

地方会の記録

第 35 回 日本集中治療医学会近畿地方会

日 時 平成 5 年 2 月 27 日(土) 午後 1 時 30 分～
会 場 大阪 YMCA 国際文化センター
大阪市西区土佐堀 1-5-6 (TEL 06-441-0893)
会 長 篠崎 正博 (和歌山県立医科大学高度集中治療センター)
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 (午後 1 時 30 分～2 時 30 分)

座長 和歌山県立医科大学高度集中治療センター 篠崎 正博

1. アドレナリン優位型褐色細胞腫摘出術の周術期管理
近畿大学医学部集中治療部 田倉 学・宇野 洋史・土屋 典生
辻村 謙二・泉 貴文・奥田 隆彦
田中 一彦・末包 慶太
2. 心室中隔穿孔手術後に右→左シャントを認めた 1 症例
大阪市立大学医学部麻酔・集中治療部 溝口 麻里・西 信一・永井 正弘
林 正則・新藤 光郎・藤森 貢
同 第 2 外科教室 柴田 利彦・末広 茂文
3. 肺血栓栓症に対する緊急肺動脈血栓除去術により救命し得た 1 症例
大阪警察病院心臓センター 内科 坂田 泰彦・三嶋 正芳・南都 伸介
平山 篤志・駒村 和雄・堺 昭彦
三崎 尚之・足立 孝好・長谷川新治
本多加津雄・上田 恭敬・奥山 裕司
坂頭 節哉・児玉 和久・田村 謙二
榊原 哲夫
4. 急性心筋梗塞で自由壁破裂 (blow out type) を合併し救命しえた 1 症例
桜橋渡辺病院循環器内科・心臓外科 松井 秀夫・東野 順彦・中土 義章
伊藤 浩・藤井 謙司・南野 隆三
酒井 敬・平田 展章・大谷 正勝

一般演題 B (午後 2 時 30 分～3 時 30 分)

座長 大阪市立大学医学部麻酔集中治療医学教室 西 進一

5. 妊娠、分娩を契機に脳梗塞および頭蓋内出血をきたした 2 例
兵庫医科大学集中治療部 大西 誠・尾崎 孝平・丸川征四郎
速水 弘・藤田 哲起・濱田 眞彰
日和佐眞名
6. 慢性透析施行中に小脳出血を起こし頭蓋内圧亢進をきたした症例
大阪市立城北市民病院集中治療部 矢部 充英・安宅 一晃・重本 達弘
嶋岡 英輝・高木 治・河崎 収
佐谷 誠・西村 清司・鍛冶 有登
7. 新鮮凍結血漿輸注により発症した肺水腫の 1 例
神戸大学医学部附属病院集中治療部 大谷 依子・田中 修・堀川 由夫
前川 信博・尾原 秀史

8. 食道癌による気管，気管支狭窄に対する呼吸管理の一成功例
和歌山県立医科大学高度集中治療センター・消化器外科 廣井 彰久・岡本 光明・篠崎 正博
友瀨 佳明・星屋 博信・小野 知美
森永 俊彦・川崎 貞男・中 敏夫
半田 暁司・谷村 弘・落合 実

一般演題 C (午後 3 時 40 分～4 時 40 分)

- 座長 大阪大学医学部附属病院集中治療部 妙中 信之
9. 肝臓切除術当日の看護—持続硬膜外鎮痛に関するアンケートをもとに—
大阪市立大学医学部附属病院 集中治療部 本田ゆかり・日野真奈美・大脇 和子
倉橋恵美子
10. 呼吸器回路の加湿の検討
天理よろづ相談所病院集中治療部 原田 典子・和佐野嘉代・多田喜代子
瓶子 時子
11. ショック後 MOF と感染症を併発した 1 症例の看護経験
天理よろづ相談所病院 保科 明子・千原ひとみ・古川 理賀
瓶子 時子
12. 心室中隔欠損症と先天性気管狭窄の同時根治術後における肺合併症予防の看護
兵庫県立こども病院 ICU 時吉あけみ・小松 俊男

第 3 5 回 日 本 集 中 治 療 医 学 会 近 畿 地 方 会

平成 5 年 2 月 2 7 日 (土) 午 後 1 時 3 0 分 ~
大 阪 Y M C A 国 際 文 化 セ ン タ ー
大 阪 市 西 区 土 佐 堀 1-5-6 (TEL 06-441-0893)

— 般 演 題 A (午後1時30分～2時30分)

座長 和歌山県立医科大学高度集中治療センター 篠崎正博

- ① アドレナリン優位型褐色細胞腫摘出術の周術期管理 - 1
近畿大学医学部集中治療部 田倉 学ほか
- ② 心室中隔穿孔手術後に右→左シャントを認めた1症例 - 3
大阪市立大学医学部麻酔・集中治療部 溝口麻里ほか
- ③ 肺血栓塞栓症の対する緊急肺動脈血栓除去術により救命し得た1症例 - 5
大阪警察病院心臓センター内科・外科 坂田泰彦ほか
- ④ 急性心筋梗塞で自由壁破裂(blow out type)を合併し救命しえた1症例 - 7
桜橋渡辺病院循環器内科・心臓外科 松井秀夫ほか

— 般 演 題 B (午後2時30分～3時30分)

座長 大阪市立大学医学部麻酔集中治療医学教室 西 進一

- ⑤ 妊娠、分娩を契機に脳梗塞および頭蓋内出血をきたした2例 - 9
兵庫医科大学集中治療部 大西 誠ほか
- ⑥ 慢性透析施行中に小脳出血を起こし頭蓋内圧亢進をきたした症例 - 11
大阪市立城北市民病院集中治療部 矢部充英ほか
- ⑦ 新鮮凍結血漿輸注により発症した肺水腫の1例 - 13
神戸大学医学部附属病院集中治療部 大谷依子ほか
- ⑧ 食道癌による気管、気管支狭窄に対する呼吸管理の1成功例 - 15
和歌山県立医科大学高度集中治療センター・消化器外科 廣井彰久ほか

— 般 演 題 C (午後3時40分～4時40分)

座長 大阪大学医学部附属病院集中治療部 妙中信之

- ⑨ 肝臓切除術当日の看護—持続硬膜外鎮痛に関するアンケートをもとに— - 17
大阪市立大学医学部附属病院 集中治療部 本田ゆかりほか
- ⑩ 呼吸器回路の加湿の検討 - 19
天理よろづ相談所病院集中治療部 原田典子ほか
- ⑪ ショック後MOFと感染症を併発した1症例の看護経験 - 21
天理よろづ相談所病院 保科明子ほか
- ⑫ 心室中隔欠損症と先天性気管狭窄の同時根治術後における肺合併症予防の看護 - 23
兵庫県立こども病院ICU 時吉あけみ 小松俊男

一題7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 会 (地方会終了後に開催します)

アドレナリン優位型褐色細胞腫摘出術の周術期管理

近畿大学医学部麻酔科・集中治療部

田倉 学、宇野洋史、土屋典生、辻村謙二

泉 貴文、奥田隆彦、田中一彦、末包慶太

アドレナリン優位型褐色細胞腫摘出術では、著明な血行動態の変化に対する細心の周術期管理が必要である。今回、持続硬膜外麻酔とセボフルレン麻酔を併用し、Swan-Ganzカテーテルを用いた循環動態の管理により、良好な周術期管理を行なうことができたので報告する。

症例：70歳、男性、身長 163cm、体重 47kg

家族歴、既往歴：特記すべきことなし。

現病歴：平成4年10月、右第10肋骨骨折のため、CT検査を施行したところ、右腎上極の腫瘍を指摘され、当院を受診した。術前の末梢静脈血のアドレナリン濃度は3.7pg/dl、ノルアドレナリン濃度は256pg/dlと正常であったが、右副腎静脈血のアドレナリン濃度は3776pg/dl、ノルアドレナリン濃度782pg/dlと高値であった。血圧は124/74mmHgで無症候性のアドレナリン優位型褐色細胞腫と診断され、摘出術が予定された。

麻酔経過：前投薬として入室30分前にミダゾラム2mgを筋注した。局麻下に、第10・11胸椎間より硬膜外カテーテルを留置、橈骨動脈カニューレシヨン、右内頸静脈よりSwan-Ganzカテーテルを挿入した。その間、血圧は140/75mmHg、脈拍数は56bpmで安定しており、CI 2.75L/min/m²、PCWP 6mmHg、SVR 2283dyne·sec/m²であった。サイアミラール150mg、フェンタニール0.2mg、ベクロニウム12mgにて麻酔導入し、気管内挿管を行なった。挿管時、血圧上昇が見られたが、その数分後90/54mmHgと低下し、同時に脈拍が38bpmと著明な徐脈を呈したため、アトロピン0.5mg 静注にて対処した。麻酔維持はGOSと持続硬膜外麻酔で行なった。硬膜外カテーテルより2%リドカインを5ml注入後、4ml/hで持続注入した。左側臥位に体位変換した後より血圧が90/54mmHgと低下したため、ドパミン、ドブタミンの持続投与を開始した。手術開始15分後に腫瘍が摘出され、摘出数分後に170/82mmHgと急激な血圧上昇がみられ、ドパミン、ドブタミンを中止し、ニトロプルシッドの投与を開始した。手術終了時、90/52mmHgに血圧が再び低下したため、ニトロプルシッドを中止し、ドパミン、ドブタミンの

持続投与を再開した。この時、CI 5.94L/min/m²、PCWP 9mmHg、SVR 856dyne·sec/m⁵であった。手術終了後、麻酔からの覚醒良好のため抜管し、ICUに入室した。手術時間50分、麻酔時間2時間15分、出血量100g、尿量950ml、術中総輸液量2600ml、輸血は行なわなかった。血中アドレナリン濃度は、腫瘍操作により著しく上昇し、摘出後には最高510pg/dlまで上昇したが、ICU入室24時間後には正常化した。ノルアドレナリン濃度は、周術期中正常範囲であった。

術後経過：ICU入室時、血圧118 / 56mmHg、脈拍数75bpmで循環動態は安定していた。術後1日日、胸部X線写真で左下葉に無気肺が認められたため、気管内チューブを再挿管し、肺理学療法により改善した。また、ドパミン、ドブタミンを継続投与していたが、血圧が90 / 50mmHgに低下し、CI 4.39L/min/m²、PCWP 5mmHg、SVR 923dyne·sec/m⁵となったため、ドブタミンを中止し、ノルアドレナリンの持続投与に変更した。血圧の回復後、ノルアドレナリンおよびドパミンを漸減し、術後5日目にICUを退室した。

考察：ノルアドレナリン優位型褐色細胞腫では、腫瘍摘出後の低血圧は、循環血液量の相対的減少によるものと言われている。一方、アドレナリン優位型褐色細胞腫では、腫瘍摘出後の低血圧は、心機能低下によるものが多いと言われており、摘出後早期に、CIの著しい低下の現われないうちから、カテコラミンの投与が望ましいと考えられる。本症例では、輸液を控え、ドパミン、ドブタミンを早期に投与し、ノルアドレナリンをも使用したため、術後、心機能低下はほとんどなく、諸家の報告の見られるような著明な肺水腫、低心拍出量症候群に陥らなかったと考えられる。

結語：アドレナリン優位型褐色細胞腫摘出術において、早期よりカテコラミンを使用し、Swan-Ganzカテーテルを用いた循環管理を行なうことで、良好な周術期管理を行なうことができた。

心室中隔穿孔手術後に右→左シャントを認めた1症例

大阪市立大学医学部麻酔・集中治療医学教室

溝口麻里、西 信一、永井正弘、林 正則、新藤光郎、藤森 貢

同 第2外科学教室

柴田利彦、末広茂文

【症例】 78歳。女性。

【既往歴】 25年前より尿糖陽性を指摘されていたが放置していた。その他には特記すべきことはない。

【現病歴】 胸痛発作が続き、心室中隔穿孔の診断で近医で経過を観察されていたが、発作から3日後、状態が悪化し、手術目的で当院に緊急入院した。

【当院入院後の経過】 前医で鎮静されていた。IABP 1:1、ドパミン5 μ g/kg/min.投与下での血圧は80/60mmHg、心拍数122回/分、体温36.1 $^{\circ}$ C。気管内挿管されており、Fio₂1.0, CMV, PEEP 2cmH₂Oでの動脈血液ガス分析値はpH7.490, Paco₂33.7mmHg, Pao₂506.1mmHg, BE2.7であった。直ちに心室中隔穿孔に対する手術が行なわれた。麻酔は大量フェンタニール麻酔で、術中の出血量は270g、輸血量2600ml, 輸液量2600ml、尿量315ml、体外循環時間は3時間15分であった。人工心肺離脱後、Pao₂52.7mmHgと急激な酸素化能の悪化を認めた。気管内吸引によっても改善は認められず、胸部X線写真上も少量の胸水貯留以外には異常はなかった。ICU入室時、ドパミン10 μ g/kg/min.、ドブタミン10 μ g/kg/min.、ノルアドレナリン0.3 μ g/kg/min.、ニトログリセリン0.5 μ g/kg/min.投与下での血圧は124/60mmHg、心拍数90回/分、体温35.1 $^{\circ}$ Cであった。ブロンコファイバースコープの所見でも気管支の閉塞は認められなかったが、低酸素血症が持続するため、塩酸モルヒネ及びミダゾラムの持続投与下に人工呼吸管理を続けた。IABP 1:1でCO 2.5L/min、CI 2.2L/m²/minであった。翌日には心拍数も低下してきたため、心房ペーシングを開始した。遷延する低酸素血症に対して、心内シャントを疑い、左房より血液を採取したところ、Po₂255.8mmHgであるにもかかわらず、同時に採取した橈骨動脈の血液ではPao₂66.4mmHgであった。経食道心エコーでは明確なシャントは同定できなかったが、右心系の負荷軽減の目的で両心バイパスを行なうため、左大腿静脈と左大腿動脈をアクセスとするPCPSを開始した。その後、経食道心エコーによって、心房レベルでの右→左シャントの存在が確認された。酸素含量より算定したシャント率は術後2日目には12.5%であったが、徐々に上昇し、術後4日目には30%を越えた。術後3日目、PCPSを離脱した。しかし、右→左シャントによると思われる低酸素血症が持続し、さらに非乏尿性腎不全から遂には無尿となって、術後7日目に死亡した。

【剖検所見】 1)10mm×3mmの先天性心房中隔欠損が確認された。

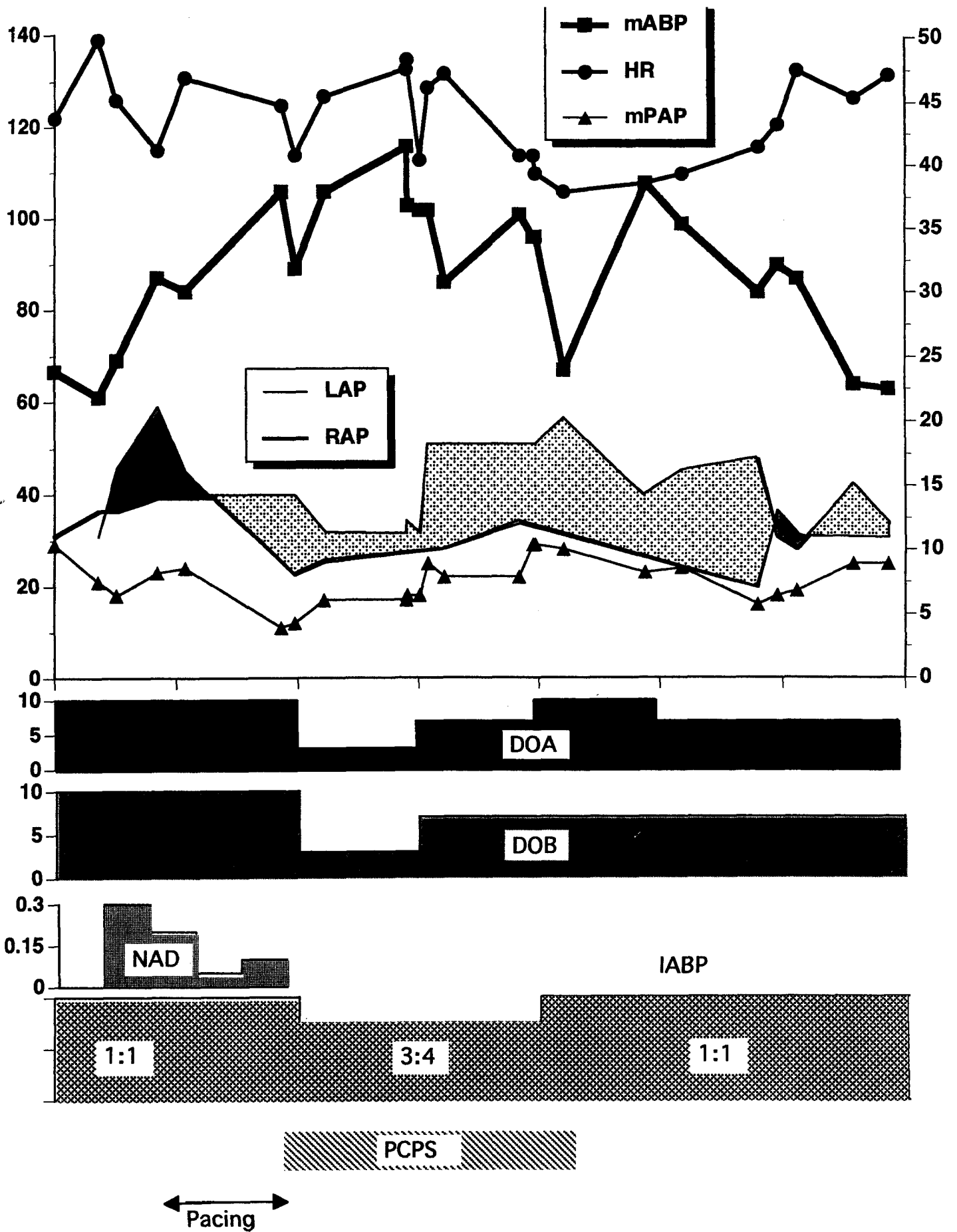
2)左心室心筋の厚さは約2cmに肥大している。

3)右心室、左心室とも心筋に壊死はみられない。

【問題点】 #1 術前ASD診断の可能性。

#2 PCPSの適応(いつまで?)。

#3 他の対処法。



経過図

肺血栓塞栓症に対する緊急肺動脈血栓除去術により救命し得た一症例

大阪警察病院心臓センター

内科 坂田泰彦、三嶋正芳、南都伸介、平山篤志、駒村和雄、堺 昭彦、三崎尚之、足立孝好、
長谷川新治、本多加津雄、上田恭敬、奥山裕司、坂頭節哉、児玉和久

外科 田村謙二、榊原哲夫

症例：65才 男性

主訴：呼吸困難

既往歴：24才 肺結核、65才 慢性膿胸、糖尿病

家族歴：兄 膵臓癌

現病歴：平成2年4月頃、通勤中に突然、呼吸困難および動悸、歩行困難出現した。近医による投薬にて一旦軽快したが、9月にゴルフの最中に再び同様の症状出現し、近医受診。精査目的にて大阪警察病院心臓センター紹介され同12月に受診し、慢性心不全およびCOLDの診断にて入院となる。

入院時所見：

眼球結膜 黄染(-)、眼瞼結膜 貧血(-)

肺音 清明、心音 清 雑音認めず

腹部その他 異常所見認めず

入院時検査成績：

<末血> RBC 500万、WBC 10,200、Hb 15.7、Ht 45.9、PLT 19.7万

<生化学> Na 140、K 4.1、Cl 102、UN 19.7、Crn 1.1、T-P 7.2 T-Bil 1.6、LDH 452、GOT 23、GPT 25、
BS 194

入院経過および治療：

入院後、床上安静、利尿薬及び酸素投与にて症状軽快していたが、入院10日目の12月25日突然動悸及び呼吸困難訴え、引き続きショック状態となったため直ちに経口挿管施行した。検査所見としては、胸部X-P、CT上は有意な所見はなかったが右心カテーテル検査にて肺高血圧(PAP 100/39mmHg)、また肺動脈造影検査にて左上肺野に肺血管陰影欠損を認めたため急性肺血栓塞栓症と診断し、当院心臓外科コンサルトの上、緊急手術(肺動脈血栓除去術)施行した。尚、心電図上は右軸偏位及びQ I S IIIを示していた。術後は約30日間の人工呼吸管理、及び約10日間の腹膜透析を必要とし、また急性肝炎も合併したがほぼ経過順調にて平成4年6月退院となった。

術前右心カテーテル検査

肺動脈 118/40 (65) mmHg
右心室 119/~13
右心房 26/18 (20)
体血圧 130/80
収縮期肺体血圧比 0.91

動脈血PO2 49.8 mmHg (FIO2 1.0)

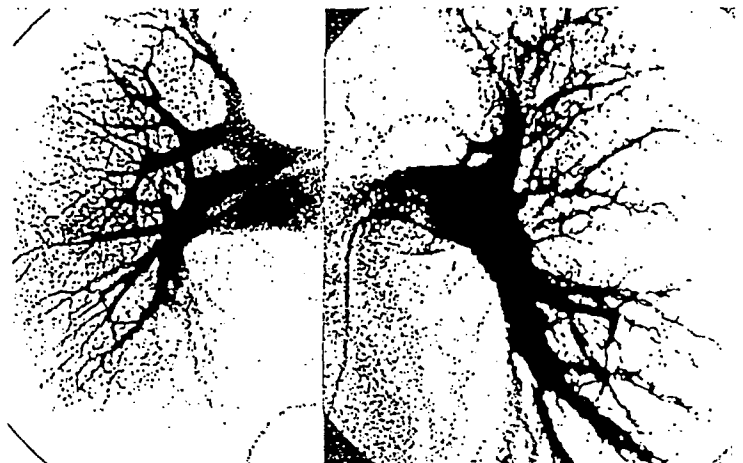
術後5ヵ月の右心カテーテル検査

肺動脈挿入圧 mmHg	(8)	心拍出係数 l/min	4.88
肺動脈	15/7 (10)	心拍数 /min	107
右心室	15/~0		
右心房	(0)	動脈血PO2 mmHg	76.8
		(FIO2 0.21)	
大動脈挿入	121/81 (97)		
収縮期肺体血圧比	0.12		

肺動脈造影

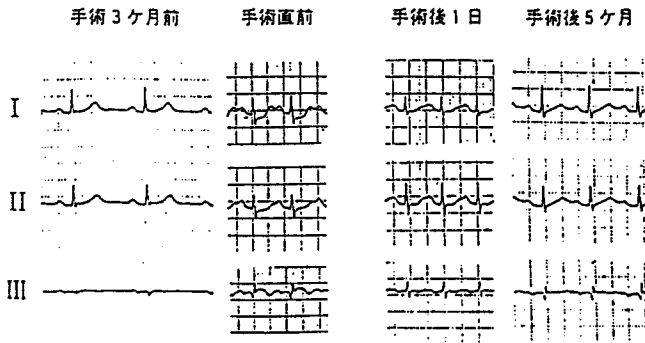


肺動脈造影

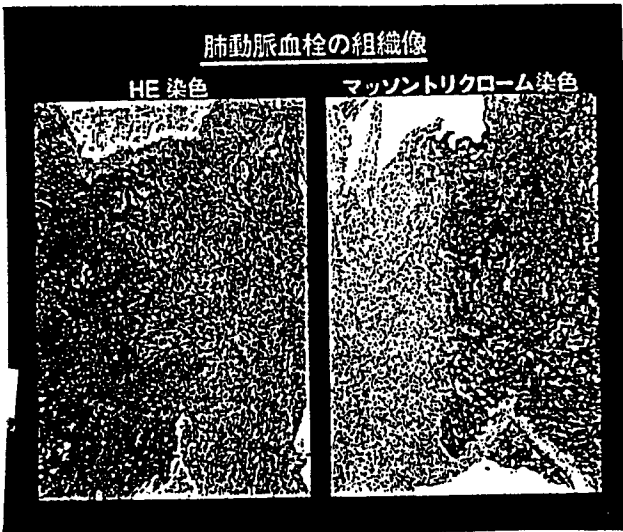
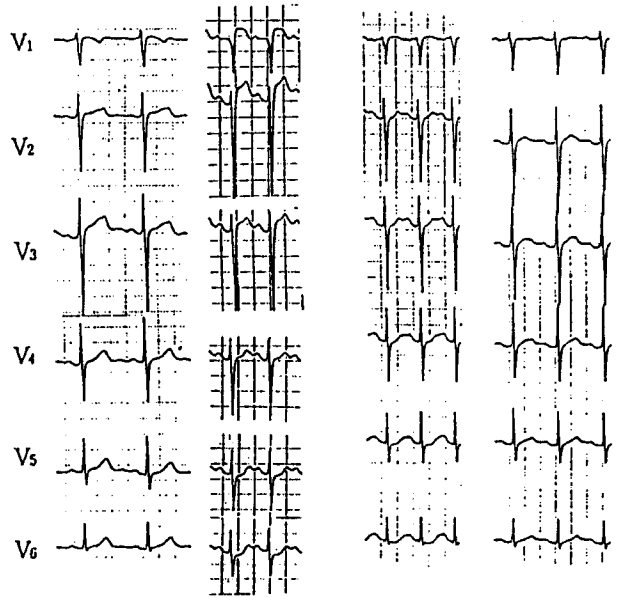


PE: JK 150/49/BC71

手術前後の心電図変化



手術3ヶ月前 手術直前 手術後1日 手術後5ヶ月



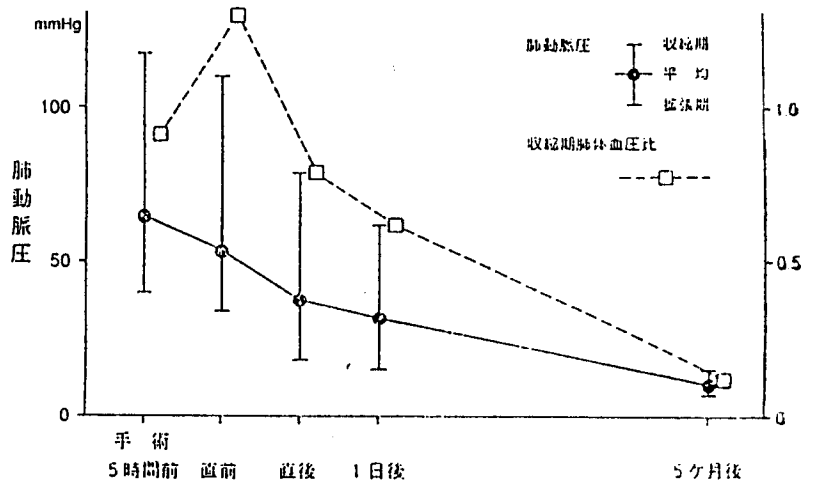
肺動脈血栓の組織像

HE染色

マッソントリクローム染色

マッソントリクローム染色にて器質化血栓と考えられる肉芽組織 (コラーゲンファイバー) を認める。

肺動脈圧および収縮期肺体血圧比の経過



考案:

この症例では手術にて摘出された肺動脈内血栓の中に器質化血栓を認めたこと、及び何度も突発的な呼吸困難感を入院前に経験していることより、入院中のこのエピソードは慢性反復性肺血栓塞栓症の急性増悪と考えられた。慢性反復血栓塞栓症に対する血栓塞栓除去術の効果については議論のあるところであるが、今回我々は、急性肺血栓塞栓症の術前診断のもとに緊急手術を施行し、救命に成功し得た症例を経験したので報告する。

急性心筋梗塞で自由壁破裂(blow out type)を合併し救命しえた一症例

桜橋渡辺病院 循環器内科 ○松井秀夫 東野順彦 中土義章
伊藤浩 藤井謙司 南野隆三
心臓外科 酒井敬 平田展章 大谷正勝

〈はじめに〉

急性心筋梗塞に伴う左室自由壁破裂は、頻度は少ないものの、発生時には急激な血行動態及び全身状態の変化をもたらす極めて予後不良の合併症である。今回我々は初回後壁の急性心筋梗塞で左室自由壁破裂を合併しショックに陥り込んだ症例に対し、緊急手術により救命できた症例を経験したので、これに当院での心破裂の治療成績等、若干の考察を加えて報告する。

〈症例〉

佐○ヒ○ミ (64才、女性)

- 〈主訴〉 胸痛、嘔吐、血圧低下。
〈既往歴〉 高血圧 (約10年前より内服治療中)
〈現病歴〉 1992年7月、旅行中に狭心痛があった。

1992年9月27日7時頃、起床直後に前胸部及び背部の倦怠感出現、安静にて2時間後消失した。1992年9月28日午前3時、就寝中、胸背部の重圧感と軽い胸痛にて急性心筋梗塞を発症し、嘔気、胃液様の嘔吐を伴った。安静にて1時間後症状は軽減した。午前7時排便時、冷汗を伴う胸痛があり一時、眼前暗黒感とともに意識消失し転倒した。午前9時他院に救急搬送された時には、Shock状態で、心電図上 II, III, aVFにてST上昇、V₁~V₃にてST低下あり、CPK438 (正常<200) より急性心筋梗塞が疑われた。昇圧剤 (ドパミン、ドブタミン 各5.6 γ , エピネフリン 0.11 γ) などの投与で収縮期血圧120mmHg に上昇し、午後1時50分当院紹介入院となる。

〈入院時現症〉

意識清明。血圧触知不可。脈拍数120、整。四肢冷感、頸静脈怒張あり。全身色不良。口唇チアノーゼ著明。Killip 4型であった。

〈入院時検査所見〉

白血球数 28,000/ μ l, 赤血球数499 x 10⁴/ μ l, 血色素14.7g/dl, Hct 47%, 血小板26.1 x 10⁴/ μ l。
心電図: 洞調律、心拍数120。II, III, aVFにてST上昇、V₁~V₅にてST低下あり。

心エコー: pericardial effusion と inferior posterior asynergy を認めた。

以上より (oozing) rupture による心タンポナーゼ、ショックを合併した初回後下壁の急性心筋梗塞と診断した。

〈経過〉

右心カテーテル検査ではForrester IV型 (C. I. 1.2 l/min/m² PCWP 15mmHg) であり、緊急冠動脈造影では、左回旋枝⑬で完全閉塞し、側副血行は認めなかった。15:25よりPCPS stand-by, エコーガイド下に心嚢穿刺を施行した。約10mlの血性心嚢液吸引にて、直ちに収縮期血圧130mmHgに回復しドパミンを中止した。心嚢液性状は、Hb 16.6 mg/dl, Hct 48.8%の血性、pO₂ 33より静脈性出血と考えた。合計60mlの心嚢液を吸引した。右心カテーテル検査ではForrester I型 (C. I. 2.4 l/min/m² PCWP 11mmHg) に改善した。このためoozing ruptureと考え drainage 挿入、留置して16:30に帰室した。17:30に突然意識消失、眼球上転。心エコー上 pericardial effusion の量は明らかに増加していた。収縮期血圧は60mmHg、心拍数 140/min。心破裂、緊急手術の適応と考え、18:00より緊急手術施行した。

〈手術所見〉

subxhoid 切開にて心嚢内凝血塊あり。これを除去すると多量に出血。胸骨正中切開後、心嚢切開すると下壁よりの blow out rupture を確認、直ちに用手的に押さえ送脱血管挿入し人工心肺 pump on とし、穿孔部閉鎖、梗塞部被覆術施行した。pump off は容易であった。

21:30 手術終了し帰室。

術後経過は順調であった。

10月30日

慢性期冠動脈造影

右心カテーテル検査 Forrester I型 (C. I. 2.6/min/m² PCWP 6mmHg)

慢性期冠動脈造影 ⑬ subtotal

左室造影 ④, ⑤ severe hypokinesis, ⑦ hypokinesis EF 44%

11月16日、軽快退院となった。

〈 考察 〉

急性心筋梗塞での心破裂合併は約2~3%にみられるが、左室自由壁破裂での救命例は稀である。当院では shock を伴った ooing rupture 例を5例経験しているが、そのうち1例で drainage で待機的処置をとるだけで救命できたことがある。今回の症例でもショックを伴った心タンポナーゼがあり、ooing rupture との診断の下、 drainage で待機的処置をとったが、緊急手術の準備をしてその解除をしたため、約1時間後の blow out rupture にたいし迅速に緊急手術に移行できたことや、経過中ショックに陥りながらも血圧が50~60mmHg以下となった時間が短かったことなどが、当院での blow out rupture での救命第一例につながったと考えられる。急性心筋梗塞においては合併症を常に注意し、心臓外科との緊密な連携など十分な体制の下で積極的に治療にあたるのが救命につながるものと考えられる。

妊娠、分娩を契機に脳梗塞および頭蓋内出血をきたした2例

兵庫医科大学集中治療部

大西誠、尾崎孝平、丸川征四郎、速水弘、
藤田啓起、濱田真彰、日和佐真名

妊娠に合併する中枢神経障害は、子癇発作をはじめ特殊な病態を示すことが知られている。今回、妊娠・分娩を契機に脳梗塞、頭蓋内出血をきたした2症例を経験した。いずれの症例も中枢神経症状を認めた後、短時間の内に脳梗塞や頭蓋内出血をきたした。一例は救命し得たが、もう一例は救命し得ず、2例の発症の過程を報告し、若干の考察を加える。

【症例1】30歳、女性、初妊婦

妊娠第35週頃より妊娠中毒症を認め、蛋白尿(定性試験2+)、高血圧(190/100 mmHg)、四肢の浮腫が徐々に増悪し、第39週には子癇発作が出現した。このため当院に搬送され緊急帝王切開術が施行されたが、分娩後も不穏、意識障害、四肢に軽い痙攣がみられICU入室となった。入室時の意識レベルはJCSでII-30~III-100であり、検査所見では重度の肝機能障害と軽度腎不全、溶血を認め、血小板数、凝固機能はDIC示す所見であった。

【ICU入室時検査所見】

WBC 12900	TP 5.6 g/dl	GOT 715 u	K 4.2 mEq/l
RBC 397×10^4	Alb 3.0 g/dl	GPT 371 u	NH3 59.1 mmol/l
Hb 11.0 g/dl	Bil 8.25 mg/dl	LDH 4125 u	PT 3 %↓
Ht 33 %	BUN 20.4 mg/dl	AMY 369 u	APTT 180 sec ↑
Plt 6.0×10^4	CRN 1.72 mg/dl	Na 134 mEq/l	Fib 130 mg/dl

周産期に溶血、肝不全、血小板減少などの所見を呈する予後不良のヘルプ症候群と考え、直ちに交換血漿と血液濾過を施行したところ 全身状態の改善と意識の回復が得られた。しかし、第2病日に対光反射、眼底所見に異常を認めないにも関わらず外転神経麻痺、眼振、及び視力障害(明暗の区別がつかない)が明らかになり、頭部CT撮影を施行したところ、右後頭葉と左後頭葉及び左被殻に梗塞を認め、右前頭葉にクモ膜下出血を認めた。脳浮腫の予防にステロイド、マニトールなどを投与し経過観察し、神経学的所見の改善が認められ、1週間後

には視力障害も消失した。ところが、自覚症状が消失した後に行われた第9病日、第15病日の頭部CT所見では依然として右後頭葉の梗塞所見が認められた。しかし、第38病日には、母子ともに合併症なく無事退院するができた。

【症例2】28歳、女性、初妊婦 妊娠第8週

1週間で5kgの体重減少を伴う重症の妊娠悪阻により近医で輸液などの処置を受け帰宅したが、深夜にめまい、頭痛が出現し、翌朝には意識混濁、歩行不能となり、再受診をした。診察中に血圧低下、呼吸停止となり、当ICUに搬送された。ICU入室時より意識レベルはJCSでIII-300、自発呼吸を認めなかった。血圧は100/60mmHg、心拍数120-140/min、瞳孔は左右差なく(径3.5mm)、対光反射は消失していた。頭部CT所見では、脳幹部の著明な浮腫、小脳、左後頭葉、左前頭葉に出血性梗塞、およびクモ膜下出血を認め、テント切痕ヘルニアを合併していた。検査所見では、蛋白尿、尿中ケトン体を認める以外特に異常所見を認めなかった。24時間後には脳波が消失し、ICU入室後45時間で死亡した。

【考察】

妊娠に付随する死亡のうち、子癇発作を原因とするものは全体の約6%といわれている。その直接死因の多くは頭蓋内出血である。好発部位は後頭葉といわれ、その機序は不明ながら今回の2症例とも後頭葉に障害をきたしている。

さて、Salerni等の症例報告によると、妊娠中毒症の場合、四肢の反射亢進やクローヌスが出現した時点で既に脳梗塞とそれに伴う脳浮腫が認められ、その後当該部位に頭蓋内出血をきたすといわれている。第1例では軽度のクモ膜下出血のみで脳実質内の出血に至らず、長期にわたりCT上に梗塞像を認めたが幸い障害を残さずに回復した。しかし、第2例では、妊娠中毒症の範疇には属さないものの、CT所見上、梗塞が先行したと考えられ、脳梗塞→頭蓋内出血と進行した可能性が高い。両者とも脳梗塞と中枢神経症状が先行している点で共通性があり、妊娠の特殊性に起因する可能性がある。

したがって、妊娠中、周産期に中枢神経症状を認めた場合、脳梗塞、頭蓋内出血を疑い、早期にCTによる診断や治療の開始が望まれる。

参考文献

Salerni A, Wald S, Flanagan M : Relationships among cortical ischemia, infarction, and hemorrhage in eclampsia. *Neurosurgery* 22 : 408, 1988

慢性透析施行中に小脳出血を起こし頭蓋内圧亢進をきたした症例

大阪市立城北市民病院

集中治療部

○矢部充英 安宅一晃 重本達弘 嶋岡英輝 高木 治

河崎 収 佐谷 誠 西村清司

救急部

鍛冶有登

〔はじめに〕慢性透析中に脳血管障害などの頭蓋内圧亢進をきたした症例に対してCHFが有効であるとする報告は多い。しかし、持続血液濾過法（CHF）は溶質除去効率が低く、異化亢進症例では管理に難渋する場合が多い。今回、慢性透析患者で小脳出血の血腫除去術後に敗血症に陥り持続血液透析法（CHD）を施行し有効であった症例を経験したので報告する。

〔症例〕47歳男性。1年半前より血液透析を施行されていた。平成5年1月10日頃頭痛を訴え、精査の結果小脳出血と診断され、血腫除去術施行後全身管理目的でICUに入室となった。入室時、BUN 57mg/dl, Cr 6.2mg/dlでただちに透析液量 900ml/min, 排液量 960ml/minでCHDを開始し、BUN 30mg/dl, Cr 4.0mg/l, K⁺ 4.0mEq/lで良好にコント

ロールできていた。しかし、術後5日頃より血液ガス所見の悪化、胸部X線写真上右肺野の肺炎がみられ、さらに術後7日目に39℃以上の熱発と血圧低下、WBCの著明な上昇(30420/mm³)を認め、喀痰培養と血液培養からはMRSAが分離されMRSAによる敗血症性ショックと診断した。バンコマイシンの併用とカテコラミンの増量とともにCHDを続行しBUN 70mg/dl, Cr 2.6mg/dl, K⁺4.0mEq/lでコントロールできた。この間CT所見では脳浮腫の増強もなく再出血も認めなかった。その後、敗血症も軽快し人工呼吸器から離脱できた。

[考察] 血液透析(HD)では短時間に循環血液中の溶質除去がはかれるので、その結果血液中と脳脊髄液との間に浸透圧較差が生じ頭蓋内圧上昇を来すとされている。これに対して溶質の除去や除水が緩徐であるCHFは頭蓋内圧の上昇もきたしにくく有効であるとする報告も多い。しかし本症例は脳血管障害に加え敗血症を合併したため、異化亢進状態にありCHFでは溶質除去効率が低いと考え、効率の高いCHDを施行した。一方、CHD施行中もCT上は脳浮腫の増悪は認めなかった。以上よりCHDは頭蓋内圧が亢進した症例にも安全に施行でき有効であると考えられる。

新鮮凍結血漿輸注により発症した肺水腫の1例

神戸大学医学部附属病院集中治療部

大谷依子、田中修、堀川由夫、前川信博、尾原秀史

今回、私達は新鮮凍結血漿（FFP）が原因と思われる急性肺水腫の1例を経験したので報告する。

【症例】 61歳男性、身長164.6cm、体重64.6kg

【既往歴】 17年前 急性肺炎

8年前 胆嚢摘出、肝機能障害

2年前 外傷性硬膜下血腫、高血圧

【現病歴】 平成3年3月、肝にmassを指摘される。以降follow upされていたが、massの増大傾向およびAFPの上昇を認めたため精査した結果、C型肝炎、肝硬変、肝細胞癌と診断され、手術目的にて当院入院となる。

【術前検査所見】

一般検血 WBC 48×10^2 /ml、RBC 429×10^4 /ml、Hb 14.3g/dl Hct 42.9%、Plt 13.2×10^4 /ml

肝機能 GOT 38 IU/dl、GPT 47 IU/dl、ChE 3.1 IU/l、TP 6.1g/dl、Alb 3.6g/dl

ICG 消失率 0.115、停滞率 25.0%

血清電解質 Na 142mEq/l、K 3.7mEq/l

凝固機能 PT 13.1秒、APTT 27.5%

トロンボテスト 55.0%、ヘパプラスチンテスト 58.0%

呼吸機能 %VC 82.1% (2810ml)、FEV_{1.0}% 79.7% (2050ml)

【手術】 肝垂区域（S7）切除術（右開胸）

手術時間 4時間3分 麻酔時間 5時間25分

術中出血量 1140g 尿量 400ml

輸液 晶質液 2400ml、PPF 750ml、輸血 なし

【術後経過】

入室直後：BP70/45mmHg、HR70/分、CVP1mmHg、動脈血ガス所見はpH 7.40、PaO₂ 118.5mmHg、PaCO₂ 45.8mmHg、BE3.2mmol/L、SaO₂ 99%、Hb8.6g/dl（70%O₂マスク5L/分）であった。hypovolemiaのため、新鮮血2単位とFFP4単位を8時間で輸注した。その後循環動態は安定し、動脈血ガス所見も著変なく推移した。

術翌日：朝から夜にかけて新鮮血2単位、FFP2単位、PPF250mlを輸注し、BP150/60mmHg、HR90/分、CVP6mmHg、動脈血ガス所見はpH 7.40、PaO₂ 90.3mmHg、PaCO₂ 49.7mmHg、BE5.6mmol/L、SaO₂ 99%、Hb8.5g/dl（50%O₂マスク5L/分）であった。その後さらにFFP2単位を約1時間かけて輸注したところ、輸注終了頃からSpO₂が低下し始め、輸注終了後1時間30分頃には、悪寒戦慄、右胸部痛、呼吸困難が出現した。その時、BP 220/88mmHg、HR 115/分、CVP14mmHg、動脈血ガス所見はpH 7.38、PaO₂ 48.2mmHg、PaCO₂ 49.9mmHg、BE3.3 mmol/l、SaO₂ 83%、Hb8.5g/dl（50%O₂マスク5L/分）であった。胸部X線写真で、肺水腫の所見を認めため、メチルプレドニゾロン1000mgを投与した。約30分後に症状は緩解し、循環動態も

BP155/55mmHg、HR 115/分、CVP 4mmHgと安定したが、動脈血ガス所見でpH 7.439、PaO₂ 75.9mmHg、PaCO₂ 45.1mmHg、BE 5.7 mmol/l、SaO₂ 96% (100% O₂マスク10L/分)と酸素化障害が持続するため、2.5cmH₂OのCPAPマスクを装着した。CPAPマスク装着後の動脈血ガス所見は、pH 7.397、PaO₂ 103.2mmHg、PaCO₂ 50.4mmHg、BE 5.5mmol/l、SaO₂ 98%であった。

術後2日目：CPAPマスク装着は約4時間で終え、再び100%O₂マスク10L/分とし動脈血ガス所見の改善を認めた (pH 7.386、PaO₂ 140.8mmHg、PaCO₂ 52.0mmHg、BE 5.2mmol/l、SaO₂ 99%)。以後、ICUでは輸血を行わなかった。

術後3日目：病棟へ帰室した。帰室直前の動脈血ガス所見は、pH 7.341、PaO₂ 120.1mmHg、PaCO₂ 56.4mmHg、BE 4.1mmol/l、SaO₂ 96% (100%O₂マスク10L/分)であった。

病棟でFFP2単位が輸注されたが、特に問題は生じなかった。その後、さらにFFP2単位を輸注されたところ、高血圧、頻脈 (BP140/80mmHg→190/100mmHg、HR 80/分→HR 100/分)をきたしたが、呼吸苦等の症状は認めなかった。しかし、動脈血ガス所見ではpH 7.416、PaO₂ 74.0mmHg、PaCO₂ 48.3mmHg、SaO₂ 95% (100%O₂マスク)と酸素化障害が増悪したため、その後の輸血は行わず、メチルプレドニゾロン500mg/日を3日間投与した。以後、動脈血ガス所見は徐々に改善した。

【考察】

肝硬変患者における肝切除術後の低酸素血症は時々認められるが、本症例のように肺水腫をきたすことはまれである。

そこで、本症例の肺水腫の原因として (1) 輸血による容量負荷に起因する心不全。(2) FFP中の抗白血球抗体による肺傷害。(3) FFP中の蛋白成分に対するアレルギー反応 (抗-IgA抗体など)。を推測したが、原因の解明はできていないため、諸先生方のご教授をお願いいたします。

なお、本症例は以前にFFPの輸注により軽度のショックをきたしていることから、抗血漿蛋白抗体を持つことを疑い、現在抗体の検索を行っている。興味ある結果が判明したら、あわせて報告いたします。

食道癌による気管、気管支狭窄に対する呼吸管理の一成功例

和歌山県立医科大学高度集中治療センター¹⁾、消化器外科²⁾

廣井彰久¹⁾、岡本光明¹⁾、篠崎正博¹⁾、友淵佳明¹⁾、星屋博信¹⁾、小野知美¹⁾、
森永俊彦¹⁾、川崎貞男¹⁾、中 敏夫¹⁾、半田暁司¹⁾、谷村 弘²⁾、落合 実²⁾

食道癌の進行とともに気管及び気管支の狭窄を合併することは稀ではなく、呼吸困難を除くために、その狭窄の解除を試みることはしばしば行なわれる。今回われわれは気道確保のため気管内チューブに工夫をして呼吸管理を行ない、放射線療法、化学療法等によって狭窄を解除しえた1例を経験したので報告する。

症例：52歳、男性。

主訴：呼吸困難。

家族歴・既往歴：特記すべきことなし。

現病歴：平成4年9月頃より嚥下困難を自覚し、食事は粥食主体となり、体重減少も見られた(6ヵ月間に7kgの体重減少)。11月頃より呼吸困難が時に出現し、次第に増悪がみられたため、12月28日近医を受診し、喘息の診断を受けた。しかし上部消化管の精査により食道癌との診断を受け、さらに気管支鏡検査により、気管分岐部付近で後方よりの強い圧排が見られたため食道癌による気管、気管支狭窄と診断された。食道癌は扁平上皮癌であり、放射線療法や化学療法に感受性があると考えられたため急性期の呼吸管理を目的として、平成5年1月5日当センター入室となった。

入院時現症：身長155cm、体重47kg。意識清明。血圧90/51mmHg。脈拍128/分、整。呼吸15回/分、喘鳴、吸気・呼気延長、陥凹呼吸を認めた。眼瞼結膜には貧血を認め、頸部、鎖骨上窩リンパ節は触知しなかった。腹部は平坦、軟で圧痛なく、その他、理学的所見に異常はなかった。

入室時検査所見：

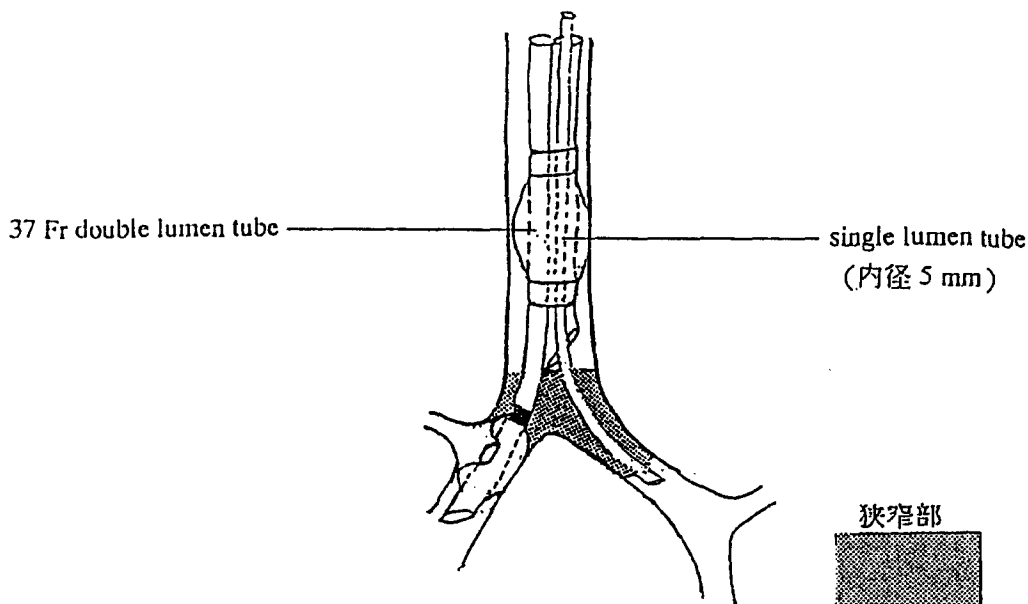
血液一般	LDH	257U/l
RBC <u>255x10⁴/mm³</u>	BUN	<u>35mg/dl</u>
Hb <u>7.5g/dl</u>	Cr	0.8mg/dl
WBC <u>22800/mm³</u>	Na	136mEq/l
Plt <u>22.7x10⁴/mm³</u>	K	5.0mEq/l
血清学	Cl	95mEq/l
CEA <u>32.6ng/ml</u>	動脈血ガス分析(100%10l 酸素マスク下)	
SCC <u>11.0ng/ml</u>	pH	7.41
血液生化学	PaO ₂	128.7mmHg
TP 5.8g/dl	PaCO ₂	<u>54.6mmHg</u>
Alb 3.0g/dl		
T.Bil 0.4mg/dl		
GOT 39U/l		
GPT <u>95U/l</u>		

入室時、呼吸不全が認められ、放射線療法、化学療法の効果が発現する前に、気道の狭窄が強くなり、場合によっては閉塞すると予想されたので、挿管による気道確保を行なう事とした。

挿管方法：PCPS Stand by下に、37 Fr double lumen tube (broncho-cath) を経口挿管し、先端を右気管支に挿入した。また左気管支の狭窄は極めて高度であったため、左側の lumen を通して 3 mm の気管支ファイバースコープをガイドに内径 5 mm の single lumen tube (murphy eye tube) を挿入した。これにより両側の気管狭窄部にチューブが留置され気道は確保された (図)。

経過：気管内チューブの挿入により両側肺の換気は良好となり、動脈血ガス分析値は F_{iO_2} 0.4、PEEP 4cmH₂O、1 回換気量 300 ml、呼吸回数 15 回 / 分で、pH 7.46、PaO₂ 157mmHg、PaCO₂ 38.6 mmHg となった。患者の鎮静にはケタミン 0.7 mg/kg/hour とミダゾラム 0.14 mg/kg/hour の持続注入を使用した。入室 2 日目より放射線療法 (liniac 300 cGy/回、2 回 / 週)、6 日目より化学療法 (CDDP 70mg を 1 日、Bleomycin 21mg を 1 日、5Fu 420mg を連続 5 日間) を行った。放射線療法 4 回、化学療法 1 クールが終了した入室 13 日目に胸部 CT 及び気管支鏡検査にて気道狭窄の程度を評価した所、著明な改善を認めたため翌日抜管した。抜管後、動脈血ガス分析値は、50%10 l 酸素マスク下で、pH 7.45、PaO₂ 130mmHg、PaCO₂ 38.4mmHg であり、呼吸困難の訴えはなかった。以後経過良好にて入室 16 日目に当センター退室となった。

結語：食道癌により強度の気管、気管支狭窄を生じ、呼吸困難を呈した症例に対し、気管内チューブの狭窄部への挿入により気道確保を行い、放射線療法、化学療法による腫瘍の退縮とともに気管内チューブを抜去することに成功し、ICU から退室した 1 例を経験した。



図．挿管方法

肝臓切除術当日の看護

—持続硬膜外鎮痛に関するアンケートをもとに—

大阪市立大学医学部附属病院 ICU

° 本田ゆかり 日野真奈美 大脇和子 倉橋恵美子

【目的】 当院では、肝臓切除術後患者は全身管理の目的でICUに入室する。手術当日の患者の訴えは創痛が殆どであり、看護は異常の早期発見と疼痛緩和が主となる。従来は、看護婦が痛みに関する情報（患者の訴え、表情、バイタルサインの変動等）を医師に提供し、その都度鎮痛処置を施行していた。しかし痛みの表現方法や看護婦の捉え方には個人差があり、各々の患者の痛みを評価するのは非常に難しい。その上、鎮痛効果が断続的であり、必要な看護援助が中断されることがあった。そこで今回私達は、従来の鎮痛方法を施行した患者と術直後より持続硬膜外鎮痛法を開始した患者に対し、鎮痛処置の回数と看護援助について比較、検討した。

【方法】 従来の鎮痛方法を施行した肝臓切除術後患者をA群、持続硬膜外鎮痛法を施行した患者をB群とし、手術直後から翌日10時（退室）までの鎮痛処置と看護援助との関係を比較した。更に、B群の鎮痛効果の評価は、表情、訴え、筋緊張・体動、呼吸の4項目を判断基準としたペインスコアを用い、経時的に行った。

【結果】 1) A群：鎮痛処置(静脈注射等)の回数は、1回15%、2回40%、3回20%、4回25%であった。また、翌朝に鎮痛処置を施行しなければ全身清拭やレントゲン撮影等、体動が困難な患者は50%を占めた。

2) B群：(1)鎮痛薬追加(坐薬)を必要とした患者は15%で、いずれも1回のみ追加であった。また、翌朝に鎮痛薬を使用した患者は5%(1人)であった。(2)ペインスコアの結果、呼吸は鎮痛処置後30分、表情は2時間、筋緊張・体動・訴えは6時間で改善した。

【考察】 A群においては、鎮痛処置を行っても数時間で再度痛みが出現し、体動を伴う処置では患者の協力が十分に得られなかった。更に、患者は痛みに対する訴えや不安を増強させ、その結果として鎮痛処置の回数も多くなったのではないかと考える。しかしB群においては、鎮痛処置後30分で効果が出現し、6時間を経過すれば殆どの患者が痛みを自覚していない。患者は時間の経過と共に、楽に過ごせることを自覚し、体位変換やタッピング等をスムーズに受け入れられたと考える。そのため看護婦は、呼吸器合併症予防の援助を積極的に行うことができた。

【結論】 肝臓切除術当日の患者に対する持続硬膜外鎮痛法は、殆どの患者が6時間で安定した鎮痛効果が得られた。又、呼吸器合併症予防の看護援助を計画的に行っていくことができた。

呼吸器回路の加湿の検討

天理よろづ相談所病院 ICU

原田 典子 和佐野 嘉代

多田 喜代子 瓶子 時子

<目的>

当院 ICUでは、呼吸管理にサーボベンチレーターを使用し、フィッシャーバイケル社の加湿器(MR. 310)を用い、加温加湿している。

この加湿器の蒸留水が時に、時間の経過に伴い、多量に減少していることがあるが、一体、どれだけの水分量が体内に入っており、加湿は効果的にされているのか、という事について疑問を持ち研究したので、ここに報告する。

<方法>

加湿器は指定水位印まで、蒸留水300ml入れ、37度に設定。

図1)



A群) サーボベンチレーター900Cにテストラングを装着

成人用回路は、7・8リットルに分時換気量を変え、小児用は3.5リットルにし、どちらも呼吸数20回で3~8時間、5回ずつ作動させた。

*図1) 参照

加湿器の蒸留水の減少した量(1)、ウォータートラップに貯留した量(2)、テストラング内の量(3)、を測定した。

B群) 開心術後患者、成人16例、小児12例を、抜管及び、8時間迄をA群)と同様に測定。

(1) - (2) (+ (3)) を、体内に入った量と測定。

<結果>

*図2) 参照

A群) 成人用回路、平均値：7リットル - 2.6 ml/1/h

：8リットル - 1.3 ml/1/h

小児用回路、平均値：3.5リットル - 2.3 ml/1/h

B群) 成人用回路、平均値：6リットル以上 - 1.5 ml/1/h (8例)

：6リットル以下 - 1.7 ml/1/h (8例)

小児用回路、平均値：4リットル以上 - 3.2 ml/1/h (5例)

：4リットル以下 - 2.9 ml/1/h (7例)

<考察>

正常な生体では、鼻・咽頭粘膜によって吸気を、100%の飽和蒸気に変えている。しかし挿管中は、酸素が直接送り込まれるため、気道に無理を強いられやすく、加温加湿器が必要である。

B群の結果から平均、1.5~3.5 ml/hの水が入っていることが分かり、加温加湿器により気道が加湿されていることが明らかとなった。

A, B両群共に平均値から、成人より小児の方が体内に入っている水の量が多いが、しかし、発汗しなくても気道と皮膚から失われる水分量は、成人は最低0.5 ml/kg/hで、乳児は1.0-1.3ml/kg/hと言われており、不感蒸泄の量からも問題はなく、今回の研究中、合併症の起こった症例もなかった。

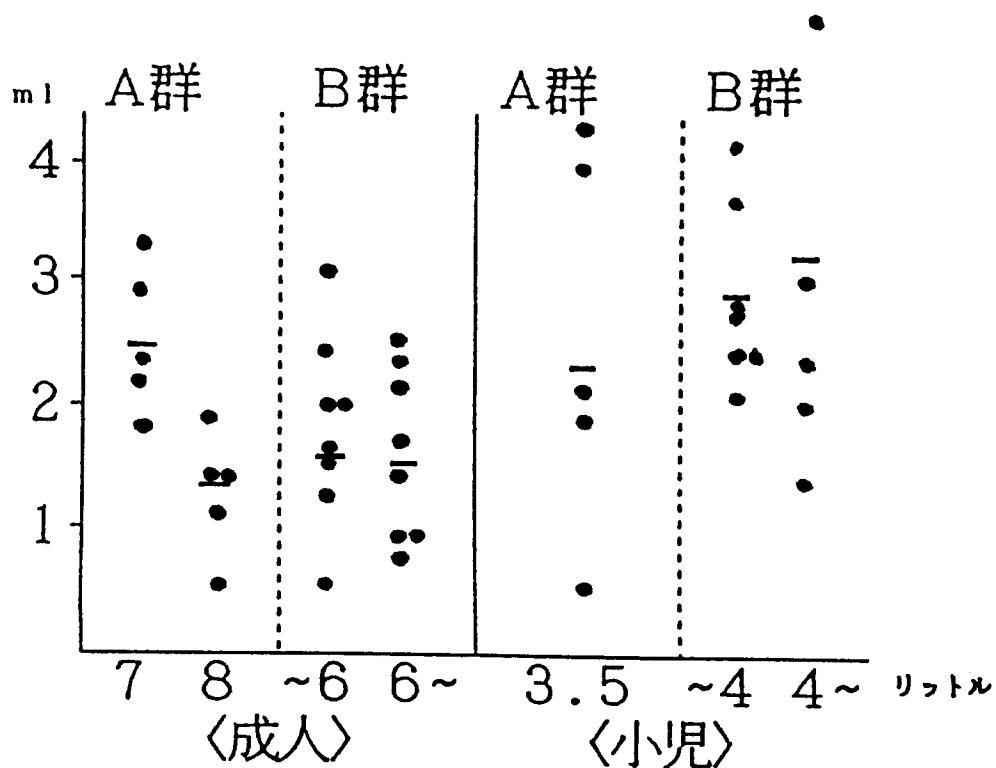
更に、回路が温められていないと、吸気は冷却され蒸気は蛇管内で結露化し、加湿の効果が損なわれるばかりか、体位変換時等に気道に流れ込むため危険である。それらを予防する為にも、加湿器を37度に設定する必要がある。

以上の研究の結果から、水蒸気で排泄された分だけの計算で、身体に過剰な水分が入ってなく、適当な加温加湿が行われていることが分かった。

<まとめ>

私達は、当ICUの加湿方法の良否を検討したが現在の方法で問題のない事が明らかとなり、今後も、この方法で引き続き行っていこうと考えている。

図2)



ショック後MOFと感染症を併発した一症例の看護経験

財団法人天理よろづ相談所病院

保科明子、千原ひとみ、古川理賀、瓶子時子

はじめに

多臓器不全（以下MOFと略する。）とはショック・敗血症などの重症患者において複数の重要臓器が機能不全を呈した状態であり、その多くが死の転帰をとる。

今回、A-Cバイパス術後、静脈グラフト破裂による心タンポナーデを契機に、MOFへ移行し、さらに感染症を併発した一症例を経験したので報告する。

1. 症例紹介

患者：62歳 男性

病名：虚血性心疾患（3枝病変）

手術：1992年 9月25日 A-Cバイパス術施行

2. 術後経過

順調に経過し、術後2日目にICUを退室したが、術後4日目、静脈グラフト破裂による心タンポナーデをきたし、ショック状態でICUに搬送された。ICU内で開胸止血術を施行。IABPと大量のカテコラミンの使用により、血行動態は改善した。しかし、ショックに伴い、腎不全、呼吸不全、重度意識障害、DICによる消化管出血、虚血による麻痺性イレウスなどの多臓器不全を呈した。また、呼吸器、尿路、消化器系にMRSAを含む感染症を併発した。

各種抗生剤投与により、感染をコントロールすると共に、腹膜透析、血液透析、内視鏡的止血術、イレウス管挿入、各種輸血を施行して状態は改善した。遷延する腎不全に対しCAPDを留置した。ショック後69日目、軽度意識障害及び上下肢麻痺は残存したものの、自力呼吸で一般病棟に転出した。

3. 看護展開

〈次頁参照〉

4. おわりに

各主要臓器が機能障害に陥った場合、ひとつの徴候が、単一の原因によって説明できないことが多い。そのため、あらゆる情報をもとに病態を正確に把握し、看護ケアを提供する必要がある。また、ショック直後は、免疫機能不全、多数のライン留置、低栄養状態などが重なり、易感染状態にある。感染はMOFを助長する因子となるため、確実に予防しなければならない。

今回の症例に各種の感染症が生じたことは大きな反省であり医療従事者の清潔に対する概念を再検討する機会ともなった。

看護展開

問題点1) MOF状態である。

看護目標：異常の早期発見、早期対処に努め二次的合併症を予防する。

観察	CARE
<ul style="list-style-type: none"> ・血圧、心拍数、体温、 E C G、C V P ・呼吸状態（音、回数、痰の 性状と量、S a O₂） ・カフ圧、気道内圧、ファイ ティングの有無） ・水分出納 ・血液検査データ（生科学、 凝固系、血液ガス） ・電解質、血糖値 ・胸部、腹部レントゲン写真 ・全身の皮膚の状態（浮腫、 出血斑、冷感、黄染） ・腹痛の有無 ・胃管の排液量、性状 ・腸蠕動、排ガスの有無 ・神経学的所見 ・神経機能検査 	<ul style="list-style-type: none"> ・血圧コントロール ・ペースメーカーの管理 ・身体の保温 ・肺理学療法、加圧吸入、吸引 ・体位変換（苦痛を軽減するためP D排泄中に行う ・薬剤の确实投与 ・水分管理 ・輸液の調整 ・十分な止血 ・血糖コントロール（インスリンスライディング スケール） ・全身の保清 ・末梢の保温 ・鎮痛剤の投与 ・殿部の保清（カルタベスの貼布） ・熱気浴（1日3回、30分）、抜気 ・良肢位の保持、リハビリテーション ・常に呼びかけを行う、ラジオの使用

問題点2) 全身性の感染症を生じている。

看護目標) 各データの正常化に向けて保清に努める。

観察	CARE
<ul style="list-style-type: none"> ・熱型 ・C R P ・細菌検査結果 ・痰、尿、便、胃管・P D等 の排液の性状 ・P Dカテーテル挿入部の皮 膚の状態 ・総蛋白、アルブミン値 	<ul style="list-style-type: none"> ・手洗いの励行（ウェルパスの使用） ・全身清拭（2回/Wはイソジン清拭） ・ガウンテクニック、他患者と物品を共有しない ・室内清掃（消毒薬の使用） ・フアンギゾン、ゲンタシン、バンコマイシン等の 薬液吸入（4時間毎）、発熱時冷電法 ・高カロリー輸液の管理（当院マニュアルに準ずる ・各点滴ライン、P Dカテーテル挿入部のイソジン 消毒、カテリーパッド、ガーゼの貼用 ・P Dセットの交換（3日毎） ・P Dカテーテルの交換(1回/W)

心室中隔欠損症と先天性気管狭窄の同時根治術後における肺合併症予防の看護

兵庫県立こども病院 I C U 時古あけみ・小松俊男

心室中隔欠損症（以下 V S D）と全長に及ぶ先天性気管狭窄症のため肋軟骨移植術の同時根治術をおこなった症例を経験した。V S D と先天性気管狭窄症のそれぞれの術後看護はすでに確立している。しかし、同時根治術時には種々の制約から術後は特に肺合併症をきたしやすい。これらに対して私たちは、肋軟骨移植術創の安静を保ちながら、かつ、肺合併症を予防するための 2, 3 の工夫をし良い結果を得たので報告する。

〔症例〕 生後 2 ヶ月体重 4.5 kg で V S D（中等度肺高血圧症）と先天性気管狭窄症に対する V S D バッチ閉鎖術と肋軟骨移植術の同時根治術を受け不整脈剤 6 日間、イノバン・筋弛緩剤 1 2 日間使用するが肺合併症はおこさなかった。

〔アセスメント〕 術後肺合併症をおこし易い要因として、つぎのことをアセスメントした。

- 1, 喀痰喀出が困難である。（高肺血流疾患であることや挿管の刺激で気管内分泌物が多い。気管形成創の安静のために理学療法や体位変換が十分に行えず、又、筋弛緩剤によって咳そう反射が得られない）
- 2, 十分な気管内分泌物喀出は必要だが不適切な吸引操作により気管の浮腫、肉芽、再狭窄などの可能性がある。
- 3, 気管内チューブはカリーナの直上まで挿入しており少しの位置や角度の変化で容易に換気不全をおこし易い。
- 4, 長時間の人工心肺（4 時間 4 8 分）と麻酔（1 0 時間 4 5 分）の為、肺に対する侵襲が大きい。
- 5, 術後経日的に気管の浮腫がとれるため、挿管チューブと気管の間に隙間ができここを通過して唾液が肺に流れこみ感染源となりやすい。

〔看護の実際〕

1. 気管形成部に圧迫やねじれのかからない体位を維持する。このため厚紙板とじよく創予防マットを組み合わせた水平なマットを児の下に挿入しておく。体位交換時はこのマットの下に三角板を用いてマットごと傾斜させることで頭部と躯幹を同一体位に保った状態で体位交換が可能であった。
2. 術後3日間は仰臥位のままとし、理学療法は筋弛緩剤中止まで創部を除いて電動ハブラシを用いた。
3. 有効で安全な吸引を行う。不必要な気道内圧をかけないためプレッシャーゲージを用いた。吸引チューブは無理なく突き当たるところまで挿入し吸引した。
4. 換気不全予防のため挿管チューブの位置の確認を厳重にする。

X-Pで挿管チューブの先端とクリップ（カーリーナの位置に術中にマーキングしてある）の位置を確認する。

挿管チューブの方向を確認（これにより挿管チューブの先端のカリト面が判る）。鼻孔と挿管チューブのコネクターまでブルーラインにそってノギスでmm単位で確認する。

呼吸音の変化があれば、挿管チューブのトラブルを第一に考え（片肺挿管の可能性）挿管チューブの再固定setをベットサイドに常備しておく。

5. 感染予防を確実に行う。

気管形成部の創が前頸部の密着によって感染することのないように前頸部を解放状態にしておく。

〔結論〕 1. 厚紙板や三角板を用いることで創部の安静は保て、感染の予防にも有効であり必ずしも前頸位固定を必要としなかった。又、厚紙板や三角板は病棟でも簡単に作れ簡便性に優れている。 2. 肺合併症予防の為には、いかに有効に気管分泌物を吸引するかがポイントであり、カーリーナをこえて入る所まで吸引チューブを慎重に進めて吸引することも有効であった。 3. 換気不全予防のためには、挿管チューブの先端の角度や挿入長をmm単位で測定するなど挿管チューブ管理が重要であった。