

2018.09.28 救急部カンファレンス

尿路感染症の救急

泌尿器科 矢野 明

世界のセックス・日本のセックス

1年間にセックスをした回数

世界41カ国で調査(平均103回)

1. ギリシャ	138
2. クロアチア	134
3. セルビア	128
4. ブルガリア	127
5. チェコ	120
6. フランス	119
7. イギリス	118
8. オランダ	115
・	・
・	・
41. 日本	45

尿路感染症とは

尿路感染症(Urinary Tract Infection; UTI)とは腎、尿管、膀胱、尿道の感染症を意味する(前立腺炎や精巣上体炎は含めない)
ヒトの細菌感染症として頻度が高い

男女比 1;5~6

幼小児期(VURなどの尿路奇形)、性的活動期の女性、高齢男性
尿路における基礎疾患の有無によって単純性、複雑性に分かれる
発症様式; 急性、慢性、慢性感染症の急性増悪

初発、再発(再感染、再燃)

単純性尿路感染症の原因菌;80%が大腸菌

複雑性尿路感染症の原因菌;緑膿菌、弱毒性G陰性桿菌、
腸球菌など

難治化;基礎疾患、バイオフィルム

尿路感染症診断のポイント

UTIとしての症状;頻尿、排尿痛、発熱

有意な細菌尿(10^5 cfu/ml)、膿尿(採尿方法に注意)

血液検査 白血球増多(左方移動)、CRP上昇

病変の拡がり

管腔臓器粘膜の炎症(膀胱炎、尿道炎)

→発熱なし

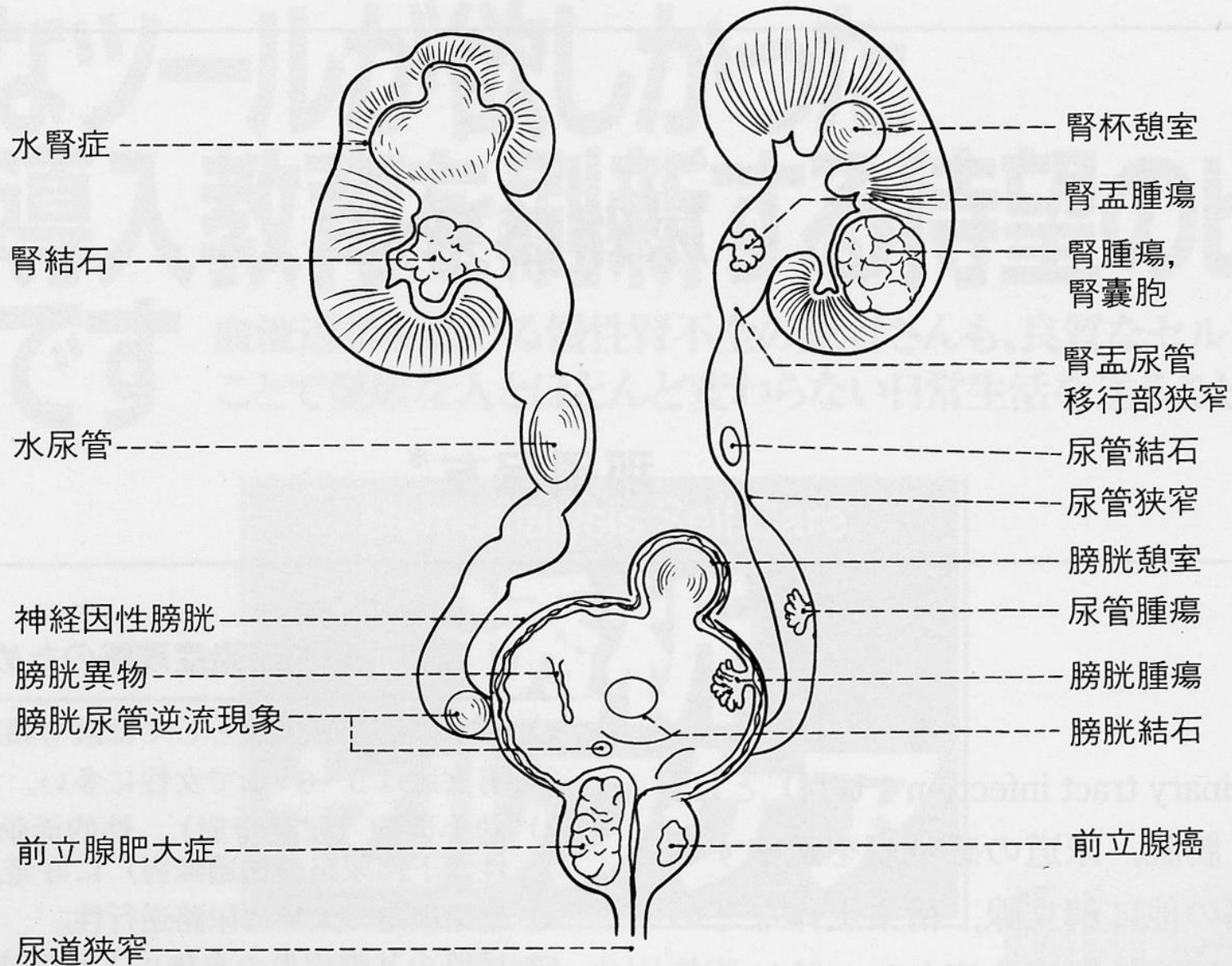
実質臓器への進展(腎盂腎炎、前立腺炎、精巣上体炎)

→発熱あり

尿路基礎疾患の有無

単純性か複雑性か

複雑性尿路感染症の基礎疾患



基礎疾患と病態

単純性が複雑性かを明瞭に区別することが重要

救急外来で基礎疾患の評価はできない

通過障害の有無をみる

上部尿路通過障害—水腎症の有無

下部尿路通過障害—残尿の有無(100ml以上)

外来のエコーで簡便に実施可能

泌尿器科医のコールを考慮

通過障害のない尿路感染症

単純性膀胱炎；化学療法に対する反応は良好

セフェム系、キノロン系などを5日間程度内服

尿培養をとっておくと治療に反応しなかった際に有用

急性単純性腎盂腎炎

多くは膀胱炎症状が先行、逆行性感染による腎盂～

腎実質の感染症

発熱、患側腎部痛、経口摂取不良などがあれば

入院加療

飲水指導の後、外来での治療も可能

急性結石性腎盂腎炎

尿管に結石が嵌頓した状態で、腎盂腎炎を発症すること

一敗血症、敗血症性ショック、DIC、多臓器不全に至ることがある

症状；

尿管結石による患側の疼痛（背部痛、側腹部痛、下腹部痛）

腎盂腎炎に由来する発熱、悪寒戦慄、食欲低下、悪心・嘔吐

高齢者は発熱のみで訴えの乏しいことも多い

診断；

尿検査、血液検査、理学的所見（腹部所見でappe等の除外）

画像検査；KUB、エコー、CT、排泄性尿路造影

結石性腎盂腎炎の治療

適切な輸液管理

抗菌剤投与

感染尿のドレナージ

DICの治療

呼吸・循環管理

エンドトキシン吸着療法

ウロの待機はだれ??

藤崎先生、

さっきおられたよねー

CHDFってICU??

上村先生に頼むの??

重症敗血症の診断基準

臓器障害の指標

低酸素血症→血液ガス分析

急性乏尿(尿量 $<0.5\text{ml/kg/hr}$ が2時間)

クレアチニン $>2\text{mg/dl}$

凝固異常($\text{PT-INR}>1.5$ or $\text{APTT}>60\text{sec}$)

血小板減少 <100000

高ビリルビン血症($\text{T. Bil}>2.0\text{mg/dl}$)

高乳酸血症 $>18\text{mg/dl}$

血行動態

$\text{SBP}<90\text{mmHg}$, SBP の 40mmHg 以上の低下

何を優先するか？

バイタルサインを安定させる

ルート、酸素……

3日間抗生剤投与、無効ならドレナージ？

原疾患の治療を優先すべき

ドレナージを行いつつ、全身管理を施行

重症化が疑われたら、ウロをコール

軽症のうちから予防、呼ぼう

尿路の確保には腎瘻造設と尿管ステント

出血傾向や抗凝固療法中の症例では腎瘻は危険

尿管ステントはその後の結石治療でも有用

症例1

患者 44歳 女性

主訴 右腰背部痛

既往歴 特記事項なし

現病歴 2009年4月14日 右下腹部痛

産婦人科にて排卵痛疑い

4月15日右腰背部痛が出現

38°Cの発熱あり当科受診

初診時現症・検査所見

現症 腹部に筋性防御・腫瘤なし
表在リンパ節を触知せず
右肋骨脊椎角に叩打痛

末梢血検査

WBC 14600 Seg 95.9% HGB 12.3

血清学的検査・生化学検査

CRP 6.26 Cr 0.68

尿検査 WBC>100 細菌(++)

OKA

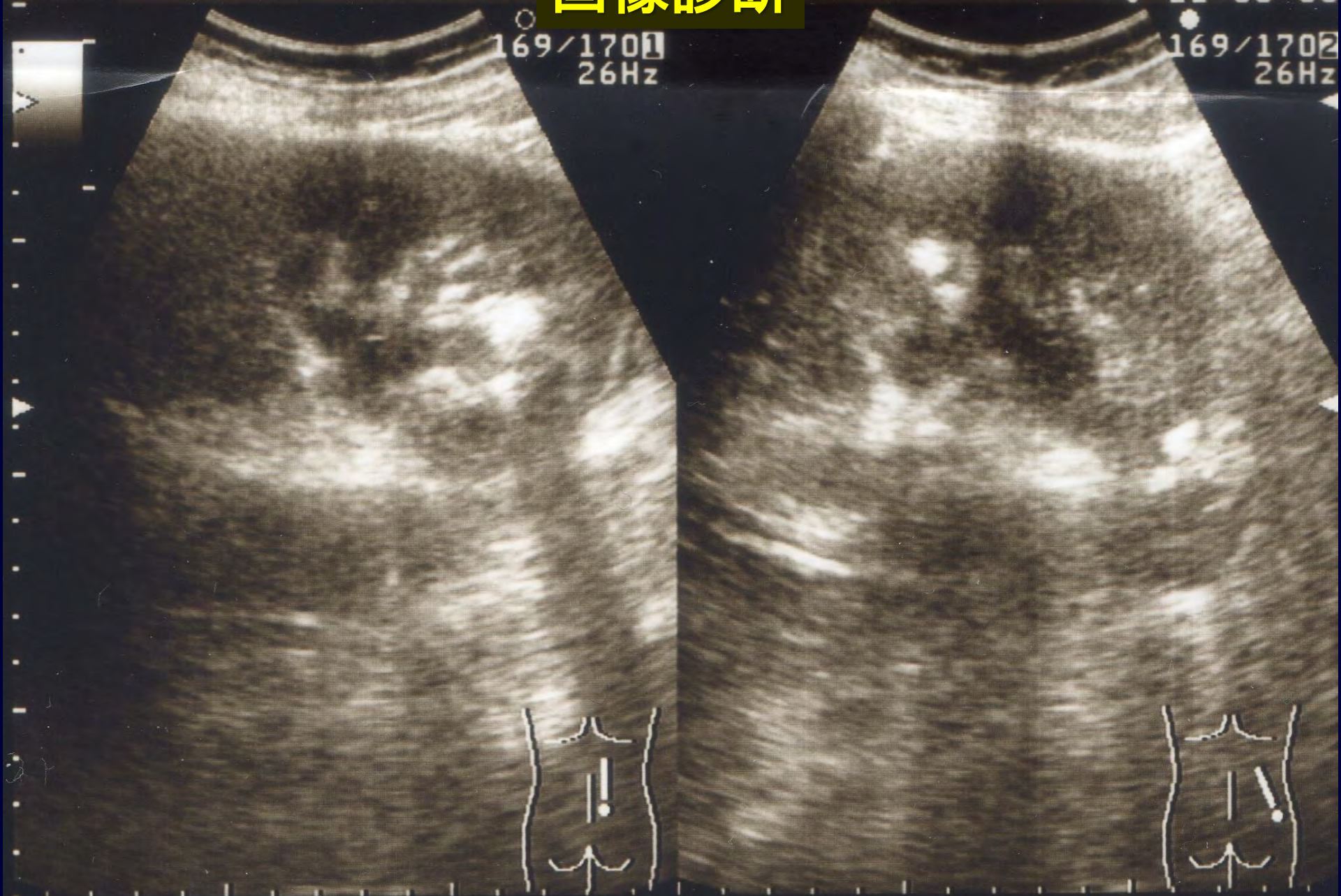
画像診断

: Y

'09/04/15
:0 11:56

169/170
26Hz

169/170
26Hz



画像診断

ABDOMEN
KJJB 790000000010
2009/04/15 14:08:39
11104150



S: 290
Z: 0.48
C: 511
W: 1023

IM: 7001

画像診断

ABDOMEN
PR 790000000150
2009/04/15 14:12:11
11104150



S: 333
Z: 0.48
C: 511
W: 1023

IM: 7002

症例2

患者 59歳 男性

主訴 右腰背部痛

既往歴 46歳時 脳出血、57歳時 胆石症

現病歴 2009年2月19日 左腰痛。

2月24日 発熱、悪心・嘔吐、腹満感

城東病院にて水腎症、左尿管結石

と診断。紹介受診。

初診時現症・検査所見

現症 腹部に筋性防御・腫瘤なし
表在リンパ節を触知せず
左肋骨脊椎角の叩打痛判然とせず

末梢血検査

WBC 13200

血清学的検査、生化学検査

CRP 24.3 Cr 1.7mg/dl

尿検査 WBC>1-5 細菌(-)

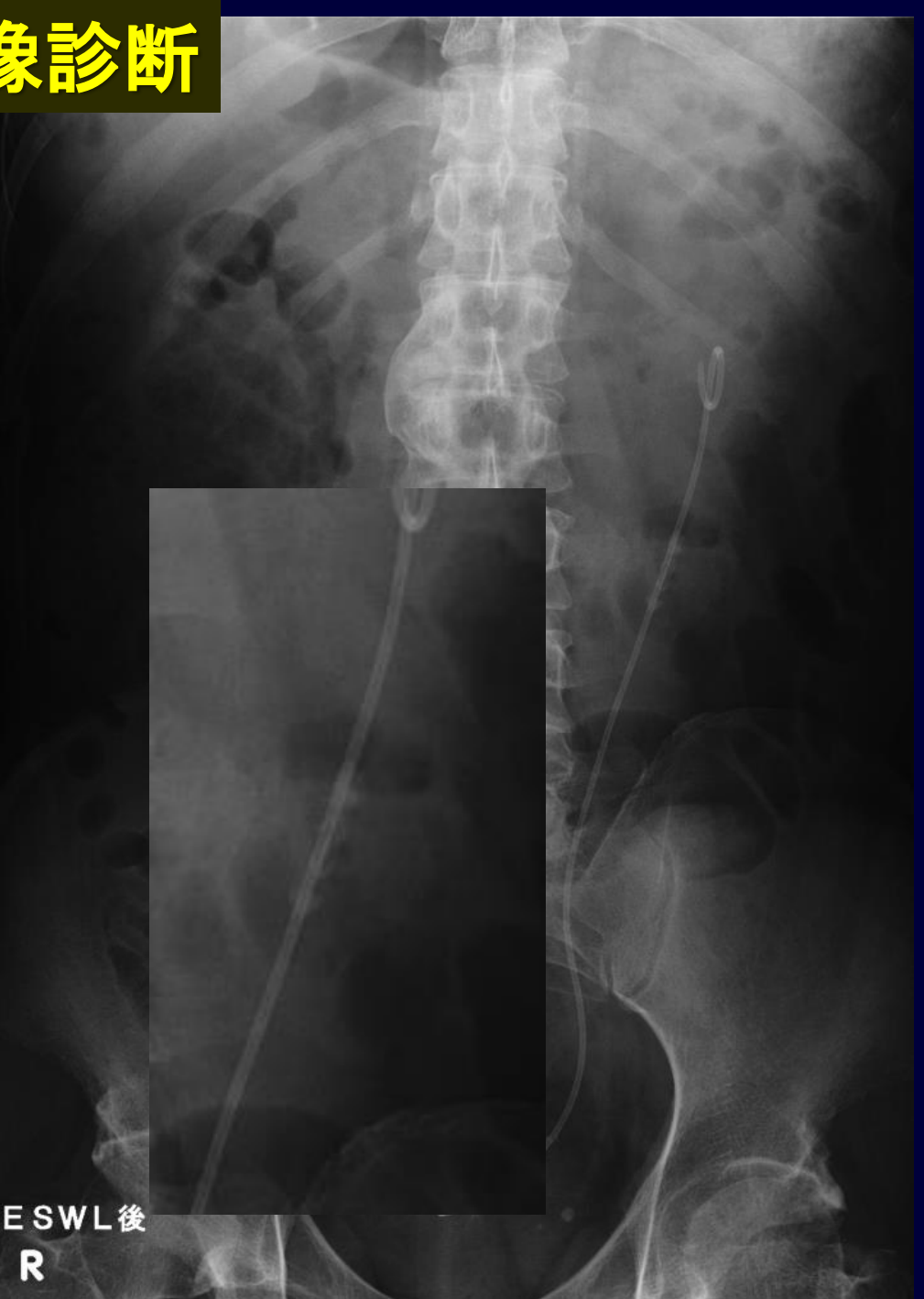
画像診断



画像診断



E SWL 前
R



E SWL 後
R

準夜帯より引き継ぎ
＜来院方法＞救急搬送

2018.02.11

49歳、女性

【主訴】左腹部痛、左背部痛

【現病歴】本日23時頃より突然の左腹部痛、左背部痛を認め救急要請した。生理中であり、血尿かどうかは分からない。

【既往歴】尿路結石（3～4年前県中で破砕術施行）、ヘルニア、子宮外妊娠

【生活歴】酒：のまない タバコ：吸わない

【アレルギー歴】薬（-）、食べ物（-）

【服薬歴】なし

【バイタル】JCS-0、BP 144/104、HR 81/min、BT 36.5°C、RR 12/min、SpO2 99%(room air)

【身体所見】

結膜；貧血（-）、黄疸（-）

心音；清、心雑音（-）

呼吸音；清

腹部；平坦、軟、左腹部圧痛（+）、腸蠕動音（-）、CVA叩打痛なし

四肢；冷感（-）、麻痺（-）、浮腫（-）、足背動脈触知

【検査結果】

- ・血液検査：炎症反応は軽度
- ・単純CT：左尿管結石、左水腎症を認める

【Assessment】

#左腹部痛、左背部痛

#尿路結石

【Plan】

緊急性はないと判断される。鎮痛薬を処方し帰宅。症状継続の場合、泌尿器科受診をすすめた。

上村Dr併診

2018.02.15

S 【紹介】 武智ひ尿器科・内科 武智伸介先生よりご紹介。

【主訴】 左尿管結石

【現病歴】

2月11日、左腹部痛、左背部通あり当院救急搬送。CTにて左尿管結石の診断。

2月14日、39°Cの発熱、悪寒あり尿路感染の併発の可能性あり。

結石の加療のため当科紹介。

【既往歴】

脊柱管狭窄症（術後） 左尿管結石（ESWL県中 4年前）

【内服薬】

普段なし

エブランチル、チアトンカプセル、ウロカルン、フロモックス、ロキソニン

【アレルギー】

アルコール アトピー

【家族歴】

特記事項なし

【生活歴】

飲酒：なし

喫煙：なし

A # 左尿管結石・急性腎盂腎炎

入院してステント留置

末梢血、生化学検査

採取日	2018/02/11	2018/02/15
採取時間	00:00	00:00
依頼コメント		
白血球数	89.5	139.8 H
赤血球数	468	447
ヘモグロビン	13.2	12.3
ヘマトクリット	39.1	37.2
血小板数	28.7	22.1
Seg	79.0 H	88.0 H
Lympho	12.3 L	5.0 L
尿素窒素	14.5	13.7
クレアチニン	0.63	0.90 H
CRP	0.88 H	19.81 H
プロカルシトニン	* * * *	5.96 H



臨床経過

02/15(木)		02/16(金)			02/17(土)			02/18(日)			02/19(月)			02/20(火)	
11:20 入院確認(38病棟-泌尿器科)														10:00 退院(当院通院◎・15月以内)	
12:02 移動(38病棟-)		2日			3日			4日			5日			6日	
1日															
常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	退院
全量	摂取なし	全量	7	7	摂取なし	7	8	全量	10	摂取なし	0	全量	半量	10	
全量	キウイのみ	全量	8	10	全量	7	10	全量	10	全量	0	全量	半量	10	
10:18 腹部単純撮影(KUB)/臥位・泌尿器											11:56 腹部単純撮影(KUB)/臥位・泌尿器逆				
16:12 腹部単純撮影(KUB)/臥位・泌尿器逆															
--- 臨床検査・随時尿・臨床-尿本-LT		--- 血液検査・血液・血液-052DK生化学科									--- 血液検査・血液・血液-052DK生化学科				
--- 血液検査・血液・血液-052DK生化学科		--- 生化学検査・血漿・血糖-FH072													
--- 一般細菌・腎盂尿・尿滅菌容器															
		4錠			4錠			2錠			4錠			3錠	
1本		1本			1本			1本			1本				
1本		2本			2本			2本			2本				
1本		2本			1本			1本			1本				
1本		1本			1本			1本							
36.9/36.4/37.8/39.8/39.5/37.1		37.3/37.1/37.3/37.2/37.6/37.7/37.9			37.9/36.8/37.0/37.1/37.1/37.4			36.8/37.0/37.1/37.5			36.5/36.9/37.2/37.5				
85/118		87/87/71/75			80/87			80			82/84/91				
128/149		147/157/121			137/146			148			154/122/121				
77/86		91/97/88			87/95			83			100/66/92				
95/94		96/97									97/98				
87.5															
166.8															
全量/摂取なし		全量/7/7			摂取なし/7/8			全量/10/摂取なし			0/全量/半量				
全量/キウイのみ		全量/8/10			全量/7/10			全量/10/全量			0/全量/半量				

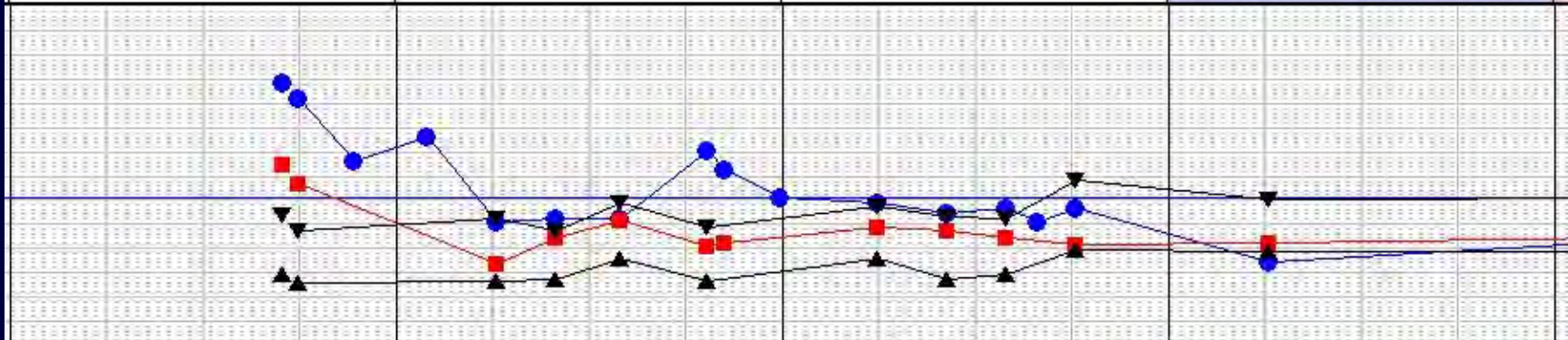
末梢血、生化学検査

採取日	2018/02/11	2018/02/15	2018/02/16	2018/02/19
採取時間	00:00	00:00	00:00	00:00
依頼コメント				
白血球数	89.5	139.8 H	84.6	115.0 H
赤血球数	468	447	456	489
ヘモグロビン	13.2	12.3	12.5	13.7
ヘマトクリット	39.1	37.2	38.2	40.5
血小板数	28.7	22.1	28.2	40.8 H
Seg	79.0 H	88.0 H	68.9	73.0 H
Lympho	12.3 L	5.0 L	17.7	14.0 L
尿素窒素	14.5	13.7	12.1	12.4
クレアチニン	0.63	0.90 H	0.84 H	0.73
CRP	0.88 H	19.81 H	11.13 H	2.58 H
プロカルシトニン	****	5.96 H	3.41 H	****

末梢血、生化学検査

採取日	2017/12/27	2017/12/28	2017/12/30	2018/01/04	2018/01/23
採取時間	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
依頼コメント					
白血球数	95.7	126.1 H	72.5	63.4	38.5
赤血球数	439	341 L	401	415	436
ヘモグロビン	12.4 L	9.7 L	11.2 L	11.2 L	12.4 L
ヘマトクリット	37.4 L	29.7 L	34.5 L	35.8 L	37.4 L
血小板数	24.1	24.2	29.3	47.4 H	15.3
Seg	90.0 H	89.0 H	74.2 H	68.0	44.4
Lympho	2.0 L	6.0 L	17.9	20.0	40.8
尿素窒素	20.1 H	16.9	7.5 L	10.1	15.4
クレアチン	1.31 H	1.36 H	0.79	0.76	0.71
CRP	22.72 H	22.87 H	9.22 H	1.22 H	0.30 H

12/27(水)	12/28(木)	12/29(金)	12/30(土)
17:15 入院確認(38病棟-泌尿器科)		16:11 移動(38病棟-)	
103日	104日	105日	106日
1日	2日	3日	4日



常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)	常食 I (2000k)
10	10	10	4	10	10	10	10	10		
6	10	3	5	10	8	6	10			

15:36 院外画像取込みsynapse・OTHER
 17:01 腹部単純撮影(KUB)/臥位・泌尿器逆位
 --- 血液検査・血液・血液-052DK生化学検査
 --- 一般細菌・血液2・血液(好・嫌)
 --- 一般細菌・血液2・血液(好・嫌)
 --- 生化学検査・血清・VP-AS109R632-C
 --- 一般細菌・腎盂尿・尿滅菌容器

臨床経過

					3本	
					3本	
					1本	
39.4/39.1/37.8	38.9/36.5/36.6/38.0/37.6/37.0			36.9/36.7/36.8/36.5/36.8		35.7
104/96		63/74/81/70/72		78/77/74/71		72
106/94		104/93/117/96		113/105/103/135		119
58/51		52/54/71/52		70/53/58/78		76
10		10/10/10/10/4		10/10/10		10
6		10/10/3/5/5		10/8/6		10
650		1350*		2000*		600
350		1250*		1400*		500

15:55

2018.07.18

 診察記事

S 7月15日より発熱、排尿時痛あり
排尿に白濁あり

O BT 38.2°C

A 膀胱炎、尿道炎か

P 血液検査、尿検査

17:04

  診察記事

O 依頼元 産婦人

13 白血球 (3+) 至

19 細菌 (2+) 至

21 白血球数 245.5 H 至

23 ヘマトクリン 12.9 至

29 血小板数 28.1 至

53 CRP 21.01 H 至

<経腔超音波断層法>

腹水なし

腔断端異常なし

背部に叩打痛なし

A 炎症反応異常高値
腎盂腎炎も疑う

P CT検査

A

CHEST_PELVIS
,CE,Vol,2.0,Vol.,
2017/06/23 13:39:24

Oypalomin 300
LOC: 0
THK: 2
HFS



R

L

RD: 350
Tilt: 0
mA: 50
KVp: 120
Acq no: 3
Page: 1 of 401

Z: 1
C: 49
W: 380
DFOV: 35.000x 35.000cm
IM: 1 SE: 7



A

ABDOMEN_PELVIS

,CE,Vol,2.0,Vol.

2017/07/18 17:19:14

Oypalomin 300

LOC: 0

THK: 2

HFS

R

L



RD: 350

Tilt: 0

mA: 88

KVp: 120

Acq no: 3

Page: 1 of 251

Z: 1

C: 54

W: 339

DFOV: 35.000x 35.000cm

IM: 1 SE: 5



最終確定日： 2017/07/18 17:35:59

所見： ・2017年06月23日の体部CTと比較しました。

子宮筋腫術後(2017.07.07)

- ・左腎は腫大し、腎実質に造影不良域あり(図1)。腎盂腎炎の疑い。
- ・L4上縁レベルの左尿管結石、上流の腎盂尿管の拡張は以前からの変化で著変なし(図2)。
- ・**左尿管壁の肥厚は前回より目立ち、一連の尿路感染による炎症性変化を疑います(図3)。**
- ・骨盤内に術後膿瘍なし。
- ・腹水はありません。

診断： 左腎盂腎炎

ステント留置

UNKNOWN

Series 1

2017/07/19 14:19:27

LOC: ---

PRE

Image 1-1

LocalAE

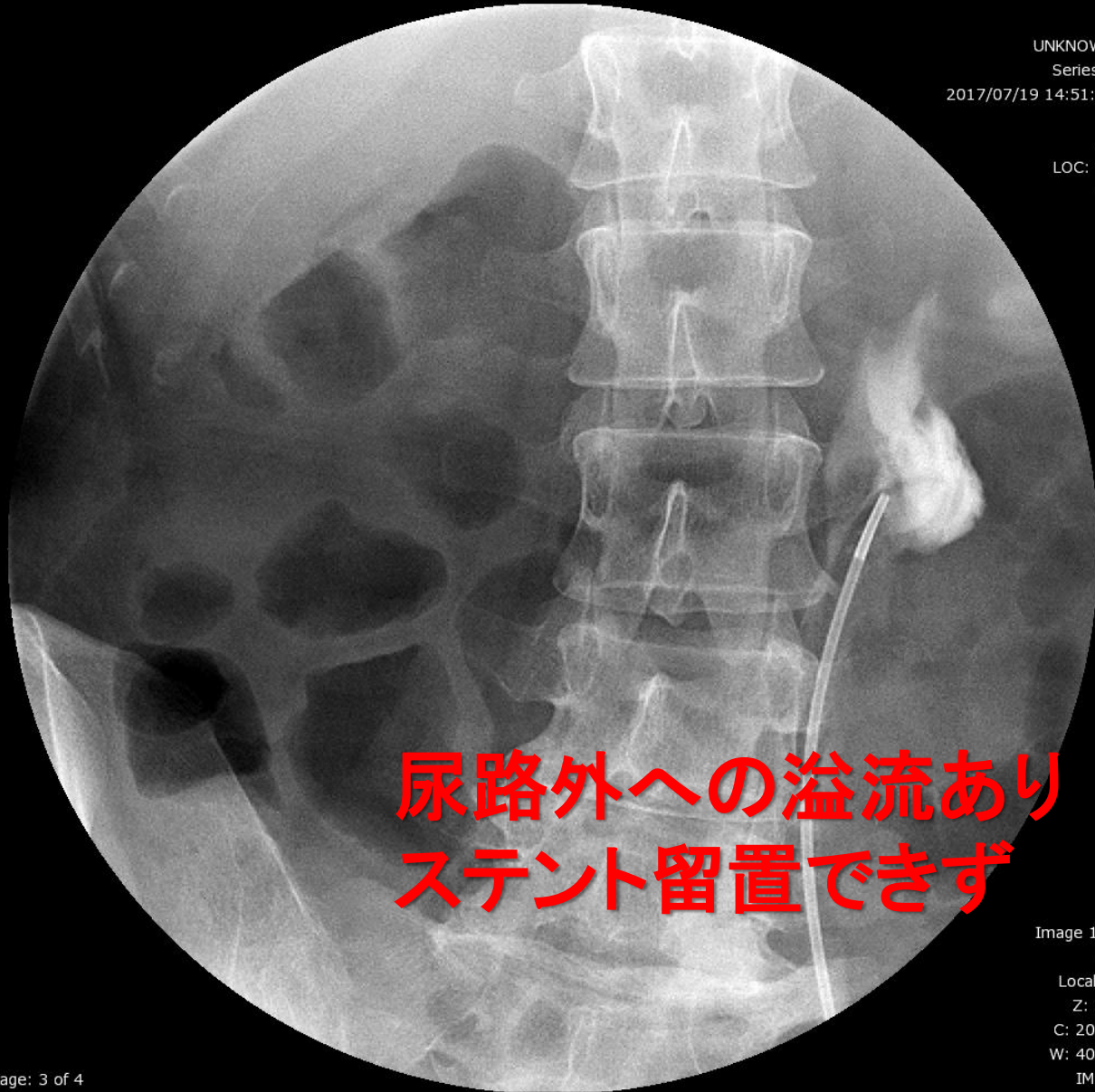
Z: 1

C: 2048

W: 4095

IM: 1

ステント留置



UNKNOWN
Series 1
2017/07/19 14:51:33

LOC: ---

尿路外への溢流あり
ステント留置できず

Image 1-3

LocalAE

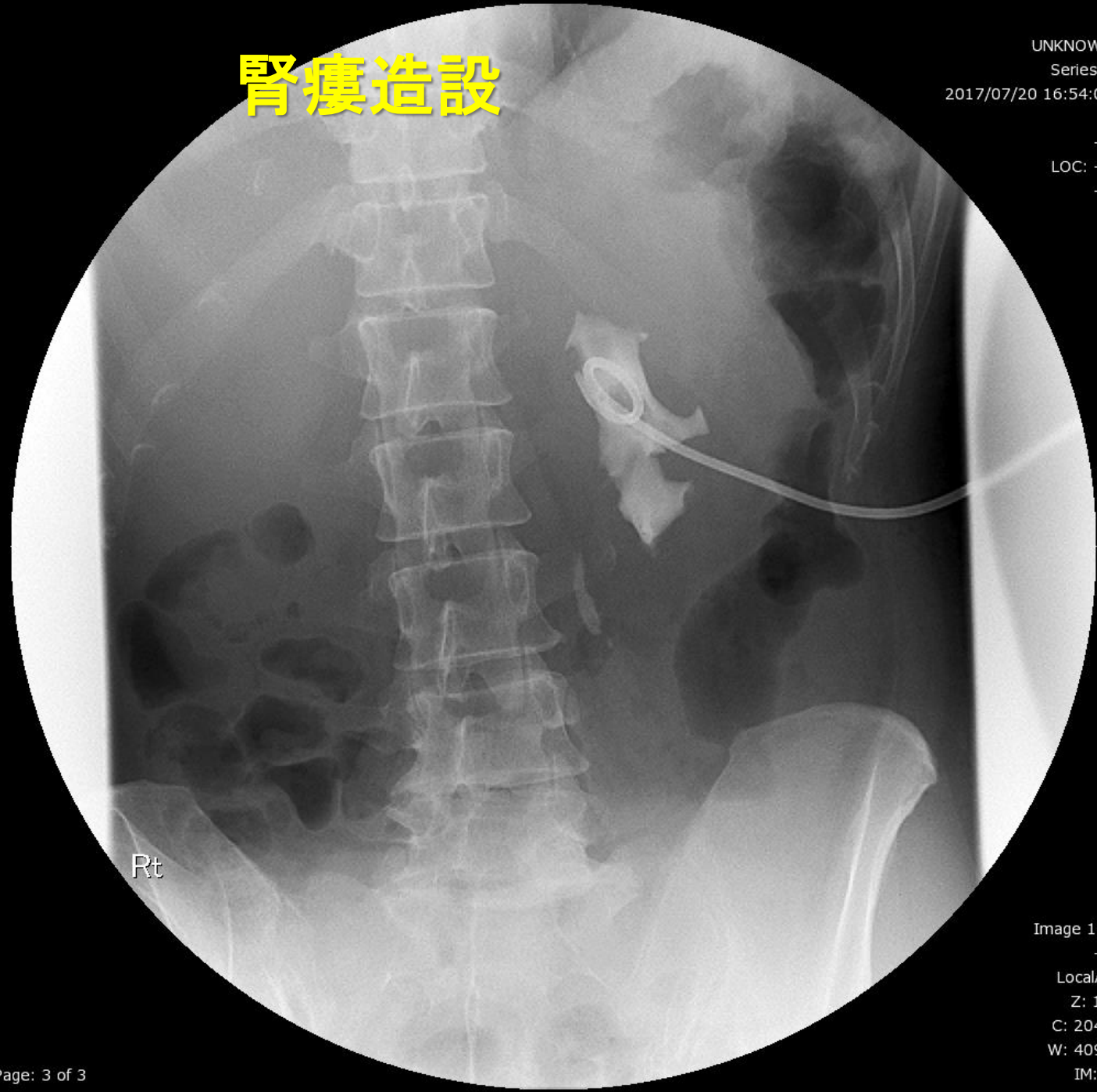
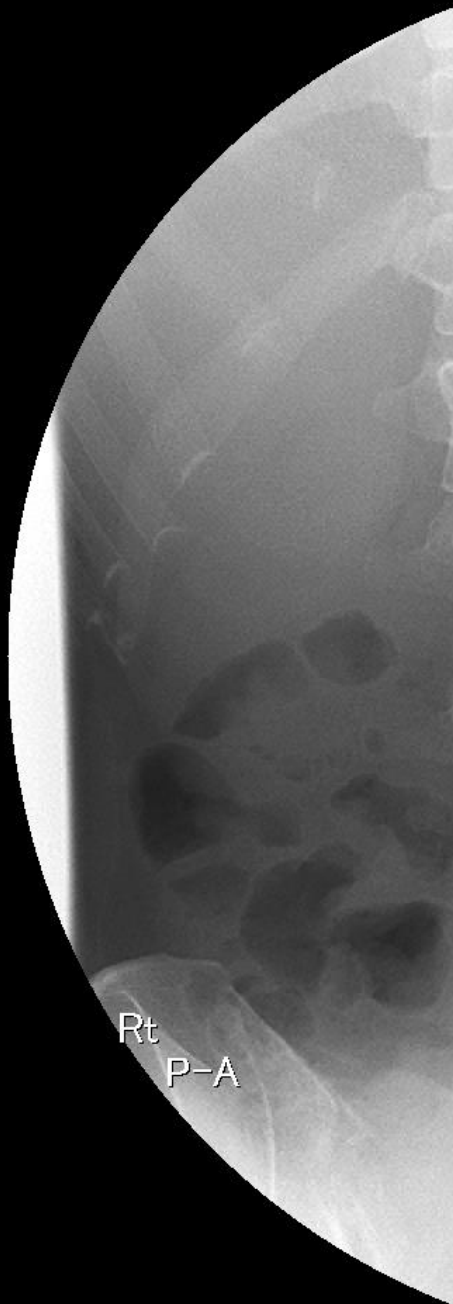
Z: 1

C: 2048

W: 4095

IM: 3

腎瘻造設



ABDOMEN, KUB 790000000040

KUB 790000000040

2017/07/21 10:24:52

ESWL

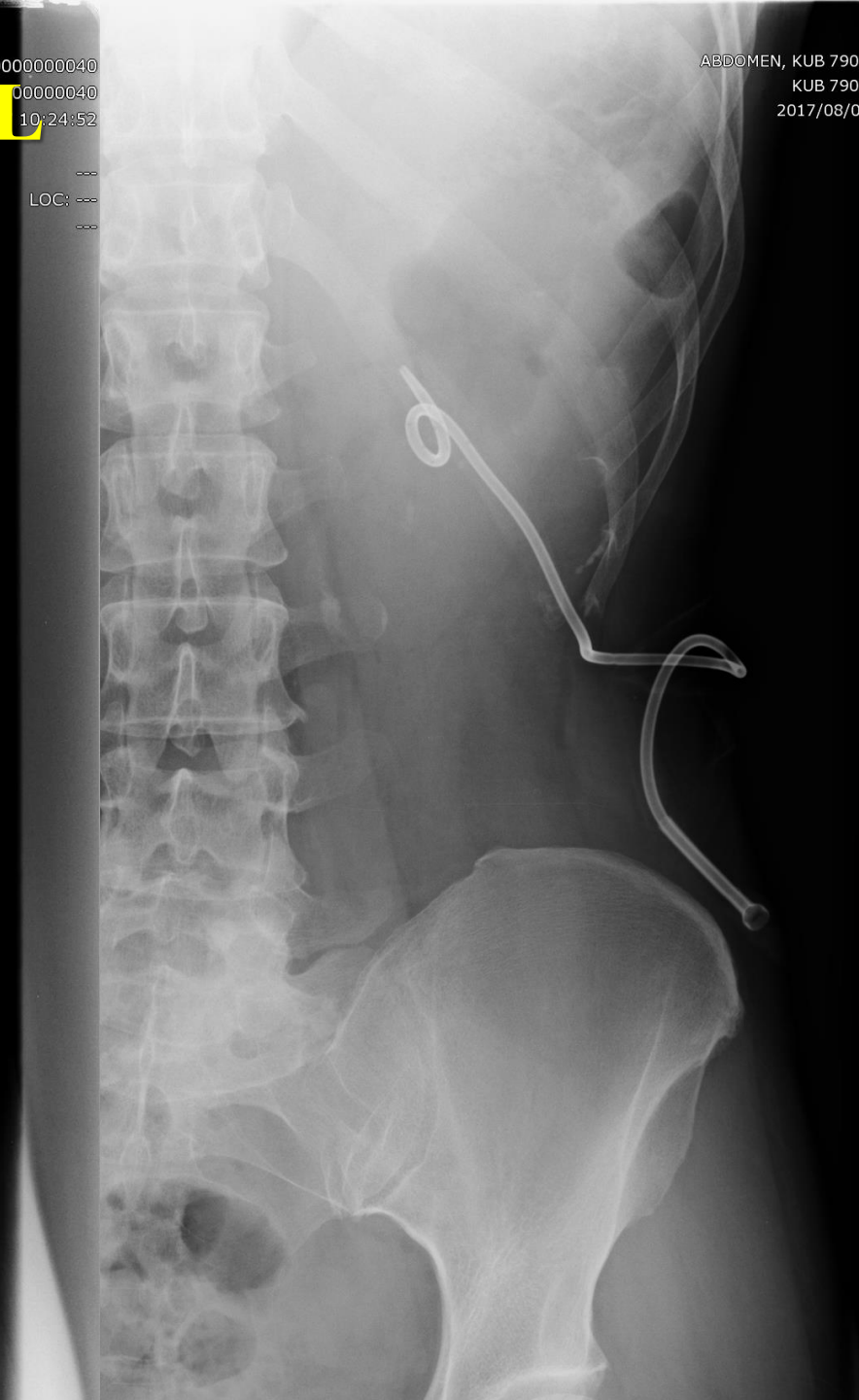
LOC: ---

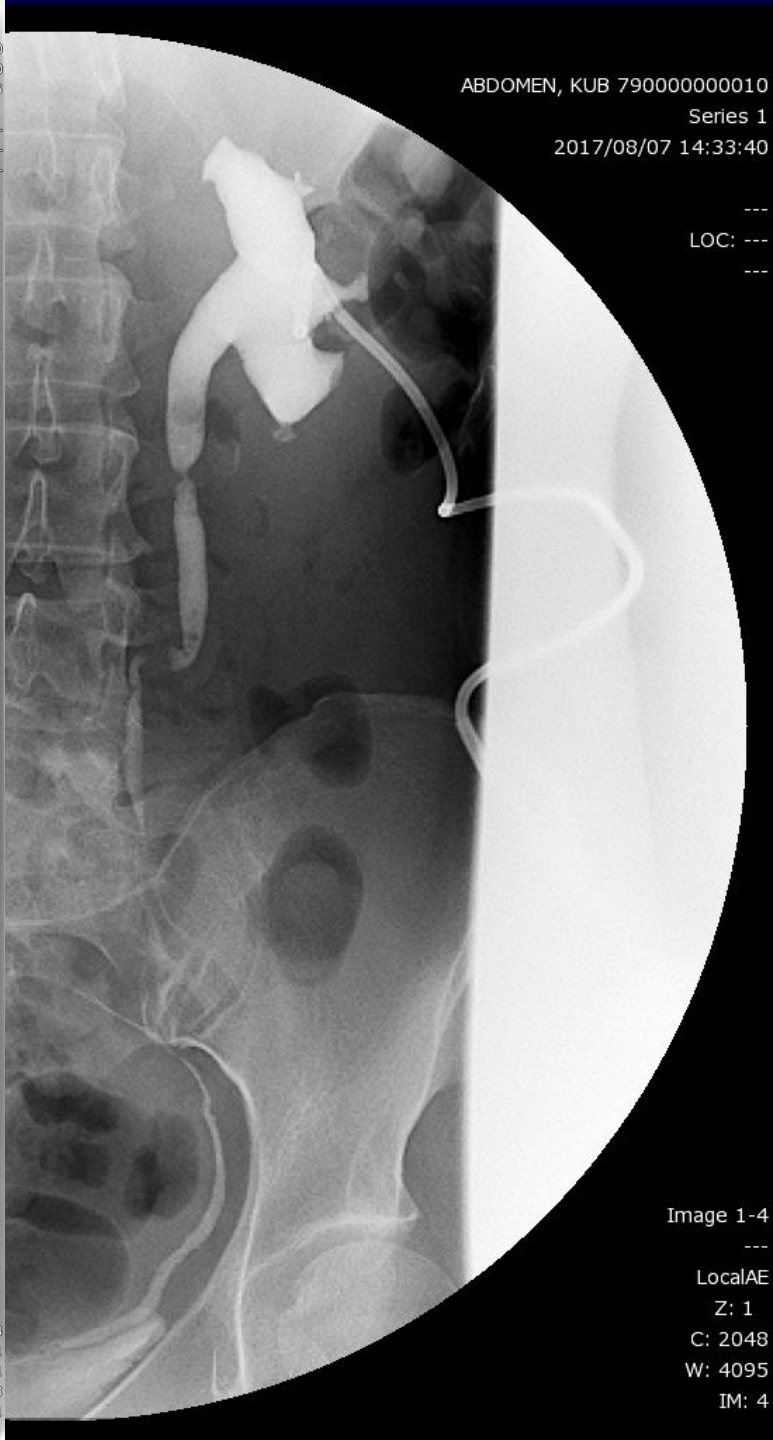


ABDOMEN, KUB 790000000040

KUB 790000000040

2017/08/0





末梢血、生化学検査

採取日	2017/07/18	2017/07/18	2017/07/21	2017/07/24	2017/07/28
採取時間	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
依頼コメント					
白血球数	245.5 H	*****	62.4	60.4	62.0
赤血球数	404	*****	348 L	352 L	392
ヘモグロビン	12.9	*****	10.8	10.9	12.3
ヘマトクリット	37.5	*****	32.7 L	32.6 L	37.1
血小板数	28.1	*****	29.6	51.4 H	61.0 H
Seg	89.0 H	*****	74.8 H	65.0	60.0
Lympho	7.0 L	*****	14.4 L	22.0	24.0
尿素窒素	*****	15.3	4.4 L	6.2 L	7.4 L
クレアチニン	*****	1.31 H	0.56	0.58	0.59
尿酸	*****	*****	*****	3.8	3.9
CRP	21.01 H	*****	11.90 H	2.37 H	0.54 H

尿路感染症の救急

尿路感染症か否か、判別が困難な症例が存在する
軽症から一気に重症化する症例が存在する
重症化へ進展するか否かは通過障害の評価が重要
膀胱内に残尿(下部尿路通過障害)があっても難治化
感染を伴う水腎症(上部尿路通過障害)があれば
積極的な尿のドレナージが必須
エコーを積極的に用いる

迷った時、困った時は御遠慮なく御連絡下さい

ご静聴ありがとうございました