

# 結石とESWL

公益財団法人鷹揚郷・腎研究所・弘前病院

ESWL室 大湊 靖

小田桐 智子

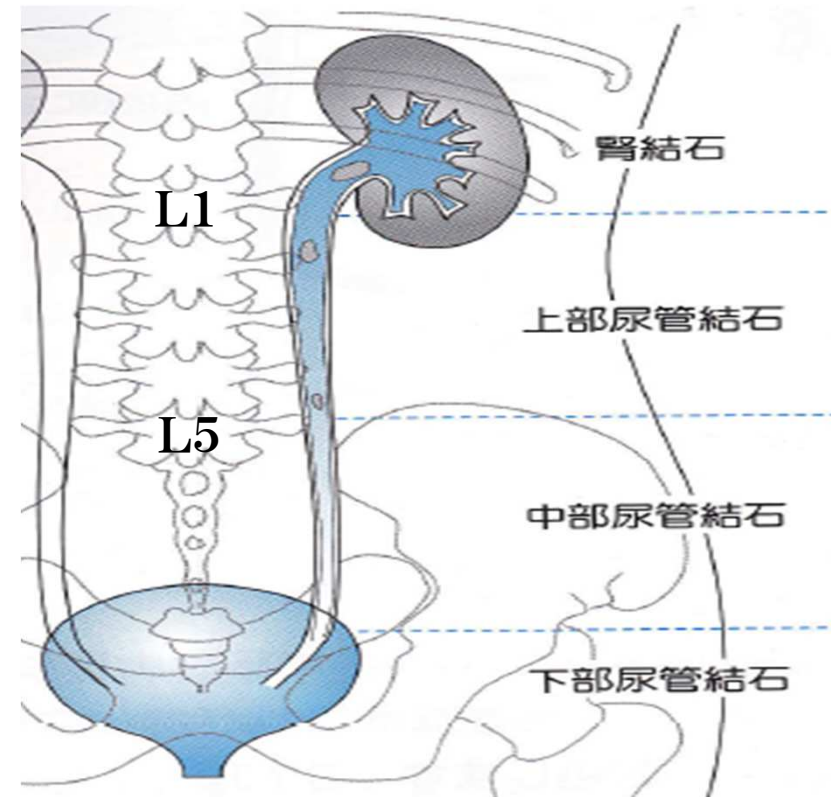
中村 真希子

# 尿路結石について

尿路結石とは  
腎・尿管・膀胱・尿道に存  
在する結石

30～50歳代にピークを有する  
男性優位の疾患

ESWLの対象は  
腎結石と尿管結石  
〈膀胱結石等は対象外〉



# 主な結石の種類と成因

## 尿管結石の種類

## 結石成因



①  $\text{CaC}_2\text{O}_4$  . . .

(シュウ酸カルシウム)

消化器疾患+**食事性**+高Ca尿

②  $\text{C}_5\text{H}_4\text{N}_4\text{O}_3$  . . .

(尿酸)

痛風+**食事性**+高尿酸尿

③  $\text{MgNH}_4\text{PO}_4$  . . .

(リン酸マグネシウムアンモニウム)

感染尿(細菌尿+膿尿)

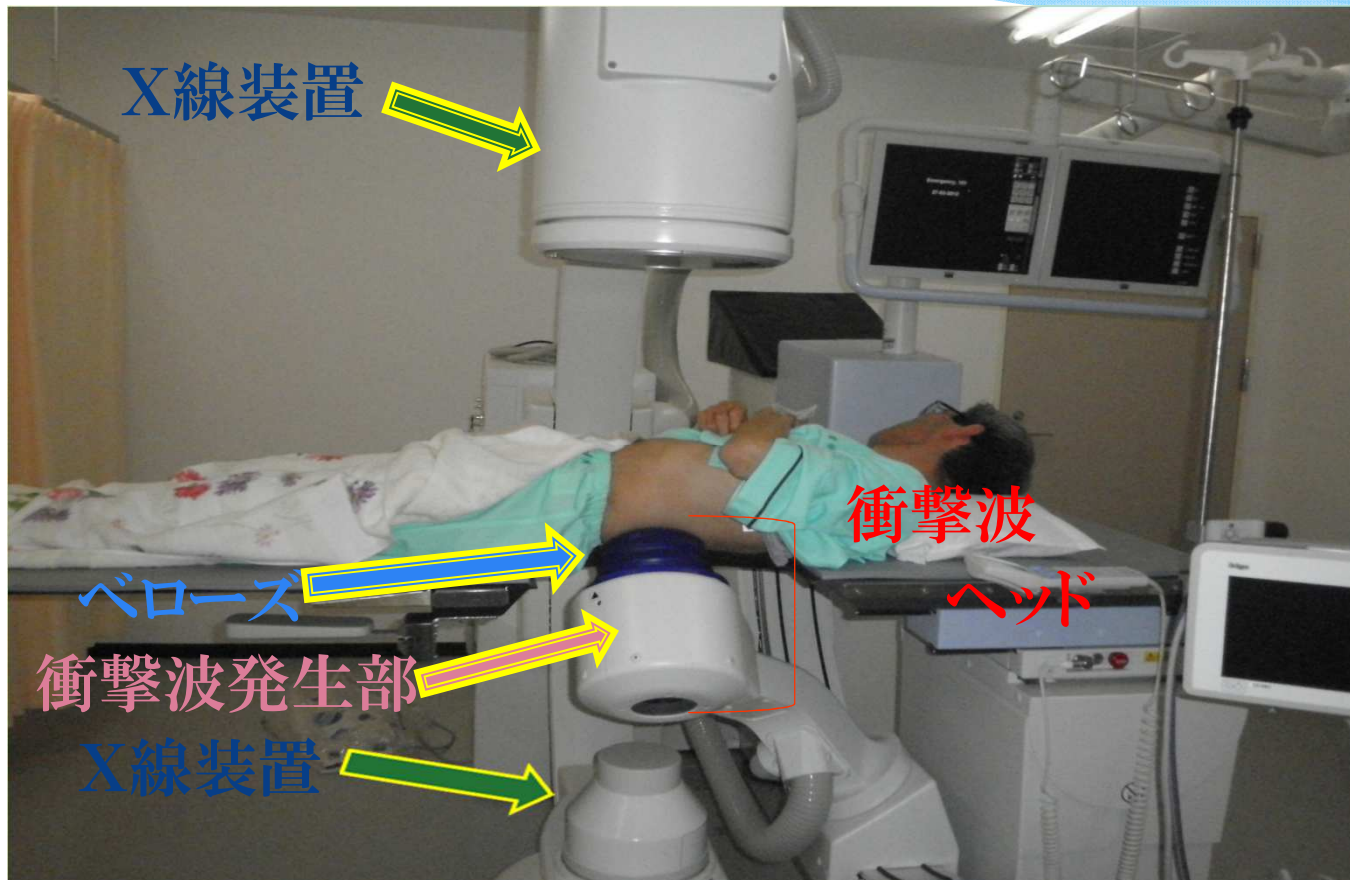
# 珊瑚(さんご)状結石

珊瑚状結石の破碎は、大量の破  
砕片が尿管につまり、尿流停滞  
(ストーンストリート)が予想される  
ため、予め尿管ステントを留置し  
た状態でESWLを施行します。



# ESWL装置について

ESWL装置 = 体外式衝撃波発生装置



# ESWL(体外衝撃波結石破碎術)

○衝撃波=超音波の一種

骨折の治療・血管新生にも...

○結石破碎方式

(A) UT方式;背側、上部

アンダーテーブル方式

(B) OT方式;腹側、中・下部

オーバーテーブル方式

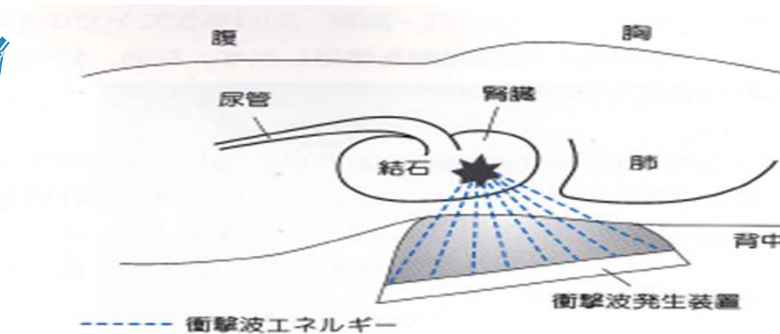


図 5 a 腎結石や腎臓近くの尿管結石の治療体位  
背中側から衝撃波をあてます。

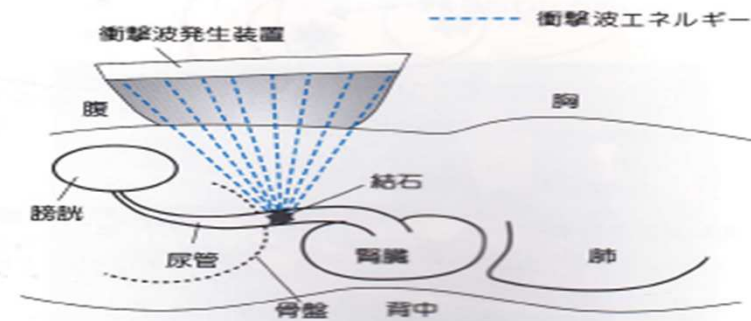
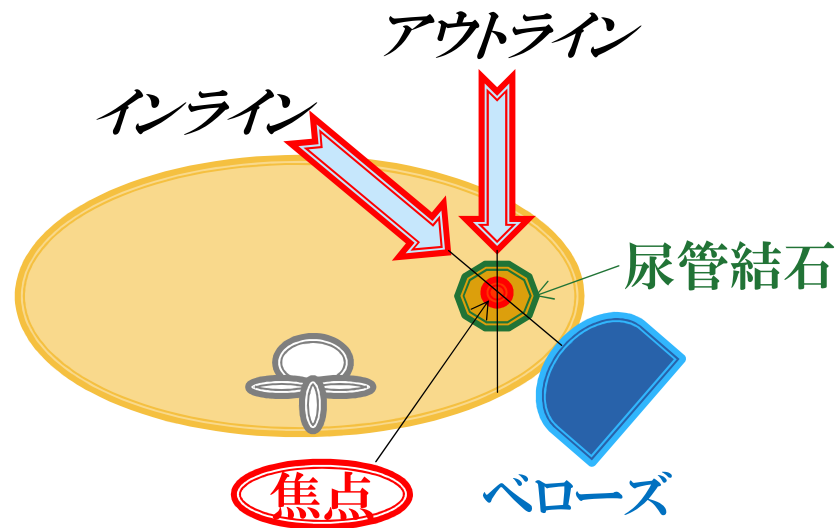


図 5 b 尿管結石の治療体位

# ESWL治療手順について

〈透視下による位置決め〉 〈ESWL前・後の結石〉



前



後



# ESWLにおける合併症

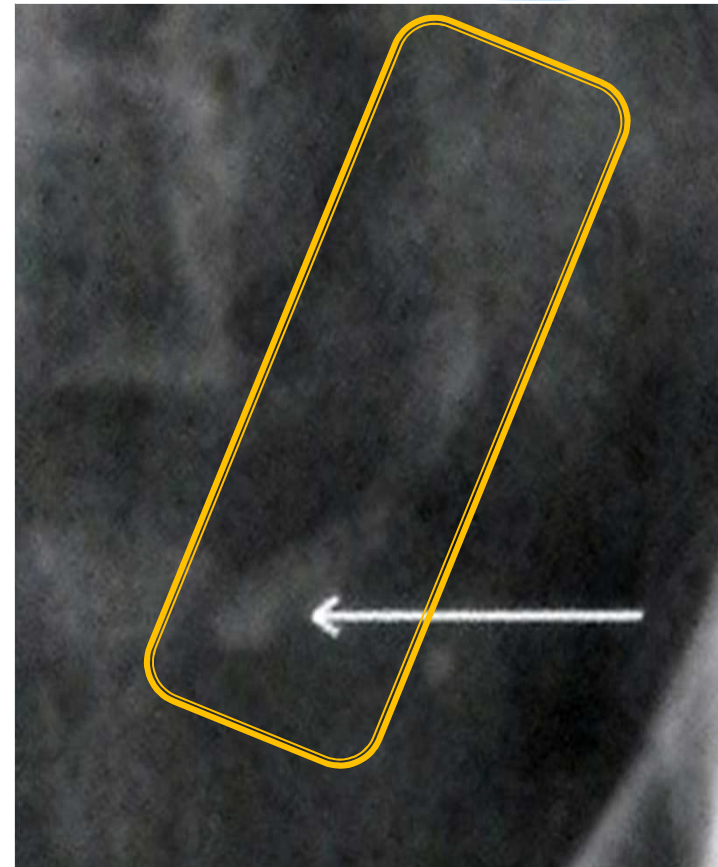
## ○合併症

- ①血尿
- ②皮下出血
- ③腎被膜下血腫
- ④尿管内膜浮腫・・・数日で治癒
- ⑤尿溢流
- ⑥発熱
- ⑦敗血症：重篤な全身性疾患
- ⑧腸管損傷：腸出血
  - 腸閉塞
  - 腸管穿孔
  - 腸管ガス

経過観察

重篤

## 《ストーンストリート》





# ESWLにおける禁忌症例について

## ○絶対禁忌症例

- ①妊婦
- ②未治療の出血傾向を有する患者
- ③体重200Kgを超える場合、禁忌ではないが不可

## ○原則禁忌症例

- ①基本的に禁忌であるが、経験的に適応可能である症例
- ②症例は資料1に記載
- ③当院における原則禁忌症例にたいするESWL
  - (A) 大腸癌術後
  - (B) 胃癌術後
  - (C) 頸椎打撲
  - (D) 腰椎ボルト固定

# 結石患者さんの治療の流れ①

## 外来受診

①問診票記入

②Dr診察 ⇔ 治療方針決定 ⇔ ESWL決定

③Dr指示により検査施行

➡ KUB・検尿・ESWL前採血・腹部US・腹部CT...

④診察・同意書の説明


➡ 治療方法・治療後の注意・料金...

# 結石患者さんの治療の流れ②

## 外来で治療の場合

- ①ES室に連絡 → 時間決定
- ②外来にて治療説明
- ③前処置 (ES30分前)
- ④ES施行
- ⑤術後外来受診
- ⑥次回ES予約

## 入院治療の場合

- ①同意書の確認
- ②ES日時予約
- ③病棟にて治療説明
- ④当日の朝   
KUB:結石確認・マーキング等
- ⑤前処置 (ES30分前)
- ⑥ES室へ:カルテ・看護記録...  
\* 治療途中で退院になったら...

# 治療後の看護

- (1) 術後の症状や合併症の有無の観察
- (2) ネフrostミー挿入中の腎結石の場合
- (3) 治療後の飲水と動くことを指導
- (4) 排尿時の採尿で排石確認指導
- (5) **退院時指導**
  - 入院時排石なかった場合は...
  - 入院中結石分析結果出たら...

# 10月～5月21日までの 延べ件数115件



1人に対し2ヵ月間で最高8回ESWL施行しています。

1回の破砕で完全排石された割合は、約7割です。

腎・尿管結石で左右の結石発生率に優位差はない。

