KWM Missioklinik

Merkblatt zur Nieren- / Harnleitersteinsanierung

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

bei Ihnen ist ein operativer Eingriff zur Sanierung eines Nieren-/Harnleitersteines durchgeführt worden. In den nächsten Wochen sollten Sie einige Punkte beachten, die für einen komplikationslosen Heilungsverlauf wichtig sind.
Im Folgenden wollen wir Ihnen einige Informationen zu den verschiedenen Arten der Steintherapie sowie zum weiteren Verlauf in **Abhängigkeit von der gewählten Steintherapie an die Hand geben.**

Allgemein gilt: versuchen Sie möglichst Ihre Trinkmenge hoch zu halten (mindestens 2 - 3 Liter pro Tag), um durch eine gesteigerte Spülleistung der Niere die Steinaustreibung zu fördern (Ausnahme: wenn Sie aufgrund einer Herzschwäche eine Beschränkung der Trinkmenge einhalten müssen).

Arten der Steintherapie:

1. Einlage einer Harnleiterschiene (Pigtail/Doppel-J) als Notfallmaßnahme
2. Extrakorporale Stoßwellen-Lithotrypsie (ESWL)
3. Harnleiter-/Nierenbeckenspiegelung (URS) mit Steinentfernung
4. Percutane Nephrolitholapaxie (PNL/MINI-PERC)
5. Medikamentöse Steinauflösung bei Harnsäuresteinen
6. Konservative Steintherapie

1. Nach Einlage einer Harnleiterschiene (Pigtail/Doppel-J) als Notfallmaßnahme:

Bei Ihnen wurde bei einem Harnleiterstein primär als Notfallversorgung eine Harnleiterschiene (Pigtail/Doppel-J) eingelegt. Hierdurch wurde der freie Abfluß der betroffenen Niere wieder sichergestellt. Bei der Schieneneinlage kann der Stein entweder ortsständig bleiben oder Richtung Niere geschoben werden. In Abhängigkeit von der Steinlage (und Größe des Steines) nach dem Einlegen der Harnleiterschiene (dies wird am ersten postoperativen Tag mittels Röntgen und Ultraschall geprüft), können wir die weitere Steinsanierung mit Ihnen planen.

Bei kleinen Steinen (< 5 mm) ist häufig das Belassen der Schiene für 7-10 Tage ausreichend. In dieser Zeit weitet sich der Harnleiter und der Stein wird voraussichtlich **nach Entfernung der Schiene spontan abgehen** und beim Wasserlassen ausgeschieden.

Bei größeren Steinen (> 5 mm), welche durch das Einlegen der Harnleiterschiene vom Harnleiter **in die Niere geschoben wurden** (Stein-pushback), kann im Verlauf eine Steinzertrümmerung mittels **ESWL** erfolgen (siehe 2. ESWL). Hierbei sollte (meist in mehreren Sitzungen) das Steinmaterial zunächst soweit zertrümmert werden, dass man die Schiene erst dann entfernt, sobald die Steinreste vermeintlich spontan abgangsfähig sind (< 5 mm).
Der Behandlungserfolg der ESWL wird hierbei mittels Ultraschall und/oder Röntgen geprüft.

Bei größeren Steinen (> 5 mm), welche nach dem Einlegen der Harnleiterschiene **im Harnleiterverlauf** verblieben sind, sollte **frühestens 4 - 6 Wochen nach der Schieneneinlage eine Harnleiterspiegelung (URS) mit Entfernung des Steines** (siehe 3. URS) erfolgen.
Hierbei kann bei größeren Steinen zunächst das Steinmaterial mittels Laser verkleinert und anschließend mit einer Faßzange entfernt werden. Nach einer Harnleiterspiegelung (URS) wird in der Regel nochmals für ca. 1 Woche eine Schiene eingelegt, da durch die Manipulation eine Schwellneigung zur erneuten Stauung der Niere führen kann. Diese zweite Schiene kann dann Ihr weiterbetreuender Urologe im Rahmen einer kurzen Blasenspiegelung entfernen.

Bei röntgennegativen Steinen (meist Harnsäuresteine), welche im Röntgenbild ohne Kontrastmittel nicht sichtbar sind, kann eine medikamentöse Steinauflösung (siehe 5. Medikamentöse Steinauflösung) versucht werden. Manchmal wird diese Therapie auch mit einer ESWL kombiniert, um die Oberfläche des Steinmaterials zu vergrößern und damit die Effizienz der Steinauflösung zu verbessern.

Wissenswertes zur Harnleiterschiene (Pigtail/Doppel-J):

- Bei einliegender Harnleiterschiene ist eine leichte Blutbeimengung im Urin nicht ungewöhnlich, da die Schiene in der Niere, im Harnleiter und in der Blase zu kleinen Blutungen führen kann. In diesem Fall steigern Sie Ihre Trinkmenge (Ausnahme: wenn sie aufgrund einer Herzschwäche eine Beschränkung der Trinkmenge einhalten müssen). Nur bei weiterhin dunkelrotem Urin ist von einer stärkeren Blutung auszugehen. In diesem Fall kontaktieren Sie bitte Ihren betreuenden Urologen oder melden sich beim diensthabenden Urologen unserer Klinik (Tel.: 0931/791-0).
- Durch die Harnleiterschiene kann es zu einem Fremdkörpergefühl kommen, so dass Sie einen gehäuften Harndrang verspüren und gelegentlich auch bewegungsabhängige Schmerzen durch minimale Bewegungen der Schiene auftreten können.
- Beim Wasserlassen kann gelegentlich ein Druck im Bereich der Niere entstehen, da durch die Schiene der natürliche Ventilmechanismus des Harnleiters in der Blasenwandung ausgeschaltet ist. In diesem Fall gehen Sie etwas häufiger zum Wasserlassen, um durch geringere Blasenfüllung den Druck, der beim Wasserlassen entsteht, zu vermindern. Der kurzzeitige Flankenschmerz, lässt nach Beendigung des Wasserlassens wieder nach, da der Druck in der Blase wieder sinkt. Sollte es zu anhaltenden Flankenschmerzen oder gar Fieber kommen, kontaktieren Sie bitte Ihren betreuenden Urologen oder melden sich beim diensthabenden Urologen unserer Klinik (Tel.: 0931/791-0).
- Die einliegende Harnleiterschiene kann nicht dauerhaft belassen werden! Ein Wechsel oder eine Entfernung sollte spätestens nach 3 – 6 Monaten erfolgen. Das exakte, auf Sie persönlich angepasste Procedere diesbezüglich entnehmen Sie bitte Ihrem Entlassbrief der Ihnen mitgegeben wurde.

2. Extrakorporale Stoßwellen-Lithotrypsie (ESWL)

Bei der **ESWL** werden die **Harnsteine durch Stoßwellen zertrümmert**. Bei diesem relativ schonenden Verfahren wird versucht, mit Hilfe von gebündelten Stoßwellen, die auf die betroffene Stelle gerichtet werden, den Stein soweit zu zerkleinern, dass er entweder spontan abgehen oder operativ entfernt werden kann. Hierbei kann meist auf eine Narkose verzichtet werden. Ob bei Ihnen eine ESWL durchgeführt werden kann, hängt im Wesentlichen von der Lage und Größe des Steines bzw. der Anzahl der Steine ab.
In den meisten Fällen sind **mehrere Sitzungen** (je nach Größe und Härte des Steines) mit jeweils einem Tag Pause nach ESWL erforderlich, um eine ausreichende Zertrümmerung zu erreichen.
Der Behandlungserfolg wird in der Regel mittels **Ultraschall und/oder Röntgen am Tag nach der Behandlung geprüft** und anschließend entschieden, ob weitere ESWL Sitzungen nötig sind oder die Behandlung beendet werden kann.

- Nach der ESWL bietet es sich an, den **Urin** zu **sieben**, um evtl. abgehende Steine aufzufangen und sie anschließend einer **Harnsteinanalyse** zuzuführen.
- Sollte bei Ihnen vor der ESWL eine Harnleiterschiene eingelegt worden sein, werden die Steinfragmente im Wesentlichen erst nach der Entfernung der Schiene abgehen.
- Unter laufender ESWL-Therapie ist eine **leichte Blutbeimengung** im Urin **nicht ungewöhnlich.**

- Sollte der Nierenstein im Bereich der **unteren Nierenkelchgruppe** liegen, kann eine spezielle **Vibrax-Massage** (durch einen Physiotherapeuten) nach vorangegangener Gabe eines harntreibenden Medikaments (Diuretikum) den Steinabgang günstig beeinflussen.
- Im Allgemeinen sollten Sie nach ESWL versuchen, Ihre **Trinkmenge möglichst hochzuhalten** (sofern keine Herzerkrankung vorliegt, die eine Einschränkung der Trinkmenge erfordert) und auf **ausreichende Bewegung** achten, um den Steinabgang zu fördern.
- Sollte es zu **kolikartigen Beschwerden** kommen, zögern Sie nicht sich in unserer **Notaufnahme vorzustellen.**

3. Harnleiter-/Nierenbeckenspiegelung (Ureterorenoskopie = URS) mit Steinentfernung

Bei **größeren Harnleitersteinen**, die im Rahmen einer vorangegangenen Schieneneinlage im Harnleiter verblieben sind, sollte **frühestens 4 - 6 Wochen danach eine Harnleiterspiegelung (URS) mit Steinentfernung** erfolgen. Durch die einliegende Harnleiterschiene weitet sich in diesem zeitlichen Intervall der Harnleiter, sodass das Risiko einer Harnleiterverletzung bei der Steinentfernung reduziert wird.

Ebenso können mittels URS **kleine und mittelgroße Nierensteine** entfernt werden. Hierzu werden entweder starre oder flexible Ureterorenoskope - diese erlauben eine Spiegelung der gesamten Niere - verwendet.
Im Rahmen der URS kann entweder das Steinmaterial **direkt mit einer Faßzange** entfernt werden oder es wird zunächst mit einem **Holmium-Laser verkleinert** und anschließend entfernt.
Meist wird am Ende dieses Eingriffes nochmals eine Harnleiterschiene prophylaktisch eingelegt, da es durch die Manipulation zum Anschwellen der Harnleiterwand und damit zu einer Nierenabflußstörung kommen kann. Diese Schiene kann in der Regel nach einer Woche von Ihrem weiterbehandelnden Urologen ambulant mittels Blasenspiegelung entfernt werden.

4. Percutane Nephrolitholapaxie (PNL/MiniPerc)

Bei großen **Nierensteinen oder hoher Steinlast mit mehreren Steinen** kann auch eine Steinsanierung **mittels PNL oder MINI-PERC** erforderlich sein.

Bei diesem Eingriff wird zunächst in Rückenlage eine spezielle Harnleiterschiene (Occlusionskatheter) von der Blase aus in den Harnleiter eingebracht, um ein Abschwimmen des Steinmaterials zu verhindern (am Ende des Eingriffs wird diese Schiene wieder entfernt).

Anschließend wird in Bauchlage nach sonographischer Ortung ein sicherer Zugangsweg in die Niere gewählt und **meist die untere Nierenkelchgruppe punktiert**. Über diesen Zugangsweg kann dann ein Renoskop in die Niere vorgeschoben werden. Die Steine lassen sich nun entweder mit **Stoßwellen** oder einem **Laser zertrümmern** und können ausgespült werden.

Zum Abschluss dieses Eingriffes wird eine percutane Nephrostomie (PCN) zur Ableitung der Niere nach außen (durch die Haut) eingelegt.

Diese PCN dient zum einen der **Überwachung der Nierenausscheidung/Blutungskontrolle**, zum anderen kann über diesen Kanal auch ein Zweiteingriff zur abschließenden Steinsanierung durchgeführt werden, wenn bei hoher Steinlast im Rahmen des Ersteingriffes nicht das komplette Steinmaterial entfernt werden konnte.
Im Vergleich zu den anderen Steintherapiemodalitäten hat die PNL ein leicht erhöhtes Blutungs-/Nachblutungsrisiko. Allerdings konnte dieses Risiko mit der weiteren Miniaturisierung der Instrumente **(MINI-PERC) deutlich reduziert** werden.
Nach dem Eingriff kann der **Urin noch einige Tage leicht rötlich verfärbt** sein.
Sollten Sie im Verlauf im Bereich der **Punktionsstelle eine Rötung oder Schwellung** im Sinne einer Entzündung feststellen, kontaktieren Sie bitte Ihren Urologen oder stellen sich nochmals in unserer Klinik vor.

5. Medikamentöse Steinauflösung bei Harnsäuresteinen

Röntgennegative Nieren-/Harnleitersteine sind im konventionellen Röntgen ohne Kontrastmittel nicht sichtbar. Meist handelt es sich hierbei um **Harnsäuresteine**, die durch eine erhöhte Harnsäureausscheidung im Urin bedingt sind. Die häufig zugrunde liegende Hyperuricämie kann auch zum akuten Gichtanfall führen.

Bei dieser Steinart kann ein medikamentöser Therapieversuch zur **Steinauflösung** sinnvoll sein. Hierbei wird mit einem harnneutralisierenden Medikament **der übersäuerte Urin alkalisiert**. Zur korrekten Dosierung muss

regelmäßig der Urin-pH mittels Teststreifen bestimmt werden (zur Steinauflösung sollte der Urin-pH bei 7,0 - 7,2 liegen). Gelegentlich wird diese medikamentöse Therapie auch mit einer ESWL (siehe 2. ESWL) kombiniert, um die Steinoberfläche und damit die Angriffsfläche für das Medikament zu vergrößern.

Als **Erfolgskontrolle der Steinauflösung** kann in diesem Fall **nur die Ultraschalldiagnostik oder ein nativ CT** eingesetzt werden.
Um einer erneuten Steinbildung vorzubeugen ist es ratsam den Fleischkonsum (und damit die Aufnahme von Purinen) zu reduzieren. Wenn sich hiermit keine ausreichende Senkung der Blutharnsäure erreichen lässt, kann auch eine **medikamentöse Therapie (mit z.B. Allopurinol)** zusätzlich erforderlich sein.
Ferner kann auch eine medikamentöse Steinbildungsprophylaxe mit einem harnneutralisierenden Medikament (der Urin-pH sollte dann auf 6,0 - 6,8 eingestellt werden) erfolgen, um das Risiko für ein Steinrezidiv zu reduzieren.

6. Konservative Steintherapie

Bei **kleineren Harnleitersteinen** (< 5 mm) oder bereits **im unteren Harnleiterdrittel gelegenen Steinen** kann gelegentlich auch eine **konservative/abwartende Steintherapie** möglich sein, da in diesem Fall die Wahrscheinlichkeit für einen Spontansteinabgang ohne weitere Therapie relativ hoch ist.
Wird dieses Therapieregime gewählt, sollten unterstützend **steinaustreibende Medikamente** eingenommen werden, die einen Spontansteinabgang günstig beeinflussen.
Außerdem empfiehlt sich eine **gesteigerte Trinkmenge sowie körperliche Aktivität.** Sollte es jedoch mit diesen Maßnahmen nicht zum adäquaten Steinabgang kommen, ist eine alternative Therapie zu empfehlen.

Ihr Team der Urologischen Abteilung

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website

Klinikum Würzburg Mitte, Standort Missioklinik
Klinik für Urologie
Chefarzt Dr. Frank Schiefelbein
Telefon: 0931/791-5757
Telefax: 0931/791-5753
urologie.missioklinik@kwm-klinikum.de
https://www.kwm-missioklinik.de/
Urolog. Ambulanz: 0931/791-2517
Stationäre Terminvereinbarung /
Privatambulanz: 0931/791-5757
Diensthabender Urologe: 0931/791-0
Station 22: 0931/791-3610
Station 23: 0931/791-3620
Station 32: 0931/791-3640
Station 33: 0931/791-3650