

【体外衝撃波結石破碎術（ESWL）】

体外衝撃波結石破碎術(ESWL)とは、衝撃波を照射する装置により体外で発生させた衝撃波を、エックス線を用いて体内にある結石に集中させ結石を砕く治療法です。これにより砕かれた結石は、尿とともに尿道から排出されます。

（1）方法（下図）

原則、入院（1泊2日）にて施行します。

- ①結石破碎室にて行います。通常、鎮痛薬（坐薬）のみで行うことができます。痛みが強い場合は、鎮痛薬・鎮静薬を点滴で追加します。
- ②結石破碎装置のベッドの上に仰向け（結石の位置によってはうつ伏せ）で横になり、衝撃波をあてる部位の皮膚にゼリーを塗って、皮膚と装置を密着させます。
- ③エックス線で結石の位置を確かめながら治療を行います。はじめは小さめのパワーで破碎を開始して、徐々にパワーを上げていきます。
- ④治療時間は、約30分から1時間です。その間はベッドの上で動かないようにしてもらいます。
- ⑤結石による尿管閉塞を防ぐために、治療前に尿管に細い管（尿管ステント）を挿入する場合があります。

体外衝撃波破碎術(ESWL)

●体外衝撃波結石破碎装置



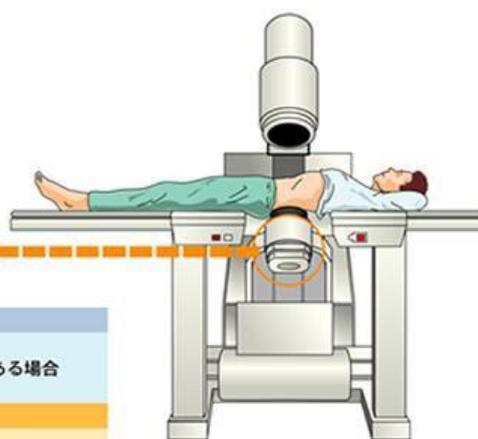
体外衝撃波破碎術の適応禁忌

- ・妊婦
- ・コントロール不十分な出血傾向のある場合
- ・腎動脈瘤

体外衝撃波破碎術の適応要注意

- ・尿路に狭窄がある場合
- ・極度の肥満、小児(焦点合わせが困難な場合)

尿路結石診療ガイドライン(2002)より



（2）期待される効果とその限界

1回の治療で結石がなくなる場合もありますが、結石の大きさ、硬さ、数、部位により、1回で全て割りきれない場合もあります。その場合には、ESWLを繰り返したり、その他の治療（経尿道的結石破碎術や開放手術）に変更する必要があります。

(3) 合併症

- ①血尿：ほぼ全症例で見られます。数日で消失しますが、長引く場合や程度が強い時には入院治療が必要になります。
- ②出血：腎臓や尿管の周りに出血する場合があります。貧血が進む時には輸血が必要になります。症状が安定するまで入院が必要です。
- ③発熱・敗血症：結石の破砕に伴い結石に隠れていた細菌が周囲に飛散するため、発熱の原因になることがあります。また、細菌感染症が高度になると高度の発熱とともにショック状態に陥る場合もありますので、入院加療が必要になります。
- ④疼痛：結石破砕後の結石の移動によって痛みが生じる場合があります。
- ⑤不整脈：腎結石の治療の時に衝撃波が心臓にあたると不整脈を引き起こします。不整脈から心筋梗塞を発症する危険性があります。不整脈のある方や心臓の悪い方は注意が必要です。
- ⑥皮下出血：衝撃波が入る皮膚の部位に皮下出血がみられることがあります。1～2 週間で消失します。
- ⑦その他：低頻度ですが、さまざまな合併症（消化管穿孔、消化管出血等）がみられる場合があります。