

## Harnsäuresteine

Mit einem Anteil von bis zu 10 Prozent werden Harnsäuresteine in Deutschland immer häufiger und gelten überwiegend als ernährungsbedingt.

### Risikofaktoren

- Erhöhte Harnsäureausscheidung mit dem Urin bei Stoffwechselstörungen oder unausgewogener Ernährung mit zu viel tierischem Eiweiß, Alkohol, Fastenkuren
- Erniedrigter Urin-pH (<6)
- Metabolisches Syndrom (Bluthochdruck, Diabetes mellitus, erhöhtes Cholesterin, erhöhte Harnsäure, abdominale Fettleibigkeit, erhöhte Triglyceride bzw. allgemein erhöhte Blutfette.)
- Konzentrierter Urin durch zu wenig Flüssigkeitsaufnahme

### Präventionsmaßnahmen

- Steigerung der Flüssigkeitszufuhr: 2,5 – 3 Liter pro Tag, gleichmäßig über den Tag verteilt
- Sport / Normalisierung des Gewichts
- Ausgewogene Ernährung:
  - Reduzierung der Purinaufnahme
  - (Fleisch, Wurstwaren, Innereien, Sojaprodukte, Hülsenfrüchte)
  - Vermeidung von Alkohol
  - Reduzierung von Eiweiß
  - (Fleisch, Wurstwaren) auf 0,8 g/kg Körpergewicht
  - Zwei fleischlose Tage pro Woche
  - Bevorzugung von pflanzlichen Lebensmitteln (Salat, Gemüse, Obst)
  - Einstellung des Urin-pH auf 6,8 – 7,2: bikarbonatreiches Mineralwasser, Zitrus-säfte



## Phosphatsteine

Phosphatsteine sind in den meisten Fällen durch Harnwegsinfekte oder Stoffwechselstörungen bedingt. Gerade bei den Infektsteinen ist daher eine frühzeitige Therapie von Blasenentzündungen erforderlich.

### Risikofaktoren

- Harnwegsinfekte
- Erhöhte Kalziumausscheidung mit dem Urin bei Stoffwechselstörungen wie z.B. einer Überfunktion der Nebenschilddrüse
- Hoher Urin-pH (>6,5) z. B. bei Stoffwechselstörungen
- Konzentrierter Urin durch zu wenig Flüssigkeitsaufnahme
- Erhöhte Phosphat- oder erniedrigte Magnesiumausscheidung

### Präventionsmaßnahmen

- Steigerung der Flüssigkeitszufuhr: 2,5 – 3 Liter pro Tag, gleichmäßig über den Tag verteilt
- Sport / Normalisierung des Gewichts
- Behandlung von Harnwegsinfekten
- Ausgewogene Ernährung:
  - Reduzierung der Phosphataufnahme (Käse, Hülsenfrüchte, Kakao, Nüsse, Leber)
  - Reduzierung von Eiweiß (Fleisch, Wurstwaren) auf ca. 0,8 g/kg Körpergewicht
  - Reduzierung der Salzzufuhr auf max. 6 g pro Tag
  - Normale Kalziumzufuhr (ca.1 g pro Tag) Kein Meiden von Milchprodukten
  - Einstellung des Urin-pH auf 6,0 – 6,2: sulfatreiches und bikarbonatarmes Mineralwasser, Preiselbeersaft

## Zystinsteine

Ursache von Zystinsteinen sind angeborene Stoffwechselstörungen, bei denen es durch einen Gendefekt zu einer erhöhten Ausscheidung der Aminosäure Zystin im Urin kommt. Da Zystin extrem schlecht löslich ist, bilden die betroffenen Patienten sehr häufig Harnsteine.

### Allgemeine Präventionsmaßnahmen

- Steigerung der Flüssigkeitszufuhr: 4 – 5 Liter pro Tag, gleichmäßig über den Tag verteilt, und nachts, trinken
- Die Urinmenge sollte mindestens 3 Liter pro 24 Stunden betragen
- Sport / Normalisierung des Gewichts
- Reduzierung der Salzzufuhr auf max 6 g pro Tag
- Bikarbonatreiches Mineralwasser, Zitrus-säfte und -früchte

### Medikamentöse Prophylaxe

Da die oben beschriebenen allgemeinen Präventionsmaßnahmen nicht ausreichend sind, um die Steinbildung zu verhindern, ist eine zusätzliche medikamentöse Prophylaxebehandlung bei fast allen Patienten notwendig.



Arbeitskreis für Endourologie und Urolithiasis  
der Österreichischen Gesellschaft für Urologie

# Maßnahmen zur Vorbeugung von Harnsteinen

## Maßnahmen zur Vorbeugung von Harnsteinen

Aufgrund verschiedener Entstehungsweisen gibt es mehrere Arten von Harnsteinen. Zumeist kann nach Harnsteingewinnung, entweder durch spontanen Abgang oder Steinbergung, eine chemische Analyse der Zusammensetzung erfolgen wodurch passende vorbeugende Maßnahmen ergriffen werden können.

Mithilfe der Analyse des Steines, Identifizierung bestehender Risikofaktoren und entsprechender Nachsorge kann die Wahrscheinlichkeit einer Neubildung deutlich verringert werden.

Als allgemein gültige Maßnahmen zur Vorbeugung einer Steinbildung gelten insbesondere reichliche Flüssigkeitszufuhr (Richtwert: Etwa zweieinhalb Liter Mineralwasser oder Fruchtttees täglich) sowie ausgewogene, ballaststoffreiche Ernährung und ausreichend sportliche Betätigung.

### Details: Allgemeine Maßnahmen zur Vorbeugung einer Steinbildung:

#### A. Ausreichende Flüssigkeitszufuhr:

Achten Sie darauf, täglich etwa zweieinhalb Liter und hier wiederum vornehmlich Mineralwasser oder Tees auf Fruchtbasis zu sich zu nehmen.

#### B. Ausgewogene, ballaststoffhaltige, fettarme Ernährung:

Die Ernährung ist von entscheidender Bedeutung bei der Vorbeugung der Steinbildung. Hier empfiehlt sich etwa, täglich 5 unterschiedliche Obst- und Gemüsesorten zu sich zu nehmen (Beispielweise 5 über den Tag verteilte Rationen: ein Apfel, eine Paprika, eine Kiwi, ein Kohlrabi, eine Banane). Besonders viele Ballaststoffe sind in Mahlzeiten wie Früchte-Müslis auf Haferflockenbasis, Linsen, Bohnen und frischem Gemüse enthalten. Obst und Gemüse sind auch zu den fettarmen Nahrungsmitteln zu zählen.

#### C Regelmäßige sportliche Aktivität:

Achten Sie auf reichlich körperliche Betätigung. Es wird empfohlen zweimal wöchentlich für etwa 30 Minuten körperliche Aktivität zu betreiben (Spazieren, Radfahren, Laufen, Schwimmen) und eventuell vorhandenes Übergewicht zu reduzieren, da dies den Stoffwechsel positiv verändert – allein dadurch gelangen weniger Substanzen, welche zu Steinbildung führen, in den Harn.

## Individuelle Maßnahmen

Erfolgt nach erstmaligem Auftreten von Harnsteinen keine ausreichende Nachsorge, beträgt das Risiko eines erneuten Auftretens von Harnsteinen etwa 60 Prozent. Allein aufgrund dieses hohen Risikos sind regelmäßige Nachsorge-Termine bei einem Facharzt für Urologie sowie individuell bedingte Maßnahmen empfohlen.

Nach Analyse der Zusammensetzung der entfernten oder abgegangenen Harnsteine ist oftmals eine individuelle Ernährungsumstellung nötig.

Darüber hinaus sollten die Laborparameter, welche einen Risikofaktor für die Harnsteinentstehung darstellen, in Form einer Blutabnahme und Harnprobe überprüft und gegebenenfalls eingestellt werden: Folgende Parameter spielen hier eine Rolle: Harnsäure, Harnstoff, Kreatinin, Kalzium sowie Blutfette (Triglyzeride, LDL-Cholesterin, HDL-Cholesterin). Sachgemäße ärztliche Beratung und therapeutische Maßnahmen können das dadurch bedingte Risiko einer erneuten Steinbildung deutlich reduzieren.

Weiters sollte eine gute Behandlung bereits bekannter Erkrankungen erfolgen, besonders jener, die den Hormonstatus (beispielweise Vitamin D, Parathormon) und dadurch die Blutwerte von Kalzium und Phosphat beeinflussen.

Sollte es dennoch, trotz all dieser präventiven Maßnahmen, zu einer neuerlichen Steinbildung kommen, erfolgt meist eine genauere Untersuchung des Stoffwechsels und der Zusammensetzung des Sammelurins. Je nach Untersuchungsergebnis besteht dann die Möglichkeit einer zielgerichteten medikamentösen Vorsorgebehandlung.

Besonders engmaschig sollte die regelmäßige ärztliche Nachuntersuchung bei Patienten mit Phosphat-Steinen (sogenannte Infektsteine), Zystein- und Harnsäuresteinen erfolgen – in diesen Fällen ist das Risiko einer erneuten Steinbildung besonders hoch.



## Individuelle Maßnahmen je nach Steinart

### Kalziumoxalatsteine

Etwa 70-75 Prozent aller Harnsteine sind Kalziumoxalatsteine.

### Risikofaktoren

- Erhöhte Kalziumausscheidung mit dem Urin bei Stoffwechselstörungen wie z.B. einer Überfunktion der Nebenschilddrüse
- Erhöhte Oxalatausscheidung mit dem Urin bei vermehrter Oxalataufnahme oder Erkrankungen des Dünndarms (z.B. Morbus Crohn)
- Metabolisches Syndrom (Bluthochdruck, Diabetes mellitus, erhöhtes Cholesterin, erhöhte Harnsäure)
- Konzentrierter Urin durch zu wenig Flüssigkeitsaufnahme
- Erniedrigte Ausscheidung von Hemmstoffen der Steinbildung wie Magnesium oder Zitat

### Präventionsmaßnahmen

- Steigerung der Flüssigkeitszufuhr: 2,5 Liter pro Tag, gleichmäßig über den Tag verteilt
- Sport / Normalisierung des Gewichts
- Ausgewogene Ernährung:
  - Reduzierung der Oxalataufnahme (Spinat, Rhabarber, Mangold, Kakao, Nüsse)
  - Reduzierung von Eiweiß (Fleisch, Wurstwaren) auf 0,8 g/kg Körpergewicht
  - Reduzierung der Salzzufuhr auf max. 6 g pro Tag
  - Normale Kalziumzufuhr (ca. 1 g pro Tag): Kein Meiden von Milchprodukten
  - Einstellung des Urin-pH auf 6,5 – 7,0: bikarbonatreiches Mineralwasser, Zitrusfrüchte, Obst, Gemüse, Salat

