

## 體外震波碎石室簡介

大約 10-20% 的結石病患，會需要外科侵入性手術的方式來治療結石。當然，其方法隨結石大小與結石位置，專科醫師會為病患選擇最恰當的方法來做處置。除內視鏡配合各形各色的碎石探頭與開刀手術外，目前最常選擇且無侵入性的結石治療方式，即為體外震波碎石術。

何謂體外震波碎石術呢？體外震波碎石術最早為 Dr. Chaussy，在 1982 年提出的一種革命性的結石治療方式。它是利用三度空間準確的定位下，將電極放電時所產生的電震波，經過水及身體組織的傳導，使震波能精準、幾乎無損失地傳遞到特定聚焦之結石部位才釋放出能量，等到震波對結石產生的機械性壓力，累積到大於結石所能忍受的抗張強度時，結石就會逐漸崩解粉碎成細小的顆粒，然後再隨著小便排出體外。它具備侵犯性小，與治療方便的特性，因此普受歡迎。一方面，因醫療科技的進步，目前體外震波碎石機，已進步到第三代機型，不但增加了超音波定位系統以降低 X 光定位系統之輻射使用量，且在治療上大多無傷口、不需要麻醉、不需要住院，而且療程大約 40-50 分鐘就結束，可立即恢復正常生活作息。

病患術後只需多喝水幫助碎石解出體外。體外震波碎石效果，視結石成分，大小，結石位置，與是否合併泌尿道瘻肉或泌尿道狹窄而定。因此建議結石病患在選擇體外震波碎石術之前，仍應與醫師好好溝通。相信醫師會針對各種不同病患，提出最適合的治療方式。

體外震波碎石室聯絡電話 (TEL: 02-23123456 ext. 66647 )

## 體外震波碎石術注意事項

### 適應症

- 腎結石
- 輸尿管結石



## 禁忌症-不建議進行體外震波治療者

- 不適合接受放射線暴露者，如：孕婦。
- 凝血機能不全者。
- 結石太小或太大：並非所有尿路結石均適用此治療方法。腎結石直徑小於 2.5 公分、輸尿管結石直徑小於 1 公分時最適合使用體外震波碎石術。
- 病人體厚太厚, 腰圍過大：定位困難，尿路結石距離體表路徑太長，以致於震波能量無法順利到達。
- 嚴重尿路感染或高燒患者

## 病人術前檢查

- 血液及尿液常規檢查
- 凝血功能
- 血糖、肝功能、腎功能
- 心電圖
- 胸部 X 光、腹部 X 光或腎臟超音波

## 病人術前之準備

- 前一晚清淡飲食並配合使用清腸藥物。
- 平日有服用高血壓藥物者，請當日以少量開水服用。
- 平日有服用抗凝血藥物者，應術前停止用藥七日，術後三日後再恢復用藥。
- 當日術前一餐空腹禁食，
- 著輕便衣服及保持輕鬆的心情。

## 手術流程及治療中注意事項

- 病人更換手術服，住院醫師詢問病史。
- 躺上治療台(少數下段輸尿管結石患者將採用趴姿)，技術員將測量腰圍、血壓及血氧率。

- 雙重醫學影像定位系統定位結石位置。
- 聽輕音樂放鬆心情，依技術員指示調整呼吸頻率。
- 技術員回主控台開始進行體外震波碎石術，實際治療時間約 35 分鐘。
- 治療進行中將聽到固定頻率的聲響，一般不會太痛類似橡皮筋彈的感覺。技術員將給予緊急護理鈴，若有異常疼痛及突發狀況可按鈴通知。
- 為保護腎臟及附近組織，一般震擊次數不會超過 3000 次，若超過 3000 次而石頭仍未擊碎，將於回診時與其主治醫師討論是否再進行一次治療或其他輔助手術。
- 治療術後量測血壓，更換回自己衣服，若無任何不舒服即可結帳返家。

### 術後注意事項及併發症

- 若無其他疾病限制，請多喝開水，每天至少喝 2500cc 以上，以利碎石儘早排出。
- 小碎石在排出過程中可能會刺激輸尿管引起腎絞痛，可用適當止痛劑及大量飲水來減緩。
- 術後皮膚可能會有些微紅腫，肌肉腫脹充血可能會引起痠痛，應該會於 1 週內恢復。
- 實行體外震波碎石術有可能會導致腎臟或輸尿管輕微挫傷引起血尿，因此小便會變成紅紅的，不須緊張，血尿會在 24 小時至 72 小時消失。
- 尿路結石因為位置的關係，有時需要姿勢引流，如下腎盞的結石可抬高屁股、頭低腳高（膝胸臥式如下圖）合併背部叩擊的方式或身體倒立來輔助排出。適當的運動如：跳繩原地跳躍）、慢跑等等，有助於碎石後結石顆粒早日排出。



- 極少數患者(低於 1%)於術後會發生腎旁血腫等併發症。
- 若患者接受體外震波碎石後，發生嚴重腰部劇烈疼痛、高燒畏寒、無尿、嚴重血尿不止等異常現象，請立即返回醫院門診或急診室就醫。
- 再治療率：大多數病人只需要一次體外震波碎石術就可完成治療，但是有 3 成病人，需要兩次以上的治療。
- 碎石後務必遵照醫師指示返回門診追蹤檢查，切勿以為不痛、有解出小碎石就沒事了，有時石頭能殘存體內，阻塞尿路造成腎水腫，長期下來影響腎功能，導致腎臟萎縮。