwegsinfekt keine abwendbar gefährlichen Verläufe zu befürchten sind, ist der Verzicht auf eine antibiotische Behandlung und eine rein symptomatische Therapie eine vertretbare Option. Eine antibiotische Behandlung führt nur zu einer Verkürzung der Beschwerdedauer.

Grundsätzlich gibt es 3 Möglichkeiten: Zuwarten – Schmerzmittel – oder Antibiotikum

## **Zuwarten**

Bei milden Beschwerden ist Zuwarten mit Hausmitteln einen Versuch wert:

- Ausreichende Trinkmenge (mind. 2 Liter/d)
- Vollständige, regelmäßige Entleerung der Blase
- Wärmflasche

nicht zweckmäßig:

- übertriebene Genital-„Hygiene“ welche die körpereigene Vaginalflora zerstört (Vermeidung von „Intimsprays“ u.ä.)
- krampflösende Mittel wie Buscopan® haben keine nachgewiesene Wirkung auf die Schmerzen, können aber die Blasenentleerung beeinträchtigen

---

<sup>3</sup>DEGAM-LL S: 21

<sup>4</sup>DEGAM-LL S: 26

<sup>5</sup> van Haarst EP, van Andel G, Heldeweg EA, Schlatmann TJ, van der Horst HJ. Evaluation of the diagnostic workup in young women referred for recurrent lower urinary tract infections. Urology. 2001 Jun;57(6):1068-72.

<sup>6</sup>S-3 Leitlinie AWMF-Register-Nr. 043/044 Harnwegsinfektionen Epidemiologie, Diagnostik, Therapie und Management unkomplizierter bakterieller ambulant erworbener Harnwegsinfektionen bei erwachsenen Patienten

## Vorbeugung von Rezidiven

- Häufig wird die Blasenentleerung nach dem Geschlechtsverkehr empfohlen, sie ist aber offenbar nutzlos, einen Wirksamkeitsbeweis gibt es nicht<sup>7</sup>.
- Für Preiselbeersaft gibt es nur eine methodisch sehr schwache Studie mit 19 Frauen, 9 davon beenden die Studie vorzeitig, weil ihnen der Preiselbeersaft ausgegangen war, eine Kontrollgruppe ohne Behandlung fehlt.
- Auch für Kapuzinerkresse, Meerrettich, Moorbeeren, Moosbeeren, amerikanische Moosbeeren (genannt „Cranberry“) und Beerentraubenblätter gibt es keine Wirksamkeitsbelege, bei letzteren sind aber bei längerer Anwendung Leberschäden dokumentiert<sup>8</sup>

## Schmerzmittel

Paracetamol kann bis zu 3x täglich 500 – 1000 mg genommen werden, Ibuprofen bis zu 3x täglich in einer Dosierung von 400 – 800 mg pro Tag

## Antibiotika

Bei Anwendung von Antibiotika sollen bestimmte Grundsätze eingehalten werden: Der Einsatz von Antibiotika, insbesondere die unkritische Verschreibung von Reservemedikamenten, fördert die Entstehung von Resistenzen. Dies führt zu Problemen in der Behandlung schwerer Krankheitsverläufe. Es gibt derzeit weder das ideale Harnwegantibiotikum, noch das ideale Anwendungsschema, es existieren zahlreiche divergierende Leitlinien.

Als 1. Wahl sind in der antibiotischen Behandlung von Harnwegsinfekten solche Antibiotika vorzuziehen, die nur selten für andere Infekte benötigt werden. Für Harnwegsinfekte sind erhöhte Resistenzen nachgewiesen, wenn die gleichen Antibiotika innerhalb der letzten drei Monate eingenommen wurden. Deshalb sollte die AB-Verschreibung nie leichtfertig erfolgen.

### Mittel der 1. Wahl

#### Trimetoprim (TMP)

TMP wird außer für Blasenentzündungen heute praktisch nicht mehr verwendet, und bietet sich deshalb als 1. Wahl an. In 8-9 von 10 Fällen ist die Behandlung mit Trimetoprim wirksam. Eine 3-tägige Behandlung mit 2x 100 – 200 mg ist ausreichend, eine längere Behandlungsdauer erhöht die Nebenwirkungs- und Rezidivrate. Symptome können auch nach der 3-tägigen Behandlung noch bestehen, sie nehmen in den folgenden Tagen weiter ab.

Bei häufigen Blasenentzündungen nach Geschlechtsverkehr wird die einmalige Einnahme von 100mg nach dem GV empfohlen<sup>9</sup>

#### Trimethoprim mit Sulfamethoxazol (z.B. Bactrim®)

Die Kombination bietet im Vergleich zur Monosubstanz (TMP) keine Vorteile, aber durch den Sulfonamidanteil ein höheres Risiko von Nebenwirkungen, insbesondere allergische Hautreaktionen, die bei etwa 4 % aller Patienten auftreten sowie seltenen, aber gefährlichen Arzneimittelreaktionen wie Unterzucker und das Lyell-Syndrom

---

<sup>7</sup>Arzneitelegamm 12/98 S: 112-114

<sup>8</sup>DEGM-LL S: 32

<sup>9</sup>Arzneitelegamm 12/98 S: 112-114

## **Nitrofurantoin (Furadantin®)**

ist ein im restlichen Körper nicht wirksames Antibiotikum, welches nur zur Behandlung von Harnwegsinfekten eingesetzt wird. Es wird in einer Vielzahl internationaler Leitlinien sowohl für akute als auch für rezidivierende Harnwegsinfekte (auch in der Schwangerschaft) empfohlen. Eine 3-5-tägige Behandlung mit 2x100mg ist gleichwertig zu einer 3-tägigen Behandlung mit TMP, bereits nach 3 Tagen sind in 98 % der Fälle im Harn keine Keime mehr nachweisbar. Die Gabe durch 3 Tage ist möglich aber wenig untersucht. Nitrofurantoin darf wegen der Gefahr von Lungen- und Leberschäden nicht länger als 6 Monate angewendet werden.

## **Mittel der 2. Wahl**

Wenn mit Trimetoprim und Furadantin® nicht das Auslangen gefunden werden kann kommen Cephalosporine (z.B Ceclor®) oder Breitbandpenizilline wie Amoxicillin in Frage, letzteres muss wegen Resistenzproblemen meist mit Clavulansäure (Clavamox®, Augmentin®) kombiniert werden. Diese Mittel wirken aber auch auf Scheiden und Darmflora und werden zur Behandlung von gefährlichen Erkrankungen Lungenentzündung oder Gehirnhautentzündung (Meningitis) benötigt. Deshalb sollten sie nur als 2. Wahl nach dem Resultat einer Harnkultur eingesetzt werden.

### **Fosfomycin (Monuril®)**

ist als Einzeldosistherapie offenbar wirksam. Im Vergleich zu Nitrofurantoin werden jedoch höhere Nebenwirkungsraten berichtet, der Stellenwert wird kontrovers diskutiert, mit 4% scheint die Resistenzrate gering, andererseits ist das selbe Mittel als Infusion oft das einzige Reservemittel, welches bei eitrigen Gelenkerkrankungen mit multiresistenten Keimen noch zur Verfügung steht.

## **Mittel der Reserve**

Aufgrund der Gefahr der zunehmenden Resistenzbildung gegen diese „Reserve-Antibiotika“ sollten Chinolone nicht bei unkomplizierten Harnwegsinfekten eingesetzt werden, in der Schwangerschaft sind sie nicht erlaubt.

## **Andere Medikamente**

### **Östrogene**

Die Einnahme von Östrogen in Form von Tabletten oder als Pflaster führt nicht zu einer Reduktion der Harnwegsinfekte aber erhöht die Rate an Brustkrebs, Schlaganfall und Herzinfarkten. Ob Östrogen als Salbe oder Zäpfchen HWI's verhindert ist nicht ausreichend untersucht. Es ist anzunehmen, dass der Wirkstoff über die Scheide großteils resorbiert (ins Blut aufgenommen) wird und damit die selben Risiken wie Tablette und Pflaster hat.

### **Schluckimpfung**

Die Datenlage ist nicht vollständig, im Rahmen eines Therapieversuches ist der Einsatz von Urovaxom® bei rezidivierenden Harnwegsinfekten laut DEGAM-LL aber gerechtfertigt.

### **Vaginale Zäpfchen mit Lactobacillus**

Ein anderer Ansatz ist der Einsatz vaginaler Zäpfchen mit Lactobacillus als Schutz vor Kolonisation und nachfolgender Infektion mit pathogenen Keimen<sup>10</sup>. Wegen unzureichender Daten spricht die DEGAM-LL aber keine Empfehlung für diese Therapie aus.

---

<sup>10</sup> Uehara S, Monden K, Nomoto K, Seno Y, Kariyama R, Kumon H. A pilot study evaluating the safety and effectiveness of Lactobacillus vaginal suppositories in patients with recurrent urinary tract infection. Int J Antimicrob 2006 Aug;28 Suppl 1:S30-4. Epub 2006 Jul 20.