

## Harnsteinerkrankungen

### Behandlung

Die meisten Harnsteine (>80%) gehen spontan ab. Wenn keine Harn-Infektionen oder Blutungen aufgrund dieser Steine auftreten, müssen diese bis zu einer gewissen Größe auch nicht unbedingt behandelt werden. Durch krampf- und schmerzlösende Mittel wird die Austreibung jedoch beschleunigt. Bei fehlendem Spontanabgang werden maßgeschneidert, je nach Steingröße und -lage, verschiedene therapeutische Maßnahmen, angefangen bei der Stoßwellenbehandlung von außen (ESWL), über die Harnleiterspigelung bis hin zur operativen Entfernung mittels Nierenspigelung (PNLL), angewandt.

### Ureterorenoskopie (URS)

Der urologischen Klinik stehen Endoskope der neuesten Generation für die Harnleiterspigelung (URS) zur Verfügung. Diese Instrumente sind besonders dünn und haben einen Außendurchmesser von gerade einmal ca. 2,3 mm an der Spitze des Instrumentes. Gemeinsam eingesetzt mit dem seit 2004 verfügbaren Holmium-Laser können Harnleitersteine vor Ort pulverisiert und abgesaugt werden. Durch diese spezielle Kombination von Instrumenten kann die Steinentfernung von Harnleitersteinen nochmals schonender und mit deutlich verringerter Verletzungsgefahr angeboten werden.

### Wie wird der Eingriff durchgeführt?

Ein optisches Spezialinstrument (starr oder flexibel) mit einem Durchmesser von 2 bis 4 mm (je nach Größe des Arbeitskanals) wird unter Sichtkontrolle durch die Harnröhre und Blase in den Harnleiter eingeführt und hochgeschoben. Bei Bedarf muss die Harnletermündung aufgedehnt werden. Das Vorgehen wird oft durch eine Röntgenuntersuchung kontrolliert. Diese ist auf dem

seit 2007 neu verfügbaren strahlensparenden urologischen Röntgenarbeitsplatz besonders wenig belastend. Oft ist dabei auch die örtliche Einspritzung eines Kontrastmittels (z.B. zur Orientierung über den Harnleiterverlauf oder zum Erkennen eines Hindernisses) erforderlich. Bei schwieriger Passage (knickförmigem Harnleiterverlauf) kann über den Arbeitskanal ein Führungsdraht oder ein sehr dünner Katheter voraus geschoben werden, so dass auf dieser Leitschiene das Gerät leichter folgen kann. Die URS wird am häufigsten zur Steinentfernung angewendet. Dabei wird der Stein unter Sichtkontrolle vor Ort zertrümmert. Dies erfolgt mit speziellen Steinsonden (mechanisch-pneumatisch, elektromagnetisch, elektrohydraulisch, mit Ultraschall oder Laser). Die zerkleinerten Teile werden entweder herausgespült (spontan abgangsfähig) oder mittels Steinzange bzw. Körbchenschlinge entfernt. Wegen der Verquellung des Harnleiters und seiner Mündungsregion wird abschließend in den meisten Fällen ein Harnleiterkatheter eingelegt (herausgeleitet oder als versenkte Schiene). Hinzu kommt bedarfsweise ein Harnröhrenkatheter, z.B. bei gestörter Blasenentleerung

### **Der Holmium Laser:**

Der Holmiumlaser (Fa. Lumenis 100 Watt) ist zu einem unverzichtbaren Instrument in der Steinerzrümmung geworden. Mit dem Holmiumlaser können hochenergetische Impulse auf den Stein gelenkt werden, die zu einer Pulverisierung des Steins führen. Der Laser ist wegen der besonders dünnen Fasern, mit denen die Laserimpulse übertragen besonders geeignet in der Behandlung von Harnleitersteinen. Die Laserimpulse können mittels dünnster Fasern (200µm) durch das Harnleiterspiegelinstrument bis an den Stein herangebracht werden, so dass alle Harnsteine unter Sicht besonders sicher und schonend behandelt werden können.

### **Nachbehandlung nach URS**

Nach URS verbleibt oft noch ein dünner Harnleiterkatheter für einige Tage im Harnleiter. Dieser muss dann entfernt werden. Außerdem sind nach URS noch urologische Kontrolluntersuchungen erforderlich bis zum Abgang aller evtl. noch verbliebenen Steintrümmer.