



経尿道的尿管結石破碎術を  
受けられる患者さんへの説明文書

東京女子医科大学 泌尿器科

# 説明書

治療の名称	経尿道的尿管結石破砕術
-------	-------------

## 説明項目

### 1. 診断名（病気の名前と進行度）

（右・左・両側）尿管結石・腎結石

### 2. 病気の説明（どこに、なにがおきてどうなっているのか）

結石は尿路のいずれかの部位で形成される硬い固形物で、痛み、出血、または尿路の感染や閉塞の原因となることがあります。

小さな結石の場合は症状がみられませんが、大きな結石が発生すると、肋骨と腰の間の部分に耐えがたい激痛が生じることがあります。

結石の診断では通常、画像検査と尿検査が行われます。

結石の形成は、食事の内容を変更したり水分摂取量を増やしたりすることで予防できる場合もあります。

自然に排出されない結石は碎石術や内視鏡治療によって取り除きます。

最初は腎臓で形成された尿路結石が、尿管や膀胱の中で大きくなることがあります。結石はその位置に応じて、腎結石、尿管結石、膀胱結石などと呼ばれます。一方、結石が形成される病態そのものは、尿路結石症、腎結石症などと呼ばれます。

結石は中年以上の成人および男性で比較的多くみられます。結石の大きさは、肉眼では見えないほど小さいものから、直径 2.5 センチメートル以上のものまで様々です。サンゴ状結石と呼ばれる種類の大きな結石の中には、腎盂（腎臓にある多数の細い管が集合する部分）と腎杯（腎盂につながる管）のほぼ全体をふさぐほどのものもあります。

結石による閉塞部より上流側にたまった尿に細菌が停滞すると、尿路感染症が発生することがあります。また、結石によって尿路が閉塞された状態が長期間続くと、尿が腎臓内の管に停滞することで内部の圧力が高まり、腎臓が拡張して（水腎症- 水腎症：拡張した腎臓）、最終的には腎臓の組織が損傷します。

### 3. 目的および必要性（なぜこの方法が提案されたのか）

目的：尿道から内視鏡を挿入し、結石を破砕し摘出するのが目的です。膀胱よりの尿管結石や硬い結石は体外衝撃波碎石術（ESWL）による治療が有効ではないことが多いため、この手術が選択されます。

必要性：尿管結石の場合、一定期間、経過を見ている結石が体外に排出されないと、尿の流れが妨げられ腎臓の働きが低下してしまう可能性があります。また、結石による痛みや血尿が出現したり、尿路感染症を合併する

ことがあるため、結石を細かくくだけき排出させる治療が必要です。腎結石の場合には放置すると更に増大する恐れがあります。

#### 4. 方法（なにをどうするのか）

膀胱の中をカメラで観察し、尿管の中に細い尿管用のカメラ（尿管鏡）を入れます。結石が見えるところまでカメラが到達したら、ホルミウムレーザーや碎石器で結石を細かくくできます。細くなった結石の破片は手術後に自然に流れていきます。場合によってはバスケットカテーテルなどで結石やその破片を摘出します。場合によっては、尿管ステントと呼ばれる細い中空の管を尿管から膀胱に留置することがあります。

#### 5. 受けた場合の予想される経過（期待されること）

手術当日はベッド上で安静が必要です。場合によっては酸素吸入を行い、点滴で水分を補います。

手術翌日から少しずつ安静が解除されます。飲水、食事、歩行は体調の回復をみながら開始していきます。

尿道カテーテルは血尿の程度によって、およそ 1～3 日程度で抜去します。

手術の翌日に結石の残りがどうかをレントゲン写真で確認します。

尿管ステントを入れた場合には、結石破片の排出状況や尿管壁の損傷の度合いに応じて抜去の時期を判断します。通常は、外来で内視鏡（膀胱鏡）を使用して抜去します。

結石破片の残存の有無や再発の有無、尿管狭窄による水腎症がないかなどについて、退院後も定期的な外来受診が必要です。

#### 6. 危険性および起こりうる合併症について（心配されることや副作用）

発熱：腎盂腎炎や前立腺炎など発熱を伴う尿路感染症を発症することがあります。結石までカメラが到達せず、結石を壊せない場合があります。男性で大きな前立腺肥大症がある場合や、尿管の狭窄や屈曲が高度の場合などにこのようなことが起こります。

結石の成分が非常に硬かったり、尿管の粘膜に結石が癒着している場合があります、十分に細くならない可能性があります。

十分に細くならないうちに、尿管にあった結石が腎臓の中まで上がってしまうことがあります。腎臓の中までカメラを入れて結石を壊すこともありますが、部位によっては困難となります。大きな破片がある場合には後日、体外衝撃波碎石術（ESWL）を行うことがあります。

結石の破片や尿管壁のむくみによって、術後に痛みが増悪したり、尿路感染症を発症する場合があります。この場合には、尿管ステント留置術や経皮的腎瘻造設術を考慮します。

尿管穿孔・損傷：手術の操作で尿管壁が損傷したり、穴があくことがあります。この場合には、結石の治療が不十分でも尿管ステントを留置して手術を終了することがあります。

尿管狭窄：術後しばらくしてから尿管が狭くなる場合があります。原因として、結石が長期間存在したことによる炎症や手術操作の影響などが考えられます。結石の除去後も尿の流れに問題がないか定期的に外来通院が必要です。尿管狭窄を放置すると腎臓の働きが悪化するため、尿管拡張術で狭窄を治療したり、開腹術で尿管の狭い部分を切除してつなぎ直す手術が必要になることもまれにあります。

尿管断裂：手術操作によって尿管が完全に断裂することがきわめてまれですがあります。この場合には緊急手術が必要となります。

深部静脈血栓症・肺塞栓症：手術中は身体を動かさないため、血流が滞り、血栓ができやすい状態になっています。極めて稀ですが、足などにできた血栓が身体を動かした際に肺の血管に詰まり、呼吸不全や循環不全を起こして死に至る可能性がある肺塞栓症がおこることがあります。

その他：非常に稀ですが、手術中や手術後に心筋梗塞、脳梗塞、脳出血などの予想できない問題が起こることが

あります。すばやく原因をつきとめ最善の対応を行います。重篤な経過をたどる可能性もあります。

#### 7. 合併症発生時の対処について（費用負担もふくめて）

合併症改善に全力を尽くします。緊急の合併症の際は迅速な対処を最優先し、その結果、説明が対処の後になる場合があります。合併症や偶発症が起こった場合、治療に最善を尽くします。予想される合併症についてはできるかぎり説明いたします。しかし、きわめてまれなものや、予想外のものもあり、すべての可能性を言い尽くすことは出来ません。なお、合併症が発生した場合も、一般的には医療保険で対応いたします。

#### 8. 受けない場合の予測される経過、代替手段（他の治療法）

**保存的治療**：排石を促進させる薬や十分な飲水により自然排石を待ちます。長径 10 mm 未満の尿管結石の多くは、自然排石が期待できるため、保存的な経過観察（薬物治療を含む）が選択肢の一つです。結石が小さいほど自然排石率が高く、排石までの期間が短いと言われています。

**体外衝撃波碎石術（ESWL）**：結石が硬いことが予想される場合や大きな結石では、体外衝撃波碎石術では治療効果が不十分であり、複数回の治療を必要とすることが多いです。大きな腎結石を壊す場合には、尿管ステントを留置する必要があります。

**経皮的順行性碎石術**：腎臓の中や尿管の上の方にある大きな結石の場合には、腎臓に背中から通り道をつくってカメラを挿入し、結石を破碎・摘出します。

#### 9. 説明内容の理解と自由意思による同意承諾およびその取り消しについて

説明を十分に理解した上で、手術についての同意をご自分の意志で決めていただきます。

同意をされた場合でも、いつでも撤回することができます。やめる場合は、その旨を担当者へ連絡してください。同意されない場合でも、不利益を受けることはありません。現在の患者様の病状や治療方針について、他の専門医の意見を聞くことも可能です（セカンドオピニオン）。その際は、ご相談ください。必要な資料をご提供いたします。

#### 10. 緊急時等

担当医が緊急の合併症と判断した場合、事態の改善にむけて、全力をつくします。

#### 11. その他

##### 治療の回数・中止・変更について

結石の大きさや硬さによっては一回では全て割れないこともあり、日を改めて再度行う必要がある場合があります。大きな結石では繰り返し治療を行う場合もあります。手術当日のレントゲン写真で結石が下降していたことが判明した場合や患者さんが術中に敗血症により血圧低下した場合などには破碎術が中止となることがあります。

経尿道的尿管結石破碎術を受けられる患者さんへの説明文書  
東京女子医科大学泌尿器科学教室  
Department of urology, Tokyo women's Medical University.

以上の点について説明を受け、よく理解し、同意します。

年 月 日 患者氏名：

---

患者家族氏名：

1)

---

2)

---

3)

---

その他、特に説明した内容

a)

---

b)

---

以上の点について、患者、患者家族に十分説明しました。

説明日：           年       月       日           施行予定日：           年       月       日

---

診療科名：

説明医師：

---