

## 地方会の記録

### 第28回 日本集中治療医学会近畿地方会

期 日 平成2年12月1日(土) 午後1時30分～午後6時  
場 所 大阪 YMCA 会館  
〒550 大阪市西区土佐堀1-5-6 TEL 06(441)0893  
会 長 田中 一彦 (近畿大学医学部麻酔科)

#### 一般演題 A 司会 三嶋 正芳 (大阪警察病院心臓センター)

1. 緊急経皮的大動脈弁形成術にて著明な左室機能の改善を得た重症大動脈弁狭窄症の1例  
—治療効果判定における狭窄断面積の意義—

桜橋渡辺病院循環器内科 池田俊太郎・伊藤 浩・酒井 範子  
明比 教幸・東野 順彦・藤井 謙司  
南野 隆三

2. 急性心筋梗塞に対する心不全治療—心房心室順次ペーシングの臨床的意義—

大阪警察病院心臓センター 松田外志朗・平山 篤志・岡崎 康司  
朝田 真司・大原 知樹・橋村 一彦  
西田 和彦・内藤 丈詞・足立 孝好  
本多加津雄・南都 伸介・三嶋 正芳  
児玉 和久  
大阪大学第一内科 山本 一博・松村 泰志・増山 理  
是恒 之宏

3. 経皮的冠動脈形成術施行前後に2度のアナフィラキシーに伴うST上昇発作を来した狭心症の1例

和歌山県立医科大学高度集中治療センター 冨本 茂裕・友淵 佳明・北野 尚美  
星屋 博信・松谷 良清・田中 陽一  
伊良波 浩・前田 浩・吉田 成彦  
後藤 融平・水本 一弘・篠崎 正博

4. 急性心筋梗塞による心原性ショックに対し経皮的心肺補助装置(PCPS)を使用しPTCAをなし得た1症例

国立循環器病センターCCU部門 会澤 治・大黒 哲・斉藤 克己  
大嶋 秀一・宮崎 俊一・野々木 宏  
土師 一夫  
同 心臓外科部門 笹子 佳門・鬼頭 義次

5. バイオポンプを使って胸部大動脈合併切除を行った食道癌患者の麻酔経験

神戸大学医学部麻酔学教室 玉田 昌子・五嶋 良吉・田中 修  
前川 信博・保科 春美・尾原 秀史

6. 体外循環中、左完全散瞳と瞳孔不同を生じたファロー四徴症の1例

神戸大学医学部麻酔学教室 鈴木 毅・堀川 由夫・池垣 淳一  
前川 信博・尾原 秀史

7. ICUの電氣的安全性の検討

近畿大学医学部麻酔科 榎田 高士・田中 一彦・末包 慶太  
同 集中治療部 中村 正人・高野 佳三  
同 手術部 斉藤 務・長島 隆夫

#### 一般演題 B 司会 倉橋恵美子 (大阪市立大学医学部附属病院ICU)

8. MRSA感染対策について

京都大学医学部附属病院救急部・集中治療部 久米弥寿子・浪江 恵子・竹田 由美

9. メチシリン耐性黄色ブドウ球菌の感染防止対策についての1考察—手順を作成して—  
 大阪市立大学医学部附属病院 ICU 宮東美奈子・山本久美子・原 園 伸子  
 倉橋恵美子
10. 当病棟における自家骨髄移植の感染予防対策  
 天理よろづ相談所病院 67 病棟 吉見 千鶴・望月 明美・和田 増美  
 桐木きよみ・瓶子 時子
11. 自家心臓移植術後患者の看護—呼吸, 循環の観察の視点—  
 国立大阪病院 ICU 浜井 和子・小森 孝子  
 同 心臓外科 山口 明満・北村 信夫
12. 左大腿骨粉砕骨折後脂肪塞栓症をひきおこした患者の看護  
 一家族と共に意識レベルの改善に向けての援助を試みて—  
 済生会野江病院集中治療室 前田 幸子・栗山 景子
13. 申し送りの改善を試みて—ポイントメモの作成とカンファレンス形式の導入—  
 大津市民病院 ICU 谷口 智子・守安 由香・鈴木ふじゑ  
 大森 寿美・溝部 俊樹・八木 克史  
 佐々木義孝・渡部 高久
- 一般演題 C 司会 篠崎 正博 (和歌山県立医科大学高度集中治療センター)
14. PEEP 中の verapamil 投与によって酸素化能の改善をみた症例  
 関西医科大学麻酔学教室 美馬 正彦・浅井 隆・池田 栄浩  
 稲田 武文・松本 英夫・村尾 浩平
15. 年少児の気管支ファイバースコープ検査における Laryngeal Mask の使用経験  
 神戸大学医学部麻酔学教室 石島 周・岡田小枝子・龜山麻美子  
 森川真由美・玉田 昌子・三川 勝也  
 池垣 淳一・田中 修・前川 信博  
 尾原 秀史
16. 高熱, CPK 異常高値, SHOCK を呈した1例  
 神戸市立中央市民病院麻酔科 源 由紀子・山崎 和夫
17. 術後早期に原因不明のショックとなり死亡した1例  
 京都府立医科大学集中治療部 出村 久子・本多 光世・橋本 悟  
 吉岡 真実・田中 義文
18. 敗血症ショックをきたし, 大量バルビツレイト療法を中止した難治性痙攣重積症  
 京都大学医学部救急部・集中治療部 友田 幸一・森川 均・古谷 秀勝  
 七野 力・内藤 嘉之・松井 輝夫  
 玉井 直・新宮 興
19. 腹部大動脈瘤破裂術後に腹腔内膿瘍を呈したサルモネラ症の1例  
 和歌山県立医科大学高度集中治療センター 山田 伸・後藤 融平・前田 浩  
 水本 一弘・星屋 博信・吉田 成彦  
 伊良波 浩・松谷 良清・田中 陽一  
 友淵 佳明・篠崎 正博  
 同 胸部外科 高垣 有作・内藤 泰顕
20. 腸・腎・脊椎結核を伴った重症肺結核1症例—特に呼吸管理面について—  
 大阪府立千里救命救急センター 川嶋 隆久・一柳 裕司・向仲 真蔵  
 甲斐 達朗・渡辺満喜江・鶴飼 卓  
 太田 宗夫
21. 急性腎不全を発症した結節性動脈周囲炎の1例  
 大阪市立大学医学部麻酔・集中治療医学教室 安達 陽亮・新藤 光郎・西 信一  
 鍛冶 有登・藤 森 貢

第28回日本集中治療医学会近畿地方会

平成2年12月1日(土) 13時30分～

## 第28回日本集中治療医学会近畿地方会 プログラム

日時：平成2年12月1日（土）13時30分～

場所：大阪YMCA会館（電話：06-441-0893）

### 一般演題A（13時30分～14時40分）

司会：大阪警察病院心臓センター 三嶋正芳

- 1) 緊急経皮的大動脈弁形成術にて著明な左室機能の改善を得た重症大動脈弁狭窄症の一例：治療効果判定における狭窄断面積の意義 - 1 -  
桜橋渡辺病院循環器内科 池田俊太郎 他
- 2) 急性心筋梗塞に対する心不全治療：心房心室順次ペーシングの臨床的意義 - 3 -  
大阪警察病院心臓センター 松田外志朗 他
- 3) 経皮的冠動脈形成術施行前後に2度のアナフィラキシーに伴うST上昇発作を来した狭心症の1例 - 6 -  
和歌山県立医科大学高度集中治療センター 富本茂裕 他
- 4) 急性心筋梗塞による心原性ショックに対し経皮的心肺補助装置（PCPS）を使用しPTCAをなし得た一症例 - 7 -  
国立循環器病センターCCU部門 同心臓外科部門 会澤 治 他
- 5) バイオポンプを使って胸部大動脈合併切除を行った食道癌患者の麻酔経験 - 9 -  
神戸大学麻酔学教室 玉田昌子 他
- 6) 体外循環中、左完全散瞳と瞳孔不同を生じたファロー四徴症の1例 - 11 -  
神戸大学医学部麻酔学教室 鈴木 毅 他
- 7) ICUの電気的安全性の検討 - 14 -  
近畿大学医学部麻酔科、集中治療部、手術部 榎田高士 他

### 一般演題B（14時50分～15時50分）

司会 大阪市立大学医学部附属病院ICU 倉橋恵美子

- 8) MRSA感染症対策について - 15 -  
京都大学医学部附属病院救急部・集中治療部 看護部 久米弥寿子 他
- 9) メチシリン耐性ブドウ球菌の感染防止対策についての一考察－手順を作成して－ - 17 -  
大阪市立大学医学部附属病院ICU 宮東美奈子 他
- 10) 当病棟における自家骨髄移植の感染予防対策 - 21 -  
天理よろず相談所病院67病棟 吉見千鶴 他
- 11) 自家心臓移植術後患者の看護－呼吸、循環の観察の視点－ - 23 -  
国立大阪病院 ICU 心臓外科 浜井和子 他

12) 左大腿骨粉碎骨折後脂肪塞栓症をひきおこした患者の看護 家族と共に意識レベルの改善に向けての援助を試みて -26-

済生会野江病院集中治療室 前田幸子 他

13) 申し送りの改善を試みて-ポイントメモの作成とカンファレンス形式の導入 -27-

大津市民病院ICU 谷口智子 他

### 一般演題C (15時50分~17時10分)

司会 和歌山県立医科大学高度集中治療センター 篠崎正博

14) PEEP中のverapamil投与によって酸素化能の改善をみた症例 -29-

関西医大麻酔学教室 美馬正彦 他

15) 年少児の気管支ファイバースコープ検査におけるLaryngeal Maskの使用経験 -30-

神戸大学麻酔科 石島 周 他

16) 高熱、CPK異常高値、SHOCKを呈した1例 -31-

神戸市立中央市民病院麻酔科 源 由紀子 他

17) 術後早期に原因不明のショックとなり死亡した1例 -34-

京都府立医科大学集中治療部 出村久子 他

18) 敗血症性ショックをきたし、大量バルビツレイト療法を中止した難治性痙攣重積症 -35-

京都大学医学部救急部・集中治療部 友田幸一 他

19) 腹部大動脈瘤破裂術後に腹腔内膿瘍を呈したサルモネラ症の1例 -37-

和歌山県立医科大学高度集中治療センター 同胸部外科 山田 伸 他

20) 腸・腎・脊椎結核を伴った重症肺結核1症例・・・特に呼吸管理面について -39-

大阪府立千里救命救急センター 川嶋隆久 他

21) 急性腎不全を発症した結節性動脈周囲炎の一例 -41-

大阪市立大学医学部麻酔・集中治療医学教室 安達陽亮 他

### 世話人会 (17時10分~)

緊急経皮的動脈弁形成術にて著明な左室機能の改善を得た重症大動脈弁狭窄症の一例：治療効果判定における狭窄断面積の意義

桜橋渡辺病院循環器内科 池田俊太郎

伊藤 浩、酒井範子、明比教幸、東野順彦、藤井謙司

南野隆三

超音波ドプラー法を用いた大動脈弁狭窄症 (AS) の重症度評価には、圧較差 (PG) とともに連続の式を用いて狭窄弁口断面積 (AVA) を計測する方法がある。我々は、重症心不全を伴う AS に対し、補助循環 (PCPS) 下経皮的動脈弁形成術 (PTAV) を施行し、著明な左室機能の改善を得た症例において、AS の重症度評価、PTAV の効果判定を経時的に断層心エコードプラー法にて観察し得たのでここに報告する。

【症例】 症例は、70歳男性。1986年心不全にて当院入院。心エコードプラー検査により、PG40mmHgのASと診断され手術を勧められるも拒否。内科治療により心不全コントロールを行なったが、1990年4月より下腿浮腫、呼吸困難増強してきたため4/28当院再入院となった。

入院時断層心エコードプラー検査では、左室の遠心性肥大 (LVDD/Ds: 58/49mm、IVST/PWT: 12/11mm) と大動脈弁の高度石灰化に伴う狭窄 (AS) を認め、大動脈弁逆流 (AR: 2/4) と軽度の僧帽弁逆流 (MR: 1/4) を認めた。心不全及び高度ASのため、左心カテーテル法によるASの重症度評価は困難であった。連続波ドプラー法によるASのPGは104mmHg、左室流出路断面積と同部位の左室駆出血流速および狭窄部血流速度より連続の式に基づき算出したAVAは0.38cm<sup>2</sup>と著明な低下を示した (図1)。

利尿剤、血管拡張剤、カテコラミン投与にても、血行動態及び心不全症状の改善が得られなかった。反復して意識消失を伴う肺水腫をきたし、その都度人工呼吸器による呼吸管理を行なった。3回目の肺水腫出現時には乏尿もきたし、内科的治療のみでは心不全よりの離脱が困難と判断し、第26病日PCPS下にPTAVを施行した。PTAVはretrogradeにballoonを大動脈弁口に挿入し直径15mmより始めて順にサイズの大きいballoonに交換し、最終的に直径23mmのballoonにて開大した。狭窄大動脈弁開大前後で、PGは104→64mmHgと軽度低下するに留まったが、AVAは0.4→0.75cm<sup>2</sup>と著明に拡大した。それに伴い、肺動脈楔入圧 (PCWP) は23→12mmHgと低下、心係数 (C.I.) は2.0→3.71/min/m<sup>2</sup>と増加し、血行動態の著しい改善が得られた。PTAV後ARの増強は認められなかった。心不全症状はPTAV後7日以内に消失したが、左室径の縮小 (LVDD/Ds: 53/40→53/34mm) と、駆出率の改善 (EF: 40→61%) はPTAV後21日を要した (表1)。PTAV後21日のAVAも0.75cm<sup>2</sup>と再狭窄を認めず、経口薬のみでコントロール可能であった。

【考案】 AVAは連続波ドプラー法で連続の式により求められるが、PGに比較して心拍出量、ARの影響を受けない指標であり、本症例のように血行動態が変化している中でAS重症度及びPTAVの効果判定を行なう場合には有用な手法である。特に、本症例のPTAV前後でPGが104→64mmHgと改善が軽度であったのは、PTAVによる心拍出量のために、過大評価されたことによるものと考えられる。AVAでは、0.4→0.75cm<sup>2</sup>と著明に拡大しており、PTAVの効果を良く評価し得た。

本症例は、わずか4年でPGが40→104mmHgと増加した大動脈弁狭窄症例であった。PTAV後、64mmHgのPGが残存したもののAVAの増加に伴っ

て、薬剤に対する反応が著明に改善し内科的治療による心不全コン  
 トロールが可能になった。このことは短期間にPGが増加する硬化性  
 大動脈弁狭窄では、重症心不全に陥っても心機能の改善が期待でき  
 ることが示唆され、積極的に弁狭窄の改善を図ることを検討すべき  
 であると考え。しかし、血行動態の改善に比べ左室駆出率などの  
 左室機能の改善に日数を要したことは今後本症例のような重症心不  
 全を伴うASにおけるPTAV後の効果を判定する上での有用な基礎デ  
 タとなるものと考え。

本症例は患者の開胸手術に対する抵抗と重症心不全に陥っていた  
 ことから、PTAVを施行したが、PCPS (Percutaneous cardio-pulmona  
 ry supporting system) の補助により冠循環及び体循環を維持しな  
 がらに安全にPTAVを施行することができた。当施設では、全身状態  
 の悪い例あるいは悪化する危険性が高い症例に対しては、積極的に  
 PCPSを使用してPTAV・PTCAなどのカテーテル治療を行なっている。  
 【総括】 AVAは、心拍出量、ARの影響を受けない指標であり、AS重  
 症度及びPTAVの効果判定に有用である。さらに、心不全をともなう  
 AS症例でのPTAV後の左室機能の改善には7日以上要する事が示唆され  
 た。

図 1

$$AVA = \frac{V(LVo)}{V(AS)} \cdot \frac{\pi D^2}{4}$$

D: Dimension of left ventricle outflow tract

SV: Sampling volume

V(LVo): Peak velocity of left ventricle

V(AS): Peak velocity of aortic stenosis jet

表 1

Hospital days	1	26	27	33	47	59	
		PRE-PTAV	POST-PTAV	1day	7day	21day	33day
LVDd/Ds mm/mm	63/56	50/40	53/40	53/42	52/40	53/34	—
IVST/PWT mm/mm	12/11	18/13	17/12	14/13	20/11	22/14	—
EF %	28	39	46	41	44	61	—
APG mmHg	104	103	64	61	72	52	—
AVA cm <sup>2</sup>	0.38	0.4	0.6	0.75	0.6	0.75	—
A/R	0.6	1.84	1.13	2.08	1.47	1.5	—
CI l/min/m <sup>2</sup>	1.4	2	3.7	3.8	2.5	—	3.5
PCW mmHg	30	23	12	10	3	—	2
CVP mmHg	13	12	5	1	1	—	0
PA mmHg	50	39	25	19	12	—	16







経皮的冠動脈形成術施行前後に2度のアナフィラキシーに伴うST上昇発作を来した狭心症の1例

和歌山県立医科大学高度集中治療センター

富本茂裕・友渕佳明・北野尚美・星屋博信・松谷良清・田中陽一  
伊良波浩・前田 浩・吉田成彦・後藤融<sup>干</sup>・水本一弘・篠崎正博

今回、私達は経皮的冠動脈形成術(PTCA)施行前後に、それぞれスリダク、ジクロフェナクナトリウムの服用によると思われるアナフィラキシーに伴いST上昇発作を来した症例を経験したので報告する。

症例は57歳、男性。1987年(54歳)から労作時の胸痛発作が出現。以後、徐々に発作の頻度は増加した。1990年6月29日、頭痛のためスリダクを服用し、1時間後突然激しい胸痛が出現したため、当センターに救急入院した。入院時、意識は混濁し、血圧50/37mmHg、脈拍95/分、全身は著明に発赤、心電図ではII、III、aVFでのST上昇が認められた。急性心筋梗塞を疑い緊急冠動脈造影(CAG)を施行した。右冠動脈seg2に99%狭窄を認め、ウロキナーゼ計96万単位を冠動脈内に投与したが、狭窄の程度は不変であった。その後、異常Q波は出現せず、心筋逸脱酵素の上昇もみられなかったため、狭心症と診断した。7月24日、PTCAを施行し右冠動脈seg2は99%から8%に拡張された。経過は良好で、運動負荷試験でも心筋虚血所見は認められなかった。8月30日、やはり頭痛のためジクロフェナクナトリウムを服用した。1時間後、冷汗、顔面紅潮とともに強い胸痛が出現したため、再び当センターに救急入院した。収縮期血圧40mmHg、心電図上同様にII、III、aVFのST上昇がみられ、胸痛が持続するため、再度、緊急CAGを施行した。造影時すでに心電図のST上昇は改善しており、CAG上も有意な狭窄性病変を認めなかった。冠攣縮性狭心症を疑い11月13日、CAGとエルゴノピン負荷を施行した。冠動脈には有意狭窄は認められず、エルゴノピン5 $\mu$ gの冠動脈内投与により右冠動脈はseg1で完全閉塞となり、ニトログリセリンの冠動脈内投与にて、冠攣縮は消失した。

冠攣縮はエルゴノピン以外の種々の物質でも誘発され、ヒスタミン、アセチルコリン、セロトニンなども冠攣縮を誘発すると言われている。また、スズメバチ刺傷、スルピリン静注、ヨード剤静注によるアナフィラキシーショック時に一過性のST上昇を認めた報告がある。アナフィラキシーのため遊離したヒスタミンをはじめ種々の化学伝達物質により冠攣縮が出現すると考えられている。

本例は、それぞれスリダク、ジクロフェナクナトリウムの服薬1時間後にショック状態となり皮膚の紅潮がみられたこと、また血液検査上も白血球分画で好酸球8%、IgE 853IU/mlと高値を示したことから、ショックの原因としてアナフィラキシーが考えられた。さらに、この2度のアナフィラキシーの際に、胸痛およびST上昇発作が出現し、またその後のCAGで冠攣縮が証明されたことから、本例は冠攣縮性狭心症と考えられた。初回発作時の緊急CAGで99%狭窄を認め、これに対してPTCAを施行した結果、労作時の胸痛発作は消失したが、易攣縮性は残存し、2度目のアナフィラキシーの際にも冠攣縮による狭心症発作を来したと考えられる。

以上から、本例はPTCA施行前後に、2度のアナフィラキシーに伴うST上昇発作を来した興味ある冠攣縮性狭心症の1例と考えられた。

急性心筋梗塞による心原性ショックに対し  
経皮的心肺補助装置（PCPS）を使用し  
PTCAをなし得た一症例

国立循環器病センターCCU部門  
会澤治 大黒哲 齊藤克己 大嶋秀一  
宮崎俊一 野々木宏 土師一夫  
同心臓外科部門  
笹子佳門 鬼頭義次

<症例> M. M. 65才 男性

生来健康。

1990年7月16日13時30分、工作中、突然、胸痛出現、顔面蒼白、冷汗出現するようになった。14時、救急車にて近医受診。心電図上、I、aV<sub>L</sub>、V<sub>1-6</sub>にてST上昇、急性心筋梗塞症と診断された。血圧80前後、胸部X線上、肺水腫の状態であった。16時51分、当センターに転送された。

転院時、意識はdrowsy、血圧80/触、心拍数60/分（junctional rhythm）、killip-IV、広範前壁梗塞。直ちに、気管内挿管、人工呼吸施行するも間もなく心停止、心肺蘇生術施行したが無効であった。瞳孔散大、対光反射消失。

このため、17時43分経皮的な心肺補助装置（PCPS）を装着し、循環補助を開始した。直後より、末梢チアノーゼは消失し、徐々に瞳孔は正常化し、対光反射も回復した。19時

より心臓カテーテル施行。冠動脈造影上 L M T 99%、#6 100%であった。I C T 行なうも無効、引き続き P T C A 施行し、L M T、#6とも0%に開大した。

その後、P C P S と I A B P を併用して心機能の回復を図ったが、心機能は回復せず 21 時 58 分死亡した。

#### < P C P S >

経皮的に挿入可能な循環補助装置であり、短時間で装着できる（約 15 分）。基本原理は、大腿動静脈からカニューラを挿入し、右心房から脱血し、P C P S 内の膜型人工心肺にて血液を酸素化し、ポンプにて最高 6 L / 分の血流を動脈に流すことができる装置である。

#### < 考察 >

急性心筋梗塞による心原性ショックの為、心停止、瞳孔散大した重症例に P C P S を使用し、一時的に蘇生、再灌流療法に成功した。今回は、発症から再灌流療法までに長時間を要したため心機能は回復せず死亡したが、今後、同様の重症例に対する P C P S + 再灌流療法や P C P S + C A B G が、急性心筋梗塞症例で心原性ショックを合併した重症例に対して新しい救命法となる可能性がある。

バイオポンプを使って胸部大動脈合併切除を行なった食道癌患者の  
麻酔経験

神戸大学医学部麻酔学教室

玉田昌子、五嶋良吉、田中修、前川信博、保科春美、尾原秀史

食道癌のうち気管、気管支、大動脈など周辺臓器に浸潤または転移が認められるものは切除不能となることが多いが、最近では進行食道癌に対しても積極的に外科治療を行なう傾向が見られ気管や大動脈に浸潤している症例の合併切除の報告も見られるようになった。我々は、胸部下行大動脈及び心膜に浸潤の認められる食道癌患者に対し、バイオポンプを用いて大動脈、心膜合併切除した症例の麻酔を経験したので報告する。

(症例)

54歳男性。本年5月より嚥下困難を自覚し、7月某院にて胸部食道癌と診断されたが、大動脈に浸潤が認められたため空腸瘻のみ造設された。その後化学療法を受けていたが根治術を希望し当院第二外科受診した。

身長182cm、体重69kg。前回開胸手術による胸膜癒着が胸部X-Pにおいて認められるほかは、全身状態および各種検査に異常所見はなかった。前投薬はジアゼパム10mg経口と硫酸アトロピン0.5mg筋肉内投与で行なった。

手術室入室後、胸部硬膜外カテーテルを留置しサイアミラール300mgとベクロニウム12mgで麻酔導入後気管内挿管を行なった。麻酔維持は笑気、酸素、エンフルレンにて行なった。

右開胸により胸部食道を検索した結果、腫瘍は気管分岐部レベルより下方5cmに及んでおり胸部大動脈への浸潤も認められたため、バイオポンプによる補助循環を用いて大動脈合併切除することとなった。

食道を口側及び肛門側で離断した後右閉胸し、左開胸を加え左房に脱血管、左大腿動脈に送血管を装着しバイオポンプをスタートした。腫瘍浸潤部の中枢側、末梢側で大動脈を遮断し胸部食道および浸潤の疑われる心膜を摘出し、大動脈は人工血管にて置換された。バイオポンプによる補助循環中、左橈骨動脈および右足背動脈の直接動脈圧をモニターし、特に上半身への血流を維持するようポンプの送血量を調節した。大動脈遮断解除後、置換部位より出血したがヒト血漿アルブミンの急速輸液により血圧を維持した。その後閉胸、頸部食道瘻を造設して手術を終了した。

手術時間は14時間30分であった。

### (考察)

バイオポンプは大動脈遮断を必要とする手術に対し、遮断部位より近位の血行は本来の心臓よりの拍出により維持しつつ遠位の血行を保つことができ、人工心肺のような全身へパリン化も原理的に必要としない利点がある。バイオポンプを利用することにより、以前では体外循環下でしか行なえなかったような困難な症例の手術も可能となってきている。半面、そのために開胸操作を伴うようなリスクの高い手術症例が増加してきている。特に本症例のような両側開胸を伴うような場合、術後疼痛対策も含めICUにおける厳密な循環および呼吸管理が必要である。バイオポンプ使用に伴う手術の術後管理の特殊性も含め併せて報告する。

体外循環中、左完全散瞳と瞳孔不同を生じたファロー四徴症の1例

神戸大学医学部麻酔学教室

鈴木毅、堀川由夫、池垣淳一、前川信博、尾原秀史

症例は、30歳女性。生下時より心雑音指摘されており、3歳時に左Blalock-Taussig shunt手術を受け、8歳時に当院第二外科で、ファロー根治術を施行された。

その後、順調に経過していたが、本年4月28日、入浴後に口唇チアノーゼ、呼吸困難出現し、同日本院救急部に緊急入院した。当日夜、血圧の低下とともに心室細動に陥ったため、カウンターショックおよび経口挿管を施行された。その後は、ドーパミン、ドブタミンおよびベラパミール投与で血行動態安定し、翌日第二外科転科となった。

心エコー検査及び心血管造影検査の結果、右主肺動脈の高度狭窄、心房中隔欠損（径20mm）が確認されたため、9月28日心房中隔欠損パッチ閉鎖及び肺動脈のアウトフローパッチによる拡大術を施行された。

（術前検査所見）

胸部単純レントゲン写真において、CTR62%で右2弓及び左3弓の突出がみられた。心電図所見では、右軸偏位、右脚ブロック、心房細動、心室性不整脈を認めた。心エコー所見では、上記の所見の他にIII度の三尖弁逆流が確認された。

（麻酔導入及び術中経過）

前投薬は塩酸モルヒネ5mgとスコポラミン0.3mgの筋注とした。麻酔導入は、クエン酸フェンタニール20 $\mu$ g/kgとベクロニウム0.2mg/kgで行い、経口挿管及び右内頸静脈よりSwan-Ganzカテーテル留置を行った。麻酔は総量100 $\mu$ g/kgのクエン酸フェンタニールと100%酸素で維持した。

前回の術後の癒着により開胸操作は困難で、心膜剥離に際し心室頻拍をきたし、心マッサージ、カウンターショックを施行した。この時点で瞳孔は両側とも収縮しており、わずかに瞳孔不同（左>右）を認めた。手術は心室細動による体外循環で行なわれ、体外循環開始直後に一過性の低血圧があった以外は順調で、体温23℃、平均血圧60-70 mm Hgで維持した。この時点（人工心肺開始後約30分）で、瞳孔不同出現した（左約7mm、右約5mm）。ただちに、血圧をモニターしながら、サイアミラールを総量

500mg静脈内投与したが、変化なくさらに水溶性ハイドロコチゾンを500mg追加した。人工心肺充填液中にベタメタゾン160mgが加えられていたためそれ以上のステロイド投与は行なわなかった。

総体外循環時間は4時間半に及び、途中体温の一時的な復温に伴い瞳孔は収縮傾向を示したものの瞳孔不同は変わらず、特に左側は完全散瞳のままであった。対光反射は復温の際にわずかに認められたが、低体温で維持されている間は消失していた。体温の下降及び復温は速やかに行なわれ、頭部や顔面の温度の不均等はなかった。人工心肺からの離脱は、心室の収縮が弱く30分の補助循環の後ドーパミン、ドブタミン、ノルエピネフリンの持続投与により行なった。体外循環離脱後、瞳孔はやや収縮し（左約6mm、右約4mm）、対光反射はわずかに認められた。体外循環離脱4時間後、ICUへ帰室した。帰室直後瞳孔は左完全散瞳（8mm）、右4mmで対光反射をほとんど認めなかった。ICU帰室四時間後、瞳孔に変化はなかったが、呼名反応を認めるようになり、帰室五時間後には、完全に覚醒し応答も可能となった。この時点でも左瞳孔径8mm、右瞳孔径4mmで対光反射はわずかに認められるのみであった。カテコラミンのサポートを必要とするものの術後は良好に経過し手術翌日正午に抜管できたが、散瞳及び瞳孔不同はさらに数時間持続した。術後経過において意識レベルやマヒ、けいれん等の神経学的症状は出現することなく、現在まで順調に経過している。

#### （考察）

瞳孔は副交感神経支配の輪状の瞳孔括約筋と交感神経系の放射状の散瞳筋により調節されている。開心術では麻酔に際してモルヒネやフェンタニールなどの麻薬が用いられ、瞳孔は通常縮瞳を呈することが多い。そのため、瞳孔径は麻酔深度の確認や麻酔により意識レベルを確認できない患者の脳障害を知るうえで、大きな指標となる。

第III脳神経や脳の広範な障害を除けば、瞳孔不同の原因は左右の自律神経のバランスの欠如によると考えられる。この患者が術前に心室頻拍発作を繰り返していることから、自律神経のバランスの欠如に起因するといわれ、心室頻拍発作を特徴とするLong Q-T症候群も疑われた。この患者についても救急部に入院した時点では、心電図所見においてLong Q-Tを示している時期もあったが、心房細動と脚ブロックのため正確なQ-T間隔は測定が困難であった。以上のような症例に対し、脳の障害の有無の早期発見と対処について若干の知見を加え報告する。



## ICUの電氣的安全性の検討

近畿大学医学部麻酔科、集中治療部\*、手術部\*\*

榎田高士、田中一彦、中村正人\*、末包慶太

高野佳三\*、斉藤 務\*\*、長島隆夫\*\*

医療が高度になるにつれてモニターや計測器など多くの医用電子機器が導入されてきた。電気による電撃事故の報告は日本では少なくあまり問題とされていないが諸外国では古くから電撃による事故が報告され、その対策が研究されてきた。日本でも昭和52年にME学会の医用電子機器の安全基準がだされ、医用電子機器によるマクロショック、マイクロショックの防止が行なわれている。今回、我々は当ICUの電氣的安全について調査を行い若干の知見を得たので報告する。

### 方法

1) ICU内の壁埋め込みコンセント64個および延長テーブルタップ19本（コンセント数46個）の電氣的極性、アース線の断線の有無を極性チェッカーおよびテスターにて調査をおこなった。

2) Dempsey社セフテイアライザーModel431を用い、ICUで用いている60台のME機器について外装漏れ電流、患者と接続するものについては患者漏れ電流を測定した。

### 結果

1) 壁埋め込み型コンセントについて4箇所接地不良が、延長コードについては接地線の断線2本、極性の反対になったコンセントが2個認められた。

2) 全ての機器について漏れ電流はJIS-T-1001の医用電気機器の安全通則に規定されている範囲を満足するものであった。

### 考察

今回行なった調査は基本的なものであったが、プラグについては接地アースピンが内側に入り込み、短くなっていたものが発見され、3Pコンセントについては接地線への接触不良や断線をおこしているものが認められた。さらに電氣的極性が逆のコンセントの延長コードも認められた。接地の不良については頻回のプラグ抜き差しによる経年的変化によるものと考えられ、逆極性のコンセントは修理時に配線を取り違えたものと考えられる。コンセントは電源供給に異常が認められないと修理や点検を行なわないのが現状である。今後、極性および導通試験など定期的な電氣的安全点検が必要である。

漏れ電流については測定した全ての機器において安全基準範囲内であった。しかし自動血圧計やHypo-hyperthermia unitでは接地が完全になされない場合や接地線断線がある場合には200  $\mu$  Aを越す外装漏れ電流が流れ、マイクロショックを引き起こす危険性もある。安全確保のためには追加保護接地を行い、接地を確実にする必要がある。

## M R S A 感染対策について

京都大学医学部付属病院 救急部・集中治療部 看護部  
久米弥寿子、浪江恵子、竹田由美

今回、救急部・集中治療部に入室した患者2名がMRSAに罹患していることが判明した。ホルマリン薫蒸消毒を施行し、その前後にスワブによる培養検査を行った。その培養結果を通し、今回実行した感染対策について考察したので報告する。

### 【救急部・集中治療部の特殊性】

救急部・集中治療部は、重症患者が多く処置も多いため、医療従事者、器具、リネン、環境が汚染される可能性が高い。収容患者は一般的に重症であるがゆえに易感染状態にあるが、オープンベット方式をとっており患者の隔離は不十分である。中央診療科であり、様々な診療科の患者を収容するため、救急部・集中治療部における感染は院内各診療科への感染伝播を引き起こす可能性がある。

### 【症例】

59歳、男性、急性膵炎、肝膿瘍

### 【治療経過】

上記診断にて、肝膿瘍ドレナージ施行後、カンジダ血症を併発した。5月1日汎発性腹膜炎が疑われ、開腹術が施行された。後腹膜腔に存在した壊死組織にドレーンを留置し、手術終了後、ICUに入室した。患者は術前より昏睡状態で、人工呼吸、人工透析療法、カテコラミンの投与を必要とした。入室翌日に採取した動脈血よりMRSAが検出された。患者は5月17日に死亡した。

### 【検査材料 検出菌】

動脈血：S.aureus, Strepto.lactis/diacetyl

透析用カテ先：S.aureus

外尿道口：Enterococcus sp.(3+), candida sp.(+)

腹水：S.aureus(極少数), candida sp.(極少数)

喀痰：S.aureus(多数)

咽頭swab：S.aureus

開放創部ガーゼ：S.aureus(多数)

S.aureus感受性検査では

PC-G(-), MCI-PC(2+), AB-PC(2+), CEZ(-), CZON(-), CMZ(-), FMOX(-),  
IPM(-), EM(-), CLDM(-), MINO(+), FOM(-), ST(3+), OFLX(-), LMOX(-),  
CAZ(-), ISP(2+)であった。

### 【消毒と培養結果】

5月17日同氏の死亡後、ベットと周囲物品はホルマリン薫蒸消毒に出し、床は0.1%テゴー液にて清拭した。19日に施設内40カ所でスワブによるS.aureusの検出検査を施行した。菌がもっとも多く検出されたのは、同氏の入院していたベット周囲の床であった。他にも、ベット付近にある手洗い場の流し、申し送りに使用する机の上から検出された。S.aureusの感受性検査をしたのは3カ所であり、MRSAが検出されたのはベット周囲の床であった。19日検査実施後、全ての患者を退室させ病棟を閉鎖しホルマリン消毒施行した。消毒後MRSAは消失した。

### 【従来 of 感染対策】

空調：室内気流が人工的に維持されている。（落下粉塵検査は許容範囲内）

床：毎朝、および患者退室後テゴー液で清拭する。入室者はすべて履物を専用の物に履きかえる。入り口2カ所粘着マット設置。

着衣：スタッフは専用ユニホーム、帽子を使用。家族はガウン、帽子、マスク着用。

手洗い：ウエルパスを入口とベットサイドに、病室2カ所に紫外線滅菌水による手洗い設置。

面会：時間と人数の制限

### 【HB,TPHA等の感染対策】

ベットサイドの手洗い用洗面器（20倍ミルトン液使用）を設置し、手洗いを励行する。洗面器等はビニール袋で覆って使用し、聴診器等の使用物品を専用化する。リネン類はホルマリン消毒後通常の洗濯に出す。退室後、病室は紫外線消毒を行う。物品は可能な限りステリハイド液にて消毒し、感染力の強い場合はベットとともにホルマリン薫蒸消毒に出す。

### 【今回の主な対策】

MRSA患者を空調下流へ移動させ、看護側の対策として下記の処置を行った。

- 1.ガーゼ交換、創処置、口腔処置、気管内吸引の処置時は手袋を装着し、処置後直ちにその手袋は廃棄する。
- 2.専用包交車を設置し、看護用具の専用化を図った。
- 3.体重計、X-Pフィルム等共有物は使用后70%エタノールにて清拭する。
- 4.朝の床掃除は最後にする。

テーマ

メチシリン耐性黄色ブドウ球菌の感染防止対策の  
ついでの一考察

—— 手順を作成して ——

大阪府立大学医学部附属病院

ICU

○ 宮東美奈子、山本久美子、原田伸子、倉橋恵美子

## I. はじめに

最近、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌（以下 MRSA）による  
院内感染の増加の問題となっている。MRSAの院内感染  
経路は医療従事者の手指を介したものが主であると報告されている。  
特に、集中治療室では易感染状態の重症患者を収容し  
多くの治療や処置が行われるため、これらの行為によって感染を  
起こす率は高い

今日、当ICUにおいて初めてMRSAを検出した患者に対し  
感染防止対策をわけて行ったことにより、さらに新たな患者から  
MRSAを検出されるという結果となつた。

そこで私達はICUでの交差感染を疑い、この感染対策の  
内容を再検討して新たな手順を作成した。そして同時期に  
ICUに入室しMRSA感染のリスクが高いと思われた一症例に  
対してこの手順をとり実施したことで報告する。

## II. 研究期間

平成2年 8月27日 ~ 同年 9月14日

## Ⅲ. 方法

私達は、初めて MRSA が検出された患者の看護とふり回り感染防止対策を検討した。その結果、手洗方法の統一、物品（検体や記録物等）の取り扱い、病室内の清掃、面会者に対する指導及び、他部門の医療従事者への働きかけに欠けていると考えた。

そこで、今回の症例に対して以上の点を参考に新たな手順を作成し、実施した。

## Ⅳ. 結果

MRSA 発症後、早期に隔離した。又手指消毒は各スタッフ間に統一された方法で浸透し実施出来た。また、室内のパーティション、おむつ、物品の取扱いについては徹底して実施出来た。

家族に対しては面会人数の制限をおこない、医療者に対しては回診時の人数制限と両者ともに手洗い励行の協力が得られた。

## Ⅴ. 考察

ICU において、初めて MRSA が検出された患者の看護とふり回り感染防止対策を追加、修正、再検討した。

MRSA が院内環境に広く分布する可能性の強い菌であるだけに、早期に、手洗いの徹底、他科医師の回診時の人数制限、家族への指導、室内の環境整備等を考慮し、手順を作成した。この感染経路の遮断、拡大防止に役立ち、さらに各個人の感染予防に対する認識を高められたと考える。

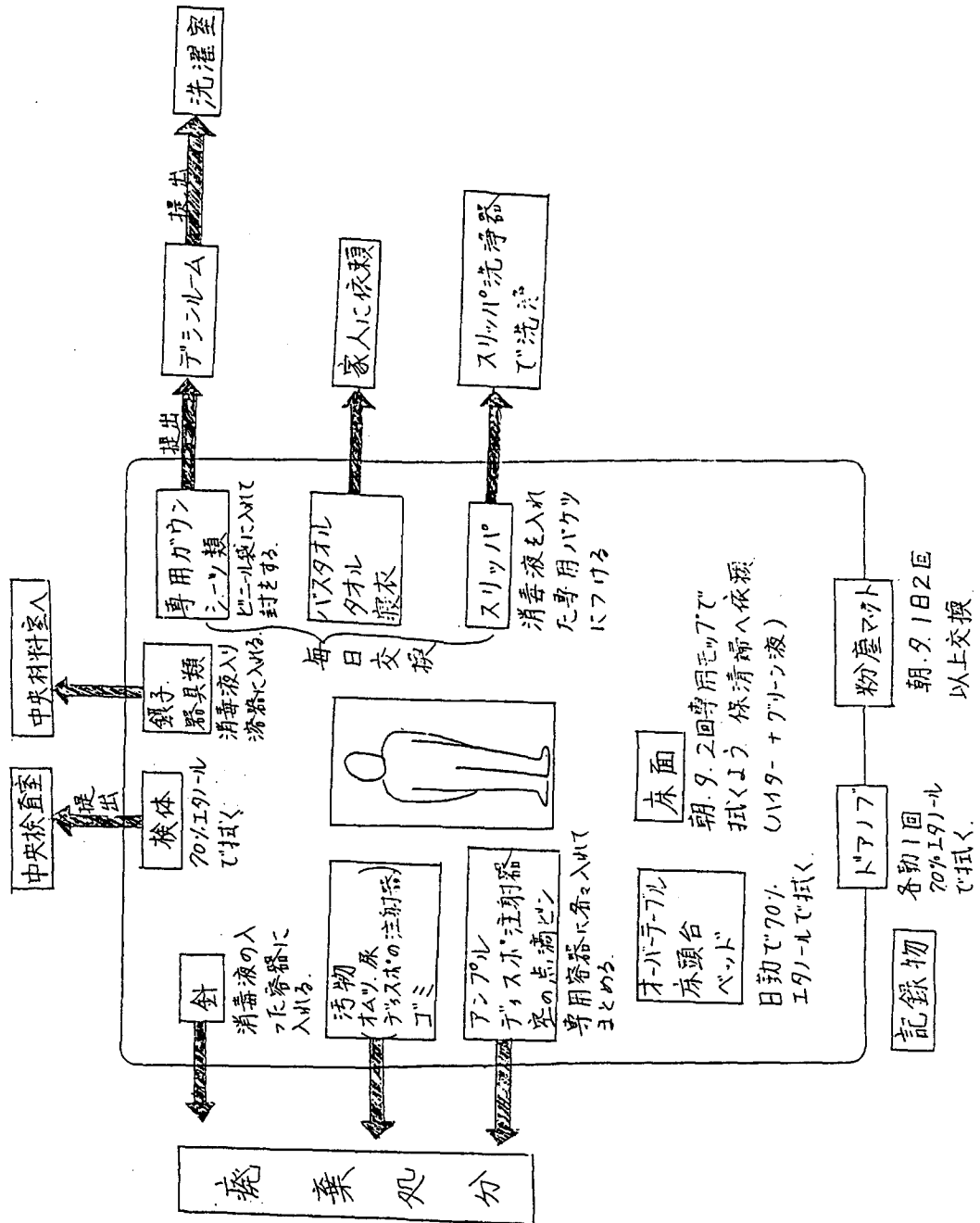
## Ⅶ 話論

MRSAの院内感染を防ぐには医療従事者のMRSAについての知識を深めるとともに感染に対する意識の高揚に努めなければならぬ。そして何れも「一行為一手洗い」という基本的な行為を徹底させることが大切である

今回、手順作成後、実施した4-7の1-症例に留ってあり、この患者からはMRSAの検出も認められなかったが手順の評価上では至らなかったが今後もさらに検討を重ねて感染防止に努めていきたい。

# 感染防止手順

1. 患者の隔離
2. 手指消毒の励行
3. 室内のサンエタール
4. 物品の取り扱ひ
5. 家族指等及び他部門の感染防止の徹底
6. 退室後の後方ケア



## 当病棟における自家骨髄移植の感染予防対策

天理よろづ相談所病院 67病棟

吉見 千鶴 望月 明美 和田 増美

桐木 きよみ 瓶子 時子

### 《はじめに》

自家骨髄移植は、小児悪性腫瘍に対する根治療法として広く認められるようになってきているが、その成否は、移植後の骨髄低形成期に感染を予防することにかかっているといっても過言ではない。今回、当クリーンルームで初めての自家骨髄移植の小児（4才と5才）の看護を経験したので、その感染予防対策について報告する。

### 《クリーンルームについて》

当クリーンルームは層流隔離病室システム1床で、これまで6年間年3回の落下菌検査では、有意な菌の検出はない。なお、今回初めての小児例であり、母親も患児と同時に収容した。

### 《2症例に行った感染予防対策》

自家骨髄移植にあたり、従来の感染予防対策を再検討し、表1のように行った。内頸静脈穿刺で中心静脈が確保されており、毎時40mlで輸液ポンプを用いて高カロリー輸液を維持した。点滴ラインは毎日交換し、接続部は全てロック付とした。また、刺入部包交は小児では表皮剝離が発生しやすいため、カテリーパットをアセトンで剥がし、交換回数も減らした。食事は、無菌食の準備が出来なかったのでクリーンルーム食を前室でレンジ加熱した。なお、母親の身体、頭部、肛門の保清は患児と同様にヒビテングルコネートを用いた。母親は感染防止については協力的で、排泄後のケアを行ったり、ライン刺入部の汚染を報告してくれ、早期に対処できた。

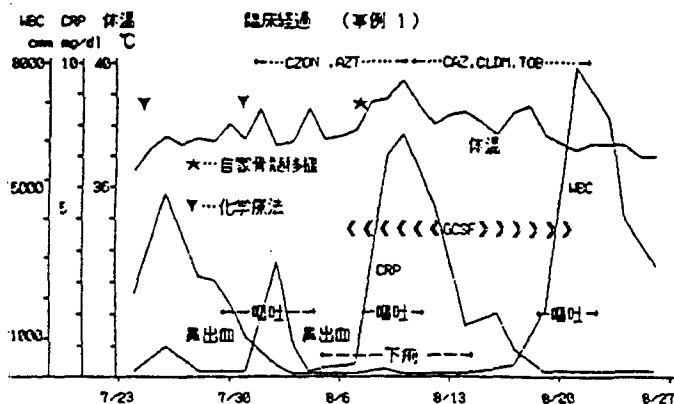
看護婦の1日平均入室回数は20～30回であり、各収容期間は28日と37日であった。

### 《考察及びまとめ》

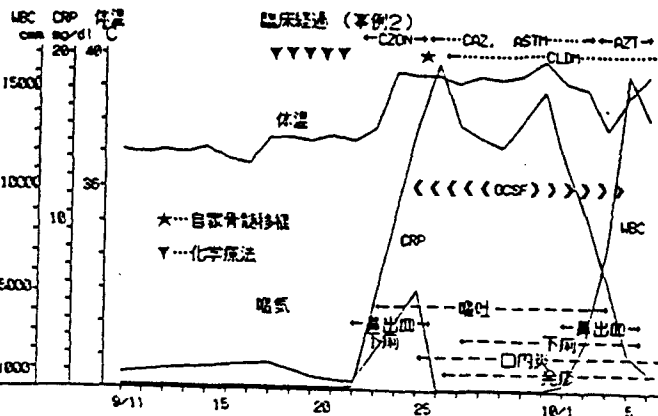
今回の自家骨髄移植症例においては感染防止対策は有効なものであったと考えている。しかし、レンジの加熱やリネン類の紫外線消毒の有効最低時間については、看護婦間で統一されていなかった。今後、当クリーンルームにおいても自家骨髄移植は盛んになると思われ、特に室内に持ち込まれる食事、衣類などの殺菌について科学的根拠のもと感染予防対策を確立し、看護婦間の統一を図ることが課題である。また、看護婦の入室回数が多いことも問題で、さらにより厳密な看護婦側の入室手順の確立、遂行を目指して努力したいと考えている。



<図1>



<図2>



【感染予防対策】

<表1>

入室準備	1. 患者 前室で清拭、耳掃除、爪きりを行い、消毒した寝衣に着替える。
	2. 部屋 患者の所持品とともに、1週間ホルマリン消毒する。
室内清掃	1. ベット フラワークリーンで掃き、ベットを作る。シーツ交換は週2回。
	2. 床、窓壁 専用掃除機で清掃後、0.05%消毒液で室内の気流にそって拭く。(消毒液…オスバン、テゴ、ヒビテンを交互に使用)
	3. トイレ トイレ用洗剤で洗浄後、0.05%ヒビテングルコネートガーゼで拭く。
入室手順	1. 手洗い 石けんを使用。
	2. ガウン帽子 オートクレーブ滅菌したものを使用。室内清掃後、交換。
	3. マスク 滅菌済みのものを入室時に着用。
	4. スリッパ 1日1回洗浄。
	5. クリーンマット 1日3回交換。
リネン類	1. シーツ類 紫外線消毒をする。
	2. 敷き垫 家で洗濯したものを紫外線消毒し、毎日交換。
清潔	1. 全身 毎日滅菌水で石けんにて清拭後、0.02%ヒビテングルコネートで拭く。
	2. 陰部肛門 清拭後及び排便後0.02%ヒビテングルコネートで座浴する。
	3. 頭部 週2回洗髪する。
	4. 口腔内 イソジンガーグル含嗽。(起床時、食前後、眠前)
	5. ライン類 毎日アセトンで絆創膏を剥がし、イソジンゲル塗布後カテーリーパットを貼る。(1症例では週2回とした。)
	6. ライン外交換 フィルターを使用し、毎日交換する。ライン接続部はロック付きとし、イソジン消毒後、ガーゼで巻く。
	7. 吸入 ファンキソン吸入。(1日3回が原則)
	8. 尿交 1日3回、尿器、蓄尿器を交換。5%クレゾールで消毒する。
食事	1. 食物 クリーンルーム食にラップを二重にかけ、レンジ加熱する。 湯は、沸騰したものをポットに入れる。 缶詰類は、0.05%ヒビテングルコネートで消毒する。(消毒液は、週1回交換)
	2. 食器類 洗浄後、80倍ミルトンで消毒する。(消毒液は、毎日交換)
面会	家人のみ3人までが原則。前述の入室手順に準じる。

## 自家心臓移植術後患者の看護

### —呼吸，循環の観察の視点—

国立大阪病院 ICU，\*心臓外科

浜井 和子，小森 孝子，\*山口 明満，

\*北村 信夫

私達は，本邦初の自家心臓移植術後患者の看護を経験する機会をえたので報告する。＜事例＞29才女性。左室内粘液腫で，昭和60年腫瘍摘出術ならびにMVRを，昭和63年腫瘍再発のため再腫瘍摘出術，再MVRを受けた。平成1年腫瘍の再々発で入院。術中所見で左室内腔，心後面，横隔膜への浸潤を認め通常の手技では摘出困難と判断し，自家心臓移植術，再々MVRを受けた。＜術後経過＞挿管状態でICU入室。人工呼吸器装着。人工ペーシング及びイソプロテレノールで脈拍100回／分を維持。他昇圧剤を多量使用し循環維持。術後2日目人工ペーシング，イソプロテレノールより離脱。脈拍120～90回／分，CI 1.3～2.0L/min/m<sup>2</sup>であった。術後4日目から昇圧剤を減量，人工呼吸器よりの離脱を開始したが，CI 2.0～2.5L/min/m<sup>2</sup>，CVP 15～20cmH<sub>2</sub>O，Paw 10～20mmHgと不安定であった。術後6日目抜管し，PcO<sub>2</sub> 52.2であった。BX-P上横隔膜上昇を認めた。術後11日目にPcO<sub>2</sub> 44.1，

C I 2.2, CVP 10cmH<sub>2</sub>O, Paw 10mmHgで退室し日常生活レベルまで回復したが，最終的に術後75日目に不整脈死した。〈看護上の問題〉①手術手技に伴う自律神経切断で脈拍の変化をきたしやすい②腫瘍による左室壁運動能の低下により低心拍出量をきたしやすい③術中，癒着剥離時の横隔膜神経損傷により非効果的呼吸パターンが予測される〈看護〉①循環動態の集中的なモニタリング②抜管後のBX-P，血液ガス値の把握〈考察〉自家心臓移植術直後患者の循環，呼吸の観察は，①観察項目は従来の開心術後と同様で良い②循環は神経失調に伴う脈拍変化と疾患による左室壁運動能の低下に伴うLOSに注意する③呼吸は横隔膜神経損傷によると思われる呼吸不全に注意する。

## 左大腿骨粉碎骨折後脂肪塞栓症をひきおこした患者の看護

家族と共に意識レベルの改善に向けての援助を試みて

済生会野江病院 集中治療室

前田幸子 栗山景子

本症例は、20才の青年がバイクで走行中乗用車と接触事故を起こし、大腿骨粉碎骨折、骨盤骨折と診断され整形外科病棟に入院。介達牽引が施行されていたが、数時間後に突然、頻呼吸、意識障害、全身痙攣が出現。頭部CTにて異常所見認めず脂肪塞栓症と診断され、気管内挿管後、集中治療室に入室となった。

この様な著しい患者の状態の悪化に家族は動揺したが、私達はその精神的援助をはかり患者の意識レベル改善に向けて看護する事が出来たので報告する。

入室時、血圧130/80mmHg、脈拍150/分、呼吸30/分、体温38.0℃、意識レベルⅢ-3、全身硬直性痙攣あり、瞳孔散大、睫毛反射消失。入室後、人工呼吸器装着、Aライン、スワングアンツカテーテル、バルンカテーテル挿入。左大腿骨粉碎骨折に対しては直達牽引が施行された。

当日の脳波検査の結果、低振幅でθ波が少量しか出ておらず他は平坦波で重篤な状態であった。入室2日目、痛覚反応が僅かに認められたが徐じよに痙攣発作、除脳硬直症状が増強、バビンスキー反射も出現した。、入室4日目、人工呼吸器から離脱、睫毛反射が認められたが痙攣発作は持続、目立った意識レベルの変化なく経過した。

しかし、入室8日目朝、顔面清拭時、いやがる素振りや音声に対する反応がありABR（聴性脳幹反応）でも、ほぼ正常の結果がでた。

そこで、頻回に語りかけ、また、ラジオや好きな歌手のテープ、両親や祖父母による肉声の働きかけを看護計画に取り入れた。その結果、穏やかな表情や泣き顔を呈し脈拍が上昇し興奮状態がみられ、僅かながら意識レベル改善のきざしが見えた。

入室9日目、気管切開術が施行され、入室16日目には呼名に開眼し笑顔が見られる様になり、まばたきで意志表示ができる迄に回復した。

入室23日目の脳波検査の結果では振幅が軽度増加しθ波が散発。そこでスピーチカニューレに交換、入室29日目に内科病棟へ転出となった。

脳波検査の結果、異常が認められ、当初、悲観的であった意識レベルの改善に対し、頭部CT及びABRで正常に保たれていたのもので積極的な音声による働きかけを行なった。

この症例を通し僅かな望みを大切に、一貫した看護計画と私達と家族が共同して患者の社会復帰の為、可能性を追求することの重要性を再認識した。

現在、患者は大腿骨観血的骨接合術を受け、自ら車椅子で行動している。

# 申し送りの改善を試みてーポイントメモ の作成とカンファレンス形式の導入

大津市民病院ICU 谷口智子、守安由香、鈴木ふじる、大森寿美、  
溝部俊樹、八木克史、佐々木義孝、渡部高久

## 【はじめに】

看護ケアの継続性を図るためには申し送りは欠かせない業務である。しかし時間がかかりすぎる、医療情報に偏っている、記録との重複が多いなど多くの問題が指摘されている。当ICUでは、これまで一般に行われているような送り手中心の申し送りを行っていた。しかし種々の報告から、申し送りだけに頼らず能動的に動けるようになることが看護婦の実践能力を高めるという確信を得た。そこで患者の情報を一目で短時間に具体的に把握することができるようポイントメモを用い、受け手が主体のカンファレンス形式で行うことにした。

## 【方法】

呼吸、循環、意識レベル、処置、その他、を項目別に深夜勤から準夜勤まで1枚に記入できるポイントメモ用紙を作成し、これを用いて以下のように行った。

(カンファレンスまでに準備すること)

送り手：継続して欲しいcare、問題視して話し合っ欲しいことをメモ用紙に記入しておく。

受け手：患者、経過記録表、ポイントメモから情報を収集し問題点を整理しておく。

(カンファレンスの方法)

- 1)深夜勤の受持ち看護婦と日勤看護婦全員が参加する
- 2)まず日勤の受持ち看護婦が問題点に沿って、careを提案する。
- 3)深夜勤者は、それに関連した情報や他の問題点を補足する。
- 4)チームリーダーや他のスタッフは必要時アドバイスをする。

なお、夜勤帯は2人勤務のため、スタッフの経験年数や、患者の重症度により他のチームの患者のcareも行う必要があるため従来通り送り手中心の申し送りとした。

## 【結果】

ポイントメモの具体例を示す(表1,2)。これにより患者の状態の変化によるcareの推移が分かりやすくなり、項目別、箇条書に記載されているので情報収集に時間がかからないため不在時の情報も簡単に得られ、振り返って確認することも可能等の利点が明らかになった。しかし従来からの看護計画表も併用したため記録物の増加が各看護婦の負担となった。更にメモの内容が経験年数や看護に対する考え方に影響され必要な情報を得にくいこともあった。

かつては情報収集が中心であった申し送りが意見交換の場へと変化し統一されたcareを継続しやすくなり、その判断の根拠も各ナースがよく認識するようになった。さらにカンファレンス形式を取り入れたことで、申し送りは受け手が主役でディスカッションを行えるようになり、個別性のある的確な看護援助ができるようになった。

## 【考察】

従来の申し送りでは送り手が主役となり経過、処置中心の情報の提供が主でその情報量も多すぎるきらいがあり、肝心の看護の継続性に欠けることもあった。

ポイントME 使用の利点はcare欄の活用にあった。患者に何のためにどの様な処置、careを行うのかが具体的に示され、根拠となる情報や判断はその他の欄で補うことができた。従来の経過記録表では記録しきれなかった思考過程が記載されることにより特に経験の浅い看護婦は他の看護婦から学ぶことが多くあった。不在時の情報も確実に得られるため、77に際して不安が少なく、自信を持って患者に接する事ができ、チームとしての質の向上、前向きな看護姿勢につながったと考える。しかし今回の試みでは、ポイントME を看護計画表と併用したため記載事項が増えた点や、カフレス形式の申し送りは夜勤帯には行わなかった点などで、まだまだ改善の必要があるが、ICU専従医が行っているwalking conferenceのようにbed sideを離れずに問題点を話し合う申し送りを目指して行きたい。

表 1 患者氏名 ○ 島 ○ 太 月 日 ( )

	深夜勤	日勤	準夜勤
呼吸	O <sub>2</sub> Tent 1L SaO <sub>2</sub> 99-100keep N 0.5L 併用 PaO <sub>2</sub> 226.1 PaCO <sub>2</sub> 45.9	N 0.5Lのみ SaO <sub>2</sub> 99-100% Room Air PaO <sub>2</sub> 77% 湿性咳嗽 吸痰、白色痰、中等量	N 0.5Lで SaO <sub>2</sub> 99-100% ABG低下なし 咳嗽しっかり可(吸引するが少量のみ)
循環	HR 入眠中、80台に低下するが一時的 90-100台(SR)啼泣中、PUC頻発 K <sup>+</sup> 3.1 CUP(モニター)1-2mmHg(1.36-2.72 H <sub>2</sub> O)	HR 入眠で低酸素になるのかPUC二段脈 出現、吸痰、覚醒で消失 DOA 10"止 80-90	HR 啼泣でPUC二段脈出現、泣き止む と数分後に消失
その他	哺乳量30ml/回では不足、2回分(60ml) ではば満足(?)啼泣はおさまる 陰のう浮腫(+), 陰部発赤(++), 肛門周 囲発赤(-)	K <sup>+</sup> 3.2 0.6mEq/2h間負荷で3.8 → 貧血 インクミン内服開始 ジゴキシン 0.9mg/ml	K <sup>+</sup> モニター上T波増高(変化)なし 排ガスと共に下痢便認める(2回のみ)
睡眠	空腹軽減すると入眠するが、オムツ交 換で開眼あり。	陰部の発赤(++), 清拭、乾燥後リネン 塗布 乳首含んだまま入眠-くせになった(?)	do スワップ必要、抱くと乳首不要その後 すぐに入眠 21:30-
処置 Care	哺乳時間、量は適時調節 哺乳中、啼泣中はモニター注意 (PUC頻発、多原性の恐れあり) 啼泣時、体動活発、ラインに注意  本日心口-予定	心口-施行 看・計参照 哺乳時、入眠時等低酸素に注意 → 不整脈出現 陰部乾燥のこと →  明日退室 11"	do  do 末梢保温努める

サイン \_\_\_\_\_

表 2 患者氏名 ○ 成 ○ 子 月 日 ( )

	深夜勤	日勤	準夜勤
呼吸	夜間 SIMU 15 O <sub>2</sub> 50% ABG OK TU 500 Peep 5cm	苦痛訴える ABG良好 ITネッキング (+) → cF 呼吸苦残る 下顎(+)  ※発熱により下顎出現する	下顎R、R苦続き AC 16 O <sub>2</sub> 50% PaO <sub>2</sub> 160 TU 487 PaCO <sub>2</sub> Peep 5cm 33-31
睡眠	S O 1:00 イブプロフェン0.1mg O 表情和らいている A EUIかわらず D	S O A D	S → 鎮静剤 O ? 覚醒されると苦痛表情(+) A + イブプロフェン0.1mg×2回 +1回 D ?
処置 Care	発熱時 冷却 氷嚢、背枕使用 → do  ウォーマットは腰部冷えるためか 苦痛表情、体動(+) 血圧変動注意 ラインなまり気味 保清 → 看・計参照 →	plt 50000 出血傾向注意 → do  G交、枚数少なく頻回に行う 明日検査結果でHD、血小板輸血施行	輸液量多いが血管内は脱水気味 か? Sedation時要注意  BS → 低血糖に注意

サイン \_\_\_\_\_

## PEEP中のverapamil投与によって酸素化能の改善をみた症例

関西医大麻酔学教室 ○美馬正彦, 浅井 隆, 池田栄浩, 稲田武文  
松本英夫, 村尾浩平

Verapamil は、他のカルシウム拮抗薬にくらべると心拍出量増加作用が弱く、心抑制も報告されている。したがって、PEEPを併用した人工呼吸器による間歇的陽圧換気に、降圧目的などでverapamilを投与すると、肺血管抵抗(PVR)上昇下では、心拍出量( $\dot{Q}_T$ )が減少し、心拍出量増加による $Pa_{O_2}$ 低下防止の効果が発現しにくくなる可能性も考えられるが、次に示す症例ではverapamil投与によって酸素化能が改善されたと考えられた。いずれの症例も、術前の心肺機能に異常を認めず、ASA, Iに分類された。(症例・1) 女性、68才。肝切除術。PEEP(8 cmH<sub>2</sub>O)中は、 $Pa_{O_2}/Fi_{O_2} = 3.8$ 、PEEP前に比べると、PVR, 90%上昇、最高気道圧(AWP) 46%上昇、平均肺動脈圧(MPA) 67%上昇、 $\dot{Q}_T$ , 21%減少、シャント率( $\dot{Q}_s/\dot{Q}_T$ )は6%減少、気道抵抗(R), 4%低下を示した。verapamil(5 mg) 静脈内投与後、 $Pa_{O_2}/Fi_{O_2}$ は21%の上昇を示した。この時、PVR, 19%低下、PA, 60%上昇、 $\dot{Q}_T$ , 24%増加、R, 4%低下、肺コンプライアンス(C)は13%の増加を示していた。(症例・2) 男性、54才。臍頭十二指腸切除術。PEEP(6 cmH<sub>2</sub>O)中は $Pa_{O_2}/Fi_{O_2} = 4.7$ 、PVR, 34%上昇、AWP, 43%上昇、PA, 64%上昇、 $\dot{Q}_T$ , 6%減少、C, 7%増加を示した。verapamil(5 mg)投与後は、 $Pa_{O_2}/Fi_{O_2}$ は6%上昇した。この時、PVR, 5%上昇、MPA, 25%上昇、 $\dot{Q}_T$ , 5%減少を示した。(症例・3) 女性、50才。舌切除術。PEEP(8 cmH<sub>2</sub>O)中は、 $Pa_{O_2}/Fi_{O_2} = 6.0$ 、PVR, 72%上昇、AWP, 30%上昇、MPA, 25%上昇、 $\dot{Q}_T$ , 6%減少、R, 15%低下、C, 5%増加を示した。verapamil(5 mg)投与後、 $Pa_{O_2}/Fi_{O_2}$ は5%上昇を示した。この時、PVR, 2%上昇、MPA, 27%上昇、 $\dot{Q}_T$ , 10%増加を示した。これらに加えて他の症例も合わせて検討すると、verapamilによってAWPとPVRの間で、calcium channel dependentに、hysteresisが生じると考えられた。

年少児の気管支ファイバースコープ検査における  
Laryngeal Maskの使用経験

神戸大学 麻酔科

石島 周、岡田小枝子、穠山麻美子、森川真由美、玉田昌子  
三川勝也、池垣淳一、田中 修、前川信博、尾原秀史

Laryngeal Mask (以下LM) は英国のBrainにより開発された気道確保器具である。わが国でも本年1月から発売され、現在臨床的検討が行われている。

今回、年少児の気管支ファイバースコープ検査をLM使用全身麻酔下で行い、従来の方法よりも安全且つ円滑に施行できたので報告する。

(症例)

生後2ヶ月、女児、身長59cm、体重5760g。

生後1ヶ月より気道内分泌物過剰による呼吸困難を呈し4日間の人工呼吸管理が行われた。その後精査のため気管支ファイバースコープ検査が予定された。

施行方法および経過：麻酔はthiamyral 20mgにて導入、vecuronium 0.6mgで筋弛緩を得た後LM No.1を挿入した。LMと蛇管との連結部にポダイYコネクタを接続し、それより気管支ファイバースコープを挿入した。観察条件、換気状態ともに良好で、順調に終了した。

(考察)

従来、年少児の気道検査は気管内チューブ内に極細の気管支ファイバースコープを挿入して行ったり、あるいは気道内に直接気管支ファイバースコープを挿入して行われていた。しかし極細の気管支ファイバースコープでは操作性や光量に難があり、気道内に直接挿入する方法では換気上の問題や観察時間の制限があった。

LMは内径5.0mmのチューブとマスクから構成されており、No.1のLMでは外径4.2mmまでの気管支ファイバースコープが挿入可能である。今回我々は外径3.6mmの気管支ファイバースコープを使用した。換気上の問題は全く認めなかった。

観察条件の面では、従来よりも太い気管支ファイバースコープが挿入可能で、時間制限も必要なく、また気管、気管支だけでなく喉頭部も観察できる利点がある。

LMの問題点としては1) 胃内容逆流時の気道汚染防止効果が完全でない。2) リークを生じる例があり、また低コンプライアンス肺の換気はできない。3) 喉頭痙攣をきたすことがある。4) 気管支ファイバースコープを使用しなければ気管内吸引が困難である。5) 胃管の挿入が困難である。などがあげられる。しかし以上の問題点は多少の経験を積み、適用を誤らなければ大きな障害にはならないと考えられる。

(結語)

年少児の気管支ファイバースコープ検査をLM使用全身麻酔下で行い、従来の方法よりも以下の点で優れていた。(1) 呼吸抵抗が低いため換気上の障害が少ない。(2) 従来よりも太い気管支ファイバースコープの挿入が可能。(3) 観察時間の制限がない。

(4) 気管、気管支だけでなく喉頭部も観察できる。



高熱、CPK異常高値、SHOCKを呈した1例

神戸市立中央市民病院麻酔科  
源 由紀子、山崎 和夫

【症例】 41才、男性、170cm、70kg

【入院時診断】 ①下腹部刺創（約6cm）  
②左環指腱断裂  
③左前胸部刺創、左気胸  
④左肩、右大腿刺創、他

【既往歴】 特記すべきことなし

喫煙20本/day、

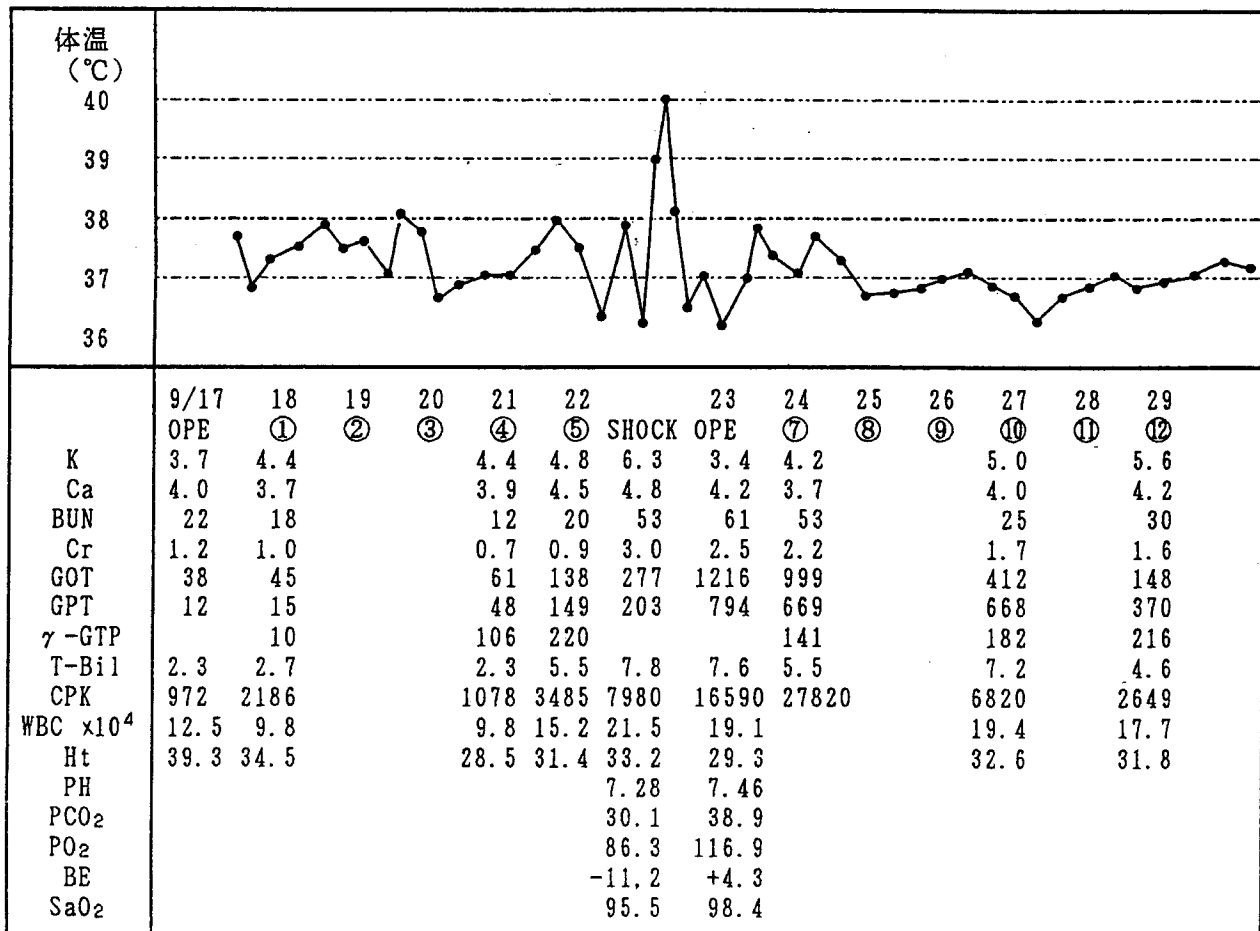
アルコール 2-3回/wウイスキーボトル1本、最低ビール2本/day

【現病歴】 H2.9.17 午前9時40分頃さし米包丁による刺傷にて救急車にて来院。来院時BP触診60mmHg、HR143/min、“痛い、痛い”と訴える。尿流出不良、ケトン(4+)、蛋白(3+)、潜血(-)であった。緊急手術施行。麻酔は、GOF+NLA(ドロペリドール5mg iv)小腸吻合、直腸縫合、左大腿刺創縫合、左環指腱縫合施行。麻酔時間5時間20分、出血量518g、輸血量濃厚赤血球10単位、新鮮凍結血漿5単位、輸液量LR 1000ml 低分子デキストラン1000ml プラズマネート1000ml、尿量380mlであった。覚醒抜管ののちICUへ収容。

【ICU経過】 左気胸は経過観察のみで、血行動態安定していた。9/19 第2病日より独語がめだち、夜間になるとごそごそし始めた。BP120mmHg HR90-100/min 尿量50ml/h。9/20 第3病日 夜間ペンタゾシン30mg ハイドロキシジン25mgivで効果なく、ずっと覚醒していた。9/21 第3病日 22時急にあばれだし宙をつかむようになり全身をピクピクさせ興奮状態となった。発汗あり、BT38.0℃。鎮静のために、ハロペリドール5A 塩酸ビペリデン2A ドロペリドール10ml ペンタゾシン2Aを静注した。肝機能異常がみられた。GOT61 GPT48  $\gamma$ -GTP106 T-Bil 2.3。9/22 第5病日 尿失禁、発汗著明。幻覚、幻聴、幻視が見られた。21時 BP140/80mmHg HR130-140/min RR50/min。ジアゼパム10mgiv効果無し。23時 眼球上転、呼吸速迫60/min BP触診40mmHg HR150-160/min shock状態となった。挿管後人工呼吸管理し、DOA 7.6 $\mu$ g/kg/min、NAD 0.23 $\mu$ g/kg/min divと輸液負荷にて血圧を維持した。BT40℃であったので、筋弛緩薬を使用し強力に冷却した。アシドーシス(BE-11.2)は、メイロン250ml プラズマネート500ml投与後改善した。9/23 1時 血圧160/80mmHgと安定しNADを中止した。K 6.3 CPK 7980と上昇していたため、筋崩壊を考慮して腎不全を予防するために DOA 2 $\mu$ g/kg/min div、LRの負荷をおこなった。2時 BT 36.6℃に下降し、HR140/min。5時 全身性强直性けいれんがあり、ジアゼパム10mgiv。胸、腹部レントゲン、エコー、心電図は特に異常なし。12時 小腸縫合不全を疑い再開腹手術をおこなったが、異常所見はなかった。術後人工呼吸にて経過。血行動態安定、不穏や振戦はみられなくなった。9/25 第8病日 呼名にしっかり開眼、今までのことは全く覚えていなかった。抜管。肝機能データ徐々に改善。9/26 経口摂取開始。

【考察】

- (1) 本症例について我々は、アルコール離脱症候群の振戦せん妄 Delirium tremens と考えた。
- (2) アルコール離脱症候群と、悪性症候群の臨床的類似性について考えたい。

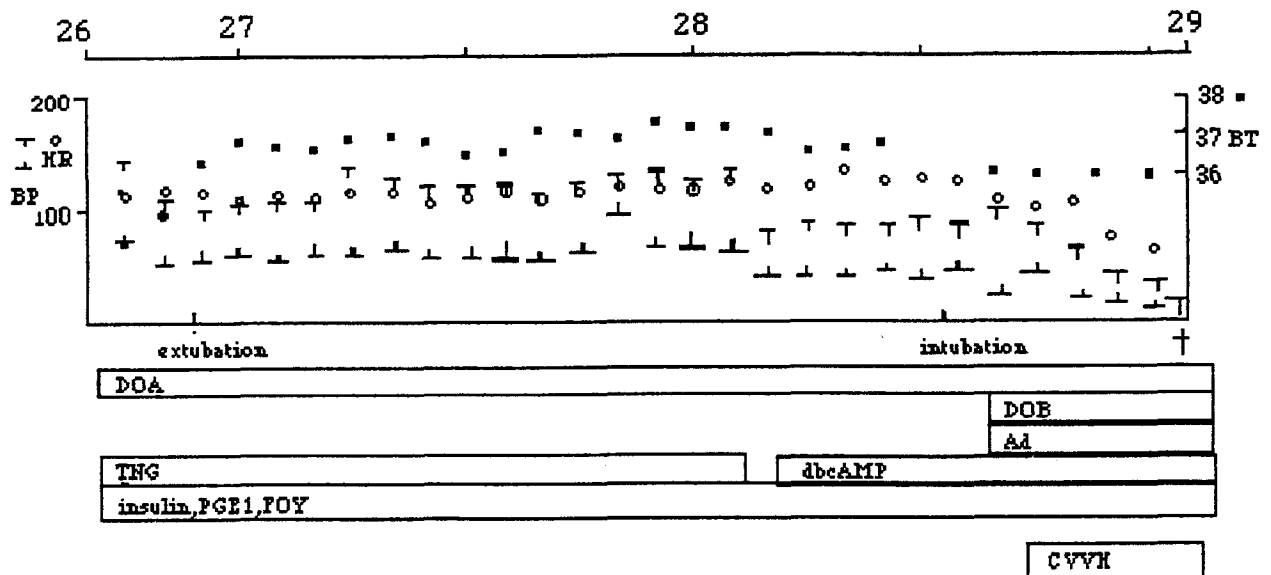


## 術後早期に原因不明のショックとなり死亡した1例

京都府立医科大学集中治療部 出村久子、本多光世、橋本悟、  
吉岡真実、田中義文

症例は77才男性、身長170cm、体重53kg。胆嚢癌の診断の元に拡大右葉切除、胆管空腸吻合を行なった。既往歴前立腺肥大、10年来の糖尿病があった。また術前の検査所見では肺機能検査に於て閉塞性のパターン、ICG15分値27%であった。麻酔は硬膜外モルヒネおよび笑気-酸素-セボフルレンにて行なった。術中の特異所見として、血糖コントロール困難、および心電図モニターでのQRS異常があった。また、術野における肝の肉眼的所見は米粒大以下の小転移巣が散見された。手術時間7時間20分、出血量2619gにて終了し、挿管のままICUに入室した。入室時12ch心電図にてCRBBBを示した。血液ガス良好でバイタルサインも安定していたため入室後数時間で抜管した。疼痛管理は硬膜外持続投与にて行なったが、腹部全体の鈍痛を時々訴えていた。術当日は、体温、血圧、ともに安定、頻脈傾向であったが容量負荷等行ないながら経過観察していた。手術翌日の夜になって体温が37度台に上昇してきた。しかしそれ以上の上昇傾向は認められなかった。また血液ガスデータもやや低下してきたが $PO_2$ 110台までであった。さらに手術翌日には徐々に尿量の減少とカリウム値の上昇を見た。手術後2日目の午後に、尿量の減少が著しいため結局CAVH施行することとし、カテーテル挿入のために鎮静剤投与した。これにより、やや舌根が沈下した。この後しばらくして喀痰により気道閉塞が起こり、チアノーゼが出現するところまで落ち込んだが、ただちに気管内挿管して回復した。その後、約2時間経って、これと行った引き金もなく急速に血圧が低下し始めた。病態が明らかではなかったが、胃管からの出血が認められたため、カテコラミン投与を行ないながら、輸血を開始した。しかし、いずれにも余り反応しないまま、翌日の1時に永眠された。解剖所見としては、胃内に1000mlの血液の貯留を認めた。胆管空腸吻合部より空腸にかけて相当量の膿貯留、心臓に壊死等の所見なし、肺鬱血あり。急激に状態が悪化して原因の検索ができないまま失った症例であるが、文献を含め考察を述べたい。

経 過 表



敗血症ショックをきたし、大量バルビツレート療法を中止した難治性痙攣重積症

京都大学医学部 救急部・集中治療部

友田幸一、森川均、古谷秀勝、七野力、内藤嘉之、松井輝夫、玉井直、新宮興

### 【 症例 】

患者 21歳の男性。18歳の時扁桃腺炎で入院した以外、特記すべき既往歴、家族歴はない。

現病歴 1990年7月中旬から風邪気味であったが、暗い部屋の隅にうずくまるなどの行動上の異常に、友人が気付いた。7月15日、約10分間の全身強直間代性痙攣を起こし、近医へ緊急入院した。体温は37.6°Cであった。7月21日、2回目の発作（約10分間）を起こした。非発作時の意識は正常であった。7月24日、3回目の発作（約30分間）を起こした。これ以降、意識はdrowsyとなり、独り笑い、独り泣き、不穏状態がみられるようになった。頭部CTは正常であり、検査上GOT、GPT、CPKの軽度上昇、白血球数の上昇(17100/mm<sup>3</sup>)が存在した。フェニトイン(PHT)、ディアゼパム(DZP)、フェノバルビタール(PHB)、バルプロ酸(VPA)の投与にもかかわらず痙攣をコントロールできないため、7月30日当院脳外科に転院した。この頃から食事を摂取できなくなった。

脳外科入院中は、ヘルペス感染が疑われアシクロビル(ACV)が投与された。同時にPHT、DZP、PHB、VPA、カルバマゼピン(CBZ)も投与されたが、痙攣のコントロールは不十分であり、チオペンタールを適宜投与した。強直間代性痙攣は起こらなかったが、下顎、顔から始まり、上肢、下肢へと広がる痙攣が断続的に起こった。脳波は左側優位で広汎性の $\delta$ 波(2-3Hz)を示し、棘波等の突発性異常はなかった。脳のCT、MRI、血管造影で異常所見はなかった。髄液検査では軽度の細胞数増加を示す他は正常であり、ウイルス抗体価もすべて陰性であった。検査では肝胆道系の障害(GOT、GPT、ALP、LDHの上昇)、筋の崩壊(CPKの上昇)、低栄養(CHE、TP、ALB、T-CHOの低値)を認めた。脳外科入院中、39.5°Cの熱発をともなう肺炎を起こしたが、抗生剤の投与により軽快した。外科的治療の適応なしと判断され、8月24日神経内科に転科した。

神経内科ではPHT、DZP、CBZおよびACV投与にもかかわらず、下顎から上下肢に及び後弓反張に至る痙攣が軽減せず、そのコントロールにチオペンタールの投与が必要となった。そこで、8月26日バルビツレート療法を目的としてICU入室となった。

ICU入室時現症、検査所見 血圧140/60mmHg、心拍数84/分で整、呼吸運動、呼吸音は正常だった。意識状態は昏睡であり、下顎から顔、上肢にかけての間代性痙攣を認めた。瞳孔、対光反射、眼底の所見は正常であった。CBCは正常、生化学検査ではGOT、GPT、ALP、LDH、 $\gamma$ GTPの軽度上昇とTP、ALB、T-CHOの低下がみられた。CRPは軽度上昇していた。脳波はチオペンタール、DZPによると思われる $\beta$ 波(約20Hz)優位であった。

ICU入室後経過 8月26日経鼻挿管を行い、機械的人工呼吸を開始した。PHTの投与に加えて、アモバルビタール250mg/hの投与を開始したが、脳波上鋭波は消失しなかった。8月28日VPAの投与開始、8月29日アモバルビタールを500mg/hに増加により、脳波はburst suppressionとなった。この時アモバルビタールの血中濃度は123.5 $\mu$ g/mlであった。8月31日粘稠痰による無気肺が生じPaO<sub>2</sub>が低下したのでアモバルビタールを減量したところ、9月1日再び鋭波が出現した。呼吸管理によりPaO<sub>2</sub>が改善した9月2日にかけて再びアモバルビタールを500mg/hに増量したが、鋭波は持続し、9

月3日には顔に軽い痙攣様の動きが現れた。DZPを20mg/hで開始すると同時に、アモバルビタールをチアミラール250mg/hに変更した。9月4日朝、顔面に痙攣が出現し鋭波の連続波形が現れたので、チアミラールを500mg/hに増やした。9月5、6日と脳波はほとんど平坦だが、まだ鋭波が見られた。9月6日から抱水クロラール4.5g/日の注腸を開始した。9月7日ようやく鋭波は消失し、脳波は平坦となった。この時血圧はドーパミン、ドブタミンで約90/40mmHgに、尿量は50ml/h以上に、PaO<sub>2</sub>は80mmHg前後に維持されていた。

しかし9月8日の早朝から、血圧低下、尿量減少、39℃台の発熱を来した。スワンガンツカテテルによる計測により敗血症ショックと診断された。尿道バルーン先からカンジダが培養され、血中にカンジダ抗原が検出された。この日急性腎不全に対し一回目の血液透析が行われた。チアミラールの投与は中止された。

これ以降、抗痙攣薬としてPHT、大量VPA、DZP、ニトラゼパム、抱水クロラール、アマンタジンの投与が続けられた。しかし、9月末までは脳波上連続する棘波、鋭波と、 $\delta$ 、 $\theta$ 波といった徐波が繰返して出現した。臨床上も顔から上下肢に及ぶ強直間代性痙攣が断続的にみられた。意識は昏睡のままだった。9月末から10月にかけては、 $\delta$ 波の時間が長くなり、棘波、鋭波は減少してきた。軽度の口と首の動きはあったが、痙攣様の動きは減ってきた。痛みに対する反応は出てきたが、依然昏睡であった。

9月中旬には筋崩壊によると思われるCPK高値を示し、血中、尿中ミオグロビンも著明に高値となった。これによる腎不全の悪化と考え、血液透析を継続した。9月末のMRIでは視床、尾状核、淡蒼球、海馬に虚血性の変化を示す所見が得られた。これが意識の回復を妨げたと思われた。9月末の髄液検査で、ウイルス抗体価はすべて陰性であった。骨髄検査では悪性所見はなく、マクロファージが赤血球系の細胞を貪食している像が得られた。

9月中旬から原因不明の貧血が続き輸血が続けられたが、10月に入って急激に汎血球減少、皮下出血増加を来しDICと診断された。しかし治療の効なく、10月9日血圧低下し死亡した。

【考察】痙攣重積とは、発作が持続するか、又は繰返して現れ、発作間に回復期のない状態であり、通常、痙攣状態が30分以上続く場合をいう。中でも全身強直間代性痙攣でPHT、DZP、PHBで寛解できない難治例に対しては、大量バルビツレートの有効性が報告されている。しかしバルビツレートの種類や麻酔の深さ、時間についてまだ基準はない。麻酔の深さとしては、痙攣が消失し、かつ脳波上burst suppressionの深さを薦める報告が多いが、要は痙攣波の消失した状態を維持する事が重要であると思われる。

われわれの場合、アモバルビタールによりburst suppressionを達成したが、無気肺により減量せざるをえなかった。またチアミラールにより平坦波に到達したが、敗血症ショックにより中断せざるをえなかった。痙攣波のない時間は41時間と29時間であった。われわれの場合、痙攣重積の寛解にはこれでは不十分であった。

痙攣重積から大量バルビツレート療法までの時間が長い場合には、よい結果をもたらさないという報告がある。またその場合には栄養状態、全身状態の低下のために、合併症を起しやすくなると思われる。

われわれの場合、もう少し早い時期に、つまり全身状態のよい時期に大量バルビツレート療法を試みていれば、よい結果をもたらした可能性があった。

## 腹部大動脈瘤破裂術後に腹腔内膿瘍を呈したサルモネラ症の1例

和歌山県立医科大学高度集中治療センター

山田 伸、後藤融平、前田 浩、水本一弘、星屋博信、吉田成彦、  
伊良波浩、松谷良清、田中陽一、友渕佳明、篠崎正博

和歌山県立医科大学胸部外科

高垣有作、内藤泰顕

今回我々は腹部大動脈瘤破裂術後にMOFを呈した後、腹腔内膿瘍を併発したサルモネラ症の1例を報告する。

症 例：65才 男性

主 訴：右下腹部痛

家族歴：特記すべき事無し

既往歴：肝機能異常

嗜 好：ビール1本/日×40年。タバコ30本/日×40年

現病歴：1990年9月2日夜より下痢出現。9月3日より発熱、嘔気、嘔吐出現、食欲不振となり、脱水気味であった。孫2人も同時期に下痢を来しており、9月2日ラーメンを一緒に食べている。9月4日近医受診。9月7日頃より下痢は軽快したが、9月17日より右下腹部痛、腰背部痛出現。近医受診し、CTにて腹部大動脈瘤（infrarenal type）を指摘された。9月18日午前3時頃、激しい腹痛とともにショック状態となった。午前5時頃より無尿となり、腹部大動脈瘤破裂の診断にて当院胸部外科紹介、午前10時受診。受診時、不穏状態、収縮期血圧 60mmHg、脈拍 100/分であり緊急手術となった。Y字型人工血管置換術、左半結腸切除、人工肛門造設術施行し、術後当センターICU入室となった。

### 入室時現症

麻酔未覚醒、JCS 200、身長 168cm、体重 60kg、

呼吸；CMV15/分、TV500ml、

脈拍103/分、整、血圧 93/68mmHg、

顔面毛細血管拡張、眼瞼結膜貧血あり、眼球結膜黄疸あり、

瞳孔正円同大、対光反射遅延、頸静脈怒張なし、

呼吸音ラ音聴取せず、心雑音なし、

腹部；膨隆、軟、グル音聴取せず、血管雑音聴取せず

四肢；右下肢冷感あり、チアノーゼなし、下腿浮腫なし、

入室当初、呼吸はPEEPによる人工呼吸を施行。循環動態は hyperdynamic state であり、septic shock が考えられた。発熱、CRP強陽性および白血球増多持続。血中エンドトキシン値はトキシカラー11.8 pg/ml、エンドスペシ-1.1 pg/mlで著明に高値を示さなかった。

術前術中を通じ約10時間の無尿ののち、術中より尿排泄を認めていたが、入室時 BUN39.6mg/dl、Cr2.0mg/dlであり腎不全利尿期と考えられたため、入室後直ちにいわゆるWash Out療法開始。BUN、Crは第3病日にそれぞれ 82mg/dl、3.6mg/dlとピークに達した後漸減した。

また、入室時 T.Bil 5.8mg/dl D.Bil 4.5mg/dl GOT 615U/L GPT 271U/Lと肝機能障害を認め、阻血性肝障害が疑われた。DB-cAMP 持続点滴にて経過観察。GOT、GPT等は術後早期に回復したが、ビリルビンは直接ビリルビン優位で徐々に増加。第16病日 T.Bil 46.6mg/dlまで上昇し、血漿交換計4回施行。以後再上昇する事なく漸減傾向を示した。

MOFを脱し、白血球増多は抗生剤投与により一時軽減していたが、第18病日より再び上昇し、第24病日  $20300/\text{mm}^3$ 、咽頭、糞便よりサルモネラ、腸球菌、緑膿菌検出。第28病日より急に白血球数↓、夜間より肛門から膿汁流出。直腸内にドレーン挿入し、低圧持続吸引した。エコーにて腹腔内膿瘍確認され、腹腔内ドレーン挿入、膿汁約 300ml 流出し、培養検査でサルモネラおよび腸球菌を検出。以後持続吸引。なお、第10病日に右季肋下に腹水認め、穿刺培養したときは陰性であった。

第31病日、感染のため、右総腸骨動脈吻合部破裂し、人工血管摘出、腋窩-大腿動脈バイパス術施行。第2回術後すぐにサルモネラは陰性化した。腸球菌及び緑膿菌の腹腔内感染は持続し、第45病日腹腔ドレーンからの造影にて腸瘻が発見された。保存的治療を続けたが、第50病日大動脈遠位端破裂したため、開腹止血、腸瘻閉鎖術施行。腹腔内感染は残存し、現在も入院加療中である。

サルモネラ症は急性胃腸炎の原因として重要なものである。本症例はサルモネラによる急性胃腸炎後、保菌者となっているときに腹部大動脈破裂をきたし、穿孔性腹膜炎の起因菌の一つとなったと考えられた。また、サルモネラによる腹膜炎を契機として、右総腸骨動脈破裂をきたしたと考えられた。

術後の重症感染症としてサルモネラは稀であると考えられたので報告する。

腸・腎・脊椎結核を伴った重症肺結核1症例

・ ・ ・ 特に呼吸管理面について

大阪府立千里救命救急センター

川嶋隆久、一柳裕司、向仲真蔵、甲斐達朗、

渡辺満喜江、鵜飼卓、太田宗夫

結核患者の激減により、救急医療領域で結核症例を扱うことは稀である。最近我々は腸結核穿孔による腹膜炎・腎・胸椎結核を伴う重症肺結核患者を経験した。

【症例】

[Case] T. M.、40歳、男性

[主訴] 呼吸困難・腹痛

[既往歴] 肺結核（1985年）

[生活歴] 香川県出身、大阪市内の俗称“あいりん地区”の労働者

[現病歴] 1990年5月31日、呼吸困難にて路上で倒れているところを発見され某院入院。肺結核症の診断にて抗結核剤投与開始。6月2日腹痛出現し、腸閉塞の診断で緊急手術目的に当センターに転院となる。

[入院時現症] 血圧 80 / 50 (dopamine 10  $\gamma$  投与下)、脈拍数 144 / 分、呼吸数 32 / 分、栄養不良、発汗著明、四肢末梢冷、左右湿性ラ音聴取するも左肺胞音の減弱著明、腹部膨満著明・筋性防御を認める。

[入院時検査] 胸部レ線にてブラ・空洞形成、粟粒結核が疑われる。腹部レ線にて free air を認める。喀痰培養にてガフキー7号

[開腹所見] Treitz 靱帯より 1m 部と回腸 5ヶ



所に結核性潰瘍穿孔を認めた。空腸部分切除・回腸一回盲部切除・空腸瘻造設術施行

[入院経過] 呼吸不全に対し、術後、PEEP 5cm下の mechanical ventilation 管理とした。抗生物質・メチルプレドニゾン pulse 療法・ネオフィリン持続投与の他、抗結核剤は経口投与不可のため INH 静注・SM 筋注にて開始した。第9病日抜管するもガフキー8号で、喀痰喀出不良から第14病日呼吸状態増悪し再挿管となった。PEEP15cm下の mechanical ventilation でも呼吸不全の改善は乏しく、第19病日より HFOJ を9日間併用した。抗結核剤は第13病日から INH・RFP・EB・CS の経管投与・SM の筋注療法とした。第25病日に気管切開施行。第50日頃にはガフキー3号に改善し、胸部レ線上でもブラ所見の消長が主となってきた。第94病日 mechanical ventilation を離脱。第100病日には喀痰から結核菌は消失した。しかし第122病日より CVP 上昇・血圧低下・呼吸不全増悪を認め、胸部レ線・CTより左右肺ブラによる心圧迫所見を認めた。そこで第124病日局所麻酔下に左右第4肋間に小切開を加え、ブラ壁の切開・ブラ隔壁の用手的開窓後、ミノマイシンを注入・バルーンカテーテルを留置し -10 cm H<sub>2</sub>O で吸引した。以後呼吸・循環動態とも急激に改善した。

約4カ月半にわたる治療経験から若干の知見を得たので、胸部レ線・CTを中心に呼吸管理面について報告する。

## 急性腎不全を発症した結節性動脈周囲炎の一例

大阪市立大学医学部麻酔・集中治療医学教室  
安達陽亮 新藤光郎 西 信一 鍛冶有登 藤森 貢

[症例] S. T. 48才 女性

[主訴] 発熱 倦怠感 咳嗽 高血圧

[現病歴] 1990年7月9日、上記症状のため近医を受診する。同16日入院し、抗生物質の投与など、気管支肺炎の治療を続けるが発熱は軽快せず、8月14日からは右腓骨神経麻痺出現する。徐々に尿量の減少（furosemideの大量投与下で500ml/day）、顔面や四肢の浮腫が著明となり、呼吸数も増加してきたため、全身管理目的で当院ICUへ転院となる。

なお、近医での腎機能の検査結果を以下に示す。

	7/9	7/16	7/23	8/15	8/17	
BUN	9.8	15.7	24.0	83.1	66.2	(mg/dl)
Crea	0.9	1.2	1.8	9.8	10.3	(mg/dl)
CRP	13.6	12.9	-	13.4	11.0	(mg/dl)

[入室時所見] 意識は清明もやや興奮。血圧188/88mmHg 脈拍96/min 呼吸数28/min。皮膚はやや湿潤し、四肢に浮腫を認める。Swan-Ganz catheterでは、pulmonary hypertension, hypervolemiaなく、輸液と利尿薬でwash-out therapyを開始する。

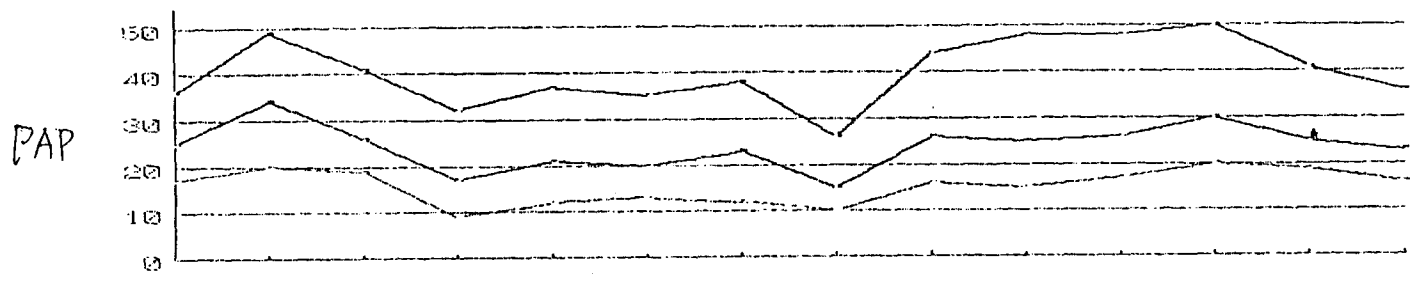
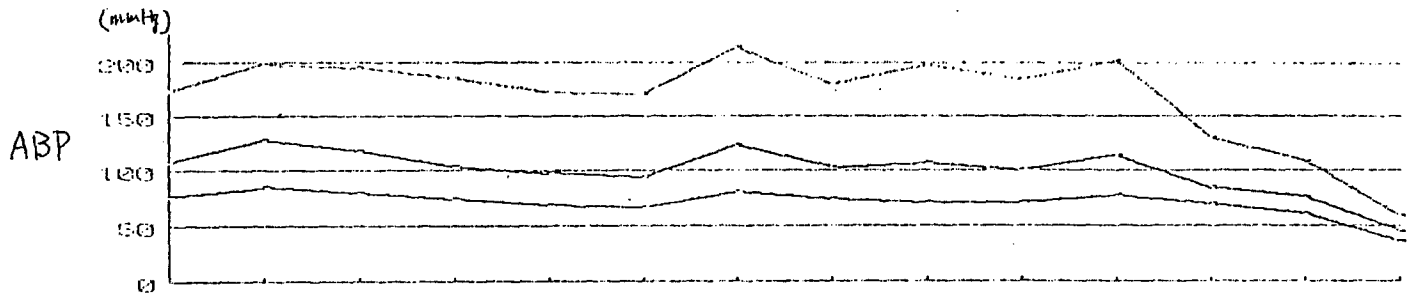
### 検査所見

WBC 12100 /mm<sup>3</sup> Hb 7.9 g/dl Ht 23.9% Plt 37.5\*10<sup>4</sup>  
TP 5.7 g/dl Alb 1.7 g/dl GOT 21 IU GPT 8 IU Na 130 mEq/L  
K 5.1 mEq/L Cl 98 mEq/L BUN 77mg/dl Crea 10.3 mg/dl LDH 362  
P-osm 299 U-osm 310 AT-III 67% CH-50 16.4 U/ml(↓) transferrin 71.2 mg/dl PT 85% Hepaplastin 66%

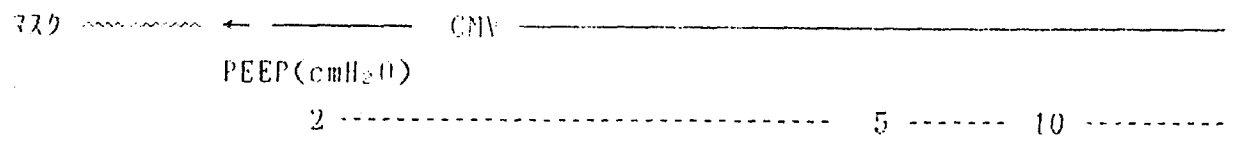
[経過] 利尿薬や容量負荷に反応せず、間欠的にHDを導入する。利尿期を迎えないため、一旦内科病棟へ転科する。その後、慢性透析へと移行の準備を進めていたが、この間に結節性動脈周囲炎の診断を得る。10月初旬より呼吸困難出現し、頻回のHDによる除水にも抵抗を示したため、ICUへ再入室となる。

I C U 再入室後の経過

入室									
1(日)		2	3	4	5	6	7	8	9
HD	HD			HD		HD	CHF		
BUN	83	58	58	61	61	47	73	49	62
Cre	4.8	2.1	3.7	4.4	4.4	3.6	4.0	3.8	4.3



WBC	139	85	73	57	57	41	1		
Hb	7.0	5.6	8.0		8.8	12.5	13.5	11.0	12.4
PLT	1.8	1.6		0.7	1.5	1.4	1.2		
PH	7.39	7.351	7.485	7.491	7.442	7.452	7.392	7.412	7.156
PCO <sub>2</sub>	36.6	38.3	34.4	37.3	37.5	34.5	39.8	37.0	56.0
PO <sub>2</sub>	122.2	205.1	499.4	300.3	399.1	533.0	147.2	89.1	42.5
BE	-2.5	-4.0	2.4	4.8	1.5	0.4	-0.6	-0.7	-10.0



GI bleeding