

Harnsteinmetaphylaxe

Leitlinie zur Metaphylaxe des Harnsteinleidens

Inhalt:

1. Allgemeine Metaphylaxe.....	2
2. Spezielle Metaphylaxe.....	2
2.1. Kalziumoxalatsteine	2
2.2. Kalziumphosphatsteine	3
2.3. Harnsäuresteine	4
2.4. Struvitsteine.....	4
2.5. Ammoniumuratsteine	5
2.6. Zystinsteine.....	5
2.7. Seltene Harnsteine	6
3. Wer führt die Untersuchungen durch?	6

1. Allgemeine Metaphylaxe

Die allgemeine Metaphylaxe ist eine therapeutische Empfehlung für jeden Steinpatienten, d.h. unabhängig von seiner Steinart. Ihr Ziel besteht in der Senkung der relativen Übersättigung des Urins und damit der Wahrscheinlichkeit einer Steinbildung.

Die Patienten sollten so viel trinken, daß die tägliche Urinausscheidung mindestens 2 bis 2,5 l beträgt. Dazu werden vor allem harnneutrale Getränke wie Früchte-, Kräuter-, Nieren- oder Blasentee, mineralstoffarme Mineralwasser und verdünnte Fruchtsäfte empfohlen. Vermieden werden sollte ein übermäßiger Genuß an Bohnenkaffee oder schwarzem Tee. Ungeeignet für die Harndilution sind alkoholische Getränke. Der Patient sollte über eine gleichmäßige Verteilung der Flüssigkeit über den Tag sowie vor der Schlafphase informiert werden.

Zusätzlich sollten eine ausgewogene vitamin- und ballaststoffreiche Kost empfohlen, Übergewicht und Tätigkeiten, die mit vermehrtem Schwitzen einhergehen, vermieden werden.

Ferner werden die Patienten nach einer Basisdiagnostik in die zwei Gruppen Niedrig-Risiko und Hoch-Risiko-Patient eingeteilt. Bei dem erst genannten Kollektiv reicht eine allgemeine Metaphylaxe, bei der Hoch-Risiko sind weitere Maßnahmen wie im folgenden Kapitel angegeben angebracht.

Flüssigkeitszufuhr	<ul style="list-style-type: none">• Steigerung der Trinkmenge auf 2,5-3L/Tag• Harnvolumen 2,0-2,5L/Tag• Trinkmenge über 24h verteilen• Harn-pH-neutrale Getränke• Harndichte <1,010kg/l
Ernährung	<ul style="list-style-type: none">• „Ausgewogene Ernährung“• Ballaststoffreich• Reduzierte Oxalatzufuhr• Kalziumzufuhr 1-1,2g/Tag• Kochsalzzufuhr <6g/Tag• Proteinzufuhr 0,8-1,0g/kg KG
Lebensführung	<ul style="list-style-type: none">• Körperliche Aktivität• Gewichtsnormalisierung• Streßbegrenzung

2. Spezielle Metaphylaxe

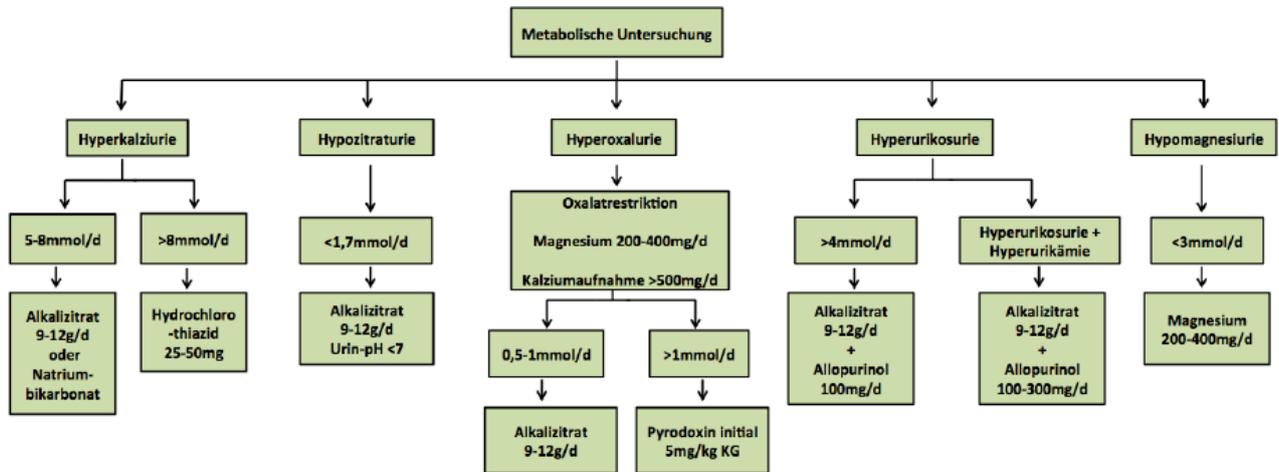
2.1. Kalziumoxalatsteine

I. Tägliche Eiweißzufuhr 0,8 bis 1 g/kg Körpergewicht reduzieren und purinreiche Nahrungsmittel wie z. B. Innereien vermeiden.

Orale Kalziumaufnahme auf 1000 bis 1200 mg/Tag begrenzen.

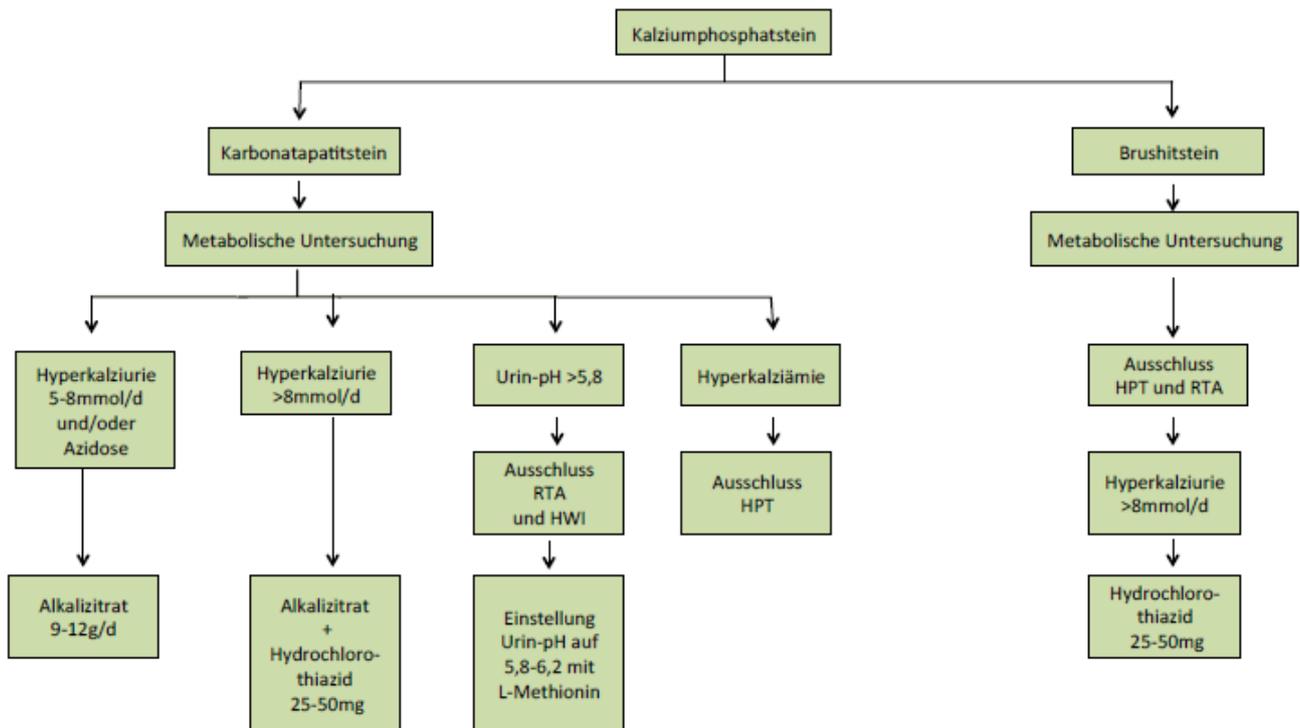
Pflanzliche Fasern (z.B. Gemüse, Früchte, Rohkost) empfehlen, da so die Kalziumausscheidung gesenkt werden kann.

II. Bei Unwirksamkeit von I: Alkalicitrate mit folgenden Kontraindikationen: Harnwegsinfekte, schwere arterielle Hypertonie, Hyperkaliämie, Alkalose und Niereninsuffizienz. Bei Niereninsuffizienz oder Hyperkaliämie empfiehlt sich Na-Hydrogenkarbonat (Nephrotrans®).



2.2. Kalziumphosphatsteine

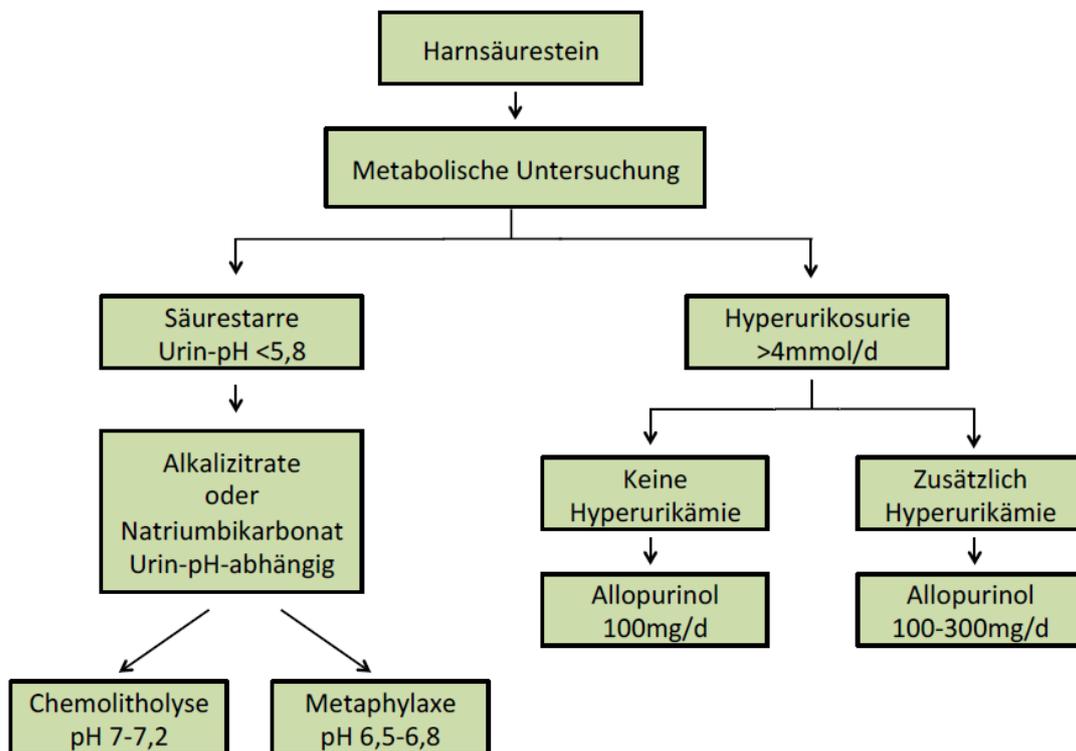
Bei Harnwegsinfektionen bei Karbonatapatitsteinen ist zunächst die Steinsanierung und Infekttherapie anzustreben. Bei rez. Infekten kann eine Dauerantibiose erwogen werden. Die etwaige kausale Therapie bei diagnostizierter renal-tubulären Azidose oder des primären Hyperparathyreoidismus ist zu berücksichtigen.



2.3. Harnsäuresteine

Therapie und Rezidivprophylaxe:

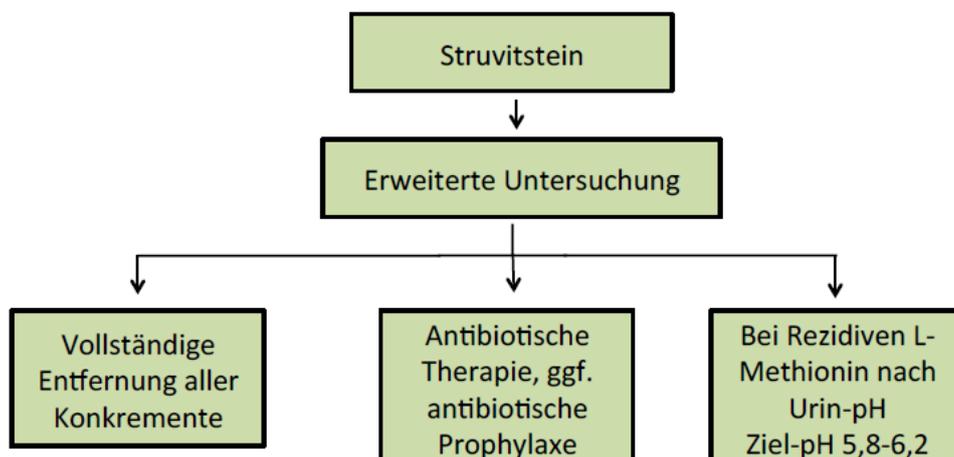
- Harndilution (> 2,5-3 l/Tag) regelmäßig über den Tag verteilt
- Alkalisierung des Urins durch hydrogencarbonatreichen Mineralwässer, Zitrusfrüchten, Alkalicitratsalze auf pH- Werte zwischen 6,5 und 6,8.
- Bei Harnsäurewerten > 0,4 mmol/l: Reduzierung purinreicher Nahrungsmittel, Alkohol und Übergewicht.
- Bei höheren Harnsäurewerten: zusätzlich Allopurinol von 100 bis 300 mg/die.



2.4. Struvitsteine

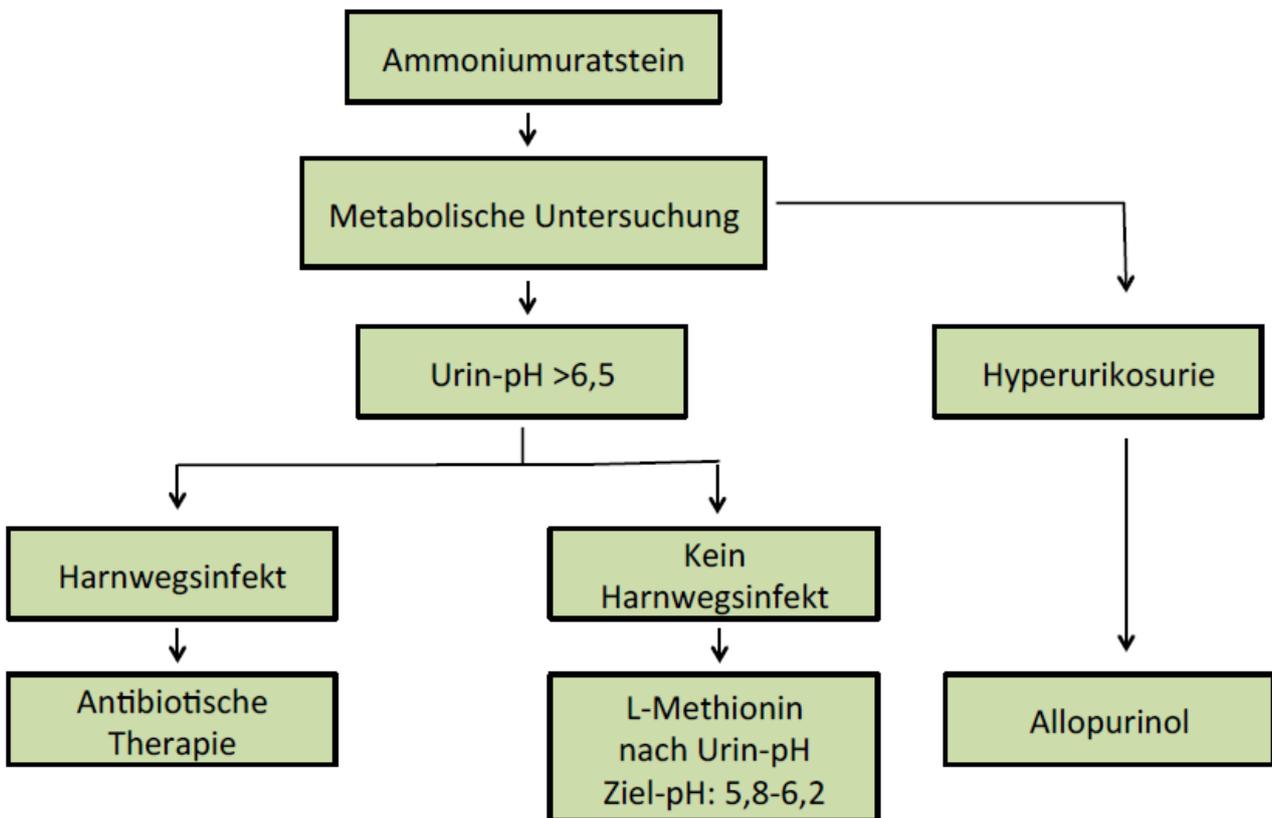
Die Therapie und Metaphylaxe der Struvitsteine sollte nach folgenden Richtlinien erfolgen:

Steinsanierung incl. Matrix und Korrektur von anatomische Fehlbildungen, Harnabflussstörungen, Diabetes mellitus, Phenacetinabusus).



2.5. Ammoniumuratsteine

Das Entwicklungsoptimum der Ammoniumuratstein liegt im Bereich von über pH 6,5. Sodass diese häufig einhergehend mit Harnwegsinfekten vorliegen. Auch bei Mangelernährung oder Malabsorptionssyndromen sind diese Steine gehäuft.



2.6. Zystinsteine

Die Therapie und Metaphylaxe der Zystinsteine basiert auf folgenden Faktoren:

Harndilution

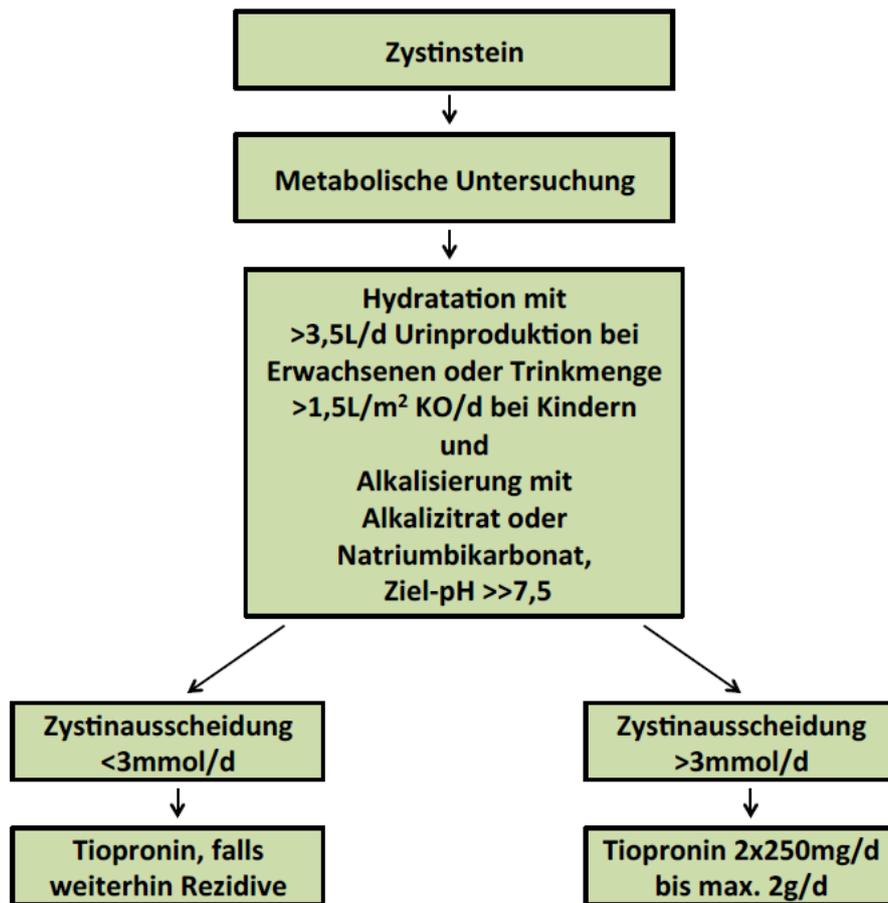
Trinkmenge pro Tag sodass über 3,5l Urin produziert wird. Empfohlen werden alkalisierende oder harnneutrale Getränke (bikarbonatreiches Mineralwasser, Citrussäfte, Nieren-, Blasen- und Früchtetee). Die Flüssigkeitszufuhr sollte über den Tag und Nacht verteilt werden.

Diät

Empfehlenswert wäre eine methioninarme Kost, da Zystin beim Abbau von Methionin gebildet wird. Eine solche Diät ist aufgrund der Einschränkung der Lebensqualität nicht praktikabel. Aus diesem Grund wird eine ausgewogene, relativ proteinarme Mischkost empfohlen (< 0,8 g Protein/kg/die).

Alkalisierung des Urins

Bei einem pH-Wert > 7 steigt die Löslichkeit des Zystins stark an. Aus diesem Grund empfiehlt sich nach Ausschluß eines Harnwegsinfektes eine Alkalisierung des Urins mit Alkalicitratsalze (Uralyt-U®, Blemaren N®, Kalinor®) oder Na-Hydrogenkarbonat (Nephrotrans®). Bei der Alkalisierung des Urins ist die Gefahr der Phosphatsteinbildung erhöht.



2.7. Seltene Harnsteine

Es gibt darüber hinaus seltene Steinentitäten wie zu Beispiel Xanthinsteine, 2,8-Dihydroxyadeninsteine, Matrixsteine und sehr selten medikamentöse induzierte Steine.

Bei Xanthinsteinen können zur Metaphylaxe neben einer Harndilution (über 3 l/die) lediglich diätetische Maßnahmen (purin-, proteinarm) durchgeführt werden.

Bei den 2,8-Dihydroxyadeninsteinen kann neben einer o.g. erhöhten Harndilution eine Hemmung des Enzyms Xanthinoxidase mit Allopurinol 300-600 mg täglich eingesetzt werden.

3. Wer führt die Untersuchungen durch?

Zuständig für die Diagnose und Therapie des Harnsteinleidens ist die Klinik für Urologie. Sie erreichen uns über das Sekretariat der Urologie unter der Tel. 0681 / 963 – 2568.