

第43回

日本集中治療医学会 近畿地方会 —プログラム・演題抄録集—

日時：平成10年6月20日(土)

9:30 開場 10:00 開演

会場：大阪府立中央図書館 ライオンホール

東大阪市荒本北 57-3 番地

TEL(06)745-0170 FAX(06)745-0262

会長：河内総合病院 副院長

循環器科 三嶋 正芳

第43回日本集中医学会近畿地方会運営要項

1. 参加者の方へ

- (1) 参加される方は、全て参加登録して下さい。
- (2) 参加登録受付は、会場前にて9:30より行います。
- (3) 登録費は3,000円です。
- (4) 参加登録と引き換えに名札及び参加証明書をお渡しします。

2. プログラム・抄録集について

このプログラム・抄録集は、会場では新人会員以外の方には配布しませんので、学会当日は各自御持参下さい。

3. 一般演題

A. 一般演題演者へのお願い

(1) スライド

- 1) スライドはライカ版(35mm)とし、プロジェクターは1台、1面のみとします。
- 2) スライド枚数の制限はありませんが、最後に日本語で簡条書きにした結語のスライドを1枚含めるようにして下さい。
- 3) 同じスライドを2枚以上使用されるときには、別々にご用意下さい。
- 4) スライド映写は演者自身の合図によって係りの者が行います。
- 5) スライドはなるべく早くスライド受付に提出し、預り証をお受け取り下さい。
- 6) スライド受付は午前9時30分から行います。
- 7) スライド提出の際は、演者自身で備え付けのフレームに入れ、順番や方向を確認して下さい。
- 8) 口演終了後1時間以内に預かり証を提出し、受付からスライドをお受け取り下さい。

(2) 口演時間

1題6分です。時間終了の合図はありません。自主的に時間を厳守して下さい。

(3) 討論時間

討論時間は原則として4分ですが、進行その他一切は座長にお任せ下さい。

B. 座長へのお願い

- (1) 各セッションの進行は座長にお任せしますが、時間は厳守して下さい。
- (2) 場内アナウンスは行いませんので、所定の時刻がきましたらお始め下さい。
- (3) 講演時間を超過した演者に対する注意なども含めて、全てをお任せ致しますので、時間内に収まるようご配慮下さい。

4. 質疑・討論をされる方へ

- (1) 全ての発言は、所定のマイクを用い、所属と氏名を明らかにしてから行なって下さい。
- (2) 発言は前置きなしに要点のみを簡潔に述べて下さい。
- (3) 発言の採否、発言時間については座長の指示に従って下さい。
- (4) スライドは使用できません。

第43回日本集中治療医学会近畿地方会プログラム

10:00-10:50 症例(1) 座長: 山崎 和夫(神戸市立中央市民病院 麻酔科・集中治療部)

- | | | | | |
|-----|-----------------------------------|-------------------------|-------|---|
| A-1 | 開心術後に著明な低リン血症を認めた腎不全症例 | 兵庫医科大学医学部付属病院
集中治療部 | 松村武史 | 他 |
| A-2 | 開心術後、左房内に見られ血栓との鑑別が困難であった異常構造物の1例 | 和歌山県立医科大学高度集中
治療センター | 伊良波範子 | 他 |
| A-3 | 大量輸血後 GVHD をきたした外傷症例 | 神戸市立中央市民病院麻酔
科・集中治療部 | 井出雅洋 | 他 |
| A-4 | 気管切開後、凝血塊により気道閉塞をきたした抗凝固療法中の2症例 | 大阪大学医学部付属病院集中
治療部 | 河野陽子 | 他 |
| A-5 | 食道癌術後に高CK血症を来した1治験例 | 兵庫医科大学集中治療部 | 段 俊行 | 他 |

10:50-11:40 症例(2) 座長: 辻本 登志英(日本赤十字社和歌山医療センター集中治療部)

- | | | | | |
|------|---|--------------------------|------|---|
| A-6 | Fisher 症候群が疑われた高度意識障害の1症例 | 大阪市立大学医学部麻酔・集
中治療医学教室 | 池田和世 | 他 |
| A-7 | パーキンソン病合併呼吸不全の1例 | 明石市民病院麻酔科 | 上藤哲郎 | 他 |
| A-8 | 交通外傷による腹腔内臓器損傷から全身の蜂窩織炎を来した1例 | 日本赤十字社和歌山医療セン
ター集中治療部 | 戸城仁一 | 他 |
| A-9 | NO吸入が有効であった純型肺動脈閉鎖症の1症例 | 天理よろず相談所病院集中治
療部 | 熊野穂高 | 他 |
| A-10 | 気管内ステントと nasal CPAP にて weaning に成功した先天性気管狭窄の1症例 | 大阪大学医学部付属病院集中
治療部 | 中村利秋 | 他 |

12:45-13:00 総会議事

13:00-14:00 特別講演 座長: 吉矢 生人(大阪大学医学部麻酔学教授)

ICUで見られる精神症状とそれらへの対応
日本医科大学精神医学教 黒澤 尚
室

14:00-14:50 看護部門 座長: 香月 多枝子(京都第一赤十字病院)

- | | | | | |
|------|---|-------------------------|------|---|
| A-11 | 緊急手術を受けた患者の危機回避への援助～アキュラとメ
ディックの問題解決モデルをもとに振り返って | 和歌山県立医科大学高度集中
治療センター | 小林容子 | 他 |
|------|---|-------------------------|------|---|

A-12	呼吸・循環管理のため ICU に長期滞在となった小児の看護を ＜成長・発達の変調＞で振り返って	大阪大学医学部付属病院集中 治療部	中川里恵	他
A-13	気道出血をおこし無気肺となった新生児の吸引操作の検討	大阪府立母子保健総合医療セ ンター	松原祐子	他
A-14	経皮的心肺補助装着中の患者の看護—皮膚損傷予防のため の観察とケア—	大津市民病院集中治療部	伊藤ゆりこ	他
A-15	ICUにおける疥癬感染防止対策—疥癬感染患者収容の事例か ら—	大津市民病院集中治療部	谷口智子	他
14:50-15:30 臨床研究 座長：橋本 悟(京都府立医科大学 集中治療部)				
A-16	真菌症感染の診断におけるβ-Dグルカンの境界値の再検	京都府立医科大学集中治療部	芦田ひろみ	他
A-17	HLHS患者に対する吸入酸素濃度コントロールの一方法	京都府立医科大学小児疾患研 究施設・集中治療部	平松典子	他
A-18	エンドキシン吸着の適応決定に関して：3症例の検討から	大津市民病院麻酔科	福本正俊	他
A-19	蘇生時の肝損傷により結局は救命し得なかった1症例	大阪警察病院麻酔科	中田 健	他
15:30-16:00 症例(3) 座長：友淵 佳明(和歌山県立医科大学 高度集中治療センター)				
A-20	急性心筋虚血症例に対するステント 治療	関西労災病院循環器科	小谷順一	他
A-21	一過性の心尖部心室瘤を呈した急性心不全の2例	和歌山県立医科大学高度集中 治療センター	久保隆史	他
A-22	拡張型心筋症様の臨床像を呈した末端肥大症の1例	大阪大学医学部第一内科	平田明生	他
16:00-16:30 症例(4) 座長：西 信一(大阪市立大学医学部 麻酔集中治療医学教室)				
A-23	IVUSガイド下にprimary stenting を施行した左冠動脈主幹部梗 塞の1例	河内総合病院循環器科	川野成夫	他
A-24	急性心筋梗塞に合併した ARDS の1症例	大阪市立大学医学部麻酔・集 中治療医学教室	李 門	他
A-25	ペースング不全にて死亡した広範囲下壁・右室梗塞の1症例	大阪警察病院心臓センター内 科	柏瀬一路	他

世話人会は11:45～12:45の間、大会議室(2階)にて行います。

開心術後に著明な低リン血症をみとめた腎不全症例

兵庫医科大学 集中治療部 胸部外科*

松村武史 田中一彦 奥谷龍 福島歩 夫萬秀 広島奈津子 濱川陽亮
中村淳 段俊行 佐賀俊彦* 和田虎三* 太城力良

急性心筋梗塞 3 枝病変、僧房弁閉鎖不全Ⅱ度に対し、緊急冠動脈—大動脈バイパス術、僧房弁置換術を施行し、術後に著明な低リン血症をみとめた腎不全症例を経験したので報告する。

症例提示

症例：72 歳、女性、身長 145 cm、体重 50 kg

主訴：胸痛

家族歴：特記すべきことなし

既往歴：38 歳時より糖尿病にてインシュリン療法中である。

現病歴：約 10 年前より労作時に胸痛を認めていた。平成 10 年 4 月 12 日 21 時頃突然胸痛を自覚し、近医を受診した。心電図Ⅲ、aVf にて ST 上昇、心エコーにて下壁の壁運動の低下を認めため、急性心筋梗塞と診断され、t-PA2400 万単位/day の点滴が開始された。その後、第 2 病日より心房細動を認め、第 3 病日には 3 度房室ブロックとなった。また、心エコー上僧房弁閉鎖不全Ⅱ度を認めるようになり、IABP 挿入、ペーシング使用下に当院へ緊急搬送された。

入院時現症：意識は清明、ISDN 0.7 μ g/Kg/hr(以下 γ と略す)、IABP 2:1、ペーシング (DVI 45/min) 使用下に、血圧 200/56mmHg、心拍数 118/min(不整)、SpO₂ はカヌラ 3 L 使用下に 96%であった。聴診上、心雑音認めず、呼吸音は左右差なく、ラ音は認められなかった。腹部触診上では肝臓、腎臓、脾臓は触知しなかった。また、四肢に浮腫は認めなかった。

血液生化学的所見：RBC288 万/mm³、Hb8.5g/dl、Ht24.7%と貧血を認め、WBC14700/mm³と白血球増多がみられた。心筋逸脱酵素は GOT6809U/l、GPT2547U/l、LDH20201U/l、CK612U/l と高値を示した。BUN50mg/dl、CRN1.6mg/dl と、腎機能低下がみられた。

心電図所見：完全房室ブロック、I、aVL、V3 から V6 にかけて ST 低下 (V4 にて最大 6 mm 低下)、Ⅲに異常 Q 波を認めた。

冠動脈造影所見：#3：90%、#7：90%、#9:75%、#12:75%の狭窄を認めた。

手術：冠動脈—大動脈バイパス術 4 枝、右冠動脈血栓内膜摘除術、僧房弁置換術 (Hancock II 27mm) を施行。手術時間 6 時間 20 分、麻酔時間 7 時間 50 分、体外循環時間 3 時間、大動脈遮断時間 2 時間であった。

術後経過：未覚醒挿管下に入室。入室時循環作動薬は DOA 10 γ 、DOB 10 γ 、ISDN 1 γ 、Nad 0.5 γ であり、IABP は 1 : 1 で補助した。入室時 BUN70mg/dl、CRN2.29mg/dl で

あり、尿量を十分に得られず除水 100ml/hr にて CHDF を開始し、hANP、フロセミドにて利尿をはかった。術後 2 日目より 80ml/hr 以上の利尿が得られるようになり、BUN、CRN は低下傾向を示し、術後 4 日目に BUN18mg/dl、CRN1.07mg/dl となり、CHDF より離脱することができた。以後、利尿剤投与にてフォローしていたが、術後より意識レベル JCS にて III-100 であり改善傾向がみられなかった。術後第 3 日目血中リンは 0.3mg/dl、術後第 6 日目血中マグネシウム 2.3mg/dl であり、両者とも著明な低値を示し、リン、マグネシウムの補正を開始したところ徐々に意識レベル上昇し、術後第 10 日目リン 2.2mg/dl、マグネシウム 1.9mg/dl と正常値にまで改善した時点で、意識レベルは JCS I-3 にまで改善し、抜管に到った。

以上の経過をもとに、低リン血症を伴った術後急性腎不全について文献的考察を加えて報告する。

開心術後、左房内にみられ血栓との鑑別が困難であった異常構造物の一例

和歌山県立医科大学高度集中治療センター，第一外科*

○伊良波範子，山崎 悟，乾 晃造，那須英紀，岩崎安博，
中 敏夫，森永俊彦，友渕佳明，篠崎正博，内藤泰顕*

【はじめに】

心臓内にみられる異常構造物としては，心臓腫瘍・血栓・心内膜炎等に合併する vegetation などがあげられる．開心術後でも一定期間をおいて血栓やパッチ感染などによる vegetation を合併することがあるが術後早期にそれらを合併することはきわめて稀である．今回われわれは開心術後早期にエコー上左房内に異常構造物を認め，その鑑別診断が困難であった症例を経験したので報告する．

【症例】

3カ月，男児．平成9年9月19日在胎39W3970gで出生．生後2ヶ月気管支炎症状で近医受診時心雑音を指摘され，心エコーにて心室中隔欠損を認められた．心不全・細気管支炎を伴っていたため同日入院となり，心エコーおよび心カテで VSD(II), PFO, PH, MR(I~II°)と診断された．心カテ所見は Qp/Qs=3.5 Pp/Ps=0.61 main PAP 52/22(34)mmHgであった．平成10年1月6日VSDパッチ閉鎖および僧帽弁弁輪縫縮術を受け，術後当センターに入室となった．

【術後経過】

術後経過良好で術翌日には抜管し人工呼吸器から離脱することができた．術後2日目に心エコーを施行したところ，心機能は良好であったが，左房内に心拍により動揺する径9×7mmのほぼ円形で辺縁平滑で内部均一な高エコー輝度の異常構造物を認め，同時にI°MRを認めた．エコー上は血栓や vegetation 等が疑われたが，血栓や vegetation には術後早期に起こっているため鑑別が困難で確診するに至らなかった．抗生剤投与や術後出血がコントロールされるのを待って抗凝固療法を開始した．しかしエコー上の異常構造物は変化せず，また心拍による動揺が強いため，血栓や vegetation であるならば播種による血栓・塞栓症の合併の危険があると考えられた．結局術後4日目に血栓除去目的に開心術を施行し，左房内異常構造物の成因として興味ある結果であったため報告する．

A-3

大量輸血後GVHDをきたした外傷症例

神戸市立中央市民病院麻酔科・集中治療部
井出雅洋、曾根哲寛、山崎和夫

輸血後GVHDはほぼ全例が死亡にいたる極めて重篤な輸血合併症であるが、我々は今回、外傷患者に対する大量輸血後にいくつかの典型的臨床症状を欠く輸血後GVHDをきたした症例を経験したので若干の考察を加えて報告する。

患者は63才男性、既往歴は高血圧、塵肺症。作業中に鋼板が左足に落下し救急外来に搬送された。左大腿、下腿開放骨折により出血性ショックをきたしたため緊急手術となった。術中は循環動態維持のために麻酔科医2名による急速輸血を余儀なくされた。乳酸化リンゲル液4.5L、PPF2.0L、CRC36単位、FFP30単位輸注したが、CRC30単位については表、裏適合試験のみを行い未照射であった。白血球除去フィルターは使用しなかった。術後、ICU入室し、翌日抜管、尿量維持のため一時的にドーパミンを点適したが、術後6日目にICUを退出した。

術後15日目から39度の発熱、GOT,GPT,LDHの上昇を認め、薬剤性肝障害を疑い抗生剤の変更（セファゾリンナトリウム、ジベカシンからピペラシン）を行った。術後18日目にはさらにGOT、GPT、Bilが上昇し、急性肝不全の診断下にGlucagon-insulin療法、PGE₁の投与を開始した。肝炎ウイルスマーカーは陰性であった。術後21日目には汎血球減少、DICを呈し、尿量も減少したためICU入室、急性腎不全に対しCVVHD、肝不全に対し血漿交換にて治療するもMOFとなり術後24日に死亡した。輸血後GVHDを疑い、患者の爪と血液からマイクロサテライトDNAを抽出、その不一致により、臨床経過と併せて確定診断を得た。

輸血後GVHDは輸血血液中の供給者リンパ球が骨髄を含む患者の体組織を攻撃する致死的な輸血の副作用で発症するためには 10^7 /kgのリンパ球が輸血血液に含まれる、供給者由来のリンパ球が患者組織を異物と認識し、患者リンパ球が供給者リンパ球を排除しない（one way matching）などの条件が必要とされる。臨床症状としては輸血後1~2週間に発熱と紅班で始まり、下痢、下血などの消化器症状、肝機能低下に続き骨髄無形成から顆粒球、血小板減少をきたし重症感染、大量出血により1ヵ月以内にほぼ全例が死亡する。今回の症例では大量出血に対し、照射が間に合わず未照射のまま輸血したために発症したが、臨床経過では皮膚症状、消化器症状が全く出現せず、典型的臨床症状がいくつか欠落していたことが早期診断を遅らせたと考えられた。

診断には輸血の有無、臨床経過のほかウイルス感染、薬剤、菌体毒素によるショックなどとの鑑別が重要である。確定診断には今回我々が採用したマイクロサテライト法が迅速かつ簡便（約8時間）であると思われるが、一旦発症した場合有効な治療法が確立しておらず、新鮮血輸血、血縁者輸血の回避、輸血製剤への放射線照射、白血球除去フィルターの使用など予防措置をとることが最重要である。とりわけ緊急大量輸血が必要な悪条件を想定し、各病院内でシステムを構築する必要があると考えられた。

Glucagon-Insulin (1mg-10U/day)

PGE₁ (240 μg/day)

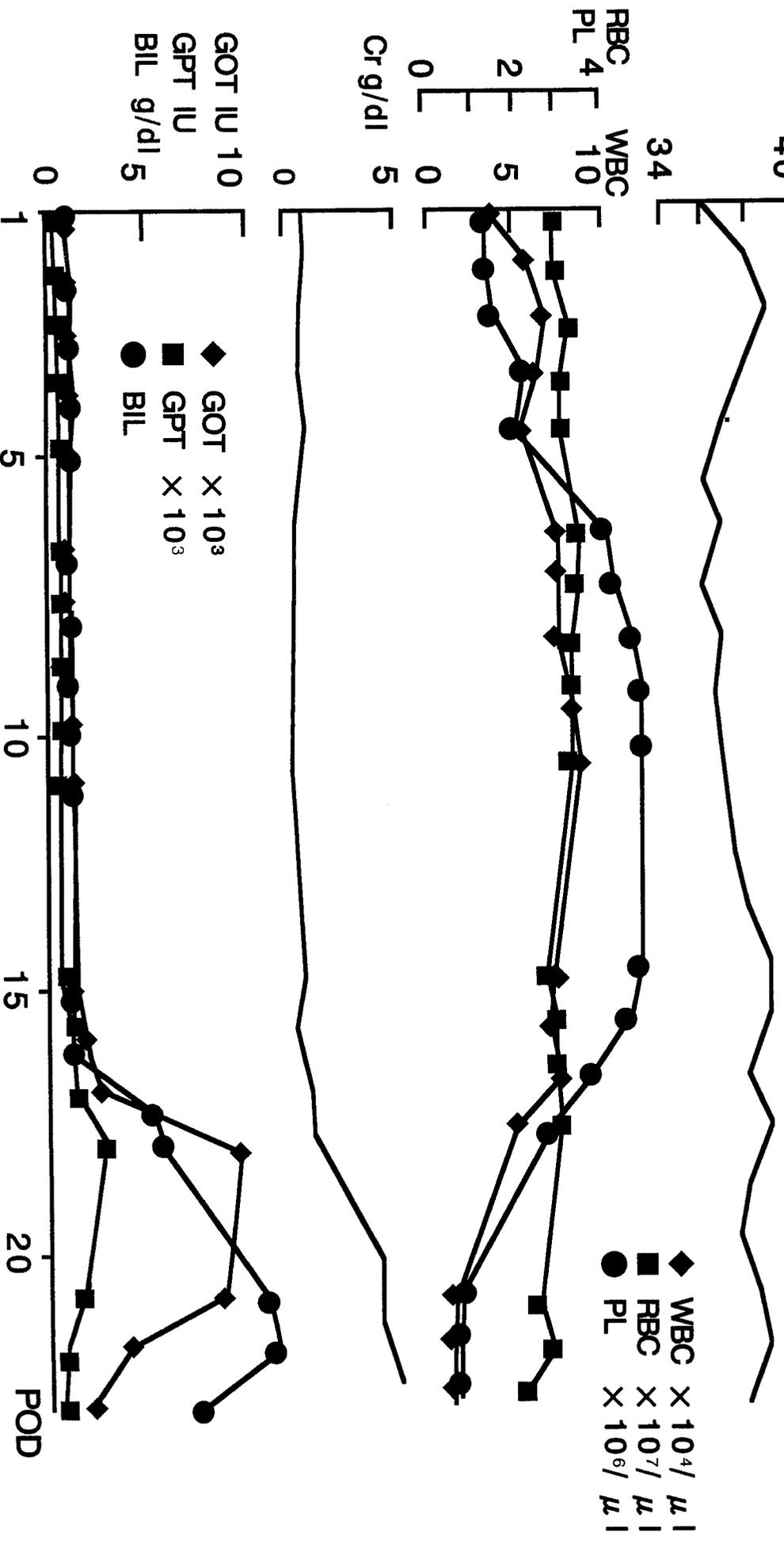
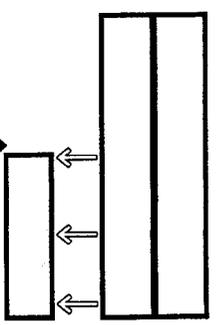
PE (40u/day)

CV/HD

FEVER °C 手術

ICU退出

ICU入室



気管切開後、凝血塊により気道閉塞を来した抗凝固療法中の2症例

大阪大学医学部附属病院 集中治療部

○河野陽子、大田典之、島岡 要、萩平 哲、西村匡司、西村信哉、妙中信之、吉矢生人

左心補助装置 (Left Ventricular Assist Device :LVAD)装着中の抗凝固療法中に、気管切開後に気道内の凝血塊によって気道閉塞となった症例を2例経験したので報告する。

(症例1)

患者は49才の女性で、肥大型心筋症の診断にて加療中であった。心不全が悪化し、内科的治療の限界と判断されて、心移植待機中の循環補助を目的としてLVADを装着された。脱血管を左心室に、また送血管を大動脈に各々装着された。装着直後より抗凝固療法としてヘパリンの静脈内持続投与を行い、Activated Coagulation Time (ACT) を180秒前後になるように調節した。

LVAD装着後の患者は右心不全を示し、中心静脈圧を14mmHg前後に保たなければLVADの流量を確保出来なかった。そのために胸水の改善に時間を要し、人工呼吸器より離脱できたのはLVAD装着後17日目であった。抜管後は多量の喀痰を排出するのが困難であったため、ミニトラックを挿入したが、吸引痰が血性に変化し始め、挿入部からの出血が認められた。挿入部の止血処置と、気道確保および気管支鏡による気道出血の有無の確認を目的として、ミニトラックを抜去し再び経口的気管内挿管を行った。

LVAD装着後25日目、抗凝固療法を一旦中止し気管切開を施行した。気管切開部の止血を充分確認した上で抗凝固療法を再開したにもかかわらず、約12時間後より再び出血が始まり、2回の止血術でも改善しなかった。LVAD装着後27日目、気管切開チューブを抜去し経口挿管を行ってから気管切開部を閉鎖することにした。喉頭展開をして声帯を確認し、気管切開チューブを抜去し経口挿管を行ったが、その直後より換気不可能となった。緊急気管支鏡検査を行ったところ、凝血塊が経口挿管チューブの先端にあり気管を閉塞しているのが観察された。直ちに気管支鏡を凝血塊と共に右主気管支まで押し進め、左片肺換気を行いながら気管支鏡下に鉗子を用いて凝血塊を除去した。

凝血塊を除去できた後も呼吸状態は以前と同じ状態には回復せず人工呼吸器の条件をあげて対処した。この後患者は敗血症を併発し、LVAD装着後72日目に死亡した。

(症例2)

患者は64才の男性。他院にて肥大型心筋症と診断され、経過観察されていたが、心不全が悪化し内科的治療での管理が困難となったので、Batista手術施行目的に当院転院となった。しかし転院後も心不全が著しく悪化し、循環補

助の目的で LVAD を装着された。LVAD は脱血管を左心房に、送血管を上行大動脈に挿入し ICU 入室となった。抗凝固療法としてヘパリンの静脈内持続投与を行い、ACT を 180 秒前後になるように調節した。

LVAD 装着後、徐々に呼吸状態は改善してきていたが、11 日目に気胸が発生した。気道確保は今後とも必要と判断され、12 日目に抗凝固療法を中止した上で気管切開を施行された。翌日には T ピースによる管理となったが、その後気管切開部からの出血量が増加し始めた。ACT を 150 秒前後まで下げて止血術を行ったが改善しなかったため、再度経口挿管し気管切開部を閉鎖することにした。14 日目、前例での経験により、凝血塊による気道閉塞が起こる可能性を考慮し、気管切開チューブのカフ上面の側管から洗浄と吸引を行い、チューブ抜去後に気管切開孔より吸引を行って凝血塊は一部除去された。しかしこれらの処置によっても除去されなかった凝血塊が、経口挿管時にチューブに押されて右主気管支に入り、気道閉塞に陥った。緊急気管支鏡検査で観察したところ、この凝血塊は 2 個で、ひとつが上葉枝を、もうひとつが中下葉枝を閉塞させていた。上葉枝を閉塞させていたものは気管支鏡下に鉗子を用いて気管内チューブを通して除去できた。中下葉枝は大きな凝血塊で閉塞しており、鉗子を用いて閉塞を解除し、凝血塊を把持したまま気管支鏡と共に気管内チューブも引いて一旦抜管した後、再挿管した。

この患者はその後、ACT を 150 秒で管理したところ気管切開孔からの出血も止まり、酸素化能も良く、再び気管切開を行って T ピース管理となったあと LVAD 装着後 19 日目に ICU を退室した。

考察

1 例目は呼吸機能は良く人工呼吸器からも離脱できたが、肺理学療法の補助として選択したミニトラックの刺入部からの出血をコントロールできず、気管切開をすることになった。ミニトラックが穿刺であるのに対し、気管切開は直視下に開創し止血を確認できるという点が利点であると考えて気管切開を選択したが、結局気道内の凝血塊という合併症を作り出す結果となった。

2 例目は 1 例目を教訓として、気管切開チューブのカフ上の凝血塊に対し考えうる限りの対処をしたが気道閉塞は免れなかった。

これらの経験より、抗凝固療法を行っていたり止血能が悪い症例では、気管切開の適応と時期は慎重に検討されるべきであると考えられる。

食道癌術後に高CK血症を来した1治験例

兵庫医科大学集中治療部

段 俊行 田中 一彦 奥谷 龍 福島 歩 夫 萬秀
 廣嶋 奈津子 土居 聖 濱川 陽亮 中村 淳 松村 武史
 太城 力良

頸・胸部食道癌に対する開胸・開腹による食道全摘および胃管による胸骨後再建術後に高CK血症、急性腎不全を来した治験例を報告する。

[症例提示]

症例：68歳、男性、身長173cm、体重71kg

主訴：特になし。

家族歴：特記すべき事はなかった。

既往歴：高脂血症で、メバロチン1日1T(5mg)服用していた。

現病歴：患者は生来極めて健康で水泳等の筋力トレーニングで体を鍛えており、筋肉質であった。平成10年2月人間ドッグの腹部超音波検査にて、肝嚢胞・肝血管腫と診断された。その際、施行した上部消化管内視鏡で食道癌も指摘され、当院消化器外科に転院となり、平成10年4月に食道全摘術および胃管による胸骨後再建術が予定された。

入院時所見：心肺機能、胸部X線写真ともに異常なかった。血液検査でも貧血はなく、止血機能、電解質等は正常範囲内であった。術前のクレアチン・ホスホキナーゼ(CK)：116U・l⁻¹、腎機能では尿素窒素(BUN)：16mg・dl⁻¹、血清クレアチニン(Cr)：0.98mg・dl⁻¹と正常域であった。肝機能でも総ビリルビン：0.7mg/dl、コリンエステラーゼ：211U・l⁻¹、トランスアミラーゼはGOT：22KU、GPT：18KUと正常範囲内であった。

術前の上部消化管内視鏡では門歯より約20cmの頸部から胸部(Ce~Iu)にかけてⅡb+Ⅱcの早期食道癌を認め、超音波内視鏡で上部消化管の所見と一致する部にsm癌を認めた。上部消化管造影検査では明らかな病変を認めず、MRIでは腫瘍の周囲への浸潤やリンパ節転移は認めなかった。

術中経過：手術は予定の如く、右開胸開腹による頸部・胸部・腹部食道全摘術、胃管による胸骨後経路再建を施行した。麻酔法は酸素+笑気+イソフルレンと筋弛緩薬にベクロニウムを用いた全身麻酔で、手術時間は9時間45分であった。術中出血量は860ml(自己血400mlのみ輸血)で、腫瘍は外膜浸潤なく、リンパ節転移・他臓器転移・胸膜播種転移は認めず、頸部・胸部・腹部食道全摘、同部リンパ節郭清を施行し、合併切除臓器はなかった。

術後経過：術後は気管内挿管のままICUに搬送された。術当日の血液検査ではCK：1691、BUN：17、Cr：0.84であった。第2病日にはCK：7960(CK-MB：99%以上)、BUN：40、Cr：2.58となり、第3病日にCK：10805、BUN：56、Cr：2.96まで上昇した。この時点で持続的血液濾過(以下CHF)を開始し、CHF開始後第2日目(第4病日)には、CK：4475、BUN：51、Cr：2.99、CHF開始後第6日目(第9病日)に、CK：198、BUN：30、Cr：2.15と低下したところでCHFからは離脱した。その間の尿量はフロセ

ミド、ドパミン投与により 1,250ml/日以上を維持できた。腎機能に関しては、CK、BUN、Cr、クレアチニクレアランス (Ccr) ・尿 FENa は表 1、血清・尿ミオグロビンは表 2 に示す。

第 10 病日に気管内挿管チューブを抜管し、CK、BUN、Cr も正常範囲内となり第 13 病日に ICU 退室となった

表 1

	術前	1 病日	2 病日	3 病日(*)	4 病日	6 病日	9 病日	13 病日
CK (U/l)	116	2484	7960	10805	4475	861	123	83
BUN(mg/dl)	16	21	40	56	51	31	51	56
Cr (mg/dl)	0.98	1.25	2.58	2.88	2.99	2.61	2.30	1.45
Ccr (ml/min)	—	—	—	32.3	—	33.0	87.1	—
FENa (%)	—	—	—	1.15	—	5.25	0.81	—

(*) CHF 開始

表 2

	第 4 病日	第 6 病日	第 14 病日	第 20 病日
血清ミオグロビン(※1)	1540	222	76	41
尿ミオグロビン(※2)	1070	247	<10	17

(※1) 単位：ng/ml 基準値；60ng/ml 以下

(※2) 単位：ng/ml 基準値；10ng/ml 以下

以上の経過をもとに高 CK 血症さらに急性腎不全の原因につき文献的考察を加えて報告する。

Fisher 症候群が疑われた高度意識障害の一症例

大阪市立大学医学部麻酔・集中治療医学教室、
同集中治療部*

○池田和世、西 信一*、池田嘉一、浅田 章

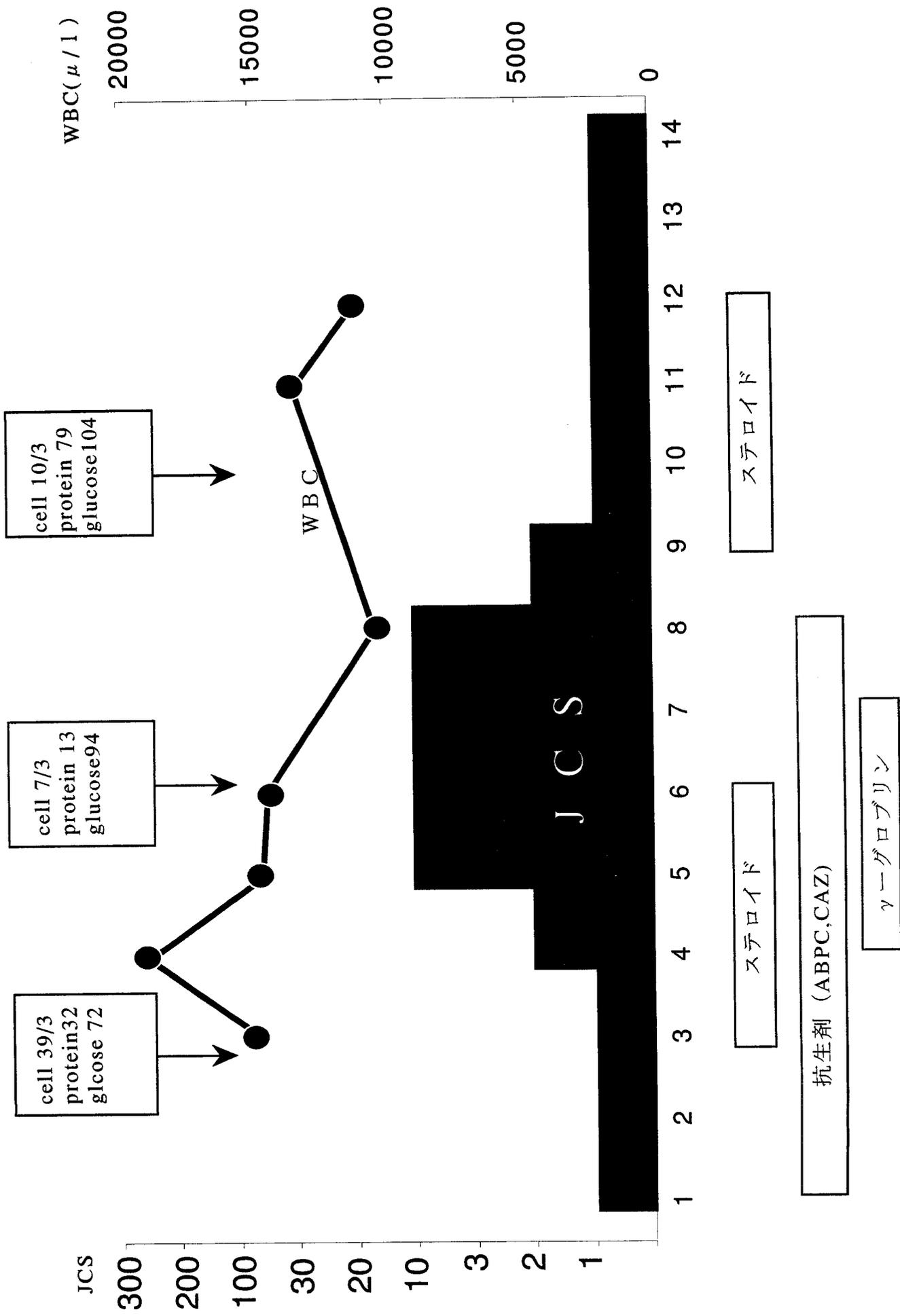
<症例> 33才、男性。1998年4月18日頃より発熱、4月25日より四肢不全麻痺を自覚し、近医を受診、入院した。入院時、Japan Coma Scale (以下 JCS) 1 で、構音障害、両下肢、両上肢の不全麻痺を認めた。頭部 CT は正常、髄液所見は細胞数 39/3、蛋白 32mg/dl、糖 72mg/dl と軽度異常を認めた。4月26日より眼球運動制限、意識障害、顔面筋麻痺、構音障害、四肢麻痺の増強、四肢の腱反射の消失を認めたため、当院に転院した。

ICU 入室時意識は JCS 2 で血圧は 130/70 mmHg、脈拍は 73/min であり、前医と同様の麻痺を認めた。上記所見より、脳幹部脳炎による Fisher 症候群を疑い、抗生剤、アシクロビル、ステロイドパルス療法を開始した。入室時よりこのころまで、顔面筋の麻痺と構音障害のために実際の意識レベルより見かけの意識が悪いように感じられた。5月1日より見かけの意識状態の改善を認めた。5月中旬よりは、さらに眼球運動、四肢麻痺の改善も見られた。四肢の失調症状が見られるものの現在は歩行リハビリを行うまで回復している。

問題点

- #1 構音障害と顔面筋麻痺がある時の意識障害の評価法
- #2 Fisher 症候群を呈する疾患群の鑑別診断

経過図



パーキンソン病合併呼吸不全の一例

明石市民病院麻酔科

上藤哲郎、岩永康之、森野良蔵

パーキンソン病は高齢者にはしばしば合併する疾患である。我々は、筋力低下のため人工呼吸器よりの離脱が難しかったパーキンソン病合併慢性呼吸不全の急性増悪の患者に、抗パーキンソン薬を投与することにより、順調な回復を見た症例を経験した。

〈症例〉 69歳、女性、身長150cm、体重41kg

既往歴：昭和27年肺結核のため左肺全摘術、昭和50年子宮筋腫のため単純子宮全摘術を受けた。

平成6年より手の震え、行動の緩慢が出現、平成8年11月パーキンソン病の診断を受け投薬を開始され、平成9年5月より当院神経内科通院中であった。レボドパ・ベンセラジド合剤(マドパー)とプロモクリプチン(パーロデル)およびプロプラノロール(インデラル)にて良好にコントロールされていた。

現病歴：以前より易疲労性、労作時呼吸困難を自覚していたが、特に検査治療は受けていなかった。平成9年7月心雑音と不整脈のため当院神経内科より内科へ紹介された。心エコーにて右心房、右心室の拡大、僧帽弁逆流、肺高血圧症を認め、肺性心と診断された。動脈血液ガス分析ではPaCO₂ 53mmHg、PaO₂ 80mmHgであった。

平成9年9月11日ころより感冒に罹患し咳が多くなったが、日常生活に変化はなかった。

9月16日朝駐車場で転倒し左上下肢を受傷した。その後急に呼吸困難となり当院内科当日12時緊急入院となった。

入院時、チアノーゼ著明、末梢冷感著明、意識レベル低下、動脈血液ガス分析にてPaCO₂ 71mmHg、PaO₂ 39mmHgであったため、集中治療室へ転棟となった。一般検血にて白血球増多を認め、胸部レ線像にて肋骨骨折、気胸、血胸は認めなかったが、右肺全体に浸潤像を認めた。四肢に骨折は認めなかった。

集中治療室入室後、気管内挿管し人工呼吸開始。血圧低下のためドパミン投与と輸液負荷を必要としたが、動脈血液ガスは改善し、2時間後には意識清明となった。

3時間後患者が自己抜管したが、有効な換気が行えずすぐにチアノーゼ出現し、再挿管を行った。以降抗生剤の投与とともに、鎮静下に9月18日朝まで補助呼吸を行い、FiO₂=0.4にてPaCO₂ 48mmHg、PaO₂ 140mmHgまで改善した。鎮静剤中止後意識は清明になったが、呼吸運動が小さく、両手足を自分で動かせなかったため、抜管は見合わせた。また、大量の唾液分泌を認めた。

パーキンソニズム治療薬が中止されているために、筋肉を動かすのが困難になっていることを疑って、レボドパ・ベンセラジド合剤とプロモクリプチンの胃管よりの注入を開始した。再び鎮静下の補助呼吸を翌日まで行ったところ、筋力の回復が見られたため、9月19日昼、気管内チューブを抜去した。抜管後40%酸素マスク下でPaO₂ 58mmHg、PaO₂ 53mmHgであったが、意識清明で呼吸困難は訴えなかった。

9月20日には経口摂取開始できたが、プロモクリプチンによる血圧低下を認めたため、

レボドパ・ベンセラジド合剤のみの投薬とした。以降全身状態安定し、21日には空気呼吸下でPaCO₂ 52mmHg、PaO₂ 48mmHgとなった。22日DOA中止、自力座位可能となり一般病棟へ転棟した。

9月28日には廊下歩行可能となり、10月4日在宅酸素療法で退院となった。退院後は右心不全も改善傾向にあり、血液ガス分析でも空気呼吸下でPaCO₂ 56mmHg、PaO₂ 81mmHgと改善した。

<考察>

パーキンソン病は振戦、筋強剛、寡動、姿勢調節障害と、自律神経症状を主症状とする、初老期以降に多い疾患である。合併症として呼吸不全は記載されていないが、死因は呼吸器・尿路の感染が多いとされているので、体位交換などが行いにくいことが関係しているのかもしれない。レボドパ、プロモクリプチン、抗コリン薬などによる薬物療法により治療するが、長期連用による副作用やwearing off現象、on-off現象などによりコントロールが難しくなるとされている。

本症例は片肺全摘後の慢性呼吸不全に呼吸器感染症が合併したところに、呼吸筋を含めての筋力低下が重なったために重症化したものと考えている。

四肢の動きから見ると筋強剛による運動制限というよりは、重症筋無力症や筋弛緩薬投与時に見られる筋力低下に見えたが、抗パーキンソン薬を投与することにより、四肢、呼吸筋の動きは回復した。

全身状態不良に伴う筋力低下や薬剤による筋力低下も考えに入れねばならないが、経過中筋弛緩薬は一度も使用しなかった。鎮静薬として使用したミダゾラムによる筋力低下も考えねばならないが、9月19日には患者の筋力は、ミダゾラム中止後の経過時間は前日と同じにもかかわらず、前日に比較して明らかに回復していた。

レボドパの血中濃度半減期は約6時間であり、今回のエピソード時には有効な血中濃度はなかったと思われるが、プロモクリプチンの半減期は約7時間と70時間の2相性を示すとされ当日と翌日には有効な血中濃度を維持していた可能性はある。臨床的には両薬剤を投与後呼吸運動がスムーズになり人工呼吸器より離脱できた。

経過中頭部のCT およびMRIは検査していないので、脳血管障害を完全には否定できないが、流涎が見られたことと抗パーキンソン薬により回復したことより今回のエピソードはパーキンソン病が大きく関係したと考えている。

演題：交通外傷による腹腔内臓器損傷から全身の蜂窩織炎を来した一例

日本赤十字社和歌山医療センター集中治療部

○戸城仁一、辻本登志英、佐藤弘男

はじめに：シートベルト損傷ではショルダーベルトやラップベルトの部位によって、一般に鎖骨骨折、鎖骨下動脈／頸動脈損傷、肋骨骨折、脾臓破裂、肝破裂、腸管／腸間膜損傷、腹部大動脈損傷、腰椎骨折などがおこるといわれる。今回我々は、シートベルト損傷による腸管穿孔の後、蜂窩織炎を続発し治療に難渋した症例を経験した。腹腔内臓器損傷を契機に蜂窩織炎が起こる例は希であると考え、その診断治療経過につき報告する。

症例；60歳女性。平成10年4月末に自動車事故での胸腹部シートベルト損傷にて当院に搬送された。腹部CTで遊離ガス像を認め約8時間後に緊急開腹された。十二指腸下行脚、横行結腸肝彎曲部に穿孔を認め、腹膜損傷も確認された。十二指腸修復術及び大腸部分切除術を行った後ICU管理となった。第4病日より右側腹部からはじまり胸部、背部、大腿に至る全身性の蜂窩織炎を来し第6病日に敗血症性多臓器不全となったため、CHDF、昇圧剤投与とともにPAPM/BP投与、切開排膿、ドレナージを開始した。起炎菌は *Enterococcus avium* と判明した。その後蜂窩織炎は徐々に局在化した。第15病日には創部より多剤耐性の *Stenotrophomonas maltophilia* が検出され、現在創洗浄を中心とした治療を行っている。

考察：皮膚／軟部組織の感染症としての蜂窩織炎は通常皮膚の外傷から感染の波及として生じるが、本例は腸管損傷に腹壁損傷を伴ったことにより腸管内細菌によってより深部の蜂窩織炎（すなわちnecrotizing soft tissue infection）を生じた。深部軟部組織（皮下脂肪組織、筋膜、筋）の感染はいわゆる浅在性の蜂窩織炎に比して、容易にその病巣を拡大し敗血症に至りうるため、迅速な診断、治療が必要となる疾患である。そのためには局所の発赤、腫張、疼痛といった徴候を見逃さずに早期に穿刺あるいは切開排膿とともにグラム染色、培養（嫌気性を含む）を行って診断とともに起炎菌の同定を急がねばならない。本例は皮下出血以外の皮膚外傷所見がなかったため診断に時間を要し、全身に病変が拡大し敗血症性ショックとなった。現在は幸い炎症の限局化が見られているが、患者は十分な換気量を得ることができないため人工呼吸器からのウィーニングが進んでいない。これはおそらく胸部の筋組織を含む軟部組織の炎症とその疼痛に起因するものと推測している。

結語：

- 1) シートベルト損傷による腹腔内臓器損傷に続発する蜂窩織炎の一例を経験した。
- 2) 深部軟部組織感染であり、また診断に時間を費やしたことで病巣が拡大し敗血症を来した。
- 3) 明らかな皮膚外傷がなくとも局所炎症所見（発赤、腫張、疼痛）を呈した場合蜂窩織炎を疑い迅速な診断につなげる必要がある。

NO吸入が有効であった純型肺動脈閉鎖症の1症例

天理よろづ相談所病院集中治療部、心臓血管外科*、麻酔科**

熊野穂高、松林景二*、上田裕一*、荻野 均*、杉田隆彰*、榊原 裕*、松山克彦*、野本卓也*、榮長登志**、杉山信子**、塩見由紀代**、石村直子**、西和田誠**

【症例】

在胎36週に胎児エコーにて心疾患を疑われ、本院産婦人科を紹介された。39週に正常分娩にて出生。生下時体重2980g、Apgar10点。生下時より心雑音を指摘され、ICU入室となった。心エコーにて純型肺動脈閉鎖症(PPA)、動脈管遺残(PDA)、三尖弁閉鎖不全(TR)と診断され、PGE₁の持続静注を開始した。生後10日目に心カテを施行したが、代謝性アシドーシスが進行し、挿管、人工呼吸を開始した。肺血流過多による末梢循環不全を疑いPGE₁を中止したが、全身状態改善せず、生後15日目、人工心肺、心拍動下に、PDA結紮及び肺動脈弁膜様閉鎖部を切開するopen Brock手術を施行した。しかし、術後もSpO₂は60-70%で経過し、右室流出路狭窄が高度なため、生後16日目、人工心肺、心拍動下に右室流出路拡大及び卵円孔部分閉鎖を行った。数時間の人工心肺による補助循環を行うが、低酸素血症ため人工心肺よりの離脱が困難であり、ECMOを導入しICUへ帰室した。4日間の補助循環後、ECMOより離脱できたが、SpO₂は60-70%で低酸素血症が進行し、心エコーにて心房レベルでの右→左シャントが確認された。生後22日、人工心肺下、心停止下に右心房内の検索を行ったが、卵円孔の閉鎖縫合針の間隙より右→左シャントを生じており、連続縫合による卵円孔の完全閉鎖を行った。人工心肺よりの離脱に成功しICUに帰室した。低酸素血症は改善し、ドーパミン、ドブタミン、エピネフリン、ミルリノンによるinotropic support下にCVPが10-15mmHg、LAPが4-9mmHgで経過したが、人工呼吸器よりの離脱は困難と判断し、生後26日目より、右心後負荷軽減の目的でNO 10ppmの吸入を開始した。吸入開始直後より、CVPは低下し、PaO₂は上昇し、尿量は増加した。NO吸入下に徐々に人工呼吸器のweaningを進め、生後30日目にCPAP下でNOの離脱に成功し、無事抜管できた。生後33日目に、inotropic supportも離脱し、ICUを退室。哺乳、体重増加も順調で、生後50日目に退院となった。

【考察】

純型肺動脈閉鎖症は、先天性心疾患のうち、頻度が約1%の比較的稀な疾患である。80%が肺動脈弁の閉鎖、残りの20%が肺動脈弁と漏斗部の閉鎖を伴い、右心室は正常から低形成で、VSDはなく、ASDまたはPFOが存在する。生下時は、PDAがあるため肺血流は保たれる。一般には肺血流減少に対し、シャント手術、あるいは肺動脈弁切開+シャント手術が施行される。本例のように、生後1-2週間で肺血管抵抗が低下して肺血流過多となるのは稀であり、本例では、右室低形成も軽度であったことから、PDA結紮及び肺動脈弁切開のみを施行し、PFOは残存させて右心室の機能回復を待って2期的に根治手術を行う方針とした。しかし、肺血管抵抗の上昇が大量の右→左シャントを生じ、結果として新生児期に3度の手術を必要とした。

新生児、乳児期のNO吸入は、新生児遷延性肺高血圧症や術後肺高血圧症に有効であるばかりでなく、肺血管抵抗を減少させることにより、Fontan型手術の術後の右心後負荷軽減にも有効であるとの報告がある。本症例も、根治手術後に右心負荷が増大したが、NO吸入により肺血管抵抗が低下し、右心後負荷軽減と肺酸素化能の向上により、人工呼吸からの離脱が可能になったと考えられる。

NO吸入は、肺低血流型の先天性心疾患においても、肺血管抵抗低下による右心負荷軽減に有効な治療手段と考える。

気管内ステントとnasal CPAPにて weaning に成功した先天性気管狭窄の1症例

大阪大学医学部附属病院 集中治療部

○中村利秋、大田典之、河野陽子、島岡 要、萩平 哲、西村匡司、西村信哉、
妙中信之、吉矢生人

【症例】6ヶ月 男児。

【現病歴】在胎28週スクリーニングにて臍帯ヘルニアを指摘されていた。羊水穿刺にて染色体異常は認められなかった。平成9年10月29日36週にて出生、1920g、Apgar score 8/9であった。先天性気管狭窄症で、出生直後に声帯より1.5cm末梢側にcomplete ringを認めたため、気管形成術を行い術後ICU入室となった。また、出生後7日目には臍帯ヘルニアに対して腹壁被覆術が施行された。

【ICU経過】気管形成術と腹壁被覆術の2回の手術後、肺理学療法と体液管理を主としておこなった。その後レスピレーターからのウーニングをすすめ、11月25日気管形成術後27日目に抜管したが、抜管後、呼吸状態の悪化がみられ、翌日、再挿管となった。この間の気管支鏡検査では気管狭窄の残存と左気管支軟化症が指摘された。以後、鎮静下においては呼吸状態は安定しており、鎮静下でのウーニングを余儀なくされた。12月25日気管形成術後57日目、抜管後は一時鎮静下に nasal CPAP 管理になったが、鎮静薬追加にても啼泣時の呼吸状態悪化が改善されず、三たび挿管されるにいたった。その後、挿管下にても努力様呼吸とともにSpO₂の低下するエピソードを繰り返したため、平成10年2月9日気管形成術後103日目に再度気管形成術（肋軟骨による気管形成とステント留置術）を施行された。再手術後も、気道内分泌物による気道閉塞を起こし、患側（左）気管は分泌物にてほぼ閉塞状態であった。さらに、気管内吸引時にステントが脱転し、やむなく一時抜去した。その後も気道内分泌物による気道閉塞のため左無気肺が持続したものの、肺理学療法を積極的に行い、2月26日気管形成再手術後17日目には全肺野に含気を認めるようになり、3月13日抜管し、nasal CPAP への移行を試みたが呼吸状態の悪化により再挿管となった。

その後も抜管を試みるが抜管後呼吸状態の悪化にて断念せざるを得なかった。このようなレスピレーター離脱困難症に対して4月6日気管形成再手術後56日目に左主気管支ステント留置術を施行した。術後はひきつづき肺理学療法を継続し気道の浮腫の軽減をみて4月14日ステント再留置術後8日目に抜管し、nasal CPAP へと移行した。ステント再留置術後は、レスピレーターからのウーニングは順調となり、鎮静も漸減可能で nasal CPAP からO₂テント管理下におくことに成功した。

【考察】先天性気管狭窄・気管軟化症は、患児の啼泣、咳、体動などで容易に呼吸状態の悪化を招く。今回気道のスタビリティを保つために気管形成術を施行したが、十分ではなかった。先天的な気道の脆弱性に加え、気道内分泌物による気道閉塞のくりかえしによりレスピレーターからのウーニングが困難であった本症例に対して、

ステント留置術と術後の積極的な肺理学療法が奏功し、レスピレーターからの離脱が可能となった。あわせて離脱後は nasal CPAP でコントロール可能で最終的にはO2 テントにて管理し得た点で nasal CPAP が有用であったと考えられた。

【結語】気管内ステントとnasal CPAP にて weaning に成功した先天性気管狭窄の1症例を経験した。

平成9年10月29日	1920gで出生 気管形成術／腹壁被覆術
27日目	抜管→再挿管 気管狭窄残存・左主気管支軟化症
57	抜管→nasal CPAP→再挿管
103	気管形成術・ステント留置術
135	抜管→再挿管
159	左主気管支ステント留置術
167	抜管→nasal CPAP
176	nasal CPAP→酸素テント
183	ICU 退室

A-11

緊急手術を受けた患者の危機回避への援助

～アギュララとメディックの問題解決モデルをもとに振り返って～

和歌山県立医科大学附属病院 高度集中治療センター

小林容子 出口安芸 小山有美子 西口知子 小川初子

はじめに

和歌山県立医科大学附属病院高度集中治療センター（以下ICUと略す）へ入室する患者は、重篤な患者が多く強力かつ集中的に治療、看護が必要である。院外から搬送された患者は緊急入室のため、予期されない緊急事態に陥る。また拘禁的に近い環境で治療を受けなければならないうえに、各種ルート・ドレーン類や器械類が装着されており患者の苦痛ははかりしれないものである。そのため患者は身体的・精神的に危機的な状態に陥りやすい。

今回、緊急手術を受け入室し精神的に不安定な状態をきたした患者の看護を経験した。そこで患者の精神状態の変化をアギュララの問題解決モデルに基づいて分析し、精神的に不安定な状態をきたした原因を明らかにしたうえで援助の方法を考えたのでここに報告する。

I 症例

患者：T氏 69歳 男性

診断：S状結腸憩室穿孔性腹膜炎

既往歴：昭和31年 虫垂炎手術

昭和53年 関節リウマチで近医通院し内服治療中

家族構成：妻と二人暮らし（子供なし）

職業：無職

現病歴：平成9年5月23日、腹満、便秘症状が続いたため近医受診。大腸ファイバーを行った結果大腸ポリープを指摘される。5月26日、下腹部痛出現し、同病院に入院。腹部レントゲン、CTの結果大腸穿孔が疑われ、5月27日当院第二外科に緊急入院となった。

入院後、緊急で腹腔洗浄ドレナージ、S状結腸切除、人工肛門造設術施行。術後、呼吸管理が必要なためICUに入室。麻酔覚醒後より鎮静剤の持続投与を開始。術後無気肺や人工肛門の縫合不全が出現し鎮静は術後14日間にわたった。術後18日目、呼吸状態は安定したので、気管内チューブを抜管。意識覚醒後、意味のないことを口走ったり胃管チューブを自己抜去するなど精神的に不安定な状態となった。術後19日目、全身状態が安定したため当院第二外科病棟へ退室となった。

II 分析方法

ICU入室期間のうち、精神的に不安定な状態が出現した時期を危機と捉えた。そして危機に陥るまでの過程を中心に看護記録から振り返り、アギュララの問題解決モデルに沿って分析した。

このモデルは、人は大きなストレスとなるできごとが起こると不均衡状態をあらわし、ついで均衡回復へのニードをあらわすとしている。またこのようなできごとが起こるときはいつでも、均衡を回復させる働きをする問題解決決定要因が存在していると示している。問題解決決定要因として「できごとに関する現実的な知覚」「適切な社会的支持」「適切な対処規制」という三要因をあげている。しかし逆に、こうした問題解決決定要因が一つあるいはそれ以上欠けていると問題解決が妨げられ、不均衡状態が持続し危機に陥るとしている。

ここでの危機とはキャプランのいう「人が大切な目標に向かうとき障害に直面したが、それが習慣的な問題解決の方法を用いても克服できない時に発生する。混乱の時期、動転の時期が続いて起こりその間にさまざまな解決の試みがなされるがいずれも失敗する。結果的にはある種の順応が成しとげられ、それがその人と彼の仲間にとって、もっともたためになるかもしれないしそうでないかもしれない」状態とする。

Ⅲ 分析結果及び考察

T氏がなぜ危機に陥ったのか問題解決モデルに基づいて振り返る。T氏にとってストレスの多いできごととは、緊急手術とICUへの入室であった。鎮静剤の投与を中止後、覚醒してきたT氏は体を硬直させたり苦痛な表情をしたりと不安や苦痛を感じていた。そしてチューブ類を気にして触れたりする行為があり、不安や苦痛を軽減したいと表現していた。このことがT氏にとっての均衡回復のニードであった。ここまではストレスの多いできごとに対する個人の正常な反応とされている。T氏の問題解決に影響する三要因について分析した結果、三要因すべてが欠けていた。そのため問題は解決されず、さらに不安や苦痛は増大し危機へと陥ったと考えられる。

危機を回避するためにはどのような看護援助が必要であったのかについて考える。

「現実的な知覚」を得るためには、患者が自分の直面しているできごとをどのように考えているかを知ったうえで、わかりやすく説明し、理解できるよう働きかけることが必要とされている。また、現実的な目標を伝え励ますことで、患者ができごとを現実的に考える助けになるといわれている。T氏におこなった援助は、状態や状況を説明し励ますことが多かった。ここでいうできごとを現実的に考えられるようにとおこなわれた援助であった。しかし、直面しているできごとについて、T氏自身がどのように考えているのかを把握できていなかった。そのため、一方的な説明に終わっていた。結果、T氏は状態や状況を理解できなかったといえる。まず、T氏自身が直面しているできごとをどのように考えているのか知る必要があった。

「適切な社会的支持」として、支持的な関係の人がいないと危機は促進するといわれている。支持的な関係の人とは家族をはじめ、自分自身の環境内にいる人達のことをさしている。面会時間の中でT氏の妻にT氏に声をかけることを勧めた。これは、T氏に頼りとなる妻の存在を感じさせることで、社会的な支持が得られるようにおこなった援助であった。しかし、T氏は十分に妻との関わりが深められていなかった。そこで必要となったのは、妻の代わりとなる支持的な人の存在であった。緊急入室したT氏にとって「環境内の人達」とは看護者であった。しかし、そのことに気付かず、T氏の支えにはなっていなかった。看護者はT氏の妻の代わりとなる支持的な立場になることを自覚し、T氏の支えとなれるよう援助する必要があった。

「適切な対処規制」を得るには、患者にストレスの解決方法を問いかけ、適応に向けて有効に利用できるよう働きかけることが必要とされている。しかし、T氏の既往歴から緊急手術やICUへの入室の経験がないという情報をもっていたが、それ以外にストレスの対処方法に関する情報収集はできていなかった。今までどのようにストレスを解決してきたかを考え、問いかける必要があった。その中で少しでも有効なものが見つければT氏は適応に向かうことができているのではないかと考える。

Ⅳ まとめ

1. 緊急手術後、危機状態に陥った患者をアギュララらの問題解決モデルを用いて分析した。

2. ストレスの多いできごとに遭遇している患者には、均衡を回復させるための働きかけが必要である。

3. 危機を回避するためには、均衡を回復させる問題解決決定要因の全てを満たす必要がある。そのため以下に示す援助が必要となる。

- 1) 患者が直面したできごとをどのように考えているかを把握し理解できるよう働きかけ患者が現実的に受け止めることができるように援助する。
- 2) 家族と共に患者の支持的な存在者になることが必要である。
- 3) 患者が今までどのような解決方法をとってきたかを把握し、患者がそれを有効な対処方法とすることができるよう働きかける。

A-12

呼吸、循環管理の為にICUに長期在室となった小児の看護を＜成長、発達の変調＞で振り返って

大阪大学医学部附属病院 集中治療部

中川里恵 河野総江

1 はじめに

集中治療部（以後ICUと略す）入室により患者が受けるストレスは非常に大きく、小児の成長発達にも影響を及ぼすと考えられている。しかしICUでは救命治療が優先され、精神、運動発達面での看護援助が展開されにくい。

今回、循環不全の為に長期にわたりICUに在室した小児患者の看護を経験し、精神、運動発達面の看護援助をNANDAの＜成長、発達の変調＞を用い看護介入を行なったので報告する。

2 事例紹介

患者 2歳 女児 診断名 TOF TR ASD

入室期間 1997年7月16日～1998年2月10日

1歳時右B-Tシャント、左PA再建、PDA結札術施行され、今回TOF根治術後ICUに入室した。循環動態安定せず、これに伴い抜管もできず、入室期間は210日間となった。患児に対する家族の支援状況は良好であったが、術後約30日目に母親が次子を出産した。

3 看護の展開

ICU入室から気管切開までの160日間を前期、気管切開後退室するまでの50日間を後期とした。

前期は術後LOSにより運動制限が多く、適宜鎮静を必要とした。従って目標を精神発達面への援助に定めた。後期には心不全は残存するものの鎮静が不要となった。しかし筋力の低下による運動機能の低下が著しく認められたため、経口摂取を緩徐にすすめる運動機能面への介入を目標の中心とした。患児の反応は前期ではLOSや母親の出産による面会の途絶より情緒面の後退がみられた。しかし

プライマリーナーシングによる継続看護の実践により、次第に回復した。後期には経口摂取開始後から後退した運動機能が回復し離床をすすめることができ、生活リズムが確立した。

4 まとめ

<成長、発達の変調>に対する援助として、各期に適した目標を定めることにより、後退した精神、運動発達機能が回復した。目標を定め看護計画を立てることで統一した看護介入がおこなわれた結果であると考えられる。

気道出血をおこし無気肺となった新生児の吸引操作の検討

大阪府立母子保健総合医療センター

○松原祐子 安原由美子 大久保まさ子

岡崎紀子 杉野久枝

【はじめに】

新生児期の手術のほとんどが先天性疾患であり、緊急度や重症度が高いものが多い。また、新生児期は呼吸調節機能が未熟であるため、その多くは術後人工呼吸管理が必要となる。その使用が長期にわたると無気肺や気道出血等の合併症を引き起こしやすいといわれている。

今回、先天性横隔膜ヘルニアの術後、人工呼吸管理が長期にわたり、術後3週間に気道出血から無気肺を併発した症例を経験した。医師、看護婦、麻酔医の間で、吸引操作を統一し理学療法を徹底したことで、新たな気道出血を起こさず無気肺を改善することができたので報告する。

【患者紹介】

患児：在胎週数33週 1日，女児，出生時体重1857g

診断名：先天性左横隔膜ヘルニア

【経過】

挿管20日目：一時的に血性痰出現

2時間毎の吸引と側臥位の体位変換

挿管21日目：食道造影後、再度血性痰出現

2時間毎の吸引と側臥位の体位変換

挿管22日目：突然換気困難となり、多量の血性痰出現

あふれる痰を吸引し気管内にサーファクタント[®]を注入後安静を図った。

挿管23日目：無気肺を併発

エレース[®]やサーファクタント[®]によるトイレッティングを開始するとともに

1時間毎のタッピング、バイブレーション、そして吸引を施行した。その際、あらかじめ医療者間で決めた吸引チューブの挿入の長さを守りながら気道に対する器械的刺激を避けた。同時に90°側臥位や腹臥位の体位変換等の理学療法を行なった。

挿管26日目

2時間毎のタッピング、バイブレーション、吸引と吸引毎の体位変換

挿管27日目：無気肺が改善

同様のタッピング、吸引を施行した。

挿管29日目：抜管

【考察】

今回の症例は、新生児で原疾患により肺の低形成を伴い長期の人工呼吸管理を必要とした。また、体動や啼泣により気管分泌物が増え頻回に吸引を施行していた。したがって気道出血の原因は、気道に炎症反応があったところに刺激が加わったものと考えられた。そこで、吸引時出血部位の安静を図るために吸引チューブが気管内チューブの先端から越えない長さに決めた。そのことが、新たな出血をおこさず有効だったと考えられる。また、早期に無気肺が改善できたのは、思い切った体位ドレナージを吸引毎に実施したことに加えてトイレットニングに使用した薬剤の相乗効果を得たものとする。

今後新生児及び出血傾向のある患児の吸引操作は、吸引チューブの挿入する長さを気管内チューブの先端を越えない長さに徹底していくことが重要と確認した。

新たに吸引チューブの挿入を浅くすることで痰が回収されにくいという課題が残った。

経皮的心肺補助装着中の患者の看護
- 皮膚損傷予防のための観察とケア -

大津市民病院 ICU
伊藤 ゆりこ

はじめに

体外循環中の患者は、生命の危機的状態にあり、皮膚損傷を引き起こすリスクが高い。皮膚損傷は、二次的感染の要因となるだけでなく、患者の外観を損ない家族に与える悲嘆も大きいことから、それを予防するケアは重要である。

今回、僧帽弁置換術、冠動脈バイパス術後、低心拍出量症候群となり、経皮的な心肺補助（以下PCPSとする。）を装着した患者に対して、入室時から実施した皮膚損傷予防のケアについて考察する。

事例紹介

1. 年齢, 性別 : 55歳, 男性
2. 病名, 手術名 : 僧帽弁閉鎖不全症・狭心症, 僧帽弁置換術・冠動脈バイパス術
3. 手術日, 入室期間 : 1997年5月26日, 同日～6月2日
4. 入室中の経過 : 術中、人工心肺離脱時に自己心拍を認めず、体外ペーシングで心拍を得て離脱するが低心拍出量症候群の状態 ICUに収容される。CAGの結果、冠動脈血流の低下による低心拍出量症候群と診断され、PCPS装着（RA脱血FA送血）と体外ペーシングワイヤー入れ換えのため再手術をうけ再収容される。
その後、1) PCPS装着により、末梢循環不全併発、両足背動脈触知できない状態となった。2) 抗凝固療法による易出血で、送脱血管挿入部からの出血が続いた。3) PCPSから離脱できず、多臓器不全が進行し、死亡の転機をとった。
5. 看護上の問題点 : 4-1) 2) の時期、集中治療を継続しながら、末梢循環不全や出血傾向が起因しておきる皮膚損傷を防ぐ必要がある。（7. [表1] 皮膚損傷を予測し予防した時期 参照）
4-3) の時期、できるだけ患者の外観を損なわないよう皮膚の保護が必要である。（7. [表2] 皮膚損傷の悪化を防止した時期 参照）
6. 看護目標 : 圧迫や湿潤、汚染を受けやすい部位の皮膚を保護して、皮膚損傷を最小限にする。
7. 看護の実際 : [表1] 皮膚損傷を予測し、予防した時期（1日目～2日目）

◇全身状態 ・観察点	・ケアの内容
◇褥創なし ↓ ・仙骨部が除圧されているか、手を入れて確認が必要。 ・送脱血管の固定に伴う絶対安静で、体幹部基底面、特に下肢に圧迫がかかる危険がある。	・エアマットレスを使用する。 ・仙骨部、頭部にフローテーションマットを敷く。 ・頭部、上肢は基底面を2時間ごとに変換する。 ・褥創好発部位、下肢圧迫部位の皮膚の状態を看護記録に記載する。
◇末梢循環不全で両足趾チアノーゼ、冷感があり、足背動脈触知不能 ↓ ・チアノーゼ、冷感の部位・程度を観る ・ドブラー聴診で足背動脈確認。	・下腿部にムートンを敷き、湯たんぽで常に保温する。 ・下腿部に足袋を着用する。
◇送脱血管挿入部からの出血が続く ◇血小板減少 (PLT39,000/mm ³) で濃厚血小板を投与 ◇他の部位からの出血はなし ↓ ・CBC, 凝固線溶系データの推移のチェック。 ・出血量と性状、その他出血の有無	・口腔ケアは、イソジン液で洗浄し低圧 (-30mmHg) で汚水を吸引する。 1日3回 ・清拭は、仰臥位で見えている部分を抑え拭きする。 腋窩、陰部は温湯で洗浄し、乾燥させる。1日1回
◇自己血圧, PCPSポンプフローの維持のため、水分出納バランスをプラス 2000ml～3000ml/dayとなる。 ◇低栄養状態 TP 3.7g/dl Alb 2.5g/dl ↓ ・全身の浮腫著明で、わずかな圧迫でも皮膚損傷の危険あり ・浮腫の程度、圧痕の有無の観察 ・水分出納バランスを経時的にチェック	・前腕、下腿部を小枕などで挙上して、浮腫部が圧迫を受けるのを避ける。2時間ごとに変換。 ・医師に水分出納バランスの指示を確認して、輸液量調節と利尿を図る。

7. 看護の実際

[表2] 皮膚損傷の悪化を防止した時期(3日目~8日目)

◇全身状態 ・観察点	・ケア内容
◇仙骨部に3×3cmの発赤あり ↓ ・背部, 腰部, 臀部の皮膚の状態	・日勤帯で1回、ナース4名以上で患者を水平に持ち上げて、背部, 腰部, 臀部の皮膚の状態を観察し、清拭を行なう。(実際には、全身状態が安定していた4日目に実施) ・発赤にテガダームを貼り、保護する。
◇左下腿側面に1×1cmの水疱を形成。 ↓ ・水疱の大きさ	・水疱にテガダームを貼り、汚染したり剥がれる以外には交換しない。 ・下腿のベッドの間に、バスタオルを3つ折にして挿入して、水疱への圧迫を避ける。
◇口唇にバイトブロックの圧迫痕がある ◇口唇が乾燥する。 ↓ ・圧迫痕の範囲, 程度 ・乾燥状態と出血の有無	・1日3回、バイトブロックの位置を変換する。 ・ ” ”、口唇にオリーブ油を塗布する。
◇頸部, 腋窩, 鼠径, 陰囊周囲が湿潤している。 ↓ ・湿潤状態 ・表皮剥離の有無	・清拭の際、腋窩を石鹸洗浄して、乾燥させる。 ・上肢を体幹から離しておく。 ・鼠径, 陰囊の皮膚密着面にガーゼを挟んでおく。

結果および考察

体位変換でPCPSフローが低下するため、絶対安静を余儀なくされた。しかし、末梢循環不全、浮腫や低栄養の進行で褥創を形成しやすい状態であると判断した。

そこで、体位変換による除圧が可能な頭部, 踵部, 肘部の褥創予防を行った。まず局所にフローテーションマットを敷き、踵・肘部は小枕で挙上した。ついで2時間ごとに、それらの基底面の変換をおこなった。渡辺¹⁾が「褥創の治療と予防の原則は、からだの一定の重さがかからないこと、すなわち除圧である」と述べているように、可能な範囲で除圧を行ったことで褥創形成はみられず、効果的であったと言える。

また、末梢の循環不全に対し、湯たんぽ, ムートンで保温を行った。保温による著しい復温は認めなかったが冷感が軽減した。全身状態の安定のための制約があっても「何が可能であるか」の視点でケア内容を検討したことは褥創予防に効果があったと考える。

入室時より、エアマットレスとフローテーションマット挿入で、仙骨部の除圧を行なったが4日目に発赤を認めた。側臥位による完全な除圧が不可能でも、勤務者の多い日勤帯に、看護婦4名で患者を水平位のままでベッドから持ち上げ、仙骨部の観察を行って、現行のケアの評価を行なうことが重要である。それを基にさらに可能な範囲のケアを考えることが大切である。仙骨部の発赤にテガダーム(3M)を貼り、悪化の予防を行った。発赤が軽減して、他の部位にも褥創が形成されなかったことから、表皮が障害されている浅い褥創に効果があるといえる。

また、患者を水平位のまま持ち上げることは、危険も伴う為、医師やME技師の協力を得ることも不可欠である。

左下腿側面の水疱にも、テガダーム(3M)を貼り、除圧を徹底して経過を観察した。浸出液が多く広範な褥創には不適切な方法であるが、1×1cmで小さく保護することで悪化を防ぐことができた。

経口挿管でバイトブロックを使用して、口唇に圧迫痕を形成した。バイトブロックの位置を毎日変えたことは悪化を防ぐことに効果がみられた。比較的全身状態の安定していた入室1日目から、口腔ケアの中に取り入れておくことで発生を防げたのではないかと考える。

全身の浮腫, 多臓器不全, 出血傾向が進むのに合わせて新たな出血点をつくらぬようケア内容を検討した。摩擦を避ける拭き方に統一したのはもとより、密着面の皮膚を常に観察し清潔と乾燥を保ったことは、皮膚損傷予防につながった。口腔内吸引のチューブサイズや吸引圧を統一して、粘膜への刺激を調節することも重要である。

死亡の転機をとったが、手術前に近い外観を保ったことで、見慣れない器材, 器具に囲まれ重篤な状況にある患者でも、家族がスムーズに受容できたのではないかと考える。皮膚損傷の予防が、家族援助にもつながることを念頭におき、ケアをすすめることが大切である。

まとめ

1. 絶対安静でも、頭部, 踵部, 肘部の基底面の変換で除圧が可能であり、皮膚損傷が防げる。
2. 湯たんぽによる保温は、冷感を緩和できるが、皮膚損傷は予防できない。
3. 表皮が障害された浅い褥創(発赤)にテガダームが有用である。
4. 多臓器不全, 出血傾向が進行しているときは、皮膚の摩擦をさげ、清潔と乾燥を徹底することが重要である。
5. 体位変換ができない程の重篤な患者の皮膚の観察とケアには、医療チームの協力体制が必要である。

ICUにおける疥癬感染防止対策
-疥癬感染患者収容の事例から-

大津市民病院 ICU
谷口智子

はじめに

ICUなどの中央部門での院内感染の発生は、病院全体への拡大を引き起こす危険が高くその弊害は、重大である。一方、重症患者管理という本来のICU業務を、感染の有無に関わらず滞りなく進めることも求められる。その為には、感染防止対策の作成と遵守が重要である。

これまで、MRSA感染、HB感染やHIV感染に対して、患者の清潔の保持、医療従事者の対応、環境の調整には、一定の基準（マニュアル）に従ってきた。近年の疥癬感染症の増加に対応して、「疥癬の院内感染マニュアル」も設けられていたが、当ICUでの収容経験がなかった為に特別な感染防止策を講じていなかった。今回の事例を経験したことから、従来の「殺菌」を重視した院内感染対策を基盤に、接触感染性の強いとされる、疥癬による皮膚感染症のICUでの感染予防対策について追加、検討したので報告する。

I 事例紹介

患者氏名、年齢 : ○野△子さん, 83歳
入院までの経過 : 既往に狭心症, 気管支喘息があり、2年前から痴呆があり老人施設入所と在宅療養を繰り返す。H10年4月28日23時に喘息発作で当院救急外来受診し、一旦は病棟入院となる。その後、無呼吸発作を頻回に起こすため呼吸管理目的でICUに収容された。

ICU収容中

の経過 : 1分以上の無呼吸発作で人工呼吸管理したが、4月30日には抜管して、自発呼吸で経過良好であった。同日13時、○野さんの腹部にわずかの発疹を発見し、強い掻痒感を伴っている為、皮膚科医の診察を受けた。結果、発疹部より採取した皮膚から、顕鏡下に疥癬虫及び卵を無数に確認したことから、ノルウェイ疥癬と診断された。

直に、感染症患者収容病棟での接触感染防止策に基づき、手洗い、手袋、マスク、ガウン、患者ケアに使用した器具、環境対策、リネン患者配置について詳細を決定して、同室の非感染患者との隔離（感染源隔離）を行った。

皮膚感染症の治療は、安息香酸ベンジル入り軟膏を顔以外の全身の皮膚に塗布後5時間後に清拭する方法をとった。

○野氏退室後は、4時間ICUを閉鎖して、殺虫剤（バルサン）噴霧を行ない、清掃後に通常業務を再開した。

II 事例にみる問題点と対策の実際

病院内における感染拡大には、①感染源②感受性のある宿主③微生物感染経路の3つの要因が関係するといわれている。ICUなどのワンフロアで、ベッド間がカーテンで仕切られているだけの状態で、多くの医療スタッフ、器材に囲まれている環境は感染拡大のリスクが高いと言える。この事例での問題点を以下に挙げ、それぞれについて考察する。

1. ○野氏入室中および退室後は、緊急的対策をとったが、今後、感染が確定され感染防止策が実行される前の感染拡大を防ぐ必要がある。

○野氏と同室患者は2名（4床運営）で、1名はICU閉鎖中のみ病棟個室で集中治療、看護を継続、他1名は病棟退室とできた為、○野氏を退室として0床にすることが可能であったので、閉鎖して殺虫、清掃を実施した。このことは、あくまでも緊急的な対策であって、院内、外に果たすICUの役割を考えるとルチン化は危険である。

そこで、通常の患者退室の際に、ベッド単位で実施している清掃で、モップがけの前に床への殺虫剤の噴霧を行なうことにした。これにより、疥癬など寄生虫の卵や成虫が飛散するまえに死滅させることが可能である。

2. 非感染患者との隔離のためには、ベッド間の隔離の向上（カーテンの工夫）が必要である。

今回、同室の非感染患者は、一時的でも退室が可能であったが、無理な退室による集中治療、看護の中断は、患者の生命の危機に直結するため避けなければならない。そこで、ベッド単位で隔離を向上させることが先決と考える。

構造上、一ベッドにつき天井からカーテンレールまで30cmと床上30cmの隙間があるため、前者については、ビニールシートにより密閉状態にし、後者については、カーテンを布製でないビニール製（シャワーカーテン等）に変更して、隙間が床上10cm程度になるよう長さを工夫する。これらにより、寄生虫の飛散を防ぐことができ隔離が向上すると言える。

3. 1.2.を考慮した疥癬感染防止策をとることにより、ICU閉鎖によるフロアの清掃は不要で、感染患者の有無によらずICU業務が遂行できる。

ICUにおける疥癬感染防止対策 抜粋

-
- | | |
|--------|---|
| 感染源隔離： | 1) ベッド単位で実施する。
2) ケアを担当する人数を特定する。
3) ガウンテクニックを行なう。
(1) 虫よけスプレー（サラテクト）を、手、足に噴霧する。
(2) お風呂用ブーツを履く。
(3) レインコートを後ろ前に着用する。
(4) 腰にエプロンを巻く。
(5) ディスポロング手袋を着用する。
4) 退室したら、必ず手洗いを肘から上腕付近までを行ない、再び手、足に虫よけスプレーを噴霧する。レインコート、エプロンにキンチョールを噴霧する。 |
| 清拭 | 1) 安息香酸ベンジル入り軟膏を顔以外の全身に塗布する。
2) 塗布後5時間経過したら、清拭する。
3) 汚染したタオルは、専用バケツに熱湯（50℃以上）を入れて10分以上浸す。 |
| リネン | 1) 枕、シーツはナイロン袋に入れて、殺虫剤（キンチョール）を噴霧して24時間密封する。その後、熱湯に10分以上浸す。
2) 安楽枕は専用のものを使用する。 |
| 器具消毒 | 1) 使用後はステリハイド液に、1時間浸す。
2) 汚水は汚物室に廃棄する。 |
| 環境整備 | 1) 床にキンチョールを噴霧する。
2) クイックルワイパーで清掃する。掃除機をかける。
3) 床頭台、オーバーテーブル、ベッドは工業用アルコールで湿らせたガーゼで拭く。
4) 非感染患者の退室後の環境整備でも、まず1)から3)を行ない紫外線照射をベッド単位で実施する。 |

まとめ

病原体が原因となり起こる感染症は、通院や入院経験の有無などで患者を選ばず発症する。ICU入室患者に対しては、後日寄生虫による感染が判明しても感染拡大をさせないために感染防止対策には次の点を考慮した。

1. 患者退室後の清掃は、まず初めにベッド単位での殺虫を行なう。
2. ベッド間の隔離を向上させるため、隙間を無くし、カーテンをナイロン製にすることが適している。

参考文献

1. 向野賢治訳： インфекションコントロール別冊 病院における隔離予防策のため CDC最新ガイドライン、メディカ出版
2. 広瀬千世子： ケアのこころシリーズ⑨ 感染とケア、株式会社インターメディカ

A-16

真菌症感染の診断における β -Dグルカンの境界値の再検

京都府立医科大学 集中治療部・臨床検査部*

芦田ひろみ, 小林敦子, 藤田直久*, 高林敏之*, 重見研司, 木村彰夫, 影山京子,
平松典子, 橋本悟, 田中義文

真菌の細胞壁に普遍的に存在する β -Dグルカンの血中濃度測定は、深在性真菌症の診断に広く臨床で用いられている。しかし、 β -Dグルカンの測定値は透析や人工心肺に影響されることも知られており、境界値を一律に20pg/ml以上とするには問題も多いとされている。我々の施設でも透析（CAR膜；キュプラアンモニウムレーヨン）、CHDF（PAN膜；ポリアクリルニトリル）、人工心肺中の透析（PA膜；ポリアミド）を施行した時は、 β -Dグルカンの境界値を高め（40-60pg/ml）に設定し診断してきた。しかし、透析施行例についてはセルロース膜がその値を有為に上げるとされるが、その他の膜についての詳細は不明である。そこで、我々は1997年度、本学ICUに入室した患者について、臨床所見、培養結果らを考慮して β -Dグルカンの境界値を再検する事にした。

<方法>

本学ICUに、一年間に入室した患者345人に対して調査をした。 β -Dグルカンの境界値を20pg/mlとして透析群(透析にはCAR膜, CHDFにはPAN膜, CPB時の透析にはPA膜を使用), 非透析群で有意差を認めるか, また, それぞれについて β -Dグルカンの境界値40pg/mlでは有意差を認めるかを調べた。また, 連続して測定した2回(3日以内)の β -Dグルカンの値が, いずれも20pg/ml以上となったものではどうか, をカイ二乗検定を用いて比較検討した。

<結果・考察>

β -Dグルカンの境界値を20pg/mlとすると透析群では, 感度45%・特異度78% ($P<0.01$)であり, 非透析群では, 感度44%・特異度93% ($P<0.01$)であった。同様に, β -Dグルカンの境界値を40pg/mlとすると, 透析群では, 感度55%・特異度67% ($P=0.28$), 非透析群では, 感度27%・特異度71% ($P=0.65$)と感度・特異度はむしろ低下し, 有意差は無くなった。一方, 連続して測定した2回の β -Dグルカンの値がいずれも20pg/ml以上となったものを陽性とした場合には, 透析群では感度83%・特異度76% ($P<0.01$), 非透析群では, 感度67%・特異度85% ($P=0.02$)と良好な結果を得た。また, 透析群と非透析群には, どの方法においても差は認められなかった。

透析群	β -Dグルカン		
	20pg/ml以上	20pg/ml未満	
真菌症あり	22	4	26
真菌症なし	26	93	119
	48	97	145
非透析群	β -Dグルカン		
	20pg/ml以上	20pg/ml未満	
真菌症あり	11	2	13
真菌症なし	14	173	187
	25	175	200

透析群	β -Dグルカン		
	40pg/ml以上	40pg/ml未満	
真菌症あり	10	8	18
真菌症なし	7	14	21
	17	22	37
非透析群	β -Dグルカン		
	40pg/ml以上	40pg/ml未満	
真菌症あり	3	8	11
真菌症なし	4	10	14
	7	18	25

透析群	β -Dグルカン		
	2回連続 (+)	2回目は(-)	
真菌症あり	13	3	16
真菌症なし	5	16	21
	18	19	37
非透析群	β -Dグルカン		
	2回連続 (+)	2回目は(-)	
真菌症あり	6	3	9
真菌症なし	2	11	13
	8	14	22

<まとめ>

ICUでは β -Dグルカンの境界値を単に40pg/ml以上に上げるよりも、連続して測定した2回目の β -Dグルカン値と比較するなど経過を重視する方が、真菌症感染の診断に有用であると考えられた。また、透析膜の使用の有無は、我々の施設において使用している膜では、 β -Dグルカンの値に影響を与えないことが示唆された。

HLHS患者に対する吸入酸素濃度コントロールの一方法

京都府立医科大学小児疾患研究施設集中治療部^{1*}

京都府立医科大学集中治療部^{2*}

京都府立医科大学麻酔科^{3*}

平松典子^{1*}、志馬伸朗^{1*}、橋本悟^{2*}、田中義文^{3*}

【要約】左心低形成症候群（HLHS）患者管理に窒素ガス吸入を加えて吸入酸素濃度を18-20%に調節し術前管理を行った。酸素濃度の測定を2箇所で行ない有用であった。

【キーワード】左心低形成症候群、窒素ガス吸入、吸入酸素濃度モニター

【はじめに】HLHS患者の循環管理上の重要点は、適切な呼吸管理により肺体血流のバランスを調節し、全身酸素需給バランスを維持することにある。術前においては、特に出生直後より始まる肺血管抵抗減少に対して、hypoxic pulmonary vasoconstrictionを維持し肺血管抵抗を高く保つことが必要となる。

今回我々は、HLHS患者の術前に窒素ガスを使用して吸入酸素濃度を調節し、より低い F_{iO_2} での管理に成功した。この際、酸素濃度を2箇所モニターし、管理上有用であったので報告する。

【症例】1998年5月6日、38週0日、経膈分娩にて出生。体重2958g、アプガースコア10点、生後よりチアノーゼ、心雑音を認めた。心エコーにてHLHSと診断され、動脈管開存のためアルプロスタジル開始となる。手術目的にて当院に紹介され入院となる。入院時 F_{iO_2} 0.21、PIP 16、RR 15の人工呼吸管理下、 SaO_2 95-100%、pH 7.460、 PaO_2 48.1mmHg、 $PaCO_2$ 38.0mmHg、BE 3.0mmol/l、血圧 63/37mmHg、心拍数 140であり、低肺血管抵抗の所見を示していた。肺血管抵抗を上げるべくRR 12と下げるも、 SaO_2 、 $ETCO_2$ には変化無かったため窒素ガス吸入による酸素濃度調節を開始した。人工呼吸器の定常流 12 l/min に対して窒素ガス 0.5-2.0 l/min 程度加えて SaO_2 75-80%になるように調節した。酸素濃度は、患者口元にTOKIBO社製POET IQを、人工呼吸器呼気側にmedical products社製MiniOX Iを装着し、2箇所モニターした。

【経過】 SaO_2 75-80%、 $PaCO_2$ 45-55mmHgの範囲で維持するよう努めた。これにより収縮期血圧 $>70-90$ mmHg、尿量 3-5ml/kg/hrを維持することができた。窒素流量の増減により呼吸回路呼気側の酸素濃度を18-20%に調節した。このとき患者口元モニターでの酸素濃度は14-16%であった。 $PaCO_2$ については50mmHg前後となるようPIPと呼吸回数にて調節した。酸素濃度の低下

に伴い、 SaO_2 の低下、血圧の上昇、尿量が増加し良好な肺体血流バランスが得られ、生後14日目にNorwood手術を施行することができた。術中・術後ともに問題なく、術後7日目に人工呼吸器から離脱し、room air下 PaO_2 39.2mmHg、 PaCO_2 41.5mmHgと良好に経過している。

【考察】これまでの報告で窒素ガス吸入は、人工呼吸器の回路内定常流の酸素濃度をモニターして、pH、BE、 SaO_2 、 PaO_2 、血圧をみながら調節されてきた。今回患者口元でモニターし、より正確な酸素濃度を測定した。今回用いたサイドストリーム式モニターは死腔の増大、再呼吸があり新生児ではその使用に注意が必要であるものの、今回の症例に限っては、再呼吸のためにより低い酸素濃度を作ることができ管理上好都合であったと考えられた。

- 【まとめ】
- 1.HLHS患者の術前に窒素ガス吸入による酸素濃度コントロールを行った。
 - 2.患者口元も酸素濃度をモニターし、人工呼吸器呼気側の酸素濃度の実測値との間に解離がみられた。
 - 3.サイドストリーム式モニターの口元のアダプターの死腔効果により再呼吸が生じ、これが酸素濃度低下の原因であると考えられた。

大津市民病院麻酔科 福本正俊 向田公美子 倉田二郎

同集中治療室 三島誠悟 福井道彦

エンドトキシン吸着の適応決定に関して：3症例の検討から

当院 ICU での吸着式血液浄化用浄化器 PMX-20R (PMX)適応基準は以下の2つとし、原則2回施行している。

1) SIRS を原因とした血圧低下に対しエピネフリン(E) $0.1 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}(\gamma)$ の投与によっても収縮期血圧が 90mmHg を保てない場合

2) その他、エンドトキシン (Et)血症による病状の増悪が予想される場合

2) の基準は、臨床症状を重視し検査結果を待たず PMX を極早期に開始するために設定している。最近経験した3症例の検討から当院における PMX 適応基準の妥当性を検討した。

症例1 60歳 女性

RA で follow 中に嘔気・嘔吐がみられ、血圧低下を示した。各種検査から pyelonephritis を原因とした septic shock を疑い、ICU 入室直後より PMX を行った。入室時ドーパミン (DOA) $3\sim 12 \gamma$ 、ドブタミン (DOB) 1.5γ 、E 0.1γ を必要としていたが、PMX 後には E 0.1γ のみとすることができ、引き続いた CHDF の後には E 0.05γ から離脱できた。翌日2度目の PMX をおこなった。入室時 Et は $23.4\text{pg}/\text{ml}$ 、翌日には $42.0\text{pg}/\text{ml}$ 、3日目には $5 \text{pg}/\text{ml}$ 未満、と正常化した。

症例2 70歳 女性

A-C bypass 目的で入院したが病棟待機中に shock となり ICU に入室した。入室時 DOA 3γ 、E $0.05\sim 0.1 \gamma$ を必要としていた。入室直後より PMX を開始し、一時的に E から離脱することができたが、ICU 経過中心室頻拍となり心臓マッサージ、counter shock により洞調律を得た。その後血圧維持のため E 0.1γ を要したが、2度目の PMX をきっかけに再び E の減量が可能となり、4日後には E から離脱することができた。Et は入室時 $7.2\text{pg}/\text{ml}$ 、翌日 $12.3\text{pg}/\text{ml}$ 、3日目 $31.7\text{pg}/\text{ml}$ 、7日目 $20.0\text{pg}/\text{ml}$ であった。

症例 3 77 歳 女性

交通事故で観察入院中に下腹部痛・嘔気・嘔吐が出現し、呼吸困難・血圧低下をきたした。壊死性腸炎との診断で拡大左半結腸切除・上行結腸人工肛門増設をおこなった。この症例は高齢であることを考慮し、術後の QOL に僅かな希望をもって結腸全摘は行わなかった。術後 ICU に入室したが、血圧は DOA1.5 ~ 3 γ で維持されていた。術中の所見から残存腸管に血流障害が疑われる部位があり、Et 血症が急速に進行することが予想されたため入室から約 30 時間後に PMX を開始した。PMX 後に colostomy から colonfiberscopy で観察したところ、stoma から cecum の粘膜は全周性に壊死となっており所々島状に正常粘膜が認められた。結腸に Et 血症をおこす明らかな focus があり、急激な DIC・呼吸不全の進行もみため、PMX による症状改善は期待できないと判断し 2 度目の PMX は行わなかった。患者は ICU 入室から 7 日目に死亡した。Et は PMX 前は 9.8pg/ml、PMX 後は 27.0pg/ml、翌日には 30.5pg/ml であった。

考察

当院の PMX 適応基準 1) と類似する具体的な数値を用いた基準を採用している報告は多い。一方 PMX の開始は血中 Et 値高値が確認されてから用いるべき、という報告もある。われわれはいわゆる cytokine storm の状態に陥る前に cascade を遮断し、同時に外科的・内科的根治療法を進めることが効果的であると考へ前述の適応基準を用いている。当院では contamination の可能性を考慮して Et 濃度は 10pg/ml 以上を異常値としているが、これでは Et 値が性状範囲にとどまる場合もあった。しかし今回経験した 3 症例は Et 値が異常値を示すまで PMX 開始を遅らせることは良い選択ではないことを示していた。またわれわれが用いているカテコラミン反応性を重視した適応基準は、早期治療開始決定に有用と考えられる。また、これを満たさない場合でも Et 血症を強く疑う場合には、いたずらに経過を観察し PMX 開始時期を失うことがあってはならないと考えられた。今回経験した 3 症例においても極早期に PMX を開始したが、2 症例は PMX 後早期にカテコラミンの減量が可能であり良好な経過を送った。PMX 治療効果判定上もカテコラミン反応性は有用であった。

結語

PMX 治療適応をカテコラミン反応性を中心とする臨床症状から決定することは早期治療開始を促すよい基準と考えられた。

蘇生時の肝損傷により結局は救命し得なかった一症例

大阪警察病院麻酔科

中田健、小野まゆ、川口哲、中野園子、佐々木繁太

【要約】麻酔覚醒時に突然の心筋虚血から致死性不整脈に陥り、一旦は回復したものの、蘇生時の肝損傷により結局は救命し得なかった症例を経験した。

【症例】 42歳、女性。身長158cm、体重61kg。

【現病歴】 6月23日、自転車走行中に転倒、右頬骨骨折。7月1日、当院にて全麻下に観血的整復術を施行。経過は順調で一旦退院後、12月19日プレート除去術が予定された。

【既往歴及び家族歴】 15歳時、健診にて心雑音を指摘され、心カテを含む精査を受けたが、異常なく、症状もないため放置。兄が運動中に突然死（30歳代、詳細は不明）。

【経過】 9時00分入室。麻酔前投薬なし。前回手術時と全く同じ麻酔法（酸素・笑気・プロポフォール・フェンタニル・ヴェクロナウム）を選択した。導入・維持に特記すべき問題はなかった。心電図は入室時より第II誘導にて正常洞調律を示し、術中も不整脈やST変化などの異常はなかった。10時45分、手術終了と同時に笑気・プロポフォールを中止し、酸素6l/minとした。10時50分、筋弛緩をアトロピン1.0mg、ネオスチグミン2.5mgの静脈内投与により拮抗した。血圧は125/70mmHg、心拍数は71bpmであった。

10時52分、気管内吸引施行時に、心電図第I誘導にて約0.1mVのST低下を認めた。心筋虚血を疑い、ニトログリセリンにて対応しようとしたところ、10時53分、VPBの連発から、心室性頻拍（以下VT）に陥ったため、直ちに心臓マッサージを開始した。リドカイン、アドレナリン、アトロピンを静脈内投与し、電氣的除細動を試みたが、一旦は洞調律に復するも維持されず、すぐにVTとなった。心臓マッサージを続けながら薬物投与（リドカイン、ニトログリセリン、ジルチアゼム、アドレナリン、重炭酸ナトリウム）と除細動を繰り返したが、VTが治療に抵抗性であったため、経皮的心肺補助装置（以下PCPS）を要請した。痙攣様の体動があり、ジアゼパム5mg投与した。11時25分の動脈血液ガス分析では、pH 7.39、PCO₂ 53mmHg、PO₂ 45mmHgであった。

11時30分、右大腿動静脈からの送脱血によるPCPSを開始し、11時40分には除細動により洞調律に回復した。血圧120/80mmHg、心拍数115bpm。径食道心エコーにて左室前壁の運動不良、12誘導心電図では、II、III、aV_F、V₂₋₄に著明なST低下（0.2

～0.3mV) を認めた。これらの壁運動異常、ST低下は、時間と共に改善傾向を示した。緊急検査にて、LDH856、GOT243、GPT214、と逸脱酵素の上昇を認めた。

12時頃には、利尿が再開した。血圧の低下(90/55mmHg程度)に対し、ノルアドレナリンの持続投与も追加された。脳保護目的に頭部冷却を開始したが、自発呼吸および体動出現に続き、呼びかけに対する開眼も確認した(12時40分)ので、以後の処置のために鎮静量のプロポフォールを開始した。

13時までには、PCPS、カテコルアミン等の補助下に循環は安定し(収縮期血圧90~100mmHg、心拍数100bpm)、動脈血液ガス分析も正常であった。精査のため冠動脈造影を施行した(心カテ室)が、有意な狭窄は認めなかったため、14時30分、PCPSから離脱した。回路内充填量を補うために輸血したが、離脱そのものは容易で、著変なかった。

15時25分、ICUに入室。入室直後、粘ちような血痰による、気道狭窄症状があり、気管支ファイバースコープによる除去を要したが、これ以後、CPAP+PSにより動脈血液ガス分析は正常となった。プロポフォール中止したところ、まもなく意識は回復し、意志疎通も可能となった。入室時の検査では、逸脱酵素はさらに上昇しており(LDH1240、GOT480、GPT347)、CPKも1063と上昇していた。血圧は低下傾向(80mmHg台)で中心静脈圧(4mmHg)も低値であったので、輸血・輸液にて対応していたが、意識回復に伴い、患者が腹部の疼痛を訴え、腹部膨満、腹膜刺激症状も認めた。腹部エコー(17時30分)では肝臓周辺に液体貯留が示唆され、腹部CT(18時00分)により肝臓の被膜下出血が確認された。後腹膜出血はなかった。

19時00分、肝動脈造影による出血部位の同定と塞栓術を行うため、血管造影室へ移送した。造影台に患者を移した直後に突然、心電図上VTとなり、循環虚脱に陥った。心マッサージ・除細動・薬物投与などによる蘇生術に反応しないため、再びPCPSによる補助を試みた(右大腿動静脈から送脱血管挿入)が、脱血不良のためPCPSの流量維持は困難であった。下行大動脈にオクルージョンバルーンを挿入した上で、送血を上肢に変更しようとしたが、挿入に難渋した。2時間以上にわたる蘇生術施行の間に、腹部膨満は更に著明となり、瞳孔散大・心電図上心停止が持続したため、蘇生を断念し、22時30分、死亡を確認した。

病理解剖では、肝損傷による大量の腹腔内出血、冠動脈硬化症(LAD90%、RCA75%)が認められた。

【考察】(1)VTに陥った原因、(2)自己心拍再開までの対応、(3)肝損傷の発見、評価、対応、などについて考察を加えたい。

急性心筋虚血症例に対するステント治療

関西労災病院 循環器科

小谷順一、南都伸介、大原知樹、両角隆一、鷹野譲、中山博之、川畑雅義、渡部徹也、藤田雅史、永田正毅

従来冠動脈内ステントは、血栓性が強く急性心筋梗塞に代表される血栓性病変に対する使用は一般に禁忌と考えられていた。一方、これらの病態は急性冠再閉塞を来しやすいため、バルーンによる機械的な血行再建術後も注意が必要であるとされてきた。ところが、抗血小板剤などの使用により、このような病態においても安全にステントを使用することが可能となり、多くの施設において積極的な留置が行われ、結果的に急性期イベントを軽減し、ステントの種類によっては遠隔期の再狭窄軽減に寄与している。今回我々は、コイルステントであるWiktor Stentを急性心筋虚血症例に使用し、その臨床成績について検討を行ったので報告する。

対象

1996年1月から1997年12月までに当院にて、Wiktor stentを留置した急性心筋虚血症例108症例(平均年齢 64 ± 5 歳、急性心筋梗塞63例・不安定狭心症45例)

方法

ステント留置

ステント留置の適応・手技については、バルーンによる前拡張後の病変形態で決定し、冠動脈解離・50%以上の残存狭窄・リコイルの強い病変・造影所見上、透亮像(血栓)やno reflowを呈した症例で、抗凝固療法の禁忌のない症例に引き続きステントの挿入、後拡張を施行した。造影所見によりTIMI grade 3を再灌流成功とした。抗凝固療法は、来院時にアスピリンChewingと、さらに5日間のACTコントロールを行った。また術直後より全症例に、チクロピジン200 mgの投与を行った。初期成績は、留置成功率・最小血管内径(Minimal Lumen Diameter: MLD)・狭窄度(% Diameter Stenosis: %DS)の推移・退院までの合併症(急性冠閉塞・亜急性冠閉塞・死亡)について検討し、遠隔期成績はMLD・%DSの推移・再狭窄について評価した。

結果

初期留置成功率は95.3%(103/108)であった。狭窄度、血管内腔径の推移は、ステント留置前に $65.6 \pm 15.4\%$ であったものが $26.3 \pm 9.83\%$ と推移し、同様に血管内腔径は、 0.98 ± 0.35 mmより植え込み直後には 3.09 ± 0.70 mmへと開大した。

合併症は、ステント留置後に、責任冠動脈における急性冠閉塞を呈した症例は6例(5.8%)に認めた。院内死亡は8例に認め、うち3例は急性冠閉塞もしくは亜急性冠再閉塞が原因とおもわれた。残り5例は、低左心機能によるポンプ失調死であった。

遠隔期の狭窄度、血管内腔径は、 $38.3 \pm 4.96\%$ と 2.38 ± 0.89 mmで、再狭窄率は、34.2%であった。

考察

急性心筋虚血症例の病態においては、確実な早期再灌流が必要である。今回我々は、95.3%の初期留置成功をえた。これらの症例の遠隔期再狭窄率は34.2%であり、責任病変再血行再建率(TLR)は、28.9%と低率であった。しかしながら、ステント治療に起因したと思われる亜急性再閉塞を4例(3.9%)に認め、この治療における今後の大きな課題である。

演題：一過性の心尖部心室瘤を呈した急性心不全の2例

和歌山県立医科大学高度集中治療センター

○久保隆史、友淵佳明、塩路周作、前田和績、乾 晃造、那須英紀、
岩崎安博、中 敏夫、森永俊彦、篠崎正博

同 循環器内科

半田暁司、阪井康仁、羽野卓三、西尾一郎

急性心筋梗塞症に類似した胸部症状と心電図変化を呈したが、急性期冠動脈造影にて有意狭窄を認めず、冠動脈支配領域に一致しない左室心尖部心室瘤を伴う一過性の壁運動障害と心基部過収縮をきたした急性心不全症例を経験したので報告する。

【症例1】77才、女性。突然の胸部圧迫感と呼吸困難を主訴に近医を受診した。心電図で広範な誘導でのST上昇とR波減高を認め、急性心筋梗塞を疑われ当センターCCUに紹介された。入室時は心雑音や湿性ラ音は聴取せず、心筋逸脱酵素の上昇や炎症所見はなかった。心臓超音波検査にて左室心尖部心室瘤を伴う広範な壁運動障害を認めたが、緊急冠動脈造影を施行するも狭窄病変はなかった。第3病日に収縮期駆出性雑音が出現し、心臓超音波検査にて左室流出路狭窄を認め80mmHgの圧格差を呈した。第6病日に施行した心筋生検では炎症細胞の浸潤を認めなかった。循環作動薬は使用せずに経過観察したところ、第11病日には左室流出路狭窄と乳頭筋レベルでの壁運動障害は改善し、第20病日には心尖部心室瘤も消失した。

【症例2】65才、女性。肝硬変、食道静脈瘤の加療のため当院に入院中、突然の胸痛と呼吸困難を自覚した。収縮期駆出性心雑音と全肺野で湿性ラ音が聴取され、胸部X線写真で著明な肺鬱血を認めたため、急性心不全の診断で当センターCCUに紹介された。入室時、心電図は右脚ブロックおよびI、aVL、V₂~6での異常Q波とST上昇を呈したが、心筋逸脱酵素の上昇はなかった。心臓超音波検査にて左室心尖部心室瘤を伴う広範な壁運動障害と僧帽弁前尖の収縮期前方運動および左室流出路狭窄を認め90mmHgの圧格差を呈した。緊急冠動脈造影を施行するも狭窄病変はなかった。心筋生検にて単核球の浸潤と間質の浮腫、線維化を認めた。フロセミドとジソピラミドの投与を行ったところ、肺鬱血は速やかに軽快し、第15病日には左室流出路狭窄および壁運動障害も消失した。

拡張型心筋症様の臨床像を呈した末端肥大症の1例

大阪大学医学部第一内科

平田明生、山本一博、南野哲男、赤松義樹、吉岡 淳、葛谷恒彦、堀 正二

心エコー上、拡張型心筋症様の所見を呈した心不全増悪症例において、精査の結果、末端肥大症に基づく二次性心筋症と診断し、末端肥大症に対して下垂体腺腫摘出術を施行したところ、左室径縮小、左室壁運動の改善を認めたので報告する。

「症例」

56歳男性。既往歴、家族歴に特記すべきことなし。生来健康であったが、平成8年10月ころより就寝時や労作時に呼吸困難を自覚。次第に症状が増悪したため、平成9年8月、近医受診。心エコー上、左室拡大および左室全周性の壁運動低下を認め、当科に紹介となった。外来初診時、胸部X線上、心胸郭比が63%と拡大し、肺野にうっ血像を認めたため、利尿薬および血管拡張薬の投与を受け、症状は軽減したが、精査目的にて当院入院となった。

入院時の胸部X線上、心胸郭比は56%と、外来初診時に比し減少していたが、心エコー上、左室拡張末期径/収縮末期径=80/67mmと著明な左室拡大を認め、左室壁運動は全周性に低下し、左室fractional shortening=15%であった。入院後も、安静、薬物療法により、心胸郭比は52%まで低下し、左室拡張末期径/収縮末期径=77/63mmと左室径も若干の縮小を認めたものの、それ以上の変化は認めなくなった。

一方、本症例の外貌において、眉弓部突出や手足容積の増大を認めたことから、血中成長ホルモン（GH）濃度を測定したところ、32.1ng/mlと著明な高値を示した。糖負荷を行っても血中GH濃度は低下せず、頭部MRIにて下垂体腺腫を認めた。冠動脈造影上有意狭窄を認めず、左室心筋生検にて蓄積疾患等の所見を認めなかったことから、本症例は末端肥大症に基づく二次性心筋症と診

断した。

下垂体腺種摘出術後、血中GH濃度は正常化した。投薬内容を変更していないにもかかわらず、術後3ヶ月目において、胸部X線上、心胸郭比は47%まで低下し、左室拡張末期径/収縮末期径=66/49mmと左室径の縮小化、左室壁運動の改善を認めた。

「考察」

本症例は、投薬内容を下垂体腺種摘出術前後で変更しておらず、術前的心胸郭比は4週間一定であったにもかかわらず、下垂体腺種摘出術後、すみやかに心胸郭比低下、左室径の縮小化、左室壁運動の改善を認めたことから、血中GH高値が、左室拡大および壁運動低下に関与していたものと考えられる。

現在、拡張型心筋症に対する有効な治療として、GH投与が注目されている。しかし、本症例の経過は、GH投与により左室拡大、左室機能低下を招く可能性を示唆することから、GH療法について、さらに慎重な検討が必要である。

IVUSガイド下にPrimary Stentingを施行した左冠動脈主幹部梗塞の1例

河内総合病院 循環器科

○川野 成夫、林 英宰、中谷 大作、福井 温、三嶋 正芳

大阪警察病院 心臓センター内科

朝倉 正紀、山口 修、平山 篤志、児玉 和久

はじめに

左冠動脈主幹部を責任血管とする心筋梗塞(LMT梗塞)は、左室機能の著しい低下のため、多くは重篤な心不全や心原性ショックを合併し、その予後は不良である。今回、我々は、緊急経皮的冠動脈形成術による再灌流療法(D-PTCA)に成功したLMT梗塞で、急性期のステント留置(Primary stenting)および慢性期の治療方針の決定に血管内超音波法(IVUS)が有用であった症例を経験したので報告する。

症例提示

症例: 59歳 男性

入院前経過: 胸痛の既往なし。平成10年3月31日午後2時、突然、冷汗と嘔吐を伴う前胸部痛が出現。午後4時38分に当院に救急搬送された。

現症: 血圧 90/s mmHg(触診)、脈拍 80/分。全身にチアノーゼを認め、肺聴診では全肺にわたる湿性ラ音を聴取した。

心電図: 正常洞調律、心拍数 80/分、完全右脚ブロック、I aVL V2~V6でST上昇。

胸部X線写真: 全肺にわたるうっ血像。CTR 54%。

入院後経過: 心原性ショックを合併した広範囲前壁梗塞の診断で、大動脈バルーンパンピングの施行下に、緊急心臓カテーテル検査を行った。冠動脈造影上、左冠動脈主幹部(LMT)の完全閉塞を認めたため、D-PTCAを施行した。バルーンによる拡張のみでは十分な血管内径が得られなかったため、IVUSのガイド下で2個のPalmaz-Shatzステントを留置した。

D-PTCA施行後には、血行動態は安定しForrester I型で経過した。緊急手術の可能性を考慮し、4月4日(第5病日)に大阪警察病院に転院となった。4月6日(第6病日)にIABPを離脱し、以後は合併症なく経過した。5月7日に施行した慢性期心臓カテーテル検査では、冠動脈造影上、PTCA施行部に有意な狭窄性変化を認めなかった。十分な血管内径が保たれていると考えられたため、内科的治療による経過観察の方針で近日退院予定である。

結語

LMT梗塞は、再灌流治療としてD-PTCAに成功した場合でも、急性冠動脈閉塞の危険性から、従来は冠動脈バイパス術が準緊急的に施行されることが多かった。しかし、近年、LMTに対してPTCAを施行した場合でも、ステントによる十分な血管内径の確保ができていれば、急性冠動脈閉塞の頻度は稀で、予後は良好であるとの報告が見られる。LMTに対するPrimary stentingは、未だ評価が定まっていないが、今回、症例提示とともに文献的考察を加え報告する。

急性心筋梗塞に合併したARDSの一症例

大阪市立大学医学部 麻酔・集中治療医学教室

救急部*、集中治療部**

李 門、中谷桂治、新藤光郎*、西信一**、行岡秀和*

浅田章

急性心筋梗塞に伴う左心不全、肺水腫は一般に左房圧の上昇を伴うが、稀に左房圧の上昇を合併しない肺水腫が認められる。今回、経過中肺動脈楔入圧（PCWP）の上昇を認めない急性心筋梗塞に伴う重症呼吸不全を経験したので報告する。

症例)

87歳 男性 155cm 45kg

既往歴)

55歳から高血圧あり、内服治療中。

現病歴)

自宅で入浴後、胸痛、呼吸困難が出現し20分後近医を受診した。

血圧188/90mmHg、心拍数108/分、ECG上ST低下を認め、ネオフィリンが投与された。意識レベルが低下してきたため気管内挿管し1時間後当院ICUへ緊急搬送された。

来院時意識清明、胸部レントゲン上著明な肺水腫を認めたため、100%酸素下に人工呼吸（PEEP5cmH₂O）を行いスワンガンツカテーテルを挿入した。PCWPは11mmHgと正常であり血圧149/70mmHg、心拍数109/分、CO/CIは7.2/5.1 l/分と心機能は良好であった。入室当日は人工呼吸と共にフロセミドを投与した。来院時PaO₂/FiO₂ 88mmHgであったが20時間後にはPaO₂/FiO₂ 237mmHgと改善し、胸部レントゲン上も肺水腫陰影は軽快傾向を示した。心エコー上前壁中隔のakinesisを認めたため急性心筋梗塞と診断し、ドーパミン5 μg/kg/min ドブタミン5 μg/kg/min ニトログリセリン0.3 μg/kg/minを投与した。

翌日、約1700ml/日のマイナスバランスであったがPCWPに変化は見られず循環動態は安定していた。胸部レントゲン、PaO₂/FiO₂は著明に改善した。

入室4日目に抜管した。その後の経過は順調で、7日目にICUを退室した。
本症例の問題点として、次の3点をとりあげた。

- 1) 肺水腫のメカニズムは何か？一過性のPCWPの上昇または血管透過性の亢進か？
- 2) 適切な輸液療法は？利尿薬、カテコラミン投与について。
- 3) 本症例をARDSと呼んでよいか？

	4月7日				4月8日		4月9日	
	2:30	8:40	17:00	23:30	8:50	18:00	8:35	17:20
BP	149/70	143/74	128/67	135/64	136/65	144/70	176/74	189/81
HR	109	123	122	99	98	109	88	97
CVP	8	3	6	6	6	7	5	4
PAP	31/18	27/18	28/14	31/15	24/14	24/15	27/13	27/13
PCWP	11	13	12	11	11	11	13	14
CO	7.2	4.8	5	5.1	5.3	3.8	3.8	3.6
PaO ₂ /FIO ₂	88	87	170	237	288	272	387	416

American-European Consensus Conference
によるARDSの定義

発症	酸素化能	胸部X線	肺動脈楔入圧
急性	PaO ₂ /FIO ₂ ≤ 200 mmHg (PEEP値は問わず)	両肺野浸潤影	18 mmHg以下 または 左房圧上昇の 臨床所見なし

ペースング不全にて死亡した広範囲下壁右室梗塞の一症例

大阪警察病院心臓センター内科

柏瀬一路、樋口義治、平山篤志、藤 久和、金銅伸彦、松田伸一、足立孝好、山元博義、朝倉正紀、坂田泰史、水野裕八、山口修、児玉和久

右冠動脈の閉塞により右室梗塞やリズムトラブルが生じることがある。今回我々は、広範囲の右室梗塞とペースング不全の合併により治療困難な症例を経験したので報告する。

症例は78歳女性、平成8年10月より左大腿骨頸部骨折にて他院入院中であった。平成8年11月8日14時頃、胸痛が出現し、嘔吐、意識低下を呈した。心電図上II、III、aVF誘導にてSTの上昇が認められ、急性心筋梗塞と診断され、16時、当科へ搬送された。来院時は完全房室ブロックであったが自己心拍を認めた。体外式ペースングを挿入したところ、センシング、ペースング共に不良であったが、VVIペースングによるバックアップを開始した。冠動脈造影では右冠動脈 segment #2にて完全閉塞を認めた。direct PTCAにて再疎通したが、segment #4PDで血栓性閉塞をきたした。心エコー上は、左心室は下後壁及び中隔の一部が梗塞であり、右心室は広範囲に梗塞であった。合併した右室梗塞によるショックに対してIABPを挿入し、CCUにて心不全に対する治療を行うも、ショックからの離脱は困難であった。また自己心拍は全く出現せず、終始ペースングリズムであった。第7病日にVTが出現、血行動態が極めて不良となったため、心房心室順次ペースングを試みたが、心房はセンシング、ペースングが全く不能であった。心室のセンシング、ペースングも極めて不良となり、最終的にペースング不能となり、死亡した。

病理所見でも、右心室、下壁、後側壁、心室中隔後半部に広範囲に梗塞巣を認めた。右冠動脈 segment #2にはアテローム硬化のruptureと血栓による完全閉塞が存在し、同部の末梢には、広範囲に血栓が認められ、責任病変はsegment #2であると考えられた。

(結語)重症の下壁・右室梗塞症例を経験した。右室梗塞による心拍出量低下とペースング不全の合併によりショックが遷延したと考えられた。

経過表

