

第23回近畿集中治療医学研究会

昭和63年11月 5日

## 第 2 3 回 近畿 集中治療医学研究会 プログラム

日時：昭和 6 3 年 1 1 月 5 日（土）午後 1 時 4 5 分～

会場：マイドームおおさか（大阪市東区内本町橋詰町 58-13 Tel:06-947-4323）

一般演題 A (1:45-2:45) 司会：国立循環器病センター I C U 公文啓二（敬称略）

- ① 巨大血管腫の動静脈シャントにより心不全に至った一症例 ..... 1 ペー  
京都府立医科大学麻酔科 藤原昭宏ほか
- ② 全麻下胆嚢摘除術後、奇異な左室運動障害を呈した一例 ..... 3  
済生会野江病院循環器科 小西弘起ほか
- ③ 長時間にわたっていわゆる Cannon wave を呈した一例 ..... 5  
兵庫医科大学集中治療部・麻酔科 尾崎孝平ほか
- ④ 急性心筋梗塞に対する血栓溶解療法後の出血について ..... 7  
大阪警察病院心臓センター 西田和彦ほか
- ⑤ Swan-Ganzカテーテル挿入時に気胸を発生した患者の肺気道ダイナミクス値の変動 ... 9  
関西医科大学麻酔学教室 坂田和房ほか

一般演題 B (2:55-3:55) 司会 大阪市立小児保健センター麻酔科 北村征治

- ⑥ 気管形成術後に生じた縫合不全に対し長期にわたる臭化パンクロニウム持続投与を行い  
管理した一例 大阪大学医学部附属病院集中治療部 高田慶応ほか ..... 11
- ⑦ 左無気肺のまま人工呼吸より離脱した症例 ..... 13  
大阪府立母子保健総合医療センター麻酔科 松井喜彦ほか
- ⑧ 肺生検後長期間にわたり P H crisis をくりかえし呼吸管理に難渋した高度肺高血圧を伴  
う心室中隔欠損症例 国立循環器病センター I C U ・心臓外科 駒井宏好ほか ... 15
- ⑨ 挿管患児における呼吸器感染予防の検討 ..... 17  
京都府立医科大学附属小児疾患研究施設 I C U 田中禎子ほか
- ⑩ I C U における申し送りの充実をはかる ..... 19  
天理よろづ相談所病院 I C U 木下典代ほか

一般演題 C (4:05-5:05) 司会 大阪赤十字病院麻酔科 山岡久泰

- ⑪ 粘液水腫昏睡の一例 ..... 21  
大阪赤十字病院集中治療部 原田浩徳ほか
- ⑫ 小児悪性腫瘍の化学療法中に重症呼吸器感染症に陥った 2 症例 ..... 23  
大阪市立小児保健センター麻酔科 榑原恭子ほか
- ⑬ 激症レジオネラ肺炎の一症例 ..... 25  
神戸市立中央市民病院集中治療部 橋元高博ほか
- ⑭ 敗血症症状を示し I C U 入室した悪性血液疾患の一症例 ..... 27  
大阪市立大学医学部麻酔集中治療医学教室 林 正則ほか
- ⑮ エホチール投与に続発した術中肺水腫 ..... 29  
兵庫医科大学麻酔科・集中治療部 垣内英樹ほか

研究会終了後、世話人会を開催いたします。

# 巨大血管腫の動静脈シャントにより心不全に至った1症例

藤原昭宏、橋本悟、佐和貞治、三島基邦、宮崎正夫

京都府立医大小児疾患研究施設ICU  
(京都府こども病院ICU)  
京都府立医科大学麻酔科

Kasabach-Merritt 症候群は、巨大血管腫に血小板減少・出血傾向を伴う症候群で、乳児期に発症する比較的まれな疾患である。最初の記載は1940年のKasabachとMerrittによる2才男児例で、以来内外あわせて約200例の報告がある。今回我々は、生直後より認められた下腿部の巨大血管腫のため重篤な心不全に陥り、DICを併発したきわめて稀な症例を経験したので報告する。

症 例 男児（昭和63年8月29日出生）  
初 診 昭和63年8月29日  
家族歴 特記すべきことなし  
現病歴 妊娠19週にて切迫流産、頸管無力症にて頸管縫縮術施行後、39週で出産。生下時体重3650g、Apgarscore9点。左下腿部に巨大血管腫を認め、生直後より大腿部にシャントのためと思われる著明なthrillを触知した。エコー・心電図・胸部レ線にて右室肥大を指摘され、臨床上も心不全傾向を認めたため、ドブトレックス3 $\gamma$ /kg/minを持続点滴したが、その後tachypnea、心音のgallop rhythmが出現したため29日午後当院ICU入室となった。

現 症 入室時、左下腿部に暗紫色で弾性軟の血管腫（8×8×3cm）を認め、左大腿動脈部に一致して連続性雑音を聴取した。胸部レ線上、左第4弓の突出が見られ、CTR74%、心エコーにて右室、下大静脈の著明な拡大が見られたが、心臓の動きは良好であった。呼吸数は約80回/分と多く、肝臓が2横指触知でき、下肢に浮腫が見られた。入院時よりドブトレックス3 $\gamma$ /kg/min、FOY20mg/kg/dayを投与し、尿量減少に対しては適宜ラシックスを静注した。

8月31日DSA（Digital Subtraction Angiography）を施行したところ、血管腫の部にシャントを認めたがその他の部位にはシャントは存在しないことが判明した。

しかしながら心不全状態は徐々に進行し、また血小板数の減少傾向を認めたためイノバン3 $\gamma$ /kg/minの持続点滴も開始し、水性プレドニン投与（2mg/kg/day）をおこなった。

同日午後より血管腫に対して間欠的圧迫療法を開始したが効果なく、呼吸数は80-100回/分と増加、またPco<sub>2</sub>の増加、retractionを認めたため気管内挿管を行なった。挿管後数時間にわたり比較的大量の気道内出血を認めた。

9月2日午後から尿量減少し、ラシックス静注にても反応無く、顔面・四肢の浮腫著明、顔色不良、100回/分以上のtachypnea、retraction、努力性呼吸がみられ、内科的治療のみでは心不全に対しこれ以上の効果は期待できないと判断し、同日23時30分より血管腫流入血管・流出血管結紮術を行った。

術直後より利尿がつき始め、顔面・四肢の浮腫は改善し、心不全の改善傾向を認めた。CTRは60%と著明に減少、シャント音は減弱した。動脈血ガスデータも徐々に改善し、9月5日抜管にいたった。しかし同日より血小板数が7.9万と減少、プロトロンビン時間15.2秒(コントロール10.5秒)、フィブリノーゲン138mg/dl、FDPが160≤FDP<320となったためDICを強く疑い、FOY・プレドニンの持続投与に加えてヘパリン10γ/kg/min、ATⅢ(ノイアート)1.25単位を投与し治療を続けた結果、9月12日頃には改善傾向となった。また、血管腫自体の縮小、消退を目的として、9月19日と26日の2回、ピシバニールOK-432の局所注射を行い、若干の改善傾向をみて現在に至っている。

## 考 察

Kasabach-Merritt 症候群は、乳児期における巨大血管腫と、それに付随する血小板減少症を呈する症候群である。田中ら(1961)は、本症の特徴を、①巨大血管腫の存在 ②血小板減少 ③血管腫およびその周囲にみられる溢血斑および点状出血斑 ④出血による二次的貧血 ⑤血管腫の治療により血小板数が正常化すること、としてまとめているが、近年、Kasabach-Merritt 症候群にDICの概念が入って以来、巨大血管腫がありDICが合併していれば、血小板減少がなくとも本症候群と診断される様になっている。

Shimは文献集録から、血管腫を有する児の700例中1-2例にみられると述べ、本症候群は比較的頻度の少ない疾患であるにもかかわらず、難治例も少なくなく、死亡例はDICに起因する例が多い。Kasabach-Merritt 症候群は、急速に増大しつつある血管腫組織内で血小板が捕捉され、凝固が促進し各種凝固因子が消費されておこる。即ちDICによる出血傾向で、しかも治療により出血傾向が消失することから局所性DICの一つと考えられている。

Kasabach-Merritt 症候群の治療について、Naimanは4群に分類しているが、その選択は患児の臨床状態を考慮して行うべきであると述べている。治療法としては、自然治癒を待つものから、圧迫療法、外科的切除、放射線療法、副腎皮質ステロイド療法、ヘパリン療法、抗線溶療法、免疫抑制剤投与に至るまで多彩な方法が見られるが、著しい血小板減少と出血・貧血を呈する場合には可及的な対症療法を要することもある。

今回我々は、巨大血管腫の為に高拍出性心不全をきたした症例を経験した。この様に同症候群において重篤な心不全にまで至った症例の報告は、極めて稀である。

本例においては、ドブトレックスやイノバンの持続静注、血管腫に対する間欠的圧迫療法等の内科的治療のみでは心不全の改善に至らず、比較的急速に心不全が進行したため、外科的な治療を必要とした。この様な症例においても一期的に血腫の除去は行わず、シャントの閉鎖をまず試みるべきと考えられる。

今回のKasabach-Merritt 症候群の一例では、外科的治療を行なうと同時に、一方でDICに対する内科的治療を行なわなければならない、ICUでの全身管理の重要性を痛感させられたものである。

## 全麻下胆嚢摘除術後、奇異な左室運動障害を呈した一例

済生会野江病院循環器科 ○小西弘起 馬場雄治 鈴木淳一 小川明夫  
一番ヶ瀬明 瓦谷仁志

### 症例

A. A 33才 女性 (56339)

〔主 訴〕 胆嚢摘除術後心電図異常

〔現病歴〕 2年前より心窩部痛があり。昭和63年7月21日に胆嚢内胆石症の診断で入院。内科的治療は奏効せず8月23日にG O E+modified N L A下胆嚢摘除を受けた。術前検査では心電図上異常はなかった。術中は特に異常なく経過し術後も胸部症状の訴えはなかった。術後モニター上陰性Tを認め、循環器内科へ紹介となった。

〔既往歴〕 心疾患の既往なし

〔家族歴〕 特になし(心疾患なし)

〔初診時現症〕

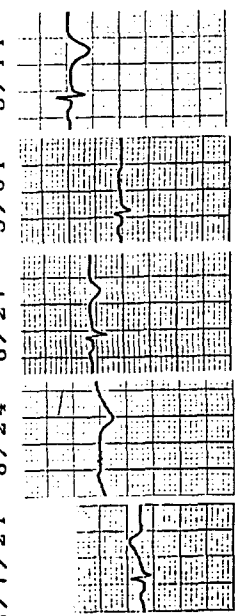
身長156cm 体重44kg 体温 36度C  
脈拍98/分 血圧99/70mmHg (術前96/54)  
意識清明 貧血(-) 黄疸(-)  
心：心音整 III音(-) IV音(-) 心雑音なし  
肺：呼吸音著変なし 喘鳴(-) crackle(-)

〔心電図変化〕 次頁参照

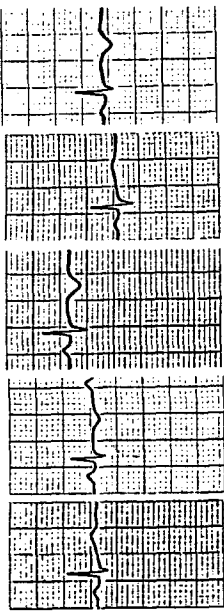
〔UCG所見〕 供覧 左室は心基部を除きsevere hypo-akinesis  
経過により改善したが正常とはならなかった

〔CAG所見〕 供覧 冠動脈は正常

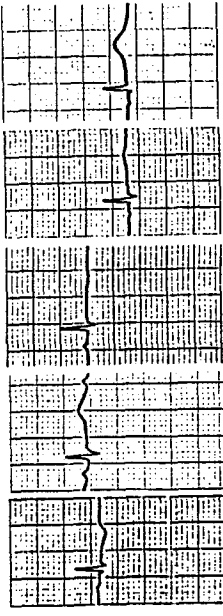
' 88/7/21 8/24 8/2, 9/01 9/11



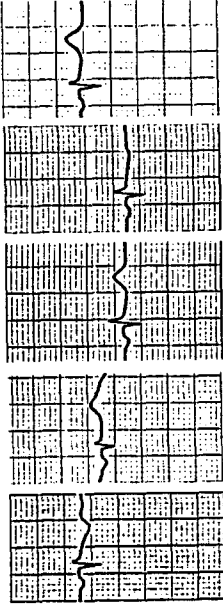
I



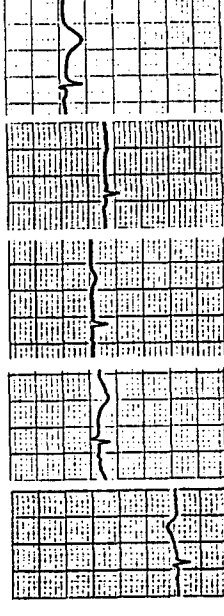
II



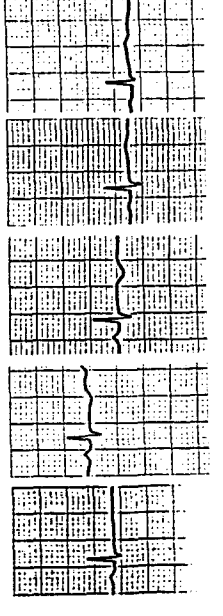
III



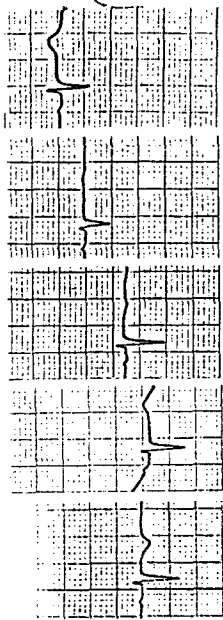
aVR



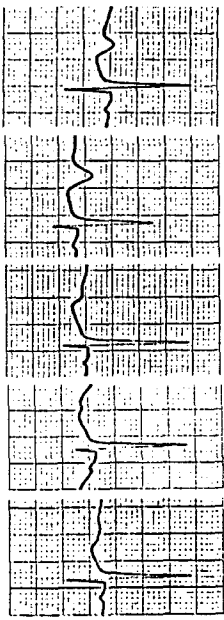
aVL



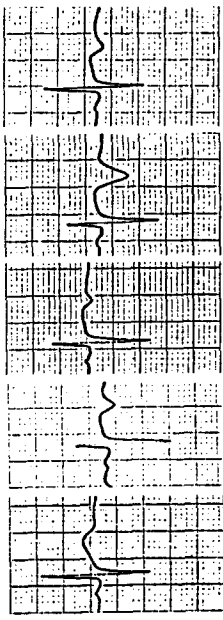
aVF



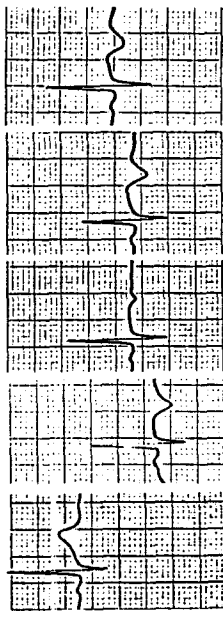
V1



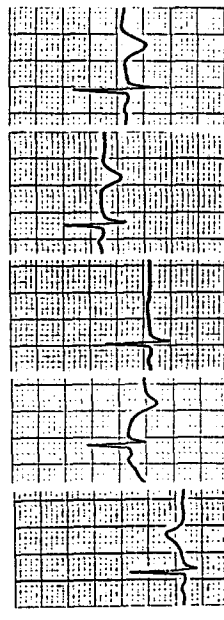
V2



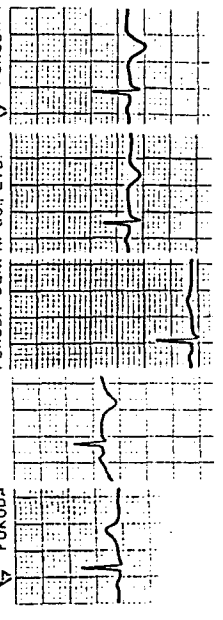
V3



V4



V5



V6

FUKUDA

FUKUDA DENKI HI CO., LTD

FUKUDA

FUKUDA DENSHI

長時間にわたっていわゆるCannon wave を呈した1例

兵庫医科大学集中治療部、麻酔科

尾崎孝平、津田三郎、速水弘、丸川征四郎、

垣内英樹、毛利昭郎、石田博厚

全身麻酔下、下部食道癌根治術中、術後に原因不明の急速な低血圧発作を繰り返した。この低血圧発作に一致して、いわゆるCannon waveをともなったことから、術中に合併した完全房室ブロックに原因を求めることができた。Cannon wave、低血圧は数分から十数分間持続し、術中から術後にわたって約10時間、繰り返して発現した。

#### 【症例】

79歳、男性、術前の胸部レ線所見に軽度の肺気腫を認めたが、肺機能検査では正常であった。また、心電図には、時に洞性徐脈(48/分前後)を認める以外に異常所見はない。15kg以上の著しい体重減少、低蛋白血症、貧血があった。

下部食道癌根治術に対してGOFによる全身麻酔が施行された。気管内挿管後、血圧上昇を来しニフェジピン10mg鼻注、アプレゾリン10mgの静注によって改善できたが、頻脈が残ったためアセタノール4mgが投与された。その後、完全房室ブロックになったが、接合部リズムで脈拍数は76/分前後(整)で経過した。

挿管の約1時間後に原因不明の低血圧発作、5時間後にも再び低血圧発作が出現した。6時間後からは収縮期圧100~90mmHgの低血圧が持続し、しばしば急速に60mmHg以下に一過性に低下した。

術後にも一過性の低血圧が出現したが原因は明らかに出来なかった。ところがCVP波形が低血圧に一致して異常に先鋭で高くなることが確認された。CVPカテ先の右心室内進入を疑わせる所見であるが、胸部レ線から否定できた。このCVP波形の異常に対しては、心電図上ではP波がQRS波の後ろに位置するとき著しく現れ高値となり、血圧の著しい低下と一致した。一方、P波がQRS波にわずかに先行するときはCVP波形は正常に近く低値で、血圧は上昇する、ことが確認できた。

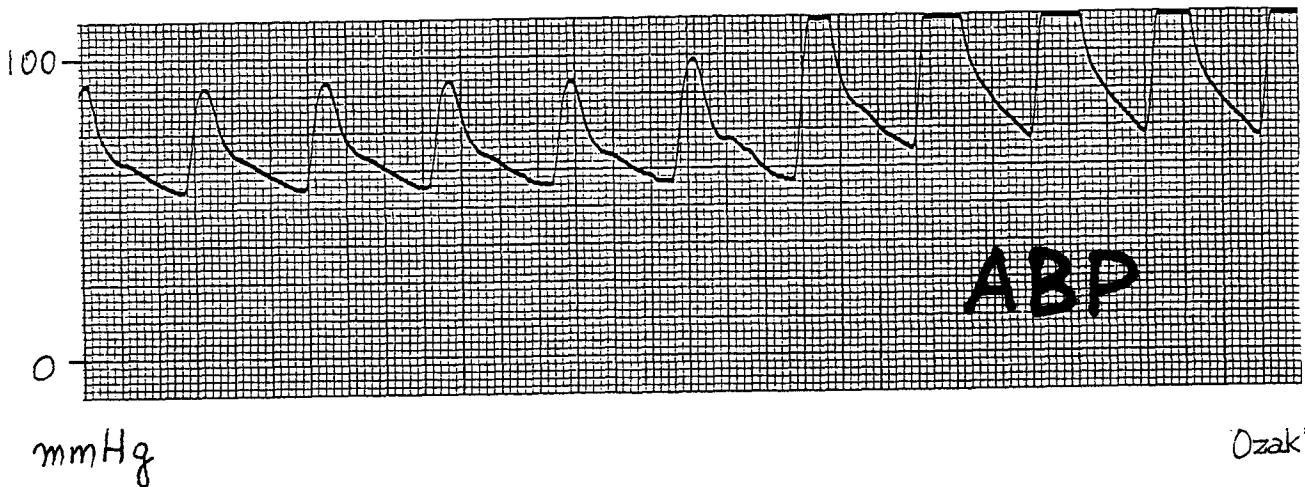
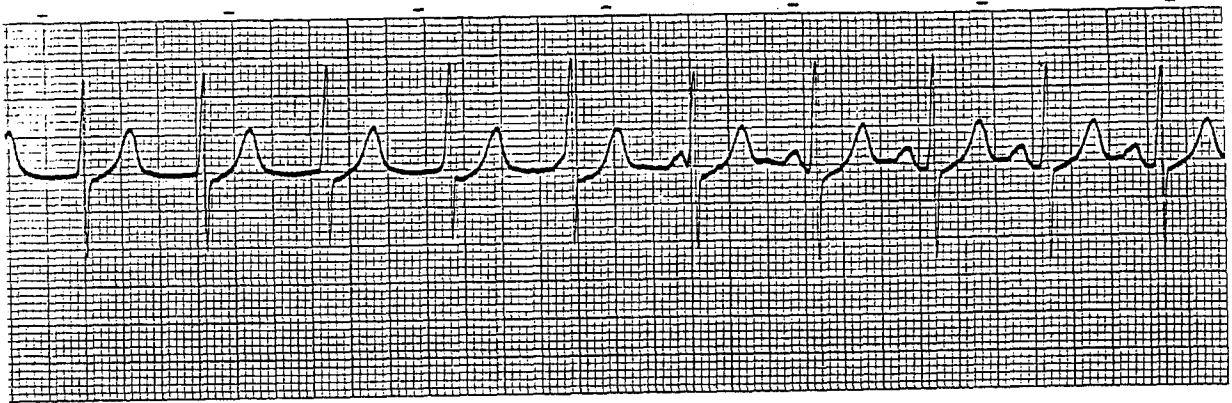
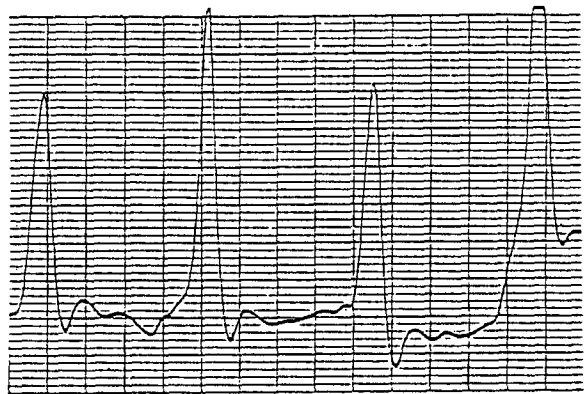
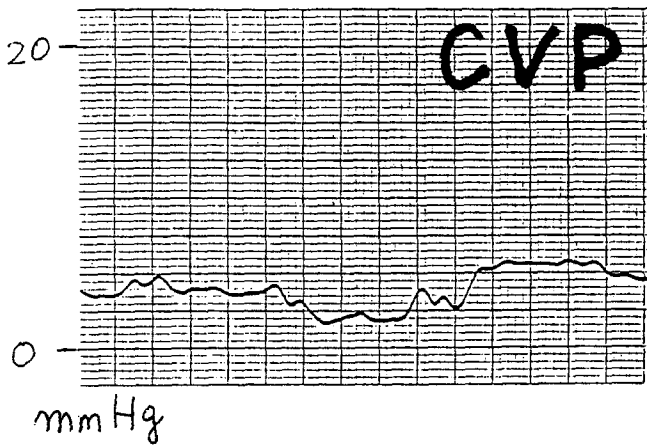
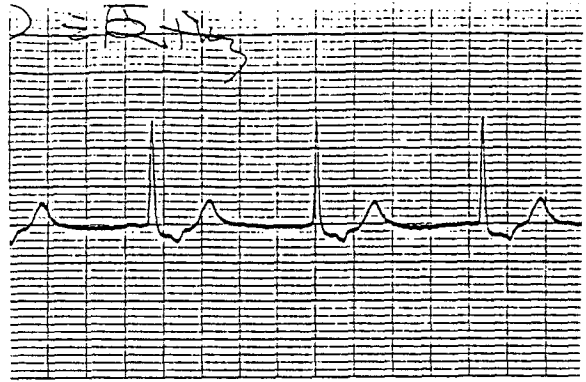
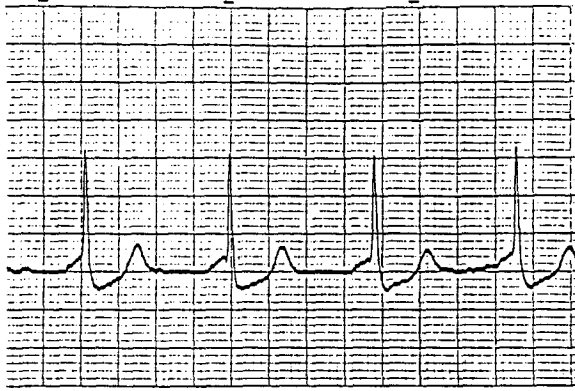
この房室ブロックを治療するために、術中からアセタノール、ドパミン、プロタノールが試みられたが、硫酸アトロピンに一過性の効果を認めただけであった。最終的には、術後に行なったセルシンによる鎮静を契機に心房リズムに復帰した。

図1、P波がQRS波に先行している。  
CVPの波形と値はacceptableである。

図2、QRS波がP波に先行している  
CVP波形は高く先鋭化している

図3、P波が先行するにともない  
血圧が上昇する。

Ozaki



Ozaki



## 急性心筋梗塞に対する血栓溶解療法後の出血について

大阪警察病院 心臓センター 西田和彦、三嶋正芳、南都伸介、平山篤志、  
駒村和雄、朝田真司、大原知樹、松村泰志、李 正明、岡崎康司、山本一博、  
内藤丈詞、児玉和久

急性心筋梗塞に対する血栓溶解療法（P T C R）における出血は致命的となることもあるため重大な合併症であるが、その頻度や程度の詳細についてはなお明かではない。今回、我々は当院におけるP T C Rに際しての出血の程度と頻度について検討した。

昭和62年 1月 1日より昭和63年 9月30日の期間に当科に入院した急性心筋梗塞（発症より 6時間以内、75例）で、血栓溶解療法後第 3病日まで出血に関して経過観察しえた57例（男女比 = 47 : 10、平均年齢63.8才）を対象とした。当科入院直後及びP T C R後（第 3病日まで）の身体所見（心カテーテル検査に際しての穿刺部出血、その他の皮下出血、消化管出血、その他の出血所見）と血液検査成績より以下に示す Muellerらの基準に準じて、大出血、小出血、出血なしの 3群に分類した。なおカテーテル検査時の穿刺部や採血に際しての静脈穿刺部における若干の内出血は今回の検討からは除外した。

### <大出血>

- ・ヘモグロビンの低下（5g/dl以上）またはヘマトクリットの低下（15%以上）が大、あるいは大量の輸血（1000ml以上）を必要とした場合
- ・頭蓋内出血

### <小出血>

- ・明かな出血部位があり、ヘモグロビンの低下（3-5g/dl）またはヘマトクリットの低下（10-15%）が中等度、あるいは中等度の輸血（400ml以上）を必要とした場合
- ・ヘモグロビンの低下（3g/dl未満）、ヘマトクリットの低下（10%未満）が小でも、肉眼的血尿、吐血（>120ml）がみられた場合
- ・明かな出血部位はないが、ヘモグロビンが4g/dl以上低下あるいはヘマトクリットが12%以上低下した場合

血栓溶解療法に用いた薬剤：① tissue plasminogen activator (i. v. or i. c.),  
② plasminogen pro-activator (i. v. or i. c.), ③ urokinase (i. v. or i. c.),  
④ tissue-cultured urokinase (i. c.)

〔結果〕 血栓溶解療法における出血は57例中13例（22.8％）に認められ、致命的になりうる大出血は5例（約8.8％）に認められた。70才以上の高齢者では高頻度（15例中8例、53.3％）に出血を認め、このうち大出血は2例であり、1例は死亡した。大出血5例中、70才以上の高齢者が40％を占めた。

経静脈的血栓溶解療法における薬剤投与量は冠動脈内直接投与法より高用量が必要と考えられ、経静脈的投与法によるPTCRの方が冠動脈内投与法によるよりも出血が高頻度であることが予測されたことから、冠動脈内投与群（25例）と静脈内投与群（32例）に分けて検討すると、出血は冠動脈内投与群で6例（大出血は2例）に、静脈内投与群で7例（大出血は3例）に認められ、両群間に差はなかった。

<表 1>

出血の程度	年 齢 (才)						計
	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	
大出血	0	1	0	2	2	0	5
小出血	0	0	1	1	5	1	8
出血なし	1	6	9	21	5	2	44
計	1	7	10	24	12	3	57

<表 2>

出血部位	人数
穿刺部	11
消化器系	4
腎尿路系	2
頭蓋内	0
不明	1

<表 3>

輸血量(ml)	人数
≥ 1000	4
≥ 400, < 1000	7
< 400	1
(-)	45

〔結語〕 血栓溶解療法に際して治療を必要とする出血はそれほど低頻度ではないこと、特に高齢者では重症化することがあることから、出血に対して十分注意をする必要があると考えられた。なお出血の頻度において血栓溶解療法に用いた薬剤の投与法（冠動脈内、経静脈）による差はなかった。

Swan-Ganz カテーテル挿入時に気胸を発生した患者の肺気道ダイナミクス値の変動

関西医科大学麻酔学教室

坂田和房 松本英夫

奥田平治 美馬正彦

52才男性、胆嚢癌の診断により、肝右葉切除術と臍頭十二指腸切除術を予定されていた。手術6日前に左鎖骨下経由の中心静脈カテーテルを挿入した際に左側の気胸を起こしたが、トロッカー・カテーテル挿入による持続吸引が行われ、手術当日には左肺の膨らみは、80-90%まで回復していた。血液ガス分析値にも問題はなかった。全身麻酔導入後挿管し、右内頸静脈よりSwan-Ganzカテーテルを挿入した。約15分後の循環動態は、BP 111/76 mmHg、HR 78回/分と安定していたが、CI 1.67 L/min/m<sup>2</sup>のみが低値であった。スタート時の換気パラメーターは、Insp. Tidal 0.36L、Minute Vol. 7.4L/min、Peak Airway Pr. 20 cmH<sub>2</sub>O、Mean Airway Pr. 3 cmH<sub>2</sub>O、Insp. Airway Resistance 5.2 cmH<sub>2</sub>O/L/sec、Total Lung Compliance 50 ml/cmH<sub>2</sub>O (Fio<sub>2</sub>=1.0、ジアゼパムにて麻酔維持)であった。術野の消毒を始めた頃より、モニター上でPA圧波形が人工呼吸器の換気に伴って、著明に変動する

と共に、吸気時にスケールアウトする様子がみられた。人工呼吸器のデジタルディスプレイでは、プレセット送気量に比べて、Return Vol. が著明に減少（約70%）し、Resistance、Complianceも減少傾向にあることに気付いたが、手術を開始した。開始直後より血液の色が黒いと術者からの訴えがあったので、直ちに $F_{iO_2}$  1.0に戻し、胸部を聴診したが、左右差も、ラ音も聴取しなかった。 $P_{aO_2}$  493mmHg、 $P_{aCO_2}$  44.7mmHgであったので、Minute Vol. を5.8L/min、Freq. 12回/分、 $F_{iO_2}$  0.4の設定で手術を再開した。手術開始後155分頃、術者が、右横隔膜が下方に膨張していることに気付き、直ちに行った胸部X線で、右緊張性気胸が明かになった。血液ガス分析では、pH 7.359、 $P_{aO_2}$  90.6mmHg、 $P_{aCO_2}$  40.8mmHg、BE -2.0mEq/Lであった。（ $F_{iO_2}=0.67$ ）

Hemodynamicsでは、CIの減少とPAPの高値を示していた。ここで、手術開始直前のAirway Dynamics値のプリントアウトを調べてみると、肺損傷部位から、送気ガスがどんどん胸郭内に送られていることを示していた。

これらに若干の文献的考察を加えて報告する。

気管形成術後に生じた縫合不全に対し長期にわたる  
臭化パンクロニウム持続投与を行い管理した一例

大阪大学医学部附属病院集中治療部

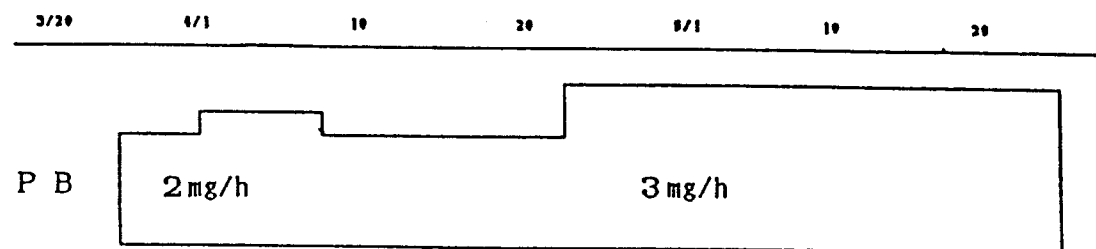
高田慶応、谷口晃啓、藤野裕士、今中秀光、  
西村匡司、竹田清、妙中信之、吉矢生人

重症患者の管理において人工呼吸器とのファイティン  
グを避ける、あるいは体動を止め安静をはかる必要があ  
る場合などに筋弛緩薬をもちいることがある。そのほと  
んどは間欠的投与で比較的短い期間にとどまり、長期に  
わたり持続投与を行ったという報告は多くない。今回我  
々は、気管形成術後に縫合不全を生じ、長期にわたる  
臭化パンクロニウム（以下PBと略す）の持続投与を必  
要とした一例を経験したのでこれを報告する。

【症例】 50歳、男性。肺癌の診断のもと右肺上葉切除、  
気管・上大静脈合併切除、気管形成術、上大静脈再建術  
を施行した。術後10日目に右側緊張性気胸が出現し、気  
管吻合部および右上葉気管支断端部からのリークを認め  
たため緊急気管気管支瘻閉鎖術を行い、術後ICUに収  
容した。

ICU入室後もリークは持続し、3度にわたる気管瘻  
閉鎖術にもかかわらず、リークを残したままでの管理を  
余儀なくされた。吻合部の安静を保つため、PBの持続  
投与を開始し筋弛緩を得た。リーク箇所が気管分岐部直  
上1cmおよび右上葉気管支断端部にあり、リークのた  
め換気ができず、また気道内分泌物が右側に多いた  
ため、通常の気管内チューブでは管理できず、左右別  
気管支挿管をおこなった。気道内分泌物は気管支フ  
ァイバーで頻回に吸引した。さらに胸腔、縦隔に感  
染をきたしたため開窓術を行い積極的なドレナージを  
はかった。PB投与期間中は四肢の自発運動や自発呼  
吸、咳嗽は認められなかったが、眼瞼の運動が現れ  
自発開眼したことがあり、PB、トランキライザーの  
追加投与を必要とした。また経過中、体位変換が制  
限されていたこともあり後頭部、仙骨部に褥瘡を  
生じた。入室後65日目の気管造影でリークは残存  
しているが固定化してきたと判断し入室から67日  
目、投与開始より61日目に総投与量3980mgで

P B の投与を中止した。中止後すみやかに自発運動が顔面筋、手指から現れたが、関節の拘縮、著しい筋力の低下を認め人工呼吸器による補助、四肢のリハビリテーションを必要としている。



P B 血中濃度 (ng/ml)

472 265 760

チレキス → フェノバール → イソゾル → マイレース → ケタラール → レベタン

【考察】本症例は術後管理において P B の投与を余儀なくされた症例であり、投与期間、投与量共にこれまでの報告になく長期、多量なものとなった。長期にわたる P B の投与にはいくつかの問題点がある。P B 投与例では、咳嗽ができないため通常の気管内吸引法では有効な喀痰吸引が期待できない。本症例では、左右別気管支挿管、気管支ファイバースコープ等の使用を含めた積極的な全身管理により全身状態の悪化を防ぐことができたと考えられる。P B の投与法には持続静注法を用い、投与量は 2 mg/h で開始したが、経過中に眼瞼の運動が出現したため最終的に 3 mg/h で投与した。測定した P B の血中濃度は一般的に筋弛緩を得るのに十分とされている濃度であった。

また P B 投与中は患者の苦痛を考えると鎮静が必要であると考えられるが、体動がないため意識レベルの判定は困難なものとなる。本症例でも鎮静薬としてトランキライザーやバルビタールを間欠的あるいは持続的に投与したが、刺激によって血圧が上昇したり眼瞼運動が誘発されたことがあり、その度に鎮静薬を追加投与するなど鎮静法、鎮静レベルの判断に苦慮した。また鎮静薬の投与は血圧の変動や静脈炎をひきおこし、さらにはケタラールでは口腔、気道内分泌物の増加を生じるなど使用した薬剤はそれぞれに問題点があった。

長期にわたる P B の投与には前述したような投与量や投与法、投与中の鎮静法といった問題に加え、褥瘡の予防、関節拘縮の予防等多数の問題点があり十分な検討が必要である。

## 左無気肺のまま人工呼吸より離脱した症例

大阪府立母子医療センター 麻酔科 松井喜彦、篠田文博、中堅園子、太城力良

同 心臓外科 黄 泰平、加藤 寛、中田 健

「症例」 8カ月の女児。身長67.4cm、体重6.4kg。

〈術前診断〉 大血管転移症（Ⅱ）

〈現病歴〉 在胎40週3日、生下時体重3300g、自然分娩にて出生。生後チアノーゼおよび心雑音を指摘され、当センターに紹介された。大血管転移症Ⅱ型の診断にて緊急Balloon atrioseptostomyを施行し、生後8カ月に根治術が予定された。この間生後2カ月より左肺に無気肺が生じ、肺理学療法にても改善せず生後8カ月には左全肺野にわたっていた。心エコーおよび心血管造影により、上行大動脈径17mm、肺動脈幹径23mmと著明な肺動脈の拡大がみられ、無気肺の原因として拡大した肺動脈による左主気管支の圧迫が考えられた。

〈術式〉 Jatene手術、心室中隔欠損閉鎖術

〈経過〉 肺動脈幹は28mmと拡大していた。arterial switch後も左肺の換気は認められなかった。術後も左肺の無気肺が持続した。術後8日の胸部CTでは左下葉気管支は末梢が閉塞し、左下葉の含気は認められなかった。同日気管支ファイバースコープを施行したが、左主気管支は前後に扁平に狭窄し、ファイバースコープの通過は不可能であった。この間人工呼吸器よりの離脱を試み、術後9日に抜管した。抜管後は胸部X線写真および胸部CT上も左肺の含気は徐々に増加しつつあり、鼻腔カニューラよりの酸素投与にて経過観察中である。

「考察」 通常の肺理学療法ならびに人工換気療法に反応しない本症例のような6カ月

にわたる長期間の無気肺に対しては、気管支ファイバースコープを用いた洗浄、分離肺換気および手術的摘除などが試みられている。小児特に乳児や新生児では気管径が小さいために分離肺換気は困難を伴うが、スワンガンツカテーテルを気管支閉塞子として用いる方法などが報告されている。今回我々も左肺摘出術や7F Foleyカテーテルを患側気管支に挿入し無気肺を再拡張させる方法等も考慮したが、侵襲も大きく危険性も伴うため、左肺の無気肺は放置したまま人工呼吸器よりの離脱を試みた。結果的には離脱に成功し、抜管後に左肺の含気は増加しつつある。しかし無気肺が感染源となる可能性もあり、治療法に関して検討の余地があると考え症例を提示した。

#### 血液ガス所見

	術前	術直後	抜管前	抜管直後 (酸素テント)	抜管後8日 (鼻腔カニューラ)
FiO <sub>2</sub>	0.21	0.8	0.5	0.51	
pH	7.394	7.424	7.443	7.410	7.441
Pco <sub>2</sub>	41.2	28.8	38.0	43.0	34.8
Po <sub>2</sub>	47.9	273.3	130.8	110.4	78.8
BE	1.2	-3.4	2.8	3.1	0.9
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	25.6	19.0	26.2	27.6	23.9



肺生検後長期間にわたりPH crisisをくりかえし呼吸管理に難渋した高度肺高血圧を伴う心室中隔欠損症例

国立循環器病センター ICU・心臓外科

駒井宏好・公文啓二・小出明知・平田隆彦・田中一彦・本村昇・中谷克・  
上村秀樹・山本文雄・岸本英文・八木原俊克

症例は9歳女児。生後1ヶ月で心雑音を指摘されていたが放置、6歳時心臓カテーテル検査で心室中隔欠損、肺高血圧症と診断され、手術適応はないとされた。今回手術適応の再評価のため当センターに入院した。今回の心臓カテーテル検査では肺動脈圧121/68(91)mmHg、Pp/Ps1.08、Qp/Qs1.43、Rp/Rs0.68、TPR13.5(トラゾリン負荷で12.7)という結果であった。そこで手術適応を決定するために開胸肺生検を行うこととなった。

手術は右第5肋間開胸で上、中葉よりbiopsyを行った。ICU帰室時FiO<sub>2</sub>1.0でPaO<sub>2</sub>70台であった。X-p上右気胸あり、ドレナージするがleak止まらず、翌日leak修復のため再開胸を行った。biopsyとは違う部位よりleakあり修復した。尚、肺生検結果はHeath-Edwards IV度で手術適応はなしと判断された。

ICU帰室後はFiO<sub>2</sub>1.0でもPaO<sub>2</sub>30-40台でbaggingを続けないと血圧が下がる状態であった。心エコーではR→Lshuntが増加している所見がみとめられた。つまり手術侵襲により肺血管抵抗が上昇し欠損口を通るR→Lshuntが増加して、体動脈血の酸素飽和度(SaO<sub>2</sub>)を低下させているいわゆるPH crisisの状態であると判断した。Pulse oximeterを指標にしてトラゾリン、PGE<sub>1</sub>、DBcAMP、塩酸ブナゾシン等の効果を試してみたがいずれも著名な効果はなかった。またISPも使用したが頻脈となり継続して使用できなかつた。唯一ニカルジピン0.1μg/kg/min投与がSaO<sub>2</sub>を軽度上昇させ血圧を維持し得たためこれにdeep sedationを併用してFiO<sub>2</sub>を徐々に低下させた。覚醒とともにPH crisisを繰り返したが、その早期発見にはlow levelを80-85%に設定したPulse oximeterの警報が極めて有用であった。sedationには塩酸モルヒネ、ロヒプノール、レペタン等を使用してみたが結局ノンブタールの持続投与が最も有効であった。

その後上葉のatelectasisが改善せずFiO<sub>2</sub>は0.8前後での管理を要した。呼吸器をServo900CからBEAR5に交換してからFiO<sub>2</sub>を0.5まで低下させた。しかし覚醒状態ではweaningは進まず、術後13日目よりsedation下でIMVをさげ、術後23日目に抜管してみた。しかし覚醒とともに気道内分泌物が多量で自己排出しきれずに30時間後に再挿管となった。経管栄養を施して約3週間後に再度抜管を試みたがやはり喀痰排出困難で再挿管となった。なおこの時期にはsedationとしてCPZが有効であった。以後は抜管の障害となる気道内分泌抑制の目的でピレチアおよび硫酸アトロピン投与を試みsedationなしでもSaO<sub>2</sub>の低下が少なくなり術後53日目に硫酸アトロピン持続投与下に抜管した。今度は喀痰も少なく良好に経過し硫酸アトロピンも経口投与に変更し3日後に中止した。

術後2ヶ月でICUを退室し、その後も順調に経過して術後112日に退院した。

#### まとめ

1. 以上PH crisisを繰り返し呼吸管理に難渋した症例を呈示した。
2. PH crisisは、肺合併症や気道内分泌物貯留あるいは吸引刺激や麻酔覚醒を契機として発症しその対応の不手際は、予後極めて不良の結果となる。
3. 本症例では、PH crisisの早期発見にPulse oximeterが有用であった。
4. また、その改善には肺血管拡張薬投与よりもむしろ鎮静とbaggingがより効果的であった。
5. かかる症例のweaningに際しては、demand valve typeよりもconstant flow typeの呼吸器が吸気努力が少なくすみより有利であると考えられた。
6. また、多量の気道内分泌の抑制に硫酸アトロピンの持続静脈内投与が有効であった。

## 挿管患児における呼吸器感染予防の検討

現在行っている気管内吸引操作及び気管内吸引チューブの消毒方法の評価

京都府立医科大学附属小児疾患研究施設 ICU

田中 禎子 林 真理子 竹村いずみ

足立 美鈴 吉田 尚子 中 和子

### 【1】はじめに

小児の特徴の1つとして、免疫能が未熟で症状の進行が早いことがあげられる。特に人工呼吸器によって管理されている患児は、容易に呼吸器感染症を引き起こし、重篤な状態に陥る危険性が高いため、呼吸器感染症の一要因である日常の気管内吸引操作や吸引器材の消毒の問題は看護上重要となる。

今回私たちは、過去4年間の喀痰培養検査のデータをまとめた上で、現在行っている気管内吸引操作が無菌的であるか、またその消毒法が適切であるかを細菌学的調査を行ない、評価検討してみたので報告する。

### 【2】研究方法

#### (1)吸引操作に必要な物品及び消毒方法

入室患者1人につき3段ワゴンを1台設置。

気管内吸引チューブ消毒液は0.5%ヒビテンアルコール液、口腔内吸引チューブ消毒液は0.05%ヒビテングルコネート液、各洗浄液は滅菌精製水を使用。

消毒液・洗浄液と各吸引チューブは8時間毎で交換し、缶は1日1回交換後、オートクレーブ消毒を行っている。

#### (2)気管内吸引操作手順

①流水で手洗いするか、0.5%ヒビテンアルコールガーゼで拭く。

②ディスプレイサブル手袋を着用する。

③吸引チューブを消毒液から引き上げ洗浄液で消毒液を洗い流す。

④吸痰する。

⑤0.5%ヒビテンアルコール綿で吸引チューブ表面の付着痰を拭き取り、洗浄液でチューブ内を洗浄する。

⑥消毒液を吸引チューブ内腔に通してから消毒液に浸す。

#### <第一段階> 喀痰培養検査結果の調査を行う。

対象：検体採取可能であった挿管患者。

期間：昭和58年4月～昭和62年8月。

検体採取法：滅菌処理済みの吸引チューブを使用し吸痰後、先端を無菌的に切除し中央検査室へ培養検査を依頼した。

#### <第二段階>

対象：喀痰から細菌検出した患者2名。

期間：昭和62年7月～9月。

- ・研究(1) 気管内吸引に使用する消毒液、洗浄液及び吸引チューブの汚染度を知る。

#### 検体採取法

①吸引チューブ消毒液、洗浄液：使用開始8時間後の残液から3ml採取し、各3回培養。

②吸引チューブ：消毒液の検体採取時間に合わせ使用開始～8時間の間に使用した吸引チューブの先端を切除。

- ・研究(2) 気管内吸引後の吸引チューブの消毒効果を知る。

#### 検体採取法

気管内吸引チューブの消毒時間を1分、5分、10分、15分として各吸引チューブの先端を切除。

#### 細菌培養法

研究(1)(2)とも、各採取液の0.5mlと吸引チューブ先端をそれぞれ、チオグリコネート培地にて37℃24～48時間培養し判定した。

【3】結果及び考察  
喀痰培養検査結果

年 度	挿管 患者数	検体採取 患者数	細菌検出 患者数
S 5 8 年度	4 4	1 9	1 ( 5 % )
5 9	5 6	2 3	3 ( 1 3 % )
6 0	6 2	1 5	0 ( 0 % )
6 1	4 4	1 0	0 ( 0 % )
6 2	2 4	1 6	4 ( 2 5 % )
合 計	2 3 0	8 3	8 ( 9 % )

第一段階の喀痰培養の結果は、細菌検出者数が被検者に対して9%であった。しかし検体採取条件に統一性がなく比較が困難であること、挿管患者数に比べ検体採取患者数が少ないことなど、適切な評価を行う上で難しい点もある。細菌検出者8例について調べてみると、共通点は、1例を除き全てが、1才未満の乳児であること、挿管3日以上であること、中でも頻回に細菌検出を認めている2例は、60日以上長期挿管患者であることがわかった。

また、昭和62年度に入り、細菌検出者率が25%と増加傾向にあるのは、長期挿管患者が含まれていること、すなわち、小児の挿管チューブは、カフなしを使用するという特殊性から、長期になればなるほど口腔内の常在菌が気管に入り込む危険性が大きくなると考える。更に、もう1つの原因として昭和62年度は、1日の入室患者数(稼働率)が、過去4年間の中で80%と最も高く、このことは人の出入りに比例して感染の機会が増加したと考えられる。

★消毒液について

北沢らによれば、院内感染の原因菌として問題となるブドウ糖非発酵性グラム陰性桿菌は、0.02%ヒビテンアルコール液に直接入れた場合、1分間に死滅すると報告している。しかし臨床上問題となる細菌は喀痰中に存在している細菌であり、果してそのような状態で吸引チューブの1分間の消毒で細菌が死滅するか否かは不明である。今回の研究において私たちは、一連の吸引操作後0.5%ヒビテンアルコール液で吸引チューブを、1分間、5分間、10分間、15分間と消毒した後、吸引チューブを培養した結果、いずれにおいても細菌の検出を認めなかった。

★洗浄液について

使用している液が滅菌精製水であり、この液自体には消毒効果がないため、汚染頻度も高く、細菌の増殖ベースとなりやすいことが考えられる。しかし今回の研究に於ては細菌の検出は認めなかった。このことは、吸痰後、洗浄液で洗浄する前に0.5%ヒビテンアルコール綿でチューブ表面不着痰を十分に拭き取っていること、また洗浄水を入れている缶をフタ付きのものとしていることなど、落下細菌からの汚染を最小限にとどめていることも考えられる。

以上、消毒液、洗浄液について考察したことにより、気管内挿管患者における従来の気管内吸引方法が、無菌的であり、気管内吸引チューブの消毒方法も適切であると結論づけられる。

## I C Uにおける申し送りの充実をはかる

天理よろづ相談所病院 I C U

木下典代 山本みち代 吉田道恵

渡辺裕子 瓶子時子

最近、医療の複雑化に伴い、伝達する情報量が増加し、看護婦間の申し送りに長時間を要するようになってきている。ICUの場合、多くの医療機器が使用され、患者の状態も変化しやすく、特に1週間以上に及ぶ長期入室患者では、それまでの経過、治療・看護処置、家人に対する指導の申し送り事項も多くなる。この為、効果的、かつ的確な申し送りの必要性を感じ、長期入室患者の経過が一目で理解できる記録用紙を作成し、活用してみた。

### 【対象および方法】

昭和63年9月1日～10月3日までの間に、右ページの記録用紙を用い、ICU滞在1週間を越えた時点で、さかのぼって記入した。

### 【結果および考察】

記録用紙を用いることができたのは同期間の全入室患者59人のうち、心臓血管外科、胸部外科、腹部外科の症例各1例ずつであった。長期入室患者の経過は1週間毎にまとまっているため把握しやすかった。胸部レントゲン所見、血液ガス結果が共に記載されているため、ウィニング経過を含めた呼吸状態の推移を理解するのに役立った。薬剤使用期間、目的および諸検査、処置などもわかりやすかった。当ICUでは従来よりファミリーケアシート、看護計画用紙を使用しているが、それらを併用することにより、更に患者の全体像の理解を深めることができると考える。今後は入室1週間ごとにカンファレンスをおこなったのち、受け持ち看護婦が記入するようになりたいと考えている。カンファレンスでとりあげる事により、スタッフ間での理解も得られ、看護計画の改善にもつながってゆくと思われる。短期間のため対象症例は少なかったが、今後症例を重ね検討したい。

院外 %18 入庫日数	院外 %10 西○子	院外 %11 2日め	院外 %12 3日め	院外 %13 4日め	院外 %14 5日め	院外 %15 6日め	院外 %16 7日め	院外 %17 8日め	
								病名 術式	手術後 経過
Bx-P	右下肺3分の1改善	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし
Time	21.55	10.18	6.05	6.45	23.25	11.50	6.53	15.57	
ArV	① 80% ② 40%	① 40% ② 40%	① 50% ② 50%	① 50% ② 50%	① 40% ② 40%	① 40% ② 40%	① 37% ② 37%	① 30% ② 30%	
PH	7.359	7.474	7.485	7.502	7.529	7.497	7.464	7.468	
PCO <sub>2</sub>	46.9	44.6	40.2	37.9	36.8	36.4	35.3	33.6	
PO <sub>2</sub>	190.0	128.8	132.8	74.4	183.0	154.4	171.4	120.8	
BE	1.3	9.1	2.2	7.1	4.9	4.2	2.6	1.8	
HCO <sub>3</sub>	26.4	32.7	30.2	29.7	29.3	26.9	25.1	24.4	
CO <sub>2</sub> ct	27.9	34.1	31.5	30.9	30.4	28.0	26.2	25.3	
S <sub>02</sub>	99.2	98.7	98.9	96.0	99.4	99.1	99.2	98.6	
O <sub>2</sub> ct	12.0	13.4	14.4	13.6	15.1	16.6	16.6	15.8	
HI	25.0	28.5	30.5	30.0	31.5	35.0	35.0	34.0	
	SATV(%)		SATV(%)						
如 思 考 之 他	19:20 VF DC 200J x 2	VT. VF 1分5回 ・DC100J x 2 ・2分30秒 叩打 1回		7:00 右挿入 3分					
薬 劑	11:10 (4分) 11:15 (4分) 8:00 → cut 9:30 → cut 10:15 → cut	→ cut	→ cut						
RBC	3.08	3.59	3.43	3.47	3.8		3.85		
Plate	14.2	16.2	17.4	17.8	17.5		21.5		
WBC	13.8	11.1	11.4	8.4	10.6		16.8		
CRP	15.2	18.6	6.5	3.6	2.9		1.8		
Pr.PTT	20.0	39.7	16.9	16.2	14.6		13.8	28.2	
SUN	30.6	43.5	43.5	29.2	28.4		24.8		
Cr	2.1	1.7	1.7	1.2	1.1		0.8		
T.P	5.8	6.2	6.2	6.2	6.5		6.6		
CO <sub>2</sub> CT	98.6	172.0	172.0	74.2	30.9		5.6	24.7	

# 粘液水腫昏睡の1例

大阪赤十字病院

集中治療部 原田浩徳，留守興信，羽山憬一，山岡久泰  
内科 隠岐尚吾，久野昭太郎

粘液水腫昏睡は比較的稀な疾患であり，また，治療が困難で死亡率が高いと言われている。我々は，呼吸不全を合併した本例を経験したので報告する。

症例は55才の女性。2年前，卵巣嚢腫で入院した際に原因不明の腹水があり，甲状腺機能低下症と診断され，甲状腺ホルモンの投与を受けたが，退院後は放置していた。入院3ヵ月前までは動作は正常であったが，2ヵ月前より徐々に動作が鈍くなり，家族の介助が必要となった。1ヵ月前より水様性下痢を繰り返し歩行不能となり臥床するようになったが，家族は生来ものぐさでそのためと思っていた。入院3日前より応答不能となったため本院救急外来受診，入院となった。

身長160cm，体重60kg，体温34.2℃。意識は昏睡状態。脈拍60/分，血圧90/50mmHg。皮膚は乾燥し多数の出血斑を認めた。顔面，四肢は浮腫状であった。比較的硬く小さい甲状腺腫を触知した。腱反射は低下していたが病的反射は認めなかった。

GOT 82，LDH 78，CPK 2,626，Na 144，K 1.7，CQ 107。動脈血ガス分析 PH 7.407，Pco<sub>2</sub> 42.3，Po<sub>2</sub> 61.1，BE 1.6。甲状腺ホルモンは検査中であったが，既往歴，臨床症状，検査成績より粘液水腫昏睡を疑い，T<sub>3</sub>製剤を胃管にて投与した。翌日より意識状態は改善したが，入院9日目より再び意識状態低下し，動脈血ガス分析 PH 7.297，Pco<sub>2</sub> 78.3，Po<sub>2</sub> 52.1と高炭酸ガス血症，低酸素血症を認め，挿管し人工呼吸器にて呼吸管理し，T<sub>3</sub>製剤投与を続行した。翌日より意識状態改善し，1週間で呼吸管理不要となり，以後T<sub>4</sub>製剤に変更し，徐々に臨床症状検査成績は改善していった。

また本症例は，その後甲状腺ホルモン内服せず，約2年后に再び粘液水腫昏睡に陥り，程度は前回より軽かったが，同様の治療をうけている。

本症では，入院時より呼吸機能が低下しており，治療途中でより増悪が認められ，従来より言われている通り，呼吸管理の重要性が示唆された。

今回は，重症であった第1回目を中心に報告する。

## 入院時検査成績

	第1回目	第2回目		第1回目	第2回目	
<b>尿検査</b>						
蛋白	(±)	(+)		Ca	4.0	3.4 mEq/L
糖	(-)	(-)		BUN	22.0	62.3 mg/dl
ケトン体	(±)	(-)		Creat	2.0	3.9 mg/dl
				CPK	2.626	7.37 IU/L
				CPK-MB	118	64 IU/L
				Glu	68	186 mg/dl
				NH <sub>3</sub>	68	μg/dl
<b>血液学的検査</b>				<b>動脈血ガス分析 (Room Air)</b>		
WBC	110	57	×10 <sup>2</sup> /mm <sup>3</sup>	PH	7.407	7.506
RBC	342	247	×10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	PcO <sub>2</sub>	42.3	25.9 mmHg
Hb	12.4	8.4	g/dl	PO <sub>2</sub>	61.1	85.8 mmHg
Ht	36.8	26.1	%	HCO <sub>3</sub>	26.2	20.5 mEq/L
Plt	13.6	5.8	×10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	B.E.	1.6	-2.2 mmol/L
				S.A.T.	89.9	97.3 %
<b>血清・生化学的検査</b>				<b>内分泌学的検査</b>		
CRP	5.1	2.8	mg/dl	Free T <sub>4</sub>	0.21 以下	0.2 以下 ng/dl
GOT	82	175	IU/L	T <sub>4</sub>	2 以下	2 以下 μg/dl
GPT	17	30	IU/L	T <sub>3</sub>	50 以下	50 以下 ng/dl
LDH	978	913	IU/L	TSH	81.6	58.2 μU/ml
T.P.	5.4	6.1	g/dl	T.T.	2560 <sup>2</sup> 以上	150 <sup>2</sup>
Alb	3.0	3.5	g/dl	M.T.	320 <sup>2</sup> 以上	40 <sup>2</sup>
T.Chol	171	129	mg/dl			
Na	144	144	mEq/L			
K	1.7	1.7	mEq/L			
Cl	107	108	mEq/L			



小児悪性腫瘍の化学療法中に重症呼吸器感染症に陥った2症例

大阪市立小児保健センター 麻酔科  
 榊原 恭子 大西 佳彦 稲垣 喜三  
 高田 慶応 北村 征治

【症例1】 N. K. 1才10カ月 女児。 原疾患、仙骨悪性奇形腫

(病状経過) 62年12月より便秘傾向になり、63年1月右鼠径部腫瘍に気付いた。リンパ節生検により上記診断を得、さらに諸検査より肝と肺に転移が認められた。PVB(Cisplatin, Vinblastin, Bleomycin)による化学療法を3クール施行し、原発腫瘍は劇的に縮小し、肝と肺の転移巣は消失した。5月、原発巣摘出術を施行し、さらに2クールPVB療法を行った。その後化学療法による副作用として嘔吐 下痢 食欲不振がみられ、白血球は減少し、無顆粒球症を呈していた。

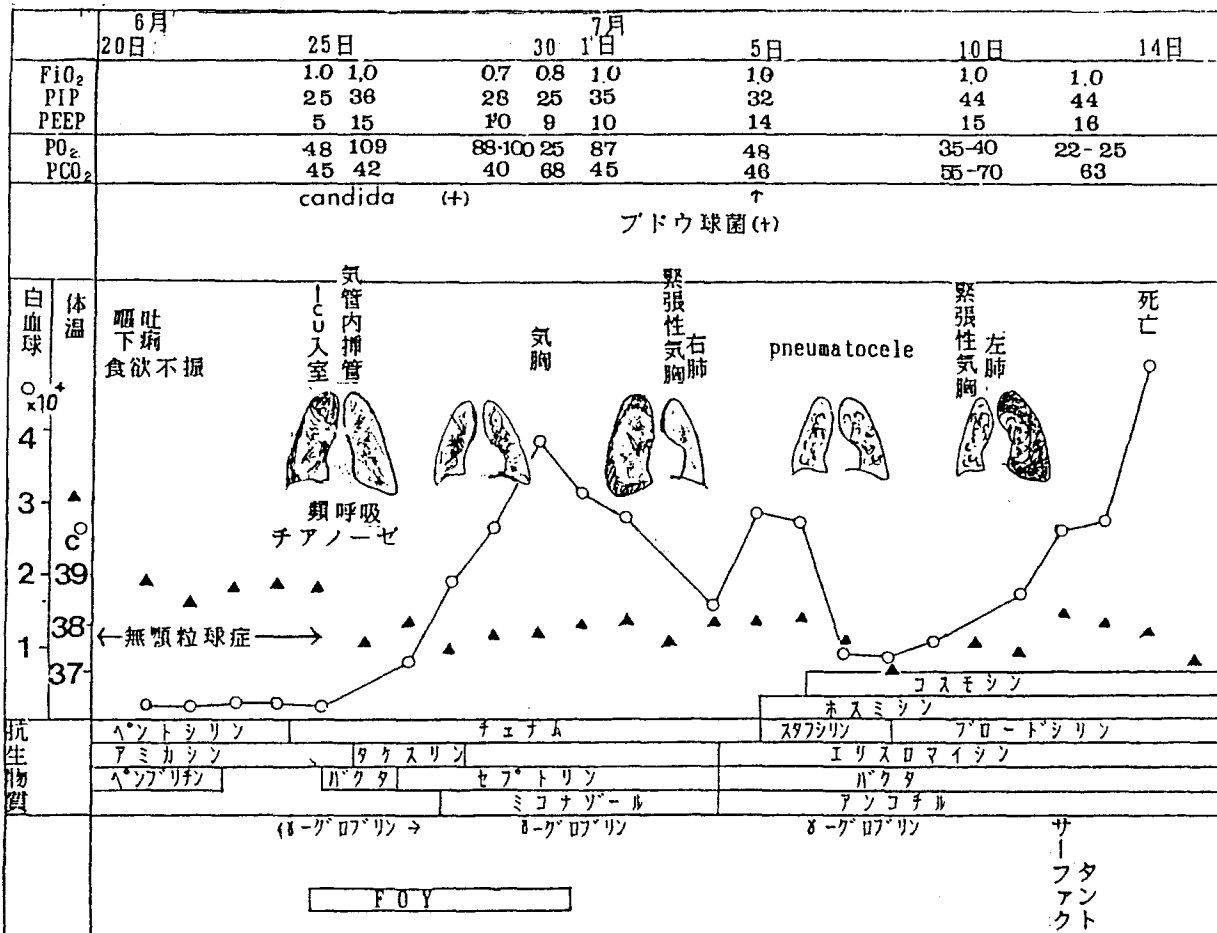
6月20日より発熱し、CRPは19.2と上昇した。6月25日 チアノーゼ、頻脈、多呼吸が出現し、胸部レントゲン撮影で肺炎様陰影と共に無気肺 胸水が認められた。ICUに入室し、気管内挿管し、胸水穿刺しドレーンを留置した。その後も低酸素血症を示し、また肺コンプライアンスは低下しており 高いPIP PEEPを必要とした。しかし人工呼吸と抗生物質でわずかながらも改善の傾向がみられていた。

しかし6月30日になり、右肺の気胸を生じ、血液ガスは悪化し、7月2日には緊張性気胸となり、ドレーンを追加挿入した。右肺からのリークは多量でさらにPIP PEEPを高くしたが、換気不全を改善させることは出来なかった。

7月5日の胸部レントゲン写真ではpneumatoceleがみられ、この日の胸腔ドレーン排出液からはブドウ球菌の集塊が検出された。

7月10日にはさらに左肺の緊張性気胸を起こした。7月12日人工サーファクタントを使用したが無効であった。Hypoxia hypercapneaが進行し、7月14日死亡した。

尚、この間に使用した抗生物質は図のとおりである。



【症例2】 S. S. 10カ月、男児。 原疾患、ウィルムス腫瘍。

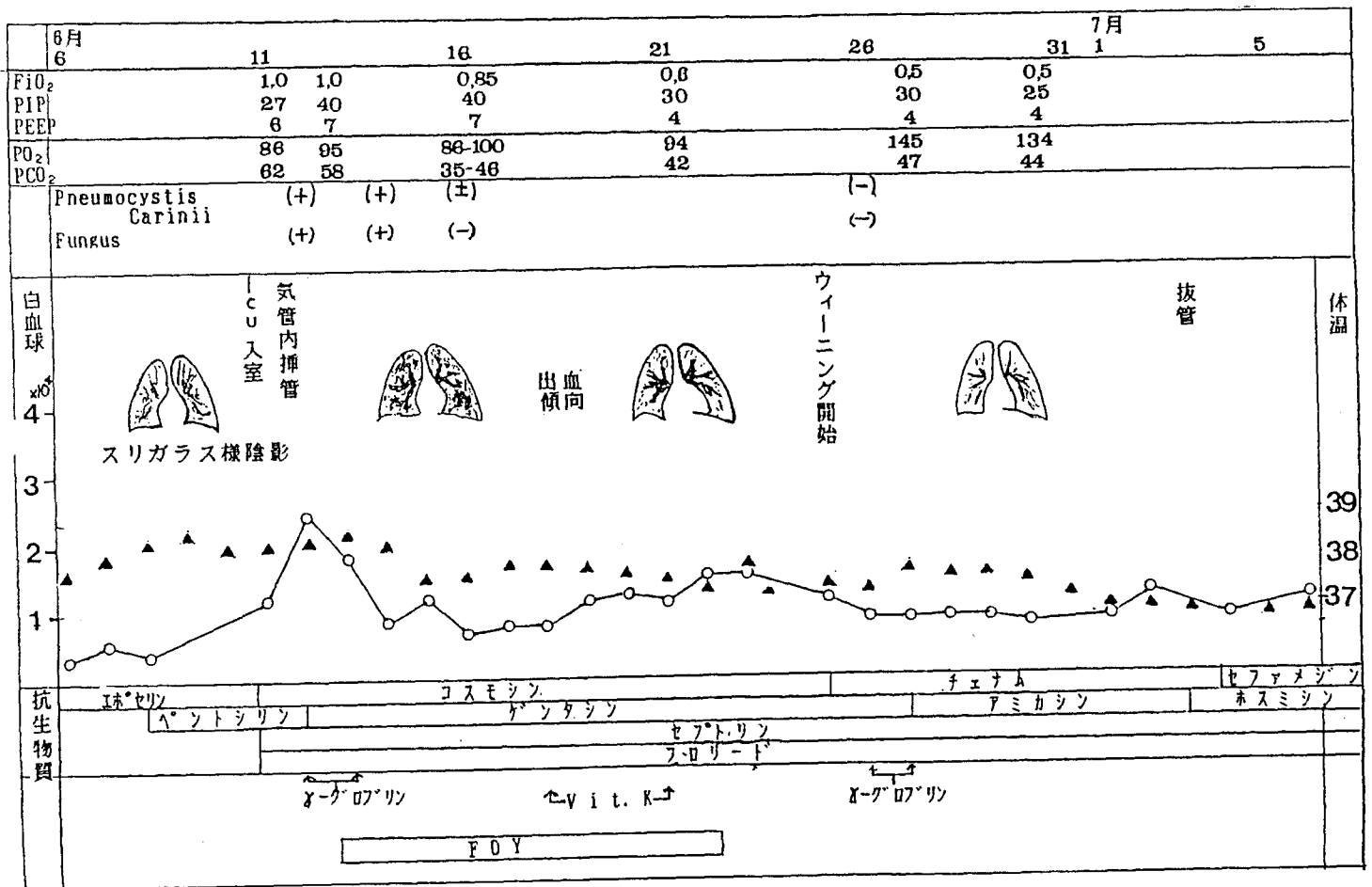
(家族歴) 姉がNeuroblastomaで 3才1カ月で死亡。

(病状経過) 昭和63年3月 血尿が出現した。精査の結果 ウィルムス腫瘍と診断された。(遠隔転移は無かった。)昭和63年4月14日 左腎摘出術とリンパ節郭清を施行された。その後 6月終わりまでに Actinomycin D, Vincristin, adriamycin による化学療法と 放射線照射療法が行われた。

患児は7月はじめより不機嫌で、次第に多呼吸となった。胸部レントゲン像ではスリガラス様陰影が出現し、これは徐々に増強していった。7月12日になり、低酸素血症に陥り、ICU に入室し、気管内挿管後、人工呼吸を開始した。 また弱毒菌感染の疑われた時期より

コスモシン フロリード セプトリンが投与された。 7月12日の気管内洗浄液からはPneumocystis Cariniiが検出された。人工呼吸による呼吸管理と抗生物質により 血液ガスは著明に改善し、スリガラス様陰影も次第に淡くなり、 8月3日 抜管し得た。

この間 一時 ビタミンK不足による出血傾向を示したが、ケイツー投与により出血傾向は治癒した。その後、患児は酸素 Tent で管理されたが呼吸状態は悪化することなく現在に至り、化学療法が再開された。



- 問題点
- 1 人工呼吸の方法について。
  - 2 抗生物質の使用法について。

## 激症レジオネラ肺炎の一症例

神戸市立中央市民病院集中治療部

症例：67歳、女性。身長150cm、体重39Kg。

既往歴：昭和51年-交通事故のため大腿骨頸部骨折

62年-子宮頸癌のため準広範子宮全摘術及び両付属器切除術施行された。  
術後、放射線療法、化学療法を受けた。また、輸血後肝炎を発症。

現病歴：

昭和63年7月20日頃より全身倦怠感出現。発熱、乾性咳嗽も加わり、近医受診。胸部異常影を指摘され、肺炎として抗生剤の投与をうけるも、症状改善せず、7月26日当院受診し、入院となった。

経過(次頁図参照)：

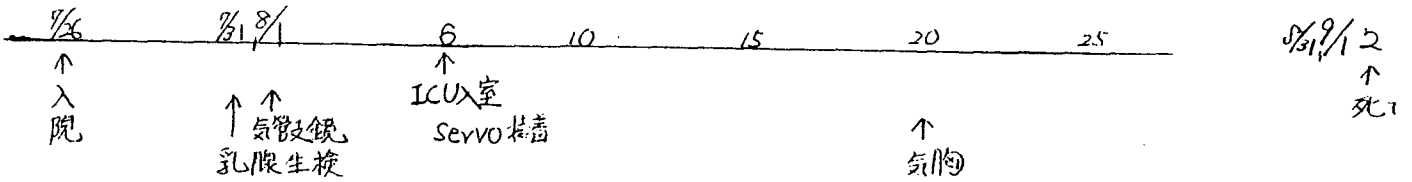
入院時、胸部レ線上、左上葉大葉性肺炎を認め、CPZ+STの投与を開始したが、症状の改善はみられなかった。起炎菌の検索のため、入院7日目に気管支鏡検査が施行された。気管支粘膜は変化に乏しく、気管支内に喀痰を認めず、気管支肺洗浄液からも有意菌の検出はできなかった。その後、低酸素血症の進行のため、ICU入室となった。

入室時、チアノーゼ、四肢末梢の浮腫を認めたが、意識は清明だった。経鼻挿管後、人工呼吸器を装着したが、低酸素血症は持続した。挿管後、赤茶色のやや粘性な痰が排出された。抗生剤は、MINO、IPM、GMに変更し、入室後2日目よりレジオネラ肺炎を強く疑い、EMの投与を開始した。さらに、8月8日の喀痰より*Legionella pneumophila* Serogroup 2を検出し、RFPを追加投与した。また経過中、尿、喀痰、血液より*Candida albicans*を検出し、抗真菌剤も併用した。

EM、RFPの投与により肺炎は改善してきたが、DIC、肝障害、全身真菌症のため、9月2日入院後39日目に死亡した。

病理解剖が行なわれ、肺から*Serratia*、腎臓と肝臓から*Candida albicans*が検出されたが、*Legionella*は検出されなかった。

< 経 過 >

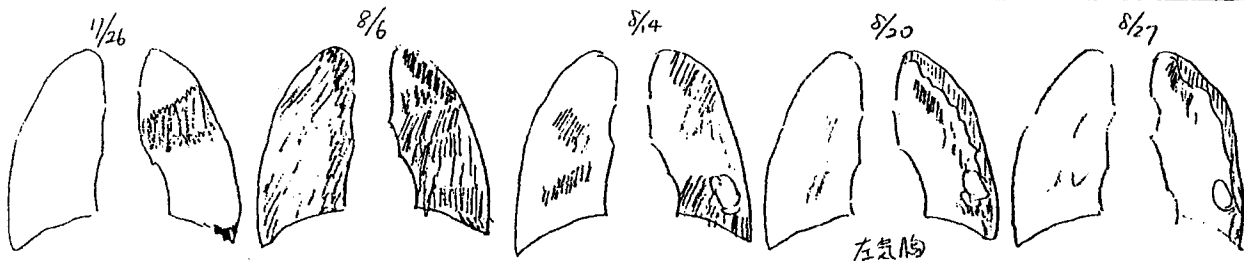


CPZ+ST 2~4g/day  
PIPC 2g/day

MINO 400mg/day  
IPM 4g/day  
GM 80mg/day  
EM 800mg/day  
RFP 450mg/day  
7日1-1 600mg/day

DOA (ug/kg/min) 4~11 → 6 → 3 → 1.5  
Adrenalin (ug/kg/min) 3 → 7 → 11 → 0.2 → 0.25

CRC 2U ↓  
CRC 2U ↓  
FFP 3U ↓  
血小板 ↓  
3U ↓  
20U ↓  
4U ↓  
20U, 20U ↓



	7/26	8/1	8/5	8/8	8/12	8/16	8/19	8/22	8/24	8/26	8/29	8/31					
F <sub>2</sub> O <sub>2</sub>			22.7	10.0	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6	0.55	0.5	0.55	0.55	0.46	0.6	0.6	0.6
PEEP (cm-H <sub>2</sub> O)			10	10	8	8	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4
PaO <sub>2</sub>	38	26	38	90	14	83	63	63	76	68	63	80	75	72	73	61	61
PaCO <sub>2</sub>	41	59	56	36	42	49	51	47	47	37	44	40	38	38	37	32	32
WBC (10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> )	18.1	17.2	15.1	16.7	13.6	28.8	18.7	10.4	7.8	5.6	4.5	4.5					
RBC (10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> )	423	427	404	336	318	385	381	410	377	334	406	413					
Ht (%)	39	39	37	30	32	36	35	39	36	32	38.4	40					
Plat. (10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup> )	40	31.3	31.2	11.9	12.5	12.6	4.8	6.3	3.3	1.5	15.2	2.2					
CRP (mg/dl)	23.6	22.3		12.7	4.0	2.4	11.3	13.1	12.9	15.5	17.9	21.2					
FDP (ug/ml)	-			10	20	10	<10	<10	<10	-	<10	10					
GOI (I.U.)	28	34		40	18	4	2	1	0	0	0	0					
GPT (I.U.)	30	31		12	7.7	13	2	1	0	0	0	0					
Ch-E (api)	0.42	0.17		0.15	0.17	0.14	0.15	0.03	0	0	0	0					
BiI (mg/dl)	0.5	0.5		1.4	4.0	10.7	16.0	25.2	31.4	33	31.8	32.2					

## 敗血症症状を示しICU入室した悪性血液疾患の一症例

大阪市立大学医学部麻酔集中治療医学教室

林 正則 西 信一 鍛冶有登 藤森 貢

(症例) 47歳 男性

(ICU入室時診断名) 呼吸不全、敗血症

(現病歴) 昭和63年6月9日腹痛を主訴に近医内科に入院した。その後徐々に腹痛が増強し、腹膜炎症状を呈したため、6月13日開腹術を施行されたが、開腹時所見は、約1Lの腹水、胆嚢の軽度腫脹を認めたのみであり胆嚢摘出及びドレナージのみで閉腹された。術後、 $20000/\text{mm}^3$ 以上の白血球増加、38度以上の発熱、さらに呼吸困難が出現し、呼吸管理目的で本院ICUに転院となる。

(入室後経過) 入室時、呼吸困難がきわめて強く、ラ音著明、X線上ARDS様陰影を認め、血液ガスデータの悪化( $\text{pH}7.538, \text{PaCO}_2 32.6, \text{PaO}_2 51.2$ )を認めたため、直ちに気管内挿管を行い、人工呼吸を開始した。白血球増加、持続する発熱、及びFDPの上昇やATⅢの低下、遷延する血小板の低下などより、sepsis, DICが基礎にあると考え、抗生物質、グロブリン製剤の投与を開始し、メチルプレドニゾロンのパルス療法も試みたが、呼吸機能の改善は認められなかった。原発巣の検索も平行して行われた。

肝機能では、高ビリルビン血症が遷延したが、超音波検査、断層撮影などの補助診断法でその原因は不明であった。

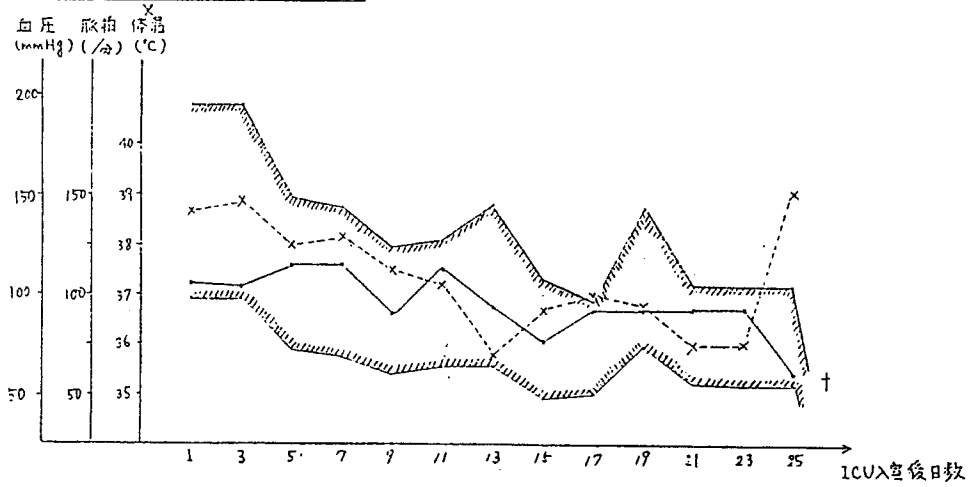
腎機能においても、徐々に尿量の減少、BUN, クレアチニンの上昇を認めたため、ICU入室後5日目よりCAVH, HDを開始した。

入室後10日目に、遷延する貧血、血小板減少に対し血液疾患を疑い、骨髓穿刺で悪性細網症の確定診断がなされ、17日目よりステロイド、アドリアマイシン、シスプラチン、サイクロフォスファミドの投与を開始したが、いずれも著効せず、23日目死亡する。

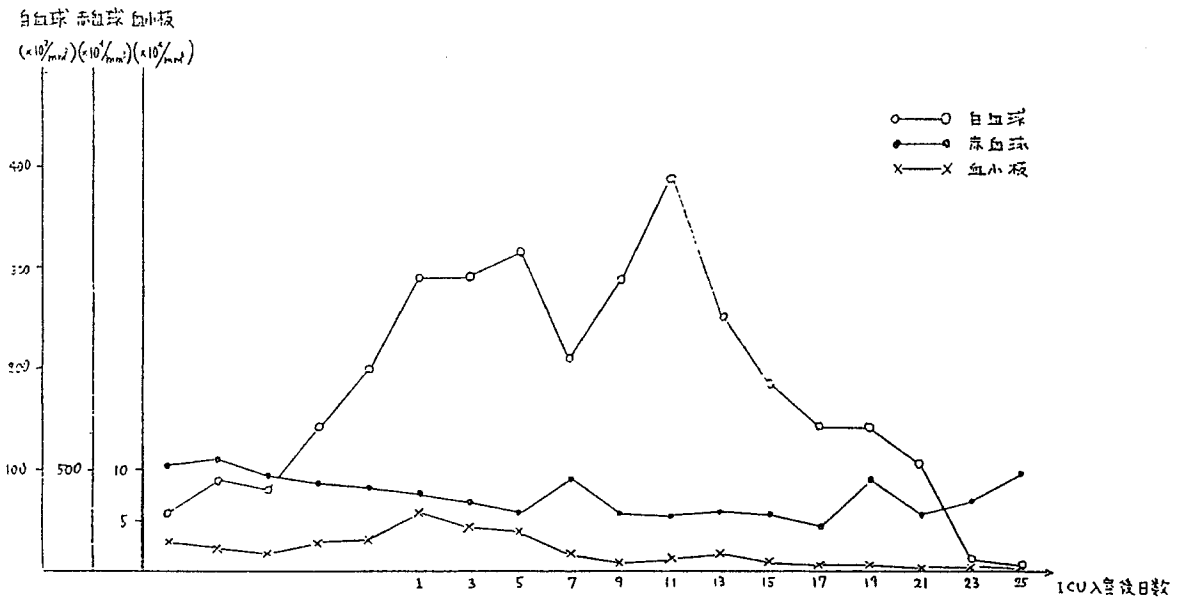
(問題点) 1;経過のどの時期で血液疾患を疑うべきであったか

2;血液疾患症例のICU管理の是非

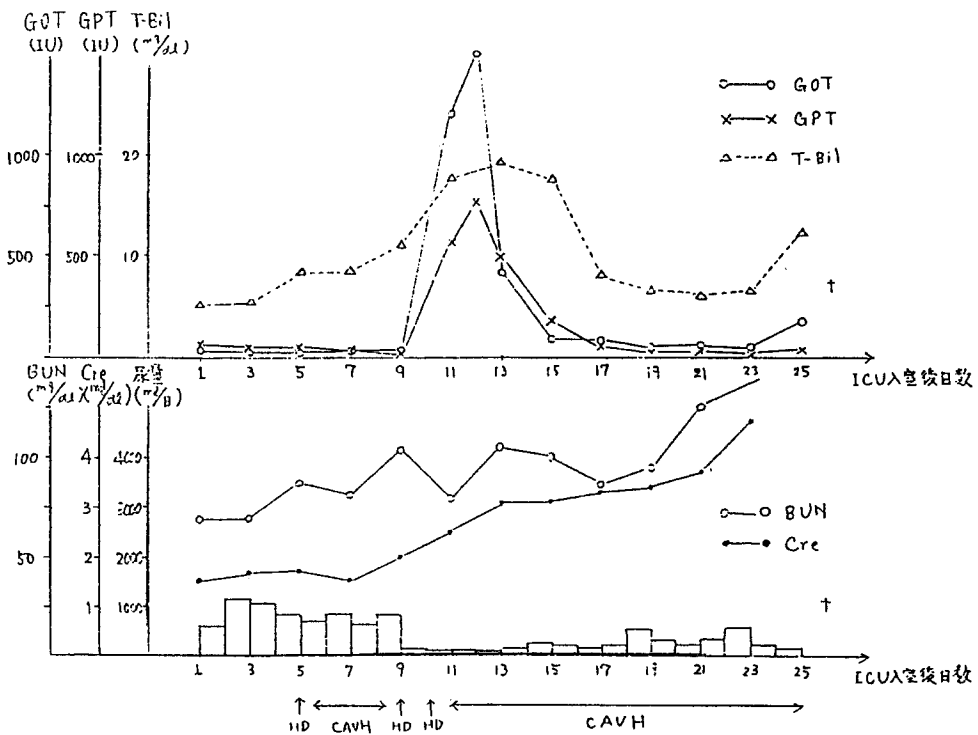
ICU入室後経過



ICU入室前後の末梢血液検査



ICU入室後肝臓・腎臓系検査



## エホチール投与に続発した術中肺水腫

兵庫医科大学麻酔科、集中治療部

垣内英樹、尾崎孝平、津田三郎、速水弘、丸川征四郎、石田博厚

術中に肺水腫を合併する原因は多く、術後のICU管理を必要とする症例は少ない。今回、腰痛麻酔にともなう低血圧の改善に投与したエホチールにつづいて、ピンク色泡沫状喀痰を多量に鼻口腔から噴出し、気管内挿管、人工呼吸管理を必要とした症例を経験したので報告した。

### 【症例】

19歳、女性、生来健康で既往歴、家族歴には特記すべき事はない。4年前よりソフトボール部に在籍するスポーツウーマンである。

今回、左膝関節鏡の目的で当院に入院、理学所見、術前検査には異常を認めなかった。

手術当日、前投薬に硫酸アトロピン0.5mg、ハイドロキシジン50mgを30分前に筋注。血圧120/80mmHg、左側臥位でL3-4を穿刺して、エピネフリン添加ジブカイン2.5mlを注入、Th10までanalgesiaが得られたので仰臥位にもどした。この時点で、血圧80/40mmhg、心拍数44-45/minに低下したため、硫酸アトロピン0.5mgを静注したが、さらに心拍数40/minとなり心室性補充収縮をともなった。

血圧は低下し測定困難で、患者も苦悶様を呈したためエホチール(Ethylphenyl ephrine)4mgを静注した。これにより血圧は160/100mmHgに改善したが、同時に心房性期外収縮が多発した。不整脈はリドカイン100mgを静注して消失し、血圧180/110mmHg、心拍数140/minとなった。

この時、患者は血圧上昇によると考えられる頭痛を訴えたため、NTG 0.0625mgを静注し、血圧は150/80mmHgに低下し頭痛も改善した。しかし、咳嗽が出現しやや不穏状態になったためジアゼパム10mgを静注したが、返って体動が激しくなりピンク色泡沫状の痰を多量に鼻、口腔より噴出した。ここまでの、輸液総量は300ml(20分間)である。

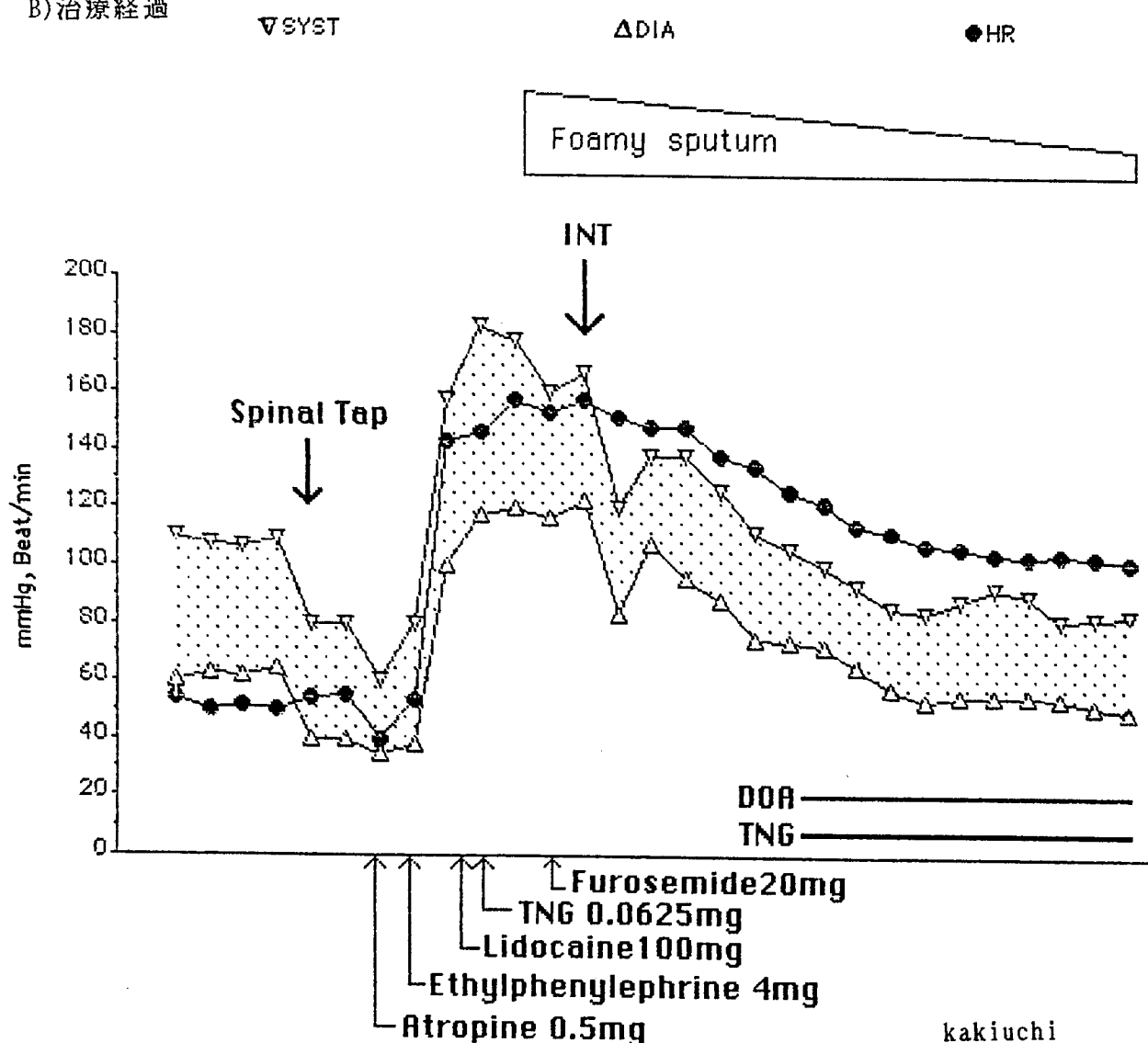
直ちに、ケタミン80mg、パンクロニウム8mgを静注し気管内挿管を行ない、TV500ml、RR12/min、PEEP5cmH<sub>2</sub>O、FIO<sub>2</sub>1.0で人工換気を施行した。フロセミド20mg、DOA3mcg/kg/hrの投与、ECGにST低下が見られたためTNG0.3mcg/kg/hrを開始した。以後、肺水腫は急速に改善し3時間で人工呼吸をweaningし、抜管した。

kakiuchi

A) 動脈血ガスデータ

	挿管 直後	1時間 後	IMV 8/min	FI02 0.5	PEEP 3cmH <sub>2</sub> O	CPAP 3cmH <sub>2</sub> O	抜管 後
pH	7.370	7.454	7.370	7.399	7.412	7.400	7.404
Pco <sub>2</sub> (mmHg)	33.7	30.7	40.7	38.1	37.6	39.8	38.6
Po <sub>2</sub> (mmHg)	346.0	558.0	533.8	256.6	192.6	107.5	263.9
BE (mEq/l)	-4.9	-1.2	-1.7	-1.0	-0.3	-0.1	-0.4
Hb (mg/dl)	15.4	15.4	14.5	15.4	15.3	15.8	15.3
Hct (%)	47.0	45.0	44.0	44.0	46.0	44.0	-

B) 治療経過



kakiuchi