

## 尿路結石症について

2005年の調査で日本人における尿路結石の生涯罹患率は男性で15.1%、女性で6.8%と報告されており、男性では7人に1人、女性では15人に1人が一生に一度は尿路結石に罹患します。1965年の調査開始後は増加傾向が続いており、その理由として①食生活の欧米化、②診断技術の向上、③人口構成の高齢化といわれています。

遺伝的素因がはっきりしている結石(シスチン尿症、キサンチン尿症、原発性高シュウ酸尿症、遠位尿細管アシドーシスなど)もありますが、ほとんどのカルシウム結石では遺伝の関与ははっきりしていません。遺伝的素因よりも食生活や生活習慣の影響が大きいと考えられています。

## 症状

一般的な症状は、背部から側腹部の痛み、嘔気、血尿ですが、発熱や腎機能障害を認めることもあります。重症になると入院が必要な場合や、生命に関わる場合もあるため、専門医の受診が望ましいです。

## 検査

検尿、血液検査、超音波検査、X線検査(KUB、CT)などを行います。CT検査が診断率95%以上で最も有効ですが、放射線被爆が多いことが欠点です。

## 治療

### ①自排待機

5mm未満の小さな結石、膀胱に近い結石は自然排石が期待できます。結石の大きさによる自然排石率は、5mm未満で68%、5~10mmで47%です。結石の部位による自然排石率は、腎に近い近位尿管で12~22%、中部尿管で22~46%、膀胱に近い遠位尿管で45~71%です。自然排石までの期間は2mm以下で8.2日、2~4mmで12.2日、4mm以上で22.1日です。

最近では前立腺肥大症に対する治療薬である $\alpha$ 1遮断薬、高血圧に対する治療薬であるカルシウム拮抗薬で自然排石率が改善します。漢方薬などを使用することもあります。エビデンスがほとんどなく、効果は評価できていません。

## ②体外衝撃波結石破砕術(ESWL)

ESWLは2cm未満の結石に行いますが、結石が大きくなると治療効果が低下します。体外で発生させた衝撃波で体内の結石を破砕し、破砕された結石は尿と一緒に排出します。麻酔が不要で、合併症も軽度なことが多く、外来治療が可能です。排石まで複数回の治療が必要となることもあり、最終的な排石率は70～80%です。

最近では治療効果の高い、他の治療を選択することが多くなり、世界的にも減少傾向です。また、日本ではESWL後に残った結石に対して他の手術療法を追加で行うことは保険適応外とされており、このこともESWLが減少している理由です。

## ③経尿道的結石破砕術(TUL)

TULは2cm未満の結石に行います。尿道から内視鏡を挿入して、結石の破砕と摘出を行います。複数の結石を1回の手術で治療可能で、治療効果は95%以上です。腰椎麻酔と入院(2泊3日)が必要です。合併症として、出血、感染、尿路損傷、尿管狭窄などがあります。

手術に使用する内視鏡が細く、軟らかくなり、レーザーを使用することで治療成績の改善と合併症の低下しており、世界的にも増加傾向です。

## ④経皮的結石破砕術(PNL)、TUL 補助下 PNL(TAP)、内視鏡併用腎内手術(ECIRS)

PNLは2cm以上の結石に行います。背部から腎に穴を作って内視鏡を挿入し、結石の破砕と摘出を行います。結石が大きい場合、尿管狭窄がある場合が適応ですが、全身麻酔と入院(1週間)が必要です。腎に穴を作るため、出血、尿路損傷、他臓器損傷などの合併症が比較的多いです。

最近では治療効果の改善と合併症の減少を目的に、TULとPNLを併用するTAP(ECIRS)を行うこともあります。

⑤開腹手術、腹腔鏡手術：上記の①～④がいずれも困難な場合に行いますが、最近ではほとんど行いません。全身麻酔と1～2週間の入院が必要です。