

日本集中治療医学会準機関誌
ICUとCCU 臨時増刊 昭和54年7月31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

Jul. 1979

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

第6回日本集中治療医学会総会

ICUと
CCU

Vol.3

臨時増刊

夏号

医学図書出版株式会社

短期日のセミナーでは学べない内容の充実した実際のなカリキュラム

テクノ通信講座★ナースコース 9月20日開講

第3期生募集

透析療法研修スクール

基礎知識から療法の実際までを体系的に学ぶ

●6ヵ月コース●

わが国唯一の通信講座

— すいせんのことば —

「ナースにとってこれほど生きがいのある仕事はない」という言葉をしばしば耳にするほど、医療における人工透析療法（血液浄化法）の価値は大きく、その進歩も目ざましい。しかし、技術の進歩が速く、また恩恵を受ける患者が多いほど危険もまた大きく、これに携わるナースの責任も重いことはいふまでもない。



しかし現在、しばしば開かれているセミナーは、すぐれているものもあるが、時間の制約から断片的であり、また費用の点からなかなか頻繁に参加、受講されることは困難である。

今回、親友柴垣昌功博士、越川昭三博士、石田尚志博士ら腎臓専門家と、現場のヴェテランによるテクノ通信講座は、腎臓の病態・生理の基礎から透析の原理と技術、看護、食餌指導の実際まで全項目にわたり実務的にまとめられているため、本講座を受けたその日から、日常の透析看護にすぐ役立つものと確信し、ひろくナース諸姉の受講をおすすめする。

関東労災病院・内科部長 前田 貞亮

— 6ヵ月カリキュラム —

- 第Ⅰ講 透析のための基礎知識
 - 第Ⅱ講 病態生理・病状・治療
 - 第Ⅲ講 透析療法の原理と実際
 - 第Ⅳ講 合併症・偶発症及び患者の病態と管理
 - 第Ⅴ講 透析患者の看護と指導
 - 第Ⅵ講 食餌指導の実際
- 一日スクーリング

●パンフレットをご請求下さい。

===== 受 講 要 項 =====

期 間	昭和54年 9月20日～55年 3月
受講料	1名につき ￥38,000
	3名以上1名につき ￥36,000
	5名以上1名につき ￥34,000
	10名以上1名につき ￥32,000
	15名以上1名につき ￥30,000

※受講料の中にはテキスト6冊、および問題解答添削、スクーリングなどすべての費用を含みます。
※分割のお支払いもご相談に応じます。

基礎コース(6ヵ月)

基礎理論から実際の食事療法までをやさしく指導

テクノ通信講座

9月20日開講

病態栄養学研修スクール

第1期生募集

— すいせんのことば —

医学を基礎とした病態栄養は、医学の進歩に伴い刻々に進歩してゆく現在、直接ベッドサイドの業務に携わる看護部門、食生活管理の責任を持つ栄養部門の各担当者は、十分にその理論を知り、日常の業務に役立てることが必要です。従来、一環総括した指導を受けられる場は殆んど無く、時間的にも種々制約され、希望する目的を果たす手だてが得がたいのが実状で本講座は、パラメディカル分野において、特に重要な基礎理論に基づき、病態栄養を十分に理解し、これをふまえて食事療法の実際に至る講義が受けられるもので、各疾患に対して詳述され、現在病院勤務をされる看護婦、栄養士の方々のみならず、地域社会において指導業務に携わる保健婦、又学生諸兄姉の方々が、各自の許す時間帯に存分知識を吸収し、研究効果を上げることの出来る内容を持っているので、多くの方々がこの講座を受講され、新知識を各自の立場に十二分に導入されることを希って止みません。

元順天堂大学病院・栄養部長 原 沢 美 智

— 6ヵ月カリキュラム —

- 第Ⅰ講 肝疾患(導入編 病態栄養編)
 - 第Ⅱ講 腎疾患(導入編 病態栄養編)
 - 第Ⅲ講 糖尿病(導入編 病態栄養編)
 - 第Ⅳ講 高脂血症と痛風(導入編 病態栄養編)
 - 第Ⅴ講 心疾患と高血圧症(導入編 病態栄養編)
 - 第Ⅵ講 貧血と甲状腺疾患(導入編 病態栄養編)
- 一日スクーリング

●パンフレットをご請求下さい。

===== 受 講 要 項 =====

期 間	昭和54年 9月20日～55年 3月
受講料	1名につき ￥38,000
	3名以上1名につき ￥36,000
	5名以上1名につき ￥34,000
	10名以上1名につき ￥32,000
	15名以上1名につき ￥30,000

※受講料の中にはテキスト6冊、および問題解答添削、スクーリングなどすべての費用を含みます。
※分割のお支払いもご相談に応じます。

主催



株式会社



〒160
電話

東京都新宿区新宿5-17-11白鳳ビル
東京 (03) 208-6391 (代)

会 告

◇ 総 会 予 告 ◇

第 7 回日本集中治療医学会総会

第 7 回日本集中治療医学会総会を下記の要領により開催します。

1. 日時：昭和55年 2 月 9, 10 日(土・日)
2. 会場：愛知県勤労会館
名古屋市昭和区鶴舞 1 丁目 2 番 32 号
T E L (052) 331-9686
3. 学会内容：
特別講演，教育講演，シンポジウム，パネルディスカッション，一般演題に分けて行います。
4. 一般演題：
 - 1) 締切：昭和54年10月31日
 - 2) 演題申込み方法：
ICU と CCU 臨時増刊号（7 月発行）（学会員には無料配布）に綴じ込まれているタイプ用紙にタイプ，申込葉書に必要事項を記入の上，下記申込先までお送り下さい。
とくに用紙を必要な方は下記申込先に返信料同封の上お申出下さい。

5. 演題申込先：
〒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内

日 本 集 中 治 療 医 学 会

電話 (03) 811-8210(代)

会 長 青 地 修

〔別記〕

宿泊，エキスカッションなどの御案内は
ICU と CCU 臨時増刊号(7 月発行)に折
込まれていますので御利用下さい。

第7回 日本集中治療医学会総会
宿泊およびエキスカーショング案内

第7回日本集中治療医学会総会（昭和55年2月9～10日）開催期間中の名古屋市内の宿泊およびエキスカーションを^{（株）}日本旅行でお世話させていただくことになりました。2月とはいえ、名古屋市内での当日の宿泊予約は困難なものとおもわれますのでぜひ共、お早目にお申し込みいただきますようご案内申し上げます。当社では、2月8日、9日、10日とホテルを確保してございます。

記

1. 宿泊料金（おひとり様1泊朝食 税金、サービス料込 夕食なし）

	シングル	ツイン
A ランク（一流ホテル）	8,000～11,000	7,000～10,000
B ランク（ビジネスホテル）	5,500～8,000	5,000～7,000

2. エキスカーション（最低催行人員30名）

A コース 日帰り	2月11日 明治村見学コース（9：00～16：00） 名古屋発着 費用約7,000—（160名様にて ^{（株）} 切）
B コース 1泊2日	2月10～11日 長島温泉泊と伊勢神宮、鳥羽の旅（17：00～15：00） 名古屋発着 費用約25,000—（80名様にて ^{（株）} 切）

3. 申込みの締切

宿泊、エキスカーション共 昭和55年1月15日にて締切らせていただきます。
（極力お早目の申込みをお願い申し上げます）

4. 宿泊、エキスカーション申込み方法

下記の申込書に所定事項を記入のうえ、次の所へ封書にてお申込み下さいませ。整理がつきしだい宿泊ホテル名その他詳しい案内書をお送らせていただきます。

〒460 名古屋市中区新栄町2-13（栄第一生命ビル1階）
^{（株）} 日本旅行名古屋中央営業所内
江坂迄
（TEL 052-961-5351 担当 江坂、石倉）

第7回 日本集中治療医学会総会宿泊・エキスカーション申込書

受付№ _____

氏 名 一行 名

住 所

T E L

宿泊手配必要日 2月8日、9日、10日（必要日を○印でかこんで下さい）計 泊

ラン ク A ・ B

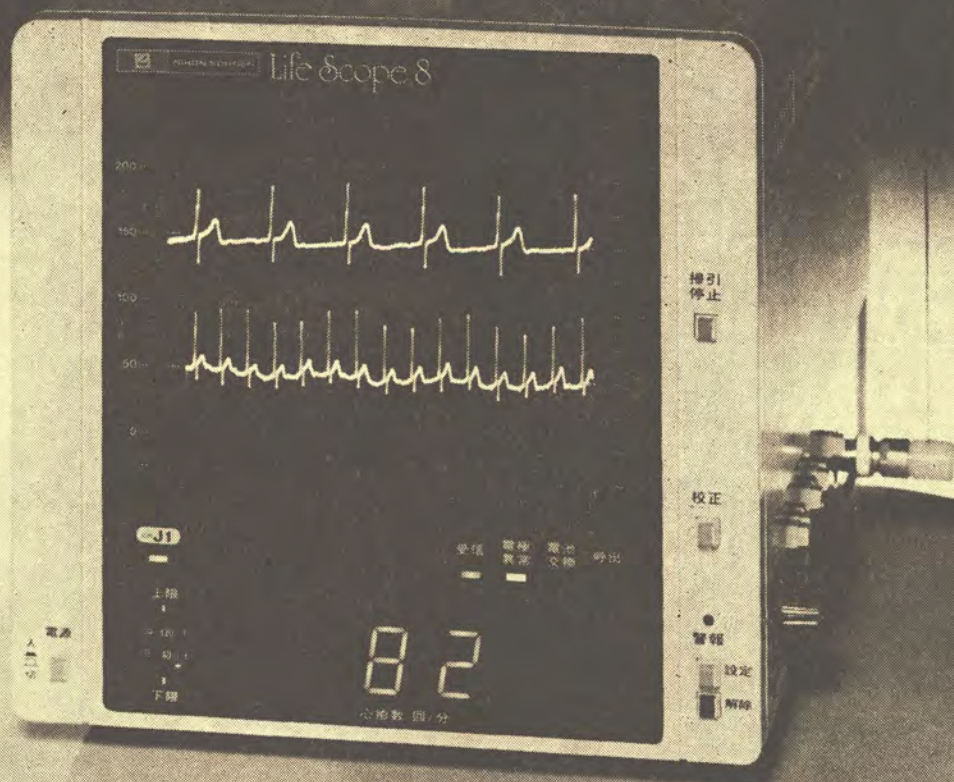
部屋タイプ シングル 部屋 ・ ツイン 部屋

エキスカーション A 明治村 日帰りコース 名

B 長島温泉 1泊コース 名

その他 メッセージ

8インチのワイド画面



ライフスコープ/8

新ハートモニタシリーズ OEC-3100/3200

価格

OEC-3100(残光型) ¥678,000

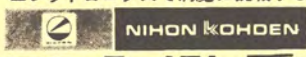
OEC-3200(メモリ型) ¥898,000

モニタの本質を徹底的に追求したワイド画面、メモリ表示型(3200)はカスケイド、フリーズ、心拍数トレンド、波形トレンド(最高180秒分の波形を表示)の各表示モードを完備、ペースメーカーパルスも明瞭に観察できる等モニタ機能が大幅にアップしています。

測定は一段と安定した無線式、しかも6人切替付、ナースコールも行え、呼び出し中も心電図を持続監視できる便利な設計です。

レコードをプラスすれば、アラーム発生時や呼び出し時に遅延心電図(10又は5秒遅延)を自動記録、さらに便利な定時自動記録も可能です。

エレクトロニクスで病魔に挑戦する



NIHON KOHDEN

日本光電

東京都新宿区西落合1-31-4 ☎03(953)1181

ICU と CCU

Vol.3 臨時増刊・夏号

第6回日本集中治療医学会総会

日本集中治療医学会役員
第6回日本集中治療医学会総会スケジュール
第6回日本集中治療医学会総会プログラム
日本集中治療医学会会則

特別講演

ICU における循環動態モニター法	1
日本集中治療医学会の回顧と展望	1

シンポジウム

(I) ポンプ失調に対する Vasodilator 療法	3
(II) 持続陽圧呼吸の諸問題	8

パネルディスカッション

(I) ICU・CCU の患者記録	13
(II) ICU・CCU における看護教育	21
(III) 新生児 ICU	29

教育講演

1) 急性腎不全患者の管理	34
2) ICU 患者の精神療法	34
3) 急性脳症の管理	36

会長講演

心筋梗塞の治療	38
---------------	----

一般演題

呼吸 (I) 1)~6)	40
呼吸 (II) 7)~12)	45

完全自動オキシメーター ラジオメーター社 OSM2

OSM2は測定、洗滌等全操作を器械自体が行なってくれる完全自動のHB、酸素飽和度計です。

- 検体量20 μ lの超微量設計
- 検体処理能力 50検体1h
- サンプルの事前処理は一切不要
- 超音波による自動溶血方式の採用
- 測定時間はわずか20秒
- HB、O₂Sat%のデジタル表示
- HBCO、メトヘモ、P₅₀の測定に応用可能

〔詳細は営業課へお問い合わせ下さい〕



真興交易株式会社

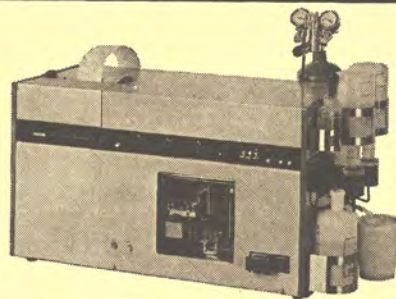
本社 東京都港区六本木 2-2-6 千106 電話 (東京 03)585-2731
大阪 (06) 531-6247 札幌 (011)721-6353 広島 (0822)49-3771
福岡 (092)751-1868 仙台 (0222)62-4874

呼吸 (Ⅲ) 13)~19)	49
呼吸 (Ⅳ) 総括, 20)~25)	55
呼吸 (Ⅴ) 26)~30)	60
特殊疾患・その他31)~37)	65
新生児・小児 ICU (Ⅰ) 38)~42)	70
新生児・小児 ICU (Ⅱ) 43)~48)	73
感染症 49)~52)	77
検査 (Ⅰ) 53)~55)	80
検査 (Ⅱ) 56)~59)	83
患者管理 (Ⅰ) 60)~66)	86
患者管理 (Ⅱ) 67)~72)	92
DIC 73)~78)	98
循環 (Ⅰ) 79)~84)	102
循環 (Ⅱ) 85)~90)	107
循環 (Ⅲ) 91)~96)	112
循環 (Ⅳ) 97)~102)	116
循環 (Ⅴ) 103)~108)	120
看護 (Ⅰ) 109)~113)	124
看護 (Ⅱ) 114)~118)	129
看護 (Ⅲ) 119)~130)	133
開 会 の 辞	143
総 会 議 事	143
閉 会 の 辞	149
日本集中治療医学会会員 名 簿	151

全自動操作の血液ガス分析装置 ラジオメーター社 ABL2

ABL2は校正、測定、演算、データー打ち出し、
洗浄等全操作を器械自体が行ってくれます。

- 200 μ lサンプルで全測定を完了します。
- 1.75hrおきの完全自動二点校正。
- 大気圧、ヘモグロビンの自動測定。
- pH, PCO₂, PO₂の患者体温補正。
- 液体校正液による理想的な校正法。
- 分析済混合CO₂ガスは不要です。



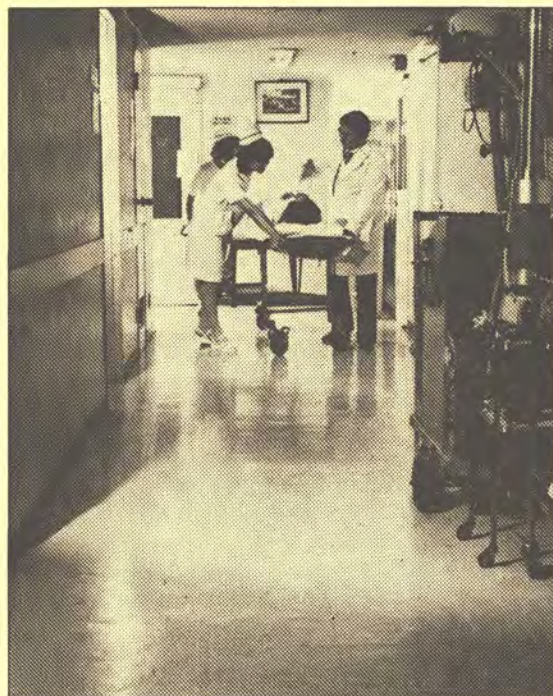
〔詳細は営業課へお問い合わせ下さい〕



真興交易株式会社

本社 東京都港区六本木2-2-6 千106 電話(東京)585-2731
 大阪 (06)531-6247 札幌 (011)721-6353 広島 (0822)49-3771
 福岡 (092)751-1868 仙台 (0222)62-4874

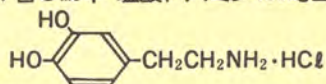
利尿作用のある 急性循環不全改善剤



〈健保適用〉



1管5ml中 塩酸ドバミン100mg含有



【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

★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ください。

点滴静注用

急性循環不全改善剤

【劇】

イノバン[®]注

塩酸ドバミン



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	五十嵐 正 男	聖路加国際病院	(内 科)
副 会 長	青地 修	名古屋大学	(麻 醉 科)
"	美濃部 峯	中央鉄道病院	(麻 醉 科)
事務局長代行	塩澤 茂	東北大学	(麻 醉 科)
監 事	岩月 賢 一	東北大学	(名誉教授)
"	山下 九三夫	国立病院医療センター	(麻 醉 科)
会 計	早川 弘 一	日本医科大学	(内 科)
"	町井 潔	三井記念病院循環器センター	(内 科)
書 記	三川 宏	国立小児病院	(麻 醉 科)
"	天羽 敬 祐	横浜市立大学	(麻 醉 科)
理 事	青地 修 祐	名古屋大学	(麻 醉 科)
"	天羽 敬 祐	横浜市立大学	(麻 醉 科)
"	五十嵐 正 男	聖路加国際病院	(内 科)
"	石原 昭 晟	北里大学	(胸部外科)
"	奥秋 二 度 見	福島県立医科大学	(麻 醉 科)
"	小坂 弘 一	岡山大学	(麻 醉 科)
"	早川 昭 一	日本医科大学	(内 科)
"	古田 宏	三井記念病院循環器センター	(外 科)
"	三川 峯	国立小児病院	(麻 醉 科)
"	美濃部	中央鉄道病院	(麻 醉 科)
評 議 員			

青地 修・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 弘 一・勝屋 弘 忠・小坂 二度見
 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 川 正 節・塩 飽 善 友・塩 澤 茂・細 田 瑳 一
 左利 厚生・三 高 木 誠・佗 美 好 昭・戸 山 靖 一・南 野 隆 三
 関口 守 衛・村 上 衛 人・森 田 英 生・山下 九三夫・山 崎 祐
 美濃部 峯 和・吉 矢 生 人・涌 沢 玲 児・渡 部 美 種

(五十音順)

広範な応用機能を備えた 新しい救急用機器

より新しく確かな技術を追究するアコマ

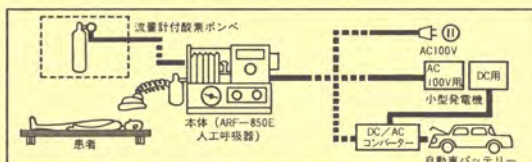
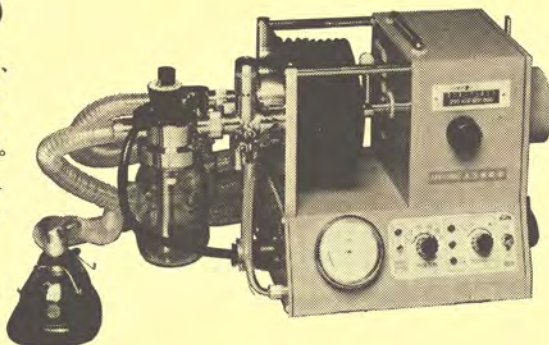
ACOMA

ARF-850E人工呼吸器

電気駆動方式の採用により、院内の電源をはじめ、緊急な場合には自動車のバッテリー（DC/ACコンバーターを使用）や小型発電機でもご使用になれる多用途性を備えた経済的な小型人工呼吸器です。

特長

- 従量式で、電気駆動タイプですからどこでも簡単に使用でき経済的です。
- 小型で場所をとらず、移動も容易です。
- ベロース部の着脱が簡単で、洗浄・消毒（ホルマリン）が可能です。
- 呼吸回数、1回換気量の設定がダイヤル操作で容易におこなえ、直読することができます。
- フローレートのコントロールはランプの表示により、容易におこなえます。
- トリガーを内蔵し、患者回路内に $-1\text{cmH}_2\text{O}$ の陰圧を生じると、ただちに補助呼吸をおこなうことができます。
- ベロース部に空気および酸素取入口が設けてあり、酸素流量の調節により酸素濃度をコントロールできます。
- リーク、フローレート不足および停電等に対する警報装置を備えています。
- ベロース部の交換により麻酔器用ベンチレーターとしてもご使用になれます。



カルディオ・エイドDMS-600

ポータブル型細動除去装置で、優れた操作性と安全性を備えており、院の内外を問わずあらゆる場所で突然の心臓疾患に対処できます。ECGスクリーンは大きく見やすく、フリーズ機能も備えています。また、充電式で携帯用や救急車用としても便利です。

特長

- 小型・軽量で、メモリスコープを内蔵。
- パドルにチャージボタンが付いており、エネルギー充電もすみやかにおこなえる。
- 操作は簡単で、電源はメインおよびバッテリーの両用型。
- 放電テスターを内蔵。
- 熱ペン式記録装置を組み込める。(選択付属)

アコマ医科工業株式会社

(R) 本 社 〒113 東京都文京区本郷2-14-14 TEL03(811)4151
大阪営業所 〒530 大阪市北区東天満2-2-5 TEL06(351)4530
福岡営業所 〒812 福岡市東区馬出2-1-7 TEL092(651)3366
工 場 〒330 埼玉県大宮市大字大谷字松原1665 TEL0486(84)3011

第 6 回日本集中治療医学会総会スケジュール

2 月 25 日 (日)				2 月 26 日 (月)			
第 1 会場	第 2 会場	第 3 会場		第 1 会場	第 2 会場	第 3 会場	
9:00 開会の辞				9:00 シンポジウム (I) ポンプ失調に対する vasodilator 療法 司会 関口 守衛	9:00 DIC 009~013 座長 吉矢 生人	9:00 看護 (I) 009~013 座長 石原 昭	
9:10 パネルディスカッション (I) ICU・CCUの患者記録	9:10 呼吸 (I) (1)~(6) 座長 奥 秋 晟	9:10 新生児・小児ICU (I) 009~013 座長 三 川 宏		10:30	10:00 循環 (I) 014~018 座長 新谷 博一	9:50 看護 (II) 014~018 座長 村上 衛	
10:40	10:10 呼吸 (II) (7)~(13) 座長 平塚 博男	10:00 新生児・小児ICU (II) 013~018 座長 藤原 孝憲		10:40 シンポジウム (II) 持続陽圧呼吸の諸問題 司会 天羽 敬祐	11:00 循環 (II) 019~023 座長 藤浪 隆夫	10:40 看護 (III) 019~023 座長 左利 厚生	
10:50 パネルディスカッション (II) ICU・CCUにおける 看護教育	11:10 呼吸 (III) 013~018 座長 勝屋 弘忠	11:00 感染症 座長 佐 美 好 昭		12:10	12:00	11:30	
12:20	12:20						
昼 食				昼 食			
13:10 教育講演 (I) 急性腎不全患者の管理 小坂 一良	13:10 呼吸 (IV) 020~024 座長 横田 晃和	13:10 検査 (II) 020~024 座長 石 井 泰		12:50 総会議事	13:10 循環 (III) 020~024 座長 関口 守衛	13:50 看護 (IV) 024~028 座長 高木 誠	
14:10	14:10 呼吸 (V) 020~024 座長 堀 沢 茂	13:50 患者管理 (I) 020~024 座長 美濃部 純		13:40 岩月 賢一 座長 五十嵐 正男	14:10 循環 (IV) 020~024 座長 町井 潔	15:00	
14:20 教育講演 (II) ICU患者の精神療法 長谷川 浩	15:10 特殊疾患 020~024 座長 天羽 敬祐	15:00 患者管理 (II) 020~024 座長 西 邑 信 男		13:50 パネルディスカッション (III) 新生児ICU	15:10 循環 (V) 024~028 座長 早川 弘一		
15:20				15:20 司会 村田 文也			
15:30 教育講演 (III) 急性脳症患者の管理 入野 忠芳				15:30 会長講演 急性心筋梗塞症の治療 五十嵐 正男 座長 古田 昭一			
16:30				16:30 閉会の辞			
16:50 特別講演 (I) ICUにおける血行動態の監視 KITAHATA, K.							
17:50							

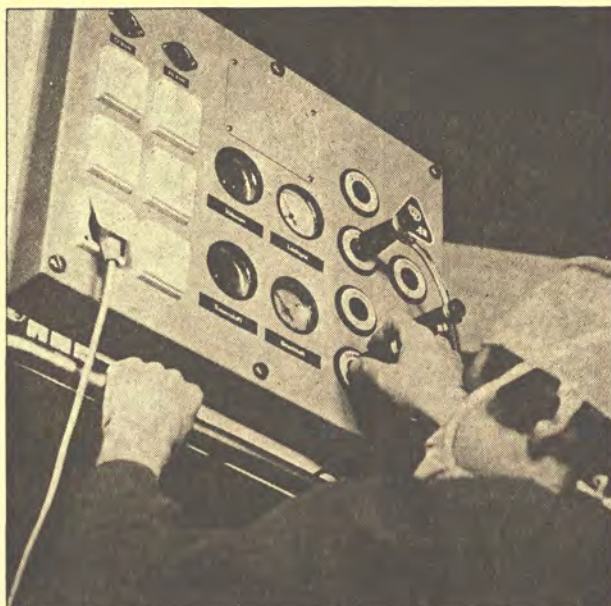
空間機能を拡大。

西独・ドレーゲル社

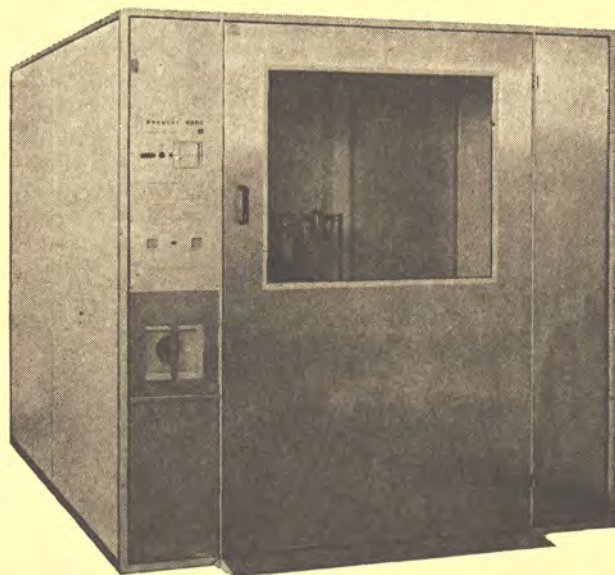
シーリング・ペンダント・システム

天井懸垂装置

- 手術室、ICU室の機器をシステムティックに、より使い易く設置できます。
- 酸素、麻酔ガス、空気、ノバキュームのパイピング及び電源をペンダントヘッドに集中し、麻酔器、ベンチレーター、電気メス、モニター等を組みこむことができます。
- 電動により、水平、垂直に移動でき、使い易い最適な位置を選べます。
- ドクター、看護婦の行動範囲がより広がります。
- 機器が機能的に配置されるため、処置が容易で、患者への集中力、安全性が増大します。



大型医用機器をまるごと殺菌。



西独・ドレーゲル社

アゼプター 8800

大型全自動ホルマリン殺菌装置

- アゼプター8800は、ホルマリンによる殺菌装置で、院内で使用される多くの機器を小型から大型までまるごと殺菌します。
- 清潔区域、汚染区域の分離ができ、今や、病院新增改築時の必需品といえます。
- 2つの殺菌プログラム(3時間、10時間)があり、レベルに応じて選択できます。
- 完全自動で操作ミスはありません。
- 機種は4タイプ揃っており、設置状況に合わせて選択できます。



日本総代理店

医療とのであい

利康商事株式会社

●本社: 千162 東京都新宿区西五軒町34-6 電話(03)267-1211(大代)
●福岡営業所: 電話(092)441-0178代 ●大阪営業所: 電話(06)541-0125代 ●名古屋出張所: 電話(052)581-2491代
●仙台出張所: 電話(0222)74-2611代 ●札幌出張所: 電話(011)271-5541代 ●ニューヨーク出張所: 電話(212)685-1550代

2月25日(日)

9:00 開会の辞

会長 五十嵐 正 男

パネルディスカッション (I)

第1会場 (9:10~10:40)

ICU・CCU の患者記録

ICU の記録

CCU の記録

司会	北里大学胸部外科	石 原 昭
	東京女子医科大学看護短大	山 崎 慶 子
	岡山大学集中治療部	永 野 留 美
	名古屋市立大学集中治療部	磯 村 治 代
	熊本大学集中治療部	吉 田 法 恵
	横河ヒューレットパッカード社	マリアンス・ジュライバー
	日本医科大学CCU	辻 本 祥 子
	聖路加国際病院内科	上 泉 和 子
	順天堂大学 ICU・CCU	樋 口 京 子

パネルディスカッション (II)

第1会場 (10:50~12:20)

ICU・CCU における看護教育

司会	秋田大学麻酔科	渡 部 美 種
	国立京都病院	石 井 奏
	国立京都病院	原 田 和 子
	東京慈恵会医科大学	小 林 建 一
	東京慈恵会医科大学	本 間 陽 子
	聖路加国際病院	林 田 憲 明
	聖路加国際病院	樋 口 洋 子

教 育 講 演 (I)

第1会場 (13:10~14:10)

急性腎不全患者の管理

岡山大学麻酔科	小 坂 二度見
座長	青 地 修

教 育 講 演 (II)

第1会場 (14:20~15:20)

ICU 患者の精神療法

東京女子医科大学看護短期大学	長谷川 浩
座長	石 原 昭

教 育 講 演 (Ⅲ)

第1会場 (15:30~16:30)

急性脳症患者の管理

阪和病院脳卒中治療部 入 野 忠 芳
座長 森 田 英 生

特 別 講 演 (Ⅰ)

第1会場 (16:50~17:50)

ICUにおける血行動態の監視

エール大学麻酔科 Luke Kitahata
座長 五十嵐 正 男

2月26日(月)

シンポジウム (Ⅰ)

第1会場 (9:00~10:30)

ポンプ失調に対する Vasodilator 療法

司会 東京女子医科大学心研 関 口 守 衛
北海道大学循環器内科 安 田 寿 一
西 島 宏 隆
東京女子医科大学心研 廣 江 道 昭
都立養育院内科 上 田 慶 二
三 船 順一郎
東京医科歯科大学第2外科 坂 本 徹
小倉記念病院内科 延 吉 正 清

1) 病態生理からみた本療法の意義

2) 心不全と血管拡張剤療法

3) 高齢者に対する血管拡張剤療法

4) 心臓外科領域における血管拡張剤療法

5) 特別発言

ニトロプルシッドの使用経験

シンポジウム (Ⅱ)

第1会場 (10:40~12:10)

持続陽圧呼吸の諸問題

司会 横浜市立大学麻酔科 天 羽 敬 祐
福島県立医科大学麻酔科 井 上 敏 行
大阪大学集中治療部 吉 矢 生 人
横浜市立大学麻酔科 謝 宗 安
国立小児病院麻酔科 宮 坂 勝 之

1) CPPV の適応をめぐって

2) CPPV の実際—最適 PEEP を中心に—

3) CPPV の合併症とその限界

4) 小児の CPPV, CPAP

特 別 講 演 (Ⅱ)

第1会場 (13:10~13:40)

日本集中治療医学会の回顧と展望

東北大学名誉教授 岩 月 賢 一
座長 五十嵐 正 男

パネルディスカッション（Ⅲ）

第1会場（13：50～15：20）

新生児 ICU

- 1）新生児医療と NICU
- 2）NICUにおける呼吸循環管理
- 3）NICU運営の実際
- 4）NICUと収容患者の長期予後

司会	都立築地産院	村 田 文 也
	都立築地産院小児科	多 田 裕
	国立小児病院麻酔科	三 川 宏
	聖隷浜松病院小児科	柴 田 隆
	名古屋市立大学小児科	清 水 国 樹

会 長 講 演

第1会場（15：30～16：30）

急性心筋梗塞症の治療

会長	五十嵐 正 男
座長	三井記念病院 古 田 昭 一

16：30 閉 会 の 辞

会長 五十嵐 正 男

— 般 演 題

2月25日 第2会場 (9:10~10:10)

呼 吸 (I)

座長 福島県立医科大学麻酔科 奥 秋 農

- 1) 酸素吸入器具による吸入酸素濃度について 福島県立医科大学麻酔科 竹林 啓子ほか
- 2) 吸入酸素濃度 ($F_i O_2$) による Q_{s_2}/Q_t の変動 名古屋市立大学麻酔科 坂倉 幸子ほか
- 3) 呼吸不全患者における prone position の効果 横浜市立大学麻酔科 磨田 裕ほか
- 4) カフ内圧の術後嚔声に及ぼす影響 大阪大学集中治療部 石田 詔治ほか
- 5) Broncho-fiberscope による確実かつ安全な経鼻挿管法
金沢大学麻酔科 岸槌進次郎ほか
- 6) 小児用気管支ファイバースコープの試作使用経験
九州大学集中治療部 財 津 昭 憲

2月25日 第2会場 (10:10~11:10)

呼 吸 (II)

座長 国立大阪病院外科 平 塚 博 男

- 7) 胸部疾患専門病院における IRCU の機能と問題点 — 5年間の治療実績の報告 —
大阪府立羽曳野病院集中治療科 (IRCU) 木村謙太郎ほか
- 8) 慢性呼吸不全の急性増悪に対する Doxapram の使用経験
大阪府立羽曳野病院IRCU 田中 信之ほか
- 9) ECMO を併用して急性期を脱し得た ARDS の一例
大阪府立羽曳野病院IRCU 寺西 強ほか
- 10) ARDS の組織学的治癒機転としての肺線維症の検討
熊本大学救急部・集中治療部 勝屋 弘忠ほか
- 11) E.I.P. の効果 — 特に慢性閉塞性肺疾患に対して —
横浜市立大学麻酔科 金子 満久ほか
- 12) 気管支喘息重積状態の治療経験 名古屋大学附属病院手術部 河西 稔ほか

2月25日 第2会場 (11:10~12:20)

呼 吸 (III)

座長 熊本大学附属病院集中治療部 勝 屋 弘 忠

- 13) 僧帽弁疾患術後における肺機能障害の時間的経過の検討
国立循環器病センター麻酔科 上藤 哲郎ほか
- 14) 開心術後人工呼吸症例の検討 — 長期化の要因について —
国立小児病院麻酔科 脇坂 博士ほか
- 15) 開心術後における呼吸ガス代謝 大阪医科大学麻酔学教室 吉田 明ほか
- 16) 急性心筋硬塞の呼吸機能に関する研究 日本医科大学附属病院麻酔科 杉 隆洋ほか
- 17) 長期機械的人工呼吸症例における水・カロリー投与
大阪大学集中治療部 島田 康弘ほか

18) 急性心筋硬塞による重症心不全に対する PEEP の効果について

日本医科大学集中治療室 西邑 信男ほか

19) 開心術後管理における皮下組織ガス連続測定 兵庫医科大学麻酔科 木下 修ほか

2月25日 第2会場 (13:10~14:10)

呼 吸 (IV)

座長 愛媛大学麻酔科 横 田 晃 和

20) 高度肺合併症を伴った広範熱症の1例 福島県立医科大学麻酔科 赤間 洋一ほか

21) 高齢者術後肺合併症の対策 山口県厚生連周東総合病院外科 倉田 悟ほか

22) 膿胸、重症肺炎により急性呼吸不全を起こした1治験例

岡山大学麻酔科 武田 明雄ほか

23) Pneumocystis Carinii 肺炎の2症例 大阪大学医学部集中治療部 小林龍一郎ほか

24) ブレオマイシン肺臓炎の呼吸管理 — 2死亡例 —

愛媛県立中央病院麻酔科 小久保荘太郎ほか

25) 肺脂肪栓塞症の一治験例 墨東病院麻酔科 林 孝平ほか

2月25日 第2会場 (14:10~15:10)

呼 吸 (V)

座長 東北大学麻酔科 塩 澤 茂

26) Weaning 時の FRC の変化について 愛媛県立中央病院麻酔科 太田 憲宏ほか

27) 人工呼吸より離脱時の T チューブおよび incentive incentive の応用

旭川赤十字病院麻酔科 土肥 修司ほか

28) Weaning 中の精神症状に苦慮した重症肺結核症の一例

福島県立医科大学麻酔科 幡 進ほか

29) Weaning 時の水分管理について — 特に Weaning 失敗例を中心として —

自治医大集中治療部・麻酔科 窪田 達也ほか

30) 小児長期人工呼吸の際のウィーニングの問題点とその対策

国立小児病院麻酔科 深水 良ほか

2月25日 第2会場 (15:10~16:20)

特殊疾患、その他

座長 横浜市立大学麻酔科 天 羽 敬 祐

31) 海水による溺水15症例の検討 市立函館病院麻酔科 吉川 修身ほか

32) 脳萎縮をきたした重症熱傷の治療経験 市立函館病院麻酔科 久保 星一ほか

33) ICU で管理したカロチノイド症候群の一例 名古屋市立大学麻酔科 中西 拓郎ほか

34) 妊娠に併発した重篤な意識障害患者の1治験例 岡山大学集中治療部 塩飽 善友ほか

35) Wegener 肉芽腫症の呼吸管理 筑波大学附属病院麻酔科 佐藤 重仁ほか

36) 産科ショック後に hypertensive encephalopathy をきたした1例

広島大学医学部付属病院麻酔科 瀬浪 正樹ほか

37) 前立腺摘出後の出血と合併症について 東京医科大学麻酔学教室 益子 道男ほか

2月25日 第3会場(9:10~10:00)

新生児・小児ICU(Ⅰ)

座長 国立小児病院 三 川 宏

38) 新生児短絡手術症例の検討

東北大学病院麻酔科 臼井 恵二ほか

39) 呼吸不全、心不全を反復した4ヶ月乳児 Coarctation Complex のVSD閉鎖による

治験—特に呼吸並びに全身管理について

大阪府立病院麻酔科 金 世 栄ほか

40) 乳幼児の開心術後の管理

国立循環器病センター外科 磯部 文隆ほか

41) 乳児開心術後、長期呼吸管理を要した症例の検討

金沢医科大学第1外科 多田 隈理ほか

42) 小児術後横隔膜神経麻痺の呼吸管理経験

都立清瀬小児病院麻酔科 北村 参治ほか

2月25日 第3会場(10:00~11:00)

新生児・小児ICU(Ⅱ)

座長 神奈川県立こども医療センター麻酔科 藤 原 孝 憲

43) I.C.U.にて管理した1才未満患者の5年間の統計的考察

岩手医科大学医学部麻酔科 堀江 卓史ほか

44) 集中治療により救命できた破裂臍帯ヘルニアの一例

名古屋市立大学麻酔科 山本喜久子ほか

45) 極小未熟児 IRDS の一呼吸管理例

都立墨東病院麻酔科 矢野 正和ほか

46) 未熟児、新生児呼吸管理中に発生した Air Leak 症例の臨床的検討

神戸大学麻酔科 尾原 秀史ほか

47) ダブルTピース法を応用した乳幼児のIMV用アタッチメントの考察

国立仙台病院麻酔科 村上 衛ほか

48) ニューモチスティスカリーニ肺炎における“スーパーPEEP”

虎の門病院小児科麻酔科 近藤 陽一ほか

2月25日 第3会場(11:00~11:40)

感 染 症

座長 愛知医科大学麻酔科 俣 美 好 昭

49) 九大集中治療部での気道感染の現況

九州大学集中治療部 財津 昭恵ほか

50) 咽頭および気管内分泌物の同時細菌培養の意義

大阪大学麻酔科 竹田 清ほか

51) 岡山大学ICUにおける重症感染症の検討

岡山大学麻酔科 平川 方久ほか

52) 岡山大学ICUにおいて経験した3例のガス壊疽の治療

岡山大学集中治療部 植田 味佐ほか

2月25日 第3会場(11:40~12:10)

検 査 (Ⅰ)

座長 岡山大学麻酔科 塩 飽 善 友

53) 動脈カニューレージョンによる合併症 — 特に動脈閉塞について —

横浜市立大学ICU 清水 哲ほか

54) 各種生体情報の長期連続打点記録法による術後患者管理

東京女子医大第二病院循環器外科 成味 純ほか

55) ICUにおける尿量、尿比重の同時連続監視装置とその臨床的意義

東京女子医大第二病院循環器外科 徳地 孝一ほか

2月25日 第3会場 (13:10~13:50)

検査 (II)

座長 国立京都病院麻酔科 石井 奏

56) ICUにおける血清 Na 値異常症例の検討 東京厚生年金病院麻酔科 白幡真知子ほか

57) 急性心筋梗塞経過中にみられた肝機能障害の検討

日本医大集中治療室 (CCU) 赤池 正博ほか

58) 救急患者の血液凝固、線溶系の変動 — (I) 急性心筋梗塞 —

日本医科大学麻酔科 井上 哲夫ほか

59) 血中リドカイン濃度の Homogeneous Enzyme Immunoassay による測定とその臨床的検討

国立循環器病センター内科 平盛 勝彦ほか

2月25日 第3会場 (13:50~15:00)

患者管理 (I)

座長 中央鉄道病院 美濃部 嶋

60) 国立循環器病センター ICU 開設1年間の現状

国立循環器病センター ICU 田中 一彦ほか

61) 集中治療部内科入院患者の統計的観察

武蔵野赤十字病院内科 神谷 敬三ほか

62) 開心術後の腎機能

国立循環器病センター外科 菊池 利夫ほか

63) 急性腎不全に対する高カロリー輸液の治療経験

国立循環器病センター外科 西元寺秀明ほか

64) 慢性透析患者に併発した腹部大動脈瘤の術後管理

旭川医科大学麻酔科 小川 秀道ほか

65) 心肺危機の予後と原疾患について

中央鉄道病院麻酔科 昇塚 清臣ほか

66) 蘇生後脳症の ICU における管理について

九州大学集中治療部 田中 孝夫ほか

2月25日 第3会場 (15:00~16:00)

患者管理 (II)

座長 日本医科大学麻酔科 西 邑 信 男

67) 開心術中の心筋保護よりみた術後管理 国立循環器病センター外科 鬼頭 義次ほか

68) 岡山大学 ICU で取扱った連合弁膜疾患の術後管理 岡山大学麻酔科 木村 重雄ほか

69) hemofiltration が有効であった肝切後の肝不全例

兵庫医科大学麻酔科 村川 和重ほか

70) 新型自動輸液制御装置 “デビマティック G” の使用経験

国立大阪病院循環器外科 小川 邦泰ほか

71) 救命救急センターにおける精神医学的診察の有用性について

第9報 — 精神症状を発生させる要因 日本医科大学精神医学教室 田平 尚ほか

72) Coronary Care Unit における Consultation-Liaison Psychiatry — 第1報 症例
を中心に 日本医科大学精神医学教室 山田 薫ほか

2月26日 第2会場 (9:00~10:00)

DIC 座長 大阪大学集中治療部 吉 矢 生 人
73) DIC に対する FOY の使用経験 大阪大学集中治療部 公文 啓二ほか
74) DIC のヘパリン療法開始時期について 鳥取県立中央病院胸部外科 吉野 保之ほか
75) DIC を合併した重症感染症における血液凝固学的検索
熊本大学救急部・集中治療部 岡元 和文ほか
76) Sepsis と DIC を伴った Multi-organ Failure の治療経験
旭川赤十字病院救急救命センター 氏家 良人ほか
77) ICU におけるリンパ球減少症 大阪大学医学部集中治療部 小林龍一郎ほか
78) 術後 DIC 症例の検討 聖路加国際病院外科 伊藤 正幸ほか

2月26日 第2会場 (10:00~11:00)

循環 (I) 座長 昭和大学第三内科 新 谷 博 一
79) 急性心筋梗塞の臨床的検討 — ポンプ失調を中心として —
昭和大学第三内科学教室 長谷川 貢ほか
80) 急性心筋梗塞症に対するニトログリセリン軟膏療法の有用性とその限界について
東京女子医科大学心研内科CCU 野田 英行ほか
81) 心筋梗塞急性期における末梢血管拡張療法の経験 市立旭川病院内科 横田 裕光ほか
82) 急性心筋梗塞症における完全房室ブロック合併例の検討
桜橋渡辺病院循環器内科 清水 徹ほか
83) 心筋梗塞急性期における心・循環動態の異常性とその経過
北里大学内科 加藤 陽一ほか
84) 急性心筋梗塞症におけるCPK流出量と血行動態・心電図・梗塞周径比の関係
国立循環器病センター内科 本田 喬ほか

2月26日 第2会場 (11:00~12:00)

循環 (II) 座長 名古屋市立大学第三内科 藤 浪 隆 夫
85) 当院における急性心筋梗塞患者の臨床統計的観察 — 特に諸因子と死亡との相関に
ついて 関西労災病院内科 岸田 正昭ほか
86) われわれのCCUにおける心筋梗塞急性期の患者管理
日本医大集中治療室 (CCU) 高野 照夫ほか
87) Disopyramide 静注による不整脈の治療 名古屋市立大学第三内科 千田 勝二ほか
88) 難治性不整脈を合併した心筋梗塞の一例
名古屋掖済会病院救命救急センター内科 加藤 林也ほか
89) Carbon fiber の ECG 電極への応用 福島県立医科大学麻酔科 田勢長一郎ほか

90) 急性心筋炎に対する病態生理からみた治療法について

東京女子医科大学心研CCU 廣江 道昭ほか

2月26日 第2会場 (13:10~14:10)

循環 (Ⅲ)

座長 東京女子医科大学心研 関口 守衛

91) ICUにおける死亡例の検討——主に循環不全の面から——

東北大学麻酔科 吉成 道夫ほか

92) Dopamineの投与量による循環その他のパラメーターへの影響

名古屋市立大学麻酔科 中村不二雄ほか

93) 乏尿に対するDopamineと大量利尿剤の併用効果

倉敷中央病院麻酔科 宮内 善豊ほか

94) Hyperstat (Diazoxide)の使用経験

愛知医科大学麻酔科 山際 加代ほか

95) 出血性低血圧犬におけるドブタミン投与の影響

東北大学麻酔科 西岡 克郎ほか

96) 重症低心拍出量症候群に対するノルアド・POB併用療法の経験

三井記念病院麻酔科 今村 聡ほか

2月26日 第2会場 (14:10~15:10)

循環 (Ⅳ)

座長 三井記念病院循環器センター内科 町井 潔

97) Swan-Ganz Catheter (SGC)による合併症——成因および防止対策——

国立循環器病センター外科 富田 悦朗ほか

98) 中心静脈カテーテルによる心せん孔の一例

九州大学医学部附属病院救急部 吉田 良ほか

99) 開心術後急性期における混合静脈血酸素分圧と心拍出量の関係について

国家公務員共済組合連合会大手前病院心臓外科 松田 暉ほか

100) 弁膜疾患術後の心機能の評価 (大動脈弁疾患と僧帽弁疾患の比較)

国立循環器病センター外科 富野 哲夫ほか

101) 開心術後症例におけるIABPの適応について

北里大学胸部外科 半谷 静雄ほか

102) 敗血症の高心拍出量状態について

大阪大学集中治療部 山崎 登自ほか

2月26日 第2会場 (15:10~16:10)

循環 (Ⅴ)

座長 日本医科大学第一内科 早川 弘一

103) 間接CO₂Fick法における混合静脈血CO₂濃度測定の実現性に関する問題点

大阪大学医学部集中治療部 大住 寿俊ほか

104) 冷風刺激により誘発されたST上昇発作時の心・循環動態

北里大学内科 上嶋 十郎ほか

105) 心臓外科手術後における中心静脈圧(CVP)の連続モニタリング

東京女子医大第二病院循環器外科 吉川 哲夫ほか

106) CARDIAC OUTPUT MONITOR (ROCHE社製, COM)の使用経験

北里大学胸部外科 大久保 卓ほか

107) 血行動態自動監視記録装置 (I) とくにソフトプログラムについて

国立循環器病センター心臓外科 小 柳 仁

108) マイコン制御による簡便な血圧コントローラーの試作

名古屋市立大学麻酔科 五藤 卓雄ほか

2月26日 第3会場 (9:00~9:50)

看護 (I)

座長 北里大学胸部外科 石 原 昭

109) 愛媛大学医学部 (新設大学病院) における重症患者看護

愛媛大学医学部附属病院中央手術部 西森美和子ほか

110) リカバリー・ルーム 1 年間の経過と実状

名古屋第一赤十字病院リカバリー・ルーム 奥 村 潤 子

111) 患者管理における安全性鎮静剤及び抑制剤使用の一考察

名古屋第二赤十字病院 ICU 井嶋 廣子ほか

112) ICU 入室患者の苦痛体験 — その2 ICU 入室患者に必要な情報の模索

東京女子医大病院心研センター 山崎 慶子ほか

113) 患者の訴えの時間的推移について — 気管内挿管を受けている患者を中心に

北里大学病院 ICU, CCU 伊藤 敦子ほか

2月26日 第3会場 (9:50~10:40)

看護 (II)

座長 国立仙台病院麻酔科 村 上 衛

114) 特発性側彎症による拘束性換気障害を伴った患者の看護

東北大学医学部附属病院集中治療部 三沢 君江ほか

115) 長期呼吸管理を要した開心術後乳児の看護 磐城共立病院集中治療部 石塚 聖子ほか

116) ICU に於ける骨折の処置 — レスビレーターと、四肢牽引の併用について —

あかね会 土谷病院 ICU 松河さえ子ほか

117) 人工呼吸器を装着した患者の Need を知るための考察

大阪府立羽曳野病院 IRCU 野田 弥生ほか

118) 呼吸器回路の汚染とその消毒法について 九州大学集中治療部 友塚美代子ほか

2月26日 第3会場 (10:40~11:30)

看護 (III)

座長 倉敷中央病院麻酔科 左 利 厚生

119) ED (Elemental Diet) 投与中の看護上の管理

大阪大学医学部附属病院集中治療部 徳田ヒデ子ほか

120) 甲状腺クリーゼ合併により人工呼吸下にて分娩した一症例の経験

— 看護の問題点と対策 —

熊本大学救急部・集中治療部 弘 妙子ほか

121) ICU における熱傷患者の看護 東北大学医学部附属病院集中治療部 加藤美知子ほか

- 122) ICUにおける感染予防対策 国立循環器病センター ICU 松田 尚子ほか
 123) ICU,CCUにおける病衣の工夫 倉敷中央病院 ICU 矢吹 元子ほか

2月26日 第3会場(13:50~15:00)

看護(Ⅳ) 座長 京都市立病院内科 高木 誠

- 124) 虚血性心疾患の安静を記録と共に考える
 順天堂大学医学部附属順天堂医院本館重点病棟 内山とも子ほか
 125) 長期臥床によって生ずる起立性低血圧の予防 ―ベッド上の体操の効果について―
 聖路加国際病院CCU 上泉 和子ほか
 126) CCU勤務の立場からみた不整脈自動診断の問題点
 京都市立病院内科CCU 安田由紀美ほか
 127) 入浴中の心電図モニターの方法とその意義
 国立循環器病センターCCU 長谷川悦子ほか
 128) ICUにおける看護記録の検討 国立循環器病センター ICU 小河 弘子ほか
 129) 当センターにおけるICUバイタルサイン用紙の紹介
 国立病院医療センター集中治療室 中島 孝子ほか
 130) (看護の継続性) ICUより病棟への退室時の申し継ぎの再検討
 大阪大学医学部附属病院集中治療部 鈴木真知子ほか

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おります。

⑥ Carbenicillin、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、クレブシエラ、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」

要指示薬

健保適用

注射用：1 瓶中 100mg (力価)、200mg (力価)

注射液：1 アンプル中 100mg (力価) / ml、200mg (力価) / 2ml



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

※用法・用量、使用上の注意については
現品添付の説明書をご覧ください。

SHOCK

トラジロール®に新効能「急性循環不全」
(出血性ショック、外傷性ショック、細菌性ショック)
が追加承認されました。



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

**ショック・サイクルを断ち切り
患者の救命率を高めます。**



■「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ください。

本剤についての学術資料をお送り申し上げます。
弊社学術課までお申し越し下さい。



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

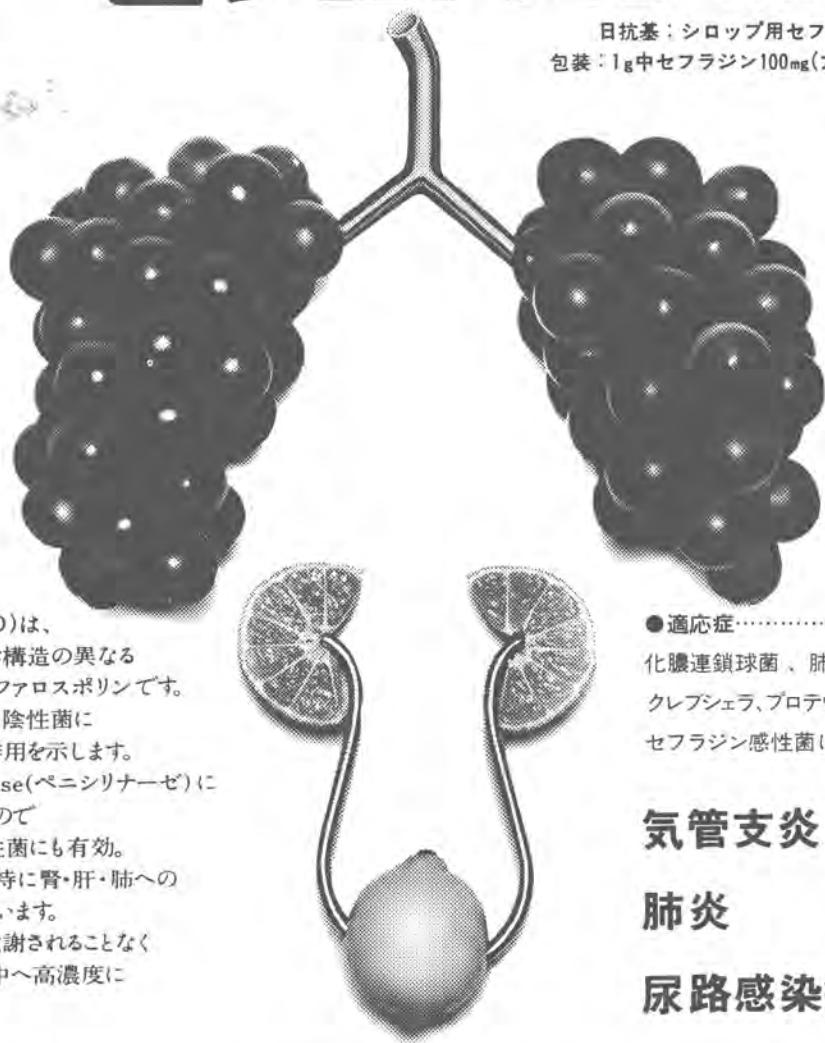
T(S)-02-7049-②

Cefro
cf

●幼小児に投与しやすい

セフロ[®]ドライシロップ100

日抗基：シロップ用セフラジン（要指示）
包装：1g中セフラジン100mg（力価）含有 100g



●セフロ(CED)は、
CEXとは化学構造の異なる
新しい合成セファロsporinです。
●グラム陽性、陰性菌に
殺菌的抗菌作用を示します。
● β -lactamase(ペニシリナーゼ)に
抵抗性を示すので
ペニシリン耐性菌にも有効。
●各種臓器、特に腎・肝・肺への
移行が優れています。
●生体内で代謝されることなく
活性のまま尿中へ高濃度に
排泄されます。

●適応症…………… 黄色ブドウ球菌
化膿連鎖球菌、肺炎球菌、大腸菌
クレブシエラ、プロテウスミラビリスのうち
セフラジン感性菌による下記感染症。

気管支炎

肺炎

尿路感染症

用法・用量：通常幼小児に、1日セフラジン25～
50mg（力価）/kgを、重症または効果不十分
と思われる症例には、50～100mg（力価）/kg
を分割して6時間毎に経口投与します。なお
年齢、体重、症状等に応じて適宜増減します。

使用上の注意

- ① 一般的注意
ショックなどの反応を予測するため、
十分な問診をすること。
- ② 次の患者には投与しないこと
既往にセファロsporin系薬剤に対する
過敏症を起こした患者。
- ③ 次の患者には慎重に投与すること
1) 既往にペニシリン系薬剤に対する過敏

症を起こした患者。

- 2) 本人又は両親、兄弟に気管支喘息、発
疹、じん麻疹等のアレルギー症状を起
こしやすい体質を有する患者。
- 3) 高度の腎障害のある患者。
- ④ 副作用
1) ショック：まれにショック症状を起こすことが
あるので観察を十分に行い、不快感、口内異
常感、喘鳴、眩暈、便意、耳鳴、発汗等の症状
があらわれた場合には、投与を中止すること。
- 2) 過敏症：発疹、じん麻疹、紅斑、掻痒、発
熱、リンパ腺腫脹、関節痛等の過敏症
状があらわれた場合には、投与を中止
し適切な処置を行うこと。
- 3) 血液：まれに白血球減少、好酸球増多、
貧血、血小板減少があらわれることがある。
- 4) 肝臓：まれにS-GOT、S-GPT、アルカリフォ

スファターゼの上昇があらわれることがある。

- 5) 胃腸：悪心、嘔吐、下痢、腹痛、食欲不振、
胃部不快感があらわれることがある。
- 6) 菌交代現象：まれに口内炎、カンジダ
症があらわれることがある。
- 7) その他：まれに頭痛、めまい、全身倦
怠感があらわれることがある。
- ⑤ 臨床検査値への影響
1) テステープ反応を除くベネディクト試
薬、フェーリング試薬、クリニテスト
による尿糖検査では偽陽性を呈するこ
とがあるので注意すること。
- 2) 直接クームス試験陽性を呈することが
あるので注意すること。
- ⑥ 適用上の注意
本剤に水を加えて、懸濁液に調整後は、
冷所に保存し2週間以内に使用すること。

他に セフロカプセル 250・500 包装各100カプセル

自然落下による輸液量の適確な維持に

自動輸液制御装置

デビマティックG

デビマティックGはソリッドステート回路による高周波を利用した電子式の自動輸液制御装置であり、液の滴下は重力のみによる自然落下を利用しているので不必要な圧がかかることもなく、長時間にわたって輸液量を自動的に、しかも正確にコントロールします。

ここのみぞを
ぬらさないで
ください

DEBIMATIC G

警報

警報装置付きで安全です。

気泡の混入、輸液の終了の際は直ちに警報を発し、またチューブの折れ曲りなどによる大幅な滴数不足を知らせます

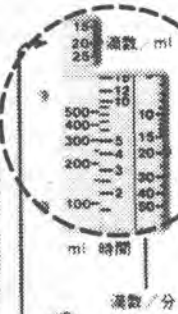
滴下

滴下位置

液面位置

指示滴数を自由に選べます。

アナログ制御方式なので、1分間当り280滴の範囲で指示滴数を自由に選べます



所要時間を決めた輸液ができます。

指示滴数ダイヤルに計算尺が連動しているので、所要時間を決めた輸液ができます

調節 (滴数 / ml)

電源

自動 開 閉

- 正確さを要求される薬剤の静注、小児領域の輸液に好適です
- 看護管理の手間が省けます
- 取扱いは容易で、操作は簡単です
- 本器使用中の患者さんの移動や、短い停電の場合でも継続できます

明治製薬株式会社



明治製薬株式会社

104東京都中央区京橋2-4-16

TEL: (03) 272-6511 (代表)

(1) 5309

静注グロブリン

生物学的製剤：乾燥ペプシン処理人免疫グロブリン
基準収載

健保適用

抗生物質難治例に
免疫抗体療法が
注目されています



■ 適応症

1. 無又は低ガンマグロブリン血症
2. 重症感染症における抗生物質との併用

■ 用法・用量

本剤を添付された溶剤（日本薬局方注射用蒸留水）で溶解し、直接静脈注射するか点滴静注します。直接静脈注射する場合は10mℓあたり2～3分の時間をかけて注入します。

成人に対しては通常1回 2,500mg (50mℓ) を、小児に対しては通常1回体重1kgあたり50～150mg (1～3mℓ) を使用します。本剤はまた胸腔内、髄腔内、脳室内に投与することができますが、この場合通常150mg (3mℓ) を用います。

■ 使用上の注意*

1. 一般的注意

間隔をおいた輸注によりアナフラキシー様症状を起こすことがあるので観察を十分に行うこと。

2. 次の患者には慎重に投与すること。

IgA欠損症の患者

3. 副作用

過敏症 まれにアナフラキシー様反応として悪寒、戦慄、呼吸困難、頻脈、嘔吐、不安感等があらわれることがある。またまれに発熱、局所性浮腫、ときに、蕁麻疹等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は投与を中止すること。

4. 適用上の注意

- (1) 溶解時に著しい沈殿の認められるものは投与しないこと。また一度溶解したものは1時間以内に使用すること。
- (2) 上記の過敏症を避けるため本剤は点滴静注によりゆっくり投与することが望ましい。(無・低ガンマグロブリン血症の患者には注意すること。)
- (3) 他の製剤との混注は避けることが望ましい。

■ 包装

250mg、500mg、1,000mg、2,500mg
〔日本薬局方注射用蒸留水添付〕

■ 薬価

基準名：乾燥ペプシン処理人免疫グロブリン
50mg/mℓ 1,140円



化血研

財団法人 化学及血清療法研究所
〒860 熊本市清水町大窪668

*1977-3, 変更

日本集中治療医学会会則（昭和53年4月1日制定）

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3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. 評議員は正会員の中から会長が委嘱し選び、理事会の議を経て、総会の承認をうける。
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、評議員および監事の任期は3年とする。
4. 役員は引き続き再任を妨げない。

第5章 会 議

第19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 4,000円
2. 準 会 員 2,000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。

特 別 講 演

(I) ICU における循環動態モニター法

エール大学医学部麻酔学教室 Luke M. Kitahata, Paul G. Barash

重症疾患々者の麻酔管理にあたり、生理的モニターの進歩とその導入はより一層早期の診断と適切な治療を可能にした。Swan-Ganz(SG) カテーテルは重要な循環動態モニターの1つとして臨床に取り入れられている。従来、CVPと右房内圧が左室機能の評価に使用されていた。しかしこれらの値は、特に心肺機能不全患者において、誤りを生ずることがある。重篤な左室不全患者の30%以上において、CVPは正常値を示していた。右および左心機能の循環動態の観察はSGカテーテルによって可能である。経皮的内頸静脈穿刺法は迅速に肺動脈内にカテーテルを挿入することができる。(平均2.7分) SGカテーテルの適用として、心肺予備力のない患者、外傷患者および大量出血が予想される大手術、低血圧麻酔時などが挙げられる。肺毛細管楔入圧(Pulmonary capillary wedge pressure, 肺毛細管 Wedge 圧)は間接的な左室充満圧(Left ventricular filling pressure, 左室 filling 圧)の測定である。これに、他の生理的データ(動脈血圧、右房内圧、肺動脈圧、心拍出量)を合わせると、正確に循環動態が把握できる。このことにより、最も適切な治療方針が決定される。一旦、左室不全が生じて、種々の生理的データを基にして、理論的に治療選択、例えば Vasodilator(血管拡張剤)による後負荷の減少、Diuretic(利尿剤)による前負荷の減少、Positive inotropic agent による心収縮力の増強などができる。

Yale 大学麻酔科において392例 SGにカテーテルを使用し、合併症も少なく、有用な情報を得ることができた。今後 SGカテーテルは麻酔中のみならず、ICUにおける患者管理にも重要な不可欠なモニターとなる。

(II) 日本集中治療医学会の回顧と展望

東北大学名誉教授 岩月 賢一

昭和39年にわが国ではじめて順天堂大学の附属病院に、ついで42年に国立大学としてはじめて東北大学の附属病院に ICU が設けられて以来、年とともに ICU についての関心が高まってきた。それに伴い ICU の管理運営や治療上の諸問題について意見を交換する場を要望する声が高まってきた。そこで昭和48年に ICU 研究会設立準備委員会が作られ、回を重ねて種々検討の結果、CCU およびこれに類した集中強化治療を行う部門をも含めた広い意味で、ICU 研究会を発足させることになり、昭和49年2月に第1回の総会が開かれるに至った。第1回は会員数約300名、一般演題も24題に過ぎなかったが、第2回からは会員に医師以外に看護婦その他のパラメディカル要員をも加

えることとなり、毎年1回総会が開かれてきたが、会員数は年とともに増加し、昭和53年第5回の総会では1,000名を越すに至った。一方、本会の発展に伴い、ICUに関する専門雑誌の必要性から、昭和52年2月に医学図書出版から雑誌「ICU と CCU」が刊行されることになった。さらに本会を学会にする機運が高まってきたので、昭和53年2月の第5回の総会において、本会を発展的に解消して学会とすることが承認され、同年4月から日本集中治療医学会の名称で、学会としての第一歩を踏み出すことになった。その後本会は日本医学会への加入も認められた。本会は発足以来いまだ日も浅いにもかかわらず、その発展には目ざましいものがあり、まことに同慶に堪えない。昭和53年2月からは健康保険で ICU 入室患者に対する管理加算が認められるに至った。このことは ICU の評価を裏書きするものといえよう。今後 ICU ないしは集中治療医学の重要性のますます高まることから考え、本学会がいわばその Nährboden として、名実ともにますます充実発展することを願って止まない。

シンポジウム(I) ポンプ失調に対する Vasodilator 療法

総 括

司会 東京女子医科大学心研 関口 守衛

近年、末梢の血管（動脈系、静脈系）を拡張させ、心室への容量ないし圧負荷を軽減、壁張力を減少させる結果、心筋酸素需要が減少し、心機能を増大させるという理論にもとづいた治療—血管拡張剤療法—が脚光を浴び、それが急性ないし慢性の心不全治療の有力な手段として繁用されるようになってきた。

血管拡張剤（表1）の作用機序の基本は抵抗血管床（細小動脈）および容量血管床（静脈系）を拡張させて後負荷の軽減すなわち駆出インピーダンスを低下させると同時に静脈系に血液プーリングを生ぜしめて左室充満圧の低下、すなわち前負荷の軽減を得るというもので、その前負荷、後負荷のどちらに多く作用するかによって心拍出量の増減が決定されることになる。血管拡張剤はこの2つの作用を多少とも併せもっているが、薬剤によっては一方の作用の方が主体となる。例えば nitroprusside は抵抗血管にも容量血管にもほぼ同様に作用するが、nitroglycerin は主として容量血管に、hydralazine は主に抵抗血管に作用する。

本シンポジウムでは血管拡張剤をどのような病態に用いているのか、それぞれの領域について各演者から解説を交じえた発表をいただいた。

表1 血 管 拡 張 剤

注 射 剤	非 注 射 剤
1. Sodium nitroprusside	1. Nitroglycerin (S. L. ointment)
2. Phentolamine	2. Isosorbide dinitrate (S. L. oral)
3. Phenoxy benzamine	3. Hydralazine
4. Nitroglycerin	4. Prazosin
5. Trimethaphan	
6. Chlorpromazine	

まず、北大安田によって血管拡張剤療法の対象疾患としてのうっ血性心不全について、その血行動態の特徴が前負荷、後負荷の概念を入れて述べられ、各種の薬剤の作用上の特性が示された。そのまとめとしては肺動脈楔入圧が 20 mm Hg 以上の症例では心拍出量の増大傾向があるが、19以下ではむしろ減少もしくは不変であったとし、換言するなら心不全が高度なものに有効であるとする本療法の特徴を示した。

慢性心不全例に対する prazosin の長期投与の有効性についての見解の発表もあったが、東女医

大広江から本剤の使用によりかえって心不全が増強、投薬中止により寛解したうっ血性心筋症例の提示もあり、慎重なる評価が望まれた。

急性心不全に対して本剤は特に劇的な有効性を発揮しうる。広江は急性肺水腫 6 例に対し nitroglycerin 点滴静注, phentolamine 点滴が効果をあげた実例を示したが、なお、急性心筋梗塞症で肺うっ血を呈する心不全群に対し nitroglycerin 静注や軟膏が状態改善に有用であることを示した。しかし本療法にても限界があり、心係数 2.1 l/min/m^2 , 1 回心仕事係数 20 M/m^2 以下の場合には軟膏剤のみでは限界あり, dopamine の併用が必要なことを強調、心室中隔穿孔を合併した急性心筋梗塞例の治療に重要な位置づけがあるとしている。

養育院の三船・上田は老年者の心不全に特徴はないかとのテーマにて急性左心不全、慢性うっ血性心不全例への本療法の成果を発表したが、各種血管拡張剤に対する反応で老年者に特異的なものは見当たらなかったとの結論であった。急性心筋梗塞症例に対する isosorbide dinitrate の有用性を本療法非施行群との対比において示した点、今後の指針を得たように思う。

小倉記念病院内科の延吉は Starling の心機能曲線よりみた Forrester の血行動態指標分類を利用して nitroprusside などの有用性について述べたあと右室梗塞に対する本療法応用の注意を喚起した。この場合は輸液が必要なのである。

医歯大外科の山田は当外科が愛用している phenoxy benzamine の使用の豊富な経験から、本剤が開心術後の急性期に左房圧が 15 mmHg 以上を示し、心拍出量が減少している症例に有用とした。なお、本剤は重症心不全例の術前管理にも有用であることを多くの実例で示した。

ICU, CCU などに勤務する医師、看護婦にとって血管拡張剤療法をめぐる知識は、いまや不可欠のものとなってきた。

アメリカの看護婦 M・シュライバー女史の話からもうかがわれるごとく、いままでの CCU は不整脈に目が向けられていたが、今後は血行動態の監視にまでその領域が拡充されていくべき趨勢にある。

しかし、血管拡張剤はその使い方を誤ると急激な血圧低下を招く、生体のホメオスターシスをくずしてしまう、など問題をはらんでおり、注意深い監視と病態生理や薬理作用についての洞察が必要である。

今後、本療法がどのような成果を具体的な数値で示してくれるのか？ その意義はどうか、当事者が考えながら診療に当たっていくべきであろう。

1) 病態生理からみた本療法の意義

北海道大学循環器内科 安田 寿一・西島 宏隆

うっ血性心不全における末梢血管拡張薬の急性および慢性の効果を検討し、その臨床的有用性を評価するのが本研究の目的である。

方法：対象は急性心筋梗塞・心臓弁膜症・うっ血型心筋症などの各種心疾患による急性および慢性心不全であり、その多くは digitalis 強心薬や furosemide などの利尿薬に抵抗性を示した症例である。

安静臥位で肺動脈に Swan-Ganz カテーテルを留置し、肺毛細管圧 (PCW) ならびに熱稀釈法による心拍出量 (CI) の測定を行った。また strain-gauge プレチスモグラフィによって前腕血流量 (FBF) や前腕静脈容量 (FVV, カフ圧 30 mmHg における前腕の血液量) を求めた。以上を末梢血管拡張薬投与の前後で比較した。

成績：1) うっ血性心不全では安静時有意の CI 減少, 体末梢血管抵抗の増大, FBF の減少, 前腕血管抵抗の増大, 静脈容量の減少が認められた。

2) Isosorbide dinitrate (ID) 5~10mg 舌下適用後約15分, Nitroprusside Na(NP) 0.5~2 µg/kg/分 点滴静注 5分後, Prazosin (PZ) 0.5~2mg 経口投与 1~3 時間後には PCW が有意に減少したが投与前の PCW が 20 mmHg 以上の例では CI の増加傾向, PCW 19 mmHg 以下の例では CI は不変ないし減少の傾向が認められた。Apresoline (AP) 10mg 筋注 1 時間後では PCW の低下はわずかであったが, 投与前の PCW に関係なく CI は増加する傾向がみられた。FBF は ID で不変ないし減少, PZ で増加, AP で不変, FVV は PZ で増加, ID で不変ないし増加, AP で不変であり, 全身の血行動態変化とは必ずしも一致しなかった。

3) なお血管拡張薬の慢性適用として, 急性心筋梗塞後に心室中隔の穿孔を生じ急性心不全に陥ったが, PZ を長期投与し著効を得た自験例を提示した。

結論：末梢血管拡張薬は対象とする症例の病態や重症度あるいは薬物の種類によって反応を異にするので適正な薬物の選択が必要と思われる。

2) 急性心不全と Vasodilator 療法

東京女子医科大学心内科 廣江 道昭

心不全に対して従来からジギタリスや利尿剤などが使われてきた。しかし急性心不全症においてはそれらの効果発現が不十分であることが多く, 時に急性肺水腫に陥り生命を危くすることがある。そこで Vasodilator 療法を施行し, その有用性と限界について報告する。(対象と方法) CCU に入院した急性肺水腫 6 例(虚血性心疾患 4, うっ血型心筋症 2), 急性心筋梗塞症 67 例, 急性心筋梗塞後の心室中隔穿孔 5 例を選択。血行動態は Swan-Ganz カテーテルを使用し, 熱稀釈法により心拍出量を測定して行い, 心係数, 1 回心仕事係数, 末梢血管抵抗(後負荷)と左室充満圧(前負荷: 肺動脈拡張期圧または楔入圧を代用)などのパラメーターを検討, Vasodilator の効果判定に深部体温計による皮膚温度較差を測定。Vasodilator は静注用 Nitroglycerine (NTG), NTG 軟膏と Phentolamine を用い, 昇圧剤は Dopamine を使用。(成績) ① 急性肺水腫例は全例 LOS, 前・後負荷は増大しているが, 静注用 NTG, Phentolamine により投与 30 分後には前, 後負荷は軽減

し、心係数は著しく増加し、呼吸困難と肺ラ音は減少し、臨床的に治療しえた。②急性心筋梗塞に静注用 NTG と NTG 軟膏を投与。肺うっ血群では前、後負荷の軽減により心機能は改善した。しかし心係数 2.1 l/min/m^2 、1 回心仕事係数 $20\text{ g}\cdot\text{M/m}^2$ 以上の症例では、Dopamine と Phenolamine の併用療法を必要とした。③梗塞後心室中隔穿孔例は power failure に加えて左→右短絡による容量負荷など極めて重篤である。静注用 NTG または Dopamine 併用によって心機能は改善し、左→右短絡量に減少した。④深部体温計による中枢、末梢部温度較差は心不全において 3°C 以上（正常は 1°C ）に開き、末梢循環不全と心機能を表現した。Vasodilator により較差は縮小し、効果判定に有効であった。（考察）急性心不全における Vasodilator は不全心の増悪因子—前、後負荷—を取り除き、心機能をも改善する。今後の展望として Molsidomine を Vasodilator として使用するつもりである。

3) 老年者に対する血管拡張剤療法

東京都養育院附属病院循環器科 三船順一郎・上田 慶二

老年者心不全の病態を呈示するとともに、老年者心不全および心筋梗塞に対する血管拡張剤療法の効果を検討しその適用を示した。

1. 老年者心不全の特徴：基礎疾患に若年者と差がある。器質的な心疾患による機能異常が老化過程の修飾を受け血行動態上、心拍出量はさらに低くなるが血圧はむしろ高く血管抵抗が著しい高値を示す。Catecholamine 刺激に対する inotropic response が低下し、低酸素血症を呈しやすい。

2. 急性左心不全：Chlorpromazine（5～10 mg 筋注）は強力な血管拡張作用により急速に左室充満圧を下げ肺うっ血を軽減させるとともに、鎮静作用により左心不全に伴う精神不穏、hyper ventilation を軽減させた。Nitroglycerin (NTG) 舌下錠も有用であった。

3. 慢性うっ血性心不全：血行力学的検討により以下の結論を得た。a) 急性増悪期における持続点滴：肺うっ血（又は左室充満圧上昇）と低心拍出量を示す例には Nitroprusside、主として低心拍出量を示す例には Hydralazine が有用である。b) 慢性期治療：経口薬や NTG 軟膏が有用で、肺うっ血が主たる例には NTG 軟膏、Isosorbide dinitrate (ISD) が有効である。ISD の効果持続時間は、経口投与にて舌下投与に比して長い。低心拍出量が主たる例には Hydralazine、Nifedipine の適応がある。肺うっ血とともに低心拍出量を示す例には Prazosin が有用で、また長期投与例にて臨床所見の改善を認めた。

4. 老年者心不全において血管拡張薬の血行力学的効果には特異点を見出し難いが、老年者心不全の病態的特徴を考慮しつつ、個々の患者の血行力学的変化に則した薬剤を選択し、投与量（成人【量の $2/3 \sim 1/2$ 程度）を決めることが重要であろう。

5. 心不全を伴う急性心筋梗塞に対する ISD の効果：心拍出量や transmural pressure gradient を低下させず、左室充満圧と pressure rate product を低下させた。

6. 心不全を伴う急性心筋梗塞の急性期予後：12例の血管拡張薬使用群（主として ISD 使用）では急性期死亡をみなかったが、10例の非使用群では Killip 分類Ⅱ度に1例、Ⅲ度に4例計5例（50%）が死亡し、血管拡張薬療法が心不全を有する心筋梗塞の急性期予後を改善しうる可能性が示唆された。

4) 心臓外科領域における血管拡張療法

東京医科歯科大学第二外科 山田 崇之・坂本 徹

開心術後急性期における心拍出量低下因子は心筋収縮力低下、後負荷増大である。後負荷軽減のため α 受容体遮断剤 phenoxymethylamine (POB) 1mg/kg/hr を積極的に用いてきた。POB 投与前の心係数 $2.38 \pm 0.13 \text{ l/min/m}^2$ は投与終了時 $266 \pm 0.23 \text{ l/min/m}^2$ ($0.05 > P > 0.01$) に、また、酸素供給量も増加した。動静脈血酸素含量 ($\text{CaO}_2 - \text{CvO}_2$) は健常例で $4.1 \pm 0.6 \text{ vol.}\%$ であるが、低心拍出症例では較差が著しく増大する。POB 投与によって $\text{CaO}_2 - \text{CvO}_2$ は $6.72 \pm 0.32 \text{ vol.}\%$ から1時間後 $6.0 \pm 0.35 \text{ vol.}\%$ ($P < 0.01$)、3時間後 $6.02 \pm 0.2 \text{ vol.}\%$ ($P < 0.05$) でともに有意低下であった。酸素消費 ($\dot{V}\text{O}_2$) は投与前 $155.9 \pm 6.9 \text{ ml/min/m}^2$ 、投与終了時 $160.5 \pm 13.4 \text{ ml/min/m}^2$ 、3時間後 $142.5 \pm 7.0 \text{ ml/min/m}^2$ に有意に低下した。投与前の $\dot{V}\text{O}_2/\text{O}_2$ delivery $38.1 \pm 1.9\%$ は投与終了時 $33.9 \pm 1.5\%$ と好転させ、末梢循環改善による熱放散が metabolic rate 低下の因子と考えられた。末梢酸素摂取率好転を反映して PvO_2 は投与前 $31.0 \pm 1.5 \text{ mmHg}$ 、投与終了3時 $35.5 \pm 1.6 \text{ mmHg}$ ($P < 0.001$)、投与3時間後 $33.6 \pm 1.1 \text{ mmHg}$ ($P < 0.05$) へと有意上昇をみた。POB は生体の酸素需要-供給関係を改善するのみならず、afterload 軽減によって wall tension 低下をもたらし、心筋乳酸摂取率を投与前の 6.5% から投与終了3時には 14.3% ($P < 0.05$) へと好転させた。血行動態への影響は画一的でなく、心係数は左房平均圧 $> 15 \text{ mmHg}$ 群で $2.11 \pm 0.12 \text{ l/min/m}^2$ から120分後 $2.80 \pm 0.20 \text{ l/min/m}^2$ ($P < 0.001$) 37%増であったが、左房平均圧 $< 15 \text{ mmHg}$ 群では $2.26 \pm 0.17 \text{ l/min/m}^2$ から投与終了時 2.38 l/min/m^2 へと有意増加でなかった。重症低心拍出量症例では norepinephrine + POB 併用療法を余儀なくされるが、POB 頻回投与によって α 受容体刺激剤単独でみられる腎不全、また PEEP 施行時に伴う O_2 delivery 低下を防止しえた。術前の急性心不全例における POB による unloading therapy の著しい効果も併せ検討し報告した。

5) 特別発言：ニトロプルシッドの使用経験

小倉記念病院循環器内科 延吉 正清

a) 急性心筋梗塞症に対する nitroprusside の血行動態におよぼす効果について。

血圧の有意の低下、心拍数の増加、心係数の増加、左室充満圧の有意の低下、1回拍出係数の増加、

心仕事係数の減少および全身血管抵抗の有意の低下を認めた。nitroprusside の作用を Forrester および Swan による血行動態による分類と Starling の心機能曲線より検討すると Forrester の I 型では動態的には不変で、II 型より IV 型で心機能曲線の改善を認めた。nitroprusside は左室充満圧が高く心拍出量の低い症例に有効に作用すると考えられる。

b) nitroglycerin の急性心筋梗塞における効果 血圧の有意の低下、心拍数の増加、心係数の減少、左室充満圧の有意の低下、1 回拍出係数の減少、心仕事係数、全身血管抵抗係数の減少を認めた。nitroprusside と同様に Forrester による血行動態による分類と心室機能曲線にて検討すると I 型と II 型は悪化、III 型は不変かやや改善、IV 型は改善を認めた。

以上より nitroglycerin は 1 回拍出量の増加よりも左室充満圧低下作用が強く、高度の肺うっ血があって比較的心機能がよく保たれている症例に有効であると思われる。

c) nitrol (ISDN) の点滴静注

血圧の頻度低下、心拍数の頻度上昇、心係数の頻度増加、左室充満圧の頻度低下、心仕事係数の較差減少を認めたがすべて有意ではなかった。

d) 右室梗塞症の治療

右室梗塞症の診断は、1) 右室充満圧が左室充満圧よりも等しいかやや高く、2) 低血圧低拍出量、3) 肺うっ血症状が軽く、4) 下壁梗塞症を伴っていることである。この場合には右室不全で左心房への還流障害があるので中心静脈圧(右房圧)が高いにもかかわらず、大量の補液を必要とする。左心不全を伴っている場合には nitroprusside 等の血管拡張剤との併用が望ましい。

シンポジウム(Ⅱ) 持続陽圧呼吸の諸問題

司会者のまとめ

司会 横浜市立大学麻酔科 天羽 敬祐

昭和50年2月、第2回 ICU 研究会で“持続陽圧呼吸”のシンポジウムが、同じく筆者の司会で催されたことがある。当時はまだ CPPV (または PEEP) の臨床経験もそれほどなく、主に CPPV の病態生理を中心に討論が行われた。あれからわずか4年だが、CPPV はもはや重篤な低酸素血症を伴う呼吸不全患者に対する常套手段のように繁用されるようになってきた。しかしその一方では、適応の決定基準、あるいはその治療の限界と合併症、とくに至適 PEEP (best or optimal PEEP) についてはさまざまな意見があり、まだ定見はないようである。そこで今回は第一線で活躍する4人の演者から、CPPV の臨床面を主として話していただいた。

まず福島県立医大井上氏は最近行った CPPV の有効、無効の症例を紹介し、敗血症や重症感染に無効例が多いことを示した。また CPPV 適応基準を求めるため肺水腫犬に CPPV を行い、組織

酸素分圧 PtO_2 と PaO_2 , O_2 transport (とくに CO) の関連を検討し報告した。その結果 PtO_2 は PaO_2 と CO の相対的な変化に大きく左右されるという。この問題には組織の血流、とくに CPPV 時の重要臓器への血流分布が大きく関与すると思われ、今後の検討を要するところである。CPPV が昨今のように比較的安易に行われるようになると、その背景にある病態生理はとかく軽視されやすい。正しい適応基準には、演者も述べていたように、CPPV の病態がさらに検討される必要があらう。

横浜市大謝氏の CPPV を行った 114 症例の結果から、CPPV の限界と合併症について報告した。これは井上氏の CPPV の適応にも関係する問題だが、 PaO_2 の上昇程度からみると、肺水腫や人工心肺後の呼吸不全はよく反応し、重症肺炎などでは効果が悪いこと、また CPPV 中は輸液や昇圧剤の使用などで血圧低下はある程度防止できるが心拍出量は PEEP 10cmH₂O 以上では有意に減少すること、さらに CPPV 中に発生する肺の barotrauma などについて述べた。現在 CPPV はある種の症例（あるいは病態）では効果が悪いという事実については、臨床的な経験としては多くの人が抱いている印象であるが、今後はさらに臨床や研究結果の集積から、CPPV 治療の限界をもっと明確にする必要があると思われる。

Optimal (または best) PEEP をどう決めるか、これはいまの CPPV 治療で最も皆が関心を寄せ、また最も議論の多いところで、研究者の間でもまだ定見に達していない。

大阪大吉矢氏は、この問題に何らかの解答を出そうと苦慮されたようであるが、自経例を検討された結果、現時点では best PEEP の適当な指標が見当たらないことから、従来の best PEEP とは全く見地を変え、次のようなきわめて実践的な指針を打出された。

まず 100% O_2 で IPPV を行い PaO_2 が 100mmHg 以上なら PEEP を 5cmH₂O, 100mmHg 以下なら 10cmH₂O の PEEP をかける。これで大多数の例は PaO_2 が上昇する。もし上昇しない場合には、循環系の変動に注意しながら PEEP を徐々に上げていくというのである。細かい点では議論も多い提案と思う。しかし best PEEP を O_2 transport とか PVO_2 という理論的な面から解明しようとするのとは逆に、こうした practical な考え方のアプローチもユニークで面白い。会員諸氏の追試をお願いしたい。

最後に国立小児の宮坂氏は、小児の PEEP の適応、モニタリング、また使用器具の問題点などについて、豊富な経験例にもとづいて話された。幼少児では成人と異なった特異な問題点があり興味深い点が多かった。とくに定流量で IMV+PEEP の場合の機器に関する問題は実践的な知識として教えられるところが多かった。

4 人の演者はそれぞれ自験例を中心に、違った観点から CPPV について話されたわけだが、その目的とするところはより効果的で安全な方法の探求という点では同じである。CPPV が比較的よく効く症例とそうでないものは、臨床経験の集積から次第に明らかになりつつある。今後の課題は CPPV というこの異常な、しかし効果のある人工呼吸治療を何を指標に、どこまでやるかということであらう。

1) CPPV の適応をめぐる

福島県立医科大学麻酔科 井上 敏行

CPPV の適応は high FiO_2 によっても PaO_2 を維持できない場合である。このような Oxygenation の障害に CPPV は FRC を増加させ $\dot{Q}_s/\dot{Q}_t$ を減少し PaO_2 を上昇させることができる。さらに、酸素中毒の予防、肺水腫の治療、weaning、無気肺の予防に用いられることは既に知られたところである。我々は臨床例で $\text{FiO}_2 \geq 0.5$, $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$ の場合に原則として CPPV を行うことにしているが、 PaO_2 が上昇する場合としない場合がある。 PaO_2 が CPPV によって上昇する例は胸部 X-P で肺水腫、間質性浮腫像をとることが多く、 A-aDO_2 の増加が急激にくる例が多い。また、CPPV で PaO_2 が上昇しない例は胸部 X-P で典型的肺水腫をとることは少なく、CPPV 施行前に既に比較的長時間 IPPV を行っている例が多く、 A-aDO_2 の増大が徐々にくる例が多い。このためか、一般に肺 compliance が極度に減少し気道抵抗が高く、換気に高い吸気圧を要する例が多く、 PaO_2 の上昇しない原因として、PEEP 圧の肺胞への伝播性、肺胞の拡張性に問題があると思われる。

犬でオレイン酸肺水腫を実験的に作成し、5, 10, 15 cmH_2O の PEEP 圧で CPPV をかけて脳、筋組織酸素分圧を測定し、これと PaO_2 , O_2 delivery, $\dot{V}\text{O}_2$ との関連性を検討した。その結果 5, 10 cmH_2O PEEP では組織酸素分圧の増加する例がみられたが、15 cmH_2O PEEP ではほとんど減少し、これは 15 cmH_2O PEEP では O_2 delivery の減少が大であったためと思われる。これらの結果から CPPV の適応に当たっては循環抑制の有無に注意しなければならず、至適 PEEP 圧は 5~10 cmH_2O と考えられた。本実験では肺組織学的変化を光顕、走査電顕で検討したが、オレイン酸を投与しなくとも CPPV を施行しただけでも肺胞の過膨脹、気腫状変化、一部肺胞の破壊、肺胞壁の菲薄化がみられた。これらの点から高い PEEP 圧をかける場合や、肺気腫、プラなどの慢性肺病変を有する場合には通常の PEEP 圧でもその適応には十分注意をする必要がある。

2) CPPV の実際——最適 PEEP を中心に——

大阪大学集中治療部 吉矢 生人

1978年1年間に大阪大学集中治療部で管理した人工呼吸症例190例のうち、58例に PEEP を用いた。(I) 16例は 5 cmH_2O の PEEP で $99.7 \pm 63.3 \text{ torr/HR.}$ の $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ の上昇が得られ、1例の死亡例を除きすべて順調にウィーニングができた。肺病変は肺水腫 5, 無気肺 10, 嚥下性肺炎 1 と肺胞の虚脱を主とする単純な肺病変であった。(II) 5 cmH_2O PEEP が無効で 10 cmH_2O で PaO_2 の上昇が得られたのは 14 例あり、 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ の上昇率は $53.6 \pm 39.4 \text{ torr/HR.}$ と (I) に比し低かった。肺病変は循環不全による肺水腫 4, 気管支肺炎 6, septic lung 3, 無気肺+気管支け

いれんが1と肺の循環障害や炎症に伴う肺胞の虚脱がほとんどを占めた。(Ⅲ) PEEP が無効であった症例は免疫不全や敗血症に合併する肺炎5, septic lung 1, 心不全+腎不全1, 計7例で全例が死亡した。(Ⅳ) ウィーニングの段階で $2\sim 3\text{cmH}_2\text{O}$ の PEEP を用いた症例は18例でこれらは軽度の PaO_2 低下のみを示した症例であった。

気胸の発生は(Ⅰ)群2例, (Ⅱ)群1例, (Ⅲ)群2例であった。

(Ⅰ)群と(Ⅱ)群の PEEP 施行直前の PaO_2 ($\text{FIO}_2=1.0$) は, それぞれ 139.3 ± 58.9 , 73.4 ± 23.0 torr と前者が有意に高かった。($P<0.001$)。すなわち, 呼吸不全発症時にはまず 100% O_2 吸入時の PaO_2 を測定し (ZEEP), PaO_2 が100以上のものに対しては $5\text{cmH}_2\text{O}$ の PEEP を用い, 100未満のものに対しては $10\text{cmH}_2\text{O}$ PEEP の使用が適当と考えられる。これらの PEEP で1~2時間後に PaO_2 が上昇しない場合には, PEEP を 15, $20\text{cmH}_2\text{O}$ と段階的に増加させてよいが, この場合には心拍出量のモニタリングと肺の圧外傷に対する厳重な監視が必要である。

呼吸不全の急性期を過ぎた場合には, 酸素中毒の発生を防止すべく, FIO_2 を0.5~0.4以下に保ち得る最低の PEEP を選ぶべきである。

以上, PEEP は常に肺病変そのものを治癒せしめ得るものではないから, 各々の肺病変とその経過に即してできるだけ低い PEEP を選択しなければならない。

3) CPPV の合併症とその限界

横浜市立大学麻酔科 謝 宗安

われわれは最近5年間に114例の CPPV 症例をもった。その臨床経験から, CPPV の合併症と限界について報告する。

全体の生存率は46.5%であったが, 年々生存率は上昇してきており, 最近2年間は56~57%であった。

原疾患別生存率は IRDS 100%, 開心術後と人工心肺71%, 誤飲性肺炎63%, 肺水腫 45%, 肺炎 38%, 敗血症 19%, 肺線維症 0% であった。CPPV の効果は人工心肺や肺水腫例で最も効果がよく, $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2$ を PEEP 10 で 150 以上も上昇させた。

20例にスワングカスカテテルなどを用い, 呼吸, 循環のパラメーターを測定した。心係数, 平均肺動脈圧, 肺血管抵抗, シャント率は PEEP 10 以上で有意に変動したが, 平均血圧, PCWP, effective compliance は PEEP 0~15 の間で有意変化がなかった。

総ビリルビン値は CPPV を行っても変化しなかった。

気胸は4例3.5%に発生した。成人例の気胸発生時の気道内圧は, 72/15, 72/10, 53/5 cmH_2O であり, IRDS では22/8であった。

CPPV を行っても, $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2$ が120以上にならず死亡した例が, 17例15%にみられた。

重症呼吸不全には CPPV が適応とされるが, IPPV でも気道内圧が著しく高いとき, 成人で50

cmH₂O 以上、すでに FRC が高い患者、気胸、強心剤を用いても血圧や心拍出量の低下があるとき（心筋梗塞の初期を除く。）、循環血液量の減少、腹圧の上昇が著しく、呼吸機能の低下があるとき、などでは CPPV の適応とならない。

CPPV は大部分の重症呼吸不全に極めて有効で、致命的合併症は Barotrauma のみであった。PEEP により心拍出量や血圧の低下をみるときは、ジギタリス剤、Ca 剤、ドーパミンなどの強心剤を積極的に使用することにより、ほとんどの症例で PEEP を上昇させたり維持することができた。

4) 小児における問題点

国立小児病院麻酔科 宮坂 勝之

小児における持続陽圧呼吸法は、Gregory らによってその劇的効果が示され、又 Berman らによってその生理的意義が強調されて以後人工呼吸症例のほぼ全例に適応されているといっても過言ではない。持続陽圧呼吸法の日常臨床応用の中から、その適応に関する問題点、応用中の問題点及び応用に際しての機械的、技術的問題点に関して、小児特有の問題点を中心に報告したい。適応に関してはチアノーゼ性心疾患及び Persistence fetal circulation 等肺血流量減少群の存在の認識の重要性について強調したい。特に PFC は IRDS や MAS 等の PEEP 有効疾患に併発することでも知られており、十分な注意が必要である。このような症例では重篤な低酸素症に対しいたずらな PEEP レベルの増加は何ら臨床状態の改善をもたらさない。循環系のモニターの限定される小児にあっては、持続陽圧呼吸応用中の問題の中で PEEP の循環系への影響は最も忘れられ易いものの 1 つであろう。近年 Kirby らの主張する Super PEEP の概念に基づいて治療を行わなければならない症例も増えつつあり、このような症例での Dopamine 持続注入等も含めた循環管理の重要性を強調し併せて症例も呈示した。最後に応用に際しての機械的、技術的問題点として小児特有である小換気量及びカフ無しチューブの使用に伴う種々の問題点が挙げられる。特に PEEP レベル保持の面では Constant flow+Time cycle の IMV+PEEP 方式が勝れているが、この際現在市販されている小児用呼吸器の回路内にリザーバーの無いこと及び Constant flow の流量設定に十分注意が払われないことによる患者の呼吸仕事量の増加に関して実験的検討を加え更にその対策についても報告した。

小児における持続陽圧呼吸法の問題点について、我々の施設での臨床経験をを中心に報告した。

パネルディスカッション (I) ICU・CCU の患者記録

ま と め

司会 北里大学胸部外科 石 原 昭
東京女子医科大学看護短大 山 崎 慶 子

昨年の第5回 ICU・CCU 研究会で ICU・CCU における業務と記録と題して、自由討論会が、小坂二度見教授の司会で行われたが、この際、更に細いことに関しては将来、引き続き検討するということになり、今回は ICU・CCU における記録についてのみしぼり、取り上げられたものである。問題の焦点をしぼるために、質問項目が設定され、これについて具体的な用紙の設計の特徴、又その記載内容について、発表された。熊本大学集中治療部の吉田法恵氏は質問項目 1, 2 についての説明があった。記録用紙は大きく分けて 12 種類あり、その中でも患者の入室時の ICU 入退室看護婦申し送り書についてその詳細が説明され、入室、退室の際に、その患者 care にそごを来さないことが大切であることが強調された。温度表のようなグラフィックな用紙は現在全例ではなく症例によっては用いられており、主要なバイタルサインはコンピューター化するべく準備段階であると発表された。

次いで呼吸系の記録に関して、名古屋市立大学の磯村治代氏から発表があり、呼吸系の記録は経過用紙 2 をナースが、呼吸チャートを医師が記入することになっており、種々の略号が使用されていることが説明された。又同じく、呼吸系に関して、順天堂大学の樋口京子氏から発表あり、看護記録とグラフィックの 2 種類を用いていることが説明された。

循環系の記録に関しては日本医大 CCU の辻洋子氏より発表があり 1 枚の用紙に左側がナース、右側がドクター記入、() 内は両者で記入というようなユニークな用紙が提示された、同じく循環系に関してヒューレッドパッカード社のマリアンヌシュライバー氏より、患者の詳しいチェックリストの提示があった。又、心拍数は ECG モニターと心尖部で測定、不整脈の時の血圧の変動よりも心拍出量低下時には医師に連絡、CVP, PAP, PCWP, CO の測定は 1 時間ごとにナースが行うなど具体的な業務の説明もあり、コンピューター化された血行動態測定法の説明とサマリーが提示された。

腎機能の記録に関しては岡山大 ICU の永野留美氏より ICU record が提示され、これ 1 枚に記入され、時間尿、比重、ラブスティックを用いての記入法などが具体的に説明された。

これに対し樋口京子氏よりドクター記入用の水分バランス表と、ナースの経過表への水分バランスの記入法が示された。又マリアンヌシュライバー氏より、input, output の daily summary が提示された。

次に聖路加国際病院内科の上泉和子氏から看護記録の 6 種の中から初期計画、転室サマリー、退

院サマリーの3種について具体的に説明があった。これらは約1年前より始められ、サマリー検討会が週1回開かれるなど興味ある発表があった。これに対して岡山大学 ICU の永野留美氏から退室レコードの追加提示があった。

このあと討論に移ったが生活管理、精神面の記録は、グラフィックな看護記録を用いているところでは少々スペースが少ないような印象をうけた。シュライバー氏から、ボストンの小児病院の入院時の精神面に関してのチェックリストの説明があった。これは非常に具体的であり興味があった。

又睡眠の記録法が、兵庫県立尼ヶ崎病院より追加があった。

時間の関係で討論は十分ではなかったが、このパネルディスカッションでうけた印象は、各施設はみな、データーの収集を十分に行っている。しかしこのデーターの記録が、多種類の用紙に分けて記入される。又時には2種の記録用紙に2重に記入されることもあり、今後更に単純化する必要があると感じた。一方去年は看護のサマリーを作成している施設はなかったが、本年は数施設でサマリー作成を開始しており、これは大きな収穫であった。

質 問 項 目

1. ICU, CCU 内で使用されている用紙の一覧表。ナースが記入及びチェックを要するものに○印。特に強調するものには◎。
2. 温度表のようなグラフィックな用紙の記入について、これをナース、クレーク、又はドクターが記入しているか、又は自動的に記録される装置があれば、これとの関係は。又自動記録された場合に、看護記録には、別に vital sign をふたたび記入しているかどうか。
3. 呼吸系の記録に関して。
 - 1) 呼吸数、呼吸の型、気道の状態（例えば喘鳴があるとか）の記入方法を具体的に。
 - 2) 血液ガスの結果、胸部 X-P 等の結果は、医師カルテのみか、又は看護の方でも利用しているか、具体的に記入法を、利用方法を。
 - 3) 酸素療法（含人工呼吸）

酸素療法又は人工呼吸器を使用している場合の条件及び結果は、看護記録か、又は酸素療法のみ別紙にか、別紙とすれば、これの記入者は？又別紙とすれば、看護記録には、何も記入しないでよい。
- 4) 呼吸に対しての処置と記録法。
 - (1) 吸引
 - (2) ネブライザー
 - (3) 体位変換
 - (4) postural drainage
 - (5) 強制深呼吸

(6) 胸腔ドレーン，排液量，性状の記入用紙と記入法。

(7) 気管内洗浄

(8) 喀痰排泄状況

5) 呼吸系で異常のあった場合，どのような時に，ドクターに連絡するか，何か一定規準を作っている所があるか。

4. 循環系の記録に関して

1) 脈拍数は，どこでとっていますか。(例えば橈骨動脈)。

頸動脈，心尖部又は ECG で心拍数のみとか，又これの記入はどこへ，pulse deficit のある場合はどのように記載しますか。

2) 頻脈，徐脈，不整脈などは具体的に，どの程度に記入していますか。

不整脈の表現は，ECG で直接読んで記入していますか。

3) ECG モニターのアラームのセットは有用でしょうか。

もし鳴ったら，記録への記入はどのようにしていますか。

4) 血圧の測定法と記入用紙，記入法，観血々圧が心拍によって，異なる場合はどのようにしますか。

5) CVP・PAP・PCWP (又は LA) の圧を測定している時の記入用紙，記入法は？

6) 最近では ICU，CCU の看護婦さんが聴診器を使用することが多くなりました。この目的は何か。聴診項目及び表現法の基準があるか。

7) 心拍出量，体(肺)血管抵抗，1回仕事量など種々の計算値が最近では用いられますが，これらの記入用紙，記入法はどのようにしていますか。これは看護に役立っていますか。

8) 体温の測定法と記入用紙，記入法について。

9) 循環血液量，体重の測定の基準及び記入法について。

10) 循環系で異常のあった場合，どのような時に，ドクターに連絡するか。何か一定基準を作っているか。

5. 腎機能の記録に関して。

1) 尿量，1日排泄尿量，時間尿量，比重，性状の測定法と記入法。

2) 水分バランスの記入法について具体的に。

3) 排泄障害の表現は。

4) 排尿法の表現は。

5) 腎機能系で，異常のあった場合，どのような時に，ドクターに連絡するか。何か一定規準を作っている所があるか。

6. 日常生活管理の記録に関して。

1) 睡眠，運動(含体位)，食事，清潔(衣服の更衣等も含んで)，排泄等の生活面に対する記入用紙と記入法について。

7. 精神面の把握の仕方、その他の記録に関して。

1) 精神面での異常の判定には、どのようなかわり合いで状態を把握しますか。又この記入法を。

2) 周囲とのコミュニケーション

ドクターナース、家族とのコミュニケーションをどのように記入しますか。

8. ICU, CCU での看護記録サマリーを作成している所は、それを具体的に。

9. Medical Record と Nursing Record はどのように保存されますか。

10. 約10日間 ICU, CCU に入室している時、ICU, CCU での Nursing Record は、大体厚さ何 cm 位になり、又重量はどの位になりますか。

腎機能に関して

岡山大学集中治療部 永野 留美

腎機能の記録に関して

1) 尿量は、毎朝7時を最終尿として集計する。時間ごとの尿量は、大人で 300 ml 程度、小児で 100 ml 程度のドリップチャンバーにて測定する。記録は、斜線を引いた左上に時間尿、右下にこれまでの集計を書く。尿比重は、屈折計を用いて測定し、Out put 欄に記入する。性状は、ラプスティックにてチェックし、ICU Record の Vital Sign Graph 空白を利用して、記録する。肉眼的血尿がみられれば、尿量記入欄に、赤いアンダーラインを引くのが慣例である。

2) 水分バランスは、ICU Record の Intake total と、Out put 欄の尿量を目安として、2～4 時間ごとにチェックする。Intake total には、輸血を除いたすべての水分量を記入する。Out put 欄には、創部ドレーンや、レビンチューブからの排液量も記入するが、これらは、Out put total とはしない。

3) 排尿障害の有無は、時間ごとの尿量をみてその状況を判断する。特に、尿閉や失禁、あるいは、尿混濁に伴う膀胱洗浄や、留置カテーテルの入れ替えを行った時は、その経過を Nurse Record 欄に記入する。

4) 排尿法は、カテーテル留置中であれば、尿量欄に「留置」、小児でオムツ測定であれば、「オムツ」と前書きをする。カテーテル導尿であれば「(K)」、自然排尿であれば、「(S)」と書く。

5) 特別な基準はなく、突然の多尿、乏尿、血尿などの時、受け持ちナースの判断で、医師に連絡する。何らかの腎機能障害が予想される場合、医師指示表には、例えば“尿量○ ml/h 以下が○ 時間持続すれば利尿剤○ ml 投与”というように指示されているから、これらに反応のない時、医師に連絡する。

看護記録サマリー

看護記録サマリーとする特別なものはなく、ICU 入室3日以上の方が退室する時、退室レコー

ドとして、ICU での経過を、「患者の現状と処置」、「留意点」、「ICU での経過」に分けて記録している。

ICU の記録

名古屋市立大学集中治療部 磯村 治代

ICU の記録

私たち看護業務にたずさわるものは記録の重要性、必要性は当然のことであるが、ICU という特殊性の中で、いかにして記録の目的を達することができるのかと、いつも問題となることと思います。当 ICU にも数種類の用紙はあるが特に経過記録Ⅱで現状の記録を説明します。

以下スライド参照

この用紙は、受持ナースが常時、ベッドサイドに持ち記録しています。当 ICU の記録は、ほとんどの用紙にかかれます。

呼吸系の記録

- 1) 呼吸数、○でグラフに記入。型、気道の状態、下顎呼吸、努力呼吸など文字
- 2) 血液ガスの結果、呼吸チャートに Dr により記入、酸素、呼吸器の条件が変わりますので数値により、結果の良否は参考にします。
胸部 X-P、結果は特に記録されないが、例えば無気肺があれば体位変換、加圧、吸引等を考え、聴診により、呼吸音などで関連づけられます。

- 3) 別紙はなく、同様、経過記録Ⅱに記入

O₂ 40% 3 l/m 等

- 4) について

- (1) 吸引：気道○、鼻⑧、口⑨
 - (2) ネブライザー：マスク・フード、9°—持続→11°
 - (3) 体位変換：右、左、仰、半坐位
 - (4) 強制深呼吸：加圧レ
 - (5) 胸腔ドレーン：右胸腔ドレーン -15cmH₂O 強
量は数字にて 5—2—4
性状は、血性、淡血性と文章
 - (6) 気管内洗滌：処置欄（用紙上方）に気管内洗滌
 - (7) 喀痰排泄状況：淡白色粘稠、血性、凝血混入など変化した時に記入
- 5) 呼吸系異常の一定基準は特になし、観察によりバックギング、胸のふくらみ、数、型とか現条件では異常と考えるときに連絡

◎聴診器の使用について：血圧測定のみならず呼吸状態（肺雑音、呼吸音差、など）心拍聴取、

腹鳴聴取，その他にもかなり利用しています。

ICU 看護記録の実際について

熊本大学附属病院救急部集中治療部 吉田 法恵・田中紀美子・古閑ヤス子

記録紙は11種類位ありますが，看護記録について簡単に説明します。

1) ICU には，呼吸，循環，代謝等の重篤な障害をもつ患者が多い。ナースサイドにおいても，患者の疾患と，医師の治療方針を正しく理解することが必要であり，変動する患者状態の中から，個々の患者の問題点をとらえ予測される症状に，予防的解決策を見い出しながら，看護にあたらないといけない。そのためにも，ICU の機能を十分果たせる看護記録が必要となってくる。

1) ICU 入退室時の看護婦申送書

ICU 患者の入室および退室時には同一の申送書を使用している。この申送書には患者の入退室までの経過と，問題点及び一般状態を具体的に，明確に記録するようにしている。又複写式にして，勤務交替時入室患者の情報として申し送るようになっている。

退室時は病棟ナースへ継続的看護への資料とするために後述する看護計画，カードックスの1号，2号用紙をコピーし添付して申し送る。

2) カードックス1号

入室年月日，病名，血液型，看護目標，現病歴の概要，入室時の状況を箇条書にするとともに，輸液セット，バルンカテーテル，人工呼吸回路等の交換予定と実施の記録及び栄養排泄等を毎日表に記録し，全体的な患者情報収集に努め看護面に生かすようにしている。

3) カードックス2号

月日，患者情報，問題点，解決法，評価を記録する。カンファレンス時，患者の一般状態や，検査データを情報として収集し，問題点をあげ，解決法を記入し，患者状態の把握に努めながら看護援助のポイントとしている。

4) 経過表

患者氏名，vital，sign，処置，検査結果，注射内容，排液，レスピレーターの条件，酸素吸入濃度，モニター等を記録し患者の状態がひとめでわかるようにしている。

複雑な ICU の勤務の中で，全スタッフが，よりよい看護をめざして，この看護計画，カードックスも，何回か改訂をくりかえし，現在にいたっている。今後はこれを一層ナースサイドに生かしながら，疾患のみにとらわれず，患者の人間像，生活像の面から「実の」あるものにしていきたいと思っている。

全例をグラフ化しているわけではありませんが，症例によっては，グラフ化し，わかりやすくさせることは，しばしばあります。なお主要な，vital，sign はコンピューター処置し，自動記録する方向で準備をすすめている。

参考文献

古閑ヤス子, 吉田法恵, 重症患者看護計画について, ICU, CCU, 75, 1979

Record Keeping in the ICU

横河ヒューレットパッカード社 マリアンス・シュライバー

Hospital nursing practice in the U. S. varies depending upon whether the setting is a large teaching center or a community hospital. In general, my remarks will refer to practice in teaching hospitals.

Patient records in both hospital settings are comprised of doctors order form, vital sign forms, nursing and physicians progress report and specific ICU protocol or flow sheets.

Current practice standards require the nurse to perform physical and psychosocial examinations on a routine basis.

Virtually all ICU patients are monitored for ECG and heart rate is continuously determined from the monitor. Apical or radial rates are checked every one to four hours on stable patients and more frequently on unstable patients based upon the nurses judgement.

Pulse deficits are determined following simultaneous correlation of ECG and carotid or radial pulse. Results are described on the vital signs and nursing progress report.

Arrhythmias are recorded, analyzed by the nurse and the record placed in the patient record for physician observation. Alarms are used to notify the nurse of a change in the parameter. Many alarms are false and frequently due to technique. Stethoscopes are used to take blood pressure and during the nursing physical examination when heart, breath and bowel sounds are auscultated.

Cardiac output is measured by thermodilution technique in the ICU. Nurses frequently make these measurements, sometimes on an hourly basis. Peripheral and stroke work data are helpful when available, particularly as a tool for better understanding of hemodynamics.

Present manual methods of data collection and recording impose increasing demands on ICU staff. Less time is available for patient oriented nursing attention.

The utilization of computer based data management and monitoring tools should have a positive effect on data flow in the ICU in the future. Examples of computer based records are illustrated on slides.

循環系に関する記録

日本医科大学集中治療室 辻本 祥子

当集中治療室は ICU, CCU が併設されているため記録用紙も多種使用しているが、今回は CCU の中での循環系に関する記録方法について紹介する。用紙は 3 枚複写になっており、医事課、中央資料室、CCU 内で各々保存している。形式は Vitalsigns, 心電図所見、検査結果、水分バランス、その他観察点を記入するようになっている。

内容、I. Vitalsigns, a. 脈拍：通常は心拍数を記入、dificit 測定時は橈骨動脈で測定 2 段に記入。b. 体温：通常は腋窩、低体温、るいそうのある患者は直腸温を測定。c. 血圧：上腕、下腿で測定、特に細いチェックの必要時は観血的に行う。記入は観血、非観血的血圧を同時に行う場合もある。d. 呼吸は異常のある場合その型を記入。II. 心電図記録欄は各勤務単位ごとにその時の所見を書き約 5 秒間心電図を記録し貼っておく、不整脈が出現した場合はすべて記録し重要なものは切り取りその所見を記入している。又不整脈が続き処置を継続しているものは続けて記録し資料として保存している。C 検査欄へは CVP, PAP, PCWP, CO, 血液ガスの結果などを記入している。しかし SGC データーは医師が測定している、医師側では特別な用紙を用意しており血管抵抗、1 回仕事量なども計算している。D 処置欄は看護処置（清拭、食事介助、体交 etc）治療行為など記入、E 観察欄は呼吸の型、心雑音の有無、その他観察点（自覚的、他覚的なもの）を記入している。F 水分の出納は経口、輸液量尿量を 5°~5° までの量をその都度集計し記入している。以上の数値はすべて温度表に記入する。又水分バランスが大きいくずれた場合は、ベットごとに体重を測定し温度表に記入している。次に CCU に収容された患者に対して、必要な留意点を上げてみた。a) 重症不整脈、b) 胸部症状の出現、c) ECG パターンの変化、d) CVP の上昇、e) 尿量減少、f) チアノーゼの出現、g) 心雑音の出現。

看護記録サマリー

聖路加国際病院 上泉 和子

看護記録サマリーとして、Initial Plan, 転出サマリー、退院サマリーについて述べてみたい。これらのサマリーは、PO System をとり入れ、すべて SOAP に沿って書かれます。

I. Initial Plan (初期計画)

これにはなぜ問題点としてとりあげられたか、その理由と初期ケアプランが書かれます。

II. 転出サマリー

一般病棟転出時に書かれますが、①患者プロフィール、②経過、③ Initial Plan の実施状況、④ケアに対する患者の反応とその評価、⑤現在の問題点、⑥患者のゴールの再確認、⑦一般病棟転

出後のケアプランなどを記載します。

Ⅲ. 退院サマリー

目的：外来看護部，公衆衛生看護部で継続ケアを行うための情報源となる，又，再入院時の情報源となることがあげられます。

内容：①患者プロフィール，②経過，③入院中に行われた看護ケア，④ケアに対する患者の反応とその評価，⑤患者は病気をどのように受けとっているか，また退院後の生活をどのように考えているか，⑥退院後のゴール，⑦退院後 Follow up されるべき事項などが書かれます。

Ⅳ. Audit の方法

これらの記録を実際の患者ケアに反映させるために，①サマリー検討会，②毎日の SOAP 検討会，③サマリーの Audit，④形式のチェック，⑤ケースカンファレンスなどによって Audit している。

これらのサマリーの利点は ① feed back して監査できること，②系統だった計画と実行が可能であること，③教育的資料となることなどがあるが，提出率の問題，書くためにかかる時間の問題など，これからも検討していきたいと思っている。

パネルディスカッション（Ⅱ） ICU・CCU における看護教育

ICU・CCU における看護教育 まとめ

司会 秋田大学医学部 渡部 美種

看護教育のパネルを司会させて頂き，まとめとして，御報告申し上げるが，演者の方々の意志が，十分まとめられたかどうか，不安である。

パネリストとしては，CCU を代表して，聖路加国際病院から林田，樋口両氏，一般病院の ICU を代表して，国立京都病院の石井，原田両氏，教育病院の ICU を代表して，慈恵会医科大学病院の小林，本間両氏をお願いし，教育を受ける側と，計画実施する方々にそれぞれの立場で討論にのぞんで頂いた。

三施設共すでに診察部門として，長年活動されておられるところで，討論の材料として，各々で実施しておられる看護教育のカリキュラムとその問題点，特に三交替制をとっておられるので，同時に全員が話しを聞くことは不可能であり，教育をどう効果的に浸透させるか，カリキュラムを計画するにあたっての問題点等について，先ず討議を行った。

教育の浸透という問題の前提となったのは，看護婦の定着の問題で，教育が刺激となり個々の能力が引き出され，それが十分発揮されることにより，サブリーダー，又はリーダーとしての能力が養成されるには，少なくとも 8 年の単位が必要であり，しかもその間反覆学習が必要と考えるが，

この期間中に無計画な配置交替,あるいは退職があれば,教育プログラムは無駄なものとなってしまう。さらに,結婚しても月の約1/3を夜勤しても働き続けられ得る社会環境の問題にまで発展しなければならない。又,教育,実習を終った人の優遇も考えねばならない。次に配置交替の問題であるが,医師側では,専門分化が進んでいるのに,看護側に専門職ができないのは不思議な現象で,僅かに助産婦のみがこれに相当するとすれば考えねばならない問題点であろう。

以上教育の背景にある問題点には十分ふれる時間が無かったが,一応問題は投げかけたつもりである。次に三施設共多忙の中でカリキュラムを立てて教育が行われており,その主なものは補液,呼吸管理,心電図などその他ME機器,蘇生法等が重複していた項目のように思った。又講義を聞くだけでなく,症例検討を中心とした勉強会を持ったり,又夜勤の人々にも勉強できるように講義内容が録音されたり,ファイルカードとして反覆利用されている。又講義内容も技術面だけでなく,患者の心理面について行われるようになったことも,喜ばしいことである。慈恵会医科大学では,講義が話しっぱなしでなく,内容の理解度をアンケート調査し,同一主題でも話す人によって理解度が異なることを示され,教える側の反省資料とされている方法は興味深いものであった。

看護教育のパネル討論は,これで2回目であるが,その内容が,ナースに必要な基礎ならびに臨床教育の項目が固ってきたように思われるとともに,それぞれの施設での特色ある教育も確立されつつあるように感じた。

又見逃せないことは,婦長及びチームリーダーの現場での教育指導の効果も有効であり,したがって,これら幹部の適切な指導が,現場での著しい教育効果を上げている。

したがって,集中治療の研究会が学会に発展した折でもあり,集中治療に必要な基礎となるカリキュラムは何かを,学会としても考えるところにきているとともに,チームリーダーを養成する国家レベルでの看護教育システムの早期発足を希望するとともに,資格を得た人に対する待遇も考えるべき時がきたと思う。

ICU・CCU の患者記録における発言収録

順天堂大学附属順天堂医院 樋口 京子

質問項目3の呼吸系の記録に関して説明致します。まず,呼吸数,呼吸の型,気道の状態についての記入方法は,呼吸数は経過表に黒丸で書かれ,グラフで示されるようになっています。呼吸の型は看護記録欄に努力性の呼吸,下顎呼吸,チェーンストークス呼吸等と具体的に記入され,気道の状態も同様に記録されています。

血液ガスの結果は,医師が記録している検査データー表があり,そこから随時抜粋し,経過表に記入しています。胸部X-Pの結果はレントゲン撮影ごとに記録していませんが,肺野の状況によっては看護記録欄に記入しています。これらの状態によっては改善すべく対策を看護計画表に記入し,実施しています。

酸素療法又は、人工呼吸器を使用している場合の条件及び結果は経過表に記入しています。

呼吸に対しての処置と記録については、ほとんどの処置が経過表に記入できるように作られており、記入できない痰の性状、喀痰状況、胸腔ドレーンの性状は看護記録欄に記入されています。ただし、当 ICU においては、postural drainage は dung の症例が少ないためか、あまり行われていません。

呼吸系で異常のあった場合、どのような時期に医師に連絡するか、という一定の基準はありません。当 ICU においてはチームナーシングをとっていますので、連絡の時期、医師への連絡はチームリーダーが判断し、行っています。例えば、「VSD+PH」の術後、心不全、肺水腫を併発した7カ月児についていえば、Fighting も起こし、気道吸引後ジャクソンリリースで呼吸を整えても Fighting の原因と考えられる spasmus が消失せぬ場合や、meaning の時、心拍数の上昇を認める時等、主に連絡をしています。又、プライマリナースが、「このような状態の時には医師を呼びなさい」と、看護計画に記入しているため、症状出現時には連絡するようにしています。

聴診器の使用については、肺野の聴診をすることにより、ラ音の有無と強弱、肺 air 入りの強弱を知り care に役立てていますが、表現法については一定の基準はなく、湿性ラ音、喘鳴などと看護記録に書いています。

追加質問項目5の、水分バランスの記入法について説明致します。当 ICU においては入室患者のほとんどが心臓術後患者で、術後嚴重な水分管理が行われており、医師においては独自の水分バランス表を用いて、ICU 入室後、1時間ごとにバランス集計し、管理しています。看護婦は、腎障害等を伴う患者、又は嚴重な水分チェックを必要とする患者については経過表に3時間ごとにバランスを出し、それ以外は8時間ごと又は、24時間の集計としていますが、CCU においては24時間のバランスを出すようにされています。

ディスカッションにおける返答

日常生活管理の記録に関して、睡眠ならば「良」「不眠」、食事については目分量で、副食/主食というように簡単に要約して経過表に記録するか、専用の記号を用いて記入し、性状については看護記録欄に書いています。

精神面の把握の仕方については、入室前訪問の印象と読みあわせて、考えていきます。日常の会話の中から把握する方法がとられ、医療行為を拒否的になったり、非協力的な傾向や無関心な傾向がないか、又つじつまが合わない等の言動がみられた時、異常として記録しています。プロセスレコードをとる場合所定の用紙がないため、他の用紙を代用し、記録しています。これらの記録物をもとに、プライマリナース又は、チームリーダーが医師に相談し、対策を立て看護計画に記入しています。

周囲とのコミュニケーションについて、特に問題がなければ記録されていません。しかしながら、今使用している ICU, CCU の経過表においては、身体的チェックが多い割には精神面等のチェックがなされていなく、今後検討の余地があると思っています。

ICU・CCU における看護教育

国立京都病院麻酔科 石井 奏

ICUに勤務する看護婦の教育については多くの問題が含まれている。ヨーロッパ諸国、とくに英国、スカンジナビア3国及びオーストリー等においては ICU 看護婦教育のためのカリキュラム、特別の教育過程及び教育病院が組織化され政府のレベルで管理運営されている。これに反し、我が国においては、教育以前の諸問題が未解決のままで、各施設において ICU を運営している現状である。したがって、ICU 看護婦の教育も、それぞれの病院によって、それぞれこととなった教育カリキュラムが組まれている。このような現状から、本院では、過去19年にわたる経験を基にして表1に示すようなカリキュラムを作り、これに従って看護教育を行っている。この具体的な教育の実施については次演者の原田婦長が報告する。

一方、最近英国ノースウィック・パーク病院の ICU コースのカリキュラムを入手したので、そ

表1 ICU 看護教育のカリキュラム

国立京都病院 54.2

A. 基礎教育	2. 鑑別と症状
I. 体液・電解質の組成	3. 管理と治療
II. 血液ガスの基礎	III. 呼吸管理について
III. 呼吸循環器系の解剖と生理	1. 呼吸不全の臨床像
IV. 疼痛の解剖と生理	2. 呼吸不全の予防
V. 各種麻酔薬の薬理学	3. 呼吸不全の治療法
1. 吸入麻酔薬 e.g.	a. 人工呼吸の適応と実施
ハロセイン etc.	b. 酸素療法
2. ガス性麻酔薬 e.g.	c. 気管切開の適応と管理
笑気	d. 長期人工呼吸患者の管理
3. 静脈麻酔薬 e.g.	4. 特殊患者の呼吸管理
サイアミタール etc.	e.g. 破傷風, ポリオ, 筋無力症, 慢性閉鎖性肺疾患, 胸部外傷 etc.
4. 局所麻酔薬 e.g.	IV. 循環器系管理について
ブピバカイン, メピバカイン, リドカイン, テトラカイン etc.	1. 心救急症候群の臨床像
5. 筋弛緩薬 e.g.	2. 昇圧薬の臨床薬理学
SCC, クラレー, パンクロニウム etc.	3. 心モニター法
6. トランキライザーの薬理 e.g.	V. IVH の基礎と管理
ジアゼパム, ロラゼパム etc.	VI. 急性疾患とくにショック, 大手術, 外傷, 熱傷等の輸液療法
VI. スクリーニング検査	VII. 意識障害患者の管理
VII. 心電図及び胸部X線読影	VIII. 急性腎不全とその管理
B. 臨床教育	IX. 術後合併症について
I. 救急蘇生法の基礎と実際	X. 術後鎮痛法と鎮痛薬の薬理
II. ショックについて	XI. ICU におけるモニターシステム
1. 臨床的分類	

表 2 List of Lectures Given During The Course

Cardio-vascular
Respiratory and anaesthesia
Neurology/neurosurgery
Trauma
Metabolics
Paediatrics
Obstetrics
Infection
Pharmacology
Haematology
Radiology
Technical
Psychiatric
Miscellaneous
Nursing
Management

表 3 Northwick Park Hospital I. T. U. Course/J. B. C. N. S. Course No. 100 Introductory Week

Lectures:
Anatomy and Physiology—The Respiratory System
Anatomy and Physiology—The Heart
Anatomy and Physiology—The Renal System
Anatomy and Physiology—The Nervous System
The Joint Board of Clinical Nursing Studies Objectives and Principles of I. T. U.
Nurses' Responsibilities in I. T. U.
Day-to-Day Management in I. T. U.
Emergency Situations in I. T. U. and Cardio-Pulmonary Resuscitation
Introduction to Respiratory Failure
Management of a Patient on a Ventilator
Introduction to Coronary Care etc.

表 4 List of Lectures Given During The Course

Cardio-vascular:
Electrocardiography/The normal E. C. G.
Myocardial Infarction—pathology, mechanics and diagnosis
Principles and Purpose of C. C. U. etc.
Respiratory and Anaesthesia:
Assessment of the Respiratory State
Respiratory Failure
Ventilation and Perfusion Defects
Respiratory Tract Obstruction
Bronchitis and Emphysema
Asthma and status asthmaticus
Pneumonia
Pneumothorax/Pleural Effusions
Pulmonary Oedema etc.

れを原文のまま表 2, 3 及び 4 に示す。

以上 ICU における看護教育について本院のカリキュラム並びに英国ノースウィック・パーク病院のものについて簡単に述べた。

ICU・CCU の看護教育

国立京都病院 原田 和子

I. はじめに

ICU の運営は各々の病院によりすべて異なる。したがって収容対象に応じ看護分野における看護体制、看護婦教育も各々の病院のシステムに応じた研究が求められている。常に対象に即した看護

図 1 看護教育の本質

専門教育	看護場面
1) 特殊技能, 技術との結合 プロフェッション (反復トレーニング)	人間の基本的欲求を満たす 技能→ベットのメイキング 技術→呼吸管理 ヴァージニアヘンダーソン1~10項目
2) 役割特性の教育 (役割を遂行する能力人格の特性教育)	意見, 伝達, 欲求, 表現への援助 ヴァージニアヘンダーソン11~14項目
3) 役割, 葛藤, モデルによる教育 (矛盾した役割期待) 新鮮な洞察力, 適切な判断, 賢明な 解決力	職業としての看護 チーム医療—自己の役割 自己の役割を明確にさらにひきうける態度

(扇谷尚 大阪大学人間科学部教室講演より抜粋)

図 2 教育計画

(1) 看護セミナーの定例化	(5) 看護手順の作成
(2) ケース, カンファレンスの定例化	(6) 看護研究
(3) 看護業務体制のあり方	(7) 看護研修会への参加
(4) 教育場面—臨床, 実践場面	

S.54.2 国立京都

をつくりあげることが重要である。その要は担当婦長やリーダーナースの教育に対する視点に委ねる部分が多い。基礎教育の違いが現場採用時に目立つ今日、計画的な卒後教育の確立が望まれるところである。そこで看護教育の本質に触れ臨床上における教育場面を中心に述べてみたいと思う。

II. 看護教育の本質

看護の概念は病気治療中心の看護に健康の保持増進への援助, 衛生指導なども加わってきた。教育内容も専門教育に一般教育を関連づけて位置づけるようになった。プロフェッションは技能に技術を結合したことを示し, 技能→感とかこつ, 反復トレーニングでマスターし, 技術の基礎理論を加えた。また, 人格形成を求め役割特性の教育も必要としていた。さらにこれらに加えて, 現代の専門教育は変化の過程にある。つまり価値体系が主に人間中心の医療に変化してきた。このことは看護場面で述べると, 職業としての看護がチーム医療にその重点がおかれていることで, 医療チームの一員として参加できる質的向上が教育の要ともいえる。

III. 教育の計画と場面

教育の目的はチーム医療に即するということで, 対象の全身管理を中心とする Bed side での看護婦の位置づけは大きい。教育の計画は収容された対象に応じ基礎理論と実践との融合が大切であらゆるチャンスを教育的視点から活用する, たとえば看護体制, リーダーとフリー, サブリーダーとフリーなどの関係の中でも指導を意図的に強化することはできる。また, 主治医との連携の中で

図 3 看 護 体 制

役 割	受 持 対 象	看 護 業 務	勤 務 時 間
チームリーダー	最も重症 在室時間の長い患 者	看護計画の立案 医師との連携 (治療方針 その他)	次の日の深夜勤務者
サブリーダー	チームリーダーと 同様	看護計画の実施 ①経時記録の集計 ②検査項目の実施 ③日常看護処置 (体位変換, 清拭 etc.)	連続日勤者
フリー (I)	退室, 患者の準備 救急入室患者	長期入室患者の退室準備 救急入室患者の受け入れ準備 包交, 輸液などの処置介助	前日準夜勤務 連日日勤者
フリー (II)	回復室対象患者	使用済, 看護用品, 医療器具 の点検と補充 ME 機器薬剤, Bed の点検	前日休み

夜間 チームリーダー
フリー (I) } 1 チーム

S.54.2 国立京都病院

具体的に教育を受ける。申し送りの時間帯等も教育場面に活用するなど業務に従事していることが受講と考えてもよい。さらにケースカンファレンス, 教育計画にもとづいた臨床教育など個別的, 集団的に一貫した教育場面とすることが望ましいと考える。

IV. 卒 後 教 育

各々の病院が独自の機能を有効に発揮し, 臨床に即した教育について触れてきたがさらに看護の水準を引き上げるためには, 一貫した卒後教育の中央システム化が望ましいと思う。ICU はますます複雑な対象と, コンピューターの導入, モニター化のすすむ今日, 看護技術の向上がさらに求められているところである。看護婦間の交流を深め卒後教育のステップとしての教育システム確立を願うものである。

ICU・CCU における看護教育

東京慈恵会医科大学麻酔科 小林 建一

同・ICU 本間 陽子

本学 ICU の規模は可動 6～7 床, 看護婦 23～25 名, 53 年度入室者は 459 名である。準看護婦の占める割合は 10～20% である。結婚, 帰郷などの理由から定着率は低く, 約 70% が 2 年以内に ICU を離れている。また新規配属者の 70% 弱は未経験者で, そのほとんどは看護専門学校新卒者である。したがって, 看護教育は新配属者を主な対象として行われている。

ICU へはオリエンテーションおよび一般病棟での 1 カ月の基本研修終了後配属される。その後も

2～3月を区切りとする、1年間にわたる ICU の教育過程のプログラムで進行する。初めは主任、副主任により基本的訓練をうけ、2月目から上級看護婦の指導の下に、一般外科患者につく。これらの教育と並行し、2週目から毎週金、土を利用し、卒後数年以上の各科医師による教育講習が約2カ月行われる。講義課目は看護婦の希望を主にして ICU 委員会で決める。小児を含めた術中、後の管理、輸血輸液、体液と酸塩基平衡、呼吸管理と特殊な人工換気、心肺蘇生、心電図の読み方、中検データの解釈、ME 機器と取扱い、腎不全と透析、重症患者の心理、特殊患者の管理などは毎年行われ、ときに DIC などトピックも組みこまれる。講義の効果をアンケートからみると、同じ主題でも方法によって理解度が異なってくる。また講義時間は60～90分が適当である。

上記の他、患者の少ない時を選び、各科医師による実地教育を行い、要点はファイルあるいはカードにし、随時繰り返し利用できるようにする。この方法は有効である。さらに月1回テーマを決めて勉強会を行っている。

知識、技術の習得に近道はなく、繰り返しの教育が必要である。技術的なことの習得の他に、看護婦本来の患者、家族に対する愛情、いたわり、理解についての教育も重要である。

CCU における看護教育

聖路加国際病院 林田 憲明・樋口 洋子

看護教育のプログラムとして、トレーニングコース、新任ナースのオリエンテーション、継続教育について、更に看護手順、人員構成とナースの配置転換について述べる。

1. 看護教育

①トレーニングコース

教育婦長室が企画、運営する半年間、毎週90分のコース。講師は院内各科の医師11名を中心とし、病態生理の理解と、実施面での方法論が検討される。昨年度は卒後4年目までの17名のナースが参加した。

②新任ナースのオリエンテーション

内科病棟勤務を1年以上経験したものが配属され、日勤、準深夜勤と計4～6日の重複勤務中に、CCU の構造と設備、患者の主な疾患、看護業務などについて先輩ナースから指導をうける。

③継続教育

CCU 関係医師と深夜、日勤ナースで毎朝おこなわれる10分ほどのカンファレンスと、毎週1回のケーススタディを中心とした勉強会がある。勉強会は、治療、看護の考え方、疾患の理解、介補手順、データの読み方が中心でカセットテープとノートに記録され利用されている。

2. 看護手順

一般病棟に備えられている看護、診療介補手順とは別に、圧モニタリング、除細動器の使用法などの手順ノートが CCU におかれ、これに基づいてケアがなされる。

3. 人員構成とナースの配置転換

内科病棟は3病棟から構成され、その中のCCUを含む1病棟はワイヤレスモニタリングが可能でPost-CCUとして機能しており、3床のCCUを含んでひとつの看護単位を構成し、21名のナースが配置されている。CCU勤務は6名のナースで組まれ、6カ月間の専任勤務後には、Post-CCU病棟との間で流動的な勤務が行われ、他の2病棟へ配置転換もなされる。

CCU における看護教育の追加

琉球大学病院 鈴木 信

① 私は6年前に Melbourne 大学の CCU に勤務し、かつ CCU 看護教育の一部を担当した。State board よりの依頼で行ったもので、4週間講義・6カ月実習（最近は10カ月）を行って試験をした。合格率約50%であった。合格すると CCU 専門看護婦として赤いハートのマークのバッジを得、収入も月20ドルほど高くなった。この資格は豪州全土の他英連邦諸国（インド・香港等）でも共通であった。② 2年前に全国大学病院および国立病院の CCU の実態と看護教育についてアンケート調査を行った。いずれも半数の解答率であったが CCU 保有率は前後者とも50%ほどで、看護教育を行っているものは CCU 特有病院にて前者で約50%後者で約40%であった。またその教育時間は前者が平均20時間、後者が10時間であった。豪州における講義150時間、6～10カ月の実習に比してはるかに少なかった。

パネルディスカッション(Ⅲ) 新生児 ICU

司会者のまとめ

司会 東京都立築地産院(院長, 小児科) 村田 文也

1940年代と1950年代に出生し生存した極小未熟児(出生体重1,500g未満)の長期予後追求の結果、脳障害を中心とする各種の障害が生存児の30%以上という高い頻度で認められたことが報告された。その後、新生児疾患の病態生理が段々と明らかとなりそれらに対応する処置(高ビリルビン血症、低血糖症の治療、適切な酸素療法、人工換気など)が講ぜられるようになってから、すなわち、1969年頃以後に出生した極小未熟児では、死亡率が低下しただけでなく、生存者における後遺症の頻度も低くなったことが明らかとなった。しかし、医療従事者をも含めた多くの人たちの間で、新生児患児の予後の好転に関する認識が、未だ十分に普及していないように思われる。

このパネルディスカッションでは、会員の諸氏に新生児 ICU (neonatal intensive care unit, NICU) の全般にわたってできるだけよく理解して頂けるよう新生児医療に経験の深い4人の講師

に、下記のテーマを分担して貰った。

1. 新生児医療と NICU (多田) に関して

演者は出生児全体の中から NICU 収容が必要な児の発生頻度、死因、その他を計算し、新生児医療の中で NICU の占める位置を説明し、最後に、NICU の確立と同時に産科的管理による異常児出生の予防と出生直後からの児の管理の徹底が重要と考えられると述べた。

妊産婦と胎児に対する intensive care (IC) のための設備と人員を持ち、しかも出生直後からの IC が可能な NICU を持つ施設を周産期センター perinatal center といい、NICU を持つだけの新生児センターよりも一歩進んだ理想的な形であり、我国でも産科と小児科の連繋が密接な病産院では、実質的に周産期センターとしての内容を持つ医療が行われている。

2. 新生児呼吸循環管理の問題点 (三川) に関して

演者は持続陽圧呼吸、IMV の導入により救命率が向上したこと、救命率の向上に伴う問題として未熟児網膜症、bronchopulmonary dysplasia、人工呼吸中に発生した頭蓋内出血、を指摘した。

特発性呼吸窮迫症候群 (肺硝子膜症) に対する人工換気施行中に頭蓋内出血の存在を強く疑わせるようになる症例がある。人工換気を続けるべきか (脳障害が残る頻度が高いので) 中止すべきかの判断に悩むことがある。

3. NICU 運営の実際 (柴田) に関して

演者から、地域の必要床数を予め計算し、新生児医療の地域化 (regionalization) に貢献する目的で設立された NICU の活発な活動、患児収容のための病院側で行う輸送 (重く NICU)、地域の新生児死亡率の低下が報告された。今後このような新生児センターを地域ごとに設ける必要がある。

4. NICU 収容患児の長期予後 (清水) に関して

演者は、集中治療が導入されてから、脳性麻痺などの後遺症の頻度が明らかに低下したことを示した。この点を多くの人たちに十分に認識して頂き度い。

フロアからの質疑：未熟児に対する手術中の酸素投与 (名古屋第一日赤麻酔 小池)、頭蓋内出血が疑われる場合の診断法とそれが証明された時の方針 (東大小児科 横路)、動脈へのカテーテル挿入箇所として臍動脈を用いずに橈骨動脈を用いるべきだとの意見をどう考えるか (東大小児科 横路)、が提出された。

むすび：障害児の養護のために数十年間にわたり社会が負担する費用 (我国でも億単位の円となる) を考えると、新生児 ICU は障害児の発生を減少させるので、人道的な見地からだけでなく、社会資源 (人と物) の有効な活用 (経済的評価) という見地からも、新生児 ICU への投資が正当化されることを、米国、英国の医師たちが記載している。司会者として、心身障害児の発生予防の根本対策の 1 つとしての新生児 ICU の重要性を強調する次第である。

1) 新生児医療と NICU

東京都立築地産院小児科 多田 裕

都立築地産院で昭和52年に出生した新生児の分析では、新生児期の異常に対する治療のため special care nursery に収容されたのは全出生児の 13.2% (LBW 6.8%, 成熟児 6.4%), 軽度の異常があり transient care nursery に収容した児は 13.3%, high risk のため観察を行った児は 13.4% であり、正常新生児とされたのは 60.1% であった。この中で特に重症で、集中治療を必要とする児を NICU 収容対象児とすると、在胎24週以降に出生した児の 1.3% が NICU 収容対象児となった。

昭和51～52年に出生した3441例の検討からは、出生体重 1.5 kg 以下の生存児12例（死亡は5例）中7例は24時間以上酸素投与を必要とし、5例に IMV を行っている。1.5～2.0 kg の児では生存36例（死亡は0）中24時間以上酸素投与を行ったのは16例で、IMV を5例、CPAP を4例に実施した。2.0 kg 以上の児は心およびその他の大奇形による死亡が主（死亡14例）で、呼吸障害があっても Respirator care を必要とする児は少ない。

新生児期に死亡した児と CPAP, IMV を用いて生存した児を NICU 収容対象児と仮定して、NICU 必要病床数を計算すると、NICU 患者数は出生1000当たり9.9、呼吸管理を必要とする日数は7.3日、生存した児の酸素使用日数は11.2日、退院までの日数は57.3日であった。頻発する無呼吸があり Mask による蘇生を必要とする児を含めると NICU 必床病床数は更に多くなる。

新生児の死亡原因を見ると、昭和39～43年には、2.0 kg 以下は IRDS, 肺出血による死亡、2.0 kg 以上で仮死、MAS による死亡が多いが、昭和44～48年には IRDS は 1.5 kg 以下になり、肺出血、仮死-MAS による死亡も減少し、感染症による死亡が目立った。昭和49～53年では IRDS による死亡は更に未熟な児に限られ、1.5 kg 以上では奇形による死亡が主になっている。

以上から新生児の予後を改善するためには NICU の確立が重要であるが、同時に産科管理の充実による異常児出生の予防と出生直後からの児の管理の徹底も重要であると考えられた。

2) 新生児呼吸循環管理の問題点

国立小児病院麻酔科 三川 宏

新生児期は呼吸循環系に大きな変動のある時期であり、ICU に収容される他の年令区分の患者とは異なった配慮が必要となる。

胎児が子宮外で生活可能となる時期は、肺が外呼吸にたえるようになる29週以後といわれるが、実際には26～29週以後には呼吸補助があれば生活可能である。NICU に収容される症例として最も多い症例は、極少未熟児および IRDS に代表される呼吸障害である。

最近の呼吸管理の進歩により、持続陽圧呼吸、IMV などの新しい換気方法、新生児用に開発された人工呼吸器の導入などにより、救命率は更に向上している。

更に最近では、酸素療法、アルカリ療法によっても肺血管抵抗が低下せず、移行期循環が継続して、PDA、卵円孔が開存するために、 PaO_2 は更に低下し、人工呼吸のみではいかんともしがたい、persistent fetal circulation が注目されている。PFC は大量吸引症候群、横隔膜ヘルニアの重症例にみられるが、我々も生後24時間以内に発症した重症の横隔膜ヘルニアに PFC が合併した例を経験した。1例には POB、1例には PA より tolazoline を投与し、いずれも著効をみている。人工呼吸によっても改善をみない重篤な呼吸障害児では PFC を疑い積極的な対応をする必要がある。

呼吸循環管理の進歩は救命率を向上させるとともに iatrogenic な合併症も又増加している。未熟児網膜症、bronchopulmonary dysplasia などのほか、人工呼吸中に発生した頭蓋内出血などがそれであり、今後はこうした問題に積極的に取り組む必要がある。

また、心エコー、心カテなどの進歩で新生児期に治療の対象となる先天性心疾患もまた増加している。TGA に対する BAS、シャント手術など救命例は増加しつつあるが、外科治療の成果があるのはむしろ今後に期待するところが多い。

3) NICU 運営の実際

聖隷浜松病院小児科 柴田 隆

胎児・新生児の生理・病態生理学の研究を基礎にした医療の改善によって、重症新生児・極小未熟児の予後は大きく改善をみている。すなわち、呼吸・循環管理を中心とした集中強化医療の導入による効果である。新生児に対する集中強化治療を行う場、NICU を運営するにあたり重要なことは、重症新生児の transport service をも含めた新生児医療の地域化である。われわれの NICU は、静岡県西部地域の人口 110 万名、年間出生児 18,000 名を対象として、重症新生児の transport system を含めて、新生児医療の地域化の体制を整えて、昭和52年4月より活動を開始している。以来、地域の分娩施設からの入院要請は多数例あり、この1年6ヵ月余りの実際の経験を中心にして紹介した。われわれの NICU は16床で、この他に中等症および回復期の bed 22 床の計 38 床である。入院児の受け入れは、NICU にある一般加入の電話（情報センターの役目をなす）に連絡があると直ちに動く NICU と呼べる新生児救急車で患児の輸送にあたる。この救急車は、初期に緊急的に必要な検査・治療が行えるようになっており、1年半の間に 421 回出動している。そして輸送例の1/3に酸素投与を含めた呼吸管理が必要であった。本施設への入院例は、648例であり、この中 199 例に、人工換気が必要であった。人工換気例の1日の在院数は、月別にみて増加を示し最高1日に15例が在院していた月もあった。このような新生児医療体制の整備により、われわれが対象としている地域の新生児死亡率は、昭和50年 6.3‰、51年 6.2‰であったものが昭和52年には、4.6‰と急速な改善をみており、わが国でもっとも好成績をほこる岡山県の 3.8‰ に次ぐ成績が得られ

た。NICU・重症新生児の輸送体制を中心とした医療の地域化が、不幸な子供を少なくするために、現在最も必要なものであることを強調した。

4) NICU 患児の長期予後

名古屋市立大学小児科 清水 国樹

私どもが1000gとか、あるいは1500gの低出生体重児の命を助けるために細心の注意と強健なる体力をもとに、いかに懸命の努力をしているかについて語りますと、現在でもバカになる人間を育てて何になるとか、無駄に人的、物的資源を使うべきでないという言葉がしばしば返ってきます。しかし、私どもの大学の低出生体重児を中心とした予後成績と、世界の文献から、小児科医の直接的努力が多くの境界領域の先生方、パラメディカルの方々の力に支えられながら決して無駄な努力でないことについて述べた。すなわち、Sweden の Hagberg は、1954～1958年では脳性麻痺 (CP) の発生は出生1000人に対し2.24人であったがその後低下し1967～1970年では1.34人であったと述べている。この原因として周生期に起因する CP の減少が大きく、1954～1958年では75%が周生期の原因による CP であったが、1967～1970年では40%に減少し、かつ2500g以下の児によくみられると言われてきた CP の1つの病型である両麻痺の減少が大きく関与していると述べている。そして新生児集中治療の重要性を指摘している。この傾向は私どもの教室においても同じで、1500g以下の児の中樞神経系予後を見ると、1953～1962年では CP、てんかん、盲、難聴などを含め10例(13.3%)に後障害をみております。盲はこの年代以後みられず又集中治療の開始された1970年以後の症例である1971～1974年の児においては CP を2名(2.8%)にみとめるにすぎず他の後障害はみられなかった。

1500g以下の極小未熟児に合併し死亡率も高い特発性呼吸窮迫症候群 (IRDS) ないし人工換気を施行した児の予後についても Johnson は1962～1965年の後障害27%から1966～1969年には12%に減少したと報告している。私どもの教室の宮内も IRDS 26例を調査し軽い知能障害とてんかんを1例ずつみとめたが CP はみとめなかったと述べている。

このように低出生体重児で生まれても、未熟性にもとづくさまざまな問題に私どもが手をさしのべ、適正ならしむる配慮を行えば後障害は残さないことを述べた。

そのために未熟児新生児にこそ集中治療施設が必要であることを強調したい。

教 育 講 演

1) 急性腎不全患者の管理

岡山大学麻酔科 小坂二度見

急性腎不全患者の管理に当たっては、まず急性腎不全の病態をよく理解すべきである。急性腎不全の病態は現在も必ずしも完全に解明されていない。昔よりその病態が解明されないままにいろいろの名前でいわれてきた。例えば crush syndrome, lower nephron nephrosis, acute tubular necrosis, tubulorhexis, から現在は acute renal failure と一般にいられている。

急性腎不全の原因としては、腎前性(虚血性)、腎性、腎後性に大きく3つに分けられ、それぞれに多くの原因を有している。

急性腎不全時の乏尿の機序について、現在 ① GFR の減少、② cast による尿細管の閉塞 ③ 尿細管液の逆拡散の3つが重要視されている。

急性腎不全時の病理学的変化については、tubular necrosis で簡単に説明できない。教室の家兎を用いた虚血腎について、光顕、電顕で説明を行った。

急性腎不全時の病態、①代謝産物の体内蓄積、②代謝性アシドーシス、③血性電解質の異常が大切である。病態の指標として BUN の上昇の程度、Base Excess、血清カリウムの上昇程度などを参考とする。

急性腎不全の死因は①高カリウム血症、②心不全、急性肺水腫が直接死因であり、間接死因としては出血傾向、感染症、代謝性アシドーシスがある。

急性腎不全の臨床経過は①発症期、②乏尿期、③利尿期、④回復期に分けられる。

急性腎不全の治療は①診断の確立、原因の追求、病態の把握に始まる。②高K血症と急性肺水腫の予防が次に治療の中心となる。③水分・電解質・酸塩基平衡に対する処置。④蛋白代謝の調節。⑤人工透析の実施が最も有効な治療となる。⑥合併症(感染、出血傾向、肺水腫など)に対する予防と早期発見、適切な処置である。

急性腎不全の症例について説明を行った。

2) ICU 患者の精神療法

東京女子医科大学看護短大 長谷川 浩

I. はじめに

ICU 患者の示す異常な心理反応とか、苦痛体験の実態などは、すでに ICU の医師・看護婦、精神医学者によって報告されてきた。そして、その予防対策や治療対策が、それぞれの臨床場面で、

種々試みられてきている。われわれも、ここ数年来、ICU 患者の苦痛体験の把握と、治療過程への適応の援助の問題に着目して調査研究をおこなってきた。

言うまでもなく、ICU で発生する心理的不適応状態さらに異常状態は、治療を妨げるだけでなく、さまざまな心理的後遺症を残すから、この問題は ICU 看護にとり重要な課題のひとつである。だが、こうした心理反応の機序とか援助法などについては、まだ十分に解明されているとはいえない。そこで、ICU 患者の苦痛体験や異常な心理反応について、内外の研究報告とかわれわれ自身の調査経験をもとに、可能なかぎり整理してみたい。そして、日常の臨床の場での精神療法的なアプローチにもふれてみよう。

II. 異常な心理反応

Elsberry は、これに心理的合併症との概念をあてているが、ICU syndrome とか術後譫妄、術後精神病などとも呼ばれる。こうした異常反応がどの程度の頻度で発生するかは、報告者によって、かなりの違いがある。幻覚や妄想などの精神病的な反応に注目すれば、それほど高くないだろうが、落着きのない不安状態、抑うつ状態、興奮状態の兆まで注目すると、かなりの出現率となる。

ICU 患者の心理反応には、少なくとも次の種の構成要素がからんでいる。①生理的要因、②環境的要因、③ケアの要因、④人格傾性、この4種である。

III. 異常反応のプロセスと心理力動

譫妄の発生は、多くの場合、術後に意識の覚醒があってから始まる。ただし、意識の覚醒といっても、まだ意識は清明とはいえず、かなりの期間、意識レベルの変化は続いているとみられる。こうした意識状態のもとで、創痛とか呼吸管理の苦痛にそうぐうして、知覚的混乱、見当識の障害が起こり、幻覚、妄想に発展する。

Rubinstein によると、見当識の障害は、「時間」、「場所」、「基本的自己概念」の順序で進行するのだという。この順序は必ずしも絶対的なものではないが、これらの局面の障害は、ICU 体験では特におこりやすいものと思われる。幻覚や妄想は、関係妄想、被害妄想が多い。日頃抑圧されていた不安、敵意、攻撃感情、性衝動などが、この妄想形成に心理的な関係が深い。

IV. 手術への対処過程

ICU の苦痛体験、異常反応には、その患者の人格傾性が密接に関連しているものと思われる。その患者が手術や病気をどのように受けとめているのか、不安の程度、危機への取り組み態度、深層心理学的なコンプレックス……などその患者の人格的な特殊性が、術後危機場面への適応に関連がある。しかし Kimball などの研究も、このことを示唆しているが、こうしたこまかい研究は、現在のところ十分とはいえない。今後の研究課題である。

V. 精神的援助の焦点

病氣、手術、家族問題など、患者が内に秘めている葛藤を、術前に言語化できるようなはたらきかけが重要である。

医療者、病院への信頼感が、手術決心の重要な基盤である。信頼関係の樹立がいつも援助の目標である。

Dlin が指摘する「術前・後の心理療法的アプローチ」は、看護にも適用できる。

脱感作療法のような行動療法は、慎重を要する。恐怖にはアプローチできるが、不安の問題には妥当とはいえない。

心理テストの応用は、患者の特殊事情を考慮して、今後の研究課題である。

3) 急性脳症の管理

阪和病院脳卒中診療部 入野 忠芳

各種の意識障害原因疾患あるいは脳卒中をはじめとした脳神経症状を呈する疾患は、しばしば重篤な転帰をとり、救急診療上の重要な位置を占める。これらの疾患は、それぞれに特異的な治療法が存在する場合がある反面、各疾患に共通した救急処置や考え方が存在するという二面性を有している。そのような背景から、本講演においては、それらの疾患を「急性脳症」として一括して取扱って、下記の項目別にその考え方を具体的に述べる。

1. 「急性脳症」の概念

「急性脳症」という言葉自体は一般的な用語ではなく、演者らが約5年前に脳卒中急性期診断上の問題点に関連してこの言葉を用いた。当時、脳卒中様症例に対して全例に脳血管撮影を併用施行して診断にあたっていたが、その結果、それらの症例の中においても脳卒中以外の各種の疾患、あるいは、外科的治療を要する疾患（慢性硬膜下血腫、脳動脈瘤破裂、脳腫瘍など）の混在している事実が判明した。この事実、各種の腹部疾患において「急性腹症」として外科的処置の必要性を検討する診断的態度と対比して考えることが可能であることを示唆している。すなわち、一見、脳卒中と思われるような症例に対しても、急激な脳神経症状を呈する疾患群としてとらえることによって、「急性脳症」とする考え方が妥当であろうと考えたのである。

2. 診断の要点

「急性脳症」患者においては、その初診時のみならず経過中においても次の3点が十分に診断されていなければならない。

① 頭蓋内疾患と頭蓋外疾患の鑑別

「急性脳症」の原因疾患は、頭蓋内（脳血管障害、頭部外傷、脳腫瘍など）、頭蓋外（代謝性脳症）の多岐にわたるが、これらの両者間での鑑別がさしあたって重要である。その際、とくに神経学的左右差を有する代謝性脳症（例：片麻痺をともなう低血糖症）を見逃さないように注意する。

② 外科的疾患の選別

一般的に、脳神経学的疾患に対する外科的治療は、原疾患に対する治療（血腫除去術、腫瘍切除術、脳動脈瘤結紮術、血管吻合術など）、および、二次的病変に対する治療（減圧開頭術、脳室ドレ

ーナージなど)に大別される。また、重症患者に対しては、これらの脳外科的治療が緊急に施行されるものか、あるいは、経過観察中に必要となるものかを把握しておかねばならない。

③ reversibility の判定

外科的治療や積極的な集中治療を施行する上では、患者の重症度、とくに、reversibilityの有無を把握しておく。その場合、脳ヘルニアの判定および脳死の診断が重要である。reversibilityを有さない状態(脳ヘルニアのmidbrain-upper-pons stage, 脳死)での積極的な治療は、最善の場合でも植物状態をつくるという結果に終ることが多い。

3. 主要病態の把握と対策

重症脳疾患においては、脳そのもののみならず脳以外の臓器での病態をも的確に把握しておかねばならない。その際に、各種のモニターや補助検査が必要となる。そして、管理上においては、常に片手落ちでないように注意しなければならない。また、各種の治療法が、脳、全身の両観点から問題がないかに留意する必要がある。

① 脳における病態

原因疾患のいかんによらず、重症脳疾患患者においては、ischemia, 脳浮腫、血管調節機構障害、脳血液関門障害などが主要病態として存在する。なかでも、脳浮腫に対しては、各種の薬剤(ステロイド、マニトール、グリセロールなど)、あるいは外科的減圧開頭術を積極的に施行する。

② 全身的病変

脳障害に続発して、循環器系、呼吸器系、消化器系、体液系などに病変が生じてくる。そしてさらに、このことは脳障害との間に悪循環を形成する。重症脳疾患の治療上、全身合併症に対する治療が脳病変に対して不都合であったりする。

会 長 講 演

心筋梗塞の治療

会 長 五十嵐正男

日本人の社会生活、食生活が欧米型になるにつれて、日本人の動脈硬化も欧米型に近づいてきた。それは脳卒中死が相対的に減少し、心臓死がふえていることで証明される。

近い将来絶対数においても心臓死が脳卒中死よりも多くなることが十分予想される。

(1) 心筋梗塞の自然歴

心筋梗塞に罹った症例の何％が結局死亡するかについてはよく分かっていないが、40～45％と推定されている。この異常に多い死亡が発症後のいつおきているかについてはいくつかの統計があるが、一致しているところでは、死亡例の45％は発症1時間以内におき、70％は最初の24時間以内におきているという。したがって治療の重点は最初の24時間にむけられねばならない。

(2) 発症直後の治療

発症直後は患者が家庭内か会社にいる時期であり、病院勤務医の手に及ばないところにあるが、前述のようにこの時期に死亡が多い。この時期の処置は、①心筋梗塞の疑いをまず持つこと、②強い痛みにはモルフィンを十分に使うこと、③心室細動による急死を防ぐためにリドカイン 60mg 静注と 200mg 筋注を行うこと、④1分でも早く CCU のある病院へ救急車で患者を送ること、の4点が大切である。

(3) CCU における治療

(i) 一般治療：酸素はポンプ失調のない限り不要であるが、心理効果もあるので拘束性肺疾患のような禁忌のない限り行う。食事は低塩、低カロリー食を、心臓の after-load, pre-load を減らし壊死心筋を少なくするために血管拡張剤を、冠動脈内の血栓を溶解、あるいは最小限にとどめるために大量のウロキナーゼとヘパリンなどの抗凝血剤を投与する。

(ii) 抗不整脈治療：心室性不整脈から心室細動へ移行するのを防ぐため、リドカインの1回静注と持続点滴静注を強力に行う。心停止を防ぐためには、第2度房室ブロックになったら一時的に心内膜ペースングを始める。

心房細動などの上室性頻脈性不整脈が始ったらジギタリス治療を行うが、心不全が変化してきたら選択的電気除細動を行う。

(iii) 心不全治療

Killip 分類の class II ならば経口血管拡張剤とジギタリス剤投与を、class III ならば静注でジギタリス剤とフロセマイドを与えるが、左室充満圧が高い時には血管拡張剤を静注で与える。この際

少量のカテコールアミン類を併用すると良い。class IV では上述の処置の他に緊急澆血も行う。

(iv) ショック

血行動態を監視しながら治療を行うが、CVP, PAWP, 共に低い時には脱水症があるので急速輸液療法を行う。CVP, PAWP, 末梢抵抗ともに高い時には血管拡張剤とカテコールアミン類の点滴静注を行う。それにも反応しない時には時期を失しないうちに IABP による補助循環を行う。

(4) リハビリテーション

長期臥床による悪影響は想像できないくらい大きい。血管神経反射、最大酸素摂取量筋力、心拍出量等生理機能のほとんどすべてが低下し、しかもそれが回復するのに臥床期間の2倍もかかる。したがって安全である限りできるだけ早く患者をおこし、絶対安静の期間を短縮することが望ましい。絶対安静は胸痛のある間だけとし、3日目からは椅子に腰かけさせ、7日目には室内歩行を許し、14日以降に退院させる。

以上心筋梗塞の治療は最初の数日間に集中して行われるものであり、しかもそれは変化を予測して先手をうち予防治療である。そのためには十分な監視を行って合併症の発生を事前に察知することが大切である。

一般演題：呼吸（I）

1) 酸素吸入器具による吸入酸素濃度について

福島県立医科大学麻酔科 竹林 啓子・赤間 洋一・鈴木美保子
奥秋 晟

酸素吸入療法では、各種の吸入器具が考案され使用されているが、実際の吸入酸素濃度が条件によって大きく変化することに対しあまり留意されていない。そこで我々は、各種の吸入器具を使用した時の吸入酸素濃度を、条件を変えて測定したので報告する。

実験方法は、気管内チューブを人工呼吸器のガス inlet に接続して吸気のみが起こる気管内チューブ-肺モデルを作成し、ブラボトル利用のマスク、ベンチマスク、気管切開カニューレ用マスクを用い、酸素流量を毎分 2, 4, 6, 8, 10l に変え、吸気量を 250 及び 500ml にし、吸気回数を毎分 10, 20, 30 回とした場合の吸入酸素濃度を気管相当部位で、質量分析計 Medspect を用いて測定した。ブラボトルは度の有るものと無いものに分け、それぞれに直径約 1.5cm の孔を酸素流入部より近位、中間位、遠位部にあけた。ベンチマスクは濃度規定の有る Inspiron 社製マスクを、気管切開カニューレ用マスクは Inspiron 社製と濃度規定の無い Hudson 社製マスクを用いた。以上のような実験モデルでは呼気相が無いための疑問が生ずるので、ベンチマスク及び気管切開カニューレ用マスクでは臨床例でも測定したところ実験例とほぼ同じ傾向を示した。

その結果、吸入酸素濃度は、1) ブラボトル利用のマスクでは、底の有る場合は、酸素流量、換気回数、換気量に影響を受け、底の無い場合は全体に低い値を示し、これらの影響は少ない。2) 濃度規定の無いマスクでは、酸素流量、換気回数、換気量によって大きく変化する。3) 濃度規定の有るマスクでは、換気量、換気回数などによる変化は少ない。4) マスクを密着させないと低い値を示す。以上のごとく、吸入酸素濃度は吸入器具の構造や容量、換気量、flow rate 酸素流量により影響を受ける。又、流出する酸素濃度と吸入酸素濃度は異なる。したがって、 FiO_2 の決定にあたっては注意を要する。

2) 吸入酸素濃度 (FiO_2) による Qs/Qt の変動

名古屋市立大学麻酔科 坂倉 幸子・山原 武・明石 学
宮野 英範

名古屋第二日本赤十字病院ICU 八田 誠

呼吸不全患者において PEEP や CPAP を施行するためには何らかのクライテリアが必要であり、また治療の結果、改善しているのかどうかを判定し、圧の増大や weaning をはかるためにも指標が必要である。一般にはこのために高濃度 O_2 下または 100% O_2 下の $A-aDO_2$ が勧められ

ているが、これには肺外因子の関与があるので Q_s/Q_t のほうが望ましい。しかし、 Q_s/Q_t も高い FiO_2 では O_2 そのものの影響をうけて変化するとされる。 FiO_2 を変えることにより Q_s/Q_t がどのように変動するかを調べた。

気管内に挿管され、スワンガンツカテーテルを挿入されている37人の患者を対象とし、 $FiO_2=0.21, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0$ を15分間吸入させ、測定した。

① Q_{VA}/Q_t (または Q_s/Q_t) は FiO_2 が 0.21 と 1.0 で高くなり、0.6 で最低値を示す。同傾向は自発呼吸群および PEEP 群でともに見られる。

② $FiO_2=1.0$ で得られた同値と FiO_2 の変化により最低値を示す同値との差は平均 6.1% であり、最高 16.5% であった。 $FiO_2=1.0$ の同値が大なるほど変化が大である。また $A-VDO_2$ が小なるほど変化が大で、3 以下になると 10% 以上の低下を示すケースがある。

③ $FiO_2=1.0$ の同値と $A-aDO_2$ 及び最低値を示す同値との関係を検討した。

その結果、100% O_2 下で $A-aDO_2$ が 350 mmHg 以上、 Q_s/Q_t が 20 以上を呼吸管理の適応とすると、100% O_2 で Q_s/Q_t が 20% 以下のものでは低濃度 O_2 で再検定の必要はなく、 $A-aDO_2$ が 350 mmHg 以下で Q_s/Q_t が 20% 以上でも実際には Q_s/Q_t は過大評価されているので同じくほとんど再検定の必要はない。 $A-aDO_2$ 、 Q_s/Q_t とともに大なるものでは低濃度 O_2 で再検定し、 Q_s/Q_t を求め指標にすべきであるという結論に達した。

3) 呼吸不全患者における prone position の効果

横浜市立大学麻酔科 磨田 裕・謝 宗安・戸塚 武和
天羽 敬祐

呼吸不全患者に対して、 PaO_2 改善のため、 FiO_2 をあげたり、PEEP の利用は広く一般化されているが、患者を supine position から prone position に変換することによっても PaO_2 が上昇することが知られている。我々も患者を prone position にして、 PaO_2 の変化について検討した。

対象は開腹、開胸などの術後、および非術後の急性呼吸不全患者合計15名で、人工呼吸治療中のものも含めた。supine から prone への変換はのべ19回行った。はじめ、患者を supine position とし、換気条件を一定に保ち、20分以上経過した後に動脈血ガス分析、FRC 測定などを行った。次に患者を prone position に変換した。患者は前額部、上胸部、骨盤部に配置された3つの発泡スチロール製のブロックの上のっている。換気条件は変えずに、prone position に変換してから20分後に動脈血ガス分析などを行った。

結果は、 PaO_2/FiO_2 は supine のとき平均 256 で、prone に変換すると 289 へと有意に増大した。しかし、19例中 4 例は PaO_2/FiO_2 が低下した。7 例についての FRC は、supine 時 1.93 ± 0.35 l から prone 時 2.10 ± 0.49 l に変化したが無意差はなく、また FRC の % 変化と PaO_2/FiO_2 の変

化との間には相関は認められなかった。8例についての心係数は $3.24 \pm 0.72 \text{ l/min/m}^2$ から $2.75 \pm 0.58 \text{ l/min/m}^2$ へと prone position に変換すると有意に減少した。しかし、このとき混合静脈血酸素分圧の低下は認められなかった。 PaO_2 の低下した4例はいずれも $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ が390以上のものか、または50以下の重症例であった。これらより、 PaO_2 の上昇は換気血流比不均等分布の改善によるものと推定される。

以上より、prone position の適応は supine のとき $50 < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 350$ 、および背部喀痰ドレナージを必要とするものと考えられる。一方 prone position が無効または禁忌となるものは、 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 > 350$ 、 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 50$ 、体位により創部痛が増強されるもの、低心拍出量で循環系に予備力のないものなどである。

4) カフ内圧の術後唖声に及ぼす影響

兵庫医科大学救急部 石田 詔治

大阪大学病院集中治療部 吉矢 生人

大阪大学基礎工学部 森田 泰次

気管内挿管による気道障害を無侵襲、定量的に解析する手段はない。我々は術後唖声を利用して解析法の開発を進めている。このためまず、術後唖声の聴覚検定を高圧カフ内圧群、低圧カフ内圧群にわけて行ったところ有意の差がでたので報告する。

(対象および方法)

手術侵襲が気道に及ばない気管内挿管下全身麻酔症13例を対象とした。うち7例は高圧カフ ($104.4 \pm 7.14/130.9 \pm 22.26 \text{ torr}$)、6例は低圧カフ ($26.3 \pm 5.85/69.5 \pm 22.46 \text{ torr}$) で同一麻酔医によって挿管した。両群で麻酔時間、年齢に差はない。患者の声「あー」を術前、術後第1, 3, 5日目に録音し、これを同一患者内で乱数表を用いてランダムイズした。これを再生し、6名の検者が盲目的に4段階の評点表を用いて検定した。各群で各期の評点を総和し、術前の総和評点との間でt検定した。

(結 果)

高圧カフ群の術前の総和評点は34、術後各期で75、46、55であった。このうち術後第1日目の増加は術前に対し有意であった。低圧カフ群ではそれぞれ24、30、37、43で有意差はなかった。

(考 按)

高圧カフ群の術後第1日目の総和評点のみ有意差が存在したことは、聴覚的にこの声のみ唖声として認められたことを意味する。低圧カフ群では唖声が認められなかった。これは発生時の気流からみて、声帯より上流の気管粘膜に加えられた圧によって術後音声に影響されることを示唆している。この機作としては喉頭鏡所見より両群で声帯浮腫の発生率がちがったことより、カフ内圧によって声帯物性が影響されたことが考えられる。いずれにしろ、従来のような病理学的、内視鏡学的

な方法によらず、術後嘔声の聴覚検定という無侵襲な方法で、ある程度定量的に気道障害を解析した。またこの方法によって、短時間内でも低圧カフの優秀性を証明した。

5) Broncho-fiberscope による確実かつ安全な経鼻挿管法

金沢大学医学部麻酔科 岸植進次郎・林 千佳・遠山 一喜
村上 誠一

頭部、顔面の外傷の集中治療に際して、緊急経鼻挿管が必要とされることが少なくない。このような症例に対して確実かつ安全に経鼻挿管を実施することを目的として、従来の broncho-fiberscope による挿管手段に 2, 3 の改良を加え、好成績をおさめているので、その実施方法について述べる。

対象は、口腔外科の経鼻挿管を必要とする症例で、まず、静脈路確保後、NLA 又は GOPD にて麻酔導入後、前頭部より経皮的に 4% Xylocaine 3.0ml を気管内に注入し気管粘膜を麻痺させる。鼻腔、咽頭粘膜は 0.1% hivitane 液を用いて消毒した後、privina 点鼻薬を数滴々下しておく。鼻孔より Xylocaine ゼリーを十分塗布した経鼻挿管用気管内 tube を、患者の外耳孔より鼻尖に至る距離の 20% 増しの長さまで挿入する。これにより、tube の先端はほぼ喉頭の直前に位置するようになる。次いで、気管内 tube の内腔にゼリーを塗布した fiberscope を挿入し、その先端が気管内 tube の先端より約 1.0cm 手前に止まるよう、あらかじめ印を付けておいた点まで押し進める。こうすると、血液や分泌物で fiberscope の先端が汚れることが少なく視野が妨げられない。又、epiglottis を探すことも比較的容易である。次に、気管内 tube と fiberscope を一緒に固定したまま epiglottis 直下に向うように fiberscope の角度を操作しながら押し進め喉頭を通過させる。fiberscope の視野に気管輪、あるいは気管分岐部が見えたら、tube を固定し fiberscope のみを抜去する。今日まで約 30 例に本法を実施し、好成績を得ているが、問題点としては、気管内 tube を鼻腔より挿入する際に鼻出血を起こす例があり、あまり出血が激しいと fiberscope の視野が妨げられることがある。この防止策として、比較的細い tube を選ぶこと、暴力的操作を避け、正しい方向に向けて挿入することが必要である。以上、この方法は、喉咽頭部の粘膜損傷が少なく、確実かつ安全に、しかも、迅速に挿管可能な方法といえる。

6) 小児用気管支ファイバースコープの試作使用経験

九州大学集中治療部 財津 昭憲

呼吸管理の際に、直接に気道内病変を観察したり、直視下に選択的気管内吸引ができる気管支ファイバースコープの有用性はすでに報告されている。しかし新生児や学童に使用できる気管支ファイバースコープはまだ開発されていない。そこで先端操作 (Up 120°, Down 60°) 写真撮影およ

び吸引（吸引孔 1.2mm）のすべての操作が可能な外径 4mm の FBS 4Z と写真撮影のみ可能な外径 2.3mm の FBS 2.3 との 2 種類の気管支ファイバースコープをマチダ機器に試作させ、使用してみた。

症例：昭和53年5月から昭和54年2月までの10カ月間に肺合併症を疑った患者14名に合計23回、FBS 2.3, FBS 4Z および FBS 6TL を用いて気管支鏡検査をおこなった。乳児3例、幼児2例、そして成人9例であった。

結果：気道狭窄4例、気道閉塞5例、気管支内出血部位の同定4例、チューブの位置決定1例を、人工呼吸を続けながら安全に長時間検査できた。FBS 2.3 ならば Fr#18 以上、FBS 4Z ならば Fr#28 以上の太さのチューブであれば観察可能であった。FBS 2.3 は先端操作ができないので、気管から下葉気管支口までが観察できるが、上葉や中葉は無理であった。FBS 4Z は成人で亜区域気管支口まで観察でき、喀痰や血液を十分に吸引できた。写真の像質も満足ゆくもので、毛細血管が判別できた。

論議：今までは小児の気道を観察するには直達鏡でしかできなかったが、試作品の FBS 2.3 を用いれば新生児で呼吸不全があっても、人工呼吸を続けながら気管支鏡検査ができるようになった。また喀痰のような粘性のあるものは市販の4mmの気管支ファイバースコープでは吸引孔が細すぎて役に立たなかったが、FBS 4Z の吸引孔は1.2mm 径なので十分に吸引できるようになった。

結論：小児用気管支ファイバースコープ FBS 2.3 と FBS 4Z を試作し、肺合併症を疑った患者14名（乳児3、幼児2、成人9）に人工呼吸下に安全に気管支鏡検査がおこなえた。

一般演題 6) の追加

国立小児病院麻酔科 近藤 陽一・宮坂 勝之

当科でも、1年4カ月前より、オリンパスの外径 22mm の気管支ファイバーを使用し、乳幼児の気道の観察を行っている。

図のようなアダプター付きのTピースで換気しながら、ファイバーを挿入すれば3mmの気管内チューブが入っている末熟児でも、安全に長時間、気管内を観察できる、これは正常の新生児のカニナです。この患者は左肺が無形成か無気肺か鑑別が困難でしたがファイバーでみてみますと左主気管なか圧迫閉塞しており、無気肺と診断しました。

気道の病変でけでなし挿管後の気管内チューブの深さの点検にも非常に有力です。

先端のアングルがつけられないのが欠点ですが、現在ワイヤーで角度をかえられる同じ2mmのファイバーを開発中です。

一般演題：呼吸（Ⅱ）

7) 胸部疾患専門病院における IRCU の機能と問題点

—— 5 年間の治療実績の報告 ——

大阪府立羽曳野病院集中治療科 木村謙太郎・川幡 誠一・田中 信之

結核病床 650, 一般呼吸器内科ベッド 150 床, その他 100 床を擁する当院の IRCU 発足以来満 5 年間の治療成績を報告し, 主として人工呼吸管理を必要とする重症呼吸不全管理の問題点をピックアップした。

5 年間の IRCU 取扱症例は 1210 例, 死亡率は 13.1% であった。重症呼吸不全 465 例 (38.4%) が最大のグループで, 死亡率 15.9% であった。緊急ドレナージを要する緊張性気胸 7.4% (死亡なし), 気管支喘息 10.7% (死亡なし), 心肺蘇生術後管理 43 例 (死亡率 93%), 心筋梗塞を中心とする心性危機 8.8% (死亡率 25.2%), その他の内科的危険症 10% (死亡率 9.6%) と, 内科的病態が 78.9% を占めた。外科術後管理は 21.1% で死亡率 2.7% であった。当施設の中心的機能としての人工呼吸管理 (平均 12 日) 症例は 219 例, 死亡率 46.2% であり, IRCU 入室患者中要人工呼吸症例は初年度 6.8% から 5 年目 31.3% と漸増している。うちわけは「肺結核」群 87 例 (死亡率 34.8%), COPD 59 例 (死亡率 1.5%), 「肺線維症」群 15 例 (死亡率 100%) と, 呼吸不全の basic condition と成績の間に関係がみられた。その他群 50 例の死亡率 64% であった。呼吸不全のタイプとの関係では, PaCO_2 95.2 ± 20.6 mmHg, pHa 7.178 ± 0.096 と呼吸性アシドーシスを特徴とする Ventilatory failure with Hypoxemia 群 130 例の成功率 77.7% に対し, PaO_2 39.2 ± 8.4 mmHg の Hypoxemia を主徴とする群 41 例では成功率 24.4% に過ぎず, 現行人工呼吸管理の問題点を示唆している。なお, IRCU における人工呼吸管理上の technical aspects をみると, 219 例中, 気管切開 122 例, Volume Ventilator の使用 145 例, PEEP の適用 48 例, IMV 22 例があったが, PEE が死亡例に, IMV (又は IAV) が成功例に多かったが, その他 2 つの点では差がなかった。なお, Barotrauma としての気胸発生 8.0%, 人工呼吸中の消化管出血は 12% にみとめた。

8) 慢性呼吸不全の急性増悪に対する Doxapram の使用経験

大阪府立羽曳野病院 IRCU 田中 信之・藤田 一誠・沢田 雅光
藤本 繁夫・川幡 誠一・川合 清毅
木村謙太郎

慢性呼吸不全の急性増悪に対する機械的人工呼吸の適応は有効な治療法だが, それに伴う合併症も多い。そこで安全性の高い呼吸刺激剤である Doxapram を伴用することにより, 人工呼吸を施

行せず急性期を脱しうる可能性があり、我々は慢性呼吸不全の急性増悪例に Doxapram を使用し、その効果や問題点につき検討したので報告した。

対象は慢性呼吸不全の急性増悪例、33例(26人)です。平均年齢は59.3才である。各症例は酸素吸入下に Doxapram 1~2 mg/kg/hour で点滴静注し、Doxapram を含む保存的療法で急性増悪を脱した例を group I とし、最終的に人工呼吸を施行した例を group II とした。Doxapram 投与前の血液ガスでは pH は group I 7.282, group II 7.170 ($P<0.001$), PaCO_2 は group I 76.8 torr, group II 93.9 torr ($P<0.001$), PaO_2 は group I 62.4 torr, group II 65.7 torr ($P: \text{NS}$) であった。Doxapram 投与前後では pH は group I で 7.282→7.357, group II 7.170→7.183 であり、group I では意識レベルの改善も得られた。Doxapram 使用により人工呼吸を回避できるかどうかは Doxapram の効果だけでなく呼吸不全の重症度、増悪因子の重症度に依存するところが大きいと考えられるが、我々は64%に Doxapram にて人工呼吸を回避でき、 $\text{pH}<7.20$, $\text{PaCO}_2>80\sim90$ torr で重症の心不全や喀痰量が多く喀出困難例また著明な頻呼吸などを伴う重症の呼吸不全を除いて、軽度から中等度の呼吸不全に Doxapram を併用することは、人工呼吸を施行せず急性増悪を脱し得ることができ、一定の効果があると考ええる。

9) ECMO を併用して急性期を脱し得た ARDS の1例

大阪府立羽曳野病院 IRCU 寺西 強・川幡 誠一・田中 信之

藤本 繁夫・木村謙太郎

国立療養所近畿中央病院外科 橋本 聡一・飯岡 莊悟・前田 元

大阪大学医学部第一外科 村田 弘隆

最近、羽曳野病院 IRCU に緊急搬送された呼吸不全症例に、膜型人工肺を用いた補助循環(ECMO)を併用し、所期の臨床効果を治め得た経験を報告した。症例は19才男子で、高熱を伴った感冒様症状をもって発症し、急速に呼吸困難が進展した。胸部レ線写真で、両側肺野にびまん性陰影を認めた。種々の強力な保存的治療にも反応なく、 Fio_2 1.0, PEEP 10cm H_2O の調節人工呼吸下にてなおガス交換障害が悪化した。第6病日において、われわれは、 PaO_2 の上昇、 Fio_2 の低減を目的として、ECMO を導入することを決定、第7病日より V-V Bypass 法により開始した。ECMO の適応と判断した根拠は、①人工呼吸管理の限界を越えたと思われたこと、②Bartlett らのいう PII が11にも達していたこと、③肺生検により、組織の可逆性が期待されたこと、である。ECMO 開始後、 PaO_2 は著明に増加し Fio_2 を 1.0 より急速に 0.4 に下げることができた。約48時間経過した時点で、ECMO 停止時においても Fio_2 0.4 にて PaO_2 74.3 を得て ECMO より離脱しえた。この間には、①Respiratory Index や Shunt 率の改善、②胸部レ線写真上での陰影の改善、等も認めている。ECMO 後の本症の経過は必ずしも順調ではなかったが、現在、人工呼吸器よりの weaning を完了し、室内空気呼吸下にて安定した慢性期に至り、歩行訓練中である。また、

8月末にはインフルエンザA型ウイルスに対する抗体価の著明な上昇をみており、原疾患は本ウイルスによる viral pneumonia であることが示唆されている。V-V Bypass 性による ECMO の併用で、本症例の病態に改善をもたらしたメカニズムについて、われわれは Cvo₂ が上昇することが重要なポイントである可能性を指摘した。しかし、このメカニズムは現時点では全く不明であり、その解明には今後の研究の成果を待たねばならない。

一般演題 9) の追加

熊本大学麻酔科 森岡 亨

ECMO による治療成績の現況は悪くても将来に夢を託する価値ある研究と信じている。しかし数年来の動物実験と臨床経験から本法実施の困難性を痛感してきた。体外循環にすでに習熟しているところは別として、本法を初めて行うところでは、動物実験などより器具の整備のみならず運転経験をし問題点を把握しておくことの重要性を本法が流行する前に強調しておきたい。

10) ARDS の組織学的治療機転としての肺線維症の検討

熊本大学救急部・集中治療部 勝屋 弘忠・中尾 宏・八田 泰彦
岡元 和文
熊本大学麻酔科 香田 英俊・須加原一博・宇都宮高賢
森岡 亨
熊本大学第二病理 衛藤 光明

ARDSに対して集中治療を行い、一旦は酸素化が改善したが、その後再び低酸素症が進行し、死亡する数例と、救命したが数カ月にわたって拘束性障害をのこした1例を経験したので、これらにつき報告し、我々の見解をのべた。

症例1 64才男性

総胆管切石手術後 出血性ショック、肺水腫を合併し、人工呼吸管理等で一旦は PaO₂ も上昇した。しかし再び PaO₂ は低下し治療に反応せず死亡した。肺の病理学的所見は、肉眼的に肝様で、組織では結合組織の増殖、肺胞内の肉変 (carnification) などが著明で fibrotic な所見であった。肺胞の走査電顕でも肺胞壁の拡大、肺胞内面に血球、細胞の debris、フィブリン網などが充満している像がみられた。

症例2 25才女性

妊娠中毒症に甲状腺クリーゼを合併し、呼吸不全、心不全のため ICU で治療を開始した。諸治療により状態は少しずつよくなり胸部X線状も肺水腫像が軽減したが、かわって線状網状影が全肺野にみられるようになったため、プレドニゾン投与を行い、改善をみた。しかし肺機能上は5カ

月後の退院時にも拘束性障害をのこした。

以上のことから、ARDS に関して、初期の集中治療のみでなく、肺の組織学的あるいは機能的予後も考慮すべきことを強調した。fibrosis も組織学的には1つの治癒機転であり、これを防ぐためには早期に発見して対処せねばならない。そのためには、肺生検を活用すべきであろう。また ARDS の薬物療法もこのような長期的予後を見通した上で再検討すべきかもしれない。

11) EIP の効果

——特に慢性閉塞性肺疾患に対して——

横浜市立大学麻酔科 金子 満久・謝 宗安・戸塚 武和
天羽 祐介

人工呼吸治療の必要な重症呼吸不全患者について、End Inspiratory Pause (EIP) の効果を検討した。その結果、EIP は、 PaO_2 を上昇させ、 PaCO_2 を減少させ、Cardiac Output を減少させ、そのため、 O_2AV を減少させた。しかし、循環系への抑制は、 $\text{EIP}_{0.5}$ では、軽度であった。

PaO_2 上昇、 PaCO_2 減少は、不均等換気が是正され、換気効率が改善された結果と考えられる。COLD 患者のように、顕著な不均等換気のみられる肺の、人工呼吸治療として、EIP は、有効な人工呼吸パターンと考えられる。

12) 気管支喘息重積状態の治療経験

名古屋大学附属病院手術部 河西 稔
名古屋掖済会病院内科 加藤 林也・河地 英明・吉田 和子
岸本 広次・江間 幸雄

名古屋掖済会病院の救急センターが昭和45年にオープンして以来、内科救急外来受診者、年間総数 6,000 名から 7,000 名の中、約10%の呼吸困難（そのほとんどが気管支喘息）の患者が認められている。その多くは気管支拡張剤ステロイド剤の投与、 O_2 吸入、補液にて軽快しているが時に喘息発作重積状態となり、気管内挿管、レスピレーターの装着を必要とされることがあった。今回、気管支喘息重積状態の患者を治療する機会に遭遇し、良好な治療結果を得ているので報告する。症例は、37才♂、38才♀、68才♀の3例である。3例の治療結果から以下のように方針を定めている。(1)補液 (Ht 値 SG catheter 留置により循環動態を把握しつつ糖液補液をする) (2)経鼻挿管、(3)従量式レスピレーター (Bennet MA 1) を装置、(4)エピネフリンのネブライザー投与、(5)ステロイド剤投与、(6)トランキライザーの投与 etc. による Sedation、(7)筋弛緩剤の点滴投与 etc. による fighting の防止、頻回の気道内吸引。以上の処置により交感神経系の緊張状態（高血圧、頻脈、発汗、四肢冷感、鼓腸、瞳孔散大）の改善、気道内圧（ $40\text{cm H}_2\text{O} \sim 70\text{cm H}_2\text{O}$ ）の2～8時間以内の正

常化、意識の正常化を認めることができた。気胸、肺気腫様変化などの barotrauma も認めなかった。98才の女性は、僧帽弁狭窄症で、心房細動も合併していたが、治療中、特に危険な不整脈を認めなかった。短期間の改善により、患者の精神面にも良好な結果が得られたように思われる。

一般演題：呼吸（Ⅲ）

13) 僧帽弁疾患開心術後早期における肺機能障害の検討

国立循環器病センター麻酔科 上藤 哲郎・岸本 康朗・古家 仁
岸 義彦・畔 政和
同・心臓外科 江郷 洋一・小柳 仁・藤田 毅
同・ICU 田中 一彦

僧帽弁閉鎖不全症開心術後に PaO_2 が低下していることは臨床上一しよ経験され、ICU での呼吸管理上重要な問題である。そこで PaO_2 低下に影響する因子及び時間的経過を調べる目的で $\text{FIO}_2 = 1.0$ での肺泡気-動脈血酸素分圧較差 (AaDO_2) を指標とし、人工心肺後に $\text{AaDO}_2 \geq 400 \text{ mmHg}$ となった7例をA群、それ以外の8例をB群とし、循環動態・肺機能・人工心肺について検討した。両群間に年齢・性別・術式による差は見られなかった。 $\text{AaDO}_2 \cdot \dot{Q}_s/\dot{Q}_T \cdot \text{LAP} \cdot \text{PAP} \cdot \text{CI} \cdot \text{PARI}$ を麻酔導入直後・人工心肺直後・1時間後・2時間後・3時間後の計5回測定した。

術前の肺機能検査のうちA群は% DLCO・CV/VC で悪い傾向を示し、 AaDO_2 は麻酔導入時A群は平均 255mmHg、B群は 125 mmHg ですでにA群が有意に高かった。人工心肺後の AaDO_2 上昇はA・B両群とも認められ、人工心肺1時間後A群は平均 420mmHg・B群は 200 mmHg に達していた。

人工心肺の水・血液バランスには両群間に差は見られなかった。人工心肺時間が200分を越えた2例はA群に含まれたがA・B間の人工心肺時間の有意差は見られなかった。

LAP・PAP・CI・PARI については術前カテーテル検査時から人工心肺後3時間に至るまで両群間に有意差は見られなかった。

以上より人工心肺後の AaDO_2 の増大には循環動態よりも術前からの肺血管病変の方が主要因であると考えられる。 AaDO_2 の増大する要因として、換気血流比の不均衡と拡散障害は $\text{FIO}_2 = 1.0$ であるので無視でき、心拍出量の変動も見られなかったので、今回の AaDO_2 増加は肺内シャントの上昇が主要であろう。この肺病変に対しては PEEP・CPAP によって FRC を増すとともに、合併症予防に積極的でなければならない。

14) 開心術後人工呼吸症例の検討

——長期化の要因について——

国立小児病院麻酔科 脇坂 博士・深水 良・近藤 陽一
村上 典由・朝原 章二・新崎 康彦
宮坂 勝之・三川 宏
同・心臓外科 島田 宗洋・太田 喜義・常本 実

1977年1月から1978年10月までに、国立小児病院において施行された心大血管手術症例は232例で、術後人工呼吸を要したのは146例、7日以上長期人工呼吸症例は49例であった。

生後6カ月未満の症例は60例で25.9%を占めており、術後人工呼吸は36例に施行され、長期人工呼吸症例は19例であった。一方生後6カ月以上の症例では、術後人工呼吸症例は110例で、そのうち30例が長期人工呼吸症例であった。

このように、心大血管手術後人工呼吸が7日以上長期におよぶ症例が少なくないが、VSD群開心根治手術症例について、術後人工呼吸長期化の要因を検討した。

その結果、術前体重は、標準体重との差を標準偏差値で割った値で表すと、術後人工呼吸7日未満群が -1.6 ± 1.0 に対し長期群では -3.0 ± 0.8 で有意の差があった。CTR, $\bar{P}_p/\bar{P}_s$ には有意差はなかったが、 Q_p/Q_s は7日未満群 2.51 ± 0.97 に対し、長期群 3.36 ± 1.32 で有意の差があった。

術中体外循環の灌流時間、大動脈遮断時間および術中体重増加率では、有意の差がなかった。

術直後の血液ガス分析では、 $A-aDO_2$ が7日未満群で 314.9 ± 160.2 mmHgに対し、長期群では 442.8 ± 126.3 mmHgと有意に増大していた。pH, B.E. 値においても有意の差があり、長期群では代謝性アルカローシスを示した。

また、全症例の術後合併症について検討したが、長期人工呼吸群には、肺出血、無気肺、LOSが有意に多く、気胸、溶血、腎不全、中枢神経系合併症もみられた。

さらに、術前4.5kgの低体重で、心不全を伴い、術後も高度の心不全と肺出血のため長期人工呼吸を要したが、PEEP, IMVの使用により、無事ウィーニングしえた生後5カ月女児のVSD, PH症例を報告した。

15) 開心術後における呼吸ガス代謝

大阪医科大学麻酔学教室 吉田 明・栗本 宗治

われわれは、開心術症例で $\dot{V}O_2$ $\dot{V}CO_2$ の変動を術前、中、後で測定し、諸種の影響因子および患者経過との関係について検討した。今回は、ICU入室時期を主に報告する。

対象——大阪医大附属病院開心術患者で、1978年下半期になされた先天性疾患9例、後天性疾患7例の計16例である。患者の術前状態は、先天性の症例では日常生活はすべて常であるが、後天性では常でない症例が4例あった。術後状態は、先天性の症例ではすべて順調で、後天性では2例にケイレンを認め他は比較的順調であった。

方法—— $Paco_2$ をコントロールし、 $\dot{V}O_2$ はポーラログラフィ電極、 $\dot{V}CO_2$ はインラレッドアナライザーを用いて測定した。

成 績

	年 令	性 別	体 重	診 断	術 式	ポンプ	麻 酔
No. 1	24	女	50	AI + MR	MVR	150 分	m-NLA
No. 2	40	女	52	MS + MR	MVR	120 分	NLA
No. 3	43	男	71	Angina Pectoris	A-C bypass	69 分	GOF

	No.	麻 酔 前	ICU入室時	1 時 間	2 時 間	3 時 間	1～2 日
$\dot{V}O_2$ ml/min/kg	1	7.8	11.4	12.1	11.1	—	7.1 (48H)
	2	4.6	7.9	7.5	8.3	—	4.0 (24H)
	3	4.2	6.2	6.4	7.3	5.7	—
$\dot{V}CO_2$ ml/min/kg	1	4.7	6.0	6.8	6.0	—	4.3 (48H)
	2	2.6	3.8	4.0	4.1	—	3.0 (24H)
	3	3.3	3.6	3.8	4.9	3.7	—

以上の3症例について、麻酔前の $\dot{V}CO_2$ は通常安静成人の $\dot{V}CO_2$ とくらべると、症例1と3では増加、症例2では通常の量であった。

食 道 温	$\dot{V}O_2$ ml/min/kg	$\dot{V}CO_2$ ml/min/kg
36℃ 以 下	8.5 ± 3.1	4.6 ± 1.4
38℃ 以 上	16.3 ± 6.6	8.7 ± 2.5

まとめ—— $\dot{V}O_2$ 、 $\dot{V}CO_2$ 増加は ICU 入室1～2時間後にピークとなり、24～48時間後にはほぼ麻酔前値にもどっていた。 $\dot{V}O_2$ 、 $\dot{V}CO_2$ は体温変動と平行関係を認めたが、性別、疾患、血圧、体外循環時間、麻酔との関係は明らかでなかった。今後、重篤な症例や $\dot{V}O_2$ 、 $\dot{V}CO_2$ 変動の機序について検討をつづけたい。

一般演題 15) の追加

九州大学麻酔科 吉武 潤一

O_2 消費量、 CO_2 産生量を測定して代謝の状態を推定しようとする場合次のことが問題となる。

1. 嫌氣的代謝の場合 O_2 消費, CO_2 産生はないはずであるが, 乳酸産生があるとそれが HCO_3^- に働いて CO_2 遊離をおこす。

2. 好氣的代謝の場合には O_2 消費と CO_2 産生はある程度平行するはずである。ただケトン体産生がある場合には O_2 消費はあっても CO_2 産生がないことになる。

このため O_2 消費量と CO_2 産生量のみでなく, 乳酸量やケトン体の推移を見ないと十分な分析ができないであろう。

16) 急性心筋梗塞の呼吸機能に関する研究

日本医科大学附属病院麻酔科 杉 隆洋・西邑 信男

末梢気道病変を早期発見する検査のひとつとして closing volume (以下 CV) の測定があり CV の増加は PaO_2 の低下をもたらすといわれている。そこで我々は PaO_2 低下を伴う急性心筋梗塞 (以下 AMI) における CV を測定し, PaO_2 低下の原因を究明すると同時に, 経時的に呼吸機能も測定した。一方手術患者にも同様の肺機能検査を行い, 比較検討を行った。

(対象と方法) 日本医大 CCU に入院した AMI 66例 (29才~82才) 平均58.2才, 手術患者 (腹部) 60例 (36~77才, 平均56.6才) であり入室後, Swan-Ganz カテーテルを挿入し, 入室後3日以内を acute phase, 病態が安定した頃を stable phase, CCU 退室前を before discharge とし, のべ3回にわたり, N_2 resident gas 法にて CV を, 又 flow-Volume 曲線, FVC, VC, FEV_{1s} , PFR, 同時にMV, TV, RR, V_D/V_T も測定した。

(結果) AMI の PaO_2 と最も相関関係を示したのは, $A-aDO_2$ であり, ついでシャント率, PCWP の順であった。CV/VC と PaO_2 には相関はえられなかった。AMI で CV/VC, RV/TLC, CC/TLC に有意な増加がみられた。PCWP で分類すると, PCWP 15以上で PCWP 14以下よりも PaO_2 低下, CV/VC の増加, $A-aDO_2$ の開大が有意にみられた。経時変化でも CV は減少傾向を示し, PCWP 15以上の CV/VC は有意な減少がみられた。部位別では広範囲梗塞で CV/VC の有意な増加がみられた。 V_D/V_T は有意な減少が, VC, PFR では著しい低下がみられた。 FEV_{1s} は Killip III, IV の急性期を除き正常であった。Flow-Volume curve では AMI 64例に下行脚が下に凸のパターンを示した。

(結論) AMI では左室不全による LVEDP の上昇により, 血管, 小気道周囲間質に水分が貯留し small-airway の閉塞を生じる。これにより肺底部の換気が減少し, $\dot{V}_A/\dot{Q}$ を生じ PaO_2 が低下すると考えられる。又間質浮腫による Shunt like effect の増加も PaO_2 低下の一因と考えられる。

17) 長期機械的人工呼吸症例における水・カロリー投与

大阪大学集中治療部 島田 康弘・山崎 登自・公文 啓二

吉矢 生人

同・麻酔科 竹田 清

同・第一外科 横田 博雅・森 透

国立循環器病センター ICU 田中 一彦

心臓手術後の低心拍出量状態等のため長期人工呼吸をよぎなくされている患者において、栄養管理が人工呼吸よりのウィーニングに大きな役割を演じることが最近注目されている。我々は心臓手術後3日以上人工呼吸管理を必要とした症例において水およびカロリー投与量を retrospective に検討しウィーニングに及ぼす影響を観察しえたので報告する。

対象・方法：1975年より4年間に大阪大学集中治療部に収容された心臓手術後症例441例中、3日以上人工呼吸を必要とした58例を対象とした。症例の90%以上に低心拍出量状態が認められた。ウィーニングの方法は既に発表した一定の基準で行った。水分バランスの計算に際して不感蒸泄15ml/kg/日、血漿輸液は90%を水として算出した。

結果・考案：ウィーニングまでの積算水分バランスはほとんどの症例で負となっており平均 -19.0 ± 71.2 ml/kg であった。またウィーニング時間と水分バランスの間には一定の傾向を認めなかった。ウィーニングまでの平均カロリー投与量は 48.5 ± 28.3 cal/kg/日であり、カロリー投与量とウィーニング時間の間には一定の傾向はみられなかった。しかし Holliday らの提唱する最低必要カロリー量投与を満足しない期間（飢餓の期間）とウィーニング時間との間には正の強い相関が認められた ($r=0.886$)。以上の結果より、術後著しい低心拍出量を示す症例ではできる限り早期より高カロリー投与を行い、飢餓の期間を短縮することが長期人工呼吸よりのウィーニングを早めることになると思われる。

18) 急性心筋梗塞による重症心不全に対する PEEP の効果について

日本医科大学集中治療室 西邑 信男・大林 完二・藤本 俊文

高野 照夫・青木 昭男・野崎 琢史

大津 文雄・菊池 仁

急性心筋梗塞による心不全が原因で、肺うっ血、あるいは急性肺水腫をきたして著しい低酸素血症を有する症例に対し、緊急に気管内挿管、IPPB、PEEP (Positive End-Expiratory Pressure) などの呼吸管理を必要とする機会は少なくない。しかし、虚血性心疾患による心不全の血行動態におよぼす PEEP の影響についての報告は数少ない。

対象と方法：CCU に収容された重症心不全（Killip 分類Ⅲ，Ⅳ群）6例。PEEP（5～15cmH₂O）開始前後で血液ガス分析のほか，Swan-Ganz カテーテルにより血行動態に関する種々のパラメーターを測定した。

結果：PaO₂ は PEEP 前，平均 57.8mmHg と低値を示したが，PEEP 開始30分後平均 136.4 mmHg と著しく増加した。心拍数，平均血圧には PEEP 前後で著しい変化はみられなかったが，平均肺動脈圧および肺毛細管圧は全例で低下し有意であった（ $P<0.001$ ）。心係数は4例で減少，他は増加した。肺血管抵抗，1回心拍出量係数および1回心仕事係数は症例により増加，あるいは減少をみた。心筋酸素消費量の指標となる double product は減少する傾向を示した。1回心仕事係数と肺毛細管圧との関係から，PEEP 前後の心機能の推移をみると，肺毛細管圧の比較的低い例では肺毛細管圧の低下とともに，1回心仕事係数は減少した。しかし，肺毛細管圧が著しく高い例では肺毛細管圧の低下とともに，1回心仕事係数は増加し，心機能の改善をみた。

結論：急性心筋梗塞による重症心不全に対し，10cmH₂O 程度の適当な PEEP 療法は胸腔内圧の上昇により静脈還流量が減少し，preload の減少，肺毛細管圧の低下をきたし心機能を改善すると考えられた。

19) 開心術後管理における皮下組織ガス連続測定

兵庫医科大学麻酔学教室 木下 修・橋本 和子・西島 博之
青木 彰・石田 博厚

開心術後モニターとして，動脈圧，中心静脈圧，動脈，混合静脈血液ガス，心拍出量，深部温度較差等が用いられている。我々は，開心術後管理において，呼吸，循環のモニターとして，大腿部皮下組織ガスを連続測定しとくに循環系モニターとして用いられている混合静脈血液ガス，心拍出量との比較検討した。

（対象及び方法）

兵庫医科大学病院 ICU にて，開心術後患者40名を対象とした。右大腿部皮下に組織ガス測定用テフロンカテーテルを挿入し，医用質量分析器にて組織酸素分圧（以下 PtO_2 ），炭酸ガス分圧（以下 $PtCO_2$ ）を，14時間～9日間連続測定した。

〔結果〕

開心術後，動脈血液ガスが良好なとき， PtO_2 は良好な値をとり， $PtCO_2$ も $PaCO_2$ ， $PVCO_2$ との比較において適切な値をとる。LCOS 時には PtO_2 が低値， $PtCO_2$ が高値を示す。

混合静脈血液ガスとの比較では PVO_2 と PtO_2 は $r=0.437$ （ $P<0.01$ $n=85$ ）で統計学的には相関が認められたが，臨床上， PtO_2 より PVO_2 を推計できるほどではなかった。 $PVCO_2$ と $PtCO_2$ は全体としては $r=0.521$ （ $P<0.001$ ， $n=85$ ）で相関がみとめられた。また CI 2.5 L/M²/min. 以下では $PtCO_2=0.946 \times PVCO_2 + 25.1$ （ $r=0.581$ ， $P<0.001$ ， $n=41$ ） CI 2.5 L/M²/min. 以上で

は $PtCO_2 = 0.946 \times P\bar{V}CO_2 + 15.6$ ($r = 0.638$, $P < 0.001$, $n = 37$) と $P\bar{V}CO_2$ 45mmHg では約 10 mmHg の較差が認められた。

C.I と PtO_2 は全体としては相関が認められないが、各個でみると相関する症例が多かった。

循環動態が安定しているとき、呼吸状態の変化が PtO_2 , $PtCO_2$ 値に反映された。IPPB により PtO_2 の低下, $PtCO_2$ の低下, 気管内吸引時には PtO_2 の低下, $PtCO_2$ の上昇が認められ、Weaning 時にも、血液ガスとは異なった面からの換気指標として、 PtO_2 , $PtCO_2$ を用いることができる。

一般演題：呼吸 (Ⅳ)

総 括

司会(座長)：愛媛大学医学部麻酔科 横田 晃和

この session は種々の重症患者の呼吸管理を主とした患者管理上の問題が、症例報告の形で提出されて討議された。要点のみ記すと；

20番の広範囲熱症例(福島医大)では、初期の大量輸液療法時の循環系監視の1方法としてCVPと時間尿量を維持するためBaxter法を上まわる17,000mlもの大量投与を要したこと、呼吸状態の悪化に対して従来の呼吸管理(PEEPなどを含めて)のほかに大量のステロイド投与が奏功したことが報告され、印象的であった。

21番は高齢者の術後肺合併症の検討がなされた。その要点として、①術前の肺機能異常は必ずしも合併症を起こすものではない。やはり術中・術後管理そのものが重要である。②肺合併症予防のためには、術後に過剰輸液をさけることが重要であることが強調された。そのため必要ならSwan-Ganz catheterを用いて心肺動態を監視するのがよいとされた。

22番はsubphrenic abscessからpleuro-pneumonitisを生じ、緑膿菌性肺炎となった症例(岡山大学)で、ICUにおける積極的な呼吸管理と抗生剤療法に加えて、膿胸に対する外科的処置が結局有効であったと報告された。特にグラム陰性菌の感染は抗生物質に抵抗性があり、重症時においても積極的な外科的処置も重要であろう。

23番はPneumocystis Carinii肺炎の2例(大阪大学)で、最近の重症患者、特に免疫抑制状態(臓器移植後など)のものに発生し、難治性肺炎として問題になっているものである。早期に予想されて診断されれば、ペンタミジンと呼吸管理が有効であるとされ、治験例も報告された。ペンタミジンにも副作用があるので注意を要する。

24番はブレオマイシン肺臓炎による2死亡例(愛媛県立中央病院)で、ブレオマイシン投与時に発生する特異で重篤なARDSと肺臓炎が報告された。臨床的にはA-aDO₂の著明な増大と激しい肺コンプライアンスの低下(stiff lung)で、その病因も不明であり、治療は大変むずかしく、恐ら

く救命は困難であろう。大阪大学 ICU にもこの症例が発生し、吉矢先生により endoxan の毒性が示唆された。

25番は肺の fat embolism の治験例で、著明な呼吸不全に対する呼吸管理（一時は PEEP 圧を $24\text{cmH}_2\text{O}$ にまで上昇させた）のほか、静脈血の Sudan 染色による脂肪球の診断、循環管理（輸液・輸血）、ヘパリンやステロイド療法、さらにエチルアルコール（5%, $1,500\text{ml}$ /日の点滴）も奏功したと報告された。このうちアルコールの点滴投与は、演者は有用性を強調されたが、文献的には最近問題視されているようである。

以上、5題とも大変バラエティに富む興味深い症例ばかりで、いずれも十分な臨床的管理と検討がなされており、われわれの日常の診療にも有益なものであったと総括する。

20) 高度肺合併症を伴った広範熱傷の1例

福島県立医科大学麻酔科 赤間 洋一・三浦 晶子・藤井 真行
鈴木美保子

広範囲高度熱傷は種々の合併症を起こし易く ICU における全身管理が極めて重要である。我々は熱傷に呼吸不全を合併し治療に苦慮した症例を経験したので報告する。

患者は34才の男性、ガソリンにて焼身自殺をはかり受傷。受傷程度は気道熱傷を伴う全身性熱傷でⅡ～Ⅲ度の受傷面積は約70%と判定された。当院 ICU 収容後直ちに経鼻的気管内挿管による気道確保と静脈切開による血管確保を行い、Baxter 法に基づく初期輸液の開始と気管内洗浄、酸素の投与を行った。なお気管内洗浄液には多量の煤が混入し気管支ファイバースコープで気道の熱傷が確保された。

初日の輸液量は循環動態。尿量を維持するため Baxter 法を上まわる $17,000\text{ml}$ もの大量投与を必要とした。以後循環動態、腎機能には特に問題なく経過していたが第5病日温浴療法、Sulfamylor の全身貼布を施行後急激に PaO_2 の低下を来し急性呼吸不全を呈してきた。直ちに人工呼吸の開始と刺激性の強い Sulfamylor から silver sulfadiazine に変え利尿剤・抗生物質の大量投与を行ったが呼吸状態は悪化の一途をたどった。一時期は純酸素、 $10\text{cm H}_2\text{O}$ の PEEP をかけ PaO_2 をかろうじて維持せねばならなかった。胸部X線写真からは肺間質性の病変が疑われた。第25病日ステロイドホルモンを大量投与したところ肺間質性病変が消失し呼吸状態が劇的に改善し人工呼吸器よりの離脱が可能となった。第35病日には皮膚科転科となりその後の経過は極めて良好である。

熱傷に呼吸不全を合併し長期人工呼吸を必要とするような症例の救命率は今なお非常に低い。特に熱傷ショックに対する初期輸液の大量投与が non-functional ECF の貯留が循環系、呼吸系に影響を及ぼすことが問題とされている。

我々の症例では、気道熱傷を伴った広範囲熱傷でその初期輸液法及び治療経過には種々の問題が有り反省させられたが、PEED 下の人工呼吸とステロイドホルモン投与により呼吸状態が改善し

救命し得た。

21) 高令者術後肺合併症の対策

山口県厚生連周東総合病院外科 倉田 悟・中原 泰生・守田 知明
兼行 俊博

過去1年間当院 ICU に術後入室し、術直後から術後数日間調節、補助呼吸を行った70才以上の患者を中心に高令者術後肺合併症の対象を検討した。対象とした症例は術前肺機能異常を示した10例、手術時間が4時間を超えた7例及び開胸を必要とした4例の計21例である。手術終了直後、1例は経鼻挿管に切り換え、1例は気管切開を行い、他の19例は経口挿管のまま ICU に入室した。使用した人工呼吸器は Bird M-8, Bennett MA-1 である。手術時間が4時間を超えた7例中4例、開胸を必要とした4例中3例及び肺機能異常を示した10例中3例に肺合併症を認め4例が死亡した。8症例に Swan-Ganz catheter を挿入し術前及び術後1日、3日、5日目の心拍出量、肺動脈圧及び Respirometer により1回換気量を測定した。術後1日又は3日目に心拍出量、肺動脈圧は高値を示し5日目に術前値に戻る傾向を示した。これは術中、術後早期に組織間に移行した水分が血管床に戻り循環血液量が増加したことが主因と思われる。術後肺動脈圧が 19mmHg 以上を示したものは3例あり、2例は喀痰の増加、ラ音の聴取、胸部X線異常陰影を認め、1例は肺炎を合併した。術後1日目に1回換気量は著明に低下し呼吸数は逆に増加し分時換気量は術前値を上回った。これは術後低酸素血症による Hypoxic Hyperventilation である。

以上、我々は Swan-Ganz catheter を用いて心肺動態を正確に把握し、過剰輸液を避けることにより右心負荷を抑え、肺動脈圧が高値にならないように注意している。又術直後の Hypoxic Hyperventilation による呼吸仕事量及び酸素消費量の増加を抑え、気道確保、酸素吸入、喀痰排出を図るため術直後から1日、あるいは数日間の調節、補助呼吸を積極的に行い高令者の術後肺合併症の予防及び治療に努力している。

22) 膿胸重症肺炎により急性呼吸不全を起こした1治験例

岡山大学麻酔科 武田 明雄・石井 史子・三宅真砂子
平川 方久

症例は、57才男性で、背部痛と上腹部痛より発症。その後、高熱とともに激しい右季肋部痛、右下胸部痛が出現。抗生物質投与により解熱したが、呼吸困難、右胸水貯留が認められたため当大学第一内科に転院した。胸腔穿刺により悪臭を伴う緑黄色膿性胸水を採取し、Klebsiella pneumonia が培養された。その後、左肺に肺炎を併発し急性呼吸不全となり、呼吸管理のため ICU に入室した。入室時、全身チアノーゼがあり、ほとんど換気は行われていなかった。著明な PaO_2 低下、 CO_2

ンブライアンス低下, $A-aDO_2$ 増大が見られたため, PEEP を使用した人工呼吸を行ったが改善が見られず, 入室6日目, 開腹術により胆のう炎とそれによる横隔膜下膿瘍と診断され, ドレナージを行った。術後, 呼吸状態が悪化した, PEEP 15cmH₂O にあげることで改善が見られた。気管切開は入室10日目に行った。喀痰より2回緑膿菌が培養され, これが肺炎の起炎菌と考えられた。膿胸, 肺炎に対しては, 栄養状態の改善をはかるとともに, γ -グロブリン製剤, 種々の抗生物質大量投与が行われたが, 途中でその感受性を失い, SM, CP, バクタ錠のみが感受性を示した。又, 経過中持続した全身浮腫に対しては, 血漿蛋白の補正とともに, ジキタリス等の強心剤, 利尿剤を積極的に使用した。又, レスビレーターとの fighting, 吸引操作, 不眠等の stress により精神障害をきたしたが, 全身状態の回復とともに改善された。

入室13日目より Weaning を開始, 18日目には PEEP を0とし, 20日目より IMV を開始, 3日間で無事に自発呼吸に移行, 27日目には気管カニューレを抜去した。入室31日目, 軽度の低酸素血症, 感染症状はみられるが, 胸部レ線上でも肺炎像は消失し, 無事内科に転科, 以後, 経過は良好である。

23) *Pneumocystis carinii* 肺炎の2症例

大阪大学集中治療部 小林龍一郎・島田 康弘・山崎 登自
公文 啓二
同・麻酔科 竹田 清
京都府立医大麻酔科 大住 寿俊・吉矢 生人

免疫抑制状態, 特に白血病, リンパ腫の化学療法後に起こる肺炎として, *Pneumocystis carinii* (PC) 肺炎が注目されてきました。経過が早く, 死亡率も80~90%と高く, 診断も困難なためにしばしば剖検で判明されますが, 我々の経験した2症例について, その診断, 治療, 呼吸管理を中心とした報告です。

症例1. 36才男で, 腎移植後3年して, はじめ左下野肺炎が約2週間して, 急速に両肺野に拡がり, CPPV で血液ガスは一応保たれたが, 不整脈の原因で死亡。

症例2. 9才女, 急性リンパ性白血病発症後約1カ月後から化学療法を開始し, 完全寛解後維持療法中に治療開始から1カ月半後に発熱とともに, 空咳が出現し, 急速に両肺野に拡大した, 間質性肺炎像と, 血液ガスの悪化という発症形式をとり, CPPV で長期呼吸管理を行いながら, ペンタミジン, トリメトプリムとスルファメトモキサゾールの合剤を使用し, 治癒, 抜管が行えた。開胸肺生検が安全に行え, PC 肺炎の確定ができた上, 肺組織の器質化状態も把握できた。DIC も併発したが, FOY とヘパリンの併用により止血機能も改善した。

24) プレオマイシン肺臓炎の呼吸管理 —2 死亡例—

愛媛県立中央病院麻酔科 小久保莊太郎・中原 俊之・大西 健司

渡辺 美子・太田 憲宏

2 例のプレオマイシンによると思われる肺臓炎の呼吸管理を経験した。両症例とも現行の人工呼吸法で換気の維持ができなくなり不幸な転帰をとった。

症例 1 は 32 才男性で、悪性リンパ腫の診断の下、プレオマイシン 75mg 等の抗癌剤及び放射線治療を行った。症例 2 は 71 才女性で、肛門部癌にてプレオマイシン 300mg 投与及び放射線治療を行ったところ両症例とも高熱、呼吸困難にて麻酔科紹介となった。喀痰も多く肺炎を合併しているものと思われ、肺炎を治療することにより呼吸困難は軽減するのではないかと考え人工呼吸を開始した。開始当初症例 1 は $A-aDO_2$ 326mmHg ($F_{IO_2}=0.6$, PEEP 5) $V_D/V_T=0.63$, 症例 2 は $A-aDO_2$ 360mmHg ($F_{IO_2}=0.8$) $V_D/V_T=0.57$, であり PIP (peak inspiratory pressure) は 30~35cmH₂O であったが、抗生剤等による肺炎症状の軽快にもかかわらず $A-aDO_2$, V_D/V_T , PIP は増大の一途をたどり人工呼吸開始より症例 1 は 15 日目、症例 2 は 19 日目死亡した。

プレオマイシン肺臓炎は拘束性障害及びガス交換障害が主なものと考えられている。このような症例で原病変である線維症の治療や合併してくる肺炎に対する治療の期間中呼吸管理を行う必要に迫られることがある。

今回の症例で我々は、 PaO_2 を維持するために PEEP に加え高濃度酸素による換気を余儀なくされた。 V_D/V_T も悪化 (0.8 程度) し $PaCO_2$ を適正に維持するには分時換気量 15l/min 以上必要となった。一方 V_D/V_T の悪化、PEEP, 肺 compliance の低下が高い PIP を招き換気が困難となり、症例 1 では両側気胸を招いた。

両症例とも死亡前数日間は気管内吸引等患者への処置は心停止誘発の危険性のため一切できなくなり現行の呼吸管理の限界を示した。このような症例は予防及び原病変の治療法の確立が必要不可欠なものと考えられる。

一般演題 24) の追加

横浜市立大学医学部 ICU 謝 宗安

我々も 3 例のプレオマイシン肺線維症を経験しているが、いずれも死亡している。呼吸困難や PaO_2 の低下をみたら、早く治療する必要があるが、プレオマイシンによる変化は重篤で、呼吸困難を呈し、人工呼吸をして救助しえたのは、Ambu Bag により一夜加圧した 1 例のみである。

25) 肺脂肪栓塞症の 1 治験例

墨東病院麻酔科 林 孝平・岡村 広志・矢野 正和
 福永 正気・久保 真也・倉持 和子
 順天堂大学麻酔科 茅 稽二

肺脂肪栓塞症は、骨折、外傷、中毒などに合併し、致死率は70～80%と予後不良の疾患である。今回は、骨折後の肺脂肪栓塞症に呼吸管理とヘパリン、エチルアルコール、ステロイドの薬物療法を行い、回復せしめた1例について報告した。診断は、特異的症状がないために、複数症状よりなる Gurd の診断基準でなされた。治療としては、著明な低酸素血症に対しては、気管内挿管し呼吸管理を開始し、脂肪栓塞の改善には、ヘパリン、エチルアルコール、ステロイドを用いた。治療開始時、 F_{IO_2} 1.0 で PaO_2 の改善がみられなかったため、PEEP を開始し、一時期 24cm H_2O まで上げた。3日目、 PaO_2 の改善がみられたので、ヘパリン、エチルアルコールの投与を中止した。以後、ステロイドの投与と PEEP を漸時低下させながら継続し、14日目に PaO_2 、全身状態の明らかな改善をみたので退室させた。呼吸管理では、発病初期には酸素療法で済むが、病変の進展に従い肺間質性水腫、サーファクタントの生成障害をきたし、その結果 FRC の低下、コンプライアンスの低下、ジャントの増加をきたす。従量式レスピレーターによる呼吸管理が必要となる。脂肪栓塞の改善のために用いた薬では、エチルアルコールは、リパーゼ活性の抑制作用と血管拡張作用があり、ヘパリンには、血漿脂質清浄作用があり、ステロイドには、FFA による内皮細胞の透過性亢進作用の抑制効果がある。

一般演題：呼吸 (V)

26) Weaning 時の FRC の変化について

愛媛県立中央病院麻酔科 太田 憲宏・渡辺 美子・小久保莊太郎
 大西 健司・中原 俊之

ウェニングを進める時には、多方面より原病変の治癒状態を評価していくことが必要と思われる。今回は肺病変の指標の1つとして機能的残気量 (FRC) を測定し検討を加えた。

対象とした症例は10例で、手術後、ショック後等の低酸素症に対し長期人工呼吸を行ったもの、あるいは他の原因により人工呼吸を行いその経過中に $A-aDO_2$ の高度の増大があったものに限定した。またいずれも既往に閉塞性肺疾患等他の肺疾患は持たないものである。FRC の測定は He 稀釈法で行った。血液ガス所見は、自発呼吸下、FRC 測定直前の値を検討した。測定は、FRC の

測定が可能となる 5 分程度人工呼吸を中止できる時点から始め、ウィニング完了までの間、適時行なった。

5~10 分間自発呼吸に移行できる症例では、FRC は予測値の 32~39% であった。1 時間程度自発呼吸が可能になった症例では FRC 50% 程度であり、ウィニングが完了した症例では、36% の低値を示した症例もあったが、50% 以上の値をとるものが多くなった。個々の症例の経過ではほとんどの場合ウィニングの進行とともに FRC の増加が見られた。またウィニング中の呼吸数、1 回換気量にはそれぞれ FRC (%) と有意の逆及び正の相関が認められた。

一方 respiratory index ($A-aDO_2/PaO_2$) はウィニング完了時には改善しているが、ウィニング過程では分散した値を示し、特にウィニング進行基準としての傾向は認められなかった。

FRC (%) は肺病変の程度を血液ガス所見とは別の方向から見ているものと思われ、ARDS のウィニング時においては有用な指標となるものと思われる。また FRC の測定は患者の協力が不必要であり、技術的にも測定が非常に容易という利点があった。

27) 人工呼吸より離脱時の T-tube および Incentive Spirometry の応用

旭川赤十字病院麻酔科 土肥 修司・氏家 良人・浅野 真
札幌医科大学麻酔科 高橋 長雄

長期人工呼吸療法から離脱過程にある患者管理上には、いくつかの問題がある。その 1 つには、気管切開あるいは気管内チューブ下の自然呼吸を始める場合、いかにして十分に加温給湿された吸入ガスを与えるかということ、第二は、いかにして少ない換気量、肺活量の増加をはかるかということである。この 2 点に関して、われわれの施設における方法を紹介し、その理論的考察を加えたい。

われわれは、成人呼吸不全症候群に対して、呼吸循環の諸検査を対照に、CPPV→IMV+PEEP→IMV or CPAP を基本とした人工呼吸管理をおこなっている。Weaning 時には、まず IMV 回数を漸減し、PEEP を除去する。CPAP 5cmH₂O あるいは IMV 回数 2/分で PaO₂ が 8mmHg (FiO₂ 0.3) 以上得られた時点で、T チューブに変え完全な自然呼吸とする。T チューブはプラスチック製の蛇管 (内径 2cm)、一側より、ベネット加湿器を通った加温給湿されたガス (O₂ ブレンダーにて、30%酸素あるいは空気)、他側は reservier (あるいは機能的死腔) として大気に開放した。空気呼吸で、予測 PaO₂ の 65% 以上得られた時点で、抜管する。抜管後は、incentive spirometer¹⁾ のひとつである Triflo respiratory exerciser²⁾ (半流量測定可能、11×14.5cm と小さく、3 つの小室のおおのに 1 個のボールが入っており、ボール 1 個を吸い上げるのに 1L/秒の吸気流量が必要) を患者に使用させ深呼吸を鼓舞し、肺活量の増加をはかった。

これらの方法は以下の点で利点があると思われる。T チューブによる給湿に関しては、従来の方

法より確実で、かつTチューブの大気側の長さおよび流量を変えることにより、吸入酸素濃度はもとより再呼吸の割合をも調節することができる。incentive spirometer は、患者の深呼吸への努力を客観的に評価できるし、患者自身の努力の目安となりうる。また生理的には、自然呼吸下に肺泡を最大拡張する。さらには FRC を正常化するに關し理想的な方法である²⁾。

1) Bartlett R. H. et al, Surg. Forum 21 : 222, 1970

2) Dohi S and Gold M. I. Chest 73 : 592, 1978

28) Weaning 中の精神症状に苦慮した重症肺結核症の1例

福島県立医科大学麻酔科 幡 進・美濃口洋一・井上 敏行
野崎 洋文・奥秋 晟

最近、呼吸管理及び人工呼吸器の性能の進歩により、ICU における呼吸不全患者の治療成績が向上してきた。それとともに、長期にわたる人工呼吸症例も増加してきた。このような患者では、weaning その他に多くの問題があり、苦勞するところである。今回我々は、重症肺結核で、排菌しているため、ICU に入室できず、結核病棟の個室にて、1ヵ月間人工呼吸後、3ヵ月間 weaning を行い、完全離脱に成功したが、その間強い精神症状のために苦慮するも、遂にこれを克服した症例を経験したので報告する。

症例は63才の齒科医で俳人でもある。昭和18年以来結核に罹患していたが、昭和53年6月5日症状増悪し、6月9日当院 ICU に緊急入室となる。入室当日、 PaO_2 48mmHg, PaCO_2 65.6mmHg のため bag-mask による加圧、吸引で様子みるも、症状の改善がはかばかしくなく、第2病日経鼻的気管内挿管下に人工呼吸に踏みきった。第4病日になってから喀痰検査で排菌してあることがわかり、結核病棟の慣れない看護体制の下で、呼吸管理をせざるを得なくなった。このような悪条件下にあることと、患者が結核菌の排菌に悲観して、協力が得られず苦勞した。第11病日に気管切開し、第16病日より weaning を開始したが、患者の無気力などから9日で失敗し、第31病日より再び weaning を開始した。weaning 当初は、不安感のために夜間眠らず、不眠、頭痛を訴えたので、定時的に精神安定剤を使用し、常時患者の精神安定化を計り、不安が消失するのを待った。第50病日以降は不眠、頭痛の他に疲労感や人工呼吸器のモニター及びカフ圧についての訴えが主であったが、第90病日頃より、頭がモヤモヤする、狂いそうだ、頭の中で虫の音がするなどの特異な精神症状を訴えてきたため、精神安定剤を増量してゆき、また医師、看護婦及び家族の一体となった励ましで第122病日人工呼吸器より完全離脱に成功し、その後は徐々に訴えも減少してあった。

血液を読む。

65日、24時間“Ready”。7項目の同時デジタル表示で血液の状態は一目瞭然



CORNING 175

コーニングのコンピュータ技術と血液ガス分析技術は、従来の常識を一新しました。

作動は全自動。めんどろな校正や演算はビルトインされたマイクロコンピュータが行ない、24時間“Ready”。検体を注入し、プリンターチケットを挿入しておけば約90秒後には7項目の分析結果が同時にデジタル表示され、10項目のデータをプリントアウトします。“分析”というより血液を“読む”という感じです。

いつでも、だれにでも、待たずに正確な分析データが得られます。緊急検査、人手の少ない夜間、どんな時でもモデル175は期待に応えます。



コーニング全自動pH/血液ガス分析装置

CORNING 175

“全自動”と言い切るには これだけの機能が必要でした。

● エンドポイント自動検知方式

電極の反応状態はコンピュータが追跡モニターしています。タイマー方式にくらべ精度がいっそう向上しました。

● デジタル表示7項目

pH、PO₂、PCO₂、B.E.、(HCO₃)、O₂CT、O₂SATの7項目を同時に表示。データはひと目でわかります。

● 自己診断

コンピュータが全機能を常時モニター。万一異常があれば、その個所と原因をパネルに表示警告します。データに正確さを期すための、2段3段がまえの安全機構です。



● 患者体温の補正

精度管理の為、ヘモグロビン値と体温はダイヤルインします。

● プリンターチケット(4枚複写)

10項目のデータをカルテに添付して報告できます。読み取りや転記のミスがありません。

● マイクロサンプル125μl

わずか125μlの毛細管からも高精度の結果が得られます。注射筒、真空採血管からの注入は500μlです。

● 自動校正

30分毎に1点校正、2時間毎に2点校正が行なわれ、24時間“Ready”です。校正中に緊急の検体を割り込ませて測定する事もできます。

CORNING 165/2

コーニング血液ガス分析装置



pH、PO₂、PCO₂、[HCO₃]、Total CO₂、B.E.、6項目同時測定。

全てにプッシュボタン方式を採用、個人差のない高精度のデータが90秒で得られます。M175全自動と同じタイプの電極の採用により一段と精度がアップしています。ソリッドステートヒーターブロックに3電極を収容しているので、検体の注入は一回で済み、検体の取扱いと操作は簡単です。

- 電子ヒーターによる温度コントロール
- マイクロサンプル 175μl
- 大型真空ポンプによる吸引、洗浄
- 自動ガスオフ機構付き

29) Weaning 時の水分管理について

—特に Weaning 失敗症例を中心として—

自治医科大学集中治療部麻酔科 窪田 達也・桜谷 憲彦・沼田 克雄
宮下 興一・木村 恒夫・小野寺文雄
大塚 稔・広木 公一

長期人工呼吸管理者からの weaning に関する客観的基準はいまだ完全に確立されているとはいえない。特に、PEEP を多用する傾向にある現状では、血液ガス・換気力学的指標のほかに、weaning 時の水分バランスも重要な課題であると考えられる。

自治医大 ICU 開設以来本年1月までの1年4カ月の間に人工呼吸管理総数は178名であり、weaning 失敗症例は6名で3.4%に相当した。我々はこの6例について水分管理を中心に検討を加えたので報告する。

6症例を失敗の成因から大別すると肺水腫様症状を呈した3症例と、喀痰排出が困難で無気肺を生じた群とに分類できる。この両群間で特長的なことは肺水腫群で1回目の weaning までに要した時間（平均4.7日）に比べ、2回目では非常に長期化していることである（平均13日）。一方無気肺群では比較的短時間で治療が完了している（第1回目平均3日、第2回目平均1.3日）。このことは一旦 weaning に失敗して肺水腫を生じると難治性であることを意味する。また肺水腫発生群では PEEP を最後まで必要とした。

Weaning 時3日間の水分出納は肺水腫発生群と無気肺発生群との間に全く差は認められず、1症例のみが僅かに positive balance であり他のすべては negative balance であった。weaning 時の不感蒸泄量は 10 ml/kg/day として計算した。

肺水腫発生の3症例は weaning 時に negative balance にもって行ったが、結果的にはまだ over-hydration であり、さらに強力な水分制限を必要とした。一方無気肺を起こした症例の内には dehydration が喀痰排出障害の原因と考えられるものもあり、一概に negative balance に維持することが好ましいとはいえない。ただし、weaning 失敗後に発生する肺水腫は難治性であり、時には致死の結果にいたる危険性もあることから、weaning 時には決して over hydration にならぬよう水分管理には特に注意すべきである。

一般演題 29) の追加1

自治医科大学麻酔科 沼田 克雄

weaning 時水をしばる理由として、人工呼吸や PEEP を中止するということは静脈還流増加、末梢の lymphatic drainage 抑制を取るなどによって肺に水を集めてくる方向に働く。そこ

であらかじめ水をしばっておくのがいいであろうと考えるわけです。

一般演題 29) の追加 2

川崎医科大学 高折 益彦

水分投与を制限しても必ずしも肺の水分量を常に減少せしめるとは限らない。肺水分量の変化には体水分量の変化のみならず循環の影響もかなり作用しているのでこの点について考慮する必要があると思われる。

30) 小児長期人工呼吸の際のウィーニングの問題点とその対策

国立小児病院麻酔科 深水 良・脇坂 博士・近藤 陽一
村上 典由・朝原 章二・新崎 康彦
宮坂 勝之・三川 宏
同・心臓外科 島田 宗洋・太田 喜義・常本 実

国立小児病院における心大血管手術症例は1977年1月より、1978年10月までの1カ年間で232例であり、そのうち術後7日以上長期人工呼吸を要したものは49例であり、全人工呼吸症例146例中33.6%を占めていた。我々は術直後は人工呼吸を循環管理の一助、又人工呼吸が長期化した際は水分栄養管理の一助と考え、綿密な計画のもとで呼吸管理を行いそれ以前の症例と比較検討し、良好な結果を得た。人工呼吸の長期化の要因として、年齢としては6カ月未満の低体重症例、術後合併症としてはLOS、肺出血が重要と考えられ、左房圧測定10~15cmH₂Oの高度の持続陽圧呼吸使用等により従来死亡した症例も生存し、その結果として長期人工呼吸症例が増加している。循環動態の安定した時点で一度人工呼吸離脱を試みるが失敗して人工呼吸の長期化した場合は水分栄養管理が特に重要であり、抜管までの期間をカロリー投与期とweaning期に分け、ED等の使用により積極的カロリー投与を行い60cal/kg/day平均5.5日のカロリー投与期に引き続き、平均1.5日のweaning期には52ml/kg/dayの水分制限を行い、従来離脱困難であった長期人工呼吸症例も離脱し得た。人工呼吸が10日以上に及んだ症例を2例呈示し、水分栄養管理の実際と人工呼吸よりの離脱過程を述べるとともに長期人工呼吸に対する対策を報告した。

創刊号・主要内容

総説	わが国におけるICUの現状と問題点 呼吸管理における最近の進歩	岩月 賢一 青地 修
講座	不整脈入門(Ⅰ) ICU・CCUにおける循環動態の把握(Ⅰ)	五十嵐正男 石原昭・風間繁
症例	長期人工呼吸の1症例 大量下血の“ショック肺”を呈した1治療例 重症な合併をもった急性心筋梗塞の1例 Undersensing demand failureを呈した 心筋梗塞後人工ペースメーカー植込み症例 肝性昏睡に対する血液希釈を応用した交換輸血 妊娠に合併した肝性昏睡の2症例 重症熱傷患者の治療経験	
教育	ICU看護教育	波部 美穂

第1巻4号主要内容

総説	脳心肺蘇生術(C CPR)に関する研究 Impedance Cardiographyの有用性と問題点 ICUの規格について	横山秀男他 藤浪隆夫他 山下九三夫・伊藤誠
講座	ICU・CCUにおける循環動態の把握(Ⅳ)	石原昭・風間繁
症例	肺浮腫を合併した急性モルフィン中毒の1症例 糖尿病性ケトアシドーシスに出血性ショック を伴った1症例 三尖弁閉鎖症に対する機能的根治術の1治療例 CTスキャナーの気道検索への応用 COLD患者に対する長期人工呼吸治療と Weaningについて	
教育	ICU・CCU看護教育	加藤万利子

第1巻2号主要内容

総説	CCUの諸問題 ICU・CCUにおける社会保険点数について	五十嵐正男 山下九三夫
講座	不整脈入門(Ⅱ) ICU・CCUにおける循環動態の把握(Ⅱ) ICUのベッドサイドにおける簡易 査法	五十嵐正男 石原昭・風間繁 林 康之
症例	Aspiration Pneumoniaの1症例 術後心電図に虚血性変化をきたした 長期人工透析患者の1例 ICUにおいて著明な高Na血症を呈した1症例 について 老人性白内障術後にみられた循環虚脱 肝外傷の術後管理の1症例	
教育	CCUにおける看護教育	早川弘一・浅沼由起子

第1巻5号主要内容

総説	ICU・CCUにおける死の判定 ICUの規格について	武下浩・左利厚生 仲田潔・河窪登志夫
講座	人工呼吸器使用上の要点(Ⅰ) ICUにおける人工透析	瀬戸屋健三 平川力也
症例	急性期脳卒中症例として入院 一酸化炭素中毒の2例 高度な肝および腎機能障害を合併した 肺性心の1例 術後呼吸管理中に発生した乳児気腹症例 重症破傷風の治療経験 先天性食道閉鎖症の呼吸管理	
教育	褥創の予防	梶坂ゆり子・喜多指子

第1巻3号主要内容

総説	熱傷の輸液療法 熱傷一局所療法	八木義弘・穴沢雄作 村松 正久
講座	不整脈入門(Ⅲ) ICU・CCUにおける循環動態の把握(Ⅲ)	五十嵐正男 石原昭・風間繁
症例	重症熱傷の1例 ガソリン・トルエン混合液飲用患者の1例 解熱鎮痛薬中毒の1例 急性呼吸不全を伴った赤白血病の1例 Septic shockに対するヘパリン療法 乳幼児における鎖骨下穿刺法による 中心静脈カテーテル留置について	
教育	大阪大学集中治療における看護教育法	吉矢生人他

第1巻6号主要内容

総説	ICUの規格について	清水鈺太郎・川北祐幸
講座	人工呼吸器使用上の要点(Ⅱ) 血液ガス分析の臨床的意義	瀬戸屋健三 山村 秀夫
症例	気道内分泌物の除去に対するBisolvon 注射薬の効果について Hamman-Rich症候群と考えられた1症例 満期産成熟児に発生した未熟児網膜症の1例	
教育	ICUにおける感染予防と消毒	岩谷昭美他

第1巻は各号1部1,000円 第2巻は各号1,200円 第3巻は各号1,500円バックナンバー在庫あと少しあります。
ご注文は何巻何号と明記して下さい。

第2巻1号主要内容

綜 説	小児のICU	藤原孝憲・深津修
座 談 会	ICUの運営(Ⅰ)	岩月賢一・川北祐幸・富永健二・小坂二度見・尾本良三・田中道子・加藤ちさと
講 座	人工呼吸器使用上の要点(Ⅲ) 呼吸ガスの運搬と心拍出量	瀬戸屋健三 佐美 好昭
臨床薬理	抗不整脈剤	林田 恵明
症 例	老人および小児の破傷風患者のICUにおける治療経験 市中の救急病院で救命し得た全身熱傷の1例	
症例検討	心筋梗塞	
図解手技	鎖骨下静脈カテーテリゼーション	
看 護	ICU看護体制の改善について	菅原千代子他

第2巻2号主要内容

綜 説	新生児呼吸窮迫症候群 (IRDS) の治療 中枢神経性呼吸不全	岩井誠三他 高崎 真弓
座 談 会	ICUの運営(Ⅱ)	岩月賢一・川北祐幸・富永健二・小坂二度見・尾本良三・田中道子・加藤ちさと
講 座	ICUおよびCCUにおけるME機器の安全対策	長尾 透
臨床薬理	カテコールアミン	茅 裕二
症 例	肺胞形成不全の1症例 IABP使用と緊急冠動脈血行運術とが成功した 不安定狭心症の1例	
症例検討	開心術の術中・術後管理	
図解手技	意識下気管内挿管	

第2巻3号主要内容

綜 説	冠状動脈造影法と最近の進歩 ICUのなかの患者中心の看護	阿部 博幸 田島 桂子
特別寄稿	医者である患者がCCUを体験して	坂上 正道
講 座	セルジンガー法	草野 正一
臨床薬理	ICU・CCUにおける鎮痛剤	藤村一・鶴見介登
症 例	Romano-Ward 症例群と思われる1症例 重症破傷風の治療経験	
教 育	ICU新人ナースオリエンテーション	田中道子・磯村治代
図解手技	動脈カテーテル留置法	

第2巻4号主要内容

綜 説	CCUシステムとモニター	三浦 勇
講 座	ICUにおけるコンピューターを使った患者管理	樺沢 一之
臨床薬理	ドーパミンとドブタミン	藤田 達士
症 例	ファロー五徴症術後両側乳糜胸の1治療例 リドカイン連続投与時の脳波モニター 高渗透圧性非ケトン性昏迷の治療経験 人工呼吸と交換輸血で治療したガス中毒の1例	
図解手技	緊急心臓切開	
看 護	ICUにおける患者体験と看護	長谷川 浩

第2巻5号主要内容

綜 説	ICUにおける心臓置換患者の術後管理 麻酔科医の立場より 外科医の立場より	高橋光太郎他 香川 謙他
臨床薬理	血液代用剤	後藤 幸生
症 例	気管への浸潤により気管切除を余儀なくされた 甲状腺扁平上皮癌の1例 気道内圧を反映した肺動脈楔入圧の1例 COLDの術後呼吸不全にフテロイドと アミノフィリンが著効した1例	
図解手技	気管切開	
看 護	CCUに勤務の新任看護婦オリエンテーション	樋口 洋子

第2巻6号主要内容

綜 説	呼吸管理におけるコンピューターの導入	岡田和夫他
臨床薬理	強心剤(Ⅰ)	宮藤 勇
症 例	肝性昏迷の5例 胃内容大量誤嚥症例の検討 心原性ショックに対するカルニゲン® の効果	
図解手技	スワングアンツカテーテルを用いた患者管理	
看 護	VTRによる教育の効果と限界	三浦 茂

第1巻は各号1部1,000円 第2巻は各号1,200円 第3巻は各号1,500円バックナンバー在庫あとと少しあります。
ご注文は何巻何号と明記して下さい。

第2巻7号主要内容

総説	ICUの運営とPPC方式 呼吸管理症例の検討	山下 衛・他 白井 恵二・他
講座	補助循環	康 義治・他
臨床薬理	強心剤(2)	首藤 勇
症例	2歳未満心疾患手術における Bisolvon 持続点滴使用経験 後天性心疾患の開心術における 術前・術後のGIK療法について エンドトキシンショックによるDICの1治療例	
看護	心臓手術後の呼吸管理, ICU看護手順を中心に	
図解手技	ICUにおける気管支ファイバースコープの実施法	

第2巻10号主要内容

総説	新生児集中治療の効果試算	村田 文也
教育	一時的ベレーシング患者のケアについて	横山 正義・他
特集・ショック	—私はこう考え、こう処置している— ショックと心機能 ショックと代謝 ショックと体液 ショック腎 ShockとDIC ショックとlysosome酵素 ショックと体温 ショック肺の呼吸管理 頭部外傷とショック	宮野 英範 吉武 潤一 高折 益彦 太田 和夫 松田 保 藤田 達士・他 野崎 洋文・他 大久田和弘・他 桂田 菊嗣・他

第2巻8号主要内容

総説	ICUにおける心停止と蘇生および 蘇生後の問題点について	吉矢 生人・他
講座	酸塩基平衡の基礎知識	本田 良行
臨床薬理	冠拡張剤	遠藤 真弘・他
症例	出血傾向と呼吸不全より DICを疑われた患者の呼吸管理 マムシ咬症に併発したDIC, 急性腎不全の治療経験 極端な低酸素血症をともなった先天性横隔膜 ヘルニアの1例	
教育	患者はICUをどのように受けとめているか 受けとめているか	伊藤 敦子・他
図解手技	新しい呼吸管理	日野 恒和・他

第2巻11号主要内容

総説	救急蘇生法適応の判定と手順	竹田 清・他
講座	ICU, CCUにおける化学療法	国井 乙彦・他
症例	分娩後Capillary Leak Syndromeをきたした1例 Meconium Aspiration Syndromeに対する肺洗浄法 の効果 食道癌の気管閉塞による呼吸不全を改善せしめた1症例 急性肺水腫に静注用nitroglycerinによる vasodilator 療法が著効を示したうっ血型心筋症の例	
教育	乳・幼児期開心術の術後管理	
図解手技	人工腎の使用法	

第2巻9号主要内容

総説	救急医療と集中治療	宇山 理雄
講座	Vasodilator Therapyの臨床	野見山 延・他
教育	ICUにおける老人患者看護の諸問題	磯村 治代・他
特集・ショック	—私はこう考え、こう処置している— ショックとICU Refractory Shock State 心原性ショック 熱傷ショック ショックと酸塩基平衡 エンドトキシンショック	塩沢 茂・他 早坂 晃・他 西邑 信男 八木 義弘・他 吉竹 毅 王熊 正悦

第2巻12号主要内容

総説	新生児外科とICU 農薬中毒	木村 健・他 塩飽 香枝・他
講座	血管拡張剤	廣江 道昭・他
症例	褐色細胞腫の術前・術中・術後管理 術後早期無気肺症例について ARDSを合併した甲状腺癌の1治療例	
教育	ICU器具の滅菌消毒の実際	林 圭子
図解手技	スワングアンツをつかった救急ベレーシング	

第1巻は各号1部1,000円 第2巻は各号1,200円 第3巻は各号1,500円バックナンバー在庫あとと少しあります。
ご注文は何巻何号と明記して下さい。

第3巻1号主要内容

総説	ガス壊疽：診断と治療 内因性鎮痛物質；エンドルフィン	田頭 勲・他 塩路 善友
原著	開心術後管理における Dopamine の応用	十九浦敏男・他
講座	血管拡張剤療法(その2) 高カロリー輸液 徐脈発作の鑑別	関口 守衛・他 小野寺時夫 早川 弘一
症例	重症気道熱傷の1症例とくに呼吸・ 循環管理について 呼吸管理の困難であった熱傷の1症例 小児開心術後の人工呼吸から weaning の 困難な症例について	
看護	重症患者の看護計画について	古閑マサ子・他
図解手技	喀痰(排泄)促進	清水 哲・他

第3巻4号主要内容

総説	脳卒中に対する集中治療 脳循環系のモニタリングシステム	山之内 博 間部 英雄・他
原著	発症から入院までの時間因子と 救急医療	早崎 和也・他
講座	頰拍発作の鑑別	早川 弘一
症例	胆嚢炎から横隔膜下膿瘍、膿胸、重症 肺炎と進展した症例の ICU における 治療経験 ショック腎の治療 新生児消化管穿孔に併発した DIC に対して ヘパリンと交換輸血が著効を呈し、救 命しえた1例 新生児臍帯ヘルニアの術後呼吸管理 強度の妊娠悪阻により Wernicke-Korsakoff 症候群を呈した1症例の ICU における治 療経験	

第3巻2号主要内容

総説	ICU において主として使用する医薬品の 併用上の注意—併用禁忌—	金久保好男
原著	慢性閉塞性肺疾患の急性増悪に対する 人工呼吸治療	廣田 裕・他
講座	高カロリー輸液(Ⅱ) 頰拍の鑑別(1)	高橋 秀祐・他 早川 弘一
症例	心室中隔穿孔を合併した急性心筋梗塞の 心不全に Nitroglycerin 軟膏療法が 有効だった1症例 先天性気管狭窄と先天性心疾患を有する 症例の ICU における治療経験 食道癌根治術の呼吸管理 腫瘍による胸郭気管狭窄をきたした4症例 ICU における小児全身熱傷の治療経験	
看護	ICU と看護	原田 和子
図解手技	心室除細動装置の使用法	塩沢 茂

第3巻5号主要内容

	日本集中治療医学会の回顧と展望	岩月賢一
総説	ICU の現状と展望 慢性閉塞性肺疾患	山崎 祐 後藤 幸生
原著	水分バランスの指標としての 赤血球比重	田中 彰・他
講座	末梢血管外科術後管理 期外収縮とその鑑別	櫻井 健司・他 早川 弘一
症例	ICU における重症ガス壊疽の1治療例 Respiratory Care Unit にて経験した 重症破傷風 大動脈内バルーンパンピングで救命 しえた重症急性心筋梗塞の1例 一酸化炭素中毒で間歇型を呈した2症例	
図解手技	心肺蘇生法	飛松 辰典・他

第3巻3号主要内容

総説	食道癌手術患者の管理 —麻酔科医の立場より— 胸部食道癌手術と術後の患者管理 —外科医の立場より—	鈴樹 正夫・他 阿保七三郎・他
講座	ICU における出血傾向の管理 ICU における消化管出血傾向のある 場合の患者の管理 頰拍の鑑別(2)	寺田 秀夫 牧野 永城・他 早川 弘一
症例	新生児横隔膜ヘルニアの術後呼吸管理 乳児心臓手術後の長期呼吸管理 急性心筋梗塞に伴った心不全における dopamine の効果 Accidental hypothermia の1治療例 尿管症(頭蓋咽頭腫術後)の ICU における管理	
教育	CCU における安静度	上泉 和子・他
図解手技	腹腔灌流	藤井 真行・他

第3巻6号主要内容

総説	ICU における新生児開腹術後の患者管理 外科医の立場より 麻酔科医の立場より	山本 哲郎・他 岩井 誠三・他
原著	DIC におけるヘパリン療法の指標 虚血性心疾患に対する A-C bypass 術直後の高血圧に対するニトロ グリセリン軟膏療法	公文 啓二・他 樗木 等・他
講座	頭蓋内圧亢進とその管理 リズム不変でQRSが急に變形する場合	矢田 賢三・他 早川 弘一
症例	ヘパリン、ウロキナーゼ使用により 著効をみた術後呼吸不全の1症例 開心術後の高浸透圧性非ケトン性糖尿 昏睡の ICU における1治療例 急性心筋梗塞における Undersensing による人工ペースメーカー誘発心 室細動について 先天性食道閉鎖症の術後呼吸管理	

「ICU と CCU」昭和54年度年間購読申込受付中 18,000円(1部1,500円送料共)

◆ご注文・お問い合わせ◆

医学図書出版株式会社

〒113 東京都文京区本郷 2-12-4 電話 03 (811) 8210(代)

振替口座 東京 3-132204

一般演題：特殊疾患・その他

31) 海水による溺水15症例の検討

市立函館病院麻酔科 吉川 修身・一瀬 広道・久保 星一
菅野 裕介

過去6年間に、当 ICU にて15例の海水による溺水症例を管理した。

来院時すでに心停止していたが、来院後すぐに心停止した3症例は、蘇生後も経過は悪く、5日以内に全例死亡した。

肺水腫著明な4例では、持続陽圧呼吸による人工呼吸管理下におかれた。2例は、すぐに著明な Pao_2 の改善をみたが、hypovolemic shock を伴った2例では、大量の輸液とアチドーシス補正液を必要とし、一時100%酸素吸入濃度での Pao_2 が、60mmHg 前後と、低迷した。しかし、全例が、軽快退院している。

6例は、肺野にラッセル音を聴取し、 Pao_2 の低下も比較的強く、胸部 X 線上に雲母状陰影などを認めたが、臨床的に切迫感はなく、保温、アチドーシス補正、酸素吸入、CPAP や IPPB などの治療によく反応し Pao_2 が速やかに改善された。こうした症例での Pao_2 の低下には、低体温による血液の肺への centralization の影響が、無視できないものと思われた。

2例は、来院時、意識状態が悪く、軽度の代謝性アチドーシスはあったが、肺に、何ら異常な理学的所見はなく、dry drowning と思われ、酸素吸入、保温のみで軽快した。

海水の溺水の際、よく知られている、高 Na, Cl 血症は、肺水腫の著明な症例では、全例に認められたが、肺水腫の著明でない症例の中にもみられた。また、高 Na, Cl 血症がないからといって、不用意に、乳酸リンゲル液を投与すると、翌日、著明な高 Na, Cl 血症を示し、消化管内に吸引された海水の影響の大きいことを示していた。

こうした、高 Na 血症をさける目的で、代謝性アチドーシスの補正に、大量の THAM の投与を受けた症例で、GOT, GPT, LDH の軽度上昇が認められた。THAM は、生体内では、等張でなく、血清浸透圧を上げないわけではないから、海水による溺水の際の補正液として、重ソウ液より、有利かどうかは、検討の余地があると思われる。

32) 脳萎縮をきたした重症熱傷の治療経験

市立函館病院麻酔科 久保 星一・菅野 裕介・一瀬 広道

吉川 修身

札幌医科大学皮膚科 杉山 貞夫

広範囲熱傷は、近年の輸液療法の進歩により、早期の死亡が激減している反面、晩期の合併症に原因する死亡は依然高率であり、今後克服されなければならない多くの問題を残している。

われわれは、このたび、広範囲熱傷の小児の全身管理を行い、経過中に、中枢神経症状を呈し。検索の結果、脳萎縮と診断された症例を経験した。

症例は、1才7カ月の男児で、自宅浴槽内に転落受傷したもので、来院時の熱傷範囲は、被髪頭部、頸部、臍周囲部に健常な皮膚を残すのみで、85%であった。入院後、患児はやや精神不穏気味ではあったが、呼びかけに対し、年令に応じた反応を示していた。第1回植皮術後の36病日頃より、1日中傾眠がちとなり、呼びかけも応答が悪くなった。開眼時、眼球は上転し、左右方向への眼振がみられたが、全身座圧などはなかった。第46病日に至り、浅呼吸となり、 Paco_2 の上昇がみられたが、人工呼吸管理により、4日後改善された。第50病日頃より、過換気となった。第62病日コンピューター断層撮影にて、広範囲脳実質の萎縮、脳室拡大像が認められた。その後、第75病日頃より、無呼吸発作が続き、人工呼吸下におかれたが、第175病日、全身衰弱のために死亡した。

脳萎縮を呈するに至った原因として、低酸素症、血液凝固機能、感染症、使用薬物、栄養状態等について考察を加えた。また経過中に合併した偽アルドステロニズムについても言及した。

33) ICU で管理したカルチノイド症候群の1例

名古屋市立大学麻酔科学教室 中西 拓郎・五藤 卓雄・堀場 清

宮野 英範

われわれは回盲部腫瘍の診断のもとに全身麻酔下に開腹術を施行したところ、原因不明の低酸素血症を示し、術後カルチノイド症候群と診断し、ICUにて管理した症例を報告した。本症例の術中、術後の原因不明の低酸素血症に対して、一時的に試みたCPAPは却って PaO_2 の低下を招いた。原因究明のためSwan-Ganzカテーテルによる循環動態計測の結果、低心拍出量、末梢血管抵抗の増大、動静脈酸素含量較差の増大及び肺内シャント率の増大を認めた。右心系カテ、肺シンチにより動静脈シャントは否定でき、造影剤の右室からの流出遅延状態を認めた。そこでplasmanate 100mlを負荷したところ、若干の心拍出量の増大は認めるも PaO_2 は100%酸素下で62mmHgと低下し、dopamine または phentolamine の単独投与では PaO_2 は改善しなかった。この間、組織病理所見よりカルチノイド腫瘍と判明し、血中セロトニン及び尿中5-HIAAの異常高値を確認

し、カルチノイド症候群と診断した。本症例の PaO_2 の低下の原因は次のように推論した。大量のセロトニンが、カリクレインやヒスタミンと共に気管支平滑筋の収縮を起こし肺内シャントを増大させた。また、セロトニンが全身の血管床の平滑筋の収縮を起こし後負荷を増大させ、一方において右心系の心内膜の線維化を進行させた結果、弁障害による右心不全を招いた。下痢による循環血液量の減少は低心拍出状態に拍車をかけた。これら種々の条件が重なって酸素含量の異常に低い混合静脈血が肺内シャントを通り PaO_2 の著明な低下を招いた。この病態に対して tolazoline と dopamine の併用療法は呼吸循環動態を著明に改善し、 PaO_2 は 100% 酸素下 367 mmHg を示した。Phentolamine と dopamine の組合せは肺内への効果が定まらず、phenothiazine 系の chlorpromazine または、levomepromazine と dopamine の併用は、同症候群の呼吸循環動態に有効であることが判明した。なを、tolazoline の肺循環系に及ぼす効果は未だ定説がなく、今後の解明が待たれる。

34) 妊娠に併発した重篤な意識障害患者の 1 治験例

岡山大学集中治療部 塩飽 善友・南 和光・秋田 紀子
小林尚日出・平川 方久

高度の意識障害と過換気を主訴とする妊娠 5 カ月の妊婦で、四肢の弛緩麻痺、全反射の消失などの多発性神経炎の症状、著明な呼吸性の alkalosis と低 K 血症を呈した興味ある症例を ICU に収容し治療したので、その臨床経過を報告し、多彩な症状の原因について考察する。

症例は 27 才の女性で、妊娠 8 週より悪阻が増強した。15 週終りには水を飲んでも嘔吐し、体重も 10 kg 減少しており、歩行困難となり産婦人科に入院した。日内動態のある意識レベルの低下から、6 日目には昏睡状態となり、対光反射も消失した。7 日目に CT scan で特に異常を認めなかったが、その直後に四肢強直と間代性痙攣を認め、岡大 ICU に入室した。ICU 入室時には deep coma で分時換気量 34 l の過呼吸、四肢の弛緩麻痺、対光反射の消失を認めた。 PaCO_2 13.1 mmHg, pH 7.55, B.E. -7.6 mEq/l, K 1.8 mEq/l, Na 126 mEq/l であった。CSF の圧は 2 cm 水柱、pH は 7.19 であった。昏睡患者で現病歴が不明のまま対症療法を行った。ICU 入室 3 時間後には PaCO_2 37.4 mmHg となったが、その間に全身痙攣をきたし、その後肺水腫となった。頻脈、低血圧が続き、循環系は非常に不安定であった。ICU 入室後は 4 日間 39~40℃ の発熱をみたが、5 日目に浸軟の強い子宮内胎児が除去されると下熱した。その後より、徐々に呼吸状態は正常化し、日内変動を伴って、意識レベルは向上したが、対光反射が認められたのは 20 日目 ICU を退出するときであった。ICU 退室 9 日目に 38℃ の発熱により semicoma, Cheyne-Stokes 呼吸となり、ICU で 5 日間管理したが、下熱剤投与で改善した。3 週後には意識はほぼ正常化したが、記憶力の低下、失見当識、作話がみられ、約 1 カ月後には正常に戻って退院した。本症例は強度の妊娠悪阻によるビタミン B₁ 欠乏、低 K 血症が原因となって発症した Wernicke-Korsakoff 症候群と診断

された。その病態および本症例の鑑別診断について考察した。

35) Wegener 肉芽腫症の呼吸管理

筑波大学附属病院麻酔科 佐藤 重仁・山下 衛・内藤 裕史

Wegener 肉芽腫症は、1939年に Wegener が、上気道・肺・腎を含む壊死性肉腫症として初めて報告して以来、独立疾患として扱われるようになり、種々の臨床上の特徴や、病態も明らかになってきた。又、以前は発症後の生存期間が6カ月から1年と致死性であったが、最近では Cytotoxic Agents の使用で長期生存が報告されるようになってきている。我々は、治療中に急性呼吸不全に陥った Wegener 肉芽腫症患者を、ICU に収容し、加療する機会を得た。本症例の呼吸管理は、他の呼吸不全患者とは異なり、本症の病態像を十分理解しておかないと対処できない点が多い。

特徴的な病態像としては、①上・下気道の正常粘膜層が肉芽腫でおきかわっており、分泌物の咳出困難を訴える。②喉頭蓋の破壊、上気道の狭窄のため、気道確保は気管切開が絶対適応である。③気道が脆弱化しているので気道内陽圧、とくに PEEP は慎重にする。④肺の空洞形成が多発するため、換気血流比の不均等がおこる。⑤本症に特徴的な血管炎のため、動脈留置カニューレ等により末梢動脈閉塞がおき易い等がある。

以上の病態像を念頭において、20才の Wegener 肉芽腫症患者に PEEP 15cmH₂O を付加した調節呼吸を中心にし、約20日間の集中治療をおこなったところ、呼吸不全状態は改善し中症棟へ再度転棟させることができたので報告した。

36) 産科ショック後に hypertensive encephalopathy をきたした1例

広島大学附属病院麻酔科 瀬浪 正樹・石原 晋・弓削 孟文
菊地 博達・仁王 菊男・盛生 倫夫
同・婦人科 久松 和寛・占部 武・藤原 篤
同・第三内科 宮地 幸隆

ショック患者の蘇生に成功しても、その後の臓器の機能障害により、患者を失うことはしばしば経験するところである。ショック後の患者は homeostasis を保つ能力が、主要臓器の障害により著しく低下していると考えねばならず、ショック離脱後の患者管理には細かな配慮を必要とするであろう。

今回我々は、ショック離脱後、Na 蓄積によると思われる重篤な高血圧をきたした症例を経験したので報告する。

症例は24才女性。昭和53年1月22日某産婦人科で帝王切開により分娩した。術中多量の出血を見(推定1,200~2,000mg)手術終了頃よりショック状態を呈してきた。直ちに、輸血、輸液、昇圧剤

の投与により一時的にショック状態は改善したが、子宮出血は持続し、約6時間後に全麻下で子宮全摘を行った。その後も輸血はつづけられ、計 5,600 ml の保存血と 3,000 ml の新鮮血輸血が行われた。治療の都合上、昭和53年1月25日本院産婦人科に入院、入院時の検査により主に肝、腎の機能障害がみとめられ、対症療法しつつ経過観察した。昭和53年1月30日より患者は著明な血圧上昇（最高 240 mmHg）、時に呼吸困難を訴え、またケイレン発作、視覚異常などの hypertensive encephalopathy の状態となった。このため昭和53年2月3日麻酔科に転科させ管理を行った。患者は多尿で、血清電解質に異常はないにもかかわらず、尿中 Na 排泄が多かった。このため血清電解質のバランスを見ながら Na 制限、水制限を行い体液量の減少をはかった。転科後8日目より最高血圧も 160 mmHg を越えることがなくなり、20日目より 130/80 mmHg 付近に安定し、24日目無事退院した。

高血圧はショック後1週間頃よりおこっており、蘇生のために使用された ECF replacer の re-filling と、機能障害をおこしている腎に対して basic allowance 以上の Na 負荷による体液の等張性増加のためと思われた。

37) 前立腺摘出後の出血と合併症について

東京医科大学麻酔学教室 益子 道男・川端 正博・山本 仁
藤野 義雄・山田 省一・石井 脩夫

前立腺摘出術は、前立腺組織に含まれる、plasminogen activator や thrombo plastic material 等が、手術に際して、hemostasis に影響を及ぼすことから、術中、術後、大出血を来す危険性を含んでいる。又、前立腺肥大症の患者は高齢者が大部分で、surgical risk を高くしていることから、絶えずやっかいな術中、術後の全身管理が必要とされる疾患の1つである。

今回我々は既に昭和49年に cryosurgery を受け現在高血圧、糖尿病を有する65才の男性の恥骨上前立腺摘出術を GOF 麻酔下に施行し、術後出血に始まり、shock 状態となり、止血目的の再手術を行い、術中、術後に種々の合併症を生じた症例を経験した。本症例の主な合併症は再手術中 DIC を思わせる約 5,000 ml の大量出血、高血圧に伴う short run type の心室性期外収縮、さらに shock や大量輸血が誘因となり、呼吸不全と、急性腎不全を呈した。

術中の大量出血は retrospective に考えると、術後の血小板、フィブリンノーゲンの減少、FDP の増加、タール便の排泄等から、十分 DIC を疑がわせしめた。呼吸不全に対して気管切開、酸素テント使用、術後第4病日より左胸水貯留を見たが、急性腎不全の改善とともに消失した。この間積極的呼吸訓練を行い、第10病日に酸素テントより離脱させた。急性腎不全に対しては、人工透析か、腹膜透析かは、種々の説があるが、ECG 上冠不全を認め又、術中、short run type の心室性期外収縮の発生、出血傾向増大から、腹膜透析を選択し、術後第1病日より、ペリソリタ 1,000 ml を1日量とし、1日約5回、8日間施行した。術後第6病日より利尿期となり、第7病日は 7,800

ml/日の多尿を認め、これを境に BUN, クレアチニン, 血清 K^+ 等の改善を認め患者は術後第13病日に重症室より帰室させることができた。

以上前立腫摘出術後に種々の合併症をきたしたが、積極的治療により救命し得た1症例を報告した。

一般演題：新生児・小児 ICU (I)

38) 新生児短絡手術症例の検討

東北大学病院集中治療部麻酔科 白井 恵二・今村 勉・高橋 聡
小川 達次・渡辺ひろみ・高橋光太郎

近年、乳幼児の心疾患手術成績の向上につれて、これまで外科治療の対象となりにくかった重症心奇型を持つ新生児の扱いが問題となってきている。その中で、肺血流量減少型心奇型の新生児に対する短絡手術の施行について、現在までの成績と、術前・術後の呼吸循環管理の面から検討を加えた。

過去6年間に15例の新生児に対し短絡手術が施行された。疾患の内容は肺動脈閉鎖症、偽型総動脈幹症が大部分を占めており、手術は Waterston 短絡術14例、Glenn 短絡術1例であった。PDA 収縮により左→右短絡が減少し、進行性低酸素状態での手術のため成績は悪く、1976年前半までの7例では生存2例、28.6%に過ぎなかった。しかし、これらの症例に対し、PDA 拡張作用を有する Prostaglandin- E_1 を投与し術前状態が改善されるようになった1976年後半以降の8例では100%の生存率を得ている。

Prostaglandin- E_1 の投与を受けた5例において、 PaO_2 は 19.1 ± 1.9 mmHg から 49.0 ± 5.8 mmHg へ、 SaO_2 は $24.8 \pm 5.7\%$ から $80.4 \pm 3.8\%$ へと有意に上昇し、全身状態は著しく改善され、この結果、術中・術後の管理が容易になった。しかし、重症奇型の重複した極端な high-risk 例の管理は今後検討を要する。

Prostaglandin- E_1 使用により、呼吸抑制の発現する率が高いため、十分な呼吸管理の準備が必要である。また術後合併症では横隔膜神経麻痺が管理に重大な影響を及ぼす。はっきりした誘因なしに無気肺の出現、 PaO_2 の低下を伴わない $PaCO_2$ 上昇、強い retraction 等呼吸不全症状の強い場合には、早期に透視下に診断を確認し、3週間程度の管理で weaning できない症例には横隔膜縫縮術を施行すべきである。

39) 呼吸不全, 心不全を反復した 4 カ月乳児 Coarctation complex の VSD 閉鎖による治験——特に呼吸並びに全身管理について——

大阪府立病院麻酔科 金 世栄・森 隆比古・奥野登志子
美馬 昂

我々は Coarctation Complex により術前に重篤な呼吸不全並びに中等度の心不全をきたし ICU でレスピレーターを用い, 呼吸並びに循環管理を繰り返したが改善されず, 呼吸, 循環管理, 電解質補正を行いつつ, 開心根治術に踏み切り, 術後合併症もなくレスピレーターからの weaning も容易にでき救命しえた 1 例を経験した。

この症例のように, 比較的大きい VSD を持つ乳児において, 閉塞性肺疾患及び無気肺を伴うことがしばしばあるが, この mechanism として次のことが考えられる。①増大した肺動脈と心腔のため気道が圧迫されるため, ②Peribronchial fluid の蓄積, ③全身及び肺静脈圧の増大による気道壁の浮腫等である。

このことより, 術前に呼吸不全を反復する症例においては, 血行動態が比較的軽症であっても, 乳児期に VSD 閉鎖術を行うことにより術前の閉塞性肺疾患様の呼吸不全が完全に治癒することがわかった。

40) 乳幼児の開心術後の管理 ——循環動態の解析と各因子の Monitoring——

国立循環器病センター外科 磯部 文隆・富野 哲夫・康 義治
岡 良積・菊池 利夫・内藤 泰顕
同・ICU 田中 一彦
同・麻酔科 岸 義彦・古家 仁・藤田 毅

当センター開設以来早くも 1 年半を経過した。1977 年 8 月から 1979 年 2 月までに ICU に入室した乳幼児開心術後患者の内訳は次のとおりであった。3 カ月未満 15 例 (9 例), 3 カ月～1 才 10 例 (1 例), 1 才～3 才 35 例 (5 例), 3 才～5 才 33 例 (1 例), 計 93 例 (16 例) であった。〔() 内は死亡数〕。

乳幼児開心術後管理は乳幼児という特殊性の他に先天性心疾患 (CHD) そのものの循環動態上の特徴が加わる手術侵襲とともに術後の新しい循環動態を十分理解した上でなされなければならない。CHD に対する外科治療の多くは右心系への侵襲であり右心不全はほぼ必発と考えられる。右室 Contractility の低下, Stroke Volume の減少, また徐脈・不整脈が絡みあい右心系の低心拍出量状態 (LCO) となり, さらに末梢抵抗の上昇つまり肺高血圧症や肺動脈狭窄の残存などにより,

後負荷が高まり悪循環に陥いる。一方、CHD の一部に左心系の Hypoplasia が潜在的に存在し hypoplastic LV のため Stroke Volume が減少しさらに徐脈・不整脈が加わり左心系の LCO となる。そこで我々は、術中に積極的に種々のモニター類を設置し術後病態の変化を客観的に明確に把握し早期に適正な治療を加えている。今回、現在実施しているモニターの方法と典型的な右心不全と左心不全をきたした TOF の 2 症例を呈示効我々の術後管理法について述べた。今後はポンプ因子の他に心筋の Contractility にも注目し適切な Monitoring をしながら術後管理の質の向上を期したい。

41) 乳児開心術後長期呼吸管理を要した症例の検討

金沢医科大学第一外科 多田 限 理・坂本 滋・会田 博
中島 昌道・岩波 洋・山口 繁

乳児開心術後は心肺危機の状態であり、術後のみならず術前の呼吸状態、血行動態、及び術中術後の合併症等により呼吸管理方法も個々に異なる。開心術後 100 日以上の呼吸管理を要した 11 カ月未満乳児 3 例において、長期化の要因をなした合併症について検討を加えた。症例は 11 カ月、体重 8.5 kg TGA で、再開胸、意識障害、左横隔膜神経麻痺があり、115 日目に抜管。11 カ月、体重 5.5 kg 口蓋裂を伴う VSD+PH で、低酸素血症、気管狭窄(気管切開後)があり、気管矯正中に失った。又 2 カ月、体重 3.5 kg TGA+PDA で、直视下 ASD 作成後、低心拍出、消費性血液凝固障害などがあるも、経鼻挿管 238 日目に抜管し得た。3 例である。合併症は個々の症例に、呼吸管理長期化の一因をなし、術前術中の管理が重要である。延べ 200 日間の経鼻挿管にても、声帯に浮腫を認めるのみであり、容易に、気管切開を行うべきではない。しかし長期間の経鼻挿管は事故や、言葉の遅れを生ずる。気管切開後は、早期の T 型チューブによる気管矯正は有効である。

42) 小児術後横隔膜神経麻痺の呼吸管理

都立清瀬小児病院麻酔科、外科 北村 参治・大井 利彦・浜谷 進
鈴木 玄一・福田 豊紀・石田 治雄

最近我々は、小児開胸・開心術後に横隔膜神経麻痺を合併し、長期人工呼吸管理を要した 3 症例を経験し、臨床的検討を加え報告した。症例 1: 生後 5 カ月の TAPVD。開心術後左横隔膜神経麻痺を合併し、経鼻挿管人工呼吸管理を要した。神経麻痺は回復しなかったが術後 25 日目に人工呼吸器からの離脱が可能となった。症例 2: 新生児 TEF。一期食道吻合術後右神経麻痺を合併し、経鼻挿管人工呼吸管理を要した。横隔膜挙上・奇異運動、縦隔動揺とは高度で、術後 2 カ月を経ても改善せず、その間に 4 度の accidental extubation, 2 度の心マッサージ、肺感染などの合併症を生じたため術後 81 日目に右横隔膜縫縮術を行った。術直後から人工呼吸器からの離脱が可能とな

り、3日後には抜管した。症例3：5才の左肺動脈欠損を伴ったFallot四徴症。開心術後右横隔膜神経麻痺を合併し、気管切開下人工呼吸管理を行った。肺動脈血流は神経麻痺側にしか存しないため肺でのガス交換効率不良と考えられた。しかし2カ月後麻痺が回復し、その後IMVからCPAPへの移行が可能となった。10日間のCPAP、Insuffの後、術後71日目気管カニューレ抜去し得た。神経麻痺が回復しなければ、さらに長期呼吸管理を要したであろう左肺動脈欠損の特殊例であった。以上の3症例につき、各種検査所を見合わせて検討し、文献の考察を加え、以下の結論を得た。

開胸・開心術後に長期人工呼吸管理を要する場合は、原因として横隔膜神経麻痺の合併を考慮しなければならない。

横隔膜奇異運動および縦隔動揺が高度で、人工呼吸管理を要する新生児・幼児乳児例では、横隔膜縫縮術の適応があると考ええる。

Xenonを用いた局所肺機能検査は患側肺機能を知る上で有用な手段である。

一般演題：新生児・小児 ICU (Ⅱ)

43) ICU にて管理した1才未満の5年間の統計的考察

岩手医科大学麻酔科 堀江 卓史・松井 秀明・岡田 弘
涌沢 玲児

昭和48年1月より昭和52年12月までの5年間で、ICUに収容し管理した1才未満の患者、特に死亡例について統計的考察を行ったので報告した。

1) 5年間の入室者総数は1162例、その内1才未満の入室者は185例で、全入室者の15.9%を占めた。

2) ICUにおける1才未満の死亡率24.9%は、全ICU入室者死亡率11.8%に比べ、2倍あった。

3) 月令別死亡率は、生後1カ月までが41%と高く、その後加齢とともに下降し7カ月以上12カ月までは12.5%を低下した。

4) 手術例の死亡率17.6%に対し、非手術例の死亡率は56.8%と高かった。

5) 人工呼吸器使用例の死亡率は42.7%と高く、特に非手術例では72.4%と高率であった。

6) 死亡例の在室日数をみると、2日目までに死亡例の47.8%、7日目までに81.3%が死亡した。

7) 死亡例の疾患内容は、チアノーゼ性心疾患が最も多く26例、ついで一般外科疾患の15例で、13例が1カ月未満の患者であった。

8) 死因は原因疾患に起因した心不全、呼吸不全が大半であった。

以上より、1才未満での呼吸管理、循環管理が非常に困難で、不備な点が多いことが分かった。呼吸管理においては、その指標となる種々の情報測定が遅れており、その開発が望まれる。また、循環管理においては、その管理法がまだ確立されておらず、今後重要な課題である。

44) 集中治療により救命できた破裂臍帯ヘルニアの1例

名古屋市立大学麻酔科 山本喜久子・小池 明郎・五藤 卓雄

宮野 英範

同・第二外科 角岡 秀彦

巨大な腹壁破裂及び破裂臍帯ヘルニアに対し、各種手術が行われているが、呼吸不全、敗血症等の術後合併症により、救命率は、必ずしも高くない。

今回、我々は、3カ月にわたる呼吸管理と経静脈栄養により、よい結果を得た症例を経験した。

症例は、在胎38週、2,200gの男児で、腹部に5.5cm×5.5cmの欠損孔があり、胃、小腸、大腸が脱出している破裂臍帯ヘルニアであった。他院より転送後、生後7時間にてsilastic sheetを用い、Allen & Wrenn法による手術を受け、術後ICUに入室した。

頻回の血液ガス分析によりCPAP、PEEP、IMV等による呼吸管理を行った。特に、silastic縫縮後は呼吸状態の悪化が予想されるため、厳重な観察を行った。また腸蠕動不良による腹満を避けるため、経口栄養摂取を強行せず、積極的な、経静脈栄養を行い、FFP、プラズマ製剤を併用した。その結果、順調な体重増加を認め、3カ月後に、抜管可能となり経口摂取も可能となったため、退室した。その後、一般病棟にて3週間を経たのち、無事退院することができた。

本疾患においては、脱出臓器よりの体液喪失が大きいため、喪失分補給による全身状態の改善を待って手術に踏み切ることが、重要である。また術後においても創部よりの喪失が続く腸管運動が長く障害されるため、経静脈栄養は欠かすことができない。感染防止も重要であるが、不幸にして、敗血症を起こした場合には、呼吸、循環、代謝等、すべてが、関連して障害されるため、特に全身管理を、厳重にしなければならない。

破裂臍帯ヘルニアは、ICUでの積極的な術前から術後にわたる管理により、救命率も向上すると考えられる。

一般演題 44) の追加

聖隷浜松病院小児科 柴田 隆

1) 大変に重症例を助けていただきまして有難うございます。実は、この例は、私が救急車で名古屋市までtransferした例です、当時は私どもには、一般の救急車のみでしたが、その後、明日のパネルで紹介するような動くNICUと云える救急車を用意しました。ただいま御指適のありま

した transfer 中の問題は解決できると思います。

このような重症例、あるいは極小未熟児でも最近は大変に予後がよくなりました。輸送を含めまして NICU での十分な管理ができるようなシステムが作られますことを願っております。

45) 極小未熟児 IRDS の一呼吸管理例

都立墨東病院麻酔科 矢野 正和・倉持 和子

同・小児科 早川 恵子

順天堂大学麻酔科 茅 稽二

生下時体重 900g 以上の未熟児 IRDS の呼吸管理は数多く報告されているが、今回我々は 870g の極小未熟児 IRDS で43日間の人工呼吸を施行, weaning し得たので報告する。

患者は在胎26週1日, 生下時体重 870g で頭位経陰分娩にて生まれた。apgar score 6点, 未熟児室入室時全身チアノーゼ, 無呼吸が認められ蘇生器使用, 4分後に保育器に収容した。呻吟, 陥没呼吸が見られ, 動脈血ガス分析所見は pH 7.180, PO_2 34.0 torr, PCO_2 64.0 torr, 胸部レ線上下肺野にびまん性陰影, airbronchogram が認められ, 生後3時間より nasal-CPAP を開始した。3時間後 pH 7.288, PO_2 67.8 torr, PCO_2 51.0 torr と改善が見られ状態は安定したが3日目より無呼吸発作が見られ, 4日目に自発呼吸消失したので気管内挿管施行, ICU に収容し Savo Ventilator にて人工呼吸を開始した。人工呼吸開始3日目に右下葉無気肺が改善され網状顆粒状陰影が認められ IRDS と診断した。動脈血ガス所見も FIO_2 40% で pH 7.382, PO_2 50.4 torr, PCO_2 30.3 torr と改善したのでその後は経皮 O_2 モニターで経過観察しながら IMV, CPAP へと移行した。呼吸状態は安定したが終始多量の喀痰に悩まされ抜管の目安がつかず, 喀痰量の減少の見られた12日目に抜管, nasal CPAP としたが喀出力十分でなく1時間後に再挿管となった。以後体重 920g, 968g の2回に渡って抜管し, 再挿管となったが次第に自然呼吸下での時間の延長が認められ, 47日目, 体重が 1,000g となり, 抜管, weaning に成功した。

未熟児の呼吸管理には細心の観察と適切な処置が必要であり, また後遺症発生を最小限におさえるため低い FIO_2 , 低い終末吸気圧, 酸素使用期間の短縮, 経皮 O_2 モニターの使用が求められる。weaning には IMV, CPAP が不可欠であるが, 極小未熟児では体重増加に伴う activity の増加, 今回の症例では 1,000g が抜管の目安の1つになり得たと思われる。早期よりの積極的な栄養管理が求められる。

46) 未熟児、新生児呼吸管理中に発生した Air Leak 症例の臨床的検討

神戸大学医学部麻酔科 尾原 秀史・杉山 大典・前川 信博

岩井 誠三

同・小児科 早野 昌毅・中村 肇

兵庫県立こども病院新生児科 荒木美枝子・竹峰 久雄

未熟児呼吸管理中の合併症として、気胸等の Air Leak と頭蓋内出血ガス部分をしめる。われわれが最近3年間に経験した IRDS 41例中 Air Leak 症例は9例(22%)で諸家の報告と一致する。今回は Air Leak 症例について種々の観点より臨床的検討をおこなった。

対照にした症例は2施設の IRDS 106例で、機械的人工換気(PEEP)はその内46例におこなわれ Air Leak は14例にみられた。これら49例を Air Leak 発生群と非発生群の2群にわけ検討をおこなった。発生群、非発生群の在胎日数、生下時体重はそれぞれ 29.8 ± 4.0 週, 28.7 ± 2.7 週, 1356.6 ± 607 g, 1255.5 ± 502.3 g と両群間に差が見られていない。Air Leak は酸素投与中のみでも発生し33例中4例(12%), CPAP 中では38例中4例(10.5%), PEEP 中では49例中14例(29%)に見られ、明らかに PEEP の使用によって Air Leak の増加がみられた。人工換気に使用した換気条件についてみると発生前に使用した最大吸気圧は発生群 27.9 ± 11.4 cmH₂O, 非発生群 29.4 ± 8.3 cmH₂O, 最大呼気終末圧は発生群平均 6.3 ± 3.2 cmH₂O, 非発生群 6.2 ± 2.4 cmH₂O で、呼気終末圧の高さと Air Leak 発生とは直接的関係はみられなかった。

又間質性肺気腫(PIE)についてみると、酸素投与中のみでは73例中6例(8%), CPAP 中では33例中10例(30%), PEEP 中では46例中16例(35%)にみられた。一方 PIE と Air Leak 発生との関係についてみると酸素投与中では6例中2例(33%), CPAP 中では10例中4例(40%), PEEP 中では16例中14例(87.5%)と Air Leak 発生前に PIE 発生が高率に先行しているのがみられた。

47) ダブル T ピース法を応用した乳幼児の IMV 用アタッチメントの考案

国立仙台病院麻酔科 村上 衛・斉藤 隆之

乳幼児の人工呼吸からの離脱の際に最近よく IMV 法が行われているが、現在市販の定常流式の乳児用人工呼吸器では IMV 中に患児の吸気最大流速が人工呼吸器からの定常流量を凌駕することがあり、それが気道内に余分の陰圧を生じて好ましくない状態を起こす可能性もある。小児麻酔に用いられるバラカのダブル T ピース法において呼吸バッグを気密なボックス内に納め、ボックスに通常成人型レスピレーターを連結し、近位 T ピースにはレスピレーターの加圧時に連動して閉じるバルーンオクルジオンバルブを取付けて呼気の排出を行い、また遠位 T ピースから十分に加湿され

た酸素濃度既知の空気、酸素混合ガスを流入させた。このガスの流入量は患児の肺胞換気量の少なくとも1.5倍とし、またIMVの回数は1分間5ないし20回とした。気道内圧曲線の観察ではビーバードによるIMV中に患児の自発呼吸時しばしば陰圧の生じるのがみられたが、本法によるIMV中にはほとんどみられなかった。本法を細気管支炎2例、肺炎、羊水吸引症候群それぞれ1例の計4例に使用してすべて離脱に成功し好結果を得た。

48) ニューモチスティスカリニ肺炎におけるスーパー PEEP

虎の門病院小児科 近藤 陽一・林 河宏・宇賀 直樹

吉原 昭次

同・麻酔科 渡辺 誠治

急性呼吸不全において100%酸素人工換気し15cmのPEEPを加えても、なお PaO_2 が改善されぬ場合、しばしばECMOの適応とされ、救命例も報告されているが、最近の米国でのコントロール、スタディでは従来の“保存的治療法”との間に有意差がないとされ、それに代って、20cm以上のいわゆる“スーパー PEEP”が注目をあつめている。

症例：7カ月の乳児、ディスガンズグロブリン血症にニューモチスティスカリニ肺炎を合併し、強い低酸素血症(FIO_2 0.8 PaO_2 51)のためIMV、PEEPを開始し20cmのPEEPで PaO_2 266と上昇した。挿管後気管内洗浄物の塗抹標本でニューモチスティスカリニ原虫が検出され、ペンタミジン、バクタ投与を開始したが、それでもなお、2週間後徐々に PaO_2 は低下し、28cmのPEEP FIO_2 1.0で PaO_2 46となり、試みにPEEPを35cmまで上昇させると PaO_2 は215まで上昇した。その後も、再度 PaO_2 が低下した時も、同様にPEEPを35cmまで上げ、 PaO_2 は42から146まで上昇し、再現性があった。患児は、バクタによると思われる腎不全、緑膿菌敗血症で1カ月後死亡したが、 PaO_2 は最後まで正常に保つことができた。

気胸、心拍出量低下を克服しつつPEEPを上げる必要性を述べ心停止につながる回路のディスコネクションについても注意をうながした。

一般演題：感染症

49) 九大集中治療部での気道感染の現況

九州大学集中治療部 財津 昭憲

同・救急部 岩下 邦夫・森田 英生

ICUにおける呼吸管理では、感染の予防に気をつけて手洗いや気管内吸引操作をおこなっている

が、時に重篤な肺合併症をおこすものがある。これら患者の幾人かは入室時にすでに感染していたのではないかと思われたが、今まで喀痰培養をルチン検査でやっていないので、その実情はよく分からなかった。そこで九大 ICU における気道感染の実情について昭和53年1月から6カ月間、入室患者をルチンに検査した。

対象と方法：ICU 入室患者のうち、挿管して呼吸管理をおこなった症例を対象に、入室時と抜管時の2回、気管内から採取した喀痰についてルチンの方法で細菌培養ならび細胞診をおこなった。

結果：全対象患者 135 例中、完全にデータが揃った85例についてデータを分析した。入室時には被験者の約25%から病原菌が検出され、さらに口腔内常在菌を含めると約60%の者から細菌が分離された。抗生剤の使用で、抜管時には口腔内常在菌の検出率は減少したが、病原菌の検出率には変化がなかった。検出された病原菌はグラム陰性桿菌が約80%で *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Serratia* の順であった。病原菌を多量に検出した者は基礎疾患の重篤な患者が多かった。口腔内上皮細胞が約30%の症例から検出され、病原菌検出率が有意に高かった。病原菌が検出された群での喀痰中の好中球やリンパ球の陽性率は高かった。

論議：ICU 入室患者の4分の1はすでに気道感染があり、必ずしも有効な抗生剤は使われていない。また口腔内上皮が気管内から検出されることは *silent aspiration* がおこっていることを示唆しており、気道感染の原因になっているであろう。

結論：当 ICU 入室患者の4分の1は入室時すでに呼吸器感染があり、それはグラム陰性桿菌感染が多い。挿管中の *silent aspiration* の危険性も少なくない。感受性テストで適切な抗生剤の使用がのぞまれる。

50) 咽頭および気管内分泌物の同時細菌培養の意義

大阪大学医学部麻酔科 竹田 清

同・集中治療部 山崎 登自・公文 啓二・島田 康弘

吉矢 生人

人工呼吸管理を行う上で *silent aspiration* は重要な問題である。*aspiration* により咽頭に存在した細菌は容易に気管内へと侵入し、肺感染症の原因となる可能性が強い。殊に ICU では全身状態の悪い患者が多く、低栄養・免疫能の低下の他、気管内チューブ等の存在による気管・気管支のせん毛運動の低下も加わり、その危険が増加すると予想される。今回われわれは、昭和52年11月より53年10月までの1年間に大阪大学集中治療部にて管理した心血管系手術後患者45人に咽頭および気管内分泌物の同時培養を施行し、興味ある結果を得た。すなわち、45人中21人に咽頭および気管内細菌の一致をみた。気管内に細菌のみられたものではほとんどが咽頭に同一細菌を証明し、*silent aspiration* の結果によると考えられた。これに伴ない一致をみたものでは、肺炎さらには敗

血症の合併が一致しなかったものに比して有意に多く、また死亡率も高かった。同時培養の一致時期は予想に反して ICU 入室早期の3日以内にみられるものが多く術中術後早期よりの aspiration が疑われた。以上の結果より、咽頭および気管内分泌物の同時細菌培養が silent aspiration の診断の一手段となりうる可能性を示した。また、aspiration が早期よりみられることより、術前の咽頭～喀痰の細菌検査が、術後肺感染症の予防に重要であると思われた。

51) 岡山大学 ICU における重症感染症の検討

岡山大学麻酔科 平川 方久・黒田 友則・武田 明雄
古谷 生・植田 啄佐・小坂二度見

岡山大学 ICU に、昭和51年1月から昭和53年12月までの3年間に収容した1750例の患者のうち、感染症が直接生命に影響を与えると考えられた重症感染症は42例(2.4%)であった。この内訳は 1) ICU 内で重症感染症を発症した例25例、および 2) 重症感染症で ICU に収容された例17例である。

ICU 内発症例では、心血管系の術後管理の経過中に重症感染症を併発した例が最も多く、急性腎不全症例、熱傷症例と続いている。重症感染症による死亡例は25例中7例、28%である。また、重症感染症の原発巣としては、呼吸器(肺)、尿路が多く、呼吸管理を必要とする患者での肺感染症の合併は致命的である。

重症感染症での ICU 収容例においても、肺感染症が最も多い。そのほかに、ガス壊疽、破傷風の症例も各3例を経験した。ガス壊疽、破傷風を除く11例の死亡率は45%と高率であった。この原因としては、1) 抗生剤投与による耐性菌による感染症であったこと、2) 他の重篤な合併症を併発した症例であったことが考えられる。

重症感染症の起炎菌としては、グラム陰性桿菌、とくに緑膿菌、肺炎桿菌が多く検出された。

重症感染症の治療には抗生剤が不可欠であるが、抗生剤の選択、投与量の決定には、感受性、抗生剤の感染巣への移行性、副作用について十分な考慮が必要である。岡大 ICU では、ABPC あるいは CET、アミノグリコシド剤、CBPC の併用を原則としている。

ICU 内での重症感染症の予防には、使用器具の取り扱いなどに対する注意とともに、患者の内因性細菌による感染症の発生にも留意し、不必要な抗生剤の投与は行わないようにすべきであると考えている。

一般演題 51) の追加

岡山大学医学部 小坂二度見

重症感染症に対する予防処置は exogenous infection と endogenous infection の両面から行わ

れるべきで、重症感染症患者の ICU での患者管理では isolation room も必要とするが、このため一般管理がおろそかにならないような監視のもとにおくことも大切である。現時点で最も大切なものは、重症感染症患者に当たる医師及び看護婦の院内感染に対する深い知識と予防に対する心がまえである。

52) 岡山大学 ICU において経験した 3 例のガス壊疽の治療

岡山大学 ICU 植田 味佐・橋 寿人・太田 吉夫
時岡 宏明・平川 方久

ガス壊疽は労働災害、交通事故などの重症外傷に併発する嫌気性感染症である。同類の感染症である破傷風は、予防注射による能動免疫療法で、問題が解決されつつあるが、ガス壊疽に対しては、現在のところ、免疫療法はほとんど無効である。さらに、一度ガス壊疽が発症すると、患肢はもとより、生命にも多大な危険をもたらす。

ガス壊疽に対する、唯一、確実な予防法は適切な外科的処置以外に無いといわれている。しかし、我々が経験した 3 例は、いずれも、一般的な fresh wound に対する処置は受けたものの、『汚染創は一次縫合しないで開放しておく』、『汚染、もしくは、血行障害の疑わしい部分へは異物を挿入しない』などの原則が守られていなかった。これは、汚染創に対する処置に関しての、一般的な医療常識の低さと、抗生剤を乱用し、これに対して過大な期待をかける、日本の医療が有する癌の縮図の一面であろうと考えられる。

壊死組織や血行障害は、組織の低酸素状態から、嫌気性菌の増殖に、きわめて有利な条件を作ることを、白血球の食作用と酸素の関係からも強調した。すなわち、白血球が食作用により摂取した後に、これを融解するが、その際、多量の酸素を必要とすることが明らかにされている。これらの理論的背景のもとに、予防における外科的処置の重要性と、治療上において、高圧酸素療法を併用することの有効性を述べた。

一般演題：検査 (I)

53) 動脈カニューレーションによる合併症 ―特に動脈閉塞について―

横浜市立大学医学部 ICU 清水 哲・磨田 裕・謝 宗安
天羽 敬祐

動脈カニューレーションの合併症の 1 つである、動脈閉塞の問題について調査した。

対象は、橈骨動脈 35 例、足背動脈 9 例の全 44 例で、平均年齢 51.7 才、平均留置間 24.6 時間だっ

た。動脈穿刺を行う前には、必ず Allen のテストを行った。動脈穿刺の方法、部位、カニューレの種類は規定しなかった。カニューレの維持は、ヘパリン加糖液の間欠的なフラッシュ、又は“*Intra-flow*”による持続動注とした。カニューレ抜去時は5分間圧迫止血し、抜去した翌日より毎日、“*Ultrasonic Doppler Flow Detector*”を用いて、動脈の開存性を調べた。

結果；44例の抜去後第1日目の閉塞率は45.5%で、年齢差、性差は認めず、橈骨動脈45.7%足背動脈44.4%だった。24時間以上留置した群では61.5%の閉塞率を示したのに対し、24時間以下の群では38.7%と、カニューレ留置時間が長くなると閉塞率は高くなる傾向を示した。閉塞した動脈は85%が4週間以内に再開通し、再開通に要する日数と留置時間には相関関係は認めなかった。

考察；動脈カニューレーションによる動脈閉塞についてのいくつかの報告をみると、2.5%~60%とかなりのバラツキがある。我々は最も信頼がおけると思われる、*Doppler*を用いて調べた結果、45.5%と比較的高率に閉塞を起こしていた。動脈閉塞をおこしやすい要素として、我々は留置時間が最も関係の深い要素だと考える。又、カテーテルの種類も影響がありそうだが、今回の調査でははっきりしなかった。動脈穿刺前に必ず Allen のテストを施行し、側副血行を確認しておけば、動脈閉塞を起こしても、重篤な合併症は防げ、又閉塞した動脈は高率に再開通しているため、長期の合併症はないと考えられる。最後に、近年、足背動脈がカニューレーションに適しているとの報告があるが、橈骨動脈と比較して、閉塞率は同じ位であり、側副血行も十分なので、どちらの動脈でも同じようにカニューレーションが可能であると考ええる。

54) 各種生体情報の長期連続打点記録法による術後患者管理

東京女子医科大学第二病院循環器外科 成味 純・竹内 靖夫・江 隆之
井上 健治・城間 賢二・小山 雄二
徳地 孝一・吉川 哲夫・落 雅美
小林 洋・金子 秀実・須磨 幸蔵

心臓手術の成績を左右する重大な因子の1つに術後の患者管理があり、長時間の監視は不可欠のものとなってきた。それにともなって各種生体情報量は増大し、情報を得る労力、その記録法及び保存等は無視できない問題となってきた。

我々の施設では8種類の生体情報を各々自動計測し、これらを工業用打点記録計を用いて打点記録するという system を用いているので報告する。

心疾患400例につき24℃に空調されたICUにおいて平均50時間以下の情報を自動計測した。前額及び足踵深部温は深部温度計を用いて1分ごとに計測した。収縮期動脈圧は橈骨動脈上にトブラープローブを装着し上腕にカフを巻いて自動的に注排気させ5分ごとに、又同じプローブで動脈音より心拍数を1分ごとに計測した。中心静脈圧は大脳静脈より刺入したカテーテルをキャパシタンス型トランスデューサーに誘導し5分ごとに測定した。尿量は光電管を用いて計測し、それより

移動平均を算出し、尿比重は超音波法で計測し、いずれも 1 分ごとに記録した。上記のすべてを工業用打点記録計に誘導しアナログ表示した。

結 果

本 system は各種情報をそれぞれ異なる色彩の打点を用いてアナログ表示することにより生体情報の変動傾向を一目で把握することができる。したがって変動を極く初期にとらえて早期に治療することができ臨床上有用であった。なお極めて有効であったと思われた症例を、1, 2 呈示した。

各種生体情報は自動計測、自動記録されることにより労働の省力化をはかることができた。さらに記録の保存及び再検討も容易に行い得た。

55) ICU における尿量、尿比重の同時連続監視装置とその臨床的意義

東京女子医科大学第二病院循環器外科 徳地 孝一・竹内 靖夫・辻 隆之
城間 賢二・井上 健治・小山 雄二
吉川 哲夫・成味 純・落 雅美
小林 洋・金子 秀実・須磨 幸蔵

1) 目 的

術後患者管理における尿量および尿比重の測定は、その患者の腎機能のみならず血行動態の把握に重要である。今回われわれは、尿量、尿比重の連続的自動計測記録装置を開発し、その臨床を試みた。

2) 対象ならびに方法

当科における開心術後患者を対象とした。尿量は、留置尿カテーテルより滴下する尿滴を光電管でカウントし測定した。尿滴の大きさは、尿滴下速度とともに変化するので、実験的に、尿滴の大きさを尿滴下速度との関係を検討し、滴下速度に応じて自動的に尿量を補正した。計測開始時よりの総尿量 (ml) および体重 1kg あたりの尿量の 1 時間積算値とを連続的にデジタル表示し、尿量の移動平均値と 1 時間積算値を連続的に記録した。

尿比重は蓄尿容器内の超音波の伝播速度を測定して尿密度を求め、15℃ の値に補正して計測した。それを連続的にデジタル表示するとともに打点記録した。

本装置で測定した尿量と尿比重をメスシリンダー、屈折型比重計およびボーメ比重計による実測値を比較検討した。

3) 結 果

本装置とメスシリンダーによる尿量測定値とはほぼ一致した。また、本装置による比重測定値は、屈折型比重計よりも、ボーメ比重計による測定値により相関した。

4) 結 論

本装置による尿量、尿比重測定値の臨床的精度は十分であった。さらに、本装置は測定値が経時

的に赤青等の色別けで打点記録されているので過去および現在の排尿の状態の変化が一見して理解でき、術後患者管理に有用であった。

一般演題 55) の追加

国立小児病院麻酔科 緒方 充彦・宮坂 勝之

私たちも同様の尿量モニターを開心術後の小児患者10例について使用したが、そのうち3例については毎時間ごとにメスシリンダーによる測定との比較を行った。使用時間は49時間から127時間まででこの間同機器を使用することによる臨床的なトラブルは生じなかった。

<スライド>

スライドにこの3例での比較を示したが、明らかに良好な相関を示した尿量の少ない小児にも十分に使用に耐え有用だと思われた。

なおこの表でも明らかのように一般にモニターはわずかながら過大表示の傾向にあるように思われ今後さらに検討したいと考えている。

いずれにしても今後小児 ICU 領域においても非常に有益なものと思われる。

一般演題：検査（Ⅱ）

56) ICU における血清Na 値異常症例の検討

東京厚生年金病院麻酔科 白幡真知子・佐伯 直勝・皆川 秀夫
玉井 拙夫・大和 玲子・瀬戸屋健三

ICU に収容される重症患者の多くは、経口的に水や食物の摂取ができないため、水分電解質平衡の維持のために適正な輸液療法が必要となる。しかし、疾患の部位や重症度のいかんによっては、水電解質平衡の調整が困難となり、異常血症を呈するものはまれではない。このうち、血清Na 値が150mEq/l 以上あるいは130mEq/l 未満を呈し、しかも2日以上にわたって異常Na 値が続いた症例について検討を加えた。

過去5年間の ICU 入室患者1,864名中低Na 血症をきたしたものは47名(2.5%)、高Na 血症をきたしたものは17名(0.9%)、長い経過のうちに低Na 血症・高Na 血症の両方をきたしたものの(以下混合型と略す)6名(0.3%)であった。ICU 入室患者の平均年齢は57才、低Na 血症患者は64才、高Na 血症患者は55才、混合型の患者は51才で、低Na 血症患者は高令層に多い傾向があった。

予後については、全症例4.7%の死亡率に対し、低Na 血症は19.1%、高Na 血症は70.6%、混合型は66.7%であり、異常Na 血症を有する患者の死亡率が有意に高く、なかでも高Na 血症をき

たした患者は低 Na 血症患者に比べ有意に死亡率が高かった。

異常 Na 血症の発生は臨床的にその原因をつきとめることは困難な場合が多い。頑固で治療に抵抗する低 Na 血症は老人に多い傾向があり、43%は原疾患が悪性腫瘍であるなど Flear の提唱する sick cell を思わせる。一方、高 Na 血症患者では multiple organ failure あるいは脳死の患者が多く、90%で ventilator care を必要とするなど重症患者が多かった。これは、たとえば滲透圧中枢の障害など全身の Homeostasis 調整機構が大きく乱れたためではないかとも考えられる。

水電解質平衡の異常は、患者の苦痛や死の直接の原因としてあげられることは少ないが、その程度のいかんは、予後に対する重大な警告であると考えるべきであろう。

57) 急性心筋梗塞経過中にみられた肝機能障害の検討

日本医科大学集中治療室 赤池 正博・水野 杏一・高野 照夫
大林 完二・西邑 信夫
同・第一内科 勝田 悌実・野村 明子・奥村 英正

急性心筋梗塞で CCU に収容された全患者に対して、Swan-Ganz カテーテル、症例に応じて、IABP、ペースメーカー処置、動脈圧モニターなど各種観血的処置が行われている。また肺炎、尿路感染症等の合併症に対して、種々の抗生物質が投与され、不整脈や心不全などに対しても、薬剤の投与が頻繁に行われている。このような状況においては、当然肝機能障害の合併症を生ずる恐れがある。最近になって、CCU 在室中、あるいは一般病棟に転室後に、GOT, GPT の再上昇をみる例に遭遇した。そこで1977年1月1日より1978年7月31日までに、CCU に収容され、治療開始後5日間以上経過を追うことのできた急性心筋梗塞94例（男66例、女28例）について検討を行った。肝機能障害を示したものは38例（40.4%）あった。肝機能障害と判断した根拠は、1度下降した GOT, GPT が、梗塞再発作ではなくて、再上昇を示したことである。38例中19例は薬剤起因で、入室後平均 12.2 ± 6.7 日に発生している。そのうち17例は抗生物質で、内訳は、ABPC 11, SBPC 1, CET 4, CEX 2, CEZ 1, LCM 1, であった。7例は急性肝炎、4例は胆石症、2例は心不全の悪化、他の6例は原因不明であった。急性肝炎は全例肝生検により診断された。発症までの期間は、入室後平均 56 ± 34 日、発症時全例 HBs 抗原陰性、1例のみ抗体陽性であった。7例中2例に輸血を行っていた。最高 GPT 値は、 700.7 ± 717.4 、最高 GOT 値は 562.3 ± 386 で、経過は遷延する例が多かった。組織所見は全例軽症の急性肝炎像を呈し、古い線維化を有していたのが5例、脂肪変性を伴ったのが4例で、ある程度肝障害をうけたことのある例は急性肝炎を発症し易いとの印象を受けた。7例中5例は、ほぼ同時期に CCU に在室しており、これらは院内感染が疑われた。

なおこれら肝障害は、CCU 収容時の心筋梗塞の重症度 (Killip) とは関係がなかった。

58) 救急患者の血液凝固, 線溶系の変動 (I) 急性心筋硬塞

日本医科大学麻酔科 井上 哲夫・北見 彰・西邑 信男
日本医科大学集中治療室 高野 照夫・大林 完二

従来, 心筋硬塞における血液凝固, 線溶系に関する報告は多くなされているが, 発作直後の急性期に, 特に経日的に検索したものは少ない。今回, われわれは発作日より第14病日にわたってその変動を検索をおこなったので報告する。

対象は発作後12時間以内に当集中治療室に収容された急性心筋硬塞患者45例(男33名, 女12名, 年令33~74才)で検索期間中の生存例39例, 死亡例6例であった。収容後に抗凝固療法, 線溶療法を施行した症例は除いた。測定項目は凝血系では活性部分トロンボプラスチン時間 (PTT), プロトロンビン時間一段法 (PT), トロンボエラストグラフ (TEG) の r , k , ma 値で, 線溶系では TEG の線溶率 (FLR) とユーグロブリン溶解時間 (ELT) である。

結果として, 生存群では, 凝血系において PTT, PT, TEG の r , k 値は経過中に特記すべき傾向は認めなかった。 ma 値はほぼ全経過を通じて健常人より有意に増大し, かつその増大は漸進的で第14病日に最高値を認めた。線溶系では ELT は第3及び第4病日に有意に延長する。一方, FLR は正常範囲内での変動にとどまった。死亡例では, 凝血系で1例において DIC 様の経過をとった他は生存群と同様であった。線溶系では ELT が生存群と異なる経過をとった。すなわち, 延長傾向の持続, 次第に短縮する傾向, 最初は生存群と同じ経過をとるものの再延長をきたすもの等, 各々特異な変動を示した。

以上, 急性心筋硬塞直後の経過中, 凝血系では内外凝血機序には特記すべき変動は認められないものの, 持続的な ma の増大傾向が特徴的にみられる。線溶系では血液の全体としての物理的性状には影響を与えないものの (FLR の不変) 線溶活性自体は一過性に抑制される時期があることが特徴的である。

59) 血中リドカイン濃度の Homogeneous Enzyme Immunoassay による測定とその臨床的検討

国立循環器病センター内科 平盛 勝彦・土師 一夫・本田 喬
斉藤 宗靖・榊原 博・池田 正男
同・臨床検査部 弘末 京子・扇谷 茂樹・久城 英人

当センターで準備中の Clinical Toxicology の一端として, リドカインの血中濃度測定を試みた。対象は, CCU に入院した26例。症例を, 心原性ショック・LOS・CHF・重症不整脈等の循環不全合併の有無で二分した。血中濃度は, リドカイン1回静注後と3時間以上の持続点滴中に測定した。

リドカイン測定は、Syva 社製の Homogeneous Enzyme Immunoassay によった。 $50\mu l$ の血清を要する。標準曲線作製に30分、検体のみの測定は2分以下で可能である。異なった日に作製した8本の標準曲線の CV は $\pm 2.3 \sim 9.1\%$ で、 $1 \sim 12\mu g/ml$ の濃度で良好な直線性を示した。Between-assay 及び Within-assay の再現性は CV で 5% 以下と良好。添加回収率は平均 102% 。特異性も良好であった。

症例を $0.7 \sim 1.3mg/\text{分点滴}$ の $1mg$ 群と $1.7 \sim 2.0mg/\text{分点滴}$ の $2mg$ 群としたとき、血中リドカイン濃度の平均 $\pm SD\mu g/ml$ は、各々 2.95 ± 1.77 , 5.43 ± 3.63 であった。循環不全合併の有無で分けると、 $1mg$ 群では各々、 4.41 ± 2.09 , 2.21 ± 0.80 で、 $2mg$ 群では各々、 6.95 ± 3.55 , 2.38 ± 0.51 、全例では各々 5.50 ± 2.99 , 2.17 ± 0.78 であった。 $1mg$ 群、 $2mg$ 群、各々の循環不全合併群のべ例数は、各々、22, 9, 8, 6 である。

1回静注後及び点滴静注中の血中リドカイン濃度の経時的測定値を、5例及び8例について検討した。その結果も、循環不全の程度によく相関していた。

$8.5\mu g/ml$ 以上の高値を示した3例は、譫妄状態のためリドカイン中毒と診断した。

血中リドカイン濃度は、循環不全によって明らかに高値となり、常用量でも中毒を惹起しうることを再認識した。

当法による測定は、感度・再現性・精度・特異性ともに良好で、しかも日常検査として簡便迅速に実施できる。CCU 重症例での重篤なリドカイン中毒の予防には、当法による血中濃度の測定が有用である。

一般演題：患者管理（I）

60) 国立循環器病センター ICU 開設1年間の現状

— 開心術後症例の合併症と死因 —

国立循環器病センター ICU 田中 一彦・林 育子

同・外科 小柳 仁・高野 久輝・鬼頭 義次

富野 哲夫・康 義治・西元寺秀明

磯部 文隆・中島 伸之・内藤 泰顕

藤田 毅

同・麻酔科 古家 仁・岸 義彦

国立循環器病センター ICU は、外科系集中治療科として開設され、1978年8月で、開設1年となった。この1年間の入室症例は表1に示す通りであるが、現在は、心臓・血管外科および脳外科の入室患者が中心であり、今春よりは、心臓・血管外科術後の患者が中心となる予定である。そこで、ICU 開設1年間の、開心術後症例156例につき、合併症および死因につき、検討を加えた。

表 1 ICU 開設 1 年間の入室症例

	症例数(死亡数)	死亡率(%)	在室日数
心臓外科	180 (23)	12.8	7.0±7.2
開 心 術	156 (22)	14.1	7.2±7.6
先 天 性	94 (17)	8.8	5.9±6.2
後 天 性	54 (4)	7.4	9.4±9.5
冠 動 脈	8 (1)	12.5	7.4±2.6
非開心術	24 (3)	12.5	5.5±4.4
血管外科	15 (2)	13.3	7.4±11.0
脳 外 科	37 (3)	8.1	4.8±5.7
心臓カテーテル後	23 (6)	26.1	3.8±3.6
CCU	15 (0)	0	9.2±7.4
そ の 他	30 (4)	13.3	8.8±10.7
計	300 (38)	12.7	6.7±7.6

(1977. 8. 15~1978. 8. 14)

表 2 開心術後症例の合併症

	症例数 (%)	死亡数	死亡率(%)
循 環 器 系	67 (42.9)	22	31.3
呼 吸 器 系	37 (23.7)	15	40.5
急 性 腎 不 全	23 (14.7)	12	52.2
消 化 器 系	15 (9.6)	10	66.7
感 染 症	13 (8.3)	8	61.5
そ の 他	6 (3.8)	2	33.3

(1977. 8. 15~1978. 8. 14)

表 3 開心術後症例の死因

	症例数	%
低心拍出量症候群	18	81.8
不 整 脈	2	9.1
敗 血 症	2	9.1

(1977. 8. 15~1978. 8. 14)

開心術後症例の合併症は、表 2. に示すように、循環器系の合併症が最も多く、呼吸器系、急性腎不全と続いた。開心術後症例 156 例のうち、22 例が死亡したが、その死因を表 3 に示す。当然のことながら、低心拍出量症候群が大部分であったが、不整脈・敗血症による死亡例も含まれた。

合併症および死因の中には、術後管理によっては、防ぎ得ないものもあったが、より早期の発見、早期の治療により、その発生率を低下し得るものもあり、今後さらに、合併症および死亡率の低下に、努めていきたい。

61) 集中治療部内科入院患者の統計的観察

武蔵野赤十字病院内科 神谷 敬三

同・麻酔科 柳沢 稔

昭和46年6月集中治療部開設以来、昭和53年10月まで、約7年間の内科入院総数は617名で、全入院総数の13.4%である。男性346名(56%)、女性271名(44%)でやや男性に多かった。年齢分布は、19才まで16名(2.5%)、20~23才37名(6%)、30~39才43名(7%)、40~49才67名(11%)、50~59才110名(18%)、60~69才158名(26%)、70~79才143名(23%)、80~89才40名(6%)、90才以上3名(0.5%)で、50~79才が大半を占める。疾患別では、急性心不全120名(19%)、急性心筋梗塞109名(18%)、脳出血86名(14%)、狭心症49名(8%)、呼吸器疾患44名(7%)、脳梗塞44名(7%)、中毒39名(6%)、くも膜下出血22名(4%)、胃腸疾患17名(3%)、内分泌疾患17名(3%)、不整脈15名(2%)、腎疾患14名(2%)、肝、胆嚢、脾疾患13名(2%)、その他28名(5%)である。死亡数及び死亡率は次のごとくであった。心不全120名中33名(27%)、急性心筋梗塞109名中25名(23%)、脳出血86名中61名(71%)、狭心症49名中2名(4%)、呼吸器疾患44名中10名(23%)、脳梗塞44名中2名(4.5%)、中毒39名中2名(5%)、くも膜下出血22名中6名(27%)、胃腸疾患17名中2名(12%)、内分泌疾患17名中1名(6%)、不整脈15名中2名(13%)、腎疾患14名中2名(14%)、肝、胆嚢、脾疾患13名中7名(54%)、その他28名中6名(21%)である。(まとめ)、以上のごとく、各種の疾患が集中治療部に入院し、その治療を必要とし、その対策には万全を期さねばならないが、とりわけ、心及び脳血管障害患者が、多数を占め、又、死亡率も高く、特に脳出血による死亡率は極めて高く、重症入院患者ではあったにしても、その対策及びその発生予防の重要性を痛感するものである。

62) 開心術後の腎機能

国立循環器病センター外科 菊池 利夫・小坂井嘉夫・川副 浩平

林 研二・江郷 洋一・内藤 泰顕

藤田 毅

同・ICU 田中 一彦

同・麻酔科 上藤 哲郎・岸 義彦・畔 政和

開心術後の急性腎不全の合併は死亡率をきわめて高くする。開心術では、体外循環、術後早期の低心拍出量症候群などにより、急性腎不全を併発しやすい。早期診断が必要である。その指標として、近年自由水クリアランスが用いられてきているが、今回、われわれもその有用性を確認したので報告する。

対象は当センター外科で、開心術を施行した15才以上の30例で、先天性心疾患5例、弁膜症20例、虚血性心疾患4例、その他1例である。術後1週間以内に血清クレアチニン値が2mg/dl以上になった例を急性腎不全群10例（死亡6例）、2mg/dl以下のものを非急性腎不全群20例（死亡なし）の比較をした。術前のBUN、血清クレアチニン値は正常で、平均年齢にも差はなかった。体外循環時間は急性腎不全群に長い傾向があった。180分を超える症例が、非腎不全群ではなかったが、腎不全群の5例にも及んだ。体外循環中の尿量は両群ともよく保たれていたが、腎不全群の方が少ない傾向にあった。血清クレアチニン値、自由水クリアランス値、クレアチニンクリアランス値の術前、体外循環の前中後、術後0～7日目までの変動を比較した。血清クレアチニン値は手術当日は正常範囲にあるが腎不全群では術後1日目より2mg/dlを超え以後上昇する。自由水クリアランスでは、体外循環中より差をみせはじめ、体外循環後にすでに有意の差をみせた。クレアチニンクリアランスも自由水クリアランスと同様な差をみせたが、より早期では自由水クリアランスの差の方が有意であり、開心術後の急性腎不全の早期診断に有用であることを確認した。

63) 当センター ICU における高カロリー輸液の治療経験

国立循環器病センター外科 西元寺秀明・鬼頭 義次・岡 良積
 富田 悦朗・磯部 文隆・中島 伸之
 小柳 仁・藤田 毅
 同・ICU 田中 一彦

我々は昭和53年末日までに当センター ICU に入室した491例のうち20例に高張ブドウ糖液＋アミノ酸液を用いた高カロリー輸液（IVH）を用いたのでその治療経験を報告する。症例は開心術後11例、大血管術後5例、その他4例であった。年齢は2才から89才、平均42.9才であった。IVH施行日数は7日から51日で平均25.1日と長期であった。IVHの適応は術後急性腎不全群、長期呼吸管理を必要とした群、消化管合併症群の3群であった。急性腎不全群の症例は11例であった。IVH施行日数は平均30.7日であった。全例に必須アミノ酸剤を用いたIVHを施行した。6例に腹膜灌流、3例に血液透析を併用した。IVH施行後、血清クレアチニン値は低下傾向を示した。血清尿素素値は7例に低下傾向を示したが、4例に上昇傾向を示した。うち2例に消化管出血の合併をみた。長期呼吸管理群の症例は4例で、IVH施行日数は平均22日であった。4例中3例に低心拍出量症候群を合併していた。2例に術後19日目、29日目にウィニングに成功したが、2例は死亡した。消化管合併症の症例は5例であり、IVH施行日数は平均15.4日であった。4例に下血、1例には頻回の嘔吐があった。4例は経口摂取可能となったが、1例死亡した。

以上当センター ICU における、IVHの適応と治療経験を報告した。今後IVHの適応を拡大し、症例をかさねていきたいと思っている。

一般演題 63) の追加

いわき市立総合磐城共立病院 開沼 康博

- ① TOF 開心術後 ARF をきたした2症例に血液透析を行い救命した。
- ② 開心術後 ARF では、HD と PD のどちらを第一選択とするか。
- ③ PD 施行時の糖の出納、コントロールをどのようにしてよいか。

64) 慢性透析患者に併発した腹部大動脈瘤の術中術後管理

旭川医科大学麻酔科 小川 秀道・菅野 吉一・水柿 功
亀ヶ森伸一・藤原 慎司

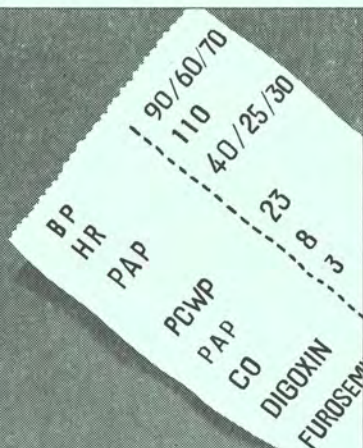
透析治療が普及し技術面でも著しく進歩した現在、長期透析例の中に種々なる外科手術が行われる機会が増えてきた。われわれは今回透析患者で腹部大動脈瘤の摘除と人工血管置換術をおこなった症例を経験したので、当該患者の特殊性と術後 ICU 管理について報告する。

症例は46才男、慢性腎不全の診断のもとに昭和49年9月から市内某病院で週3回の血液透析治療を受けている。昭和50年夏頃から下腹部の拍動性腫瘍に気づき、昭和53年9月末より腰痛、背痛を伴うようになり手術をすすめられて当院に転院した。転院時の体重 53.9kg, RBC 234×10^4 , Hb 6.3, Ht 19.9 で結膜、口唇等に貧血著明なるも脈拍数68, 血圧118/80, BUN 透析前100前後、透析後25-35, Cr 透析前12-13, 透析後5-7 と比較的良好にコントロールされていた。術前は3日間連続透析を行って BUN, Cr, K 値の十分な低下をはかり、赤血球液を投与して貧血の是正を行った。

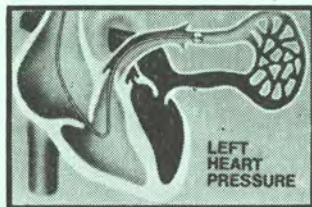
麻酔は少量のサイアミラルで導入し GOF で維持した。筋弛緩剤としては SCC を用いたが挿管時50mgを使用したほかはごく少量で十分であった。大動脈を遮断して大動脈瘤を切開、阻血時間45分で人工血管置換術が行われた。術中、術後の輸液はブドウ糖液と脱カリウム電解質液を基調とし、輸血には新鮮血と赤血球液のみを使用した。

術後管理上の問題点として、異化作用の亢進、高K血症、低栄養、低蛋白血症、手術創の治療遅延、出血、感染等があげられるが、これらに十分対処するためにも ICU における綿密な管理が必要である。術後の透析開始は症例ごとに考えるべきであるが一般的には早くから始めた方がよい。本例では術後2日目から透析を開始しているが、この場合局所ヘパリン化が原則である。慢性透析患者でもその特殊状態をふまえて管理を十分に行えば、外科的大手術も安全に行うことができる。

Swan-Ganz® カテーテルの適応は広がります。



米国エドワーズ社の *Swan-Ganz*® カテーテルは、発売以来、循環器内科、心臓外科の領域で広く使用されて来ました。*Swan-Ganz*® カテーテルを挿入する事によって得られる情報は心機能を把握する上で、非常に重要です。例えば診断上大きな意味をもつ Pre-load は PCWP を測定する事で求められますし、After-load も、右房圧や心拍出量などを測定する事によって、求めることが出来ます。また、*Swan-Ganz*® サーモダイリレーション・カテーテルを用いれば、スターリングの機能曲線を容易に求める事もできます。このように *Swan-Ganz*® カテーテルの使用は臨床的に大きな意義をもっています。そればかりではなく、薬物の投与量、輸液の量を正確に決定し、その効果を正しく判定するためにも *Swan-Ganz*® カテーテルから得られる心内圧や PCWP や心拍出量といった値が必要不可欠になって来ます。また、*Swan-Ganz*® カテーテルを危険を伴う患者に、術前、特に麻酔導入前に挿入し、血行動態を把握する事によって、より安全に麻酔を導入することもできますし、術中、術後管理にも *Swan-Ganz*® カテーテルは欠かす事ができません。*Swan-Ganz*® カテーテルの適応はこのように広がっています。



上記の製品の他に弊社では各種、各サイズの *Swan-Ganz*® カテーテルを取揃えています。

輸入発売元

エイ・エッチ・エス・ジャパン株式会社

AHS/ Japan Corporation

〒107 東京都港区赤坂1丁目9番13号(三会堂ビル) Tel.(03)585-3573(代表)

CT像読影診断のための全カラー横断解剖図

Cross Section Anatomy and Computed Tomography

人体横断解剖とその Computed Tomography

福島県立医科大学教授 松川 明

福島県立医科大学教授 伊藤 司 共著

福島県立医科大学助教授 木村 和衛

新刊

第2巻 上肢・下肢篇 (Vol. 2 Upper and Lower Limbs)

A4判・100頁・カラー剖面像47図・EMI像188図

定価13,000. (〒240.)

既刊

第1巻 体幹篇 (Vol. 1 Trunk)

A4判・126頁・カラー剖面像29図・Slice X線単純撮影像31図・
EMI像228図

定価 8,600. (〒240.)

続刊

第3巻 頸部・脊柱とその周辺

第4巻 体幹の前頭断

第5巻 体幹の矢状断

第6巻 頭部篇
(横断・前頭断・矢状断)

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 振替東京132204

65) 心肺危機の予後と原疾患について

中央鉄道病院麻酔科 昇塚 清臣・鈴川 正之・豊嶋 陽子
夏目 一夫・山本 桂子・美濃部 嶋

昭和44年10月、当院に ICU が開設されてから、昭和53年10月までに、ICU、手術室以外の一般病棟、検査室、外来などにおいて発生した心肺危機に対して救命処置を行い、蘇生後ひきつづき ICU に収容し管理を行った症例について調査した。症例は30人で、年齢別にみると40才～50才代に集中している。心肺危機の発生状況をみると、発生場所は病室が23人、発生時刻は日中に多く、医師の勤務時間帯に相当している。結局これらの症例については、ほとんどが、医師あるいは看護婦の監視下にあったといえるため、発見が早く、CPR の開始のおくれた例は小数である。心肺危機の程度は呼吸不全15例、呼吸停止4例、呼吸心停止11例であった。心肺危機をきたした原疾患は、心疾患（9人中7人死亡）、脳血管障害（10人中8人死亡）、頭部外傷（人中1人死亡）、頭部外傷（3人中1人死亡）、呼吸筋の運動障害（3人）、出血性ショック（1人…死亡）、薬物ショック（1人）、肺性心（1人）、肺炎（1人）、腹膜炎（1人）、となっている。心疾患のうちの心不全症例、および脳血管障害例において、とくに予後不良であったが、心不全例は薬剤に対する反応の低下が見られ、心拍再開にも時間を要し、より高度な救命処置が必要と考えられた。一方脳血管障害例の心肺危機は緩徐に出現し、予後不良の原因は蘇生法よりも原疾患の重症度に左右されたと考えられた。冠不全例では CPR さえ、早く確実に行われれば、容易に救命しえたはずの症例があり、basic life support technich の普及、訓練は絶えず地道に行う必要がある。

66) 蘇生後脳症の ICU における管理について

九州大学集中治療部 田中 孝夫・財津 昭憲
同・救急部 森田 英生

集中治療部（以下 ICU）においては、一般病棟に比べ急性心停止及びこれに伴う心肺蘇生後の低酸素性脳症（post-hypoxic encephalopathy）の症例に遭遇する機会は多い。

心肺蘇生後の重篤な意識障害の問題は、時にその原因との因果関係も明確にし得ない場合もあり、また患者の予後判定あるいは臓器移植時の脳死判定の点からも極めて重要である。

今回、私どもは1974年4月から1978年9月までの4年5カ月の間に九大病院 ICU に収容された症例から、心肺蘇生後脳症の29例を抽出し検討を加えた。

年齢分布は、生直後より72才に及び、男子14名、女子15名であった。症例は10才以下ならびに20才以上の青壮年、50才以上の老年層に多くみられた。

死亡例群と生存例群とで比較すると、ICU 在室日数は死亡例群で平均2日と19時間で、生存例

群の平均36日間に比べ明らかに短期間であった。このことから患者の予後は蘇生後2～3日である程度決定され则认为られた。

また意識の回復時間も生存例群で平均7時間15分と比較的短時間であり、蘇生後24時間以上も意識の回復が認められない場合は予後不良と考えられた。

次に、心停止症例の基礎疾患を検討すると死亡例群、生存例群何れにおいても呼吸器系および不整脈も含めた循環器系疾患に基因したものが多かった。

以上の結果から、心停止後はできるだけ早急に心肺蘇生を開始し、蘇生後は ICU など中樞神経系の機能改善も含めた集中管理を行うことが必要と思われた。併せて、中樞神経系に関しては1日、全体としては心肺蘇生後2～3日で患者の予後がほぼ決定され则认为られた。

一般演題：患者管理（Ⅱ）

67) 開心術中の心筋保護よりみた術後管理

国立循環器病センター外科 鬼頭 義次・小原 邦義・康 義治
 富田 悦朗・西元寺秀明・小柳 仁
 藤田 毅
 同・ICU 田中 一彦

開心術中の心筋保護および術前心機能より術後の血行動態の管理指針の予測について検討を加えた。(対象および方法)：心筋保護液使用、局所冷却併用による心停止下開心術中後天性弁膜症85例を検討対象とした。心筋損傷におよぼす要因の指標とし心筋温の変化を時間で積分した値を酸素負債係数 anoxic index (AI) として使用した。心筋保護液はⅠ群：乳酸リンゲル群、Ⅱ群：GIK 群、Ⅲ群：GIK 液＋ステロイドホルモン群の3種類を使用した。(結果)：各心筋保護液と dopamine 使用量の関係についてみると AI 1,200 以上においてはⅠ、Ⅱ群は全例 DOA を $5\mu\text{g/kg/min}$ 以上必要としたがⅢ群では11例中4例、36%に必要とするのみでステロイドホルモンを併用したⅢ群が最も優れていた。したがって最近ではⅢ群の心筋保護液を使用している。そこでⅢ群を使用した30例を対象とし血行動態の管理指針の予測について検討した。術後急性期の CI の変化についてみると術前 CI 2.0以上、AI 1,000以下では CI は経時的に上昇し12時間目に平均 3.0l/m に達し安定した。AI 1,000以上1,500以下の群においてはその回復は遅く術後12時間は術前値を維持し24時間目に平均 3.0l/m に達し安定した。1,500以上の群ではそれ以下の群と同様の傾向を認めたが低値を示していた。CI 2.0以下の群は体外循環終了直後より2.0以上の群より若干低値を示していたが有意差を認めなかった。DOA 使用量についてみると CI 2.0以上、AI 1,000以下であれば術後早期は DOA を必要としないが12～24時間目に単位時間 $5\mu\text{g/kg/m}$ を25%の症例に必要とした。AI 1,000より

1,500 の群では単位時間最高使用量の面ではそれ以下の群と有意差は認めなかったが43%の症例が術後早期より DOA を必要とした。AI 1,500 以上の群では50%の症例に $7\mu\text{g/kg/min}$, 33%に総量 1,000 mg 以上の DOA を必要とした。CI 2.0 以下の群は AI 1,000 以下の群においても DOA を75%に必要とした。以上術前心機能及び anoxic index より術後の血行動態管理の予測の可能性について検討を加えた。

68) 岡山大学 ICU で取り扱った連合弁膜疾患の術後管理

岡山大学麻酔科 木村 重雄・武田 明雄・古谷 生
平川 方久・小坂二度見

開心術後の管理は呼吸、循環系のモニターや治療法の進歩により好成績をあげるようになってきたが、弁置換術を必要とする後天性弁膜症の術後管理は問題点が多く、特に連合弁膜症の術後管理は困難な場合が多い。

岡山大学 ICU において管理した連合弁膜症例は過去4年間で20例であり、手術時年齢の平均は42才であった。術式では大動脈弁置換術+他弁操作例が8例、僧帽弁置換術+他弁操作例が7例、2弁置換術が5例であり、2弁置換術後の ICU 滞在は長期にわたっており、うち3例が死亡している。生存した17例のうち、術後の低心拍出症候群に対しカテコールアミンを使用した例は12例であり、大動脈弁置換術+他弁操作例の8例中ではイソプロテレンオール使用が3例、ドパミン使用が1例、両者使用が2例であり、僧帽弁置換術+他弁操作例の7例中ではイソプロテレンオール使用が3例、ドパミン使用が1例であり、2弁置換術ではドパミン使用が1例、両者使用が1例であった。人工呼吸実施時間は平均67時間、人工呼吸中止後抜管までは平均16時間で、ICU 滞在時間は平均112時間であった。PEEP 使用例は2例であった。人工呼吸実施時間が平均値をうわまった3例は、空気栓塞等による全身痙攣が術後長期間にわたって持続した症例であった。weaning 時のガス分析値は、 Fio_2 0.3~0.4 で PaO_2 が 94~180 mmHg, PaCO_2 が 32~40 mmHg であった。死亡した3例は2弁置換術がおこなわれた50才以上の症例で、術前より状態が悪く、術後の低心拍出症候群に対し長期間にわたり強力な治療を実施したが離脱できず、合併した呼吸不全には PEEP を用いた調節呼吸を行い、腎不全に対して透析療法を実施したが改善が得られず死亡した。以上の統計的検討に加えて、術後経過が良好であった症例と術後の低心拍出症候群から離脱できず、呼吸不全と腎不全を併発して死亡した症例の対照的な術後経過を呈示した。

69) Hemofiltration 後有効であった肝切後の肝不全例

兵庫医科大学麻酔科 村川 和重・小林 彰・和泉 良平

多淵八千代・河野 克彬

兵庫医科大学人工透析部 依藤 良一・宮本 孝・稲垣 王子

森 顕太郎・井上 聖士・藤田 嘉一

兵庫医科大学第一外科 飛田 忠之・岡本 英三

肝臓切除術の術後、しばしば発生する肝不全は、極めて重篤で致命的となることも少なくない。しかし、肝不全の主要な症状である肝性昏睡といわれる中枢神経系症状の発現機序は明確にされていない。NH₃ が重大な因子と考えられているが、NH₃ のみでは説明し難い場合も多く、低級脂肪酸、アミノ酸、その他の因子との関連も否定できない。治療法としては、交換輸血、交換血漿が最も有効とされているが、それも決定的ではない。最近、肝不全に対する人工透析の有用性が注目され、hemodialysis (HD) のみならず、direct hemoperfusion, hemofiltration (HF) の利用へと進んできた。

今回我々は、肝切除後発生した肝不全による意識障害に HF が有効な症例を経験したので報告した。症例は、57才の男性で、肝右葉に浸潤した胆のう癌に対し、胆のう切除と肝右葉楔状切除術を施行した。術後直ちに ICU に収容、術後第2日目に血圧低下がみられ、ドーパミンとエピネフリンの持続注入を行ったが、トランスアミナーゼが異常高値となったので交換血漿を行った。第3日目には無尿となり、第4日目、2回目の交換血漿を行ったが、無尿は続き、意識状態は見当識障害が続いた。第5日目より HD を18日目までに計7回施行したが、意識障害はむしろ悪化傾向であった。第21日目より、約5時間で20lのHFに切り替え、第33日目までに計7回施行した。この間、意識状態は次第に改善し、第35日目には1,630 mlの尿量がみられ、意識もほぼ清明となり、HFより離脱した。

HFは水分除去効果の良さ、細胞内液からの除水、中分子量物質の除去効果の良さ等の特徴を持ち、近年進歩してきた人工腎臓で、アミノ酸等も除去されるため、肝不全時に増加した有害物質の除去に有効と考えられる。また、交換輸血、血漿と比べても、血液、血漿を集める困難もなく、頻回の施行が可能であるが、決定的に有効だとは言い難い面もあり、今後検討を続けてゆきたい。

70) 新型自動輸液制御装置“デビマティック G”の使用経験

国立大阪病院循環器外科 田村 栄稔・跡部 正明・松本 学

平塚 博男

同・ICU 川畑 安正

東京女子医科大学第一外科 小川 邦泰

近年心臓手術後のみならず、一般重症患者の管理においても、種々の昇圧剤や血管拡張剤が頻繁に使用されている。これらの薬剤の作用は、強力かつ速効性であり、したがってその投与装置も精度の高いものが要求される。古くは、クレンメによる調節が行われていたが、患者の体位や手足の屈曲度により、点滴速度が変化し重大な合併症を招くこともあった。最近、ローラーポンプやシグマポンプを利用した警報付輸液装置が用いられ、比較的トラブルは少なくなったが、ローラーポンプはその低速回転における定常性に未だ問題が残されており、またシグマポンプは機構上その滴下間隔が一定していない。最近我々は、フランス、クランミディ社製の自動輸液制御装置（デビマティック G）を多数の臨床例に使用し、有用と思われたので紹介した。

本装置の長所は、サイズが $18.6 \times 8.6 \times 2.5$ cm 275 g と小型軽量で、操作が簡便、複雑な輸液セットを必要とせず、しかも精度が高いことである。我々は、指示滴数（2 滴/分～80 滴/分までの調節が可能）と実際の滴下数（各滴数につき 3 回ずつ測定）を比較し、本装置の滴下数のばらつきが非常に少なく、またその滴下間隔がほとんど一定であることを確認した。

同様にシグマモーターポンプを用いた他装置とも比較してみたが、滴下数のばらつきにおいて本装置が優れていた。

実際に多数の開心術後患者に臨床使用した結果、本装置の誤差によるトラブルは 1 例も経験しなかった。しかし、これはフランス製であるため、我が国で使用するには、若干の改良が望まれ、これらについても上記の長所とともに述べた。

一般演題 70) の追加の 1

いわき市立総合磐城共立病院 開沼 康博

① 強心剤を femoral vein から投与している時に、患者が股関節を屈曲させ回路が狭窄状態となると調節弁が開放状態となり、再び脚を伸展した際に最高滴下数となることを経験した。

② 滴下数が急増した場合に数秒間で警告がでるようなシステムは組まれていないのかどうか。

一般演題 70) の追加の 2

岡山大学医学部 植田 咲佐

① 改良のためのコメント内に含めてほしいこととして、作動中に回路が閉鎖されると弁が全開となり、閉塞の解除とともに滝のごとく輸液が注入される場合がある。液が drip でなければ測定できない点に改良の余地がある。

② Dopamine を末梢静脈を介して投与することは、四肢の necrosis を生じる危険性がある(もれがあった場合)、このため、CVP 路を介しての投与が推薦されている。

71) 救命救急センターにおける精神医学的診察の有用性について

第 9 報——精神症状を発生させる要因

日本医科大学精神医学教室 田平 尚・山田 薫

日本医科大学救命救急センター 黒川 顕・古川陽太郎・堂園 孝史

従来から救命救急センターへ入院するような重症例は、各病院で散発的に見られていたが、救命救急センターでは重症例、特に従来の施設では当然死につながるような症例も多数救命されている。このような施設では当然、種々の精神症状をもった患者が発生する。

われわれ精神科医が積極的に関与した症例は、昭和52年度では全入院患者 460 名の 9.5% にもおよぶ。

これらの精神症状を引き起こす要因としては種々のものが挙げられるが、単一の要因ではなく複雑に種々の要因がからみあっていると思われる。われわれは、これらの要因を患者側と治療側に分けて考えた。今回は、今すぐにも改善でき、精神症状の発生を減少させることのできる治療側の要因を下記のごとく考え発表した。

精神症状を発生させる要因

1. 患者側

2. 治療側

- 1) 治療器機 $\left\{ \begin{array}{l} \text{器機本体} \\ \text{器機の装着} \end{array} \right.$
- 2) 治療環境 $\left\{ \begin{array}{l} \text{部屋の構造} \\ \text{他患の動静} \end{array} \right.$
- 3) 治療者 $\left\{ \begin{array}{l} \text{患者への説明} \\ \text{回診の状況} \\ \text{状態の check} \end{array} \right.$

72) Coronary Care Unit における Consultation

—Liaison Psychiatry— 第1報 症例を中心に

日本医科大学精神医学 山田 薫・田平 尚

同・集中治療室 高野 照夫・大林 完二

我々は1977年4月より日本医科大学付属病院救命救急センターにおいて Consultation-liaison psychiatry としての活動を行ってきた。この経験をもとに1978年5月より CCU においてもこの活動を試みることにした。CCU に入室する患者はほとんどが心筋梗塞の患者である。心臓疾患を来したということを考える場合心理的動揺を来す3つの要素が考えられる。1つは心臓は生命の源でありそれが障害されたということ、2つとして心臓は心の源でありこれが侵されたということ、更に3つ目として心臓は目に見えぬところにあり鼓動がきこえてくる、しかもそれが非常な激痛を伴うということである。これらの特徴により生命に対する不安、自我に対する不安が出現する。救命救急センターの場合も患者は痛みを伴うがほとんどが外傷であり目に見えることができ、ある程度のあきらめや治療過程が自分の目で確認できる点が違いとなっている。今回、CCU 入室患者で著しい不安を呈した患者と精神症状の発現が心筋梗塞の治療の妨げとなった症例を報告したが、Consultation-liaison psychiatry という意味ではむしろ前者の方が我々の関与を必要とする症例と思われる。CCU に入室する患者は単に心筋梗塞をおこした患者ではなく、ある時には家計を支える大黒柱であり又ある時には会社を営む社長であり、主婦であり、それぞれが人間社会における重要な役割を成しているのである。それぞれが様々の立場で不安をもつことであろう。単に心臓をみるというだけではなく患者を見る場合の人間学的立場での理解も必要と思われる。

一般演題 72) の追加

日本医科大学 CCU, ICU 高野 照夫

日医大 CCU に精神科医が診察にきて以来 consultation-liaison psychiatry の成果が上っている印象をうける。今後益々発展させるべき分野である。

一般演題：DIC

73) DIC に対する FOY の使用経験

大阪大学集中治療部 公文 啓二・山崎 登自・石田 詔治
島田 康弘・吉矢 生人・神前 五郎
同・麻酔科 竹田 清

DIC の病態は、凝固系および線溶系の亢進であり、これらの系を抑制することは、治療として合目的である。

蛋白分解酵素阻害剤 FOY (Gabexate mesilate) は、トロンビン、プラスミン等に対して、強力な阻害作用を有し、DIC の治療薬として有用であると思われる。

今回、大阪大学集中治療部において経験した DIC 症例に対し、FOY を投与し、有効性の判定を行った。

対象および方法

1978年1月より1979年1月まで、当 ICU にて35例の DIC を経験し、23例に FOY を投与した。FOY 投与症例の DIC の誘因は、すべて重症感染症である。23例中13例はヘパリンとの併用療法を施行した。FOY の投与方法は、1mg/kg 1時間の、持続静脈内注入法で行った。

成績

DIC 症例全体の死亡率は、54.3%である。死亡率は、FOY とヘパリン併用療法症例が最も低く、46.2%であった。FOY 単独療法症例10例の死亡率は60%であるが、8例において、血小板数の著明な増加、ADTT の正常化、FDP の減少等、DIC の改善が認められた。

敗血症により、DIC を併発した症例で、敗血症が改善されていない状態で、FOY 単独療法により、DIC が改善された症例2例およびヘパリンとの併用療法により DIC が改善された症例1例を紹介した。

考察およびまとめ

FOY は血中 AT Ⅲ濃度の影響をうけず、ヘパリンと同等の抗トロンビン作用を有する薬剤であり、さらに、補体系およびキニン系に対して強い阻害作用を有する。我々の、重症感染症による臨床的 DIC に対して、FOY は著明な効果を示した。

以上により、FOY は、DIC の治療薬として、有力な薬剤であると思われる。

74) DIC のヘパリン療法開始時期について

鳥取県立中央病院胸部外科 吉野 保之・森尾 哲・萬 秀男

深田 民人

同・内科 植木 寿一・片山 正思

DIC の診断治療には、多くの凝固系の検査を必要とするが、多忙な第一線病院ではこれらを日常の検査として行うことは不可能であり、DIC の診断・治療は現在でも困難である。

我々は53年度中に10例の DIC を経験したが、その内6例は悪性腫瘍に関係したものであった。他の4例は重症感染症、腎移植に関係したものであり、全例、腎・肝・肺の障害と意識障害を認めた。今回、これら4例の診断・治療につき検討した。DIC の診断は松田の基準によったが、57才女子例では、入院時血小板1.8万、FDP $16 \mu\text{g/ml}$ 、フィブリノーゲン 401mg/dl で、DIC を疑ったが、ヘパリンは使用されず、8日後、FDP 40、血小板2.2万、フィブリノーゲン268でヘパリンが使用されたが、効なく死亡した。本例以後は、血小板5万以下、FDP 20以上で腎・肝・肺など複数臓器の障害を伴う例には、ヘパリンを使用することにし、フィブリノーゲン値は参考値とした。その結果、65才敗血症例、54才肺炎例、22才腎移植例でDICを疑いヘパリンを使用した。その時の血小板は2.2万から12.8万であり、FDP は20から40で、いずれも複数臓器の障害を認めた。Nヘパリン使用により、全例3-7日後に血小板の増加とFDPの低下、諸検査の改善を認め、敗血症例以外は救命できた。

以上から、DICを生ずる基礎疾患があり、血小板5万以下、FDP 20以上で複数臓器の障害を伴う例にはヘパリン療法を開始すべきと考える。

75) DIC を合併した重症感染症における血液凝固学的検索

熊本大学医学部救急部集中治療部 岡元 和文・香田 英俊・小森田孝義

八田 泰彦・中尾 宏・勝屋 弘忠

DIC は、全身の微小血管内での凝固と凝固因子の消費による出血性素因を主徴とする。本症に対するヘパリン療法は、その臨床症状が出現する前の血液凝固学的異常な時期に行った方が効果がよいといわれる。このために、更に一步進めて、DICは敗血症に合併しやすいことにより、敗血症の場合はルーチンにヘパリン療法を行った方がよいという意見もみられる。

我々は、過去3年4カ月間の重症感染症32例中、DICを併発した16例について、ヘパリン療法を施行した8例とヘパリン療法を行わなかった8例について検討してみた。

ヘパリン療法群8例は、いずれもショックを生じた後にDICを発症していた。8例中5例に凝固学的改善を認めた。しかし、救命しえたのは、わずかに1例であった。

ヘパリン療法を施行しなかった 8 例中 3 例には、原病巣のドレナージや積極的洗浄を行いいずれも DIC 所見は改善し救命しえた。結局、8 例中 4 例に凝固学的改善を認める 3 例救命しえた。

DIC の治療法は、ヘパリン、その他の種々の薬物療法が考慮されるが、救命するためにはエンドトキシンを産生する原疾患の徹底した治療が最も重要である。

重症感染症における DIC の診断には、その簡便さと迅速性の面から、赤血球沈降速度、FDP、血小板数の測定は有用である。

ヘパリン療法は、基礎疾患の徹底した治療（例えばドレナージ術）が不可能な症例の血液凝固学的 DIC 発症時に行い、まず、治療的診断の意味もかねてヘパリンの少量投与（200単位/kg/日）を行い、その後、凝固学的改善の認められない場合にはさらに増量する（400～500単位/kg/日）のも一法であろう。

76) Sepsis と DIC を伴った Multi-Organ Failure の治療経験

旭川赤十字病院救急救命センター 氏家 良人・土肥 修司・浅野 真
菱山四郎治

旭川赤十字病院検査室 佐々木真智子

intensive care を必要とされる患者では、いくつかの vital organ の機能不全を合併していることが少なくない。とくに、敗血症性ショックでは、DIC を初めとする multiple organ failure を呈することが知られている。

われわれは、かかる症例を 3 例経験し、いずれも治療せしめたので報告する。

症例 1：65歳 女性

急性肺炎に、敗血症性ショック、DIC、腎不全、呼吸不全、肝機能障害、意識障害を併発し、ICU 管理11日間で退室した。

症例 2：68歳 男性

肝硬変、低蛋白血症に敗血症性ショック、DIC、肺水腫、腎機能障害、意識障害、高血糖を併発し、ICU 管理39日にて退室した。

症例 3：68歳 女性

脳動脈瘤手術後意識障害、肺炎に敗血症性ショック、DIC、低蛋白血症を併発。ICU 管理45日で退室した。

かかる症例において、ショックの急性期には、S-G カテーテル挿入により循環動態をモニターしつつ、ショックからの早期離脱をはかった。一方、DIC に対しては、主に、ヘパリンを少量投与したが、凝固学的には効果は明らかでなかった。むしろ、DIC や、他の臓器の機能障害の改善は、白血球数減少、体温の低下等、敗血症の改善と併行していた。

悪循環を防ぐ目的で、DIC、腎、肺、肝などの機能障害に対する対症療法はもちろん必要である

が、原疾患に対する強力な根本治療の必要性が再認識された。

77) ICU におけるリンパ球減少症

大阪大学集中治療部 小林龍一郎・島田 康弘・山崎 登自

公文 啓二・吉矢 生人

同・麻酔科 竹田 清

京都府立医科大学麻酔科 大住 寿俊

ICU における、リンパ球減少症（白血球分類で7%以下でかつリンパ球数が $1,000/\text{mm}^3$ 未満）について、1977年1月～1978年12月までの2年間について検討して以下の結果が得られた。

1. 全症例 380 例における、リンパ球減少症は17.4%にみられた。
2. 体外循環後は24.2%（207 例中50例）に減少症がみられ有意に多かった。
3. 全感染症では62.5%（58例中35例）、肺炎では53.8%（39例中21例）にリンパ球減少がみられ有意に多かった。
4. 体外循環後のリンパ球減少はほとんどが一過性で死亡率も有意差がなかった。
5. 感染症でリンパ球が減少したものの死亡率は54.6%、肺炎では61.9%と、それぞれ有意に死亡率が高かった。リンパ球減少の原因については、体外循環に伴う生体分布の変化、リンパ球破かい、産生抑制等が考えられる。重症感染症では PPD 反応、真菌アレルギーに対する遅延期反応が、最近試みた限りではすべて陰性であった。リンパ球減少と免疫力との関連も今後の課題である。しかし今回の成績からこれを明らかにすることは不可能である。

78) 術後 DIC 症例の検討

聖路加国際病院外科 伊藤 正幸・桜井 健司

外科的侵襲には生理的に血小板、fibrinogen 第Ⅷ因子の増加、あるいは、TGA type の凝固性の亢進があり、元来、血栓形成性の亢進を伴っており、さらに諸因子が加わり、凝固系、血小板系、線溶系、血管相互の dynamic balance がくずれ、DIC の準備状態にある、ここに shock、大出血、輸血、敗血症等の trigger が働くことにより、DIC が惹起されると考えられている。

今回、昭和50年から昭和53年までの4年間に3例の外科的救急症例に合併した DIC を経験したので報告する。

第1例は胆嚢摘出術、総胆管切開、乳頭形成術後1年目に、総胆管結石による急性化膿性胆管炎からの septic shock が原因となり、DIC を起こし急性腎不全を併発した。

第2例は ASO による動脈瘤を伴った両側腸骨動脈に対して elective な Y-graft 移植術が行われた。術中大量出血、大量輸血がなされ術後、後腹膜を中心とする著明な oozing があり、術後

検査にての DIC が診断された。さらに心不全, shock lung, 肺炎, 心筋梗塞を併発した。第3例は糖尿病のある女性, 胃高位潰瘍からの出血にて, 約 3,000cc の輸血後胃切除術がなされた。術後, 創部出血が続き検査にて DIC と診断された。以上3例共, Heparin, 血小板, 新鮮血, 新鮮血漿等の積極的な治療にて救命し得た。

諸検査値で, 血小板, 血沈の減少 PT, PTT の延長, FDP の増加にはすべてにみられたが, fibrinogen 値は一様でなく, septic shock の症例ではむしろ増加がみられた。大手術, ショックとそれに伴う輸血等の操作は常に DIC の準備状態にあり, その発生を予期し, 早期に対処する必要があると思われる。

一般演題：循環（I）

79) 急性心筋梗塞の臨床的検討 —ポンプ失調を中心として—

昭和大学第三内科 長谷川 貢・後藤 英道・松本 一夫
小島喜久子・切土 博文・塩原 保彦
五十嵐 寛・小林 正樹・斉藤 功
鈴木 嘉茂・藤巻 忠夫・新谷 博一

当科 CCU に収容した急性心筋梗塞例についてポンプ失調を中心として臨床的検討を加えた。対象は急性心筋梗塞 252 例, 男女比 3.2:1, 32才~89才平均年齢 63.5 才。全例につき死因, Killip らのポンプ失調重症度分類と予後につき検討。梗塞発作後早期例 39 例に Swan-Ganz カテーテル挿入, Forrester らの Hemodynamic Subset を用い予後, および両者の関係についても考察。結果: 死因はいずれの年代でも心不全, ショックによるものが 60% 以上, 不整脈死は 3.4%~6.7%。Killip らのポンプ失調の合併は 61.9%, 死亡率は C-1, C-2, 5.2%, 12.2% と低いが, C-3, C-4 での死亡率は 45.5%, 70.9% と高率。不整脈の合併率はポンプ失調(+)群では 94.2%, (-)群では 68.8%。不整脈合併例の死亡率は, ポンプ失調(+)群 37.4%, (-)群 6.1% であった。Hemodynamic Subset 分布は I-18 例 (46%), II-9 例 (23%), III-8 例 (21%), IV-4 例 (10%) であり, Killip らと Forrester らの分類での関係は, H-II では C-I~C-III があり, H-III では C-I~C-IV に分布, 特定の関係がなかった。特に H-III で C-I の 2 例は PCW 10mmHg 以下, CI 2l/min/m² 以下, CVP 6cmH₂O 以下と低容量性が考えられた。Subset 分類をした 39 例での各クラスの死亡率は I 6%, II 33%, III 25%, クラス IV での死亡はなく, 比較的軽症なことと最近のカテコールアミンの治療効果によると考える。H-II で死亡率が高いのは再発 1, 心破裂 1 が含まれたためと思われる。入院時血行動態と予後に関しては HR にのみ生存例 76±15, 死亡例 90±11, P<0.05 の有意差を認め mAP, CI, PCW, CVP は有意差なく, SWI は生存例 42.0±19.9 に比し死亡例

34.7±10.3 と低下傾向があった。心原性ショックに対するカテコールアミンの効果は、ドパミン 5~15 µg/kg/min を使用、無効 2、有効 1。同一症例をドブタミン 5~15 µg/kg/min に切り替え、3 例ともドパミンに比しより有効であった。他に 3 例のドブタミン単独投与例でも、3 例とも有効であった。

80) 急性心筋梗塞症に対するニトログリセリン 軟膏療法の有用性とその限界について

東京女子医科大学日本心臓血圧研究所内科 CCU 野田 英行・広江 道昭・長村 好章
住吉 徹哉・徳安 良紀・中村 恵子
青崎 正彦・関口 守衛・広沢弘七郎

最近、我々は急性心筋梗塞症の急性期の治療にニトログリセリン (NTG) 軟膏を使用し、その有効性を認めた。しかし、症例により本療法のみでは限界があり、それについて検討を加えた。さらに危険な副作用である血圧低下についても言及する。

〔対象と方法〕 過去 8 カ月間に当 CCU に入院した急性心筋梗塞症 41 例で、男 26 例、女 15 例、年齢は 35~83 才 (平均 59.5 才) である。15 例に Swan-Ganz カテーテルを使用し、熱稀釈法により心拍出量を測定した。2% NTG 軟膏 2 インチ (30 mg) を前胸部に塗布し、前、後 15 分、30 分、60 分、120 分、180 分に各血行動態を測定した。また Swan-Ganz カテ非使用 26 例では、NTG 軟膏 1 インチを塗布し、前、後の同時間にカフ圧による収縮期血圧の変動をみた。

〔結果〕 NTG 軟膏の効果について、肺ラ音および胸部 X-P での肺のうっ血像の有無により、肺うっ血のない群 (4 例)、肺うっ血群 (7 例)、さらに肺うっ血があり Dopamine を必要とした群 (4 例) の 3 群に分けてみた。NTG 軟膏療法前の血行動態を比較すると、肺動脈拡張期圧は肺うっ血のない群で有意に低く、他の 2 群は高値 (平均 24 mmHg) であった。CI, SWI は Dopamine 使用群で有意に低かった。NTG 軟膏の最大効果は 30 分もしくは 60 分にみられ、次の結果を得た。①肺うっ血群では前負荷 (PADP-33%), および後負荷 (SVR-21%) が著明に軽減し、CI (+14%), SWI (+16%) は増加した。②肺うっ血のない群では前負荷のみ軽減し、CI, SWI はむしろ低下した。③肺うっ血があり、CI 2.1 l/min/m², SWI 20 g·M/m² 以下の症例では本療法による効果は弱く、Dopamine やフェントラミンの併用による心機能の改善が必要であった。④Swan-Ganz カテ非使用群について、収縮期血圧が治療前の 30% 以上の低下もしくは 90 mmHg 以下に低下した症例は 26 例中 8 例みられ、そのうち 6 例 (75%) は急性心筋梗塞症発生 6 時間以内に NTG 軟膏を塗布したものであった。

81) 心筋梗塞急性期における末梢血管拡張療法の経験

市立旭川病院内科 横田 裕光・木村 真一・山本 宏司

館田 邦彦・柴田 淳一

心筋梗塞急性期における心不全の治療法は未だ確立されたものがない、近年血管拡張剤による心臓の前負荷の後負荷の軽減をはかることにより、心筋酸素消費量を減少させ心機能を改善させようとする治療法が登場し注目されているが今回我々は Isosorbide dinitrate (ISD), Nitroglycerin 軟膏 (NTG 軟膏), Nitroprusside (NP), 等の血管拡張剤を使用し種々検討を加えた。

対象：当院 CCU に収容された急性心筋梗塞32例で男性27例、女性5例、平均年齢60.7才。

方法：ISD は 5~10 mg を舌下又は経口投与、NTG 軟膏は 15~30 mg を前胸部に塗布、NP は 0.25~0.5 $\mu\text{g/kg/min}$ を点滴静注し、血行動態は血圧、心拍数、Swan-Ganz カテーテル挿入により肺動脈圧、肺動脈楔入圧、右心房圧、心拍出量について経時的に測定した。血行動態の分類は Forrester 等の分類に従った。

成績：入院時の臨床分類は I 群が16例で1例が死亡、II群は11例で3例が死亡、III群は1例で死亡1例、IV群は4例で1例死亡した。ISD, NTG 軟膏投与前後では平均血圧は 100 mmHg から 91.6 mmHg へと低下、心係数は 3.05 l/min/m² から 2.98 l/min/m² へと低下、心拍数は 84.6/min から 87/min へと増加した。肺動脈拡張期圧は 18.8 mmHg から 13.0 mmHg へと有意 ($P<0.02$) に低下した。肺動脈拡張期圧の経時的観察では ISD 舌下投与では30分で効果が最大となり経口投与では30~60分で最大効果を示し両群とも2時間で前値にもどる傾向にあった。NTG 軟膏では30分後より効果発現し4~6時間後にも低下する傾向にあった。NP 投与では5分後には平均血圧、肺動脈拡張期圧が低下した。NP 投与30分後の心係数は 2.91 l/min/m² から 3.04 l/min/m² へと増加、心拍数は 81/min から 82/min、平均血圧は 125 mmHg から 102 mmHg へと低下、肺動脈拡張期圧は 22.8 mmHg から 13.8 mmHg へと有意 ($P<0.02$) に低下した。今回使用した薬剤には作用発現時間、持続時間、作用部位に差がみられ、適格な適応の選択が必要と考えられた。

82) 急性心筋梗塞症における完全房室ブロック合併例の検討

桜橋渡辺病院循環器内科 清水 徹・扇谷 信久・福井須賀男

島津 公隆・佐藤 秀幸・三宅佐栄子

益田 収二・森田 久樹・安井 潔

南野 隆三

〔目的〕CCU の普及に伴い、急性心筋梗塞症における不整脈死は激減したが、なお完全房室ブロック合併例の死亡率は高く、その予防、治療は重要な課題である。そこで今回演者らは急性心筋

梗塞症の完全房室ブロック合併例について、完全房室ブロックの経過、死亡率、死因について検討した。

〔対象・方法〕 対象は当院 CCU に救急入院した急性心筋梗塞症 280 例中完全房室ブロックを合併した 29 例（男 19 例，女 10 例，平均年齢 67.2 才）である。梗塞部位別では前壁梗塞 6 例，下壁梗塞 19 例，再梗塞 4 例である。全例について、入院直後より連続的に心電図をモニターし、房室ブロックの推移を把握した。

〔結果〕 (1) 死亡例の検討：全 29 例中死亡例は 16 例（55.2%）であった。梗塞部位別では前壁梗塞 6 例中 6 例（100%），下壁梗塞 19 例中 8 例（42.2%），再梗塞 4 例中 2 例（50.0%）であり，前壁梗塞での死亡率が高かった。死因については，前壁梗塞の 6 例は，心室細動の 1 例を除きいずれもポンプ機能不全であり，下壁梗塞 8 例中 6 例はポンプ機能不全，1 例は心筋梗塞の拡大，1 例はペースメーカー抜去後の突然死であった。再梗塞 2 例中 1 例は，心筋梗塞の拡大，1 例は心室細動であった。

(2) 生存例の検討：生存例は全例洞調律に復した。下壁梗塞の 11 例中 7 例および再梗塞の 2 例は漸時ブロックの程度が軽減し，1 週間以内に洞調律に復した。下壁梗塞の他の 1 例では一度洞調律に復した後，再び房室ブロックへの移行が見られ，他の 3 例中 2 例も 2 週間以内に洞調律に復した。

〔考按〕 (1) 前壁梗塞に伴う完全房室ブロックは下壁梗塞に比し死亡率が高く，その理由としては，調律異常に加え，ポンプ機能不全の関与が示唆された。(2) 下壁梗塞に伴う完全房室ブロックは，ポンプ機能不全を合併し死亡する例を除けば予後は良好であり，心筋梗塞の拡大のない症例では，通常発症後 1 週間以内に洞調律に復した。

83) 心筋梗塞急性期における心・循環動態の異常性とその経過

北里大学内科 加藤 陽一・村松 準・上嶋 十郎
矢端 幸夫・吉田 照・重広世紀子
角張 雄二・木川田隆一

心筋梗塞の急性期における心・循環動態の経時的変化を心エコー図，特に僧帽弁前尖運動を中心に観察し，更に心収縮時相値ならびに肺循環系の圧変化と対比し，急性期における心・循環動態の異常性について検討した。僧帽弁後退速度 DDR は，発症当日に増大傾向があり，第 2～3 病日，および第 4～5 病日には逆に急速に減少し，第 7 病日には再度上昇するという二相性の変化を認めた。A/E の変化は，DDR と同様に発症当日には増大していたが，第 2～3 病日には低下し，第 4～5 病日，第 7 病日には再び増大した。僧帽弁開放速度 OV は，発症当日に著しい高値を示したが，その後急速に減少した。DDR と ET/PEP は，発症当日に両者とも高値を示したが，DDR の減少とともに ET/PEP も減少した。一方，肺循環系圧は，発症当日高値を示したが，DDR の減

少とともに、急速に減少した。すなわち、DDR の増大時には心力学的には容量反応化をみるが、肺循環系圧の上昇を伴い、逆に DDR の減少とともに圧反応化したさい、肺循環系圧は減少するという循環力学的な異常性の存在が示唆された。急性初期の DDR、A/E、および ET/PEP の増大は、主として内因性カテコールアミンの遊出による代償機序によって一過性に生じた心収縮性の亢進にもとづく拡張早期の心室充満の亢進があり、一方では、この時、肺循環系圧の亢進を伴い、かつ A/E の増大があることから、拡張終期における著しい心室拡張性の低下があり、明らかな左室拡張終期圧の亢進が生じていると推測された。すなわち、急性初期では、みかけ上、心収縮性の亢進がみられるが、この反面、拡張性の著しい低下を伴う心・循環力学的な不調和性の存在が示唆された。第2～3病日では、内因性カテコールアミン作用の減弱とともに DDR は減少し、これにつれて、肺循環系圧も下降し、心・循環力学的安定化が生じたものと思われた。

84) 急性心筋梗塞症における CPK 流出量と 血行動態・心電図・梗塞周径比の関係

国立循環器病センター内科 本田 喬・平盛 勝彦・土師 一夫
齊藤 宗晴・深見 健一・池田 正男

急性心筋梗塞 (AMI) における血中 CPK 活性の経時的変動から梗塞の大きさを表す CPK 総流出量 (CPK_r) を求め、急性期血行動態及び心電図・左室造影から求めた梗塞の大きさと比較した。対象は発症後12時間以内に入院し、14日以上生存した AMI 29例。男 23 例女 6 例、平均年齢 61.7才、再梗塞 4 例、死亡 3 例、方法、Sobel らの式 $CPK_r = \int_0^t f(t) dt = E(t) + Kd \cdot \int_0^t E(t) dt$ から小型電算機を用いて $E(t)$, $f(t)$ の経時変化と CPK_r を求めた。($f(t)$: 血中への流出速度変化, $E(t)$: 血中 CPK 活性, Kd : 血中からの消失率)。23例では観血的に血行動態の諸値を求めた。QRS 波型の変化 (ΔQRS) は、発症 14 日目以後の12誘導心電図で、初期に ST 上昇部での QS 又は QR($Q > R$) を 1 点、0.03秒以上の q の出現又は30%以上の R 減高を 0.5 点としてこれらを合計した。14例は左室シネアングログラムから梗塞周径比 (CR) を求めた。成績、 $f(t)$ 曲線は急峻な立ち上りと平滑な下降脚を持つ A 型と、緩徐な立ち上り、下降脚の平坦部や再上昇、下降の遅延などのある B 型に分類できた。A・B 両群の CPK_r, $E(t)$ と $f(t)$ の最高値時間 $TpE(t)$, $Tpf(t)$, $f(t)$ が 0 となる時間 $Tof(t)$, ΔQRS , CR, PADP の平均 $\pm$ SD は

	CPK _r IU/ml	$TpE(t)$ hrs.	$Tpf(t)$ hrs.	$Tof(t)$ hrs.	ΔQRS	CR %	PADP mmHg
A 群 (n=19)	2,327 $\pm$ 2,048	19.5 $\pm$ 4.7	11.1 $\pm$ 3.1	33.0 $\pm$ 7.7	3.9 $\pm$ 1.7	23.9 $\pm$ 7.6	10.9 $\pm$ 3.0
B 群 (n=10)	7,018 $\pm$ 2,849	28.6 $\pm$ 5.4	15.1 $\pm$ 3.6	55.1 $\pm$ 17.5	5.1 $\pm$ 1.7	43.8 $\pm$ 14.8	19.9 $\pm$ 7.1

となり両群間で明らかな差があった。B群は重症心不全、心原性ショック等を合併した重症例が多かった。CPK_r と Δ QRS, CR, PADP とはそれぞれ 0.56, 0.64, 0.71 の相関がみられた。Killip 分類の重症例ほど CPK_r は高値を示し、B型が多かった。結論、AMI の大きさを臨床的に測定しようとする時 CPK_r は非観血的に求めることができる最も精度の高い指標である。f(t) 曲線はその形からA, Bの2つに分類でき、B型は重症例が多かった。f(t) 曲線の解析は AMI の大きさや病態の推察に有用である。

一般演題：循環（Ⅱ）

85) 当院における急性心筋梗塞患者の臨床統計的観察

——特に諸因子と死亡との相関について——

関西労災病院内科 岸田 正昭・斎藤 滋・久堀周治郎

当院の急性心筋梗塞患者62例の病院内心臓死は17例（27.4%）で、その内訳はショック7例、急死5例、心臓破裂2例、不整脈1例、再梗塞1例および壁在血栓の遊離によると考えられた脳梗塞1例である。

以下各種因子と死亡との相関を検討した。

年齢、性別、梗塞部位および入室時収縮期血圧、拡張期血圧と死亡との間には、いずれも相関は認められなかった。発症後 CCU に収容されるまでの時間については、48時間以後に収容された11例中7例が死亡しており、これは48時間以内に収容された症例と比較して、有意（ $P<0.05$ ）に死亡率が高かった。この死亡した7例中4例が、入室時既に重篤なショック状態であった。

又以下の各種合併症について、それを有する群と有さない群との間に、死亡率に差があるか否かを検討した。①多発性、多源性、Ron T型心室性期外収縮および心室性頻拍症、②心室細動、③I度房室ブロック、④II度房室ブロック、⑤III度房室ブロック、⑥ショック、⑦低血圧、⑧心不全。

この結果は electrical failure に属する①～⑤においてはいずれもその有無により死亡率に有意の差は認められず、一方 pump failure に属する⑥～⑧においてはそれを有する群においていずれも有意（⑥ $P<0.01$, ⑦ $P<0.05$, ⑧ $P<0.05$ ）に死亡率が高かった。

又上記8種の合併症について総当たり法により生死の判別に関係の深い合併症の組みあわせ④⑤⑥⑧を選択し、この組みあわせと生死との回帰判別分析を行った。その結果以下の回帰判別式を得た。

$$Y = -4.63 X_4 + 6.58 X_5 + 4.85 X_6 + 2.42 X_8 - 1.75$$

$$(r = 0.577, P < 0.01, \text{誤分類の確率} = 29.0\%)$$

$$\text{但し } \left\{ \begin{array}{l} X_n = \text{上記 } n \text{ の合併症} \\ Y > 0 = \text{「死」, } Y < 0 = \text{「生」} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \text{有: } 1_0 \\ \text{無: } 0_0 \end{array} \right.$$

この判別式が「生」と誤分類した3例の内訳は、心臓破裂（自由壁）、再梗塞および脳梗塞各1例で、いずれも予測不能な突然死であった。一方「死」と誤分類した15例は、ほとんどが pump failure を有する症例であった。この「死」と誤分類された15例について年度別にその発生頻度をみると、スワンガンツカテーテルを導入し積極的に血管拡張療法を開始した昭和52年以後、有意 ($P<0.05$) にその頻度の増加が認められた。

86) われわれの CCU における心筋梗塞急性期の患者管理

日本医科大学集中治療室 (CCU) 高野 昭夫・佐々木熙彦・藤本 俊文
 維田 隆夫・水野 杏一・本田 正次
 大林 完二・西邑 信男
 同・精神医学教室 田中 尚・山田 薫
 同・第一内科 早川 弘一

日本医大 CCU における急性心筋梗塞患者の管理状況につき報告する。対象は心筋梗塞発作後48時間以内に収容した90例（男71例，女19例，年齢29～86才），全例が第1回発作。Swan-Ganz カテーテルによってえられた収容時の血行動態の変化を Forrester の hemodynamic subset (H) に従い分類すると H I 41例，H II 28例，H III 10例，H IV 11例であり，これらと対象とし安静度と日数，重症不整脈および血清酵素諸値との関係と retrospective に検討した。当 CCU の安静度は大体1～2 METS で，その内訳は安静度1，絶対安静，安静度2，ベッド45度挙上，歯みがき，ラジオを聞くこと許可，安静度3，ベッド挙上90度，自分で食事をとること許可，安静度4，自分で坐居，四肢屈伸運動を1日3回，5分間行うことなどである。安静度と日数 (Mean±SD) との関係は下表に示すごとく，安静度2において H I と H II および H III との間に有意の差があった ($P<0.05$)。

Forrester's subset \ 安静度	1	2	3	4	在 CCU 日数
H I	3.1±1.3	4.9±1.9	9.5±3.8	12.3±4.1	14.4±6.2
H II	4.1±3.5	6.2±2.6*	10.7±3.0	12.6±4.6	17.1±10.1
H III	2.4±1.1	5.4±2.3	9.2±3.3	12.0±4.2	11.1±6.3
H IV	4.4±2.8	7.7±4.3*	13.3±4.5	23.0	16.0±14.3

安静度と重症不整脈（心室粗・細動7例，II度以上の房室ブロック10例）およびその他の不整脈44例（心房細動，右脚ブロックなど）との関係は以下に示す。両群の安静度の日数を調べると，安静度2および3のときに各群間に有意差 ($*P<0.05$) を認めた。

不整脈の分類 \ 安静度	1	2	3	4	在 CCU 日数
重症不整脈	3.7±2.0	7.7±3.6	13.0±4.9	15.0±6.5	16.3±10.7
その他の不整脈	3.5±2.5	5.5±2.1*	10.0±3.0*	12.3±3.9	16.4±6.5

安静度と血清酵素諸値との関係を検討するに GOT, LDH, CPK は安静度 3 のときには正常範囲内にあった。なお CCU neurosis といわれるような症状の出現も稀に生じることがあるので、週 3 回、精神科が CCU にきて診察を行い、精神的な治療を行っている。

87) Disopyramide 静注による不整脈の治療

名古屋市立大学第三内科 千田 勝二・藤浪 隆夫・林 勝彦
同・第一内科 岡本 光弘

Disopyramide は心筋の相対的不応期の延長、拡張期における刺激域値の上昇、刺激伝導速度の低下等の Quinidine 様の薬理作用をもつ抗不整脈剤である。今回我々は各種の不整脈に対し本剤の経静脈投与による有用性を検討した。

Disopyramide 50 mg を 5 分間かけて静注した場合、期外収縮の抑制は静注終了とともにみられ、その効果は約 20 分間持続した。持続的抗不整脈作用を期待するためには 50 mg を静注し、ひきつづき 20 mg/hr で点滴静注する必要がある。この投与方法により 19 例中 13 例、68% に対して有効であった。すなわち心房細動 7 例中 5 例、心室性期外収縮 5 例中 3 例、上室性期外収縮 6 例中 4 例に有効であった。

右脚ブロックを伴った心筋症の 1 例では Disopyramide 100 mg 静注により QRS の延長とともに一時的に心室性頻拍を誘発した。Disopyramide による心室細動の発生は Dhurandhar らによっても報告されており Werikerg らは Quinidine syncope without Quinidine と述べている。このように本剤は Quinidine と同様の副作用があり、伝導障害を伴う症例に対しては十分な注意が必要である。

全症例を通して投与前、後では心拍数の減少と QTc の延長を認めたが、血圧の変動は認めなかった。

心筋梗塞後の不整脈で Lidocaine, Procainamide 等の抗不整脈剤に対し抵抗し、Disopyramide で control できた症例が報告されており、我々も Procainamide で control できなかった上室性期外収縮が Disopyramide で control できた症例を経験した。

Quinidine 様の薬理作用をもち、静脈投与が可能であり、血圧に影響を与えることの少ない即効性の新しい抗不整脈剤として有用な薬剤と考える。反面、Quinidine と同様の抗コリン作用による心室性頻拍などの副作用に注意しなければならない。

一般演題 87) の追加

藤沢市民病院循環器科 臼井 孝

SSS に Disopyramide 使用は著明な洞停止をみる症例がある。伝導障害のある症例とともに洞機能

が悪い症例等、徐脈型不整脈を伴う症例に使用するときは注意が必要である。

88) 難治性不整脈を合併した心筋梗塞の1例

名古屋救済会病院救命救急センター内科 加藤 林也・江間 幸雄・村松 博文
棚橋 淑文

急性心筋梗塞発生後7日目に心室頻拍発作(以下 VT と略す)を来し頻回の VT に対し大量の抗不整脈剤(プロカインアミド)投与により救命し得た症例を経験したので報告する。症例は53才男子で生来健康。昭和53年6月24日、胸痛を主訴として受診。血圧 64/50 mmHg, ECG にて V T, 血清 CPK 値上昇等により心筋梗塞を疑い CCU に収容した。入室後、リドカインの静注及び点滴静注開始するも VT 持続。プロカインアミド静注後約2時間で洞調律に戻り、洞調律時 ECG にて下壁梗塞と診断した。以後心室性期外収縮(以下 VPC と略す)の発生もなく、血清諸酵素値も漸次降下したが第7病日に VPC 出現し、リドカイン投与開始したにもかかわらず同日18時間の間に十数回の VT 発作を認めた。この間リドカイン単独投与にて VPC 消失せず、プロカインアミドの併用を行い、1日総投与量は前者は 2,500mg, 後者は 3,800 mg を要した。第8病日には散発的に VPC 発生を認めリドカイン単独投与中 VT に移行、プロカインアミド投与により VT 消失。第10病日にも同様のことが認められた。第11病日以降プロカインアミドの単独投与を行ったが VPC の出現を認めず、良好な経過にて退院し現在外来通院中である。近日冠動脈造影の予定である。急性心筋梗塞に合併する VPC はその多くが発症後極めて早期に認められ、われわれの最近1年間の約40例についても同様のことが認められる。しかし死亡例8例についてはそのうちの3例が発症後8~20日の間に CCU 退室後急死している。この時期の急死例については心破裂によるものが多いと考えられるが、本症例のように electrical failure によるものも考えられる。したがって急性心筋梗塞における CCU 入室期間(ECG モニター期間)は2週間程度を必要とすると考える。

89) Carbon Fiber の ECG 電極への応用

福島県立医科大学麻酔科 田勢長一郎・小滝 正年・奥秋 晟
同・第二生理 塚原 進・片平 清昭

ICU・CCU での患者管理においては、心電図の長期連続モニターの必要な場合がしばしばある。この心電図モニターは、正確な波形を観察することよりも、不整脈をモニターするという意味とさらに呼吸監視も同時に行うために、四肢誘導より貼付型ディスポーザブル電極を用いて胸部からの誘導が頻用されている。これは四肢にリード線を巻きつけることなく、じゃまにもならず、体動に際しはずれにくいというえ簡単に装着できる利点がある。しかし胸壁に装着された端子は金属性のため胸部 X-P 撮影時に、写真上にプレート、リード線が陰影となって撮影され、読影上邪魔にな

る。理想的な写真を得たい場合には、プレート、リード線をはずしているが、なかには短時間といえどもはずせない症例もある。最近X線透過性のよい carbon fiber が電氣的に半導体であり、また耐久性も優れており生体用電極として ME への応用が試みられている。今回我々はこの carbon fiber を ICU で ECG の電極として臨床的応用を試みたので報告する。

Carbon fiber は太さ約 $7\mu\text{m}$ でその比抵抗は $1\sim 3\times 10^{-3}\Omega\text{cm}$ 程度である。試作した carbon fiber 電極は、インピーダンスの周波数特性、位相の周波数特性、インピーダンスの温度特性、分極特性などにおいて Ag-AgCl 電極と類似した性質を有することがわかっている。

10人の患者での使用結果は、carbon fiber 電極はX線透過性がよく胸部X線写真上ほとんど陰影として認められず、電極の腐蝕変性がなく、皮膚への刺激が少なく、長期間安定なことがわかった。また、形、サイズを任意に作製でき、軽量かつ安価であることもこの電極の利点としてあげられよう。

ECG モニターにあたって胸部誘導をしばしば行うことが多い ICU, CCU において、carbon fiber 電極は非常に有用と思われる。

90) 急性心筋炎に対する病態生理からみた治療法について

東京女子医科大学心研 CCU 広江 道昭・関口 守衛・野田 英行
遠藤 真弘・広沢弘七郎

激症型急性心筋炎は稀な疾患であるが、突然の胸痛で発症し、心不全・ショックを呈し、心電図上 R波の減高、ST 上昇および Q波がみられ、GOT, GPT, LDH が上昇した場合急性心筋梗塞と診断しても疑問はない。しかしこれと鑑別すべき疾患-急性心筋炎-がある。その17例の症候、心電図所見および血行動態の特徴を検討し、さらに血管拡張剤 (Nitroglycerin 軟膏、静注用 Nitroglycerin, Phentolamine) とカテコラミン (Dopamine) を使用する新しい治療法を導入し、その効果についても言及した。

〔症状と徴候〕 前駆症状は胸痛40%で急性心筋梗塞を疑わせるが、その鑑別点は発熱と感冒様症状が70~80%と高率にみられることである。心症状は心不全71%, ショック 39%, Adams-Stokes 発作54%で高頻度に見られた。

〔心電図所見〕 R波の減高と陰性T波が約60%に、ST 上昇と異常Q波は約30%にみられ急性心筋梗塞と紛わしい。不整脈は心室性期外収縮が30%にみられ、Adams-Stokes 発作を呈した9例は完全房室ブロックで半数にみられた。

〔血行動態〕 急性期はベットのサイドにおいて Swan-Ganz カテーテルを使用した結果、左右室充満圧の上昇、末梢血管抵抗の増加と心係数の低下などポンプ失調 (LOS) が特徴的であった。4週後の心機能は改善した。

〔治療〕 完全房室ブロックに対して一時的ペースングを施行、2/9 例は永久的ペースメーカー植込

みをした。ショック、心不全など LOS に対して血管拡張剤とカテコラミンの併用療法と施行し著効を得た。急性腎不全を呈した3例に、腹膜灌流（2例）、血液透析（1例）を施行し回復した。

〔転帰〕 死亡率はジギタリスなどによる従来の治療では5/10例（50%）、新しい本療法では1/7例（14%）で著明に減少。

〔考察〕 激症型急性心筋炎は心筋梗塞と紛わしいが、前駆症状、心電図、心筋生検で鑑別できる。病態は心筋収縮力、刺激伝導障害に大別され、ペースングや血管拡張剤・カテコラミン併用療法を積極的に施行する必要がある。

一般演題：循環（Ⅲ）

91) ICU における死亡例の検討 —主に循環不全の面から—

東北大学麻酔科 吉成 道夫・黒田 直明・渡辺ひろみ
白井 恵二・高橋光太郎

昭和52年1月から12月までの1年間に東北大学 ICU に入室した患者は310例あり、うち死亡は38例（12.3%）であった。

入室患者の科別症例数、死亡数、死亡率は

- | | |
|---------|------------------|
| 1. 胸部外科 | 148例, 19例, 12.8% |
| 2. 一般外科 | 105例, 9例, 8.6% |
| 3. 小児外科 | 25例, 3例, 12.0% |
| 4. その他 | 32例, 7例, 21.9% |

であった。

入室患者にみられた障害は、循環障害が104例（33.5%）、呼吸障害が67例（21.6%）、腎障害が20例（6.5%）、中枢障害が17例（5.5%）であり、その他消化管障害害例、再手術例、ICU 病例などがあり、障害なく ICU で経過したものは、144例（46.5%）であった。

死亡時に認められた機能不全症状は、循環不全が全例、呼吸不全が19例（50%）、腎不全が18例（46%）、中枢不全が8例（21%）であった。循環不全は electrical failure と power failure の両方が認められ、この両者のいずれかが先行し、末期には両方みられることが多かった。

また循環不全時に、電解質異常、代謝性アシドーシス、代謝性アルカローシス、過換気、高熱、低体温などが認められた。

各機能不全間の関係をみると、呼吸不全は循環不全を招来し、循環不全から腎不全、中枢不全を招来する傾向にあり、この逆の方向に移行することもあった。

呼吸障害のある患者に対し、強力に呼吸管理を行い、呼吸不全から循環不全に陥らないように

し、循環障害のある患者には、electrical failure, power failure に対し、適切な治療を行い、腎不全、中枢不全に陥らないように努力することが、ICU において死亡率を減少させることにつながると考える。

92) Dopamine の投与量による循環その他のパラメーターへの影響

名古屋市立大学麻酔科 中村不二雄・原田 純・石川 清

宮野 英範

名古屋第二赤十字病院 ICU 八田 誠

Dopamine が導入されて以来、その使いやすさから現在 ICU で最も使用頻度の高い、循環薬剤となっている。本剤は他のカテコールアミン類と比べて投与量による安全域が広く、また投与量によって心血管系への作用が変化するとされるが投与量ごとの臨床報告は少ない。我々はスワンガンツカテーテルが挿入された患者11人で 5, 10, 15, 20, 30 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{分}$ と投与量を変えてその影響を調べた。

- ① 心係数 (Cardiac index) は 5 μg で有意に上昇し、30 μg では57%の上昇がみられる。
- ② 平均動脈圧は投与量とともに上昇し 15 μg で有意に上昇する。
- ③ 肺動脈楔入圧は変化しない。
- ④ 心拍数は投与量とともに増えるが有意でない。
- ⑤ 全血管抵抗、肺血管抵抗は投与量とともにバラツキが大きくなり有意ではない。
- ⑥ 時間尿量は 10 μg で有意に増加する。
- ⑦ Q_s/Q_t は 5 μg ですでに有意に上昇するが、 PaO_2 は下降しない。

本剤の至適投与量は 2 μg から 10 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ とされているが、33 μg や 55 μg で有効であった Case も報告されており、本治験の 30 μg においても特にトラブルは認められず、本剤の安全幅の大なることを示す。しかし 10 μg 以上では CI の上昇が著明でないこと、15 μg 以上では BP の上昇、尿量の増加が著明でないことなどから、10 μg までは臨床至適投与量であると思われる。本剤の全血管抵抗、HRBP に影響少なく心収縮力を増強する薬理作用は、単独でも優れた効果があるが、他剤との併用 (Combination therapy) しやすいものであり、さらに優れた効果を引き出すことができる。

93) 乏尿に対する Dopamine と大量利尿薬の併用効果

倉敷中央病院麻酔科 宮内 善豊・得津 佳道・又吉 康俊

永井 健吾・左利 厚生

ICU 入室患者で乏尿をきたした4例に、ドパミン (2~5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$) と大量のブメタニド (ル

ネトロン[®])(0.05~0.1mg/kg, 2時間ごと)の併用による治療を試みた。腎機能の指標には、尿量、血清クレアチニン値 (Crea.), BUN, 自由水クリアランス (CH_2O), 血清尿浸透圧比を用いた。症例1は某医院入院中に無尿となり ICU に収容した。入室時, Crea. 9.3mg/dl, BUN 216mg/dl, CH_2O 0.95ml/hr で, ドパミン ($5\mu\text{g/kg/min}$) とブメタニド (最高 106mg/day) を4日間投与し, 同時に腹膜灌流を8日間行った。9日目には, 尿量 150ml/hr, Crea. 2.0mg/dl, BUN 27mg/dl, CH_2O -32ml/hr に回復した。症例2は穿孔性腹膜炎で敗血性ショックとなり ICU に収容した。入室8日目に乏尿をきたした。ブメタニド 30mg/dl の投与に反応せず, Crea. 6.5mg/dl, BUN 222mg/dl, CH_2O 0.65ml/hr となり, ドパミン ($3\mu\text{g/kg/min}$) を3日間併用した。その後しばらくの間はブメタニドのみで十分な尿量を得ていたが, 再び尿量が減少したため, ドパミン ($2\mu\text{g/kg/min}$) を10日間併用した。その後, 十分な尿量を得, Crea., BUN, CH_2O は改善され, ICU 退室時には, 尿量 61ml/hr, Crea. 0.7mg/dl, BUN 29mg/dl, CH_2O -23.3ml/hr であった。症例3は胆嚢摘出術後に乏尿をきたし, ドパミン ($3\mu\text{g/kg/min}$) とブメタニド (40mg/day) を併用した。尿量は一時的に増加したが, 腎機能は回復しないまま15日目に死亡した。症例4は脳膿瘍ドレナージ後に乏尿をきたし ICU に収容した。ドパミン ($3\mu\text{g/kg/min}$) とブメタニド (90mg/day) を併用した。尿量は一時的に増加したが, 腎機能は不変であった。腎血流量を増加させ, 近位または遠位尿細管での Na 再吸収を抑制するドパミンと, ヘンレ上行脚での Na 再吸収を抑制するループ利尿薬ブメタニドの併用は乏尿患者に対して有効な治療法である。

94) Diazoxide の使用経験

愛知医科大学麻酔科 山際 加代

progressive systemic sclerosis による腎硬化から高血圧クレーヤをきたし, 脳神経症状を呈した患者に Diazoxide (Hyperstat) 300mg の急速静注により, 血圧の安定, 尿量増加, 意識状態の改善を認めたことから, 術中あるいは覚醒時に高血圧をきたした症例で Diazoxide を投与して, その循環系に対する効果を検討した。Diazoxide 投与により, 速やかに降圧し, かつその効果が持続すること, 又体血管抵抗, 肺血管抵抗が著明に減少し, 心臓に対する後方負荷が軽減する一方, negative inotropic 作用を有する薬剤を, 長期, 投与されていた例では, 投与前の Hypovolemia も手伝って急激な血圧低下と心筋の虚血性変化をきたす恐れもあり注意が必要である。故に, Diazoxide は速やかに, 降圧し, かつ長時間, その作用が持続するので, 高血圧クレーガには, 大なる適応があると思われる。

95) 出血性低血圧犬における Dobutamine 投与の影響

東北大学麻酔科 西岡 克郎・黒田 直明

雑種成犬14頭を thiamylal sodium で導入挿管し, pancuronium 筋注下で従量式人工呼吸器で調節呼吸を行わせた。PaCO₂ が正常範囲内になるよう 1 回換気量, 回数を決定した。droperidol 0.3 mg/kg と pentazocine 3mg/kg を静注して麻酔を維持した。色素希釈法で心拍出量, 大動脈より大動脈圧, 心電図より心拍数, Swan-Ganz catheter で肺動脈圧を測定できる準備をした。ついで F Millar 社製カテ先マノメータを左心室に入れ, 左心室圧を微分演算増幅器で処置して, $dp/dt/kP$ のリサーチ曲線を Polaroid camera で撮影して Vmax を作図算出できる準備をした。循環系が安定してからこれら指標の測定記録を行って麻酔後対照 (C) とし, その後平均大動脈圧が 50 mmHg までゆっくり脱血を行って, 再び各指標を測定し脱血後対照 (H) とした。dobutamine は 10 μ g/kg/min. を定速注入器で20分間投与し, 心拍出量, Vmax は10分ごとに, 他の指標は 2.5 分ごとに測定記録した。

結果と結論 dobutamine の 10 μ g/kg/min. 20分間投与にて, 脱血後でも変時作用は弱く, 7.5 分でピークに達し, その後はプラトーを形成した。平均大動脈圧も心拍数と同じ傾向を示し, 昇圧作用はあまり強くなく, 脈圧の増大は明らかでなかった。陽性の変力作用は, 心係数, 1 回拍出量係数, Vmax の著明な回復にて示されるよう強力であった。しかも末梢血管抵抗, 肺血管抵抗は脱血で増加したのが, 有意に減少し末梢循環は改善された。不整脈は2頭に認められたが, 心内カテーテルの内壁への接触によるのか dobutamine によるのかは不明であった。脱血により代謝性アシドーシスが生じ, dobutamine 投与中に増悪したが, これは低血圧状態の末梢循環が改善されたための, みかけ上のものとも考えられた。出血性低拍出量状態に対し, dobutamine の投与は, 細胞外液量を増加させる手段が並行してとられるなら, 従来の catecholamine にまさった有効な治療法となると考えられた。

96) 重症低拍出量症候群に対する

ノルアド・POB 併用療法の経験

三井記念病院麻酔科 今村 聡・梁 冽子・川平 悟
坂下 泉・梅津 哲二・浜田 慎二
浅原 広澄

三井記念病院循環器センター外科 古田 昭一

従来の方法では, 救命し得なかった重症な開心術後 (特にフォロー四徴症) の低心拍出量症候群に対し, 長崎大学調らの報告している, ノルエピネフリンとフェノキシベンザミン (ノルアド+

POB) 併用療法を行い、救命し得た症例を経験した。この2年間に7例に行い、3例を救命し得たが、救命例と死亡例の代表例を報告し、問題点を検討してみた。結果ならびに考察、本法により、常識的には救命不可能と思われる重症低心拍出量症候群が救命し得た。又結果として、死亡した例でも、他薬剤にて不可能であった人工心肺からの離脱が可能となったり、ある期間、あきらかに低心拍出量改善が認められ、本法の有効性が確認された。救命し得た3例では、ノルアドは $2\gamma/\text{kg}/\text{min}$ 以内の量であり、投与後3日以内に中止できた。死亡した例では、手術上の問題を別にすれば、血圧を維持するために、 $2\gamma/\text{kg}/\text{min}$ 以上のノルアドを必要とした例がほとんどで、又最初他剤による治療で、低心拍出状態が持続した例も、予後が悪く、手術中、明らかに心筋にダメージを与える原因が存在した場合、他療法が効果不十分のとき、ノルアド、POB の適用を早く考慮した方が良いと思われた。POB は $1\text{mg}/\text{kg}$ を30分から2時間かけて、血圧を60以下にしないよう投与した。ボリュームを十分に保つことは、血圧低下を避けるためには不可決であるが、症例中には POB 投与で血圧低下が著明に起こり、ノルアドを同時に投与しなければならなかった症例も多かった。なお症例中、ノルアドにより組織壊死を生じたものがあり、ノルアドは CVP ラインより注入すべきであろう。

一般演題：循環 (IV)

97) Swan-Ganz カテーテルによる合併症

— 成因および防止対策 —

国立循環器病センター外科 富田 悦朗・高野 久輝・鬼頭 義次
岡 良積・菊池 利夫・小柳 仁
岸本 康郎・田中 一彦・藤田 毅

1977年8月から、1979年1月の間に行われた開心術で、成人症例のうち92例に SGC を使用したが、今回2例の肺梗塞に遭遇した。検索可能であった60例につき、その成因に関して検討を加わえた。結論として、カテーテルの心腔内での過剰なループ形成が、カテーテル先端の先進、ひいては Spontaneous wedging となることが示され、重要な因子と考えられた。また、カテーテルの位置では、左右肺動脈から interlobar artery にかけて、先端があると、カテーテルが先進しやすく、wedge pressure が不要な場合は、もっと近位部に留置すべきであると思われた。カテーテル周囲の血栓形成に関しては、我々も、術中及び剖検にて経験しているが、凝固系及び血小板に関しては、梗塞例2例において、有意に上昇はしていなかった。最後に梗塞例2例は、他症例に比べ、CI が低下していたことから、肺血流量の減少が、梗塞成立の重要な因子として予測された。

98) 中心静脈カテーテルによる心せん孔の1例

九州大学医学部附属病院救急部 吉田 良・安藤 広美・森田 英生
同・集中治療部 田中 孝夫・財津 昭憲

今回我々は、中心静脈カテーテル挿入に伴う比較的稀であるが、重篤なものである心穿孔、心タンポナーデを経験したので報告した。患者は生後5カ月の女児で、火災により四肢、顔面を中心とし体表面積の約50%におよぶⅡないしⅢ度を受傷した。直ちに肘静脈切開により、Baxter 法に準じて輸液を開始した。その後、経口摂取量が不足したため、輸液を行っていたが、第6病日に至り、静脈切開部位の閉塞をきたしたので、右鎖骨下静脈を輸液目的で穿刺し、カテーテルを留置した。カテーテル挿入時、最初血液の逆流は認められたが、約1.5cm引き抜いたところ、注入は行えるが、逆流が認められなくなった。そこでカテーテルより造影を行ったところ、カテーテル先端は、上大静脈又は、右心房内に存在していると思われたので、その位置で固定した。カテーテルに挿入後約5時間経過して、呼吸浅迫、肝腫大、チアノーゼ、CVP測定不能となり、ついには心停止をきたした。ただちにCPRを開始するとともに、心タンポナーデを疑い、心のう穿刺を施行したところ、半透明淡黄色の液体が吸引された。CVPカテーテルからの造影をおこなったところ、心のうが造影された。心のう穿刺により一旦は自己心拍は回復したものの、その後神経学的所見の改善をみないまま、蘇生後約8時間目に死亡した。剖検で右心耳前壁に小穿孔をたしかめた。結論として1. CVPカテーテル挿入に際し、(i)血液の逆流、(ii)呼吸性移動、(iii)胸部X線写真でCVPカテーテルの先端が上大静脈にあることを確認し、2. (i)CVPの著明な上昇、(ii)頸静脈怒張、(iii)呼吸困難等の症状が出現したら、まず心タンポナーデを疑う。3. 心タンポナーデを疑ったら、(i)サイフォンの原理で減圧をはかり、(ii)心のう穿刺をおこなうことが必要である。

99) 開心術後急性期における混合静脈血酸素分圧と心拍出量の関係について

国家公務員共済組合連合会大手前病院心臓外科，同外科 松田 暉・友国 隆・松田 康雄
藤井 義敬・三好新一郎・城戸 哲郎

開心術後の循環動態をモニターする上で混合静脈血酸素分圧 ($P\bar{V}O_2$) は簡便でかつ有用である。 $P\bar{V}O_2$ と心拍出量とは正の相関を有するが、両者の間には酸素消費量、Hb値、動脈血酸素分圧 (Pao_2) 等が関与する。 Pao_2 の影響を除くため Pao_2 を100mmHgと仮定した時の $P\bar{V}O_2$ を Standard $P\bar{V}O_2$ としこれを求めるノモグラムを作成し検討した結果、心拍出量との間に良好な相関を得たので報告する。

対象及び方法。10才以下の開心術症例19例において、術後1～2日にわたり、心拍出量と動静脈

血血液ガス分析を同時測定した。心拍出量は、術中に挿入する経胸的サーミスターを用いた熱稀釈法により、混合静脈血としては右心房血を用いた。

結果、右房血と肺動脈血の P_{O_2} を同時に検討した結果、 $P\bar{V}O_2$ (肺動脈) = $0.848 \times P\bar{V}O_2$ (右房) + 6.5 ($n=18$, $r=0.921$) の関係を得、混合静脈血として右房血を用いても臨床上大きな問題はないと考えられた。実測 $P\bar{V}O_2$ と心係数 CI との間には、 $r=0.502$ の弱い相関を得たが、 P_{aO_2} を 200 mmHg 以下の場合に限ると $r=0.640$ ($n=69$) と良好となった。ノモグラムを用いて補正して得られた Standard $P\bar{V}O_2$ と CI の間には、 $CI=0.090 \times St. P\bar{V}O_2 + 0.58$ ($r=0.671$) の関係が得られ、更に逆数関係にすると $CI=79.3/58.3 - St. P\bar{V}O_2$, $r=0.703$ と良好な値を得た。又 $St. P\bar{V}O_2$ 30 mmHg 以下は CI が $2.8 l/min/m^2$ 以下であった。動静脈血 O_2 含量較差と CI の間には直線で $r=-0.531$, 逆数関係で $r=-0.617$ の相関係数で得たが全体にバラッキが多かった。酸素消費量と心係数の間には $r=0.098$ と相関は見られなかった。

結論。心拍出量と $P\bar{V}O_2$ の関係は P_{aO_2} により影響された。 P_{aO_2} を 100 mmHg とした時の $P\bar{V}O_2$ を Standard $P\bar{V}O_2$ とし、それを求める補正用ノモグラムを作成した。 CI と Standard $P\bar{V}O_2$ の間に他に比べ良い相関を得、本指標は臨床上有用なものと考えられる。

100) 弁膜症患者術後の心機能の評価 (大動脈弁疾患と僧帽弁疾患の比較)

国立循環器病センター外科 富野 哲夫・小原 邦義・川副 浩平
林 研二・江郷 洋一・小柳 仁
藤田 毅
同・ICU 田中 一彦

術後急性期の弁膜疾患では、各病態によって心機能が異なっている。これらの差を知るため各種血行動態パラメータを術後経時的に測定し、術前の心機能ともあわせて比較検討した。対象として弁膜症を以下の4群に分けた。①大動脈弁疾患単独群 (主としてAR) 5例, ②僧帽弁狭窄を主とするもの (MS, MSR) 18例, ③僧帽弁閉鎖不全群 (MR) 6例, ④連合弁膜症 (ASR+MSR) 14例。

〔結果〕 術後心拍出量 (CI) は術前値に比していずれの群も約20%の低下を示し30時間後には術前値の90~110%まで回復する。4群の中で CI 値は有意の差はないが、AR群が最も高く、MS群が最も低い傾向である。左房圧に対する CI の関係をみると、AR群では低い左房圧 (平均4.5 mmHg) で高い CI 値 (平均 $3.85 l/min/m^2$) を示し、MSR群では高い左房圧 (平均12.5 mmHg) で低い CI 値 (2.80) である。MR群、A-M群では両群の中間値に位置していた。y軸に CI 値、x軸に左房圧をとった時心機能曲線は $y=a \cdot \log x + b$ の函数式に近似すると仮想し、心機能はこの勾配値 a にてあらわされるものとした。各群において測定した a 値 ($CI/\log x$) を経時的な変化で

あらわすと AR 群では術直後 4.7 ± 0.86 と高く24時間後も4.0周辺で経過する。一方 MS 群では術直後 2.5 ± 0.71 であり時間経過後もほとんど増加をしない。

〔結論〕 AR 群の術後心機能を仮想する心機能値で評価すると、術直後は Hyper dynamic な状態であり漸時下降して24時間で平常値となる。MS 群を含む他群では術直後 Hypodynamic な状態で始まり、時間経過とともに回復してくる。しかし MS 群では24時間後も有意な増加がなかった。

101) 開心術後症例における IABP の適応について

北里大学胸部外科 半谷 静雄・西山 清敬・後藤 紀夫
大久保 卓・森田 敬知・山本 記顕
浅利 秀男・金 公一・伊藤 忠弘
風間 繁・吉村 博邦・富永 誠一
石原 昭

開心術後 IABP の適応例としては現在のところ、①人工心肺からの離脱不能症例、②術後薬剤に反応しない LOS 症例が主な対象である。しかしこれら以外に術後次第に LOS 傾向を示したり、LOS 傾向の遷延化が認められ ICU 滞室中に腎不全等他の合併症から死の転帰をとる症例がある。かかる症例には通常カテコールアミン (C. a.) による治療が行われるが、C. a. は心仕事量、心筋 O_2 消費量の増大を招くため、血行動態の改善は得られても、心筋に対する保護効果はあまり期待できない。かかる症例に早期に IABP を施行すれば心仕事量等の減少から心筋の早期回復を可能とし、将来の LOS 傾向への悪循環をたち切りうる可能性がある。そこで演者らは開心術後症例の心筋代謝の経時的变化の観察から予防的 IABP の適応につき検討を加えた。

〔症例〕 IABP 施行例2例を含む開心症例に例を対象とした。

〔研究方法〕 体外循環終了直後より術後2日間に8回、冠静脈血、動脈血を採血し、心筋乳酸摂取率、心筋過剰乳酸の変動を調べた。

〔結果及び結論〕 ①通常開心症例では体外循環終了時から ICU 入室3～6時間にかけて最も心筋虚血、障害の程度が大であった。②LOS 遷延化を示す症例では血行動態は C. a. により stable でも心筋代謝の回復遅延傾向がみられた。③IABP 施行例では術後安定した血行動態と心筋代謝がみられた。以上より開心術後の予防的 IABP 適応例として心筋代謝の面から①ICU 入室9時間以降も心筋代謝の改善がみられない症例、②ICU 入室後も心筋乳酸摂取率、心筋過剰乳酸の変動が著しい症例を考慮している。なお、近年 IABP による合併症の報告が増加しつつある。したがって予防的 IABP の適用にあたっては①バルーン挿入に困難を伴う症例では無理はしない。②できるだけ心筋障害の著しい時期に早めに、かつ短期間に限り行い、心筋障害の程度を軽減させ LOS への悪循環をたち切ることが必要であると考えている。

102) 敗血症の高心拍出量状態について

大阪大学集中治療部 山崎 登自・公文 啓二・島田 康弘
小林龍一郎・大住 寿俊・吉矢 生人
同・麻酔科 竹田 清
国立循環器病センター 田中 一彦

敗血症の早期には、しばしば全末梢血管抵抗の減少、高心拍出量状態を呈することが多い。この高心拍出量状態がいかなる経過をたどるか、予後をどのように修飾するか、それに引きつづいておこるショックの病態について経時的な循環動態の変化を臨床的に報告した例は散見するにすぎない。今回我々は、敗血症の管理を目的に、ICU に入室し、リムルス・テスト陽性で、心拍出量 $>6.0 \text{ L/min}$ の状態を呈した症例について、血行動態の変化を測定し、敗血症の循環動態について検討を行った。対象とした症例は、腹膜炎2例、縦隔洞炎2例、肺炎2例の計6例で、いずれも病巣より細菌培養にてグラム陰性桿菌を検出した。

結果①全症例共に終末期に至るまで高心拍出量状態が保たれ、8～33日（平均22日）後に循環不全に陥り死亡した。

② ショック時及び終末期には、低血圧、中心静脈圧の上昇、末梢血管抵抗の著明な減少を認めたと、高心拍出量状態が維持され、1回拍出量の低下も認められなかった。

③ 血圧の変動は、心拍出量に左右されず、末梢血管因子と良く相関した。

④ 終末期には、高ビリルビン血症を伴う肝機能異常が出現した。

以上、グラム陰性桿菌による高心拍出性敗血症においては終末期に至るまで高心拍出量状態が保たれ、血圧の変動は末梢血管の vascular tone に依存しているものと思われる。

一般演題：循環（V）

103) 間接 CO_2 Fick 法における混合静脈血 CO_2

濃度測定の再現性に関する問題点

京都府立医科大学麻酔科 大住 寿俊・二岡 祥子・宮崎 正夫
大阪大学集中治療部 島田 康弘・吉矢 生人

間接 CO_2 Fick 法は、非観血的な心拍出量測定の一法であるが、我々はそのキーポイントである混合静脈血 CO_2 濃度 (FVCO_2) 測定を CO_2 再呼吸法を用いて行った。測定は ①初期バッグ内 CO_2 濃度とプラトー CO_2 濃度の関係 ②被験者の再呼吸開始呼吸レベルを、機能的残気量 (FRC)

と残気量 (RV) にした時のプラトーの変化③3分間の休息を夾んで同濃度ガスを各々15秒間再呼吸した時のプラトーの再現について行った。

〔方法〕 正常成人4人について安静坐位状態で 5.8~10.4% の CO_2 混合酸素ガスをバッグより再呼吸させ、口とバッグの間より連続して Sampling を行い赤外線式 CO_2 分析器にて測定した。プラトーの定義は、1呼吸以上にわたって濃度変化が 0.1% 以内で、15秒以内にプラトーに達するものとした。

〔結果・考察〕 初期濃度とプラトー濃度の関係は、FRC 時 $y=0.40x+4.0$, RV 時、 $y=0.51x+3.1$ でほぼ同一であり、プラトーは初期濃度に比例する。しかし 0.4% 未満ではプラトーは達成されない。これは予想される FVCO_2 以下である。以上より真の FVCO_2 を得るには、求めうる最低のプラトーを求めることが必要である。RV と FRC から再呼吸した時のプラトーの差異については、両群とも初期濃度が高くなるほどプラトーの達成は遅く又プラトー持続は長い傾向にあった。しかし RV からの再呼吸の方が気体混合には有利と考えられたにもかかわらず、FRC 群と RV 群にはプラトー達成時間、持続時間について有意差は得られなかった。又再現性については、1回目と3分後でのプラトー値の差異は14回の試行中、10回が 0.1% 以内におさまリ、平均差位は $0.14 \pm 0.089\%$ で測定器の精度からすると再現性はよい。これより3分間隔での連続測定は可能である。

一般演題 103) の追加

大阪大学集中治療部 吉矢 生人

この方法は従来運動時の生理機能測定に用いられており、最近 ICU 患者への応用が Circulation 等に報告されている。無侵襲な点が特長だが、精度は色素希釈法等に劣るので検討を加えている。

104) 冷風刺激により誘発された ST 上昇発作時の心・循環動態

北里大学内科 上嶋 十郎・川畑 和人・加藤 陽一
矢端 幸夫・角張 雄二・村松 準
木川田隆一

冷風刺激により ST 上昇発作を誘発しえた54才、女性の異型狭心症例における ST 上昇発作時およびニトログリセリン舌下使用時と自然回復時の血行動態を対比、検討した。

冷風刺激は、左側胸部に冷風を送風して行い、血行力学的分析は、経時的に多相性脈波および Swan-Ganz カテーテルを用いて行った。

冷風刺激による ST 上昇発作は、自然発作時の変化と同様 II, III, aVF 誘導で ST 上昇が認められた。

ST 上昇発作時には、血圧の下降、心拍出量の著しい減少、および末梢血管抵抗の増しをみ、脈

管力学的に緊張亢進性降圧反応が認められ、同時に肺動脈圧および中心静脈圧が著明に上昇した。ST 回復期には、各数値が ST 上昇発作時の変化と逆方向にコントロール値を逸脱する傾向を示し、とくに、心拍出量の増し、および末梢血管低抗の減少が著しかった。この血行力学的な over shooting 現象は、自然回復時には ST が正常化したあとも持続した。一方、ニトログリセリン使用時には、ST 回復時の over shooting 現象は、自然回復時と異なり一過性で、その後再び ST 上昇発作時と同様に緊張亢進性降圧反応を示した。しかし、肺動脈圧および中心静脈圧は、上昇発作時とは逆に著しく下降した。肺動脈拡張期圧と 1 回心拍出量の関係から心機能曲線を想定すると、コントロールに比べ、ST 上昇発作時には下方へ、ST 回復時には上方への心機能曲線の移動が考えられた。これは、内因性カテコールアミンの関与と考えられたが、ニトログリセリン使用時には、前負荷の軽減、および後負荷の減少による心機能改善効果の関与も考えられた。みかけ上、ST 上昇発作時と同様の循環力学的反応を示した ST 回復後の心機能曲線は、右下方へ移動した。これは、前負荷の著明な減少による心拍出量低下にもとづき、コントロール曲線の延長上にあると考えられた。

105) 心臓外科手術における中心静脈圧 (CVP) の連続モニタリング

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
井上 健治・城間 賢二・徳地 孝一
小山 雄二・成味 純・落 雅美
小林 洋・金子 秀実・須磨 幸蔵

教室では、心臓手術後に、CVP、血圧、脈拍数、尿量及び深部体温などの重要な vital sign を測定し、各々の数値をデジタル表示かつ打点式記録計に記録させている。今回、CVP の連続モニタリングが、他の vital sign とともに、術後管理に有用であったので報告する。

CVP 連続モニター装置はテルモ社と共同研究開発した差圧計を用いた装置で、従来の水柱マンローメーター法と比較しても、十分よい相関を示し、今後の利用が望まれる。

検討した症例は、教室の手術例のうちの 70 例で、先天性疾患 61 例、後天性疾患 9 例であり、右心系手術が 90% であった。全症例とも ICU 入室時以後の病態を考察した。尿量低下 (1ml/kg/hr. 以下)、CVP 上昇、深部体温解離傾向、血圧低下、肝腫大などの心不全の症状 2 つ以上を呈した症例には、インプロテレンールの点滴静注、ハイドロコチゾンの大量投与などを行い、症状の改善をほぼ全例に認めた。

生体情報を自動計測し、デジタル表示などで可視化し、さらに打点式記録計により記録させることは、病態の早期把握、早期治療につながる。実際に患者への侵襲も少ないといった利点も多い。一方、計測器の精度の改善、計測器と患者との接点 (Man-Machine Interface) を一定条件に保持することなど考慮しなくてはならない。また、患者の病態に直接関係しない状態、怒責、啼泣、

暴ばれるといった状態でも、自動計測では、そのまま記録してしまうことも念頭におく必要があろう。

したがって、情報の可視化、打点式記録を利用して、病態の把握を心がける一方、特に ICU では、実際に患者をベッドサイドから監視し、管理していく姿勢を忘れてはならないと思われる。

106) Cardiac Output Monitor (Roche 社製, COM) の使用経験

北里大学胸部外科 大久保 卓・半谷 静雄・伊藤 忠弘
風間 繁・石原 昭

〔目的〕 近年、開心術の進歩に伴い、手術成績も次第に向上しつつある。しかし重症例の手術適応が拡大されるにつれ、術後 LOS の発生をみる症例も多い。このような際、ICU 術後管理の一指標として熱希釈法による CO の測定が、一般に広く行われている。しかし従来の熱希釈法による CO 測定は手動に頼らざるを得ず、その操作も比較的煩雑で、再現性が良く、かつ操作も比較的簡単な CO 測定機器の必要性が痛感せられる。最近、我々はこの目的に合った Roche 社の COM を手入し、ICU 術後管理面で使用したので、その経験をもとに COM の性能、利点等につき報告する。

〔対象〕 北里大学胸部外科において、昭和53年4月より、昭和53年12月までの間に施行した開心症例中、無作意に選出した成人10症例を対象に COM を使用した。

〔方法〕 上記症例に術前より大伏在静脈又は左橈側皮静脈より、Swan-Ganz Catheter Model 93 A-131-7 F を挿入した。COM は ECG の R-Wave を感知することにより、自動的に冷却水を注入し、1回拍出量、心拍数、心拍出量を 1, 2, 10, 20, 60 分ごとに自動的に測定記録する機能を有する。これを用いて上記症例を対象に経時的に CO を術後48時間まで連続的に測定記録した。

〔考察および仮説〕 COM により得られた CO 値は、手動式コンピュータに比して、再現性が良く、また経時的な CO の変化が自動的に記録されることから、COM は LOS の発生を適確に判断し、また術後の心機能の回復過程を客観的に把握できる点で極めて有用であると判断された。

107) 血行動態自動監視記録装置 (I)

とくにソフトウェアについて

国立循環器病センター心臓外科 小柳 仁・田中 一彦・鬼頭 義次
藤田 毅
東京女子医科大学第一外科 本多 正知
フタダ電子システム部 吉村 尚雄・乙幡 幹夫

開心術に後の合併症の中でもっとも重大であり、診断治療に注意とエネルギーを費すのは低心拍

出症候群である。重症心疾患に対する手術適応の拡大に伴い、従来適応外と考えられていた重症心不全に対しても原疾患の除外を目的として外科治療が考慮される。低心拍出症候群は心収縮力低下と末梢循環不全すなわち中枢性、末梢性両因子に解析され、両者を表現するパラメータは数多く、そのサンプリングおよび演算には、術後疲労している医師がさらに不眠不休であたらねばならない。この作業を簡略化し、医師の省力をはかるため血行動態自動監視記録装置を試作、試用を開始した。

16のパラメータについて、10床の患者を10分間隔で72時間にわたりサンプリングおよび記憶が可能である。

108) マイコン制御による簡便な血圧コントローラー (MG-I) の試作

名古屋市立大学 ICU 宮野 英範

名古屋第二赤十字病院 ICU 栗山 康介・富永 健一

松栄電子研究所 松尾 功一

本器は動脈圧の低下に対して、単に収縮剤で昇圧をはかることを目的としたものでなく、血管拡張剤を安全に投与することを目的として試作したものである。ICU では高血圧や shock の患者に末梢拡張剤の注入ポンプによる点滴注入がなされるが、反応態度が変化しやすく、時にとりかえしのつかない極端な低血圧や高血圧をきたし、そのコントロールには難渋している。本器は観血的動脈圧の収縮期のデジタル信号の平均値に反応して、ノルアド、レギチンの注入量を自動制御する。両者の併用（設定流量）により、Dopamine と同等の inotropic 作用が得られ、設定動脈圧より低下するとノルアドが優位に、上昇するとレギチンが優位に注入され、血圧が安全領域に自動的に維持される。あらかじめ過剰注入量を任意に設定し、アラームをもうけてその時点で、より適正な循環管理を「頭で考える」方式の簡便なものであるが、用手法によるコントロールの労を著しく軽減し、動脈圧の危機レベルの低下や上昇を防ぐことができる。

一般演題：看護 (I)

109) 愛媛大学医学部（新設大学病院）における重症患者看護

愛媛大学医学部附属病院中央手術部 西森美和子・植岡 道玄・磯崎 恵美

広田 玲子

同・麻酔科 横田 晃和

昭和51年10月より開院した当院（愛媛大学医学部附属病院）では、いまだ特殊診療部門としての

ICU は設置されておらず、その開設の前段階として、手術部回復室において術後の重症患者、特に開心術後患者の術後管理を行っている。しかし、夜間は中手夜勤者2名が、手術室での一般夜勤業務との併用業務にあたるため、開心術後の重症患者1名のみの収容を原則とせざるを得ない現状である。

管理方法の概要は、外科医（受持医）、麻酔医（中手当直医）、看護婦が一体となって呼吸・循環系の監視と治療を重点的に行っている。すなわち呼吸はレスピレーターとして小児ではボーンズ、成人ではベネット MA-I または CCV を装着して積極的に介助し、循環は ECG のほか動脈圧、CVP、時間尿量等の監視下に種々の治療を行っている。そしてよく回復した時点で IMV を介して Weaning、抜管を行い、病棟に帰室させている。特に看護面では、気管内吸引、体位変換のほか、種々のモニターを監視して異常・急変の早期発見と予防に努めている。

昭和52年7月から昭和53年12月までの1年半では、(1)開心術後患者41例、(2)非開心術後患者18例、(3)その他8例で、開心、非開心術59例のうち先天性心疾患は49例（83.1%）と高比率を占め、4例（6%）が死の転起となっている。

主な問題は、昼間他の術後患者が次々と入室するため、彼らの精神的安静や、プライバシーが保たれないこと、また夜間は2名の夜勤者で手術室一般夜勤業務と ICU 管理を長時間（16:30～10:00）兼務しなければならず、精神的、身体的疲労が大であることなどである。これら種々の問題点を早く解決するためにも、早急な ICU の設置を切望する。

110) リカバリー・ルーム1年6カ月の経過と実情

名古屋第一赤十字病院リカバリー・ルーム 奥村 潤子・山田 定美・神田 裕子

ICU 専門看護婦教育と、総合医療体制の確立を目的に、ICU 前段階としてのリカバリー・ルームが設立され、1年6カ月が過ぎた。ICU に対する理解も不十分なままの運営は、毎日が試行錯誤の連続で、問題ばかりが山積みされている。ICU 開設にむけての一過程ではあるが、その経過と実情を報告する。

現在、看護婦8名で、平均経験年数3.2年と、知識・技術面ともに未熟である。看護内容の充実をはかるため、よく入室する心臓・脳外術後、呼吸不全などの基本的な看護計画を立て、看護を展開している。また、看護を継続させるために、個々の患者の看護計画は、毎日、リーダーが立て、申し送りの時に検討する。退室後も、看護を継続するため、申し送り表を活用している。

各治療、処置に対しては、看護基準・手順を作成し、技術の統一をしている。入室準備の確認には、入室チェック表で、医療機器の故障や器材不足などはトラブル・ノートで、カバーしている。看護に対し、考えたことや失敗したことなど、1人の体験を全員のものとし、生かすための「雑記帳」や、処置、ケアの実施もれを防ぐための「処置表」の利用は効を奏している。退室後の症例検討により、看護計画や治療、処置に対する勉強会を行い、今後の看護に活用している。

リカバリー入室患者の45%が気管内挿管され、また、入室前の面識もほとんどないことから、コミュニケーションの持ち方が看護上の大きな問題となっている。術前から入室が決まっている場合は、術前訪問を、面会時には家族からの情報を得よう努め、また受け持ち看護婦を決め、患者の表情などからも患者の意志が察知できるよう留意している。さらに、病棟とのかかわりを多く持つ必要性を感じている。

これらの問題は、ほんの一部にしかすぎない。しかし、これらの問題解決が、ICU開設への準備になっていると確信している。

111) 患者管理における安全性

—鎮静剤及び抑制帯使用の1考察—

名古屋第二赤十字病院 ICU 井嶋 広子・粟野 朝子・青木裕美子
片岡笑美子・斉藤 久子・平石 誠子
福永 節子・本間 澄子・江場田道子

ICU が開設されて約4年となる。術後管理はほとんどなく、患者の層は内科的疾患がほぼ70%を占め、その大部分は人工呼吸器を必要とする重篤な状態で収容され、生命の危機に瀕している。その上、意識レベルは低下し、病識欠除、見当識障害など、精神症状を呈している。こうした状態の患者をいかに看護していくかは、現在まだ明確にうち出されていない。一般的には患者の意志とは無関係に鎮静剤を使用することは患者の人権を無関視するのではないか、とか、それらによって精神症状をひき起こすのではないか、などの意見があり消極的な手段となりやすい。しかし ICU に入室している重症者に鎮静剤を使用せず、人工呼吸の必要性を認識させ、闘病意欲をもたせることは、意識レベルの低下があれば不可能であり、意識が鮮明であればあるほど苦痛に耐え得る限界を超えていると思われる。そこで私たちは十分に鎮静剤を使用した方が重篤な時期を無意識のうちに脱し、様々な精神症状を防ぎ得ると考える。さらに患者の生命の安全をはかることこそ第一義と考え、人工呼吸など治療に伴う苦痛や、患者の拒否反応（自己抜管、不穏）による危険を防ぐためにも、鎮静剤にあわせて、積極的に抑制帯を使用している。

これらのことは、過去4年間の症例からも

1. 患者の事故を未然に防ぐ。
2. 患者の精神症状に、悪影響を与えないという結果を得た。

112) ICU 入室患者の苦痛体験—その2

ICU 入室患者に必要な情報の模索

東京女子医科大学病院心研 山崎 慶子・長谷川 浩・中島由美子

本間ゆきえ・坂本美枝子

目的、心臓手術は、患者にとり、大きなクライシスであると考えられる。それへの適応は、患者個人の生活適応過程とは無関係ではない。そこで、術前の適応過程と術後 ICU から退院までのそれとの関係を探り、ICU 看護に必要な情報を考察する。

対象及び方法：当院で心臓手術を受けた患者30例に対して術前、術後、退院前の3回面接調査をおこない ICU 看護記録と医師のプロGRESS・ノートにもとづき、その適応状態を3段階（A：適応良好 B：場面によって適応、C：不適応）に分類した。

術前の評価項目：①手術の決心の仕方、②ストレス、困難への対処の仕方、③家族関係、④痛みに対する反応、⑤検査（カテーテル）に対する反応、⑥医療スタッフ手術：治癒への期待、

術後の評価項目：①ICU の在室期間、②身体の回復状態、③精神の葛藤状態、

退院前：①身体の回復状態、②精神状態、なお12例には術前面接時に CMI を実施した。

結果と考察

1. 手術適応良好者は30例中19例（A→A→A、B→A→A、C→B→A）、不良者は30例中11例（B→B→A、B→B→B、B→C→A、C→C→B）

2. 術前、術後を比較するとほぼ適応状態は相関している。

3. 手術適応良好群、不良群を比較すると術前評価項目の④⑤⑥にかなり顕著な相違がある。良好群の方がそれらの項目において適応できている。①②③については、個人差が大きいので今後さらに調査検討してゆく必要がある。

4. 術前の全段的な評価段階が B、C でなおこれらの項目の不適応評価が高い時には、術後の経過に注意を要するものと思われる。

5. 術前の評価項目の適応指標総得点と CMI 総得点の間には、一応相関を認める。上記と関連して CMI の可能性が示唆される。

6. 術前適応不良群は、術前の精神的ケアを要する。

113) 患者の訴えの時間的推移について

——気管内挿管を受けている患者を中心に

北里大学病院 ICU・CCU 伊藤 敦子・長谷川 浩・吉良萬知子
田中 彰子

目 的

ICU 入室から退室までの患者の苦痛が、挿管中及び抜管後どのように現れるかを調査し、その時期に即した援助を考察する。

対 象

昭和53年1月～12月の間、当 ICU に入室した胸部外科術後患者より、無作為抽出50名、
年令19～70才。在室日数1～7日

方 法

看護記録3号用紙(看護経過表)に記録された患者の訴えをチェックし、訴え項目ごとに、患者別経時的分布を調べた。なおカードックスを参照し、面接も併用した。

結果と考察

1. 在室時間平均、35時間06分。挿管時間平均、11時間37分(在室時間の33.9%)
 2. 訴え総数 425。挿管中 134、抜管後 291、訴え数の時間数に対する比率はわずかながら抜管後に高い。
 3. 各シフトごとの訴え数と在室患者数の比率では、訴えは日勤より夜勤に多く、入室当夜より次第に増加し第4夜がピークである。
 4. 項目別では、①創痛：156(36.7%)、1人当たりの訴え数は、第1夜1.9、第2夜1.5、第3夜0.38、概して、等間隔に出現する。②不眠：第1夜0.06、第2夜0.41、第3夜0.75、第4夜1.0で、3日以上在室者に早い時期から訴えが見られ、短期在室者にはほとんど現われていない。③気管チューブの苦痛：挿管中の訴えの30%。吸引による苦痛は記録上には出ていない。④周囲の物音への苦痛は少ない。⑤ICUにおける苦痛の訴えは身体的苦痛に関するものがほとんどで93%をしめる。
 5. 疾病による項目別、経時的差は無い。
 6. 患者の表現から把握しやすい訴えと、把握しにくいものがあり、後日の面接で明らかになったものもある。
- 看護技術のレベルにより左右されるものもある。今後とも看護婦の密な観察と高い技術により対応しなければならぬことを痛感した。

看護 (1) のしめくくり

北里大学 (座長) 石原 昭

学会として看護部門よりの演題が増加して喜ばしいことと思います。ただ私が感じますことは、抄録の段階で、アイデアやこころみのみ書いてあり、その結果、結論について何もふれてないのがめだちます。抄録の時点での結果をお書きになるようお願いします。

又御発表も次第に学会らしくなって参りましたが、調査、や研究において、やはり、こうやりましたとの方法のみで、その結果がないものや、又その結果の検討によつての行為のエバリュエーションが少々足りないかと思ひますので、今後はそこまで段々に近づくようお願い致します。

一般演題：看護 (Ⅱ)

114) 特発性側彎症による拘束性換気障害を伴った患者の看護

東北大学医学部附属病院集中治療部 庄司 順子・三沢 君江・鈴木 郁子
吉成 道夫・黒田 直明

患者は15才の女児で、5才時より側彎症に気づき、保存的療法を受けていたが、次第に側彎症が進行してきて、心不全症状が増強し、CO₂ナルコーシスに陥り、東北大学 ICU に入室した。入室3日目に頭蓋大腿牽引術が施行され、以後、呼吸・循環・栄養管理を行いながら、段階的に手術が行われた。このような患者に、①十分な喀痰喀出、②肉体的苦痛の緩和、③褥創・尖足の予防、④精神面の援助、を中心として看護を展開した。

①と④に関してのみ述べる。

①に関して、喀痰の喀出は挿管中は問題なく、抜管後、体位変換、胸部タッピング、ネブウイザーなど通常行っている方法では喀出できず、バイプレーターを用いたところ、十分に喀出できるようになり、以後時間を決め規則的に使用することとした。

④に関して、患者は楽しい学校生活に早く戻りたいという強い希望を持ち、積極的に治療を受けようとしていたが、牽引及び挿管による苦痛、個室で窓のない部屋に居ること、家族との接触が制限されていることで、精神的ないらだちが見られた。これに対し、医師や看護婦が病気の現状、これからの予定を毎日かなりの時間をかけて説明し、患者とのコミュニケーションを良くし、精神の安定を計った。その後、患者は後方解離術、Harrington 術を受け、現在はリハビリテーション中である。

まとめ

この症例を経験して、ともすれば救命第一として、モニター監視、多くの器械器具の管理、患者

の観察という ICU の雰囲気の中で患者・医師・看護婦のお互いの信頼関係のもとに治療にあたることの大切さ、又、患者の精神状態を安定した状態に保つ精神看護の重要性を再認識した。

115) 長期呼吸管理を要した開心術後乳児の看護

いわき市立総合磐城共立病院集中治療部 石塚 聖子

術前から無気肺を有する大量の左右短絡心疾患乳児の術後呼吸管理は困難なことが多い。最近私たちは人工呼吸器からの離脱に83日間を要した開心術後乳児例を経験したので呼吸管理と看護の経過を中心に報告する。

症例は生後10ヵ月、体重 5.2kg のダウン症候群の女児で、左無気肺改善の目的で ICU に収容され、人工呼吸器を使用したが無気肺の改善がなく8日目の心カテーテル検査で、VSD, PDA, PH と診断、根治手術がされ、術後人工呼吸器からの離脱が困難なことが十分予想され、循環動態の安定を図る第Ⅰ期、気管内チューブ抜去を図る第Ⅱ期、ネーサル CPAP からの離脱を図る第Ⅲ期に分けて看護を展開した。

循環動態が安定した術後8日目より、サーボ人工呼吸器、人工呼吸器 BP 200 で IMV 等の呼吸管理法が用いられたが、再三無気肺を繰り返す、そのたびに離脱が中断された。このため呼吸管理の他に低栄養状態、精神発育遅延、感染の3つが問題点となり、それに対処する看護計画を立て体力の回復と保持を目的として、夜間は十分な睡眠を与え日中のみ自発呼吸を増強させる方法を取り、咽頭部に達するネーサル CPAP を施行し気管内チューブ抜去後は自発呼吸、喀痰吸引を容易にするためにできるだけ半起坐位を取らせ抱擁することで呼吸改善を図り、精神面でも満足するように努め、母親との面会時間の延長や、年令にあった玩具を与え遊び相手となったり気管内チューブ挿入中でも入浴を行った。又経管栄養で十分な栄養補給を図り、患児は術後91日目に元気に一般病棟に転送された。

以上のような看護計画をⅢ期に分け、それぞれの期間の問題点を明らかにして患児の生理的ニーズのみならず精神的な発育まで十分な援助が配慮され施行できたと考える。

116) ICU における骨折の処置

—レスピレーターと四肢牽引の併用について—

あかね会土谷病院 ICU 松河さえ子・柏原 昌子・水野 康江

同・麻酔科 速水 琢

同・整形外科 戸辺 昭衛

同・外科 土谷 太郎

重症外傷の管理にあたっては全身管理、特に呼吸循環系の管理が最優先であることは、ゆうまで

もないが、重篤であるとの理由だけで同時に受傷した四肢の骨折等の損傷を放置すると、切角救命し得ても四肢の障害をのこすこともあり、ICU でも整形外科的処置が必要である。骨折の初期治療としてはシーネ固定が一般的であるが、上腕や大腿など強い筋肉群のある所ではシーネだけでは確実な固定ができず、筋の収縮力に抗して患肢を正常に近い位置に保つ牽引療法が必要である。

しかし ICU では、レスピレーターをはじめ種々の医療機械を使用しており、ベットもキャスター付きで、フレームを組んでの本格的な牽引はむずかしく、私どもはベット取り付け型の滑車や点滴用支柱などを用いて患肢の牽引を行っている。

私どもの ICU では、開設以来昭和53年9月末までにのべ1466例の入室を記録したが、このうち外傷は143例(9.8%)であった。

これらの外傷のうち81例にレスピレーターを用いて呼吸管理を行ったが、四肢の骨折を伴っていて呼吸管理と四肢牽引を併せて施行したのは22例で、うち4例の死亡があった。このような例では呼吸管理や輸液管理など ICU 本来の看護業務に加えて整形外科的看護も必要となる。患者自身の関心や訴えも全身的なものが多く四肢の骨折などに関するものは比較的少ないので、牽引による患肢のただれ、うつ血、神経麻痺等の予防には特に留意が必要である。気管内挿管や気管切開をしてある例では患者の訴えをきくことがむずかしく、上肢牽引例では筆談もできないので、注意深く患者の Need の把握につとめなければならない。又、主治医、麻酔科医、整形外科医などの医師間相互や ICU ナースとの間の密接な連けいが必要である。

以上、私どもの ICU における骨折の処置について、症例をあげて報告した。

117) 人工呼吸器を装着した患者のニードを知るための考察

大阪府立羽曳野病院 野田 弥生・矢野 瞳・中村 初代
宮本小夜子

当 IRCU における人工呼吸器装着患者は、年間約60例を越え、しかも人工呼吸の期間が平均10～14日で、4カ月の長期にわたる症例もあり、そのために、人工呼吸器装着中の看護上の問題点は多く、今後の看護に役立てるため、人工呼吸中の辛かったことや、苦しかったこと等をアンケート調査し、以下の知見を得たので報告した。人工呼吸器に対して、死のイメージを持つ症例があった。人工呼吸器装着は、患者の生命を救い、回復を助ける目的であるにもかかわらず、患者には死の予感を与え、重大な心理的負担になると思われる。看護者は、患者に、人工呼吸の必要性和役割りをくり返し説明し、理解してもらおう方法しかないと思われる。人工呼吸中、患者が辛いと思った訴えとして、次の4つに分類できた。第1に意志伝達困難によるもの、第2に疾病の苦痛によるもの、第3に精神的なもの、第4に覚えていないものであった。意志伝達困難には、今まで種々の方法を試みてきたが、適確に訴えや欲求を捕えることが困難な場合が多く、今後の課題である。疾病の苦痛には、病状の説明とともに看護側からの苦痛緩和への援助が必要である。精神的なものは、

特殊環境への不安、コミュニケーションがうまくいかないためのストレス、孤独感などの現われだと思われる。最後に覚えていないと回答した人が18人もいた。これは鎮静剤や病態の影響と思われるが、実際は、種々の訴えや要求があり、看護上、多くの問題があった。

アンケートから得た回答を土台に、特殊環境下における患者の生活の場としての IRCU 看護を考えていきたいと思う。

118) 呼吸器回路の汚染とその消毒法について

九州大学集中治療部救急部 友塚美代子・橋爪 恵子・羽江 彰子
今富 直美・森田 英生

ICU でしばしばみられる呼吸器感染は、人工呼吸器の汚染と密接な関係をもつと言われている。そこで、我々が現在まで行ってきた呼吸器回路の取り扱い法と、それに若干の改良を加えた方法の比較を行った。

人工呼吸器装着患者38名の呼吸器回路の加湿器、ウォータートラップ、機械的死腔回路について、時間の経過による汚染を細菌学的に検索した。

従来、呼吸器回路は、ガス滅菌を中心に行って、装着後の回路交換は週2回行っていた。

改良案では、週2回の回路交換に加えて、死腔回路は毎日交換することにした。ただし、ガス滅菌からヒビテン消毒後食器乾燥器(55℃一定)による保存に切りかえた。これに加えて、気管内吸引の方法も、チューブ洗浄用コップを滅菌ティスボーザブルコップに変えた。看護者が手で触れた回路については、0.5%ヒビテンアルコール綿で清拭を行った。

従来の方法では、使用前の呼吸器にすでに7.8%の汚染を認め、24時間後26.9%、72時間後38.9%、部位別では加湿器2.1%、ウォータートラップ12.5%、死腔回路40.7%となり、時間の経過とともに、また患者に近い部位ほど汚染頻度は高くなっていた。また24時間後の死腔回路では、68.4%と非常に高い汚染度を示した。検出された菌は、グラム陰性桿菌が73.5%であった。

使用前の段階での汚染は、消毒法変更の前後で有意差はなかった。死腔回路の汚染は、改良を加えた結果16.3%と有意に減少した。

以上のことから、消毒、保存に問題は残されているが、滅菌された回路を長時間使用するより、消毒した回路を頻回に交換する方が望ましい。また喀痰培養で菌が検出されるような患者には、毎日でも回路全体を交換する必要があると思われる。

ICU ハンドブック

岩月 賢一 監修

青地 修・佐藤光男・山下九三夫 編集

A5 判上製 622 頁 図表 299 円 12,000 (〒200)

□改訂にあたって□

「ICU ハンドブック」は昭和51年6月第1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) CO₂ 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)

□目次内容□

I. 総論

ICU概論……………岩月 賢一

ICUにおける患者管理の基礎知識

1. 急性呼吸不全の病態生理
と治療方針……………佐 美 好 昭
2. 酸素療法と吸入療法……………森 川 定 雄
3. 急性循環不全の病態生理
と治療方針……………小 坂 二 度 見
4. 酸塩基平衡の異常……………一 柳 邦 男
5. 輸液と輸血……………藤 田 達 士
6. 経中心静脈高
カロリー輸液法……………小野寺 時 夫
7. 人工呼吸器の種類と使い方……………天 羽 敬 祐
8. ICUにおける常用モニター
およびその安全対策……………奥 秋 晟
9. ICUにおける
コンピュータの応用……………太 田 宗 夫
10. 救急蘇生法……………森 岡 亨
11. 感染予防と消毒……………佐 藤 光 男 ほか

II. 各 論

1. 長期人工呼吸患者の管理……………塩 沢 茂
2. 気管切開と患者管理……………渡 部 美 種
3. CO₂ ナルコーシス患者の管理……………後 藤 幸 生
4. 胸部外傷患者の管理……………杉 本 侃 ほか
5. 開胸術後の患者管理……………石 原 昭
6. 肺水腫患者の管理……………美濃部 曉
7. 重症不整脈患者の管理……………新 谷 博 一 ほか
8. 急性心筋梗塞患者の管理……………五十嵐正男ほか
9. 開心術後の患者管理……………三 浦 勇 ほか

10. 出血性ショック患者の管理……………宮 崎 正 夫
11. エンドトキシンショック患者
の管理……………隅 田 幸 男
12. 心原性ショック患者の管理……………町 井 潔
13. 意識障害患者の管理……………田 崎 義 昭
14. 脳出血・頭部外傷患者の管理……………喜多村孝一ほか
15. 開頭術後の患者管理……………森 田 英 生
16. 破傷風患者の管理……………山 下 九 三 夫
17. 重症筋無力症患者の管理……………柴生田 豊ほか
18. 消化管大量出血患者の管理……………宮 野 英 範
19. 副腎手術後の患者管理……………渡 辺 決
20. 重症開腹術後の患者管理……………城 所 仵
21. 重症腎不全患者の管理……………小 川 秀 道
22. 重症肝不全患者の管理……………青 地 修
23. 重症糖尿病患者の管理……………小 林 建 一
24. 重症熱傷患者の管理……………穴 沢 雄 作
25. 薬物中毒患者の管理……………山 本 亨
26. ガス中毒患者の管理……………久 山 健
27. 溺水患者の管理……………盛 生 倫 夫 ほか
28. 産科的救急患者の管理……………藤 森 貢
29. 病的新生児の管理……………三 川 宏 ほか
30. ICUにおける看護の要点……………加 藤 万 利 子

III. 資 料

1. ICUの現況、2. 各国のICU看護婦の教育課程、
3. 死の判定、4. 体表面積、5. 生体の諸標準値、
6. 電解質の単位換算、7. 常用検査の正常値、8.
- 常用薬剤、9. 新国際度量衡(SI)換算表、10. 関連
- 学会

ヘッドサイド モニター IM-4型

(米国エレクトロニクス フォー メディシン社)

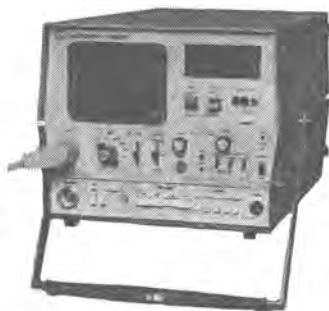
- IMシリーズ ヘッドサイド モニターは、心電、血圧、体温、呼吸等の監視に使用する装置で、チャンネルアンプ、熱ペンレコーダーは総てプラグイン式です。
- ディスプレイの左半分を静止させる“ホールド”機能や各種アラームを備えています。



- モデル CCQと接続すれば、ICU、CCUの重症患者を遠隔監視するシステムになります。

ポータブル 2トレースモニター PM-2B型

(米国エレクトロニクス フォー メディシン社)



- 上下2本のノンフェイドトレースが心電、脈波、血圧波形を表示し、デジタルメーターが心拍数、血圧、体温を表示します。
- ポータブルなので、CCU・ICU病棟など、どこへでも持ち運びができ、更に、内臓バッテリーにより電源のない場所でも使用できます。

ベネット 人工呼吸装置 MA-1型

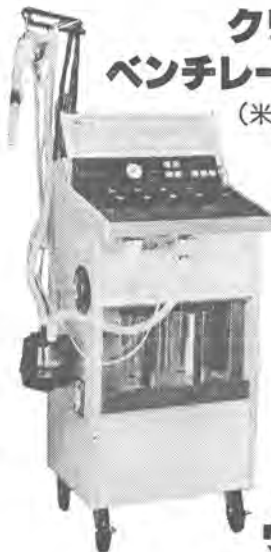
(米国ビュリタン ベネット)



- 呼吸管理上の要求を総て満たし、幼児から老人まで広範囲に使用できる電動式ポリウム・リミット人工呼吸器でコントローラー、アシスター、アシスター/コントローラーとして使用できます。
- 酸素濃度は21%~100%の範囲で自由にセットでき、かつスパイロメーター、加温加湿器などを備え、長期の人工呼吸に最適です。
- 深呼吸、PEEP、IMVも行なえます。

クリティカルケアベンチレーター CCV-2型

(米国オハイオ メディカル社)



- 電子制御機構を装備したポリウム・リミット式の呼吸装置です。
- 長期人工呼吸に必要な酸素濃度コントロール装置、加温加湿器、深呼吸装置、低圧アラーム、IMV、PEEP等を備えております。
- タービン・モーターを使用しており、作動音は非常に静かです。

完全自動微量血液ガス分析装置

AVL-940型 (スイスAVL社)

- 10項目 (PO₂・PCO₂・pH・BE_{ECF}・BE・BB・HCO₃⁻・TCO₂・O₂ST・O₂CT) が測定できます。
- 測定・記録・洗浄・校正を全自動で行ないます。



- サンプルの注入から；
測定・計算表示まで……(50秒)
プリントアウトまで……(90秒)
洗浄校正終了まで……(150)
2分30秒で次の測定が可能です。
- サンプル量は、わずか40μl (25μlでもPO₂・pHの測定可能)。

- Adult/Foetalヘモグロビン温度補正機構を内蔵しています。
- 14項目のアラームシステムを内蔵しています。

ウルトラソニックネブライザー US-1型

(米国ビュリタン ベネット社)



- 均一サイズのエアロゾルを高濃度で吸入させることができ、人工呼吸器IPPB、酸素 Tent、酸素吸入などの加湿や薬液噴霧に最適です。
- 万一故障した場合でも、クリスタルを容易に交換できます。



株式会社

未来に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(74)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

インファケアー 2500型

(米国ビューリタン ベネット社)

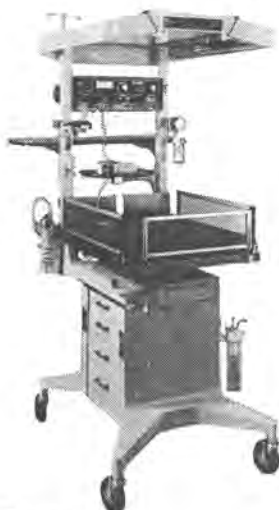


- 放射熱により効果的な保温を行います。
- 体温、心電、心拍数、呼吸などの生体現象ならびに酸素濃度をモニターします。
- 各モニターには、デュアル・アラームがついており、異常をすばやく知らせます。
- 重症小児患者の集中監視、小手術の処置台として最適な装置です。

オハイオ NICC

(新生児集中治療監視装置)

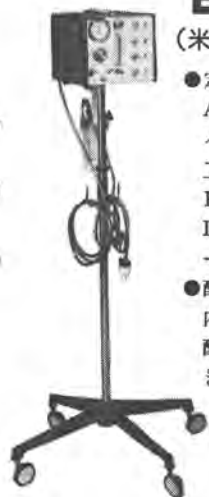
(米国オハイオ メディカル社)



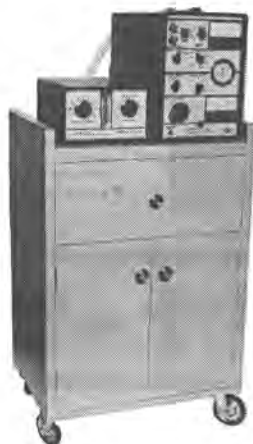
- 放射状の反射面からの放射熱により、効果的な保温を行います。
- 石英チューブヒーターにより、すばやく一定の温度に達します。また、±1℃ずれると、アラームが鳴ります。
- 保温状態でのX線撮影や光線治療が可能です。
- 他に5機種あります。

新生児用人工呼吸器 BP-200型

(米国ボーンズ社)



- 定常流量 (CONSTANT FLOW)、タイムサイクル型人工呼吸器で、ZEEP・PEEP・CPAP・IMVと吸気プルトーを行なえます。
- 酸素ブレンダーが内蔵され、正確な酸素濃度を供給できます。



新生児用人工呼吸器 LS-104-150型

(米国ボーンズ社)

- 特に新生児の呼吸管理のために設計されたボリューム・リミット方式人工呼吸器で、補助呼吸・調節呼吸の両方に使用できます。
- 安全のため、高圧・低圧アラーム、補助呼吸時のアペニア・アラームなど、各種警報装置が装備されています。
- 深呼吸、CPAP、PEEP、IMVなども可能です。

自動点滴装置

(米国パリーラブ社)



- 安全性に優れたポータブルIVポンプで、1~499cc/hrの流量を±4%の範囲で正確にコントロールします。
- 特殊構造のポンプによって患者回路に気泡が流入する危険はありません。

テレダイン酸素濃度計 332型

(米国テレダイン社)

- テレダイン社特許の酸素ディテクター“マイクロー・フューエ・セル”を用いる本器の精度は±0.5%です。
- 高・低アラームがセットされ、安心して希望する酸素濃度を選べます。





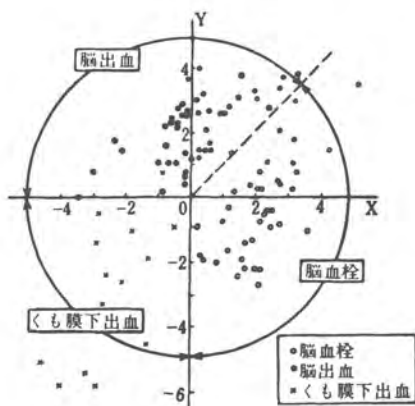
治療前 右内頸動脈サイフ部に狭窄像 中大脳動脈起始部にジグザグ状の閉塞像を認めた

治療後

池田式脳血管性障害鑑別診断

脳血栓、脳出血、くも膜下出血は臨床症候に共通点が多く、病型鑑別が困難なため、脳卒中発作後2週間以内の症候を池田式脳血管障害鑑別表に記録、その評価点による鑑別診断が行われています。

池田¹⁾、荒木²⁾によれば本法による正診率は約94%であり、臨床的・直覚的診断に比し、適確かつ簡便なことが実証されています。



発症後2週以内の資料に基づく対象症例100例の脳血管障害の分布¹⁾

- 1) 池田角雄 脳血管性障害の計数表による計量的鑑別診断(予報)、福岡医誌、59(12)、818～822、1968。
- 2) 荒木滋郎ら 脳出血と脳梗塞の計量的鑑別診断 日本医事新報、No2566、20～22、1973
- 3) 坪井健平ら 脳梗塞、一過性脳虚血発作に対する精確療法 Medical Post-graduates、13(10)、737～745、1975、(写真)

血栓溶解剤 ウロキナーゼ^{注・ミドリ}

癌に対する制癌剤マイトマイシンCとの併用効果

癌治療に際し、ウロキナーゼの

- 1) 癌塊周辺部のフィブリン障壁溶解
- 2) 癌細胞内lysosome酵素の遊離促進
- 3) 腫瘍の転移抑制効果

などの作用が明らかになり、制癌剤マイトマイシンCとの併用による制癌剤作用増強効果の適応症が認められています。

★池田式脳血管性障害鑑別表

ご希望の向は弊社学術課員へお申付ください。
贈呈いたします。

★用法・用量、使用上の注意等は添付文書をご参照ください。

■効能・効果

ウロキナーゼ^{注・ミドリ}〔24000国際単位〕：
〔6000国際単位〕：

- ・末梢動静脈血栓症、肺塞栓症、冠動脈閉塞症、心筋梗塞症、脳血管閉塞症、網膜動静脈血栓症など。
- ・癌に対する制癌剤(マイトマイシンC)との併用効果。

ウロキナーゼ^{注・ミドリ}〔1200国際単位〕：

- ・末梢動静脈血栓症、肺塞栓症、冠動脈閉塞症、心筋梗塞症、脳血管閉塞症、網膜動静脈血栓症など。

ウロキナーゼ^{注・ミドリ}〔眼科用〕〔120国際単位〕：
眼内出血

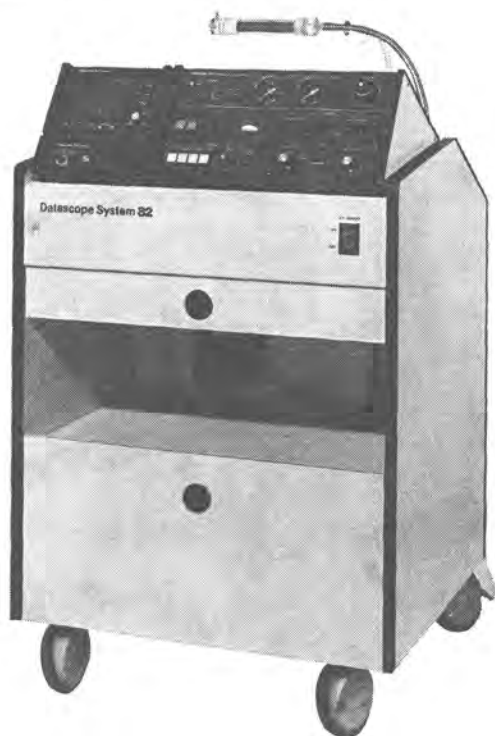
■包装・薬価

24,000国際単位(品番 667)	1瓶	13,942円
6,000国際単位(品番 652)	1瓶	4,030円
1,200国際単位(品番 653)	1瓶	931円
120国際単位(品番 654)	1瓶	240円



株式会社 **ミドリ十字**

〒536 大阪市城東区中央1丁目1番47号



データスコープ社から3代目のIABPシステムが登場しました。

このシステムは、大動脈内バルーン・ポンピング(IABP)、及び人工心肺の拍動補助装置(PAD)として、世界中で広く使用されています。

システム80をベースとして、データスコープ社の3代目のIABPシステムで操作の簡便化信頼性の向上を達成、電気手術の妨害防止装置(ESIS)付き、ポンプの騒音防止設計採用、カルディアック・モニタ(EVR)接続可能、駆動系はCO₂による閉鎖回路及び数々のフェイルセーフを備えていて安全。停電時又は患者移動時でも内蔵バッテリー、及びCO₂ポンプのガス圧により作動可能。人工心肺の動脈ラインに接続してPAD(拍動補助デバイス)使用可能

仕様

- サイズ：1100H×670W×610D(mm)
- 重量：80kg
- 電源：100V 50/60Hz 400W

米国データスコープ社製

**大動脈内バルーン・ポンプ
システム82**

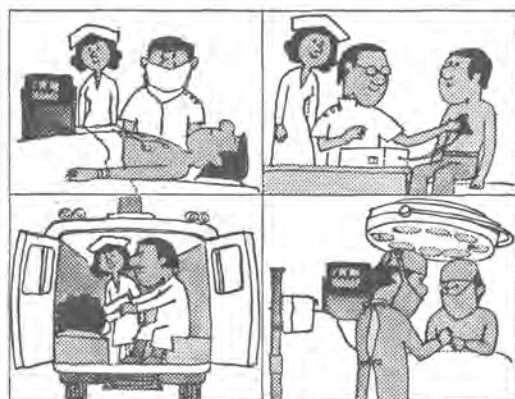
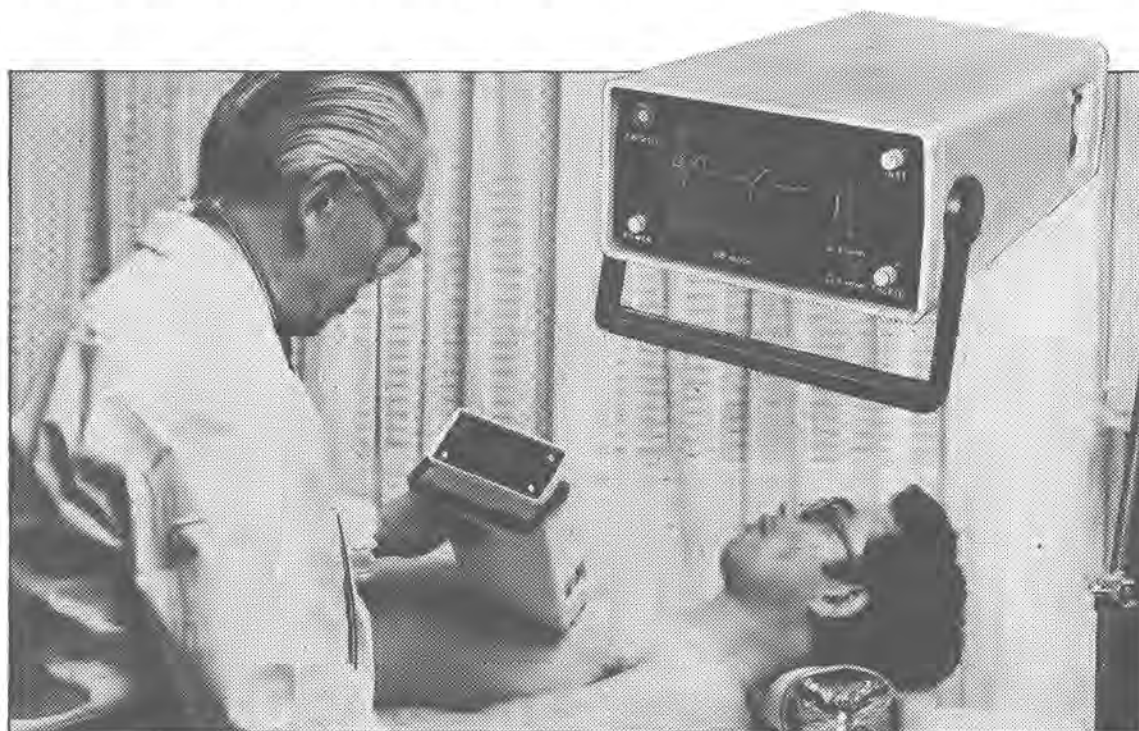
米国データスコープ社 日本総代理店

警視市河思誠堂

東京都文京区本郷3-15-9

電話 東京<03>(813)4781代表

突発的な症状にすばやく対応



診察室はもちろん往診先や車内でも心機能状態を波形で確認できます。

携帯用超小型心電計で、本体後部の電極を直接に患者の胸に押し当てるだけで心機能状態を示す心電波形が見られる装置です。特に不整脈の診断をはじめ一刻をあらそう臨床用として、また特別の設備をもたない診療室での診断に、効果的に使用できます。

付属品 胸部三電極誘導用電極板

I・II・III誘導用セレクターボックス

充電器兼用直流安定化電源装置

緊急用心電計

カルジオスコープ

2電源方式超小形・波形静止観察可能 KE-201



株式会社

エム・イー・コマーシャル

本社：〒166 東京都杉並区和田3-54-11 ☎(03)317-1451(代販)

大阪営業所：〒564 大阪府吹田市江坂町2-2-20 ☎(06)380-2601(代)

福岡営業所：〒814 福岡市西区赤山5-12-18 ☎(092)863-2757

工場：〒419-01 静岡県田方郡函南町平井597-2 ☎(05597)8-7658

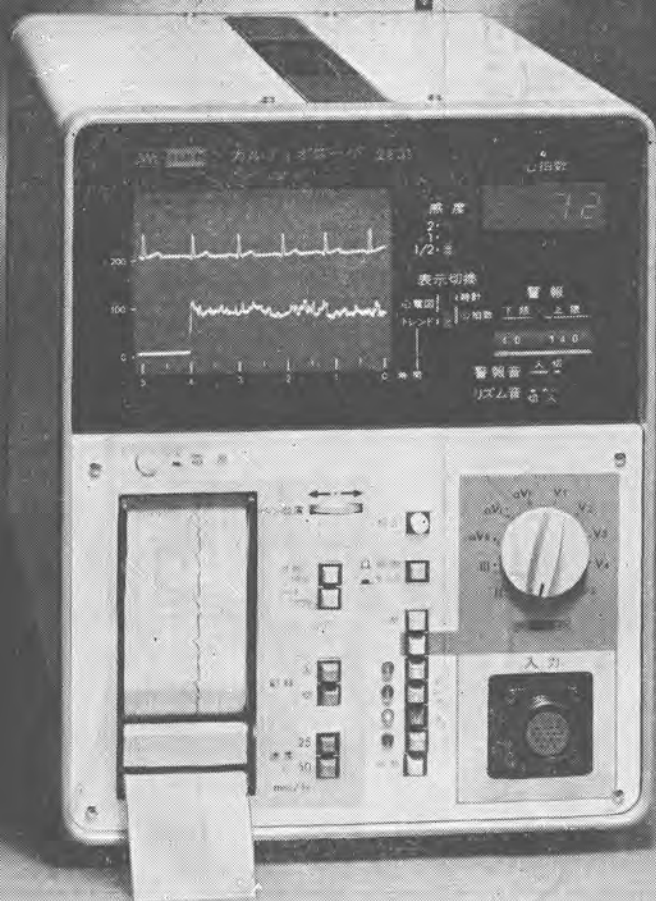
明日の健康と福祉を守る

三栄測器

〒160 東京都新宿区大久保1-12-1

☎03(209)0811代表

モニタの常識を破って登場。



患者監視から心電図検査までフルに活用できます。

有線、無線両用で、監視装置と心電計の機能を兼備しています。心電図、心拍数のほか長時間の心拍数トレンドや時刻も表示できます。小形熱ペンレコーダでは遅延心電図の記録や停止波形の読出し記録、心拍数トレンドの記

録も可能です。重さわずか13kg、自由に持ち歩け、ベッドサイドやナースステーション、手術場のモニタとして、あるいは通常の心電計としてフルに活用できます。

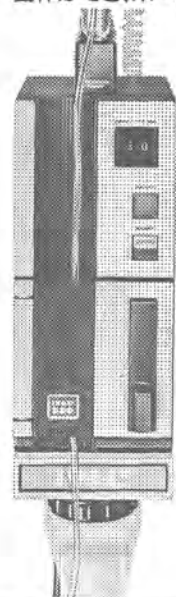
価格139万円

NEW カルディオスーパ 2E31

IVAC530

《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。

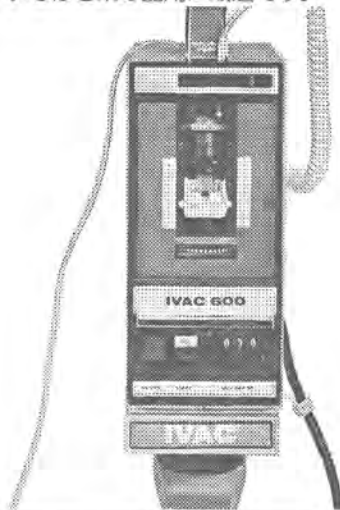


自動的に輸液の滴数をコントロールします。

IVAC600

《特長》

- I.V. 注入液量のコントロールが正確にできる液量測定ポンプです。
輸液、薬液の双方をIVACポリリューム・インフィジョンセット(注液量セット)を使用して容量測定およびコントロールが正確にできます。
- バッテリー駆動でポータブルです。
一般商用電源で動作しますが、緊急患者の輸送や患者の歩行移動時には本体内蔵/バッテリーにより注入しながら正確なコントロールができます。
- 小児薬、臨床薬の配剤にも最適です。
時間当たり1cc以下の注入コントロールの精度になっていますので、小児薬・臨床薬の配剤にすることを本質としているほど薬の配剤に最適です。



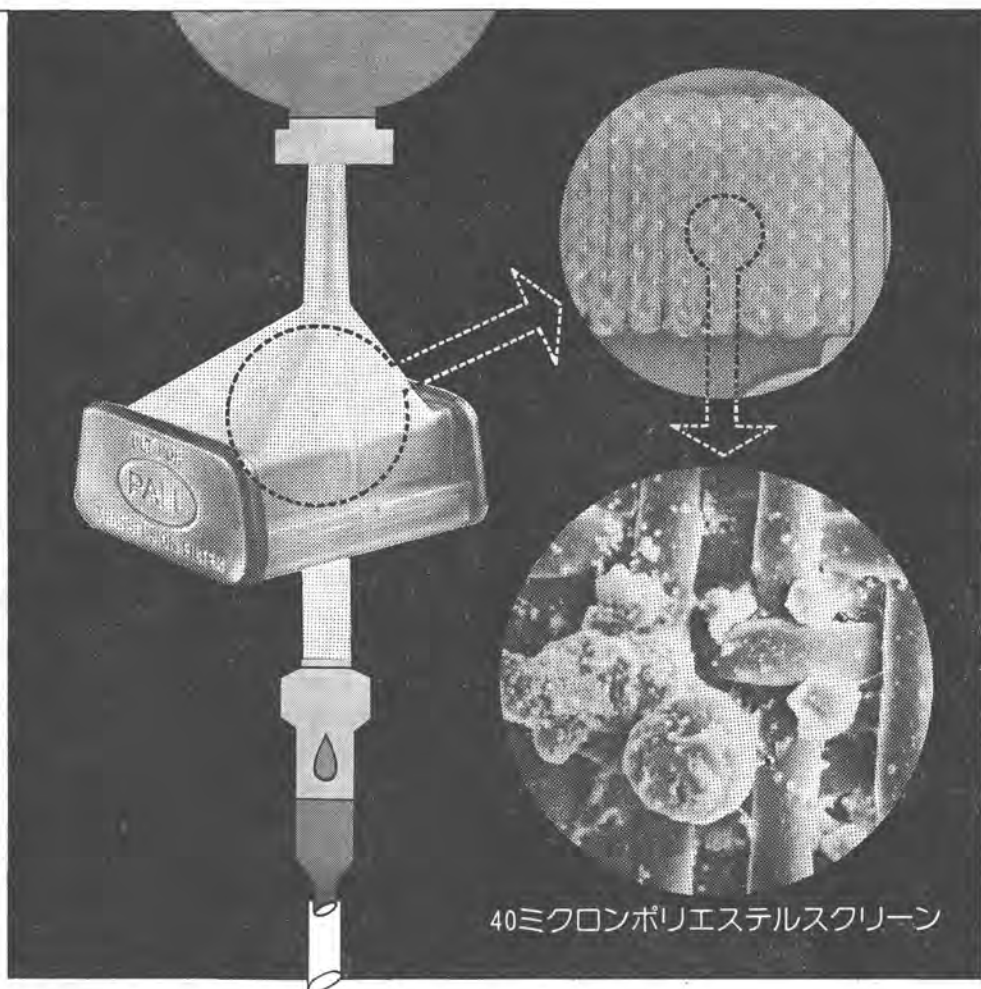
注入液量のコントロールができる液量ポンプ。

★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/弘前/盛岡/仙台/新潟/栃木/茨城/東京/千葉/横浜/松本/金沢/富山/名古屋
岐阜/大阪/神戸/岡山/広島/米子/高松/松山/福岡/北九州/熊本/長崎/鹿児島/沖縄

輸血時の血液ろ過に



40ミクロンポリエステルスクリーン

ポール社の輸血フィルター SQ40

★特長

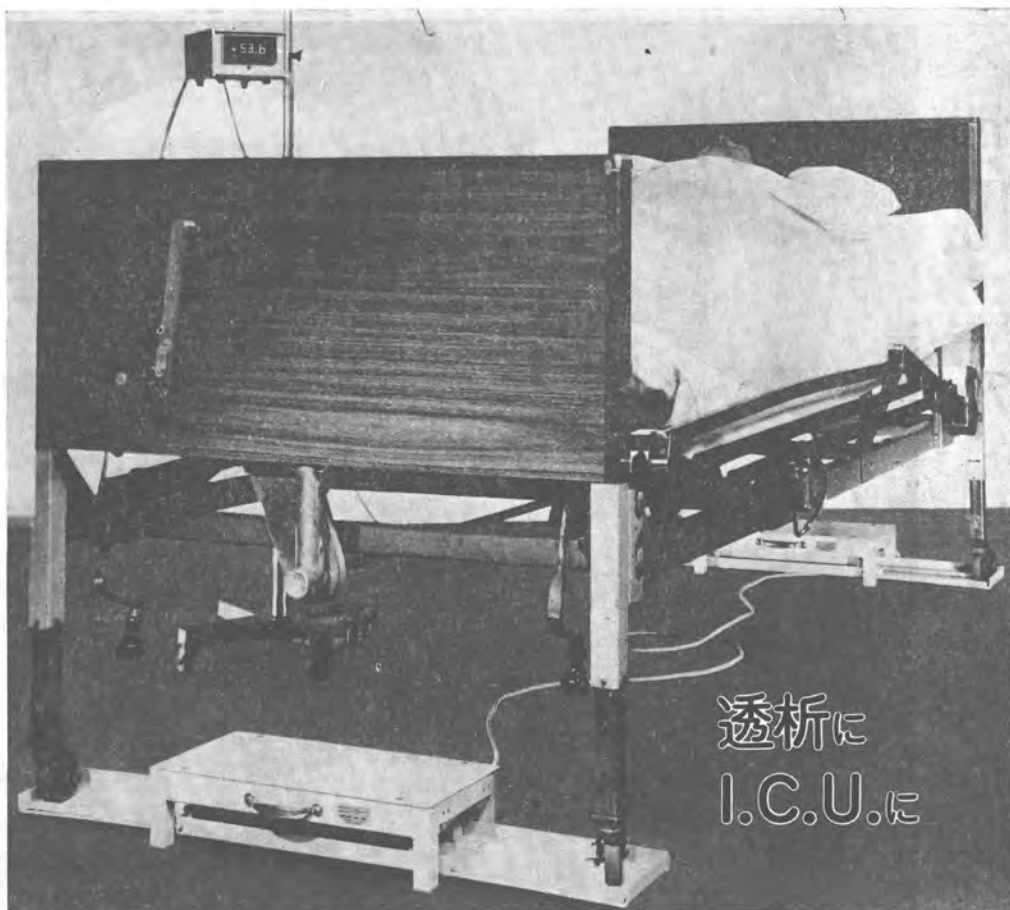
新鮮全血の有効血球成分に対する影響が小さく、保存血・冷凍血・自家血に対しても従来の輸血セットと同じ速度で注入できます。

★主なる仕様

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| ●フィルター孔径……………40ミクロン(absolute) ※ | ●処 理 量……………21日保存血で 5,000cc |
| ●フィルター面積……………161cm ² | ●圧 力 抵 抗……………<10mmHg/200cc/min |
| ●フィルター材質……………ポリエステル | ●耐 内 圧 力……………300mmHg ※ |
| ●ハウジング材質……………ポリプロピレン | (※印は全数検査) |

MARUSHO 丸正産業株式会社
ポール・メディカル部

〒104 東京都中央区銀座4-11-2 ☎03(542)2151



アンダーベッドスケール

デジタル リード アウト

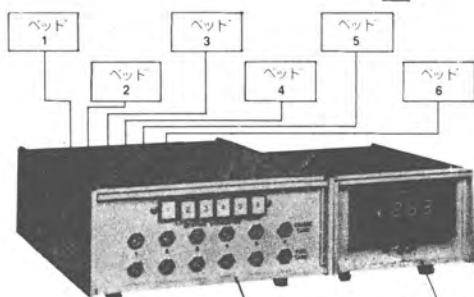


チェア スケール

特徴

- 低価格
- 操作が簡単
- オートマチック
- 正確
- 各種ベット

及椅子に使用可



MODEL C6
MODEL DR
セントラル ステーション(6人用・12人用)

日本総代理店 発売元



バイオメディカル株式会社

製造元

AMERICAN SCALE CORPORATION

東京都文京区本郷3-18-12 TOPビル TEL (03) 816-6011(代)
広島市出汐町690 第2田坂ビル TEL (0822) 55-2311(代)

《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！



SAXIZON

水溶性ヒドロコルチゾン製剤

サクシゾン

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

内因性活性をもつ β -遮断剤

●動悸・心悸亢進に ●高血圧に伴う冠不全に

アプロバル®

カプセル 25・50mg

〈一般名：塩酸アルプレノロール〉

〈劇〉要指示

〈適応症〉

- 狭心症および下記疾患に伴う各種狭心症様症状：虚血性心疾患、冠動脈硬化症、陳旧性心筋梗塞、冠不全、高血圧症
 - 洞性頻脈、頻脈型の不整脈および期外収縮
- 用法・用量及び使用上の注意は製品添付文書をご参照ください。

〈包装〉

25mg：100, 500, 1000, 3000カプセル

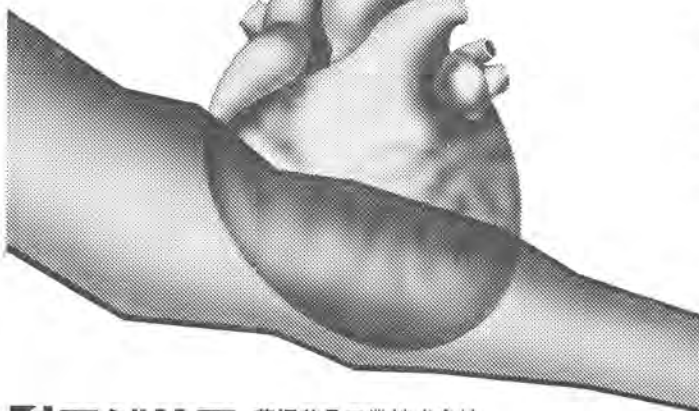
50mg：100, 500, 1000カプセル

■薬価基準

25mg：1カプセル 41.10 (53.2.1.改正)

50mg：1カプセル 76.80 (53.4.1.新収載)

50mgカプセル 新発売



フジサワ

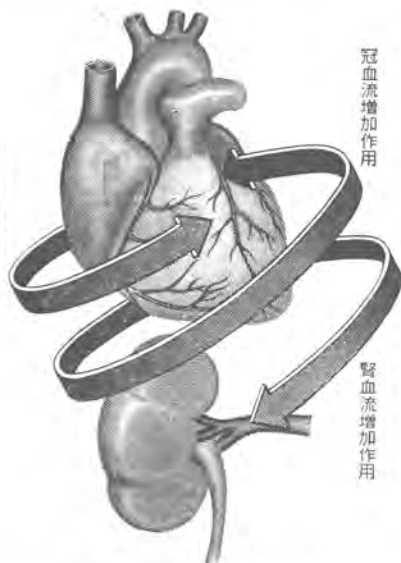
フジサワ-アストラ

藤沢薬品工業株式会社
大阪市東区道修町4丁目3 丁541
☎ (06) 202-1141 Ⓔ登録商標
藤沢アストラ株式会社
大阪市東区伏見町2丁目19 丁541

Apllobal®

心筋虚血部の血流量を増大させるとともに 心臓の負担を軽減させる

心筋酸素消費減少作用



冠血流量増加作用

腎血流量増加作用

筋収縮機構に与える Ca^{2+} に拮抗して
心筋の酸素需給バランスを改善し
さらに腎機能にも好影響を与えます

抗 Ca^{2+} 性冠循環増強剤

(要指)

ヘルベッサー[®]錠



Herbesser[®]

(一般名:塩酸ジルチアゼム)

健保適用

包装:10錠×10,500錠,10錠×100,5,000錠,10錠×500

【作用・特徴】

1. アデノシンを介することなく、直接血管平滑筋の収縮機構に与える Ca^{2+} に拮抗し、血管を拡張させ、冠血流量の増加とともに腎血流量も増加させる。
2. 発達した副血行路を拡張し、心筋虚血部への血流量を持続的に増加させる。
3. 緩和な降圧作用とNon-adrenergicな心拍数減少作用により心運動量を軽減し、心筋酸素消費を減少させる。
4. 腎血流量の増加に伴い腎機能低下を改善させる。

【適 応 症】労作性狭心症、陳旧性心筋梗塞における狭心痛の改善。

【用 法 ・ 用 量】通常成人には1回1錠、1日3回経口投与する。症状により適宜増減する。(調剤・投薬時の注意)かまらずに服用すること。

●使用上の注意等については製品添付の説明書をご参照ください。



田辺製薬株式会社
大阪市東区道修町3丁目21番地

HER(M)7807B5-2

●五十嵐医科工業では、常に新しい麻酔関連機器の研究・開発に努力して居ります

No.918 ペンチメーター RMI2I

換気量積算測定メーター 2針式

腕時計(シチズン)の技術を駆使して、精密に設計・製作された、堅牢で使い易く、正確で高信頼度のペンチメーター(レスピロメーター)の二針式新製品で御座います。

ペンチメーター RMI2I(レスピロメーター)は、次の様な御用途の為に、是非御常備下さいませ様、御奨め申し上げます。

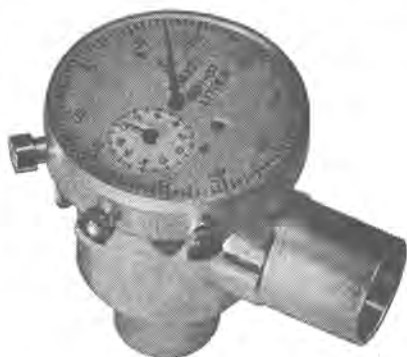
- 麻酔中の呼吸管理に
- レスピレーター使用時に
- 酸素投与時の酸素量測定に
- その他あらゆる場合の呼吸管理に
- 実験室・研究室等での流量測定に

特 徴

- 小型・軽量で、目盛が読み易い
- 操作は、すべてプッシュボタン
- 誤操作防止の為にカラー表示
- 腕時計の技術による精密設計
- 正確で、使い易く、堅牢

仕 様

使用可能ガス…すべての医用ガス
最小分時流量……3ℓ/Min
最大分時流量……300ℓ/Min
流量抵抗……20mmHgO(100ℓ/Min)
耐 熱 性……最高70℃



ダイヤル(51%φ) 総寸法……63×63%φ

	ダイヤル 目 盛(ℓ)	ダイヤル 盛小目盛(ℓ)
大ダイヤル	0—1	0.01
小ダイヤル	0—20	1

麻酔器及部品各種
病院設備一般
製造・発売元

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 テレックス番号 272-2608
TEL 代表 03(812)6101-6 加入者略号 イカラシイカ

取引銀行:富士・第一・三和
三和名古屋支店
振替口座(東京)16588
都内営業部(815)1471

一般演題：看護（Ⅲ）

119) ED (Elemental, Diet) 投与中の看護上の管理

大阪大学医学部集中治療部 徳田ヒデ子・森崎 美枝・川谷なおみ
中島 慶子・西岡 博子・吉矢 生人

最近、ED による栄養補給が多くなった。①ED は IVH に比べ手技が簡単、②消化管で消化される必要がない。③生体の栄養維持改善に必要な、カロリー、蛋白、その他の栄養素を十分含有する。④栄養素の配合組成に任意性がある。等の特徴を持っている。当 ICU においても、8 症例を経験し、若干の知見を得たので看護上の管理について報告する。施行理由として、1. 心臓術後の LOS, 呼吸不全状態患者、2. 重症患者で経口摂取が不十分な患者、3. 血栓症の危険性、あるいは感染症可能性のある患者である。その経過をまとめてみると、8 症例中 4 例は、100% まで濃度を上げることができた。3 例は、肺炎、糖尿病、多発腸痙のため、100% に上げることはできなかった。1 例に嘔吐があったが、嘔吐による誤えんのため、再々の気管内吸引を行い、幸いに、えんげ性の肺炎をひきおこすことは、なかった。腹部膨満は 3 例にみられた。下痢は、多発腸痙患者に 1 例みられた。尿糖や便糖の出現・血糖値の著しい変化はなく、カロリーアップするに当たり、大きな問題はなかった。以上の経験より看護上の注意点をあげた。腹部症状に対し①濃度は徐々に上げる。②注入速度の一定③温度、④腸蠕動を促す。高濃度のグルコース投与に対し①胆道系に直接吸収されるため、操作は清けつにする。溶解後 6 時間以上室温に放置しない。などを挙げ、これからの看護に十分生かしたい。

120) 甲状腺クリーゼ合併により人工呼吸下にて分娩しえた

1 症例の経験 —看護の問題点と対策—

熊本大学救急部集中治療部 弘 妙子・吉田 法恵・田中紀美子
熊本大学産科 鷹木しげ子・坂本由紀子

呼吸管理は ICU において主要な治療手段として頻繁に使用される。今回甲状腺機能亢進症患者が妊娠中毒症によりクリーゼに陥り ARDS を併発し、人工呼吸下にて分娩しえた症例を経験した。本症例は母児ともに救命しえた貴重な 1 症例である。

入室時努力呼吸が強く、不穏状態で体動が著明であり、咳嗽が頻発していた。このため母児ともに生命の危険が大きく、児心音のチェックを行った。咳嗽時、早産防止のため腹圧を最小限におさえるように十分に注意を払わなければならなかった。

出産時はレスピレータ装着下にて助産婦との協力により ICU での分娩を行った。

分娩後も人工呼吸器よりの離脱ができず高濃度吸入下で経過し、気管内吸引時の負荷が非常に強く、高度の AV ブロックを起こすことが度々みられ、2度の心停止をきたすなど危険な状態が続き、異常状況早期把握に細心の注意を払った。

本症例の看護の問題点として

1. 妊娠中毒症によるクレーゼの併発
2. 妊娠中 ARDS による PaO_2 の低下、これによる人工呼吸管理上の看護の問題点、
3. 人工呼吸下での分娩時の看護の問題点などがある。

本症例の看護の問題点と対策について報告した。

考 察

ICU における集中治療と産科の協力体制があったので母児ともに致命しえたと思われる。患者の回復欲をそそり、weaning をすすめる上で、子供の写真の差入れや、リハビリ段階で子供に面会させる等の精神受護面の細かな配慮が重要であることを痛感した。

私たちは、チームワークの重要性と ICU における看護のかかわり方の大切さを学び、今後もより良い看護をめざしていきたいと思っている。

121) ICU における重症熱傷患者の看護

東北大学集中治療部 加藤美知子・林 圭子・加藤 悦子
佐藤 ふみ・平間あき子・梅津たま子

重症熱傷患者は、容易に感染を受け易く、敗血症など不幸な転帰をとることが多い。今回、第Ⅲ度60%の重症熱傷患者を看護し、重篤な感染症も併発せず、軽快退室することができたのでその症例を報告する。

患者は38才の主婦、ガスコンロ操作中、着衣に引火し受傷した。経時的血圧モニター、尿留置カテーテル、CVP 等装着し、気管切開を施行した。肛門部の受傷により、汚染防止のため中心静脈栄養を開始し、人工肛門を造設した。その後、4回植皮術を行い、175日という長期在室後、一般病棟へ転室した。

感染防止に関する問題点を次のようにあげ実践した。

- 1) 広範な創部からの感染
- 2) 中心静脈、気管切開口からの感染
- 3) 排泄部位からの感染
- 4) 植皮創の感染

患者を殺菌灯付の個室へ隔離し、リネン類等すべて滅菌物を使用した。又包交、薬浴も独自の看護手順を作成し、スタッフ全員やそれに従った。汚染されたガーゼ類は早期に随時交換した。中静刺入部位の汚染を防ぐためドレープで閉鎖し、フィルター交換、刺入部位のさしかえも定期的、滅

菌的に行った。気管切開部、植皮部位、排泄部位等すべて汚染しないように努め、汚染時は直ちに、ガーゼ交換を行った。又感染に対して抵抗力をつけるためにも高蛋白、高カロリー食の摂取につとめた。

今回、多くの感染要因があったにもかかわらず、敗血症等合併することなく救命できたのは、感染防止に対する統一された手順に、スタッフ全員が従ったことと、感染防止の原則を忠実に守ったことによると思われた。

今後の課題として、患者を全人格的にとらえ看護を展開させること、今後も予測される重症熱傷患者のための設備の充実が望まれる。

122) ICU における感染予防対策

国立循環器病センター ICU 松田 尚子・平 美智子・児玉 智子
山崎ひろ子・曾我部美千代・新川真由美
永淵 直美・林 育子・田中 一彦
同・中央検査部 田中美和男

当センター ICU に入室する患者は、開心術後の症例が多く一旦感染症に陥ると、原疾患の予後を極めて悪いものにする。そこで落下細菌及び医療器具の細菌感染の状態について検討した。

検体採取項目

①落下細菌②喀痰③吸引チューブ洗浄用生食④気管内チューブのまわり⑤加湿器の蒸留水⑥ハルンバッグの尿⑦動脈ラインの液（三方括栓より採血）⑧CVP ルートの輸液⑨手洗いの消毒液

結果と対策

1) 落下細菌について

人の出入りが少ない 6:00~7:00 の細菌コロニー数の占める割合16.7%と少なく、人の出入りの多い 10:00~11:00 の細菌コロニー数は、83.2%と多かった。この結果できるだけ人の出入りを制限する必要がある。

2) 他の検体について

喀痰、吸引チューブ洗浄用生食、気管内チューブのまわり、動脈ラインの液より細菌が検出された。これらの結果より、交換期間を吸引チューブ洗浄用生食を肺感染時4時間ごと気管内チューブ週1回、呼吸器回路週1回、肺感染時週2回、動脈ラインの液及び三方括栓週1回に変更又、血液採血後の三方括栓の消毒に努めるようにした。

おわりに

これを機会に定期的に細菌検査を施行しさらに感染予防に努めていきたいと思う。

123) ICU・CCU における病衣の工夫

倉敷中央病院 ICU 矢吹 元子・田原 啓子・平田 弥生
北島 満子

当 ICU・CCU では、頻回な観察、処置を行いやすいという点から、病衣をつけずタオルケットを用いていたが、ICU 退室後患者のアンケート調査の結果、ICU 入室中「裸で寝かされみじめだった」「肩・腰が冷えた」等の病衣に対する意見が、約半数を占めた。そこで病衣の必要性を認め作成、試着したので報告する。病衣の条件は、1) 機能性、2) 材質、3) 外観の3点にしばった。色は若草色、材質は綿 100%、型は両脇肩の開いた物と着物式の2種類を試作し、アンケート方法にて、患者及び家族、看護婦、医師に病衣の型、色、材質、機能性及び精神面について質問した。①患者及び家族の声：色は良い。材質はかためで肌触りは悪いが吸湿性はある、型は首回りが広い。病衣を着ていると安心する。②看護婦及び医師の意見：色、型は良く着脱も容易。観察、処置時の問題はないが、1人の患者の病状に応じて、2種類の型の病衣を必要とする。

以上の結果より、病衣の条件はほぼ満足された。ICU 入室患者に病衣を用いることは患者に生活感を与え、精神面への援助に役だったと考える。今後寸法の改善をし、衣生活の援助を進めてゆきたい。

一般演題：看護 (Ⅳ)

124) 虚血性心疾患の安静を記録とともに考える

順天堂大学医学部本館重点病棟 内山とも子・加藤ちさと
他重点病棟看護婦一同

安静は虚血性心疾患治療の第1歩をなすものであり、その進め方は病状を左右するほど重要なことであるが、記録もその重要さを反映しているかどうか疑問がわいた。なぜなら、CCU の経過表を、1枚みれば1日の病状が一目瞭然であるが、たてまえであるがこの重要な安静度は記録されていない、従来の安静度の記録をふり返ってみると指示表には「絶対安静」あるいは「安静度A」とあり、看護計画にはその責任者であるプライマリナースが生活面への援助を中心にした物を細分化の記録していたが、それに要する時間や心理的負担は多大な物があった。又約20名のナースの半数近くが毎年入れ変わる看護チームの中で安静をみきわめられるナースは少数しかない。したがって安静を時には軽んじ時には必要以上に重要視し保健指導も適切ではなかったように思う。そこで今回は、レベルの差なく安静度に即した生活面への援助ができ、又記録の充実と簡略化ができればという思いで検討してみた、その結果

月 日	敷 安 静 度 A						
項 目	項目	1	2	3	4	5	6
洗 面	顔面清拭	禁	全 介 助	全 介 助	ゆっくり本人施行	本人施行	本人施行
	歯みがき	禁	口腔清拭	含嗽のみ	全 介 助	ゆっくり本人施行	本人施行
	ひげそり	禁	禁	全 介 助	全 介 助	全 介 助	全 介 助
食 事		摂 取 禁	全 介 助	全 介 助	半 介 助	自力にて	自力にて
	摂 取 量		1/3 位	1/2 位	2/3 位	制限なし	制限なし
体 動	Bed up	禁	15°	30°	45°	60°	90°
	体位交換	禁	バスタオルにて	小枕にて	枕 に て	枕にて 45°	枕にて自由
	その他の動き	禁	自然な動き	自然な動き	自然な動き	四肢屈曲可	四肢屈曲可
排 泄		全 介 助	全 介 助	全 介 助	半 介 助	腰を上げてもらう	腰を上げてもらう
	Nr. 人数	Nr. 3 名にて	3 名	2 名	2 名	1 名	1 名
清 拭		禁	陰部	陰部及び四肢のみ	前面か（リーダー）の判断後面のみ	午前 前面 午後 後面	全身
読 書 聞		禁	禁	禁	禁	午前・後各15分	午前・後各30分
ラジオ		禁	禁	禁	可(短時間)	可(短時間)	可(短時間)

(本) 重点 S 53.9.28

- ① 安静度を 1～6 段階に区分し、1つの表を作成した
- ② 新たにデータ表を加えた
- ③ 経過表の中に安静度の項目を設けた。

以上により、新人ナースの多い看護チームの中でレベルの差なく虚血性心疾患患者の安静度に即した生活面への援助が具体的に明確となり患者ケアをよりスムーズにしたように思う。又看護計画の責任者であるプライマリナースにとっても心理的負担や時間的ロスが緩和でき、スタッフにとっても安静に対する認識が深まり保健指導にも自信がもてた。今後更に十分な検討を加えていかなければならないと思うが今回は一応途中経過の報告ということで発表する。

125) 長期臥床によって生ずる起立性低血圧の予防

—ベッド上の体操の効果について—

聖路加国際病院 CCU 上泉 和子・萩屋 恵子・樋口 洋子
田辺 裕子・安藤 幸子・長沢 悦子
原 恵子・川名 典子・鈴木さえ子

[はじめに]

Deconditioning Effects を予防するために可能な限りの早期離床につとめてきたが、なおかつ起立性低血圧のためと思われるふらつきや卒倒を経験してきた。そこでその予防のために患者自身による体操を考え実施してみた。

〔研究対象〕

1975年から1979年1月までに入院した急性期心筋梗塞患者59名を対象とした。

〔研究方法〕

体操を行わずに安静度を step up した患者を Group I、一定の体操を毎日行いながら step up した患者を Group II とし、step up 前後の血圧、心拍数の変化を比較した。また血圧変動に関与する因子について検討した。

〔Exercise Program〕

体操は等張運動とし、上下肢の屈伸運動を1日2回それぞれ5回ずつ毎日施行された。

〔結果〕

体操の心仕事量は安静時に比べ5.2%増で、施行中に危険な徴候を示した者はなかった。

血圧変動に関しては、Group Iの方が低下の割合が少なかった。

〔考察〕

このプログラムに関しては危険性はなく、心臓にも適度の負荷をかけることができる。

また、血圧低下の割合を少なくできたこと、安静期間を短縮できたことからこの体操は効果があったと考えられる。しかし血圧に関与する因子は多く、体操だけでは予防できないため、さらに注意深い早期離床にこころがけなければならない。

〔おわりに〕

このプログラム施行により患者に肉体活動の自信を持たせることができ、退院指導への動機づけともなったことは有意義であったと考える。

126) CCU 勤務の立場からみた不整脈自動診断の問題点

京都市立病院内科 CCU 安田由紀美・徳島 静子・四方 昌子
斉藤 陽子・宮本まつ枝・高木 誠

本院 CCU で使用している YHP coronary care system 78220 A型装置について CCU 勤務看護婦の立場から評価を加えた。本装置は 32K 小型コンピュータを内蔵し、不整脈の自動診断を行い、必要によりアラームを出すようになっている。個々の不整脈の診断に関しては、本装置の診断は必ずしも正確であるとはいえない。出されたアラームについての正解率のみを見ても、例えば心室頻拍/心室細動では28.6% R on T 2.6%、多形 VPB 37.0% ベア VPB 11.0%、といったように偽陽性が著しく多く、したがって正解率は低い。しかも一部の R on T や心室細動についての偽陰性、すなわち見落としもみられた。しかし、頻拍型不整脈や徐拍型不整脈のようなレートに

関係するものでは、比較的正解率は高い。ただし、人工ペースング中の不整脈の診断については信頼できなかった。このように個々の不整脈についての診断装置としては、決して満足すべきものではなかったにもかかわらず、本院 CCU 看護婦に対して行ったアンケートによれば、アラームに対する信頼度は 0% という低率であったが、なおかつ自動診断装置があった方がよいとする者が 83% もあり、本装置を CCU モニターリング装置としてみる時はまず信頼できると答えた者が 75% に及んだ。この関係について、考察を加えると、次のように考えられた。本装置の出すアラームの個々の内容は、必ずしも信頼できるものではないが、アラームが出るということは、何かが発生したことを看護婦に告げるものであり、その都度看護婦が波形を確認し、正しく判断することによって、結局モニターリングの成績を良くしているものと思われる。現に、本院 CCU で取扱った計 155 名の患者中、一次性不整脈死は一例も見られなかった。要するにこの種の装置は、看護婦が業務の中に取り入れて、活用することが大切でいると考える。

127) 入浴中の心電図モニターの方法とその意義

国立循環器病センター CCU 長谷川悦子・伊藤 文子・兵頭 和
二宮 道子・荒田 管江・平盛 勝彦

近年、CCU や Intermediate CCU でのリハビリテーションが積極的に検討されている。入浴は日本人の生活の一部であり、患者の願望も強い。しかし通常の運動負荷とは異質の要素を持ち、これに誘発される狭心発作や不整脈はしばしば経験される。虚血性心疾患々々に入浴が許可されたとき、安全のため ECG モニター下で入浴する工夫をし、若干の症例を試みた。

対象と方法。対象は CCU 入室後はじめて入浴、シャワーを行った心筋梗塞 (MI) 11 例、狭心症 (AP) 12 例。方法はモニター用電極を患者の胸につけて、送信器を頭にのせ、ビニール帽子で固定した。入浴時間は 5～10 分、浴室は空調にて 27 度程度に維持され、お湯の温度は 40～41 度である。浴室にはアンテナが設置されている。

成績。全例の ECG 記録が可能であった。入浴前・中・後の平均心拍数は MI 群、前 79、中 107、後 83、平均増加率 36.8%、AP 群では前 69、中 93、後 78、平均増加率 35.9% であった。入浴中 ST 低下のあった例は 10 例 (43.4%) うち、4 例に狭心発作がみられた。入浴中、PVC の増加したものの 1 例、動悸を訴えたものの 1 例であった。ST 変化の有無と Hr 増加率の関係はみられず、入浴とシャワーの差も認めなかった。

結論。入浴中の ECG モニターは容易に行うことができ、入浴に伴う異常を早期に発見し、それらに対処することができる。又患者および治療者双方に安心感を与え、積極的なリハビリテーションに有用である。

128) ICU における看護記録の検討

国立循環器病センター ICU 小河 弘子・山本 敏子・竹上千恵子
肥後登志恵・山西 君枝・林 育子
田中 一彦

I. はじめに

ICU における 重篤な患者の状態把握を確実し、看護計画の立案とその実施により 適切な患者ケアおよびその継続性を目的に、過去1年間の記録物より問題点を抽出した。それらの中で、患者管理表と申し送り票の様式について若干の改善を試みた。

II. 内 容

まず(1)術前患者の情報を得る資料である病棟からの申し送り票については、検査項目の記載の不備や、患者の社会的背景に関する情報不足などが挙げられ、これらの項目について充実させた。ついで(2)患者管理表に関しては、必要項目に入場所の不明確さとスペースの不足など記録様式の問題と、これとは別に、事務業務的なもの(薬品の二重転記)が挙げられた。(3)経過記録用紙については、POS の思考過程をとり入れ患者ケアの内容を要約する目的で使用しているが、これが不十分で、ICU における適確な患者ケアとその継続性に乏しく、また上述の患者管理表と重複して記載している点が問題であった。そこで、①患者管理表の中に経過記録のスペースを組み入れ看護計画の記載らんを設けた。②また、心行動態のパラメーター、特殊薬物療および特殊な治療の記載らんを設けた。③さらに使用薬品の二重転記を避けるために、薬物治療の記入らんを薬品請求をも兼ねる様式に改めた。④薬品、処置などについては、限られたスペースを有効に利用するために略語のとり決めを行った。(4)ICU から病棟への申し送り票については、一般病棟への看護の継続性を考慮して若干の改善を試みた。

III. おわりに

以上、ICU の看護記録の主なものについて問題点を抽出し、その改善のために記録様式を改案した。これにより、外科的な治療を受けた患者の ICU および病棟での継続した患者ケアの実践を、今後の課題としたい。

129) 当センターにおける ICU バイタルサイン用紙の紹介

国立病院医療センター集中治療室 中島 孝子・金岡 美雪・荒井りつ子
宮脇 衣子・田中 洋子

当センターの ICU は1975年8月に開設されました。入室適応は集中治療を要する各科術後管理を含め、各科の重症患者の管理を目的としています。

バイタルサイン用紙は24時間をB4型用紙2枚1組となっており、各科と脳外科の2種類にわかれています。2枚1組に患者の一般状態、検査結果、治療内容、看護の実際（例えば清拭、食事介助）などが記載されています。また、状態に応じて密にチェックできようように24時間の枚数増減や空欄の活用も色や記号で約束事を決めています。用紙の使用方法はスライドを追って説明してまい

検査票		O・テンド15f												受付医		○ ○		
時	間	6*	8*	10*	12*	14*	16*	18*	20*	22*	24*	2*	4*	6*	O型	血		
場	各	+		+	+		+											
ナメノニ	一	-																
西	野	-																
呼	吸	-		+	+		+											
度	下	-																
理	嗽	-																
感	咳	-		+			+											
診	察	-																
回	機	300																
CVP	R	T	PBF															
	80	41	200															
	30																	
	20	50	38	120														
	10																	
	20		35															
	20																	
輸	液	RA-①	②	残 ml														
輸	液	LP-③	④	残 ml														
① ソリタT_s 500f ビスニン1A ② 輸血 200ml ③ ソリタT_s 500f アドナ1A ④ 輸血 200ml																		

時	間	6*	8*	10*	12*	14*	16*	18*	20*	22*	24*	2*	4*	6*	
注	針		①U	②U	③U	④U	⑤U	⑥U	⑦U	⑧U	⑨U	⑩U	⑪U	⑫U	
輸	液		①U	②U	③U	④U	⑤U	⑥U	⑦U	⑧U	⑨U	⑩U	⑪U	⑫U	
分	格		①U	②U	③U	④U	⑤U	⑥U	⑦U	⑧U	⑨U	⑩U	⑪U	⑫U	
心	の		①U	②U	③U	④U	⑤U	⑥U	⑦U	⑧U	⑨U	⑩U	⑪U	⑫U	
出	量		①U	②U	③U	④U	⑤U	⑥U	⑦U	⑧U	⑨U	⑩U	⑪U	⑫U	
比	重		①U	②U	③U	④U	⑤U	⑥U	⑦U	⑧U	⑨U	⑩U	⑪U	⑫U	
検	査	(K 4.0) (Cl 100) (Na 140)	(血ガス PO ₂ PCO ₂ pH)		(W 10900 R 425 Hb 14.0 Ht 42.0)										
処	置	注	包	拭											
乳	通	時	引												
症	状	観	察												
病															
略															

(入室及び術中の)	
総計	
輸液	ml
輸血	ml
出血	ml
尿量	ml
新	流動食
おちゆ	100
汁	70
ジュース	100
量	5分刻
主食	1/3
副食	1/2
夕食	全断
主食	1/2
副食	1/2
牛乳	100

動静	サイン
深夜	○ ○
日勤	○ ○
準夜	○ ○
深夜	○ ○

りたいと思います。開設されて3年を経過した現在、診療する側からも、看護する側から見やす
くかつ、異常を一刻も早く発見し、治療、看護に役立てたいという目的は達成されております。以
下用紙の使用をご紹介します。

130) (看護の継続性) ICU より病棟への退室時の申し継ぎの再検討

大阪大学医学部集中治療部 鈴木真知子

ICU は、1 人の患者を入院から退院まで継続して把握することができないため、病棟と ICU 間
の看護の継続性が重要な問題となっておりまゝす。そのため我々は、今回 ICU から病棟への看護
の継続をはかるべく看護計画紙の内容変更と「ICU 看護要約」を新たに作成し、効果を得ましたの
で報告いたします。

我々は、第4回当研究会において、報告いたしました。2枚の看護計画紙のうち、主に処置面に関
する事項についてのみ口頭で、伝達しているにすぎず、このような方法では、ICU に入室中の
情報を伝達することは、もちろんのこと、継続性を欠いているのではないかと考え、病棟側の考え
を知るために、17科16病棟を対象として、アンケート調査を行いました。

その結果、現在の申し継ぎが不十分であることが指摘されました。そのため、退室時の申し継ぎ
についての再検討を行い、処置面に関しては、「輸液・処置」欄において、又入室中の看護計画と
その具体策、解決策をもちこんで入室中の経過のまとめとして、「ICU 看護要約」を記載すること
としました。

その結果、①ICU と病棟間の看護の継続が、スムーズになる。②看護意欲の向上が得られる。
③リーダー及びスタッフの教育に役立つ、④看護婦間での意見交換の場が増える等の利点が得ら
れ、各病棟よりも、賛同を得ました。

以上につきまして、今後増々、病棟との情報交換を密にし、継続した看護を行えるよう、努力し
ていきたいと思っております。

(看護の継続性)

ICU より病棟への退室時の申し継ぎの再検討

開 会 の 辞

会 長 五十嵐 正 男

私今回の会長を務めております五十嵐正男でございます。皆様朝早くからありがとうございます。時間が参りましたので第6回日本集中治療医学会総会をこれから始めさせていただきます。今回の学会は従来の ICU 研究会から発展致しまして、学術会議に登録されました学会として発足した第1回目であります。通算致しますと第6回の集中治療医学会ということになります。

だんだん会員数が増えて参りましたし、それから発表演題が非常に増えましたので従来と違いまして今回は3会場を使って会を開くことに致しました。

今回の会の特徴と致しまして、特別講演が2つございます。第1番目にエール大学麻酔教授の Kitahata 先生をお呼び致しまして、特別講演をお願い致しております。それからシンポジウムが2つ、パネルディスカッションが3つございますけれども、そのうちの2つのパネルは、ナース向けに企画しております。そして教育講演が3つ。こうした特別講演、シンポジウム、パネルディスカッションなどはこの第1会場に集中してございます。

一般演題は非常に多くなりまして130題ございますけれども、そのうち22をナースからの参加でございました。やむをえず会場を3つに分けましたけれども、どうぞこの会が最後まで、盛会に終わりますように皆様のご協力をお願い致します。

簡単ではございますが、これで開会の辞として頂きます。

(拍手)

総 会 議 事

議 長 五十嵐 正 男

五十嵐

では時間が参りましたので第6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。

一番最初にまずお話しなくてはいけないことは私どもの前事務局長でありまして第4回総会会長であり私どもの会の初まりから会のために尽力をして下さいました佐藤光男教授が、皆様ご存じでしようけれども去年の7月22日に亡なられました。肝臓ガン、54才でございます。

佐藤先生のために1分間だけ皆様に黙とうを捧げていただきたいと思います。

(黙とう)

どうもありがとうございました

最初にそんなにたくさん議題はございませんけれど最初にご報告申し上げることがいくつかございます。

まず最初に1年前に学会として発足することを皆様のご承認を得ましたときに従来の役員をその

まま新しい役員にすることをご承認得ましたけれどもその後役員が増えまして、新しい幹事1名、新しい理事7名、新しい評議委員が14名増えました。でそのスライドをお願い致します。

日本集中治療医学会役員

会 長	五十嵐 正 男	聖 路 加 国 際 病 院	(内 科)
副 会 長	青 地 修	名 古 屋 市 立 大 学	(麻 酔 科)
〃	美濃部 曉	中 央 鉄 道 病 院	(麻 酔 科)
事務局長代理	塩 澤 茂	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	国 立 病 院 医 療 セ ン タ ー	(麻 酔 科)
会 計	早 川 弘 一	日 本 医 科 大 学	(内 科)
〃	町 井 潔	三井記念病院循環器センター	(内 科)
書 記	三 川 宏	国 立 小 児 病 院	(麻 酔 科)
〃	天 羽 敬 祐	横 浜 市 立 大 学	(麻 酔 科)
理 事	青 地 修	名 古 屋 市 立 大 学	(麻 酔 科)
〃	天 羽 敬 祐	横 浜 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)
〃	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 曉	中 央 鉄 道 病 院	(麻 酔 科)

評 議 員

青 地 修・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・小 坂 二度見
 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 澤 茂・鈴 樹 正 大
 間 口 守 衛・高 木 誠・佗 美 好 昭・戸 山 靖 一・南 野 隆 三
 美濃部 曉・村 上 衛・森 田 英 生・山 下 九三夫・山 崎 祐
 横 田 晃 和・吉 矢 生 人・涌 沢 玲 児・渡 部 美 種

(五十音順)

非常に沢山ございますので、いちいち名前を、お呼びするのが大変です。かといって字が小さく
てお見えにならないかもしれませんけれど、もしご承認いただきましたら拍手をもってご承認を。

(拍手)

どうもありがとうございました。

佐藤先生が事務局長をやっておられましたけれども亡くなりましたのでその代わりと致しまして
やはり東北大学の麻酔科の塩沢先生に事務局長代理をお願いしてございます。

ご報告致します第二番目として会員数でございますけれども先ほどの数字でございますけれども
A会員 951 名、B会員 600 名、C会員 34 名、合計が 1,585 名となっております。今回の総会の入場
者数は A 会員が 602 名、B 会員が 434 名合計 1,036 名となっております。去年が 800 名くらいでし
たので約 200 名余りの増加が今年になりまして見られております。

報告事項の第三番目と致しまして ICU と CCU という雑誌がございますけれどもこれは役員会
のご承認を得まして準機関誌として昭和 53 年の 7 月から発足しております。

私どもの学会も学術会議に登録されておりますのでその学会の準機関誌となりますとそこに発表
された論文は学位論文として十分に使えますのでどうぞ皆様、どんどんご投稿いただきたいと思います。

ご報告事項の四番目と致しまして将来計画委員会というのが従来ございまして亡くなりました
佐藤光男教授がその委員長でございましたけれども亡くなられました去年 1 年間はあまり活動が
なかったようです。ところが皆様の ICU, CCU でも厚生省からの認定だとか、いろんな問題がお
そらくあると思います。

そういったことも私どもの学会がある程度関与しなくてはいけないと思いますので、この将来計
画委員会を再活動致させましてこういった懸案の解決をしていきたいと思います。それで会の委員
会の会長と致しまして前会長でありました石原先生をお願い致しまして活発な委員会活動をお願い
致したいと思います。これは拍手をもってご承認いただきたいと思います。(拍手)

報告事項の一番最後と致しまして会計報告に移りますけれども本来でしたら会計幹事の早川理事
からされるべきですけれども先ほど電話がございまして急につごうによってこられないということ
でございましたので私どもの事務局の手伝いをしてもらっております石田君に簡単にご説明願いた
いと思います。

石田

スライドをお願いします。

本来ならばここで決算表が出なくてはなりませんけれども去年の総会で日本集中治療医学会は 3
月 31 日が決算期になりましたので現在のところ会計中間報告ということで 12 月 31 日で締めさせてい
ただいた貸借対照表がこちらのスライドになっております。

12 月 31 日現在では差し引き高 4,171,045 円というのが学会の保有金額ということになります。
スライド次をお願いします。

54年度の会計予算でございますが去年、今年の予算案でいただきました繰越金が約2,616,000円それに本年度の会費が500万円予定されておりますのでだいたい予定収入が7,616,000円になります右側が支出の項目になっておりますけれども合計が5,553,000円差し引きで繰り越金が2,063,000円が翌年度への繰り越となります。以上が会計報告です。

五十嵐

どうもありがとうございました。

この会計報告及び予算案は岩月、山下、両幹事の監査をいただきまして評議委員会で承認されたものであります。

皆様の拍手をもって御承認いただきたいと思います。(拍手)

どうもありがとうございました。

一番最後に前年度、昨年の総会で承認していただきました次期会長といたしまして青地修先生が決められております。

次次期会長では美濃部堯先生に決まっておりますけれどもここで次期会長の青地先生に一言御挨拶をお願いしたいと思います。

青地

ただいまご紹介していただきました名古屋市立大学の青地でございます。

明年度のこの日本集中治療医学会の会長を務めさせていただくことになりました。明年度のことでございますが明年は2月9日土曜日、2月10日、日曜日、2日間にわたりまして名古屋市の愛知県勤労会館、これは鶴舞公園のすぐ傍にございますがその会場で2日間にわたりまして開催させていただくことになっております。

何ぶん、研究会時代から今日の学会に至りますまですべてこの総会は東京の都市センターで行われて参りましたので初めて明年地方に出まして学会を開催するということになりましたので恐らく皆様方に大変ご不便をおかけしたり、あるいはゆき届かない点があるかと思いますが私と致しましてはできるだけのことをさせていただくつもりでおりますのでどうぞ大勢の方に名古屋までお越し頂くようお願いしたいと思います。又地方のことでございますので宿泊あるいは名古屋近辺のご見物等のご便宜もお計りするように計画しておりますのでその点も1つお含み願いたいと思います。簡単でございますが私の挨拶をこれで終らせていただきたいと思います。どうぞよろしくお願い致します。

五十嵐

昨日の理事会及び評議委員会で次次次期会長と致しまして福島大学医学部の奥秋先生が推薦されております。

皆様のご承認を得れば大変幸いです。(拍手)

どうもありがとうございました。

これで私の方で予定致しました総会議事は全部終了いたしますけれども皆様から何かご発言がございま

ICU と CCU 1979 臨時増刊

すでしょうか。

ないようですのでこれで総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。

(拍手)

ICU 研究会会計報告

(昭和53年1月1日～昭和53年3月31日)

収 入			支 出		
繰	越	金	会	議	費
年	会	費	通	信	費
第 5 回	総 会 参 加	費	旅		費
雑	収	入	備	品	代
			雑		費
			第 5 回	総 会	費
			情 報 開 発 研 究 所		
			(5 カ 年 分 事 務 手 数 料)		
合 計			合 計		
差引残高					

昭和54年度日本集中治療医学会予算案

(昭和54年4月1日～昭和55年3月31日)

収 入			支 出				
前 年	年 度 会 費	繰越	2,616,000	一 般 経 費			
		費	5,000,000	事 務	代 議 信 刷 備 品	費 費 費 費 費 費	
							530,000
							860,000
							250,000
							50,000
							55,000
							100,000
		小計			1,845,000		
		第 6 回 総 会 会 報 印 刷 代			1,240,000		
		第 6 回 総 会 会 報 発 送 代			55,000		
		第 7 回 総 会 プ ロ グ ラ ム 印 刷 代			400,000		
第 7 回 総 会 プ ロ グ ラ ム 発 送 代			13,000				
小計			1,708,000				
第 7 回 総 会 援 助 費			2,000,000				
小計			2,000,000				
合 計			7,616,000				
合 計			5,553,000				
次年度繰越金			2,063,000				

昭和53年度日本集中治療医学会会計中間報告

(昭和53年4月1日～昭和53年12月31日)

収 入		支 出	
資産 (ICU 研究会より継続)	6,240,703	一般経費	
会 費 収 入	1,986,130	事務代行費	447,980
		会議費	396,745
		通信費	250,400
		印刷費	10,000
		交際費	54,930
		備品費	61,770
		合 計	1,221,825
		第5回総会会報印刷代	1,357,354
		第5回総会会報送代	54,649
		第6回プログラム制作費	809,600
		第6回プログラム送代費	12,360
		小計	2,233,963
		第6回総会会場予約金	600,000
		小計	600,000
合 計	8,226,833	合 計	4,055,788
差引残高		4,171,045	

閉 会 の 辞

会 長 五十嵐 正 男

これで第6回の日本集中治療医学会総会の全部のプログラムを終了致しました。

1,000 名余りの会員の参加をいただきまして非常に盛りあがりまして、無事に終わりましたこと、
ひとえに皆様のご協力の賜ものと思って感謝致しております。どうもありがとうございました。
(拍手)

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・制作・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)

© 1979

昭和54年7月 Vol. 3 / 臨時増刊・夏号

(毎月1回10日発行)

定価 2,000円

発行日 昭和54年7月31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

日本集中治療医学会会員名簿

A 会 員

氏 名	(〒)	連	絡	先
—北海道—				
吉 川 修 身	040	函館市弥生町 2-33	市立函館病院	麻酔科
久 保 星 一	"	"	"	"
田 宮 恵 子	047-02	小樽市銭函町 1-95	北海道小児総合保健センター	
久 保 光 正	057	浦河郡浦河町東町 230	浦河赤十字病院	
菊 池 英 明	"	"	"	"
後 藤 康 之	060	札幌市北区北14条西 5 丁目	北海道大学医学部	麻酔科
佐々木 和郎	"	"	"	"
古 川 幸 道	"	"	"	"
松 原 泉	"	"	"	"
大 町 英 也	060	札幌市中央区南 1 条西16丁目	札幌医科大学	麻酔科
高 橋 長 雄	"	"	"	"
高 崎 真 弓	"	"	"	"
宮 田 喜 彦	"	"	"	"
栗 木 満	"	"	"	"
本 間 英 司	"	"	"	"
樫 木 賢 三	"	"	"	"
川 端 弓 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
石 川 由 紀 子	060	札幌市中央区北 1 条西 9 丁目	市立札幌病院	麻酔科
武 谷 敬 之	064	札幌市中央区南 8 条西14丁目		
鈴 木 正 明	064	札幌市中央区南 8 条西15丁目	札幌通信病院	麻酔科
西 島 宏 隆	064	札幌市中央区南11条西20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
久 保 田 宏	070	旭川市金星町 1-43	市立旭川病院	胸部外科
松 崎 道 幸	"	"	"	"
横 田 裕 之	"	"	"	麻酔科
小 川 秀 道	"	"	"	"
土 肥 修 司	070	旭川市曙 1 条 1 丁目	旭川赤十字病院	麻酔科
氏 家 良 人	"	"	"	救急救命センター ICU
菱 山 四 郎 治	"	"	"	"

氏 名	(〒)	連	絡	先
水 柿 功	078 -11	旭川市西神楽4線5-3-11	旭川医科大学	麻酔科
菅 野 吉 一	〃	〃	〃	〃
亀ヶ森 伸一	〃	〃	〃	〃
藤 原 慎 司	〃	〃	〃	〃
真 弓 享 久	085	釧路市幣舞町4-21	市立釧路総合病院	
浜 野 哲 男	〃	〃		
安 川 健 一	〃	〃		麻酔科
安 川 昌 子	〃	〃	〃	〃
高 橋 透	〃	〃		

—東北—

蝦 名 一 夫	010	秋田市南通みその町3-15	明和会中通病院	脳外科
阿 部 康 之	〃	〃		外科
渡 部 美 種	010	秋田市千秋久保田町6-10	秋田大学医学部	麻酔科
鈴 樹 正 大	010	秋田市本道1-1-1	秋田大学	麻酔科
盛 直 久	〃	〃	〃	〃
光 畑 裕 正	〃	〃	〃	〃
林 雅 人	013	横手市寿町10-18	平鹿総合病院	第二内科
海 塩 毅 一	015	本荘市東町34	由利組合総合病院	麻酔科
佐 藤 護	〃	〃		心臓血管外科
吉 田 順 一	017	大館市豊町3-1	大館市立総合病院	第一内科
松 岡 茂	018 -16	秋田県南秋田郡八郎潟町	湖東病院	脳外科
及川 佑一郎	020	盛岡市内丸19-1	岩手医科大学医学部	泌尿器科
久 保 隆	〃	〃	〃	〃
涌 沢 玲 児	〃	〃		麻酔科
西 尾 四 郎	〃	〃	〃	〃
松 井 秀 明	〃	〃	〃	〃
岡 田 弘	〃	〃	〃	〃
堀 江 卓 史	〃	〃	〃	〃
木 村 邦 之	030	青森市長島1-2-24	青森県立中央病院	麻酔科
志 賀 健 人	〃	〃	〃	〃
横 山 篤	〃	〃		
吉 田 稔	031	八戸市糠塚古常泉下	八戸市民病院	第三内科
豊 岡 憲 治	036	弘前市在府町5	弘前大学医学部	麻酔科
滝 口 雅 博	036	弘前市本町53	弘前大学医学部附属病院	救急部
石 郷 岡 隆	036	弘前市土手町188-1	弘前市立病院	外科
奥 秋 晟	960	福島市杉妻町4-45	福島県立医科大学	麻酔科

氏 名 (〒)	連	絡	先
野 崎 洋 文	960	福島市杉妻町 4 - 45	福島県立医科大学 麻酔科
季 樹 碩	"	"	"
田 勢 長一郎	"	"	"
三 浦 昌 子	"	"	"
小 滝 正 年	"	"	"
坂 本 陽 吉	"	"	"
美濃口 洋一	"	"	"
藤 井 真 行	"	"	"
鈴木 美保子	"	"	"
井 上 敏 行	"	"	"
幡 進	"	"	"
竹 林 啓 子	"	"	"
赤 間 洋 一	"	"	"
塚 原 進	960	福島市杉妻町 5 - 75	福島県立医科大学 第二生理
佐々木 泰通	965	会津若松市一箕町大字鶴賀字船ヶ森総合会津中央病院	麻酔科
郭 水 泳	"	"	脳外科
佐 藤 忠 二	"	"	"
青 木 孝 直	965	会津若松市山鹿町 3 - 27	竹田総合病院
小鍛冶 明照	973	いわき市内郷御所町久世原16	磐城共立病院 心臓血管外科
今 岡 洋 一	"	"	"
鈴 木 康 之	"	"	"
千 葉 胤 貞	"	"	麻酔科
開 沼 康 博	"	"	"
岩 月 賢 一	980	仙台市中山 1 - 11 - 20	
塩 沢 茂	980	仙台市星陵町 1 - 1	東北大学医学部 麻酔科
吉 成 通 夫	"	"	"
臼 井 恵 二	"	"	"
西 岡 克 郎	"	"	"
嶋 武	"	"	"
松 川 周	"	"	"
古 賀 義 久	"	"	"
橋 本 保 彦	"	"	"
渡辺 ひろみ	"	"	"
遊佐 津根雄	"	"	"
高橋 光太郎	"	"	集中治療部
今 村 勉	"	"	
黒 田 直 明	"	"	麻酔科

氏 名	(〒)	連	絡	先
安 田 勇	980	仙台市台原4-3-21	東北労災病院	
佐藤 憲太郎	980	仙台市五橋1-3-1	仙台鉄道病院	麻酔科
清 水 宏 幸	982	仙台市若林5-4-50	清水内科外科医院	
村 上 衛	983	仙台市宮城野2-8-8	国立仙台病院	麻酔科
本良 いよ子	"	"	"	内科
片 寄 一 男	989 -12	宮城県柴田郡大河原町末広	町立大河原病院	
鏡 勲	990	山形市桜町7-17	山形県立中央病院	麻酔科
山 尾 昭 三	992 -04	南陽市宮内1,204	南陽市立総合病院	内科

—関東—

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
町 井 潔	"	"	"	循環器内科
浅 原 広 澄	"	"	"	麻酔科
坂 下 泉	"	"	"	"
梁 冽 子	"	"	"	"
今 村 聡	"	"	"	"
佐 藤 和 義	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
鈴 木 忍	"	"	"	"
戴 光 輝	"	"	"	麻酔科
鈴 木 太	"	"	"	"
矢 崎 誠 治	"	"	"	"
河 口 太 平	102	千代田区富士見2-14-23	東京通信病院	麻酔科
関 口 寿	"	"	"	循環器科
白 井 徹 郎	102	千代田区富士見2-10-41	東京警察病院	
梅 津 荘 一	"	"	"	
長谷川 俊二	"	"	"	
原 口 義 座	"	"	"	
河 合 大 郎	"	"	"	
東 郷 孝 男	"	"	"	
田 畑 昌 夫	"	"	"	
梅 原 周 一	"	"	"	
石 原 哲	"	"	"	
切 田 学	"	"	"	
梶 原 周 二	"	"	"	外科
永 田 傳	"	"	"	泌尿器科
溝 田 弘	"	"	"	麻酔科
五十嵐 正男	104	中央区明石町10-1	聖路加国際病院	内科

氏 名 (〒)	連 絡 先
日野原 重明 104	中央区明石町10-1 聖路加国際病院 内科
浜 重 直 久 "	" "
林 田 憲 明 "	" "
山 科 章 "	" "
桜 井 健 司 "	" 外科
村 田 文 也 104	中央区明石町6-24 東京都立築地産院
多 田 裕 "	" 小児科
藤 野 紀 子 "	"
小 林 建 一 105	港区西新橋3-25-8 東京慈恵会医科大学 麻酔科
益 子 健 康 "	" "
香 川 草 平 "	" "
高 木 康 "	" "
天 木 嘉 清 "	" "
大 高 道 夫 "	" "
秋 月 恵 "	" 内科
谷 藤 泰 正 "	" 麻酔科
根 津 武 彦 "	" "
永 野 剛 蔵 "	" "
丸 山 浩 一 "	" 心臓外科
渡 辺 誠 治 107	港区虎ノ門2-2-2 虎ノ門病院 麻酔科
吉 原 昭 次 "	" 小児科
上馬場 和夫 "	"
海 藤 薫 108	港区三田1-4-3 日本専売公社東京病院 麻酔科
木 村 満 108	港区三田1-4-17 済生会中央病院
川 島 康 男 108	港区白金台3-11-26-101
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 東京大学医学部分院 麻酔科
遠 藤 泰 弘 "	" 小児科
西 邑 信 男 113	文京区千駄木1-1-5 日本医科大学 麻酔科
杉 隆 洋 "	" "
田 平 尚 "	" 精神医学教室
緒 方 博 丸 113	文京区本郷3-1-3 順天堂大学医学部 麻酔科
茅 稽 二 "	" "
北 島 敏 光 "	" 救急部
笠 間 晁 彦 "	" "
町 俊 夫 "	" "
粕 田 晴 之 "	" 胸部外科

氏 名 (〒)	連	絡	先
川 北 祐 幸	113	文京区本郷3-1-3 順天堂大学医学部	胸部外科
天 野 純	〃	〃	〃
阿 部 亮	〃	〃	循環器内科
山 崎 忠 光	〃	〃	消化器外科
西立野 研二	113	文京区本郷7-3-1 東京大学医学部	麻酔科
藤沢 味代子	〃	〃	〃
鈴木 美佐子	〃	〃	〃
釘 宮 豊 城	〃	〃	〃
山 村 秀 夫	〃	〃	〃
豊 岡 秀 訓	〃	〃	救急部
池園 悦太郎	113	文京区湯島1-5-45 東京医科歯科大学	麻酔科
真 鍋 雅 信	〃	〃	〃
角 田 幸 雄	〃	〃	救急部
松 本 勲	〃	〃	麻酔科
中 川 洵	〃	〃	〃
熊 沢 光 生	〃	〃	〃
大 湾 喜 市	〃	〃	〃
山 内 紘 通	〃	〃	〃
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
栗 根 康 行	113	文京区本駒込3-18-22 東京都立駒込病院	
井 上 哲 夫	113	文京区千駄木1-1-5 日本医科大学	集中治療室
田 中 啓 治	〃	〃	CCU
維 田 隆 夫	〃	〃	集中治療室
菊 地 仁	〃	〃	〃
早 川 弘 一	〃	〃	第一内科
大 津 文 雄	〃	〃	〃
野 崎 琢 史	〃	〃	老人科
佐々木 熙之	〃	〃	第一内科
本 田 正 次	〃	〃	集中治療室
藤 本 俊 文	〃	〃	〃
奥 村 英 正	〃	〃	第一内科
赤 池 正 博	〃	〃	集中治療室
野 村 明 子	〃	〃	第一内科
勝 田 悌 実	〃	〃	〃
北 見 彰	〃	〃	麻酔科
大 林 完 二	〃	〃	集中治療室
堂 園 孝 史	〃	〃	常岡内科

氏 名 (〒)	連 絡 先
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
萩 森 正 紀 "	" 麻酔科
橋 本 啓 一 "	" 第一内科
高 野 照 夫 "	" "
山 本 保 博 "	" 救急センター
黒 川 顕 "	" "
矢 埜 正 実 "	" "
市 橋 富 子 115	北区赤羽台 4-17-56 国立王子病院
辻 隆 之 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
成 味 純 "	" "
金 子 秀 実 "	" "
徳 地 孝 一 "	" "
吉 川 哲 夫 "	" "
久 保 真 也 130	墨田区江東橋 4-23-15 東京都立墨東病院 麻酔科
倉 持 和 子 "	" "
岡 村 広 志 "	" "
福 永 正 気 "	" "
林 孝 平 "	" "
早 川 恵 子 "	" 小児科
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
有 賀 公 則 141	品川区東五反田 5-9-22 関東通信病院 麻酔科
南 保 友 行 "	" "
服 部 淳 "	" 心臓外科
目 黒 和 子 "	" 麻酔科
金 海 洋 雄 141	品川区上大崎 4-6-16 南目黒苑 731
後 藤 英 道 141	品川区上大崎 3-3-9-618
新 谷 博 一 142	品川区旗の台 1-5-8 昭和大学医学部 第三内科
鈴 木 嘉 茂 "	" "
小 林 正 樹 "	" "
長 谷 川 貢 "	" "
塩 原 保 彦 "	" "
嶽 山 陽 一 "	" "
藤 巻 忠 夫 "	" "
長 瀬 英 義 143	大田区大森西 6 東邦大学医学部 第一外科
小 松 寿 "	" 麻酔科
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 日赤医療センター 麻酔科

氏 名 (〒)	連	絡	先
高 石 清 行	150	渋谷区神宮前 5-23-3	東京都職員共済組合青山病院 麻酔科
美 濃 部 嶋	151	渋谷区代々木 2-1-3	中央鉄道病院 麻酔科
山 本 桂 子	〃	〃	〃
夏 目 一 夫	〃	〃	〃
豊 嶋 陽 子	〃	〃	〃
昇 塚 清 臣	〃	〃	〃
鈴 川 正 之	〃	〃	〃
龍 野 勝 彦	151	渋谷区代々木 2-5-4	榊原記念病院
本 田 正 節	152	目黒区東が丘 2-5-1	国立東京第二病院
川 添 太 郎	〃	〃	
小 林 健 二	〃	〃	
小島 喜久子	152	目黒区柿の木坂 1-17-15	山村マンション 301
三 川 宏	154	世田谷区太子堂 3-35-31	国立小児病院 麻酔科
重 本 幸 子	〃	〃	〃
近 藤 陽 一	〃	〃	〃
宮 坂 勝 之	〃	〃	〃
新 崎 康 彦	〃	〃	〃
奥野 登志子	〃	〃	〃
常 本 実	〃	〃	心臓血管外科
山 田 満	156	世田谷区大蔵 2-10-1	国立大蔵病院 麻酔科
矢 野 正 和	156	世田谷区桜ヶ丘 2-21-8	ピラ楓 304
新 津 直 樹	156	世田谷区赤堤 1-43-14	四谷軒第 5 シティコーポ 405
山 下 宏 治	158	世田谷区上用賀 6-23-1	関東中央病院 外科
瀬戸屋 健三	158	世田谷区尾山台 3-8-7	
秋 田 晴 男	158	世田谷区上用賀 4-33-17	307 号
三 宅 有	160	新宿区西新宿 6-7-1	東京医科大学 麻酔科
横 山 秀 男	〃	〃	〃
益 子 道 男	〃	〃	〃
石 井 脩 夫	〃	新宿区西新宿 6-7-1	東京医科大学 麻酔科
山 田 省 一	〃	〃	〃
藤 野 義 雄	〃	〃	〃
川 端 正 博	〃	〃	〃
岩 根 久 夫	〃	〃	内科第二講座
真 木 博 幸	160	新宿区信濃町 35	慶応義塾大学医学部 麻酔科
宮 尾 秀 樹	〃	〃	〃
武 田 紀 三	〃	〃	〃
小 林 紘 一	〃	〃	外科

氏 名	(〒)	連	絡	先
鈴木 敏 旦	162	新宿区津久戸町23	東京厚生年金病院 麻酔科	
北 原 聡 樹	"	"	"	
大 和 玲 子	"	"	"	
長谷川 洋機	"	"	"	
山 根 至 二	"	"	内科	
平 岡 真	"	"	泌尿器科	
皆 川 秀 夫	"	"	麻酔科	
佐 伯 直 勝	"	"	"	
白幡 真知子	"	"	"	
玉 井 拙 夫	"	"	"	
関 口 守 衛	162	新宿区市ヶ谷河田町10	東京女子医科大学 心臓血圧研究所	
広 沢 弘七郎	"	"	"	
廣 江 道 昭	"	"	小児科	
大 江 容 子	"	"	麻酔科	
小 川 邦 泰	"	"	心研外科	
徳 安 良 紀	"	"	日本心臓血圧研究所	
野 田 英 行	"	"	"	
川 名 正 敏	"	"	"	循環器内科
吉 田 操	"	"	消化器科	
安 田 秀 喜	"	"	"	
古 谷 幸 雄	"	"	麻酔科	
藤 田 昌 雄	"	"	"	
黒 沢 博 身	"	"	外科	
高 梨 吉 則	"	"	"	
半 谷 静 雄	"	"	"	
村 上 文 江	"	"	小児科	
本 多 正 和	"	"	心臓血圧研究所	
石 井 潔	"	"	"	
本間 ゆきえ	"	"	"	
坂本 美枝子	"	"	"	
新 城 孝 道	"	"	糖尿病センター	
山下 九三夫	162	新宿区戸山町 1	国立病院医療センター 麻酔科	
山 崎 祐	"	"	"	
野田 栄次郎	"	"	外科	
川 名 陽 子	162	新宿区原町 2 - 30	牛込ハイム 1,310	
三 浦 勇	164	中野区弥生町 5 - 25 - 15	佼成病院 心臓科	
道 舩 祥一郎	165	中野区江古田 3 - 14 - 12	国立中野病院厚生省宿舍 2	

氏 名 (〒)	連	絡	先
大 川 清	166	杉並区阿佐ヶ谷北1-41-5	阿佐ヶ谷クリニック
永 井 泰	166	杉並区梅里2-37-2	
五十嵐 寛	168	杉並区大宮1-15-4	
浅 山 健	170	豊島区上池袋1-37-1	癌研附属病院 麻酔科
三 戸 康義	170	豊島区南大塚2-11-2	糸賀マンション606号
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
山 本 亨	"	"	"
多治見 公高	173	板橋区加賀2-11-1	帝京大学医学部 麻酔科
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
長 尾 光 修	"	"	"
斉 藤 友 昭	"	"	第二内科
井 村 総 一	"	"	小児科
清水 由美子	173	板橋区栄町35-2	東京都養育院附属病院 麻酔科
三船 順一郎	"	"	
岡 田 和 夫	173	板橋区加賀2-11-1	帝京大学医学部 麻酔科
蛭 名 勝 仁	173	板橋区栄町33-1	東京都立豊島病院 心臓外科
山 田 薫	174	板橋区上板橋2-20-15-202	
神 谷 敬 三	180	武蔵野市境南町2-12-8-213	
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
鈴 木 有 二	"	"	"
鈴 木 玄 一	180-04	清瀬市梅園1-3-1	東京都立清瀬小児病院 麻酔科
北 村 参 治	"	"	"
浜 谷 進	"	"	"
福 田 豊 紀	"	"	外科
石 田 治 雄	"	"	"
大 井 利 彦	"	"	麻酔科
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
神 山 守 人	181	三鷹市新川6-20-2	杏林大学医学部 麻酔科
塚 越 茂	"	"	
本 城 繁	"	"	麻酔科
外 丸 晃 久	182	狛江市和泉106	東京慈恵会医科大学第三分院 内科
坂 元 一 雅	185	国分寺市西恋ヶ窪1-1	
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
富 永 健	"	"	"
山 下 滋	"	"	"
山 口 修	"	"	"
江 原 親 也	210	川崎市川崎区駅前本町3-1	太田総合病院 集中治療科

氏 名	(〒)	連	絡	先
荻 原 通	210	川崎市川崎区綱管通1-2-1	日本鋼管病院	内科
倉 田 文 秋	211	川崎市中原区小杉町1-396	日本医科大学附属第二病院	内科
嶋 崎 譲	"	"	"	"
大 野 恒 男	211	川崎市中原区木月住吉町2,635	関東労災病院	脳神経外科
堀 内 勁	213	川崎市高津区菅生2,059	聖マリアンナ医科大学	小児科NCU
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
金 子 満 久	221	横浜市神奈川区三ツ沢中町26-19		
石 原 昭	228	相模原市麻溝台いの原1	北里大学医学部	胸部外科
風 間 繁	"	"	"	"
浅 利 秀 男	"	"	"	"
富 永 誠 一	"	"	"	"
守 屋 斗 人	"	"	"	"
万納寺 栄一	"	"	"	"
西 山 清 敬	"	"	"	"
伊 藤 忠 弘	"	"	"	"
太 久 保 卓	"	"	"	"
仲 野 義 康	"	"	麻酔科	
鷗 物 修	"	"	"	"
上 嶋 十 郎	"	"	内科	
後 藤 哲 也	"	"	"	"
加 藤 陽 一	"	"	"	"
村 松 準	"	"	"	"
角 張 雄 二	"	"	"	"
矢 端 幸 夫	"	"	"	"
木川田 隆一	"	"	"	"
前 川 和 彦	"	"	外科	
川 畑 和 人	"	"		
吉 田 照	"	"	トミトリー内	
榎 本 尚 美	228	相模原市桜台18-1	国立相模原病院	麻酔科
天 羽 敬 祐	232	横浜市南区浦舟町	横浜市立大学医学部	麻酔科
柴 田 俊 成	"	"	"	"
井 上 一 衛	"	"	"	"
曾 我 武 久	"	"	"	"
桐 原 隆 治	"	"	"	"
工 藤 一 大	"	"	"	"
岡 崎 薫	"	"	"	"
浅 利 遥	"	"	"	"

氏 名 (〒)	連	絡	先
磨 田 裕	232	横浜市南区浦舟町 横浜市立大学医学部 麻酔科	
久 保 秋 夫	〃	〃	〃
武 田 康 二	〃	〃	〃
謝 宗 安	〃	〃	〃
清 水 哲	232	横浜市南区中村町 4 - 301	
藤 原 孝 憲	233	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 麻酔科	
伊 藤 健 二	〃	〃	〃
深 津 修	〃	〃	〃
中 野 秀 男	236	横浜市金沢区富岡町 222 神奈川県立長浜病院	
三 浦 薄 太 郎	236	横浜市金沢区釜利谷町 4,208 田島ハイツ 302 号	
伊 東 春 樹	238	横須賀市小川町 25 - 4 第二ライオンズマンション 305	
福 田 淳	250	小田原市久野 46 小田原市立病院 外科	
臼 井 孝	251	藤沢市藤沢 2 - 6 - 1 藤沢市民病院 循環器科	
小 出 司 郎 策	259 -11	伊勢原市望生台 東海大学病院 ICU・CCU 室	
武 田 昭 信	260	千葉市浜野町 627 - 1 浜野病院 外科	
増 田 政 久	271	松戸市上本郷 4,005 松戸市立病院	
竹 内 豊	〃	〃 小児科	
長 谷 川 浩 平	280	千葉市亥鼻町 1 - 8 - 1 千葉大学医学部 麻酔科	
米 沢 利 英	〃	〃	〃
平 賀 一 陽	〃	〃	〃
飯 島 一 彦	〃	〃	〃
五 反 田 純	〃	〃	〃
伊 東 範 行	〃	〃	〃
野 口 照 義	〃	〃 中央手術部	
青 柳 光 生	280	千葉市仁戸名町 666 - 2 千葉県がんセンター 麻酔科	
河 崎 純 忠	〃	〃	〃
吉 田 豊	〃	〃	〃
羽 鳥 文 磨	280	千葉市亥鼻町 1 - 8 千葉大学附属病院 小児外科	
中 川 雅 大	289 -25	旭市イの 1,326 旭中央病院 外科	
宇 賀 直 樹	300 -31	茨城県新治郡桜村並木 2 - 213 - 204	
山 下 衛	300 -31	茨城県新治郡桜村 筑波大学医学部 麻酔科	
内 藤 裕 史	〃	〃 臨床医学系	
佐 藤 重 仁	〃	〃 麻酔科	
伊 藤 悠 基 夫	〃	〃 臨床医学系	
毛 利 勝 也	300 -31	茨城県新治郡桜村並木 4 丁目 908 - 203	
村 上 穆	310	水戸市東原 3 - 2 - 1 国立水戸病院 麻酔科	
松 前 孝 幸	〃	〃	

氏 名	(〒)	連 絡 先
渡 辺 憲 市	321 -25	栃木県塩谷郡藤原町高德 珪肺労災病院 外科
芳 野 真 男	326	足利市本城 3 - 2,100 足利赤十字病院 内科
細 田 瑗 一	329 -04	栃木県河内郡南河内町薬師寺 3,311 - 1 自治医科大学
木 村 恒 夫	"	" 麻醉科
宮 下 興	"	" "
窪 田 達 也	"	" "
沼 田 克 雄	"	" "
広 木 公 一	"	" "
大 塚 稔	"	" "
小野寺 文雄	"	" "
富 田 忠 孝	"	" 循環器科
柳 沢 正義	"	" 小児科
赤 松 郁 夫	330	大宮市日追町 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
有 馬 端	350 -02	埼玉県入間郡毛呂山町 埼玉医科大学 麻醉科
福 島 和 昭	359	所沢市大字所沢 500 防衛医科大学校 麻醉科
水 野 杏 一	"	" 第一内科
五十嵐 正治	359	所沢市北秋津 753
藤 田 達 士	371	前橋市昭和町 3 - 39 - 15 群馬大学医学部 麻醉科
今 井 孝 祐	"	" "
木村 トミ子	371	前橋市朝日町 3 - 21 - 36 前橋赤十字病院 麻醉科
大 木 俊 英	371	前橋市亀泉町 3 - 12 群馬県立前橋病院 心臓外科
大 和 保 昌	"	" 麻醉科
小 川 龍	371	前橋市昭和町 3 - 39 - 15 群馬大学医学部 麻醉科
北 村 晴 伸	371	前橋市上小松町 338 - 1
佐 藤 裕 信	371	前橋市下細井町 615 - 33
日 野 百 穂	371	前橋市下小出町 557 - 1
相 場 利 一	379 -23	群馬県新田郡笠懸村阿左美 東邦病院
足 立 厚 二	"	"
—中部—		
永 田 丕	383	中野市西 1 - 5 - 63 北信総合病院
清 野 誠 一	390	松本市旭 3 - 1 - 1 信州大学医学部 麻醉科
小 池 敏 文	"	" "
萱 場 泓 郎	"	" "
小田切徹太郎	"	" "
滝 本 真	"	" "

氏 名 (〒)	連 絡 先
木 村 基 信 390	松本市旭 3-1-1 信州大学医学部 麻酔科
西村 チエ子 //	//
林 四 郎 //	第一外科
畑 山 善 行 //	//
津 金 次 郎 //	第二外科
高 山 正 三 //	//
横 沢 公 雄 396	伊那市大字伊那 298-1 伊那中央総合病院
筒井 喜美代 399-82	長野県南安曇郡豊科町 5,685 豊科赤十字病院 麻酔科
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
飯 田 良 直 //	心臓外科
三 羽 啓 史 400	甲府市宝 1-9-1 甲府共立病院
土 地 邦 彦 400-03	山梨県巨摩郡鵜形町桃園 巨摩共立病院 麻酔科
高 田 方 凱 410-22	静岡県田方郡伊豆長岡町長岡 1,129 順天堂大学附属伊豆長岡病院
星 野 邦 男 420	静岡市漆山 860 静岡県立こども病院 麻酔科
柴 田 隆 430	浜松市住吉 2-12-19 聖隷浜松病院 小児科
佐 藤 一 雄 431-31	浜松市半田町 3,600 浜松医科大学病院 手術部
市 村 格 445	西尾市鶴城町上道大 12-1
江 間 幸 雄 451	名古屋市中川区松年町 4-66 名古屋掖済会病院 内科
鈴 木 重 光 453	名古屋市中村区道下町 3-35 名古屋第一日赤病院 理事長
加 藤 林 也 454	名古屋市中川区松年町 4-66 名古屋掖済会病院 内科
大 場 清 //	//
棚 橋 淑 文 //	内科
村 松 博 文 //	//
河 地 英 昭 //	//
岸 本 広 次 //	//
吉 田 和 子 //	//
高 橋 虎 男 457	名古屋市中南区三条町 1-23 社会保険中京病院 心臓外科
加 藤 信 夫 //	外科
伊 興 田 辰 一 郎 //	//
若 井 一 朗 //	麻酔科
腰 山 裕 457	名古屋市中南区三吉町 6-8 南生協病院
岡 山 義 雄 460	名古屋市中区栄町 1-30-1 名古屋医療法人喜峯会岡山病院 理事長
百 瀬 隆 460	名古屋市中区三の丸 4-1-1 国立名古屋病院 麻酔科
小 長 谷 九 一 郎 464	名古屋市中区千種区末盛通 2-11 愛知学院大学歯学部 麻酔科
栗 山 康 介 466	名古屋市中区昭和区妙見町 2-9 名古屋第二日赤病院
富 永 健 二 //	//
水 口 一 衛 466	名古屋市中区昭和区鶴舞町 65 名古屋大学医学部附属病院 手術部

氏 名	(〒)	連 絡 先
河 西 稔	466	名古屋市昭和区鶴舞町65 名古屋大学医学部附属病院 手術部
伊 藤 勝 基	〃	〃 第二外科
松 浦 正 司	〃	〃 麻酔科
新 井 豊 久	〃	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
岡 本 一 聖	467	名古屋市瑞穂区川澄町川澄1 名古屋市立大学医学部 麻酔科
青 地 修	〃	〃 〃
後 藤 幸 生	〃	〃 〃
宮 野 英 範	〃	〃 〃
明 石 学	〃	〃 〃
五 藤 卓 雄	〃	〃 〃
永 田 真 敏	〃	〃 〃
小 池 明 郎	〃	〃 〃
坂 倉 幸 子	〃	〃 〃
八 田 誠	〃	〃 〃
中 村 不 二 雄	〃	〃 〃
中 村 明 美	〃	〃 〃
山 本 喜 久 子	〃	〃 〃
原 田 純	〃	〃 〃
水 谷 登	〃	〃 〃
石 川 清	〃	〃 〃
山 原 武	〃	〃 〃
中 西 拓 郎	〃	〃 〃
角 岡 秀 彦	〃	〃 外科
林 勝 彦	〃	〃 第三内科
藤 浪 隆 夫	〃	〃 第一内科
岡 本 光 弘	〃	〃 〃
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 名古屋保険衛生大学救命救急センター 循環器内科
中 島 アキラ	471	豊田市トヨタ町 601 トヨタ自工(株)トヨタ病院
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
佗 美 好 昭	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
野 口 宏	〃	〃 〃
今 津 昇 三	〃	〃 〃
山 際 加 代	〃	〃 〃
斉 藤 文 夫	〃	〃 〃
津 田 喬 子	〃	〃 〃

氏 名 (〒)	連 絡 先
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
宮 垣 仁 實	483 江南市両高屋夫見添74
野 浪 敏 明	486 春日井市角崎町44
山 本 道 雄	500 岐阜市司町40 岐阜大学医学部 麻酔科
粕 谷 由 子	" " "
安 食 了	" " "
下 中 浩 之	" " "
棚 橋 徳 重	" " "
上 松 治 孝	" " "
曾 根 健 之	" " "
井 本 正 己	503 大垣市南頼町4-86 大垣市民病院 呼吸器科
堀 場 通 明	" " "
岸 樋 進 次 郎	920 金沢市宝町13-1 金沢大学医学部 麻酔科
定 常 雄	" " "
浜 谷 和 雄	" " "
久 世 照 五	" " "
相 沢 芳 樹	" " "
村 上 誠 一	" " "
遠 山 一 喜	" " "
水 上 哲 秀	" 第二外科
多 田 隈 理	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
中 島 昌 道	" " "
会 田 博	" " "
坂 本 滋	" " "
山 口 繁	" " "
岩 波 洋	" " "
森 秀 麿	" 麻酔科
大 城 康 彦	920 金沢市笠舞1-12-1 ハイッ城 205 号
森 清 男	920-02 金沢市南新保町 153 石川県立中央病院 内科
宮 永 盛 郎	926 七尾市午部22 公立能登総合病院
青 木 英 一 郎	950 新潟市紫竹山2-6-1 新潟市民病院 第二外科
桜 井 淑 史	" " "
池 田 隆 好	950 新潟市上木戸 777 木戸病院
村 木 進	951 新潟市旭町通一番町 754 新潟大学医学部 麻酔科
相 田 純 久	" " "
伊 藤 祐 輔	" " "
益 子 和 徳	" 手術部

氏 名 (〒)	連	絡	先
岡田 正彦	951	新潟市旭町通一番町 754	新潟大学医学部 脳研
荒井 祐	"	"	第一内科
和泉 徹	"	"	"
青柳 隆一	"	"	"
関根 正俊	956	新津市本町 4-19-5	
—近畿—			
野北 毅	510	四日市市羽津山町	羽津病院
篠原 好昭	510	四日市市塩浜町	三重県立総合塩浜病院 外科
草川 実	514	津市江戸橋 2-174	三重大学医学部 胸部外科
南野 隆三	530	大阪市北区梅田町19	桜橋渡辺病院 循環器科
扇谷 信久	"	"	内科
河本 健	530	大阪市北区西扇町 3	大阪北野病院
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 丁目 7-22	東大阪病院 内科
安部 和夫	537	大阪市東成区中道 1-3-3	大阪府立成人病センター
北山 久美子	"	"	中央手術部
益田 牧二	538	大阪市鶴見区鶴見 3-4-17	
佐藤 公淑	538	大阪市鶴見区緑 1-14-2	グリーンコーポ 202
平塚 博男	540	大阪市東区法円坂町	国立大阪病院 外科
小川 邦泰	"	"	循環器外科
久家 輝義	"	"	麻酔科
長柄 英男	"	"	
田村 栄稔	"	"	
友国 隆	540	大阪市東区京橋前之町官有無番地	大手前病院
稲本 晃	540	大阪市東区京橋 1-4	大阪歯科大学 麻酔科
松田 暉	540	大阪市東区大手前久町	国家公務員共済組合連合会大手前病院 心臓外科
片岡 敏樹	540	大阪市東区大手前元町	大阪府衛生部医療対策課
笹田 昌良	541	大阪市東区道修町 2-14	小野薬品工業(株) 開発部
内田 盛夫	543	大阪市天王寺区筆ヶ崎町50	大阪赤十字病院 麻酔科
山岡 久泰	"	"	"
松岡 陽太郎	543	大阪市天王寺区烏ヶ辻町 122	大阪通信病院 健康管理センター
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
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
藤井 久美子	545	大阪市阿倍野区昭和町 2-1-5	
鈴木 外之次	545	大阪市阿倍野区天王寺町南 1-3-5	大阪鉄道病院 麻酔科

氏 名 (〒)	連	絡	先
公文 啓二	553	大阪市福島区福島 1-1-50 大阪大学医学部	集中治療部
山崎 登自	〃	〃	〃
畔 政和	〃	〃	麻酔科
岡 憲史	〃	〃	〃
岩松 克彦	〃	〃	集中治療部
竹田 清	〃	〃	〃
森 透	〃	〃	第一外科
戸崎 洋子	〃	〃	〃
川島 康生	〃	〃	〃
北村 惣一郎	〃	〃	〃
村田 弘隆	〃	〃	〃
横田 博雅	〃	〃	〃
大橋 教良	〃	〃	特殊救急部
岩谷 昭美	〃	〃	〃
杉本 侃	〃	〃	〃
太川 敦子	〃	〃	集中治療部
松浦 成昭	〃	〃	〃
竹之下 真	〃	〃	〃
島田 康弘	〃	〃	〃
神前 五郎	〃	〃	第二外科
吉矢 生人	〃	〃	集中治療部
小林 龍一郎	〃	〃	〃
大住 寿俊	〃	〃	〃
石田 詔治	〃	〃	〃
曲直部 寿夫	〃	〃	〃
北村 征治	〃	〃	中央手術部
友 沢 健	553	大阪市福島区福島 4丁目 大阪厚生年金病院	麻酔科
尾原 正博	〃	〃	〃
久保田 行男	〃	〃	〃
森 隆比古	558	大阪市住吉区万代東 4-25 大阪府立病院	麻酔科
美馬 昂	〃	〃	〃
金 世栄	〃	〃	麻酔科
岸 義彦	565	吹田市藤白台 5-125 国立循環器病センター	〃
宇治田 卓司	〃	〃	〃
藤田 毅	〃	〃	〃
磯部 文隆	〃	〃	〃
斎藤 宗靖	〃	〃	〃

氏 名 (〒)	連 絡 先
平 盛 勝 彦 565	吹田市藤白台 5 - 125 国立循環器病センター
田 中 一 彦 ”	ICU
深 見 健 一 ”	内科
土 師 一 夫 ”	CCU
富 田 悦 朗 ”	外科
菊 池 利 夫 ”	心臓外科
川 副 浩 平 ”	”
内 藤 泰 顕 ”	”
小 柳 仁 ”	”
西元寺 秀明 ”	心臓血管外科
中 島 伸 之 ”	”
本 田 喬 ”	内科
上 藤 哲 郎 ”	麻酔科
古 家 仁 ”	”
岸 本 康 郎 ”	”
小坂井 嘉夫 ”	外科
江 郷 洋 一 ”	”
宮 野 哲 夫 ”	”
小 原 邦 義 ”	心臓血管外科
榊 原 博 ”	”
池 田 正 男 ”	”
康 義 治 ”	心臓外科
亀 頭 正 樹 565	吹田市山田上 290 - 1 北千里アーバンライフ
岸 田 正 昭 567	茨木市西駅前町 4 - 314
石 河 清 彦 569	高槻市大学町 2 - 7 大阪医科大学 麻酔科
稲 森 耕 平 ”	”
政 山 功 一 ”	”
山 口 有 子 ”	”
吉 田 明 ”	”
兵 頭 正 義 ”	”
黒 川 恵 ”	”
斉 藤 八 郎 ”	”
兵 田 恒 ”	”
芥 川 知 明 ”	”
花 井 勝 義 ”	胸部外科
中 島 広 明 ”	”
岸 田 尚 夫 ”	”

氏 名 (〒)	連 絡 先
黒田 克彦	569 高槻市日吉台 3-7-10
鬼頭 義次	569 高槻市北柳川町11-2-106
百合野 方希	569 高槻市古曽部町 2-15-8-709
布引 敏雄	570 守口市文園町 1 関西医科大学 第二内科
中村 秀昭	〃 〃 〃
唐川 正洋	〃 〃 〃
酒井 章	〃 〃 〃
益子 進也	〃 〃 麻酔科
村上 恭一郎	〃 〃 〃
今西 敏博	〃 〃 〃
新津 建樹	〃 〃 〃
大木 淳司	570 守口市日吉町 松下病院 麻酔科
御荘 基信	580 松原市松ヶ丘 2-14-4
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
西本 正紀	〃 〃 内科
丸山 公子	〃 〃
川幡 誠一	〃 〃
竹田 清	〃 〃 麻酔科
田中 信之	〃 〃
藤本 繁夫	〃 〃
寺西 強	〃 〃 IRCU
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
末包 慶太	589 大阪府南河内郡狭山町西山 近畿大学医学部 麻酔科
石部 裕一	〃 〃 〃
川合 清毅	590-01 堺市桃山台 1-3-5-307
前田 元	591 堺市長曽根町 1,180 国立療養所近畿中央病院 外科
飯岡 莊悟	〃 〃 〃
橋本 聡一	〃 〃 〃
清水 徹	593 堺市鳳北町 6-339
加藤 道也	598 泉佐野市羽倉崎 3,435
津田 治巳	602 京都市上京区釜座丸太町上春常町 355-5 京都第二赤病院 神経内科
荒川 昌昭	〃 〃 救命救急センター
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
新島 和	602 京都市上京区堀川今出川上ル 京都堀川病院
高木 誠	604 京都市中京区壬生東高田町 1-2 京都市立病院
日置 辰一郎	〃 〃

氏 名 (〒)	連 絡 先
和 田 勝 605	京都市東山区本町15-749 京都第一赤十字病院 第二内科
奥 野 芳 子 "	" 麻醉科
瀬 尾 憲 正 606	京都市左京区聖護院川原町53 京都大学医学部 麻醉科
加 藤 浩 子 "	" "
新 宮 興 "	" "
山 本 博 昭 "	" 結核胸部疾患研究所 胸部下科
麻 田 勇 "	" 第一外科
樋 端 敏 生 "	" 第一外科
谷 村 伸 一 606	京都市左京区大鴨比茶ノ木町17-6
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 麻醉科
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
塚 脇 順 子 612	京都市伏見区桃山町大島30-17
大 橋 一 梯 612	京都市伏見区下油掛町167
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
長野 昭太郎 631	奈良市西大寺国見町2-12-3
奥 田 隆 彦 632	天理市檜町325 近畿大学医学部
奥 田 孝 雄 634	橿原市四条町840 奈良医科大学 麻醉科
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
篠 崎 正 博 "	" 麻醉科
上 山 美 弘 "	" ICU
上 山 英 明 "	" 麻醉科
笠 松 堅 實 "	" "
西 川 正 一 640	和歌山市湊400 和歌山赤十字病院 麻醉科
岩 井 誠 三 650	神戸市生田区楠町7-13-14 神戸大学医学部 麻醉科
尾 原 秀 史 "	" "
林 進 "	" "
絹 脇 愛 子 "	" "
杉 山 大 典 "	" "
前 川 信 博 "	" "
松 森 正 之 "	" 第二外科
玉 井 直 650	神戸市生田区加納町1-15 神戸中央市民病院 麻醉科
井 内 良 雄 651	神戸市葺合区龍池通4-1-23 神戸労災病院 麻醉科
金 田 兵 衛 654	神戸市須磨区高倉台1-1-1 兵庫県立こども病院 麻醉科
船 越 正 信 654	神戸市須磨区月見山町3-6-1
松 尾 武 文 656	州市下加茂2丁目 兵庫県立淡路病院 内科

氏 名 (〒)	連	絡	先
河 中 正 裕	658	神戸市東灘区岡本 1-10-28	
鶴 飼 卓	660	尼崎市稲葉荘 3-1-69	関西労災病院 重症治療部
広岡 九兵衛	〃	〃	〃
山 吉 滋	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
青木 栄三郎	〃	〃	〃
太 田 宗 夫	〃	〃	〃
栗 本 宗 治	662	西宮市甲陽園本庄町 6-50-353	
飛 田 忠 之	663	西宮市武庫川町 1-1	兵庫医科大学 第一外科
小 林 彰	〃	〃	麻酔科
和 泉 良 平	〃	〃	〃
村 川 和 重	〃	〃	〃
西 島 博 之	〃	〃	〃
石 田 博 厚	〃	〃	〃
木 下 修	〃	〃	〃
椋 棒 正 昌	〃	〃	〃
橋 本 和 子	〃	〃	〃
吉 永 和 正	〃	〃	救急部
藤 田 嘉 一	〃	〃	人工透析部
井 上 聖 士	〃	〃	〃
森 顕 太 郎	〃	〃	〃
宮 本 孝	〃	〃	〃
河 野 克 彬	〃	〃	麻酔科
依 藤 良 一	〃	〃	人工透析部
多 淵 八 千 代	〃	〃	麻酔科
稲 垣 王 子	〃	〃	人工透析部
青 木 彰	〃	〃	麻酔科
岡 本 英 三	〃	〃	第一外科
馬 殿 正 人	665	宝塚市中州 1-1-16	
久 堀 周 治 郎	665	宝塚市中山五月台 4-1-2	
山 本 直 人	665	宝塚市鹿塩 1-5-11	
森 田 文 雄	670	姫路市本町68	国立姫路病院 循環器科
井 上 秀 治	〃	〃	心臓外科
狩 野 正 弘	〃	〃	小児科
遠 藤 博	670	姫路市御立丁の坪 622	御立遠藤医院
—中国—			
森 尾 哲	680	鳥取市江津 730	鳥取県立中央病院 胸部外科

氏 名 (〒)	連	絡	先
吉 野 保 之	680	鳥取市江津 730	鳥取県立中央病院 胸部外科
井 上 公 明	〃	〃	麻酔科
野 坂 収 作	〃	〃	〃
植 木 寿 一	〃	〃	
片 山 正 思	〃	〃	
深 田 民 人	〃	〃	
福 島 泰 法	683	米子市西町	鳥取大学医学部 麻酔科
提 嶋 一 文	683	米子市皆生 1,480	山陰労災病院
小坂 二度見	700	岡山市鹿田町 2 - 5 - 1	岡山大学医学部 麻酔科
古 谷 生	〃	〃	〃
多 田 恵 一	〃	〃	〃
森 田 潔	〃	〃	〃
武 田 明 雄	〃	〃	〃
松 本 睦 子	〃	〃	〃
橘 寿 人	〃	〃	〃
南 和 光	〃	〃	〃
小 野 和 身	〃	〃	〃
石 井 史 子	〃	〃	〃
秋 田 紀 子	〃	〃	〃
三宅 真砂子	〃	〃	〃
池田 ゆり子	〃	〃	〃
平 川 方 久	〃	〃	集中治療部
塩 飽 善 友	700	〃	麻酔科
瀬 戸 甲 蔵	〃	〃	〃
植 田 味 佐	〃	〃	〃
小 椋 進	〃	〃	〃
井 戸 幸 男	700	岡山市南方 2 - 13 - 1	国立岡山病院
西 崎 良 知	〃	〃	内科
谷 口 堯	700	岡山市丸の内 2 - 1 - 10	榊原十全病院 外科
堺 裕	〃	〃	循環器科
吉 田 清	700	岡山市丸の内 1 - 6 - 20	岡山日赤病院 内科
難波 好太郎	〃	〃	
小 浜 啓 次	701 -01	倉敷市松島 577	川崎医科大学 麻酔科
谷 口 達 吉	〃	〃	〃
高 折 益 彦	〃	〃	〃
中 条 信 義	〃	〃	〃
酒 井 資 之	〃	〃	〃

氏 名 (〒)	連	絡	先
後 藤 勇	700	岡山市鹿田町2-5-1 岡山大学医学部	集中治療部
西 本 雅 彦	〃	〃	麻酔科
黒 田 友 則	〃	〃	〃
木 村 重 雄	〃	〃	〃
杉 山 雅 俊	〃	〃	〃
太 田 吉 夫	〃	〃	〃
時 岡 宏 明	〃	〃	〃
小 倉 俊 郎	〃	〃	〃
小 林 尚 日 出	〃	〃	集中治療部
三 河 内 弘	700	岡山市南方2-13-1 国立岡山病院	内科
寺 坂 隆	703	岡山市赤坂本町8-10 岡山協立病院	麻酔科
加 原 雅 教	〃	岡山市藤原光町2-16-9	
左 利 厚 生	710	倉敷市美和1-1-1 倉敷中央病院	麻酔科
又 吉 康 俊	〃	〃	〃
宮 内 善 豊	〃	〃	〃
得 津 佳 道	〃	〃	〃
永 井 健 吾	〃	〃	〃
小 林 一 郎	726	広島県府中市鷺飼町555 府中総合病院	
水 野 宗 之	730	広島市紙屋町1-6-7 医療法人みずの会水野内科病院	
本 郷 晃	730	広島市大須賀町19-8	
速 水 環	733	広島市加古町12-17 あかね会土谷病院	
木 下 慎 彦	〃	〃	
土 谷 太 郎	〃	〃	
戸 辺 昭 衛	〃	〃	
石 原 晋	734	広島市霞1-2-3 広島大学医学部	麻酔科
盛 生 倫 夫	〃	〃	〃
村 田 謙 二	〃	〃	〃
川 上 三 和 子	〃	〃	〃
瀬 良 正 樹	〃	〃	〃
弓 削 孟 文	〃	〃	〃
仁 王 菊 男	〃	〃	〃
菊 地 博 達	〃	〃	〃
占 部 武	〃	〃	産婦人科
久 松 和 寛	〃	〃	〃
藤 原 篤	〃	〃	〃
宮 地 幸 隆	〃	〃	第三内科
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

氏 名 (〒)	連 絡 先
湊 武	740 岩国市黒磯町2-5-1 国立岩国病院 内科
守田 知 明	742 柳井市古開作下向地100-1 山口県厚生連周東総合病院 外科
兼行 俊 博	〃 〃 〃
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
武 下 浩	755 宇部市小串1,144 山口大学医学部 麻酔科
倉 田 悟	〃 〃 第一外科
中原 泰 生	〃 〃 〃
駕 渕 孝 雄	〃 〃 〃
—四国—	
島 田 潤 子	760 高松市東ハセ町824 前田病院
若 林 隆 信	760 高松市番町5-4-16 香川県立中央病院 麻酔科
小 林 実	763 丸亀市津森町225 麻田病院 内科
麻田 ヒデミ	〃 〃 〃
斉 藤 隆 雄	770 徳島市蔵本町2-50 徳島大学医学部 麻酔科
岡 崎 亀 義	〃 〃 〃
仁 木 寛 治	770 徳島市東山手町1 徳島市田岡病院
豊 崎 光 子	770 徳島市蔵本町1丁目 徳島県立中央病院 麻酔科
高 田 和 子	〃 〃 〃
木 内 善 昭	771 徳島市一宮町西丁322
平 野 政 夫	780 高知市丸の内1-7-45 高知市民病院 胸部外科
平 野 禎 造	〃 〃 麻酔科
近 森 正 博	780 高知市大川筋1-1-16 近森病院 胸部外科
宮 崎 峰 生	780 高知市万々642-8 中央病院公舎
沖 宗 正 明	780 高知市宝永町1-5
辻 二 三 夫	780 高知市宝永町1-5 野本アパート
中 野 正	790 松山市持田町3-4-6
渡 辺 美 子	790 松山市春日町83 愛媛県立中央病院 麻酔科
大 西 健 司	〃 〃 〃
太 田 憲 宏	〃 〃 〃
中 原 俊 之	〃 〃 〃
小久保 在太郎	〃 〃 〃
竹 吉 悟	790 松山市文京町1番地 松山日赤病院 麻酔科
藤 山 登	790 松山市朝生田町34-1 南松山病院
横 田 晃 和	791 愛媛県温泉郡重信町志津川 愛媛大学医学部 麻酔科
大 西 春 樹	〃 〃 〃
村 田 欣 也	792 新居浜市南小松原13-27 愛媛労災病院

—九州—

宮 本 茂	802	北九州市小倉区貴船町1	小倉記念病院 麻酔科
延 吉 正 清	"	"	循環器科
池 宗 宏 典	805	北九州市八幡東区春の町1-1-1	新日本製鉄八幡製鉄所病院 麻酔科
正 木 秀 人	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
中 村 征 矢	807	北九州市八幡西区医生ヶ丘1-1	産業医科大学附属病院 中央手術部
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
池田 健次郎	811 -24	福岡県粕屋郡篠栗町田町	若杉病院
森 田 英 生	812	福岡市東区馬出3-1-1	九州大学医学部 集中治療部
吉 武 潤 一	"	"	麻酔科
浦 上 秀 一	"	"	集中治療部
財 津 昭 憲	"	"	ICU
田 中 孝 夫	"	"	集中治療部
福 本 紀 雄	"	"	麻酔科
松 口 宰 邦	"	"	第二外科
吉 田 良	"	"	救急部
安 藤 広 美	"	"	"
田 中 経 一	814	福岡市西区七隈34	福岡大学医学部 麻酔科
福 与 健 介	"	"	"
松 永 万 鶴 子	"	"	"
野 中 久 代	"	"	"
比 嘉 和 夫	"	"	"
和 気 幹 子	"	"	"
檀 健 二 郎	"	"	"
浅 尾 学	"	"	心臓外科
西 川 望	"	"	"
宮 脇 仁	"	"	"
後 藤 英 一	"	"	麻酔科
高 木 史 博	"	"	"
森 重 福 美	814	福岡市西区鳥飼6-8-5	福岡鳥飼病院 外科
足 立 玲	815	福岡市南区塩原882	九州中央病院 麻酔科
長 野 準	815	福岡市南区屋形原354	国療南福岡病院
畑 瀬 哲 郎	830	久留米市旭町67	久留米大学医学部 麻酔科
無 敵 剛 介	"	"	"
向 井 奉 文	"	"	"
藤 岡 康 彦	"	"	第二外科

氏 名 (〒)	連 絡 先
深 水 良	830 久留米市旭町67 久留米大学医学部 第二外科
井 手 一 郎	830 久留米市津福本町 422 聖マリア病院
江 頭 泰 幸	840 佐賀市水ヶ江1-12-9 佐賀県立中央病院好生館 内科
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
伊藤田 雄三	852 長崎市坂本町7-1 長崎大学医学部 麻酔科
長谷場 純敬	〃 〃 〃
後 藤 裕	〃 〃 〃
本 多 夏 生	〃 〃 〃
本 田 遼	〃 〃 〃
柴 田 治	〃 〃 〃
有 吉 俊 一	〃 〃 〃
勝 屋 弘 忠	860 熊本市本荘1-1-1 熊本大学医学部 救急部 集中治療部
中 尾 宏	〃 〃 集中治療部
杉 浦 良 啓	〃 〃 麻酔科
八 田 泰 彦	〃 〃 集中治療部
須加原 一博	〃 〃 麻酔科
森 岡 亨	〃 〃 〃
岩倉 雄一郎	〃 〃 〃
岡 元 和 文	〃 〃 〃
野 浪 一 道	〃 〃 第一外科
吉 田 憲 史	860 熊本市北千反畑町2-5 吉田病院
伊 佐 二 久	866 八代市松江城町 八代総合病院
松 井 薫	868 人吉市老神町35 人吉総合病院
梶 原 直	871 中津市中殿町3-285
本 田 義 信	882 延岡市新小路2-1-10 宮崎県立延岡病院
本 松 研 一	889 宮崎県宮崎郡清武町木原5,200 宮崎医科大学 麻酔科
福 留 武 朗	-16 890 鹿児島市宇宿町1,208 鹿児島大学医学部 麻酔科
吉 村 望	〃 〃 〃
安 達 寛	〃 〃 〃
原 口 正 光	〃 〃 〃
有 村 敏 明	〃 〃 〃
村 上 直 樹	893 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
国 吉 真 行	902 那覇市与儀585 琉球大学医学部 外科
鈴 木 信	〃 〃 地域医療部
宮 城 良 充	904 具志川市宮里208-3 沖縄県立中部病院
知 念 清	-22 〃 〃

日 会 員

氏 名 (〒)	連 絡 先
—北海道—	
村 上 桂 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
坂 本 妙 子 “	“
工藤 ユリ子 “	“
千 田 晃 子 070	旭川市金星町1-43 旭川市立病院
加 納 愛 子 “	“
—東北—	
村 上 則 子 010	秋田市千秋久保田6-10 秋田大学病院
田 中 裕 子 “	“
福 岡 ト ヨ “	“
三 浦 睦 子 “	“
小 松 リ ッ 010	秋田市南通みその町3-15 秋田中通病院
西 丸 功 “	“
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
熊 谷 信 代 015	本荘市東町38 秋田県厚生農業協同組合連合会由利組合総合病院
工 藤 昭 子 “	“
岩 淵 幸 子 030	青森市三内沢部248-4
笹 原 詳 030	青森市長島1-2-24 青森県立中央病院
太 田 幸 子 “	“
中 畑 キ エ 036	弘前市土手町188-1 弘前市立病院
三 上 和 036	弘前市本町53 弘前大学医学部附属病院
本 村 清 子 “	“ 2病棟3階
安 倍 洋 子 “	“
須 藤 明 子 “	“
穴 戸 セ ツ 960	福島市杉妻町4-45 福島県立医科大学病院
七 海 賀 代 子 “	“
宮 島 美 智 子 “	“
高 橋 信 子 “	“
片 平 清 昭 960	福島市杉妻町5-75 福島県立医科大学病院 第二生理
午 采 和 子 960	福島市入江町11-31 福島赤十字病院
加 藤 真 智 子 960	福島市渡利字中江34 わたり病院
山 口 八 重 子 965	会津若松市一箕町大字鶴賀字船ヶ森東181 総合会津中央病院

氏 名 (〒)	連	絡	先
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	
渡部 ヒロ子 //	//		
猪 狩 明 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 ICU	
太田 美代子 //	//		//
中野 とも子 //	//		
石 塚 聖 子 //	//		ICU
阿部 佐久子 //	//		//
和田 ヤス子 //	//		
大 越 梅 子 //	//		
庄 司 順 子 980	仙台市星陵町 1-1	東北大学病院	
千 葉 妙 子 //	//		
斉藤 真紀子 //	//		
平間 あき子 //	//		
林 圭 子 //	//		
阿 部 歌 子 //	//		
高 橋 順 子 //	//		
遠 藤 チ エ //	//		
加 藤 悦 子 //	//		
梅津 たま子 //	//	集中治療部	
佐 藤 ふ み //	//	//	
加藤 美知子 //	//	//	
三 沢 君 江 //	//	//	
鈴 木 郁 子 //	//	//	
小田桐 恵子 983	仙台市宮城野 2-8-8	国立仙台病院	
松 本 和 子 990	山形市茂生飯田字西ノ前	山形大学医学部	
沖田 とき江 990	山形市桜町 7-17	山形県立中央病院	

— 関東 —

内藤 なつ子 101	千代田区神田和泉町 1	三井記念病院 ICU
石 田 康 子 //	//	
大 森 明 子 //	//	
斉 藤 友 子 //	//	
佐 藤 和 子 101	千代田区神田和泉町	三井記念病院高等看護学院
広 瀬 英 子 101	千代田区駿河台 1-8-13	駿河台日本大学病院
松浦 由利子 //	//	
長谷川 瑞枝 102	千代田区富士見 2-14-23	東京通信病院
近 藤 郁 子 //	//	

氏 名 (〒)	連	絡	先
矢部 美代子 102	千代田区富士見 2-14-23	東京通信病院	
熊谷 供子 "	"		
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	
相川 勝洋 102	千代田区一番町 15-5	日本化薬(株)医事業部研究開発部	
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	
鎌田 文彰 103	中央区日本橋本町 2-5	日本シェーリング(株)東京第二営業所	
樋口 洋子 104	中央区明石町 10-1	聖路加国際病院	
島川 美幸 "	"		
鈴木 さえ子 "	"	CCU	
長沢 悦子 "	"	"	
田辺 裕子 "	"	"	
安藤 幸子 "	"	"	
萩屋 恵子 "	"		
上泉 和子 "	"	CCU	
森 典子 104	中央区築地 5-1-1	国立がんセンター病院	
井口 典子 "	"		
五十畑 栄 104	中央区銀座 4-11-2	丸正産業(株)ポールメディカル部	
斉藤 条子 105	港区西新橋 3-19-18	東京慈恵会医科大学病院	
中野 玉子 106	港区東麻布 2-3-3	(株)東機質	
森田 智恵子 107	港区虎ノ門 2-2	虎ノ門病院	
文谷 美子 108	港区三田 1-4-3	日本専売公社東京病院	
小峰 一子 "	"		
辻本 祥子 113	文京区千駄木 1-1-5	日本医科大学病院	
百田 久美子 "	"	集中治療室	
岩下 勝子 "	"	"	
高野 京子 113	"	"	
岸 光代 "	"	"	
三島 くみ子 113	文京区本郷 2-1-1	順天堂大学病院	
樋口 京子 113	文京区本郷 3-1-3	順天堂大学病院本館 ICU	
木村 嶺子 "	"		
直林 美枝 "	"		
加藤 ちさと 113	文京区本郷 3-1-3	順天堂大学附属順天堂医院 重点病棟	
河野 睦代 "	"	順天堂大学附属順天堂医院	
高原 陽子 "	"		
山尾 雅子 "	"		
内山 とも子 "	"		
石井 由美 "	"		

氏 名 (〒)	連 絡 先
中 村 満 113	文京区本郷 3-26-5 東芝メディカル
沢 恒 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
富 安 重 雄 "	" "
飯 塚 敬 一 "	" "
藤村 由美子 113	文京区本駒込 3-18-22 都立駒込病院
長崎 とき子 "	" "
星 和 子 113	文京区本郷 7-3-1 東京大学医学部病院
渋谷 和 子 "	" "
菊 地 明 代 "	" "
柳 谷 恵 子 113	文京区本駒込 3-18-22 都立駒込病院 ICU
吉 村 尚 雄 113	文京区本郷 2-35-8 フクダ電子㈱システム部
乙 幡 幹 夫 "	" "
沢 和 子 115	北区赤羽台 4-17-56 国立王子病院
竹 越 カ ネ "	" "
清 水 仁 美 "	" "
町 山 晃 124	葛飾区西新小岩 5-28-17
小 柳 巴 130	墨田区江東橋 4-23-15 都立墨東病院
山形 由美子 "	" "
豊 田 恵 子 "	" "
松田 美智子 "	" "
吉江 芙美子 "	" "
三 平 悦 子 135	江東区千田 21-11-209
川 添 元 子 140	品川区北品川 1-23-19 北品川総合病院 看護部
菅 野 衣 子 "	" "
亀 沢 章 141	品川区東五反田 5-9-22 関東通信病院
遠 山 頼 子 "	" "
牧 野 博 子 "	" "
上 田 貞 枝 "	" "
浅 川 八 重 "	" "
三 浦 良 子 "	" "
藤 田 康 代 "	" "
木村 ミヨ子 "	" "
田 中 英 子 141	品川区六崎 2-7-14
襟 川 政 代 142	品川区旗の台 1-5-8 昭和大学病院 第三内科
岩 崎 久 枝 143	大田区大森西 6-11-1 東邦大学大森病院
三 沢 和 江 "	" "
成 瀬 友 子 "	大田区大森東 4-4-14 大田病院

氏 名 (〒)	連 絡 先
西脇 美佐子 143	大田区大森東 4-4-14 大田病院
織田 美鈴 "	"
文原 秩子 "	"
石崎 輝子 144	大田区千束 3-14-7
栗山 昭子 145	大田区東雪谷 4-5-10 都立荏原病院
白男川 洋子 "	"
木村 順子 "	"
豊田 けさみ 145	大田区東雪谷 1-15-2
浜田 マユミ 145	大田区北千束 1-45-6 東急病院
井 祐 弘 151	渋谷区代々木 2-1-3 中央鉄道病院 設備調査室
沢田 喜美子 "	"
徳竹 純子 "	"
峯尾 町子 "	"
小沢 芳子 "	"
山口 真理子 "	"
高橋 定子 "	"
渡辺 茂子 "	"
堅田 美智子 "	"
渡辺 君代 "	"
亀山 廣昭 151	渋谷区代々木 1-59-1 横河ヒューレット・パッカード ㈱
垣田 豊治 "	"
河窪 登志夫 151	渋谷区代々木 1-2-9 森村協同設計事務所
坂根 悦子 151	渋谷区代々木 2-5-4 榊原記念病院
伊藤 勢津子 152	目黒区東が丘 2-5-1 国立東京第二病院
西宮 牧子 "	"
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
寒河江たき子 154	世田谷区太子堂 3-35-31 国立小児病院
後藤 明子 156	世田谷区経堂 5-17-15 榊原記念病院 経堂療
穴戸 宣子 157	世田谷区大蔵 2-10-1 国立大蔵病院
大工原 直子 160	新宿区西新宿 6-7-1 東京医科大学病院
石塚 たづ子 "	"
狩俣 加代子 "	"
木本 エミ子 "	"
村上 佳子 160	新宿区信濃町 35 慶応義塾大学病院
久保田 博南 161	新宿区西落合 1-31-4 日本光電工業㈱
安田 一 "	"
布施 政好 "	"

氏 名 (〒)	連	絡	先
青 柳 卓 雄	161	新宿区西落合 1-31-4	
千 葉 節 子	162	新宿区戸山町 1 国立病院医療センター	
荒 井 りつ子	"	"	集中治療室
中 島 孝 子	"	"	
木 戸 栄 子	"	"	
木 村 尚 子	"	"	
菅 原 能 子	"	"	
小笠原キミ子	"	"	
小 沢 英 子	"	"	
佐藤 久美子	162	新宿区市ケ谷河田町10 東京女子医科大学 心研	
古 地 順 子	"	"	"
中 村 文 子	"	"	"
岩 城 裕美子	"	"	"
中 島 由美子	"	"	"
宮 原 順 子	"	"	消化器科
佐藤 たき子	"	"	"
肥 田 美弥子	"	"	
渡 辺 栄 子	"	"	
長 谷 川 浩	162	新宿区市ケ谷河田町10 東京女子医科大学 看護短期大学	
山 崎 慶 子	"	"	"
川 端 香	162	新宿区津久土町 23 厚生年金病院 ICU	
横 川 正 子	"	"	
越智 美和子	"	"	
千 葉 のり子	"	"	
森 田 春 江	"	"	
西 部 好 則	168	杉並区高井戸東 3-29-21 横河ビューレッド・バグガード㈱	
遠 藤 幸 子	171	豊島区雑司ヶ谷 3-22-10 鬼子母神病院	
小 島 恵 子	173	板橋区大谷口上町 30-1 日本大学板橋病院	
東 富 子	"	"	ICU+CCU
島 田 順 子	"	"	
野 田 恵 子	"	"	
名久井 幸子	"	"	
安 川 睦 子	"	"	
熊谷 八重子	173	板橋区加賀 2-11-1 帝京大学病院	
柴 田 玲 子	"	"	
高松 須美子	173	板橋区栄町 33-1 都立豊島病院	
飯 田 洋 子	"	"	

氏 名 (〒)	連	絡	先
姓原 三千子 173	板橋区栄町 33-1	都立豊島病院	
芳谷 隆子 "	"		
上林 利子 "	"		
田浦 和歌子 180	武蔵野市境南町 1-26-1	武蔵野赤十字病院	
沖山 紀久子 "	"		
川名 典子 180	武蔵野市吉祥寺南町 2-15-6		
中村 恵子 181	三鷹市新川 6-20	杏林大学附属病院 ICU	
藤原 君子 183	府中市武蔵台 2-9-2	都立府中病院	
小島 志津子 186-04	清瀬市竹丘 3-1-1	国立東京病院	
吉川 秀子 190-11	東京都西多摩郡羽村町神明台 2-4-1-703		
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	
佐藤 博子 210	川崎市川崎区元本 2-7-2	慶友会第一病院 内科病棟	
豊田 みどり "	"	CCU	
渡辺 公枝 210	川崎市川崎区鋼管通 1-2-1	日本鋼管病院	
塚本 正子 210	川崎市川崎区新川通 12-1	川崎市立川崎病院	
菊池 尚志 210	川崎市幸区小向東芝町	東芝総研	
横田 和子 210	川崎市川崎区藤崎 4-1-7	嶋田荘	
藤島 せつ子 211	川崎市中原区上小田中 905	みなづき荘	
大崎 和夫 211	川崎市中原区上小田中 1015	富士通㈱	
鈴木 悦子 211	川崎市中原区井田 1272	川崎市立井田病院	
江黒 たか子 213	川崎市高津区菅生 2095	聖マリアンナ医科大学病院	
野村 美恵子 "	"		
小野 博子 223	横浜市港北区箕輪町 102		
吉良 萬智子 228	相模原市麻溝台 1	北里大学病院	
佐藤 美知子 "	"	ICU・CCU	
花田 妙子 "	"	"	
伊藤 敦子 "	"		
田中 彰子 "	"		
前川 和子 "	"		
大串 美智子 "	"		
加藤 栄子 228	相模原市東林間 1-15-1-708		
平田 美代子 232	横浜市中区根岸町 2-85-2	神奈川県立看護教育大学校	
田辺 洋子 232	横浜市中区浦船町 4-57	横浜市立大学医学部病院	
山口 美代子 "	"	ICU	
久保寺 邦恵 "	"	"	
佐藤 貴美子 "	"	"	
浦田 穂波 "	"	"	

氏 名 (〒)	連	絡	先
柴 田 秀 子	232	横浜市南区浦舟町 4-57	横浜市立大学医学部病院
吉 田 礼 子	"	"	
種 田 満寿子	"	"	
中 山 富美子	"	"	
渋谷 栄 子	"	"	
古 賀 秀 子	"	"	
千明 しま江	"	"	
新 橋 節 子	"	"	
岡 田 共 子	"	"	
石 山 て い	"	"	
加藤 万利子	232	横浜市中区根岸町 2-85-2	神奈川県立看護教育大学校
太 谷 昌 美	"	"	
山崎 カズ子	"	"	
飯 島 一 君	233	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
辻 節 子	"	"	
秋 山 桂 子	"	"	
田 代 陽 子	"	"	
横 井 官 子	233	横浜市港南区下永谷町 647	芹ヶ谷コーポ
半田 千会子	235	横浜市磯子区東町 10-15	小川アパート 6 号
片桐 きみ子	238	横須賀市米が浜通り 1-16	横須賀共済病院 CCU
鶴 藤 憲 子	"	"	"
桜 庭 京 子	240	横浜市保土ヶ谷区岡沢町 56	横浜州市市民病院
大久保 ヒロ	241	横浜市旭区中尾町 54-2	神奈川県立成人病センター
原 恵 子	241	横浜市旭区二俣川 2-31-3	
阿 部 朝 子	242	大和市深見 577-1	大和市立病院
竹 内 恵 子	243	厚木市水引 1-16-36	神奈川県立厚木病院
湯ノ口 信子	"	"	
井 上 征 子	245	横浜市戸塚区原宿 252	国立横浜病院
江島 喜美子	"	"	
柿原 れい子	"	"	
土 屋 幸 子	250	小田原市久野 70	
森 本 武 子	251	藤沢市藤沢 2-6-1	藤沢市民病院
長谷川 紀子	259 -01	伊勢原市望星台	東海大学病院
堀 江 朝 子	"	"	
伊 藤 誠	280	千葉市弥生町 1	千葉大学工学部
大村 久米子	280	千葉市亥鼻 1-8-1	千葉大学医学部附属病院 小児外科
吉武 香代子	280	千葉市亥鼻 1-8-1	千葉大学 看護学部

氏 名 (〒)	連	絡	先
小 島 操 子 280	千葉市亥鼻町 1-8-1	千葉大学医学部附属病院	看護部
磯部 まち子 //	〃		
国広 マサ子 //	〃		
東 和 美 //	〃		
越 川 達 子 //	〃	手術部	
平 川 美 代 //	〃	看護部	
山 田 良 子 280	千葉市仁戸名町 666-2	千葉県がんセンター	
山 内 昌 子 280	千葉市千城台東 2-3-7		
大 阪 良 子 289-25	旭市イの 1326	旭中央病院	
細野 ミドリ //	〃		
中 川 朋 子 307-17	茨城県西茨城郡友部町鯉淵 6528	茨城県立中央病院	
西 野 峰 子 //	〃		
長 岡 君 枝 //	〃		
飯塚 ひろ子 //	〃		
本 村 晶 子 321-12	今市市今市 346	珪肺労災病院	
高 道 昭 一 329-04	栃木県河内郡南河内町薬師寺 3311-1	自治医科大学病院	
荒井 太紀雄 //	〃		
森 山 洋 子 //	〃		
村 井 良 子 //	〃		
荒井 みつ子 359	所沢市所沢 525	防衛医科大学病院	
福 本 佳 子 //		第二外科病棟	
高 橋 芳 枝 371	前橋市亀泉町甲 3-12	群馬県立前橋病院	
石 倉 芳 子 //	〃		
本 田 君 江 //	〃		
神 宮 和 子 371	前橋市昭和町 3-39-15	群馬大学医学部病院	
小 野 道 子 //	〃		
鈴木 ツヤ子 //	〃		
阿由葉ミドリ //	〃		
若 松 政 男 371	前橋市下小出町 59	日本光電工業㈱	
板 垣 和 子 379-23	群馬県新田郡笠懸村阿在美 1155	東邦病院	看護課
森 春 子 //	〃	〃	〃
茂木 まさ江 //	〃	〃	〃

—中部—

跡 部 恒 之 383	中野市西 1-5-63	厚生連北信総合病院	
小池 ひろみ //	〃		
松本 まつみ 390	松本市旭 3-1-1	信州大学医学部附属病院	ICU

氏 名 (〒)	連 絡 先
茂野 テル子 390	松本市旭 3-1-1 信州大学医学部附属病院 ICU
塚 田 順 子 "	" "
大 月 早 苗 "	" "
小 林 千代美 "	" "
林 恵 美 子 "	" "
柳原 きよ江 "	" "
西沢 ミツ代 "	" "
中 平 法 子 "	" "
河 野 雅 子 396	伊那市大字伊那 298-1 市立伊那中央総合病院
三沢 けさ美 "	" 外科病棟
城 倉 秀 子 "	" 看護部
長田 はるみ 400	甲府市富士見 1-1-1 山梨県立中央病院
藤 井 正 417	富士市大淵 2656-2 テルモ駒駿河工場
佐 野 公 子 481-04	静岡県富士郡芝川町上柚野 306
石 森 陽 子 419-01	静岡県田方郡函南町平井 750 伊豆通信病院
脇坂 美代江 420	静岡市東 886 国立静岡東病院
増田 喜美子 "	" "
坂 井 礼 子 "	" "
富 士 谷 章 421-04	静岡県榛原郡榛原町静谷 日機装機研究所
大 石 智 子 422	静岡市小鹿 1-1-1 済生会病院
土 屋 睦 子 "	" "
鈴木 美弥子 "	" "
有 賀 正 子 "	" "
長 屋 好 美 430	浜松市住吉 2-12-12 聖隷浜松病院 婦長室
奥 村 潤 子 453	名古屋市市中村区道下町 3-35 名古屋第一赤十字病院
山 田 定 美 "	" リカバリールーム
神 田 裕 子 "	" "
滝 本 泰 子 454	名古屋市市中川区松年町 4-66 名古屋掖済会病院 救急救命センター
入 江 比奈子 455	浜松市将監町 25-2 静岡労災病院
宮 尾 悦 子 455	名古屋市港区七番町 2-11-1 九番団地 7 号棟 1106
松 岡 豊 子 457	名古屋市南区三条町 1-23 社会保険中京病院
間 部 弘 "	" "
長谷川 美鶴 464	名古屋市千種区田代町鹿子殿 81-1159 愛知県がんセンター
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
福 永 節 子 "	" 看護部
平 石 誠 子 "	" "
本 間 澄 子 "	" "

氏 名 (〒)	連	絡	先
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
片岡 笑美子 "	"	"	"
斉 藤 久子 "	"	"	"
井 嶋 廣子 "	"	"	"
栗 野 朝子 "	"	"	"
磯 村 治代 467	名古屋市瑞穂区瑞穂町川澄 1	名古屋市立大学病院	
野村 ちは子 "	"	"	
堀 部 邦子 "	"	"	
能 瀬 玲子 470 -11	豊明市沓掛町田楽ヶ窪	保健衛生大学病院	
吉川 真理子 "	"	"	
西 川 貞子 480 -11	愛知県愛知郡長久手町大字岩作字雁又	愛知医科大学	
宇 野 智子 "	"		第三女子寮内
国 枝 洋子 503	大垣市南頓町 4-86	大垣市民病院 ICU	
沼 沢 弘子 "	"	手術室	
野 村 和子 "	"	"	
児 島 勝政 920	金沢市大樋町 3-1	嶋和総合病院	
林 千 佳 920	金沢市宝町 13-1	国立金沢病院 麻酔科	
宮 本 繁子 920	金沢市宝町 8-20		
中 村 卓子 "	"		
吉 本 和子 920 -02	石川県河北郡内灘町大学町 1-1	金沢医科大学病院	
住 吉 孝子 "	"	"	
杉 本 末子 "	"	"	
松 平 智子 "	"	"	ICU
知 久 田 博 "			中央手術部
杉 森 容子 930	富山県上新川郡大山町樹ヶ原 108		
平 原 久美子 950	新潟市紫竹山 2-6-1	新潟市民病院	
横 木 靖子 950	新潟市上木戸 777	木戸病院	
吉田 ハジメ "	"	"	
鹿兒島 順子 "	"	"	
海 津 ミイ 957	新発田市大手町 4	新潟県立新発田病院	
大花 ヨシエ "	"	"	
清野 まさ子 "	"	"	
居 城 ユニ子 "	"	"	
佐 藤 のり "	"	"	

—近畿—

藤 井 晴 美 510 四日市市塩浜町 1 三重県立総合塩浜病院

氏 名 (〒)	連 絡 先
森 明 美 510	四日市市塩浜町1 三重県立総合塩浜病院
高 原 鈴 恵 513	鈴鹿市加佐登町 658 国立療養所鈴鹿附属看護学校
水 谷 良 子 514	津市江戸橋 2-174 三重大学病院
小 林 房 子 //	//
藤井 ふさ子 520-21	大津市瀬田月輪町 滋賀医科大学附属病院 第一内科・第二外科
上野 真喜子 520-21	大津市大江 5-26-17 山口マンション 2 F・B
川 副 菊 子 //	// 1 F・B
北山 久美子 537	大阪市東成区中道 1-3-3 大阪府立成人病センター
川 畑 茂 子 540	大阪市東区法円坂町 2-1 国立大阪病院
小 森 孝 子 //	//
川 畑 安 正 //	//
神 谷 智 子 543	大阪市天王寺区筆ヶ崎町 50 大阪赤十字病院
福 島 裕 子 //	//
友永 千鶴子 //	// 救急部
松 近 昌 子 //	//
永 川 優 子 //	//
井 岡 恵 子 553	大阪市福島区福島 1-1-50 大阪大学医学部附属病院 ICU
安徳 千加子 //	//
山 口 尚 子 //	//
溝 口 アツ子 //	//
西 岡 博 子 //	//
鎌 田 啓 子 //	// 集中治療
上 山 弘 子 //	// ICU
鈴木 真知子 //	//
川 谷 なおみ //	//
徳 田 ヒデ子 //	//
森 崎 美 枝 //	//
渡 部 千代子 //	//
斉 藤 文 子 //	//
岡 沢 恵 子 //	//
中 島 慶 子 //	// ICU
岸 田 貞 子 558	大阪市住吉区万代東 4-25 大阪府立病院
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
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
湯 浅 美恵子 565	吹田市藤白台 5-125 国立循環器病センター
山 田 和 子 //	//
弘 末 京 子 //	//

氏 名 (〒)	連 絡 先
久 城 英 人 565	大阪市藤白台 5-125 国立循環器病センター 臨床検査部
扇 谷 茂 樹 //	// //
新 富 幸 子 //	// ICU
松 田 尚 子 //	// //
竹上 千恵子 //	// //
肥後 登志恵 //	// //
小 河 弘 子 //	// //
山 西 君 枝 //	// //
永 淵 直 美 //	// //
新川 真由美 //	// //
曾我部美千代 //	// //
山崎 ひろ子 //	// //
林 育 子 //	// //
山 本 敏 子 //	// //
門 脇 麗 子 //	// //
児 玉 智 子 //	// //
長谷川 悦子 //	// CCU
内之倉恵知子 //	// //
松 原 春 子 //	// //
伊 藤 文 子 //	// //
荒 田 菅 江 //	// //
兵 頭 和 //	// //
二 宮 道 子 //	// //
黒 川 勝 憲 565	吹田市千里山高塚 24-36 高塚荘21号
田 中 淳 子 569	高槻市津之江町 2-8-3 松下病院 ICU
岡崎 きく枝 570	守口市日吉町 2-16 杉下病院
山 下 吏 英 //	// //
日野 恵津子 583	羽曳野市はびきの 3-7-1 大阪府立羽曳野病院
野 田 弥 生 //	// //
矢 野 瞳 //	// //
宮本 小夜子 //	// IRCU
真 智 陽 子 //	// //
古 賀 和 枝 589	大阪府南河内郡狭山町西山 近畿大学病院
安 江 照 代 //	// //
岩 永 聖 子 602	京都市上京区千本上立売上ル 上京病院
斎 藤 陽 子 604	京都市中京区壬生東高田町 1-2 京都市立病院 内科 CCU
徳 島 静 子 //	// CCU

氏 名 (〒)	連 絡 先
安田 由紀美 604	京都市中京区壬生東高田町1-2 京都市立病院 CCU
四 方 昌 子 "	" "
宮本 まつ枝 "	" 北2階
若林 ナナミ 605	京都市東山区本町15-749 京都第一赤十字病院 ICU
藤春 千恵子 612	京都市伏見区京町9 岡本病院
原 田 和 子 612	京都市伏見区深草向畑町1-1 国立京都病院
山 岸 幸 枝 615	京都市西京区桂御所町1 三菱京都病院
宮本 より子 "	" "
根 本 輝 子 630	奈良市東紀寺町1-50-1 国立奈良病院
柳瀬 由利子 632	天理市三島町200 天理よろず相談所病院
金 谷 恵 子 "	" "
中 村 絹 子 "	" "
橋 田 さ ち "	" "
藤原 喜美枝 650	神戸市生田区楠町7-13-14 神戸大学医学部附属病院 胸部外科
福 井 幸 江 "	" "
那須 トシ子 654	神戸市須磨区高倉台1-1-1 兵庫県立子供病院
小 川 悦 子 "	" "
永 井 道 子 "	" "
川 崎 淑 子 "	" "
仁 後 恭 子 660	尼崎市北城内27 兵庫県立尼崎病院
竹 田 素 子 "	" "
前 田 和 枝 660	尼崎市稲葉荘3-1-69 関西労災病院
細 見 幹 子 "	" "
有村 さち子 "	" "
福田 カツコ 662	西村市六湛寺町13-9 兵庫県立西宮病院
金富 チエ子 "	" "
宗 方 貞 子 663	西村市武庫川町1-1 兵庫医科大学附属病院
的 場 康 子 "	" "
原 岡 清 子 "	" "
岩 崎 留利子 "	" "
中 村 香 江 "	" "
野 間 京 子 "	" ICU
石 井 秀 子 663	西宮市上甲子園1-16-11
木 村 律 子 670	姫路市本町68 国立姫路病院
田 辺 輝 子 "	" "

氏 名 (〒)	連 絡 先
—中国—	
中山 みどり 680	鳥取市江津730 鳥取県立中央病院
大畠 佐智子 //	//
山 本 信 子 //	//
和 泉 康 江 //	//
平 田 晴 子 680	鳥取市吉方温泉3-701 鳥取県立中央病院
柏 木 深 水 //	//
湯 谷 豊 子 //	//
小谷 喜代子 680	鳥取市卯垣125-11
植 田 静 香 689	鳥取市美萩野2-153
-02	
八 幡 立 代 689	鳥取県東伯郡泊村園622-1
-06	
永 野 留 美 700	岡山市鹿田町2-5-1 岡山大学医学部病院
川 井 汎 美 //	//
安 原 克 子 //	//
坂 手 智登世 //	//
浜 田 車 子 //	//
杉 寿 賀 代 //	//
原 玲 子 700	岡山市丸の内1-6-20 岡山赤十字病院
徳 田 久 子 //	//
富 永 道 子 //	//
前 原 和 恵 700	岡山市南方2-13-1 国立岡山病院
小 野 利 恵 700	岡山市丸の内2-1-10 榊原十全病院
平 野 早 苗 700	岡山市中山下2-i-80 川崎医科大学病院
-01	
板 豊 美 //	//
駒 松 仁 子 701	岡山県邑久郡邑久町虫明 邑久光明園附属准看護学校
-45	
篠 沢 美佐枝 710	倉敷市美和1-1-1 倉敷中央病院
木 村 まきえ //	//
滑 田 秀 子 //	//
山 室 美恵子 //	//
矢 吹 元 子 //	//
柏 原 昌 子 733	広島市加古町12-17 あかね会 土谷病院
水 野 康 江 //	//
松 河 さえ子 //	//

氏 名 (〒)	連	絡	先
---------	---	---	---

—四国—

福井 道枝	770	徳島市蔵本町 2-50 徳島大学病院	
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	
安野 敏	780	高知市丸の内 1-7-45 高知市立市民病院	
吉村 多津子	"	"	
池田 喜久子	"	"	
寺尾 記代子	"	"	
森下 初子	780	高知市大川筋 1-1-16 近森病院	
吉村 満子	"	"	
今城 哲美	"	"	
越智 美佳	790	松山市文京町 1 松山赤十字病院	
一色 美子	"	"	
広田 玲子	791 -02	愛媛県温泉郡重信町大字志津川 愛媛大学医学部附属病院	
西森 美和子	"	"	中央手術部
磯崎 恵美	"	"	"
植岡 道玄	"	"	"

—九州—

原田 扶美子	802	北九州市小倉北区貴船町 1 小倉記念病院	
佐野 孝子	805	北九州市八幡東区西本 4-18-1 北九州市立八幡病院 集中治療部	
森 翠	806	北九州市八幡西区岸ノ浦 2-1-1 九州厚生年金病院	
国房 貴佐子	806	"	
中村 多恵子	807	北九州市八幡西区大字本城 産業医科大学病院 開設準備室	
宮嶋 富士子	811 -24	粕屋郡篠栗町大字田中宇牟田 275 若杉病院	
隈 菊枝	"	"	
斉藤 哲子	"	"	
西村 照子	812	福岡市東区馬出 3-1-1 九州大学医学部病院	
山口 渥子	"	"	
伊藤 洋子	"	"	集中治療部
橋爪 恵子	"	"	"
羽江 彰子	"	"	"
今富 直美	"	"	"
友塚 美代子	"	"	"
岩下 邦夫	812	福岡市東区馬出 3-14-8 春美荘 2-3	
中村 慶子	815	福岡市西区七隈 34 福岡大学医学部附属病院	

氏 名 (〒)	連 絡 先
副 島 佐重子 815	福岡市西区七隈 34 福岡大学医学部附属病院
井 浦 陸奥子 //	〃
土 井 清 子 816	春日市大字小倉 173 陸上自衛隊福岡地区病院
五郎丸きく代 830	久留米市津福本町 422 雪の聖母会聖マリア病院 第二 ICU
島 崎 ヨシエ //	〃
中 村 初 代 836	大牟田市南般津町 4-7-6
港 英 子 856 -02	大村市一の郷 25
諸 石 佞 得 857	佐世保市島地町 10-17 佐世保共済病院
猿 渡 和 子 860	熊本市本荘 1-1-1 熊本大学医学部病院
田 中 紀美子 //	〃
古 閑 ヤス子 //	〃
吉 田 法 恵 //	〃
坂 本 由紀子 //	〃 産科
弘 妙 子 //	〃 集中治療部
鷹 木 しげ子 //	〃 産科
谷 口 靖 子 890	鹿児島市字宿町 1208-1 鹿児島大学医学部附属病院
高 原 美恵子 899 -16	阿久根市鶴川内 8748
宮 平 章 子 902	那覇市与儀 585 琉球大学保健学部附属病院

当会員名簿は昭和54年3月31日現在の登録会員です。氏名・連絡先には十分注意して編集
いたしましたが、誤載および変更事項がありましたらお知らせ下さい。

C 会 員

会 社 名	(〒)	連 絡 先
中 外 製 薬 ㈱	101	千代田区岩本町 1-10-6 TMMビル 医薬品営業部検査薬科
杏 林 薬 品 ㈱	101	千代田区神田駿河台 2-5
ア ル ス ㈱	102	千代田区二番町 9-3
㈱ ア ム コ	102	千代田区飯田橋 4-8-7 医科器械部第二部
日本メルク萬有 ㈱	103	中央区日本橋 3-9-2 医療開発部
日 研 化 学 ㈱	103	中央区築地 5-4-14 住友築地ビル 学術課
三 共 ㈱	104	中央区銀座 2-7-12 学術部第一課
昭 和 電 工 ㈱	105	港区芝大門 1-13-9 ガス営業部
エイ・エッチ・ エス・ジャパン ㈱	105	港区虎ノ門 2-3-13 18森ビル 医療機器部
真 興 交 易 ㈱	106	港区六本木 2-2-6 福吉町ビル
エ ー ザ イ ㈱	112	文京区小石川 4-6-10 医薬品事業部
五十嵐医科工業 ㈱	113	文京区本郷 3-25-2
二 葉 器 械 ㈱	113	文京区本駒込 2-27-16
フ ク ダ 電 子 ㈱	113	文京区本郷 3-39-4 営業課
吉 富 製 薬 ㈱	113	文京区湯島 1-6-7 学術第二課
アコマ医科工業 ㈱	113	文京区本郷 2-14-14 開発部
㈱マルス・サイエンス	113	文京区本駒込 4-6-1
㈱ 市 河 思 誠 堂	113	文京区本郷 3-15-9
木 村 医 科 器 械 ㈱	113	文京区湯島 2-10-7
東芝メディカル ㈱	113	文京区本郷 3-26-5 技術本部
中 川 誠 光 堂	113	文京区本郷 3-18-15
ト ー イ ツ ㈱	150	渋谷区恵比寿西 1-5-10 技術課
テ ル モ ㈱	151	渋谷区幡ヶ谷 2-44-1 市場課
横河ヒューレット パッカード ㈱	151	渋谷区代々木 1-59-1 医用電子部
三 栄 測 器 ㈱	160	新宿区西大久保 2-223-2 営業部
日本アップジョン ㈱	160	新宿区西新宿 2-6-1 新宿住友ビル 学術調査部
利 康 商 事 ㈱	162	新宿区西五軒町 34-6
日本エクストラ コーポリアル ㈱	229	相模原市横山台 1-26-7
清 水 製 薬 ㈱	424	静岡市宮加三 235 業務部
日本シェーリング ㈱	532	大阪市淀川区西宮原 2-6-64 学術第二課
塩 野 義 製 薬 ㈱	541	大阪市東区道修町 3-12 企画部
森 下 製 薬 ㈱	541	大阪市東区道修町 4-29 開発部
製鉄化学工業 ㈱	541	大阪市東区北浜 5-22 化学品事業部
㈱ セントラルユニ	812	福岡市博多区博多駅前 1-1 博多新三井ビル 5F 医療事業部

1 手技 1 冊! 図による最新の手術書—最新図解手術叢書—

最新図解手術叢書 6

鼠径ヘルニアの手術

順天堂大学教授

穴沢雄作 著

B5判 83頁 図117 ¥3,500.(〒160.)

手術前後の処置/術前準備/手術前処置/麻酔/局所消毒/手術器具/術後処置/手術/外鼠径ヘルニア/Bassini 法/皮膚切開/外腹斜筋膜の露出/外腹斜筋膜の切開/単径管/単径管から精索組織の分離/ヘルニア嚢の分離/ヘルニア嚢の剝離/ヘルニア嚢の切除/単径管の後壁作製/単径管の前壁作製/皮膚縫合/その他の術式/波多腰法/Mc Vay 法/Brenner 法/Hackenbruch 法/Lucas-Championniere 法/Ferguson 法/Girard 法/Kirschner 法/内鼠径ヘルニア/外鼠径ヘルニア嵌頓/手術合併症/婦人の鼠径ヘルニア/小児鼠径ヘルニア/手術/小児鼠径ヘルニアの麻酔/滑脱ヘルニア/再発ヘルニア/両側ヘルニア/合併疾患の手術/

最新図解手術叢書 1

虫垂炎の手術

聖路加国際病院外科

牧野永城 著

B5判 29頁 図56 ¥2,500.(〒160.)

最新図解手術叢書 2

乳腺の手術

癌研究会附属病院外科

久野敬二郎 著

B5判 38頁 図44 ¥2,700.(〒160.)

最新図解手術叢書 3

門脈圧亢進症の手術

東京大学医学部助教授

杉浦光雄

東京大学医学部第二外科 共著

二川俊二

B5判 72頁 図73 ¥4,800.(〒160.)

最新図解手術叢書 4

胆石症の手術

順天堂大学教授

穴沢雄作 著

B5判 95頁 図172 ¥3,800.(〒160.)

最新図解手術叢書 5

食道癌の手術

杏林大学教授

鍋谷欣市 著

B5判 89頁 図136 ¥3,600.(〒160.)

近
刊

直腸癌の手術

横浜市立大学教授 土屋周二著

胃の手術(1) 胃切除 B_{1,2}

胃の手術(2) 胃全剝・噴門切除

続
刊

脾頭十二指腸切除術

結腸癌の手術

肛門の手術

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

知って楽しい“読む辞書”

医語語源便覧

東北大学名誉教授 岩月賢一 著

B 6 判 342頁
¥3,800. (〒200.)

永年臨床に携った著者が、日頃心覚えに書留めておいたノートを整理し小冊子に纏めた興味ある書。深く詮索することなく使っている医学用語の本来の意味、医学用語として変化して来た歴史を知ることにより、医学用語への理解を深めてくれる。「引く」ことから「読む」ことに読義のある辞書。

complication

complere の p.p.]

complement 補体 [ラ com-
complere 満たす、完全にす]

§ **complication** 合併症 F
りたたむ、編む。

[ラ complicatio <complic-
一緒に + plicare 折りたたむ]

plica 襞 [ラ plicare 折
姉妹語:]

complex 複合の、複合体、
plecti 包括する: com- (=
complexion 顔色、もとも
わけの結果生ずる気質の
を語源とする。

§ **compound** 化合物

[ラ componere 一緒に
(=cum-) 共に + pone
姉妹語:]

component 成分 [ラ
composition 構成、構
itus 組み立てられた

§ **conception** 受胎、知

[ラ conceptio <co-

meconium

meatotomy 尿道口切開術 [ラ meatus 出口、尿道口 +
-tomy 切開]

permeability 透過性 [ラ permeabilis 通過できる <per-
meare 通過する: per- …を通して + meare 通過する]

§ **meconium** 胎便

[ラ meconium ケシ、胎便 <メ mēkōnion ケシの汁 <
mēkōn ケシ]

胎便が黒くてケシの汁に似ていることから。

§ **medicine** 医学、内科学、医薬

[ラ medicina 医学、薬: medicinus 医学の の女性形 <
medicus 医師 <medicari 治す、medicare 薬を与える]

medicament 医薬品 [ラ medicamentum]

medication 投薬 [ラ medicatio <medicare 薬を与える]

premedication 前投薬 [prae- 前に + medication]

§ **medium** 培地、媒介物 (pl. media) MED- 中間

[ラ medium 中央、媒質: medius 中間の の中性形] 原義
は中間にあるもの。それから媒介の手段、培地の意となる。

姉妹語:

mediastinum 縦隔 [ラ <medius 中間の + -stinum <
stare 立つ] 胸郭の中間にあるものの意。

mediation 調停 [ラ mediatio <mediare 中間におく
(to put in the middle), 調停する]

mediocre 並の [ラ médiocre <ラ mediocris <medius
中間の]

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

薬剤投与の注意点

東京大学名誉教授
浜松医科大学学長

吉利 和 監修

東京大学講師

東京大学第一内科

大橋辰哉

丹羽寛文

B5判・444頁・図2・表73

定価 9,200. (〒240.)

執筆者

編集

吉利 和／牛尾耕一／新海明彦／市瀬晴夫／吉川潤一郎／山中 健／井関富美子
／増山善明／畠 俊介／本田西男／久貝信夫／内藤周幸／丹羽寛文／三木一正
／井形昭弘／中島洋明／宮本昭正／吉沢久嘉／赤岡家雄／岡 博／大橋辰哉
／桜川信男／山下政三／斎藤史郎／清水喜八郎／岡田和夫／坪郷義崇／宮前達
也／亀田治男／大国真彦／原田憲一／藤本吉秀／荒井 清／小澤哲磨／飯沼寿
孝／小磯謙吉／兼高達式／藤田拓男／山中 学（執筆順）

第一線で活躍する専門医が、それぞれの分野で日常使われている薬の性質を解説。副作用、薬の効果的使い方、また投与上の注意、合併症のある時の注意までが平易に書れている。薬品名は巻末索引にまとめ臨床医にも大変便利なものになっている。

▶目次 4 総論／薬理学的作用／吸収、分布、体内変化、代謝および排泄／禁断症状／投与上の注意／各薬剤の投与上の注意と禁忌／解熱、鎮痛剤
／呼吸器用薬／呼吸促進剤／気管支拡張剤／鎮咳・痰液剤／総合感冒剤／循環器用薬／強心薬／冠状動脈拡張剤／不整脈治療剤／降圧剤／血管拡張剤
／利尿剤／動脈硬化用薬／消化器用薬／健胃消化剤／消化性潰瘍治療剤／下剤／止痢整腸剤／その他の消化管薬／睡眠薬／抗ヒスタミン剤／
催眠鎮静剤／鎮痛剤（給・庫貯防止剤）／興奮・覚醒剤／パーキンソン症候群治療薬／筋弛緩剤／自律神経用薬／アレルギー用薬（抗ヒスタミン剤）／
抗ヒスタミン剤／各々の薬剤について／減感作療法／全製剤／抗炎症剤（抗リウマチ剤）／痛風治療剤／糖尿病薬／経口血糖降下剤／インシュリン／
血液用薬／造血剤／止血剤／抗凝血剤／ビタミン剤／ホルモン剤／副腎皮質ホルモン剤／蛋白同化ホルモン剤／性ホルモン剤／甲状腺ホルモン剤および
抗甲状腺剤／その他のホルモン剤／化学療法剤／抗癌剤、抗白血病剤／輸液剤、輸血／輸液剤／輸血／麻酔薬／静脈麻酔剤／揮発性麻酔剤／
局所麻酔剤／診断用薬／造影剤／放射線医薬品／その他／生物学的製剤／精神科用薬／フェノチアジン系薬剤／ラウロホリア・アルカロイド系
薬剤／ブチロフェノン系薬物／三環抗うつ剤／モノアミンオキシダーゼ阻害剤／その他の抗精神薬／抗てんかん剤／精神安定剤／抗うつ剤／外科用薬
／酔酔製剤／病状治療剤／経口服用薬／病状治療剤／坐薬と軟膏／外用殺菌消毒剤／産婦人科用薬／子宮収縮剤／子宮鎮静剤／性周期変更ないし
調整に用いる薬剤／眼科用薬／眼圧降下剤／副腎皮質ホルモン剤／散瞳剤／縮瞳剤／角膜表面麻酔剤／診断用蛍光薬剤／耳鼻科用薬／点鼻薬／点耳
薬／泌尿器科用薬／尿路感染症／ホルモン剤／血尿に対する薬剤／抗腫瘍剤／神経因性膀胱に関する薬剤／尿路結石（原因）に対する薬剤／電流療法
／診断薬／薬剤による障害、疾患の処置／胃腸障害／いわゆる胃症状／消化性潰瘍／腸症状をきたす薬剤／薬剤による口乾、食道の障害／肝障害／
ヘパトキシンによる肝障害／アレルギーによる肝障害／蓄積による肝障害／その他／血液障害／種類とその原因薬剤／その処置／腎障害／循環
器障害／不整脈と興奮伝導障害／心不全／低血圧・ショック／代謝障害／高血糖および薬剤性糖尿病／低血糖／呼吸器障害／薬剤による肺線維症に
ついて／副腎皮質ホルモンによる肺線維症にについて／アレルギー性反応／内分泌障害／障害または疾患の種類とその原因薬剤／その処置／神経、筋
障害／末梢神経障害／ウツ血乳頭／視神経障害／聴力障害／四肢麻痺／経体外路症状／精神障害／障害・疾患の種類とその原因薬剤／その処置／
産婦人科的障害／過速胎動、胎児切迫死、水中産／子宮筋の過度収縮による急激な下腹痛、下痢、嘔吐、絞扼性発作／末梢血管の急激な拡張による
血圧下降およびショック状態／つわり様の悪心、嘔吐、頭痛、全身倦怠感、浮腫ないし体重増加、皮膚色紫黒、まれに黄疸などの出現／下腹痛
悪心、嘔吐などの症状と共に腹痛刺激候が現れる、時には腹水、胸水貯留をきたす／不正子宮出血ないし月経周期異常／眼科的障害／急性緑内障
／ステロイド緑内障／白内障／クロロキン角膜炎／視神経炎および網膜症／耳鼻科的障害／薬物性内耳障害／鼻閉、鼻塞／口内炎と口内真菌症／
他の疾患のある時の薬剤投与上の注意／胃腸疾患のあるとき／消化性潰瘍のあるとき／胃炎のあるとき／潰瘍性大腸炎のあるとき／便秘異常のある
場合／肝疾患のあるとき／肝における薬物の代謝／胆道肝における薬物の代謝／肝疾患患者に対する薬剤投与の注意事項／急性肝炎／ウイルス肝炎
／肝硬変／肝細胞機能障害／胆汁うっ滞／胆道、アルコールによる肝障害／薬剤による肝障害／まとめ／血液疾患のあるとき／感染症が合併した場
合／悪性腫瘍が合併した場合／腎臓障害が合併した場合／その他／腎疾患のあるとき／腎機能障害患者における薬剤投与法／腎疾患患者における諸
種薬剤の投与上の注意／循環器疾患のあるとき／代謝疾患のあるとき／糖尿病／痛風および高尿酸血症／呼吸器疾患のあるとき／肺結核症と肝障害
について／肺結核症と糖尿病について／呼吸不全患者と感染症について／内分泌疾患のあるとき／下咽部前葉機能低下症／尿崩症／ADH分泌異常
症／バセドウ病／甲状腺機能低下症／慢性甲状腺炎／原発性副甲状腺機能亢進症／アジソン病（慢性原発性副腎皮質機能不全症）／褐色細胞腫／神
経筋疾患のあるとき／多発性神経炎／頭蓋内圧亢進／重症筋無力症／ミオトニア／けいれん／ウイルス感染症／血管性障害／鼻病／精神科疾患の
あるとき／精神分業／躁うつ病／てんかん／心因性障害／神経症／急性症状精神病（意識混濁、せん妄、昏睡など）／慢性アルコール中毒／老人精神
障害（老年痴呆、動脈硬化性精神病）／産婦人科疾患のあるとき／月経不調／子宮外妊娠／子宮癌／尿疾患のあるとき／緑内障／眼科手術時の
全身麻酔／内視鏡／重症筋無力症／糖尿病性網膜症／耳鼻科疾患のあるとき／難聴／急性中耳炎／めまい／慢性中耳炎、慢性副鼻腔炎／高齢者の耳
鼻科的慢性疾患／口内炎、舌炎／慢性扁桃炎／泌尿器科疾患のあるとき／尿路感染症（含尿路結核）／尿路閉塞症／尿路結石／尿路出血（血尿）／前
立腺腫瘍／神経因性膀胱／妊婦・小児・老人の薬剤投与上の注意／妊婦の場合／つわり、悪阻／流産、早産の予防、切迫流産の治療／妊婦中の合併
症の治療／妊婦中の外科的処置および麻酔／妊婦中の貧血、栄養失調／小児に対する薬剤投与の一般注意／小児薬用量／投与法、剤型、
解熱／乳幼児に対する内服投与法／非経口投与の場合の注意／老人の場合／臨床検査に影響を与える薬剤／尿／糞便／血清の生化学検査／血清反
応／血球／血塗

患者監視装置

ECU-600システム

- 安全性がすぐれています

モニタの頻度が多い心電図・心拍数は、無線方式の採用で、安全性が高く、有線方式の場合も、心電図や血圧はアイソレーションによる安全対策が施されています。

- 体動・呼吸による基線動揺がありません

モニタ用メモリースコープには、基線動揺をなくした安定化回路（特許出願中）が組込まれて、常に安定した波形が監視できます。

ECU-600システムセンター装置の1例

ECU-600-NK（心電図・心拍数・呼吸数・体温の4人同時監視用）



● ME 機器総合メーカー



フクダ電子株式会社®

本社 東京都文京区本郷3-39-4 ☎(03)815-2121(代) 113



副腎皮質ホルモン剤—薬理量をショック治療に

副腎皮質ホルモン製剤

デカドロン[®]S 注射液

(リン酸デキサメタゾンナトリウム注射液)

要指

新発売



※ 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

● 本剤はショックに対して補助療法として用いられるものであり、他の通常のショック療法に代わるものではありません。

100mg/5ml

(包装) 5ml(100mg)1バイアル

《健保適用》



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

3-80DCD79-J 281J