

# 当院における 結石性腎盂腎炎

2017.03.14 オープンカンファレンス

## 本日の内容

1. 尿管結石症概論
2. 結石性腎盂腎炎の治療方針
3. 当院における結石性腎盂腎炎  
の治療成績



# 本日の内容

1. 尿管結石症概論
2. 結石性腎盂腎炎の治療方針
3. 当院における結石性腎盂腎炎  
の治療成績



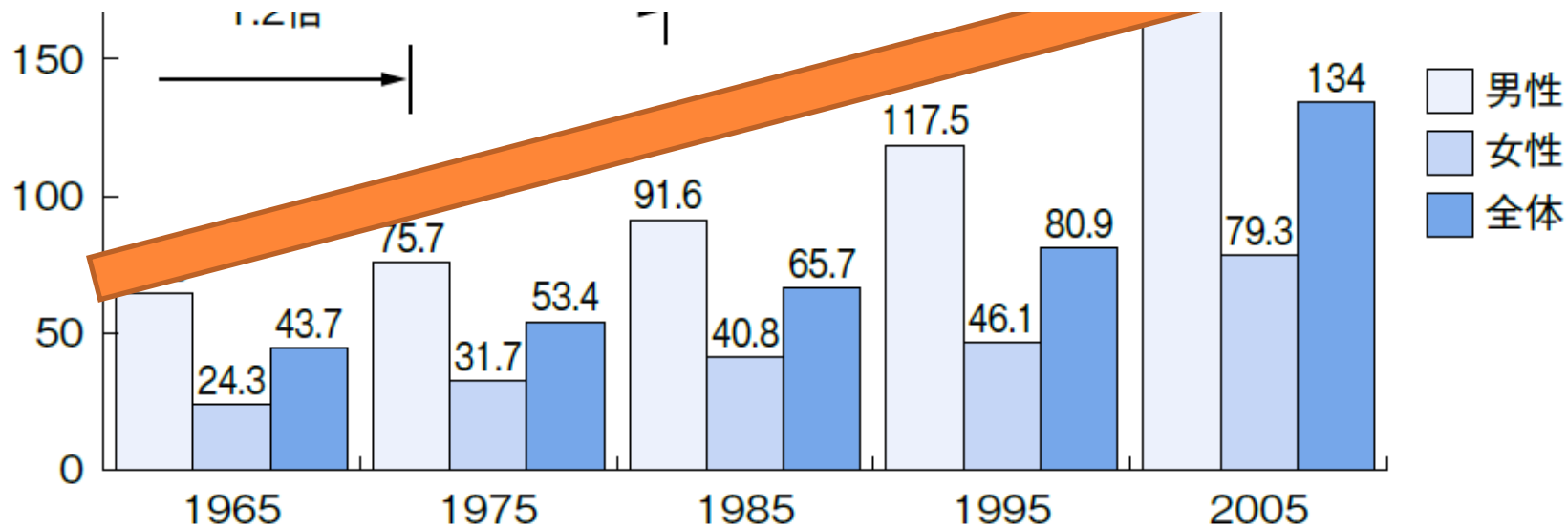
# 上部尿路結石の年間罹患率

①食生活や生活様式の欧米化

②診断技術の向上

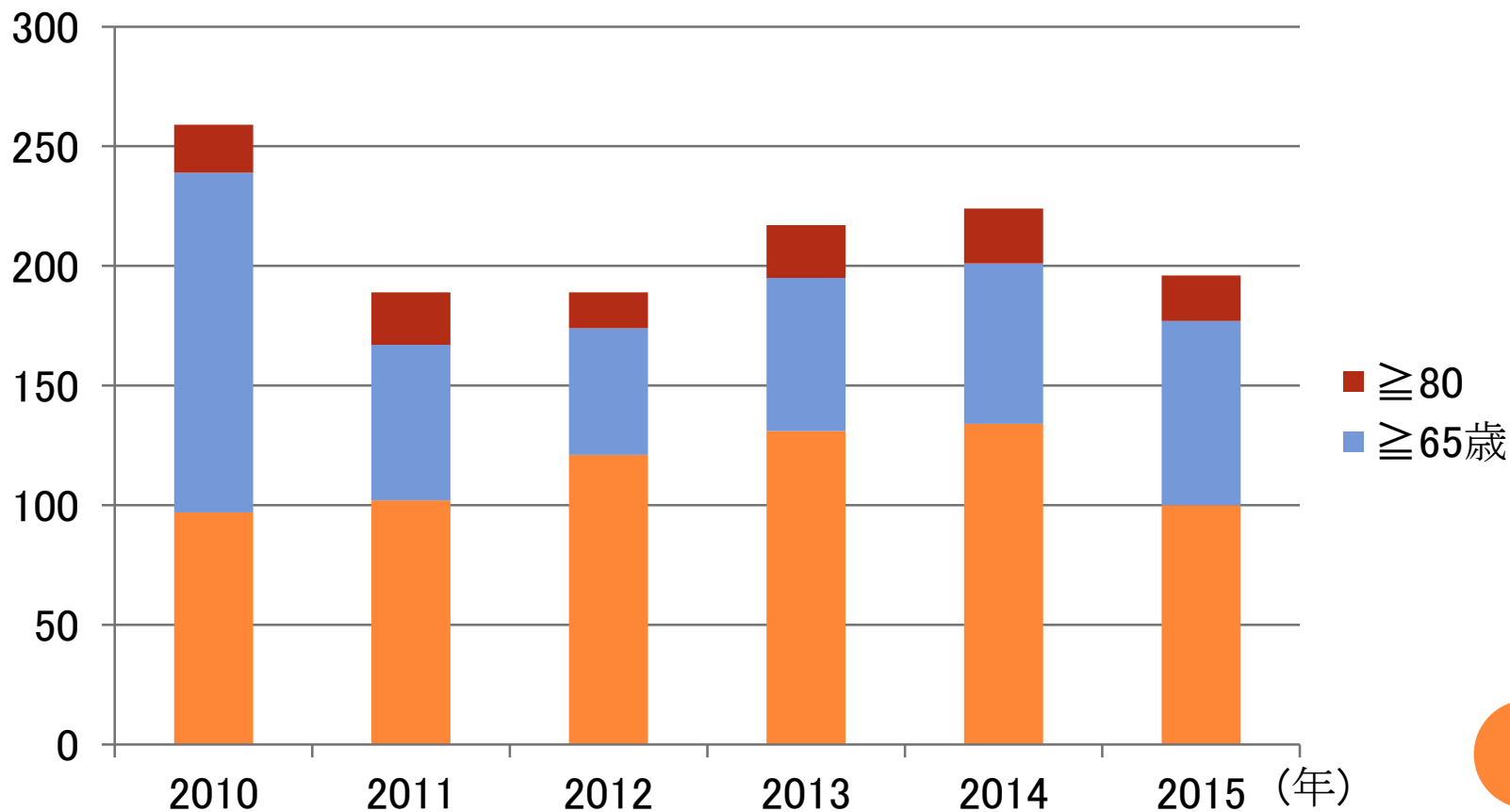
(CTや超音波検査が広く行われるようになった)

③人口構成の高齢化



# 当院における尿管結石症

人数(人)



# 臨床症状

- ✓ 疼痛: 発作性の激しい腰背部痛 明け方に多い
- ✓ 血尿: 顕微鏡・肉眼的血尿
- ✓ 消化器症状: 悪心嘔吐
- ✓ 自律神経症状: 冷感、頻脈
- ✓ 発熱: 感染合併  
→ 結石性腎盂腎炎に注意



# 診断

- ✓ 問診: 臨床症状 既往歴 家族歴の確認
- ✓ 身体所見: 腹部触診 肋骨脊柱角叩打痛
- ✓ 尿検査: 血尿 細菌尿
- ✓ 血液検査: 感染の有無  
腎機能障害の有無



# 診断

## ✓ 画像検査

### • 超音波検査

	感度(%)	特異度(%)
腎結石	45	88
尿管結石	45	88

Ray AA et al. Urology 2010

簡便！  
水腎症(尿路閉塞)の確認





# 診断

## ✓画像検査

### •KUB

	感度(%)	特異度(%)
尿路結石	44-47	88

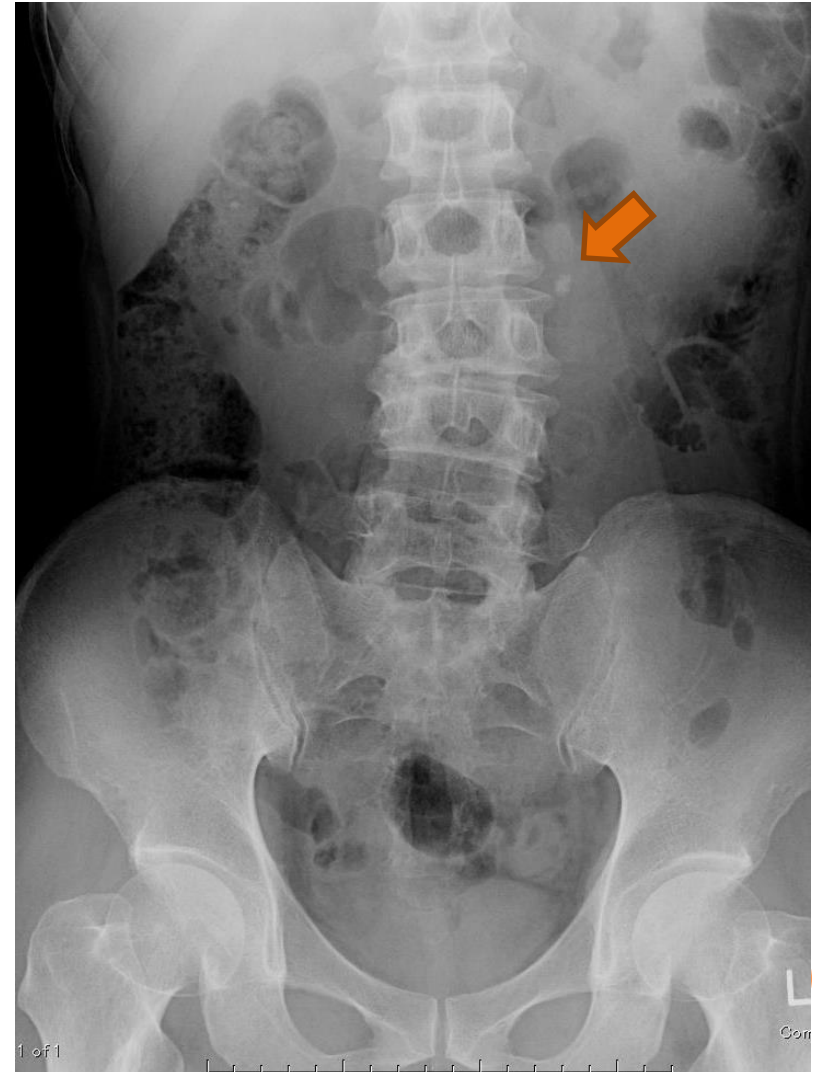
Heidenreich A et al. EurUrol 2002

### X線透過性結石(約10%)

- 尿酸結石
- シスチン結石
- キサンチン結石

### X線非透過性結石

→ESWL(体外衝撃波結石破碎術)可能



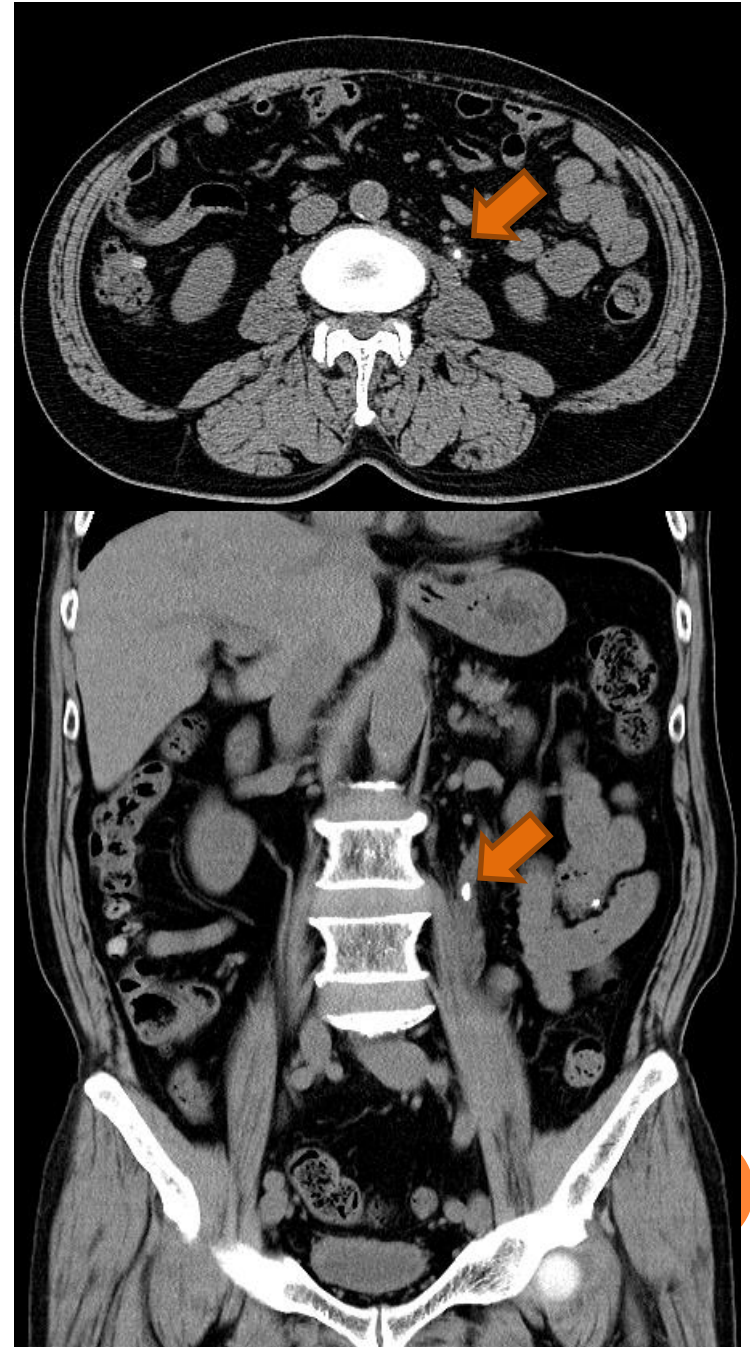
# 診断

- ✓ 画像検査
  - 単純CT

	感度(%)	特異度(%)
尿路結石	94-100	92-100

Heidenreich A et al. EurUrol 2002

診断能の高さ、迅速性、他疾患との鑑別における有用性から救急診療において第一選択の検査となっている。



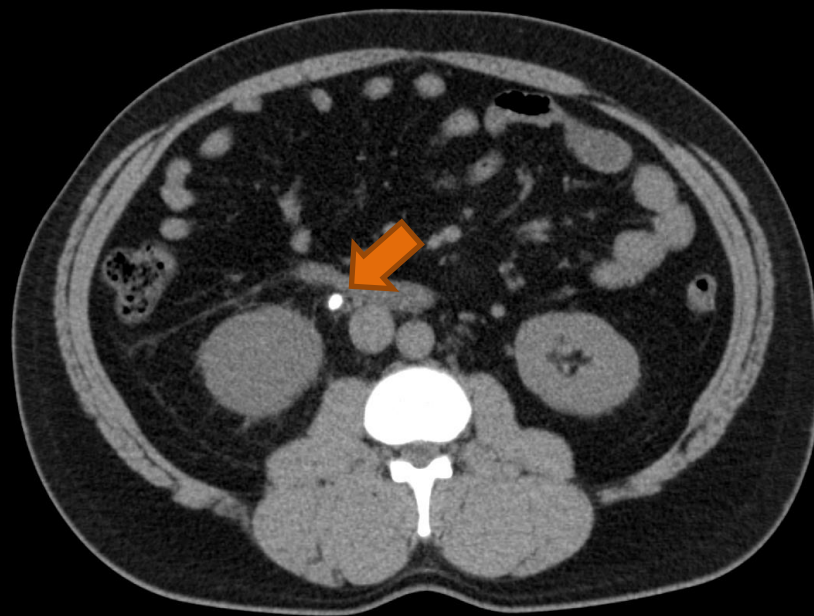
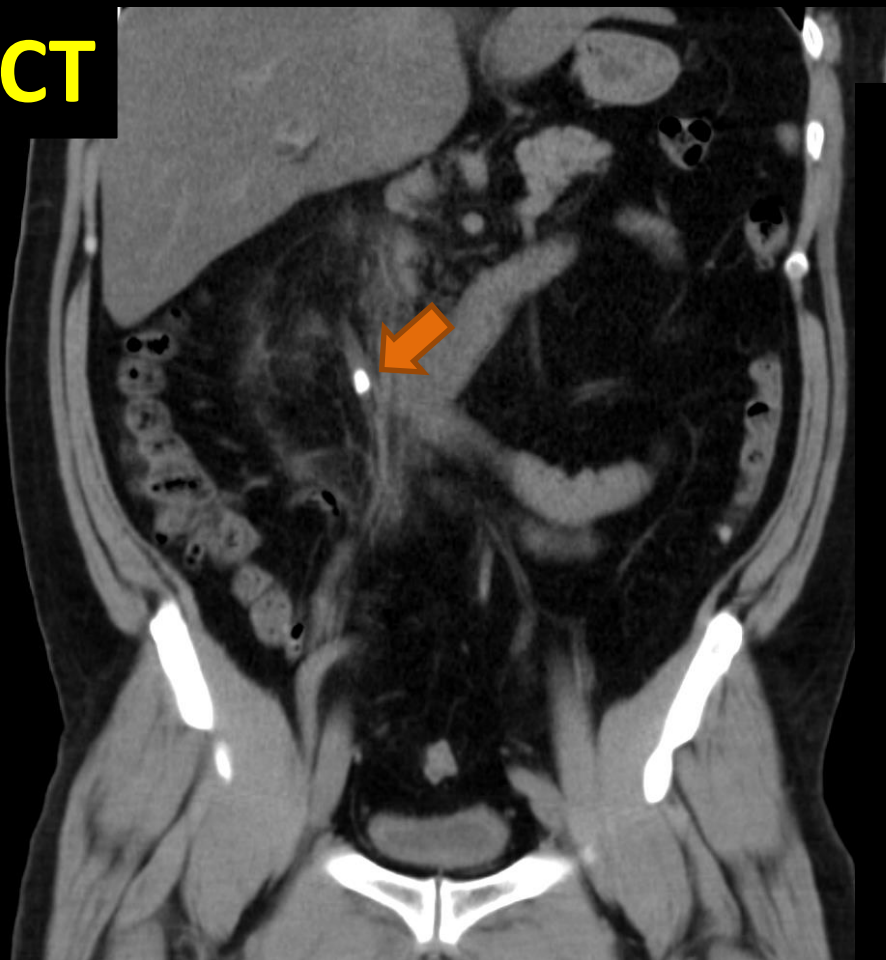
# 40歲 男性 c.c. 右腰背部痛

**KUB**



# 40歳 男性 c.c. 右腰背部痛

CT



# 治療

## TUL

(經尿道的尿管結石碎石術)



2015 Olympus Corporation. All rights reserved

## ESWL

(体外衝擊波結石破碎術)



# 本日の内容

1. 尿管結石症概論
2. 結石性腎盂腎炎の治療方針
3. 当院における結石性腎盂腎炎  
の治療成績



# 結石性(閉塞性)腎盂腎炎

上部尿路結石による尿路閉塞を伴う腎盂腎炎。

しばしば重篤化し、時に集中治療が必要な状態となりうる。

(急性複雑性腎盂腎炎による敗血症患者の死亡率は約2%との報告もある。)

Members of the American College of Chest Physicians  
Society of Critical Care Medicine Consensus  
Conference Committee: Crit Care Med 1992

水腎症・膿瘍形成・ガス産生などを伴う重篤で特殊な病態では迅速かつ的確に診断し、必要に応じて泌尿器科的処置(ドレナージなど)を行わなければならない。

JAID/JSC 感染症治療ガイドライン2015  
—尿路感染症・男性性器感染症—



# 重症・治療困難例の要因

敗血症  
DIC  
多臓器不全

多発性結石  
大型結石  
感染性結石  
薬剤耐性菌

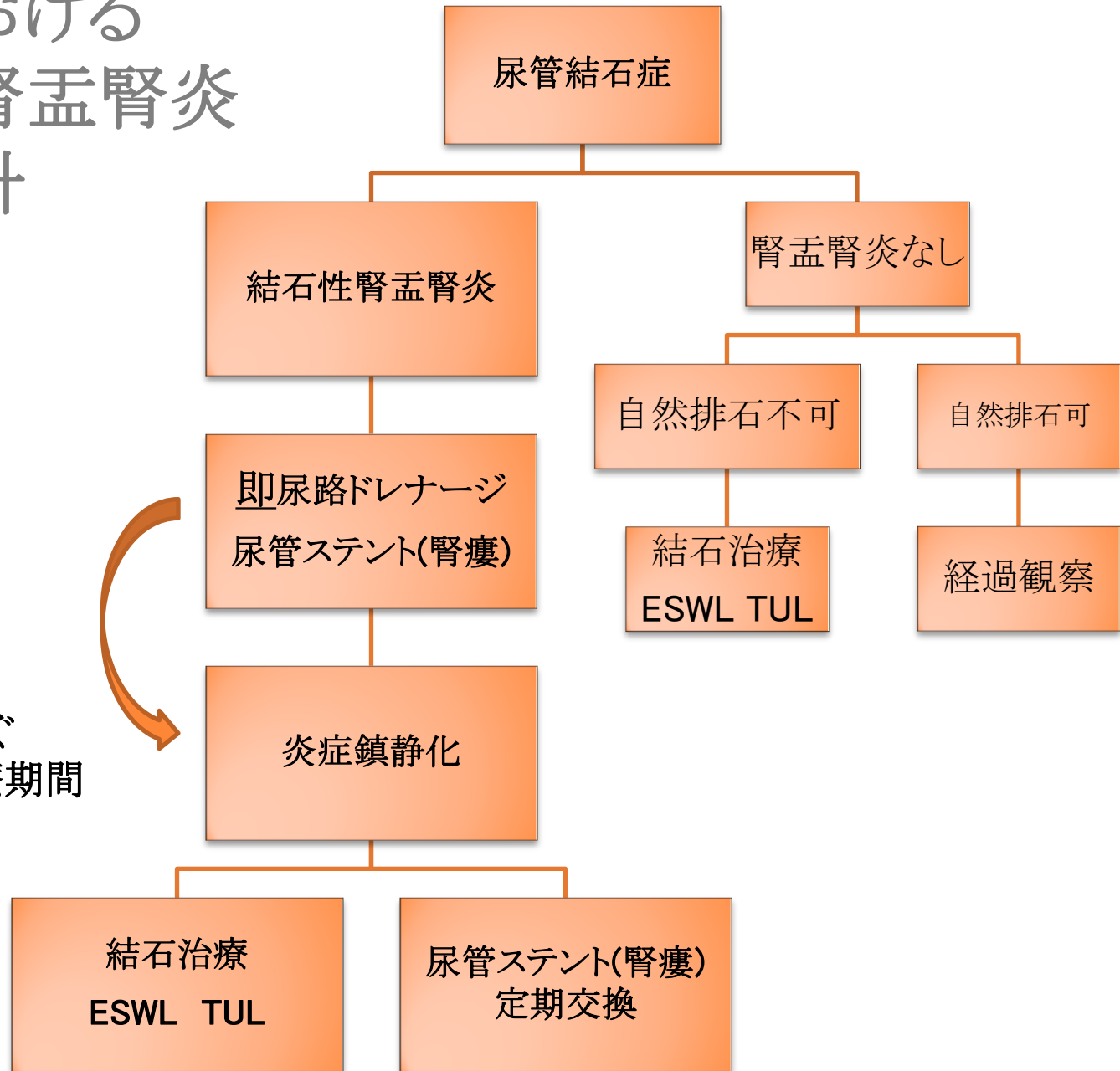
高齢

糖尿病・担癌  
脳血管障害・神経疾患  
循環器・呼吸器疾患  
基礎体力低下





# 当院における 結石性腎盂腎炎 治療方針



重症化を防ぐ  
より短い治療期間



# 症例

- 患者：68歳 女性
- 既往：肺癌
- 主訴：発熱 左腰部痛
- 現病歴：  
2日前から発熱、左腰背部痛あり。  
近医受診、解熱剤で経過観察。  
症状改善認めず紹介受診。

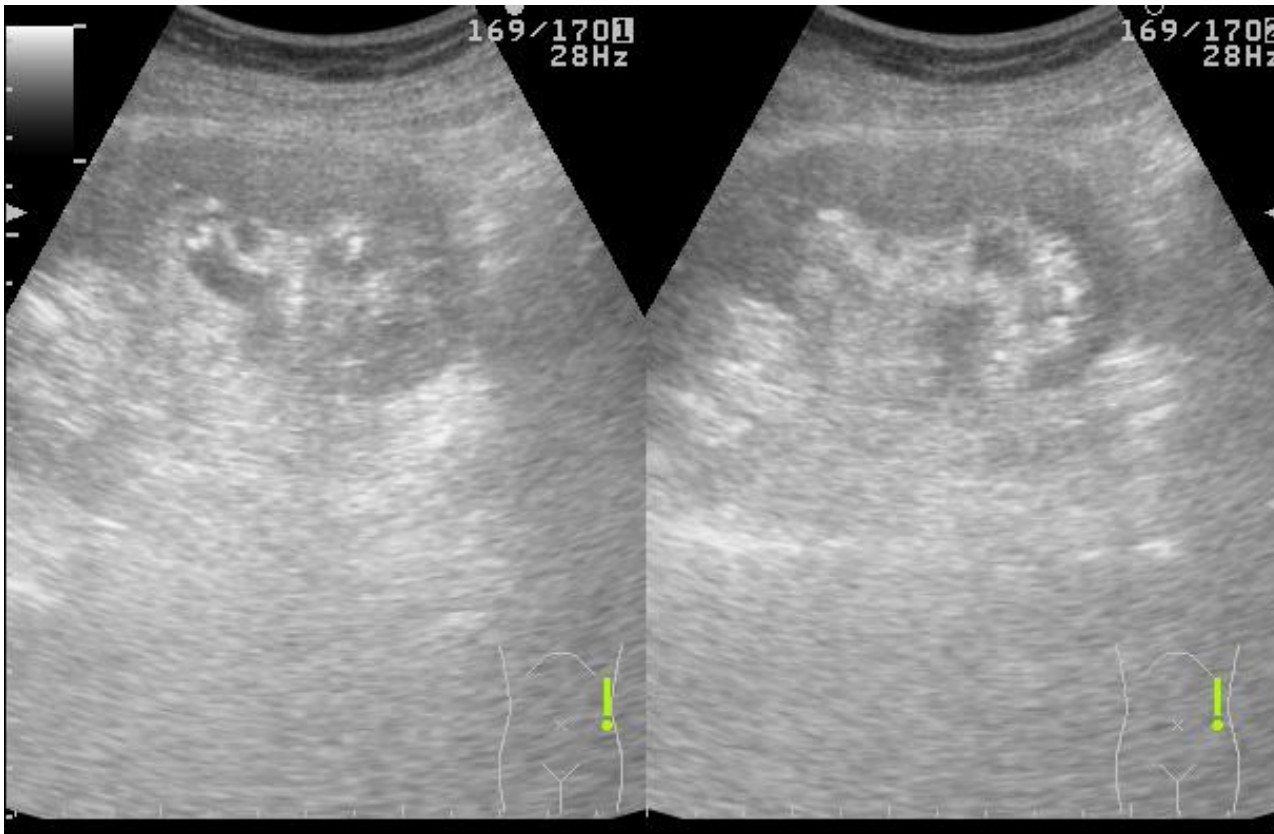


# 来院時所見

体温 38.3°C

腹部圧痛軽度

腹部エコー：左水腎症



# 来院時所見

## CBC

WBC	18500	/ $\mu$ L
Neut.	17100	/ $\mu$ L
Hb	12.3	g/dL
PLT	132	$10^3$ / $\mu$ L

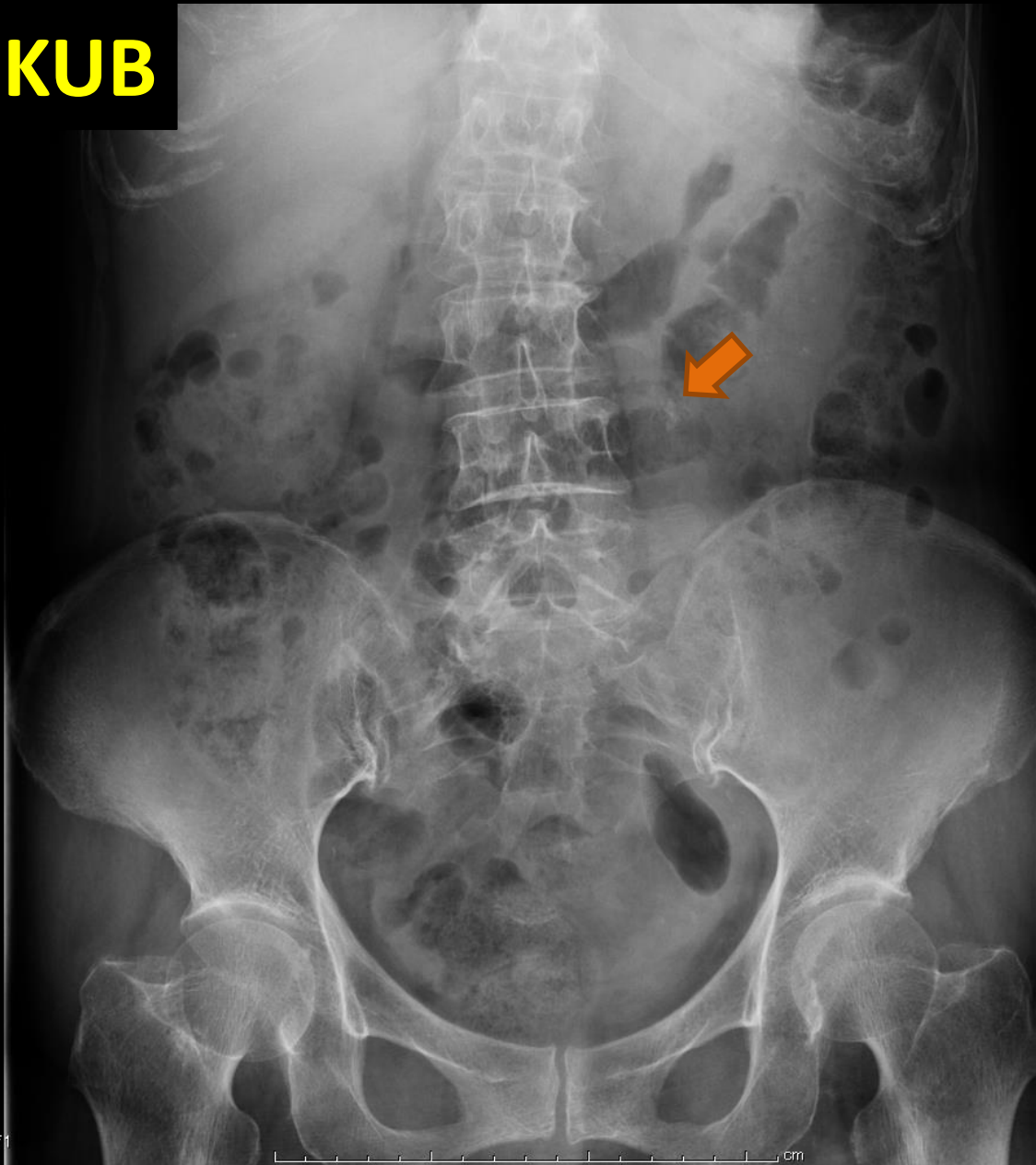
## 尿沈渣

RBC	5-9個	HPF
WBC	>100個	HPF

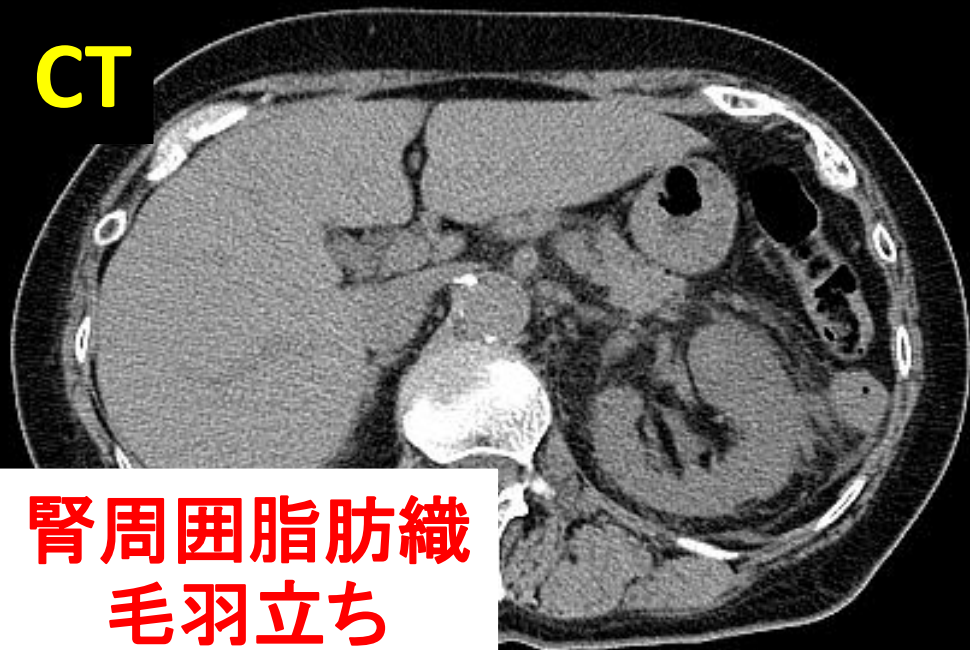
## 生化

AST	38	IU/l
ALT	33	IU/l
ALP	273	IU/l
$\gamma$ -GTP	34	IU/l
BUN	22.0	mg/dL
Cr	0.79	mg/dL
eGFR	55	ml/min/1.73m <sup>2</sup>
TP	6.5	g/dL
Alb	3.6	g/dL
CRP	22.26	mg/dL
Na	135	mEq/l
K	3.6	mEq/l

# KUB



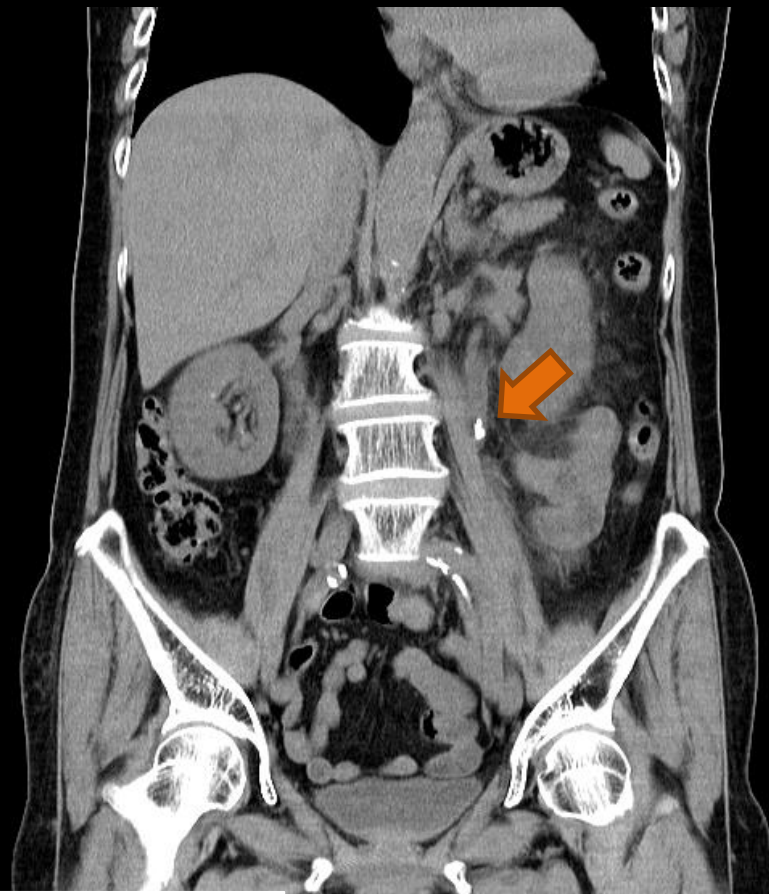
**CT**



**腎周囲脂肪織  
毛羽立ち**



**左上部尿管  
9×4mm大**



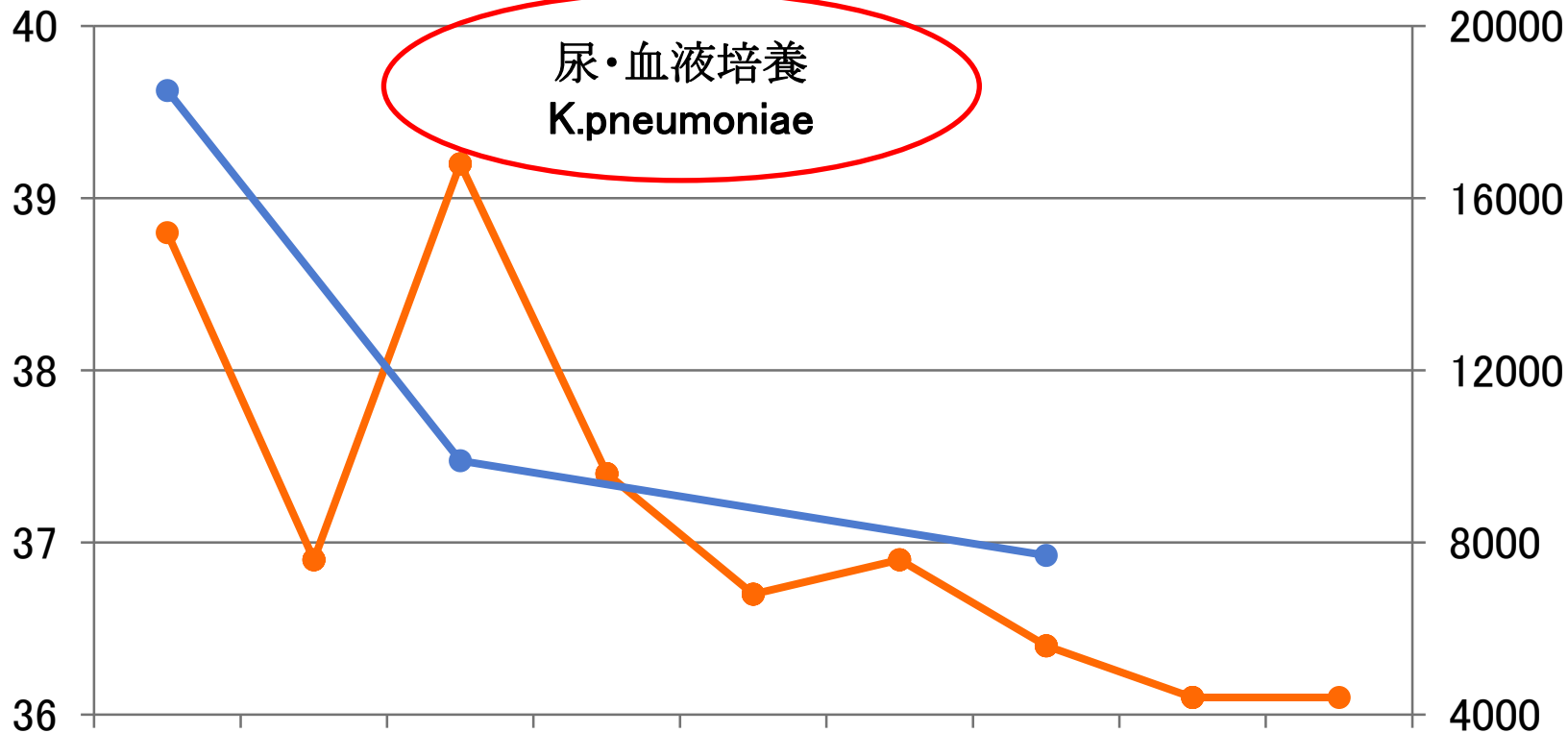
# 左尿管ステント留置



# 入院経過

最高体温(°C)

WBC (/μ L)



入院 2日目 3日目 4日目 5日目 6日目 7日目 8日目 9日目(退院)

ステント  
留置





# 退院後



## 症例2

- 患者：83歳 男性
- 既往：頸髄損傷 糖尿病
- 主訴：発熱
- 現病歴：  
施設入所中、**39°C**発熱あり**SBT/ABPC**  
投与も解熱認めず救急外来受診。  
**CT**上尿管結石、水腎症認め当科紹介  
受診。



# 来院時所見

体温 39.0°C

血压80/62mmHg, 脈拍112回/分, SpO2 92%(ra)

## CBC

WBC	22090	/ $\mu$ L
Neut.	16700	/ $\mu$ L
Hb	11.8	g/dL
PLT	89	$10^3$ / $\mu$ L

## 凝固

Fibrinogen	461	mg/dL
FDP	13.2	$\mu$ g/mL
PT-INR	1.33	

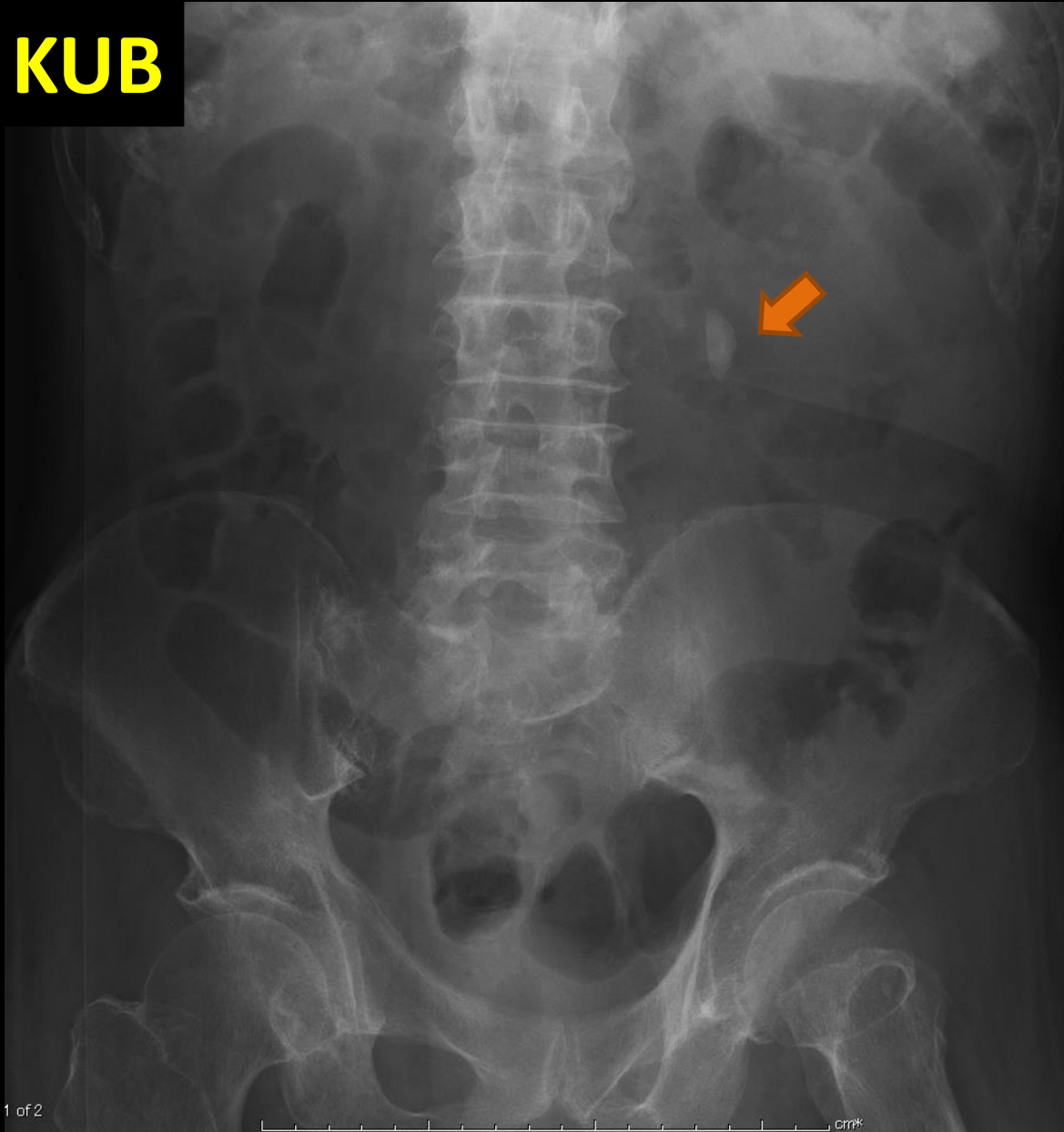
## 尿沈渣

RBC	>100個	HPF
WBC	>100個	HPF

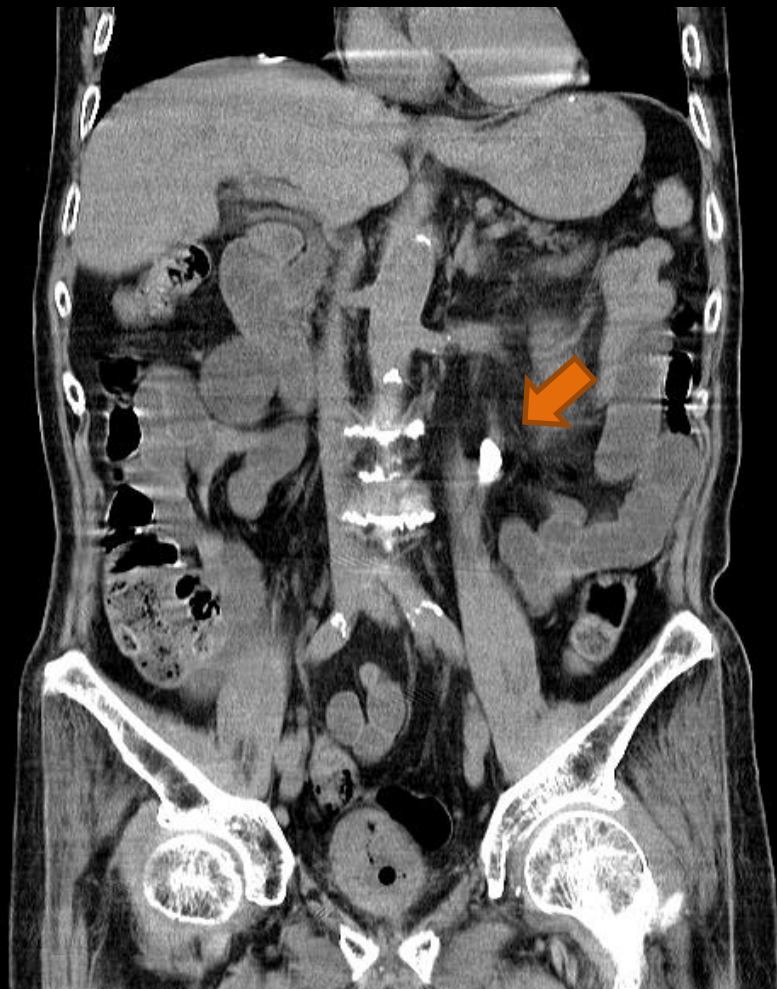
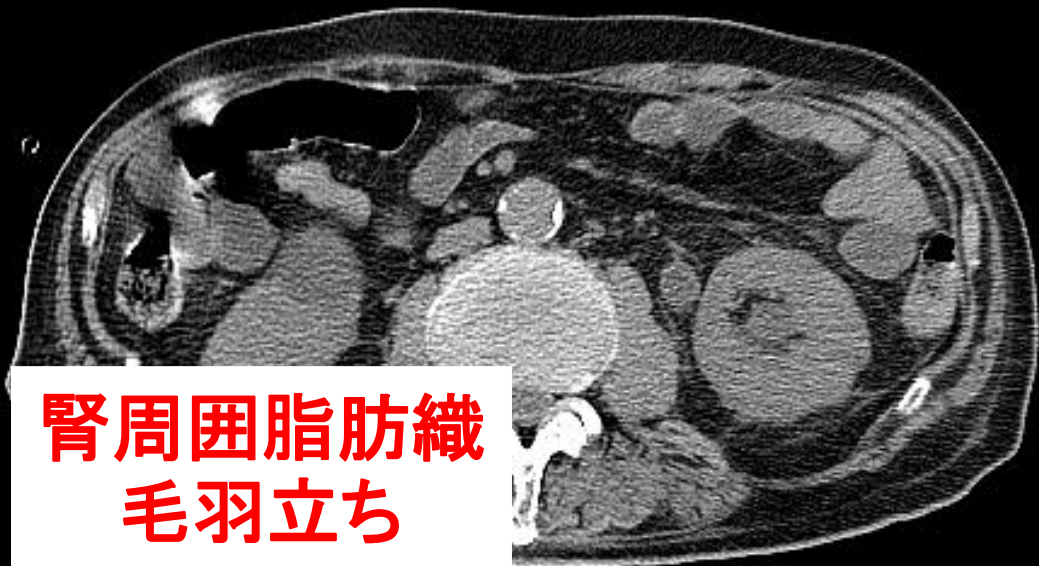
## 生化

AST	47	IU/l
ALT	15	IU/l
ALP	216	IU/l
$\gamma$ -GTP	15	IU/l
BUN	31.8	mg/dL
Cr	1.45	mg/dL
eGFR	36	ml/min/1.73m <sup>2</sup>
Alb	3.0	g/dL
CRP	13.77	mg/dL
Na	132	mEq/l
K	4.1	mEq/l
HbA1c	5.8	%(NGSP)

**KUB**



**CT**



**左上部尿管  
20×10mm大**

# 左尿管ステント留置

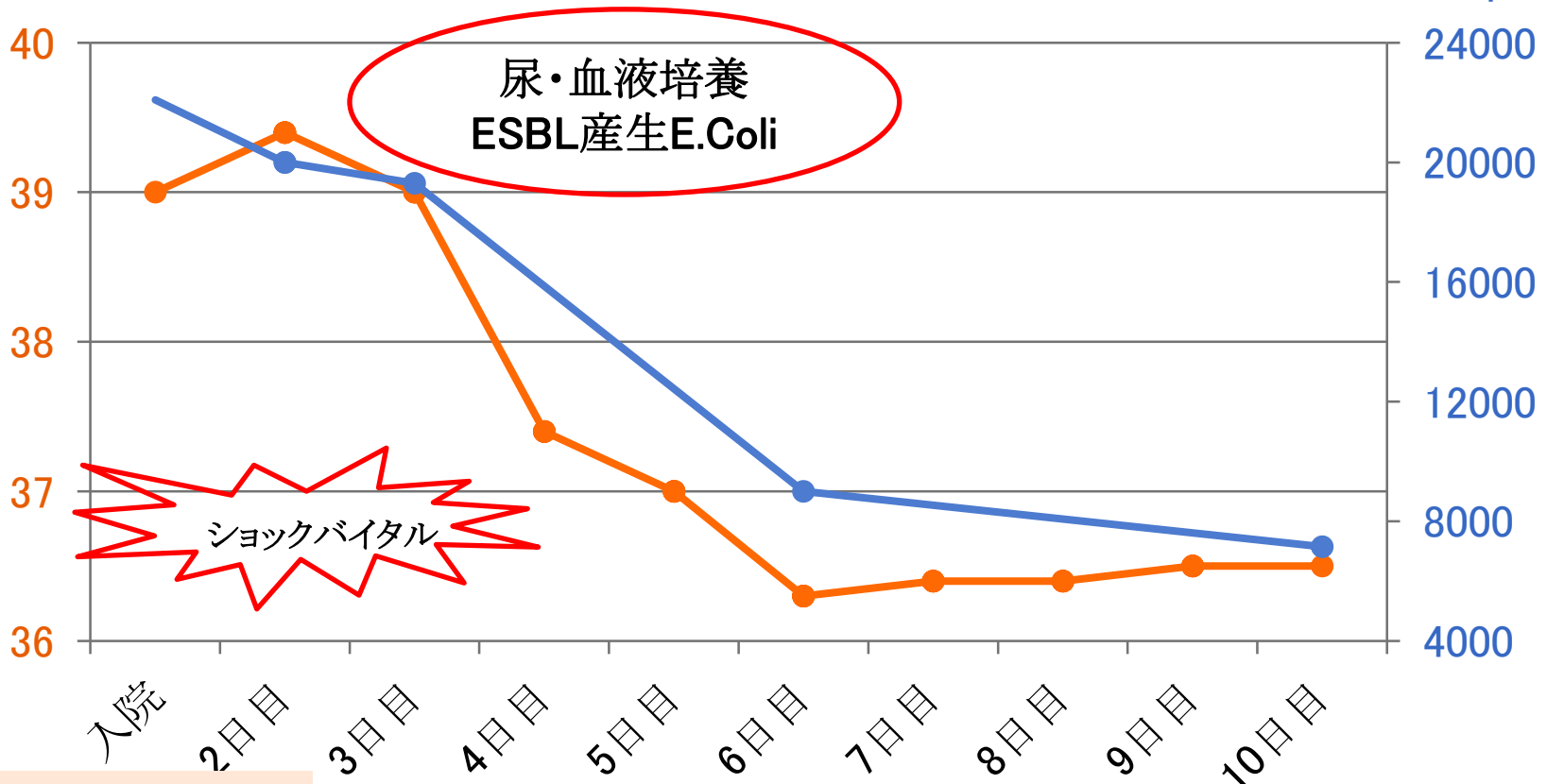
【診療記録画像】



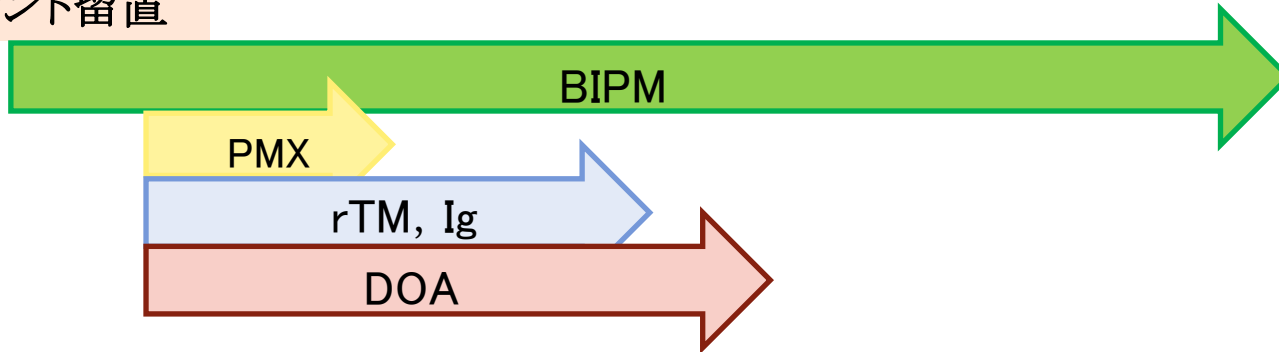
# 入院経過

最高体温(°C)

WBC (/μ L)



ステント留置



# 退院後







# 本日の内容

1. 尿管結石症概論
2. 結石性(閉塞性)腎盂腎炎概論
3. 当院における結石性腎盂腎炎  
の治療成績



## 【対象】

2011年1月から2015年12月まで結石性腎盂腎炎と診断した67例。

## 【方法】

患者背景、起炎菌、結石治療の経過、早期ドレナージの有無における起炎菌、解熱までの日数、抗菌薬点滴期間、入院期間、施設入所の有無における耐性菌の割合について後ろ向きに検討した。



## 【患者背景】 n=67

- 年齢中央値(歳) 81(39-98)
- 男性:女性 24:43
- 結石長径中央値(mm) 7(3-24)
- 既往歴
  - 脳血管疾患 21例
  - 糖尿病 15例
  - パーキンソン病 3例
  - 脊柱疾患 3例
- PS(JCOG)
  - 0~2 28例
  - 3~4 39例
- 施設入所 16例



- ◆敗血症性ショック           7例(10%)
- ◆DIC合併                   7例(10%)
  
- ◆D-Jステント留置可能           56例
- 留置不能           8例
- ┌腎瘻           2例
- ├r-TUL       1例
- └保存的治療   5例
- ◆保存的治療(患者家族希望)   3例
  
- ◆平均抗菌薬点滴期間(日)   6.5 (3～13)
- ◆解熱まで(日)               2.7 (1～8)



# 【起炎菌】

菌種	検出数	ESBL産生	LVFX耐性	CAZ耐性
Escherichia coli	35	14(40%)	22(63%)	15(43%)
Enterococcus faecalis	4	0	3	3
Klebsiella pneumoniae	4	1	1	1
Pseudomonas aeruginosa	3	0	1	0
Proteus mirabilis	3	1	1	1
その他	9	1	4	2

尿(分腎)培養陽性:67検体74菌腫

血液培養陽性:21検体24菌腫

# 施設入所無の耐性菌割合

	施設入所あり n=16	施設入所なし n=51
LVFX耐性菌	11例(69%)	16例(31%)
CAZ耐性菌	8例(50%)	15例(29%)
ESBL産生菌	7例(44%)	10例(20%)

# 早期ドレナージ群VS保存的加療群

	早期ドレナージ群 n=59 (尿管ステント56例、腎瘻2例、r-TUL1例)	保存的加療 n=8
平均入院期間(日) P =0.11	11.7 (4～59)	20.1 (9～61)
平均抗菌薬点滴 投与期間(日) P= 0.13	6.4 (3～13)	7.8 (6～12)
解熱まで(日) P= 0.11	2.6 (1～8)	3.5 (1～8)



◆結石治療(早期ドレナージ症例に施行)

ESWL	24例	} Stone free rate:82%
TUL	12例	
ESWL+TUL	3例	
定期ステント交換	12例	
自然排石	9例	

\*結石治療は炎症改善し一旦退院後施行。



## まとめ

- 結石性腎盂腎炎は重症化する疾患であり、速やかに尿路閉塞解除が望ましい。
- ほぼ全例に早期ドレナージを行うことで速やかに解熱し比較的早期に退院可能であった。
- 施設入所、入退院歴を有する患者層が増加するに伴い耐性菌保菌者が増加しており、重症例では広域抗菌薬の使用が望まれる。



ご静聴ありがとうございました。

