

◇ 地方会の記録

第26回 近畿集中治療医学研究会

期 日 平成元年10月21日(土) 午後1時30分～午後5時30分

場 所 日本生命中之島研修所

〒530 大阪市北区中之島4-3-43 TEL 06(443)3131

世話人 妙中 信之(大阪大学医学部附属病院集中治療部)

一般演題 A 司会 山崎 和夫(神戸市立中央市民病院麻酔科)

1. 出産直後よりHFOを使用し、待機手術を行った横隔膜ヘルニアの一症例

大阪府立母子保健総合医療センター麻酔科 内山 昭則・上山 博史・西村 匡司

中野 園子・太城 力良

同 小児外科 川原 央好・窪田 昭男

2. SpO₂(パルスオキシメーター)を小数点以下表示することの有用性

兵庫医科大学集中治療部 尾崎 孝平・毛利 昭郎・岡本 健志

速水 弘・津田 三郎・丸川征四郎

石田 博厚

3. 開頭術後、salt wasting syndromeに陥った一症例

大阪市立大学医学部麻酔・集中治療医学教室 別役 聡士・林下 浩士・新藤 光郎

西 信一・鍛冶 有登・藤森 貢

4. ピトレッシン持続動注療法が奏効した冠状動脈バイパス術後の大量下血の一例

国立循環器病センター心臓血管外科 嵐田 泰之・公文 啓二・平田 隆彦

小出 明知・小原 邦義・鬼頭 義次

藤田 毅

5. 薬剤起因性無顆粒球症に対してG-CSFが有効であった一症例

京都府立医科大学麻酔科 大森美佐子・志馬 伸朗・佐和 貞治

宮崎 正夫

同 附属小児疾患研究施設外科第二部門 橋本 悟・和田 行雄

同 附属小児疾患研究施設内科部門 坂田 耕一・今宿 晋作

6. 開心術後に循環不全に陥ったのち、Salmonella TyphimuriumによるSepsisをおこし死亡した一例

大阪大学医学部附属病院集中治療部 金子 哲也・吉田 光宏・永田 貴子

前田 史一・谷口 晃啓・佐々木繁太

八木 正晴・岡田 俊樹・西郷 昌子

妙中 信之・吉矢 生人

一般演題 B 司会 美馬 正彦(関西医科大学麻酔科)

7. 初期治療に難渋した喘息重積発作の一例

京都大学医学部附属病院集中治療部、救急部 北村 里恵・十一 元三・進藤 一男

村山 隆紀・松井 輝夫・玉井 直

新宮 興

8. 喘息重積発作におけるエーテル麻酔の経験

城北市民病院集中治療室 永富 式子・安宅 一晃・嶋岡 英輝

重本 達弘・河崎 収・佐谷 誠

9. 気管支喘息重積発作に対する NaHCO₃ 大量療法
神戸市立中央市民病院麻酔科 宮脇 郁子・島田 守・山崎 和夫
10. 糖尿病性昏睡後に肺合併症を併発した一症例 —CT 所見と血液ガス分析—
大阪赤十字病院集中治療室 露岡 令子・山岡 久泰
11. カリニ肺炎による呼吸不全を合併した ATL の一症例
和歌山県立医科大学高度集中治療センター 前田 浩・高垣 有作・篠崎 正博
12. 大腿骨骨折後に ARDS が疑われた一症例
近江八幡市民病院麻酔科 須貝 勝平・須貝 順子・青木 裕司
- 一般演題 C 司会 土師 一夫 (国立循環器病センター心臓血管内科)
13. 狭心症患者における日常生活の自己管理についての検討
—ニトログリセリン服薬指導を中心として—
大阪警察病院心臓センター別館 3 階病棟 若林夕起子・甲斐 節子・岸本 広美
辻谷美己子
14. 急性心筋梗塞症に偶発した急性肺梗塞症の一例
国立循環器病センター心臓血管内科 池田 俊也・藤田 勉・土師 一夫
平盛 勝彦
同 心臓血管外科 武内 康重・中島 伸之
15. 急性心筋梗塞に伴う心室中隔穿孔における二次元ドプラー血流映像法の有用性
和歌山県立医科大学高度集中治療センター 松谷 良清・友淵 佳明・星屋 博信
吉田 成彦・高垣 有作・伊良波 浩
前田 浩・西浦 徳裕・田中 陽一
篠崎 正博
16. 急性心筋梗塞後に、左室自由壁破裂及び心室中隔穿孔を合併した一症例
和歌山県立医科大学高度集中治療センター 吉田 成彦・高垣 有作・友淵 佳明
田中 陽一・伊良波 浩・松谷 良清
前田 浩・星屋 博信・西浦 徳裕
篠崎 正博
同 胸部外科 野口 保蔵・内藤 泰顕
17. 拡張型心筋症に心筋梗塞を合併した症例
大阪警察病院心臓センター 松田外志朗・平山 篤志・西田 和彦
朝田 真司・大原 知樹・橋村 一彦
岡崎 康司・山本 一博・内藤 丈詞
足立 孝好・南都 伸介・三嶋 正芳
児玉 和久

第26回近畿集中治療医学研究会

平成元年10月21日

第 2 6 回近畿集中治療医学研究会プログラム (日本集中治療医学会近畿地方会)

日時：平成元年10月21日(土)午後1時30分～

会場：日本生命中之島研修所(大阪市北区中之島 4-3-43 電話：06-443-3131)

一般演題 A (午後1:30～2:45) 司会：山崎和夫(神戸市立中央市民病院麻酔科)

1. 出生直後よりHF0を使用し、待機手術を行った横隔膜ヘルニアの一症例 1
大阪府立母子保健総合医療センター 麻酔科 内山昭則 他
2. SpO₂(パルスオキシメーター)を小数点以下表示することの有用性 3
兵庫医科大学 集中治療部 尾崎孝平 他
3. 開頭術後、salt wasting syndrome に陥った一症例 5
大阪市立大学医学部 麻酔・集中治療医学教室 別役聡士 他
4. ビトレッシン持続動注療法が奏功した冠状動脈バイパス術後の大量下血の1例... 7
国立循環器病センター 心臓血管外科 嵩田泰之 他
5. 薬剤起因性無顆粒球症に対してG-CSFが有効であった一症例 9
京都府立医科大学 麻酔科 大森美佐子 他
6. 開心術後に循環不全に陥ったのち、Salmonella TyphimuriumによるSepsisをおこし死亡した一例 11
大阪大学医学部附属病院 集中治療部 金子哲也 他

一般演題 B (午後2:45～4:00) 司会：美馬正彦(関西医科大学麻酔科)

7. 初期治療に難渋した喘息重積発作の一例 13
京都大学 集中治療部・救急部 北村里恵 他
8. 喘息重積発作におけるエーテル麻酔の経験 15
城北市民病院 集中治療室 永富式子 他
9. 気管支喘息重積発作に対するNaHCO₃大量療法 17
神戸市立中央市民病院 麻酔科 宮脇郁子 他
10. 糖尿病性昏睡後に肺合併症を併発した一症例 -CT所見と血液ガス分析- 20
大阪赤十字病院 集中治療室 山岡久泰
11. カリニ肺炎による呼吸不全を合併したATLの一症例 21
和歌山県立医科大学 高度集中治療センター 前田 浩 他
12. 大腿骨骨折後にARDSが疑われた一症例 23
近江八幡市民病院麻酔科 須貝勝平 他

一般演題 C (午後4:00～5:00) 司会：土師一夫(国立循環器病センター心臓血管内科)

13. 狭心症患者における日常生活の自己管理についての検討 25
-ニトログリセリン服薬指導を中心として-
大阪警察病院心臓センター 別館3階病棟 若林夕起子 他
14. 急性心筋梗塞症に偶発した急性肺梗塞症の一例 28
国立循環器病センター 心臓血管内科 池田俊也 他
15. 急性心筋梗塞に伴う心室中隔穿孔における二次元ドプラー血流映像法の有用性... 29
和歌山県立医科大学 高度集中治療センター 松谷良清 他
16. 急性心筋梗塞後に、左室自由壁破裂及び心室中隔穿孔を合併した一症例 31
和歌山県立医科大学 高度集中治療センター 吉田成彦 他
17. 拡張型心筋症に心筋梗塞を合併した症例 33
大阪警察病院心臓センター 松田外志朗 他

★一題12分(発表7分・質問5分)です。スライド枚数制限はありません。
★研究会終了後、世話人会を開催します。世話人の方はご出席下さい。

出生直後よりHFOを使用し、待機手術を行った横隔膜ヘルニアの一症例

大阪府立母子医療センター麻酔科、同 小児外科*

内山昭則、上山博史、西村匡司、中野園子、太城力良、川原央好*、窪田昭男*

出生後24時間以内に発症するBochdalek孔ヘルニアの重症例の治療上の問題点は肺の低形成と右一左短絡を伴う胎児循環への逆戻り（胎児循環症候群(PFC)）である。外科手術がこの病態を必ずしも改善するものではないと認識されるにつれて待機手術というアプローチが注目されてきている。今回、我々は出生直後より発症した横隔膜ヘルニアの症例に、術前より呼吸管理にHigh Frequency Oscillation(HFO)を使用しつつ待機手術を行い、良好な経過をとった症例を経験したので報告する。

症 例

37週6日、3020g、♂、自然分娩にて出生。Apgar score 1分9点、妊娠中合併症は特になかった。沐浴中より軽度のチアノーゼが出現し、酸素吸入にて改善するも呼吸音は減弱しており、胸部X線写真にて横隔膜ヘルニアと診断され当院へ緊急搬送となった。出生3時間30分後に来院したが、この時の所見としては啼泣(+)、軽度チアノーゼが見られた。直ちにdiazepam 2mg、pancuronium 0.5mg静注し経鼻挿管した後、Hummingbird BMO 20Nを使用しHFOによる呼吸管理を開始した。初期の換気条件はFiO₂ 1.0、mean airway pressure 10 cmH₂O、stroke volume 10ml、Frequency 15 HzでpH 7.419、PCO₂ 29.6mmHg、PO₂ 342.8mmHg、BE -3.3であった。右橈骨動脈と右足背動脈にて動脈圧をモニターし、さらに右上下肢にてパルスオキシメーターで酸素飽和度SaO₂をモニターした。その後FiO₂ 1.0にてpreductal PaO₂ 185.2mmHgに対しpostductal PaO₂ 98.2mmHgとPFCの傾向が見られた。morphineによりstress freeとするとともにpancuroniumにより体動を抑制し、HFOによる適正換気の維持、カテコラミンによる循環管理等によりPFCの状態は改善し、生後22時間より手術開始時までpreductalとpostductalとのPaO₂較差は見られなかった。待機中胸部X線写真にて左肺の拡張がみられ、大半のヘルニア内容が腹腔内に自然に還納された様にもみえた。来院時には腹部X線写真にて腸管のガス像がみとめられたが手術前には消失していた。

手術は生後60時間後より開始された。左胸腔内に小腸の2/3、結腸および脾臓が陥入しており、左横隔膜後外側部に30mmx25mmの欠損孔を認め、これを直接縫合した。麻酔はO₂+morphine+pancuroniumにて行い、呼吸管理は術前より引き続きHFOを使用し、術中は特に問題なく経過した。

術後もHFOによる呼吸管理、morphine、pancuronium、カテコラミン等による管理を行った。術後36時間にてmorphine、pancuroniumを中止し術後56時間にてHFOから離脱、抜管した。全経過を通じて肺血管拡張薬は使用しなかった。

考 察

先天性横隔膜ヘルニアは現在でもなお50%近い致死率をしめす疾患である。歴史的には緊急手術により欠損部を修復し、患側肺の拡張を促すという治療が行われてきた。しかし、近年早期緊急手術の必要性を疑問視し、待機手術を推奨する報告が

増加しつつある。その理由として以下のことがあげられている。1. 患側ならびに健側での肺および肺血管系の低形成が横隔膜ヘルニアの病態の中心であり、これが外科手術により急速に改善するとは考えられない。2. 外科手術によって横隔膜が修復されると患側横隔膜および胸郭の変形と腹圧の上昇とにより呼吸コンプライアンスはむしろ低下する。3. 外科手術で改善できるのは横隔膜による自発呼吸能と胸腔内腸管による心肺圧迫状態の解除の2点であるが、待機中も自発呼吸に早期に移行させる必要はなく、筋弛緩による不動化と陽圧呼吸管理を行えばむしろ腸管のガスは減少し肺への圧迫も少なくすることができる。4. 経験的に出生後24時間以降に発症した横隔膜ヘルニアではPFCに陥った症例が少ないこと、新生児特有の筋性血管の肥厚も生後数日間で成人レベルまで薄くなることが言われており、生後数日間がPFC発症のハイリスク時期と考えられている。PFCハイリスク時の出生早期に手術をおこなえばPFC状態に陥る可能性が高い。5. 待機中に自然経過もしくは薬物等により肺血管の反応性を低下させられる可能性がある。

今回の症例ではストレスによるPFCの悪化を防ぐためにmorphineを使用した。HF0とpancuroniumによりバッキングを防ぎ、低い気道内圧を維持するよう努めた。また、pancuroniumは空気の嚥下を防ぎ腸管のガスを減少させるのにも役立った。さらに、左肺も徐々に拡張し、出生直後に発症した症例であるにもかかわらず生後60時間まで良好なPaO₂、PaCO₂で待機管理でき、術前、術中、術後を通して比較的良好な経過をとった。肺の低形成が最重症ではなく緊急手術を行ったとしても生存可能症例であったかもしれない。しかし、待機中に来院直後にみられたPFC傾向が改善し、腸管ガスの消失により心肺圧迫も軽減でき、よりよい状態を維持できたと考えられる。

今回の症例より我々も必ずしも横隔膜ヘルニアに対して緊急手術が必要ではないと考えるが、待機手術を導入するにあたり、①待機中に患者の状態が悪化し死亡したとしても心肺機能が生存に必要なほど発育していなかったと割り切れるか。②どの時点まで手術をおくらせればよいか。③どういう症例で待機手術をおこなえばよいか等の問題点も残されている。待機手術のアプローチを確立するためにはより多くの症例にて検討する必要がある。

参考文献

1. Cartlidge PHT: Preoperative stabilization in congenital diaphragmatic hernia. Arch Dis Child 61:1226-1228,1986
2. Langer JC: Timing of surgery for congenital diaphragmatic hernia: Is emergency operation necessary? J Pediatr Surg 23:731-736,1988
3. Levin DL: Congenital diaphragmatic hernia: A persistent problem. J Pediatr 111:390-392,1987
4. 宮坂勝之: 横隔膜ヘルニアに対する待機手術の考え方. 小児外科 19:901-905 1987
5. 田村正徳: 横隔膜ヘルニアにおける肺病理変化の特徴. 小児外科 19:860-869 1987
6. 阪井裕一: 横隔膜ヘルニアの呼吸生理上の特徴. 小児外科 19:884-891,1987

SpO₂ (パルスオキシメーター) を小数点以下表示することの有用性

兵庫医科大学集中治療部

○尾崎孝平 毛利昭郎 岡本健志 速水弘 津田三郎

丸川征四郎 石田博厚

パルスオキシメーターは改良が進み、非観血的に簡単に用いることの出来る優秀なモニターとして臨床の場に進出して来た。しかし、血液の酸素解離曲線からも明らかなように低酸素分圧領域では酸素飽和度の変化量は大きい、酸素療法下の患者を対象とするとき、動脈血酸素分圧は通常90mmHg以上で酸素飽和度はおおよそ96%以上であるため、その変化量は極めて小さい。したがって、ほとんどの症例で100%に近い値が常にパルスオキシメーターに表示され続け、動脈血酸素分圧の極端な変化のみが数字の変化として現われることとなる。この様に酸素療法中の患者では“saturation monitor”と云うよりは“saturation alarm”という意味合いが濃い。

理論的には酸素飽和度を小数点以下まで正確に表示することが可能ならば動脈血酸素分圧をより正確に把握することが可能になるのは当然のことである。そこで、今回動脈血酸素飽和度を小数点以下1桁まで表示するパルスオキシメーターをERMA社にて試作し、有用性を調べるために実際に臨床の場で使用してみた。

対象は当集中治療室入室患者で気管内挿管中の4名とし、個々の血液のpHは一定に保たれていた。測定は換気条件や体位を一定とし、吸入酸素濃度を変化させ、その時の動脈血から酸素分圧：Pao₂ (ABL-4) と酸素飽和度：Sao₂ (ILI社製282) を求め、ERMA社製パルスオキシメーター：PW-300によって得た酸素飽和度：SpO₂ と比較した。なお、PW-300は精度上の問題から最初に求めたSpO₂から0.3%刻みに変化する。また、測定と手指へのプローベの装着は熟練した一人のものがすべて行なった。

結果：

No. 1 (pH : 7.372 - 7.377)

F _{IO2}	1.0	0.9	0.8	0.7
SpO ₂ (%)	97.1	96.8	96.5	96.2
Sao ₂ (%)	97.3	96.7	96.0	95.3
Pao ₂ (mmHg)	165	127	100	90

No. 2 (pH : 7.422 - 7.427)

F _{IO2}	1.0	0.5	0.4
SpO ₂ (%)	97.1	96.5	96.2
Sao ₂ (%)	98.1	98.0	97.5
Pao ₂ (mmHg)	303	209	153

No. 3 (pH : 7.422 - 7.427)

F _{IO2}	1.0	0.9	0.8
SpO ₂ (%)	99.9	99.6	99.0
Sao ₂ (%)	98.0	98.2	97.8
Pao ₂ (mmHg)	320	292	227

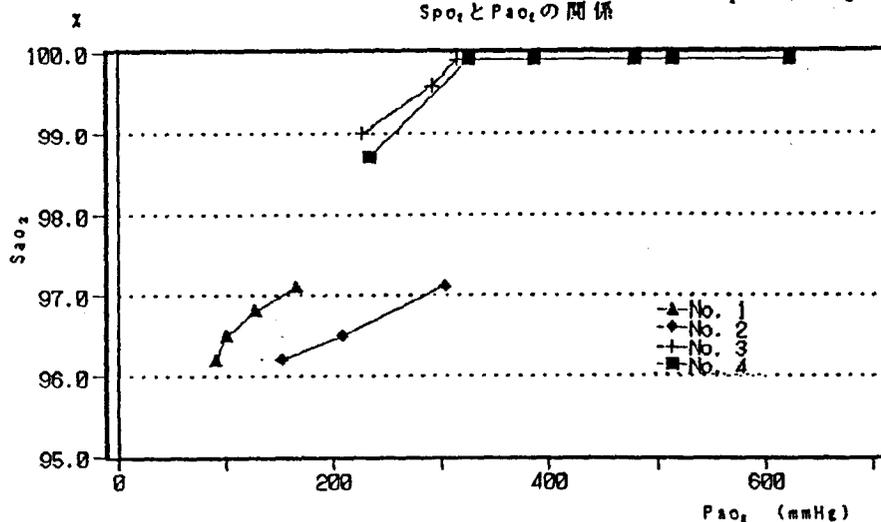
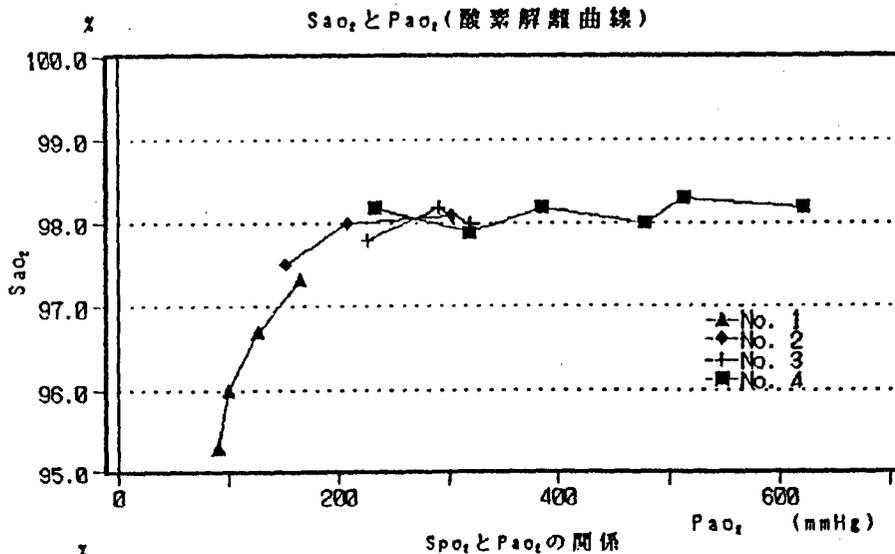
No. 4 (pH : 7.482 - 7.492)

F _{IO2}	1.0	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4
SpO ₂ (%)	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	98.7
Sao ₂ (%)	98.2	98.3	98.0	98.2	97.9	98.2
Pao ₂ (mmHg)	623	514	476	386	321	234

考察

パルスオキシメーターは非観血的に動脈血酸素飽和度と脈拍を知ることができ、呼気炭酸ガスモニターと併用することで頻回に動脈血採血することなく、呼吸管理が可能であるとさえ言われるようになってきた。しかし実際には動脈血酸素分圧が90mmHg以上の高酸素分圧領域では従来の整数表示のパルスオキシメーターでは動脈血酸素分圧モニターの代用としては使用に耐えないのが現状である。今回試作されたPW-300は0.3%刻みの小数点以下一桁までであるが、高酸素分圧領域の SaO_2 の変化をある程度敏感に反映し得ると考える。結果からみるとNo.4のように Pao_2 が300mmHg以上ではやはり99.9%が表示され続けるが、これは動脈血より得た実際の SaO_2 を見ても変化が無い。一方、200mmHg以下では変化はNo.1, No.2に示すように比較的良好に捉えられ、更に精度が向上すれば臨床の場でも十分に有用性が認められると考えられる。つまり、モニターの精度上、実際の SaO_2 からは図上でかなり上下に偏位し、No.1程度の相関が得られるような改良が望まれる。

ところで、使用したPW-300は脈波の検知が他社のパルスオキシメーターに比較してかなり悪く、末梢循環の悪い患者では極端に低い SpO_2 を示し、使用に際して困難を感じた。測定に際しては末梢循環のよい患者を選択し使用したが、この場合でも、わずかな体動などで小数点以下がかなり変動し、精度を上げると同時に干渉を極力少なくするようなモニター及びプローベの改善が必要と考えられた。



開頭術後、salt wasting syndrome に陥った一症例

大阪市立大学医学部麻酔・集中治療医学教室

別役聡士、林下浩士、新藤光郎、西 信一、

鍛冶有登、藤森 貢

症例は、57歳、女性。craniopharyngioma 摘出術を本年6月に施行した。術中、静脈洞よりの大量出血のため硬膜外ドレーン留置のみで手術は、終了した。術直後より、出血が持続するため再度止血術を行い、当ICUに入室した。

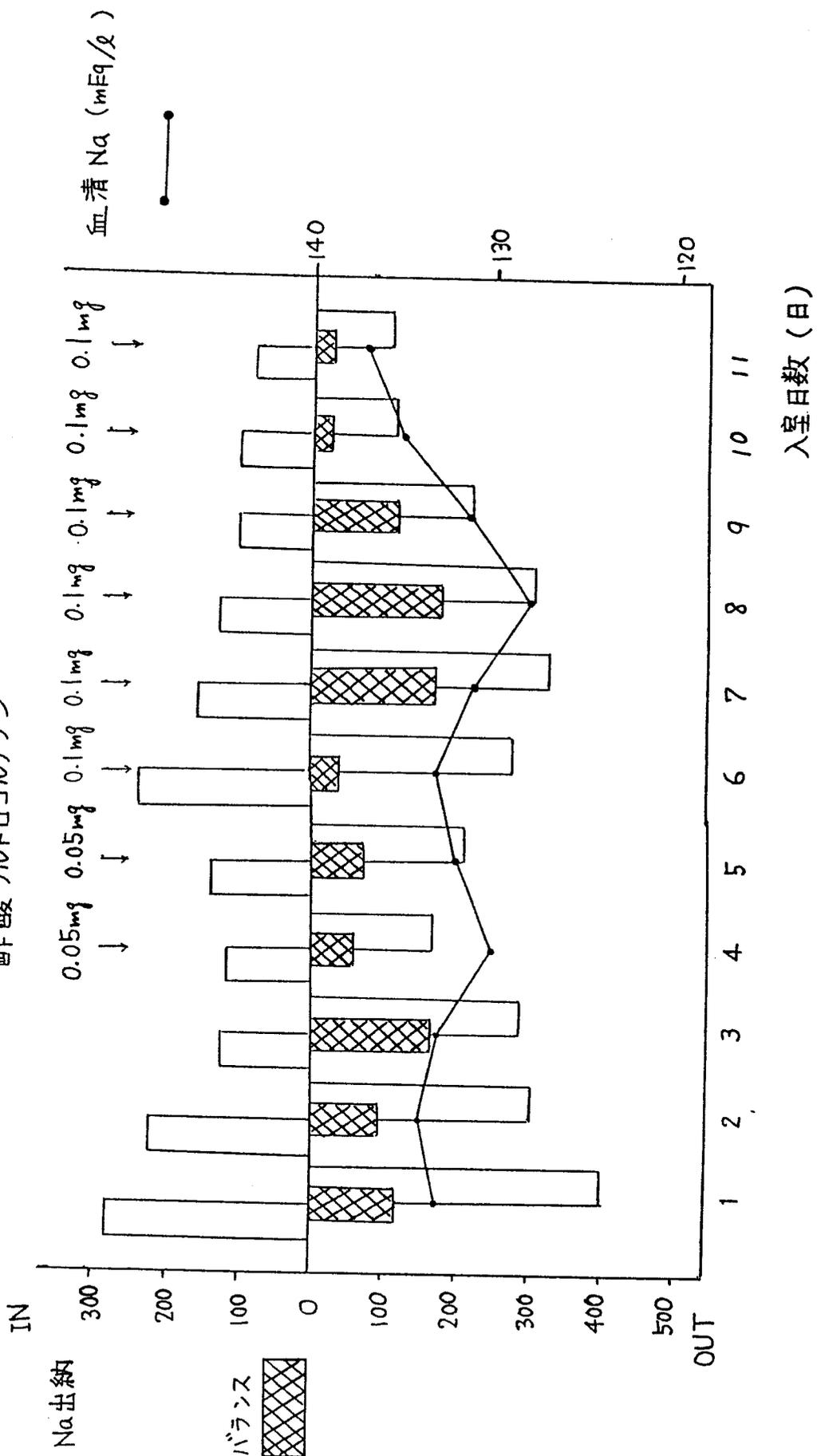
入室後、循環、呼吸状態は安定していたが、入室2日目より尿量は、150-300 ml/hr と増加し、血清Na値、循環血液量、体重の低下がみられた。尿浸透圧は、高値を示したため尿崩症は否定した。以降も尿量は減少せず、尿中のNa濃度は高値を示し、負のNaバランスが持続した。容量およびNa負荷、ミネラルコルチコイド投与により、8日目より血清Na濃度、負のNaバランスは改善し、13日目に軽快退室した。この期間ADH濃度は、正常であった。

頭蓋内疾患に合併した低Na血症では、ADHの持続的分泌によるSIADHが有名である。しかし、低張性脱水であるsalt wasting syndromeが、近年再注目されている。

SIADHとの鑑別も含め、若干の考察を加え報告する。

Na 出納と血清 Na 濃度

酢酸フルドコロチゾン



ピトレスシン持続動注療法が奏功した冠状動脈バイパス術後の大量下血の1例。

国立循環器病センター 心臓血管外科

寫田 泰之 公文 啓二 平田 隆彦 小出 明知
小原 邦義 鬼頭 義次 藤田 毅

患者は66歳女性、安静時胸痛を主訴に当院入院、冠状動脈造影にて3枝病変を指摘された。術前検査にてASO、腎機能不全（CCr 8.6 ml/min）が認められた。7月6日冠状動脈バイパス術施行、術直後より腹膜透析を使用、誤嚥性肺炎のため気管切開を行い人工呼吸管理中、第47病日に突然大量の下血を認めた。ICUベッドサイドにて大腸ファイバー施行、横行結腸まで観察したが、出血源は認められなかった。2日間の生血輸血、止血剤投与等の治療を行うも一日約3000 ccの下血が続いたため、出血源確認と止血を目的に上腸間膜動脈造影を行った。回盲部に造影剤の漏出を認めた

ため、回結腸動脈へカテーテルをすすめ、ピトレッシンを0.2単位/分、20分間動注したところ造影剤の漏出が認められなくなつた。カテーテルを留置、ピトレッシン動注をさらに24時間続け、下血が認められなくなつた後カテーテルを抜去した。ピトレッシン動注中、両下肢にチアノーゼを認めたが動注終了後間もなく消失し、心機能の低下を疑わせる所見も認められなかつた。動注終了後も虚血性大腸炎を示唆する所見は認められなかつた。以後消化管出血は全く認めず、順調に経過していたが3週間後に低酸素血症を契機として心停止となり失つた。出血の源疾患は造影所見から大腸憩室症の可能性が高いと思われる。本症例のように重症基礎疾患に併発した大量下血に対して血管造影術は診断と治療に特に有用であると思われたので報告する。

薬剤起因性無顆粒球症に対してG-C S Fが有効であった一症例

京都府立医科大学麻酔科

大森美佐子 志馬伸朗

佐和貞治 宮崎正夫

同附属小児疾患研究施設外科第二部門

橋本悟 和田行雄

同附属小児疾患研究施設内科部門

坂田耕一 今宿晋作

今回我々は、抗生剤が原因と思われた無顆粒球症に対してヒト型顆粒球コロニー形成刺激因子 (recombinant human granulocyte colony stimulating factor: 以下G-C S F) を投与し有効であった症例を経験したので報告する。

症例 3才男児 体重10kg、ファロー四徴症根治術後、ICU入室

術後第1日 LOS症状呈し、血圧低下、無尿となる。人工呼吸下に、カテコラミン、心房ペーシング等で対処

2日 腹膜透析開始

9日 抜管

13日 循環動態改善し、腹膜透析終了

術直後よりフルマリン投与していたが、38~9°Cの発熱認める

15日 発熱、白血球数上昇、左方移動認めため、イミペネム/シラスチン、トブラマイシンに抗生剤変更

18日 白血球数激減

21日 両肺野にX線上浸潤影出現、び慢性陰影悪化。抗生剤による顆粒球減少症を疑い、イミペネム投与中止

22日 骨髓穿刺施行 所見: 前骨髓球、骨髓球優位の骨髓過形成。成熟した顆粒球は認めず

喀痰培養にて緑膿菌検出

23日 胸部X線で肺炎所見悪化、G-C S F投与開始。セフトキシム、ゲンタミシン、アムフォテリシンBシロップ、ポリミキシンB投与開始

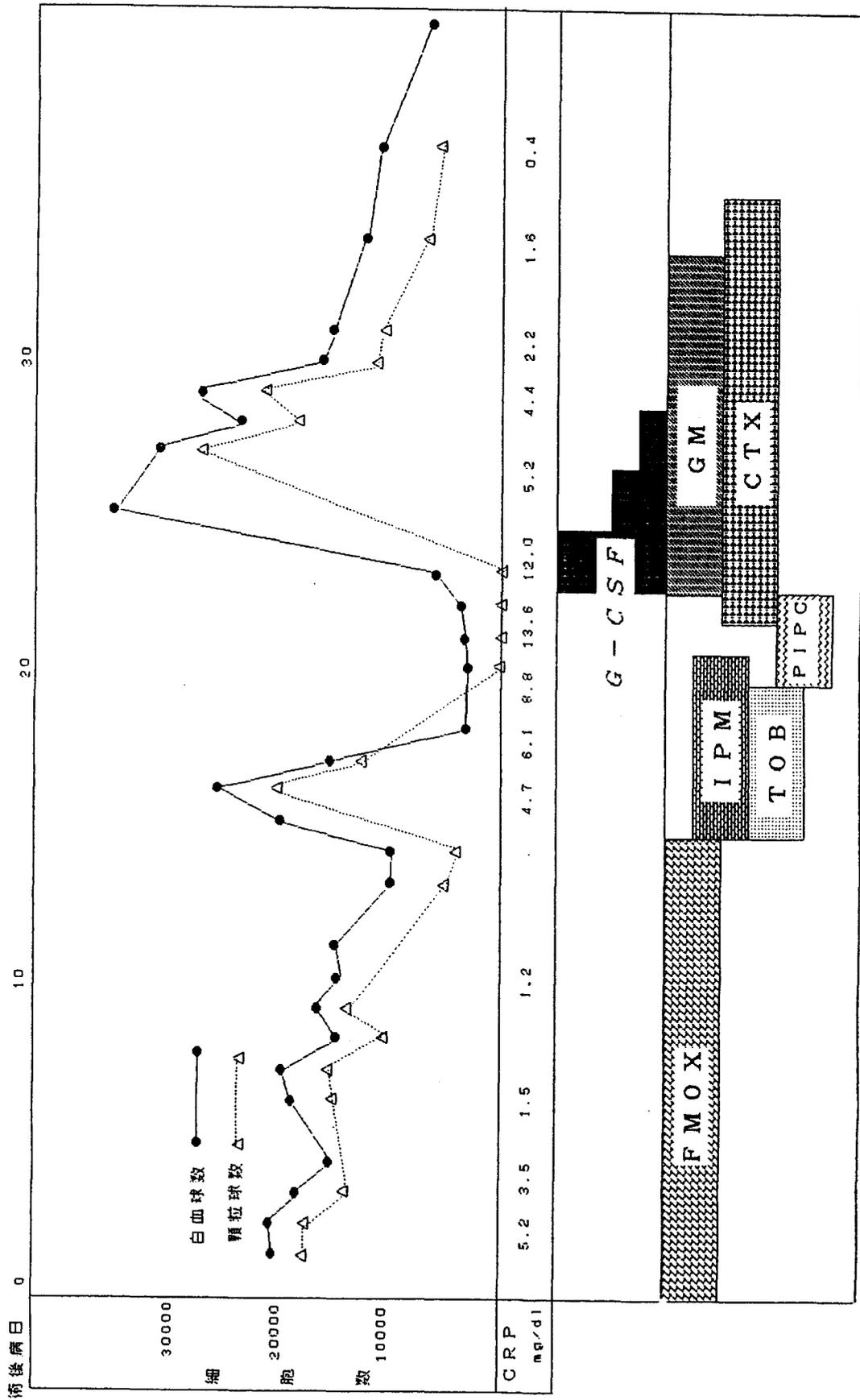
白血球はG-C S F投与翌日より著増し、胸部X線所見も日々改善

37日 退室

顆粒球減少症の中でICUにおいて特に問題となるのは薬剤起因性のものである。患者の全身状態が良くないため、顆粒球減少時に感染症を起こすと致命的となる。今回の我々の症例では、G-C S F投与翌日より顆粒球の増加が著明に認められた。効果の発現が速いということ、副作用のないことがG-C S F療法の利点であり、原因となる薬剤を中止した後、回復するまでの支持療法として有効である。

(本研究はK R N 8601小児血液腫瘍研究会およびrhG-C S F臨床評価研究会(世話人: 埴 嘉之, 上田一博)の一部として行なったものである。)

経過図



開心術後に循環不全に陥ったのち

Salmonella TyphimuriumによるSepsis

をおこし死亡した一例

大阪大学医学部付属病院集中治療部 金子哲也 吉田光宏 永田貴子
前田史一 谷口晃啓 佐々木繁太
八木正晴 西嶋昌子 岡田俊樹
妙中信之 吉矢生人

<症例> 55才男性、162cm, 63kg

<臨床診断> partial ECD術後、MR(2/4), TR(2/4)

<既往歴> 25才 appendicitis, 28才 Tbc

<家族歴> Tbc(-), heart disease(-)

<現病歴> 生来健康であると自覚していたが、17才にて心雑音指摘される。以後特に異常を自覚せず経過していたが、40才頃より全身倦怠感及び下腿浮腫出現。近医受診するも次第に増悪。

昭和57年9月25日心臓カテーテル検査にてECD(C群)、MR(2/4)、TR(3/4)と診断された。昭和57年11月30日(49才)大阪大学第一外科にて心外膜による一次孔修復、僧帽弁三尖弁修復術、卵円孔直接縫縮術を行った。

術後外来follow upされていたが平成元年に入り頭重感、動悸、息切れ悪化。再入院となった。

<入院後経過> NYHA3度。本年4月25日心臓カテーテル検査、心エコー検査にて先述と同様の所見をえた。7月26日僧帽弁、三尖弁修復術を施行。術中、人工心肺より離脱困難。DC shock 10w・sec を2回、Dopamine及びepinephrine使用にて離脱。しかし閉胸直後ventricular fibrillation(Vf)をおこし再開胸。18:35 ICU入室。Torsade de pointesと思われるVfになり心マッサジ。開胸し再び人工心肺装着。epinephrine持続投与開始(0.050µg/kg/min)。VVIpacing開始。21:00人工心肺離脱。以後血圧は80/50と低値を示し時間尿量も30ml以下となった。手術翌日17:00再開胸術。

第2病日にはいり血清creatinine(以後s-Crnn)2.1mg/dlと上昇をしめしたためCVVHD(持続的静脈血液透析)開始。心拍出量は、

3.15l/min(C.I 1.85l/m²/min)と低値であった。このような循環不全状態が続いていたところ、第6病日38°Cの熱発あり翌日の動脈血培養より *Salmonella Typhimurium* が検出された。本菌は血液以外に喀痰、胸部ドレージからも検出された。第13病日には Ventricular Tachycardia(VT)が頻発。また体血管抵抗も低下し始めた。

同日18:00IABP挿入。第14病日に入りVT、short run頻発したため心マッサージ、及びmexiletineにて対処するも効果なし。

bacteremiaにたいしてはchloramphenicol投与開始するも血中endotoxin濃度は上昇した。第16病日に入りmetabolic acidosisが進行し、第18病日に死亡した。病理解剖は行われなかった。

<考察> 基礎にlow cardiac output syndromeがあるうえに *Salmonella Typhimurium* によるendotoxemiaにより死亡に至った症例である。

本例では結局感染原発巣は不明であった。本菌は通常chloramphenicolにて十分control可能であるが、immunocompromised hostでは難治性持続感染の報告もある。しかし、敗血症に陥った症例の報告は少ない。

初期治療に難渋した喘息重積発作の一例

京都大学医学部附属病院 集中治療部、救急部

北村里恵、十一元三、進藤一男、村山隆紀、
松井輝夫、玉井 直、新宮 興

初期治療に難渋した喘息重積発作の症例を経験した。薬物使用法、換気法に関して諸先生方の御意見・御指導を賜りたく症例を提示する。

【症 例】 21歳、女性、150cm、50kg

【既往歴】 3歳頃より小児喘息にて投薬治療中。現在はテオフィリン、塩酸プロモヘキシン、カルボシステインを内服し、発作時にはサルブタモールの吸入を行っていた。大発作の既往はない。また、その他特記すべき既往歴はない。

【現病歴】 平成元年9月中旬より上気道炎症状が出現し、喘息小発作を一回起こしたが、サルブタモール吸入にて軽快していた。23日、知人宅で夕食を食べた後、呼吸苦を訴え、帰宅途中に意識レベルが低下したため23時55分本院救急部を受診した。

【来院時所見】 昏睡状態。失禁あり。自発呼吸あるもあえぎ様。吸気・呼気ともに喘鳴著明で、全身にチアノーゼを認めた。100%酸素吸入によりチアノーゼは消失した。しかし、動脈血ガス分析で $PH=6.92$ 、 $PaCO_2=131$ 、 $PaO_2=380$ と著明な高炭酸ガス血症を、血算では白血球増多($23,700/mm^3$)を認めICUに緊急入院となった。

【入院後経過】 アミノフィリン250mgの分割静注及び持続点滴、ハイドロコチゾン100mgとメチルプレドニゾロン500mgの静注および気管内挿管下の用手換気にてハロセン0.5~1.2%の吸入を行った。気管支ファイバースコープ(BFS)にて粘稠な気管内分泌物を吸引するも改善はみられなかった。バンクロニウムにて非動化し用手調節呼吸とした結果、血液ガスは $PH=7.26$ 、 $PaCO_2=57$ 、 $PaO_2=596$ と改善したが、気道抵抗は高いままであった。イソプロテレノールの持続点滴も試みたが、頻脈となるのみであったため中止した。自発呼吸下では人工呼吸器による換気は不能なため、バンクロニウムを追加投与しServo 900Cでvolume control ventilation($F_{I}O_2=0.5$ 、 $MV=9l/min$ 、 $RR=15/min$ 、 $PEEP=5cmH_2O$)を開始した。自発呼吸の出現により $PaCO_2$ が上昇するため、バンクロニウムを適宜追加し調節呼吸を維持した。薬物治療としては、メチルプレドニゾロン500mg追加静注、ハロセン吸入、アミノフィリン持続点滴を行った。しかし、胸部レ線上皮下気腫・縦隔気腫が出現し、心電図上PVCが多発するため、翌朝よりバンクロニウムおよびハロセンの投与を中止し、イソプロテレノールの持続静注を再開し、ケタミン投与下にpressure support ventilation($F_{I}O_2=0.4$ 、 $PS=6cmH_2O$ 、 $PEEP=4cmH_2O$)とした。その後、血液ガスデータは改善し、CPAP4cmH₂O、T-pieceと人工呼吸からの離脱に成功し、夕刻には抜管した。以後、メタプロテレノールと塩酸プロモヘキシンの吸入、ベタメサゾンおよびメチルプレドニゾロンの静注、アミノフィリンとイソプロテレノールの持続点滴にて、酸素投与下で血液ガスの悪化は見られなかった。しかし、9月29日のICU退室まで喘鳴の完全な消失は得られなかった。

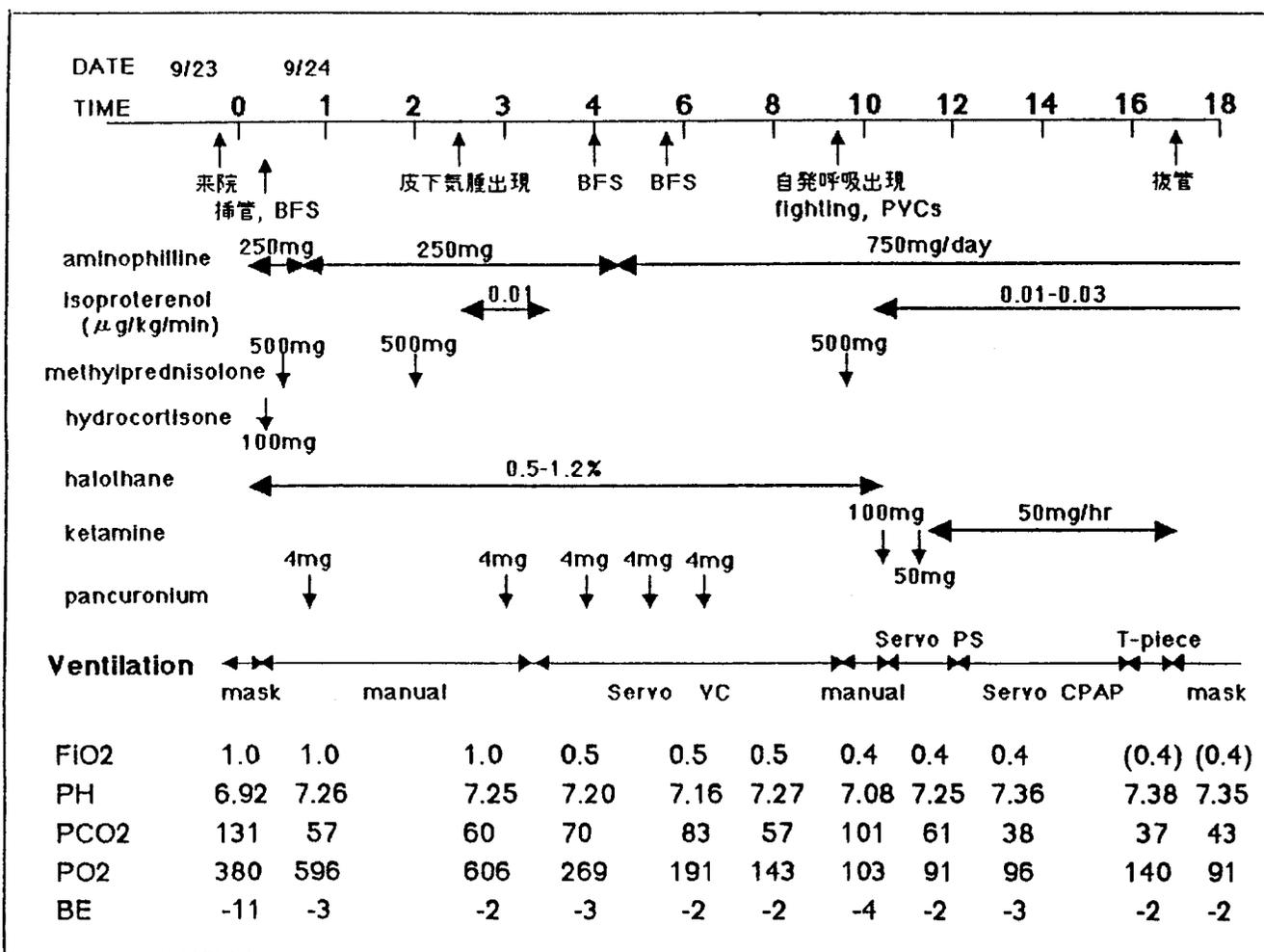
<問題点>

1. 換気法は適切であったか？

- ① 本症例では人工呼吸器装着のために非動化したか、自発呼吸を残したまま用手換気を続けるべきであったか。
- ② Servoの換気モード(VC, SIMV, PC, PS, CPAP)の選択および設定(MV, RR, IE比, PEEP)は適切であったか。
- ③ IIFJVは本症例に有効か。
- ④ Barotraumaは防ぎえたか。

2. 薬物治療法は適切であったか？

- ① ハロセンとカテコラミン・キサンチン誘導体の併用は避けるべきか。
- ② イソプロテレノールは有効であったか。
- ③ 他の薬物(エピネフリン、抗コリン剤、DBcAMP、 Mg^{2+} など)を使用すべきであったか。
- ④ ケタミンは有効であったか。



喘息重積発作におけるエーテル麻酔の経験

城北市民病院 集中治療室

永富 式子 安宅 一晃 嶋岡 英輝

重本 達弘 河崎 収 佐谷 誠

喘息重積状態は時に死に致る重篤な病態である。一般的な治療に反応しない重積発作には、気管内挿管等の積極的な呼吸管理が行なわれる。今回重積発作にて意識障害を伴った症例において初期よりエーテル吸入療法を行い、経過に関してretrospectiveに検討したので報告する。

対象：喘息重積状態にて意識障害を伴ったICU入室患者5例で男2人、女3人、平均年齢 46 ± 12 歳

来院時の血液ガスの平均値は PCO_2 78 ± 12 mmHg PO_2 369 ± 89 mmHg pH 7.08 ± 0.13 BE -9 ± 6 meq/Lであった。ICU入室後エーテル吸入麻酔を施行し、エーテル麻酔吸入時間、麻酔吸入後の血液ガス、麻酔後調節呼吸時間、フレッシャーサポート(PS)時間、CPAP又はT-tubeまでの時間、1日目2日目3日目の輸液量並びに水分バランス、血清クレアチニン、合併症に関して検討を行なった。

結果：エーテル麻酔時間 205 ± 95 min

血液ガス PCO_2 前 57 ± 13 mmHg後 39 ± 2.7 mmHg , PH前 7.26 ± 0.07
後 7.38 ± 0.04 , BE前 -3 ± 2.5 後 -1.9 ± 2.8

麻酔後調節呼吸時間 14 ± 7 h

フレッシャーサポート時間 20 ± 27 h

CPAP又はT-tubeまでの時間 34 ± 33 h

1日目2日目3日目輸液量 58 ± 16 ml/Kg/day 44 ± 13 ml/Kg/day
 37 ± 2 ml/Kg/day

1日目2日目3日目水分バランス, 326 ± 1399 ml/day -96 ± 423 ml/day
 -39 ± 406 ml/day

1日目2日目3日目血清クレアチニン 0.74 ± 0.25 mg/dl 0.77 ± 0.2 mg/dl
 0.76 ± 0.21 mg/dl

合併症 縦隔気腫 (1例)

考察ならびに結語：以上の結果よりエーテル麻酔は早期に施行し人工呼吸は発作後より24時間以内にPSに移行し48時間以内にCPAPまたはT-tubeにするのが良いと考えられた。輸液に関しては1日目は 60 ml/Kg2日目 45 ml/Kg3日目 40 ml/Kgが適当と考えられた。

症例

症例	1	2	3	4	5
性	F	M	F	M	F
喘息歴 (年)	10	1	9	4	0.5
入院歴 (回)	6	0	3	1	0
Predonine 服用歴	+	-	-	+	-
その他			妊娠 24W		

入室時血圧, 血液ガス所見

症例	Paco2	Pao2	PH	血圧	心拍数
1	60.0	522.8	7.276	120/76	124
2	92.0	297.3	6.905	130/90	132
3	70.4	314.2	7.109	160/90	124
4	90.8	413.1	7.041	188/90	120
5	78.0	320.0	7.100	134/80	140

気管支喘息重積発作に対するNaHCO₃大量療法

神戸市立中央市民病院麻酔科

宮脇 郁子、島田 守、山崎 和夫

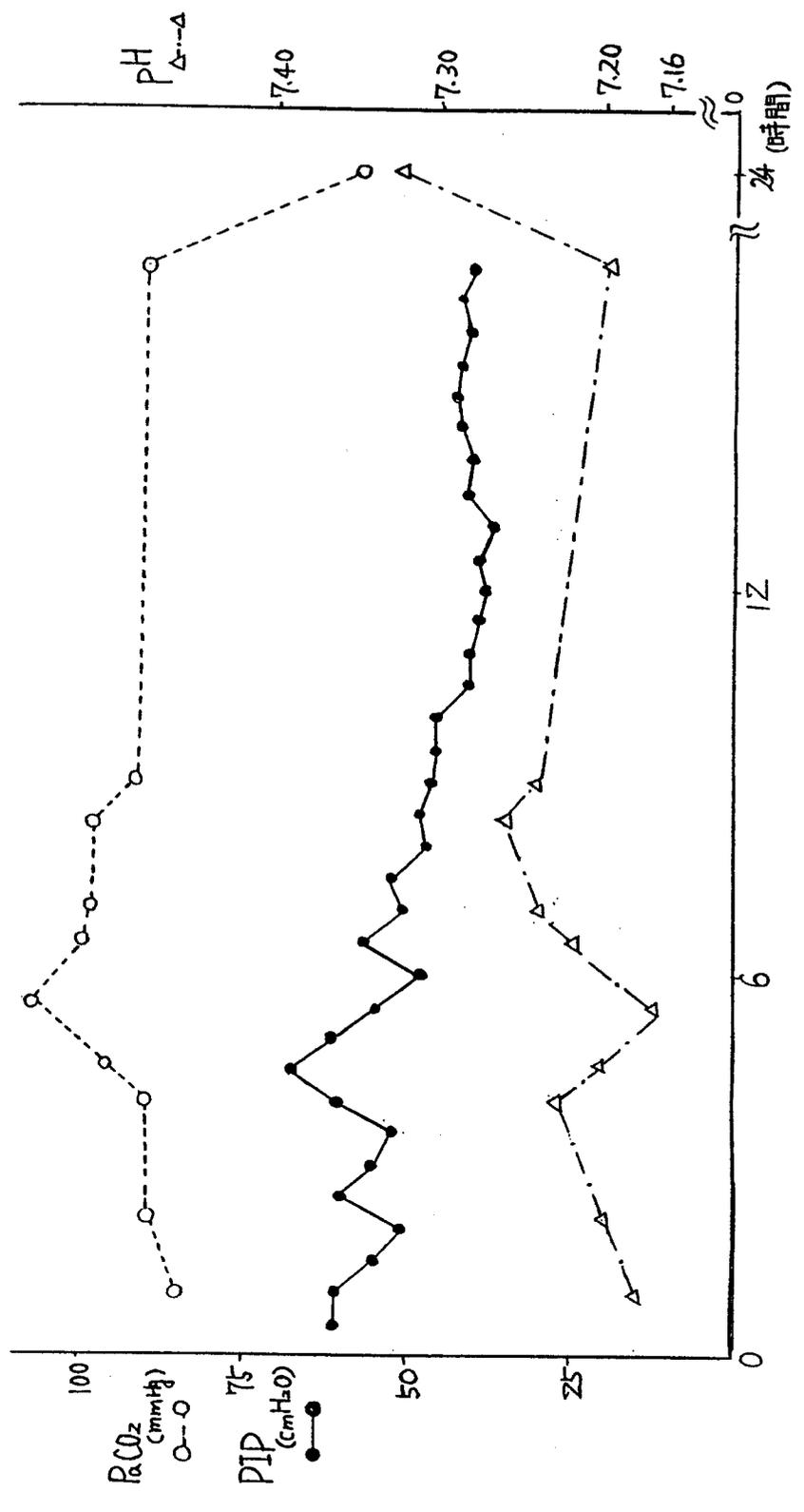
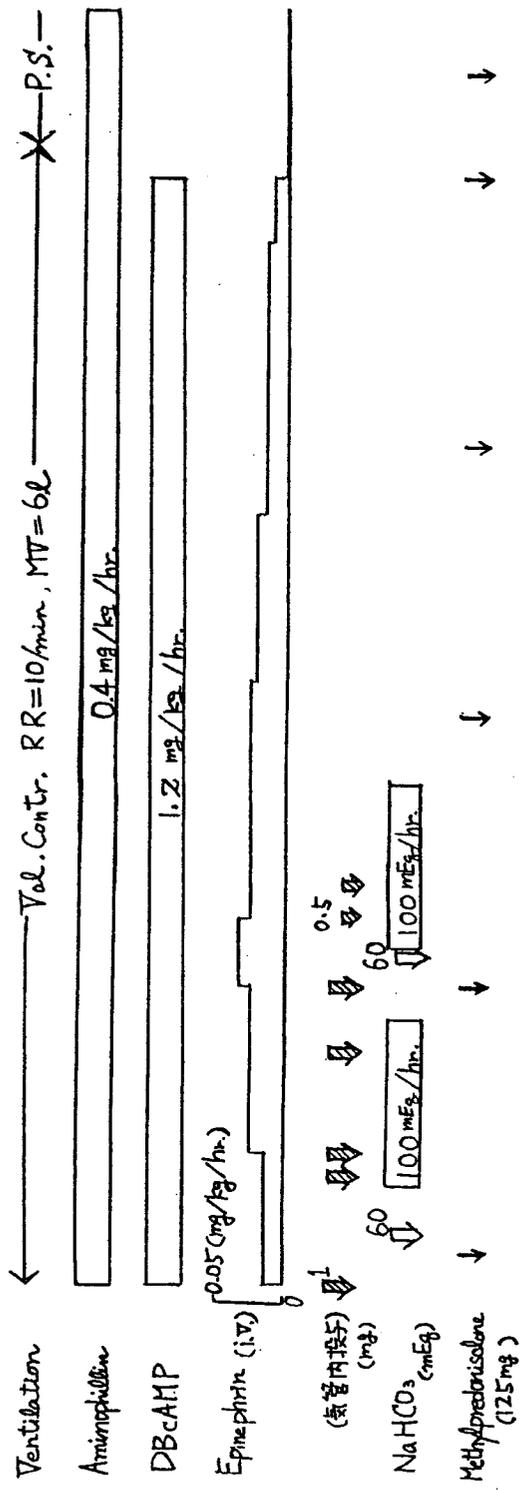
呼吸性アシドーシスが著明な喘息重積発作に対し、NaHCO₃の大量投与が著効を示した症例を経験したので報告する。

(症例) 17才、男性。身長174cm、体重62kg。

(現病歴) 4才時から気管支喘息に罹患、入退院を繰り返している。平成元年9月16日から喘鳴が軽度出現していたが、9月27日に呼吸困難増強し、本院救急外来受診。酸素吸入とアミノフィリン、ヒドロコルチゾンの点滴とエピネフリンの皮下注射にても発作が軽快せず入院となった。

(既往歴) 上記以外に特記するものなし。

(入院後経過) アミノフィリン、メチルプレドニゾロン、DBcAMPの点滴とエピネフリンの皮下注射を施行するも発作は増悪、このため経鼻挿管後ICU入室となり、Volume Control (RR=10/min, MV=6l)にて人工呼吸を行なった。上記の点滴に加え、エピネフリンの持続静注も開始した。しかし、その後も気道内圧が62cmH₂Oと上昇し、また血液ガス上pH7.178、PaCO₂85.1、PaO₂197.6、BE4.0と呼吸性アシドーシスが進行した。これに対し、気道内圧60cmH₂O以下、pH7.20以上となるように、エピネフリンの気管内投与とNaHCO₃の静脈内投与を適宜行なった。しかし、最重症時には、気道内圧68cmH₂O、pH7.165、PaCO₂107.3となった。この時、エピネフリンの気管内投与を2回施行したが著効せず、NaHCO₃60mEqを静注することにより気道内圧は51cmH₂Oまで低下した。初回ステロイド投与の12時間後でICU入室8時間後になるころには、気道内圧48cmH₂O、pH7.260、PaCO₂98.7、となった。血行動態は、この間ほぼ安定していた。この後、エピネフリンの減量を行なうも発作の増悪はみられなかった。入室20時間後には、肺活量が500mlとなったため、Pressure Support 44cmH₂Oに変更、喘息の改善とともに徐々に圧を減じていった。入室41時間後には、肺活量が1100mlまで増加したため抜管した。



糖尿病性昏睡後に肺合併症を併発した一症例 — C T 所見と血液ガス分析 —

大阪赤十字病院集中治療室

野田 隆夫, 山崎 隆

症例は66歳男性で昭和40年より糖尿病にてインシュリン治療を受けていた。年に数回低血糖症状を起こしていたが、平成1年8月12日、再び低血糖性昏睡を起こし当院救急センターに搬送された。来院時の意識は200、血糖値は40以下であった。糖液の点滴にて意識は回復したが、その後発熱がみられ第3病日には胸部X-P上両側下肺野に瀰漫性陰影を認め、血液ガス分析(ルームエア)にて PaO_2 67.2、 $PaCO_2$ 36.1となっていた。抗生剤投与と共にマスクにて O_2 投与を開始したが、第12病日 O_2 6L/分マスク下で PaO_2 60.5と悪化したため、ICUに入室した。胸部CTを行ったところ両肺野背部に暗陰影を認めた。 PaO_2 は仰臥位で91.8(マスク6L/分)であったが腹臥位では108.7であった。以後1日に数回腹臥位をとらせ同時にタッピングも行った。第16病日 O_2 6L/分マスクにて PaO_2 111.4 腹臥位で218.0と体位変換により著しい PaO_2 の変動を認めた。第43病日の胸部X-P像、CT像とも暗陰影はほぼ消失し、第48病日には仰臥位と腹臥位の PaO_2 の差がほとんどなくなり、体位変換による呼吸管理を終了した。腹臥位にて PaO_2 の上昇をもたらした原因は換気血流比の改善によるものと考えられるが、このように単純胸部、X-P上での異常陰影はCTにてその部位をより確実に知る事ができ、病変の偏在を認めた場合、体位変換による換気血流比の改善が期待でき胸部CT検査は呼吸管理上極めて有用な手がかりとなるものと考えられる。

カリニ肺炎による呼吸不全を合併した ATLL

の一症例

和歌山県立医科大学

高度集中治療センター

前田 浩 高垣 有作 篠崎 正博

カリニ肺炎は免疫不全状態における患者の重篤な肺合併症の一つである。その確定診断は、本原虫、特にその嚢子を形態学的に証明するよりほかはない。しかし肺胞洗滌液や喀出痰からは嚢子の検出率は非常に低い。今回、我々は、開胸肺生検を行なうことにより、当センター入院後、早期にカリニ肺炎の確定診断をした。しかし、呼吸管理および薬物療法を施行したにもかかわらず救命しえなかつた症例を報告する。

<症例> 患者は52歳男性。本年7月初旬より咳嗽、全身倦怠感が出現。7月18日咳嗽が増強し発熱のため、某病院に救急入院し、種々

の抗生物質投与を受けると呼吸困難が増強し、7月29日当センターへ転院した。呼吸不全のため直ちに人工呼吸を施行し、また胸部レントゲン所見より間質性肺炎を疑い、抗生物質と同時にメチルプレドニゾロンを投与開始した。入室5日目末梢血液像とHTLV-1抗体陽性によりATLと診断された。ゆえに、カリニ肺炎を疑い、翌日開胸肺生検を行なった。肺生検組織よりカリニ原虫の嚢子が同定されたため、ST合剤大量投与を開始し、その後ペンタミジンも併用した。しかし、肺病変の改善を見ることができず呼吸不全により9月18日死亡した。

< 結語 > 1. 本症例では開胸肺生検により、カリニ肺炎と診断された。2. カリニ肺炎に対して、ST合剤およびペンタミジンによる治療を行なったが、有効ではなかった。3. 発症よりもっと早期に診断、治療が施行されるべきであったと考えられる。

大腿骨骨折後にARDSが疑われた一症例

近江八幡市民病院麻酔科 須貝勝平
須貝順子
青木裕司

症例

19歳男性 169cm, 75kg

7/18 バイクで転倒、神経学的異常所見なし。XPにて左大腿骨骨幹部骨折と診断される。

7/19 腹部不快感を訴える。腸音、排ガスあり。夜より不穏状態となる。

7/20 呼吸苦を訴える。夜間不穏状態強く、応答不明瞭となり、便失禁あり。

7/21 尿失禁、呼吸促迫(RR=46)、頻脈(HR=132)がみられる。不穏強く、自分の行動が記憶に残らない。

7/22: 意識が低下し、吸気困難が見られる。O₂投与開始し、内科によりARDSが疑われ、麻酔科に照会される。

呼吸状態からみて挿管—人工呼吸は今の所必要なしと判断。

ベンチュリーマスクにてO₂ 40%, 8l/minとする。

PaO₂の上昇に伴って意識清明となる。

methylpredonisolone 2g/day 開始 3日目より漸減し、8月1日で中止

7/23 意識清明であるが浅い頻呼吸が続く。pretibial edemaあり、ECG所見等から肺塞栓を疑う。

7/24 心エコーにて RV dilatation (+)

PA dilatation (-)

DSAにて中枢に近い肺動脈の閉塞像無し。

血中・尿中脂肪 (-)

血中・尿中リパーゼ 正常

urokinase 12万単位投与。

7/25 徐々に全身状態の改善がみられる。FOY 600mg/日投与開始、8月4日まで。

8/2 腰椎麻酔下にて大腿骨プレート固定術が無事施行される。

その後一時的に肝機能障害、消化管出血がみられたが8月中旬迄にいずれも軽快する。

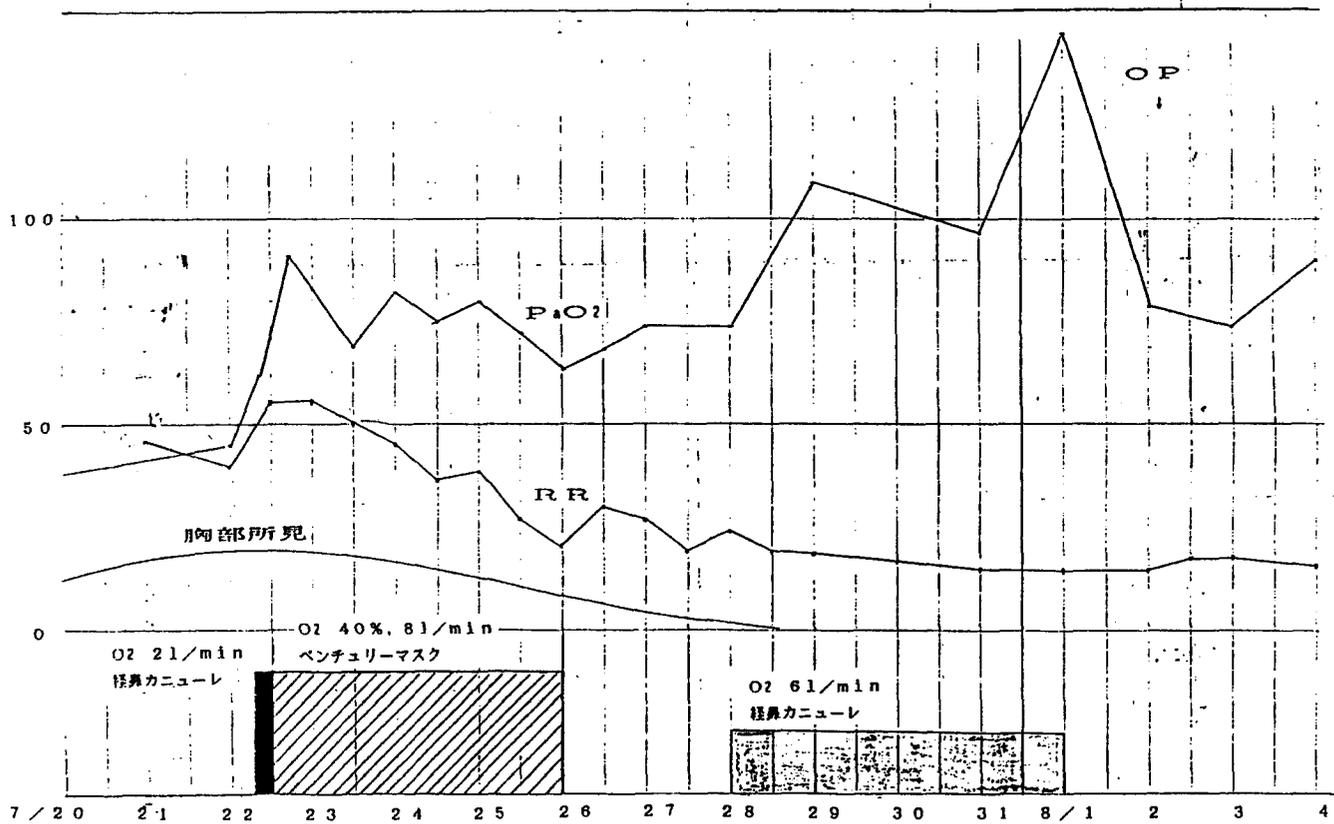
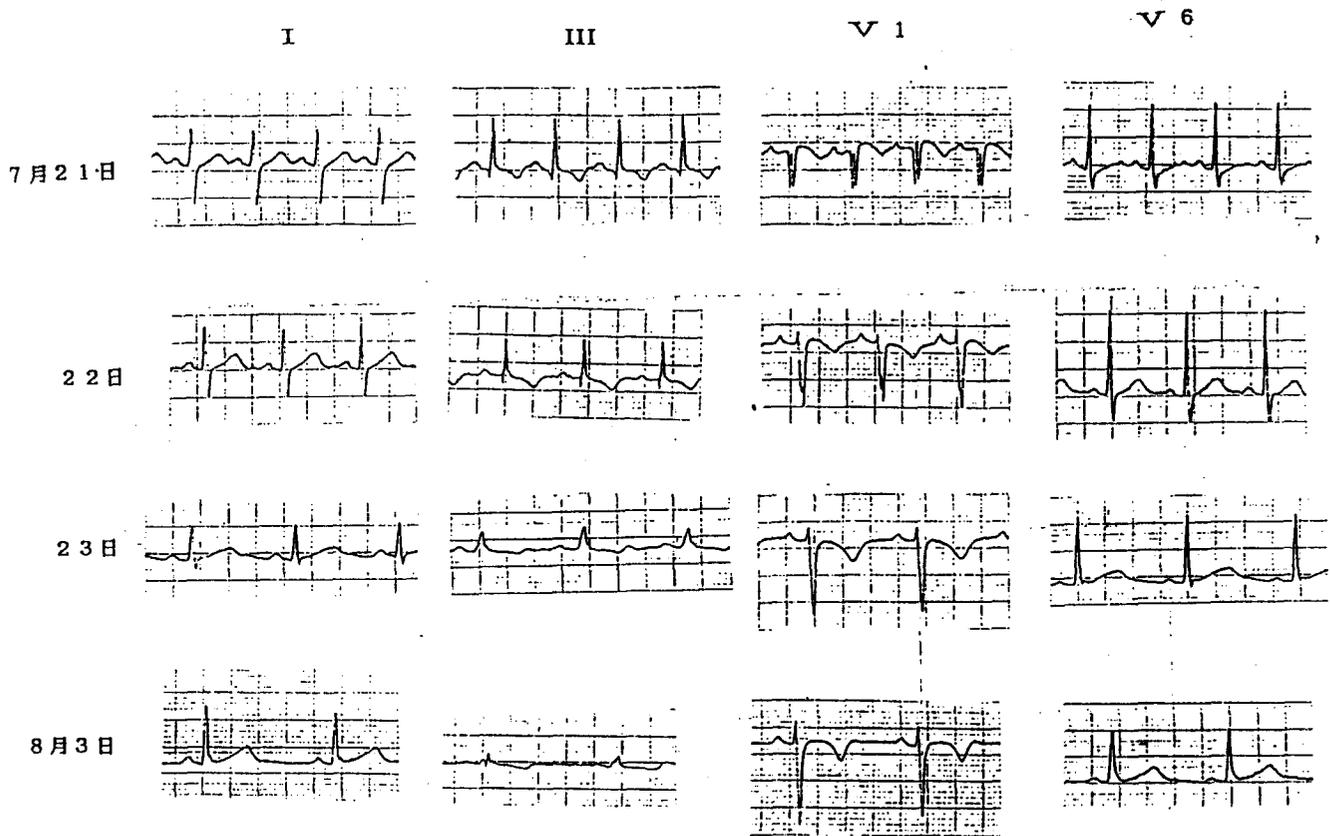
他 Hb 14.6(7/19)→12.4(8/2)

Ht 45.6 →38.4

pltの低下はほとんど見られず

FDPは7/22のみ陽性 (10μg/dl)

出血凝固時間はほぼ正常、PT, APTTはいずれも正常



狭心症患者における日常生活の自己管理についての検討
— ニトログリセリン服薬指導を中心として —

大阪警察病院心臓センター 別館3階病棟

若林夕起子、甲斐節子、岸本広美、辻谷美己子

【はじめに】狭心症患者において、外来診療下に社会人として日常生活を営むとともに、病態を重症化させずかつ心筋梗塞への進展を防止するための留意点として次の事が挙げられる：①日常生活上の病態に応じて適時のニトログリセリン舌下屯用により胸痛発作を重積させないこと、②ニトログリセリンの効果が思わしくなければ迅速に受診行動をとること。最近、当センターにおいてニトログリセリンの適時使用が出来なかった症例、病状が重症化しつつあるにもかかわらず受診行動をとらなかつた症例が相次いで心筋梗塞を発症して緊急入院に至ったことから、以下の検討をおこなった。

【目的】狭心症患者において、ニトログリセリンの使用管理状況の解析から、病状の自己管理が適切に行われるよう指導する方法について検討した。

【方法】狭心症患者 100例（33才—83才、平均年齢=64才）に対して下記のアンケート調査を行った（表1）。

【結果】表2、表3、表4、表5

①ニトログリセリンの作用メカニズムや使用についての説明者はほとんどの患者で主治医であり（92%）、看護婦が介在したのは5%にすぎなかつた、②ニトログリセリンを発作頓座のための頓服薬としてのみ理解し、その作用機序は分からないとした患者（59人）中20例において狭心症発作の発症機作を全く理解していなかつた、③またその中14例では難治性狭心症発作時のニトログリセリン反復使用や迅速な受診行動の必要性について全く理解していなかつた、④狭心症発作がほとんど出現しなくなつた患者ではニトログリセリンの常時携帯が軽視されていた、ことなどが注目された。

【考按】以上の結果から、①狭心症の病状に対する対処について看護婦から説明を受けたのはごく少数であつたこと、②発作時のニトログリセリン屯用の必要性・使用法（発作出現からの時間、ニトログリセリンの複数回屯用など）の説明を受けたが、その内容が患者自身の日常の病状管理に生かされていなかつたことが重要な問題点と考えられた。この様な問題点を有する患者では、日常的に患者と接触する看護婦が患者の病状理解を深めるために貢献しうる可能性が示唆された。そこで以下の点に重点をおいてパンフレットを作成した（表6）。

- ①狭心症発作出現機序とニトログリセリンの作用メカニズムを関連づけた理解
- ②ニトログリセリン舌下屯用（適時性、複数回）
- ③発作頻発時や難治性発作出現時の迅速な受診行動
- ④ニトログリセリン携帯・保管についての患者・家族の理解

表 1

アンケート項目

- 1 年齢、性別、疾病、職業
- 2 あなたの病気はどのような病気ですか
- 3 NTGはどのような効果があるか知っていますか
- 4 NTGの説明は誰から受けましたか
- 5 NTGを管理するようになってどれくらいですか
- 6 NTGを使用した経験がありますか
- 7 A 経験者の場合
 - ①どのような発作の時に舌下しましたか
 - ②どのような体位で舌下しましたか
 - ③一錠舌下して抑まらなければどうしますか またはどうしましたか
 - ④NTGを舌下して身体の異常を感じたことがありますか
- B 未経験者の場合
 - ①NTGはどのような飲みかたをしますか
 - ②NTGはどのような時に舌下しますか
 - ③NTGはどのような体位で舌下しますか
 - ④NTGを一錠舌下して抑まらなければどうしますか
- 8 NTGを携帯していますか
- 9 どこに入れて携帯していますか
- 10 家ではどこにおいていますか
- 11 NTGを交換していますか
- 12 どのくらいの割合で交換していますか
- 13 家族でNTGについて知っている人はいますか
- Yessの場合
 - 指導は誰から受けましたか
- 14 NTGについて不安や心配なことはありませんか

表 3

表 2にて①と回答した59人の

a. 疾病の理解について。

- ①心臓の病気だが、詳しいことはわからない。 20%
- ②心臓の血管が細くなってつまっている、腐っている。 29%
- ③心臓の血管が細くなり血液の流れが悪く発作がおこる。 10%

b. 携帯の必要性、受診行動の理解について。

- 理解して いない 14%
- 理解できている 45%

表 2

NTGの説明は誰からうけましたか。

(患者本人)		(家族)	
医師	92%	患者本人	74%
看護婦	15%	医師	25%
		看護婦	1%

表 4

NTGは、どのような効果がありますか。

- ① 発作の薬、胸痛を抑える薬。 5%
- ② 血管を拡げる薬 59%
- ③ 血管を拡げることにより、血液の流れをよくし発作を抑える薬。 36%

表 5

NTGを持ち歩いていますか。(100人中)

- Yes 85%
- No 15%

- ・退院後全く発作がない
- ・長期間発作がない…7人
- ・退院後6ヶ月未満で発作がない…5人
- ・その他…3人

表 6

パンフレット

ニトログリセリンを
正しく使っていただくために…

大阪聖路病院 心臓センター

ニトログリセリンとは……

ニトログリセリンとは、狭心症の発作時に使用することにより、速やかに冠動脈を拡張せるとともに、血圧を下げて胸の痛みをなくしてくれます。

次のようなことに注意して、ニトログリセリンを安全に正確に使用して頂きたいと思ひます。

使用のしかた

- ①発作を感じたら、横になるかまたは座るかして、安静にしてから使用してください。
- ②ニトログリセリンは舌下錠です。舌の下に入れて咽下せずにゆっくり溶かしましょう。
- ③2-5分で効果があり、その効果は15分ほど持続します。1錠で効かなかった場合にはもう2-3錠繰り返し返し舌下してください。
- ④それでも効果がない場合や、1日数回発作が起こる場合は、早急な受診をおすすめします。

(注意)

- *ニトログリセリンは習慣性にはなりません。毎日使用したとしても効果は同じです。
- *舌下のあと頭痛を感じるがありますが、しばらくして治まりますので心配はいりません。
- *ニトログリセリン錠は、避妊などしない安全薬です。
- *家族の方にも置いてある場所を知らせておきましょう。
- *発作時速やかに使用できるように手元におく習慣をつけましょう
- *外出時には必ず持ち歩きましょう。

以上、大切なことをあげました。
ご理解いただけましたか?
質問等ありましたら、お気軽にお聞きください。
連絡先 大阪聖路病院
TEL(06)771-6051

急性心筋梗塞症に偶発した急性肺梗塞症の一例

国立循環器病センター 心臓血管内科

池田俊也 藤田勉 土師一夫 平盛勝彦

同心臓血管外科 武内康重 中島伸之

症例は、生来健康な37歳の男性で、狭心症の既往なしに急性下壁梗塞症を発症し近医へ入院した。入院後も、心電図変化を伴わない麻薬を必要とする激しい胸痛が出現するため、第6病日に当センターCCUに転院し、入院時の心エコー図で右房内に可動性の腫瘍が認められた。検索中に肺動脈へ移行して急性肺動脈閉塞となり、心停止、呼吸停止をきたした。心肺蘇生術下に緊急手術が開始され、左右肺動脈に嵌頓する長さ26cmの血栓を摘出し、救命し得た。慢性期の肺動脈造影は正常であった。静脈路に形成された血栓が急性肺塞栓を起こした稀な救命例と考えられた。

急性心筋梗塞に伴う心室中隔穿孔における二次元ドプラ血流映像法の有用性

和歌山県立医科大学 高度集中治療センター
松谷良清、友渕佳明、星屋博信、吉田成彦、
高垣有作、伊良波浩、前田浩、西浦徳裕、
田中陽一、篠崎正博。

当センター開設（本年7月）以来3例の急性心筋梗塞（AMI）に伴う心室中隔穿孔（VSP）を経験し、その診断、手術適応決定に二次元ドプラ血流映像法（カラー Doppler 法）が有用であったので若干の考察とともに報告する。

症例1：59歳女性。前壁AMI発症後約7時間で入院した。入院時 Killip分類（K）II，Forrester分類（F）IIであった。第2病日に左室自由壁破裂を発症し緊急手術を行なった。その後第8病日に第4-5肋間胸骨左縁に全収縮期雑音を聴取した。カラー Doppler 法で心室中隔心基部より左室から右室に向かう異常血流シグナルを認め、VSPと診断した。IABPを挿入し内科的に経過観察したが、カラー Doppler 法では shunt flowが増大し、Swan-Ganz catheter（SG）による Q_p/Q_s も $1.4 \rightarrow 1.8 \rightarrow 2.2$ と次第に増加し緊急手術を行なった。その後、敗血症を併発し第45病日に死亡した。

症例2：68歳、男性。下壁AMI発症後某病院に入院した。第15病日に血圧低下、尿量減少がありIABPを挿入した。肺動脈血酸素飽和度の上昇を認め、VSPが疑われ当センター紹介入院となった。入院時 K IV。SGでの Q_p/Q_s は $1.1 \sim 1.3$ であった。しかしカラ

ー下プラ検査上心室中隔下壁よりに左室から右室に向かう大きな異常血流シグナルを認め、低血圧が持続するため手術適応と判断した。緊急手術を行い救命した。症例3：84歳，男性。前壁AMI発症後某病院に入院したが、梗塞後狭心症発作が出現し、紹介入院となった。入院時K IIであった。ECG上ST上昇が持続していた。第6病日に突然胸骨左縁第4肋間に全収縮期雑音を聴取し、カラードプラ法で心室中隔心尖部よりにshunt flowを認め、VSPと診断した。SGより $Q_p/Q_s=3.1$ であった。高齢であるが手術適応と考え緊急手術を行い救命し得た。

結語：AMIに伴うVSPは高齢者に多く一般に予後不良の合併症である。その手術適応および手術時期の決定が重要である。VSPは心雑音の出現から疑い、SGにより肺動脈血酸素飽和度の上昇から診断する。さらにカラードプラ法により心室中隔の亀裂およびshunt flowを確認することにより、その診断は確定された。一般に手術適応は $Q_p/Q_s \geq 2$ が指標とされている。しかし症例2のようにSGによる Q_p/Q_s と全身状態が一致しない例があった。この例ではカラードプラ法により大きなshunt flowが見られたため、手術適応と判断した。

今回私達はAMIに伴うVSPを3例経験し、このうち1例は左室自由壁破裂に合併したもので、救命しえなかつたが、カラードプラ法はその診断および手術適応の決定に非常に有用であった。以上からカラードプラ法はAMIに伴うVSPにおいて必須の検査の1つと考えられた。

急性心筋梗塞後に、左室自由壁破裂及び心室中隔穿孔を合併した一症例

和歌山県立医科大学 高度集中治療センター
同 胸部外科

吉田成彦、高垣有作、友淵佳明、田中陽一
伊良波浩、松谷良清、前田浩、星屋博信、
西浦徳裕、野口保蔵、内藤泰顕、篠崎正博

左室自由壁破裂及び心室中隔穿孔は共に、急性心筋梗塞の重篤な合併症であり、それぞれの発生頻度は5 - 24%、1 - 1.3%と言われており、両疾患を合併する頻度は更に低い。今回、最初は自由壁破裂、続いて心室中隔穿孔、その後再度両者を合併し、計3度の開心術を行なわざるを得なかつた症例を経験したので報告する。

症例は、59歳女性。主訴は、心窩部不快感及び胸痛。発症後、7時間後に胸痛が消失しなため当院、高度集中治療センター（CCMC）入院となる。心電図及び心エコー検査にて、広範囲前壁中隔梗塞と診断した。胸部レ線で軽度の肺うっ血像を認め、Forrester II度、Killip II度であり、血圧制御のため、GTNを使用し収縮期血圧を110 mmHg以下に管理した。翌日、突然の血圧低下を来し、心エコー検査及び心臓穿刺にて左室自由壁破裂と診断し、緊急手

術を行なった。術中所見として、LADに沿って左室前壁に心室の亀裂を認め、術後の血行動態は安定していたが、直後より39度以上の高熱が持続し、感染の併発が考えられ、術後3日目の喀痰培養より、*Pseudomonas aeruginosa*、及び*Candida glabrata*が検出され、抗生物質としてIPMを使用した。術後9日目に再び突然の血圧低下を認め、心エコー検査にて、心室中隔穿孔と診断し、 Q_p/Q_s が2.0を越えたため、2度目の開心術を行なった。再手術後も発熱が持続し、各種抗生物質及びAMPHを使用するも、効果なく、血液培養及び心嚢トロンより、*Enterococcus Faecium*が検出されたので、縦隔洞持続洗浄を開始した。初回手術後30日目に、突然に心嚢トロンより大量出血を認め、緊急的に、CCMCにて開胸し、左室自由壁の縫合部よりの出血を用手圧迫しつつ、手術室に搬送した。梗塞後4週間を経過していたが、縫合部には全く治癒機転が働いておらず、感染による縫合部離開が原因と考えられた。術後、多臓器不全に陥り、入院後46日目に失った。

本例は、いずれの手術後も、血行動態の改善を認め、敗血症の制御に難渋し、多臓器不全にて失った一症例であった。

拡張型心筋症に心筋梗塞を合併した症例

大阪警察病院心臓センター 松田外志朗、平山篤志、
西田和彦、朝田真司、大原知樹、橋村一彦、岡崎康司、
山本一博、内藤丈詞、足立孝好、南都伸介、三嶋正芳、
児玉和久

【症例】 Y. N. 49才、男性
【主訴】 呼吸困難
【現病歴】 20才頃から心肥大指摘されるも症状なく放置していた。平成元年7月初めより全身倦怠感が出現、次第に増強し、呼吸困難を覚えるようになり8月2日当院受診、症状の増悪を認めため8月5日入院となった。
【既往歴】 特記すべきことなし
【家族歴】 母 高血圧
【飲酒歴】 日本酒3合20年
【現症】 身長：168cm 体重：68kg 血圧：122/70
脈拍：98整 心音：純 肺野：ラ音聴取せず 腹部：肝を2横指触知 下腿：浮腫を認めず
【入院時検査所見】
血液ガス： pH 7.45 PCO₂ 35.5 PO₂ 52.1 HCO₃⁻ 24.6
BE 1.8 SO₂ 88.6%
末血： RBC 408万 WBC 8800 Hb 13.7 Ht 41.4
Plt 26.1万
生化： T. Bil. 1.2mg/dl T. Pro. 7.2g/dl Alb. 4.7g/dl
GOT 35mU/ml GPT 30mU/ml Alp 143mU/ml γ -G
TP 76mU/ml LDH 692mU/ml CPK 122mU/ml
T. chol. 169mg/dl
胸部 X - p : 肺野にうっ血像を認める。CTR 66%
心エコー : LVDs/d 82/88mm IVSth s/d 10/8mm
LVPWth s/d 10/9mm
Mitral Valve B-B'step(+)
LV wall motion diffuse severe hypokinesis
EF 15%

【入院後経過】

入院後、利尿剤の投与と安静にて心不全症状は軽快していたが、8月20日午前1時、持続性の胸痛が出現し、心電図上II、III、aV_FのST上昇を認めた。2時間後に施行した緊急カテーテル検査では有為な狭窄、攣縮はみられなかった。CPKは、発症12時間後に1384mU/mlと最高値をとり、4日後には正常化した(図)。心電図はQ波の出現は見られなかったが慢性期には、II、III、aV_FのR波の減高を認めた。また、慢性期に施行した²⁰¹Tl心筋シンチで下壁に欠損像を認めた。

【考按】

本症例は、拡張型心筋症による心不全にて入院経過中に心電図に於ける典型的な梗塞パターンと酵素の遊出を認められたことから拡張型心筋症に心筋梗塞が合併した症例と考えられた。

Serial Changes in CK and CK-MB

