



# Patient:innen-information Harnsteinleiden - Urolithiasis

Universitätsklinik für Urologie



# Inhalt

1	Wie entstehen Nieren- und Harnleitersteine?	3
2	Symptome	4
2.1	Nierenkolik	4
3	Diagnose	5
4	Behandlung	6
4.1	Operative Nierensteinentfernung	6
5	Analyse und Prävention	7

## 1 Wie entstehen Nieren- und Harnleitersteine?

Harnsteine sind Ablagerungen in den Nierengängen oder den ableitenden Harnwegen. Sie entstehen durch Übersättigung und Kristallisierung von Mineralien oder Salzen im Harn.

Harnsteinleiden sind eine häufige Erkrankung

- 5-10 Prozent der Erwachsenen sind betroffen
- Harnsteine treten zwischen dem 30. und 50. Lebensjahr häufiger auf
- Bei Männern etwa dreifach so häufig wie bei Frauen

## 2 Symptome

Kleinere Steine, die ruhig in den Nieren liegen, verursachen in der Regel keine Schmerzen und werden häufig nur zufällig im Rahmen einer Gesundheitsuntersuchung mit Hilfe einer Ultraschall- oder Röntgenuntersuchung entdeckt.

Gefährlicher wird es, wenn sich diese Steine in Bewegung setzen, aus den Nieren in den Harnleiter gelangen und dort langsam abwandern. Diese Steine werden dann als Harnleitersteine bezeichnet und können abhängig von deren Größe und Lage verschiedene Beschwerden verursachen.

### 2.1 Nierenkolik

Eine Nierenkolik ist eine plötzlich auftretende, sehr intensive Schmerzempfindung. Sie entsteht durch eine Reizung und Überdehnung des Harnleiters durch den abgehenden Nierenstein. Die Schmerzen können je nach Lage des Steines in die Flanken, den Rücken, den Unterbauch und die Leisten ausstrahlen.

Symptome, die auf eine Nierenkolik hinweisen können:

- Plötzlich auftretende, wellenartige, stechende Schmerzen
- Übelkeit, Brechreiz und Erbrechen
- Blut im Harn, Brennen beim Harnlassen, häufiger Harndrang
- Schüttelfrost
- Fieber
- Schweißausbruch
- Schwächegefühl

### 3 Diagnose

Die Diagnose eines Harnsteins wird durch die Ärzt:in mit Hilfe einer Harnuntersuchung und eines bildgebenden Verfahrens gestellt. In den meisten Fällen ist dies eine Ultraschalluntersuchung.

Im weiterer Folge werden Röntgen, Computertomographie (CT) oder Magnetresonanztomographie (MRT) herangezogen um eine genauere Beurteilung zu treffen.

## 4 Behandlung

Die optimale Behandlung eines Harnsteines richtet sich nach dessen Größe und Lage.

### 4.1 Medikamentös unterstützte Steinausscheidung

In unkomplizierten Fällen ist es möglich, die Ausscheidung eines Harnsteines medikamentös zu fördern.

### 4.2 Extrakorporale Stoßwellenlithotripsie (ESWL)

Bei dieser berührungsfreien Methode werden Nieren- und Harnleitersteine mit Hilfe von sogenannten Stoßwellen in kleine Steinfragmente zerkleinert, die dann mit dem Urin ausgeschieden werden müssen.

### 4.3 Operative Nierensteinentfernung

#### Harnleiterspiegelung - Ureteroskopie

Steine im gesamten Harnleiter (Ureter) können im Rahmen einer Ureteroskopie (Harnleiterspiegelung) entfernt werden. Dieser Eingriff findet unter allgemeiner Narkose statt. Ein ca. 4 mm dünnes Instrument wird durch die Harnröhre in die Blase und von dort in den Harnleiter zum Stein vorgeschoben. Der Stein kann mit einem Körbchen einfangen und entfernt werden. Bei größeren Steinen wird der Stein unter Sicht mit Hilfe eines Lasergeräts zuerst zertrümmert und danach geborgen.

#### Perkutane Nephrolitholapaxie (PCNL)

Nierensteine können durch einen kleinen, 5-10 mm großen Punktionskanal in der Niere, entfernt werden. Dieses perkutane Nephrolitholapaxie genannte Verfahren ist eine minimalinvasive Operation zur Entfernung großer Nierensteine.

## 5 Analyse und Prävention

Es gibt unterschiedliche Arten von Harnsteinen. Nach einer Harnsteingewinnung durch einen spontanen Abgang oder eine aktive Steinbergung kann die chemische Harnsteinzusammensetzung analysiert werden und eine angepasste vorbeugende Therapie eingeleitet werden. Eine Analyse des Harnsteines gemeinsam mit einer Harnuntersuchung kann nach Identifizierung von Risikofaktoren und einer entsprechenden Nachsorge die Steinneubildungsrate deutlich senken.

Harnsteinarten - geordnet nach Häufigkeit:

- Kalziumoxalat
- Harnsäure
- Magnesiumammoniumphosphat
- Karbonatapatit
- Kalziumhydrogenphosphat
- Zystin
- Ammoniumurat-Stein
- Harnsäuredihydrat-Stein