日本集中治療医学会準機関誌
ICUとCCU 臨時増刊 昭和56年10月20日発行(毎月10日発行)
昭和53年2月20日第三種郵便物認可

Oct. 1981
ISSN 0389-1194

ICUとCCU

集中治療医学

Journal of Intensive Care Medicine

編集委員
岩月賢一・五十嵐正男・青地　修
小坂二度見・石原　昭・奥秋　晟
天羽敬祐

第8回日本集中治療医学会総会

Vol. 5
臨時増刊
秋号

医学図書出版株式会社

ボリュームリミット式長期人工呼吸装置

レスピレーターKE-101
補助呼吸装置付

人工呼吸療法の進歩に伴ない、レスピレーターに対する要求も、高度化、且つ複雑なものになってまいりました。
KE-101は、補助呼吸、フラトー、警報装置及びPEEP等の機能を備えKE-202Sは更にIMV、深呼吸等、人工呼吸に必要な機能すべてを組込んだものです。

■特　長
- 操作簡便なコンパクト型
- フラトー及び補助呼吸装置
- 警報装置
- 高性能加温加湿器
- 呼吸回数計
- アワーメーター付

レスピレーターKE-202S
PEEP. IMV. 深呼吸装置付

本器KEシリーズは電子制御機構と流体素子機構の組合せによる、ボリュームリミット方式のもので他社器種に比較し操作個所が少なく、信頼性と耐久性に優れ、安全対策(警報装置)も完備し、且つ簡便に使用することができる万能型人工呼吸器です。

■特　長
- コンパクトで簡単な操作
- 補助呼吸、IAV、PEEP及び深呼吸の機能付
- 警報装置
- 高性能加温加湿器
- デジタル式呼吸回数計
- アワーメーター付

酸素濃度計OCA-79T
アラーム付

人工呼吸器、麻酔器、O_2テント等の酸素濃度管理に。

- 小型、軽量で回路内に簡単に接続でき、連続測定ができます。
- 上限、下限の希望設定ができ、その限界を超えますとアラームを発します。
- 高精度、高安定。
- 160×100×110mm
- 重量：1.5kg







KIMURA

木村医科器械株式会社

- 〒113 東京都文京区湯島2－10－7　TEL. 03(814)4481代
  TEX. 272－3765
- 大阪府吹田市豊津町5－17(403号)　TEL. 06(386)0372番

会　告（第2報）

第9回　日本集中治療医学会総会

1. **会　　期**：昭和57年5月7日（金），8日（土）
2. **会　　場**：福島県文化センター
   〒960 福島市春日町5-54
3. **学会内容**：一般演題を公募するとともに特別講演，教育講演，シンポジウムを予定しております。
4. **一般演題募集要項**
   1) 演題申込
      (1) 申込用紙は所定のものをご使用下さい。
      (2) 用紙は ICU と CCU 臨時増刊号に綴込まれています。
      (3) 他に必要な方は会長宛に11月1日以降直接請求して下さい。その際には120円切手を貼付し，住所，氏名を記入した角形6号（A5判用）返信用封筒を同封して下さい。
   2) 演題受付締切
      昭和57年2月1日（月）必着
   3) その他
      (1) 演題採否は会長に御一任下さい。
      (2) 学会における発表および発言は本会会員に限ります。
      したがって演題発表者，共同発表者の中で会員になっていない方は至急年会費（正会員6000円，準会員3000円）を下記にお支払の上，入会手続きを完了して下さい。
      〒113　東京都文京区本郷2-12-4　医学図書出版社内
      日本集中治療医学会　（郵便振替口座　東京1-66628）
      (3) 演題宛先
      総会会長宛　〒960　福島県福島市杉妻町4-45
      福島県立医科大学麻酔科学教室
      第9回　日本集中治療医学会総会
      会長　奥　秋　　晟
      TEL　0245-21-1211　内線 7660 直通 0245-22-4669

＊ なお，宿泊，観光の御案内はプログラムおよび，ICUとCCU 第6巻1，2，3号に挿入します。

シンボルマークの募集について

集中治療医学会理事会におきまして，本学会のシンボルマークを募集することに致しました。単純なデザインで，集中治療医学のイメージを表現できるもので，一人でいくつ応募されても結構です。

優秀作，佳作には会長より賞品をお贈りすることに致します。なお，応募戴いたものは専門家によりデザインをやりなおして戴く場合もありますのであらかじめ御了承下さい。

応募締切　昭和57年1月15日

送付先　〒960 福島県福島市杉妻町4-45　福島県立医科大学　麻酔科学教室
第9回日本集中治療医学会　会長　奥　秋　　晟



マルチディスプレイの

ライフスコープ11

OMP-7201・7202

モニタリングの主体であるナースの方々に、親しみをもって利用していただけるよう、シンプルで美しいデザイン、簡単な操作、わかりやすい患者情報の表示、アラームの信頼性の向上などをポイントに開発された、マイコン制御のモニタ装置です。

- 簡単な操作、シンプルなデザイン
- アラームの信頼性が大きく向上
- 好評のテレメータ方式採用
- 各種バイタルサインをマルチディスプレイ
- 充実したトレンドグラフ(イベントヒストリ付)
- 自己診断(故障、性能)機能付

エレクトロニクスで病魔に挑戦する

NIHON KOHDEN

日本光電

〒161 東京都新宿区西落合1-31-4

☎03(953)1181

販売推進部宣伝課

Oct. 1981

ICU と CCU

Vol.5 臨時増刊・秋号

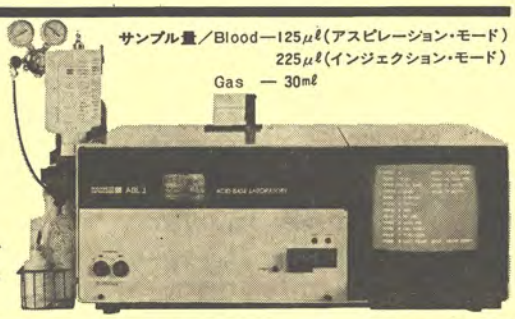
第8回日本集中治療医学会総会

日本集中治療医学会役員
第8回日本集中治療医学会総会スケジュール
日本集中治療医学会会則
第8回日本集中治療医学会総会プログラム
特別講演
心蘇生法の新しい考え方 …… 1
シンポジウム
意識障害の評価方法 …… 3
パネルディスカッション
集中治療室におけるモニター治療機器の問題点とその改良 …… 9
教育講演
Ⅰ. 消化器外科領域における重症患者の管理 …… 16
Ⅱ. 長期人工呼吸管理での気道確保の諸問題 …… 17
Ⅲ. 血管作動薬の臨床管理 …… 18
Ⅳ. ICU における脳出血患者の管理・看護 …… 20
会長講演
ICU における特殊疾患患者の管理 …… 21
自由討論
集中治療室入室患者へのオリエンテーションの問題点 …… 43
一般演題
循環（Ⅰ）1)～8) …… 65
呼吸（Ⅰ）9)～12) …… 72
呼吸（Ⅱ）13)～19) …… 76
循環（Ⅱ）20)～25) …… 81
看護（Ⅰ）26)～31) …… 88

全自動血液ガス分析装置
ラジオメーター社 ABL3

特殊血液やガス・サンプルが測定でき、
特別なプログラムも組め
最適な分析装置となりました。

●ビデオディスプレイ……測定パラメーター、演算パラメーター、次の自動較正時間、電極の感度、他
●キーボード……ID NO(患者・オペレーター)、サンプルタイプの区別、(動脈血、静脈血、ガス、サンプル)他

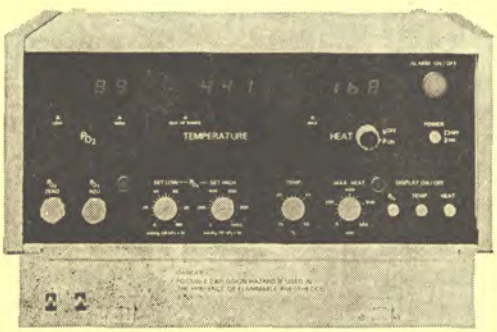


サンプル量／Blood—125μℓ(アスピレーション・モード)
225μℓ(インジェクション・モード)
Gas — 30mℓ

真興交易株式会社
本社 東京都港区六本木2丁目2番6号 〒106 電話03-585-2731
札幌 (011)721-6353 仙台 (0222)62-4874 名古屋 (052)961-6881
大阪 (06) 531-6247 広島 (0822)49-3711 福岡 (092)751-1861

看護（Ⅱ）32)～36) …… 92
検査・モニター37)～42) …… 96
Shock DIC（Ⅰ）43)～49) ……103
Shock DIC（Ⅱ）50)～53) ……109
看護（Ⅲ）54)～62) ……113
看護（Ⅳ）63)～69) ……122
特殊疾患（Ⅰ）70)～77) ……127
特殊疾患（Ⅱ）78)～82) ……133
特殊疾患（Ⅲ）83)～86) ……137
患者管理（Ⅰ）87)～93) ……140
患者管理（Ⅱ）94)～99) ……147
患者管理（Ⅲ）100)～104) ……152
患者管理（Ⅳ）105)～109) ……157
患者管理（Ⅴ）110)～113) ……162
呼吸（Ⅲ）114)～118) ……165
呼吸（Ⅳ）131)～134) ……182
循環（Ⅲ）123)～130) ……186
循環（Ⅳ）119)～122) ……170
循環（Ⅴ）135)～141) ……174
循環（Ⅵ）142)～146) ……193
循環（Ⅶ）147)～153) ……199
循環（Ⅷ）154)～161) ……207
看護（Ⅴ）162)～167) ……215
看護（Ⅵ）168)～172) ……220
看護（Ⅶ）173)～178) ……224
患者管理（Ⅵ）179)～182) ……230
新生児・小児（Ⅰ）183)～187) ……233
新生児・小児（Ⅱ）188)～193) ……238
開会の辞 ……244
総会議事 ……244
閉会の辞 ……250
日本集中治療医学会会員名簿 ……251

経皮酸素分圧測定装置
ラジオメーター社 TCM1



●NICU ●出産時の胎児モニター
●ICUおよび麻酔中の管理
●非観血的連続測定 ●PaO_2との高い相関関係
●完璧なキャリブレーション、システム

SHINKO KOEKI

利尿作用を有する
急性循環不全改善剤

健保適用

急性循環不全改善剤　　点滴静注用

劇 イノバン® 注

塩酸ドパミン製剤



〔作用〕

1 心収縮力増強作用

2 腎血流増加作用

3 上腸間膜血流増加作用

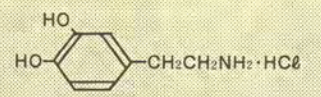
4 血圧上昇作用

〔適応症〕

急性循環不全(心原性ショック、出血性ショック)
下記のような急性循環不全状態に使用する。

1. 無尿、乏尿や利尿剤で利尿が得られない場合
2. 脈拍数の増加した状態
3. 他の強心昇圧剤により副作用が認められたり、好ましい反応が得られない状態

1管5mℓ中 塩酸ドパミン100mg含有



●ご使用の際は、製品添付文書の用法・用量、使用上の注意をご覧下さい。

製造発売元 協和醗酵工業株式会社 東京都千代田区大手町1－6－1

日本集中治療医学会役員

会長	美濃部　嶢	中央鉄道病院	（麻酔科）
副会長	奥秋　晟	福島県立医科大学	（麻酔科）
〃	小坂二度見	岡山大学	（麻酔科）
事務局長	天羽敬祐	東北大学	（麻酔科）
監事	岩月賢一	東北大学	（名誉教授）
〃	山下九三夫	東海大学医学部	
理事	青地　修	名古屋市立大学	（麻酔科）
〃	五十嵐正男	聖路加国際病院	（内科）
〃	石原　昭	北里大学	（胸部外科）
〃	奥秋　晟	福島県立医科大学	（麻酔科）
〃	小坂二度見	岡山大学	（麻酔科）
〃	西邑信男	日本医科大学	（麻酔科）
〃	早川弘一	日本医科大学	（内科）
〃	古田昭一	三井記念病院循環器センター	（外科）
〃	三川　宏	国立小児病院	（麻酔科）
〃	美濃部　嶢	中央鉄道病院	（麻酔科）

評議員

青地　修・天野　恵市・天羽敬祐・五十嵐正男・石井　奏
石原　昭・岩月賢一・内田盛夫・奥秋　晟・勝屋弘忠
木村謙太郎・小坂二度見・後藤　勇・小柳　仁・新谷博一
西邑信男・早川弘一・平塚博男・藤浪隆夫・古田昭一
本田正節・町井　潔・三浦　勇・細田瑳一・左利厚生
三川　宏・塩飽善友・塩沢　茂・鈴樹正大・関口守衛
高木　誠・高橋光太郎・侘美好昭・戸山靖一・豊岡秀訓
沼田克雄・南野隆三・美濃部　嶢・村上　衛・森田英生
矢吹　壮・山下九三夫・山崎　祐・吉矢生人・涌沢玲児
渡部美種・和田義郎

（五十音順）

将来計画委員会

委員長　石原　昭

委　員　青地　修・天羽敬祐・五十嵐正男・岩月賢一・早川弘一
古田昭一・美濃部　嶢・山下九三夫

CCU調査小委員会

委員長　五十嵐正男

看護問題検討委員会

委　員　美濃部　嶢・五十嵐正男・石原　昭
原田和子・樋口洋子・溝口アツ子・山口美代子・山崎慶子・石田康子・磯村治代・伊藤敦子・加藤ちさと・加藤万利子・上吹越美枝・坂手智登世・高橋定子・田島桂子・辻本祥子・橋本ミヨ・林　圭子・山口渥子

2 月 7 日 (土)

	第 1 会 場	第 2 会 場	第 3 会 場
9:00	9:00 開 会 の 辞		
	9:10 循 環 (I) 1～8 座長 小柳 仁	9:10 看 護 (I) 26～31 座長 後藤 勇 加藤万利子	9:10 特殊疾患 (I) 70～77 座長 小坂二度見
10:00	10:30 教育講演 (I) 消化器外科領域における重症患者の管理 森岡恭彦 座長 西邑信男	10:10 看 護 (II) 32～36 座長 藤原孝憲 小野トミエ	10:30 特殊疾患 (II) 78～82 座長 瀬戸屋健三
11:00	11:15 教育講演 (II) 長期人工呼吸管理での気道確保の諸問題 沼田克雄 座長 天羽敬祐	11:00 検査・モニター 37～42 座長 奥秋 晟	11:20 特殊疾患 (III) 83～86 座長 山下九三夫
12:00	昼 食	昼 食	昼 食
13:00	13:00 パネルディスカッション 集中治療室におけるモニター・ 治療機器の問題点とその改良 14:30 司会 古田昭一	13:00 ショック・DIC (I) 43～49 座長 吉矢生人	13:00 患者管理 (I) 87～93 座長 石原 昭
14:00	休 憩	14:10 ショック・DIC (II) 50～53 座長 塩飽善友	14:10 患者管理 (II) 94～99 座長 石井 奏
15:00	14:40 呼 吸 (I) 9～12 座長 勝屋弘忠	14:50 看 護 (III) 54～62 座長 藤浪隆夫 磯村治代	15:10 患者管理 (III) 100～104 座長 村上 衛
16:00	15:20 呼 吸 (II) 13～19 座長 佗美好昭	16:20 看 護 (IV) 63～69 座長 高橋光太郎 17:30 林 圭子	16:00 患者管理 (IV) 105～109 座長 左利厚生
17:00	16:30 循 環 (II) 20～25 座長 新谷博一		16:50 患者管理 (V) 110～113 17:30 座長 涌沢玲児
18:00	17:30 会 長 講 演 ICU における特殊疾患患者の管理 美濃部 峨 座長 青地 修		

2 月 8 日 (日)

第 1 会 場

9:00
9:00 呼 吸 (III) 114～118
座長 木村謙太郎

10:00
9:50 呼 吸 (IV) 119～122
座長 塩沢 茂

10:30 教育講演 (III)
血管作動薬の臨床薬理
橋本虎六
座長 岩月賢一

11:00
11:15 教育講演 (IV)
ICUにおける脳出血患者の管理・看護
天野恵市 座長 豊岡秀訓

12:00
昼 食

13:00
13:00 総 会 議 事
13:20
休 憩

13:30 シンポジウム
意識障害の評価方法
14:00
15:00 司会 佐野圭司
休 憩

15:10 循 環 (III) 123～130
16:00
座長 五十嵐正男

16:30 循 環 (IV) 131～134
座長 早川弘一
17:00
17:10 休 憩

17:15 特別講演
心肺蘇生法の新しい考え方
山村秀夫
司会 美濃部 嶢
18:00
18:00 閉 会 の 辞

第 2 会 場

9:00 循 環 (V) 135～141
座長 南野隆三

10:10 循 環 (VI) 142～146
座長 高木 誠

11:00 循 環 (VII) 147～153
座長 関口守衛

昼 食

13:30 循 環 (VIII) 154～161
14:50 座長 町井 潔
休 憩

15:00 自由討論会
集中治療室入室患者への
オリエンテーションの問題点
総合司会 渡部美種
司会 山崎慶子
17:00 樋口洋子

第 3 会 場

9:00 看 護 (V) 162～167
座長 山崎 祐
品川 姪

10:00 看 護 (VI) 168～172
座長 矢吹 壮
園田愛子

10:50 看 護 (VII) 173～178
座長 鈴樹正大
三浦睦子

昼 食

13:30 患者管理 (VI) 179～182
座長 内田盛夫

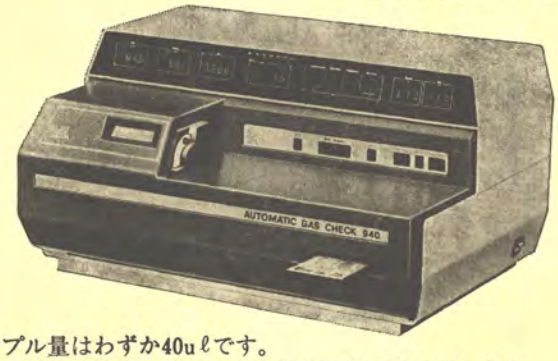
14:10 新生児・小児 (I) 183～187
座長 和田義郎

15:00 新生児・小児 (II) 188～193
16:00 座長 三川 宏

AMCO AMCO AMCO AMCO AMCO AMCO AMCO AMCO AMCO AMCO

完全自動微量血液ガス分析装置 AVL-940型

（スイスAVL社）



●サンプル量はわずか40uℓです。
●測定、記録、洗浄、較正を2分30秒で全自動処理します。
●透明な測定チャンバーによりサンプルの状況を見ることができます。
●ひと目でトラブル箇所がわかるアラームシステムを内蔵しています。

CO_2/O_2モニター ノーモキャップ CD-102型

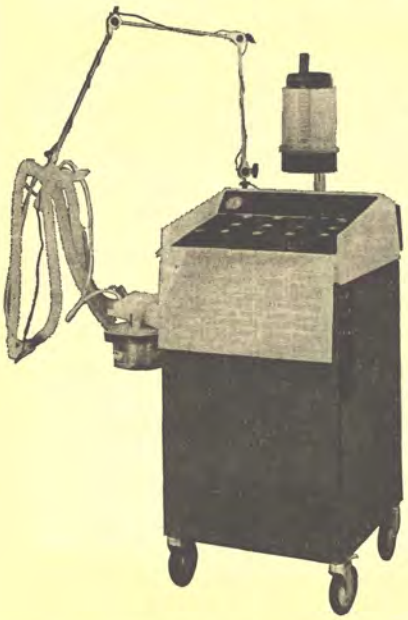
（フィンランドデーテックス社）



●麻酔中、人工呼吸中または自然呼吸中における呼気ガスを連続的にモニターします。
●赤外線吸収方式によりCO_2濃度、ポーラログラフィック方式によりO_2濃度を測定します。
●サンプル流量は50mℓ/分と150mℓ/分の2段切換えになっております。

ベネット人工呼吸器 MA-2型

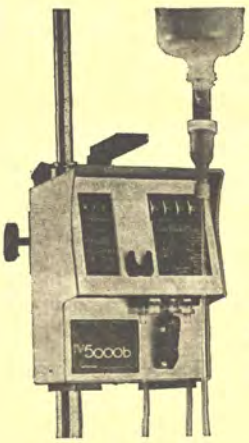
（米国ピューリタンベネット社）



●S-IMV、CPAP、PEEP、SIGHを行なえる最新型人工呼吸器です。
●サーボ型加温加湿器、スパイロメーター、そして安全のための各種警報装置を装備しています。
●呼吸数、吸入ガス温度、酸素濃度はデジタル表示されます。

自動輸液ポンプ IV-5000B型

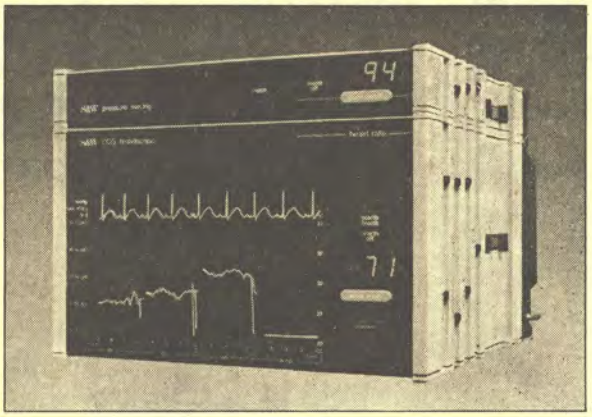
（米国バリーラブ社）



●ストローク方式によるボリュメトリックシステムを採用しています。
●輸液圧が低いので(52～775mmHg)、新生児や小児のために細いニードルを使用できます。
●回路はすべて閉鎖システムですので空気の混入がありません。

未来にかける技術の専門商社
株式会社アムコ
東京都千代田区飯田橋4-8-7 03(265)4261 大阪06(942)5971 名古屋052(741)6051
福岡092(441)7641 札幌011(241)4428 仙台0222(23)4060 広島0822(23)2511 金沢0762(37)6490

S&W デンマーク: シモンセン・アンド・ウイール社





System 8000

必要に応じて自在に組合わせられる新しいタイプの患者監視装置

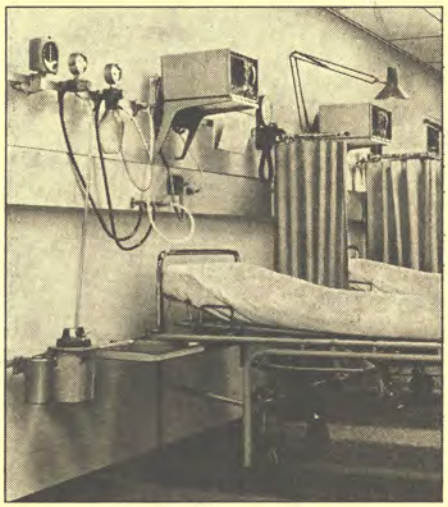
ECGおよびHRモニター装置を基本ユニットとした本体に、必要に応じて血圧計、体温計、呼吸回数計、遠隔受信機等のユニットをスライディング方式により簡単に連結使用することができます。
また、ジョイントと同時に電源も接続されるため、患者の状態を迅速かつ正確に把握できます。

Wall Rail System "modura"®

モジューラ・レール・システム

病院内の壁面を利用した合理的な医療器設置システム

この斬新かつユニークな装置は麻酔科、外科、回復室、ICU、各病室および研究室をはじめ救急車等にも設置することが可能で、モニター装置や吸引器、血圧計、加湿器、流量計、その他各種検査・治療機器を装着使用できるよう考案設計されています。
これにより、患者に対し迅速な処置が施せるばかりではなく、看護業務や医師診断の面からもより一層の効率化が図れます。

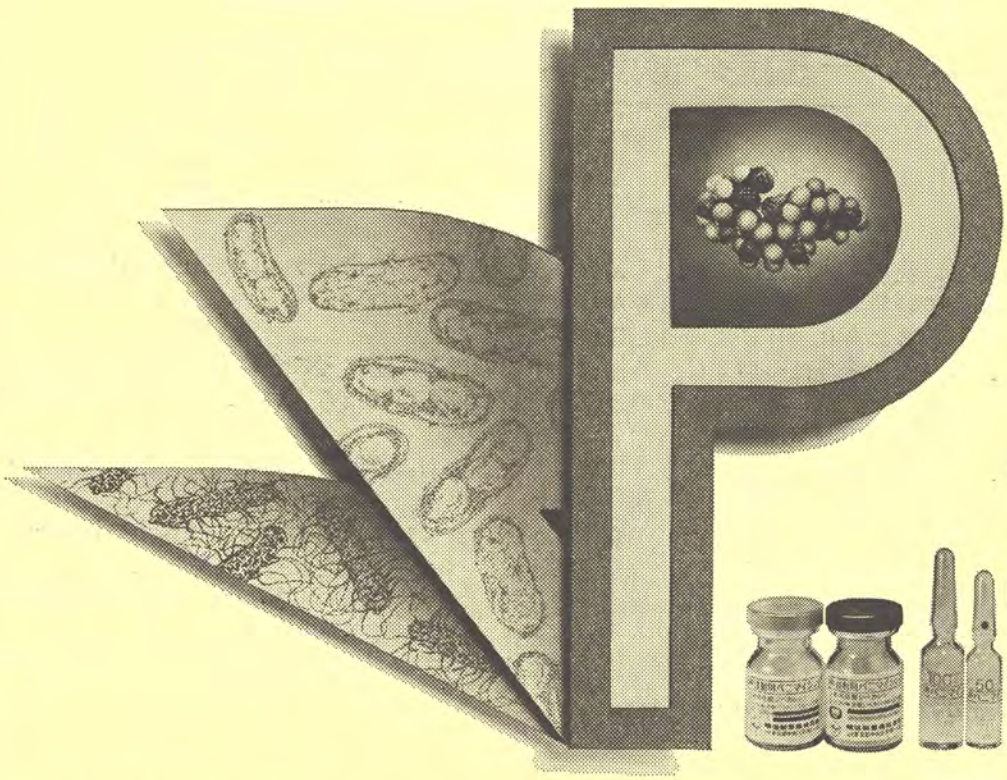


より新しく確かな技術を追究する

ACOMA アコマ医科工業株式会社

本　　社　東京都文京区本郷2－14－14　〒113　TEL03(811)4151　TELEX272-2322　FAX03-811-4158
大阪営業所　大阪市北区東天満2－2－5(第2新興ビル)　〒530　TEL06(351)4530　FAX06-351-4513
福岡営業所　福岡市東区馬出2－1－7　〒812　TEL092(651)3366　FAX092-651-1004

緑膿菌、変形菌、肺炎桿菌、大腸菌、黄色ブドウ球菌による感染症に



劇 要指 アミノ糖系抗生物質　注射用硫酸ジベカシン 劇

注射用パニマイシン

PANIMYCIN FOR INJECTION

効能・効果

緑膿菌、変形菌による下記感染症および肺炎桿菌、大腸菌、黄色ブドウ球菌のうち、カナマイシンを含む多剤耐性菌で、ジベカシン感受性菌による下記感染症

●敗血症　●膿瘍、癤、癰腫症、蜂窩織炎、●扁桃炎、肺炎、気管支炎　●腹膜炎　●腎盂腎炎、膀胱炎、尿道炎　●中耳炎　●術後感染症

用法・用量

通常、成人はジベカシンとして1日量100mg(力価)を1～2回に分け、小児は1日量1～2mg(力価)/kgを1～2回に分け、それぞれ筋肉内注射する。なお、年令、症状により適宜増減する。

注射用パニマイシンの溶解には、日局生理食塩液または日局注射用蒸留水を用い、50mg(力価)は1mℓに、100mg(力価)は2mℓに溶解する。

劇 要指 アミノ糖系抗生物質　硫酸ジベカシン注射液 劇

パニマイシン注射液

PANIMYCIN INJECTION

包装

パニマイシン注射液

1アンプル1mℓ中 50mg(力価)含有 10アンプル入

1アンプル2mℓ中 100mg(力価)含有 10アンプル入

注射用パニマイシン

1バイアル中 50mg(力価)含有 10バイアル入

1バイアル中 100mg(力価)含有 10バイアル入

※**使用上の注意**などは製品添付文書をご参照ください。

健保適用

Meiji 明治製菓株式会社
104 東京都中央区京橋2-4-16
TEL:(03)272-6511(大代表)

800IIC

臨床X線読影講座

胃のX線診断

—撮影・読影の目のつけどころ—

鹿児島大学講師　政　信太郎　著

B5判・216頁・写真371・図47・カラー2　¥8,200.(〒350.)

本書は我々が研修医やこれからX線検査を実際自分でやろうという先生方に日頃断片的に話していることを整理しまとめたものです。

まとめるに当り，特に次のことに留意しました。

1．ルーチン検査については，各体位フィルムごとに主にどこをねらって撮影すればよいか，また読影に際してはどのような所見に目をつけたらよいか，特に二重造影像ではどのような所見が見逃されやすいか。
2．精密検査に際しては，病変を確実にしかも能率よく診断するために，二重造影法・圧迫法をどのように組合せ，使いわけたらよいか。
3．部位別に疾患の大まかな特徴を考慮し，これに対し，どのような撮影上の注意・工夫が必要か，読影上どのような所見に注意すべきか。などについて述べた。
4．症例としてできるだけ病理組織学的に確診のついたものを用いた。早期癌には必要に応じて浸潤範囲を示すプロトコールとルーペ像を掲載した。
5．変形に関しては，総論の項で一般的な事項を述べ，各論では主に多発潰瘍・線状潰瘍と変形の関係について述べた。

〔内容目次〕

総　論

撮影法／胃の区分／立位充満正面像／立位第1斜位像(充満像)／腹臥位充満像／二重造影像／圧迫像

X線検査法／ルーチ検査について—特に検査の手順と各撮影法でねらう部位について／精密検査について—特に撮影法の選択について

読影—特に充満像・二重造影読影の際の目のつけどころ／充満像にみられる異常所見／二重造影像にみられる異常所見

変形について／変形の成因／変形の種類

各　論

胃潰瘍／線状潰瘍／多発潰瘍

胃癌／早期癌／進行癌

部位別にみたX線診断

噴門穹窿部／解剖学的事項，病変の特徴／撮影および読影について

胃体部／解剖学的事項／病変の特徴／撮影および読影について

胃角／解剖学的事項／病変の特徴／撮影および読影について

幽門前庭部／解剖学的事項／病変の特徴／撮影および読影について

医学図書出版株式会社　東京都文京区本郷2—12—4　〒113 電話(03)811-8210㈹ 振替東京3-132204

日本集中治療医学会会則

第1章　総　　則

第1条　本会は日本集中治療医学会（The Japanese Society of Intensive Care Medicine）と称する。

第2条　本会は事務所を東北大学医学部附属病院麻酔科におく。

第2章　目的および事業

第3条　本会は集中治療医学およびその関連領域の進歩をはかり，あわせて学術文化の発展に寄与することを目的とする。

第4条　本会は前条の目的を達成するために，次の事業を行う。

1. 学術集会の開催
2. 会誌の刊行
3. 内外の関係団体との協力活動
4. その他本会の目的に沿った事業

第3章　会　　員

第5条　本会の会員は次のとおりとする。

(1) 名誉会員　(2) 正会員　(3) 準会員　(4) 賛助会員

第6条　名誉会員とは本会のために特に功労があったもので，会長の推薦により理事会の議を経，総会で承認されたものをいう。

第7条　正会員とは本会の目的に賛同する医師および医学研究者で，理事会の承認を経，所定の会費をおさめた個人をいう。

第8条　準会員とは本会の目的に賛同する看護婦およびその他の医療従事者で，理事会の承認を経，所定の会費をおさめた個人をいう。

第9条　賛助会員とは本会の目的に賛同する個人または団体で，正会員の推薦に基づき理事会の承認を経，所定の会費をおさめたものをいう。

第10条　本会に入会しようとするものは，当該年度の会費をそえて本会事務所に申しこむものとする。

第11条　会員は次の場合にその資格を喪失するものとする。

1. 退会の希望を本会事務所に申し出たとき
2. 会費を引き続き2年以上滞納したとき
3. 死亡または失踪宣告
4. 本会の名誉を傷つけ，または本会の目的に反する行為があったと理事会が決定したとき

第4章　役　　員

第12条　本会に次の役員をおく

(1) 会　長　1名　　(2) 副会長　2名　　(3) 事務局長　1名

(4) 理事　若干名　　(5) 評議員　若干名　　(6) 監　事　2名

第13条　本会の役員は次の規定により選出する。

1. 会長，副会長および事務局長は評議員の中から選び，総会の承認をうける。
2. 評議員は会長が理事会の議を経て正会員の中から委嘱する。
3. 理事は評議員の互選により会長が委嘱し，総会の承認をうける。

4. 監事は評議員の互選により会長が委嘱し，総会の承認をうける。

第14条 本会の役員は次の職務を行う。

1. 会長は本会を代表し会務を統括し，副会長はこれを補佐する。
2. 事務局長は事務局の会務を統括する。
3. 理事は会則に従い会務を執行する。
4. 評議員は会則に従い重要事項を審議する。
5. 監事は会務を監査する。

第15条 本会の役員の任期は次のとおりとする。

1. 会長および副会長の任期は1年とする。
2. 事務局長の任期は3年とする。
3. 理事，監事の任期は3年とする。
4. 評議員の任期は1年とする。
5. 役員は引き続き再任を妨げない。

第5章 会　　議

第16条 本会の会議は次のとおりとする。

(1) 総　会　(2) 評議員会　(3) 理事会

第17条 総会は名誉会員，正会員，準会員をもって構成し，通常年1回会長がこれを招集する。

第18条 評議員会は会長が必要と認めた場合にこれを招集し，会長が議長となる。

名誉会員は評議員会に出席して意見を述べることができる。

第19条 理事会は会長，副会長，事務局長および理事をもって構成し，会長が必要と認めた場合にこれを招集し，議長となる。

第20条 本会は必要に応じて委員会を置くことができる。

第21条 会議の議決は出席者の半数以上の賛成がなければならない。

第6章 会　　計

第22条 本会の経費は会費，寄付金その他の収入をもってこれにあてる。

第23条 本会会員の年会費は細則の定めるところによる。

第24条 本会の会計年度は4月1日に始まり翌年3月31日に終わる。

第25条 理事会は毎年1回会計報告を作製し，総会の承認を得るものとする。

第7章 会則の改定

第26条 本会の会則は総会の承認を経て改定することができる。

第8章 補　　則

第27条 本会の会則施行に必要な細則は，理事会の議を経て別に定める。

日本集中治療医学会会則施行細則

第1条 本会会員の年会費は次のとおりとする。

1. 正 会 員　　6,000円
2. 準 会 員　　3,000円
3. 賛助会員　　30,000円
4. 名誉会員は会費の納入を必要としない。

第2条 この細則は理事会の議により改定することができる。

(昭和53年4月1日 制定)
(昭和56年4月1日 改正)

2月7日（土）

9：00　**開会の辞**　　会長　美濃部　嶢

教育講演（I）

第1会場（10：30～11：15）

消化器外科領域における重症患者の管理　　自治医科大学外科　森岡恭彦

座長　西邑信男

教育講演（II）

第1会場（11：15～12：00）

長期人工呼吸管理での気道確保の諸問題　　横浜市立大学麻酔科　沼田克雄

座長　天羽敬祐

パネルディスカッション

第1会場（13：00～14：30）

集中治療室におけるモニター・治療機器の問題点とその改良　　司会　古田昭一

1）コンピューター化モニタリングシステムについて　東京大学救急部　豊岡秀訓

2）救急医療における核医学，放射線医学の効用と集中治療室利用の問題点

東京都養育院付属病院核医学放射線部　飯尾正宏

3）集中治療室における器機管理　三井記念病院ME部　小野哲章

4）補助循環の看護　三井記念病院 ICU　石田康子

5）慢性動物の人工心臓ケアーユニット（AHCU）から見た集中治療室の問題点

東京大学医用電子研究施設　藤正巌

発言予定者　福島県立医科大学麻酔科　奥秋晟

東京大学救急部　都築正和

会長講演

第1会場（17：30～18：00）

ICUにおける特殊疾患患者の管理

—重症筋無力症・ギランバレー症候群・頚髄損傷—　　会長　美濃部　嶢

座長　青地修

2月8日（日）

教育講演（III）

第1会場（10：30～11：15）

血管作動薬の臨床薬理　　元東北大学教授　橋本虎六

座長　岩月賢一

教育講演（Ⅳ）

第1会場（11：15～12：00）

ICUにおける脳出血患者の管理・看護　東京女子医科大学脳神経外科　**天野恵市**

座長　豊岡秀訓

シンポジウム

第1会場（13：30～15：00）

意識障害の評価方法　司会　東京大学脳神経外科　佐野圭司

Ⅰ　内科の立場から見た意識障害　東京大学神経内科　萬年徹

Ⅱ　意識障害の評価方法

ⅰ）3-3-9度方式について　大阪医科大学脳神経外科　太田富雄

ⅱ）Glasgow方式について　国立病院医療センター脳神経外科　塚本泰

ⅲ）Edinburgh方式について　東京労災病院脳神経外科　杉浦和朗

ⅳ）軽症意識障害の評価方法　東京大学脳神経外科　間中信也

特別講演

第1会場（17：15～18：00）

心肺蘇生法の新しい考え方　東京大学名誉教授
日本専売公社東京病院院長　**山村秀夫**

司会　**美濃部嶢**

自由討論会

第2会場（15：00～17：00）

集中治療室入室患者へのオリエンテーションの問題点　総合司会　**渡部美種**

司会　**山崎慶子**

樋口洋子

話題提供発言者

術前訪問による立場から　鹿児島大学病院ICU　谷口靖子

岡山大学病院集中治療部　藤沢佳子

緊急入室の立場から　北里大学病院ICU　田嶋順子

聖路加国際病院CCU　上泉和子

国立京都病院ICU　原田和子

入室期間の変更による立場から　中央鉄道病院ICU　高橋定子

横浜市立大学病院ICU　山口美代子

一　般　演　題

2月7日　第1会場（9：10～10：30）

循　環　（I）　　座長　東京女子医科大学心研　**小　柳　　仁**

1）開心術後の管理―連合弁膜症―　　国立循環器病センター心臓外科　笹木　秀幹ほか

2）開心術後の管理―僧帽弁膜症―　　国立循環器病センターICU　安藤　太三ほか

3）開心術後の管理―大動脈弁膜症―　　国立循環器病センターICU　岸本　康朗ほか

4）開心術後の管理―大動脈-冠動脈バイパス術―
国立循環器病センター心臓外科　西　　宏ほか

5）ICUにおける循環管理について―特にSwan-Ganzカテーテルの利用―
東京慈恵会医科大学麻酔科　金　　敏姫ほか

6）小児開心術後早期の血行動態―左房圧モニタリング及びSwan-Ganzカテーテルによる心機能の評価を中心として―　　国立循環器病センターICU　菊池　利夫ほか

7）心タンポナーデに対する持続ドレナージの新しい試み
大阪府立羽曳野病院集中治療科　坂口　和成ほか

8）Delayed Cardiac Tamponade解除後のLOSに対してIABPが奏効した一例
東京女子医科大学心研外科　原田　順和ほか

2月7日　第1会場（14：40～15：20）

呼　吸　（I）　　座長　熊本大学救急部・集中治療部　**勝　屋　弘　忠**

9）高頻度ジェット気流を重畳した間欠的気道内加圧法の呼吸・循環に及ぼす影響
熊本大学救急部・集中治療部　岡元　和文ほか

10）Servo Ventilator 900 Bを使用した高頻度陽圧呼吸（V-PEEP)による動脈血酸素分圧と喀痰排泄量との関係について　　九州大学救急部　保利　　敬ほか

11）気道抵抗およびコンプライアンス，Trigger設定圧や一回換気量の変化がVibratory PEEPに及ぼす影響　　九州大学集中治療部　財津　昭憲ほか

12）急性呼吸不全におけるCPAPとPEEPの比較
名古屋市立大学麻酔科　高田　宗明ほか

2月7日　第1会場（15：20～16：30）

呼　吸　（II）　　座長　愛知医科大学麻酔科　**侘　美　好　昭**

13）開心術後の呼吸管理困難例における術前心肺機能の検討
国立循環器病センターICU　高原　善治ほか

14）長期人工呼吸管理を必要としたCHDを有するSFDの一例
東京都立清瀬小児病院麻酔科　関口　芳弘ほか

15）Septic shockに合併する呼吸不全の予後について―特にDICとの関係について―
自治医科大学集中治療部・麻酔科　窪田　達也ほか

16）ヘパリン投与が著効を奏した術後呼吸不全の一症例
鹿児島大学麻酔科　原口　正光ほか
17）ARDSに対する呼吸管理の経験　東京警察病院外科　原口　義座ほか
18）急性心不全における呼吸管理　愛知医科大学麻酔科　野口　宏ほか
19）長期呼吸管理により救命し得た急性呼吸不全妊婦の一例
鹿児島市立病院周産期センター　波多江正紀ほか

2月7日　第1会場（16：30～17：30）
循　環　（Ⅱ）　座長　昭和大学内科　**新　谷　博　一**
20）RIアンジオによる右室梗塞の研究　関西医科大学第2内科・CCU　瀬尾　一郎ほか
21）右室梗塞の臨床的検討　昭和大学第3内科　長谷川　貢ほか
22）右室梗塞を合併した下壁梗塞の急性期にみられる不整脈の経時的観察―非合併例との対比―　国立循環器病センター心臓内科　本田　喬ほか
23）意識障害にて発症した急性心筋梗塞の血行動態　阪和病院循環器科　新井　英和ほか
24）Primary Vf から蘇生した急性心筋梗塞患者の予後
市立旭川病院内科　平沢　邦彦ほか
25）急性心筋梗塞症における高度徐脈性不整脈の臨床的検討
桜橋渡辺病院循環器内科　渡辺　文子ほか

2月7日　第2会場（9：10～10：10）　座長　香川県立中央病院麻酔科　**後　藤　　勇**
看　護　（Ⅰ）　神奈川県立看護大学校　**加　藤　万利子**
26）患者管理の安全性―呼吸器の管理を中心にして―
名古屋第二赤十字病院ICU　栗野　朝子ほか
27）看護側よりの呼吸管理の再検討―気管内吸引用液について―
熊本大学病院救急部・集中治療部　弘　妙子ほか
28）呼吸器回路の汚染と管理面の検討　大阪大学病院集中治療部　唐宮　真理ほか
29）加湿器取り扱いの細菌学的検討　八戸市立市民病院ICU・CCU　福士　律子ほか
30）手指汚染の実態と手洗い効果に関する調査
大阪府立羽曳野病院集中治療室　青木　尚子ほか
31）希釈薬剤量が算出できる微量注入用計算尺の試作
いわき市立総合磐城共立病院集中治療部　村上　三喜ほか

2月7日　第2会場（10：10～11：00）
看　護　（Ⅱ）　座長　神奈川県立こども医療センター麻酔科　**藤　原　孝　憲**
小　野　トミエ
32）2カ月を経過した超未熟児の呼吸管理について　北里大学病院NICU　近藤　好枝ほか
33）乳児における長期人工呼吸の管理と看護
東京医科大学病院小児内科病棟　弓削ひとみほか

34） NICUにおける気管内吸引操作の実際
鹿児島市立病院周産期医療センター新生児部門　田畑まゆみほか
35）保育器使用上の問題点―保育器内温度分布と酸素濃度分布について―
北海道立小児総合保健センター新生児，未熟児室　岡本比呂美ほか
36）長期意識障害を来たし回復し得た小児開心術後患者の看護
弘前大学病院救急部　大西　景子ほか

2月7日　第2会場（11：00～12：00）
検査・モニター　座長　福島県立医科大学麻酔科　**奥秋　晟**
37）ICUにおける超音波心臓検査―術後急性期の心機能分析―
国立循環器病センターICU　林　研二ほか
38）医用質量分析計を用いた麻酔中の $\dot{V}O_2$ の連続的モニター
国立循環器病センター麻酔科　上藤　哲郎ほか
39）CCU不整脈自動監視装置におけるリコール・システムとその有用性について
東京医科大学八王子医療センター　岩根　久夫ほか
40）ICUウォール・システムにおける安全対策に関する検討（第1報）
東京大学救急部　都築　正和ほか
41）マイクロコンピュータを利用したモニタリングシステムの使用経験
大阪府立千里救命救急センター　飯尾　博文ほか
42）人工呼吸中の機能的残気量測定装置　東北大学麻酔科　高橋光太郎ほか

2月7日　第2会場（13：00～14：10）
Shock・DIC　（I）　座長　大阪大学麻酔科　**吉矢生人**
43）IRCUにおける細菌感染の動向　大阪府立羽曳野病院IRCU　津島　久孝ほか
44）弛緩出血にDIC，急性腎不全を合併した1症例
群馬大学病院集中治療部　家里　裕ほか
45）重症多発外傷にDICを併発した2例　市立札幌病院麻酔科　松原　泉ほか
46）感染巣の検索が困難であったseptic shockの1症例
自治医科大学集中治療部　桜谷　憲彦ほか
47）敗血症のbaroreflex sensitivityについて　大阪大学集中治療部　山崎　登自ほか
48）Endotoxinショックに多臓器不全を併発した一症例
東京医科歯科大学集中治療部　中川　洵ほか
49）Endotoxinによる家兎赤血球膜浸透圧抵抗の変化　群馬大学麻酔科　橋内　章ほか

2月7日　第2会場（14：10～14：50）
Shock・DIC　（II）　座長　岡山大学集中治療部　**塩飽善友**
50）選択的動脈造影24時間後にショック症状をきたした3症例の臨床的検討
北里大学病院救急センター部，ICU　後藤　紀夫ほか

51）前立腺肥大症の検査中重症ショックを呈した高齢者症例について
東京医科大学麻酔科　円山　信二ほか
52）心肺蘇生後の中枢神経系病変―全脳虚血モデル犬について―
川崎医科大学救急医学　田伏　久之ほか
53）心肺蘇生後の中枢神経系病変―全脳虚血による局所脳血流の変動―
川崎医科大学救急医学　田伏　久之ほか

2月7日　第2会場（14：50～16：20）　座長　名古屋市立大学内科　**藤浪隆夫**
看護（Ⅲ）　磯村治代
54）急性心筋梗塞発症初期に出現した不整脈について
京都武田病院 ICCU　紀谷　茂子ほか
55）急性心筋梗塞症における徐拍性不整脈の管理と看護
関西医科大学病院5C病棟 CCU　横山加代子ほか
56）若年性心筋梗塞患者の臨床経過からみた患者管理の検討
日本大学板橋病院CCU　杉山　房子ほか
57）CCUにおける狭心発作のモニターと看護
国立循環器病センターCCU　佐々木静香ほか
58）心筋梗塞患者の食事摂取時における Pressure-Rate Product の変化について
北里大学病院循環器内科病棟　寺町　優子ほか
59）急性心筋梗塞症における安静の重要性とこれを障害する因子
国立循環器病センターCCU　長谷川美津子ほか
60）急性心筋梗塞症の熱型と病態に関する研究
国立循環器病センターCCU　中山喜恵子ほか
61）急性心筋梗塞患者のリハビリテーションプログラムの検討
聖路加国際病院内科 CCU　河野　孝枝ほか
62）急性心筋梗塞患者のリハビリテーションの検討―第一報-異なった病日に於ける Bed 上の動きと循環動態―　日赤医療センターCCU　清水　節子ほか

2月7日　第2会場（16：20～17：30）
看護（Ⅳ）　座長　東北大学集中治療部　**高橋光太郎**
63）術後呼吸不全患者の看護―スピーキングチューブ使用を試みて―
横浜市立大学病院 ICU　佐藤貴美子ほか
64）IABP 使用患者の看護　名古屋掖済会病院救命救急センター　木村るり子ほか
65）特発性肥厚性大動脈弁下狭窄症に対する心筋切除術後の1症例に対する看護の経験　青森県立中央病院 ICU　佐々木悦子ほか
66）重症な溺水後症候群の ICU における患児の管理―後遺症を残さなかった1症例―
いわき市立総合磐城共立病院集中治療部　和田ヤス子ほか
67）自殺企図によるパラコート中毒患者の看護　兵庫県立淡路病院内科　太田　和代ほか

68）重症破傷風を経験して　東北大学病院集中治療部　菊地喜美代ほか
69）破傷風1症例を経験して　愛知医科大学救命救急センター　吉原　純子ほか

2月7日　第3会場（9：10～10：30）

特殊疾患　（I）　座長　岡山大学麻酔科　**小　坂　二度見**

70）呼吸障害を伴ったpolyradiculoneuritisの治療経験
東京医科大学病院救急救命部　牧野　義文ほか
71）球麻痺を呈した多発性硬化症患者のICUにおける管理
岡山大学病院集中治療部　落合　陽治ほか
72）重篤なショックを伴った甲状腺クリーゼの1治験例　岡山大学麻酔科　石井　史子ほか
73）Myxedema comaの1治験例　倉敷中央病院麻酔科　宮本　正樹ほか
74）肝外傷による肝切除後に発症した急性肝不全の1治験例
高知県立中央病院麻酔科　小野　和身ほか
75）最近10カ月間に経験した急性肝不全5例の検討
鳥取県立中央病院心血管外科　吉野　保之ほか
76）老齢者熱傷治療の問題点　東北大学集中治療部　松川　周ほか
77）再生不良性貧血を既往歴にもつ重傷熱傷患者の治療経験
岡山大学麻酔科　浜崎　洋二ほか

2月7日　第3会場（10：30～11：20）

特殊疾患　（II）　座長　東京厚生年金病院麻酔科　**瀬戸屋　健　三**

78）急性薬物中毒に対するDirect Hemoperfusionを中心とした治療について
千葉大学第2外科　菅井　桂雄ほか
79）パラコート中毒の初期治療について　福島県立医科大学麻酔科　田勢長一郎ほか
80）低毒性有機燐中毒の治療―2つの新しい試みを中心に―
信州大学集中治療部　小田切徹太郎ほか
81）1, 2－dichloroethane中毒による複合臓器不全の1例
横須賀共済病院RCU　野内　俊彦ほか
82）Flurazepamの中毒の1治験例　市立室蘭総合病院麻酔科　本田　謙一ほか

2月7日　第3会場（11：20～12：00）

特殊疾患　（III）　座長　東海大学医学部　**山　下　九三夫**

83）破傷風患者の1治験例　函館中央病院麻酔科　遠藤　正之ほか
84）チオペンタール大量投与により管理した重症破傷風の1例
北里大学病院救急センター部　高梨　栄ほか
85）重症破傷風の1治験例―Sympathetic OveractivityのICU管理―
愛知医科大学麻酔科　金　日成ほか

86）一カ月にわたる集中管理を必要とした痙攣重積の1例

名古屋市立大学麻酔科　石川　清ほか

2月7日　第3会場（13：00～14：10）

患者管理（I）　座長　北里大学胸部外科　**石原　昭**

87）心臓外科手術後の小児における上部消化管出血の2例

東京女子医科大学第2病院循環器外科　吉川　哲夫ほか

88）弁置換術後，心不全，呼吸不全，腎不全により長期管理を必要とした1症例

金沢医科大学第1外科　会田　博ほか

89）小児開心術後の急性腎不全　国立循環器病センター心臓血管外科　小林百合雄ほか

90）開心術後の栄養管理　国立循環器病センターICU　公文　啓二ほか

91）開心術後患者の血漿カリクレイン活性の変動　弘前大学病院救急部　滝口　雅博ほか

92）術後不整脈に対するdisopyramide phosphateの使用経験

大阪医科大学胸部外科　岸田　尚夫ほか

93）Bentall術後管理の経験　浜松医科大学麻酔科　増田　忠訓ほか

2月7日　第3会場（14：10～15：10）

患者管理（II）　座長　国立京都病院麻酔科　**石井　奏**

94）重篤な汎発性腹膜炎に対する術中および術後腹腔内大量洗浄療法

九州大学第1外科　加藤　雅人ほか

95）胸部外科領域でのTENSによる術後除痛効果について

市立枚方市民病院胸部外科　佐々木　学ほか

96）食道癌術後呼吸管理の経験　国立仙台病院麻酔科，ICU　村上　衛ほか

97）食道癌根治術術後の循環呼吸動態の検討　近畿大学麻酔科，ICU　石部　裕一ほか

98）下垂体手術後の多尿対策　埼玉がんセンター特定集中治療室　布施　嘉亮ほか

99）高度の代謝性アルカローシスを塩酸投与により治療し得た1症例

鹿児島大学麻酔科　室屋　誠ほか

2月7日　第3会場（15：10～16：00）

患者管理（III）　座長　国立仙台病院麻酔科　**村上　衛**

100）CCUにみられたトランスアミナーゼ上昇を伴う肝うっ血を示す急性循環器疾患について　聖路加国際病院内科　林田　憲明ほか

101）大量消化管出血に代謝性アルカローシス，高Na血症，および肺炎を併発した透析患者の1治験例　社会保険中京病院腎臓科　川村　孝ほか

102）重症患者における乳酸，ピルビン酸測定の意義　大阪大学集中治療部　平田　隆彦ほか

103）重症患者管理における血清乳酸値の意義

熊本大学救急部・集中治療部　野尻　明弘ほか

104）ICU重症患者における低P血症と循環動態への影響
名古屋市立大学麻酔科　中川　隆ほか

2月7日　第3会場（16：00～16：50）
患者管理　(Ⅳ)　座長　倉敷中央病院麻酔科　**左　利　厚　生**
105）急性腎不全におけるグアニジノ化合物について
岡山大学病院集中治療部　落合　陽治ほか
106）心蘇生後高CPK血症および非乏尿性腎不全の持続した1症例
北海道大学麻酔科　後藤　康之ほか
107）透析を要する患者の補体系について　岡山大学病院集中治療部　阿部　晋也ほか
108）敗血症における脳脊髄液及び血漿アミノ酸の変動
大阪大学病院麻酔科　武澤　純ほか
109）重症感染症におけるアンチトロンビンⅢ値の検討
大阪大学集中治療部　川井　昌子ほか

2月7日　第3会場（16：50～17：30）
患者管理　(Ⅴ)　座長　岩手医科大学麻酔科　**涌　沢　玲　児**
110）深部温度較差の意義ー特に開心術後早期においてー
東京女子医科大学胸部外科　河村　剛史ほか
111）加温による高体温時の循環動態について　八戸市立市民病院麻酔科　大城　陽一ほか
112）心不全における体温較差と心機能
東京女子医科大学心研 Medical ICU，CCU　森本紳一郎ほか
113）Accidental hypothermia の一例　岩手医科大学麻酔科　岡田　弘ほか

2月8日　第1会場（9：00～9：50）
呼　吸　(Ⅲ)　座長　大阪府立羽曳野病院外科　**木　村　謙太郎**
114）当院ICUにおける喘息重積発作患者の治療経験
福島県立医科大学麻酔科　小滝　正年ほか
115）気管支喘息の治療　倉敷中央病院麻酔科　米井　昭智ほか
116）慢性呼吸不全の急性増悪時の循環動態ーとくに慢性閉塞性肺疾患と陳旧性肺結核例の比較についてー　大阪府立羽曳野病院集中治療科　田中　信之ほか
117）高炭酸ガス血症を呈する呼吸不全の治療スケジュールの検討
大阪府立羽曳野病院IRCU　高　光重ほか
118）慢性重症呼吸不全患者のICU入退室にかかわる問題点について
福島県立医科大学麻酔科　赤間　洋一ほか

2月8日　第1会場（9：50～10：30）
呼　吸　(Ⅳ)　座長　仙台市立病院麻酔科　**塩　沢　　茂**

119）成人年長児における経皮酸素モニターの意義　筑波大学病院麻酔科　近藤　陽一ほか
120）機械的人工呼吸下の患者に対するコンピューターを利用した呼吸監視装置
熊本大学救急部・集中治療部　勝屋　弘忠ほか
121）単球，好中球のO_2^-産生能と呼吸不全　九州大学病院救急部　田口　智章ほか
122）無気肺および洗滌肺におけるF_{IO_2}変化とP_{aO_2}の経時的変動
久留米大学麻酔科　篠崎　正博ほか

2月8日　第1会場（15：10～16：30）
循　環　（Ⅲ）　座長　聖路加国際病院内科　**五十嵐　正　男**
123）不安定狭心症ならびに異型狭心症における Trapidil の効果
日本大学第2内科　山本　光明ほか
124）急性心筋梗塞患者の血行動態に与える Trapidil の急性効果についての検討
日本大学第2内科　弓倉　整ほか
125）血管拡張剤による血行動態の変化―核医学的検討―
関西医科大学第2内科 CCU　吉岡　廣ほか
126）ICU における降圧療法―第2報―ニフエデイピンの注腸投与
愛知医科大学麻酔科　津田　喬子ほか
127）Nifedipine 舌下投与による急性心筋梗塞患者の血行動態の変化
日本大学第2内科　友部健太郎ほか
128）PGE_1 誘導体の血行力学的効果について
関西医科大学第2内科 CCU　橋本　英世ほか
129）Prostaglandin E_1 および新経口 Prostaglandin 誘導体 OP-1206の心不全に対する効果　福井心臓血圧センター　三船順一郎ほか
130）肺高血圧症に対するプロスタグランディンE_1の効果
筑波大学病院救急部　佐藤　重仁ほか

2月8日　第1会場（16：30～17：10）
循　環　（Ⅳ）　座長　日本医科大学内科　**早　川　弘　一**
131）急性心筋梗塞における血漿コロイド浸透圧―肺毛細管圧較差の意義―
日本医科大学集中治療室　西邑　信男ほか
132）Colloid Osmotic Pressure の正常値について　関東逓信病院麻酔科　藤田　喜久ほか
133）急性心筋梗塞患者に対するフロセミドの血行動態および腎機能におよぼす影響
日本医科大学集中治療室　神戸　成美ほか
134）急性心筋梗塞症における血中 CPK 遊出パターンの解析による梗塞進展過程の評価
桜橋渡辺病院循環器内科　藤井　謙司ほか

2月8日　第2会場（9：00～10：10）
循　環　（Ⅴ）　座長　桜橋渡辺病院循環器科　**南　野　隆　三**

135）急性心筋梗塞症における血行動態の解析―特に右心機能について―
桜橋渡辺病院循環器内科　星田　四朗ほか
136）急性心筋梗塞症における心臓破裂の背景因子の検討
桜橋渡辺病院循環器内科　金　　奉賀ほか
137）心筋梗塞急性期の左室壁動態と梗塞量との関連について―断層心エコー法による経時的追跡―
桜橋渡辺病院循環器内科　後藤　　顕ほか
138）心筋梗塞急性期における梗塞量・梗塞部位の評価―心電図・断層心エコー図を用いた非観血的方法―
桜橋渡辺病院循環器内科　東　　裕ほか
139）若年性心筋梗塞患者の左室機能および冠状動脈病変に対する検討
日本大学第2内科　田村　裕男ほか
140）血行動態モニターとしてのインピーダンス法の有用性について
関西医科大学第2内科 CCU　城山喜八郎ほか
141）インピーダンスカルジオグラフィーによる可変型ペースメーカー植込み症例の心機能評価
名古屋市立大学第3内科　千田　勝二ほか

2月8日　第2会場（10：10～11：00）
循　環　（Ⅵ）　　座長　京都岡本病院　**高　木　　誠**
142）Dopamine持続点滴からの離脱困難な重症心筋梗塞例に対するTA-064の効果
京都第二赤十字病院内科　谷村　仲一ほか
143）急性心筋梗塞様心電図所見を呈した手術症例について
大垣市民病院第1内科　佐々　寛己ほか
144）急性心筋梗塞に対し緊急大動脈－冠動脈バイパス術が有効であった1症例
聖マリアンナ医科大学第2内科　山本　　豊ほか
145）急性心筋梗塞の麻薬性鎮痛剤無効例に対するDiazepamの使用経験
国立循環器病センター心臓内科　吉田　　茂ほか
146）Torsade de pointesの2例　　琉球大学病院・地域医療部　鈴木　　信ほか

2月8日　第2会場（11：00～12：10）
循　環　（Ⅶ）　　座長　東京女子医科大学心研　**関　口　守　衛**
147）Nitroglycerine静注の呼吸，循環への作用　群馬大学病院集中治療部　高瀬　真一ほか
148）ニトログリセリンの持続点滴による血圧下降効果と血漿濃度について
東京大学麻酔科　花岡　一雄ほか
149）ニトログリセリン（NTG）軟膏治療における血中NTG濃度，血中カテコラミンと循環動態の変動について　　日本医科大学集中治療室　福田　　純ほか
150）ニトログリセリン療法が有効であった心室中隔穿孔を合併した心筋梗塞の1例
横須賀共済病院CCU　伊東　春樹ほか
151）慢性心不全におけるニトログリセリン軟膏の有効性
榊原記念病院循環器内科　小笠原定雅ほか

152）慢性呼吸不全に対するニトログリセリン投与の検討

横須賀共済病院 CCU　青沼　和隆ほか

153）静注用ニトログリセリンの輸液セットへの吸着とその対策

東京女子医科大学心研CCU　住吉　徹哉ほか

2月8日　第2会場（13：30～14：50）

循　環　(Ⅷ)　　座長　三井記念病院循環器センター　町　井　　潔

154）各種降圧剤に抵抗を示した異常高血圧症の1治験例

岡山大学集中治療部　若林　隆信ほか

155）Trimetaphan camsilate（Arfonad®）使用中に，QT時間延長，心室細動を呈した1例　　富山県立中央病院救命救急センター　大城　康彦ほか

156）Angiotensin I 変換酵素阻害剤の血行動態に及ぼす影響（第5報）

関西医科大学第2内科CCU　村田　秀穂ほか

157）Mixed connective tissue diseaseに伴う肺高血圧に対する血管拡張剤の効果

石川県立中央病院集中治療室　森　　清男ほか

158）心疾患に併発した肺血栓塞栓症に対する減負荷療法の有効性について

甲府共立病院循環器内科　三羽　啓史ほか

159）細菌性心内膜炎により急性心不全を呈した大動脈弁閉鎖不全症の血管拡張剤療法について　　東京女子医科大学心研　松井弥寿子ほか

160）急性心筋梗塞におけるSodium-Nitroprusside治療について

北里大学内科　長谷川延広ほか

161）急性心筋梗塞に対するCaptopril（SQ-14225）の影響

愛知医科大学第3内科　水谷　　登ほか

2月8日　第3会場（9：00～10：00）座長　国立病院医療センター麻酔科　山　崎　　祐

看　護　(V)　　品　川　　烃

162）Swan-Ganz カテーテルによる中心静脈圧と肺動脈拡張期圧の分析

防衛医科大学校7階西病棟　安藤　光子ほか

163）完全大血管転移症に対するマスタード手術後の看護を体験して

宮崎医科大学病院ICU　藤田　享子ほか

164）閉塞性脳血管障害術後急性期の看護—血液ガスを中心に—

国立循環器病センターNCU　平原美代子ほか

165）定期的な動脈血ガス分析と出血の早期発見

島根医科大学集中治療部，麻酔科　魚谷　節子ほか

166）消化管出血に対する予防的抗酸剤投与の効果

社会保険下関厚生病院脳外科病棟　藤田　洋子ほか

167）枕類の工夫による後頭部の体圧の変化とその褥瘡予防

関西労災病院ICU　三村　明美ほか

2月8日　第3会場（10：00～10：50）　　座長　東邦大学内科　**矢吹　荘**

看　護　(VI)　　園田愛子

168）ICU・CCU患者の重症度に関するスコア化の試み
東京女子医科大学病院心研　中井　英子ほか

169）ICUにおける患者の重症度と看護基準の検討―第3報 心臓血管術後患者の看護行為の判定について―　　国立循環器病センターICU　永淵　直美ほか

170）重症心疾患の1症例を通してICU看護のあり方を考える
近畿大学病院看護部ICU　田中　明子ほか

171）ペースメーカー植込み患者に対する看護手順および患者指導用パンフレット作成
京都武田病院ICCU　柳沢　利光ほか

172）ペースメーカー植込み患者の不安に対する看護面の役割
市立枚方市民病院看護部33病棟　森脇　禮子ほか

2月8日　第3会場（10：50～11：50）　　座長　秋田大学麻酔科　**鈴樹正大**

看　護　(VII)　　三浦睦子

173）当院における救命救急センター1年間の動向
富山県立中央病院救命救急センター　永井　正一ほか

174）ICU開設後5年間の看護の検討　　倉敷中央病院ICU　滑田　秀子ほか

175）ICUにおける新採用者オリエンテーションの一考察
埼玉県立がんセンター看護部(ICU)　福見　節子ほか

176）ICU，CCUにおける看護活動の調査
八戸市立市民病院ICU，CCU　有沢　葉子ほか

177）CCU経過表活用による看護業務の統一
大阪府立成人病センターCCU　宮崎　操ほか

178）CCU退室カード作成における一考案　　京都武田病院　ICCU　松川　百子ほか

2月8日　第3会場（13：30～14：10）

患者管理　(VI)　　座長　関西医科大学麻酔科　**内田盛夫**

179）国立循環器病センター　ICUの3年間の現況
国立循環器病センターICU　田中　一彦ほか

180）Bucking時の腹圧上昇に対する筋弛緩薬の効果　札幌医科大学麻酔科　岩崎　寛ほか

181）CCUにおけるConsultation-Liaison Psychiatry（2）―不安状態について―
日本医科大学精神医学教室　清水　洋一ほか

182）ICUにおける倫理的問題　　京都第一赤十字病院脳神経外科　福間　誠之

2月8日　第3会場（14：10～15：00）

新生児・小児　(I)　　座長　名古屋市立大学小児科　**和田義郎**

183）ICU・NICU合同運営の試み　　福岡市立こども病院麻酔科　秦　恒彦ほか

184）本学 ICUにおける小児管理症例について
東京慈恵会医科大学麻酔科　上出　正之ほか
185）小児の重症髄膜炎に対する Barbiturate 大量療法の応用
大阪赤十字病院集中治療室　山岡　久泰ほか
186）新生児重症脳障害に対するペントバルビタール大量投与の試み
聖マリアンナ医科大学小児科　堀内　勁ほか
187）長期人工呼吸中の乳児にみられた後弓反張様症状とその予後
九州大学集中治療部　売豆紀雅昭ほか

2月8日　第3会場（15：00～16：00）
新生児・小児　（Ⅱ）　座長　国立小児病院麻酔科　**三　川　　宏**
188）胎便吸引症候群に両側気胸及び皮下気腫を合併し，救命し得た1例
鹿児島市立病院周産期センター　村上　直樹ほか
189）出生体重1,000 g 未満の超未熟児の呼吸管理　都立築地産院小児科　藤野　紀子ほか
190）呼吸障害を伴う重症新生児に対するトラゾリン使用経験について
神戸大学麻酔科　浜谷　進ほか
191）気管分岐部直下腫瘤により呼吸管理が困難であった1症例
東京医科大学小児科　神田　誠ほか
192）小児の人工呼吸管理における合併症対策と新たな抜管基準について
国立小児病院麻酔科　羽鳥　文麿ほか
193）気管内挿管後気道狭窄をきたした3症例　東北大学集中治療部　鳴　武ほか

特 別 講 演

心蘇生法の新しい考え方

東京大学名誉教授・日本専売公社東京病院院長　山村　秀夫

心肺蘇生法はスタンダードのものがあり一応完成されたかに見えるが，最近新しい考えのもとにいくつかの研究がなされているのでこれを紹介し，今後の心肺蘇生の研究の参考にしたい。

1. 心圧迫時間（compression duration）および圧迫回数の検討

Taylor らは心圧迫時間はサイクルタイムの何％がよいか。また圧迫回数は毎分何回がよいのかを８人の患者を用いて検討した。

パラメータとしては動脈血圧および超音波ドップラー流量計で測定した頸動脈血流速度を用いた。圧迫時間は30，40，50，および60％とし，圧迫回数は毎分40，60および80回とした。

結果は圧迫時間は50—60％が最も有効で，時間が短かくなるほど効果は弱かった。圧迫回数は圧迫時間が50—60％である限り，毎分40～80回で大きな差はなかった。以上により心蘇生法では圧迫回数よりも圧迫時間が大切であることがわかった。

2. 心圧迫と人工呼吸は交互に行うべきか，同時に行うべきか

Chandra らは11人の心停止をおこした患者に対し従来の心肺蘇生法（心圧迫時間60％，圧迫回数60/分，５回の心圧迫のあと１回の人工呼吸を行ったら，気道内圧は40—60 cm H_2O）を行っている間に15—30秒間新しい心蘇生法を行った。

新しい心蘇生法（New CPR）というのは心圧迫時間60％，圧迫回数40/分とし，心圧迫と同時に肺をふくらませるものである。したがってこの場合気道内圧に60—110 cm H_2O にも達した。

比較に用いたパラメータは頸動脈流および撓骨動脈圧である。

結果は new CPR により血圧は平均 40.6±4.4 mmHg から 53.1±3.9 mmHg と上昇（$p<0.001$）頸動脈流は平均で2.5倍増加した。これを個々の患者で見ると，従来の方法で比較的よく血圧の保てるものでは new CPR でもそれほど改善されないが，従来の方法では血圧の上りにくいものでは new CPR でいちじるしく改善した。

以上の成績から①CPR において心圧迫と同調して気道内圧を上げると動脈圧や頸動脈血流は増加する　②従来の CPR で有効なものはあえて new CPR をしなくもよい　③この研究はごく短時間実施した場合の成績であるから，長時間この方法を行った場合どうなるか。今後検討する必要がある。

3. 従来の CPR と new CPR との作用機序の比較

従来の CPR は胸骨と脊椎との間で心臓を圧迫して血流を出すもので，cardiac pump mechanism

とも云えるものである。

これに対して new CPR は胸腔内圧を上昇させて胸腔内にある血管内の血流をもおし出すもので thoracic pump mechanism と云うことができる。この場合は胸腔内圧を上げることが重要であり，そのためには胸を圧迫した時，気道から空気がにげないようにした方がよいのか，あるいは積極的に肺をふくらませた方がよいのか，持続陽圧を気道に加えたらどうなるかなど今後検討すべき問題も残されている。

なお動物実験ではあるが心圧迫時開胸しても，しなくともその効果は不変ということから thoracic pump mechanism を否定している論文も見られることは注目に価しよう。

4. 咳による CPR (cough CPR)

本法は Criley らによって提案されたもので患者に咳をさせることにより CPR をしようとするものである。

Criley らは coronary angiography を行うため冠動脈に造影剤を注入すると心室細動をおこすことを利用して，この場合に従来の CPR と造影剤注入と同時に患者に強い咳を1～3秒に1回させたものと比較した。その結果咳をさせることにより従来の CPR よりもずっとよい血圧や動脈血流の得られることを発見し，最近まで7人の患者に咳による CPR を行って心拍動が再開するまで18—92秒にわたり意識を正常に保つことができたという。心臓が止った場合そのまゝ放置しておくと10秒で意識はなくなり，20秒で痙攣をおこすとされているので，咳をすることで90秒以上も意識を保持できたことはまさに驚異である。

彼等はこの機序として次のように説明している。

咳により胸腔内圧は急激に 100 mmHg 以上となりこのため肺血管や胸部大動脈から血液がおし出される。しかし腹筋の収縮で腹圧は高くなるので血液は主に脳の方に行く，そしてこのとき肺がポンプのような作用をする。

咳の直後は吸気がおこるが，このとき胸腔内圧は下り，大動脈弁は閉じ，このため冠循環や末梢循環に必要な圧勾配が作られる。腹圧も下るので腹部の方にも血液は流れる。

最後に cough CPR の利点としては①患者自身で行うことができる　②咳のあと深い吸気を行うので換気も十分に保てる　③従来の CPR のように骨折をおこすこともない　④どんな体位でも実施可能である。

欠点としては①意識のある患者でなければ行うことができない　②一部の患者では有効な咳をすることができない　などがあげられる。

このような興味のある方法も今後追試する必要があろう。

シンポジウム：意識障害の評価方法

司会者のまとめ

司会　東京大学脳神経科　佐野　圭司

意識を哲学的，あるいは心理学的あるいは精神医学的に定義すれば大変むずかしいことになる。しかし脳神経外科や神経内科や集中治療部で実地臨床上意識があるとかないとかいう時は，外界からの刺激や医師や看護婦の与える刺激に対する患者の反応性 responsiveness を問題にしていると思う。つまり意識の内容ではなくて意識のレベルを云々しているわけである。外界からの刺激（どんなに静かな環境でも刺激のない外界は存在しない）や検者の与える刺激は脳幹網様系を介して大脳皮質のニューロンにいわゆる activating impulse として伝えられ，これらニューロンの正常な活動が保たれる。これがいわゆる意識のある状態である。電気にたとえれば大脳皮質には多数のいろいろな形の電球があり，そこに行く電流は脳幹という変圧器を通っている。電球がかがやいて，いろいろな形を明示するためには一定以上の電圧が必要である。電圧が下ってくると電球も暗くなり，その多様な形も見分けられなくなる。電圧が非常に低くなれば真暗となるが，これが深昏睡に当たる。そこに至るまでの電圧のレベルが，つまり意識の各レベルということになる。そう考えると意識のレベル（より厳密には，意識障害のレベル）の grading が可能なゆえんが理解できるであろう。

万年博士の御講演は内科でみられる意識障害の原因には meningoencephalitis のような可逆的なものも少なくないことを示している。

太田教授はわが国でもっとも広く用いられている 3-3-9 度方式について講演された。この方式には多少の批判はあろう——ことに軽症意識障害の場合には検者の主観が判定に入りやすい——が，やはり実用性の高い方式であることはたしかである。

塚本博士は現在欧米でもっとも普及している Glasgow 方式を解説された。この方式は元来 Eye Opening（4 段階），Verbal Response（5 段階），Best Motor Response（6 段階）と 3 次元であるが，各々の点数を加算した score で比べるという方法で 1 次元の尺度としている。この点に多少の無理があろう。Guttman の尺度解析を行ってみたらと思われる。

杉浦博士は Edinburgh 方式さらにそれを改良された E_2 方式についてのべられた。塚本博士の検討ではこの E_2 方式と Glasgow 方式は検者間の判定の誤差が 3-3-9 度方式より少ないとのことであるが，もっと多用されてしかるべき尺度であろう。

間中博士は軽症意識障害は動作性因子と言語性因子の 2 因子構造を持つことを明らかにされた。しかもこの両因子間にはかなりの相関があり，Guttman の尺度解析では再現性指数が 0.84 である

ので1次元の尺度として用いることもできなくはないことを述べられた。ある程度以上の意識障害では電球がともっているなということは判っても，その形までは識別できないが，軽症意識障害では電球の明るさが，その形をかろうじて弁別できる程度になるので2因子構造が検出できるようになるのであろう。この軽症意識障害の評価方法を上記の3方式と融合させ，より完全な，しかも実用性の高い grading をわが国で完成させたいものである。

Ⅰ．内科の立場から見た意識障害

東京大学神経内科　萬年　徹

意識障害の評価の対象となる症例を東大神経内科における入院例で検討した。その結果は以下のごとくである。

1)　1965年から1980年にいたる15年間に東大神経内科に何らかの意識障害を主症状として入院した症例は87例であった。

2)　その内訳は血管障害が33例，腫瘍が12例，髄膜脳炎13例，髄膜炎8例，肝性脳症7例，てんかん6例，アノキシア4例，薬物中毒3例，その他1例であった。

血管障害は梗塞11例，出血8例，慢性硬膜下血腫3例，くも膜下出血11例であり，その大半は天幕上のものであった。

意識障害を主訴に入院した脳腫瘍の例は大部分が CT-スキャンが導入される以前の症例であった。

3)　代謝性脳症の中では肝性脳症の症例がもっとも多かったが，これは糖尿病，尿毒症などの症例はそれぞれ原病を治療している内科に連絡されるためと思われる。肝性脳症は中年以上に多く，入院時の意識障害は比較的軽く，confusion, delirium, apathy 程度にとどまり，上肢に振戦を呈する例が多かった。また，入院前にしばしば一過性の意識障害を繰返したり，異常行動がみられた。

4)　治療の目的で服用しているフェノバルビタールによっても，重篤な意識障害をおこすことがあるので注意が必要である。

5)　髄膜脳炎13例の中，原因が判明したのは4例で，その内訳は単純ヘルペス2例，風疹1例，マイコプラズマ1例であった。この中，単純ヘルペスの1例と風疹の1例が死亡したのみで，あとの11例は大きな後遺症をのこすことなく社会生活に復帰した。髄膜脳炎は重篤な意識障害，痙攣，発熱などで発症するが，成人例においては，原因が特定できない症例の予後は比較的良好であった。

Ⅱ. 意識障害の評価方法

i） 3-3-9 度方式について

大阪医科大学脳神経外科　太田　富雄

“3-3-9 度方式”による急性期意識障害評価法の基本思想は，上位脳幹部上行性網様体賦活系(ascending reticular activating system；ARAS と略す）に対する侵襲の度合い，およびその推移を数字で表現しようというものである。

患者が刺激をうけたからでなく自然に覚醒している場合（1 桁の意識レベル），頭蓋内病変による影響が未だ ARAS に及んでおらず，生命予後の点からすれば安全な状態（“青信号”）である。外界からの刺激をうけて初めて覚醒できる状態（2 桁の意識レベル）では，頭蓋内病変による影響が ARAS に波及してきたことを示唆し，生命予後の点からすれば危険信号（“黄信号”）である。外界からのいかなる刺激に対しても覚醒しない状態（3 桁の意識レベル）に，頭蓋内病変が既に ARAS を障害し，侵襲が延髄（生命中枢）の一歩手前まで及んできたことを意味する。生命予後の点からすればまさに危篤状態（“赤信号”）である。

“3-3-9 度方式”と“3-3 方式”の差は 2 桁の意識レベルの“20”と“10”の表現が異なるのみで，

急性期意識障害の分類
（3-3-9 度方式）

Ⅲ．刺激をしても覚醒しない状態（3 桁で表現）
(deep coma, coma, semicoma)
300. 痛み刺激に反応しない。
200. 痛み刺激で少し手足を動かしたり，顔をしかめる。
100. 痛み刺激に対し，はらいのけるような動作をする。

Ⅱ．刺激すると覚醒する状態（刺激をやめると眠り込む，2 桁で表現）
(stupor, lethargy, hypersomnia, somnolence, drowsiness)
30. 呼びかけを繰返すと辛うじて開眼する。
20. 大きな声または体をゆさぶることにより開眼する。
〔簡単な命令に応ずる。例えば離握手〕*
10. 普通の呼びかけで容易に開眼する。
〔合目的な運動（たとえば，右手を握れ，離せ）をするし言葉も出るが間違いが多い。〕*

Ⅰ．刺激しないでも覚醒している状態（1 桁で表現）
(delirium, confusion, senselessness)
3. 自分の名前，生年月日が言えない。
2. 見当識障害がある。
1. 大体意識清明だが，今一つはっきりしない。

＊ 3-3 方式による表現
註 R：Restlessness；I：Incontinence A：Akinetic mutism, apallic state
例：100—I；20—RI

失語症や気管切開例に対しては“3-3-9度方式”がよく，頭部外傷や術後早期に経験される眼瞼腫脹例に対しては“3-3方式”で“20”，“10”を評価するとよい。“3-3-9度方式”でも“3-3方式”でも1桁の意識レベルは，失語症や気管切開例では“3”，“2”および“1”を厳密に区別することはできない。かかる時には“3”としてもほとんどの場合問題が起こらない。

最後に“覚醒”なる言葉を定義しておく。覚醒とは開眼または言葉や動作で応答できる状態である。したがって開眼（マバタキまたは睫毛反射がある）しているだけでも覚醒していると考えてよい。しかし開眼できなくても，言葉で応答できれば覚醒しているし，開眼や言葉により応答ができなくても，動作で応答（離握手に応ずるなど）できれば覚醒していると考えてよい。

以上，“3-3-9度方式”はそれ自身で生命予後の重篤度を示唆し，かつ一般人にも分り易い特徴をもつ。

Ⅱ．意識障害の評価方法

ii） Glasgow 方式について

国立病院医療センター　塚本　泰

意識状態の記載には従来，傾眠，昏迷，昏睡といった精神科領域の用語が用いられてきた。大脳生理学の発達に伴い，意識の生理学的解明が Fisher, Plum, Jouvet らにより試みられ，Jouvet は1969年遷延性意識障害患者を，Perceptivity, Aspecific reactivity, Motoractivity, autonomic activity の4つの指標で評価しより客観的に記載することを提唱した。Glasgow Coma Scale は Jouvet の流れにたつが急性期患者に手早く，看護婦や paramedical staff による記載が可能なように考案されたものである。

Glasgow Coma Scale

Eye opening	
spontaneous	(4)
to speech	(3)
to pain	(2)
none	(1)
Verbal response	
orientated	(5)
confused conversation	(4)
inappropriate words	(3)
incomprehensible sounds	(2)
nil	(1)
Best motor response	
obeys	(6)
localizes	(5)
withdraws	(4)
abnormat flexion	(3)
extensor response	(2)
nil	(1)
total	3–15

左表のように，覚醒機能，言語機能，運動機能を別々に評価し，各機能の score の合計点を算出し13段階の点で意識状態を代表させる。

このような評価法の必須条件に，観察者による評価のバラツキが少ないことがある。我々は Glasgow 方式，3-3-9度方式，E_2 方式につきこの点の検討を行った。対象患者は外傷，脳手術後の患者30名（3-3-9度常用施設16名，E_2 方式使用施設14名）であり，1人の患者につき医師，看護婦ら6～10名に同時に観察を行ってもらい，3つの評価につきバラツキを検討した。バラツキの指標として各患者における観察者による score の標準偏差値を出しその平均を出した所，Glasgow 方式で 0.588 ± 0.364，3-3-9度方式 0.795 ± 0.469，

E_2 方式 0.552±0.537 であり，Glasgow，E_2 方式は 3-3-9 度方式に比べ有意（p=0.10）にバラツキの少ないことが分った。Glasgow，E_2 方式間では差は認められない。また常用している評価法でバラツキは減少してくる傾向がみられる。

Glasgow 方式はまた，国際的に広く使用されており，国際間で予後判定等の規準を作るためにも有用な scale であろう。

Ⅱ．意識障害の評価方法

iii) Edinburgh 方式について

東京労災病院脳神経外科　杉浦　和朗

Edinburgh 大学で長年使用され，予後との相関の高さが証明された Edinburgh Coma Scale (E-1 CS) は下表のようなものである。

E-1 Coma Scale（最大刺激・最良反応）	
まったく正常	0
大声での簡単な質問に答える	1
〃　〃　命令に応ずる	2
強い痛みを与えると手足を払いのける	3
〃　〃　〃　曲げる	4
〃　〃　〃　つっぱる	5
〃　与えても何の反応もない	6

今回は，この E-1 CS に改良を加えた E-2 Coma Scale について主に報告した。

E-2 Coma Scale（最大刺激・最良反応）		
大声での①今は何月　③年はいくつ？という質問に	両方とも正しく答える	0
	片方のみ　〃　〃	1
	どちらも不正解	2
大声での①離・握手　②開・閉眼命令に	両方とも正しく応ずる	3
	片方のみ　〃　〃	4
	どちらも不正確	5
強い痛みに	払いのけ動作をする	6
	手足を屈曲する	7
	手足をつっぱる	8
	反応しない	9

E-2 CS の特長は以下のようである：

①論理構造が簡単で，抽象的な言葉が使われていないため，レベル決定までの検者による判断回数が少ない。②刺激の「質と量」が明記されているので，検者の違いによる誤差がおこりにくい。③観察だけでは迷入する恐れのある睡眠による誤認はおこらない。④予後との相関は極めて高いことが証明されている。

以上より E-2 Coma Scale は，意識障害の評価法として使用する価値の高いスケールであることを強調した。

Ⅱ．意識障害の評価方法

iv） 軽症意識障害の評価方法

東京大学脳神経外科　間中　信也

意識障害ことに軽症意識障害の評価尺度を作成することを目的に，多施設参加のもとに軽症意識障害症例の断面・継時調査を行い，このデータを多変量解析により分析した。この結果，軽症意識障害は動作性因子，言語性因子の2因子構造をとること，これらの2因子を代表する12項目の調査でほぼ十分に評価できることがわかった。その12項目は，1呼名・挨拶への反応，2見当識（場所），3見当識（季節），4見当識（人），5意欲，6知識，7計算力，8声の調子，9診察中の態度，10自発動作，11自発発語，12注意，である。この選択された12項目を実際に薬効検定に応用し妥当性を検討した。すなわち TRH-T, COP-choline control の3群について軽症意識障害に対する効果を評価した（N＝147）。その結果，薬物療法の効果を主治医が判断した全般的改善度（GIR），および調査項目の grade から計算した主成分評点（PCA 評点），第1因子評点（F1評点），第2因子評点（F2評点）の4者の間で比較検討したところ，GIR と PCA は0.883という高い相関を示し，薬剤効果は PCA を用いて客観的に評価できることがわかった。F1評点とF2評点の比較検討により薬剤の特徴も探索できることがわかった（本調査では COP-choline は動作性，TRHT は言語性因子の効果がすぐれる傾向を認めた）。

さらに日常診療に応用可能な簡便実用尺度の作成を試みた（N＝461）。軽症意識障害を示す症例は，重症なものから軽症のものへと，第1因子中等度障害＞第2因子中等度障害＞第1因子軽度障害＞第2因子軽度障害の順に出現することがわかった。そこでそれぞれを代表する項目を4つ選ぶと（例えば，自発発語，見当識（人），声の調子，見当識（場所）），軽症意識障害が誤反応3％程度で評価されることがわかった。

パネルディスカッション：集中治療室におけるモニター・治療機器の問題点とその改良

司会のまとめ

司会　三井記念病院循環器外科　古田　昭一

集中治療室の治療の真髄は，迅速で正確な病態の把握と，適切な処置に尽きるわけであるが，日常の現場においてこれをどのように，実現して行くかということになると，多くの局面があり，種々な問題が絡み合い，その解決は決して容易なものではない。

集中治療室での現実的な問題点の１つとして，急速に高度に進歩する診断，治療機器をどのように取り入れ，これを管理するかということがある。

この４～５年の技術革新のなかで，当然問題にしなければならないことがらとして，モニターのコンピュータ化の必要性とその範囲，超音波，および核医学の進歩の導入，さらには治療面での体外循環を利用した呼吸，循環の補助療法とその管理などであろう。

このような問題に焦点を絞り，司会者なりに各パネリストの意見をまとめてみた。

先ずモニターのコンピュータ化の問題については，都築氏は生体情報の整理と判断にコンピュータのなす役割について紹介され，操作を容易なものにして，実用に重点を置くことを強調された。豊岡氏は，東大救急部に導入された経験を述べられるとともに，血圧，心拍数，ECG などは one line にし，極く簡単な自動解析を行うと便利であると述べられた。集収すべき生体情報の範囲としては，藤正氏は，病態に応じて項目を選択すべきで，多項目の監視が必ずしも最良のモニターではないことを注意された。

飯尾氏は RI 検査法は人間的な検査法で，しかも解析法が多く，今後 ICU で多く使用される診断法であることを述べられるとともに，法的な制約についても述べられた。

最近，多く使用される補助循環法の現状について看護の立場から石田氏は，適切な管理のためには，十分な人員を要すること，治療内容が複雑になるため，医師，ME グループ，看護婦間の情報の円滑な交換が必要であると強調された。

小野氏は器機管理の実際について述べられた。私自身，三井記念病院でのモニター，治療機器の問題点と改良の上で，この10年間のうちで，一番問題に取り上げたく，またうまく改良できたことは，ICU 機器管理，保守の上で，ME サービス部門の協力であることを強調した。

奥秋氏はモニター，治療機器使用の安全性を含めて，一般論について述べていただいた，特に機器が重複し，併用が多くなると危険度が増すということを強調された。

以上のまとめとして，集中治療室での生体情報収集の手段として，超音波，RI 法などが多く用

いられるようになる可能性もあり，ICU をそれら使用に便利なよう改造する必要もあるかもしれない，それらの非観血的検査法，あるいは，従来からの血圧，ECG よりの情報を on line 化し，自動的にデータを収集，整理，解析することは，確かに極く一般的な集中治療室のコンピュータ化の方向であるように感じられた。ICU で治療は，より複雑化する傾向があるが，補助循環などはその典型的なもので，治療内容からも，特別に設計された病室が望ましく，管理，運営の面で多くの工夫が必要な領域であると思われる。ICU のモニター，機器を正しく使うためには，その保守と管理が必要であり，病院内での ME サービス部門の協力を得ることが最善の策のように感じられた。

1) コンピュータ化モニタリングシステムについて

東京大学救急部　豊岡　秀訓

ICU における情報処理へのコンピュータの応用法については(1)オンラインまたはオフライン入力された生データの記憶，表示 (2)生データからの派生値の計算 (3)治療上の consul tation (4)自動治療等がある。一方これらのために使用されているハードウエアにもプログラム電卓，マイコン，ミニコン等がありそれぞれの特徴を持っている。理論的には多くの周辺装置を持ったミニコンを用いた大システムの能力は電卓やマイコンシステムの能力をすべて包含するものであるが，だからといってこの大システムが ICU においてその能力を有効に発揮するかどうかは別問題である。

我々の施設の用いているミニコンシステムの機能は上記(1)および(2)のみに限定されているが，オンライン入力されるバイタルサインの処理については特別な訓練をうけていない医師や看護婦に簡単に使用でき，日常の臨床上のモニタリングの綿密化，更には記録に要する手間等の省略を計ったものでありほぼ思わく通りの効果を上げている。オフライン入力された値から演算を経て得られる呼吸・循環系のパラメータを得る処理過程は専門医師による使用を考慮に入れているとはいえ，欲する演算に必要な入力パラメータ選別の煩雑さ，計算方法の画一さ，入力操作自体の煩雑さなどからその利用価値がおちていて，むしろデスクトップコンピュータを使用した方が便利のこともある。入力値をそのまま経時的に作表するだけの処理過程は入力操作の煩雑さゆえに使用されることは少ない。以上のごとく非常に versatile にできているシステムのどの部が利用されているかは(その処理により得られる情報の value)／(それに要する手間) の比によって決まるようである。折角の大型システムを有効に使用して行くにはこの比を上昇させ，電卓の handy さ，マイコンの flexibility を持たせるためのソフトウエアの改善とともに，各施設の実状に合致したシステムを構成することが必要と思われる。

2) 救急医療における核医学，放射線医学の効用と集中治療室利用の問題点

東京都養育院附属病院核医学放射線部　飯尾　正宏

核医学，放射線医学は，患者の疾患状態を如実，具体的に，映像として描出し直接診断に貢献する新しい技術を開発してきた。

救急医療，集中治療室のように，迅速で，正確な疾患状態を把握する必要のある医療の第一線において，これらの技術が占める役割りは大きいが，現実は種々の制約で十分にその精能が果されている状態ではない。

1) 核医学は，非侵襲的で，重症患者の診断に非常に適した診断法である。しかし，その運用には，放射線障害防止法と斉合している医療法施行規則の規制を受け，“手術場などにおける一時使用”を除いては CCU，ICU などにおける核医学診断法の実用化は正当化されていない。また高度の専門技術を要し，必要医師，技師の確保が困難である。ガイドラインの変更または ICU，CCU の管理区域化で，本法を ICU，CCU の通常診断技術に加えることは望ましく，そのような施設の増加が近年顕著である。

2) 放射線医学も，CT のように非侵襲的技術より，血管造影法で代表される侵襲的技術まで救急医療および集中治療室における役割りは大きい。これらの技術が日常的に活用されれば救急医療の効果は著しく上昇するであろう。これを阻害している因子として，専門医師の不足，技師の業務当直制の未定着化などがあげられよう。

sensitivity，specificity ともに他のモニター法に比し，高い，核医学および放射線技術が集中治療で幅広く活用されることは重要である。

専門医師，技師の充実とその運用の配慮が望まれる。

わが国では，一次救急が，これらの技術者を欠いた施設で行われることが多いが，一次救急こそ，完備した国公私立のメディカルセンターで行われるべきだろう。

3) 集中治療室における機器管理

三井記念病院 ME サービス部　小野　哲章

現代のように，各種モニター装置や治療機器が医療の現場に取り入れられるようになると，これらの信頼性・安全性は直接医療のそれに影響を及ぼすようになる。そこで，以前に倍して ME 機器の管理の重要性が増している。

さて，ME 機器の管理とは，機器の購入から運用・保守・廃棄（更新）の全サイクルにわたる機器の信頼性・安全性・経済性を確保することであると定義できるが，このための実際的対応としては次のようなことを行う必要がある。

① 安全性・信頼性の高い機器を導入する。
② 建物・設備を充実させる。
③ 使用者への取扱い教育を行う。
④ 適切な保守管理を行う。

三井記念病院では ME サービス部が，これらの機器管理を行っている。

ICU・CCU における ME サービス部の機器管理業務は次のようなものが中心である。

① 機器のシステム設計に関するコンサルテーションおよび市販機器の調査
② 機器が常に使える状態に整備・準備しておく運用サービス
③ トラブル発生時の処理サービス
④ 故障時の点検とメーカーとの折衝
⑤ 簡単な修理サービス
⑥ 定期点検サービス
⑦ 教育・訓練サービス

などである。このうち重要なのは，運用サービス，トラブル処理サービスおよび定期点検サービスである。

ICU・CCU の機械化が進む中で機器管理の重要性は増々増大していくものと思われるが，これに対する対応策としては

① 病院内 ME 組織を置く。
② メーカーと保守契約を結ぶ。
③ 保守専門サービス会社を設立する。

などが考えられる。これらの問題を含めて，日本におけるクリニカル・エンジニアリングのあり方を学協会合同で検討しなければならない。

4) ICU における補助循環の看護

三井記念病院 ICU　石田　康子

はじめに

近年，術前術後の管理および麻酔，手術術式の向上により，またME機器の開発も相まって，心臓手術の適応が広くなったことが挙げられる。したがって手術適応外とされていた，低心機能患者や高令者および複雑な心疾患をもつ患者に対しても，手術するようになり，術後管理，看護は極めて複雑多岐なものとなっている。本日は開心術後の重症循環を合併し，ICU で補助循環（V-A バイパス）を使用しての看護，管理を述べ，ME 機器とのかかわりを含め，看護婦の対応について述べてみたいと思う。

1. 補助循環の目的と方式
2. 当病院における症例数
3. 有効であった事例紹介
4. 場面（ベッドサイドでの看護）
5. 場面（装置の管理）
6. 対応上の問題点と対策

おわりに

補助循環装置は，それが生体に直結されて作動している，その看護は患者の生命を安全に維持するため，全力を集中させ患者の回復に，大きな役割を果たすことである。かつ補助循環効果をあげるには，医師，看護婦，ME 技師らの24時間体制が必要であり，各業務分担を明確にしチームプレーで役割を果たすことが大切である。新しい治療への対応として，ME 機器の導入はさけられない現状にあると思う。あくまでも患者中心の医療であるということをふまえて，高度医療に対応し，患者へのよい援助を施行するよう志向して今後の検討をしたい。

5) 人工心臓実験のための Artificial Heart Care Unit (AHCU) からみた集中治療室の問題点

東京大学医学部医用電子研究施設　藤正　巌

人工心臓の慢性動物実験を行うためには，適切な実験動物集中治療室が必要である。われわれはこれを Artificial Heart Care Unit と呼んでいるが，言葉の話せない，人語を解しない動物に治療装置としての人工心臓を取付け生存させるのは，ある意味では人間の集中治療室以上の困難な問題点も内在している。しかし，その基本設計概念は人間用の ICU や CCU とそれほど異なってはい

ない。その基本概念は「どのようにすれば，人工心臓により長期生存が得られるような監視体制がとれるか」ということにつきる。その要素としては，1)生命維持の信号をどのようにして得，どのように対処するか，2)制御信号（治療信号）をどのように得，治療に結びつけるか，3)動物の生存の環境をいかに安全に保つか，4)病態の解析のためにどのような病態生理学的あるいは生化学的データを得るか，5)監視のための人的資源をいかに確保するか，6)全体のシステムの安全性をたかめる back up 機能をいかにするかの6点があげられよう。このような目で人工心臓実験の全経過を眺めれば，明らかに4つの phase があることがわかる。その第1期は術後の不安定期であり，この間には治療器としての人工心臓の制御のみではなく，生体の homeostasis の回復のための生体への直接操作が必要なため多くのパラメータの信号を必要とする。病態が固定し術後回復期に入る第2期は病態の制御ができるだけのパラメータがあればよく，第3期の安定期では，人工心臓さえ適当な生理範囲の制御条件に持ちこめば，あとのデータは後のデータ解析のために必要なだけであり，特に多くの計測は要しない。第1期には医師による連続監視が必要であり，機器のチェックができる ME 技術者も必要であるが，第2期には医師はモニターの異常に対応さえできればよかろう。このような人工心臓監視体制ができ上ってはじめて，288日という世界最長生存の人工心臓実験動物が得られたものと信じている。

発言：コンピュータ化モニターの動向について

東京大学救急部　都築　正和

集中治療室において患者モニターから得られる情報は呼吸，循環，代謝，出血量，尿量，頭蓋内圧などますます膨大なものとなっている。また複雑な生体機能についてこれらの諸量から計算や推計処理によって適切な処理を行うことが診療上極めて重要となっている。

これらモニター類に関するコンピュータ応用の諸項目を整理すると，

ICU，CCU モニターに関するコンピュータ応用

- ○ 患者モニター
  - 膨大な情報量記憶と整理
    - 医師・看護婦の負担軽減
    - 治療応用の迅速化
  - 適切なアラーミング
  - 1次情報⟶2次情報
  - データファイリング
  - 情報の遠隔搬送
- ○ 治療の自動制御
- ○ 不整脈監視システム
- ○ 心電図自動解析システム（病院内システム，電話サービスシステム）
- ○ その他

となる。また，これらのコンピュータ化モニターの機能面からみた設計思想上の要項をまとめる

と，

コンピュータ化モニター

—機能面からみた設計思想—

1) 情報量の規模
2) 処理内容の出力形式（判読し易さ）
3) 操作性の向上
4) システム効率の向上（ミニコン，マイコンの分担化）
5) 拡張性

が挙げられる。

最近の動向についてみると，分散処理型と集中処理型に分けられていたものが同一の方向に収斂する傾向がある。

	分　散　型	集　中　型
システム構成	マイコン	ミニコン
記憶装置	フロッピイデイスク（小） 512 KB	デイスク（大） 10 MB
データ入力	各端末装置に入力	中央キーボードで入力可
処理スピード	遅い	迅速
データ出力とファイリング	簡易性	複雑処理が可能
拡張性	末端の増設が容易	処理内容の変更容易（プログラム変更） 検査機器などのオンライン入力可
信頼性	故障時の対応容易	ホスト CPU 故障時の対応が困難
費用	調節可能	予算規模大
現在の動向	データの集中処理にホストコンピュータを使用する方向	端末にミニコンを使用して必要機能を分化する方向

教 育 講 演

Ⅰ．消化器外科領域における重症患者の管理

自治医科大学消化器外科　森岡　恭彦

外科手術患者の管理に関しては，近年，呼吸管理の進歩と高カロリー輸液などの施行により大巾に改善されてきた。しかしかゝる治療上の進歩にもかかわらず救命しえない例もあり，更に手術適応の拡大と相まってなお多くの問題が残されている。とくに外科医にとって，手術後の合併症は重大な関心事でありその根絶に向って努力することは最大の仕事である。

外科領域における重篤患者について論ずるにあたり，まず死亡例の分析，検討によりその問題点を引き出してみた。

われわれの外科教室開設以来，約6年間，昨年12月までに取扱った入院患者は3135例で，胃癌患者が595例と最も多く，その他大腸癌や肝・胆・膵癌などを加えると全症例の約40%が悪性腫瘍患者である。入院患者中の死亡例をみると，その大半が癌再発や末期癌症例である。悪性腫瘍が死亡原因に大きく関与しているものは現在の外科医療レベルの限界を越えたものと考え，検討対象から除外した。すなわちそれ以外の死亡例の大部分は，なおなんらかの治療にて救命しえた可能のあるものと考えられるものである。

手術のうち最も多い胃手術後死亡例をみると，胃部分切除術372例中9例であり，胃全摘術77例中4例である。胃切除後死亡例のうちでは胃急性潰瘍や胃癌穿孔に対する救急手術例が半数を占めている。死亡例のうち1例を除きすべて男性であり，大部分のものは60才以上の高令者で，しかも術前に吐血，穿孔の他に肝障害・幽門狭窄・肝硬変症・ぜんそくなどの何らかの合併症をもっているものが多い。術後死亡の経過をみると出血・イレウス・消化管縫合不全や肺炎などをきっかけにして重症呼吸不全・DIC に陥るものが大部分である。

またその他の疾患の死亡例においても，出血・感染そして呼吸不全・DIC に移行し，さらに腎不全や肝障害などを合併して死亡するものが多いことが注目される。

近年これら合併症において，心・循環不全に対する薬物・輸血療法；出血に対する輸血；急性腎不全に対する透析；肺不全に対する呼吸管理；感染症に対する抗生物質投与；あるいは低栄養に対するカロリー輸液など多くの対策がなされているが，いわゆる ARDS を中心とする重篤な呼吸不全やグラム陰性菌を中心とする感染症の制禦は必ずしも有効といえず，消化器外科領域における重要な問題として残されている。またかゝる重篤合併症では，大部分が DIC を伴っていることが注目される。

過去6年間における手術患者2587例中，術後レスピレーター装置例は120例（5%）で，このう

ちいわゆる ARDS といわれる状態を示したものは 13 例で，この間の DIC 症例は 28 例である。ARDS 症例のすべてに DIC を合併しており，また呼吸不全の重症度（呼吸係数）と DIC の重症度（血小板数および血中 FDP・プラスミノーゲン・アンチトロビンⅢ値で作った DIC スコア）との経過はよく相関し，ARDS 発現についての DIC の関与が強く示唆される。

DIC は 1 つの症候群で，その原因の除去が治療の最も大切なものであるが，ヘパリン投与は有効でこれにより DIC および呼吸状態の改善をみる例が多い。手術後みられる DIC では，血液凝固・線溶に関する血中蛋白の変動は，他の DIC とは，やゝ異なっておりとくにアンチトロンビンⅢの減少は著明となる可能性があり，かゝるものでは，本製剤の投与下にヘパリン療法をおこなうことも必要である。

消化管外科領域における重篤合併症では術前合併症の評価，手術適応，麻酔を含む術中・術後の適切な管理による合併症の防止が大切であることはいうまでもないが，起こった合併症には，とくに感染・出血などを原因とする重篤呼吸不全が重大な問題でこれに DIC が深く関与していることを示した。

Ⅱ．長期人工呼吸管理での気道確保の諸問題

横浜市立大学麻酔科　沼田　克雄

気道確保（気管内挿管または気管切開）の諸問題は，大きく 2 つに大別して考えられる。すなわち

A）気管内チューブまたは気管カニューレを挿入したことからおこる問題，すなわち合併症と対策。

B）気道確保により上部気道のもっている生理的な役割の大きな部分をとり去ってしまうことからくる問題。

A)について

1. 気管内挿管と気管切開のどちらを選ぶか。

Shapiro のガイドライン（成人）

(1) 先ず挿管。

(2) 患者の状態から見て，72時間以内に抜管できそうなら挿管のまま。その後毎日々々判定で，その時点か72時間以内に抜管できそうなら挿管のまま。そうでなければ気管切開。

Gregory のガイドライン（小児）

(1) 3 週間以内に抜管できそうなら挿管のまま。

(2) 3 週間以上挿管で過した段階で，なお 1 週間以内に抜管の見通しがなければ気管切開。

長期の気道確保は，小児では言語発達，精神発育遅延をおこさないか。その心配は，聴覚が温存されている限りないが，むしろ折にふれ言葉をかけてやることが大切。

2. 経鼻挿管の利点は，(i)固定容易，(ii)チューブのカーブがゆるいので咽喉頭後壁を圧迫せず，吸引カテも入り易い。(iii)嚥下反射が保たれる。(iv)患者にも耐え易い。(v)咳嗽反射が見られる。(vi)鼻腔粘膜の損傷が気管粘膜損傷の指標となる。しかし不利な点は，(i)鼻翼，鼻中隔の圧迫壊死の可能性，(ii)副鼻腔炎，中耳炎の可能性。
3. 気管内挿管によって生じ得る咽喉頭，気管の合併症：声門(下)浮腫，肉芽腫，ポリープ，web，声帯麻痺など。
4. 気管切開の合併症：出血，気胸，空気塞栓症，皮下や縦隔気腫。これらをおこさないためには十分な余裕をもって最適な条件下で切開を行うこと。

   切開後，時日を経ておこる合併症：大血管からの大出血，感染，食道気管瘻。
5. 人工気道の管理。

   サクション：カテは気管内壁を傷つけないものでチューブ内壁との滑りはよく，十分長いもの。適当な吸引圧は −80〜−120 mmHg。先曲がりカテも用意。サクションは10秒以内でやること。

   気管カニューレは一定期間ごとに交換すべきか：給湿十分で感染がなければ必要ない。しかし，粘膜損傷やカツ直上の汚液貯溜に注意。
6. 気管狭窄。

   カフの圧力は 20 mmHg 以内，患者の低血圧や感染に注意。大容量低圧カフの最少リーク法がいい。

B)について

1. 咳。

   挿管は，声門のシャッター効果を奪い，かつ努力性呼気の気流を阻害する。理学療法や給湿，ネビュライゼーションの必要なるゆえん。
2. 話すということ。

   スライド，映画により，スピーキングチューブ，タピアの笛，人工喉頭などを供覧。人工呼吸中または気管切開，経鼻挿管の患者にこれらの器具で話をさせることには，看護の力が非常に物をいう。

   患者に話をさせる努力，患者との心の交流こそが看護の本質をつくひとつであり，医療の原点であることを強調したい。

Ⅲ．血管作動薬の臨床管理

食品薬品安全センター秦野研究所　橋本　虎六

血管作動薬の薬理作用の機序は，その解説の最も難しいものの1つである。したがって作動薬を人間に臨床応用した時の効果を，その機序にまでさかのぼって解明しようとするのは極めて難事で

ある。しかし血管作動薬の基礎的な薬理作用をもとにして各種の臨床症例に応用し，その臨床効果を素直に観察することは可能であり，これにより循環動態の状況を把握するに役立たせることはできる。

血管作動薬は循環動態に主として作用する薬物と定義しておく。したがって主として心臓に作用して，これによって循環動態に影響を及ぼす薬物は脇に置くことになる。さて循環動態というのは，元来，ゼロすなわち活動停止という状態に基準をおいた生物現象ではない。すなわち各人に個有の血圧―それもある変動の巾をもっているが―を推持するために，全身的な機構で調節される循環動態を基準にしている。したがって基準の循環動態は各個人個有のものであるが，健康人は，年齢に応じた平均的な標準をもっている。臨床薬理学的にいうと血管作動薬とは，1)このような基準の循環状態を推持するために，あるいは異常な循環動態を基準の状態にかえすために用いるか，2)ある局所，ある臓器の末梢血管が異常な循環状態に陥っている時に，基準の循環状態を推持しながら正常の末梢循環にかえすために用いる薬物と表現してよい。前者は全身血圧，後者は局所循環に作用する。

生物学的に見ると温血動物であれば体格の大小にかかわらず平均血圧は大体同じであり，血圧維持のための調節機構に類似性が多い。血管作動薬の反応にも類似性があるので，これを基本にして臨床応用を計るのは当を得ている。

循環動態の異常は循環系のいかなる部分に起こっても全体的な影響なしに済まされないが薬物作用の作用部位は小動脈それ以下の血管である。すなわち直径 0.1 mm 以下の血管系でその血流量は毎分 2-3 m*l* 以下である。末梢臓器の代謝すなわち酸素消費に応じた血流量を確保するために，第一に変動するのは末梢抵抗である。循環圧は平均血圧に比例し，平均血圧が常時基準の範囲に保たれている限り，あまり動かない。さて末梢抵抗は小動脈以下の血管壁を構築する血管平滑筋の収縮弛緩によって変動すること，血管作動薬のメカニズムは多様であるが終局には血管平滑筋の収縮弛緩を起こすことに異論はない。しかしながら血管平滑筋は１つ１つの筋細胞の層から成っていて，収縮性の筋線維はもっていない。したがって１つ１つの筋細胞のどのような変化が，血管全体の収縮弛緩に連帯するのか我々は未だ直接的な証拠をもっていない。血管には能動的な動きの他に（個々の平滑筋細胞の状態変化とは違った），伸ばされ易さという非能動的な状態変化がある。これは弾力性とも，トーヌスともその時々に言われるが内容は必ずしも同一でない。長期の血管作動薬の薬理作用を解釈するに役立つがその実体は未だ不明である。血管平滑筋細胞の興奮も収縮も，またこのような非能動的な性質も Ca^{++} 及び K^{+} に対する依存度の高い現象である。

血管平滑筋は交感神経系による神経支配をうけると同時に血管内腔側から液性に外側から代謝による影響を受ける。血管作動薬の直接作用はもちろん血管内腔からであるが，臓器機能に一次的に作用し間接に血管に作用を及ぼすこともしばしば遭遇する。これを概観すると神経系を介するものと血管に作用するものと大別し，それぞれを更に抑制によるもの，興奮によるものと分けることができよう。

血管作動薬は日進月歩であるが，近年特に進歩した薬物に，カルシューム拮抗剤，選択的な α_1，α_2，β_1，β_2 交感神経刺激及び遮断剤，プロスタグランジン系の抑制及び促進剤，アンジオテンシン系の抑制及び促進剤がありまた被能動的な平滑筋の性質に選択的に直接作用すると思われるヒドララジン系薬物がある。

Ⅳ．ICU における脳出血患者の管理・看護

東京女子医科大学脳神経外科　天野　恵市

脳出血の管理上の問題点としては，①意識障害の程度の把握　②局所の神経欠落症状と出血の局在性　③各種のモニターおよび一般検査による全身状態の迅速な把握　④特殊検査による確定診断　⑤治療のプラン，とくに緊急手術の必要性と手術適応の決定が重要である。看護上についていえば①医師，看護婦，検査技師，事務系統，患者の家族間の相互理解，意志疎通を十分に行い，患者を中心とした患者のための看護体制，チームワークを作ること　②どの程度の脳出血なのか，何が個々の症例のポイントになっているかといった医療上の問題を十分に把握したうえで看護を開始すること，である。脳出血と総称されているものは内容的には，①脳動脈瘤破裂　②脳動静脈奇形からの出血　③高血圧性脳内血腫　がある。脳動脈瘤破裂の管理上の問題点は，①再出血の防止　②手術に向けての種々の準備とそれに必要な状況判断　につきる。①に関しては血圧のコントロールがもっとも重要である。②については患者の選択すなわち血腫を伴うものは early operation，脳血管攣縮を伴うものは delayed operation，Hunt の分類でⅠ～Ⅱ度は early operation という臨床判断をまちがえないようにすることである。Ⅴ度はまったく手術適応がなく，Ⅳ度も手術適応のないものが多い。Ⅲ～Ⅳ度については主として血管攣縮の程度を考慮した上で手術時期を決定する。脳動静脈奇形からの出血も脳動脈瘤破裂と同様，くも膜下出血をおこすが両者の間で本質的に異なっている点は，脳動静脈奇形の場合には病変の存在する部位によっては，はじめから手術適応のないものがあるということである。脳幹，間脳などの脳深部および言語中枢などの重要な大脳皮質に存在する脳動静脈奇形は根治手術の適応がない。

また脳動静脈奇形ではくも膜下出血の程度が脳動脈瘤破裂ほど強くないので血圧のコントロールをそれほど神経質にやる必要がなく，脳血管攣縮も少ないという特徴がある。しかし大脳皮質に及ぶ場合はてんかん発作が多いので，その対策が必要であり，脳室系に近い脳動静脈奇形では脳室に穿破した出血の対策として脳室ドレナージとその管理を行う。

高血圧性脳内血腫は，コンピュータ断層の普及により診断のみならず患者管理も行いやすくなった。すなわち被殻出血，視床出血いずれの場合でも，①血腫が小さい場合　②急性期を過ぎた血腫は手術適応がない。内科的治療で十分な治療効果が得られるからである。したがって手術適応となるのは，大きな被殻出血ということになる。大きな視床出血は部位的に予後不良で手術適応はない。いずれの場合でも原因となる高血圧の治療を十分に行うことは言うまでもない。

会 長 講 演

ICU における特殊疾患患者の管理
——重症筋無力症・ギランバレー症候群・頸髄損傷——

会長　美濃部　曉

ICU における患者管理には，術後患者やその他一般的な疾患の経過の中での呼吸，循環，代謝系の急性機能不全の治療の他に，特殊な疾患そのもの，あるいはその経過の中で ICU での全身管理の対象となるものがある。

今回は，慢性の難治性疾患である重症筋無力症，急性の一過性全身疾患である Guillan-Barré 症候群，および回復の見込みの少ない頸髄損傷の急性期について，これらの疾患はいずれも呼吸を中心とした ICU での管理が必要であるが，同時にそれぞれの特殊疾患についての系統的な病態と治療法の知識が必要であり，これらの点について自験例を中心にお話しをしたいと思う。

Ⅰ　重症筋無力症

重症筋無力症の発症の機序は，従来，Ach の合成，貯蔵，遊離の障害，Ach E の活性異常や神経・筋接合部での伝達を block する物質の産生など，種々の説がとなえられていたが，現在では免疫学の進歩により，その発症機序は受容体蛋白を抗原とする自己免疫反応が大きく関与した Ach 受容体の障害であることが確認されてきた。

1)　重症筋無力症の分類

表Ⅰ　重症筋無力症の分類[1] Osserman による

新生児型		M. G. の母親より生まれた新生児に起こる，一過性の筋無力症（症状は 6 週以内）
若年型		小児期にしばしば同一家族内に多発することがある。両側性に眼症状，眼瞼下垂が主で crisis は稀
成人型	Ⅰ型 眼症状型	限局性で通常は一側の眼症状のみで非進行性，一部は数年の間に→Ⅱ，Ⅳ型
	Ⅱ A型 全身・軽症型	軽度の全身症状と眼症状，薬剤によく反応
	Ⅱ B型 全身・中等症型	中等度の全身症状と眼および球症状を伴う
	Ⅲ型 急性・重症型	重症球症状を伴い急激に発症，呼吸筋が侵される crisis を起こし，予後不良
	Ⅳ型 慢性・重症型	Ⅰ型，Ⅱ型の症状で発病 2 年以上の経過で移行

Osserman[1] による重症筋無力症の分類は表Ⅰのごとくで，このうちICUでの管理に関連の深い病型は，成人型のⅡB型，Ⅲ型およびⅣ型である。

2) 重症筋無力症の治療指針

表Ⅱに示すごとく重症筋無力症に対する治療には，対症療法としての抗 ChE 剤の使用およびその補助剤，免疫異常に対する治療と，難治症例に対する特殊療法がある。

表Ⅱ 重症筋無力症の治療指針

Ⅰ）対症療法	Ⅱ）免疫異常に対する治療
a）抗 ChE 剤	a）ステロイドホルモン剤
ワゴスチグミン	b）その他の抗免疫剤
メスチノン	イムラン
ウブレチッド	エンドキサン
マイテラーゼ	c）胸腺治療
b）抗 ChE 剤に対する補助剤	胸腺摘出
K	照射療法
抗アルドステロン剤	Ⅲ）難治例への対策
アルダクトン	a）ACTH 療法
トリアムテレン	b）GIK 療法
塩酸エフェドリン	c）血漿交換療法
グルコン酸カルシウム	

3) 重症筋無力症の ICU 入室の適応として

i）重症筋無力症の経過中に突発する呼吸不全として，myasthenic crisis と cholinergic crisis，特に抗 ChE 剤により control 困難なものとして Brittle state がある。

ii）特殊療法として ACTH 療法実施中，およびプレドニン大量療法の初期

iii）Thymectomy の術前，術後の管理

iv）重症筋無力症を合併する患者の他疾患に対する手術前後の管理，などがある。

これらの点について実際の症例について述べてみる。

症例Ⅰの経過

沼○剛 41 J ♂ 重症筋無力症

昭和40年7月	胸部外科にて Thymoma の Ope.
昭和42年2月	眼瞼下垂，咽頭異常感，嚥下障害，四肢脱力強く入院 Myasthenia gravis として，Mytelase 内服，時に Dyspnea，Hypertension くり返す
昭和42年4月20日	P. M. 2. 20急に呼吸困難，Cyanosis，意識消失，血圧低下に至る P. M. 2. 40. AMBU による resuscitation→Intubation→Bird 装着 P. M. 2. 45. 意識回復
昭和42年4月21日	Tracheostomy，Bird による control resp.
昭和42年4月27日	Weaning 開始

	以後 Mytelase, Neostigmine でコントロールしつつ，次第にバードを脱す
昭和42年5月30日	Weaning 終了
昭和42年7月13日	気管切開口閉鎖
昭和42年8月22日	退院
昭和42年11月15日	Myasthenia 増悪し再入院
11月17日	Mytelase 過量により，Cholinergic crisis を起こす Apnea, Intubation, Bennett にて Cont. Resp., Mytelase 中止
11月28日	Weaning 開始
12月25日	Mytelase 再投与（20 mg）
昭和43年1月11日	Weaning 終了
3月18日	再び Dyspnea, Tensilon Test（+）Myasthenic crisis, Neostigmine Drip により回復 Mytelase 増量（30 mg）
5月28日	再び Dyspnea, Bird Resp. 使用 Tensilon Test（+），Mytelase 増量（40 mg）
6月26日	Weaning 開始
10月15日	Weaning 終了以後，時々 Dyspnea 訴え，Respirator 使用
12月9日	気管支肺炎→心衰弱のため死亡す

この症例は[2]，中央鉄道病院に ICU が開設される以前に行なったもので，胸腺剔出術後2年で重症筋無力症が発症したまれな症例で，myasthenic crisis, cholinergic crisis を繰返し遂に Brittle state となり，肺合併症から心不全となり，不幸の転帰をとった case で，ICU の設置の必要性を痛感させ，当院にその設立の引金となった症例である。

4） 重症筋無力症患者の管理

i）myasthenic crisis と cholinergic crisis.

この両者の crisis の相違は表Ⅲ[4]に示すごとくであるが，実際に臨床症状での判別にはしばしば困難なことが多く，Tensilon test を用いることが有用である。

ii）抗 ChE 剤の使用上の注意

重症筋無力症に対して，使用される抗 ChE 剤の治療上の等量は表Ⅳのごとくであるが，薬剤によって球麻痺症状に対して有効であるもの，また骨格筋の筋力の回復に効果のあるものなどの症状による使いわけが必要である。

その他抗 ChE 剤の使用上の注意としては，

① 症例により適量がかなり異なる。また副作用に対する拮抗。

表Ⅲ　Myasthenic crisis と Cholinergic crisis (Herrmann Jr.)[4]

Myashenic crisis	Cholinergic crisis	
	Muscarine 症状	Nicotine 症状
	発汗，流涙，流涎	筋線維束性攣縮
眼瞼下垂	食思不振	発語障害
構音障害	痙攣性腹痛	嚥下困難
呼吸困難	下痢，悪心，嘔吐	Trismus
顔面筋力低下	尿意頻数，大小便失禁	筋痙攣，痙縮
咀嚼筋力低下	縮瞳，視力障害	全身衰弱
口内・分泌物喀出困難	気管分泌亢進	
全身衰弱	喘鳴・呼吸困難，気管支痙攣，肺水腫	中枢神経症状；不安，めまい，頭痛，錯乱，昏迷，昏睡，痙攣
Tensilon 注射で軽快	Tensilon 注射で悪化	
瞳孔は正常～散大	瞳孔は縮瞳	

表Ⅳ　抗 ChE 剤の使用上の注意

治療上の等量	静注または筋注	経口	効果持続時間
Neostigmine ワゴスチグミン	0.5 mg	15 mg	1～4時間
Pyridostigmine メスチノン	2.0 mg	60 mg	3～6時間
Ambenonium マイテラーゼ	—	6 mg	4～8時間
Distigmine ウブレチッド	—	5 mg	24～48時間

Pyridostigmine ——→ 球麻痺症状

Neostigmine, Ambenonium ——→ 骨格筋

ムスカリン様作用 ⟵ アトロピン

ニコチン様作用

② 症例により同一薬剤でも効果持続時間が異なる。

投与回数

③ 患者の状態は常に変動している。

例えば　朝＜夕

④ 抗 ChE 剤によって得られる効果は筋肉の種類により異なる。

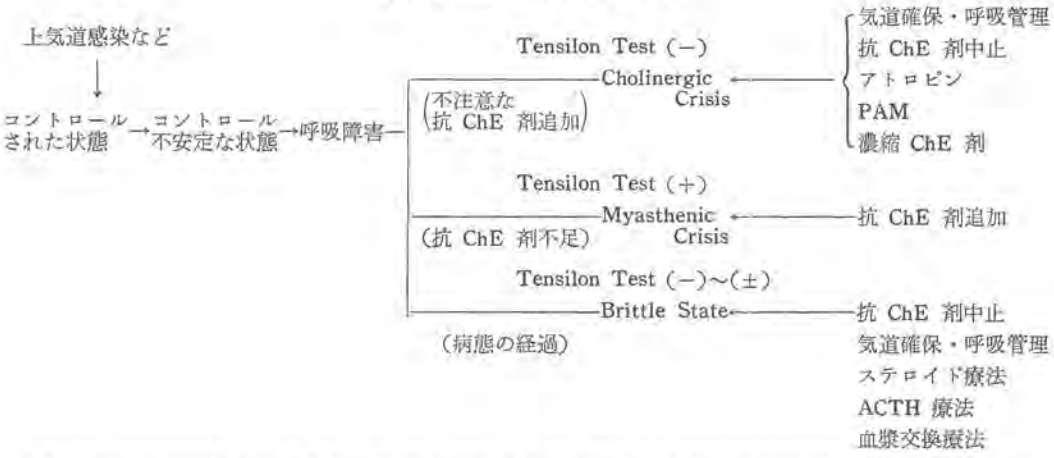
⑤ 患者の1つの筋が抗 ChE 剤によって得られる筋力の回復は限られている。

時には抗 ChE 剤の効果が見られない場合もある (Brittle State)

などがある。

iii) 重症筋無力症の crisis の種類とその対策

表Ⅴ　Crisis の種類とその対策



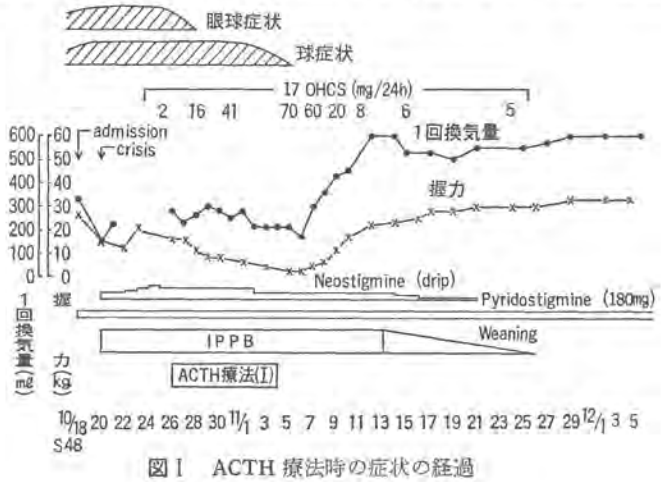
これは表Vに示す通りであるが，患者は呼吸不全の徴候としての自覚的呼吸困難感に対して著しい不安をいだくので，迅速かつ適切な診断と処置を実施し，患者に対する十分な説明が不可欠である。

iv) ACTH 療法中の患者管理[3]

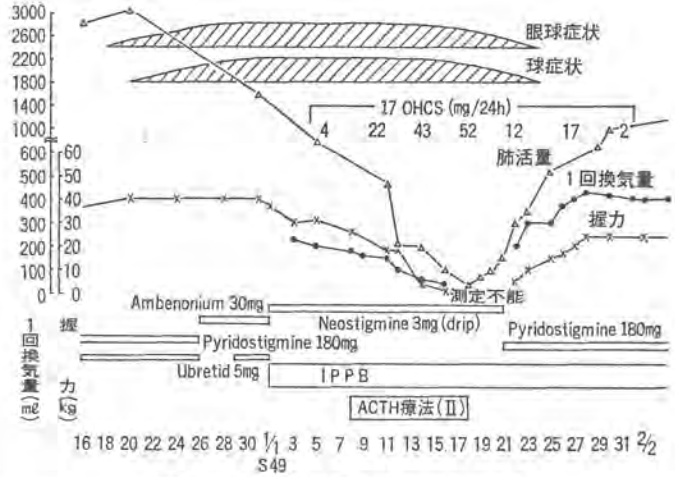
症例Ⅱ　永○達○　38 j　♂

Osserman Ⅳ 型で，数年来東大病院で治療を受けていたが，48年10月当院 ICU へ Brittle state として入院，抗 ChE 剤での control 不能のため一時呼吸，循環系の急性不全におちいり人工呼吸管理下で，ACTH 療法（ACTH 100 mg/日，連続10日間投与）を1クール実施した。

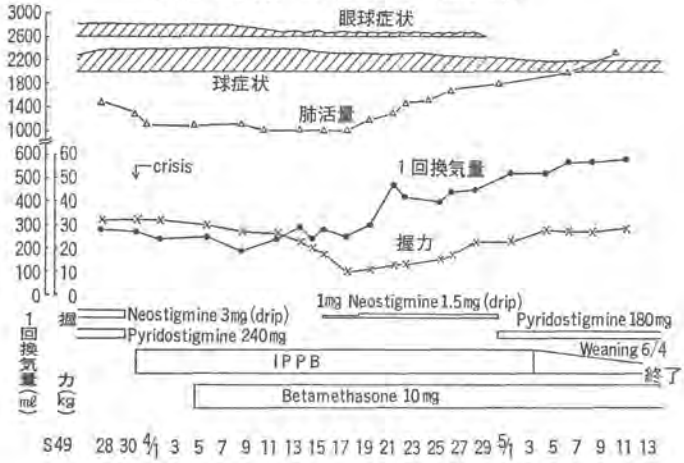
ACTH 療法実施中では，同療法開始後次第に1回換気量，握力の減少が起こり，同時に気道内分泌物が増加するため，気道確保と人工呼吸管理を含む ICU での全身管理が不可欠である。症状は ACTH 療法終了後数日間は更に増悪するが，以後次第に1回換気量，握力ともに急速な改善が見られ，また抗 ChE 剤に対してもよく反応し control が可能となり，人工呼吸器からの weaning



図Ⅰ　ACTH 療法時の症状の経過



図II　ACTH ペア療法時の症状の経過



図III　プレドニン大量療法と症状の経過

も比較的容易に実施できた（図 I）。

この症状の改善は約1カ月間持続したが，以後再び筋無力症の増悪が始まったので，2カ月後更に1クール追加の ACTH のペア療法を実施した。図IIに示すごとく2度目の ACTH 療法では開始後6日目より肺活量，1回換気量，握力も著明に減少し測定不能にまで増悪したが，同療法終了後数日でそれぞれ著明な改善が見られ，約3カ月間持続した。

しかし再び抗 ChE 剤による治療に抵抗を示し，crisis におちいったため人工呼吸管理を行ない，今回はプレドニン大量療法を実施した。

図IIIに示すように，プレドニン大量療法は ACTH 療法時に比較して，肺活量，1回換気量，握力ともにその減少は著明でなく，プレドニン大量療法開始後約20日間で症状は次第に改善の傾向を示したが，眼球症状，球麻痺症状も ACTH 療法後の著明な改善ではないが，徐々に改善の傾向を示した。

すなわち，プレドニン大量療法では，ACTH 療法に比較して症状の急性増悪は認められず，またその治療効果も徐々に発現して行く傾向を示した。プレドニン大量療法時には osteoprosis の発生により，容易に骨折を起こすことがあるので注意が必要である。

この症例は，その後胸腺剔出術を受け，現在もプレドニン投与および抗 ChE 剤を使用してはいるが，日常生活に復帰している。

v）胸腺剔出術後の管理[2]

症例Ⅲ　脇○成○　33 j　♂

既往歴：特になし

家族歴：特になし

現病歴

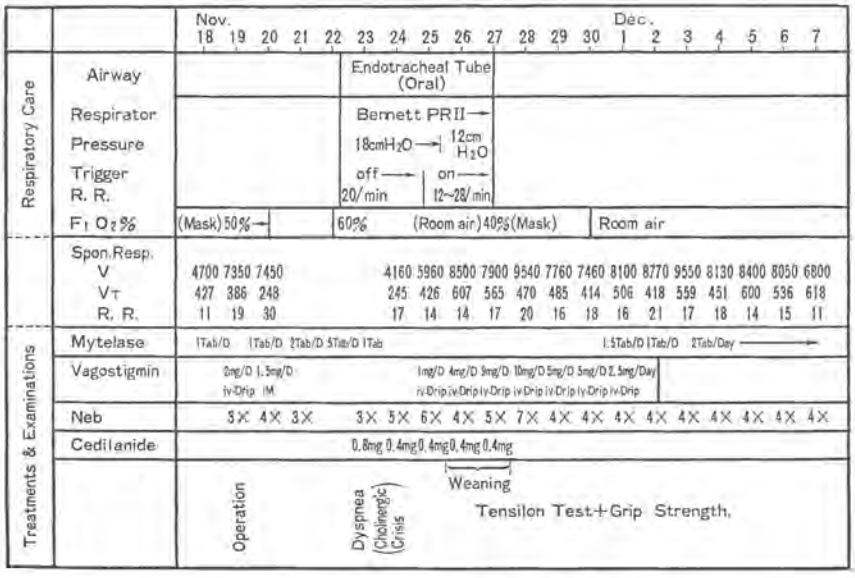
昭和45年 6 月　Diplopia 発現

7 月　Dysphagia 発現。MG と診断され Mytelase 投与開始

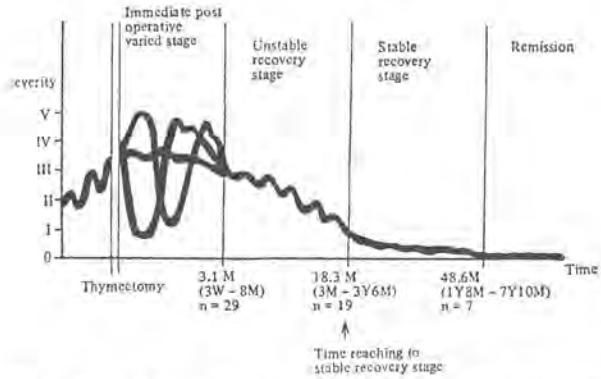
8 月　Fatigability 増強し入院。左肺門部に異常陰影認む（Thymoma）

10月　Thymectomy 施行。術後 2 日目 Dyspnea 発現し，Anti ch-E 剤増量。4 日目に thymectomy による MG 症状改善したため cholinergic crisis に陥る。呼吸管理を開始。呼吸管理 2 日目で補助呼吸。3 日目で Anti Ch-E 剤投与再開すると共に weaning from the respirator 開始し，2 日間で終了する。その後は Anti Ch-E 剤経口投与にて経過良好

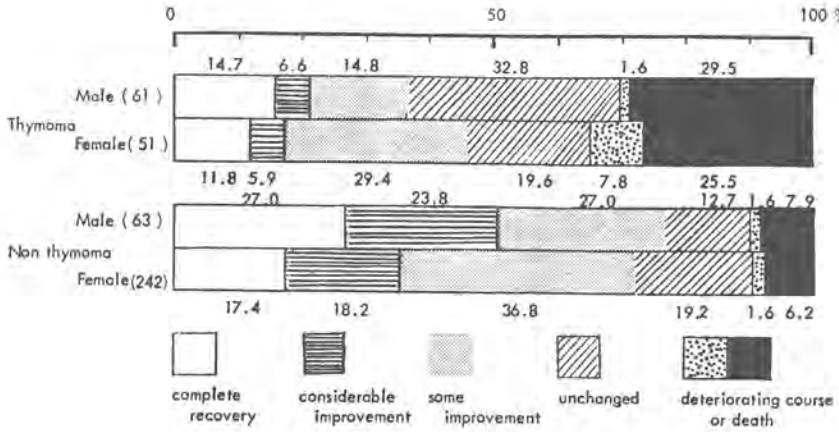
昭和46年 3 月　退院



図Ⅳ　脇○成○ 33 j ♂ Myasthenia Gravis



図Ⅴ Clinical Course after Thymectomy for MG Patients without Corticosteroids Therapy[5]



図Ⅵ Effect of thymectomy (417 Cases)[6]

この症例は，thymectomy 施行後の術直後変動期での myasthenic な状態に対して，比較的長時間持続性の mytelase 投与の増量により，抗 ChE 剤の過量となり，cholinergic crisis に陥ったもので，術直後変動時期での抗 ChE 剤による control は短時間作用性の調節性のある Neostigmine などの点滴静注により実施して適量を決定し，徐々に経口投与に切替えて行く必要がある（図Ⅳ）。

厚生省の免疫性神経疾患調査研究班の資料[5]によれば，ステロイド療法を併用しない胸腺剔出術後の臨床経過は，縦軸に筋無力症の重症度を各臨床症状，抗 ChE 剤の有効性，ADL の状態などから6段階評価を行なうと図Ⅴのごとく，術後の0～3カ月は手術直後の変動期，続いて1年半位までは不安定回復期，更に安定回復期から緩解に移行するといわれ，ステロイド療法併用により不安定回復期の短縮が認められると報告している。

また，重症筋無力症における胸腺剔出術後の効果を417例について調査した厚生省の重症筋無力

症調査研究班の資料[6]によれば（図Ⅵ），完全緩解，著効，やや有効例は胸腺腫を有するもの41%，非胸腺腫例では73%と高く，合計で64.8%の有効率を認めている。

vi）重症筋無力症を増悪する薬剤の注意

重症筋無力症の治療中またはこれを合併する患者の術後管理などで注意を要するものに神経・筋伝達ブロック作用を有する薬剤の使用がある。表Ⅴはこれらの薬剤と臨床症状を示す[7]。実際にわれわれの経験でも，重症筋無力症を合併した下垂体腫瘍剔出術後に，抗 ChE 剤により良く control され，術後の経過も良好であったが，抗生物質トブラマイシンの使用により，急に呼吸困難を来した症例があり，これら神経筋伝達に影響を与える薬剤の使用にあたっては十分な注意を要する。

vii）血漿交換療法

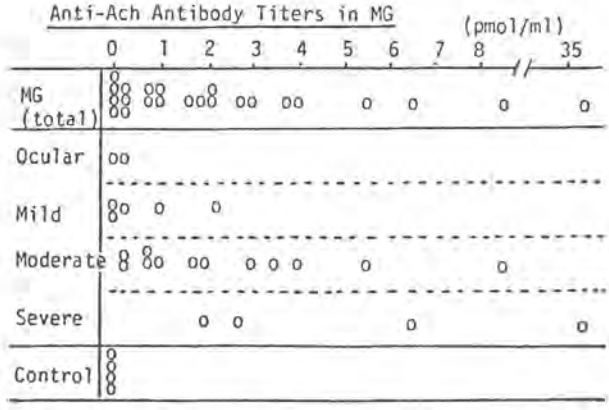
重症筋無力症に対する血漿交換療法は，これを単独で行なうよりも，プレドニン大量療法および免疫抑制剤の併用により，更に臨床効果の持続が認められるとの報告[8]がなされている。

5） 重症筋無力症の免疫学的検索

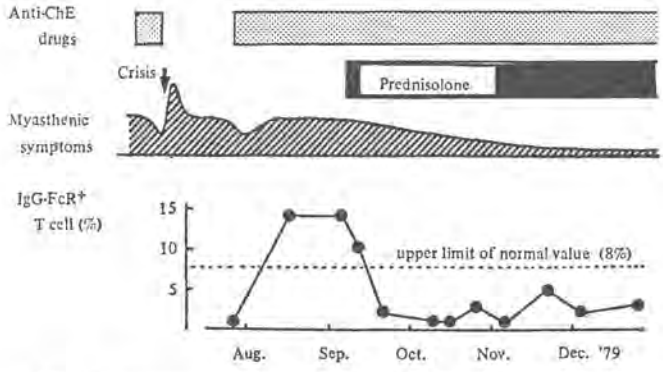
重症筋無力症の重症度と抗 ACh 抗体価とは良く相関すること[8]は図Ⅶに示すごとくであり，さらに IgG FcR^+ T cell の変動については[9]，図Ⅷに見るごとく，IgG Fc $Receptor^+$ T cell が

表Ⅵ 神経筋伝達ブロックを起こす薬剤と臨床症状[7]

臨床症状	抗生物質	心臓血管薬	抗リウマチ剤	向精神薬	抗ケイレン剤	ホルモン	その他
術後呼吸抑制	コリスチン カナマイシン リンコマイシン ネオマイシン ストレプトマイシン トブラマイシン クリンダマイシン	リドカイン キニジン トリメタファン	ブロロキン	リチウム フェネルジン ブロマジン			アトロピン 抗コリンエステラーゼ剤 オキシトシン
重症筋無力症の悪化	トリスチン カナマイシン ストレプトマイシン テトラサイクリン	プロカインアミド プロプラノロール キニジン	クロロキン（?）	クロールプロマジン リチウム	フェニトイン	ACTH コルチコステロイド 甲状腺ホルモン	抗コリンエステラーゼ剤 メトキシフルレン
薬物誘発性 myasthenic syndrome	コリスチン ゲンタマイシン カナマイシン ネオマイシン ポリミキシン B ストレプトマイシン	オキシプレノロール プラクトロール トリメタファン	d-ペニシラミン		フェニトイン トリメタジオン	経口避妊薬	抗破傷風毒素



図Ⅶ There are gross correlation between severity of MG and the antibody titers.[8]



図Ⅷ Percentage of serum IgG FcR^+ T cell during clinical course (A-18818)[9]

減少して正常範囲内にあれば，抗 ChE 剤に良く反応し，これが上昇すると抗 ChE 剤に対して抵抗性を示し，この IgG FcR^+ T cell の変動は重症筋無力症の臨床症状と良く一致すると云われている。

これらの免疫学的検索は今後ますます進歩し，重症筋無力症の治療上の良き指標となるばかりでなく，免疫学的治療法の新しい分野の開発が大いに期待される次第である。

Ⅱ Guillan-Barré 症候群

Guillan-Barré 症候群は，臨床診断基準によって定義された疾患であり，その定義は

① 両側性の末梢性運動障害を優位とし腱反射の消失がある。

② 突然の発症と急性の進行により極期をすぎると自然に回復する。

③ 髄液の細胞・蛋白解離現象を示す。

④ 感冒様または下痢などの感染症に似た前駆症を伴うことが多い。

などであり，この発症の原因は不明であるが，最近では免疫学的な研究が進みつつある。

表Ⅶ Guillan-Barré 症候群の呼吸筋麻痺発生頻度と死亡率

調査症例数	呼吸筋麻痺発生頻度	死亡数	対象年	備考	
69	15(21.7%)	2(2.9%)	1969～1974	McCleave 他[10]	1976
176	41(23.3%)	8(4.5%)	1967～1976	Dowling 他[11]	1977
17	2(11.8%)	0(0 %)	1971～1977	Evans[12]	1979
16	4(25.0%)	0(0 %)	1968～1980	美濃部他	1981
154	109(71.0%)	22(14.2%)	1964～1975	Goulon 他[13] (ICU 入室症例)	1977

ICU での管理は，呼吸筋麻痺，球麻痺症状が出現したら時期をいっせず実施することが大切である。

1) Guillan-Barré 症候群の呼吸筋麻痺発生頻度と死亡率

表Ⅶに示すごとく[10)~13)]，一般に呼吸麻痺の発生頻度は20%前後であるが，Goulon ら[13)] の重症例のみの発生頻度は70%にも及んでいる。またその死亡率も一般には3～5%程度であるが重症例では14%にも達している。

Guillan-Barré 症候群の死因は[13)]，呼吸器系の合併症がその大半を占めるが，自律神経障害や心筋梗塞，消化管出血などによる死因も無視できない（表Ⅷ）。

表Ⅷ Causes of death in a series of 154 patients with polyradiculoneuritis[13)]

Pulmonary embolism	5
Septicaemia or pulmonary infection	4
Complications of tracheostomy	4
Autonomic dysfunction	4
Myocardial infarction	2
Gastric haemorrhage	2
Other	1

2) 中央鉄道病院における Guillan-Barré 症候群16症例のまとめ

1968～1980年までの当院における Guillan-Barré 症候群の，年令，性，先駆症状，麻痺発生までの期間，麻痺の部位，排尿障害，合併症，理学療法実施の有無，後遺症，治療などは次の通りであり，16例中，4例に重度の呼吸筋麻痺と球麻痺症状が見られ，ICU での全身管理を実施している。

① 年令，性

男性11例
- 6～10 j 1
- 11～15 j 2
- 16～20 j 3
- 21～25 j 2
- 41～45 j 1
- 46～50 j 2

女性5例
- 11～15 j 1
- 16～20 j 1
- 21～25 j 1
- 31～35 j 2

② 先駆症状　感冒様症状　8　　下　痢　7　　発　熱　5
　　筋肉痛　5　　腹　痛　2　　悪心・嘔吐　2
　　脱力感　2　　扁桃周囲炎　1

③ 麻痺発生までの期間
　～1W　9　　～2W　5　　～3W　1　　4W　1
　先駆症状より麻痺発生までは大半が2週間以内である。

④ 麻痺の部位
　運動麻痺　両上下肢　15　　体　幹　5　　顔面神経　5
　　嚥下障害　5　　呼吸筋　5　　眼球運動　3
　　眼瞼下垂　2
　知覚障害　両上肢・下肢　7　　体　幹　2
　運動麻痺が主体であるが知覚障害も約半数に認められる。

⑤ 排尿障害　有　6　　無　10

⑥ 合併症　肺炎（嚥下性肺炎）　2
　　無気肺　1
　　消化管出血　1
　　血清肝炎　1
　　骨折（歩行訓練中転倒）　1
　　合併症無し　11

⑦ 理学療法　施　行　11
　　施行せず　5

⑧ 後遺症　無　し　9
　　有　り　7
　　歩行障害　4（軽度3例）
　　上肢筋力低下　2
　　下肢筋力低下　1
　　軽度言語障害　1（舌萎縮）
　後遺症は軽度のものが主であるが約45%に認められる。まれに重度の後遺症も見られる。

⑨ 蛋白一細胞解離現象　有　14
　　無　2
　この現象は検査の時期により認められぬこともあり，頻回の検査が必要である。

⑩ 治療　ステロイドホルモン使用　15
　　使用せず　1
　一般にステロイドホルモンが治療に用いられているが，その有効性は実際には不明である。

3) Guillan-Barré 症候群の後遺症

Guillan-Barré 症候群は，運動麻痺，知覚麻痺とも回復し後遺症を残すことはまれとされているが，実際には自験例で約45%，また表Ⅸのごとく Goulon ら[13]によれば約60%に後遺症が認められ，ADL に支障をきたす著明な遠位近位の麻痺を残すこも約20%に認められると云う。発症時よりの良肢位固定，他動，自動運動訓練など，早期のリハビリテーション治療が必要とされる。

表Ⅸ Guillan-Barré 症候群の後遺症 (Goulon)
154症例中72例の1年後の評価[13]

後遺症無し	39%
軽度筋力低下・知覚異常（ADL に支障なし）	42%
著明な遠位近位の麻痺	19%

4) Guillan-Barré 症候群の治療のまとめ

i) 対症療法

① 呼吸不全の治療

② 自律神経障害への対策

③ 理学療法

④ 感染予防

⑤ 精神面の治療

ii) 免疫学的治療

① ステロイドホルモン

② 免疫抑制剤

③ 血漿交換療法

血漿交換療法は Asbury ら[14]により16例の Guillan-Barré 症候群の患者に実施され，12例に有効であり，筋の麻痺の改善や呼吸管理，ICU での全身管理の必要な症例も急速に緩解したとの報告があり，現在，米国，カナダの20施設において Randamized trial による検討が実施されており，その成果が期待される所である。

① 呼吸不全の治療：

・人工呼吸管理の目的よりも嚥下障害，痰の喀出困難などに対する目的が大

(i) 気道確保：

・経鼻気管内挿管→気管切開

(ii) 人工呼吸管理：通常の人工呼吸管理の注意事項の他に

・気道内吸引は無菌的に迅速に，ECG モニターを監視して

・時に Dead space を付加して過換気

・口腔内分泌物の吸引

(iii) 肺合併症の予防：

・理学療法
・体位交換
・胸部X線検査
・気道分泌物の細菌培養感受性テスト

(iv) Weaning の開始時期：

・呼吸筋の麻痺が十分に回復してから急がずに実施

当院 ICU に入室した Guillan-Barré 症候群 4 例の入室時の主な症状，挿管の主な理由は表X，表XIのごとくで，入室後全例とも人工呼吸管理を実施したが，実際の人工呼吸管理を要した期間は比較的短期間で，むしろ球麻痺症状に対しての気道確保の期間が長期に必要であった。ICU 入室期間は気道確保の必要な期間とほゞ一致し，以後は一般病棟での治療が行なわれたが，麻痺回復までのリハビリテーション治療のため長期の入院期間を必要としたものが多かった（表XII）。

ICU 入室症例の治療上のポイントとして挿管の時期は，痰の喀出能力の低下，嚥下困難，呼吸困難，咽喉頭反射の低下などがあり時期をいっせず気管内挿管などによる気道確保が必要である。また気管切開も呼吸器系と消化器系の分離の目的で早期に実施することが管理上望ましい。呼吸筋の麻痺は比較的短期間で，回復もはやい。また四肢の筋麻痺の回復は遅延するので，早期に理学療法を開始する必要がある。

② Guillan-Barré 症候群の自律神経障害[13) 15)]

表X　ICU 入室時の主な症状

症例	1	2	3	4
上，下肢の筋力低下	◎	◎	◎	◎
呼吸困難				○
発声困難		○		◎
嚥下困難	◎	◎	◎	◎
知覚障害	○			○

表XI　挿管の理由

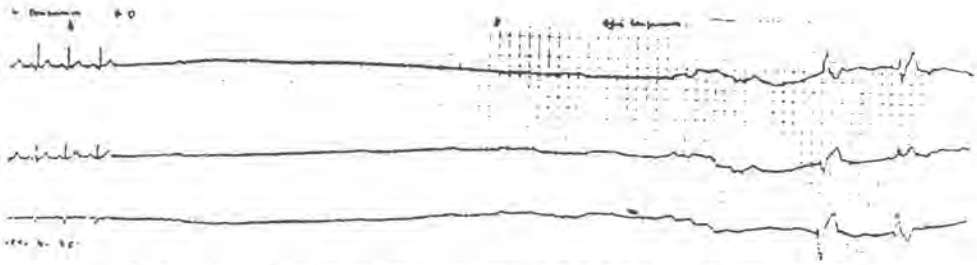
	1	2	3	4
痰の喀出困難	○	○	○	○
呼吸筋麻痺				○

表XII　ICU 入室症例の呼吸管理，気道確保と全入院期間

	入院日数	気道確保の日数	呼吸器使用日数
症例 1	70	33	15
2	583	52	35
3	99	61	5
4	180+α	45	38

表XIII　Guillan-Barré 症候群の自律神経障害

症　例	重症自律神経障害	自律神経障害による死亡	備　　考
28		4	Lichtenfeld[15]　(1971)
172	28	4	Goulon 他[13]　(1975)



図IX　Guillan-Barré 症候群の急性期における眼球圧迫による心電図の変化[13]

本症候群の自律神経障害もかなりの頻度で認められており，またこれに起因する死亡も無視できない（表XIII），（図IX）。

剖検例では，全例に脊髄の前根，後根の損傷が，また少数例に脳幹，脊髄，交感神経節での自律神経損傷が認められると云う。

本症候群の自律神経障害として認められるものは

(i) 循　環　系

- 洞性頻脈 ⟶ 洞性徐脈（多汗，顔面の flushing）
  自然に，または気管内吸引
  眼球圧迫
  頸動脈洞の刺激
  ⟩ 数秒間の心静止 ↓ 時に痙攣
- 血圧不安定　Hypertension
  orthostatic Hypotension
- ECG　T波の逆転，平坦化
  QRS voltage↑　左軸偏位
  ST↓　QT 間隔延長
  不整脈

(ii) 消 化 管 系　出血，胃拡張，腸閉塞

(iii) 分 泌 増 加　発汗↑，気道内分泌↑，唾液分泌↑

(iv) 生化学異常　血糖↑，血清 Na↓

などがある。

本症候群の自律神経障害への対策として

(i) 循環系

頻　脈⟶徐脈に対して

・気道内吸引前に十分な O_2 吸入

吸引は ECG をモニター，迅速に

・眼球圧迫，頸動脈洞の刺激をさける

・Atropine の使用

血　圧⟶降圧剤，昇圧剤の使用，体位変換時に注意

ECG ⟶不整脈への対策

(ii) 消化管系；胃チューブ留置

潜血反応

(iii) 分泌増加；気道内吸引

口腔内吸引……(特に気管切開チューブ交換時)

(iv) 生化学異常；水，電解質バランス

血糖検査，血清，尿電解質検査

などの注意，処置が必要である。

その他，Guillan-Barré 症候群の治療として

③ 理学療法

i) 呼吸器系；体位交換，腹式呼吸指導，痰喀出介助

ii) 後遺症予防；良肢位の保持，早期の他動運動訓練

④ 感染予防

i) 呼吸器系

ii) 尿路感染予防，閉鎖式留置カテーテル，排尿訓練

⑤ 精神面の治療，看護

i) 疾患に対する十分な説明

ii) 急性期；特に人工呼吸管理中の意志疎通の工夫，看護婦は常に患者の視野の中にいる事

iii) 心理療法；錯乱状態，幻覚なども起こることがあるので，精神科医による治療が必要な場合もある。

Ⅲ 頸髄損傷

頸髄損傷は四肢麻痺を起こし，その回復の見込の少ない最も悲惨な疾患の1つである。

1) 頸髄損傷の原因

損傷の原因は，外傷性のもの（表XIV）と非外傷性のもの（表XV）とがあり，外傷性のものは一般に麻痺回復例は極めてまれである。外傷の原因としてはスポーツでは，スキー，ラグビー，水泳などが多く，また階段その他からの転落などが原因となっている。非外傷性の頸髄症では一般に悪性の腫瘍を除いて予後は良好である。

表XVI は当院 ICU での全身管理を実施した症例で，症例11を除いた10例はすべて外傷性のもの

表XIV　頸髄損傷の原因

外傷性

外傷の原因	症例数	回復例
ラグビー試合中，練習中	5	1
階段から転落	2	0
海水浴で岩場に飛込む	1	0
酔って溝に転落	1	1
ホームより線路に転落	1	0
ロータリーモーターカーに巻込まれる	1	1
合計	11	3

表XV　非外傷性頸髄症

症状発生の原因	症例数	術後回復例
頸髄腫瘍(神経鞘腫，神経腫)	2	2
硬膜外腫瘍（癌転移）	1	0
頸椎腫瘍	1	0
頸椎癒着性クモ膜炎	4	4
頸椎クモ膜嚢胞	1	1
頸椎変形性脊椎症	6	6
頸椎後縦靱帯骨化症	4	3
頸部脊椎管狭窄症	2	2
頸椎骨軟骨症	1	1
合計	22	19

であり，損傷部位は $C_{4\sim5}$，$C_{5\sim6}$ 間の脱臼骨折が大半を占めている。症状としては当然のことながら完全横断麻痺，合併症の多いものほど予後が悪く，症例4を除いて麻痺の回復は得られなかった。症例4は受傷後24時間以内に麻痺の回復が起こり，全治した症例である。症例9，10は不全麻痺で，それぞれ軽快退院した。症例11は数回におよぶ腫瘍剔出術を行ない一時軽快したが，最後には不幸の転帰をとった。

2)　脊髄損傷の急性期の Care

i）全身管理：脊髄ショックに伴う循環系，代謝系の異常に対する処置

発熱，水・電解質バランス

とくに発熱に対しては，上位中枢との遮断により，体温調節の異常により高熱をきたし，この際は中枢に作用する解熱剤は無効であり，体表面の冷却による体温管理が必要となる。

ii）呼吸管理：呼吸不全に対する処置，気道確保，人工呼吸，肺合併症の予防，呼吸訓練

iii）骨折，神経損傷に対する処置：骨折の整復……牽引，Alignment

損傷椎の早期安定　Stability

脊髄への圧迫除去　Decompression

表XVI　ICU で管理を実施した症例

	症例	頸髄損傷の原因	発症時の麻痺レベル	合併症				治療*	備考
				呼吸不全	排尿障害	発熱	褥創		
1	F. H. 40j♀	$C_{5\sim6}$ 頸椎脱臼骨折	四肢完全麻痺 $C_6\downarrow$	−	+	−	−	ステロイドホルモン 頸椎後方固定	転院
2	K. K. 23j♂	$C_{5\sim6}$ 頸椎脱臼骨折	四肢完全麻痺 $C_5\downarrow$	+	+	+	+	ステロイドホルモン 頸椎後方固定	転院
3	M. N. 21j♂	$C_{4\sim5}$ 頸椎脱臼骨折	四肢完全麻痺 $C_4\downarrow$	+	+	+	−	ステロイドホルモン 頸椎後方固定	転院後死亡(腎不全)
4	T. Y. 19j♂	$C_{4\sim5}$ 頸椎脱臼骨折	四肢完全麻痺 $C_5\downarrow$	−	+→(−)	−	−	ステロイドホルモン 頸椎前方固定	受傷後24h以内に麻痺の回復が見られる全治
5	S. K. 21j♂	$C_{4\sim5}$ 頸椎脱臼骨折	四肢完全麻痺 $C_5\downarrow$	+	+	+	−	ステロイドホルモン 頸椎後方固定	転院
6	H. I. 21j♂	$C_{5\sim6}$ 頸椎脱臼骨折	四肢完全麻痺 $C_6\downarrow$	−	+	+	+	ステロイドホルモン 頸椎後方固定	転院
7	S. A. 18j♂	$C_{5\sim6}$ 頸椎脱臼骨折	四肢完全麻痺 $C_6\downarrow$	−	+	+	−	ステロイドホルモン 頸椎後方固定	転院
8	H. T. 19j♂	C_5 圧迫骨折	四肢完全麻痺 $C_7\downarrow$	−	+	−	−	ステロイドホルモン	転院
9	M. D. 54j♂	外傷，骨折(−)	両側上肢不全麻痺，中心性頸髄損傷	−	−	−	−	ステロイドホルモン 椎弓切除	軽快退院
10	T. A. 28j♂	$C_{5\sim6}$ 頸椎脱臼骨折	頸髄不全麻痺	+	−	−	−	ステロイドホルモン 頸椎前方固定	肋骨々折→気胸 軽快退院
11	C. N. 26j♀	$C_{2,3,4}$ 頸椎腫瘍	四肢完全麻痺 $C_3\downarrow$	+	+	+	−	ステロイドホルモン 腫瘍剔出術×3	転院後死亡(心不全)

* 全例に頭蓋直達牽引

iv) 尿路管理：尿閉に対する処置，尿路の無菌保持，排尿訓練

v) 消化管管理：急性胃拡張，出血，麻痺性イレウス，便秘に対する処置

vi) 褥創予防：特殊ベッド，マットレス，頻回の体位交換

vii) 麻痺筋，関節へのリハビリテーション

リハビリテーションは，残存機能を利用する意味でできるだけ早期に開始することが必要である。

3) 頸髄損傷の急性期の治療

i) 保存的療法——頭蓋直達牽引

ii) 観血的療法

症状が次第に増悪する場合，血腫，骨折片が明らかに脊髄を障害している場合などは早期に観血的整復固定を実施する。

整復前方椎体固定術が主で，整復後方固定術，椎弓切除術，椎間孔拡大術，脊髄局所冷却

法，生理的食塩水灌流法などがある。

iii) 薬物療法

ステロイド大量療法，止血剤，抗浮腫剤，ビタミン剤 B_6，B_{12} など。

4) 頸髄損傷の呼吸管理

i) 気道確保：頭部後屈法は危険，下顎挙上法

気管内挿管（喉頭展開は危険，ファイバースコープ，逆行性挿入法）

気管切開

ii) 人工呼吸管理

iii) 肺合併症予防：通常の呼吸管理での注意の他に肋骨々折，肺損傷などの合併をチェック

iv) 理学療法：リラクゼーション，腹式呼吸訓練

v) 意志の疎通の工夫：Vocal-aid の使用，読唇術

5) 頸髄損傷の尿路管理

頸髄損傷の予後は尿路感染の有無に左右されることが多く，そのためにも尿路管理は極めて重要である。一般に初期では shock 膀胱となり回復期には自律性弛緩性膀胱，慢性期には損傷部位は当然 supranuclear であるので反射性緊張性膀胱となる。

i) 尿閉に対する処置

無菌的間歇的導尿法が最も良いが，少なくとも閉鎖式無菌カテーテル留置法を行なう。また必要によって経皮的膀胱瘻設置術も行なう。

ii) 排尿訓練

iii) 脊髄膀胱への処置

反射性緊張性膀胱の時期を膀胱内圧曲線で検査し，この型になったら S_2～S_4 の部位でクモ膜下腔 Phenol block を行ない膀胱容量を増すとともに排尿訓練を実施する。

図Xの上段は反射性緊張性膀胱の膀胱内圧曲線で，少量の膀胱内の尿貯留により反射性の膀胱内圧の上昇を示している。下段はこの症例に対してクモ膜下腔 Phenol block を実施しほぼ正常の膀胱内圧曲線に改善した。

6) 損傷の程度と神経学的回復の予後

i) 完全損傷：予後不良（24時間以内に回復しなければ）

ii) 不完全損傷：

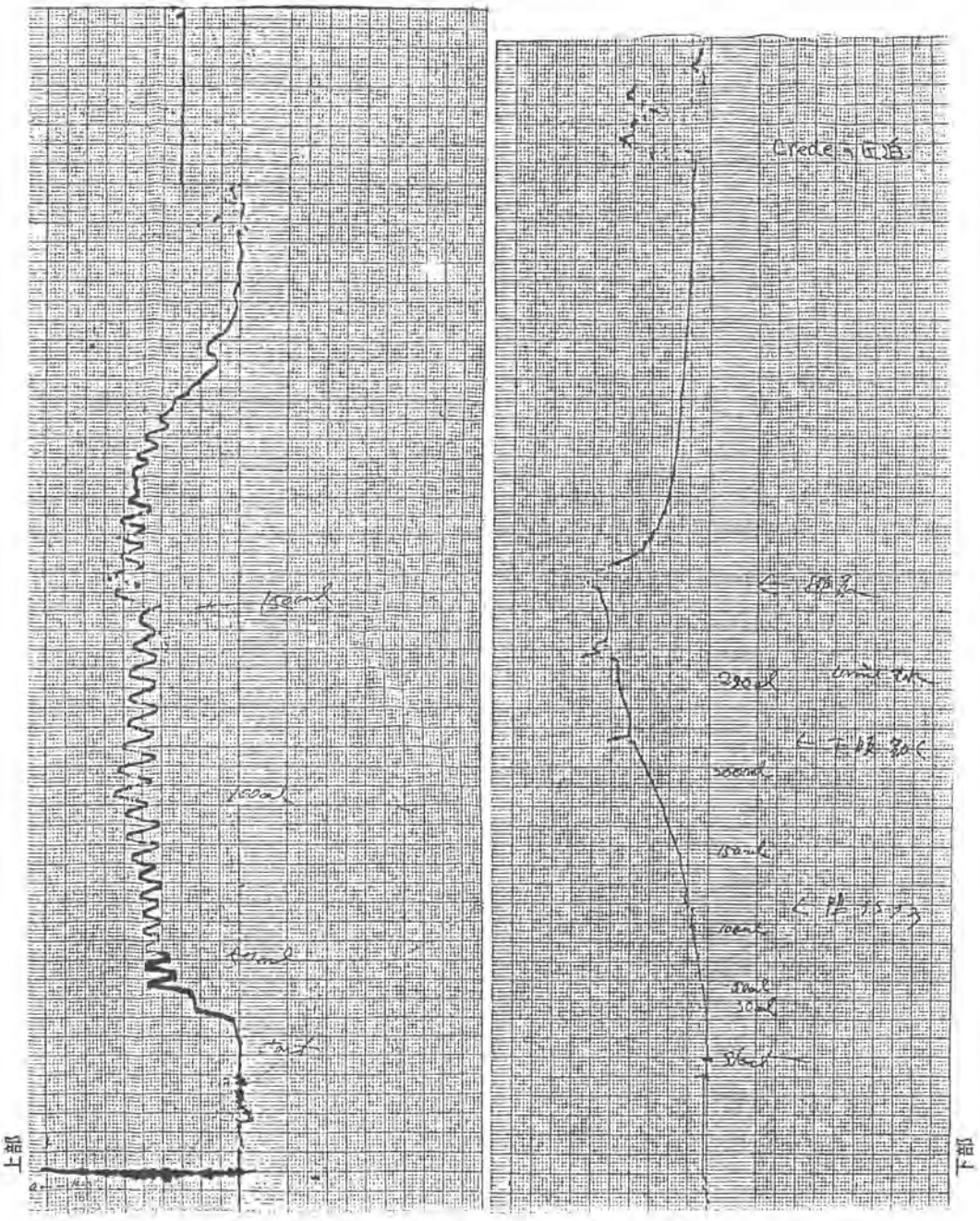
片側性損傷：予後良好

脊髄中心部損傷：予後良好（56%が機能的な手の回復）

脊髄前半部損傷：予後不良

7) 患者が不治を知った時の心理反応[16]

頸髄損傷患者が不治を知った時の心理反応は複雑で，Gunther[17] は心理的変遷を次の 5 期に分けている。



図X　反射性緊張性膀胱とクモ膜下腔 Phenol block 後の膀胱内圧曲線

表XVII　麻痺の不治を知った時の患者心理[16]

受傷後不治を知るまでの期間

期　間	数(人)	(%)
0～1カ月	6	(17)
～3カ月	5	(14)
～6カ月	7	(19)
～1年	10	(27)
～2年	3	(8)
～3年	3	(8)
3年以上	3	(8)
計	37	

誰から不治を知ったか

	数(人)	(%)
医　師	14	(34)
医師以外	23	(56)
他の病院職員	1	
同僚患者	12	
家　族	2	
自　分	8	
治ると思う	4	(10)
計	41	

不治を知ったときどう感じたか

	数(人)	(%)
生きていたくない	19	(50)
何とか生きるべき	6	(16)
何とも感じない	12	(34)
計	37	

現在生きていてよかったと思うか

	数(人)	(%)
思　う	27	(66)
思わない	2	(5)
何とも感じない	9	(22)
日によってちがう	3	(7)

i）ショック期：受傷直後～数日，思考過程は遅鈍で混乱した状態

ii）ショック回復期：数日～数週，ことの重大さを一部理解するが，将来に対しての考えはさける。

iii）初期安定期：表面的には障害を意識する。患者は一見協力的，明るく安定して見えるが真の精神的安定ではない。

iv）退行期：リハビリ開始後，身体的能力の低下を体験し，再び不安，苦悩におちこみ拒否反応――自殺

v）回復期：外界と反応して新しい適応に入る。

このような心理反応に対しては，急性期での個々の症例に即した予後を十分に考慮しての care とともに，精神的な治療，看護が重要である。

以上，特殊疾患に対する ICU での患者管理について述べてきたが，ICU においても疾病を治療するのではなく，疾患を持った一個の人間に対しての治療，看護が大切であることは云うまでもない。その疾患や，治療方針を良く説明し，さらに退室後，退院後の注意や予後の問題も含めての人間的なつながりが，特に ICU 在室日数が長期にわたるこれらの疾患患者に対して重要なことを強調して私の話しを終ります。

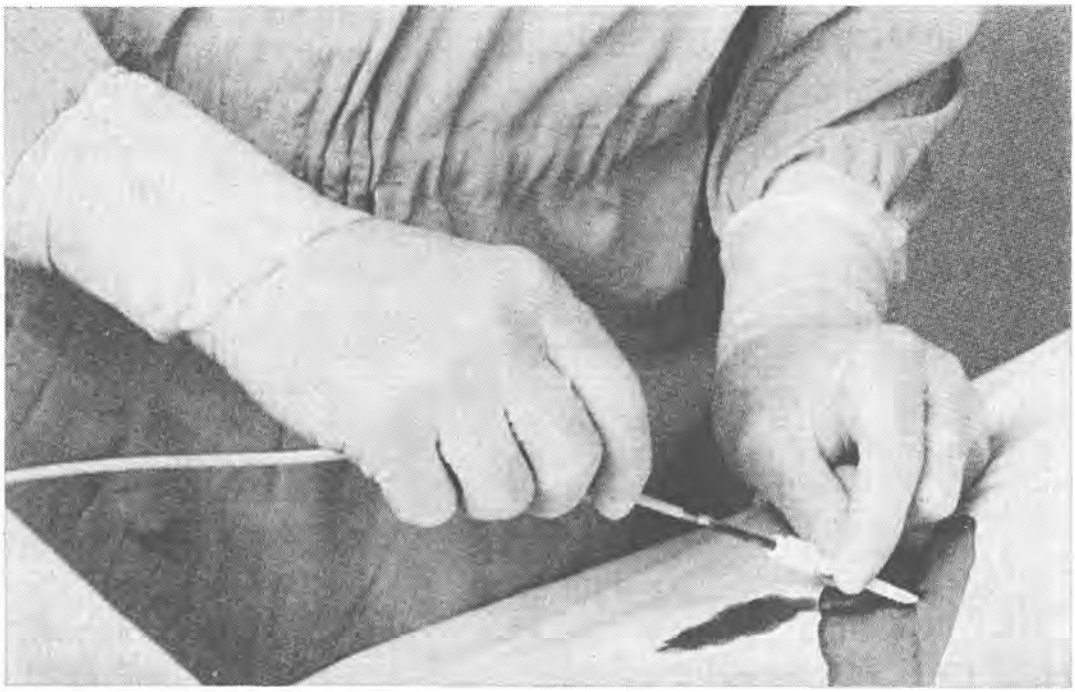
司会の労をおとり下さった名古屋市立大学の青地　修教授に御礼申上げます。

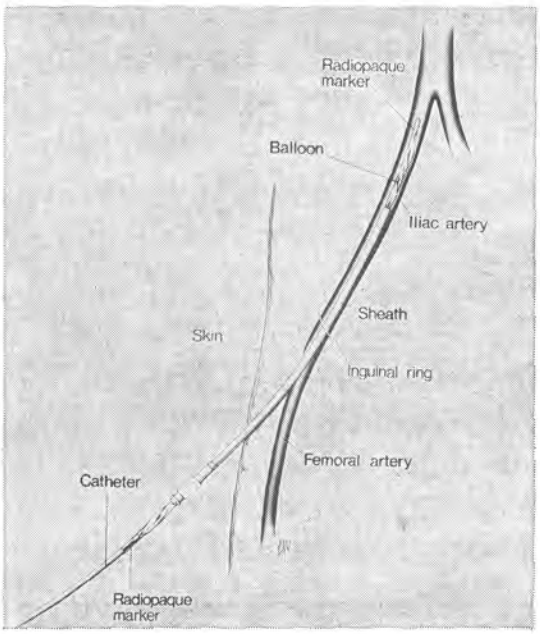
参考文献

1) Osserman, K. E.. : Myasthenia gravis, Grune & Stratton, New York 1958

2) 美濃部　暁；重症筋無力症患者の麻酔管理．診療と保険，15：1714，1973
3) 夏目一夫，美濃部　暁他；重症筋無力症増悪時の呼吸管理．第3回 ICU 研究会総会，昭和51年2月
4) Herrmann, C. Jr. : Crisis in myasthenia gravis. In Myasthenia Gravis. ed. by Viters, H. R., Thomas Springfield. Ill 1961
5) 大島扶美，田中正美他；重症筋無力症に対する胸腺摘出術及びステロイド治療後の臨床経過．免疫性神経疾患に関する研究．厚生省特定疾患免疫性神経疾患調査研究班　班長　里吉栄二郎，昭和54年度研究報告書，昭和55年3月
6) 中里　厚，水野嘉夫他；重症筋無力症における胸腺摘出術の予後調査．重症筋無力症の成因・治療及び予防に関する研究．厚生省特定疾患重症筋無力症調査研究班　班長　里吉栄二郎，昭和53年度研究報告書，昭和54年3月
7) Argov, Z. & Mastaglia, F. L., : Disordfrs of neuromuscular transmission caused by drugs. N. Engl. J. Med. 301 : 409, 1979
8) 佐藤　猛，荒畑喜一他；重症筋無力症の血漿交換療法：ステロイド療法との組合せ，免疫性神経疾患に関する研究．厚生省特定疾患免疫性神経疾患調査研究班，班長　里吉栄二郎，昭和54年度研究報告書，昭和55年3月
9) 荒木淑郎，栗林忠信他；抗コリンエステラーゼ剤に抵抗性を示した重症筋無力症の免疫学的検討．8)と同じ
10) McCleave, D. J. & Fletcher, J. et al. : The Guillan Barrè syndrome in intensive care. Anaesth. Intens. care. 4 : 46, 1976
11) Dowling, P. C., Menonna, J. P., et al. : Guillan-Barré syndrome in Greater New York, New Jersey. J.A.M.A. 238 : 317, 1977
12) Evans, O. B. : Polyneuropathy in childhood. Pediatrics, 64 : 95, 1979
13) Goulon, M. & Gajdos, Ph., : Neuromuscular diseases. In Recent Advances in Intensive Therapy. Ed by. Ledingham I. MeA. Churchill Livingstone, New York, 1977
14) Asbury, A., Fisher, R., et al. : Guillan-Barré syndrome ; is there a role for plasmapheresis? Neurology, 30 : 1112, 1980
15) Lichtenfeld, P. : Autonamic dysfunction in the Guillan-Barré syndrome. American J. of Med. 50 : 772, 1971
16) 博田節夫；脊髄損傷患者の心理的社会的適応性．手術，27：1112，1973
17) Gunther, M. S. : Emotional Aspects. In Spinal cord Injuries. ed. by Ruge. C.C. Thomas publisher, 1969.

大動脈内バルーン・パンピングに外科手術が不要となりました。





データスコープ社がパーコア・バルーンを開発するまで大動脈内バルーンの挿入には大腿動脈の一時的なグラフトの付加が必要でした。パーコア・バルーンは、セルディンガー法で経皮的に挿入できます。この非外科的な処置は、手術室、心カテ室、CCU、救急処置室やベッドサイドで簡単に実施できます。さらに外科手術に関連するスタッフやスケジュールを取除き外科的処置に関する多くの危険を減少させます。

パーコア・バルーンはデータスコープ社大動脈内バルーン・ポンプ・システム80・82と、アブコ社製システムにもご使用いただけます。

米国 データスコープ社

パーコア・バルーン(経皮挿入型)

米国データスコープ社 日本総代理店

株式会社アイカ

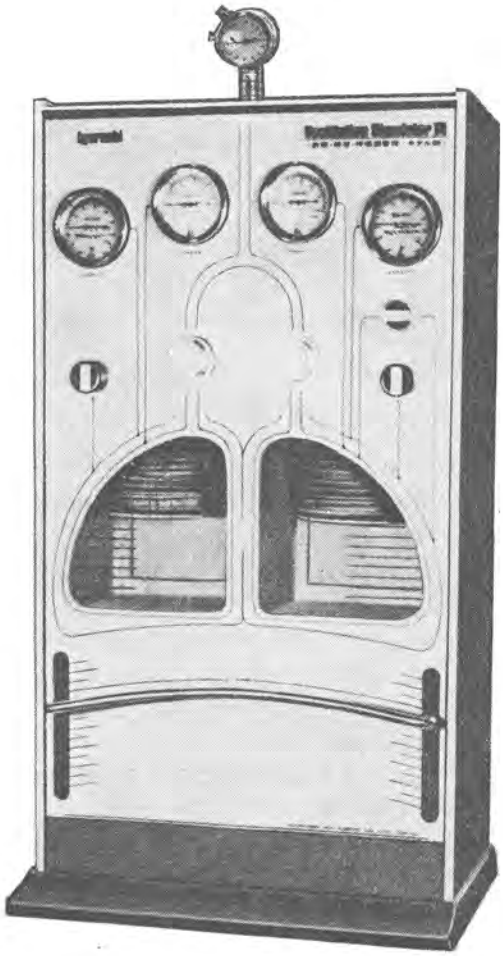
東京都文京区本郷3—15—9

電話(813)4781代表

●五十嵐医科工業は、常に新しい麻酔関連機器の研究・開発に努力しています。

Ventilation Simulator T4

(教育・練習・呼吸器管理ーモデル肺)



教育・練習用器材。

国内・外唯一の人工呼吸練習器

このT-4型は、呼吸生理、人工呼吸法ならびに人工呼吸器の操作法等の理解・練習を目的とした世界で唯一の教育、練習用器材です。

特　長

- 正常および異常な呼吸状態を作りだすことができます。
- 自発呼吸を作り出すことができ、自発呼吸下での生理学的諸問題を理解できます。
- 各種人工呼吸法を視覚的に理解でき、呼吸法が呼吸生理におよぼすあらゆる影響を理解することが容易です。
- 人工呼吸器の使用法、および適正な操作、整備状態のチェック等に役立てることができます。

主な学習・練習方法

自発呼吸＝肺気量分画／気動系の変化／肺コンプライアンスの変化／胸郭の変化／換気量と呼気CO濃度との関係／換気量の変化

人工呼吸＝調節呼吸／補助呼吸／特殊呼吸

IGARASHI

テーアイ印製品　ニットー印製品　発売元

麻酔器及部品各種　病院設備一般　製作

五十嵐医科工業株式会社

東京都文京区本郷3丁目25番2号
TEL　代表 (812) 6101～6

テレックス番号　272-2608
加入者略号　イガラシイカ

取引銀行
富士・三和・第一勧銀各本郷支店
振替口座(東京)165888
都内営業部(815)1471～3

■ 好評発売中

救急プライマリケアハンドブック

順天堂大学教授　本間日臣
日本医科大学教授　木村栄一
日本医科大学教授　西邑信男
香川医科大学副学長　恩地裕
東京女子医科大学教授　織畑秀夫

A5判　890頁　254図　172表

定価¥12,000(送料350円)

書籍コード　3047-02651-2330

症状（57項目），疾患および病態（42項目），外傷（16項目），受傷原因（11項目），事故・中毒（18項目），救命・救急手技（21項目），資料（5項目）について，それぞれの項目に該当する診療を盛んにやっておられ，研究もしておられる202名の方々が分担執筆されております。

本書は臨床医が日常遭遇することはすべて網羅してあり，七項目による大別は実地診療上非常に便利であり，読者がどのような症状，疾患，病態，外傷，受傷原因，事故，あるいは中毒の患者に不意にぶつかっても，本書さえ手許にあればただちに患者に該当した項目を本書の中に見出すことができるので，無駄に時間を費やすことなしに正しい手技を用いて，的確な初期診療を行なうことが可能である。また，本書を熟読玩味すれば重症度，緊急度の判定と振り分けが可能となり，専門医に送った方がよい場合も判り手遅れを避けることができる。

救急医療やプライマリケアの問題が巷を賑わしている今日，是非一冊は座右に備えておきたい好書である

昭和大学教授　稲田豊

昭和55年4月11日医界時報　書評より

ICUハンドブック

改訂第2版　東北大学名誉教授　岩月賢一　監修

A5判　上製　622頁　図表289　定価12,000円（送料300円）

□改訂にあたって□

「ICUハンドブック」は昭和51年6月初版発刊以来，大方の支持を得，増刷を重ねて今日に至ったが，日進月歩の医学の進歩発達に鑑み，今回内容を再検討して，それぞれの項目につき必要な改訂ないしは追記を行うこととした。さらに総論においては　1）経中心静脈高カロリー輸液法，2）ICUにおけるコンピュータの応用，各論においては　3）CO_2ナルコーシス患者の管理，4）溺水患者の管理，5）ICUにおける看護の要点の各項を加え，既述の「輸血と輸液」の項に“成分輸血”を，「心原性ショック患者の管理」の項に“補助循環実施上の注意”を追記することとした。なお，資料の中にも必要と思われる二，三の事項を加えた。（岩月　賢一）

麻酔ハンドブック

改訂第3版　東京大学教授　山村秀夫　監修

A5判　688頁　275図　表83　定価12,000円〒(送料350円)

□ 改訂にあたって □

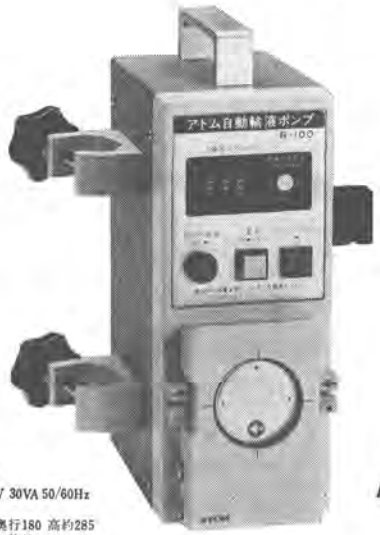
初版発行以来八年余となり，この間，麻酔学にも多くの知見が加えられた。そこで今回，新たな著者を加え，内容にも，麻酔の歴史，エンフルレン，老人麻酔，悪性高熱症，救急医療，針麻酔・針治療，吸入療法等を，また80余の関係語句を追加し，最新の進歩に遅れる事なく改訂をした。

本書は一般の麻酔の成書というよりは，むしろ日常の麻酔臨床の場で手元においておく真のハンドブックとして利用されることを切に願うものである。（改訂序文より）　山村　秀夫

克誠堂出版株式会社

〒113 東京都文京区本郷3丁目23−5
☎03-811-0995 郵便振替 東京8-196804

気泡・液切れ検出装置内蔵の安全
正確・使い易・連続輸液ポンプ



●電源
AC100V 30VA 50/60Hz
●寸法
巾100 奥行180 高約285
●重量 約4kg

AIP-R1

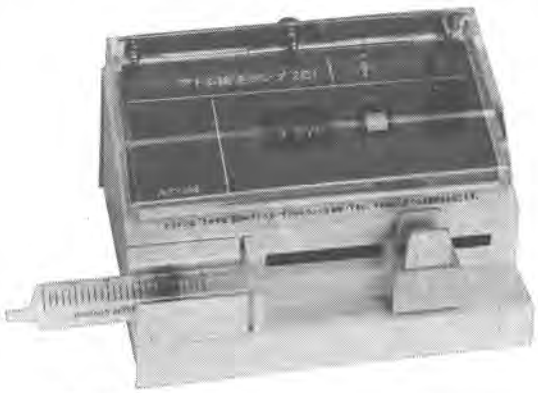
MODEL R-100
ATOM Automatic Infusion Pump

アトム自動輸液ポンプ
自動警報装置付

未熟児・新生児の微量輸液1mℓ/Hr大量高速輸液399mℓ/Hrまで、デジタルスイッチにより1mℓ/Hr単位で輸液注入速度を設定し、正確・安全(自動監視装置)に連続輸液が行える操作容易なニュータイプ。

- 優れた安全性、気泡・液切れ検出装置内蔵
- 安全で便利な早送りボタン
- 簡単な操作
- 正確に連続微量輸液
- 搬送時の輸液処置・アトムバッテリーパックB-12
  (別途販売品)

最新のIC回路による0.1～99.9mℓ/Hr
範囲で0.1mℓ/Hr単位毎に安全・正確
に微量輸液



●電源 AC100V 10VA 50/60Hz
●寸法 巾205 奥行175 高110
●重量 約3kg

AIP-SI

MODEL 201
ATOM Transfusion Pump

アトム輸注ポンプ

201型は0.1～99.9mℓ/Hr範囲でデジタルスイッチにより0.1mℓ/Hrの単位で輸液注入速度を設定し、安全・正確に微量輸液ができる、警報自動停止装置を備えた輸注ポンプ。

- 優れた安全性、警報自動停止装置付
- IC回路内蔵の正確な微量輸液
- 便利な早送りボタン
- 小型・軽量で操作が簡単
- 搬送時の輸液処置・アトムバッテリーパックB-12
  (別途販売品)

■発売機種
●MODEL201 ●MODEL501

☆パンフレット・カタログ等の詳しい資料のご請求は本社営業部迄。

ATOM アトム株式会社

■本 社 〒113 東京都文京区本郷3－18－15 ☎(03)815-2311大代表 ■工 場 浦和/☎(0488)53-3661代表・春日部/☎(0487)61-0091代表
■サービスステーション 北海道/☎(011)751-8717・東北/☎(0222)65-4736代・埼玉/☎(0488)53-3661代・神奈川/☎(045)753-2069・中部/☎(052)915-1507・関西/☎(06)943-5515代・九州/☎(092)431-2978代

自 由 討 論

集中治療室入室患者へのオリエンテーションの問題点

司会者のまとめ

総合司会　秋田大学麻酔科　渡部　美種
司　　会　秋田大学麻酔科　山崎　慶子・樋口　洋子

先ず7名の方々に話題提供として，話して頂いた。

第1は，鹿児島大学の谷口さんが患者を術前訪問して，平均2.7日の短かい滞在期間中，患者との連繋を密にするために，またICUと云うものを理解してもらうために，術前訪問をしているが，さらに訪問の効果をあげるため，患者との会話を録音し，これを検討材料とし，話しかけ方，聞きとりかたを学び，訪問で得た情報を，日常の看護に反映させている。

次に，岡山大学集中治療部　藤沢佳子氏は食道癌手術後の患者に発生した。症状性精神症について，2つの症例について報告し，術前訪問により手術後のオリエンテーションを十分にすれば，ある程度このような譫妄状態を起こさずにすんだのではないかと述べられた。

北里大学ICU，CCUの田嶋順子氏は，救急センター開設とともに，緊急入室が37%と増加し，特に緊急入室の場合，次々と行う処置が先行して，患者の心理面での働きかけがなおざりとなる。これが患者の不安と苦痛の原因と考え，緊急入室者の家族面接により，情報を得てこれを患者看護に生かすと云う試みである。情報としては，患者が入院したため，一番心配していると思う事，患者の性格，本人が緊急入院したための職場や家族内での影響，等である。また，意志疎通が可能であったもの約60%について入室直後家族と面会させ，そこで得た情報，特に患者が心がかりとしている事を詳しく聞いてもらい情報を補充している。この情報を看護計画にとり入れ，事故発生から入室までの空白を埋める説明資料とするとともに患者の心配事に対しどう解決するかの説明資料とし患者の不安除去に役立てた。

次にCCUにおける心筋硬塞患者の心理反応と看護管理について，聖路加国際病院の上泉和子氏は，CCU入室患者の心理は，手術後患者を多く収容するICUの患者心理とは異なり，いわゆるICUシンドロームと云われる型はまれである。

患者の心理を分析した結果，突然の心筋硬塞の発作で，不安と，否定と云う心理状態になり，この時期を過ぎると，心筋硬塞になったと云う現実に対処しなければならなくなり抑うつ状態になる。恢復期になって，適応過程に入って行く，これら心理反応は病気受容のための正常な過程であるとの仮説をたて，これら心理反応の基礎を形成する重要な因子は不安にあるとし，各時期の患者

の心理に対応し，早期に安定した状態にもって行く事が大切であるとの事である。

次に国立京都病院 ICU 原田かず子氏は，緊急入室の場合のオリエンテーションについて，次のごとく述べている。このような症例は，日常の生活環境から特殊な環境に移され，自分の理解を越えたような処置が行われるため，異なった環境に適応できなくなり，精神的不安におちいるので，常に患者の精神的，身体的状況に応じて，チーム全体で気をつけ，絶えず患者にはたらきかける事が大切であり，また家族を通じての交流を密にする事が必要で，面会時間等も流動的にすべきであると述べている。

次に，横浜市立大学病院 ICU 山口美代子氏は，入室期間の変更による患者との交流について，次のごとく述べている。すなわち65才以上の高令者が多い，また長期人工呼吸が多く，しかも患者の予想以上に在室が長びいた時，改めてオリエンテーションをしなければならず，しかも，気管内挿管のため意志の疎通が悪く，医師看護の十分な協調が必要であると述べられた。

中央鉄道病院 ICU 高橋定子氏は，縦隔腫瘍の診断の下に手術を行った所，大動脈瘤であり，外科より心臓外科に転科し再手術を受けた患者の不安と訴えが医療側に十分伝っていなかった症例と，胃切除後，呼吸不全とイレウスを再発し再開腹した患者を例として提出，特に後者は，意識障害を伴い呼吸器をはずしたり，胃ゾンデ，気管内チューブを自から抜去する等，患者との間のコミュニケーションがとれ難い患者が，意識が安全に恢復してから患者は，自分でチューブを抜いたりした事は全く記憶が無いとの事であった。以上2症例を中心に再手術，入室期間の延長等心理的不安状態の患者の場合，オリエンテーションとコミュニケーションの困難さを痛感したと報告している。

横浜市立大学病院 ICU の山口美代子氏は，術後合併症のため，人工呼吸器により長期人工呼吸をしなければならない患者にはしばしばコミュニーケーションをとる事が困難で良い人間関係の成立させる事のむずかしさを述べておられる。

ここで一般討論に入り，聖路加病院より，ノースウエスタン大学で勉強し ICU，CCU の大学院卒業の佐藤フサ子氏より，ここで提起された問題点はアメリカのそれと同じである事，米国の研究でも，オリエンテーションを行った患者群は，行わなかった患者群より術後の経過が良い事，また家族を積極的に治療に参加させている事が述べられた。

次に上泉氏の否定と云う状態を，もう少し具体的に説明して慾しいとの要望がありそれに対し，上泉氏から，安静度を守らなかったり，指示を拒否したり，退室準備にかからねばならぬ患者がそれを拒否したりする状態であると述べられた。

これに対し日本医大精神科の黒沢氏から，退室を拒否するような状態は，むしろ ICU，CCU 依存症ではないかとの問いに対し，否定と云う心理状態は，不安を持っているのに，それを無視したり，拒絶したりする状態であると追加説明された。

さらに黒沢氏は，症状性精神病とは，何か基礎疾患があり，それによって2次的に脳が侵されて術後精神障害が出てくる。したがって基礎疾患を直せば精神病は直る。また藤沢氏の発表に対し，

古い精神医学的な考え方からすれば，内因，外因，心因とに大別でき，症状精神病は外因性であり，環境要因を考えればこれは心因性のもので全然違うものなので，この間の整理が必要であろう。特に注意しなければいけないのは，アルコール依存症による振顫譫妄に属するものがあるのではないか？　特に緊急入院の場合，アルコールをどれだけの量，どのくらいの期間飲んでおり，酔うのはどのくらいかを聞いておくと，おかしな行動が出てきた時参考になる。特に緊急の場合，アルコールの問題はアメリカでは37%，日本でも大阪の今岡病院の30数%，我々の救急センターで年間約10%の数が出ている。また，不眠が精神障害の引金となり得るので，睡眠状態がどうであるかをチェックするべきであり，睡眠導入剤の投与により，このような症例は見られなくなったと追加された。次にオリエンテーションの問題は，病棟看護婦，手術部看護婦，ICU または CCU 看護婦または麻酔科看護婦，病棟婦長，受持医，麻酔科医と，多くの人々が患者に接するので，誰が，いつ，単独か，一緒にやるか等々今後に残された検討課題である。

最後に御自身，狭心症発作で CCU 入室を経験された北里大学の石原教授は，心臓の痛みはとても強くて，コミュニケーションどころではなく，早く死んだ方が楽ではないかという気持であった。また御自分の職場の CCU なのに，どこにいるか明確でなく，これが写真によって説明するきっかけになりました。またどんなやさしい言葉よりも患者の望んでいる事を満たしてくれる看護が大切で，看護技術によって信頼度が変るので，看護技術によって，患者が自然に看護婦の方向に向う事が大切であるとの結論が，本日の良いしめくくりになると思います。また司会者として，家族も治療の一部に参加する方向は，取り入れるべき進み方ではないかと考えました。

要は理論に先ばしらず，患者の信頼を得られる看護技術を身につける修練が最も大切な基本的な問題と考えます。

自由討論会：集中治療室入室患者へのオリエンテーションの問題点

1) 録音テープによる術前訪問の検討

鹿児島大学病院 ICU　谷口　靖子・和田　悦子・吉留　久子
上大園きよ子・多持　智子

当病院の ICU 収容患者の大半は術後患者で占め，その在室日数は平均2.7日である。この短い滞在期間に適切な看護を行うため，術前の患者訪問が必要であることは一般的にいわれている。

私たちは，昭和49年 ICU 入室しおり作成と同時に術前訪問を業務に組み入れ，約2年間継続し，収集した情報と患者の反応を分析し，手術に対する不安はもちろんのこと，ICU 入室に対する不安も強いことが判明した。この不安は術後不安・不穏状態にもつながると考えられる。

そこで，術前からの患者の不安を術前訪問を効果的に実施することで軽減でき，術後看護が円滑に行えるのではないかと考え，個々の訪問の実際を録音し，術前訪問の検討を行った。

Ⅰ　訪問の目的と実施日

患者を知る。ICU について知ってもらう。術前訓練の確認。以上の目的のもとに**入室しおり**を持参して行っている。昭和54年までは手術前日実施が，昭和55年から手術2日前にほぼ実施している。

Ⅱ　録音による訪問の検討

1.　昭和55年実施

看護婦の一方的な伝達が強く出ていた。

2.　昭和55年再度実施

Ⅲ　訪問の実際

初回の検討で訪問内容を見直し，気管内チューブ等，具体的なこと等加えるように話し合い，また親密感のもてる話し方で，患者の不安を聞く態度を持つように申し合わせ，理解しやすいことばで話すようにした。

2回目の検討では，看護婦個々の持味をいかし，ケースの病状及び生活環境に合わせた訪問を行っていることが判明した。

ケース1)　**入室しおり**に従って忠実に笑みを混じえながら行っている経験の浅い看護婦。

ケース2)　臥床期間が長い患者で自ら話し始めたので終始聴く側に廻っている場面

ケース3)　上手に話しをすすめているが肝心の気管内チューブ挿入について説明が足らず，ICU 搬入後，説明不足に気付き反省した。

ケース4)　手術延期に対する不満を抱いている情報を得て，こまやかに話しているうちに大切な

I　I.C.U. 入室しおりのおもて（カード）

I.C.U. 入室のしおり



鹿児島大学医学部附属病院
I.C.U.

II　I.C.U. 入室しおりのうら（カード）

I.C.U. についてご案内申しあげます。

1. I.C.U. は集中的に治療及び看護を行なう所です。付き添いは付けません。
   ① 家族の方は待別していただきます。男性の場合は各階ロビーを利用。女性の場合はI.C.U. 家族室利用。（家族室では飲食はできません。）
   ② 家族の連絡先は常にI.C.U. の看護婦にお知らせください。
2. 面会について
   ① 原則として面会はできません。時間は次のとおりです。
   午前11:00~11:30
   ※ 一回五分以内
   ② 人数は近親者のみ1名までです。なお小児同伴はご遠慮ください。
   ③ 面会する場合は入口で手を洗い 予防衣、マスク、帽子、履物を着用してください。
3. 手術を受ける方へ
   術後の早期回復をはかるため術前から次のことを練習して下さい。
   ベット上での排尿、排便練習、うがいの練習、深呼吸、痰喀出練習
   寝返りの練習
4. I.C.U. への持参品
   ティシューペーパー（ちり紙）
   歯みがき、歯ぶらし、らくのみ、洗面器タオル（5枚）、バスタオル（2枚）胸腹帯（3枚）（必要時）、T字帯（3枚）
   ※ 持参品には病棟名氏名を明記して下さい
   ※ 着物は病院の術衣を使用しますので後で、クリーニング代の請求があります。
5. その他
   ① 容態についての電話でのお問い合わせは、ご遠慮ください。詳細は主治医にお聞きください。



4階 I.C.U

I，IIはうらおもてで，1枚のカード。……の部分（実際には……はない）でおりまげる。

身体の情報（喘息）を最後に聴き出した。（テープの紹介）

Ⅳ　考察

個々の訪問を聴くことによって自らも反省し他のものも学ぶことができた。各々，訪問の目的を再確認する機会にもなった。特に経験の浅い Ns にとって，訪問の方法，話しかけ方，聴き取り方の学びになった。

昭和51年ごろは術後看護のやり方が患者を本当に知りそして個々の生活地位等深く理解して看護していなかった。例えば，交通課勤務であった警察官が食道の手術後，看護婦からチューブがはいっているから危険だから動いたらいけない，点滴を抜いたらいけない，O_2 吸入をしなくてはいけない等，いけないずくしで患者を受け入れていたため，ストレスがたまって不安状態をつのらせてしまった気の毒な場面もあった。検討後，患者理解ということに目を向ける姿勢ができ，不安をつのらせている原因を考え自らの態度に気付き，訪問時患者に接する時は，受容的態度で接するようになった。それが，患者の不安軽減に役立ち，術後看護がしやすくなった。

おわりに

今後は録音による検討を固定化し，若手の育成はもとより，患者へのかかわり方の反省の機会とし，患者の不安軽減と術後看護の円滑化に結びつけていきたいと考える。現在，訪問で得た情報〔肥満，社会的地位，感染（AB-TB，ワッセルマン），呼吸器喘息，腎障害〕は，朝の患者受け入れ準備の段階で確認するようにしている。

2)　症状精神病の看護を考える
——食道癌術後症状精神病を呈した2事例を経験して——

岡山大学病院集治療部　藤沢　佳子

最近症状精神病が注目されてきている。ICU 入室患者の重症度も年々高くなり，また症状精神病の発生も多くなってきた。

一般病室と異なった ICU の特異な環境が大きく影響するといわれている。そこで私たちは ICU 退室患者を訪室し環境調査（昨年発表）を行い可能な環境改善を行っている。

しかし昭和55年1月1日～55年10月15日までに11例の症状精神病発症例をみた。そのうちの4例が食道癌術後で，術後早期より症状が著明に現われた2例を発表し，いかにすれば症状精神病を防止できるかを考え，ここに報告する。

事例1　69才　男性　第1病日より興奮状態が続き，術後の経過や人工呼吸器の装着が納得できず，いくら説明しても受け入れてもらえず，不穏状態が増強した。

事例2　57才　男性　麻酔覚醒時より危険な行動がみられ，異なった環境の中で，せん妄幻視，失見当が出現したが，全身状態の安定に伴い精神状態も安定し失見当のみ残して退室した。

この2事例においては，受容的な態度で接し環境調整も行って精神症状を緩和できた。

しかし，発生以前にくいとめるためには術前オリエンテーションが必要であることを認識した。

以下付表

集中治療部（ICU）入室案内

○集中治療部の概略

集中治療部は ICU とも呼ばれています。ICU は，Intencive Care Unit の略で強力かつ集中的に患者さんの治療看護を行なう所の意味です。

あなたの入院中，特に集中的な治療や看護を必要とする期間だけ入室していただきます。ICU にはいろいろな設備が整っており，医師や看護婦があなたのそばで昼も夜も休みなく容態を見守り，治療・看護致しますのでご安心下さい。

ICU では，清潔を保持するため，ナースキャップではなく，三角布で頭を包んでおり，白衣も病棟の看護婦とは異なる型のものを着用しています。

ICU はひとつの大部屋で，男女別の部屋にはなっていません。何人もの患者さんがどこからでも見えるようになっています。その反面，夜間も電気がついていますし，種々の機械の音もしています。なるべく夜間は照明を落とし，機械の音も小さくしますし，ベッドとベッドの間にスクリーンを置くなどして，プライバシーを守るようにしますのでご了承下さい。

又，ICU に入室されている間は，患者さんの安静と，外部からの感染予防の意味から，ご家族の面会は，非常に制限されています。面会時間は，１日１回，12時～13時の間に２人以内で５分～10分程度です。面会時，面会衣に衣替えていただくのですが，方法等は，当日説明致します。

入室中，患者さんの状態については，病棟主治医にお尋ね下さい。

○患者さんの術後の状態について

1. 手術直後は，麻酔や手術の関係により，口又は鼻から気管へチューブ（管）が入ったままのことがあります。この時，声が出ませんが，心配はいりません。チューブを抜いた後は，元通り，話すことができます。
2. チューブは傷の回復を早めたり，呼吸を助けるために必要ですので異和感があるかもしれませんが頑張って下さい。
3. 声を出して呼ぶ替わりにカスタネット等，音の出る物を手に渡しますので用事のある時は鳴らして呼んで下さい。
4. チューブが入っている間は質問は，はい（うなづく），いいえ（首を横に振る）で答えられる簡単なものにします。患者さんが話したい事は，手の平に指で文字を書くか，紙にマジックで書いていただきます。手の平に書いて下さる時はカタカナでゆっくりと書き，一文字ずつ確認させていただくと，いっそう良く理解できます。
5. 肺の状態を良くしたり，床ずれを防ぐために，背中をたたいたり，身体の向きを変えたりします。
6. 手術直後は，時間毎の尿を正確に知るため，膀胱へ管が入ったままになっています。
7. 手術直後は，頻回に全身の観察や血圧等の測定を行ないますので，着物は身につけませんが，バスタオルやシーツ，毛布等をかけます。ICU の室温は，コントロールされていますが，保温には十分気をつけますので，寒かったり，暑かったりしましたら遠慮なく言って下さい。

岡山大学医学部附属病院 ICU

術前訪問の手引き

——術前訪問検討グループ——

＜目的＞

1. 患者の病歴及び社会的背景，身体的特徴，術前の状態を知ることにより，術後の看護ケアーをスムーズに行う。
2. 患者，家族と直接面談し，ICU の特殊性及びその環境，入室目的などを説明することにより，ICU に対する不安を除去し，協力を得る。

＜対象＞

1. ICU に入室することが予定されている術前患者で小児も含む。

＜手順＞

1. 訪問日は，手術２日前の午後とする。火曜日の手術予定の患者に限り，３日前の土曜日とする。
2. 面談する前に病棟詰所に寄り，術前訪問表をもとに，カルテ，看護記録，及び病棟看護婦より情報を得る。
3. 面談の許可を得た後，患者訪問を行なう。
4. 面談時間は，20分以内に収めるようにする。
5. 説明は，患者にパンフレットを手渡し，これにそって行なうが，説明の方法及び項目順は，各患者に合わせて行なうこととする。

   ex. 自己紹介……こんにちは，集中治療部の看護婦の○○です。初めまして，今日は，ICU（集中治療部）のことについて説明に来たのですが，手術のことや，ICU に入室することについて，もうお聞きになりましたか？

   面談時，手術，及び ICU に対する認識度，受けとめ方を把握し，個々の不安が除去できるように働きかける。
6. パンフレットには，あえて，ICU 入室期間についての説明は記してないが，もし，在室期間について質問があれば，まず，「主治医からはどのように聞いていますか？」と聞き返し，確認する。在室期間については“何日”と約束できないが，状態が良くなり次第，病棟へ帰ることができるから頑張りましょうと励ます。
7. 訪問で得た情報は，術前訪問表に記入し，術当日のモーニングカンファレンスに提示し，看護計画に組み入れる。

術後（ICU 退室後）訪問及びアンケート調査

＜目的＞

1. 考案，実施した術前訪問が有効であったか，又，問題点はなかったか。検討し，当 ICU における術前訪問確立をはかる。

＜方法＞

1. ICU 入室中，看護婦が客観的に見て，患者に術前訪問が，有効であったか，又，術前訪問表が実際の看護ケアーに役立ったか知る。（訪問表の下欄に記入す）
2. ICU 退室後，１週間以内に患者訪問し，アンケート調査に協力してもらい，患者の感想を聴く。患者と面談しながら，訪問者がアンケート用紙に記入する方法を取る。
3. 病棟看護婦から気付いた事等意見を聴く。

   特に，患者から直接には得られなかったが，病棟看護婦には，もらしていた言葉など。又，術前訪問実施による問題点など。

術前訪問表

訪問月日　　月　　日
訪問時間　　時　　分～　　時　　分
訪問者氏名

小児の場合
患者氏名　　年令　　性別　　愛称

手術予定日　　月　　日

病名

予定術式

現症（特別必要であれば病歴も） 既往歴……糖尿病，腎障害，心疾患，CP経験の有無，その他	伝染性疾患　　有 ・ 無 病職（病棟No. 本人より）
職業（学歴，社会的地位） 学生 付添者　無・有（　　）患者との関係を記入，妻，夫，兄弟等	性格（誰から得たか記入すること）
日常習慣（明るいと眠れぬとか，肩や足が冷えやすい等）	病棟No. 又はNsレコードから得た看護上の留意点 —小児の場合は発達段階を記入すること—
手術について，ICU入室について　　患者は誰からどのように聞いていたか？（面談の時確認）	
患者からの質問事項	訪問者の受けた患者の印象

ICU Nsのアンケート欄……ICU入室中の患者に直接ケアーをして，術前訪問をしていて役立ったこと，又は，足りなかった事柄，気づいた事があれば，そのつど記入して下さい。

手術後アンケート

1. 術前訪問を受けていてよかったですか？
   A．よかった　a，参考になった　b．安心が得られた　c，その他
   B．悪かった　a，十分な説明でなかった　b．不安が増した　c．その他

2. 訪問の時期は適当でしたか？
   A．適当　B．不適当――ではいつがよいですか？　＿＿日前

3. 面接に要した時間は適当でしたか？
   A．適当　B．不適当　a，長すぎた　b．短かすぎる

4. ICU 入室前に ICU の概略について，聞いておいてどうでしたか？
   A．良かった　a，参考になった　b．安心が得られた　c．その他
   B．悪かった　a，十分な説明でなかった　b．不安が増した　c．その他

5. 術前に気管内チューブが入ったままのことがあると聞いた時，どうでしたか？
   A．不安が増した　B．心がまえができた　C．なんとも思わなかった　D．その他

6. 実際，ICU 入室中，気管内にチューブが入っていることの説明を受けていてどうでしたか？
   A．良かった　a．納得できていた　b．その他
   B．悪かった　a．聞かない方がよかった　b．その他
   C．わからないと思う　D．その他

7. 術前に膀胱へ管が入ったままであると説明を受けてどうでしたか？
   A．不安が増した　B．心がまえができた　C．なんとも思わなかった　D．その他

8. 実際，手術後に管が入ったままの時，術前に説明を受けていてどうでしたか？
   A．良かった　a．納得できていた
   B．悪かった　C．かわらないと思う　D．その他

9. ICU 入室中は頻回の観察や喀痰吸引，身体の向きをかえる必要があると，説明をしていましたが，実際に，必要性を納得して協力ができましたか？
   A．（苦痛ではあったが）協力できた
   B．説明ではわかっていたが，実際苦痛ばかりで協力は嫌だった
   C．わからない　覚えていない
   D．その他

11. その他，ICU 入室中，気付いた事，不満に思った事があれば教えて下さい

10. 気管内にチューブが入っている間，筆談で話をする説明をしていましたが，言いたい事が看護婦にわかってもらえましたか？
   A．わかってもらえた
   B．わかってもらえなかった　a．手がふるえて字がかけなかった　b．その他
   C．覚えていない

★患者からの声には出なかった意見，不満など，病棟 N_S より情報があれば記入。

3) 緊急入室患者への心理的援助の1考察
——家族面接を通して——

北里大学病院 ICU, CCU　嶋田　幸子・田嶋　順子・天本久美子
市川　幸恵・北村不二子・小越　明美
野津三洋子・宮崎トシ子・仙波　啓子
松田　艶子

私たちは ICU, CCU に入室する患者に対し，身体上のケアーのみならず，心理面でのケアーにも十分配慮しようと努めている。昭和54年6月，当院の救急センター開設に伴い，緊急入室が増加してきた。緊急入室の場合，救命優先であり，次々と処置を行わなければならず，情報の不十分さと相まって，心理面での働きかけがなおざりになっている。その上，意思伝達ができない条件が重なり，患者の要求と看護者の受けとめとの間にズレが生じ，ひいては，患者に苦痛や不安をもたらす結果となっている。一方，家族にとっても突然の事態で動揺し，大きな問題や不安を抱えていると思われる。このような緊急入室者の問題に対し，家族を通して情報を得，ケアーに生かすという面を充実させることで解決できると考え，30例の家族に対し面接を試みた。

面接は入室直後，身体的障害，病前，意思疎通において問題となる所はなかったか，家族からみて患者が一番心配していることは何かについて聞く。次回は看護歴聴取を行いながら性格，生活背景全般を更に詳しくきく，その人となりを深く知るようにした。それ以後は必要時随時行った。情報は看護計画に取り入れ，実際のケアーに生かし評価した。

結果として，家族から得た情報は，患者の入室前の全体像を把握するのに役立ち入室後の起こり得る問題を予測し，対処することができた。入室前の生活背景や人となりを知っていることから，出てきた事柄だけで患者を判断しなくなった。誤った状況判断が避けられるようになったことが，ズレを少なくしていったと思われる。一方，家族にとってもケアーに参加し，患者のために役立っているという満足感や，心配事を共通のこととして聴いてもらえているという思いから安堵感が持てたようである。このようなかかわりから，お互いの信頼関係が深められた。以上のことから，私共の試みた家族面接は，患者，家族，看護者，各々に有効であったと思われる。

4) CCU における心筋梗塞患者の心理反応と看護介入

聖路加国際病院内科 CCU　上泉　和子・若狭　紅子・山里千栄子
河野　孝枝・林　　恵子・樋口　洋子

かつて集中治療室での精神症状は開心術後のデリリウムを示す患者で代表され，ICU Syndrome とか Isolation psychosis としての観点でとらえられてきた。しかし CCU においては精神錯乱的

反応はまれであり，ICU の患者とは異なることが研究されてきている。我々の CCU においてもデリリウムよりむしろ暗く黙ったり，安静を守らなかったり，おちつきがなくなったりする患者に出会った。これらは CCU という環境や，心筋梗塞をおこしたということから何らかの心理反応を示しているのではないかと考え，CCU 在室中の心筋梗塞患者の心理反応，原因，看護介入の方法についての検討を行った。

心筋梗塞症患者指導のチェックリスト

＝ＣＣＵ試案＝

Name _____

		項　　目	①		②		備　　考
			日付	サイン	日付	サイン	
Ⅰ	心臓の働きについて	(1) 構造と生理					
		(2) 冠状動脈					
Ⅱ	心筋梗塞症について	(1) 心筋梗塞症とは					
		① 心筋梗塞と狭心症の違い					
		② 心筋梗塞にかかりやすい素因					
		(2) 心筋梗塞症の退院までのめやす					
Ⅲ	心筋梗塞症の治療	(1) ＣＣＵの目的と役割り					
		(2) 入院直後の治療と処置					
		(3) 検査の必要性と意義					
		(4) 安静の必要性と運動について					
Ⅳ	退院に向けての生活指導	(1) 再発防止の意義					
		(2) 心筋梗塞をおこしやすい素因及び生活指導					
		(3) 運　動					
		(4) 食　事					
		(5) 仕　事					
		(6) 薬物について					
		(7) 再発の前駆症状及び発作時の注意点					
		(8) 病院への連絡の仕方					
	その他						

7例の症例に関して検討した結果，4例に何らかの心理反応を認めた。4症例はいずれも第1病日より不安を呈し，日が経つに従い否定，あるいは抑うつへと移行していった。これらの心理反応は病気受容のための正常な過程である。否定，抑うつは不安が解決されずにおこってくるものであり，不安は心理反応の基礎を形成する重要な反応である。

No. No. 1

Date CCU

患者退院指導チェックリスト

		1. 日付		sign	2. 日付	○ or ×	sign	3. 日付	○ or ×	sign
Ⅰ. 心臓の働きについて（構造，生理 冠状動脈）	① 心臓が生体のどこにあるか言える ② 心臓がどのような働きをしているか言える ③ 心臓がどのように栄養されているか言える ④ 冠状動脈が言える									
Ⅱ. 心筋梗塞について（心筋梗塞とは リスクファクターとは）	① 虚血性心疾患の病態生理がわかる ② 狭心症と心筋梗塞の病態生理の違いがわかる ③ 自分の心臓の状態が言える ④ リスクファクターとは何かわかる ⑤ 自分のリスクファクターが言える ⑥ 心筋梗塞症の退院までのめやすがわかり入院の必要性が理解できる									
Ⅲ. 心筋梗塞の治療について（CCUの目的役割 MIの治療処置 検査の必要性 安静の必要性）	① ＣＣＵの目的と役割が理解できる ② 入院直後の治療，処置が理解できる ③ 検査の必要性が理解できる ④ 発作直後の安静の必要性がわかり，指示された安静を守ることができる ⑤ 長く安静をとっていると身体に不都合な結果が生じることがわかる ⑥ ⑤のようなマイナス効果を防ぐために早期離床，リハビリテーションが行われることがわかる ⑦ リハビリの Step up は Dr. or Nrs. の指示に従う									
Ⅳ. 退院に向けての指導	(1) 再発防止の意義 ① 再発によっておこる悪影響が述べられる ② 再発防止のための生活改善の必要性がわかる									
	(2) 運動について ① 適切な運動による有効性が言える ② 運動時の注意点が言える ③ 食後の安静をとることができる ④ 有害な運動の種類が言える ⑤ 退院時，Dr. の指示どうりの退院後の運動量が述べられる									
	(3) 薬物について ① ＴＮＧ									

不安の原因としては，病因，予後の不明確さ，CCU の環境などがあげられたが，心理反応の Management にはまず正しく原因を査定することが重要である。そのためには CCU の環境，心筋梗塞という疾患の特徴をよく理解し，さらに患者の背景を十分考慮したうえでの査定が行われなければならない。

No. No. 2

Date

		1. 日付		sign	2. 日付	○ or ×	sign	3. 日付	○ or ×	sign
	a．TNGの薬理作用が言える b．使い方が言える c．副作用と注意点が言える d．発作予防のための服用方法が言える e．保存方法が言える ② a．薬理作用が言える b．副作用が言える c．正しい服用方法が言える ③ a．薬理作用が言える b．副作用が言える c．正しい服用方法が言える ④ a．薬理作用が言える b．副作用が言える c．正しい服用方法が言える (4) 再発の前駆症状，発作時の注意点 ① 再発時の前駆症状が言える ② 胸痛以外の症状を呈することがあることがわかる ③ TNGを舌下することが言える ④ どうなったら病院に連絡するか言える ⑤ 発作時の注意点が言える									
	(5) 病院への連絡方法について ① 連絡先がわかり，家族にもわかるようにしておくことができる ② 発作時の，ポイントをおさえた電話のし方が言える									
	(6) 退院後の受診について ① 退院後に指示された受診の必要性がわかる									
V．その他										

実際の看護介入に関しては各期の目標に従い，早期に介入していくことにより，より早く心理的に安定した状態にすすめることが可能であると思われた。

心理的安定を保つことは身体的悪影響をおこさないだけでなく，積極的にリハビリテーションをすすめることに効果的であると思われた。

5) ICU におけるオリエンテーションのあり方
——緊急入室の場合——

国立京都病院　原田　和子

ICU におけるオリエンテーションの主な目的は，濃厚治療に対する理解と協力を得ることにより，合併症の予防と早期治癒にある。当院のごとく，手術後患者を，入室の対象とする場合，予め病棟訪問により，予備情報をもち，計画的に受け入れることができる。しかしながら，突然入室する場合は，情報不足による戸惑いや，不安，恐怖や緊張感が加わる。その上，治療内容も，救命処置に集中するため，患者の納得を得ることより，寧ろ，一方的通告で，オリエンテーションを合理化してしまうことが多い。ある日突然の受傷による緊急入室患者は，事前の予定入室患者に比しその障害を残すことが多いと指摘されている。そこにオリエンテーションのあり方が問われる要がある。予定入室患者は，予備知識と心の準備をもっている。また，痰の喀出方法，体位変換など事前にオリエンテーションを行った場合の消化管の手術後患者の81%は，肺合併症を予防し得たと報告されている。これらの状況に比し，緊急入室患者は，生命維持機構への加療が中心となり，患者の精神に対する働きが遅れることによる，精神的動揺とその障害を招くこともある。さらに患者の家族は，患者同様または，それ以上の不安と恐怖心を抱き，医師，看護婦のオリエンテーションを望んでいる。したがって，できるだけ早期に，家族とのコンタクトを取り，正確な情報を得ることが，重要な課題となる。また救命処置に援助の中心をおきながらも，ボディメカニズムの活用へ，感情コミニケーションをもち，意志の疎通をはかることが重要である。さらに医療情報を正確に把握し，それらをチームに提供する。チームワークを，根底に患者を支えることが重要で，オリエンテーションの効果と反応を相互に評価することができる。またできるだけ早期に，患者のもつ潜在的，顕存的ニードを把握し，それらに応じた，オリエンテーションの対策をもつことも重要であると考える。

6) 入室期間の変更による立場から

中央鉄道病院 ICU　高橋　定子

現在，患者のためとして実施されているオリエンテーションとは，実際には看護活動を円滑にするための内容や，説明の仕方が多いのではないでしょうか。新しい環境に入った患者の適応の援助

ＩＣＵ入室前患者記録

科　名	病棟名	病棟部屋番号		年　月　日
氏　名	年令	費用区分	血液型	アレルギー
病　名	予定手術			身長・体重
既往歴 現病歴			視力 聴力 義歯 性格 家庭環境	
現住所				
所　属	職名	電話番号		看護婦

(54. 5. 森総合納)　　中央鉄道病院

ＩＣＵ入室案内
（アイ シ ユー）

ＩＣＵ（Intensive Care Unit）は，集中的に治療看護を行う場所で，そのために必要な環境がととのえられています。

入室にあたって用意していただくものは

1. 歯ブラシ，歯みがき粉
2. はし，スプーン(小)，湯のみ
3. ティシュペーパー(白)　　１箱
4. Ｔ字帯　　３本
5. 紙オムツ　　１包
6. トイレ用チリ紙
7. 腹帯　３枚（腹部手術の場合），胸帯　３枚（胸部手術の場合），退室時の浴衣
8. その他時計，眼鏡，電気カミソリ，櫛，義歯，等必要時お願いします。

面会について

患者さんの安静と感染防止等のため次の事を守って下さい。

○面会時間　　１２時，１５時，１８時，　５分間
（ただし，手術当日はこちらからお知らせします）

○面会の人数　　１回に２人迄，家族に限ります。
（お子さんの面会は病室に帰ってからにして下さい）

○面会のしかた　　Ａ棟３ＦＩＣＵ入口横のインターホンを押して下さい。
入室時は，はき物をかえ，手を洗い，専用のガウン，帽子，マスクを着用してからおはいり下さい。
なお，面会時にＴ字帯，腹帯，胸帯等の洗濯物の交換をお願いします。

その他わからないことは，所属病棟又はＩＣＵにお尋ね下さい。

東京都渋谷区代々木２－１－３
中央鉄道病院 I. C. U
TEL (379) 1111　内線8105

をするというよりも，医療側で決定している規則のおしつけが多いと指摘される場合もあります。例えば，処置，検査，看護手順などがスムーズに終了するようなスケジュールが優先して作製されることが多く，患者の人格をゆるされる範囲内でできるだけ尊重すると云う内容が少ないのではないでしょうか，医療の中で患者に対する説明不足が多いために精神的な不安・負担を与えている事が多いと考えられる。ICU においては，一般病棟と異なり集中的に治療・処置が行われることが多く，したがって，できる限り十分な説明をして患者を納得させることが大切です，当 ICU は外科系，特に手術後に入室するケースが大半を占めており，その中で，手術前に行われた手術に関するオリエンテーションが，術後，順調に経過する患者にはそれほど問題視されていませんが，時に経過が順調でなく合併症などの併発した際や，再手術などが必要となった患者さんに対しては，その時点でもっと受け入れ易い条件を整えて，オリエンテーションを実施する事が必要では無いでしょうか。それには適応段階・時期を得た理解しやすい指導及び説明が必要であり，この説明を十分に行うことにより，その後の治療に好影響を及ぼすことが多いと考えられます。種々の処置をする時の説明でも医療側から考えて十分と思われることが，決してそうではなく，患者の立場から見れば十分に理解できないことが多いことも有りがちです。患者とのコミニュケーションが常に問題として提起されていることは，人間関係がうまくゆくために，くい違いのない解りやすい具体的な説明が行えるように，私たちも努力をしてゆかなければならないと思います。

7) 入室期間の変更による立場から

横浜市立大学病院 ICU　山口美代子

術後管理で入室するケースが多い私共の ICU では，高令者の手術件数が増加するにつれて入室者の年令構成が高くなりつゝある。短期日で退室できる患者は入室前オリエンテーションからくる問題は少ないが，術後呼吸不全やその他合併症を併発しやすい高令者では入室期間が長期に及ぶことがある。患者は意識が清明になるにつれて入室前の予想と違うことに不信感や不満をもち，スタッフを快よく受け入れない状況に陥る時期がある。ICU において有効な治療が継続される意義を説明し，患者の理解と協力が得られるようその時点でのオリエンテーションを行う必要があり，下記事項を念頭において実施している。

1)患者が手術を受けるまでに自分自身のオリエンテーションをどの程度つけていたかを知る。2)現在の病状や治療経過がほとんどわからないため不安が大である。3)多くの場合会話は一方向的であり，患者の意志は十分表現されない状態にある。4)ICU は特殊な環境である。

以上を考慮しつつ ICU 患者の心理反応を構成する要素（生理的要因，環境的要因，ケアの要因，人格形成）がプラス方向に向くよう各々の患者に適した内容で根気よく行わなければならない。患者の回復意欲を損わないよう維持して積極的に治療，看護を勧めるためには患者—医療者間に信頼関係を成立させることが必須であり，その根本に医師と看護婦の協調性が大切であることは言うま

でもない。また繰り返し行われる同一操作や日常の看護行為の中では最良の技術を提供して苦痛を最少限におさえるよう援助したいものである。オリエンテーションはことばで行うのみではなく毎日の触れ合いの中で心が通い合うことが大事なことであり，いずれにも互いの信頼関係が基盤となることを銘記しておきたい。

ICU　入院患者家族に対する御案内

1　こちらは ICU です。(集中治療及び看護を行なう病棟です。)
2　主治医は　　先生です。
3　面会について（患者の安静管理及び感染予防のため下記事項を厳守）
○原則として面会謝絶となっていますので，主治医の許可を得て下さい。
○面会の際は必らず受付を通り面会人簿に記入して下さい。
○面会時間は午後3時～4時までとし，1日1回5分以内とします。
○上着，マスク，はき物は所定のものを着用して下さい。
○人数は近親者のみ3名までとします。
○小児は御遠慮下さい。
○食物，花等の持込みは禁じます。
○患者に精神的動揺を来たすような会話はさけて下さい。
○器具類には手を触れないで下さい。
○酸素使用中につきタバコは禁じます。
○飲酒者の入室はお断りします。
4　用意するもの（※物品には名前を明記して下さい。）
　必要物品は別紙参照して下さい。
5　その他
○患者の容態については主治医にお聞き下さい。
○ICU へのお電話は御遠慮下さい。
○汚れた物の洗たくは家族の方にお願い致します。

入室前患者訪問記録

訪問 Ns (　　)

患者名	殿	疾患名	年令
科 名		入室予定月日	月　日
病 棟		訪問月日時間	月　日　時　分

○一般状態　　職 業

○合併症の有無と程度対策
（主に呼吸系）

○患者の精神状態
その他感じたこと

退室患者訪問記録

退室月日　　月　　日

月/日	
	ICUの印象
	一番つらかった事
	面会時間について
	入室前訪問を受けてよかった
	そ の 他

ICU退室患者訪問記録カード

科名 病棟　　氏名　　殿　　退室日　年　月　日

月/日　訪問 Ns (　)	月/日　訪問 Ns (　)	月/日　訪問 Ns (　)
ICUの印象　覚えていない 覚えている (　) 前訪問を受けて　良かった　悪かった その他 一番つらかった事 一般状態その他		

ICU入室患者情報カード

病棟　号室　氏名　殿　才　昭和　年　月　日入室

ICU入室の理由

a. 術後管理 { 術式予定・実施 / 手術日予定・実施 }
b. 呼吸系管理
c. 循環系管理
d. 熱傷後管理
e. その他

生活習慣

a. 睡眠（良・普通・不良）
b. 食事 { 方法（経口　自力　介助　経営） / 内容（平　軟　七・五　流　特　） }
c. 排泄 { 介助（なし、あり） / 失禁、おむつ使用、カテーテル留置 }

現症

体温　°C 脈拍数　/min（整・不整・心拍数　/min）
呼吸数　/min 血圧　/　mmhg

a. 呼吸異常　なし・あり（　）
b. 嘔吐　なし・あり
c. かくたん　なし・あり　かく出（良・不良）
d. チアノーゼ　なし・あり　部位
e. 出血　なし・あり　部位
f. 浮腫　なし・あり　部位
g. 尿量異常　なし・あり（　）
h. 瞳孔異常　なし・あり
i. けいれん　なし・あり
j. 意識障害　なし・あり　程度（　）
k. 視力障害　なし・あり
l. 聴力障害　なし・あり
m. 言語障害　なし・あり
n. 運動障害　なし・あり
o. 感染性疾患　なし・あり（HBs, Wa, Tb）
p. その他の症状

病状説明

家族に対して

患者に対して

看護上の留意点

愛称
性格
身近な世話人
連絡先

家族背景		患者状況					観察の要点
既往歴							
備考							
入室日	年 月 日 時						
入室番号	患者氏名	年令	性別	病名		血液型	主治医

一般演題：循環（Ⅰ）

1) 開心術後の管理—連合弁膜症—

国立循環器病センター ICU　田中　一彦・公文　啓二・岸本　康朗
林　研二・安藤　太三
同　心臓外科　笹木　秀幹・鬼頭　義次・高原　善治
磯部　文隆・藤田　毅

近年，体外循環や心筋保護法の進歩，手術手技の改良などにより，心臓外科の適応は著しく拡大され，連合弁膜症の手術も，積極的に行われるようになった。国立循環器病センターにおいて1980年1月から9月までに42例の連合弁膜症手術を行ったが，今回これらの術後経過について検討を加えた。

〔対象〕

Ⅰ（MS＋AR）群……20例
MVR＋AVR　6例　　MVR＋AVP　1例　　OMC＋AVR　1例　　MVP＋AVP　7例
OMC　5例

Ⅱ（MS＋AS）群……3例
OMC＋AVR　2例　　OMC　1例

Ⅲ（MR＋AS）群……2例
MVP＋AVR　2例

Ⅳ（MR＋AR）……7例
MVR＋AVR　3例　　MAP＋AVR　2例　　MVR＋AVP　1例　　MVR　1例

〔方法〕

上記4群における術後早期の呼吸と循環動態を中心に検討を加えた。

〔結果〕

術後の呼吸状態は FiO_2 1.0 における PaO_2，A-a DO_2，Q_S/Q_T 等を指標として weaning をすすめるが，Ⅰ群における2例を除いて，すべて術後3日目までに気管チューブの抜管が可能であった。呼吸状態に関してⅠ群からⅣ群までに差は認められなかった。一方，術後早期の血行動態は，血管拡張剤，循環血液量の補正，カテコラミン，ペーシングなどによってその安定を計っている。左房圧は全症例 15 mmHg 以下，心係数は2～3.5 $l/m^2/min$ であり，Ⅰ～Ⅳ群に差は認められなかった。しかし，カテコラミン量を比較するとⅣ群が他の3群に比べて，依存性が強い傾向にあり，ドーパミンが8 $\gamma/kg/min$ 量以上を必要とする症例が多かった。また対象例中コントロール不可能

な不整脈をみた症例はなかった。

〔考察〕

以上，主として左心系に影響を与えるA弁とM弁における連合弁膜症の術後早期の経過を呼吸と循環について検討した。

2) 開心術後の管理—僧帽弁膜症—

国立循環器病センター ICU　安藤　太三・田中　一彦・公文　啓二
岸本　康朗・林　研二
同　心臓外科　鬼頭　義次・川副　浩平・小坂井嘉夫
高原　善治・藤井　尚文・藤田　毅

〔目的〕 後天性弁膜症のうちで僧帽弁膜症について，心機能・呼吸機能・合併症を中心に術後経過を検討した。

〔対象及び方法〕 当センターにおいて1979年1月より1980年12月までの2年間に開心術が施行された僧帽弁膜症は108例で，三尖弁手術が施行された症例も含む。これを MS・MSR・MR の3群

	症例数	平均年令	男女比
MS	66	44.6	15/51
MSR	15	50.1	5/10
MR	27	46.6	13/14
計	108		33/75

に分類して開心術後の経過を検討した。

〔結果〕 術後早期の CI の推移は ICU 入室時3群とも低値を示したが，18時間目には安定した。しかし3群で CI の推移に差はなかった。入室後18時間目の CI と LA 圧の関係も3群で差は認められなかった。抜管前後で CI は軽度低下し，末梢血管抵抗は上昇する傾向にあった。3群で入室時より $AaDO_2$ は開大，Q_S/Q_T は上昇していったが正常範囲内であった。3群の呼吸のウイニング開始時と抜管時の血ガスの値を示した。3群のカテコラミンと血管拡張剤の使用頻度及び術後合併症の発生頻度を示した。LOS 発生率は3群とも半数以上にみられ，特に MSR 群に高かった。死亡率は MS 9.1%，MSR 26.6%，MR 11.1% であった。

〔考案〕 術後経過は MSR 群で悪い傾向にあったが，3群において特に差違ははっきりしなかった。他因子の検討が必要で，PH と GLA 合併例は死亡率も高く今後検討したい。

〔結語〕 1. 僧帽弁膜症開心術症例108例につき MS・MSR・MR の3群に分けて検討した。2. 術後早期の CI の推移は3群において差はなかった。3. LA 圧と CI の関係も差はなかった。4. 抜管後 SVRI が上昇した。5. 危険因子として PH と Giant LA が存在するので今後さらに検討したい。

2)への質疑応答

質　問

日本医科大学第一内科　早川　弘一

◎ Risk factor として加令や虚血性心疾患の合併をまったく無視してよいのか。

質　問

国立小児病院麻酔科　三川　　宏

◎ IABP の適応について。

◎ MS，MR，MSR の3群の間に IABP を行った症例数が異なっているが，3群の間に適応の差があったのでしょうか。

回　答

国立循環器病センター ICU　田中　一彦

今回の開心術後の管理をまとめた目的は，疾患別の術後の血行動態・管理方法の違いを出すためです。よって，M弁に心筋虚血性疾患を合併した症例等は，除いてあります。

3)　開心術後の管理—大動脈弁膜症—

国立循環器病センター ICU　岸本　康朗・田中　一彦・公文　啓二
菊池　利夫・高原　善治・林　　研二
安藤　太三
同　心臓外科　笹木　秀幹・川副　浩平・鬼頭　義次
足立　郁夫・藤田　　毅

大動脈弁膜症の術後は，他の開心術後症例と異なり，比較的特異な経過をとるとされる。今回，国立循環器病センター ICU にて経験した大動脈弁膜単独疾患例に大動脈弁置換術を施行した例を対象に開心術後急性期の経過について報告した。

対象は，1977年11月より1980年12月までに当センター ICU にて経験した26例である。男女比は19：7，年令は12才から68才まで平均43才である。

病変により3群に分類した。Ⅰ群：大動脈弁閉鎖不全症（AR）11例。Ⅱ群：細菌性心内膜炎による急性大動脈弁閉鎖不全症5例。Ⅲ群：左室～大動脈圧較差 30 mmHg 以上の狭窄を有する大動脈弁狭窄症（AR 合併例も含む。）10例，用いた人工弁は，Björk-Shiley 弁13例，Hancock 弁（model 250）7例，Ionescu 弁5例，SJM 弁1例である。

3群共治療成績はきわめて良好で死亡率は0％であった。ICU 在室日数は平均5日である。

術後急性期における血行動態は特にⅠ群で良好であり，時間経過とともに平均左房圧（$\overline{LAP}$）低下し心拍出係数は上昇した（3例のみにカテコールアミン（CA）使用）。対してⅢ群は ICU 入室

時1回拍出量（SV）は著減しており（平均 22ml/回），CA 投与（9/10 例）と容量負荷（$\overline{LAP}$ にて平均6.1より9.8 mmHg まで上昇）が必要であった。Ⅱ群はⅠ，Ⅱ群の中間的経過をとった。不整脈頻発し（上室性12/26例，心室性15/26例），20例にペーシングを施用した。人工呼吸器よりの離脱は容易であり，平均挿管期間は1.3日であった。呼吸器の合併症としては，血胸，胸水，換気不全が各1例に併発した。腎機能も良好に保たれた症例が大半でありその他の重篤な合併症も認められなかった。

以上，大動脈弁置換術後においては，高頻度の不整脈の管理と大動脈狭窄症群の術後 SV 低下に対する処置が問題になると考える。

4) 開心術後の管理—大動脈・冠動脈バイパス術—

国立循環器病センター ICU　田中　一彦・公文　啓二・岸本　康朗
林　研二・安藤　太三
同　心臓外科　西　宏・鬼頭　義次・小原　邦義
高原　善治・藤田　毅

国立循環器病センターにおいて，昭和54年1月より昭和55年12月までの2年間に施行された大動脈—冠動脈バイパス術（以下 A-C バイパス術）48例の術後早期の管理について，血行・呼吸動態を中心に検討した。術前の EF 0.35 以下のものをⅠ群，EF 0.35～0.5 をⅡ群，EF 0.5 以上のものをⅢ群とすると，Ⅰ群5例，Ⅱ群8例，Ⅲ群35例となり死亡率はⅠ群40%，Ⅱ群0%，Ⅲ群11%であった。ECC 時間，アレスト時間は各群間に差がない。IABP 施行時間はⅠ群がⅡ，Ⅲ群より長く平均 73.4±10.0 時間であった。血行動態に関して術後早期の CI の推移をみるとⅠ群がⅡ，Ⅲ群に比し術前値よりの低下が大きく，かつ回復も悪い。LOS（入室時 CI 2.0 以下のもの）に対しては術前の EF にもとづき IABP を予防的あるいは選択的に施行し，かつ各種のカテコラミンを使用した。CI と LAP の相関は術後12時間ではⅠ群とⅡ，Ⅲ群間に差がみられ，Ⅰ群では CI も低くかつ LAP も低い。またⅡ，Ⅲ群においても LAP は平均9 mmHg と低い傾向がある。A-C バイパス術後のニトログリセリン（以下 TNG）負荷による呼吸動態の悪化を助長するため積極的ボリューム負荷を行えない結果と考えられた。SVRI は全例を通じ入室時非常に高い。A-C バイパス術後グラフト血流の維持，前負荷軽減のため全例に TNG を使用したが，後負荷軽減は少ないため TNG のみで改善の悪い例には血管拡張剤を使用した。呼吸動態をみると，術後水・総バランスを負に保ったにかかわらず $AaDO_2$，Q_S/Q_T の増大を認めこれには TNG の影響が考えられた。平均挿管期間は2.8日で，抜管までに悪化している呼吸動態を改善するため，PEEP，ボリウムコントロールを施行した。抜管前後で血行動態の変動はみられない。術後合併症として LOS，不整脈（一時的），肺水腫（CXP 上のもの）などが主としてみられ管理上注意を要した。

4)への質疑応答

質　問

① 入室直後の血圧管理

② 虚血性心疾患術後血行動態管理

回　答

国立循環器病センター ICU　田中　一彦

① ICU 入室直後の高血圧は，手術場から ICU までの運送に問題があり，ICU 入室後は直ちに血管拡張剤の投与等によって，至適な血圧に維持しております。

② 虚血性心疾患術後の頻脈に対しては，血行動態の改善は当然のこととし，積極的にジギタリデーションを施行し，不整脈に対しては，オーバードライブ・ペーシングにて対処しております。

5) ICU における循環管理について―特に Swan-Ganz カテーテルの利用

東京慈恵会医科大学麻酔科　金　　敏姫・根津　武彦・高木　　康
同　心臓外科　杉田　洋一・丸山　　浩

ICU の患者管理におけるスワンガンツカテーテル（SG カテ）の有要性は，述べるまでもない。今回我々は，ICU での SG カテ利用の現況ならびに主にその循環管理への応用を症例を混じえ報告した。本学 ICU では1978年ごろより本格的に SG カテを利用しているか，その比率は翌年より急増し，1980年の ICU 管理症例の34%に施行されている。特に開心術後症例ではその利用は高く SG カテ利用症例の86%を占め，これは心臓外科症例全体の69%にあたる。肺切除例等，一般外科症例の14%に SG カテが利用されているが，脳外科症例は2例（3%）にすぎなかった。成人では右内頸静脈の直接穿刺法によっているが，小児では静脈切開法により主に大伏在静脈が利用されている。SG カテの留置期間は平均3.6日であり10日に及んだものが3例あった。うち1例は発熱のため10日目に抜去されたが，他症例では合併症を経験していない。

SG カテ挿入後は各諸量の計測，算出後，輸液療法，末梢血管拡張剤療法の指標として利用している。開心術後症例を中心にナイトロプルシッド（SNP），フェノキシベンザミン（POB），大動脈バルーンパンピング（IABP）の影響を調べた。各群ともその使用により心拍出量は有意に増加した。SNP，POB ともに末梢血管抵抗は増加したが，IABP 群では不変であった。肺血管抵抗は各群共に不変であった。IABP 群は1回拍出量，左室1回仕事量ともに増加させたが，SNP 群は1回拍出量は増すが，左室仕事量は不変であり，POB 群は両諸量ともに増加を認めなかった。各群間の使用開始前の比較では心拍出量より左室仕事量の方に差があり，特に IABP 群では全例開始前値が 30 gm-M/M²/beat 以下であった。また，IABP 適応群は1例を除き肺動脈楔入圧 20 mmHg 以上，左室1回仕事量 30 gm-M/M²/beat 以下であり，その適応を決定する上で役立っている。

6) 小児開心術後早期の血行動態—左房圧モニタリング及び Swan-Ganz カテーテルによる心機能の評価を中心として—

国立循環器病センター ICU　菊池　利夫・田中　一彦・公文　啓二
高原　善治・岸本　康朗
同　心臓外科　富野　哲夫・内藤　泰顕・康　義治
林　研二・安藤　太三・藤田　毅

〔緒言〕 15才以下小児開心術後早期の血行動態を左房圧モニタリング及び Swan-Ganz カテーテルによる心拍出量測定を中心に検討した。

〔対象及び方法〕 昭和53年8月より昭和55年12月までに開心術を施行した15才以下の症例のうち左房圧モニタリングを行った257例（死亡17例）を対象とした。このうち142例に Swan-Ganz カテーテルを挿入した。

疾患の内訳は VSD：90(1)，ASD：45(0)，TF：35(1)，TGA：19(4)，ECD：10(0)，TAPVC：9(3)，その他 49(8) であった。

ICU 入室後24～48時間にわたって，心拍出量，左房圧を中心に血行動態を検討した。

〔成績〕 心拍出量の時間経過は，心疾患とも同様な傾向を示し，ICU 入室12時間後までは低値を示し，以降上昇傾向にあった。各疾患別の心係数（L/分/m^2），拍出係数（ml/回/m^2）の平均はそれぞれ，VSD：3.4, 25，ASD：3.4, 26，TF：2.9, 19，TGA：2.7, 16，ECD：3.1, 27 のごとくで，左→右短絡疾患が，右→左短絡疾患に対して，心係数，拍出係数とも高い傾向にあった。一方左房圧（mmHg）では，VSD：6，ASD：6，TF：10，TGA：10，ECD：7 で左→右短絡疾患が右→左短絡疾患に対して低値を示した。以上の結果をもとに，たて軸に1回仕事係数，横軸に左房圧を，疾患別にプロットし，左室機能を比較すると，VSD，ASD，ECD などの左→右短絡疾患は右→左短絡疾患に比較して，良好な左室機能を示した。カテコラミンの使用頻度は右→左短絡疾患が高値を示し，カテコラミン使用前の心係数 2.49 L/min/m^2（平均）は，非使用群の最低心係数 3.34 L/min/m^2（平均）と，差がみられた。

〔考案及び結語〕 左→右短絡疾患が右→左短絡疾患に比して良好な血行動態を示した理由として，左室発育が良好であることが考えられた。いずれの疾患群においても左房圧モニタリング等，左心系のパラメーターの指標による血行動態管理が重要であると思われた。

6)への質疑応答

質　問

Swan-Ganz カテーテルにより，特に乳児例では，肺動脈楔入圧測定は困難ではないか。

国立小児病院麻酔科　三川　宏

回　答

国立循環器病センター心臓外科　菊池　利夫

1才未満の乳児開心術後症例の Swan-Ganz カテーテルの挿入は術中に（心内修復後に）行う。4F を用い。右房心耳から挿入する。4F は肺動脈喫入圧が測定できず，左房圧カテーテルを右上肺静脈―左房移行部から直接挿入し，左房圧モニタリングを行っている。

7）心タンポナーデに対する持続ドレナージの新しい試み

大阪府立羽曳野病院集中治療科　坂口　和成・沢田　雅光・田中　信之
木村謙太郎
同　第三内科　川合　清毅・吉村　隆喜・藤田　一誠

心嚢液を排除する方法としては，単なる穿刺法・持続ドレナージ法・及び開窓術がある。今回我々は，穿刺式持続ドレナージ法として，Seldinger 法を利用し，Kifa Red Catheter を心嚢腔内に留置する方法を試みたので報告した。

対象は，癌性心外膜炎 14 例で，穿刺器具として，19 G-エラスター，Desilets Hoffman Spring Guide Wire, Dummy Catheter 及び 15 cm の Kifa Red Catheter で先端部を細くし，その部位に側孔を 5～6 個あけたものを使用した。手技は，患者を Semi-Fowler 位し，剣状突起下にて，UCG で穿刺部位及び穿刺方向を決定した後，その部位の皮膚・皮下組織及び心外膜まで十分局所麻酔し，ついでその穿刺部位に小切開を加え，ムッシュッで心外膜近くまで十分剝離した後，その穿刺部位より心嚢腔内に 19 G-エラスターを刺入し，排液確認後エラスター内腔を通して Desilets Hoffman Spring Guide Wire を一時心嚢腔内に留置し，エラスター抜去後，Dummy Catheter によりドレナージ腔を拡大して Kifa Red Catheter を挿入しやすくした後，Spring Guide Wire を通して約 15 cm の側孔付き Kifa Red Catheter を心嚢腔内に挿入留置し，それにより心嚢液の緩徐な排液を行った。そのドレナージ期間は，最高 8 日間で，排液終了後，心嚢腔内に薬剤（エスキノン11例，塩酸テトラサイクリン 1 例）を注入し，心嚢液の再貯留防止を計ったところ，全例に心嚢液の再貯留を認めなかった。

我々が行った Seldinger 法を利用し，Kifa Red Catheter を心嚢腔内に留置する持続ドレナージ法は，単なる穿刺法と比較して，穿刺時の合併症もなく，心嚢液排液も良好に行え，薬剤注入も容易にでき，再貯留も認めなかった。また，外科的手技に比し，反復施行ができ，局所麻酔ですみ，非侵襲的で，重症患者にも施行できうる方法であった。

8) Delayed Cardiac Tamponade 解除後の LOS に対して IABP が奏効した1例

東京女子医科大学心研外科　原田　順和・松尾　浩三・冨沢　康子
福地　晋治・藤原　　直・上原吉三郎
橋本　明政・榊原　尚豪・西谷　　泰
小柳　　仁

大動脈バルーンパンピング法（IABP）は急性心筋硬塞による心原性ショックや開心術に伴う低心拍出量症候群（LOS）に対して有効な補助手段であることは広く認められている。最近我々は Delayed Cardiac Tamponade 解除後も原因不明の LOS が続いた症例において IABP を用い有効であったので報告する。

〔症例〕 患者は29才女性で昭和55年7月9日他施設の心臓外科に心房中隔欠損症の手術を受けた。術後1カ月ごろより動悸，労作時呼吸困難を自覚するようになり8月22日全身倦怠感，悪心嘔吐を訴え来院した。来院時四肢末梢の冷感，頻脈，血圧低下等の LOS 症状を認めた。胸部X線写真で心陰影の拡大があり心断層エコー図は大量の心のう液貯留を示した。剣状突起下を縦切開し心膜を開き約 750m*l* の心のう液を吸引した。その後も原因不明の LOS が続き大量のカテコールアミンにも反応しないため IABP を用い，LOS よりの脱却に成功した。

〔考案〕 従来は我々の症例のような原因不明の LOS に対してカテコールアミンの投与や血管拡張療法等の薬物投与によってのみ対処することが多かった。しかしながらこうした薬剤投与では投与量を増量していくと，心臓の被刺激性の亢進酸素消費量の増大急激な血圧の低下等の副作用が出現し LOS より脱却できぬ場合があった。こうした薬剤とは異なり IABP は機械的な補助循環装置であるため，薬剤の投与のみでは限界のある LOS の治療に有効であると考える。我々は今後とも本症例のような LOS に対する治療に IABP を積極的に用いていく方針である。

一般演題：呼吸（Ⅰ）

9) 高頻度ジェット気流を重畳した間欠的気道内加圧法の呼吸，循環に及ぼす影響

熊本大学救急部・集中治療部　岡元　和文・勝屋　弘忠
同　麻酔科　森岡　　亨

肺胞気道系の心拍動にともなう圧振動が，気道内ガス輸送に関与しているのであるならば，更に

積極的に肺胞気道系に圧振動を加えてやることは，気道内ガス輸送を推進するのではなかろうかと考え，従来のレスピレータによる加圧パターンに高頻度の断続的ジェット気流を重畳した肺胞気道系の圧振動流による間欠的気道内加圧法（振動性陽圧呼吸）が正常肺犬6頭及び急性肺水腫犬5頭の呼吸，循環系にいかなる影響を与えるものか検討を加えた。

〔正常肺犬群〕 通常の IPPV に高頻度のジェット気流（一送気量 23±2 cc/回，頻度 555±58 回/分）を重畳すると，平均 1.6±0.4 cmH_2O の PEEP が加わるとともに，CO_2 排泄を推進した。A-$aPo_2^{0.21}$ は，ジェット気流重畳時にやや小さくなる傾向を認めたが有意の変化を認めなかった。各群で循環系の有意の変化は認めなかった。

〔肺水腫犬群〕 CPPV に高頻度のジェット気流（一送気量 30±2 cc/回，頻度 477 回/分）を重畳し，最高気道内圧，平均気道内圧，$Paco_2$ を $CPPV_{5cmH_2O}$ と同圧になるようにすると，ジェット機流重畳時には，CO_2 排泄を著しく推進するとともに，PEEP を 9.4±0.6 cmH_2O と高く維持でき，A-$aDo_2^{0.21}$ の著しい改善を認めた。循環抑制の程度は，ジェット気流重畳時と $CPPV_{5cmH_2O}$ とで差をみなかった。

したがって，本法は循環系の極めて不安定で PEEP を必要とする急性呼吸障害に対し極めて有用な方法と考えられる。

9)への質疑応答

質　問

九州大学 ICU　財津　昭憲

① 高頻度呼吸振動だけではやらなかったか。

② 呼吸時に呼気の吸い出しはやらなかったか。

回　答

熊本大学 ICU　岡元　和文

◎ 高頻度のジェット気流のみでは，本実験に使用した一送気量が少ないこと，周波数の問題(?)などもあり，Pao_2，$Paco_2$ を適正に維持するには不十分であった。

回　答

熊本大学 ICU　岡元　和文

◎ 周波数は，Bird のセラミックを利用したので，500 回/分前後にしか動かせなかった。したがって，特に選んでこの周波数を選んだものではない。

◎ 安全性について。気道内加湿については，特に今回は考慮していない。

10) Servo Ventilator 900 B を使用した高頻度呼気振動型陽圧人工呼吸法（V-PEEP）による動脈血酸素分圧と喀痰排泄量との関係について

九州大学救急部　保利　　敬・財津　正博・財津　昭憲
看護婦　蒲浦　博技

肺不全のある症例に Servo Ventilator 900 B を使用して V-PEEP を行うと，PaO_2 が上昇するが，その理由付けとして気道内分泌物によって閉塞されていた末梢気道が開通するのではないかと仮定し，PaO_2 の上昇と喀痰排泄量の関連性を調べた。

〔対象〕 FiO_2 0.4 にて PaO_2 が 100 mmHg 前後にある 9 例の軽度の肺不全のあるものとした。

〔方法〕 PEEP 時と V-PEEP 時とを比較し，PaO_2 の変化，喀痰排泄量の変化，胸部X線写真所見の変化をみた。呼吸条件は，FiO_2 0.4，IMV モードとし，同一呼気終末圧とするためにトリガー設定圧を 6 cm H_2O とし，PEEP の場合は呼気終末圧を 6 cm H_2O に設定し，V-PEEP の場合は PEEP 弁を安全開放とした。喀痰吸引量は，サクションカテーテル内の喀痰量を目やすに半定量的に 0 から 3+ までの 4 段階に分けて評価した。

〔結果〕 PaO_2 は，PEEP 時には 110±24mm Hg であったが，V-PEEP 時には 127±21 mmHg へと上昇した。喀痰排泄量は，PEEP 時 1+6 例，2+3 例であったものが，V-PEEP 時には，1+1 例，2+5 例，3+3 例と著明に増加した。胸部X線写真所見も，V-PEEP により，PEEP 時に見られていた異常陰影が消失し，含気量が増加した。

〔考案〕 V-PEEP により PaO_2 の改善を示したのは，一過性に喀痰量が増加した後である。V-PEEP が，呼気相にあたかも咳嗽様の断続的な速い呼気を起こし，そのため末梢気道を閉塞していた痰が取り除かれ，気道が開通し換気の不均衡が改善されたためと考えられる。

〔まとめ〕 Servo Ventilator 900 B による V-PEEP により，喀痰の一過性排出増加の後に PaO_2 が上昇した。このことから，V-PEEP には，喀痰により閉塞された気道を開通する効果があることを示唆している。

10)への質疑応答

質　問

PaO_2 の上昇，下降について

回　答

九州大学救急部　保利　　敬

V-PEEP では一過性に末梢気道にたまっていた痰がとれ気道が開通して PaO_2 が上昇するが，PEEP にもどすことで末梢気道に痰が貯留するため PaO_2 が低下すると考えます。

11) 気道抵抗及びコンプライアンス，Trigger 設定圧や1回換気量の変化が Vibratory PEEP に及ぼす影響

九州大学救急部　財津　昭憲
同　呼吸器科　広瀬　宣之

Vibratory PEEP は Servo Ventilator 900 B を使って特殊なダイアル操作をするだけで得られ，同一吸入気酸素濃度及び同一呼気終末圧にもかゝわらず PEEP と比較して PaO_2 が約20%も上昇することをすでに報告した。しかし，この Vibratory PEEP は成人ではうまくゆくが，幼小児ではうまく作動しないことがある。その理由を考えるために，モデル肺を使って種々の因子を変えて Vibratory PEEP に及ぼす影響を調べた。

コンプライアンスを 50 ml/cm H_2O と一定にして，気道抵抗を 0.5，20，50，200 cm H_2O/L/sec と増加してゆくと，呼気振動回数はそれに伴って1，5，13，20，26回と増加した。また気道抵抗を 50 cm H_2O/L/sec と一定にしておいて，コンプライアンスを 10，20，50 ml/cm H_2O と増加すると呼気振動回数は15，18，20と増加した。これはテスト肺の時定数の増加に伴って呼気振動回数が増加することを示している。

Trigger 設定圧が 6 cm H_2O から 10 cm H_2O に変えると，呼気振動回数は11回から15回に増えた。

1回換気量を 50，125，250，400，500，600 ml と増加させると，呼気振動回数は1，4，13，16，16，16であった。

これらの所見から，Vibratory PEEP における呼気振動は人工呼吸器の回路内圧が呼気相で Trigger 設定圧に低下した時点で始まり，肺胞内圧がこの設定圧に低下するまでおこることを示唆している。ゆえに幼小児では人工呼吸器の呼気抵抗をさらに下げるため，PEEP 弁を取りはずすと呼気振動回数が増えることが判った。

12) 急性呼吸不全における CPAP と PEEP の比較

名古屋市立大学麻酔科　高田　宗明・中村　明美・山原　武
宮野　英範

急性呼吸不全における持続陽圧呼吸法の有用性はすでに確立されているが，調節呼吸下（PEEP）か，自発呼吸下（CPAP）で行うかの選択，時期，適応などについては明確にされていない。我々は，管理の容易さから CPAP を第1選択としているが，高い圧の CPAP で改善しないものでも，PEEP に変更すると劇的に改善する例がしばしば経験される。ICU の急性呼吸不全例で両者を比較し，検討してみた。

対象は CPAP を 10～20 cm H_2O まであげても，肺内シャント率（Q_s/Q_T）が20%以下に改善しない呼吸不全の40症例で，同じレベルの終末呼気圧にした PEEP に変更して，変化を調べた。

PaO_2 は平均 155 mmHg から 279 mmHg に，Q_s/Q_T は31.1%から22.6%に全例改善した。平均動脈圧は，PEEP 施行時全例一時的に低下し，Volume 負荷など何らかの処置を必要とした。呼吸不全例を敗血症群（22例）と非敗血症群（18例）の2群に分けると Q_s/Q_T の改善は後者の方が大であった。また，CPAP 中の1回換気量低のいものほど，PEEP 中のコンプライアンスの高いものほど改善傾向が大であった。心係数，酸素供給量，酸素消費量は不変～低下と症例による変動が大きく最高30～40%の低下を示した。

CPAP は自発呼吸を残したまま行われるため，PEEP に比べて利点が多く，最近は成人の ARDS でも本法が好まれている。しかし高い圧レベルの CPAP は患者に苦痛であり，呼吸仕事量も増加するという欠点がある。この場合 CPAP に固執しないで，一時期 PEEP を試みると，特に非敗血症群では迅速な改善がみられる。CPAP から PEEP に変更すると，循環動態の変動が大なる症例も多いので，循環モニター下で行われるべきである。

一般演題：呼吸（Ⅱ）

13) 開心術後の呼吸管理困難例における術前心肺機能の検討

国立循環器病センター ICU　高原　善治・田中　一彦・公文　啓二
菊地　利夫・岸本　康朗・林　研二
安藤　太三
同　心臓外科　小坂井嘉夫・藤井　尚文・藤田　毅

開心術後症例において術後呼吸管理上困難であった症例の術前心肺機能の検討を行った。

'78年10月～'80年12月に国立循環器病センター ICU に入室した15才以上の開心術後症例378例中，呼吸管理に困難した（最初に行った weaning に失敗した例及び再挿管例）は35例であった。基礎疾患は，弁膜症26例，虚血性心疾患3例，先天性心疾患4例，その他2例であった。これらの症例について術前呼吸機能検査及び心カテーテル検査の検討を行った。なお，術後呼吸管理上の血液ガス条件として，weaning 開始には，$FiO_2=1.0$，PEEP=0，人工呼吸下に，$PaO_2>300$ torr，$AaDO_2<350$ torr，$Q_s/Q_T<25\%$ を，抜管には $FiO_2=0.4$，自然呼吸下に $PaO_2>80$ torr，$PaCO_2<45$ torr を基準とした。

呼吸機能検査が行われたのは25例であり，拘束性障害1例，閉塞性障害5例，混合性障害18例，正常1例であった。閉塞性障害の診断には1秒率（FEV 1.0%）より最大中間呼気流量（MMF）が有効であった。また収縮期肺動脈圧体血圧比（Pp/Ps）は0.5以上は41.1%，0.5～0.25は44.2%

と肺高血圧の合併を多くみた。

基礎疾患中，僧帽弁膜症及び連合弁膜症が多く，これらの術前検査が行ってある19例と，呼吸管理のうまく行えた僧帽弁及び連合弁膜症15例を比較検討した。肺活量（%VC）は64.2±13.9及び85.7±21.2（$p<0.005$），MMF は1.35±0.8及び2.35±0.9（$p<0.005$）で有意差を認めた。残気率，最大換気量，1秒率及びエアートラッピング率数は有意差を認めなかった。また $AaDO_2$ も有意差を認めた。心機能では心拍出係数（CI）が有意に劣っていた。Pp/Ps及び左室駆出率（EF）は有意差はなかった。

今後は術前 CI の低下と呼吸機能の悪い症例の術後呼吸管理を検討して行く必要があると考えられた。

14） 長期人工呼吸管理を必要とした CHD を有する SFD の1例

都立清瀬小児病院麻酔科　関口　芳弘・田中　修・林　万亀男
鈴木　玄一
同　心臓外科　福田　豊紀

先天性心疾患の根治術後呼吸管理において肺動脈，左房等による気管支圧迫のために肺の換気不全，無気肺等を来し人工呼吸器よりの weaning に苦労する事がある。今回我々は Coarctation complex を有する SFD 症例において，初期手術の成功を見たにもかかわらず weaning に成功せず，再度の根治術を必要とし，さらにその後の人工呼吸管理において，種々の問題を有し，挿管後95日を要して weaning に成功を見たので若干の文献的考察を加えて報告する。症例は，40W，生下時体重2,230 g の SFD 男児，外性器異常を主訴とし，出生当日当院未熟児科入院生後3日より心不全症状が出現漸増したため，生後14日緊急 Aortography 施行し，Coarctation of Aorta, PDA VSD の診断の下に引き続いて Aortoplasty, PDA ligation, PA banding を行った。術後は早期経管栄養により発育を図るとともに weaning を試みたが成功せず生後40日超低体温麻酔下に VSD closure, PA debanding 施行，術後は左肺換気不全及び血行動態の不安定等より IMV，CPAP への経過に長時間を要した。挿管後95日にて weaning に成功するも，その51日後左肺に無気肺を来したため再挿管の上 CPAP とし，強力な physical therapy にて10日後改善を見，抜管した。fiberscopy にて左主気管支の外方よりの圧排狭窄の所見があり，肺動脈の吊り上げ術，縫縮術等の形成術が考慮されたが，患児の一般状態，手術侵襲を考え，成長による気管支の発育を待つ事とし厳重な physical therapy，高栄養摂取の方針の下に左肺換気に若干の改善を見て現在に至っている。

〔総括〕

1. 肺高血圧を呈する先天性心疾患：上部気道圧排のための換気障害潜在の可能性
2. 術前検査：気管支鏡，気管支造影，食道造影

3. 形成術：肺動脈吊り上げ，縫縮，気管支吊り上げ等
4. 高栄養
5. Physical therapy

15) Septic Shock に合併する呼吸不全の予後について—特に DIC との関係について—

自治医科大学集中治療部，麻酔科　窪田　達也・宮下　興・桜谷　憲彦
粕田　晴之・小野寺文雄・桜谷　香織
茂木僚一郎・住友　正和・清水　礼寿

Septic shock 時に DIC と呼吸不全とを同時に併発することがよく知られている。この呼吸不全の成因の1つとして DIC の関与を示唆する報告もあるが，いまだ明確な結論は得られていない。

自治医大 ICU では septic shock に随伴する DIC に対し，heparin の予防的早期投与を心掛けているが，この heparin 療法が呼吸不全にどのような影響を与えているか，septic shock 12例について retrospeetive に検討を加えたので報告する。

12症例の基礎疾患は急性胆管炎など主として消化器系疾患が多く，死亡率は12例中5例42%であった。その死亡症例はすべて2臓器以上の複合臓器不全であった。また全症例に DIC も呼吸不全の合併を認めた。死因のうちで呼吸不全すなわち hypoxemia が直接原因であった症例は aspiration pneumonia の1例のみで，呼吸不全単独症例では全例回復している。

DIC と呼吸不全との相関をみるために DIC の指標として血小板数の消長を，呼吸機能の指標として PaO_2/FiO_2 ratio（適当な PEEP 下での FiO_2 に対する PaO_2 の割合）を用いた。

〔結果〕 血小板数の増減と P/F ratio とは全症例ともよい相関を示し，特に shock 時には血小板数の低下も P/F ratio の低下はきわめてよい相関を示した。全症例とも heparin の早期投与を行ったが，経過及び予後は症例により異なり，劇症型，遷延型，軽症型に分類することができた。劇症型は heparin 及び ATⅢ を含めた強力な補充療法にもかかわらず死亡した症例であり，遷延型は感染巣のコントロールが予後を決定した症例であった。

〔結語〕 P/F ratio と血小板数の消長との相関から推察して，septic shock 時の呼吸不全は DIC も密接に関係していることは確かであろう。しかし，今回の検討からは heparin が呼吸不全に対し有効であるという明確な結論は得られなかった。但し，呼吸不全のみで死亡する症例がなかったことは興味ある事実である。

16) ヘパリン投与が著効を奏した術後呼吸不全の1症例

鹿児島大学麻酔科　原口　正光・山田　晴彦・吉村　望
同　第二外科　西村　基

開心術後に合併する呼吸不全は，post-perfusion lung syndrome としてよく知られているが，その成因の1つとして DIC が上げられる。DIC はまれなものでなく，体外循環後，広範な外傷，敗血症などの際にしばしば起こることが知られてきた。DIC が進行すると各種臓器の血流を阻害するとともに出血傾向を呈するようになる。特に肺においては，微少血栓の形成や肺内出血を起こし呼吸不全を招来する。今回我々は，開心術後に DIC によると考えられた急性呼吸不全患者にヘパリンを投与し，著明な呼吸機能の改善をみた症例を経験したので報告する。症例は5才男児で，ファロー四徴症の診断で根治術を施行された患者である。術直後は呼吸及び循環系は安定し経過は良好であったが，術後3日目よりチアノーゼ，努力呼吸，血性喀痰等が出現し，FiO_2 1.0 にて PaO_2 43 mmHg と著名な動脈血酸素分圧の低下を認めた。胸部レ線像では，肺門を中心とした陰影の増強が認められたため，肺浮腫の診断のもとに再挿管し5 cm H_2O PEEP にて CPPB を行ったが改善が認められず，PEEP を 10 cm H_2O に上昇させたが PaO_2 はほとんど改善しなかった。また出血傾向，赤沈値の遅延・血小板数の減少，FDP の上昇が認められたため，DIC を疑い術後4日目より 200 u/kg/day のヘパリン投与を開始した。投与後2時間で PaO_2 の著名な上昇が認められ，術後5日目には，FiO_2 0.5 PEEP 5 cm H_2O にて PaO_2 222 mmHg となり，胸部レ線像にも改善が認められたために weaning を開始し，術後6日目に人工呼吸器よりの離脱を行った。血液，凝固，線容系にも改善が認められたためヘパリンは術後7日目に投与を中止した。術後9日目に ICU を軽快退室した。以上の症例の経験などより呼吸不全の発生機序の1つに DIC によると考えられるものが少なくなく，DIC 発生の可能性を考えて呼吸管理を行うことが呼吸器系合併の予防に重要であると考えられた。

17) ARDS に対する呼吸管理の経験

東京警察病院外科　原口　義座・大沢　寛行・切田　学
石原　哲・田畑　昌夫・梶原　周二
高橋　寿久・斉藤　慶一・若林　利重
同　麻酔科　溝田　弘

成人呼吸困難症（ARDS）に対する PEEP を中心とした呼吸管理に対して，呼吸機能の推移と予後について検討した。対象は過去2年間に経験した ARDS の症例の中で十分な検査結果の得られた15例とした。検討項目は(1)A-aDO_2，(2)肺内シャント率，(3)Vd/Vt(phy.)，(4)全肺コンプライア

ンスとした。また ARDS の症例を呼吸管理後の反応の仕方より 4 つの type に分類し，各 type 別に呼吸機能の推移を比較した。type (1)は早期改善例，type (2)は改善遅延例，type (3)は改善後悪化，再燃例，type (4)は無反応例とした。また呼吸障害の程度を高度，中等度，軽度とした。

〔結果〕 呼吸管理開始時の Parameter の障害度と予後とで相関したものはなかった。呼吸管理終了時の Parameter として A-aDO_2，シャント率，Compliance では，障害度により生存率に差を認めたが，Vd/Vt (phy.) では認めなかった。A-aDO_2 と他の Parameter との相関々係をみるとシャント率との間には全例直線相関を示したが，他の項目とはあまり示さなかった。しかし type (1)及び(2)の改善例では大部分で A-aDO_2 と Vd/Vt (phy.)，A-aDO_2 と Compliance 間にも相関関係を認め ARDS の改善の証拠と考えられた。一方 type(3)の再悪化例や type(4)の無反応例では A-aDO_2 とシャント率以外には直線相関を示す例はまれであった。これら ARDS の病変の残存や非可逆的変化を示している可能性もあり今後更に検討を要する。また呼吸管理の推移の判定には前記 4 項目共検査の必要があると思われる。

更に各 Parameter ごとに経過中に改善傾向を示す例を検討しその生存率を比較したところ Compliance の改善 (15 cc/cm H_2O 以上) を示した例で生存率が有意に高かった。Compliance は atraumatic に monitor できる点も含め有用性は高いと思われた。

18) 急性心不全における呼吸管理

愛知医科大学麻酔科　野口　宏・寺田　玲子・石井　徹
岩田　健・坪井　博・斉藤　文夫
津田　喬子・佗美　好昭

急性心不全の際に肺うっ血を来し，著しい低酸素血症を起こすことが多く，それが心拍出量の低下を来し，さらに低酸素血症を助長するという悪循環に陥いる。そのために，心拍出量増加のための治療を行いつつも，積極的な呼吸管理が必要となる。今回我々は ICU で管理した低酸素血症を伴った急性心不全患者30例中，特に詳細なデーターの得られたものから，生存例10例，死亡例10例の20症例を選び出し，心不全状態下での呼吸系の各種パラメーターの変動について検討した。

その結果，急性心不全治療中の患者においては，PCWP と $\bar{Q}s/\bar{Q}t$ との関係に，有意の相関が得られ，生存例ではともに減少，死亡例では PCWP の上昇と $\bar{Q}s/\bar{Q}t$ の増加を示した。Respiratory Index (A-aDO_2/PaO_2) と PCWP の関係は生存例では PCWP の低下とともに，Index の改善がみられ，死亡例ではともに上昇した。Respiratory Index と酸素運搬能 ($CaO_2 \times C.I.$) は，死亡例で，運搬能を保ったにもかかわらず，Index の悪化が起こり，肺機能の低下をものがたっている。運搬能は $P\bar{v}O_2$ とよく相関し，特に CaO_2 との相関がみられ，心拍出量増加の努力とともに，CaO_2 の努力も必要である。

以上より，心不全による呼吸障害に対しては，積極的な呼吸管理の上で PCWP を低下させるの

が有効であると思われる。

19) 長期呼吸管理により救命し得た急性呼吸不全妊婦の1例

鹿児島市立病院周産期センター　波多江正紀・楠元　博彦・中村　雅弘
村上　直樹・寺原　賢人・外西　寿彦

患者はリューマチ性股関節炎による下肢開排制限のため elective Cesaream Section を行う予定であった満期妊婦で，気管内麻酔施行時 short neck による挿管不成功のため，急性呼吸不全，低酸素症に陥った症例を経験したので報告する。3回にわたる挿管を試みるうち低酸素症は重篤となり，気管切開にて一時蘇生し得たが，MA 2 による IMV，並びに CMV にかかわらず，PaO_2，$PaCO_2$ の悪化が進行した。

この間子宮内胎児は，一時 hypoxia による Fetal Distress を乗り越えるも，その後の進行性 hypoxia, acidosis により子宮内死亡に陥った。その後，Dead Fetus に対する子宮収縮のため IMV では自呼吸の抑制を来し，血液ガスの悪化が観察された。4日目死胎児帝切のため手術室移送時も挿管 tube の脱出により低酸素が accident として起こったが，7時間後血液ガスの改善を待ち手術可能となった時点で，浸軟した胎児が経膣的に自然娩出された。10日目より進行性に肺レ線並びに聴診，血液ガス上 PaO_2 の低下と $PaCO_2$ 蓄積が時期を異にして悪化した。この間 enteral hyperalimentation を併用し 1800 cal～2200 cal/day 投与した。この症例より次のような点が問題とされた。(1)挿管時，呼吸状態の建て直しを行うことが先ず反省された。(2)子宮収縮が ventilation に大きな影響を及ぼす。(3)hypercapnea 発生について更に検討が必要と思われる。(4)CMV の条件がゆるくなった時点より固定した心拍数（110 bpm）が人工呼吸離脱後にも継続した。(5) PaO_2，$PaCO_2$ の悪化並びに改善のずれが観察された。(6)原因不明の発熱が長く継続した。

一般演題：循環（Ⅱ）

20) RI アンジオによる右室梗塞の研究

関西医科大学第二内科 CCU　瀬尾　一郎・吉岡　廣・岩坂　壽二
斧山　英毅・一番ヶ瀬順・酒井　章
塩田登志也
関西医科大学香里病院核診科　笠原　明・夏住　茂夫・松本　掲典

急性心筋梗塞症における右室梗塞の合併は治療管理する上で重要な問題である。そこで我々は RI アンジオを用いて，右室の壁運動異常を検出することにより右室梗塞の診断が可能であると考

え，右室局所駆出分画像より visual に診断し，その数量化を試みた。

〔対象及び方法〕 健常者21例，陳旧性心筋梗塞症（前壁24例，下壁24例）の計69例を対象とした。RI アンジオは computerized multicrystal gamma camera (System 77, Baird-Atomic) を用いて，first-pass 法によった。これより画像演算を行い，右室局所駆出分画像を作成した。右室梗塞におけるその特徴的分布パターンにより visual に右室梗塞の診断を行った。さらにそれを数量化するために，右室下壁辺縁部の局所駆出分画 (RV inf) 及び前壁辺縁部の局所駆出分画 (RV ant) を求め，またその比 (RV int/RV ant) を求めた。global な右室駆出分画（RVEF）及び左室駆出分画（LVEF）をもあわせて，これらの指標について検討した。

〔結果〕 臨床上右室梗塞合併が疑われた症例はすべて局所駆出分画像の異常を認めた。右室梗塞群では他群に比し，RVEF, RVEF/LVEF, RV ant においていずれも有意な関係は認めなかった。RV inf, RV inf/RV ant をみると右室梗塞群のみ有意に低値を示した。さらに RV inf/RVEF をみると右室梗塞群のみより明確に他群と分離しえた。

〔総括〕 RI アンジオを用いて，visual に右室梗塞の合併が認められるとした症例は，下壁梗塞24例中7例（29%）であり，前壁梗塞例では右室下壁の運動異常は認められなかった。visual な診断の数量化を試み，RV inf, RV inf/RV ant が右室梗塞群で他群に比し低値を示したが，大部分 overlap しており診断の指標とはなりえない。そこで RV inf/RVEF をみるとより明確に分離しえた。右室梗塞の診断に際し，RV inf/RVEF は有用な指標であると期待される。

20) への質疑応答

質　問

日本医科大学第一内科　早川　弘一

① 発表されたのは主に陳旧性右室梗塞だったと思うが，このような陳旧例は Rehabilitation あるいは運動負荷試験に対する反応が，対照例と異なったのか。

② 対象の中には前壁中隔梗塞合併した例はなかったのか。

回　答

関西医科大学第二内科 CCU　瀬尾　一郎

① 合併群と非合併群の差異に関して

現時点では retrospective に下壁梗塞群と右室梗塞合併群に関し検討している段階です。

② 前壁梗塞との合併に関して

前壁梗塞の場合右室壁運動に及ぼす影響は明らかでないが，今回の visual な診断においては合併はないように思われた。

質　問

国立循環器病センター　平盛　勝彦

急性期の血行動態，心エコー図の特徴から右室梗塞合併の診断を心がけています。しかし，急性

期にその特徴があり，剖検で右室梗塞がない例，また急性期にその特徴がなく剖検で右室梗塞のある例などを経験しています。我々はいま，右室梗塞をどうとらえるか，診断をどうすべきか決めかねています。関西医大と昭和大学の先生，同じような経験をお持ちでしょうか。

回　答

関西医科大学第二内科 CCU　岩坂　壽二

病理解剖にて右室梗塞を認めた例を経験せず臨床検査結果と対比していない。しかし下壁梗塞のみでも右室機能不全を合併することが考えられ，今後さらに詳細に検討したい。

21）右室塞梗の臨床的検討

昭和大学第三内科 CCU　長谷川　貢・篠原　文雄・岩崎　俊作
羽田　治夫・荏原　包臣・後藤　英道
松本　一夫・小島喜久子・小林　正樹
五十嵐　寛・鈴木　嘉茂・藤巻　忠夫
新谷　博一

近年心エコー，RI，血行動態モニターの発展に伴い従来臨床診断が難しかった右室梗塞がその病態，診断，治療の面で注目をあび，今回我々も剖検例を含め10例の右室梗塞を経験したので報告する。

〔方法と対象〕　昭和52年8月1日から昭和55年7月31日までに，当科 CCU に収容した急性心筋梗塞133例中10例で，うち8例は剖検で確認，他2例は臨床症状心エコー，血行動態にて診断。剖検では梗塞部位，冠動脈病変，刺激伝導系などにつき検討，全体としては臨床症状，血行動態，治療などについて検討した。

〔結果および考察〕　臨床所見としてはショック，外頸静脈怒張を示すものが80%の高率に認められ，ECG 上下壁梗塞を含むものが90%であった。心不全との関係では killip 分類 I～II の軽症群が半数以上で，III は広範前壁梗塞，中隔穿孔を合併しており，血行動態でもこれらの合併例に PAEDP の上昇，肺うっ血著明であった。しかし下壁梗塞のみのものと，中隔穿孔合併例を除く右室梗塞例を比較すると，血行動態では SBP，CI，CVP に $p<0.001$，SWI に $p<0.01$ の有意差を認め有力な補助診断になることが考えられた。生存1例を含め9例中7例に右冠動脈起始部に病変を認め，剖検8例中3例に心房梗塞を確認，PAC af，PSVT など多彩な上室性不整脈は，右冠動脈起始部の病変による洞房結節動脈の虚血が原因の1つと思われた。心房梗塞の ECG 上の所見の1つといわれている T a 波の増高は，剖検例で比較する限り，必ずしも梗塞とはいえず虚血によっても起こると思われた。また剖検との対比では左室前壁梗塞に合併した。右室前壁梗塞は左室梗塞の所見が前面にでて特に診断困難であった。右室梗塞の治療の1つとして大量輸液療法を4例に 120～240 ml/h で試みたが，負荷後血圧低下，心不全の増悪をきたした例もあり，厳重な血行動態モニター，尿量

チェックのもとに行うべきであり今後さらに検討を要する問題と思われた。

22) 右室梗塞を合併した下壁梗塞の急性期にみられる不整脈の経時的観察 —非合併例との対比—

国立循環器病センター内科心臓部門　本田　喬・元山　猛・田中　悦子
田中　直秀・朴　永大・土師　一夫
斉藤　宗靖・布施野日出生・深見健一
梅木　政昭・後藤　葉一・平盛　勝彦

右室梗塞（RVI）を合併した下壁梗塞の急性期に出現する各種不整脈の種類と発生頻度を明らかにし，RVI 非合併例と比較検討した。対象は発症後48時間以内に入院した急性心筋梗塞163例中臨床的に下壁梗塞と診断され，急性期に観血的に血行動態の諸値と超音波断層心エコー図（UCG）が得られた47例である。血行動態上右室不全の徴候が認められ，かつ UCG で右室の収縮異常を認めた例及び剖検で RVI を確認した14例を RVI 合併例（R群）とし，その他の33例を非合併例（I群）とした。CCU 収容後直ちに心電図連続モニターを開始し，出現した不整脈を記録した。CCU 在室中に記録された発症後14日までの不整脈を各時間帯ごとに調べた。

心室性期外収縮はR群，I群ともに全例に認められ，short run 及び頻発もそれぞれR群では71%，93%，I群では76%，67%に出現し，発症3日目までに多かった。心室頻拍はR群57%，I群27%とR群で有意に多く，両群とも1例を除いて発症3日目までに出現した。心室細動はR群の2例にみられ，入室後2時間以内に出現した。上室性期外収縮，上室頻拍の頻度及び出現時期は両群で差はなかったが，洞房ブロック・洞停止及び心房粗細動の頻度はそれぞれR群で36%，43%，I群では12%，15%とR群で有意に多かった。2度以上の房室ブロックの出現頻度はR群で71%，I群で21%と有意にR群で高かった。房室ブロックの出現時期は両群で差はなかったが，持続期間はR群で長い傾向にあった。房室ブロックは死亡例を除いて全例，発症後16日以内に正常洞調律に回復した。一時的ペースメーカーはR群4例，I群3例に使用したが，R群では血行動態改善のためにはカテコラミンの併用が必要であった。

RVI 合併の急性心筋梗塞症の治療は，その病態として血行動態の変化のみならず，不整脈の出現にも特徴があることを考慮して行う必要がある。

22)への質疑応答

質　問

富山県立中央病院救命救急センター　大城　康彦

入室後14日目までの不整脈発生について観察しているわけであるが，この間の抗不整脈薬やペースメーカーなどの治療との関連について検討してありましたら，教えて下さい。

回　答

国立循環器病センター　本田　喬

AMI に合併して出現する不整脈に対して，われわれは治療が必要な場面では，抗不整脈剤の静脈内または経口的に使用している。ことに発症初期ではほとんど全例にリドカインを使用している。それにもかかわらず不整脈の出現頻度が高いのは，不整脈モニターを，昼間は専属のナースが行っていること，直記式連続心電図記録装置（カルディオロガ三栄測器社製）を使っていることなどにより十分に実施しているためと考えられます。

徐脈性不整脈に関しては，右室梗塞合併例で4例，非合併的で3例に一時的ペーシングを行った。その他にも第Ⅱ度以上の房室ブロックを使った例もあったが，カテコラミンの使用で心拍数の増加，血行動態上の改善がみられたことおよびX線透視室が CCU から遠いため患者搬送に問題があることなどから人工ペースメーカーの使用の頻度は他施設に比べて低いのではないかと考えています。

回　答

国立循環器病センター　本田　喬

右室梗塞合併例14例中5例死亡し，剖検した。5例中3例に心房梗塞を認めた。この3例と，心房梗塞のなかった2例で上室性不整脈を検討したが，両者で差はなかった。もっと症例数を増やして検討する必要があると思われる。

VT の出現頻度は右室梗塞合併例で57%，非合併例で27%と有意に右室梗塞合併例に多かった。その原因については不明である。右室梗塞合併例はポンプ失調を合併するものが多く，重症例が多かったこと以外，特に VT の原因についてはわかりません。

23)　意識障害で発症した急性心筋梗塞の血行動態

阪和病院循環器科　新井　英和・中真　砂士・辻　和夫
同　内科脳卒中診療部　入野　忠芳・門田　永治・西出　正人

意識障害で発症する急性心筋梗塞の臨床像，血行動態を明らかにする目的で，過去1年7月間に当院 CCU に入院した急性心筋梗塞68例を対象に検討した。意識障害で発症した急性心筋梗塞は，68例中8例，11.8%で，その内訳は，前壁梗塞41例中2例，4.9%，下壁梗塞23例中6例，26.1%であった。8例中7例は女性であった。また，8例中7例は，神経症状を残さずに生存している。

前壁の2例は，ともに，急性肺水腫を呈しそのためと思われる hypercapuia, hypoxemia を認め，意識障害の原因と思われた。このうち1例は，椎骨動脈起始部に高度の狭窄を認め脳幹部の虚血も原因と思われた。

一方，下壁梗塞においては，意識障害で発症した6例すべてが，Ⅰ°からⅢ°までのいずれかの房室ブロックを伴った徐脈を呈し，意識障害の一因と考えた。また，入院時収縮期血圧も，非意識障

害群に比し低値（75±15，127±32，$p<0.005$）を示した。しかし，心拍出量には両者間の差を認めず，低血圧の原因として，低血管抵抗が考えられた。急性期の全末梢血管抵抗係数は，意識障害群が有意に低く，また，急性期から慢性期への変化をみると，意識障害群の全末梢血管抵抗係数は，不変ないし軽度上昇するのに対し，非意識障害群では逆に有意な低下を示した。以上より，下壁意識障害群では，急性期に，心拍出量低下を代償する血管抵抗上昇機構が抑制されている事が示唆された。

また，意識障害にて発症した下壁梗塞の6例の多くに右室への 99 mTc-PYP のとり込みを認め，中心静脈圧が肺動脈楔入圧を上回る例も多く認めた。この右室梗塞ないし右心不全と徐脈，低血管抵抗性低血圧との関係については，更に検討が必要と考えられた。

なお，下壁意識障害群と非意識障害群間に，年令，Peak CPK 値，中心静脈圧，肺動脈楔入圧についての有意差は認めなかった。

24) Primary Vf から蘇生した急性心筋梗塞患者の予後

市立旭川病院内科　平沢　邦彦・岡本　　洋・横田　裕光
舘田　邦彦・柴田　淳一

過去9年間に CCU に収容した急性心筋梗塞患者 443 名中，発症後2時間以内に初療を開始したのは142名（32.1%）であった。このうち最近の 103 名を調べ，22名（26例）に心室細動（以下 Vf と略す）を認めた。Vf が出現する直前の心電図が記録されている例の67%にはいわゆる warning arrhythmia は認められなかった。Vf をその出現状況によって primary（A群：15例），complicating（B群：7例），agonal（C群：4例）の3群に分けた。各群の蘇生成例を比較するとA群 13/15（87%），B群 5/7（71%），C群 0/4（0%）であった。また蘇生後の生存退院例はA群 8/15（53%）で，B群，C群はともに皆無であった。A群の Vf の出現時間は梗塞発症後の30分以内7例，30～60分以内3例，1～2時間以内2例ときわめて早期に多く，12時間以降の出現例はみられなかった。一方B及びC群では Vf 出現時間に一定の傾向を認めなかった。A群の生存退院8名中2名は胸骨叩打のみで蘇生し，他の6名は Vf 出現後3～5分間心マッサージをした後直ちに電気除細動に成功した。一方院内死亡した7名中5名は自宅または救急車内で Vf を起こし，15～70分間心マッサージの後電気除細動をうけていた。今回の対象 103 名中，入院時に何ら循環不全の徴候を認めず（killip Ⅰ群に相当する）primary Vf も起こさなかった患者は57名で，このうち50名（88%）が生存退院した。一方A群15名中，primary Vf から脱して蘇生後12時間以上安定した血行動態を維持したのは11名で，うち8名（73%）が生存退院した。これら2つの生存退院率に有意差はなく primary Vf から一旦蘇生し安定した後の予後は Vf を起こさなかった患者の予後と差がないと考えられる。

25) 急性心筋梗塞症における高度徐脈性不整脈の臨床的検討

桜橋渡辺病院循環器内科　渡辺　文子・扇谷　信久・福井須賀男
後藤　顕・東　裕・藤井　謙司
南野　隆三
大阪大学第一内科　森田　久樹

急性心筋梗塞の合併する完全房室ブロック（以下 C-AVB）のうち下壁梗塞のそれは，従来一過性で予後良好であるとされているが，発症早期収容例の増加に伴い，重症例を経験することが稀でない。そこで演者らは下壁梗塞における C-AVB の合併頻度・予後を把握しブロックの性状及び梗塞病態―年令・梗塞量・冠血管病変―と予後の関連，治療とその効果などを検討し，その発生機序・予後を規定する因子の解析を行い，興味ある知見を得たので報告する。

〔対象〕 1975年1月から1980年12月までに入院した急性心筋梗塞症378例（男293例，女85例，平均年令62.1才）前壁梗塞195例，下壁梗塞160例，心内膜下梗塞23例であった。

〔結果〕 ①C-AVB の合併頻度は前壁梗塞7例/195例（3.6%）下壁梗塞54例/160例（33.8%）であった。②下壁梗塞160例中 C-AVB を合併する群と合併しない群を比較すると，合併群の方が高令で梗塞量も大きく，背景となる梗塞病態に差がみられた。③合併機序に右冠動脈病変の関与が示唆された。④合併群の死亡率は33.3%と非合併群15.1%の約2倍の高率を示した。⑤両群の死亡例を比較すると死因はショック・心不全によるものが合併群に多い傾向があり，合併群死亡例の約半数が発症24時間以内に死亡していた。⑥両群の生存例，死亡例の入院時の killip 分類を比較すると合併群死亡例でⅣ型の比率が高く，入院時既に心不全を呈する例が多かった。⑦C-AVB 合併群の生存例，死亡例で比較するとブロック時0.12秒以上の幅広い QRS を呈する例が死亡群に多く10例/18例（55.6%）―生存群5例/36例（13.9%）―梗塞量も大きい例が多かった。⑧治療に対しては生存群では1例を除き，薬剤・ペーシングあるいは無治療で洞調律にもどっているが，死亡群では18例中11例で，不整脈治療にもかかわらずポンプ失調が進行し死亡しており，不整脈の治療のみでなく総合的なポンプ失調の治療が重要であると考えられた。

一般演題：看護（I）

26) 患者管理の安全性—呼吸器の管理を中心にして—

名古屋第二赤十字病院 ICU　粟野　朝子・山口かな江・長塚はるひ
川端　治美・高砂　幸枝・青木裕美子
福永　節子・本間　澄子・片岡笑美子
井嶋　廣子・斉藤　久子・江場田道子

ICU の患者は人工呼吸器に依存する頻度が高い。しかし管理のいかんによっては，危険なものとなりかねないことを，ベッドサイドにいる私たちが，よく知っていなければならない。例えば，呼吸器回路のどこかにリークがあれば換気不全を起こすし，さらに，リークに気づかずアラームのかけ忘れが重なれば，患者は致命的な状態となって発見される。このように，人工呼吸器の管理ミスは，死に直結〃という致命的な打撃を与えるだけに，1例でも起こしてはならず，そのためには個人の努力はもとより，チームとしても，より安全な管理をしていかねばならない。

事故の原因を分析してみると確認不足，安易な考えや行動によるものが大半を占め，しかも同じようなミスが繰り返し起きており，事故件数は思うほど減少していなかった。

私たちが，細心の注意を払って管理にあたれば，未然に防ぎ得たのではないかと思われ，ただ単に「注意しましょう」といった掛け声だけでは，改善策につながらないことを痛感させられた。

対策を考える場合，1)事故を起こさない対策をたてていく，2)事故の早期発見ができる管理法を学ぶ，3)事故発生時の対処方法をマスターする　の三方向より把えることが重要である。

当 ICU は，呼吸器係を決め，スタッフ全員に専門知識や熟練した技術を習得させる情報を徹底して流すの二点に主眼をおき統一した呼吸管理を行えるようにしている。更に現場では，人工呼吸器装着時の看護手順を作り，最低限にチェックすることを条件にして確認しあう習慣をつけて，事故の未然防止と最悪の事態を招かない対策をたてている。

27) 看護側よりの呼吸管理の再検討—気管内吸引用液について—

熊本大学救急部・集中治療部　弘　　妙子・吉田　法恵

ICU では人工呼吸器を装着している患者が多く，気道感染が非常に問題となっている。

今回，ベッドサイドで直接気道の管理に当たる看護婦の立場から，呼吸管理に問題がないかを再検討した。

当 ICU では，気管内吸引は，オートクレーブ消毒した吸引カテーテル，吸引用ジャーを使用し，

清潔鑷子で操作し行っている。24時間ごとに交換し，吸引用液は0.02%クロルヘキシジンを使用している。

呼吸管理上の問題点は多くあるが，今回は特に気管内吸引用ジャーの交換時期，及び薬液の濃度の問題をとりあげ，その結果を報告する。

昭和55年6月29日～昭和56年1月24日の間に ICU で人工呼吸器を装着した患者22名を対象に行った。

方法として24時間後の気管内吸引用ジャーの残存した液を中央検査部に培養に出した。

24例中，3例の気管内吸引用液に，緑膿菌ストレプトコッカス，グラム陰性桿菌などの細菌が検出された。

吸引用液に細菌が検出された3例のうちの1例は，吸引回数も1日20回位と少なく，吸引用液に浮遊物もほとんどなかったが，緑膿菌が検出された。

残りの2例は，気管内分泌物が血性であり吸引回数も60回以上と多く，吸引ジャーは血性に汚染されていた。血性分泌物であっても吸引回数が少なく，吸引用液の残存量が多い時には，細菌は検出されていない。

このことより吸引用液の残存量が少ない時に，クロルヘキシジンの抗菌力が血清などの蛋白により影響をうけると考えられる。

気管内吸引に際し，吸引用液が著しく血性に汚染されたり，量が著しく減った場合には，吸引用液を新たに調節する，あるいは追加するなどの注意をすれば，現在私たちが行っている吸引の方法でもよいのではないかと結論を得た。なお現在まで0.02%クロルヘキシジンが気管内に特に悪影響を及ぼしたと考えられた例はない。

28) 呼吸器回路の汚染と管理面の検討

大阪大学集中治療部　唐宮　真理・冨永　恵子・倉岡　純子
尾込　和枝・山内　美鈴・中谷美津子
西岡　博子・妙中　信之・島田　康弘

大阪大学集中治療部において，入室患者の約95%が人工呼吸器を必要とし，肺炎罹患者は，総入室患者中16%を占めた。

これらの肺感染の原因として①汚染された呼吸器回路を通る吸気によるもの②咽頭分泌物の気管内へのたれ込み③血行性転移が考えられる。このうち①汚染された呼吸器回路を通る吸気によるものについて，呼吸器回路の汚染度を調べ，管理面について考察をした。

〔対象及び方法〕　1週間以上人工呼吸を必要とした患者，開心術術後患者5名肺炎患者4名腎不全患者2名敗血症患者1名について調査した。検体は①吸気蛇管内②呼気蛇管内③加温加湿器の水④人工呼吸器と気管内チューブとのコネクター⑤ジャクソンリースのルアコネクター　患者の喀痰

咽頭内分泌物を採取細菌培養を行った。

〔結果〕 各部位汚染度は，咽頭97%喀痰72%呼気蛇管内64%吸気蛇管内59%人工呼吸器コネクター56%ジャクソンリースルアコネクタ18%加温加湿器５%となった。さらに汚染度の高い吸気呼気蛇管内の交換後経時的細菌陽性率をみると，交換後２日目より吸気蛇管30%呼気蛇管40%７日目には吸気蛇管80%呼気蛇管70%を示した。さらに喀痰の汚染度により分類をみると，喀痰の菌がすでに陽性である肺炎患者では，２日目 50%以上，７日目 100%を示した。挿管前喀痰の菌が陰性と思われる開心術術後患者２日目０%，４日目，７日目20%を示した。また，開心術術後患者の入室１週間の蛇管と喀痰の経時的細菌陽性率は４日目，７日目で蛇管より喀痰が高値を示した。

〔考察〕 吸気呼気蛇管人工呼吸器コネクタは肺炎患者は毎日，開心術後患者は週２回交換が必要と思われる。蛇管内の水は，交叉感染に留意して頻回に排出する必要があると思われる。加温加湿器は毎日 0.5% ヒビテン水が消毒することでよいと思われる。ジャクソンリースルアコネクタは毎日交換をしているが，日常の管理に再考を要することが判った。

28)への質疑応答

質　問

人工呼吸器本体から患者への汚染防止について

回　答

大阪大学病院集中治療部　唐宮　真理

現在，人工呼吸器本体の消毒を行っていない。

ただし，本体から患者への汚染を防ぐ目的で吸気蛇管にバクテリヤ・フィルターを装着している。今回の調査で，呼気・吸気蛇管の汚染が認められたので，今後，呼気・吸気蛇管の両側にバクテリヤ・フィルターを装着し本体の汚染状況の検索を行い，人工呼吸器本体の消毒を検討したいと考えている。

29)　加湿器取り扱いの細菌学的検討

八戸市立市民病院 ICU・CCU　福士　律子・佐々木あい子・中道総子
住沢　悦子
同　臨床検査科細菌室　二沢平寿雄・那須美行・伊勢谷理恵子

初めに，当院 ICU での，加湿器水槽の使用期間及び方法の妥当性を知る目的で，細菌学的検索を中心に以下の研究を行ったのでここに報告する。

〔方法〕 1. 細菌学的検査を下記のA，B，C各群について行った。A群，気道内吸引時の滅菌手袋先端を切離，また，吸引カテーテル先端を切離したものを各10検体採取。加湿器ヒーターを滅菌生食綿棒で拭ったものを５検体採取。B群，ICU 内手洗い場，職員トイレ手洗い場，汚物処理室

等の各排水口を滅菌綿棒で拭い，また清掃モップは一部切離したものを期間中2日ごとに3回の検査を施行。C群，加湿器組立時の取り扱い者の手に滅菌手袋をはめ，その中に滅菌水を入れ数回離握した後の手袋内の水を採取。加湿器組立時から24時間後，48時間後槽内滅菌蒸留水を各10検体採取。2. 上記検査施行時，光散乱塵埃光学濃度計により，1時間25回換気の空調を作動させた状態で，加湿器組立時の塵埃数推移の計測を各10回行った。

〔結果〕 A群のいずれからも細菌は，検出されなかった。B群の排水口からは，緑膿菌，大腸菌，カンジダ，セラチア，フラボバクテリウム等が検出された。清掃モップからは，フラボバクテリウム等が検出された。C群の加湿器槽内のいずれからも細菌は検出されなかった。取り扱い者の手からは，17検体中3検体にカンジタ，9検体に表皮ブドウ球菌等が検出された。塵埃濃度計測では，0.3μ 以上の粒子の増加が，組立中にわずかにみられた。

〔考察〕 以上のことから，当院 ICU では，加湿器ヒーターは，エフゲン消毒，吸湿器は，E.O ガス滅菌で，48時間は，問題ないと思われる。

30) 手指汚染の実態と手洗い効果に関する調査

大阪府立羽曳野病院集中治療室　看護婦　青木　尚子・長尾　貞子・川崎ますみ
同　検査技師　松井　龍夫・谷川　信子

〔目的〕 当 IRCU では，入室患者の大半が慢性呼吸器疾患であり，そのほとんどが混合感染を起こしている。患者の気道内分泌物からは，緑膿菌，肺炎桿菌，セパシア，真菌など種々の菌が検出されている。このような患者に対し，呼吸管理をはじめ，身体のケアーを行っているが，煩雑を極める看護過程において，手指は血液，分泌液等で汚染されやすい。そこで私たちは，汚染された手指が，交叉感染等の誘因になっているのでは，と疑問を持ち，処置直後の手指の汚染度と，手洗い効果を知る目的で，手指の一般細菌検索を昨年の2カ月間実施した。当病棟慣行の方法をAとして，水洗，ブラッシング，0.02～0.5% クロールヘキシジン液使用，石けん水洗浄と，方法Bとして，0.5% クロールヘキシジン液を1時間ごとに交換し，処置時ゴム手袋を使用するとともに，使いすてのペーパータオルを使用する方法A，Bの比較を行った。

〔結果〕 方法Aによる手洗い前後の菌の検出率の差をみると，手洗い後 GNB は17%，真菌2% 減少，菌が検出されなかったものは，5% 増加であった。更に手洗い効果を高める目的で使用した殺菌剤噴霧後をみると，真菌18% 増加，噴霧前にはみられなかった GPC が検出された。方法Bでは，手洗い後 GNB 20%，真菌14% 減少，菌が検出されなかったもの53% と増加した。

〔結論〕 手洗い方法Aと意識的に設定した方法Bを比較してみると，後者の方が，細菌数及び菌の種類の点で，はるかに手洗い効果がある事を実証した。この結果から，手洗い方法1つをとってみても，慣行の消毒，滅菌方法に固執することなく，より安全に看護援助をするためには，たえず問題となるものを直視し，改善すべき事柄は何か見極める事によって，患者に危険を及ぼす交叉感

染などの頻度を減少，または防止できるものと思料する。

31) 希釈薬剤量が算出できる微量注入用計算尺の試作

いわき市立総合磐城共立病院集中治療部　村上　三喜・榊原　守・小島　和子
青柳　敬子・中村　初枝・浜津　明恵

近年強心剤やα遮断剤投与に際しては，毎分，体重当たりの注入量（μg/kg/min）が用いられているが，これらの薬剤は安全域が狭く，複雑な投与量計算をしいられ煩雑であった。我々は投与量計算の簡易式を図り，各薬剤別に係数を定め投与量算出を比較的容易に行っていたが，ローラー型輸液ポンプの脈流による血行動態への悪影響が問題となり，脈流の全くない注射器型ポンプ使用に至った。またポンプの注入特性を正比例様に改良，操作性を改善し問題は解消されたが，注射器型ポンプ使用により薬剤希釈総量が多様化し，薬剤算出は複雑化した。これまでに報告されている計算尺は，薬剤濃度が変数になっており薬剤量は算出できないため，我々は投与量とともに任意の総量から薬剤量をも算出できる計算尺を試作した。計算尺は6つのスケールよりなっており，上段よりA希釈薬剤量，B希釈総量，C各薬剤1 m*l* 中の希釈濃度，D時間当たりの注入量，E体重，F毎時当たりの投与量，とし片対数に目盛，Bのスケール，DEのスケールを可動式としている。この計算尺と計算式による投与量，及び希釈薬剤量の算出時間を看護婦15名に測定比較した結果，計算尺は計算式に比べ投与量算出の場合55.3%の時間ですみ，薬剤量算出の場合は10.1%の時間に軽減した。このように計算尺は業務時間が短縮できるとともに，任意の薬液総量を作製しやすい。また投与量が確認しやすい上に，カテコール類投与に対する理解が深まり，微量投与はより安全に行えるようになった。今後強心剤使用も増すことが考えられる中で，計算尺は大いに役立つものと確信する。

一般演題：看護（Ⅱ）

32) 2カ月を経過した超未熟児の呼吸管理について

北里大学 NICU　近藤　好枝・高橋　真理・豊田　淑恵
野村　紀子・仁志田博司

北里大学 NICU において，過去4年間に入室した1000 g 以下の超未熟児のうち，肺合併症を伴い，呼吸管理を必要とした児は，2%である。今回 526 g の超未熟児で，BPD 様の肺所見を認め，呼吸管理を行った児について，経過及び呼吸管理上の問題点を述べる。症例は，在胎25週，NSD，Apgar Score 1点，母体は，PROM 及び頸管無力症があった。入室後直ちに挿管し，人工換気を

開始したが，生後9日目より，BPD 様の所見を示し，31日目には，右下葉の肺気腫が認められた。

現在までの問題点として，第1に，500 g 代の超未熟児のため，気管の長さが短く，気管内チューブの適正な位置の保持，継続が困難な事及び，気管内チューブの固定範囲が狭いことがあげられる。チューブ先端を適正位置に保持するために，チューブの口角接面の文字を目安とし，印を付け，呼吸音を確認し，抜管を予防している。また，固定は，マーキュロ絆を用い，絹糸で二重固定をしている。

第2点として，気管内吸引時，約 30～40 mmHg の PaO_2 の低下がみられた。吸引前 FiO_2 を，0.1～0.2上昇させ，吸引時間は，5秒以内とした。また，吸引は原則として，2人で行い，吸引チューブの太さも考慮した。

第3点として，生後31日目に，右肺の肺気腫が認められた。体位ドレナージ，タッピング吸引，選択的気管内洗浄を行った結果，肺気腫は軽減した。

現在，BPD 様所見は変化ないが，体重は，700 g と増加し，状態も安定している。今後も長期の集中管理が継続されるが，合併症に注意し，呼吸管理をしていかなければならない。私たちは，以上の経過を通し，さらに検討を加え，早期にレスピレーターからの離脱，退院の方向へと努力したいと思っている。

33) 乳児における長期人工呼吸の管理と看護

東京医科大学小児内科病棟　弓削ひとみ・中川原静子・中野　早苗
田村　征子

近年，小児医療の進歩と医療機器の開発により，呼吸障害の管理は目ざましい発展をとげている。当小児内科病棟においても，レスピレーター装着の患児が年々増加の傾向にあり，呼吸管理と看護に要求される知識や技術は，より高度なものとなっている。

ここで紹介する症例は，生後2～3週より呼吸困難があり，生後1カ月ごろより啼泣時顔面のチアノーゼを認め，それを時々繰り返し生後4カ月で入院した患者である。(耳鼻科受診により喉頭形成不全と診断されていた)

4月19日入院時，呼吸困難とチアノーゼのため酸素テントに収容するも改善されず，2日後レスピレーター装着し IMV，CPAP を繰り返した。6月5日血液ガスの改善により，ウイニングを試みるに至ったが呼吸困難出現のため，半日の後，再挿管し抜管できないまま経過し，死の転帰となった。

3カ月という長期呼吸管理と看護にあたり，レスピレーターと患児のチェックポイントをまとめてみた。また，看護上残された問題も多く，いくつかの熟練されていない看護技術の一面が目立った。

一般病棟という不十分な設備と体制の中での看護，管理であったが，感染の問題を起こすことな

く，また，母子の接触の時間を多く持つことができ，家族との相互関係もスムーズに運んだことは病棟での管理の利点と思われる。なお，幾多の問題点が残されたが，今後の課題として努力していきたい。

34) NICU における気管内吸引操作の実際について

鹿児島市立病院周産期センター新生児部門　大田香代子・田畑まゆみ・石田　好子
四柳万由美・有村　京子

NICU において呼吸循環管理を行っている児の気管内吸引操作の良し悪しは，その児の予後に大きく影響してくることもある。鹿児島市立病院新生児センターの開設以来過去2年間に132名が人工換気を行っている。抜管後の気管チューブの先端を培養してかなりの細菌が検出された。また解剖所見で肺の感染症が多いことを指摘され，気管内吸引操作にも原因があるのではないかと考え検討した。従来の吸引は1人で行い，吸引チューブも再滅菌して使用し，1日に1回交換していた。滅菌手袋も使用せず，胸部理学療法も行っていなかった。そこで新しい試みとして吸引操作は必ず2名でする。胸部を聴診し分泌物の貯留状態，空気の入り具合を確める。電動ハブラシを用いて胸部理学療法を行う。経皮的酸素分圧モニター，呼吸心拍モニターを見ながら PO_2 が下がらないように100%酸素でバッキングを行う。吸引は滅菌手袋をして行い，吸引チューブは使い捨てとする。右肺を吸引する時は顔を左上方に向け，左肺を吸引する時は右上方に向ける。胸部を聴診し分泌物の排出状態，呼吸音を聴きながら PO_2 が安定している事を確めて次の吸引を行う。吸引終了後，十分バッキングを行い人工呼吸器に接続し条件の確認，回路のはずれ，十分加湿されているかチェックする。以上の結果，人工呼吸器を装着し死亡した児の中で肺感染症を合併した児は昭和54年度は37名中7名で18.9%，55年度は50名中3名で6.0% であった。また吸引前後の状態を良好に保つため，経皮的酸素分圧モニターや呼吸心拍モニターを用いて心拍機能を持続的に監視し，更に頻回に聴診する事により必要以上の吸引をしないですむようになり良い結果を得た。今後の課題としては，人工呼吸器の回路，マスク，バッグの定期的交換及び滅菌，消毒などまだ多くの問題が残されている。これを機会に更に改善を重ねて行きたいと思う。

34)への質疑応答

質　問

① バッギング中に純酸

② チューブの固定は

鹿児島市立周産期センター　村上　直樹

回　答

① 回路の中にブレンダーを組み込むことを考えている。また Bagging に適切な吸入酸素濃度

は $TcPO_2$ モニターによって決めるのがよいと思う。

② 紙バンでまず固定したあとにジョンソンアンドジョンソンのエラスティックテープにより固定

35) 保育器使用上の問題点—保育器内温度分布と酸素濃度分布について

北海道立小児総合保健センター新生児未熟児室　岡本比呂美・佐藤　直美・沓間　洋子
渡辺　信子
同　集中治療室　田宮　恵子

低出生体重児や，ハイリスク児の保育，養護において至適温度環境と，至適酸素濃度の維持が，基本的に重要である。必要とされる保育器を，最大限有効に使用し，治療上，一定した条件の維持に，努めなければならない。そこで今回保育器操作上，問題となる幾つかの点について着目し検討した。1. 保育器内酸素濃度について。2. 器内操作時の酸素濃度の変動。3. 保育器内温度と室温。4. 器内操作を作った場合の温度変化。5. 保育器内での人工呼吸器使用について。以上の5点に焦点をあて種々実験し機種の違い，使用年数4年，使用頻度100%の，当センターにおける保育器でのデータに基づき以下の結果としてまとめた。1. 保育器内温度，酸素濃度の安定には30分～1時間の準備時間を，必要とする。2. 酸素コントローラーの使用は高濃度酸素使用時には特に有用性が高い。3. 器内温と室温との較差を少なくすることが望ましい。4. 特殊な条件下では保育器加温槽上部温の大巾な上昇をきたす場合があるので3の点に注意する必要がある。5. 保育器内での人工呼吸器使用による吸気回路の設定温は室温での使用時よりも低目の設定が望ましい。以上であるが，今後も残されている種々保育器の問題点を検討してゆく。

36) 長期意識障害を来し回復し得た小児開心術後患者の看護

弘前大学救急部　大西　景子・相馬　桂子・鎌田三津子
福沢百合子・安倍　洋・須藤　明子
芝田　京子

小児の開心術後は重症例が多く，集中的で高度な看護が必要である。

今回，私たちは4才の女児で開心術後に一旦覚醒し抜管したが，意識障害を来し，再挿管後，人工呼吸と意識障害による治療を行い，二カ月後に意識清明となり歩行するまで回復した症例の経過と種々の看護の問題点とその対策について報告する。

症例

4才，女児，昭和51年，肺炎で入院中に心疾患を指摘され，心カテーテル検査で左冠動脈肺動脈起始症，僧帽弁閉鎖不全，冠動脈瘻，左上大静脈遺残と診断され外来通院をしていたが，昭和55年

4月，胸痛・呼吸促迫で入院昭和55年5月，大動脈左冠動脈バイパス術を施行した。術後，一旦麻酔より覚醒し，気管チューブを抜管したが11時間後，呼吸不全と意識障害を来したため再挿管し人工呼吸と脳機能改善の治療を行った。一時期は脳波もフラットとなり，回復の見込みがないという診断が下されたが，一貫した治療と看護の結果，2カ月後に意識が回復しまもなく歩行可能になった。

看護の問題のうちで，意識状態がある程度固定した中での観察は非常に困難であった。しかし検査上一時は回復不能といわれたが，周囲の動きを眼で追うような患者に対し根気よく接し，徐々にではあるが回復していった経過を通して，強い忍耐と深い愛情を持って看護する大切さを身をもって経験でき，これからの看護に大いに役立てて行きたいと思う。また，長期に滞在する患者に対し，器械にのみ囲まれた特別な環境のあり方も，これから検討していきたい。

一般演題：検査・モニター

37) ICU における超音波心臓検査—術後急性期の心機能分析—

国立循環器病センター ICU　林　研二・田中　一彦・公文　啓二
岸本　康朗・安藤　太三
同　心臓外科　富野　哲夫・菊地　利夫・小林百合雄
内藤　泰顕・藤田　毅
同　小児科　新垣　義夫・神谷　哲郎
同　内科　永田　正毅・榊原　博

超音波心臓検査は術後急性期においても安全かつ頻回に施行でき，多くの解剖形態学的情報，機能的情報を提供し，術後管理上有用である。今回，我々はMモード心エコー図により術後急性期の心機能の把握を試み，若干の知見を得たので報告する。

〔対象〕 対象は開心術症例16例（VSD 7例，TF 3例，TGA 2例，ECD，AR，AR+MR，MSR+TR 各1例）及び非開心術症例1例（大動脈縮窄症）であった。

〔方法〕 ICU 入室後より経時的に検査し，断層図により計測部位を確認しながら，Mモードにて LV の Dd，Ds を求め，RV 及び LV につき STI (systolic time intervals) を計測した。これらから心機能の指標として SV，CO，SF，mV_{CF}，LVPEP/LVET，RVPEP/RVET を算出した。

〔結果及び考察〕 (1)本検査による CO，SV の値は熱希釈法の値と良く相関し（$CO_{UCG}=0.93\ CO_{TD}+0.43$（$r=0.79$，$n=15$），$SV_{UCG}=0.88\ SV_{TD}+3.27$（$r=0.88$，$n=15$)），術後管理上有用である。(2)術後急性期の SF 及び EF はそれぞれ，$SF=0.26\pm0.14$（$n=26$），$EF=0.55\pm0.23$（$n=26$）といずれも低下していた。(3)VSD の術後急性期の心機能；$SF=0.19\pm0.08$，$EF=0.46$

±0.16, mV_{CF}=1.10±0.47, LVPEP/LVET=0.45±0.10, RVPEP/RVET=0.25±0.03 であった。(4)TF の術後急性期の心機能；SF=0.40±0.15, EF=0.76±0.23, mV_{CF}=2.62±0.59, LVPEP/LVET=0.34±0.04 であった。比較的良好な術後経過を示す VSD でも術直後は心機能の低下は否定できず，注意を要する。TF は一見 VSD よりも良好な心機能データが得られたが，実際は VSD よりも術後管理は困難である。これは左室形態の不整による測定誤差のために考えられ，今後さらに検討を要すと考える。

〔結語〕 術後急性期の心機能の把握に対し，超音波心臓検査の貢献度は絶大かつ管理上有用である。我々は，さらに症例を重ねたうえで検討し，本検査を術後管理に積極的に利用していきたいと考える。

37)への質疑応答

質 問

東京大学救急部 都築 正和

① VSD の症例の術後心機能については PH の有無が大きく関係すると思う。先生の VSD 症例のうち PH のあるものはどの位ありましたか。

② TGA 症例の術後の心室機能がよかったとのことですが，術後の心室は左右どのようにとられていますか。

回 答

国立循環器病センター 林 研二

① VSD の心機能に関し

1. PH の心機能

VSD+PH は 7 例中 5 例であったが，PH 合併例の心機能について特に VSD without PH と分けて検討していない。しかし PVPEP/RVET でも示したとうり，少なくとも術後 PH 残存例はなかった。

② TGA に関し

1. LV, RV は furetoonal vent or anatomical vent?

Mustard op 後なので，intravent reaction chenge はなく，LV, RV は op 前の anatomircal vent を意味する。

質 問

日本医科大学第一内科 早川 弘一

UCG は非観血的であり，一方，熱希釈法は観血的でかつ CO 測定に前者より精度が高いという立場からみれば，回帰式の作成は $CO_{UCG}=aCO_{TD}+\cdots$ より $CO_{TD}=aCO_{UCG}+\cdots$ で表現した方が，より practical ではないのか。

回　答

国立循環器病センター　林　　研二

1. Thermodilution と UCG の相関を出するとき，係数の調整は？

特に行ってない

＊座長の質問に対する答

① だれにもできるか？

断層図にて心内の解剖がよく理解でき，くりかえし，簡単にエコービームを測定位にもっていける。少しの訓練でどなたにでもできると思います。

② ガーゼ等じゃまにならないか？

プローベが比較的大きく，小児，乳児では，ペーストが，創部を汚染することも多い。その場合は即座に消毒している。

38)　医用質量分析計を用いた麻酔中の $\dot{V}O_2$ の連続的モニター

国立循環器病センター麻酔科　上藤　哲郎・高木　　治・岸本　康朗
古家　　仁・岸　　義彦・佐藤　和子
畔　　政和・奥村福一郎

酸素消費量（$\dot{V}O_2$）は direct Fick's method による心拍出量測定に必須であるとともに，non-invasive な方法で測定できる全身の代謝の変動の指標として，麻酔中の全身状態の1つの monitor として有用であると考えられる。今回我々は非再呼吸式 ventilator, mixing corn, mass specrometer を用い $\dot{V}O_2$ を，20例の心臓血管外科麻酔中の患者で測定した。

direct Fick's method(y) と thermodilution method(x) による cardiac output の比較では $y=1.08x-0.38l/min$，$r=0.74$ の関係式を得た。

$\dot{V}O_2$ と cardiac index の比較においては $r=0.56$ の相関があり，心拍出量変動の monitor として non-invasive に測定できる $\dot{V}O_2$ はある程度有用であると考えられる。

開心術症例における $\dot{V}O_2$ の時間的変化は麻酔導入後の平均が 90 $ml/m^2/min$ で，人工心肺終了後60分で 115 $ml/m^2/min$ と約 20% 上昇し，以降安定した。血管外科症例では麻酔中を通じて 75 $ml/m^2/min$ 位で変動を示さなかった。人工心肺後の $\dot{V}O_2$ の上昇のメカニズムは複雑であろうが，今後症例を重ね検討したい。

38)への質疑応答

質　問

安城更生病院麻酔科　永田　真敏

我々も先生方の方法と同じようなミキシング装置を用いて $\dot{V}O_2$（麻酔中）を測定しておりますが，

今回は $\dot{V}_I$ を測定されておりませんが，どういう理由でしょうか。

回　答

国立循環器病センター　上藤　哲郎

吸気量の測定を行わなかったのは，吸気量・呼気量の差は誤差範囲内（2～3％以内）であり，かつ N_2 濃度は回路の機密性によって誤差を生じる可能性が大きい。

$\dot{V}O_2$ を心拍出量測定にかわるものとする事はできない。

39) CCU 不整脈監視装置におけるリコール・システムとその有用性について

東京医科大学八王子医療センター　岩根　久夫・石井　俊彦・下光　輝一
金子　義伸・勝村　俊二・矢尾板信孝
伊藤　秀二・杉江　三郎

CCU における不整脈自動監視装置は現在なおトレンドグラフの信用性及び過警報などその精度並びに実用性に問題がある。

今回我々は本邦では初めて試みられた arrhythmia recall を備えた不整脈監視装置，日本光電・Becton Dickinson の DMP-7000 を用いその精度並びに有用性について検討を行った結果次のような結論を得た。

Ⅰ．Arrhythmia-recall について

1. トレンドグラフの表示を実際の心電図波型で確認できるためトレンドグラフを正確なものとして修正できる。

2. コンピューターの不整脈解析の精度を Arrhythmia-recall 機構を用いて自らチェックできる。

3. 異常波形出現時に直ちに記録しなくても後に記録確認できる。

4. 心電図波型とコンピューター診断を各波型ごとに同時に表示するため看護婦の教育用としても有用である。

Ⅱ．不整脈の検出率について

1. 心室性期外収縮（VPB）の検出率は95.7％でその精度は非常に高く，疑陰性率は4.2％であった。

2. VPB の疑陽性率はわずかに0.15％であり，NOISE の少ないデーターでは更に低率となる。

3. 従来の AZTEC 法による不整脈監視装置による報告に比し MULTI TEMPLATE CORRELATION 法による本装置の診断率はよく，したがって誤警報も少ない。

4. 目的に応じた ALARM 設定が任意にできるので過度の警報を少なくし“CRY WOLF”を防ぐ。

以上のごとく，本装置は従来の不整脈監視装置に比べ，その精度，修正機構，実用性につき優れたものと云えるであろう。従来この種の装置は，あまり信用できないが，まあまああった方がよいだろうとの感があったが，今後は積極的に不可欠のものとなると思われる。

39)への質疑応答

質　問

福島県立医科大学麻酔科　奥秋　晟

① 連続記録ではどのくらいの時間記憶可能なのか。

② 期外収縮と判断していないものはノイズのためか。

③ 期外収縮出現からどのくらいの時間で判断するのか。

④ 同種の装置が他社からも3～4種類出ているが，その精度は比較してみたか。

回　答

東京医科大学八王子医療センター　岩根　久夫

① 連続記憶では43時間分を記憶できる。

② 期外収縮と判断しなかったものの多くは？（未分類 template）として記憶したものである。したがって template に関するソフトの改良により更に精度を増すことができると思う。

③ 最初に出た期外収縮は？として template に入れる，これに要する時間は平均RR間隔の125%の時間である。次からの期外収縮は直ちに template との比較を行い判断する。

④ 我々は実際の比較データーは出していないが，他のものとの文献的データーとの比較では現在のところ不整脈検出に関しては最も精度がよいと思われる。またその操作の簡単なことは本装置の特徴の1つであり，約1時間の説明で看護婦も十分あつかい得るものである。

40)　ICU ウオールシステムにおける安全対策に関する検討（第1報）

東京大学救急部　都築　正和
東京大学中央手術部　歌代　一朗

ICU における診療には多くの ME 機器，呼吸器などが使用される。これらの機器類を真に有効にかつ安全に使用するためには多くの因子がうまく有機的にシステム化されなければならない。最近の ICU 施設においてはこの目的に適うように設計されたウオールシステムを使用することが多い。この際に安全対策が設計上極めて重要であるが，この中には，電気的安全対策，設備機構上の安全対策，患者環境に関する安全対策などが含まれる。我々は昭和49年以来電気安全の問題を中心として検討してきた。

電気的安全対策の基本的項目は，電撃（マクロショック，ミクロショック）防止対策と電気的雑音防止対策である。前者については，ME 機器の漏洩電流対策，接地回路と設備の確実化，二重絶

縁トランスによる非接地電源などの諸問題がある。これらの問題はすでに技術的にはほぼ解決されており，現在は実行上の解決を待つ段階に達している。

一方，後者については本解決の問題がかなり残されている。電気的雑音防害を発する原因は，電界誘導，磁界誘導，電波誘導，ライン(電源及びアース)からの誘導などがある。今日の臨床用 ME 機器では1～3項については実用上ほとんど問題とならない。

電源・アースラインからの電気的雑音には悩まされる場合があり，患者入力回路のアーチファクトとして各種のアラーム装置，コンピュータ判断機構などに影響する。これを除去するためには，ICU 内のすべての機器と金属部分の接地を完全なものとすること，各ベットごとに独立した電源とアース回路を設けること，機器の電源回路に高周波フィルターを設けること，などが重要である。ウォールシステムの漏洩電流検出警報装置ではパルス電位を発生させるタイプのものがあり，心電図波形などに防害パルスを与えるので注意する必要がある。

41) マイクロコンピュータを利用したモニタリングシステムの使用経験

大阪府立千里救命救急センター　飯尾　博文・村穂　育子・山下　篤美
片岡　敏樹・太田　宗夫

当センターでは，マイクロコンピュータ利用のモニタリングシステムを計画し，3つのサブシステムすなわち，患者監視システム・検査データファイルシステム・臨床パラメーター演算システムを導入した。

患者監視システムは，初療室・ICU・手術室での患者の生体情報の中からオンラインで得られるものをベッドサイドのデータ記憶装置で記憶し，ディスプレイ装置に表示させ監視するシステムである。

検査データファイルシステムは，各種の緊急検査データをオフライン入力し，血液ガス・肝機能・腎機能等に再編集して表示させるものである。

臨床パラメータ演算システムは，動脈圧・肺動脈圧・心拍出量・血液ガスなど20項目のデータを入力することにより18項目の呼吸系・循環系パラメータの演算をおこない治療の指標に供するシステムである。

当センターではこれらの3つのサブシステムを使用して約1年になる。今回は，医師や看護婦がコンピュータ化システムを十分に活用するには，どのような障害があり，どのようなシステム構成がよいのかという点について当センターの使用状況を調べた。

システムの利用度は，臨床パラメータシステムが高かったが他の2つのシステムは，以外と低かった。その理由としては，患者監視システム・検査データファイルシステムともに記憶されているデータがカルテの記載と重複していることが，第1の原因と思われた。加えて全員がこのようなコンピュータ化システムを利用するのは初めてであり感覚的に利用しずらい面も見うけられ，継続的

に利用を促していく必要性もある。

これからのコンピュータ化モニタリングシステムとしては，臨床パラメータ演算システムのような，コンピュータの高速演算処理のメリットを十分に生かしたシステムを中心に発展させる方がよいと考えられる。

42) 人工呼吸中の機能的残気量測定装置

東北大学麻酔科　高橋光太郎・松川　周・福田美保子
天羽　敬祐

人工呼吸中の機能的残気量（以下 FRC）を持続陽圧呼吸時をも含めて，より正確に測定でき，操作が簡単でモニターとして適宜使用できるような測定装置を試作した。

本装置は15%ヘリウム，85% 酸素の混合気体を 1.8L のバルーン内に封入し，これを再呼吸させた時のヘリウム濃度の変化により FRC を求めるものである。電磁弁による切り換えにより，被検者は直接レスピレーターで人工呼吸されるか，あるいはレスピレーターの駆動圧によりバルーン内のガスを再呼吸されるシステムをとった。構造上の主な改良点として，①レスピレーターの圧によるヘリウムメーターのブレーを防ぐために，圧補正用バルーンを装着して圧変動を少なくした。②すべてのバルブの切り換え及び測定ヘッドの高さの調節を自動化して操作性を高めた。③バルーンとリッターシリンジとを連結することにより，ソーダライムに吸収された炭酸ガスの量を正確に測定できるようにした。

本器の再現性をみるために，既知容積のバッグを用いて FRC を測定した。測定値と実測値との間に $r=0.99$，$p<0.001$ と高い相関関係がみられた。

人工呼吸中の重症呼吸不全患者5例について，段階的に終末呼気圧を上げた時の FRC の変化をみた。FRC は終末呼気圧の上昇とともに有意に増加し，両者の間に $FRC=0.090\,EEP+0.557$，$r=0.76$，$p<0.001$ の関係が成立した。すなわち，1 cm H_2O の終末呼気圧の上昇に対して FRC は 90 ml 増加した。症例によっては同時に PaO_2 及び Qs/Qt も測定した。PaO_2 は FRC の増加とともに上昇する傾向にあったが，Qs/Qt はばらつきが大きく，一定の傾向は示さなかった。

本装置は人工呼吸中の FRC 測定機器として非常に有用であり，呼吸不全患者の診断，治療効果の判定，適正終末呼気圧値の設定，あるいはレスピレーターからの離脱時の指標等に応用できるものと思われた。

呼吸のモニタリングを強化しませんか？

Perkin Elmer RMS-3 呼吸監視システム



監視項目

- 吸入O_2濃度、麻酔ガス濃度などの全吸入ガス濃度
- 肺胞気CO_2分圧、肺胞気O_2分圧
- 麻酔ガスなどの呼気終末位分圧
- 呼吸回数、I/E比、呼気時間

特　長

- 16ベッドの患者を、自動切換測定します。
- 吸入ガス濃度、肺胞気分圧が限界外になった時や、呼吸停止に対し、警報を与えます。
- 希望の測定項目のトレンドデータの表示能力をもっています。
- リアルタイムで、CO_2の呼吸濃度波形も表示できます。
- 血液ガスデータのインプットにより、簡単にA-aDをチェックできます。
- 全操作は、コンピューター会話方式のキーインプットで行われます。

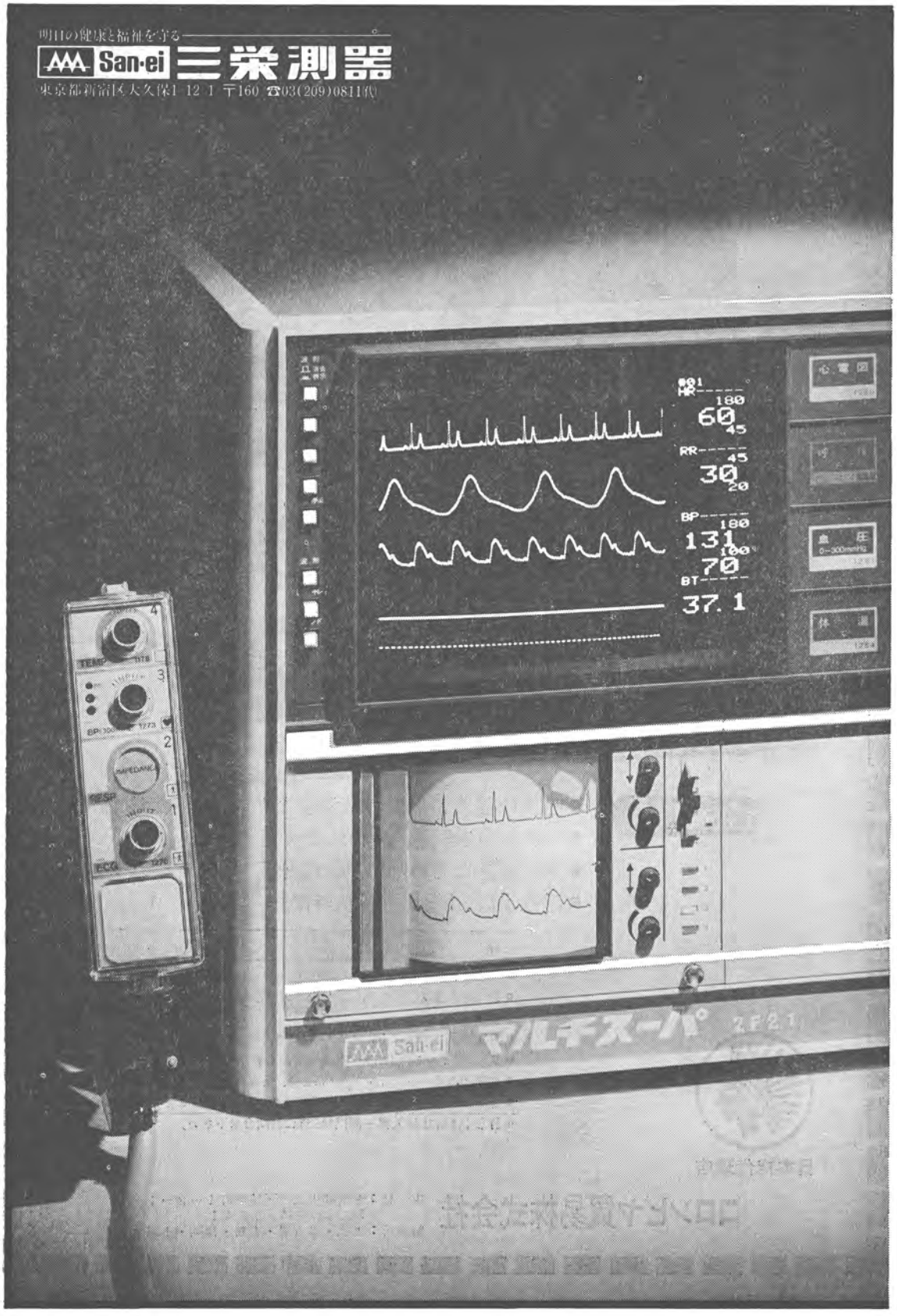
※詳しくは当社輸入第一部門ME課にお問合せ下さい。

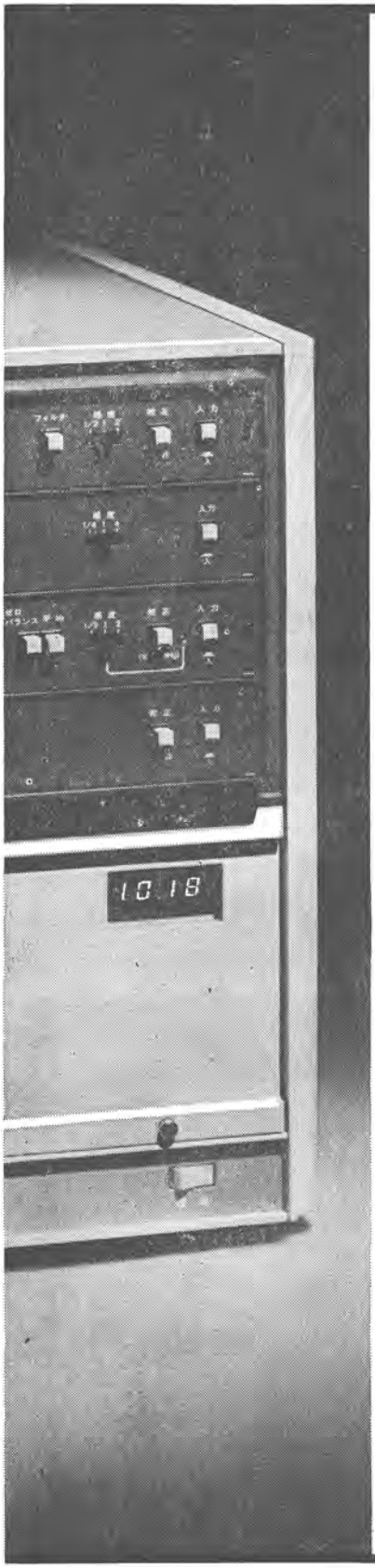
日本総代理店

コロンビヤ貿易株式会社

本　社：東京都千代田区猿楽町1－2－1
TEL 03－294－2241
営業所：大阪・名古屋・広島・福岡・土浦

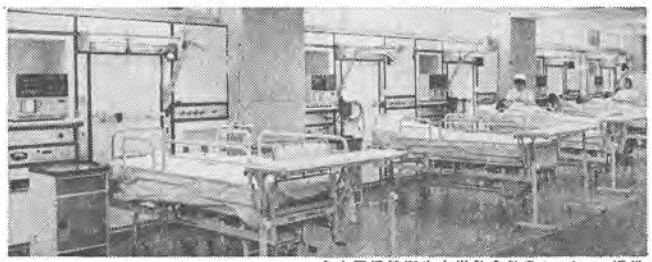
明日の健康と福祉を守る
San-ei 三栄測器
東京都新宿区大久保1-12-1 〒160 ☎03(209)0811(代)





マイコン内蔵

フル機能で専用機の使いやすさ



名古屋保健衛生大学救命救急センターご提供

患者の病状や傾向把握を容易にした新しい発想の4現象マルチ機能のモニタです。10インチのワイドスクリーンに波形、トレンドグラフ、計測値などが見やすく表示されます。マイクロコンピュータを内蔵、演算処理および表示、記録、アラームのコントロールを行っています。生体計測部はセミプラグイン式で、心電図、呼吸、血圧、体温などを選択して用途に応じた柔軟な構成が可能です。さらに安全性、操作性に優れたヘッドアンプ方式の採用、サーマル印字付レコーダの採用等、ICU、CCUのベッドサイドモニタとして、手術室、回復室、病棟などのモニタとして最適です。

NEW

マルチスーパ

2F21

ショック・サイクルを断ち切り救命率を高める

● 従来の抗ショック療法に加えて「トラジロール®5万単位」をご使用下さい.

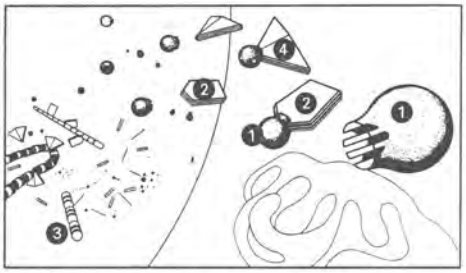
蛋白分解酵素阻害剤・急性循環不全改善剤

トラジロール®5万単位



トラジロールの抗ショック作用

- キニンの産生を抑制し，循環動態を安定化する.
- 血液凝固・線溶異常(DIC)を改善する.
- ライソゾーム膜を安定化する.
- 心筋抑制因子(MDF)の産生を抑制し，心機能を保持する.
- 肺障害因子(PLF)の産生を抑制し，ショック肺を防止する.
- 細網内皮系(RES)の機能を改善する.



❶トラジロール ❷カリクレイン ❸毒性ペプチド ❹蛋白分解酵素

■「用法・用量」「使用上の注意」等が従来の急性膵炎等の場合と異なりますので，ご注意のうえ製品に添付の説明書をご参照下さい.
■本剤についての学術資料のご要望は弊社学術部迄お申し越し下さい.

バイエル薬品株式会社
大阪市東区本町2-10-1 〒541 TEL(06)261-8771

T(S)-02-8011-①



一般演題：Shock・DIC（I）

43) IRCU における細菌感染の動向

大阪府立羽曳野病院 IRCU　津島　久孝・坂口　和成・松井　薫
田中　信之・川幡　誠一・木村謙太郎

当院 IRCU へ入室した症例の大部分は慢性呼吸器疾患を基礎疾患としてもち，呼吸器感染症により増悪し，重症呼吸不全に到る症例も多く，予後も不良である。我々は，これら重症呼吸不全の予後を改善するには感染症対策が重要であることを痛感している。そこで今回は，感染症対策の第一歩として，本 IRCU における細菌性呼吸器感染の動向を調査し，以下のような細菌学的検討をおこなった。

〔対象及び方法〕

対象は昭和53年から55年までの3年間に本 IRCU へ入室した症例633例中，気管内挿管及び気管切開を施行し，気道内より直接採痰した症例122例。122例のうち117例は慢性呼吸不全の急性増悪で，そのうちわけは，肺気腫23例，慢性気管支炎23例，気管支喘息7例，肺結核及び肺結核後遺症47例，肺手術後患者12例，肺線維症5例であった。また急性呼吸不全は5例であった。細菌学的検討の材料としては，気管内挿管または気管切開後の第1回の気管内採痰で得られた検体と抗生物質使用1週間後の検体を用いた。なお検体は好気性に培養し，肉眼的に 10^5 以上コロニーを形成した細菌を病原性の可能性ありと判定した。

〔結果及び考察〕

(1)病原性を有した可能性のある菌を検出した症例は122例中86例（70.5%）と多く，そのうちグラム陰性菌は77.5%であり，緑膿菌はそのほぼ半数を占めた。(2)抗生物質使用前後の菌量の変化をみた63例中43例（68.2%）は抗生物質使用後も菌量が不変または増加していた。(3)抗生物質使用後，新たな菌が得られた症例は39例と多く，菌別にみるとグラム陰性桿菌が50株（91%）と多かった。(4)病原性を有する可能性のある菌の得られた86例中19例（22.1%）に DIC を合併し，それらの菌はすべてグラム陰性桿菌であった。(5)排菌陽性の活動性の肺結核は16例あり，このうち16例は粟粒結核で全例 DIC を合併し，予後は悪かった。

44) 弛緩出血に DIC，急性腎不全を合併した1症例

群馬大学集中治療部　家里　祐・高瀬　真一・今井　孝祐
藤田　達士

近年の患者管理の進歩によって産科的合併症としての急性腎不全は減少しているが，いったん発

生すると DIC や複合臓器不全の1つとしてみられることが多く重篤である。今回，28才女性，出産後大出血をきたしショック状態となり，治療によりショック状態を脱した後 DIC 及び急性腎不全を併発した症例を経験した。ショック後 FDP 160μg/ml，Fibrinogen，Thrombocyte の経時的減少より DIC と診断し，Cheparin 1万単位/日の投与により DIC は徐々に改善した。ICU 入室時には全身の浮腫，両側肺野への浸出液貯溜，血清蛋白 3.7 g/dl，コレステロール 47mg/dl と低栄養状態，また Transaminase の上昇，ビリルビン，アミラーゼの上昇と多臓器不合の症状を示していた。BUN 65 mg/dl，クレアチニン 9.7 mg/dl と上昇していたので直ちに透折を行い，10回の透折にて BUN，クレアチニン値の上昇はおさまり一般病棟での透析可能となった。クレアチニンクリアランス，自由水クリアランスはD近辺の極めて低値を示し，Fena は約40%と高値を示していた。ICU 退院時にあっても GFR 11ml/min，自由水クリアランス −0.06 ml/min，Fena 2.8%と回復十分でなかった。

近年のショック治療の進歩により産科的合併症としての急性腎不全は減少しているが，いったん発症する場合は複合臓器不全として発症してき，GFR，自由水クリアランス，Fena 値より速やかに腎不全と診断するとともに，早期よりの積極的透折，fixlean room 中での細心の感染防禦，栄養補給が予後に重要であると考えられた。

45) 重症多発外傷に DIC を併発した2例

市立札幌病院麻酔科　松原　泉・子野日政昭・郷　一知
武田　亮
同　外科　赤坂　嘉宣
同　整形外科　寺島　嘉昭
同　胸部外科　佐藤　諦
同　脳外科　酒巻　靖弘・竹田　保
北海道大学麻酔科　後藤　康之・古川　幸道

近年交通外傷の増大にともない，身体に2カ所以上の外傷をもついわゆる多発外傷の患者が増大している。とりわけ頭部，胸部に外傷をうけた症例ではときに心肺危機をともなう重篤な疾患である。また症状が多彩であるため clitical care を中心としつつも，各科横断的な治療が要求されるものである。

今回われわれは2例の多発外傷患者において，受傷後早期に血小板数の減少，凝固一線溶系の異常をきたし，著明な出血傾向を示す DIC を呈した症例を経験しヘパリン療法等による無事救命しえたので，その症例及び若干の考察を加えて報告する。

症例1　18才男性

交通外傷にて受傷。頭部打撲による意識障害と肝の被膜裂傷があり緊急手術となった。術前より

心不全の徴候が強くドパミンの大量点滴投与を必要とした。呼吸は人工呼吸管理下においた。受傷直後より血小板数の減少があり，その後も血小板数の低下，FDP 値の上昇凝固一線溶系の異常を示し出血傾向も顕著になってきたため DIC と診断された。ヘパリンと FOY の併用療法により血小板数は増加し，出血傾向も改善した。脳坐傷による軽度の健忘症を残したが約1カ月後には軽快退院した。

症例2　19才男性

オートバイによる交通外傷にて受診。頭蓋骨骨折，左橈骨，尺骨骨折，左大腿骨骨折などの多発骨折があり止血の目的にて緊急手術となった。受傷翌日より血小板数の低下，FDP 値の上昇を示し，出血傾向もみられたため DIC と診断された。ヘパリン，FOY の併用療法にて症状の改善がみられた。受傷第5週目に亜急性の硬膜下血腫除去術を行い，全身状態は良好となり，約5カ月後には軽快退院した。

45)への質疑応答

質　問

特に DIC の治療については。

回　答

群馬大学 ICU　今井　孝祐

DIC の治療は確立している記述が多く，特につけ加えることはないが，我々の所では Heparin を24時間微量持続注入を行っている。

46)　感染巣の検索が困難であった Septic Shock の1症例

自治医科大学集中治療部　桜谷　憲彦・窪田　達也
同　麻酔科　茂木僚一郎・住友　正和・桜井　淳一
桜谷　香織・小野寺文雄・木村　恒夫
粕田　晴之・宮下　　興・清水　礼寿

症例は44才の女性で，呼吸困難，意識混濁，チアノーゼで緊急入院しました。5日前より風邪気味で食事をせず，2日前にコーヒー残渣様の嘔吐，その後タール便を失禁して某病院を受診し，転送収容された。既応歴は胆石症で胆のう切除を8年前に受けている。以後疲れを感じ易く，家事も滞り勝ち，100 m の歩行でも途中で休むようになった。

入院時所見は，顔面蒼白で唇にチアノーゼがあり，四肢は冷たく，脈拍は94で微弱であり，呼吸は促迫し喘鳴が強度，血圧は56であった。意識混濁があり時に呼名に応ずる程度であった。Pericardial effusion が疑われ治療が始められたが，shock が続くために4日目に ICU へ入室した。その後もスパイク様の体温上昇と一致して低血圧が散発し，血小板減少が起こり，痰，尿から頻回に緑

膿菌が同定されたが，感染巣は究明し得なかった。しかし気管内チューブの交換固定時に門歯が容易に抜けかかり，歯肉の変色と腫脹に気づき，他に感染巣が見い出されないことから抜歯に踏みきった。4回に分け計24本を抜歯した。歯根及び抜歯創部より緑膿菌が検出された。第2回，第3回の抜歯後に血圧低下，体温上昇，中心静脈圧低下がみられ，うち1日はリムルステストが陽性であった。犬歯4本を残して抜歯完了後11日目に循環状態も安定したのでICUを退室した。

その後の病棟における経過で両眼の白内障と視力低下，及び軽度の精神発達異常が明らかとなった。このような患者が気管内挿管や気管切開を受けるとコミニュケーションが増々少なくなり，診断や治療に障害となる。

以上，感染巣の検索が非常に困難な症例で慢性辺縁性歯周炎及び根尖性歯周炎が septic shock の原因と考えられる1症例を経験したので報告する。併せて経口挿管を行っていると口腔内の検索がおろそかになることを痛感した。

47) 敗血症の Baroreflex Sensitivity について

大阪大学集中治療部　山崎　登自・大槻　秀夫・妙中　信之
島田　康弘
同　麻酔科　吉矢　生人

敗血症患者の血行動態は，高心拍出量，末梢血管抵抗の低下した hyperdynamic state を呈することが知られている。こうして hyperdynamic state 及びそれに引き続いて起こる shock state において心機能が比較的保たれていることを報告した。今回我々は，hyperdynamic state において生体の血圧低下に対する代償機構としての baroreflex が，いかなる役割をはたしているかについて検討した。対象とした患者は，大阪大学集中治療部に入室した成人例で①リムルス・テスト陽性　②心拍出量>6.0L/min　③septic focus を有した敗血症の hyperdynamic state であり，対照群として高血圧，心不全を有しない術後患者をとった。全症例に動脈カニュレーションを行い，動脈圧と心電図を同時連続モニターを行った。baroreflex sensitivity の評価として Smyth らの方法に準じてフェニレフリン100γを経静脈的に急速注入を行い，その前後（収縮期血圧の最高上昇時）で，心電図 R-R 間隔と収縮期血圧の関係をプロットし，basoreflex の sensitivity を測定した。結果，敗血症の hyperdynamic state では，baroreflex sensitivity が対照群と比較して，著明に低下していることが明らかになった。出血性ショック及び心原性ショックにおいては，生体の循環制御の代償機構として，baroreflex を介した血管収縮反応が出現するが，敗血症においては，こうした baroreflex がすでに preshock 状態で障害されるいることが示唆され，敗血症ショックの遷延化の一因となっているものと推定される。

48) Endotoxinショックに多臓器不全を併発した1症例

東京医科歯科大学集中治療部　中川　洵・坂西　信映・角田　幸雄
池園悦太郎
同　脳神経外科　田中　啓造・平塚　透雄

エンドトキシンショックに多臓器不全を併発した患者の治療は困難で救命率も非常に低い。今回我々はエンドトキシンショックから ARDS，急性腎不全，DIC を併発した症例を経験した。

〔症例〕 患者は55才男子，脳腫瘍の診断で昨年6月，8月と2回にわたり摘出術を受けた。術後経過は順調であったが，9月6日より発熱し，7日には一過性の低血圧状態となった。その後呼吸困難を訴え，10日には PaO_2 51 torr（5l O_2 マスク）と著明に低下し，coma 状態となったので ICU に収容した。

〔ICU 入室時所見〕 意識は無く，BP 124/98，HR 163，BT 39°C。胸部聴診上全肺野にラ音を聴取し，FiO_2 1.0 で PaO_2 56.9，$PaCO_2$ 48.7，PH 7.15，BE−12.1 であった。PCWP 28 torr と上昇し，CI は 2.79l/min·m^2 であった。

〔治療及び経過〕 直ちに 10 cm PEEP による CPPV を行い，ジゴキシン，利尿剤，抗生剤，ステロイドの投与を行い，ドパミンにて循環を維持し，DIC を予測してヘパリン1万単位/日の投与を開始した。以上の諸治療により呼吸状態は比較的早期に改善されたが，血中にエンドトキシンが証明され，低血圧が頻回に見られた。この低血圧はドパミン，ドブタミンに反応せず，アラミノン 2〜15γ/kg·min を適時使用し対処した。また BUN，クレアチニンの上昇も見られ9月26日には BUN 130，クレアチニン5.4となったので10月9日まで計7回の人工透析を行った。各種抗生物質の使用により血中エンドトキシンは10月始めより(−)となり，呼吸の weaning も開始し，17日には O_2 マスクによる自発呼吸で維持できるようになった。しかし10月末に再び PaO_2 低下，エンドトキシン(+)となり IPPV を行った。11月半ばには，エンドトキシン(−)となり，ベンチレーターははずせなかったが，循環動態も安定したので一般病棟に転棟となった。

しかし12月末再び低血圧状態となり，各種薬剤にも反応せず永眠された。

49) Endotoxin による家兎赤血球膜浸透圧抵抗の変化

群馬大学麻酔科　橋内　章・藤田　達士・今井　孝祐
小川　龍

ショック患者の赤血球は浸透圧変化に対する脆弱性が増すことはよく知られている。

ICU でのショック症例4例（うち3例が死亡）を対象として CPC 法を用いて赤血球膜浸透圧脆弱性を測定し，その結果のうらづけとして，Na-T-ATPase がヒトと似ている幼若家兎20羽を対象

としてショックモデルを作製し観察した。

〔結果〕 ヒト・ショック症例の測定では赤血球浸透圧脆弱性は血漿 β-グルクロニダーゼ値上昇と相関して増加することが観察された。また赤血球膜コレステロール値が低下すると，赤血球膜脆弱性が増加するという相関を得た。

幼若家兎によるショックモデルでは，5羽を出血性ショック，10羽を E-Coli エンドトキシン静注によるエンドトキシン・ショックとして観察し，ヒトと同様に β-グルクロニダーゼと赤血球膜脆弱性の増加との間に有意の相関を得た。また5羽の家兎には他の家兎の肝臓より抽出したライソゾーム分画を静注し，非ショック状態で観察し，ショック群と同様の相関を確認した。

家兎においてはヒトの場合と異なり，カテプシンと赤血球脆弱性との高い相関が観察された。また赤血球内Kの低下の赤血球脆弱性が相関を示した。

〔考察〕 赤血球が膨化し浸透圧抵抗が減少するのは Na-K-ATPase の抑制のほか，Na-K-ATPase のエネルギー源である ATP 産生の抑制がありいわゆる sick-cell 症候群である。今回我々はヒトにおいて赤血球膜脆弱性とライソゾーム酵素群との相関が高いことを知り，幼若家兎においても同様の結果を得た。ショック患者にみられる sick-cell 発生は β-グルクロニダーゼなどのライソゾーム水解酵素群により惹起されていることが推察される。また，赤血球脆弱性は cholesterol-acyl-transferase 賦活による膜コレステロールの減少でも起こるといわれており，今回ヒトにおいてそれを確認した。

49)への質疑応答

質　問

大阪大学集中治療部　島田　康弘

エンドトキシンショック時の血球浸透圧ぜい弱性と膜の過酸化の関係は。

回　答

群馬大学 ICU　今川　孝祐

Endotoxin は直接に血球膜を攻撃するとの date はなく，endotoxin は血中成分との相互作用を介して，あるいは shock の結果血中に遊離した物質によってその抵抗性の変化がくるものと考えられる。

一般演題：Shock・DIC（Ⅱ）

50) 選択的動脈造影24時間後にショック症状をきたした3症例の臨床的検討

北里大学救急センター部・ICU　後藤　紀夫・高梨　栄・相馬　一亥
前川　和彦・劔物　修・大和田　隆
石原　昭

従来よりセルディンガー法による選択的動脈造影法は危険性，合併症も少なく，各種疾患に対する診断法としてその有用性が認められている。今回私共は腹腔内腫瘤が疑われた症例に対して施行された選択的動脈造影24時間後，肺血栓塞栓症をおこし重篤なショック症状を呈した3例を経験し，臨床的検討を加え若干の知見を得ているので報告する。

症例1　72才，男性　前立腺癌

症例2　46才，女性　子宮筋腫

症例3　57才，女性　結節性紅斑並び Grawitz 腫瘍疑い。

〔方法〕　3症例ではいずれも従来通り右ソケイ部よりセルディンガー法で選択的動脈造影が施行され，24時間の安静臥床が解除され歩行しようとした処突然ショック状態となった。

これら3症例につき循環動態，血液凝固系動脈血液ガス分析等をショック前後で比較検討した。

〔結果〕　2症例は明らかな腹部腫瘤が存在したが他の1例では結節性動脈炎が疑われた症例であった。これらのショックの原因としては敗血症性及び心原性ショックは否定的であった。血液生化学的には SGOT，SGPT の中等度上昇，LDH 及びその分画では LD H_5 の著明な上昇を認め，また血小板数減少，FDP 増加，動脈血液ガス分析では著明な低 O_2 血症及び代謝性アシドーシスを認め，これらより肺血栓塞栓症が考えられ肺シンチグラムにより2例が，また他の1例は剖検後の肺動脈の新鮮血栓が確認された。

〔結語〕　以上より重篤なショック症状の原因としては肺動脈血栓塞栓症が考えられた。下腹部腫瘤のある症例における選択的動脈造影に際しては，常に造影施行後の肺動脈血栓塞栓症の危険性を考慮するとともに，安静時間，並びに抗凝固剤使用の検討も必要と考えられた。

51) 前立腺肥大症の検査中，重症ショックを呈した高齢者症例について

東京医科大学麻酔科　円山　信二・沖田　泰治・浅川　実
春山　広記・加藤　賢二・木下　幸大
福原　富男・石井　脩夫・三宅　有
東京医科大学救命救急部　牧野　義文・久米　敏文・山口　剛
山田　省一

ヨード系造影剤を使用した精嚢撮影及び，気体膀胱撮影目的の空気 450 m*l* 注入後，ショックとなり約30分間の心停止をきたしたにもかかわらず，特に中枢神経系の合併症もなく，救命した80歳の症例を報告する。

症例は，80歳男性。前立腺肥大症にて，泌尿器科へ入院中であった。検査上，ECG にて完全右脚ブロック及び左軸偏位を認める以外特記すべき事はない。

患者は，泌尿器科外来において，1％プロカインを局所麻酔後，両側精管切開施行し，ヨード系造影剤を両側精管に注入した。1時間後，気体膀胱撮影の目的で，膀胱に air 450 m*l* を注入した。注入直後，下腹部膨満感及び冷汗出現し，意識消失，ショック状態となった。直ちに気管内挿管による酸素投与，静脈確保を行い，種々薬剤を投与した。30分後，呼吸，血圧回復し意識明瞭となり，脳波上でも異常を認めず，bucking 強いため，抜管した。

しかし，抜管直後より，声門浮腫による気道閉塞のため，cardiac arrest を発生した。直ちに再挿管し，種々薬剤投与，閉胸式マッサージを開始した。

counter shock 5回，最初の cardiac arrest より，約30分で蘇生に成功した。蘇生後，救命救急部にて，FiO_2 0.8，PEEP 5 cm H_2O の CPPV で呼吸管理を開始した。第4病日には，IMV による weaning を開始し，第7病日には，ventilator より離脱した。

以後患者は順調な経過をたどり，第51病日には特に中枢神経系の合併症もなく無事退院した。

ショックの原因としては，声明浮腫などからプロカインあるいは，ヨード系造影剤によるアナフィラキシーショックや，膀胱内空気注入による神経原性ショックが考えられ，高齢である事による循環，呼吸その他の予備機能低下も関与していると思われる。

51)への質疑応答

質　問

air embolism について

回　答

東京医科大学麻酔科　円山　信二

一応，検討したが，臨床症状，検査データーから否定した。

質　問

胸部（X-p）上　左助骨，横隔膜部の air 所見について

回　答

東京医科大学麻酔科　円山　信二

心マッサージ30分による助骨骨折による pneumothorax である。

52）心肺蘇生後の中枢神経系病変—全脳虚血モデル犬について—

川崎医科大学救急医学　田伏　久之・中村　義博・福田　充宏
青山病院　青山　　喬

心肺蘇生後の中枢神経系病変検索の実験モデルを確立するため，74頭の雑種成犬において全脳虚血モデルの比較検討を行った。全脳虚血モデルとして，従来より行われている心室細動誘導法（18頭），Jackson と Dole により報告された Fogarty® catheter による大血管閉塞法（10頭），我々が考案作成した Aortic Occlusion Balloon Catheter（以下 A-O Balloon Catheter）による全脳虚血作成法（46頭）を用いた。全脳虚血の持続は3～12分間，脳循環再開後の観察時間は120分間とした。なお，A-O Ballon Catheter 法は double balloon occlusion（下大静脈及び上行大動脈閉塞）による全脳虚血作成法で，動脈側 catheter（A-O Balloon Catheter）は tripple lumen を有し各々圧波形モニター，guide wire, Balloon in, de-flate に使用する。その結果，次の結論が得られた。心室細動誘導法：心室細動誘導そのものは比較的容易で，88.9%の例に心室細動を作成することができた。そして，心室細動すなわち全脳虚血時間が3～5分間の短時間のものでは67%の例に心蘇生を容易に行うことができた。しかし，心室細動の持続が8～12分間のものでは，12頭中7頭が心蘇生不成功あるいは心蘇生後動脈圧低下・心室細動をきたし死亡した。結局，心室細動誘導群では50%が死亡した。大血管閉塞群：本群は虚血後の動脈圧維持が良好で，実験犬に与える侵襲も少なかった。しかし，動脈側 catheter（Fogarty®）先端部の位置設定が難しく，50% の例において全脳虚血が不完全となった。A-O Balloon Catheter 法：本群では，46頭中39頭（85%）の例に8～10分間の全脳虚血と脳循環再開後2時間の観察を容易に行うことができた。本法は手技が簡単容易で，再現性に富み，虚血後の動脈圧維持も良好で，明確な虚血時間設定が可能であり，また，確実な全脳虚血を比較的長時間にわたり作成でき，さらに rCBF 測定のための Tracer Microsphere の注入に A-O Balloon Catheter の1内腔を使用できる方法である。

53) 心肺蘇生後の中枢神経系病変—全脳虚血による局所脳血流の変動—

川崎医科大学救急医学　田伏　久之・中村　義博・福田　充宏
青山病院　青山　喬

心肺蘇生後の中枢神経系病変検索のため，全脳虚血後における局所脳血流量（rCBF）を Tracer Microsphere 法により11領域について測定した。さらに，rCBF 変動に関与する因子を検索するため，脳動静脈シャント，脳組織水分・電解質（Na·K）含量，血小板機能・微細構造（動脈血・上矢状洞血），抗血小板剤（Pyridine 誘導体，Indomethacin）の rCBF に及ぼす影響など，を検討した。被験動物としては雑種成犬総数121頭を用い，全脳虚血（8～10分間）は Aortic Occlusion Balloon Catheter 法による全脳血流停止により作成した。これらの検討の結果，次の点が確認された。(1)脳循環再開直後の rCBF は著明な増加（虚血前対照の 267.0～1104.9%）がみられ，高度の reactive hyperemia, luxury perfusion の状態を示した。最も増加率の高い領域は，脳幹，小脳，視床，大脳基底核であり，大脳皮質及び皮質下白質の増加率はそれほど高くなかった。(2)全脳虚血30分後では，rCBF は上昇から低下への移行期にあたり，rCBF の増加・減少の部位混在がみられた。(3)全脳虚血60～120分後は各領域における rCBF の低下がみられた。しかし，その減少率には差があり，120分後では大脳基底核，大脳皮質において対照の40～60%前後の値に低下したが，大脳半球皮質下白質，脳幹での減少はわずかであった。(4)全脳虚血後の rCBF 分布は，虚血前と比較しその分布に著しい変動がみられ，全脳虚血後における脳での selective vulnerability に rCBF 低下の際の heterogeneous pattern が関与している可能性が考えられた。さらに虚血60分以降の rCBF 低下は，脳組織での代謝レベル維持を困難とし，二次的な脳組織障害を生じることが示唆された。(5)全脳虚血後における脳組織水分・Na・K 含量，脳動静脈シャントに変化はみられなかった。(6)全脳虚血により，血小板粘着・凝集能の低下，血小板 TEM における血小板内小器官の変化が動脈血・上矢状洞血において確認された。さらに，抗血小板剤として TXA_2-synthetase を選択的に阻害する Pyridine deriv.（OKY-1580 Na-salt）を虚血後に投与すると，全脳虚血後の rCBF 低下は防止され，かえって rCBF の上昇と rCBF の再分布が観察された。(7)以上の結果，心肺蘇生後の中枢神経系障害—脳灌流障害—vasoactive prostanoids の関連が推察された。

53)への質疑応答

質　問

rCBF 低下と脳水分量は

回　答

川崎医科大学救急部　田伏　久之

本実験での結果は，全脳虚血後の急性期におけるものであって，虚血後2時間以上の慢性期にお

いて該当するものではない。

したがって，急性期の rCBF 低下に脳水分量は関与せず，local vaso constriction 他が関与するものと考えている。

一般演題：看護（Ⅲ）

54) 急性心筋梗塞発症初期に出現した不整脈について

京都武田病院 ICCU　紀谷　茂子・河本　玲子・来田登紀子
玉城　一美

CCU 開設1年6カ月の間に経験した急性心筋梗塞患者59名中，発症後2時間以内に収容された23名の不整脈を検討した。年令は，40才から85才，平均年令63才で前壁梗塞群12例，下壁梗塞群11例で，そのうち死亡は3例であったが，不整脈死はなかった。

前壁梗塞群及び，下壁梗塞群に分け，不整脈出現頻度を検討すると，VPC は前壁群，下壁群と全例に出現した。またそれに続いて APC も前壁群91%，下壁群92%と多く認めた。ショートランは下壁群4例（36%）に対し，前壁群は8例（67%）で前壁群に多く認められ，逆に2段脈は前壁群の3例（25%）に比し，下壁群7例（64%）と下壁群に多く認めた。それ以外の不整脈は両群に大きな差は認めなかった。収容後2時間以内に出現した不整脈頻度は38.7%であった。抗不整脈剤治療などにより，次の2時間より8時間までの2時間ごとの不整脈頻度は25.8%と一時減少傾向にあったが，再度8～10時間で55.9%と増加を示した。この増加は抗不整脈剤からの離脱時期に一致して出現した5例（22%）とさらに8例（34%）の症例に新たに不整脈が出現したためである。

重症不整脈の時間帯別出現頻度によると，収容後2時間以内では，VT，VF，3度房室ブロックが出現し，ショートランはどの時間帯にも認め，以後減少傾向を示した。全体としての不整脈出現頻度は，CCU 収容後2日目までに多くまた，絶体安静期も重症不整脈のない群の3日に対し，4，5日間と長くなっていた。今回の調査結果の特徴として，不整脈の出現は抗不整脈剤離脱時に多くみられ，少なくともこの間の不整脈の観察をより強力に行う事が必要である。

急性心筋梗塞の看護に当たり，患者の自覚症状や訴えに対し敏速に反応し，さらに検査値，EKG の変化に目を向け，今後精神的な援助等も含め，看護を幅広いものにして行きたい。

55) 急性心筋梗塞症における徐拍性不整脈の管理と看護

関西医科大学 5C 病棟 CCU　横山加代子・川瀬　悦子・大田　政代
清川美智子・榊　　治子・藤井八重子
同　第二内科　岩坂　壽二・斧山　英毅

前壁梗塞，下壁梗塞症例を対象に徐拍性不整脈の頻度及び看護面での対策につき検討した。

〔対象〕 発症後48時間以内に収容された急性心筋梗塞症（以下 AMI）は50例である。梗塞部位別に見ると前壁梗塞26例，下壁梗塞24例である。

〔成績〕 AMI 収容後2週間の心電図モニターを検討した。洞性頻脈は前壁梗塞に多く42%に認めた。洞性徐脈は下壁梗塞に多く21%であった。PVC は前壁，下壁梗塞共に多く90%で認められ，発症48時間以内に最も多く，それ以後急速に減じた。PAC も 70% で認められたが，48時間以後も高頻度に認められた。VT，Vf はそれぞれ 10，14% であった。房室ブロックは下壁梗塞に多く，Ⅲ度房室ブロックは前壁梗塞15%，下壁梗塞50%であった。なお不整脈を認めなかった例はない。次に一時ペーシングを行った下壁梗塞15例につき検討した。発症2時間以内に完全房室ブロックとなった例は5例で，うち2例は合併する心原性ショックで死亡した。次に5例は発症後24時間以内にⅠ度房室ブロックから徐々に進行し，22から50時間でⅢ度房室ブロックになった。これに対して4例は48時間以後，正常洞調律より房室ブロックになった。そのうちの1例は84時間にウェンケバッハ型，120時間に Mobitz Ⅱ型になった。

ペーシング期間をみると7日から14日間以内が4例でそのうち2例が48時間以後の発症例であった。

〔考察〕 AMI における心電図モニターが最も重要であるのは48時間以内である。下壁梗塞に発生する房室ブロックは一過性で予後良好とされている。しかし少数例であるが発症48時間以後に房室ブロックが発生し，7日以上の一時ペーシングを要した。このことはその看護はもとより，心電図モニターもリハビリテーションの問題も考慮しつつ厳重な監視が必要であると考えた。

55)への質疑応答

質　問

① 在室日数に対して

② 酸素吸入について

回　答

関西医科大学二内科 CCU　岩坂　壽二

① 我々の施設では intermediate CCU，post CCU がいまだ未完備であるため，CCU 内で相当進んだリハビリまでやもう得ず行っている。このような理由で在室日数がながびいている。

② 酸素吸入中止に一定の基準は持っていない 1L/min の少量を使用している場合が多く，また長期にわたるものは高齢者が多い。

56) 若年性心筋梗塞患者の臨床経過からみた患者管理の検討

日本大学板橋病院 CCU 杉山 房子・宮前 節子・阿部 悦子
安川 睦子・田村 裕男・友部健太郎
市川 正之・高橋 信博・斉藤 顕

〔はじめに〕 心筋梗塞の多くは，冠状動脈硬化症に基づくものであり，50才代にピークが見られるが，まれに20才代の成人にも，起こることがあり，近年，若年性心筋梗塞として注目されている。しかし，その成因，臨床所見ならびに，看護面からの検討は少ない。そこで今回我々は，過去1年間に経験した若年性心筋梗塞患者について，主に臨床経過ならびに，看護面から若干の検討を加えたので報告する。

〔対象〕 日本大学板橋病院 CCU に入室し臨床症状，血清酵素ならびに心電図所見より，急性貫壁性梗塞と診断された患者のうち，9例（平均，30.2才）の Coronary risk factor，重症度，合併症ならびに，その他の臨床経過を検討した。

〔結果〕 性別では，男性が9例（88%）を占め Coronary risk factor としては，喫煙8例で，高血圧と喫煙の両者を有する者が，1例，Coronary risk factor を有しない者は，1例であった。既往歴に狭心症のあった者は，1例，他の8例は，初回の発作で入院した。CCU 入室までの時間は，平均3時間と短く，梗塞部位では，前壁7例，後壁2例で，血清酵素の上昇の割りにまた，その正常化は，比較的早い傾向を示した。CCU 入室時，心室性不整脈は，全例に見られ，内1例は，心室細動を呈し，3回の電気的除細動を要した。広範囲前壁梗塞の3例は，軽度の心不全を呈したが，ジギタリス剤と血管拡張剤の併用により改善した。リハビリテーションは，40才以上の患者と比べ，より早く合併症もなく安全に進められ，退院までの期間も短かった。

〔おわりに〕 若年者全体の臨床経過が，順調であったことは，高齢者と比較し，冠状動脈病変が，軽度であるということは言うまでもないが，身体的な回復力の強さとともに，本症に対する理解及び社会復帰への意欲が高いことも大きな要因と考えられる。近年注目されている，若年性心筋梗塞患者について，いくつかの知見を得たが，これらをもとに，社会復帰への生活指導を今後の課題として，研究していきたい。

57) CCU における狭心発作のモニターと看護

国立循環器病センター CCU　佐々木静香・伊藤　文子・下総　文子
矢竹　敏子・福田　貞枝・吉岡希味子
奥田　淳子・斉藤　貞子・土師　一夫
平盛　勝彦

狭心発作は，入院中であっても，1日の生活の各場面と関連をもって出現してくるものである。看護行為と密接に関わりあうということができる。狭心発作のモニター及び治療成績の向上のため，各々の狭心発作の誘因，発作時の状態，発作出現時間，また狭心発作発見の方法について調査し，看護上の問題について考察した。

対象は，1979年8月から1980年7月までの1年間に当 CCU に入院した狭心症（以下 AD）77例と，急性心筋梗塞症（以下 MI）94例で計171例，AP 50例と，発症7日以降に狭心発作のあった MI 42例について，615回の狭心発作を検討し以下の成績を得た。

全狭心発作の70%を起床から消燈までの約15時間のいわば動的時間帯に出現していた。しかし，残りの30%は本来の睡眠時間帯に出現していた。狭心発作時の状態は，動作中47%，安静臥床中44%，睡眠中9%であった。狭心発作の誘因となった動作ごとにみると，排泄37%，食事24%，体動と歩行11%などであった。また狭心発見の方法は，患者の訴えによるもの64%，心電図セントラルモニターでの ST 変化等により，患者の自覚症状出現と同時，またはそれ以前に発見されたものが32%あった。心電図セントラルモニターにおいて発見された狭心発作は72%が5分以内に消失し，患者の訴えにより確認できた狭心発作で5分以内に消失したものが49%と，心電図モニターにより発見された発作の方が，有意に，早い症状の消失，及び心電図変化の改善をみた。睡眠時間帯や安静臥床中の狭心発作が多いことは，心筋梗塞急性期と不安定狭心症を主に収容している CCU に特徴的な事実と思われた。誘因の各々については，看護上の工夫や，患者教育など，具体的な対策を考察した。さらに心電図モニターによる，狭心発作発見が高頻度で，重症の狭心発作を防げることを明らかにし，確実な心電図モニターの意義を強調した。

58) 心筋梗塞患者の食事摂取時における Pressure-Rate Product の変化について

北里大学循環器内科病棟　寺町　優子・高野　恵・浜崎　智代
中川　妙子・鈴木たか子・渡部　広子
高木　和子

急性心筋梗塞患者における食事労作時の Pressure-Rate Product (PRP) の変化，すなわち，心

筋酸素消費量の変化について，体位，病日，梗塞部位，及び年令などに関連させて検討した。

〔対象および方法〕 急性心筋梗塞23例を対象とし，亜急性期，及び慢性期において延34回にわたり，食事労作施行前，中，後における血圧，及び心拍数の変化を，植田製作所連続自動血圧記録装置 USM-200B を用い，1分ごとに経時的に記録した。なお健常者12例を対照とした。

〔成績〕 1. 食事摂取の体位；心筋梗塞群においては，仰臥位に比べ坐位で PRP の増加傾向が認められ，この変化は主として収縮期血圧の上昇に依存していた。

2. 病日と食事摂取体位；心筋梗塞患者の多数例で，第3病日より第20病日にわたり，仰臥位及び坐位で食事摂取させたさい，PRP は体位と病日の間でとくに相関が示されなかった。

3. 心筋梗塞部位と食事摂取体位；食事摂取体位別に，PRP の変化を心筋梗塞部位との関係から検討したが，これらの間に，とくに相関は認められなかった。

4. 年令と食事摂取体位；食事摂取時の PRP の変化と年令との関係についてみると，高令者ほど，比較的増大する傾向が示された。

〔考案〕 急性心筋梗塞患者においては，食事摂取時，収縮期血圧の上昇に伴う PRP の上昇が示された。これは，食事摂取に伴う心拍出量の増大，及び食事摂取労作における筋肉緊張に伴う等尺性負荷による血行力学的変化などが関与すると考えられる。病日及び梗塞部位との間には相関が示されなかったが，加令とともに PRP の比較的増大が示された。高令者心筋梗塞患者に対しては，とくに病態に相応した配慮が必要である。

58)への質疑応答

質　問

国立循環器病センター CCU　平盛　勝彦

① 食事摂取時の PRP のみでなく，摂取後30分1，2，3時間と，その後の変化をみてありますか。

② 心筋梗塞急性期または狭心症例での食事摂取の影響についての報告は多くありません。しかし，文献からも，また57席で御紹介した我々の成績をみても，食事の影響は食後数時間にわたって狭心発作を起こりやすくする，また PRP が安静でも，また負荷でも容易に増加するということのようです。摂取時のみの検討でなく，食事から次の食事まで，また1日中の負荷時の PRP の変化のしかたを食事との関係で調べて，またの機会に御報告いただければ幸いです。

59) 急性心筋梗塞症における安静の重要性とこれを障害する因子

国立循環器病センター CCU　長谷川美津子・金生佐代子・中村淳子
城戸ひとみ・天良田美子・中村　久子
斉藤　貞子・斉藤　宗靖・平盛　勝彦

心筋梗塞急性期には，血圧上昇，脈拍増加による心臓への負荷，危険な不整脈の誘発，心臓破裂の招来などを防止する意味から，安静は極めて重要である。早期リハビリテーションが行われるようになった今日においても，1週間程度の床上安静が必要とされる。

しかしながら，突然の発症による精神的な混乱や，臥床を強いられることによる拘束感から，安静を守れない症例も多く急性期治療上の大きな問題となっている。私たちは，急性期に安静を守れなかった症例の患者背景，その誘因，併発症状を調査し，それに対する看護上の対策について検討した。

国立循環器病センター CCU に入院した急性心筋梗塞症患者のうち，24時間以内の死亡例を除く163人を対象とし，入院から受動坐位までの期間で，安静の障害となる動作（激しい体動，勝手な起坐，起立）輸液ライン等を抜去する動作などをとりあげ，その誘因，患者背景と，これらの動作に基づく併発症状を調べた。

安静の障害となる動作（以下"あばれ"）は，47人(29%)にみられ，これらの動作を行った例の約半数は，重症ポンプ失調やペースメーカー・カテーテル挿入により，長期安静を強いられた症例であった。直接の誘因は，同一体位による苦痛，尿道痛，気管内挿管チューブによる不快感，呼吸困難，胸痛などの肉体的苦痛が，30%前後を占めた。理解力低下，不安，興奮などの精神的要因も70%を占めた。これらが相まって"あばれ"をひき起こしているものと推測された。また，鎮静剤の逆作用も少なからずあった。これらの"あばれ"に基づく併発症には，心不全の増悪11例，狭心発作8例，重篤な不整脈の出現7例であった。

以上の結果からあばれによる併発症状は，少なくなく，その誘因としては肉体的苦痛と，理解力低下が多かった。観察を密にし，早期に肉体的苦痛を除去するとともに，頻回の説明，鎮静剤の適切な使用が必要と考えられた。

59)への質疑応答

質　問

リドカイン中毒のある場合について

回　答

国立循環器病センター CCU　平盛　勝彦

リドカイン中毒のこの症例は，発症後54日目に一般病棟で VT を起こして CCU 再度収容された

例です。諸種抗不整脈剤を使いましたが治療抵抗性で失った例です。リドカインも大量に使いました。

もちろん，通常はリドカイン中毒の症状が疑われたときは直ちに中止して，他の薬剤を試みます。リドカイン中毒と血中濃度について前々回の当学会で発表致しました。

60) 急性心筋梗塞症の熱型と病態に関する研究

国立循環器病センター CCU 病棟　中山喜恵子・多田　恵子・高居　正子
若林　君枝・川瀬　律子・西　　征子
浜崎ひとみ・斉藤　貞子・本田　　喬
平盛　勝彦

発熱は急性心筋梗塞（AMI）症例の細菌感染等の病態を判断する指標の１つである。感染対策や病態への影響を最少限にするために AMI の病態と熱型の相互関係を検討し，診療上の対策について考察した。

対象は発症後48時間以内に入室した AMI 132例である。測定は腋窩検温法を用い，37.0°C 以上を発熱とみなし，発症後30日間の熱型を調べた。同期間中に臨床的に感染症と診断できたものは感染例，手術操作や人工ペースメーカー挿入等侵襲大の例はその他とし，それ以外を非感染例とした。

132例中発熱したものは127例（96%）あった。非感染例は80例（61%）で76例（95%）に発熱を認めた。その熱型は発症１～２日目に発熱し平均４日間持続した。発熱の最高値は平均 37.7±0.4 °C で発症１～４日目にみられ，38.6°C 以上の例はなかった。

感染例，及びその他の例は52例（39%）あり，発熱期間は平均 8.4 日間と有意に長く，発熱の最高値は平均 38.4±0.8°C であり，発症２-15日目にみられ，38.6°C 以上の発熱は 18 例（35%）に見られた。killip 3-4 型のポンプ失調例では22例中17例（77%）に感染を合併していた。非感染例による熱型と梗塞の大きさやポンプ失調の重症度とは一定の関係はみられなかった。非貫壁性梗塞では発熱の最高値や有熱期間は低値を示した。

発熱による病態への影響としては，心拍数，血圧，呼吸数，肺動脈圧の上昇，胸痛発作や不整脈の誘発等があり，予後を重篤にする例も認められた。

以上の成績を元にした発熱の観察によって感染症の合併をより早期に推定する事ができる。さらに，特に重症な例での発熱の管理が予後のために重要である事が明らかであった。また体温モニターと，発熱からみた感染症の発症ないし防止の具体的対策について考察した。

60)への質疑応答

質　問

① 発熱患者の氷冷は

② 急性心筋炎は

回 答

国立循環器病センター CCU 平盛 勝彦

① 発熱患者に氷冷を試みるときは，急激な寒冷刺激とならないように留意しています。いままで，これによって，不整脈，狭心症等の発作を惹起したものはありません。

② 急性心筋炎を正しく診断すべく留意してやっています。本日の発表の症例中に心筋炎は含まれていません。

61) 急性心筋梗塞患者のリハビリテーションプログラムの検討

聖路加国際病院内科 CCU 河野 孝枝・上泉 和子・小野 正子
林 恵子・遠藤 統子・山里千栄子
坂本 弥生・樋口 洋子・林田 憲明
五十嵐正男

急性心筋梗塞患者の一般病棟転出後のリハビリテーションとして従来より行われてきた廊下歩行，階段昇降に対して，患者がどのような身体的反応を示しているのか実際には不明な点が多いため，今回その検討を行った。1. 方法は一般病棟転出後，廊下歩行は第7病日以降に最初はゆっくりと180m歩行をし，漸次患者の可能な範囲で分速60～65mまで速度をあげ，360m，540mと歩行距離を延長した。階段昇降は，第14病日以降歩きやすい速度（1階昇降平均50～70秒）で2階昇降を行い，最後に退院前にEMテストを行った。施行時は必ずNurseが付き添いテレメーターの監視下で自覚症状，モニター上の変化に注意し，歩行前歩行直後のSBP，HR，PRPを坐位で測定した。2. 対象は，合併症のない急性心筋梗塞患者6人である。3. 結果及び考察 ①リハビリテーション開始時に deconditioning effect によると思われる歩行後のSBPの低下（約7%）が半数以上にみられたため，リハビリテーションのステップアップにはSBPの低下に十分注意する必要がある。②分速60-65mでの廊下540m歩行では，SBPは約8%，HRは約20%上昇し，距離を延長すると，SBP，HR，PRPともに上がる傾向を示した。③1～2週間の廊下，階段歩行訓練後もHRの増加率が減少しない者は，EM時間も短かく，入院中及び退院後のリハビリテーションは慎重に行うべきである。④2階階段昇降ではSBPの上昇4%に比べHRは120以下だが上昇率は40%と大きく，また足の疲れを訴える者が多かったため，十分な監視のもとで行う必要がある。⑤廊下歩行，階段昇降ならびに退院前のEMテストにおけるSBP，HRの測定は入院中及び退院後の運動量決定に有用である。⑥現在我々が行っているリハビリテーションプログラムは，廊下歩行開始時のSBPの低下，階段昇降におけるHRの上昇，足の疲れに注意し，症例を的確に選ぶ事により安全に行える。

62) 急性心筋硬塞患者のリハビリテーションの検討——(第1報) 異なった病日における Bed 上の動きと循環動態

日赤医療センター　清水　節子・石井　陽子・林磯　信子
橋本和可子・石井くみ子・沓掛由里子
本田　英子・大浦美智子・志賀　利江

〔Ⅰ. はじめに〕 急性心筋硬塞患者の早期離床を目的としたリハビリテーションを安全かつ効果的に開始するにあたり，初期の基本的体位である上半身挙上，Bed 上体動時の循環動態変化に関する具体的な報告は少なく，各施設で経験的に進められているのが実状と思われる。今回私たちは，それぞれの Step-up 時の循環動態の経時的変化を施行時期を変えて観察し，その安全かつ妥当性について検討した。

〔Ⅱ. 対象と方法〕 当院 CCU に入院した合併症のない急性心筋硬塞患者22例を対象とし，6名の健常者をコントロールとした。血圧は，水銀血圧計を用い上腕で測定した。負荷を平均4病日から開始し，3日目ごとに 60°，90° gadged-up，Bed 上自力坐位テストを行った者を早期群とし，また平均6病日目から開始し，3日目ごとに同じく 60°，90° gadged-up（以下 90°-up とする），Bed 上自力坐位テストを施行した者を後期群とした。体位の維持時間は15分間とし，施行前，中，後の血圧，心拍数，Pressure-Rate-Product（以下 P. R. P.），モニター心電図の変化をそれぞれ観察し，これに自覚症の変化を加えて総合判定とした。データの分析は，二元配置分散分析法を使用した。

〔Ⅲ. 成績及び考察〕 施行前後を通じて自覚症は特になく，モニター心電図上不整脈は，既存する上室性期外収縮の出現にとどまり，負荷による有意な出現はみられず，ST，T の変化も認められなかった。したがって成績の判定には，臨床上心筋酸素消費量の変化を推定する指標の1つである P. R. P. を用いた。

〔Ⅳ. 結論〕 急性心筋硬塞初期における基本的体位による循環動態の変化は，1) 60°，90°-up，Bed 上自力坐位いずれの場合も早期施行群の P. R. P. は，体位維持より安静体位に戻った時に上昇する。2) これは主として収縮期血圧の上昇による。3) この変化は，2病日遅れて施行すると，正常者群と同様のパターンをとる。したがって早期離床を図る場合には，この事を十分考慮する必要がある。

一般演題：看護（Ⅳ）

63) 呼吸不全患者の看護—スピーキングチューブ使用を試みて—

横浜市立大学 ICU　佐藤貴美子・渋谷　栄子・佐藤　明美
久保寺邦恵・幸田登美子・山口美代子

近年，高齢者に対する外科的療法が積極的に行われている。当院では手術侵襲が大である食道全剔術は度々行われ，特に術前から呼吸機能及び栄養状態が低下している65才以上の症例が多く，術後 ICU で長期に及ぶ集中治療を必要としている。長期間人工呼吸を続けている患者は，意志疎通がはかりにくい上に身体の苦痛が多いなど，心身のストレスが原因と思われる精神症状（夜間不眠，興奮，譫妄など）を呈することがしばしばみられる。今回報告する症例は76才で食道全剔，準全胃再建術後，ICU において 81 日間人工呼吸管理を行った。その間上記症状が著明に現われ，闘病意欲が損われた状況で看護上困難をきたした。各科関連医師，看護婦は連携を密にして 1) 気切チューブをスピーキングチューブに変更し，2) 家族の協力を得て面会方法を工夫し活用する。など根気よく対応した結果，患者は精神的にも安定し無事ウィングを完了した。この看護過程で，気管切開のもとで，人工呼吸中の患者に「会話する」手段を工夫する事によって，回復への意欲がたかめられたことを学んだ。その経過を報告する。

64) IABP 施行患者の看護と離脱後のリハビリテーションの1症例

名古屋掖済会病院救命救急センター　木村るり子・細田　絹子・岩永　輝子
林時　喜男・滝本　泰子

広範囲急性心筋梗塞により心原性ショックを伴い，IABP (Intra aortic-Balloon-Pumping) の処置がとられた患者に対して，IABP 施行中の看護と，離脱後のリハビリテーションの2期にわけて述べたいと思います。

第1期の IABP 施行開始から離脱までについては，以下の看護目標をおいて，

① IABP による合併症を予防
② 重症不整脈の早期発見
③ 呼吸器合併症及び褥創予防
④ 身体的，精神的苦痛を緩和するための援助の4項目とした。

IABP による合併症を予防することについては，局所の感染，出血，循環動態をチェックするとともに，体動による股関節の過度の屈曲防止に努めた結果，18日間という長期間のカテーテル挿入

にもかかわらず合併症の発生を防ぐことができた。

また，不整脈の発生が多く，血圧の変動が著しい時期で，IABP，人工呼吸器を装着のままで，体位変換を行う時には，ECG，血圧モニターの厳密な監視が必要であった。これらを監視することによって心臓への負荷を最少限にするように努めた。

気道吸引時には，吸引前後の呼吸音の聴取を行い，手早く吸引操作を行った。精神的緊張を柔らげるためラジオを聞かせたり，家族の面会回数を増やしたりしたが，夜間不定愁訴が多くなり家族の付添いを許可することによって，精神的に安定させることができた。第2期では，運動の前後に自覚症状，血圧，脈拍のチェックを毎回行い，異常の早期発見，プログラムの進行度の指標としたが，PRP の検討も試みたが，はっきりした数量的評価はむつかしかった。この経過において特に障害をきたすことはなく，リハビリ29日目に自力でトイレ歩行することができ，一般病棟へ転出することができた。

65) 特発性肥厚性大動脈弁下狭窄症に対する心筋切除術後の1症例に対する看護の経験

青森県立中央病院 ICU　佐々木悦子・工藤　佳子・小山キミエ
高坂美樹子・沢谷　洋子

私たちは，特発性肥厚性大動脈弁下狭窄症に対し外科治療を行い，術後発生した低心拍出量症候群に対し心房ペーシング療法を行うことにより，良好な結果を得た1症例を経験した。その間，精神症状に悩まされ，精神援助のあり方を再認識させられたので，併わせて若干の考察を加え，その経過と看護を報告する。

症例は39才の男性で，心筋切除並びに切開術施行後，ICU へ入室した。入室直後より血圧，脈拍数の低下，心係数も 1.4l/min/m^2 と低値を示し心室ペースメーカーを作動させたが，ペーシングリズム，房室結節調律時に血圧が低下し，洞性調律に復した時にのみ血圧が上昇することが観察された。しかし，洞性調律への復帰がみられずプレショック状態となり，心房ペーシングの適応と判断され，右心房へペースメーカーワイヤーの縫着術，更に心房ペースメーカー植え込み術が行われた。これより，循環動態の安定が得られた。また，症例は経過中，低心拍出量症候群に加え，身体的苦痛，死に対する恐怖，ICU という特殊な環境などにより，不眠，不穏など強度の精神緊張状態を呈した。催眠剤と鎮静剤併用の積極的投与を行うとともに，環境に変化を与え，コミュニケーションを深めることで精神状態は改善し，第29病日に ICU を退室することができた。

まとめ，①本症例の血行動態を観察することにより，心房ペーシングと心室ペーシングの効率の差を理解することができた。②開心術後の心房ペースメーカーワイヤー植え込み術では，ワイヤーのフローティングを起こしやすいこと，そのため長期絶対安静を必要とするなど，管理上の問題点を有した。③患者と対し現状を理解させることよりも，訴えを十分聞き受けとめる姿勢をもつこと

が大切であること，同時に，心理的苦痛を十分表現できるようなアプローチが必要であることを学んだ。

66) 重症な溺水後症候群の ICU における患児の管理，後遺症を残さなかった1症例

いわき市立総合磐城共立病院集中治療部　和田ヤス子・木田　裕子・岡田　洋子
渡辺　栄子・柾木三枝子・管野　紀子
中野とも子・榊原　　守

溺水後，蘇生に長時間を要し，重篤な状態であったにもかかわらず，機能障害を残さず退院できた症例を報告した。

収容時，ショック状態を呈しており，人工呼吸器を装着，適正換気を図るとともにバルビツレート療法，アチデミヤの改善，心機能の補助が行われた。10時間後には尿崩症様の多尿が見られ，強度の中枢神経障害が推測された。

その後厳重な，呼吸，循環管理により一般状態は，ほぼ安定した。

第3病日から，意識レベル10の状態で高圧酸素療法が開始された。

我々は早期学業復帰を図る事を考え，傾眠状態にある患者に思考力を必要とする質問を積極的に行う等，総合的な機能訓練を開始した。

第5病日に意識レベルが1～2になり小児内科病棟へ転室が決定した。

傾眠状態にある患者にとって，常に側にいて刺激を与えられる家族指導の重要性を考え，退室後の訓練方法を指導した。第21病日で退院し学業へ復帰した。

症例を通して，事故現場でのプライマリーケアから ICU 管理の連系が保持できれば，良い医療が提供できる事を再認識した。更に，急性期の管理のみならず，計画された総合的な機能訓練が重要で，早期に行われた方が良い結果を得ると痛感した。また患者とともに家族への援助は，患者の回復に大きく左右すると言える。

67) 自殺企図によるパラコート中毒患者の看護

兵庫県立淡路病院内科病棟　太田　和代・花添　育代

自殺目的で除草剤を服用し胃洗浄後3日目にパラコート薬剤が判明し，一般病棟に入院した患者の看護について述べる。

患者31才，男性，4人兄弟の末子で今まで職業を転々としていた。入院時，意識清明，咽頭痛，黄疸，乏尿がみられた。吸着剤を経管与薬とするや苦痛のため，胃ゾンデを抜去し中止となる。腹膜灌流を行い，カテーテル抜去を繰り返したが続行した。またベランダにしゃがみ込み自殺企図が

みられた。第4病日には突然意識消失し，挿管，ベネット MAI を装着蘇生を行ったが，死亡に至った。

1　治療方針

可及的なパラコートの体外除去

2　看護目標

異常の早期発見と生命の救助を行う

3　看護上の問題点

(1) 多彩な症状と急変が予測される

(2) 再自殺の可能性がある

(3) カテーテル類の抜去をりくり返す。

患者の状態を把握し重症度，処置，ケアーの頻度を判断し部屋を選択する事が一般病棟では重要である。再々カテーテル抜去されてもあきらめず繰り返し説明し，また，一時期においては抑制を行って強力的に確実に治療する事が大切であると感じた。症状・検査・言動の上から今この患者はどういう状態にあるのか，また予測される危険・問題は何か。総合的な判断力・観察が重要であると感じた。

今回パラコートによる身体侵襲の恐ろしさを知るとともに，対症看護に追われるのではなく患者の心に触れて看護してゆきたい。

68)　重症破傷風の1症例を経験して

東北大学集中治療部　菊地喜美代・三沢　君江・根本　良子
山下　令子・松崎美恵子

私たちは全身痙攣，筋硬直により調節呼吸をよぎなくされ，肝炎，敗血症を併発し死の転帰をとった重症破傷風の1例を経験した。そこで最も集中的に呼吸，循環管理を要する時期に焦点をあて，呼吸管理，循環管理，合併症予防，安静中のリハビリテーション，家族に対する配慮を含めて看護の展開を報告する。

破傷風の極期にある患者は，継続して多量の鎮痙，鎮静剤を投与されるため咳嗽反射をほとんど期待できない。呼吸管理ではより完全な喀痰吸引を必要とされ，強力な理学療法を実施したが，結果的に重症肺炎を起こした。この事から，完全に反射を抑制した患者の呼吸管理として，吸引時の清潔操作，理学療法の工夫等についての再検討が必要である。

循環管理の面では，過度の交感神経緊張による循環動態の変動に対しモニターの監視を始めとする緻密な症状の観察は不可決である。また末梢循環不全から誘発されやすい褥創は，高カロリー栄養を投与しながら，毎日の全身清拭や体位交換等を施行することによって防止できたと思われる。感染予防に関しては，中心静脈栄養の管理，各留置カテーテルの管理等について清潔操作に心がけ

たが敗血症を併発した。患者の感染への抵抗力の減弱等も誘因になったと考えられるが私たちの清潔操作のあり方も今後の検討課題である。その他，リハビリテーションについて筋萎縮，尖足等の予想される点に関しての防止策を極期においても計画的に実践し効を得た。今後も十分な鎮静後に続けていきたい。患者家族への援助として，重篤な患者の家族に対する精神的援助はさらに大切である。面会時間を考慮し看護の手をさしのべる必要があると思われる。

本症例の症状の長期化と激化は9病日に至ってもなお菌の存在が認められたことも原因と考えられる。完全な創処置が必要であろう。

以上不幸にして死の転帰をとり多くの課題を残した例を報告した。

69) 破傷風1症例を経験して

愛知医科大学救命救急センター　吉原　純子・蛇島ヒサヨ・小田　千春
堀内　仁美・片川　智子・西川　貞子

今回 onset time 13時間という重症破傷風患者の看護を経験したので報告する。

看護の展開にあたり，治療目的及び症状を十分認識するため，治療経過を4段階に分け看護目標を立てた。

第1段階（鎮静鎮痙剤使用開始までの期間）痙れんの誘発を防ぐ。第2段階（完全な鎮静鎮痙期間）積極的患者管理，呼吸器合併症の予防，良肢位の保持。第3段階（薬剤減量期間）減量に伴う痙れんを防ぎ事故防止に努める。第4段階（薬剤中止から退室までの期間）積極的リハビリテーション，体力回復を図る。

第1段階では，気管内吸引，体位交換の制限，照明を暗くするなど刺激を最少限にとどめたが，無気肺や輸液ルートがはずれるなど問題を生じ，第2段階では交感神経過緊張のため，徹底した鎮痙，交感神経抑制治療のもとに，呼吸器合併症の予防に努め十分な照明の中で観察，管理をした。この段階では二次的合併症の予防することが重要であるといえる。第3段階では，出現する痙れんを予測して再び刺激の除去を行ったが，事故防止のためチェックリストを用いて，呼吸器点検から輸液ルート，コンセントやアースに至るまでを確認し，厳重な管理をした。前4段階では意識の回復に伴い精神的援助を続け，リハビリテーションにて早期に ADL の拡大をはかった。

以上の結果，患者は何ら後遺症を残すことなく退室することができ，各自が十分治療経過を把握して，積極的に患者へ働きかけたことが，看護の効果となっていると考える。

スケールトロニクス2001

(ベッドスケール)

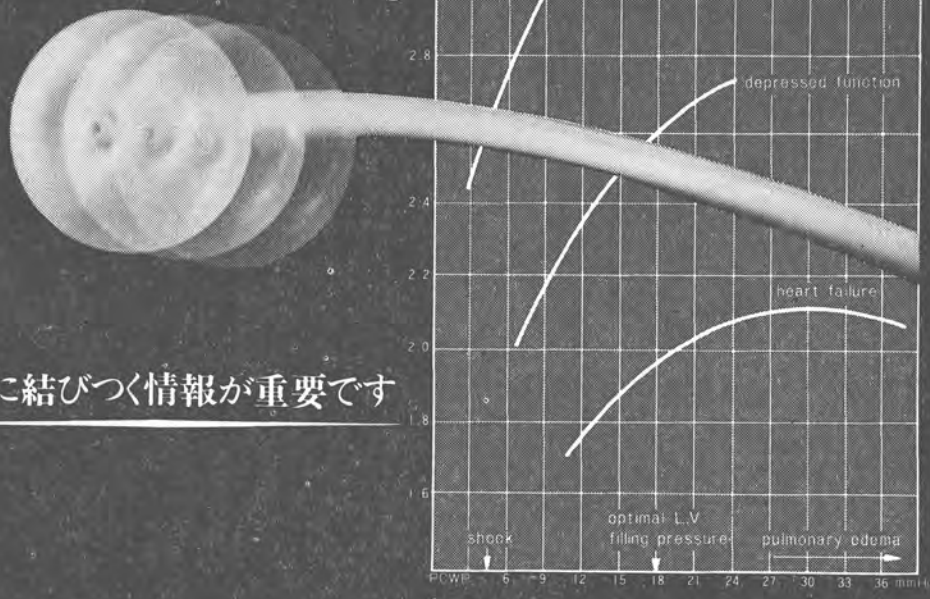
●患者の下にストレッチャーを敷き、
吊り上げて体重を量ることができます。
●表示は100g単位で見ることができます。
●自由に移動できます。
●バッテリー内蔵ですから、コードが邪魔になりません。
●操作は油圧式で取扱いが簡単、安定、正確です。



バイオメディカル株式会社

〒113 東京都文京区本郷3－18－11 TYビル ☎(03) 816－6011
〒734 広島市南区出汐4－2－19 第2田坂ビル ☎(0822)55－2311

アメリカン
エドワーズ社



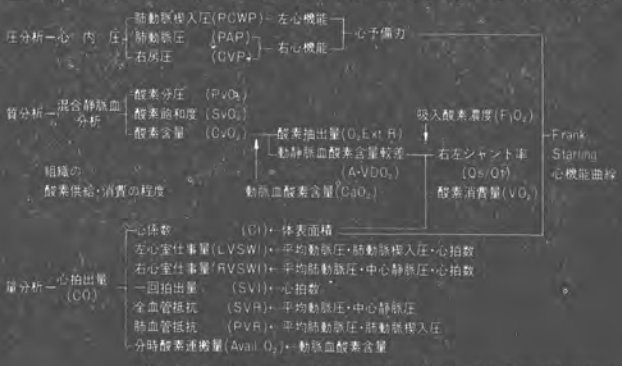
方針に結びつく情報が重要です

スワンガンツ® カテーテル



エドワーズ社製心拍出量測定装置　モデル 9520A

■スワンガンツ®カテーテルから得られる情報とその分析



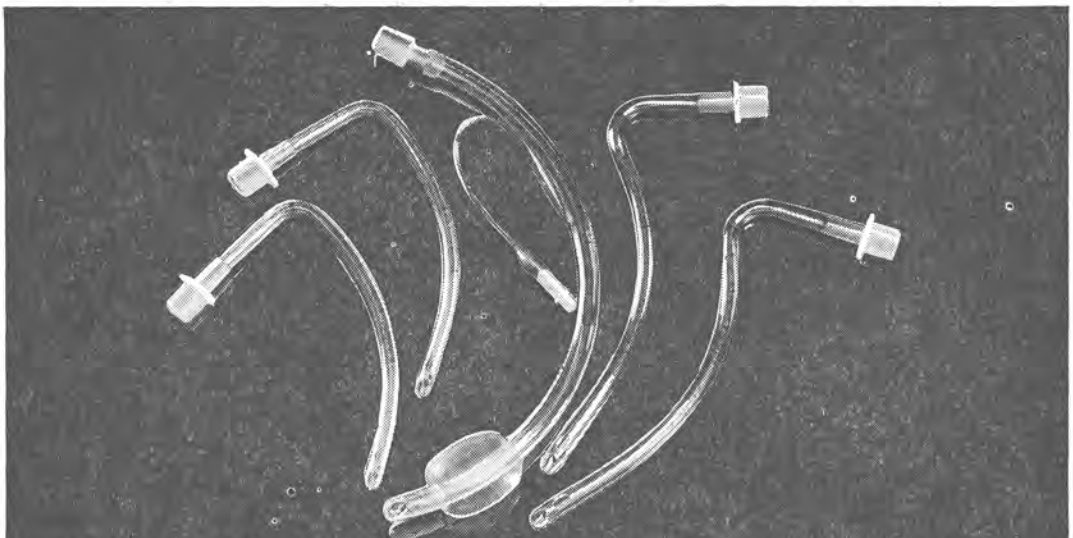
上表は「ショックと心機能」ICUとCCU 2.791から名古屋市立大学ICU宮野英穂先生の御許可を得て引用させていただきました。

エイ・エッチ・エス・ジャパン株式会社
AHS/Japan Corporation
本社：〒107 東京都港区赤坂1丁目9番13号 三会堂ビル　TEL03(585)3537(代)

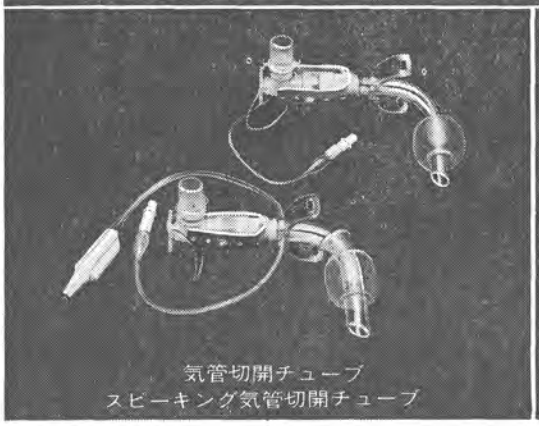
本製品に関するお問合せは下記へご連絡下さい。
札幌 TEL011(221)3875(代)　仙台 TEL0222(25)4740(代)　東京 TEL03(591)6421(代)　名古屋 TEL052(322)2961(代)　大阪 TEL06(305)2951(代)　福岡 TEL092(281)5411(代)

簡単な操作と高い安全性、これがマリンクロットに課せられた問題と解答です。

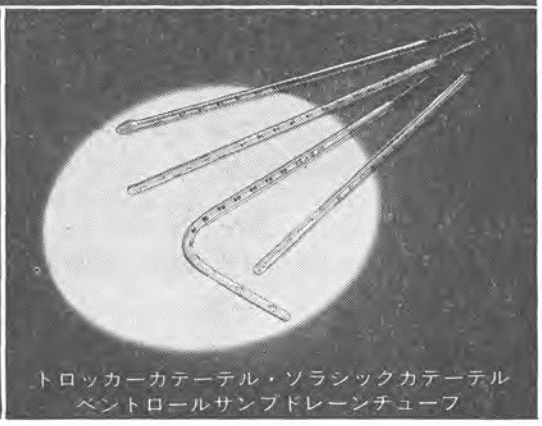
Mallinckrodt®
マリンクロット社



ロー・プロ気管内チューブ・ハイ・ロー気管内チューブ・エントトロール気管内チューブ。
標準型小児用チューブ・RAE小児用チューブ・スタイレット・カフ圧ゲージ・気管モデル・食道内聴診チューブ



気管切開チューブ
スピーキング気管切開チューブ



トロッカーカテーテル・ソラシックカテーテル
ベントロールサンプドレーンチューブ

滅菌済
麻酔科、外科ディスポ製品

総販売元

エイ・エッチ・エス・ジャパン株式会社
AHS/Japan Corporation
本社：〒107 東京都港区赤坂1丁目9番13号 三会堂ビル TEL.03(585)3537(代表)
本製品に関するお問い合せは下記へご連絡下さい。
●札 幌 TEL.011(221)3875(代) ●仙 台 TEL.0222(25)4740(代)
●東 京 TEL.03(591)6421(代) ●名古屋 TEL.052(322)2961(代)
●大 阪 TEL.06(305)2951(代) ●福 岡 TEL.092(281)5411(代)

東レホスピタルサプライ㈱
東レ㈱メディカル事業部
〒103 東京都中央区日本橋本町3-7 東洋ビル Tel.(03)245-5688
大 阪 Tel.(06)445-3903(代)
名古屋 Tel.(052)583-8251(代)

輸入元 マリンクロット・インターナショナル・コーポレーション日本支社

新発売　　健保適用

静注用 人免疫グロブリン

ヴェノグロブリン®-I

(乾燥ポリエチレングリコール処理人免疫グロブリン)

Venoglobulin®-I

ヴェノグロブリン-Iはこれまでの酵素処理や化学処理により，免疫グロブリンGに修飾を加えた静注用グロブリン製剤とは異なり，グロブリン分子に何らの修飾を加えることなく 7S native form のまま調製した全く新しいタイプの非修飾完全分子型静注用グロブリン製剤です。

特徴：　静注用グロブリン製剤の具備すべき必要条件をすべて備えています。

1. 人血漿中に存在する免疫グロブリンGと同じ非修飾完全分子型(Intact)です。
2. 細菌，細菌毒素，ウイルスに対する幅広いスペクトルをもち，かつスペクトルおよび抗体価の損失が見られません。
3. 抗原結合能，補体結合能，Fcレセプター結合能などの機能を損うことなく発揮し，補体と協同的に働いて免疫食菌能（免疫オプソニン効果)を著しく増大します(**図1**)。

—オプソニン効果—

4. 投与後即座に効果を発揮します。本剤では生物活性の完全復元に投与後24時間を要するというようなことはありません。

(日本医師会雑誌，**83**(8)，1072，1980)

—即　　効—

5. 血中での持続性は長く，健康人の免疫グロブリンGの半減期と同等です(**図2**)。

—持　　続—

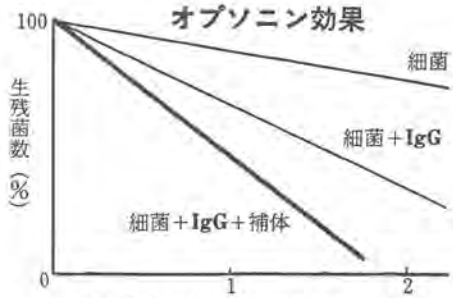


図1. 免疫グロブリンG(IgG)，および補体との協同による食菌作用促進効果
(**Roitt, I. M.:** Essential Immunology. p. 136, 1971.)

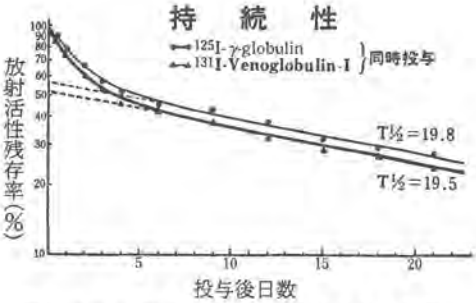


図2. ヴェノグロブリン-I静注後の血中放射活性減衰曲線
(**中川原儀三**：新薬と臨牀，**28**(2)，325，1979，)

効能・効果

1. 低ならびに無ガンマグロブリン血症
2. 重症感染症において抗生物質との併用

包装単位

ヴェノグロブリン-I　500mg　1バイアル
(品番 44680)　溶剤（日本薬局方 注射用蒸留水10m*l*）添付

ヴェノグロブリン-I　2,500mg 1バイアル
(品番 44670)　溶剤（日本薬局方 注射用蒸留水50m*l*）・溶剤注入針添付

★「用法・用量，使用上の注意」等は添付文書をご参照ください。

★文献集（基礎編，臨床編）贈呈いたします。

APAM GREEN CROSS　株式会社 ミドリ十字　〒541 大阪市東区今橋1丁目15番地の1

一般演題：特殊疾患（I）

70) 呼吸障害を伴った Polyradicuroneuritis の治療経験

東京医科大学救命救急部　牧野　義文・久米　敏文・山口　剛
山田　省一
同　麻酔科　須田　高之・池田　節子・入野田佳史
近江　明文・蔡　誠献・須藤　紀雄
向田　幹雄・賀川　潤・石井　脩夫
三宅　有

原発性異型性肺炎が原因と思われるPolyradicuroneuritisで四肢運動麻痺の他に右顔面神経麻痺を伴った高度の呼吸筋麻痺により急性呼吸不全を呈したため当院救命救急部に転送，Critical care center（CCC）に緊急入室して呼吸管理と原疾患に対する治療を行い症状の改善をみた症例を経験したので報告した。

このような症例では

1) 四肢より右顔面に至る急速な上行性運動麻痺に伴う呼吸筋麻痺による換気障害と，原疾患による肺拡散障害により急性呼吸不全を呈するので，早期より積極的呼吸管理を必要とした。

2) 意識が清明ではあるが管理上家族との面会を制限せざるを得ず，積極的呼吸管理による精神的 stress，疾患に対する先行き不安などにより本症例では強い精神不穏状態を呈した。このような症例では早期より積極的に sedation を行いながら管理すべきであろう。

3) 原疾患の原発性異型性肺炎に対してテトラサイクリン系と塩酸リンコマイシンを主体とした抗生剤療法，Polyradicuroneuritis に対しては大量ステロイド療法・ガンマグロブリン療法と IVH・Elementaldiet を主体とした栄養管理などを行った。

70)への追加発言

熊本大学集中治療部　垣内　康之

最近，長期呼吸管理を必要とした重症ギラン・バレー症候群2例を経験したので追加します。2症例ともに球マヒ症状，顔面神経マヒ，四肢運動マヒをきたし，80日～100日間のレスピレーターによる呼吸管理を必要とした。呼吸管理上は痰閉塞による無気肺と二次的な呼吸器感染症の予防が重要だと思われます。さらに意志の疎通という面が管理上問題となってくる。開閉眼しかできない時期には文字板などを使い，まばたきによる合図で，頭が動くようになると，頭の動きでスイッチの入るブザーコールを工夫し，意志をよみとりました。2例共に回復に向い，経過観察中です。

71) 球麻痺を呈した多発性硬化症患者の ICU における管理

岡山大学集中治療部　落合　陽治・横山正尚・香曽我部義則
南　和光・阿部　晋也・杉山　雅俊
多田　恵一・小坂二度見

最も代表的な脱髄疾患である多発性硬化症（Multiple Sclerosis：以下 MS）は，中枢神経系の多発性病巣に基づく症状を有し，その症状において緩解と増悪を繰り返すのが特徴である。この神経症状はきわめて多彩であるが，対麻痺による呼吸筋麻痺と，呼吸中枢を侵した球麻痺による呼吸不全を呈する例は非常に少ない。一般に球麻痺を生じる疾患は，球部の急性灰白髄炎や脳梗塞など不可逆性のものが多く長期人工呼吸をよぎなくされる例が多いが，本疾患では一時的な脱髄化による急性増悪期を適切な人工呼吸でのりこえれば，再び人工呼吸からの離脱が可能である。

患者は29才の主婦で MS の既応歴がある。左上下肢筋力低下，右半身知覚異常を訴えて入院したが，急激に呼吸困難を生じ ICU へ入室した。ICU 入室後の治療の要点は，1）レスピレーターによる呼吸管理，2）局所冷却刺激を含めた体温管理，3）感染予防及び褥創発生防止，4）ステロイド剤の漸減的投与，5）抗筋攣縮剤の投与，6）積極的なリハビリテーションなどである。特に MS 患者の呼吸機能を，automatic system と voluntary system…の両面から考え，sleep apnea（Ondine の呪い）と過換気後無呼吸との相違を明確化して，呼吸不全に対応した呼吸管理を行った。また MS 患者に特異的な体温上昇による臨床症状の増悪に対しては，感染予防につとめ，物理的冷却方法によって，できるだけ低体温に維持する体温管理を行った。MS は自己免疫疾患を示唆する事実が多いことから，ステロイドの投与が効果的であり，rebound 現象に注意して漸減的投与を行った。一方抗生剤の投与による感染予防と，リハビリテーションを含めた褥創発生防止につとめた。

今回 MS の患者で急性期に球麻痺症状を呈した呼吸不全の症例を ICU に収容して，人工呼吸を行い急性期をのりこえ，レスピーレーターから離脱させた興味ある症例を経験したので報告した。

72) 重篤なショックを伴った甲状腺クリーゼの1治験例

岡山大学麻酔科　石井　史子・平川　方久・橘　寿人
古谷　生

我々は未治療の甲状腺機能亢進症患者で，上気道感染より誘発され，うっ血性心不全から心原性ショックに至り，肺水腫，DIC，重篤な肝機能障害と，多彩な症状を合併した甲状腺クリーゼの症例を報告するとともに，甲状腺クリーゼの症状，治療について症例を中心に若干述べる。

症例は33才男性，数年前より頸部腫瘤，眼球突出に気づき，頻脈，多汗などもあったが放置していた。発症3日前よりカゼ気味で全身嫌怠感があった。動悸，呼吸困難をきたして内科に入院し

た。入院時，甲状腺機能亢進症状にうっ血性心不全を合併した状態で，薬剤の投与をうけたが症状は増悪し，ショックになったため麻酔科に往診を依頼された。

往診時，重篤なショック状態で，全身にチアノーゼがあり，直ちに気管内挿管を行い，人工呼吸下に ICU 収容した。

ICU 入室時，意識は三群三段階方式で 200 点，血圧 70 mmHg，CVP 30 cm H_2O，心拍数 105 であった。PEEP を用いた人工呼吸を行い，ドーパミン，ステロイド，メチルゾール，ジギタリス剤などを投与した。入室 4 日間目には利尿を認め，体動もみられはじめた。第二病日には重篤な肝機能障害，DIC も併発し，不穏状態はつづいていた。更にルゴール液，ヘパリン，FOY，鎮静剤を投与した。

血圧回復後も心不全状態はつづいたが，第 8 病日には，CVP も下がり，バイタル・サインは安定してきた。それに伴って合併症も改善され，意識状態も第14病日には応答可能となり，ウィニングを行い，第18病日には ICU を退室した。なお，本例はその後甲状腺亜全摘術を受け，経過良好である。

甲状腺クリーゼはまれなものだが，死亡率は高く，臨床症状より診断を行ったら，直ちに酸素，補液，冷却，抗甲状腺剤の投与などの処置を適切にする必要がある。

72)への質疑応答

質　問

富山県立中央病院救命救急センター　大城　康彦

内科入院後に投与されたプロプラノロールの量と投与方法について教えて下さい。このようなクリーゼ直前の状態の時にプロプラノロールを，使うか使わないか，どのような基準で用いるかなど，どのようにお考えでしょうか，本例でプロプラノロールが心不全の trigger になった可能性が強いように思われますが……。

回　答

岡山大学麻酔科　石井　史子

内科ではジギ，プロプラノロール 2 mg を 2 回投与している。

入院時より心不全状態がつよい本状のような例ではプロプラノロールがトリガーになったとも考えられる。

73) Myxedema Coma の1治験例

倉敷中央病院麻酔科　宮本　正樹・神田　啓子・藤井　正吾
平岡・恭典　左利　厚生
同　内科　日下　昌平

〔症例〕 70才，女性。数年前より顔面浮腫，胸内苦悶，傾眠傾向が出現したが放置していた。数日前より同症状が悪化し，近医で投薬を受けたが，意識障害，チアノーゼが出現し当院を受診した。空気吸入時動脈血ガス分析で Po_2 22 mmHg，Pco_2 105 mmHg と呼吸不全を認めたため，気管内挿管し ICU へ収容した。

〔入室時現症〕 意識レベルⅢ-3，血圧 90/80 mmHg，心拍数 60/分，体温 35°C，皮膚は乾燥して冷たく，顔面に強度，四肢に軽度の浮腫を認めた。腱反射は低下していた。

〔検査所見〕 EEG はほぼ平坦，胸部X線写真で，心陰影拡大と胸水貯留を認めた。血液生化学検査で GOT，GPT，LDH の上昇を認めた。

〔臨床経過〕 調節呼吸を行い，動脈血ガス所見が改善するとともに意識水準は改善したが，$A\text{-}aDO_2$ は増大していた。第4病日に T_3，T_4 値低下及び TSH 値上昇と，甲状腺機能低下が判明し，T_3 12.5～30μg/日投与と，副腎皮質ホルモン投与を開始し，浮腫，胸水貯留，心陰影拡大及び $A\text{-}aDO_2$ 増大は改善され，意識レベルはOとなった。第11病日に IMV による weaning を開始し，第15病日に人工呼吸器より離脱し得た。

本症例では呼吸不全による CO_2 narcosis が昏睡の要因と考えられ，治療上，人工呼吸が重要であった。また，甲状腺ホルモンは少量の投与で有効であり，種々の症状は10日間で改善した。

74) 肝外傷による肝切除後に発症した急性肝不全の1治験例

高知県立中央病院麻酔科　小野　和身・時岡　宏明・宮崎　峰生
黒田　友則

肝外傷は，大量出血を伴い，術後の合併症も少なくない。われわれは，外傷性肝破裂にて肝右葉切除術を施行し，術中に 34000 ml にも及ぶ大量輸血を受け，術後急性肝不全を発症した症例を経験し治癒せしめたので報告する。

症例は39才の男性で，作業中6mの高さから墜落し，肝外傷に骨盤骨折を伴っていた。受傷7時間後に肝右葉部分切除術が施行されたが，後出血が続くため受傷40時間後，肝右葉切除術が行われた，その間，保存血 16000 ml，新鮮血 18000 ml が輸血された。術後，$A\text{-}aDO_2$ の増大と肺炎を併発したため，人工呼吸を行いつつも小康を保っていたが，第5病日より，GOT，GPT，Bilirubin，NH_3 の上昇に伴い意識状態が悪化し，昏睡状態となった。直ちに Lactulose，Stevoid，Na-gluta-

mate の投与，及び活性炭による血流灌流（以後 DHP）を施行した。第9病日第3回 DHP 後より意識の回復がみられ，第10病日意識清明となった。患者は合計5回の DHP 後，第15病日 ICU を退室した。

肝外傷による死亡は，受傷から止血までの大量出血による Immediate death と，術後の多臓器不全が大部分を占める Late death とに分けられる。大量出血に対しては，外科医と麻酔科医のチームワークによる止血終了までの循環血液量の維持，及び大量輸血の合併症対策が重要である。また，ショックや大量輸血後では，呼吸不全，腎不全，敗血症などが発症しやすいことが知られており，その予防及び管理が肝外傷の救命に大きな影響を与える。しかし，肝切除後の肝不全の発症は，残存肝に肝硬変の合併がない場合にはまれである。しかし一旦発症すると予後不良なことが多く，本症例においては躊躇なく DHP を実施し，好結果を得た。

75) 最近10カ月間に経験した急性肝不全6例の検討

鳥取県立中央病院心・血管外科　吉野　保之・森尾　哲・山家　武
浅野　孝治
同　内科　塩　宏・植木　寿一

急性肝不全の経過は急激であり，多くは意識障害発生後2週間以内である。この期間を持ちこたえれば，肝細胞の再生能力は旺盛であり，比較的短期間に治癒し，社会復帰が可能である。しかし，急性肝不全に対する治療法は，高度医療の発達した現代でも確立したものがなく，その救命率は約20%と低い。そこで，54年12月から10カ月間に経験した6例の急性肝不全例について，臨床的検討を行い報告した。

1. 症例：6例中2例は術後患者で27才男性は肝硬変の食道粘膜離断術後，57才女子例は肝のう胞症に対する肝右葉切除後である。両例共術後1週間以内に意識障害を認めるとともに腎不全を併発し，急速に脳死となり12日目，30日目に死亡した。他の4例はいわゆる急性肝炎が原疾患である。年令は18，22，28及び61才で，女性が3名である。治療は活性炭による血液直接吸着法，血漿置法，血液濾過法を行った。救命したのは，脳波所見から昏睡Ⅱ度で治療を開始した22才妊婦例のみで他の3例は気管内吸引による気道内出血，心筋梗塞及び脳死によりそれぞれ死亡した。救命した妊婦例には血液濾過法が最も有効であった。

2. 臨床所見では，PCO_2 の低下を意識障害の軽度な時から認め，昏睡の進行とともに増強した。PCO_2 の調節呼吸による調整は困難であった。血清 K^+ の低下を3例に認めた。血清 FDP が 40μg/ml 以上を示したのは2例で，1例は心筋梗塞により急死した。原因不明の不整脈を2例に認め，心電図上 ST，T の低下が1例にみられた。低血糖を2例にみた。血清総蛋白・総コレステロールの低下が全例にみられ，血液凝固系の異常は著明であった。

3. まとめ，急性肝不全の治療は①死因が合併症によることが多く，集中管理によりこれを防ぐ

こと　②細胞外の環境をできる限り生理的状態に維持し，肝再生を持つことである。

76)　老令者熱傷治療の問題点

東北大学集中治療部　松川　周・嶋　武・高橋　聡
入間田悌二・高橋光太郎・天羽　敬佑

近年，重症熱傷患者の治療技術は著しく向上はしているが，老令者では患者管理上問題となる点が多い。

過去10年間に東北大学集中治療部で経験した重症熱傷患者は32名で，そのうち60才以上は男性5名，女性3名の計8名であった。年令平均73才（62-84才），熱傷面積平均50%（25-70%），burn index 平均36%（22.5-50%）であった。受傷原因は熱湯浴槽によるものと，着衣に引火したものが4例ずつであった。8例中5例が死亡し，死亡率は62.5%と60才未満の31.2%の2倍であった。死亡原因は腎不全2例，肺炎，脳出血，心不全が1例ずつであった。経過中に肺炎の合併をみたものは4例で，うち死亡が3例であった。70才以上の4例は全例死亡した。

血中の BUN，クレアチニンは必ずしも異常高値はとらなかったが，クレアチニンクリアランスが100 ml/min 以下，自由水吸収量が1.5 ml/min 以下で，潜在的に腎機能が低下してるものと考えられた。PaO_2/FiO_2 は 350 mmHg 以下の値をとる例が大部分で，肺機能の予備力の低下をうかがわせた。

老令者で治療成績が悪い原因として，逃避動作が緩慢なため受傷面積が広く，深くなりやすいことがまず挙げられる。また諸臓器の予備力の低下も大きな原因となろう。とくに老令者では腎機能の低下している例が多く，初期ショック離脱のための大量輸液が腎に大きな負担となり，熱傷の初期治療を困難にした。また熱傷治癒には老令者ではことに長期間を要するが，老令者は長期臥床のみでも容易に肺感染症を引き起こす。植皮術は受傷範囲と深さがはっきりしたらなるべく早期に行う必要があるが，老令者では全身状態不良のため時期が遅れがちで，行っても生着が難しく，時期の決定やそれまでの栄養管理にも困難がつきまとった。

以上，東北大学集中治療部における老令者熱傷治療の概要を述べ，問題点をあげた。

77)　再生不良性貧血を既往歴にもつ重症熱傷患者の治療経験

岡山大学麻酔科　浜崎　洋二・小林尚日出・植田　咲佐
小坂二度見

熱傷の重症度・予後を左右する因子の1つに，既往歴があげられる。今回，我々は，既往歴は再生不良性貧血を有する重症熱傷患者の治療を経験したので報告する。患者は，12才男性で，たき火にガソリンをかけて遊んでいて服に火が燃えうつり，両上下肢・殿部などに S. D. B. 15%，DDB～

DB 35%の熱傷をうけた。患者は，既往歴に再生不良性貧血を有し，7才の時ステロイドホルモンなどの治療をうけている。重症熱傷の合併症で最も注意すべきものは感染であり，再生不良性貧血を既往歴に有す熱傷患者の場合は，特に配慮が必要であるが，続発性再生不良性貧血の原因となる薬剤（特に抗生物質）は多く，治療に際し，注意を要する。それゆえ，なおさら感染に対する対策が重要となる。今回，我々は，抗生物質の全身的投与を全く行わず，当教室の植田が考案したハチミツとヨーグルトを主とした経管栄養（これによると，下痢などの副作用もなく，十分なカロリーの投与が可能であり，カタボリズムの防止，Curling's ulcer 予防にもなる）と，γ-globulin 製剤の投与及び L. P. S. や植皮術などの局所療法により，既往歴に再生不良性貧血を有する重症熱傷患者を治療し，重篤な感染症の合併もなく順調に経過した症例を経験したので報告した。なお，経過中に一過性の pancytopenia を生じ，再生不良性貧血の再燃かと思われたが，その後回復した。この一過性の pancytopenia の原因については，受傷時の熱による血球の破壊と，局所に使用したシルバーサルファダイアジンクリームの副作用によるものではないかと考えられる。

一般演題：特殊疾患（Ⅱ）

78) 急性薬物中毒に対する Direct Hemoperfusion を中心とする治療について

千葉大学第二外科　菅井　桂雄・小高　通夫・平澤　博之
小林　弘忠・田畑陽一郎・添田　耕司
林　　春幸・大竹　喜雄・佐藤　　博

最近10年間に我々の経験した急性薬物中毒症例とその救命例は以下のごとくである。すなわちパラコート9例（4例救命），その他の農薬3例（2例），昇汞2例（2例），クレゾール1例（0），精神安定剤1例（1例）の16例（9例）で救命率56%であった。最近3年間は，血液浄化法として DHP と HD を併用しており，良好な結果を得ている。特に昨年1年間に，従来予後不良とされてきたパラコート中毒の5例を経験し，3例（60%）を救命した。また薬物摂取量及び，摂取時より初回血液浄化までの時間と予後との関係を見ると，摂取量が多い場合または初回血液浄化までに長時間が経過している場合は，予後不良であった。つまり薬物が血中に存在し，組織に移行する以前であれば，DHP+HD は有効であると言えよう。また摂取量が多量の場合でも，初期の薬物排除及び吸収阻止等の処置が行われた症例は救命できており，救急処置の重要性が示唆された。現在我々が行っている急性薬物中毒に対する治療法は以下のごとくである。

①薬物の排除及び吸収阻止として，催吐，胃洗，浣腸を行う。②吸収された薬物に対しては，解毒剤，拮抗剤等の薬物療法，及び強制利尿，DHP+HD による血液浄化を行う。③Supporting care

としては，IVH による栄養管理とともに，抗生剤，新鮮凍結血漿，γ-グロブリン製剤を投与し，self defense mechanism の維持を計り，続発する感染症及び multiple organ failure の予防に努める。

以上の方針にて治療したパラコート中毒の2症例を供覧した。

今後急性薬物中毒の救命率の向上には，薬物中毒情報システムの確立，一次病院における胃洗，浣腸等による薬物吸収阻止の施行，そして DHP の行える施設への転送システムの確立が必要である。

79) パラコート中毒の初期治療について

福島県立医科大学麻酔科　田勢長一郎・福重　哲志・藤井　真行
奥秋　　晟・中村久美子・荒木　悦子

パラコート中毒の症例報告は比較的多いが，救命率は著しく低く，最近我々が経験した2例も，ケイ酸アルミニウムと direct hemoperfusion (DHP) を始めとして種々の治療を行ったが，治療開始までの時間が経ちすぎていたためか残念ながら救命できなかった。そこで，服毒後早期に，ケイ酸アルミニウムと DHP を併用した場合の効果を犬を用いて検討したので，臨床例と合わせて報告する。

〔症例1〕 27才女性。自殺を目的としてパラコートを約 20 m*l* 服用し，服毒24時間後に当院へ搬送された。入院時は，口腔粘膜の発赤のみで他の異常所見はなく，血中パラコート濃度は 0.25 μg/m*l*，尿中は 10μg/m*l* あった。ケイ酸アルミニウムを投与し，DHP と hemodyalisis (HD) を計6回行ったが呼吸不全のため服毒後24日目に死亡した。

〔症例2〕 28才男性。自殺の目的でパラコートを服用し，服毒52時間後に当院 ICU へ入室した。入室時より呼吸不全，腎不全を認め，血中パラコート濃度は 0.6μg/m*l*，尿中は 6.5μg/m*l* であった。DHP と HD 計4回行ったが呼吸不全は進行し，上部消化管出血も加わり服毒後11日目に死亡した。

〔実験方法〕 雑種成犬9頭を用いてパラコート 100 mg/kg を胃内に注入し，これらを A 群：対照，B群：パラコート投与3時間後にケイ酸アルミニウム投与，C群：ケイ酸アルミニウムと DHP 併用の3群に分け，①血中パラコート濃度，②生存日数（生存犬は8日目屠殺），③死亡ないし屠殺時臓器パラコート濃度，④病理学的所見について検討した。

〔結果〕 ①血中パラコート濃度は1～2時間後に最高値に達し その後 徐々に低下した。②DHP は血中のパラコートの除去には効果があり，延命効果も認めた。③1回の DHP で血中にパラコートが検出されなくなっても，8日後に肺にはなお検出された。DHP 行い生存した群でも，肺には上皮細胞腫大増生，単核球出現等の増殖性の病変を認めた。

80) 低毒性有機燐中毒の治療—2つの新しい試みを中心に—

信州大学集中治療部　小田切徹太郎
同　麻酔科　清野　誠一

低毒性有機燐中毒はそう頻度の多いものではないが，誤飲，自殺目的などで思いがけず遭遇することがある。パラチオンなどの強毒性中毒にはPAMが有効であるが，低毒性のそれには，現在アトロピンと人工呼吸による対症療法が一般的である。

今回われわれはフェンチオン粒剤服用後，大量の水によって数回胃洗浄したにもかかわらず中毒症状が遷延した症例を経験し，次のことを試み良好な結果を得た。1) 薬物が胃粘膜に付着残存していることを内視鏡で観察し直視下に洗浄を行い，その排出をはかった。2) 血清コリンエステラーゼ低下にたいし，ヒト血漿コリンエステラーゼ製剤を使用し，中毒症状の改善が得られた。この2点を中心に症例を供覧し，若干の文献的考察を加えた。症例は46才の女性，数年来うつ病として加療中であった。5月21日朝5％フェンチオン粒剤200 gを服用，不穏，応答不能を主訴としてICUに入室した。入室時興奮，意識レベルの低下が認められ，血清 ChE は 0.07⊿pH であった。胃洗浄，アトロピン投与によってやや改善がみられたが，翌日より意識混濁，発汗，流涎が増強したため，再度胃洗浄を行ったが，顔面，四肢の筋線維性攣縮も加わって中毒症状は更に悪化した。そこで粒剤の体内残存を考え内視鏡を試みたところ，胃粘膜一面に粒剤の付着が認められ，直視下に洗浄し，排出させた。約70 g除去されたが，血清 ChE は 0.04 と著明に低下した。そこで ChE 製剤の使用を試みた。1日600単位3回投与後より自発呼吸可能となり，血清 ChE も著しい上昇がみられた。3000単位終了後抜管できた。しかし ChE 製剤投与中止直後より血清 ChE は再び低下し，症状も悪化した。これらの事から，有機燐をできる限り除去した時点で本剤を使用するのが効果的であり，ある程度の期間連続投与することが有効と思われた。しかし作用は短時間性と考えられ，中止後の観察は怠ってはならない。

80)への質疑応答

質　問

東北大学麻酔科　嶋　　武

1) ChE の半減期は長いが，有効期間が短かいのは薬物が体内に残存するためか？
2) ChE とアトロピンは併用するのか

回　答

信州大学 ICU　小田切徹太郎

2つの考え方が成り立つ

1. 低毒性とは言え，残存期間，分解過程に長期を示す。したがって ChE 製剤は薬物の毒性が

最高に達したころ使用することにメリットがある。

2. ChE 製剤投与中，4時間ごとに血清 ChE 値を2例測定したが，明らかに時間的レベルで低下が認められた。これは ChE 製剤の有効期限がそう長いものでないと言える。効能書より相当短時間性と考えている。

81) 急性 1,2-Dichloroethane 中毒による複合臓器不全の1例

横須賀共済病院 RCU　野内　俊彦・筒井　秀人・三浦溥太郎
同　CCU　青沼　和隆・前田　正人・伊東　春樹
同　内科　東海林隆男・金山　正明

1,2-dichloroethane（二塩化エチレン）は塩化ビニル用原料，有機溶媒として重要なものであるが，生体に対してはほとんどすべての細胞を障害し，とりわけ中枢神経，肝，腎，心に対する毒性が強い。しかしその臨床的，病理学的詳細の報告はまれである。われわれは同剤の急性中毒による複合臓器不全を呈した症例を経験したので，その臨床経過と剖検所見を報告する。

症例は51才，男・昭和55年9月17日22時ごろ，1,2-dichloroethane の残液処理中，昏迷状態となり，30分後に救出されて意識は回復したが，翌18日14時ごろ，再び昏迷状態となり，呼吸促迫状態で同日17時，当院 RCU へ入院した。入院時，意識混濁，血圧 90/70 mmHg，脈拍数 110/分・整，呼吸数 40/分で頸静脈怒張を認め，ラ音はなく，肝を3横指触知し，全身に細動性振戦を認めた。O_2 4*l*/分鼻管吸入中の血ガスは Pco_2 8.3，Po_2 131.6，pH 7.512，HCO_3 6.8，血中乳酸 15.5mEq/*l*，アンモニア 428μg/d*l*，CVP は 21 cm H_2O であった。痙攣は diazepam 間の静注で軽快せず，20時半強直性痙攣の後，昏睡となり，人工呼吸器を装着した。心電図上，一過性の著明は右心負荷を認めたが，腹膜透析により右心負荷所見はすみやかに改善し，CVP も 10 cm H_2O となり，アンモニアも正常化した。しかしながら痙攣は持続し，脳波は徐波化し，スパイクの多発を認めた。dopamine 20μg/kg/分により収縮期血圧を100以上に保ったが無尿となり，入院時ほぼ正常であった血清酵素活性値は GOT 4,000 IU/*l* 以上，GPT 3,000 IU/*l* 以上，CPK 20,000 IU/*l* 以上，LDH 9,000 IU/*l* 以上，CPK 20,000 IU/*l* 以上，ミオグロビン 30,000 ng/m*l* と著明な上昇を示し，9月21日死亡した。

剖検所見では，心筋は著明な変性を示し，肺にはうっ血と嚥下性肺炎を認めたが，肺塞栓は存在しなかった。肝は著明な中心壊死を示し，腎は尿細管に強度の変性と尿細管内にミオグロビンと思われる顆粒状物質を認め，急性尿細管壊死像を呈していた。中枢神経系では大脳皮質の神経細胞変性は軽度で，大脳基底核及び小脳の神経細胞の変性，脱落が著明であった。

本症例は，1,2-dichloroethane 中毒により著明な乳酸アシドーシス，心不全，腎不全，肝不全，中枢神経障害などの複合臓器不全を呈した症例であり，各臓器障害に特異な臨床及び病理所見を認めたまれな1例である。

82) Flurazepam 中毒の1治験例

市立室蘭総合病院麻酔科　本田　謙一・篠崎　義和

ベンゾジアゼピン系の催眠導入薬塩酸フルラゼパムを常用量の25～30倍にあたる350～400 mg自殺目的にて服用した19歳女性，体重50 kgの例を経験した。

服用推定時刻の約8時間後の発見時，疼痛刺激に反応なく尿失禁が観察された。当科入院は服用推定時刻の22時間後であったが，疼痛刺激に反応して体動を示し，早期回復が予想されたため輸液量を維持量の1.5倍とし利尿によって本剤の排泄を促すことにした。血圧は100/60 mmHg，呼吸は安定しており動脈血ガス分析も正常範囲内にあり，胸部レントゲン写真にも異常はみられなかった。服用より約36時間後の血液検査結果は，白血球数の軽度上昇以外正常で，GOT，GPT，Creatinine，BUNも正常範囲内にあり，肝機能，腎機能とも良好と思われた。

30時間後より四肢の自発的な運動が活発となり，時にうわ言を言うようになった。40時間後，呼名に反応して一時的に開眼し，その1時間後には呼名に返答した。56時間後には呼名に応答可能となった。88時間後より流動食を摂取し，113時間後，全身状態良好で退院した。

塩酸フルラゼパム単独の急性中毒の報告例は我国，諸外国ともみられないので，紹介した。

82)への質疑応答

質　問

DHPの考慮は

回　答

市立室蘭総合病院麻酔科　本田　謙一

維持療法のみで回復する場合が多いと思われるが，状態に応じてDHPも考慮すべきと思う。

一般演題：特殊疾患（Ⅲ）

83) 破傷風患者の1治験例

函館中央病院麻酔科　遠藤　正之

破傷風患者の治療に際しては，適切な呼吸管理を行うことが要点の1つに挙げられる。また治療時間が長期にわたるため，栄養の補給や感染の防止等にも注意が払わねばならない。今回われわれは，onset timeが48時間以内の破傷風患者の治療を経験したので報告する。患者は59才の男子。足底部を釘で受傷。受傷後6日目に開口障害や顔面痙笑を認め，翌日全身痙攣が出現した。入院後

直ちに破傷風ヒト抗血清やペニシリン系抗生物質を投与した。ディアゼパム及びフェノバルビタールにより痙攣の緩和をはかったが，患者はしばしばチアノーゼを呈し，9日目に呼吸停止，意識消失をきたしたため，気管切開を行い調節呼吸を開始した。筋弛緩薬はパンクロニウムを2時間ごとに2mg投与し，鎮静薬は主にディアゼパムを1日50～150mg静注した。その他モルフィンやクロールプロマジンを併用し，また血圧下降時にはドーパミンを使用した。調節呼吸は約1カ月にわたり行い，頻回の気管内吸引や体位変換，ガス分析等により呼吸合併症を防ぐことができた。この期間の栄養補給は高カロリー輸液によった中心静脈カテーテルないしは膀胱留置カテーテルによると思われる発熱をみたが，抗生物質の投与，カテーテル交換，膀胱洗浄等により大事には至らなかった。患者は発病後40日ごろより意識清明となり，何ら後遺症を残すことなく100日後に退院した。

〔まとめ〕 重症破傷風患者の治療と，約30日間にわたり調節呼吸や高カロリー輸液を行った。呼吸器合併症やカテーテル等による感染を防ぐことが，破傷風の治療成績を向上させる要因となるものと考えられる。

84) チオペンタール大量投与により管理した重症破傷風の1例

北里大学救急センター部　高梨　栄・劔物　修・後藤　紀夫
皆川　公夫・糸満　盛憲・小島　邦彦
相馬　一亥・前川　和彦・大和田　隆

破傷風は，その経過中に呼吸不全ならびに重篤な全身性痙れんへの進展をきたし，集中管理体制が必要な疾患である。今回私共は，重症の破傷風患者に対しては全身性痙れんへの進展を予測した時点からチオペンタールの持続的投与を開始し，重篤な痙れんを予防しえた症例を経験したので報告する。症例は55才の女性で潜伏期間は5日と推定される。開口障害の発症と同時に本院救急センター部に収容され，ただちに経鼻的気管内挿管を行い。I.C.U. に入室した。受傷7日目より四肢の不随意運動が認められるようになり，ジアゼパムの随時静脈内注射と Bennett MA-1 による人工呼吸管理が開始された。しかしながらその後四肢の不随意運動が頻発し，重篤な全身性痙れんに発展する可能性が予測されたため受傷10日目より5日間にわたりチオペンタールを日中は毎時250mg，夜間は毎時160mgで持続点滴にて投与した。この間に用いたチオペンタールの総量は16gで1日投与量は60mg/kgであった。チオペンタール持続点滴中にはチオペンタールによると思われる意識レベルの低下ならびに血圧の変動を認めたが，明らかな全身性痙れんは皆無で，やがて意識障害は改善し血圧も安定した。その後，開口障害が軽減し受傷35日目に I.C.U. から一般病棟に移床された。本症例のように全身性痙れんの予防の目的で5日間にわたりチオペンタールを大量投与した報告はみあたらない。最近，脳の低酸素症に対しバルビツレートの使用が有効であるという報告が多く発表され，バルビツレートの脳保護作用が注目されている。本症例のごとく小さな不随意運動が出現した時点で将来予測される全身性痙れんを予防し，痙れんに伴う脳細胞障害を防止す

る意味でのチオペンタールの使用も合目的と考える。以上チオペンタールによる抗痙れん作用に加えて脳酸素消費の抑制，脳浮腫の抑制等の脳保護作用を期待し，バルビツレートの予防的投与を行った症例につき報告した。

85) 重症破傷風の1治験例—Sympathetic Overactivity の ICU 管理

愛知医科大学麻酔科　金　日成・渡辺　博・岡本　一聖
斉藤　文夫・津田　喬子・野口　宏
同　第二外科　小林　正治・中井　堯雄

Onset time 13時間の重症破傷風患者を ICU にて，呼吸循環系のモニター下に27日間，管理した。ICU 入室時に，全身痙攣，後弓反張を認めたため，直ちに経鼻気管内挿管を行い，筋弛緩薬を投与し，完全な鎮静下にて調節呼吸を開始した。全身痙攣の抑制は，第4病日までに Diazepam 80～280 mg/day，α-tubocurarine 77～480 mg/day の投与により行い得た。本症例は，血圧，脈拍数の著明な変動，不整脈の出現，心拍出量の増大，38°C 台の発熱，大量発汗等の臨床症状に加え，血中尿中カテコールアミン，血中コーチゾールの上昇が認められ，破傷風の突然死の一因として，重要視されている交感神経過緊張の状態にあったと考える。この状態に対し Droperidol, Propranolol 及び Lidocaine を投与したが，十分な抑制ができなかったため，さらに強力に，中枢性に交感神経を block する必要があると判断し，Pentobarbital の投与を開始した。しかし投与後の血中カテコールアミン値は減少したにもかかわらず，臨床症状は，十分に抑制できなかったこと，Pentobarbital の減量に伴い再び血中カテコールアミンの上昇傾向と臨床症状の悪化も伴ったことから，この薬剤の投与量及び投与期間に，検討の余地を残した。更に，心係数と血中カテコールアミンの増加は，ほぼ一致しており，アドレナリンの増加が特に大きかったことから，β-遮断剤の効果的投与に関しても，今後の検討の余地を残した。交感神経過緊張状態が低下した時に，大量の鎮静剤や β-遮断剤等が，逆に心血管系の虚脱状態を引き起こす危険がある事を考慮に入れて投与されなければならず，臨床的に交感神経過緊張状態の程度を知る指標を何に置くかが問題であろう。血清 CPK 値は，痙攣時に一致して高値を示し，痙攣時に血行動態の変動と血中カテコールアミンの上昇とが一致していた。このことは，痙攣，血清 CPK 値，血行動態の変動，血中カテコールアミンとの間に，何らかの関連の存在を疑わせしめる結果であった。

86) 1カ月にわたる集中管理を必要とした痙攣重積の1例

名古屋市立大学麻酔科　石川　清・岡本　一聖・中村不二雄
八田　誠・宮野　英範

痙攣重積は代表的な medical emergency の1つであるが，ほとんどの場合，抗痙攣剤の適切な

投与によりコントロールしうるものである。今回我々は，Diazepam, phenobarbital などの一般に使用される抗痙攣剤では発作を抑制しえず，Thiamylal（商品名：イソゾール）の点滴投与を中心とした管理により，約1カ月間にわたる痙攣重積状態から，脳障害をほとんどのこすことなく，救命しえた脳炎の症例を経験したので報告する。症例は18才の男子で，痙攣と意識障害を主訴としてICUへ入室したものである。既応歴，家族歴とも問題なく，入室までの経過は感冒様症状が2，3日持続後，発熱激しい頭痛，嘔吐とともに意識消失，全身性間代性痙攣持続，phenobarbital, Diazepam を使用するが痙攣抑制しえず，痙攣重積状態となりICU入室。入室時検査所見は特に異常を示すものはなく，臨床症状より脳炎にともなう痙攣重積と考え，痙攣抑制に対しては，全身麻酔剤である超短時間作用性の Thiamylal を痙攣を抑えるに足る最低必要量を点滴調節投与した。点滴量を増加することにより痙攣を抑えられるが，同剤を漸減することができず，25日間は平均200 mg/hr という大量投与をよぎなくされた。この間，CT 上著明な脳浮腫，約3日間にわたる除脳硬直肢位の出現等きわめて予後不良を思わしめたが，入室後30日目ごろより Thiamylal を減量しても痙攣発作は次第に少なくなり35日目には投与を中止する事ができた。同時に意識レベルもしだいに正常化し45日目にはICUを退室した。痙攣重積に対しては，Diazepam が first choice とされているが，作用時間が短かいという点や，急性の脳の器質疾患や炎症性の疾患の場合本剤のみでは抑制しがたいとされている。こうした通常の治療に反応しない難治性の痙攣には Thiamylal は良い適応である。本剤は作用時間が短かく，点滴投与によって適宜増減すれば調節しやすいが，大量投与では呼吸循環抑制のため人工呼吸循環モニターを必要とし ICU での管理が必要となる。

一般演題：患者管理（Ⅰ）

87) 心臓外科手術後の小児における上部消化管出血の2例

東京女子医科大学第二病院循環器外科　吉川　哲夫・竹内　靖夫・辻　　隆之
城間　賢二・井上　健治・成味　　純
須磨　幸蔵
同　外科　中田　一也・梶原　哲郎・榊原　　宣

心臓外科手術後の小児の術後合併としては，消化管出血の報告は少ない。我々の施設において，術後に上部消化管出血を起こし，緊急に胃切除術を必要とした2例を経験したので報告する。

〔症例1〕　2才の女児で，先天性僧帽弁閉鎖不全症の診断にて，人工弁置換手術施行した。第5病日より，消化性潰瘍の症状を出現し，第6病日に開腹手術を行った。胃及び十二指腸に潰瘍を認め，胃切除術の後，B-Ⅱ法にて再建した。この症例は，第95病日に軽快退院した。

〔症例2〕　2才の男児で，ファロー四徴症の診断にて，根治手術施行した。第7病日より，消化

性潰瘍の症状出現し，第11病日に開腹手術を行った。胃及び十二指腸に潰瘍を認め，胃切除術の後，B-Ⅱ法にて再建した。この症例は，第12病日に死亡した。

2症例ともに，重症な心臓手術後で，術後低拍出量症候群の状態であり，腹部臓器の局所的循環不全すなわち虚血状態が基礎にあった。さらに，胃部膨満など胃壁の過伸展は虚血状態を悪化することが考えられた。また，ステロイドホルモンやインドメサシンなどの薬剤投与も潰瘍の進行悪化の一因と思われる。肉体的精神的ストレスという観点からは，経鼻挿管のため，苦痛が言葉で表現できないという問題がある。

症状の早期発見，早期治療には，ベッドサイドの詳細な観察が必要であるが，保存的治療には抵抗する場合もあることも考えておく必要がある。

88) 弁置換術後，心不全，呼吸不全，腎不全により長期管理を必要とした1症例

金沢医科大学第一外科　会田　博・山口　繁・岩波　洋
中島　昌道・坂本　滋・安西　吉行
渡辺　和朗

重症心不全患者とくに Cardiac Cachexia 患者の弁置換術後管理は術前の L. O. S が増強された場合，容易に呼吸不全，腎不全等他臓器に影響を与え管理が非常に困難になる。Cardiac Cachexia に対する手術適応の問題を踏まえて症例を呈示する。症例：69才女性。45才より高血圧を，65才より弁膜症と洞結節機能不全症候群の治療をうける。67才ペースメーカー植込む。68才ペースメーカー generator 感染のため再植込みの際急性腎不全を生じ人工透析施行。退院前の心血管造影で僧帽弁閉鎖不全Ⅱ度，三尖弁閉鎖不全を確認。右房圧 27/13 (19) mmHg，LVEDP 23 mmHg，C. I. 2.11/min/m^2 と心機能低下を認めた。昭和55年1月風邪をきっかけに心不全増強起坐呼吸の状態で入院。全身浮腫，腹水著明。血圧 110/60 mmHg。肺野ラ音聴取。肝を右季肋下に4横指触知。胸部X線上 CTR 82%，CVP 31.5 cm H_2O と上昇し強心剤利尿剤の他ドパミン (DOP) 使用し CVP 7.5～10 cm H_2O，胸部X線上 CTR 72%と改善をみた。昭和55年3月5日僧帽弁三尖弁の置換術施行。人工心肺離脱時よりノルアドレナリン (Nor.) 使用，ICU 入室後も L. O. S 持続し Nor. DOP. の大量投与を必要とし，phenoxybenzamine や nitroglycerin (NG) による血管拡張剤療法も併用した。術後16時間ごろより乏尿となり腎不全におち入り2日目より透析開始する。心不全・腎不全のため輸液量の制限を受け栄養面も考慮し50%ブドウ糖 500cc を基調とした必須アミノ酸高カロリー輸液を行う。長期呼吸管理を要すため術後17日目に気管切開施行，IMV と調節呼吸のくり返しで weaning は困難を極めた。循環動態は術後8日目に Nor. を，47日目に DOP. を中止でき NG. のみとし安定したが，肺感染のため術後52日目に死亡した。

Cardiac Cachexia におち入った重症例に対する弁置換術術後管理は非常に困難なものであり，

救命のためには術前に各臓器不全因子を除去し，術後の呼吸循環腎機能各臓器の動態変化に対し術前からの prospective な把握が必要である。

89) 小児開心術後の急性腎不全

国立循環器病センター ICU　小林百合雄・田中　一彦・公文　啓二
岸本　義朗・江郷　洋一
同　心臓血管外科　林　研二・安藤　泰三・内藤　泰顕
富野　哲夫・康　義治・菊池　利夫
藤田　毅

開心術後の急性腎不全（ARF）は重篤な合併症のうちの1つである。今回我々は15才未満の小児開心術後の ARF 症例について検討を加えたので報告します。

当センター ICU に入室した小児開心術症例は，1977年8月から1980年12月までに365例であった。当センター ICU では ARF を血清クレアチニン値が 2.0 mg/dl をこえたものと定義しているが，365例中 ARF と診断されたものは15例（4.1%）であった。これは成人の場合の524例中102例（19.5%）と比較して，きわめて発生率が低い。疾患別では複雑心奇形が多く，長時間体外循環や術後の低心拍出量症候群（LOS）の影響が考えられた。

体外循環時間は術後腎機能正常例で平均1時間53分，ARF 例で平均3時間3分であり，ARF 症例において長時間体外循環であった。

ARF の原因としては長時間体外循環の他に持続する LOS が主な原因であり，ショック後の乏尿によるものもみられた。

ARF の治療としてはラシックスやエデクリールの分割投与の他に，ネオフィリンの持続注入が効果的であり，無尿あるいは乏尿による水分バランスの管理が必要なものに対しては腹膜灌流（PD）が有効であった。PD の施行期間は5日間以内が大半を占めるが，37日間の PD 施行例もあり，長期間の PD 施行及び PD からの離脱が可能であった。また生後13日目や生後22日目の新生児でも PD が施行可能であり，十分に効果的であった。

ARF 症例15例中8例が死亡し，その内7例が PD 施行例，1例が PD 非施行例であった。しかし ARF がコントロールできずに死亡した症例はなく，死亡原因としては LOS が6例，敗血症と脳出血が1例ずつで，これら合併症に注意する事が肝要である。

89)への質疑応答

質　問

自由水クリアランス値について

回　答

国立循環器病センター ICU　田中　一彦

自由水クリアランス値についてですが，成人であれば −0.5 で，腎不全予備状態，−0.2 であれば腎不全であると判断できます。しかし，小児，特に乳幼児の場合は，正常の時でも，腎の幼若性のためか，腎機能の指標としては，低値を示し，−0.3 位，腎不全予備状態の値ではないかと，思っております。

質　問

水分バランスについて

回　答

国立循環器病センター ICU　小林百合雄

LOS で乏尿の症例では，まず利尿剤による尿量増加を計り，それでも水分バランスの管理が困難な症例に対しては PD を施行している。ショック後などで全く無尿になった症例では水分バランスの管理が不可能なので早期に PD を施行している。

小児の場合，成人と異なって，水分バランスの管理が微妙なため，成人のように Scr の上昇や Sk の上昇が高度となる前に，水分バランスの管理を目的として PD を開始することが多い。

90) 開心術後の栄養管理

国立循環器病センター ICU　公文　啓二・田中　一彦・岸本　康郎
菊地　利夫・林　研二・安藤　太三
同　心臓血管外科　中島　伸之・小原　邦義・江郷　洋一

開心術症例では，術後からの栄養障害に加え，術中，術後の Stress より著明な Catabolism が持続する。術後早期に経口摂取可能な症例では問題ないが，長期間経口摂取不能の症例では中心静脈内高カロリー輸液を中心として積極的な栄養管理が必要である。今回，1980年の1年間で術後4日以上の挿管を要した成人29例，小児7例の開心術後症例を対象に，酸素消費量，エネルギー消費量，窒素及び蛋白質消失量及び Bistrian の Stress Index 等について検討した。

酸素消費量は，熱希釈法で測定した心拍出量と同時に測定した動脈一混合静脈血酸素濃度較差より算出し，エネルギー消費量は酸素 1 *l*（STPD）の燃焼に要するカロリーは 4,825 cal であることから換算した。成人例の窒素及び蛋白消失量は Blackburn の式により Stress Index は Bistrian の式により算出した。小児の窒素消失量は次式により算出した。Hitrogen loss=UUN（g/dag）+dBUN（mg/d*l*）×0.6×体重×1/100

成人の Stress Index は術後7日まで，大半が5以上で，Bistrian のいう Severe Stress の範囲内であった。酸素消費量は，成人では 3.82±1.71（平均±標準偏差）m*l*/min/kg でエネルギー消費量は 26.50±11.86 cal/day/kg であった。小児では，酸素消費量は 9.68±3.59 m*l*/min/kg,

エネルギー消費量は 67.3±25cal/day/kg であった。窒素及び蛋白消失量は成人では 338.9±103.9 mg/day/kg，2.12±0.65 g/kg/cay で，小児では，237.5±61.6 mg/day/kg，1.48±0.39 g/kg/day であった。

これらのエネルギー消費を補い，窒素バランスを正に保ち，心機能及び呼吸予備力の蓄積を行うためには，成人で 30 cal/day/kg のカロリー投与と 2.0 g/day/kg 程度の蛋白，もしくはアミノ酸の投与，小児では 70 cal/day/kg のカロリー投与と 1.5 g/day/kg の蛋白，もしくはアミノ酸の投与が必要であると思われる。

90)への質疑応答

質　問

八戸市立市民病院　大城　陽一

① IVH 施行により，$\dot{V}O_2$ は増加するため，心肺予備能の小さな症例では，かえって心肺負荷を増すことにはならないか。

② 栄養管理は，従前より一貫して行うべきだと思うが，先生の施設ではどうか。

回　答

国立循環器病センター ICU　公文　啓二

① IVH 施行により $\dot{V}O_2$ の増加は今回検討は，行ってません。

② 術前からの栄養に関する答：Cardiac Cachexia の患者では術前 1～2 カ月前よりの栄養管理が必要であることは同感です。

回　答

国立循環器病センター ICU　公文　啓二

cal/N 比に関する質問に対して

今回の結果で得られた窒素排泄量と，カロリー消費量から求めました。

91)　開心術後患者の血漿カリクレイン活性の変動

弘前大学救急部　滝口　雅博，岩淵　隆

〔研究目的〕 血管内凝固症候群（DIC）のキニン系と凝固・線溶系の関係を明らかにするために，体外循環を使用した10名の開心術患者について，術前・術中・術後の血漿プレカリクレイン活性，アンチトロンビンⅢ活性を経時的に測定し，同時に測定した凝固・線溶系パラメーター（血漿フィブリノーゲン量，プラスミノーゲン，α_2 アンチプラスミン量，血中 FDP 量）の成績と比較検討した。

〔成績〕 血漿プレカリクレイン活性は体外循環より離脱直後に最低値を示し，術当日 ICU 収容時にはほぼ術前値にもどり，以後術後1日目，2日目，1週間目とほぼ同じ値を示した。同時に測

定したアンチトロンビンⅢも体外循環離脱時より ICU 収容時にかけて最低値を示し，以後術後1日目には正常値に復し，術後2日目，1週間目も正常値を示した。血漿フィブリノーゲン，プラスミノーゲン，α_2 アンチプラスミン量は，体外循環離脱直後に最低値を示し，以後増加して術後2日目には術前値より高値を示した。1週間後にはさらに高値を示した。血中 FDP 量は体外循環離脱時に最高値を示し，以後減少する傾向を示した。

〔考案並びに結語〕 以上の成績より体外循環を使用した開心術中には DIC またはそれに近い状態になるが，術後は過凝固・線溶亢進状態を示す。しかし，プレカリクレイン活性が正常であったことは，凝固・線溶両系の均衡が保たれ，カリクレインが消費されなかったことを示唆していると考えられる。このことから血漿プレカリクレイン活性を測定することは，DIC の診断，治療経過を判定する上で，有力な手段になりうるものと考えられる。

91)への質疑応答

質　問

国立循環器病センター ICU　公文　啓二

① 体外循環離脱後の FDP の陽性化が，どれだけの期間持続するかまたその濃度は，

② 開心術後の DIC 発生率は，

回　答

弘前大学救急部　滝口　雅博

① 血中 FDP 量は手術終了5～6時間後より減少し，術後2日目ごろにはほぼ正常値になるが，1週間後でも正常値より軽度の高値を示す例がある。

② 臨床的に DIC を来した例は含まれていない。

92)　術後不整脈に対する Disopyramide Phosphate の使用経験

大阪医科大学胸部外科　岸田　尚夫・井上　隆夫・大関　道麿
佐々木進次郎・武田　敦郎

開心術及び開胸術後の不整脈の発生は重とくな状態を招来することが多く，その発生に際してはすみやかに対処しなければならない。今回我々は術後不整脈に対し disopyramide phosphate を投与し，その効果について検討を加えた。

〔対象及び方法〕 開心術例18例，開胸術例2例，ペースメーカー植込み例4例の24例を対象とした。不整脈の種類は心室性期外収縮4例，上室性頻拍症20例であった。これらの不整脈に対し2 mg/kg の disopyramide の投与を行った。投与前，投与後5分，10分，30分に心電図，血圧を記録し，数例には熱希釈法にて心拍出量の測定を行った。

〔結果〕 心室性期外収縮群は全例投与終了までに消失した。本群での投与後の血圧の推移をみる

と，収縮期圧で10分後平均8％低下したのが最大であった。心拍出量は1例で測定したが，5分後に12％の低下を示したが，30分後に3％の低下にとどまった。頻拍症群は成人例と小児例に分けると，小児例は4例中3例が洞性頻拍症で，これらには無効であった。また血圧の低下もほとんど生じなかった。他方成人例についてみると16例中11例に有効であった。有効例は投与後10分でほとんどの例が頻拍症から洞調律となった。また血圧の低下も5分後で平均4％の低下にとどまり，30分後でも平均5％にとどまった。無効例のうち2例は慢性心房細動の頻拍症型であった。

〔考察〕 術直後における不整脈，とくに発作性頻拍症または一過性心房細動に伴う頻拍症は，しばしば重とくな低拍出状態をもたらす。したがって頻拍症の出現に際してはすみやかに対処せねばならないが，術後急性期においては，心血管に対してより影響の少ない薬剤の使用が望ましい。Disopyramide は，我々の経験では，心室性期外収縮には全例有効であり，発作性頻拍症に対しては小児性を除き68％の例に有効であった。しかも，心拍出量，収縮期圧への影響は比較的軽度であった。

92)への質疑応答

質　問

国立循環器病センター ICU　公文　啓二

我々も Disopyramide phosphate はよく使用致しますが，過去3年間で約6例ほど，致死的不整脈をきたした症例を経験致しました。投与量2 mg/kg は少し多いのではないでしょうか。我々は1 mg/kg で行っています。

回　答

大阪医科大学胸部外科　岸田　尚夫

我々の例では，開心術後2 mg/kg の投与でも血圧，心拍出量等は投与直後に15％減ていどのため使用している，しかも2 mg/kg 程度使用しないときがないのではと思われる，事実この程度の投与で，現在まで特に不整脈他，問題はなかった。

質　問

福島県立医科大学麻酔科　小滝　正年

頻拍症群でも成人例で disopyramide が有効であったのに対し，小児例で無効であったのはなぜか。見解をお聞かせ願いたい。

回　答

大阪医科大学胸部外科　岸田　尚夫

小児にも有効であろうと思います。

座長の質問に対しての答として：他剤使用したくても積極的 disopyramide を使用した。

93) Beutall 術後管理の経験

浜松医科大学麻酔科　増田　忠訓・吉沢　睦・大竹　一栄
池田　和之

複合臓器不全は，複数の臓器が相互に影響し，同時に，または相前後して機能不全に陥った状態の総称であり，その病態がきわめて多彩で，かつ症状が重篤なため，依然として高い死亡率を示している。

最近，われわれは，解離性胸部大動脈瘤で，大動脈弁と上行大動脈の一部を弁付グラフトにて置換するベンタールの手術を行い，術後 ICU にて，複合臓器不全に陥った症例を経験したので報告する。

本症例では，体外循環5時間，右腕頭動脈と右冠動脈とのバイパスも併せて行い，手術時間は18時間にも及んだため，術直後よりすでに，低心拍出量症候群，肝不全，腎不全，肺不全，膵機能不全を来しており，術中より，複合臓器不全を起こしていた可能性がある。複合臓器不全の予後を左右する因子として，肺不全の適切な管理を重要視する発表が数多く見られており，われわれも極度の水分制限，利尿剤の投与などを中心に対処し抜管には一応成功したが，術後7日目より敗血症に陥った。その原因として，長時間の手術を契機に起こった感染が，PD, HD の施行，吸引操作などにより増悪したと考えられる。最近，Shiu らは，ショック腎に対し利尿剤を用いず，積極的に水分を投与することを主張しており，われわれも，初期より PD, HD に頼らず，水を積極的に投与してみるべきであったと反省している。また手術時間の短縮，無菌的吸引操作も望まれる所であった。複合臓器不全には，感染症の合併が高率に報告され，われわれの場合も，敗血症の進行とともに，肝不全，腎不全，肺不全，膵機能不全を起こした。複合臓器不全の予防として感染防止が重要であると痛感した。複合臓器不全の治療の困難さを改めて痛感した症例であった。

一般演題：患者管理（Ⅱ）

94) 重篤な汎発性腹膜炎に対する術中及び術後腹腔内大量洗浄療法

九州大学第一外科　加藤　雅人・藤堂　省・豊田　清一
許斐　康熙
同　集中治療部　財津　昭憲

〔はじめに〕 消化管穿孔または縫合不全等による重篤な汎発性腹膜炎は，現在でも依然として死亡率の高い疾患である。我々は従来の治療法に加えて，術中及び術後腹腔内大量持続洗浄を行い救

命しえた症例を4例経験したので報告する。

〔症例〕 十二指腸穿孔1例，術後腎不全に対する腹膜灌流中の腹腔内感染1例，S字状結腸穿孔1例，穿孔性憩室炎1例の計4症例。術中腹腔内洗浄に加えて，術中に肝臓下，脾窩及び左右のダグラス窩に留置したドレーンを利用して，術直後より積極的かつ大量に肝臓下と脾窩のドレーンより洗浄液を注入し，左右のダグラス窩のドレーンより持続吸引をして，術後腹腔内持続洗浄を行った。1日の洗浄量は2～20*l*。洗浄期間は6～28日間。洗浄液は生食，ハルトマン氏液を用い，抗生物質を混入する事もあった。術後腹腔内持続洗浄による特に問題となった合併症はなく，全例順調に経過し救命しえた。

〔考察〕 術中腹腔内大量洗浄については，臨床応用の報告がなされている（織畑。1978)。その効果は洗浄による腹腔内デブリードマン効果と言われている。しかし術後腹腔内持続洗浄は外国で2～3の報告例（McKenna, J. P. 1970）があるだけで，本邦ではいまだ臨床報告例がない。我々は術中腹腔内洗浄が種々の原因により不十分と思われる症例に術後ひき続き，前記の方法にて腹腔内持続洗浄を行い，特に問題となる合併症もなく術後良好な経過をとり救命しえた。術後腹腔内持続洗浄の効果も主として腹腔内デブリードマン効果と考えられるが，また腹膜灌流効果も期待できる利点がある。

〔結論〕 重篤な汎発性腹膜炎に対して，腹腔内デブリードマン効果をもつ術中及び術後腹腔内大量洗浄を従来の治療法に併用することにより，その死亡率を下げ，罹病期間を短縮させることが期待できる。

94)への質疑応答

質　問

近畿大学麻酔科　石部　裕一

① 洗浄中に電解質の変化は見られませんでしたでしょうか。

② 腹腔洗浄中の洗浄液中への蛋白の漏出はどうでしたか。

③ 腹腔洗浄液の出納はどうか。

回　答

九州大学第一外科　加藤　雅人

① どの症例とも，特に問題となるほどの電解質不均衡は認めていない。

② 文献的には，1日50～200 gといわれており，我々の症例では，1日20～30 gであった。また洗浄継続中は，蛋白の補給は十分に行った。

③ だいたいにおいて，注入した分は，回収できた。

95) 胸部外科領域での TENS による術後除痛効果について

市立枚方市民病院胸部外科　佐々木　学・黒田　克彦・森本　英夫
西本　　孝・柿本祥太郎

術後の疼痛による呼吸機能低下や無気肺，イレウス等の術後合併症対策として鎮痛剤が使用されてきた。しかし鎮痛剤は中枢神経系，呼吸器系，消化器系等の機能抑制効果を有している。今回我々は胸部手術の術後疼痛対策として Trans Cutaneous Electric Nerve Stimulation（以下 TENS）を使用し，除痛効果をえたので報告する。対象は心疾患，肺癌，自然気胸等の胸部手術例で，術後 TENS 使用の14例，及び TENS 使用例と同程度の手術で，同年代の TENS 非使用の 14 例，計 28 例である。使用した刺激発振装置は Medtronic 社製 Neuromod 7727 型で，使用方法は手術終了時に手術創の両側に 2 枚の電極を貼付し，発振装置に接続，術後 1～13日間連続的にまたは間歇的に刺激した。これら TENS 使用群と非使用群について術後の鎮痛剤使用回数，除痛効果，合併症の有無を比較検討した。術後鎮痛剤として使用したペンタゾシンとインドメサシン坐薬の使用回数は TENS 使用群で少なく，非使用群の 1/5 であった。到達法別に分けて検討すると，腋下切開，胸骨縦切開，胸壁手術の術後 TENS 使用による除痛効果は良好であったが，前または後側方切開例の TENS 使用のそれは十分でなかった。しかし，TENS 非使用例に比し術後鎮痛剤使用は著しく少なかった。前または後側方切開の術後の疼痛は強度で，TENS 使用のみでは完全な除痛は困難と思われた。年令別では，各年令層とも術後 TENS 使用例で非使用例に比し鎮痛剤使用は著しく少なかったが，その除痛効果は50才以上では十分でなかった。術後の合併症を比較すると，TENS 非使用14例のうち 3 例に痰喀出困難の強度な例をみたが，TENS 使用例にはなかった。TENS 使用群では刺激痛を訴える例が14例中 2 例にみられたが間もなく軽減した。以上より胸部手術後の疼痛対策として，TENS の使用は簡便且つ有用であるとの結論をえた。

96) 食道癌術後呼吸管理の経験

国立仙台病院麻酔科　村上　　衛

食道癌は比較的高令者に多く，術前の栄養状態も悪く，しかもその手術は胸腹部にわたる侵襲の大なるものなので術後の患者管理，特に呼吸管理が予後に大きな影響を及ぼすことは明らかであります。当科では ICU 開設 2 年前より本症例の術後呼吸管理に積極的に取組み，術後 12 時間ほど人工呼吸を行った後挿管のまゝ酸素吸入のもとに自発呼吸，次いで経過が良ければ抜管すること等を基本とした呼吸管理を行い，ICU 開設後は更にこの管理方針を徹底して術後経過を観察し，開設前後でその成績の若干を比較検討したので報告します。

ICU 開設前 2 年間の本症例14例において術後 1 週間の動脈血酸素分圧の経緯をみると，50mmHg

以下に低下するものがしばしばあり，炭酸ガス分圧も上昇するものがありましたが，開設後1年間の9例及び最近1年間の9例においては全例酸素分圧は 60 mmHg 以上，炭酸ガス分圧も正常でありました。呼吸器系合併症等のため気管切開がよぎなくされたものは，開設前は14例中8例，開設後の18例中3例でした。一方術後1カ月以内の死亡例を検討すると，開設前4年間では36例中4例が死亡し，開設後5年間では88例中3例と著明に減少しました。

以上のように ICU 開設後は本症例の術後経過はかなり改善されましたが，ICU における呼吸を中心とした患者管理の進歩も，これに大きく貢献していると考えます。

97) 食道癌根治術々後の循環呼吸動態の検討

近畿大学麻酔科　宮本　和之・佐々木雅綱・奥田　隆彦
同 ICU　石部　裕一・末包　慶太

食道癌根治術の術後管理には，手術の特異性と，それに伴う呼吸循環動態の把握が不可欠の要素と考えている。

今回私共は本症例について，一般開腹術と対比しながら，術後の呼吸循環動態について検討を行った結果，若干の知見を得たので，報告する。

〔方法〕 食道再建術 11 例，一般開腹術 7 例を対象とし，術前にスワンガンツカテーテルを挿入し，術後 3 日間にわたり呼吸循環のパラメーターを測定した。測定項目は M-index, A-aDO_2, Q_S/Q_T, CI, SVI, HR, LVSWI, PCWP, PVR, SVR, a-$\bar{v}DO_2$, RPD である。なお食道再建術においては，原則として，術後48時間の人工呼吸を施行した。

〔結果と考察〕

(1) 呼吸機能（とくに酸素化効率）は人工呼吸下にもかかわらず，M-index, A-aDO_2 において術直後から有意に低下し，術後 3 日目まで改善されない。この変化は術後48時間以内にショック，高血圧，不整脈等により，循環機能が障害された群につよくあらわれる。

(2) 圧心機能すなわち CI, SVI, LVSWI の低下及び肺血管抵抗の増大は，術後 2 日目まで持続する。これらの傾向は，術後肺合併症を発生した群に強くあらわれる。

(3) 以上の変化は，一般開腹群ではみられず，開胸，開腹を伴う食道再建術に特異的なものと考えられ，手術，麻酔の侵襲による左心機能の低下と，肺うっ血に基因するガス交換能の低下との総合作用によるものと推測される。したがって，術後少なくとも 3 日間。予防的人工呼吸管理と，術直後からドパミン等による積極的な循環管理を行うことにより，術後合併症を最少限に予防できるものと考えられる。

98) 下垂体手術後の多尿対策

埼玉県立がんセンター特定集中治療室　布施　嘉亮・野本　幸子
同　麻酔科　戸沢　隆司・田中　　陽・松枝　久雄
同　脳神経外科　武田　文和・卯木　次郎・藤井　　卓

下垂体腫瘍の手術手技の発達にともない，手術直後からの患者管理の是非により，手術成績にかかわることが多くなった。当センター ICU 入室患者のうち，水分代謝の管理を，特に必要とする下垂体摘出術及び癌末期頭痛に対する下垂体エタノール注入術の術後に生じる多尿に対する対策について報告する。

当センター ICU 開設以来，下垂体摘出術11例，下垂体エタノール注入術22例に術後 3000 ml/日以上の多尿が生じ，ときに 10000 ml/日以上の多尿があった。

我々は術後モニターとして

1) 1時間ごとの尿量の測定
2) 血清，尿浸透圧の測定
3) 血清，尿中の電解質の測定
4) ベッドスケールによる体質変化の測定
5) 意識レベル（飲水可能かどうか）

をもとに輸液の種類と投与量を決定した。原則として，術後急性期には ADH を使用せず，術直後からインドメサシン坐薬 100 mg を 8 時間ごとに投与し，また血清浸透圧を 300～310 mOsm/kg に維持した。これにより尿量は平均 5000 ml/日となり管理が容易となった。

輸液はやや低張なものを使用し，術直後には Na 負荷に注意し，K は尿中喪失量を補うことにより血清 K の低下を防ぐことができた。経口摂取不能な患者には，カロリー補給が必要であるが，術直後からの GIK 療法は術後管理を困難にする可能性があるので行わないのが望ましい。

藤井は尿量の日内変動を発見し，4 つのパターンに大別した。このパターンを観察することにより，多尿期間の長短が推測可能となり，多尿管理にきわめて有用であった。

99) 進行性の代謝性アルカローシスに対する塩酸投与の試み

鹿児島大学麻酔科　室屋　　誠・山田　晴彦・吉村　　望
同　第二外科　熊谷　輝雄

重症患者に合併した難治性で進行する代謝性アルカローシスに対して塩酸投与を行い酸塩基平衡障害の改善を試みた3症例を経験したので報告する。

塩酸の投与方法は 5％ブドウ糖液 500 ml に塩酸が 0.1～0.2 N になるように希釈して中心静脈

より 10～30 mEq/hour の速度で動脈ガス分析の結果を見ながら投与した。塩酸の投与総量は 290～350 mEq であった。

症例1　39才男性，十二指腸穿孔のため腹腔内ドレナージを行っていたがドレーンよりの多量の排液による高度の脱水，電解質異常，代謝性アルカローシスを示した。積極的な輸液療法が行われ，腎不全は改善し再度ドレナージ目的で手術が予定されたが手術室搬入直後心停止を起こした。45分後心肺蘇生は成功したが pH 8.07，BE+51 と高度の代謝性アルカローシスを示した。ICU 搬入後より中心静脈カテーテルより 14 時間で 340 mEq の塩酸を投与し酸塩基平衡はほぼ正常化し電解質バランスは，改善維持された。

症例2　48才男性，催帽弁狭窄症にて開心術施行し人工心肺より離脱直後より肺水腫を起こした症例で利尿剤の反復投与や胃管よりの胃液の喪失のため代謝性アルカローシスは進行し，4日目には pH 7.60，BE+20 となり術後5日目より総量 290 mEq の塩酸を36時間で投与し pH 7.40，BE+5 と改善したが肺水腫の改善は見られず術後8日目に死亡した。

症例3　38才女性，妊娠中毒症（子癇）の患者で利尿剤の大量反復投与により代謝性アルカローシスを呈した。塩酸投与前の pH 7.60，BE+22 であったが総量 350 mEq を58時間で投与し BE は0となったが原疾患による腎不全を併発し救命し得なかった。剖検にて脳壊死，肝の脂肪変性，腎梗塞が認められた。

以上の結果などより塩酸濃度 0.1～0.2 で中心静脈より 10～20 mEq/hour の速度で投与すれば副作用も少なく安全に代謝性アルカローシスを補正し得るのではないかと思われた。

一般演題：患者管理（Ⅲ）

100)　CCU にみられたトランスアミナーゼ上昇を伴う肝うっ血を示す急性循環器疾患について

聖路加国際病院内科　林田　憲明・山科　章・福井　次矢
五十嵐正男

心不全の治療中に，肝うっ血によると思われるトランスアミラーゼの一過性上昇を認めることがある。そこで最近当院 CCU で経験した肝うっ血によると思われるトランスアミラーゼの上昇を示した急性循環器疾患について検討した。

3年間に CCU に入院した急性循環器疾患307例のうち，肝うっ血によりトランスアミラーゼ100単位以上の上昇を示したものは23例（7％）であり，その内訳は慢性心不全の増悪10例(3)，心筋梗塞急性期9例(1)，肺性心による右心不全の増悪2例(2)，解離性大動脈瘤による心原性ショック1例(1)，急性心のう炎1例であった。トランスアミラーゼは GOT 700～5000 単位，GPT 700～2500 単

位まで急上昇するが3日間で半減，1週間でほぼ正常に復した。

500単位以上の上昇を示した（ ）内の7例は，55～72才と高齢者が多く，心不全の状態から3群に分類できた。Ⅰ群：慢性心不全に合併した慢性右心不全が悪化したもの3例（病因としてうっ血型心筋症，アミロイドーシス，虚血性心臓病），Ⅱ群：閉塞性肺疾患による慢性右心不全が悪化したもの2例（肺癌，肺炎の合併），Ⅲ群：心原性ショックによるもの2例（心筋梗塞，解離性大動脈瘤）。剖検された4例は，トランスアミラーゼが最高値となった時点から2週間～1カ月半経過しているため肝重量も670～1780 g と差がみられたが，全例で中心静脈を中心に広範囲の肝細胞壊死と出血が認められた。

心不全患者が肝うっ血による肝障害を起こす原因として，右心不全による肝うっ血，低血圧による肝灌流量の低下，低酸素血症が指摘されているが，大量の肝細胞の破壊を思わせる高度のトランスアミラーゼが上昇例では，右心不全の増悪や極端な動脈圧の低下など肝臓をとりまく条件の急激な変化が最も大きな要因になっていると思われる。また，7例中6例が入院中死亡していることから，高度のトランスアミラーゼ上昇は予後不良の指標になりうると考えられた。

101） 大量消化管出血に代謝性アルカローシス，高 Na 血症，及び肺炎を併発した透析患者の1治験例

社会保険中京病院腎臓科　川村　孝・稲垣　豊・露木　幹人
山本　富男・都築　一夫・杉山　敏
天野　泉

最近の透析機器・技術の進歩により，腎不全の予後は大巾に改善したが，合併する消化管出血は生命を脅かすものとして大きな問題となっている。我々は，透析導入期の患者で，①多発性の消化性潰瘍と大量出血，②胃液排液に基づく著明な代謝性アルカローシス，③蘇生時の $NaHCO_3$ 大量投与による高 Na 血症を相ついで引起こした症例を経験し，いくつかの新しい治療法を試みた。

第一に，本来膵炎の治療薬として開発された Gabexate Mesilate（FOY®）を抗凝固剤として用いた減ヘパリン透析を行った。回路動脈側より FOT を持続注入し，その turn over の速さと透析性を利用して，回路内のみ凝固時間を延長させ，ヘパリン使用量を通常の10分の1以下である500 U に減量することができた。

第二に，ダブル・レーメンの naso-gastric tube の1つのルーメンから冷透析液をポンプで持続的に送りこみ，他のルーメンより排液させ，胃を冷却した。上記2方法により，著しい止血効果を得た。

第三に，著明な低クロール性代謝性アルカローシスに対して，生理食塩水を基調とする灌流液で腹膜透析を行い，補正し得た。

第四に，血清 Na 濃度 170 mEq/l，同滲透圧 458 mOsm に達する高 Na 血症は，ペリソリタ G®

と蒸留水を混合した灌流液（Na 濃度 70 mEq/l）を用いた腹膜透析について正常化した。

この患者は，ショック時の胃液誤嚥が原因と思われる肺炎を起こし，さらに肺膿瘍，敗血症へと進行するとともに，PEEP を負荷した調節呼吸を行ったため，肺膿瘍が破裂し死亡するに至った。我々は，新しい試みにより，腎不全患者にとって難治な種々の病態を改善してきたが，老人における呼吸管理には，さらに細心の配慮が必要と思われた。

101)への質疑応答

質　問

① 消化管出血に対する外科治療は——

② プロタミンブロックによる透析法は——

回　答

社会保険中京病院腎臓科　川村　孝

① 外科に consult C，内視鏡にて検索中，全身状態悪化のため，施行せず。

② 従来の方法である。プロタミンによるブロックは完全ではなく，EOT 透析施行前後の救命率を比べると著しい差がある。

102)　重症患者における乳酸，ピルビン酸測定の意義

大阪大学集中治療部　平田　隆彦・妙中　信之・川井　昌子
島田　康弘
同　麻酔科　吉矢　生人

血清乳酸値は，組織の酸化還元状態，低酸素症の有無の判定に，有用な指標であると言われている。大阪大学集中治療部では成人の入室患者では routine に乳酸値を測定しているが，今回若干の知見を得たので報告する。

〔対象及び方法〕

体外循環下に施行した成人の心臓の手術後症例36例の58検体と，高心拍出状態を呈した敗血症症例6例の56検体を対象とし，心機能及び他の臓器機能との関係を調べ，検討を加えた。

〔結果及び考察〕

1)　心臓手術後症例では，乳酸値と心係数は負の，全末梢血管抵抗とは正の相関を示した。心臓手術後の，心機能の低下した，末梢循環の悪い状態においては，乳酸値がその指標として有用であることを示した。

2)　敗血症症例では，心臓手術後症例とは逆に，乳酸値と心係数は正の，全末梢血管抵抗とは負の相関を示した。これは敗血症における “hyperdynamic state” が組織にとっては，決して良い状態ではなく，むしろ “hyperdynamic” なほど悪い状態にあることを示しているものと思われた。

3) 敗血症症例においては他に，乳酸値と，クレアチニン，BUN，ビリルビンとそれぞれ正の相関を示し，血小板数とは負の相関を示した。敗血症では，特に末期においては，複合臓器不全を呈することが多く，その原因として各臓器での低酸素症を考えるならば，乳酸値の上昇は組織での低酸素状態を反映しているものと推察された。

103) 重症患者管理における血清乳酸値の意義

熊本大学救急部・集中治療部　野尻　明弘・八田　泰彦・岡元　和文
勝屋　弘忠

血清乳酸値の測定は重症患者の病態把握に重要であるものの，従来は測定が必ずしも簡便でないためあまり施行されなかった。近年，操作の容易な分析計が普及しはじめ，臨床例の報告が増えつつある。我々も当院 ICU に入室した重症患者について血清乳酸値の測定を行い，予後との関係，base excess (BE) との関係について検討した。

対象：1979年2月より1980年9月までに入室した284名のうち乳酸を測定した102例について検討した。

方法：乳酸測定はロッシュ社ラクテート・アナライザー640，血液ガスは IL 社マイクロ13を使用した。

結果：1.　102例中生存58名 ICU 内での死亡44名であった。

2.　生存群に比し死亡群では乳酸値が有意 ($p=0.01$) に高い。

3.　生存群に比し死亡群では BE が有意 ($p=0.01$) に低い。

4.　症例を個別に検討すると，6 mmol/L 以上の乳酸値を示し生存した症例は6例あり，3例は食道癌根治術直後，1例は非ケトン性高浸透圧性糖尿病性昏睡，1例は溺水後心停止，1例は出血性多発性回腸血管腫に対する回腸切除術直後であり，いずれも次回乳酸値測定で低下傾向を示した。

5.　乳酸値が 15 mmol/L 以上を示したものが死亡群では13例あり，生存群にはみられなかった。

6.　乳酸値が 3 mmol/L 以下で死亡した症例は4例で，いずれも測定日と死亡日とが1週間以上離れていた。

7.　BE と乳酸値とは必ずしも同方向に変化しない。

以上のほか，重炭酸ソーダ使用時の変化，ピルビン酸値との関係についてもあわせて報告する。

103)への質疑応答

質　問

L/P 比のばらつきの理由は

回　答

熊本大学 ICU　野尻　明弘

血清ピルビン酸・乳酸の測定は我々も化血研に依頼しているため，採血から測定まで時間がかかり測定値に誤差を生じる可能性がある。L/P 比にばらつきが多いのもそのためかもしれない。

104) ICU 重症患者における低P血症と循環動態への影響

名古屋市立大学麻酔科　中川　隆・加藤　忠・明石　学
宮野　英範

血清Pの値は Na，K などのように頻回にチェックされることはない電解質であるが，ICU の重症患者では，極端な低P血症がしばしばみられ，ことに敗血症と結びついた低P血症では，組織への酸素供給の障害とも関連して注目すべき問題と思われる。今回，われわれはこれらに関して若干の知見を得たので報告した。

循環管理のため Swan-Ganz カテーテル挿入を必要とした40症例（年令25～83才）を対象とし，リン酸二カリウム 60 mEq を2時間で点滴静注し，前後の血行動態の変化を検討した。

敗血症例の 64% に低P血症を認め，非敗血症例の約2倍の頻度であった。また血清 P 値が 1.0 mg/dl 以下の極端な症例はすべて敗血症例であり，心係数が高値を示すものが多く，5.0 L/min/m^2 を境界とし，Hyperdynamic Septic 群（Ⅰ群），Nonhyperdynamic Septic 群（Ⅱ群）に分け，さらに非敗血症例ではすべて 5.0 以下であり Nonhyperdynamic Nonseptic 群（Ⅲ群）とし検討を加えた。リン投与前後で心係数は，Ⅰ群で全例減少し 6.30±0.25 から 5.28±0.24 へと有意差を認め，それに伴い左心室仕事量も有意に低下したが，Ⅱ，Ⅲ群では変化はなく，動静脈酸素較差はⅠ，Ⅱ群それぞれ 3.10±0.16 から 3.94±0.23，4.14±0.40 から 4.49±0.43 ml/dl と有意に上昇したが，Ⅲ群では変化なく，酸素抽出率ではⅠ群で有意に増加し，酸素消費量はⅠ群で増加傾向を認め，Ⅱ群では有意に増加した。

以上より，敗血症では低P血症が起こりやすく，血中Pが低いほど Hyperdynamic State にあり，P投与により末梢への酸素供給が改善され，Hyperdynamic な血行動態も改善されることにより敗血症に対し，Pの重要性が推察された。

一般演題：患者管理（Ⅳ）

105) 急性腎不全におけるグアニジノ化合物について

岡山大学集中治療部　落合　陽治・南　　和光・阿部　晋也
若林　隆信・多田　恵一・平川　方久
小坂二度見

近年尿毒症惹起物質や腎不全の増悪因子として注目を集めているグアニジノ化合物は，数多くの研究にもかかわらず，いまだに不明の点が多い。今回急性腎不全の病態解析の一助とするために，ICU に収容されて血液透析をうけた急性腎不全患者12名を対象として，患者血液を JASCO-G 520 にて分析し，透析前後の変動と経時的変化をしらべた。

〔結果〕 ①急性腎不全患者において検出されたグアニジノ化合物は，GSA, GAA, NAA, Grea, Arg, MG の 6 種類で，G-Tau, GPA, GBA, G は検出されなかった。②腎不全の経過をみる上で，GSA と BUN, MG と Crea はそれぞれ正の相関を示す傾向があるが，急性膵炎などの腎不全例では異なる傾向を示すことがある。③とくに uremic toxin として重要な GSA, MG はいずれも透析除去が可能で，それぞれ52.3%，32.4%の除去率を示した。一方 BUN, Crea は38.5%，33.5% の除去率であった。NAA と Arg は一定の傾向を認めなかった。④肝不全を合併した腎不全例では，GSA，MG は検出されず，GAA が高濃度に存在し，51.6%の除去率を示した。またグアニジノ化合物の産生と分解に肝が大きな役割をはたしていることを意味している。⑤透析後の GSA，MG の rebound 率には一定の傾向を認めなかったが，再透析施行時期の判断に除去率とともに rebound 率が問題になることを示唆した。⑥血流灌流を加えた血液透析群の Crea 除去率は，単なる血液透析群に比べて，有意に高かった。BUN には有意差がなかった。これは活性炭を用いた血液灌流の有用性を意味している。

以上のことより急性腎不全の病態を理解し，患者管理を行う上で，グアニジノ化合物の分析は有意義であると考えられた。さらに予後と経過を観察する上で，血中濃度の経時的変化を知ることが重要である。

105)への質疑応答

質　問

大阪大学麻酔科　吉矢　生人

1) 意識障害に uremic toxin の関与について

質　問

千葉大学第二外科　平沢　博之

2)　透析の index について

回　答

岡山大学集中治療部　落合　陽治

1)　意識障害に uremic toxin が関与していることは否定できない。たとえば特に G-Tau が CSF 中に増加すると急激な convulsion がおこる。

2)　透析の index は，Crea BUN, Crea BUN/crea 比がすぐれているが，分析によって得られる情報は多種類に及ぶ。患者管理上，情報が多いだけ有利である。また GAA はは腎の生理機能を示すといわれている。

106)　心蘇生後高 CPK 血症及び非乏尿性急性腎不全の持続した1症例

北海道大学麻酔科　杉本　　久・小笠原　功・佐々木和郎
後藤　康之・古川　幸道

術中突然心停止を来し，蘇生後高 CPK と血症と非乏尿性急性腎不全の持続した症例を経験したので報告する。

患者は28才の男性で，特発性側弯症，腰椎々間板症に対して後側方固定術が予定されていた。術前検査においては CPK 105（8～80）以外異常所見を認めなかった。手術を開始して30分後，突然心室性頻拍から心室粗動を起こし，細動に至ったため直流除細動を行った。100 Ws，200 Ws で計7回除細動を行い，停止後47分で心拍再開をみた。蘇生後5分で，濃赤褐色の尿を大量に得た。PEEP，OHP による治療を行い，20時間後，呼吸循環系は安定し，意識も清明となった。

翌日の検査で GOT 3,345 U/*l*，GPT 269 U/*l*，3日め CPK 5万U/*l* と高値を示し，広汎な筋組織の損傷を示唆した。尿量は一時低下をみせ，furosemide に反応して増加したが，BUN，Cr は上昇し続け非乏尿性急性腎不全の状態を呈した。Cr は 7.6 mg/d*l* をピークに尿量増加に従って減少したが，BUN は依然として上昇を続け，中心静脈より高カロリー・必須アミノ酸療法が開始された。Cal/N≒380 では BUN の抑制はみられなかったが，Cal/N≒530 としてから著明な BUN の低下と N-バランスの改善を得た。21日めには FENa は0.59%，BUN は 40 mg/d*l* となり，腎不全の改善を認めた。9日めより再び肺水腫を起こし，PEEP 4日間で血液ガス所見は改善されたが，胸部写真は肺炎を疑わせる所見を示した。23日未明，急激に呼吸状態が悪化し，人工呼吸の効果なく心停止に至り，2回の蘇生後，蘇生を断念した。

以上，心蘇生後高 CPK 血症と非乏尿性急性腎不全を呈した症例についてその経過を述べるとともに，頻回の除細動により広汎な筋組織の損傷が疑われる場合，続発が予想される腎不全に対して早期から対策を講じる必要があること，また腎不全に対する高カロリー・必須アミノ酸療法の意義

について報告した。

106)への追加発言

北里大学麻酔科　朝物　修

DC shock の強さについて，私共は成人であれば 200 watt·sec で開始するようにしている。この watt·sec でも十分効果があると思います。昨年の Circulation の中でも 4 watt·sec/kg で開始することが良いとされていたようです。

107)　透析を要する患者の補体系について

岡山大学集中治療部　阿部　晋也・落合　陽治・谷口　正広
松本　睦子・多田　恵一・小坂二度見

ICU に収容して透析を行った急性腎不全患者の状態は，一般的に unstable で重篤な基礎疾患や合併症を有している例が多く，免疫能が低下しやすい状態にあると考えられる。免疫機能にかかわっている補体系についても例外ではなく，様々な病態によって変化するが，血液透析によっても補体系が影響をうけることがしられている。今回我々は，疾患の経過の上からみた補体の変動と，透析による補体の変化を調べるために C_3，C_4，C_5 の各補体成分と CH_{50} 血清補体価を測定した。

〔結果〕 ①透析療法開始前の各補体値は，ともに低値傾向を示していた。②Multiple Organ Failure 群（以下 MOF 群）と non-MOF 群の比較では，C_3，CH_{50} で MOF 群の方が有意に低値を示した。これは MOF 群において補体の産生能が著明に低下しているためと思われる。③臨床経過と CH_{50} との関係では，死亡例で経過とともに CH_{50} はしだいに低下し，逆に治癒した症例では CH_{50} が正常域へ回復する傾向を示した。④透析前後における各補体値の変動には，ともに有意の差はなかった。しかし経時的変化をみると，CH_{50} で透析開始後 20，30 分で有意の低下を示した。⑤末梢白血球数は透析開始後20分前後で，開始前の約 30% と著明な減少をみた。⑥PaO_2 は透析開始後20～60分で約15%の低下をきたした。

〔考案及び結語〕 急性腎不全患者では重篤な場合が多いために，既に補体系の消費が行われていたり，産生能が低下しているために，一般に各補体値が低値を示したものと思われる。また，透析膜により補体系とくに alternative pathway が活性化され白血球の肺への sequestration がおこり，pulmonary dysfunction の一因となるという報告がある。我々の研究では，補体系の活性化，末梢白血球数の減少ならびに PaO_2 の低下に，透析開始20分前後で正の相関がみられたが，この点に関しては，今後症例を集め更に検討を加えたい。

107)への質疑応答

質　問

千葉大学第二外科　菅井　桂雄

① 透析前後の補体価を制定しておられますが，予後良，不良により変化はなかったか。

② FFP

回　答

岡山大学集中治療部　阿部　晋也

昨年の重井研究所の data からみても，透析膜に付着する白血球数は，透析により減少する白血数の，おそらく 1/8～1/4 と推定される。また，時間経過とともに白血球は再び前値あるいは，それ以上にに増加するが，核の左方移動がみられることより，減少した現象に対し rebound で増えたものと思われる。

……

② 透析前後で FFP 投与群で有意の変化はなかったが，CH_{50} は増加する傾向にあった。

108)　敗血症における脳脊髄液及び血漿アミノ酸の変動

大阪大学麻酔科　武澤　　純
同　集中治療部　妙中　信之・山崎　登自・島田　康弘
同　第一外科　鎌田　振吉・井村　賢二
同　脳神経外科　山田　和雄

敗血症では病態の進行に従って多臓器不全を併発し，その一環として意識レベルも低下する。しかしこの意識レベルの低下は器質的な脳病変によるものではなく，むしろ代謝性の因子の関与が示唆されている。今回我々は敗血症の診断の下に当集中治療部に入室した5例につき，血中及び脳脊髄液中のアミノ酸分析を行い，併せて脳脊髄液中の TBA 反応を測定した。全例意識レベルが修正グラスで一コーマスケールで5以下に低下した時に脳脊髄液及び血液を採取して測定した。輸液に使用したアミノ酸製剤は AMIU-Ⅱ 3例，イスポール，モリアミンが各1例ずつで1日 2000～2400 cal をブドウ糖を用いて投与中であった。

〔結果〕 血中ではアラニンが低下しメチオニン，タイロシン，フェニルアラニンが上昇していた。脳脊髄液中ではアラニン，メチオニン，タイロシン，フェニルアラニンが上昇しており，脳脊髄液と血中のアミノ酸の比を取ると，アラニン，メチオニン，フェニルアラニン，タイロシン，及びヒスチジンが上昇していた。脳脊髄液中の TBA 反応は敗血症で正常人に比べ4倍近く増加している事が認められた。

〔考察〕 これらの結果は敗血症時何らかの物質による組織内低酸素または電子伝達系の阻害が考

えられ，この事によって一方では TCA サイクルが円滑に回らぬ事によってピルビン酸の蓄積からアラニン，乳酸への反応が進み，また他方では脳内に取り込まれた芳香族アミノ酸の利用ができない事が想像される。そしてこの過剰電子を利用するために不飽和脂肪酸が使われ，それが TBA 反応の増加となって表れることが推測される。

109) 重症感染症におけるアンチトロンビンⅢ値の検討

大阪大学集中治療部　川井　昌子・妙中　信之・山崎　登自
大住　寿俊・島田　康弘
同　麻酔科　岡　　憲史・吉矢　生人

重症感染症は，しばしば汎血管内凝固（DIC）を併発し，その場合種々の治療にもかかわらず多臓器不全をきたし死に至るきわめて予後の悪いものである。DIC におけるアンチトロンビンⅢ（ATⅢ）の低下及び診断治療上における意義については多くの報告があるが，重症感染症における ATⅢ 値に関する報告は少ない。今回，重症感染症例における ATⅢ の抗原量及びヘパリン・コファクター活性について検討を加えたので報告する。

対象症例は，重症感染症例11例，心臓手術後症例17例，健常人10例であった。これらにつき，ATⅢ の抗源量，ヘパリンコファクター活性値，ヘパプラスチンテスト値について，比較検討した。

結果及び考察

	ATⅢ 抗原（mg/dl）	ATⅢ 活性（%）
健常人	98.7±5.49	28.1±1.85
心臓手術後症例	91.6±14.1	24.1±5.49
重症感染症症例	56.0±8.34	20.8±4.32

重症感染症例では，ATⅢ 抗原量，活性共に低下しており，特に抗原に比べ活性における低下が著しかった。この抗原量と活性における差は，活性化された凝固因子などと結合した生物学的に不活性な ATⅢ の存在の可能性を示唆していると考えられた。

ヘパプラスチンテスト値と ATⅢ 抗原量はよく相関を示し，重症感染症症例ではともに低下していることから，これらの症例における ATⅢ の低下は，消費によるのみならず，産生の低下も関与しているのではないかと考えられる。

一般演題：患者管理（V）

110） 深部温度較差の意義—特に開心術後早期において

東京女子医科大学胸部外科　河村　剛史・板岡　俊成・毛井　純一
笠置　　康・日野　恒和・横山　正義
和田　寿郎

開心術後管理においてカテコラミン，血管拡張剤を使用しなかった A-C bypass 10 例，僧帽弁弁膜症手術例 5 例の術後自然経過例を対象に深部温度計（テルモコアファイナー）を用いて術後中枢—末梢温度較差を経時的に測定し，血行動態，血中カテコラミン，レニン活性との関連について検討した。なお，中枢温として前額部深部温度を，末梢温として足底部深部温度を測定した。

体外循環離脱後 1 時間と 3 時間との比較では，温度較差は 2.5±0.4°C から 4.8±0.4°C に有意（$p<0.001$）の拡大がみられた。体血管抵抗は 22.2±1.7 単位から 40.5±4.0 単位に有意（$p<0.001$）の増加がみられ，心係数は 2.41±0.12*l*/min/M² から 2.14±0.13*l*/min/M² に有意（$p<0.05$）の減少がみられた。ところが，離脱後 6 時間目にかけて温度較差は 6.8±0.4°C にさらに有意（$p<0.001$）の拡大がみられたにもかかわらず，体血管抵抗は逆に，26.8±2.6 単位に有意（$p<0.001$）の減少がみられ，心係数も 2.67±0.17*l*/min/M² に有意（$p<0.005$）の増加がみられた。この間の温度較差と血中カテコラミン，血中レニン活性との関連性を調べたが，両者の間には関連性を見出すことはできなかった。離脱後 6 時間目の温度較差の拡大は四肢末梢血管の収縮を示しており，この時の全体の体血管抵抗は低下していることから，頭部・腹部内蔵内血管は逆に拡張していると考えられた。

開心術後の中枢—末梢温度較差の一連の変化は体外循環終了時を起点とする時間的因子に左右され末梢血管の反応性の回復過程を表わしたものである。離脱後12時間までの温度較差の拡大は必ずしも低心拍出症候群（LOS）への移行を意味するものでなく，末梢血管の反応性が回復すると考えられる15時間目以後になって意味をもってくるものである。

110）への追加発言

東京女子医科大学第二病院循環器外科　辻　　隆之

前額，足踵深部温較差監視は患者治療のガイドラインとして有用であるが，尿量，収縮期動脈圧などと合わせて患者の血行動態を判断しなければならない。体外循環後の深部温の変動については，患者の年令，疾患，薬物使用の状況によって異なると考えている。

110)への質疑応答

東京女子医科大学第二病院循環器外科　辻　　隆之

質　問

A-C バイパス術後には一過性に高血圧がみられやすいことはよく知られている。本症手術後と自律神経反射との特別な関係についての先生の御意見は。

回　答

東京女子医科大学胸部外科　河村　剛史

開心術による四肢末梢血管の障害からの回復とみている。自律神経反応は血中カテコラミン，濃度からみた所ではあまり関与していないと思う。

111)　加温による高体温時の循環動態について

八戸市立市民病院麻酔科　大城　陽一・前田　朝平

悪性腫瘍末期患者の難治性疼痛に対して，我々は whole-body hyperthermia，表面加温高温療法を行ってきた。高温時の血液ガス，酸塩基平衡及び血漿電解質などの変化についてはすでに報告してきたが，今回は加温による高体温時の循環動態について報告する。

〔対象と方法〕 悪性腫瘍末期の難治性疼痛患者8例に対し，thiopental，50～70% N_2O+O_2，及び pancuronium による全身麻酔下で，45°C 温水ブランケットによる表面加温を行った。換気は終末呼気炭酸ガス濃度を示標に調節呼吸を行い，肺動脈血液温 41.5～42.0°C を2～3時間維持の後，冷却復温した。輸液は4号液を主体に，尿量を観察しながら 500～700 m*l*/時で投与した。麻酔導入前，40°C 最高温時，復温 38°C，そして翌朝の計5回において，Swan-Ganz カテーテルを用いて CO，PA，PWP，RAP を測定，CI，SVI，TSR，LWSWI などを算出した。また同時に $a\text{-}\bar{v}Do_2$ を計測，O_2 抽出率を算出した。

〔結果〕 ①最高温時に全例で心拍数は著明に増加し，CI は軽度増加，SVI は低下した。血圧は軽度下降を示す症例が多かった。②1例を除き全経過 40 m*l*/時以上の尿量が得られたが，RAP，PAP は一定の傾向を示さず，SVR は低下した。③$a\text{-}\bar{v}Do_2$ は麻酔導入前にすでに低値を示している症例が多いが，最高温時には全例でさらに $a\text{-}\bar{v}Do_2$，O_2 抽出率は低下，循環動態を著しく悪化させた。

〔考察〕 以上を総括すると，表面加温高体温下の最高温時には，endotoxin shock 時の hyperdynamic state に似た循環動態を示すといえる。すなわち，$a\text{-}\bar{v}Do_2$，O_2 抽出率の低下を補うように CO は増大するが，末梢循環諸指標は次第に増悪する。O_2 抽出率の低下は，加温による血流の再分配，また皮膚血管拡張による A-V シャントの増大によると思われ，末梢重要臓器での酸素需給バランスの対策が今後の課題である。

112) 心不全における体温較差と心機能

東京女子医科大学心研 ICU・CCU　森本紳一郎・広江　道昭・高橋　早苗
柴田仁太郎・野田　英行・徳安　良紀
小笠原定雅・岳　マチ子・川名　正敏
藤岡　達雄・荷見　源成・井上　康夫
木全　心一・関口　守衛・広沢弘七郎

重症心不全，心原性ショックにおいては，四肢末梢に冷感を認めることが多い。そこで各種心疾患において，深部体温を測定し，他の血行動態指標と比較検討した。

〔対象と方法〕 急性心筋梗塞（AMI）22例（心不全⊖4例，心不全⊕14例，心原性ショック4例），心筋炎などの急性肺水腫7例，弁膜症及びうっ血型心筋症などの慢性心不全28例，正常人5例であった。装置はテルモ社製電子深部体温計を用い，一方のプローブを腹部に装着し中枢の深部温を，さらにもう一方のプローブを足の底に装着し末梢部の深部温を記録し，その温度較差（BTD, °C）を求めた。心係数（CI, L/min/m²），末梢血管抵抗（SVR, Runit），1回心仕事係数（LVSWI, g·M/beat/m²）は，Swan-Ganz カテーテル及び動脈圧モニターより求めた。

〔結果〕 ①BTD（mean±SD）は，正常群 1.0±0.3°C，AMI における心不全⊖群 3.2±1.1°C，心不全⊕… 4.3±1.3°C，心原性ショック群 8.2±0.9°C，急性肺水腫群は 6.6±1.5°C，慢性心不全群は 4.0±2.9°C で，より重症な病態を呈する AMI のショック群，急性肺水腫群は BTD の解離が大きく，他の各群間の間に有意差を認めた。②AMI 及び急性肺水腫群では，以下の相関を得た。(i) $y=-2.8x+10.3$, $r=-0.76$, $p<0.01$（x：CI, y：BTD）(ii) $y=0.1x+2.2$, $r=0.48$, $p<0.01$（x：SVR, y：BTD）(iii) y：$=-0.1x+7.6$, $r=-0.60$, $p<0.01$（x：LVSWI, y：BTD）③慢性心不全群では，(i) $y=-3.2x+10.1$, $r=-0.56$, $p<0.01$（x：CI, y：BTD）(ii) $y=0.2x-1.1$, $r=0.58$, $p<0.01$（x：SVR, y：BTD）の結果を得た。

〔まとめ〕 深部体温計による腹部と足底の BTD は，各種心疾患において，心拍出係数と負の相関，末梢血管抵抗とは正の相関を示し，心機能及び末梢循環を一定程度反映した。一部症例を呈示し，治療による BTD 及び血行動態の推移を示し，BTD のモニターが治療効果の判定に有用であることも併せて示した。

113) Accidental hypothermia の1例

岩手医科大麻酔科　岡田　弘・岡田　一敏・西尾　四郎
十文字教行・村上　弘治・涌沢　玲児

溺水により直腸温26°Cまで低下し肺水腫を合併した Accidental hypothermia 例を集中治療

により回復し得たので報告する。

患者は2才男子。昭和54年11月29日，15時ごろ，家人が淡水池に無呼吸状態で浮上しているのを発見し，近医にて直腸温 26°C の低体温と肺水腫の診断で，O_2 投与，湯タンポによる加温のもとに本院へ緊急移送された。

本院到着時は，全身チアノーゼで，泡沫状喀痰が噴出し，全肺野に湿性ラ音を聴取，脈拍数93拍/分，収縮期圧 100 mmHg，直腸温 30°C であった。ICU 入室後，表面加温にて復温後，人工呼吸器にて PEEP 5 cm H_2O の調節呼吸をおこなったが，肺水腫が増悪し，PEEP 10 cm H_2O と Phenoxybenzamine の投与の結果，肺水腫は改善した。第3病日には weaning に成功し，脳波上にも異常を認めず，後遺症もなく ICU を退室することができた。

本症例は，quick freeze type の accidental hypothermia に属し，直腸温 26°C と臨界直腸温度以下に低下したにもかかわらず，余力を残していたことが，後遺症もなく回復し得たものと思われる。

加温は active external rewarming によったが，循環不全の徴候もなくスムーズに復温できた。

合併した肺水腫は，利尿剤の投与，plasma 製剤の点滴，5 cm H_2O の PEEP を用いた調節呼吸をおこなったが改善せず，PEEP 10 cm H_2O，phenoxybenzamine の投与などにより急速に改善した。肺血管抵抗の減少，肺循環系から体循環系への血液の sift が肺水腫に有効であったものと思われる。

一般演題：呼吸（Ⅲ）

114) 当院 ICU における喘息重積発作患者の治療経験

福島県立医科大学麻酔科　小滝　正年・小西　晃生・渋谷　正夫
美濃口洋一・野崎　洋文

気管支喘息は通常 β-stimulant, Xanthine 誘導体，Sterord 剤などで治療されているが，これらの薬剤治療に反応せぬ喘息重積発作に発展すれば，ICU での治療が必要となる。

我々は昭和52年1月から昭和55年10月までに5例の喘息重積発作患者を当院 ICU にて管理治療し，全例改善することができたが，これらの症例について経過及び管理治療の面から retrospective に検討を加えた。

その結果，まず経過から喘息重積発作のおこる背景として，単に薬剤に対する感受性の低下や感染の関与のみならず，医療側及び患者側の喘息発作に対する認識の低さが大きな問題であることがわかった。

次に管理治療では，薬剤投与や吸入療法で症状の改善がみられず，空気呼吸下で $PaO_2 \leqq 60$ torr

の場合に限り，$PaCO_2 \geqq 50$ torr なら人工呼吸を，$PaCO_2 < 50$ torr なら酸素療法を行った。

Steroid 剤は発作時のみ hydrocortisone や predonisolone 大量投与し，症状の改善とともに使用中止を原則としたが，中止できぬ場合も漸減したり，長期作用性のものにかえ減量をはかった。また，吸入療法は IPPB を主体とし，症状に応じてネブライザーを併用した。

さらに，一応症状の改善がみられたあとの患者の取扱いについては，発作が完全に消失するか，または発作が起こっても薬剤で十分に control できるまで ICU 管理とし，その後の管理治療は内科転科もしくは麻酔科外来で経過観察とした。

喘息重積発作は ICU での治療もさることながら予防が最も大切であり，そのためには発作が軽度のうちに適切かつ十分な薬剤治療を行うこと，またこれが奏効せぬ時は機を逸さず別な治療に切りかえること，さらに十分な患者指導と定期的な経過観察を行うことなどが極めて重要であると思われる。

114)への質疑応答

質　問

人工呼吸，酸素療法の基準については

回　答

福島医科大学麻酔科　小滝　正年

人工呼吸及び酸素療法の基準は我々の扱った症例から得た retro Spective なものである。これが適切かどうかは例数が少ないのでいちがいにいえないが，太田らも受診時に $PaCO_2 \geqq 60$ torr か，8時間治療しても $PaCO_2 \geqq 50$ torr なら人工呼吸した方がよいと述べており，我々とほぼ同様の基準をあげている。

質　問

喘息発作について

回　答

福島医科大学麻酔科　小滝　正年

喘息発作が spasm が主体なのか mucus plug によるものかの判断はなかなか難しい人工呼吸をして，しばらくしてから sputum が大量にでてきた case もある。したがって，症状に応じて挿管あるいは人工呼吸を行ったり，ネブライザーなどをうまく使用するしかないと思われる。

115)　気管支喘息の治療

倉敷中央病院麻酔科　米井　昭智・大下　修造・小野　弘子
坂東　義清・左利　厚生

倉敷中央病院 ICU において，重症気管支喘息患者 20 例を人工呼吸を中心に治療し，若干の知見

を得たので報告した。患者は男性13例，女性7例で，年令は4才から81才で平均58才であった。患者にはすべて気管支喘息の既往があり，内科的治療に反応せず，著明な努力性呼吸，チアノーゼ，意識障害出現のため ICU 入室となった。

20例中19例に気管内挿管を施行し，加温加湿とともに輸液，acidosis の補正を行った。経静脈的に投与した薬剤は terbutaline, amynophyrine, steroid を中心に，去痰剤，抗生剤，ジギタリス等であった。吸入薬としては，isoproterenol, racemic epinephrine, bromhexine, sarbutomol, deoxyribonuclease 等であった。そして9例にハロセンの吸入療法を行った。ICU 入室時の血液ガス所見は，pH 7.19±0.15，$PaCO_2$ 77±22，PaO_2 166±136，BE−3±11 で呼吸性または代謝性 acidosis を示したが，治療後 ICU 退室時には pH 7.42±0.06，$PaCO_2$ 45±10，PaO_2 101±55，BE 5±3 とガス所見の改善を得た。

小児のように合併症を併わない喘息重積は前述の治療で症状は著明に改善し，短期間で weaning が可能であった。しかし，ICU 入室時のレントゲン所見に肺気腫，陳旧性肺結核を認める高令者，及び opportunistic infection を併発した患者は人工呼吸が長期化し，最も長い症例では34日にも及んだ。

20例中，1例は心筋梗塞を併発して死亡したが，19例は症状軽快後 ICU 退室となった。

114)115)への追加発言

熊本大学 ICU　勝屋　弘忠

成人喘息重症発作には，mucus plug による閉塞が主なタイプと，spasm が主なものとがあり，前者には挿管，気管内洗浄が有効であり後者にはハロセン吸入などが有効という印象をもっている。後者に対しては，気管内挿管がかえって刺激となり発作が増強することもある。ICU ではいつでも積極的治療ができる態勢にあればこそなるべく保存的にやった方がよい症例もあると思う。

115)への質疑応答

質　問

① PEEP は使用しましたか

② Bronehospasme, Mucos のつまりの臨床的分類について

回　答

倉敷中央病院麻酔科　米井　昭智

① PEEP は使用しませんでした。

② Bronchospasm と Mucos がつまったものを臨床的に分類できた経験はありません。

116) 慢性呼吸不全の急性増悪時の循環動態—とくに慢性閉塞性肺疾患と陳旧性肺結核例の比較について—

大阪府立羽曳野病院集中治療科　田中　信之・坂口　和成・沢田　雅光
川幡　誠一・木村謙太郎
同　第三内科　川合　清毅・藤田　一誠

慢性呼吸不全の急性増悪時には右心不全の合併がよくみられる。今回，我々はこれら疾患の急性増悪時の循環動態を基礎疾患との関連のもとに比較検討したので報告する。

〔対象〕 Swan-Ganz カテーテル検査を施行した慢性呼吸不全の急性増悪75例，及び慢性肺疾患を認めない急性呼吸不全11例である。急性増悪例の基礎疾患は陳旧性肺結核（Tbc 群）42例，胸廓形成術後例（Thoraco 群）12例，慢性閉塞性肺疾患（COPD）21例である。

〔結果〕 肺動脈平均圧（$\overline{PAP}$）は Tbc 群 33.2±8.2 mmHg, Thoraco 群 31.3±6.8, COPD 27.0±7.3 mmHg で，COPD は他群に比し有意($p<0.05$)に低値であった。右心不全合併率は Thoraco 75%，Tbc 群 60%，COPD 33% であった。このように COPD に右心不全合併率が低値であるのは，$\overline{PAP}$ が有意に低かったためと考えられる。右室拡張末期圧（RVEDP）は右心不全合併例に有意に上昇していた。$\overline{PAP}$ は RVEDP と $r=0.665$ に有意（$p<0.001$）の正の相関関係を示し，右心不全合併例の大部分は PAP≧30 mmHg and RVEDP≧10 mmHg を示した。肺動脈楔入圧（PAWP）は特に COPD の右心不全合併例に有意（$p<0.005$）に上昇していた。また COPD の右心不全合併例はほとんど B type であり，B type の右心不全例は有意に $\overline{PAP}$，RVEDP が上昇しており，心係数は正常から高拍出であった。予後は $\overline{PAP}$，TPVR が改善する症例は予後良好で，$\overline{PAP}$，TPVR が上昇する症例は予後不良であった。

〔結語〕 1. $\overline{PAP}$ は COPD では肺結核後遺症例に比し，有意に低値であった。2. 右心不全合併例は有意に $\overline{PAP}$ が上昇しており，右心不全の合併率は Thoraco 75%，Tbc 60%，COPD 33% で，COPD に右心不全の合併は少なかった。3. COPD では右心不全合併例はほとんど B type であった。B type の右心不全例は $\overline{PAP}$，RVEDP は有意に上昇しており，心係数は正常から高拍出の状態であった。4. 肺動脈平均圧及び全肺血管抵抗が改善する症例は予後良好であった。

117) 高炭酸ガス血症を呈する呼吸不全の治療スケジュールの検討

大阪府立羽曳野病院 IRCU　高　　光重・仁井　昌彦・田中　信之
川幡　誠一・木村謙太郎

高炭酸ガス血症，呼吸性アシドーシスを呈する呼吸不全に対する，低流量酸素療法から人工呼吸に至る治療スペクトラムの選択にはまだ幾多の問題がある。今回我々は IRCU に入室した高炭酸ガ

ス血症を呈する呼吸不全症例の，人工呼吸を中心とした治療スケジュールを retrospective に検討し報告した。

〔対象及び結果〕

対象は48年8月より55年10月までに，IRCU に入室した高炭酸ガス血症（$PaCO_2 \geqq 50$ torr）224人（のべ例数336例）である。基礎疾患別内訳は，結核後遺症群（pTbc 群）161例（47.9%），COPD 群120例（35.7%），others 群55例（16.4%）であった。また，pTbc 群67.1%，COPD 群50%，全体で53.9%に心電図上，右室肥大を認めた。入室時平均動脈血ガスは，pH 7.26±0.11，$PaCO_2$ 76.5±22.2，PaO_2 65.5±34.3 であり，人工呼吸直前では，pH 7.20±0.11，$PaCO_2$ 89.4±21.5，PaO_2 71.7±55.9 であった。治療的内訳は，保存的治療群114例，人工呼吸群222例であり，人工呼吸救命率は73.9% であった。人工呼吸生存群164例の weaning 過程をみると，On-off 方式が120例（73.2%）をしめ，IMV は41例（25%）であり，weaning 不能例は3例であった。人工呼吸生存群，死亡群についてみると，高炭酸ガス血症，呼吸性アシドーシスの程度に有意差はなかった。

〔結語〕

① 高炭酸ガス血症例の基礎疾患としては，pTbc 群が47.9%と最も多く，次いで COPD 群35.7%であった。

② 基礎疾患別にみると pTbc 群は COPD 群に比べて，治療予後が悪かった。

③ 肺性心の合併頻度は pTbc 群67.1%で，COPD 群50%に比べ，高かった。

④ 高炭酸ガス血症，呼吸性アシドーシスの程度と予後は相関しなかった。

⑤ 高炭酸ガス血症例に対する人工呼吸を含む治療の直接救命率は82.1%と高かった。

118） 慢性重症呼吸不全患者の ICU 入退室にかかわる問題点について

福島県立医科大学麻酔科　赤間　洋一・三浦　晶子・管　桂一
鈴木美保子・奥秋　晟

我々は慢性呼吸不全の急性増悪期に ICU 入室となり，その経過及び ICU 退室に当たり苦慮した5症例の問題点について検討した。

原疾患はそれぞれ 1. 慢性肺気腫，2. 重症肺結核，3. 進行性筋萎縮症，4. 筋萎縮性側索硬化症，5. 重症脳性麻痺による呼吸不全で，いずれも肺炎，無気肺，CO_2 narcosis を併発し ICU 入室となった。

これらの症例は原疾患上長期化するため ICU 収容そのものにも問題あるが，気道の確保をはじめとする集中治療を施さなければならず一般病棟管理では不十分な場合が多い。また人工呼吸の適応についても大きな問題がある。4症例に人工呼吸を行ったが，うち2症例では weaning することができなかった。1症例はあえて人工呼吸を行わず bag 加圧により急性期を乗り切った。

このような患者をいかにして ICU を退室させるかは頭を悩ます問題である。weaning できなかった2症例は自宅近くの病院または自宅へ人工呼吸器接続のまま転出となった。あえて人工呼吸を行わなかった例では気管切開を行い吸引器や O_2 ボンベを買い入れ，自宅に帰り家族が看護に当たるようにした。脳性麻痺の例では気管内 tube 抜去後痰の喀出が不十分だったので，家族に経鼻的吸引法を指導し退院させた。しかしたとえ一時的に退院できても原疾患の治癒は望めず，ICU 入退室を繰り返す可能性がある。

我々は慢性呼吸不全の患者管理にあたっては疾患の病態生理を把握するとともに長期的な展望に立ち家族とも十分話し合い，必要な症例には家族にも看護担当の指導をしている。weaning 困難な症例に対しては少なくとも ICU 管理を必要としない状態まで改善させてやり，一般病棟でも管理できるよう努めている。

このように慢性呼吸不全患者の ICU 入退室に関しては数々の問題が山積みされており，これらの問題解決は今後我々の大きな課題であると思われる。

一般演題：呼吸（Ⅳ）

119) 成人年長児における経皮酸素モニターの意義

筑波大学麻酔科　近藤　陽一・水谷　太郎・渡辺　　徹
渡辺　誠治・山下　　衛・内藤　裕史

未熟児網膜症が大きな社会問題になるにつれて経皮酸素モニターは，酸素投与を受けている未熟児新生児には必須のモニターとなっているが，年長児や成人には“皮膚があつくて使いものにならない”という説が一般的である。我々は昨年の小児外科学会で1才以下の乳児の胸部手術中のモニターとして，経皮酸素モニターが頻回の血液ガス分析よりも重要な情報をもたらすことを報告したが，今回，年令を1才から老人まで拡げ，その臨床的意義を検討したので報告する。

〔方法と対象〕 対象は1才から75才までの全術患者，または ICU で人工呼吸管理をうけている患者，合計20名である。経皮酸素モニターは，バイオケム社のセンソマットⅢを使用し，電極の温度は，小児は 43°C，成人は 45°C に設定した。センサーメンブレンは，手術中はハロセンの影響をうけないテフロン膜を使用した。経皮酸素分圧（$tcpO_2$）と動脈カテーテルから採血した PaO_2 とを比較検討した。

〔結果〕 両者の相関は $tcpO_2 = 20 + 0.56\, paO_2$，$N = 78$，$r = 0.88$ であった。相関係数 $r = 0.88$ は，我々の求めた新生児期における相関係数 $r = 0.93$ よりも低い値である。$tcpO_2$ は PaO_2 よりもつねに低い値を示し，PaO_2 が150以上では，特にその傾向が強かった。人工心肺使用中など低心拍出量状態では，PaO_2 300 の時 $tcpO_2$ 20 といった著しいギャップを示し，$tcpO_2$ は $p\bar{v}O_2$ よりも低

値を示し，0になることもしばしば観察された。循環動態が正常化するにつれ，$tcpO_2$ は PaO_2 に近づき，$tcpO_2$ は Shoemaker らが指摘するように，動脈血酸素含量と心拍出量の積，すなわち O_2 Deliverey を示すことをうかがわせた。スワンガンツカテーテルを使用した循環動態の測定や，動脈血ガス分析では，連続的なモニターを行いえない。一方，血管内酸素電極や質量分析計による皮下組織ガス分析は，連続モニターが可能であるが，校正が一度しか行えず，価格や使いやすさという点でも問題がある。これらに対し経皮酸素電極は，何回でも校正可能で，非侵襲的で，しかも連続モニターが可能という点に，大きな特色と利用価値があると考えられる。

119)への質疑応答

質　問

国立循環器病センター麻酔科　畔　　政和

プレスホールドにより PaO_2 は低下するのでしょうか。それを知るためには経皮酸素モニターの時間遅れを知る必要があります。質量分析計との比較では，質量分析計に時間遅れがありますので，本装置の時間遅れはどの程度でしょうか。

回　答

筑波大学麻酔科　近藤　陽一

① “MASS pectoro の時間おくれについて”

たしかに MASS の血液モードの測定には1～2分でしたか岡山の先生が指摘されてますように，時間おくれがあるといわれています。経皮酸素モニターの Invivo の反応は，少なくとも MASS に比べて時間おくれがないのですが，両方とも，真の PaO_2 の動きから少しおくれて動いていると思われます。ロシュの血管内 PO_2 電極と比較してみたいと思っております。

② “息こらえすると PO_2 が下がるとお考えですか”という質問に対して

換気してないので PO_2 は下がると思っております。

質　問

大阪大学集中治療部　島田　康弘

PaO_2 と P_Tco_2 の較差が，高い PaO_2 で大きくなる理由は。

回　答

筑波大学麻酔科　近藤　陽一

皮膚があつくて O_2 出にくいというようなことでしょうか，あまり深く検討しておりません。

経皮酸素モニターの主目的は，やはり動脈血 PO_2 の変動をしることだと思います。ただ，循環不全（低心拍出量状態）の影響を強くうけますので $tcpO_2$ のよみを慎重にしなければいけないということだと思います。

120) 機械的人工呼吸下の患者に対するコンピューターを利用した呼吸監視装置

熊本大学救急部・集中治療部　勝屋　弘忠・岡元　和文・八田　泰彦
牛島　一男・山下　純一・野尻　明弘
興梠　博次・有田　哲正
日本光電工業　荒金　昌晴・千蔵　正彦

機械的に人工呼吸下にある患者の肺機能やガス交換のモニターには種々の困難が伴い，いまだに良い方法はない。この点を解決する目的で，我々は，コンピューターを利用した。呼吸機能の監視を主目的としたモニターシステムを開発した。システムは，サーボベンチレーター 900B (CO_2 アナライザー930と肺機能計算器940を含む)，ラポックス O_2 アナライザー (オランダ Godart 社)，血管内 Po_2 モニター (Roche 636)，通常のベッドサイドモニター (心電図，心拍数，呼吸数，観血血圧など)，演算装置，カラートレンドスコープ及びプリンターよりなる。一次情報としては，上記の通常のベッドサイドモニターからのものの他に，吸気・呼気流量 (サーボ 900B より)，吸気・呼気の O_2 濃度 (ラポックス O_2 アナライザーより) 及び CO_2 濃度 (サーボ 930 より) 気道内圧，PEEP 圧 (いずれもサーボ940より)，血管内 Po_2 (Roche 636より) などを入力し，演算して得られる二次情報として，$\dot{V}o_2$，$\dot{V}co_2$，V_D/V_T，コンプライアンスなどの他，1呼吸ごとの flow-volume curve や Pco_2-volume curve を描くことができる。また一次，二次情報計14項目のうち，任意の4つについて，2時間，9時間あるいは25時間のトレンドグラフをカラー表示できる。

本装置の使用によって，機械的人工呼吸下の患者の気道抵抗，コンプライアンスといった肺機能，さらには $\dot{V}co_2$，$\dot{V}o_2$ などを経時的に知ることができ，呼吸管理をより精密にできるばかりでなく，自覚症状に頼ることの多かった weaning 時の呼吸負荷を他覚的にとらえる一助となりうると思われる。さらに呼吸循環系の多項目同時記録により，呼吸と，循環や代謝との関連を解析する1つの方法にもなり得るであろう。

120)への質疑応答

質　問

$\dot{V}o_2$，$\dot{V}co_2$ の精度と weaning 時の変化については

回　答

熊本大学 ICU　勝屋　弘忠

$\dot{V}o_2$，$\dot{V}co_2$ の精度を他の方法を用いて検定してはいませんが，値は reasonable なものが出るようです。

weaning 時の変化については今後検討したいと思っております。

121) 単球・好中球のスーパーオキサイド（O_2^-）産生能と呼吸不全

九州大学救急部　田口　智章・樋口　和己・財津　昭憲
同　小児外科　松尾　進

肺胞には線毛が存在せずここにおける浄化には食細胞の働きが重要になってくる。最新の集中治療的呼吸管理を行っても回復しない呼吸不全症例では全肺野に分泌物が貯留し肺胞における食細胞の機能が極端に低下していると考えられる。肺胞の食細胞は肺胞マクロファージ，好中球であるが，その供給源と考えられる血中単球，好中球の機能を貪食能と直接関係あるスーパーオキサイド（O_2^-）産生能により測定した。

〔方法〕 回復不能の呼吸不全患者5例の末梢血を採血し，単球，好中球の数と O_2^- 産生能（中川原法）を測定した。

〔結果〕 単球の数，単球・好中球の O_2^- 産生能よ，それぞれ対照群は $318\pm88/mm^3$，0.68 ± 0.16 nmol/min/2×10^5cells，0.68 ± 0.11 nmol/min/1×10^5cells であったのに対して患者群は 122 ± 168 ($p<0.05$)，0.32 ± 0.10 ($p<0.01$)，0.26 ± 0.17 ($p<0.001$) と有意に低下していた。好中球の数は有意差がなかった。また喀痰培養では全例グラム陰性桿菌であった。

〔考案〕 回復不能の呼吸不全症例では上記のごとく食細胞系の機能低下があり，このために肺胞の浄化ができないことを示唆している。また日和見感染の原因菌となるグラム陰性桿菌に対する生体防御には食細胞が重要な役割を果たしているが，この食細胞系の機能低下は肺感染を起こし更に症状を悪化させる要因になっていると思われる。これより単球・好中球の O_2^- 産生能と単球の数は，呼吸不全患者の予後を判定する1つの指標となるであろう。

〔結語〕 集中治療にもかかわらず，回復不能の転帰をとった呼吸不全症例では 1) 単球の数，2) 単球，好中球のスーパーオキサイド産生能は有意に低下していた。この事実から回復不能の呼吸不全には肺胞の食細胞の機能低下が何らかの関与をしていることが示唆される。

122) 無気肺及び洗浄肺における F_{IO_2} 変化と Pa_{O_2} の経時的変動

久留米大学医学部麻酔科　篠崎　正博・杉山　英和・吉武　和夫
中村　陽一・無敵　剛介

吸入酸素濃度を変化させた時，病的肺では Pa_{O_2} は換気の不均等分布，肺血管の反応あるいは循環系，$P\bar{v}_{O_2}$ の変化でかなり変動することが予想される。また F_{IO_2} 1.0 での A-aD_{O_2} や Qs/Qt の測定には F_{IO_2} を1.0としてから Pa_{O_2} が安定するまでの時間が必要である。今回われわれは F_{IO_2} を変化させることにより Pa_{O_2}，$Paco_2$ を持続測定し興味ある結果を得たので報告する。

〔実験方法〕 雑種成犬10頭を用い pentobarbital 30 mg/kg，pancuronium 0.4 mg/kg 投与下

に調節呼吸をおこない，femoral artery より Chemetron® Silastic catheter を胸部大動脈まで挿入し，Medispect Ⅱ にて Pao_2，$Paco_2$ の持続測定をおこなった。

無処置の5頭を control（Ⅰ）群とし，さらにこのⅠ群に無気肺を作製しⅡ群とし，別の5頭に肺洗浄をおこないⅢ群とした。それぞれ F_{IO_2} を1.0から0.21，さらに0.21から1.0へと変化させた。ただし Pao_2 の時間経過は mass spectrometer の vesponse time による補正はおこなわなかった。

〔結果ならびに考案〕 F_{IO_2} を1.0から0.21に変化させるとⅠ群，Ⅱ群では Pao_2 は平均3.0分で安定するが，Ⅲ群では平均9.3分を要し，$Paco_2$ はⅡ群，Ⅲ群でわずかに低下した。

F_{IO_2} を0.21から1.0に変化させると Pao_2 はⅠ群では平均3.7分で安定したが，Ⅱ群では平均1.85分後に平均 78.6 mmHg から 301.0 mmHg へと増加するが，平均12分後に平均 234.6 mmHg へと有意に低下し，その後徐々に上昇し平均18.8分後に平均 283.4 mmHg で安定した。Ⅲ群では Pao_2 は平均2.0分後，平均 55.2 から 199.2 mmHg へと増加し，5頭中4頭は平均14.9分で平均 149.3 mmHg へと有意の低下を示した。5頭中2頭は20～30分後に最高値を示したが，最終的に平均38.6分で 182.8 mmHg 安定した。これら無気肺及び洗浄肺における F_{IO_2} 変化における Pao_2 の変動の一部は $P\bar{v}o_2$ 変化による hypoxic vasoconstriction 及びその release に影響されていると考えられる。$Paco_2$ の変化は Haldane 効果によるものであろう。結果的に病的肺では F_{IO_2} 変化で Pao_2 の安定は30分以上必要な場合もあることが示唆される。

一般演題：循環（Ⅲ）

123） 不安定狭心症ならびに異型狭心症における Trapidil の効果

日本大学第二内科　山本　光明・斉藤　　顕・辻　　正純
弓倉　　整・日比谷和平・小沢友紀雄
波多野道信

異型狭心症の発生機序が冠動脈の攣縮であることは既に証明されているが，最近では，発作時にST低下を示す安静時狭心症や労作性狭心症の一部の例，あるいは運動負荷によりST上昇を示す例においても冠動脈攣縮が関与することが報告されている。これら，冠動脈攣縮が関与すると考えられる狭心症は，vasospastic angina と呼ばれることがあり，これに対し従来，亜硝酸剤及び Ca^{++} 拮抗剤が有効とされている。冠動脈攣縮の発生機序として自律神経系の影響が大きいことはもちろんであるが，最近では，thromboxane A_2 が攣縮の発現に関与することが指摘されている。Trapidil は，直接的冠動脈拡張作用のみならず，thromboxane A_2 や prostacyclin に対する作用を介して冠動脈攣縮の抑制に有効である可能性が示唆されているが，臨床的に vasospastic angina

に対する有用性を検討した報告は少ない。

今回我々は，CCU において経過を観察し得た6例の vasospastic angina の症例について Trapidil の効果を検討した。6例のうち5例は異型狭心症で，冠動脈造影を行った3例では，いずれも有意の病変を認めなかった。他の1例は不安定狭心症の例で，安静時と労作時の胸痛発作があり，運動負荷により ST 上昇を示し，冠動脈造影では前下行枝に高度病変を認めた。これら6例のうち5例に Trapidil 300 mg/日の経口投与を行い，不安定狭心症を含む4例において著明な発作の減少を認めた。残る1例では，Trapidil 50 mg の冠動脈内注入により攣縮の改善を認めたが，この作用はニトログリセリンほど顕著ではなかった。

〔結論〕 6例の vasospastic angina における Trapidil の効果を検討した。経口投与を行った5例中4例では，本剤が発作の予防に有効であった。Trapidil は，亜硝酸剤や Ca^{++} 拮抗剤と同様 vasospastic angina の治療に有用と思われた。

124) 急性心筋梗塞患者の血行動態に与える Trapidil の急性効果についての検討

日本大学第二内科　弓倉　整・市川　正之・斉藤　顕
友部健太郎・辻　正純・日比谷和平
小牧　宏一・谷川　直・今井　嘉門
斉藤　友昭・小沢友紀雄・波多野道信

最近，新しい冠拡張剤として Trapidil が注目されつつある。実験的には冠拡張作用の他に，陽性変力作用，末梢血管拡張作用があると報告されているが，急性心筋梗塞患者に対する臨床報告は未だ見られず，今回我々は急性心筋梗塞患者に Trapidil の静注を行い，血行動態に与える効果を検討した。

〔対象ならびに方法〕 Forrester らの分類による Subsat I（心係数≧2.2l/min/M^2，平均肺動脈楔入圧≦18 mmHg）に属する9例で，Trapidil 100 mg 静注後，5分，15分，30分の血行動態を Swan-Ganz カテーテルにて測定した。

〔成績〕 Trapidil 投与後，コントロールに比し，投与後5分で心係数は18％と有意の上昇を認め，全末梢血管抵抗は約20％の低下を示した。平均肺動脈拡張期圧，平均右房圧，平均動脈圧，心拍数は全経過を通じ有意の変化を示さなかった。

〔考案〕 Trapidil は冠拡張作用を有するとされ，またその抗血小板凝集作用が強調されているが，急性心筋梗塞患者の血行動態に与える影響は不明な点が多い。実験的には陽性変力作用を有すると言われているが，臨床応用ではその効果は必ずしも明確ではない。今回我々は9例の急性心筋梗塞患者を対象に Trapidil を投与した結果，全例において全末梢血管抵抗低下に伴う心拍出量の増加が見られた。心拍数，血圧は投与前後で有意差がみられなかった。この事から，Trapidil は急

性心筋梗塞患者において，緩和な全末梢血管抵抗減少に基づく心拍出量の増加をきたすものとみられ，血行動態面に好影響を与えるものと考えられる。同時に Trapidil の持つといわれている冠血管拡張作用及び抗血小板凝集作用は，梗塞の進展に防止的に作用するものと推察する。またすべての例において，不整脈の出現及び心拍数の増加傾向はみられず，忌むべき副作用はみられなかった。

125) 血管拡張剤による血行動態の変化—核医学的検討—

関西医科大学第二内科 CCU　吉岡　廣・瀬尾　一郎・岩坂　壽二
山内　知・橋本　英世・斧山　英毅
酒井　章・塩田登志也
同　香里病院核診科　笠原　明・夏住　茂夫・松本　掲典

〔目的〕 Nifedipine 10 mg, OP-1206 30 ug, NTG 軟膏 12 mg による心室内容量の変化を検討した。

〔対象及び方法〕 心筋梗塞症を対象とし，Nifedipine 7 例，OP-1206 を 7 例，NTG 軟膏を 17 例に使用した。RI angiography は multicristal Gamma camera, system 77 を用い First-Pass 法により正面像を記録し検討した。

〔結果〕 3 薬剤とも，収縮期血圧は Nifedipine, OP-1206 により有意な低下を，NTG 軟膏により低下傾向をみた。拡張期血圧は，Nifedipine, OP-1206 で減少傾向，NTG 軟膏では増加傾向を示した。心拍数は，Nifedipine, NTG 軟膏で増加傾向を示した。駆出率は，いずれも薬剤でも上昇傾向を示し，特に Nifedipine では著明であった。拡張末期容量は NTG 軟膏によって減少するのに対し，他の 2 剤では不変であった。

3 薬剤ともに収縮末期容量の減少傾向を示した。1 回拍出量は Nifedipine で有意に増加した。心拍出量は，3 剤とよって増加傾向がみられた。末梢血管抵抗も同様に有意に減少した。

〔考案及び結語〕 Nifedipine は，血圧の有意な低下と全末梢血管抵抗の有意の減少をきたし，これには拡張末期容量不変，収縮末期容量減少，1 回拍出量の増加，駆出率の増加をともなっていた。これは後負荷軽減作用を示す所見であった。NTG 軟膏では，収縮末期容量の減少のみならず，拡張末期容量の減少が明らかで，前負荷の減少を示す所見であった。OP-1206 は，Nifedipine と同様の作用を示したが，その程度は軽度であった。なお，これら血管拡張剤による負荷軽減作用により，左室壁運動異常が改善または消失する所見が局所駆出分割像に観察された。

125)への質疑応答

質　問

日本医科大学第一内科　早川　弘一

陳旧性心筋梗塞に対するこれら薬剤の慢性的効果は，あるいは使用する意味があるのか。

回　答

関西医科大学第二内科　酒井　　章

急性心筋梗塞経過後の左室壁には通常局所性壁運動異常がみられ，これが血管拡張剤の投与により明らかに改善することを観察しています。血管拡張剤の連続投与による効果については現在検討中ですが，左室局所壁運動の改善に基づく運動耐容能の増加を期待できると考えています。

126）ICU における降圧療法—第2報—ニフェディピンの注腸投与

愛知医科大学麻酔科　津田　喬子・上林　俊明・松本　和夫
藤林　慶子・中村　彰良・坪井　　博
小松　　徹・野口　　宏

ICU において，緊急に降圧を必要とする高血圧状態にそう遇することは，まれではない。1963年，Calcium antagonist の概念が紹介され，近年その末梢血管拡張作用が高血圧の治療に応用されてきた。昭和55年4月より，愛知医大 ICU において，緊急に降圧を必要とした症例の内32例に，Ca^{++} 拮抗薬の1つである Nifedipine 20 mg の注腸投与を試みた。32 例を2群に分け，第1群は単独投与群，第2群は他の降圧剤もしくは血管拡張薬との使用投与群とした。

〔結果及び考案〕

Nifedipine の降圧効果に関する報告の多くは，経口投与もしくは，舌下投与法によるもので，注腸投与法はほとんど報告されていない。注腸投与法による降圧効果の発現は，5分後から認められ，最大効果は30分後と速効性であり，その効果の程度は収縮期圧で平均24.6%，拡張期圧で平均22.5%の減少率を示し，効果持続も平均4時間と長く，注腸投与法の有効性が立証された。この方法においても単独投与群では resistance vessel の拡張作用による全末梢抵抗の低下，収縮期圧の優位な低下，それに伴う反射性の心拍数及び心拍出量の増加が観察されたが，諸家の有意差があるとする報告と異なり，我々の結果からは有意差は無かった。平均肺動脈圧，肺動脈楔入圧及び中心静脈圧はわずかに上昇傾向を示したが，肺動脈に関しては上昇させるとするもの，下降するとするもの諸説あり，今後の検討を重ねたい。一方，併用投与群では，より大きな血圧の降下が示され，相乗作用の結果と思われた。この内，ニトログリセリンとの併用例においては，収縮期圧はより低下したにもかかわらず，心拍数，心拍出量，平均肺動脈圧，肺動脈楔入圧及び中心静脈圧は投与前後でほとんど変化せず，ニトログリセリンそのものによる肺血管拡張作用と，Capacitance vessel の拡張作様が，Nifedipine における resistance vessel 拡張作用と相まって，循環動態に対して非常に安定し，バランスのとれた降圧作用を発揮したものと思われた。

127) Nifedipine 舌下投与による急性心筋梗塞患者の血行動態の変化

日本大学第二内科　友部健太郎・市川　正之・斉藤　　誼
田村　裕男・高橋　倉博・渡辺　一郎
山本　光明・小沢友紀雄・波多野道信

急性心筋梗塞発症時の後負荷の上昇は，虚血心筋の酸素消費量の増加を引き起こし，梗塞巣の拡大を生じる可能性がある。その高い例では，重症心ポンプ不全や心破裂の危険を有し，より平均血圧の高い場合，速やかに降圧させる必要がある。しかし従来の降圧剤は，即効性に欠け，虚血心筋に対する作用も明らかでない。一方 Ca^{++}-拮抗剤である Nifedipine は，臨床上，抗狭心症剤として用いられ，実験的には，虚血心筋保護作用を有すると報告され，さらに最近その強力な末梢血管拡張作用から，降圧剤及び血管拡張剤としての有用性を報告されている。がしかし臨床での急性心筋梗塞患者に対する使用報告は少なく，その効果も不明である。今回我々は，Forrester らの分類のSubset I（心係数≧2.2 L/min/M^2，平均肺動脈楔入圧≦18 mmHg）に属し発症10時間以内の後負荷の高い16例の急性心筋梗塞患者に，Nifedipine 10 mg を舌下投与し，その血行動態へ与える効果を経時的（投与後5分，30分，60分，120分）に検討した。Nifedipine 舌下投与後，すべての例で，平均血圧，全末梢血管抵抗は，投与後5分より有意に低下し，投与後30分で最低値を示し，投与後120分においても依然投与前に比較し，有意の低下を示した。心拍出量は，平均血圧，全末梢血管抵抗の低下に伴い，投与後5分より増加がみられ，投与後30分で最大値となり，投与後120分まで有意の増加を継続した。Nifedipine は，主に細動脈を拡張させ，後負荷を減少させることにより心拍出量の増加を生ずると考えられる。以上のごとく，今回我々の経験では，Nifedipine は速やかに末梢血管抵抗を減ずることにより，血行動態に好影響をおよぼし，さらに心筋保護作用も期待され，高い後負荷を示す急性心筋梗塞患者の治療に有力な手段と考えた。

128) Prostaglandin E_1 誘導体，OP-1206 の血行力学的効果

関西医科大学第二内科 CCU　橋本　英世・岩坂　壽二・斧山　英毅
山内　　知・一番ヶ瀬順・村田　秀穂
酒井　　章・塩田登志也

1. はじめに

Prostaglandin E_1 誘導体 OP-1206 を用い，その臨床的有用性を知るため，循環動態に与える影響につき検討を加えた。

2. 対象ならびに方法

本能性高血圧症（以下 HT）17例，陳旧性心筋梗塞（OMI）9例を対象とした。心機能への影響

をより明らかにするため，心房細動についても検討を加えた。

OP-1206 は 30μg を経口投与し，投与前，投与後60分の循環諸量の変化を観察した。

各諸量の評価は Impedance cardiography により，HT には心エコー図を併せ用いた。心房細動では投与前後にも50心拍を Impedance 法にて記録，先行拡張期に対応する1回拍出量を求め心機能曲線を作成した。

3. 成績

心房細動では心機能正常例では投与前後ともほぼ同じ心機能曲線を示す。心不全，低拍出を合併する例では，投与後心機能曲線の左上方への移動を認めた。HT では血圧下降，全末梢抵抗減少，1回拍出係数，心係数の増加を認めた。心エコーによる左室容積の検討では拡張，収縮末期とも有意に変化しなかった。

OMI では収縮期血圧が低下傾向を示すにとどまったのを除き，HT と同様の変化を示した。

心拍数は両群とも変化を認めなかった。

4. 考察

OP-1206 は正常心には大きな影響を与えず後負荷過剰，収縮力低下に対しては，心ポンプ能改善をもたらすことがうかがわれる。

本剤の末梢血管拡張作用に基づく後負荷軽減が，その主因をなしているものと考えられる。

陰性変力作用を示さず，心拍数を増加させないという性質は，臨床的に減負荷療法剤としての有用性を示唆するものと思われる。

なお副作用として1例に顔面紅潮，頭痛を認めた。

128)への質疑応答

質　問

長期投与例における副作用について。

回　答

関西医科大学第二内科 CCU　橋本　英世

私共は，まだ長期投与 follow up 中の例は数少なく，明らかなことは申せませんが，顔面紅潮，頭痛を1例に認め，他の1回投与例に1例顔面紅潮を認めました。なお最近，薬物に対する特異体質と思われる Drugeruption を1例経験しています。

消化器刺激症状との他重篤な副作用は現在のところみられませんが，今後症例が増すとともに，慎重な検討が必要と思われます。

129) Prostaglandin E_1 及び新経口 Prostaglandin 誘導体 OP-1206 の心不全に対する効果

福井心臓血圧センター・福井循環器病院内科　三船順一郎・石崎　武志・中山　章
山本　郁夫・小野　進・斉木　茂樹
東京都養育院付属病院内科　蔵本　築・上田　慶二・松下　哲
坂井　誠・村上　元孝

心不全患者に対する Prostaglandin E_1 (PGE_1)，新経口 PGE_1 誘導体 (OP-1206) の臨床効果を調べる目的で，これらの心血行力学的作用を調べ，各種血管拡張薬と対比した。

〔対象及び方法〕 心不全患者に PGE_1 (9 例) を毎分 0.2～4μg/kg，OP (4 例) を 30～50μg 使用し，心血行動態変化を計測した。

〔結果〕 1) PGE_1 静注で心係数は 2.56 より 3.03 L/min/m^2 (+16.5%) 増加した。全末梢抵抗係数は 3310 より 2310 dgne·sec·cm^{-5}·m^2 (−25.4%)，平均血圧は 96 より 80 mmHg (−14.7%) に低下した。左室充満圧は 22.6 より 19.3 mmHg (−15.0%) に軽度低下した。2) OP-1206 経口投与で，心係数は 2.36 より 2.45 L/min/m^2 (+3.7%)，全末梢抵抗係数は 4310 より 3560 dgne·sec·cm^{-5}·m^2 (−17.7%)，平均血圧は 120 より 104 mmHg (−13%)，左室充満圧は24.7より20.7 (−13.7%) に変化し，PGE_1 静注により血行力学的効果に類似の効果を示した。OP-1206 の血行力学効果は 4～6 時間持続した。3) PGE_1，OP-1206 による全末梢血管抵抗，左室充満圧，心係数の変化を各種の血管拡張薬と対比検討した結果では，PGE_1 及び OP-1206 は hydralazine, nitroprusside の中間的な作用を有すると考えられた。

〔結論〕 1. PGE_1 は心不全患者の心拍出量を増加，左室充満圧を低下させることにより，心不全患者に有用と考えられた。2. PGE_1 は心不全患者においては，前負荷よりも後負荷に対する作用が大で，hydralazine と nitroprusside の中間的な作用を示した。3. OP-1206 は PGE_1 に類似の血行力学的作用を有し，約 4～6 時間の持続効果を示した。

130) 重症肺高血圧症に対するプロスタグランディン E_1 の効果

筑波大学救急部　佐藤　重仁・近藤　陽一・渡辺　徹
渡辺　誠治・水谷　太郎・島崎　修次
同　麻酔科　山下　衛・内藤　裕史

肺高血圧症に対して現在までいろいろな血管拡張剤が試みられてきたが，その多くは，体動脈血圧の低下などの副作用があり，臨床でひろく使われるにはいたっていない。

プロスタグランディン E_1 (以下 PGE_1) は血管拡張作用を有し，しかも 1 回の肺循環でその多く

が不活性化されることが知られており，新生児では動脈管の開存が必要とされる心疾患症例に使用されている。そこで我々は，PGE_1 が肺で不活性化される物質であることに着目し，循環不全や肺高血圧症を伴う呼吸不全患者に PGE_1 を投与し，呼吸循環動態への効果を検討したので，その臨床的有用性について報告する。

1. 対象及び方法

対象は筑波大学附属病院 ICU に入室した心疾患のない急性呼吸不全症例のうち，著明な肺高血圧症を伴う患者2名である。これら2名の患者に対して，呼吸不全時に1回，循環不全に陥ったときに1回と，計4回の PGE_1 投与を行った。

投与方法は以下のごとくである。PGE_1 末を生理食塩水に溶解し，5 mcg/m*l* の濃度とし，Harvard 社製注入ポンプを使用して 0.02 mcg/kg/分 の速度でスワンガンツカテーテルを通じ，右房内へ注入した。

呼吸循環動態は肺動脈内に留置したスワンガンツカテーテルにより，心拍出量，中心静脈圧，平均肺動脈圧，肺動脈契入圧，及び混合静脈血液ガス分析値を求め，橈骨動脈に留置したカニューレにより平均体動脈圧，動脈血液ガス分析値を求めた。これらの測定値から，心係数，肺シャント率，肺胞動脈血酸素分圧較差などを算出した。なお，PGE_1 投与後の呼吸循環動態は，投与後1時間前後で安定したので，投与後1時間値をもって投与前の値と比較検討した。

2. 結果

		MAP (torr)	CO (L/分)	MPAP (torr)	HR	PCWP (torr)	RAP (torr)	PVR (R. U.)	SVR (R. U.)	pH	Pao_2 (torr)	$Paco_2$ (torr)	$\dot{Q}s/\dot{Q}t$ (%)	A-a Do_2/Pao_2
A_1	Pre.	119	4.6	82	87	47	19	10.7	30.2	7.44	77	42.9	51	7.6
	Post.	91	3.5	48	72	35	19	5.2	28.8	7.50	115	41.9	36	4.7
A_2	Pre.	59	3.6	59	68	28	19	12.4	16.0	7.34	62	62.7	40	9.1
	Post.	86	5.3	47	76	30	22	4.5	17.0	7.40	104	56.8	39	5.2
B_1	Pre.	101	5.0	45	136	17	5	7.8	26.8	7.44	76	40.2	40	7.6
	Post.	88	5.5	39	141	14	8	6.4	20.3	7.49	105	38.2	36	5.3
B_2	Pre.	43	2.5	45	95	25	22	11.4	12.0	7.03	43	71.0	66	13.5
	Post.	71	4.4	33	104	20	23	3.2	15.3	7.10	109	59.0	39	4.9

RU (Resistance Unit)＝79.9 dyne·sec·cm^{-5}

1) 平均体動脈圧は，肺高血圧症だけを伴う呼吸不全例（A_1，B_2）では低下したが，ショックを合併したときは（A_2，B_2）かえって上昇した。

2) 心拍出量も平均体動脈圧と似た変化を示し，ショック時（A_2，B_2）に増加した。

3) 平均肺動脈圧は，平均値にして 58 mmHg から 41 mmHg へと全例低下した。

4) 肺血管抵抗も平均値にして10.6抵抗単位から4.8抵抗単位へと全例低下した。

5) PaO_2 は全例上昇した。

3. 考按

肺高血圧症の治療の原則は，呼吸不全，循環不全の合併の有無にかわわらず，肺動脈圧を低下さ

せ，右心系の仕事量を減小されることが第1で，これにより肺性心への移行を防ぐことができる。

ショックの時や，ARDS などの急性呼吸不全時に肺動脈圧が上昇することが報告されているが，このような場合，肺高血圧症の存在が呼吸不全を悪化させ，そのためにさらに肺高血圧症が増悪するという悪循環が形成される。PGE_1 の投与により肺高血圧症が軽減され，さらには呼吸不全の改善にもつながる可能性を私共の経験は示唆すると考え報告した。

130)への質疑応答

質　問

横須賀共済病院 RCU　高山　重光

① PaO_2 上昇の機序は何か。

② 他の使用薬剤による影響は。

回　答

筑波大学救急部　佐藤　重仁

急性呼吸不全に合併する肺高血圧症の原因として，低酸素症により起こる肺血管れん縮，Endothellial cell の浮腫，肺微小循環レベルでの microthrombosis などがある。PGE_1 はその血管拡張作用により，肺血管れん縮を軽減し，抗血小板凝集作用により，microthrombosis の改善をもたらすためと思われる。

一般演題：循環（Ⅳ）

131)　急性心筋梗塞における血漿コロイド浸透圧・肺毛細管圧較差の意義

日本医科大学第一内科　畑　　典武・早川　弘一
同　集中治療室　神戸　成美・田中　啓治・維田　隆夫
高野　照夫・大林　完二
同　麻酔科　西邑　信男

血漿コロイド浸透圧（COP），肺毛細管圧（PCWP）及びその両者の較差 Osmotichydrostatic capillary pressure gradient（OHG＝COP−PCWP）と，急性心筋梗塞の重症度，治療効果ならびに予後との関係につき検討した。日本医大 CCU に収容した急性心筋梗塞46例を対象とし COP は Knauer membrane osmometer（MOM 型）により，PCWP は Swan-Ganz カテーテル法により測定した。

(1) Killip 分類と各パラメーターの関係

COP の値は Killip Ⅳ 群で他のいずれの群と比べても有意に低値を示した。また肺水腫・心原性ショックのⅢ群・Ⅳ群は，Ⅰ群・Ⅱ群に比べ有意に高値を示した。

これに対し，PCWP の値は Killip Ⅰ群で他の群に比べ有意に低値を示したが，Killip Ⅳ群でも正常値を示すものがあった。PCWP が血管外への水分の移動に働らくのに対し，COP は血漿中の蛋白が毛細管壁を通過できないために生ずる圧であり，血管内への水分移動に働らく圧である（なお，COP と血清総蛋白は $r=0.903$ の有意の正の相関関係が認められた)。そこで COP と PCWP の較差 OHG について検討したところ，Killip 各群間の統計的な差は PCWP のみでみるよりも著明になった。Killip Ⅲ群では PCWP の著明な上昇により OHG は負の値を，Ⅳ群では COP の低下と PCWP の軽度上昇によりやはり OHG は負の値を示した。

(2) 治療による各パラメーターの変化

Furosemide 1～2 mg/kg 静注により COP は上昇傾向，PCWP は有意に低下そして OHG は有意に上昇した。また利尿剤，血管拡張剤，ジギタリスなどの治療により OHG が 0 mmHg 以上を示した例は全例生存し，一方 OHG が 0 mmHg 以下に示したものは全例ポンプ失調で死亡した。

〔結論〕 急性心筋梗塞における肺水腫出現，重症度，治症効果及び予後の判定には PCWP と COP のバランスつまり OHG が重要である。

132) Colloid Osmotic Pressure の正常値について

関東逓信病院麻酔科　藤田　喜久・南保　友行・目黒　和子
内田　伸昭・川平　悟・渡部　幸敬
吉川　秀康・川島　康男
同　生化学検査科　春日　誠次

重症呼吸不全患者の呼吸管理において，血液の膠質浸透圧 Colloid Osmotic Pressuro（以下 COP）の重要性が認識されてきており，COP の測定は，ICU の不可欠な検査となりつつある。Wescor 社製 Colloid Osmometer 4100 を用い健康成人23名，手術患者13名について，全血 COP，血漿 COP を測定し，血液総蛋白量，アルブミン，ヘマトクリットとの関係を比較検討した。さらに，実測血漿 COP と一般に用いられている Landis Pappenheimer の計算式より求めた COP 値との比較も行った。

〔結果〕

健康成人の血漿 COP は，23.9±1.3 mmHg 全血 COP は，23.1±1.9 mmHg であった。両者の間には，1％の危険率で統計学的に有意差があった。男女の比較では，男性が，血漿 COP，全血 COP とも 1.2 mmHg 高かった。全血 COP と T.P. 及び Alb との間には，各々全血 COP＝12.2＋1.4×T.P.（$r=0.6$），全血 COP＝12.3＋2.1 Alb（$r=0.61$）の回帰式が成立した。Landis Pappenheimer の式より求めた COP の値と実測した血漿 COP との比較を検討したが，計算値は実測値より著しく高値を取り臨床上，信頼できないと考えられる。

手術患者では，血漿 COP は 21.4±1.6 mmHg，全血 COP は，20.0±1.5 mmHg であり，健康

者に比べ有意に少なかった。

健康者と手術患者を含んだ全検体について血漿 COP，T. P，Alb の値より重回帰式血漿 COP＝3. 46＋2. 60T. P＋0. 06Ab を得た。

133） 急性心筋梗塞患者に対するフロセミドの血行動態及び腎機能に及ぼす影響

日本医科大学集中治療室　神戸　成美・田中　啓治・維田　隆夫
高野　照夫・西邑　信男

フロセミドは，利尿剤として浮腫，腎不全，うっ血性心不全等に広く利用されている。しかし，その利尿作用は，心・腎等への作用が考えられ，また，患者の状態によっても差があり，不明確な点が多々ある。今回我々は，急性心筋梗塞患者にフロセミドを投与し，血行動態及び腎機能を経時的に測定した。

日本医科大学集中治療室へ入室した急性心筋梗塞患者 30 名をそれぞれ 10 名ずつ 3 群に分け，40 mg，80 mg，及び 120 mg のフロセミドを経静脈投与した。すべての患者にスワンガンツカテーテル，導尿用バルーンカテーテルを挿入し，フロセミド投与前，投与後 5 分，15分，30分，60分，90分にそれぞれ血行動態，血液ガス分析，腎機能を測定し，比較検討した。

収縮期血圧は，5 分後に上昇し，80，120 mg 群では有意の上昇を示した。肺動脈圧は，各群とも収縮期圧の方が拡張期圧より早期に有意の低下を示す傾向があった。収縮期圧は15～30分，拡張期圧は60分後より有意の低下を示した。PCWP は各群とも 5 分後に多少上昇し，以後漸次低下し，30分後から有意に低下を示した。CVP は15～30分後より有意の低下を示した。PaO_2 は，多くの症例で 90 分後には増加した。PVRI，SVRI は有意の変化を示さなかった。CaO_2，VO_2I は時間とともに増加した。すなわち，組織への酸素受け渡しが多少増加すると考えられる。

尿量は，5 分後より各群とも有意の増加を示し，15～30分後にピーク値を示した。

以上より，PAP　PCWP の 5～15分後の多少の上昇は，Weil 等の報告にある血管容量の増大のためと考えられる。しかし，5 分以内に尿量の有意な増加が認められることにより，急性心筋梗塞後の中等度うっ血肺において，正常腎機能例では，フロセミドの作用はまず腎機能に，次いで利尿による 2 次的な効果として血管系に表れると考えられる。

134) 急性心筋梗塞症における血中 CPK 遊出パターンの解析による梗塞進展過程の評価

桜橋渡辺病院循環器内科　藤井　謙司・後藤　顕・東　裕
渡辺　文子・福井須賀男・扇谷　信久
南野　隆三
大阪大学第一内科　島津　敬

急性心筋梗塞症において，その進展過程を把握することは，治療方針の決定，予後予測に有用である。逸脱酸素の梗塞心筋から血中への遊出状態は，梗塞量及び梗塞の進展過程を臨床的に推定しうる最も良い指標と考えられる。そこで演者らは，急性心筋梗塞症 194 例を対象に，血中 CPK の経時的測定値から，Sobel らの方法により，CPK の血中への遊出曲線（$f(t)$）を求め，梗塞量及び遊出動態を，臨床症状，冠血管病変，及び治療効果との関係について検討し，梗塞進展過程の解析を試みた。冠血管病変は，発症後 3 カ月以内に施行した選択的冠動脈造影において，75%以上の狭窄を有意狭窄とし，罹患血管数を求めた。

〔結果〕 ①初回梗塞で心不全合併した群では，CPK 遊出曲線（$f(t)$）のピーク値（peak $f(t)$），総 CPK 放出量（ΣCPK）及び両者の比 ΣCPK/peak $f(t)$ が有意に大きく，$f(t)$ は高いピークを有し，遊出が遷延したが，心不全合併群のうち，再梗塞群では，心不全非合併例と遊出動態に差はなかった。②$f(t)$ のピークからの 1/2 に減衰した点に至る勾配 $S_{1/2}$ は，心不全の有無にかかわりなく，初回梗塞群で有意に大きく，遊出速度の減衰がすみやかであった。③98例に施行した選択的冠動脈造影において，罹患血管数が少ないほど，ΣCPK/peak $f(t)$ が小さく $S_{1/2}$ が大きく，冠血管病変が軽いほど，急峻な遊出曲線をえがき，発症早期に CPK 遊出が終了するのに対し，多枝病変群ではピークが低く，緩徐な遊出が遷延して持続した。④発症より 6 時間以内に収容された 130 例において，ウロキナーゼ投与群は非投与群に比べ，ΣCPK，peak $f(t)$，$S_{1/2}$ が有意に大で，$f(t)$ は急峻なピークとなった。⑤ΣCPK/peak $f(t)$ は，冠血管病変の軽い群で，ウロキナーゼ投与群が有意に小さく，多枝病変群では差がなかった。

以上より，CPK の梗塞心筋から血中への遊出動態の解析は，梗塞の進展過程のみならず，治療効果の判定にも有用であった。

一般演題：循環（V）

135) 心筋梗塞急性期の左心・右心機能と梗塞部位との対比・検討

桜橋渡辺病院　星田　四朗・扇谷　信之・福井須賀男
後藤　　顕・佐藤　秀幸・三宅佐栄子
渡辺　文子・金　　奉賀・宋　　興康
佐藤　邦友・東　　裕・藤井　謙司
南野　隆三

急性心筋梗塞症の主要死因はポンプ失調であり，これに対する効果的な治療を行うことが重要な課題であるが，このためには梗塞発症早期の心機能を把握する必要がある。心筋梗塞の心機能を規定する主要因子としては，梗塞量，冠血管病変，梗塞部位，収縮様式などがあるが，今回演者らは梗塞部位に注目し心機能との関係を検討した。

〔対象〕 発症後24時間以内に入院した初回心筋梗塞86例中，梗塞安定期に施行した選択的冠動脈造影所見で75%以上の有意狭窄病変が1枝にのみ認められた30例，平均年令56.5才である。このうち，前壁梗塞で左前下行枝（LAD 群）のみの有意狭窄14例，後下壁梗塞で右冠動脈（RCA 群）の病変11例，左回旋枝（LCX 群）の病変5例である。全例，梗塞発症24時間以内に Swan-Ganz カテーテルにより血行動態諸量を測定した。なお，LAD 群，RCA 群，LCX 群において年令と梗塞量（血清 CPK 値の peak 値を指標とした）は有意差を認めなかった。

〔結果・考案〕 前壁梗塞の LAD 群よりも後下壁梗塞の RCA 群の方が平均右房圧（RAP）が有意に高く，右室1回仕事係数（RVSWI）は有意に低く右心機能の低下が顕著であった。また左心機能では，肺動脈契入圧（PCWP）は LAD 群が高い傾向にあるが左室1回仕事係数（LVSWI）では両者に有意差を認めなかった。

同じ後方壁梗塞でも RCA 群の方が LCX 群よりも RAP が有意に高く，RVSWI，LVSWI は有意に低く右心・左心機能がともに低下していた。RCA 群の右心機能不全の理由のひとつとしては，RCA 群の有意狭窄部位が11例中9例まで RCA の RV 枝より近位部であったことが大きく影響していると示唆された。

135)への質疑応答

質　問

関西医科大学第二内科　酒井　　章

下壁梗塞群で RVSWI が前壁梗塞群よりも有意に低くしたがって右心機能の低下であるとされ

ているが，RVSWI が下壁群で低値を示すのは肺動脈圧が低いことが主たる原因か，それとも右房圧が高いことの表現であるのか，教示願います。

136) 急性心筋梗塞症における心破裂の背景因子の検討

桜橋渡辺病院循環器内科　金　奉賀・宋　興康・扇谷　信久
福井須賀男・佐藤　秀幸・星田　四朗
南野　隆三

急性心筋梗塞症の主要死因は，ポンプ失調，不整脈，心破裂などであるが，CCU の発達に伴い，不整脈は激減し，相対的にポンプ失調，心破裂による死亡が増加している。そこで，演者らは心筋梗塞後の心破裂例について，その臨床的特徴，背景因子の検討を行った。

対象は梗塞発症後 24 時間以内に当院 CCU に収容された急性心筋梗塞患者 395 例（男：318 例，女：77例，平均年令62.3才）であり，全例に発症後 4 週以内の急性期予後とその死因について検討した。その結果，①対象 395 例中の急性期死亡は 80 例（20.3%）であり，そのうち心破裂は 13 例（3.3%）であった。②梗塞発症から心破裂までの平均時間は 33.0 時間であったが，13 例中 9 例（69.2%）は 24 時間以内であった。③心破裂後の予後については，心肺蘇生，緊急手術にかかわらず全例死亡した。④心破裂発生の背景因子は以上の通りであった。(i)高令者，女性に多い傾向がみられた。(ii)入院時の killip 分類ではⅠ型の例が多かった。(iii)高血圧，胸痛の持続する例に心破裂が多くみられた。(iv)梗塞部位では，前壁梗塞に多く，再梗塞例では極めて少なかった。(v)前壁梗塞では，梗塞量の比較的大きな例に心破裂が合併していた。

以上の結果より，急性心筋梗塞症の心破裂合併は，絶対的に予後不良であり，その発生予防が重要である。従来の報告と異なり，梗塞発症後24時間以内に心破裂が多く発生しており，高令者で高血圧，胸痛の持続する例ではこの時間から，心破裂の発生を念頭において，厳重な安静の指示，強力な降圧，疼痛対策を行うことが重要であると考えられる。

137) 心筋梗塞急性期の左室局所壁動態と梗塞量との関連について—断層心エコー法を用いた経時的追跡—

桜橋渡辺病院循環器内科　後藤　顕・東　裕・藤井　謙司
渡辺　文子・福井須賀男・扇谷　信久
南野　隆三
大阪大学第一内科　千田　彰一・安井　潔・北畠　顕
松尾　裕英

超音波心エコー法は心筋梗塞急性期，特に発症１カ月以上の早期において左室の局所壁運動，梗

塞の進展過程，左心ポンプ機能を経時的にくり返し評価しうる唯一の方法である。本研究では断層心エコー法を用いて経時的に左室壁動態を観察するとともに血清酵素よりえられた梗塞量との関連についても検討を加えた。

〔対象〕 初回急性心筋梗塞17例（前壁梗塞9例，下壁梗塞8例)。

〔方法〕 発症当日，第3，7，14，28病日の乳頭筋先端レベル左室短軸断面の拡張，収縮末期心内膜像をトレースしてこの断面を4分割しそれぞれの中央部位での excursion，拡張，収縮末期心内膜周長（circumferentiah length；Lct)，拡張，収縮末期 Lcf の差の拡張末期 Lcf に対する比（% shortening)，左室壁が akinesis を示す segment の拡張末期 Lcf に対する比（non contractile segment；NCS) を求めた。また血清 CPK の最高値 peak CPK を梗塞量の指標として用いた。

〔結果・考案〕 ①局所壁運動は前壁群，下壁群ともに梗塞病巣の excursion は初期より低下し対側壁の代償性 hyperactivity は経時的に増加した。②拡張末期 Lcf は第7病日には発症当日に比し平均6.4%，第28病日には10.2% と有意に増加し($p<0.02$，$p<0.005$)，第7病日以後は peak CPK との間に $r=0.56$ の相関をみた。③% shortening は各病日間で有意差はなく第28病日に peak CPK との間に $r=-0.64$ の逆相関をみた。④また第28病日では Lcf と% shortening の間に $r=-0.73$ の逆相関を認め安定期には収縮率の低下を preload の増加で補う機構の関与が示唆された。⑤NCS は第3病日に最高値となり peak CPK との間に $r=0.59$ の相関を認め梗塞量を早期に評価しうる指標と考えられる。

〔結語〕 方法論的制約のゆえに未だ詳細な検討がなされていない心筋梗塞発症早期の左室壁動態を断層心エコー法を用いることによりよく評価しえた。

138) 心筋梗塞急性期における梗塞心筋量・梗塞部位の評価—心電図・断層心エコー図を用いた非観血的方法—

桜橋渡辺病院循環器内科　東　裕・後藤　顕・渡辺　文子
藤井　謙司・福井須賀男・扇谷　信久
南野　隆三
大阪大学第一内科　福並　正剛・千田　彰一・井上　通敏
松尾　裕英

心筋梗塞急性期に，梗塞部位・梗塞心筋量を把握することは重要である。我々は心電図（標準16誘導・前胸壁マッピング39点）による QS 波の部位と分布，及び断層心エコー図による asynergy の観察を併用し，上記の点の解析を行った。

〔対象・方法〕 対象は当院 CCU に入院し peak CPK 値の確認し得た初回前壁梗塞症75例である。標準誘導心電図は発症早期は30～60分ごとに，マッピング・断層心エコー図も経時的に記録

し，血清 CPK 値は6～12時間ごとに採血しその peak 値を求めた。対象は標準誘導心電図 V_1～V_6 誘導の QS 波形の数（nQS）と分布により A・B 2群に分けた。A群は前壁中隔梗塞（V_1・V_2 は少なくとも QS 波形）でA-Ⅰ（nQS：1～2）8例，A-Ⅱ（nQS：3～4）32例，A-Ⅲ（nQS：5～6）19例。B郡は前壁梗塞（V_1・V_2 はR波を残す）で，B-Ⅰ（1～2）9例，B-Ⅱ（3～4）7例。

〔結果〕 ①心エコー図による asynergy の検出率。i）心室中隔についてみるとA-Ⅰ：75%，A-Ⅱ：78%，A-Ⅲ：84%，B-Ⅰ：28%，B-Ⅱ：40%とA群では nQS が大きいほど asynergy 検出率は高く，B群では低かった。ii）前壁はA・B群とも nQS の増加につれ検出率は高く，A-Ⅰ：25%，A-Ⅱ：78%，A-Ⅲ：92%，B-Ⅰ：80%，B-Ⅱ：100%。iii）側壁～後壁にかけてA群では検出率は低く，B群では高く，B-Ⅱでは側壁80%，後壁20%。②peak CPK 値。i）A-Ⅰ：220±43（IU/m*l*），A-Ⅱ：433±35，A-Ⅲ：706±41 とA群では nQS は peak CPK 値と相関し，梗塞量の示標となり得た。ii）B群では B-Ⅰ：371±70，B-Ⅱ：248±62 で nQS のみでは示標となり得ない。この理由として，心エコー図からもB群は梗塞が側壁～後壁に及ぶため V_3～V_6 ではそれを反映しきれないと考えられた。③この点をマッピングによる QS の分布でみると，i）A群：QS の分布は標準誘導 V_1～V_6 を中心に分布。ii）B群：QS 分布は，前壁中隔を中心に拡がるもの，前壁のみ，心尖のみ，高位側壁のみと4つに分かれ，多分布の中心に V_3～V_6 がないため標準誘導のみでは梗塞量の評価ができないと考えられた。

139） 若年性心筋梗塞患者の左室機能及び冠状動脈病変に対する検討

日本大学第二内科　田村　裕男・斎藤　　顕・渡辺　一郎
高橋　信博・小牧　宏一・谷川　　直
今井　嘉門・小沢友紀雄・波多野道信

急性心筋梗塞（AMI）の原因はそのほとんどが冠状動脈の硬化性病変を基盤としているが，近年若年者における AMI 患者の増加が報告され，その成因，臨床所見等について検討されつつある。今回我々は若年性 AMI 患者を対象とし，主として血行動態ならびに左室造影（LVG）から左室機能を，冠状動脈造影（CAG）から冠状動脈病変の重症度について検討を加えたので報告する。

〔対象及び方法〕 過去1年間に日大板橋病院 CCU に入室した AMI 患者のうち9例を対象とした。年令は23～39才（平均30.2才）で，性別は男性8例，女性1例である。梗塞部位は前壁（前壁中隔，前壁側壁，側壁）梗塞が7例，後壁（高位後壁，下壁）梗塞が2例である。これらに対し CCU 入室時ならびに発症3～6週後に Swan-Ganz thermodilution catheter を用い血行動態諸指標を求め，また発症3～6週後に LVG を施行し Ejection Fraction も算出した。同時に CAG を施行し Friesinger の coronary score を求め冠状動脈病変の重症度を検討した。

〔結果ならびに考案〕 40才未満の若年性 AMI 患者を対象とし種々の検討を加え以下の結果を得た。(1)性別では男性に多く（89%）。(2)冠状動脈危険因子では喫煙が高率（89%）で，複数の危険

因子を有する者は少ない。(3)症例の多く（89%）は狭心痛の既往なく突然発症している。(4)CAGより0ないし1枝病変を呈するものが多く（89%），Friesinger らの coronary score=2.22±0.64と病変の程度も軽度であった。(5)若年性 AMI の発生機序のひとつに coronary spasm の関与も考慮された。(6)冠状動脈に病変を有する7例全例に左冠状動脈に何らかの病変を認めた。(7)冠状動脈病変の程度が軽度であるにもかかわらず，広範囲梗塞例も少なくなく，2例に左室瘤を，1例に壁在血栓の合併を認めた。(8)CCU 入室時の血行動態では全例 Forrester らの hemodynamic subset Ⅰに属し，発症3～6週後においても顕著な変化は認められなかった。

140) 血行動態モニターとしてのインピーダンス法の有用性について

関西医科大学第二内科 CCU　城山喜八郎・岩坂　壽二・斧山　英毅
一番ヶ瀬順・橋本　英世・吉岡　広
山内　知・酒井　章・塩田登志也

〔目的〕 本院 CCU においては血行動態諸量の測定に観血的検査法と併せインピーダンスカルディオグラフィ（IMP）を用いている。今回は心筋梗塞症の急性期より経時的に最大1年9カ月の IMP 測定を行い，その血行動態諸量の変動，ならびに急性期にみられる IMP 収縮期波の歪みの変化につき検討した。なお IMP の臨床的妥当性に関して熱希釈法，イヤーピース法，RCG，と対比した。

〔対象ならびに方法〕 急性心筋梗塞33例に対して IMP を施行した。その内，経時的観察を検討し得た症例は19例である。IMP 法は既報のごとく Kubicek 法に従い四電極法により行った。

〔成績〕 CCU 外来で観察し得た症例は全例経過中顕性の心不全を招来したものはなかったが退院後，経過観察を中断したものでは2例急死した例がある。CI を中心とした経時的変化は，若年者ほど経過は良好で漸増性に CI は増大した。（A群）。急性期正常 CI を保ち得た症例は一時的な低下は認めたものの1年後にはもとの CI に復していた（B群）。また急性期低拍出状態であった症例は1年後も同じ状態を継続している傾向にあった（C群）。さらに急性期正常 CI を保ち得た症例の中に時を経るにつれて低下する例があり，これは心室瘤合併例であった（D群）。次に急性期 IMP 波形収縮期成分が変形した例が見られた。この変形は下壁梗塞例24例中20例に生じ前壁梗塞9例では1例のみであった。この変形は病態が良好に推移するとともに正常化した。

〔結語〕 IMP を用いて頻回に AMI を長期にわたり経過観察したところ4群に分類し得た。また心拍出量測定は波形変形のあるものを除外したが，その波形変形自体が病態の推移を示しているもののごとくで臨床的な意義づけを試みる必要がある。

140)への質疑応答

質　問

収縮期 dz/dt 波形の変形・分裂と Z_0 値の大きく変化する場合の心拍出量測定については。

回　答

関西医科大学第二内科　城山喜八郎

収縮期 dz/dt 波形は多種の要因で変形・分裂するのを観察している。主なものとして脚ブロック，下壁梗塞特に右室梗塞合併例などがあげられる。左または右の心室あるいは両者間の心室収縮の異常として理解しているが明らかではありません。

肺水腫等 Z_0 値が大きく変化する場合の本法による心拍出量測定については御指摘のごとく正しい値は得られ難いようです。むしろ，重症例で心拍出量測定が不可欠の場合は，すすんで Swan-Ganz カテーテルを挿入すべきであります。IMP 法心拍出量測定は薬剤やリハビリの効果判定などの補助診断法として用いるのが適当かと考えます。

141)　インピーダンスカルジオグラフィーによる可変型ペースメーカー植込み症例の心機能評価

名古屋市立大学第三内科　千田　勝二・高田　和夫・林　勝彦
米田　春毅・藤浪　隆夫

pacemaker 植込み患者の至適 pacing rate の決定，及び pacing 方法の差異による循環動態の変化を Impedance Cardiography を用いて，1回拍出量，心係数を求めて検討した。

VVI 型 programmable pacemaker を植込み心室 pacing を行った16例について，pacing rate を 50～120/min まで変え rate-output curve により心機能評価を行った。心拍出量が pacing rate により変化しない flat 型8例，心拍出量がある pacing rate で最大となる peak type 7例，pacing rate を増加しても心拍出の減少する down slope type 1例に分類できた。flat type の症例は原因を明らかにしえない idiopathic な完全房室 block によるものが多く，peak type の症例には心筋症による伝導障害や洞不全症候群によるものが多かった。最大の心拍出量を示す時の pacing rate は peak type 79.7/min，flat type 60～80/min であった。最大心係数をみると flat type 2.79 ± 0.69 l/min/m^2，peak type 2.10 ± 0.62 l/min/m^2 で flat type の症例は高い傾向を示し，心機能的にみると peak type や slope type の症例に比べ優れていると考えられる。

DVI 型 pacemaker を植込んだ4例について心室 pacing と心房一心室同調 pacing の場合の心拍出量を比較すると，心房一心室同調 pacing の方が 70～100/min の pacing rate の場合には有意に大きく，心房収縮の関与の必要性を示し，洞機能の保たれている場合には pacing 方法としては心房一心室同調 pacing が望ましいと考える。

至適 pacing rate は症例により異なり，その決定にあたって，rate-output curve の所見により心拍出量の最大となる pacing rate を選ぶ必要がある。

また，Impedance Cardiography は非観血的に循環諸量の計測が，容易にかつ，くり返し可能で，pacemaker 植込み症例の心機能評価に有用である。

141)への質疑応答

質　問

聖マリアンナ医科大学第二内科　山本　豊

① Pacing rate を変えて3分間安静で良いか。

② Pacing rate が高い場合 high rate で racing するか。

回　答

名古屋市立大学第三内科　千田　勝二

① Impedance Cardiography でモニターすると pacing rate を変えてから1分後位に心機能としては steady state になるので，vate-out put curve の検査では3分間の安静で十分である。

② peak type では，peak となる pacing rate で pacing する事が，他の parumater で最もものぞましい心機能状態にある。high rate でも，その high rate の状態は長期にわたる事はなく，しばらくして rate out put curve を再検して新しい pacing rate に変えるのがのぞましい。

質　問

関西医科大学第二内科 CCU　岩坂　壽二

Impedance 波形で2峰性や ejection time 測りにくいものがあったか。

回　答

名古屋市立大学第三内科　千田　勝二

特に波形が変形したものには気がつかない。ejection time は carotid artery の脈波も同時に記録して検討した。

急性心筋梗塞や手術に伴う心室性不整脈の治療と予防に

抗不整脈剤

静注用 キシロカイン® 2% ㊨

点滴用 キシロカイン® 10% ㊨

(局)リドカイン注射液 2%,10%)



●静脈内投与に適するよう特に調製されたアンプル製剤で保存剤など含有していません。
●投与法に応じた2種の製剤があります。

〈適応症〉
○期外収縮(心室性,上室性),発作性頻拍(心室性,上室性)
○急性心筋梗塞時および手術に伴う心室性不整脈の予防

〈用法・用量〉
○静脈内1回投与法
塩酸リドカインとして,通常成人1回50～100mg(1～2mg/kg)(2%注射液2.5～5ml)を,1～2分間で,緩徐に静脈内注射する。
○点滴静脈内投与法
静脈内1回投与が有効で,効果の持続を期待する場合に,心電図の連続監視下に点滴静脈内注射を行う。
通常,塩酸リドカインとして,1分間に1～2mgの速度で静脈内注射する。必要な場合には投与速度を増してもよいが,1分間に4mg以上の速度では重篤な副作用があらわれるので4mgまでにとどめること。
●詳細は製品添付文書をご参照ください。

〈使用上の注意〉
1.一般的注意
過量投与をさけるため,できるだけ(点滴投与の場合は必ず)頻回の血圧測定および心電図の連続監視下に投与すること。
2.次の患者には投与しないこと
(1)重篤な刺激伝導障害(完全房室ブロックなど)のある患者
(2)既往に本剤またはアニリド系局所麻酔剤に対する過敏症をおこしたことのある患者
3.次の患者には慎重に投与すること
(1)軽度の刺激伝導障害のある患者
(2)著明な洞性徐脈のある患者
(3)重篤な肝・腎機能障害のある患者
(4)循環血液量が減少している患者,ショック状態にある患者,あるいは心不全のある患者
4.副作用
(1)循環器:ときにPQ間隔の延長あるいはQRS幅の増大など刺激伝導系の抑制あるいは血圧下降,ショック,徐脈などを生じ,まれに心停止を招くことがある。
(2)神経系:めまい,ねむけ,不安,多幸感,嘔吐,しびれ感などの症状があらわれることがあるので,このような症状があらわれた場合には投与を中止,または減量し,必要に応じて適当な処置を行うこと。なお,振せん,けいれんなどがあらわれた場合には,直ちに投与を中止し,人工呼吸,酸素吸入などの処置とともに,超短時間作用型バルビツール酸製剤の投与を行うこと。
※5.妊婦への投与
妊娠中の投与に関する安全性は確立していないので,妊婦または妊娠している可能性のある婦人には,治療上の有益性が危険性を上まわると判断される場合にのみ投与すること。
6.適用上の注意
(1)高度の洞性徐脈,あるいは,房室ブロックなどの徐拍性不整脈とともに心室性不整脈(期外収縮,頻拍)が出る場合には,人工ペースメーカーによって心拍数を増加させ,本剤を用いること。本剤を炭酸水素ナトリウム液などのアルカリ性注射液と混合して使用しないこと。
(2)アンプルカット時に,ガラス微小片の混入を避けるためアンプルにヤスリを入れた後,エタノール綿などで清拭しカットすること。

〈包装〉 静注用 2%: 5ml×10アンプル
点滴用10%: 10ml× 5アンプル

■健保適用

フジサワ 藤沢薬品工業株式会社
大阪市東区道修町4丁目3 〒541
スウェーデン,アストラ社提携品 ☎(06)202-1141(大代) ®登録商標

※1980.6.改訂 S.55.7.作成:B51

INABATA

心機能改善に

（健保適用）

●静脈還流を減少し
心臓の負担を軽減する

●亢進した末梢抵抗を低下し
心臓の負担を軽減する

塩酸トリメタジジン製剤

バスタレル®F

適応症：狭心症、冠硬化症（慢性虚血性心疾患、無症候性虚血性心疾患、動脈硬化性心疾患）、心筋硬塞（急性期を除く）

包　装：糖衣錠（1錠3mg）120錠．600錠．3000錠

使用上の注意一添付文書をごらん下さい

販売元 稲畑産業株式会社 医薬事業部
大阪市東区道修町２丁目４０

製造元 京都薬品工業株式会社
京都市中京区西ノ京月輪町３８

UNDER-LICENCE OF LES LABORATOIRES SERVIER, ORLÉANS, FRANCE

ポールフィルターFAE-020

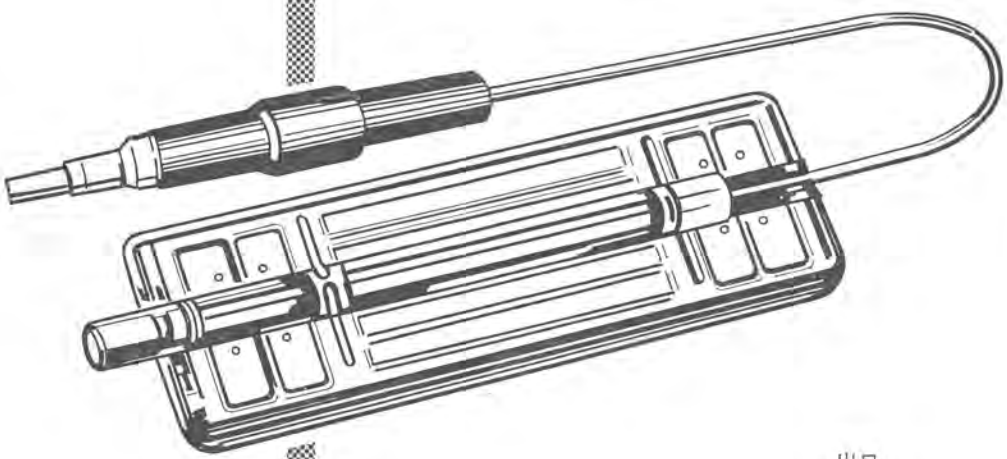
PALL

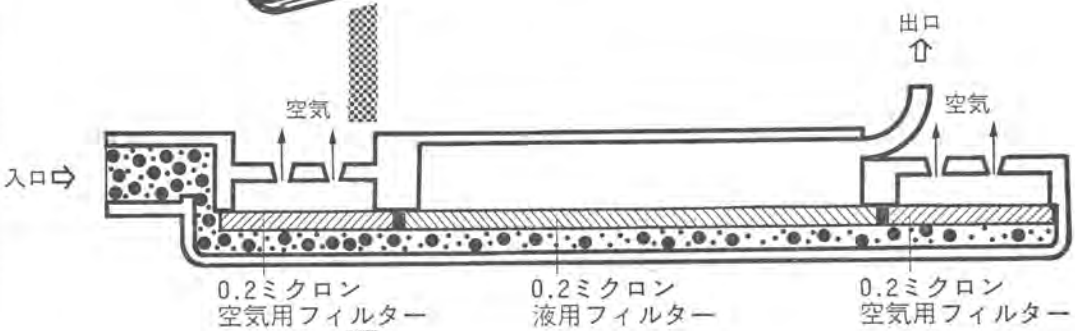
第二次世代の

輸液フィルター

2ヶ所の空気排出機構で取付け角度が自由

（どんな角度で使用しても空気が抜ける）





輸入発売元
丸正産業株式会社　ポールメディカル部
東京都中央区銀座4－11－2　TEL (03) 542－2151

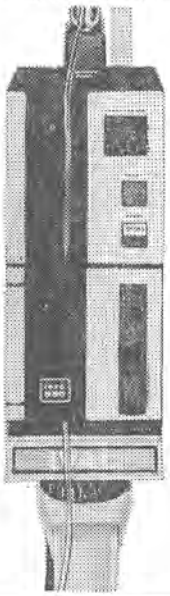
TOP
REG. TRADE MARK

IVAC530

自動的に輸液の滴数をコントロールします。

《特 長》

- 輸液チューブ、静脈又は動脈圧、温度、ピンの高さ、溶液の粘度とは関係なく、**自動的に輸液の滴数をコントロールします。**
- ピンが空になったり、設定された滴数が維持できなくなった時には**自動的にポンプが停止し、警報します。**
- **1滴から99／min まで点滴数を正確に設定できます。**警報状態が生じた時には、可聴警報、可視警報、又装置をナースコールに接続してあれば、ナースコールが働きます。
- **バッテリー動作ができ、ポータブルです。**



IVAC630

本装置自体で判断し、注入流率を自動的に調節します。

《特 長》

- 多種多様なメッセージを表示可能にするコンピューター導入により、**積極的にオペレーターへ情報を提供します。**
- 静脈・強制圧を要する動脈・温度・瓶の高さ・溶液粘度に関係なく、**注入流率を自動的にコントロールします。**
- **瓶が空になったり設定注入率が維持不能になった時には、自動的に液流を止め可聴警報と表示を行ない、**ナースコールに接続してあれば警報作動します。
- 1～999㎖/hrの範囲で、**1cc/hr単位で注入量を正確にセレクトできますので、**新生児や小児に使用しても安心です。
- フロントパネル上に総注入量が表示され、内蔵バッテリー駆動も可能です。



★ICU・CCU	●I.V.液の正確な配剤と臨床薬の注入
★分娩・陣痛	●促進剤注入
★新生児・小児科関係	●微量な薬液の正確な配剤
★特殊用途	●非経口の栄養投与に…　●歩行時の輸液に… ●癌等の化学療法に…　●動脈内輸液に… ●静脈切開時に…　●救急車内の輸液に…

発売元 トップ販売株式会社 東京都足立区千住宮元町31-21 〒120 ☎(03)882－7741〈代表〉

〈営業所〉札幌／旭川／函館／弘前／秋田／盛岡／仙台／新潟／茨城／東京／千葉／横浜／静岡／松本／金沢／富山／名古屋／岐阜／三重／京都／大阪／和歌山／神戸／岡山／広島／米子／高松／松山／福岡／北九州／熊本／長崎／鹿児島

55-7-C

一般演題：循環（VI）

142) Dopamine 持続点滴からの離脱困難な重症心筋硬塞に対する TA-064 の効果

京都第二赤十字病院内科　谷村　仲一・仁木　俊平・杉原　洋樹
高橋　徹・宮尾　賢爾・酢谷　忠夫
小関　忠尚
京都市立病院循環器内科　遠藤　直人
京都府立医科大学第二内科　勝目　鉱・伊地知浜夫

Cardiogenic shock に陥った重症心筋硬塞例に対し Dopamine は極めて有効な new catecholamine であり，cardiogenic shock の初期治療における first choice drug とされている。我々も1978年救命救急センターの開設以来，年間60～80例の急性心筋硬塞を経験するなかで，ショック合併に Dopamine を投与し，満足すべき結果を得ているが，一方では Dopamine 長期微量投与から離脱困難な症例が散見される。Dopamine は経口薬がなく，α，β 両作用を有し，かつ投与量によりその効果が微妙に変化し，しかも極めて short acting であることから，その長期投与には臨床上多くの問題がある。しかし近年，new oral cardio tonic agents として開発された TA-064 は，長期 Dopamine 微量投与例の Dopamine からの離脱を補助する薬剤として注目を浴びている。

我々も TA-064 を，Dopamine からの離脱困難な重症心筋硬塞に投与する機会を得，良好な結果を得たので報告した。

新らたに合成された α-4-hydroxybenzylalchol である TA-064 は Dopamine ほどの昇圧作用もなく急性循環不全に単独投与で対処できるほどの薬剤ではないが，ショック離脱後の心筋硬塞例において，拍出量の増大をはかり安定した血圧を得るためには効果的な薬剤で，経口投与による吸収も良好で作用も持続的であり，Dopamine 長期微量投与からの離脱困難な症例には好都合な薬剤であり，1日 80mg の経口投与により Dopamine からの離脱が可能であった。今日まで Dopamine からの離脱をはかるため，Noradrenaline, Phenylephrine の併用，あるいは，低分子デキストラン，プラズマネートなどによる volume expansion 法が用いられてきたが，今後は経口投与可能なこの TA-064 も重症心筋硬塞例に，Dopamine からの離脱をはかる目的で繁用されるものと思われる。

（TA-064 20 mg×4/dag を経口投与した重症心筋硬塞4例について，Dopamine からの離脱が容易であったので報告した。）

142)への質疑応答

質　問

桜橋渡辺病院　東　　裕

TA-064 は Dopamine のような不整脈をひきおこす副作用があるか。

回　答

京都第二赤十字病院　谷村　仲一

私共は今日経口薬を中心に検討したが（80 mg/day）という投与量ではそのような副作用は認めなかった。

143)　急性心筋硬塞様心電図所見を呈した手術症例について

大垣市民病院第一内科　佐々　寛己
同　集中治療室　水口　一衛
同　外科　蜂須賀喜多男・山口晃弘・磯谷　正敏
赤座　　協・近藤　　哲・堀　　明洋
安井　章裕・山田　育男・広瀬　省吾

〔目的〕 手術直後の ECG で心筋梗塞様所見を呈した16例について，その臨床的特長と病態生理の一部について検討した。

〔対象患者〕 腹部手術例95例を次の 3 群に分類した。①手術前後の ECG で変化⊖；control (C) 群（65例），②術後の ECG で虚血性変化⊕；第Ⅰ群（14例），③術後の ECG で心筋硬塞所見⊕；第Ⅱ群（16例)。

〔方法〕 術前と術後第 1，3，5 日に ECG 撮影と採血を行い，血清酵素，CK 及び LDH アイソザイム，血液凝固及び線溶因子，電解質の測定を施行した。ECG による異常Qの判定はミネソタコードの Class 1 または 2 によった。

〔結果〕 (1) 第Ⅱ群の16例についての成績。

異常Qは16例中14例が前側壁側，2 例が下壁側と，前壁がほとんどであった。またその持続期間は16例中14例が10日以内であった。冠性Tは最短のもので50日と長期間持続した。

血清酵素の上昇は CK で 300 U，60 T で 100 U，LDH で 700 U までにとどまった。合併症として 3 例にポンプ失調，9 例に期外収縮頻発，3 例に一過性の血圧低下を認めた。

(2) Control 群と第Ⅰ，Ⅱ群の 3 群間での比較。

CK は 3 群間で差がなく，CK-MB ではC群の平均 8.5±7.99 U に対し第Ⅰ群 22.6±14.56 ($p<0.05$)，第Ⅱ群 21.3±26.88 ($p<0.05$) と両群共有意の高値を示した。LDH 及びそのアイソザイム（LDH 分画）でも同様の傾向であった。血液凝固，線溶系の成績では第Ⅰ群では血小板の有

意の低下を，また第Ⅱ群では血小板と Antithrombin-Ⅲ の有意の低下と，EDP の増加を認めた。術前，術後の影響因子については第Ⅱ群で70才以上の高令者，心電図異常，CTR の拡大，術中の血圧低下（100以下）と頻脈（100以上）を所有する頻度が有意に高かった。

〔結語〕 術後の ECG で認められる心筋硬塞様変化は心筋虚血に由来し，その発生機序のひとつに DIC の関与が示唆された。

143)への質疑応答

質　問

琉球大学病院地域医療部　鈴木　　信

① 酵素値・凝固系にてクモ膜下出血例と腹部臓器群の間に差があったか。

クモ膜下出血例で心筋硬塞様心電図はいつ生じたのか。脳のどこの部分に何を行っている時に起きたのか。

質　問

市立旭川病院内科　柴田　淳一

② 発病後極く早期に治療を開始した急性心筋硬塞でタリウムシンチにより硬塞像が確認される症例でも2～3週でT波の出現することがある。先生の御経験例では心筋シンチの所見はどうでしたか。

質　問

北里大学内科　村松　　準

③ 冠動脈の低灌流に基づく，広範な心筋虚血による“び漫性小壊死”の発現と考えられますがいかがですか。代表例として示された心電図は QS 型でなく，小さなTが示されています。

回　答

大垣市民病院第一内科　佐々　寛己

① 特に他の症例と異った心電図変化ではなかった。

③ 術後3～5日以内に3例において PYP シンチグラフィーで施行したがいずれも陰性であった。壊死心筋量が少ないためと思われる。

③ 16例中3例において small T が認められたが13例は完全な QS pattern を示した。先生のおっしゃる通り存在性壊死と推定している。

144) 急性心筋硬塞に対し緊急大動脈-冠動脈バイパス術が有効であった1症例

聖マリアンナ医科大学第二内科　山本　豊・小泉　真・平山　毅彦
三宅　良彦・岡村　哲夫・須階　二朗
同　第三外科　川田　忠典・稗方　富蔵・野口　輝彦

緊急大動脈-冠動脈バイパス術（A-C バイパス）の適応についてはいまだ多くの意見があり今後更に検討を加えることが必要と思われるが，我々は最近急性心内膜下硬塞に対し緊急 A-C バイパスを施行し良好な結果を得たので報告する。

〔症例〕 47才男性，入院1年前より労作性狭心症があり，入院5日前より狭心症頻発し，不安定狭心症として即日入院した。安静時心電図は正常範囲，運動負荷試験陽性，発作時 I，$_aV_L$，$V_{3\sim5}$ の ST 低下を認めた。冠動脈造影では前下行枝99%狭窄，左回旋枝 100% 閉塞を示し，右冠状動脈には有意狭窄を認めなかった。左室造影では左室の収縮性は良好であった。第26病日午後6時50/分，胸痛が出現し，$V_{2\sim3}$ のT波増高を示し，7時40分には胸痛が持続的となり，$V_{2\sim3}$ の冠性T，I，$_aV_L$，$V_{4\sim5}$ の ST-T 低下を認め，CPK 368 単位，GOT 33 単位を示した。心内膜下硬塞の診断のもとにウロキナーゼ大量療法を開始し，5時間後胸痛は消失した。翌日の心電図もほぼ同様の所見を示し，QS パターンの出現はなく，冠動脈造影所見とあわせ緊急 A-C バイパス術を決定した。午後2時45分に手術を開始し，午後7時30分（胸痛出現後24時間）にバイパスを完了した。バイパスグラフトの血流量 85 m*l*/分と良好であった。術後の経過は順調で20日目に退院した。手術後10カ月を経過するも狭心症状は全くなく仕事を行っており，心電図は正常範囲である。

本症例は A-C バイパス待機中に心内膜下硬塞を発現し，冠動脈造影所見から重篤な転帰が危惧されるために緊急 A-C バイパスにふみきった症例であり，冠動脈造影がルーチン検査として広く行われている現在，このような緊急 A-C バイパスの適応は増えるものと考えられる。しかし，緊急 A-C バイパスにはまだリスクが多くあり，内科治療を原則とし，本症例のように効果が期待できる症例にのみその適応は限定すべきと考える。

145) 急性心筋梗塞における麻薬性鎮痛剤の効果不十分例に対する Diazepam の使用経験

国立循環器病センター内科心臓部門　吉田　茂・本田　喬・土師　一夫
斎藤　宗靖・布施野日出生・梅本政昭
平盛　勝彦

急性心筋梗塞（AMI）発症時の胸痛には，麻薬性鎮痛剤（OP）が使用される。鎮痛効果が不十

分である時は，さらに OP を追加使用するとされている。しかし追加しても効果が不十分であることが少なくなく，追加量にも限度がある。このような例に対して Diazepam の静注を行い，良好な成績を得たので報告する。

対象は当院 CCU に入院した AMI 中，OP を使用し，かつその効果が不十分なため Diazepam を静注にて追加した23例である。平均年令は60.8才で，Killip の1型18例，2型3例，3型3例であった。23例に対し，のべ33回 OP にひきつづいて Diazepam を使用した。OP の効果は著効例なし，有効5例，やゝ有効10例，無効18例であった。Diazepam 使用量は 2.5 mg～20 mg。Diazepam 使用により入眠したもの23例，傾眠2例，無効8例であった。覚醒時胸痛が消失していた例が多く，ほぼ消失していた例を含めると，全例の69.7%に有効であった。疼痛改善と入眠作用には強い関連性がみられ，統計学的にも有意であった。収縮期体血圧は 134.1±5.1 れら 125.2±4.0 mmHg と有意の低下を示したが，過度の降圧による shock はみられなかった。心拍数には有意な変化はなかった。呼吸抑制は6例（18%）にみられ，うち1例では AMBU-bag により補助呼吸を短時間施行し，他の1例では軽い cheynestokes 様呼吸の出現がみられた。

Diazepam は minor tranquilizer であると同時に，循環系に対し冠血管拡張作用をはじめとする種々の効果があることが報告されている。AMI 発症時の胸痛はそれ自体放置できないものであるとともに，交感神経緊張亢進に伴う心負荷の増大をきたしている。OP の効果が不十分な例に，Diazepam を用いて入眠をもたらすことの意義は大きい。入眠から覚醒したあとの鎮痛も得られることが多く，試みるべき治療法と思われる。

145)への質疑応答

質　問

① 肺水腫に Diazepam 使用の危険性はないか。

② Diazepam 使用に，使用前の患者の精神症状を考慮されたか。

③ Diazepam の降圧機序について。

回　答

国立循環器病センター内科・心臓部門　吉田　茂

① 肺水腫例については，Killip 3型の3例に対し，のべ5回麻薬性鎮痛剤にひきつづき Diazepam を使用していますが，著明な降圧を示した例はなく，肺水腫に対し Diazepam が特に危険であるとは思われませんでした。

② Diazepam を使用する前の精神症状に関しては，今回は胸痛を訴えた例に使用した場合のみを検討したため，興奮やその他の精神症状に対して Diazepam を使用した例は除外しました。

③ Diazepam による降圧効果については，胸痛により交感神経系の緊張が亢進している状態を，Diazepam 投与による入眠によって抑制することも機序の1つと考えられます。しかし他の原因もあると思われ，降圧機序の詳細についてはなお不明です。

146) Torsade de Pointes の2例

琉球大学保健学部地域医療部　鈴木　信
沖縄県泉崎病院　城間　祥行

1973年に続き Torsade de pointes（以下 T. d. p.）の2症例を追加報告した。

〔症例1〕 60才男性，心悸亢進とともに失神発作を起こし来院した。外来待合室にて再度失神発作を起こし，T. d. p. と診断され Procainamide 600 mg を静注した。atypical ventricular tachykardie が次第に short run 型となり，ついで心室性の二段脈，心房細動を経過して15分後に洞調律となった。

〔症例2〕 58才男性，1975年，右半身不全マヒにて入院した。その後4年間にわたり Methyl DOPA, Trichlormethiazide, Reserpine, Hydralazine, Pindolol の内服治療を受けた。再三の心電図は QTc 0.48 と大であったが，いずれも洞調律を示していた。1979年，心悸亢進を訴えて来院，意識清明で全身状況は良好であったが T. d. p. にて入院，Disopyramide（以下 D.）300 mg→600 mg/day の内服によって不整脈は全く消失した。7カ月後再び心悸亢進が現われ，心室性二段脈となり，D. 600 mg/day を用いたが消失せず反って T. d. p. となったので入院した。Lidocain 持続点滴追加静注で十分効果が得られず Lidocain 過量症状が現われ Procainamide, ajimaline, Inderal, Quinidine を用いたが無効であった。そこで D. 600 mg/day 内服上に D. 50 mg の点滴静注連続3日間を行った。初日は無効であったが，第2日目には洞調律に復帰した。D. 血中濃度は 600 mg/day 内服で12時間値 1.66，50 mg 静注上載せ後で 4.06 μg/ml であった。T. d. p. は classical には bradyarrythmia があって比較的遅い repolarization period に起きた心室性期外収縮をきっかけとした reenterant ventricular arrythmia で突然死の原因になり，Adams Stokes 症候群の 10～40% がこの型と言われる。QT 延長症候群や低血症，D. Quinidigine, Mexilletine local anesthetic type の抗不整脈剤や向精神薬の使用中，心虚血，Pacemaker failure による impulse 等により生じ，twisted fringe の名にふさわしい心室頻拍と心室細動の中間型のような特長ある QRS 形態を示し atypical ventricular tachycadia ともよばれている。患者は意識清明で見かけ上重症感はないが心室細動となって死亡する例もある。臨床的に特異な不整脈として注目すべきである。

146)への質疑応答

質　問

聖マリアンナ医科大学第二内科　山本　豊

① 本症候群を独立した entity としてよろしいか。従来の発作性心室性頻拍症ないし発作性心室細動としていけないか。

② 電気生理学的スタディを行ったか。

③ 治療と長期予後についての御見解は。

回 答

琉球大学地域医療部 鈴木 信

① 独立した entity にするかどうかは疑問である。しかし特徴ある形態・臨床病態（外見上非常に元気で単に心悸亢進を訴える程度であるので外来に現われることもある）等からいわゆる "Torsade de pointes" として記憶している点は便利に思う。

② 電気生理学的解析は私自身は行っていないが reentrant ventricular arrhythmia と云われている。

③ 抗不整脈剤はその効果・逆効果等いろいろあるので，まずこのような warning arrhythmia では静注して有効であることを確認し，できればその際の血中濃度を測定して，それ相当の内服薬を使用したらよいと思っている。

◎ Cocco, (Amer. Heart J. Vol 100 (11)) によると私共の例よりもっと非定型例を発表しており，本来は twisting 状（すだれをひねった感じ）のものを指すのであろうが，臨床的意味の同じようなものをもう少し広く含めているようである。ことに1拍の洞心拍をはさんで間歇的な shortrun は QRS が多少とも漸増漸減型の場合は含めてよいのではないかと思う。

一般演題：循環（Ⅶ）

147) Nitroglycerine 静注の呼吸，循環への作用

群馬大学集中治療部 高瀬 真一・家里 裕・今井 孝祐
藤田 達士

Nitroglycerine（以下 NTG と略す）は狭心症の治療に用いられてきたが，近年，重症心不全例に NTG を使用する血管拡張療法が注目されている。NTG の血管拡張作用はその血中濃度に比例すると言われている。そこで，NTG を 0.25～2.0μg/kg/min と段階的に変化させた時の，呼吸循環系及び腎機能への影響を検討した。

〔対象及び方法〕 ICU 入室患者6名を用い，人工呼吸下に Swan Ganty thermodilution catheter，動脈カテーテル，膀胱カテーテル留置下に，輸液ポンプを用いて，静注用 NTG 0.25 μg/kg/min の濃度で1時間持続点滴し，心拍数，血圧，肺動脈圧，肺毛細管圧，心拍出量，動脈及び混合静脈血のガス分析，時間尿，血清及び尿の Na，Cr，浸透圧を測定した。

それに続いて，0.5，1.0，2.0μg/kg/min を投与した時に同様の測定を行った。以上のパラメータより，肺血管抵抗，末梢血管抵抗，$AaDO_2$，$\dot{Q}s/\dot{Q}t$，Ccr，CH_2O，FeNa を求めた。

〔結果〕 肺動脈圧，肺毛細管圧は NTG 投与により低下し，その低下は NTG 濃度に比例していた。2.0μg/kg/min と control 値の変化率はそれぞれ −35%，−50% であった。しかし，肺血管抵抗は低下傾向を認めるのが逆に上昇する例もみられた。心拍数，心拍出量はほとんど変化しなかった。血圧はわずかに低下傾向を示したが1例で平均血圧が 115 mmHg から 85 mmHg まで著明に低下した。末梢血管抵抗は高濃度で低下傾向を示した。肺シャント率は NTG 投与により増加する傾向を，Ccr は心拍出量との関係なかった。しかし，CH_2O は増加，FeNa は減少する傾向を示したが，有意ではなかった。

〔結論〕 NTG は主として静脈を，高濃度では動脈を拡張させる。心拍数，心拍出量にはほとんど変化しないことからも比較的安全に使用できる。血圧低下する例には注意が必要である。呼吸及び腎機能への影響は少ないと考えられた。

147)への質疑応答

質　問

横須賀共済病院 RCU　高山　重光

① 各観測項目における経時的変化のバラツキについて

② 吸着について検討していたか

回　答

群馬大学 ICU　高瀬　真一

① 心拍出量は増加しました。

② 回路内吸着は考慮しませんでした。肺動脈圧の途中経過はみてありません。

148) ニトログリセリンの持続点滴による血圧下降効果と血漿濃度について

東京大学麻酔科　花岡　一雄・伊東　哲・西立野研二
田上　恵・吉川　秀康・橋　直矢
稲田　豊
専売公社東京病院　山村　秀夫

ニトログリセリン（以下 TNG）は，1846年 Sobreo により合成され，1879年 Murrel が狭心症の治療に用いてから広く使用されてきた。また，近年 TNG の注射剤が開発されて以来，TNG の血圧降下作用が，低血圧麻酔や術中術後の高血圧の治療に応用されはじめている。

今回我々は，静注用 TNG を持続点滴静注し，その血圧降下作用と点滴速度及び TNG の血漿濃度との関連について検討したので報告する。

〔方法〕 ASA Ⅰ・Ⅱ に分類される全身麻酔をうける成人手術患者10名を対象とした。NLA 麻酔

中に静注用 TNG 5 mg をソリタ T$_4$ 200 ml に溶解（TNG 濃度 25μg/ml）し，TNG 5μg/min. から 800μg/min. までの間で点滴速度を変化させ，各々の点滴速度における TNG の血漿濃度を測定した。採血は点滴速度をセットしてから15分以上経過して行った。また，対照時に平均血圧と，その時点での平均血圧とを比較し，TNG の血圧下降作用をも合わせて調べた。

〔結果〕 TNG の血漿濃度は，TNG の点滴速度とよい相関がみられた。(R SQUARE=0.996 及び YHAT=0.328X−0.519) TNG の血漿濃度は 100μg/min. の点滴速度で約 30 ng/ml であった。点滴速度 50μg/min. までは，点滴速度が増すにつれて，平均血圧の下降率も大きくなっているが，50μg/min. 以上では，点滴速度が増加しても，平均血圧の下降率はほとんど変わらなかった。(約20%の下降率) 心拍数は，TNG により多少上昇（約5%の上昇率）気味であった。

以上のごとく，TNG の持続点滴による血圧調整は容易である。しかも点滴速度をかなり早め，TNG の血漿濃度がそれに比例して上昇するにもかかわらず，一定レベル以下には平均血圧の下降がみられない点では安全と思われる。

149) ニトログリセリン（NTG）軟膏治療における血中 NTG 濃度，血中カテコラミンと循環動態の変動について

日本医科大学集中治療室　福田　純・堀川　龍是・岸田　輝幸
河住　茂・田中　啓治・維田　隆夫
高野　照夫・大林　完二・西邑　信男

ニトログリセリン軟膏（NGO）は心不全を伴う急性心筋梗塞（AMI）の治療に極めて有用である。しかしながら，NGO 塗布後の循環動態，血中 NTG 濃度と血中カテコラミン三者の変動についての報告はいまだない。我々は AMI において，NGO 塗布後これらの関係について検討した。

〔対象〕 心不全（肺毛細管圧>18 mmHg）を伴う AMI 7 例（男6例，女1例：年令39〜73才）。Forrester の hemodynamic subset H-Ⅱ 5 例，H-Ⅳ 2 例。

〔方法〕 NGO 0.4 mg/kg を心窩部に塗布し，塗布前，塗布後30，60，90，120，180，240，360 分に循環動態を Swan-Ganz catheter を用いて計測するとともに血中 NTG 濃度を GC-ECD 法にて測定上記症例のうち5例に血中カテコラミンを HPLC による THI 法にて測定した。

〔結果〕 1) 血中 NTG 濃度と循環動態の変化：平均血圧（BPm）は NGO 塗布前と比べ塗布後 60 分で初めて有意に低下（−9%）し，血中 NTG 濃度が最高（5.75±1.66 ng/ml）を呈した 120 分後に一致して最低（−14%）となったが 240 分後には塗布前値に戻った。肺毛細管圧（PCWP）と中心静脈圧（CVP）は塗布前に比べ塗布後30分でそれぞれ(−36%)，(−57%)と著明な減少を認め，さらに90分後には両者とも最低（−51%），(−64%）となり，これらの変化は塗布後 360 分まで続いた。しかし，全経過中，心拍数，心係数，全末梢血管抵抗に有意の変化を認めなかった。2) 血中カテコラミン値の変化：血中ノルエピネフリン値は BPm が下降した 60 分，120 分にわずかな

がら有意に増加したが，血中エピネフリン値には変化が認められなかった。

〔結論〕 NGO 塗布後，血中 NTG 濃度の上昇に伴い，まず PCWP，CVP が低い。さらに NTG 濃度が上昇した 60，120 分後に BPm の低下と一致して血中ノルエピネフリン値は上昇した。これは交感神経を介する自動調節機構が働いたためと示唆されたが，心拍数，心係数に及ぼす影響はほとんどみられなかった。

149)への質疑応答

質　問

血中ノルエピネフリン値急激な降下については

回　答

日本医科大学 CCU　福田　　純

塗布前の血中ノルエピネフリン値があまり高くなかったのでそのような症例については今後検討したいと存じます。

150)　ニトログリセリン療法が有効であった心室中隔穿孔を合併した心筋梗塞の1例

横須賀共済病院 CCU　伊東　春樹・野内　俊彦・前田　正人
青沼　和隆・稲田美保恵・是永　正義
金山　正明

心室中隔穿孔は急性心筋梗塞の0.5～3％に合併するとされ，心筋梗塞による心機能低下に加え，左→右短絡による容量負荷により急速に心不全に陥りやすい。また発症早期の外科的治療は比較的予後が悪いため，当科では瘢痕組織の完成する発症後1カ月を目やすに内科的治療を行っている。最近われわれは本症に対し，静注用 Nitroglycerin 及び Nitroglycerin 軟膏を使用し，良好な結果を得たので報告する症例は 64 才男性で，入院 11 日前に胸痛・心窩部痛が出現し近医を受診したが，鎮痛薬を投与され症状は消失した。入院 2 日前より突然呼吸困難さらに起坐呼吸・顔面浮腫が出現したため当科に入院した。入院時，血圧 140/86 mmHg，心拍数 105/min で心尖部に最強点を有する Levine 4 度の全収縮期雑音と震顫を認めた。血清酵素は CPK 86，GOT 38，心電図で V_1～V_4 は ST 上昇を伴う QS pattern を呈し，前壁中隔梗塞を示し，胸部 X-P では CTR 70％で著明な肺うっ血を認めた。Swan-Ganz catheter による肺動脈圧は 64/31 mmHg，熱希釈法による右心拍出量は 3.3 l/min，左→右短絡率は78％であった。そこで Furosemide を静注し，静注用 Nitroglycerin を 0.6μg/kg/min で投与したところ，肺動脈圧 54/12 mmHg，右心拍出量は 9.5 l/min 左→右短絡率は 68.3％と改善し，血圧は 100/80 mmHg に安定した。しかし，第2病日に再発作を起こし，CPK は最高 2324 IU/l となったが，Nitroglycerin 0.7～0.8μg/kg/min，及

び Furosemide deslanoside C により血圧 100～110/60～80 mmHg，肺動脈圧 40～50/10～15 mmHg，右心拍出量 5.5～8.9l/min，左→右短絡率 61～65% にコントロールした。第4病日より Nitroglycerin 軟膏 1.5 inch 1日6回と Hydralazine 併用に変更し，同程度の血行動態を維持し，第45病日，手術のため転院した。本例では急性心筋梗塞後の心室中隔穿孔・心不全に対し静注用 Nitroglycerin 及び軟膏を使用し，さらに Hydralazine を使用することによって心負荷を軽減して心拍出量の増加・短絡率の減少を認め，急性期を脱し得たと考えられる。

151) 難治性心不全を呈したうっ血型心筋症におけるニトログリセリン軟膏の有効性と限界

榊原記念病院循環器内科　小笠原定雅・広江　道昭・田辺　敏保
松田　三和
川崎病院循環器内科　前島　一郎
東京女子医科大学心研循環器内科　森本紳一郎・岳　マチ子・関口　守衛
広沢弘七郎

〔目的〕 難治性心不全を呈したうっ血型心筋症（CCM）にニトログリセリン軟膏（TNGO）療法を行い，その有効性と限界について知見を得たので報告する。

〔対象と方法〕 心血管造影，心筋生検などで CCM と診断され，心不全治療を目的として入院した7例（NYHA 3度4例，4度3例）を対象とした。TNGO は 25 mg を前胸部に1回塗布し，血行動態は Swan-Ganz カテーテル，動脈圧モニターで，塗布前，塗布後 15，30，60，120，180 分に測定した。引き続き TNGO 療法を行い臨床症状からみた効果を検討した。

〔成績〕 TNGO 塗布前後の比較では，平均右房圧は 9.4 mmHg から 6.6 mmHg（−33%，$p<0.05$），肺動脈拡張期圧は 30.6 mmHg から 23.3 mmHg（−24%，$p<0.05$），末梢血管抵抗は30.5 Runit から 22.8 Runit（−25%，$p<0.01$）に減少した。心係数は 1.4 L/min/m² から 1.8 L/min/m²（+26%，$p<0.01$）に増加した。これら血行動態諸指標の変化は，塗布後15分から始まり，30～60分で最大で180分持続した。しかし NYHA 3度と4度との症例に分け比較してみると，4度の例では3度の例に比べ TNGO 1回塗布の効果は劣る傾向があった。さらに引き続き，ジギタリス剤，利尿剤に加え TNGO 療法を行ったところ，NYHA 3度の4例では自覚症状の改善がみられた。NYHA 4度の3例は TNGO 療法で2度ないし3度に改善したが，うち2例は再び増悪した心不全で死亡した。

〔考案と結論〕 難治性心不全を呈した CCM 7例に TNGO 25 mg 1回塗布による血行動態測定と継続して行った TNGO による臨床症状の推移を検討した。TNGO は NYHA 3度の CCM には1回塗布，継続投与ともに有効と考えられた。4度の症例には TNGO 1回投与では心機能改善がみられたが，継続投与では十分な心不全治療効果が得られず，原疾患の重症度によって薬剤の治

療効果が異なり，最重症例では限界点がある。

151)への質疑応答

質　問

大垣市民病院第一内科　佐々　寛己

① TNGO で CI が増加して，SVR が減少するのはどうしてか。

② 実際に TNGO は長期投与は可能か，また一時 TNGO で心不全が良くなったが，再び増悪して死亡した症例をどう考えるか。

回　答

榊原記念病院循環器内科　小笠原定雅

① TNGO を実際に使用する場合，CCM の症例では PADP 15 mm 以下の症例ではかえって PADP 低下，SVR 低下，CI 低下をきたす。このような例ではジギタリス剤，利尿剤で心不全のコントロールができる場合が多い。今回我々が対象としたような重症心不全では PADP 低下，SVR 低下とともに CI も増加する。TNGO の効果は，心不全の重症度で異なると思われる。

② 退院して日常生活を過ごせる症例に1日中 TNGO を使用することは，手数のかかることもあり，我々は就眠前に夜間呼吸困難予防目的として，また，心臓に過負荷のかかった時の屯用として使用している。

NYHA 4度の2例で，TNGO により一時心不全が軽快して NYHA 3度となったが，再び増悪した心不全にて死亡している。この症例に関しては，1）一昨年我々が日循で報告したように CCM の自然歴であったのか，2）TNGO に耐性のできた心不全なのか，考えられたが，結論は不明である。

152)　慢性呼吸器疾患に対するニトログリセリン投与の検討

横須賀共済病院 CCU　青沼　和隆・伊藤　春樹・金山　正明
同　RCU　高山　重光・三浦溥太郎
東京医科歯科大学第二内科　谷口　興一

〔目的〕 近年，慢性呼吸器疾患に対する亜硝酸製剤投与の適応については，いくつかの報告が散見されるが，まだ十分な結論が成されていない。そこで，慢性呼吸器疾患に対する Nitroglycerin（TNG）の有用性を検討するため，TNG 舌下錠服薬前後の血行動態，血液ガスの推移について検討を試みたので報告する。

〔対象及び方法〕 慢性呼吸器疾患々者10例でいずれも臨床的に左心不全所見は，認めなかった。基礎疾患は陳旧性肺結核5例，慢性気管支炎2例，肺気腫，肺線維症，石綿肺，各1例であった。肘静脈より Swan-Ganz カテーテルを肺動脈まで挿入後，大腿動脈よりエラスター針を刺入した。

恒常状態に達したことを確認した後に，TNG 舌下錠 0.3 mg を投与し血行動態血液ガスの推移を観測し末梢への酸素供給量の指標とされる O_2 delivery ($CO \times CO_2$) を算出した。また TNG 静注 (1～2μg/kg/min) についても同様に検討した。

〔結果〕 TNG 舌下錠投与前後で比較すると，肺動脈平均圧 (PAm) は，投与前 31.1 mmHg から 23.9 mmHg ($p<0.005$)，肺血管抵抗 (PVR) は，4.05 Unit から 2.8 Unit ($p<0.005$) へと有意の低下を認めた。心拍出係数は，3.65l/min/M^2 から 3.75l/min/M^2 へと有意の変化は認めなかった。PaO_2，$AaPO_2$ は，共に有意の変化を認めなかった。O_2 delivery は，投与前 495.9 ml/min から投与後 546.9 ml/min へと増加傾向を認めたものの有意の変化ではなかった。しかし PAm 正常例を除く，PAm 18 mmHg 以上の症例では，投与後全例で O_2 delivery の上昇を認め，平均 525.5 ml/min から 609.2 ml/min ($p<0.005$) へと有意の増加を認めた。また右房圧 (RA) の高い例についても同様の結果を得た。TNG 静注法では，一定の傾向を認めなかった。

〔考察・結語〕 TNG 舌下錠を慢性呼吸器疾患に投与した。①PA_W，PV_R は有意に低下した。②PAm 高値の群では，O_2 delivery は，有意の増加を認めた。③以上より TNG は，慢性呼吸不全に対する右心機能の改善に効果的であると考えられた。また PAm，RA 高値の症例に対しては，O_2 delivery の点からも有効である可能性が示唆された。

152)への質疑応答

質　問

日本医科大学 CCU　高野　照夫

① 慢性呼吸不全ではなくて，肺性心に対するニトログリセリン投与の検討ではないでしょうか。

② O_2 delivery の増加は Cerdiac output が増加したために上昇したと考えられますか，いかがですか。

回　答

横須賀共済病院 CCU　青沼　和隆

① いわゆる肺性心の範ちゅうに入る症例も多く認めましたが，PA 圧が正常の症例も含まれています。

② CI 増加によって O_2 delivery の増加を来した症例が多い傾向を認めてはおりますが PaO_2 上昇により O_2 delivery の増加を来した症例，PaO_2・CI 双方の増加による O_2 delivery の増加例も認められました。

153) 静注用ニトログリセリンの輸液セットへの吸着とその対策

東京女子医科大学心研 CCU　住吉　徹哉・松本　直行・松村　研二
大西　哲・田中　健・高橋　秀夫
井上　康夫・関口　守衛・広沢弘七郎

急性心筋梗塞，冠動脈手術などの領域において Nitroglycerin（TNG）持続点滴の有用性が報告されている反面，その輸液セット，特に塩化ビニール（PVC）製セットへの吸着が最近問題になっている。これを防ぐためには 150 m*l*/hr の点滴速度が必要とされており，このことは心不全治療の際，重大な問題となる。そこで今回われわれは吸着の少ない輸液セットを考案し以下の検討を行った。

〔低流速における末端流出液の TNG 含量測定〕

① 従来の輸液セット：定量輸液セット（メチルペンテンポリマー，PVC 製），延長チューブ（PVC 製），中心静脈用インフューザー（PVC 製）からなる点滴ラインにおいては，5 m*l*/hr の流速で93%，10 m*l*/hr で88%もの吸着による loss が認められた。

② 考案した輸液セット：輸液ビン，微量点滴管（ガラス製）ポリエチレンチューブ，テフロン製静脈留置針などを接続したものであるが，2.5 m*l*/hr の速度でも 20%，10 m*l*/hr で 5 % 以下と吸着による loss を大幅に改善できた。

〔臨床応用〕

②の輸液セットを用いて 50μg/m*l* の TNG 液を 10～15 m*l*/hr の速度（8～12μg/min）で各60分間持続点滴し，心拍数，動脈圧，Swan-Ganz カテーテルによる血行動態諸指標の変化をみた。対象は陳旧性梗塞6例。投与開始後15分までの変化が最も大きく，収縮期血圧で平均 16 mmHg，肺動脈収縮期圧で 5 mmHg の下降がみられた。平均動脈圧，肺動脈拡張期圧の下降もこの時期が最大で，また心拍数は僅かに増加，心係数はやや減少した。投与量増加による変化は思ったより少なかった。点滴中止後の回復も速やかで，5～15分でほぼ前値に戻り，低流速での速やかな効果と安定性が確認できた。

心不全を伴った急性心筋梗塞例や冠動脈バイパス術後例においても，従来より少ない投与量で明らかな血行動態上の変化が認められた。

一般演題：循環（Ⅷ）

154) 名種降圧剤に抵抗を示した異常高血圧症の1治験例

岡山大学集中治療部　若林　隆信・辻　千晶・木村　重雄
平川　方久・小坂二度見

重症高血圧症の治療は困難であり，頭蓋内出血，急性左心不全，尿毒症等の高血圧性臓器障害を起こし予後不良であったが，最近の降圧剤療法の進歩により救命することが可能になってきた。今回，各種降圧剤に抵抗を示した症例を経験したので報告する。

患者は55才男性で13年前より糖尿病，2年前より高血圧に気付くが放置。胸部圧迫感，呼吸困難等で入院。血圧 260 mmHg，BUN，クレアチニンの上昇で岡山大学内科へ転院した。α-メチルドーパ，ヒドララジン，クロニジン，レセルピン，ピンドロール，フロセマイド等の服用を6日間行うも意識低下，呼吸困難をきたし ICU に入室した。

血圧 270/120 mmHg，スワンガンツカテにて計測し非常に末梢血管抵抗が高いので POB，ニトログリセリンを投与し 200/100 mmHg まで低下したが数時間でもとの血圧に戻った。翌日よりトリメタファン，ヘキサメソニウム，プロプラノロール等の投与，200 ml の瀉血等を行ったが著効なかった。意識は2日位で改善がみられた。4日目よりプロスタグランディン E_1 を使用。

褐色細胞腫を疑い CT-scan，VMA 定性，カテコールアミン等を測定するが否定の結果が出る。

レニン活性，アンギオテンシンⅠ及びⅡが高値を示したのでアンギオテンシン変換酵素阻害剤を使用し始める。レセルピン，プロスタグランディン E_1 の併用で血圧は徐々に低下し 200/100 mmHg になり ICU 退室した。以後アンギオテンシン変換酵素阻害剤，クロニジン，α-メチルドーパの服用で血圧の安定を保つ。

このような非常に治療困難な症例について若干の考案と反省を加えて報告する。

154)への質疑応答

質　問

三井記念病院循環器センター　町井　潔

① 結局有効であったものは Captopril か。
② 用量をもっと多くして開始すべきではないか。
③ torhyphylaxis を生じたものは何か。

回　答

岡山大学集中治療部　若林　隆信

① 結果的にはそうです

② レニン活性値がわかったのが遅かった。

③ トリメタファンです。これはグリセリンは点滴セットの吸着も考えられる。POB も有効時間が短かかったようです。

155) Trimetaphan camsilate (Arfonad®) 使用中に，QT 時間延長，心室細動を呈した1例

富山県立中央病院救命救急センター　大城　康彦・紲野　謙介・舘野　政也
杉山　義昭・藤村　光夫

Trimetaphan camsilate (Arfonad®, 以下 Ar) 使用中に，ECG 上 QT 時間の延長と心室細動を呈した1例を報告する。

症例は53才の女性。昭和54年11月と昭和55年6月に不正性器出血を認め，当院婦人科を受診した。子宮頸部癌，子宮筋腫と診断され，手術を目的に入院した。既往歴，家族歴は特記することなし，入院時検査では，尿蛋白 (+)，TTT 6.9 単位の他，血液学的，血清学的，生化学的にすべて正常であった。身長 153.4 cm，体重 55.0 kg，血圧 200/100 mmHg，脈拍60/分，整，胸部は打聴診上異常なし，7月10日の ECG では Ⅲ，V_1 誘導で T 波逆転，QT 0.45秒，QTc 0.45であった。胸部レントゲン写真では肺野に異常なく，心胸郭比53%であった。手術当日朝まで，Fluitran® 2 mg 朝1回，Segontin® 5 mg 1日3回投与し，血圧は 170/80 mmHg となった。7月16日13時15分からボナール導入 GOF 麻酔を行い，13時半から広汎性子宮全摘手術を開始した。最高血圧が 170 mmHg 以上を持続するため，14時10分から Ar 100 mg を生食水 100 cc に溶解して点滴注入し，15時に手術を終了した。Ar 投与は総量 12 mg，平均速度 1.3 mg/時であった。

15時15分に回復室に入室，15時40分から Ar 投与を再開した。ECG は 60/分の洞調律で VPC なし，QT 0.56秒であった。21時半ごろ VPC の2連発がみられ，Ar 投与を30分間中断した。22時20分には3連発の VPC，22時半には QT 0.62秒と著明に延長したため10分間 Ar 投与を中断した。22時55分には5連発の VPC がみられたが，極めて遅い速度 3 mg/時 で Ar 投与を続けた。23時半には血圧 144/82 mmHg，心拍数 64/分であったが，約20分後に心室細動を発見し，心肺蘇生法にて洞調律に復し得た。入室後の Ar 投与は総量 51 mg，平均速度 6.8 mg/時であった。

通常の Ar 投与に比べて，本例においては総量は少なく，速度も遅く内因の存在を否定できないが，QT 延長・心室細動の主因は Ar であると考えられた。

155)への質疑応答

質　問

東京医科大学八王子医療センター内科　下光　輝一

① 術直前の心電図は記録してありますか。

② セゴンチンによるQT延長及び心室細動とは考えられないでしょうか。日本でも数例報告がありますが。

回　答

富山県立中央病院救命救急センター　大城　康彦

① 入院時のものしかとっておりません。

② Segontin® によるQT延長という報告では，1日6～9錠投与で，体重kg当たりの量が多い時に発生しているようですし，本例では1日3錠の少量投与で，しかも最終服用から12時間以上も経過しており，Segontin® は有効血中濃度を保っているには，考えられません本例のQT延長に対して Segontin® が主因をなしているとは考えにくいと思われます。

156) Angiotensin I 変換酵素阻害剤の血行動態に及ぼす影響（第5報）

関西医科大学第二内科 CCU　村田　秀穂・田中　良樹・小糸　仁史
岩坂　寿二・谷口　智通・梅田　幸久
酒井　　章・塩田登志也

〔目的〕 Angiotensin I converting enzyme inhibitor である SQ 14225 (Captopril) の心筋梗塞及び心房細動例に及ぼす，血行動態諸量の変化に関して検討し，その有用性を考察した。

〔対象ならびに方法〕 陳旧性心筋梗塞25例，急性心筋梗塞5例，心房細動15例を対象とした。方法は30分以上の安静臥床ののち，本剤 50 mg～100 mg を経口投与し，その血行動態諸量の変化を投与後 120 分まで経時的に，インピーダンス法，右心カテーテル法を用いて測定した。対象は安静時 plasma renin activity (PRA) の値により，高・正・低の各レニン3群に分類して比較検討した。

〔成績〕 陳旧性心筋梗塞例では，高レニン群で PRA が著明に増加し，TPRI は 2611 から 2092 dyne·sec·cm^{-5}·M^2 へと有意に減少した。また平均血圧は93から 81 mmHg と低下し，心拍数は不変，CI は3.0から3.4へと増加傾向を示した。一方，正及び低レニン群ではこれらの変化は，高レニン群に比して少なかった。次に心房細動例では，先行 R-R に対する SV を測定して心機能曲線を作製し，投与前後で検討したが，高レニン例では明らかに上方へ移動したのに対し，正及び低レニン群ではその変化は小さかった。また，急性心筋梗塞例での経時的検討により，TPRI，平均血圧は同様に減少し，PAd は18から 16 mmHg へと減少した。心拍数は不変，CI は 200 m*l* とわず

かではあるが増加した。

〔考察〕 Captopril 50 mg～100 mg を1回経口投与した時，高レニン症例において血行動態諸量の変化は大きく後負荷軽減作用を示した。また，右心カテーテル法による PAd の減少は，後負荷軽減がもたらす心機能改善によって，前負荷軽減を生じたことが主因と考えられる。そして，投与後の心拍数が不変であるということをも考えあわせた時，心筋酸素消費量の減少につながり，心筋梗塞における心不全状態に対しても減負荷療法の一手段となりうると考えた。

156)への質疑応答

質　問

三井記念病院循環器センター　町井　　潔

急性心筋梗塞における Captopril 使用に関しては

回　答

関西医科大学第二内科 CCU　村田　秀穂

現時点では急性心筋梗塞において，他の血管拡張剤に比べて，高レニン例にのみ著効を示すという点で first choice であるとは言えないが，心機能改善に加えて頻脈効果がないことより，心筋酸素消費量を減じるという利点を持っていると考える。

157) Mixed connective tissue disease に伴う肺高血圧に対する血管拡張剤の効果

石川県立中央病院集中治療室　森　　清男・三輪　梅夫・麻柄　達夫

Mixed connective tissue disease は，SLE，強皮症，多発性筋炎などの臨床，免疫学的特徴を兼ね備えた症候群であり，これに肺高血圧を合併したまれな症例を経験した。本例に各種の血管拡張剤を投与し，肺高血圧に対しての効果を検討したので報告する。

患者は33才，女性で28才ごろよりレイノー現象があり，関節痛，皮膚のこわばりが徐々に増悪し，起坐呼吸状態で急救入院した。入院時身体所見，検査成績では，四肢の皮膚硬化，開口障害，舌小帯短縮あり。胸部X線像は左第Ⅱ弓突出，胸水を認め，心エコー図上心のう水を認めた。心電図は右室負荷像であった。血沈亢進，血小板減少，高γグロブリン血症，CRP，RA 強陽性，LE 細胞陽性，補体価低値であり，抗 ENA 抗体は128000倍であった。肺動脈圧は 115/51 mmHg であった。肺高血圧に対して POB 20 mg, iv, Isosorbide dinitrate 5 mg, PO, Hydralazine 100 mg, PO, Nitroglycerin 軟膏 24 mg, Phentolamine 5～15 mg/hr, iv, Trimethaphan 0.5～1.5 mg/min, iv, の急性効果を Swan-Ganz catheter を用いて検討した。最も効果のあったものは POB であり，Phentolamine, Trimethaphan, Isosorbide dinitrate, Nitroglycerin 軟膏も効果を認めた。Hydralazine は今回の投与条件では反応が悪かった。

158) 心疾患に併発した肺血栓塞栓症に対する減負荷療法の有効性について

甲府共立病院循環器内科　三羽　啓史・三浦　克弥・平　仁司
岩井　雄司・熊谷　悦子・並木　重隆
志場　正光

肺血栓塞栓症（以下PE）急性期の治療はヘパリン（以下H），ウロキナーゼ（以下U）の使用が中心的役割を果たすが，心疾患に併発したPEで喘鳴，呼吸困難などの心肺不全による症状が強い場合，これらの治療では改善しない場合も少なくない。こうした例ではジギタリス，利尿剤の効果も乏しく，瀉血，ニトログリセリンなどによる前負荷の軽減が有効と思われるので自験例を中心に報告した。

〔症例1〕 61才男性，昭和40年より連合弁膜症として通院中。昭和51年11月，就眠約2時間後に突然喘鳴，呼吸困難を伴う胸痛出現し入院。冷感，チアノーゼ著明，湿性ラ音聴取。BP 104/70，HR 100/分，心房細動。ジギタリス，利尿剤，ネオフィリン等無効，600 cc瀉血により急速に軽快，後日肺血流シンチでPEと診断。2年後に病理解剖でリウマチ性連合弁膜症，右室内血栓，PE確診。

〔症例2〕 69才女性，昭和51年より大動脈弁膜症にて加療中，昭和52年5月，11月，53年1月と3回喘鳴を伴う呼吸困難で入院。1回目入院時は，酸素吸入，ジギタリス，利尿剤などで軽快。2回目入院時は上記処置無効。CVP 34 cm，600cc瀉血にて軽快。3回目入院時は肺血流シンチで陰影欠損確認後，H，U，投与するも無効。400 cc瀉血にて軽快。

〔症例3〕 64才男性，6年前に前壁心筋梗塞の既往があり，今回は下壁心筋梗塞で入院。CPK 1100，GOT 579，LDH 3345。胸部写真で肺うっ血著明，CTR 65%。多彩な不整脈，僧帽弁閉鎖不全も合併しベッド上安静は長期にわたった。入院12日目，ベッド下で排便後呼吸困難，嘔吐チアノーゼ出現。PO_2（O_2 6 l/min 投与中）46 mmHg，CVP 30 cm以上。H，U，無効。ニトログリセリン舌下投与，塩モヒ静注にて軽快。直後にとられた肺血流シンチでPE確認。

〔結語〕 心疾患に併発したPEにより生じた心肺不全症状の治療に，瀉血，ニトログリセリンなどによる減負荷療法が有効である。

159) 感染性心内膜炎により急性心不全を呈した大動脈弁閉鎖不全症の血管拡張剤療法について

東京女子医科大学心研　松井弥寿子・森本紳一郎・稲葉　茂樹
佐藤　桂子・柴田仁太郎・笠貫　宏
関口　守衛・近藤　瑞香・遠藤　真弘
小柳　仁・広沢弘七郎

近年，心不全に対する血管拡張剤療法は，心不全の新しい治療法としてほぼ確立されたといえる。また，感染性心内膜炎による心不全を呈した弁膜症においては，治療困難な場合が少なくなく，特に外科的療法を含めた急性期の治療は非常に注目されているところである。我々は感染性心内膜炎により急性心不全を呈した大動脈弁閉鎖不全症に血行動態モニター下に種々の血管拡張剤を用い，治療効果を得た後手術を施行した症例について報告する。

〔症例1〕 44才女性。生来健康であったが，3カ月前より感冒に引き続き心不全症状出現した。某院に入院し，ジギタリス剤・利尿剤の投与を受けたが症状は改善せず，起座呼吸も出現したため，手術目的にて当院に転院となった。入院時強度の両心不全を呈していた。Dopamine, Nifedipine, Phentolamine, Nitroglycerin 軟膏を併用したところ，動脈圧及び肺動脈圧は低下し，心拍出係数は著明に増大した。連日尿量約 3000 ml を得，心不全の改善を見た後，手術を施行した。

〔症例2〕 47才男性。40才より高血圧を指摘されていた。数日前より高熱及び心不全症状出現し，起座呼吸の状態となり，救急入院になった。入院時強度の左心不全及び狭心痛を有していたが，ジギタリス剤，利尿剤，Isosorbide dinitrate, Nifedipine の使用で症状の改善傾向をみた。その後狭心痛発作の頻発と腎機能の悪化が認められたため，Nitroglycerin 軟膏，Phentolamine trimetaphan. DOA を併用し，これにより一時血行動態の改善を見，尿量の増大，狭心痛の著明な改善を認めた。しかしその後再び心不全などの増悪傾向が認められたため，手術を施行した。

〔まとめ〕 感染性心内膜炎により急性心不全を呈した大動脈弁閉鎖不全症の急性期の治療には，従来のジギタリス剤利尿剤のみではコントロールが難しく，種々の血管拡張剤及びカテコールアミンの併用療法が有効であり，緊急手術に至るまでの内科的治療として重要と考える。

159)への質疑応答

質　問

感染性心内膜炎の手術時期についてのクライテリアがあるか。

回　答

東京女子医科大学心研　松井弥寿子

一般的には，抗生剤療法を行い，炎症所見が陰性化してから1～2カ月後に手術を行うが，重症心不全で内科的にコントロールできない場合や，真菌などで抗生剤治療困難な場合には，炎症所見の改善を待たずに，血行動態の改善及び感染源の除去を目的として手術にふみきる場合がある。

質　問

三井記念病院循環器センター　町井　潔

当初にカテコールアミンを用いずに血管拡張剤を用いたのはなぜか。

回　答

東京女子医科大学心研　松井弥寿子

入院時血圧が 200 mmHg 前後あり，第一選択は血管拡張剤が適当と考えた。

160）急性心筋梗塞における Sodium-Nitroprusside 治療について

北里大学内科　長谷川延広・村松　準・角張　雄二
重広世紀子・矢端　幸夫・上嶋　十郎
川畑　和人・森　久恒・吉田　煦
小林　明芳・八島　良和・木川田隆一

急性心筋梗塞の急性期に Sodium Nitroprusside (SNP) を使用し，その血行力学的効果と臨床的応用性について検討した。

〔対象及び方法〕 対象は，北里大学病院 CCU に急性心筋梗塞のため入院した，29症例で，男性26例，女性3例，平均年令は，64.2才である。これらの症例に，Swan-Ganz カテーテル及び中心静脈圧測定用カテーテルを挿入し，SNP 使用前後における，肺動脈楔圧，及び中心静脈圧を測定した。心拍出量は，熱稀釈法により求め，心係数を算出した。SNP は 5～70μg/min で点滴静注した。SNP 使用前における心係数及び肺動脈楔入圧から Forrester の分類にしたがい4型に分類した。Ⅰ型は4例，Ⅱ型が13例，Ⅲ型は5例，Ⅳ型は7例であった。SNP 使用後の値は，その症例において至適状態がえられたと思われる時点の数値について対比，検討した。

〔成績〕 SNP 使用により，各群において心拍数には著変がみられなかった。心係数は，Ⅰ型で減少，Ⅱ型で不変，Ⅲ，Ⅳ型で増加した。肺動脈楔入圧は，Ⅰ型で不定であったが，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ型のいずれでも明らかに減少した。一方，末梢血管抵抗係数は，SNP 使用前Ⅰ型からⅣ型にむかうにつれて増加し，にくにⅢ，Ⅳ型で著しく亢進が示され症例に対して，SNP 使用後これらの型で著明な減少が示された。中心静脈圧は，Ⅱ～Ⅳ型で有意に減少した。すなわち，SNP による動・静脈拡張作用に基づく，前及び後負荷軽減効果は，前・後負荷がいずれも著しく亢進した症例において，より明らかに示された。

Forrester Ⅱ, Ⅲ, Ⅳ型を示した症例は，いずれも Forrester Ⅰ型に移行させうることが示された。Ⅲ型における SNP 治療も，輸液治療に伴う心不全傾向を予防するために意義があると思われる。しかし，予期せぬ病態変化があるので，十分な血行動態のモニターと管理が必要であると考えられる。

161) 急性心筋梗塞に対する Captopril (SQ-14225) の影響

愛知医科大学第三内科　水谷　登・小林　正・西山　靖弘
渡辺　務
同　救命救急センター　野口　宏・佗美　好昭

近年 angiotensin converting enzyme inhibitor である Captopril が難治性うっ血性心不全例に有効であったとの報告は多い。また心不全の病態に renin- angiotensin 系及び kinin 系が関与していることが示唆されている。我々は心不全を伴った急性心筋梗塞患者に Captopril を使用し血行動態ならびに内分泌的変化を観察した。特に1症例に関しては，冠静脈へカテーテルを挿入し冠血行動態を詳細に分析した。対象は42～82才の8症例で NYHA 分類で class 3 が1例，class 4 が7例，Forrester 分類では subset Ⅰが1例 subset Ⅱが5例，subset Ⅳが2例であった。

Captopril 投与後の血行動態改善は，15分より SVR，PCWP が減少し90～120分で最大効果を示しおよそ300分で前値に復した。また CI は15分と120分にピークを示す2相性の増加を示し，HR に著変は認められず，SBP は約10%程度の減少を示し，double product の減少が認められた。末梢循環については1例を除き available oxygen が増加して oxygen trans port が改善され，また oxygen extraction ratio が減少して oxygen utility が改善され，末梢循環は良好に保たれた。冠循環に関しては CSF 減少，CVR 増加を認めた軽度であり，MO_2 Ext. R. の減少及び $M\dot{V}O_2$ の減少から心筋の酸素需給関係に対する好影響が認められた。心筋代謝に関しても Captopril 投与前には lactate extraction ratio は −6.2% と乳酸の心筋から遊出が認められたが投与後は 24.6 %と乳酸摂取に転じ心筋虚血の改善が示された。内分泌の変化は Captopril 投与前と投与後90分に測定したが，PRA 増加，angiotensin Ⅱ減少，aldosterone 減少，bradykinin 増加を認め，afterload, preload の軽減は血行動態の改善とともに Angiotensin Ⅱ減少，bradykinin 増加が関与している可能性が示唆された。

Captopril は急速な効果発現，長時間持続効果を示す血管拡張剤として有用であった。

161)への質疑応答

回　答

愛知医科大学第三内科　水谷　登

Gavras の報告と同様に CI は二相性を示した。この理由として2つの考えを持っています。第一

には我々の行った動物実験にて正常群に比し冠閉塞群では dp/dt の増加を認めた点，Captopril の心筋への直接作用が推測された。第二に最初の15分のピークは afterload 改善による venous return 増加の結果であり後のピークは血行動態改善に伴う心拍出量増加と考えた。

一般演題：看護（V）

162) Swan-Ganz カテーテルによる中心静脈圧と肺動脈拡張期圧の分析

防衛医科大学校7階西病棟　安藤　光子・長谷部美佐子・藤吉綾子
野川　好子・山下　愛
同　第一内科　栗田　明・近藤　修二・里村　公生
荒川　宏・渋谷　利雄・菅原　博子
細野　清士

Swan-Ganz カテーテルにより，肺動脈拡張期圧（PAd）と中心静脈圧（CVP）を同時に記録しえた急性心筋梗塞12例を対象に，同カテーテルを利用して，PAd と CVP との関係を調べた。

〔方法〕 PAd は同カテーテルの先端で，CVP は同カテーテル先端より 30 cm 近位部で，胸骨下5 cm を零点とし，水柱で測定した。なお CVP の severity は Collins らの分類により，0-6，7-12，13以上の3段階に分け，PAd の severity は 0-11，12-17，18 mmHg 以上の各々3段階に分けて分析した。なお同時に熱希釈法により心拍出量も測定した。

〔結果〕 まず12例の心筋便塞例を Forrester らの subset によって分けると，Ⅰ群に9例，Ⅱ群に1例，Ⅲ群に2例の割合であった。PAd の severity に従って CVP との関係を調べると，各群とも有意の相関は得られなかったが，PAd 12 mmHg 以上のグループでは $r=0.62$ ($p<0.02$) なる有意の相関が得られ，PAd と CVP 全体では両群間に $r=0.56$ ($p<0.01$，$n=53$) なる有意の相関が得られた。次に CVP の severity に従って PAd との関係を分析すると，下表のような結果を得た。

CVP cm H_2O Collins 分類	測定回数	CVP mmHg	PAd mmHg	Coeffcorr	P値
0～6	20	3.34±1.15	7.55±3.02	−0.25	ns
7～12	25	7.18±1.06	7.96±7.52	0.14	ns
13↑	8	13.09±3.74	17.5±9.84	0.95	$p<0.001$

(mean±SD)

〔結論〕 PAd との間に〔$r=0.56$ ($p<0.01$，$n=53$)〕なる有意の相関が得られたが，PAd の各重症度とは必ずしも相関しなかった。さらに，CVP をCollins らの分類によって PAd との関係を

調べると，13 cm H_2O 以上のグループで $r=0.95$（$p<0.01$，$n=8$）なる有意の相関が得られた。よって以上より，CVP の測定には零点の設定や体位などに十分注意しながら，これらの事実を考慮し，日常看護を行わなければならない。

163） 完全大血管転位症に対するマスタード手術後の看護を体験して

宮崎医科大学附属病院 ICU　藤田　享子・金丸美保子・西村　英子
岩見寿喜子

当院 ICU は，昭和54年6月に開設され，約1年7カ月を経過した。昭和55年8月31日現在までの1年3カ月間の入室患者数は219例で，手術部位別にみると開心術89例，開胸術89例，開腹術その他が41例である。疾患別にみると，先天性心疾患が最も多く，76例36％で，完全大血管転位症（TGA）は3例であった。このうちⅠ型の2例にマスタード手術が行われ，いずれも約2週間の在室にて軽快退室した。今回は TGA に対するマスタード手術の術後看護について体験した1症例を中心に報告する。

〔症例〕 ○村○秋　1才3カ月　女児　体重7.8 kg　TGA，Ⅰ型の診断で昭和55年7月11日にマスタード手術が施行された。

術後管理にあたり(1)患者が乳幼児で，かつ発育が不良であり，手術や疾病に対する抵抗力に乏しい。(2)手術侵襲が大きい。(3)術後の循環動態が不安定で，かつ不整脈を起し易い(4)呼吸不全に陥り易い。などの予想される問題点をもとに，①バイタルサインの観察②呼吸管理③循環動態の維持と把握④感染防止⑤栄養管理と看護計画を立案した。実際においては，術直後より各種の不整脈が頻発したため，心電図並びにバイタルサインの絶えまない監視が必要であった。呼吸管理においては特にファイティングによるチアノーゼの増強とこれに伴う循環動態の急変が問題であったために，その前徴に注意し，循環動態が安定するまで，薬剤にて鎮静をはかった。また胸水の貯留が持続したため体液の調整・栄養長期ドレナージによる感染予防が重要となった。この症例を通して，乳幼児開心術後の呼吸，循環管理の難しさと，それに伴う密度の高い看護の重要性を痛感した。

164） 閉塞性脳血管障害術後急性期の看護—脳混合静脈血ガス分析を中心に—

国立循環器病センター NCU　平原美代子・平石　則子・砂田　柳子
河原・冷子・陶山みどり・堀井　匡子
広谷　令子・平田八重子・三木　文子
畔　　政和・菊池　晴彦・光木　　徹

頸動脈内膜剝離術及び浅側頭動脈・中大脳動脈吻合術（以下 ST・MC 吻合術）の NCU におけ

る看護の指標を作成するため，①内頸静脈血酸素分圧（PjO_2），②体位変換時の血圧変化と脳循環の関係，③術後急性期の CO_2 反応性について検討した。

PjO_2 と脳循環代謝の関係は，理論的には，PjO_2 高値の場合は脳血流量の増加または脳酸素消費量の低下を，PjO_2 低値の場合は脳血流量の低下または脳酸素消費量の増加を意味する。NCU 入室時の脳血管閉塞症術後管理において全例で PjO_2 の変化を臨床症状，術後看護の面より検討した結果，PjO_2 の変化は患者の病態を正確に表現していた。２例の症例を示し，PjO_2 の変化と看護診断及びケアーについて述べた。

看護援助にともなう患者の体位変換時の血圧と PjO_2 の相関をみた。ST・MC 吻合術後の患者においては，術後慢性期の患者についてみられた血圧と PjO_2 の関係を示す勾配と比較し，急峻であった。これは術当日が最もきつく，以後，徐々に勾配はゆるやかとなり，術後４日目とコントロールのものはほぼ同様となった。したがって ST・MC 吻合術患者の体位の変化に対する看護上の注意として，術後４日間はできるだけ急激な体位変換を避ける方が良いと思われる。内膜剝離術においては ST・MC 吻合術に比較して，より自己調節能が障害されると思われ術後４日目より少しずつ頭部挙上を開始し，約１週間かけて起立位に移行するように看護計画を立てた。

動脈圧炭酸ガス分圧（$PaCO_2$）と PjO_2 の関係をみるとほとんどの患者で CO_2 反応性は認められたため，過呼吸様動作（例えば小児の場合の啼泣や精神不安による過呼吸）を予防する必要性を感じた。

以上，PjO_2 の変化による脳循環代謝モニター，自己調節能，CO_2 反応性を考慮にいれた術後看護について述べた。

165） 定期的な動脈血ガス分析と出血の早期発見

島根医科大学集中治療室　魚谷　節子・春日　和美・山崎美智子
野々村恵子・渡辺　幸子・三代　光江
大田美智子・中尾美代子・福間　孝子
島根医科大学麻酔科　河本　昌志・高崎　真弓・小坂　義弘

呼吸管理の目的のために，動脈内にカテーテルを留置し，血液ガス分析を行っている。このとき同時に測定される Hb 濃度は，一定の手順を決めて行えば，この値が漸減するときに，出血の存在を知るのに有力な情報となる。

症例１は，84才の女性で，亜急性硬膜下血腫のため血腫除去術を行ったところ，呼吸不全を術後に発症したため入室した。入室当初より Hb 値は低下傾向にあり，輸血によってもこの傾向が改善しないため，消化管出血を疑い内科的に保存療法を行っていたところ，第13病日にタール便が排出された。

症例２は，50才の男性で，僧帽弁狭窄症と大動脈弁閉塞不全症のため，人工弁置換術を行った症

例。術後7日目に胸膜炎によると思われる呼吸不全を発症して入室した。この例は Hb 値の低下が著しく，術後第14日目に Ht 21%の血性胸水 2400 ml を吸引した。

症例3は，新生児で，複雑心奇形で，ブレロック—タウシィヒ手術後に入室した例で，Hb 値の低下傾向が認められたため，出血部位を検索していたところ，腹腔内に静脈穿刺後の出血に起因すると思われる出血巣を認めた。

われわれの用いている ABL-Ⅱ とシアンメトヘモグロビン法による Hb 濃度の測定値の相関を，60症例について調べたところ，有意な相関があった（$r=0.96$，$p<0.01$）。ガス分析の実施手順を一定に定めて，注意深く測定すると，同時に測定される Hb 値の精度もよく，出血の示標の1つとして活用することができる。

中央手術部検査室，小山淳雄技官に御協力感謝します。

166） 消化管出血に対する予防的制酸剤投与の効果

社会保険下関厚生病院脳神経外科　藤田　洋子・安永　朝代・平田　好文
福村　昭信
同　麻酔科　立石　彰男・湧田加代子

脳神経外科疾患に続発する消化管出血の併発頻度は高く，その発生機序については未だ定説はない。われわれは看護婦の立場から，早期発見及び症状を最少限度に抑える方法について検討してきた。すなわち，医師と消化管出血予防対策チームを組み，胃内容 pH 5以上を目標とする予防的制酸剤投与をしたのでその結果を報告する。

今回採りあげた方法は，胃液を吸引し pH 5以下あれば制酸剤 60 ml を注入，以後15分ごとに胃内容 pH を測定し，pH 5以上を得るまで投与を繰り返すものである。この操作を4時間ごとに行った。

制酸投与群は202名，非投与群は82名である。投与群の基準は，

1. 主治医が，原疾患が重篤で消化管出血の併発が予測されると判断した患者
2. 胃，十二指腸潰瘍既往患者

とした。

出血頻度では，投与群の 202 例中 8 例（4%）に対し，非投与群の82例中10例（12%）と両群間に統計的有意差を認めた。出血期間についても，非投与群に比べ投与群では短かい傾向がみられた。

以上のように，予防的制酸剤の投与は，消化管出血頻度の低下と出血期間の短縮により看護業務を軽減し，同時に看護婦自身の予測をもった観察につながった。したがって，われわれは消化管出血に対する予防的制酸剤投与の効果があったと考え，現在も検討を重ねながら継続している。

167) 枕類の工夫による後頭部の体圧の変化とその褥瘡予防

関西労災病院 ICU　三村　明美・大沢　清美

循環不全，低栄養など褥瘡発生因子を多く持つ患者を収容する ICU においては，体圧分布からも後頭部への褥瘡形成の危険性は大きいが，これまで後頭部の褥瘡予防に関する報告はほとんどない。私たちは患者の後頭部に形成してしまった体験から，今回，後頭部褥瘡予防目的で，マットレス，クッション類が身体各部，特に後頭部にどのような影響を及ぼしているかを，体圧の変化から実験検討を行った。

実験方法は，スタッフを被検者とし，ウレタン，スプリング，ブロックの各マットレス上水平仰臥位で後頭部部，肩甲骨部，仙骨部，坐骨結節部，踵骨部の5カ所の体圧を pressure evalutor で測定した。更に後頭部には，クッション材として，高さ5～12 cm のそばがら，綿，スポンジ，空気，綿枕を使用し，体圧測定をした。

結　果

① 後頭部圧は，身体各部圧に比べ高値を示しほとんどが 30 mmHg 以上であり，後頭部突出型ほどその圧は上昇し，最高 44 mmHg であった。

② マットレス種類別に後頭部圧を見ると，柔らかい材質のブロックマットレスの方が，スプリングマットレスより15.8%圧減少した。

③ クッション材のうち，最も除圧効果を認めたものは空気枕であり，スプリングマットレス上では46.0%の圧減少を認めた。

④ ブロックマットレスに空気枕以外のクッション材を使用すると，後頭部圧は3.6～6.8%上昇し，肥満者程その傾向は強い。

本研究の結果，空気枕を患者に適応し好結果を得た。今後も，除圧効果があるクッション材の改善，圧迫と持続時間の関係，測定方法などの研究をすすめてゆきたい。

一般演題：看護（Ⅵ）

168) ICU・CCU 患者の重症度に関するスコア化の試み

東京女子医科大学心研　中井英子・久保田由美子・成田かづ子
桜井　恭子・成田　伊紀・木村しづ江
小柳　　仁・西谷　　泰・榊原　尚豪
中島由美子

複雑で密度の高いケアを求められる ICU での看護を，身体的な処置面についてスコア化を試み看護量と看護要員について検討した。スコア化の方法はカレン等の方式を参考に，当 ICU で行っている術後管理の中，呼吸・循環・胃機能・代謝その他から項目をすべて挙げ，最も重症で処置，看護及び看護婦の観察が必要な項目からランクづけを行い，それを ABCD の 4 クラスに大別した。それぞれを点数化し，実際に ICU に入室した患者にあてはめて治療，処置的な部分がどのように推移してゆくか調査した。

調査は ICU 入室患者 60 名を対象にして行った。疾患の種類別に，術後の時間の経過に伴ってスコアを測定した結果，呼吸器離脱と循環動態が安定する時間から，1 群，2 群，3 群，4 群に分類され，退室時のスコアはそれぞれ平均 2 点，5 点，7 点，10点であった。また 1 日の総スコアの各勤務時間帯における推移からは手術日の準夜勤，深夜勤，翌日の日勤の点数が高くなっていることがわかり，それ等に合わせた看護婦の適正配置が必要であることが確認された。

調査から，何群の患者が入室するかの予測から看護要員の目安がたつ，退室時のスコアから特に 2，3 群に対して ICU は，病棟側の受入れに対して配慮して行く必要があること，一方新たな入室患者を受入れるために病棟では，まだ ICU 管理が必要な患者をケアする事態が起こること等が考察された。

今後の課題として具体的な看護ケアのスコア化と，さらに ICU に対応させて CCU 及び一般病棟の患者についても，同じ方法でスコア化が可能かどうかの試みが残されている。

169) ICU における患者の重症度と看護基準の検討 (第3報) 心臓血管術後患者の看護行為の判定

国立循環器病センター ICU　永渕　直美・久永佳奈枝・石野百合子
林　里子・林　青子・三木　文子
公文　啓二・田中　一彦
同　心臓外科　内藤　泰顕・藤田　毅

当センター ICU 入室患者の大部分は，常に心肺危機をもつ重篤な患者である。そのため ICU 看護婦は病状の，適正・迅速な把握，判断などの重要な役割を担っている。しかし，看護行為を施行していく上において，患者の重症度に関する基準が明確に打ち出されていないのが現状であり，私たちは，ICU における個々の患者の重症度に基づいた，患者看護援助を行うことを目的に，患者の重症度と看護基準に関する研究に取りくんでいる。第1報では，施行された治療や重症度を点数化した，Therapeutic Intervention Scaring System を活用し，第2報では当 ICU 独自のスコアリングシステムとして，患者装着ラインを各1点とするラインカテーテル採点法（LC スコア）により，患者の重症度を検討した。今回は，患者の重症度を表す LC スコアの算出と，全身清拭，体位交換，食事の基本的な患者援助項目について，成人と小児に分け看護サイドより検討した。しかし，小児についてはその指標を得ることはできなかった。成人における，①全身清拭：LC スコア9点以下ではすべてが実施可能であるが，12点以上では実施数は半数となり，この場合すべての者が2人以上の看護婦を必要とした。②体位交換：LC スコア7点以下ではすべての者が，12点まででは50%以上のものが実施可能である。また，体位交換の範囲は11点以上ではすべての者が側臥位となった。③食事：LC スコア4点以下ではすべての者が摂取可能，12点以上ではすべての者が絶食であり，また11点では，すべての者が介助を必要とした。以上の結果より各援助項目の内容を，最重症，重症，軽症の3段階に分類し LC スコアとの関連をみると，成人の看護サイドからみた患者の重症度は，最重症11点以上，重症10点より4点，軽症3点以下となった。この重症度分類は，患者の病態を迅速かつ適確に把握でき，適切なる業務分担が可能と考える。

170) 重症心疾患の1症例を通して ICU 看護のあり方を考える

近畿大学病院看護部 ICU　田中　明子・上村のり子・林　恭子
中島　良重・清竹小夜子・古賀　和枝

当院 ICU は，昭和52年4月に開設され4年目になる。この間医療の進歩に伴い重症例の手術も年々増加の傾向にある。心臓外科においても例外ではない。重症心疾患は，昭和53年は102例中19例，昭和54年は96例中27例，昭和55年は92例中16例と増加している。しかし，その成功例はけっし

て良いとは言えない。昭和53年は19例中15例，昭和54年は27例中15例，昭和55年16例中12例と，重症例の死亡率は依然高い。

その多くは，腎不全，心不全，肺合併症，脳障害，感染等の合併症をひき起こし死に至っている。

このような重症例を看護していく中で，どのような問題があげられるかを見ると，

1. 継続した看護ができない
2. 精神的安静が保てない
3. 異常の早期発見が難しい
4. 感染を起こしやすい

等があげられる。そこで，緊急手術となった1症例の看護を通して，考察を加え今後の ICU 看護のあり方を検討したので報告する。

研究方法は，術前訪問を行ったスタッフが中心となり，心停止までを第Ⅰ期，蘇生後を第Ⅱ期として看護展開した。

症例は37才の女性で僧帽弁狭窄閉鎖不全，三尖弁逆流症，NYHA Ⅳ度と診断され，頻脈，強度の右心不全，長期利尿剤投与により電解質のバランスを崩し，緊急入室となり，2カ月後手術を行ったが，術後4日目に心停止を来し，蘇生はされたが，心不全，腎不全，脳障害，感染等の合併症を起こした。

感染対策については，今後の ICU の大きな課題として，経路の解明が残される。

171) ペースメーカー植込み患者に対する看護手順及び患者指導用パンフレット作成

京都武田病院 ICCU　柳澤　利光・岡　恵美子・江田　晶子
衛藤富士子・大城　広美・古川　滋子
藤沢まゆみ・山本　敏子

当 ICCU は昭和54年5月1日から55年9月30日までに，471名の患者を収容し，うち18名の患者にペースメーカー植込み術を行ったが，16名の患者に27項目のアンケート調査を行い，その結果① D_R のオリエンテーションは十分であったが，N_S は不十分であった。②高令者が多く理解度に問題がある。③術後の安静は守られているが，リハビリテーションの進行度に問題がみられた。④退院後の脈拍測定は患者自身の判断によってのみ行われている。等であったがこれらを考慮して，看護手順，患者指導用パンフレットを作成した。

1．看護手順は①ペースメーカーの適応，②ペースメーカーについて，③日本心臓ペースメーカー友の会について，④手術について，⑤手術前の看護について〔1)術前オリエンテーション，2)術前日の看護処置，3)術当日の看護処置〕，⑥手術中の看護，⑦手術後の看護，⑧退院指導の項目の

もとにつくった。

Ⅱ．患者指導用パンフレットは高令者に理解できるよう術前オリエンテーション用として，①心臓のつくりと働き，②人工ペースメーカーについて，③術前について(絶食，与薬等)，④術中の説明，⑤術後について（脈拍測定，安静等）をつくり，退院指導用として，①ペースメーカー手帳，②脈拍測定，定期検診について，③植込み部の保護について，④電気製品の取扱いについて，⑤症状の変化と緊急事態の処置方法，⑥旅行等，15項目について説明した。

Ⅲ．結果，考察及びまとめ

①パンフレット使用により，患者の理解度が向上した。②チームワークがとれ，統一した援助ができ，学習意欲が高まった。③退院指導の重要性と再確認し，退院後の患者とも連絡をとり，不安除去に対する援助ができるようになった。

今後は検討を続け，よりよいパンフレットをつくり，個々の患者にあった援助ができるよう努力する。

172) ペースメーカー植込み患者の不安に対する看護面の役割

市立枚方市民病院看護部33病棟　森脇　禮子・山本美智子・福丸　久恵
平木　常子・谷　ヤヨイ・新谷　道子

1978年8月，当院に胸部外科病棟が開棟して以来2年間，手術件数の一番多いペースメーカー植込み患者を対象に，アンケート調査を行った。

手術件数46例中，死亡者及び転居者を除く33名を対象とし26名（78.8%）の解答を得た。

調査項目は，術前後の自覚症状の変化，生活程度，手術に対する不安，ペースメーカーに対する不安等について行った。

術前術後の自覚症状は著明に改善されている。また生活程度も，術前では，54%の人がほとんど家庭内での生活をしており，術後には，85%の人が近くへの買物，旅行ができる等，明かるい生活ができるようになっている。

ペースメーカーを植込む事への不安を持った人は69% と多く，不安内容は，「手術後に症状の緩和が期待できるか否か」が55%，「ペースメーカーとはどのようなものか」が38%，であり，術前の説明を十分に行う必要性を感じる。

術直後の患者の苦痛は，疼通が第一であるが，体動困難，体動制限への苦痛が多く，看護面で考慮する事により，苦痛の緩和に，役立つ事ができると思う。

ペースメーカーに対する不安は，術前70%，術後には33%と減少しているが，電池の消耗への不安は，術前後ともに同じ数を示している。不安の解消法は，「医師にたずねた」が一番多く，次に「経験者にたずねた」であるが，これには問題点もあり，医師及び看護婦の的確な助言を行う場が必要である。

これらの結果により，なお不安を持っている患者が多く，平均年令63才と高令者も多く，植込み前後の看護の占める役割りの多さを痛感した。この結果をもとに，再度術前術後のオリエンテイションに検討を重ね，患者の不安をとり除くよう努力して行きたい。

一般演題：看護（Ⅶ）

173） 当院における救命救急センター１年間の動向

富山県立中央病院救命救急センター　永井　正一・城寺　友子・山崎美和子
鷲塚　明美・牛田　広子・稲田まつ江
大城　康彦・納野　謙介・安積　宏明
藤村　光夫

今日救命救急医療は医療の原点にあり地域医療の一環として，地域救急病院の機能を効率よくし，住民の期待に答える必要がある。富山市でも住民の強い要望により，昭和54年７月当院に救命救急センターが開設された。夜間及び休日の一般診療は市の救急センターと開業医の当番医制度により，二次救急医療は当院センターの他３公立病院が行う体制がとられた。センター病室は CCU，ICU，リカバリを含む計30床である。医師は一般診療科と兼務し，看護体制はセンター所属看護婦56名で行っている。今回我々はセンター発足後１時間の受診患者の概要について検討した。その結果，1）受診者中約 41% が一般診療時間内で十分まにあう帰宅患者であった。またセンター入院患者も必ずしも救急医療を必要としない１日入院が約30%にみられた。これらのことは患者側の救急医療施設の利用の仕方に対する一層の理解，救急隊員の教育，各診療所や家庭医との協力体制の努力等，救急医療に対するバランスのよい運営が必要なことを示している。2）センター入院は時間帯に切れ目なくあるが，午後５～８時ごろに多い傾向があった。この時間帯は術後患者のセンターへの入室も多く，より多くの看護が必要となり，看護体制の実情に応じた運営が必要と思われた。3）心筋硬塞の死亡率はセンター開設後28.9%から11.4%に減少し，この疾患に対する集中治療の重要性が注目された。4）脳出血や脳硬塞の死亡率はセンター開設後22.8%から32.7%と高くなり，重症患者の利用率の上昇が考えられた。また特に脳出血では日常の高血圧の管理が重要であると思われた。5）センター入院が長期間にわたる疾患として脳血管疾患や外傷者が多くみられた。救急医療は初期治療からリハビリテーションまで一貫した治療を必要とすることより，救急医療体制のもとでの後方ベットないし後方病院の確立が必要であると思われた。

174) ICU 開設後5年間の看護の検討

倉敷中央病院 ICU　滑田　秀子・北島　満子・山室美恵子
田原　啓子・高尾　房恵・矢吹　元子
平田　弥生・河野　妙子・中根真由美
隅田　敬子

本院の ICU は，開設されて5年が経過した。そこで開設から現在までの看護の経過を検討した。設立から2年間は，看護の問題点を見いだすため，入室患者を対象にアンケート調査を実施した。その結果，対策として，夜間の不眠に対する配慮，緊急入室患者及び家族へのオリエンテーションの実施，肺の理学療法の引き続き必要な患者及び家族指導を行っていくこととした。3年目に入り，病棟看護婦の参加による関連病棟カンファレンスを持つこととなった。その結果，病棟と ICU の相互理解が深まり，患者の入退室がより円滑に行われるようになった。このころより，非手術入室患者が 50% をしめ，呼吸管理を必要とする患者が増加し，ICU 在室日数も長くなってきた。必然的に，ICU 看護も変化しそれまでの看護に加え，患者の生活面での情報や援助が必要となった。そのため3年から4年目にかけて，入室患者を対象にアンケート調査を行った。その結果，対策として，患者とのコミュニケーションは，経口から経鼻挿管にかわることにより，口を動かしゆっくり会話するように患者に指導した。この援助により，より円滑な会話が行われるようになった。寝衣は，裸でなく病衣を着用することとし，食事は，一定条件が満たされれば早期に経口摂取を開始できるようにした。また，日課表を作成し，その患者の生活リズムに近づけるように配慮した。これらの援助は，患者の回復意欲を高め，さらに家族の精神的慰安となった。また開設時に比べ，ICU 症候群はごくまれになってきたことがわかった。

174)への質疑応答

質　問

カンファレンスについておききしたい。

回　答

倉敷中央病院　滑田　秀子

医師カンファレンスは，深夜から日勤看護婦の申し送り後，もたれ AM 9時から行われ，看護婦カンファレンスは，AM 10時30分から行われている。その間は，医師の協力を得ている。関連病棟カンファレンスは，月1回行われていたが，現在3カ月に1回となり PM 2時30分からもたれている。

日課表については，時間表を作り，食事，機能訓練，指導，起床，消灯等を書きいれて利用し，看護婦統一もはかっている。

睡眠については，夜間消灯ができるように重症患者とその他の患者を区分した。
夜間の会話にお互い気をつけている。

175) 新採用者オリエンテーション及び卒後教育カリキュラムの１考察

埼玉県立がんセンター ICU　渡辺　孝子・篠原真由美・福見　節子
新井　厚子・結田　恵子

当センターは ICU を開設し３年目を迎えた。毎年新採用者を受け入れるようになり新採用者オリエンテーションを実施して数多くの問題点が生じてきた。そこでその問題点の改善と ICU の看護婦としての教育を十分に取り入れた。新採用者オリエンテーション及び卒業後教育カリキュラムを作成した。その留意点として次のような事項があげられる。実施期間にゆとりを持ち，１年間の卒後教育を含め，基礎知識徹底と段階を踏んだ方法をとり，考える看護婦疑問のもてる看護婦に育てる。また新採用者，指導者は目的を把握し，オリエンテーションに臨む。各段階ごとに，自己及び指導者側の両面から評価し，目的達成を確認しながら進めていく。

昭和56年度新採用者オリエンテーション及び卒後教育カリキュラム

〔目的〕 患者の異常を発見でき，緊急時にすみやかに対処できる能力を身につける。

〔方法〕 １～５段階に分けたカリキュラムによる。講義や症例質疑には麻酔科・各科の ICU 出向医に随時協力を得る。

講義・演習・実技・ビデオテープ

〔期間〕 １年間

〔内容〕 第１段階：ICU の雰囲気に慣れる。業務の流れを理解し物品の名を覚える。患者の安全安楽及び自己の安全確保を理解する。

第２段階：観察力を養い正常な状態を理解する。ME 機器の取り扱いを覚える。

第３段階：緊急時に対処できる知識を習得する。看護計画が立てられるようにする。

第４段階：看護業務に必要な技術と知識を習得する。疾患の理解をする。

第５段階：１年間を通じて得た ICU 看護の知識と技術の再確認と評価をする。

今後の課題として，個々の個性や人間性の向上，患者への精神援助の指導があげられる。またオリエンテーション施行後生じるであろう問題点も１つのステップと考えたい。

176) ICU，CCU における看護活動の調査

八戸市立市民病院 ICU，CCU　有沢　葉子・住沢　悦子・外城アイ子
荒川アキ子

当院 ICU，CCU における看護職員の活動内容を知るため，ワークサンプリング法にて，昭和55

年9月2日から12日まで，隔日6日間の調査を実施した。施設の概略，室長，麻酔科科長，病院総床数600床，ICU 4床，CCU 2床，1日平均占床数4.2床，職員，婦長1名，看護婦16名，看護助手0.5名。ICU 入室患者，心外，外科，脳外，三次救急患者その他で24時間随時入室。ICU 内での検査（本来，検査技師の業務）は，ほとんど看護婦が実施している。分類；アレア別 ①患者中心の活動 ②職員中心の活動 ③職場中心の活動 ④その他。スキル別 A管理，N看護，C事務，E検査，D食事，H家事，Mメッセンジャー，Uその他。職種別 婦長，看護婦，看護助手，調査期間の状況；勤務者，日勤7名，準夜深夜勤各看護婦3名。1日平均入室患者数4.8名 結果；1日平均，看護業務ANに，日勤31.3時間，全勤務時間の53.2%，準夜勤16.9時間65.3%，深夜勤17.5時間67.5%，看護業務以外には，日勤帯でC 4.7時間，H 6時間，E 1.3時間，M 1.3時間，計14.3時間を費している。活動種類の分布状況を見ると，アレア別①，スキル別Nが24時間を通して最も多く，HCMA ③は日勤に，Eは夜勤に多かった。患者受持の業務は，各勤務ほとんど同じである。まとめ；当院 ICU 看護の特徴として，看護業務量が24時間大差がないこと，Nでは，測定，理学療法，処置が大部分を占め，処置の繁雑化に伴いHが多く，反面，患者や家族との対話や食事介助が少ないこと，他職種の業務も看護婦が行わざるを得ないこと，検査が夜勤に集中しがちであること等があげられる。これらへの対策として，時差出勤を試みているが，まだ不十分であり，検査に関しても現在検査科と交渉中である。その他，本調査によって明らかにされた問題について報告したい。

177） CCU 経過表活用による看護業務の統一

大阪府立成人病センター CCU　宮崎　操・多田美恵子・岡田　慶子
福田　節子・福原　信子・柴田　宜彦

大阪府立成人病センター CCU は，循環器病棟に併設して開設され，昭和52年12月より不整脈監視システムを導入，昭和55年1月より救急隊本部からの端末器を設置し，昭和54年から昭和55年10月までに約40例の急性心筋梗塞を経験した。その経験から，病状が急変しやすく，危険な合併症を生じる可能性の高い心筋梗塞患者を経時的に監視し，異常事態をいち早く知り，適切な治療，よりよい看護をするために，スタッフ全員のレベルを統一，向上する必要を感じ CCU 経過表及び病態把握のための検査用チェックリストの作成を行った。

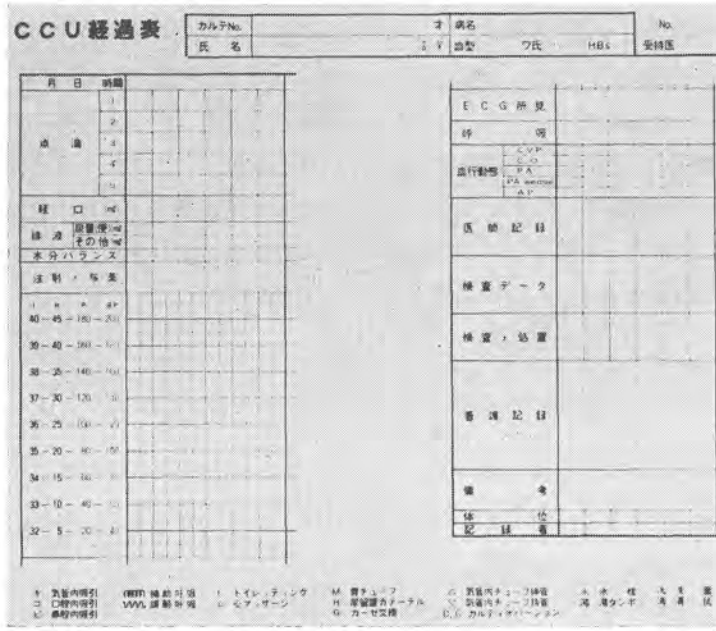
〔スライド—①〕 —CCU 経過表の項目—

この経過表1枚にカルテ・看護記録・カーデックスの要素が含まれており，スタッフ全員が経過表を見ることにより，患者の全身状態及び治療方針を把握することができるという利点がある。

〔スライド—②〕 —検査をルーチン化するために作成した検査用チェックリスト—

〔スライド—③〕 —CCU 経過表を用いた急性下壁梗塞の70才の女性の実際例—

このように経過表を活用することにより，患者の全身状態を総合的に把握することができ，緊急

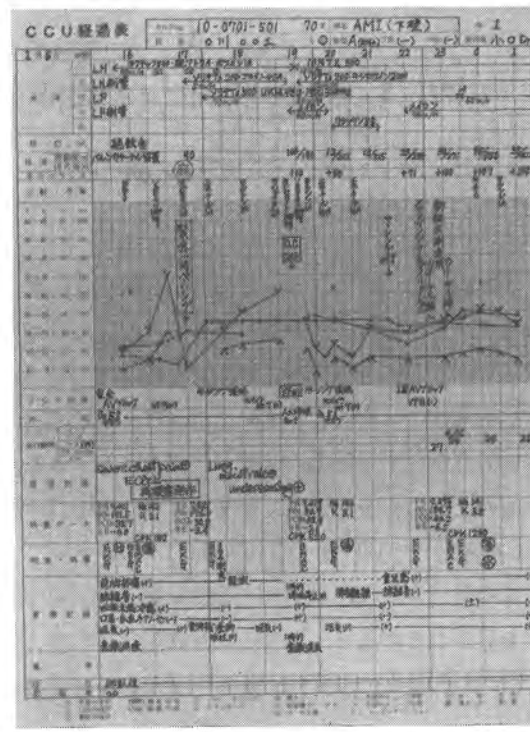


CCUチェックリスト

カルテNo. 病名
氏名 受持医

		ECG	SMAC		検血	止血	BSG	胸部X-P	その他
入室時		○	○	○	○		○	○	ガス分析
第1病日	7	○	○	○	○	○		サーモダイリューション	
	11	○	○	○				カテーテル挿入抜去 ○	
	15	○	○	○					
	19	○	○	○					
	23	○	○	○					
第2病日	3		○						
	7		○	○	○	○			
	11	○	○	○					
	15		○	○					
	19	○	○	○					
	23		○	○					
第3病日	7		○	○	○	○	○		
	11	○							
	15		○	○					
	19	○							
	23		○	○					
第4病日	7		○	○		○			
	11	○							
	15		○	○					
	19	○							
	23								
第5病日	7		○	○		○			
	11	○							
	15		○	○					
	19	○							
	23								

（検査開始ポスミー…青エンピツにてチェック
検査終了 …赤エンピツにてチェック）



事態により早く対処し，治療に結びつけていくことが可能となった。また，必要な項目に分けてあるため，記録も短時間ですみ，三交代制で引きつがれていく看護体制の中で，申し送りもより早く，正確に行われスタッフ間のレベルの差もある程度，カバーできるようになった。その上，CCU 新採用者のオリエンテーションにも大いに役立っている。検査用チェックリスト活用により，検査施行時刻が決定しているため，処置・検査におわれることなく患者のベッドサイドにおいてケアーがより計画的にできるようになった。今後，医師・看護婦共に協力しチーム全体の業務を統一することにより，さらにスタッフ全体のレベルを向上していきたいと思う。

178) CCU 退室カード作成における1考案

京都武田病院 CCU　松川　百子・西田　厚子・福島　清子
只浦美英子・東野　麻理

当 CCU は，開設以来，チームナーシングに受け持ち制をとり入れ，早期社会復帰を目的とし，ステップ9～0の10ステップにわけ，CCU 退室の目安となる安静度5を目標にリハビリテーションを行っている。従来，転室時の申し継ぎは，経過を口頭で簡単に行っていた。CCU から一般病棟へと継続看護を行うには，申し継ぎ方法が不十分であると考えた。退室時の申し継ぎについて意見を知るため，アンケート調査を行った結果，90%の看護婦から，不十分であると解答があった。そこで①看護記録用紙の一部内容変更，②安静度基準による，リハビリテーションの実践とともにステップアップ表のより有効な利用，③退室カードの一部内容変更，等を行うことにした。治療，看護の経過，看護計画等の伝達を確実に行うには，記録は簡潔で，誰がみてもわかりやすく，要点のみを記録する必要があり，病棟看護婦全体の統一した情報となり，退室カードは重要なものである。改良後の退室カードには，①梗塞部位，②合併症，③転棟時指示，(内服，検査，食事，安静度，テレメータ要・不要)，④問題点，(注意事項)，⑤看護記録経過（サマリー），を記入する。以上の点から，具体策，評価，看護の結果が十分伝えられることができ，継続看護の目的が達せられる。継続看護を行っていくには，CCU での経過，個々の患者のもつ退室時の問題点，対処方法に関し，具体的に，CCU 退室カードを使い，申し継ぎを行う，その結果，①CCU，病棟との継続看護ができた。②学習意欲の向上を図ることができた。③看護目標，計画，評価ができるようになった。以上継続看護への第一歩として，歩みはじめ，試行錯誤しながらも，看護の向上を図ることができた。一施設内の事ではありますが，今後はこれらをいかに発展させ，より充実したものとして捕えていくかが，重要な課題である。

一般演題：患者管理（Ⅵ）

179) 国立循環器病センター ICU の3年間の現況

国立循環器病センター ICU　田中　一彦・公文　啓二・菊池　利夫
高原　善治・岸本　康朗・林　研二
安藤　太三・林　育子
同　心臓血管外科　鬼頭　義次・中島　伸之・内藤　泰顕
藤田　毅

1977年8月に国立循環器病センター ICU が開設され，1980年12月にて，入室症例数の総数は1657名となった（表1）。特に死亡率は低下傾向を示しており，ICU における術後管理の進行のみならず，診断から手術，術後と一連のシステムについて，円滑に動き出した成果の1つであると思われる。

ICU における現在の問題点，今後の課題を表2と示す。1，2に示すように，死亡率・精神的なケアーを含めた合併症の低下に努めなければならないのは，当然の事である。3の人員の不足，特に ICU 専門医は現在3名であるが，今後さらに ICU 専門医の人員を増やさなければならないと思っている。中検にて，24時間の緊急体制はとられているものの，ICU 独自の検査，即時に結果の必要な検査もあり，ぜひとも検査技師の常駐を望みたい。4の ME 機器の整備とも併せ，また，今後さらに ME 機器は増える傾向にあり，ME 機器を駆使するためにも，ME 技師はぜひ必要である。5のデーターの整備と集積は，6のコンピューターの導入とも関係し，データー集積の省力化，いかにデーターをうまく利用するか，さらに工夫が必要である。7の今後の研究の方向としては，管理一般の基準化，疾患別の管理法の確立をめざしたい。また，代謝を中心とした病態生理の

表1　ICU 入室症例数

	'77, 8～. 12 症例数(死亡数)	死亡率 %	'78. 1～. 12 症例数(死亡数)	死亡率 %	'79. 1～. 12 症例数(死亡数)	死亡率 %	'80. 1～. 12 症例数(死亡数)	死亡率 %
心臓外科	55 (9)	16.4	233 (21)	9	346 (43)	12.4	422 (26)	6.2
開心術	42 (8)	19	208 (20)	9.6	296 (34)	11.5	371 (17)	4.6
先天性	32 (6)	18.8	115 (14)	12.2	163 (16)	9.8	192 (7)	3.6
後天性	9 (1)	11.1	79 (5)	6.3	114 (13)	11.4	141 (9)	6.4
冠動脈	1 (1)	100	14 (1)	7.1	19 (5)	26.3	38 (1)	2.6
非開心術	13 (1)	7.7	25 (1)	4	50 (9)	18	51 (9)	17.6
血管外科	4 (0)	0	20 (3)	15	63 (7)	11.1	103 (6)	5.8
その他	43 (7)	16.3	138 (12)	8.7	129 (11)	8.5	101 (7)	6.9
計	102 (16)	15.7	391 (36)	9.2	538 (61)	11.3	626 (39)	6.2

表2　ICU の今後の課題

1. 死亡率の低下
2. 合併症併発率の低下
3. 人員の不足
   ① ICU 専門医
   ② ICU 検査技師
   ③ ME 技師
4. ME 機器の整備
5. データーの整備と集積
6. コンピューターの導入
7. 研究
   ① 管理一般の基準化
   ② 疾患別の管理法の確立
   ③ 病態生理
8. 看護体制

表3　看護体制の今後の課題

1. 組織の運営
   ① 規模
   ② 医師と看護婦間
   ③ 治療と診療介助
   ④ 過重労働
2. 看護業務
   ① 夜間の体制
   ② 能率化・省力化
   ③ 物品管理の適正化
   ④ 緊急時の体制
3. 看護教育
   ① 現任教育・特に機会教育
   ② 指導者の養成
   ③ トレーニング
   ④ 研究

面からも，心臓・血管術後の患者の経過をみていきたいと思っている。8の看護体制の問題点は表3に示す。

国立循環器病センター ICU は設立4年目であり，解決しなければならない問題点が多々ある。今後より一層努力し，よりよい ICU にしたいと思っている。

180) Bucking 時の腹圧上昇に対する筋弛緩薬の効果

札幌医科大学麻酔科　岩崎　寛・表　哲夫・川名　信
並木　昭義・高橋　長雄

人工呼吸管理中，気管内吸引などにより誘発される bucking は腹圧を高めることが知られており，腹部手術後の腹壁縫合離開の原因となり得る。我々は，80才，男性で開腹手術後の人工呼吸管理中に吸引操作時の bucking による腹圧上昇が原因と思われる腹壁縫合離開をきたした症例を経験した。Bucking による腹圧の上昇を抑える方法の1つに筋弛緩薬の投与がある。今回，我々は，筋弛緩薬投与時に，bucking を誘発してそれにより惹起された腹圧の上昇がどの程度抑制されるかを実験的に調べたので報告する。

〔方法〕 下腹部手術患者 39 例を対象とし，thiamylal, SCC にて導入，挿管後，GO 麻酔で維持した。腹圧は斉藤式イレウスゾンデを胃内に挿入しバルーンに生食 20 ml を注入し，transducer に接続，測定した。このようにして測定した胃内圧は腹圧を間接的に表出するものと考えられる。筋弛緩の程度は尺骨神経に 2 HZ，4回連続刺激を加え，mechanical thumb twitch response による train of four ratio（以下 ratio と略す）にて評価した。GO 麻酔が安定した後気管吸引カテーテルによる気道刺激にて bucking を起こし，この時の腹圧の上昇を control とし，次に

pancuronium を ratio が10%以下になるまで投与し，その後の ratio の回復過程で bucking を誘発し，胃内圧を測定した。

〔結果〕 GO 麻酔下で bucking による胃内圧の上昇は control ($n=39$) で 45±3 (mean±SE) mmHg, ratio が30%台の時，16±2，60%台で 20±2，80%台で 36±5.7 mmHg であり，いずれも control に比し有意に抑えられた。また，年令が若いほど，女より男の方が変化は大きかった。

〔結論〕 GO 麻酔下では ratio がかなり大きくても bucking による胃内圧の上昇が有意に抑えられることから，人工呼吸管理中自発呼吸の保持が必要な場合に，呼吸機能にあまり影響を与えない程度の筋弛緩薬の投与でも，bucking による腹圧の上昇はかなり抑えられることが示唆された。

181) CCU における Consultation-Liaison Psychiatry (3)—不安状態について—

日本医科大学精神科　清水　洋一・黒沢　尚・岩崎　正人
山田　薫・広瀬　貞雄
日本医科大学集中治療室　高野　照夫・大林　完二

我々は，昭和53年5月から，Consultation-Liaison Psychiatry の一環として，日本医科大学 CCU においてその活動を進めている。CCU が出現して以来，洋の東西を問わず，その治療環境が収容されている患者に大きな精神的影響を与えることが早くから指摘されてきた。そのため，我々は，CCU には精神科医が関心を向けるべき状況が少なからず存在すると考えている。このことは，我々が行っている週5回の回診をはじめとした CCU における精神科的関与の実践活動を通して増々確信されるようになった。すなわち，CCU においても多くの精神的異常状態がみられ，精神科的関与が有用であることが確かめられた。我々の経験では，多種多様の精神的異常状態の中で，不安状態が最も多く認められ，身体面のみならず精神面からもアプローチすることが重要であると思われた。さらに，患者と治療スタッフとのコミュニケーションが障害されると，患者はその精神症状を増悪させ，問題行動を起こし，身体的治療が円滑に進まない危険性もある。今回，我々は，CCU における Consultation-Liaison Psychiatry 活動の実践を通して，CCU い収容された急性心筋梗塞患者の精神状態を分類した中で最も多くみられた不安状態の1症例をとり挙げ，CCU における精神科的関与の有用性をあらためて強調した。

182) ICU における倫理的問題

京都第一赤十字病院脳神経外科　福間　誠之

近代医学の進歩にともない生物倫理 (Bioethics) も問いなおされようとしている。集中治療室においても考えなければならない倫理的問題のあることを指摘したい。

(1) 入室患者の決定

数の限られたベットを有効に利用するために患者の入・退室を決めるが，通常は重症度，回復可能性，疾患の種類などによっているが，専門が異なる科の患者の場合その判定に困難を感じる。この他に申込順位，主治医の意志，患者をとりまく環境，年令，すでに入室している患者の既得権などもからみあって決定されるが，集中治療室専任の医師のいないところでは問題が多い。

(2) 技術の進歩と適応

救命のための新らしい技術がどんどん開発されそれが普及されてきているが，新技術の適応範囲，その限界が明らかでないことがあったり，まだ確立されていない技術の応用とか，適応範囲を拡大するような場合，特に家族のいないところで行うので注意が必要である。リスクを伴う技術の場合，費用と効果の関係を考慮しなければならないこと，あるいは高価な機械の導入に伴う問題も発生してくる。

(3) クリティカル・ケアとターミナル・ケア

集中治療室では当然，クリティカル・ケアが行われるのであるが，当初救命可能として治療が開始されても，次第にその可能性がなくなってきた場合にはターミナル・ケアを考えなければならない。「患者の真のニードに対して患者の疾患に行うすべての積極的な治療が効果をなくし，不適切となったときにターミナル・ケアが始まる」といわれているが，いつからターミナル・ケアになるのか実際の患者では判定が困難なことが多いが，それはやらなければならないと思う。

上記の問題を解決するのには実際にあった症例で，医師，看護婦の他に第3者を入れて倫理的な問題の話し合いが必要である。

一般演題：新生児・小児（I）

183) ICU・NICU 合同運営の試み

福岡市立こども病院麻酔科　泰　恒彦・野元　保孝・飯田　典子
外　須美夫
同　新生児科　近藤　乾・福田　省史・岩尾　初雄

昭和55年9月1日に，福岡市中央区に福岡市立こども病院が，日本で9番目の小児専門病院として発足した。

当院集中治療部の特徴は，外科系・内科系 ICU と新生児 ICU（NICU）が，麻酔科医と新生児科医によって合同で運営されている事である。病床数は，外科系4床，内科系4床，新生児7床の計15床を一応の定床としている。この合同運営の利点として，異常新生児として NICU に入室した患者が外科的治療を必要とする場合でも転棟の必要がなく，ごく早期に手術する事ができ，患者

中心の病棟運営が行えた事があげられ，その例を以下に示す。

〔症例〕 0生日女児，在胎39週で出生，溺泣時に増強するチアノーゼのため，当院新生児科に紹介された。胸写，血液ガス，ECG，超音波，心カテ等により三尖弁閉鎖症と診断され，PGE_1 投与により状態の改善をはかり4生日にブレロック・タウシッヒシャント術が施行された。術後血液ガス所見も次第に改善し，軽度のチアノーゼは残していたが51生日で軽快退院した。この間の患児の所属は，術前が新生児科，術日が心臓外科，翌日よりまた新生児科，退院前指導と退院後フォローが循環器内科と変化したが，実際の患児の移動は ICU から一般病棟への退出の1回のみであった。

同様の症例が現在まで6例経験されたが いずれも前述のように患者中心の病棟運営を行う事ができた。しかしこの運営法は次のような欠点も内在している。すなわち患者間感染の危険性，看護の多面性のため技術修得の困難さ，雑然とした環境等であり，感染の危険性については勤務者の頻回の手洗いによって対処しているがまだ問題も多い。

以上当院 ICU・NICU 合同運営の利点欠点を症例を交え報告した。

183)への質疑応答

質 問

都立築地産院小児科 多田 裕

未熟児室とよばれているような新生児や未熟児を取扱う病棟を NICU とよぶか，この中で特に重症で Resperator care を行うような症例のみを NICU とよぶかについて統一された意見がないようである。われわれは後者のように重症な児のみを NICU とよぶべきであると考えるが，この中には外科的患児も入って良いのではないかと考えるが，ICU，NICU に対する演者の御意見をおききしたい。

回 答

福岡市立こども病院 泰 恒彦

◎ 特に ICU という厳密な定義は使用していない。異常新生児が，集中治療が必要となればその時点から ICU あつかいとする。軽症新生児と ICU 管理を必要とする児の混在する状態の是非は，現在検討中である。

◎ 極小未熟児の急性期の治療と，それらの児が急性期を脱した後の慢性期の患児が同一フロアに混在している。ご指摘のように ICU 外に新生児病棟を作る事も検討しているが，新生児科医の人員不足のため，実現していない。

184) 本学 ICU における小児管理症例について

東京慈恵会医科大学麻酔科　上出　正之・森　　義人・大石　雅之
梅沢　仲介・根津　武彦・小林　建一
同　強化治療病棟　菅原　精子・放出真紀子・犬童さち子
斉藤　粂子

本学 ICU は管理症例の対象が主に成人であり過去においては新生児・乳児は小児外科病棟において管理されたこともあったが，重症例に対する人工換気による管理が一般化するにつれて，その手技に慣れた ICU で管理するようになり現在に至っている。今回我々は6才以上の ICU 入室者について検討を加えたので管理症例の経験とともに紹介する。6才以下の入室者数については76年まで増加傾向にあったが最近は減少傾向にあり全体の約10%となっている。1才未満症例については一定の増減傾向は認めない。科別にみると心臓外科症例が67%を占め外科系が中心となっている。6才以下の死亡率は 12.5% で全体の死亡率 6.3% に比べて2倍であり，年令が下にいくほど高値を示しており，新生児管理の困難さを示している。在室日数についても新生児ほど長く同様の事が云える。科別在室日数についても人工換気を必要とする新生児呼吸不全症例の多い小児科症例が長期滞在している。循環管理については，6才以下症例についてもスワンガンツカテーテルの利用が積極的に行われ80年は小児心臓症例の50%に利用されている。

最近長期にわたって管理した。症例を報告した。症例は膿胸の1才3カ月の女児で2度にわたり右肺切除術が施行され術後長期の呼吸管理を必要とした。この症例は体動による創哆開や異常な胸腔内圧上昇による気管支瘻の発生をおそれ 10 日間の CMV 後5日間の IMV 2日間の CPAP を経て抜管し，この間水分バランス・電解質への配慮はもちろん早期から IVH を開始し，経管的に ED を併用し十分な栄養管理を行い23日目に無事退室した。

ナースサイドからの小児入室者に対する看護については，以前に比し小児用機器の充実もありその負担は軽減してきてはいるが，感染や病状が急変しやすい事等未だその負担は少なくないようである。

185) 小児の重症髄膜炎に対する Barbiturate 大量療法の応用

大阪赤十字病院集中治療室　山岡　久泰・留守　信興・三島　誠吾
佐谷　　誠（現在は　城北市民病院）

Barbiturate の脳酸素欠乏に対する防禦作用及び脳圧亢進時の低下作用を利用して本薬剤の大量療法が試みられているが，私たちも重症脳外科患者に本療法を行った経験がある。本療法は患者を不動化し，かつ人工呼吸を行うことによって脳に対するストレスを減少させ，血圧，脈拍数，体温

などの vital sign の安定化がみられ，特に頭部外傷患者に効果がみられた。この経験をもとに今回小児の重症髄膜炎にフェノバルビタール（リナーセン®）の大量療法を試みた。症例は2才10カ月の男児（症例1）及び5カ月の女児（症例2）の化膿性髄膜炎であり，ケイレンと呼吸抑制が強く本療法にふみきった。フェノバルビタールの使用量は初回 30 mg/kg，その後1時間ごとに3 mg/kg 使用し，2ないし3日間投与された。人工呼吸は経鼻気管内挿管のもとに投与中止後2～3日間まで行われた。本療法ではケイレンの抑制，頻拍の正常化，高熱の治療にすぐれており，症例2にみられた大泉門の膨隆も徐々におさまって行くのが観察され脳圧に対してもその低下作用が発揮された。ケイレンは通常使用量では到底止めることができず，Painter らは新生児で2 mg/dl の血中濃度を得てケイレンを止めるためには 15～20 mg/kg の静注が必要であると述べている。維持量については私たちは2 mg/kg/h では成人の経験から直線的な血中濃度の上昇をみており，今回の症例でもかなりの高血中濃度が推測されるが循環系の抑制はみられず，症例2では完全にケイレンを止めることができなかった。維持量についてはさらに検討を加える必要がある。

症例1は現在まで後遺症はみられず，症例2は髄膜炎後水頭症で V-P シャント術をうけ軽度の発育遅延がみとめられている。

185)への質疑応答

質　問

① 抗生物質の血中濃度は

② バルビツレード使用の目的

回　答

大阪赤十字病院 ICU　山岡　久泰

① Enzyme Induction も念頭にはあったが，特に抗生物質などの血中濃度は測っていない。抗生物質の効きめが悪かったという印象はない。

② バルビツレート使用の目的はケイレンを止めることを臨床的に重視したが，脳虚血に対する効果も期待している。しかし，そのモニターは実際にはやらなかった。神経学的後遺症の有無で判断した。

186)　新生児重症脳障害に対するペントバルビタール大量投与の試み

聖マリアンナ医科大学小児科　堀内　勁・宝樹　真理・森　直行
茆原　博志

新生児期は頭蓋内出血，新生児仮死後の無酸素性虚血性脳症，化膿性髄膜炎等の中枢神経障害の頻度が高く，新生児死亡や後障害の重要な原因となっている。我々は新生児仮死重症例及び新生児髄膜炎に対し，循環の保持，水分制限，水分電解質バランスの調制等を行うとともに，ペントバル

ビタールを大量に持続投与し，その予後に及ぼす効果について若干の知見を得たので報告する。

〔対象と方法〕 1977年10月から1980年９月までに当院 NCU に入院した重症仮死児22名のうち17名と，新生児髄膜炎９名のうち２名，合計19名にペントバルビタール 3 mg/kg を10分かけて静注し，以後 3 mg/kg/h のスピードで72時間持続静注を行った。また72時間以後は徐々に減量し，約100時間で中止した。その間，神経学的症状，及びペントバルビタールの血中濃度等もチェックした。また１例については髄液中の濃度も測定した。

〔結果〕 Apgar score が１分後及び５分後ともに低く，蘇生に長時間を要した仮死児の死亡率はペントバルビタール投与群16%，非投与群80%であり，重症中枢神経障害後遺は投与群41%，非投与群20%であった。正常発達を示した者は投与群41%，非投与群０であった。髄膜炎については投与群の死亡率50%，正常発達50%であり，非投与群では死亡29%，中枢神経障害59%，正常発達14%であった。ペントバルビタールの効果は痙攣の完全な抑制，黄疸の予防，大泉門膨隆の抑制が得られたが，副作用としては神経学的バイタルサインの消失，血圧低下，呼吸抑制，尿閉等に陥いり，特にリバウンド現象，消退現象等を起こし，一般管理が，困難であった。これらの利点及び欠点を考慮して，今後適応をしぼって使用すればよい効果が得られると考えられた。

186)への質疑応答

質　問

筑波大学麻酔科　近藤　陽一

コントロール群とペントバルビタール群とはどのような基準でわけられましたか。

回　答

聖マリアンナ医科大学小児科　堀内　　勁

ペントバルビタール投与のためのクライラリアは特になく。Apgar score その他も適応の基準としないで，at random にペントバルビタールを投与した。

質　問

① 痙攣消失は投与後どのくらいか。

② 神経学的チェックについて。

回　答

聖マリアンナ医科大学小児科　堀内　　勁

① 痙攣はペントバルビタール投与開始後早期３～４時間以内に消失し少くとも12時間以内に見られなくなった。

② 神経学的チェックは新生児早期には困難な事が多いので，胸圧，脳血流のモニターを今後考慮したい。また長期 follow up による予後の判定が今後も必要と考えられる。

187) 長期人工呼吸中の乳児にみられた後弓反張とその予後

九州大学集中治療部　売豆紀雅昭・財津　昭憲
同　看護婦　蒲浦　博枝

我々は，昭和51年2月から昭和56年1月までの5年間に当集中治療部で呼吸管理を行った乳児のうち8例に後弓反張を認めた。これら8例の症例のうちわけは，Wilson-Mikity 症候群2例，大血管転位症2例，Taussig-Bing 症候群1例，極型ファロー四徴症1例，大動脈弓遮断症に心室中隔欠損症及び動脈管開存症を合併したもの1例，心室中隔欠損症に肺高血圧症を合併したもの1例であった。

心室中隔欠損症の根治術が成功した1例を除き，3例は手術に耐えられずに手術中に死亡残り4例は病棟や集中治療部にて呼吸不全や心不全により死亡した。

以上，1才未満の乳児の呼吸管理中にみられる後弓反張が極めて予後が悪いと考えられる。その原因については詳細は不明であるが，我々は現在のところ心不全により肺うっ血をきたし分泌物が増えることによって肺胞換気が低下して生じる hypoxia や，肺不全そのものによる hypoxia などが trigger となって初期の鼻翼呼吸・あえぐような呼吸・チアノーゼなどが頭部の後屈へと進み，遂に後弓反張を呈すようになるのではないかと考えている。

一般演題：新生児・小児（Ⅱ）

188) 胎便吸引症候群に両側気胸及び皮下気腫を合併し，救命しえた1例

鹿児島市立病院周産期医療センター　村上　直樹・関　修一郎・蔵屋　一枝
住吉　稔・池ノ上　克・外西　寿彦

胎便吸引症候群（MAS）は子宮内での hypoxia つまり胎児仮死に伴い羊水中に排泄された胎便を気管内に吸引することによって生じる症候群である。われわれは MAS に両側気胸，皮下気腫及び急性腎不全を合併しながらも，intact に救命しえた症例を経験したので報告する。

症例は在胎38週1日，出生体重3175グラムの男児で胎児仮死のため出口部吸引分娩にて出生。羊水は絶色で非常に粘稠で少量であった。出生時Ⅱ度仮死の状態であった。その後酸素投与によりチアノーゼは消失したが呼吸不全症状が増悪し，生後30時間目に当センターへ入院した。入院時皮膚色は蒼白で筋緊張はなくショック状態であった。直ちに挿管し100％酸素を投与しながら人工換気を開始，胸部レ線写真にて無気肺と間質の肺気腫及び点状の浸潤影を認めら MAS を診断した。

人工換気開始後約14時間目に両側気胸を合併し，直ちに胸腔ドレーンを挿入した。モニターは心

拍，呼吸モニター及び経皮的に酸素及び二酸化炭素分圧を持続的にモニターし記録した。ドレーン挿入後は $TcPo_2$ は 100 torr 前後に急激に上昇し，$TcPco_2$ は 60 torr 前後へ下降した。その後 3 日間人工換気及び 9 日間ヘッドボックスにて酸素放流を行い，weaning できた。気胸の最も重症な時期には，下腹部特に陰のう内に著明な皮下気腫を認めたが，呼吸状態の改善とともに次第に吸収されていった。その後は一時期 Vojita の訓練をうけたが，現在は神経学的にも全く正常に発育している。

188)への質疑応答

質　問

① モニターについて

② 患者の換気圧

回　答

鹿児島市立病院周産期医療センター　村上　直樹

① 様々なモニターのうち特にニューモガードに関しては気道内圧その他は測定値としては用いることができず low pressure alarm としてしか使っていない。

② 患児の換気圧は 5～25 cm H_2O であり必ずしも fighting などによるものではないと思われる。

189)　出生体重 1,000 g 未満の超未熟児の呼吸管理

都立築地産院小児科　藤野　紀子・加藤　則子・武井　道子
花田　良二・本間　洋子・三科　　潤
多田　　裕・藤井　とし・村田　文也

周産期医療の向上の結果，近年は，未熟児の予後が改善している。しかし，出生体重 1000 g 未満の超未熟児は，いまだに死亡率が高く，未熟児医療の最も重要な課題となっている。これらの児では，多くの場合，呼吸障害を認め，呼吸管理を必要とするが，その施行には，体重の大きい児とは異なる種々の困難がともない，中には 2 次的な chroniclung disease の問題も生ずる。そこで，超未熟児の呼吸管理に影響を与える要因につき検討を加え，報告する。

対象例は，昭和50年 1 月から，55年 9 月までに，当院で取り扱った出生体重 1,000 g 未満の超未熟児53例のうち，呼吸管理を施行した46例である。

生存例は23例で，30日間をこえて，長期に呼吸管理を必要としたもの（長期呼吸管理例とする）は15例，30日以下のもの（短期呼吸管理例とする）は 8 例であった。出生体重は，平均 826.0 g，在胎週数は，26.4週であった。

24時間以上の破水後遷延例では，死亡率がやや低かった。骨盤位分娩例では，死亡率が高く，生

存したものにも頭蓋内出血を認め予後不良であった。また，出生後1週以内に CRP 陽性となったものは，長期呼吸管理例に多く認められた。

人工換気時の送気圧，終末呼気圧を比較すると，長期呼吸管理例では最大送気圧 25 cm H_2O 以上のものは，15例中8例，これに対し短期呼吸管理例では8例中1例と，長期呼吸管理例で高い圧を必要としたものが多かったが，これは原疾患の重症度に起因すると考えられる。

PDA の合併頻度は，長期呼吸管理例で60.0%短期呼吸管理例で62.5%と両者に差は認められないが2週間以上心雑音の続く難治性のものは，前者に57.1%，後者に12.5%と，長期の方にみられた。

189)への追加発言

鹿児島市立病院周産期医療センター　村上　直樹

◎ Premature breech も含めて極小未熟児の帝切は①在胎28週以上 ②BPD（児頭大横径）などによる推定体重800グラム以上 ③羊水センシによる肺成熟を認める
の3点をみたした場合に積極的帝切を行っている。

189)への質疑応答

質　問

鹿児島市立病院周産期医療センター　波多江正紀

① Steroid を使用した例がありましたでしょうか。

② PROM 48 h 以上との群では有意差がありましたでしょうか。

③ 2500 g 以下で骨盤位の場合，帝王切開分娩の方が，新生児管理の予後が良好であろうと思います。

回　答

都立築地産院　藤野　紀子

① ステロイド使用例はありません。

◎ 1000 g 未満の児が予測される骨盤位例で，帝切が必要かどうかは，現段階では，ベビーの重要度にある程度左右されると思いますが，28週をこえている例では，考慮して良いと思います。

◎ β-stimulant 使用に関しては検討しておりません。

回　答

都立築地産院小児科　多田　　裕

◎ 1000 g 未満のような児では，在胎期間をなるべく長くすることを試みているので，骨盤位であってもどの時点で帝王切開にふみ切るかは産科的に決定しにくい。1000 g 以上の児では，骨盤位分娩でも頭蓋内出血は多くなかったことより，超未熟児が骨盤位分娩に耐えられないものと思う。前期破水があるともっと体重の大きい未熟児では RDS の頻度に有意差が出るが，超未熟児では，

いずれにしても未熟なため有意差が見られなかったものと思われる。

190) 呼吸障害を伴う重症新生児に対するトラゾリン使用経験について

神戸大学麻酔科　浜谷　進・林　進・高木　晴幸
前川　信博・尾原　秀史・岩井　誠三
同　小児科　山崎　武美・中村　肇

高濃度酸素投与，人工呼吸管理にて改善しない重症低酸素血症を呈する新生児8例に対しトラゾリンを投与しその臨床経過を検討した。8例の入院時診断は MAS 3例，IRDS 2例，気胸2例で仮死を認めたものが5例である。トラゾリンは初回量1～3 mg/bg，維持量1 mg/bg/hr で投与した。

投与前後の PaO_2 は 50.0±25.6，73.0±32.5 mmHg で上昇傾向を示すが有意差はない。8例中4例では 20 mmHg 以上の改善を認めたが，効果が持続したのは1例のみで3例では PaO_2 の改善は一過性であった。4例では PaO_2 は不変ないし低下を示し右室に SG カテーテルを留置した1例では右室圧の上昇，動脈圧の低下を来した。生存例は2例で1例は本剤により持続性の PaO_2 の改善を示したもので，1例は本剤に反応せず，従来の呼吸管理について軽快した。

低血圧は8例中7例の高率に認め，volume expansion とドパミンの投与で対処したが4例で25％以上の血圧の低下を認めた。

〔結論〕

① トラゾリン投与による PaO_2 の変化は種々であり，その反応の予測は困難であり，反応と予後との間にも明白な関係は認められなかった。

② 合併症としては低血圧が高頻度に認められ治療困難な例があった。

③ 以上より今後さらに本剤使用の適応，投与時期，投与方法等の検討が必要と思われるが，その際に volume expander と昇圧剤の用意は必須であり，モニターとして肺動脈圧，肺動脈楔入圧，経皮的酸素分圧の測定を行うことが望ましい。

191) 気管分岐部直下腫瘤により呼吸管理が困難であった1症例

東京医科大学小児科　神田　誠・深谷　秀太・矢持まゆみ
荻原　正明・松延　正之・大久保利武
田中　哲郎・桑折　紀昭・星加　明徳
牛尾　正孝・有瀧世界爺・本多　輝男
同　病理　片桐　一郎

症例は，生後2～3週より喘鳴がみられ，啼泣時チアノーゼを呈した。4か月ごろから呼吸困難，

チアノーゼが増強し入院した。入院後もさらに呼吸困難増強し，気管内挿管を行った。呼吸管理中X-Pで，縦隔の偏位，肺気腫，部分的無気肺など，非常に目まぐるしい変化がみられた。このため，肺動脈の拡張による気管支の圧迫，vascular ring など気管支外部よりの圧迫を考え，心カテ，アンギオを行ったが肺動脈の拡張は認められなかった。抗生剤にて感染を抑え，分泌物の減少を待ち，血液ガス，臨床症状をみながら，IMV，CPAP としだいに条件を下げていった。同時に，心不全の治療上，水分制限と，栄養改善をはかる目的で ED 水を使用した。3 cm CPAP にて十分様子をみた上で，血液ガス，臨床症状に特別な変化がなかったので，当日さらに水分制限をし，weaning を試みたが，約12時間後再び呼吸困難増強し，再挿管せざるを得なかった。気管軟骨発育不全，気管支分岐異常なども考え，気管支造影を試みたが，気管内出血，徐脈をきたし，中止せざるを得なかった。このため，気管支ファイバーを予定していたところ，急に上大静脈症候群を呈し，死亡した。剖検にて，気管分岐部直下に 2.5 cm×2.5 cm の cyst がみられ，気管支，肺動脈及び上大静脈の圧迫が認められた。心疾患時に，肺動脈の圧迫により呼吸管理が必要であった症例は報告されているが，気管支外の cyst が気管支を圧迫し，呼吸管理が困難であった症例はまれである。まれではあるが，bronchogenic cyst も考慮する必要を痛感した。

192) 小児の人工呼吸管理における合併症対策と新たな抜管基準について

国立小児病院麻酔科　羽鳥　文麿・春田　泰伸・宮尾　秀樹
朝原　章二・新崎　康彦・宮坂　勝之
三川　　宏

小児外科，小児麻酔の進歩に伴い，従来困難とされていた症例も，より多く外科的治療をうけるようになってきた。と同時に小児の術後人工呼吸管理が積極的に行われ，より確実で安全な管理体制が要求されている。

今回は国立小児病院麻酔科で管理した24時間以上の術後人工呼吸症例を対象に，合併症，ウイニングの方法，特に抜管の基準について報告する。

対象は1978年1月より1980年12月までに管理した症例中，24時間以上の人工呼吸を行った244例である。このうち開心術後症例は134例，心臓姑息手術後症例40例，その他の外科症例70例であり，各々の死亡例は43例，15例，9例であった。以上の症例の延べ呼吸管理日数は2099日間で，平均8.6日だったが，中央値は4日，最長は457日であった。

ウイニングを試みたのは原疾患による死亡57例を除いた187例で，1回目に成功したのは173例，2回目で4例が成功し合計177例約95%がウイニングに成功した。他の10例はいずれも原疾患により失った。

気管内挿管に伴う合併症は，事故抜管7例13回であるが，1例は混合病棟での長期管理のために7回経験している。しかしその後気管内チューブの挿入長の一定化により最低2年間の事故抜管は

ない。気管内チューブの狭窄は1例だが，肺水腫による肺出血のためであり，これは即時の気管支ファイバーの施行により不必要な抜管，再挿管を防ぐことができる。気胸は3例であったが，いずれも予測された症例である。人工呼吸器を従圧式に用い，気道内圧を頻回にチェックすることにより防げる。

CVC，MIF，共に小児では年令，体重，疾患，人工呼吸期間に有意の関係がなく，CVC，15ml/kg，MIF 35 cm H_2O 以上の値は抜管基準として有用であり，ウイニング失敗例を著明に減少させた。しかし抜管の実施は総合判断の下に行うのは当然である。

193) 気管内挿管後気道狭窄をきたした4症例

東北大学集中治療部　鳩　　武・松川　　周・東郷ひろみ
臼井　恵二・高橋光太郎・天羽　敬祐

気管内挿管の合併症として，気管に肉芽腫を形成し，気道狭窄を引き起こすことは良く知られているが，その発生頻度は比較的まれである。われわれは最近，気管内挿管後に気管肉芽腫を形成し，気道狭窄を引き起こした小児の4症例を経験したので，その臨床経過とともに若干の検討を加えて報告する。

〔症例1〕 先天性食道閉鎖の4月の男児。出生直後より4月の間に3回の手術や肺炎等により53日間の気管内挿管が施行された。抜管4月後に気管支鏡検査により，気管下部に肉芽腫が確認され，7月に治癒した。

〔症例2〕 PDA の7月女児。呼吸困難及び根治術のため13日間気管内挿管が施行された。抜管2週後，著明な呼吸困難があった。気管支鏡にて声門下に肉芽腫が確認された。3月後に治癒したと思われたが，5月後に気道閉塞のため死亡した。

〔症例3〕 重症熱傷の1才2カ月の男児。肺炎のため11日間気管内挿管を施行された。抜管2月後に肉芽腫が声門下に確認され，現在治療中である。

〔症例4〕 食道静脈瘤の2才7月の男児。術後12日間気管内挿管を施行された。抜管1月後に肉芽腫が声門下に確認された，現在治療中である。

本院 ICU にて過去2年間に48時間以上の気管内挿管をうけた症例のうち，抜管し得た107例を対象として，喉頭浮腫・肉芽腫を合併した症例と年令，挿管期間，チューブサイズとの関係を検討した。喉頭浮腫・肉芽腫を合併した症例は12例であったが全例2才以下であり，挿管期間とは無関係であったが　チューブサイズはやや太目の傾向がうかがえた。また循環不全，低栄養状態が全例にあった。

これらより，挿管による肉芽腫形成の原因はチューブが太すぎることに加えて，循環不全及び栄養不良がからみあったものと考えられた。

開 会 の 辞

会長　美濃部　暁

定刻となりましたので，これより第8回日本集中治療医学会総会を始めさせていただきます。

今回の総会は198題もの一般演題のお申し込みをいただきまして，その一部を自由討論会の方に廻しまして，結局193題を一般演題と致しましたので，当初予定致しておりました2つの会場では不可能となり急遽会場を1つ増設致しましたため，第3会場は手狭となり会員の皆様にご迷惑をおかけする事をお詫び致します。たゞし一演題に対して演説時間8分，討論2分を予定しておりますので，十分にご発表，ご討議をいただけるものと思います。

特別講演は，山村秀夫東大名誉教授に心肺蘇生法の新しい考え方についてお話しを願い，またシンポジウムには意識障害の評価方法，パネルディスカッションには私どもが日常使用するモニター・治療機器の問題点とその改良についてお願い致しております。

また4題の有意義な教育講演もお願い致しておりますので，どうぞこの総会を充実した意義の有るものと致したいと思いますので，会員の皆様方のご協力をお願い申し上げまして開会のご挨拶と致します。どうもありがとうございました。

総 会 議 事

美濃部　第8回日本集中治療医学会総会議事を始めさせていただきます。

まず，議事に先立ちまして，当学会が ICU 研究会として発足いらい会員としてご活躍なされ，学会として発足いたしましてからは評議員としてご尽力いただきました九州大学集中治療部，森田英生先生が昨年秋11月に逝去なさいました。恐縮でございますがご冥福をお祈りいたしますので1分間黙禱を捧げたいと思います。（黙禱……）どうもありがとうございました。

それでは議事にはいらさせていただきます。

まず，ご報告でございますがただいままで判明いたしました会員数は正会員1,428名，準会員1,145名，賛助会員35名，計2,608名でございます。また本総会の入場者は正午現在，1,450名の多きにたっしております。

つづきまして昨年4月にご委嘱いたしました，新評議員の方をお知らせいたします。

順不同でございますが，東京大学救急部の豊岡秀訓先生，東京女子医科大学脳神経外科センターの天野恵市先生，横浜市立大学麻酔科の沼田克雄先生，東邦大学内科の矢吹壮先生，東北大学集中治療部の高橋光太郎先生，羽曳野病院 IRCU の木村謙太郎先生でございます。

これは会則によりまして総会の承認事項になっておりますのでどうぞご承認をお願いいたします。（拍手）どうもありがとうございました。

つづきまして会費の問題でございますが，あとで天羽事務局長からご報告があると思いますが諸物価の値上りのために，これは会則によりますと，お手元の袋にお入れしてありますが，会則の最後の施行細則によりますと理事会の議により改定することができるとございますので，これは承認事項ではございませんが，本年度より，正会員6,000円，準会員3,000円に値上げいたしましたことをご了承願いたいと思います。

つづきまして会則の変更につきまして，お手元にお配りいたしました。会則をご覧になっていただきたいのですが，会則の第13条第2項ですけれど評議員は正会員の中から会長が委嘱し選び理事会の議をへて総会の承認を受けるという項目をこちらの案でございますが評議員は会長が理事会の議をへて正会員の中から委嘱する。また第15条第3項ですが，理事，評議員および監事の任期は3年とするとありますところを，評議員の文字を消していただきまして，第4項として評議員の任期は1年とする。それでいままでの第4項を第5項にしていただきまして，役員は引き続き再任を妨げない，というように改定いたしたいと思います。

その理由はまず会長の任期が1年であってしかも会長が委任する評議員の任期が3年ということの矛盾と，また，現在集中治療医学会の会員の増加が急速で，年々多数の方にお入りいただいておりましてその会員の増加に見合う評議員の増員を適宜におこないたいという主旨でございます。

もしご賛同いただけましたならば以上のように改定いたしたいと思っていますがいかがでしょうか（拍手）ありがとうございます。

つづきましてこれも会則にしたがいまして，この会は学会として昭和53年4月より発足いたしまして役員の任期は3年とすると云う事でございますので。ここで新役員を選出してご承認をいただかなければならないのですが，本学会といたしましては昨年の第1回の理事会におきまして，この役員の改選問題について種々討議いたしまして，理事，評議員，選出方法につきまして小委員会を設けまして検討いたしました結果，まだ学会として3年でございますので，その基盤もこれからということでございますので，ご承認いただけましたならば現在の理事，監事，事務局長，をそのままもう1期ご留任いただきまして，その3年間の間に適切な選出方法を決めていただくことで理事会および評議員会でご承認をいただきましたがこの件につきまして総会のご承認をいただきたいのですが，いかがでございましょうか（拍手）どうもありがとうございました。

また，これも理事会，評議員会でご賛同いただきましたのですが，この会が発足いらい当学会のために，ご尽力いただきました秋田大学麻酔科の渡部美種先生を来期より新理事としてお加わりいただきたいと思いますが，この件も是非ご承認いただきたいのですがいかがでしょうか（拍手）どうもありがとうございます。

つづきまして委員会の報告でございますが時間の関係上，石原委員長に代わりまして私からご報告させていただきます。

当学会の委員会として将来計画委員会というのがございます。これはいままでにも多くの討議をいたしておりますが今回，集中治療の実態調査を従来の関係から情報開発研究所と協同でおこなう

ということで計画しております。

また委員会といたしまして看護問題検討委員会というものがあります。昨年8月に東京と京都で2回に分けまして看護婦卒後セミナーを開催いたしました。参加者は東京で192名，京都で151名の多きにわたっております。また本年も同じようなセミナーを計画する予定でございます。また看護問題検討委員会におきまして，ICU の看護婦カリキュラムについてただいま検討中でございます。

つづきまして事務局長の天羽先生から会計報告ならびに世界集中治療医学会の件についてお話をお願いいたします。

天　羽　それでは初めに会計の報告をいたしたいと思います。スライドをお願いします。

昭和54年度日本集中治療医学会決算表でございます。(表1を参照)

ご覧のように年会費収入は5,698,000円でございまして前年度からの繰越金9,285,029円，雑収入等を合わせて合計16,089,806円であります。それから支出の方は一般経費2,052,698円それから

昭和54年度日本集中治療医学会決算表

(表1)　　(昭和54年4月1日～昭和55年3月31日)

収入	(円)	支出	(円)
前年度繰越金	9,285,029	一般経費	
年会費		事務代行費	626,280
正会員 905名×4,000円		会議費(旅費を含む)(4回分)	546,418
準会員 499名×2,000円	5,698,000	世界連合寄附	558,797
賛助会員 36名×30,000円		通信費	157,845
雑収入 プログラム売上		印刷費 会費催促状 議事録 入会申込書他	127,018
雑収入 会報売上	106,777	事務備品費	35,940
雑収入 銀行利息 他		雑費	400
第7回総会より寄附	1,000,000	小計	2,052,698
		第6回総会会報印刷費(1700部)	2,180,200
		第6回総会会報発送費(1485部×57円)	84,645
		第7回総会抄録製作援助費	400,000
		第7回総会抄録発送費(1863名×120円)	223,560
		小計	2,888,405
		第7回総会援助金	2,000,000
		小計	2,000,000
		支出合計	6,941,103
		繰越金	9,148,703
合計	16,089,806	合計	16,089,806

（表2）　**日本集中治療医学会昭和55年12月31日現在会計状況**

収入	(円)	支出	(円)
前年度繰越金	9,148,703	一般経費	
年会費	4,595,900	事務代行費	604,200
雑収入	74,776	会議費（旅費を含む）	575,566
利息	58,284	通信費	201,592
		印刷費	68,100
		雑費	35,100
		小計	1,484,558
		第7回総会会報印刷費	3,604,625
		第7回総会会報発送費	146,575
		第8回総会抄録援助費	400,000
		第8回総会抄録発送費	557,750
		小計	4,708,950
		第8回総会援助金	2,000,000
		小計	2,000,000
		支出合計	8,193,508
		保有金	5,684,155
合計	13,877,663	合計	13,877,663

（表3）　**昭和56年度日本集中治療医学会予算**　（56年4月20日補正）

収入	(円)	支出	(円)
繰越金	8,207,639	一般経費	
年会費	11,000,000	事務代行費	830,000
雑収入（利息等）	150,000	会議費	900,000
		世界連合年会費	250,000
		将来計画委員会調査費	500,000
		通信費	370,000
		印刷費	150,000
		事務備品費	50,000
		予備費	100,000
		小計	3,150,000
		第8回総会会報印刷費	4,000,000
		第8回総会会報発送費	185,000
		第9回総会抄録製作援助費	400,000
		第9回総会抄録発送費	750,000
		小計	5,335,000
		第9回総会援助費	2,000,000
		小計	2,000,000
		支出合計	10,485,000
		繰越予定金	8,872,639
合計	19,357,639	合計	19,357,639

抄録印刷，発送が 2,888,405 円です。支出の合計が 6,941,103 円それに 繰 越 金 が 9,148,703 円です。したがってそれらの合計は 16,089,806 円となります。

次のスライドをお願いします（表 2 を参照）

この学会の会計年度が 3 月31日が決算なんですけれども，これは昨年12月31日に決算の合計状態でございます。現在の収支を合わせまして保有金が 5,684,155 円ということになっております。前年度の繰越金が 9,148,703 円ありますがこれをさきほど会長からご説明がありましたけれども現在の年会費でおこなっていますと繰越金が大幅に減少してまいりまして，おそらく数年の内に繰越金が 0 になってくる状態が起こってくる事，その 1 つは，印刷費と会報の発送費が非常に値上りしたということと，そう言うことで現在の年会費でございますと，会計の収支がなりたっていかないということと，これはどうしても年会費を増額しなければならないということとして，正会員 6,000 円，準会員 3,000 円に値上げさせていただくということです。

次のスライドをお願いします。（表 3 を参照）

正会員 6,000 円，準会員 3,000 円ということで，昭和56年度の学会の予算案を作ったのがこれでございます。

このように値上げいたしますと年会費の収入の見込が約 11,000,000 円となりますので会費からみますと 300 万円ほど増額になります。支出の方でございますが印刷費が 400 万円と入げてあります。それから抄録の製作援助費を印刷費値上げにともない40万円と少し増してあります。それから抄録発送費が75万円とこれは非常に大幅に増してあります。

それから前後，逆になりましたが，一般経費の方で，将来計画委員会の方で調査費，50万円とありましたが，現在，石原委員長がおこなっている。ICU の将来計画委員会で全国的な ICU の調査をおこなっておりまして，それはある業者に頼んでありましてその半額を学会が負担してあるということで50万円出してあります。

そういうわけでありましてこの値上げをしますと，本来次年度の繰越予定金は 300 万円ほどなんですけれどそれが 8,872,639 円ほどになるということでございます。

以上が決算と56年度の予算案でございます。

美濃部　どうもありがとうございました。ただいまの決算および予算案につきましてご承認をお願い申し上げたいと思いますが，いかがでございましょうか。（拍手）どうもありがとうございました。

つづいて世界集中治療医学会についてお願いします。

天　羽　それでは世界集中治療医学会というのは，ご承知の方も多いと思いますが本年 5 月にワシントン D.C. で開催されることになっています。それで本学会といたしまして参加するわけですけれどもこれは各国の参加する学会の大きさによってそのアフィリェションフィーと言いますか，その会費が異なっておりますので，この学会の場合には一番最高額の 1,000 ドルのアフィリェションフィーとして支払うということになっております。それでこれは 1 月13日にスイス銀行を通じま

して世界集中治療医学会にこの学会から支払っております。そのお金はさきほどの予算案の中にも繰込んであります。

それからこの世界集中治療医学会に日本の集中治療医学会としては4名の代表を出すことができるので，理事会にはかりました結果，日本医科大学の西邑理事，名古屋市立大学の青地理事，岡山大学の小坂理事，それから私とこの4人で一応，日本のオフィシャルディリケートとして決定いたしました。

それから今年はワシントン D. C. で世界集中治療医学会がおこなわれますがこれは4年おきに開催するわけですが次回，1985年に開催するわけですけれども，それを日本で開催したらどうかという話がありまして，これは今年の初めに緊急理事会をおこないまして，慎重に討議いたしました結果，1985年というのはまだ日本集中治療医学会というのは基礎的なものもできていないので，その次の1989年ならば，そのころまでに準備をして日本で開催できるのではないかと1985年というのは一応お断りして，その4年後の1989年に日本で開催するように努力しようというようなことで決ったわけでございます。一応　総会の皆様のご承認をえたいとのことです。

美濃部　ただいま天羽事務局長によるご説明の通りですが，一応8年後を目標に日本での開催を検討する事ですけれどもこの件につきまして，ご協力およびご承認いただきたいのですが（拍手）どうもありがとうございました。

どうも天羽事務局長ありがとうございました。

つづきまして本学会は，非常に学会員が多いので次会長および次々会長は奥秋理事，小坂理事とそれぞれ決定してありますが，次々々会長としまして第11回の会長の件でございますが，これは理事会でご推薦がありました。評議員会でもご承認いただきましたが，三井記念病院循環器外科の古田昭一理事にご依頼もうしあげたいと思いますが，皆様にご賛同いただきたいと思いますが(拍手)どうもありがとうございます。

これですべて総会議事は終了いたしましたが，次期会長の奥秋理事よりひとこと来年の総会についてのお話をいただきたいと思います。

奥　秋　次期会長を仰せ賜わりました，福島医科大学の奥秋でございます。微力でございますがこの大役を果たせるか心配でございますが，一生懸命頑張りたいと思っております。

第9回の本会の総会は57年5月7日（金），8日（土）になりますが，ここ（福島）でおこないたいと思います。実は本会は今まで2月におこなわれていたわけですけれども，私ども東北は2月，3月というのはドカ雪が降る恐れがありますので皆様方にご迷惑をかけることになるかと思いました。また，3月末と4月初はいろんな学会が重なりますし，4月末はストライキがおこってしまうとこれまた皆様にご迷惑をおかけすることと思い5月の連休の終ったところでおこないたいと，そのように考えたわけであります。

福島の場所は東京から約 300 km 北にございます，現在は特急で上野から3時間15分ですが，東北新幹線ができますと大宮始発ですけれども1時間でまいります。なお，仙台空港からは車で1時

間20分ぐらいの所でございまして，九州，名古屋，関西方面，北海道の方でもこれをご利用していただければ幸いです。なおこの間は何らかの交通を考えたいと思っております。

本学会が地方都市にまいりますのが初めてでありまして，皆様多数のご出席をお待ちもうしあげて，盛大におこないたいと思っております。なお学会の規模は本年の学会と同じようなことを考えております。まだくわしい事は決定しておりませんので，その都度お知らせいたします，なおご希望，アドバイスがありましたら私どもの方まで，お申し出いただきたいと思います。

美濃部　どうも奥秋理事ありがとうございました。

これでこちらで用意いたしました議事はすべて終りました。何か会員の方からのご意見，ご発言などありましたらどうぞ。(……) とくにございませんようなので，総会議事を終わらせていただきます。どうもご協力ありがとうございました。

閉 会 の 辞

会長　美濃部　暁

以上で，第8回日本集中治療医学会総会のすべてのスケジュールを終わらせていただきました。

参会者の皆様方が予期に反しまして，1,500名に及びましたので，会場，その他混雑を来し，ご迷惑をおかけ致しましたが，皆様方のご協力で，無事総会を終了することができました事を深く感謝致します。

また来年の5月は，福島の奥秋先生のもとで開かれます総会に，皆様のお元気なお顔と再会できることを楽しみに本日の会を終わらせていただきます。どうもありがとうございました。

Vol. 5. No. 1. 主要内容

心筋梗塞とポンプ失調
冠状動脈造影心室造影からみたポンプ失調　阿部博幸
観血的血行動態観察と臨床的観察　高野照夫・他
急性期ポンプ失調に対する薬物療法とその限界　木全心一
綜　説　解離性大動脈瘤　井上　正・他
人工ペースメーカー　伊藤忠弘
原　著　Aika Ventilator "WEANY" の実験的研究　真鍋雅信・他
急性心筋梗塞に伴う心不全に対するisosorbide dinitrate点滴静注の効果　高野照夫・他
ICU·CCUにおけるX線写真の解説
胸部外傷（VI）　吉村博邦・他
症　例　分娩外傷性横隔神経麻痺の1症例　平田陸彦・他
急性膵炎による重篤な合併症の2治験例　表　哲夫・他
経　験　本院CCU における急性心筋梗塞患者の検討　永尾正男・他
看　護　急性心筋梗塞症患者の栄養の検討　前本くに子・他
不整脈自動監視装置使用による看護について　安藤光子・他

Vol. 5. No. 2. 主要内容

輸　液　ICU における維持輸液の考え方　宮野英範
輸液器材の種類と使用法　高橋光太郎・他
熱傷患者の輸液管理　島崎修次・他
腎不全患者の輸液管理　有馬正明・他
ポンプ失調患者の輸液管理　延吉正清・他
重症肝不全患者の輸液管理　川村　正・他
原　著　冠動脈攣縮と思われる病態を合併し，ショック状態に陥った心筋梗塞症に対する亜硝酸剤静注療法　日浅芳一・他
講　座　完全大血管転位症の術中，術後管理　今井康晴・他
ICU・CCU におけるX線写真の解説
胸部外傷（VII）　吉村博邦・他
症　例　先天性胆道閉鎖症の術後apnöea を来たした1症例　多淵八千代・他
看　護　患者教育を並列した急性心筋梗塞症のリハビリ表を使用してみて　桜間悠子・他
ICU における看護記録とコンピューター　梶原智代美

Vol. 5. No. 3. 主要内容

意識障害患者の予後
脳波でどこまで読めるか　山尾　哲・他
神経学的検査と意識障害患者の予後　永井　肇・他
意識障害の治療　降井直樹・他
原　著　Servo Ventilator 900 B による Vibratory PEEP の検討　財津昭憲
Disopyramide phosphate 静注による Lidocaine 抵抗性心室性不整脈の治療　田中直秀・他
講　座　Glasgow Coma Scale と Glasgow Outcome Scale　西村謙一
ICU・CCU におけるX線写真の解説
胸部外傷（VIII）　吉村博邦・他
症　例　低毒性有機燐中毒の治療　小田切徹太郎・他
アーク放電による重症熱傷の1例　山崎　祐・他
心筋梗塞後の心臓破裂について　千田勝二・他
本態性高Na 血症例の術中・術後の輸液管理　堀内忠樹・他
経　験　自動血圧測定装置の臨床応用　阿部博幸・他
新生児横隔膜ヘルニアの術前・術後管理の検討　村上直樹・他
横隔膜ヘルニア術後管理の問題点　有村京子・他
看　護　長期人工呼吸患者の経口摂取のすすめ　中島政恵・他
緊急ペーシングの看護と管理　鶴藤憲子・他

Vol. 5. No. 4. 主要内容

非経口的栄養の進歩
成分栄養法(Elemental diet)について　小越章平
Intravenous Hyperalimentation　武藤輝一・他
原　著　慢性肺疾患をベースとする急性呼吸不全例に対するPEEP の効果および合併症　田中信之・他
講　座　くも膜下出血　大和田　隆
症　例　Accidental Hypothermia の1例　岡田　弘・他
異型狭心症ならびに不安定狭心症における Trapidil の効果　山本光明・他
重症多発外傷にDIC を併発した2例　松原　泉・他
ストリキニーネ中毒の1治験例　前田典子・他
経　験　ICU におけるDatex CO_2 アナライザーの使用経験　三浦晶子・他
看　護　IABP の看護　味沢明代・他
施設の紹介
岩手医科大学集中治療部　岡田一敏・他

Vol. 5. No. 5. 主要内容

ICU における気道感染
気道感染をどう防ぐか　奥秋　晟
起因菌の検出と同定　副島林造・他
抗生物質の使い方　馬場駿吉
原　著　術後の凝固系の変化とDIC の早期診断　斉藤朗子・他
右室-肺動脈間conduit repair 手術後の管理について　江郷洋一・他
ICU・CCU における X線写真の解説
肺出血（レプトスピラ症による肺出血）　杼窪　豊・他
症　例　心停止後長期昏睡に奏功した頸動脈バンピングの1例　大森邦弘・他
術後甲状腺クリーゼの1症例　田上方子・他
ファロー四徴症，先天性食道閉鎖合併例に対するプロスタグランディン E_1 長期投与の経験　安部和夫・他
ピリドスチグミン（メスチノン®）大量服用によるcholinergic crisis の1症例　片原　節・他
免疫異常を伴った肺高血圧に対する血管拡張剤の効果　森　清男・他
紹　介　ICU レイアウトの1試考　石田韶治・他
私のアイディア
二連管静脈内留置カテーテル　公文啓二・他

Vol. 5. No. 6. 主要内容

心臓手術と術後管理
心臓手術と術後心不全　大沢幹夫・他
心臓手術と術後不整脈　佐々木進次郎・他
心臓手術と術後呼吸不全　高原善治・他
原　著　キムラ・レスピレーターKE-202s の実験的研究　真鍋雅信・他
Dopamine 持続点滴からの離脱困難な重症心筋梗塞に対する TA-064 の効果　谷村仲一・他
高令者心手術術後早期の血行動態におよぼすCatecholamine とVasodilator 併用療法の検討　山口　繁・他
ICU・CCU におけるX線写真の解説
びまん性間質性肺炎　広瀬隆一・他
症　例　急性心筋梗塞後の心臓破裂9例の検討　永尾正男・他
球麻痺を呈した多発性硬化症患者のICU における管理　落合陽治・他
チオペンタール大量投与により管理した重症破傷風の1例　高梨　栄・他

「ICU と CCU」昭和56年度年間購読申込受付中　20,400円（1部 1,700円送料共）

◆ご注文・お問い合わせ◆

医学図書出版株式会社

東京都文京区本郷2－12－4
〒113 電話(03)811-8210㈹ 振替東京3-132204

Vol. 5, No. 7. 主要内容

代謝性脳症
- 糖尿病性昏睡 — 平田幸正
- 尿毒症性昏睡 — 安藤明利・他
- 肝性昏睡 — 奥村英正・他
- 肺性脳症 — 荒井達夫・他

原　著 全脳虚血に関する実験的研究　その3. Phenytoin の水・電解質balance に及ぼす影響 — 福田充宏・他
- 一酸化炭素中毒 — 太田助十郎・他

ICU・CCU における X 線写真の解説
- びまん性肺陰影 — 相馬一亥・他

症　例 IABP が著効を示した急性心筋梗塞後の血管拡張剤抵抗性肺うっ血の1例 — 門田和紀・他
- 頭蓋内圧亢進に対するバルビタール療法の経験 — 鈴木　照・他

看　護 心筋梗塞患者の食事摂取時における Pressure-Rate Product (PRP) の変化について — 寺町優子・他
- 2カ月を経過した超未熟児の看護 — 近藤好枝・他

私のアイディア
- 浮遊式心臓カテーテルシミュレーター（心臓カテーテル実習モデル『スワン』嬢の試作） — 宮本顕二・他

Vol. 5, No. 8. 主要内容

重症心不全と血液ガス
- 急性心不全の呼吸管理 — 野口　宏・他
- 血液ガス異常による心機能の変化 — 清水禮彌・他
- 重症心不全に対する PEEP 療法 — 西邑信男

原　著 Disopyramide phosphate の静注による抗不整脈効果と血中有効濃度 — 鈴木　信
- 心室ペーシング時における血管拡張剤の血行動態に及ぼす影響 — 山本光明・他
- 新生児，乳幼児の Pneumotachography：(1) Variable Orifice 型 Pneumotachograph の検討 — 盛　直久・他

ICU・CCU における X 線写真の解説
- びまん性肺陰影 — 相馬一亥・他

症　例 蛇毒により急性DIC を発症した1症例 — 田中孝也・他
- Trimetaphan Camsilate (Arfonad®) 使用中に，QT 時間延長，心室細動を呈した1例 — 大城康彦・他
- 難治性の代謝性アルカローシスに対する塩酸投与の試み — 金屋　誠・他

看　護 ICU における感染予防対策 — 山崎ひろ子・他

器械の紹介
- HEMASCOPETM (BA-4010) による血中グルコースと BUN の測定について — 富安重維・他

Vol. 5, No. 9. 主要内容

脳圧上昇要因としての血管拡張剤
- 血管拡張剤による脳圧上昇機序 — 坂部武史・他
- 各種血管拡張剤の頭蓋内圧に及ぼす影響 — 新田正廣・他
- ICU における脳圧コントロールの実際 — 神野哲夫・他

総　説 消化器外科領域における重症患者の管理 — 森岡恭彦・他

原　著 心不全における体温較差と心機能 — 森本紳一郎・他
- 高齢者心手術後の長期ICU 管理患者に対する高カロリー輸液療法の検討 — 山口　繁・他

ICU・CCU における X 線写真の解説
- 上気道狭窄 — 高橋唯郎・他

症　例 心タンポナーデ解除後も難続した LOS に対して IABP が奏効した1例 — 原田順和・他
- ICU で管理したカルチノイド症候群の1例 — 中西拓郎・他

看　護 術後人工呼吸器装着患者の苦痛とその看護 — 井上智子

Vol. 5, No. 10. 主要内容

ICU における急性腎不全
- 重症患者の急性腎不全発症の様相 — 小坂二度見・他
- 手術直後の急性腎不全 — 小林建一
- 血液透析か腹膜透析か — 野尻明弘・他

原　著 シャントテープル — 藤井正吾・他
- Cardiac Cachexia（心臓悪液質）に対する外科治療 — 山口　繁・他

ICU・CCU における X 線写真の解説
- Mendelson's Syndrome (Aspiration pneumonia) — 相馬一亥・他

症　例 塩酸フルラゼパム中毒の1例 — 野口隆之・他
- Pickwickian Syndrome の呼吸管理 — 一色　淳・他
- 心停止後救命に成功した右室側肥大型心筋症の1例 — 千代孝夫・他
- 心内膜電極断線の1例について — 土井尻健一・他
- ICU にて治療した胸部外傷22例の検討 — 山口　繁・他

「ICU と CCU」昭和57年度年間購読申込受付中　20,400円（1部 1,700円送料共）

◆ご注文・お問い合わせ◆

医学図書出版株式会社

東京都文京区本郷2－12－4
〒113 電話(03)811-8210㈹ 振替東京3-132204

—成人病シリーズ　18—

乳　癌
初診から治療まで

群馬大学教授　泉　雄　勝　著

B 5 判・242頁・写真93・図102・表114
定価8,200.（送料350.）

本書の記述はいわゆる専門書にみられるような教科書的配列よりも，臨床の実際に則した順序によった。すなわち患者を前にして，我々医師が所見をとり，考えをまとめて行く流れに従い，また治療に関しても，治療法別とせず，各病期に応じた適応に従って記述する方針をとった。基礎編は乳癌についての必要な基本的知識を参照するための便に供する程度にとどめた。

また全体として，診断・治療上の最近の変遷や，エストロゲン・レセプター，進行癌の治療効果判定規準，最小乳癌，などの新しい話題の紹介についても十分意を用いたつもりである。

【内 容 目 次】

基 礎 編

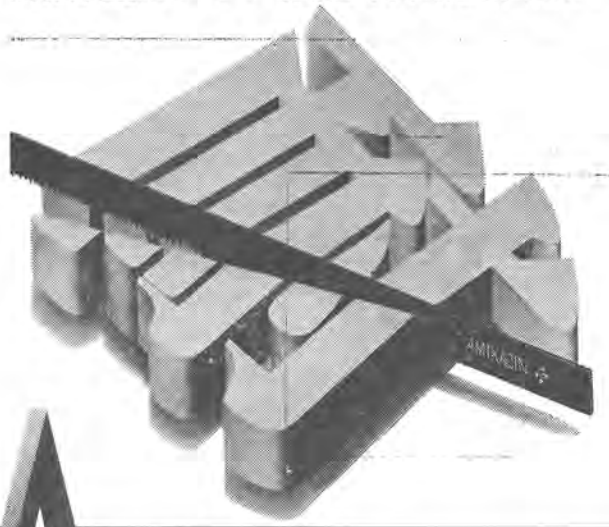
乳腺の解剖と生理(乳腺の解剖／乳腺の内分泌生理)／**乳癌の発生**（原因発生／乳癌発生と臨床的事項)／**乳癌の病理**(組織学的分類／組織学的悪性度／組織学的進展度／最小乳癌)

臨 床 編

乳房の診察法(視・触診／乳房内部位の記載)／**乳癌の臨床症状**(全身症状／局所症状)／**乳癌の進展と転移**(局所における進展／リンパ行性転移／血行性転移)／**臨床病期分類**(従来用られてきた分類／UICC 国際分類(TNM 分類)／乳癌取扱い規約(乳癌研究会)の病期分類／**乳癌の診断**(問診／視診と触診／乳房X線撮影／超音波診断法／サーモグラフィー／各種診断法の併用／細胞診／生検)／**乳癌と鑑別を要する疾患**(乳腺症／線維腺腫／乳管内乳頭腫／慢性乳腺炎／乳管拡張症／脂肪壊死症／Mondor 症／脂肪腫／顆粒細胞性腫瘍／その他の良性腫瘍／乳房肉腫／女性乳房症)／**乳癌の治療**(根治手術可能な症例に対する治療／進行・再発症例に対する治療／乳癌の治療成績)／**特殊な型の乳癌**(Paget病／炎症性乳癌／異所性乳癌／男子乳癌)

医学図書出版株式会社　東京都文京区本郷2－12－4
〒113 電話(03)811-8210㈹ 振替東京3-132204

多剤耐性のグラム陰性桿菌感染症に



① Gentamicin 耐性菌に有効なアミノ配糖体抗生物質です。
②特有な構造を持ち、他剤との間にほとんど交差耐性がありません。
③筋注により血中へよく移行し、特に腎、肺に高濃度に認められます。
④安定性がよく、体内においても代謝されることなく、高濃度で尿中へ排泄されます。
⑤聴器毒性、腎毒性はカナマイシンと同等かやや弱いことが知られています。
⑥Carbenicillin、Sulbenicillin との間に併用効果が認められます。

適応症：ゲンタマイシン耐性の緑膿菌、変形菌、セラチア、大腸菌、クレブシェラ、エンテロバクター、シトロバクターのうちアミカシン感性菌による下記感染症——敗血症、気管支拡張症の感染時、肺炎、肺化膿症、腹膜炎、腎盂腎炎、膀胱炎、尿道炎、創傷・熱傷及び術後の二次感染

アミノ配糖体抗生物質製剤

硫酸アミカシン「萬有」

注射用：1瓶中100mg(力価)、200mg(力価)
注射液：1アンプル中100mg(力価)／2mℓ、200mg(力価)／2mℓ

健保適用／要指示薬

※用法・用量、使用上の注意等は、現品添付の説明書をご覧下さい。

萬有製薬株式会社
東京都中央区日本橋本町2-7-8 ☎03(270)7551

《健保適用》

急性副腎皮質機能不全症及び ショック等の急性期に！

水溶性ヒドロコルチゾン製剤

サクシゾン

SAXIZON

適応症
急性および慢性リウマチ性疾患、急性副腎皮質機能不全症、急性過敏症、喘息、播種性紅斑性狼瘡、各種アレルギー性疾患、ショック状態における救急、各種急性中毒(薬物、自家中毒等)、多形滲出性紅斑、アジソン氏病

〈使用上の注意〉
用法、用量、使用上の注意などは製品添付文書をご参照下さい。

※医師等の処方せん指示により使用すること。

あしたの健康を考える
日研化学株式会社
本社 東京都中央区築地5－4－14

日本集中治療医学会　会員名簿

正　会　員

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
—北海道—			
真尾　秀幸	001	札幌市北区19条西4丁目　北19コーポ松尾501号	
小笠原　功	001	札幌市北区北23条西6丁目　家登荘	
杉　本　久	003	札幌市白石区菊水4-2　国立札幌病院	011-811-9111
古川　幸道	060	札幌市北区北14条西5丁目　北海道大学医学部　麻酔科	011-711-1161
後藤　康之	〃	〃　〃	〃
丸　藤　哲	〃	〃　〃	〃
佐々木　和郎	〃	〃　〃	〃
菅野　吉一	060	札幌市北区北14条西5丁目　北海道大学医学部　整形外科	011-711-1161
菊地　英明	060	札幌市北区北14条西5丁目　北海道大学医学部　第二内科	011-711-1161
久保　光正	〃	〃　〃	〃
本間　英司	060	札幌市中央区南1条16丁目　札幌医科大学　麻酔科	011-611-2111
百留　和雄	〃	〃　〃	〃
角田　一真	〃	〃　〃	〃
川端　弓雄	〃	〃　〃	〃
川名　信	〃	〃　〃	〃
宮部　雅幸	〃	〃　〃	〃
並木　昭義	〃	〃　〃	〃
大町　英也	〃	〃　〃	〃
沢里　久美子	〃	〃　〃	〃
高橋　長雄	〃	〃　〃	〃
今井　知躬	060	札幌市中央区北1条西6丁目　斗南病院　麻酔科	011-231-2121
郷　一知	060	札幌市中央区北1条西9丁目　市立札幌病院　麻酔科	011-261-2281
松原　泉	〃	〃　〃	〃
子野日　政治	〃	〃　〃	〃
酒巻　靖弘	〃	〃　〃	〃
武田　亮	〃	〃　〃	〃
川上　恒生	060	札幌市中央区北3条西16丁目　愛育病院　外科	011-631-5475
合田　由紀子	061-21	札幌市南区澄川2条2丁目　澄川ハイム　1-605	
水柿　功	063	札幌市西区山の手7条6丁目　山の手外科胃腸科	011-661-1850
鈴木　正明	064	札幌市中央区南8条西15丁目　札幌逓信病院　麻酔科	011-212-5065
佐々木　潤	064	札幌市中央区南9条西10丁目　札幌中央病院	011-731-1798
亀ヶ森　伸一	064	札幌市中央区北3条西20丁目　北三条内科クリニック	011-644-7877
西島　宏隆	064	札幌市中央区南11条西20丁目	
武谷　敬之	064	札幌市中央区南8条西14丁目	
脇坂　博士	065	札幌市東区伏古10条2丁目　北海道勤労者医療協会中央病院　麻酔科	011-782-9111
星　光聡	065	札幌市東区北17条東1丁目　中井ハウス201号	

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
吉川 修身	040	函館市弥生町2-33　市立函館病院　麻酔科	0138-23-8651
平井 宏樹	040	函館市弥生町2-33　市立函館病院　脳外科	0138-23-8651
遠藤 正之	040	函館市本町33-2　函館中央病院　麻酔科	0138-52-1231
田中 博文	〃	〃　〃	〃
稲尾 雅代	047-02	小樽市銭函町1-95　北海道立小児総合保健センター　胸部外科	013462-5511
本谷　尚	047-02	小樽市銭函町1-95　北海道立小児総合保健センター	013462-5511
田宮 恵子	〃	〃　〃	〃
梅津 征夫	〃	〃　〃	〃
神谷 美保	051	室蘭市新富町1-5-13　日鋼記念病院　麻酔科	0143-2-1331
宮田 喜彦	070	旭川市金星町1-43　市立旭川病院　麻酔科	0166-24-3181
横田 裕之	〃	〃　〃	〃
久保田　宏	070	旭川市金星町1-43　市立旭川病院　胸部外科	0166-24-3181
平沢 邦彦	070	旭川市金星町1-43　市立旭川病院　内科	0166-24-3181
岡本　洋	〃	〃　〃	〃
柴田 淳一	〃	〃　〃	〃
館田 邦彦	〃	〃　〃	〃
氏家 良人	070	旭川市曙1条1丁目　旭川赤十字病院救急救命センター　ICU	0166-22-8111
土肥 修司	070	旭川市曙1条1丁目　旭川赤十字病院　麻酔科	0166-22-8111
藤原 慎司	〃	〃　〃	〃
岩崎　寛	〃	〃　〃	〃
西川 俊昭	〃	〃　〃	〃
菱山 四郎治	070	旭川市曙1条1丁目　旭川赤十字病院	0166-22-8111
近藤　満	078-11	旭川市西神楽4線5号3番地11号　旭川医科大学　麻酔科	0166-65-2111
小川 秀道	〃	〃　〃	〃
合田 俊宏	085	釧路市幣舞町4-21　市立釧路総合病院　麻酔科	0154-41-6121
浜野 哲男	〃	〃　〃	〃
川端　真	〃	〃　〃	〃
表　哲夫	〃	〃　〃	〃
安川 健一	〃	〃　〃	〃
安川 昌子	〃	〃　〃	〃
真弓 享久	085	釧路市幣舞町4-21　市立釧路総合病院	0154-41-6121
高橋　透	〃	〃　〃	〃

—東北—

平野 勝介	010	秋田市本道1-1-1　秋田大学医学部　麻酔科	0188-34-1111
円山 敏司	〃	〃　〃	〃
光畑 裕正	〃	〃　〃	〃
盛　直久	〃	〃　〃	〃
野宮 千恵子	〃	〃　〃	〃
太田 助十郎	〃	〃　〃	〃
鉾樹 正大	〃	〃　〃	〃
渡部 美種	〃	〃　〃	〃
蝦名 一夫	010	秋田市南道みその町3-15　明和会中道病院　脳外科	0188-33-1122

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　　話)
佐藤正光	010	秋田市南道みその町3-15　明和会中通病院	0188-33-1122
林　雅人	013	横手市寿町10-18　平鹿総合病院　第二内科	01823-2-5121
海塩貌一	015	本荘市東町34　由利組合総合病院　麻酔科	01842-2-4430
佐藤　護	015	本荘市東町38　由利組合総合病院　心臓血管外科	01842-2-4430
吉田順一	017	大館市豊町3-1　大館市立総合病院　第一内科	0186-42-5370
松岡　茂	018-16	秋田県南秋田郡八郎潟町　湖東病院　脳外科	018875-2100
堀江卓史	020	盛岡市内丸19-1　岩手医科大学　麻酔科	0196-51-5111
松井秀明	〃	〃　　〃	〃
岡田　弘	〃	〃　　〃	〃
涌沢玲児	〃	〃　　〃	〃
久保　隆	020	盛岡市内丸19-1　岩手医科大学　泌尿器科	0196-51-5111
及川佑一郎	〃	〃　　〃	〃
茂木　格	020	盛岡市内丸19-1　岩手県高次救急センター	0196-51-5111
高村ミエ子	020	盛岡市本町通1-1-1　岩手県立中央病院　麻酔科	0196-22-1151
木村邦之	030	青森市長島1-2-24　青森県立中央病院　麻酔科	0177-23-3311
横山　篤	030	青森市長島1-2-24　青森県立中央病院	0177-23-3311
倉田良孝	031	八戸市糠塚古常泉下7　八戸市立市民病院　麻酔科	0178-43-8131
前田朝平	〃	〃　　〃	〃
大城陽一	〃	〃　　〃	〃
吉田　稔	031	八戸市糠塚古常泉下7　八戸市立市民病院　第三内科	0178-43-8131
岩淵　隆	036	弘前市本町53　弘前大学医学部付属病院　救急部	0172-33-5111
滝口雅博	〃	〃　　〃	〃
福士貞男	036	弘前市本町53　弘前大学医学部　麻酔科	0172-33-5111
本田謙一	〃	〃　　〃	〃
神　敏郎	〃	〃　　〃	〃
松木明和	〃	〃　　〃	〃
尾山　力	〃	〃　　〃	〃
志賀健人	〃	〃　　〃	〃
豊岡憲治	〃	〃　　〃	〃
佐藤光弥	036	弘前市本町53　弘前大学医学部　第二外科	0172-33-5111
石郷岡　隆	036	弘前市土手町188-1　弘前市立病院　外科	0172-34-3211
赤間洋一	960	福島市杉妻町4-45　福島県立医科大学　麻酔科	0245-21-1211
粟野裕子	〃	〃　　〃	〃
藤井真行	〃	〃　　〃	〃
福重哲志	〃	〃　　〃	〃
幡　進	〃	〃　　〃	〃
井上敏行	〃	〃　　〃	〃
小西晃生	〃	〃　　〃	〃
小滝正年	〃	〃　　〃	〃
松浦直子	〃	〃　　〃	〃
美濃口洋一	〃	〃　　〃	〃
三浦昌子	〃	〃　　〃	〃
野崎洋文	〃	〃　　〃	〃
奥秋　晟	〃	〃　　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
李　樹碩	960	福島市杉妻町4-45　福島県立医科大学　麻酔科	0245-21-1211
坂本陽吉	〃	〃　〃	〃
渋谷正夫	〃	〃　〃	〃
管　桂一	〃	〃　〃	〃
鈴木美保子	〃	〃　〃	〃
丹野正敏	〃	〃　〃	〃
田勢長一郎	〃	〃　〃	〃
山守伸一	960	福島市杉妻町4-45　福島県立医科大学　産婦人科	0245-21-1211
塚原　進	960	福島市杉妻町5-75　福島県立医科大学　第二生理	0245-23-3711
池田精宏	963	郡山市大町2-1-16　星総合病院　内科	0249-23-3711
根本敏男	963	郡山市大町2-1-16　星総合病院	0249-23-3711
佐々木泰通	965	会津若松市一箕町大字鶴賀字船ヶ森東181-1　総合会津中央病院　麻酔科	02422-5-1515
佐藤忠二	〃	〃　〃　〃	〃
郭　水泳	965	会津若松市一箕町大字鶴賀字船ヶ森東181-1　総合会津中央病院　脳外科	02422-5-1515
千葉胤貞	973	いわき市内郷御厩町久世原16　いわき市立総合磐城共立病院　麻酔科	0246-26-3151
開沼康博	973	いわき市内郷御厩町久世原16　いわき市立総合磐城共立病院	0246-26-3151
大久保敏博	973	いわき市内郷綴町沼尻３　福島労災病院　麻酔科	0246-26-1111
高橋光太郎	980	仙台市星陵町1-1　東北大学医学部　集中治療部	0222-74-1111
赤石寿子	980	仙台市星陵町1-1　東北大学医学部　麻酔科	0222-74-1111
天羽敬祐	〃	〃　〃	〃
新井　敏	〃	〃　〃	〃
橋本保彦	〃	〃　〃	〃
岩月尚文	〃	〃　〃	〃
古賀義久	〃	〃　〃	〃
黒田直明	〃	〃　〃	〃
松川　周	〃	〃　〃	〃
西岡克郎	〃	〃　〃	〃
嶋　武	〃	〃　〃	〃
高橋　聡	〃	〃　〃	〃
渡辺ひろみ	〃	〃　〃	〃
吉成通夫	〃	〃　〃	〃
今村　勉	980	仙台市星陵町1-1　東北大学医学部	0222-74-1111
臼井恵二	〃	〃　〃	〃
塩沢　茂	980	仙台市清水小路3-1　仙台市立病院	0222-66-7111
安田　勇	980	仙台市台原4-3-21　東北労災病院	0222-75-1111
岩月賢一	980	仙台市中山1-11-20	
佐藤憲太郎	982	仙台市富沢字金剛沢1-5-21	
清水宏幸	982	仙台市若林5-4-50　清水内科外科病院	0222-86-1586
村上　衛	983	仙台市宮城野2-8-8　国立仙台病院　麻酔科	0222-93-1111
本良いよ子	983	仙台市宮城野2-8-8　国立仙台病院　内科	0222-93-1111
鏡　勲	990	山形市桜町7-17　山形県立中央病院　麻酔科	0236-23-4011
山尾昭三	992-04	南陽市宮内1204　南陽市立総合病院　内科	0238-47-3000

氏　名	(〒)	連　絡　先	(電　話)
—関東—			
戴　光輝	101	千代田区神田駿河台1-8-13　日本大学駿河台病院　麻酔科	03-293-1711
鈴木　太	〃	〃　〃	〃
田井光輝	〃	〃　〃	〃
矢崎誠治	〃	〃　〃	〃
田中　隆	101	千代田区神田駿河台1-8-13　日本大学駿河台病院　外科	03-293-1711
梶原長雄	101	千代田区神田駿河台1-8-13　日本大学駿河台病院　循環器科	03-293-1711
上松瀬勝男	〃	〃　〃	〃
佐藤和義	〃	〃　〃	〃
鈴木　忍	〃	〃　〃	〃
伊東　哲	101	千代田区三崎町2-9-18　東京歯科大学　歯科麻酔科	03-262-3421
浅原広澄	101	千代田区神田和泉町1-1　三井記念病院　麻酔科	03-862-9111
今村　聡	〃	〃　〃	〃
坂下　泉	〃	〃　〃	〃
梁　洌子	〃	〃　〃	〃
古田昭一	101	千代田区神田和泉町1-1　三井記念病院　循環器外科	03-862-9111
町井　潔	101	千代田区神田和泉町1-1　三井記念病院　循環器内科	03-862-9111
溝田　弘	102	千代田区富士見2-10-41　東京警察病院　麻酔科	03-263-1371
梶原周二	102	千代田区富士見2-10-41　東京警察病院　外科	03-263-1371
永田　伝	102	千代田区富士見2-10-41　東京警察病院　泌尿器科	03-263-1371
桑木綱一	102	千代田区富士見2-10-41　東京警察病院　内科循環器センター	03-263-1371
原口義座	102	千代田区富士見2-10-41　東京警察病院	03-263-1371
長谷川俊二	〃	〃　〃	〃
石原　哲	〃	〃　〃	〃
河合大郎	〃	〃　〃	〃
切田　学	〃	〃　〃	〃
白井徹郎	〃	〃　〃	〃
田畑昌夫	〃	〃　〃	〃
東郷孝男	〃	〃　〃	〃
梅原周一	〃	〃　〃	〃
梅津荘一	〃	〃　〃	〃
芦沢直文	102	千代田区富士見2-14-23　東京逓信病院　麻酔科	03-261-8211
河口太平	〃	〃　〃	〃
長村　洋	〃	〃　〃	〃
閖口　寿	102	千代田区富士見2-14-23　東京逓信病院　循環器科	03-261-8211
花田良二	104	中央区明石町6-24　東京都立築地産院　小児科	03-541-2751
本間洋子	〃	〃　〃	〃
加藤則子	〃	〃　〃	〃
多田　裕	〃	〃　〃	〃
武井道子	〃	〃　〃	〃
藤野紀子	104	中央区明石町6-24　東京都立築地産院	03-541-2751
村田文也	〃	〃　〃	〃
桜井健司	104	中央区明石町10-1　聖路加国際病院　外科	03-541-5151

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　　話)
浜重　直久	104	中央区明石町10-1　聖路加国際病院　内科	03-541-5151
日野原　重明	〃	〃　　〃	〃
五十嵐　正男	〃	〃　　〃	〃
山科　　章	〃	〃　　〃	〃
横川　陽子	104	中央区築地5-1-1　国立がんセンター　麻酔科	03-542-2511
香川　草平	105	港区西新橋3-25-8　東京慈恵会医科大学　麻酔科	03-433-1111
上出　正之	〃	〃　　〃	〃
小林　建一	〃	〃　　〃	〃
益子　健康	〃	〃　　〃	〃
根津　武彦	〃	〃　　〃	〃
大高　道夫	〃	〃　　〃	〃
高木　　康	〃	〃　　〃	〃
谷藤　泰正	〃	〃　　〃	〃
梅沢　伸介	〃	〃　　〃	〃
新井　達太	105	港区西新橋3-25-8　東京慈恵会医科大学　心臓外科	03-433-1111
小机　敏昭	〃	〃　　〃	〃
丸山　浩一	〃	〃　　〃	〃
秋月　　憲	105	港区西新橋3-25-8　東京慈恵会医科大学　内科	03-433-1111
金　　敏姫	105	港区西新橋3-25-8　東京慈恵会医科大学	03-433-1111
吉井　修二	106	港区麻布十番2-17-3-502	
吉原　昭次	107	港区虎ノ門2-2-2　虎の門病院　小児科	03-583-6871
上馬場　和夫	107	港区虎ノ門2-2-2　虎の門病院	03-583-6871
海藤　　薫	108	港区三田1-4-3　日本専売公社東京病院　麻酔科	03-451-8121
山村　秀夫	108	港区三田1-4-3　日本専売公社東京病院	03-451-8121
木村　　満	108	港区三田1-4-17　済生会中央病院	03-451-8211
川島　康男	108	港区白金台3-16-26-101	
堀　　雄一	110	台東区竜泉3-43-6	
花井　　安	112	文京区目白台3-28-6　東京大学分院　麻酔科	03-943-1151
花岡　一雄	〃	〃　　〃	〃
田上　　恵	〃	〃　　〃	〃
遠藤　泰弘	112	文京区目白台3-28-6　東京大学分院　小児科	03-943-1151
小野　　章	112	文京区春日2-20-12　秀和春日レジデンス112	
平塚　透雄	113	文京区湯島1-5-45　東京医科歯科大学医学部　集中治療部	03-813-6111
田中　啓造	〃	〃　　〃	〃
角田　幸雄	113	文京区湯島1-5-45　東京医科歯科大学医学部　救急部	03-813-6111
池園　悦太郎	113	文京区湯島1-5-45　東京医科歯科大学医学部　麻酔科	03-813-6111
真鍋　雅信	〃	〃　　〃	〃
松本　　熙	〃	〃　　〃	〃
中川　　洵	〃	〃　　〃	〃
山内　紘通	〃	〃　　〃	〃
町　　俊夫	113	文京区本郷3-1-3　順天堂大学医学部　救急部	03-813-3111
茅　　稽二	113	文京区本郷3-1-3　順天堂大学医学部　麻酔科	03-813-3111
天野　　純	113	文京区本郷3-1-3　順天堂大学医学部　胸部外科	03-813-3111
川北　祐幸	〃	〃　　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
山崎　忠光	113	文京区本郷3-1-3　順天堂大学医学部　消化器外科	03-813-3111
豊岡　秀訓	113	文京区本郷7-3-1　東京大学付属病院　救急部	03-815-5411
有田　英子	113	文京区本郷7-3-1　東京大学医学部　麻酔科	03-815-5411
藤沢　味代子	〃	〃　〃	〃
福家　伸夫	〃	〃　〃	〃
稲田　豊	〃	〃　〃	〃
釘宮　豊城	〃	〃　〃	〃
西立野　研二	〃	〃　〃	〃
鈴木　美佐子	〃	〃　〃	〃
都築　正和	113	文京区本郷7-3-1　東京大学医学部　中央手術部	03-815-5411
椋棒　正昌	113	文京区本郷7-3-1　東京大学医学部　産婦人科	03-815-5411
赤池　正博	113	文京区千駄木1-1-5　日本医科大学付属病院　集中治療室	03-822-2131
藤本　俊夫	〃	〃　〃	〃
本田　正次	〃	〃　〃	〃
堀川　龍是	〃	〃　〃	〃
井上　哲夫	〃	〃　〃	〃
亀田　幸男	〃	〃　〃	〃
菊地　仁	〃	〃　〃	〃
維田　隆夫	〃	〃　〃	〃
大林　完二	〃	〃　〃	〃
清野　精彦	〃	〃　〃	〃
関　秀一	〃	〃　〃	〃
武井　祐	〃	〃　〃	〃
田中　啓治	〃	〃　〃	〃
黒川　顕	113	文京区千駄木1-1-5　日本医科大学　救急センター	03-822-2131
山本　保博	〃	〃　〃	〃
矢埜　正実	〃	〃　〃	〃
萩森　正紀	113	文京区千駄木1-1-5　日本医科大学　麻酔科	03-822-2131
北見　彰	〃	〃　〃	〃
西邑　信男	〃	〃　〃	〃
杉　隆洋	〃	〃　〃	〃
遠藤　孝雄	113	文京区千駄木1-1-5　日本医科大学　第一内科	03-822-2131
橋本　啓一	〃	〃　〃	〃
畑　典武	〃	〃　〃	〃
早川　弘一	〃	〃　〃	〃
勝田　悌実	〃	〃　〃	〃
草間　芳樹	〃	〃　〃	〃
宗像　純司	〃	〃　〃	〃
野村　明子	〃	〃　〃	〃
大津　文雄	〃	〃　〃	〃
佐々木　熙之	〃	〃　〃	〃
高野　照夫	〃	〃　〃	〃
高山　守正	〃	〃　〃	〃
堂園　孝夫	113	文京区千駄木1-1-5　日本医科大学　常岡内科	03-822-2131

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
古川 陽太郎	113	文京区千駄木1-1-5　日本医科大学　常岡内科	03-822-2131
野崎 琢史	113	文京区千駄木1-1-5　日本医科大学　老人科	03-822-2131
黒沢 尚	113	文京区千駄木1-1-5　日本医科大学　精神神経科	03-822-2131
清水 洋一	〃	〃　〃	〃
栗根 康行	113	文京区本駒込3-18-22　東京都立駒込病院	03-823-2101
広瀬 貞雄	113	文京区本駒込1-10-20	
市橋 富子	115	北区赤羽台4-17-56　国立王子病院	03-907-0551
金子 秀実	116	荒川区西尾久2-1-10　東京女子医科大学第二病院　循環器外科	03-893-6201
成味 純	〃	〃　〃	〃
榊原 宣	〃	〃　〃	〃
辻 隆之	〃	〃　〃	〃
吉川 哲夫	〃	〃　〃	〃
福永 正気	130	墨田区江東橋4-23-15　東京都立墨東病院　麻酔科	03-633-6151
林 孝平	〃	〃　〃	〃
久保 真也	〃	〃　〃	〃
倉持 和子	〃	〃　〃	〃
岡村 広志	〃	〃　〃	〃
早川 恵子	130	墨田区江東橋4-23-15　東京都立墨東病院　小児科	03-633-6151
広川 美代子	136	江東区亀戸8-4-6-203	
横山 雅一	140	品川区北品川1-23-19　北品川総合病院　第一内科	03-474-5861
林田 憲明	140	品川区大井1-38-4	
真木 博行	140	品川区東品川3-4-19-306	
有賀 公則	141	品川区東五反田5-9-22　関東逓信病院　麻酔科	03-448-6588
藤田 喜久	〃	〃　〃	〃
目黒 和子	〃	〃　〃	〃
内田 伸昭	〃	〃　〃	〃
服部 淳	141	品川区東五反田5-9-22　関東逓信病院　心臓外科	03-448-6565
後藤 英道	141	品川区上大崎3-3-9-618	
荏原 包臣	142	品川区旗の台1-5-8　昭和大学医学部　第三内科	03-784-1151
藤巻 忠夫	〃	〃　〃	〃
長谷川 貢	〃	〃　〃	〃
岩崎 俊作	〃	〃　〃	〃
小林 正樹	〃	〃　〃	〃
篠原 文雄	〃	〃　〃	〃
新谷 博一	〃	〃　〃	〃
鈴木 嘉茂	〃	〃　〃	〃
嶽山 陽一	〃	〃　〃	〃
小松 寿	143	大田区大森西6-11-1　東邦大学医学部　麻酔科	03-762-4151
長瀬 英義	143	大田区大森西6-11-1　東邦大学医学部　第一外科	03-762-4151
有本 潔	143	大田区大森西6-11-1　東邦大学医学部　小児科	03-762-4151
今井 鋼	143	大田区大森東4-4-14　大田病院　外科	03-762-8421
高橋 敬蔵	143	大田区山王3-30-5	
松本 一夫	144	大田区新蒲田3-11-13　浜中光長方	
荒木 洋二	150	渋谷区広尾4-1-22　日本赤十字社医療センター　麻酔科	03-400-1311

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
高石 清行	150	渋谷区神宮前5-23-3　都職員共済組合青山病院　麻酔科	03-400-7211
美濃部 皖	151	渋谷区代々木2-1-3　中央鉄道病院　麻酔科	03-379-1111
夏目 一夫	〃	〃　〃	〃
昇塚 清臣	〃	〃　〃	〃
鈴川 正之	〃	〃　〃	〃
豊嶋 陽子	〃	〃　〃	〃
山本 桂子	〃	〃　〃	〃
龍野 勝彦	151	渋谷区代々木2-5-4　榊原記念病院	03-375-3111
塩原 保彦	151	渋谷区千駄ヶ谷　5-5-10-312	
本田 正節	152	目黒区東が丘2-5-1　国立東京第二病院	03-411-0111
川添 太郎	〃	〃　〃	〃
小林 健二	〃	〃　〃	〃
平石 禎子	152	目黒区目黒2-3-2　共済病院宿舎104	
小島 喜久子	152	目黒区柿の木坂1-17-15　山村マンション301	
矢吹 壮	153	目黒区大橋2-16-7　東邦大学大橋病院　第三内科CCU	03-468-1251
岩根 久夫	153	目黒区目黒4-18-20	
朝原 章二	154	世田谷区太子堂3-35-31　国立小児病院　麻酔科	03-414-8121
春田 泰伸	〃	〃　〃	〃
近藤 陽一	〃	〃　〃	〃
三川 宏	〃	〃　〃	〃
宮坂 勝之	〃	〃　〃	〃
新崎 康彦	〃	〃　〃	〃
小沢 卓夫	〃	〃　〃	〃
重本 幸子	〃	〃　〃	〃
我那覇 仁	〃	〃　〃	〃
常本 実	154	世田谷区太子堂3-35-31　国立小児病院　心臓血管外科	03-414-8121
羽鳥 文麿	154	世田谷区太子堂3-35-31　国立小児病院　小児外科	03-414-8121
青崎 登行	154	世田谷区池尻2-30-14	
荻原 通	155	世田谷区北沢1-21-15　東北沢スカイマンション101号	
山田 満	156	世田谷区大蔵2-10-1　国立大蔵病院　麻酔科	03-416-0181
新津 直樹	156	世田谷区赤堤1-43-14　四谷軒第五シティコーポ405	
矢野 正和	156	世田谷区桜ヶ丘2-21-8　ビラ楓304	
川田 繁	157	世田谷区成城7-9-15	
万納寺 栄一	157	世田谷区成城2-35-11　成城ホームズ402	
幸野 仁	157	世田谷区祖師谷4-8-12	
山下 宏治	158	世田谷区上用賀6-23-1　関東中央病院　外科	03-429-1171
秋田 晴男	158	世田谷区上用賀4-33-17-307	
三戸 康義	158	世田谷区奥沢7-21-7-102	
瀬戸屋 健三	158	世田谷区尾山台3-8-7	
真木 博幸	160	新宿区信濃町35　慶応義塾大学医学部　麻酔科	03-353-1211
宮尾 秀樹	〃	〃　〃	〃
武田 紀三	〃	〃　〃	〃
小林 紘一	160	新宿区信濃町35　慶応義塾大学医学部　外科	03-353 1211
西村 嘉裕	〃	〃　〃	〃

氏　名	(〒)	連絡先	(電　話)
荒瀬秀賢	160	新宿区西新宿6-7-1　東京医科大学　麻酔科	03-342-6111
藤野義雄	〃	〃　〃	〃
福原富男	〃	〃　〃	〃
井手功	〃	〃　〃	〃
石井脩夫	〃	〃　〃	〃
賀川潤	〃	〃　〃	〃
加藤賢二	〃	〃　〃	〃
川端正博	〃	〃　〃	〃
牧野義文	〃	〃　〃	〃
円山信二	〃	〃　〃	〃
益子道男	〃	〃　〃	〃
三宅有	〃	〃　〃	〃
蔡誠献	〃	〃　〃	〃
須田高之	〃	〃　〃	〃
渡辺忠弘	〃	〃　〃	〃
山田省一	〃	〃　〃	〃
山口剛	〃	〃　〃	〃
横山秀男	〃	〃　〃	〃
岩根久夫	160	新宿区西新宿6-7-1　東京医科大学　第二内科第七研究室	03-342-6111
金子義伸	〃	〃　〃	〃
柴田三千夫	〃	〃　〃	〃
有瀧世界爺	160	新宿区西新宿6-7-1　東京医科大学　小児科	03-342-6111
深谷秀太	〃	〃　〃	〃
星加明徳	〃	〃　〃	〃
神田誠	〃	〃　〃	〃
桑折紀昭	〃	〃　〃	〃
荻原正明	〃	〃　〃	〃
大久保利武	〃	〃　〃	〃
田中哲郎	〃	〃　〃	〃
牛尾正孝	〃	〃　〃	〃
平野誠一郎	160	新宿区西新宿7-22-3	
高野照夫	160	新宿区百人町2-1-8	
山崎祐	162	新宿区戸山町1　国立病院医療センター　麻酔科	03-202-7181
野田栄次郎	162	新宿区戸山町1　国立病院医療センター　外科	03-202-7181
広川浩一	162	新宿区戸山町1　国立病院医療センター　皮膚科	03-202-7181
皆川秀夫	162	新宿区津久戸町23　東京厚生年金病院　麻酔科	03-269-8111
佐伯直勝	〃	〃　〃	〃
白幡真知子	〃	〃　〃	〃
玉井描夫	〃	〃　〃	〃
松村健三	162	新宿区津久戸町23　東京厚生年金病院　外科	03-269-8111
山根至二	162	新宿区津久戸町23　東京厚生年金病院　内科	03-269-8111
井上康夫	162	新宿区市谷河田町10　東京女子医科大学　日本心臓血圧研究所 ICU･CCU	03-353-8111
松田隆子	〃	〃　〃	〃
松本直行	〃	〃　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先			(電　話)
大西　哲	162	新宿区市谷河田町10	東京女子医科大学	日本心臓血圧研究所ICU・CCU	03-353-8111
住吉徹哉	〃	〃	〃	〃	〃
鈴木章子	〃	〃	〃	〃	〃
高橋秀夫	〃	〃	〃	〃	〃
福地晋治	162	新宿区市谷河田町10	東京女子医科大学	日本心臓血圧研究所外科	03-353-8111
原田順和	〃	〃	〃	〃	〃
橋本明政	〃	〃	〃	〃	〃
西谷　泰	〃	〃	〃	〃	〃
小川邦泰	〃	〃	〃	〃	〃
富沢康子	〃	〃	〃	〃	〃
川名正敏	162	新宿区市谷河田町10	東京女子医科大学	日本心臓血圧研究所循環器内科	03-353-8111
松井弥寿子	162	新宿区市谷河田町10	東京女子医科大学	日本心臓血圧研究所内科	03-353-8111
森本紳一朗	〃	〃	〃	〃	〃
高橋早苗	〃	〃	〃	〃	〃
登坂正子	〃	〃	〃	〃	〃
広沢弘七郎	162	新宿区市谷河田町10	東京女子医科大学	日本心臓血圧研究所	03-353-8111
本多正和	〃	〃	〃		〃
小柳　仁	〃	〃	〃		〃
長柄英男	〃	〃	〃		〃
野田英行	〃	〃	〃		〃
関口守衛	〃	〃	〃		〃
徳安良紀	〃	〃	〃		〃
安里哲好	162	新宿区市谷河田町10	東京女子医科大学	麻酔科	03-353-8111
藤田昌雄	〃	〃	〃		〃
古谷幸雄	〃	〃	〃		〃
松本知子	〃	〃	〃		〃
大江容子	〃	〃	〃		〃
白井希明	〃	〃	〃		〃
田中未知	〃	〃	〃		〃
田中　聡	〃	〃	〃		〃
渡辺雅晴	〃	〃	〃		〃
日野恒和	162	新宿区市谷河田町10	東京女子医科大学	胸部外科	03-353-8111
河村剛史	〃	〃	〃		〃
毛井純一	〃	〃	〃		〃
和田寿郎	〃	〃	〃		〃
天野恵市	162	新宿区市谷河田町10	東京女子医科大学	脳神経外科	03-353-8111
黒沢博身	162	新宿区市谷河田町10	東京女子医科大学	外科	03-353-8111
安田秀喜	162	新宿区市谷河田町10	東京女子医科大学	消化器科	03-353-8111
吉田　操	〃	〃	〃		〃
廣江道昭	162	新宿区市谷河田町10	東京女子医科大学	小児科	03-353-8111
新城孝道	162	新宿区市谷河田町10	東京女子医科大学	糖尿病センター	03-353-8111
川名陽子	162	新宿区原町2-30　牛込ハイム1310			
三浦　勇	164	中野区弥生町5-25-15　佼成病院　心臓科			03-383-1281
道躰祥一郎	165	中野区江古田3-14-12　国立中野病院厚生省宿舎203			

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
植松文江	165	中野区江古田1-39-8-704	
勝本慶一郎	166	杉並区阿佐谷南1-6-3　山田ビル3A	
永井泰	166	杉並区梅里2-37-2	
大川清	166	杉並区阿佐ケ谷北1-41-5　阿佐ケ谷クリニック	
田中哲郎	166	杉並区阿佐ケ谷南2-9-12	
五十嵐寛	168	杉並区大宮1-15-4	
金子義郎	168	杉並区下高井戸2-20-7	
浅山健	170	豊島区上池袋1-37-1　癌研究会付属病院　麻酔科	03-918-0111
横路征太郎	170	豊島区西巣鴨1-7-20-710	
石田邦彦	171	豊島区雑司ケ谷3-22-10　鬼子母神病院	03-984-6821
蛯名勝仁	173	板橋区栄町33-1　東京都立豊島病院　心臓外科	03-961-3281
清水由美子	173	板橋区栄町35-2　東京都養育院付属病院　麻酔科	03-964-1131
土谷晃子	〃	〃　〃	〃
中山夏太郎	173	板橋区栄町35-2　東京都養育院付属病院　外科	03-964-1131
蔵本策	173	板橋区栄町35-2　東京都養育院付属病院	03-964-1131
松下哲	〃	〃　〃	〃
上田慶二	〃	〃　〃	〃
白鳥倫治	173	板橋区大谷口上町30-1　日本大学板橋病院　麻酔科	03-972-8111
山本享	〃	〃　〃	〃
菅優	173	板橋区大谷口上町30-1　日本大学板橋病院　第一外科	03-972-8111
堀江孝至	173	板橋区大谷口上町30-1　日本大学板橋病院　第一内科	03-972-8111
長尾光修	〃	〃　〃	〃
波多野道信	173	板橋区大谷口上町30-1　日本大学板橋病院　第二内科	03-972-8111
日比谷和平	〃	〃　〃	〃
市川正之	〃	〃　〃	〃
小牧宏一	〃	〃　〃	〃
小沢友紀雄	〃	〃　〃	〃
斉藤顎	〃	〃　〃	〃
斉藤友昭	〃	〃　〃	〃
高橋信博	〃	〃　〃	〃
田村裕男	〃	〃　〃	〃
谷川直	〃	〃　〃	〃
友部健次郎	〃	〃　〃	〃
渡辺一郎	〃	〃　〃	〃
山本光明	〃	〃　〃	〃
弓倉聖	〃	〃　〃	〃
井村総一	173	板橋区大谷口上町30-1　日本大学板橋病院　小児科	03-972-8111
岡田和夫	173	板橋区加賀2-11-1　帝京大学医学部　麻酔科	03-964-1211
多治見公高	〃	〃　〃	〃
今井嘉門	173	板橋区向原3-5-13-301	
岡田修	173	板橋区小茂根2-4-13-506	
渋谷正直	174	板橋区小豆沢1-7-5	
山田薫	174	板橋区上板橋2-20-15-202	
吉川秀康	177	練馬区大泉学園町20	

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
柳沢　稔	180	武蔵野市境南町1-26-1　武蔵野赤十字病院　麻酔科	0422-32-3111
神谷敬三	180	武蔵野市境南町2-12-8-213	
熊沢光生	180	武蔵野市吉祥寺南町1-6-18　ルネ吉祥寺713	
浜谷　進	180-04	清瀬市梅園1-3-1　東京都立清瀬小児病院　麻酔科	0424-91-0011
鈴木玄一	〃	〃　　〃	〃
田中　修	〃	〃　　〃	〃
福田豊紀	180-04	清瀬市梅園1-3-1　東京都立清瀬小児病院　外科	0424-91-0011
石田治雄	〃	〃　　〃	〃
林　万亀男	180-04	清瀬市梅園1-3-1　東京都立清瀬小児病院	0424-91-0011
芳賀敏彦	180-04	清瀬市竹丘3-1-1　国立療養所東京病院　外科	0424-91-2111
松田博青	181	三鷹市新川6-20-2　杏林大学救命救急センター	0422-47-5511
本城　繁	181	三鷹市新川6-20-2　杏林大学医学部　麻酔科	0422-47-5511
神山守人	〃	〃　　〃	〃
塚越　茂	181	三鷹市新川6-20-2　杏林大学付属病院	0422-47-5511
坂元一雅	185	国分寺市西恋ケ窪1-157	
石井俊彦	193	八王子市館町1163　東京医科大学八王子医療センター　内科	0426-65-5611
伊藤秀二	〃	〃　　〃	〃
勝村俊仁	〃	〃　　〃	〃
下光輝一	〃	〃　　〃	〃
杉江三郎	〃	〃　　〃	〃
矢尾板信孝	〃	〃　　〃	〃
天木嘉清	201	狛江市和泉本町4-11-1　東京慈恵会医科大学第三分院　麻酔科	03-480-1151
外丸晃久	201	狛江市和泉本町4-11-1　東京慈恵会医科大学第三分院　内科	03-480-1151
牛尾剛雄	〃	〃　　〃	〃
野口純一	210	川崎市川崎区新川通り　川崎市立川崎病院　麻酔科	044-233-5521
富永　健	〃	〃　　〃	〃
山口　修	〃	〃　　〃	〃
山下　滋	〃	〃　　〃	〃
大野恒男	211	川崎市中原区木月住吉町2635　関東労災病院　脳神経外科	044-411-3131
倉田文秋	211	川崎市中原区小杉町1-396　日本医科大学第二病院　内科	044-73-5181
鵜崎　譲	〃	〃　　〃	〃
丸谷公一	211	川崎市中原区井田　川崎市立井田病院	044-766-2188
則本栄巳	〃	〃　　〃	〃
岡本康朗	213	川崎市高津区菅生2095　聖マリアンナ医科大学　麻酔科	044-977-8111
平山毅彦	213	川崎市高津区菅生2095　聖マリアンナ医科大学　第二内科	044-977-8111
小泉　真	〃	〃　　〃	〃
三宅良彦	〃	〃　　〃	〃
岡村哲夫	〃	〃　　〃	〃
須階二朗	〃	〃　　〃	〃
山本　豊	〃	〃　　〃	〃
堀内　勤	213	川崎市高津区菅生2059　聖マリアンナ医科大学　小児科 NCU	044-977-8111
南保友行	213	川崎市高津区梶ケ谷5-8	
坂西信映	214	川崎市多摩区堰　348-719	
宮崎雄一郎	215	川崎市多摩区虹ケ丘3-1-4-204	

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
山本修三	221	横浜市神奈川区富家町55　済生会神奈川県病院　外科	045-432-1111
江原親也	221	横浜市神奈川区白楽109-1	
金子満久	221	横浜市神奈川区三ツ沢中町26-19	
吉田和政	226	横浜市緑区藤ケ丘1-30　昭和大学藤ケ丘病院	045-971-1151
細山田明義	227	横浜市緑区美しが丘4-44-20	
浅利遥	232	横浜市南区浦舟町4-57　横浜市立大学医学部　麻酔科	045-261-5656
井上一衛	〃	〃　　〃	〃
桐原隆治	〃	〃　　〃	〃
久保秋夫	〃	〃　　〃	〃
工藤一大	〃	〃　　〃	〃
磨田裕	〃	〃　　〃	〃
沼田克雄	〃	〃　　〃	〃
岡崎薫	〃	〃　　〃	〃
奥津芳人	〃	〃　　〃	〃
謝宗安	〃	〃　　〃	〃
曾我武久	〃	〃　　〃	〃
武田康二	〃	〃　　〃	〃
藤原孝憲	233	横浜市南区六ツ川2-138-4　県立こども医療センター　麻酔科	045-711-2351
深津修	〃	〃　　〃	〃
伊藤健二	〃	〃　　〃	〃
中野秀男	236	横浜市金沢区富岡町222　県立長浜病院	045-701-9581
三浦淳太郎	236	横浜市金沢区釜利谷町4208　田島ハイツ302号	
清水哲	236	横浜市金沢区六浦町500　南共済病院職員宿舎103	
筧正雄	228	相模原市北里1-15-1　北里大学付属病院　救急センター	0427-78-8111
小島邦彦	〃	〃　　〃	〃
的場清和	〃	〃　　〃	〃
相馬一亥	〃	〃　　〃	〃
高梨栄	〃	〃　　〃	〃
矢那瀬信雄	〃	〃　　〃	〃
樋口彰宏	228	相模原市北里1-15-1　北里大学医学部　麻酔科	0427-78-8111
劔物修	〃	〃　　〃	〃
浅利秀男	228	相模原市北里1-15-1　北里大学医学部　胸部外科	0427-78-8111
半谷静雄	〃	〃　　〃	〃
入沢彰仁	〃	〃　　〃	〃
石原昭	〃	〃　　〃	〃
伊藤忠弘	〃	〃　　〃	〃
風間繁	〃	〃　　〃	〃
守屋斗人	〃	〃　　〃	〃
西山清敬	〃	〃　　〃	〃
大久保卓	〃	〃　　〃	〃
冨永誠一	〃	〃　　〃	〃
前川和彦	228	相模原市北里1-15-1　北里大学医学部　外科	0427-78-8111
長谷川延広	228	相模原市北里1-15-1　北里大学医学部　内科	0427-78-8111
角張雄二	〃	〃　　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
加藤陽一	228	相模原市北里1-15-1　北里大学医学部　内科	0427-78-8111
木川田隆一	〃	〃　〃	〃
村松準	〃	〃　〃	〃
重広世紀子	〃	〃　〃	〃
矢端幸夫	〃	〃　〃	〃
久保星一	228	相模原市北里1-15-1　北里大学医学部　泌尿器科	0427-78-8111
川畑和人	228	相模原市北里1-15-1　北里大学医学部	0427-78-8111
田中国義	〃	〃　〃	〃
徳増厚二	〃	〃　〃	〃
吉田熙	228	相模原市北里1-15-1　北里大学付属病院トミトリー内	0427-78-8111
森久恒	229	相模原市上溝5-13-9	
青沼和隆	238	横須賀市米ケ浜通り1-16　横須賀共済病院　内科CCU	0468-22-2710
稲田美保恵	238	横須賀市米ケ浜通り1-16　横須賀共済病院　CCU	0468-22-2710
伊東春樹	〃	〃　〃	〃
金山正明	〃	〃　〃	〃
是永正義	〃	〃　〃	〃
野内俊彦	238	横須賀市米ケ浜通り1-16　横須賀共済病院　RCU	0468-22-2710
東海林隆男	〃	〃　〃	〃
高山重光	238	横須賀市小川町24-5　ライオンズマンション1101	
道躰祥一郎	248	鎌倉市佐助1-18-9	
山下九三夫	248	鎌倉市稲村が崎2-8-30	
福田淳	250	小田原市久野46　小田原市立病院　外科	0465-34-3175
上鳩十郎	250	小田原市久野71-3　市立病院職員住宅3C	
臼井孝	251	藤沢市藤沢2-6-1　藤沢市民病院　循環器科	0466-25-3111
徳地孝一	257	秦野市落合666-1　国立療養所神奈川病院　循環器科	0463-81-1771
中村武志	257	秦野市東田原51-3-102	
小出司郎策	259-11	伊勢原市望星台　東海大学病院　ICU・CCU室	0463-93-1121
伊東範行	260	千葉市磯辺70-9　千葉県救急医療センター	0472-79-2211
武田昭信	260	千葉市浜野町627-1　浜野病院　外科	0472-64-5553
庵原昭一	280	千葉市亥鼻1-8-1　千葉大学医学部付属病院　救急部	0472-22-7171
五反田純	280	千葉市亥鼻1-8-1　千葉大学医学部　麻酔科	0472-22-7171
長谷川洋機	〃	〃　〃	〃
長谷川浩平	〃	〃　〃	〃
平賀一陽	〃	〃　〃	〃
飯島一彦	〃	〃　〃	〃
米沢利英	〃	〃　〃	〃
野口照義	280	千葉市亥鼻1-8-1　千葉大学医学部　中央手術部	0472-22-7171
木村秀樹	280	千葉市亥鼻1-8-1　千葉大学医学部　肺外科	0472-22-7171
林春幸	280	千葉市亥鼻1-8-1　千葉大学医学部　第二外科	0472-22-7171
平沢博之	〃	〃　〃	〃
小高通夫	〃	〃　〃	〃
小林弘忠	〃	〃　〃	〃
大竹喜雄	〃	〃　〃	〃
添田耕司	〃	〃　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　　話)
菅井桂雄	280	千葉市亥鼻1-8-1　千葉大学医学部　第二外科	0472-22-7171
田畑陽一郎	〃	〃　　〃	〃
河内久雄	280	千葉市亥鼻1-8-1　千葉大学医学部　呼吸器科	0472-22-7171
山岸文雄	〃	〃　　〃	〃
青柳光生	280	千葉市仁戸名町666-2　千葉県立がんセンター　麻酔科	0472-64-5431
河崎純忠	〃	〃　　〃	〃
渡辺敏	〃	〃　　〃	〃
吉田豊	280	千葉市仁戸名町666-2　千葉県立がんセンター	0472-64-5431
香村玲子	280	千葉市仁戸名町666-2　千葉県立がんセンター宿舎103	
片山正夫	280	習志野市鷺沼2-2-36	
竹内豊	271	松戸市上本郷4005　松戸市立病院　小児科	0473-63-2171
増田政久	271	松戸市上本郷4005　松戸市立病院	0473-63-2171
印南比呂志	272	市川市真間5-14-20	
池田誠	273	船橋市前貝塚255-143	
島崎修次	305	茨城県新治郡桜村　筑波大学付属病院救急部	0298-53-2111
近藤陽一	305	茨城県新治郡桜村　筑波大学医学部　麻酔科	0298-53-2111
水谷太郎	〃	〃　　〃	〃
佐藤重仁	〃	〃　　〃	〃
山下衛	〃	〃　　〃	〃
伊藤悠基夫	305	茨城県新治郡桜村　筑波大学医学部　臨床医学系	0298-53-2111
内藤裕史	〃	〃　　〃	〃
毛利勝也	305	茨城県新治郡桜村並木4-908-203	
宇賀直樹	305	茨城県新治郡桜村並木2-213-204	
村上穆	310	水戸市東原3-2-1　国立水戸病院　麻酔科	0292-31-5211
松前孝幸	310	水戸市東原3-2-1　国立水戸病院	0292-31-5211
渡辺晃	〃	〃　　〃	〃
須藤至	320	宇都宮市中央本町4-17　済生会宇都宮病院　麻酔科	0286-34-2151
奥田千秋	321	栃木県下都賀郡壬生町壬生217-48	
崎尾秀彰	321-02	栃木県下都賀郡壬生町大字北小林880　独協医科大学　麻酔科	02828-6-1111
緒方博丸	321-02	栃木県下都賀郡壬生町大字北小林880　独協医科大学	02828-6-1111
長山辰治	〃	〃　　〃	〃
渡辺憙市	321-25	栃木県塩谷郡藤原町高徳　珪肺労災病院　外科	0286-7-0390
芳野真男	326	足利市本城3-2100　足利赤十字病院　内科	0284-21-0121
櫻谷憲彦	329-04	栃木県河内郡南河内町大字薬師寺3311-1　自治医科大学　集中治療部	02828-6-1111
清水礼寿	〃	〃　　〃	〃
広木公一	329-04	栃木県河内郡南河内町大字薬師寺3311-1　自治医科大学　麻酔科	02828-6-1111
粕田晴之	〃	〃　　〃	〃
木村恒夫	〃	〃　　〃	〃
窪田達也	〃	〃　　〃	〃
宮下興	〃	〃　　〃	〃
茂木僚一郎	〃	〃　　〃	〃
小野寺文雄	〃	〃　　〃	〃
大塚稔	〃	〃　　〃	〃
桜谷香織	〃	〃　　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
荒井達夫	379-04	栃木県河内郡南河内町大字薬師寺3311-1　自治医科大学　内科	02828-6-1111
倉富雄四郎	〃	〃　〃	〃
石原照夫	329-04	栃木県河内郡南河内町大字薬師寺3311-1　自治医科大学　呼吸器内科	02828-6-1111
岡崎宣夫	〃	〃　〃	〃
吉良枝郎	〃	〃　〃	〃
柳沢正義	329-04	栃木県河内郡南河内町大字薬師寺3311-1　自治医科大学　小児科	02828-6-1111
細田瑳一	329-04	栃木県河内郡南河内町大字薬師寺3311-1　自治医科大学	02828-6-1111
赤松郁夫	330	大宮市日進町2-712	
溝口藤雄	332	川口市西川口5-12-1　済生会川口総合病院　脳神経外科	0482-53-1551
佐藤範夫	334	川口市木曽呂1317　埼玉協同病院　外科	0482-96-4771
針谷英世	338	与野市上落合903　大宮赤十字病院　麻酔科	0488-52-1111
相川清	350-04	埼玉県入間郡毛呂山本郷38　埼玉医科大学　麻酔科	04929-5-1111
有馬端	〃	〃　〃	〃
堀孝郎	〃	〃　〃	〃
長坂浩	〃	〃　〃	〃
佐藤煦	〃	〃　〃	〃
岩谷昭美	359	所沢市大字所沢525　防衛医科大学校付属病院　救急部	0429-95-1511
岡田芳明	〃	〃　〃	〃
福島和昭	359	所沢市大字所沢525　防衛医科大学校付属病院　麻酔科	0429-95-1511
細野清士	359	所沢市大字所沢525　防衛医科大学付属病院　第一内科	0429-95-1511
川越光博	〃	〃　〃	〃
近藤修二	〃	〃　〃	〃
栗田明	〃	〃　〃	〃
水野杏一	〃	〃　〃	〃
里村公生	〃	〃　〃	〃
五十嵐正治	359	所沢市北秋津753	
布施秦苑	362	埼玉県北足立郡伊奈町小室818　埼玉県立がんセンター　麻酔科	0488-22-1111
野本幸子	〃	〃　〃	〃
田中陽	〃	〃　〃	〃
戸沢隆司	〃	〃　〃	〃
武田文和	362	埼玉県北足立郡伊奈町小室818　埼玉県立がんセンター　脳神経外科	0488-22-1111
石倉秀昭	370	高崎市萩原町1400-7	
高瀬真一	371	前橋市昭和町3-39-15　群馬大学医学部付属病院　ICU	0272-31-7221
藤田達士	371	前橋市昭和町3-39-15　群馬大学医学部　麻酔科	0272-31-7221
橋内章	〃	〃　〃	〃
今井孝祐	〃	〃　〃	〃
加藤啓一	〃	〃　〃	〃
木谷泰治	〃	〃　〃	〃
小川龍	〃	〃　〃	〃
高山嘉朗	371	前橋市昭和町3-39-15　群馬大学医学部　第二内科	0272-31-7221
木村トミ子	371	前橋市朝日町3-21-36　前橋赤十字病院　麻酔科	0272-24-4585
安岡朝子	〃	〃　〃	〃
大和保昌	371	前橋市亀泉町甲3-12　県立前橋病院　麻酔科	0272-31-7455
大木俊英	371	前橋市亀泉町甲3-12　県立前橋病院　心臓外科	0272-31-7455

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
日野百穂	371	前橋市下小出町557-1	
佐藤裕信	371	前橋市下細井町615-33	
佐藤敏光	373	太田市高林617-1　群馬県立がんセンター　麻酔科	0276-38-0771
石川和夫	373	太田市八幡町29-5　総合太田病院　小児科	0276-22-6631
金海洋雄	378-01	群馬県利根郡川場村大字生品1861　ほたか病院救命救急センター	027852-2141
相場利一	379-23	群馬県新田郡笠懸村阿左美　東邦病院	027776-6311
足立厚二	〃	〃　　〃	〃

—中部—

池田隆好	380	長野市西鶴賀町1570　長野医療生活協同組合　長野中央病院	0262-34-3211
永田丕	383	中野市西1-5-63　北信総合病院	02692-2-2151
萱場泓郎	390	松本市旭3-1-1　信州大学医学部　麻酔科	0263-35-4600
木村基信	〃	〃　　〃	〃
小池敏文	〃	〃　　〃	〃
西村チエ子	〃	〃　　〃	〃
小田切徹太郎	〃	〃　　〃	〃
大畑淳	〃	〃　　〃	〃
清野誠一	〃	〃　　〃	〃
畑山善行	390	松本市旭3-1-1　信州大学医学部　第一外科	0263-35-4600
林四郎	〃	〃　　〃	〃
津金次郎	390	松本市旭3-1-1　信州大学医学部　第二外科	0263-35-4600
横沢公雄	396	伊那市大字伊那298-1　伊那中央総合病院	02657-2-3121
筒井善美代	399-82	長野県南安曇郡豊科町大字豊科4898　和泉外科医院	02637-2-2215
神田史大	400	甲府市富士見町1-1-1　山梨県立中央病院　麻酔科	0552-53-7111
大湾喜市	〃	〃　　〃	〃
飯田良直	400	甲府市富士見町1-1-1　山梨県立中央病院　心臓外科	0552-53-7111
相沢一徳	400	甲府市富士見町1-1-1　山梨県立中央病院　循環器内科	0552-53-7111
岩井雄司	400	甲府市宝1-9-1　甲府共立病院　循環器内科	0552-26-3131
熊谷悦子	〃	〃　　〃	〃
三浦克弥	〃	〃　　〃	〃
並木重隆	〃	〃　　〃	〃
志場正光	〃	〃　　〃	〃
平仁司	〃	〃　　〃	〃
三羽啓史	400	甲府市宝1-9-1　甲府共立病院	0552-26-3131
土地邦彦	400-03	山梨県中巨摩郡櫛形町桃園　巨摩共立病院　麻酔科	05528-3-3131
羽田正人	410	沼津市錦町3-5　杉山病院　外科	0559-63-4115
中嶋正敏	410	沼津市錦町3-5　杉山病院　内科	0559-63-4115
高田方凱	410-22	静岡県田方郡伊豆長岡町長岡1129　順天堂大学伊豆長岡病院	05594-8-3111
東島功	412	御殿場市二枚橋592-14	
星野邦男	420	静岡市漆山860　県立こども病院　麻酔科	0542-47-6251
表信吾	420	静岡市追手町10-93　静岡市立静岡病院	0542-53-3125
滝沢明憲	〃	〃　　〃	〃
高松幹夫	420	静岡市小鹿1-1-1	
岡本晃愷	422	静岡市小鹿1-1-1　静岡済生会病院　心臓血管外科	0542-85-6171

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
折原　明	422	静岡市小鹿1-1-1　静岡済生会病院	0542-85-6171
加藤禎彦	427	愛知県春日井木附町1799-2-494街区18	
柴田　隆	430	浜松市住吉2-12-19　聖隷浜松病院　小児科	0534-74-2222
池田和之	431-31	浜松市半田町3600　浜松医科大学　麻酔科	0534-33-5621
増田忠則	〃	〃　　〃	〃
大竹一栄	〃	〃　　〃	〃
池田和光	431-31	浜松市半田町3600　浜松医科大学　手術部	0534-33-5621
佐藤一雄	〃	〃　　〃	〃
今川一恵	431-31	浜松市半田町3600　浜松医科大学　看宿1-530	
翁　秀岳	433	浜松市三方原町　聖隷三方原病院　外科	0534-36-1251
杉野達也	〃	〃　　〃	〃
小田　博	444	岡崎市若宮町2-2　市立岡崎病院　外科	0564-21-8111
小林武彦	447	碧南市新川町3-88　小林病院	0566-41-0004
堀場　清	452	名古屋市西区山田町比良2208	
福永広生	453	名古屋市中村区道下町3-35　名古屋第一赤十字病院　麻酔科	052-481-5111
高田和夫	453	名古屋市中村区道下町2-25	
黒川善栄	454	名古屋市中川区松年町4-66　名古屋掖済会病院　外科	052-661-7711
小野　要	〃	〃　　〃	〃
山城和也	〃	〃　　〃	〃
横井香手	〃	〃　　〃	〃
吉田正一	〃	〃　　〃	〃
江間幸雄	454	名古屋市中川区松年町4-66　名古屋掖済会病院　内科	052-661-7711
深津俊明	〃	〃　　〃	〃
河地英昭	〃	〃　　〃	〃
加藤林也	〃	〃　　〃	〃
岸本広次	〃	〃　　〃	〃
村松博文	〃	〃　　〃	〃
棚橋淑文	〃	〃　　〃	〃
吉田和子	〃	〃　　〃	〃
大場　清	454	名古屋市中川区松年町4-66　名古屋掖済会病院	052-661-7711
前田正信	457	名古屋市南区三条町1-23　社会保険中京病院　心臓外科	052-691-7151
成田伍良	〃	〃　　〃	〃
高橋虎男	〃	〃　　〃	〃
渡辺　孝	〃	〃　　〃	〃
天野　泉	457	名古屋市南区三条町1-23　社会保険中京病院　腎臓科	052-691-7151
稲垣　豊	〃	〃　　〃	〃
川村　孝	〃	〃　　〃	〃
杉山　敏	〃	〃　　〃	〃
都築一夫	〃	〃　　〃	〃
露木幹人	〃	〃　　〃	〃
山本富男	〃	〃　　〃	〃
腰山　裕	457	名古屋市南区三吉町6-8　南生協病院	052-611-1992
田渕哲雄	457	名古屋市南区南陽通5-1-3　名南病院　内科	052-691-3171
加藤黎子	458	名古屋市緑区鳴海町石畑14	

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
川崎道朗	460	名古屋市中区三の丸4-1-1　国立名古屋病院　麻酔科	052-951-1111
百瀬　隆	〃	〃　〃	〃
朝日憲治	460	名古屋市中区三の丸4-1-1　国立名古屋病院　外科	052-951-1111
市村　格	〃	〃　〃	〃
鈴木重光	460	名古屋市中区松原町2-17-5　東海通信病院	052-262-5331
岡山義雄	460	名古屋市中区栄町1-30-1　岡山病院	052-221-1951
奥村武夫	460	名古屋市中区栄5-10-8	
小長谷九一郎	464	名古屋市千種区末盛通2-11　愛知学院大学歯学部　麻酔科	052-751-7181
山口喜正	464	名古屋市千種区城木町1-38-5	
山本喜久子	464	名古屋市千種区内山2-14-10	
吉富久吉	465	名古屋市名東区神里2-121	
貝沼関志	466	名古屋市昭和区鶴舞町65　名古屋大学医学部　麻酔科	052-741-2111
松浦正司	〃	〃　〃	〃
河西　稔	466	名古屋市昭和区鶴舞町65　名古屋大学付属病院　手術部	052-741-2111
新井豊久	466	名古屋市昭和区楽園町2　名古屋保健衛生大学医学部　麻酔科	052-832-0933
安藤恒二郎	466	名古屋市昭和区妙見町2-9　名古屋第二赤十字病院　小児科	052-832-1121
栗山康介	466	名古屋市昭和区妙見町2-9　名古屋第二赤十字病院	052-832-1121
富永健二	〃	〃　〃	〃
明石　学	467	名古屋市瑞穂区瑞穂町川澄1　名古屋市立大学医学部　麻酔科	052-851-5511
青地　修	〃	〃　〃	〃
後藤幸生	〃	〃　〃	〃
八田　誠	〃	〃　〃	〃
池田浩志郎	〃	〃　〃	〃
石川　清	〃	〃　〃	〃
加藤　忠	〃	〃　〃	〃
清田豊秋	〃	〃　〃	〃
小池明郎	〃	〃　〃	〃
宮野英範	〃	〃　〃	〃
森本雅伸	〃	〃　〃	〃
永田真敏	〃	〃　〃	〃
中川　隆	〃	〃　〃	〃
中村明美	〃	〃　〃	〃
中村不二雄	〃	〃　〃	〃
岡本一聖	〃	〃　〃	〃
佐竹　章	〃	〃　〃	〃
山原　武	〃	〃　〃	〃
角岡秀彦	467	名古屋市瑞穂区瑞穂町川澄1　名古屋市立大学医学部　外科	052-851-5511
藤浪隆夫	467	名古屋市瑞穂区瑞穂町川澄1　名古屋市立大学医学部　第一内科	052-851-5511
岡本光弘	〃	〃　〃	〃
中野佐上	467	名古屋市瑞穂区瑞穂町川澄1　名古屋市立大学医学部　第三内科	052-851-5511
高田和夫	〃	〃　〃	〃
米田春毅	〃	〃　〃	〃
小川雄之亮	467	名古屋市瑞穂区瑞穂町川澄1　名古屋市立大学医学部　小児科	052-851-5511
和田義郎	〃	〃　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
高田 宗明	467	名古屋市瑞穂区東栄町8-17-2　シャトレー瑞穂401	
三輪 太郎	468	名古屋市名古屋区天白町　国立東名古屋病院	052-801-1151
千田 勝二	470-01	愛知県愛知郡日進町梅森台321-01	
久田 澄夫	470-11	豊明市沓掛町田楽ヶ窪1-98 藤田学園名古屋保険衛生大学救命救急センター　循環器内科	0562-93-2000
深谷 良孝	470-11	豊明市大久伝町南18-1	
中島 アキラ	471	豊田市トヨタ町601　トヨタ自動車工業株式会社トヨタ病院	0565-28-0100
安中 寛	480-08	春日井市神屋町713-1　愛知県心身障害者コロニー中央病院　麻酔科	0568-88-0811
藤村 慶子	480-11	愛知県愛知郡長久手町大字岩作字雁又21　愛知医科大学　麻酔科	05616-2-3311
今津 昇三	〃	〃　〃	〃
岩田 健	〃	〃　〃	〃
上林 俊明	〃	〃　〃	〃
金田 成	〃	〃　〃	〃
松本 和夫	〃	〃　〃	〃
中井 堯雄	〃	〃　〃	〃
中村 彰良	〃	〃　〃	〃
野口 宏	〃	〃　〃	〃
斉藤 文夫	〃	〃　〃	〃
坪井 博	〃	〃　〃	〃
津田 喬子	〃	〃　〃	〃
佗美 好昭	〃	〃　〃	〃
山際 加代	〃	〃　〃	〃
吉田 玲子	〃	〃　〃	〃
小林 正治	480-11	愛知県愛知郡長久手町大字岩作字雁又21　愛知医科大学　第二外科	05616-2-3311
小林 正	480-11	愛知県愛知郡長久手町大字岩作字雁又21　愛知医科大学　第三内科	05616-2-3311
水谷 登	〃	〃　〃	〃
西山 靖弘	〃	〃　〃	〃
渡辺 務	〃	〃　〃	〃
山口 満	〃	〃　〃	〃
小松 徹	480-11	愛知県愛知郡長久手町大字岩作字雁又21　愛知医科大学	05616-2-3311
日比野 治生	483	江南市古知野本郷46	
宮垣 仁実	483	江南市両高屋夫見添74	
三宅 聰行	486	春日井市瑞穂通1-108	
野浪 敏明	486	春日井市角崎町44	
五藤 卓雄	490-02	愛知県一宮市奥町字丁田76	
安食 了	491	一宮市桜1-9-9　総合大雄会病院 ICU	0586-76-1211
粕谷 由子	500	岐阜市司町40　岐阜大学医学部　麻酔科	0582-65-1241
村上 典之	〃	〃　〃	〃
下中 浩之	〃	〃　〃	〃
曽根 健之	〃	〃　〃	〃
鈴木 照	〃	〃　〃	〃
棚橋 徳重	〃	〃　〃	〃
上松 治孝	〃	〃　〃	〃
山本 道雄	〃	〃　〃	〃
広瀬 光男	500	岐阜市司町40　岐阜大学医学部　第一外科	0582-65-1241

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
白井 直樹	500	岐阜市司町40　岐阜大学医学部　第一外科	0582-65-1241
山上 隆裕	501-02	岐阜県本巣郡穂積町高野　岐阜歯科大学第一口腔外科	05832-6-6131
伊藤 雅治	501-31	岐阜市岩田1817-33	
水口 一衛	503	大垣市南頬町4-86　大垣市民病院　麻酔科	0584-81-3341
赤座 協	503	大垣市南頬町4-86　大垣市民病院　外科	0584-81-3341
蜂須賀喜多男	〃	〃　〃	〃
広瀬 省吾	〃	〃　〃	〃
堀 明洋	〃	〃　〃	〃
磯谷 正敏	〃	〃　〃	〃
近藤 哲	〃	〃　〃	〃
山田 育男	〃	〃　〃	〃
山口 晃弘	〃	〃　〃	〃
安井 章裕	〃	〃　〃	〃
佐々 寛已	503	大垣市南頬町4-86　大垣市民病院　第一内科	0584-81-3341
堀場 通明	503	大垣市南頬町4-86　大垣市民病院　呼吸器科	0584-81-3341
井上 広治	503	大垣市南頬町4-86　大垣市民病院	0584-81-3341
馬場 英逸	507	多治見市前畑町5-161　岐阜県立多治見病院　麻酔科	0572-22-5311
林 勝彦	507	多治見市住吉町6-38-1　医師住宅104号	
大中 正光	910	福井市新保町53-17　福井心臓血圧センター・福井循環器病院　外科	0776-54-5660
三船 順一郎	910	福井市新保町53-17　福井心臓血圧センター・福井循環器病院	0776-54-5660
相沢 芳樹	920	金沢市宝町13-1　金沢大学医学部　麻酔科	0762-62-8151
浜谷 和雄	〃	〃　〃	〃
定 常雄	〃	〃　〃	〃
岸槌 進次郎	〃	〃　〃	〃
村上 誠一	〃	〃　〃	〃
東藤 義公	〃	〃　〃	〃
遠山 一喜	〃	〃　〃	〃
土屋 和弘	920	金沢市宝町13-1　金沢大学医学部　第一外科	0762-62-8151
水上 哲秀	920	金沢市宝町13-1　金沢大学医学部　第二外科	0762-62-8151
小野江 正臣	920	金沢市菊川2-31-29	
相引 真幸	920-02	石川県河北郡内灘町大学1-1　金沢医科大学　麻酔科	07628-6-2211
池田 一雄	〃	〃　〃	〃
貴島 巣雄	〃	〃　〃	〃
森 秀暦	〃	〃　〃	〃
須藤 明	〃	〃　〃	〃
柳沢 衛	〃	〃　〃	〃
会田 博	920-02	石川県河北郡内灘町大学1-1　金沢医科大学　第一外科	07628-6-2211
安西 吉行	〃	〃　〃	〃
岩波 洋	〃	〃　〃	〃
中島 昌道	〃	〃　〃	〃
坂本 滋	〃	〃　〃	〃
多田 隅理	〃	〃　〃	〃
渡辺 和朗	〃	〃　〃	〃
山口 繁	〃	〃　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
吉松政喜	920-02	石川県河北郡内灘町大字1-1　金沢医科大学　第一外科	07628-6-2211
松井　忍	920-02	石川県河北郡内灘町大学1-1　金沢医科大学　循環器内科	07628-6-2211
杉野式康	920-02	石川県河北郡内灘町大学1-1　金沢医科大学　産婦人科	07628-6-2211
麻柄達夫	920-02	金沢市南新保町ヌ153　石川県立中央病院　胸部外科	0762-37-8211
能登　佐	〃	〃　〃	〃
大平政人	〃	〃　〃	〃
森　清男	920-02	金沢市南新保町ヌ153　石川県立中央病院　内科	0762-37-8211
宮永盛郎	926	七尾市午部22　公立能登総合病院	07675-2-6611
藤村光夫	930	富山市西長江220　富山県立中央病院　脳神経外科救命救急センター	0764-24-1531
杉山義昭	〃	〃　〃	〃
大城康彦	930	富山市西長江220　富山県立中央病院２号　医員アパート12号	
紺野謙介	930	富山市長江６区744-2　病院公舎21号	
樋口昭子	930-01	富山市杉谷2630　富山医科薬科大学　麻酔科	0764-34-2281
伊藤祐輔	〃	〃　〃	〃
久世照五	〃	〃　〃	〃
増田　明	〃	〃　〃	〃
中西拓郎	〃	〃　〃	〃
田辺隆一	〃	〃　〃	〃
海木玄郷	〃	〃　〃	〃
牛島一男	〃	〃　〃	〃
青柳隆一	940	長岡市日赤町　長岡赤十字病院　外科	0258-35-3600
青木英一郎	950	新潟市紫竹山452　新潟市民病院　第二外科	0252-41-5151
桜井淑史	〃	〃　〃	〃
清水由美子	950-21	新潟市小針字村下1018-6	
相田純久	951	新潟市旭町通一番町1-757　新潟大学医学部　麻酔科	0252-23-6161
村木　進	〃	〃　〃	〃
下地恒毅	〃	〃　〃	〃
益子和徳	951	新潟市旭町通一番町1-757　新潟大学医学部　手術部	0252-23-6161
荒井　祐	951	新潟市旭町通一番町1-757　新潟大学医学部　第一内科	0252-23-6161
岡田正彦	951	新潟市旭町通一番町1-757　新潟大学脳研究所	0252-23-6161
関根正俊	956	新津市本町4-19-5	

—近畿—

篠原好昭	510	四日市市塩浜町　三重県立総合塩浜病院　外科	0593-45-2321
野北　毅	510	四日市市羽津山町　羽津病院	0593-31-2000
藤岡博文	511	桑名市寿町3-11　山本総合病院	0594-22-1211
堀口良二	514	津市江戸橋2-174　三重大学医学部　麻酔科	0592-32-1111
斉藤美津雄	〃	〃　〃	〃
坂倉幸子	〃	〃　〃	〃
辻本三郎	〃	〃　〃	〃
矢田和彦	〃	〃　〃	〃
草川　実	514	津市江戸橋2-174　三重大学医学部　胸部外科	0592-32-1111
天方義郎	520-21	大津市瀬田月輪町　滋賀医科大学　麻酔科	0775-48-2111
雨森保憲	〃	〃　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
石坂信子	520-21	大津市瀬田月輪町　滋賀医科大学　麻酔科	0775-48-2111
松本富吉	〃	〃　　〃	〃
澄川耕二	〃	〃　　〃	〃
北村征治	520-21	大津市瀬田月輪町　滋賀医科大学　中央手術部	0775-48-2111
池田明徳	529-11	滋賀県犬上郡豊郷町八目　豊郷病院　整形外科	074935-3001
南野隆三	530	大阪市北区梅田2-4-32　桜橋渡区病院　循環器科	06-341-8651
東　　裕	530	大阪市北区梅田2-4-32　桜橋渡辺病院　循環器内科	06-341-8651
藤井謙司	〃	〃　　〃	〃
後藤顯	〃	〃　　〃	〃
星田四郎	〃	〃　　〃	〃
佐藤秀幸	〃	〃　　〃	〃
宋　興康	〃	〃　　〃	〃
渡辺文子	〃	〃　　〃	〃
扇谷信久	530	大阪市北区梅田2-4-32　桜橋渡区病院　内科	06-341-8651
河本　健	530	大阪市北区神山町13-3　北野病院　麻酔科	06-312-1221
三宅佐栄子	530	大阪市北区堂島2-1-1-25　809号	
寺川和彦	535	大阪市旭区新森1-1-23	
山田英次	536	大阪市城東区中央1-7-22　東大阪病院　内科	06-939-1121
前田泰治	537	大阪市東成区中道1-3-3　大阪府立成人病センター　第一内科	06-972-1181
鈴木恵子	537	大阪市東成区中道1-3-3　大阪府立成人病センター　第二部	06-972-1181
戸山靖一	〃	〃　　〃	〃
後明郁男	537	大阪市東成区東中本2-5-30　大阪市立小児保健センター　麻酔科	06-976-0071
木内恵子	〃	〃　　〃	〃
小椋　進	〃	〃　　〃	〃
益田収二	538	大阪市鶴見区鶴見3-4-17	
久家輝義	540	大阪市東区法円坂町2-1　国立大阪病院　麻酔科	06-942-1331
北村信夫	540	大阪市東区法円坂町2-1　国立大阪病院　心臓血管外科	06-942-1331
田村栄稔	540	大阪市東区法円坂町2-1　国立大阪病院	06-942-1331
片岡敏樹	540	大阪市東区大手前之町2　大阪府衛生部医療対策課	06-941-0351
松田　暉	540	大阪市東区大手前之町　国家公務員共済組合連合会大手前病院　心臓外科	06-941-0484
友国　隆	〃	〃　　〃	〃
柳井谷史郎	540	大阪市東区上町1-16-25　上二病院	06-763-1851
笹田昌良	541	大阪市東区道修町2-14　小野薬品工業株式会社開発部	06-222-5551
三島誠吾	543	大阪市天王寺区筆ヶ崎町50　大阪赤十字病院　麻酔科	06-771-5131
留守信興	〃	〃　　〃	〃
山岡久泰	〃	〃　　〃	〃
山本定慶	543	大阪市天王寺区筆ヶ崎町50　大阪赤十字病院　脳神経外科	06-771-5131
石川　澄	543	大阪市天王寺区小宮町8　大阪警察病院　心臓センター	06-771-6051
村田紘崇	〃	〃　　〃	〃
竹中博昭	543	大阪市天王寺区小宮町8　大阪警察病院　外科	06-771-6051
是恒之宏	543	大阪市天王寺区小宮町8　大阪警察病院	06-771-6051
松岡陽太郎	543	大阪市天王寺区烏ヶ辻町122　大阪逓信病院　健康管理センター	06-771-0545
井村賢治	543	大阪市天王寺区小橋町18-48　上本町ガーデンハイツ601	
竹之下　真	543	大阪市天王寺区北山町58-103	

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先		(電　話)
金　奉賀	544	大阪市生野区中川4-5-15		
藤森　貢	545	大阪市阿倍野区旭町1-7-5	大阪市立大学医学部　麻酔科	06-633-1221
西村清司	〃	〃	〃	〃
行岡秀和	〃	〃	〃	〃
藤瀬久美子	545	大阪市阿倍野区昭和町2-1-5		
仲原正明	546	大阪市東住吉区山坂町5-33		
石田詔治	553	大阪市福島区福島1-1-50	大阪大学医学部付属病院　集中治療部	06-451-0051
岩松克彦	〃	〃	〃	〃
川井昌子	〃	〃	〃	〃
木村友厚	〃	〃	〃	〃
小林龍一郎	〃	〃	〃	〃
松浦成昭	〃	〃	〃	〃
大住寿俊	〃	〃	〃	〃
大槻秀夫	〃	〃	〃	〃
島田康弘	〃	〃	〃	〃
妙中信之	〃	〃	〃	〃
竹田　清	〃	〃	〃	〃
武沢　純	〃	〃	〃	〃
山崎登自	〃	〃	〃	〃
吉矢生人	〃	〃	〃	〃
大橋教良	553	大阪市福島区福島1-1-50	大阪大学医学部付属病院　特殊救急部	06-451-0051
杉本侃	〃	〃	〃	〃
杉本壽	〃	〃	〃	〃
畔政和	553	大阪市福島区福島1-1-50	大阪大学医学部　麻酔科	06-451-0051
森　隆比古	〃	〃	〃	〃
岡憲史	〃	〃	〃	〃
川島康生	553	大阪市福島区福島1-1-50	大阪大学医学部　第一外科	06-451-0051
北村惣一郎	〃	〃	〃	〃
戸崎洋子	〃	〃	〃	〃
神前五郎	553	大阪市福島区福島1-1-50	大阪大学医学部　第二外科	06-451-0051
安井　潔	553	大阪市福島区福島1-1-50	大阪大学医学部　第一内科	06-451-0051
横田博雅	553	大阪市福島区福島1-1-50	大阪大学医学部付属病院	06-451-0051
尾原正博	553	大阪市福島区福島4-2-78	大阪厚生年金病院　麻酔科	06-441-5451
友沢　健	553	大阪市福島区鷺洲3-7-27	東海ビル　友沢循環器科・内科	
服部　裕	558	大阪市住吉区万代東4-25	大阪府立病院　麻酔科	06-692-1201
硲野　哲	〃	〃	〃	〃
平井勝治	〃	〃	〃	〃
川合省三	〃	〃	〃	〃
崔　潤煥	〃	〃	〃	〃
住田　裕	〃	〃	〃	〃
福光一夫	558	大阪市住吉区万代東4-25	大阪府立病院	06-692-1201
美馬　昂	〃	〃	〃	〃
新井英和	558	大阪市住吉区苅田町7-73	阪和記念病院　循環器科	06-696-5591
中　真砂土	〃	〃	〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
辻　和夫	558	大阪市住吉区苅田町7-73　阪和記念病院　循環器科	06-696-5591
宮沢邦彦	560	豊中市寺内2-16-323	
福中いづみ	564	吹田市山田東1-35-12　サニーハイツ401	
安藤太三	565	吹田市藤白台5-125　国立循環器病センター　ICU	06-833-5012
神谷哲郎	〃	〃　〃	〃
公文啓二	〃	〃　〃	〃
高原善治	〃	〃　〃	〃
田中一彦	〃	〃　〃	〃
土師一夫	565	吹田市藤白台5-125　国立循環器病センター　内科 CCU	06-833-5012
田中直秀	〃	〃　〃	〃
金子尚二	565	吹田市藤白台5-125　国立循環器病センター　SCU	06-833-5012
衣川秀一	〃	〃　〃	〃
古家　仁	565	吹田市藤白台5-125　国立循環器病センター　麻酔科	06-833-5012
上藤哲郎	〃	〃　〃	〃
岸本康郎	〃	〃　〃	〃
奥村福一郎	〃	〃　〃	〃
佐藤和子	〃	〃　〃	〃
江郷洋一	565	吹田市藤白台5-125　国立循環器病センター　外科	06-833-5012
小坂井嘉夫	〃	〃　〃	〃
宮野哲夫	〃	〃　〃	〃
富田悦朗	〃	〃　〃	〃
林　研二	565	吹田市藤白台5-125　国立循環器病センター　心臓血管外科	06-833-5012
小原邦義	〃	〃　〃	〃
川副浩平	565	吹田市藤白台5-125　国立循環器病センター　心臓外科	06-833-5012
菊池利夫	〃	〃　〃	〃
康　義治	〃	〃　〃	〃
内藤泰顕	〃	〃　〃	〃
西　宏	〃	〃　〃	〃
笹木秀幹	〃	〃　〃	〃
菊池晴彦	565	吹田市藤白台5-125　国立循環器病センター　脳外科	06-833-5012
光木　徹	〃	〃　〃	〃
深見健一	565	吹田市藤白台5-125　国立循環器病センター　内科	06-833-5012
本田　喬	〃	〃　〃	〃
成富博章	〃	〃　〃	〃
新美次男	〃	〃　〃	〃
沢田　徹	〃	〃　〃	〃
山口武典	〃	〃　〃	〃
朴　永大	565	吹田市藤白台5-125　国立循環器病センター　心臓内科	06-833-5012
後藤葉一	〃	〃　〃	〃
梅本政昭	〃	〃　〃	〃
吉田　茂	〃	〃　〃	〃
児玉順三	565	吹田市藤白台5-125　国立循環器病センター　臨床検査課	06-833-5012
藤田　毅	565	吹田市藤白台5-125　国立循環器センター	06-833-5012

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
平盛勝彦	565	吹田市藤白台5-125　国立循環器病センター	06-833-5012
池田正男	〃	〃　〃	〃
磯部文隆	〃	〃　〃	〃
岸　義彦	〃	〃　〃	〃
中島伸之	〃	〃　〃	〃
斎藤宗靖	〃	〃　〃	〃
榊原　博	〃	〃　〃	〃
鵜飼　卓	565	吹田市津雲台1-1　大阪府立千里救命救急センター	06-871-0121
兵田　恒	569	高槻市大学町2-7　大阪医科大学　麻酔科	0726-83-1221
兵頭正義	〃	〃　〃	〃
稲森耕平	〃	〃　〃	〃
黒川　恵	〃	〃　〃	〃
白藤達雄	〃	〃　〃	〃
梅垣　裕	〃	〃　〃	〃
吉田　明	〃	〃　〃	〃
花井勝義	569	高槻市大学町2-7　大阪医科大学　胸部外科	0726-83-1221
井上隆夫	〃	〃　〃	〃
岸田尚夫	〃	〃　〃	〃
近藤敬一郎	〃	〃　〃	〃
中島広明	〃	〃　〃	〃
佐々木進次郎	〃	〃　〃	〃
武内敦郎	〃	〃　〃	〃
鬼頭義次	569	高槻市北柳川町11-2-106	
黒田克彦	569	高槻市日吉台3-7-10	
百合野方希	569	高槻市古曽部町2-15-8-709	
吉岡　広	570	守口市文園町1　関西医科大学付属病院５Ｃ病棟 CCU	06-992-1001
福井　準	570	守口市文園町1　関西医科大学　麻酔科	06-992-1001
今西敏博	〃	〃　〃	〃
益子進也	〃	〃　〃	〃
村上恭一郎	〃	〃　〃	〃
新津建樹	〃	〃　〃	〃
内田盛夫	〃	〃　〃	〃
浜田博章	570	守口市文園町1　関西医科大学　第二内科	06-992-1001
橋本英世	〃	〃　〃	〃
東　伸郎	〃	〃　〃	〃
一番ヶ瀬順	〃	〃　〃	〃
岩坂壽二	〃	〃　〃	〃
村田秀穂	〃	〃　〃	〃
中村秀昭	〃	〃　〃	〃
布引敏雄	〃	〃　〃	〃
斧山英毅	〃	〃　〃	〃
太田悦子	〃	〃　〃	〃
酒井　章	〃	〃　〃	〃
瀬尾一郎	〃	〃　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
塩田　登志也	570	守口市文園町1　関西医科大学　第二内科	06-992-1001
城山　喜八郎	〃	〃　〃	〃
須永　恭司	〃	〃　〃	〃
鈴木　清史	〃	〃　〃	〃
唐川　正洋	〃	〃　〃	〃
梅田　幸久	〃	〃　〃	〃
山内　知	〃	〃　〃	〃
吉田　博安	〃	〃　〃	〃
高丘　恵	570	守口市文園町1　関西医科大学　第二病理	06-992-1001
森井　外吉	〃	〃　〃	〃
橘　和哉	570	守口市文園町1　関西医科大学付属病院	06-992-1001
大木　淳司	570	守口市日吉町　松下病院　麻酔科	06-992-1231
笠原　明	572	寝屋川市香理本通8-45　関西医科大学香理病院　放射線科	0720-32-5321
木村　友厚	572	寝屋川市香理本通町17-6	
黒田　克彦	573	枚方市禁野本町2-14-1　市立枚方市民病院　胸部外科	0720-47-2821
森本　英夫	〃	〃　〃	〃
西木　孝	〃	〃　〃	〃
大関　道暦	〃	〃　〃	〃
佐々木　学	〃	〃　〃	〃
谷　ヤヨイ	573	枚方市禁野本町2-14-1　市立枚方市民病院　看護部33病棟	0720-47-2821
岡本　健	573	枚方市楠葉朝日3-11-4	
御荘　基信	580	松原市松ヶ丘2-14-4	
津島　久孝	583	羽曳野市はびきの3-7-1　大阪府立羽曳野病院　集中治療室	0729-57-2121
高　光重	583	羽曳野市はびきの3-7-1　大阪府立羽曳野病院　IRCU	0729-57-2121
仁井　昌彦	〃	〃　〃	〃
寺西　強	〃	〃　〃	〃
竹田　清	583	羽曳野市はびきの3-7-1　大阪府立羽曳野病院　麻酔科	0729-57-2121
木村　謙太郎	583	羽曳野市はびきの3-7-1　大阪府立羽曳野病院　外科	0729-57-2121
西本　正紀	583	羽曳野市はびきの3-7-1　大阪府立羽曳野病院　内科	0729-57-2121
田中　信之	〃	〃　〃	〃
藤本　繁夫	583	羽曳野市はびきの3-7-1　大阪府立羽曳野病院	0729-57-2121
川嵜　誠一	〃	〃　〃	〃
松井　薫	〃	〃　〃	〃
丸山　公子	〃	〃　〃	〃
坂口　和成	〃	〃　〃	〃
平田　隆彦	584	富田林市若松町2-5-2	
福井　須賀男	588	堺市大美野65-14	
宮本　和之	589	大阪府南河内郡狭山町西山380　近畿大学医学部付属病院　ICU	0723-66-0221
石部　裕一	589	大阪府南河内郡狭山町西山380　近畿大学医学部　麻酔科	0723-66-0221
佐々木　雅綱	〃	〃　〃	〃
末包　慶太	〃	〃　〃	〃
奥田　隆彦	589	大阪府南河内郡狭山町西山380　近畿大学医学部	0723-66-0221
川井　信義	590	堺市向陵中町4-2-10　清恵会病院　循環器内科	0722-59-3471
宮前　有子	590	堺市大浜北町3-4-2　朝日プラザ大浜7006号	

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
川合清毅	590-01	堺市桃山台1-3-5-307	
橋本聡一	591	堺市長曽根町1180　国立療養所近畿中央病院　外科	0722-52-3021
飯岡荘悟	〃	〃　〃	〃
前田元	〃	〃　〃	〃
清水徹	593	堺市鳳北町6-339	
加藤道也	598	泉佐野市羽倉崎3435	
門田和紀	600	京都市下京区塩小路烏丸西入ル　武田病院	075-361-1351
津田治巳	602	京都市上京区釜座丸太町上春常町355-5　京都第二赤十字病院　神経内科	075-231-5171
鈴木憲治	602	京都市上京区千本通上立売上ル作庵町504　上京病院	075-432-1261
青山寿久	602	京都市上京区堀川今出川上ル東側　堀川病院	075-441-8181
新島和	〃	〃　〃	〃
福井俊夫	603	京都市北区紫野上鳥田町2	
稲本晃	603	京都市北区小山西玄以町20-1	
遠藤直人	604	京都市中京区壬生東高田町1-2　京都市立病院　循環器内科	
日置辰一郎	604	京都市中京区壬生東高田町1-2　京都市立病院	
奥野芳子	605	京都市東山区本町15-749　京都第一赤十字病院　麻酔科	075-561-1121
福間誠之	605	京都市東山区本町15-749　京都第一赤十字病院　脳神経外科	075-561-1121
礒田次雄	605	京都市東山区本町15-749　京都第一赤十字病院　第二内科	075-561-1121
小山正雄	〃	〃　〃	〃
和田勝	〃	〃　〃	〃
荒井俊之	606	京都市左京区聖護院川原町53　京都大学医学部　麻酔科	075-751-3111
加藤浩子	〃	〃　〃	〃
森健次郎	〃	〃　〃	〃
大島英治	〃	〃　〃	〃
新宮興	〃	〃　〃	〃
麻田勇	606	京都市左京区聖護院川原町53　京都大学医学部　第一外科	075-751-3111
神原啓文	606	京都市左京区聖護院川原町53　京都大学医学部　第三内科	075-751-3111
河合忠一	〃	〃　〃	〃
村上知行	〃	〃　〃	〃
中島久宣	〃	〃　〃	〃
谷村仲一	606	京都市左京区大鴨比茶ノ木町17-6	
荒川昌昭	610-03	京都府綴喜郡田辺町田辺平田　田辺中央病院	07746-2-0817
辻村吉紀	611	宇治市伊勢田町南山16　北川マンション202号	
渡辺高久	611	宇治市広野町一里山12-2	
石井奏	612	京都市伏見区深草向畑町1-1　国立京都病院　麻酔科	075-641-9161
柴田正俊	〃	〃　〃	〃
西川昌樹	612	京都市伏見区京町9-50　岡本病院　内科	075-611-1114
小川尚徳	612	京都市伏見区桃山泰長老東合同136	
大橋一悌	612	京都市伏見区下油掛町167	
高木誠	612	京都市伏見区深草出羽屋敷23　ファミール伏見C906	
塚脇順子	612	京都市伏見区桃山町大島30-17	
山本博昭	615	京都市西京区川島桜園町21	
井上正司	617	向日市上植野町堂ノ前5-3-604	
石瀬昌三	625	舞鶴市字浜1035　舞鶴共済病院　内科	0773-62-2510

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　　話)
唐原　優	629-22	京都府与謝郡岩滝町男山　京都府立与謝の海病院　第二内科	077246-3371
松岡謙二	629-22	京都府与謝郡岩滝町男山　京都府立与謝の海病院	077246-3371
桜井立良	630	奈良市今小路町２　桜井病院	0742-26-0277
長野昭太郎	631	奈良市西大寺国見町2-12-3	
中村正人	632	天理市三島町200　天理よろづ相談所病院　麻酔科	07436-3-1511
西和田　誠	〃	〃　　〃	〃
岡井直子	〃	〃　　〃	〃
竹内　健	〃	〃　　〃	〃
中尾正俊	632	天理市三島町200　天理よろづ相談所病院	07436-3-1511
田畑隆文	〃	〃　　〃	〃
味沢みどり	634	橿原市四条町840　奈良医科大学　麻酔科	07442-2-3051
開　信郎	〃	〃　　〃	〃
奥田孝雄	〃	〃　　〃	〃
山下　浩	〃	〃　　〃	〃
上山美弘	640	和歌山市七番町１　和歌山県立医科大学　ICU	0734-31-2151
笠松堅實	640	和歌山市七番町１　和歌山県立医科大学　麻酔科	0734-31-2151
栗林恒一	〃	〃　　〃	〃
木下達之	〃	〃　　〃	〃
上山英明	〃	〃　　〃	〃
森　勝志	640	和歌山市七番町１　和歌山県立医科大学　泌尿器科	0734-31-2151
水本　洋	640	和歌山市七番町１　和歌山県立医科大学	0734-31-2151
中馬理一郎	650	神戸市中央区楠町7-13-14　神戸大学医学部　麻酔科	078-341-7451
浜谷　進	〃	〃　　〃	〃
岩井誠三	〃	〃　　〃	〃
絹脇愛子	〃	〃　　〃	〃
前川信博	〃	〃　　〃	〃
丸川征四郎	〃	〃　　〃	〃
尾原秀史	〃	〃　　〃	〃
大井利彦	〃	〃　　〃	〃
杉山大典	〃	〃　　〃	〃
高木晴幸	〃	〃　　〃	〃
麓喜真実	650	神戸市中央区楠町7-13-14　神戸大学付属病院	078-341-7451
玉井　直	650	神戸市生田区加納町1-15　神戸中央市民病院　麻酔科	078-231-4381
井内良雄	651	神戸市中央区籠池通4-1-23　神戸労災病院　麻酔科	078-231-5901
西尾幸男	651	神戸市中央区籠池通4-1-23　神戸労災病院　外科	078-231-5901
瀬藤晃一	〃	〃　　〃	〃
前島一郎	652	神戸市兵庫区東山町3-2-2　川崎病院　循環器科	078-511-3131
小笠原定雄	〃	〃　　〃	〃
津田三郎	653	神戸市長田区菅原通4-9	
安江悠子	654	神戸市須磨区高倉台1-1-1　兵庫県立こども病院　麻酔科	078-732-6961
木村　健	654	神戸市須磨区高倉台1-1-1　兵庫県立こども病院　外科	078-732-6961
松本陽一	〃	〃　　〃	〃
津川　力	〃	〃　　〃	〃
船越正信	654	神戸市須磨区月見山町3-6-1	

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
林　　進	654	神戸市須磨区北落合1-1-321-205	
松尾武文	656	州本市下加茂2　兵庫県立淡路病院　内科	07992-2-1200
西垣秀一	657	神戸市灘区桜ケ丘町15-65-619	
宮崎哲夫	658	神戸市東灘区鴨子ケ原1-5-16　甲南病院　中央人工腎臓部	078-851-2161
内藤秀宗	〃	〃　　〃	〃
河中正裕	658	神戸市東灘区岡本1-10-28	
小林　彰	659	芦屋市若葉町2-2-1944	
古出隆士	660	尼崎市南武庫之荘4-10-1-709	
青木栄三郎	662	西宮市六湛寺町13-9　兵庫県立西ノ宮病院救急センター	0798-34-5151
太田宗夫	〃	〃　　〃	〃
山吉　滋	〃	〃　　〃	〃
栗本宗治	662	西宮市甲南陽本庄町6-50-353	
吉永和正	663	西宮市武庫川町1-1　兵庫医科大学　救急部	0798-45-6111
青木　彰	663	西宮市武庫川町1-1　兵庫医科大学　麻酔科	0798-45-6111
橋本和子	〃	〃　　〃	〃
石田博厚	〃	〃　　〃	〃
河野克彬	〃	〃　　〃	〃
和泉良平	〃	〃　　〃	〃
木下　修	〃	〃　　〃	〃
村川和重	〃	〃　　〃	〃
西島博之	〃	〃　　〃	〃
奥谷　龍	〃	〃　　〃	〃
多淵八千代	〃	〃　　〃	〃
津田三郎	〃	〃　　〃	〃
山口正仲	〃	〃　　〃	〃
岡本英三	663	西宮市武庫川町1-1　兵庫医科大学　第一外科	0798-45-6111
飛田忠之	〃	〃　　〃	〃
連　利博	〃	〃　　〃	〃
久堀周治郎	665	宝塚市中山五月台4-1-2	
北村参治	665	宝塚市光明町6-17	
山本直人	665	宝塚市鹿塩1-5-11	
遠藤　博	670	姫路市御立丁の坪622　御立遠藤病院	0792-98-2166
森田文雄	671-22	姫路市西夢前台1-13	
瀧本　真	673	神戸市垂水区曙町1070　玉津福祉センター医師宿舎3号	
半田博美	678	相生市山手2-221　半田病院	07912-2-0068

—中国—

井上公明	680	鳥取市江津730　鳥取県立中央病院　麻酔科	0857-26-2271
野坂収作	〃	〃　　〃	〃
森尾　哲	680	鳥取市江津730　鳥取県立中央病院　胸部外科	0857-26-2271
吉野保之	〃	〃　　〃	〃
藤田好雄	680	鳥取市江津730　鳥取県立中央病院　内科	0857-26-2271
深田民人	〃	〃　　〃	〃
梶井英治	〃	〃　　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
片山正思	680	鳥取市江津730　鳥取県立中央病院	0857-26-2271
塩　宏	〃	〃　〃	〃
植木寿一	〃	〃　〃	〃
村上　徹	680	鳥取市西町2-402	
青野　允	683	米子市西町36-1　鳥取大学医学部　麻酔科	0859-33-1111
福島泰法	〃	〃　〃	〃
池畑孝次郎	〃	〃　〃	〃
越智元郎	〃	〃　〃	〃
小田　貢	〃	〃　〃	〃
佐藤暢	〃	〃　〃	〃
田中彰	〃	〃　〃	〃
森　透	683	米子市西町36-1　鳥取大学医学部　第二外科	0859-33-1111
豊福照子	683	米子市西町36-1　鳥取大学医学部　小児科	0859-33-1111
斉藤憲郷	683	米子市西町36-1　鳥取大学付属病院	0859-33-1111
宮田　誠	683	米子市車尾1293-1　国立米子病院　内科	0859-33-7111
野坂　周	683	米子市車尾1293-1　国立米子病院	0859-33-7111
提嶋一文	683	米子市上福原578-6　提嶋外科クリニック	0859-32-7550
斉藤敬三	690	松江市母衣町200　松江赤十字病院　麻酔科	0852-24-2100
田口仁士	〃	〃　〃	〃
香川幸司	690	松江市母衣町200　松江赤十字病院　内科	0852-24-2100
山本悦正	〃	〃　〃	〃
佐貫　裕	690	松江市灘町101　松江市立病院	0852-23-1000
浅野　真	693	出雲市塩冶町89-1　島根医科大学　麻酔科	0853-23-2111
河本昌志	〃	〃　〃	〃
小坂義弘	〃	〃　〃	〃
高崎真弓	〃	〃　〃	〃
山内淳子	〃	〃　〃	〃
杉浦純宦	693	出雲市今市町北本町2-8	
平川方久	700	岡山市鹿田町2-5-1　岡山大学医学部　集中治療部	0862-23-7151
香曽我部義則	〃	〃　〃	〃
小林尚日出	〃	〃　〃	〃
落合陽治	〃	〃　〃	〃
辻　千晶	〃	〃　〃	〃
若林隆信	〃	〃　〃	〃
横山正尚	〃	〃　〃	〃
阿部晋也	700	岡山市鹿田町2-5-1　岡山大学医学部　麻酔科	0862-23-7151
古谷　生	〃	〃　〃	〃
井戸幸男	〃	〃　〃	〃
池田ゆり子	〃	〃　〃	〃
石井史子	〃	〃　〃	〃
木村重雄	〃	〃　〃	〃
小坂二度見	〃	〃　〃	〃
松本睦子	〃	〃　〃	〃
南　和光	〃	〃　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
西本雅彦	700	岡山市鹿田町2-5-1　岡山大学医学部　麻酔科	0862-23-7151
小倉俊郎	〃	〃　　〃	〃
小野和身	〃	〃　　〃	〃
太田吉夫	〃	〃　　〃	〃
佐藤恭	〃	〃　　〃	〃
瀬戸甲蔵	〃	〃　　〃	〃
塩飽善友	〃	〃　　〃	〃
橘寿人	〃	〃　　〃	〃
谷口正広	〃	〃　　〃	〃
多田恵一	〃	〃　　〃	〃
武田明雄	〃	〃　　〃	〃
植田吁佐	〃	〃　　〃	〃
横山正尚	〃	〃　　〃	〃
谷崎真行	700	岡山市鹿田町2-5-1　岡山大学医学部　第二外科	0862-23-7151
杉山雅俊	700	岡山市鹿田町2-5-1　岡山大学付属病院	0862-23-7151
丹治康浩	700	岡山市丸の内1-6-20　岡山赤十字病院　循環器センター	0862-22-8811
吉田清	700	岡山市丸の内1-6-20　岡山赤十字病院　内科	0862-22-8811
難波好太郎	700	岡山市丸の内1-6-20　岡山赤十字病院	0862-22-8811
森茂	700	岡山市南方2-13-1　国立岡山病院　小児医療センター	0862-23-8111
三河内弘	700	岡山市南方2-13-1　国立岡山病院　内科	0862-23-8111
西崎良知	〃	〃　　〃	〃
堺裕	700	岡山市丸の内2-1-10　榊原十全病院　循環器科	0862-25-1921
浜崎洋二	700	岡山市東古松4-6-10　古松コーポ306	
原田英樹	702	岡山市築港緑町1　岡山労災病院　外科	0862-62-0131
寺坂隆	703	岡山市赤坂本町8-10　岡山協立病院　麻酔科	0862-72-2121
加原雅教	703	岡山市藤原光町2-16-9	
池宗宏典	706	玉野市奥玉3-21-7　池宗病院	0863-31-1331
福田充宏	701-01	倉敷市松島577　川崎医科大学　救急部	0864-62-1111
中村義博	〃	〃　　〃	〃
田伏久之	〃	〃　　〃	〃
中条信義	701-01	倉敷市松島577　川崎医科大学　麻酔科	0864-62-1111
岩破一博	〃	〃　　〃	〃
小浜啓次	〃	〃　　〃	〃
酒井資之	〃	〃　　〃	〃
高折益彦	〃	〃　　〃	〃
谷口達吉	〃	〃　　〃	〃
坂東義清	710	倉敷市美和1-1-1　倉敷中央病院　麻酔科	0864-22-0210
神田啓子	〃	〃　　〃	〃
又吉康俊	〃	〃　　〃	〃
宮本正樹	〃	〃　　〃	〃
宮内善豊	〃	〃　　〃	〃
永井健吾	〃	〃　　〃	〃
大下修造	〃	〃　　〃	〃
左利厚生	〃	〃　　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
得津佳道	710	倉敷市美和1-1-1　倉敷中央病院　麻酔科	0864-22-0210
米井昭智	〃	〃　　〃	〃
平岡恭典	710	倉敷市美和1-1-1　倉敷中央病院	0864-22-0210
藤原恒弘	723	三原市皆実町1427-1　興生病院	08486-3-5500
大西春樹	723	三原市幸兼町2510-2　興生病院宿舎104号	
小林一郎	726	府中市鵜飼町555　府中総合病院	0847-45-3300
水野宗之	730	広島市紙屋町1-6-7　水野内科病院	0822-48-2727
本郷晃	730	広島市大須賀町19-8	
高木治	730	広島市曙町4-45-2	
速水環	733	広島市加古町12-17　土谷病院	0822-43-9191
木下禎彦	〃	〃　　〃	〃
戸辺昭衛	〃	〃　　〃	〃
土谷太郎	〃	〃　　〃	〃
大谷美奈子	734	広島市霞1-2-3　広島大学付属病院　救急部	0822-51-1111
石原晋	734	広島市霞1-2-3　広島大学医学部　麻酔科	0822-51-1111
川上三和子	〃	〃　　〃	〃
菊地博達	〃	〃　　〃	〃
河本昌志	〃	〃　　〃	〃
盛生倫夫	〃	〃　　〃	〃
村田謙二	〃	〃　　〃	〃
仁王菊男	〃	〃　　〃	〃
佐伯三和子	〃	〃　　〃	〃
瀬浪正樹	〃	〃　　〃	〃
弓削孟文	〃	〃　　〃	〃
宮地幸隆	734	広島市霞1-2-3　広島大学医学部　第三内科	0822-51-1111
藤原篤	734	広島市霞1-2-3　広島大学医学部　産婦人科	0822-51-1111
久松和寛	〃	〃　　〃	〃
占部武	〃	〃　　〃	〃
田中章生	734	広島市宇品神田1-5-54　広島県立広島病院　麻酔科	0822-54-1818
加藤寛	737	呉市青山町3-1　国立呉病院　外科	0823-22-3111
中谷武嗣	〃	〃　　〃	〃
宮本裕治	737	呉市青山町4-1-301	
湊武	740	岩国市黒磯町2-5-1　国立岩国病院　内科	0827-31-7121
兼行俊博	742	柳井市古南作下向地1000-1　山口県厚生連周東総合病院　外科	08202-2-3456
守田知明	〃	〃　　〃	〃
湧田加代子	750	下関市上新地町3-3-8　下関厚生病院　麻酔科	0832-31-5811
福村昭信	750	下関市上新地町3-3-8　下関厚生病院　脳神経外科	0832-31-5811
立石彰男	〃	〃　　〃	〃
二ノ坂保喜	750	下関市今浦町9-6　下関カマチ病院	0832-32-5811
坂部武史	755	宇部市西区小串1144　山口大学医学部　集中治療部	0836-31-3121
前川剛志	755	宇部市小串1144　山口大学医学部　麻酔科	0836-31-3121
武下浩	〃	〃　　〃	〃
古川昭一	755	山口県宇部市小串1144　山口大学医学部　第一外科	0836-31-3121
倉田悟	〃	〃　　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
毛利　平	755	山口県宇部市小串1144　山口大学医学部　第一外科	0836-31-3121
中原泰生	〃	〃　　〃	〃
鴛渕孝雄	755	宇部市小串1144　山口大学付属病院	0836-31-3121
為佐鉄彦	756	小野田市南中川　山口労災病院　麻酔科	08368-3-2881

—四国—

後藤　勇	760	高松市番町5-4-16　香川県立中央病院　麻酔科	0878-31-9171
大西健司	760	高松市番町4-1-3　高松赤十字病院　麻酔科	0878-31-7101
島田潤子	760	高松市東ハゼ町824　前田病院	0878-61-2188
麻田ヒデミ	763	丸亀市津森町225　麻田病院　内科	08772-3-5555
小林　実	〃	〃　　〃	〃
稲垣　稔	770	徳島市蔵本町3-18-15　徳島大学医学部　麻酔科	0886-31-3111
斉藤隆雄	〃	〃　　〃	〃
渡辺美子	〃	〃　　〃	〃
荒瀬友子	770	徳島市蔵本町3-18-15　徳島大学医学部付属病院　手術部	0886-31-3111
岡崎亀義	770	徳島市蔵本町3-18-15　徳島大学医学部	0886-31-3111
高田和子	770	徳島市蔵本町1　県立中央病院　麻酔科	0886-31-7151
豊崎光子	〃	〃　　〃	〃
仁木寛治	770	徳島市東山手町1　田岡病院	0886-22-7788
木内喜昭	771-31	徳島市一宮町西丁322	
橋本秀則	780	高知市桜井町2-7-33　高知県立中央病院　麻酔科	0888-82-1211
小野和身	〃	〃　　〃	〃
大内　玄	〃	〃　　〃	〃
黒田友則	780	高知市桜井町2-7-33　高知県立中央病院	0888-82-1211
時岡宏明	〃	〃　　〃	〃
宮崎峰生	780	高知市万々642-8　高知県立中央病院公舎	
平野政夫	780	高知市大川筋1-1-16　近森病院　麻酔科	0888-22-5231
近森正博	780	高知市大川筋1-1-16　近森病院　胸部外科	0888-22-5231
木村裕充	790	松山市春日町83　愛媛県立中央病院　麻酔科	0899-47-1111
小久保荘太郎	〃	〃　　〃	〃
中原俊之	〃	〃　　〃	〃
太田憲宏	〃	〃　　〃	〃
篠原祥三	〃	〃　　〃	〃
根岸利幸	790	松山市春日町83　愛媛県立中央病院	0899-47-1111
竹吉　悟	790	松山市文京町1　松山赤十字病院　麻酔科	0899-24-1111
藤山　登	790	松山市朝生田町34-1　南松山病院	0899-41-8255
中野　正	790	松山市持田町3-4-6	
新田賢治	791-02	愛媛県温泉郡重信町志津川　愛媛大学医学部　麻酔科	08996-4-5111
渡辺謙一郎	〃	〃　　〃	〃
横田晃和	〃	〃　　〃	〃
村田欣也	792	新居浜市南小松原13-27　愛媛労災病院	0897-33-6191

—九州—

後藤庸嘉	800-02	北九州市小倉南区葛原高松1-3-1　九州労災病院　外科	093-471-1121

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
猪熊泰造	800-02	北九州市小倉南区葛原高松1-3-1　九州労災病院　外科	093-471-1121
加藤雅人	〃	〃　〃	〃
広橋貫之	802	北九州市小倉北区白銀1-4-5　北九州中央病院	093-931-1085
宮本　茂	802	北九州市小倉北区貴船町1-1　小倉記念病院　麻酔科	093-921-2231
延吉正清	802	北九州市小倉北区貴船町1-1　小倉記念病院　循環器科	093-921-2231
石井雄二	805	北九州市八幡東区春の町　八幡済生会病院	093-662-5211
安藤廣美	806	北九州市八幡西区岸の浦2-1-1　九州厚生年金病院　外科	093-641-5111
正木秀人	〃	〃　〃	〃
福留武朗	807	北九州市八幡西区医生ヶ丘1-1　産業医科大学　麻酔科	093-603-1611
重松昭生	〃	〃　〃	〃
田中孝夫	〃	〃　〃	〃
中村征矢	807	北九州市八幡西区医生ヶ丘1-1　産業医科大学付属病院　中央手術部	093-603-1611
隅田幸男	810	福岡市中央区城内2-2　国立福岡中央病院　第四外科	092-761-1031
福田省史	810	福岡市中央区唐人町2-5-1　福岡市立こども病院　感染症センター	092-713-3111
秦　恒彦	810	福岡市中央区唐人町2-5-1　福岡市立こども病院　麻酔科	092-713-3111
外　須美夫	〃	〃　〃	〃
飯田典子	〃	〃　〃	〃
野元保孝	〃	〃　〃	〃
福与健介	810	福岡市中央区草香江2-18-1-202	
池田健次郎	811-24	福岡県粕屋郡篠栗町田町　若杉病院	09294-7-0511
広瀬宣之	812	福岡市東区馬出3-1-1　九州大学付属病院　集中治療部	092-641-1151
窪田悦二	〃	〃　〃	〃
松尾　進	〃	〃　〃	〃
森田英生	〃	〃　〃	〃
浦上秀一	〃	〃　〃	〃
財津昭憲	〃	〃　〃	〃
古田律子	812	福岡市東区馬出3-1-1　九州大学付属病院　救急部	092-641-1151
稲永　隆	〃	〃　〃	〃
上尾裕昭	〃	〃　〃	〃
夏田康則	〃	〃　〃	〃
角　秀秋	〃	〃　〃	〃
田口智章	〃	〃　〃	〃
吉田　良	〃	〃　〃	〃
福本紀雄	812	福岡市東区馬出3-1-1　九州大学医学部　麻酔科	092-641-1151
富永昌宗	〃	〃　〃	〃
吉武潤一	〃	〃　〃	〃
許斐康熙	812	福岡市東区馬出3-1-1　九州大学医学部　第一外科	092-641-1151
松口宰邦	812	福岡市東区馬出3-1-1　九州大学医学部　第二外科	092-641-1151
保利　敬	812	福岡市東区馬出3-1-1　九州大学医学部　第二内科	092-641-1151
近藤　乾	812	福岡市東区馬出3-1-1　九州大学医学部　小児科	092-641-1151
酒井照夫	812	福岡市博多区大博町1-8　原病院	092-291-3434
売豆紀雅昭	812	福岡市東区箱崎3-16-30-1203	
岩尾初雄	813	福岡市東区香住ヶ丘6-22-9	
福嶋和生	814	福岡市西区七隅34　福岡大学医学部　麻酔科	092-801-1011

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
後藤英一	814	福岡市西区七隈34　福岡大学医学部　麻酔科	092-801-1011
比嘉和夫	〃	〃　　〃	〃
松永万鶴子	〃	〃　　〃	〃
崎村正良	〃	〃　　〃	〃
副島桂子	〃	〃　　〃	〃
高木史博	〃	〃　　〃	〃
檀　健二郎	〃	〃　　〃	〃
田中経一	〃	〃　　〃	〃
和気幹子	〃	〃　　〃	〃
浅尾　学	814	福岡市西区七隈34　福岡大学医学部　心臓外科	092-801-1011
今田透也	〃	〃　　〃	〃
河野雄幸	〃	〃　　〃	〃
助廣俊吾	〃	〃　　〃	〃
宮脇　仁	814	福岡市西区七隈34　福岡大学医学部	092-801-1011
西川　望	〃	〃　　〃	〃
森重福美	814	福岡市西区鳥飼6-8-5　福岡鳥飼病院　外科	092-831-6031
足立　玲	815	福岡市南区塩原882　九州中央病院　麻酔科	092-541-4936
長野　準	815	福岡市南区屋形原354　国療南福岡病院	092-541-5534
花宮秀明	820	飯塚市芳雄町3-83　飯塚病院　外科	09482-2-3800
立石春雄	〃	〃　　〃	〃
畑瀬哲郎	830	久留米市旭町67　久留米大学医学部　麻酔科	0942-35-3311
向井奉文	〃	〃　　〃	〃
無敵剛介	〃	〃　　〃	〃
清水大一郎	〃	〃　　〃	〃
篠崎正博	〃	〃　　〃	〃
藤岡康彦	830	久留米市旭町67　久留米大学医学部　第二外科	0942-35-3311
深水　良	〃	〃　　〃	〃
井手一郎	830	久留米市津福本町422　聖マリア病院	0942-33-9261
江頭泰幸	840	佐賀市水ケ江1-12-9　佐賀県立中央病院　内科	09522-4-2171
野田和良	〃	〃　　〃	〃
中橋隆次郎	850	長崎市片淵町1-35　日本赤十字社長崎原爆病院	0958-26-4231
有吉俊一	852	長崎市坂本町7-1　長崎大学医学部　麻酔科	0958-47-2111
後藤　裕	〃	〃　　〃	〃
長谷場純敬	〃	〃　　〃	〃
本田　遜	〃	〃　　〃	〃
中村治正	〃	〃　　〃	〃
西本隆男	〃	〃　　〃	〃
柴田　治	〃	〃　　〃	〃
前田　滋	856	大村市久原郷1001　国立長崎中央病院　救命救急センター	09575-2-3121
藤野　了	856	大村市久原郷1001　国立長崎中央病院	09575-2-3121
萩原　寛	860	熊本市本荘1-1-1　熊本大学付属病院　集中治療部	0963-63-1111
八田泰彦	〃	〃　　〃	〃
勝屋弘忠	〃	〃　　〃	〃
森　公介	〃	〃　　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
中尾　宏	860	熊本市本荘1-1-1　熊本大学付属病院　集中治療部	0963-63-1111
野尻明弘	〃	〃　〃	〃
坂本英世	〃	〃　〃	〃
岩倉雄一郎	860	熊本市本荘1-1-1　熊本大学医学部　麻酔科	0963-63-1111
垣内康之	〃	〃　〃	〃
森岡亨	〃	〃　〃	〃
岡元和文	〃	〃　〃	〃
杉浦良啓	〃	〃　〃	〃
須加原一博	〃	〃　〃	〃
野浪一道	860	熊本市本荘1-1-1　熊本大学医学部　第一外科	0963-63-1111
吉田憲史	860	熊本市北千反畑町2-5　吉田病院	0963-43-6161
徳田昭二	862	熊本市水前寺公園3-38　九州記念病院　ICU	0963-64-2121
浦門操	862	熊本市岡田町12-24　成尾整形外科病院	0963-72-1188
伊佐二久	866	八代市松江城町　八代総合病院	09653-2-7111
梶原直	871	中津市中殿町3-285	
本多夏生	879-56	大分県大分郡狭間町医大ヶ丘1-1506　大分医科大学　麻酔科	09758-49-4411
村上健志	885	都城市大王町30-5　城南病院	0986-23-2844
本松研一	889-16	宮崎県宮崎郡清武町木原5200　宮崎医科大学　麻酔科	09858-5-1510
有村敏明	890	鹿児島市宇宿町1208-1　鹿児島大学医学部　麻酔科	0992-64-2211
福留武朗	〃	〃　〃	〃
原口正光	〃	〃　〃	〃
川崎孝一	〃	〃　〃	〃
室屋誠	〃	〃　〃	〃
山田晴彦	〃	〃　〃	〃
吉嶺孝和	〃	〃　〃	〃
吉村望	〃	〃　〃	〃
上之邦彦	890	鹿児島市荒田1-34-11　上之脳神経外科	0992-53-1919
南幸弘	890	鹿児島市宇宿町968-86	
波多江正紀	892	鹿児島市加治屋町20-17　鹿児島市立病院周産期医療センター	0992-24-2101
池ノ上克	〃	〃　〃	〃
楠元博彦	〃	〃　〃	〃
村上直樹	〃	〃　〃	〃
関修一郎	〃	〃　〃	〃
住吉稔	〃	〃　〃	〃
蔵屋一枝	892	鹿児島市新屋敷町16-1413	

—沖縄—

仲西常雄	901-02	沖縄県島尻郡豊見城村字真玉橋593　沖縄協同病院	0988-50-7951
鈴木信	902	那覇市与儀585　琉球大学付属病院　地域医療部	0988-55-1225
国吉真行	902	那覇市与儀585　琉球大学付属病院　外科	0988-55-1225
佐藤公淑	904-22	具志川市宮里208-3　沖縄県立中部病院　麻酔科	098972-4111
安谷屋茂男	904-22	具志川市宮里208-3　沖縄県立中部病院	098972-4111
知念清	〃	〃　〃	〃
宮城良充	〃	〃　〃	〃

日本集中治療医学会　会員名簿

準会員

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
—北海道—			
岡本　比呂美	047-02	小樽市銭函町1-95　北海道立小児総合保健センター　NICU	013462-5511
佐藤　直美	047-02	小樽市銭函町1-95　北海道立小児総合保健センター　ICU	013462-5511
田宮　恵子	〃	〃　〃	〃
梅津　幸子	〃	〃　〃	〃
工藤　ユリ子	047-02	小樽市銭函町1-95　北海道立小児総合保健センター　乳児棟	013462-5511
坂本　妙子	047-02	小樽市銭函町1-95　北海道立小児総合保健センター	013462-5511
渡辺　信子	〃	〃　〃	〃
村上　桂子	048-04	寿都郡寿都町字新栄町171　北海道立寿都病院	01366-2-2411
小竹　紀代美	060	札幌市中央区北３条東１丁目　札幌鉄道病院	011-241-0457
芳賀　由貴江	064	札幌市中央区南９条西10丁目　札幌中央病院　ICU・CCU	011-513-0111
鉢谷　春子	〃	〃　〃	〃
三宅　裕子	070	旭川市曙１条１丁目　旭川赤十字病院	0166-22-8111
吉田　実千代	〃	〃　〃	〃
千田　晃子	070	旭川市金星町1-43　旭川市立病院	0166-24-3181
北原　輝恵子	070	旭川市神居７条２丁目　アサヒハイツ	
松山　良子	070	旭川市９条１丁目　鵠マンション２-C	
外川　容子	070	旭川市２条西１丁目　至誠寮内	
越智　志津子	078-11	旭川市西神楽４線５号３番地11　旭川医科大学附属病院	0166-65-2111
山田　久美子	〃	〃　〃	〃
山本　恵美	〃	〃　〃	〃
佐々木美知子	085	釧路市幣舞町4-21　市立釧路総合病院　外科	0153-41-6121
—東北—			
加賀谷　郁子	010	秋田市本道1-1-1　秋田大学付属病院　ICU	0188-33-1166
森合　真由美	〃	〃　〃	〃
佐々木　愛子	〃	〃　〃	〃
佐藤　敦子	〃	〃　〃	〃
佐沢　佐知子	〃	〃　〃	〃
菅原　操	〃	〃　〃	〃
東海林　節子	〃	〃　〃	〃
福岡　トヨ	010	秋田市千秋久保田6-10　秋田大学付属病院	0188-33-1166
三浦　睦子	〃	〃　〃	〃
久保　静江	010	秋田市千秋久保田6-10　秋田県立脳血管研究所	0188-33-0115
九嶋　貞子	010	秋田市南通みその町3-15　中通病院	0188-33-1122
西丸　功	〃	〃　〃	〃
工藤　昭子	015	本荘市東町38　秋田県厚生連由利組合総合病院	01842-2-4430

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
熊谷　信代	015	本荘市東町38　秋田県厚生連由利組合総合病院	01842-2-4430
高橋　邦子	020	盛岡市内丸19-1　岩手医科大学付属病院　ICU	0196-51-5111
高坂　美樹子	030	青森市長島1-2-24　青森県立中央病院　ICU	0177-23-3311
小山　キミエ	〃	〃　〃	〃
工藤　佳子	〃	〃　〃	〃
西村　悦子	〃	〃　〃	〃
桜庭　ムツ子	〃	〃　〃	〃
舛沢　つま	030	青森市長島1-2-24　青森県立中央病院	0177-23-3311
太田　幸子	〃	〃　〃	〃
笹原　詳	〃	〃　〃	〃
岩渕　幸子	030	青森市三内沢部248-4	
佐々木　悦子	030	青森市石江岡部47-8	
澤谷　洋子	030	青森市浪町1-1-12	
山本　江美子	030	青森市中央3-9-14　白鳥方	
有沢　棄子	031	八戸市大字糠塚字古常泉下7　八戸市立市民病院　ICU・CCU	0178-43-8131
福士　律子	〃	〃　〃	〃
伊勢谷理恵子	〃	〃　〃	〃
中道　総子	〃	〃　〃	〃
那須　美行	〃	〃　〃	〃
二沢平　寿雄	〃	〃　〃	〃
佐々木あい子	〃	〃　〃	〃
住沢　悦子	〃	〃　〃	〃
荒川　アキ子	031	八戸市大字糠塚字古常泉下7　八戸市立市民病院	0178-43-8131
外城　アイ子	〃	〃　〃	〃
福沢　百合子	036	弘前市本町53　弘前大学付属病院　中央手術部救急部	0172-33-5111
鎌田　三津子	〃	〃　〃	〃
大西　景子	〃	〃　〃	〃
芝田　京子	〃	〃　〃	〃
相馬　桂子	〃	〃　〃	〃
木村　清子	036	弘前市本町53　弘前大学附属病院　2病棟3階	0172-33-5111
安倍　洋	036	弘前市本町53　弘前大学附属病院	0172-33-5111
三上　和	〃	〃　〃	〃
須藤　明子	〃	〃　〃	〃
小田桐　恵子	036	弘前市大字富野町1　国立弘前病院	01722-2-4311
中畑　キエ	036	弘前市土手町188-1　弘前市立病院	01722-4-3214
荒木　悦子	960	福島市杉妻町4-45　福島県立医科大学　麻酔科	0245-21-1211
中村　久美子	〃	〃　〃	〃
阿部　みい子	960	福島市杉妻町4-45　福島県立医科大学付属病院　中央病棟	0245-21-1211
菅野　きみ子	〃	〃　〃	〃
川村　長子	〃	〃　〃	〃
高橋　ヨネ	〃	〃　〃	〃
橋本　ミヨ	960	福島市杉妻町4-45　福島県立医科大学付属病院	0245-21-1211
池上　和子	〃	〃　〃	〃
宮島　美智子	〃	〃　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　　話)
中嶋　由美子	960	福島市杉妻町4-45　福島県立医科大学付属病院	0245-21-1211
七海　賀代子	〃	〃　〃	〃
佐久間いね子	〃	〃　〃	〃
佐藤　好子	〃	〃　〃	〃
宍戸　和子	〃	〃　〃	〃
宍戸　セツ	〃	〃　〃	〃
片平　清昭	960	福島市杉妻町5-75　福島県立医科大学　第二生理	0245-21-1211
午来　和子	960	福島市入江町11-31　福島赤十字病院	0245-34-6101
秋山　律子	963	郡山市大町2-1-16　星総合病院	0249-23-3711
吉田　富子	〃	〃　〃	〃
寺山　範子	963	郡山市中町5-25　太田綜合病院	0249-32-2670
渡辺　真理子	〃	〃　〃	〃
八代　嘉津子	〃	〃　〃	〃
星　　紀美子	967	福島県南会津郡田島町天道沢甲2542　県立田島病院	02416-2-1260
渡部　洋子	965	福島県会津若松市材木町1-1-2	
山口　八重子	969-34	福島県河沼郡河東町広田字中島戊250	
阿部　佐久子	973	いわき市内郷御厩町久世原16　いわき市立総合磐城共立病院　集中治療部	0246-26-3151
青柳　敬子	〃	〃　〃	〃
浜津　朋恵	〃	〃　〃	〃
猪狩　明子	〃	〃　〃	〃
石塚　聖子	〃	〃　〃	〃
加藤　三枝子	〃	〃　〃	〃
木田　裕子	〃	〃　〃	〃
小島　和子	〃	〃　〃	〃
柾木　三枝子	〃	〃　〃	〃
村上　三喜	〃	〃　〃	〃
中村　ハツヱ	〃	〃　〃	〃
岡田　洋子	〃	〃　〃	〃
太田　美代子	〃	〃　〃	〃
榊原　　守	〃	〃　〃	〃
菅野　紀子	〃	〃　〃	〃
和田　ヤス子	〃	〃　〃	〃
渡辺　栄子	〃	〃　〃	〃
中野　とも子	973	いわき市内郷御厩町久世原16　いわき市立総合磐城共立病院	0246-26-3151
荒木　和子	980	仙台市星陵町1-1　東北大学付属病院　集中治療部	0222-74-1111
後藤　寿美子	〃	〃　〃	〃
芳賀　順子	〃	〃　〃	〃
加藤　美知子	〃	〃　〃	〃
菊地　喜美代	〃	〃　〃	〃
松崎　美恵子	〃	〃　〃	〃
三沢　君江	〃	〃　〃	〃
根本　良子	〃	〃　〃	〃
新田　サキ子	〃	〃　〃	〃
佐々木　慶子	〃	〃　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
佐藤 ふみ	980	仙台市星陵町1-1　東北大学付属病院　集中治療部	0222-74-1111
白畑 裕子	〃	〃　〃	〃
相馬 龍子	〃	〃　〃	〃
鈴木 郁子	〃	〃　〃	〃
月岡 弘子	〃	〃　〃	〃
梅津 たま子	〃	〃　〃	〃
山下 令子	〃	〃　〃	〃
阿部 歌子	980	仙台市星陵町1-1　東北大学付属病院	0222-74-1111
千葉 妙子	〃	〃　〃	〃
遠藤 チエ	〃	〃　〃	〃
林　圭子	〃	〃　〃	〃
平間 あき子	〃	〃　〃	〃
加藤 悦子	〃	〃　〃	〃
斉藤 真紀子	〃	〃　〃	〃
庄司 順子	〃	〃　〃	〃
高橋 順子	〃	〃　〃	〃
村上 順子	980	仙台市清水小路3-1　仙台市立病院	0222-66-7111
永沢 いわ子	〃	〃　〃	〃
佐藤 せつ子	〃	〃　〃	〃
上野 美和子	〃	〃　〃	〃
米田 よし子	〃	〃　〃	〃
阿部 よしみ	981-31	泉市市名坂天神沢2-1　仙台循環器病センター　ICU	02237-2-1111
富田 智恵子	〃	〃　〃	〃
佐藤 喜和美	〃	〃　〃	〃
山下 伸子	〃	〃　〃	〃
小岩 真智子	981-31	泉市市名坂天神沢2-1　仙台循環器病センター　手術室	02237-2-1111
菊地 恵美子	981-31	泉市市名坂天神沢2-1　仙台循環器病センター	02237-2-1111
松本 和子	990-23	山形市蔵王飯田字西ノ前　山形大学医学部	0236-33-1122
佐藤 美恵子	992	米沢市下花沢2-11-15	

—関東—

星沢 政枝	101	千代田区神田駿河台1-8-13　日本大学駿河台病院　救急医療センター	03-293-1711
木村 恵子	〃	〃　〃	〃
増田 安子	〃	〃　〃	〃
広瀬 英子	101	千代田区神田駿河台1-8-13　日本大学駿河台病院	03-293-1711
今福 孝子	〃	〃　〃	〃
松浦 由利子	〃	〃　〃	〃
大川 月恵	〃	〃　〃	〃
内藤 なつ子	101	千代田区神田和泉町1　三井記念病院　ICU	03-862-9111
石田 康子	101	千代田区神田和泉町1　三井記念病院	03-862-9111
松本 裕子	〃	〃　〃	〃
大森 明子	〃	〃　〃	〃
斉藤 友子	〃	〃　〃	〃
佐藤 和子	101	千代田区神田和泉町1　三井記念病院　高等看護学院	03-862-9111

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
鷹野悦子	102	千代田区富士見2-10-41　東京警察病院　循環器センター	03-263-1371
佐藤とく	102	千代田区富士見2-10-41　東京警察病院　本館7F	03-263-1371
長谷川瑞枝	102	千代田区富士見2-14-23　東京逓信病院	03-261-8211
近藤郁子	〃	〃　　〃	〃
矢部美代子	〃	〃　　〃	〃
相川勝洋	102	千代田区一番町15-5　日本化薬(株)　医事事業部研究開発部	
仲田潔	102	千代田区麹町3-6　第二藤井ビル　(株)PAC技術士事務所	
鎌田文彰	103	中央区日本橋本町2-5　日本シェーリングK.K.　東京第二営業所	
宮代進五	103	中央区日本橋3-8-2　(株)クラレ　メディカル事業部	
遠藤統子	104	中央区明石町10-1　聖路加国際病院　CCU	03-541-5151
林恵子	〃	〃　　〃	〃
上泉和子	〃	〃　　〃	〃
河野孝枝	〃	〃　　〃	〃
坂本弥生	〃	〃　　〃	〃
山里千栄子	〃	〃　　〃	〃
萩屋恵子	104	中央区明石町10-1　聖路加国際病院	03-541-5151
樋口洋子	〃	〃　　〃	〃
井上征子	104	中央区築地5-1-1　国立がんセンター	03-542-2511
五十畑栄	104	中央区銀座4-11-2　丸正産業(株)　ホールメディカル部	
福士英子	105	港区西新橋3-19-18　東京慈恵会医科大学付属病院　ICU	03-433-1111
放出真紀子	〃	〃　　〃	〃
菅原精子	〃	〃　　〃	〃
瀧川貴世子	〃	〃　　〃	〃
犬童さち子	105	港区西新橋3-19-18　東京慈恵会医科大学　麻酔科	03-433-1111
斉藤粂子	105	港区西新橋3-19-18　東京慈恵会医科大学付属病院	03-433-1111
田中キミ子	〃	〃　　〃	〃
南沢寿美子	105	港区虎ノ門2-2-2　虎の門病院　CCU	03-583-6871
森田智恵子	〃	〃　　〃	〃
林千恵子	105	港区虎ノ門2-2-2　虎の門病院	03-583-6871
川島保子	〃	〃　　〃	〃
臼井千津	〃	〃　　〃	〃
山下陽子	〃	〃　　〃	〃
文谷美子	108	港区三田1-4-3　日本専売公社　東京病院	03-451-8121
橋本ヨシミ	〃	〃　　〃	〃
小峰一子	〃	〃　　〃	〃
沢田うめ子	〃	〃　　〃	〃
田中博子	〃	〃　　〃	〃
山口津恵子	〃	〃　　〃	〃
横田きみ子	〃	〃　　〃	〃
野口かおる	112	文京区大塚4-21-5　東京都立大塚看護専門学校	03-947-5061
飯塚敬一	113	文京区湯島1-5-45　東京医科歯科大学附属病院　集中治療部	03-813-6111
沢桓	〃	〃　　〃	〃
富安重雄	〃	〃　　〃	〃
樋口京子	113	文京区本郷3-1-3　順天堂大学付属病院　ICU	03-813-3111

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
加藤　ちさと	113	文京区本郷3-1-3　順天堂大学付属病院　重点病棟	03-813-3111
三島　くみ子	113	文京区本郷3-1-3　順天堂大学付属病院	03-813-3111
高原　陽子	〃	〃　　〃	〃
山尾　雅子	〃	〃　　〃	〃
歌代　一朗	113	文京区本郷7-3-1　東京大学付属病院　中央手術部	03-815-5411
星　　和子	113	文京区本郷7-3-1　東京大学付属病院	03-815-5411
菊地　明代	〃	〃　　〃	〃
渋江　和子	〃	〃　　〃	〃
家村　あけみ	113	文京区千駄木1-1-5　日本医科大学付属病院　集中治療室	03-822-2131
岩下　勝子	〃	〃　　〃	〃
岸　　光代	〃	〃　　〃	〃
百田　久美子	〃	〃　　〃	〃
佐々木　信子	〃	〃　　〃	〃
高野　京子	〃	〃　　〃	〃
辻本　祥子	113	文京区千駄木1-1-5　日本医科大学付属病院	03-822-2131
宇藤　まゆみ	〃	〃　　〃	〃
柳谷　恵子	113	文京区本駒込3-18-22　東京都立駒込病院　ICU	03-823-2101
藤村　由美子	113	文京区本駒込3-18-22　東京都立駒込病院	03-823-2101
長崎　とき子	〃	〃　　〃	〃
中　村　　満	113	文京区本郷3-26-5　東芝メディカル	
乙幡　幹夫	113	文京区本郷2-35-8　フクダ電子(株)システム部	
吉村　尚雄	〃	〃　　〃	
竹越　カネ	115	北区赤羽台4-17-56　国立王子病院	03-907-0551
清水　仁美	115	北区赤羽台4-17-56	
小倉　智恵子	123	足立区栗原3-10-19-420	
町山　　晃	124	葛飾区西新小岩5-28-17	
松田　美智子	130	墨田区江東橋4-23-15　東京都立墨東病院	03-633-6151
山形　由美子	〃	〃　　〃	〃
柳谷　恵子	〃	〃　　〃	〃
吉江　芙美子	〃	〃　　〃	〃
三平　悦子	135	江東区千田21-11-209	
遠山　頼子	136	江東区東砂7-5-19　セントラルグリーンハイツ615号	
管野　衣子	140	品川区北品川1-23-19　北品川総合病院　看護部	03-474-5861
川添　元子	〃	〃　　〃	〃
府川　マサ子	140	品川区北品川1-23-19　北品川総合病院　7Ｆ病棟	03-474-5861
渡部　幸敬	141	品川区東五反田5-9-22　関東逓信病院　麻酔科	03-448-6588
浅川　八重	141	品川区東五反田5-9-22　関東逓信病院	03-448-6111
藤田　康代	〃	〃　　〃	〃
亀沢　　章	〃	〃　　〃	〃
木村　ミヨ子	〃	〃　　〃	〃
牧野　博子	〃	〃　　〃	〃
三浦　良子	〃	〃　　〃	〃
襟川　政代	142	品川区旗の台1-5-8　昭和大学付属病院　第三内科	03-784-1151
今井　のぶ	142	品川区旗の台1-5-8　昭和大学付属病院	03-784-1151

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　　話)
丸山　厚恵	142	品川区の旗台1-5-8　昭和大学付属病院	03-784-1151
大野　美恵子	142	品川区旗の台1-2-5　ヨツネケヤキセンター　203号	
三沢　和江	143	大田区大森西6-11-1　東邦医科大学　救命センター	03-762-4151
千葉　秀子	143	大田区大森東4-4-14　大田病院	03-762-8321
文原　秩子	〃	〃　　〃	〃
井原　清美	〃	〃　　〃	〃
剣持　照美	〃	〃　　〃	〃
成瀬　友子	〃	〃　　〃	〃
西脇　美佐子	〃	〃　　〃	〃
大木　由美子	〃	〃　　〃	〃
小野　智秋	〃	〃　　〃	〃
木村　順子	145	大田区東雪谷4-5-10　東京都立荏原病院	03-729-0151
栗山　昭子	〃	〃　　〃	〃
浜田　マユミ	145	大田区北千束1-45-6　東急病院	03-718-3331
石崎　輝子	145	大田区南千束3-14-7	
大浦　美智子	150	渋谷区広尾4-1-22　日本赤十字社医療センター　CCU	03-400-1311
清水　節子	〃	〃　　〃	〃
松尾　なほみ	150	渋谷区広尾4-1-22　日本赤十字社医療センター　救急部	03-400-1311
野沢　京子	〃	〃　　〃	〃
木下　明美	150	渋谷区神宮前5-53-3　東京都職員共済組合青山病院　ICU	03-400-7211
上山　万智子	150	渋谷区神宮前5-53-3　東京都職員共済組合青山病院	03-400-7211
工藤　容子	〃	〃　　〃	〃
鷹木　康江	〃	〃　　〃	〃
富士谷　章	150	渋谷区恵比寿3-43-2　日機装株式会社　医療機事業部営業部営業３課	
伊藤　敦子	150	渋谷区松濤1-26-7-205	
樋口　敦子	151	渋谷区代々木2-1-3　中央鉄道病院　ICU	03-379-1111
神村　真紀子	〃	〃　　〃	〃
松林　ひとみ	〃	〃　　〃	〃
村上　美佐恵	〃	〃　　〃	〃
清水　幸江	〃	〃　　〃	〃
築根　佳代子	〃	〃　　〃	〃
山田　圭子	〃	〃　　〃	〃
堀口　まり子	151	渋谷区代々木2-1-3　中央鉄道病院	03-379-1111
高橋　定子	〃	〃　　〃	〃
徳竹　純子	〃	〃　　〃	〃
渡辺　君代	〃	〃　　〃	〃
渡辺　茂子	〃	〃　　〃	〃
山口　真理子	〃	〃　　〃	〃
井　祐弘	151	渋谷区代々木2-1-3　中央鉄道病院　設備調査室	03-379-1111
阿部　和子	151	渋谷区代々木2-5-4　榊原記念病院	03-375-3111
坂根　悦子	〃	〃　　〃	〃
石川　至	151	渋谷区幡ヶ谷2-44-1　テルモ(株)技術開発部開発二課	03-374-8094
青堀　敦子	152	目黒区東が丘2-5-1　国立東京第二病院　Ⅱ病棟４Ｆ	03-411-0111
井本　尋子	〃	〃　　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
木村　正子	152	目黒区東が丘2-5-1　国立東京第二病院　Ⅱ病棟4F	03-411-0111
松岡　由起子	〃	〃　〃	〃
溝江　範子	〃	〃　〃	〃
奥山　光子	〃	〃　〃	〃
末木　佐登子	〃	〃　〃	〃
斉藤　正子	〃	〃　〃	〃
伊藤　勢津子	152	目黒区東が丘2-5-1　国立東京第二病院	03-411-0111
松原　祐子	〃	〃　〃	〃
西宮　牧子	〃	〃　〃	〃
佐藤　由美子	〃	〃　〃	〃
鈴木　初枝	〃	〃　〃	〃
田島　桂子	152	目黒区東が丘2-5-23　厚生省看護研修研究センター	03-410-8721
小野　正子	152	目黒区中央町2-34-15　矢野方	
園田　裕理	153	目黒区大橋2-17-6　東邦大学大橋病院	03-468-1251
青柳　卓雄	156	世田谷区船橋4-4-7	
桜間　悠子	158	世田谷区深沢6-20-14	
阿部　満子	160	新宿区西新宿6-7-1　東京医科大学付属病院　CCU	03-342-6111
梨本　光枝	〃	〃　〃	〃
北原　瑞枝	160	新宿区西新宿6-7-1　東京医科大学付属病院　中央手術室	03-342-6111
横沢　千里	〃	〃　〃	〃
中川原　静子	160	新宿区西新宿6-7-1　東京医科大学付属病院　小児内科病棟	03-342-6111
中野　早苗	〃	〃　〃	〃
田村　征子	〃	〃　〃	〃
弓削　ひとみ	〃	〃　〃	〃
狩俣　加代子	160	新宿区西新宿6-7-1　東京医科大学付属病院	03-342-6111
三ケ田　和子	160	新宿区信濃町35　慶応義塾大学付属病院　1号棟3F	03-353-1211
村上　佳子	160	新宿区信濃町35　慶応義塾大学付属病院	03-353-1211
工藤　敏子	160	新宿区歌舞伎町2-44-1　東京都立大久保病院　外科病棟	03-209-3201
木村　恵子	160	新宿区西新宿4-32-6　パークグレーイス新宿711号 (株)東京メディカル	03-375-6874
小山　勝子	〃	〃　〃	〃
斉藤　茂	〃	〃　〃	〃
久保田　博南	161	新宿区西落合1-31-4　日本光電工業(株)	03-953-1181
安田　一	〃	〃　〃	〃
布施　政好	161	新宿区西落合1-31-4　日本光電工業(株)　機器部　呼吸循環系課	03-953-1181
池田　康雄	161	新宿区西落合1-31-4　日本光電工業(株)　計装部	03-953-1181
樋川　恵美子	162	新宿区市谷河田町10　東京女子医科大学付属病院　中央ICU	03-353-8111
細谷　京子	〃	〃　〃	〃
今村　富美子	〃	〃　〃	〃
中山　千恵子	〃	〃　〃	〃
土屋　るみ子	〃	〃　〃	〃
矢嶋　利枝子	〃	〃　〃	〃
山元　ひとみ	〃	〃　〃	〃
阿部　せん	162	新宿区市谷河田町10　東京女子医科大学付属病院　心臓血圧研究所　ICU	03-353-8111
早川　知津子	〃	〃　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
中井　英子	162	新宿区市谷河田町10 東京女子医科大学付属病院 心臓血圧研究所 ICU	03-353-8111
岩城　裕美子	162	新宿区市谷河田町10 東京女子医科大学付属病院 心臓血圧研究所	03-353-8111
木村　しづ江	〃	〃　　〃	〃
久保田由美子	〃	〃　　〃	〃
中島　申美子	〃	〃　　〃	〃
成田　伊紀	〃	〃　　〃	〃
成田　かづ子	〃	〃　　〃	〃
桜井　恭子	〃	〃　　〃	〃
佐藤　久美子	〃	〃　　〃	〃
佐藤　たき子	162	新宿区市谷河田町10　東京女子医科大学　消化器科	03-353-8111
本間　ゆきえ	162	新宿区市谷河田町10　東京女子医科大学付属病院	03-353-8111
渡辺　栄子	〃	〃　　〃	〃
長谷川　浩	162	新宿区市谷河田町10　東京女子医科大学　看護短期大学	03-353-8111
山崎　慶子	〃	〃　　〃	〃
荒井　りつ子	162	新宿区戸山町1　国立病院医療センター　集中治療室	03-202-7181
池田　美枝子	〃	〃　　〃	〃
中島　孝子	〃	〃　　〃	〃
田中　洋子	〃	〃　　〃	〃
木戸　栄子	162	新宿区戸山町1　国立病院医療センター	03-202-7181
木村　尚子	〃	〃　　〃	〃
小笠原キミ子	〃	〃　　〃	〃
小沢　英子	〃	〃　　〃	〃
菅原　能子	〃	〃　　〃	〃
川端　香	162	新宿区津久土町23　東京厚生年金病院　ICU	03-269-8111
越智　美和子	〃	〃　　〃	〃
千葉　のり子	162	新宿区津久戸町23　東京厚生年金病院	03-269-8111
草島　伸子	162	新宿区市谷台町4曙ハイツ301	
小野　博子	164	中野区弥生町5-24　立正佼成会佼成病院　5ｅ心臓科	03-383-1281
福田　文子	165	中野区江古田3-14-22	
豊増　詳子	165	中野区江古田3-14-25-103	
矢口　ゆみ	165	中野区江古田3-14-25-401	
岩間　登美子	168	杉並区和泉3-59-17　二宮マンション206号	
遠藤　幸子	171	豊島区雑司ヶ谷3-22-10　鬼子母神病院	03-984-6821
福島　登美子	〃	〃　　〃	〃
加藤　真知子	〃	〃　　〃	〃
中野　昌代	171	豊島区高松2-2-37　第8静マンション206号	
大谷　志磨	171	豊島区南池袋3-22-10	
田中　タカ子	173	板橋区大谷口上町30-1　日本大学板橋病院　ICU	03-972-8111
土岐　文江	〃	〃　　〃	〃
宮前　節子	173	板橋区大谷口上町30-1　日本大学板橋病院　CCU	03-972-8111
阿部　悦子	173	板橋区大谷口上町30-1　日本大学板橋病院　ICU・CCU	03-972-8111
東　富子	〃	〃　　〃	〃
名久井　幸子	173	板橋区大谷口上町30-1　日本大学板橋病院	03-972-8111
杉山　房子	〃	〃　　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
安川　睦子	173	板橋区大谷口上町30-1　日本大学板橋病院	03-972-8111
熊谷　八重子	173	板橋区加賀2-11-1　帝京大学付属病院	03-964-1211
柴田　玲子	〃	〃　　〃	〃
布施　初子	173	板橋区栄町33-1　東京都立豊島病院	03-961-3281
飯田　洋子	〃	〃　　〃	〃
中間　いつ子	〃	〃　　〃	〃
高松　須美子	〃	〃　　〃	〃
芳谷　隆子	〃	〃　　〃	〃
高橋　紀子	173	板橋区栄町34-1　東京都立豊島看護専門学校	03-962-6621
山本　美佐子	177	練馬区関町3-848　田中脳神経外科病院	03-920-6263
伊藤　和子	177	練馬区東大泉460　　みのりコーポ301号室	
神山　紀久子	180	武蔵野市境南町1-26-1　武蔵野赤十字病院	0422-32-3111
田浦　和歌子	〃	〃　　〃	〃
川名　典子	180	武蔵野市吉祥寺南町2-15-6	
金田　常見	180-04	清瀬市竹丘3-1-1　国立療養所東京病院　第2病棟	0424-91-2111
小島　志津子	180-04	清瀬市竹丘3-1-1　国立療養所東京病院	0424-91-2111
中村　恵子	181	三鷹市新川6-20-2　杏林大学付属病院　ICU	0422-47-5511
山田　洋子	181	三鷹市新川6-20-2　杏林大学付属病院　救命センター	0422-47-5511
山本　百合子	〃	〃　　〃	〃
一山　美子	181	三鷹市新川3-20-14	
藤原　君子	183	府中市武蔵台2-9-2　東京都立府中病院	0423-23-5111
平田　清美	183	府中市美好町1-9-4	
吉川　秀子	190-11	東京都西多摩郡羽村町神明台2-4-1-703	
藤崎　チヨ子	190-12	武蔵村山市学園2-37-1　国立村山病院	0425-61-1221
政次　富美子	192-02	多摩市永山1-7-1　日本医科大学多摩永山病院	0423-71-2111
芳本　スミ子	198	青梅市東青梅4-16-5　青梅市立総合病院　ICU	0428-22-3191
小林　初枝	198	青梅市吹上234	
平田　幸治	210	川崎市川崎区新川通12-1　川崎市立川崎病院	044-233-5521
塚本　正子	〃	〃　　〃	〃
豊田　みどり	210	川崎市川崎区元木2-7-2　慶友会第一病院　CCU	044-344-5231
佐藤　博子	210	川崎市川崎区元木2-7-2　慶友会第一病院　内科病棟	044-344-5231
伊藤　阿耶雄	210	川崎市幸区小向東芝町1　東芝総研電子研 ME グループ	044-511-2111
菊地　尚志	〃	〃　　〃	〃
角舘　珠美	210	川崎市川崎区鋼管通1-2-1　日本鋼管病院看護室	044-333-5591
山内　君子	〃	〃　　〃	〃
渡辺　公枝	210	川崎市川崎区鋼管通1-2-1　日本鋼管病院	044-333-5591
今井　朱	211	川崎市中原区井田1272　川崎市立井田病院　CCU	044-766-2188
本屋敷　勤子	213	川崎市高津区菅生2095　聖マリアンナ医科大学病院	044-977-8111
野村　美恵子	〃	〃　　〃	〃
森田　孝子	213	川崎市高津区菅生2095　聖マリアンナグリーンハイツ414	
宇賀村真紀子	213	川崎市高津区下作延1440	
大塚　せつ子	214	川崎市多摩区宿河原1403　小島ハイツ	
市川　幸恵	228	相模原市北里1-15-1　北里大学付属病院　ICU	0427-78-8111
宮崎　トシコ	〃	〃　　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　　話)
天本　久美子	228	相模原市北里1-15-1　北里大学付属病院　ICU・CCU	0427-78-8111
花田　妙子	〃	〃　〃	〃
方波見　柳子	〃	〃　〃	〃
北村　不二子	〃	〃　〃	〃
松田　艶子	〃	〃　〃	〃
野津　三洋子	〃	〃　〃	〃
小越　明美	〃	〃　〃	〃
佐藤　美和子	〃	〃　〃	〃
仙波　啓子	〃	〃　〃	〃
田嶋　順子	〃	〃　〃	〃
近藤　好枝	228	相模原市北里1-15-1　北里大学付属病院　NICU	0427-78-8111
野村　紀子	〃	〃　〃	〃
高橋　真理	〃	〃　〃	〃
豊田　淑恵	〃	〃　〃	〃
浜崎　智代	228	相模原市北里1-15-1　北里大学付属病院　9C病棟	0427-78-8111
次郎丸　圭子	〃	〃　〃	〃
菊一　妙子	〃	〃　〃	〃
喜瀬　悦子	〃	〃　〃	〃
小林　美佐子	〃	〃　〃	〃
中川　妙子	〃	〃　〃	〃
鈴木　たか子	〃	〃　〃	〃
寺町　優子	〃	〃　〃	〃
渡部　広子	〃	〃　〃	〃
前川　和子	228	相模原市北里1-15-1　北里大学付属病院	0427-78-8111
大串　美智子	〃	〃　〃	〃
田中　彰子	〃	〃　〃	〃
伊澤　三智子	228	相模原市北里1-15-1　北里大学付属病院　女子職員寮226号室	
相浦　恵美子	228	相模市東大沼4-2-15　栄荘	
川上　世志子	230	横浜市鶴見区矢向2-8-16	
加藤　万利子	231	横浜市中区根岸町2-85-2　神奈川県立看護教育大学校	045-623-0586
大谷　昌美	〃	〃　〃	〃
山崎　カズ子	〃	〃　〃	〃
久保寺　邦恵	232	横浜市南区浦舟町4-57　横浜市立大学付属病院　ICU	045-261-5656
桑原　喜美子	〃	〃　〃	〃
宮坂　一子	〃	〃　〃	〃
小谷　久美子	〃	〃　〃	〃
佐藤　貴美子	〃	〃　〃	〃
渋谷　栄子	〃	〃　〃	〃
渡辺　美保子	〃	〃　〃	〃
山口　美代子	〃	〃　〃	〃
石山　てい	232	横浜市南区浦舟町4-57　横浜市立大学付属病院	045-261-5656
古賀　秀子	〃	〃　〃	〃
中山　富美子	〃	〃　〃	〃
能丸　敏子	〃	〃　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
岡田　共子	232	横浜市南区浦舟町4-57　横浜市立大学付属病院	045-261-5656
佐藤　明美	〃	〃　　〃	〃
柴田　秀子	〃	〃　　〃	〃
新楯　節子	〃	〃　　〃	〃
高森　しま江	〃	〃　　〃	〃
田辺　洋子	〃	〃　　〃	〃
種田　満寿子	〃	〃　　〃	〃
浦田　穂波	〃	〃　　〃	〃
吉田　美恵子	〃	〃　　〃	〃
吉田　礼子	〃	〃　　〃	〃
飯島　一君	232	横浜市南区六ツ川2-138-4　神奈川県立こども医療センター	045-711-2351
辻　　節子	〃	〃　　〃	〃
横井　宮子	232	横浜市南区六ツ川2-142-43　看護婦公舎24	
岩崎　浩子	232	権浜市南区南吉田町4-37　山本ビル	
幸田　登美子	232	横浜市南区浦舟町4-57　第2寮　6018号	
星山　早苗	241	横浜市旭区中尾町54-2　神奈川県立成人病センター	045-391-5761
大久保　ヒロ	〃	〃　　〃	〃
小野寺　優子	〃	〃　　〃	〃
原　　恵子	241	横浜市旭区二俣川2-31-3	
江島　喜美子	245	横浜市戸塚区原宿町252　国立横浜病院	045-851-2521
江藤　ちづ子	238	横須賀市米が浜通1-16　横須賀共済病院　CCU	0468-22-2710
片桐　きみ子	〃	〃　　〃	〃
岡田　和子	〃	〃　　〃	〃
佐藤　昭枝	〃	〃　　〃	〃
戸田　尚子	〃	〃　　〃	〃
鵜藤　憲子	〃	〃　　〃	〃
村上　るり子	238	横須賀市米が浜通1-16　横須賀共済病院　第3病棟	0468-22-2710
白川　敬子	〃	〃　　〃	〃
阿部　朝子	242	大和市深見577-1　大和市立病院	0462-61-8550
竹内　恵子	243	厚木市水引1-16-36　神奈川県立厚木病院	0462-21-1570
湯ノ口　信子	〃	〃　　〃	〃
土屋　幸子	250	小田原市久野70	
立元　祐子	251	藤沢市藤沢2-6-1　藤沢市民病院　循環器病棟	0466-25-3111
山部　美喜子	〃	〃　　〃	〃
山本　典子	〃	〃　　〃	〃
森本　武子	251	藤沢市藤沢2-6-1　藤沢市民病院	0466-25-3111
金子　みゆき	251	藤沢市鵠沼2640	
堀江　朝子	259-01	伊勢原市望星台　東海大学付属病院	0463-93-1121
関　　成美	260	千葉市磯辺70-9　千葉県救急医療センター　ICU・CCU	0472-79-2211
吉岡　たみ	260	千葉市磯辺70-9　千葉県救急医療センター	0472-79-2211
佐々木　義子	260	千葉市真砂2-15　B-1019	
中村　明美	280	千葉市亥鼻1-8-1　千葉大学付属病院　救急部	0472-22-7171
越川　達子	280	千葉市亥鼻1-8-1　千葉大学付属病院　手術部	0472-22-7171
大村　久米子	280	千葉市亥鼻1-8-1　千葉大学付属病院　小児外科	0472-22-7171

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　　話)
平川　美代	280	千葉市亥鼻1-8-1　千葉大学付属病院　看護部	0472-22-7171
小島　操子	〃	〃　　〃	〃
吉武　香代子	〃	〃　　〃	〃
東　　和美	280	千葉市亥鼻1-8-1　千葉大学付属病院	0472-22-7171
磯部　まち子	〃	〃　　〃	〃
国広　マサ子	〃	〃　　〃	〃
塚本　靖子	280	千葉市仁戸名666-2　千葉県がんセンター　ICU	0427-64-5431
山田　良子	280	千葉市仁戸名666-2　千葉県がんセンター	0427-64-5431
山内　昌子	280	千葉市千城台東2-3-7	
後藤　利子	281	千葉市幕張町4-524-2　千葉健生病院　ICU・CCU	0472-72-1211
小林　芳子	〃	〃　　〃	〃
清水　由美子	272-01	市川市日之出21-1-146	
海老沢　幸子	300	土浦市真鍋新町11-7　土浦協同病院	0298-23-3111
飯塚　ひろ子	307-17	茨城県西茨城郡友部町鯉淵6528　茨城県立中央病院	02967-7-1121
長岡　君枝	〃	〃　　〃	〃
西野　峰子	〃	〃　　〃	〃
辺田　つや	320	宇都宮市中央本町4-17　栃木県済生会宇都宮病院　手術室	0286-34-2151
小林　マサイ	320	宇都宮市中央本町4-17　栃木県済生会宇都宮病院　心臓外科	0286-34-2151
秋場　しのぶ	320	宇都宮市中央本町4-17　栃木県済生会宇都宮病院　心臓療棟	0286-34-2151
村山　千代子	320	宇都宮市中央本町4-17　栃木県済生会宇都宮病院　外科病棟	0286-34-2151
猪瀬　良子	320	宇都宮市中央本町4-17　栃木県済生会宇都宮病院	0286-34-2151
伊沢　佳余子	〃	〃　　〃	〃
小林　悦子	〃	〃　　〃	〃
西田　喜代	〃	〃　　〃	〃
大森　光子	〃	〃　　〃	〃
大森　佳子	〃	〃　　〃	〃
坂本　尚子	〃	〃　　〃	〃
鈴木　順子	〃	〃　　〃	〃
山本　美智子	〃	〃　　〃	〃
本村　晶子	321-12	今市市今市346　珪肺労災病院	0286-7-0390
柳　　いつ子	321-43	真岡市西田井1-29	
荒井　太紀雄	329-04	栃木県河内郡南河内町薬師寺3311-1　自治医科大学付属病院	02854-4-2111
森山　洋子	329-04	栃木県河内郡南河内町薬師寺3311-1　自治医科大学	02854-4-2111
三浦　保子	330	大宮市宮原2-125　大宮医師会市民病院　救急センター	0486-65-6511
高橋　久子	330	大宮市宮原2-125　大宮医師会市民病院	0486-65-6511
中野　　操	334	川口市木曽呂1317　埼玉協同病院　外科病棟	0482-96-4771
大塚　百合子	350-04	埼玉県入間郡毛呂山町毛呂本郷38　埼玉医科大学付属病院	04929-5-1111
金田　寿美恵	350-04	埼玉県入間郡毛呂山町毛呂本郷38　埼玉医科大学　第一外科病棟	04929-5-1111
川上　美智子	〃	〃　　〃	〃
飯島　仁子	350-04	埼玉県入間郡毛呂山町毛呂本郷38　埼玉医科大学　第二内科病棟	04929-5-1111
秋月　京子	359	所沢市所沢525　防衛医科大学校付属病院　5Ｆ東救急部	0429-95-1511
藤氷　真由美	〃	〃　　〃	〃
安藤　光子	359	所沢市所沢525　防衛医科大学校付属病院　第一内科	0429-95-1511
藤吉　綾子	〃	〃　　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
森谷　久美子	359	所沢市所沢525　防衛医科大学校付属病院　第一内科	0429-95-1511
菅野　仁子	〃	〃　　〃	〃
荒井　みつ子	359	所沢市所沢525　防衛医科大学校付属病院	0429-95-1511
長谷部美佐子	〃	〃　　〃	〃
加藤　栄子	〃	〃　　〃	〃
小山　かずえ	〃	〃　　〃	〃
根布　みのり	〃	〃　　〃	〃
福見　節子	362	埼玉県北足立郡伊奈町小室818　埼玉県立がんセンター　ICU	0487-22-1111
永田　和子	〃	〃　　〃	〃
篠原　真由美	〃	〃　　〃	〃
木村　佳代子	362	埼玉県北足立郡伊奈町小室818　埼玉県立がんセンター	0487-22-1111
小池　君江	371	前橋市昭和町3-39-15　群馬大学付属病院　ICU	0272-31-7221
長瀬　誉	〃	〃　　〃	〃
多胡　侑子	〃	〃　　〃	〃
田村　あけみ	〃	〃　　〃	〃
吉野　久江	〃	〃　　〃	〃
阿由葉ミドリ	371	前橋市昭和町3-39-15　群馬大学付属病院	0272-31-7221
神宮　和子	〃	〃　　〃	〃
小野　道子	〃	〃　　〃	〃
関口　利子	〃	〃　　〃	〃
中沢　フクエ	371	前橋市亀泉町甲3-12　群馬県立前橋病院　ICU	0272-31-7455
石倉　芳子	371	前橋市亀泉町由3-12　群馬県立前橋病院	0272-31-7455
高橋　芳枝	〃	〃　　〃	〃
佐藤　宏	371	前橋市上新田町564-1　済生会前橋病院	0272-52-6211
若松　政男	371	前橋市下小出町59　日本光電工業(株)	
長沼　恵美子	372	伊勢崎市下植木町481　伊勢崎総合保健センター病院	0270-24-0111
佐藤　君子	〃	〃　　〃	〃
山川　初江	〃	〃　　〃	〃
田部井　敬子	373	太田市高林617-1　群馬県立がんセンター	0276-38-0771
鈴木　ツヤ子	377	渋川市並木町778-21	
高萩　久子	378-01	群馬県利根郡川場村大字生品1861　ほたか病院　救命救急センター	027852-2141
田島　米子	378-01	群馬県利根郡川場村大字生品1861　ほたか病院	027852-2141
板垣　和子	379-23	群馬県新田郡笠懸村阿左美1155　東邦病院　看護課	027776-6311
茂木　まさ江	〃	〃　　〃	〃
森　春子	〃	〃　　〃	〃

—中部—

柳町　くにえ	380	長野市上鴨間　中央病院	0262-34-3211
清水　ひろみ	383	中野市大字西条852　やよい荘	
城倉　秀子	396	伊那市大字伊那298-1　市営伊那中央総合病院　看護部	02657-2-3121
三沢　けさ美	396	伊那市大字伊那298-1　市営伊那中央総合病院　外科病棟	02657-2-3121
河野　雅子	396	伊那市大字伊那298-1　市営伊那中央総合病院	02657-2-3121
林　恵美子	390	松本市旭3-1-1　信州大学付属病院　ICU	0263-35-4600
小林　千代美	〃	〃　　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
松本　まつみ	390	松本市旭3-1-1　信州大学付属病院　ICU	0263-35-4600
宮下　和子	〃	〃　〃	〃
西沢　ミツ代	〃	〃　〃	〃
大月　早苗	〃	〃　〃	〃
茂野　テル子	〃	〃　〃	〃
塚田　順子	〃	〃　〃	〃
柳原　きよ江	〃	〃　〃	〃
太田　君枝	390	松本市旭3-1-1　信州大学付属病院　救急部	0263-35-4600
二木　朗江	〃	〃　〃	〃
北沢　恵子	390	松本市旭3-1-1　信州大学付属病院	0263-35-4600
笹井　三枝	〃	〃　〃	〃
中平　法子	390	松本市旭3-1-1　信州大学医療技術短期大学	0263-35-4600
長田　はるみ	400	甲府市富士見1-1-1　山梨県立中央病院	0552-53-7111
鷹野　美保子	400	甲府市幸町14-6　市立甲府病院	0552-33-7101
角田　登代子	403	富士吉田市　富士吉田市立病院　ICU	0555-2-4111
堀江　みどり	410-22	静岡県田方郡伊豆長岡町長岡1129　順天堂伊豆長岡病院　ICU	05594-8-3111
中谷　登志恵	〃	〃　〃	〃
山本　晴代	〃	〃　〃	〃
藤井　正	417	富士市大渕2656-2　テルモ(株)駿河工場	
須笠　里仁	419-01	静岡県田方郡函南町平井750　伊豆逓信病院	05597-8-2320
増田　喜美子	420	静岡市漆山886　国立静岡東病院	0542-45-5446
脇坂　美代江	〃	〃　〃	〃
小柳津　明子	420	静岡市追手町10-93　市立静岡病院	0542-53-3125
坂口　正子	〃	〃　〃	〃
日吉　靖江	422	静岡市小鹿1-1-1　静岡済生会病院　ICU・CCU	0542-85-6171
中村　久美子	〃	〃　〃	〃
斉藤　陽子	〃	〃　〃	〃
清野　直子	〃	〃　〃	〃
辻　洋子	〃	〃　〃	〃
有賀　正子	422	静岡市小鹿1-1-1　静岡済生会病院	0542-85-6171
鈴木　美弥子	〃	〃　〃	〃
片川　智子	427	島田市三ツ合町2670	
斉藤　ヒヅ子	430	浜松市将監町25-2　静岡労災病院　看護部	0534-62-1211
池端　あつ子	430	浜松市将監町25-2　静岡労災病院	0534-62-1211
入江　比奈子	〃	〃　〃	〃
黒木　フク江	〃	〃　〃	〃
高柳　恵子	〃	〃　〃	〃
長屋　好美	430	浜松市住吉町　聖隷浜松病院　婦長室	0534-74-2222
中村　和子	430	浜松市住吉町2-15-13　梅田コーポ107号	
平井　トミ子	431-31	浜松市半田町3600　浜松医科大学付属病院　手術部	0534-35-2741
森田　耕司	〃	〃　〃	〃
大貫　久江	〃	〃　〃	〃
三条　芳光	〃	〃　〃	〃
藤森　静代	431-31	浜松市半田町3600　浜松医科大学付属病院	0534-35-2111

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
小野　泉	431-31	浜松市半田町3600　浜松医科大学付属病院	0534-35-2111
清水　富士子	434	浜北市中瀬2931	
小林　京子	437-14	静岡県小笠郡大東町国安955	
杉原　照幸	452	名古屋市西区上更通1-17　愛知県済生会病院	052-571-5251
青木　京子	453	名古屋市中村区道下町3-35　名古屋第一赤十字病院　リカバリー・ルーム	052-481-5111
神田　裕子	〃	〃　〃	〃
南川　紀代子	〃	〃　〃	〃
渡辺　美佐子	〃	〃　〃	〃
山田　定美	〃	〃　〃	〃
阿部　敬子	453	名古屋市中村区道下町3-35　名古屋第一赤十字病院	052-481-5111
河辺　寿美恵	〃	〃　〃	〃
奥村　潤子	〃	〃　〃	〃
築原　綾子	〃	〃　〃	〃
滝本　泰子	454	名古屋市中川区松年町4-66　名古屋掖済会病院　救急救命センター	052-661-7711
藤本　和子	457	名古屋市南区三条町1-23　社会保険中京病院　ICU	052-691-7151
樋口　美智子	〃	〃　〃	〃
本庄　千鶴子	〃	〃　〃	〃
池野　志津子	〃	〃　〃	〃
井ノ上ひとみ	〃	〃　〃	〃
神谷　正潮	〃	〃　〃	〃
楠井　末子	〃	〃　〃	〃
桑本　和子	〃	〃　〃	〃
松崎　真須美	〃	〃　〃	〃
奥村　星代	〃	〃　〃	〃
太田　弘美	〃	〃　〃	〃
田中　恵美子	〃	〃　〃	〃
塚口　やよい	〃	〃　〃	〃
児島　勝政	457	名古屋市南区三条町1-23　社会保険中京病院	052-691-7151
間部　弘	〃	〃　〃	〃
松岡　豊子	〃	〃　〃	〃
寺谷　よし子	457	名古屋市南区南陽通5-1-3　名南病院　内科病棟	052-691-3171
須藤　ゆき子	457	名古屋市南区南陽通5-1-3　名南病院	052-691-3171
上田　貞枝	460-91	名古屋市中区松原2-17-5　東海逓信病院	052-262-5331
西村　京子	462	名古屋市北区辻町4-7	
宮本　和恵	465	名古屋市名東区一社4-127　代宮荘107	
青木　裕美子	466	名古屋市昭和区妙見町2-9　名古屋第二赤十字病院　看護部	052-832-1121
栗野　朝子	〃	〃　〃	〃
福永　節子	〃	〃　〃	〃
平石　誠子	〃	〃　〃	〃
本間　澄子	〃	〃　〃	〃
井嶋　廣子	〃	〃　〃	〃
片岡　笑美子	〃	〃　〃	〃
川端　治美	〃	〃　〃	〃
松田　早苗	〃	〃　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
長塚　はるひ	466	名古屋市昭和区妙見町2-9　名古屋第二赤十字病院　看護部	052-832-1121
斉藤　久子	〃	〃　〃	〃
高砂　幸子	〃	〃　〃	〃
山口　かな江	〃	〃　〃	〃
引地　睦悦	466	名古屋市昭和区妙見町2-9　名古屋第二赤十字病院　臨床検査科	052-832-1121
来住　倫子	〃	〃　〃	〃
江場田　直子	466	名古屋市昭和区妙見町2-9　名古屋第二赤十字病院	052-832-1121
広田　幸子	467	名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄1　名古屋市立大学病院	052-851-5511
磯村　治代	〃	〃　〃	〃
牧内　桂子	〃	〃　〃	〃
野村　ちほ子	〃	〃　〃	〃
鈴木　恵美子	〃	〃　〃	〃
大石　智子	467	名古屋市瑞穂区駒場町4-9　メゾン日向2-C	
平木　ヒトミ	470-11	豊明市沓掛町田楽ケ窪1-98　名古屋保健衛生大学付属病院　救命センター	0562-93-2390
石井　徳代	〃	〃　〃	〃
横山　信義	〃	〃　〃	〃
厨子　真澄	〃	〃　〃	〃
藤井　美登璃	470-11	豊明市沓掛町田楽ケ窪1-98　名古屋保健衛生大学付属病院　看護部	0562-93-2088
能瀬　玲子	〃	〃　〃	〃
堀内　仁美	480-11	愛知県愛知郡長久手町大字岩作雁又21　愛知医科大学救命救急センター	05616-2-3311
蛇島　ヒサヨ	〃	〃　〃	〃
梶原　智代美	〃	〃　〃	〃
小田　千春	〃	〃　〃	〃
谷口　昌子	〃	〃　〃	〃
吉原　純子	〃	〃　〃	〃
西川　貞子	480-11	愛知県愛知郡長久手町大字岩作雁又21　愛知医科大学	05616-2-3311
宇野　智子	480-11	愛知県愛知郡長久手町大字岩作雁又21　愛知医科大学　第三女子寮内	
渋谷　紀美恵	491	一宮市桜1-9-9　総合大雄会病院	0586-76-1211
中山　満智子	500	岐阜市司町40　岐阜大学病院　東4F	0582-65-1241
国枝　洋子	503	大垣市南頬町4-86　大垣市民病院　ICU	0584-81-3341
野村　和子	〃	〃　〃	〃
沼沢　弘子	503	大垣市南頬町4-86　大垣市民病院　手術室	0584-81-3341
伊藤　ひろみ	503	大垣市南頬町4-86　大垣市民病院　呼吸器科	0584-81-3341
高木　悦子	503	大垣市南頬町4-86　大垣市民病院	0584-81-3341
松平　智子	920-02	石川県河北郡内灘町大学町1-1　金沢医科大学付属病院　ICU	07628-6-3511
花崎　恵美子	920-02	石川県河北郡内灘町大学町1-1　金沢医科大学付属病院　ICU・CCU	07628-6-3511
川内　香津江	〃	〃　〃	〃
知久田　博	920-02	石川県河北郡内灘町大学町1-1　金沢医科大学付属病院　中央手術部	07628-6-3511
亀本　明美	920-02	石川県河北郡内灘町大学町1-1　金沢医科大学付属病院	07628-6-3511
杉本　未子	〃	〃　〃	〃
住吉　孝子	〃	〃　〃	〃
竹村　孝美	〃	〃　〃	〃
矢傳　順子	〃	〃　〃	〃
中村　卓子	920	金沢市宝町8-20	

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
竜口　さだ子	920	金沢市小立野2-16-15	
成川　朝子	920-02	金沢市南新保ヌ153　石川県立中央病院　ICU・CCU	0762-37-8211
竹内　美紀子	〃	〃　〃	〃
中西　将子	920-02	金沢市南保町ヌ153　石川県立中央病院　中央診療部	0762-37-8211
桜井　智子	920-02	金沢市南保町ヌ153　石川県立中央病院	0762-37-8211
松田　孝子	921	金沢市新神田1-8-6　ハイツ翁203	
堂前　三枝子	926	七尾市富岡町94　恵寿病院	07675-2-3211
中野　雅子	〃	〃　〃	〃
稲田　まつ江	930	富山市西長江220　富山県立中央病院　救命救急センター	0764-24-1531
永井　正一	〃	〃　〃	〃
城寺　友子	〃	〃　〃	〃
牛田　広子	〃	〃　〃	〃
鷲塚　明美	〃	〃　〃	〃
山崎　美和子	〃	〃　〃	〃
河村　英子	930	富山市西長江220　富山県立中央病院	0764-24-1531
河西　恵子	〃	〃　〃	〃
杉森　容子	930	富山県上新川郡大山町棚ケ原108	
高道　昭一	930-01	富山市杉谷2630　富山医科薬科大学付属病院　中央手術部	0764-34-2281
塚本　明子	930-01	富山市杉谷2630　富山医科薬科大学付属病院　看護部	0764-34-2281
舟本　京子	930-01	富山市杉谷2630　富山医科薬科大学付属病院	0764-34-2281
伊藤　澄子	935	氷見市幸町31-9　氷見市民病院	0766-74-1900
木和田美智子	〃	〃　〃	〃
長井　心子	〃	〃　〃	〃
中山　真理子	〃	〃　〃	〃
野畑　小英子	〃	〃　〃	〃
大坪　昭子	〃	〃　〃	〃
坂下　千恵子	〃	〃　〃	〃
谷内　悦子	〃	〃　〃	〃
東海　晴美	〃	〃　〃	〃
山田　啓子	〃	〃　〃	〃
四方　葉子	〃	〃　〃	〃
平原　久美子	950	新潟市紫竹山2-6-1　新潟市民病院	02502-41-5151
桐生　禮子	〃	〃　〃	〃
佐々木ミツ子	〃	〃　〃	〃
鹿児島　順子	950	新潟市上木戸777　新潟医療生活協同組合　木戸病院	0252-73-2151
古玉　律子	〃	〃　〃	〃
森林　敦子	〃	〃　〃	〃
吉田　ハジメ	〃	〃　〃	〃
和田　タツ	950-21	新潟市青山1436　聖園病院	0252-67-0171
居城　ユニ子	957	新発田市大手町4-5-5　新潟県立新発田病院	02542-2-3121
海津　ミイ	〃	〃　〃	〃
大花　ヨシエ	〃	〃　〃	〃
佐藤　のり	〃	〃　〃	〃
清野　まさ子	〃	〃　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
—近畿—			
宮崎　房子	510	四日市市塩浜町1　三重県立総合塩浜病院　内科病棟	0593-45-2321
橋本　尚子	510	四日市市塩浜町1　三重県立総合塩浜病院	0593-45-2321
倉田　みち子	〃	〃　〃	〃
森　明美	〃	〃　〃	〃
中田　京子	〃	〃　〃	〃
武田　八重子	〃	〃　〃	〃
林　和子	511	桑名市寿町3-11　山本総合病院	0594-22-1211
片山　フジ子	〃	〃　〃	〃
谷岡　睢子	〃	〃　〃	〃
高原　鈴恵	513	鈴鹿市加佐登町658　国立療養所鈴鹿付属看護学校	0593-78-1321
町田　宏子	514	津市江戸橋2-174　三重大学付属病院　胸部外科	0592-32-1111
小林　房子	514	津市江戸橋2-174　三重大学付属病院	0592-32-1111
水谷　良子	〃	〃　〃	〃
藤井　ふさ子	520-21	大津市瀬田月輪町　滋賀医科大学付属病院　第一内科・第二外科	0775-48-2111
川副　菊子	520-21	大津市大江5-26-17　山口マンション1F・B	
上野　真喜子	520-21	大津市大江5-26-17　山口マンション2F・B	
西部　好則	532	大阪市淀川区西中島5-4-20　中央ビル内　横河ヒューレッド・パッカード(株)	
福田　節子	537	大阪市東成区中道1-3-3　大阪府立成人病センター	06-972-1181
福原　信子	〃	〃　〃	〃
宮崎　操	〃	〃　〃	〃
岡田　慶子	〃	〃　〃	〃
多田　美恵子	〃	〃　〃	〃
野口　元子	540	大阪市東区法円坂町2-1　国立大阪病院　ICU	06-942-1331
出雲　民子	540	大阪市東区法円坂町2-1　国立大阪病院　ICCU	06-942-1331
小西　美重	〃	〃　〃	〃
松本　千鶴	〃	〃　〃	〃
下田　道子	〃	〃　〃	〃
戸川　裕子	〃	〃　〃	〃
原田　和子	540	大阪市東区法円坂町2-1　国立大阪病院	06-942-1331
川畑　安正	〃	〃　〃	〃
高橋　明美	540	大阪市東区上町1-16-25　上二病院　ICU	06-763-1851
大内田　明	541	大阪市東区道修町2-27　武田薬品工業(株)医用機器部	06-204-2323
木下　久雄	541	大阪市東区内淡路町1-20　福智ビル内日本メディコ大阪営業所	
友永　千鶴子	543	大阪市天王寺区筆ヶ崎町50　大阪赤十字病院　救急部	06-771-5131
松近　昌子	543	大阪市天王寺区筆ヶ崎町50　大阪赤十字病院	06-771-5131
福島　裕子	〃	〃　〃	〃
神谷　智子	〃	〃　〃	〃
新田　江美	545	大阪市阿倍野区天王寺町南1-3-5	
井岡　恵子	553	大阪市福島区福島1-1-50　大阪大学付属病院　ICU	06-451-0051
鎌田　啓子	〃	〃　〃	〃
上山　弘子	〃	〃　〃	〃
倉岡　純子	〃	〃　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
中島　慶子	553	大阪市福島区福島1-1-50　大阪大学付属病院　ICU	06-451-0051
中谷　美津子	〃	〃　〃	〃
尾込　和枝	〃	〃　〃	〃
鈴木　真知子	〃	〃　〃	〃
徳田　ヒデ子	〃	〃　〃	〃
唐宮　真理	〃	〃　〃	〃
豊田　いづみ	〃	〃　〃	〃
上吹越　美枝	〃	〃　〃	〃
山内　美鈴	〃	〃　〃	〃
西岡　博子	553	大阪市福島区福島1-1-50　大阪大学付属病院	06-451-0051
岡沢　恵子	〃	〃　〃	〃
斉藤　文子	〃	〃　〃	〃
溝口　アツ子	553	大阪市福島区福島4　大阪厚生年金病院　集中治療部	06-441-5451
福田　信子	558	大阪市住吉区大領町3-3　大阪府立公衆衛生専門学校	06-693-6001
浅井　美津子	558	大阪市住吉区万代東4-25　大阪府立病院	06-692-1201
岸田　貞子	〃	〃　〃	〃
森田　泰次	560	豊中市待兼山町1-1　大阪大学基礎工学部　自江研	06-844-1151
西村　田鶴子	563	池田市綾羽1-1-16	
飯尾　博文	565	吹田市津雲台1-1　大阪府立千里救命救急センター	06-834-5131
加藤　美保	〃	〃　〃	〃
岸　　上	〃	〃　〃	〃
村穂　育子	〃	〃　〃	〃
山下　篤美	〃	〃　〃	〃
林　　里子	565	吹田市藤白台5-125　国立循環器病センター　ICU	06-833-5012
久永　佳奈枝	〃	〃　〃	〃
石野　百合子	〃	〃　〃	〃
松田　尚子	〃	〃　〃	〃
小河　弘子	〃	〃　〃	〃
永渕　直美	〃	〃　〃	〃
新川　真由美	〃	〃　〃	〃
新富　幸子	〃	〃　〃	〃
曽我部美千代	〃	〃　〃	〃
山西　君枝	〃	〃　〃	〃
荒田　嘗江	565	吹田市藤白台5-125　国立循環器病センター　CCU	06-833-5012
石橋　多美子	〃	〃　〃	〃
伊藤　文子	〃	〃　〃	〃
長谷川美津子	〃	〃　〃	〃
金生　佐代子	〃	〃　〃	〃
川瀬　律子	〃	〃　〃	〃
城戸　ひとみ	〃	〃　〃	〃
松原　春子	〃	〃　〃	〃
中村　久子	〃	〃　〃	〃
中村　淳子	〃	〃　〃	〃
中山　喜恵子	〃	〃　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先			(電　話)
二宮　道子	565	吹田市藤白台5-125	国立循環器病センター	CCU	06-833-5012
斉藤　貞子	〃	〃	〃		〃
佐々木　静香	〃	〃	〃		〃
多田　恵子	〃	〃	〃		〃
徳永　尚美	〃	〃	〃		〃
徳山　宝子	〃	〃	〃		〃
鳥居　正子	〃	〃	〃		〃
内之倉恵知子	〃	〃	〃		〃
東坂　弘子	565	吹田市藤白台5-125	国立循環器病センター	SCU	06-833-5012
九木　節代	〃	〃	〃		〃
三木　文子	〃	〃	〃		〃
大川　代志子	〃	〃	〃		〃
大森　正美	〃	〃	〃		〃
田中　陽子	〃	〃	〃		〃
寺林　幸子	〃	〃	〃		〃
山根　孝子	〃	〃	〃		〃
平石　則子	565	吹田市藤白台5-125	国立循環器病センター	NCU	06-833-5012
平田　八重子	〃	〃	〃		〃
広谷　令子	〃	〃	〃		〃
堀非　匡子	〃	〃	〃		〃
河原　冷子	〃	〃	〃		〃
砂田　柳子	〃	〃	〃		〃
陶山　みどり	〃	〃	〃		〃
久城　英人	565	吹田市藤白台5-125	国立循環器病センター	臨床検査部	06-833-5012
扇谷　茂樹	〃	〃	〃		〃
辻　　哲	〃	〃	〃		〃
林　育子	565	吹田市藤白台5-125	国立循環器病センター		06-833-5012
平原　美代子	〃	〃	〃		〃
弘末　京子	〃	〃	〃		〃
石橋　文枝	〃	〃	〃		〃
門脇　麗子	〃	〃	〃		〃
児玉　智子	〃	〃	〃		〃
前本　くに子	〃	〃	〃		〃
扇谷　茂樹	〃	〃	〃		〃
湯浅　美恵子	〃	〃	〃		〃
山田　和子	〃	〃	〃		〃
黒川　勝恵	565	吹田市千里山高塚24-36　高塚荘21号			
広田　瑞恵	569	高槻市大学町2-7	大阪医科大学付属病院	ICU	0726-83-1221
井上　悦子	〃	〃	〃		〃
梶山　ヒトミ	〃	〃	〃		〃
柏山　久仁子	〃	〃	〃		〃
真地　あや子	〃	〃	〃		〃
三浦　町子	〃	〃	〃		〃
菅原　久美子	〃	〃	〃		〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
辻　優子	569	高槻市大学町2-7　大阪医科大学付属病院　ICU	0726-83-1221
山下陽子	〃	〃　　〃	〃
松本掲典	570	守口市文園町1　関西医科大学付属病院　放射線科	06-992-1001
夏住茂夫	〃	〃　　〃	〃
藤井八重子	570	守口市文園町1　関西医科大学付属病院　5C病棟CCU	06-992-1001
福井和子	〃	〃　　〃	〃
川野いづみ	〃	〃　　〃	〃
久木原鈴子	〃	〃　　〃	〃
榊　治子	〃	〃　　〃	〃
森永敬子	570	守口市日吉町2-16　松下病院　外科病棟	06-992-1231
岡崎きく枝	570	守口市日吉町2-16　松下病院	06-992-1231
山下吏英	〃	〃　　〃	〃
福丸久恵	573	枚方市禁野本町2-14-1　枚方市立枚方市民病院　看護部	0720-47-2821
平木常子	〃	〃　　〃	〃
岩崎敏子	〃	〃　　〃	〃
森脇禮子	〃	〃　　〃	〃
榊原真知子	〃	〃　　〃	〃
新谷道子	〃	〃　　〃	〃
堤　和子	〃	〃　　〃	〃
山本美智子	573	枚方市禁野本町2-14-1　枚方市立枚方市民病院	0720-47-2821
青木尚子	583	羽曳野市はびきの3-7-1　大阪府立羽曳野病院　集中治療室	0729-57-2121
川崎ますみ	〃	〃　　〃	〃
長尾貞子	〃	〃　　〃	〃
真智陽子	583	羽曳野市はびきの3-7-1　大阪府立羽曳野病院	0729-57-2121
野田弥生	〃	〃　　〃	〃
大田二三	〃	〃　　〃	〃
林　恭子	589	大阪府南河内郡狭山町西山380　近畿大学付属病院　ICU	0723-66-0201
清竹小夜子	〃	〃　　〃	〃
中島良重	〃	〃　　〃	〃
田中朝子	〃	〃　　〃	〃
上村のり子	〃	〃　　〃	〃
古賀和枝	589	大阪府南河内郡狭山町西山380　近畿大学付属病院	0723-66-0201
安江照代	〃	〃　　〃	〃
飯山昭江	600	京都市下京区塩小路烏丸西入ル　武田病院　CCU	075-361-1351
河本洋子	〃	〃　　〃	〃
矢野法子	〃	〃　　〃	〃
柳沢利光	〃	〃　　〃	〃
江田晶子	600	京都市下京区塩小路烏丸西入ル　武田病院	075-361-1351
衛藤富士子	〃	〃　　〃	〃
藤沢まゆみ	〃	〃　　〃	〃
福島清子	〃	〃　　〃	〃
紀谷茂子	〃	〃　　〃	〃
来田登紀子	〃	〃　　〃	〃
河本玲子	〃	〃　　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
小西　和子	600	京都市下京区塩小路烏丸西入ル　武田病院	075-361-1351
松川　百子	〃	〃　〃	〃
岡　恵美子	〃	〃　〃	〃
大城　広美	〃	〃　〃	〃
只浦　美英子	〃	〃　〃	〃
玉城　一美	〃	〃　〃	〃
山本　敏子	〃	〃　〃	〃
柳沢　利光	〃	〃　〃	〃
二岡　祥子	602	京都市上京区河原町広小路　京都府立医科大学　麻酔科	075-251-5111
天谷　由美子	602	京都市上京区府庁前　京都第二赤十字病院　救命救急センター	075-231-5171
昌木　由美子	〃	〃　〃	〃
西岡　京子	〃	〃　〃	〃
斉藤　桃代	〃	〃　〃	〃
山本　博美	〃	〃　〃	〃
関　美津子	602	京都市上京区油小路下立売上ル　京都第二赤十字病院　職員寮	
岩永　聖子	602	京都市上京区千本上立売上ル作庵町504　京都保健会　上京病院	075-432-1261
松村　静香	〃	〃　〃	〃
吉本　弥よひ	〃	〃　〃	〃
大月　美生子	604	京都市中京区壬生東高田町1-2　京都市立病院　CCU	075-311-5311
斎藤　陽子	〃	〃　〃	〃
徳島　静子	〃	〃　〃	〃
安田　由紀美	〃	〃　〃	〃
四方　昌子	〃	〃　〃	〃
宮本　まつ枝	604	京都市中京区壬生東高田町1-2　京都市立病院	075-311-5311
梶原　由美子	605	京都市東山区本町15-749　京都第一赤十字病院　ICU	075-561-1121
太田　尚子	〃	〃　〃	〃
若林　ナナミ	〃	〃　〃	〃
中島　かよ子	605	京都市東山区本町15-749　京都第一赤十字病院　ICU・CCU	075-561-1121
林　利恵子	605	京都市東山区本町15-749　京都第一赤十字病院	075-561-1121
香月　多枝子	〃	〃　〃	〃
川田　治子	〃	〃　〃	〃
楠本　とも子	〃	〃　〃	〃
中島　美江	〃	〃　〃	〃
中井　せい	〃	〃　〃	〃
豊田　雅子	〃	〃　〃	〃
木庭　淳子	606	京都市上京区一乗寺北大丸町48　洛悠荘305号	
小林　成子	606	京都市左京区下鴨松ノ木町86-50	
藤春　千恵子	612	京都市伏見区京町９　岡本病院	075-611-1114
新谷　道子	614	八幡市八幡園内23-21	
宮本　より子	615	京都市右京区桂御所町１　三菱京都病院	075-381-2111
寺田　恵子	615	京都市右京区山ノ内苗町29-2　リッチモンド京都409	
神　ひろみ	623	綾部市本町4-16　綾部診療所	0773-42-0440
山根　信子	〃	〃　〃	〃
神谷　友子	625	舞鶴市字浜1035　舞鶴共済病院　CCU	0773-62-2510

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
根木　輝子	630	奈良市東紀寺町1-50-1　国立奈良病院	0742-24-1251
橋田　さも	632	天理市三島町200　天理よろず相談所病院	07436-3-1511
今田　友子	634	橿原市四条町840　県立奈良医科大学付属病院　手術室	07442-2-3051
中川　文子	634	橿原市四条町840　県立奈良医科大学付属病院	07442-2-3051
田畑　千穂子	〃	〃　〃	〃
横山　美穂	640	和歌山市七番町1　和歌山県立医科大学付属病院　ICU	0734-31-2151
原谷　幸子	640	和歌山市七番町1　和歌山県立医科大学付属病院	0734-31-2151
前田　好子	〃	〃　〃	〃
野上　美枝	〃	〃　〃	〃
野村　真佐子	〃	〃　〃	〃
藤原　喜美枝	650	神戸市中央区楠町7-13-14　神戸大学付属病院　胸部外科	078-341-7451
福井　幸江	650	神戸市中央区楠町7-13-14　神戸大学付属病院	078-341-7451
福田　弘子	650	神戸市生田区下山手通5-1　兵庫県保健環境部県立病院局経営課県立病院開設準備室	078-341-7711
小林　広子	〃	〃　〃	〃
谷口　淳子	652	神戸市兵庫区東山町3-2-2　川崎病院	078-511-3131
川崎　淑子	654	神戸市須磨区高倉台1-1-1　兵庫県立こども病院	078-732-6961
森　えみ	〃	〃　〃	〃
永井　道子	〃	〃　〃	〃
那須　トシ子	〃	〃　〃	〃
小川　悦子	〃	〃　〃	〃
林本　保子	658	神戸市東灘区鴨子ケ原町1-5-16　(財)甲南病院　中央人工腎臓部	078-851-2161
花添　育代	656	洲本市下加茂1-6-6　兵庫県立淡路病院　内科	07992-2-1200
太田　和代	〃	〃　〃	〃
福田　カツコ	656	洲本市下加茂1-6-6　兵庫県立淡路病院	07992-2-1200
清水　久美子	〃	〃　〃	〃
東　房子	660	尼ヶ崎市北城内27　兵庫県立尼ヶ崎病院　ICU	06-482-1521
畠中　勉	〃	〃　〃	〃
長沢　勝美	660	尼ヶ崎市北城内27　兵庫県立尼ヶ崎病院	06-482-1521
仁後　恭子	〃	〃　〃	〃
下地　徳子	〃	〃　〃	〃
竹田　素子	〃	〃　〃	〃
梅本　裕子	〃	〃　〃	〃
米倉　佐伎子	〃	〃　〃	〃
井上　京子	660	尼崎市稲葉荘3-1-69　関西労災病院　ICU	06-416-1221
川上　玲子	〃	〃　〃	〃
倉岡　麻美子	〃	〃　〃	〃
三村　明美	〃	〃　〃	〃
小田　恵子	〃	〃　〃	〃
大沢　清美	〃	〃　〃	〃
細見　幹子	660	尼崎市稲葉荘3-1-69　関西労災病院	06-416-1221
前田　和枝	〃	〃　〃	〃
中山　千鶴	660	尼崎市稲葉荘3-1-69　仁和寮	
高倉　比奈子	662	西宮市六湛寺町13-9　兵庫県立西宮病院　救急医療センター	0798-34-5151
金富　チエ子	662	西宮市六湛寺町13-9　兵庫県立西宮病院	0798-34-5151

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　　話)
渡部 早苗	663	西宮市武庫川町1-1　兵庫医科大学付属病院　ICU	0798-45-6111
小堀 久代	〃	〃　〃	〃
西村 文子	〃	〃　〃	〃
阪西 美保	〃	〃　〃	〃
原岡 清子	663	西宮市武庫川町1-1　兵庫医科大学付属病院	0798-45-6111
岩崎 留利子	〃	〃　〃	〃
片岡 千鶴	〃	〃　〃	〃
的場 康子	〃	〃　〃	〃
西坂 佐枝子	〃	〃　〃	〃
浮川 真須美	〃	〃　〃	〃
和田 千香	〃	〃　〃	〃
山岸 規子	〃	〃　〃	〃
倉田 真紀子	663	西宮市今津曙町13-2　曙コーポ217	
時吉 郁子	671-11	姫路市広畑区北河原町76-1　北河原マンション4-202	
足立 喜美代	677	西脇市下戸田652-1　市立西脇病院	
松原 千津代	679-41	竜野市神岡町東皆崎248	

—中国—

石本 裕枝	680	鳥取市江津730　鳥取県立中央病院　集中治療部	0857-26-2271
河根 扶美子	〃	〃　〃	〃
遠藤 孝子	680	鳥取県江津730　鳥取県立中央病院　外科	0857-26-2271
柏木 深水	680	鳥取市江津730　鳥取県立中央病院	0857-26-2271
和泉 康江	〃	〃　〃	〃
村上 泰恵	〃	〃　〃	〃
永見 多都子	〃	〃　〃	〃
中西 正子	〃	〃　〃	〃
中山 みどり	〃	〃　〃	〃
大島 佐智子	〃	〃　〃	〃
竹内 緑	〃	〃　〃	〃
山本 信子	〃	〃　〃	〃
湯谷 豊子	〃	〃　〃	〃
小谷 喜代子	680	鳥取市卯垣125-11	
木山 君子	683	米子市車尾1293-1　国立米子病院　内科循環器科	0859-33-7111
植田 静香	689-02	鳥取市美萩野2-153	
八幡 立代	689-06	鳥取県東伯郡泊村園622-1	
春日 和美	693	出雲市塩冶町89-1　島根医科大学付属病院　集中治療部	0853-23-2111
藤原 厚子	〃	〃　〃	〃
福間 孝子	〃	〃　〃	〃
三代 光江	〃	〃　〃	〃
野々村 恵子	〃	〃　〃	〃
大田 美智子	〃	〃　〃	〃
田中 将恵	〃	〃　〃	〃
魚谷 節子	〃	〃　〃	〃
渡部 幸子	〃	〃　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　　話)
山崎　美智子	693	出雲市塩冶町89-1　島根医科大学付属病院　集中治療部	0853-23-2111
永野　留美	693	出雲市塩冶町89-1　島根医科大学付属病院　中央手術部	0853-23-2111
中尾　美代子	693	出雲市塩冶町89-1　島根医科大学	0853-23-2111
川谷　なおみ	693	出雲市塩冶町89-1　島根医科大学　看護婦寮	0853-22-0241
安部　俊子	693	出雲市今市町116　島根県立中央病院	0853-22-5111
船木　礼子	〃	〃　　〃	〃
有馬　瑞江	700	岡山市鹿田町2-5-1　岡山大学付属病院　集中治療部	0862-23-7151
藤沢　佳子	〃	〃　　〃	〃
今村　盟子	〃	〃　　〃	〃
斉藤　千里	〃	〃　　〃	〃
樋口　和子	700	岡山市鹿田町2-5-1　岡山大学付属病院	0862-23-7151
弘中　智子	〃	〃　　〃	〃
川井　汎美	〃	〃　　〃	〃
椋木　佐奈枝	〃	〃　　〃	〃
黒川　美枝子	〃	〃　　〃	〃
黒木　美津江	〃	〃　　〃	〃
三村　紀子	〃	〃　　〃	〃
坂手　智登世	〃	〃　　〃	〃
山下　明子	〃	〃　　〃	〃
黒川　幸子	700	岡山市丸の内1-6-20　岡山赤十字病院　ICU	0862-22-8811
金子　美知子	700	岡山市丸の内1-6-20　岡山赤十字病院　循環器センター	0862-22-8811
神崎　恭子	〃	〃　　〃	〃
小橋　恭子	〃	〃　　〃	〃
松岡　みどり	〃	〃　　〃	〃
大森　美千子	〃	〃　　〃	〃
太平　妙子	〃	〃　　〃	〃
太田　雅子	〃	〃　　〃	〃
世古　敬子	〃	〃　　〃	〃
谷口　美代子	〃	〃　　〃	〃
山室　時子	〃	〃　　〃	〃
原　　玲子	700	岡山市丸の内1-6-20　岡山赤十字病院	0862-22-8811
平岩　真由美	〃	〃　　〃	〃
小合　雅子	〃	〃　　〃	〃
松村　香代子	〃	〃　　〃	〃
徳田　久子	〃	〃　　〃	〃
冨永　道子	〃	〃　　〃	〃
片岡　和枝	700	岡山市南方2-13-1　国立岡山病院　中央手術室	0862-23-8111
川上　文子	700	岡山市南方2-13-1　国立岡山病院　内科	0862-23-8111
前原　和恵	700	岡山市南方2-13-1　国立岡山病院	0862-23-8111
乙倉　ミキ	〃	〃　　〃	〃
高坂　利恵	700	岡山市丸の内1-5-10	
片山　睦子	701-01	倉敷市松島577　川崎医科大学　救命救急センター	0864-62-1111
和気　年子	702	岡山市築港緑町1　岡山労災病院　ICU	0862-62-0131
吉井　佐栄子	710	倉敷市美和1-1-1　倉敷中央病院　ICU	0864-22-0210

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
中島　政恵	710	倉敷市美和1-1-1　倉敷中央病院　ICU	0864-22-0210
北島　満子	〃	〃　〃	〃
高尾　房恵	〃	〃　〃	〃
滑田　秀子	710	倉敷市美和1-1-1　倉敷中央病院	0864-22-0210
篠澤　美佐枝	〃	〃　〃	〃
上元　美智子	〃	〃　〃	〃
矢吹　元子	〃	〃　〃	〃
山本　有美子	〃	〃　〃	〃
山室　美恵子	〃	〃　〃	〃
柏原　昌子	733	広島市加古町12-17　土谷病院	0822-43-9191
松河　さえ子	〃	〃　〃	〃
水野　康江	〃	〃　〃	〃
中森　一子	734	広島市南区東雲本町1-10-18	
合田　治英子	737	呉市青山町3-1　国立呉病院　救命救急センター	0823-22-3111
今井　暁美	737	呉市青山町3-1　国立呉病院	0823-22-3111
新谷　穂波	〃	〃　〃	〃
武田　洋子	〃	〃　〃	〃
藤田　洋子	750	下関市上新地町　社会保険下関厚生病院　脳外科	0832-32-4403
岡田　徳子	〃	〃　〃	〃
安永　朝代	〃	〃　〃	〃
満田　幸枝	755	宇部市小串1144　山口大学付属病院　集中治療部	0836-31-3121
西村　美子	〃	〃　〃	〃
伊藤　恵美子	755	宇部市小串1144　山口大学付属病院	0836-31-3121

—四国—

綾　初美	760	高松市番町5-4-16　香川県立中央病院　ICU	0878-35-2222
蓮井　範子	〃	〃　〃	〃
坂口　彰子	〃	〃　〃	〃
安徳　千加子	760	高松市番町5-4-16　香川県立中央病院　救命救急センター	0878-35-2222
藤村　恵美子	760	高松市番町5-4-16　香川県立中央病院	0878-35-2222
池田　哲代	〃	〃　〃	〃
久保　豊子	〃	〃　〃	〃
松原　幸子	〃	〃　〃	〃
松村　千鶴	〃	〃　〃	〃
音泉　安宜子	〃	〃　〃	〃
香西　美智子	760	高松市番町4-1-3　高松赤十字病院	0878-31-7101
福井　道枝	770	徳島市蔵本町3-18-15　徳島大学付属病院	0886-31-3111
西岡　実余	770	徳島市蔵本町1　徳島県立中央病院　集中治療部	0886-31-7151
佐藤　美智子	〃	〃　〃	〃
阿部　知恵子	771-13	徳島県板野郡上板町神宅入徳	
浜田　東子	780	高知市桜井町2-7-33　高知県立中央病院　ICU	0888-82-1211
弘瀬　裕子	780	高知市桜井町2-7-33　高知県立中央病院	0888-82-1211
黒岩　康	〃	〃　〃	〃
和田　照子	〃	〃　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　　話)
矢野　典子	780	高知市桜井町2-7-33　高知県立中央病院	0888-82-1211
安野　敏	780	高知市丸の内1-7-45　高知市立市民病院	0888-22-6111
池田　喜久子	〃	〃　〃	〃
吉村　多津子	〃	〃　〃	〃
池内　桂子	780	高知市大川筋1-1-16　近森病院	0888-22-5231
矢野　京子	〃	〃　〃	〃
吉村　満子	〃	〃　〃	〃
太田　隆子	780	高知市寿町5-10　小松アパート	
安田　茂子	780	高知市鴨部高町4-13	
一色　美子	790	松山市文京町1　松山赤十字病院	0899-24-1111
越智　美佳	〃	〃　〃	〃
坂本　広美	790	松山市春日町83　愛媛県立中央病院　ICU	0899-47-1111
井門　八重子	790	松山市春日町83　愛媛県立中央病院	0899-47-1111
磯崎　恵美	791-02	愛媛県温泉郡重信町大字志津川　愛媛大学付属病院　中央手術部	08996-4-5111
西森　美和子	〃	〃　〃	〃
植岡　道玄	〃	〃　〃	〃
広田　玲子	791-02	愛媛県温泉郡重信町大字志津川　愛媛大学付属病院	08996-4-5111

—九州—

佐野　公子	802	北九州市小倉北区馬借2-1-1　北九州市立小倉病院	093-541-1831
原田　扶美子	802	北九州市小倉北区貴船町1　社会保険小倉記念病院	093-921-2231
松枝　厚子	802	北九州市小倉南区葛原本町　九州労災病院　ICU	093-471-1121
高橋　素子	802	北九州市小倉北区大畠1-7-25　平野病院	093-531-3061
香月　温子	805	北九州市八幡東区西本町4-18-1　北九州市立八幡病院　集中治療室	093-671-6565
佐野　孝子	〃	〃　〃	〃
島田　雅子	〃	〃　〃	〃
国房　貴佐子	806	北九州市八幡西区岸ノ浦2-1-1　九州厚生年金病院	093-641-5111
松原　千鶴子	〃	〃　〃	〃
横川　正子	〃	〃　〃	〃
中村　多恵子	807	北九州市八幡西区医生ケ丘1-1　産業医科大学付属病院	093-603-1611
小野　睦子	807	北九州市八幡西区光貞台1-2-2-504	
秦　和恵	810	福岡市中央区唐人町2-5-1　福岡市立こども病院	092-713-3331
橋爪　恵子	812	福岡市東区馬出3-1-1　九州大学付属病院　集中治療部	092-641-1151
今富　直美	〃	〃　〃	〃
伊藤　洋子	〃	〃　〃	〃
蒲浦　博枝	〃	〃　〃	〃
友塚　美代子	〃	〃　〃	〃
羽江　彰子	〃	〃　〃	〃
西村　照子	812	福岡市東区馬出3-1-1　九州大学付属病院	092-641-1151
山口　渥子	〃	〃　〃	〃
安達　功子	812	福岡市博多区大博町1-8　原　病院	092-291-3434
小池　ミヨ子	〃	〃　〃	〃
古関　裕子	〃	〃　〃	〃
岩下　邦夫	812	福岡市東区馬出3-14-8　春美荘2-3	

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　話)
佐藤　千会子	812	福岡市東区箱崎1-11-15　楢崎荘２号	
井浦　陸奥子	815	福岡市西区七隅34　福岡大学付属病院	092-801-1011
土井　清子	816	春日市大字小倉173　陸上自衛隊福岡地区病院	092-581-0431
緒方　キヨカ	830	久留米市旭町67番地　久留米大学付属病院	0942-35-3311
関　喜久恵	〃	〃　〃	〃
上野　静香	〃	〃　〃	〃
馬場　絹代	830	久留米市津福本町422　聖マリア病院	0942-35-3322
五郎丸きく代	〃	〃　〃	〃
森上　美保子	〃	〃　〃	〃
島崎　ヨシエ	〃	〃　〃	〃
中村　初代	836	大牟田市南船津町4-7-6	
今西　のぶ子	856	大村市久原郷1001　国立長崎中央病院　救命救急センター	09575-2-3121
宮村　和子	〃	〃　〃	〃
高嶺　久美	〃	〃　〃	〃
港　英子	856-02	大村市一の郷25	
諸石　佼得	857	佐世保市島地町10-17　佐世保共済病院	0956-22-5136
弘　妙子	860	熊本市本荘1-1-1　熊本大学付属病院　集中治療部	0963-63-1111
本田　尚子	〃	〃　〃	〃
金光　美根子	〃	〃　〃	
坂本　由紀子	860	熊本市本荘1-1-1　熊本大学付属病院　産科	0963-63-1111
鷹木　しげ子	〃	〃　〃	〃
古閑　ヤス子	860	熊本市本荘1-1-1　熊本大学付属病院	0963-63-1111
猿渡　和子	〃	〃　〃	〃
吉田　法恵	〃	〃　〃	〃
田中　紀美子	862	熊本市九品寺4-24-1　熊本大学医療技術短期大学部　看護学科	0963-63-1111
猪下　雅子	862	熊本市田迎町良町273-4	
森田　美子	864	荒尾市荒尾2600　荒尾市民病院	09686-3-1115
吉村　真理子	〃	〃　〃	〃
矢野　美峰子	〃	〃　〃	〃
藤田　享子	889-16	宮崎県宮崎郡清武町大字木原5200　宮崎医科大学付属病院集中治療室	09858-5-1510
岩見　寿喜子	〃	〃　〃	〃
金丸　美保子	〃	〃　〃	〃
西村　英子	〃	〃　〃	〃
上大園きよ子	890	鹿児島市宇宿町1208-1　鹿児島大学付属病院　ICU	0992-64-2211
徳田　優子	〃	〃　〃	〃
和田　悦子	〃	〃　〃	〃
吉留　久子	〃	〃　〃	〃
谷口　靖子	890	鹿児島市宇宿町1208-1　鹿児島大学付属病院	0992-64-2211
前田　ミチ子	892	鹿児島市加治屋町20-17　鹿児島市立病院　回復室	0992-24-2101
有笛　優子	892	鹿児島市加治屋町20-17　鹿児島市立病院新生児センター	0992-24-2101
有村　京子	〃	〃　〃	〃
御領園　宏子	〃	〃　〃	〃
外西　寿彦	〃	〃　〃	〃
石田　好子	〃	〃　〃	〃

氏　　名	(〒)	連　　絡　　先	(電　　話)
川越　京子	892	鹿児島市加治屋町20-17　鹿児島市立病院新生児センター	0992-24-2101
大田　香代子	〃	〃　〃	〃
田畑　まゆみ	〃	〃　〃	〃
四柳　万由美	〃	〃　〃	〃
引地　陽子	899-33	鹿児島県日置郡吹上町湯之浦1525-86号	
—沖縄—			
宮平　章子	902	那覇市与儀585　琉球大学保健学部付属病院	0988-55-1225

賛助会員

会社名	(〒)	連絡先
中外製薬(株) 新薬部	101	千代田区岩本町1-10-6 TMMビル
杏林薬品(株)	101-91	千代田区神田駿河台2-5
アルス(株)	102	千代田区二番町9-3
(株)アムコ 医科器械部第二部	102	千代田区飯田橋4-8-7
日本メルク萬有(株) 医療開発部	103	中央区日本橋3-9-2
日研化学(株) 学術課	103	中央区築地5-4-14 住友築地ビル
三共(株)学術部第一課	104	中央区銀座2-7-12
日本エクストラコーホリアル(株)	105	港区虎ノ門2-8-10 第15森ビル
エイ・エッチ・エス・ジャパン(株)医療機器部	105	港区虎ノ門2-3-13-18 森ビル
昭和電工(株) ガス営業部	105	港区芝大門1-13-9
真興交易(株)	106	港区六本木2-2-6 福吉町ビル
吉富製薬(株) 学術第二課	113	文京区湯島1-6-7
木村医科器械(株)	113	文京区湯島2-10-7
アコマ医科工業(株) 開発部	113	文京区本郷2-14-14
(株) アイカ	113	文京区本郷3-15-9
(株) 市河忠誠堂	113	文京区本郷3-15-9
アトム株式会社	113	文京区本郷3-18-15
中川誠光堂	113	文京区本郷3-18-15
東芝メディカル(株) 技術本部	113	文京区本郷3-26-5
フタダ電子(株)営業課	113	文京区本郷3-39-4
ほくさん二葉器械 株式会社	113	文京区本駒込2-27-16 フジマエビル
(株)マルス・サイエンス	113	文京区本駒込4-6-1
トーイツ(株) 技術課	150	渋谷区恵比寿西1-5-10
テルモ(株)市場開発部	151	渋谷区幡ヶ谷2-44-1
三栄測器(株) 営業部	160	新宿区西大久保2-223-2
日本アップジョン(株) 学術調査部	160-91	新宿区西新宿2-6-1 新宿住友ビル
利康商事(株)	162	新宿区西五軒町34-6
横河ヒューレット・パッカード(株)医用電子部	168	杉並区高井戸東3-29-21
清水製薬(株) 業務部	424	静岡県静岡市宮加三235
日本シェーリング(株) 学術第二課	532	大阪市淀川区西宮原2-6-64
塩野義製薬(株)企画部	541	大阪市東区道修町3-12
森下製薬(株) 開発部	541	大阪市東区道修町4-29
製鉄化学工業(株) 化学品事業部	541	大阪市東区北浜5-22
西村器械株式会社	604	京都市中京区河原町通夷川上ル
(株)セントラルユニ 医療事業部	812	福岡市博多区博多駅前2-2-1

本誌に掲載されている
広告は当社が収集業務
を取扱いました。

／医学・薬学・獣医学雑誌・薬業紙／
専門広告代理店●企画・製作・ＤＭ●
株式会社 大矢商会
営業所　東京都文京区本郷２－26－10大磯ビル
電　話(03)－(813)－7031(代) 〒113

ICU と CCU
（集中治療医学）
© 1981
昭和56年10月 Vol. 5／臨時増刊・秋号
（毎月１回10日発行）
定　価 2,500円
年間購読料 20,400円（年間12冊分）

発行日　昭和56年10月20日
発行者　鈴木吉見
発行所　〒113　東京都文京区本郷２丁目12番４号
医学図書出版株式会社
電話（03）811—8210（代）
振替口座　東京　3-132204

広告取扱店・丹水社　電話　03（561）1323

人工呼吸治療に最適の書!!

人工呼吸管理の実際

東北大学教授 天羽敬祐 編集

B 5 判・189頁・図161 **定価7,800.**（送料350.）

執筆者（執筆順）
木村 謙太郎・塩沢 茂・左利 厚生・島田 康弘
天羽 敬祐・謝 宗安・吉矢 生人・窪田 達也
勝屋 弘忠・奥秋 晟・野崎 洋文

本書は人工呼吸の専門家だけではなく，いわば人工呼吸に関しては素人の医師やあるいは研修医の方が読んでも理解でき，実際の臨床に役立つ書を企画した。

呼吸不全に陥入った患者に，どのように人工呼吸の適応をきめ，いかに管理し，そしてどういうふうに人工呼吸器から離脱させるかを，順を追って重要と思われる10のセクションに分け解説してある。

〔**主 要 目 次**〕

人工呼吸をいつ開始するか／人工呼吸の意義／人工呼吸開始開始時期の考え方
人工呼吸のための気道確保／気道確保に必要な基礎的知識／気管内挿管／気管切開／長期気管内挿管か気管切開か／気管内挿管，気管切開患者の管理／気管内チューブ，気管切開チューブの消毒
人工呼吸中の患者管理／人工呼吸器の調節／気道の看護／人工呼吸中の患者の看護／人工呼吸中に使用する薬剤
人工呼吸中の栄養管理／種々の病態とエネルギー代謝／栄養障害の診断／栄養投与法
人工呼吸による合併症／循環系の合併症／Ventilator lung syndrome ／加圧による肺の損傷／その他の合併症／過換気による生体の機能的障害
人工呼吸器の使い方／ベンチレーターの種類／ベンチレーターの分類／呼吸回路／IMV回路／ベンチレーターの肺換気条件の設定／Air compressor／ベンチレーターの始動点検／代表的ベンチレーターの使い方／
持続陽圧呼吸の実際／持続陽圧呼吸法の生理／持続陽圧呼吸法の適応／持続陽圧呼吸法の実際
間歇的強制換気（IMV）の実際／IMVの利点／IMVと人工呼吸／IMVの臨床的応用
人工呼吸器からの離脱のすすめ方／Weaning時の病態生理／Weaning開始の基準／Weaning開始に当たっての準備／Weaningの実際／抜管
人工呼吸治療中のモニターリング／気道内圧のモニター／呼吸数のモニター／換気量のモニターリング／酸素濃度のモニター／呼吸終末炭酸ガスのモニター／湿度および回路内温度のモニター／酸塩基平衡／肺胞動脈血酸素分圧較差／肺シャント率／死腔換気率／カフ圧のモニター／コンピュータによる人工呼吸管理

医学図書出版株式会社 東京都文京区本郷2－12－4
〒113 電話(03)811-8210㈹ 振替東京3-132204

集中治療医学講座 1
急性心筋梗塞の治療

聖路加国際病院内科医長
五十嵐正男　著

B 5　48　仮製本
¥1,200　〒200

【主要目次】　心筋梗塞の自然歴／発症直後の緊急治療／CCUについて／ＣＣＵの治療／患者の評価／ＣＣＵにおける一般治療／安静／食事／酸素／痛み／拡がりを防ぐ治療／不整脈の治療／心室性不整脈／上室性頻脈性不整脈／徐脈性不整脈／心不全の治療／はじめに—症例の呈示／心不全の分類／心不全を悪化させる因子／血行動態の変動と監視／心不全の治療／ショックの治療／ショックの診断／ショックの際の監視項目／ショックの治療／ＩＡＢＰについて／症例の呈示／リハビリテーション。

集中治療医学講座 2
持続陽圧呼吸の諸問題

編集
天羽敬祐

B 5　90　仮製本
¥2,600　〒150

【主要目次】　総論／持続陽圧呼吸（ＣＰ･ＰＶ）の適応について／持続陽圧呼吸（ＣＰＰＶ）の適応をめぐって／持続陽圧呼吸（ＣＰＰＶ）の実際～最適 PEEP を中心に～／持続陽圧呼吸（ＣＰＰＶ）の合併症と限界／小児における持続陽圧呼吸（CPPV）の問題点。

集中治療医学講座 3
ICU･CCUの患者看護記録

編集
石原　昭

B 5　90　仮製本
¥1,600　〒250

【主要目次】　総論 ICU･CCUの記録／岡山大学病院におけるＩＣＵの患者看護記録／名古屋市立大学病院におけるＩＣＵの患者看護記録／熊本大学病院におけるＩＣＵの患者看護記録／ICU RECORDS IN U.S. HOSPITALS／日本医科大学病院におけるＣＣＵの患者看護記録／聖路加国際病院におけるＣＣＵの患者看護記録／順天堂大学病院におけるＣＣＵの患者看護記録。

集中治療医学講座 4
複合臓器不全とICU

名古屋市立大学教授
青地　修　著

B 5　40頁　図33
¥ 800　〒200

〔主要目次〕
典型的な複合臓器不全症例／集中治療患者の終末像としての複合臓器不全／臓器不全の変遷とその治療の進歩／複合臓器不全による死亡例の統計的吟味／複合臓器不全における検査成績の推移／複合臓器不全における各臓器不全の頻度と死亡率／複合臓器不全の病因論／ＩＣＵにおける複合臓器不全の占める意義／複合臓器不全の予防対策／複合臓器不全の今後の問題点

医学図書出版株式会社
東京都文京区本郷２－12－４
〒113 電話(03)811-8210(代) 振替東京3-132204

集中治療医学講座　5

ICUにおける患者との意思疎通

東京女子医科大学看護短期大学
執筆者　長谷川　浩　**編集**

B5判・52頁・図6・表22
定価1,500円(〒250.)

東京女子医科大学看護短期大学　長谷川　浩
神奈川県立看護教育大学校　加藤　万利子
横浜市立大学医学部病院副総婦長　石山てい
佐賀医科大学付属病院創設準備室(前九州大学付属病院集中治療部)　山口渥子
前北里大学病院管理婦長　伊藤敦子

濃厚治療によって救命の実績が上るに伴なって，他面では患者の苦痛は，より厳しいものともならざるをえない。そこでは，一般病棟での療養生活とは違った心身の苦痛も体験するのである。ことに，身体的に重篤で急変の危機にさらされ，絶対安静の状態に置かれ，呼吸器とか監視装置などが装着されている条件のもとでは，患者の表現力は制限されることになりやすいので，医療者と患者とのあいだの意思疎通にどうしても障害が起こり，患者の苦痛体験も倍加されやすいのである。

そこで本書では，ICU患者の苦痛体験の諸相や患者との意思疎通を妨げる問題点などを展望し，ICU患者にふさわしい精神的な援助のありかたについて述べる。もちろん，一口にICU患者と言っても，いろいろな疾患状態，年齢，社会的背景，人格の人びとが含まれているわけだから，そのすべてにあてはまる具体的対策を，ここに網羅するわけにはいかない。したがって，できるだけ共通と思われる基本的問題をとりあげるつもりである。　(序より)

▶主要目次◀

第1部　心理学的考察

ICU患者の心理と意思疎通／ICU患者の苦痛体験／異常な心理反応について／手術への取組み態度／意思疎通の回復にむけて

第2部　看護場面における具体的な問題

非言語患者との意思疎通／ICUの患者イメージとその対応／再構成の方法／事例の概況／看護場面の検討／非言語患者との対応のポイント

呼吸器装着患者への看護場面／ICUの概要／患者との対応／総括と検討

意思疎通をはかるためのケア／九州大学附属病院ICUにおける現状／予約入室者と救急入室者との比較／意思疎通障害を解決する方法について／温かい心

ICUにおける看護の諸問題／ICU施設の概要／調査結果／意思疎通を妨げる因子／ICU環境の調整／病棟看護婦との協力／面会時間の調整と家族の協力／苦痛な処置に対する配慮

医学図書出版株式会社　東京都文京区本郷2－12－4　〒113　電話(03)811-8210(代)　振替東京3-132204

ICUとCCU(集中治療医学)

Journal of Intensive Care Medicine

編集
岩月賢一・五十嵐正男・青地　修
小坂二度見・石原　昭・奥秋　晟
羽生敬祐

＞内容構成＜
綜説・原著・講座・症例・図解手技・教育・看護・症例検討・施設の紹介・私のアイディア・文献紹介・ニュース

B5　月刊誌（10日発行）
1部　¥1,700（送料共）
年間購読料　¥20,400（送料共）

みんなのための
医療事故対策ABC

増補第3版

弘前大学教授　品川信良　監修
医学博士　小坂康美　著

A5判変型・138頁・2色刷　定価¥1,500.（送料200.）

かくれたベストセラー改訂増補普及決定版!!
第一線の医療にたずさわるすべての人々のための必携書

——主要目次——

I. 医療事故を起こさないために
II. 医療事故が起こったら
III. 紛争を避けるために
IV. 事後処理をどうするか
V. 医療ミス・紛争の実例
VI. パラメディカルのための人間接点学20章

医学図書出版株式会社
東京都文京区本郷2－12－4
〒113 電話(03)811-8210(代) 振替東京3-132204

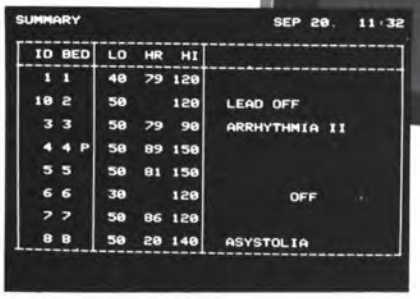
●CCU用8床まで解析

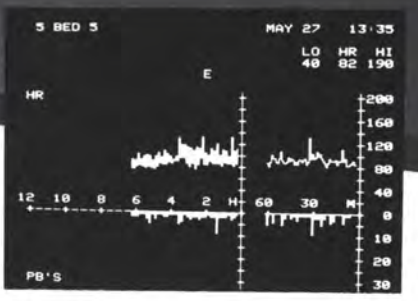
不整脈コンピュータ

ジレカスト358 (製造元 西独・シーメンス社)



●ディスプレー例





マイクロコンピュータを使用した不整脈解析装置ジレカスト358は ジレカスト300システムを使ったCCUのセンター装置として 最高8人の心拍数 心電図を表示しながら リアルタイムで不整脈の解析を行う装置です。すべての操作およびアラーム表示／リセットのためのスイッチは コントロールコンソールに集中しており 特別なコードを必要としない機能スイッチ操作ですので取り扱いは簡単です。

不整脈のアラームおよびレコードプログラムは 各患者の症状に合わせて任意に設定でき 不整脈発生時にはサマリーディスプレイにその不整脈の種類を表示すると共に 重篤性に応じて2段階のアラーム信号を出します。また 各患者に対し心拍数およびPB VPB R-ON-T のいずれかひとつのヒストグラムを同時に12時間トレンド表示し ビデオ ハードコピー装置と組み合わせて患者レポートを作成することができます。

●ME機器の総合メーカー

フクダ電子株式会社

FUKUDA

本 社 東京都文京区本郷3-39-4 ☎(03)815-2121(代)

ICUとCCU（集中治療医学）　第五巻臨時増刊（秋号）
昭和五十三年二月二十日　第三種郵便物認可
昭和五十六年十月二十日発行（毎月十日発行）
発行所　東京都文京区本郷二丁目十二番四号
医学図書出版株式会社
〒一一三　電話（〇三）八一一―八二一〇（代）
定価　二、五〇〇円
年間購読二〇、四〇〇円（年十二回）（送料共）

《健保適用》

副腎皮質ホルモン製剤

水溶性

ハイドロコートン®

要指

注射液

（水溶性リン酸ヒドロコルチゾンナトリウム注射液）

Injection
HYDROCORTONE®
Phosphate



ショックの治療に

必要十分な量を
早期に

※効能・効果，用法・用量，使用上の注意などの詳細については製品添付文書等をご参照ください。

〔包装〕 10ml（500mg） 1バイアル
2ml（100mg） 1，5バイアル

製造 日本メルク萬有株式会社
東京都中央区日本橋３－９－２

販売 萬有製薬株式会社
東京都中央区日本橋本町２－７－８

3-81 HCT 80-J-1581J