

# 尿路結石症

医仁会武田総合病院 泌尿器科

宗宮 伸弥

# 令和3年度京都泌尿器科医会講習会 COI 開示

発表者名： 宗宮伸弥

演題発表内容に関連し、発表者らに  
開示すべきCOI関係にある企業などは  
ありません。

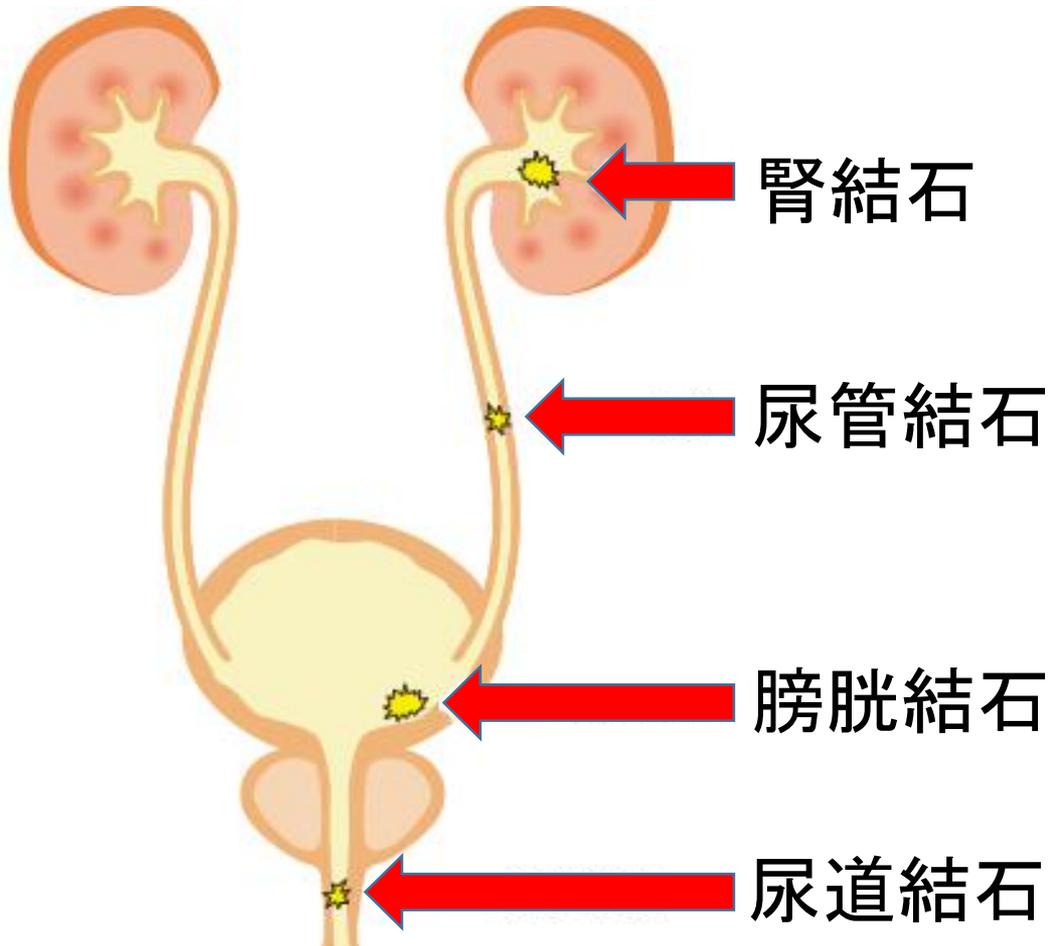
# 自己紹介

- 宗宮 伸弥(そうみや しんや)
- 奈良県出身
- 医師8年目

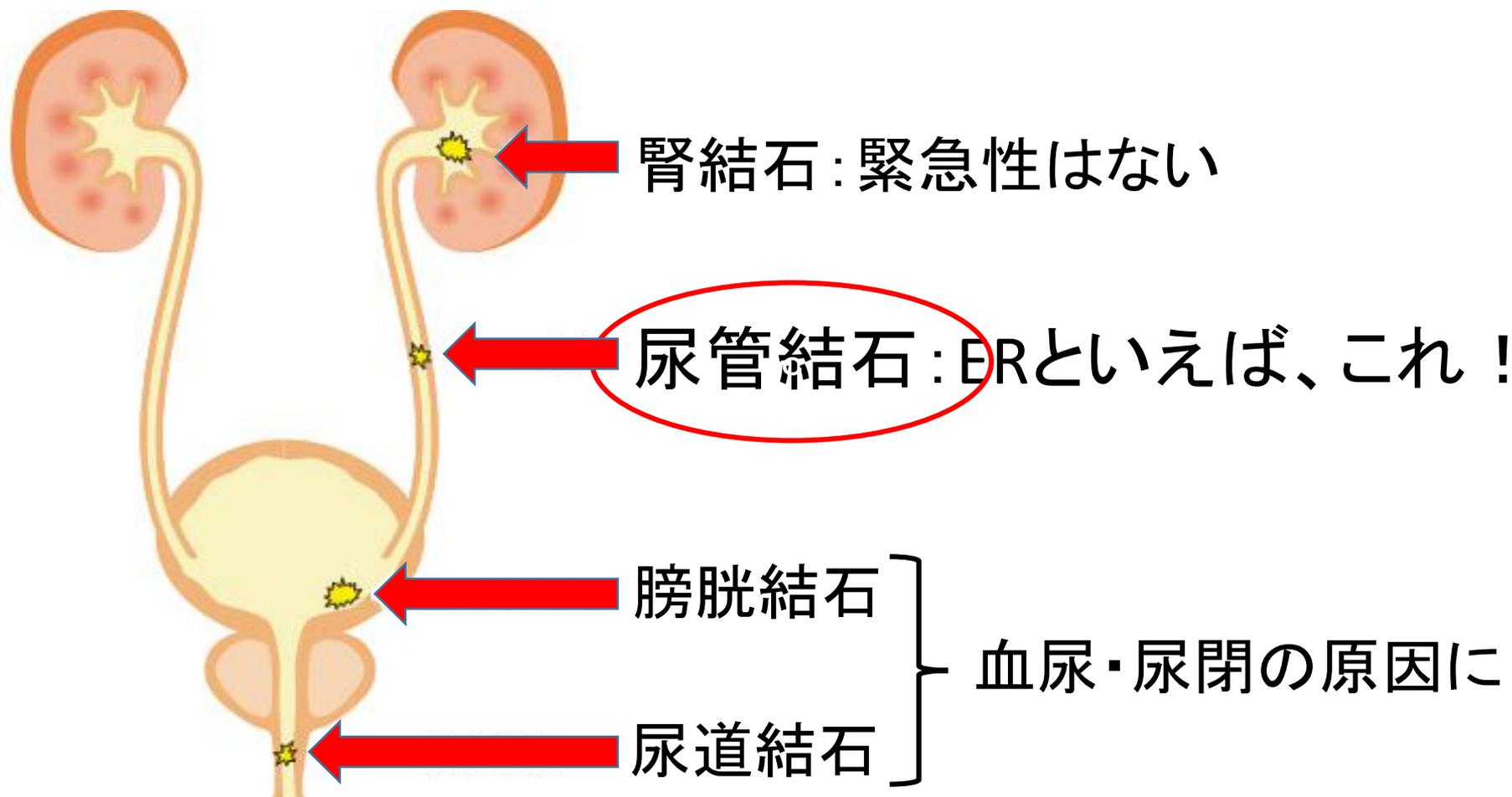
## 泌尿器科を志した理由

- 手術がしたい
- 手技のバリエーションが広い

# 尿路結石症＝尿路にできる結石



# 尿路結石症＝尿路にできる結石



# 結石の実物



# 目次

- ERで尿管結石をみたら
- 尿管結石の合併症
- 尿管結石の治療
- Take Home Message

# 目次

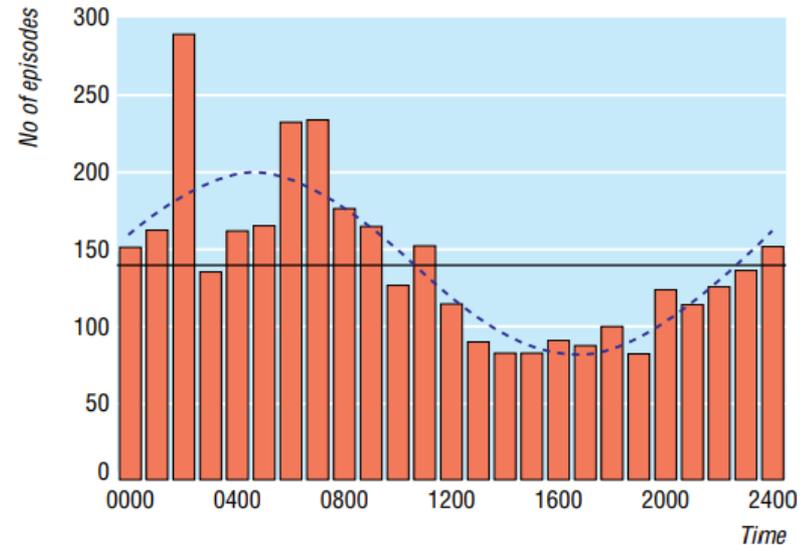
- ERで尿管結石をみたら
- 尿管結石の合併症
- 尿管結石の治療
- Take Home Message

# 尿管結石を見たら

主訴は腰背部痛や下腹部痛



朝方が多い



# 尿管結石を見たら



本当に尿管結石でいいのか？

- 腹部大動脈瘤
- 腎梗塞
- 急性陰囊症
- 婦人科疾患
- 消化器疾患

結石以外を見逃さないほうが重要

# ERでやってほしい検査

- エコー : 水腎症の評価は必須
- CT : Gold Standard
- 尿検査 : 感度84%, 特異度47%  
Luchs JS et al Urol 2002
- KUB : 比較のためあると嬉しい
- 採血 : 診断に必要なではないが

# 水腎症のエコー

HITACHI

NAGASAKI CLINIC

Abdomen

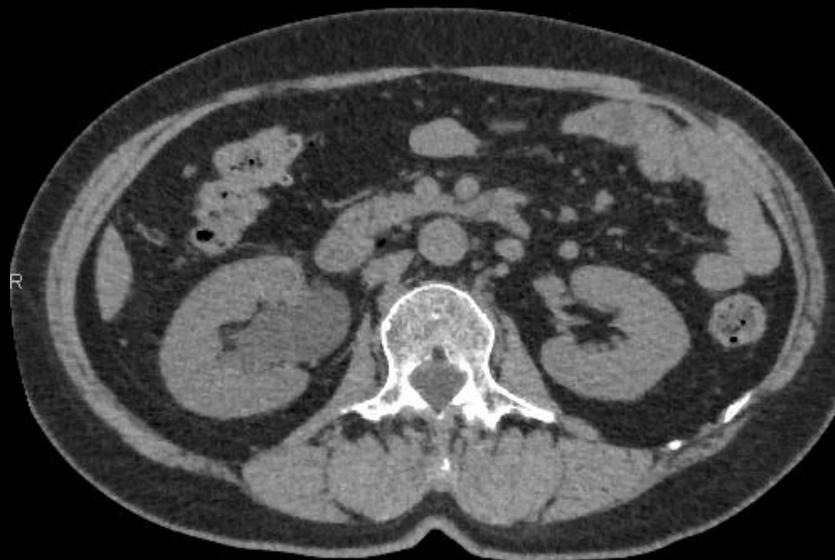
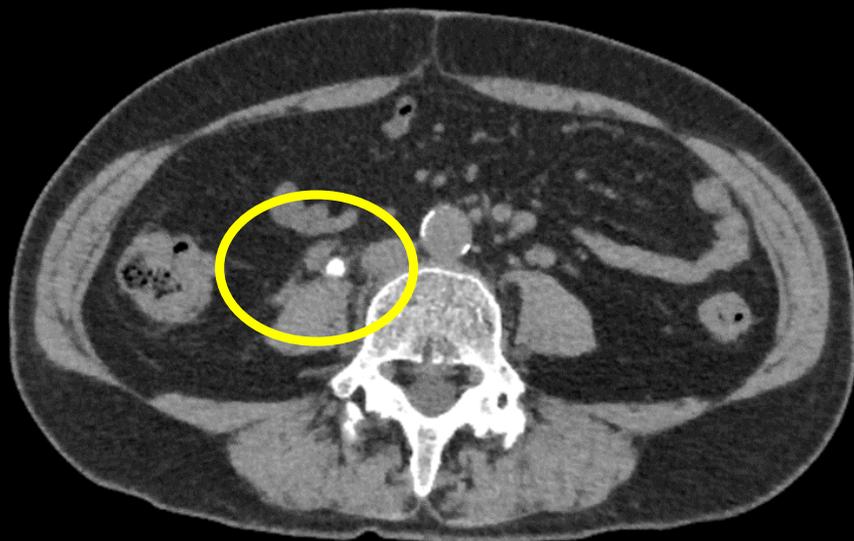
15/02/08 08:43:10

P:100% **M123** **TIS<0.4**



# CT

- 基本的にCTで見えなければ尿路結石は否定できる。



# KUB



- 尿管結石を疑うならKUB
- 両側の副腎を含み,  
下部は恥骨結合より  
2cm下方までを含む  
撮像方法
- 感度49% 特異度99%

Kanno T Urol. 2017

# 目次

- ERで尿管結石をみたら
- 尿管結石の合併症
- 尿管結石の治療
- Take Home Message

# 尿管結石の合併症

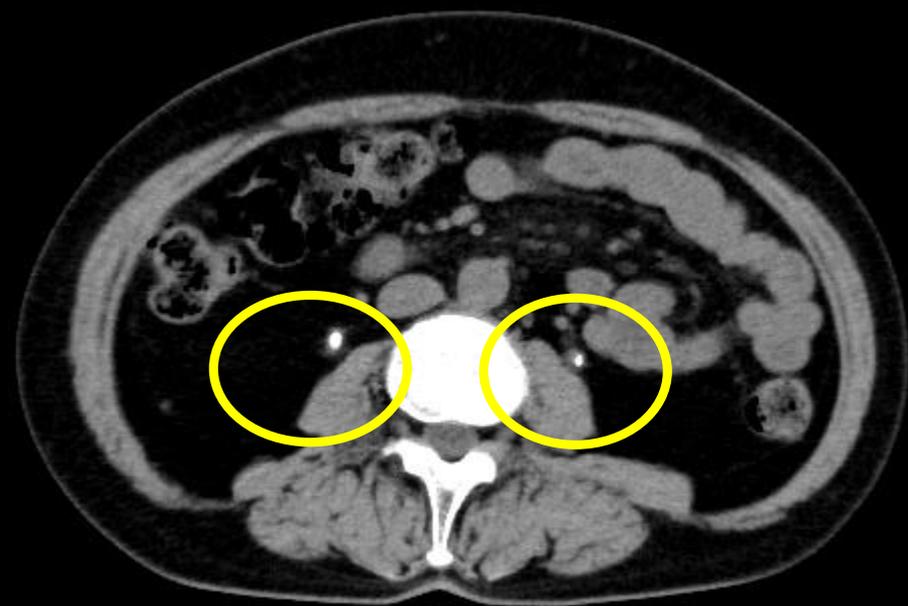
基本的には「痛いだけ」の疾患だが、

- 腎後性腎不全
- 閉塞性腎盂腎炎

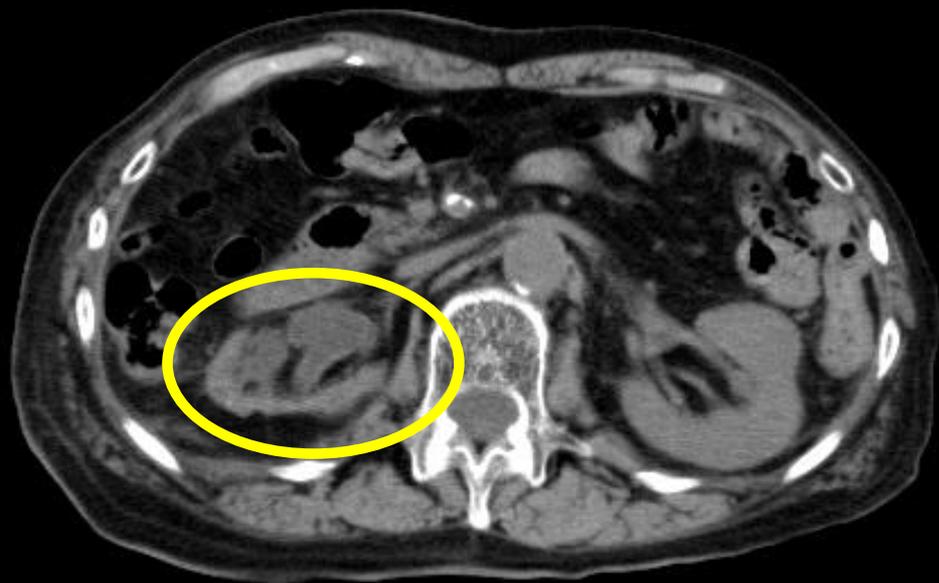
の際は処置や入院が必要となる。

# 腎後性腎不全

- ・ 閉塞により「尿が出せない」ためおこる腎不全

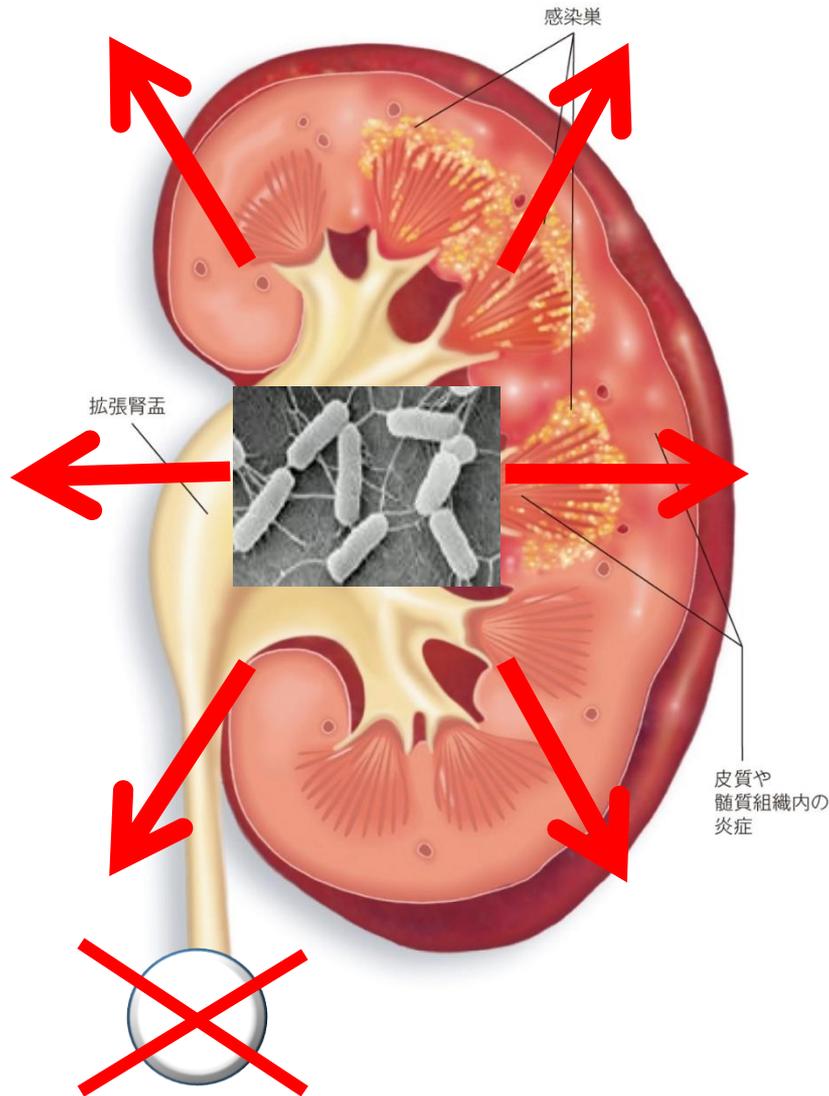


両側尿管結石



機能的片腎

# 閉塞性腎盂腎炎とは



- 尿路の閉塞（≡水腎）を伴う腎盂腎炎のこと。
- 膿尿の自然ドレナージは期待できず、敗血症に移行しやすい。
- 疾患全体で死亡率2-3%

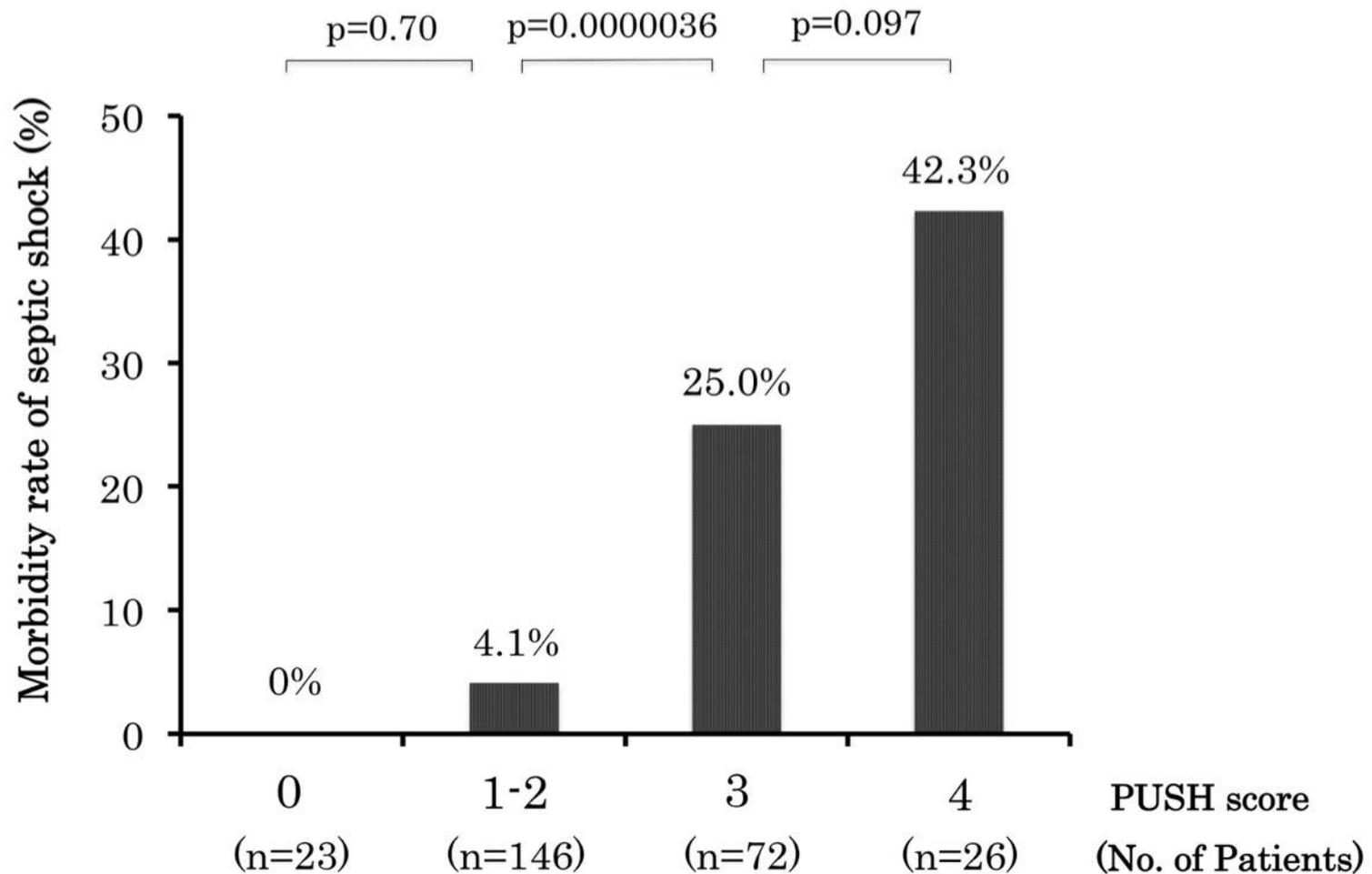
( Yoshimura, K. et al : J Urol, 2005 )

# 急性複雑性腎盂腎炎の重症化予測因子 PUSH スコアリングシステム

リスクファクター	スコア
P : Performance Status $\geq 3$	1
U : 原因が尿管結石	1
S : 女性	1
H : 水腎症あり	1
合計	4

**P**reformance status, **U**rinary tract calculi,  
**S**ex, **H**ydronephrosis

# Relationship PUSH score and septic shock.

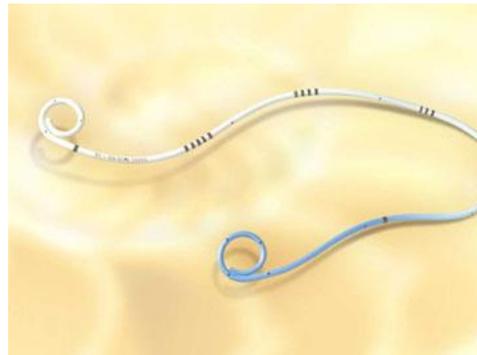
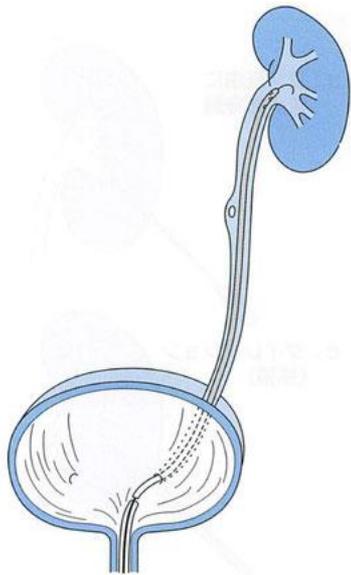


(Kubota.M, et al. Jpn. J. Urol 2015)

# ドレナージ

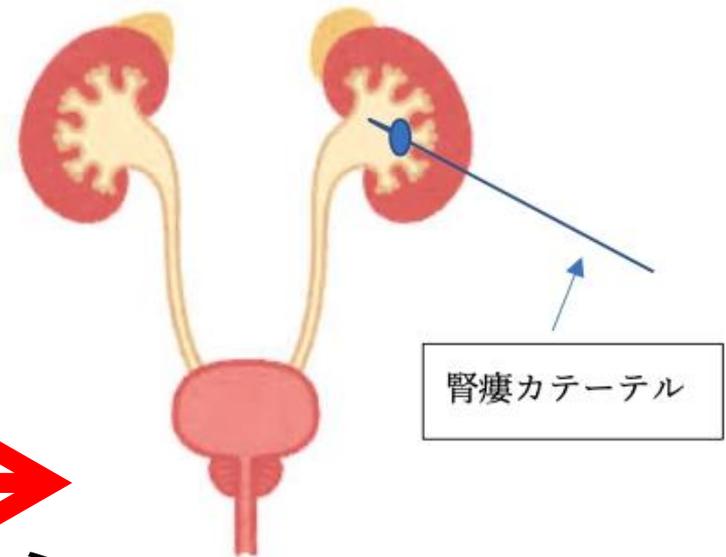
- 速やかに膿瘍化した尿を除去することが非常に重要。
- ドレナージ施行しないと死亡率が2.6倍になる。

(Borofsky et al. J Urol 2013)



尿管ステント

無理なら



腎瘻カテーテル

# 小括

- 閉塞性腎盂腎炎は重症化しやすい。
- 発熱の鑑別に閉塞性腎盂腎炎を見逃さないことも重要。
- 尿管結石の診断となったときに、  
「悪寒、発熱時はすぐ受診する」よう説明する！

# 目次

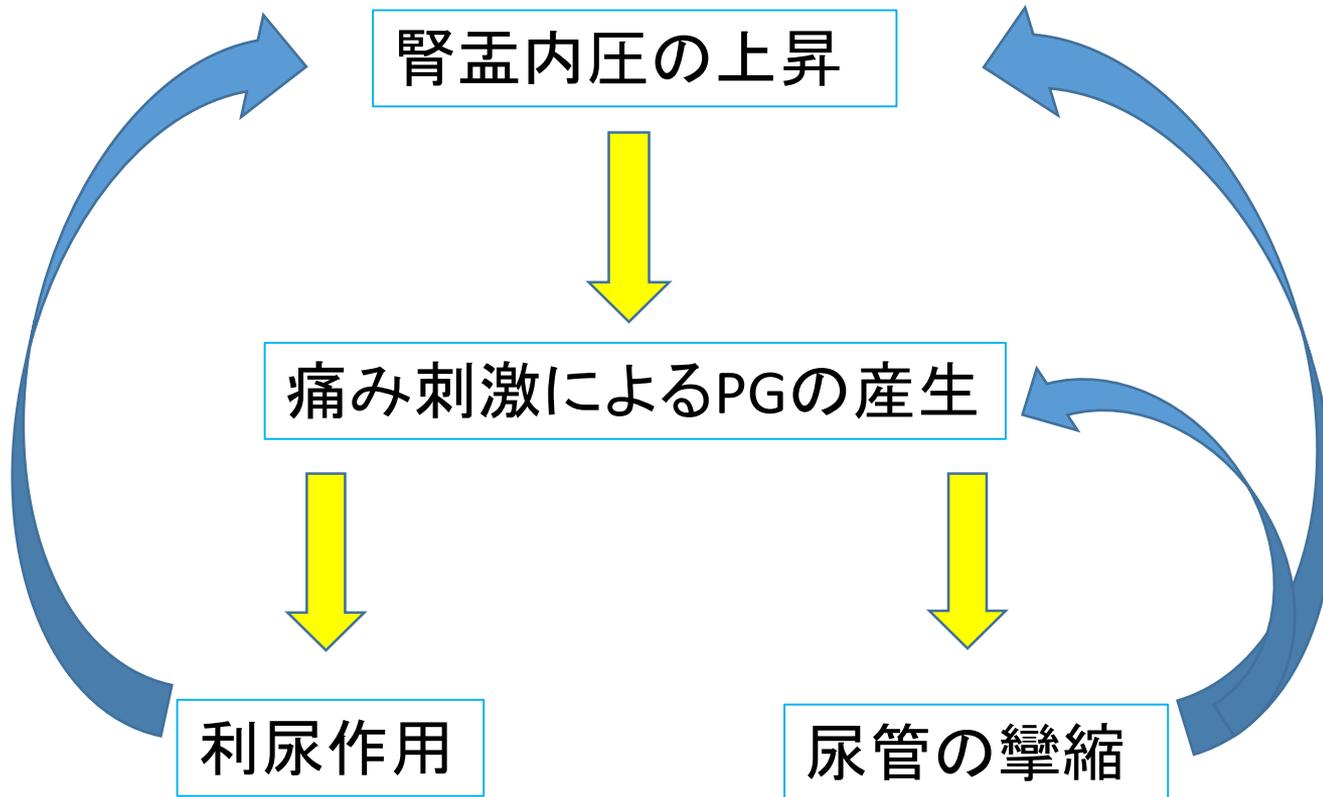
- ERで尿管結石をみたら
- 尿管結石の合併症
- 尿管結石の治療
- Take Home Message

# 尿管結石の治療

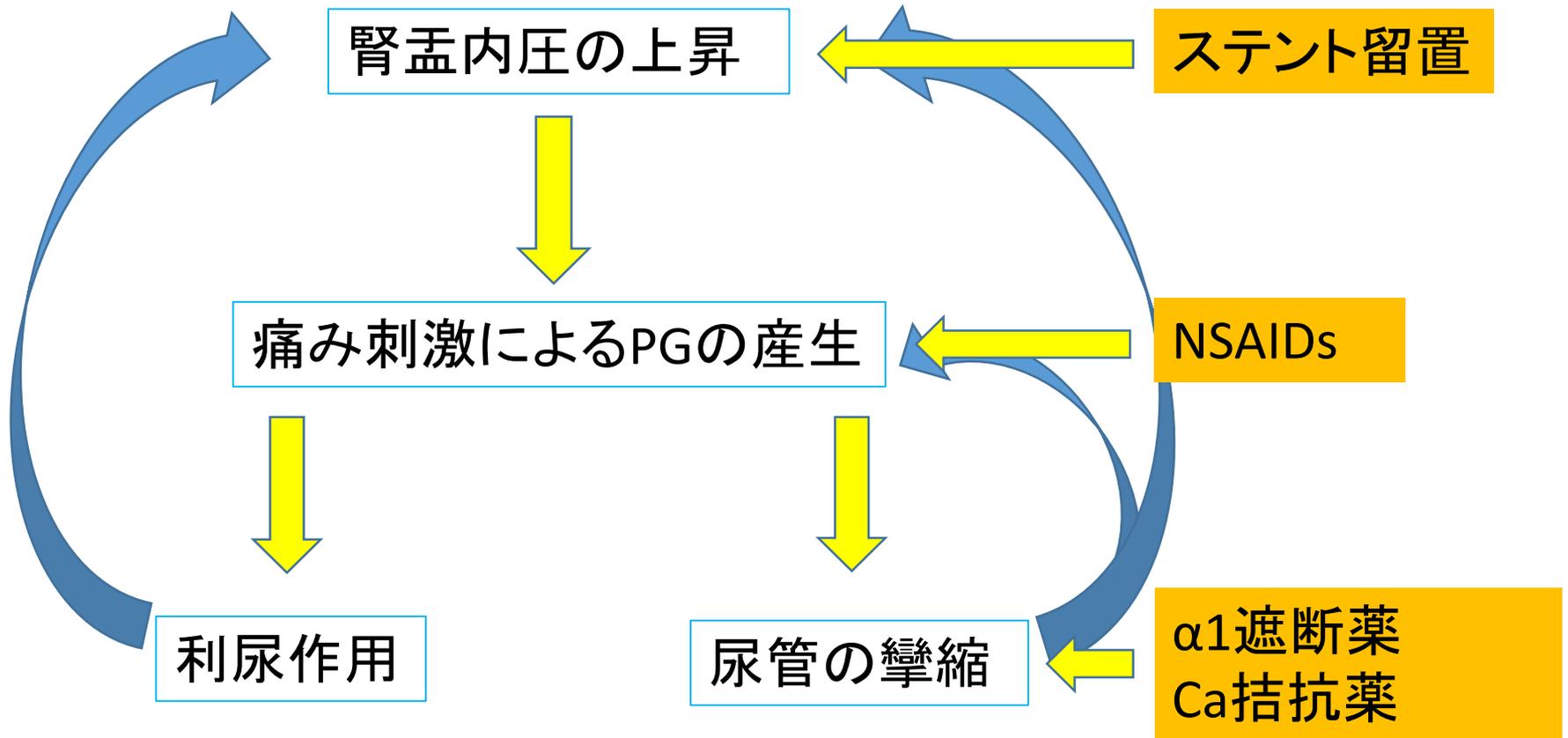
まず鎮痛！！

①ジクロフェナク座薬

# 尿管結石疼痛の機序



# 尿管結石疼痛の機序



# ガイドラインでは

①NSAIDs (ジクロフェナク座薬)

②ペンタジン (海外ではオピオイド)

ほか、漢方, ブチルスコポラミン,  $\alpha$ 1遮断薬 (保険適応外)

アセトアミノフェンに関しては記載なし



# アセトアミノフェンどうなの？

500人ずつのRCTでは vs NSAIDs

- 疼痛50%以下に改善 : 有意差なし
- 追加治療の必要性 : NSAIDs < アセトアミノフェン  
(12%) (20%)

Pathan et al. Lancet 2016

Systematic reviewでもNRS scaleは有意差なし。

Pathan SA et al. Eur Urol 2018

# 泌尿器科受診したら

自然排石率 : <5mm 68%、 5-10mm 47%

Preminger GM, et al Eur Urol. 2007

当院では : <6mm 78.2%、6-10mm 61.6% (p=0.01)

Okada T, et al. Jpn. J. Urol 2016

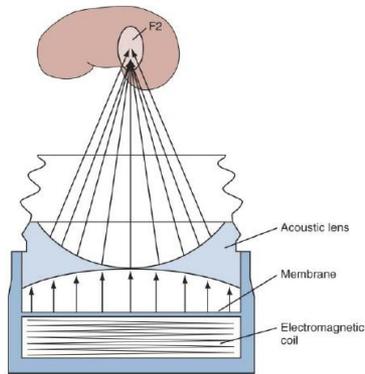
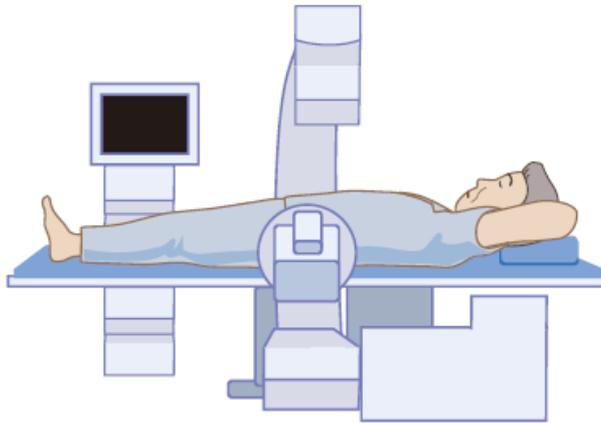
- 飲水2L
- MET (Medical expulsive therapy )  
α1遮断薬 (保険適応外), Ca拮抗薬 (保険適応外)  
漢方 (ウロカルン® 猪苓湯)

保存加療は一か月くらいまで。



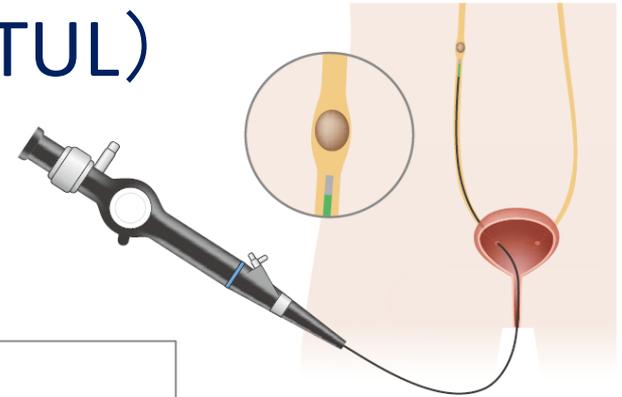
# 体外衝撃波結石破砕術 (ESWL)

Shock wave lithotripsy (SWL)

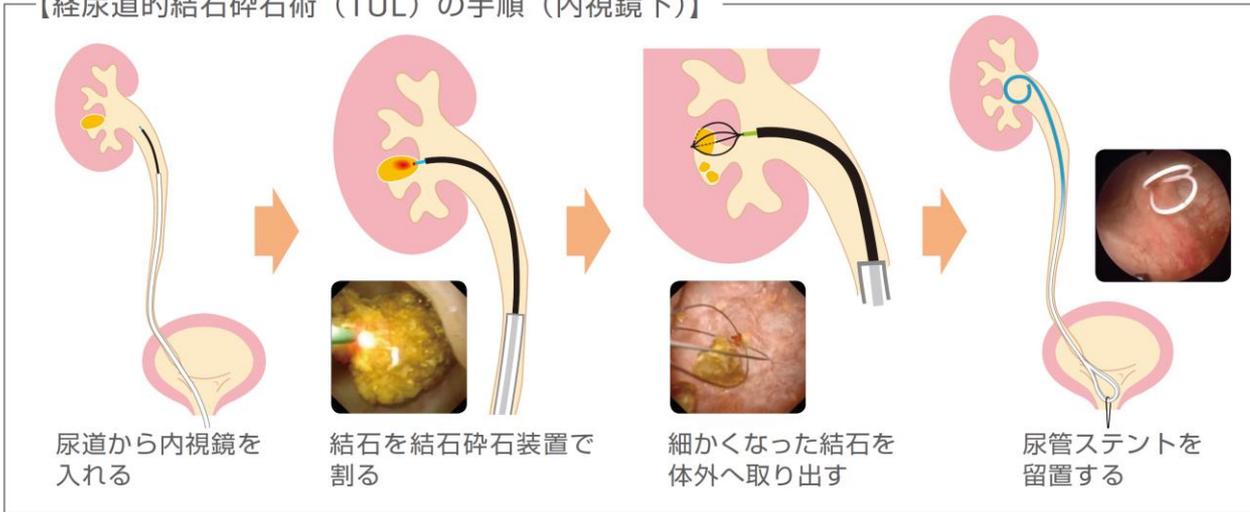


数回やって排石ない場合は手術に移行することも

# 経尿道的腎尿管結石碎石術 (TUL)



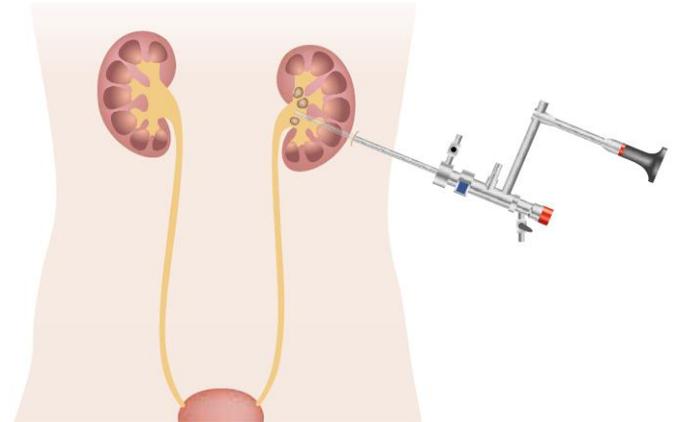
【経尿道的結石碎石術 (TUL) の手順 (内視鏡下)】



レーザーによる  
腎結石碎石



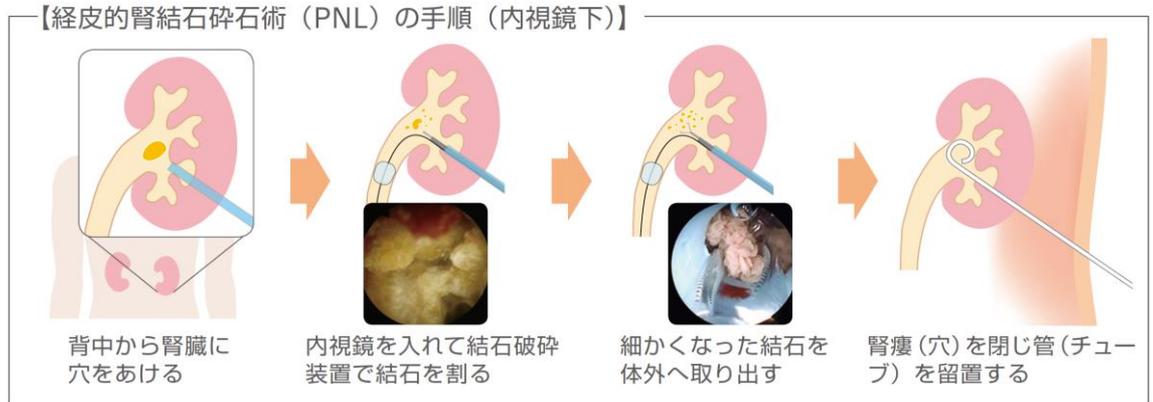
# 経皮的腎結石碎石術 (PNL)



珊瑚状結石



治療後



超音波碎石装置 (リソクラストマスター) を用いたPNL



# 患者さんによく聞かれること

Q: 結石溶かす薬ないの？

A: 基本的には「ない」でいいと思います。

(尿酸結石、シスチン結石などは少数)

Q: ビール飲んだほうがいい？

A: アルコールは飲んでもいいが、ノーカウントで。

Q: カルシウム減らすべき？

A: むしろ摂取すべき。

# Take Home Message

- エコーで水腎症がない場合は、結石以外の疾患も考えましょう。迷ったら or 初診はCTで確認を。
- 結石患者の帰宅時に、発熱や悪寒時に再診を指示すべし。