

# Keime unerwünscht

Mindestens einmal im Leben hat sie fast jede Frau: eine **Blasenentzündung**. Die typischen Beschwerden wie Brennen beim Wasserlassen und häufiger Harndrang können sehr schmerzhaft sein.

mige Zellorganellen, Pili genannt, mit denen sie sehr effektiv gegen den (Urin-)Strom paddeln.

## Rechtzeitige Eliminierung

Werden die Bakterien nicht rechtzeitig unschädlich gemacht, können sie hochsteigen bis in die Nieren, diese in ihrer Funktion beeinträchtigen und zu einer Nierenbeckenentzündung führen.

Besonders gefährdet für eine Blasenentzündung sind Diabetiker sowie Menschen, die gerade einen medizinischen Eingriff wie eine Blasenspiegelung oder eine Katheterisierung hinter sich haben. Auch vermehrte sexuelle Aktivität („Honey-moon-Cystitis“) sowie eine vorhergehende Antibiotikatherapie – die das Abtöten der natürlichen, keimhemmenden Scheidenflora zur Folge hat – leistet der Infektion Vorschub. Verhütungsmaßnahmen mit spermiziden Cremes, einem Diaphragma oder Pessar erhöhen ebenfalls das Risiko.

**Diverse Wirkstoffe** Medikamentös behandelt man Harnwegsinfekte mittels Antibiotika. Laut Leitlinie sind dies vorzugsweise Nitrofurantoin, Fosfomycin und Pivmecillinam (Cotrimoxazol wird nicht mehr empfohlen). Ist der Infekt schon weiter, in Richtung Nieren fortgeschritten, können Cefpodoxim oder Chinolone eingesetzt werden; sind auch Chlamydien in der Urinprobe nachweisbar, wird Doxycyclin gegeben. Schwangere erhalten stattdessen Azithromycin oder Cephalosporin. ▶



© tverkhovnets / iStock / Thinkstock

**D**ass die Krankheitshäufigkeit für Infektionen der ableitenden Harnwege bei Frauen gegenüber den Männern bei weitem überwiegt, hat einen anatomischen Grund: Da die weibliche Harnröhre im Durchschnitt vier Zentimeter Länge aufweist, die männliche aber fünfmal so viel, haben Keime es viel leichter, hochzusteigen. Und da der Ausgang des Enddarms nicht weit entfernt liegt, können Bakterien den kürzesten Weg einschlagen, umgeben von einem für sie angenehm warmen Milieu.

**Übliche Verdächtige** Dies erklärt auch, warum es in 95 Pro-

zent der Fälle Escherichia Coli-Bakterien sind, die sich eine neue Wirkungsstätte suchen. Die stäbchenförmigen Darmbakterien haben aber in der Blase nichts zu suchen, dort verursachen sie oftmals eine Zystitis, das ist eine Entzündung der Blasenschleimhaut, die man auch Urothel nennt.

Normalerweise hat der menschliche Körper geniale Abwehrmaßnahmen gegen Fremdbesiedlung von Keimen in der Blase entwickelt. Da ist zum einen die dauernde Durchspülung der Harnröhre durch den Urin, wodurch die Bakterien sozusagen von den Füßen gerissen werden; es bleibt keine Zeit zum Anhaften. Auch IgA-Antikörper direkt auf der Oberflä-

che des Urothels sorgen dafür, dass die Keime keine gastliche Aufnahme finden. Bakterien nutzen daher alle möglichen Tricks: Sie umgeben sich mit einer schützenden Kapsel oder schaffen sich selbst fadenfö-

## WANN ZUM ARZT?

Treten außer Brennen beim Wasserlassen und das häufige Absetzen kleiner Mengen Urins auch Fieber und Schmerzen in der Nierengegend auf, ist Selbstmedikation nicht mehr angesagt: Der Patient muss so schnell wie möglich zum Arzt.



**NEU**  
 IN DER APOTHEKE

**WÄRME-PFLASTER**

RHEUMAPLAST 4,8mg Wirkstoffhaltiges Pflaster  
 Wirkstoff: Cayennepfeffer-Dickextrakt

INTENSIVE, LANG ANHALTENDE WIRKUNG. ZUVERLÄSSIG LANG HAFTEND

Zur Linderung von Muskelschmerzen



**2** Pflaster  
 18cm x 12cm  
 Arzneimittel

**NATÜRLICHE WÄRME + MEHR BEWEGUNGSFREIHEIT.**

Die Empfehlung für Ihre Kunden mit Verspannungen und Muskelschmerzen.

- Extra dünnes Pflaster
- Spürbar leicht – hoher Tragekomfort
- Effektive Schmerzlinderung

**ABC:** 4,8 mg Wirkstoffhaltiges Pflaster, Cayennepfeffer-Dickextrakt. **Zusammensetzung:** 1 Pflaster enthält 112-167 mg Dickextrakt aus Cayennepfeffer (4-7:1), entsprechend 4,8 mg Capsaicinoide, berechnet als Capsaicin. Auszugsmittel: Ethanol 80% (V/V). Sonstige Bestandteile: Glucose-Sirup; gereinigtes Wasser; 2,2'-Methylen-bis-(6-tert.-butyl-4-methylphenol); 2,2'-(Propan-1,2-diyldiiminodimethyl) diphenol; Schwertlilienwurzelstock/Reismehl-Gemisch; Kautschuk; Poly(butadien-block-styrol) (76,5:23,5); cis-1,4-Polyisopren; Talkum (E553b); Beta-Pinen; Poly(2-methylbut-2-en-co-penta-1,3-dien); hydrierter Kolophoniumglycerolester; dünnflüssiges Paraffin; Wollwachs (Lanolin) (enthält Butylhydroxytoluol (E321)); Cellulosefaser Pflasterträger; einseitig silikonisiertes Papier (Abdeckpapier). **Anwendungsgebiete:** Zur äußerlichen Behandlung zur Linderung von Muskelschmerzen, z. B. Schmerzen im unteren Rückenbereich. **Gegenanzeigen:** Das Pflaster ist kontraindiziert bei: Personen mit bekannter Überempfindlichkeit (Allergie) gegen Cayennepfeffer, Capsaicinoiden anderer Herkunft (z. B. Paprikagewächse) oder einen der sonstigen Bestandteile von ABC 4,8 mg; geschädigter Haut oder Wunden. Während der Schwangerschaft, bei geplanter Schwangerschaft oder in der Stillzeit darf die Anwendung des Pflasters nicht ohne vorherige Rücksprache mit Ihrem Arzt erfolgen. Das Pflaster sollte nicht bei Kindern unter 12 Jahren angewendet werden, da keine ausreichenden Erfahrungen vorliegen. **Nebenwirkungen:** Der wirksame Bestandteil des Pflasters, Cayennepfeffer-Dickextrakt, verursacht eine lokale Hyperämie mit verstärkter Hautrötung und einem Wärmegefühl. Diese Reaktion gehört zur normalen pharmakologischen Wirkung des Arzneimittels und geht in der Regel nach der Entfernung des Pflasters in kurzer Zeit zurück. In seltenen Fällen (1 bis 10 von 10.000 behandelten Patienten) können Überempfindlichkeits- und allergische Reaktionen (z. B. Quaddel-, Blasen- oder Bläschenbildung am Applikationsort) auftreten. Die Behandlung ist dann sofort abzubrechen. Insbesondere während der ersten Behandlungstage kann darüber hinaus ein Gefühl des Brennens, Stechens oder Juckreizes auftreten. Für den Fall, dass die Nebenwirkungen als zu stark empfunden werden, sollte die Behandlung abgebrochen werden. Beiersdorf AG, D-20245 Hamburg

► Doch es muss nicht soweit kommen. Setzt man zur Vorbeugung oder vorbeugenden Heilung auf den Ansatz, die Vermehrung der Bakterien oder deren Anheftung an das Urothel zu verhindern, gibt es eine Reihe von Möglichkeiten, dies zu erreichen.

**Diurese und pH-Wert** Da sind zum einen die Teedrogen mit diuretischer Wirkung: Ackerschachtelhalm, Birkenblätter, Brennnesselkraut, Orthosiphonblätter. Manche Droge wirkt auch über den pH-Wert des Urins. Bärentraubenblätter beispielsweise, deren Wirkstoff Arbutin über die Nieren ausgeschieden wird und im alkalischen Harn in das eigent-

Wärme! Wer schon einmal während der Anflutungsphase einer Blasenentzündung eine Angora-Unterhose über dem Baumwollschlüpfer getragen hat, weiß, wie wohlthuend das ist.

**Bakterien rutschen weg** Ein anderer Mechanismus, um Harnwegsinfekte zu vermeiden, ist, die Bakterien an der Anheftung zu hindern oder sie so zu erschweren, dass sie keine Chance zur Besiedlung erhalten. Das kann man durch die Wirkstoffe in Preiselbeeren oder Cranberries erreichen. Deren Proanthocyanidine legen einen Rutschfilm über die Epithelzellen des Urothels, sodass die Keime keine Andockstation

## ZUSAMMENGEFASST: DER HARNWEGSINFEKT

Betroffen sind aufgrund ihrer Anatomie meist **Frauen**. Typische Anzeichen sind erschwertes, häufiges Wasserlassen unter Brennen und krampfartigem Zusammenziehen der Blase. Der Urin ist trübe und riecht übel. Der Arzt wird den Mittelstrahlurin untersuchen lassen und bei einer bestimmten Keimzahl pro Milliliter eine **Antibiose** verordnen. Man kann jedoch schon im Vorfeld etwas tun: Den Unterleib **warmzuhalten** ist ein konservative, aber wirksame Methode. Viel **trinken** spült die Keime aus der Harnröhre; bestimmte Teedrogen wie Bärentraubenblätter erzeugen ein **antibiotisches** Milieu. Preiselbeersaft, Cystustee, Cranberry-Extrakte und bestimmte Medizinprodukte erschweren außerdem die **Anheftung** der Bakterien auf der Schleimhaut des Urogenitaltraktes. Wer zu Blasenentzündungen neigt oder spürt, dass eine kommt, kann diese Mittel **vorbeugend** einnehmen.

lich wirksame Hydrochinon verseift wird, bewirken eine natürliche Antibiose – im Urin entsteht ein für Bakterien ungemütliches, lebensfeindliches Milieu. Andere Teedrogen wie Wacholderbeeren und Petersilie reizen mittels Terpenen, Myristicin und Apiol die Nieren (führt zu einer verstärkten Durchblutung und damit Abwehrleistung). Das Durchspülen der Harnwege mittels großer Mengen Flüssigkeit (1,5 bis 3 Liter am Tag) ist eine andere probate Methode. Und:

finden. Ebenso ein Präparat, das aus einer Gelatineart, Hibiskus und Propolis besteht und das auch noch harnsauernd wirkt. Letzteren Effekt haben auch Ammoniumchlorid, Methionin, Methenamin und Mandelsäure. Die Harnansäuerung verstärkt übrigens auch die Wirksamkeit von Antibiotika. ■

*Alexandra Regner, PTA,  
Journalistin und Redaktion*

### Aspirin® 500 mg überzogene Tabletten

Aspirin® 500 mg überzogene Tabletten  
Wirkstoff: Acetylsalicylsäure (Ph.Eur.)

Zusammensetzung: 1 überzogene Tablette enthält: Wirkstoff: Acetylsalicylsäure (Ph.Eur.), 500 mg; sonstige Bestandteile: Tablettenkern: Natriumcarbonat, Hochdisperses Siliciumdioxid; Tablettenüberzug: Hypromellose, Zinkstearat (Ph.Eur.), Carnaubawachs.

Anwendungsgebiete: Bei Fieber und/oder leichten bis mäßig starken Schmerzen wie z.B. Kopfschmerzen, Schmerzen im Rahmen eines grippalen Infekts, Zahnschmerzen sowie Muskelschmerzen. Bitte beachten Sie die Angaben für Kinder und Jugendliche.

Gegenanzeigen: Überempfindlichkeit gegen Acetylsalicylsäure, andere Salicylate oder einen der sonstigen Bestandteile von Aspirin; wenn in der Vergangenheit gegen Salicylate oder ähnliche Arzneimittel (insbesondere andere nichtsteroidale Entzündungshemmer) mit Asthmaanfällen oder in anderer Weise allergisch reagiert wurde (z. B. mit Urtikaria, Angioödem, schwere Rhinitis, Schock); aktives peptisches Ulkus; hämorrhagische Diathese; schwere Leber- oder Niereninsuffizienz; schwere, nicht eingestellte Herzinsuffizienz; Kombination mit Methotrexat von mehr als 20 mg pro Woche; gleichzeitige Behandlung mit oralen Antikoagulantien; ab dem 6. Monat der Schwangerschaft.

Nebenwirkungen: Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar. Blutungen und Blutungsneigung (Nasenbluten, Zahnfleischbluten, Purpura etc.) bei Verlängerung der Blutungszeit. Das Blutungsrisiko kann nach Absetzen noch 4-8 Tage anhalten. Infolgedessen kann das Blutungsrisiko bei Operationen erhöht sein. Auch intrakranielle und gastrointestinale Blutungen können vorkommen. Überempfindlichkeitsreaktionen, anaphylaktische Reaktionen, Asthma, Angioödem. Kopfschmerzen, Schwindel, Hörverlust, Tinnitus; diese Störungen sind gewöhnlich Zeichen für eine Überdosierung; intrakranielle Blutung. Bauchschmerzen, okkulte oder offene Gastrointestinalblutungen (Hämatemesis, Meläna etc.) mit der Folge einer Eisenmangelanämie; Das Blutungsrisiko ist dosisabhängig. Magenulzera und -perforationen. Anstieg der Leberenzyme, weitgehend reversibel nach Absetzen der Therapie; Leberschädigung, hauptsächlich hepatozellulär. Urtikaria, Hautreaktionen. Reye-Syndrom.

Bayer Vital GmbH, 51368 Leverkusen,  
Deutschland Stand 07 / 2014

### Quellen

- <sup>1</sup> Diatchenko et al., Human Molecular Genetic 2005; 14 (1): 135-143. DOI: 10.1093/hmg/ddi013
- <sup>2</sup> Bell et al.: Nature Communications 2012; 1-12. DOI: 10.1038/ncomms3978.
- <sup>3</sup> Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. Esther Pogatzki-Zahn <http://www.dgss.org/patienteninformationen/besonderheiten-bei-schmerz/schmerz-und-geschlecht/> (letzter Zugriff 29.06.2016).
- <sup>4</sup> Kohnen, Norbert (2003): Von der Schmerzlichkeit des Schmerzerlebens, Ratingen: pvv. Online: <http://www.kohneninc.homepage.t-online.de/Schmerzbuch.pdf>.



# Der Schmerz im 360°-Check

mit ASPIRIN®

## Folge 3: Schmerz und Wahrnehmung

Schmerzen sind seit jeher Teil unseres Lebens, sowohl die Ursachen als auch das Empfinden sind individuell. Die Unterschiede manifestieren sich nicht nur von Mensch zu Mensch – auch innerhalb von Kulturen wird Schmerz unterschiedlich wahrgenommen und behandelt. Allgemein gilt: Schmerzen sind ein wichtiges Warnsignal und können einen großen Einfluss auf Körper und Psyche haben. In unserer dreiteiligen Serie rund um das Thema Schmerz stellen wir verschiedene Aspekte vor und geben praktische Tipps für die täglichen Beratungsgespräche.

**W**o einige Menschen schon vor Schmerzen aufschreien, zucken andere noch nicht einmal mit der Wimper – im Alltag treffen PTAs und Apotheker auf die unterschiedlichsten „Schmerztypen“. Ab welcher Reizschwelle und in welcher Intensität Menschen Schmerzen wahrnehmen ist sehr individuell.

### In den Genen vorbestimmt

Wissenschaftler konnten Veränderungen in einem bestimmten Gen unterschiedlichen Schmerzempfindungsintensitäten zuordnen. Bei 96 Prozent aller Menschen liegt das Gen in drei möglichen Varianten (Haplotypen) vor, die die Aktivität des dazugehörigen Enzyms bestimmen. Menschen, die eine sehr hohe Enzymaktivität vorweisen, sind signifikant weniger schmerzempfindlich als Menschen mit geringer Enzymaktivität.<sup>1</sup>

Aber nicht nur die Genetik spielt eine entscheidende Rolle: Trotz identischer Erbinformation können Zwillinge unterschiedlich schmerzempfindlich sein. Forscher vermuten, dass die epigenetische Modifikation – das An- oder Abschalten von Genen durch Methylierung oder Azetylierung – Einfluss nehmen kann. Die Epi-

genetik bestimmt die Aktivität des Gens und demnach die Menge des Genprodukts. Je häufiger ein bestimmtes Protein der Nozizeptoren gebildet wird, desto empfindlicher reagieren die Schmerzfühler auf Reize.<sup>2</sup>

### Eine Frage des Geschlechts und des Hintergrundes

Die Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes stellt heraus, dass Frauen generell häufiger unter Schmerzen leiden und auch über intensivere und länger andauernde Schmerzen berichten. Sie haben demnach eine niedrigere Schwelle für schmerzhafte Reize und halten diese weniger lang aus. Studien geben Hinweise darauf, dass bei ihnen die Nozizeptoren aber auch die Schmerzverarbeitung im Gehirn sensibler sind. Darüber hinaus könnten auch die weiblichen Sexualhormone Östrogen und Progesteron eine entscheidende Rolle spielen und die Empfindlichkeit beeinflussen.<sup>3</sup>

Neben der Schmerzempfindung ist auch der individuelle Umgang mit den Beschwerden von Mensch zu Mensch unterschiedlich. Wissenschaftler haben die Schmerzäußerung in unterschiedlichen Kulturen verglichen: Sie unterscheiden zwischen

individualorientierten Gesellschaften (Nordeuropäer wie z.B. Deutsche, Briten; Nordamerikaner) und familienorientierten Gesellschaften (Mittelmeervölker wie z.B. Italiener, Türken; Asiaten). Schmerzpatienten aus familienorientierten Gesellschaften sind beispielsweise davon überzeugt, Krankheit und Schmerz nur mit Hilfe der Familie bewältigen zu können. Sie werden deshalb oft von ihren Angehörigen beim Arztbesuch begleitet und äußern ihre Qualen gerne lautstark. Individualorientierte Gesellschaften gehen eher rational vor und setzen auf fachärztlichen Rat.<sup>4</sup>

### Individuelle Schmerzlinderung

Unabhängig davon, wie schmerzempfindlich ein Mensch ist oder wie stark er seine Qualen äußert – im akuten Schmerzfall ist schnelle Linderung und Hilfe aus der Apotheke gefragt. Im Beratungsgespräch haben PTAs und Apotheker die Möglichkeit auf die unterschiedlichen Wünsche und Vorlieben ihrer Kunden einzugehen und so zu punkten. Die Aspirin Produktpalette bietet beispielsweise eine große Auswahl an Darreichungsformen, die schnell wirken und gut verträglich sind: Von der klassischen Schlucktablette, über ein Granulat für unterwegs oder eine Brausetablette – hier findet jeder Kunde das für ihn passende Mittel.

#### DIE FAKTEN

- Das individuelle Schmerzempfinden ist unter anderem abhängig von den Genen sowie ihrer Modifikation (Epigenetik).
- Frauen sind schmerzempfindlicher als Männer.
- Schmerzäußerung: Familienorientierte Gesellschaften bewältigen Schmerzen in der Familie. Deutsche sind rationaler und holen sich medizinischen Rat.