



Prof. Klaus-Peter Jünemann und sein OP-Team entfernen bei einem jungen Mann einen Nierenstein.

FOTOS: THOMAS EISENKRÄTZER

Was hilft gegen Nierensteine?

Das Harnstein-Leiden ist eine Volkskrankheit. Eine „Nierenstein-Episode“ erleben während ihres Lebens etwa drei Millionen Deutsche. 23 Prozent aller urologischen Patienten sind „Stein-Patienten“.

„Jeder Patient, der schon einmal einen Stein hatte, sollte **zweieinhalb bis drei Liter Flüssigkeit pro Tag trinken**“, rät Dr. Julia Fuchs, Fachärztin für Urologie am UKSH Kiel.

„Auch wenn es manchmal schwerfällt, sollte man diese Menge anstreben und über den Tag gut verteilen. Das Ziel ist ein kontinuierlicher Urinfluss.“ Wenn sich innerhalb eines Jahres wieder ein Stein entwickelt, „muss man das abklären. Hat dieser Patient zum Beispiel eine Nebenschilddrüsen-Überfunktion, kann er so viel trinken, wie er will – er hat dann ohne zusätzliche Therapie keine Chance gegen die erneute Steinbildung.“

Was hilft außerdem? „Umstellung der Ernährung auf **weniger Fleisch und weniger Milchprodukte**. Fettleibigkeit vermeiden. Und etwas gegen Bewegungsmangel tun.“

Auch die Kleinen machen große Schmerzen

Nierensteine waren und sind ein häufiges Leiden, aber es gibt immer bessere Methoden zur Entfernung

VON CHRISTIAN TRUTSCHEL

Der Professor passiert gerade den Samenhügel seines 23-jährigen Patienten, eine kleine, rosige Erhebung in der Pars prostatica der Harnröhre, und blickt auf einen der Bildschirme im abgedunkelten Operationssaal. Dort läuft in Echtzeit der Film einer Erkundungsfahrt ins Innere des Mannes, geliefert von einer Miniaturkamera vorn am Ureterorenoskop – ein Untersuchungs- und Behandlungsinstrument zugleich für den Urologen. Der Patient vor ihm liegt auf einem Zystoskopie-Stuhl, bedeckt von sterilen Tüchern. Seine Koliken – akute starke Schmerzen – sind der Grund, warum er hier ist.

In den Sommermonaten ist das Risiko besonders groß

Das Harnsteinleiden (Urolithiasis) ist so häufig, dass die Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU) und der Berufsverband der Deutschen Urologen (BDU) es zu den großen Volkskrankheiten zählen. „Fast jeder 20. Bundesbürger – Männer häufiger als Frauen – ist einmal oder mehrfach im Leben betroffen“, heißt es auf der Website der DGU. „Vor allem zunehmendes Übergewicht in der Bevölkerung lässt die Tendenz steigen.“ Nierensteine machten, solange sie in der Niere seien, keine Beschwerden und blieben oft unentdeckt. „Verlassen sie jedoch die Niere und gelangen in den Harnleiter, verursachen sie eine äußerst schmerzhafteste Kolik.“ Jetzt in den Sommermonaten sei das Risiko, Harnsteine zu entwickeln, besonders groß.

Der 23-Jährige, normalgewichtig, hat offenkundig Steine in beiden Nieren. Darauf deuten beidseitige Koliken hin, und das zeigen die letzten Ultraschallaufnahmen vor der heutigen OP. Auch kleine Steine machen große Schmerzen. 70 bis 80 Prozent der Harnsteine mit einem Durchmesser bis



Der Clou der Ureterorenoskopie ist das flexible Instrument mit kleiner Kamera.

zu fünf oder sechs Millimetern werden mit dem Urin ausgeschwemmt, „sind spontan abgangsfähig“, wie es im Urologendeutsch heißt.

Prof. Klaus-Peter Jünemann, 59, Direktor der Klinik für Urologie und Kinderurologie des UKSH am Campus Kiel, hat sich bei diesem Patienten für die Ureterorenoskopie (URS) entschieden, eine Harnleiter-Nieren-Spiegelung, die er als „eine sehr elegante endoskopische Methode“ zur Identifizie-

In der Vergrößerung der Kamera sehen manchmal die Nierensteine mit ihren Zacken wie Wasserminen aus.

Dr. med. Julia Fuchs, Fachärztin für Urologie, UKSH Kiel

rung, Lokalisierung und Bearbeitung von Nierensteinen bezeichnet. Assistent von OP-Pfleger Stefan Kolbe und unterstützt von OP-Pfleger Thorsten Hein, macht Jünemann sich auf den Weg: Eine Harnleiterschleuse, stabilisiert durch einen Führungsdraht, wird durch die Harnröhre des jungen Mannes, seine Blase und in zunächst einen der beiden in die Blase mündenden Harnleiter nach oben bis ins linke Nierenbecken geschoben.

Die Schleuse schont die Schleimhaut des dünnen Harn-

leiters, durch den jeder Urin abfließen muss, und schützt ihn vor Verletzung und Vernarbung. Die Kunst liegt im Legen dieser Schleuse: Durch sie führt der Operateur das Ureterorenoskop, das laufend Bilder liefert, wie man sie von Unterwasserrobotern kennt, die im Bauch versunkener Schiffe nach Preziosen suchen. „Das Schlierenhafte, Sirupartige“, erklärt er, „kommt vom Kontrastmittel, das mehr oder weniger aus Zucker besteht.“ Ein Röntgenbild auf dem zweiten OP-Bildschirm liefert in Standbildern zusätzliche Informationen. Es ist kein Dauerröntgen, sondern „eine gepulste Durchleuchtung, um die Strahlenbelastung für alle so minimal wie möglich zu halten“, erklärt Dr. Julia Fuchs, 36, Fachärztin für Urologie. Wie alle in diesem OP trägt auch sie eine lange Bleischürze und am Hals den bleiernen Schilddrüsen-Schutz. Jetzt zeigt das Leerbild einen Schatten – das könnte der Stein sein. Über das Gerät gibt der Operateur Kontrastmittel. „Unsere Erwartung ist“, kommentiert Julia Fuchs, „dass sich das Kontrastmittel um den Stein legt und dann eine Aussparungsfigur zeigt.“ Doch die Erwartung des OP-Teams wird nicht erfüllt.

Bis ins Nierenbecken weit und breit kein Stein. Nun müsste man um die Ecke sehen, hinein in das bei diesem Patienten übersichtlich scheinende



Dieser Krümel war die Ursache der Beschwerden, die den Patienten plagten.

Nierenkelch-System. Mit dem starren URS-Gerät geht das nicht. Also Gerätewechsel: Die flexible URS-Variante wird in die Schleuse eingefädelt. Die Kamera beleuchtet im Durchgleiten des Nierenbeckens eine Engstelle. „Das kann die Ursache sein für seine Steine. Der Urin fließt verzögert ab, die Inhaltsstoffe werden nicht gleich ausgespült, sondern stehen länger oben in der Niere“, sagt Fuchs.

„Wir gucken uns jetzt den oberen Kelch an“, erklärt Jüne-

mann. Und gleich darauf taucht in dem am Bildschirm so hellen Rohrsystem ein dunkelgelber, kantiger Klumpen auf: der gesuchte Nierenstein. „Manchmal sehen sie mit den abgehenden Zacken wie Wasserminen aus“, erklärt Fuchs, während der Operateur versucht, mit einem über den Arbeitskanal eingeführten Steinfangkorb den Klumpen zu fassen. Allein das Zusehen erfordert Geduld, denn in dem mit Urin, Wasser und Kontrastmittel gefüllten Rohrsystem der linken Niere des 23-Jährigen schwimmt der Stein immer wieder davon. Schließlich spricht es hinter hellgrün-weißem Mundschutz sehr ruhig: „Wir haben ihn.“

Nun muss er nur noch ans Tageslicht. „Wenn er klein genug wäre, könnten wir ihn durch die Schleuse ziehen. Wäre er größer, könnten wir ihn mit dem Laser zerschließen.“ Ein Mittelweg ist gangbar: Die ganze Schleuse muss heraus. Sekunden später liegt der Nierenstein auf dem Tuch des Tisches. Nicht mehr als ein Krümel. Und doch der Mittelpunkt der

Schmerzwelt eines jungen Mannes. „Manche Menschen haben früh Steine“, berichtet Jünemann. „Wenn Sie mit 17 Ihre fünfte Nierenkolik hatten, haben Sie die Nase voll. Es ist schwierig, so junge Patienten zu führen, die ja auch mal über die Stränge schlagen wollen.“

Immer wieder Steine in denselben Nierenkelchen

Deshalb haben wir untersucht, ob wir Kelche, in denen sich bei einigen Patienten immer wieder Steine bilden, veröden können. Aber die Kelche regenerieren immer wieder.“

Der 23-Jährige bekommt schließlich einen 24-Stunden-Katheter, „den entfernen die Schwestern morgen auf der Station, und übermorgen geht er nach Hause.“ In zehn Tagen wird, unter Beruhigungsmitteln, auch die Harnleiterschleuse entfernt. Dann hätte, wenn er Glück hat, sein kolikfreies Leben schon begonnen.

➔ Mehr unter kn.online.de/nierensteine

Zerschließen, zertrümmern, herausziehen

„Nierensteine sind so alt wie die Menschheit und einem Menschen wahrscheinlich in die Wiege gelegt“, sagt Prof. Klaus-Peter Jünemann. Etwa 70 Prozent der Steine können mit dem Urin spontan abgehen. Diese sind nicht größer als sechs Millimeter. Es gibt aber auch faustgroße Steine, die eine Niere komplett ausfüllen. Bis in die 1980er-Jahre wurden nicht abgangsfähige Nierensteine operativ durch einen Flankenschnitt entfernt. Dann kam die **extrakorporale Stoßwellen-Lithotripsie (ESWL)**: Ultraschall- oder röntgengeführt, wurden akustische Wellen von außen auf den Stein fokussiert und zertrümmerten ihn. Problem: Es dauerte lange, bis die Trümmer in den Harnleitern



Klinikdirektor Prof. Klaus-Peter Jünemann und Fachärztin Dr. Julia Fuchs operieren am UKSH in Kiel. FOTO: EISENKRÄTZER

abgebaut waren. In den 1990ern folgte die **Ureterorenoskopie (URS)**: Die Geräte waren doppelt so dick wie heutige, und es gab nur die starre Variante. Stärker invasiv als die URS ist die **Perkutane Nephrolitholapaxie**

(PCNL) für Steine ab zehn bis 15 Millimetern: Die Niere wird durch die Haut punktiert. Durch diesen Zugang werden die Arbeitsgeräte unter Sicht zum Stein geführt und auch die Teile nach dessen Zertrümmerung abgesaugt.