

# BLASE UND NIERE

**Harnwegsinfektionen sind nie harmlos. Eine differenzierte Betrachtung ist unerlässlich, um Ausmass und Stadium definieren zu können.**

Für Erkrankungen der Harnwege sind in den meisten Fällen bakterielle Infektionen verantwortlich. Ist nur die Blase betroffen, bei einer Cystitis, lassen sich die Beschwerden in der Selbstmedikation gut lindern. Bei einer Pyelonephritis sind die Nieren in Mitleidenschaft gezogen, ein Arztbesuch ist unbedingt angezeigt. Zur Linderung von Harnwegserkrankungen in der Selbstmedikation kommen hauptsächlich pflanzliche Präparate zur Durchspülungstherapie sowie verschiedene komplementärmedizinische Therapieformen zum Einsatz.

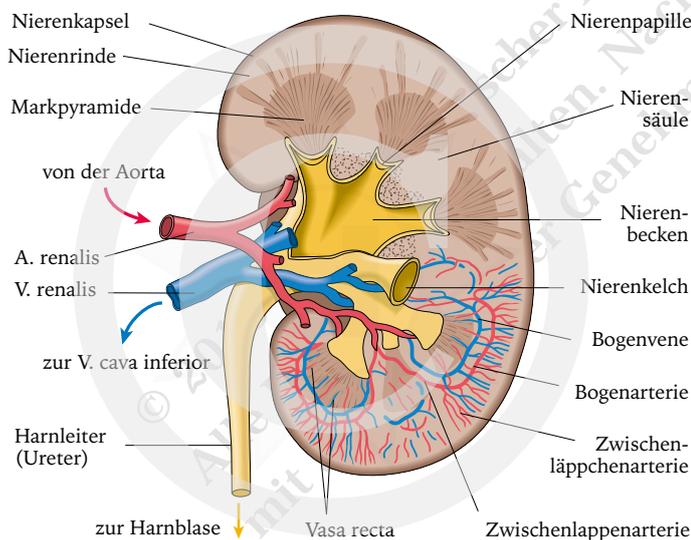
<u>Anatomische Grundlagen der Harnwege</u>	2
<u>Erkrankungen der Harnwege</u>	3
<u>Linderung von Harnwegserkrankungen</u>	5
<u>Beratungsgrundsätze</u>	7
<u>Glossar/ Literaturhinweise</u>	8

# Anatomische Grundlagen der Harnwege

## DIE NIEREN

Die Nieren sind etwa faustgrosse, bohnenförmige rund 11 cm lange, 6 cm breite und 150 g schwere, paarförmig angeordnete Organe. Sie befinden sich in der Lendengegend beidseits der Wirbelsäule. Die linke Niere liegt unterhalb der Milz, die rechte Niere liegt aufgrund der sich darüber befindenden Leber etwas tiefer. In der Mitte jeder Niere hat es eine Einbuchtung (Nierenhilus), von wo die Blutgefässe, Nerven und Lymphgefässe in die Niere ein- oder austreten. Dies ist auch die Austrittsstelle des Harnleiters (Ureters), der den Harn aus dem Nierenbecken zur Harnblase (Vesica urinaria) führt. Die Niere ist von einer bindegewebigen Kapsel umgeben, die für Stabilisation und Schutz sorgt. Auf den oberen Polen der Nieren befinden sich die Nebennieren, die Teil des Hormonsystems sind und somit nichts mit den zentralen Aufgaben der Nieren zu tun haben. Für die eigentliche Funktion der Nieren, die Harnbildung, sind die Nephronen zuständig. Jede Niere besteht aus rund einer Million Nephronen.

### Längsschnitt durch die Niere



Quelle: Huch, Mensch Körper Krankheit, 7. Auflage 2015 © Elsevier GmbH, Urban & Fischer, München

Ein Nephron besteht aus zwei Einheiten, dem Nierenkörperchen (Corpusculum renale) und dem Nierenkanälchen (Tubulus). Das Nierenkörperchen befindet sich in der Nierenrinde, also im äusseren Bereich der Niere. Das Nierenkanälchen ist ein gewundenes Röhrchen, das auf der gesamten Länge von Blutgefässen umgeben ist. Es windet sich vom Nierenkörperchen in der Nierenrinde bis ins Zentrum der Niere, zum Nierenmark, und wieder zurück. Das Nierenkörperchen besteht aus einem Kapillarknäuel (Glomerulus) und der doppelwandigen Epithel-

kapsel (Bowmann-Kapsel), die den Kapillarknäuel umschliesst. Es hat einen Gefässpol und einen Harnpol. Der Gefässpol liegt in Richtung der Nierenrinde. Dort befinden sich die zu- und wegführenden Blutgefässe (Vasa afferentia und Vasa efferentia). Der Harnpol liegt auf der gegenüberliegenden Seite und geht ins Nierenkanälchen über.

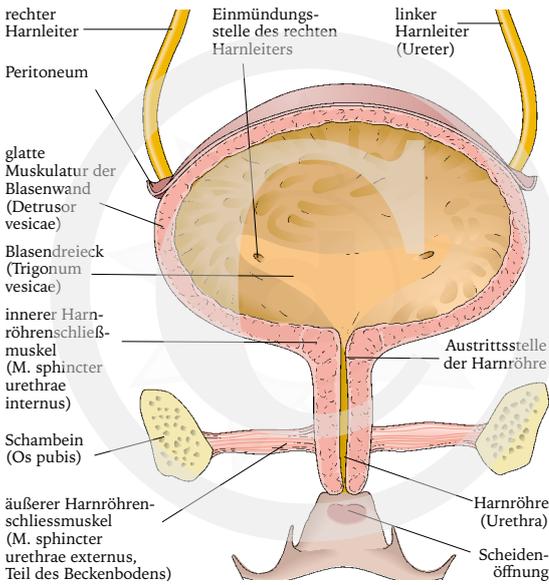
Die zuführenden Blutgefässe bringen am Gefässpol stetig Blut in die Kapillarknäuel des Nierenkörperchens. Pro Tag strömen so rund 1500 Liter Blut durch das Nierenkörperchen und werden dort filtriert. Ob ein Stoff filtriert wird, ist abhängig von der Grösse der Teilchen. So werden insbesondere kleine Teilchen wie Wasser, Mineralstoffe, Aminosäuren, Traubenzucker oder Medikamente aus dem Blut herausfiltriert und verlassen das Nierenkörperchen auf der Harnpolsseite als Primärharn. Eiweissmoleküle wie Albumine, Globuline oder Blutkörperchen sind zu gross und werden beim Menschen im gesunden Zustand nicht ausfiltriert. Insgesamt beträgt das Primärharnvolumen rund 150 bis 180 Liter pro Tag. Im Nierenkanälchen entsteht aus dem Primärharn der konzentrierte Sekundärharn (rund 1,5 Liter pro Tag). Alles, was der Körper wieder verwenden kann, wird in die umliegenden Blutgefässe rückresorbiert, beispielsweise Ionen, Aminosäuren, Glukose, Vitamine und natürlich Wasser.

## DIE HARNBLASE

Die Harnblase (Vesica urinaria) ist ein Hohlorgan und liegt beim Erwachsenen im kleinen Becken unmittelbar hinter dem Schambein. Sie nimmt den in der Niere gebildeten Sekundärharn auf und stösst ihn von Zeit zu Zeit über die Harnröhre (Urethra) aus. Das Fassungsvermögen liegt beim Erwachsenen bei 0,6 bis 1,0 Litern, wobei bereits ab einer Menge von rund 350 ml Harndrang entsteht. Die Blasenwand besteht aus drei Schichten glatter Muskelfasern. Im Bereich des Blasenbodens befindet sich ein kleines, faltenloses und dreieckiges Gebiet, das sogenannte Blasesdreieck (Trigonum vesicae), in dessen obere äussere Ecken die beiden Harnleiter (Ureteren) münden. An der unteren Spitze des Blasesdreiecks befindet sich die Austrittsstelle der Harnröhre. Am Beginn der Harnröhre verdicken sich die Fasern der glatten Blasenmuskulatur zu einem inneren Schliessmuskel (Musculus sphincter urethrae internus). Zusätzlich wird die Harnröhre durch einen äusseren Schliessmuskel (Musculus sphincter urethrae externus) verschlossen, der aus quergestreifter Muskulatur des Beckenbodens besteht.

# Erkrankungen der Harnwege

## Harnblase der Frau im Frontalschnitt



Quelle: Huch, Mensch Körper Krankheit, 7. Auflage 2015 © Elsevier GmbH, Urban & Fischer, München

## HARNDRANG UND MIKTION

Das willkürliche und das unwillkürliche, vegetative Nervensystem müssen harmonisch zusammenspielen, damit sich die Blase mit Urin füllen und bei Bedarf entleeren kann. Während die Nieren kontinuierlich Urin über die Harnleiter in die Harnblase ausscheiden, ist der Blasenmuskel entspannt. Der innere Blasen-schliessmuskel ist jedoch angespannt, sodass kein Urin aus der Blase in die Harnröhre rinnen kann. Der äussere Blasen-schliessmuskel kann willentlich angespannt werden, ermüdet aber relativ schnell. Hat sich eine ausreichend grosse Menge an Urin (ab 350 ml) in der Blase gesammelt, werden spezifische Dehnungsrezeptoren in der Blasenwand durch den zunehmenden Druck gereizt, und der Harndrang setzt ein. Die aktivierten Dehnungsrezeptoren melden dem Gehirn den Füllungs-zustand der Blase. Dadurch werden reflexartig parasympathische Nervenfasern erregt. Der Blasenmuskel zieht sich zusammen, der innere Blasen-schliessmuskel gibt die Öffnung zur Harnröhre frei, der äussere Blasen-schliessmuskel erschlafft reflektorisch, wenn man die Entleerung wünscht (Miktions), und der Urin kann aus der Blase rinnen. Bei der Füllung der Harnblase tritt durch Drucksteigerung und zunehmende Wandspannung ein immer stärker werdender Harndrang auf. Soll ihm nicht stattgegeben werden, wird die Wirkung des inneren Schliessmuskels durch Kontraktion des äusseren Schliessmuskels verstärkt, der den Urin eine gewisse Zeit durch willkürliche Innervation zurückhalten kann. Wird dem Harndrang stattgegeben, leitet die willkürgesteuerte Entspannung des äusseren Schliessmuskels den Entleerungsreflex ein.

Die häufigsten Erkrankungen der Harnwege sind bakterielle Infektionen. Die Krankheitserreger, in mehr als 80 Prozent der Fälle vom Typ *Escherichia coli*, steigen durch die Harnröhre in die Blase und die Harnleiter auf. In seltenen Fällen können auch die Nieren betroffen sein (akute Pyelonephritis). Die Keime verbleiben dann so lange in der Blase oder Niere, bis sie entweder durch den Harnstrom ausgespült oder durch ein Arzneimittel abgetötet werden. Solange sich die Keime ungestört in der Blase oder Niere befinden, vermehren sie sich, da sie dort mit Wärme, Feuchtigkeit und Nährstoffen die besten Lebensbedingungen vorfinden. Es wird unterschieden zwischen akuten, chronischen und rezipierenden Harnwegsinfektionen. Diese Unterscheidung ist wichtig, da hiervon die Beratung und Behandlung der Patienten abhängt. Wenn nur die Blase betroffen ist, also Keime im Blasenurin nachweisbar sind, spricht man von einer Blasenentzündung (Cystitis). Wenn die Nieren mit betroffen sind, spricht man von einer Nierenbeckenentzündung (Pyelonephritis). Von dieser Unterscheidung hängt es ab, ob der Patient mithilfe der Selbstmedikation und einer entsprechenden Fachberatung selbst etwas tun kann und darf oder ob er unbedingt den Arzt aufsuchen muss.

## WIE KANN EINE HARNWEGS- INFEKTION ERKANNT WERDEN?

Die Erkennungszeichen einer Blasenentzündung sind einfach: Der Patient muss häufig Wasser lassen, er verspürt beim Wasserlassen oft ein leichtes oder heftiges Brennen, manchmal auch einen Druckschmerz im Bereich der Blase. Im Einzelfall kann der Urin rötlich verfärbt sein, weil Erythrozyten oder roter Blutfarbstoff (Hämoglobin) enthalten sind. Achtung: Letzteres kann aber auch durch die Einnahme von Medikamenten oder Nahrungsmitteln (Randen) verursacht sein. Eine tatsächliche Hämaturie (Blut im Urin) sollte vom Arzt abgeklärt werden, da die Erythrozyten möglicherweise nicht aus der Blase, sondern aus der Niere stammen. Tritt bei einer Blasenentzündung Fieber auf, kann dies auch ein Merkmal einer renalen Beteiligung sein, zur Abklärung sollte der Patient an den Arzt verwiesen werden. Wenn zusätzliche Schmerzen in der Nierengegend auftreten, entweder als Druckschmerz oder Klopfschmerz (sogenannter Flankenschmerz), muss sofort an eine Nierenbeteiligung, die Nierenbeckenentzündung, gedacht werden. Es ist unverzüglich der Arzt aufzusuchen. An eine Entzündung der Harnröhre (Urethritis) ist dann zu denken, wenn Brennen beim Wasserlassen auftritt und vor Beginn des Wasserlassens Sekret aus der Harnröhre abgesondert wird. Auch eine entzündliche Rötung der Harnröhrenöffnung weist darauf hin. Diese Symptome sind bei der Frau zu unterscheiden: Bei einer Scheidenentzündung (Vaginitis) steht das Jucken und Brennen in der Scheide im Vordergrund der Beschwerden. Die Hälfte aller Harnwegsinfektionen verursachen jedoch keine Beschwerden. Von Harnwegsinfektionen sind besonders Frauen betroffen, ein

Hauptgrund dafür ist die kurze Harnröhre, die den Keimen erlaubt, auf schnellem Weg in die Blase zu gelangen. Blasenentzündungen stellen zwar unter Umständen eine sehr unangenehme Krankheit dar, lassen sich aber meistens mit Selbstmedikation behandeln. Da entzündliche Harnwegserkrankungen schmerzhaft sind, ist nicht zu befürchten, dass ärztliche Hilfe trotz der Möglichkeit der Selbstmedikation zu spät beansprucht wird.

**REIZBLASE**

Die Symptome einer Blasenentzündung sind von denjenigen der sogenannten Reizblase schwer abzugrenzen. Es handelt sich hierbei um einen Reizzustand des unteren Harntraktes mit häufigem Harndrang und diffusen Schmerzen in der Blasengegend, häufig ohne objektive Befunde, der kürzere oder längere Zeit dauern oder rezidivierend auftreten kann. Das deutlichste Anzeichen einer Reizblase ist der starke, nicht zu unterdrückende Harndrang. Dieses Symptom ist vielen von einer Blasenentzündung her bekannt. Kommt noch ein unwillkürlicher Harnverlust hinzu, wird diese Form der Blaseschwäche Dranginkontinenz genannt. Somit steht das Symptom «Reizblase» eng mit jenem der Harninkontinenz im Zusammenhang.

**HARNBLASENENTZÜNDUNG (CYSTITIS)**

Die Beschwerden einer Blasenentzündung reichen von leichten Reizungen mit häufigem Harndrang oder Brennen beim Wasserlassen bis zu äusserst schmerzhaften Zuständen in der Blasen- oder Nierengegend. Auslösende Faktoren einer Blasenentzündung sind:

- Unterkühlung
- Durchnässung der Beckenregion (Zelten, Motorradfahren, Sitzen auf Steinen usw.)

- Stress (durch Aufregung)
- Hormonelle Veränderungen in den Wechseljahren
- Geschlechtsverkehr

Eine vorübergehende Bakteriurie kann auch nach diagnostischen oder operativen Eingriffen in der Blase entstehen, beispielsweise nach Katheterisierung, Zystoskopien oder transurethralen Prostataresektionen. Nicht selten spielen aber auch eine ungenügende Hygiene oder spezielle Kontrazeptiva (Schaumentwickler) eine ursächliche Rolle.

Das Alter ist ein Risikofaktor für banale Harnwegsinfektionen. Etwa 20 Prozent aller älteren Frauen und rund 10 Prozent aller älteren Männer haben eine signifikante, allerdings symptomlose, beschwerdefreie Bakteriurie. Zusätzliche Risikofaktoren für eine Harnwegsinfektion sind Abflussbehinderungen der oberen und unteren Harnwege: Anatomische Fehlbildungen wie Prostatavergrößerungen, Tumore, Obstruktionen, Fremdkörper wie Steine sowie andere Abflusshindernisse (z. B. Schwangerschaft). Liegt aus diesen Gründen ein Harnrückstau mit Restharn nach der Miktion vor, so darf eine dann auftretende Harnwegsinfektion nicht als banal oder unkompliziert bezeichnet werden. Es ist deshalb vor jedem Therapiebeginn, auch in der Selbstmedikation, eine gute, differenzierte Betrachtung unerlässlich, um das Ausmass und das Stadium der Harnwegsinfektion zu definieren.

Eine Harnwegsinfektion läuft wie jede Infektion grundsätzlich in drei Stufen ab: Keime dringen in das Hohlraumssystem ein, verweilen dort und vermehren sich. Keime finden im Hohlraumssystem einen optimalen Nährboden (Glukose, Stickstoff) und optimale Wachstumsbedingungen (Bebrütungstemperatur von 37 °C) vor. Werden die Keime nicht in kurzer Zeit durch den Selbstreinigungsmechanismus, also durch einen kräftigen Urinfluss wieder entfernt, vermehren sie sich sehr rasch. Es gilt als Erstes, das «Verweilen» und somit das Vermehren der Keime im Hohlraumssystem unbedingt zu verhindern. Dies ist mit einer adäquaten Durchspülung der Harnwege möglich.

**SYMPTOMATIK BEI HARNWEGSINFEKTIONEN**

Cystitis	Akute Pyelonephritis	Urethritis	Vaginitis
Häufiges Wasserlassen	Flankenschmerz	Brennen beim Wasserlassen	Jucken und Brennen in der Scheide
Brennen beim Wasserlassen	Fieber	Austritt von Sekret	
Schmerzen, insbes. vor Ende des Wasserlassens	Schüttelfrost		
Druckschmerz im Blasenbereich	Dazu gegebenenfalls die Symptome der akuten Cystitis	Entzündliche Rötung der Harnröhrenöffnung	
Gegebenenfalls blutiger Urin			

# Linderung von Harnwegserkrankungen

In der Selbstmedikation spricht man oft von banalen Harnwegsinfektionen. Doch Harnwegsinfektionen sind immer ernst zu nehmen, denn das unkritische Abwarten, vor allem mit einer nicht wirksamen Selbstbehandlung, kann unter Umständen zu schweren Spätschäden führen und insbesondere eine Nierenbeckenentzündung verursachen. «Banal» bedeutet hier unkompliziert, aber nicht harmlos. Eine Harnwegsinfektion kann und darf grundsätzlich nicht als harmlos angesehen werden:

- Bei Kindern unter 5 Jahren
- Bei Männern und Frauen ab dem 40. Lebensjahr (wegen der Möglichkeit eines malignen Tumors)
- Bei Schwangeren
- Wenn beim Patienten innerhalb eines halben Jahres mehr als zwei Schübe einer sogenannten unkomplizierten Harnwegsinfektion auftreten
- Wenn die Infektion über mehrere Wochen andauert

In der Selbstmedikation haben Präparate auf pflanzlicher Basis zur Linderung der Beschwerden von Harnwegserkrankungen einen traditionellen Stellenwert. Teemischungen werden zur sogenannten Durchspülungstherapie oder Schwemmtherapie eingesetzt: Durch die vermehrte Flüssigkeitsmenge sollen Bakterien und Entzündungsmediatoren ausgeschwemmt und die Beschwerden beim Wasserlassen gelindert werden. Gewissen Drogen wird auch eine antibakterielle Wirkung zugesprochen. Im Gegensatz zu den klassischen Diuretica bewirken pflanzliche Präparate keine Salurese, sondern eine «Wasserdiurese» (daher der Begriff «Aquaretica»), es wird also ohne Elektrolytverlust Wasser eliminiert. Die gleichen Drogenmischungen werden auch traditionell zur Rezidivprophylaxe von Nierensteinen verwendet. Durch die erhöhte Flüssigkeitsmenge soll eine geringere Konzentration der steinbildenden Stoffe resultieren.

## DURCHSPÜLUNGSTHERAPEUTIKA

Urologische Spezialitäten in Form von Arzneitees sind als Durchspülungstherapeutika sinnvoll und wirksam. Sie steigern die Durchflussrate und führen zu einer effizienten mechanischen Keimelimination. Zudem kommt es zu einer Harnverdünnung, die die Lebensbedingungen der Keime deutlich verschlechtert. Die Arzneitees enthalten sehr oft auch eine spasmolytische Komponente (beispielsweise Orthosiphon, Goldrute, Fenchel), die das Wasserlassen erleichtert und so einer Restharnbildung, die häufig zu Keimvermehrung führt, entgegenwirkt. Arzneitees, die neben harntreibenden Drogen zusätzlich Bärentraubenblätter (*Uvae ursi folium*) enthalten, sollten nicht langfristig angewendet werden. Eine Durchspülungstherapie bedeutet, dass so viel getrunken wird, dass rund alle zwei Stunden Wasser gelöst werden muss. Dies entspricht ungefähr einer grossen Tasse alle zwei Stunden und ergibt eine Gesamtmenge von zwei bis drei Litern pro Tag.

### ZUR DURCHSPÜLUNG GEEIGNETE ARZNEIDROGEN

Droge	Wirkstoffe	Wirkung
<i>Betulae folium</i> , Birkenblätter	Flavonoide, ätherische Öle	Aquaretisch
<i>Equiseti herba</i> , Schachtelhalmkraut	Flavonoide, Kieselsäure	Schwach aquaretisch
<i>Gramini rhizoma</i> , Queckenwurzel	Polysaccharide, ätherisches Öl	Aquaretisch
<i>Orthosiphonis folium</i> , Indischer Nierentee	Flavonoide, Kaliumsalze	Aquaretisch, schwach spasmolytisch
<i>Ribis nigri folium</i> , Schwarze Johannisbeerblätter	Flavonoide, Proanthocyanidine	Antiphlogistisch, aquaretisch
<i>Urticae folium</i> , Brennnesselblätter	Mineralsalze, Kieselsäure	Aquaretisch, antiphlogistisch
<i>Solidaginis virgaureae herba</i> , Goldrutenkraut	Flavonoide, Phenolglycoside	Aquaretisch, schwach spasmolytisch, antiphlogistisch

## LINDERUNG VON HARNWEGSERKRANKUNGEN

### KOMPLEMENTÄRMEDIZINISCHE MITTEL ZUR LINDERUNG VON HARNWEGSINFEKTIONEN

In der Komplementärmedizin gibt es eine Vielzahl an Wirkstoffen, die in den einzelnen Therapierichtungen zur Behandlung von Harnwegsinfektionen eingesetzt werden können. In der nachfolgenden Tabelle ist eine Auswahl aufgeführt.

Stoff (Wirkstoffe)	Wirkung
<b>Phytotherapie</b>	
<i>Foeniculi fructus</i> , Fenchel Früchte (Äth. Öl)	Spasmolytisch, antiseptisch
<i>Ribis nigri folium</i> , Schwarze Johannisbeerblätter (Flavonoide, Proanthocyane)	Antiphlogistisch, aquaretisch
<i>Uvae ursi folium</i> , Schwarze Bärentraubenblätter (Arbutin)	Antibakteriell, wirken nur im alkalischen Harn
<i>Vitis idaeae fructus</i> , Preiselbeere (Proanthocyane, Arbutin)	Antiphlogistisch, antibakteriell (verhindert die Bakterienhaftung an der Blaseschleimhaut), insbesondere bei chronisch rezidivierenden Cystitiden
<i>Vaccinium macrocarpon/oxycoccus</i> , Cranberry (Proanthocyane)	Hemmung der Adhäsion der Bakterien (v. a. E. coli) an das Urothel der Harnblase durch die Proanthocyanidine
<b>Spagyrik</b>	
<i>Equisetum arvense</i> , Schachtelhalm	Entgiftend, aquaretisch, bei brennenden Schmerzen
<i>Tropaeolum majus</i> , Kapuzinerkresse	Antiphlogistisch, antiseptisch, abwehrstärkend
<i>Thuja occidentalis</i> , Lebensbaum	Bei chronischen Beschwerden, entgiftend, bei brennenden Schmerzen
<b>Gemmotherapie</b>	
<i>Ribes nigrum</i> , Johannisbeerknospen	Antiphlogistisch, abwehrstärkend
<i>Vaccinium vitis idaea</i> , Preiselbeerknospen	Antiphlogistisch
<b>Homöopathie</b>	
Apis	Bei brennenden, stechenden Schmerzen, kein Durst
Cantharis	Brennende, schneidende Schmerzen vor/während dem Wasserlassen
Dulcamara	Beschwerden nach Kälte und Nässe
Pulsatilla	Beschwerden nach Kälte und Nässe, wechselnde Symptome, weinerliche Frauen
<b>Schüssler-Salze</b>	
Nr. 3 Ferrum phosphoricum	Akut entzündungshemmend, bei Brennen beim Wasserlassen
Nr. 8 Natrium chloratum	Bei Beschwerden nach Kälte und Nässe, bei Brennen beim Wasserlassen
Nr. 10 Natrium sulfuricum	Ausscheidungsregulation, Entgiftungsmittel
<b>Vitalstoffe</b>	
Vitamin C (1000 mg/Tag)	Antioxidativ, erhöht die Leukozytenaktivität und -produktion
Zink (45 mg/Tag)	Antioxidativ, Enzymbestandteil

## WEITERE THERAPIEFORMEN

### D(+)-MANNOSE

Ein Wirkstoff, dem man gute Wirkung bei Harnwegsinfektionen nachsagt, ist die D(+)-Mannose. D(+)-Mannose ist ein in der Natur vorkommendes Monosaccharid, das in Pulverform eingesetzt wird. Als körpereigener Stoff wird D(+)-Mannose von den Epithelzellen gebildet, die die Innenwand der Harnblase bekleiden. Man hat festgestellt, dass D(+)-Mannose eine gute Wirkung zur Vorbeugung gegen Harnwegsinfekte hat, die durch die Bakterien E. coli verursacht wurden. D(+)-Mannose bindet sich an die bakteriellen Pili vom Typ 1 und verhindert so in der Harnblase die Anhaftung der Bakterien an das Urothel, womit wiederum eine Infektion verhindert werden kann. Diese prophylaktische Wirkung zeigt sich in einer Studie von Kranjčec et al. aus dem Jahr 2014. In der Schweiz ist D(+)-Mannose aktuell als Medizinprodukt auf dem Markt.

### EINSATZ VON ANTIBIOTIKA

Ausserhalb der Selbstmedikation werden zur medikamentösen Behandlung von Harnwegsinfektionen häufig Antibiotika verschrieben. Dabei ist eine kurze Therapiedauer von rund drei Tagen bei unkomplizierter Cystitis Standard. Die Antibiotika hemmen je nach Wirkstoff auf unterschiedliche Art das Wachstum der Bakterien. Bei der Antibiotikagabe gilt es, die zunehmenden Resistenzen gegenüber Wirkstoffen zu beachten, die für jeden Patienten individuell zu verfolgen sind.

Es gilt: Blasenentzündungen müssen grundsätzlich ernst genommen werden, obwohl in der Selbstmedikation oft von «banalen» Harnwegsinfektionen gesprochen wird. Folgende Punkte sollte man sich merken:

- Bei mehrmaligen «banalen» Harnwegsinfektionen innerhalb von zwei Jahren ist die Infektion ebenso wenig harmlos wie eine sogenannte «banale» Harnwegsinfektion bei Kindern, Männern und Frauen ab dem 40. Lebensjahr und in der Schwangerschaft. In solchen Fällen sollte eine ärztliche Konsultation erfolgen.
- Jede verschleppte Harnwegsinfektion birgt die Gefahr eines Nierenschadens in sich.
- Die Durchspülungstherapie bedeutet zwei bis drei Liter Flüssigkeitszufuhr pro Tag, das heisst so viel trinken, dass möglichst alle zwei Stunden das Wasserlösen erfolgt. Als Mass gilt: Rund alle zwei Stunden eine grosse Tasse urologischen Arzneitee trinken.
- Sonstige Getränke, wie Kaffee, Cola, Bier oder Mineralwasser sind für eine ausreichende qualifizierte Durchspülungstherapie bei Harnwegsinfektionen nicht geeignet.
- Komplementärmedizinische Mittel zur Linderung der Harnwegsinfektion in Betracht ziehen.
- Von entscheidender Bedeutung ist, dass dafür gesorgt wird, dass keine Keime in die Blase eindringen. Dies bedeutet in erster Linie eine sorgfältige Hygiene wie tägliches Duschen, die Verwendung antiseptischer Seife und eine sorgfältige Analoilette.

## UNTERSTÜTZENDE MASSNAHMEN

- Unterkühlungen und Durchnässungen meiden, das heisst:
  - Nicht auf kalte Steine sitzen.
  - Nach dem Baden gut abtrocknen.
  - Nach dem Schwimmen die Badehose wechseln und die Blase entleeren.
- Blase auch nach dem Radfahren und besonders nach dem Geschlechtsverkehr entleeren, weil durch die Bewegungen im Beckenbereich die Schliessmuskelfunktion der Blase gestört werden kann und so Keime leicht in die Blase eindringen. Jeder zweite wiederkehrende Harnwegsinfekt bei Frauen ist auf den Geschlechtsverkehr zurückzuführen (sogenannte Honey-moon-Cystitis).
- Warme Kleidung (insbesondere warme Unterwäsche) schützt vor einer lokalen Abschwächung der Immunität, die die Anfälligkeit gegenüber Infektionen erhöht.
- Enge Jeans oder enge Slips fördern eine Harnwegsinfektion.

# Glossar / Literaturhinweise

## GLOSSAR

**ALBUMINE** Gruppe einfacher Proteine. Sie kommen in Körperflüssigkeiten bzw. -bestandteilen und in bestimmten Pflanzensamen vor. Sie sind im Gegensatz zu den Globulinen niedermolekular und wasserlöslich. Das Serumalbumin ist ein wichtiger Vertreter der Albumine.

**BAKTERIURIE** Ausscheidung von Bakterien im Harn (Krankhaft bei Keimzahlen > 10 000 Keime/ml) z.B. bei Cystitis, Pyelonephritis. Der Harn wird dadurch opaleszent (die Trübung nimmt bei Stehenlassen zu) und ist eventuell von stechendem oder fadem Geruch (durch Colibakterien bzw. Staphylokokken).

**GLOBULINE** Die grösste und heterogenste Gruppe der einfachen Proteine, die in reinem Wasser unlöslich, in verdünnten Salzlösungen jedoch löslich sind. Sie kommen in alle tierischen und pflanzlichen Zellen sowie in Körperflüssigkeiten wie Serum, Milch, Plasma, vor.

**INNERVATION** Funktionelle Versorgung von Organen und Gewebe mit Nervengewebe.

**KATHETERISIERUNG** Legen eines Katheters insbesondere Blasen Katheter in ein Hohlorgan.

**MIKTION** Die natürliche Harnentleerung der Blase.

**PERITONEUM** Bauchfell. Seröse Haut, welche die Wand der Bauch- und Beckenhöhle sowie einen grossen Teil der Bauch- und Beckenorgane auskleidet bzw. überzieht.

**PYELONEPHRITIS** Häufigste Nierenerkrankung mit bakterieller Entzündung des Nierenbeckens (Pyelitis) und des speziellen Nierengewebes (dem Nierenparenchym). Abflussstörungen des Harns, Lähmungen, Blasenspülung und Blasen Katheter, Prostatakrankheiten (Prostatahypertrophie) können die Infektion begünstigen; weibliche Säuglinge, Schwangere und ältere Männer werden am häufigsten befallen.

**SALURESE** Ausscheidung von NaCl über die Niere in den Urin.

**TRANSURETHRALEN PROSTATARESEKTIONEN** Steht für Transurethrale Resektion der Prostata (TURP) und ist ein chirurgisches Verfahren zur Teilresektion der Prostata.

**UROTHEL** Auch Übergangsepithel genannt. Beschreibt das mehrschichtige Deckgewebe der ableitenden Harnwege.

**VENA CAVA INFERIOR** Untere Hohlvene.

**VASA RECTA** Arterielle Blutgefässe des Nierenmarks.

**ZYSTOSKOPIEN** Blasenspiegelung.

## QUELLEN UND FACHLITERATUR

- Arzneimittelinformation Swissmedic (Elektronisches Vigilance-Meldeportal EIViS), [www.swissmedicinfo.ch](http://www.swissmedicinfo.ch)
- Arzneimittelkompendium der Schweiz, [www.compendium.ch](http://www.compendium.ch)
- Kori-Lindner, C.: Banale Harnwegsinfektionen: Beratung in d. Apotheke, Apoth. J. 17, 34 (1995) Nr. 2
- Kranjčec et al.: D-mannose powder for prophylaxis of recurrent urinary tract infections in women: a randomized clinical trial; World J. Urol. 2014, [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23633128](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23633128)
- Lehrmittel Drogistin EFZ/Drogist EFZ, Band G Pharmakologie/Pathophysiologie 5/6, Careum Verlag, 1. Auflage 2014
- Lehrmittel Drogistin EFZ/Drogist EFZ, Band J Humanbiologie 2/2, Careum Verlag, 1. Auflage 2014
- Mutschler E., Geisslinger G., Kroemer H., Menzel S., Ruth P.: Mutschler Arzneimittelwirkungen, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 10. Auflage 2013

## **IMPRESSUM**

**Herausgeber** Schweizerischer Drogistenverband, Nidaugasse 15, 2502 Biel, Telefon 032 328 50 30, Fax 032 328 50 41, [info@drogistenverband.ch](mailto:info@drogistenverband.ch), [www.drogerie.ch](http://www.drogerie.ch).

**Geschäftsführung** Martin Bangerter. **Redaktion** Lukas Fuhrer.

**Autorinnen/Autoren** Wissenschaftliche Fachstelle SDV, Elisabeth Huber.

**Anzeigenverkauf** Monika Marti, [insertate@drogistenverband.ch](mailto:insertate@drogistenverband.ch).

**Layout** Claudia Luginbühl. **Druck** W. Gassmann AG, Biel.

printed in  
switzerland