

# 大動脈弁置換術後 血胸を併発した患者看護の一考察

集中治療部 発表者 小林 千代美

茂野 テル子・柳原 きよ江・宮下 和子・坂本 まつみ  
上條 美津子・大月 早苗・林 恵美子・清水 明子

## はじめに

血胸とは、胸膜腔内に血液が貯留することをいい、日常遭遇することが多いのは外傷性のもので、開胸手術の胸腔内出血に起因する血胸も広義には外傷性に属し、著しい血胸では出血性ショックの症状を呈する。<sup>1)</sup>当ICUでは、昭和54年3月と4月に心臓外科開心術後左血胸を併発した2症例を経験した。1例は41才女性、心内膜床欠損症、2例目は51才男性、大動脈弁狭窄症兼閉鎖不全症の患者である。私達は絶えずベッドサイドで異常の早期発見、合併症予防等に努めているが、何か疑問を持ちながらも解らないまま大きな合併症併発をみる事がある。この看護より合併症の早期発見、治療がいかに大切か再認識した。患者の苦痛軽減の為に、術後血胸のより早期発見の指標を得る為、前者を参考に後者を症例研究してみた。

## I 患者紹介

### 1. 症例1 (文中前者) の経過概略

氏名 S・H 41才 ♀ 心内膜床欠損床 (不完全型) 兼肺高血圧症 会社員 身長 149.4 cm  
体重 39.5 kg BP 98 / 54 mmHg R 24 P 74 リズム不整あり CTR80% (S 54.1.27)

昭和54年3月12日

開心根治術施行。18時15分ICU入室。BP96/74mmHg P66 ECG上af・脚ブロックあり、pacing開始。以後P80 BP90/60mmHgを維持する。ドレ	ドレ
ンからの出血は34~18ml/hrであった。呼吸管理はベネットMA-1レスピ	312ml
レーターを使用し、調節呼吸F <sub>1</sub> O <sub>2</sub> 0.4 PEEP5cmH <sub>2</sub> Oとする。気管内分泌	Hb13.9g
物血性、胸部X-Pで肺浮腫みられたが、ガス分析ではPaO <sub>2</sub> 124mmHgPaCO <sub>2</sub>	HCT42.3%
35mmHgと良好であった。	TP6.2g/dl
	輸血400ml

昭和54年3月13日

BP70~80/40~60mmHgと低値であるが安定。Pacingは続行し、P80緊張良好。胸部X-Pで肺浮腫は改善みられたがPaO <sub>2</sub> の低下(73.9mmHg)あり14時FIO <sub>2</sub> 0.5に増加、PaO <sub>2</sub> 104.3mmHgとなる。胸部ドレ	ドレ
ン液は徐々に減少(16~5ml/hr)し血性であったが20時ドレ	218ml
ン抜管する。(合計量530ml)経管栄養開始。	Hb13.1g
	HCT38.4%
	TP5.6g/dl
	輸血800ml

昭和54年3月14日

BP100/60mmHg P80安定 呼吸はIMVを経て酸素テントに移行するがPaO <sub>2</sub> の低下(64.5mmHg)、努力呼吸みられ、気管内吸引時口唇・爪床にチアノーゼ出現、ECGの乱れ等状態安定せず、再びレスピレーター使用となる。(FIO <sub>2</sub> 0.5 PEEP5cmH <sub>2</sub> O)気管内分泌物多く吸引頻回。23時胸部X-Pで	Hb11.8g
左肺上葉に無気肺が認められた。TV150~160ml。	HCT34.9%
	TP5.4g/dl
	輸血200ml

昭和54年3月15日

無気肺改善の為、肺理学療法を積極的に行う。TV 159 ml R26 と呼吸状態あまり改善されず。気管内チューブを経口より経鼻に挿入しなおし調節呼吸のまま管理続ける。BP 90 / 100 / 60 mmHg P 80 ~ 90。

Hb 10.3 g  
HCT 31.2 %  
TP 5.5 g/dl  
輸血 200 ml

昭和 54 年 3 月 16 日

I MV 開始するが自発呼吸時呼吸音の減弱あり、13 時呼吸困難。左胸痛を訴える。14 時胸部 X-P の結果左血胸を認めドレナージ施行。一気に 1,200 ml の血液が吸引される。以後次第に呼吸状態改善され TV 200 ml R 20. 17 時酸素テントに収容する。FI O<sub>2</sub> 0.47 PaO<sub>2</sub> 133 mmHg PaCO<sub>2</sub> 46.1 mmHg BP 110 / 60 mmHg 19 時退室となる。

Hb 8.9 g  
HCT 27.3 %  
TP 5.4 g/dl  
輸血 800 ml  
退室後 Hb  
10.4 g

## 2. 症例 2 (文中後者)

氏名 H・K 51 才 ♂ 大動脈弁狭窄症兼閉鎖不全症 製作所勤務 妻と娘の 3 人暮らし 我慢強い性格 発症は 30 才頃 身長 154 cm 体重 55 kg BP 130 / 90 mmHg P 62 整脈 R 18 自覚症状特になし 利尿剤 強心剤内服中 CTR 52.6 %

手術 昭和 54 年 4 月 9 日 大動脈弁置換術 (ブジョルクシャーリー弁 23 mm 使用)

手術時間 7 時間 27 分 麻酔時間 8 時間 50 分 人工心肺回転時間 2 時間 39 分  
出血量 1,600 ml 輸血量 2,000 ml 術中より出血傾向あり

## II ICU 入室中の経過概略

4 月 9 日 18 時入室。レスピレーター使用、調節呼吸とする。心嚢内・胸骨下ドレーンより出血 200 ml/hr と多く、輸血や止血剤使用するが効果少なく血圧低下・頻脈等がみられた。10 日 4 時再開胸止血術 (心嚢内 250 g の凝血と大動脈切開創の一点より噴出するピンホールの出血点を認めた)。その後もしばらく出血続いたが徐々に減少した。呼吸状態は問題なく経過し I MV を経て 17 時酸素テントに収容した。I MV 開始後、左肺呼吸音減弱がみられ酸素テント移行後ドレーンからの排液も約半分に減少した。又 4 時間 30 分後撮影の胸部 X-P で左肺全体に陰影がみられた。11 日 8 時胸部 X-P の陰影増強し試験穿刺の結果、血胸と診断、ドレナージが施行され計 480 ml の貯留血液が吸引された。循環状態は著しく改善。呼吸状態はしばらくレスピレーター使用となったが次第に改善。12 日気管内チューブ抜去。16 時退室となった。経過表別図参照。

## III 看護の展開

a 入室より再開胸まで b 再開胸より退室までの 2 期にわけ展開する。

a 入室より再開胸まで

### ① 看護目標

1) 十分な観察により術後合併症の予防と早期発見に努める。

### ② 問題点

ドレーンよりの出血が多く血圧が低い。

### ③ 看護計画

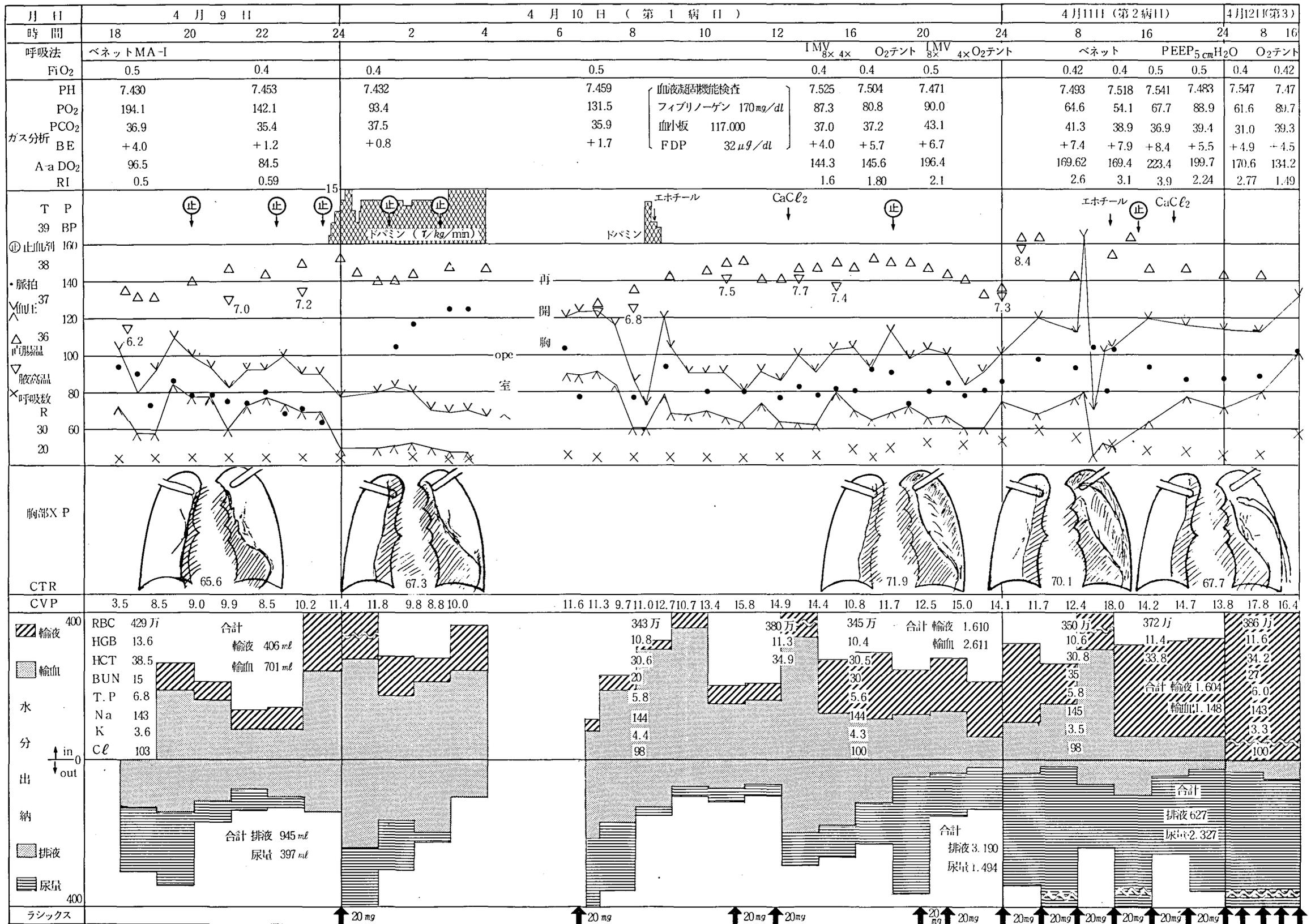
1) 出血量を 30 分 ~ 1 時間毎に測定する。

2) Vital signs のチェックにより出血性ショック・心タンポナーデ等に注意する。

3) 医師の指示に従い止血剤、輸血を正確に行う。

4) ミルキングを頻回に施行しドレーン内凝血を防ぐ。

# H.K氏経過表



- 5) 出血傾向の観察（注射部位、口腔内、粘膜等に注意する。）
- 6) 検査データに注意し全身状態の把握に役立てる。
- 7) 水分出納をチェックし急性腎不全に注意する。
- 8) 心身の安静を図り出来るだけ侵襲を少なくする。

④ 看護の実際及び評価

入室時BP 106 / 72 mmHg P92 緊張良好 リズム不整あり。CVP 3.5 cmH<sub>2</sub>O Hb 13.6 g HCT 38.5% 出血量は 130 ml/hr で一時減少のきざしみられたが、10日0時頃より再び増加し 200 ml/hr になった。30分～1時間毎に出血量のチェックを行い、出血量に応じて輸血を止血剤も使用したが効果は少なかった。血液は保存血であった為フィルター付きのセットを使用しウォーマーコイルも使用した。ドレーンは閉塞を避ける為ミルキングを頻回に施行した。心嚢内ドレーンよりの出血が多く、性状はサラサラで吸引状態は良好であった。23時30分頃よりBP 74 / 60 mmHg と低下し、ドパミン 3 $\mu$ g/kg/hr で開始した。しかし血圧上昇せずドパミン 15 $\mu$ g/kg/hr まで増量したが著効はなかった。プラスマネートの点滴・輸血速度も速くしたがあまり効果はなかった。Vital signs の観察（特にBP P CVP）を頻回に行った。多量出血、血圧低下、脈圧減少、脈拍数増加という症状があったが、ドレーンの吸引状態が良好であり、CVP 10cmH<sub>2</sub>O で急激な上昇、不穏状態等がみられなかった為、心タンポナーゼ併発が再開胸するまで予想できなかった。意識は呼名で開眼する程度であったが声をかけ励ました。呼吸は調節呼吸で管理、特に問題はなかった。消化管出血、皮下出血等に注意したが異常はなかった。水分出納は時間毎にチェックし尿量 0.5 ml/kg/hr 以下には指示によりラシックスを使用し、1 ml/kg/hr は保持した。

b 再開胸より退室まで

① 看護目標

- 1) 一般状態の観察により異常の早期発見に努める。
- 2) 肺の状態を改善させ、呼吸器より離脱を図る。

② 問題点

- 1) ドレーンよりの出血が多い。
- 2) 酸素テント移行後、左肺陰影の増強あり。左肺呼吸音減弱あり。Pa O<sub>2</sub> 低い。
- 3) 多量輸血にもかかわらず血液検査結果が改善しない。

③ 看護計画

- 1) の (1) 再開胸までの看護計画に準ずる。
- 2) の (1) 呼吸状態及び全身状態の観察を密にする。
  - (2) 頻回に呼吸音聴取し、適宜肺理学療法、気管内吸引、体位交換、深呼吸指導をする。
  - (3) 胸部 X - P 所見の変化に注意する。
  - (4) 血液ガス分析結果に注意する。
  - (5) 患者の訴えを良く聞き、心身の苦痛の緩和に努める。
- 3) の (1) ドレーン以外の出血の有無を調べる。
  - (2) 栄養の補給を考える。

④ 看護の実際及び評価

止血術施行後入室。しばらくは出血 180 ml/hr 前後と多く血圧触診で 54 mmHg と低下したが輸血速度を速めエホチールの静注で上昇した。以後BP 90 ~ 100 / 70 mmHg P80 前後 CVP 10 ~ 13cmH<sub>2</sub>O と安定した。血液凝固検査の結果は、軽度凝固機能の低下を認めたが消化管出血等は

なかった。出血は徐々に減少、10日18時70～100 ml/hrから急に40 ml/hrと減少する。その間輸血を施行し、ミルキングも頻回に施行した。しかし、抜管時胸骨下ドレーンは、体内部が先端まで凝血でつまっていた。呼吸は、IMVを経て10日17時酸素テントに収容し、R20 TV240 mlで呼吸困難の訴えはなかったが、FIO<sub>2</sub> 0.42にてPaO<sub>2</sub> 64.6 mmHgと低下。呼吸音は左肺が弱く、胸部X-Pで左肺全体に陰影がみられた。肺理学療法を行ったが、気管内分泌物は少なく呼吸音は改善されなかった。11日朝、胸部X-Pにて陰影の増強みられ、カテラン針にて胸腔試験穿刺が施行された。穿刺直後、肺損傷の為に咳嗽、喘鳴あり、気管内より血液多量に吸引されBP 60/50 mmHg P 80 微弱 HR 140となった。すぐにレスピレーター装着し、輸血速度を速め、エホチールの静注によりBP 100/70 mmHgと上昇した。12時頃まで血性の分泌物が多く気管内吸引頻回に施行した。一般状態が落ち着くのを待って、11時15分、胸腔穿刺針にて胸腔穿刺施行。120mlの血液が引けた。施行中一般状態に注意したが特変なく経過した。11時45分持続吸引開始、360ml吸引され、血圧、脈拍、心電図等著しく改善された。PaO<sub>2</sub>が低値であった為PEEP 5 cmH<sub>2</sub>Oかけた。吸引開始後、左肺呼吸音・左肺陰影ともに改善された。12時過ぎ腸蠕動もみられたので、経管栄養を開始した。12日9時酸素テントに収容し、11時にはTV365 ml,R17 FIO<sub>2</sub> 0.46にてPaO<sub>2</sub> 80.6 mmHgとなり、13時20分気管内チューブを抜去した。患者は、堰を切ったように話し始め、表情も明るくなった。

### Ⅲ 考 察

石原<sup>2)</sup>は、開胸術後患者の血胸の原因は、肺、胸膜、胸壁、縦隔、心嚢、心臓等から機械的侵襲による出血と、血液又は血管自身の変化に原因するものがあり、血圧低下、貧血状態時にショック状態をきたすと述べている。出血が多かったこと、胸骨下ドレーンが閉塞していたこと、出血傾向があったこと等が血胸合併の原因になったと思われる。循環面から検討すると、出血が続いていた為、血圧低下等に対する処置に忙殺され、他の合併症を疑う余裕がなかった。ドレーンの凝血予防にミルキングを行っていたが、排液が血性のまま急に減少した時点で先端凝血を疑い処置してもらうべきだった。今後は、凝血予防にローラー鉗子を使用する予定である。出血量に見合った輸血、プラスマネートの使用にもかかわらず、Hb、HCT、TP等改善せず疑問に思っていたが、何故かわからなかった。今後注意したい。出血傾向に関しては体外循環後であり、血液凝固系の異常は多少生ずる。フィブリノーゲン170 mg/dl 血小板117,000 FDP 32 μg/mlで、DICというほどでもなかった<sup>3)</sup>事が、これ以上の悪化をみず幸いした。呼吸面から検討すると人工呼吸中は動脈血ガス分析、胸部X-Pとも異常はなかった。IMV開始後、左肺呼吸音減弱がみられ酸素テント移行後呼吸数増加、PaO<sub>2</sub>低下、胸部X-Pで左肺全体に陰影出現等悪化がみられた。胸部X-Pに陰影が表われたのは、2例とも自然呼吸移行後である点注目したい。理由は断定できないが、人工呼吸は陽圧の為、血胸合併があっても肺の拡張不全があまりおこらないのではないかと考えられる。尚、患者の訴え（自覚症状）についても検討してみたが、はっきりしたものはつかめなかったので今後の課題にしたい。ICUでの看護は、一歩誤れば最悪の事態をまねきやすい。胸部X-Pに陰影が表われた時、前者の経験から血胸を疑うスタッフもいたが、はっきりした診断、指示もなかったので肺理学療法を続けたが、この様な誤った看護をしない為にも、あらゆる情報を提供し早期診断の一助にしなければならないと思った。

### Ⅳ 結 論

この2例の経験から今後は、

- ① 出血が多く出血傾向があり、ドレーンからの排液が血性のまま急に減少した場合（ドレーン内凝

固が疑われる時)。

- ② 計測できた出血量に見合った輸血，プラスマネート使用で消化管出血等ないにもかかわらず，Hb HCT，TP等が改善しない場合。
  - ③ 自然呼吸移行後，呼吸状態が悪化，胸部X-Pに陰影がみられた場合。
- 以上の3点がそろった場合，血胸も疑ってみる必要があると思った。

## おわりに

私達は，終始ベッドサイドにあって患者の病態を把握し，変化に対して迅速かつ正確に処置できる様に努めている。しかし異常な情報をつかみ疑問を持ちつつも適切な判断処置に結びつかない事がある。その都度，痛感するのは経験不足である。そんな中で，今回こうして検討できた事は必ず役立つと思う。今後も一つ一つの症例を振り返り経験を積み重ね，適確な判断ができる様にしてゆきたい。

最後に資料供覧下さった第2外科井之川孝一助手に深謝致します。尚H・K氏は残念ながら6月自宅にて急死されました。謹んで哀悼の意を表します。

- 参考文献
- 1) 水野 明 重症血胸の臨床像と治療  
臨床看護 Vol 2 Na 8 P 79～81 1976
  - 2) 石原 昭 開心術後患者の呼吸管理の実際  
臨床看護 Vol 2 Na 14 P181 1976
  - 3) 松田 保 ShockとDIC  
ICUとCCU Vol 2 P 834 1978