

# 尿路結石を衝撃波で破碎し排出する 結石破碎装置（ドルニエ Delta II）を使用 体外衝撃波結石破碎術（ESWL）

## 対象となる「尿路結石症ってどんな病気？」

### ●どのくらいの人が尿路結石になるの？

人口 10 万人あたり約 130 人が尿路結石に罹患します。生涯罹患率では男性の 7 人に 1 人、女性では 15 人に 1 人が尿路結石に罹患する、頻度の高い疾患です。男性に多いですが、閉経後は女性でも増えています。

### ●尿路結石症の症状は？

主なものは痛みと血尿です。結石が詰まって尿の流れが悪くなり水腎症をきたすと背中を叩いた時に響くような痛みがあります。結石の痛みは激痛であることが多く痛みがひどくなる前に鎮痛剤を用いることが大切です。痛みは夜から明け方に起こることが多いです。また水腎症に感染をきたすと腎盂腎炎といって高い熱が出る場合があります。こんな時は抗生物質による治療が必要です。すぐに受診してください。結石が膀胱近くまで落ちてくると尿が近くなったり、排尿後も尿が残っているような感じを覚えることがあります。こんな時はもうすぐ石が出てくる時です。できれば尿をコップに取って結石を捨てないようにしましょう。

結石を分析して成分を知ることで予防につなげましょう。

### ●結石の種類は？

カルシウム含有結石が最も多く約 90%です。尿酸結石は男性で約 5%、女性で約 2%、感染性結石は男性で約 1%、女性で約 5%です。その他先天的な結石としてシスチン結石などがあります。

### ●尿路結石の治療は？

4mm 以下の小さな尿管結石であれば自然に出ることが多いのでまず排石を促す薬を用います。また痛くなった時には鎮痛剤を用います。効き目が早い座薬が勧められます。

大きな結石や、排石しない場合、体外衝撃波結石破碎術を行ったり、経尿道的に尿管に内視鏡を入れ、レーザーで結石を壊します。水腎症が強く熱が出るような場合は、緊急で尿管ステントという管を経尿道的に入れたり、背中から腎臓に直接管を入れたりする必要があることもあります。

### ●結石は薬で溶けないの？

残念ながら薬で溶かせる結石は尿酸結石とシスチン結石のみです。多くを占めるカルシウム含有結石は薬で溶かせません。

### ●どうしたら結石になりにくい？

水分をしっかりととりましょう。できれば 1 日 2000ml が望ましいですが、水分摂取が苦手な人は一口ずつでもかまいません。こまめな水分摂取を心掛けましょう。これだけで再発率は約半分になります。尿路結石症になる人は肥満の人が多く、メタボリック症候群との関連が指摘されています。食事や運動にも気を配りましょう。

## JR仙台病院で体外衝撃波結石破砕術（ESWL）をした場合

ESWLは衝撃波エネルギーを体内の結石に照射し、砕石する治療法です。砕石されて生じた砕石片は尿とともに体外に排出されます。砕石されても尿とともに排石されるまでかなり時間がかかる方もおり、大きな結石、硬い結石であれば複数回の治療を要することもあります。



### ●手術の方法

- 1) 麻酔方法：通常麻酔はせず、治療前に鎮痛剤の座薬、点滴をします。
- 2) 手術の方法とその特徴
  - ・体外から衝撃波を当てて結石を細かい破片に砕く治療法です。
  - ・病院内の1 Fにある結石破砕室にある治療装置に寝てもらい、レントゲンで結石の位置を確認し、衝撃波の焦点を結石に合わせます。
  - ・通常はおお向けで背中から衝撃波をあてますが、場合によってはうつ伏せで行うことがあります。
  - ・1回の治療でおよそ3000発の衝撃波をあてます。
  - ・結石が大きい場合や長時間尿管の中にとどまっている結石の場合には、治療に先立ち尿管ステントと呼ばれる細い中空の管を留置します。
- 3) 予定手術時間：約60分程度

### ●手術に伴う合併症

- ・血尿：ほとんど全員に認められますが、数回トイレに行くと尿の赤みが薄くなっていく場合には問題はほとんどありません。（入院中は治療後尿をためていただきます）
- ・痛み：尿管の中に細くなった結石の破片がつまったりすると、痛みが出ることがあります。
- ・発熱：腎盂腎炎などの発熱を伴う尿路感染症を起こすことがあります。発熱や痛みがおさまらない場合には尿管ステント留置や経皮的腎瘻造設術が必要になることがあります。

### ●手術後の経過

- ・治療後は特に安静の必要はありません。
- ・結石の排泄を促すために水分を十分とってください。  
目安は1日1500～2000ml以上です。
- ・食事は通常通り可能です。
- ・外来で治療した方で鎮痛剤の座薬などでも痛みが改善しない場合など、気になることがありましたらご連絡ください。（022-266-9671 病院代表）
- ・通常入院中の方は翌日に、レントゲン写真をとり結石の壊れ方や排出の状況を確認します。壊れ方が不十分な場合、再度治療するかどうか検討します