

第 31 回 日本集中治療医学会近畿地方会

日 時 平成 3 年 11 月 16 日(土) 午後 1 時 30 分～
 会 場 大阪商工会館
 大阪市中央区南本町 4-3-5 TEL 06-271-0031
 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 座長 大阪市立小児保健センター麻酔科 北村 征治

1. 小児 ICU における看護婦の救急蘇生トレーニングの検討
 兵庫県立こども病院 ICU 救急蘇生グループ 安田富士子・小松 俊男・吉田 竹彦
 松岡 富子
2. 小児の脳死判定と ^{99m}Tc -HM-PAO SPECT の有用性をめぐって
 和歌山県立医科大学附属病院高度集中治療センター 中 大輔・松山 明彦・田中 陽一
 篠崎 正博
 同 麻酔科 水本 一弘
3. 重症筋無力症難治例に対する免疫吸着カラムの使用経験
 大阪府立羽曳野病院集中治療科 近藤 潤夫・川幡 誠一・木村謙太郎
 中川 雅史
 同 第 4 内科 大畑 一郎・舛谷 仁丸
 同 第 5 内科 紅林 昌吾・山本 美次
4. 膿性便を伴う全身性 MRSA 感染症の一症例
 兵庫医科大学集中治療部 毛利 昭郎・丸川征四郎・尾崎 孝平
 速水 弘・下山 順子・上田きつき
 鄭 一秀・石田 博厚

一般演題 B 座長 大阪赤十字病院麻酔科 山岡 久泰

5. High PEEP を併用し救命し得た喀血による重症呼吸不全の一症例
 大阪府立羽曳野病院第 4 内科 紅林 昌吾・大畑 一郎・舛谷 仁丸
 越智 規夫
 同 集中治療科 木村謙太郎・川幡 誠一・近藤 潤夫
 中川 雅史
6. 食道癌術後、原因不明の肺水腫を来し、呼吸管理に難渋した一症例
 大阪大学医学部附属病院集中治療部 松岡 洋人・尾路 裕介・辻野 宏明
 津田 祐里・佐々木繁太・八木 正晴
 今中 秀光・中堅 園子・内山 昭則
 妙中 信之・吉矢 生人
7. 治療に難渋した胸部鈍性外傷の 1 症例
 大阪市立大学麻酔・集中治療医学教室 永井 正弘・森 隆・新藤 光郎
 西 信一・鍛冶 有登・藤森 貢
8. 鈍性外傷による心タンポナーデの 1 例
 大阪市立城北市民病院集中治療部 宮市 功典・重本 達弘・嶋岡 英輝
 河崎 収・佐谷 誠・西村 清司

一般演題 C 座長 国立循環器病センター ICU 公文 啓二

9. 僧帽弁狭窄症を合併した左冠状動脈肺動脈異常起始症 (Bland-White-Garland syndrome) の術前・術後管理
 京都府立医科大学小児疾患研究施設 ICU 衆 多佳子・今井 啓人・伊吹 京秀
 夏山 卓・田中 義文

10. カテコラミン抵抗性の循環不全に対しメチルプレドニゾンにより改善をみた2症例
神戸大学医学部麻酔学教室 石野 美樹・五嶋 良吉・尾原 秀史
同 集中治療部 前川 信博・堀川 由夫
11. 解離性大動脈瘤と鑑別が困難であった心破裂を伴った急性心筋梗塞症の一例
大阪警察病院心臓センター内科 堺 昭彦・三嶋 正芳・平山 篤志
大原 知樹・三崎 尚之・西田 和彦
足立 孝好・益江 毅・本多加津雄
奥山 裕司・上田 恭敬・児玉 和久
同 病理 辻本 正彦
12. 塩酸アプリンジン内服による無顆粒球症から、敗血症、多臓不全をきたした一症列
神戸市立中央市民病院麻酔科 西田 幸生・宮脇 郁子・山崎 和夫
加藤 浩子
-

第 3 1 回日本集中治療医学会近畿地方会

平成 3 年 1 1 月 1 6 日 (土) 午後 1 時 3 0 分～

大阪商工会館 (大阪市中央区南本町 4-3-6 電話 : 06-271-0031)

第31回日本集中治療医学会近畿地方会 プログラム

日時 平成3年11月16日(土)午後1時30分～

会場 大阪商工会館 (大阪市中央区南本町4-3-6 電話:06-271-0031)

一般演題 A (午後1時30分～2時30分)

座長 大阪市立小児保健センター麻酔科 北村征治

1. 小児ICUにおける看護婦の救急蘇生トレーニングの検討 - 1 -
兵庫県立こども病院ICU 救急蘇生グループ 安田富士子ほか
2. 小児の脳死判定と^{99m}Tc-HM-PAO SPECTの有用性をめぐって - 3 -
和歌山県立医科大学附属病院高度集中治療センター 中 大輔ほか
3. 重症筋無力症難治例に対する免疫吸着カラムの使用経験 - 5 -
大阪府立羽曳野病院集中治療科 近藤潤夫ほか
4. 膿性便を伴う全身性MRSA感染症の1症例 - 7 -
兵庫医科大学集中治療部 毛利昭郎ほか

一般演題 B (午後2時30分～3時30分)

座長 大阪赤十字病院麻酔科 山岡久泰

5. High PEEPを併用し救命し得た喀血による重症患者呼吸不全の1症例 - 9 -
大阪府立羽曳野病院第4内科 紅林昌吾ほか
6. 食道癌術後、原因不明の肺水腫を来し、呼吸管理に難渋した1症例 - 11 -
大阪大学医学部附属病院集中治療部 松岡洋人ほか
7. 治療に難渋した胸部鈍性外傷の1症例 - 13 -
大阪市立大学麻酔・集中治療医学教室 永井正弘ほか
8. 鈍的外傷による心タンポナーデの1症例 - 15 -
大阪市立城北市民病院集中治療部 宮市功典ほか

一般演題 C (午後3時30分～4時30分)

座長 国立循環器病センター ICU 公文啓二

9. 僧帽弁狭窄症を合併した左冠状動脈肺動脈異常起始症(Bland-White-Garland syndrome) の術前・術後管理 -17-

京都府立医科大学小児疾患研究施設 ICU 桑 多佳子ほか

10. カテコラミン抵抗性の循環不全に対しメチルプレドニゾロンにより改善をみた2症例 -19-
神戸大学医学部麻酔学教室 集中治療部 石野美樹ほか

11. 解離性大動脈瘤と鑑別が困難であった心破裂を伴った急性心筋梗塞症の1例 -21-
大阪警察病院心臓センター内科 堺 昭彦ほか

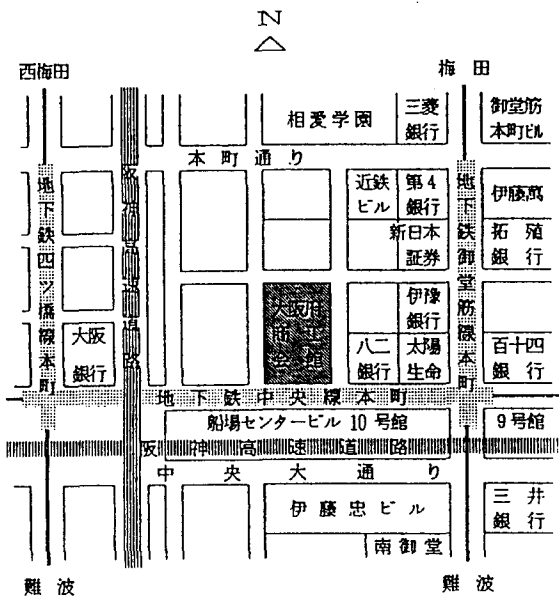
12. 塩酸アプリンジン内服による無顆粒球症から、敗血症、多臓不全をきたした1症例 -23-
神戸市立中央市民病院 麻酔科 西田幸生ほか

1 題 8 分以内でご発表ください。スライド枚数は制限しません。

世話人 大阪大学医学部附属病院集中治療部

妙中信之 (電話 06-451-3770)

案内図



地下鉄 [御堂筋線
中央線
四ツ橋線] 本町駅

①番出口すぐ

※ 当会館には駐車場がありません

★地方会終了後、世話人会を開催いたします。

小児ICUにおける看護婦の救急蘇生トレーニングの検討

兵庫県立こども病院 ICU 救急蘇生グループ
安田 富士子 小松 俊男 吉田 竹彦 松岡 富子

【はじめに】

ICUに入室する患児は、常に心肺停止の危険性を伴う重症児であり、ICU看護婦は、救急蘇生の確実な知識と熟練した技術が要求される。しかし、当ICUでも救急蘇生が行われるのは、年間5～6件と非常に少ない。また、ここ数年、スタッフの入れ替わりも激しく、ICU経験の少ないスタッフが増え、特に卒後1、2年の看護婦は、全員が救急蘇生は未経験者である。

この現状を克服するため、以前より病棟内で救急蘇生グループを作り、救急蘇生技術を向上させるためのトレーニング法を検討し、全員がその知識、技術、態度を身につけるよう活動してきた。今回、平成2年度に実施した救急蘇生トレーニングについて検討したので報告する。

【救急蘇生トレーニングの目的】

- 1) 誰が発見者となっても、敏速、的確に心肺蘇生が開始できること
 - 2) 有効なチームワークを発揮し、救命チームとして円滑に蘇生が進むこと
- そのため、緊急場面でのチームの役割分担を明確にし、受持ち（発見者）、アシスト、リーダーとして動けるよう、それぞれ目標を置き、トレーニングする

【救急蘇生トレーニングの目標】

- 1) デモストレーションし、実際に動いてトレーニング出来る
- 2) 基本的な蘇生技術を定期的にくり返し、マスターする
- 3) 全員が参加する

を考慮して計画し、以下の内容を実施した。

【平成2年度の救急蘇生トレーニング内容】

	実施月	内 容	参加人数	実施回数
1	4-5月	救急蘇生の基本について	「気道確保」「心マッサージ」のビデオを見て学習する (26人中) 24人	3回
2	6月	デモストレーション	緊急場面を設定し、どう対応するか実際に動いて練習	20人 2回
3	8月	デモストレーション	蘇生人形を使って、マスク蘇生、心マッサージの練習	16人 2回
4	10月	事例検討	実際の蘇生場面を振り返る	20人 2回
5	2-3月	デモストレーション	緊急場面を設定してビデオに撮り、その動きを検討	15人 2回
6	10-11月	アシストナーストレーニング	緊急電話のかけ方、ガウンテクニック、手洗いの準備	14人 4回
7	10-3月	救急カートの整備	救急カートの物品の定数、配置の見直し	蘇生グループ メンバー

【考察】

1. 救急蘇生トレーニングの目的から
 - 1) 誰が発見者となっても、敏速、的確に心肺蘇生が開始できる、については、看護婦全員ができるようになってきている。平成2年度に蘇生を行ったケース、6件についても、発見、開始が遅れること無く対応出来た。
 - 2) 有効なチームワークを発揮し、救命チームとして円滑に蘇生が進む、については、看護婦全員が、緊急場面での役割分担を理解して動けるようになってきている。
2. トレーニング内容、実施方法から
 - 1) デモストレーション：緊急場面では緊張感が強く、冷静な判断、行動がとれないことが多いため、'具体的に動き、身体で覚える'ことが最も有効と思われる。
 - 2) 事例検討：最も身近なケースを通し、救急蘇生の知識を深めることが出来、蘇生場面のイメージをわかすことが出来る。当事者だけでなく、病棟として振り返ることにより、蘇生グループが、日常の看護評価時にも積極的にかかわれている。
 - 3) ビデオの利用：イメージトレーニングに非常に効果的。今後も幅広く活用してゆきたい。
 - 4) 定期的な実施：救急蘇生は、日常、頻繁に行われるものではないので、救急蘇生に対する意識づけが大切である。一度にまとめて行うのではなく、年間を通し、くり返し定期的にトレーニングすることにより、救急蘇生に対する意識づけの場となり、スタッフも自信を持って行えるようになる。
 - 5) 全員参加：毎回のトレーニングに全員は参加出来ていないが、経験の多いリーダーレベルの看護婦の不参加が多い。トレーニング内容が初歩的なものを中心であったこと、実施側のアピール不足などが原因であろう。
3. 今後の課題
 - 1) これまでの救急蘇生トレーニングは、医師の参加は少なく、看護婦中心で行ってきたが、チームとして動くために医師の役割は欠かせず、医師と共にトレーニングしていくことも必要。また、スタッフの一員である看護助手への教育も行っていきたい。
 - 2) 経験の少ない看護婦については、まだリーダーの役割が充分とれず、緊急場面でリーダーシップがとれるようトレーニングを検討したい。
 - 3) 救急蘇生トレーニングの意義を理解してもらい、スタッフの興味のもてる内容を工夫し、全員で行っていきたい。

小児の脳死判定と^{99m}Tc-HM-PAO SPECTの有用性をめぐって

和歌山県立医科大学附属病院 高度集中治療センター

* 和歌山県立医科大学附属病院 麻酔科

中 大輔, 松山明彦, 田中陽一, 篠崎正博

水本一弘*

近年、診療の現場で脳死判定を行なう機会が増加しており、とりわけ救急・集中治療の領域ではその頻度が高く、成人のみでなく小児に対しても脳死判定を行なわざるをえない状況にしばしば直面する。しかし、周知の如く厚生省脳死判定基準によると、6歳未満の小児はその年齢のみで脳死判定から除外されなければならない。

今回、われわれは6歳未満の小児2症例において、経過中に脳死判定が必要となり補助診断として^{99m}Tc-HM-PAO SPECT(single photon emission CT)を用いたので、その有用性について検討を加えて報告する。

(症例1)

4歳6か月、男児。当院胸部外科にてファロー四徴症の根治術施行後、当センター入室となった。術後4日目に瞳孔不同と痙攣が出現したので頭部CTを施行、多発性脳梗塞および脳浮腫を認め、その後臨床的に脳死状態に陥った。脳死状態となってから4日目に^{99m}Tc-HM-PAO SPECTにて脳血流を測定したが、既に頭蓋内には全く血流を認めなかった。この時点で、両親から全ての治療の中止の要求もあったが、厚生省脳死判定基準外(6歳未満)ということで治療を継続した。しかし、その後も両親から治療中止の要求が続いたので、再度検討の結果、術後16日目にカテコールアミンの投与を中止し、同日患者は心停止に至った。

(症例2)

5か月、男児。自宅にて無呼吸状態のところを発見され、近医を救急受診し、心肺蘇生術を施行された。蘇生後、呼吸・循環管理目的にて当センターに搬入された。臨床的に脳死状態となり、厚生省脳死判定基準の年齢以外の全ての項目が満たされていたので、補助

診断として、 ^{99m}Tc -HM-PAO SPECTによる脳血流測定を、4日目、12日目、19日目と3回施行した。その結果、4日目の ^{99m}Tc -HM-PAO SPECTでは脳幹および右小脳部に明らかな血流を認めた。12日目には、基底核および右側頭-頭頂部の一部大脳皮質に血流を認め、19日目には基底核の血流は消失していたが、右側頭-頭頂部の大脳皮質の血流は範囲、血流量とも12日目に比し、明らかに増加していた。このことより脳死とは判定できず、治療を継続することとなった。しかし臨床的には脳死状態のままであり、臨床症状に改善は認められなかった。その一週間後、患者は他院へ転院となったが、現在もなお臨床症状に変化なく、心停止には至っていない。(発症より37日間)

(考察)

脳死とは、一般に全ての脳組織の不可逆的機能の喪失と定義されている。脳機能は脳循環に依存しており、このことから、脳循環の完全かつ継続的な停止を正しく評価することは重要なことである。

近年、簡便で非侵襲的な ^{99m}Tc -HM-PAO SPECTが、脳死判定の補助診断における脳血流の測定法として利用される機会が増加している。

症例1も症例2も、臨床症状は酷似していて差異はなかった。しかしながら、症例1は ^{99m}Tc -HM-PAO SPECTにて脳循環の消失が証明でき、脳死と判定できたのに対し、症例2では、局所的ではあるが脳血流の存在が確認され、脳障害は著明なものであると考えられたが、脳死とは判定できなかった。

これらのことより、6歳未満の小児に対して、 ^{99m}Tc -HM-PAO SPECTによる脳血流の測定は、脳死判定の補助診断法として有用であると思われた。

(結語)

1. 治療経過中に脳死判定を行なった際、その補助診断法として ^{99m}Tc -HM-PAO SPECTを施行した6歳未満の2症例を報告した。
2. 6歳未満の小児の脳死判定の際にも、補助診断法としての ^{99m}Tc -HM-PAO SPECTは有用であると考えられた。

重症筋無力症難治例に対する免疫吸着カラムの使用経験

大阪府立羽曳野病院集中治療科¹⁾、同第4内科²⁾、同第5内科³⁾

近藤潤夫¹⁾、川幡誠一¹⁾、木村謙太郎¹⁾、中川雅史¹⁾
大畑一郎²⁾、舛谷仁丸²⁾、紅林昌吾²⁾、山本美次³⁾

【はじめに】

重症筋無力症クリーゼを発症し、methylprednisolone pulse療法など種々の治療に対し難治性であった症例に対し、免疫吸着カラムによる血漿浄化療法を行った。眼瞼下垂、筋力低下、嚥下障害、人工呼吸離脱困難といった臨床症状に対し、本療法は有効であった。総蛋白、アルブミン値に及ぼす影響は少なく、血液中の抗アセチルコリン受容体抗体は著明に低下した。しかし本療法にても完全な寛解は得られず、他療法の併用、長期寛解困難例に対するケアの重要性が示唆された。

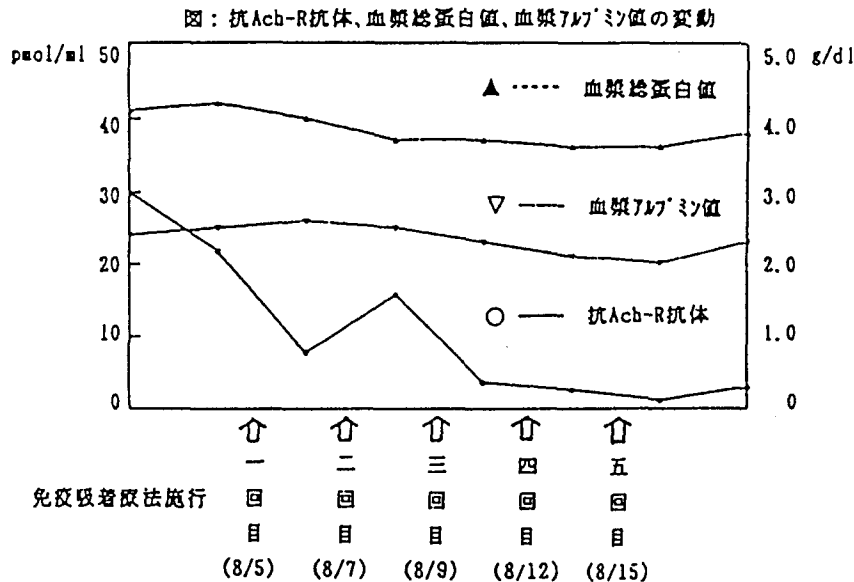
【症例】

症例は64才男性。昭和56年頃から筋力低下、眼瞼下垂出現。昭和57年、重症筋無力症(Ⅱb型)、胸腺腫と同時に肺癌の診断にて、左下葉切除術+胸腺腫摘出術が施行された。その後の経過中、クリーゼを数回起こしたが、抗コリンエステラーゼ剤+ステロイド剤によるコントロール、あるいはmethylprednisolone pulse療法により、いずれも一ヶ月から二ヶ月の呼吸集中治療にて寛解が得られていた。

平成3年5月初、脱力感及び呼吸困難感にて入院、抗コリンエステラーゼ剤、ステロイド剤増量するも効果みられず、嚥下障害、呼吸困難の増悪みられ、5月15日、呼吸管理目的にて当院IRCU入室となった。入室後、人工呼吸管理行うとともに、methylprednisolone pulse療法、1000mg/日×3日間を2週間の間隔で計3クール行った。この間、最高194pmol/ml(正常値:0.16以下)であった抗アセチルコリン受容体抗体(以下抗Ach-R抗体)は、29.9pmol/mlにまで低下したものの、臨床症状の軽快はみられなかった。その後、2週間待っても、pulse療法の効果が認められないため、免疫吸着カラムによる血漿浄化療法を計画した。

方法は、膜分離法により得られた患者の血漿をアフィニティ吸着剤(IM-T350;旭メディカル®)と反応させた後に再び血球とともに生体内に戻し血漿浄化を行った。Blood accessは、大腿静脈より行い、血流量100ml/min、血漿分離速度20ml/min、濾過圧40mmHg以下、静脈圧60mmHg以下を目標にした。処理血漿量は1回2000mlとし、2週間にわたって、計5回施行した。1回目の同療法施行直後、臨床的に眼瞼下垂、脱力感、努力換気量等の著明な改善が認められ、一時的ではあるが自発呼吸維持可能となり、本療法の有効性が期待された。検査データ上、抗Ach-R抗体は、7.8ipmol/mlと低下、血漿総蛋白値、アルブミン値、血漿蛋白各分画に異常は認められ

なかった(図参照)。計5回終了後、抗Ach-R抗体は、2.99pmol/mlと低下、その他の検査結果等に明らかな副作用は認めず、人工呼吸からの離脱開始可能となった。嚥下障害の改善とともに、経口摂取が可能となり、全身状態の改善が得られた。しかし、本療法施行二ヶ月後の現在、再びクリーゼを発症した。この時点での抗Ach-R抗体値は、4.50pmol/mlであった。



【考察】

重症筋無力症に対する治療のアプローチは、主として神経筋伝達機能の増強、胸腺摘出術、免疫抑制剤療法、血漿交換療法の4つに大別される。同時にクリーゼ発現時、あるいは初期悪化時に対する適切な呼吸集中治療は不可欠であり、我々の過去40例の自験例からは、その呼吸不全としての治療成績は極めて良好な結果(平均12.5日の人工呼吸日数)が得られている。

今回我々は、長期寛解困難症例に対し、抗Ach-R抗体価が高値であること、また従来の血漿交換療法では副作用の発現が比較的多くみられることから、免疫吸着カラムによる選択的除去療法を行った。用いたアフィニティ吸着剤については、既に多くの臨床使用がなされており有効性が認められているが、抗Ach-R抗体価と症状の悪化が必ずしも平行しないという報告も多くみられ、なお未解決の点が多い。本症例においても、免疫吸着療法により、臨床的に改善傾向がみられたものの、必ずしも臨床経過と抗Ach-R抗体価の変動は一致しておらず、血漿浄化では不十分な神経筋接合部での抗Ach-R抗体の残存、他因子の関与など、重症筋無力症の病因、病態の複雑さを伺わせた。

また長期にわたる寛解困難例については、神経筋接合部の器質的、機能的異常、呼吸筋の廃用性の筋力低下なども考慮する必要があるとあり、理学療法、精神的援護等も含め総合的なケアを今後の課題としたい。

膿性便を伴う全身性M R S A 感染症の1症例

兵庫医科大学集中治療部

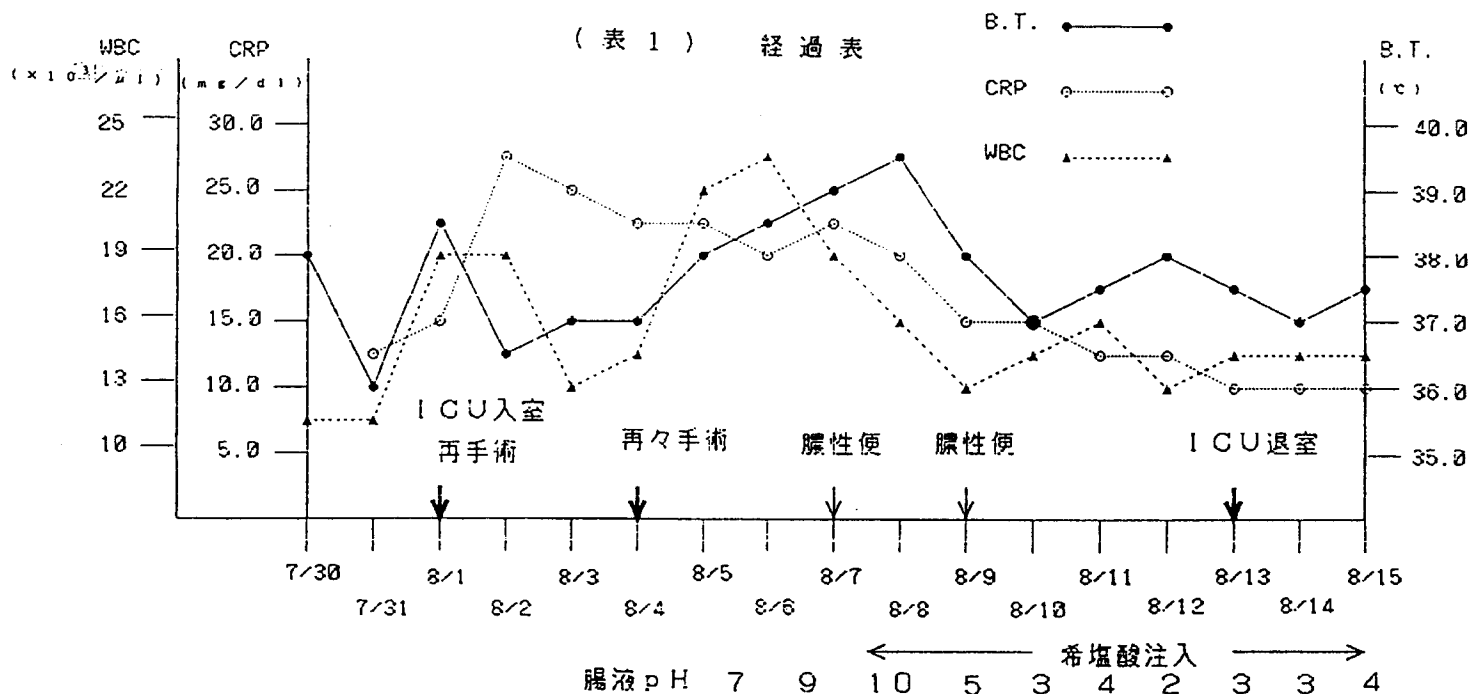
毛利昭郎、丸川征四郎、尾崎孝平、速水弘、下山順子、上田さつき、
鄭一秀、石田博厚

胃全摘後の十二指腸断端部縫合不全に、全身性メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(M R S A)感染症を合併した症例を経験した。本例は、咽頭喉頭からもM R S Aが検出され、膿性便を伴った。これに対し、胃管チューブからの希塩酸注入が奏功し、M R S A腸炎より離脱し得た。本例について若干の考察を加えて報告する。

【症例】 63歳、男性 平成3年7月22日胃癌に対し胃全摘術+脾体尾脾合併切除術、Roux-Yによる再建が施行された。しかし、8月1日に十二指腸断端部縫合不全を合併し、十二指腸断端部閉鎖術および腹腔内ドレナージ術を施行しICUに収容した。その後、腹腔内ドレインよりの胆汁排液を認め、汎発性腹膜炎を併発したため、8月4日十二指腸皮膚瘻造設術が施行された。ICU入室当日の喀痰および咽頭粘液より、M R S Aが検出され、各種感受性抗生剤の投与および鼻腔口腔内ケアを行うも、全身性M R S A感染症を併発した。(表1: ICUに於ける経過表) 再々手術の第3病日より黄赤色膿性便を認め、これよりM R S Aが検出された。このときの腸液pHが7~10とアルカリ性を呈していたため、pH2~3の希塩酸1mlを蒸留水150mlで希釈し、胃管チューブより約70mlを4回/日注入した。その後、腸液pHは3~5と有意に酸性に傾き、これを契機に全身状態は改善しICUより軽快退室した。希塩酸注入開始後7日目の糞便細菌培養ではM R S Aは消失した。

【考察】 M R S A感染症は使用薬剤の影響を非常に強く受けるため、薬剤耐性は施設間差が認められる。一般的感染症対策としてセフェム系第3, 4世代の第一選択の使用制限を行うことにより、薬剤耐性の低下が認められ、有効

であるが、菌株ごとに有効な感受性薬剤が異なるため、M R S A 感染症からの離脱は困難な症例が多い。M R S A は口鼻腔の常在菌で、人工呼吸下の患者では、口鼻腔内より直接肺および消化管に流入し、感染が惹起されると考えられる。今回の症例は、胃全摘後 M R S A 腸炎を併発した症例であり、最も考えられる原因として胃全摘により、消化管腸液のアルカリ化が腸管での殺菌効果の低下を及ぼしたと考えられた。その対策として我々は外因的に酸性剤（希塩酸）を注入する事により、殺菌効果を期待する治療を行った。その結果早期より治療効果は現れ、注入後7日目で M R S A 腸炎から離脱することができ、今後有用な治療法として考慮すべきであると考えられた。



High PEEPを併用し救命し得た喀血による 重症呼吸不全の1症例

大阪府立羽曳野病院 第4内科¹⁾、 同集中治療科²⁾

紅林昌吾¹⁾、大畑一郎¹⁾、木村謙太郎²⁾、川幡誠一²⁾

近藤潤夫²⁾、舛谷仁丸¹⁾、中川雅史²⁾、越智規夫¹⁾

【要旨】 今回我々は、肺結核による大量喀血後も間欠的に少量喀血を繰り返し、重症呼吸不全を呈した症例を経験した。気管内挿管のもとに気管支用スワイベルを用いて、気管支鏡で気道内血液と凝血塊を吸引操作中用手換気をするると SaO_2 (%) が上昇したことにヒントを得、調節呼吸に呼気終末陽圧呼吸 (PEEP) 療法を併用して High PEEP (25 cmH₂O) を試みたところ、良好な肺酸素化能が得られた。喀血による呼吸不全で、肺酸素化能が不良の場合には、High PEEPを試みしてみる価値があると思われる症例を経験したので、これを報告する。

【症例】 患者：52才，男性 主訴：喀血。

家族歴：特記すべきことなし。既往歴；高血圧

現症歴：平成3年6月より湿性咳嗽はじまり、7月4日当院外来受診。

胸部写真上、右上葉に散布陰影を認め、ガフキー4号が検出され肺結核と診断された。直ちにINH、RFP、EBの投与が始まった。9月16日咳嗽時に血痰を認めるようになり、9月20日入院。以後血痰の量が多くなり、次第にほとんど血液のみの鮮紅色の喀血となった。入院後3日間で2000 ml程度の喀血を呈し、低酸素血症が進行したため挿管され、9月23日IRCU入室となった。

入室時現症：身長168cm, 体重54kg, 体温36.8℃, 脈拍130/分, 血圧176/88mmHg 両肺軽度 wheeze 聴取。異常心雑音なし。腹部に異常所見なし。

入室時検査所見：検血；WBC 14300/mm³, RBC 277 /mm³, Hb 8.6 g/dl Plt 12.7 万/mm³. ESR 44/hr, CRP 11.4/dl. 凝固検査. 肝機能. 腎機能. 血清蛋白. 電解質に異常なし。ECGはW. N. L.

入室後経過：入室後は間欠的に少量喀血が続いた。気管支鏡検査を行ったところ出血源は右B₂と確認された。右底幹、左肺への血液の流れ込みが見られ、これらを吸引した。止血剤、抗生剤を投与し、抗結核剤投与を続け経過観察していたが、9月25日にPaO₂低下が見られた。FiO₂ 1.0 に増量 (+PEEP 5cmH₂O)

するが、 PaO_2 改善せず急速に SaO_2 60 ~70% に低下したので、直ちに気管支用スワイベルを用いてジャクソンリース (FiO_2 1.0) による用手換気下に気管支鏡 (BF) を挿入し新たに流れ込んだ血液を幾度も吸引した。BF 挿入中は SaO_2 70~90% に改善するが抜去すると60~70% に低下することが繰り返された。BF挿入中の SaO_2 の方が良好であることは、BF下で現れると思われる PEEP 様効果がこの様な結果をもたらせたと考え人工呼吸器に接続し PEEP を高めた。すると、PEEPを高めるにつれ SaO_2 上昇し、25cmH₂O の PEEP で95%以上の SaO_2 を維持することが可能となった。High PEEP併用により critical な状態から脱し得た後、 FiO_2 ・PEEP とも低下させることが出来、10月7日には、人工呼吸器より離脱した。

10月8日 再び喀血し、低酸素血症が高度となった。再度 High PEEPを併用し、また BF下に、右上幹にballon occlusionすることで対処した。その後順調に改善し、10月20日には、酸素吸入不要となった。気管支動脈塞栓術を施行し現在一般病棟で経過観察中である。

【考察】 大量喀血を来たして死亡した症例は、その多くが窒息による呼吸不全であり、大量喀血を来たし保存的療法のみ行った症例では高い死亡率が報告されている。従って緊急止血処置、気道確保と適切な呼吸管理を施行する必要性がある。今回の症例でも、BF で残留血液の除去、出血部位の確認、BF 的止血術 (トロンビン・ホスミン局注, wedge 止血法) を行ない、また二腔性気管チューブを用いて ballon occlusion による endbronchial tamponade の状態にして止血を行い健側肺換気で呼吸管理を行なったが SaO_2 の上昇は不十分であった。

気道内血液を十分吸引しても SaO_2 は上昇せず、PEEPを 5 cmH₂Oから25 cmH₂Oへ高めるにつれ驚くべき SaO_2 の上昇を認め、その後に PIP が低下した。このことは、末梢細気管支内に微小血栓が形成され、これによる閉塞機転が存在しており、High PEEP により押しこまれて末梢細気管支での閉塞が解除されたと考える。

一般に 15 cmH₂O を超える PEEP を併用すると、心拍出量の低下や barotrauma を合併する危険が高まり、また Best PEEP の概念からも High PEEP は、生体に不利である。しかし今回の症例で併用した High PEEP は著効を示した。その原因として、FRC の増大以外に、末梢微小血栓の押しこみにより細気管支レベルでの閉塞機転が解除されたことを、まず第一に考えている。

緊急止血処置を行い従来の呼吸管理をしても低酸素血症のコントロールが不可能な喀血による呼吸不全の症例には、High PEEP を積極的に使用してもよいのではないかと考える。

食道癌術後，原因不明の肺水腫を来し，呼吸管理に難渋した一症例

大阪大学医学部附属病院 集中治療部

松岡洋人，尾路祐介，辻野宏明，津田祐里，佐々木繁太

八木正晴，今中秀光，中野園子，内山昭則，妙中信之，吉矢生人

[症 例]

65歳，男性。平成3年5月下旬の嚥下困難にて発症した食道癌。扁平上皮癌，I_m～E_i，I_uの傍食道および左鎖骨下にリンパ節転移あり。7月8日より化学療法（CDDP, 5-FU），放射線療法（4000cGy）を施行した。なお，術前施行したCTでは肺気腫が認められている。

9月17日，一期的根治術（右開胸，胸骨後胃管再建術，3領域郭清，胸管結紮）および胆摘術を施行後，ICU入室。

入室時，FiO₂ 0.4 SIMV 10/min PEEP 5cmH₂O PS 10cmH₂Oにて PaCO₂ 40mmHg PaO₂ 117mmHgと動脈血液ガスは良好であった。しかし，常に1000ml以上の一回換気量を必要とし，また，それにもかかわらず高CO₂血症になることがあった。9月19日（ICU3日目）にはFiO₂ 0.5にて PaCO₂ 41mmHg PaO₂ 63mmHgと悪化し，胸部レ線上市水腫を疑わせる両肺野の陰影増強を認めた。その後も呼吸状態は悪化し9月22日（ICU3日目）には FiO₂ 0.8 CPAP 12cmH₂O PS 15cmH₂O の条件とした。この間，術中の溢水は改善され，心係数が約4 L/min，肺動脈楔入圧が11mmHgと肺循環の圧上昇に起因するhigh pressure pulmonary edema は否定的であった。9月25日（ICU9日目），気管切開を施行。咳嗽反射もみられてきた。また動脈血液ガス上，改善傾向が認められるため，呼吸条件を緩和し，10月1日（ICU15日目）には FiO₂ 0.5 CPAP 3cmH₂O PS 4cmH₂O とするも再び呼吸状態の悪化を認め，胸部レ線上市間質影の濃度上昇がみられた。未だ high PEEPが必要と考えられ，FiO₂ 0.5 CPAP10cmH₂O PS 10cmH₂Oにて管理した。その後再度，ウィーニングを図り10月9日（ICU23日目）には Flow-by，12日（ICU26日目）にはTピースとし，22日（ICU36日目）退室となる。

[考 察]

肺水腫をきたした原因について二つの機序が考えられた。1) 胸管結紮およびリンパ節郭清によるリンパ還流障害，2) 放射線性肺臓炎である。各々の一元論だけでは本症例に認められるような長期間かつ広範囲の肺水腫を説明し得ないと思われる。これら二つの要因，もしくは他の要因との相互作用によるのではないかと考える。

次に術前よりの肺気腫が問題であった。1000mlをこす一回換気量が必要であり，またそれにもかかわらず高CO₂血症をきたしたのは肺気腫による死腔換気増大のためと考えられた。10月14日（ICU28日），呼吸仕事量モニター（CP-100）にて測定した呼吸仕事量は CPAP 5cmH₂O PS10cmH₂Oにて 0.5J/L，CPAP 5cmH₂O PS 3cmH₂O, Flow-by，Tピースの全てにおいて1 J/L以上の呼吸仕事量を必要とした。これにも肺気腫の因子が少なからず関与していたと考えている。

治療に難渋した胸部鈍性外傷の1症例

大阪市立大学麻酔・集中治療医学教室

永井正弘、森 隆、新藤光郎、西 信一、鍛冶有登、藤森 貢

胸部鈍性外傷による肺挫傷後にみられた両側血気胸を伴う膿胸、肺炎の管理に難渋し、長期にわたる人工呼吸管理を必要とした症例を経験したので呈示する。

症例；17歳、男性。

既往歴；特記すべきことなし。

現病歴；1991年9月6日に交通事故により受傷後当院に救急搬送された。来院時所見では意識はほぼ清明であったが血圧は79/45mmHgと低下し、多量の発汗を伴い48/minの頻呼吸を呈していた。胸部聴診上、左側で呼吸音が聴取困難であり気胸の存在が疑われ、直ちにドレーンを前胸部より挿入留置し、約60mlの血性の排液および多量のairleakageを認めた。X線検査で左側上腕骨開放骨折、骨盤骨折を認め、腹部超音波検査で腹腔内に出血を認め大量の輸液、輸血にもかかわらずショック状態が続くため止血目的で緊急手術となった。開腹により脾破裂を認め脾臓摘出術を施行した。開腹術中も気管内チューブより頻回の吸引操作でもコントロールできないほどの非常に大量の出血(約2500ml)があり分離換気や右側偏側挿管など気道確保に努めたがPaO₂は30mmHg台で推移した。胸腔ドレーンからも人工呼吸と同調する多量のair・血液の漏出・流出が継続し、ついには換気不能状態におちいったためairleakage部の閉鎖・止血を目的として開胸術にふみきった。左側胸腔内、肺内は血液が充満し、肺実質の一部および臓側胸膜が断裂していたため、これらを縫合し手術を終了した。

ICU入室後、意識はほぼ清明であったが、気管内チューブ、胸腔ドレーンより出血が持続し、ドーパミン10 μg/kg/min、ノルアドレナリン0.1 μg/kg/min投与下で収縮期血圧60-80mmHgと不安定な状態が約2日間持続した。また100%O₂吸入下(PEEP10cmH₂O)でPaO₂は80-150mmHgと高度のhypoxiaが約6日間にわたり持続した。その後徐々に血液ガス所見は改善したが気道内分泌物は非常に多く、自発呼吸下では換気不全におちいり不穏状態になるためイソフルレンによる鎮静下で約3週間にわたり人工呼吸を施行した。経過中に右側にも気胸をおこし胸腔ドレーンを留置したが、陽圧呼吸を加えるとair leakageが持続し肺の再膨張が得られなかったため、入室後16日目に胸腔内にミノマイシンを投与し胸膜の癒着を図った。なおドレーン排液と喀痰より*Staphylococcus aureus*が検出され、熱発、白血球増多、CRPの高値等が持続し3週間あまりにおよんで両側気胸、膿胸、肺炎が併発した呼吸不全の病態が持続した。入室25日目に気管切開術を行い鎮静を止め覚醒状態で管理したところ、気管内分泌物も頻回の吸引により減少してゆき人工呼吸器から離脱できた。入室38日目に他院へ軽快転院した。

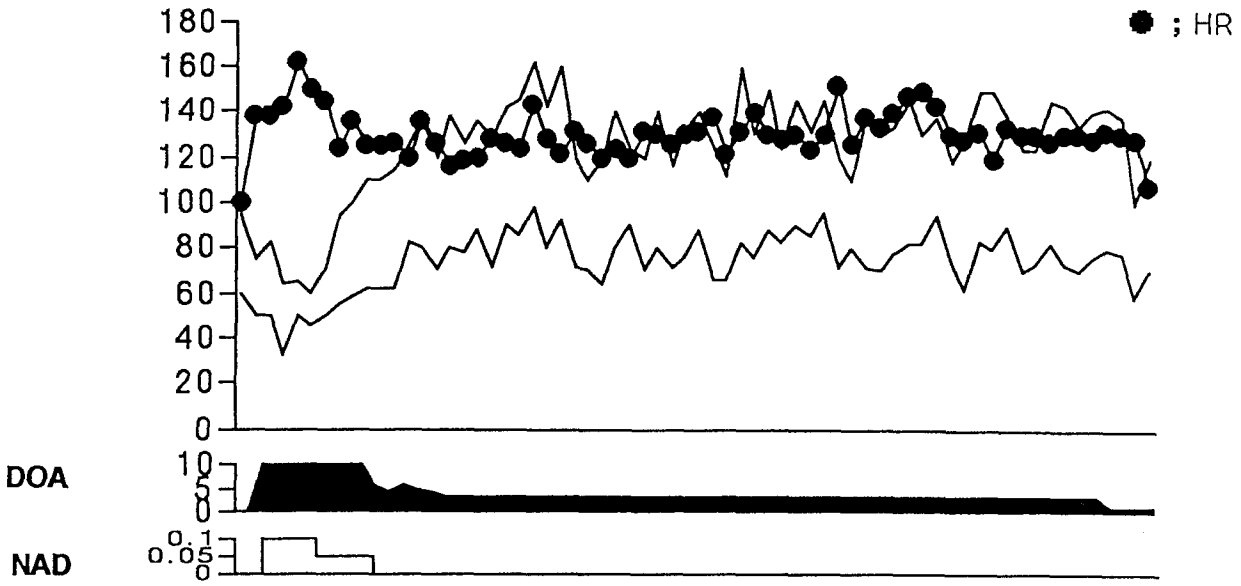
問題点 #1.air leakageが多量で持続するときの呼吸管理について。

#2.air leakageそのもののコントロール

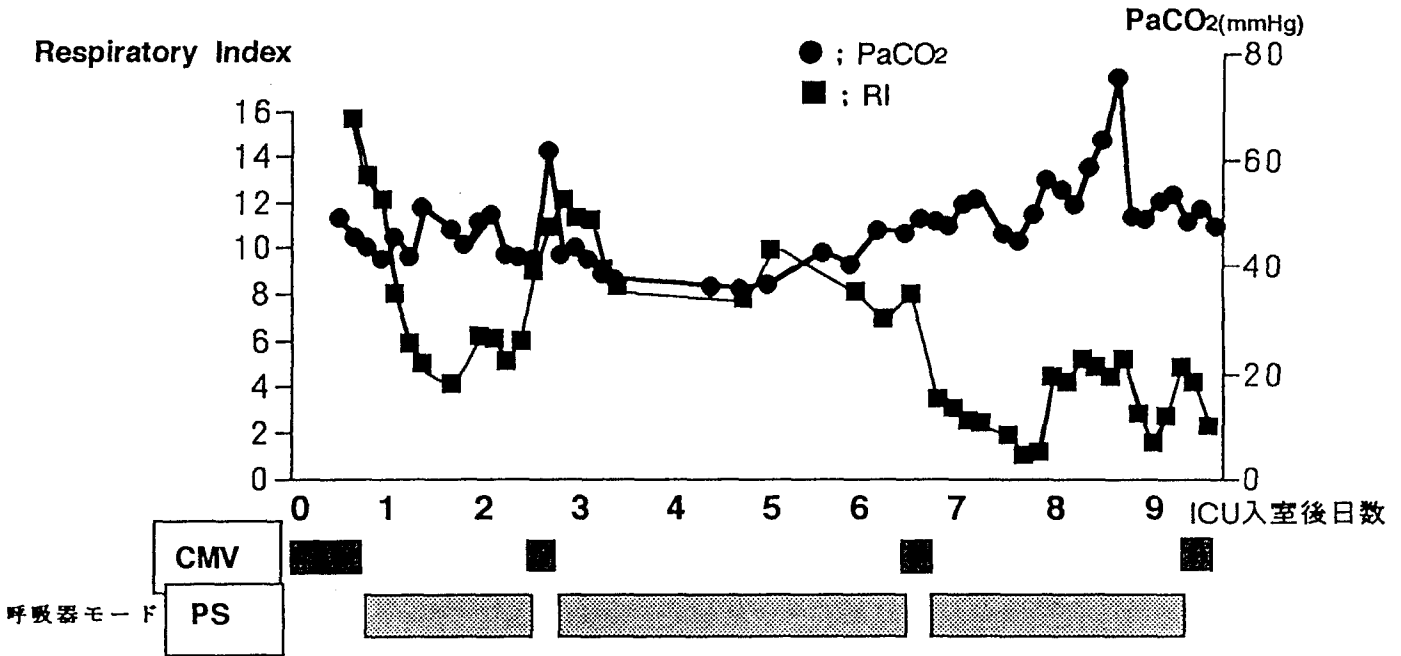
#3.critical hypoxia時の呼吸管理法の選択 (ECLAを含めて)

以上について考察すると共に、各施設の御教示を仰ぎたい。

BP(mmHg),HR(/min)



Respiratory Index



ICU入室後 (9日間) の呼吸循環動態の変動

鈍的外傷による心タンポナーデの1例

大阪市立城北市民病院集中治療部

宮市功典，重本達弘，嶋岡英輝
河崎 収，佐谷 誠，西村清司

【はじめに】

今回われわれは，非穿通性心外傷から心タンポナーデをひきおこしたと思われる症例を経験したので報告する。

【症例】

症例：16才，男性

主訴：意識障害・呼吸困難

現病歴：平成3年10月9日15時頃，オートバイにて走行中，乗用車と接触し多発外傷にて，当院救急部へ救急搬送された。

入院時，全身の発汗が著明であり，喘ぎ様呼吸，軽度の意識昏迷を認めた。入院時の諸検査では，右肺挫傷，右上腕骨骨折・右II・III中手骨骨折を認めたが，他に異常所見を認めず，緊急手術を要しないと判断し，経過観察のためICUに収容した。しかしながら，ICU収容後も軽度興奮状態が続き，十分な輸液にも関わらず尿量の低下が続いた。さらに胸部X-Pにて左第3・4弓の直線化，心電図にてII・III・ V_1 ・ V_2 ～ V_4 でのST上昇が出現，収縮期雑音を認めた。この間CPK-MBは，第3病日に25IU/Lと最高値を示したのみであった。また心エコーにより，心嚢液の貯留を認めた。この時点で鈍的心外傷と診断し，心嚢穿刺を

施行し、約450mlの血清心嚢液を吸引した。心嚢穿刺施行後の心エコーで、心嚢液はほぼ消失した。翌日、拡張期雑音の聴取が可能となり心エコーにより、大動脈弁閉鎖不全と診断されたが、十分な心拍出量を認めためて経過観察とした。その後全身状態は改善し、興奮状態も消失したために、ICUを退室した。

【考察】

鈍的心外傷の予後は、早期診断および治療に左右される。しかしながら、鈍的外傷による心タンポナーデは交通外傷、高所転落に起因することが多く、多発外傷の形態をとるため、他の臓器損傷に追われて早期診断が困難なことが多い。心外傷を示唆する所見としては、臨床症状の他に、心電図の変化、CPK-MBの上昇、新たな収縮期雑音の出現などがおこるとされる。本症例においてCPK-MBの上昇は認めないものの、心電図上ST上昇、収縮期雑音が出現したために、心エコーを実施し早期処置さらに救命へつながったものと思われる。

【まとめ】

胸部鈍的外傷による心タンポナーデの1例を経験したので報告した。胸部鈍的外傷があり、心不全を示唆する所見があれば、外傷性の心タンポナーデを疑い、その重症度に関わらず心エコーを実施する必要があると考えられた。

僧帽弁狭窄症を合併した 左冠状動脈肺動脈異常起始症 (Bland-White-Garland syndrome) の術前・術後管理

京都府立医科大学小児疾患研究施設ICU

桑 多佳子 今井 啓人 伊吹 京秀 夏山 卓 田中 義文

左冠状動脈肺動脈異常起始症(Bland-White-Garland syndrome)は比較的稀な先天性心疾患であり、心筋虚血により突然死することが多い。今回我々は僧帽弁狭窄症を合併したBland-White-Garland syndromeの症例の術前・術後管理を経験したので報告する。

【症例】8才 女児 【主訴】全身倦怠感 【家族歴・既往歴】特記すべきことなし

【現病歴】1983年、39週2860gにて出生。生下時・1カ月検診・3カ月検診とも異常は特に指摘されなかったが、軽度の体重増加不良が認められた。5カ月時に顔面の浮腫が出現。近医を受診し僧帽弁閉鎖不全症と診断された。1984年、1才3カ月時に当院にて僧帽弁置換術を施行した。その後外来にてfollowされ、ジギタリスとワーファリンの内服を継続していた。1989年、5才時にangiographyにより右冠状動脈の側副路より左冠状動脈を逆行し肺動脈本幹へ盗流する造影像が認められ、Bland-White-Garland syndromeと診断された。1991年7月より狭心痛・嘔吐・肩呼吸の症状が出現し、夜間良眠できなくなり、当院を救急受診、入院した。

【入院時現症】身長129cm 体重17kg。意識清明。

脈拍整 100/分。血圧は左右差なく、聴診所見では胸骨左縁第2肋間にてLevine3度の逆流性収縮期雑音を聴取した。

呼吸音は左右差なく清明であった。肝脾ともに触れなかった。

【検査所見】

①血球・生化学検査—特に異常なし。

②動脈血ガス分析—FiO₂0.21にてpH7.42 Pco₂32mmHg Po₂87mmHg

③胸部単純X線写真—心胸郭比 60%。左第3・4弓の突出を認める。

肺野にbutterfly shadow様の肺陰影の増強を認めた。

④心電図—QRS軸 100度。左房負荷の所見を認めた。I・II・aVf・V_{5,6}でSTの低下、V₁₋₃でSTの上昇、V₄₋₆で陰性T波を認めた。いずれの所見も6カ月前の心電図では認められなかった。

⑤心エコー—左房は54×61mmと著明に拡大。圧差60mmHgの僧帽弁狭窄と圧差100mmHgの三尖弁閉鎖不全を認めた。

⑥Tl-心筋シンチ—心尖部に欠損部位を認めた。

⑦Swan-Ganzカテーテル所見—右房圧 8mmHg 肺動脈圧80/50mmHg 肺動脈楔入圧38mmHg

心拍出量2.19 心係数3.2

③心血管造影—右冠状動脈は太く蛇行し側副路を介して左冠状動脈を逆行している所見が認められた。人工弁の動きは1枚は良好であったが、もう1枚は動いていなかった。以上より、Bland-White-Garland syndromeおよび僧帽弁閉鎖不全症と診断した。

【術前経過】急性うっ血性心不全に対する治療としてカテコラミン・血管拡張薬・利尿剤の投与、水分・塩分制限を開始した。その結果、呼吸数は45/分から35/分に減少し、狭心痛の起こる頻度も減少したが、全身倦怠感等の自覚症状、湿性咳嗽・起座呼吸の改善は不十分であった。

【手術】1991年7月31日、肺動脈内にaorto-coronary bypass形成術および僧帽弁置換術を施行した。

【術後経過】術当日より肺動脈圧は30/10mmHgと著明に低下したが、動脈血ガス分析値の改善遅く抜管まで6日を要した。さらに術後2日目にshort runから発作性心室性頻拍を生じ2度電氣的除細動を施行した。術直後および除細動後記録した心電図は術前のものほとんど変化はなかったが、血中心筋逸脱酵素は正常範囲内で狭心痛の自覚症状も消失した。

【考察】Bland-White-Garland syndromeは全先天性心疾患の0.4%程度の稀な疾患である。その80%は心筋の虚血により生後6カ月以内に死亡し、乳幼児期をこえて生存した症例の平均寿命は35才である。長期生存の条件として①左冠状動脈への側副路が十分発達していること②左冠状動脈の肺動脈へのsteal量が少ないことの2点が挙げられる。この疾患の剖検例では左冠状動脈領域に新旧の梗塞部と線維部が認められ、梗塞は大部分心内膜下梗塞で心室壁の内側1/2ないし1/3を占めると報告されている。

今回の症例において、急性うっ血性心不全が出現するまで狭心痛の自覚症状が全く認められなかったのは、①左冠状動脈へ側副血行路が発達していたこと②僧帽弁狭窄による軽度の肺動脈圧の上昇が肺動脈へのsteal量を抑えるのに役立っていたことが考えられる。しかし、このように冠動脈灌流異常をもつ患者が非代償性心不全に陥ると、ますます心筋虚血を生じやすくなり 心不全の改善は非常に困難となる。

また、aorto-coronary bypass形成後もこれら術前に生じた梗塞部位は残存している可能性があり、術後も心不全・致死的不整脈を起し易い。

【結語】①僧帽弁狭窄症を合併したBland-White-Garland syndromeの術前・術後管理を経験した。

②Bland-White-Garland syndromeは全先天性心疾患の0.4%程度の稀な疾患で死因は心筋虚血である。

③術前管理として前負荷軽減し、出来る限り早急に手術を施行することが重要である。

④手術後も術前生じた梗塞部が残存している可能性があるため、心不全・不整脈に注意を要する。

カテコラミン抵抗性の循環不全に対しメチルプレドニゾロンにより改善をみた2症例

石野美樹、五嶋良吉、尾原秀史、前川信博*、堀川由夫*
神戸大学医学部麻酔学教室、同集中治療部*

心不全患者においては、外因性カテコラミンの長期投与、慢性的低心拍出量状態に伴う内因性カテコラミンの持続的な増加により、 β -受容体のダウンレギュレーションをきたすことがあるといわれている。ステロイドホルモンが β -受容体の感受性低下を改善し、受容体数の増加を促すことにより、ダウンレギュレーションに拮抗するとの報告がDabies等によりされている。今回、我々は術中からカテコラミンに対する反応が悪く、術後血行動態の維持が困難であったが、メチルプレドニゾロンの投与により、血行動態の改善、カテコラミン投与量の減量が可能となった2症例を経験した。その際、混合静脈血酸素飽和度（以下SvO₂）の連続モニターを行ない、メチルプレドニゾロン投与の効果判定に有用であったため、この有用性についても併せて報告する。

症例1

49歳女性。身長153cm、体重33kg。本年4月から心不全症状を認めるようになり、7月、僧帽弁閉鎖不全症の診断のもとに手術目的で入院した。術前、心係数は1.69 l/min/m²と低値でNYHA III度であった。体外循環離脱時、ドブタミンの投与を行ったが血圧が70/50 mmHgより上昇せず、ノルエピネフリンを追加しても、心係数は1.15 l/min/m²と低値のままであった。ICU帰室後、低心拍出量、血圧の改善がみられなかったため、持続的心拍出量モニターとしてSvO₂の連続測定を開始した。ドブタミンに加えドパミンの追加投与を行ったが、血行動態的な変化が認められなかったため、メチルプレドニゾロン250mgを静脈内投与したところ、心係数、SvO₂、体血圧の上昇がみられた。翌日には心係数2.47 l/min/m²、体血圧130/75 mmHgまで回復し、術後順調に経過した。

症例2

81歳男性。身長164cm、体重63kg。解離性胸部大動脈瘤の診断で人工血管置換術を施行された。術中、出血により循環維持が困難で、大量輸血、大量カテコラミンの投与を要した。ICU帰室時、血圧は70/45 mmHgで、血行動態維持のためにドパミン、ドブタミン、ノルエピネフリンの持続投与を必要とした。帰室18時間後には、血圧が50/26 mmHgまで低下したため、ドパミンを増量したが反応性に乏しく、SvO₂の連続モニターを開始した。SvO₂は測定開始時点で38%、1時間後に32.5%まで低下した。この時点でメチルプレドニゾロン500mgを投与したところ、1時間でSvO₂が40.4%まで上昇した。6時間経過後、1000mgの追加投与を行ない、SvO₂は35%から47%まで、体血圧が65/35 mmHgから100/50 mmHgまで上昇した。効果は2時間持続したが、再び血圧が低下、SvO₂も40%に低下したため、メチルプレドニゾロン1500mgをさらに投与したが、血圧が軽度上昇したもののSvO₂に変化なく、ICU入室57時間後死亡した。

考察

慢性的な低心拍出状態や持続的なカテコラミン投与により β -受容体のダウンレギュレーションが生じることが報告されている。症例1においては、体外循環離脱後外因

性カテコラミンに対する感受性低下がみられた。術前からの心不全状態から考えて、カテコラミンのダウンレギュレーションを疑い、SvO₂モニター下にメチルプレドニゾロンを投与したところ、SvO₂および血圧の上昇が得られ、カテコラミンを増量することなく術後管理を行えた。症例2では、術後著明な低血圧をきたし、大量のカテコラミンを投与したが無効で、メチルプレドニゾロン投与により一時的に血圧、SvO₂の上昇をみた。ステロイド剤は、ダウンレギュレーションに対し有効に作用するが、易感染性の問題や急速投与でのショックの報告もあり、慎重な投与が必要である。我々は、今回メチルプレドニゾロンの効果判定に、SvO₂の持続モニターを採用し、効果発現時間、持続時間を正確に判定することが可能であった。SvO₂を心拍出量の指標として利用する上で、留意すべき点はあるが、ステロイド無効例に対する過量投与を避ける意味でも、有用であった。

解離性大動脈瘤と鑑別が困難であった心破裂を伴った急性心筋梗塞症の一例

大阪警察病院心臓センター内科 堺 昭彦

三嶋正芳、平山篤志、大原知樹、三崎尚之、西田和彦、足立孝好、益江 毅、本多加津雄、奥山裕司、上田恭敬、児玉和久

大阪警察病院病理 辻本正彦

症例： 77才女性。主訴、胸背部痛。現病歴：平成3年10月21日、家事をしているところ、突然胸痛が出現、一時意識消失し回復したが、顔面蒼白、冷汗強いため当科受診した。既往歴：糖尿病および高血圧症。入院時現症：顔面蒼白、口唇にチアノーゼを認めた。血圧は触診にて、60mmHg。脈拍97/分整。呼吸音、心音異常認めず。入院時検査：WBC 10100mm^3 、RBC $397\times 10^4/\text{mm}^3$ 、Ht38.1%、Hgb12.6g/dl、Plt $23.1\times 10^4/\text{mm}^3$ 、TP6.1g/ml、GOT228mU/ml、GPT85mU/ml、CPK653mU/ml、Crnn1.1mg/dl、BUN20.8mg/dl、Na134mEq/l、K3.8mEq/l、Cl103mEq/l、ABG PH7.227、Pco₂ 26.3mmHg、Po₂ 93.1mmHg、BE-15mmol/l、SAT 95.9%。胸部レ線、肺うっ血像及び心拡大認めた。心電図：有意なST-T変化を認めず。入院後経過：O₂投与。アシドーシス補正。ドパミン投与にて、血圧80mmHgまで上昇した。突然の胸背部痛と、有意な心電図変化を認めなかったことにより、解離性大動脈瘤を疑い、胸部CT施行した。CT上、心タンポナーデおよび上行大動脈に解離性大動脈瘤を疑わせる像を認めた。CT施行後、突然徐脈、血圧低下を来し、心肺蘇生、体外ペーシング施行も効なく、心タンポナーデ増強を考え、開胸後タンポナーデを解除し、開胸心マッサージ施行したが効なく死亡した。解剖所見：側壁急性心筋梗塞及び心破裂（pin-hole型）。考察：急性心筋梗塞に合併した心破裂の救命は困難であるが、今後IABPやPCPS等の補助循環の早期導入に期待される。

塩酸アプリンジン内服による無顆粒球症から、敗血症、多臓不全をきたした
一症例

神戸市立中央市民病院麻酔科

西田幸生 宮脇郁子 山崎和夫 加藤浩子

【症例】61才、男性

【主訴】発熱、意識障害、ショック

【既往歴】特記すべきことなし

【現病歴】1991年1月、急性心筋梗塞（側壁）のため、近医に入院した。退院後、塩酸アプリンジンを内服していた。5月22日、感冒様症状が出現し25日、発熱、意識障害のため近医受診し、末梢血白血球数 $100/\text{mm}^3$ のため、無顆粒球症を疑われ、本院免疫血液内科に紹介入院となった。来院時、肺炎に伴う敗血症性ショックを疑われたため、カテコラミン投与、大量輸液が行われたが、ショック状態から離脱できないため、全身管理を目的にICU入室となった。

【入室時所見】意識清明。血圧80/40、心拍数140、Af（ドブタミン $8\mu\text{g}/\text{kg}/\text{分}$ ）。50%酸素マスクにて $\text{pH}7.402$ 、 $\text{PCO}_239.1$ 、 $\text{PO}_252.6$ 、 $\text{HCO}_324.5$ 、 $\text{BE}0.3$ 。血液検査にて白血球600、赤血球448万、ヘモグロビン $12.6\text{g}/\text{dl}$ 、 $\text{Hct}37.1\%$ 、血小板 $1.8\text{万}\text{mm}^3$ 。

血液細菌培養は陰性、喀痰培養ではカンジダが検出された。また、血中カンジダ抗原は、CAND-TEC[®]にて8倍希釈血清まで陽性であった。

【入室後経過】気管内挿管後人工呼吸を行い、ショックに対しカテコラミンの投与、血液吸着による毒素の除去を行い、呼吸、循環動態は改善した。敗血症にたいしては、広域抗生剤の多剤併用、抗真菌剤（フルコナゾール）の投与を行った。無顆粒球症に対しては、 $\text{G-CSF}250\mu\text{g}/\text{日}$ の投与を13日間行い、投与開始5日後に白血球数は 5000mm^3 まで上昇した。また、急性腎不全による尿量減少、BUN、Crの上昇（それぞれ最大149、5.2）を生じたが、入室3日目から15日間、CVVHD（continuous venovenous hemodiafiltration）による血液浄化を施行し、腎機能の回復をみた。また、肝機能障害によるBilの上昇（ $25.0\text{mg}/\text{dl}$ ）、 NH_3 の上昇（ $94\mu\text{g}/\text{dl}$ ）がみられたため、入室8日より3日間、Plasmapheresisによる血液浄

化を施行した。その後、意識レベルは改善し、Bil、NH₃は低下し、徐々に肝機能は改善した。しかし、フルコナゾールの投与にもかかわらず、胸部X線写真上、両肺野の浸潤像の改善がみられず、喀痰培養におけるカンジダ検出、血中カンジダ抗原陽性が持続した。そのため、入室22日目から51日まで、アンホテリシンBの静脈内投与及び気管内投与（1mg/日）を行い、肺炎の改善、血中カンジダ抗原の陰性化がみられた。入室72日目には人工呼吸器から離脱し、その後全身状態は著明に改善し、入室81日目にICUを退室した。

【まとめ】

- 1.敗血症性ショックに合併した急性腎不全に対し、CVVHDによる血液浄化法を施行した。
- 2.薬剤性無顆粒球症に対し、G-CSFを投与し、白血球数の増加を得た。
- 3.抗真菌剤に抵抗する真菌性肺炎に対し、アンホテリシンBの静注に加え気管内投与が有効であった。

以上の結果に若干の考察を加えて報告する。