



第1回 ICU研究会
会報

会 長 東北大学教授 岩 月 賢 一

会 期 昭和49年2月9日(土)・2月10日(日)

会 場 三井日比谷ホール

東京都千代田区有楽町1-12-1 TEL (03) 501-5090

目 次

	頁
ICU研究会会則	1
第一回 ICU研究会プログラム	5
特別講演	
(I) ICU,CCUの現況	13
(II) ICU,CCUの設計と設備	17
パネルディスカッション	
(I) ICU,CCUの管理運営	21
(II) 呼吸管理 — 長期人工呼吸を中心として	26
(III) 循環管理 — 急性心筋硬塞を中心として	30
一般演題	
呼吸 (I)	37
呼吸 (II)	41
循環 (I)	45
循環 (II)	47
輸液その他	50
第一回 ICU研究会	55
会 員 名 簿	65

I C U 研 究 会 会 則

第 1 章 総 則

第 1 条 本会は ICU 研究会と称する。

第 2 条 本会は事務所を 国立病院医療センターにおく。

第 2 章 目 的

第 3 条 本会は ICU における治療およびその組織運営ならびにこれらに関連した事項を研究することを目的とする。ここにいう ICU には CCU およびこれに類した集中強化治療を行う病院の部門を含む。

第 3 章 会 員

第 4 条 本会員の種別は次のとおりとする。

(1) 正会員 (2) 賛助会員

第 5 条 正会員とは本研究会の主旨に賛同する医師で、役員会の承認を得たものをいう。

第 6 条 賛助会員とは ICU に関連のある個人および団体で正会員の推薦に基き役員会の承認を得たものをいう。

第 4 章 役 員

第 7 条 本会に次の役員をおく。

(1) 会 長 1 名 (2) 副会長 2 名
(3) 幹 事 若干名(うち会計 2 名, 書記 2 名)

第 8 条 役員を選出

(1) 会長および副会長は、役員会の推薦に基き総会において承認を得るものとする。
(2) 幹事は会長がこれを委嘱する。

第 9 条 役員の仕事は次のとおりとする。

(1) 会長は本会を代表して会務を統括し、副会長はこれを補佐する。
(2) 幹事は会務を処理する。

第 10 条 役員任期は 2 年とし再任を妨げない。

第 5 章 会 議

第 11 条 本会の会議は次の 2 種とする。

(1) 総 会 (2) 役員会

第12条 総会は通常年に1回開催する。ただし、会長が必要と認めたとき、および会員の特別の要請に基き会長が必要と認めたとき、随時これを開催する。

第13条 役員会は、会長、副会長および幹事をもって構成し、会長が必要と認めた場合にこれを招集する。

第6章 行 事

第14条 本会はその目的を達成するために次のことを行う。

- (1) ICUにおける治療ならびにその組織運営に関連した知識および情報の交換、研究成果発表ならびに研修
- (2) その他本会の目的に沿った事項

第7章 会 計

第15条 本会の経費は会費、寄附金、その他の収入をもってこれにあてる。

第16条 本会の会計年度は毎年1月1日に始まり、12月31日に終わる。

第17条 会計幹事は幹事のうちから2名を役員会の承認を得て会長がこれを委嘱する。

第18条 会計幹事は毎年1回会計報告を作成し、総会の承認を得るものとする。

第19条 正会員の会費は年 2,000円とする。ただし、引き続き2年以上会費を滞納した場合は退会したものとみなす。賛助会員の会費は1口年に 20,000円とする。

第8章 書 記

第20条 書記は幹事のうちから2名を役員会の承認を得て会長がこれを委嘱する。

第21条 書記は本会が行う会議の議事録を作成する。

第9章 会則の改正

第22条 本会の会則は総会において出席者の3分の2以上の賛成を得て改正することができる。

本会則は昭和49年2月10日を以て発効する。

以 上

I C U 研究会役員

会 長	岩 月 賢 一	東 北 大 学 病 院	(麻 酔 科)
副 会 長	佐 藤 光 男	順 天 堂 大 学 病 院	(麻 酔 科)
"	町 井 潔	三 井 記 念 病 院	(循 環 器 内 科)
幹 事	青 地 修	名 古 屋 市 立 大 学 病 院	(麻 酔 科)
"	石 原 昭	北 里 大 学 病 院	(胸 部 外 科)
"	三 川 宏	国 立 小 児 病 院	(麻 酔 科)
"	戸 山 靖 一	大 阪 府 立 成 人 病 セ ン タ ー	(循 環 器 内 科)
"	平 塚 博 男	国 立 大 阪 病 院	(循 環 器 外 科)
"	古 川 哲 二	九 州 大 学 病 院	(麻 酔 科)
"	古 田 昭 一	三 井 記 念 病 院	(循 環 器 外 科)
"	渡 部 美 種	秋 田 大 学 病 院	(麻 酔 科)
" (会 計)	美 濃 部 鱒	中 央 鉄 道 病 院	(麻 酔 科)
" (会 計)	三 浦 勇	俊 成 病 院	(心 臓 科)
" (書 記)	山 下 九 三 夫	国 立 病 院 医 療 セ ン タ ー	(麻 酔 科)
" (書 記)	五 十 嵐 正 男	聖 路 加 国 際 病 院	(内 科)

スケジュール

2月9日(土)	
9:00	
10:00	
11:00	受付
12:00	
18:00	
18:10	開会の辞
	特別講演 座長 古川哲二
	1. 米国におけるICUの現況(20分) 山村秀夫
	2. 欧州におけるICUの現況(20分) 岩月賢一
	3. CCUの現況と将来(20分) 新谷博一
14:20	
14:30	休憩(10分)
	特別講演 座長 岩月賢一
	ICU, CCUの設計と設備
	1. 設計について(80分) 伊藤 敏
	2. 設備について(80分) 三浦 茂
15:30	
15:40	休憩(10分)
	パネルディスカッション(I)
	司会 佐藤光男
	町井 深
	ICU, CCUの管理運営(90分)
17:10	

2月10日(日)	
9:00	パネルディスカッション(II)
	司会 青地 修
	呼吸管理—長期人工呼吸を中心として(90分)
10:30	
10:40	休憩(10分)
	パネルディスカッション(III)
	司会 日野原重明
	循環管理—急性心筋硬塞を中心として(90分)
12:10	
	昼 食
18:00	
	総会 議事
18:20	
	一般講演
	呼吸(I) 1~6
	座長 石井 奏
14:10	
	呼吸(II) 7~12
	座長 奥秋 晟
15:00	
15:10	休憩(10分)
	循環(I) 13~15
	座長 戸山靖一
15:40	
	循環(II) 16~19
	座長 石原 昭
16:20	
	輸液その他 20~24
	座長 小坂二度見
17:10	
	閉会の辞

第1回 ICU研究会プログラム

2月9日(土)

特 別 講 演

座長 九州大学
古川 哲二

13:10~14:20

ICU, CCUの現況

- | | | |
|----------------------|--------|-------|
| 1. 米国におけるICUの現況(20分) | 東大麻酔科 | 山村 秀夫 |
| 2. 欧州におけるICUの現況(20分) | 東北大麻酔科 | 岩月 賢一 |
| 3. CCUの現況と将来(30分) | 昭和大内科 | 新谷 博一 |

特 別 講 演

座長 東北大
岩月 賢一

14:30~15:30

ICU, CCUの設計と設備

- | | | |
|----------------|----------------|------|
| 1. 設計について(30分) | 千葉大工学部 | 伊藤 誠 |
| 2. 設備について(30分) | 東京女子医大医用技術研究施設 | 三浦 茂 |

パネルディスカッション (I)

司会 順天堂大学
佐藤 光男
三井記念病院
町井 潔

15:40~17:10

ICU, CCUの管理運営(90分)

- | | | |
|--------------------|----------------|----------------|
| 1. ICUの管理運営 | 秋大麻酔科 | 渡部 美種 |
| 2. CCUの管理運営 | 大阪成人病センター循環器内科 | 戸山 靖一
柴田 宣彦 |
| 3. 夜間救急センターにおけるCCU | 札幌市医師会学術部長 | 松島 達明 |
| 4. 病院管理からみたICU | 順天堂大病院管理学 | 川北 祐幸 |
| 5. ICU, CCUの経済性 | 国立病院医療センター | 山下 九三夫 |

2月10日(日)

パネルディスカッション(Ⅱ)

司会 名古屋市立大学
青地 修

9:00~10:30

呼吸管理 — 長期人工呼吸を中心として(90分)

- | | | |
|---------------------------------------|-----------|---------|
| 1. 一般的事項 | 東北大集中治療部 | 塩 沢 茂 |
| 2. 乳幼児の呼吸管理 | 国立小児病院麻酔科 | 三 川 宏 |
| 3. Weaning の問題 | 横浜市大麻酔科 | 天 羽 敬 祐 |
| 4. 換気面(CO ₂ -store を中心として) | 愛知医大麻酔科 | 佐 美 好 昭 |

パネルディスカッション(Ⅲ)

司会 聖路加国際病院
日野原 重 明

10:40~12:10

循環管理 — 急性心筋硬塞を中心として(90分)

- | | | |
|------------------------|-----------|---------|
| 1. CCU の管理 — 大学病院の立場から | 北里大内科 | 村 松 準 |
| 2. " — 市中病院の立場から | 佼成病院心臓科 | 三 浦 勇 |
| 3. " — 個人病院の立場から | 桜橋渡辺病院 | 南 野 隆 三 |
| 4. CCUにおける循環管理 | 東京女子医大内科 | 細 田 瑳 一 |
| 5. CCUにおける不整脈の管理 | 聖路加国際病院内科 | 五十嵐 正 男 |

一 般 講 演

呼 吸 (Ⅰ)

座 長 国立京都病院
石 井 義

13:20~14:10

1. 死亡率を中心とした長期人工呼吸患者 48 例の統計的考察

市立函館病院麻酔科

◦江端範名, 神谷博文, 櫻木賢三, 川端弓雄

2. 気管切開による呼吸管理についての考察

日本医大集中治療室

◦荻森正紀, 千葉哲男, 浜本 紘, 野見山浩, 冬木徳正, 金沢正邦, 川越 栄,
橋本啓一, 早川弘一, 西邑信男

3. 長期人工呼吸により治癒しえた Guillain-Barre 症候群の一例

大手前病院内科 ◦椿尾忠博

外科 森崎弘士

4. 慢性呼吸不全例の急性増悪時の呼吸管理

(気管切開・ベンチレーター 2 回以上施行例を中心に)

国立療養所東京病院呼吸管理室

◦芳賀敏彦, 小野 勝, 古賀良平, 片山 透, 赤尾周一, 石黒早苗, 福永秀智

5. ICUにおける気管支 fiberscope の応用について

福島医大麻酔科

◦佐藤忠二, 佐々木泰道, 奥秋 晟

6. CO₂ narcosis の呼吸管理, 特に acetazolamide の有用性について

東京慈恵医大麻酔科

◦香川草平, 町田浩通, 菅原 豊, 谷藤泰正, 高木 康, 小林建一

呼 吸 (II)

座 長 福島県立医科大学
奥 秋 晟

14:10~15:00

7. 長期人工呼吸管理の問題点, 特に weaning を中心として

東京医大麻酔科

◦一色 淳, 伊藤樹央, 当山紘一, 武藤佑二

8. Intermittent Mandatory Ventilation による Weaning の経験

神奈川県立こども医療センター麻酔科

- 輪水民生, 川島康男, 西村政一, 地葉幸泰, 深津 修, 横路征太郎,
土橋由美子, 藤原孝憲

9. 乳児心臓手術後の呼吸管理

東北大麻酔科

- 吉成道夫, 松川 周, 塩沢 茂, 岩月賢一

東北大胸部外科

石沢栄次, 鈴木康之

10. 開心術後の気管カニューレ抜去困難症について

榊原十全病院

- 堺 裕, 小笠原長康, 谷口 亮, 瀧 宏司, 島倉唯行, 榊原 宏

11. 長期人工呼吸の3症例

福島医大麻酔科

- 毛利勝也, 野崎洋文, 鈴木美保子, 奥秋 晟

12. Radioisotope を用いた手術前後の肺換気血流分布に関する研究

国立京都病院 麻酔科。石井 泰

放射線科 永田弘治

京大医学部 放射線科 伊藤春海

循環 (I)

座 長 大阪成人病センター
戸 山 靖 一

15:10~15:40

13. 救急病院における心筋硬塞症

京都第二赤十字病院救急分院

内 科。津田治己

外 科 繁本靖美

14. 急性心筋硬塞における血中酵素変動曲線の定量的解析

桜橋渡辺病院

- 福井須賀男, 堀 正二, 西本好広, 辻岡克彦, 久堀周次郎, 児玉和久,
扇谷信久, 友国 隆, 南野隆三

大阪大第一内科情報科

伯耆徳武, 福島正勝

15. 心筋硬塞を疑った異常心電図を示した4才小児の一例

東京厚生年金病院内科。浅野 浩, 山根至二

小児科 福地京子

麻酔科 近藤良博, 瀬戸屋健二

循環 (II)

座 長 北里大学
石原 昭

15:40~16:20

16. ICU管理における Cardiac Monitor としての Impedance Cardiograph

市立釧路総合病院麻酔科

札幌医大麻酔科

- 小川秀道

17. Poor Risk 患者における Minnesota Impedance Cardiograph の使用経験

東京医大麻酔科

- 林 謙一, 大田 修, 大角 毅, 近藤 喬

18. 急性心筋硬塞患者に対する Impedance Cardiography の応用

(非観血的心拍出量測定法)

日本医大集中治療室

- 野見山浩, 千葉哲男, 浜本 紘, 冬木徳正, 金沢正邦, 川越 栄, 荻森正紀,
橋本啓一, 早川弘一, 西邑信男

19. 緊急の手術により救命した硬塞後巨大左室瘤の一例

桜橋渡辺病院

◦友国 隆, 西本好広, 辻岡克彦, 扇谷信久, 久堀周次郎, 児玉和久, 南野隆三
大阪大第1外科

北村惣一郎, 松田 暉, 小林 亨, 川島康生

〃 麻酔科

吉矢生人, 戸崎洋子

輸 液 そ の 他

座 長 岡 山 大 学

小 坂 二 度 見

16:20~17:10

20. ICUにおける静脈栄養法

名古屋市立大麻酔科

◦官野英範

21. 80才以上の手術例のICU術後管理

東京厚生年金病院麻酔科

◦長谷川洋機, 北島忠昭, 樋下田穂昭, 瀬戸屋健三

〃 外 科

上谷潤二郎, 宮沢幸久, 山本登司, 浅野 哲

22. 菌血症ショックの Intensive Therapy

東京厚生年金病院外科

◦斉藤英昭, 柳沼征人, 跡見 裕, 浅野 哲

〃 麻酔科

近藤良晴, 長谷川洋機, 瀬戸屋健三

23. 肝性昏睡に対する交換輸血の新しい試み

名古屋市立大麻酔科

◦五藤卓雄, 永田真敏, 官野英範

24. 集中治療の興味ある症例

大阪医大麻酔科

◦栗本宗治, 兵頭正義

特 別 講 演

特別講演 (I)

ICU, CCU の現況

1 米国における ICU の現況

東京大学麻酔科 山村秀夫

一昨年3週間にわたって米国の ICU を見学してきたのでそれをもとに話をする。

1. どのような形にするか

ICU を一カ所にするものは小中病院に多い。UCLA, MGH, コロンビアなどの大病院では ICU はいくつかに分かれており、たとえば MGH では小児、脳外科、心臓外科、呼吸不全、CCU、その他の ICU と 6 つに分かれており、これにたずさわっている看護婦は全体の 25% に当たるといふ。なお麻酔科は呼吸不全、小児、一般の ICU など積極的に参加しないしはこれらを管理している。

ワシントンホスピタルセンターでは ICU として一つの建物を作っており、ここまでくると一つの病院のような形になってしまう。

ICU をどのような形にするかは病院によってそれぞれ定めるべきものであろう。

2. ICU の管理運営

麻酔科が行っているところもあるが、分かれているところでは麻酔科はその一部を分担している。またこれとは別に酸素療法を引きうけるところがあり、これは麻酔科が責任を持っている。

3. 設 備

一般には心電計、血圧、脈拍数、体温などの測定できる器具がベットごとにあるが、特別の患者では肺動脈圧、肺 wedge pressure などものはかっている。

天井や壁につけたレールを極力利用して、ベッドのまわりに箱や台などはおかないようにするのが最近の傾向である。

バイピングとしては酸素、圧縮空気、吸引のほか低体温法のために冷水や温水の出るようになってきているところもある。酸素テントは使用しない。

コンピューターは患者のモニター、酸塩基平衡のデータの計算などに応用しているが、まだあ

まり普及していない。何をやらせるかが最大の問題である。

2 欧州における ICU の現況

東北大学麻酔科 岩 月 賢 一

昭和48年9月、約3週間にわたり、欧州数ヶ国の病院のICUを視察してきたので、その概要を報告する。訪問した病院は次の通りである。

COUNTRY	C O U N T R Y
Denmark	Rigshospital Bispebjerg Hospital
Sweden	Uppsala Univ. Hospital Karolinska Univ. Thorax Clinics Danderyd Hospital
Austria	Vienna Univ. Hospital
West Germany	Johannes Gutenberg Univ. Hospital
England	National Heart Hospital Brompton Hospital Guy's Hospital Westminster Hospital London Hospital Whipps Cross Hospital
France	Claude Bernard Hospital

全般的な印象をまとめると、

1. ICUの必要なことはいずれの国においても認められているが、その現況にはかなりのバラエティがある。
2. 北欧諸国ではいわゆるICUを Intensive Therapy Unit (ITU) と Intensive Observation Unit (IOU) とに分けようとする傾向がみられる。
3. 一般の Intensive Therapy Unit としては、大病院でも8~12床程度のところが多い。
4. ICUには大部屋の他に個室を設ける傾向が多くなりつつある。

5. ICU内での感染に対する関心の程度はいろいろで、手術室に近い嚴重さのところもあれば、白衣のままで出入りを許しているところもある。
6. 大きな病院の中には、一般のICUとは別に、心胸外科、脳神経外科、新生児外科などに、特別にICUを設置しようとする傾向がみられる。
7. 外科系と内科系とで病棟が分かれて建っているところでは、内科系病棟に Medical ICUないしはCCUを有するところが多い。
8. ICUにおける患者の診察は、ICU専属の医師によって行われているところもあれば、受持医がICUにおいても引き続き診療に当たり、麻酔科医はコンサルタントとして協力しているところもある。しかしICUの管理運営は麻酔科医によって行われているところが大部分である。
9. ICUナースについては、いずれもそのレベルアップに努力が払われ、そのために特別な postgraduate education course が設けられていて、コース終了者にはICUナースとしての資格が与えられている。

ICU 発展の歴史的背景やそれぞれの国の医療体制の相違などからみて、ICUの現状にかなりのバラエティが見られることは当然であろう。問題は今後わが国のICUをいかに育てていくかということであって、それには諸外国のICUの実情を知ることは参考にはなるが、それらの単なる模倣や追従であってはならない。

3 CCUの現状と将来

昭和大学第三内科 新谷博一

昭和44年1月から3床のCCUを開設運営してきたので、48年末までの5年間の成績の概要について報告するとともに、急性心筋硬塞(以下AMI)の血行動態について検討した成績について述べる。CCUに収容した343例中AMI 123例、狭心症 63例、各種不整脈 98例、その他の心疾患 38例、その他の疾患 21例で、陳旧性心筋硬塞は全体で29例である。AMIは平均63.9才、男女比 2.7:1、38.2%は発作後6時間以内、65%は24時間以内に収容され、平均6日在室した。不整脈はAMI全例の82.1%に認められ、生存・死亡例に頻度の有意差なく、

死亡例では心不全・ショックの合併が著しく高率であり、心破裂が6例(うち1例中隔穿孔)と欧米に比し高率に認められた。死亡率は26.8%, 初発作14.9%であるが、再発作・3回以上発作では65.5%ときわめて高い。死因はショック・心不全63.6%, 心破裂15.2%で、一次性不整脈死は6.1%に減少したことはCCUの効果を示している。発作後12時間以内の死亡と8日以後晩期の心不全死が多い。初発作例では6時間以内の早期収容例に死亡率の低い傾向が認められる。

入院時心係数 2.2 l/min/m^2 以上のものは予後良好で、悪性高血圧の尿毒症死亡1例以外生存、心係数2.2未満、とくに中心静脈圧上昇、末梢血管抵抗増大例は予後重篤である。非観血的方法として心機図による左室収縮時間測定の検討や、impedance cardiographによる心拍出量測定の成績についても述べる。以上のように現在循環不全(ショック、心不全)と心破裂による死亡の多いことがもっとも問題であり、CCU収容時間の遅れ、勤務人員、とくに看護婦不足、社会保険などの問題点を指摘した。将来の課題として循環不全治療対策の改善(循環不全モニター法、内科的及び外科的治療法)、CCU自体の機構の改良、CCU収容のおくれを短縮する方策について述べ、硬塞死亡を減少させるには、予防をも含めた広義の precoronary care の重要なことを強調する。

特別講演 (II)

ICU, CCU の設計と設備

1 ICU, CCU の設計について

千葉大学工学部 伊藤 誠

1. ICUの設置にあたってもっとも重要なのは、その具体的な性格づけであろう。別ないい方をすれば、いかなる疾病の、どのような病状の患者を対象にするかが決められなければ、的確な設計はのぞめない。

このような性格づけの明確化はそのまま ICU の分化につながる。いわゆる CCU, NCU, RCU などがそれである。そして、それはやがてたとえば transplantation surgery unit といった形の部門をうむ。

2. ICU のベッド数は、特殊な病院を除けば、総ベッド数の 3% 以下と考えるとよい。CCU では、かなり大規模な病院でも数ベッド程度にとどまるであろう。
3. ICU の占めるべき位置としては、その活動時間やそれをささえるサービス部門との関連から、病棟の一部を考えるのが妥当であろう。しかし、現状では、その管理は麻酔科医にゆだねられるのが一般であるから、手術部との関係も重視されなければならない。
4. ICU の面積は、1 床当り 25~30 m² が普通である。ただし、教育研究病院には 40 m² 程度の例も見られる。
5. 建築設計面では、まず、ベッドまわりの広さとして 3.0~3.5 m × 4.5~5.0 m をとりたい。そのほかに必要なスペースとしては、作業室、汚物処理室、器材リネン室、看護員休憩室、医師仮眠室、面接室、受付事務室、家族控室などがある。検査室、配膳室、患者用便所、更衣室などの扱いについては、その都度検討を要する。
6. 設備の面では、モニター配線のための配管があらかじめ準備されるが、それに関連して酸素・吸引等のアウトレット、コンセント類の配置にも慎重な検討がほしい。数はやや多目に設けておくことが肝要であろう。

空調方式は、ICU の性格に応じたものでなければならない。一般論はむしろ危険である。

2 ICU, CCU の設備について

東京女子医科大学医用技術研究施設 三 浦 茂

ICUは機械化された病室ともいえる。そこで使われる多くの機器類を大別すれば、患者監視用、救急治療用、その他 となろう。

患者監視用の機器は、電子関連装置が主で、心電図の監視が中心になり、また救急治療用の機器は、人工呼吸器とカウンタショックやペースメーカーなどの電気刺激装置。その他の機器には消毒器や洗浄器、ポータブルX線装置やスケールベッドなどが含まれる。

そしてこれらの機器は、絶対に欠かせないものと必要度がきわめて高いもの、あれば望ましいものに分けることができる。絶体に欠かせないものは、血液に O_2 を供給するための人工呼吸器や酸素テント、血液を駆出する機能を監視する心電計や血圧計、救急治療に欠かせないカウンタショックやペースメーカー、気管切開器具、さらに 必要度がきわめて高いものは 体液の管理を中心とする機器である。

ICUは近年急速に発展してきたが、その根底をなすものは度々の技術開発であり、中でも心電図を長時間、安定に監視し得る不分極電極(Ag-Ag Cl)が果たした役割は大きい。

さらに、操作の簡単な電極式の血液ガス分析装置の開発は、長期人工呼吸を含む呼吸管理を著しく発展させた。

ただ、こうして多くの機器を扱うようになると、必然的に事故が起こる可能性もふえてくる。中でも電気による事故は予期し得ないメカニズムで起こるため、2種以上の電気機器、特に電極やトランスデューサの類を心筋に近く置く時には、 $10\mu A$ 程度のリーク電流が流れても心室細動を起こす可能性があることを知っておくべきである。

これを防ぐためには、まず厳重なアースと機器の定期的な保守、点検に留意しなければならない。

パネルディスカッション

パネルディスカッション (I)

司会 佐藤 光 男
町 井 潔

ICU, CCU の管理運営 (90分)

1 ICU の管理運営

秋田大学麻酔科 渡部 美 種

秋田大学 ICU も 2 年 10 カ月を経過したので、2 年間の統計を中心に、管理運営の実際を述べる。秋大附属病院は 600 床、年間 13 万～16 万の入院患者があり、その約 0.2% 前後が ICU に収容される。ICU のベッド数は 6 床、看護婦は婦長を除いて 18 名、夜勤 6 名で、月平均夜勤数は 11 日である。

実際の問題点は、1) 日勤看護数が定床数を上回る人員になるのでどうするか？ 2) 看護婦以外に秘書、胸部フジオセラピスト、オーダーリー等の看護補助要員の充実。

運営面では、手術後の管理の患者が最も多くを占め、しかも滞室日数も 1～2 日の例がこの群に最も多い。看護力など医師の負担を考慮し、現在計画中の ICU は、観察を主とする部分と、強化治療を主とする部分とに分け、共通の看護室で管理するように工夫している。

2 CCU の管理運営

大阪成人病センター循環器部 戸山 靖 一

CCU の管理運営に際し問題となる点は、1) 入室患者の疾病の種類、入室期間、退室後の管理、特に一般病棟の確保、2) 医師は専任をおくとしたら何名おくか、また日直、当直の問題、CCU 医師の教育、3) 看護婦としては人員(2, 8 制をとり、夜間当直 2 名とすると婦長を含め 16 名必要)、CCU のための教育をどこまでにするか、4) ICU と CCU とを併設したとき、医師は

便利な点は多いが、看護婦としてはかえってやりにくいのではないかといったことからみて、むしろ別々に設ける方がよいように思われる。5) 検査設備や治療用の機器はすでに話があったと思う。6) コンピュータをわれわれのところでは初めから設備している。しかしコンピュータによる診断にはなお研究すべき点があり、これは将来の残された問題といえよう。

3 夜間急病センターのCCU

札幌市医師会学術部長 松島達明

札幌市医師会夜間急病センターは、夜間における内科系救急医療の拠点であると同時に、会員の救急医療卒後研修の場でもある。

本センターでは毎夜2名の会員が当番制で勤務する特殊事情から、CCU入院時は専門医で組織されるCCU班が出動し運営にあっている。従って、このCCUは常勤医、専任看護婦、当直医の熟練度等の関係から、むしろ、会員の卒後研修用に重点がおかれている。

札幌市医師会の卒後研修は科別を問わず、あらゆる救急医療に習熟させることを宿題としており、特に本年度はCCUを必須課程としたカリキュラムを組んでいる。

そのため、first aid、CCU用医薬品、CCU処置手順の統一基準の問題、CCU頻用薬の薬理、薬物の相互作用、ECG読影など効果的な教育方針を目下検討中である。

4 病院管理からみたICU

順天堂大学管理学 川北祐幸

管理面から考えると、病院では、全機能をいかに平均的に維持向上させるかという観点に立たなくてはならない。この意味でも、ICUも例外的には取り扱えない。

このような中から、2、3の問題点を述べる。

ICUは、①PPCの考え、②高価になる医療機械を集中的に使う、③看護能力をフルに活用するの3点から取り上げて考えられるが、はたして初期の目的の方向に進んでいるか。①～③まで

共に初期にはこの考えの中で処理できたが、現在はすべての面で別の考えに立たなくてはならない。

消費エネルギーの非常に高い病棟なので、あらゆる物のサプライに予算的その他で追いつかない事態が起こり得る。

院内感染について十分な配慮をしなくてはならないが、現代抗生物質の乱用時における感染の定義を考えなおし、この上に立った、合理的な感染予防対策をたてるべきである。

5 ICU, CCUの経済性について

国立病院医療センター 酔科 山下 九三夫

ICU, CCUの経済性を論ずるのに、1) 経営者から、2) 医師やナースの技術提供者から、3) 患者側の支払者からの3者の立場がある。自由経済下の医療として、ICUにおいても当然利益をあげねばならず、収益から変動費(即ち薬品、衛生材料、診療材料、その都度動員される職員の給与、手当、光熱水道料など)を引いたいわゆる限界利益は、固定費(即ち減価償却費、機械原価、人件費、管理費など)を上回っていなければならない。この原則からすると3床のCCUで1床あたりの設備費用150万円、建築費1,200万円とすると、限界利益は27,240円であるという報告がある。某病院のICUの現実計算では、1日1床あたりの必要最低計費は29,000円+ α で、他の1つの病院では収容ベッド数8床、看護婦1名、事務員1名、医師2名で、ICUの収入と支出の計算をすると、その収入の54%は検査、24%は処置、18%は注射、4%は入院料で、支出の54%は医療に関する費用、30%は人件費、7%は管理費で、収支検査では現行の社会保険点数では、1日1床あたり約1万円の損失と言う計算が出ている。以上のICU, CCUの社会保険点数は、医師の技術料としては特殊入院時の医学管理料および集団診療料を考え、看護料としては看護協会の提案している特殊基準料1230点加算を考え、監視装置としては、固定設備によるものは特殊設定をし、当然の事として建築・設備に関する減価償却には入院料を考えねばならない。

一方患者の支払い側としては、アメリカ New York 州の Blue Cross がその全額を負担するごときが望ましいが、わが国においても昨年10月1日の「健康保険法等の一部を改正する法律の施行について」の厚生省通達により、家族療養費の給付割合が5割から7割に引き上げられ、一人の被扶養者が同じ月内に同一医療機関において3万円をこえる高額医療費の分に対して、その支給

制度が公布されたことは喜ばしいことである。

ICU, CCU の管理運営 総 括

司会 順天堂大学麻酔科 佐藤 光 男
三井記念病院循環器内科 町 井 潔

1. 医 師

主治医：病院内に ICU, CCU 専任の医師というものはあるが、これは多分に定員確保のためにあるとあってよく、実際には当該科のものの病室からの主治医が引き続き主治医となるのが多かった。しかし一方では、必要に応じて他科医師による consultation を受けている所が多く、また一部の病院では長期人工呼吸の場合にのみ麻酔科が治療責任をとるところもあった。

当直医：ICU においては患者の所属する科でそれぞれに当直をおくというのが一般的であった。CCU でも同様で、心臓循環器内科のなかで交替に当直を行っているとのことである。

2. 看護婦

看護体制：全般的な看護婦の不足も問題となったが、ほかに次のような意見が交換された。2・8制を採用すれば一単位あたり 15 名以上の看護婦が必要で、6床程度の ICU・CCU においては看護婦の方が患者の数より多くなり、また日中に看護婦が集中する傾向を示す。一方、患者数は日によって変動が大きく、ときにいなくなったり、逆に多すぎるといった日もある。これに対して看護婦を他部所と兼任させてはどうかという提案があったが、一般に看護婦は専任であるのが望ましく、むしろ ICU に IOU 等の special unit をとりこんで大きな看護単位とし、各ユニットに融通性をもたせた看護体制とした方がよいという意見が出された。ひまなときこそ教育の時間とし質の向上をはかるべきであるという意見も出された。看護婦に関連してパラメディカルの要員の必要性が強調された。

看護婦の業務範囲：気管内挿管や心室細動除去等の緊急処置をやらせるのはどうかという質問があったが、これらは静脈内注射等を含めてそれぞれの病院の実情にあわせて行うべき問題である。しかし本会としても早急に考えてもらいたいとのことであった。

看護婦の教育：いくら教えても慣れたころに退職してしまうという困った実情もあげられたが、教育の大切なことについては異論はなかった。VTR による視聴覚教育が効果あることが披露され、

また手術室で麻酔科医を手伝うことにより、重症患者のケアを教えているという施設もあった。

3. ICUとCCUとの関係

収容患者の質の相違から、原則として別々に病棟を作るのが望ましいとされたが、看護婦の不足および高額な諸設備を考えると、現状では両者の併存はやむを得ないとするのが大方の意見であった。またCCUを重視する病院では、CCUのなかにITUを含めて考えていた。いずれにしてもCCUにはICUの騒々しさが伝わらないような病棟編成が大切であり、医師の都合のみを考えずに、患者の立場を考慮しての病棟のあり方および管理運営が望ましいとのことであった。

4. その他

ICUは外科系に傾きすぎるという発言があったが、これは手術後に重症例が多い関係上、統計の上では外科患者の方が多くならざるを得ないわけで、ICUとしてはいうまでもなくどの科に対しても平等ということであった。

患者がICU、CCUを退出した後も、しばらく観察を続けたい場合があるが、かかる目的のために一般病棟との間にクッション的役目をもつ中間病棟(たとえばIOU)の必要性が強調された。

また今後は院内感染を考慮しての病棟作りが考えられなければならないという発言があった。

パネルディスカッション (Ⅱ)

司会 青 地 修

呼吸管理 — 長期人工呼吸を中心として

1 一般的事項

東北大学集中治療部 塩 沢 茂

東北大学医学部附属病院 ICUで、1968年より1973年までの6年間に、12時間以上人工呼吸を実施したものは総数575例(実施率27%)である。その死亡率は平均39.8%であるが、1970年以降は低下の傾向にある。長期人工呼吸を行うにあたっては、適正換気、気道の確保、給湿、酸素中毒、感染の諸問題について注意することが肝要である。適正換気の維持には、レスピレーターの選択と頻回の血液ガス検査による換気量の調節が重要であり、気道確保の問題として気管切開後に起こる合併症の防止に注意する必要がある。1週間以上の期間人工呼吸を行った65例中死亡した36例について検討したが、この中30例に肺炎、無気肺、肺水腫などの肺合併症をみており、これらの肺合併症の発生には、人工呼吸中の不十分な給湿、高濃度酸素吸入による悪影響及び気道の感染が関係していると考えられ、これらの改善によって、長期人工呼吸実施症例の死亡率は低下するものと期待される。

2 新生児、乳幼児長期人工呼吸の問題点

国立小児病院麻酔科 三 川 宏

1971年2月から1973年9月までに、国立小児病院麻酔科において取り扱った長期人工呼吸症例は、新生児47例を含めて182例であり、年少群すなわち新生児期の死亡率54%を最高に平均34%であり、成人の報告に比してやはり高く、小児人工呼吸管理のむずかしさを示してい

る。今回は新生児、乳児長期人工呼吸管理の問題点の中から、

1. 年齢区分による原疾患の特殊性、特に新生児期の RDS、乳児期の肺動脈高血圧症の問題。
2. 新生児に使用し得る人工呼吸器に要求される諸条件を考察した上で各種人工呼吸器を紹介した。
3. 次に最近問題となっている PEEP の有用性を実際に紹介したほか、体温管理の面での解放管理で長期人工呼吸管理を行った RDS の一症例を紹介し、その症例にみられた長期人工呼吸後遺症を中心に若干の考察を加えた。

3 Weaning の問題

横浜市大麻酔科 天羽 敬 祐

Weaning の時期決定は人工呼吸の適応決定と同様に重要であるが、その決め手となる指標がなく、多角的な見地から判断するのが現時点での最善策と思われる。ここでは Weaning に際して注意すべき問題点のいくつかを自験例について検討した。

一般に呼吸不全患者では V_D/V_T は異常に増加する。人工呼吸治療によって他の臨床所見や検査データが改善されても、 V_D/V_T の大きな時期に Weaning を始めると、患者は代償的に過換気を行い、やがて疲労し再び呼吸不全に陥入る危険がある。

また生体の CO_2 産生が異常に増加しているときは過換気が強制され、正常以上の換気量がありながら呼吸困難を呈することがある。

人工呼吸の結果、高濃度 O_2 吸入時の PaO_2 は改善されても、空気吸入時の PaO_2 はよくなることある。 $\dot{V}A/\dot{Q}$ 異常が改善されないためと考えられ、Weaning に際して吸気 O_2 を漸次低下させ PaO_2 の経過をみることが大切である。

4 換気と CO_2 store

愛知医大麻酔科 佗 美 好 昭

CO₂ の面からみた呼吸管理の目標は組織内環境の維持におかれるべきであり、組織内 pH の適正值の維持が最大の目標といえよう。この組織内 pH は組織液の酸塩基平衡の状態と P_eco₂ によって決定されるので、酸塩基平衡の実状に適した組織内 P_eco₂ を維持することが大切である。この P_Tco₂ は P_aco₂, \dot{V}_{co_2} , 灌流量 Q 及び組織液の炭酸ガス解離曲線の状態等によって決定される。犬で定量換気下に脱血によって心拍出量を減少させ、 \dot{Q}_t/\dot{V}_{O_2} や \dot{Q}_t/\dot{V}_{CO_2} と \dot{Q}_t との間の相関をみることにより、心拍出量の変化が \dot{V}_{O_2} や \dot{V}_{CO_2} にいかなる変化を与えるかを検討した。心拍出量が 150 ml/min/kg 以下になると、 \dot{V}_{O_2} , \dot{V}_{CO_2} 共に急激に減少するが、 \dot{V}_{O_2} の減少の方が \dot{V}_{CO_2} のそれより少なく、結果的にガス交換率が低下する。この R の低下は CO₂ 解離曲線の勾配を急にして、心拍出量の低下に伴う CO₂ 含量較差の増大を緩衝し、P_vco₂ の上昇を抑える効果を持っている。

呼吸管理 — 長期人工呼吸を中心として 総括

司会 名古屋市大麻酔科 青地 修

各パネリストより抄録のごとき演説がそれぞれ約 10 分にわたって述べられたが、なにぶんにも長期人工呼吸は極めて多岐にわたる広汎な問題であるので、短時間でそれを解明しつくすことはもとより不可能であり、かつ午後の一般演題でも重要な諸問題についての議論が用意されているので、座長から次の 3 項目についてそれぞれのパネリストに質問または提議して種々の意見を引き出すことにつとめた。その 3 項目とは、1) 適正換気をどう考えるか、2) 合併症の予防及び治療の対策について、3) 呼吸のモニターについて、であるが、時間の関係上第 3 番目の呼吸のモニターについては全く意見を交換していただくことができなかったことは、まことに残念である。

適正換気については純然たる中枢または末梢の神経障害で、合併症のない患者の長期人工呼吸については全く問題はなかった。重症患者では必ずしも一般的に論ずることは無理である。しかし要は PaO₂ と PaCO₂ を適当な範囲に保持することが目標である。これに対し組織レベルでの酸素消費を重要な指標とすべきで、そのためには混合静脈血の P_vO₂ をチェックするのがよいとの意見が出た。また吸気の酸素濃度の調節には、現状では吸気の実測と PaO₂ とにより考慮するより方法がないと述べられた。

合併症ではまずレスピレーター肺が取り上げられ、その本態については不明であることはやむを

得ないが、現象的に存在することには肯定的で、これには高濃度酸素、給湿不適正、感染等の関与が極めて重大であると認識が一致した。さらに肺実質の水分量の増加について極めて重要な警告がなされた。また過給湿は給湿不足より実害が大きいことも指摘された。

長期人工呼吸中の経口摂取は困難で、特に乳児では完全静脈栄養を実施する必要がある場合が多いと述べられた。

気管切開後のカニューレ抜去困難症については、切開部の異常肉芽や狭窄のみでなく、上気道の病変に十分注意する必要があることが述べられた。

以上パネリストによる討議を切り上げた後で、秋田大の渡部教授及び岡山大の小坂教授より追加意見及び質問等が行われた。

このように第一回のICU研究会は呼吸管理として長期人工呼吸が取り上げられたが、極めて広大な問題でもあり、主として教育的見地を重視することにより特殊な問題に深入りすることを避けたが、それでも weaning を中心として死腔の増加による時期判定についてや、intermittent mandatory ventilation によるテクニック等について新しい成果も得られたことは大いに心強いものがあった。漸次回を重ねることにより大きな進歩が期待される。

パネルディスカッション (Ⅲ)

司会 日野原 重 明

循環管理 — 急性心筋硬塞を中心として

1 CCUの管理 — 大学病院の立場から

北里大学内科 村 松 準

当院のCCUは中央診療施設系に属し、ICUと併存、4床(1室14㎡)からなる。中央作業室に監視用モニター、遠隔監視テレビ、CCU直前に作業カウンター、各室にbedside monitor、観血血圧計、pace makerがある。専用検査室で終日緊急検査が処理される。各科スタッフ25名の指導医群と担当主治医により診療が実施され、看護婦数は一床当1.8人(目標3.5人)。患者は内科外来・救急センターでcheckされ、CCUに收容され、ついで一般病棟のHCU(High Care Unit)に、さらに一般病室に移る。看護婦教育は自主的プランに従い、各科との交代勤務も考慮されている。1971・8～1973・12のCCU利用症例136例中、心筋硬塞は27例、20%、心不全、心ブロック、不整脈を含めると80%となり、他に腎移植例10%、火傷、敗血症、イレウス等が9%あり予備室的要素ももつ。心筋硬塞の死亡率は30%(心不全38%、心室細動38%、ショック25%)、生存例の平均收容日数は10日である。今後さらに教育、研究面の充実が期待される。

2 CCUの管理 — 市中病院の立場から

佼成病院心臓科 三 浦 勇

佼成病院においては、緊急診療と心臓外科を主たる業務とする心臓科(25床)を設置している。スタッフは心臓外科、循環器内科、一般内科医よりなる常勤医5名、同非常勤医6名、ナース16

名から構成される。医師はすべてCCU有経験者で、正当直1名、副当直1名の当直体制を実施している。病棟内には特定のCCUエリアを設けず、テレメータ方式によって全病棟を随時CCU化し得るよう設計した。

特殊な病院は別にして、市中の総合病院においては、①狭義のCCUを独立設置しないか、②少なくとも都会では、ブロック内での数病院の相互協調のもとに1ヶ所のCCUを設け、これを全体的に運営、利用することが望ましいと考えられる。

3 CCUの管理 — 個人病院の立場から

桜橋渡辺病院 南野隆三

私たちの病院のCCUの特徴を簡単に述べる。

1. CCUは8床、中2床は特に *intensive* な監視・治療室として必要に応じ1室(140㎡)として使用し得るよう設計されている。CCUと同じ階にPCU(20床)、OP室、循環機能検査室を、他に50床の循環器病室(3階)をもつ。なお、構造上の最も大きな特徴は、CCUの一角に専用のレントゲン室を設備していることである。その利点について述べる。
2. 機能面の最大の特徴は、CCUの運営は内科・外科が協力することは当然であるが、院外の病院、特に阪大曲直部外科のコロナリーチームとは一体であって、その実例として62才心筋硬塞後巨大心室瘤の *intractable tachyarrhythmia* の緊急手術例(心室瘤切除・Saphenous vein bypass graft)をあげ説明する。その他、阪大阿部内科・情報科学研究室、麻酔科、桜橋渡辺病院循環器科のOB(4人)の臨床、研究面にわたり一つのチームとして協力運営されていることである。

4 CCUにおける循環管理

東京女子医大心研内科 細田 瑛一

心原性ショックは、CCUにおける急性心筋硬塞の死因の40%を占め、根本的治療法が確立さ

れないので、今後の最も大きな問題である。現時点では、ショックの予測と予防、合併症の発見と治療が重要である。ショックは心筋硬塞発症の第1日、広範囲な硬塞、高齢者に多く、これらの条件があれば十分注意し、さらに、胸痛や ST 上昇を繰り返す発作、嘔吐・嘔気・排尿・排便、不整脈特に頻拍性不整脈がショックのきっかけとなるので、これらの所見あるいは動作の場合に十分脈拍、血圧などの管理と適切な治療が必要である。血圧や心拍出量の観察は、観血的方法でない精度が得られないが、心筋硬塞の例では精神的影響も考え、重症例を除き持続的に管理することはできない。その他尿量、pH、ガス分析等が治療の効果を判定する上でも有用である。体温については発汗の影響に対する配慮が必要である。

5 CCU における不整脈の管理

聖路加国際病院 五十嵐 正 男

心筋硬塞急性期の不整脈の特徴は、①非常に頻度が多いこと、②重症な意味あいをもっていること、③多様性を示すこと、④不安定でどんどん変わってゆくこと等である。

これらの不整脈が死と結びつくのは、①心室細動になる、②心室停止を起こす、③頻脈性不整脈から心不全死をきたすの3つの場合がある。

従って不整脈を防ぐには、それらを発生前に予防治療することが大切で、心室細動に対しては、*prefibrillatory state* といわれる各種心室性不整脈に対して濃厚治療を試み、心室停止に対しては房室ブロック等の徐脈性不整脈の時に人工ペースングで治療を行い、頻脈性不整脈に対してはジギタリス剤による治療だけでなく、直流通電療法の積極的な使用により、心不全への移行を防ぐことである。

不整脈治療のポイントは、より重症な不整脈に移行する前に、先手をうって予防的に治療をすることである。

パネルディスカッションでは、最初にCCUにおける内科医の役割について論じられた。ICUと隣りあっているCCU、あるいは両者が同一地域に含まれる場合には、CCUで心停止などの緊急事態が発生しても、外科医や麻酔医の迅速な協力が得られるし、またCCUでの一般的処置の中には外科的処置がかなり多いので、CCUの理想的な運営にとっては両者の協力が必要である。逆に一般ICUの運営にとっても、心臓専門医の協力は必要なはずである。外科医の協力が十分に得られないようなCCUでは、内科医自身がかなりの外科的手技に通じていなければいけない。しかしこのことと、ICUとCCUが併存することはまったく別な問題で、両施設では収容される急患の病態が本質的に異なるので、両者は聴覚的にも、視覚的にも遮断されねばならない。

次に緊急人工ペースングの方法について論じられたが、胸壁の上からの体外ペースングは有効であることがほとんどないため、時間の浪費を防ぐ意味でやるべきではない。人工ペースングが必要な時には、心内膜ペースングを行うべきであるが、それすらも行う時間的余裕がない場合には、一応食道よりのペースングを試みる価値はある。

ナースの教育の問題について、個々の病院内では医師による指導と、十分に経験のある先輩ナースによる *man to man* の教育でCCUナースが養成されてゆくが、できるならば国立の養成所ないしはこの研究会などを母体にした半常設的な養成施設で養成し、一定の資格を与えて待遇を良くすることで、優秀なナースを確保してゆくべきであるという意見が出された。

一 般 演 題

一 般 演 題

呼 吸 (I)

司会 国立京都病院 石 井 奏

1 死亡率を中心とした長期人工呼吸患者 48 例の統計的考察

市立函館病院麻酔科 ○江 端 範 名 神 谷 博 文
櫻 木 賢 三 川 端 弓 雄

市立函館病院 ICUにおいて、24 時間以上の長期人工呼吸を行った 48 例について死亡率を中心に統計的考察を試みた。

上記 48 例のうち死亡したもの 32 例(67%)で、非手術例(9/13) 69%、手術例(23/35) 66%であった。

原因疾患別では、中枢性(92%)や、心停止蘇生後(100%)、肺水腫(75%) など循環動態の異常に基づくものが多く、flail chest、呼吸筋麻痺等の肺実質に傷害のおよばない単に呼吸運動抑制による呼吸不全の場合の死亡率は対照的に低かった(40%、50%)。

人工呼吸器のタイプ別では、従量式(50%)の方が従圧式(90%)に比べ、結果的に影響を及ぼす種々な因子を考慮したとしても、明らかに差が認められた。また、PPV(52%)、IPPV(81%)についても同様なことがいえる。

年齢、性別に関しては特に著明な差はなかった。死亡例の直接死因は心肺不全によるものが圧倒的に多く、尿毒症が直接死因と考えられるものも 5 例あった。

2 気管切開による呼吸管理についての考察

日本医大集中治療室 ○萩森正紀 千葉哲一 浜本 慈 野見山浩 冬木徳正
金沢正邦 川越 栄 橋本啓一 早川弘一 西邑信男

高令者の CO₂ Narcosis では、数年来の閉塞性呼吸器疾患を有するものが多く、その急性増悪型を示し、ほとんどの例に比較的長期の人工呼吸療法を必要とし、かつ Weaning も困難で、CO₂ Narcosis の再発も多い。今回われわれは 60 才以上の Emphysema, Bronchitis, Pneumonia の 3 例の CO₂ Narcosis の治療に気管切開を行い、CO₂ Narcosis は 24 時間以内に改善されたが、完全な Weaning までに 10~20 日を要した。3 例ともに昼間覚醒時の Weaning は速やかに行われたが、夜間睡眠後の Hypercapnia および Hypoxia が長くつづき、IPPB (補助) が夜間には必要であったが、気管切開孔より患者自身または看護婦の指導により、容易に IPPB 療法が施行でき、呼吸不全後のリハビリテーションには大変有益であった。

3 長期人工呼吸により治癒しえた Guillain-Barré 症候群の一例

大手前病院内科 ○榎 尾 虫 博

外科 森 崎 弘 士

23 才、女、主婦、昭和 48 年 8 月 23 日 両足のしびれ感出現。同 25 日、両手指にもしびれ感が出現し漸次麻痺が上行し、同月 31 日には腰部以下麻痺、嘔声、発語障害が出現し、副腎皮質ホルモン投与を行ったが、9 月 3 日に急に呼吸困難になり人工呼吸開始。

現症；体格中等度、栄養良、心胸腹部異常なし。意識清明、上下肢弛緩性麻痺、C4 以下対麻痺、面側顔面神経麻痺、第 XⅡⅡ脳神経麻痺、各腱反射減弱、病的反射(-)。

脳脊髄液検査；第 8 病日リンパ球 $\frac{3}{8}$ 、多核白血球 $\frac{1}{8}$ 、蛋白量 70 mg/dl、第 28 病日蛋白量 800 mg/dl、著明な蛋白細胞解離。呼吸管理開始 12 日目より自発呼吸出現し始め、Weaning を開始、20 日後に終了した。その後上肢、下肢の順に回復し全快し得た。

4 慢性呼吸不全の急性増悪時の呼吸管理 — 気管切開・ベンチレーター 2 回以上施行例を中心に —

私どもは昭和30年以来胸部手術後の管理を Postoperative Care Unit で行ってきたが、昭和44年以降その一部を Intensive Respiratory Care Unit (2床)を含むRCUに改造し、呼吸不全の急性期の集中治療にあっている。対象は慢性閉塞性肺疾患、結核後遺症の中で、 P_{CO_2} 46mmHg以上の慢性呼吸不全を伴う例が、何等かの Trigger により急性増悪した約80例である。この中で気管切開を2度同一症例に行ったのは6例あるが、内1例がOP後、1例が抜去が早すぎ3日後再挿入したので、これらを除外すると4例である。結核後遺症2例、慢性気管支炎、肺気腫各1例で、2度の切開の期間は2カ月から2年5カ月である。生存は1例で、3例は2回目の気管切開後死亡している。このような例には次の特徴がある。1) 急性増悪を繰り返す、2) 安定期も呼吸管理必要、3) 心不全を伴う例が多いので循環管理も大切、4) 感染に関しては治療法のみならず Isolation が問題になる、5) 監視装置は従来のパラメーターの外、 F_{IO_2} 、 O_2 -Flow、換気量、呼吸音、 Pa_{O_2} 、 P_{aCO_2} が必要。

5 ICUにおける flexible 気管支 fibrescope の応用について

福島県立医大麻酔科

○佐藤 忠 二 佐々木 泰 道
奥 秋 辰

ICUにおける広義の気道確保は重要な問題であるが、従来その検索には主にX線写真、硬性気管支鏡などにより行われてきた。しかし、すべてが満足できるものではない。そこで、これを補うものとして flexible 気管支 fibrescope 応用し、良い結果を得ていないので、代表的な症例を中心に報告する。

ICUにおける flexible 気管支 fibrescope は、

- 1) 容易に施行でき、比較的長い時間の観察が可能である。
- 2) 鼻腔より気管支に至る気道の炎症、出血、潰瘍、腫瘍、狭窄などさまざまな変化の部位、程度、及び原因を把握できる。
- 3) 気道内分泌物の部位や量、性状などを知る事ができる。
- 4) チューブやカニューレと気道の位置関係も追求が可能である。

- 5) mucous flow の検索などにも利用できる。
- 6) 気管内挿管の補助手段として挿管困難例にも応用できる。

6 CO₂ narcosis の呼吸管理, 特に acetazolamide の有用性について

東京慈恵医大麻酔科 ○香川草平 町田浩通 菅原 豊
谷藤泰正 高木 康 小林健一

CO₂ narcosis の機械的人工換気の際には, アルカローシス, すなわち chronic hypercapnia を急激に是正することによって生ずる血液, 髄液のアルカリ化がしばしばみられ, これが機械的人工換気による管理をいっそう困難にしている。われわれは 62 才, 女性の CO₂ narcosis の患者を管理し, 機械的人工換気と共に acetazolamide を投与し, weaning を円滑に行い得た例を報告した。この際 $\Delta[H^+]_{CSF}/\Delta PaCO_2$ を central chemosensitivity の指標としてプロットしてみると, acetazolamide 投与により明らかにこの値は上昇している。

これは acetazolamide により $[HCO_3^-]_{CSF}$ が減少し, CSF の buffering capacity が低下したことによるものであろう。このことが, レスビレーターからの離脱が円滑に行われた一つの理由であると考える。

一般演題

呼吸 (II)

司会 福島医科大学 奥 秋 晟

7 長期人工呼吸の問題点 — 特に weaning を中心として —

東京医大麻酔科 ○一 色 淳 伊藤 樹 史
武藤 佑 二 当山 紘 一

長期人工呼吸管理の問題点として、人工呼吸から次第に自発呼吸に切りかえていく、いわゆる weaning の過程が重要視されているが、いまだ weaning の方式に関しては統一された一定の見解は見出し得ない。今回われわれは当麻酔科でも過去2年間、22名の長期人工呼吸管理の症例を検討するとともに、頸髄損傷の患者に218日間レスビレーターを使用し、首尾よく weaning に成功した1症例について報告する。

症例は21才男性で、107病日より weaning を開始し、218病日完了し、264病日に気管切開口を閉鎖し、現在経過良好である。われわれは酸塩基平衡を中心として、体温、1回換気量、vital sign、喀痰検査、全身状態、胸部レ線写真に注意し、レスビレーターからの離脱に成功した。しかしながら weaning 期間中フェースマスクを使用したにもかかわらず、 Pao_2 が下降したことは、自発呼吸中の吸入酸素濃度が、人工呼吸時のそれ以上必要であることを示すものである。

8 Intermittent Mandatory Ventilation による Weaning の経験

神奈川県立こども医療センター

麻酔科 ○ 鈴木民生 川島康男 西村政一 地葉幸泰 深津 修
横地征太郎 土橋由美子 藤原孝憲 胸部外科・大川恭矩

レスピレーターからの weaning は、いぜんとして人工呼吸管理における重要な問題点の一つである。最近われわれは Downs, Klein らにより提唱された IMV (Intermittent Mandatory Ventilation) による weaning を、開心術後の幼児2例において経験したので報告する。

IMV 回路は一方向弁を含む手製で、RPR Bennett MA-1r に組み込んで使用した。患者はレスピレーターの呼吸サイクルと無関係に、この弁を介して自由に呼吸ができる。したがって weaning の開始にあたり、調節呼吸数を意識的に減少させ、患者にその不足分を自発呼吸で補わせることより始め、以後調節呼吸数の漸減を自発呼吸数の漸増で補わせて、最終的に weaning を完了させることになる。IMV による P_{CO_2} への影響を、われわれの2例についてみると、weaning の全経過にわたり良く一定レベルに保たれており、肺胸廓インピーダンスによる呼吸曲線でも、両者の呼吸がよく調和していた。

9 乳児心臓手術後の呼吸管理

東北大麻酔科 ○吉成道夫 松川 周 塩沢 茂 岩月賢一
胸部外科 石沢栄次 鈴木康之

われわれは、1973年1月から、乳幼児の術後呼吸管理に continuous positive pressure (CPAP) を取り入れた。取り入れる前の2年4カ月間と、その後の1年間を比較すると、2才未満の先天性心疾患患者の呼吸不全による死亡率は、10%から3%に減少した。

CPAP 使用により、血圧低下、 $PaCO_2$ 上昇等の副作用は認められず、 PaO_2 が上昇し、miliary atelectasis が防止でき、呼吸合併症の頻度が減少し、weaning が容易になった。

また、術後3名に肺動脈圧迫による気管支狭窄が原因の肺気腫が認められたが、これに対する保存的治療として CPAP が有効であった。従来、機能的残気量を増加させる作用のある CPAP は、肺気腫には禁忌とされたが、これらの症例で有効だったのは、CPAP の圧が肺動脈の圧に打ち勝って、換気動態を改善したためと考えられる。なお、この肺気腫例は CPAP のみでは weaning できず、手術により解除した。

10 開心術後の気管カニューレ抜去困難症について

榊原十全病院 ○堺 裕 小笠原長康 谷口 晃
渡 宏司 島倉唯行 榊原 宏

最近過去5年間に行われた心臓手術症例685例中、術後呼吸不全のため、気管切開が行われた症例は20例で、このうち気管カニューレ抜去困難症をきたした症例は3例であった。3例ともその原因は、声門下喉頭の狭窄であった。

これ等の予防対策として、①気管切開時の管理の注意事項の再認識、すなわち(I)気道内の乾燥の防止(II)感染の防止(III)分泌物の吸引除去(IV)カフの調節(V)人工呼吸器の適正使用(VI)血液ガスの分析、②気管切開部位は、第2～第3気管軟骨部で行う、③カニューレ挿入後、気管粘膜に圧が加わらぬように、カニューレを良位置に固定する、④気管切開法は、Tapia acuna 法の逆切開で、頭側の前壁を内設しないようにする、⑤容量規制の人工呼吸器を使用し、換気もそれを見越した換気量を吹送し、声門部に換気の流通をはかる、⑥抜去の前段階として、one way valve を気管カニューレに装着し、呼気が声門部を通過するようにする。

等の6項目を考案した。

11 長期人工呼吸の3症例

福島県立医大麻酔科 ○毛利 勝也 野崎 洋文
鈴木 美保子 奥 秋 辰

最近4カ月以上に及ぶ長期人工呼吸を行った患者を3例経験した。

症例1は36才女性で、発病から4年にわたり緩慢に進行した運動麻痺後の呼吸不全のため、気管切開後、人工呼吸を開始したが、その後210日目になって自発呼吸が認められたので Weaning を計画し、520日目で成功した。しかし人工呼吸が長期にわたったため、気管切開口を中心とした気道狭窄を生じ、また従来のカニューレは長さや彎曲度が合わないので、特製カニューレを使用しているが、まだこれを抜去できずにいる。

症例2は50才の女性で、ランドリー麻痺のための呼吸不全をきたし、人工呼吸を行った。156日目に Weaning に成功したが、患者は悲観的で機能訓練を怠ったため、高度の関節拘縮を起こ

した。

症例3は当時生後5カ月の男子で、脳性麻痺に併発した肺炎のため呼吸不全を起こしたので、気管切開、人工呼吸を行った。肺炎を繰り返し Weaning 完了までに175日と長期を要し、カニューレはまだ抜去できないでいる。

12 Radioisotope を用いた手術前後の肺換気 — 血流分布に関する研究 —

国立京都病院麻酔科 ○石井 葵 放射線科 永田 弘 治
京大医学部放射線科 伊藤 春 海

手術後、ことに高年齢者の上腹部手術後1～2日にわたって、 PaO_2 が著明に低下していることは、すでに諸家より報告されている。この原因については、Bendixen らは肺の不均等分布に起因するとし、とくに換気/血流分布の不均等が大きい位置を占めていると述べている。この肺の換気/血流分布の変化はいろいろな方法で測定されているが、今回われわれはこの変化を、術前後にわたり、換気の状態はテクニウム微粒子を吸入することにより、血流分布の状態は MAA を静注することにより、両者を同時に肺スキャンニングにより測定記録した。また、一方では術前後の肺換気及び動脈血ガス分析を行い、上記の諸測定結果と対比した。この結果、上腹部手術では、術後両肺にわたり換気/血流分布の像が、術前と比べて著明に縮小しており、このような変化は胸部X線撮影では把握しえないものであることを知った。これは、術後、肺の closing volume が増加している事を示し、 PaO_2 の低下の原因の1つを示しているものと考えられる。

一 般 演 題

循 環 (I)

司会 大阪成人病センター 戸山靖一

13 救急病院における心筋硬塞症

京都第二赤十字病院救急分院内科 ○津田治巳
外科 繁本清美

過去4年間に男49, 女11, 計60例の心筋硬塞を経験, 年齢は平均63才, その55%は発症後1時間以内に搬入されている。死亡率50%と高率を示し, 発症後24時間以内にその80%が死亡している。CCUに収容したもの24例, その死亡率37.5%, 収容しなかったもの26例, その死亡率42.3%で, 入院にも至らず外来で死亡した重症例は10例を数えた。その死因は不整脈死53.3%, 循環不全死46.7%であるが, CCUに収容したものでは不整脈死は22.2%で, 収容しなかったものの54.5%に比べて, 明らかにCCU管理により減少を示した。

Peelの予後指数と初診までの時間との関係では, 半数以上の60分以内に収容されたものは, 高い指数をもつ重症例が多く, また予後指数と年齢との関係で, どの年齢層でも指数16以下のものはほとんど生存しており, 外来での死亡例ではすべて高い指数を示し, 全年齢層とも18以上は全例死亡していた。不整脈は81.3%に合併をみた。

14 急性心筋硬塞における血中酵素変動曲線の定量的解析

桜橋渡辺病院 ○福井須賀男 堀正二 西本好広 辻岡克彦 久堀周治郎
児玉和久 扇谷信久 友国隆 南野隆三
大阪大学 第一内科 情報科学研究室 伯耆徳武 福島正勝

CCUに救急入院した急性心筋硬塞患者16例を対象に、4～12時間ごとにCPK、GOT、GPT、LDH、HBDの5種酵素を測定し、心筋硬塞に特異性の高いCPK、HBDについて次式の数学モデルを用いて、硬塞心筋から血中への酵素の遊出曲線 $f(t)$ を求め、得られた $f(t)$ 曲線と臨床症状、臨床経過と対比検討した。

$$\frac{dE(t)}{dt} = f(t) - K \cdot E(t)$$

$E(t)$: 経時的血清酵素値

K : 血清酵素活性の消失率

〔結果〕 ①CPKの遊出曲線 $f(t)$ は胸痛、胸部圧迫感の持続、消退とよく一致したが、血清酵素値 $E(t)$ では一致しなかった。②心不全またはショックの合併した群としなかった群で、CPKの $f(t)$ 曲線のパターンを比較すると、前者は後者に比し立ち上りも下降も共に緩徐であり、両群に明らかな差違を認めた。③CPKとHBDの $f(t)$ 曲線では、一般にHBDの遊出曲線 $f(t)$ のピークがCPKのそれよりも遅れる傾向にあり、両者の間に遊出機序に差があることが示唆された。

15 心筋硬塞を疑った異常心電図を示した4才小児の一例

東京厚生年金病院内科 ○浅野 浩 山根至二 小児科 福地京子
 麻酔科 近藤良晴 瀬戸屋健三

われわれは、小児急性心不全症例のCCU管理の経験は全く乏しいが、最近臨床経過から心筋硬塞を疑わせる4才男子の一例を経験した。症例は4才男子、家族歴、生下時に異常なし。昭和48年3月よりネフローゼ症候群にてステロイド治療中、昭和48年11月上旬より感冒様症状持続。同月5日深夜突然背部痛、肩呼吸、6日早朝より喘鳴、38℃の発熱、チアノーゼ出現、当院小児科入院。入院時チアノーゼ、肝二横指腫大、浮腫あり、呼吸数72、脈拍156、胸部湿性乾性ラ音(+)、血圧正常、体温38.6℃。ECGは V_{1-3} でST上昇、P-Q正常、Q-T延長、上室性不整脈。血液ガスには軽度の高 CO_2 血症、低酸素血症と、呼吸性アシドーシスが認められた。軽度の貧血、蛋白尿、GOT、CPK、LDH上昇のほか、血小板増加、 α_2 グロブリンの増加が認められた。ステロイド剤ジギタリス剤の投与で一般状態改善し、第7病日で一般病室帰室。本症例は川崎病類似の心筋障害を示しているが、先天性冠動脈奇形、心のう心筋炎なども考えられた。

一 般 演 題

循 環 (Ⅱ)

司会 北里大学 石原 昭

16 ICU 管理における Cardiac Monitor としての Impedance Cardiograph

札幌医大麻酔科・市立釧路総合病院麻酔科 小川 秀道

患者監視用モニターとしては観血的、あるいは *invasive* なものから、次第に非観血的、*noninvasive* なものへと移っていく傾向にある。演者は ICU での循環管理面に従来の血圧、脈拍数、ECG 等のほか、Minnesota Impedance Cardiograph を使用している。本装置は頸部および胸部に 4 本の帯状電極を貼り、外側の 2 電極間に高周波電流を流し、内側の 2 電極間の *impedance* 変化量から、心拍出量などの循環パラメーターを得ようとするものである。今回は本装置を用いて管理を行った症例の中から、とくに興味のある肝性昏睡例での交換輸血時、Meigs 症候群患者での胸水排除時ならびに術後過程、高度の浮腫を伴った腎不全患者の血液透析時における循環動態の変動について報告した。本装置は非観血式で患者に全く苦痛を与えず、心拍出量等心力学に関係するパラメーターを持続的に測定することができ、ICU での監視用モニターとして有用であることを強調した。また本装置使用上の留意点についても言及した。

17 Poor Risk 患者における Minnesota Impedance Cardiograph の使用経験

東京医大麻酔科 ○林 謙一 大田 修
大角 毅 近藤 喬

心拍出量は、患者の循環動態の変化を知る上に重要な数値であり、現在、われわれは、Minnesota Impedance Cardiograph を使用しこれを測定している。当初、色素稀釈等と本装置

を比較検討し、後これを臨床に使用し、体位変換による変化、性差、麻酔時の各種状態における変化等を記録、検討してきた。今回は、poor risk の aortitis syndrome 及び chronic constrictive pericarditis の2症例における本装置の使用経験を報告した。本装置による cardiac output の測定は、心血管パラメーターとして、臨床使用における有力な一指標になるものと判断しており、ICU における使用は意義ある事と考えている。

19 緊急的手術により救命した硬塞後巨大左室瘤の一例

桜橋渡辺病院	○友国 隆	西本好広	辻岡克彦	扇谷信久
	久堀周治郎	児玉和久	南野隆三	
大阪大学第一外科	北村惣一郎	松田 暉	小林 亨	川島康生
” 麻酔科	吉矢生人	戸崎洋子		

本症例は心筋硬塞発症後2.5ヵ月後に突然重症難治性の不整脈をきたした。巨大左室瘤の62才の1例である。この患者は硬塞発症後比較的良好にコントロールされていたが、頻拍発作出現以来各種抗不整脈剤や電気的除細動などの内科的治療にもかかわらず、急速に心不全症状は悪化していった。発症後の心電図、酵素学的検査なども、再硬塞などは否定されたことから、心室瘤がこの不整脈に関与しているのではないかと考え、緊急的に左室、選択的冠状動脈造影を行った。その結果、巨大左室瘤を認めたので、直ちに左室瘤切除兼右冠状動脈バイパス移植術を行い救い得た。硬塞発症後内科的治療に抵抗する不整脈が出現すれば、心室瘤の存在も考え、ぜひ Angiocardiography を行う必要があり、かつその存在を認めたなら、緊急的にでも左室瘤切除を行う必要があることを強調した。本症例は重症難治性不整脈に対する左室瘤切除、冠血行再建術の成功例としては、本邦最初の報告と思われる。

18 急性心筋硬塞患者に対する Impedance Cardiography の応用（非観血的心拍出量測定法）

日本医大集中治療室 ○野見山浩 千葉哲男 浜本 紘 冬木徳正 金沢正邦
川越 栄 荻森正紀 橋本啓一 早川弘一 西邑信男

心筋硬塞急性期には、心原性ショックをはじめ、いろいろの重篤な合併症を生じ、血行動態の詳細な観察が必要とされる。血行動態変化のパラメータの一つとして、心拍出量の測定が重要とされるが、従来の方では容易かつ非観血的にしかも経時的に測定することは困難である。今回、われわれは、ミネソタ・インピーダンス・カルデオグラフ（ $4\mu\text{A}$ 、 100KHz ）を用いて、8例の硬塞患者に43回にわたり心拍出量測定を行った。なお4例14回につき同時に色素稀釈法により心拍出量を求め比較した。その結果は、発作後、多くの患者は、1回拍出量、心拍出量ともに減少の傾向を示し、特に死亡例では著明な減少傾向を認めた。また、本法と色素稀釈法との間には、1回拍出量では、 $r=0.77$ 、 $P<0.01$ 、心拍出量では $r=0.79$ 、 $P<0.01$ とともに、有意な相関を示した。以上の結果は、Impedance 法による心拍出量の測定が臨床的応用価値の高いことを示すものである。

一 般 演 題

輸 液 そ の 他

司会 岡山大学 小坂 二度見

20 ICUにおける静脈栄養法

名古屋市大麻醉科 宮野 英 範

大きな侵襲に対する体液の移動や、それから生ずる循環不全、ないしはショックの管理が進歩し、今まで助からなかった患者が救命できるようになり、長期間管理が可能になってくると、このような患者ほど体蛋白の崩壊が大きく、蛋白そのものの保持につとめないと、肺合併症・敗血症でたおれることになる。ICUの患者は経口摂取ができない状態であることがほとんどで、たとえ胃管から投与しても、失われる蛋白からすればはるかに満たないものである。また、誤嚥の恐れがあるため、胃内を空にしておくことが要求されたりして、増々不利な状態におかれる。栄養不良から生ずる終末期は悲惨であり、創傷治癒の遅延、感染、敗血症、肺合併症を急坂をころげるように悪くなる。このような患者は人工呼吸を続けたとしても助からない。このような状態に陥らないために栄養輸液は必要であり、単に消化器疾患の患者だけに適応があるのでなく、ICUで扱う患者のように蛋白異化が非常に亢進(hypercatabolism)のあるものは、単に飢餓を救うという観点で考えるべきでない。ICUでは現在まで呼吸、循環に治療の中心がおかれてきたが、これらは栄養状態が十分保たれて成り立つものであり、栄養輸液は劇的な面はないが治療の大きな土台をなすものとなろう。

21 80才以上の手術例のICU術後管理

東京厚生年金病院麻酔科 ○長谷川洋機 北島忠昭 樋下田稔昭 瀬戸屋健三
外科 上谷潤二郎 宮沢幸久 山本登司 浅野 哲

昭和44年4月、われわれの病院でICUが開設されて以来、その診療のなかで、最近は高令者の術後管理が積極的に行われるようになってきた。われわれは、昭和48年中に80才以上最高92才の患者で、全身麻酔ないしは硬膜外麻酔のもとで手術を受けたもの19例、のべ21件の症例を経験した。全例を手術直後からICUに收容し、術後管理を行った。以上の経験より、高令者の術後はmetabolic alkalosisと低カリウム血症の傾向が示された。これは、高令者特有の電解質失調、すなわち身体総カリウム量不足によるものと推測された。また、高令者に対する輸液量は積極的に利尿剤の投与をしつつ、十分な量を与えるのがよいと思われた。

いずれにしても、高令者には、きめこまかい観察と綿密な計画が必要であり、われわれの経験では、主要臓器の合併症と術前の準備状態が予後を決定するよう思われた。

22 菌血症ショックの Intensive Therapy

東京厚生年金病院外科 ○齊藤英昭 柳沼征人 跡見 裕 浅野 哲
麻酔科 近藤良晴 長谷川洋機 瀬戸屋健三

近年、ショック治療の進歩は目ざましいが、菌血症に伴うショックではなお死亡率が高い。今回、われわれはこれまでに経験した菌血症を検討した。①7年間の菌血症はG(-)菌性63例、G(+)菌性33例、計96例で年々増加の傾向にある。②G(-)菌血症のショック発現率は57%、ショック時死亡率83%であった。③感染源では胆道系20例、尿路系14例、腹膜炎11例、呼吸器系10例でショック発現率は39~100%、死亡率60~100%で、基礎疾患でそれらに差がある。④起因菌は、E.coli 25例、Pseudomonas, Klebsiella 各11例である。⑤ショック時には呼吸困難、意識障害、出血傾向の頻度が高い。⑥菌血症早期の動脈血ガス分析は呼吸性アルカローシスが特徴的である。⑦菌血症後に血小板数減少があり、死亡例では平均5万であった。⑧感受性(+)の抗生物質投与例ではショック発現率、死亡率が低い。⑨感染源の除去が行われた例では全例が生存している。

23 肝性昏睡に対する交換輸血の新しい試み

名古屋市大麻酔科 ○五藤卓雄 永田真敏 宮野英範

肝性昏睡における交換輸血の目的は、昏睡の原因となる中毒性因子を除去し、再生力の旺盛な肝細胞が機能を回復するまでの期間、生命を維持することにあるが、これをもってしても救命率は極めて悪く 5～20%にすぎない。これは、ひとつには現在の交換輸血の方法に難点があると思われ、これを改良すれば救命率の上昇も期待し得るかも知れない。従来から行われている交換輸血は、同時に同量の脱血、輸血を反復するものであり、交換効率が悪いばかりでなく 4～5L の大量の新鮮血を要し、意識回復まで連日実施するには新鮮血の確保が困難であり、このため効果をみないままに途中で断念せざるを得ないことがしばしばある。最近 ICU で管理した 2 例の肝性昏睡の患者に対し、hemodilution と plasmaphoresis (血球は中毒性因子を含んでないので患者に戻す) を利用し、従来の交換輸血の方法と比べ新鮮血が $\frac{1}{2} \sim \frac{1}{4}$ という少量で、交換効率を上げ救命したので報告した。

24 集中治療の興味ある症例

大阪医大麻酔科 ○栗本宗治 兵頭正義

大阪医大附属病院における過去 10 年間の集中治療症例中、麻酔後の症例について問題点を検討した。

例1 — 64才男、強い黄疸。術後無尿となり透析が行われたが死亡。術前より尿少なく、病理所見として肝内胆管炎があった。例2 — 57才女、心筋硬塞と胃潰瘍の治療を受けてきたが、大量吐血、緊急開腹術が行われた。術後 10 日心筋硬塞が悪化し、蘇生後昏睡のまま術後 35 日死。例3 — 43才女、PDA 術後 7 日に喘息性呼吸困難、昏睡。集中治療室における気管内挿管、IPPB、気管切開、ファイバースコープなどによって軽快した。後日再発し一般病棟において死亡。例4 — 生後 6 時間、臍帯ヘルニヤ(肝、脾、胃、腸)。術後 2 日死亡。この症例でも気管内チューブにプラグができていた。例5 — 74才男、急性腹症で緊急開腹。腹膜炎(胆汁、胆石)であった。術後 1 日肺合併症。気管切開などによって軽快した。個々症例について反省し向上への資としたい。

第 1 回 I C U 研 究 会

開 会 の 辞	5 5 頁
総 会 議 事	5 5 頁
閉 会 の 辞	6 1 頁

開 会 の 辞 (岩 月 賢 一)

ただ今から第1回のICU研究会を始めたいと思います。

正式に申しますと、明日の総会におきまして会則案が承認されまして、初めて本会が発足することになります。実はこのICU研究会の発足につきましては、設立準備会をつくり、私が一応お世話役をしておりました関係上、取りあえず私が開会のご挨拶を申し上げることをおゆるしいただきたいと思います。

このたびご出席の皆さま方のご賛同とご協力によりまして、第1回のICU研究会が発足する段どりとなりましたことは、私たち準備をしておりました者共々、ご同慶のたえない次第でございます。

明日の総会におきまして、本研究会設立に至るまでの経過をご報告申し上げ、併せて会則案等についてもご審議をお願いすることになります。本会の趣旨は、ICUに関心を持っておられる人たちが一堂に会し、ICUにおける患者の治療看護や、組織、運営、並びにそれらに関連した事項をいろいろ話し合ひまして、わが国におけるICUの今後のよりよい発展に役立てようということでございます。

ここにいうICUは狭い意味でのICUに限定せず、CCU等をも含め、集中的に重症患者の治療看護を行う部門ということでございますので、内科系の方々のご参加も期待しているわけでございます。なお今回の研究会の発足にあたりましては、準備期間が非常に短かったこともございまして、連絡の範囲とか、あるいは申し込み手続きなどで、ご迷惑をおかけいたしました点が少なかつたことを深くお詫び申し上げます。

今日から明日にかけての皆さん方の活潑な討議によりまして、本研究会が有意義なスタートができますことを願ひかつ期待いたしまして、私の挨拶にかえたいと思います。

総 会 議 事

司会(山下九三夫) ただいまから総会を始めたいと思いますが、これまでいろいろ事務的なお世話をしてきました関係で、私が司会をさせていただきます。

まず第一にICU研究会の設立の経過を、ICU研究会設立準備会の委員長岩月先生

をお願い致します。

岩月 司会の山下先生からご指名でございますので、ICU研究会が設立されるに至るまでの経過を、簡単にご報告申し上げます。

実は昭和47年から48年にかけて、日本麻酔学会の中にICU検討委員会という委員会が設けられまして、私とその委員長となり、ICUの定義や設計設備の規格などにつきまして、いろいろ検討して参りました。麻酔学会としましては、一応ICU設置基準案を作りましたが、ICU検討委員会におきまして、ICUの問題は単に麻酔科だけでなく、麻酔科以外のICUに関係の深い科の方々をも加えて、より広い立場から、ICU設置基準案とか、その他ICUに関連した諸問題を検討することが望ましいという意見が出されまして、ICU検討委員会の中からの何名かと、さらにICUないしCCUに関連の深い外科、内科などから、何名かの方々にお加わりいただきまして、ICU研究会—初めはICU懇談会といっていました—の設立発起人会、ついで設立準備会がつけられ、いろいろ検討して参りました。委員のメンバーは、過般皆様方へ入会のご案内を申し上げました時に同封致しました、ICU研究会設立趣意書の中に書いてあります15名の方々であります。この設立準備会は私が委員長となり、昭和48年の6月30日、8月22日、10月22日、11月30日の4回にわたり開催し、お手元にさしあげてあります会則案や、今回の学術集会などについての検討が進められて参りました。その結果、本会はICUにおける治療及び組織運営、ならびにこれらに関連した事項を研究することを目的として、ここにいうICUにはCCUその他intensive careを行う部門を含むということで、意見の一致をみまして、お手元にある会則案が作られ、第1回のICU研究会総会が、昨日から今日にかけて行われるようになったわけです。

ところで、第1回のICU研究会はどの範囲にご連絡申し上げたらよいか、また実際にどの位の方々が集まるか、初めは見当が付きませんでしたので、一応現在ICUを開設し、あるいは近く開設を計画しておられる病院の関係者を対象とすることにし、たまたま私共の手元にありました資料を参考にして、設立準備会の先生方に各地区別にチェックしていただきまして、不足のところは補ってリストアップし、昨年12月11日に、①会則案、②設立趣意書、③入会申込書とともに、④第1回ICU研究会開催案内、⑤一般演題の募集要綱をお届けしたわけです。ところがその後いろいろな方面から耳にしたことではありますが、ご案内申し上げる範囲のチェックが十分

でなかったことや、お手元につくのが遅れたことなどもあって、皆様方にご迷惑をおかけ致した点が、多々あったようであります。この点は深くおわび申し上げます。また本来ならば前もって抄録を含めたプログラムを作って、この会の前にお渡しすべきであります。1月15日にぐ切りまして、それから整理して印刷に廻したのでは、とても間に合いませんでしたので、まことに申し訳ありませんが、プログラムは演題だけということになったわけであります。本日ひるまでで、入会申込みの方は301名、参加者は約220名となっております。以上が本会が設立に至るまでの経過の概要でございます。

司会（山下九三夫） それでは、これから総会の議事に入りますけれども、議長をきめなければなりません、どなたかご推薦いただけませんかでしょうか。

佐藤（順天堂大学） いままでも設立準備会で委員長してこれ、一番よく事情を知っておられるということで、岩月先生に議長をお願いしてはと思いますが、いかがなものでしょうか。

（拍手）

司会（山下九三夫） 皆さんのご賛同を得られましたので、岩月先生に議長をお願いします。

議長（岩月賢一） それでは皆さんのご賛同を得ましたので、私がしばらく議長をさせていただきます。

まず議事といたしまして、大きなのが二つございます。その一つは会則案についてあります。きょうのこの総会で会則案が承認されますと、初めて本会が発足するという段どりになりますので、まず最初にこれを取り上げたいと思います。

この会則案は、すでに皆さん方のお手元にお届けしてありますので、ご覧いただいておりますかと思いますが、実は最初のご案内の時に送りました会則案には、一、二ヶ所ミスプリントがありましたので、今回お手元に差し上げたほうの会則案についてご審議をお願い致します。なお、第16条、会計年度は毎年〇月〇日に始まり、翌年の〇月〇日に終わるとなっておりますが、これはいろいろ準備会のほうでも検討いたしました結果、1月1日に始まり、翌年を消していただいて、12月31日に終わるといふふうに記入させていただきたい。

次に、この会則案を逐条審議いたしますと、時間もかかりますし、皆さんすでにご覧になっておられると思いますので、要旨だけを申し上げます。まず本会の目的は、こ

ここにもありますように、ICUにおける治療及び組織運営並びにこれらに関連した事項を研究するというところでございまして、ここにいうICUには、CCU及びこれに類した集中強化治療を行う病院の部門を含むことになりました。先般大阪で救急医療学会が開かれまして、いろいろな発表があったようですが、この会では、ICU、CCUに限定して、これらに関係いたしますいろいろな問題を、もう少しきめ細かく討議していこうというのが、その主なねらいでございます。具体的にはどうするかというようなことについては、今後いろいろ皆さん方のご意見を参考にしてやっていきたいと考えております。

それから行事としまして、第6章のところで「ICUにおける治療並びに組織、運営に関連した知識及び情報の交換、研究成果の発表並びに研修」ということになっていきますが、この中には、看護婦の教育というようなことも今後取り上げていってはどうだろうかということも含まれているわけでございます。何かご質問等がございましたら、承りたいと思います。

若井（中京病院麻酔科） ただいまお聞きしましたところによりますと、本会の目的はICU、CCUなどでの治療からそれらの組織運営に至るまで、きめ細かく討議していくということでございます。

病院の診療組織というものは、医師と看護婦だけで行われるものではありません。ME関係の器械やレスピレーターなどを補修、点検、整備してくれる技術員や、人工心臓とか人工腎臓の操作技術員、こういう人たちをもなるべく一緒に含めて、正会員でなくても準会員とするとしまして、看護婦分科会や医療技術員分科会などをつくっていくことも考えていくべきではないかと思いますが、この点についてはどのようにお考えでしょうか。

議長（岩月賢一） ただ今ご発言の会員を医師以外のパラメディカルの方までひろげるかどうかについては、準備会としても検討いたしました。医師以外の方々の参加の望ましいことはよく分かりますが、どの範囲に呼びかけたらいいのか、まだどの位の数の参加希望者があるのかといったことが見当がつかなかったもので、取りあえず、まず医師を会員としてICU研究会を発足させて、看護婦さんなりパラメディカルの方々を加えていくとすれば、どのような形で加えたらよいか、今後検討していこうということになったわけでございます。

先般イギリスに行きましたときに、本年6月に開かれる国際ICU学会の事務局長の

ギルストンが、英国でのICU学会設立についての経験を私に話してくれまして、スタートするときは、まず医師で始め、一応方向づけができれば、医師以外の者をも加えるようにしたほうが、スタートはスムーズだろうというセッションをしてくれました。

よろしゅうございますか。ほかにはございませんか。ございませんでしたら、一応この会則案をご承認いただけたものと考えてよろしゅうございませうか。もしよろしければ、拍手をいただければ幸いです。

(拍手)

ありがとうございます。これで会則が成立しましたので、次はこの会則に則った役員をおきめ願うわけでございますが、会則によりますと、会長1名、副会長2名、幹事若干名ということになっております。ところが会則では、会長、副会長は役員会の推薦に基づき、総会において承認を得ることになりますが、まだ役員会ができていませんから、推薦するわけにもいきません。一方幹事のほうは、会長がこれを委嘱することになっていますが、これも会長がいないから委嘱しようがない。ちょうどニワトリと卵みたいなのでございますが、これは会の発足のときにはやむを得ないことかと思えます。

そこで準備会としましては、いろいろ検討しまして、一応の案を考えました。それをご披露申し上げますので、それについてご意見等伺いたいと思えます。その案といいますのは、私がいままで準備会の委員をしてきました関係上、引続き私が会長になってはどうか。また副会長は、ICU関係とCCU関係の両方から出ていただいたほうがよいだろうということで、順天堂大学麻酔科佐藤教授と、三井記念病院循環器内科の町井先生、このお二人にお願いしたらどうだろうか。それから幹事のほうは、設立準備会の委員の方々全員になっていただいてはどうだろうかというのが案でございます。

これにつきまして、皆さん方のご意見をお伺いしたいと思います。何かご発言ございませうか。ただし、幹事は若干名ということでございますので、今後会の運営上、あるいはさらに幹事として何人かお加わり願うという場合もあり得ると思えます。もしご異議がないようでしたら、会長、副会長並びに幹事の件、承認お願いいたします。

(拍手)

どうもありがとうございました。続いて幹事の中に会計2名、書記2名を置くことに

なっております。これについても準備会のほうでいろいろ検討し、会計につきましては中央鉄道病院の美濃部先生と校成病院の三浦勇先生にお願いしたらどうであろうか。それから書記につきましては、事務所が国立東京第一病院（現 国立病院医療センター）にある関係もございますので、東一の山下先生と、もう一人は聖路加国際病院の五十嵐先生にお願いしてはというのが案でございます。よろしゅうございましょうか。

（拍手）

ありがとうございました。以上で、一応主な議事を終わらせていただきます。これで ICU 研究会が成立したことになります。ありがとうございました。

司会（山下九三夫） どうもありがとうございました。これで総会の議事が終わりましたが、それでは ICU 研究会会長の岩月先生にご挨拶をしていただいて……。

会 長 挨 拶

（岩月会長）

“仏の顔も三度”と言いますからもう1回だけごかんべん願います。

ただいまの総会で第1回 ICU 研究会が発足いたしまして、私が第1回の会長ということでございますので、会長として一言ご挨拶を申し上げます。先ほど申し上げましたように、ICU 研究会というのは、ICU、CCU 含めまして、看護治療の面や、管理運営の面等を検討していこうということでございますが、まず第1回としましては、現在 ICU や CCU を開設しておられる方々に連絡して、研究会を発足させることを主眼に考えました。そして内容としては、一応総論的な部分と各論的な部分に分け、主として昨日は総論的、今日は主として各論的、あるいは学術的と申しますか、そういうことを討議することになりました。また取り上げる範囲が非常に広いものでございますので、今回は一応、管理運営と長期人工呼吸を中心とした呼吸管理及び急性心筋硬塞を中心とした循環管理をとり上げてパネルディスカッションを行い、それに特別講演を加えることにしました。

パネルディスカッションにつきましては、あらかじめ私から座長の先生にお願いいたし、その運営や演者の選定などは一切座長の先生におまかせしました。

それからさらに、一般演題を募集するかしないかということも問題になりましたが、初めは1日でやるということを考えましたので、とても一日では一般演題の発表はむ

ずかしからうということでしたが、やはり一般演題は必要だろうということになり、今日の午後をそれにあてることにしました。そうなりますと、時間に制限があるので申込み数のことが心配でしたが、幸い申込みが24題でしたので、全部発表をお願いできることになったわけです。ただし、一般演題を応募された方、あるいはパネルに参加の方々には、準備期間が非常に短かったために、ずいぶんご迷惑をおかけしたと思います。その点は誠に申し訳ないと思っております。何しろ昨年11月30日の準備会で大体の方針がきまりまして、それから急いで準備を始めた関係上、皆さんにご迷惑をおかけした点が多々あったと思います。

それから今後の運営についてでございますが、今後はさらに一般演題もふやすとともに、さらに看護婦問題、特に看護婦の教育や、あるいは看護婦の業務の範囲の検討などもその中に織り込んでいきたいと思っております。ただし、そういうことをやるにしても、成果をあげるにはどうしたらよいか。今後は役員会の方でもいろいろ検討いたしますが、今日ご出席の方々、あるいは会員でご出席でなかった方を含めて、役員の方にご意見をお寄せいただきたいと思っております。

次に、次回の研究会でございますが、まだ発足したところでございますので、来年は東京でやり、時期としましては、他の学会等との関連もございまして、やはり今頃の時期がよろしいのではないかとということで、先ほど準備会の方々と話し合いましたが、それがよからうということでございました。この点につきましては、役員会におまかせ願いたいと思います。

この会は物々しい学会ということでなく、むしろ皆さん方の意見を話し合う場であるようにしていきたいと思っておりますので、会員の皆様もご意見をお寄せいただき、本会が今後有益な発展をしていくよう、ご協力をお願いいたしまして、会長の挨拶といたします。

司会（山下九三夫） どうもありがとうございました。

それではこれで、総会を終わらせていただきます。

閉会の辞（岩月賢一）

2日間の発表や討議をふり返ってみますと、あすの診療に役立つこともありました。ただ問題提起にとどまったこともありました。しかしICU、CCUに関心をもつ者が、一堂に会して話

し合う場ができたという意味で、ICU 研究会が今日スタートしたということは意味の深いことであらうと思います。今後皆さんのご協力によりまして、本会がますます発展していくことを念願してやみません。最後にこの会を開くにあたりまして、北里大学、順天堂大学、国立小児病院、国立病院医療センター、中央鉄道病院の諸先生や看護婦さん方には大変お世話になりました。なお緑十字及び情報開発研究所の方々にも、いろいろな意味においてお世話になりました。この席を借りまして、厚くお礼申し上げます。なお、この会場につきまして三井記念病院の古田先生と町井先生に特別なお骨折りをいただきましたことを併せて感謝申し上げて、閉会の言葉にかえさせていただきます。どうも皆さん、ご協力ありがとうございました。

— 了 —

会 員

名 簿

(昭和49年2月)

正 会 員

1	北海道	久保田 宏	市立旭川病院	胸 外
2	"	高 崎 真 弓	"	麻
3	"	高 橋 陽 子	"	札 詰 所
4	"	小 川 秀 道	①市立釧路総合病院 ②札幌医大	麻
5	"	櫻 木 賢 三	札 幌 医 大	"
6	"	吉 川 修 身	"	"
7	"	川 端 弓 雄	①市立函館病院 ②札幌医大	"
8	"	江 端 範 名	市立函館病院	"
9	"	三 崎 拓 郎	"	胸 外
10	"	吉 川 幸 道	北海道大学医学部	麻
11	"	今 井 知 躬	"	"
12	"	後 藤 康 之	"	"
13	"	田 中 博 文	"	"
14	"	松 島 達 明	札幌市医師会学術部長	
15	岩 手	岩 動 孝	岩手医大病院	泌
16	"	小 原 彰	"	"
17	"	大 堀 勉	"	"
18	"	久 保 隆	"	"
19	"	佐々木 秀 平	"	"
20	"	長 根 裕	"	"
21	"	沼 里 進	"	"
22	"	末 武 保 政	総合水沢病院	外
23	宮 城	岩 月 賢 一	東北大学医学部	麻
24	"	塩 沢 茂	"	"
25	"	吉 成 道 夫	"	"
26	"	西 岡 克 郎	"	"
27	"	遊 佐 津根雄	"	"

28	宮 城	安 田 勇	東北大学医学部	麻
29	"	嶋 武	"	"
30	"	佐 藤 憲太郎	仙台鉄道病院	"
31	"	松 木 光 彦	仙台市立病院	外
32	"	鈴 木 康 之	東北大学医学部	胸 外
33	"	石 沢 栄 次	"	"
34	"	松 川 周	"	麻
35	秋 田	渡 部 美 種	秋田大学医学部	"
36	"	鈴 樹 正 大	"	"
37	"	大 内 清 則	"	"
38	"	松 岡 茂	県立脳血管研究所	脳 外
39	"	海 塩 毅 一	由利組合総合病院	外
40	"	阿 部 康 之	明和会中道病院	外
41	山 形	堀 川 秀 男	山形大学医学部	"
42	福 島	開 沼 康 博	磐城共立病院	胸 外
43	"	奥 秋 晨	福島県立医科大学	麻
44	"	鈴 木 美保子	"	"
45	"	佐々木 泰 道	"	"
46	"	野 崎 洋 文	"	"
47	"	佐 藤 忠 二	"	"
48	"	毛 利 勝 也	"	"
49	新 潟	相 田 純 久	新潟大学脳研究所	脳 研
50	"	伊 藤 祐 輔	新潟大学医学部	麻
51	"	丸 山 正 則	"	"
52	"	松 木 美智子	"	"
53	"	益 子 和 徳	"	手術部
54	茨 城	村 上 稔	国立水戸病院	麻
55	群 馬	藤 田 達 士	群馬大学医学部	"
56	"	小 川 龍	"	"
57	"	木 谷 泰 治	"	"

58	群馬	福島和昭	群馬大学医学部	麻
59	"	大和保昌	群馬県立前橋病院	"
60	"	大木俊英	"	心外
61	"	飯野昭夫	"	"
62	"	井田仁一	"	"
63	栃木	富田忠孝	自治医科大学	循環
64	千葉	平賀一陽	千葉大学医学部	麻
65	"	米沢利英	"	"
66	"	野口照義	" 病院	中央手術部
67	山梨	飯田良直	県立中央病院	心外
68	"	中島昌道	"	"
69	長野	清野誠一	信州大学医学部	麻
70	"	小池敏文	"	"
71	"	小田切徹太郎	"	"
72	"	萱場泓郎	"	"
73	"	滝本真	"	"
74	東京	山村秀夫	東京大学医学部	"
75	"	有田秀穂	{ ①東京大学医用電子研究施設 ②東京大学医学部	"
76	"	岩根久夫	東京医大	第2内
77	"	小林建一	東京慈恵医大	麻
78	"	香川草平	"	"
79	"	新谷博一	昭和大学医学部	第3内
80	"	林正博	"	"
81	"	塩原保彦	"	"
82	"	鈴木嘉茂	"	"
83	"	成沢達郎	"	"
84	"	藤巻忠夫	"	"
85	"	五十嵐寛	"	"
86	"	加藤国之	"	"

87	東京	岩淵正之	帝京大学医学部	外
88	"	日野原重明	聖路加国際病院	内
89	"	花岡和一郎	東京通信病院	循内
90	"	蛭名勝仁	都立豊島病院	心外
91	"	山下九三夫	国立東京第一病院	麻
92	"	阿部光正	"	"
93	"	山崎祐	"	"
94	"	野田栄次郎	"	外
95	"	芳賀敏彦	国立療養所東京病院	"
96	"	鈴木玄一	都立清瀬小児病院	麻
97	"	柳沢稔	武蔵野赤十字病院	"
98	"	大高道夫	慈恵医科大学	"
99	"	大原裕康	"	"
100	"	菅原豊	"	"
101	"	天木嘉清	"	"
102	"	町田浩通	"	"
103	"	谷藤泰正	"	"
104	"	高木康	"	"
105	"	西邑信男	日本医科大学	麻
106	"	下山博身	"	麻
107	"	萩森正紀	"	"
108	"	千葉哲男	"	"
109	"	野見山浩	"	ICU
110	"	浜本紘	"	第1内, ICU
111	"	橋本啓一	"	"
112	"	川越栄	"	第1内
113	"	藤田昌雄	東京女子医科大学	麻
114	"	関口守衛	"	心研
115	"	水上鉄英	" 消化器センター	
116	"	細田瑾一	"	心研内

117	東京	青木達哉	東京医科大学	外
118	"	林謙一	"	麻
119	"	飯泉和雄	"	"
120	"	一色淳	"	"
121	"	横山秀男	"	"
122	"	釘宮豊城	東京大学医学部	"
123	"	池園悦太郎	東京医科歯科大学	"
124	"	渡辺 紘	昭和大学医学部	外
125	"	加藤敏平	"	第3内
126	"	小松 寿	東邦大学医学部	外
127	"	神山守人	杏林大学医学部	麻
128	"	浅山 健	がん研付属病院	"
129	"	飯塚紀文	国立がんセンター	外
130	"	山田 満	国立大蔵病院	麻
131	"	三川 宏	国立小児病院	"
132	"	三浦 勇	校正病院	循内
133	"	海藤 薫	日本専売公社東京病院	麻
134	"	夏目一夫	中央鉄道病院	"
135	"	高石清行	都職員共済組合青山病院	"
136	"	田頭 勲	都立養育院	"
137	"	新堀 茂	関東逓信病院	心臓血管外
138	"	服部 淳	"	"
139	"	松木孝行	中央鉄道病院	麻
140	"	五十嵐正男	聖路加国際病院	内
141	"	関口 寿	東京逓信病院	循環器
142	"	福永秀智	国立療養所東京病院	内
143	"	花井 安	都立大塚病院	麻
144	"	茅 穰二	都立墨東病院	"
145	"	瀬戸屋健三	東京厚生年金病院	"
146	"	樋下田稔昭	"	"

147	東京	北島忠昭	東京厚生年金病院	麻
148	"	柳沼征人	"	外
149	"	上谷潤二郎	"	"
150	"	浅野哲	"	"
151	"	山本登司	"	"
152	"	斉藤英昭	"	"
153	"	跡見裕	"	"
154	"	宮沢幸文	"	"
155	"	小西文雄	"	"
156	"	山根至二	"	内
157	"	浅野浩	"	"
158	"	島田悦男	"	"
159	"	福地京子	"	小児
160	"	長谷川洋機	"	麻
161	"	近藤良晴	"	"
162	"	佐藤光男	順天堂大学医学部	"
163	"	美濃部嶋	中央鉄道病院	"
164	"	古田昭一	三井記念病院	循外
165	"	町井潔	"	循内
166	神奈川	榎本尚美	国立相模原病院	麻
167	"	藤原孝憲	県立こども医療センター	"
168	"	川島康男	"	"
169	"	天羽敬祐	横浜市立大学医学部	"
170	"	奥津芳人	"	"
171	"	前川和彦	北里大学医学部	外
172	"	石原昭	"	"
173	"	名越和夫	"	"
174	"	道躰祥一郎	"	胸外
175	"	風間繁	"	"
176	"	村松準	"	内

177	神奈川	角 張 雄 三	北里大学医学部	内
178	"	矢 端 幸 夫	"	"
179	"	渡 辺 敏	"	麻
180	"	仲 野 義 康	"	"
181	"	横 路 征 太 郎	県立こども医療センター	"
182	"	鱈 水 民 生	"	"
183	"	大 川 恭 矩	"	胸 外
184	愛 知	青 地 修	名古屋市立大学医学部	麻
185	"	後 藤 幸 生	"	"
186	"	安 中 寛	"	"
187	"	官 野 英 範	"	"
188	"	五 藤 卓 雄	"	"
189	"	百 瀬 隆	国立名古屋病院	"
190	"	新 井 豊 久	名古屋保健衛生大学医学部	"
191	"	長谷川 有	名古屋鉄道病院	"
192	"	若 井 一 朗	社会保険中京病院	"
193	"	伊与田 辰一郎	"	"
194	"	鈴 木 康 治	"	"
195	"	野 口 宏	愛知医科大学	"
196	"	佐 美 好 昭	"	"
197	"	小長谷 九一郎	愛知学院大学歯学部	"
198	"	池 田 信 彦	名古屋医療法人喜峯会岡山病院	"
199	"	福 本 功	"	外
200	三 重	草 川 実	三重大学医学部	胸 外
201	"	久 保 克 行	"	"
202	京 都	山 本 博 昭	京大結核胸部疾患研究所	"
203	"	石 井 奏	国立京都病院	麻
204	"	佐々木 良 造	京都第一赤十字病院	脳 外
205	"	津 田 治 巳	京都第二日赤救急分院	内

206	京 都	繁 本 清 美	京都第二日赤救急病院	外
207	"	岡 本 寅 司	京都第一赤十字病院	麻
208	石 川	相 沢 芳 樹	金沢大学医学部	"
209	"	中 山 倫 子	"	"
210	"	大 橋 雅 弘	"	"
211	"	宮 本 正 俊	"	"
212	大 阪	戸 崎 洋 子	大阪大学医学部	"
213	"	吉 矢 生 人	"	"
214	"	児 玉 和 久	桜橋渡辺病院	内
215	"	西 本 好 広	"	"
216	"	伯 者 徳 武	"	"
217	"	堀 正 二	"	"
218	"	福 島 正 勝	"	"
219	"	辻 岡 克 彦	"	"
220	"	南 野 隆 三	"	循環
221	"	扇 谷 信 久	"	内
222	"	久 堀 周治郎	"	"
223	"	友 国 隆	"	"
224	"	福 井 須賀男	"	"
225	"	兵 頭 正 義	大阪医科大学	麻
226	"	栗 本 宗 治	"	"
227	"	前 田 隆 司	"	"
228	"	並 河 啓	"	"
229	"	中 村 誠 二	"	"
230	"	岩 橋 邦 彦	"	"
231	"	木 村 邦 夫	"	"
232	"	稲 森 耕 平	"	"
233	"	政 山 功 一	"	"
234	"	吉 田 明	"	"
235	"	大 末 淳 司	"	"

236	大阪	萱 沢 俊 武	大阪医科大学	麻
237	"	行 待 寿 紀	"	"
238	"	酒 井 章	関西医科大学	第2内
239	"	鈴 木 外之次	大阪鉄道病院	麻
240	"	三 村 献 児	国療近畿中央病院	外
241	"	豊 絃	友愛会松本病院	内
242	"	三 崎 英 生	済生会茨木病院	外
243	"	村 上 暉 正	"	内
244	"	椿 尾 忠 博	大手前病院	"
245	"	森 崎 弘 士	"	外
246	"	川 島 康 生	大阪大学医学部	第1外
247	"	北 村 惣一郎	"	"
248	"	小 林 亨	"	"
249	"	松 田 暉	"	"
250	"	戸 山 靖 一	大阪成人病センター	第2部
251	"	内 山 節 夫	"	外
252	"	鈴 木 恵 子	"	第2部
253	"	官 川 定 吉	"	
254	"	美 馬 昂	大阪府立病院	麻
255	"	藤 田 一 誠	大阪府立羽曳野病院	内
256	"	木 村 謙太郎	"	ICU
257	"	大 楠 陽 一	"	"
258	"	石 河 清 彦	大阪医科大学	麻
259	"	岩 坂 寿 二	関西医科大学	第2内
260	"	寒 川 具 昭	"	"
261	"	北 村 征 治	星ヶ丘厚生年金病院	麻
262	"	平 塚 博 男	国立大阪病院	外
263	兵庫	福 井 幸 江	神戸大学医学部	循 内
264	"	横 田 祥 夫	国立姫路病院	心 外
265	"	福 増 広 幸	"	"

266	兵庫	西岡孝純	国立姫路病院	心外
267	"	官地球子	"	ICU
268	"	上坂節子	"	"
269	"	鷗 卓	関西労災病院	重症治療部
270	"	森田文雄	国立姫路病院	循
271	岡山	小坂二度見	岡山大学医学部	麻
272	"	三河内弘	国立岡山病院	内
273	"	西崎良知	"	"
274	"	重本弘定	岡山赤十字病院	外
275	"	佐藤泰雄	"	"
276	"	堺裕	榑原十全病院	循環器
277	"	高折益彦	川崎医大病院	麻
278	"	中西代志夫	川崎医科大学	"
279	"	谷口堯	榑原十全病院	外
280	鳥取	森尾哲	県立中央病院	胸外
281	"	吉野保之	"	"
282	山口	三村久	国立岩国病院	外
283	"	湊武	"	内
284	高知	平野禎造	高知市民病院	麻
285	"	平野政夫	"	胸外
286	"	津末輝彦	近森病院	外
287	福岡	浦上秀一	九州大学医学部	集中治療部
288	"	森田英生	"	"
289	"	山口渥子	"	"
290	"	本松研一	九州大学医学部	麻
291	"	足立裕	九州中央病院	"
292	"	官本茂	小倉記念病院	"
293	"	森重福美	鳥飼病院	外
294	"	無敵剛介	久留米大学医学部	麻
295	"	山本英介	"	"

296	福岡	西良文	久留米大学医学部	麻
297	"	畑瀬哲郎	"	"
298	"	古川哲二	九州大学医学部	"
299	"	松口幸邦	"	"
300	"	田中経一	福岡大学医学部	"
301	"	檀健二郎	"	"
302	"	山口国行	国立福岡中央病院	"
303	長崎	長谷場織敬	長崎大学医学部	"
304	"	後藤裕	"	"
305	"	本多夏生	"	"
306	"	本田遊	"	"
307	"	若松年郎	佐世保中央病院	内
308	熊本	森岡亨	熊本大学医学部	麻
309	"	勝屋弘忠	熊本大学病院	集中治療部
310	"	二宮新	国立熊本病院	麻
311	鹿児島	吉武潤一	鹿児島大学医学部	"
312	"	吉村望	"	"

賛助会員

1	三栄測器株式会社	東京都新宿区西大久保2-223-2(〒160) TEL 03-209-0821
2	株式会社日立メディコ	東京都千代田区内神田1-1-14 日立鎌倉橋別館(〒101) TEL 03-291-8531
3	フクダ電子株式会社	東京都文京区本郷3-39-4(〒113) TEL 03-815-2121(大代表)
4	株式会社島津製作所	東京都千代田区内神田1-14-5(〒101) TEL 03-296-2308
5	東芝メディカル株式会社	東京都文京区本郷3-26-5(〒113) TEL 03-815-7211
6	日本光電工業株式会社	東京都新宿区西落合1-8-1 1号新宿ビル(〒160) TEL 03-343-5631

昭和49年 5月 1日 発行

編集兼発行 ICU 研究会
事務所 国立病院医療センター 麻酔科
〒980 東京都新宿区戸山町1
電 (03) 202-7181
印刷 情報開発研究所

