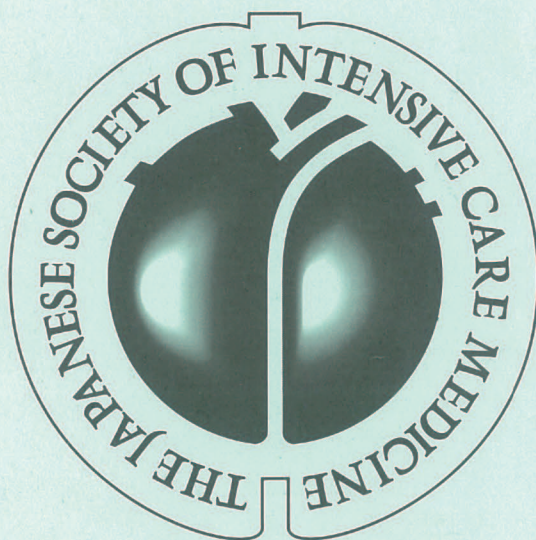


第2回 日本集中治療医学会 関東甲信越地方会



会長 自治医科大学集中治療部
窪田達也

期日 平成5年12月11日(土)

場所 大宮ソニックシティビル
埼玉県大宮市桜木町1-7-5
TEL 048-647-4111

会 長 挨拶

此度、第2回日本集中治療医学会関東甲信越地方会を開催させていただきますことを大変光栄に存じております。

平成4年度より全国を7ブロックに分け、各地域に日本集中治療医学会地方会が発足しましたことは、日本における集中治療医学をより充実させ、発展させていく上できわめて意義深いものであります。また、平成7年度からは暫定専門医制度から新しい専門医制度へと正式に移行する予定になっており、名実共に日本においても「集中治療医学」が根づきつつあることを喜んでおります。この様な時機に地方会を担当させていただくことは私にとりまして光栄でありますと共に、その責務の重要さを一層痛感いたしております。

今回の地方会は発足2回目ということで、1年に2回開催することになったこと、また第20回及び21回日本集中治療医学会総会が比較的短期間内に開催されるという状況下にあったため、会員の皆様には大変忙しく、また年末の気忙しい時期に地方会を開催しますことをお詫び申し上げます。この様な状況下にもかかわらず、一般演題、計88題を載き、会員皆様の熱意に感謝いたしております。

地方会の特長を如何にだすべきか、1日の学会で、より実りあるものにするにはどうすべきかを種々考えてみました結果、第1回と同様、教育講演に重点を置いてプログラムを作成することにいたしました。具体的には、医師部門ではup to date lectureとして「血管内皮の損傷について」をテーマに異った領域の4人の専門家の先生に御講演をお願いいたしました。また、パネルディスカッション—中毒症例検討、サテライトシンポジウム—集中治療における循環サポートを設けました。看護部門でも最近の重要なトピックス4題の教育講演を各専門の先生方をお願いいたしました。今回、初めての試みとして臨床工学技士部門を設け、特別講演「集中治療における臨床工学技士の役割—呼吸療法工学会認定制度の導入について」をお願いいたしました。これを機会にICU・CCUに働く医師と臨床工学技士との交流がより深まることを期待しております。また、ランチョンセミナー「人工呼吸器フリートーキング」を設けました。皆様の交流の場となっていただければ幸いです。

日本集中治療医学会総会と地方会との連携、各地方会間の連携など多くの問題が残されておりますが、次への宿題とさせていただき、本地方会が本年最後の学会として有意義な1日になりますことを願っております。この1年間、教室員共々その準備に努力して参りましたが、いたらぬ点がありましたらお許し下さいませ。

一人でも多くの会員の参加を心からお待ちいたしております。

第2回日本集中治療医学会
関東甲信越地方会 会長
自治医科大学集中治療部
窪 田 達 也

第2回 日本集中治療医学会関東甲信越地方会

期 日：平成5年12月11日（土）

会 場：大宮ソニックシティビル

埼玉県大宮市桜木町1-7-5 TEL 048-647-4111

医 師 部 門 第1会場：4F大宮ソニック市民ホール第3，第4集会室

第2会場：4F大宮ソニック市民ホール第1集会室

第3会場：6F中会議室

看 護 部 門 第1会場：9F 906研修室

第2会場：9F 905研修室

臨床工学技士部門 第1会場：6F中会議室604

器 機 展 示 会 場：6F大会議室602，603

総 合 受 付：4F大宮ソニック市民ホール第2集会室

ランチョンセミナー「人工呼吸器フリートーキング」

器機展示会場 11：35～13：05

（座長：大村昭人）

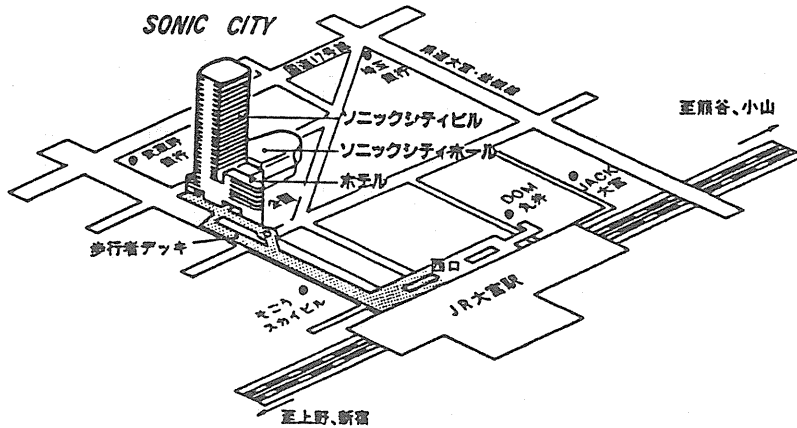
サテライト・シンポジウム「集中治療における循環サポート」

ソニックシティホール国際会議場 16：00～18：00

（座長：早川 弘一，藤田 達士）

交通案内

J R大宮駅西口下車徒歩約5分・2階の歩行者デッキをご利用下さい。

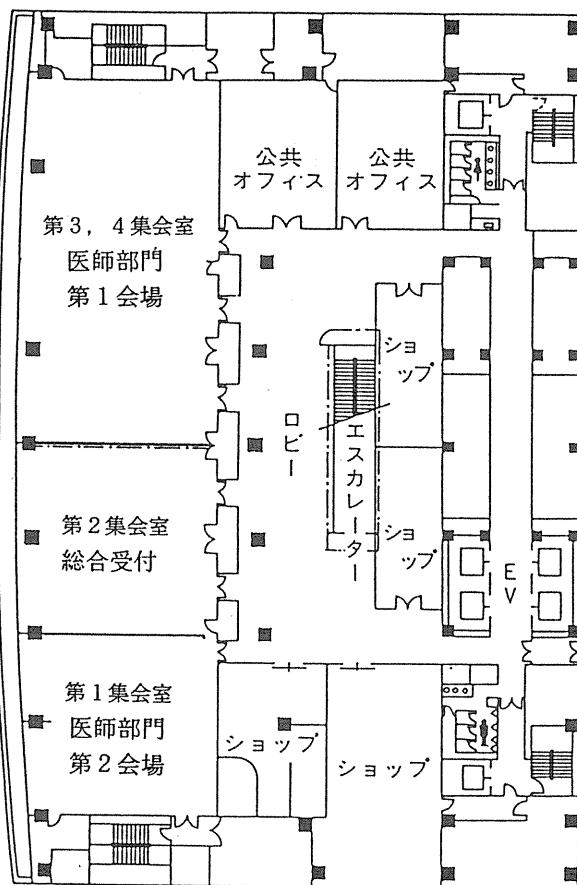


J R大宮駅までの所要時間

東京駅から：J R京浜東北線にて	約40分
：J R東北新幹線にて	約25分
：J R・上越新幹線にて	約25分
上野駅から：J R東北本線 各駅にて	約30分
新宿駅から：J R埼京線 通勤快速にて	約35分
各駅にて	約50分
春日部駅から：東武野田線にて	約25分
川越駅から：J R川越線にて	約20分

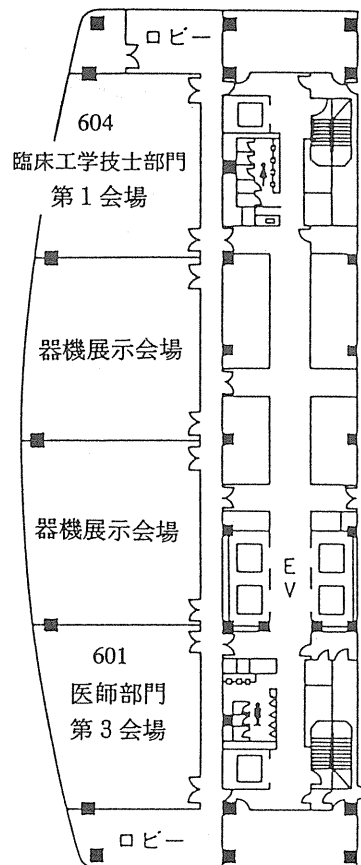
ソニックシティビル

4F 大宮ソニック市民ホール

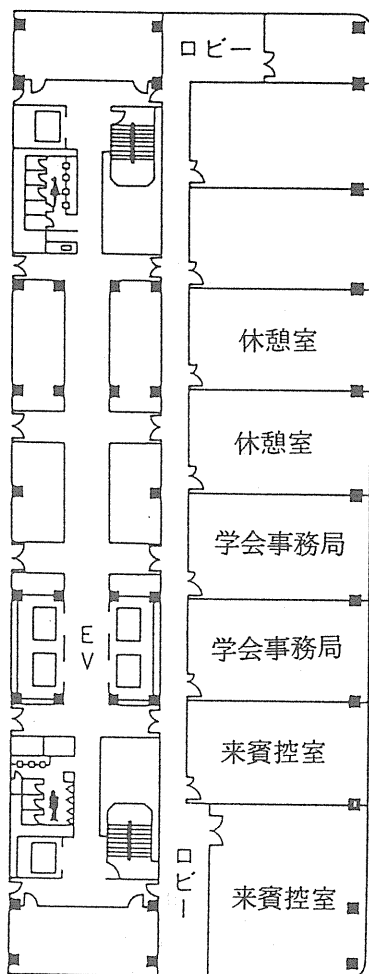


6F 大会議室・中会議室

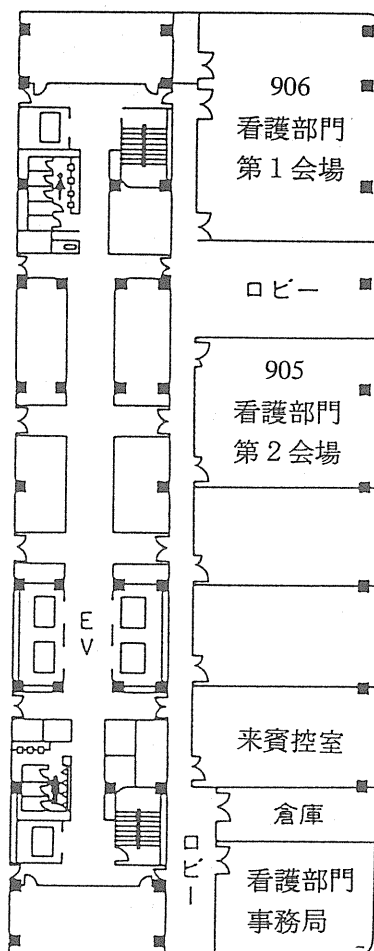
器機展示会場（ドリンクサービス）



7F 小会議室



9F 研修室



第2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. 会場では参加費をお支払いください。また、会員の年会費も受け付けます。

会場費：正会員 5000円、準会員 3000円

年会費：正会員 3000円、準会員 2000円

参加費納入と引き換えにネームプレートをお渡しします。ネームプレートには所属、氏名を記入してください。ネームプレートのない方の入場はお断りします。

教育、特別講演

講演時間は討論等を含めて55分です。時間の配分は座長にお任せください。

一般演題

1. 発表時間は6分間です。制限時間1分前に青灯、時間終了時に赤灯でお知らせしますので、時間を厳守してください。「討論時間は座長にお任せ下さい」
2. 次演者は、前演者の登壇後、直ちに「次演者席」にお着きください。

パネルディスカッション

発表時間、討論時間の配分は座長にお任せください。

討 論

1. 質問・コメントの採否は座長にお任せください。
2. 発言者は所属・氏名を明かにし、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認めません。

スライド

1. スライドは35mm版、1面のみ、特別、教育講演は枚数に制限なし、一般演題、パネルディスカッションは10枚以内。日本語、簡条書きの結論のスライドをご用意ください。
2. 同一スライドを2回以上使用する時は、その分だけ同じスライドをご用意ください。
3. 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、その際、演者自身で備え付けのスライド・フレームに入れ、映写の上、順番、裏表、上下方向を確認してください。

座長へのお願い

1. 座長は必ず予定時間内に担当のセッションを終了するようにお願い致します。
2. 会場に入る前に予め受付にお立ち寄りください。

第2回日本集中治療医学会関東甲信越地方会 日程表

(平成5年12月11日)

大宮ソニックシティビル

大宮ソニックシティビル					
医 師 部 門			看 護 部 門		臨床工学技士部門
第 1 会 場 (4 F ソニック市民ホール)	第 2 会 場	第 3 会 場 (6 F 601)	第 1 会 場 (9 F 906)	第 2 会 場 (9 F 905)	第 1 会 場 (6 F 604)
9:35 9:40 会 長 接 拶					
呼 吸 I (座長：川島康男) D-1～D-6	患者管理 I (座長：花岡一雄) D-7～D-10	薬剤・アレルギー (座長：多治見公高) D-6～D-9	看 護 I (座長：加藤祐美子) 多田 恵子 N-1～N-6	看 護 II (座長：金子正子) 岡田共子 N-7～N-12	会 長 接 拶 呼 吸 (座長：沢 桓) コメンテータ： 三川 宏 M-1～M-5
10:35 教育講演 I 侵襲と サイトカイン 川上 正舒 (座長：平澤博之)	15 循環 I (座長：本宮武司) D-11～D-14	15 救 急 (座長：相馬一玄) D-30～D-33	35 教育講演 I 集中治療室における 専門看護婦(士) に期待されるもの 山崎 慶子 (座長：菊地睦子)	35 特別講演 集中治療における 臨床工学技士の役割 沼田 克雄 (座長：渡辺 敏)	9:50 10:35
11:30 11:35 ランチョン・セミナー 「人工呼吸器 フリー・トーキング」 (座長：大村 昭人)	45 循環 II (座長：熊澤光生) D-15～D-19	30 呼 吸 II (座長：奥津芳人) D-34～D-37	30	30	
12:50 13:05 総 会	6 F 器機展示場				
14:00 教育講演 II その修復機構への 凝固線溶系の関わり 松田 道生 (座長：岡田和夫)	パネルディスカッション 中毒症例検討会 (座長：高橋愛樹) コメンテータ： 山下 衛		教育講演 II 看護診断と 看護記録 江川 隆子 (座長：山口美代子)	看護 II (座長：高山ちづ子) 金 升子 N-13～N-18	13:05 循環 (座長：荒井太紀雄) コメンテータ： 須藤 至 M-6～M-11
14:55 教育講演 III 肺での白血球の接 着分子について 石井 芳樹 (座長：天羽敬祐)	55 患者管理 II (座長：一色 淳) D-20～D-25	55 感染・敗血症 (座長：崎尾秀彰) D-38～D-43	00 教育講演 III 集中治療ナースの ストレス解消法 佐々木将人 (座長：山路スミ)	00 看護 IV (座長：永田洋子) 滝田敦子 N-19～N-24	14:00 血液浄化・モニター (座長：山下芳久) コメンテータ： 瀬尾憲正 M-12～M-16
15:50 16:00 教育講演 IV 血管内皮の損傷と 急性心筋梗塞 島田 和幸 (座長：長谷川嗣夫)			55 教育講演 IV MRSA 感染防止 対策 田中 彰子 (座長：中村恵子)		14:45
ソニックシティホール 国際会議場 サテライト・シンポジウム 「集中治療における循環サポート」—アムソノンの使用経験を中心として— (座長：早川 弘一、藤田 達士)					
大宮パレスホテル 3 階 桜の間 懇 親 会					

第2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】

教 育 講 演

— Up-to-date lecture —

血管内皮の損傷について

第1会場（4F ソニック市民ホール第3,4集会室）

教育講演Ⅰ 10:35～11:30 （座長：平澤 博之）

侵襲とサイトカイン

自治医科大学付属大宮医療センター総合医学Ⅰ 川上 正舒

教育講演Ⅱ 13:05～14:00 （座長：岡田 和夫）

その修復機構への凝固線溶系の関わり

自治医科大学血液医学研究部門止血血栓 松田 道生

教育講演Ⅲ 14:00～14:55 （座長：天羽 敬祐）

肺での白血球の接着分子について

自治医科大学呼吸器内科学 石井 芳樹

教育講演Ⅳ 14:55～15:50 （座長：長谷川嗣夫）

血管内皮の損傷と急性心筋梗塞

自治医科大学循環器内科学 島田 和幸 他

パネルディスカッション

中毒症例検討会

第2会場（4F ソニック市民ホール第1集会室）

パネルディスカッション 13:05～14:55 （座長：高橋 愛樹 コメンテータ：山下 衛）

P-1 自治医大ICUにおける有機リン中毒の検討

自治医科大学集中治療部 宮里 彰 他

P-2 腐食性薬物による中毒の初期治療における問題点と新しい試み

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 大浜 永俊 他

P-3 経過の異なる3例の覚醒剤中毒

帝京大学市原病院集中治療センター 福家 伸夫 他

P-4 蝮咬傷の1症例

山梨医科大学麻酔科 高橋 信 他

P-5 肺血栓・塞栓症が疑われた防水スプレー中毒の1例

北里大学医部救命救急医学 青木 則明 他

サテライトシンポジウム
集中治療における循環サポート
— アムリノンの使用経験を中心にして —
ソニックシティホール国際会議場

サテライトシンポジウム 16:00~18:00 (座長: 早川 弘一, 藤田 達士)

- S-1 急性心不全における PDE III 阻害剤の位置付け
日本医科大学第 1 内科 清野 精彦 他
- S-2 急性心筋梗塞の急性心不全
昭和大学第 3 内科 今野 述 他
- S-3 急性心不全における PDE 阻害薬と adenylate cyclase 賦活薬の血行動態に及ぼす効果
東京都立広尾病院循環器科 柳瀬 治 他
- S-4 開心術後の肺血行動態に及ぼす影響
群馬大学医学部附属病院集中治療部 国元 文生 他
- S-5 術後患者の臓器血流に及ぼすアムリノンの影響
自治医科大学集中治療部 布宮 伸 他
- S-6 ICU での各種循環不全におけるアムリノンの効果
東京医科歯科大学附属病院集中治療部 名倉 節 他
- 追加発言 敗血症性ショックに対するアムリノンの効果
山梨医科大学救急部 田中 行夫 他

— 一般演題

第 1 会場 (4F ソニック市民ホール第 3, 4 集会室)

- 呼吸 I 9:40~10:35 (座長: 川島 康男)
- D-1 開胸不可能な高度混合性呼吸障害患者に対する胸腔鏡下巨大ブラ焼却手術の呼吸管理
東京大学麻酔学 斉藤勇一郎 他
- D-2 胸腔鏡検査施行後に発症した再膨脹性肺水腫の 1 例
昭和大学藤が丘病院 RCU 金子 教宏 他
- D-3 大量咯血をダブルルーメン気管内チューブによる気管支ブロックで止血しえた症例
栃木県済生会宇都宮病院集中治療部 伊佐 之孝 他
- D-4 持続する気道出血に対し BAE が有効であった 1 例
JA 長野厚生連佐久総合病院 ICU 平松 和代 他
- D-5 空洞性病変から膿胸, 気管支胸膜瘻を形成した重症肺裂傷の 1 例
帝京大学救命救急センター 池上之 浩 他
- D-6 Hysteroscopy 中に gas embolism を生じた 1 症例
JR 東京総合病院麻酔科 西山 友貴 他

第2会場(4F ソニック市民ホール第1集会室)

患者管理Ⅰ 9:40~10:15 (座長:花岡 一雄)

D-7 特発性血小板減少性紫斑病の開心術

自治医科大学大宮医療センター麻酔科 二神 信夫 他

D-8 重症肝不全合併患者の開心術の麻酔経験

自治医科大学大宮医療センター麻酔科 平田 真一 他

D-9 von Willbrand 病, von Hippel-Lindau 病合併患者の両腎腫瘍核出術 術後管理を行った症例

東京医科大学麻酔科 中間 健 他

D-10 術後筋弛緩作用が再出現した1症例

横浜市立大学医学部附属浦舟病院 ICU 速水 元 他

循環Ⅰ 10:15~10:45 (座長:本宮 武司)

D-11 救命し得た左主幹部病変の1例

日本大学駿河台病院循環器科 春日井 正 他

D-12 PISA 法による経胸壁心エコーの L-R Shunt 流量の経時的測定が有用であった
心室中隔穿孔の1例

防衛医科大学校第1内科 永井 知雄 他

D-13 肺動脈カテーテルにより肺動脈破裂を起こした1症例

日本医科大学麻酔科 清水 享 他

D-14 一過性高K血症により誘発された失神発作を伴う洞停止の1例

東京警察病院循環器センター 鈴木 剛 他

循環Ⅱ 10:45~11:35 (座長:熊澤 光生)

D-15 長時間手術中に反復する心室性頻脈及び細動を呈した1例

帝京大学医学部附属溝口病院麻酔科 杉澤 誠祐 他

D-16 術後ICUにて補助循環を要した症例の検討

平塚市民病院心臓血管外科 工藤 樹彦 他

D-17 開胸式心マッサージにより救命しえた開腹術中の心停止例

国立国際医療センター ICU 仲佐 保 他

D-18 血管内血液ガスモニター PB 3800 の使用経験

国立国際医療センター ICU 柳下 芳寛 他

D-19 近赤外光スペクトロスコピー法による脳血流動態の評価

信州大学医学部付属病院集中治療部 奥寺 敬 他

患者管理Ⅱ 14:55~15:50 (座長:一色 淳)

D-20 重症卵巣過剰刺激症候群2例の治療経験

横浜市立大学医学部附属浦舟病院 ICU 和田 浄史 他

D-21 激症肝炎と甲状腺機能亢進症を合併した患者に対する子宮内容除去術の麻酔経験

帝京大学医学部附属市原病院麻酔科 田中 久博 他

- D-22 分娩後に右腰痛、高血圧と頸部腫脹で発症した右側急性副腎出血の1例
聖路加国際病院内科 大山 優 他
- D-23 術後子癇発作により全身管理を要した HELLP 症候群の1症例
東京医科大学麻酔学 新井としみ 他
- D-24 Rasmussen 症候群の周手術期管理
東京都立神経病院麻酔科 中山 英人 他
- D-25 腹部大動脈瘤を合併した急性上腸管膜動脈閉塞症の1例
聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院救命センター 伊巻 尚平 他

第3会場（6F 中会議室 601）

薬剤・アレルギー 9:40~10:15 （座長：多治見公高）

- D-26 ミコナゾール膀胱洗浄が原因と疑われる心室性不整脈の1例
帝京大学市原病院集中治療センター 頼原 徹 他
- D-27 肝腎機能低下症例に抗真菌薬フルコナゾールを投与した際の血中・尿中濃度の経時的変化
横浜市立大学医学部 ICU 大竹 美佳 他
- D-28 中毒性表皮壊死症（TEN）患者に対するリドカイン大量噴霧の鎮痛効果と安全性
横浜市立大学医学部附属病院 ICU 岩崎 志穂 他
- D-29 薬剤性 TEN（中毒性表皮壊死症）の1症例
昭和大学藤が丘病院救急医学 刑部 義美 他

救急 10:15~10:45 （座長：相馬 一玄）

- D-30 心肺蘇生術後に発症したシュワルツマン型劇症肝不全の1例
北里大学病院救命救急センター 山本紳一郎 他
- D-31 特異な外傷性心タンポナーデを伴った多発外傷の1症例
東京医科大学八王子医療センター救命救急部 神里 潔 他
- D-32 事故的に刺入した縫針による進行性の胸水、心嚢液貯溜の1症例
防衛医科大学校第1内科 綾織 誠人 他
- D-33 交通外傷により肝破裂、急性腎不全を起こし持続的血液濾過透析により軽快した1例
東京慈恵会医科大学柏病院救急診察部 藤田誠一郎 他

呼吸Ⅱ 10:45~11:35 （座長：奥津 芳人）

- D-34 CP-100 による CPAP+PS モードにおける各種人工呼吸器の吸気仕事量の比較
群馬大学医学部附属病院集中治療部 須藤 亮 他
- D-35 Flow trigger の限界 — 肺にリークのある場合の auto-cycling について —
公立昭和病院麻酔科 山本 博俊 他
- D-36 在宅人工呼吸を行った3症例の検討
杏林大学医学部麻酔学 巖 康秀 他
- D-37 受傷後早期に gravitational consolidation を来した胸部外傷の1例
帝京大学救急救命センター 佐武 晃幸 他

感染・敗血症 14:55~15:50 (座長: 崎尾 秀彰)

D-38 ウイルス性重症肺炎の1例—黄色ブドウ球菌とインフルエンザウイルスの
重複感染の意義を中心に

東京警察病院救急・集中治療部 星野 正巳 他

D-39 β Streptococcus (Group A) 感染により電撃的敗血症を呈した壊死性筋膜炎の1例

国立東京第二病院救命救急センター 菊野 隆明 他

D-40 腎移植後に肺のカルジア症を呈した1例

東京女子医科大学麻酔科学 藤井 美江 他

D-41 Septic Shock における脳内カテコールアミンとドーパミンの変動

群馬大学医学部麻酔・蘇生学 門井 雄司 他

D-42 エンドトキシンスピルオーバーが見られた症例の検討

群馬大学医学部附属病院集中治療部 荒井 賢一 他

D-43 粘液性下痢の1原因としてプロスタグランディン E₁ が考えられた1症例

JR 東京総合病院麻酔科 西山 友貴 他

【看護部門】

教育講演

第1会場 (9F 906 研修室)

教育講演Ⅰ 10:35~11:30 (座長: 菊池 睦子)

集中治療室における専門看護婦(士)に期待されるもの

東京女子医科大学病院看護部 山崎 慶子

教育講演Ⅱ 13:05~14:00 (座長: 山口美代子)

看護診断と看護記録

自治医科大学看護短期大学 江川 隆子

教育講演Ⅲ 14:00~14:55 (座長: 山路 スミ)

集中治療ナースのストレス解消法

自治医科大学地域医療学 佐々木将人

教育講演Ⅳ 14:55~15:50 (座長: 中村 恵子)

MRSA 感染防止対策

北里大学病院看護部 田中 彰子

一般演題

第1会場 (9F 906 研修室)

看護Ⅰ 9:40~10:35 (座長: 加藤祐美子, 多田 恵子)

N-1 急性大動脈解離に合併した急性腎不全患者の看護—血液透析中の看護を中心に—

群馬県立前橋病院 ICU 病棟 田中 真理 他

N-2 術後患者に対する音楽の有効性について—婦人科疾患患者の鎮痛・鎮静を考える—

群馬県立がんセンター東毛病院 ICU 岡野多企子 他

- N-3 補助人工心臓装着患者の援助ー基礎体力回復のためのリハビリテーションー
埼玉医科大学附属病院 ICU 青木 正康 他
- N-4 意志疎通困難な高齢熱傷患者の看護
JA 長野厚生連佐久総合病院集中治療室 山本ゆかり 他
- N-5 医療従事者を看護する場合の問題点と看護上の利点
横浜労災病院 ICU 村松 英子 他
- N-6 熱傷患者の看護ー看護診断を使い、事例を振り返ってー
自治医科大学付属病院集中治療部 倉井ゆかり 他

第2会場（9F 905研修室）

看護Ⅱ 9:40~10:35 （座長：金子 正子, 岡田 共子）

- N-7 ICUにおける家族への援助ー面会時のかかわりを通してー
新潟大学医学部附属病院救急部・集中治療部 五十嵐恵子 他
- N-8 病院の訪問看護の役割ー脳疾患患者・家族の面接調査を行ってー
東京医科大学霞ヶ浦病院脳神経外科病棟 市川 清美 他
- N-9 予後不良と診断された両親への介入ー悲嘆の心理過程を振り返り ICU 看護について考えるー
北里大学病院 ICU・CCU 脇戸 幸子 他
- N-10 緊急手術時の看護ー危機状況下での精神的ケアを中心にー
平塚市民病院三南病棟 CCU 向 美千代 他
- N-11 難聴、聾啞、文盲、手話困難で永久的PM 植え込みをした患者の看護上の一考察
（財）河野臨床医学研究所附属北品川病院看護部 棚橋 泰之 他
- N-12 患者の訴えを患者心理と看護援助から考えるー中毒疹で広範囲に皮膚を喪失した患者の事例からー
横浜市立大学医学部附属病院 ICU 津曲美由紀 他

看護Ⅲ 13:05~14:00 （座長：高山ちづ子, 金 升子）

- N-13 ICUにおける看護計画
信州大学医学部附属病院集中治療部 市川 弥生 他
- N-14 看護計画の改善を試みて
自治医科大学大宮医療センター集中治療部 河内志津子 他
- N-15 初期計画の充実を試みてーPOSを用いてのアセスメント学習ー
杏林大学医学部付属病院救命救急センター 桜田 円 他
- N-16 救急センターにおける申し送りの改善ープロブレムシートを使用してー
国立東京第二病院救命救急センター 後藤 美香 他
- N-17 バーンアウトとエゴグラムによる性格、及び職場環境の関連性
群馬大学医学部付属病院集中治療部 加藤 美歌 他
- N-18 ICUにおける術後精神症状の発生と性格傾向ーエゴグラムを用いてー
自治医科大学付属病院集中治療部 野崎 純子 他

看護Ⅳ 14:00~14:55 (座長:永田 洋子, 滝田 敦子)

N-19 インフォームドコンセントに於ける看護の役割についてー服薬指導による検討ー

防衛医科大学校7階西病棟 緒方 美鈴 他

N-20 脳幹部腫瘍患者の看護ーICUにおける長期入室患者の日常生活機能維持への
援助を通してー

千葉県がんセンター ICU 高塚 志野 他

N-21 臥床体位における血流と温度変化

東京医科大学霞ヶ浦病院集中治療部 中山 京子 他

N-22 ベッド周囲の清潔環境の検討ー清拭消毒前後の細菌汚染調査からー

横浜市立大学医学部附属浦舟病院集中治療室 船山砂百合 他

N-23 集中治療室における気管内チューブ自己抜管例の分析と防止マニュアルの作成

国立国際医療センター集中治療室 山内 薫 他

N-24 プラスチックボトルを利用した抑制具の考案とその有用性について

聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院救命センター 藤本 愛 他

【臨床工学技士部門】

特 別 講 演

第1会場(6F 中会議室604)

特別講演 10:35~11:30 (座長:渡辺 敏)

集中治療における臨床工学技士の役割

ー呼吸療法士学会認定制度の導入についてー

自治医科大学救急医学 沼田 克雄

一 般 演 題

第1会場(6F 中会議室604)

呼吸 9:50~10:35 (座長:沢 桓, コメンテータ:三川 宏)

M-1 人工呼吸器の管理運営

自治医科大学附属病院臨床工学部 木村 好文 他

M-2 人工呼吸器の使用状況と保守点検について

帝京大学医学部附属病院ME課 押山 勉 他

M-3 他部門との協力によって治療を行った1症例

順天堂大学医学部附属順天堂医院臨床工学室 坂場 聡 他

M-4 人工呼吸器のモード比較検討

総合病院国保旭中央病院中央ME室 太田 貴幸 他

M-5 $P_{ET}CO_2$ 測定用鼻プロングの有用性についての比較検討

帝京大学医学部附属溝口病院ME科 島津 敏広 他

循環 13:05~14:00 (座長:荒井太紀雄, コメンテータ:須藤 至)

M-6 補助人工心臓装着患者の管理—ICUでの臨床工学技士の役割—

埼玉医科大学附属病院 ME サービス部門 土屋 利洋 他

M-7 ICUにおけるPCPSの管理—VABからAABへの移行—

埼玉医科大学附属病院 ME サービス部門 関口 敬 他

M-8 ヘパリン結合人工心肺システムを用いた補助循環システムの使用経験

平塚市民病院 ME 機器中央管理室科 熊澤 義雄 他

M-9 抗血栓コーティング処理および材料の進歩に伴う補助循環システムの改良

自治医科大学付属大宮医療センター臨床工学部 前田 孝雄 他

M-10 体外循環中の酸素解離曲線および P_{50} の連続モニタリング

獨協医科大学病院手術部 塩田 博幸 他

M-11 当院の心筋保護液システムの検討について

亀田総合病院 ME 室 山崎 隆文 他

血液浄化・モニター 14:00~14:45 (座長:山下 芳久, コメンテータ:瀬尾 憲正)

M-12 人工呼吸器点検へのパソコン導入の検討

北里大学病院 ME センター部 東條 圭一 他

M-13 循環動態不安定な急性腎不全患者に対する持続的静脈血液透析(CVVHD)の検討

埼玉医科大学中央透析室 山下 芳久 他

M-14 大腸憩室炎併発のため二重濾過法から免疫吸着法に変更した重症筋無力症の一治験例

千葉大学人工腎臓部 山根 慎滋 他

M-15 内シャント側橈骨骨折に対し、ギプスの工夫によりブラッドアクセスの使用を可能にした1症例

芳賀赤十字病院人工透析室 小宅 将皓 他

M-16 当センターにおけるICU・CCU内臨床工学部門の設立に際しての問題点

東京医科大学八王子医療センター臨床工学部 杉原 英司 他

各種会議案内

幹事会：平成5年12月10日（金）

16：00～17：30 大宮パレスホテル3F 銀杏の間

評議員会：平成5年12月10日（金）

17：30～18：30 大宮パレスホテル3F 桜の間

看護部世話人会：平成5年12月10日（金）

16：00～ 大宮ソニックシティ9F 901 研修室

懇親会：平成5年12月10日（金）

18：30～ 大宮パレスホテル3F 桜の間

総 会：平成5年12月11日（土）

12：50～13：05 大宮ソニックシティビル4F

医師部門第1会場（第3,4集会室）

第2回日本集中治療医学会関東甲信越地方会事務局
自治医科大学付属病院集中治療部内
〒329-04 栃木県河内郡南河内町薬師寺3311-1
TEL 0285-44-2111 (3438, 2254)
FAX 0285-44-8845

教育講演（医師部門）

教Ⅰ 侵襲とサイトカイン －血管内皮とサイトカイン

自治医科大学附属大宮医療センター
総合医学Ⅰ

○川上 正舒

侵襲時に見られる宿主の反応の中で血管内皮のそれはショックや多臓器不全の病態と関わる最も重要なものの1つである。①血管透過性の亢進、②血管内皮細胞への白血球の接着、③白血球の血管壁への侵潤、④白血球による細胞障害、⑤内皮表面の血液凝固亢進、⑥内皮細胞によるサイトカインやPGの産生など、が挙げられるが、近年、これらの変化の多くにサイトカインが重要な役割を演じていることが明らかになってきた。特に、TNF、IL-1、IL-6、IL-8、MCP-1などの作用が注目されている。これらのサイトカインの抗体あるいは受容体への結合阻害物質がショックや多臓器不全を改善する効果を示すことからその役割の重要性は明らかである。我々は、血管の初期の反応として重要とされる透過性の亢進および白血球の接着におけるサイトカインの役割について検討してきた。今回は、TNF、IL-1を中心に血管内皮細胞の細胞骨格、細胞間結合、透過性、白血球接着と内皮下への移動に対する影響につき報告し、これらのサイトカインの侵襲時の血管損傷における意義につき考察したい。

教Ⅱ その修復機構への凝固線溶系の関わり

自治医科大学血液医学研究部門止血血栓

○松田道生

血管内膜の損傷に伴ない生体は直ちに損傷局所で修復機作を始動し、血管系を保全しようと努力する。損傷局所に於ける血液凝固系の活性化はその代表的な反応と理解されるが、この時、この反応は損傷局所に限定され、決して周辺に伝播するものであってはならない。言い換えれば、必要最小限でしかも十分な血液凝固系の活性化が望まれることになる。これを達成するために生体には巧妙精緻な平衡化機構が存在している。たとえば、1) 血小板の局所への粘着とこれに誘発される凝集塊形成反応、2) 血液凝固活性化反応のリン脂質二重相へ限局化、3) 血漿protease inhibitorsによる活性型凝固因子の中和、4) 線溶系の活性化とfibrin血栓の溶解除去、5) 血管内膜表面のthrombin受容体であるthrombomodulinへのthrombinの固定とprotein C-protein S反応系の活性化を介した凝固機構の調節、6) 接着蛋白質のchemotaxisあるいはhaptotaxisによる血管内皮細胞の移動などがあげられる。本講演では血管内膜の損傷に対応して直ちにその局所で作動し、互いに関連し合いながら進展するこれらの反応系を概括し、生体に備わるこれらの精緻な機構を解説したい。

教Ⅲ 肺での白血球の接着分子について

自治医科大学呼吸器内科
○石井芳樹

ARDSをはじめとする急性肺傷害の病態においては、肺に好中球が集積し、活性酸素やプロテアーゼなどのメディエーターを放出し組織傷害を引き起こす。この好中球の集積、すなわち血管内皮細胞への接着、さらに血管外への遊走・浸潤といった過程において、接着分子が重要な役割を果たしている。好中球と血管内皮細胞の接着は、両者の細胞表面に発現する接着分子を介した結合によって起こり、セレクトリンファミリーを介する経路は、好中球と血管内皮の一過性の反応であるrollingに関与し、CD18/ICAM-1を介する経路は、強固な接着から血管外への遊走に関与している。接着分子の発現や作用は、炎症時に産生されるTNFやIL-1といったサイトカインなどによって刺激される。また、接着分子を介する接着は、細胞間の情報伝達すなわち細胞の活性化にも重要である。接着分子に対するモノクローナル抗体を用いることで、好中球の肺への浸潤やその活性化を阻止することが可能であり、さまざまな急性肺傷害の治療への応用が検討されている。

教Ⅳ 血管内皮の損傷と急性心筋梗塞

自治医科大学循環器内科
○島田和幸 藤川日出行 川崎建市 関口弘道
三戸英章 林祐次 西永正典 色川正彦

冠動脈疾患を冠動脈血栓症としてとらえた場合、その血栓の性質（赤色vs白色血栓）や量を規定するのは、局所因子としては、血管壁傷害の程度や狭窄の程度であり、一方、全身の因子としては、交感神経-副腎系の活性、Lp(a)、PAIなどがあり、疫学的にもフィブリノーゲン、第Ⅶ因子、Homocysteineは冠動脈血栓のリスク因子であることが示されている。我々は、実験的冠動脈血栓モデルとして、カテーテル先端の電極に、高周波電流を流すことにより冠動脈内壁を損傷し、冠動脈の完全閉塞を作製した。組織学的には、内弾性板の破壊部位に一致して血小板に富む白色血栓の存在を認め、冠静脈洞血中に血小板および凝固活性化分子マーカーの著増を検出した。一方、homocysteineが、内皮細胞を障害し、抗血栓性を低下させる機序として、内皮へパリン様物質の抑制をインビトロで証明した。本講演では、冠動脈血栓をめぐる、実験的血管壁傷害によるインビボでの血栓そのものの生成とその溶解の研究を、また細胞生物学的に血栓に関与する内皮細胞分子機序について、homocysteineの血栓促進作用を分子の立場から研究した我々の成績を紹介したい。

パネルディスカッション（医師部門）

P-1 自治医大ICUにおける有機リン中毒の検討

自治医科大学 集中治療部

○宮里 彰、松山 尚弘、大江 恭司、
辻本 登志夫、大竹 一栄、窪田 達也

有機リン剤による急性中毒は、発汗、悪心、嘔吐といった軽度なものから、意識混濁、肺水腫から死亡に至る重篤なものまで多彩な症状を呈する。今回は異なった経過をたどった2例を提示する。症例1 42才男性。自殺目的でスミチオンを100ml服用。入室時Cheyne-Stokes呼吸、著明な縮瞳、四肢弛緩、昏睡状態を認めた。呼吸管理、硫酸アトロピン大量投与を開始したが、第2病日より重篤な肺水腫を合併した。肺水腫は第4病日頃には改善したが、意識レベルおよび筋力の改善は第24病日頃まで遅延した。血清ChEは第15病日まで測定下限で、臨床症状の改善と平行して上昇を認めた。症例2 72才男性。自殺目的でバイジットを約40ml服用。32時間後に呼吸状態が悪化したため、入室。入室時意識レベル軽度低下、四肢弛緩を認め、硫酸アトロピン大量投与を開始した。血清ChEは感度以下で、気道分泌の増加が疑われたが、筋力低下は軽度であり、CPAP+PSのみで呼吸管理可能で、他の重篤な症状を認めず第5病日には抜管した。この2例を通して、有機リン中毒について文献的考察加えて発表する。

P-2 腐食性薬物による中毒の初期治療における問題点と新しい試み

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

○大浜永俊、山中郁男、伊巻尚平、小川武希
永納和子

強酸や強アルカリ製剤は家庭用洗剤として市販されており、容易に入手できるため誤飲や自殺目的に飲用される頻度が高い。これら腐食性の強い薬剤は体内に吸収されて引き起こされる全身作用より、局所腐食作用による障害が重大であり、それを治療の第1選択とすべきであるが、一定した治療指針はみあたらない。今回われわれは腐食性薬物による急性中毒で、特に重症と考えられた症例について、初期治療に新たな工夫を試みたので治療成績を含めて報告する。

救命救急センター開設当初、自殺目的にサンポールを飲み搬送された患者で、腐食性食道炎から食道狭窄を合併して食道再建術から社会復帰までに約2年要した症例を経験した。この反省から、以後単に胃管を通しての胃洗浄だけではなく、口腔内から咽喉頭、食道にかけての積極的な洗浄に工夫を凝らしたところ食道狭窄の合併は回避でき、好成績を納めたので治療成績を含めて報告する。

P-3 経過の異なる 3例の覚醒剤中毒

帝京大学市原病院集中治療センター、同麻酔科(*)
○福家伸夫、石井健、小澤みどり、宇野幸彦、
徳竹修一、颯原徹、森田茂穂(*)

この夏、当施設(ICC)で体内よりメタンフェタミン(以下覚醒剤)が検出された 3例を報告する。[症例 1] 23歳女性。せん妄、幻覚に基づく危険行動のため警察に保護されたが、署内で突然死。蘇生不能。顕著な硬直と高体温より、覚醒剤による高体温症と判断した。解剖所見も矛盾しない。[症例 2] 40歳男性。陰部外傷により受診。言動不穏に加え、敗血症を併発してICCへ入室した。陰部は自壊排膿し、ブドウ球菌、連鎖球菌などが検出された。局所洗浄に加え、ショック、DICに対する全身の治療を行い軽快。最終的に亀頭は脱落し、尿道瘻を残したが生存退院。[症例 3] 31歳女性。泥酔量のアルコールとともにズバリ®(アセトアミノフェン)を大量服用し、搬送された。尿スクリーニングで覚醒剤陽性であった。胃腸の洗浄や活性炭に加え、ムコフィリン大量療法を行った。肝機能の低下が見られたが、1週間後軽快退院した。
[考察] 覚醒剤の蔓延が危惧されている。精神的、身体的に多彩な症状を示し時に致死的であるが、的確に診断されれば、文献的には予後はよさそうである。疑念があればスクリーニングを行うべきである。

P-4 蚊咬傷の一症例

山梨医科大学麻酔科*
同 救急部**
高橋 信*, 松浦孝幸*, 田中行夫**, 熊澤光生*

症例は、30歳女性。平成5年7月4日夕方、草むらを散歩中右足に刺すような疼痛を感じるも虫に刺されたものと思い放置していた。2時間後疼痛の増強と右下腿の腫脹、さらに両眼霧視が出現し当院受診となった。既往歴、家族歴に特記すべきことなし。
入院時所見：身長164cm、体重57kg、意識清明、血圧135/70、脈拍110、体温36.2、右下肢は、膝関節部まで腫脹、発赤を認め、右下肢外果に2個の牙痕を認め、蚊咬傷と診断した。蚊抗毒素、セファランチン、破傷風トキリドとテタノブリンを投与し、創部を切開消毒し抗生物質としてペニシリンGを投与した。入院翌日には右大腿上部まで発赤腫脹、下腿のしびれが増強、コンパートメント症候群の合併が疑われたが、外科的処置なく軽快した。治療経過中CPKの一時的上昇を認めたが、腎不全、DICの合併症もなく2週間で無事退院した。本症例は、蚊咬傷の典型的臨床経過を呈しており幸い合併症、後遺症を残さなかったが、咬傷時の処置として毒素の排出、中枢側の駆血など早期の局所的処置が大切であると思われた。

P-5 肺血栓・塞栓症が疑われた防水スプレー中毒の一例

北里大学医学部救命救急医学

○青木 則明、今井 寛、黒澤 利郎、堤 邦彦、
増田 卓、相馬 一玄、大和田 隆

防水スプレー吸入による中毒症例は近年増加傾向にあり、社会的にも問題となっている。昨年度の報告例は約90例であるが、詳細な検討はほとんどなされていない。防水スプレー中の成分の1,1,1-トリクロロエタンが多くは問題となり、欧米では急死例も散見される。機序として、心毒性、呼吸中枢活動障害が実験的に推測されているのみである。今回我々は、42歳の男性で工業用防水スプレー（スコッチガード）の吸入後、著明な胸痛・呼吸困難・咳嗽を主訴に搬送された患者を経験した。来院時、低酸素血症・白血球、血清LDHの上昇・胸部単純X線上下下肺野の透過性亢進・その他の肺野のびまん性浸潤影・心電図上の右軸偏位・心エコー上の右室負荷の所見を認めた。肺動脈血栓・塞栓症の鑑別のため肺換気血流シンチグラフィーを施行したところ、右下肺野を除いて広範囲の血流低下と正常換気パターンを示した。しかし、肺血管造影では、一部の肺血管収縮像のみで広範な肺血栓・塞栓症を示唆する所見は得られなかった。入院後は酸素吸入のみで軽快したが、1,1,1-トリクロロエタン吸入による同様の報告がなく、臨床的に貴重な症例と思われるので報告する。

サテライトシンポジウム（医師部門）

S-1 急性心不全におけるPDEⅢ阻害剤の位置付け

日本医科大学第一内科・集中治療室
○清野精彦、田中啓治、高野照夫

心不全の病態は心臓のポンプ機能の低下に起因するものであり、その治療は基本的に心収縮力の増大とポンプ機能の改善をもたらすことが目的とされる。この場合、重篤なポンプ不全に対する治療薬は心仕事を増加させることなく、心筋収縮力を増強するものが理想とされる。従来より用いられているカテコラミン製剤は強い陽性変力作用を有するが、心筋酸素消費量を増大させ、催不整脈性や耐性出現の可能性がたかい。また、血管拡張薬は不全心に対する前負荷、後負荷を軽減し、心血行動態の改善をもたらすが、心筋収縮力を直接増強するものではなく、重篤なポンプ不全症例や血圧低下症例には使用しにくい。近年、難治性心不全の治療に陽性変力作用と血管拡張作用をあわせもつPDEⅢ阻害剤が開発され、臨床的有効性が明らかにされている。急性心不全の病態とPDEⅢ阻害剤の位置付けにつき検討する。

S-2 急性心筋梗塞の急性心不全

昭和大学第三内科

○今野 述、嶽山陽一、村上幹高、弘重寿一、
長山雅俊、迎 修司、伊藤誠司、千代田和美、
片桐 敬

動物実験と臨床例において、急性心筋梗塞に伴う急性心不全に対するアムリノンの効果を検討した。雑種成犬を用いた実験的梗塞心において、梗塞作成後も左室圧正常のコントロール群に比べ、30%以上左室圧の低下したショック群の非虚血部心筋ミトコンドリア呼吸機能は有意に低下し、急性心筋梗塞に伴う重症心不全発症の原因の一つに、非虚血部心筋のエネルギー産生障害の関与が考えられた。60 $\mu\text{g/Kg/min}$ のアムリノン投与により、低下したミトコンドリア呼吸機能の有意な回復と心機能の改善を認め、アムリノンの心不全治療に対する有用性が示された。また、臨床例においても、急性心不全を合併した心筋梗塞例に5~10 $\mu\text{g/Kg/min}$ のアムリノンを投与して、血行動態の改善を認めた著効例を経験し、アムリノンは急性心筋梗塞に伴う心不全治療に有効であると考えられた。

S-3 急性心不全におけるPDE阻害薬とadenylate cyclase賦活薬の血行動態に及ぼす効果

東京都立広尾病院循環器科
○柳瀬 治, 本宮武司

近年, β 受容体を介さずに細胞内cAMP濃度を増加させ強心作用と血管拡張作用を発現する陽性変力薬が開発され, 急性心不全治療薬として期待されている. 今回PDE阻害薬およびadenylate cyclase賦活薬の血行動態に及ぼす急性効果を検討した. 対象は各種基礎疾患によるPAWP(またはPADP)が18mmHg以上の急性心不全または慢性心不全の急性増悪例. 方法 I: カテコラミン(CA), 利尿薬, 血管拡張薬のwashout後, ①amrinone(7例), ②E-1020(4例), ③NKH477(5例)を点滴静注し, 血行動態の推移を比較. II: CA抵抗性重症心不全8例を対象に, 血管拡張薬と利尿薬のwashout後, CA(DOA or DOB)投与下でNKH477を点滴静注し, 血行動態推移を検討. 結果 I: ①および②はほぼ同等にCI, SVIを増加させ, PAWP, SVRIを低下. 心拍数, 平均血圧は不変. ③はCIを増加させSVRIを低下させたが, 高用量で心拍数を増加させ, SVI, PAWPは不変. II: ③はCAとの併用投与にてCI, SVIを増加させ, PAWP, SVRIを低下. 心拍数, 平均血圧は不変. 総括; PDE阻害薬2剤はともに単独で急性心不全に有効. NKH477は単独では十分な効果を示さなかったが, CA抵抗性重症心不全に, CAとの併用で有効.

S-4 開心術後の肺血行動態に及ぼす影響

群馬大学医学部附属病院集中治療部
○国元文生, 佐藤泰史, 荒井賢一, 藤田達士

群馬大学集中治療部に入室した開心術後患者を対象にアムリノン投与の効果を検討した. 一部の患者ではloading doseで収縮期血圧の低下を認めたため持続投与法での効果を検討した. baseline data 採取後, 投与量を2時間おきに5, 10, 20 $\mu\text{g/kg/min}$ と増加させ①心拍出量, 肺動脈圧, 末梢動脈圧, 肺及び末梢血管抵抗(比), ②肺酸化能(Respiratory Index, Qs/Qt)の変化を記録した.

アムリノンは β 受容体刺激によるcyclic AMP増加が期待できない心不全患者においても心筋, 末梢血管平滑筋の細胞内cyclic AMPを増加させ, 心拍出量増加と末梢血管拡張作用を示すと考えられている. 今回の開心術後患者を中心とした結果から, DOAとDOBの和が12 $\mu\text{g/kg/min}$ 以下の患者では10 $\mu\text{g/kg/min}$ 以上のアムリノン投与で心拍出量の増加, 肺及び末梢血管抵抗の低下, 肺内シャントの増加を示したが, さらに高用量のカテコールアミンを必要とした患者では明かな効果を認めず肺内シャントの増加も軽度であったもはやcyclic AMPが増加しないためか, 筋細胞の反応性が低下しているかいずれかであろう.

S-5 集中治療における循環サポート
術後患者の臓器血流に及ぼすアムリノンの影響

自治医科大学集中治療部

○布宮 伸, 窪田達也, 大竹一栄, 村田克介,
和田政彦, 辻本登志英

新しい作用機序を持った強心薬アムリノン（以下AMR）は、近年ICU領域での使用が増加しており、多くの報告がなされているが、これらの報告のほとんどは心機能に関するもので、他の臓器血流に関する報告は見られない。そこで我々は、当施設に収容された術後患者に対してAMRの少量持続投与を行ない、肝・腎機能に及ぼす影響を観察したので報告する。

【対象・方法】術前に重篤な肝・腎機能障害のない食道癌根治術後患者を3群に分け、調節呼吸のもと、術後第1日から第5日まで1群AMR5 μ g、2群AMR10 μ gの持続投与を行ない、3群は対照（AMR非投与）とした。各群とも一定量のlidocaine静注による血中濃度の推移から肝血流量の変動を推測するとともに、肝・腎機能のパラメータを測定した。

【結果】lidocaine静注による推定肝血流量変動は群間に大きな差はなかったが、GOT、GPT、総ビリルビン値はAMR投与群で術後の回復が早い印象があった。腎機能もAMR投与群でより良好に維持される傾向があった。

【結語】AMRは、術後患者の肝・腎機能維持に有用な印象があり、さらに症例数を増やして検討したい。

S-6 ICUでの各種循環不全におけるアムリノンの効果

東京医科歯科大学附属病院集中治療部

○名倉 節, 三高千恵子, 角田幸雄

【目的】ICU領域では種々の循環不全が認められ、その治療に苦慮することは希ではない。最近本邦においても新しいタイプの強心薬であるアムリノンが臨床に用いられるようになった。しかし、心不全に対する以外への適応、有用性についてはまだ明かではない。そこで今回われわれは、各種の循環不全に対しアムリノンを使用し、その効果について、検討した。

【方法】対象はICUに入室した各種循環不全の患者で、Swan-Ganzカテーテルを挿入し、薬剤投与前、投与1時間、3時間後、投与翌日に血行動態を測定した。投与方法は1回投与はおこなわず、初めから、精密持続点滴のみとし、投与量は血圧、血行動態を参考に、適宜増減した。必要な場合にはDOA、ノルエピネフリンなどのカテコールアミンを併用した。

【結果及び考察】アムリノン投与により、心係数は増加し、肺動脈圧、肺血管抵抗、末梢血管抵抗は減少し、循環不全の改善が得られた。今回はloading doseを投与しなかったが、結果よりその必要性は少ないと考えられた。

追 加 発 言 敗血症ショックに対するアムリノンの効果

山梨医科大学 救急部、麻酔科*

○田中 行夫、熊澤 光生*

〔目的〕 SepsisのHyper dynamic stateにアムリノンを使用し、その血行動態に及ぼす影響を調べ、アムリノンがSepsisにおける循環補助薬として有用であるか否かを検討した。

〔対象と方法〕 対象はBoneらの診断基準を満たす10症例を2群にわけアムリノン投与群（A群：5例）は、アムリノン0.5 $\mu\text{g/kg}$ で投与開始し、10 $\mu\text{g/kg/min}$ で持続投与し、血行動態を測定した。A群は、さらにドブタミン12 $\mu\text{g/kg/min}$ を投与した。一方ドブタミン投与群（D群：5例）は12 $\mu\text{g/kg/min}$ を投与し血行動態を測定した。

〔結果、考察〕 10症例とも薬剤投与前の平均血圧（MAP）は、平均で71mmHg、CIは4.8 l/min/m^2 、SVRは580 $\text{dyne} \cdot \text{sec} \cdot \text{cm}^{-5}$ とHyper dynamic stateであった。A群は、アムリノン投与後、MAP、CI、SVR、 DO_2 すべて有意に低下した。D群は、MAP、CI、 DO_2 を上昇させた。アムリノンとドブタミンを併用すると、MAP、CI、 DO_2 は薬剤投与前、およびアムリノン単独投与に比較し有意に上昇した。SepsisのHyper dynamic stateへのアムリノンの単独投与は、心拍出量、酸素運搬能を共に低下させさらに血圧低下を来たした。アムリノンとドブタミンとの併用により心拍出量の上昇と酸素運搬能の改善を認めた。Sepsisのアムリノンの使用は、カテコラミンとの併用が好ましいと思われた。

一般演題（医師部門）

D-1 開胸不可能な高度混合性呼吸障害患者に対する胸腔鏡下巨大ブラ焼却手術の呼吸管理

東京大学麻酔学教室

○斉藤 勇一郎、林田 真和、
有田 英子、花岡 一雄

高度混合性肺障害患者の両側下肺野の巨大肺嚢胞の胸腔鏡下レーザー焼却術の麻酔を経験した。患者は46歳男性。呼吸困難により近医入院。肺気腫、両側肺嚢胞と診断された。呼吸機能より開胸は不可能とされ、胸腔鏡下にブラ焼却術目的に本院転院となった。安静時起座呼吸。僅かな体動にて呼吸困難あり。胸部レ線では高度肺気腫像、CTR25%、両下肺野を占める巨大ブラ、1秒量0.45ℓ(19%)、肺活量2.41ℓ(64%)、血液ガスは FI_{O_2} 0.21で PO_2 55.9mmHg、 PCO_2 37.4mmHg。麻酔導入、及び維持はフェンタニル、ミダゾラム、ベクロニウム、胸部硬膜外麻酔にて行い39Frブロンコキャスを挿管した。手術時間7時間、片肺換気時間は6時間45分と長時間に及んだ。片肺換気時間遷延とともに、麻酔用ベンチレーターでは次第に気道内圧上昇、一回換気量減少傾向を認め、中途からサーボ900Cによる従圧式換気に変更し、換気状態は改善した。また次第に SpO_2 低下傾向があり、術側CPAPを追加、最後には間歇的両側肺換気を要した。術後は従圧式換気にて管理し、術後11日目に人工呼吸を離脱、呼吸困難は術後大きく改善された。

D-3 大量咯血をダブルルーメン気管内チューブによる気管支ブロックで止血しえた症例

栃木県済生会宇都宮病院 集中治療部・麻酔科

○伊佐 之孝、奈良 岳志、佐々木 正之、沢野由加梨、
星野 豊、多胡 雅夫、小幡 英章、中野 実、河村 文夫、
須藤 至

今回我々は肺アスペルギルス症による咯血に対してダブルルーメン気管内チューブを用いて出血源気管支をブロックすることにより保存的に止血しえた症例を経験したので報告する。【症例】28歳、女性。【既往歴・家族歴】特記すべきことなし。【ICU入室までの経過】平成3年11月より肺結核の疑いで治療を受けていたが、平成4年7月肺アスペルギルス症の診断のもとにアンフォテリシンB投与を施行された。11月12日咯血が出現し入院、16日大量咯血を起こし血液ガス所見悪化し、気管内挿管後ICU入室となった。【ICU入室後の経過】出血源は右上葉からで、入室より3日間は人工呼吸器管理下でファイティングを抑えたいうでの気管支ファイバーによる血痰吸引と止血剤投与による保存療法を行ったが止血せず、19日右上葉にスポンゼル・トロンビン沫を投与した。しかしこれらの治療も効果なく、20日右気管支用ダブルルーメン気管内チューブを挿入して1日間右上葉気管支をブロックして止血をはかり、21日に止血に成功し以後シングルルーメン気管内チューブによって呼吸管理を行った。25日呼吸機能の改善に伴い人工呼吸器離脱、抜管し、28日ICU退室となった。

D-2 胸腔鏡検査施行後に発症した再膨脹性肺水腫の一例

昭和大学藤が丘病院RCU

○金子教宏・甘楽裕・秋澤孝則
同 呼吸器内科
田中一正・鈴木一

症例は36才男性。生来健康であった。平成5年5月10日頃より呼吸困難・咳嗽・発熱が出現。胸部レントゲン上左胸水を認め5月25日当院呼吸器内科に入院し、26日胸腔鏡検査を施行した。検査施行1時間後に突然の呼吸困難・低酸素血症・ショック症状が出現し、呼吸・循環管理目的にてRCUに入室となる。入院時現症では血圧70/mmHg、脈拍140回/分、呼吸数38回/分、体温37.8℃と頻呼吸、ショック状態を呈していた。動脈血液ガス分析では100%、10Lマスク呼吸にてpH7.425、 $PaCO_2$ 42.3Torr、 PaO_2 64.0Torr、 SaO_2 92.2%、WBC16.7×10³/μl、Hb17.8×10⁶/μl、Ht50.3%、胸部レントゲン上左側のスリガラス様陰影を認めた。以上より再膨脹性肺水腫・循環血漿量減少に伴う呼吸・循環不全と診断した。その際の気管支鏡検査では左気管支から黄色透明な分泌液を認め分泌液中のTPは5.7g/dlであった。そこで、陽圧人工呼吸・輸液による集中治療を行い4日目に抜管した。その後、8日目に左右B⁵より気管支洗浄を施行し、気管支洗浄液中の分画・顆粒球エラスターゼ・各種サイトカインについて検討を加え報告する。

D-4 持続する気道出血に対しBAEが有効であった1例

J A長野厚生連佐久総合病院ICU

○平松和代、岡田邦彦、高松道生

少量の気道出血は保存的治療で止血可能であるが、大量咯血に伴い気道閉塞を来すような例では、BAE、肺切除術など根治的治療が選択される。今回、人工呼吸器管理下で、BAEが気道出血の止血に有効であった症例を経験したので報告する。

症例は、53才男性。陳旧性肺結核の既往があり、過去5年間に2回咯血で入院している。今回は旅行先で咯血後、意識消失した。他院にて挿管後当院に搬送され、ICU入室となった。頻回に経気道的止血を試みたが、止血できず、BFで出血部位を推定し、選択的にBAEを行い、一旦止血した。しかし、3日目に他部位から再出血し、再度BAEを行い完全に止血しえた。

また、当院で過去施行されたBAEについてまとめ、BAEの適応、合併症について考察する。

D-5 空洞性病変から膿胸、気管支胸膜瘻を形成した重症肺裂傷の一例

帝京大学救命救急センター

○池上之浩、広沢邦浩、味村俊樹、遠藤幸男、
多治見公高

今回我々は、両側気胸、左肺裂傷によるショック状態で搬入され、受傷3日後に左肺に多発性空洞性病変を生じ、人工呼吸から離脱後、膿胸から気管支胸膜瘻を併発した症例の治療経過について報告する。【症例】17才、男性。オートバイ運転中、ワゴン車と衝突し受傷した。近医へ搬送され気胸の診断を受けるも処置不能にて当センターへ搬送された。【経過】呼吸管理は、空洞性病変の巨大化と胸腔への空気漏出を最小限とするために受傷直後より permissive hypercapnia で行った。また、グラム陰性桿菌による二次性の内因性感染を予防するために選択的消化管内殺菌 (SDD) を施行した。人工呼吸より離脱後、発熱が持続し、左膿胸、気管支胸膜瘻を併発した。胸腔ドレーンより MRSA が検出され、バンコマイシンによるドレーンからの胸腔内洗浄を施行し、また、両側の難治性の気胸に対してテトラサイクリン及びリドカインの混和液注入による胸膜癒着術を施行した。その後、空気漏出は改善し、気管支胸膜瘻も消失した。【結語】多発性空洞性病変から膿胸、気管支胸膜瘻を併発した重症肺裂傷を非手術的に治療し良好な結果を得ることができた。

D-7 特発性血小板減少性紫斑病の開心術

自治医科大学大宮医療センター麻酔科、集中治療部

○二神 信夫、平田 眞一、村山 隆紀、藤原 俊文、
瀬尾 憲正

【背景】特発性血小板減少性紫斑病 (ITP) は、血中の抗血小板抗体により傷害を受けた血小板がマクロファージにより速やかに排除されるため、血小板減少を来し出血傾向を呈する疾患である。治療の適応は血小板減少と出血傾向の程度から判断する。今回、無症候性の ITP と診断された患者での、連合弁膜症に対する弁置換術を経験した。体外循環に伴う血小板減少増悪を懸念して術前に γ グロブリン大量療法を行い、無事手術を終えたので報告する。【症例】46歳、女性。大動脈弁狭窄及び僧帽弁逆流症に対し、大動脈弁人工置換術及び僧帽弁輪形成術が予定された。来院時より血小板数が2万-4万/cmmと低値を示し、血小板関連免疫グロブリンの強陽性からITPを疑われていた。人工心肺施行に伴う血小板減少と出血傾向に対し、大量ガンマグロブリン (25g×5日間) 投与を行った。術中術後の血小板輸血により、有意な術中術後出血を認めることなく無事術後経過した。【考察及び結語】ITP 患者において、ガンマグロブリン大量療法を行うことにより、血小板減少をきたす体外循環下開心術も特に有意な出血性合併症なく管理可能と考えられた。

D-6 Hysteroscopy中にgas embolismを生じた1症例

京東総合病院麻酔科

○西山友貴、渡辺慎一、玉井久義、長瀬真幸

Hysteroscopyにおける希な、しかし重篤な合併症としてCO₂あるいは空気によるembolismがある。今回われわれはhysteroscopy中にCO₂によると思われるembolismを生じた1症例を経験した。

【症例】68歳、女性、特記すべき既往はなく、子宮癌、子宮筋腫にて入院した。入院時検査は軽度膠質反応の増加、炎症所見以外異常はなかった。病棟でhysteroscopyを施行し、hysteroscopeを抜去した直後、強直性痙攣が出現し、意識消失、全身チアノーゼがみられ、ショックとなった。気管内挿管し、心マッサージを行いながらICUに収容した。中心静脈カテーテルを挿入して吸引するもgasは吸引できなかった。心エコーでは右心系にgasの流入がみられた。数回吸引するもgasは吸引できず、PEEPを用い、カテコラミン、ヘパリン、ミダゾラム投与下に管理したが、15時間後頃より瞳孔散大、対光反射消失し、25時間後に死亡した。

【結語】Hysteroscopy中にgas embolismを生じた1症例を経験した。心エコーで右心系にgas像を認めたが、C V lineより吸引できず、救命し得なかった。

D-8 重症肝不全合併患者の開心術の麻酔経験

自治医科大学附属大宮医療センター麻酔科

○平田眞一 藤原俊文 村山隆紀 瀬尾憲正

今回、我々は重度肝機能不全を合併した患者の開心術を3例経験したので報告する。

【症例】症例は肝硬変重症度分類 (Child分類) で Grade B:1例、Grade C:2例であった。3例とも重度弁疾患患者で心疾患が肝障害の主要因と考えられ、心臓手術により心機能と肝機能の改善が期待された。Grade B 1例で術中Opticath (Abbott) を肝静脈に挿入し肝静脈血酸素飽和度を測定しながら麻酔管理を行った。3例中2例は術後症状が改善したが、Grade C 1例は術後多臓器不全となり死亡した。死亡例は手術時間9時間40分、輸血量5800mlであった。

重症肝不全合併患者の開心術の麻酔及びOpticathの有用性に関して考察し報告する。

D-9 von Willbrand病、von Hippel-Lindau病合併
患者の両腎腫瘍核出術術後管理を行った症例

東京医科大学麻酔科

○中間健、大鹿正紀、西山隆久、
室園美智博、萩原幸彦、一色淳、

von Willbrand病は、von Willbrand因子が、先天的に異常、欠損している遺伝病である。

von Hippel-Lindau病は、網膜血管腫、中枢の血管芽腫を主徴とする症候群である。今回、両者合併患者の両腎腫瘍核出術術後管理を経験したので報告する。

症例 42才男性、以前よりvon Willbrand病、von Hippel-Lindau病、を指摘されていた。平成5年6月、CT上両腎実質内腫瘍を認めた為、両腎腫瘍核出術が予定された。術後ICU入室、von Willbrand因子活性とAPTTを指標にして乾燥濃縮抗血友病人グロブリン(ヘマーテP^R)を投与した。腎機能の低下も出血傾向も無く推移、帰室となった。

結語 von Willbrand病、von Hippel-Lindau病合併患者の、両腎腫瘍核出術術後管理を経験した。乾燥濃縮抗血友病人グロブリンを投与し、出血傾向も無く良好に管理、帰室した。

D-11 救命し得た左主幹部病変の1例

駿河台日本大学病院循環器科

春日井 正、穴澤太郎、上松瀬勝男

同 救命救急センター

長尾建、大場富哉、野田吉和、有馬健、斎藤和昭、矢崎誠治

はじめに：左主幹部(LMT)病変の急性心筋梗塞(AMI)は、発症早期に心停止に至ってしまい、その予後は極めて不良である。今回、血栓溶解療法にて再疎通に成功し、救命し得た症例を経験したので報告する。

症例：73歳、男性。平成5年7月13日午前10時頃突然胸痛出現し持続したため救急隊を要請し、午前10時45分当院救命救急センター搬送されて来た。入室時、胸痛は依然として持続しており、心電図上V₁・V₂のQR patternを認めた。急性心筋梗塞症を強く疑い、冠動脈造影施行したところLMTの完全閉塞を認めた。即座にproUK(トロンボリゼ)の冠動脈内投与を開始しつつ、PTCAの準備を行なった。proUK 6000単位 of 冠動脈内投与にて99%delay(+)まで改善した。引続きUK 48万単位を冠動脈内に投与し、90%狭窄にまで改善したため、rescue PTCAは行なわなかった。CKは7630mIUまで上昇したが、その後順調に経過し、第8病日にCABGを施行され社会復帰した。

D-10 術後筋弛緩作用が再出現した一症例

横浜市立大学医学部附属浦舟病院ICU、麻酔科*

○速水元、山口修、鈴木宏昌、丘恵康、和田淨史、
奥津芳人*

開腹術後、筋弛緩薬の作用が再出現したためと思われる高炭酸ガス血症を経験し、ネオスチグミン静注が著効を示したので報告する。

症例：患者は高血圧、糖尿病、慢性肝炎、慢性腎不全を合併した63歳男性で、穿孔性腹膜炎の診断にて開腹ドレナージを行った。導入はサクシニルコリン、チオペンタール、フェンタニールで行い、術中はG01およびフェンタニールで維持し、バンクロニウムで筋弛緩を得た。終了後、ややdrowsyではあったが自発呼吸はしっかりしており、硫アト1mg、ネオスチグミン2mgにてリバース後抜管し、直後のPaCO₂は47.3mmHgであった。ICU入室後意識レベルJCS20、下顎呼吸となり、PaCO₂は67.3mmHgとなった。ドキシプラム60mg使用したが改善せず、ネオスチグミンを計4mg使用したところ、PaCO₂は43.8mmHgまで改善した。

考察：腎機能低下によりバンクロニウムの作用が遅延し、筋弛緩作用が再出現したためと推察された。

D-12 PISA法による経胸壁心エコーのL-R Shunt 流量の経時的測定が有用であった心室中隔穿孔の1例

防衛医科大学校 第一内科

○永井知雄、荒川宏、北村克弘、林克己、足田浩之、
悦田浩邦、波谷利雄、里村公生、五十嶋一成、水野杏一、栗田明、中村治雄

【目的】急性心筋梗塞に合併した心室中隔穿孔のL-R Shunt 流量を経胸壁心エコーを用いPISA(Proximal Isovelocity Surface Area)法により経時的に測定し、その有用性を評価した。【症例】85才・男性。急性心筋梗塞発症2日後に心室中隔穿孔を合併した。経胸壁心エコー及びOxymetry法の両方でL-R Shunt が確認され(Qp/Qs=2.3 Shunt Rate=55% C.O=1.73L/min. PA=62/32mmHg)、IABPによる補助循環を併用し集中治療を行った。Hewlett Packard 社製・SONOS1000 心エコー装置により、Shunt 血流の上流側左室内のflow convergence resion の半径(r)及び持続時間(T)を測定し、Shunt 流量=2πr²×T×V(r測定時の折り返し速度)×HR の式を用い換算した。Oxymetry法とPISA法によるL-R Shunt 流量の相関は最小二乗法により一次直線に回帰させた。【結果】Oxymetry法とPISA法によるL-R Shunt 流量はr=0.7、p=0.035と有意な相関を認めた。【結語】PISA法によるL-R Shunt の流量測定は通常用いられているOxymetry法と有意に相関し、心室中隔穿孔のL-R Shunt 流量の非観血的な定量化が可能であり、血行動態モニターとして有用であった。

D-13 肺動脈カテーテルにより肺動脈破裂を起こした一症例

日本医科大学麻酔科、集中治療室*
O 清水 享、井上哲夫、小川 龍、佐野順子*、
竹田晋浩*、高山守正*、高野照夫*

肺動脈カテーテル挿入時の最も重篤な合併症の一つである肺動脈破裂の症例を経験したので報告する。症例は74歳女性、急性心筋梗塞の診断にて集中治療室へ入室した。血行動態を測定するために肺動脈カテーテル挿入した。カテーテルを挿入し固定した直後より大量の喀血があり血圧低下が生じ、血液ガス不良となったため気管内挿管を行ったところ挿管チューブより多量の血液が噴出した。直ちに胸部X-Pを撮影したところ右下葉に浸潤像を認め、肺動脈破裂を疑った。胸部CT上#8に直径1cmの高吸収領域を認め、肺動脈造影にて#8bに直径1cmの動脈瘤を認め、PA-PV shuntを形成していたため塞栓術を施行した。その後血行動態は安定し喀血も見られず、患者は無事一般病棟へと転室した。また胸部CTにて肺出血をフォローしたが再出血は認められなかった。

(考察)

肺動脈カテーテル挿入による肺動脈破裂は非常に希な合併症だが予後不良で死亡例も多い。本症例では早急な処置で救命し、肺動脈塞栓術により治療し得た。肺動脈カテーテルを含め、カテーテル挿入時にはこの様な合併症を十分に考慮し慎重な手技が必要と思われる。

D-15 長時間手術中に反復する心室性頻脈及び細動を呈した一例

帝京大学医学部附属溝口病院麻酔科
O 杉澤誠祐、謝 宗安、片桐 淳、大村昭人

患者は62歳男性。膀胱腫瘍、右無機能腎の診断のもとに右腎摘、膀胱尿道全摘、回腸導管、リンパ節郭清が予定された。術前の合併症に特記すべきものはなく、安静時心電図は正常であった。胸部硬膜外カテーテルを留置後、チアミラールで導入、麻酔はイソフルレン—笑気で維持し、胸部硬膜外麻酔を併用し、術中は直接動脈圧、パルスオキシメータ、呼気終末炭酸ガス分圧などのモニターを行った。手術開始8時間後、血圧が維持されていたにもかかわらず、2回にわたる心室性頻脈に続く心室細動が出現した。直前の呼気終末炭酸ガス分圧は27mmHgであった。患者は蘇生に反応し、直後の血液ガスは PaCO_2 が27.4mmHgを示した他はpH、 PO_2 は正常であった。翌日には意識も回復し術後経過は良好であった。術後12誘導心電図では異常は見られず、LDHその他血清酵素は正常範囲内であった。以上の経過から冠動脈スパズムと診断した。術前明らかな心疾患がなくとも、年齢、長時間にわたる開腹手術、出血、 PaCO_2 の低下など複数の因子が誘因になったと考えられる。

D-14 一過性高K血症により誘発された失神発作を伴う洞停止の一例

東京警察病院循環器センター
O 鈴木 剛、坂本宗意、笠尾昌史、向山美雄、落合秀宣、白井徹郎、井上 清

症例は、47才男性、陳旧性心筋梗塞・高血圧にて外来経過観察中、原因不明の失神発作にて緊急入院となった。入院時心電図ではP波を認めず、心拍数50/分の心室調律を認めた。その後AV junctional rhythmとなったが、T波増高・QRS幅延長等の異常所見は認められなかった。入院後失神発作を伴う約13秒間の心停止が出現したため、直ちに体外式ペースメーカーを挿入した。血液生化学検査では血清CRE4.9mg/dl、K5.8mEq/lと上昇し、急性腎不全による高K血症を認めた。血清K値は最高6.9mEq/lまで上昇したが、利尿剤・G-I療法等より約5時間の経過で4.2mEq/lまで低下した。この時点で心電図モニター上P波が出現し、自己調律に回復した。その後の数回のHolter心電図にて洞機能不全を疑わせる所見は一切認められていない。

軽度～中等度高K血症に於ても背景病態により他の心電図異常を伴わず突然洞停止が誘発される可能性があり、高K血症に対する迅速な治療の必要性が示唆された一例である。

D-16 術後ICUにて補助循環を要した症例の検討

平塚市民病院 心臓血管外科 同循環器科*
O 工藤樹彦、大蔵幹彦、熊丸裕也、酒井 隆*
佐伯公子*、小澤秀樹*

昭和62年1月から平成5年9月の間に当施設で施行した人工心肺使用手術例361例のうち、術後重症の心不全により補助循環を要した症例13例(3.6%)中ICUでの補助循環を必要とした症例6例について検討を加えた。【対象】CABG後の心原性ショック2例、心室中隔穿孔1例、成人ファロー四徴症1例、解離性大動脈瘤2例、弓部大動脈瘤1例であった。【方法】1例のみ左房脱血とし、他は大腿静脈経由右房脱血、送血は全例大腿動脈送血とした。前期4例はMERASILOX人工肺+アンスロンチューブ、後期2例はCARMEDA CCSIを使用し、全例BIOMEDIC社製bio-pumpを使用した。IABPは全例に併用した。【結果】6例中2例(33%)が補助循環を離脱、1例は1ヵ月後に不整脈で失ったが、1例は長期生存中である。循環時間8～167時間、peak flowは前期例1.5l/min、後期例5.0l/minであった。ACT値は前期例の250以上に比し後期例では150前後で維持可能であり、回路の簡便性から、ICUでの補助循環に適した装置と考えられた。しかし、経時的に人工肺よりのplasma leakageの増量を認め、長期使用の場合の工夫が必要と考えられた。

D-17 開胸式心マッサージにより救命しえた開腹術中の心停止例。

国立国際医療センター・ICU

○仲佐 保, 村上 博, 橋口清明, 柳下芳寛

開腹手術中に心停止をきたし、開胸式では効果がなく、開胸式心マッサージにより心拍再開し神経学的後遺症を残さず回復した2例を経験した

症例1. 50才, 男性, 汎発性腹膜炎。術前脱水状態で頻脈が持続し、執刀後約30分で心室頻拍から心室細動となった。開胸式心マッサージでは効果なく蘇生開始40分後、開胸式心マッサージ開始。5分後に心拍再開した。症例2. 62才, 男性, 破裂性腸骨動脈瘤。軽度の貧血, BUN68mg/dL, クレアチニン6.1mg/dL, カリウム5.23mEq/Lと急性腎不全の存在が示唆された。手術開始20分後、大動脈周囲の剥離に伴い心室性不整脈が散発増加した。その直後、徐脈になるとともに血圧が低下し心室細動となった。開胸式心マッサージでは効果なく蘇生開始50分後、開胸式心マッサージ開始。5分後に自己心拍再開した。2例とも心拍再開まで30~45分を要したが術後神経学的異常を残さなかった。

開腹手術中の閉胸式心マッサージは横隔膜より圧が抜けるため胸腔内圧が上昇しにくく、蘇生が困難となる可能性がある。開腹時の心停止に対しては早期より開胸式心マッサージが有効である。

D-19 近赤外光スペクトロスコピー法による脳血流動態の評価

信州大学医学部附属病院集中治療部・救急部
○奥寺 敬, 柴田達彦, 西牧敬二, 黒田秀雄
小林茂昭
信州大学脳神経外科 本郷一博

近赤外光スペクトロスコピー (NIR-spectroscopy) 法は、経皮・経頭蓋的に無侵襲に脳組織の局所酸素飽和度をリアルタイムに計測するもので、集中治療における脳機能モニタリングとして注目を浴びている。われわれは、昨年5月より本法を応用した cerebral oximeter (INVOS-3100, Somanetics Co., U.S.A.) を試用し基礎的検討を行った。本法による脳実質局所ヘモグロビン酸素飽和度の正常値は70~75% (平均73%) とされており、われわれの検討でもほぼ同様の値を示した。

rHbSO₂は、側副血行路の乏しい内頸動脈閉塞症、著明な外傷性脳浮腫や低換気状態で速やかに低下を示し脳循環動態の非侵襲的モニタリングとして有用であった。

また、本法を応用し、Indocyanine Green動注による脳血流動態の定量的評価の初期検討を行っているので合わせて報告する。

D-18 血管内血液ガスモニターPB3300の使用経験

国立国際医療センター・ICU

○柳下芳寛, 橋口清明, 仲佐 保, 村上 博

パルスオキシメーターや呼気炭酸ガスモニターにより血液の酸素化および換気を非侵襲的にモニターする事ができるが、それぞれに欠点もあり、また、pHを知る為にはやはり動脈血の直接測定が必要となる。

頻回の動脈血採血によらず連続的にpH, PaO₂, PaCO₂を測定できる事は非常に有用であると考えられる。従来の血管内PaO₂モニターでは、外径の大きさや電極の問題から臨床使用には問題が見られた。今回、動脈内血液ガスモニターPB3300を使用する機会を得たので報告する。

予定手術患者で術後ICUに収容する外科手術患者を対象とした。適宜動脈血採血を行いPB3300の実測値と比較検討した。pH, PaO₂の値は使用開始約50時間後まで良く相関したが、PCO₂の値は約30時間後から次第に誤差が大きくなる傾向が見られた。また、電極挿入部からの観血血圧の波形は鈍であり、採血時に若干の抵抗がみられた。血管内電極と本体との接続ケーブルはやや硬度が高く前腕での固定がやや困難であった。

採血時の抵抗、接続ケーブルの硬度および価格に若干の問題があるが、有用であると考えられた。

D-20 重症卵巣過剰刺激症候群2例の治療経験

横浜市立大学医学部附属浦舟病院本院ICU、同麻酔科*
○和田淨史, 山口修, 鈴木宏昌, 丘恵康, 奥津芳人*

卵巣過剰刺激症候群(以下OHSS)は排卵障害に対するhMG-hCG療法の副作用として高率に出現することが知られ、妊娠率の向上に伴い重症OHSSの発症率も増加している。今回我々は、hMG-hCG療法後ショックとなりICU管理を要した重症OHSSを経験した。

症例は32歳2妊2産婦。1度無月経及び多嚢胞性卵巣の診断でhMG750IU+hCG2500IUを投与後、胸腹水を認めたため入院加療したが、呼吸不全及びショックとなり当院救命救急センターに転送された。来院時dopamine8μg/kg/min投与下で心拍数162/min・血圧88/62mmHg、O₂5ℓ投与下でPaO₂60torrとhypoxiaを認めたため、気管内挿管しICUに収容した。当初大量のcatecholamineの持続投与と圧補助換気が必要としたが、hypovolemiaと低蛋白血症の補正を行い第3病日に抜管した。その後第7病日にICUを退室したが、計16日間にわたり2~3ℓ/dayの胸水をdrainageしなければならなかった。

OHSSは適切な呼吸循環管理を行わなければ母児の生命に関わるほど重篤な病態に発展することがあり注意が必要である。今回の経験に基き、ICU管理を必要とした他の1例とともに若干の文献的考察を加え報告する。

D-21 劇症肝炎と甲状腺機能亢進症を合併した患者
に対する子宮内容除去術の麻酔経験

帝京大学医学部附属市原病院麻酔科

*同集中治療センター

○田中久博、照井克生、森田茂穂、福家伸夫*

今回我々は、妊娠初期に劇症肝炎と甲状腺機能亢進症を合併した患者における子宮内容除去術を経験したので、考察を加えて報告する。

【症例】34才女性。人工受精(GIFT)により双胎妊娠となるも、体重減少と嘔吐のため治療を受けていた。妊娠第11週に黄疸を呈し、当院転院、同日中に低血圧、頻脈、肝機能異常にてICU入室となる。急激に劇症肝不全へと移行し、意識障害を伴ったため、気管内挿管し、補助的治療を積極的に行った。B型肝炎、甲状腺機能亢進症が後に判明した。血漿交換を含む治療経過中の第10病日に、生存していた胎児も死亡したため、子宮内容除去術を施行した。手術は血漿交換の直後に行い、新鮮凍結血漿を補いながら、笑気、酸素、フェンタニール、ベクロニウムを用いて麻酔を行った。1時間20分の手術中の出血は約2500mlに及んだものの、血小板を含む輸血とメテナリンなどの投与によって、子宮摘出術は回避できた。血行動態の安定も保つことができた。

【考察】妊娠中の肝機能障害の鑑別と治療、子宮出血の管理などにつき検討を加える。

D-23 術後子癇発作により全身管理を要した
HELLP症候群の一症例

東京医科大学麻酔学教室

○新井としみ、矢数芳英、小澤拓郎、
松本晶平、木下幸大、一色 淳

今回我々は、HELLP症候群患者の帝王切開術後に子癇発作出現し、呼吸管理を行った症例を経験したので、若干の考察を加えて報告する。

【症例】25歳の女性。妊娠34週で妊娠中毒症に加え胎児発育遅延のため入院治療中であったが、HELLP症候群疑われたため緊急にて帝王切開術の施行となった。術中は循環状態安定しており、血管拡張薬は必要としなかった。手術終了後血圧変動無きことを確認し、回復室に移動したが、突然眼球の上方偏視と全身性の痙攣発作出現した。この時血圧228/134mmHgであったため、ミダゾラム5mg静注に続いてニフェジピン10mgを舌下投与し、症状の改善を得たが意識レベルの低下と舌根沈下が続いたため、挿管の後ICU入室となり全身管理を行った。

【まとめ】今回HELLP症候群患者の全身管理を行い、無事救命し得たので若干の考察を加えて報告する。

D-22 分娩後に右腰痛、高血圧と頸部腫脹で発症した右側急性副腎出血の一例

聖路加国際病院内科、産婦人科(*), 放射線科(**)

○大山 優、高尾 信廣、笠井 督雄、向井 済、
山科 章、林田 憲明、五十嵐 正男、町井 潔
高橋 和浩*, 栗下 昌弘*, 水野 富一**

周産期としては希な合併症であり、珍しい頸部腫脹をきたした副腎出血を経験したのでここに報告する。

症例は、生来健康な32歳女性。妊娠経過は順調で39週で入院し、正常分娩にて出産。分娩直後より右腰部の鈍痛を訴え、次第に血圧上昇(190/90 mmHg)を認めた。その後頸部腫脹が進行し、喉の圧迫感と呼吸困難感が増強。腫脹は発赤、熱感、圧痛はなく、頸部に限局する非陥凹浮腫で、胸部レ線では肺野の異常なく上縦隔が腫大、CT像では頸部から上縦隔にかけての著しい軟部組織浮腫が確認された。分娩24時間後、意識消失を伴う全身けいれんが出現、ジアゼパムなどで速やかに消失、頭部CTでは異常なく、けいれんは以後認められなかった。頸部腫脹や高血圧は一過性で次第に軽快した。上腹部エコー像およびMRIで右副腎出血の所見を認め、尿中メタネフリンおよびノルメタネフリンが異常高値(1.4mg/日、5.5mg/日)を示し、急性副腎出血と診断した。

妊娠・分娩時に腰痛を伴って突然血圧が上昇した場合、妊娠中毒症以外の鑑別診断のひとつとして急性の副腎出血を考慮して検査をする必要がある。

D-24 Rasmussen 症候群の周手術期管理

東京都立神経病院 麻酔科 脳神経外科*

○中山英人、太田慎久*, 川井康嗣、堀浩一郎、
清水弘之*

Rasmussen 症候群は慢性に経過する脳炎にけいれんを伴う稀な疾患で、外科的治療の周手術期管理の報告はない。本疾患のけいれん重積に対して外科的治療を施行された症例の周手術期管理を経験したので報告する。

【症例】20歳、女性。11歳時にけいれん発作を生じ、以来抗けいれん剤を内服していた。19歳時に群発発作がみられ、精査の結果Rasmussen症候群と診断された。その後も発作が群発し、重積状態に移行したためベントバital(PTB)の持続投与が開始された。外科的治療の目的で調節呼吸下に当院ICUに搬送された。焦点同定の目的で頭蓋内電極留置術が全身麻酔下に施行された。術前にPTBを中止したところ術後に重積発作が頻発したためPTBを再開した。PTB投与を継続しつつ全身麻酔下に焦点切除術が施行された。術直後にPTBを中止した。術後2日目に発作を生じたため一時的にPTBを再開したが、その後投与量を漸減し術後7日目に中止し得た。以後は内服薬のみで発作はみられず、術後12日目にICUを退室し、術後24日目に独歩退院した。

Rasmussen 症候群の周手術期においてはけいれん重積の管理が重要である。

D-25 腹部大動脈瘤を合併した急性上腸管膜動脈閉塞症の1例

聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院救命センター
○伊巻尚平, 大浜永俊, 山中郁男, 中沢曉雄,
水野 弘, 関 一平, 永納和子, 小川武希

症例は76才女性。平成4年より腹部大動脈瘤にて通院中であつた。本年9月19日、午前9時頃軽度心窩部痛出現、動脈瘤増悪の診断にて当センターに転送された。来院時、心窩部に軽度圧痛を認めるのみであり、血液上は白血球、アミラーゼ等の軽度上昇を認めた。腹部X-P上は軽度小腸ガスのみであり、CTでは軽度小腸拡張所見と上腹部大動脈瘤さらに左腎萎縮を認めた。その後、身体及び検査所見の大きな変化は認めなかったが、X-P上小腸ガスの増加を認め、上腸管膜動脈閉塞症を疑い血管撮影を施行した。血管撮影では、SMAに完全閉塞を認めた。腸管壊死所見を認めないために、UKを選択的動注し血行改善を認め、さらに持続でPGE1を用い、約4時間後の造影では十分な血行改善を得たが、一部造影剤血管外漏出を認めたため、緊急手術となった。手術では、広範囲小腸切除及び右半結腸切除を施行した。術後、次第に腎機能障害が増強し、第6病日透析を開始した。その後、経口摂取も開始され、短腸症候群に対する治療を続けている。

D-27 肝腎機能低下症例に抗真菌薬フルコナゾールを投与した際の血中・尿中濃度の経時的変化

横浜市立大学医学部 ICU

○大竹美佳 磨田裕 大塚将秀 宮下徹也
奥村福一郎

抗真菌薬フルコナゾールは尿中に70%が未変化体のまま排泄され、肝機能にはあまり影響されないと言われている。しかし肝腎機能不全症例への投与に関しては詳細な報告はほとんどなく、今回該当する症例があつたので報告する。【症例・方法】術前から肝腎機能障害を合併していた72才男性。冠動脈大動脈バイパス術後、気管痰培養でC.albicansが検出され、フルコナゾールを100mg静脈内投与した。投与前後の血中・尿中薬物濃度と肝腎機能について経時的に測定した。【結果】血中濃度のピークは投与1時間後に認められ(2.9μg/ml)、健康人に比して血中半減期は遷延した(約30時間に対し約88時間)。尿中濃度は健康者に比べ低かった。投与前後の肝腎機能検査上、明かな変化は認められなかった。【考察および結語】多臓器不全症例には深部真菌症も多く、早期に対応する必要があるものの、抗真菌薬の副作用を考慮すると投与開始のタイミングが難しい。本症例でのフルコナゾール投与量はカブチンカプセルで補正したものであつたが、血中濃度は半減期が遷延したものの、肝機能には影響されず、適切な濃度を保つことができた。

D-26 ミコナゾール膀胱洗浄が原因と疑われる心室性不整脈の1例

帝京大学市原病院集中治療センター、同麻酔科(*)
○頼原徹、小澤みどり、福家伸夫、石井健、宇野幸彦
徳竹修一、森田茂穂(*)

[症例]82歳女性。既往歴に特記することはない。大腿骨頸部骨折の術後、病室で水分過剰による心不全となり、肺炎を併発して集中治療センターに入室した。胸水の細胞診で悪性細胞は認められない。人工呼吸下で状態は比較的安定していたが、離脱・回復は困難であつた。尿よりCandida Albicansが検出され、これに対し一日三回、ミコナゾール200mg+生理食塩水100-200mlで膀胱洗浄を行った。膀胱洗浄を開始して3日目に、直前までバイタルが安定していたにもかかわらず、心拍数が徐々に増加し、約1時間後には二段脈、心室性期外収縮が頻発した。リドカイン静注で治まったが、6時間後に再度膀胱洗浄したところ、嘔吐に加え、再び心拍数増加、二段脈を生じ、最終的に心室細動に到つた。ミコナゾール(静注)の副作用としては悪心・嘔吐などの消化器症状が多いが、心室性期外収縮、頻脈も稀ながら報告されている。膀胱内注入による副作用はこれまでのところ、国内では報告がない。膀胱からの薬剤移行性には資料がないので、断定はしきれないが、全身状態の悪い患者でのミコナゾールの使用は警戒すべきと思われた。

D-28 中毒性表皮壊死症(TEN)患者に対するリドカイン大量噴霧の鎮痛効果と安全性

横浜市立大学医学部附属病院 ICU

○岩崎 志穂、大塚 将秀、磨田 裕
安部 洋一郎、蒲生 正裕、奥村 福一郎

当病院では熱傷の包帯交換時の疼痛対策として局所麻酔薬の噴霧を試み、有効な鎮痛効果を得ている。今回TEN型薬疹の患者に対し同様の方法を試みると同時に、局所麻酔薬の血中濃度を経時的に測定したので報告する。

【症例】31歳、女性。急性扁桃炎の治療後、皮疹が全身に拡がり、水疱、皮膚の剥離に至りTEN型薬疹と診断された。包帯交換時の疼痛の訴えが強いため、第33病日より10日間リドカイン局所噴霧による鎮痛を試みた。皮膚病変は、体表面積の約50%がⅢ度の熱傷と同様な状態で剥離していた。0.5%リドカインを1回の処置毎に50~87ml使用し、疼痛の訴えは著明に減つた。また、0,10,20,30,45,60,90,120分後のリドカイン血中濃度を5日間測定したが、10~20分後に最高値0.4~0.8μg/mlとなった後速やかに低下し、120分後にはほぼ投与前の血中濃度となつていた。処置による局麻中毒の症状は認められなかった。

【結論】包帯交換時の簡便で安全な鎮痛方法としてリドカインの局所噴霧を試みたが、有効な鎮痛効果を確認、安全性についても問題ないと思われた。

D-29 薬剤性TEN（中毒性表皮壊死症）の1症例

昭和大学藤が丘病院救急医学科、皮膚科*

○刑部義美、門川 誠、飯塚一秀、日鼻 靖、
兼坂 茂、成原健太郎、高橋愛樹、清 佳浩*

はじめに:薬物による過敏反応の結果、臨床的に高熱とともに急激に発症し、皮膚にNikolsky現症陽性の特異な水疱形成と糜爛を持ち、組織学的に表皮の融解壊死を主徴とし、予後不良な疾患をTEN(中毒性表皮壊死症)とLyellが報告している。今回我々は発症から死亡まで約7日間と極めて急激な経過をとった、酸性鎮痛解熱剤が原因と思われる劇症型TENを経験したので報告する。症例は38才の女、既往にPC、CEP系抗生剤等の薬物過敏反応があり。上気道炎の為、近医でPOM系抗生剤、酸性解熱剤処方される。翌日顔面、体幹に発疹と39℃の高熱。その後発疹は増強し、更に心窩部を中心とした激しい腹痛が出現。肺炎と薬疹の合併を疑い入院精査。心、肺、肝、腎機能障害、消化管出血、DIC、皮膚の発赤部にNikolsky現症を認めた。経過と臨床症状から薬剤性TENを疑い、直ちに血漿交換、ステロイドのバルス、HDF療法等を行うも、入院5日目に永眠した。剖検の結果は主要実質臓器からの出血、特に消化管は食道から直腸に至るまで粘膜の剝離を認めた。結語:本症は薬疹の中で0.4%と頻度は低いが、対応を誤ると死の転機をとる事もある為、注意深い観察が必要である。

D-31 特異な外傷性心タンポナーデを伴った
多発外傷の1症例

東京医科大学八王子医療センター救命救急部
○神里 潔、伊藤聖衛、石井脩夫、池田寿昭、
池田一美、吉松成博、杉 正俊、飯塚 亨
古屋雄一郎、西元史哉

近年、交通事故や労働災害などの外傷が重症化し、多発外傷の発生頻度も増加している。今回、受傷後11日目に心タンポナーデによるショックから救命しえた多発外傷の1症例を経験したので報告する。症例は22才、男性。高速道路走行中ガードレールに激突、当センターへ搬送された。各種検査の結果から、両側血気胸に対し両側胸腔内持続ドレナージ施行、腹腔内出血、出血性ショックに対し緊急開腹手術を行った。約1500mlの腹腔内出血、脾臓破裂(日本外傷学会分類Ⅲa)空腸破裂、横行結腸漿膜裂開、大網出血、右腎周囲の血腫を認め、脾臓摘出、空腸切除、結腸漿膜および大網の結紮を行い、ICUへ入室した。第3病日心エコーにて軽度心嚢液の貯留を認めるも増大傾向なく、第5病日一般病棟へ転棟した。第11病日、呼吸困難、低血圧、低酸素血症を呈し、心エコーにて心タンポナーデと診断、エコーガイドに心嚢ドレナージを施行した。心嚢液は約500ml、血性で、RBC $200 \times 10^4 / \text{ml}$ 、Hb 6.5g/dl、Hct 19%と予想外に濃厚な性状を示した。その後行った心血管造影、心筋シンチに異常なく、経過良好にて第45病日転院となった。

D-30 心肺蘇生術後に発症したシュワルツマン型
劇症肝不全の1例

北里大学病院救命救急センター

○山本紳一郎 堤 邦彦 白崎敬二 近藤一英
片岡裕一 青木則明 上條吉人 今井 寛
相馬一玄 大和田 隆

今回我々は、てんかん重積発作による心肺停止蘇生術後に発症し、劇症肝炎様の経過をたどり死亡した症例を経験したので報告する。症例は、28歳、男性。1993年6月15日てんかん重積発作、心肺停止にて他院受診。心肺蘇生術後、意識障害、肝障害、乏尿、発熱が持続したため、当院救急センター転院となる。当院来院後、GOT 4360、GPT 3200、T.Bil.14.8、HPT 5%、PT 25%の肝障害と、BUN 44、Cr 5.9の急性腎不全を認めた。腎障害に対し血液透析を施行、HPT、PTは自然に軽快傾向となったが、6/21、T.Bil.31と上昇し、DHPを施行した。6/23再度HPT、PTの低下を認め、同日より血漿交換を施行した。しかし7/24急激に呼吸不全が進行し、死亡した。剖検では、肝は1900gと腫大しているが、組織では広範肝壊死の状態を呈し、再生像は認められなかった。腎臓は腫大し、組織では急性尿管細管壊死の像であった。肺は高度の肺水腫を認めた。ショック後に肝障害を認める症例は多いが、本例のごとく劇症肝炎様の臨床経過を呈する症例はまれと考え、文献的考察を加え報告する。

D-32 事故的に刺入した縫針による進行性の胸水、
心嚢液貯留の一症例

防衛医大第一内科

○綾織誠人、吉田 博、栗田 明、大鈴文孝、
水野杏一、中村治雄
同 第二外科 潮川大輔、吉津 博、田中 勤

症例は53歳男性。主訴胸痛、意識消失。生活歴、暴飲癖。平成5年3月10日胸痛出現。3月14日意識消失発作。入院時血圧102/80mmHg、左右差なし。心拍数72/分。ECGで一過性の心房細動。体温36.8度。神経学的所見正常。胸部X線で左胸水が認められた。胸部造影CTで解離性大動脈瘤は否定された。入院後胸水の増加、さらに心エコーで心嚢液貯留が認められた。胸腔穿刺により得た胸水は血性であった。胸部X線で左前胸部に縫針と思われる陰影を発見した。側面の胸部X線で縫針が心嚢に達している可能性が示唆されたため、外科転科となり開胸異物除去術を施行。2つの11mm、4mmの縫針の破片を摘出し経過良好にて退院となった。入院後意識消失発作はなく、意識消失発作の原因は縫針の刺激による神経性ショックによると推察された。進行性の胸水及び心嚢液貯留が、経皮的に刺入した縫針により生じた極めて稀な興味ある症例と考えた。

D-33 交通外傷により肝破裂、急性腎不全を起こし
持続的血液濾過透析により軽快した一例

東京慈恵会医科大学柏病院 救急診療部

○藤田誠一郎、中村紀夫、松田兼一、前田宜包、
大谷昌道、田中一郎、富川盛光、伊藤保彦

交通外傷による肝破裂、出血性ショックのため急性腎不全、DICを合併したが、開腹止血術、持続的血液濾過透析にて救命しえた症例を経験したので報告する。症例は55歳男性、軽トラック運転中にクレーン車と衝突して右大腿骨骨折の診断の下、近医入院した。保存的療を受けていたが、しだいに腹部膨満、乏尿となったため当科へ紹介された。CTにて外傷研究会肝損傷分類Ⅲaと腹腔内に約1500mlの血液を認めた。また、血液検査所見上、肝酵素の上昇と、BUN、Creの上昇を示していた。腎不全のため interventional angiographyによる止血術は不適当と考え、開腹止血術、ドレナージ術を施行した。また腎不全に対して、持続的血液濾過透析(CHDF)を施行した。第20病日より血液透析(HD)に移行し、第27病日にHDを離脱した。術後経過において急性潰瘍からの消化管出血をみとめたが、内視鏡的にフィブリン接着剤の局所注入により止血が得られた。また肝不全、高ビリルビン血症を呈したが、血漿交換を行い改善した。

D-35 Flow triggerの限界

一肺にリークのある場合のauto-cyclingについて

公立昭和病院麻酔科*、同救急医学科**、

東京大学医学部附属病院手術部***

○山本 博俊*、折井 亮*、松下 美佐子*、

繁田 正毅**、坂本 哲也**、山田 芳嗣***

<目的>肺にリークのある患者に対するflow trigger方式の人工呼吸に誤動作が生じるかどうかを調べた。
<対象、方法>症例は肺線維症、自然気胸に対しプラズマ縫縮術を施行された74才の男性で、術後、肺リークがあり、サーボ300のPRVC(Pressure regulated volume control)モードを使用した。

<結果>Flow triggerでは吸気努力のないところでトリガーされ、auto-cyclingの状態になった。

<考察>サーボ300のflow triggerは呼気時に定流量のbias flowを流し、呼気側の流量が吸気側よりも低下したときを感知するものであるため、肺からのリークを誤ってトリガーしたと考えられた。やや低めの感度で4回記録し、すべて同様の結果であった。Flow triggerはpressure triggerよりも呼吸開始に要する仕事量が少なく、早期にトリガーできる利点を持つが、肺にリークのある患者では不適切な可能性がある。この様な患者ではflow triggerの適用には十分な注意が必要と考えられる。

D-34 CP-100によるCPAP+PSモードにおける各種人工呼吸器の吸気仕事量の比較

群馬大学医学部附属病院集中治療部

○須藤亮、国元文生、荒井賢一、佐藤泰史、藤田達士

【目的】CPAP+PSモードは呼吸筋力の低下した長期人工呼吸患者管理によく使用され多くの機種にそなえられているモードである。本研究の目的はCPAP+PSモードで同時に定常流を流すことによってさらに呼吸仕事量を減少させることができるか否かを明らかにすることである。【対象・方法】5cmH₂O以上のPSを必要とする患者を対象とした。食道内バルーン挿入後CP-100を用い一人の患者に2~3機種の人工呼吸器(PB7200、CV4000、E-200)を装着しCPAP+PSモードで吸気仕事量を測定比較した。呼吸状態、症例が変わるため常に对照機種をBird8400とした。【結果】CPAP(5)+PS(10)の条件下で定常流を0l、5l、10lと増加させた際WOBpは0.26、0.44、0.60と増加した(E-200:圧トリガー)。定常流10l、同条件でCV4000(圧トリガー)はWOBpは1.08と高く、10lのフローサポートを採用するBird8400(フロートリガー)は0.27と低かった。【結論・考察】圧トリガーによりPSを開始するE200、CV4000では定常流の増加により吸気筋力の低下した患者ではさらに吸気仕事量を増加させる。

D-36 在宅人工呼吸を行った3症例の検討

杏林大学医学部麻酔科学教室、中央医療機材室*

○巖 康秀、田代 護、広瀬一郎、松坂勝則*、
渡辺美里*、斎藤健二*、影山英治*、増田純一
三川 宏

慢性呼吸不全患者の在宅人工呼吸は、我国では欧米と比較し、医療制度や住宅事情が異なり、必ずしも普及していない。我々が最近、経験した3症例をもとに、在宅人工呼吸の問題点を検討する。【症例1】25歳男性。小児期より発症したDuchenne型筋ジストロフィーのため、人工呼吸となったが離脱できた。本人が気管切開を拒否したため呼吸困難時に体外式陰圧人工呼吸を行ったが成功せず、鼻マスク式陽圧呼吸(Bi-PAP™)を導入することにより在宅管理に移行できた。【症例2】1歳6ヶ月女児。ヒルシュルンク病に睡眠時無呼吸症候群を合併し、気管切開からの人工呼吸となった。電動式レスピレータ(コンパニオン2801™)にしたところhypercapniaとなったが死腔の少ない回路に変更することにより在宅管理を開始できた。【症例3】70歳男性。頸髄損傷による呼吸不全のため1年以上、SIMVを行ったが離脱できず、人工肛門、胃瘻造設後、コンパニオン2801™による補助呼吸モードで在宅人工呼吸を始めた。

【まとめ】在宅人工呼吸を開始するためには家族の熱意、有利な住宅事情、経済的な裏付けなどの条件が必要であった。また、その際、努力が必要となった点は家族の医療知識および技術の習得、社会福祉や保険医療の効果的な利用、病院職員による訪問などであった。

D-37 受傷後早期にgravitational consolidationを来した胸部外傷の1例

帝京大学救急救命センター

○佐武晃幸、広沢邦浩、多治見公高、遠藤幸男、小林国男

早期のARDS患者ではPEEPによる人工呼吸管理が血液の酸素化を改善しないことがあるが、これは肺病変の分布が荷重側に片寄る、即ちgravitational consolidation(以下G.C)のためである。

今回、多発外傷後第4病日で発症し、CT上G.Cを認めたARDS患者を、人工呼吸療法、肺理学療法、電動ローリングベッドの三者の併用により早期に回復させることが出来たので報告する。

患者は43歳女性。交通事故のため骨盤骨折、膀胱破裂、右下腿開放性骨折、右橈骨、右第1第5中手骨骨折、壁側動揺を伴う右肋骨多発骨折、右肺挫傷及び血気胸のため搬入された。APACHEスコア27点、ISSスコアで42点であった。搬入時より胸腔ドレナージから出血が持続していたが、第4病日、突然低酸素血症となり、胸部X-pで両側びまん性陰影、CT上でG.C認め、肺損傷スコアも3.25点とARDSとなったが、最高気道内圧40cmH₂Oに制限しpermissive hypercapniaに基づく人工呼吸管理と肺理学療法及び電動ローリングベッドによる持続的体位変換により、4日間で2.0点と改善し、以降順調に軽快した。

D-39 β Streptococcus (Group A) 感染により電撃的敗血症を呈した壊死性筋膜炎の1例

国立東京第二病院 救命救急センター

総合診療科*、皮膚科**

○菊野隆明、北西史直*、伊藤澄信*、窪地 淳
青木 誠*、山崎雄一郎**、市来寄 潔

壊死性筋膜炎は細菌感染により皮下組織の急速な壊死の拡大を特徴とする疾患である。初期診断の困難さと、進行の早さから時に敗血症を伴い、致命的となることがある。今回 β Streptococcus (Group A) 感染により急速に敗血症性ショックを呈した壊死性筋膜炎を1例経験したので、報告する。患者は66歳男性。主訴は鼠蹊部発疹。4日前より風邪症状あり、その後39.9℃の発熱、悪寒と右大腿部発疹出現。発疹は右股間部まで拡がり、疼痛が出現自製不能になったため平成5年7月27日当院皮膚科に入院した。入院後発疹は左鼠蹊部にも出現し、急速に拡大した。血圧が徐々に低下し、10:00頃にはBP50/20となったためSeptic shockの診断にて救命救急センターへ入室した。スワンガンツカテ管理下でカテコールアミンを極量投与したが血圧維持不能で、またWBC3200と減少傾向を示したため手術を決断した。左鼠蹊部を切開すると皮下の脂肪組織の変色・腐敗臭強く、壊死性筋膜炎と診断し同部を一塊に切除、Debridementした。

切除標本の培養にて β Streptococcus (Group A) を検出した。第38病日に創部皮膚欠損部を縫合閉鎖し、現在入院治療中である。

D-38 ウイルス性重症肺炎の1例—黄色ブドウ球菌とインフルエンザウイルスの重複感染の意義を中心に

東京警察病院 救急・集中治療部、京葉病院 外科*

○星野正巳、瀬田真祐、大澤寛行、原口義座、津端徹*、津端仁*

細菌とインフルエンザウイルスの重複感染により重症肺炎が生じることが以前より知られている。重症化には、細菌由来のプロテアーゼによりウイルス表面抗原の赤血球凝集素が分解され病原性が増強する機序が指摘されている。治療上プロテアーゼインヒビタが有効との報告もみられる。今回、黄色ブドウ球菌とB型インフルエンザウイルスの重複感染により重症肺炎を生じたと考えられた症例を経験した。症例は19歳男性。来院時体温37.7℃、血圧80/40、呼吸数30/分、高度低酸素血症(PaO₂ 48.7mmHg)、胸部X-Pで両側肺野の浸潤影を認め、重症肺炎と診断した。気管支鏡所見では粘膜の壊死・脱落像が著明であった。喀痰から黄色ブドウ球菌が検出され、B型インフルエンザウイルス抗体(HI)価は4096倍と上昇し、重複感染による肺炎と診断した。入院当初は、極めて状態不良であったが、気管切開、機械呼吸、プロテアーゼインヒビタを含む集中治療により改善し、約7週後に退院した。【結語】重症肺炎の鑑別診断の1つとして細菌とインフルエンザウイルスの重複感染を考慮すべきであり、治療上プロテアーゼインヒビタは有効と思われる。

D-40 腎移植後に肺ノカルジア症を呈した一例

東京女子医科大学麻酔科学教室

○藤井 美江、西山 圭子、小森 万希子、吉田 啓子、鈴木 英弘

腎移植後に肺ノカルジア症に罹患しMOFを併発したが、回復した症例を経験したので報告する。症例は43歳男性で、平成2年、生体腎移植術を施行された。平成4年10月から咳嗽が継続し抗生物質投与で一時的に軽快したが、平成5年5月に入り再燃したため、入院した。胸部レントゲン上、両肺に多発性結節性陰影を認め、真菌症も疑い、抗真菌薬を投与するも次第に呼吸不全に陥りICU入室した。入室後人工呼吸管理をしたが、肺炎とともに気胸を引き起こし呼吸不全状態は遷延化した。さらに入室5日目には敗血症性ショックによると思われる循環不全に陥り移植腎の機能不全、肝機能障害も併発した。1ヵ月後に肺生検、喀痰病理所見より肺ノカルジア症と診断され、喀痰培養より緑膿菌が検出された。AMK、FOMなどの抗生物質と共に、 γ -グロブリン製剤、G-CSF投与、ステロイドパルス療法、血液透析を行い、循環不全より離脱し呼吸状態も改善した。肺ノカルジア症は免疫能の低下した患者に罹患する稀な疾患である。このような日和見感染を契機にMOFに陥る危険性もあるので早期診断、集中治療が必要であると思われる。

D-41 Septic Shock における脳内カテコールアミンとドーパミンの変動

群馬大学医学部麻酔・蘇生学教室
○門井雄司 斎藤 繁 藤田達士
群馬大学医学部集中治療部
国元文生

Septic Shockにおいて、意識障害が起こることが報告されており、その原因のひとつとして脳内neurotransmitterの変動が報告されている。今回我々はseptic encephalopathy model rat における脳内カテコールアミンとドーパミンの変化について検討を加えた。

【実験方法】Wistar系 Rat(7週)を用いて、Wichtermanらの方法で、septic encephalopathy model rat (CLP)を作成した。また、コントロール群、sham-operated群も同時に作成した。24時間後にRatのforebrain, cerebellum, brain stemを取り出し、HPLC法にて各々のカテコールアミンとドーパミンの含有量を測定した。

【結果】脳内カテコールアミンとドーパミンの量はCLP群のみで減少を認めた。

【結語】Septic Shock においての意識障害の原因のひとつとして、脳内カテコールアミンとドーパミンの減少も考えられた。

D-42 エンドトキシン・リボーンが見られた症例の検討

群馬大学医学部附属病院集中治療部

○荒井賢一、佐藤泰史、国元文生、藤田達士

近年、種々の動物実験モデルにおいて消化管粘膜のバリアーファンクションが障害され消化管内の細菌やエンドトキシンが門脈リンパ管に移行し全身の菌血症、エンドトキシン血症を引き起こすと報告されている。さらにエンドトキシン刺激によって炎症性細胞から放出されるTNF、IL-1等のケミカルメディエーターもまた患者重症化の一因をなすと考えられている。我々は、肝静脈にカテーテルを挿入することによりエンドトキシン・リボーンを比較的容易に証明し得たので報告する。【方法】肝静脈カテーテルを挿入し得た12名の患者を対象として、肝静脈血中および動脈血中のエンドトキシンを測定した。またこれらの患者の病態をAPACHE II scoreで検討した。【結果】劇症肝炎末期例や熱傷例では、エンドトキシンは極めて高値を示した。絞約性イレウス例ではイレウス解除後には高値を示すものの予後は良好であった。心血管術例では術後1日目にエンドトキシンが高くなる傾向であったが一定しなかった。エンドトキシン・リボーンとAPACHE II score に関連は見られなかった。【結論】エンドトキシン・リボーンは容易に認められるものの多臓器不全までの進展には何等かの要因が加わる必要がある。

D-43 粘液性下痢の1原因としてプロスタグランディンE₁が考えられた1症例

J R 東京総合病院麻酔科

○西山友貴、渡辺慎一、玉井久義、長瀬真幸

プロスタグランディンE₁(PG)は消化管に対して、蠕動亢進、粘液分泌亢進などの作用を有する。今回われわれは、多臓器不全(MOF)患者に生じた粘液性下痢の1原因としてPGの長期大量投与が考えられた症例を経験したので報告する。

【症例】32歳、女性、腹部大動脈瘤に対して人工血管置換術を受けた既往を有する。妊娠34週、腰背部痛で受診し、胎児心音低下にて緊急帝王切開術施行。翌朝、ショックとなり、緊急開腹術施行。腸間膜動脈血栓症の疑いで腸切除術を行なった。術中より腸管血流保持目的でPGを持続投与した。術後MOFとなりICU管理となった。PG総投与量が4000μgとなった頃より、粘液性下痢が出現し、PGは総量5000μgで投与を中止、以後徐々に粘液性下痢は改善した。その他の薬剤投与と粘液性下痢の経過は一致しなかった。

【考察および結語】本症例の粘液性下痢には、大量腸切除、腸管虚血なども関与しているが、PG投与中止後粘液性下痢が改善したことから、PGの長期大量投与が原因の1つであると考えられた。

教育講演（看護部門）

教-I 集中治療室における専門看護婦（士）に期待されるもの

東京女子医科大学病院看護部
山崎慶子

教-II 看護診断と看護記録

自治医大看護短期大学
○江川 隆子

（1）専門看護婦（士）制度に関する検討経過

まずクリティカルケア領域における専門看護婦制度検討の経過を説明しておきたい。

ICNが「Specialization in nursing, Discussion Document」を1987年に公表、厚生省でも同年看護婦制度検討会報告書が出された。

AJNによると、90年米国では57種の専門組織が「特定基準に見合う専門能力」の認定制度による資格取得方法を持っていると報告されている。

90年、日本看護協会は専門看護の方針、教育、資格認定の試案を提示した。今年度は、各領域別専門看護婦の教育カリキュラムの検討の段階に入っている。また救急看護婦部会がここ10年間検討を重ねている救急専門看護領域は臨床看護婦が現場にとって今、必要な教育プログラムの具体案が検討されている。

本全国学会も微力ながらこの検討を継続している。

（2）臨床看護能力として期待したいもの

ICU・CCU看護婦は、直接患者に質の高い看護サービスの提供のために、経験を積んだいわゆるベテラン看護婦の判断力と実践力の研鑽を重ねている。

まず臨床側から、医学的には基本である生理学的な正常と異常についての判断能力を持ち異常に対する対処ができることである。そのためには4～5年の経験を積むこと、その経験年数に伴った教育の積み重ねが必要である。次には医療技術能力と患者／家族のヒューマンケアリングが統合されたホリスティックアプローチで、患者のQOLを考えたケアができることである。これらについて具体的に述べてみたい。

以上から期待される能力は、次の3点に要約される。

- （1）変化しやすい患者の生理的兆候の正確な臨床判断能力と敏速な対応能力（技術能力）。
 - （2）ヒューマンケアリング技能
 - （3）患者／家族を守るケア能力
- {1と2ができれば3を考え実践できよう}

看護過程は、クライアントに対する看護ケアの質を確実にするために看護婦が用いる一つの方法論です。この考え方は、看護の実践や教育の中でも定着してきています。この過程での、前段階、つまりアセスメントが看護診断プロセスと言われている部分です。アセスメントには、観察、情報の整理、分析、そして判断が含まれています。この判断の結果を、共通の用語で表したのが看護診断名です。北アメリカ看護診断協会で、採択されている看護診断名は、もうすでに100を越えているようです。御存じのように、これらの多くは、成人系の一般外科、内科、及び小児などで用いられて、その成果が期待されています。最近では、救急の場面、例えばICUやCCUの臨床状況の中で、その活用が期待されています。今回は、そういった救急場面で用いられる、看護診断について、また看護が医師を援助できる共同問題、さらには、それらの記録に焦点をあてて述べたい。

現代人は、絶え間無いストレスとの戦いの中で生き抜いていると言われている。特に、職場におけるストレスの問題は、燃え尽き症候群や過労死などのセンセーショナルな現象として世間を騒がせている。

集中治療ナースのストレス源としては、集中治療室という限られた空間での業務に従事すること、重症患者を扱うこと、そのため患者の厳重なモニターを要すること、さらに看護婦に任される責任の範囲が大きいこと、患者とのコミュニケーションに特別の工夫を要することなど、その独特の業務内容に伴う特徴的なものが考えられる。その他にも、主任や婦長などの管理職という役割に基づくストレス、複数の科にわたる多数の医師を含む医療チーム内の人間関係、個別のライフサイクルに伴うストレスなどいろいろなカテゴリーのストレス源が考えられる。

ストレスへの対処という観点からみると、まずストレス源に対する自分自身の基本的な構えを見直す必要がある。その上で、いろいろな種類のストレスのコントロール方法について、行動科学的な知見を交えながらわかりやすく解説を試みたい。

近年感染の問題、特にAIDSとMRSAは医療問題のみならず社会問題にまで発展してきた。我々は医療従事者として一人ひとりが、その対策をつきつけられていることを自覚すべきであろう。とりわけ、今や院内感染の代表となったMRSAの感染防止対策においてはその特徴を認識した上で、我々自身が感染源となることを回避すべきである。

集中治療室においては、看護の対象となる患者の全てが易感染性患者であり、論ずるまでもなく、看護婦が感染防止の上で重要な役割を担うものである。

MRSA感染防止対策を組織的取組と、実際のベッドサイドケアの視点から述べる。又、インфекション・コントロール・ナースの必要性について言及したい。

- 1) 院内感染とは？感染が成立する為の条件、日和見感染、保菌者の問題等
- 2) MRSAの特徴、MRSA感染症、発生率と最近の情報
- 3) MRSA感染防止対策
 - ・院内における組織的取組
 - ・感染防止対策の実際（実態調査・事例紹介）
- 4) インフェクション・コントロール・ナースの必要性

一般演題（看護部門）

N-1 急性大動脈解離に合併した急性腎不全患者の
看護 一血液透析中の看護を中心に

群馬県立前橋病院 ICU病棟
○田中真理, 他

本症例は、66歳の女性で胸痛発作をおこし、急性心筋梗塞の疑いで当院に来院した。心臓カテーテル検査を施行し、ICUに入室したが完全房室ブロックを引き起こし、心停止まで移行してしまっただちに一時的ペースメーカーを施行し救命した。その際に胸部大動脈解離を発見され緊急手術となった。

術前からの全身的な血流障害の影響により術後、意識の回復の遅延や急性腎不全を認めた。早期に血液透析が行なわれ、予想以上の効果がみられた。

この患者の血液透析による合併症の予防を中心に看護を行なった。その結果、腎不全の改善は順調で徐々に意識レベルも回復してきた。新たな合併症の発症は殆どなく、援助に対する効果もみられた。そして、あらゆる角度から患者を見つめ、患者の問題点を予測して援助することの重要性を学んだ。

N-3 補助人工心臓装着患者の援助
基礎体力回復のためのリハビリテーション

埼玉医科大学附属病院 C ICU
○青木正康, 高山ちづ子

拡張型心筋症に対する治療は、現在内科的治療が中心であり、症状が重篤な場合には大動脈内バルーンポンピングや経皮的な心肺補助により循環補助を行っている。

しかし、いずれの循環補助も臥床、安静を余儀なくされ、筋力の低下、体力の低下による日和見感染、ひいては闘病意欲の減退を招きやすい。

今回、上記2つの循環補助を経て国立循環器病センター型補助人工心臓を装着し、42日間左心補助した患者に対して、減退した筋力の回復に関するリハビリテーションを行った。エルゴメーターを中心として離床歩行を目標に行い、補助人工心臓装着後29日目に自力で立位を保てるようになった。

補助人工心臓の装着された状態でのみ生命を維持できる患者に対して離床をすすめることは、日和見感染の対策となるだけでなく、闘病意欲の増進をはかる上で有効ではないかと考えた。

N-2 術後患者に対する音楽の有効性について
一婦人科疾患患者の鎮痛・鎮静を考える一

群馬県立がんセンター東毛病院 ICU
○岡野多企子, 中島瑞枝, 木村きよ子, 小林富美子, 内田登志子

〔目的〕術後、707全体にクラシック音楽を導入したところ、特に婦人科疾患患者に鎮痛効果が認められた。そこで、今回はヘッドホンによる音楽聴取を試み、さらなる効果が得られるのではないかと考え、調査検討した。〔対象・方法〕全身麻酔下で手術を受けた婦人科疾患患者にクラシック音楽聴取を行った。A群：707全体に流した45名、B群：時間設定し、ヘッドホンを使用した17名。両群の鎮痛剤使用量及びアンケート内容の比較検討をした。〔結果〕鎮痛剤使用量はA群よりB群の方が多かった。A群は音楽を聴いた方が良くいと答えた患者に鎮痛剤使用量が少なかった。B群は逆に鎮痛剤使用量が多かった。B群は第1病日の方が安定し、音楽は良くいと答えている。〔考察・まとめ〕音楽のリラックス効果は精神状態によって左右される。音楽がその時の精神状態に合った場合には、鎮痛効果を発揮するが、ゆとりがない場合には音楽を受け入れることができない。A群は音楽聴取するかどうか自ら選択できるが、B群は自分の意志でなくヘッドホンで強制的な音楽聴取をしているため選択できず、鎮痛効果があがらなかったと推測される。よって、術直後の患者にはヘッドホンを使用するより707全体に流した方が効果的であると考えられる。

N-4 意志疎通困難な高齢熱傷患者の看護

J A 長野厚生連佐久総合病院集中治療室
○山本ゆかり, 角谷 裕子, 近藤 好美, 竹内 京子, 岡田 邦彦, 高松 道生

今回私達は高度難聴に加え、顔面熱傷による視力障害を呈し意志疎通が困難になった高齢患者の看護を経験した。時間・空間の認識障害からADLが不十分になったが、看護援助の工夫により自立がはかられたためここに報告する。

<事例>81歳男性、12%熱傷（顔面・両手首Ⅱ～Ⅲ°）、納屋に燃えた火を消そうとして受傷しICU入室。21病日退室となる。

<看護の展開>気道熱傷を疑い気管内挿管施行。不穩のため持続鎮静使用していたが、気道熱傷は否定され6病日目に気管内チューブを抜去した。その後も不穩状態は続き、昼夜逆転・失見当識・放尿・理解力の低下などの症状が出現したため、夜間のみ鎮静剤投与とし、以下の援助を行った。①日常生活を規則正しく行う。②ベッド上の生活から床上生活にし、ADLの拡大をはかる。③“もしもしホン”を利用して低音発声を心がけるようにしてコミュニケーションをとる。以上のことからADLの自立がはかられたと考えられる。

<結語>高度な意志疎通障害を伴った高齢患者には、ADLの拡大を考慮した看護が必要とされる。

N-5 医療従事者を看護する場合の
問題点と看護上の利点

横浜労災病院 ICU

○村松英子、温 忍

今回、ICUに患者として入室した医師の看護を通して、問題点と共にいくつかの看護上の利点があることを発見したので報告する。

症例は、69歳の男性。2年前に発症した悪性リンパ腫のため化学療法を施行されていた。今回、化学療法中に肺炎を併発しICUの無菌室に入室した。肺炎は改善せず、呼吸苦や倦怠感の訴えが強くなり、肺の線維化も進行して入室46日目に呼吸不全で死亡した。

医師が患者となった場合、①疾患に対する知識があるために最悪の場合を考えてしまい、精神的動揺が大きい、②プライドが高く感情の表出が素直にできない、③看護婦の忙しさを知っているために訴えを控えてしまうなどの看護上の問題点が指摘されている。一方、医師が患者であることで、①処置や治療に対する認識があるために協力を得られやすい、②医学知識あるために説明がしやすく理解が速い、③共通の話題として医療の話ができることなどのプラスの面があることを発見した。とくに、病状の詳しい説明をすることや医療に関することを共通の話題として積極的に利用することが有用であると思われた。

N-7 ICUにおける家族への援助
——— 面会時のかかわりを通して ———

新潟大学医学部附属病院救急部・集中治療部
○五十嵐 恵子、杉田 茂子、杉田 洋子
番場 朝子

ICU入室患者の家族は、患者が生命の危機的状況にあるため、大きな不安を抱いていることが多い。さらに面会時間の制限があること、フロアーがME機器に取り囲まれた特殊環境であることは、家族の不安を一層増強させる。しかし、患者を勇気づけ、励ますためには家族の精神の安定は欠かすことができない。

そこで今回、有意義な面会時間が持てれば、家族の不安は緩和し、しいては、患者の不安緩和にも繋がるのではないかと考え、家族とかかわりを持ったところ、以下の3点が明らかになった。

①術前訪問時、意図的に家族の不安を抽出する。手術直後、その患者を受け持ち、家族と接する看護婦が、術前訪問をするのが望ましい。

②面会時、看護婦は側に付き添い、家族の言動・表情を観察しながらコミュニケーションをかわすことで、家族の抱えている不安がより明確になり、解決の糸口となる。

③面会時の環境を整えることは、患者及び家族の精神的安定に繋がる。例えば、カーテンを使用して、他の患者とは分離された空間を提供するなど。

N-6 熱傷患者の看護
——看護診断を使い、事例を振り返って——

自治医科大学付属病院集中治療部

○倉井ゆかり、関口容子、山口久美子、金 升子

重症熱傷患者において、感染は主な死亡原因であり、たとえ死に至らなくても治療の遷延や著しい瘢痕形成を起こしやすいと言われている。今回、80%に及ぶ広範囲熱傷で、当初は植皮術不能、回復困難と思われたが、全身管理と局所処置の結果、重篤な感染を起こすことなく植皮術を受けることが可能となり、回復できた事例があった。そこでこの事例を通して、看護診断を用いて、感染を中心に振り返り検討したので報告する。

N-8 病院の訪問看護の役割
——脳疾患患者・家族の面接調査を行って——

東京医科大学霞ヶ浦病院脳神経外科病棟
○市川清美・国府田操・荻原扶美子・宮本のり子
日高晴美・川上艶子

〔目的〕 社会保険診療報酬の改訂により、医療機関からの訪問看護が実施されやすくなった。在宅療養患者の中には、後遺症の障害を残したまま家族の介護で日常生活を維持されているケースもあるが、当院では訪問看護を行っていないこともあり、在宅ケアが出来るのにもかかわらず、家族側の不安が大きい為受け入れられず、転院するケースが多かった。今回、当院で訪問看護を平成5年10月から開始する事になり、当病棟でも在宅ケアをどの様に進めるか、在宅療養患者・家族に面接調査を行い在宅ケアの充実に向け、訪問看護婦の役割を検討したのでここに報告する。

〔研究方法〕 1. 訪問対象者：当院の退院患者・外来患者で訪問看護が必要と認められた患者 7名
2. 面接：訪問回数、援助内容、社会福祉施設の利用住宅改造、介護者の負担

〔結論〕 面接調査によると、介護者の肉体的・精神的負担は想像以上に多くケアの継続は困難であった。その為、訪問看護での医療的援助の提供・健康状態のチェックは重要であり、社会福祉施設の活用・地域保健婦との連携等検討して行かなければならない。

N-9 予後不良と診断された両親への介入—悲嘆の心理過程を振り返りICU看護について考える—

北里大学病院 ICU CCU

看護婦○脇戸 幸子, 岩谷 正美, 婦長 伊藤 文子
救命救急センター 医師 堤 邦彦

今回の事例は3才の男児で、母親が最愛の実母を亡くした翌日突然の意識障害で発症した。頭蓋内圧亢進のため危篤状態が10日以上続いたが、急性期を脱したためHCUへ転棟となった。私達は危機理論をふまえ両親の示す反応を分析しながらかかわったが、果たして適切な援助だったのか。ICUは日々数が短く、危機への介入を評価しにくい。一般病棟との合同事例検討会を試みた。その結果対象への理解が深まり、1.時間の経過と共に家族の受け止めや課題(目標)も変化していくこと。2.一視点にとらわれることなく、柔軟性をもって視点を変えていくことによりタイムリーな援助につながることがわかった。では、ICUで対象はどのような課題を持ち、危機の初期段階にはどのようなケアが必要なのか、検討したので報告する。

N-11 難聴、聾啞、文盲、手話困難で永久的PM植え込みをした患者の看護上の一考察

財)河野臨床医学研究所付属北品川病院

看護部*、循環器科**

○棚橋 泰之* 金子 規子*

鴨下 孝志**

【はじめに】今回、難聴・聾啞・文盲に加え手話困難で、永久的ペースメーカー（以下PMと略す）植え込み術を受けた患者の看護を経験した。この症例を通して、コミュニケーション障害患者との関わりについて考察する。

【症例】86才、女性、洞不全症候群・急性腎不全

H5年8月19日～H5年9月6日

【経過】入院時は正常調律であり、洞性徐脈は認められず、モニター観察中に突如徐脈になり、体外式PMを挿入した。EPS後にPM植え込みの予定であったが、必要性の理解と協力が得られず自己抜去という結果となり、PM植え込み術を翌日実施した。通常のコミュニケーションが図れず、以下の点に注目し看護実践した。①患者に触れて看護者が関心があることを伝える②頻回に訪室する③術中は手を握る等によりコミュニケーションを図り不安の除去に努める。

【結語】タッチングが安心感につながり、不安除去に有効であり、看護上大きな効果をもたらしたので、ここに報告した。

N-10 緊急手術時の看護

～危機状況下での精神的ケアを中心に～

平塚市民病院三南病棟CCU

○向 美千代、平松満里子、斗沢多恵子、星野織江

症例1は、急性心筋梗塞にて緊急入院後の不安定狭心症から心筋梗塞への進展に対し緊急手術が行われた。症例2は、PTCA中の合併症から緊急手術が施行された。これら2症例の精神的ケアについて検討した。

2症例ともに、①身体的に危機状況にある、②精神的にきわめてストレスの強い状況にある、等の看護上の問題を有していた。これに対し、①患者のおかれている状況についての説明及び指導を正確かつ速やかに行い、不安の軽減を図る、②患者の内面に潜んでいる不安を意識的に引き出し援助する、という目標にそってケアを行った。その結果身体的には待機的心臓手術と同様の回復過程をとったが、精神的には、現状を受け入れるまでに数日を要し、前向きな姿勢がみられないままCCU退室となった。そこで、2症例に術後面接を行い苦痛体験の特徴と、精神的変化を明らかにする中で私たちの問題解決の方向と看護の視点が患者の反応と必ずしも一致しないことがわかった。この結果をもとに術前、術後の各段階での看護婦の役割について考察したので報告する。

N-12 患者の訴えを患者心理と看護援助から考える—中毒疹で広範囲に皮膚を喪失した患者の事例から—

横浜市立大学医学部附属病院ICU

○津曲 美由紀、池田 瑞紀、岡田 共子

【はじめに】私たちはTEN型薬疹（ライエル中毒性表皮壊死解離症型薬疹）により、90%の皮膚がⅡ～Ⅲ度の火傷様症状を呈し、処置時に激しい痛みや恐怖を訴えた患者の看護を経験した。この患者は突然の発病、転院・転病棟に伴う混乱、ICU個室隔離による孤独感、皮膚変化からくるボディイメージの変化、疼痛に伴う不安、死への恐怖など精神的にさまざまな問題を持っていた。患者は言語的コミュニケーションが可能で、医療従事者や家族にさまざまな訴えをした。今回は危機的状態にあった患者のさまざまな訴えを患者の心理状態と看護婦の関わりから検討したので報告する。【事例紹介】E氏、31歳、主婦、2児の母親。ICU入室期間：93年1月4日～2月4日。【研究方法】①看護記録から患者の訴え（Sデータ）を収集②訴えをカテゴリーに分類③カテゴリー毎に患者の心理状態、看護婦との関わりを分析。【結果】記録に書かれていた患者の訴えは1カ月で100余りあった。訴えの多くは痛み、処置・将来・死などの恐怖、自己概念、対処機能に関するものであり、医療従事者や家族との関わりで変化していた。

N-13 ICUにおける看護計画

信州大学医学部附属病院 集中治療部 救急部
市川弥生、坪田芳枝、竹村滋子、阿部秀子、
吉田美恵子、大谷妙子、吉沢秀美、田中昭子、
丸山公子、堀金節子、鰐川洋子、加藤祐美子

I はじめに

当ICUの看護計画は、問題点の把握と、個々の患者に対する適切な看護計画の立案が不十分であった。

そこで、POSにNANDAの看護診断を組み込んだ看護計画立案の基準を作成した。その結果、患者の状態や問題点が把握できる看護計画が立案された。

II 方法

- 1) 看護計画立案の基準作成（以下基準とする）
- 2) 看護計画を評価するための監査項目の作成と監査
- 3) スタッフに基準使用による効果をアンケート調査

III 結果

- 1) 基準は看護計画・目標・具体策の3つからなる。
- 2) 監査の結果、看護診断は、問題点と原因を結びつけて成文化されていた。目標は、達成可能で、具体的に記載されていた。具体策は、各疾患の観察、看護ポイントがわかる内容で記載されていた。
- 3) アンケート調査の結果、看護計画を見て、患者の状態や問題点が把握できるようになったと答えた。

IV 結論

基準作成により、統一された看護が提供できた。

N-14 看護計画の改善を試みて

自治医科大学附属大宮医療センター集中治療部
○河内 志津子、柳下 智美、平岡 幸枝
多田 恵子

当ICUでは、看護診断を用いて看護計画を立案している。しかし、計画立案後の実施・評価が確実に行われていない状態であった。

そこで、計画立案の方法に一部改善を加えた。

①入室時の初期計画は、各担当ナースが立案し、ICUでマニュアル化されたものを使用した。3日後にカンファレンスでそれらを評価し、修正・変更あるいは継続とした。評価日当日の担当ナースは現在の患者の状態を参加者全員に提示し、看護診断を行い看護問題には必ず具体的に到達可能な目標をあげ到達期日を設定した。

②看護計画は1患者に1冊のファイルを使用し、問題リスト用紙と各問題毎の計画表を作成した。記載にはSOAPを用い、評価・修正・解決が明確となるよう表示方法を統一し、特に評価日は一目でわかるよう所定のマークをつけた。

以上の2点をふまえ、1症例に応用したところ計画の実施・評価が確実にとなり、統一した看護ケアの継続が可能となったので、報告する。

N-15 初期計画の充実を試みて —POSを用いてのアセスメント学習—

杏林大学医学部附属病院 救命救急センター
○桜田 円 藤原美里 谷井千鶴子 川尻スズエ

目的：当センターは3次救急対応患者と術後患者とが同時に入室する特殊性がある。その状況の違う急性期の患者の問題を適確に捕らえるためにはアセスメント能力が必要になる。今回従来から取り入れているPOS方式を徹底させ、情報を整理し、アセスメントを学習することで能力開発を試みた。

方法：1) POSを学習会で復習

- 2) 看護記録の一部をSOAPで記録しアセスメントの学習

- 3) 従来の初期計画のアセスメントと学習後のアセスメント内容の比較検討

結果：SとOの情報整理からその情報をどう解釈して問題を抽出したか、またプランを立案したか、一連のプロセスが一定の形式で表面化されることにより、①チームメンバーの問題意識向上②チームメンバーの日常的教育的かかわりの習慣化が得られた。考察：刻々と変化して行く急性期の患者の膨大なObje ctiv (客観的) データーが整理できれば、アセスメントは深まり、個性を含んだ患者把握に結びつくと考える。

N-16 救命センターにおける申し送りの改善 ～プロブレムシートを使用して～

国立東京第二病院 救命救急センター
○後藤美香、平野恵子、中村恵美
本橋チズ子、小西洋子

看護業務の効率化を考える中で、申し送りについては、常に問題とされ、数多くの報告がある。しかし、現場においての悩みは多い。

当救命センターでは三次救急患者を中心に取り扱い、重症患者が多く、緊急入院、処置に追われ、記録が不十分のまま申し送りをすることが多い。この申し送りは、もれのないと思うあまり、1.重複が多く、時間がかかりすぎる、2.処置、検査、患者の断片的な症状の申し送りに終始し、患者の問題点が明確にされず、看護ケアが引き継がれていない、という問題点があげられる。そこで我々は、申し送りの時間短縮をはかり、内容を充実し、患者に関わる時間を大切にしたいと考え、以下の改善方法を試みた。

- 1、申し送りをテープに吹き込み無駄な言葉、重複の無いよう、意識させる。

- 2、プロブレムシートを使用し、問題点を明確にして送るようにする。

以上の結果を改善前、改善後の実態調査を含め報告する。

N-17 パーンアウトとエゴグラムによる性格、及び職場環境の関連性

群馬大学医学部付属病院集中治療部
○加藤美歌、堀川直子、金子正子

看護婦のバーンアウトは、10年程前より社会的に取り上げられている。その中でもICU看護婦がバーンアウトに陥る頻度は高い。要因として、心理的・対人的職場環境が強力に関係していると言われている。また個人の性格的特性にも関係することが多いという報告もある。今回私達は、当ICU看護婦のバーンアウトの程度とエゴグラムの関係、及び職場環境におけるストレス要因を調査し、バーンアウトの程度と原因を明らかにした。(対象)当ICU看護婦・看護士16名(方法)年齢・看護経験年数・ICU看護経験年数を記載し、現在感じているストレスについての自由記載とPinesのバーンアウトスケール、エゴグラムを用いてのアンケート調査を行った。(結果および考察)バーンアウトに陥っている者は5名、バーンアウト予備軍は9名、精神的に安定し心身共に健全であるものは2名であった。バーンアウトに陥っている者の80%が、ICU経験1.5年未満と浅く、かつ24歳未満であり従来の報告とは違った結果が得られた。これは個人の性格との関連も考えられるが、当ICUの特性も関連していると思われる。

N-19 インフォームドコンセントに於ける看護の役割について～服薬指導による検討～

防衛医科大学校 7階西病棟、

○緒方美鈴、今村のぶ、山崎康代、角田栄子、
同第一内科、栗田 明、水野杏一、

米国におけるインフォームド、コンセント(IC)がわが国の医療の現場に導入され、普及しつつあるが、宗教、文化の違いからかICには抵抗感がある。今回薬剤師による服薬指導をすることによって、患者の意識の変化があるか否かについて調査した。【対象、方法】平成5年7、8月の2カ月間、循環器、内分泌、血液疾患の55例の服薬指導を受けた患者38例、服薬指導を受けていない患者17例を対象にアンケートで調べた。

【結果】病名を知っている患者59%、服用薬剤名を知っている患者47%に過ぎなかった。しかし服薬指導後はそれぞれ71%と74%であった。

【結語】服薬指導は患者の疾患の意識を高めるのに役立つことが分かった。

N-18 ICUにおける術後精神症状の発生と性格傾向—エゴグラムを用いて—

自治医科大学付属病院集中治療部

○野崎純子、伊東美知代、浅川菜穂子、柳澤管子、
稲葉千勝、高山節子、田仲美智子、深谷恵子、
金 升子

ICUにおける術後精神症状は、患者の性格にも起因すると言われている。今回、術前にエゴグラムを用いて自我構造を分析し、精神症状発現に特異なパターンがあるかどうか比較検討したので報告する。

【対象・方法】1993年1月～7月まで当ICUに入室した開胸術後患者40名(18歳未満、精神疾患既往者除く)を対象に術前にエゴグラムを調査した。さらに17項目の不穏診断基準表を作成、これをもとに術後5日間の精神症状の有無を観察し、エゴグラムとの相関を見た。

【結果】40名中、症状発生群は10名(25%)であった。症状発生群は非発生群に比し、CPが高値でACが有意に低値であった。発生群間の比較においても、ACはFCを除く他の自我に比し低値であった。ACが低値であっても精神症状が見られなかった事例もあるが、いずれも挿管期間が短期であった。

【考察・結論】CPが高くACが低いエゴグラムは術後精神症状を起こす可能性が高い。一般に心身症患者のACは高値で、入院患者はFC・AC自我が強く現われる状態にあると言われており、手術や術後治療環境などを含めたストレスはACに反映されると考えられる。

N-20 脳幹部腫瘍患者の看護—ICUにおける長期入室患者の日常生活機能維持への援助を通して—

千葉県がんセンターICU

○高塚志野 佐藤幸子 鈴木恵美子 渡辺尚子

<目的>ICUの看護は先端医療技術を駆使した治療とのかかわりが非常に強い。そのような場で今回呼吸麻痺・四肢麻痺により長期入室した患者へ本来の日常生活に出来るだけ近づけられるよう行った看護を振り返り考察したので報告する。

<経過>20歳女性、脳幹部腫瘍。放射線療法施行。瞬きと開口しか行えないため、患者とのコミュニケーション方法を工夫し、治療に伴う不安を最小限にするよう努めた。しかし、身体機能の急速な喪失から次第にストレスの限界となったため「日常生活に近づけ、患者が前向きとなれる」ことを看護目標にし、散歩と入浴を取り入れた。ICUからの外室時は、呼吸麻痺が改善するまで人工呼吸器装着し、心電図のモニタリングのみ行った。このような経過の中で徐々に今後の自分に目を向ける言葉が多く見られるようになり、立位訓練も行えるようになった。

<結果>この事例によりICUにおける機器を考慮した生活機能維持の援助は、入室と同時にやっていくこと、患者自身が病気にどの位前向きであるかを把握して援助内容を選択して行く必要があることを学べた。

N-21 臥床体位における血流と温度変化

東京医科大学霞ヶ浦病院集中治療部

○中山京子, 吉田京美, 松浦久子, 栗原明美,
福田玉枝, 佐藤とも子, 伊藤樹史

褥創は、看護業務を行ううえで重要な課題である。当ICUにおいても重要視される課題であり、様々な方法を取り入れてみたが、褥創の初期症状を有す患者も多い為、褥創が生じる例も少なくない。今回、褥創の要因の一つである局所圧迫に目を向け、臥位圧迫部位の皮膚温度、血流状態の変化を健康者と患者を対象に比較した。その結果、体位交換の必要性を再確認した。若干の知見を加え報告する。

N-23 集中治療室における気管内チューブ自己抜管例の分析と防止マニュアルの作成

国立国際医療センター・集中治療室

○山内 薫, 森田香代子, 実吉佐知子, 佐藤美稚子

【目的】：呼吸管理において気管内挿管は不可欠の医療行為であり、患者自身による抜管（自己抜管）は、時には生命の危機に直結する。自己抜管防止を目的に、過去の自己抜管例の背景因子、特徴を分析し、危険兆候のマニュアルを作成し、その効果を検討した。

【方法】：昭和60年6月～平成2年12月までの気管内挿管患者を抽出し、自己抜管例の頻度、背景因子などについて分析し、危険兆候として集計・マニュアル化した。マニュアルにもとづき、危険兆候を早期にチェックし自己抜管の防止に努めた。

【結果】：昭和60年6月～平成2年12月までの自己抜管の頻度は14.1%であり、気管内挿管後3日以内、胸外科あるいは心不全患者や緊急入室患者に多くみられた。時間帯では夜間帯、ICU経験年数の少ない看護婦の勤務帯に多く見られ、大部分の患者で睡眠障害がみられた。これらの要因を認識し、経験年数による観察・ケアの差の改善を目的としてマニュアルを作成した。危険兆候の早期発見と的確な申し送りにより挿管患者に対する看護が向上し、自己抜管防止に若干改善がみられたと思われる。

N-22 ベット周囲の清潔環境の検討—清拭消毒前後の細菌汚染調査から

横浜市立大学医学部附属浦病医院集中治療室

○船山砂百合、小野満由美、藤田 緑

ICUの患者は易感染状態にあり、環境の汚染に過大な影響を受けやすい。看護婦は清浄な空気を保ち、細菌感染から身を守るよう環境を整備する大切な役割がある。当ICUでは93年3月に室内の環境汚染調査を実施した。オーバーテーブル、床頭台、ベット柵、シリンジポンプ類、寝具類、着用している白衣、床の細菌検査を実施した。その結果 20個以上の一般細菌が検出された場所はベット柵、ベットサイドの椅子、医療用パネルの上、床、白衣、タオルケットであった。シリンジポンプ2台、2箇所からMRSAもごく少数検出された。今回汚染度の高かった場所のなかから調査場所を選出し、清拭前後の汚染の程度をみるため再調査を行った。調査日 93年10月4日、フードスタンプ法にて細菌採取。【清拭方法】1)シリンジポンプ、ベット柵、椅子を0.5%ヒビテンアルコールで清拭。床は塩酸アルキルジアミノエチルグリシン(テゴー51)で清拭。【調査方法】清拭前後にフードスタンプ法で合計20箇所調査した。【結果】清拭前後で菌種、菌数の比較検討し、ベット周囲の清潔な環境の保ち方を考察し報告する。

N-24 プラスチックボトルを利用した抑制具の考案とその有効性についての報告

聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院救命センター

○藤本 愛, 中村直美, 廣瀬京子, 山口多美子

救命センターに入院中の患者の多くは、意識障害や自己の現状を認識できない状態にあることが多く、危険防止のため抑制が必要となる場合がある。

現在、当救命センターでは、空プラスチックボトルを利用した上肢抑制具を考案し、使用している。抑制帯を用いる抑制法と併用し、危険防止に努めているが、看護者によって抑制具の使用状況に違いが見られている。

そこで、実際の使用状況から、プラスチックボトル抑制具の有効性明らかにするために、看護者18名にアンケート調査を行った。

その結果、プラスチックボトル抑制具が「握む」「握る」「引っ張る」などの手指の独自の機能を制限し、ルート抜去予防に効果があること。また、抑制による関節拘縮を起こすことなく、関節可動域を保ち、回復期の患者に多く使用されているという現状が明らかになったのでここに報告する。

特別講演（臨床工学技士部門）

特 集中治療における臨床工学技士の役割
呼吸療法士学会認定制度の導入について

自治医科大学 救急医学教室 沼田克雄

呼吸療法において、医師・ナース共々、相協調して働くコ・メディカルの専門職の必要性は久しい以前から叫ばれ、その出現が待望されているところであった。わが国で、このような人々の育成を最も早く唱えてそのための学会活動の推進的役割を担われたのが、当時の兵庫大学医学部麻酔科の岩井誠三教授（現・済生会兵庫県病院長）である。すなわち、岩井先生の動議が昭和49年に日本麻酔学会に提出され、同学会に呼吸療法士検討委員会が発足した。この委員会の呼び掛けにより、呼吸療法士制度創設について日本胸部外科学会、日本胸部疾患学会もその必要性を認め、協力することとなった。この3学会により厚生省などへの働き掛けが行われる一方、その後、この制度が出来た場合の呼吸療法士になる方々の育成のための講習会も開催されることとなった。

一方、昭和62年の、臨床工学技士法成立は、日本の医療の進歩に大きな希望を抱かせるものである。3学会は年々講習会の充実に意を用いつつ、標準テキストを刊行し、呼吸療法認定士認定規則を成立させて、目下は具体的な学会認定・生涯教育を検討中である。

一般演題（臨床工学技士部門）

M-1 人工呼吸器の管理運営

自治医科大学附属病院 臨床工学部
○木村好文、野沢義則、高橋俊郎

はじめに

当施設では臨床工学部において人工呼吸器を業務の一環として中央管理を行いその品質管理にあたっている。今日の呼吸器の技術革新には目を見張るものがあり、特にニューマテックシステムでありながら、ごく自然呼吸にちかい高速で反応するメカニズムの採用である。これらはマイクロプロセッサと高速バルブの組み合わせによって換気モードの多様化が可能になっている。このように高度化された機器の管理を実際に臨床の場ではどのように実施されるであろうか。現在、機種別でも可成り多くの人工呼吸器が使用されておりこれらの全てをマニュアルにそってやることは容易なことではない。我々は人工呼吸器の保守点検において一連のシミュレーション可能なシステム「寄せ集めの計測機器であるが」を組んで日常点検業務リストにしたがって精度管理を実施している、その有用性について報告する。

M-3 他部門との協力によって治療を行なった 1 症例

順天堂大学医学部附属順天堂医院 臨床工学室¹⁾、
人工腎臓室²⁾、理学療法室³⁾、麻酔科⁴⁾
○坂場 聡¹⁾、小澤一美¹⁾、深沢伸慈¹⁾、鈴木廣美¹⁾、
平上隆雄²⁾、新保松夫³⁾、釘宮豊城^{1, 4)}

われわれは、医師をはじめとする医療従事者の積極的な協力体制のもとに行なう治療に参加した症例を経験したので報告する。症例は十数年前に右肺切除術、最近腎摘出術を受けた患者である。慢性呼吸不全のため腎摘出術後、気管切開を置いて長期にわたり理学療法、人工透析療法、人工呼吸療法にて治療していた。患者の経過良好にともない、ウイニングを目的とした人工呼吸管理の依頼が医師よりあり、ここから医師、看護婦、理学療法士、臨床工学技士の協力が始まった。まず、ウイニング時の人工呼吸器の使用説明、呼吸器の点検は毎朝夕、週に一度の回路交換、人工透析は一日おき、理学療法も一日おきに行なうことが確認された。一方、患者の高意識レベルにより患者からも意見を聞くことができ、患者の希望により人工透析を行なった日は理学療法および回路交換は行なわないこととした。

今回の症例によって、医療従事者の一員として臨床工学業務の重要性を認識するとともに、他科の医師、看護婦にもわれわれの業務を理解させる結果となった。

M-2 人工呼吸器の使用状況と保守点検について

帝京大学医学部付属病院ME課
○押山 勉、松田 睦、岡田 和夫

われわれ臨床工学技士(ME)の重要な役割の一つに医療機器の保守点検がある。その中でも人工呼吸器の故障は直接患者の生命にかかり、その保守点検には細心の注意が必要である。近年、人工呼吸器の機構は複雑化し保守点検も容易なものではなくなってきた。また複雑化に伴い、トラブルも人工呼吸器自体の故障による場合と、使用者側に問題があり発生する場合とがある。今回われわれは、平成2年1月から平成5年8月までの3年間に当院救命救急センター集中治療室で発生した人工呼吸器のトラブルについて保守点検に要した費用も含めて検討した。

調査期間中の総入院患者数は2681例で、内832例が人工呼吸管理を受けていた。稼働していた人工呼吸器は16台であった。この間にメーカーに修理を依頼した件数は32件で、その費用は約460万円であった。使用者側に起因したトラブルは回路の漏れなど単純なものが多かった。また、フィルター類に起因した回路内圧の異常、電池切れによる酸素濃度の異常表示などのトラブルも多く、MEが院内で行う保守点検が重要である事を再認識した。

M-4 人工呼吸器のモード比較検討

総合病院国保旭中央病院 中央ME室
○太田貴幸、椎名勝明、越川義教、石田 等、

各種の人工呼吸器の中で、シーメンス製サーボ900Cと300型のプレッシャーサポートモードについてテスト肺を使用し比較検討を行った。

900Cでは設定補助圧まで患者トリガーと同時に吸気ガスを送り込み補助換気を行う。

300型では上気道内圧設定下で補助圧設定し、患者トリガーにてサポート圧まで吸気を送られる。つまり、患者が呼吸回数・一回換気量・I:E比を決めるので換気毎に変化する。

900Cと300型では設定圧レベルまで患者トリガーにて吸気を送り吸気時間は肺の硬化度(コンプライアンス)に依ってその都度変わることと同じである。

900Cは吸気フローがピークフローの25%に落ちたポイントで呼気相へ移行するのでポリウムに対する考慮が必要となるが、300型では5%に落ちたポイントで移行するのでポリウム保持に有効と考えられる。

同一のモードでありながら900Cと300型では吸気量の差が現れたので報告する。

M-5 PETCO₂測定用鼻ブロングの有用性についての比較検討

帝京大学医学部附属溝口病院 ME科, 同麻酔科*
○島津敏広, 高橋正裕, 近藤なおみ, 大石英治
宮地哲也, 工藤雄司, 謝宗安*, 大村昭人*

局所麻酔下や術後早期に鎮静薬を投与した際、患者が無呼吸となったり、心停止を起こす危険性が従来より指摘されている。そこで、我々は健康成人6名に対し、終末呼吸炭酸ガス分圧測定用鼻ブロングと酸素マスクを用い、0.1, 2, 3, 4, 5, 6, 9L/分の酸素を投与した際の動脈血炭酸ガス分圧、終末呼吸炭酸ガス分圧、動脈血酸素飽和度などを調べ鼻ブロング、酸素マスクの有用性について比較検討した。また、酸素流量3L/分において鎮静薬を投与し、各パラメータ変化について調べた。各酸素流量に対し鼻ブロング、酸素マスク共に各パラメータを測定することが可能であった。また、カブノメータを使用することにより、鎮静薬投与後の無呼吸を早期に発見することができた。これらの結果より、無呼吸の発生が予想される患者に対し呼吸ガス測定用鼻ブロング、酸素マスクおよびカブノメータを使用することによって、より患者の安全性を向上させることができる。

M-7 ICUにおけるPCPSの管理 —VABからAABへの移行—

埼玉医科大学附属病院MEサービス部門

○関口 敦、会田治男、森田高志、織田 豊、田畑喜朗、深谷隆史、片倉健二郎、笹川繁、土屋利洋、見目恭一

【目的】当施設の心原性ショックに対するPCPSは、まずVABとAABを併用し右心不全改善の後AABに移行し離脱することを原則としている。今回AABに円滑に移行する際のポイントを検討した。【対象と方法】対象は5例で年齢43～76才、平均補助期間52時間(15～94時間)、補助流量は1.5～3.5L/minであった。回路は塩ビ性チューブで脱血側をY字とし、バイオポンプ、MENOX-AL4000、ポールAUTO-VENTフィルターを組み込み、ACTは200～250秒とした。移行時、右房脱血チューブを数分間のクランプテストを行ない、VABが再開できるように回路内凝血防止策を講じた。【結果】5例のうち4例がAABに移行し1例が離脱した。1例は移行テストで困難と判りVABに戻した。使用後のポンプ内に少量の血栓を3例に認めた。【考察】本システムは、回路が単純、より心不全が強い方の補助効果が大いことに加え、AABへの移行テストが容易である点で有用であった。ただし移行時には、抗凝固を最小限に抑えている場合、テスト時回路内凝血が危惧されることから回路フラッシング、ACT延長、送血フィルター組み込みなどの対応が必要と思われた。

M-6 補助人工心臓装着患者の管理 —ICUでの臨床工学技士の役割—

埼玉医科大学附属病院MEサービス部門

○土屋利洋、関口敦、森田高志、深谷隆史、会田治男、織田 豊、田畑喜朗、片倉健二郎、笹川 繁、見目恭一

【目的】補助人工心臓を装着した症例に対し医師、看護婦とともに臨床工学技士も管理にあたった。その際のICUでの技士の役割を検討した。【症例】55才と47才の男性2例で、装置は東洋製薬製国立循環器病センター型補助人工心臓VCT-200を用い各11日18時間、40日16時間の補助を行なった。技士は24時間毎に交代でICUに1名ほぼ常駐し主に駆動条件調節を担当した。

【結果】ポンプレート70～120BPM、収縮期30～40%、駆動圧収縮期+180～250mmHg、拡張期-50～-100mmHgの範囲で適時調節し補助流量5～6L/min、3～4.5L/min、収縮期血圧80～140mmHg、90～120mmHgを維持した。

【考察】流量は、体位、カニューレの位置、循環血流量、自己心拍出量などにより影響を受けるため電磁血流量にて最大補助流量を得るべく、ポンプダイアフラムの充満状態を見ながら上記の設定条件を数時間毎に確認することが重要であった。本装置は他の補助装置に比し管理が容易で安全性が高いシステムと思われた。

【まとめ】臨床工学技士は、医師、看護婦と協力しつつ継続して補助人工心臓の操作にあたるのが、適切な補助流量管理に必要であると思われた。

M-8 ヘパリン結合人工心肺システムを用いた補助循環システムの使用経験

平塚市民病院 ME 機器中央管理室科

○熊澤義雄、吉澤伸介、片岡宏文、大蔵幹彦

急性心筋梗塞のショック合併例や術後LOSに対するIABP以上の循環補助として、またARDS治療における呼吸補助を目的としたECMOとして、ICUで補助循環装置が運用される。

PCPSを中心として簡便な装置の普及、開発が進んでいるものの、現状では種々の問題が残されている。

その対策のひとつとして人工肺を含めた補助循環装置全体をヘパリンコーティングし、ヘパリンの全身投与量を減少せしめる装置が使用可能となった。

われわれは、開心術後人工心肺からの離脱困難症例の2例、交通外傷後のARDS症例の1例の計3例に、このヘパリン結合人工心肺システムを使用した補助循環を経験した。

3症例の補助循環期間は、最短43時間、最長で10日間であった。また補助循環中の人工肺の交換回数は0回から2回であった。

これらの補助循環の経験からブライミング手順、維持ヘパリン量、肺交換サイクルなど本システムの運用法について、若干の知見を得たので報告する。

M-9 抗血栓コーティング処理および材料の進歩に伴う補助循環システムの改良

自治医科大学付属大宮医療センター臨床工学部
○前田孝雄, 百瀬直樹, 安藤勝信, 又吉盛博,
永岡忠之

近年、抗血栓コーティング処理や材料の技術的進歩は、目を見張るものがある。しかし、数年前においてこのようになるとは、およびもしなかった訳である。我々の施設においてコーティング処理材料等の変化に伴う補助循環システム（カニューラ、回路、人工肺、ポンプヘッド等）の改良と移り変わりを、報告する。

装置および方法：塩ビ回路、カニューラ、人工肺、リザーバー、ローラーポンプでのシステムがヘパリン共有結合処理を施した回路、カニューラ、人工肺、バイオポンプヘッド等に換わる。

結果および考察：初期のシステムについては、ACTを300秒前後にコントロール、出血が予想され実際に血液のロスが多かった。92'5月よりフルコーティングシステムを使用ACTを130～150秒にコントロールフルシステム18例中、諸条件下であったが11例の生存をみている。このように現在当センターで使用しているシステムにおいても人工肺等に問題を残しているが離脱、生存率から見てもこのような補助循環システムは、コントロールしやすく有用と思われる。しかし、現在単価も高くまた、保健で認められていない事柄があり早急な対処を期する。

M-11 当院の心筋保護液システムの検討について

亀田総合病院ME室
○山崎隆文、佐々木優二、安田 剛、小山貴史
同 心臓血管外科 外山雅章、田邊大明

開心術後のCCUでの患者回復は、術中の心筋保護法が重要な要素の一つである。そこで、今回当院で使用する2タイプの心筋保護液注入回路システム（以下、CPS）についての比較検討を行ったのでここに報告する。（対象）1993年1月～10月までの開心術125例中、CABG手術のみの症例77例（緊急と他の心臓手術併用症例は除く）、その内訳は、ギッシュ回路（CPS-2000）43例、アヴェコア回路（MYOthem）34例で全てCold Blood Cardioplegia（BCP注入温7～8℃）を用いた症例を対象とした。（結果）両群間で検定を行った結果、その背景因子、体外循環中因子（Age, Ht, Wt, BSA, ECC Time, Ao Clamp Time, Graft Number）について、有意差は得られなかった。（結語）両群に臨床上の有意差は得られなかった。トノクラ心筋保護ポンプCP-3000を併用することで、ECCの血液がBCPとしてターゲットの注入温まで即座に低下するMYOthem BCPSystemの方が簡便で効率が高く安全性も高い。更に、CPSに心肺血液を溜める必要がないので、注入量に制限がなくECC中の容量の確保が容易である。

M-10 体外循環中の酸素解離曲線およびP₅₀の連続モニタリング

協賛医科大学病院手術部、*同第二麻酔科、**同胸部外科
○塩田博幸、作田淳一、*岩瀬良範、崎尾秀彰、奥田千秋
**杉田洋一、岡村吉隆、望月吉彦、嶋田晃一郎

はじめに）酸素解離曲線（ODC）およびP₅₀の重要性は広く認識されているが血液ガス分析（BGA）による間欠的測定に留まる。今回我々は体外循環（ECC）中のODCとP₅₀を連続モニターした。

方法）1. Siggarrd-Andersen(1988)のODC式にpH、PCO₂、体温、赤血球内2-3DPG濃度（5mMと仮定）を代入し、ODCとP₅₀を算出し、このP₅₀を理論値とする。2. 一方、SO₂10～90%では実測のPo₂とSO₂は実際のODC上の一点になるので、標準ODC（P₅₀=26.9mmHg）との比からP₅₀実測値とODCを算出する。3. P₅₀理論値と実測値の差からDPG予測値を逆算する。使用機器は、ECC用酸素飽和度モニターOXYSAT（OXY）と連続BGAモニターCDI-300（CDI）で、データ出力をパソコン（PC-9800）に入力し上記計算を6秒毎に行った。約15分毎に採血しABL330とOSM3にてBGAとDPG濃度測定を行ない、各パラメータを比較検討した。

結果）CDI、OXYとABL330、OSM3の各パラメータ、P₅₀およびDPGは比較的良好な相関を示した。ECCによる冷却でODCは左方移動、加温により右方移動を示した。また、症例の術前状態、術式やECC時間によりモニタリング結果の傾向が異なる印象があった。

結語）CDIとOXYによりODCとP₅₀の連続モニターが可能になり、ECC操作に重要な指標になり得ると考えられた。

M-12 人工呼吸器点検へのパソコン導入の検討

北里大学病院MEセンター部
○東條圭一、廣瀬 稔、渡辺 敏
北里大学東病院MEセンター部
白井敦史

医療技術や医用工学の進歩により、多種多様の医療機器が研究・開発され臨床の場に導入され、現代医療において欠くべからざる存在となっている。とくに集中治療室や手術室において患者監視装置や、人工呼吸器、IABP装置などの生命維持管理装置の果たす役割は非常に重要である。これらの医療機器は機能および性能も年々向上され、その安全性・信頼性は非常に高いものとなっており、それらを常に維持するためには各種の点検業務が重要になってくる。しかし、短期間では確認が困難な再現性のないトラブルや安定性の確認を行う際には、当該の医療機器を動作させながら、他の業務の傍らに動作状況を確認しているのが現状であるが、点検期間内の医療機器の動作状況をより正確に把握するためには、常に監視する必要がある。

そこで今回我々は、集中治療室で使用する医療機器のうち人工呼吸器を対象に、機器より直接得られる情報と点検用測定器から得られる情報を、パーソナルコンピュータにて連続して長時間自動的に監視する方法を検討し、保守管理業務に役立たせることができると考えたので報告する。

M-13 循環動態不安定な急性腎不全患者に対する持続的静脈血液透析(CVVHD)の検討

埼玉医科大学中央透析室

○山下芳久、大浜和也、羽川 悟、清水大介、

山下文子

同 第二内科 菅原壮一、吉川康行

背景：血液浄化技術の進歩により集中治療領域における高度重症例に対しても積極的に血液浄化療法の施行されるようになってきた。

目的：当院における循環動態不安定な急性腎不全患者に対するCVVHDの検討をした。

対象：1990年11月～1993年6月に施行した21症例で、平均年齢64.6歳、男性17例、女性4例であり、原疾患は心、血管疾患19例、消化器疾患2例であった。

方法：血圧、血清Cr、BUN、K、血液流量、透析液流量、除水量、抗凝固剤の投与方法と全血活性化凝固時間(ACT)を経時的に検討した。

結果：施行中の平均値は、収縮期血圧95mmHg、血清Cr 4.1mg/dl、BUN 59mg/dl、K 4.2mEq/l、血液流量88ml/min、透析液流量54ml/min、除水量1260ml/day、ACT196秒であった。抗凝固剤はナファモスタットメシレートを使用し、一部の症例で低分子ヘパリンとヘパリンを使用し、投与量はACTとダイアライザー、血液回路の凝固状態によって調節した。CVVHDの施行平均時間は84時間であった。

M-15 内シャント側橈骨骨折に対し、ギプスの工夫によりブラッドアクセスの使用を可能にした一症例

芳賀赤十字病院人工透析室

○小宅将皓、荒井皇江、石川ゆう、星野エミ子

石原島繁彦、鈴木宗弥

同 整形外科 関口 治、吉田裕文

内シャント側橈骨骨折に対し、ギプスの工夫により既存のブラッドアクセスを継続的に使用可能にしたの報告する。

症例は65歳、男性で昭和45年11月19日に脳出血にて右片麻痺を呈したが、リハビリにより自力歩行可能となった。平成元年4月17日より週2回4時間の透析に導入され、以後順調に維持されていたが、平成4年10月17日転倒し、内シャント側右橈骨遠位端を骨折。当院整形外科受診後キャストギプス施行となった。このような場合、一般的には新たなシャント造設やダブルルーメンカテーテル留置等の処置がとられるが、シャント造設には時間的、手技の手間がかかり、ダブルルーメンカテーテル留置には感染のリスクや精神的、身体的苦痛がともなうため、整形外科医と相談の上、ギプスに開窓することにより、既存のブラッドアクセスの使用を試みた結果、継続的にブラッドアクセスの使用を可能とし、かつ骨折も治癒に導くことができた。

今後、同様な症例に対し、既存のブラッドアクセス使用の参考になればと報告した。

M-14 大腸憩室炎併発のため二重濾過法から免疫吸着法に変更した重症筋無力症の一治験例

千葉大学人工腎臓部

○山根愼滋、添田耕司、実松美智子、堀 潤朗、

小高通夫

目的：重症筋無力症(MG)に対し、二重濾過法(DFPP)及び免疫吸着法(IAPP)を施行し、その有用性を検討した。

対象：55歳女性

方法：DFPPは、一次膜OP-05H(旭メディカル)、二次膜エバフラックス3A5F(クラレ)を使用した。IAPPは、免疫吸着筒に、TR-350(旭メディカル)を使用し、血漿処理量は、それぞれ2.5ℓとした。

結果：免疫グロブリンの施行前後での除去率は、DFPPでIgG54.1%、IgA67.2%、IAPPで、38.7%、20.9%といずれもDFPPで高い傾向を示したが、抗AChR抗体では、DFPP46%、IAPP59%とIAPPで高い除去率を示した。DFPP及びIAPP施行により、四肢筋脱力、易疲労性、眼瞼下垂が大幅に改善され日常生活が可能となり、入院後8ヶ月で退院となった。

結論：重症筋無力症に対し、DFPP及びIAPPは有効な治療法であると考えられた。今後MGに対しては、補充液の必要のないIAPPを中心に試みる予定である。

M-16 当センターにおけるICU・CCU内臨床工学部門の設立に際しての問題点

東京医科大学八王子医療センター 臨床工学部

○杉原 英司、久野木 忠、畑谷 重人

(1) 植原 時子、(2) 池田 寿昭、工藤 龍彦

(1) 同、看護部、(2) 同、麻酔科

<目的> ICU・CCU内に、臨床工学部門の一部である器材管理室を設立した際の問題点を検討し、現況を報告する。<対象・方法> 期間は設立した1993年6月7日より10月6日の4ヵ月間で①人工呼吸器の回路組立て、点検及びその記録②ME機器の保守・点検・管理③ME機器の操作マニュアル作成の3項目等を主な業務に挙げ、夫々の件数及び問題点を検討した。<結果> ①は点検98件、運行中のトラブル対応27件。臨床工学技士(以下CE)が人工呼吸器業務を独占する事によって、CE不在時の対応方法に問題が生じた。②はCEによる修理及び点検18件。ME機器点検に必要な測定機器の不足の為、修理・点検機種が限られる確かな技術提供が出来なかった。③はCE不在時の機器トラブルへの対応及び教育の為に早期作成が望まれた。<結語> 臨床工学部門の設立により、ME機器の有効活用、トラブル等への即時対応の利点が挙げられる。ME機器の保守・点検に必要な測定機器の充足及び機器トラブル等に対応する為に、24時間オンコール体制の確立が今後の課題に挙げられる。