第9回日本集中治療医学会
関東甲信越地方会
プログラム・抄録集

写真撮影：志村暢三

会　長：熊澤光生
（山梨医科大学麻酔科）

会　期：2000年8月26日（土）
会　場：ベルクラシック甲府

ご　挨　拶

第9回日本集中治療医学会関東甲信越地方会を甲府市で開かせていただくことになりました。全国医学会と違って地方会は、より身近な問題を気軽に話し合えるというところに特徴があると思います。今回はそのような主旨で一般演題を募集しましたところ、医師部門54、臨床工学士部門6、看護部門23という多数の演題を出していただきました。ありがとうございました。臨床工学士の方々には、それぞれの課題に応じて医師と混じって、演題発表をしていただくようにプログラムを組みました。討論が高まりそれぞれにプラスになることを期待しています。

医師部門においては、特別講演「ICUにおける血液浄化法のnon-renal indicationと将来の展望」を平澤博之氏に、シンポジウム「ICUにおける血液浄化法の実際」を織田成人氏に司会をお願いしました。ICUにおける治療手段として血液浄化法はその有用性がますます高まっています。これら特別講演とシンポジウムが、各施設での血液浄化法の応用をより高め、治療効果の向上への契機となることを期待しています。またEvidence basedが要求される時代となり、臨床現場では難しいこととは存じますが、血液浄化法についてもそこまでつっこんだ討論がなされることを期待しています。

また、教育講演は相馬一亥氏に「集中治療における胸部画像について—診断・治療への応用—」をお願いしました。会員諸氏の読影能力向上に役立つことを期待しています。

看護部門においては、最も身近なテーマとして呼吸療法を取りあげて、教育講演、ミニシンポジウム、ワークショップの3つの形式で、多面的に検討し、学習するよう企画されています。ワークショップ「呼吸理学療法の実践」は事前申し込み制で募集したところ、80数名応募があり、看護部門の熱気を感じています。またフリートーク形式で「認定看護師にないたいナ！」も予定されています。医師専門医制が普及、深化してきていますが、看護師も専門分化していくのでしょうか。

8月末の甲府はまだ残暑厳しいことが予想されますが、予定している会場ベルクラシック甲府は、JR甲府駅ホームより見える徒歩数分の所に位置しています。特急あずさやかいじで新宿から1時間30分余、冷房で冷えた体も暖まらないうちに会場に着く距離です。

帰りには、武田神社にお参りされ、ワインと出始めたぶどうをおみやげにお持ち帰り下さい。

平成12年7月

第9回日本集中治療医学会関東甲信越地方会

会長　熊澤　光生

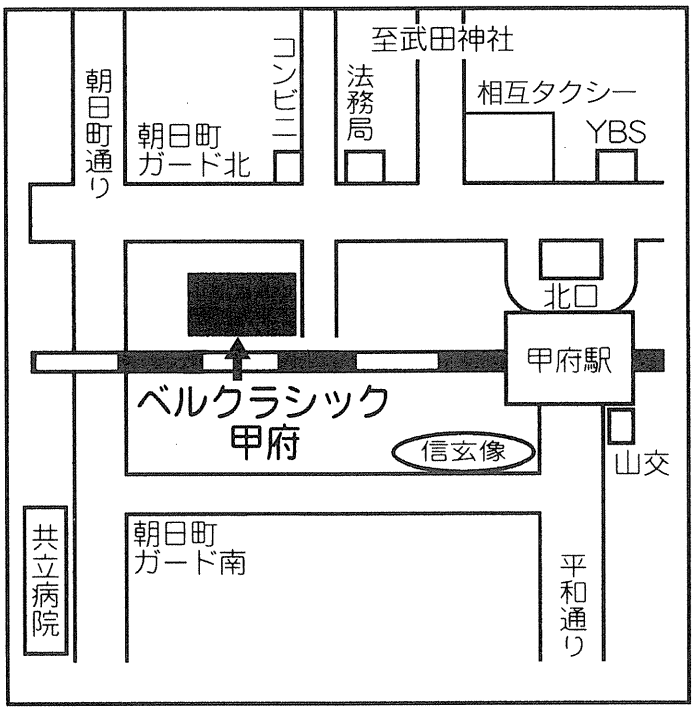
会場付近案内図

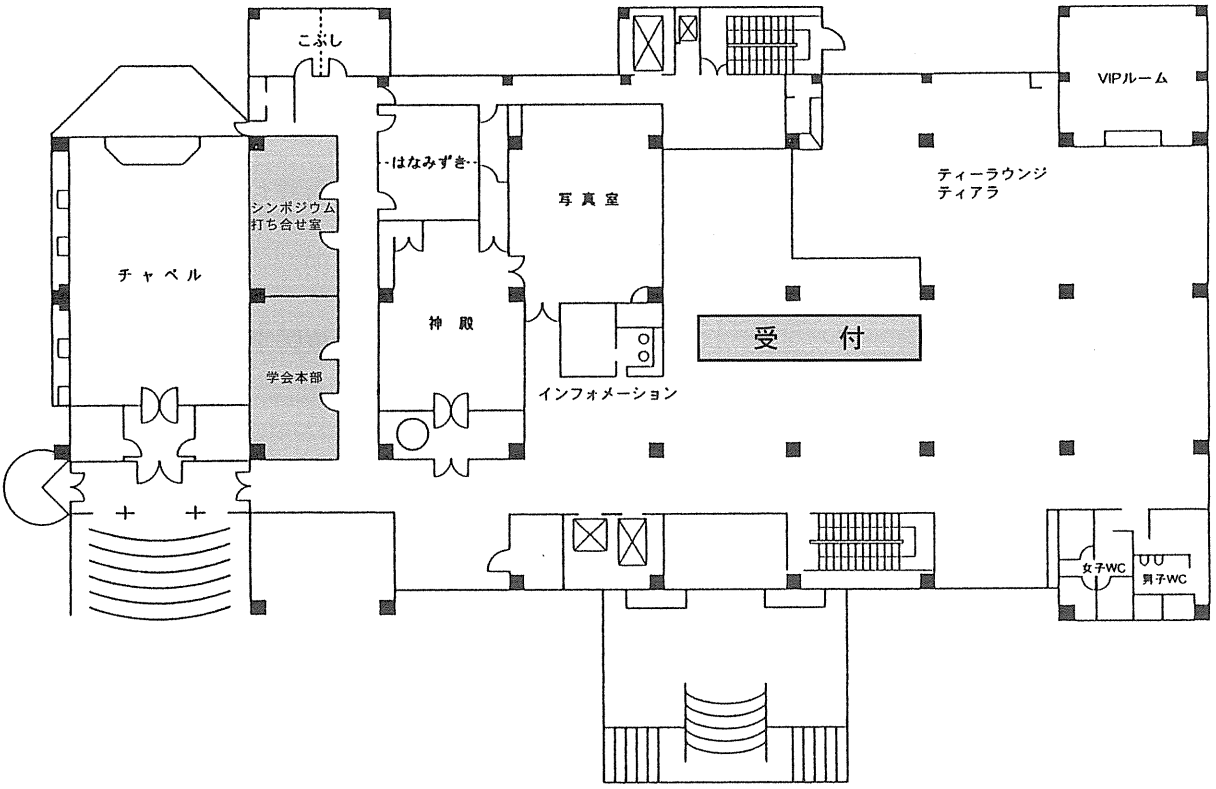
会場：ベルクラシック甲府

TEL：055-254-1000

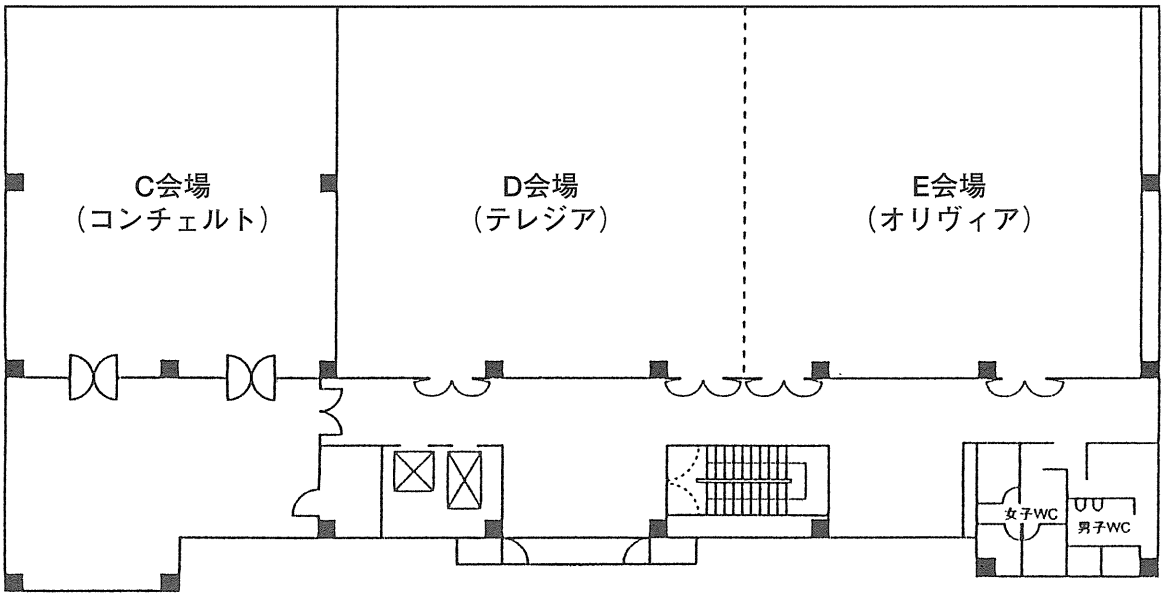
甲府市丸の内 1-1-17

（甲府駅北口より徒歩3分）

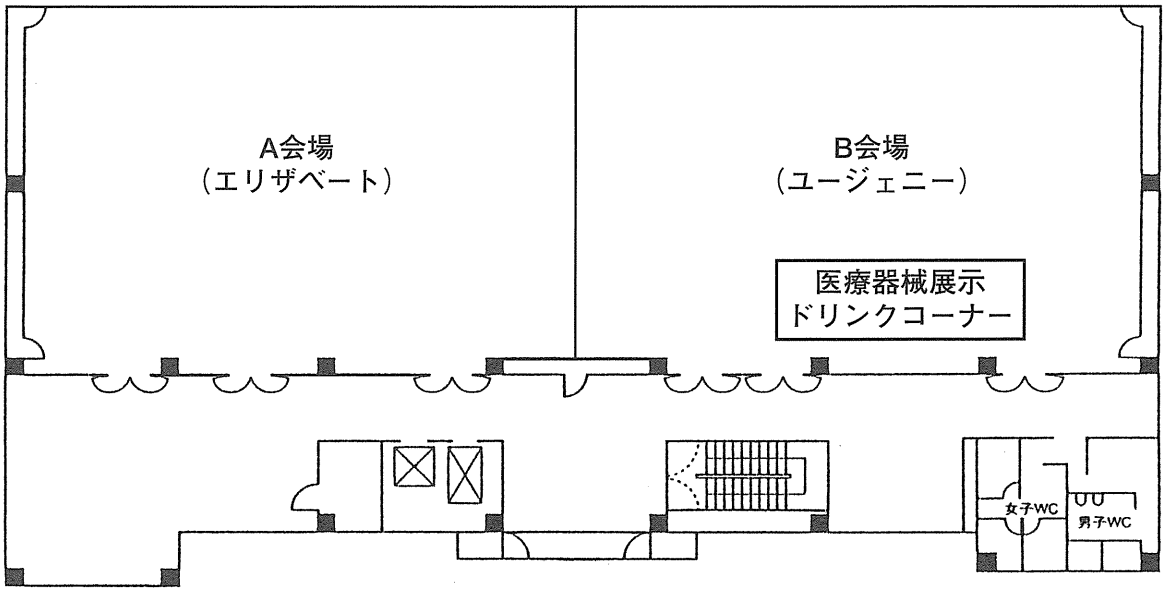




2F


C会場
（コンチェルト）
D会場
（テレジア）
E会場
（オリヴィア）
女子WC
男子WC

3F


A会場
（エリザベート）
B会場
（ユージェニー）
医療器械展示
ドリンクコーナー
女子WC
男子WC

第９回　日本集中治療医学会関東甲信越地方会 諸会議

—８月25日(金)—

医師部門＜２階　テレジア＞

15：00～16：00　役員選出委員会

16：00～17：00　幹事会

17：00～18：00　評議員会

看護部門＜２階　コンチェルト＞

14：00～17：00　ワーキンググループ会

17：00～18：00　看護部会・運営委員会

会長招宴＜２階　オリヴィア＞

18：30～20：00

<table>
<tr><th></th><th>コンチェルト</th><th>テレジア</th><th>オリヴィア</th></tr>
<tr><td>14：00</td><td></td><td></td><td rowspan="6"></td></tr>
<tr><td>15：00</td><td rowspan="3">ワーキンググループ会</td><td rowspan="2">役員選出委員会</td></tr>
<tr><td>16：00</td><td rowspan="2">幹事会</td></tr>
<tr><td>17：00</td><td rowspan="2">看護部会・運営委員会</td><td rowspan="2">評議員会</td></tr>
<tr><td>18：00</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>18：30</td><td rowspan="2">会長招宴</td></tr>
<tr><td>20：00</td><td></td><td></td></tr>
</table>

シンポジウム打ち合わせ（８月26日（土））

●ミニシンポジウム〔看護部門〕打ち合わせ　11：00～12：00〔１階：シンポジウム打ち合せ室〕

●シンポジウム〔医師部門〕打ち合わせ　12：00～13：00〔１階：シンポジウム打ち合せ室〕

第9回 日本集中治療医学会関東甲信越地方会プログラム 日程表

—8月26日(土)—

A会場 エリザベート (3階) 医師部門	B会場 ユージェニー (3階) 機器展示	C会場 コンチェルト (2階) 医師部門	D会場 テレジア (2階) 看護部門	E会場 オリヴィア (2階) 看護部門
9:25 会長挨拶				
9:30 一般演題 1–5 「循環」 座長：崎尾秀彰		9:30 一般演題 22–27 「肺塞栓・合併症」 座長：森崎 浩		9:30 一般演題 N1–N6 「看護Ⅰ」 座長：加藤文恵 小林洋子
10:20 一般演題 6–9 「補助循環」 座長：今井孝祐		10:30 一般演題 28–34 「敗血症・感染」 座長：一色 淳	10:30 フリートーキング 認定看護師になりたいナ！	10:30 一般演題 N7–N11 「看護Ⅱ」 座長：倉山富久子 高野春美
11:00 教育講演 集中治療における 胸部画像について —診断・診療への応用— 北里大学医学部救命救急医学 相馬一亥		11:40 一般演題 35–36 「プロポフォール」 座長：小田切徹太郎 コメンテーター：磨田 裕		11:20 一般演題 N12–N15 「看護Ⅲ」 座長：多田恵子 佐藤富貴子
12:00 ランチョンセミナー1 バチスタ手術 吉井新平		12:00 ランチョンセミナー2 集中治療における鎮静 磨田 裕		
13:00 総会				13:00 看護部総会
13:20 特別講演 ICUにおける血液浄化法の non-renal indicationと 将来の展望 千葉大学医学部救急医学 平澤博之		13:30 一般演題 37–42 「人工呼吸」 座長：福家伸夫	ワークショップの準備	13:30 教育講演 1 酸素化（呼吸と循環）を助ける看護実践 聖マリアンナ医科大学西部病院救命救急センター 宮下多美子 2 Ventilator-Associated Pneumonia（人工呼吸関連肺炎）の発生機序と予防法 マリンクロットジャパン（株） 加藤久美子
14:20 シンポジウム ICUにおける 血液浄化法の実際 司会：千葉大学医学部 救急医学 織田成人		14:30 一般演題 43–47 「呼吸Ⅰ」 座長：国元文生		14:30 ミニシンポジウム 「気管内挿管患者の効果的な口腔ケア」 司会：中野八重美 前山正子
		15:20 一般演題 48–52 「呼吸Ⅱ」 座長：布宮 伸		
16:10 一般演題 10–14 「血液浄化」 座長：高橋愛樹		16:10 一般演題 53–56 「虚血心Ⅰ」 座長：本宮武司	16:00 ワークショップ 呼吸理学療法の実践 1クール 1グループ7～8名 （事前申込み）	16:00 一般演題 N16–N19 「看護Ⅳ」 座長：幸田登美子 阿部安子
17:00 一般演題 15–18 「中毒・肝」 座長：三高千恵子		17:00 一般演題 57–60 「虚血心Ⅱ」 座長：長尾 建	2クール 1グループ7～8名 （事前申込み）	16:40 一般演題 N20–N23 「看護Ⅴ」 座長：篠原和子 五十嵐トヨ子
17:40 一般演題 19–21 「患者管理」 座長：奥寺 敬	18:00	17:50	18:00	17:20
18:10 閉会の辞				

第9回日本集中治療医学会関東甲信越地方会運営要項

登録・会費

1　演者・共同演者・発言者は学会当日までに入会の手続きをお取りください。
2　会場では会場費をお支払いください。（正会員：8,000円　準会員：3,000円）
会場費納入と引き換えにネームプレートをお渡しいたします。ネームプレートには所属・氏名をご記入ください。ネームプレートのない方の入場はお断りします。
3　登録・会費納入の受付は、8：50から行います。

演者へのお願い

1　シンポジウム
a　発表時間・討論時間の配分は、司会者にお任せください。

2　一般演題
a　発表時間は7分です。討論時間は原則3分ですが、座長にお任せください。但し、演題番号53～60は発表8分、討論4分とします。
b　次演者は、前演者登壇後速やかに「次演者席」にお着きください。

座長へお願い

1　会場に入る前に、予めスライド受付にお立ち寄りください。
2　予定時間内に担当のセッションを終了してください。

スライド

1　スライドは35mm版1面のみとし、縦スライドの使用はご遠慮ください。
2　スライド枚数は、一般演題10枚以内とします。
3　同一スライドを2回以上使用する時は、その分だけスライドをご用意ください。
4　スライドは発表の30分前までに各会場のスライド受付に提出してください。その際、演者自身で備え付けのスライドフレームに入れ、試写の上、順番・上下・表裏を確認してください。終了後速やかに使用したスライドをお受け取りください。

討　論

1　質問・コメントの採否は司会者・座長にお任せください。
2　発言者は所属・氏名を明らかにし、所定のマイクで要点のみを述べてください。
3　討論におけるスライドの使用はご遠慮ください。

日本集中治療医学会関東甲信越地方会会則

第1章「総　　則」

第１条　本会は日本集中治療医学会会則施行細則第2条に基づき、日本集中治療医学会関東甲信越地方会（以下、地方会）と称する。

第２条　本会は事務局を自治医科大学集中治療部に置く。

第2章「目的及び事業」

第３条　本会は関東甲信越地域における集中治療医学ならびにこれと関連する学問の進歩向上、会員間の交流を図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学術集会、講習会、刊行物の発行などの事業を行う。

第3章「会　　員」

第５条　1）本会の会員は次のとおりとする。

(1) 名誉会員

(2) 功労会員

(3) 正会員

(4) 看護部会員

(5) 準会員

(6) 賛助会員

2）名誉会員、功労会員、正会員、看護部会員、準会員は日本集中治療医学会の会員で、原則として関東甲信越地域に勤務する者とする。

第６条　1）名誉会員、功労会員とは本会の為に特に功労があった者で、会長の推薦により幹事会の議を経て、総会で承認された者を言う。

2）名誉会員、及び功労会員は評議員会に出席できる。

3）名誉会員、及び功労会員は、評議員会において発言できるが、議決権を持たない。

4）名誉会員、功労会員の選出は名誉会員選出に関する細則、功労会員選出に関する細則による。

第７条　正会員は医師とする。

第８条　看護部会員は看護婦（士）とする。

第９条　準会員は医師および看護婦（士）以外の医療従事者及び事業関係者とする。

第10条　賛助会員は本会の目的に賛同し、事業を賛助する者とする。

第11条　本会に入会しようとする者は、当該年度の会費を添えて本会事務局に申し込むものとする。

第12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局に申し出たとき。

2）会費を引き続き2年以上滞納したとき。

3）死亡又は失踪宣告を受けたとき。

4）本会の名誉を傷つけ、又は本会の目的に反する行為があったと幹事会が決定したとき。

第4章「役　　員」

第13条　本会に次の役員を置く。会長1名、選出及び役職幹事 若干名、監事2名、評議員 若干名、及び事務局長1名、とする。

第14条　役員の選出

1）会長は、幹事会で候補者を推薦し、評議員会に諮り、総会の議を経て決定される。

2）選出幹事は、幹事及び監事選出細則に従い、評議員の中から、評議員会の議を経て会長が委嘱する。

3）評議員は、評議員選出細則に従い、幹事会の議を経て会長が委嘱する。

4）事務局長は、評議員の中から、幹事会の議を経て会長が委嘱する。

5）監事は、幹事及び監事選出細則に従い、評議員の中から、評議員会の議を経た後、総会での承認を得て会長が委嘱する。

第15条　役員の職務

1）会長は本会を代表し会務を総括する。

2）幹事は幹事会を組織し、会務を執行する。

3）幹事会は、選出幹事、役職幹事、監事、看護部会委員（若干名）及び事務局長により構成される。

4）評議員は評議員会を組織し、幹事会の諮問に応じて重要事項を審議する。

5）事務局長は事務局の会務を総括する。

6）監事は会務を監査する。

第16条　本会の役員の任期は次のとおりとする。

1）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）幹事・監事の任期は3年とする。

4）評議員の任期は1年とする。

5）会長を除く役員は、引き続き再任を妨げない。

第5章「会議及び学術集会」

第17条　1）本会は年1回総会を開催し、会長が招集する。

2）総会の開催地、会場、及び期日は会長が定め、評議員会及び総会の承認を受ける。

3）幹事会及び評議員会の議事録は会長が作成し、事務局で保管する。

第18条　1）会議は会長が召集し、議長となり、構成員の過半数の出席をもって成立する。

2）会議の議決は出席者の過半数の賛成がなければならない。賛否同数のときは、議長の決するところによる。

第19条　1）会長は総会時に学術集会を開催する。

2）学術集会は随時開催できる。

3）学術集会での発表は会員に限る。

第6章「会　　計」

第20条　本会の経費は、年会費、寄付金、その他の収入をもってこれに当てる。

第21条　本会の年会費は会費細則に定める。

第22条　事務局長は毎年1回会計報告を行い、監事の監査を受け、幹事会、評議員会、総会の承認を得るものとする。

第23条　本会の会計年度は1月1日に始まり、12月31日に終わる。

第7章「会則の改正」

第24条　会則の改正は幹事会が行い、評議員会の議を経て総会の承認を得る。

第8章「補　　足」

第25条　この会則に定めるもののほか、本会の運営に必要な細則は評議員会が別に定めることが出来る。

附　則　本会則は1993年1月9日より施行する。

1995年12月9日改定。

1998年12月5日改定。

1999年8月28日改定。

日本集中治療医学会関東甲信越地方会　会費細則

第１条　日本集中治療医学会関東甲信越地方会（以下、地方会）会則第6章第21条により、地方会会費を徴収するため、本細則を定める。

第２条　本地方会の年会費は、正会員3千円、看護部会員及び準会員2千円、賛助会員3万円とする。

第３条　名誉会員及び功労会員は会費の納入を必要としない。

第４条　本細則の改廃は、幹事会、評議員会の議を経て、総会に諮るものとする。

附　則　本細則は1993年1月9日より施行する。

1995年12月9日改定。

1998年12月5日改定。

1999年8月28日改定。

日本集中治療医学会関東甲信越地方会 評議員選出細則

第１条　医師評議員の選出基準は以下に定める。

1）推薦人（評議員）が1人以上いること。

2）原則として日本集中治療医学会認定の専門医であること。

3）集中治療の分野で5年以上の経験年数があること。

4）過去5年間に、日本集中治療医学会総会に1回、関東甲信越地方会に2回以上出席していること。

5）集中治療に関する学会発表、ないし研究論文3編以上の業績があること。

6）選出時に65歳未満であること。

第２条　医師評議員の追加は、幹事会において評議員候補者の中から毎年、若干名を新任することによって行う。

第３条　医師評議員は、次の場合に資格を喪失するものとする。

1）会則第12条の会員の資格を喪失したとき。

2）関東甲信越地方会評議員会に、特別な理由もなく、連続3回欠席した場合。

第４条　看護部会評議員の選出は別に定める。

第５条　本細則の改廃は、幹事会、評議員会の議を経て、総会に諮るものとする。

附　則　本細則は1997年7月17日より施行する。

1998年12月5日改定。

1999年8月28日改定。

日本集中治療医学会関東甲信越地方会 幹事及び監事選出細則

第１条　幹事は選出幹事（10名前後）と役職幹事（3名）とで構成される。

1）役職幹事は、前会長、現会長、及び次期会長とする。

第２条　選出幹事及び監事の選出基準は以下に定める。

1）日本集中治療医学会認定の専門医であること。

2）地方会の評議員であること。

3）推薦人（評議員）が2人以上いること。

4）過去5年間で関東甲信越地方会に3回以上出席していること。

第３条　選出幹事の選出は、役員選出委員会の審議によって行い、評議員会での承認を得る。

1）役員選出委員会は、役職幹事及び事務局長によって構成する。

第４条　監事の選出は、評議員会で行い、総会での承認を得る。

附　則　本細則は1999年８月28日より施行する。

日本集中治療医学会関東甲信越地方会 名誉会員選出細則

第１条　名誉会員となることのできる者は、次の各項に掲げる基準のいずれかに該当し、原則として65歳以上の者とする。

1）日本集中治療医学会の名誉会員で、本地方会会員であった者

2）本地方会の会長経験者

3）日本集中治療医学会の評議員を15年以上委嘱され、本地方会に著しい貢献をした者

第２条　評議員は、名誉会員を推薦することができる。

第３条　会長が期日を指定して所定の様式により名誉会員の推薦を受け付けるものとする。所定の様式は次のものとする。

1）評議員１名の推薦書

2）被推薦者の署名及び捺印入り履歴書

3）その他、会長が指定する書類

第４条　名誉会員は、幹事会の議を経て、評議員会及び総会に諮り会長が推戴する。

第５条　名誉会員には次の恩典が与えられる。

1）地方会総会における称号の授与：日本集中治療医学会・関東甲信越地方会名誉会員

2）会則第6条2項、3項の権利を有する。

第６条　死後の授与については、会長が幹事会に諮り決定する。

附　則　本細則は、1999年８月28日より施行する。

日本集中治療医学会関東甲信越地方会 功労会員選出細則

第１条　功労会員となることのできる者は、次の各項に掲げる基準を満たし、65歳以上の者とする。

1）日本集中治療医学会の功労会員で、本地方会会員であった者

2）日本集中治療医学会の評議員を10年以上委嘱されたもので、本地方会に貢献した者

第２条　功労会員の推薦及び推戴の手続きは、名誉会員の推薦及び推戴の手続きに準ずる。

第３条　功労会員には次の恩典が与えられる。

1）地方会総会における称号の授与：日本集中治療医学会・関東甲信越地方会功労会員

2）会則第6条2項、3項の権利を有する。

附　則　本細則は、1999年８月28日より施行する。

参　考：Honorary Member of the Japanese Society of Intensive Care Medicine. Kanto-Kosinetu Meeting.

Distinguished Service Member of the Japanese Society of Intensive Care. Kanto-Kosinetu Meeting.

日本集中治療医学会関東甲信越地方会看護部会細則

第1章「総　　則」

第1条　本部会は日本集中治療医学会関東甲信越地方会会則第5条に基づき、日本集中治療医学会関東甲信越地方会看護部会と称する。

第2条　本部会は事務局を自治医科大学・集中治療医学講座に置く。

第2章「目的及び事業」

第3条　本部会は関東甲信越地域における集中治療領域及びその関連領域の看護の向上及び会員間の交流を図ることを目的とする。

第4条　本部会は前条の目的を達成するために学術集会、講習会、刊行物の発行などの看護部門の活動を行う。

第3章「会　　員」

第5条　本部会は原則として日本集中治療医学会の看護部会員で、関東甲信越地域に勤務する者とする。

第4章「役　　員」

第6条　本部会には次の役員をおく。

1）運営委員長　　1名
2）運営副委員長　2名
3）事務局員　　1名
4）運営委員　　若干名

第7条　本部会の役員の選出は次の規定により行う。

1）運営委員長は、今期関東甲信越地方会学会担当施設の看護部門から運営の適任者を1名選出する。
2）運営副委員長は、次期学会担当施設と前期担当施設の看護部門からそれぞれ適任者を1名選出する。
3）事務局員は、関東甲信越地方会事務局から看護部門の事務を統括する適任者を1名選出する。
4）運営委員は、委員互選によって選出する。

第8条　本部会の役員は次の職務を行う。

1）運営委員長　　本部会を代表し会務を統括する。
2）運営副委員長　運営委員長を補佐する。
3）事務局員　　事務局の会務を統括する。
4）運営委員　　委員会を組織し重要事項を審議し、学術集会、講習会、刊行物の発行などにかかわる活動を行う。

第9条　本部会の役員の任期は次の通りとする。

1）運営委員長　　1年
2）運営副委員長　1年
3）事務局員　　3年
4）運営委員　　3年
5）補充委員の任期は前任者の残任期間とする。
6）任期1年とは、選出された年度の学術集会の翌日から、翌年の学術集会の最終日までとする。
7）運営委員長及び運営副委員長を除く役員は、引き続き再任を妨げない。

第5章「会議と学術集会」

第10条　運営委員会は委員長が必要に応じて招集する。

第11条　本部会の学術集会は日本集中治療医学会関東甲信越地方会と同時に開催する。

第6章「会　　計」

第12条　本部会の年会費は地方会会則細則に決められたものとする。

第13条　本部会の活動費は日本集中治療医学会関東甲信越地方会の経費をもって当てる。

第7章「本細則の改定」

第14条　本部会の細則の改定は、運営委員が(案)を作成し、看護部会総会の議を経て行う。

附　則　1）日本集中治療医学会看護部会の委員は、部会長より被推薦者の依頼があった場合、日本集中治療医学会看護部会の規定に基づき本運営委員会で運営委員の中から推薦する。

2）本細則は1996年12月より施行する。

注：この会則は日本集中治療医学会看護部会の設立に伴い平成8年6月改定案を作成した。

1992.12　制定
1996.12　改定

日本集中治療医学会関東甲信越地方会役員

第9回会長　熊澤　光生　　**次期会長**　崎尾　秀彰

前会長　齋藤　宗靖　　**事務局長**　窪田　達也

監事

岡田　和夫　　島崎　修次

幹事

一色　淳　今井　孝祐　小川　龍　窪田　達也　熊澤　光生
齋藤　宗靖　崎尾　秀彰　佐藤　哲雄　高野　照夫　平澤　博之

（以上10名、五十音順）

評議員

青木　正　浅利　靖　天野　純　荒川　宏　有馬　健　池田　一美
池田　寿昭　維田　隆夫　一色　淳　雪吹　周生　今井　孝祐　巌　康秀
磨田　裕　内山　隆史　大竹　一栄　大場　富哉　大村　昭人　岡田　和夫
小川　龍　奥寺　敬　刑部　義美　尾崎　孝平　小沢友紀雄　笠貫　宏
笠間　晁彦　片桐　敬　金子　昇　兼坂　茂　河崎　純忠　川島　康男
上松瀬勝男　菊野　隆明　岸田　浩　木村　満　工藤　龍彦　国元　文生
窪田　達也　熊澤　光生　黒川　顕　後藤　文夫　齋藤　宗靖　阪井　裕一
坂本　哲也　崎尾　秀彰　桜田　春水　佐藤　和義　佐藤　哲雄　繁田　正毅
澁谷　利雄　島崎　修次　清水　可方　清水　禮壽　菅井　桂雄　菅原　真哉
鈴川　正之　住吉　徹哉　清野　精彦　瀬尾　憲正　相馬　一亥　高瀬　凡平
高野　照夫　高橋　早苗　高橋　愛樹　高山　守正　武田　純三　多治見公高
舘田　武志　田中　邦夫　田中　啓治　田中　淳介　田中　直秀　田中　行夫
谷口　興一　角田　幸雄　徳安　良紀　外丸　晃久　豊岡　秀訓　長尾　建
成原健太郎　西田　博　西村　文朗　布宮　伸　子島　潤　根津　武彦
羽鳥　文麿　花岡　一雄　早川　弘一　林田　憲明　原口　義座　平澤　博之
福田　悟　福家　伸夫　布施　嘉亮　星野　正巳　本江　純子　牧野　義文
増田　卓　水谷　太郎　三高千恵子　宗像　一雄　村上　幹高　本宮　武司
森崎　浩　森田　茂穂　柳下　芳寛　矢崎　誠治　安本　和正　柳瀬　治
山口　修　山科　章　行岡　哲男　渡辺　省五

（以上112名、五十音順）

名誉会員

天羽　敬祐　三川　宏　関口　守衛　長谷川嗣夫
藤田　達士　古田　昭一　細田　瑳一　美濃部　嶢

（以上8名、五十音順）

看護部門 運営委員

阿部　安子	五十嵐トヨ子	池亀　俊美	入江　浩子	岩下　直美	加藤　文恵
金子　正子	金　　升子	菊池　睦子	倉山富久子	幸田登美子	小林　洋子
佐藤富貴子	篠原　和子	高野　春美	高山ちづ子	武澤　　真	多田　恵子
谷井千鶴子	中野八重美	原　　千鶴	前山　正子	道又　元裕	宮沢　育子
宮下多美子	山崎　慶子	與良登美代			

（以上27人、五十音順）

事務局幹事

大竹　一栄

日本集中治療医学会関東甲信越地方会　歴代会長・開催地

回	年月日	会　長	開催地
1	平成5年 1月 9日	藤田　達士	大宮ソニックシティー
2	平成5年12月11日	窪田　達也	大宮ソニックシティー
3	平成6年 12月 3日	関口　守衛	長野県松本文化会館
4	平成7年 12月 9日	平澤　博之	幕張メッセ日本コンベンションセンター
5	平成8年 12月 7日	天羽　敬祐	京王プラザホテル
6	平成9年 12月 6日	高野　照夫	文京シビックセンター
7	平成10年12月5日	一色　　淳	京王プラザホテル
8	平成11年8月28日	齋藤　宗靖	全社協・灘尾ホール
9	平成12年8月26日	熊澤　光生	ベルクラシック甲府

次回開催予定案内

第10回日本集中治療医学会関東甲信越地方会

日時：平成13年8月25日（土）

場所：栃木県総合文化センター

会長：崎尾　秀彰（独協医科大学　第2麻酔科）

第９回　日本集中治療医学会関東甲信越地方会プログラム

【医師部門】

特別講演

A会場　　13：20～14：20

ICUにおける血液浄化法のnon-renal indicationと将来の展望

千葉大学医学部救急医学　**平澤　博之**

司会：窪田　達也（自治医科大学集中治療部）

教育講演

A会場　　11：00～12：00

集中治療における胸部画像について―診断・治療への応用―

北里大学医学部救命救急医学　**相馬　一亥**

司会：小川　　龍（日本医科大学麻酔科）

シンポジウム

A会場　**14：20～16：10**　**ICUにおける血液浄化法の実際**

SP-1　血液浄化法を施行した血栓性微小血管症6例の検討
山梨医科大学救急部集中治療部　**前田　宜包**

SP-2　うっ血性心不全に対するcontinuous hemodiafiltration（CHDF）の有効性
千葉大学医学部救急部・集中治療部　**中西加寿也**

SP-3　ICUにおけるPEの適応―重症敗血症（菌血症）に対するPE―
昭和大学藤が丘病院救急医学科　**兼坂　茂**

SP-4　敗血症に対する血液浄化療法
東京医科大学八王子医療センター救命救急部　**池田　寿昭**

SP-5　合併症を有する慢性腎不全患者に対する血液浄化法
埼玉医科大学腎臓内科　**岡田　浩一**

司会：織田　成人（千葉大学医学部救急医学）

【看護部門】

教育講演

E会場　**13：30～14：30**

酸素化（呼吸と循環）を助ける看護実践
聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院救命救急センター　**宮下多美子**

Ventilator-Associated Pneumonia（人工呼吸関連肺炎）の発生機序と予防法
マリンクロットジャパン株式会社レスピラトリー事業部クリニカルサポート部　**加藤久美子**

司会：谷井千鶴子（杏林大学医学部附属病院集中治療室）
池亀　俊美（聖路加国際病院4階西病棟・HCU）

ミニシンポジウム

E会場　**14：30～16：00**　**気管内挿管患者の効果的な口腔ケア**

N-SP-1　口腔内微生物と感染について
国立栃木病院歯科口腔外科　**今谷　哲也**

N-SP-2　口腔内アセスメントと基本的なケア
―看護婦と連携した歯科衛生士の立場から―
兵庫医科大学歯科口腔外科　**小西　佳織**

N-SP-3　気管内挿管患者の口腔ケアの実際
兵庫医科大学病院救命救急センター　**丸山美津子**

N-SP-4　集中治療医学会看護部門における口腔内ケアーの現状
―研究報告からの分析、検討―
済生会宇都宮病院集中治療部　**入江　浩子**

司会：中野八重美（東京医科大学病院救急医療センター・ICU）
前山　正子（慶應義塾大学病院8S病棟）

フリートーキング

D会場　**10：30～12：00**　**「認定看護師になりたいナ!」**

司会・発言者：日本看護協会看護教育・研究センター　**道又　元裕**
発言者：神奈川県立看護教育大学校　**與良登美代**
発言者：川崎市立川崎病院ICU・CCU　**尾銭　奈々**
発言者：神奈川県立こども医療センター循環器病棟　**杉澤　栄**

ワークショップ

D会場

16：00～18：00　　呼吸理学療法の実践

インストラクター：帝京大学医学部附属病院リハビリテーション部　森川　亘（理学療法士）
杏林大学医学部附属病院リハビリテーション室　木村　雅彦（理学療法士）
鹿島病院リハビリテーション部　松澤　達也（理学療法士）
杏林大学医学部附属病院集中治療室　石井　幸子（看護婦）
東京女子医科大学病院リハビリテーション部　粟谷みどり（理学療法士）
上條　恵（理学療法士）
足立　択（理学療法士）
鈴木　正則（理学療法士）

【医師・看護部門】

ランチョンセミナー1

A会場　　12：00～13：00

小児拡張型心筋症に対するバチスタ手術3症例の経験

山梨医科大学医学部第2外科　吉井　新平

司会：谷口　興一（群馬県立循環器病センター）

ランチョンセミナー2

C会場　　12：00～13：00

集中治療における鎮静―評価と調節―

横浜市立大学医学部附属病院集中治療部　磨田　裕

司会：小田切徹太郎（信州大学医学部麻酔・蘇生科）

一般演題【医師部門】

（演題番号にEを付けたものは臨床工学技工による）

A会場

9：30～10：20　「循環」　座長：崎尾　秀彰（獨協医科大学第2麻酔科）

1　開心術後心不全における塩酸コルホルシンダロバード（アデール）の有用性に関する検討
東京女子医科大学循環器外科　**吉田　聡美**

2　上腸間膜動脈単独解離による虚血性腸炎を呈した一例
日本医科大学集中治療室　**斎藤サビーネ京子**

3　Swan-Ganzカテーテルによる肺動脈損傷の一例
慶應義塾大学医学部麻酔学教室・一般集中治療室　**香取　信之**

4　TRAにより大動脈内異物を除去できた1例
諏訪赤十字病院循環器科　**酒井　龍一**

5　透析患者へのパルス式色素希釈法の臨床応用
杏林大学医学部麻酔科学教室　**高木　敏行**

A会場

10：20～11：00　「補助循環」　座長：今井　孝祐（東京医科歯科大学医学部附属病院集中治療部）

6　脳低体温療法と経皮的心肺補助により救命し得た院外心停止の1例
慶應義塾大学医学部麻酔学教室・一般集中治療室　**柏木　政憲**

7　PTCA後発症した左室自由壁破裂に対し、PCPSをブリッジとし外科治療を施行した1例
千葉県循環器センター心臓血管外科　**黄野　皓木**

8　左室補助循環装置（LVAD）を使用した重症急性心筋梗塞の3例
自治医科大学大宮医療センター循環器科　**和田　浩**

9E　大動脈内バルーン（IAB）におけるカテ先マノメータとセントラルルーメン圧の比較
群馬県立循環器病センターME管理室　**中嶋　勉**

A会場

16：10～17：00　「血液浄化」　座長：高橋　愛樹（昭和大学藤が丘病院救急医学科）

10　CHDF、PMXが有用と考えられた大腸穿孔性汎発性腹膜炎の3例
あそか病院外科　**上野　琢哉**

11　血液透析による遅発性心房細動をきたした2症例
慶應義塾大学医学部麻酔学教室・一般集中治療室　**森山　潔**

12　マラソン中にCPAとなり、蘇生後重度横紋筋融解をきたし血液浄化法にて救命した1例
横浜総合病院脳神経外科　**平元　周**

13E　集中治療室開設後6年間における血液浄化療法
藤枝市立総合病院臨床工学室　**河野　光男**

14　術後症例に対する急性血液浄化—自験例の検討—
国立がんセンター中央病院麻酔科　**松尾　兼幸**

A会場

17：00～17：40　「中毒・肝」　座長：三高千恵子（東京医科歯科大学大学院　救命救急医学）

15　Pilsicainide中毒によるincessant型心室頻拍に対して持続的血液濾過透析（CHDF）が有効であった維持透析患者の一例
日本医科大学集中治療室　**長汐　千秋**

16　重症肝機能障害をきたしたニガクリタケ中毒患者
群馬大学医学部麻酔・蘇生学教室　**関　慎二郎**

17　アシクロビルが著効したと考えられるウイルス性肝炎の一症例
東京医科大学病院集中治療部　**室　大輔**

18　脳保護療法中に生体肝移植を行なった小児劇症肝不全の一症例
慶応義塾大学医学部麻酔学教室・一般集中治療室　**印南　靖志**

A会場

17：40～18：10　「患者管理」　座長：奥寺　　敬（信州大学医学部附属病院救急部）

19　大脳半球切除術の周手術期管理
東京都立神経病院麻酔科・ICU　**中山　英人**

20E　保育器の各窓開放前後における器内温、酸素濃度、相対湿度の変化
杏林大学医学部附属病院臨床工学室　**森　文史郎**

21　集中治療を要した同種末梢血幹細胞移植後症例
国立がんセンター中央病院麻酔科　**金　　成元**

C会場

9：30～10：30　「肺塞栓・合併症」　座長：森﨑　　浩（慶應義塾大学医学部麻酔科）

22　重篤な症状を呈した肺血栓塞栓症の3例
東京医科歯科大学医学部救急・集中治療部　**三高千恵子**

23　母児ともに救命し得た妊娠36週重症肺塞栓症の1例
船橋市立医療センター救命救急センター麻酔科集中治療科　**境田　康二**

24　ファースト・ラック使用後に発生した上気道閉塞
防衛医科大学集中治療部　**奥田　友宏**

25　手術後にCushing症候群合併が判明した褐色細胞腫の術後管理経験
千葉県がんセンター麻酔科　**西垣　明子**

26　抜管後喉頭浮腫の肉眼的重症度分類作成と臨床的意義の検討
北里大学医学部救命救急医学　**新井　正康**

27　小児患者の院内搬送とエレベーター故障
東京都立清瀬小児病院麻酔科　**関　恵理奈**

C会場

10：30～11：40　「敗血症・感染」　座長：一色　　淳（東京医科大学麻酔科学教室）

28　化学療法中に重篤なエンドトキシン血症（＞1000pg/ml）に陥った
Ewing肉腫患者の治療経験
群馬大学附属病院麻酔・蘇生学教室　**黒崎　　大**

29　非A群レンサ球菌の子宮内感染により分娩後ショックをきたした1例
北里大学医学部救命救急医学　**稲村実穂子**

30　子宮内胎児死亡の放置により発症した子宮筋層炎の診断にMRIが有用であった1例
横浜市立大学医学部附属病院集中治療部　**高林　真紀**

31　食道癌術後における呼吸器感染症起因菌の検出
日本医科大学附属病院麻酔科　**中山　暢子**

32E　喉頭から頸部にかけてのガス壊疽に対する高気圧酸素療法の経験
諏訪赤十字病院臨床工学技術課　**斎藤　浩美**

33　マグネシウム投与が有効と考えられた、重症破傷風の一例
公立昭和病院救命救急センター　**寺田　泰蔵**

34　破傷風2症例の治療経験
獨協医科大学集中治療部　**田中　禎一**

C会場

11：40～12：00　「プロポフォール」　座長：小田切徹太郎（信州大学医学部麻酔・蘇生科）
コメンテーター：磨田　　裕
（横浜市立大学医学部附属病院集中治療部）

35　集中治療におけるpatient-controlled sedationの試み
国立がんセンター中央病院麻酔科　**本田　　完**

36　プロポフォールによる鎮静が概日リズムに与える影響
自治医科大学集中治療部　**丹野　　英**

C会場

13：30～14：30　「人工呼吸」　座長：福家　伸夫（帝京大学医学部附属市原病院集中治療センター）

37　開心術後の呼吸管理（NIPPVは有効か？）
慶應義塾大学医学部麻酔学教室　**佐藤　智行**

38　前脊椎動脈症候群による急性呼吸不全に対して非侵襲的気道内陽圧換気（NPPV）を行い換気補助からの離脱に成功した1例
北里大学医学部救命救急医学　**近藤　洋**

39　肺挫傷およびMRSA肺炎に伴うARDSに対して長期にわたる高度のpermissive hypercapneaを実施した1救命例
埼玉医科大学総合医療センター　**山口　充**

40E　集中治療室における人工呼吸器の管理
順天堂大学医学部附属順天堂医院臨床工学室　**加藤　雅彦**

41E　ナースコールを利用した人工呼吸器警報監視の工夫
諏訪赤十字病院臨床工学技術課　**奥山　隆之**

42　小児在宅人工換気への橋渡し―都立清瀬小児病院における変遷―
東京都立清瀬小児病院麻酔科　**福山　達也**

C会場

14：30～15：20　「呼吸Ⅰ」　座長：国元　文生（群馬大学医学部附属病院集中治療部）

43　航空機搬送気圧シミュレーションにおける人工呼吸器の性能評価
信州大学附属病院救急部　**奥寺　敬**

44　著明な肺水腫を来した重症妊娠中毒症の1症例
埼玉医科大学総合医療センター麻酔科　**小山　薫**

45　肺胞出血をきたした血球貪食症候群の一症例
東京医科大学病院集中治療部　**新山　和寿**

46　一時寛快するも、急激な経過をたどった血球貧食症候群の1例
国立国際医療センター集中治療室　**阿部　洋士**

47　長期集中治療を必要とした間質性肺炎の一例
日本医科大学附属病院高度救命救急センター　**大森見布江**

C会場

15：20～16：10　「呼吸Ⅱ」　座長：布宮　伸（自治医科大学集中治療部）

48　右肺切除後にpost-pneumonectomy pulmonary edemaをきたした1症例
東京医科歯科大学医学部麻酔・蘇生科　**平林　和也**

49　心臓手術における早期抜管の検討
群馬県立循環器病センター麻酔科　**斉藤　祐二**

50　意識障害と多臓器不全を呈した睡眠無呼吸/肥満低換気症候群（Obstructive Sleep Apnea / Obesity hypoventilation syndrome OSAS / OHS）の一例
佐久総合病院ICU　**花岡　尚賢**

51　一酸化窒素（NO）吸入療法の施行経験—小児例の検討—
山梨医科大学救急部・集中治療部　**駒井　孝行**

52　PGI_2持続静注療法によりNO吸入から離脱できた原発性肺高血圧症の1例
横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター集中治療部　**谷口　英喜**

C会場

16：10～17：00　「虚血心Ⅰ」　座長：本宮　武司（東京都立広尾病院循環器科）

53　急性心筋梗塞における肥満症例の検討
獨協医科大学病院集中治療部　**加藤　仲幸**

54　心房性ナトリウム利尿ペプチド（hANP）の急性心筋梗塞に対する冠動脈内及び持続投与の効果—再灌流障害、左室リモデリングを中心に—
獨協医科大学集中治療部　**久我　英世**

55　急性心筋梗塞再灌流時のnicorandil投与の有用性—心筋脂肪酸代謝および局所壁運動からの検討—
群馬県立循環器病センター　**外山　卓二**

56　梗塞発症後早期に側副血行が発達したと考えられた急性前壁心筋梗塞の一症例
防衛医科大学校第一内科　**廣岡　信隆**

C会場

17：00～17：50　「虚血心Ⅱ」　座長：長尾　　建（日本大学医学部救急医学）

57　著明に拡張した冠状動脈内に多量の血栓を認め、治療に難渋した1例
春日部市立病院内科　**金井　孝司**

58　冠状動脈バイパス術後の心房細動、粗動についての検討
群馬県立循環器病センター心臓血管外科　**江連　雅彦**

59　再灌流療法成功急性心筋梗塞患者に対するクリティカル・パスの有用性と問題点
東京都立広尾病院循環器科　**遠藤　光明**

60　急性心筋梗塞治療戦略の医療経済的分析；血栓溶解療法とdirect PTCAの比較
日本医科大学多摩永山病院内科　**雪吹　周生**

一般演題【看護部門】

E会場

9：30～10：30　「看護Ⅰ」　座長：加藤　文恵（虎ノ門病院6階病棟）
小林　洋子（長岡赤十字病院救命救急センター）

N-1　妊娠29週で肺塞栓を発症し肺動脈血栓除去術と帝王切開を同時に受けた患者の看護
小諸厚生総合病院集中治療室　**石田　洋武**

N-2　突然の消化管損傷により人工肛門を造設した患者の看護を経験して
長野県がん検診・救急センター看護部　**広瀬　葉子**

N-3　重症患者の側にいられなかった家族の行動心理を捉える
―フィンクの危機段階を用いて―
藤枝市立総合病院集中治療室看護部　**渡辺　順子**

N-4　下側障害に対するシムス位の有効性
帝京大学医学部附属市原病院集中治療センター　**網代千恵子**

N-5　肺切除後の呼吸管理の見直し―マニュアルの活用と離床期間の短縮―
亀田総合病院集中治療室　**曽川　美仁**

N-6　術後呼吸理学療法を取り入れた1症例の検討―臨床データの看護への応用―
横浜市立大学医学部附属病院集中治療部　**榊原　麻弓**

E会場

10：30～11：20　「看護Ⅱ」　座長：倉山富久子（千葉大学医学部附属病院救急部・集中治療部）
高野　春美（北里大学病院ICU・CCU病棟）

N-7　脳神経外科における抑制の検討～短縮に向けて～
東京医科大学霞ヶ浦病院脳神経外科病棟　**荒井　祥子**

N-8　自己抜去における抑制の調査・分析―事故報告書・アンケート調査から―
済生会宇都宮病院集中治療室　**中澤真由美**

N-9　ICUにおける感染症サーベイランス
国立小児病院2A病棟　**矢野　千秋**

N-10　口腔ケアに鼻腔洗浄を併用した場合の有効性の検討
東京医科大学八王子医療センターICU　**中田栄美子**

N-11　ICUにおける尿路感染対策―外尿道口洗浄と消毒の有効性―
NTT東日本関東病院ICU　**宮　聖美**

E会場

11：20～12：00　「看護Ⅲ」　座長：多田　恵子（自治医科大学附属大宮医療センター5階西病棟）
佐藤富貴子（新潟大学医学部附属病院救急部・集中治療部）

N-12　看護記録監査を試みて―記録に対する意識の現状を知る―
自治医科大学集中治療部　**上田　明佳**

N-13　緊急時における看護婦の行動訓練の結果―マニュアルの改善と
トレーニング過程を通して―
亀田総合病院集中治療室（CCU）　**和田　直子**

N-14　看護婦（士）のバーンアウトに影響する要因の再調査～3年前との研究と比較して～
群馬大学医学部附属病院集中治療部　**太田　直子**

N-15　信州大学病院ICUにおける蓄積疲労の現状（第2報）
信州大学医学部附属病院救急部集中治療部　**相河ひろみ**

E会場

16：00～16：40　「看護Ⅳ」　座長：幸田登美子（横浜市立大学医学部附属病院ICU）
阿部　安子（筑波大学附属病院ICU）

N-16　当ICUにおける褥創ケアへの取り組み
千葉大学医学部救急部集中治療部　**伊藤真由美**

N-17　アロマオイル入り入浴剤を使用した足浴の効果
―末梢循環改善と維持にどう影響するか―
群馬県立循環器病センターICU・CCU　**稲葉　純子**

N-18　重症な循環器疾患患者の栄養管理の実際と評価
北里大学病院ICU・CCU　**平田　浜子**

N-19　栄養チャートを用いた重症患者の栄養管理―循環器疾患例への使用を試みて―
北里大学病院栄養部　**宮下　佳子**

E会場

16：40～17：20　「看護Ⅴ」　座長：篠原　和子（自治医科大学附属病院集中治療部）
五十嵐トヨ子（獨協医科大学病院救急部）

N-20　術後予定入室する重症患者の初回面会時における家族心理
杏林大学医学部附属病院集中治療室　**西山久美江**

N-21　面会時間の患者家族の満足度調査
東海大学医学部附属病院ICU・CCU　**青木　美穂**

N-22　ICU退室後訪問を考える～1年後の現状分析～
中信勤労者医療協会松本協立病院ICU病棟　**中村　順子**

N-23　看護者の言動が患者に与える影響
山梨医科大学医学部附属病院ICU　**依田あゆみ**

特別講演

ICUにおける血液浄化法のnon-renal indicationと将来の展望

平澤　博之

千葉大学医学部救急医学

血液の量的、質的異常を是正することにより治療効果を得ようとするmodalityは血液浄化法（blood purification）と総称されている。血液浄化法の代表である血液透析は急性腎不全に対する治療手段として開発され、その後慢性腎不全に対する人工腎維持療法として発展、普及してきた。本邦においても、現在約20万人の患者が主として間欠的血液透析を用いた人工腎維持療法で生命維持は勿論のこと、多くは社会復帰を果たしている。

一方ICUにおいても、近年の持続的血液浄化法の開発や普及に伴い、血液浄化法はventilatorによる人工呼吸や、enteral feedingあるいはtotal parenteral nutritionによる栄養管理と並ぶ程必須の治療手段となってきた。そして持続的血液浄化法の進歩に伴い、ICU における血液浄化法は腎補助のみならず、各種の重症病態において重要な役を担っている多彩な病因物質、特にcytokineをはじめとする種々のhumoral mediatorを除去することを目的に施行されるようになり、このような適応は“non-renal indication”と呼ばれている。かかるhumoral mediatorの除去の他にも、急性薬物中毒に対する薬物の除去、自己免疫疾患の急性増悪例における自己抗体・免疫複合体の除去、異常代謝産物の除去、endotoxinをはじめとする各種の内因性毒素の除去、さらには人工肝補助療法なども広い意味では、non-renal indicationである。

これらの中でも持続的血液濾過透析（continuous hemodiafiltration、CHDF）によるcytokineの除去は現在最も注目を集めており、また検討がなされている。我々はpolymethyl methacrylate（PMMA）膜を用いてCHDFを施行した場合、CHDF施行前のcytokineの血中濃度が高い症例においてはcytokineは効率よくしかも持続的に血中より除去され、この除去が臓器不全の予防や治療さらには全身状態の改善に有効であることを多くの機会に報告してきた。しかし周知のごとく一方ではこれらの成績に対しては反論も幾つか発表されている。血中半減期の短いcytokineを除去して意味があるのか。Cytokineは主として血管外で産生され作用するものであるから血中のcytokineを除去して意味があるのか。CHDFのcytokine除去能力は不十分でありその除去量は臨床的に意味がある程ではない。CHDFによりcytokineは逆に産生されてしまう。Pro-inflammatory cytokineのみならずanti-inflammatory cytokineも除去してしまうのでむしろ有害であるなどがその主なものである。最近我々の施設でinterleukin-6（IL-6）を30分程度で測定できるシステムを導入し、CHDFによるIL-6の血中濃度の変化を詳細に検討することが可能となった。その結果や従来から蓄積しているデータのさらなる分析により、上記の反論・疑問の多くにより的確に解答できるようになった。そして血液浄化法の従来からの適応以外に、腎不全を伴わない重症急性膵炎やARDS、さらには劇症肝不全、多臓器不全などに対しても持続的血液浄化法が有効であることをより鮮明に示せるようになってきた。

これらの成績をもとに将来的にはICUにおいて血液浄化法がnon-renal indicationのもと、より多くの症例において、より多彩な病態に対して用いられるようになると期待している。また劇症肝不全に対して移植を行う場合、現在は血液浄化法は“bridge to transplantation”として用いられているが、将来的にはsmall-for-size graftを移植後に人工肝補助療法を施行する“bridge to recovery”としての適応が期待される。さらには不全臓器を体内から摘出し、機能回復に有利な環境に置きより早期の機能回復を計り、その間は人工臓器で患者の生命維持を行う“bench recovery”なども臨床応用されることが期待される。

以上、本特別講演においては、重症症例における血液浄化法のnon-renal indicationにつき、われわれ自身のデータを基に概説する予定である。

教育講演

集中治療における胸部画像について
—診断・治療への応用—

相馬　一亥

北里大学医学部救命救急医学

胸部X線写真は呼吸器疾患の診断、病態の把握に現病歴、現症とともに不可欠の検査である。また、救急、集中治療領域では呼吸系のモニタとしてパルスオキシメーターとともにバイタルサインの一項目ともいっても過言ではない。胸部画像診断の進歩には目を見張るものがあるが、本教育講演では胸部画像として胸部単純X線写真、胸部CT検査を中心に診断、モニタ、治療面での応用を症例をまじえて述べたい。

胸部X線写真からの情報を最大限に得るためには適切な条件で、正面撮影されることが重要である。この目的のためには立位正面写真がよいが、救急・集中治療領域では種々の制約から、多くは臥位正面写真となり、これによる修飾因子を念頭に置いて読影せざるを得ず、結果的に読み過ぎ、見落としに陥る危険性がある。例として臥位正面写真では僅かな気胸は無視され、胸水の存在は全般的な透過性低下として捉えられる。心・縦隔陰影は拡大され、人工呼吸管理下では深吸気維持下での撮影はできない。これらの修飾因子を十分すぎるほど念頭に入れて読影を行い、可能な限り不必要な方針変更といった事態を回避しなければならない。読影にあたっては経験的な読影でなく、理論的な読影をすべきであり、さらに比較読影が重要である。理論的な読影とは解剖学的な知識が必要条件であり、異常陰影が正常構造に与える影響を把握することで、異常陰影の病態が把握される。比較読影とは以前の胸部X線写真と比較することであり、変化を的確に捉え、診断をより確実にするための手段とするものである。

モニタとしての意義は種々のカテーテルやチューブ挿入時それらの先端位置の確認、挿入に伴う合併症の有無の把握である。また、陽圧呼吸に伴う合併症には間質性気腫、縦隔気腫、皮下気腫などの気圧損傷（barotrauma）や無気肺、胃拡張などがあるが、これらの診断に胸部X線写真は有用である。近年肺血栓塞栓症の増加が指摘されているが、本症の診断の契機として胸部X線写真でのPall's sign、Westermark's sign、Hampton's humpは重要である。さらに胸部X線写真での異常陰影の経過が確定診断になる場合があり、治療的診断のみならず経過観察も治療方針上一選択枝となりうる。

一方、胸部X線写真の限界も当然存在し、その際には診断、治療方針決定、呼吸管理上必要とされれば胸部CTなどのより高度の画像診断の施行をそれに伴う危険性を秤にかけて判断する。胸部CTはヘリカルCTの普及によって以前とは比較にならないほど精度が向上している。目的を明確にして行う姿勢が必要である。胸部CTは胸部X線写真に比較して情報量は大であり、特に縦隔病変、肺内・肺外病変の鑑別、心陰影や胸膜病変と肺内病変との分離、性状の把握、肺血管病変、びまん性陰影の分布と性状把握、胸部X線写真から説明できない低酸素症の診断に勝っている。肺血栓塞栓症ではヘリカルCTにより第4次分枝までの診断が可能とされ（positive and negative predictive values ≧ 90％）、さらに腹部、骨盤腔内、大腿まで撮影することで原因検索も併せて可能となる。

治療上では適切なドレナージが行われているか否か、不適切であればCTガイド下でのドレナージが行われる。近年、ARDSの呼吸管理に体位変換としての腹臥位が応用されているが、この呼吸療法はARDSのびまん性陰影の分布が胸部CTによって病変は均一でなく、荷重域に分布していることが確認された結果であり、びまん性陰影の分布領域の把握、病態把握に胸部CTはきわめて有用である。胸部CTの問題点はCT室への患者の移送と放射線被曝量の問題である。重症患者では移送、CT施行中は呼吸循環系のモニタが不可欠である。

胸部画像から的確な診断を得るために臨床医は臨床症状、現症、検査成績を評価し、胸部画像所見に照らし合わせて行う必要があり、可能ならチーム医療として放射線科医の参加が理想といえよう。

シンポジウム	
SP-1	血液浄化法を施行した血栓性微小血管症6例の検討

山梨医科大学救急部集中治療部、
麻酔学講座*
○前田宜包，田中行夫，駒井孝行，
石山忠彦*，熊澤光生*

溶血性尿毒症症候群（HUS），血栓性血小板減少性紫斑病（TTP），HELLP症候群は溶血性貧血，血小板減少など臨床的類似点が多く，血栓性微小血管症（TMA）として一括される傾向にある。TMAは早期診断が難しく，また血漿交換療法（PE）適応基準に一定の見解がない。しかし，治療開始が遅れれば出血性合併症をおこし，予後不良となる。我々は96年7月から2000年4月までの間に6例のTMAを経験した。我々はJCSⅡ度以上の意識障害，血小板数2万/μl以下，LDH 2500 IU/l以上のいづれかが認められるとき重症TMAとしてPEの適応と判断し，早期の治療開始をめざした。

症例2をのぞき早期にPEを開始できた5例は軽快退院した。重症TMAには早期のPE開始が有効と思われた。

症例			原因	意識	腎	開始
1	65	F	出血性大腸炎	+/-	+	1
2	35	F	SLE	+	+	不明
3	37	F	流産	+/-	+	2
4	67	M	薬剤	+	-	6
5	32	F	難産	+/-	+	0
6	42	F	出血性大腸炎	+++	+	4

症例	Plt	LDH	PE	予後
1	1.8	2541	4	軽快
2	1.9	2046	7	死亡
3	1.7	5505	15	軽快
4	1.1	1001	2	軽快
5	3.8	2622	4	軽快
6	3.4	2961	8	軽快

意識：意識障害　腎：腎不全
開始：発症からPE開始までの日数
plt，LDH：PE開始時の血小板数(万)，LDH(IU/l)　PE：PE施行回数

シンポジウム	
SP-2	うっ血性心不全に対するcontinuous hemodiafiltration（CHDF）の有効性

千葉大学医学部 救急部・集中治療部
○中西加寿也，平澤博之，織田成人，志賀英敏，松田兼一，上野博一，疋田 聡，横張賢司，平山 陽，平野 剛，森口武史，渡邉栄三

[目的] うっ血性心不全の治療方針は，心収縮力を増強させ，前負荷および後負荷を適正に control することであるが，重症である場合には通常行われる内科的治療では不十分で，機械的補助が必要となる．その一つとして我々は continuous hemodiafiltration (CHDF)を施行している．今回 CHDF がうっ血性心不全患者に与える影響について検討し，うっ血性心不全に対する CHDF の有効性を検証することを目的とした．

[方法] 1989 年から 1999 年までに，種々の原疾患によりうっ血性心不全を呈した症例 20 例に対し，CHDF を 72 時間施行し，その間の循環動態，組織酸素代謝の parameter，血漿膠質浸透圧 (COP)，respiratory index (RI)の変化について検討を加えた．

[結果] CHDF を施行することで，pulmonary artery occluded pressure は 26.0mmHg から 20.3 へと有意に低下し($p<0.05$)，cadiac index は 1.8 L/min/m^2 から 2.4 へと($p<0.05$)，left ventricular stroke work index は 9.4gm/m^2 から 14.0 へと($p<0.05$)有意に増加した．有意差はないものの oxygen delivery index は 251.7 mL/min/m^2 から 320 へと，oxygen consumption index は 114 mL/min/m^2 から 137 へと増加する傾向を認めた．一方，72 時間の cumulative water balance は平均 -3100mL であったが，その間の平均動脈圧に明らかな変化はなく，また dopamine 投与量にも変化はなかった．新鮮凍結血漿などの膠質を投与しつつ CHDF により持続的に除水を施行することで，COP は 16.8mmHg から 22 へと有意に上昇し($p<0.05$)，さらに肺酸素化能の指標である RI は 3.3 から 1.8 へと有意に改善した($p<0.05$)．

[結論] CHDF は，前負荷の厳密な管理，組織酸素代謝の改善，肺酸素化能の改善などを介して，患者の循環動態を改善するものと考えられる．したがって CHDF は腎補助としてだけでなく，うっ血性心不全に対する治療法としても有効であることが示唆される．

シンポジウム	
SP-3	ICUにおけるPEの適応―重症敗血症（菌血症）に対するPE―

昭和大学藤が丘病院救急医学科
○兼坂　茂、渡辺　励、山田雅哉、刑部義美、佐々木　純、葛目正央、成原健太郎、髙橋愛樹

【目的】臓器障害を伴った重症敗血症では薬物療法のみでの回復は困難で、人工臓器による補助を必要とする事が多い。ただし血漿交換(PE)は半生物学的な人工臓器であるため、その適応は厳しく制限されている。そこで今回はPEの適応について、菌血症を伴った自験例で検討した。【方法】ICU に入院しPE施行した症例で、菌血症が判明した26例を対象とした。平均年齢は56±3 歳で、男性15例と女性11例であった。PEは入院12±3 病日より4.2 ±1.1 回施行され、初回PE後30日までの生死より生存 9例(S群) と死亡17例(N群) の2群間で比較した。尚、検出菌はグラム陽性が19例とグラム陰性が7 例であった。また18例ではH(D)F を7.7 ±2.5 回、12例ではHDを7.9 ±1.9 回、7 例では PMXを1.4 ±0.2 回併用していた。【結果】PE施行前（前日か当日）の最悪値を比較した。GCS は S群13.3±0.9 、N群7.5 ±1.1 であった(p=.0029) 。SBP は S群 118±8 、 N群 80 ±6 mmHgであった(p=.0033) 。PaO2/FiO2 は S群315 ±46、 N群209 ±38であった(p=.0380) 。Creatinineは S群 3.7±1.1 、 N群4.3 ±0.6 mg/dl であった。Bilirubin は S群 6.0±1.9 、 N群9.5 ±2.3 mg/dl であった。Prothrombin 時間活性は S群52.0±6.2 、 N群35.3±4.4%であった(p=.0542) 。血小板数は S群 9.0±3.3 、N群 5.0±1.0 $\chi 10^4$ / μL であった。Antithrombin Ⅲは S群72.4±11.4、 N群44.0±3.7%であった(p=.0401) 。FDP-E は S群1144±538 、 N群2468±876 ng/ml であった。(p=.0617) 。そしてPE施行後（翌日か翌々日）の最悪値では、GCS, SBP, PaO2/FiO2, Bilirubin, 血小板数は N群で有意に悪化した。【考察】重症敗血症では肝不全となれば予後不良で、それには虚血やDIC が関与しているとされている。この急性肝不全に対してPEは保険適応であるが、明らかな肝不全となってからPEを開始しても救命率は低く、DIC 早期から施行すれば救命率を向上できると思われた。

シンポジウム	
SP-4	敗血症に対する血液浄化療法

東京医科大学八王子医療センター救命救急部
○池田寿昭、池田一美、鬼塚俊朗、鈴木秀道、鈴木克昌、丸谷　宏

集中治療の発達した現在も、多臓器不全に陥った敗血症患者を救命することは依然困難を極めている。今回、当救命救急センター ICU へ severe sepsis あるいは septic shock による MODS にて入室し、エンドトキシン吸着療法（以下、PMX）が行われた症例について retrospective に検討した。対象：1994 年 4 月より 2000 年 3 月までの 6 年間に、PMX が施行された症例は 67 名（男性 45 名、女性 22 名）で、平均年齢は 63±9 歳であった。結果：PMX 総施行回数は 106 回（平均 1．58 回／人）であった。4 週間後の転帰は生存 42 名、死亡 25 名で、APACHE-Ⅱ score は、生存群 25．0、死亡群は 34．7 と高かった。Stevens（1983）の septic severity score は、敗血症の重症度を表す指標として用いられるが、生存群は 41±16、死亡群は 57±14 と死亡群で高かった。外科的処置が行われた症例は、生存群で 33（82．5%）名、死亡群で 11 名（45．8%）で、その割合は生存群で多かった。カテコーラミンは、PMX 施行時に全ての症例で使用された。血圧（収縮期、拡張期）は両群とも PMX 直後には有意に増加したが、その変化率は生存群で大きかった。WBC 数は有意差は無いものの PMX 終了時には正常化する傾向にあった。エンドトシキン値は、生存群では有意に減少した（14.2 ± 18.7pg/ml から 8.3 ± 9.4pg/ml：p<0.05）が、死亡群で減少するも有意差は認めなかった。IL-6 は両群とも PMX 終了時には前値と比較し、低下傾向にあるが有意な変化はなかった。PAI-1 は、生存群で、PMX 終了時には有意な減少を呈したが、死亡群では、PMX による有意な変化もなく、また、PMX 開始前の PAI-1 値も死亡群で高かった。（生存群：451 ± 668ng/ml、死亡群：693 ± 873ng/ml）
結語：敗血症に対する PMX の評価は、その適応に応じた病態で行なわれるべきである。

シンポジウム	
SP-5	合併症を有する慢性腎不全患者に対する血液浄化法

埼玉医科大学腎臓内科
○岡田浩一、菅野義彦、鈴木洋通

持続血液透析は重症な合併症を有する腎不全患者に対しても比較的安全に施行することができるため急性腎不全ばかりではなくICU管理の必要な全身状態不良の慢性腎不全患者に対しても導入されることが多い。しかしこれまで明確な導入基準はなく、主に血圧の変化を指標として判断されてきた。また急性期を脱した後に間欠維持透析へ移行する際の基準に関してはさらに検討が少なく、経験的に行われているのが現状である。

今回我々は当施設において持続血液透析を施行した症例を再検討し、ICUにおける持続血液透析管理を必要とする状態から間欠維持透析に安全に移行する際の指標について検討を加えた。対象は手術、合併症などで全身状態が悪化し、当院で持続血液透析を受けた後、間欠維持透析に移行した20例とした。患者の重症度を評価する指標としては一般的な血液、生化学データ、循環動態パラメーター、MODスコアを用い、持続血液透析開始時と間欠維持透析への移行時で比較検討した。

持続血液透析から間欠維持透析に安全に移行した症例では、持続血液透析開始時 (9.2 ± 1.4)と間欠維持透析への移行時 (6.9 ± 1.2)でMODスコアが25.3 ± 3.6%低下していた。また持続血液透析再導入を余儀なくされた症例では持続血液透析開始時 (9.4 ± 1.0)と間欠維持透析への移行時 (7.6 ± 1.1)でMODスコアの低下が19.2 ± 2.6%であった。持続血液透析から間欠維持透析に移行する際の指標としてMODスコアの変化が有用であることが示唆された。

教育講演

酸素化（呼吸と循環）を助ける看護実践

宮下多美子

聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院救命救急センター

はじめに

呼吸は人類の進化と切り離して考える事ができない。2足歩行の獲得以来、重力に抗する姿勢への合理的な身体の構造を授けた。人にとって立つ・歩くは最も活動的な状態となる。急性期における酸素化の焦点は低酸素血症である。

看護実践における呼吸管理（酸素化のケア）の枠組みを整理する

看護における呼吸管理は臓器・機能にとらわれない全体性（holistic）が重要と考えている。呼吸管理はロイ適応看護モデルの「酸素化」の考えを私は支持し援助として実践をしている。酸素化は「心血管系と呼吸器系の共同過程」として生体に働き、その目的は各々の組織の代謝に必要な酸素化された血液を十分に供給し、蓄積された最終代謝産物を取り除く事である。この生命を支える呼吸活動は3つの要素からなり、外呼吸（換気）・酸素と二酸化炭素の運搬（循環）・内呼吸（TCA cycle）のあらゆる生活に関連した看護実践をおこなう。看護婦は医学用語が何を意味し、生活の支援ではどのような実践となるのかを理解しておく事が前提となる。

全体性（holistic）の支援は「療養上の世話：保助看法５条」そのものである

看護は酸素化を全体性（holistic）として取り扱う。それは生理解剖的な取り扱いとは似て非なるものである。酸素化は呼吸と循環の共同過程であると述べたように換気・循環・代謝の関与による。看護婦（士）はデータを指標と照らし合わせて何を見どのように何を行うべきなのだろうか。

全体性という言葉は、主観的でもあり客観的であり統合的で臓器をバラバラには見ていない。実に合理的だと考えている。酸素化の看護観察・判断・意思決定については常に細胞レベルと全体をたえず行き来して生活障害から評価する必要がある。

酸素化（呼吸と循環の共同過程）は、全身の隅々まで血流により供給され、細胞内ミトコンドリアで代謝を行う。この際、糖を利用して水と二酸化炭素を生み出し、二酸化炭素は呼気で排出する。全身の組織に酸素が充分供給されない場合には、機能低下の影響を受けて組織の障害（機能不全）が起こる。低酸素血症状は、その悪化により患者の思考・感情・認識は全身の低酸素症が進行すると、脳血流の酸素分圧の低下に伴い中枢神経系の酸素不足からさまざまな徴候と症状が始まる。患者の認識の低下は進行と共に変化する。患者は頭痛・抑うつ・感情鈍麻・めまい・思考緩慢・多幸感・過敏・不完全な判断と記憶の喪失・資格の鋭さの減少・情緒障害・筋協調性の低下・疲労・混迷となりやがて意識を失うという経過をたどる。重症度により進行の速さは異なり、心肺停止の場合は突然意識を失う。患者の認識は患者自身がコントロールできなくなる。以上は酸素化と言う機能不全の問題として患者の身体に現れる変化である。

まとめ

適応活動を営む人間は、普段の生活の基本的なニーズ（生理的・自己概念・役割・相互依存）を含む全体が機能する事が重要である。看護の真髄は、生活における基本の生活にある。部分や臓器別ではない存在全体に看護が至るべきである。ロイは存在全体の適応を促進する看護の在り方を「ヒューマニズム」とといている。

Ventilator-Associated Pneumonia（人工呼吸関連肺炎）の発生機序と予防法

○加藤久美子、時津　葉子

マリンクロットジャパン（株）レスピラトリー事業部クリニカルサポート部

人工呼吸中の患者管理において、その予後に大きな影響を与えるものにVentilator-Associated Pneumonia（以下VAP）がある。VAPは、挿管後72（or 48 or 96）時間後に発生する肺炎を指し、Silent Aspiration（誤嚥）が主因であると考えられている。

VAPの発生率は、7～40％と報告されており、人工呼吸が一日増加する毎に1％上昇すると言われている。また，起炎菌は抗生物質耐性菌が多く、一度発生してしまうと管理に難渋する。死亡率も高く、VAPが原因の死亡率は30％、VAP発生患者の死亡率においては30～80％にも上る。これらの事より、人工呼吸管理において、VAPの発生機序・危険因子を知り、その発生の予防に努める事が重要となる。

挿管中の患者は、気管チューブのカフによるシーリングで、air leakや誤嚥が防止されているが、気管壁とカフのわずかな隙間から、カフ上部に貯留した分泌物が下気道へ流入する。これがSilent Aspiration（以下SA）である。様々な要因で咽頭にcolonizationした細菌が、このSAによって下気道へ流入する事と、生体防御反応との相互関係によりVAPが発生する。

VAP予防の基本は、①細菌を持ち込まない、②細菌叢を作らない、③細菌を除去する、である。VAP予防において看護上重要となるのが気道管理であり、SAの観点から、特に口腔ケアと共にカフ圧管理とカフ上部の貯留分泌物に対するケアが、経回路感染の観点から、気管内吸引法や、人工鼻・加湿器・ネブライザーを含む回路の管理が重要となる。また、生体防御反応の正常化（栄養、代謝を含む全身管理）に努める必要もある。

ここでは、気道モデルを使用して行った実験により、実際どのような状態でSAが起こるかを提示し、VAPの発生機序と危険因子、予防法について考えてみたい。

ミニシンポジウム	
N-SP-1	口腔内微生物と感染について

国立栃木病院歯科口腔外科
○今谷哲也

口腔機能は、全身の健康に与える影響が大きく、その破綻は QOL の低下をもたらしてしまう。口腔には 300 種類を越える細菌が数千億個も住みついており、免疫不全のある人、手術後の患者、高齢者などの易感染性宿主に対して日和見感染症を引き起こす原因菌が潜んでいる。近年、口腔内細菌は、易感染性宿主を中心に誤嚥性肺炎、循環障害や心冠状動脈疾患、糖尿病などにも影響するという知見が示されている。口腔・咽頭細菌による誤嚥性肺炎は、要介護者の死亡原因の第 1 位となっている。

肺はガス交換を行う生命維持のため不可欠の器官であるが、外界と広い面積で接しているため感染因子と接触しやすい器官でもある。手術後の患者、高齢者などの易感染性宿主では種々の基礎疾患をもち肺炎に罹患しやすく、さらに院内感染の危険性も高くなり、その代表的な微生物である MRSA や、*Candida albicans* の感染が多い。また、これらの微生物による肺炎の発症も多く報告されている。気管内挿管中の患者は、多くの場合、複数の疾患を抱え、投薬も多種にわたり、口腔衛生状態もよくなく、口腔の慢性感染症がみられる。さらにそのような患者では唾液の減少からも、口腔内微生物は増加する。

このように変化する口腔内環境で増加する *Candida albicans* やグラム陰性菌は、肺炎の発症病原因子のひとつであり、高齢要介護者の約 70%の洗口液から肺炎レンサ球菌が検出され、緑膿菌、結核菌も検出されることからも、口腔内細菌のコントロールの必要性が重要といえる。これらの日和見感染起因微生物は、口腔内に潜伏し易感染性宿主に呼吸器をはじめとする臓器に感染する機会を待ち続けるといえる。

ミニシンポジウム	
N-SP-2	口腔内アセスメントと基本的なケア―看護婦と連携した歯科衛生士の立場から―

兵庫医科大学歯科口腔外科
○小西佳織、木山直子、岸本愛子、上月弘子、岸本裕充、清水明彦、浦出雅裕

口腔ケアを行うにあたっての口腔内アセスメントは、ケアの達成度を評価するために必要不可欠なものである。一般的にアセスメントの項目として、歯、粘膜および歯肉の状態、舌苔の有無、唾液の性状などがよく挙げられるが、歯垢の付着状態は含まれていない。歯垢には口腔疾患の原因菌のみではなく、全身性感染症の起炎菌も含まれており、口腔ケアを行ううえに必須と考えられる。また、アセスメントに際して、歯垢の付着状態は、歯垢染色剤を使用することにより、付着部位、量が明示可能で、数量化して評価することもできる。

重症患者の口腔ケアにおいては、二次感染の予防が最も重要な目標であろうが、そのためには口腔内の細菌数を減少させるのが効果的である。これを達成するためには、細菌の塊である歯垢を除去しなければならない。重症患者の多くは経口摂取が制限されていると思われるが、歯垢の除去のために歯ブラシを用いたブラッシングは必要である。ただし、“非経口摂取患者では、一旦歯垢を完全に除去(プラークフリー)しておくと、その後は抗菌性薬剤を併用した簡易な清掃を行うだけで歯垢の付着は軽微であり、ある一定期間は口腔内を清潔に保つことが可能である”ことをこれまでの私たちの研究結果で得ている。歯垢の除去に際しては、染色剤を用いれば看護婦でも容易に行うことができる。この場合、歯垢の除去が不完全であると、その部位から歯垢の再形成が生じやすいため注意が必要である。このプラークフリーは、日々のケア時にブラッシングを併用すれば効果がさらに持続するが、逆に歯の表面に歯石が沈着していたり、う蝕(虫歯)や歯周病を有すると維持しづらいことがある。

歯科衛生士の立場からは、ケアおよびアセスメントを標準化し、看護婦だけでも一定水準以上のケアの質が確保できるようにし、難症例など状況に応じて、歯科医師あるいは歯科衛生士が協力するという形が望ましいと考えている。

ミニシンポジウム	
N-SP-3	気管内挿管患者の口腔ケアの実際

兵庫医科大学病院救命救急センター
○丸山美津子、上原香織、武吉都

【はじめに】ICUにおけるオーラルケアは感染予防の観点から、今また息を吹き返したごとく注目が集まってきた。当初のケア目的は言うまでもなく感染予防から始まったが、数十年という月日の中で日常生活援助として確立し、ルチーン化されたケアとなった。
そのためかオーラルケアは、日常生活援助という観念的・技術的なものに終始し、感染予防の視点からは科学的根拠が示されないままであった。従って「効果的なオーラルケアとは」を問われると施設を越えてのディスカッションが成立しがたい現状にある。昨年開催された第２１回日本呼吸療法医学会学術総会で「マウスケアの理論と手技の確立」と銘打った看護コンセンサスカンファレンスが設けられた。そこで当センターにおいても挿管患者に焦点をあて効果的な口腔ケアとは何かを考える機会となった。ここで研究途中ではあるが、その報告をさせていただく。
【口腔ケアの実際】何よりも特徴的なのは、呼吸器感染予防の観点から口腔内細菌の減少を目的とし、そのためには細菌増殖の原因である歯垢を除去する(プラークコントロール)手法を取り入れたことである。これには歯科衛生士の協力が必須であった。プラークコントロール（歯垢を除去）することで、今までのケアと比べて①口腔内の細菌を減少することができるか、②ケアを簡便化できるかを焦点に実施した。
研究の結果、今まで１日３回のブラッシング及び２時間毎の口腔内洗浄より、細菌数の減少及び歯垢の再付着率の低下が認められた。さらには、一回の徹底的な歯垢除去をする事で最短でも７日間は口腔内清拭・洗浄のみの簡単なケアで従来の方法より効果があった。
この詳細と歯科衛生士とチームアプローチに至った経過や今後課題を含め報告する。

ミニシンポジウム	
N-SP-4	集中治療医学会看護部門における口腔内ケアーの現状―研究報告からの分析，検討―

済生会宇都宮病院集中治療部
入江浩子

はじめに
呼吸器感染予防の 1 つと言われ日常生活援助の中でも重要な看護ケア―である口腔内ケア―について，私たちもこれまでに数回研究しておりますが，今回は過去 10 年間における日本集中治療医学回総会のなかで、演題として発表されたものを各項目毎に分けて調査し，今後の課題を提示することにより，根拠に基づいた口腔内ケア―を提言したい。
対象および方法
過去 10 年間の日本集中治療医学回総会看護部門における演題 21 題の中から，気管内挿管患者における口腔内ケア―に関するものを抽出し分析、検討を行った。（1990 年第 17 回から 1999 年第 26 回）
結果
感染予防を目的に，ポピドンヨード希釈液を使用しケアー方法の検討および薬剤の比較をする研究が大半である。
手技，方法に関しては詳細な記載はなく，抄録からでは把握できないものもある。
口腔内ケアーの現状を把握することによって、①明確化されていない部分についての検討，立証。②ケアーの有効性をアセスメントする。③リスク管理についてなど、今後の口腔内ケアーのあり方について引き続き検討していきたい。

—循　環—	
1	開心術後心不全における塩酸コルホルシンダロパード（アデール）の有用性に関する検討

東京女子医科大学循環器外科、麻酔科

○吉田聡美、津田泰利、川合明彦

大門雅広、野地　智、上部一彦

木原信一郎、鈴木英弘、小柳　仁

【目的】アデールは、アデニル酸シクラーゼを直接刺激して c-AMP を増加させるという従来にない作用機序を有し、また血管拡張作用を併せ持つ強心剤であるが、開心術後心不全に使用した報告はない。今回我々は、体外循環離脱直後よりアデールを使用し、ドブタミン(DOB)と比較検討した。【対象と方法】2000 年 1 月 12 日から 2 月 21 日までに当施設で連続して施行した単弁置換術、形成術 9 例。再弁置換術、体外循環離脱困難例は除外した。対象の 9 例を無作為に DOA+アデール使用群 5 例(A 群)、DOA+DOB 使用群 4 例(C 群)に分割した。これらの薬剤は心拍再開直後より使用した。開始量は DOA,DOB5μg/kg/min,アデール 0.5μg/kg/min とした。全例心拍再開 30 分後に体外循環より離脱した。体外循環開始直前,離脱直後,離脱 15 分後,30 分後,1 時間後,3 時間後,6 時間後,12 時間後の各時点において、心拍数,血圧,肺動脈圧,右房圧,心係数,肺動脈楔入圧,尿量,体血管抵抗係数,肺血管抵抗係数を測定し両群間で比較検討した。なお DOA は適宜増減した。また、血圧上昇時は収縮期血圧 130mmHg を基準としてプロスタグランジン E1(PGE1),塩酸ニカルジピン（ペルジピン）を適宜使用し、その投与量を比較検討した。【結果】両群間で、患者の年齢,体重,術前の左室駆出率,心係数,大動脈遮断時間,手術時間に有意差はなかった。両群とも薬剤投与のためと思われる不整脈の出現は認められなかった。体外循環前において各測定項目に有意差はなかった。体外循環離脱直後、離脱後 15 分,30 分の各時点で体血管抵抗係数(dynes*sec*cm^{-5}m^{2})は A 群が C 群に比べ有意に低値であった（離脱直後:1100±163 vs 2369±958,15 分後:1078±203 vs 1567±283,30 分後:968±280 vs 1443±233, $p<0.05$)。その他の測定項目に有意差を認めなかった。体外循環離脱 1,3,6,12 時間後の各時点で各測定項目に有意差は認められなかった。体外循環離脱から 3 時間の血管拡張薬平均投与量はペルジピンが A 群 0.2±0.40μg/kg/min, C 群 1.12±0.58μg/kg/min で A 群が有意に低かった($P<0.05$)。PGE1 は A 群 1.67±2.36ng/kg/min, C 群 7.82±5.18ng/kg/min で A 群が低い傾向にあった。【結論】アデールは DOB と比較して末梢血管抵抗を低下させる一方、DOB と同程度の強心作用を有しており、開心術後心不全治療に有用であると考えられた。

—循　環—	
2	上腸間膜動脈単独解離による虚血性腸炎を呈した一例

日本医科大学集中治療室、第一内科*、放射線科**

○斎藤ｻﾋﾞｰﾈ京子、高山英男、竹田晋浩、

佐藤直樹、安武正弘、田中啓治、中込明裕*、

高野照夫*、田島廣之**、林宏光**、

隈崎達夫**

症例：63 歳、男性 **主訴**：下腹部痛 **既往歴**：特になし、喫煙・飲酒せず **病歴**：2000 年 4 月 28 日昼食後、1 時間後より激しい下腹部痛を訴え、近医受診。補液・鎮痛剤にて症状寛解せず、精査加療目的にて当院入院。**身体所見**：意識清明、血圧 134/86、脈拍 80/分、体温 36.7 ℃、胸部異常所見なし、腹部圧痛・膨満なし、冷汗著明。**検査所見**：血液：WBC 15700/μl,RBC 523/μl, Hb 15.6g/dl, Ht 44.9%, Plt 16.5/μl, GPT 15u/l, GOT 23 u/l, LDH 518 u/l, γ GTP 16 u/l, CPK 216u/l, TP 7.1 g/dl, Alb 4.4 g/dl, BUN 13.2mg/dl, Cre 0.80 mg/dl, Na 140mEq/l, K 3.8 mEq/l, Cl 106 mEq/l, CRP 0.4 mg/dl, BS 155 mg/dl, ESR 12mm/h、尿：pH 7.0,比重 1.011, 糖(-),蛋白(-),潜血(+)。**経過**：腹部 X 線にて小腸ガス認めるも嘔気なく、軟便(血便少量)もあり、急性腸炎と診断した。しかし症状とれず、腹部造影 CT 施行。上腸間膜動脈起始部より 1.5cm 遠位より末梢 10cm に渡り解離しており、比較的新しい血栓閉塞した偽腔を認めた。真腔は直径 5 mm程度で血流は保たれていた。腹部血管造影では、上腸間膜動脈だけでなく下腸間膜動脈も狭小化しており、更に腹腔動脈起始部の狭窄及び両腎動脈の数珠状変形も認めた。対症療法だけで症状が消失し、食事・運動をしても腹痛を認めなくなったため退院した。上腸間膜動脈単独解離による虚血性腸炎は、我々が調べたところ今までに 29 例のみの報告しかなく、稀な病態のためここに報告する。

—循　環—	
3	Swan-Ganzカテーテルによる肺動脈損傷の一例

慶應義塾大学医学部麻酔学教室・一般集中治療室

○香取信之，佐藤智行，佐藤暢一，小谷透，森崎　浩，武田純三

Swan-Ganzカテーテルによる肺動脈損傷を合併した症例を経験した。
症例は76歳の男性、上行結腸癌に対し右半結腸切除術が予定されたが、術前に胸痛を訴えたため、手術を延期し精査したところ右冠動脈狭窄と診断された。狭窄部位に対してPTCAを施行し、抗凝固療法を開始した。PTCA施行１ヶ月後、手術前日にSwan-Ganzカテーテルを挿入し、周術期管理を行なうこととした。
　レントゲン透視下にカテーテルを留置し、病室に帰室した直後、口腔より約1,000mlの血液を吐出した。上部消化管出血を疑い、緊急胃内視鏡を施行したが明らかな出血源を認めなかった。気管挿管を行ない、気管支鏡を施行したところ右B4･B5より出血を認めた。胸部X線上では右中葉に一致して浸潤影を認め、カテーテルの先端が右下肺野付近まで達していた。直ちにカテーテルを10cm引き抜き、経過を観察したが、再び喀血、出血性ショックとなり、集中治療室に収容した。入室後、肺動脈損傷を疑い、カテーテルを抜去した。出血は3日目には減少し、血液検査上、炎症所見も改善してきたため、気管支鏡検査と抗生剤投与のみで経過観察することとした。6日目には出血も認めなくなり、9日目には呼吸･循環状態共に安定したため人工呼吸より離脱した。
　Swan-Ganzカテーテルによる肺動脈損傷は0.06％から0.2％程度の稀な合併症であるものの、致命率は50％と高く、早急な診断と治療を必要とする。その危険因子として高齢・抗凝固療法・肺高血圧症などがあり、本症例では高齢に加え、PTCA後から抗凝固療法を続けていたことなど肺動脈損傷の可能性は高い。危険因子を有する患者では、合併症の危険性を考慮した上でカテーテル挿入の決定を慎重に行なう必要がある。

—循　環—	
4	TRAにより大動脈内異物を除去できた1例

諏訪赤十字病院　循環器科，心血管外科*

○酒井龍一，神吉雄一，渡辺秀彦，田村泰夫，広瀬　聡*

　症例は63才女性、H7年2月10日発症の急性心筋梗塞（側壁）にて2月13日近医より紹介入院となる。入院後リハビリは順調であった。心臓カテーテル検査行い左前下行枝#7　90%（long lesion）、左回旋枝#13　99%の2VDであった。心筋シンチにて側壁のviabilityが確認された。PTCAは再狭窄の可能性が高く、CABGの適応と考え近院紹介となる。5月にLITA→LAD、SVG→#14の2枝bypassを行った。術後より胸部レントゲンにてpacing leadの残存を認めていた。術後より労作性の胸痛を求めていたが、心電図変化なく、小血管の虚血によるものと考えられていた。平成12年になっても症状が継続するため1月18日にCABG5年後の確認のため心臓カテーテル検査を行った。bypassはpatentであった。終了時カテーテルとともにleadが左鎖骨下動脈まで移動し、leadが血管内にあることが確認された。さらにカテーテルを引き戻すとともに、末梢側は左上腕動脈まで移動できた。しかし小血管でありこれ以上の移動はできなかった。gooseneck microsnare (4mm)にて抜去試みるも末端が血管壁に密着しており不能であった。PTCA用gudewireにleadを巻き付け、その先端をmicrosnareに通して抜去する事が可能であった。PTCAのgudewireにより血管壁に押しつけられたleadを浮かせられ抜去可能であったと思われる。以上、上行大動脈内に残存したpacing leadをradial arteryよりのapproachにて抜去可能であったので報告する。

—循　環—

5　透析患者へのパルス式色素希釈法の臨床応用

杏林大学医学部麻酔科学教室，杏林大学医学部付属病院中央検査部*

○高木敏行，飯島毅彦，大竹真由美*，武田修輔，遠山　誠，巌　康秀

（はじめに）
パルス式色素希釈法はパルスオキシメータの原理を応用した動脈血中インドシアニングリーン濃度測定装置であり、体表につけられたプローブから色素希釈曲線を描出することにより心拍出量、循環血液量、肝色素排泄率を同時に測定することができる。本測定法を集中治療室にて透析を行った患者に応用したので報告する。
（症例）　症例は６６歳女性、急性膵炎による敗血症性ショックのため集中治療室に入室した。敗血症に対して血液浄化を目的としてCHDF２日間、HDF連日１０日間、及びエンドトキシン吸着を行った。そのうち、７日分、計１４回にわたり血液透析開始前および終了後に循環血液量、心拍出量をDDGアナライザー（日本光電社製）を用いて測定した。同時に除水量、透析前後の体重および、ヘモグロビン値を測定しこれらの変化量とDDGの測定結果との関連を検討した。
（結果）　除水量と体重減少量は、ほぼ近い値が得られた。しかし、除水量と循環血液量の変化との間には関連は認められなかった。一方、DDGにより測定された循環血液量の変化分とヘモグロビン変化量から推定した循環血液量の変化分はよく一致した。また、心拍出量が最大49％も低下することがあり、これは循環血液量の大きく低下した時に認められた。しかし、このような心拍出量の大きな減少はヘモグロビン値や除水量からは予測できなかった。
（結論）　透析に伴う除水量は循環血液量に反映しないことが示された。パルス式色素希釈法は循環血液量と心拍出量を同時に測定することから、除水量、体重変化量からは推定できない循環の変動を捉えることができた。また、循環血液量の絶対値が問題となる場合は、DDGが有用と思われる。

—補助循環—

6　脳低体温療法と経皮的心肺補助により救命し得た院外心停止の1例

慶應義塾大学医学部麻酔学教室・一般集中治療室，同　内科学教室*

○柏木政憲，佐藤暢一，家田真樹*，安斉俊久*，三田村秀雄*，森崎　浩，武田純三

劇症型心筋炎により院外心停止を起こした患者に対し、心肺蘇生後に脳低体温療法と経皮的心肺補助装置(PCPS)を併用し、心肺停止による二次性脳障害を最小限に抑えることができた。症例は37歳女性。生来健康。海外出張より帰宅当日に動悸、呼吸困難、顔面浮腫が出現し、自宅で安静臥床していた。翌朝けいれんと意識消失を起こし、救急隊到着時の心電図は心室細動で、現場で除細動と気道確保を行なった。当院搬入時はJapan Coma Scale 300、瞳孔は散大していた。集中治療室に収容し、直ちにカテコラミン投与と深部温35℃以下を目標とした低体温療法を開始した。この後も心係数1.2～1.4L/min/m^2 程度の低心拍出状態が持続し、心室細動を繰り返すため、蘇生14時間後からIABPとPCPSによる心肺補助治療を開始した。低体温は3日間維持し、2日間かけて復温した。復温終了時に呼名に応答を認めた。補助循環開始後8日目からPCPSとIABPからの離脱を図り、10日目に離脱に成功した。経過中に敗血症性ショックに加え、腎不全、ARDS、DIC等を併発したが、いずれも治療が奏功し、21日目に一般病棟に転出した。発症から2ヵ月余り経過した現在、軽度の左心室能低下と右上肢筋力低下を認めるものの、意識は清明で歩行訓練を行なうに至っている。従来、心肺蘇生後の脳低温療法には血行動態の安定が必要条件とされてきた。本症例は、PCPS併用により血行動態が不安定な症例にも、その適応が拡大できることを示唆している。

—補助循環—

7	PTCA後発症した左室自由壁破裂に対し，PCPSをブリッジとし外科治療を施行した1例

千葉県循環器センター心臓血管外科

○黄野皓木，村山博和，林田直樹，松尾浩三，ピアス洋子，大橋幸雄，浅野宗一，渡邊裕之，半田武巳，龍野勝彦

急性心筋梗塞にてPTCA施行後に発症した左室自由壁破裂に対し，経皮的心肺補助装置（PCPS）による循環補助後に外科治療に施行した1例を経験した．症例は74歳男性．右冠動脈房室結節枝のPTCA後に突然ショック状態となり，心エコーにて心破裂と診断された．経皮的に大腿動静脈よりPCPSを装着し，その補助下に手術室に搬送し，通常の体外循環に移行して左室破裂部閉鎖術を施行した．術中所見は後下壁中央の左室自由壁にblow out type rupture を認めた．術後は血行動態やや不安定であったが，保存的療法にて次第に改善し，術後９日にICU退室，術後３ヶ月に軽快退院となった．PCPSは，心破裂例において，外科治療までのブリッジとして有効な補助循環手段であると思われた．

—補助循環—

8	左室補助循環装置（LVAD）を使用した重症急性心筋梗塞の3例

自治医科大学大宮医療センター循環器科

○和田　浩，久保典史*，斎藤宗靖**

＜目的＞昨年よりわが国でも心移植がスタートし、今後その症例数は増加していくものと思われる。左室補助循環装置(LVAD)の究極の目的は、極度に低下した左室機能を一時的にサポートすることで自己心機能の回復を待ち社会復帰、あるいは移植手術に耐えうる状態につなげることである。当院３例のLVAD使用経験を紹介し、その是非、今後の可能性について考察した。

＜導入症例＞平均年齢54.6歳。2例は広範囲前壁心筋梗塞、1例は前壁梗塞に伴う心室中隔穿孔により心原性ショックを呈した。いずれもIABP,PCPSサポートにても血行動態の改善がみられなかったためLVADを導入した。

＜経過＞１例目はLVAD導入により一時的に歩行可能な状態にまでになったが、装着後30日で縦隔炎を合併し失った。２例目は急性心筋梗塞に伴う心室中隔穿孔で、装着17日で感染、多臓器不全にて死亡した。３例目は装着28日目で脳梗塞を発症、最後は出血性梗塞となり40日目に死亡した。

＜考察＞わが国においてはLVADは未だ感染、血栓症など長期使用にあたり解決せねばならない問題が多い。また導入症例の適応、時期についても充分な症例の蓄積が必要と思われる。

—補助循環—	
9E	大動脈内バルーン（IAB）におけるカテ先マノメータとセントラルルーメン圧の比較

群馬県立循環器病ｾﾝﾀｰ ME 管理室　同循内 1)
○中嶋勉,松本貴之,斉藤知義,安野誠
星崎洋 1),外山卓二 1),内藤滋人 1),大島茂 1),
谷口興一 1)

【目的】大動脈内ﾊﾞﾙｰﾝ(以下 IAB とする)を駆動するには,鈍りやﾉｲｽﾞが少なく dicrotic noch(以下 D/N とする)が確認できる波形が必要となる.今回,IAB ｶﾃ先にﾄﾗﾝｽﾃﾞｭｰｻが組み込んであり,更にｾﾝﾄﾗﾙﾙｰﾒﾝが確保されている 1AB(ｱｲｼﾝﾋｭｰﾏﾝｼｽﾃﾑｽﾞ社製 P1 Type)を使用する機会を得たのでｶﾃ先ﾏﾉﾒｰﾀとｾﾝﾄﾗﾙﾙｰﾒﾝの圧波形の比較を行った.
【方法】ｶﾃ先ﾏﾉﾒｰﾀとｾﾝﾄﾗﾙﾙｰﾒﾝ圧を同時に測定し,脈圧 D/N 角度,時相差を記録した.ｾﾝﾄﾗﾙﾙｰﾒﾝ圧は IAB ｶﾃより 150mm,200mm の延長ﾁｭｰﾌﾞを使用した時(以下 short line とする)と 150mm1500mm の延長ﾁｭｰﾌﾞを使用したとき(以下 long line とする)で行った.それぞれ三方活栓 1 個,ﾀﾞﾝﾋﾟﾝｸﾞﾃﾞﾊﾞｲｽ 1 個を取り付けた後,ﾃﾞｨｽﾎﾟｰｻﾞﾌﾞﾙﾄﾗﾝｽﾃﾞｭｰｻに接続した.
【結果】脈圧はどの場合もほぼ同じであった.D/N の角度はｶﾃ先ﾏﾉﾒｰﾀでは鋭角ではっきりとした D/N が確認できたが,ｾﾝﾄﾗﾙﾙｰﾒﾝでは,鈍角で鈍った波形となった.時相差はｶﾃ先ﾏﾉﾒｰﾀに比べ,short line では 40ms,long line の時は 60ms 遅れていた.
【考察】ｶﾃ先ﾏﾉﾒｰﾀは D/N がはっきり確認でき,ｲﾝﾌﾚｰｼｮﾝﾀｲﾐﾝｸﾞが合わせやすく,時相遅れも少ないため,心臓の拡張期の早い点でｲﾝﾌﾚｰｼｮﾝさせることができ,収縮期により近い点でﾃﾞﾌﾚｰｼｮﾝさせることができる為,IABP の効果がより良く発揮できると考えられる.その他,ｾﾝﾄﾗﾙﾙｰﾒﾝより採血時も圧駆動可能である. 万一,ｶﾃ先ﾏﾉﾒｰﾀが故障したときもｾﾝﾄﾗﾙﾙｰﾒﾝで圧ﾓﾆﾀｰ,圧駆動が可能である.問題点は他社の装置では使用できない.電気ﾒｽなど高周波のﾉｲｽﾞに弱い点が上げられる.
ｾﾝﾄﾗﾙﾙｰﾒﾝ圧はﾄﾗﾝｽﾃﾞｭｰｻまでの導管の長さが長いほど,時相差は大きくなり,ﾉｲｽﾞも入りやすくなるため,極力短い方が良いと思われた.
【結語】従来の IAB ｶﾃと同様に臨床で問題なく使用でき,ｶﾃ先ﾏﾉﾒｰﾀでは D/N の見やすさで有用であった.

—血液浄化—	
10	CHDF，PMXが有用と考えられた大腸穿孔性汎発性腹膜炎の3例

あそか病院外科[1)]、北里大学医学部外科[2)]
○上野　琢哉[1)]、内藤　修[1)]、細野 紫麻子[1)]
中村　考伸[1)]、杉野　三千男[1)]、根本　晋[1)]
柿田　章[2)]

大腸穿孔による死亡率は、25.3％（1963年から1989年の間、67例）であるとの報告があるように、いまだに高率である。今回、我々は大腸穿孔性汎発性腹膜炎に対し、持続的血液濾過透析（CHDF）、Polymyxin B固定ファイバーのエンドトキシン吸着カラム（PMX）が有用であったと考えられた症例を経験したので報告する。
＜症例1＞　60歳、男性　＜診断＞　特発性大腸穿孔性汎発性腹膜炎　　腹痛にて発症、近医入院するも改善せず当院受診。WBC 17000、CRP 37.7、腹膜炎の診断で入院。腹膜炎発症後、約48時間が経過しているも救命目的にて緊急手術施行。開腹時、多量の便を混在する腹水、S状結腸穿孔、穿孔部肛門側（Rs）に2.5cm大の癌を認め、Hartmann手術施行。術直後PMX、CHDF(Day1：術後1日目とする）施行。術後約3週目より経口開始。
＜症例2＞　62歳、男性　＜診断＞　大腸憩室穿孔性汎発性腹膜炎、小腸壊死　　突然の腹痛にて発症。血圧70mmHg、血液ガスにてBase Excess（以下 B.E.）－10.8、腹部症状より、腹膜炎と判断し緊急手術施行。開腹時、便の混在した多量の腹水、人工肛門造設部直下の穿孔、虚血性、壊死性小腸も認め、右半結腸切除、広範小腸切除（約100cm）、空腸横行結腸吻合、人工肛門造設施行。術直後、Day 3にPMX、CHDF（Day1～8）を施行し、約2週間で集中治療室より帰室。
＜症例3＞　52歳、女性　＜診断＞　S状結腸憩室穿孔性汎発性腹膜炎　　下腹部痛にて入院。血液ガスにてB.E. －22、CTで空気と腹水を上腹部～骨盤に認め、腹膜炎の診断。PMX施行後、手術施行。開腹時、多量の膿性腹水、S状結腸憩室穿孔、回腸終末部より口側10～80cmの小腸壊死を認め、穿孔部縫合閉鎖、小腸部分切除、小腸瘻造設施行。術直後PMX、CHDF（Day1～8）施行。術後3週目より、経口開始。CHDF、PMXを駆使し大腸穿孔性汎発性腹膜炎の3例を救命しえたので報告する。

—血液浄化—	
11	血液透析による遅発性心房細動をきたした2症例

慶應義塾大学医学部麻酔学教室・一般集中治療室

○森山　潔，柏木政憲，小谷　透，小竹良文，森崎　浩，落合亮一，武田純三

血液透析(HD)は短時間の除水、溶質除去に優れる反面、循環動態に与える影響が大きい。カテコラミン投与下にHDを行い、洞性頻脈から遅発性に心房細動(Af)となり、治療に難渋した２例を経験した。＜症例1＞７４才、男性。腹部大動脈瘤破裂に対し、緊急Y-グラフト置換術が施行された。下肢の虚血・再灌流傷害に伴う急性腎不全を合併し、術後４日目、人工呼吸管理下にHDを導入した。開始前の血行動態はNorAd:0.08μg/kg/min、DOA3μg/kg/min、DOB3μg/kg/minの持続投与で収縮期血圧100mmHg、心拍数100回/分であった。カテコラミンを増量しながらHDを行い、3時間で２kg除水し、心拍数は120回/分まで上昇した。HD終了１時間40分後に突然Afとなり、ジギタリス、ベラパミルを投与し、洞調律に戻るまで4時間を要した。＜症例2＞７８才、男性。３年前より慢性腎不全で利尿剤投与を受けていた。前壁中隔の急性心筋梗塞に伴う左心不全、肺水腫のため、発症３日目、人工呼吸管理下にHDを導入した。開始前の血行動態は、DOA:6μg/kg/min、DOB10μg/kg/minの投与で収縮期血圧は110mmHg、心拍数90回/分であった。ＨＤ中、輸血とカテコラミンを増量したが、頻脈傾向となり、3時間後に１kg除水した時点で除水を中止した。HD終了３時間３０分後に突然Afとなり、ジギタリス、コハク酸シベンゾリンを投与したが改善せず、除細動により4時間後に洞調律に復帰した。ＨＤによる急激な循環血液量減少と低血圧に対し、輸液負荷にかわり、カテコラミンの増量や輸血による対応を余儀なくされる。重症患者に対するHD後には、低血圧と遅発性の不整脈の対応に難渋する場合があり、注意が必要である。

—血液浄化—	
12	マラソン中にCPAとなり、蘇生後重度横紋筋融解をきたし血液浄化法にて救命した1例

横浜総合病院　脳神経外科、内科＊
○平元　周、吉水　信裕、田中　武則＊、小柴弘己＊、石神昌昭＊

マラソン中にＣＰＡとなり、蘇生後に重度横紋筋融解症をきたし、軽度低体温療法と血漿交換にて救命できた１例を経験したので報告する。

症例は１６才男性で、校内マラソン大会にて１５ｋｍを走り終えた直後に倒れＣＰＡとなり、待機していた医療スタッフによりＣＰＲ、ＤＣ施行、心拍再開し当院ＩＣＵに救急搬送された。入院時ＪＣＳⅢ－300 BP 92/60 体温36.8、対光反射緩慢、脳波は平坦であり、ただちに軽度低体温とバルビタール療法施行し蘇生後脳症に対する治療を行った。入院時ＣＰＫ　6708(IU/L)であったがその後急上昇し、入院６時間後 66590、１２時間後には 137180 となり、ＷＡＳＨ－ＯＵＴ療法では治療困難と判断し、ＨＤＦを開始するも入院２４時間後には、264500まで上昇、血中ミオグロビンも40000ng/ml以上で測定不能であった。そこで血漿交換（ＰＥ）以外に方法がないと考え、入院２８時間後よりＰＥに踏み切った。ＰＥとＨＤＦは７日間連続で施行、腎不全が進行したため、その後ＨＤも施行し、第１２病日のBUN 124,Cre 7.2 をピークとして徐々に改善、第２４病日に透析から離脱した。その後、患者は蘇生後脳症により四肢拘縮、筋緊張の亢進、発汗異常、体温調節障害などが続いたが、簡単な発語や命令反応、食事摂取が可能となり、入院約４か月後に転院した。

（考察）本症例は、熱中症が原因でＣＰＡとなり、横紋筋融解症をきたしたと推察される。横紋筋融解症に対する血液浄化法の適応についての判断は難しいが、本例のように重症の横紋筋融解症に対しては、ＷＡＳＨ－ＯＵＴ療法での対応は困難であり、重症例に対しては早期に血液浄化法を導入し、多臓器不全に対処することが予後の改善につながると考えられる。

—血液浄化—	
13E	集中治療室開設後6年間における血液浄化療法

藤枝市立総合病院　臨床工学室，集中治療室*

○河野光男，西松　諭，木村淳子，芥川晃，長谷川慎一*，篠原義賢*

＜目的＞当院集中治療室（以下ＩＣＵ）が開設され、6年が経過しさまざまな血液浄化療法が行われるようになってきた。今回、6年間にＩＣＵで行われた血液浄化療法について検討した。＜方法＞1995年4月から2000年5月までの施行状況を分析し検討を行った。
＜結果＞6年間での血液浄化総施行回数は137例であった。施行人数は、89人であり男性51人、女性38人、年齢は23～83才、平均年齢は62.0才であった。血液浄化療法の内訳は、持続的血液濾過透析54例、血液透析36例、血液濾過透析4例、血液濾過5例、血漿交換24例、エンドトキシン吸着8例、血液吸着3例であった。また、2種類以上の血液浄化療法症例は38例あり全体の43％を占めた。対象疾患をみると、ＡＲＦ、ＣＲＦ増悪、ＭＯＦ、薬物中毒、消化管穿孔、肝不全、腎移植後などの症例に対し施行した。
＜考察＞ＩＣＵにおける血液浄化の適応は、今後さらに増加すると考えられ、特に単独血液浄化法のみならず各種血液浄化併用症例が増えてくるものと考えられる。

—血液浄化—	
14	術後症例に対する急性血液浄化—自験例の検討—

国立がんセンタ-中央病院麻酔科，同外科＊
○松尾兼幸，本田完，平賀一陽，日月裕司＊

持続血液濾過（CHF），持続血液透析（CHD），持続血液濾過透析（CHDF）などの血液浄化法は，適応の広さ，安全性と簡便性から広く普及している。今回は，本院，ICUで術後症例に施行された急性血液浄化について調査を行った。対象は1996年1月から2000年4月までにICUで何らかの血液浄化療法を施行された術後の30例である。この30例について年齢，性別，基礎疾患，血液浄化施行前の肝腎機能，ICU入室時のAPACH　スコア，ICU入室までの期間，ICU在室期間，血液浄化中の合併症，血液浄化終了時の肝腎機能，施行した血液浄化法の種類，人工呼吸管理の有無，不全臓器数，血液浄化の原因となった疾患，血液浄化の施行期間，転帰などを検索した。＜結果・考察＞血液浄化の原因となった疾患は，敗血症23例で半数を占め，心不全3例，薬剤性腎不全が4例で，いずれの症例も２つ以上の臓器不全があり，不全臓器数の平均は3.6であった。血液浄化の施行期間は，5日～14日で比較的長期間施行例が多かった。敗血症例ではCHF，CHDFの他に血漿交換，エンドトキシン吸着を行ったものが4例あった。血液浄化導入時のBUN,Crの平均はBUNが60.5mg/dl,Crが4.6であった。転帰は改善退室例が10例で，敗血症例23例のうちで改善退室例は7例のみであった。本院で急性血液浄化療法が本格的になってから5年程度しか経過していない。自験例の特徴として敗血症症例が多く，血液浄化の対象となった症例の多くが人工呼吸管理を施行されており，いわゆる多臓器不全であることが多い。さらに腎不全発症に対して輸液管理や利尿剤投与のみで管理されているものが多く，早期に血液浄化を考慮するという傾向が少ないように思われる。多臓器不全の管理を含めて早期に臓器不全を発見し，早期に積極的な治療に進ませる啓蒙も必要と思われる。

—中毒・肝—	
15	Pilsicainide中毒によるincessant型心室頻拍に対して持続的血液濾過透析（CHDF）が有効であった維持透析患者の一例

日本医科大学集中治療室，日本医科大学第一内科*

○長汐千秋，山本　剛，池崎弘之，高山英男，大野則彦，安武正弘，田中啓治，加藤貴雄*，高野照夫*

症例：49歳、男性 。慢性腎不全にて20歳より週3回の血液透析（HD）導入。透析前後の発作性心房細動に対し、平成9年よりpilsicainideを透析前に100mg、透析後に50mg服用していた。平成12年5月17日、動悸を自覚したため、透析日でないにも関わらず、pilsicainide(50mg)を計3錠内服。翌日、透析開始30分後に心室頻拍が出現したため、当院集中治療室に搬送された。入院時意識清明、血圧152/80mmHg、心拍数150/分・不整、心電図の基本調律は心房細動だったが、incessantに右軸偏位・左脚ブロック型でQRS幅が0.48secと著明に延長した心室頻拍を認めた。血液検査では、BUN 71.7mg/dl, Cre 10.9mg/dl, Na 134mEq/l, K 5.4mEq/l, Cl 100mEq/l, Ca 9.7mEq/l,Mg　2.8 mEq/l。胸部X線にて心胸郭比は55％で、肺うっ血はなかった。以上よりpilsicainide服用過量による心室頻拍を疑い、頻拍時に意識低下及び血圧低下を認めたため、緊急血液浄化法としてHDではなくCHDFを開始した。CHDF開始後8時間でVTは完全に消失し、QRS幅も0.20secと改善した。血行動態も安定したため、第2病日より週３回のHDに切り替えた。QRS幅も第6病日には正常化した。また入院時4.56μｇ/mlであったpilsicainideの血中濃度も、透析毎に徐々に低下した。今回19時間のCHDFにより、pilsicainideの血中濃度は32％低下、QRS幅も58％減少した。以前よりpilsicainide中毒に対するHDの有用性は報告されているが、CHDFの有用性を示した報告はない。CHDFは血行動態の悪い患者に対しても施行できるうえに、HDと同様にpilsicainide中毒域からの離脱にも効果があることが示された。

—中毒・肝—	
16	重症肝機能障害をきたしたニガクリタケ中毒患者

群馬大学医学部麻酔・蘇生学教室，群馬大学医学部附属病院集中治療部*

○関慎二郎，黒崎　大，平岡治彦*，日野原宏*，市川秀昭*，伊佐之孝*，守田敏洋，国元文生*，後藤文夫

ニガクリタケ中毒による劇症肝炎に対して血漿交換を行い良好な経過をたどった症例を経験したので報告する。患者は6歳男児。山で採取したキノコを摂取した翌日から嘔吐が出現したため近医を受診し脱水と肝障害を指摘された。摂取後３日目、下血、トランスアミナーゼ上昇、意識混濁を認めたためICU入室となった。検査所見ではGOT 13409, GPT12160, T-bil 1.8. PT 20%, NH3 106と著明な肝機能障害があり血液の混入する水様性の下痢を頻回に認めた。入室時体温37.2°血圧93/60　心拍数135と循環動態は安定していたが徐々に意識レベルの低下がみられたため気管内挿管を施行した。病歴と検査所見よりきのこ中毒による重症肝機能障害と判断し、血液浄化、肝保護の目的で血漿交換を施行し、その後CHDFを行った。肝生検では小葉中心に凝固壊死性の変化と脂肪変性を認めた。血漿交換２回施行後はGOT 44, GPT 97、PT 90％、T-bil 1.4, TP 6.4, NH3 86とデータの著明な改善がみられたため、ICU３日目に鎮静薬中止し気管内チューブを抜去した。抜管後、意識はほぼ清明となり粘液便は徐々に回数が減少していったため、ICU4日目に全身状態良好のためICU退室となった。

—中毒・肝—	
17	アシクロビルが著効したと考えられるウイルス性肝炎の一症例

東京医科大学病院集中治療部

○室　大輔，竹江　渉，三井孝則，若菜秀美，松本晶平，渡辺省五，一色　淳

症例は85歳、男性。既往は70歳時、心筋梗塞。78歳時、肺癌にて右上葉切除術施行。79歳時、左鼠径ヘルニアにて手術。家族歴に特記すべき事なし。
＜経過＞呼吸困難を主訴に当院外科受診、肺炎の診断で入院となるが、症状改善せず、その後急性腎不全となり、同時にトランスアミナーゼの急激な上昇、意識障害が認められたため、ICUに入室となった。入室時にはARDSを呈しており、挿管、人工呼吸管理を行い、腎不全にはCHDFを施行した。入院時血清検査で肝炎ウイルス感染は明らかでなく、トランスアミナーゼに比べビリルビンの上昇が軽度で、黄疸も認めない事から、肝炎ウイルス以外のウイルス感染症の可能性を考慮し、入室時からアシクロビルの投与を開始した。トランスアミナーゼはその後著明な低下を示し、入室８日目には、ほぼ正常となった。その他肝機能も正常化し、ARDS、腎不全も改善し、一般病棟へ帰室した。入室2日目に行った肝生検では、広範囲にわたり肝細胞壊死像がみられ、肝炎ウイルスでみられる融解壊死とは異なり、ヘルペスウイルス感染などでみられる凝固壊死像を呈していた。
＜まとめ＞ヘルペスウイルス感染によると考えられる、重篤な症例を経験した。比較的早期からのアシクロビル投与が著効したと考えられた。

—中毒・肝—	
18	脳保護療法中に生体肝移植を行なった小児劇症肝不全の一症例

慶応義塾大学医学部麻酔学教室・一般集中治療室，外科学教室*

○印南靖志，香取信之，小谷　透，小竹良文，森崎　浩，落合亮一，星野　健*，若林　剛*，島津元秀*，森川康秀*，北島政樹*，武田純三

＜症例＞２才男児。原因不明の劇症肝不全による脳症を発症したが、血漿交換療法(PE)にて軽快退院、５ヶ月後に再び肝不全を発症した。他院にてPEを施行したが奏効せず、移植を含めた治療目的で当院に搬送された。入院時肝性脳症Ⅳ度で、CT上左側に脳浮腫を認めた。頭蓋内圧（ICP）亢進（15～30mmHg）はPEおよび持続的血液濾過療法（CHDF）により改善せず、人工呼吸による過換気、マニトールおよびチオペンタール投与等の脳保護療法にも抵抗性を示したため緊急生体肝移植を施行した。術中はICPモニター下に術前からの脳保護療法に加えて低体温（35℃以下）で維持し、肝摘出までCHDFを継続した。しかしICPは手術開始直後より60mmHgを越え、マニトールあるいはチオペンタールの追加投与で対応したものの、移植肝再灌流直後より再度上昇し（80mmHg以上）瞳孔は中等度散大した。肝移植術は無事終了し、術後も脳保護療法を継続した。
末期劇症肝不全患者の治療は肝移植以外に方法がなく、特に幼小児の場合、脳死患者からの臓器提供は困難で生体肝移植に頼るざるを得ない。本症例では画像上既に脳浮腫を認め、ICP亢進も明らかであったため手術適応が問題となった。本症例のような患者への脳保護療法の意義と有用性について考察する。

—患者管理—	
19	大脳半球切除術の周手術期管理

東京都立神経病院麻酔科・ICU，東京大学医学部附属病院麻酔科・痛みセンター*

○中山英人，星山　秀，三宅奈苗，有田英子*，花岡一雄*

大脳半球切除術は難治てんかんに対する外科治療である．片側巨大脳症や大脳皮質形成異常の患者に施行され，乳幼児も適応となる．大脳半球切除術の周手術期管理を検討した．

【対象と方法】1994年10月から2000年4月の期間に大脳半球切除術を施行された患者36例（2ヶ月～31歳，5±1歳，mean±S.E.）を対象とした．全例セボフルラン吸入による全身麻酔で手術を行い，術後はICUに収容した．患者の年齢，術中合併症，術後合併症を調べた．

【結果】患者の内訳は1歳以下の乳児11例，5歳以下の幼児13例，16歳以下の学童9例，成人3例であった．麻酔時間は456±10分であった．術中合併症では出血以外に重篤なものはなかった．術中出血量は22±2ml/kgであったが，乳児では35±4ml/kgであり，幼児以上の18±2ml/kgよりも多かった（$p<0.01$）．術後合併症としてててんかん発作，脳腫脹，水頭症が生じた．3例で内減圧，4例でV-Pシャントが施行された．これらは何れも乳幼児の片側巨大脳症であった．全例で顔面浮腫が生じ，高度のものでは瞳孔の観察が困難だった．手術室およびICUで死亡したものはなかった．

【結語】大脳半球切除術の周手術期管理では，てんかんの管理に加え，術中の出血と術後の脳腫脹および水頭症への対処が重要である．

—患者管理—	
20E	保育器の各窓開放前後における器内温、酸素濃度、相対湿度の変化

杏林大学医学部附属病院臨床工学室
○森　文史郎、須田健二、村野祐司、松崎仁美、巌　康秀

（１）目的　　保育器３機種について、各窓開放時と閉鎖後の器内温、酸素濃度、相対湿度の変化について調べたので報告する。

（２）方法　　ドレーゲル社製8000IC、アトム社製2100G、アトム社製V-850Wの３機種の保育器のワンタッチ窓４枚を10分開放、その後閉鎖し、器内温、酸素濃度、相対湿度を測定した。測定機器は、器内温、相対湿度はトーイツ社製温湿度チェッカー、酸素濃度はアトム社製OX-21を使用した。測定場所は、臥床台の正中で頭側より20cmの位置で、天井より30cmの高さに測定機器のセンサーをおいた。同様な測定を処置窓の開放、閉鎖時でも行った。

（３）結果　　8000ICと2100Gは、V-850Wと比較して新機種であり、酸素濃度、相対湿度もサーボコントロールしているので、当然各窓の開放、閉鎖による影響は少なかった。器内温については、開放時の温度の低下はV-850Wのほうが少なかったが、8000ICと2100Gでは、閉鎖後のオーバーシュートがなかった。

（４）考察　　今回の測定で、8000ICと2100Gで本体表示値と測定値に大きな差が現れたものがあった。これは、測定した機器のセンサーを患児のいるところに置いたのに対して、保育器のセンサーが器内天井付近にあるためと考えられた。センサーの位置が違うV-850Wでは、測定値と本体表示値に他の２機種のような差は現れなかった。これは、処置等で保育器の各窓を開放したとき、保育器の表示値が必ずしも患児の環境条件を表しているとはいえないことになる。今回の測定では、保育器の各窓を開放、閉鎖しただけである。実際には、開放時、医師、看護婦が処置をしているので、実際をどこまでシミュレートしているかは不明であるが、保育器の表示値より、実際の患児の環境が悪くなっている可能性があるので注意が必要である。

—患者管理—

21 集中治療を要した同種末梢血幹細胞移植後症例

国立がんセンタ-中央病院麻酔科，同内科＊
○金成元，本田完，平賀一陽
田野崎隆二＊，峯石真＊，高上洋一＊

各種の血液疾患に対する治療として造血幹細胞移植が近年，増加している。本院でも積極的な移植が実施されているが，様々な合併症が認められる。今回は，1998年1月から2000年3月までに本院ICUで集中治療を行った同種末梢血幹細胞移植後症例について検討した。対象は，1998年1月から2000年3月までに集中治療目的にICUに入室した8例である。この8例について年齢，性別，基礎疾患，不全臓器数，合併症発症からICU入室までの時間，入室時のAPACHⅡスコア，入室後の処置，退室時のAPACHⅡスコア，転帰，ICU在室日数及び死亡症例については死因をチャ-トから検索した。
<結果>8例の内訳は，♂4例，♀4例で基礎疾患は，ALL3例，APL2例，CML1例，MDS1例，AMMoL1例であった。不全臓器数では，1もしく2臓器不全が3例，3臓器以上のMOFが5例で，生存率は33.3％，死亡率は66.6％で，不全臓器数が3つ以上の症例では生存はなかった。
<考察・結語>同種末梢血幹細胞移植は，欧米では広く普及しているが，本邦でも積極的に行われつつあるが，合併症発症が高いと懸念する報告もある。自験例の8例では，救命率33.3％と非常に不良であり，特に不全臓器数が3つ以上では生存例なしと極めて不良であった。欧米での報告では，移植後の合併症発症時に人工呼吸器を装着すると予後不良であるとするものもある。集中治療開始までの期間も予想以上に長い症例が多く，今後の問題と思われる。

—肺塞栓・合併症—

22 重篤な症状を呈した肺血栓塞栓症の3例

東京医科歯科大学医学部救急・集中治療部
○三高千恵子、名倉節、森本卓史、野坂俊寿、角田幸雄、今井孝祐

肺血栓塞栓症は全身静脈系よりの血栓または他の塞栓子によって肺血管床が閉塞された病態で近年増加傾向にあるといわれている。我々は最近重篤な症状を呈した肺血栓塞栓症3例を経験し救命し得たので報告する。

症例1は69歳女性で胆石症にて腹腔鏡下胆嚢摘出術施行後、症例2は66歳女性で腰椎不安定症にて腰椎後方固定術施行後、手術翌日離床直後に呼吸苦を訴え意識消失しショック状態に陥った。症例3は53歳女性で卵巣腫瘍にて化学療法施行後、体位変換直後に呼吸困難となり意識消失した。症例1はVT、症例2、3は徐脈(それぞれ10/分、30/分）で心肺蘇生術、昇圧剤投与、気管内挿管による人工呼吸管理を行った。右室拡大、心室中隔の偏位などの心エコー所見から肺血栓塞栓症を疑い、血栓溶解療法(症例1、3はウロキナーゼ、症例2はt-PA)、ヘパリン投与を行った。症例1はショック状態が持続するためPCPSを挿入した。1、2例とも肺高血圧を呈し術後早期であったため術創部からの出血が急増し、特に症例1では輸血せざるを得なくなり治療に苦慮した。症例2では急性腎不全を併発し血液透析を施行した。その後3例とも肺血流シンチグラフィーでの改善が認められ順調に回復した。再発予防のために下大静脈にフィルターを留置した。本症は、基礎疾患、臨床症状、検査所見が多彩であり、診断は容易でなく、重篤になる例も多い。本学では、深部静脈血栓ができやすい患者には、できる限りAVインパルスシステム®を使用して、本症発症を予防するよう努めている。

23 母児ともに救命し得た妊娠36週重症肺塞栓症の1例

船橋市立医療センター救命救急センター麻酔科集中治療科，船橋市立医療センター心臓血管外科*

○境田康二，三部徳恵，五十嵐季子，須藤義夫*，高原善治*

今回、母児ともに救命し得た妊娠36週の重症肺塞栓症例を経験したので報告する。
症例:39歳女性。
現病歴:平成12年4月頃より右足の浮腫みに気付く。同13日頃より労作時息切れを自覚するようになる。同19日かがみこんだ後意識消失発作あり、その後意識回復するも呼吸困難出現。同日かかりつけの産婦人科に入院。翌20日当センターに紹介となった。
経過：来院時、呼吸困難強く起座位、心エコー上、右室拡大著明、心室中隔の偏位あり、血液ガス分析にて著明な代謝性アシドーシスを認めた。妊娠週数が36週であったことより児の安全を最優先に考え緊急帝王切開を施行した。手術中児娩出後突然の血圧低下があり、再梗塞の可能性を疑わせた。手術終了後すぐに肺血流シンチを施行したところ左肺欠損、右肺も多数の欠損を認め、また低拍出量症候群の症状持続するため緊急血栓摘出術を施行した。両側肺動脈に多量の血栓を認め可能な限り摘出した。手術終了時には再発を憂慮し一時的フィルターを下大静脈に留置し集中治療室に帰室した。術後経過は良好で術後4日目に下肢静脈造影を施行、右下肢に血栓を認めたため永久的フィルターを下大静脈に留置した。その後抗凝固療法を施行し母児とも無事退院となった。
考察：本症例においては、1.肺塞栓症の確定診断をいつするか?（肺血流シンチをいつ行うか?）2.緊急帝王切開の時期。3.急性期における抗凝固療法の開始時期。4.緊急血栓摘出術の適応。5.一時的フィルターの留置時期。6.治療全体の流れを考慮した集中治療医としての役割。などが問題点として考えられた。
結語。1.母児ともに救命し得た妊娠36週の重症肺塞栓症例を経験した。2.緊急帝王切開術に続いて肺血流シンチを行い、その後緊急血栓摘出術を施行した。3.一時的フィルターを使用することで術後の再発を最小限にすることができた。4.集中治療医は治療全体の流れを考慮し随時適切な治療方法を選択していく必要がある。

24 ファースト・ラック使用後に発生した上気道閉塞

防衛医科大学集中治療部
○奥田友宏，尾崎孝平，梅田英一郎，福田　功，内橋慶隆，森　知久，雫石正明，佐藤哲雄

ファーストラックは挿管困難時の気道確保を容易にする目的で使用される．今回RA患者の挿管困難症にファーストラックを使用し気管内挿管したところ，咽頭周辺に浮腫を生じ，ファーストラックを使用した気管内挿管操作に問題があったのではないかと推測された症例を経験したので報告する．
【症例】46歳，女性，身長153cm，体重52kg．現病歴：23歳から慢性関節リウマチ（RA）で当院内科に通院していた．1998年頃から右下腿外側にしびれが出現し，MRIにてT10/11レベルの胸椎黄色靱帯骨化症と診断される．2000年4月頃から両下肢筋力低下，下肢知覚低下，尿失禁がみられ，2000年5月22日後方除圧術を施行した．既往歴：1999年3月子宮体癌の手術時に挿管困難のため1度手術を延期している．【経過】手術終了前，担当麻酔科医から当院ICUにコンサルトされ，気管切開術を施行することになった．気管切開は輪状軟骨の下，第1・2軟骨輪間からガイドワイヤーを挿入し，Griggs法により気管切開チューブを挿入した．挿入後5日目に気管支鏡で咽頭周囲を観察し，浮腫が消退していたので窓付き気管切開チューブに入れ替えた．さらに上気道の閉塞が無いことを確認し抜去した．【考察】本症例において咽頭周囲に浮腫が生じた明かな原因は断定できない．しかし，挿管時にファーストラックを3回入れなおしており，これが原因である可能性が非常に高いと考えられた．【結語】ファーストラック挿入が原因で咽頭周囲の浮腫が生じたと考えられた症例を経験した．

25 手術後にCushing症候群合併が判明した褐色細胞腫の術後管理経験

千葉県がんセンター麻酔科

○西垣明子，鈴木洋人，田口　昇，河崎純忠

術前に診断されていなかったCushing症候群の合併によって、術後循環管理に難渋した褐色細胞腫症例について報告する。症例は61歳女性。153cm、58kg。高血圧、糖尿病で内服治療中。数年前から顔貌の満月様変化、筋力低下、両下肢浮腫による歩行困難があった。1999年6月子宮頚癌に対し放射線照射施行、その経過観察中CTにて左副腎腫瘍が発見された。褐色細胞腫の術前診断でα1遮断薬の内服を開始したが、収縮期血圧は200前後で推移し、コントロールは不十分であった。術前検査では、尿中VMAの軽度上昇を認めたが血中カテコールアミンは正常範囲内、心エコー検査にて高度の左室肥大、心機能障害及び心嚢液貯留を認め、中等度の腎機能障害を合併していた。1999年10月左副腎腫瘍摘出術施行。副腎摘出に伴う術後の低血圧はみられなかった。第3病日以降、発作性心房細動の発症をきっかけに血圧低下と急性腎不全を呈し、各種カテコールアミン及びフロセミドの投与を開始した。しかしながら、感染徴候とは考えにくい39℃を越える発熱を繰り返し、循環動態も安定しなかった。高熱による頻脈を回避するために解熱目的で使用したハイドロコーチゾンの投与で低血圧状態が劇的に改善し、以後、副腎皮質ホルモン補充療法によってカテコールアミンからの離脱に成功した。副腎皮質ホルモンに対する循環系の反応、術前内分泌検査データの再評価により、本例はCushing症候群を合併した褐色細胞腫術後の急性副腎機能不全と考えられたが、摘出標本の病理組織検査で褐色細胞腫＋副腎腺腫という診断を得た。褐色細胞腫にCushing症候群を合併した症例報告も散見されることからも、より慎重な術前診断が必要であることを痛感させられた。

26 抜管後喉頭浮腫の肉眼的重症度分類作成と臨床的意義の検討

北里大学医学部救命救急医学，北里大学医学部麻酔科学教室*

○新井正康，熊谷　謙，三柴絵里*，村上敏史*，上野哲生*，片岡祐一，浅利　靖，相馬一亥，外須美夫*

〔目的〕抜管後の喉頭浮腫の重症度分類を作成し、臨床症状との関連と分類の妥当性を検討した。〔方法〕当院ICU/HCUで72時間以上挿管された患者のうち、抜管後の喉頭をファイバースコープで観察できた41例を対象とした。被裂部の浮腫の程度と声門の見えやすさに基づいて喉頭浮腫の重症度をGrade(Gr)1から5まで分類した。GrI：被裂部の浮腫(+)、GrII：被裂部の浮腫(++)、Gr III：被裂部の浮腫(++)、被裂喉頭蓋ヒダの浮腫(+)、GrIV：被裂部の浮腫(++)、被裂喉頭蓋ヒダの浮腫(++)、声門の確認が可能、GrV：声門の確認が困難。抜管時の上気道症状を観察できた症例においては、喉頭所見の重症度と臨床症状の関連を検討した。〔結果〕各Grの症例数はGrI 4例(12.5%) Gr II 13例(37.5%), Gr III 13例(37.5%), Gr IV 3例(12.5%), Gr V 0例(0%)であり、GrIIとGrIIIが多かった。上気道閉塞症状を認めたのは、Gr I 0例(0%) Gr II 6例(46%), Gr III 10例(76%)、Gr IV 3例(100%)であった。また再挿管となった症例はGr I 0例(0%) Gr II 1例(7.6%), Gr III 2例(15%)、Gr IV 1例(33%)であった。Gr IIの2例およびGrIIIの3例に各々NPPVを施行し、それぞれ2例づつ再挿管を回避できた。〔考察〕抜管後に上気道閉塞症状を呈した症例の喉頭浮腫の程度は様々であったが、肉眼的重症度分類であるGradeが上がるにつれ、上気道閉塞症状や再挿管の割合が上昇していたことは、本分類の妥当性を示していると考えられた。〔まとめ〕本重症度分類を用いることで経過を予測したり、治療方法の選択や効果の比較検討が可能になると考えられる。

—肺塞栓・合併症—

27	小児患者の院内搬送とエレベーター故障

東京都立清瀬小児病院　麻酔科
同 臨床工学技士＊
○関 恵理奈　金子武彦　加藤篤志＊
重松次郎昌幸　山下理恵子　大脇 明

重症患者の院内搬送は日常的な業務である。高層化のすすむ病院建築上、他階への患者搬送にエレベーターは不可欠といえる。今回、当小児病院で4日間におよぶエレベーター故障を経験したので、設備上の問題点と患者移動に関する工夫について紹介したい。

【設 備】都立清瀬小児病院は地下1階/地上4階建ての構造で、手術室は地下に、外来・救急部門と放射線・検査部門は1階に、病棟は1～4階にある。また、ICUはなく、重症患者は院内全病棟に分散している。エレベーターはトラクション式で2機併置されており、寝台用と一般用(かご内が狭い)とがある。

【事 例】平成12年2月下旬の平日、業者による定期点検が行われた際、寝台用エレベーターを吊っている主ロープの巻き取り機内のシャフトの摩耗が発覚した。該当部品の緊急交換のため、同機の かごをいったん完全に取り外す大掛かりな作業が必要となった。この事態により、一般用エレベーターのみで患児、医療機材、配膳、リネン、ごみ、汚物の全てを運搬せざるをえなくなった。このかごに収まらない身長の患児は、座布団をのせた小型ワゴンに下肢を折り曲げて乗せ、エレベーター内に搬入させた。心臓外科手術は延期され、重症入院児の1階へ降りての検査や、年長児の緊急入院も不可能となった。しかも、該当箇所の修理後も当院のエレベーターは、かご床板と床階のフロアとの段差が目立ち、ベットの出し入れに支障を来している。

【考 察】一連のエピソードから、日常の病院業務はエレベーターに依存している面が多いことが再認識された。エレベーターは患者の垂直方向の移動のためには不可欠な設備であり、ICU従事者はその機械構造や制御機構、法規制度に関心をもつべきであろう。段差が生じているのは、ランディングスイッチの調整不良が原因で、当病院の老朽化がその遠因と考えられる。

一方、ストレッチャーを使えずに手術室に入室する患者に対しては前投薬としての鎮静剤投与を控えるのも一法と考える。さらに、柵のない小型ワゴンに術後患者を乗せてエレベーター内や廊下を移動する間は転落に注意が必要である。

【結 語】エレベーターを重症患者の管理業務に必須の病院設備の一つとしてとらえ、故障の際の患者搬送法の工夫も紹介した。近年、当院では他にも医療ガス、電気設備のトラブルが頻発しており、設備インフラの整備改善が切望される。

—敗血症・感染—

28	化学療法中に重篤なエンドトキシン血症（>1000pg/ml）に陥ったEwing肉腫患者の治療経験

群馬大学附属病院麻酔・蘇生学教室，群馬大学医学部附属病院集中治療部＊

○黒崎　大，関慎二郎，平岡治彦＊，日野原宏＊，市川秀昭＊，伊佐之孝＊，守田敏洋，国元文生＊，後藤文夫

Ewing肉腫の化学療法中、エンドトキシン血症（>1000pg/ml）から多臓器不全に陥った患者に、エンドトキシン吸着をはじめとした集中治療を行うことにより症状を改善認め集中治療部を退出したので治療経過を報告する。

症例は25歳女性。平成11年11月下肢麻痺出現。同年12月2日、第10～12胸椎切除術を施行、第11胸椎Ewing肉腫の病理診断を得た。12月20日より化学療法を開始したが、12月28日、著明な白血球数減少(WBC２００)，血小板数低下（Plt 25000）を認めた。平成12年1月2日、熱発、腹部痛および尿量低下を来したためICU入室となった。ICU入室時、意識清明、体温38.4℃、血圧85/50mmHg(ドーパミン10γ、ドブタミン3γ）、脈拍数160bpmであった。血液ガス分析では、100％酸素3L/minフェイスマスク投与にてPaO2:103mmHg、PaCO2:25.8mmHgと肺酸素化能低下を認めた。胸部X線写両上両肺野とも透過性低下を認め、腹部超音波検査上腸管の浮腫が認められた。ICU入室2日目、気管内挿管を行い、CHDFを開始した。血液中エンドトキシン値は1000pg/ml以上と極めて高値であったため、第7、13、19、20日目に、エンドトキシン吸着療法をおこなった。血液中エンドトキシン定量は第17日目に39pg/ml、第25病日には13pg/mlまで低下したが、第28日目、多発性消化管穿孔を発症し、第32日目、開腹ドレナージ手術を施行した。第36日目以降、炎症反応が消退し、第55日目、ICUを退出した。

抗癌剤治療はしばしば重篤な感染症を引き起こす。症例はピラルビシン、イフォマイドの骨髄抑制に起因する敗血症性ショック、多臓器不全であり、重症例であった。治療に反応し症状が改善した理由は、繰り返し行ったエンドトキシン吸着、患者が若年であったことなどが考えられる。

—敗血症・感染—

29 非A群レンサ球菌の子宮内感染により分娩後ショックをきたした1例

北里大学医学部救命救急医学，北里大学医学部麻酔科学教室*，北里大学医学部産婦人科学教室**
○稲村実穂子，新井正康，黒岩政之*，斎藤克**，天野　完**，西巻　博，熊谷　謙，片岡祐一，浅利　靖，相馬一亥，外須美夫*

妊産婦のA群レンサ球菌感染によるToxic shock like syndrome(TSLS)は分娩型TSLSとして知られ、急激で重篤な経過をとることで注目されている。一方非A群レンサ球菌によるTSLSの報告はまだ少ない。今回我々は非A群レンサ球菌の子宮内感染により分娩後TSLSと同様のショック症状をきたした症例の麻酔および術後管理を行ったのでその経過を報告する。〔症例〕35歳女性、妊娠経過中に問題はなかった。妊娠39週に陣発と発熱を認め入院となった。分娩の進行に伴い激しい悪寒が出現し、母体の体温は37.1℃から40.4℃まで上昇し、180bpmまで上昇していた胎児心拍は70bpmまで低下したために、来院後11時間で経膣的に急速逐娩を行った。胎児のApgarscoreは2/2であり直ちに気管内挿管しNICUへ搬送された。分娩後から血圧触知不能となり、引き続いて出血傾向が出現し、大量の性器出血をきたしたために、気管内挿管下に人工呼吸を行い大量の赤血球および新鮮凍結血漿の輸血を行った。更に、経動脈的塞栓術により子宮動脈領域の止血を行い、膣領域の出血に対しては手術室内で止血を行った。血小板は4万/mm^3まで低下し、術後はICUで人工呼吸を行い、急性呼吸不全、DICに対して治療を行った。血液からはレンサ球菌が培養され、白血球による球菌の貪食が確認された。組織所見では胎盤絨毛間腔に集簇したレンサ球菌を認めた。抗生剤としてABPCを開始し、徐々に酸素化の改善を認めたために術後5日に抜管した。以後母児ともに経過良好である。〔考察〕本症例はTSLSの臨床経過と似ており、その診断基準を満たしたが、A群レンサ球菌は分離されなかった。非A群レンサ球菌においてもA群と同様の毒素産生により分娩型TSLS同様の臨床経過をとり、分娩後集中治療を要する病態となる可能性があると考えられた。

—敗血症・感染—

30 子宮内胎児死亡の放置により発症した子宮筋層炎の診断にMRIが有用であった1例

横浜市立大学医学部附属病院集中治療部

○高林真紀，大塚将秀，磨田　裕

【症例】37歳女性．妊娠を疑いながらも受診せず，腹痛，悪臭帯下が出現したが放置．数日後，悪臭増強したため近医受診した結果，推定妊娠41週，子宮内胎児死亡の診断となった．すでに出血傾向を認め，DICの診断で当院に搬送された．既往歴に精神分裂病及び，精神発達遅延の疑いがあり，受け答えははっきりしなかった．意識レベルはGCSでE4V4M6であった．当院到着後直ちに全身麻酔下で鉗子分娩をおこない，胎児を娩出したが，死児は悪臭が強く，子宮内洗浄後も悪臭は著明に残存した．分娩後は感染及びDICに対する治療を行い，悪化していた腎機能，肝機能は改善した．DICスコアも9点から4点に低下したが，術後4日目より再び腹痛が増強し炎症所見の改善傾向も見られなくなった．腹部超音波検査で子宮内容の残存と思われる所見を認めた．骨盤MRIでは炎症が広範囲の子宮筋層にまで及んでいるのが確認され，また挙児希望もなかったため，母体救命のために分娩後7日目に子宮全摘術を施行した．摘出された子宮の内腔は，壊死組織に置き換わっており，MRIの所見とほぼ一致して子宮筋層炎が認められた．最も炎症の強い部位の正常子宮筋層は3～4mmを残す程度であった．子宮全摘後は，炎症所見も速やかに改善し，翌日ICUを退室した．その後も経過良好で，16日後に退院した．
【考察と結語】　本症例では，放置された子宮内胎児死亡から重篤な感染症をきたし，DIC，敗血症となったが，速やかに外科的治療を選択し，軽快した．子宮筋層炎の診断および治療法の決定にあたり，MRIが病変を正確に描出しており，非常に有用であったと考えられた．

31 食道癌術後における呼吸器感染症起因菌の検出

日本医科大学附属病院　麻酔科，日本医科大学附属病院　集中治療室*，日本医科大学附属病院　第1外科**，日本医科大学附属病院　第1内科***
○中山暢子，池崎弘之，竹田晋浩*，宮下正男**，笹島耕二**，高野照夫***，小川龍，田中啓治*

【背景】食道癌根治術は手術侵襲が大きく、感染症や臓器不全などの術後合併症を起こしやすい。さらに、一旦合併症を発症すれば非常に重篤となる危険性が高い。その中でも呼吸器感染症は頻度も高く、そのコントロールは治療成績向上のためにも非常に重要である。われわれは1998年から1999年にICU入室した食道癌根治手術30症例について術後の呼吸器感染症起因菌を調査した。

【方法】1998年から1999年の2年間に当院ICUに入室した食道癌の患者30名を対象にretrospectiveに、喀痰から同定された菌の種類と術後経過日数を手術当日から術後15日まで調査した。

【結果】総患者数30人中19人（63.3%）から喀痰より菌が同定された。その中でもP.aeruginosa(20.0%）、MRSA (13.3%）、Klebsiella spp.(10.0%）、Enterobacter spp.(10.0%）などが多く検出された。また、抜管前に菌が既に同定されたものが8例（26.6%）であり、その内訳はMRSA、Staphylococcus aureus、Streptococcus peumoniae、Coaglase(-)staphylococci、Enterobacter cloaacaer、Klebsiella spp.がそれぞれ1例ずつ、P.aeruginosaが2例であった。

【考察】食道癌根治術において、呼吸器感染症起因菌の検出頻度および種類、検出日について調査した。喀痰培養の結果、総患者数30人中19人（63%）に周術期に菌が同定された。そのうち8人（42.1%）が人工呼吸中であったが、いずれも抜管を遅らせる原因とはならなかった。また、抜管後に同定されたのは11人（57.9%）であり、食道癌手術の周術期管理において、抜管後も口腔内洗浄をはじめとする感染予防対策が望まれた。

32E 喉頭から頸部にかけてのガス壊疽に対する高気圧酸素療法の経験

諏訪赤十字病院　　臨床工学技術課

○斎藤浩美，奥山隆之，宮川宜之，井川さおり，清水聖子，丸山朋康，小坂基樹

はじめに：当院では、病院移転新築に伴い１９９９年９月から高気圧酸素治療（Hyperbaric Oxygen Therapy；以下HBO）を開始し、２０００年５月までの9ヶ月間で１６４名（脳疾患：１０７例、突発性難聴：２１例、イレウス：２１例、その他：１５例）を行ってきた。その中で、喉頭を原発としたガス壊疽に対して、抗生物質の投与にHBOを併用し、著効した症例を経験したので報告する。

症例：62歳　男性　急性喉頭蓋炎
既往歴なし

２０００年1月２９日、咽頭痛を認め近医受診。2月１日頸部腫脹、疼痛が増強し呼吸困難を呈した為、当院紹介となった。

初診時、喉頭蓋全体が発赤腫脹、CT上喉頭から頸部にかけガス像が認められ、ガス産生性の菌による急性喉頭蓋炎が疑われた。

緊急入院となり、気道確保の為の気管内挿管を行い、抗生物質投与、即日HBO（2気圧、1時間の純酸素）を開始した。

HBO７回／７ｄａｙｓの治療とし初回より3回目までは、喉頭部激痛、呼吸苦、血痰ため、治療に難渋したが、７回目施行時には、ガス像の減少と共に、頸部腫脹も軽減し、全身状態は改善された。計１４回のHBO施行でガス像は完全に消失した。

結語：喉頭から頸部にかけてのガス壊疽に対し、HBOを併用し、極めて良好な結果を得た。

本症例は、早期ＨＢＯ施行により頸部外切開を必要最小限に留める事ができた。ガス壊疽に対しては、早期HBO開始が救命率を著しく向上させる手段の１つと考えられた。

33 マグネシウム投与が有効と考えられた、重症破傷風の一例

公立昭和病院救命救急センター，救急救命東京研修所*

○寺田泰蔵，山口和将，石田順郎，佐々木徹，田中淳介，稲川博司，岡田保誠，坂本哲也，繁田正毅*

【はじめに】破傷風によって引き起こされ、種々の治療よってもコントロール不良な後弓反張、自律神経障害に対し、マグネシウムの投与が有効と考えられた１例を経験したので報告する。
【症例】63歳女性。右膝部の創感染を契機に、平成11年11月25日に開口障害、項部硬直を主訴に発症。同日、当センターに入院となる。
【経過】局部デブリードマン、メトロニダゾール投与の後、ﾌﾟﾛﾎﾟﾌｫｰﾙによる筋痙縮の緩和を開始した。翌26日には後弓反張を認め、同時に自律神経障害も出現、物音など極く軽度の刺激にても異常高血圧を呈し、循環が不安定となった。これに対し、ミダゾラム、塩酸モルヒネ、持続硬膜外ブロック等を試みるもコントロールに難渋した。筋弛緩薬投与で後弓反張は抑制されたが、循環変動は継続したため、12月3日よりマグネシウムの持続投与を開始し循環変動の軽減を認め、筋弛緩薬も中止可能となった。その後病状は徐々に開放へと向かい、第51病日ICU退室となった。投与中の血清マグネシウム濃度は120～315mg/dlで推移した。
【考察】一般的治療によってもコントロール不良な破傷風による後弓反張、自律神経障害に対し、マグネシウム投与は試みられるべき治療法と考えられた。

34 破傷風2症例の治療経験

獨協医科大学集中治療部

○田中禎一，大津　敏，半澤晋二，和気晃司，遠井　亨，木多秀彰，崎尾秀彰

症例１は５９歳の男性。昭和３８年より脊髄損傷による対麻痺があり、日常生活には車椅子を用いていた。平成１１年１２月８日転倒して右足趾を損傷し、５日後より呂律緩慢、開口障害および嚥下困難等出現し近医に入院した。その後、全身硬直出現したため同月１５日に当院紹介され、ICU入室となった。入室時より全身性痙攣および交感神経過緊張があり血圧の変動が著明であった。痙攣に対しは筋弛緩薬、ミダゾラムで対処したが血圧の変動に対しては適時、ニカルジピンやプロプラノールあるいはメトキサミンやノルエピネフリンを投与した。その後は、プロポフォールなどの投与試みたが血圧は不安定であった。入室１４日目よりチオペンタール50mg/kg/時の投与を開始したところ血圧安定化した。その後も循環動態の変動を認めなかった。入室１６日目にはチオペンタール投与および人工呼吸継続したまま一般病棟へ退室した。平成１２年３月１５日に軽快、退院となった。

症例２は５４歳の男性。受症機転は不明。平成１２年１月１５日に顎関節から頸部の腫脹および疼痛出現した。同月２０日に開口障害も認められるようになったため近医へ入院となる。その４日後に痙攣も認めたため翌日に当院に紹介入院となった。入室時より筋弛緩薬、ミダゾラムおよびチオペンタールを持続投与した。循環動態が安定していたため、入室４日目より筋弛緩薬およびチオペンタールを中止し、筋硬直に対しダントロレン投与を開始した。入室１０日目に抜管し、その後も全身状態安定していたため、その２日後にICU退室した。

症例１は脊髄損傷を合併した破傷風感染であったが高度の交感神経過緊張を示し循環動態管理に苦慮した。症例２ではダントロレンを投与が有用であった。文献的考察を加えて症例提示する。

—プロポフォール—	
35	集中治療におけるpatient-controlled sedationの試み

国立がんセンタ-中央病院麻酔科
○本田完，平賀一陽

近年、集中治療域における質の高い鎮静に注目が集まっている。今回は、術後鎮痛の方法として欧米で普及しているpatient-controlled analgesiaの方法を用いて集中治療室での術後患者の就眠、鎮静にいわゆるpatient-controlled sedationを試行してみた。対象は待機的食道癌根治術後患者のうち術1日目以降に不眠，不穏を認めた8例である。＜方法＞8例を次の2群に分けた。すなわち，鎮静薬をシリンジポンプにて持続投与した群，4例と鎮静薬をPCAポンにて投与した4例の2群である。鎮静薬はプロポフォ-ルとし，持続投与群は20mg/hr，PCA群は持続投与量20mg/hr lockout time 15分，dose 20mgとし，両群とも持続投与は患者が就眠しBISで60以下になった場合に中止し，PCAボタンは患者本人に自由に押させた。鎮静はRamsay scoreとBISモニタ-で評価した。同時に呼吸回数，血圧，心拍，動脈血酸素飽和度を連続監視した。術後鎮痛は硬膜にモルヒネを持続投与した。鎮静薬は夜21時から開始し，翌朝の7時には投与中止した。VAS scoreで日中に前日の睡眠について患者に評価させた。＜結果・考察＞年齢は各群で差は認めなかった。鎮静中に呼吸異常や低酸素症を来たした症例は認めなかった。持続投与群ではBISは60～70, PCA群では70～100の値をとった。鎮静中の睡眠についての患者の満足度は，持続投与群がVAS 3～4, PCAでは1～2で，鎮静薬の総投与量は持続投与群で160mg, PCA群で124mgとPCA群が優位に少なかった。術後患者が不眠を訴えることは多く，ハロペリド-ルやフルニトラゼパムを就眠，鎮静薬として使用することが多いが過量投与による呼吸抑制や中途半端な鎮静による不穏が見られることもある。今回はPCAポンプを使用して患者自身が就眠をコントロ-ルできるか否かを試みたが，睡眠の質の点からは良好な結果であった。

—プロポフォール—	
36	プロポフォールによる鎮静が概日リズムに与える影響

自治医科大学集中治療部

○丹野　英，布宮　伸，窪田達也，村田克介，和田政彦，大竹一栄

生体は覚醒/睡眠リズム，循環変動リズムさらには免疫系に至るまで自律的な体内時計によって制御されている（概日リズム）．これには松果体のメラトニン産生や副腎のコルチゾール産生などが重要な役割を果たしている．一方，人工呼吸管理中の患者管理において，鎮静を目的として各種の鎮静剤を投与することが多い．患者の生理的な概日リズムを維持するためには覚醒/睡眠リズムを維持していくことが理想的である．しかし，睡眠補助を目的とした鎮静剤の投与が生理的な睡眠相を維持できているかどうかは不明であり，鎮静剤の投与によって概日リズムに変調を来す可能性も考えられる．そこで今回，プロポフォールによる鎮静が概日リズムに及ぼす影響について検討した．【方法】食道癌術後症例8例を対象として，プロポフォールをRamsay score3～4を目標にして夜間のみの5日間の反復投与を行い，術後1，３，５日目における血清中のメラトニンとコルチゾール濃度を4時間毎に測定した．【結果】プロポフォールは1.9±0.5mg・kg-1・hr-1で全例十分な鎮静効果が得られた．血清メラトニン濃度は午後10時から上昇を認め，午前2時を最高値とし午前6時まで分泌が続いた．3POD，5PODの午後10時におけるメラトニン濃度は1PODと比較して有意に減少したが，メラトニン分泌の日内リズム自体は保たれていた．血清コルチゾールは午前10時を最高値，午前２時を最低値とする変動を認めた．5PODにおける午前2時のコルチゾール濃度は1POD，3PODに比して有意な低下を認めたが，コルチゾール分泌の日内リズムは連日保たれていた．また，メラトニンとコルチゾールの分泌リズムは両者間に有意な負の相関関係を認めた．　【結論】プロポフォールによる鎮静を行っても，正常な覚醒/睡眠リズムなどの概日リズムは保たれており，また，免疫系への影響も少ないことが示唆された．

—人工呼吸—	
37	開心術後の呼吸管理（NIPPVは有効か？）

慶應義塾大学医学部麻酔学教室

○佐藤智行，森山　潔，印南靖志，小谷透，小竹良文，森崎　浩，武田純三

非侵襲的陽圧換気法（NIPPV）は慢性呼吸不全のみならず、急性呼吸不全に対しても適応が拡大してきている。当施設では、通常の人工呼吸離脱基準に満たない開心術後患者に対し、NIPPV を用いて早期抜管する方法を試みているのでその２症例を報告する。〈症例1〉70才男性。大動脈弁閉鎖不全症・狭心症に対して大動脈弁置換術、A-Cバイパス1枝が施行された。術後6日目、FiO_2 0.4 CPAP 5cmH_2O(PH 7.46 $PaCO_2$ 28mmHg PaO_2 78mmHg)にて抜管し、NIPPV (FiO_2 0.6 PEEP 5cmH_2O PS 5cmH_2O)にて管理した。抜管後の血液ガスはPH 7.46 $PaCO_2$ 39 mmHg PaO_2 170 mmHgで、呼吸数は毎分23回から18回へ減少し、酸素化係数（PaO_2／FiO_2）は195から283に増加した。〈症例2〉73才男性。遠位弓部大動脈瘤・狭心症に対して弓部下行置換術、A-Cバイパス1枝が施行された。術後5日目、FiO_2 0.4 CPAP 5cmH_2O PS 5cmH_2O (PH 7.43 $PaCO_2$ 41 mmHg,PaO_2 80mmHg)から抜管し、NIPPV (FiO_2 0.6 PEEP 5cmH_2O PS 10cmH_2O)にて管理した。抜管後の血液ガスはPH 7.44 $PaCO_2$ 40 mmHg PaO_2 135 mmHgで、呼吸数は毎分27回から19回へ減少し、酸素化係数は200から225に増加した。2症例ともに酸素化係数は改善しており、NIPPVの欠点と考えられる胃膨満、皮膚圧迫による潰瘍形成はみられず、気管内吸引ができないことによる悪影響、循環動態に対する悪影響も認めなかった。早期抜管により、鎮静剤減量、人工呼吸関連肺炎の減少、声帯損傷の軽減に加えて、不穏とそれに伴う循環動態の変動も減少する可能性があり、NIPPVは、人工呼吸離脱の有効な手段となりうる。

—人工呼吸—	
38	前脊椎動脈症候群による急性呼吸不全に対して非侵襲的気道内陽圧換気（NPPV）を行い換気補助からの離脱に成功した1例

北里大学医学部救命救急医学，北里大学医学部麻酔科学教室*

○近藤　洋，新井正康，福田倫也，熊谷謙，片岡祐一，上条吉人，浅利　靖，北原孝雄，相馬一亥，外須美夫*

前脊椎動脈症候群による高位頚髄障害のために換気障害を来たし、人工呼吸管理を行った症例の抜管後換気不全に対してNPPVを使用し、有効であった症例を経験したので報告する。【症例】53歳、女性。昭和56年より慢性糸球体腎炎のため透析を導入し、以降週3回の透析を施行していた。近医で透析施行中、突然の頚部痛及び背部痛を来たし、続いて四肢麻痺、血圧の低下を来たした。次第に呼吸困難を来たし努力様呼吸を強く認めたため当院救命救急センターに搬送された。来院時は意識清明、四肢麻痺及び頚部以下の温痛覚の低下を来たしていた。緊急MRIを施行した所、C2～C7までの脊髄前方約2/3の梗塞像を認め前脊椎動脈症候群と診断された。入院後、呼吸不全に対し人工呼吸管理を行ない、挿管後14日目に抜管条件を満たしたため抜管を試みた。しかし動脈血ガス分析でpH 7.28, $PaCO_2$ 69mmHg PaO_2 52mmHgと急性呼吸性アシドーシスの状態となったため、NPPVを開始した。IPAP8cmH_2Oの設定から開始し、日中は間欠的にNPPVを行い、夜間は完全に換気補助を行った。鎮静薬が不要になるとともに、鼻マスクを使用したことにより意思疎通が容易になり、呼吸リハビリテーションが促進された。徐々にNPPVの設定を漸減するとともに、非装着時間を長くしてゆき、自発呼吸でpH、$PaCO_2$ を維持できる状態まで安定した。NPPV導入後9日目に離脱に成功し、再挿管を回避することができた。【考察】NPPVは挿管に伴うストレス、肺炎等の回避に有用であり、さらに会話による意思疎通が可能となるため、患者及び家族のストレスを軽減することができる。またリハビリテーションのための協力を得やすい。一般に慢性呼吸不全に用いられることの多いNPPVであるが、本症例のような急性換気不全に対してもその適応を考慮すべきと考えられた。

—人工呼吸—	
39	肺挫傷およびMRSA肺炎に伴うARDSに対して長期にわたる高度のpermissive hypercapneaを実施した1救命例

埼玉医科大学総合医療センター，高度救命救急センター*

○山口　充，樋口富士子，山川聖史，福島憲治，上村直子，紙尾　均，井口浩一，間藤　卓，安藤陽児，森脇龍太郎，志賀元，堤　晴彦

症例：54才，男性．身長/体重は165cm/55kg（推定）．2000年4月3日建築現場で2階部分より約6m墜落．当科搬入時，右第4-12肋骨骨折，右S6/9を中心とする肺挫傷，右血気胸，腰椎横突起骨折，外傷性脳内出血などが認められた．気管内挿管，機械換気（FIO_2：0.6，SIMV(f：8，TV：500 ml），PEEP：4cmH_2O，PS：10 cmH_2O），胸腔ドレナージ，肺理学療法などで経過を観察したが，9日頃より左側肺門を中心とする浸潤影が出現し，CMZに反応せず徐々に両側ほぼ全肺野に拡大．10日の喀痰培養にてMRSAが検出されたが，エンドトキシン，β-D-グルカンは正常で，明らかなMODSの徴候は認められず，肺挫傷およびMRSA肺炎に起因するARDSと診断し，13日よりABK+VCMを投与．15日にはFIO_2：1.0，SIMV(f：16，TV：450 ml），PEEP：6cmH_2O，PS：10 cmH_2Oにて，pH 7.291，$PaCO_2$ 92.4 mmHg，PaO_2 144.1 mmHgと呼吸状態は著明に悪化したが，その後徐々に改善し，26日FIO_2は0.6まで低下できた．以後はPRVC（TV:350ml，PIP 35 mmHg程度/Servo300）とし，$PaCO_2$は100 mmHg前後で経過したが，5月中旬より70-80 mmHgに低下．28日機械換気から離脱し，31日にはroom air下に，pH 7.492，$PaCO_2$ 35.3 mmHg，PaO_2 93.1 mmHgと正常化した．本例では$PaCO_2$ 100 mHg程度(最高159.2 mmHg)がほぼ3週間にわたって持続したが，HCO3- 60mEq/lと腎による十分な代償によって，pHも7.30-7.35とほぼ正常に維持することができ，血行動態の悪化を認めることはなかった．このように肺病変自体に起因するARDSでは，容認しうる$PaCO_2$は意外に高値に設定しうる可能性が示唆された．

—人工呼吸—	
40E	集中治療室における人工呼吸器の管理

順天堂大学医学部附属順天堂医院　臨床工学室，吸入療法室*，集中治療室、麻酔科**

○加藤雅彦，丸山和紀，菅野淳子，坂場聡，渡邉美奈子，鈴木廣美，深澤伸慈*，釘宮豊城**

集中治療室では最新の医療機器を駆使して治療するところである。特に人工呼吸器は集中治療室においては最も重要な医療機器のひとつである。われわれの施設では、人工呼吸器の管理は集中治療室および手術部担当の臨床工学技士が行っている。人工呼吸器は大学病院という性質上、ある程度の機種を揃えておく必要がある。機種が変わればそれだけ呼吸回路の数も必要となり、またその保管場所の問題も出てくる。このようなことから、われわれはどの人工呼吸器でも対応できるディスポ呼吸回路を独自に開発して使用している。したがって緊急時でもすぐに人工呼吸器を組み立てることができる。また人工呼吸器の使用が長期化する場合は定期的に回路交換を行っている。

現在、集中治療室のなかでは重症患者でも保険点数の関係により、在室日数21日で一般病棟に移動せざるを得ないことが起こっている。人工呼吸器はもちろんのこと、輸液ポンプ、シリンジポンプなどの医療機器を多数使用している患者を一般病棟に移動させること自体が大変な作業となる。

受け入れ側の一般病棟も集中治療室と同じ設備が必要で、非常用電源装置、圧縮空気を含めた医療ガス装置などを完備しなければならない。また、人工呼吸器などの大型機器を一般病室に設置するには広さの問題、さらに電源容量の問題、コンセントの数などでテーブルタップを引き回し、足を取られるなどの二次的トラブルも考えられる。

集中治療室において人工呼吸器はあたりまえであるが、何よりも人工呼吸器に不慣れである一般病棟の看護婦のプレッシャーは相当なものである。したがって臨床工学技士は一般病棟で使用される人工呼吸器を代表とする医療機器の取り扱い指導も十分に行う必要がある。

以上のように、一般病室が集中治療室になっているため担当する臨床工学技士の業務は多岐にわたっている。

—人工呼吸—	
41E	ナースコールを利用した人工呼吸器警報監視の工夫

諏訪赤十字病院　　臨床工学技術課

○奥山隆之，宮川宜之，井川さおり，斎藤浩美，清水聖子，丸山朋康，小坂基樹

目的

人工呼吸器を装着した重症患者がICUから一般病棟へ退室する際、患者家族への配慮などから個室に入室することがあるが、この場合、人工呼吸器の警報音が聞こえにくくなり、対応が遅れる危険性が考えられる。特に当院では、個室がナースステーションから離れた場所に位置しており、人工呼吸器管理に障害を生じていた。
そこで今回、人工呼吸器とナースコールを連動し警報音を知らせる機器を独自に製作・臨床応用し、その有用性について検討したので報告する。

方法

基礎実験として、当院で使用しているナースコール入力端子に、今回製作した遠隔監視用インターフェイスユニットを接続し、テストラングを装着した人工呼吸器の警報をならした際にナースコールが作動することを確認した。次に実際に人工呼吸器を装着する患者が一般病棟で発生した際にこの装置を使用し、臨床上の有用性・問題点について検討した。

結果

基礎実験により、人工呼吸器の警報をナースステーションで受診することが出来た。臨床においても、問題なく作動し敏速な対応が可能になった。

—人工呼吸—	
42	小児在宅人工換気への橋渡し—都立清瀬小児病院における変遷—

東京都立清瀬小児病院　麻酔科
同　臨床工学技士※
福山達也　金子武彦　加藤篤志※
藤谷　仁　　大脇　明

近年、在宅医療は小児において積極的に進められるようになってきた。しかし、都立病院では管理上、在宅人工換気療法(以下 HMV）を認めていない。平成10年秋から麻酔科が中心として病院独自のHMVへの移行支援の試みが稼働し始め、在宅への橋渡しが可能になってきた。今回、このｼｽﾃﾑに至る経緯と問題点、現状を紹介したい。

【症例】平成1～11年に、HMV への移行を考慮した患児は11例(男5女6)。考慮の時点での年齢は11ヶ月～26　歳8ヶ月。原疾患は、中枢性無呼吸3例、低酸素性脳症の障害児4例、および慢性肺疾患、ムコ多糖症、頚髄損傷、神経筋疾患各1例で全例、定常流・ﾀｲﾑｻｲｸﾙ・圧制御式のIMV で管理されていた。

【経緯】平成9年までに各科で取り組んだ中枢性無呼吸3例と頚髄損傷の症例は、自発呼吸がない状態で器械を使用するため、当院で購入済みの従量式人工呼吸器(定常流なし)で対応してきた。しかし、自発呼吸を有する低酸素性脳症児(体重5kg未満)3例では、移行中の頻回の血液ｶﾞｽ採血により大腿動静脈瘻を来したり、転院先との人工呼吸器をめぐる行き違いや外泊・転院のため全身状態が悪化し、いずれも不幸な転帰となった。平成10年秋からは、今までの各科主治医任せの移行支援を見直し、麻酔科・看護相談室・医事課ｹｰｽﾜｰｶｰも関与して、定常流方式の小型人工呼吸器(ﾊﾟﾋﾟｰⅡ、ｵﾘｼﾞﾝ医科工業)を活用して3症例(慢性肺疾患、ムコ多糖症、低酸素性脳症)在宅人工換気療法に成功した。

【考察・問題点】従来の各科毎の対応では、HMV をとりまく数々の医学的・社会的・経済的課題を克服することが難しい為、院内の複数の部門が協力して取り組むことで成果が上がってきたと考えられる。しかし、当院で行っているのは HMV への移行支援であって HMV の管理ではない。移行に成功した3症例はいずれも体重20kg以上の児で、受入先も早期に手配できたが、患児の病態と HMV 移行については院内でも統一見解がないのが現状である。

【結語】以上、都立清瀬小児病院における過去11年間のHNV 移行例の変遷と現在の問題点を概観した。患児の QOL 改善に寄与できる橋渡しを指向して、更なる検討を重ねてゆきたい。

43　航空機搬送気圧シミュレーションにおける人工呼吸器の性能評価

信州大学附属病院救急部、麻酔科蘇生科1
第一内科2、第二外科3、スポーツ医学4
○奥寺　敬、小田切徹太郎1、久保恵嗣2、
天野　純3、能勢　博4

【目的】呼吸器を使用する重症患者の航空機搬送において、搬送中の急激な高度変化に安全に対応できるように環境シミュレータを用いて人工呼吸器の性能評価を行った。
【方法】本研究は平成11年度文部省高度先進医療開発経費B「日本における肺移植患者ヘリ搬送のための呼吸管理マニュアルの作成」の開発研究として研究グループによって行ったものである。本学医学部附属加齢適応研究センター・スポーツ医学分野の保有する低圧環境シミュレータを改装し、ヘリコプターの急激な高度変化（150m/min, 300m/min, 450m/min）と同等の気圧変化をシミュレートすることが可能な構造とした。この低圧環境シミュレータにおいて人工呼吸器の１回呼吸器量変化の静的および動的特性を検討した。測定は、平成11年度開発研究への参加を希望12機種の人工呼吸器について行った。
【結果】12機種のうち10機種で高度補正機能を把握することが可能であったが、このうち8機種で下降時2000m高度での一回呼吸量が上昇時2000mに比べて下降しており、その傾向は高度変化の急な条件でより顕著であった。算出による肺胞酸素分圧においては、高度補正機能をもつ10機種においても低下が認められ高度3000m相当で610m（松本空港の標高）より20mmHgの酸素分圧の低下を認めた。
【結論】人工呼吸器の高度補正機能は、急激な高度変化による気圧変化でそれぞれの機構に特有なパターンを示す。2000m～3000mと上昇するにつれ機器による差が開く傾向が認められた。ヘリコプター搬送においては飛行高度によるそれぞれのパターンを把握することが人工呼吸器使用患者の航空機搬送において重要である。

44　著明な肺水腫を来した重症妊娠中毒症の１症例

埼玉医科大学総合医療センター麻酔科

○小山　薫，片山顕徳，岡本由美，照井克生，川添太郎

【はじめに】重症妊娠中毒症、肺水腫、胎児仮死にて緊急帝王切開術が施行され、術後人工呼吸管理を要した１症例を経験したので報告する．
【症例】症例は37歳女性．妊娠23週頃から下肢の浮腫出現、26週時に１週間入院し軽快退院．その後外来通院していたが、30週時に浮腫増強、蛋白尿、高血圧のため再入院となった．入院後、ニカルジピン、リトドリン内服にて経過観察されていたが、妊娠32週１日朝より咳嗽・呼吸苦増悪、胎児仮死のため緊急帝王切開術が施行された．
　本人の呼吸苦強く、手術室入室時のSpO2が84%～98%（FiO2 0.21-1.0)のため、麻酔方法は全身麻酔とした．チオペンタール・SCCで麻酔導入・気管内挿管(crush)し、純酸素・プロポフォールおよびフェンタニル（児娩出後）・Vbにて維持した．術中のSpO2は94～100%（FiO2 1.0）であった．児は1923g、Apgar scoreは2→7点であった．
　術後はICUにて人工呼吸管理を行った．術後２日目までは体位変換、PEEPの変更等によるPa02の変動が激しかったが、PEEP 10 cmH2O、フロセミドによる強制利尿（術後２日間で約11L）等により血液ガス所見は改善し、術後３日目に人工呼吸管理から離脱、術後４日目にICUから転床した．
【考察および結語】本症例は帝王切開術の2日前の胸部X線では問題なく、術当日朝から呼吸苦が急に進行し緊急手術となった．肺水腫の原因として、重症妊娠中毒症・早産予防で投与されたリトドリンの影響等が考えられたが詳細は不明である．重症妊娠中毒症の妊婦においては肺水腫が急に進行する症例もあり、十分な呼吸循環モニター・水分管理等が必要である．

—呼　吸Ⅰ—	
45	肺胞出血をきたした血球貪食症候群の一症例

東京医科大学病院集中治療部

○新山和寿，金子麻衣，関根秀介，西山隆久，松本晶平，一色　淳

症例は70歳女性。既往は59歳より慢性関節リウマチ、67歳よりアミロイドーシスの診断と、それに伴う腎機能障害を指摘されていた。家族歴に特記すべきことなし。
<経過>59歳時より慢性関節リウマチの症状悪化にて入退院を繰り返していた。今回、胸部不快を主訴に当院受診。肺炎の診断で入院となる。入院時より慢性腎不全の急性増悪、血小板減少が見られた。抗生剤投与するが、肺炎は改善せず、急速に呼吸不全が進行し、挿管、人工呼吸管理となった。胸部CT、および肺胞洗浄により肺胞出血と診断され、自己免疫機序による肺胞出血の可能性もあるため免疫抑制剤を投与した。さらに、敗血症性ショック様の状態となり、ICU入室となる。PMXを施行し、血圧、脈拍は改善した。その後腎不全に対し、CHDFを施行した。汎血球減少に対し、G-CSFの投与、血小板、赤血球輸血を行うが、血小板、白血球数の改善は見られなかった。骨髄穿刺で血球貪食症候群の診断を得るが、治療の甲斐なく状態悪化し、死亡した。
<まとめ>慢性関節リウマチ治療中に、肺胞出血をきたし、汎血球減少症からショックに陥った症例を経験した。剖検所見と、文献的考察を加え、報告する。

—呼　吸Ⅰ—	
46	一時寛快するも、急激な経過をたどった血球貧食症候群の１例

国立国際医療センター集中治療室

○阿部洋士，柳下芳寛，木皿晶子，七松恭子

【はじめに】：献血時に汎血球減少を指摘され引き続く高熱で発症し、一時軽快するも、敗血症からMOFにいたった貧食症候群を経験した。
【症例】：38歳男性。身長159.5cm、体重67.4Kg。既往歴に特記すべき事なし。献血時に汎血球減少を指摘され、同時期より38～40度台の高熱が持続した。この時の白血球数は1300/μlであった。５日後に近医受診し、白血球1000/μ/、血小板数3万、肝機能異常、髀腫を指摘され当院紹介。入院拒否したため外来通院にて抗生物質投与するも解熱せず、プレドニン0.5mg/Kgにより軽快傾向がみられた。しかしその後２ヶ月間受診せず、再び熱発し入院。
【入院時検査】：体温40.0度、血圧98／65mmHg、心拍数144／分、白血球数；590、赤血球数；291万、血小板数；600、CRP21.2mg/dL、T.Bil:1.5mg/dl、GOT,GPT上昇、BUN;28.2mg/dl、Creat;1.11mg/dl.。
【経過】：入院翌日より呼吸困難出現。低酸素血症となり入院2日後、呼吸困難増強し、気管内挿管しNadの持続投与を行うも血圧維持できずICU入室となる。ICU入室後DOA,DOB,Nad投与により血圧は維持されたが、P/F値は73～101で推移し、各種血液製剤の補充、ステロイド大量投与を行ったが肝不全、腎不全、DICが増悪し、入室3日目には血圧が次第に低下し永眠された。
【考案／纏め】：貧食症候群にはサイトカインの関与が大きいともされ、CHF,CHDFの有効性も報告されているが、本症例では施行しえず急激な経過で失った。文献的考察を加え報告する。

47　長期集中治療を必要とした間質性肺炎の一例

日本医科大学附属病院高度救命救急センター

○大森見布江，松園幸雅、上田康晴、小井土雄一、山本保博

今回我々は、原因不明の肺感染症から間質性肺炎を呈した重症Acute Lung Injuryを救命しえたので、報告する。

症例；H12年1月末より37℃台の発熱が持続し、四肢末端の結節性紅斑様皮疹がくりかえし出現。2月中旬から39℃台の高熱となり、2/22他病院を受診。胸部X線上左上肺野に浸潤陰影を認め、肺炎の診断にて2/29入院となった。入院時呼吸困難・胸部X線上全肺野に浸潤影を認めた。抗生物質・抗結核薬・ステロイド等使用するも症状改善しないため3/22当センター転院となった。

来院時、低酸素血症を呈していたため、酸素マスクによる呼吸管理、抗生物質とステロイドパルス療法を中心に治療を行った。十分な酸素化を得られず、第16病日気管内挿管しServo 900Cにて人工呼吸管理を開始。BALではARDSの所見以外異常所見は認めなかった。さらに胸部X線上ARDS様の浸潤影増悪、Servo 900Cでは換気できなくなったため第24病日人工呼吸器をServo 300に変更しVolume Support Ventilationにて管理を行った。徐々にFIO_2を1.0から0.7へ減少させることに成功し、さらに腎不全を呈したことも相まって、第34病日よりCHDFを導入（-50ml/hr）した。このころより下肺野を中心に間質性肺炎の陰影を呈するようになり、第37病日気管切開術施行、プレドニゾロン漸減療法とシクロスポリン投与を開始した。その後一進一退を繰り返したが、第40病日にはPressure Support ModeにてP/F ratio 150以上を保てるようになり第63病日にはT-pieceにて管理可能となった。また第72病日にはCHDFからHD（3回/週）へ変更できた。

考察；このように集約的治療により、我々は重症ALI症例を救命し得た。しかしながら症例は不可逆性の間質性肺炎を呈してしまった。原因としては、長期間の高濃度酸素が必要であったこと・長期間の過度の最高気道内圧にさらされたこと・さまざまな薬剤による生体反応などが考えられる。

48　右肺切除後にpost-pneumonectomy pulmonary edemaをきたした1症例

東京医科歯科大学医学部麻酔・蘇生科，同救急・集中治療部*

○平林和也，酒井章男，内田篤治郎，野坂俊壽*，三高千恵子*，中沢弘一，今井孝祐*，槇田浩史

Post-pneumonectomy pulmonary edema（PPE）は、肺切除後早期に起こり得る、頻度は低いが死亡率の高い合併症である。今回、右肺切除後に肺水腫をきたした症例を経験したので報告する。

【症例】69歳、男性、身長169cm、体重70kg。２年前より乾性咳嗽、血性痰が出現。最近になり検診で異常陰影を指摘され、精査により右中間管の扁平上皮癌と診断、右肺全摘術が施行された。術中、右肺摘出前後で肺動脈圧は18→15mmHg、肺動脈楔入圧は10→10mmHg、右房圧は7→5mmHgと著変なかった。縦隔操作時にAfとなり120/min以上の心拍数が持続したため、閉胸前にcardioversionを施行、術後抜管してICUへ入室した。術後の肺動脈圧は14mmHgであり循環動態は安定していたが、術後２日目に呼吸困難が出現、心拍数120/min以上となった。術後５日目に胸部X線写真上左肺野に斑状影を認めた。感染性肺炎を契機とした肺水腫と考え、抗生剤投与、ステロイドパルス、水分出納のマイナス側管理、レスピレータ管理を中心とする治療を開始した。斑状影は消退しかけたが、左下肺野から再燃し術後20日目に再び肺水腫となった。フロセミド投与により肺水腫は消退したが、肺炎は各種抗生剤に抵抗性であり、ステロイドパルスおよび維持量投与による治療を行った。術後58日目の胸部CTで左肺背側に硬化像を認め術後の器質化肺炎と診断、維持量のステロイド投与を継続し、硬化像は若干改善傾向を示している。

【考察】PPEは肺葉切除や左肺全摘よりも右肺全摘に多く、術後2～4日目に発症し、肺水腫に対する通常の治療に抵抗する非心源性肺水腫であることが知られている。今回の症例は臨床像として典型的であったが、病理的には器質化肺炎を基礎としていた可能性があり、早期からのステロイド療法が奏功し救命につながったと考えられた。

49　心臓手術における早期抜管の検討

群馬県立循環器病センター麻酔科

○斉藤祐二，三好壮太郎

心臓手術件数の増加に対してICUの効率化を目的に，術後の気管チューブの早期抜管は多くの施設で取り入れられるようになりfast trackと呼ばれ，欧米各国では医療経済との兼ね合いからすでに広く行われている。しかし安全な術後管理を行うためには，明確な基準を設けて早期抜管にふさわしくない症例を選別除外する必要がある。そこで当施設での心臓手術後の早期抜管の割合と早期抜管の障害となる因子をretrospectiveに検討した。【対象】当院で行われた心臓手術140例を対象とした。麻酔は原則として少量フェンタニル，プロポフォールを主体とし亜酸化窒素，吸入麻酔薬を適宜併用したバランス麻酔とした。体外循環は常温下体外循環とした。早期抜管の定義は術後8時間以内の抜管とし，その症例を早期抜管群，8時間以降に抜管した症例を非早期抜管群とした。【結果】110例（79%）で早期抜管が可能であり，抜管時間，ICU滞在期間はそれぞれ早期抜管群では4.4±1.4時間，2.8±0.7日，非早期抜管群では13.5±3.5時間，3.7±1.7日であった。術前因子では早期と非早期抜管群との間に年齢，身長，体重， EF，Hb，脳血管障害，肝障害の有無に有意差はなかった。しかし腎不全，緊急症例には有意差を認めた。術中因子では手術時間，麻酔時間，体外循環時間，大動脈遮断時間，最低膀胱温，最低Hb，尿量，総輸液輸血量に差はなかった。出血量，in-outバランス，フェンタニル投与量に有意差を認めた。【考察及び結語】当施設での検討では，術前合併症の腎不全，緊急症例は早期抜管には慎重であるべきと示唆された。従って，どのような症例でも早期抜管が良いと言う訳ではなく，手術手技，体外循環法，心筋保護法，院内システムなどは施設により異なるので，施設ごとに早期抜管除外基準を設けることが，安全な術後管理のために必要となる。また今後の課題として術後疼痛対策があげられる。

50　意識障害と多臓器不全を呈した睡眠無呼吸/肥満低換気症候群（Obstructive Sleep Apnea / Obesity hypoventilation syndrome OSAS/OHS）の一例

佐久総合病院ICU

○花岡尚賢，木村哲郎，岡田邦彦

症例：高血圧、糖尿病の69才女性。2000年4月上旬より倦怠感、呼吸苦、全身のむくみが出現し徐々に増悪。４月下旬、他院で急性腎不全として利尿剤、血液透析等の治療を受けたが改善せず、原因不明の多臓器不全、意識障害として当院ICUに転送。転送前、ABG PH7.14 PCO2 99 PO2 99で気管内挿管された。

入院時所見：JCS300、BP160/60mmHg、HR70/min、BT39.3℃、体重76kg、身長148cm、BMI35、左右全肺野でcrackles(+)、腹部異常なし、両下肢浮腫(+)、BUN64、Cr2.6、胸部XP上心拡大(+)、心エコー LVEF69%。

経過：ICU管理開始時点においては、急性心不全、腎不全呼吸不全の病因は明らかにできず、対症的に器械呼吸管理、利尿剤による治療を行った。呼吸管理開始後、急速な利尿と換気の改善があり、翌日には抜管できた。患者の体格から睡眠無呼吸・肥満低換気症候群を疑い、診断を裏付ける所見として、いびきと無呼吸の病歴、睡眠中の酸素飽和度低下、昼間の高炭酸ガス血症、自発的過換気によるPCO2低下などの所見を得た。BiPAPによる夜間呼吸サポートを行い心不全症状、昼間の高炭酸ガス血症が改善した。

考察：OSAS/OHSは無呼吸の循環動態への悪影響により、本例のような重篤な急性心不全を呈し得るので、注目に値する。

51　一酸化窒素（NO）吸入療法の施行経験 —小児例の検討—

山梨医科大学救急部・集中治療部、麻酔科*
○駒井孝行、田中行夫、前田宜包、金村英秋、田草川正弘、熊沢光生*

一酸化窒素(NO)吸入療法は強力な肺血管拡張作用を示すことから、肺高血圧、酸素化能の改善などの治療法として期待されている。しかし、臨床的有用性に関しては未だ不明な点があり、今後解決すべき問題も多い。我々は当院でNO吸入療法を施行した小児例について検討し、その臨床的有用性について報告する。

【対象】当院で今までにNO吸入療法を行った小児例は10例で、先天性心疾患(CHD) 6例、心疾患以外の病態(non-CHD) が4例であった。

【NO投与方法】人工呼吸器はServo-300を使用し、換気モードは定常流、従圧式とした。NOを吸気回路の挿管チューブ直前から投与し、吸入気のNO、NO2濃度は連続的にモニターした。NOを含んだ呼気は、吸着カラムを通して吸引システムに接続し屋外に排気した。NO投与量は20ppmから開始し、投与前後での変化をみながら投与量を調節した。臨床効果は循環動態の変化、血液ガス所見、全治療経過を総合して判定した。

【結果】1. フォンタン術後例では、NO投与後に肺動脈圧の低下、体血圧の上昇が得られ、NO投与により心肺補助装置から離脱できた症例があった。2. 体血圧はNO投与前後で有意な変動を示さなかった。3. 新生児の肺高血圧症ではNO吸入療法は著効を示した。4. NO吸入による副作用は認められなかった。

【考察】NO吸入療法はCHD、non-CHD共に有効であった。特に新生児期の肺高血圧に対しては明らかに効果的と考えられ、治療法として有望と思われた。投与開始量は20ppm、投与期間は7日間程度で充分な治療効果が期待できると考える。問題点としては、開始時期、投与量、減量方法にさらに検討を要すること、医療用ガスとしての認可の問題があげられる。

52　PGI_2持続静注療法によりNO吸入から離脱できた原発性肺高血圧症の1例

横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター集中治療部

○谷口英喜，山口　修，速水　元，上向伸幸，磯田　晋

原発性肺高血圧症(PH)に対しPGI2持続静注療法を施行した症例を経験した。

（症例）1歳0ヶ月、男児、爪・口唇のcyanosisおよびtachypneaを主訴として来院。精査の結果PHの診断で経口PGI2製剤が投与され外来フォローされていたが肺高血圧クリーゼ（PHC）および心不全の加療目的でICU入室となった。

（経過）ICU入室時、心不全に対しdobutamine；5μg/kg/minおよびisoproterenol；0.05μg/kg/minが投与されていたが呼吸状態が急激に悪化し、自発呼吸でFIO2：0.8にて呼吸数：40回，pH:7.42，PaCO2：39torr，PaO2:33torrとなったため緊急に気管挿管を施行。PHCを考えNO吸入療法を開始した。当初NOは純酸素とともに5ppmから投与したが、酸素化が不良のため10ppmまで増量し，P/Fは60以上を維持することができた。その後P/Fは126にまで改善したが再びPHCを起こしたため第5病日目からPGI2持続静注療法を開始した。PGI2の量は当初血行動態への影響を考え0.5ng/kg/minから開始し、2日毎に倍増して第15病日目に目標量の10ng/kg/minに至った。第10病日目に過度の体動が誘因でPHCを起こしたが第17病日頃より酸素化が改善し呼吸器からのweaningを始め、NOのtaperingはFIO2が0.7になった第19病日目より開始した。途中無気肺や喀痰の増加により酸素化が一時不良になったが、NOは第23病日目に中止になり第43病日目に抜管に至った。

（考察）PHに対するPGI2持続静注療法は肺移植におとらない成績を残していると報告されている。本症例ではPHCを繰り返していたため当初侵襲的検査が施行できないほど重症であったが、PGI2の投与によりNOおよび呼吸器からの離脱が可能であった。

（結語）PGI2持続静注療法はNO吸入、人工呼吸器などからの離脱を促す有力な手段となり得る可能性がある。

—虚血心Ⅰ—	
53	急性心筋梗塞における肥満症例の検討

獨協医科大学病院集中治療部

○加藤仲幸，遠井　亨，中津川昌利，久我英世，大津　敏，崎尾秀彰

〔目的〕急性心筋梗塞症例の肥満による影響を、背景因子および入室後経過について比較検討した。
〔方法〕1999年4月から１年間の当院集中治療部に入室した冠状動脈形成術後の急性心筋梗塞231例から、BMI≧30の肥満症例8例(肥満群)と20≦BMI≦25の非肥満症例109例のうち無作為に抽出した20例を対照群として選出した。レトロスペクティブに背景因子および呼吸循環動態について、Mann-Whitney検定により比較検討を行った。
〔結果〕年齢(歳)は、肥満群57.1±10.8(平均±標準偏差)、対照群67.1±8.7と有意差を認めた。危険因子(高血圧、高脂血症、糖尿病)は肥満群1.8±0.7、対照群1.0±0.9、また、50%以上の冠動脈狭窄病変数は肥満群3.1±0.8、対照群1.9±1.3と両群間に有意差を認めた。心係数、肺動脈楔入圧およびカテコラミン投与量に差はなかった。経過中の最小PaO2/FIO2比が肥満群228±71、対照群323±100と有意差を認めた。また、入室後24時間の輸液量(ml/kg/hr)は肥満群1.9±0.3、対照群2.9±1.0で有意であったが、尿量、BUN、Crに有意差はなかった。全症例とも軽快退室した。
〔結語〕急性心筋梗塞において、肥満症例で年齢が若く、心筋梗塞の病変数が多く、かつ、心筋梗塞の危険因子数も多かった。循環動態、腎機能に両群間で差がないにもかかわらず、肺酸素化能は肥満症例で経過中に低下を示した。これは心筋梗塞に伴う肺鬱血によるものではなく、肥満に基づく体格の呼吸に対する影響と考えられた。肥満症例では安静仰臥位による呼吸管理にも注意が必要と思われた。

—虚血心Ⅰ—	
54	心房性ナトリウム利尿ペプチド（hANP）の急性心筋梗塞に対する冠動脈内及び持続投与の効果—再灌流障害，左室リモデリングを中心に—

獨協医科大学集中治療部，獨協医科大学心血管肺内科*

○久我英世，中津川昌利，田口　功*，阿部七郎*，大井田史継*，堀川良史*，大津敏，木多秀彰，小川研一*，金子　昇*，崎尾秀彰

【目的】Direct-PTCA（d-PTCA）を施行した急性心筋梗塞（AMI）におけるhANP冠動脈内及び末梢静脈内持続投与の虚血再灌流障害抑制と慢性期左室機能改善効果を検討した.【対象】発症6時間以内にd-PTCAを施行した初回発症左前下行枝病変のAMI30例を対照とし，hANP冠動脈内投与及び末梢静脈持続投与を行った12例（H群）と非投与群18例（C群）の2群で比較検討した.
【方法】来院直後より末梢静脈よりhANP0.025~0.05μg/kg/min持続投与開始し,再灌流直後左冠動脈内にhANP25μgを1分間で投与し,その後0.025μg/kg/min静脈持続投与を1週間施行．d-PTCA直後10分間の再灌流障害指標を評価し，又急性期，4週間および4~6ヶ月の神経体液性因子及び左室造影EF，LVEDVI，regionalwall motion（RWM）を測定した．【結果】再灌流時血圧低下，ST再上昇，心室性不整脈はすべてH群でC群に比し有意に抑制されていた．BNPはH群で低値であった（C群：190±158vsH群：98±59，p=0.06）．急性期のEF，LVEDVI，RWMは両群に差を認めなかった．4週間後RWMはH群有意に改善（p<0.05）し，4~6ヶ月後のEFはH群で有意に改善（p=0.05），LVEDVIは小の傾向を認めた．【結語】hANP投与にて再灌流障害を抑制し，慢性期左室機能改善に寄与する事が示唆された.

—虚血心Ⅰ—	
55	急性心筋梗塞再灌流時のnicorandil投与の有用性—心筋脂肪酸代謝および局所壁運動からの検討—

群馬県立循環器病センター

○外山卓二，星崎　洋，平辻知也，伊藤至，関口　誠，河口　廉，高間典明，窪田彰一，深澤　浩，瀬田享博，櫻井繁樹，安達　仁，内藤滋人，大島　茂，谷口興一

【目的】急性心筋梗塞の再灌流時にＫ＋channel opennerであるnicorandil(NCR)を投与し，その心筋保護作用を検討.
【方法】再灌流に成功し慢性期再狭窄のない初発急性心筋梗塞35症例（M/F=20/15, Age 64±12歳）に対し再灌流時にnitroglycerin(NTG)の持続投与に加えNCR投与（再灌流前に4mg静注，直後に2mg冠注，24時間持続(4mg/h)静注）した17例(NCR群)とNTGのみの18例(Non-NCR群)に分けた．入院10日以内に安静時Tc-99m-pyrophosphate（PYP），Tc-99m-Tetrofosmin（TF），I-123-BMIPP（BM）心筋SPECTを，慢性期（発症5カ月後）にさらに後2者を施行．SPECT像を20区域4段階defect score(DS；0=正常～3=欠損)で評価し合計(TDS)を算出．TF像のQGS法より局所壁運動を6段階スコア(WMS;-1=dyskinesis～4=normal)で評価．梗塞範囲はTc-PYP集積区域数（ES）．【結果】1）両群の年齢，性別，再灌流時間，peak CPK，ES，急性期左室駆出率に有意差なし．2）TFのTDSはNon-NCR群（10±7→8±7;P=NS）に比しNCR群（8±6→4±5;P<0.05）で改善．BMのTDSはNon-NCR群(18±9→14±7;P=NS)に比しNCR群(15±6→9±7;P<0.05)で改善．梗塞区域のWMSは両群とも改善し，慢性期WMSはNon-NCR群(1.8±1.2)に比しNCR群(2.7±1.2)で高値(P<0.0001).
【総括】急性心筋梗塞再灌流時のNCR投与は心筋灌流，心筋脂肪酸代謝に心筋保護作用を示し、慢性期の局所壁運動の改善促進をもたらす.

—虚血心Ⅰ—	
56	梗塞発症後早期に側副血行が発達したと考えられた急性前壁心筋梗塞の一症例

防衛医科大学校第一内科

○廣岡信隆，磯田菊生、荒川　宏、吉田尊、篠原　理、谷口博章，松島吉宏、米山　暁、穂坂春彦、萩沢康介、大鈴文孝

症例：５２歳、男．５月１０日０時より1.5時間持続する突然の胸痛で来院。急性心筋梗塞の疑いにて入院となる。狭心症の既往なく冠危険因子は肥満。入院時血圧140/90mmHg、脈拍70bpm心電図でⅡ、Ⅲ、aVf、V5、V6にてST低下、V1のQ波とV1、V2での軽度のST上昇を認めるのみであった。入院時血液検査所見では白血球数10400/mm3,CK 137U/L。NTG舌下にて胸痛は軽減するも持続し、入院時以降STの更なる上昇は認めなかった。緊急冠動脈造影を行ったところ、左前下行枝は近位部にて完全閉塞、右冠動脈よりgrade3の側副血行が既に得られ、右冠動脈遠位部には潰瘍を伴うＡＨＡ分類５０％程度の狭窄を認めた。左冠動脈完全閉塞に対してＰＴＣＡを行い、発症４時間半後に完全閉塞を解除したところ、V1のST上昇は改善、２週間後にはQ波を認めずほぼ正常心電図を呈した。最大CK値は発症12時間後 3082U/Lであった。心筋シンチグラフィーでは前壁中隔梗塞を呈していた。考察：本症例の解釈として急性心筋梗塞において早期に良好な側副血行が発達したことにより典型的な心電図変化を示さなかった可能性が考えられた。

57 著明に拡張した冠状動脈内に多量の血栓を認め,治療に難渋した1例

春日部市立病院内科，日本大学第2内科*，日本大学救急医学**
○金井孝司，有馬　健，川俣博文，山岡健治，中山清和，佐藤　力，高木浩人，大塚三種，有賀　仁，小船達也，竹内理恵，八木　洋，佐藤和義*，上松瀬勝男*，長尾健**，林　成之**

著明に拡張した右冠動脈内に巨大血栓を認め,治療に難渋した症例を報告する.

症例は,64歳男性で,平成12年5月21日午後8時頃胸痛出現し持続し,午後10時30分に救急車で当院救急外来を受診した.心電図上Ⅱ・Ⅲ・aVFのST上昇を認め,急性心筋梗塞症と診断し,成人用バファリン1錠およびヘパリン5000単位投与後,クリアクター230万単位の経静脈投与を行い,冠状動脈造影を引き続き行った.造影上,左主幹部8.1mm,左前下降枝6.1mmと左冠状動脈は全体に拡張を認めたが,有意な狭窄病変は認めなかった.右冠状動脈はseg.1が9.6mmと著明な拡大を認め, seg.2 で閉塞し,seg.2～seg.4にかけ拡張した血管内に巨大な血栓像を認めた.
2.5mmのバルーンを用いseg.2～seg.4にかけ連続的に拡張し,引き続き4.5mmのバルーンを用いて,同様にseg.2～seg.4の拡張を行った.しかし,十分な再開通を得られず,冠動脈内にトロンボリーゼ6000単位の投与を行い,ある程度血栓量は減少し,4PDの再開通を認めたが,4AVの再開通を認めなかった.
PTCA用ガイドワイヤーの進み具合より4AVが広い領域を灌流していると考え,4.5mmのバルーンを用いてseg.2～4AVにかけ高圧で拡張したが,4AV内は多量の血栓を認め十分なrun offは得られず終了した.その後は経過良好であったが,翌22日午後3時頃より胸痛および呼吸苦を認め,心電図上Ⅱ・Ⅲ・aVFのSTの再上昇を認めた.さらに両側肺野に湿性ら音を認め,血圧も60mmHg台に低下した.カテコラミンの投与を開始し,気管内挿管し人工呼吸管理とし,ミライザ2400万単位の経静脈投与を行い,さらにスワン・ガンツカテーテル挿入し血行動態の観察を行った.1時間後にはSTの上昇は基線に服し,血行動態も安定し,その後は経過良好である.

このような巨大な血栓例は通常のバルーンやステントでは治療困難であり,今後血栓吸引療法がよい適応と考えられた.

58 冠状動脈バイパス術後の心房細動、粗動についての検討

群馬県立循環器病センター、心臓血管外科

○江連雅彦，金子達夫，浜田芳郎，佐藤泰史，長谷川豊，山岸敏治，佐藤康広，荻野隆史，大木　茂

冠状動脈バイパス手術（CABG）の周術期にはさまざまな不整脈が発生しうる。これら不整脈により循環動態が不良となり、術後の回復が遅れる原因となることが少なくない。今回我々はCABG後の心房細動（Af）、心房粗動（AF）の発生と治療について検討したので報告する。

【目的】CABG後に発生するAf、AFの要因とその影響を検索すること。また、有効な治療法について検討すること。【方法】対象は1998年10月から2000年4月までに当院で体外循環下に施行したCABG単独症例のうち術前、洞調律であった142例である。このうち術後にAf、AFが発生した症例は38例（26.8%）であった。これをA群、それ以外の104例をB群とし、2群間の年齢、性別、心機能、病変部位、術前心筋梗塞の有無、術前IABP装着の有無、バイパス数、体外循環時間、大動脈遮断時間、術後maxCPK、術後在院数、入退院時の体重変化、心胸郭比の変化等を比較した。また、A群について、Af、AFの発生時期、頻度および対処法を検討した。【結果】男性の比率、入退院時の体重減少率がA群で高く、術前IABP装着率はB群で高かった。術後在院数、入退院時の心胸郭比の増大率は、有意差はなかったがA群で高い傾向にあった。また、Af、AFの発生時期は、術後第１から第10病日（平均4.37日）で、頻度は１から5回（平均1.92回）であった。治療は第一に抗不整脈剤の静注または点滴静注をおこなうことが多く、繰り返す例には抗不整脈剤の内服を継続した。AFに対しては、手術時に逢着した心房リードを使ってのover drive suppressionの他、7例に経カテーテル的ablationを施行した。いずれの症例も退院時までには洞調律に復している。

【結論】CABG後のAf、AFの発生には術前の心機能等は影響しなかった。従来の治療の他、AFには経カテーテル的ablationも有効であった。

59 再灌流療法成功急性心筋梗塞患者に対するクリティカル・パスの有用性と問題点

東京都立広尾病院循環器科，同　看護部*

○遠藤光明，柳瀬　治，坂根祥裕，西脇泰信，野溝明彦，江里正弘，木村卓郎，手島　保，桜田春水，本宮武司，松本芳子*，山田広美*，松下博美*，松村栄子*

［目的］1999年1月より、再灌流療法に成功した急性心筋梗塞患者を対象に、医療の質の向上を目的に、クリティカル・パス（CP）を導入した。今回、バリアンスおよび在院日数を解析し急性心筋梗塞におけるCPの有用性および問題点を検討した。［対象と方法］対象は、1999年1月から2000年5月までに入院し、Killipクラス1の再灌流療法成功急性心筋梗塞患者25例、平均年齢59±11歳である。再灌流療法までの時間は平均2.4±2.1時間、梗塞部位は前壁中隔15、下壁8（右室梗塞合併2）、後壁2例である。在院10日を目標としたCPを設定し、実際のリハビリテーションの進行は主治医の判断に委ねた。［結果］25例中6例にバリアンス(心タンポナーデ2、梗塞後狭心症2、亜急性冠閉塞1、血液透析1例)を生じた。バリアンスのない症例と比べ、バリアンス発生例ではCKmaxが高く(5280±2110対2770±1580 IU/l、p<.01)、前壁梗塞が多い傾向が見られ、在院日数は長かった（28±10対18±7日、p<.05）。バリアンスのない19例を在院日数15日以上の群（12例）と14日以下の群（7例）に分け比較すると、年齢、再灌流療法までの時間、梗塞部位には差がなく、CKmaxは15日以上の群で高値であった(3330±1560対1810±1170、p<.05)。また、CP導入初期の6カ月間とその後の11カ月間を比較すると、CKmaxには差を認めなかったが、在院日数は短縮していた(23±10対16±4日、p<.05)。CP適用25例に院内死亡はなく、23例は退院後3カ月以上経過しているが、心事故による再入院例はなかった。［総括］CP導入により在院期間が短縮したが、Killipクラス1の再灌流成功例であっても中等度以上の前壁梗塞については、より慎重なリハビリテーションが必要と考えられた。

60 急性心筋梗塞治療戦略の医療経済的分析；血栓溶解療法とdirect PTCAの比較

日本医科大学多摩永山病院　内科
○雪吹周生、山根吉人、石川正也、川嶋修司、大塚俊昭、浅井邦也、鈴木　健、長澤紘一

【目的】急性心筋梗塞（AMI）に対する再灌流療法の治療法選択が入院医療費にいかに影響するかを検討する。【対象と方法】1996年4月から1999年4月までに当院に入院したAMI症例のうち急性期に再灌流療法を施行し、かつ急性期死亡・転送例を除外した48例（年齢62.2±12.3歳、男性43例）にて入院総費用およびその内訳、入院日数および入院中の心血管イベントを分析し、初期治療として経静脈的血栓溶解療法（IVCT；32例）、経皮的冠動脈形成術(direct PTCA；16例)を用いた場合を比較した。【結果】IVCT群、direct PTCA群での入院総費用（3154±1538千円 vs 3243±1383千円）、検査・画像費用（784±284千円 vs 713±436千円）、入院日数（41.4±14.6日 vs 45.2±23.8日）は差がなかったが、薬剤費用（567±342千円 vs 323±317千円）はIVCT群で有意に大であった(P<0.05)。IVCT群のうち19例は再灌流不成功と判断されカテーテルインターベンション(CI)が施行されており、入院中のCI手技料は最終的に両群で同等となった（257±203千円 vs 262±111千円）。ただしCI材料費はPTCA群で高値の傾向にあり（1058±884千円 vs 1482±617千円、P<0.1）、これが入院総費用に占める率は各々33.5%、45.7%であった。【結論】AMI急性期の再灌流療法としてIVCTを用いると薬剤費が、またdirect PTCAを施行するとCI材料費が高値となることが示唆されたが、かかる治療法選択が入院総費用に与える影響は少ないものと考えられる。

一看　護Ⅰ一	
N-1	妊娠29週で肺塞栓を発症し肺動脈血栓除去術と帝王切開を同時に受けた患者の看護

小諸厚生総合病院集中治療室

○石田洋武，小林美奈，田中秀一，大河原あゆみ

急性肺塞栓は妊娠・産褥期に合併しやすいと言われている。しかし、実際に報告された例は少ない。今回、妊娠29週で肺塞栓を発症し肺動脈血栓除去術と帝王切開術を同時に受けた患者の看護を経験したので報告する。

＜症例＞31歳　女性　妊娠29週　妊娠中毒症、既往歴なし

平成12年3月5日より息切れあり。8日朝から呼吸苦出現。CT・心エコーの結果、左右肺動脈に血栓認める。下大静脈フィルター挿入後に肺動脈血栓除去術と帝王切開術の緊急同時手術を行ない母児ともに救命することができた。血行動態は安定しており術後5日目で一般病棟へ退室した。

術前、術後を通した看護の中で①医師、看護婦と夫・両親を交えた十分なインフォームドコンセント②他科との連携③精神面でのケア④合併症の予防などに重点を置き援助を行った。

一看　護Ⅰ一	
N-2	突然の消化管損傷により人工肛門を造設した患者の看護を経験して

長野県がん検診・救急センター　看護部

○広瀬葉子，高山直子，風間和子

急な発病や受傷により緊急入院する患者にとって、精神的衝撃や苦痛は大きい．さらに人工肛門というボディイメージの変化が加わった場合は、受容までの葛藤が繰り返し行われるものと思われる。

今回治療上人工肛門造設を余儀なくされ、術後現状認識ができるようになってから人工肛門造設を知り受け入れていかなければならなかった患者の看護を３例経験した。

[事例紹介]77才男性、S状結腸穿孔・汎発性腹膜炎により下行結腸に人工肛門造設。74才男性、腹部大動脈瘤破裂・ショックによる腸管壊死のため上行結腸に人工肛門造設。33才男性、左下肢から左腹部にかけてパワーショベルのキャタピラの下敷きとなり受傷。直腸挫滅により下行結腸に人工肛門造設。いずれも術中診断により増設に至った。

この３事例の受容の段階を記録をもとに振り返り、患者・家族からのアンケートとあわせ看護介入について検討したので報告する。

—看　護Ⅰ—	
N-3	重症患者の側にいられなかった家族の行動心理を捉える—フィンクの危機段階を用いて—

藤枝市立総合病院　集中治療室　看護部

○渡辺順子，木村智美，高松依利子，長坂信次郎，井原詠子，有ヶ谷紀子

＜動機と目的＞日頃私達は、ＩＣＵに入室する患者が生命的危機に瀕しているほど、家族が面会に対する姿勢は消極的な傾向にあると感じていた。そこで今回、入室した重症患者の側にいられなかった家族１症例に対し、その言動がどのように変化し患者の側にいられるようになったのか分析した。そして、フィンクの危機段階にあてはめ、心理変化を捉えることで家族看護の根拠を考察した。
＜対象＞緊急手術後ＩＣＵに入室した患者の家族（キーパーソンである妻）
＜方法＞インタビュー方法、看護記録からの情報をコレイジの分析段階を活用し、フィンクの危機段階にあてはめ行動心理をみた。
＜結果＞第I期：衝撃の段階　患者の状態が生命的危機に瀕していると医師から病状説明を受けた。家族は、強い不安と情緒的な混乱から、平衡を保つことができない状態となった。第II期：防御的退行　家族は、病室に足を運ぶ事が少なくなり、現実逃避や、否認言動、合理化、知性化、無関心など防御規制が見られた。第III期：承認の段階　家族は、徐々に現実を直面し理解しようとしていった。しかし、現実を知るほど強度の不安も抱いた。第IV期：適応の時期　患者の側にいられなかった家族が、ありのままの患者を受容することで、何か患者のためにしてあげたいと役割を見つけた。そして、患者の側に付き添い、積極的に介入しようという姿勢が見られるようになった。
＜結論＞患者の側にいられないという家族の行動は、私達がイメージした家族看護からは消極的に感じられた。しかし、この行動は防御的退行であり、この家族が危機を克服するためには必要な行動であった。この症例を通し、看護者は家族の危機段階における心理プロセスを理解し、個々の家族行動をありのままに受け止め、それぞれの家族に適した看護介入を見出していく事が適応へと導くことになると気づいた。

—看　護Ⅰ—	
N-4	下側障害に対するシムス位の有効性

帝京大学医学部附属市原病院.
集中治療センター
○網代千恵子

【目的】下側肺障害の改善に対して腹臥位療法の有効性が報告されているが、患者さんへのリスクやマンパワーの問題も残されてる。
　腹臥位に類似のシムス位は簡便であり、かつ腹臥位同様の酸素化能の改善が図れると期待され、今回腹臥位とシムス位の比較検討を試みた。
【対象】ＩＣＵへ入室し人工呼吸管理を施行し下側肺障害を呈した患者さん。
【方法】①腹臥位群とシムス位群をランダムに抽出。②腹臥位は各勤務帯に１回施行、シムス位は２時間毎に施行し持続時間は共に２時間とした。③血液ガスデーター、肺酸素化能（PaO2/ＦiO2）、胸部X-Pの変化を両群間で比較検討した。
【結果】①両群共、体位交換直後より喀痰排出量が増加した。②両群共、ＰaO2/ＦiO2は実施前と比較し上昇した。腹臥位群では体位を戻した後にＰａO2/ＦｉO2は低下したが、シムス位群では認めなかった。③シムス群において、施行中バイタルサインの変動は認めなかった。
【結論】下側肺障害においてシムス位の実施は、肺の酸素化能の改善を図る事ができ、障害の改善に結びつくと思われる。

—看　護Ⅰ—	
N-5	肺切除後の呼吸管理の見直し—マニュアルの活用と離床期間の短縮—

亀田総合病院集中治療室ＩＣＵ
○曽川美仁　植松ヒロ子

［はじめに］当ＩＣＵの肺切除術は、週２～３例である。ほとんどが術後合併症なく一般病床に復帰している。私達は、１９９８年３月まで、看護婦個々の判断と実践にたよって、看護を展開していた。そこで、スタッフ一同が一定の水準で看護が展開できれば、術後の離床期間が短縮できると考え取り組んだ。［方法］手術前後の合併症のない過去１４症例の患者の看護記録を分析し、呼吸ケアマニュアルを作成した。この呼吸ケアマニュアルを手術前の合併症のない５０症例に使用した。離床の段階を「立位」をベットサイドに立つこと、「歩行」を自力歩行または側近介助で５メーター歩くこと、「離床」を６メーター以上の自力歩行とし、過去１４例の離床期間とその後５０例の離床期間を比較した。［結果］立位：マニュアル使用前は術後２日目の立位達成の数値が大きかったが、マニュアル使用後は、２日目より１日目の数値が大きい。歩行：マニュアル使用前は術後３日目で４２％であったが、マニュアル使用後は８２％である。離床：マニュアル使用前は、術後３日目までが４２％であったが、マニュアル使用後は、８０％である。［考察］過去の看護記録から看護を分析し、有効な看護を抽出し、マニュアルとした。この結果を看護婦全員で理解することで、一致した呼吸ケアを展開できた。また呼吸ケアマニュアル作成によって、離床を阻むものが明瞭になり一同安心してケアに取り組んだ。看護婦個々の判断に委ねて看護しても患者は回復したが、今回のように看護婦全員が一致したケアを提供できることは、患者の回復に役立つことを再認識した。

—看　護Ⅰ—	
N-6	術後呼吸理学療法を取り入れた1症例の検討—臨床データの看護への応用—

横浜市立大学医学部附属病院集中治療部

○榊原麻弓，幸田登美子

術後、後腹膜への出血により約24時間の絶対安静を強いられた結果、痰の喀出障害による大きな無気肺を生じた患者に、胸郭を呼気時に圧迫する手技（Squeezing）を用いた効果について検討したのでここに報告する。
1)症例：男性80歳　腹部大動脈瘤で人工血管置換術施行。術前よりCT上右肺野に網状陰影認められたばこ指数は2000であった。術後出血があり腹部の砂嚢圧迫施行し体位は仰臥位安静で経過した。
2)方法：Squeezing施行時は看護者が呼吸器装着PSV(20)のまま、体位変換(仰臥位、左右側臥位)後、10分間5～6回/日施行した。コントロールはPSV(20)で体位変換1～2時間後として、両方の分時･1回換気量、呼吸回数と施行10分後の血液ガスからBEを求めた。患者へは、深呼吸の促し等の声かけを始めとした呼吸介助法も行った。
3)結果:下図参照。呼吸回数に差は見られなかった。4)考察：症例は気管支上皮細胞にある繊毛の障害や粘液腺肥大、杯細胞数増加等が予測された。Squeezingの施行により平均値の１回換気量･分時換気量の増大、深大性の呼吸様式への変化は見られたが有意差はなかった。5)結語：Squeezing施行で分時･1回換気量の増大が見られ臨床的意義が大きいと考えた。

	コントロール	Squeezing
仰臥位MV	12.5L±1.65L	14.4L±3.21L
右側臥位MV	9.25L±1.52L	10.3L±1.18L
左側臥位MV	9.95L±1.66L	11.5L±1.88L
右側臥位TV	620mL±75mL	693mL±71.4mL
左側臥位TV	656mL±86mL	670mL±75.2mL

一看　護Ⅱ一	
N-7	脳神経外科における抑制の検討～短縮に向けて～

東京医科大学霞ケ浦病院　脳神経外科病棟
○荒井祥子　島田淳子　伊藤早苗　国府田操
日高晴美

【目的】現在、多くの老人病院で抑制廃止に向けての動きが活発となっている。当脳神経科病棟では生命に直結するライン類を留置しており急性期はやむを得ずまた慢性期にいたっても患者の安全を守る為抑制を行なっているのが現状である。そこで必要最小限の抑制に向けて当病棟における事故の実態，抑制の施行状況を調査し、抑制について見直す。

【方法】１．当病棟看護婦１９名に対し抑制に関するアンケートによる意識調査
２．当病棟における事故の実態調査（Ｈ１１年１０月～Ｈ１２年５月）
３．抑制についてフローシートを活用（Ｈ１２年２月～Ｈ１２年５月

【結果及び考察】フローシートを活用した結果患者の状態にあった必要最小限の抑制ができ、抑制時間の短縮につながった。また抑制の不備による事故の減少がみられた。これはフローシートの活用により患者の状態が把握しやすくなりアセスメントができるようになった為と考える。またアセスメントすることで抑制に対する意識が向上し抑制を減らす為の工夫ができるようになった。

一看　護Ⅱ一	
N-8	自己抜去における抑制の調査・分析 ―事故報告書・アンケート調査から―

済生会宇都宮病院・集中治療室
○中澤真由美・薄井こず枝・市川順子・
狐塚貴子・佐藤知子・篠田里美

≪はじめに≫当病棟では、患者の安全を守る為に必要最低限の抑制を行っている。しかし抑制をしているにも関わらず、自己抜去が起きている事から、抑制に関する現状を調査・分析した。

≪方法≫平成10年度の事故報告書の結果から、自己抜去の種類と件数、及びその時の抑制の状況について調査した。

スタッフ25名を対象に、どの様な状況の患者に、どの様な抑制を行っているかアンケート調査を実施した。

≪結果・考察≫抑制中にも関わらず、12件中11件の自己抜管が起こっている。その他のチューブ類においては、17件中6件が抑制していない状態で事故が起こっている。

挿管している患者に対しては、抑制すると答えたスタッフは、ほぼ100%であり、挿管していない患者に対しても抑制すると答えたスタッフは15%であった。すべての看護ケアや処置の後に、抑制を結び直して安全を確認していないスタッフが25%であった。

精神症状を伴う患者に対して、抑制をするかしないかの判断に個人差があった。

上記の事から、さまざまな状況の患者に対して、適した抑制が行われていない事が、事故抜去の原因と考えられた。

—看　護Ⅱ—	
N-9	ICUにおける感染症サーベイランス

国立小児病院2Ａ病棟

○矢野千秋，星野　恵，佐々木祥子，宮本圭奈美，伊藤好美

【はじめに】当ＩＣＵでは、心臓血管手術をはじめハイリスクの術後、多臓器不全、呼吸不全等の重症患児を受け入れている。その為、入院患児は易感染状態にあると言える。細菌検査においては日常的に菌の検出が認められており、菌血症へと重症化する症例もある。そこで当ＩＣＵでどのような感染症がどれだけ発生しているのかという現状を把握し、感染症の予防を図るために、感染症サーベイランスを実施したので、その結果をここに報告する。
【目的】サーベイランスを実施し、当ＩＣＵにおける感染症の発生状況を把握する。
【対象】１９９９年９月から同年１１月の２ヶ月間に４８時間以上在室し、家族の承諾を得られた患児３９名。
【方法】National Nosocomial Infections Surveillance（以下NNISと略す）の基準に沿ったサーベイランスを実施し、細菌検出率・感染率・医療器具の使用率を求め、ＮＮＩＳの小児ＩＣＵサーベイランスの結果を指標として、比較評価した。感染症の診断基準は、Infection Control Practice の会で作成されたものを使用した。
【結果及び考察】感染症発生率は、菌血症率11.5、肺炎率2.1、尿路感染症率2.8であった。医療器具の使用状況は、動脈ラインは67％、気管内チューブは100％、尿路カテーテルは92％の対象に使用されていた。細菌培養からはザンドモナスが多く検出された。感染症発生率をＮＮＩＳのデータと比較すると、当ＩＣＵでは菌血生が高く、肺炎・尿路感染は低かった。常在菌であるグラム陰性桿菌の検出が多く、媒介となるスタッフ全体の感染予防意識を向上させる事が重要である。また、感染率の推移と看護ケアの評価をして行く為にも、今後も定期的にサーベイランスを実施して行く必要がある。

—看　護Ⅱ—	
N-10	口腔ケアに鼻腔洗浄を併用した場合の有効性の検討

東京医科大学八王子医療センターICU
○中田栄美子、波塚美千代、折原幸江、土田恵美、松永直子

[はじめに]気管内挿管や気管切開を行っている患者は、サイレントアスピレーションを起こしやすく、肺炎の一原因となっている。その為セルフケアが困難な患者には、看護サイドによる、口腔ケアが重要である。現在 ICU では、口腔内の綿棒清拭と洗口法に点鼻を併用したケアを８時間ごとに行っている。しかし、この方法では上気道からの感染を十分に防げないと考え、現在行っている方法に鼻腔洗浄を併用しその有効性について検討した。
[研究方法]期間：平成11年8月1日～10月31日
対象：ICU 入室患者で無作為に抽出した気管内挿管または気管切開を行っている患者 20 名
方法：従来の口腔ケアの方法をＡ群、鼻腔洗浄を併用した場合をＢ群とした。挿管後平均 2.7 日の患者で、培養採取部位は中咽頭とし、ケア前、ケア一時間後、ケア４時間後の培養を採取した。
[結果考察]Ａ群、Ｂ群共にケア前とケア１時間後では、有意に細菌の減少を認めているが、ケア４時間後には有意に細菌の増加を認めた。これより、従来の口腔ケアに鼻腔洗浄を併用しても細菌の減少、増加時間には影響しないことが明らかになった。次に両群の細菌の減少、増加に差があるかを比較すると、ケア前、一時間後の細菌減少に有意な差を認めず、ケア一時間後と四時間後の細菌の増加にも有意な差を認めなかった。以上の結果より、鼻腔洗浄は、各時間ごとの細菌減少、増加にも影響しないことが明らかになった。その原因として、今回行った鼻腔洗浄が培養を採取する中咽頭までは十分でなかったと考える。また鼻腔洗浄を行う苦痛を考慮し、Ｂ群の対象がジャパンコーマスケールⅢ100～300 であったため重症患者が多く、唾液の分泌低下、免疫力の低下が予測される。今後さらに上気道感染を防ぐケアの検討が必要である。

—看　護Ⅱ—	
N-11	ICUにおける尿路感染対策—外尿道口洗浄と消毒の有効性—

ＮＴＴ東日本関東病院ＩＣＵ
○宮聖美　　木下佳子

ＩＣＵは、易感染患者が多く院内感染の発生源となり、また、尿路は院内感染の最も頻繁に発生する部位と言われている。我々は、ＣＤＣのガイドラインに基づき、尿路感染管理について見直しを行なったが感染率の低下はみられなかった。

そこで、外尿道口の石鹸洗浄後、ポピドンヨードで消毒する方法を行うことにより感染率を低下させる事が出来たので報告する。

（研究目的）外尿道口の洗浄と消毒による尿路感染予防の有効性を証明する。

（対象）1999年9月から2000年5月までのＩＣＵ入室患者　全　331名

（方法）①尿路感染対策として、尿路カテーテルの挿入されている患者は毎日、石鹸のついたガーゼで外尿道口とカテーテル外表面の汚れを落とし、微温湯で洗浄する。洗浄後、ポピドンヨードで外尿道口とカテ—テル外表面を消毒する。②ＣＤＣのガイドラインに従い、尿路カテーテル由来の尿路感染サーベイランスを施行し、尿路感染対策前後の感染率を比較した。③カイ 2 乗検定を行い、危険率５％以下（P<0.05）を有意差有りとした。

（結果）サーベイランスの結果、対策前尿路感染率 11.0（1000 デバイス日数に対する感染数）に対し、対策施行後の感染率は 0 となった。両群の感染要因に差はなかった。

（結論）陰部洗浄により尿路カテーテルの外表面を洗浄し、ポピドンヨードで消毒する事は、尿路感染予防に対し有効であった。

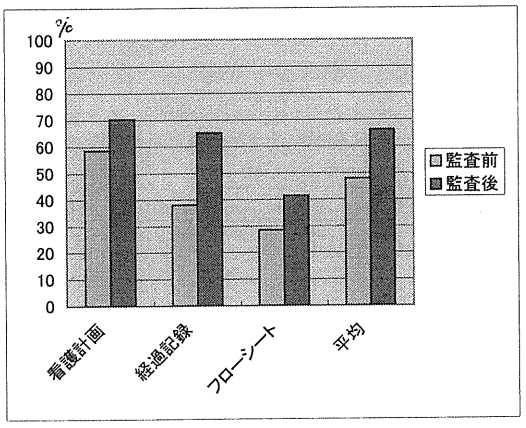
—看　護Ⅲ—	
N-12	看護記録監査を試みて—記録に対する意識の現状を知る—

自治医科大学集中治療部
○上田明佳，篠原和子，駒場昭子，石崎美知子，吉田昌子，野村正江，宮沢玲子

当院でのPOS導入にあたり，集中治療部では生命の危機的状態にある患者が入室するため経時記録が多く，POSがあまり活用されていない現状にあった．

記録に対する意識の向上，共通理解を目的としてオーディット表を用いスタッフ全員で記録の監査を実施．看護記録の監査を実施する前の症例と後の症例，各8例を比較，検討した．

<監査前後の項目別平均値>



今回スタッフ全員で監査を実施したことで，記録に対する意識の向上がはかれた．POSも十分とは言い難いが共通理解がはかれたと考えられる．研究を終えて更に記録の充実・理解を通して看護の質の向上に結びつけていく必要がある．

一看　護Ⅲ一	
N-13	緊急時における看護婦の行動訓練の結果一マニュアルの改善とトレーニング過程を通して一

亀田総合病院，集中治療室（CCU）＊

○和田直子，加藤聡子，生稲由美子，岡田歩，佐藤悦子，植松ヒロ子

はじめに：当ＣＣＵの開心術は週３～４例である。そして緊急再開胸術の回数は１～２回／年とまれである。このような状況で若いチームが正確で迅速な緊急再開胸術の看護を成功させるために経験不足による不安を軽減し正確で迅速な対応が出来るための学習環境を見直した。方法：従来使用していた再開胸術時の対応マニュアルを看護の視点で検討し、新・再開胸止血術時の対応マニュアルとして改訂した。この改訂したマニュアルを活用し、トレーニングを実施した。結果：（1）正確さの評価：マニュアルにそったシミュレーションが出来たかというアンケートの回答は27人／27人出来たと解答した。（2）迅速性の評価：３人１組で受け持ち役・リーダー役・外回り役を割り振り、各役割りの行動の開始から終了までの時間を測定した。受け持ち役：３分57秒、リーダー役：３分51秒。外回り役：３分52秒。（3）不安の解消程度の評価：①リーダー役：・的確な状況把握判断が必要だ。・リーダーは落ちついた心構えが必要だ。・リーダーの行動の再確認が出来た。②受け持ち役：・基本的にベットサイドを離れず必要時他の看護婦に指示応答をすることが大切である。・降圧剤やカリウム剤は緊急時オフにすることで血圧低下や高K血症の予防になる。③外回り役：・一番動くので無駄な動きが出来ないと感じた。・物品の集め方を工夫し、無駄な動きをしない。・外回りの看護婦がよりよく動くことで受持看護婦が観察に集中できリーダーは全体を把握することに集中できる。まとめ：緊急時何をしていいかわからない、状況が想像できないと言う不安を軽減し、正確さと迅速さを習得するために、マニュアルに沿ったトレーニングを重ねた。トレーニングが繰り返し正確に迅速に実施される体験から、緊急開胸時の目的と行動の理解が深まり自信がつき不安は軽減される。

一看　護Ⅲ一	
N-14	看護婦（士）のバーンアウトに影響する要因の再調査～3年前との研究と比較して～

群馬大学医学部附属病院集中治療部
群馬大学医学部附属病院中央手術部＊
○太田直子，荒木伸生，小内京子，千明政好，松下文子，塚越聖子，金子正子＊

当ICUでの３年前の先行研究で，職場のストレスが蓄積されやすいため，バーンアウトの割合が高いことが分かった．その後のスタッフの入れ替わりは依然として多く，またICU入室患者の増加・勤務体制の変化・多種ME機器の導入・夜勤回数が多いことなどから，ストレスはかなり高い状態が継続している．

今回，前回と同様に平成１０年４月から１２年３月までに転科または退職したスタッフ１０人と現在在職中のスタッフ１７人に対し，稲岡らのアンケートを使用して，バーンアウトスコア・仕事志気尺度・情緒的支援者保有尺度・日常苛立ち出来事・その他バーンアウトに関連した項目で再調査を行った．その結果，先行研究とは異なり，バーンアウトスコアによる心身ともに安定している状態のA群の割合が最も多く，次いで，バーンアウトに陥りやすい状態のB群で，バーンアウトに陥っている状態のC群の割合は低くなっていた．そして，それぞれのスタッフが職場内での情緒的支援者がおり，仕事以外に日常の出来事による心理的影響も少なかた．しかし，仕事志気尺度をみると多数のスタッフが仕事に対する意欲の低下があった．
そのため，今後バーンアウトに陥らないように，職場環境の支援の方向性などを検討したので報告する．

—看　護Ⅲ—	
N-15	信州大学病院ICUにおける蓄積疲労の現状（第2報）

信州大学医学部附属病院救急部集中治療部，信州大学医療短期大学部*

○相河ひろみ，石川千津，市川裕子，中村圭子，楊箸隆哉*

【はじめに】前報より日々の積み重ねが慢性疲労徴候の平均訴え率を増加させると述べたが、今回は同じ調査方法を用いて、職場環境の変化の多い３－５月に焦点を当て、疲労の状態がどのように変化するかを比較検討した。
【対象・方法】看護スタッフ18名のうち、実験期間内に勤務パターンに該当した者１６名（重複者なし）。平均年齢３０±５.９歳、平均経験年数８±４.５年。1)蓄積的疲労徴候インデックス調査。2)平成１２年３月の調査結果（第１報）と比較検討。
【結果】各月共通してＦ６（慢性疲労徴候）が最も平均訴え率が高く、Ｆ５－１（不安感）、Ｆ５－２（抑うつ感）の平均訴え率の変化は見られない。また基本パターンと比べて全体的に訴え率が高い。３月に比べて４月の訴え率はＦ２－２（身体不調）、Ｆ２－１（一般的疲労感）が上昇している。Ｆ４（労働意欲の低下）、Ｆ１（気力の減退）は著しく低下している。３月は精神的側面の占める割合が大きい傾向であったが、４月は逆に身体的側面の占める割合の方が大きい。
【考察】身体的側面の疲労を増強させる要因として、新人スタッフの受け入れ、ローテーションなど職場環境の変化が影響していることが考えられる。しかし、労働意欲の低下・気力の減退の項目は低下しており、職場環境の変化はマイナス面のみではなく、職場の活性化というプラス面にも影響を与えていると考えられる。今回の検討は主観的評価で行われているため、個人の特性が影響しやすい。疲労を評価する指標の検討も含め、調査を重ねていく必要があると考える。

—看　護Ⅳ—	
N-16	当ＩＣＵにおける褥創ケアへの取り組み

千葉大学医学部救急部集中治療部

○伊藤真由美，田中順子，飯塚みどり，清水朋代，久田真弓，小林明日子，倉山富久子，飯塚みどり，清水朋代，久田真弓，小林明日子，倉山富久子

［はじめに］
ＩＣＵに入室する患者の多くは、循環動態が不安定であり、さらにＭＥ機器の装着やドレンの留置などにより体位変換が充分にできない。また、栄養状態が不良であることから、褥創が発生し易い状況にあり、ＩＣＵにおける褥創ケアは重要な看護の一つであると言える。しかし、これまで当ＩＣＵでは褥創に対し、関わる看護スタッフの技術や経験によってそのケアが左右されてしまい、期待通りの結果を得られない事が多かった。そこで、有効な褥創ケアが行えるよう、ケア班を発足し、取組み、成果が得られたので報告する。
［問題点］
１．スタッフの褥創に対する知識が浅い。
２．記録用紙に観察項目が設定されていないためケアに必要な情報が得られず適切なアセスメントができない。
３．適切なアセスメントが出来ないことから方針が明確にならずケア方法が選択できない。
［取組み］
１．ケア班の知識を高めるためＥＴによる褥創学習会への参加と、定期的な勉強会を施行し他の看護スタッフへの学習会の準備を開始した。
２．適切なアセスメントができるようケア表を改定した。
３．カンファレンスを定期的に開催しケア方法を検討した。
４．ケアの際、統一したケアが実施されるよう必ずケア班が参加した。
［結果および考察］
１．ケア班の知識と技術が向上した。
２．ケア表の改定により適切なアセスメントが可能となった。
３．アセスメントによりケア方法が明確になり適切なケア方法が選択できた。
４．適切なケアが施行され難治性の褥創であっても改善の傾向がみられた。
５．スタッフの褥創ケアへの意識が向上し褥創発生が減少した。
［結語］
褥創が発生しやすい状況にあるＩＣＵにおいてケア班を発足しその取組みにより良好な結果を得る事ができた。

—看　護Ⅳ—	
N-17	アロマオイル入り入浴剤を使用した足浴の効果—末梢循環改善と維持にどう影響するか—

群馬県立循環器病センター，ICU・CCU*

○稲葉純子，大橋香織，福本真理　他

[研究目的]　循環器疾患患者に多く見られる下肢末梢の循環不良の改善を図る目的で行う足浴に循環改善に効果のあるアロマオイル入り入浴剤を使用し、その効果について検討する。
[方法]
・循環器疾患患者を対象に日勤終了時に行う。
・温湯のみの足浴群とアロマオイル入りの足浴群を無作為に抽出し、40℃の湯で10分間足浴する。
・足浴前から終了後10時間までの各群の足部深部温度・表面温度を経時的に測定し、その結果について検討する。
[結果]　温湯群、アロマ群共に足浴前の温度に差は無かったが、足浴終了1時間後の温湯群の深部温度では平均＋0.26℃を示したのに対してアロマ群では＋0.9℃であった。その後の測定でも温湯群では＋0.35℃～＋0.67℃であったのに対し、アロマ群では＋0.66℃～＋1.22℃と高値を示した。また、表面温度でも同様の結果であり、温湯群では＋0.23℃～＋0.81℃、アロマ群では＋0.72℃～＋1.7℃と差がみられ、その効果は長時間持続した。実施した患者からの感想では「いい香り」とアロマを評価し、不快を訴えた人は一人もいなかった。
[考察]　循環器疾患患者の末梢循環を改善することは後負荷の軽減につながる。その上、「冷たい」と実感している下肢の不快を軽減することにもなり、看護上重要なポイントである。日常行う足浴にアロマオイルの効果を活用したことはこれらのことを改善し、維持していくために有効であり看護ケアの手段として活用できることを確認した。

—看　護Ⅳ—	
N-18	重症な循環器疾患患者の栄養管理の実際と評価

北里大学病院　ICU・CCU，栄養部*

○平田浜子，木戸房絵，高野春美，宮下佳子*

当院CCUでは、間接熱量測定を取り入れ、患者の各病期・病態に対する栄養管理の指標にしている。その中で、重症な循環器疾患患者は、間接熱量測定ができず、安静時熱量消費量（REE）が得られないことがあり、それに対しては、栄養士が基礎熱量消費量（BEE）を算出している。
しかし、循環動態が不安定で、さらに水分制限が必要な場合、REEだけでなく窒素バランス（NB）も得られなかったり、REE・BEEが算出されても、それを充足できないこともあり、栄養評価項目が不十分であった。このため、看護婦・栄養士・医師との連携をとって、それぞれの分野からアセスメントをし、ディスカッションを行っている。看護側では、①褥創の有無、テープ固定による表皮剥離の改善状況　②創の治癒経過　③感染症の有無（炎症反応や熱型、細菌感染の有無）　④排便の有無・性状　⑤嘔吐の有無の５項目を観察している。その状況を三者間で情報交換し、栄養士は目標投与量と充足率の検討を行い、医師は循環動態との兼ね合いから投与量を決定している。
このような取り組みによって、不十分な栄養評価項目を補うことができ、合併症の改善・予防において成果が得られたため症例を踏まえて報告する。

—看　護Ⅳ—	
N-19	栄養チャートを用いた重症患者の栄養管理—循環器疾患例への使用を試みて—

北里大学病院栄養部，看護部*，救命救急センター**

○宮下佳子，五郎丸美紀，吉田奈緒子，青木弥生，平田浜子*，木戸房絵*，高野春美*，青山直善**，浅利　靖**，相馬一亥**，大和田隆**

［はじめに］救命救急領域では栄養管理上の情報を医療者間で常に把握することは困難な場合が多い。当院では医師、看護職、栄養士間でリアルタイムに栄養情報交換を行う目的で、栄養評価項目と身体状況を記した「栄養チャート」を作成しその連携を図っている。［目的］今回、病態上の特性から栄養管理の早期介入が困難な場合が多い重症循環器疾患例について使用を試み、その効果を検討したので報告する。
［対象］当院ＣＣＵ入室の重症循環器疾患４例
［方法］医師から栄養管理依頼を受けると同時に栄養チャートに、栄養士は投与エネルギー量蛋白質,Ｎバランス,ＢＥＥ,ＲＥＥを、看護職はＴＰ,ＡＬＢ,体温,体重,創状態,便状態を記入し三者での検討をした。
［結果］１例目は糖尿病合併の狭心症例で５病日に血糖コントロール不良が問題となり目標エネルギーの検討が行われ、以降２度にわたる再検討を行った。また下痢.嘔吐が問題となりENの量と注入速度の検討が図られた。２例目は感染性心内膜炎例で、２病日よりＥＮ開始となるもコントロール不良な下痢と発熱による必要エネルギーの増大に対しＥＮで目標量までの充足が困難であった。これらに対し量,濃度,注入速度の検討が図られた。３例目は胸部大動脈瘤破裂術後MRSA感染の併発例でTPNとENの併用による過剰栄養に対し目標量と投与ルートの検討が図られた。４例目は、糖尿病を合併した急性心筋梗塞のPCPS施行例で水分制限、蛋白質制限により早期介入が困難であったが創感染と低栄養の発見と同時に目標量とTPNの量,種類及びEN適応の可能性について検討が図られた［まとめ］重症循環器疾患への栄養チャートを用いての栄養管理を試みた。目標量と投与量の把握及び問題点抽出により介入のきっかけが掴め３者間で円滑な対応が図られた。一方栄養投与法の確立が十分でない為病態により積極的な介入が困難な時期についての検討が今後の課題である。

—看　護Ⅴ—	
N-20	術後予定入室する重症患者の初回面会時における家族心理

杏林大学医学部附属病院　集中治療室

○西山久美江，山崎香織，小川雅代，谷井千鶴子

家族の一員が重篤な病気に直面すると、他の家族員も心理的ダメージを大きく受ける。そのため看護者は、患者だけでなく他の家族員を含めたケアが重要になってくる。
当ＩＣＵでは家族ケアとして、入室前オリエンテーション行っている。また術後初回面会前に、医師は病状説明を行い、看護者は患者の状態の補足説明や、患者への声かけ・タッチングが行いやすいよう介入している。この家族介入について家族にアンケート調査をした結果、看護介入は効果的であるという傾向が得られた。しかし、初回面会時の家族は、患者の側に立っているが声かけやタッチングは少なく、医療者に対する質問もほとんどない。そして、面会は２回目以降と比較すると短時間であるという現状がある。
神崎は、「日本では文化的側面よりニードの表在化がされにくい一面を持ち、ＩＣＵ入室によって家族ニードがあるにも関わらず、表出できないことも考えられる」と述べている。そのため、家族の心理状況を的確にとらえ、介入していく必要があると思われる。
これまで、モルターの重症患者家族ニードをもとにした家族ケアに関する研究は、多く行われている。しかし、これらの研究の対象は、ＩＣＵ入室３日目以降の患者家族であり、初回面会時における家族心理を記述した研究は少ない。
そこで、初回面会時の心理を記述することにより、この時期の家族の思いを理解し、適切な家族介入に役立てることができると考えた。今回、初回面会時の家族を対象に、半構成的面接法を用いて情報を収集し、帰納的に分析したので報告する。

—看　護V—	
N-21	面会時間の患者家族の満足度調査

東海大学医学部附属病院ＩＣＵ・ＣＣＵ
○青木美穂

当 ICU では 10:30 と 18:30 の 1 日 2 回、1 回 10 分間という面会体制をとっているため、患者家族には面会時間が短いのではないかと疑問を感じた。そこで、短い面会時間の間に患者家族はどのようなことを期待し望んでいるのか知るため、患者家族に対し面会時間の満足度について調査を行った。

モルターの重症患者家族のニードを基に質問用紙を作成した。質問内容は、面会時の経験的な出来事の有無、面会時の家族の欲求、面会体制に関する希望などとした。協力の得られた患者家族 27 名に質問用紙を直接手渡し、ICU 内の回収箱または看護婦が直接回収して調査を行った。

10:30 からの面会時間が適切であると答えたのは 71%、18:30 からの場合は 63%だった。適切でない理由は、18:30 は遠方から来ている者には遅い、他の時間にも面会時間が欲しい、記帳に多数が集まり時間がかかるなどだった。1 回の面会時間は 10 分間でよいという意見が多く、1 日 1 回しか面会出来なければ 30 分間以上の面会が欲しいという結果となった。「医師から治療の説明があったか」「看護婦の説明は分かりやすく、質問に対する適切な返答をしたか」「看護婦の対応は十分だったか」という面会時の経験を基にした質問では、80 ～ 100%満足していると答えている。

短いと思っていた面会時間が患者家族にとって満足度が高い結果となった。このことは、88%の患者家族が「質問に対して看護婦から適切な返答があった」「質問に対する看護婦の説明がわかりにくいと感じたことはない」と、答えていることから考えられる。

今回の調査により、面会時間の満足度は高い結果を得ることが出来た。しかし、家庭の事情や患者に会いたいというニードから考えると、現在の面会時間の他にも面会時間を設ける必要があることが分かった。

—看　護V—	
N-22	ICU退室後訪問を考える～1年後の現状分析～

中信勤労者医療協会松本協立病院 ICU 病棟
O 中村　順子、小松　和代、小口　有紀

[はじめに]ICU 病棟ではその役割上、急性期の看護にとらわれがちであるが、患者の生活全てをふまえた上での看護をしていきたいと考えている。その場限りの看護で終わるのではなく、個々の患者に合わせた看護ケアを提供し、実践した看護ケアの評価や振り返りをすることで、今後の看護に生かしたいと考え、1999 年 1 月より以前から課題とされてきた退室後訪問に取り組んでいる。しかし、十分な振り返りが出来ていないと感じていた。そこで今までの退室後訪問用紙に記載されている内容を読み直し、次に述べる目的を振り返り退室後訪問の意義を参考にし、今後の看護にいかに生かすことが出来るか考えてみたのでここに報告する。

[目的]患者の評価を知り次の患者看護に生かす。

[方法]過去の訪問用紙の症例件数・入室期間の割り出し・訪問用紙に記載されている内容の検討

調査期間　1999 年 1 月～ 8 月 30 日

[結果]患者の評価は不満に思うことがなく、良くしてもらえたという意見が多かった。緊急短期間入院の患者はよく覚えていない、夢中だったと答えている。中でも、ICU 内の騒音や気温など環境についての意見、感想が多かった。今後の看護に生かしていくようアセスメントの記入ができていたのは、調査した症例の半数ぐらいであった。

[考察]退室後訪問を振り返ることは、日常私達が立案している看護計画を最終的に評価することにつながる。単に患者の感想や状態を知るための訪問ではなく、問題点の評価や、気になることについてアセスメントし次の看護に生かせるよう努力することが大切である。今までも環境に関するケアを行ってきていたが、今後も今回の結果を参考に常に看護の一つとして考えていかなければならない。

[結論]退室後訪問をすることにより、患者の ICU 在室中に聞けなかった気持ちを聞くことが出来る。患者の反応は次に入室してくる患者が抱える問題と考えられ、予測した看護を行うことにつながる。ICU にとって退室後訪問は意義があり、今後も続けていくことが必要である。

N-23	看護者の言動が患者に与える影響

山梨医科大学医学部附属病院ＩＣＵ
○依田あゆみ、田邉淑子、矢崎正浩
小林知津子

Ｉ・目的

ＩＣＵにおいて救急部発足以来、従来のインテンシブケアに緊急入室対応が加わり看護者の緊張度は高い。この様な環境下においても、私達は患者との対人間的な関係づくりを大切にしたいと考えている。しかし知らず知らずのうちに言動が固くなる事もあり、患者に不快を与えていないだろうかという思いがある。看護者の言動が患者にどのような影響を与えているか、患者の評価を分析し今後の指針とする為今回の研究に取り組んだ。

Ⅱ・方法

平成１１年８月９日～１０月３日間、当院ＩＣＵ（５床）及び救急部（４床）に入室した患者７２名中２３名、救急病床５９名中９名。半構成質問用紙を用いた聞き取り調査を実施。

Ⅲ・結果

対象者３２名中、入室中に看護者の言動に快を感じた患者は２０名、不快を感じた患者は６名。そのうち、言葉から快を感じた患者は１３名、態度では１２名。言葉から不快を感じた患者は４名、態度では４名であった。

Ⅳ・結論

看護者の言動は患者に対し、快の影響をより多く与えている。入室患者が急性期である事から苦痛を伴なう場合が多く、「いつも、すぐに、何度も～してくれた」という看護者の積極的なケア提供は、快の影響となると考える。ＩＣＵの特殊性である短期入室という限られた時間のなかで、その時その場での関わりが対人間的な関係づくりに重要な意味を持つ。看護者がこの認識を高めることにより、患者に不快を与える機会を少なくすると考える。

演者索引

氏　　名	演題番号
【あ】	
相河　ひろみ	N-15
青木　美穂	N-21
足立　抉	ワークショップ
網代　千恵子	N-4
阿部　洋士	46
新井　正康	26
荒井　祥子	N-7
粟谷　みどり	ワークショップ
池田　寿昭	シンポジウム
石井　幸子	ワークショップ
石田　洋武	N-1
伊藤　真由美	N-16
稲葉　純子	N-17
稲村　実穂子	29
今谷　哲也	ミニシンポジウム
入江　浩子	ミニシンポジウム
雪吹　周生	60
印南　靖志	18
上田　明佳	N-12
上野　琢哉	10
磨田　裕	ランチョンセミナー2
江連　雅彦	58
遠藤　光明	59
太田　直子	N-14
大森　見布江	47
岡田　浩一	シンポジウム
奥田　友宏	24
奥寺　敬	43
奥山　隆之	41E
尾銭　奈々	フリートーキング
【か】	
柏木　政憲	6
加藤　久美子	看護教育講演2
加藤　仲幸	53
加藤　雅彦	40E
香取　信之	3
金井　孝司	57
兼坂　茂	シンポジウム
上條　恵	ワークショップ
金　成元	21
木村　雅彦	ワークショップ
久我　英世	54
黒崎　大	28

氏　　名	演題番号
黄野　皓木	7
河野　光男	13E
小西　佳織	ミニシンポジウム
駒井　孝行	51
小山　薫	44
近藤　洋	38
【さ】	
斎藤　サビーネ　京子	2
斎藤　浩美	32E
斎藤　祐二	49
酒井　龍一	4
境田　康二	23
榊原　麻弓	N-6
佐藤　智行	37
杉澤　栄	フリートーキング
鈴木　正則	ワークショップ
関　恵理奈	27
関　慎二郎	16
相馬　一亥	教育講演
曽川　美仁	N-5
【た】	
高木　敏行	5
高林　真紀	30
田中　禎一	34
谷口　英喜	52
丹野　英	36
寺田　泰蔵	33
外山　卓二	55
【な】	
中澤　真由美	N-8
長汐　千秋	15
中嶋　勉	9E
中田　栄美子	N-10
中西　加寿也	シンポジウム
中村　順子	N-22
中山　暢子	31
中山　英人	19
新山　和寿	45
西垣　明子	25
西山　久美江	N-20

氏　　名	演題番号
【は】	
花岡　尚賢	50
平澤　博之	特別講演
平田　浜子	N-18
平林　和也	48
平元　周	12
廣岡　信隆	56
広瀬　葉子	N-2
福山　達也	42
本田　完	35
【ま】	
前田　宜包	シンポジウム
松尾　兼幸	14
松澤　達也	ワークショップ
丸山　美津子	ミニシンポジウム
三高　千恵子	22
宮　聖美	N-11
宮下　佳子	N-19
宮下　多美子	看護教育講演1
室　大輔	17
森　文史郎	20E
森川　亘	ワークショップ
森山　潔	11
【や】	
矢野　千秋	N-9
山口　充	39
吉井　新平	ランチョンセミナー1
吉田　聡美	1
依田　あゆみ	N-23
與良　登美代	フリートーキング
【わ】	
和田　直子	N-13
和田　浩	8
渡辺　順子	N-3

司会・座長一覧

氏　　名	セッション
【あ】	
阿部　安子	一般演題／看護IV
五十嵐　トヨ子	一般演題／看護V
池亀　俊美	看護教育講演2
一色　淳	一般演題／敗血症・感染
今井　孝祐	一般演題／補助循環
磨田　裕	コメンテーター／プロポフォール
小川　龍	教育講演
奥寺　敬	一般演題／患者管理
織田　成人	シンポジウム
小田切　徹太郎	ランチョンセミナー2
	一般演題／プロポフォール
【か】	
加藤　文恵	一般演題／看護I
国元　文生	一般演題／呼吸I
窪田　達也	特別講演
倉山　富久子	一般演題／看護II
幸田　登美子	一般演題／看護IV
小林　洋子	一般演題／看護I
【さ】	
崎尾　秀彰	一般演題／循環
佐藤　富貴子	一般演題／看護III
篠原　和子	一般演題／看護V
【た】	
高野　春美	一般演題／看護II
高橋　愛樹	一般演題／血液浄化
多田　恵子	一般演題／看護III
谷井　千鶴子	看護教育講演1
谷口　興一	ランチョンセミナー1
【な】	
長尾　建	一般演題／虚血心II
中野　八重美	ミニシンポジウム
布宮　伸	一般演題／呼吸II
【は】	
福家　伸夫	一般演題／人工呼吸
【ま】	
前山　正子	ミニシンポジウム
三高　千恵子	一般演題／中毒・肝
道又　元裕	フリートーキング
本宮　武司	一般演題／虚血心I
森崎　浩	一般演題／肺塞栓・合併症