

Höllische Steine

Steine in den Harnwegen können höllische Schmerzen verursachen, sind jedoch dank moderner medizinischer Technik gut zu behandeln. Um einer erneuten Bildung von Steinen vorzubeugen, empfiehlt es sich, die Ernährung anzupassen.

Von Therese Schwender *

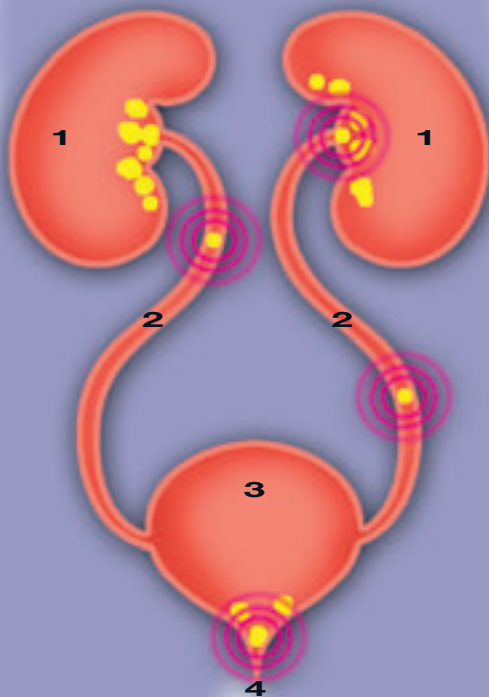
Peter F. ist kreideweiss, sein Gesicht mit kaltem Schweiß bedeckt. Seit einer Stunde quälen ihn höllische, krampfartige, an- und abschwellende Schmerzen im Rücken, die in den Unterleib ausstrahlen. Die Schmerzen sind so stark, dass ihm fürchterlich übel ist und er erbrechen muss. Auf der Notfallstation des nahe gelegenen Spitals wird festgestellt, dass Peter F. eine Nierenkolik hat. Ohne dass bisher Symptome auftraten, hatten sich bei ihm Nierensteine gebildet. Einer davon war nun in einen der beiden Harnleiter gewandert und sass dort fest. Dies löste die unerträglichen Schmerzen aus.

Harnsteine: Männer sind häufiger betroffen

Steine im Harntrakt bilden sich entweder in den Nierenpapillen, das heisst dort wo der Urin aus den Nieren ins Nierenbecken abgegeben wird (Nierensteine), oder aber in der Harnblase (Blasensteine). Gelangt ein Nierenstein aus dem Nierenbecken in den Harnleiter und bleibt dort stecken (Harnleiterstein), zieht sich der Harnleiter wellenförmig zusammen und versucht so, den Stein Richtung Harnblase auszutreiben. Dies verursacht heftigste Schmerzen – die Nierenkolik. Steinleiden im oberen Harntrakt (Nieren und Harnleiter) sind häufig. So treten in der Schweiz pro Jahr zwischen 8000 und 32 000 neue Fälle auf. Männer, vor allem im Alter zwischen 40 und 60 Jahren sind dabei zwei- bis dreimal häufiger betroffen als Frauen. Solange die Steine klein sind und ruhig liegen, verursachen sie meist keine Symptome und werden nur zufällig bei einer Ultraschall- oder Röntgenuntersuchung entdeckt. In manchen Fällen weist ein Ziehen, ein leichter Druck in der Flankengegend oder eine geringe Menge Blut im Urin auf einen Stein hin.

Im Urin bilden sich Kristalle

Harnsteine entstehen durch das Auskristallisieren bestimmter im Urin enthaltener Stoffe. Mehr als 80 Prozent der Steine bestehen aus Kalzium und Oxalat, am zweithäufigsten sind Harnsäuresteine. Harnsäure wird vom Körper selbst als normales Abfallprodukt des Purin- und Eiweissstoffwechsels gebildet. Kalzium stammt aus der Nahrung (Milchprodukte) und zu einem wesentlichen Teil auch aus dem Knochenstoffwechsel. Oxalat ist in sehr vielen Nahrungsmitteln enthalten, besonders in Schwarz- und Grüntee (auch Eistee!), Spinat, Rando, Mangold, Weizenflocken, Schoko-Weizen-Getreideriegeln,



- 1 Rechte und linke Niere**
- 2 Harnleiter**
- 3 Blase**
- 4 Harnröhre**

Erdnüssen, Mandeln und Pistazien. Das im Darm aus der Nahrung aufgenommene Oxalat gelangt schliesslich in die Nieren und wird dort über den Urin wieder ausgeschieden. Da Kalzium Oxalat binden kann, wird umso mehr Oxalat in den Körper aufgenommen, je geringer gleichzeitig die Kalziumzufuhr ist. Harnsäure kristallisiert bevorzugt in saurem Urin (niedriger pH-Wert), sodass Harnsäuresteine fast immer die Folge eines zu sauren Urins sind. Ursache dafür ist zum einen ein übermässiger Konsum von Fleisch- und Wurstwaren, Fischgerichten, Geflügel und Wild, zum anderen – gemäss neueren Forschungsergebnissen – auch das metabolische Syndrom (Übergewicht in Kombination mit Bluthochdruck, gestörtem Blutzuckerspiegel und veränderten Blutfettwerten). Und nicht zuletzt ist eine ungenügende Trinkmenge sehr entscheidend an der Entstehung von Harnsteinen beteiligt. Denn, je weniger man trinkt, desto konzentrierter ist der Urin und desto eher kommt es zum Auskristallisieren der ansonsten gelösten Stoffe.

Behandlung abhängig von Symptomen und Steingrösse

Entscheidend für die Wahl der Therapie bei Harnsteinen sind die Symptome des Betroffenen und die Grösse der Steine. Bei einem Durchmesser von bis zu 5 mm bestehen grosse Chancen, dass die Steine spontan abgehen. Bestimmte Medikamente können helfen, die Steine abgehen zu lassen; lokale Wärme wirkt gegen die Kolikschmerzen. Kontraproduktiv ist dagegen, literweise zu trinken oder Treppen auf und ab zu hüpfen, um den Abgang des Steins zu fördern. Denn bei einem eingeklemmten Harnleiterstein kann mechanischer Stress die Schmerzen verstärken und eine übermässige «Wässerung» begünstigt das Einreissen des Nierenbeckens, sodass Urin ins Gewebe austritt. Hat ein Patient nicht beherrschbare Kolikschmerzen, ist der Steindurchmesser grösser als 6 mm oder kommt es zu ei-

ner massiven Harnstauung mit Harnwegsinfektion, muss rasch eingegriffen werden.

Für die Entfernung von Steinen stehen verschiedene Verfahren zur Verfügung. Wohl am bekanntesten ist die Stosswellentherapie. Diese gibt es seit bald 30 Jahren. Dabei wird der Stein nach einer genauen Lokalisierung mit gebündelten akustischen Stosswellen «beschossen» und dadurch zertrümmert. Im Idealfall zerfällt der Stein zu Sand, sodass er vollständig mit dem Urin ausgeschieden werden kann. Auch dies kann noch Schmerzen und/oder blutigen Urin verursachen und dauert unter Umständen mehrere Tage bis Wochen. Bei Steinen von mehr als 2 cm Durchmesser sind manchmal mehrere Behandlungsdurchgänge nötig, bis der Stein genügend zertrümmert ist.

Durch Operation oder mit Endoskop entfernen

Sind Steine aufgrund ihrer Grösse oder Härte nicht für eine Stosswellentherapie geeignet, können sie auch bei einem operativen Eingriff unter Vollnarkose entfernt werden. Nach der genauen Lokalisation des Steins wird dabei über einen kleinen Hautschnitt ein Endoskop eingeführt, zum Beispiel ins Nierenbecken, und der Stein als Ganzes oder nachdem er zerstört wurde, entfernt (perkutane Nephrolitholapaxie, PNL). Die heute für Harnleitersteine meistverwendete Technik ist die flexible Ureteroskopie (URS). Dabei wird ein in alle Richtungen biegbares Endoskop durch die Harnröhre in die Blase eingeführt und dann im Harnleiter bis zum Stein vorgeschoben. Am Ende des Instruments befindet sich neben einer Lichtquelle auch ein Laser, mit dem Steine zertrümmert werden können. Über das Instrument lässt sich auch ein Fasskörbchen einführen, und die Steinstücke können so entfernt werden. Die Technik der URS hat sich in den letzten Jahren massiv entwickelt, sodass diese Methode immer mehr an Bedeutung gewinnt.



FOTO: ZVG

Nierensteine können eine Kolik verursachen.

Weniger Fleisch essen

Auch wenn alle Steine abgehen oder entfernt werden, kommt es bei 50 bis 75 Prozent der Betroffenen innerhalb von 10 bis 15 Jahren zu einem Rückfall. Dieses Risiko kann jedoch durch eine Umstellung der Ernährung auf eine ausgewogene Mischkost entscheidend reduziert werden. So wird empfohlen, pro Tag maximal 1 g Eiweiss pro Kilogramm Körpergewicht zu essen (maximal 5- bis 7-mal pro Woche, nie 2-mal am Tag), bei oxalatreichen Nahrungsmitteln und Getränken gleichzeitig immer auch auf eine genügende Kalziumzufuhr (kalziumreiches Mineralwasser zu den Mahlzeiten) zu achten und vor allem, über den Tag verteilt, bis zu drei Liter Flüssigkeit zu trinken. Trinken vor dem Schlafengehen nicht vergessen! Mindestens einmal pro Tag sollten zudem basische Nahrungsmittel wie Gemüse, Salat und Früchte konsumiert werden. Dadurch wird im Urin die Bildung von natürlichen Hemmkörpern gefördert, die der Kristallisation entgegenwirken. Grundsätzlich gilt deshalb für die Ernährung bei Harnsteinleiden: je basischer, desto besser.

Die Autorin dankt PD Dr. med. Bernhard Hess, Facharzt für Nephrologie, Zürich, für die fachliche Unterstützung bei diesem Beitrag.

*Therese Schwender ist ausgebildete Tierärztin und arbeitet heute als Medizinjournalistin. Sie lebt in Römerswil (LU).