

## 症例 2; 75歳、女性

既往歴 ; 糖尿病 (約30年前から)、肺気腫 (10年前から)、  
便秘 (下剤を常用)、タバコ (20本×50年)

現病歴 ; H14年12月18日起床時より下腹部の疼痛が出現。

午前9時頃、排便後に突然、激痛で動けなくなり  
救急搬送される。

現 症 ; 身長153cm、体重50kg、体温38.5、  
脈拍150/分、不整無し、血圧112 / 70、  
腹部は板状硬で、ブルンベルグ徴候および筋性防御  
を認めた。

## 入院時検査

WBC 3600/μl

stab 5.0%

seg 67.0%

eos 0%

bas 1.0%

mon 12.0%

lym 13.0%

a-ly 2.0%

RBC 493 × 10<sup>4</sup>/μl

Hb 12.6g/dl

Ht 39.0%

PLT 24.0 × 10<sup>4</sup>/μl

T-Bil 0.3 mg/dl

AST 19 IU/l

ALT 41 IU/l

LDH 340 IU/l

ALP 91 IU/l

BUN 18.6 mg/dl

Cr 0.8 mg/dl

Na 141 mEq/l

K 4.2 mEq/l

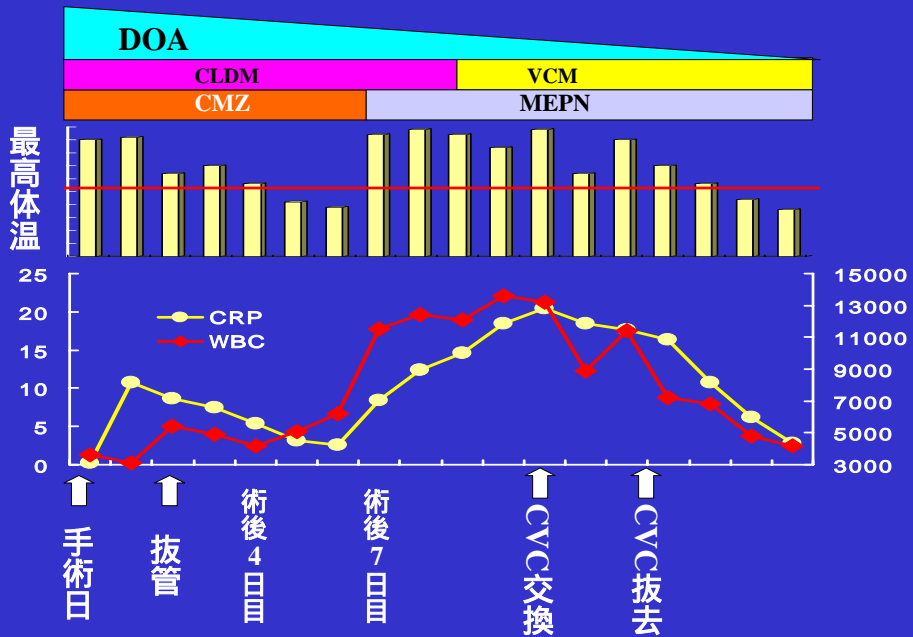
Cl 104 mEq/l

CRP 0.2 mg/dl

# 手術場でのCVC挿入



# 手術後経過



手術場で麻酔科医がCVカテーテル（トリプルルーメン）を挿入。（マキシマル・バリア・プレコーションなし）

汎発性腹膜炎を合併し、プレショック状態で、DICを合併。術後ドーパミン5 +ノルアドレナリン20/1000、FOYを持続投与。

術後の抗生剤はセフトラゾラム+ダラシンを7日間投与。血小板は最低2.2万まで低下したが、8万台まで回復。カテコラミン投与もドーパミン3まで漸減できていた。

術後4日目には発熱も認めなくなった。

術後7日目に38度以上の高熱が出現。腹部症状の増悪はなし。腹部の創部に異常を認めず。ドレーンから膿性の液は認めず。排液の培養では*Enterococcus faecalis*, *Enterobacter*が混在。

咳嗽と痰は術後の抜管後より増えていた。胸部レントゲンでは明らかな肺炎像は認めず。喀痰検査を施行。M&J分類でM2。グラム染色にて白血球による貪食像は無し。培養検査では*Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter spp.*, *-streptococcus*, *Neisseria spp.*が混在。

尿道バルーンカテーテルを留置していたが、尿培養では、*Pseudomonas aeruginosa*が $10^4$ cfu/ml検出。膀胱炎症状は認めず。検尿も異常なし。

主治医はセフメタゾンから抗生剤をメロペンに変更した。

腹部CTを撮影したが、腹腔内に膿瘍は認めず。

血液培養を提出するが、陰性。CVカテーテル刺入部の異常発赤や疼痛などは認めず。

次に抗生剤をダラシンからバンコマシンに変更。  
(TDMは施行せず。)

再度、カテーテルからの直接血培採取を行ったが陰性。

バンコマイシン投与（9-10時、21-22時）の翌朝6時の採血で、バンコマイシンの血中濃度が $25.0 \mu\text{g/ml}$ であったため、 $1\text{g} \times 2\text{回/日}$ を $0.5\text{g} \times 2\text{回/日}$ に減量。

2日後でも解熱せず、血圧108/60であったが、カテコラミンとFOYのルートが必要であったため、CVカテーテルをガイドワイヤーを用いて交換。一旦、解熱するも2日後に再び発熱。

カテーテルの先端培養からMRSAを検出。CVカテーテルを完全に抜去した翌日より速やかに解熱。

## ドレーン排液の培養

塗抹検査結果		菌量	菌名
塗抹総数	極少数	少数	総菌量
G(+)球菌	50%	50%	<i>Enterococcus faecalis</i>
G(-)球菌		50%	<i>Enterobacter cloacae</i>
G(+)桿菌			
G(-)桿菌	50%		
酵母様真菌			
多核白血球			
上皮細胞			

<i>Enterococcus faecalis</i>			<i>Enterobacter cloacae</i>		
薬剤名	結果		薬剤名	結果	
PCG	8	S	ABPC	>16	R
PIPC	<16	S	PIPC	>64	R
CEZ	>16	N	CEZ	>16	R
CMZ	>32	N	CMZ	>32	R
CZOP	>16	N	CAZ	<2	S
MEPN	>8	R	IPM	<1	S
GM	>8	N	GM	<2	S
MINO	4	S	MINO	>8	R
LVFX	>4	R	LVFX	4	I
ST	<2	N	ST	>2	R
VCM	<2	S			

## 喀痰培養

塗抹検査結果		菌量	菌名
塗抹総数	多数	多数	総菌量
G(+) 球菌	50%	50%	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
G(-) 球菌	20%	10%	<i>Acinetobacter baumannii</i>
G(+) 桿菌	10%	20%	- <i>Streptococcus</i> <i>Neisseria species</i>
G(-) 桿菌	10%	20%	
酵母様真菌			
多核白血球			
上皮細胞	10%		
Miller・Jonesの分類 M2 (粘性痰で少量の膿性部あり)			

<i>Pseudomonas aeruginosa</i>			<i>Acinetobacter baumannii</i>		
薬剤名	結果		薬剤名	結果	
PIPC	<8	S	ABPC	>16	N
C/S	<4	S	PIPC	<8	S
CAZ	2	S	CEZ	>16	R
CZOP	<2	S	CMZ	>32	R
AZT	4	S	C/S	8	S
IPM	8	I	CAZ	4	S
AMK	8	S	IPM	<1	S
GM	4	S	GM	>8	R
MINO	>8	R	MINO	<1	S
LVFX	<0.5	S	LVFX	<0.5	S
ST	>2	N	ST	<2	S

## 尿培養

塗抹検査結果		菌量	菌名
塗抹総数	陰性	10の4乗 100%	総菌量 <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
G(+)球菌			
G(-)球菌			
G(+)桿菌			
G(-)桿菌			
酵母様真菌			
多核白血球			
上皮細胞			
菌量が少なく起因菌とは考えにくいです。			

<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		
薬剤名	結果	
PIPC	<8	S
C/S	<4	S
CAZ	<1	S
CZOP	<2	S
AZT	4	S
IPM	<1	S
AMK	8	S
GM	2	S
MINO	>8	R
LVFX	<0.5	S
ST	>2	N

## CVC先端培養

塗抹検査結果		菌量	菌名
塗抹総数	陰性	少数 100%	総菌量 <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)
G(+) 球菌			
G(-) 球菌			
G (+) 桿菌			
G(-) 桿菌			
酵母様真菌			
多核白血球			
上皮細胞			
Makiらの方法 (20個)			

*Staphylococcus aureus* (MRSA)

薬剤名	結果
PCG	>8 R
PIPC	64 R
CEZ	>16 R
C/S	>32 R
CZOP	>16 R
MEPN	>8 R
ABK	>8 R
MINO	<2 S
LVFX	4 I
ST	<2 S
VCM	<2 S



## 質問1

CVカテーテルの選択で適切なものはどれですか？（印記入、複数回答可）

- できるだけ汎用性があるように、ルーメン（内腔）数が多いカテーテルを選択する。
- カテーテルのルーメン数は必要最少限となるようにする。
- シングルルーメンカテーテルを選択して、側注ができるように多数の三方活栓を使用する。
- サイドポートを使用する必要がなくなった場合には、トリプルルーメンを早期に入れ替えるほうがよい。

## 質問2

CVカテーテルの挿入時の清潔度について適切なものはどれですか？（印記入、複数回答可）

- 手術室でCVカテーテルを入れる場合、清潔な場所なので、滅菌手袋、マスクを着用し、滅菌シートを敷いて行う。
- 病棟でCVカテーテルを入れる場合は、周りが十分清潔とはいえないので、適切な手洗いをして滅菌手袋、滅菌ガウン、マスク、帽子を着用し、処置が清潔に行える十分に大きな滅菌シートを敷いて行う。
- 挿入場所の清潔度に関係なく、適切な手洗いをして滅菌手袋、滅菌ガウン、マスク、帽子を着用し、処置が清潔に行える十分に大きな滅菌シートを敷いて行う。

### 質問3

#1～3の細菌培養検査結果から以下の何を考えますか？

- 1, 術後創感染が考えられる。
- 2, 呼吸器感染が考えられる。
- 3, 尿路感染が考えられる。
- 4, 全てにおいて感染は考えにくい。

### 質問4

バンコマイシン投与量の初期設定はどのように行えばよいですか？

## 質問5 本症例のCVカテーテルの扱いとして適切なものはどれですか？

- ( ) 抜去・確保しなおし、抗菌薬を開始する。
- ( ) 抜去・確保しなおし、血液培養を繰り返す。
- ( ) ガイドワイヤーを用いて交換し、抗菌薬を開始する。
- ( ) ガイドワイヤーを用いて交換し、血液培養を繰り返す。
- ( ) カテーテルは温存し、抗菌薬を開始する。
- ( ) カテーテルは温存し、血液培養を繰り返す。

## 質問6

バンコマイシンの薬物血中濃度測定（TDM）はどのように行えばよいですか？