

腎・尿管結石の最新の治療

泌尿器科医長 安増 哲生

人類を含む高等動物は実に精巧にできた生命体であり、この先、いく歳月を費やしても人間と同様な思考、行動が可能であるロボットを製造することはおよそ不可能と思われれます。しかし、緻密繊細に造られた人体も時として自身の望まない不要な物を体内に形成してしまうことがあります。癌もそのひとつといえますが、結石も代表的な不良産物です。結石は体内のある部位に体内に存在するなんらかの物質が溶解できずに析出し、固まってしまうと発生します。胆嚢にできれば胆石、腎臓であれば腎結石、膵臓なら膵石などの様に存在する内臓名が結石に命名されます。

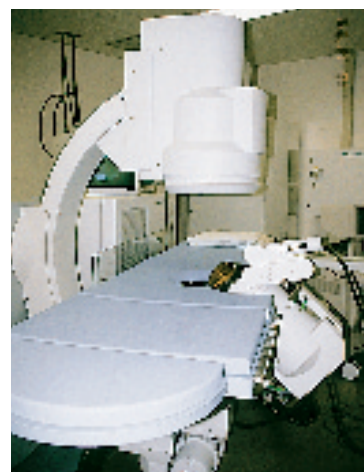
我々泌尿器科医は尿を生成する腎、尿を膀胱まで輸送する尿管、尿を溜め排出する膀胱、尿が最後に通過する管である尿道にできた結石の治療を担当しています。これらの結石の多くは腎臓で形成されますが、腎に存在している間は大半が無症状です。しかし、尿流によって腎結石が尿管へ移動する（嵌頓と言います）と、嵌頓した側に突然、強烈な腰背部痛、側腹部痛、下腹部痛および嘔吐などが生じます。尿管結石による痛みの特徴で、これらの症状は2～5時間で自然消失します。尿管結石がさらに下方の尿管へ移動すれば同様の激痛が再び生じ、これを数回繰り返せば結石が膀胱に到達し、最後に尿道を通じて体外へ排出されるのです。しかし、時として結石が大きすぎて排出されないことがあります。

尿管に留まっていれば尿が流れにくいため腎臓が腫れ、徐々に腎臓の機能が悪化してゆきます。何らかの方法で結石を除去しなくてはなりません。

腎、尿管結石の外科的治療は近年、目覚ましく進歩しました。80年代前半までは開腹手術が行われ、わずかに1cmたらずの結石を取り除くために約10cmの傷がつく状況で、術後の傷の痛みも避け難いものでした。したがって無症状の腎結石は手術せずに様子を見るようにしていました。80年代前半より内視鏡の普及と改良により、腎臓や尿管内に直接、内視鏡を挿入して結石を砕いたり取り出したりする手術が行われるようになりました。体に残る傷は内視鏡を通すための小さな穴のみとなりましたが、全身麻酔や思わぬ出血による輸血などが必要のため入院が必須でした。80年代中頃、画期的な機器がドイツより日本に上陸しました。

体外衝撃波結石破碎装置です。この機器は体外で電氣的に発生させた衝撃波（超音波のようなもの）を体内の結石に集中させることで、体は無傷のまま結石を細かく砕くことができるのです。当初の機器は大がかりなもので浴槽につかったり、破碎力が強すぎるため麻酔が必要でしたが、現在の破碎装置は改良されかなりコンパクトになっています。浴槽も麻酔も不要で、入院せずに外来通院で治療が可能になりました。しかし、麻酔が不要とはいってもまったく無痛で治療ができるわけではなく、坐薬や注射による簡単な鎮痛処置は必要です。また、この装置で何度破碎しようとしても割れない結石が存在し、このような場合は従来の外科的治療が必要になります。現在日本には20機種以上の破碎装置がありますが、当院にはドルニエ社製U-50という装置を平成9年4月より設置しています。この装置は1分間に70～120発の衝撃波を発生させることができ、1回の治療で3000～4000発の衝撃波が必要ですから、約1時間弱で治療が終了することになります。結石への衝撃波の焦点合わせはX線にて簡単に行え、常に結石の破碎状況が観察可能で、早々に割れた結石は治療時間が短くなります。現在までこの装置で腎、尿管結石の治療を受けた患者さんは150名以上で、平均治療回数は1.9回です。破碎不能の結石が5個ありましたが、内視鏡で治療しました。破碎後の合併症も血尿がみられるぐらいで重篤なものはまったくみとめられていません。大半の患者さんは外来通院で治療を受けており、皆様治療前と同じ体調で帰宅され通常の生活をされています。

体外衝撃波結石破碎装置の出現でもはや腎、尿管結石は恐るるに足らないものとなってしまいました。もし、皆様の中に腎、尿管結石をお持ちの方がおられましたら、是非、ご来院下さい。



体外衝撃波結石破碎装置
ドルニエ社製U-50