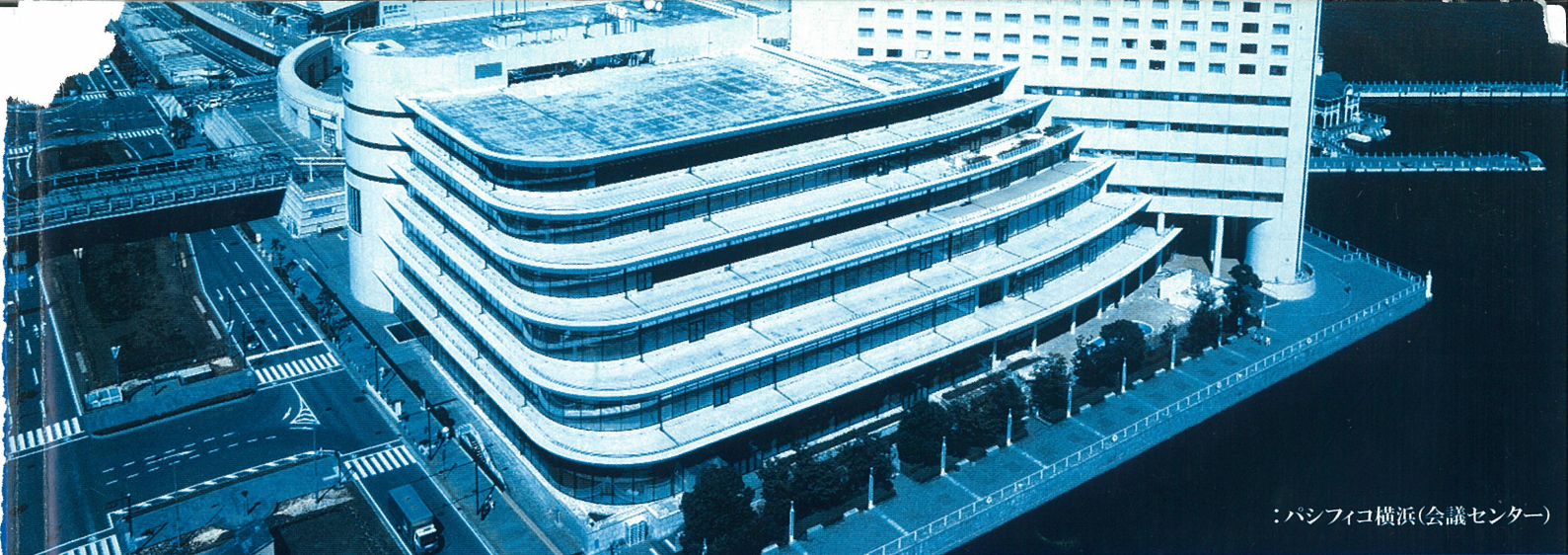




：パシフィコ横浜(会議センター)

第13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

会 期：2004年8月28日(土) 会 場：パシフィコ横浜
会 長：磨田 裕(横浜市立大学医学部附属病院集中治療部) 看護部会：中村 啓子(同)

第 13 回日本集中治療医学会関東甲信越地方会を開催するにあたって

第 13 回日本集中治療医学会関東甲信越地方会を、横浜みなとみらい地区のパシフィコ横浜で開催させていただくことになりました。この会の開催日は毎年 8 月の最終土曜日と決まっております。まだ残暑の厳しい頃ではありますが、会員の皆様のご参加をお願い申し上げます。

この学会は医師、看護師、臨床工学技士の方々により構成されており、日々の臨床での成果、問題点、解決法などを持ち寄って、発表、検討する学術集会です。また、全国規模の総会とは異なった、身近な話題を取り上げ、検討する役割があると考えております。

集中治療では呼吸管理や循環管理が中心になります。しかし、これらの治療を成功させるには感染対策や栄養管理、そして医療安全管理などすべてが重要なことは言うまでもありません。集中治療室では多くの医療機器を扱い、そして強力な心血管作動薬なども多数使われています。このような状況をみると、集中治療領域は医療安全管理の面からはきわめてハイリスクな部門と言えます。そこで、今回は集中治療領域での医療安全を取り上げて基調講演、シンポジウムを企画しましたので、皆様とともに考えていきたいと思います。教育講演では「心筋梗塞を見逃さないために」と「ICU における感染制御」をテーマにしました。また、「重症患者の栄養管理」と題してワークショップを企画しました。ほかにランチョンセミナー 4 題、製品展示とメーカーによるプレゼンテーションをラウンジで行います。

一般演題としては 100 題を超えるご応募をいただきました。そのため当初予定していたよりも時間配分がややきつくなり、討論時間が短縮されたかもしれません。したがって時間が許されればロビーやラウンジなどでも意見を交換していただきたいと思います。学会は研究成果などの発表や吸収はもちろんですが、このような発表、討論を通じてまた新たな知り合いを得ることにも大きな意味があることと考えております。

今回の学会は企画、ホームページ開設、プログラム作成など、さまざまな準備のすべてを私たちの手だけで行ってきました。このプログラム・抄録集の編集作業のほとんどは本学麻酔科秘書さんが行ってくれました。また、このプログラム・抄録集の皆様への発送作業は ICU の看護師さんたちが行いました。このようにまったくの素人集団による学会運営ですので、何かと行き届かない点があるかもしれませんが、そのかわりアットホームな雰囲気の中で一日を過ごしていただけるのではないかと考えております。

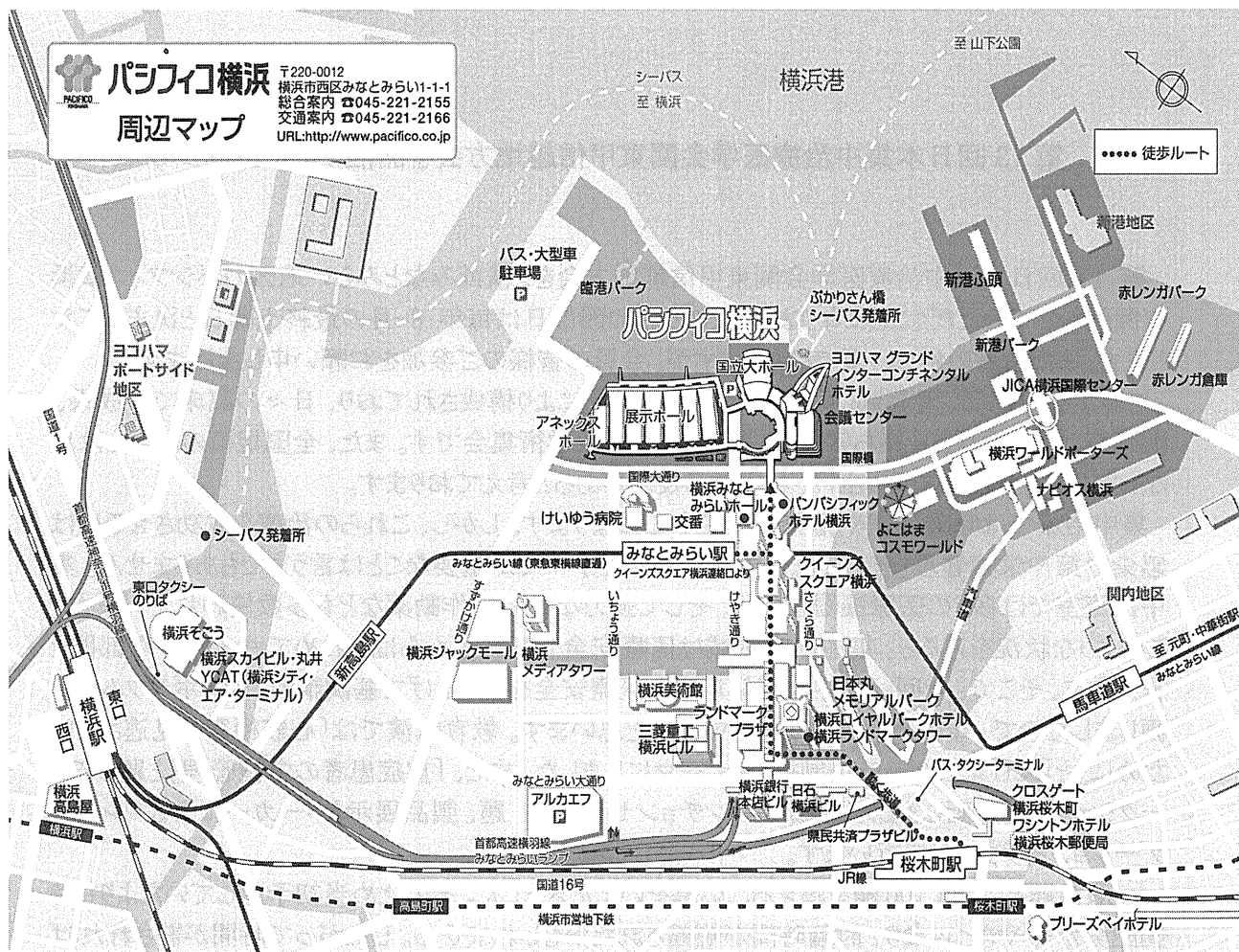
この学会場の付近は、横浜でも中心的な「みなとみらい(MM)地区」です。パシフィコ横浜の近くには臨港パーク、赤レンガ倉庫、そしてランドマークタワーなど人気のスポットが数多くあります。学会場でつかれたら、どうぞそちらの方にも足をのばしてください。

暑いさなかではありますが、実りの多い学術集会となりますように、皆様方の御支援、御協力を重ねてお願い申し上げます。

2004 年 7 月

第 13 回日本集中治療医学会関東甲信越地方会

会 長 磨 田 裕
看護部会 中村 啓子



●交通のご案内

電車	渋谷駅	東急東横線・特急 (みなとみらい線直通)	27分	横浜駅	みなとみらい線 (東急東横線直通)	3分	みなとみらい駅	徒歩	3分	パシフィコ横浜
	新宿駅	JR湘南新宿ライン	29分		タクシー	(東口ポルタ地下2Fより)	7分	クイーンズスクエア横浜 連絡口 経由	7分	
	東京駅	JR東海道線	25分		JR京浜東北線	7分	赤いエスカレーターで 2Fへ	徒歩	12分	
	品川駅	京浜急行・快速特急	15分					バス	7分	
電車・新幹線で	新横浜駅	JR横浜線 3分 新横浜駅 6分 (みなとみらい線直通)						(1番のりばより)	5分	パシフィコ横浜
		JR横浜線 (京浜東北線経由) 横浜市営地下鉄						タクシー	5分	
飛行機で	成田空港	JR成田エクスプレス	90分	横浜駅	みなとみらい線 (東急東横線直通)	3分	みなとみらい駅	徒歩	3分	
		リムジンバス	90分		タクシー	(東口ポルタ地下2Fより)	7分	クイーンズスクエア横浜 連絡口 経由	7分	
	羽田空港	京浜急行	24分					赤いエスカレーターで 2Fへ	徒歩	
		リムジンバス	30分							

■お車ご利用の場合

【東京方面より】

首都高速	横羽線 横浜公園方面	横羽線みなとみらいランプ	約3分	パシフィコ横浜
	湾岸線(鶴見つばさ橋、ベイブリッジ経由)横浜方面	横羽線みなとみらいランプ	約3分	

【関西・中部方面より】

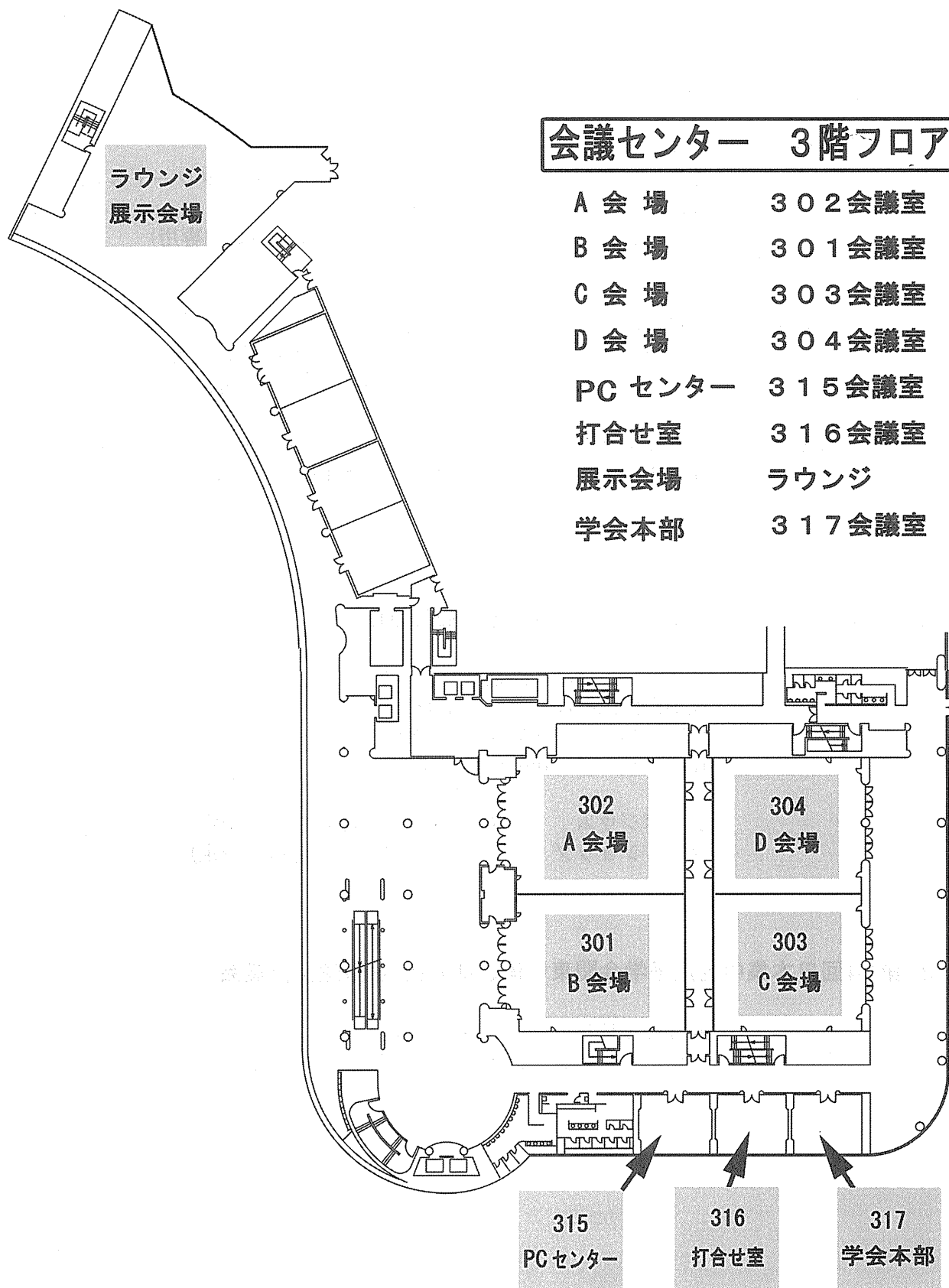
東名高速横浜IC	保土ヶ谷バイパス 狩場方面 約20分	狩場IC	高速神奈川3号 狩場線横浜方面 約10分	横羽線みなとみらいランプ	約3分	パシフィコ横浜
----------	--------------------	------	----------------------	--------------	-----	---------

■駐車場

みなとみらい公共駐車場 ☎045-221-1301	1,200台(普通車のみ)	24時間利用可	8時~23時まで最大	1,300円(左記時間以外及び土曜、日曜、祝日は260/30分)
バス・大型車駐車場 ☎045-221-1302	40台(バス・大型)	24時間利用可	料金(1時間):大型車1,000円	

会場案内図

: パシフィコ横浜



諸 会 議 の ご 案 内

1. 諸会議 8月27日(金)

会場	フォーラムよこはま 横浜市西区みなとみらい 2-2-1-1 ランドマークタワー 1 3 F TEL 045-224-1133 (代表) TEL 045-224-2001 (フォーラムよこはま施設貸出専用)		
医師部門	役員選出委員会	15:00～16:00	会議室 2
	幹事会	16:00～17:00	会議室 2
	評議員会	17:00～18:00	会議室 1
看護部門	ワーキンググループ	15:00～17:00	セミナールーム 1
	運営委員会	17:00～18:00	セミナールーム 1

2. シンポジウム・ワークショップ 打ち合わせ 8月28日(土)

会場	パシフィコ横浜 会議センター 3 F 横浜市西区みなとみらい 1-1-1 TEL 045-221-2155 (総合案内) TEL 045-221-2166 (交通案内)		
	シンポジウム	12:00～13:30	316 会議室 (予定)
	ワークショップ	14:00～15:00	316 会議室 (予定)

3. 第14回日本集中治療医学会関東甲信越地方会 役員選出委員会

日時	8月28日(土) 9:00～10:00		
会場	パシフィコ横浜 会議センター 3階 316 会議室		

スケジュール表

A会場 (302)	B会場 (301)	C会場 (303)	D会場 (304)	ラウンジ
8:55 会長 挨拶				機器展示 プレゼンテーション ドリンクサービス
9:00 一般演題 D01~D03 システム 座長 岡元 和文	9:00 一般演題 D24~D29 中枢神経 座長 矢崎 誠治	9:00 一般演題 D47~D51 気道 座長 大塚 将秀	9:00 一般演題 D57~D62 中毒 座長 清田 和也	
9:24				
9:25 一般演題 D04~D09 心不全 座長 長尾 建	9:48	9:40	9:48	
10:13	9:50 一般演題 D39~D35 外傷・救急 座長 高橋 愛樹	9:42 一般演題 D52~D56 肺炎・NPPV 座長 相馬 一玄	9:50 一般演題 D63~D67 代謝 座長 織田 成人	
10:15 一般演題 D10~D15 抗凝固・横紋筋融解 座長 金子 達夫	10:38	10:22	10:30	
11:03	10:40 一般演題 D36~D42 感染・炎症 座長 鈴川 正之	10:24 一般演題 N01~N07 感染・リスク管理 座長 石原 照子 青木 正康	10:32 一般演題 N24~N29 患者・家族援助 座長 與良 登美代 佐藤 富貴子	
11:05 一般演題 D16~D19 ME機器1 座長 天野 純	11:36	11:20	11:20	
11:37	11:38 一般演題 D43~D46 ARDS 座長 池田 寿昭	11:22 一般演題 N08~N13 呼吸・教育 座長 道又 元裕 池亀 俊美	11:22 一般演題 N30~N35 スキンケア・褥瘡対策 座長 谷井 千鶴子 入江 浩子	
11:38 一般演題 D20~D23 ME機器2 座長 西田 博	12:10	12:10	12:10	
12:10 ランチョンセミナー (1) 海塚 安郎	ランチョンセミナー (2) Hong-Lin Du	ランチョンセミナー (3) 妙中 信之	ランチョンセミナー (4) 竹田 晋浩	
13:00		13:00 総会議事		
13:30 基調講演 (1) 『患者の安全を確保 するために』 福留はるみ 司会 橋本・水谷	13:30 教育講演 (1) 『急性心筋梗塞を 見逃さないために』 田中啓治 司会 山科 章	13:30 一般演題 N14~N18 看護管理・その他 座長 安藤 朋子 前沢 恵美子		
14:10	14:30	14:10		
14:10 基調講演 (2) 『安全性工学からみた 業務密度の高い部署での 安全確保』 田中健次 司会 橋本・水谷	14:30 教育講演 (2) 『ICUにおける感染制御』 松川 周 司会 国元 文生	14:15 一般演題 N19~N23 認定看護師 座長 米山 多美子 松木 恵里		
14:50		14:55		
15:00 シンポジウム 『集中治療領域における 医療安全管理』 総合司会 橋本廸生 水谷太郎	15:30 ワークショップ 『重症患者の栄養管理』 座長 山口 修			
16:55				
17:00 閉会の辞				

運 営 要 項

(1)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下さい。
2. 会場では会場費をお支払い下さい。
(医師：6,000 円 看護師・臨床工学技士：3,000 円 その他：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・氏名をご記入下さい。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時から行います。

(2)演者へのお願い

すべての演題発表は、コンピュータプレゼンテーション形式で行います。35mm スライドを用いた発表はできませんのでご了承ください。発表にあたっては、以下の要領に沿ってお願いいたします。

□シンポジウム、ワークショップ

発表時間・討論時間の配分は、司会者にお任せください。

□一般演題

1. 発表時間は6分、討論時間は2分です。時間は厳守してください。
2. 制限時間の1分前に緑ランプ、制限時間に赤ランプが点灯します。
3. 進行は座長に御一任ください。
4. 会場で使用するコンピュータは、主催者側で用意します。
5. 用意するコンピュータは、OSにWindowsXPを搭載したものです。
6. 使用するプレゼンテーションソフトは、PowerPoint2000です。
7. フォントは以下に限定させていただきます。MS ゴシック、MSP ゴシック、MS 明朝、MSP 明朝、Osaka(Mac)、Arial, Arial Black, Century, Century Gothic, Times New Roman
8. Macintosh コンピュータの用意はありません。PowerPoint で作成したソフトには互換性がありますが、念のため Windows コンピュータで動作を確認してください。
9. 画面枚数、動画の有無に制限はありませんが、全容量は10MB以下として下さい。動画は WindowsMediaPlayer での再生を確認してください。
10. 画面の進行は、マウスを用いて演者自身が操作してください。

11. ファイルの不備によるロスタイムは、発表時間に含ましますのでご了承ください。
12. 発表の1時間前まで（朝一番のセッションの場合は8:30まで）に「PCセンター（315号室）」でプレゼンテーションファイルを登録してください。
13. 規定の時間以降は、ファイルの受付はできかねますのでご注意ください。
14. ファイルは、CD、FD（3.5inch）、USBフラッシュメモリのいずれかに保存してご持参ください。他のメディアは受付できません。
15. 動画を含む場合、動画ファイルも同時にご持参いただく必要があります。
16. CDに「パケット方式」で記録した場合、「閉じる」作業が必要になりますのでご注意ください。追加書き込みができないことを確認してください。
17. 上記14, 15, 16の不具合がないことを確かめるため、ファイルを作成したものは別のコンピュータで開いて動作を確認してください。
18. 発表の5分前までには、「次演者席」にご着席ください。
19. インストールしたファイルは事務局で責任を持って消去いたします。

(3)座長へのお願い

1. セッションの開始および終了のアナウンスはいたしません。定刻になりましたら、進行をお願いいたします。
2. セッション間に時間の余裕がございません。定時進行をくれぐれもよろしくお願い申し上げます。
3. 会場には、スタッフのタイムキーパーがおります。進行の参考にしてください。
4. 1演題の割り当て時間は8分、うち発表時間は6分です。セッション内の時間配分は座長にお任せいたします。
5. 発表の制限時間の1分前に緑ランプ、制限時間に赤ランプが点灯します。
6. プレゼンテーションファイルの立ち上げは、会場のスタッフが行いますが、画面の進行は、演者自身が操作して行います。
7. プレゼンテーションファイルの不備によるロスタイムは、発表時間に含まします。
8. 質疑応答の時間には、再度画面の映写をすることはできません。

(4)討論

1. 質問・コメントの採否は司会者・座長にお任せ下さい。
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 本会は事務局を山梨大学医学部麻酔科に置く。

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) 功勞会員
 - (3) 正会員
 - (4) 看護部会員
 - (5) 準会員
 - (6) 賛助会員
- 2) 名誉会員、功勞会員、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、功勞会員とは本会の為に特に功勞があった者で、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と言う。
- 2) 名誉会員、及び功勞会員は評議員会に出席できる。
- 3) 名誉会員、及び功勞会員は、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、功勞会員の選出は名誉会員選出に関する細則、功勞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 看護部会員は看護師とする。
- 第9条 準会員は医師および看護師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。

2000年8月26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 本部会は事務局を山梨大学医学部麻酔科に置く。

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
2000. 8 改定

日本集中治療医学会関東甲信越地方会役員

第13回会長
前会長

磨田 裕
今井 孝祐

次期会長
事務局局長 山科 章
熊澤 光生

監事

齊藤 宗靖 平澤 博之

幹事

一色 淳	今井 孝祐	磨田 裕	小川 龍	上松瀬勝男	熊澤 光生
後藤 文夫	崎尾 秀彰	高野 照夫	武田 純三	豊岡 秀訓	長尾 建
福家 伸夫	本宮 武司	山科 章			

(以上 15名 五十音順)

評議員

浅利 靖	天野 純	荒川 宏	有馬 健	池田 一美	池田 寿昭
石松 伸一	維田 隆夫	一色 淳	雪吹 周生	今井 孝祐	巖 康秀
磨田 裕	内山 隆史	梅田英一郎	大竹 一栄	大槻 穰治	大場 富哉
岡元 和文	小川 龍	刑部 義美	織田 成人	笠貫 宏	笠間 晁彦
金子 達夫	金子 昇	兼坂 茂	河崎 純忠	上松瀬勝男	菊野 隆明
岸田 浩	木多 秀彰	木村 満	国元 文生	熊澤 光生	黒川 顕
後藤 文夫	小山 薫	齋藤 宗靖	阪井 裕一	坂本 哲也	崎尾 秀彰
櫻田 春水	佐藤 和義	島崎 修次	清水 可方	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 愛樹	高山 守正	武田 純三	竹田 晋浩	舘田 武志
田中 邦夫	田中 啓治	田中 淳介	田中 直秀	田中 行夫	徳安 良紀
豊岡 秀訓	長尾 建	中野 実	成原健太郎	西田 博	西山 友貴
布宮 伸	子島 潤	根津 武彦	羽鳥 文麿	花岡 一雄	林田 憲明
原口 義座	平澤 博之	福家 伸夫	星野 正巳	本江 純子	牧野 義文
水谷 太郎	三高千恵子	三宅 康史	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 100名 五十音順)

名誉会員

天羽 敬祐	窪田 達也	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 嶠			

(以上 9名 五十音順)

看護部門 運営委員

青木 正康	阿部 安子	安藤 朋子	五十嵐トヨ子	池亀 俊美	石原 照子
入江 浩子	岩下 直美	川村 廷子	菊池 睦子	金 升子	幸田登美子
小林 利江	佐藤富貴子	鈴木智恵子	高野 春美	谷井千鶴子	塚越 聖子
中野八重美	中村 啓子	前沢恵美子	道又 元裕	宮下多美子	與良登美子
渡辺 郁子	渡邊美智子				

(以上26名五十音順)

事務局幹事

田中 行夫

歴代会長・開催地

回	年月日	会 長	会 場
1	平成5年1月9日	藤田 達士	大宮ソニックシティ
2	平成5年12月11日	窪田 達也	大宮ソニックシティ
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	齊藤 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
10	平成13年8月25日	崎尾 秀彰	栃木県総合文化センター
11	平成14年8月31日	上松瀬勝男	日本大学会館 アルカディア市ヶ谷
12	平成15年8月30日	今井 孝祐	学術総合センター
今回	平成16年8月28日	磨田 裕	パシフィコ横浜

次回開催予定案内

第14回日本集中治療医学会関東甲信越地方会

会長 山科 章 (東京医科大学 内科学第二講座)
 日時 平成17年8月27日 (土)
 会場 京王プラザホテル (予定)

教育講演

B 会場

教育講演(1)

『急性心筋梗塞を見逃さないために』 13:30～ 14:30

田中 啓治 (日本医科大学集中治療室)

司会 山科 章 (東京医科大学内科学第二講座)

教育講演(2)

『ICUにおける感染制御

ーICU感染防止ガイドラインに基づいてー』 14:30～ 15:30

松川 周 (公立刈田総合病院麻酔科)

司会 国元 文生 (群馬大学医学部集中治療部)

基調講演

A 会場

基調講演(1)

『患者の安全を確保するために

ーチームメリットを生かした事故防止ー』 13:30～ 14:10

福留 はるみ (神奈川県看護協会)

司会 橋本 廸生 (横浜市立大学医学部医療安全管理学)

水谷 太郎 (筑波大学臨床医学系集中治療部)

基調講演(2)

『システム工学・安全性工学からみた

業務密度の高い部署での安全確保』 14:10～ 14:50

田中 健次 (電気通信大学大学院情報システム学研究科)

司会 橋本 廸生 (横浜市立大学医学部医療安全管理学)

水谷 太郎 (筑波大学臨床医学系集中治療部)

シンポジウム

『集中治療領域における医療安全管理』 15:00～ 16:55

総合司会 橋本 廸生（横浜市立大学医学部医療安全管理学）
水谷 太郎（筑波大学臨床医学系集中治療部）

1. 輸液・輸注ポンプの管理 ～指さし・声だし確認、ダブルチェックで防止予防～
鈴木 智恵子（日本医科大学附属病院 集中治療室）
2. 医療安全管理への取り組み ～重症集中ケア認定看護師の立場から～
神成田 朝美（板橋中央総合病院 HCU）
3. リスクマネジメント暗黒時代
尾崎 孝平（鐘紡記念病院 麻酔集中治療部）
4. 横浜市大MEセンターにおける医療安全管理活動の取り組み
～臨床工学技士として医療機器を通して安全を考える～
三浦 真樹（横浜市立大学医学部附属病院MEセンター）

ワークショップ

B会場

『重症患者の栄養管理』 15:30～ 16:50

座長 山口 修（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）

1. 救急集中治療領域での栄養管理
中村 卓郎（獨協医科大学救急医学）
 2. 周術期管理における経腸栄養
鷺澤 尚宏（東邦大学医学部外科学講座 一般消化器外科）
瀧田 渉（東邦大学医学部附属大森病院救命救急センター）
藤井 毅郎（東邦大学医学部外科学講座 心臓血管外科）
 3. 幽門後栄養チューブ留置における工夫
速水 元（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）
 4. 経皮的内視鏡的胃瘻造設術(PEG)の適応、手技、管理
富山 昌一（横浜南共済病院消化器内科）
- 討論／コメント 海塚 安郎（新日鐵八幡記念病院集中治療部）

一般演題

【医師・臨床工学技士部門】

A 会場

システム 9:00～ 9:24

座長 岡元 和文（信州大学医学部 救急集中治療医学）

D-01 診断から治療までの迅速化を目的に開設した脳血管内治療センター

東京慈恵会医科大学 麻酔部 集中治療部¹⁾

東京慈恵会医科大学 脳血管内治療部²⁾

○内海 功¹⁾、鹿瀬 陽一¹⁾、河村 優子¹⁾、高尾 洋之²⁾、村山
雄一²⁾、根津 武彦¹⁾、谷藤 泰正¹⁾

D-02 過去 4 年間の HCU の運営状況

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

○山口 修、速水 元、大木 浩、矢澤 利枝、吉崎 敦子

D-03 日本集中治療医学会地方会別の集中治療医師数および集中治療施設数の地域分布状況：関東甲信越地方会の東京地区は他の関東甲信越地区より集中治療医師および集中治療施設が多い

東京大学大学院医学系研究科 外科学専攻生体管理医学講座 麻酔学

○水野 樹、花岡 一雄

心不全 9:25～10:13

座長 長尾 建（駿河台日本大学病院 救命救急センター）

D-04 陳旧性下壁心筋梗塞に合併したたこつぼ心筋症の 1 例

東京医科大学病院 第 2 内科

○黒羽根 彩子、田中 信大、進藤 直久、田中 宏和、上山 直
也、武井 康悦、近森 大志郎、山科 章

D-05 VT、Vf を繰り返し 70 回以上にも及ぶ電氣的除細動を行い、救命し得また意識レベルの回復も認められた一例

群馬大学 医学部附属病院 集中治療部

○新井 理記、林 淑郎、大嶋 清宏、日野原 宏、門井 雄司、
国元文生、桑野 博行、後藤 文夫

D-06 PDEIII 阻害薬の先行療法(pre-emptive therapy)は、心臓手術後の低心拍出量状態のリスクを低下させる

県西部浜松医療センター 麻酔科集中治療部¹⁾

浜松医科大学 麻酔蘇生学教室²⁾

○木倉 睦人¹⁾、川久保 篤¹⁾、平野 和宏¹⁾、佐藤 重仁²⁾

D-07 統合失調症患者で術中突然原因不明の低血圧に陥った症例

慶應義塾大学 医学部 麻酔学教室

○中村 教人、鈴木 麻衣子、栗林 淳也、香取 信之、芹田 良平、小竹 良文、森崎 浩、武田 純三

D-08 経過中に急性心不全を合併したアレルギー性肉芽腫性血管炎の一例

自治医科大学 集中治療部

○小山 寛介、村田 克介、和田 政彦、山本 弘之、百瀬 和子、鯉沼 俊貴、布宮 伸

D-09 PCPS、IABP、ステロイドパルス療法にて救命しえた心原性ショックの一例

東京医科大学 八王子医療センター 救命救急センター¹⁾

東京医科大学 八王子医療センター 特定集中治療部²⁾

○黒木 雄一¹⁾、池田 寿昭¹⁾、池田 一美²⁾、松下 美季子²⁾、名倉 正利¹⁾、谷内 仁¹⁾、中野 道代¹⁾

抗凝固・横紋筋融解 10:15～11:03

座長 金子 達夫（群馬県立心臓血管センター心臓血管外科）

D-10 抗凝固療法のみで冠動脈内血栓が完全に消失した若年者急性心筋梗塞の一例

防衛医科大学校 第一内科

○加藤 隆一、荒川 宏、磯村 直栄、宮川 貴史、北垣 学、鯨岡 武彦、山口 尊則、大鈴 文孝

D-11 ワーファリンによる抗凝固療法中に緩徐に進行する心タンポナーデをきたした大動脈弁置換術後の1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

○森岡 健、森脇 龍太郎、笠井 博人、中田 一之、山口 充、福島 憲治、小林 智行、内野 滋彦、上原 淳、間藤 卓、澤野 誠、志賀 元、堤 晴彦

D-12 弁置換術後のワーファリン副作用による全身出血中にstanfordB大動脈解離を併発した1症例

社会保険横浜中央病院 循環器科

○大岩 功治、鈴木 宏彰、藤江 俊雄、佐藤 一人、中野 義望

D-13 開心術後遅発性に CK 上昇を認めた 1 症例

川崎市立川崎病院 麻酔科

○山本 信一、佐藤 暢一、藍 公明、加藤 純吾、石橋 美智子、徳永 史登

D-14 胸部下行大動脈置換術後に発症した横紋筋融解症の 2 例

千葉県循環器病センター心臓血管外科

○村山 博和、林田 直樹、松尾 浩三、鬼頭 浩之、浅野 宗一、谷嶋 紀行、矢内 桃子、龍野 勝彦

D-15 総腸骨動静脈瘻の診断に難渋した 1 症例

帝京大学 医学部附属病院 救命救急センター

○内山 宗人、森村 尚登、多河 慶泰、内田 靖之、佐々木 勝教、西田 昌道、金子 一郎、小松 孝美、池田 弘人、坂本 哲也

ME 機器 1 11:05～11:37

座長 天野 純（信州大学医学部附属病院 第二外科）

D-16 電氣的除細動および薬剤抵抗性心室細動による心肺停止に対し、PCPS・IABP にて救命しえた弁置換後低左心機能の一例

信州大学 医学部 救急集中治療医学¹⁾

信州大学 医学部 循環器内科²⁾

○向出 光博¹⁾、古澤 徳彦¹⁾、和田 典子¹⁾、関口 幸男¹⁾、坂口 昌幸¹⁾、福井 大祐¹⁾、岩下 具美¹⁾、今村 浩¹⁾、浦山 弘明¹⁾、岡元 和文¹⁾、東方 壮男²⁾、木下 修²⁾、池田 宇一²⁾

D-17 院外心肺停止・初療時難治性心室細動に対して蘇生術の一環として経皮的な肺補助装置を用いた症例の検討

日本医科大学救急医学

○小井土 雄一、吉田 竜介、久志本 成樹、横田 裕行、山本 保博

D-18 重症心不全に LVAD（左心補助人工心臓）を適応した 1 症例

群馬県立心臓血管センター 心臓血管外科

○岡田 修一、金子 達夫、江連 雅彦、佐藤 泰史、相崎 雅弘、小池 則匡

D-19 長期間（10 日以上）の IABP 使用を必要とした症例の検討

群馬大学 医学部附属病院 集中治療部¹⁾

群馬大学 医学部 第二外科²⁾

○大嶋 清宏¹⁾、森下 靖雄²⁾、日野原 宏¹⁾、門井 雄司¹⁾、林 淑朗¹⁾、国元 文生¹⁾

ME 機器 2 11:38～12:10

座長 西田 博（東京女子医科大学 心臓血管外科）

D-20 NICO モニタによる敗血症性 ARDS 患者の循環管理

東京女子医科大学附属第二病院 麻酔科¹⁾

東京女子医科大学附属第二病院 ME 部²⁾

○二宮 万理恵¹⁾、内田 えい子¹⁾、齋藤 まり子¹⁾、佐藤 敏
朗²⁾、能登谷 淳子¹⁾、小谷 透¹⁾

D-21E 当センターの体外式ペースメーカー管理業務の見直しについて

群馬県立心臓血管センター 技術部 臨床工学課¹⁾

同 心臓血管外科²⁾

同 循環器内科³⁾

○中嶋 勉¹⁾、花田 琢磨¹⁾、安野 誠¹⁾、佐藤 泰史²⁾、
江連 雅彦²⁾、金子 達夫²⁾、多田 浩³⁾、内藤 滋人³⁾

D-22 新しいパルスオキシメーター用センサー（Forehead Sensor）の使用経験

東京医科大学麻酔科学教室

○上野 健一、室 大輔、野口 将、西山 隆久、成田 英之、
渡辺 省五、一色 淳

D-23E 腎機能低下を伴った AMI 患者への冠インターベンション中 HDF の試み

春日部市立病院 臨床工学科¹⁾

同 内科²⁾

○岡村 隆志¹⁾、有馬 健²⁾、宮 典生²⁾、古市 知広²⁾、
太田 昌克²⁾、脇田 理恵²⁾

B 会場

中枢神経 9:00～ 9:48

座長 矢崎 誠治（駿河台日本大学病院 救命救急センター）

D-24 術後覚醒遅延により発見された頸椎手術後の小脳出血の一例

東京医科歯科大学大学院心肺統御麻酔学¹⁾

東京医科歯科大学医学部附属病院集中治療部²⁾

東京医科歯科大学医学部附属病院麻酔蘇生ペインクリニック科³⁾

○中沢 弘一¹⁾、武居 哲洋²⁾、石川 晴士³⁾、内田 徳治郎³⁾、
槇田 浩史¹⁾

- D-25** 奇異性脳塞栓症が疑われた術後肺塞栓症の1例
船橋市立医療センター 救命救急センター 麻酔・集中治療科¹⁾
船橋市立医療センター 心臓血管外科²⁾
○五十嶺 伸二¹⁾、後藤 眞理亜¹⁾、佐藤 美香子¹⁾、
水嶋 知也¹⁾、金澤 剛¹⁾、境田 康二¹⁾、高原 善治²⁾
- D-26** 頭蓋内病変の経過と心電図所見が密接に関連していたくも膜下出血の1例
東京都立大塚病院
○菅野 康二、大淵 信久、柳瀬 治、高橋 恵、東 幸郎
- D-27** 呼吸不全とCO₂ナルコーシスが初発症状で診断に難渋した筋萎縮性側索硬化症の一例
日本医科大学 第二病院 内科
○板倉 潮人、大野 大、網谷 賢一、山口 朋禎、魚分澤 理人、山室 学、北村 伸、宗像 一雄
- D-28** On-pump 心臓手術と off-pump 心臓手術における術中および周術期のバイオマーカー変動と高次脳機能の検討
東京医大 八王子医療センター 麻酔科
○内野 博之、柿沼 孝泰、武藤 孝夫、曾我部 豊、相良 武士、平林 剛、金子 英人、荻原 幸彦、石井 脩夫
- D-29** カルシニューリン/イムノフィリン制御に基づく新規脳保護薬のラット脳虚血性再灌流障害に対する抗虚血作用の検討
東京医大 八王子医療センター 麻酔科¹⁾
東京都 臨床医学総合研究所 細胞生理²⁾
○内野 博之¹⁾、芝崎 太²⁾、石井 脩夫¹⁾

外傷・救急 9:50~10:38

座長 高橋 愛樹（昭和大学藤ヶ丘病院 救急医学科）

- D-30** 横隔膜ヘルニアとの鑑別が困難であった肺膿瘍による緊張性血気胸の1例
北里大学 医学部 救命救急医学
○服部 潤、島田 謙、佐藤 千恵、小林 勲、片岡 祐一、今井 寛、相馬 一玄
- D-31** 外傷性膝損傷の2例
東京医科大学 霞ヶ浦病院 麻酔科・集中治療部¹⁾
東京医科大学 霞ヶ浦病院 外科²⁾
○小宮 幸次¹⁾、伊藤 樹史¹⁾、柳田 国夫¹⁾、立原 弘章¹⁾、
白石 修史¹⁾、伊藤 寛之¹⁾、宮田 和人¹⁾、山口 達郎¹⁾、
星野 伸二¹⁾、田淵 崇文²⁾

D-32 術中肺血栓症を発症し、内科的集中治療にもかかわらず奏功せず、外科的血栓除去術を要した二症例

東京慈恵会医科大学 付属第三病院 麻酔部¹⁾

東京慈恵会医科大学 付属病院 集中治療部²⁾

東京慈恵会医科大学 付属第三病院 循環器内科³⁾

○岩井 健一¹⁾、生田目 英樹¹⁾、根津 武彦¹⁾、鹿瀬 陽一²⁾、
瀧川 和俊³⁾、陳 劉一³⁾、森 力³⁾、谷口 正幸³⁾

D-33 Abdominal Compartment Syndrome の2例

日本医科大学 付属病院 集中治療室¹⁾

日本医科大学 麻酔科²⁾

○古市 昌之¹⁾、小野寺 英貴¹⁾、寺嶋 克幸¹⁾、竹森 健¹⁾、
藤井 正大¹⁾、宮城 泰雄¹⁾、佐藤 直樹¹⁾、竹田 晋浩¹⁾、
田中 啓治¹⁾、小川 龍²⁾

D-34 集中治療室において著明な心拍変動の低下を伴い出血性ショックで死亡したアルコール性肝硬変の一症例

防衛医科大学校 防衛医学研究センター 医療工学部門¹⁾

防衛医科大学校 集中治療部²⁾

防衛医科大学校 第二内科³⁾

防衛医科大学校 第一内科⁴⁾

○高瀬 凡平¹⁾、梅田 英一郎²⁾、川口 淳一³⁾、永尾 重昭³⁾、
荒川 宏⁴⁾、前原 正明²⁾、大鈴 文孝⁴⁾、石原 雅之¹⁾、風間
富栄²⁾

D-35 卵巣過剰刺激症候群 (OHSS)において、腹水濾過濃縮再静注療法を用いて呼吸循環管理を行った一例

横浜市立大学医学部付属 市民総合医療センター 集中治療部

○小山 敦子、山口 修、速水 元、大木 浩、矢澤 利枝

感染・炎症 10:40～11:36

座長 鈴川 正之 (自治医科大学 救急医学講座)

D-36 感染性心内膜炎が主因の多発性菌塞栓症

日本大学 医学部 救急医学科¹⁾

日本大学 医学部 循環器内科²⁾

日本大学 医学部 消化器肝臓内科³⁾

○松崎 真和¹⁾、菊島 公夫²⁾、長尾 建¹⁾、渡辺 和宏²⁾、赤井
祐一³⁾、飯田 圭²⁾、向山 剛生¹⁾、富永 善照¹⁾、
多田 勝重¹⁾、石井 充¹⁾、千葉 宣孝¹⁾、蘇我 孟群¹⁾、林 成
之¹⁾、上松瀬 勝男²⁾

- D-37** 齧歯より波及した頸部蜂窩織炎から降下性壊死性縦隔炎を来した 6 症例
自治医科大学 集中治療部
○鯉沼 俊貴、布宮 伸、村田 克介、和田 政彦、山本 弘之、
百瀬 和子、小山 寛介
- D-38** Toxic Shock Syndrome から ARDS となり死亡した熱傷の 1 例
さいたま赤十字病院 救命救急センター 救急医学科
○横手 龍、杉田 学、関井 肇、清水 敬樹、清田 和也
- D-39** 地域中核病院における PMX 実施状況
戸田中央総合病院 麻酔科・集中治療部
○畑山 聖、濱田 良一
- D-40** カテーテル由来血流感染防止の試み
群馬大学 医学部 附属病院 集中治療部¹⁾
群馬大学 大学院 医学系研究科 高次機能統御系 脳神経病態制御学講座
麻酔神経科学²⁾
○林 淑朗¹⁾、大嶋 清宏¹⁾、日野原 宏¹⁾、門井 雄司¹⁾、
国元 文生¹⁾、桑野 博行¹⁾、後藤 文夫²⁾
- D-41** 皮膚筋炎に対する周術期管理の 1 例
順天堂伊豆長岡病院 麻酔科¹⁾
順天堂伊豆長岡病院 外科²⁾
順天堂伊豆長岡病院 看護部³⁾
順天堂大学 医学部 麻酔科学ペインクリニック講座⁴⁾
○三浦 邦久¹⁾、前川 博²⁾、岡崎 敦¹⁾、奥村 澄枝¹⁾、植松 か
おり³⁾、原 和美³⁾、釘宮 豊城⁴⁾、宮崎 東洋⁴⁾
- D-42** 新しいペルオキシド測定器を用いたフリーラジカルの周術期変化 offpomp
CABG と人工心肺下 CABG の比較
東京医科大学 麻酔科学教室
○福井 秀公、松岡 修平、石田 佐知、新山 和寿、関根 秀
介、小澤 拓郎、一色 淳

座長 池田 寿昭（東京医科大学八王子医療センター 救命救急）

D-43 ネフローゼ症候群にて PSL 内服中に水痘ウイルス感染症を発症し、ARDS を来した 1 例

群馬大学大学院集中治療部¹⁾

群馬大学大学院小児生態防御学²⁾

○志川 葉子¹⁾、日野原 宏¹⁾、鳴海 僚彦²⁾、林 淑朗¹⁾、大嶋 清宏¹⁾、門井 雄司¹⁾、国元 文生¹⁾、谷本 敬美²⁾、中林 洋介²⁾、滝沢 琢己²⁾、小林 靖子²⁾、渡部 登志雄²⁾、井上 佳也²⁾、荒川 浩一²⁾、森川 昭廣²⁾

D-44 外傷による穿孔性腹膜炎術後に全身性炎症反応症候群に伴う急性肺障害を発症した 1 例

自衛隊横須賀病院 脳神経外科¹⁾

自衛隊横須賀病院 外科²⁾

自衛隊横須賀病院 麻酔科³⁾

自衛隊横須賀病院 内科⁴⁾

○豊岡 輝繁¹⁾、菅沼 利行²⁾、滝川 利通²⁾、千々和 剛²⁾、松岡 信広³⁾、柳田 茂樹⁴⁾、畑田 淳一¹⁾

D-45 当院外科におけるエラスターゼ阻害剤の使用経験とエラスターゼ阻害剤使用により呼吸状態に著明な改善を認めた 2 例

日立総合病院 外科¹⁾

日立総合病院 麻酔科²⁾

○日下部 将史¹⁾、渡辺 巖²⁾、田中 宏幸¹⁾、芳田 佳奈¹⁾、佐々木 和人¹⁾、中村 亮太¹⁾、山田 圭一¹⁾、伊藤 吾子¹⁾、加藤 昌弘¹⁾、上田 和光¹⁾、佐藤 宗勝¹⁾、奥村 稔¹⁾

D-46 シベレスタットナトリウム水和物(エラスポール®) が酸素化能の改善に有効であったと考えられた急性肺動脈脂肪塞栓症の 1 例

群馬大学医学部 麻酔神経科¹⁾

栃木県済生会宇都宮病院麻酔科²⁾

埼玉県立がんセンター³⁾

○久保 和宏¹⁾、石関 淳子²⁾、戸部 賢²⁾、山田 真紀子³⁾、長谷川 義治²⁾、高橋 伸二²⁾、河村 文夫²⁾、後藤 文夫¹⁾

C会場

気道 9:00～ 9:40

座長 大塚 将秀 (横浜市立大学医学部 麻酔科)

D-47 腹臥位での長時間手術後に発生した上気道粘膜の浮腫により気管切開を要した1症例

横浜市立大学 医学部 附属病院 集中治療部¹⁾

横浜市立大学 医学部 麻酔科²⁾

○北村 純子¹⁾、永井 正一郎¹⁾、奥谷 圭介¹⁾、藤本 潤一²⁾、
大塚 将秀²⁾、磨田 裕¹⁾、山田 芳嗣²⁾

D-48 ICUにおける口腔内領域術後患者の抜管とカフリリース

横浜市立大学附属市民総合医療センター 集中治療部¹⁾

神奈川県立循環器呼吸器病センター麻酔科²⁾

横浜市立大学附属市民総合医療センター麻酔科³⁾

○大木 浩¹⁾、山口 修¹⁾、速水 元¹⁾、矢澤 利枝²⁾、
小山 敦子³⁾

D-49 気管切開後の乳児における自作 adjustable tracheotomy tube の試用

東京都立 清瀬小児病院 麻酔科

○町田 貴正、金子 武彦、大脇 明

D-50 ミニトラック挿入後に遅発性出血を来した1例

横浜労災病院 麻酔科¹⁾

横浜労災病院 集中治療部²⁾

○永田 功¹⁾、西沢 英雄²⁾、木村 崇¹⁾、野崎 藤章¹⁾

D-51 人工鼻 (HMEF) の位置が HMEF 重量および吸気・呼気抵抗に及ぼす影響

筑波大学 附属病院 麻酔科¹⁾

筑波大学 臨床医学系 集中治療部²⁾

筑波大学 臨床医学系 麻酔科³⁾

○斎藤 歌織¹⁾、水谷 太郎²⁾、高橋 伸二³⁾、豊岡 秀訓³⁾

肺炎・NPPV 9:42～10:22

座長 相馬 一玄 (北里大学医学部 救命救急医学)

D-52 重症レジオネラ肺炎の1例

埼玉医科大学総合医療センター 麻酔科

○和田 徹、早瀬 裕子、福山 達也、小山 薫、宮尾 秀樹

- D-53** 発症後約40日の経過で死亡となった重症カリニ肺炎の一例
群馬大学医学部附属病院集中治療部
○関口 隆、石川 裕子、林 淑朗、大嶋 清宏、日野原 宏、
門井 雄司、国元 文生、桑野 博行
- D-54** 診断・治療に難渋した多発性筋炎に伴う間質性肺炎の1症例
公立昭和病院 救急医学科¹⁾
公立昭和病院 呼吸器科²⁾
○岡田 保誠¹⁾、小島 直樹¹⁾、石田 順朗¹⁾、寺田 泰蔵¹⁾、
稲川 博司¹⁾、青木 茂行²⁾、鈴木 道明²⁾
- D-55** 睡眠時無呼吸症候群の関与が疑われた急性左心不全に対し、NPPVが有効であった一例
東京医科大学 第二内科
○川出 昌史、田中 信大、田中 宏和、上山 直也、加藤 浩
太、高橋 聡介、臼井 靖博、近森 大志郎、山科 章
- D-56** 心臓大血管手術後呼吸不全に対する非侵襲的陽圧呼吸に関する検討（第二報）
慶應義塾大学
○栗林 淳也、小竹 良文、鈴木 武志、中村 教人、辻田 美
紀、香取 信之、芹田 良平、森崎 浩、武田 純三

D会場

中毒 9:00～ 9:48

座長 清田 和也（さいたま赤十字病院 救命救急センター）

- D-57** 特徴的な画像所見を示したリチウム中毒の一例
東京医科大学八王子医療センター救命救急センター
○矢部 千晴、池田 寿昭、池田 一美、名倉 正利、松下 美
季子、谷内 仁、中野 通代、黒木 雄一
- D-58** 高マグネシウム血症により意識障害と筋弛緩を伴った妊娠中毒症の一例
北里大学病院 救命救急センター
○檜見 文枝、新井 正康、佐藤 千恵、今井 寛、門前 達
哉、上條 吉人、北原 孝雄、相馬 一玄

- D-59** コカイン使用に起因すると考えられる肝腎不全を伴う横紋筋融解症の一例
 独立行政法人 国立病院機構 東京医療センター 救命救急センター¹⁾
 独立行政法人 国立病院機構 東京医療センター 薬剤科²⁾
 独立行政法人 国立病院機構 東京医療センター 腎臓内科³⁾
 ○金 廣一¹⁾、森 朋有¹⁾、小山 和弘²⁾、鈴木 亮¹⁾、黒島 義明¹⁾、金 史英¹⁾、堀口 崇¹⁾、菊野 隆明¹⁾、猪 芳亮³⁾
- D-60** 高用量フェノバルビタール中毒の2例
 船橋市立医療センター 救急救急センター 麻酔・集中治療科¹⁾
 薬剤部²⁾
 ○後藤 眞理亜¹⁾、佐藤 美香子¹⁾、金澤 剛¹⁾、五十峰 伸二¹⁾、仲島 浩¹⁾、境田 康二¹⁾、鐘司 光貴²⁾
- D-61** 血液吸着を施行したフェノバルビタール中毒の2例
 横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター 高度救命救急センター
 ○山口 嘉一、中村 京太、岩下 眞之、田原 良雄、下山 哲、天野 静、松崎 昇一、外山 英志、荒田 慎寿、鈴木 範行、杉山 貢
- D-62** アセトアミノフェン中毒による急性肝不全症例に対する on-line HDF の使用経験
 横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター 高度救命救急センター
 ○寺尾 秀行、岩下 眞之、田原 良雄、中村 京太、下山 哲、天野 静、松崎 昇一、菅原 陽、最上 多恵、外山 英志、荒田 慎寿、鈴木 範行、杉山 貢

代謝 9:50～10:30

座長 織田 成人（千葉大学医学部 救急集中治療医学）

- D-63** 妊娠初期に発症した劇症1型糖尿病の1例
 船橋市立医療センター 麻酔科¹⁾
 船橋市立医療センター 内科²⁾
 ○小林 倫子¹⁾、五十嶺 伸二¹⁾、後藤 眞理亜¹⁾、佐藤 美香子¹⁾、水嶋 知也¹⁾、金澤 剛¹⁾、境田 康二¹⁾、岩岡 秀明²⁾
- D-64** Intensive insulin therapy における低血糖の発生
 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
 ○矢澤 利枝、山口 修、速水 元、大木 浩、小山 敦子、吉崎 敦子

D-65 診断が遅れたアルコール性ケトアシドーシスの2例

公明会塩田病院 外科

○佐久間 隆、堀 雅晴、塩田 吉宣

D-66 エレンタール®により高塩化物イオン血症となった症例

横浜市立大学 医学部 附属病院 麻酔科¹⁾

横浜市立大学 医学部 附属病院 集中治療部²⁾

○松本 達也¹⁾、永井 正一郎²⁾、奥谷 圭介²⁾、大塚 将秀¹⁾、
磨田 裕²⁾、山田 芳嗣¹⁾

D-67 術後乳酸値にて循環不全を早期発見、治療を行なった1症例

埼玉医科大学総合医療センター 麻酔科

○斎藤 利恵、小山 薫、早瀬 裕子、福山 達也、宮尾 秀樹

一般演題

【看護部門】

C会場

感染・リスク管理 10:24～11:20

座長 石原 照子（千葉大学医学部附属病院 救急部・集中治療室）
青木 正康（埼玉医科大学附属病院）

N-01 看護師によるオーラルケアに際して電動歯ブラシは有用か？

慶應義塾大学病院 集中治療室¹⁾
慶應義塾大学病院 感染対策室²⁾
慶應義塾大学 医学部 麻酔学教室³⁾
慶應義塾大学 医学部 内科学教室⁴⁾
東邦大学 医学部 麻酔科学第一講座⁵⁾

○山本 哲子¹⁾、大澤 志信¹⁾、林 明美¹⁾、安藤 朋子¹⁾、
高野 八百子²⁾、龍 信之助³⁾、有坂 博史³⁾、中塚 逸央³⁾、
武田 純三³⁾、長谷川 直樹⁴⁾、石坂 彰敏⁴⁾、落合 亮一⁵⁾

N-02 口腔内トラブルとケアの実態調査—有効なケアを見出すために—

自治医科大学附属病院 集中治療部

○篠崎 美由紀、関 由希、高津戸 文江、増子 香織、佐藤 良
美、渡邊 敦美、茂呂 悦子、戸田 昌子

N-03 ICU 入室患者の危険行動予測スコアシートの有効性の検討

横浜国立大学附属病院 ICU

○石塚 洋恵、竹川 美和子

N-04 集中治療室における身体拘束のプロトコル作成

J A長野厚生連小諸厚生総合病院

○井出 和美、茂木 和子、神津 玲子、神津 たい子

N-05 術後患児の安全性を考慮した体位保持の工夫

横浜市立大学医学部附属病院 ICU

○飯田 八重子、加福 由美、小野 由希、後藤 美穂、岡本 愛、
奈良 有希子

N-06 指示書の形式変更による事故防止策を試みて

群馬大学医学部附属病院 北八階病棟¹⁾

群馬大学医学部附属病院 集中治療部²⁾

○佐藤 綾子¹⁾、澤田 八重子²⁾、小林 瑞枝²⁾、塚越 聖子²⁾

N-07 輸液管理のインシデントアクシデント減少を目指して—確認不足の調査から—

東京医科大学 霞ヶ浦病院 集中治療部

○中村 千種、南房 紀子、藤田 千尋、渡邊 ひと美、飯島 昌美、柳田 国夫

呼吸・教育 11:22～12:10

座長 道又 元裕（日本看護協会看護教育研究センター看護研修学校）
池亀 俊美（聖路加国際病院）

N-08 急性大動脈解離患者の呼吸不全に対して腹臥位療法が有効であった1症例
聖路加国際病院

○永谷 幸子

N-09 呼吸理学療法のスタンダードケアプランの導入—無気肺の予防と改善を図るための試み—

自治医科大学附属病院 看護部 集中治療部

○磯野 千恵子、吉田 昌子、斉藤 洋美、永瀬 由美、高田 陽子、小林 千恵、後藤 亜希子、渡井 恵、戸田 昌子

N-10 早期リハビリテーションへの取り組み

自衛隊中央病院 看護部 集中治療室

○田尻 智子、富山 裕美、浦部 誉子、木村 ゆかり、石川 佳子

N-11 当院ICU 看護師の鎮痛・鎮静についての意識調査 ～介入前後のアンケートと看護記録の変化を通して～

長岡赤十字病院

○長澤 聡子、岩野 尚子、藤巻 綾子、須栗 裕子、岩崎 孝子

N-12 当ICU 新卒看護師教育の検討-勉強会は新卒者に有効であったか-

千葉大学医学部附属病院 救急部・集中治療部

○中村 梓乃、石原 照子、阿部 真弓、工藤 千春、三浦 永恵

N-13 当院ICU・CCUにおける倫理的感性の変化 ～倫理学習会の積み重ねにより～

北里大学病院

○山本 千恵子、上山 亜起、明神 哲也

看護管理・その他 13:30～14:10

座長 安藤 朋子（慶応大学病院 G I C U）

前沢 恵美子（新潟市立新潟市民病院）

N-14 術後疼痛に対する不安の緩和 ～看護師と患者の認識のずれをなくしたオリエンテーションの改訂とマニュアル作成を試みて～

群馬県立心臓血管センター I C U

○町田 沙紀子、小和瀬 綾子、田部井 ちづる

N-15 I C Uにおける術前訪問についての試み ～せん妄予防への効果を考える～

新潟市民病院 救命救急センター

○宮沢 寿、山田 奈央子、高橋 麻利子、小野 睦美、長井 英恵、大島 紀子、菅井 美佐子

N-16 術前訪問における患者に影響を与える要因について

山梨大学 医学部 附属病院 集中治療室

○牛山 佳菜、野澤 理恵、松岡 都、杉山 千里

N-17 救命救急センターにおけるME機器の与えるストレスについて

駿河台日本大学病院 看護部 救命救急センター

○杉本 香織、渡辺 郁子、脇田 小百合、佐藤 恭子、奥村 てる子

N-18 新システムP I M S導入による成果と今後の課題

独立行政法人 国立病院機構 東京医療センター 救命救急センター

○河野 理英子、島内 俊子

認定看護師 14:15～14:55

座長 米山 多美子（N T T 東日本関東病院）

松木 恵里（昭和大学医学部附属病院 C C U）

N-19 人工呼吸器装着患者の在宅療養支援に向けて～院内在宅療養支援チームにおける重症集中ケア認定看護師の役割～

横浜市立市民病院 東4階病棟

○赤松 直子

N-20 急性期リハビリテーションを考える ― 離床へのアプローチ ―

日本大学医学部附属板橋病院 I C U

○安部 斉子

N-21 COPD 患者の受容過程の関わり

武蔵野赤十字病院

○楠 さくら

N-22 自己決定が困難な患者の家族を支える看護

川崎市立川崎病院 ICU・CCU

○宮崎 奈々

N-23 せん妄ケア：医師との連携

長野赤十字病院 救命救急センター

○長田 ゆき江

D 会場

患者・家族援助 10:32～11:20

座長 與良 登美代（神奈川県立保健福祉大学実践教育センター）

佐藤 富貴子（新潟大学医学部附属病院）

N-24 脳死状態に至った児の家族支援

北里大学病院 看護部 PICU¹⁾

元北里大学病院²⁾

○長浜 恵¹⁾、油谷 和子¹⁾、青柳 佐智子¹⁾、松林 知美²⁾

N-25 危機状況に陥った救急外来患者家族の心理過程への対応とその分析—小児救急における危機状況に陥った家族—

埼玉医科大学附属病院 救急部

○花房 美和、甲斐 伸之、中島 宏美、牧本 直子、白江 ミツエ、長澤 一雄

N-26 面会時における看護師の対応を考える —意識と行動の検討—

横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター GICU

○小林 衛、会田 栄子、川口 典子、卯月 さえ子、吉村 文香、兼平 真由美

N-27 ICU 患者家族の面会に対する看護師の関わり

山梨大学 医学部 附属病院 集中治療室¹⁾

名古屋大学 医学部 保健学科²⁾

○松岡 都¹⁾、池松 裕子²⁾

N-28 ICU における家族への援助に関する研究の動向

横浜市立大学医学部附属病院 ICU

○山下 菜穂子、梅津 由里、小川 みずき

N-29 急性期頸髄損傷患者に対し、危機モデル活用が看護介入をスムーズにした一例

横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター 高度救命救急センター ICU

○鈴木 祥子、三枝 さおり、田村 典子、石川 崇子

スキンケア・褥瘡対策 11:22～12:10

座長 谷井 千鶴子（杏林大学医学部附属病院 集中治療部）

入江 浩子（栃木県済生会宇都宮病院）

N-30 長期低栄養により皮膚トラブルを起こしやすい児の挿管チューブ固定の工夫

北里大学病院 乳幼児病棟 小児集中治療室

○成田 琢己、大谷 尚也、佐藤 伊保、大橋 美佳

N-31 清拭時の皮膚状態を検討 -皮膚の乾燥・掻痒感を伴った患者の1例を通して-

昭和大学病院

○青木 千恵、松木 恵里、佐藤 薫

N-32 循環動態が安定していない患者の褥瘡予防対策-BVAS・PCPS 装着中で褥瘡発生リスクが高い患者の体位変換を通して-

獨協医科大学病院 救命救急センター

○佃 真里、藤倉 香織、鈴木 和佳子、白石 浩子、杉山 栄子、五十嵐 トヨ子

N-33 健康成人における踵部褥瘡予防時に使用するバスタオルと枕の腓腹部の体圧の比較と受容範囲の関係

独立行政法人国立病院機構東京医療センター

○小野 裕子、深海 晶子

N-34 ICUにおける超肥満患者の看護を経験して

済生会宇都宮病院 ICU

○阿相 忠輔、入江 浩子

N-35 褥瘡対策に関する看護師の意識調査

群馬大学 医学部 附属病院 集中治療部¹⁾

医療福祉相談部 WOC ナース²⁾

○若狭 順子¹⁾、大坪 倫栄¹⁾、小林 恵子¹⁾、鈴木 伸代²⁾、塚越 聖子¹⁾

心筋梗塞を見逃さないために

田中 啓治

日本医科大学付属病院集中治療室

冠動脈プラークの破綻または潰瘍化に起因する冠動脈の閉塞性血栓形成が急性冠症候群（ACS: acute coronary syndrome）の本態であり、冠動脈閉塞の程度や心筋虚血の進行状況に応じて様々な臨床像（不安定狭心症、非Q波梗塞、Q波梗塞、心臓突然死）が形成される。本症では発症直後の初期対応の良否がその予後を大きく左右する。発症 70 分以内に治療を受けた場合の死亡率は 1.3%と極めて低いが、それ以降では 8.7%と高率であると報告されている。また 1 時間治療が遅れる毎に死亡する患者は 1000 人当たり 2 人ずつ増加するという。

米国では心臓発作発症患者 110 万人のうち 46 万人が死亡、そのうち約半数は病院到着前であったとしている。我が国でも、消防庁のまとめた平成 14 年度の“救急・救助の現況”によれば、全国で年間に 88058 例（全体の 2.1%）が院外心肺停止例（CPA）であり、その多くは心原性心肺停止であった。

かかる症例に素早く対処し、心肺機能を回復させ、基にある心疾患の治療に繋げることができれば（chain of survival）、さらに多くを救命できると推察される。しかし 4 つの chain が円滑に繋がっただけでは充分でなく、的確な早期診断と早期移送によってこれを第 5 の chain、すなわち“専門医による集中治療”に繋げなければならない。迅速診断法としての Troponin T、hFABP、D-Dimer などの登場は早期診断に極めて有用であり、東京都においては CCU ネットワークが早期収容に大きく貢献している。また現場に向かう救急隊員や救命士の PHS での心肺蘇生法の指導、PA 連係、昨年 4 月から可能となった指示なし除細動（包括的指示下での除細動）によって蘇生し専門治療を受けることの出来た症例も増している。

呼吸循環が安定したら、まず行うのは原疾患の治療である。すなわち急性冠症候群に対しては緊急冠動脈造影にて責任病変を明らかにし、PCI（percutaneous coronary intervention）を適応する。CPA 蘇生後症例の緊急冠動脈造影所見は LMT や三枝病変を示すものが多く、単純な reperfusion arrhythmia というより重篤な冠動脈病変が基盤にあると考える。従って、緊急 CABG を要することもあり、そこで正確な意識レベルの評価が極めて重要となる。重篤なショック状態にあるときには積極的に PCPS を用いる。また、頻発する致死性不整脈に対しては塩酸ニフェカランやアミオダロンなどのⅢ群薬を第一選択とし静注用のβ遮断剤も考慮する。PCPS は 24 時間後には短期型補助人工心臓（BVS 5000；ABIOMED）に切り替え、離脱困難であればさらに、より長期型の人工心臓に切り替える。Primary PCI の際に 3 時間の血管内冷却による低体温療法（33℃）を行うと梗塞サイズをさらに縮小することを示唆した報告もある。

急性冠症候群を見逃すことなく、この様な特殊治療が可能である”集中治療“という第 5 の chain に円滑につながることが出来れば、循環器救急の効果はさらに大きく向上すると期待される。

ICU における感染制御 — ICU 感染防止ガイドラインに基づいて —

松川 周

公立刈田総合病院麻酔科

平成 13 年 1 月に開催された第 16 回全国国立大学病院集中治療部協議会において、集中治療における感染防止の重要性を考えると、ICU における感染防止のためのガイドライン（CPG: clinical practice guideline）を作成すべきだとの提言がなされ、協議会の中に ICU 感染制御 CPG 策定委員会が設置された。CPG の内容としては、ICU における ICT の役割、標準予防策、環境整備（設備、落下細菌調査、履き替え・着替え、清掃、患者の清拭、人員配置、菌種と隔離・保菌と隔離、医療従事者の保菌状況調査、環境・医療器具の消毒）、抗菌薬の使用、部位別感染症（肺炎、血流感染、尿路感染、創感染、敗血症、褥創）などを取り上げることとし、CPG の策定作業が開始された。なお、CPG の策定にあたっては、根拠（EBM）を意識した上で米国感染症学会の基準に則して推奨レベルを記載することにした。策定された CPG は平成 14 年 1 月の協議会で承認され、平成 15 年 2 月に「ICU 感染防止ガイドライン」としてじほう社から出版された。

ガイドラインは、ICU での感染対策組織と権限、感染予防措置総論、環境整備、抗菌薬の使用、部位別感染症、の 5 つの章からなっている。感染防止のためには組織的な関与が必要で、組織に権限が付与されていなくては実効を挙げるのが困難なのというまでもない。「抗菌薬の使用」を別項目としたのは、抗菌薬は感染に対する重要な戦略物質として位置付けられるべきで、主治医等による恣意的な選択に委せるべきではない、という策定委員会の考えに基づいている。

本 CPG の存在は一部の医学誌等で紹介されているが、まだ広く認知されているとは言い難い。本地方会では、ガイドラインの概要について述べるとともに、国立大学集中治療部の感染防止対策の現状について、CPG の策定と併行して行ったアンケート調査の集計をもとに紹介する。

CPG は策定した時点から古くなっていく宿命を背負っており、本 CPG も例外ではない。今後の改訂作業、実効性の検証、他の CPG との整合性、学会での位置付け、など問題は残るが、本 CPG が ICU における感染制御の一助になることを期待したい。

患者の安全を確保するために
—チームメリットを生かした事故防止—

福留 はるみ
神奈川県看護協会

1. 急性期医療における患者の安全性を阻害する要因の構造

- 1) 医療機関全体の体制に関連する要因
- 2) 業務実施状況に関連する要因
- 3) モノ・環境に関連する要因
- 4) 疲労とエラーに関連する要因
- 5) 安全文化とリーダーシップに関連する要因

2. チーム全体がエラーする理由：チームエラー理論

1) チームで活動することで生じる4つのメリット¹⁾

- (1) 議論を通じてアイデアが生まれる
- (2) 仕事を分配・協調して行える
- (3) お互いの弱点・不得手・ミスを補う
- (4) お互いに切磋琢磨しレベルアップする

2) チームプロセス²⁾

チームを構成する個人が持つ潜在的・顕在的「技術・知識・経験」を活性化・非活性化させる力。

「方向付け」、「意思決定」、「権限と責任」、「ワークロード管理」、
「専門的信頼」、「動機付け」、「人材育成」、「要因構成」

3) チームエラー³⁾

チームとして行動する過程で、個人もしくは複数の人間がおこしたエラーで、チームの残りのメンバーにより修正されないもの。

4) チームエラーの段階とその要因

- (1) 発見失敗：コミュニケーション、権威勾配、信用、資源・タスク管理
- (2) 指摘失敗：権威勾配、職業的礼儀（遠慮）、資源・タスク管理
- (3) 修正失敗：権威勾配、職業的礼儀（遠慮）、資源・タスク管理

5) 集団の心理

「同調行動」、「社会的手抜き」、「リスクシフト」、「不適切な権威勾配」、「こじつけ解釈」

- 6) コミュニケーションエラー
間違った情報の伝達や必要な情報が伝わらないこと⁴⁾。

- 7) コミュニケーションエラーの回復の過程
「検出」、「指摘」、「訂正」

3. チームメリットを生かした事故防止

- 1) チームで補う行動モニターモデル
 - ・相互監視し、エラーを発見し合うチーム医療
 - ・批判型から、対話型へシフトする
- 2) チームエラー・コミュニケーションエラー防止
 - ・専門知識
 - ・リスク感性を高める
 - ・「分かり合う関係」から「説明しあう関係」へ

<参考・引用文献>

- 1) James Reason, Nils Ole Bernsen: Error in a team context, MOHAWC Belgirate Workshop, 1991
- 2) 佐相邦英他:「チーム評価に関する研究—チームプロセスモデルの提案—」、P P 1 0、電力中央研究所報告、2 0 0 5
- 3) 佐相邦英他:「チーム評価に関する研究—チームプロセスモデルの提案—」、P P 1 1、電力中央研究所報告、2 0 0 5
- 4) 山内桂子:「医療事故とコミュニケーション」、P P 4 0、看護、日本看護協会、2 0 0 5

システム工学・安全性工学からみた業務密度の高い部署での 安全確保

田中 健次

電気通信大学 大学院情報システム学研究科

システム工学の意思決定では、(1)すべての戦略候補をピックアップし、(2)帰結結果を予測し、(3)それらの比較評価を行ない、最適な決定をするものとされている。しかし、すべての戦略を頭に浮かべることは現実には難しく、限定的合理性という観点から、自ずから得られる情報の範囲の中でのみ合理的で満足すべき選択肢を探ることが現実であるとの主張（H.Simon）もある。

近年、注目されているのは、従来の単一決定者による決定過程ではなく、複数の専門家による「複合的・組織的」な決定構造である。そこでは、決定者相互の問題把握、状況認識の内容や意思・意図の疎通を積極的に図りながらチームとしての協調的な意思決定を進めることが要求される。このような組織では、

1. 異種のバックグラウンドを持つ専門家による協調的意思決定
2. 流動的、非同期的な参画

が特徴であり、集中治療室での作業はその典型といえる。航空機・自動車分野でも、電子機器の増加に伴い、機械装置と電子装置との融合を目指して多種の専門家が設計に関わるため、横断的な設計審査が繰返し行なわれており、運転中の緊急時対応でも多様な専門家の協調対応が必要になる。保全では、短時間に小さな兆候も見逃すことのない徹底した作業が要求され、作業員のローテーションにおける確実な事項伝達が必要になる。

米国では、上記のような複合的な状況でも予測外事象に迅速に対応し事故を起こさない組織を、高信頼性組織（High Reliability Organization: HRO）と呼んでいる。航空母艦上で航空機の離発着をコントロールする能力は危機管理能力のお手本とされ、HROに共通的な5つの特徴が指摘されている。

- (1) 失敗から学ぶ姿勢がある。

成功は偶然と考え、失敗に隠されたメカニズムを徹底的に追及する態度がある。実際、原子力関係部署では、些細なミスでも毎日のようにそれが評価され、関係者に報告され、迅速な学習につなげている。失敗をオープンにできる雰囲気が不可欠である。

- (2) 単純化を許さない。

安易な単純化は予測範囲を狭めるため、単純化を嫌い、多様性を維持することに努力している。

- (3) オペレーションを重視する。

不測の事態の可能性に常に気を配っている。プラント操作では、「気づき—状況理解—予測」の3段階での状況認知（situation awareness）の遂行が不可欠である。自動化に伴う監視業務では「気づき」が遅れやすく、警報装置への過信は要注意である。3H（初めて、変化、久しぶり）では特段の注意が必要になる。

- (4) 復旧能力を高める。

発生したトラブルへの迅速な対応には、復旧マニュアルが必須である。自然災害への米

国 FEMA の適応的かつ迅速な対応が話題にされることが多いが、「危機状況下ではマニュアルなどは役に立たず、現状を見極めた適応的な行動選択こそが重要」との思考は謝りであろう。FEMA には膨大なマニュアルが常備され、事細かく対応行動が記述されている。重要なことは、マニュアルを熟知し、どのような状況でどの手順に従うかを適応的に判断、実行できる人材を備えることである。緊急時の適応的な標準逸脱は、標準手続きが決まった理由を知ることによって可能になる。したがって、シナリオによる訓練やマニュアルの記述法にも工夫がある。例えば、ベテランには positive 記述よりも negative 記述の方が有効であろう。

(5) 専門知識を尊重する。

専門知識の尊重は、役割分担の徹底につながる。権威のハイアラーキを固定すると、時に重要な気づきを遅れさせる。航空機のコックピットでは適度な傾きを持つ権威勾配で最も事故が少ないといわれている。医療機関で常識になりつつある多重チェックも、過度の多重性が逆効果を生むことが実験で確認されている。2重レベル程度で、各チェッカーが自分の役割に責任を感じるケースが最も効果的と予想される。

これら5つの観点を全員が常に意識し、わずかな兆候から重要な意味合いを理解し、予測のもとで対応活動を進めることが重要である。予測があるからこそ問題発見が可能になる。コミュニケーション、インタラクション、役割の徹底がこれらを支える行為といわれているが、予測に合わない証拠を軽視する等のバイアスや、他メンバー、自動化機器に対する過信、不信の回避も重要である。

また、状況が刻々と変わる中、複数のタスクが要求されたとき人は、複数の内部認知プロセスを並列的に展開し、限られた資源の中で判断を求められる。このような状況下での熟練者の意思決定をモデル化する試みに、Naturalistic Decision Making がある。多くの可能性が考えられる中でも、複数代替案を列挙し比較評価するのではなく、人は能動的・構造的な理解を重ね合わせて文脈、シナリオを創り出し、選択の自由度を減少させるという。言い換えれば、グレイゾーンを小さくする工夫を行っている訳である。加えて、自分の立場を客体視するメタ認識の活用も見られるという。

S-1 輸液・輸注ポンプの管理 ～指さし・声だし確認、ダブルチェックで事故防止～

日本医科大学付属病院 集中治療室
鈴木 智恵子

今、医療現場で起きている「医療事故」の内容は多岐にわたる。そして、事故の大半は、私たち看護師が当事者であり、また何らかの形で関わっている。これは、看護師の業務範囲が非常に広範囲であり、医療機器類の取り扱い、内服薬の取り扱い、点滴の準備、実施、患者の移送等あらゆる場面において、看護師の果たす役割と責任が大きいことが反映されていることであると考えられる。なかでも、医療機器は、忙しい業務の合間に医師、看護師が主となって管理しているのが、現状である。各々の機器類の作動状況の確認、患者の全身状態の観察はもちろんであるが、人工呼吸器の始業点検・回路交換、輸液・輸注ポンプの開始から終了までの全過程において、大半が看護師の手に委ねられており、年々、量的、質的にも、高いレベルが要求されてきている。特に、生命に直結する「医療機器管理」が24時間行われている集中治療領域においては、さらに高いレベルが要求されており、技術的にも、知識的にも未熟な新人看護師も、「医療機器管理」は避けられない。そのため、新人看護師の配属はせず、一般病棟で何年かの経験を経た後に、ローテーションしている施設もある。しかし、当集中治療室では、毎年5～10名の新人看護師が配属されており「医療機器管理」に関する課題は多く、苦慮している。今回は、輸液・輸注ポンプの管理を例に、当施設における「事故防止」への取り組みについて、新人看護師の教育内容と共に、述べたい。

輸液・輸注ポンプは、生命に直結する薬剤を、内容、量ともに緻密に管理できる。しかし、誤操作が、患者の生命に直結した問題の発生につながる。当集中治療室においては、1名の患者につき、多い場合で、10台以上、平均5台程度輸注ポンプを使用している。「誤操作による事故」「確認不足による事故」を防止するために、病院全体で取り組んでいる「指さし」「声だし」確認をベースに、看護師2名によるダブルチェックを行い、事故防止に取り組んでいる。また、「指さし」「声だし」確認の有効性を示したビデオを活用し、スタッフの意識改革を目指すとともに、確認行為が行動として身に付くよう指導している。

今回、当施設における、事故防止への取り組みの実際を紹介すると共に、集中治療室のように時間の流れが速い上に、煩雑な業務の中、「医療安全管理」をどのように考え、実践するべきなのか再確認したい。

S-2 医療安全管理への取り組み ―重症集中ケア認定看護師の立場から―

板橋中央総合病院 HCU
神成田 朝美

当施設では、医療安全委員会を設け、専任のリスクマネージャーを中心に医療安全管理を行っている。私は重症集中ケア認定看護師として、リスクマネージャーと連絡をとりながら、臨床工学技士と連携し、ME機器（特に人工呼吸器）を中心に勉強会の開催・病棟ラウンド及び看護実践・教育・コンサルテーション活動を行っている。

当施設は、人工呼吸管理の目的でICUへ移動したりICUからスムーズに退室できない現状にある。これは病棟環境の問題もあるが、経験する機会が少ない・経験が少ないため心配という理由が考えられる。当院には機器管理担当の臨床工学技士がおり、ME機器に問題があると夜間でも呼び出されることがある。私自身も病棟からのコンサルテーションで、特に人工呼吸管理に関しては、基本を知っていれば解決できる内容が多い。各病棟にクリティカルな状態の患者はおり、以前からどの病棟でも人工呼吸管理ができる環境を整えたいと考えていた。そのためにはME機器に関する基礎知識は勿論のこと、医療安全管理を含む看護に対する知識と技術の習得が重要であると感じ、臨床工学技士と連携して活動するようになった。

具体的な活動としては、医師・臨床工学技士と共に、呼吸の解剖生理・人工呼吸管理に関する基礎知識・看護実践・人工呼吸器の取り扱いを1クールとして研修医・看護師を対象に勉強会を開催している。他には朝と夕方の一泊2回病棟ラウンドをしている臨床工学技士と可能な限り同行し、気付きや問題点はインシデントとして扱い、リスクマネージャーに報告するようにした。また、その都度、病棟看護師に看護実践と教育を実施している。更に必要と思われる部署には、臨床工学技士とのラウンド以外にも可能な限りラウンドを心がけている。

同時に、以前より使用していた人工呼吸器チェック表に加え、安全に人工呼吸管理が実施できるように、図と具体的な数値を示した使用前点検・使用中点検表を作成した。更に、ICU以外の部署では臨床工学技士に依存していた回路の組み立てを、病棟に出向いて看護師と一緒にを行うようにした。これらにより、以前に比べ基本的な知識不足による呼び出しが減少した。また、全病棟までは至っていないが、病棟での人工呼吸管理が増加している。

これらは、私一人ではなかなか進展できなかったと思う。臨床工学技士とうまく連携が図れたことが、よい結果につながったと思う。

鐘紡記念病院 麻酔集中治療部
尾崎 孝平

医療事故が連日のように報道され、年間の訴訟件数は1000件に達しそうな勢いで増加している。厚生労働省の医療事故分析によると、2001年度に報告された重大事故80件のうち、人工呼吸器・気管カニューレに関する事故12.5%であるが、回路脱落の放置など刑事訴追を受けても不思議でないような内容のものが多い。これらはリスクマネジメントで対処すべき事柄というよりは、まず低下している医療品質を改善すべき事故であるといえる。

最高裁によると2002年度の累積訴訟件数は約1968件で、このうち大学・国公立等基幹病院の訴訟件数は57.9%と大きな割合を占める。なぜ設備や人材の整備された施設で医療事故が多いのであろうか。

医療事故をなくすために、リスクを低減し、クオリティを改善するために多くのセミナーや講習会が実施され、個々のレベルを上げる努力が行われる。しかし、多くは個人の範囲に止まり、組織全体の構造的なレベルアップには至らない。構造的なレベルアップを図る努力がなされる施設では、多くのマニュアルや勤務外の時間を割いた勉強会が個人の肩に重く圧しかかっている。そして、責任を回避すべく業務内容を限定し、硬直化した患者管理に傾倒していく弊害が生じている。その結果、患者に向かい合っていくモチベーションが減退し、真に患者のリスクを想定できなくなっているという構図がある。

さらに、症例の多様性や人員の不足など、個々のスタッフが努力しても改善し得ない組織構造上の問題が存在する。現在もICUベッドに対するスタッフ数が規定に達していない施設の方が圧倒的に多い。高度で安全な医療を求める市民に、この悲惨な現状が理解されていないなかで、鼻先だけを水面に出して、もがき泳ぐような努力をすることは危険であるとか言いようがない。

慢心や怠惰は医療現場から駆逐されるべきであるが、目指すべきゴールを設定せずに目先の対応で今を乗り切れることは、単に一時的にそれが可能であることを証明することになり、私たちに課せられた負担と責任は減少するどころか増える結果になる。たとえば、病棟個室で実施する人工呼吸管理は、ICUで実施する人工呼吸管理と比較して当然リスクが高くなるが、そのリスクを患者や家族にインフォームして許可を得ている施設はない。もしそこで、事故が発生すれば家族が納得しないことは明らかである。

私は、安全で患者のためになる医療を、余裕とやり甲斐のある環境の中で実践するとき、患者との信頼関係が回復し、見落としていた様々なリスクがきつと見えるようになると信じている。

横浜市立大学医学部附属病院 MEセンター
三浦 真樹

【背景】

現在の医療は集中治療室をはじめ、医療機器無しでは成り立たない。しかし一方で、医療機器に起因する医療事故の発生は、医療機器の高度化・複雑化に伴う欠陥・故障に加え、医療スタッフの不適正使用などの原因で患者に被害を及ぼすことも少なからず報告されている。そこでわれわれ臨床工学技士がすべき医療安全管理活動、および横浜市立大学MEセンターでの取り組みを述べる。

【取り組み】

医療機器の安全性、信頼性を維持することが危険のない医療を行う1つの手助けであるならば、その一翼を担っているのが保守管理であろう。保守管理とは、医療機器の選定に始まり、運用さらには廃棄に至るまでのマネジメントであり、医療機器選定・購入の関与から、修理・点検、臨床現場での使用状況チェック、医療スタッフへの安全教育等が該当する。今回当院で採用している中央管理方式の医療機器、特にその中でも生命維持管理装置にスポットを当て、状況を報告する。

【問題点】

使用部署の医療機器に対する習熟度の低下や粗雑な扱い等使用者側の問題と、点検ミス等の管理者側の問題がある。これらには、各種マニュアルの周知徹底、業種間を跨いだコミュニケーション、また機器管理上の責任体制を明らかにしておくことが必要である。

医療機器を使用する者と提供する者との連携を改善促進し、機器の管理運用、マネジメントと技術支援等を行い、病院資産の効率的な運用を推進するためには、病院全体の理解が必須である。

【結語】

医療における生命維持管理装置は最も高度化や多様化が著しい領域である。その背景には、最新の医療機器の急激な進歩と普及がある。そしてこの領域での安全性、信頼性を確保するためのマン・パワーとして臨床工学技士を位置づけることが、臨床工学技士法の趣旨であり、また、そのチーム医療においても、これを実践することがわれわれの社会的使命と考えている。

獨協医科大学 救急医学
中村 卓郎

(目的) 救急集中治療領域での栄養管理についての EBM に基づくガイドラインは 2001 年にアメリカ静脈経腸栄養学会により作成されている。栄養療法を必要とする重症患者に栄養補給をする場合、投与経路として経腸栄養法が望ましく、経腸栄養の施行が不可能な場合には静脈栄養を適応すると提唱されている。一方、免疫強化経腸栄養剤の投与療法についても、2001 年に米国のコンセンサスが提唱されている。今回、救急集中治療領域での免疫強化経腸栄養剤の使用経験について検討した。

(方法) 2002 年 11 月から 2003 年 8 月までに当センターの入室者の中で、上記コンセンサスにより免疫強化経腸栄養剤を投与すべき、または投与が効果的と思われると判断された患者に対して、投与療法を施行した。敗血症の患者は除外した。免疫強化経腸栄養剤はアルギニン、核酸、 ω -3 脂肪酸を強化したインパクト(R)を使用した。投与法は経鼻の十二指腸、空腸留置チューブからポンプにより持続投与を行った。

(結果) 免疫強化経腸栄養剤の投与療法の施行例は 16 例であった。性別は男性 14 例、女性 2 例で、年齢は 17 歳から 84 歳まで平均 48 歳であった。疾患別では多発外傷 3 例、重症頭部外傷 3 例、重度熱傷 2 例、他 8 例であった。投与開始は入院より 1 日目から 5 日目まで平均 3 日目であった。入院 48 時間以内の早期投与は 7 例 (43%) であった。投与量は 1 日 500 kcal から 1500 kcal まで平均 1000 kcal であった。コンセンサスによる所要量 1200 kcal をみたした症例は 7 例 (43%) であった。投与日数は 2 日間から 12 日間で平均 7 日間であった。コンセンサスによる所要日数 5 日間をみたした症例は 12 例 (75%) であった。投与療法中の死亡例は認めなかった。

(考察) 経腸栄養のみの投与では必要熱量に不十分であり、経静脈栄養との併用を必要とした。コンセンサスによる所要量、所要日数をみたす症例はおおよそ半数であった。救急集中治療領域における経腸栄養そのものの投与の困難性によると考えられる。効果判定には所要投与例における感染合併率や死亡率の検討が必要となる。

1) 東邦大学医学部外科学講座 (大森) 一般・消化器外科、2) 東邦大学医学部附属大森病院救命救急センター、3) 東邦大学医学部外科学講座 (大森) 心臓血管外科
鷲澤 尚宏¹、瀧田 渉²、藤井 毅郎³

術後の経腸栄養は 20 数年をかけて主権を回復し、わが国における長い静脈栄養中心の歴史にはようやくピリオドが打たれようとしている。消化管を使わないことによる消化管萎縮や bacterial translocation との関係は明確になっていないにもかかわらず、エンピリカルな好印象で、加速度的に普及した感があり、適正使用の指針は定まっていない。近年、大腸手術後の早期経口摂取が検討され始め、さらに minor leakage であれば経腸栄養剤の投与は可能として、吻合部保護を目的として経腸栄養剤を使用している施設も現れた。肝切除後には腸管内細菌叢のコントロールを目的として経腸栄養剤が選択され、膵胆道疾患の術後には膵液や胆汁による消化の影響が少ない消化態の栄養剤が適応となる。膵切除後には吻合部の安静、膵外分泌の抑制を目的に、あえて経腸栄養が選ばれることもあるが、内、外分泌ともにコントロールに苦慮することが多いのも事実である。このように、消化器外科領域には、導入が容易でない部分も未だに残っているが、胃、小腸術後に、吻合部を超えた腸瘻や肛門側の小腸瘻から投与する方法は一般的になってきた。開腹手術後は胃の麻痺が約 3 日間、大腸の麻痺が約 4 日間であるため、経鼻胃管の排水量や排ガスを指標にすると経腸栄養開始が遅れる。小腸は術後 4 から 5 時間で回復しているので、この間、小腸からの経腸栄養は可能である。よって、頭頸部疾患や食道の術後に胃瘻、食道瘻 (咽頭梨状窩や PTEG)、経鼻チューブや Needle Catheter Jejunostoma などから経腸栄養剤が投与されるのは、極めて自然であろう。さらに、消化管機能が比較的維持されている脳神経外科や胸部外科の領域では、積極的な普及は時間の問題である。心臓悪液質の栄養管理は容易ではないが、一般的な心臓手術の周術期管理では、術前に静脈栄養に効果があるという報告があり、また、冠動脈バイパス術後に経腸栄養をするまでの時間が長いことが術後感染症の危険因子であるという報告もある。そこで、当院において、1999 年 1 月から 2003 年 4 月の間に行われた心臓外科手術と上行弓部大動脈手術 440 症例のうち、術後早期経腸栄養が行われた 46 例の実態調査を行った。腸管壊死のリスクから、躊躇する臨床医が多く、一般的に循環動態が安定するまでは、経腸栄養を開始しないが、当院でもカテコールアミンの使用量が十分に減るまで投与されない。また、米国静脈経腸栄養学会では人工心肺を用いた手術後に、経腸栄養を契機として膵炎が起きることがあるといわれているが、当院では認められなかった。免疫増強経腸栄養剤 (immunonutrient) の有効性は当院ではまだ確認されていないが、術後合併症や、surgical site infection 発生の抑制効果について報告する。

WS-3 幽門後栄養チューブ留置における工夫

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
速水 元

重症患者の経腸栄養施行に際し、投与経路は主に胃内または幽門以遠の小腸の二つが考えられる。慢性期、または全身状態が比較的安定している症例ではいずれの経路でも安全に栄養療法を施行可能と考えられるが、急性期の重症患者では胃の動きは低下しており、早期に機能が回復する小腸を使用できることが望ましい。また意識レベル低下、嚥下機能低下、胃食道逆流、誤嚥既往、胃蠕動低下、幽門狭窄のある症例では誤嚥予防のため、また急性膵炎などでは膵外分泌刺激をできるだけ避けるため、幽門後栄養が望ましいものと思われる。幽門後栄養チューブ挿入法にはブラインド法、透視下法、内視鏡法、聴診法、エコー法、pH センサー法、マグネット法等多種の方法が報告されている。合併症が少なくかつ成功率が高い方法が好ましいが、実際の施行に際しては、普段から複数の方法について習熟し、患者の病態、合併症等を考慮し、ふさわしい方法を選択し、早期に経腸栄養を確立することが必要と考える。

今回は最も成功率の高い方法として内視鏡を使用し栄養チューブ先端を幽門以遠に留置する方法を中心に、その変法として普段から使用に慣れている気管支鏡を使用した留置方法や、一般的に困難と考えられている新生児、乳児に対する幽門以遠への直視下留置法についても紹介したい。

また比較的低侵襲な方法として、エコーガイド下留置法について、さらに聴診器以外は特殊な器具を要せず、簡便に施行可能な留置方法についても紹介したい。

WS-4 経皮内視鏡的胃瘻造設術（PEG）の適応、手技、管理

横浜南共済病院 消化器内科
富山 昌一

PEGは開腹せずに胃内腔と腹壁の瘻孔を形成する内視鏡手技である。1980年に最初に報告され、海外では長期栄養管理に最適なアクセスルートとして広く普及しているが、我国では近年になりその有用性が認識されるようになった。PEGは他の内視鏡的手技と異なり、経腸栄養の経路として有効に使用することにより初めて意味を持つものであり、術中のみならず術後の管理が重要である。今回PEGの適応、手技と共にその管理の要点をまとめてみた。

【PEGの適応】必要な栄養を経口摂取できず、4週間以上の経腸栄養が必要な場合がその適応となる。絶対条件としては内視鏡検査が可能で、それにより安全な穿刺部位の確認ができること。消化管の機能が良好に保たれていること。腹水や病的肥満が無いことである。【PEGの手技】胃瘻チューブを口腔から胃内へ誘導し、腹壁に引き出す方式（プッシュ法、プル法）と、腹壁から直接胃内へ挿入する方式（イントロデューサー法）があり、それぞれ利点と欠点がある。プッシュ法、プル法の利点は、太径チューブを設置できること、チューブの逸脱が少ないことである。欠点は口腔内を通るため、完全な清潔操作ができず細菌感染を起こしやすいこと、また内視鏡を2回挿入する必要があることである。イントロデューサー法の利点はプッシュ法、プル法の逆で、内視鏡挿入が1回で済み、口腔内を通らないため細菌感染が少ないことである。欠点は胃瘻チューブが細いため目詰まりを起こしやすく、バルーン破裂によるチューブ逸脱が多いことである。いずれの方法も30分以内で造設でき、局所麻酔のみで可能である。【術後処置】PEG造設後特に注意すべきことは、チューブの固定圧である。一般に腹壁固定バンパーの締め過ぎが多く、感染、圧迫壊死の原因となっている。術後1～2日でチューブの固定を緩め、1週間は毎日創部の確認を行う。瘻は2～4週で完成すると言われており、チューブの交換は4週以上経ってから行うほうが安全と考える。チューブの種類は、胃内固定版の形状（バルーン型とバンパー型）と腹壁外のチューブの形状（チューブ型とボタン型）により4タイプがある。それぞれ長所短所があるが、管理する側の都合を考慮して決めるべきである。【栄養管理】術後3日目から微温湯を200mlより投与開始し、翌日より0.5kcal/mlに希釈した経腸栄養剤を注入する。一回250mlを30分で投与する。以後2～3日毎に増量し一日1000～1500kcalを4回に分け注入する。PEG以前にIVH管理が長かった患者は、消化態栄養剤を低濃度、少量より漸増する。胃食道逆流が認められる場合はベッドをギヤッジアップする。ICU内では、注入ポンプを使い緩徐に投与することで、胃食道逆流や下痢の発現も減少し、安全な管理が可能と思われる。

D-01 診断から治療までの迅速化を目的に開設した脳血管内治療センター

東京慈恵会医科大学 麻酔部 集中治療部¹、東京慈恵会医科大学 脳血管内治療部²
内海 功¹、鹿瀬 陽一¹、河村 優子¹、高尾 洋之²、村山 雄一²、根津 武彦¹、谷藤 泰正¹

【はじめに】破裂脳動脈瘤治療の基本は、脳動脈瘤の再破裂を予防することであり、破裂後早期の処置が必要である。そこで、当施設では破裂脳動脈瘤の診断から治療までのプロセスを迅速化し、なおかつ多様な診断治療のオプションを維持するために手術室内に脳血管内治療センターを開設したので報告する。【治療方針】当施設では2003年1月の脳血管内治療センター開設後は、脳動脈瘤破裂によるくも膜下出血患者治療の第一選択は脳血管内手術とした。コイル塞栓が困難な場合のみ開頭クリッピング術に移行する方針とした。【結果】手術室内に脳血管内治療センターを開設したことで、患者の移動に要する時間が減少し、血管造影から脳血管内手術、必要ならば開頭手術がひとつのベッドの上で可能となり、診断から手術終了までの時間が約半分に短縮した。同時期に施行された脳血管内治療と開頭クリッピング術を比較すると術前の Hunt & Hess grade の重症度に差はなかったが、術後14日目の modified Rankin Scale は脳血管内治療を施行した患者で良い結果となった。【考察】診断から治療までの迅速化、および破裂脳動脈瘤の治療法を脳血管内治療へシフトさせたことが患者の予後の改善につながるかは長期的に観察する必要がある。しかし、短期間の観察では良好な成績にあり、脳血管内治療センターの手術室内への設置と治療方針の変更が影響していると考えられた。

D-02 過去4年間のHCUの運営状況

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
山口 修、速水 元、大木 浩、矢澤 利枝、吉崎 敦子

当院では2000年1月より新病院として機能し始めたのを機会に、ICUに隣接してHCU (high care unit) を併設した。ベッド数10床で、個室2床、4床部屋2室の構成で、圧縮ガス源、空調、モニタリング機器はICUに準ずる設備を整えた。看護師は16名の配置で日勤帯5名、夜勤帯2名でbed controlは集中治療部でおこなう。HCUの院内における役割は、いわゆるstepdown unitあるいはintermediate care unitとして機能させるほか、夜間、休日の再来患者入院病棟の機能も併せ持つものとした。従って、入室経路はICU、手術後(予定、緊急)、外来、病棟など多岐にわたる。入室患者は、ICUの患者と同様に集中治療部の医師が関わるカテゴリーAの患者と、主治医がfirst callを受けるカテゴリーBの患者に分けて管理した。過去4年間のHCU入室患者状況を調べたので報告する。【結果】2000年から2003年までのHCU入室患者は、各々941名、922名、856名、1087名でその平均在室日数は各々2.6日、3.1日、2.7日、2.9日であった。2003年の入室患者では、もともと多数を占めるのが心臓血管センターの患者で内科外科を併せると40%を占めた。入室経路別では、外来からの緊急入室が50%、ICUを退室して一般病棟にもどるまでのstepdown unitとしての使用が30%、肺や腹部などの予定手術後が13%、緊急手術後が3%、一般病棟で急変した患者の収容が2%程度であった。入室時間帯のピークは、11-14時と、17-19時の二峰あり、これは、予定手術の終了時間の関係と推察された。2000年には、カテゴリーAとして管理された患者は8%いたが、2003年には1.8%まで減少した。【考察】病院経営の観点から、HCUといえども空床を放置しない方針が強化され、HCUの滞在期限を1泊2日から2泊3日まで延長し、予定入院患者も院内に空きベッドがなければHCUに収容するなどの措置がとられ、近年HCU利用患者が増加し病床利用率も増加傾向にある。また、カテゴリーAとしてHCUで診るよりは、集中治療室加算を得られるICUに積極的に収容する方針がとられるようになり、ほとんどの患者はカテゴリーBの扱いとなった。

**D-03 日本集中治療医学会地方会別の集中治療
医師数および集中治療施設数の地域分布
状況：関東甲信越地方会の東京地区は他
の関東甲信越地区より集中治療医師およ
び集中治療施設が多い**

東京大学 大学院 医学系研究科 外科学専攻 生体管理
医学講座 麻酔学
水野 樹、花岡 一雄

【目的】日本における全医師の地域分布は、東京、中国・四国、九州、近畿地方で多く、関東甲信越、東海、東北地方で少なく、地域較差が知られている。今回、日本集中治療医学会地方会別に集中治療医師数および集中治療施設数の割合および地域分布状況を調査した。

【方法】日本集中治療医学会 7 地方会を参考に関東甲信越地方会より東京都を東京地区として別に分類した 8 地区別に、人口、全医師数、一般病院数、一般病院病床数に占める日本集中治療医学会正会員数、専門医数、専門医研修施設数の割合を調査し比較した。

【成績】人口 10 万人あたりの全医師数は、平均が 205.8 人、最大が東京地区で 265.6 人、最少が関東甲信越地区で 59.3 人であった。人口 10 万人あたりの正会員数は、平均が 3.4 人、最大が東京地区で 5.3 人、最少が関東甲信越地区で 2.3 人であった。人口 10 万人あたりの専門医数は、平均が 0.58 人、最大が中国・四国地区で 0.90 人、最少が関東甲信越地区で 0.36 人であった。人口 10 万人あたりの一般病院数は、平均が 7.24 施設、最大が九州地区で 11.5 施設、最少が関東甲信越地区で 5.4 施設であった。人口 10 万人あたりの専門医研修施設は、平均が 0.20 施設、最大が中国・四国地区で 0.25 施設、最少が関東甲信越地区で 0.10 施設であった。全医師数に占める正会員数の割合は、平均が 1.7%、最高が北海道地区で 2.4%、最低が九州地区で 1.3%であった。全医師数に占める専門医数の割合は、平均が 0.28%、最高が東北地区で 0.38%、最低が九州地区で 0.20%であった。正会員数に占める専門医数の割合は、平均が 17.1%、最高が東北地区で 20.9%、最低が北海道地区で 14.5%であった。一般病院数に占める専門医研修施設の割合は、平均が 2.7%、最高が東京地区で 3.8%、最低が九州地区で 1.1%であった。一般病院病床数 1000 床あたりの全医師数は、平均が 159.5 人、最多が東京地区で 249.5 人、最少が北海道地区で 110.7 人であった。一般病院病床数 1000 床あたりの正会員数は、平均が 16.5 人、最多が北海道地区で 23.7 人、最少が九州地区で 13.3 人であった。一般病院病床数 1000 床あたりの専門医数は、平均が 2.8 人、最多が東北地区で 3.8 人、最少が九州地区で 2.0 人であった。

【結論】日本における集中治療医師数および集中治療施設数には地域較差が存在する。集中治療医師は、中国・四国、東京、北海道、東北地区で多い。集中治療施設は、中国・四国、東京地区で多い。

**D-04 陳旧性下壁心筋梗塞に合併したたこつぼ心
筋症の 1 例**

東京医科大学病院 第 2 内科
黒羽根 彩子、田中 信大、進藤 直久、田中 宏和、上山
直也、武井 康悦、近森 大志郎、山科 章

症例 77 歳の女性。平成 12 年 4 月に急性下壁心筋梗塞を発症。冠インターベンションを施行され、以後外来通院中であった。平成 16 年 4 月 23 日、就寝後突然の呼吸困難が出現したため、当科救急外来を受診。急性心不全の診断にて入院となった。心電図上前胸部誘導で ST 上昇を、心エコー図で心尖部を中心に壁運動異常を認めたため、冠動脈造影を施行した。しかし冠動脈には有意狭窄は認められず、左室造影では心尖部の無収縮と心基部の過収縮が認められたため、たこつぼ心筋症と診断した。急性期の心エコー図では、壁運動が低下し、かつ心内膜輝度が亢進し、壁の菲薄化があった下壁領域はより収縮性が増加していたが、慢性期ではもとの状態に戻っていた。心筋コントラストエコー施行としたところ、下壁領域の心筋造影は保たれていた。壁の菲薄化があり壁運動が低下した陳旧性心筋梗塞の領域において、たこつぼ心筋症の急性期にその収縮性が一過性に増加した事で心筋 viability が 確認された 1 例を経験した。

**D-05 VT、Vf を繰り返し 70 回以上にも及ぶ電
氣的除細動を行い、救命し得た意識レ
ベルの回復も認められた一例**

群馬大学 医学部附属病院 集中治療部
新井 理記、林 淑郎、大嶋 清宏、日野原 宏、門井 雄
司、国元 文生、桑野 博行、後藤 文夫

【症例】53 歳女性【現病歴】左卵巣癌の診断で当院産婦人科にて平成 16 年 4 月 1 日、腫瘍切除術施行された。既往歴多く透析も必要であったため術後管理目的に同日当院 ICU へ入室となった。【既往歴】昭和 53 年より腎不全で透析施行（週 3 回）、平成 10 年より甲状腺機能低下症、平成 13 年 6 月心筋梗塞・心房細動、平成 14 年脳梗塞【入室後経過】入室時、意識状態は JCS で 1 桁であった。入室時より心電図上 Af 認めており、入室 2 日目より rate control 目的にジギタリス製剤、ジルチアゼム投与開始した。入室 4 日目に血液透析施行した。また経口摂取可能になっていたため同日よりジソピラミド、プロプラノロールの内服開始となりジルチアゼムの投与は中止した。入室 5 日目、ジギタリス血中濃度 2.3ng/ml と上昇認めており同日は投与しなかった。同日午後 8 時頃、血液透析施行中に VT、Vf を認め、CPR、電氣的除細動にて回復。リドカイン持続投与開始、血液透析中止し、血中 Mg 濃度低下認めたため Mg 製剤の投与を行った。しかしその 1 時間後より再び VT、Vf 認め、入室 6 日目早朝までに 15 分から 1 時間の間隔で VT、Vf を繰り返し、電氣的除細動にて回復。合計 7 回の電氣的除細動を繰り返した。その間ニフェカラン、メキシレチンの投与開始し、また血清電解質の異常を認めなかったが CHDF を開始した。CHDF 開始後、一時期は循環動態安定した。しかし入室 6 日目の午後 2 時頃再び VT、Vf を認め約 2 時間ほどの間に CPR、電氣的除細動を合計 65 回施行するも VT 認め、CPR 断念し、CHDF も中止した。その後、VT→自然回復→再び VT、Vf へ移行というサイクルを繰り返していたが、その後自然に VT を認めなくなり、徐々に循環動態安定した。CNS に関しては、入室 7 日の段階で JCS で 300、脳波は徐波化認め、入室 9 日目の脳波では一部脳波の平坦化を認めた。しかし、徐々に CNS 回復し入室 11 日目には対光反射出現し入室 12 日には JCS で 2 桁となった。徐々に意識状態、全身状態回復してゆき、入室 15 日目頃には入室時と同様 JCS で 1 桁に回復した。入室 25 日目に一般病棟へ退出となった。【結語】今回我々は VT、Vf を繰り返し、1 日のうちに 70 回以上もの電氣的除細動を繰り返し、一時 CPR 断念したにも関わらず、その後中枢神経系に明らかな後遺症も残さず回復した一例を経験したので報告する。

**D-06 PDEIII 阻害薬の先行療法 (pre-emptive
therapy) は、心臓手術後の低心拍出量状態の
リスクを低下させる**

県西部浜松医療センター 麻酔科集中治療部¹、浜松医科大学 麻酔蘇生学教室²
木倉 睦人¹、川久保 篤¹、平野 和宏¹、佐藤 重仁²

【はじめに】PDEIII 阻害薬は強心・血管拡張薬として心臓手術後の心機能を改善するが、低心拍出量状態に対する予防効果の報告は少ない。そこで、今回我々は、心臓手術を受ける患者においてアムリノンとミルリノンを大動脈遮断解除前から先行投与し、術後の低心拍出量の発生リスクを低下させるかどうか調べたので報告する。【対象と方法】冠動脈バイパスグラフト手術を受ける患者 45 人を、PDEIII 阻害薬を使用しない群（コントロール群）、大動脈遮断解除前からアムリノン 1.5 mg/kg+10 microg/kg/min（アムリノン群）またはミルリノン 50 microg/kg+0.5 microg/kg/min（ミルリノン群）の先行療法（pre-emptive therapy）を行った群に分け、術前および術後の循環動態、主に心係数を 24 時間後まで測定した。統計分析はロジスティック分析を用い、P 値が 0.05 未満を有意な差とした。【結果】3 群において、体外循環離脱後に心係数は一過性に低下したが、PDEIII 阻害薬群ではコントロール群に比べて、有意に高い心係数が維持された。また図に示すように、術後 24 時間の心係数が 2.2 L/min/m² 未満となるリスクをコントロール群において 1.0 (odds ratio) とすると、PDEIII 阻害薬群では、アムリノン群：0.14 (odds ratio)、ミルリノン群：0.19 (odds ratio) と有意に低下していた。【考察とまとめ】PDEIII 阻害薬は心臓手術時の心機能を改善させるだけでなく、虚血再灌流前から先行投与することによって、術後の低心拍出量状態のリスクを低下させ、その発生を予防することが示唆された。

術後24時間以内に心係数 2.2 L/min/m ² 未満となるリスク			
	コントロール群 (n=15)	アムリノン群 (n=15)	ミルリノン群 (n=15)
Odds ratio	1.0	0.14 (0.09 - 0.21)	0.19 (0.13 - 0.28)
P value	-	p < 0.0001	p < 0.0001

D-07 統合失調症患者で術中突然原因不明の低
血圧に陥った症例

慶應義塾大学 医学部 麻酔学教室

中村 教人、鈴木 麻衣子、栗林 淳也、香取 信之、芹田
良平、小竹 良文、森崎 浩、武田 純三

今回我々は、統合失調症患者で術中突然原因不明の血圧低下を認め、回復に難渋したため集中治療室で治療した症例を経験したので報告する。【症例】39歳、女性。子宮内膜増殖症に対して、単純子宮全摘術および両側卵巣摘出術が予定された。術前検査に異常はなかった。【既往歴】平成10年、統合失調症と診断されていた。以後、全身麻酔下に11回の電気ショック療法を受けているが、特に問題はなかった。統合失調症に対してフマル酸クエチアピン、塩酸ピペリデン、塩酸チオリダジン、塩酸エペリゾンを用しており、術当日も服用していた。【経過】麻酔導入後、尿道バルーンを留置、麻酔維持は全身麻酔（吸入麻酔）と胸部硬膜外ブロックを併用していた。手術開始後、術野展開のため腸管を上方に圧排したところ、突然収縮期血圧が50mmHg台に低下、心電図変化を伴わない頻拍（100-110bpm）を認めた。SpO₂は70%台に低下し、気道内圧上昇、呼気二酸化炭素分圧の低下（15mmHg）を認めたが、聴診上喘鳴は聴取しなかった。同時に上半身全体の紅潮を認めた。100%酸素換気とし、塩酸フェニレフリン、塩酸ドブタミン 10 μ g/kg/min、ノルエピネフリン 0.4 μ g/kg/min の投与により昇圧を図ったが、収縮期血圧は80mmHg台までしか回復しなかった。突然の血圧低下、酸素飽和度低下、呼気二酸化炭素分圧の低下から当初肺塞栓症を疑い、経胸壁的心エコーを施行したが、右心負荷の所見はなく肺塞栓症は否定的と考えた。収縮期血圧は依然80-90mmHg台であったためエピネフリン 20 μ g を投与したところ奏効し、血圧は上昇した。皮膚の紅潮、気道内圧の上昇と合わせ考えると、アナフィラキシーあるいは腸間膜牽引症候群と判断し、手術は中止とした。手術室内で中心静脈カテーテル、肺動脈カテーテルを挿入したところ、cardiac indexは4l/min/m²を越えており、高心拍出量を呈していた。カテコラミンはエピネフリン 0.4 μ g/kg/min、塩酸ドブタミン 3 μ g/kg/min 投与でバイタルは安定し、気管挿管のまま集中治療室入室となった。入室後は皮膚の紅潮はすでに認められず、エピネフリン 0.05 μ g/kg/min、塩酸ドパミン 10 μ g/kg/min に減量できた。更に翌日は塩酸ドパミン 3 μ g/kg/min に減量し、人工呼吸器からも離脱した。原因精査のため、prick test を施行し陰性であったが、入室時の血清を調べたところラテックスの IgE RAST が class3 であり、ラテックスによるアナフィラキシーの可能性が高いと考えられた。【結語】本症例のように抗精神薬を多量に服用している患者の場合、カテコラミンの反応性は悪く、予期せぬ事態に陥る可能性もあり、注意して管理する必要がある。

D-08 経過中に急性心不全を合併したアレルギー
性肉芽腫性血管炎の一例

自治医科大学 集中治療部

小山 寛介、村田 克介、和田 政彦、山本 弘之、百瀬 和子、鯉沼 俊貴、布宮 伸

アレルギー性肉芽腫性血管炎は心疾患を合併することがあり、その場合予後不良となることが多いが、今回我々はアレルギー性肉芽腫性血管炎の経過中に急性心不全を発症し、早期の適切な治療により良好に経過した症例を経験したので報告する。【症例】63歳の女性。既往として49歳で発症した気管支喘息があり、いずれもステロイド大量投与を必要とした2回の入院歴がある。その後の外来ではステロイドの内服投与で管理されており、徐々に減量され、平成16年3月2日に中止となっていた。同3月上旬より、全身の筋痛、水溶性下痢が出現し、5月からは下肢の紫斑、末梢神経障害による両側の尖足を伴うようになった。血液検査上、好酸球増多症（白血球 32,000/ μ l、好酸球 63.2%）、胸部レントゲン写真上、両側胸水の所見が認められ、先行する気管支喘息、多発単神経炎、胸膜炎、消化管病変、皮膚病変を合併したアレルギー性肉芽腫性血管炎の診断で、平成16年5月24日入院となった。入院後の5月27日よりプレドニン 50mg で治療を開始されたが、翌28日に呼吸困難が出現。胸部レントゲン写真上肺水腫の所見が認められ、心電図上四肢誘導の低電位、心エコー上びまん性の左室壁運動低下を認め、急性心不全と診断。アレルギー性肉芽腫性血管炎に伴う心筋炎と考え、同日からソル・メドロール 1g でステロイドパルス療法を開始した。また呼吸困難が強く、低酸素血症をきたしたため ICU 入室し、気管内挿管、人工呼吸器管理とした。その後すみやかに好酸球増多症が改善され、呼吸状態も良好となり、3日後には抜管し ICU 退室となった。【考察】アレルギー性肉芽腫性血管炎の合併心疾患としては心膜炎、心筋炎、心筋梗塞等があり、多くは急性発症を示し、本疾患による死亡例の最大の原因となる。今回我々が経験した症例では、アレルギー性肉芽腫性血管炎による心膜炎、心筋炎をきたし、急性心不全を呈したと考えられた。ステロイドパルス療法、循環・呼吸管理によりすみやかに急性期を脱することができたと考えられ、心筋炎発症早期からの適切な治療が予後改善に必要であることが示唆された。

D-09 PCPS、IABP、ステロイドパルス療法にて
救命しえた心原性ショックの一例

東京医科大学 八王子医療センター 救命救急センター¹、
東京医科大学 八王子医療センター 特定集中治療部²
黒木 雄一¹、池田 寿昭¹、池田 一美²、松下 美季子²、
名倉 正利¹、谷内 仁¹、中野 道代¹

【症例】40歳男性、土木作業員

【既往歴】特記すべきことなし

【主訴】呼吸苦

【現病歴】10月14日、咳、鼻汁などの感冒様症状あり、近医を受診した際、心拡大を指摘された。その後、症状軽快せず、11月になり呼吸苦が出現した。11月8日、苦しくて動けないと同医に連絡があり、往診したところ、床に倒れており、救急隊要請された。

【来院時現症】意識は呼吸苦のため錯乱状態。血圧60mmHg（触診）、脈拍74/分（整）、呼吸34/分、体温35.7℃であった。頸静脈怒張、両下腿浮腫を認めた。

【経過】心電図ではI度房室ブロックとQT延長を認めた。また、心エコーでは、びまん性の左室壁運動低下を認め、EFは10%以下であった。気管挿管下に人工呼吸が開始され、最大限のカテコラミン（dopamine 20 μ g/kg/min、dobutamine 20 μ g/kg/min、norepinephrine 0.3 μ g/kg/min）を投与したが、ショックの改善が得られなかったため、来院3時間後にPCPS（経皮の心肺補助装置）、IABP（大動脈バルーンポンピング）が装着された。これにより、ショックは離脱しえたが、翌日になっても、EFは10%以下であった。この時点でもっとも可能性が高い診断として、劇症型心筋炎が考えられたため、その改善を期待して、methylprednisolone 1000mg/dayによるステロイドパルス療法が開始された。その後、心室壁運動は改善を認め、第2病日にはEF26%、第3病日にはEF39%となった。第5病日には、PCPSを離脱、第6病日にはIABPを離脱した。第7病日に抜管され、第9病日にICUを退室した。第13病日に心房粗動（2:1~3:1）が出現し、電氣的除粗動（50J）により洞調律となった。その後は、ACE阻害薬、抗アルドステロン薬、 β ブロッカーの内服にて心不全症状なく経過し、リハビリテーションの後、第32病日に独歩退院した。

【結語】心筋生検による確定診断はなされていないが、本症例は劇症型心筋炎であった可能性が高い。劇症型心筋炎にたいするステロイド療法の効果は確立されたものではないが、本症例においては、PCPS、IABPの早期離脱に寄与したのではないかと考えられた。

D-10 抗凝固療法のみで冠動脈内血栓が完全に消
失した若年者急性心筋梗塞の一例

防衛医科大学校 第一内科

加藤 隆一、荒川 宏、磯村 直栄、宮川 貴史、北垣 学、
鯨岡 武彦、山口 尊則、大鈴 文孝

症例は28歳男性。2004年4月18日午前8時30分ごろに突然の胸痛出現し、当院を受診した。心電図上2, 3, aVf, V3~6にてST上昇を認め急性心筋梗塞の診断でCCUに緊急入院となった。既往歴は1994年交通事故で十二指腸、膵頭部、脾臓摘出術、2003年左下肢動脈血栓塞栓症がある。急性心筋梗塞の発症から約5時間後に緊急冠動脈造影を施行し左冠動脈前下行枝近位部に巨大な血栓を確認した。この他左右の冠動脈に有意狭窄は無く、この血栓が今回の発症の原因であると考えられた。しかし血栓の破砕によるdistal embolismの可能性が高いと判断し、PCI（Percutaneous Coronary Intervention）は行わず、保存的治療を行う方針とした。経静脈的にArgatroban 3.5mg/hourを7日間、Heparin sodium 20000U/dayを14日間持続投与し、その後Warfarin Potassiumにてプロトロンビン時間国際標準値2.5~3.0を保つように試みた。この結果、第24病日に行われた冠動脈造影では急性期に認めた血栓は完全に消失しており、抗凝固療法の効果と考えられた。通常急性心筋梗塞の急性期の冠動脈造影ではPCIにより病変部の改善を図ることが多い。しかし本症例のように冠動脈内血栓が主要な病態である場合、急性期のPCIを行わなくても、Argatrobanを中心とした抗凝固療法により十分な治療効果が得られる可能性が示唆された。

D-11 **ワーファリンによる抗凝固療法中に緩徐に進行する心タンポナーデをきたした大動脈弁置換術後の1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
森岡 健、森脇 龍太郎、笠井 博人、中田 一之、山口 充、
福島 憲治、小林 智行、内野 滋彦、上原 淳、間藤 卓、
澤野 誠、志賀 元、堤 晴彦

【緒言】ワーファリンを用いた経口抗凝固療法は、種々の病態において広く普及している治療法であるが、副作用としての出血には細心の注意を払わなければならない。今回われわれは、ワーファリンによる抗凝固療法中に認められた出血傾向に伴って緩徐に心タンポナーデが進行し、うっ血性心不全、低心拍出量症候群などを呈した大動脈弁置換術後の1例を経験したので報告する。【症例】63才、女性。【経過】2001年12月大動脈閉鎖不全に対して大動脈弁置換術を施行し、以後ワーファリンを服用中であった。2004年4月下旬より顔面・下肢の浮腫、全身倦怠感が出現し、その後尿量が減少し、5月11日他院に入院。利尿剤や昇圧剤に対する反応性に乏しく、翌12日Cr 5.1 mg/dL、BUN:78.3 mg/dLと急性腎不全が増悪し、当科に緊急転送された。来院時、収縮期血圧80 mmHg、脈拍123/分とショックを呈しており、また代謝性アシドーシスの合併も認められた。心エコー検査および胸部造影CT検査にて心膜液の貯留があり、心タンポナーデによるうっ血性心不全、低心拍出量症候群に伴う末梢循環不全および急性腎不全と考えられた。またPTは25%以下と著明に低下しており、新鮮凍結血漿を投与しつつ心膜穿刺を施行し、300mL程度の血性心膜液をドレナージした。血圧は速やかに上昇し、代謝性アシドーシスは数時間の経過で改善し、また利尿剤などに対する反応も良好となり、うっ血性心不全、急性腎不全もその後徐々に改善し、5月29日退院した。その後再検した心エコーや胸部CTなどでも、出血源となるような器質的病変は認められず、血性心膜液による心タンポナーデの原因として、ワーファリンによる出血傾向との関連が考えられた。【考察・結語】ワーファリン服用中に、出血傾向を示唆する問診・観察所見がまったく認められないにもかかわらず、血性心膜液や縦隔血腫をきたし、かつその出血源が不明であった症例の報告はまれである。われわれは血性心膜液を認めた本症例以外にも、後縦隔血腫をきたして左房への流入障害から肺水腫をきたした症例も経験しており、当日は併せて報告する予定である。また心タンポナーデは通常は急激な経過をたどることが多いが、本症例の場合は10日以上にわたる緩徐な経過であり、その点でも稀な症例を考えられ、若干の文献的考察を加えて報告したい。

D-12 **弁置換術後のワーファリン副作用による全身出血中に stanfordB 大動脈解離を併発した1症例**

社会保険横浜中央病院 循環器科
大岩 功治、鈴木 宏彰、藤江 俊雄、佐藤 一人、中野 義望

【症例】77歳女性。2002年3月に大動脈弁狭窄症による人工弁置換術を施行されている。その後腰部脊柱管狭窄症の手術後リハビリ目的にて当院整形外科にて入院中であった。腰痛緩和にNSAID使用、うつ状態から三環系抗うつ剤を内服とワーファリン内服による相乗作用から出血傾向が出現。全身の出血斑と粘膜出血が出現、血中ヘモグロビン5.4g/dl、ヘマトクリット16.2%と著明に低下し当科HCUに転床した。ワーファリンは3日前より中止されていたがPT-INR15.4、トロンボテスト測定感度以下と高度な凝固異常を伴い直ちにビタミンKの静脈注射を開始した。また新鮮凍結血漿や赤血球輸血を行い翌日にはPT-INR1.27トロンボテスト46%まで改善した。ワーファリンを再開したが2日後に突然の胸背部痛が出現、CTにてstanfordB大動脈解離を認めた(PT-INR=2.2)。ワーファリンを中止して降圧剤の点滴による血圧コントロールにて保存的に治療したが徐々に胸水が貯留し、肺酸化障害が強くなり気管内挿管とレスピレーターコントロールを必要とした。その後胸腔穿刺して胸水をドレナージし呼吸状態も改善して抜管後は良好な経過となった。その後状態の安定に伴いワーファリンの再開をしてPT-INR1.1から1.6までコントロールして転棟した。【考察】人工弁置換後のワーファリンコントロールは安定期にあっても併用薬によっては極端に効果が増強される場合もあり注意が必要である。また重症出血性合併症に陥った場合は抗凝固治療の継続が困難なため個々の症例で検討を要する。

D-13 開心術後遅発性にCK上昇を認めた1症例

川崎市立川崎病院 麻酔科

山本 信一、佐藤 暢一、藍 公明、加藤 純吾、石橋 美智子、徳永 史登

【症例】69歳女性。162cm、64kg。4年前よりNYHA2～3度の労作時呼吸苦あり、2年前から浮腫が出現した。その後三尖弁閉鎖不全の悪化を認め、中等量フェンタニル、プロポフォール、ベクロニウム、酸素、空気による全身麻酔下に僧房弁置換術および三尖弁形成術を施行した。術中よりノルエピネフリン 1.6 $\mu\text{g/kg/min}$ 、ドパミン 5 $\mu\text{g/kg/min}$ 、ドブタミン 7 $\mu\text{g/kg/min}$ を用いて循環管理し、術後は人工呼吸管理を行った。術当日深夜より血圧低下を認め、翌日早朝から再開胸血腫除去術を、イソフルレン、フェンタニル、酸素、空気による全身麻酔下に施行した。再手術後、低心拍出量症候群のため、IABPによる心機能補助を開始し、ノルエピネフリン 2 $\mu\text{g/kg/min}$ 、ドパミン 5 $\mu\text{g/kg/min}$ 、ドブタミン 7 $\mu\text{g/kg/min}$ を用いて循環動態を管理した。IABPによる循環補助は4日間、ノルエピネフリン投与は6日間で終了した。再手術後より 39.5℃を超える発熱が3日間続き、鎮静薬のテーパリングとともに意識レベルが上昇した。術後3日目以降に四肢の筋力低下が確認された。CKは術翌日に 1412 IU/l まで上昇しその後一旦低下を認めたが、4日目より再度上昇し、7日目に最高値 8029 IU/l となった。CK分画はCK-MMが95%以上、CK-MBはほぼ1%以内で推移した。この経過中、明らかな肉眼的赤褐色尿はなく、代謝性アシドーシス、極端なCO₂産生亢進はみられなかった。抗核抗体、抗RNP抗体、抗JO-1抗体はいずれも陰性であった。甲状腺ホルモン検査ではFT4は正常範囲内であったが、FT3およびTSHは正常以下であった。これらの状態に対し、呼吸循環管理のほか、体温冷却、フロセミドおよびhANPによる利尿、FOY投与等の対症療法を中心に全身管理を行い、術後8日目にIPPVからNIPPVとし術後11日目に人工呼吸から離脱、術後15日目にICUから一般病棟へ転床、四肢筋力のリハビリテーションを行い術後62日目に退院した。

【考察】横紋筋融解を認める疾患として悪性高熱症候群、薬剤性横紋筋融解、てんかん発作、感染症、虚血再還流障害、IABPによる下肢虚血、多発筋炎、等が考えられるが、鎮静下、術後の多剤投与下、全身の浮腫等のため、所見の確認や検査に限りがあり、鑑別が困難なことがある。本症例では術後の高熱および遅発性にCK上昇を認めたが、原因が特定できないまま管理を行わざるを得なかった。大きな手術侵襲があり、低心拍出量状態を認めたことを考慮し、低T3症候群によるhypothyroid myopathyがあったものと推察した。対症的な治療中心であったが綿密な患者管理を行ったことにより治療が奏功したと考える。

D-14 胸部下行大動脈置換術後に発症した横紋筋融解症の2例

千葉県循環器病センター心臓血管外科

村山 博和、林田 直樹、松尾 浩三、鬼頭 浩之、浅野 宗一、谷嶋 紀行、矢内 桃子、龍野 勝彦

横紋筋融解症は血管外科領域では下肢の阻血に起因するMyonephropathic Metabolic Syndromeが一般的であるが、今回大血管手術後急性期に原因特定困難な横紋筋融解症を経験したので報告する。【症例1】72歳、男性。平成15年7月5日、B型大動脈解離を発症し入院。合併症無く保存的経過観察中に胸部下行大動脈拡大(60mm)をきたしたため手術適応と判断された。7月29日、体外循環併用、超低体温循環停止下に胸部下行大動脈人工血管置換術を施行。体外循環5時間7分、出血量939ml。ICU入室時の呼吸血行動態は安定していたが、第1病日CPK値14353IU/lと上昇を認めるとともに血行動態が不安定となった。第2病日CPK値19252IU/l、ミオグロビン36200ng/mlとなり第3病日CHDFを開始した。下肢の阻血徴候なく、他にも横紋筋融解の原因を特定することはできなかった。CPKは第10病日に正常化した。DIC、急性肺障害、肝不全、呼吸器感染症を発症し、第28病日に永眠した。【症例2】38歳、男性。平成16年4月12日、B型急性大動脈解離破裂のため緊急胸部下行大動脈人工血管置換術を施行。体外循環3時間17分、出血量1410ml。術後血行動態は安定していたが、乏尿を認めた。第1病日CPK値32790IU/l、ミオグロビン21360ng/mlと高値を認めCHDFを開始した。第9病日にCPKは正常化した。その間DIC、急性肺障害を併発し第11病日まで人工呼吸管理となった。その後、カテーテル感染によると推定されるMRSA敗血症を発症し再度人工呼吸管理を要した。第29病日に血液浄化を中止し、第43病日に人工呼吸器から離脱した。【まとめ】大血管手術直後の横紋筋融解症の発症はCHDFの施行により併発する腎不全のコントロールは可能であるが、多臓器不全の誘因となり得るため発症早期の集中治療管理を要する。

D-15 総腸骨動静脈瘤の診断に難渋した1症例

帝京大学 医学部附属病院 救命救急センター

内山 宗人、森村 尚登、多河 慶泰、内田 靖之、佐々木 勝教、西田 昌道、金子 一郎、小松 孝美、池田 弘人、坂本 哲也

動静脈瘤で発症する総腸骨動脈瘤は稀である。今回、診断に難渋した総腸骨動脈瘤による動静脈瘤の症例を経験したので報告する。【症例】73歳、男性。突然の腰痛と左下肢痛、下肢の腫脹を主訴に他院を受診。腹部超音波検査にて動脈瘤が確認され、循環動態不安定であった為に、当センター転送。来院時、左下肢の腫脹、左足部チアノーゼ、左下肢の知覚鈍麻を認め、超音波検査で動脈瘤を確認した。造影CTで左総腸骨動脈瘤を確認したが、腹腔、後腹膜腔への造影剤の漏出を認めず、来院後は循環動態も安定していたので、待機的手術の方針とした。また、足背動脈を微弱に触知し血中CPKの上昇も軽微であった為に急性動脈閉塞は否定的であった。入院後下肢の腫脹が改善せず、大量頻回の麻薬投与を必要とする腰部の激痛が持続し、急性腎不全、代謝性アシドーシスの持続、下腿のコンパートメント圧の上昇を認めた。超音波検査による大腿静脈の圧迫により静脈径の縮小を認められない為、深部静脈血栓或いは動脈瘤による総腸骨静脈の狭窄を疑い、手術を施行した。大腿静脈を露出したところ、動脈性の拍動をみとめ、動脈圧とほぼ同じであったので、腸骨動静脈瘤と診断し腸骨動脈瘤切除+Y字人工血管置換術を施行した。筋膜切開は行わず術後下腿の腫脹が軽減し、腎機能も改善した。【考察】腸骨動脈瘤の動静脈瘤は 1. 下肢の腫脹 2. 静脈圧の上昇 3. 持続する腹部血管雑音の理学所見に 4. 腎機能低下の検査所見、CT所見として 5. 動脈相で動脈化から下大静脈への造影剤の流入 6. 末梢側の静脈の拡張。DSAで 7. 瘤の存在を確認することにより診断される。今回は造影CTが動脈相で撮れなかったために術前に診断できなかったと考えられる。【結語】動脈瘤による動静脈瘤は頻度は少ないが急性下肢血管病変の鑑別診断のひとつとして念頭に置く必要性がある。

D-16 電氣的除細動および薬剤抵抗性心室細動による心肺停止に対し、PCPS・IABPにて救命しえた弁置換後低左心機能の一例

信州大学 医学部 救急集中治療医学¹、信州大学 医学部 循環器内科²

向出 光博¹、古澤 徳彦¹、和田 典子¹、関口 幸男¹、坂口 昌幸¹、福井 大祐¹、岩下 具美¹、今村 浩¹、浦山 弘明¹、岡元 和文¹、東方 壮男²、木下 修²、池田 宇一²

症例は67歳男性。1988年大動脈弁+僧帽弁置換術施行後通院中であつた。2003年秋頃からときに眼前暗黒感あり、2004年1月30日朝、5分程度の失神があつたため当院外来受診。待合室にて突然意識消失し心肺停止に陥つた。直ちに心肺蘇生開始。モニターで心室細動を認めたため電氣的除細動と抗不整脈薬(nifekalant, lidocaine)投与行ふも停止せず。蘇生を継続しつつICUへ搬送し、PCPS、続いてIABP導入した後に除細動したところ心室細動はpulseless VTに移行し、その後停止した。左室壁運動はびまん性に低下しており自己心拍再開後は心原性ショックからの離脱に難渋した。第2病日からカテコラミン開始、不整脈にはアミオダロンを導入、第4病日にDOA 2γ、DOB 2γ投与下にてPCPS離脱した。カテコラミン増量下に第11病日IABP離脱。第16病日に抜管し第19病日にICU退室。経過中、単形性心室頻拍がときに認められたため慢性期にICD植え込みを施行した。治療抵抗性心室細動による心肺停止に対してPCPS・IABPを施行し、救命しえた一例を報告する。

D-17 院外心肺停止・初療時難治性心室細動に対して蘇生術の一環として経皮的肺補助装置を用いた症例の検討

日本医科大学救急医学

小井土 雄一、吉田 竜介、久志本 成樹、横田 裕行、山本 保博

【はじめに】院外心肺停止・初療時難治性心室細動に対する経皮的肺補助装置(PCPS)の適応の有効性を説いた報告例は散見されるが、AHAのガイドラインでは、心肺停止に対するPCPSの役割はクラス未確定に分類される。【目的】当科での院外心肺停止・初療時難治性心室細動に対するPCPS導入症例を検討することにより、適応基準、特にPCPS開始のタイミングに関して再考する。【方法】2003年1月より2004年5月の間に、院外心肺停止・初療時難治性心室細動に対してPCPSを行った6症例をretrospectiveに検討した。【結果】対象は、平均年齢45.8歳(18歳から57歳)、男性5例女性1例、原疾患は5例が急性冠症候群、1例が拡張型心筋症であった。現場での救命士の除細動は、平均3.1回(1回から5回)、入室からPCPS導入までの除細動回数は、平均8.3回(5回から13回)であった。発症からPCPS導入までの時間は、平均91.8分(61分から138分)、入室からPCPS導入までの時間は、平均60.6分(35分から86分)であった。PCPS導入により難治性心室細動を離脱できた症例は6例中5例であった。しかしPCPSを離脱できた症例は1例のみ、また転帰は全例死亡した。【考察】PCPSは難治性心室細動からの離脱には有用であると思われた。しかしながら予後を改善するまでには至らなかった。予後を改善させるためには、より早期のPCPS導入など、より厳密な適応基準が必要と思われた。

D-18 重症心不全にLVAD(左心補助人工心臓)を適応した1症例

群馬県立心臓血管センター 心臓血管外科

岡田 修一、金子 達夫、江連 雅彦、佐藤 泰史、相崎 雅弘、小池 則匡

【症例】54歳男性平成16年1月27日に胸痛出現し、ショック状態となり近医受診したところAMIによる急性心不全の疑いで当院救急外来受診となった。心電図上V2～V5にかけてST上昇、胸部X線で肺うっ血像の所見を認めた。心エコーでは心嚢水貯留認め、左室の前壁から心尖部にかけてakinesisを認めた。心臓カテーテル検査では#6:99%、#13:90%認めてAMIによる重症心不全の診断に至った。直ちにIABP挿入、#6にPCI施行、心嚢穿刺では血性心嚢水150mlを認めた。腎不全も認めたため、CHDF施行となり、以後ICU管理となった。しかし、心不全、ショック状態改善せず、第50病日にLVAD(left ventricular assist device:左心補助人工心臓)装着術を施行した。術後肺うっ血改善し、循環動態・呼吸状態安定して第51病日にIABP抜去、第57病日にCHDF離脱、第58病日には呼吸器を離脱し得た。以後心不全の改善認められ、経過順調であった。第71病日回路内血栓付着のため全身麻酔下にLVAD交換したが、同日抜管となり、第73病日には再び経口摂取可能となった。しかし、第78病日に敗血症認められ、LVADからの感染が疑われたため第79病日にLVAD抜去となった。一時感染症は改善したが、第89病日より血圧低下が続き、第91病日に永眠した。【考察】本症例の心筋梗塞は心原性ショックから重症心不全になっており、CABGの適応にならず、PCIを行った。しかし、梗塞巣は広く、心不全は改善しなかった。左心室形成術としてSAVE手術やDor手術も考えられたが、本症例には救命及びbridge to therapyという考えでLVAD装着術を選択した。術後はLVADにより循環動態改善し、会話可能、経口摂取も可能となったが、敗血症のためLVAD離脱を余儀なくされ、心不全で第91病日に死亡した。LVADの適応や管理については依然様々な議論がある。当院でのLVAD症例治療経験を文献的考察及び管理上の反省点を含めて報告する。

D-19 長期間（10日以上）のIABP使用を必要とした症例の検討

群馬大学 医学部附属病院 集中治療部¹、群馬大学 医学部 第二外科²
大嶋 清宏¹、森下 靖雄²、日野原 宏¹、門井 雄司¹、林 淑朗¹、国元 文生¹

【目的】大動脈内バルーンポンピング法（IABP）が心不全に対する有用な治療法の1つであることに異論はないが、有効例の使用期間は通常1-3日と短期間であることが多く、長期使用についての報告は少ない。そこで今回我々は、長期（10日以上）のIABP使用を要した症例について、その背景や予後について検討した。【方法】2003年12月までに当院で10日以上の上のIABP使用を要した症例は18例で、男女比は12対6、平均年齢は66（14~79）歳であった。18例中、心臓血管術後症例が12例（CABG：5例、心室中隔穿孔に対するpatch closure：2例、MVR：2例、CABG+AVR：1例、CABG+MVR：1例、DCMに対する左室形成術+MVR：1例）で、他の6例はAMI：1例、PTCA後：4例、DCM：1例であった。【成績】18例の平均IABP使用日数は17±7日、平均ICU滞在日数は39±29日であった。生存例は7例、死亡例は11例で、多臓器不全(MOF)は10例に認められ、MOFの発生率は死亡群が生存群に比較して有意に高かった(14% vs. 82%, $p=0.0087$)。多変量解析ではMOF合併が長期IABP使用症例の予後に影響する因子と考えられた。長期IABP使用による合併症としては1例に大腿動静脈fistulaを認めたのみであった。【結論】長期間のIABP使用は可能であるが、遷延する心不全によるMOFの発生には十分に注意し、必要ならPCPSやVAD等の他の強力な補助循環の使用も考慮すべきである。

D-20 NICO モニタによる敗血症性 ARDS 患者の循環管理

東京女子医科大学附属第二病院 麻酔科¹、東京女子医科大学附属第二病院 ME 部²
二宮 万理恵¹、内田 えい子¹、齋藤 まり子¹、佐藤 敏朗²、能登谷 淳子¹、小谷 透¹

【はじめに】NICO モニタはFickの法則を応用しCO₂再呼吸法を用いて心拍出量を連続的に算出することから、非侵襲的で感染のリスクが少ない利点がある。今回、心疾患既往患者の敗血症性ARDSで循環管理上有用であったので報告する。【症例と経過】84歳男性。25年前に冠動脈バイパス術、また数年前から心房細動と肺気腫で受診していた。胃がんのため胃全摘出術を受け3週間後軽快退院したが、直後に誤嚥し再度外科入院となった。誤嚥性肺炎が疑われ、2日後症状悪化のため気管内挿管、人工呼吸管理となった。しかし呼吸不全が進行したため呼吸管理目的でICU入室となった。入室時循環動態は落ち着いていたが、P/Fratioは70、かつ両側びまん性浸潤影を認めたことからARDSと診断した。ファイティングが強く二段呼吸も出現して呼吸器と同調しなかったため、麻薬ならびに鎮静薬による鎮静下にBIPAPモード(PEEP_{high}/PEEP_{low}=24/12、PS=0 cmH₂O)で人工呼吸を継続した。入室当日に気管切開した。4日目よりMRSA肺炎を合併し、さらに敗血症によるwarm shockが強く疑われる低血圧を生じた。直ちにカテコラミンによる循環補助を開始したが、CVPは安定しているにもかかわらず、ノルアドレナリンがわずかでも過量となると逆に血圧低下を認めた。肺動脈圧測定は不要と考えNICOモニタによる心係数ならびに体血管抵抗(SVR)の持続モニタリングを行った。この結果、ノルアドレナリン投与量が0.03から0.04 μg/kg/minの間であればSVRは1200から1500 dyn・sec/cm⁵、心係数は2.0 L/min/m²以上に維持できることがわかった。NICOモニタを長時間連続使用する場合、呼吸中の水蒸気がCO₂サンプリングライン内に結露し閉塞することがある。特に本症例のように長期人工呼吸患者では患者回路内に加湿器を使用していたことから、NICO測定中は加湿器を止めエアウェイアダプタの両端に人工鼻を接続することにより対処した。以後循環動態は安定し入室9日目にはFiO₂は0.6で安定が得られた。17日目より肺繊維化抑制のため少量ステロイド療法を行い、27日目にはBIPAPレベル8/3、FI02は0.45で維持できた。48日目にFiO₂は0.3から0.4、SIMV3回、PS=6 cmH₂O、PEEP=6 cmH₂Oの人工呼吸管理のまま一般病棟へ転床した。【考察とまとめ】本症例は心予備能力が著しく低下していたと考えられ、ノルアドレナリンによる後負荷の増加が適切に行われなければ逆に心不全を招いた。NICOモニタは他の心拍出量測定法と比べ非侵襲かつ簡便であり、本症例のような重症感染症を合併した呼吸不全患者における循環管理では大変有用である。

D-21E 当センターの体外式ペースメーカー管理業務の見直しについて

群馬県立心臓血管センター 技術部 臨床工学課¹、同 心臓血管外科²、同 循環器内科³
中嶋 勉¹、花田 琢磨¹、安野 誠¹、佐藤 泰史²、江連 雅彦²、金子 達夫²、多田 浩³、内藤 滋人³

【背景・目的】当センターでは体外式ペースメーカーを4機種、14台保有しており、ICUに保管している。臨床工学課では、体外式ペースメーカー管理を月1回程度、定期点検を中心にを行い、その他業者への修理依頼、病棟より依頼された事項の対応を中心に行ってきた。しかし、ケーブルの紛失やローバッテリーでの使用など月1回の定期点検では管理しきれない状況が見受けられ、またDDDペースメーカーが増数され両心房ペーシングなど複雑な使用法も行われるようになった。そこで、体外式ペースメーカー管理業務の見直しを行うにあたり、看護師の意見を参考とするためアンケート調査を行うこととした。【方法】体外式ペースメーカーを使用するICUと循環器病棟（130床）の看護師40名にアンケート調査を行った。アンケート内容は、体外式ペースメーカー管理の現状把握と看護師が臨床工学課に望むこと、の2点に柱をおいた。【結果】アンケートの回収率は67.5%であった。体外式ペースメーカー管理の現状では、臨床工学課が定期点検など行っていることの認知度は37%であった。また、40%の看護師が体外式ペースメーカーに使用する電池の種類を知らなかった。使用中に困った事があるか？不安に思うことがあるか？の間には前者は63%、後者は67%が「ハイ」の答えであった。内容としては、設定や電池の交換方法が分からない。電源のON/OFFができないなど操作方法に関連すること、不慮患者によるペーシングリードの自己抜去や装置に触って設定を変えてないか、など患者に関連することが多かった。現在の管理方法での満足度については80点以下の評価が50%を占めた。臨床工学課に望むこととしては、1日1回のラウンド、電池交換、貸し出し・返却の窓口業務、トラブルシューティングの作成、教育活動などの要望があった。【考察】患者に安全な体外式ペースメーカー管理を行うためには定期点検だけでは不足していると思われる。業務改善として（1）体外式ペースメーカー使用患者に1日1回ラウンドを行い適切な作働を確認、不適切な部分は修正する。（2）使用後、臨床工学課で本体、ケーブル、電池の整備を行った後、ICUへ返却する。（3）操作マニュアル、トラブルシューティングの作成。（4）使用方法やペーシングについての教育活動。が必要であると考えられた。また、臨床工学課がペースメーカー管理を行っている認知度は低かったが、毎日病棟に出向き管理していくことで認知度も増し、ペースメーカーについての質問や問題提示も容易になり、使用中の不安などが減少することも期待できると思われる。【結語】これまで行ってきた定期点検や業者への修理依頼、病棟から要請があったときだけの対応だけでは体外式ペースメーカー管理業務は不足していることが示唆された。業務改善を行い安全な体外式ペースメーカー管理業務ができるよう努めていきたい。

D-22 新しいパルスオキシメーター用センサー（Forehead Sensor）の使用経験

東京医科大学麻酔科学教室
上野 健一、室 大輔、野口 将、西山 隆久、成田 英之、渡辺 省五、一色 淳

【はじめに】胸部大動脈瘤の手術では術中低体温や術操作等により末梢循環の低還流が起こる事が多い。今までの指尖のパルスオキシセンサーでは時に脈波が取りづらくモニターリングに難渋することが多かった。近年前額部に装着する反射型パルスオキシセンサーが開発された。今回我々はネルコア社製Forehead SensorであるMaxFastを使用したので報告する。【症例】症例1.54才男性胸部下行大動脈瘤、ステントグラフト内挿術、麻酔時間4時間30分、手術時間5時間59分。麻酔方法は酸素、亜酸化窒素、セボフルラン、フェンタニル。パルスオキシセンサー（前頭部MaxFast、左第2指）、観血的動脈圧ライン（右橈骨動脈、左足背動脈）とした。はじめに術野より左肘動脈、右大腿動脈にシースが入れられた。次に左鎖骨下動脈にステントが挿入された。挿入時に血圧の変動は見られず、また指尖の脈派は大きく変化しなかった。最後に胸部下行大動脈にステント挿入術が行われた。この際も血圧、指尖の脈派に大きな変動は見られなかった。体温は35.6℃まで低下した。左肘動脈シース挿入時、左鎖骨下動脈ステント挿入時に前頭部のセンサーと左第2指のセンサーではSpo2値に差は見られなかった。抜管時にやや強い体動が見られたが、この時に前頭部のセンサーは数秒感知できなくなった。眉間に強いしわを寄せており、皮膚とプローブ間に距離ができたためと考えられた。術後も装着をしたが特に大きな差は見られなかった。症例2.63才女性胸部下行大動脈瘤、ステントグラフト内挿術、麻酔時間2時間45分、手術時間4時間20分。麻酔方法は酸素、亜酸化窒素、セボフルラン、フェンタニル。パルスオキシセンサー（前頭部MaxFast、左第2指）、観血的動脈圧ライン（左橈骨動脈、左足背動脈）とした。前頭部のセンサーと左第2指のセンサーではSpo2は術中術後を通し100%と値に差は見られなかった。【考察】今回症例1では左指尖にセンサーをつけ左肘動脈よりシース挿入が行われたが、脈派の感知は良好であり、体温の低下も軽度であったため、MaxFastとの差は無かった。症例2もSpo2は100%と差を認めなかった。前額部に分布する眼窩上動脈は内頸動脈由来であることから、頭蓋内の酸素供給を反映する指標の1つとして期待される。特に胸部大動脈瘤患者では動脈硬化が強く、指尖や耳介のパルスオキシセンサーが感知しにくいことが多い。その上術中術後に低血圧や低体温等、局所低還流になりがちであり、指尖や耳介のパルスオキシセンサーが感知しにくい状況においては補完する方法となりうる可能性があると思われる。【結語】近年開発された前額部に装着するパルスオキシメーター用センサー（ネルコア社製MaxFast）を胸部大動脈瘤手術の術中、術後で経験した。今後パルスオキシセンサーの1つとして有用である可能性が示唆された。

D-23E 腎機能低下を伴ったAMI患者への冠インターベンション中HDFの試み

春日部市立病院

臨床工学科¹、内科²

岡村 隆志¹、有馬 健²、宮 典生²、古市 知広²、太田 昌克²、脇田 理恵²

【目的】腎機能障害者に冠インターベンション（PCI）を行う際には造影剤により、著明な尿比重の増加を認め、腎機能の悪化が起こる。術後に血液浄化法を施行しても腎機能が悪化する例を経験する。この為、我々は術中からHDF施行する事による腎保護を試みた。【方法】送脱血カニューレをカテ室にて挿入し、冠動脈造影（CAG）が始まる前にHDFを開始。血液浄化装置はUBE-JUN-505で、JMSエクステンションチューブを使い2本分（約140cm）の距離を取った。フィルターはDiafilter（D-30NR）を用いサブラッドBDを計20L使用。PCI終了後は病室へ戻り、約3～5時間のHDFを続けた。【成績】症例1：81歳男性。診断は急性心筋梗塞、高コレステロール血症、腎機能障害。平成15年5月20日朝方より胸焼けがあり近医受診し当院へ紹介。下壁梗塞と診断し血栓溶解薬を投与。症状は消失しSTの上昇も消失し、再灌流成功と判断。血液検査上、腎機能低下があり緊急CAGは行なわなかった。5月22日梗塞後狭心症を認め、同日術中HDFを併用しCAGを行った。CAG開始直前よりHDFを開始。CAG上右冠状動脈末梢に狭窄を認め、PCIを行った。造影剤使用量は150ml。帰室後さらに約5時間の血液浄化を施行。検査上BUN、Cr、電解質には大きな変動は無く、尿比重の上昇も術前の1.015から術後1.021へと僅かであった。HDF終了後も尿量は1.5～2L/日と保たれ、腎機能も維持された。症例2：73歳男性。診断は急性心筋梗塞、糖尿病、腎機能障害、高血圧。不安定狭心症の診断で平成15年11月10日午後15時30分入院。入院まもなく急性心筋梗塞となり、急性肺水腫が出現し急激にショック状態になった。カテコラミンを投与し、病室にて気管内挿管後17時20分にカテ室へ移動。17時37分IABP挿入。17時55分からCAG開始すると同時にHDFを開始したが、その後心室頻拍から心停止となり、心肺蘇生法開始しPCPS挿入。18時5分PCPSによる補助循環を確立しCAG再開。冠状動脈造影上左主幹部の亜完全閉塞を認め同部にPCI施行。造影剤使用量は280ml。検査上前BUN、Cr電解質には大きな変動無く、尿比重も1.022から術後1.015へと減少。HDF終了後も尿量は維持され、第5病日にHDFを要したが、その後回復に向かった。しかし、2週間目にBUN、Cr上昇と尿量低下し透析導入のため転院となった。【結論】CAG中のHDF施行により術後の造影剤による尿比重の増加が抑制され、腎機能障害の増悪を回避する可能性が示唆された。

D-24 術後覚醒遅延により発見された頸椎手術後の小脳出血の一例

東京医科歯科大学大学院心肺統御麻酔学¹、東京医科歯科大学医学部付属病院集中治療部²、東京医科歯科大学医学部付属病院麻酔蘇生ペインクリニック科³

中沢 弘一¹、武居 哲洋²、石川 晴士³、内田 徳治郎³、横田 浩史¹

脊椎手術あるいは脳脊髄液ドレナージ後の小脳出血は稀に報告されている。これまでの報告では、術後10数時間から2日以上経過してから発症している例がほとんどである。今回われわれは、頸椎の硬膜内髄外腫瘍摘出術後に覚醒遅延および右片麻痺を呈し、頭部CTにより小脳出血を認めた症例を経験したので報告する。【症例】74歳女性、第2頸椎レベルの硬膜内髄外腫瘍に対し、腫瘍摘出術が施行された。麻酔は、プロポフォール、フェンタニルを用いた全静脈麻酔で施行し、BISモニター下に維持された。麻酔導入、および術中の血圧は観血的動脈圧測定のもとに監視され、100-120mmHg程度に良好に管理された。さらに手術は脊髄誘発電位、運動誘発電位のもとに施行された。硬膜切開時より右上腕二頭筋筋電図、右小指外転筋筋電図が低下し消失したが、下肢の筋電図は保たれ、脊髄誘発電位も正常であったために、局所の操作によるものと判断した。手術はそれ以外には特に問題がなく終了し、頸部レントゲンにて異常のないことを確認し、覚醒を図った。手術終了1時間後、呼名に対してかすかに頷くのみであり、右の片麻痺を認めたが、BIS>85、一回換気量>8ml/kgに回復したため、抜管した。当初は麻酔からの覚醒遅延であろうと判断していたが、病棟帰室後も意識レベルや麻痺の改善を認めなかった。手術終了12時間後に頭部CTを撮ったところ、小脳虫部から右小脳半球にかけて血腫を認めた。しかし神経症状が緩徐に改善し、その後のMRIやCTにて血腫の増大を認めなかったため、保存的に経過観察をおこなった。血腫は1ヵ月後に消失し、軽度の歩行障害を残す以外には神経学的に改善した。【考察】本症例において、出血傾向や術中の異常高血圧はなく、術後のMRアンギオグラフィーでも異常を認めなかったことから、腫瘍摘出時の脳脊髄液の流出が引き金となったと考えられた。出血の機序として脳脊髄液の流出により、小脳が尾側に牽引され小脳静脈の還流障害を引き起こすことが想定されているが、明らかではない。脊椎手術以外でも脳脊髄液ドレナージでの報告があり、このような症例で、原因不明の神経症状（覚醒遅延、意識障害、麻痺、頭痛など）を呈した場合には脳出血も念頭において診断と治療をおこなう必要があると考えられる。【結語】硬膜を切開し、脳脊髄液が漏出した脊椎手術においては、神経症状の綿密な観察を行い、異常があれば頭部CTを施行すべきである。

D-25 奇異性脳塞栓症が疑われた術後肺塞栓症の1例

船橋市立医療センター 救命救急センター 麻酔・集中治療科¹、船橋市立医療センター 心臓血管外科² 五十嶺 伸二¹、後藤 眞理亜¹、佐藤 美香子¹、水嶋 知也¹、金澤 剛¹、境田 康二¹、高原 善治²

【はじめに】奇異性塞栓症は、右心系の塞栓子が、右左シャントにより左心系に流入し脳梗塞などの塞栓症をきたすものである。今回、他院にて術後急性肺塞栓症により心肺停止となり、その後当院に搬送され広範囲脳梗塞と診断され奇異性脳塞栓症が疑われた症例を経験したので報告する。【症例】既往歴は高血圧症のみで生来健康。平成16年1月26日他院にて全身麻酔下に前立腺全摘除術が施行された。手術時間1時間37分、麻酔時間2時間15分、出血量537mlで、術中、術後に弾性ストッキングとフロートポンプ^Tを装着し、経過は良好であった。翌27日ベッドから起立直後に意識消失し心肺停止となった。すぐに心臓マッサージ、バッグ-マスク換気を開始したところ、2~3分で脈拍を触知し自発呼吸も再開した。胸部CTを施行したところ肺動脈内に血栓を確認し急性肺塞栓症と診断された。頭部CTでは、明らかな所見は認められなかった。翌28日、肺塞栓症および蘇生後脳症の治療目的に当センター紹介となった。来院時、血圧174/82mmHg、脈拍78回/分、自発呼吸21回/分であったがGCS3点、瞳孔散大であった。当センター搬入前までミダゾラムを持続投与していたが、神経学的に重篤だったので頭部CTを施行したところ左前・中大脳動脈および右前大脳動脈領域に広範な脳梗塞を認めた。積極的な治療の適応がなく同日永眠となった。【考案】奇異性塞栓症は、心房細動など動脈側に血栓源がない場合で、血栓が潜在的右左シャント(卵円孔など)を通り右房から左房に流入し発症する。肺塞栓症は右心系の圧が高くなるためより右左シャントが起きやすくなる。本症例では、術前の心電図に特に所見はなく、当センター来院時心雑音は聴取されず、胸壁心エコーでも心内シャントは確認されなかった。しかし、急性肺塞栓症を発症し、前医の経過表では蘇生後早期より瞳孔不同、右麻痺が出現しており蘇生時に脳梗塞が発症したと考えられる。卵円孔は経食道エコーでより確認しやすいが、はっきりしない場合もある。脳梗塞は、梗塞が右前大脳動脈領域まで及んでおり、中枢側に近い内頸動脈で閉塞したと考えられた。蘇生後まもなくの頭部CTは、肺塞栓症発症後約1時間後のため、はっきりした所見が認められなかったと考えられる。ほかに右左シャントをきたすものとしては肺動静脈瘻があるが、まれであり、本症例でも積極的に肺動静脈瘻を示唆する所見は認められなかった。心房中隔の卵円孔は成人でも10~15%開存しており、若年性の脳梗塞や、原因不明の脳梗塞では高率に卵円孔の開存が認められている。咳、息こらえ、排便など、右房の圧が上昇するときに、深部静脈の血栓が左心系に流入すると考えられており、日常の診療でも空気の血管内注入など十分注意が必要である。【まとめ】術後急性肺塞栓症および広範囲脳梗塞を発症し、奇異性脳塞栓症が疑われた1例を経験した。

D-26 頭蓋内病変の経過と心電図所見が密接に関連していたくも膜下出血の1例

東京都立大塚病院
菅野 康二、大淵 信久、柳瀬 治、高橋 恵、東 幸郎

症例は54歳の女性。既往歴、家族歴に特記すべき事項はない。生活歴として、飲酒はビール350ml/日、喫煙5本/日である。薬剤・食物アレルギーはない。現病歴は、2004年5月24日友人と飲酒中、午後9時頃突然の頭痛を訴え家路に着いたが、翌25日午前3時過ぎに路上で倒れているところを発見され近医に搬送された。急性アルコール中毒の診断にて点滴したが、意識状態の改善が乏しく頭部CTを施行。くも膜下出血が疑われたため当院救急外来へ搬送された。到着時JCS-100 (GCS-E1M4V1、Hunt&Kosnik-gradeIV、WFNS SAH scale-gradeV)であり、同日施行した頭部CTにて、くも膜下出血と診断されたため緊急入院した。入院時より心電図にてV₄~V₆の陰性T波と、QT延長(QTc=0.650)を認めていた。これまで健康診断で心電図異常を指摘されたことはなく、QT延長は頭蓋内病変の影響が大きいと考えられた。一方、低K血症(3.3mEq/l)も認めたのでこれを補正していた。脳血管造影検査にて、左内頸動脈後交通動脈分岐部(IC-PC)に破裂動脈瘤、右IC-PC・左中大脳動脈(MCA)に未破裂動脈瘤を認めたため、左IC-PC及び左MCAの2箇所に対し緊急クリッピング手術を行った。第5病日になると心電図ではQT時間は正常化していた(QTc=0.377)。第8病日の頭部CTにて左MCA領域の虚血性変化が疑われた。第10病日の心電図では、再度QT延長が出現した(QTc=0.574)。心臓超音波検査にて左室壁のhyperkinesisが認められたものの、心筋炎や心筋症を示唆する所見はなかった。さらに第14病日の頭部CTにて、左半球の広範囲な梗塞を認めた。左半球の虚血性変化は経過から、くも膜下出血後の脳血管攣縮による脳虚血と診断した。頭蓋内病変が存在すると心電図変化が見られることはしばしば経験されることであるが、本症例はクリッピング手術後、出血の消退に伴って一旦はQT延長が改善したにも関わらず、新たな脳虚血の進行に伴い再度QT時間が延長した。心電図変化が頭蓋内病変の状態をモニターしていたとも言える、興味深い一例と思われるので、文献的考察を加えて報告する。

D-27 呼吸不全と CO₂ ナルコーシスが初発症状で診断に難渋した筋萎縮性側索硬化症の一例

日本医科大学 第二病院 内科
板倉 潮人、大野 大、網谷 賢一、山口 朋禎、魚分澤 理人、山室 学、北村 伸、宗像 一雄

【症例】症例は64才女性、主訴は呼吸困難。平成15年11月下旬より呼吸困難感と歩行障害を自覚し、近医受診していた。平成16年12月、頻呼吸と意識レベル低下を来したため当院に紹介された。初診時浅表性呼吸であり、四肢体幹に明らかな筋力低下は認めなかった。動脈血ガス分圧でpCO₂の上昇、pO₂の低下を認め、CO₂ナルコーシスとして人工呼吸管理となった。呼吸理学療法を行い、人工呼吸から離脱を試みたが、しばしばpCO₂上昇し、離脱が困難であった。呼吸不全の原因として神経筋疾患、呼吸器病変などを疑ったが、当初四肢の筋力は比較的保たれており、診断が困難であった。その後数週間の経過に伴い、四肢の筋力低下、母指球筋の萎縮、舌の線維束攣縮などの所見が徐々に認められた。眼球運動障害、痴呆、感覚障害は見られなかった。頭CTで病変認めず、筋電図では神経原性パターンで抗アセチルコリンレセプター抗体は陰性であった。上記所見を総合し、筋萎縮性側索硬化症（以下ALS）と診断した。

【考察】ALSでは通常は上下肢の筋力低下を初発症状とすることが多く、本例のように呼吸不全が初発症状となるのは比較的珍しいケースと考えられる。本例では入院当初は神経学的所見に乏しく、原因診断に難渋した。急性の呼吸不全患者の原因としてALS等神経変性疾患を念頭に置くべきと考え、文献的考察を加えて報告する。

D-28 On-pump 心臓手術と off-pump 心臓手術における術中および周術期のバイオマーカー変動と高次脳機能の検討

東京医大 八王子医療センター 麻酔科
内野 博之、柿沼 孝泰、武藤 孝夫、曾我部 豊、相良 武士、平林 剛、金子 英人、荻原 幸彦、石井 脩夫

心臓血管手術後の脳高次機能障害としては、認知障害が特徴的であるとされる。今回、人工心肺下心臓手術（On-pump 心臓手術）および off-pump CABG 中の脳循環動態および脳障害の指標のバイオマーカー（S-100 β および NSE）の経時的変動を解析し、脳高次機能障害における有用性を検討した。【対象と方法】人工心肺下心臓手術予定患者（on-pump 群）45名。Off-pump CABG 予定患者（Off-pump 群）35名を対象とした。事前に患者に対して研究の主旨を説明し informed consent を得た。麻酔維持は、酸素+笑気+フェンタニル+プロポフォールで行った。脳循環動態の評価は TOS96 を使い、rSO₂ および HbI を測定した。また、バイオマーカーの S-100 β および NSE を術前、心肺（または off-pump CABG）開始30分後、60分後、90分後、終了時、ICU入室第1、2日病日後まで測定した。また、認知障害の評価のため術前および術後7病日、3ヶ月後に長谷川式簡易知能スケール（HDS）および minimental statement examination (MMSE) を用いた。統計処理はノンパラメトリック法の多重比較検定を用い、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。

【結果】rSO₂ は On-pump 群および off-pump 群間で経時的に有意差を認めなかった。HbI は On-pump 群と off-pump 群で術前に有意差を認めなかった。HbI は心肺30分後に On-pump 群で off-pump に比べて有意な減少（ $p < 0.05$ ）を認めた。HbI は ICU 入室後 4.8 ± 0.9 時間でほぼ前値に復した。NSE は人工心肺開始60、90分後、術終了時と ICU 入室第1、2病日で、S-100 β は人工心肺開始30、60、90分後、終了時で on-pump が off-pump 群よりも有意に高値であった（ $p < 0.05$ ）。合併症は On-pump 群で2名（術後第2病日に脳梗塞（前頭葉）と腎不全を発症）off-pump 群で1名（術中死）であった。HDS および MMSE は術前両群で有意な差を認めなかったが、手術7日後に両群で一過性に低下し、3ヶ月後までにほぼ術前のスコアに回復した。また、脳梗塞の1症例では、HDS および MMSE は手術7日後に低下を示し（HDS:19点 MMSE:25点）、3ヶ月後も回復は認められなかった。【考察】on-pump 群は off-pump 群に比べて HbI の有意な減少が認められ、これは人工心肺による血液希釈の影響が考えられた。また、人工心肺患者では心肺中 S-100 β や NSE の有意な上昇をみとめ、術後高次脳機能障害を呈した患者では S-100 β や NSE の有意な持続的上昇が認められ人工心肺に伴う脳障害を反映しうる可能性が示唆された。また、TOS は今回の症例から脳梗塞などの局所病変を完全に捕捉することは困難で、脳障害を早期に知るための鋭敏なモニターおよびマーカーが必要であると思われる。

D-29 **カルシニューリン／イムノフィリン制御に基づく新規脳保護薬のラット脳虚血性再灌流障害に対する抗虚血作用の検討**

東京医大 八王子医療センター 麻酔科¹、東京都 臨床医学総合研究所 細胞生理²
内野 博之¹、芝崎 太²、石井 脩夫¹

脳や脊髄は高度に統合された臓器であるが、分化再生能力に乏しく虚血によって容易に障害を受ける。一過性の脳および脊髄虚血は、脳や脊髄への血流供給が何等かの原因によって遮断されるて起こるが、虚血のようにエネルギー代謝が障害される事態においては神経細胞は防御機構をほとんど兼ね備えておらず、ときには不可逆性の重篤な脳・脊髄障害を引き起こす。これまでに、数多くの神経細胞死誘発のメカニズムが提唱され、効果的と考えられる薬物が試されたが、薬物療法はそのほとんどは無効で、未だブレイクスルーとなるような治療法の確立はなされていない。その理由として、神経細胞死の実行経路を担うメカニズムの解明が十分でないこと、および、ヒトの脳脊髄障害のメカニズムが単一ではなく、いくつかの複雑なメカニズムが絡み合って形成されているため、動物実験で得られた結果がそのまま該当しないという点が挙げられる。脳を守るためには神経細胞死の基礎的なメカニズムを知った上で臨床における脳脊髄保護の在り方を熟慮する必要がある。我々の免疫抑制剤の抗虚血作用の解析から、脳虚血性再灌流障害に伴う脳神経細胞死には細胞内脱リン酸化酵素のカルシニューリン (CnA) とミトコンドリアの Cyclophilin D を介した MPT (mitochondrial permeability transition) が重要であることが判明した。そこで、これらの分子を制御する新規の標的薬物 (FR) を開発し、脳保護効果を従来の免疫抑制剤と比較、検討した。【方法】雄性 wister rat で 10 分間前脳虚血モデルを作成し、ラットを非薬物処置群 (n=8)、サイクロスポリン (CsA 5, 10mg/kg) 群 (n=16)、FK506 (1mg/kg) 群 (n=8)、FR (10, 20, 30mg/kg) 群 (n=24) に分類した。各種薬物の CnA と MPT 抑制への影響を検討し、その脳保護効果を病理学的に解析した。【結果および考察】CSA、FK506 は脳内 CnA 活性を抑制し、FR は CsA の 30% の抑制を示した。CSA は濃度依存性に MPT 抑制を示し、FR は CsA の 10 倍の力価を示したが、FK506 は MPT 抑制作用を有さなかった。CsA、FR は濃度依存性に著明な抗虚血作用を示したが、FK506 の抗虚血作用は 60% 前後であった。以上の結果より、脳虚血性再灌流障害における脳神経細胞保護には CnA と Cyclophilin D を介した MPT の制御が重要であることが判明した。

D-30 **横隔膜ヘルニアとの鑑別が困難であった肺膿瘍による緊張性血気胸の 1 例**

北里大学 医学部 救命救急医学
服部 潤、島田 謙、佐藤 千恵、小林 勲、片岡 祐一、今井 寛、相馬 一玄

【症例】63 歳男性。【既往歴】20 歳時：転落外傷。20 年前より糖尿病を指摘されるも受診自己中断。【経過】2004 年 2 月 24 日近医より急性腎不全の診断にて当院腎臓内科へ転院となった。来院時、意識障害・発熱・DIC も認め、原因検索を進めるとともに腎不全に対しては血液透析が導入された。2 月 27 日腰椎穿刺にて髄膜炎と診断され抗生物質による治療が開始、意識状態の改善が認められていた。3 月 19 日透析中に意識レベルが低下、聴診上左肺呼吸音の消失が認められ、モニター上 SpO₂ の低下がみられた。胸部レントゲン写真では、左胸腔内に一見して腸管ガス様の像がみられ、縦隔の右方への偏位が認められた。転落外傷の既往から遅発性に発症した外傷性横隔膜ヘルニアが疑われた。更に、収縮期血圧が 70mmHg まで低下しショック状態を呈し、呼吸状態も悪化したため直ちに血液透析を中止、昇圧剤を使用するとともに挿管して呼吸管理を開始、全身管理目的で救命救急センター蘇生室へ移動した。しかし、その後、全身状態の改善がみられず、収縮期血圧も 50mmHg 台まで低下したため、十分な検査を行わないまま、外傷性横隔膜ヘルニアの診断のもと緊急開腹手術施行となった。開腹所見では多量の漿液性腹水が認められたが、腸管は全て腹腔内に存在し横隔膜にヘルニア門も認めなかった。腹腔内からの観察では左横隔膜が緊満していたため、左横隔膜を切開開放した。胸腔内からは多量のガスと血性胸水の流出がみられた。左肺は虚脱しており、換気にて虚脱の状態は変化しなかった。横隔膜切開部より胸腔鏡を挿入、腸管ガス様の像がみられた肺尖部を観察すると、臓側及び壁側胸膜の間に索状の癒着がみられた。横隔膜を縫合・閉腹した後、血気胸原因検索のため気管支鏡を施行、左肺 S6 に膿瘍の形成が認められた。再度、胸腔鏡にて胸腔内を観察したところ、同様に左肺 S6 に膿瘍が確認された。術後、人工呼吸器からも離脱したが画像上膿瘍の改善は認められず、4 月 5 日血圧低下・急激な呼吸状態の悪化を認め、4 月 6 日死亡退院となった。【考察】胸部レントゲン写真上、肺膿瘍から緊張性血気胸に至った 1 例を経験した。本症例は肺尖部の索状の癒着部の間に気胸のガスが入り込み横隔膜ヘルニアと類似する画像を呈したのと考えられ、診断から治療に至るまで示唆に富む症例であると思われる報告する。

D-31 外傷性脾損傷の2例

東京医科大学 霞ヶ浦病院 麻酔科・集中治療部¹、東京医科大学 霞ヶ浦病院 外科²

小宮 幸次¹、伊藤 樹史¹、柳田 国夫¹、立原 弘章¹、白石 修史¹、伊藤 寛之¹、宮田 和人¹、山口 達郎¹、星野 伸二¹、田淵 崇文²

【はじめに】脾外傷は腹部外傷の2～15%程度にみられるが、他の臓器損傷を合併する事が多く、死亡率約20%程度と他の腹部臓器損傷と比較して予後不良な疾患である。合併損傷の症状・所見が前面に出るため診断が困難な事が少なくない。また主脾管の損傷が治療方針を決定する要素となるが、評価方法としてMRCPは不十分との報告も多くERCPを推奨する報告が多い。しかし、ERCPは侵襲性が高く全身状態が不良な症例には適応できない。今回、我々は交通外傷にて脾損傷をきたした2例を経験したので報告する。

【症例】症例1：33歳、女性。交通事故にて当院に救急搬送された。腹部CTにて脾損傷、肝損傷を認め、一般病棟にて保存的に加療していた。その後、徐々に呼吸状態が悪化したため、治療開始後7日目に開腹ドレナージ術を施行した。脾周囲癒着のため腹腔内洗浄ドレナージ留置のみ施行し、術後ICUにて治療を行った。全身状態の改善を認めたため、術後5日目に一般病棟へ転床となった。転床後もドレナージチューブからの排液が継続するため、MRCPを施行したが主脾管の損傷は明らかでなかった。全身状態も良好な事からERCP施行したところ脾体部における主脾管の途絶を認めた。主脾管の損傷があると診断し受傷約2ヶ月後に脾体尾部切除術、脾合併切除術を施行した。術後経過良好にて術後約2ヶ月で退院となった。症例2：59歳、男性。交通事故にて他院に搬送された。腹部CTで脾損傷が疑われ保存的に加療していた。画像、採血所見にて炎症の増悪を認めたため、治療開始後3日目に当院搬送となった。同日、MRCPを施行し主脾管の損傷は確認できなかったが、全身状態不良のためERCPは施行しなかった。血液所見ではCRP 43.2 mg/dlであり、呼吸状態も悪化したため開腹ドレナージ術を施行した。開腹所見は後腹膜の多量の血腫と腸管の浮腫、脾頭部・体部移行部の断裂、主脾管の断裂を認めた。血腫、壊死組織を除去し、経皮経十二指腸的に副脾管より断裂部まで脾管ドレナージを挿入し腹腔内にドレナージを留置した。術後ICUに入室したが、ARDSをきたし人工呼吸管理を継続した。抗生剤、蛋白分解酵素阻害薬、微量ステロイドなどにて加療した。術後27日目に一般病棟へ転床となった。【まとめ】上記2症例はMRCPでは主脾管の損傷を評価できず、症例1ではERCP、症例2では開腹所見にて主脾管の損傷を認めた。主脾管の損傷を認めた場合、外科的治療の適応とする報告が多い。今回の2症例とも保存的治療では十分な効果が認められず外科的治療にて改善が認められた。治療方針決定のために主脾管の評価は重要であるが、検査のみでは評価が困難な事も多く、全身状態の経過より判断する事も重要と考えられた。

D-32 術中肺血栓症を発症し、内科的集中治療にもかかわらず奏功せず、外科的血栓除去術を要した2症例

東京慈恵会医科大学 付属第三病院 麻酔部¹、東京慈恵会医科大学 付属病院 集中治療部²、東京慈恵会医科大学 付属第三病院 循環器内科³

岩井 健一¹、生田目 英樹¹、根津 武彦¹、鹿瀬 陽一²、瀧川 和俊³、陳 劉一³、森 力³、谷口 正幸³

【はじめに】周術期における、致死性の偶発症として肺血栓症がよく知られている。今回我々は、周術期に肺血栓症を発症し、内科的集中治療にもかかわらず奏功せず、外科的血栓除去術を要した2症例を経験したので報告する。【症例1】23歳女性。バイク事故による外傷にて当院救急受診。肝挫傷と骨盤骨折の診断。腹腔内出血は無し。5日後に待機的に骨盤骨折に対する観血的整復固定術を予定した。【症例1・経過】全身麻酔を導入後、執刀開始。麻酔導入時異常所見はなかった。手術開始後、突然血圧の低下を認め、昇圧剤投与にも反応が鈍いため、外傷性腹腔内出血を疑い腹部エコーを施行したが、有意な所見はなかった。その後、呼気終末炭酸ガス分圧の若干の低下と動脈血炭酸ガス分圧の著明な上昇を認めたため、心エコーを施行し、右房・右室・下大静脈の拡大の所見を得たため、肺血栓症の疑いを持った。手術を中止し、胸腹部造影CTを施行し、両肺動脈内に血栓を認めたため、肺血栓症の確定診断を得た。直ちに、下大静脈フィルター挿入、肺動脈カテーテルの挿入、ウロキナーゼ・ヘパリンの投与を行い、ICUへ入室とした。しかし、平均肺動脈圧が30 mmHg 台と高値なままで、次第に循環不全、呼吸不全を呈してきたため、翌朝、外科的血栓除去術施行目的にて関連施設へ転送し、直ちに手術を施行。病態の改善を得た。【症例2】38歳女性。子宮腺筋症合併妊娠のため、待機的に帝王切開術を予定した。【症例2・経過】脊椎麻酔下に、帝王切開術を施行。術中は特に異常所見なく無事終了。一般病棟へ帰室とした。翌日昼間、初回歩行時、突然の意識消失、呼吸困難、血圧低下をきたした。動脈血酸素分圧の低下を認めたため肺血栓症を疑い、肺血流シンチを施行し、左右肺血流の低下を認め、さらに胸腹部造影CTを施行し、肺動脈内に多発性血栓を認めたことから、肺血栓症と確定診断を得た。同日ICU入室とした。入室後、ヘパリン投与による抗凝固療法を行った。肺酸素化能は、酸素3L投与下に、動脈血酸素分圧150 mmHg 程度と比較的保たれていた。しかし、ICU入室後4日目に体交時、突然、経皮的酸素飽和度の低下、血圧低下を来し、心エコー上、右房・右室・下大静脈の著明な拡張を認め、急速な循環不全、呼吸不全を来したため、外科的血栓除去術施行目的にて関連施設へ転送し、直ちに手術を施行。病態の改善を得た。【考察】鎮静下における肺血栓症は、自覚症状の訴えがないことからバイタルサインの異常の発見から疑われることが通常である。一方、意識下に肺血栓症を発症した場合、意識障害、呼吸苦の訴え等が診断の一助となり得る。また、周術期における血栓溶解療法・抗凝固療法は、出血等の合併症があるため慎重に適応を選ぶ必要がある。内科的治療が奏功しない場合、外科的治療に頼らざるを得ないが、その施行時期は遅れることがあってはならない。

D-33 Abdominal Compartment Syndrome の 2 例

日本医科大学 付属病院 集中治療室¹、日本医科大学 麻酔科²
古市 昌之¹、小野寺 英貴¹、寺嶋 克幸¹、竹森 健¹、藤井 正大¹、宮城 泰雄¹、佐藤 直樹¹、竹田 晋浩¹、田中 啓治¹、小川 龍²

Abdominal Compartment Syndrome (以下 ACS) の 2 例を経験したのでその管理と経過につき報告する。症例 1 76 歳女性。腹部大動脈瘤の切迫破裂にて緊急手術となった。人工血管の置換術は無事に終了したが、後腹膜の血腫が大量に存在し、閉腹したものの術後膀胱内圧が上昇する傾向があり、ACS への進行が大いに危惧された。この時点で腹腔内圧を開放する目的でオープンドレナージ法を導入した。導入後数日で腹腔内圧の安定化を確認し再び閉腹した。閉腹後はとくにイレウス症状などの所見は認めなかった。症例 2 78 歳女性。血栓によると思われる虚血性腸炎にて緊急開腹術を施行。術所見にて虚血が解除されたためそのまま閉腹としたが、術翌日に著明な腹部膨満と膀胱内圧の上昇を認めたため再び開腹術を施行、腸管の壊死を認めたため結腸部分切除術を施行した。閉腹も可能であったためそのまま閉腹した。ACS の 2 例を経験した。腹腔内圧による腹部臓器の虚血や呼吸器合併症に難渋する 경우가多く、ACS が疑われた場合には迅速かつ積極的にこれを回避することが重要であると考えられた。

D-34 集中治療室において著明な心拍変動の低下を伴い出血性ショックで死亡したアルコール性肝硬変の一症例

防衛医科大学校 防衛医学研究センター 医療工学部門¹、防衛医科大学校 集中治療部²、防衛医科大学校 第二内科³、防衛医科大学校 第一内科⁴
高瀬 凡平¹、梅田 英一郎²、川口 淳一³、永尾 重昭³、荒川 宏⁴、前原 正明²、大鈴 文孝⁴、石原 雅之¹、風間 富栄²

集中治療室にて敗血症性ショック等の循環動態破綻をきたす症例では、心拍変動指標が循環動態破綻の前兆を示す指標として最近注目されている。これらの所見は出血性ショック症例でも認められる可能性がある。今回出血性ショックをきたす約 3 時間前の心拍変動指標記録にて興味ある所見が得られた症例を経験したので、他の集中治療室入室症例 (ICU 例) や心拍変動指標がその病態に関連するとされる安定労作性狭心症例 (AP 例) と比較検討した。症例は 38 歳女性、慢性アルコール中毒症、アルコール性肝硬変にて近医で加療されていた。肝不全、急性腎不全、左腰動脈破裂後経皮のカテーテル止血術を行うも集中治療を要するため当院集中治療室に入室した。入室後呼吸不全、DIC を併発し左腰動脈破裂部位からの再出血による出血性ショックをきたし、治療に反応せず、入室後 2 日目に永眠された。集中治療室入室後血行動態が安定していた際の心電図モニターから MemCalc システムにて周波数解析心拍変動指標 (Low frequency spectra, LF; High frequency spectra, HF) を求めた。また、集中治療室に入室したが血行動態の破綻を伴わなかった ICU11 症例と AP14 症例の LF、HF を求め、本症例と比較した。その結果、ICU 例の LF、HF が 86 ms²/Hz、66 ms²/Hz であり、AP 例の LF、HF が 295 ms²/Hz、110 ms²/Hz であったのに対し、本症例の出血性ショック発症約 3 時間前の LF、HF はそれぞれ 41 ms²/Hz、33 ms²/Hz にとどまっていた。この値は AP 例よりも著明に低下し、また他の ICU 例と比較しても 1/2 の値であった。結語；本例のように、治療に反応しない出血性ショック例では、血行動態破綻の直前から心拍変動指標の低下が認められる可能性が示唆された。

D-35 卵巣過剰刺激症候群 (OHSS)において、腹水濾過濃縮再静注療法を用いて呼吸循環管理を行った一例

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

小山 敦子、山口 修、速水 元、大木 浩、矢澤 利枝

原発性不妊患者に胚移植後、卵巣過剰刺激症候群となり、腹水が著明に貯留し循環動態が悪化した。5%アルブミンを持続静注しても循環動態不安定であり、腹水濾過濃縮再静注療法を行った一例を経験した。【症例】32歳 女性。身長150cm、体重52kg。2003年、原発性不妊症に対し治療開始。2003年7月30日採卵し、8月2日に胚移植施行。5日より気分不快感出現し、腹水貯留。その後症状改善したが、11日より再び腹水貯留し、食欲低下および尿量減少。妊娠反応陽性で、卵巣過剰刺激症候群の診断で入院加療となる。患者は強く妊娠継続を望んだ。12日の胸腹部単純レ線で胸水少量、腹水著明。血液検査でWBC30020、Hb16.9、Ht49.9、Plt68.6、BUN24、Cr1.44と血管内脱水が示唆された。また、血清Alb2.8と低値であった。腹部エコーにて、左卵巣51×55mm、右卵巣85×56mmと腫大。13日には尿量さらに減少(270ml/day)したため、5%アルブミンおよびデキストラン持続投与開始しICU入室となった。入室後も5%アルブミン持続投与で管理したが、徐々に呼吸苦出現。左胸水約500mlドレナージ施行。患者の希望もあり、腹水濾過濃縮再静注療法を開始した。初回は3000mlの腹水をドレナージし濾過、3倍濃縮し1000ml静注。5%アルブミン持続負荷中でCVP0-1であったが、再静注中はCVP8-10まで上昇する。感染予防としてCMZ1g×2回/日静脈内投与。同様に4日間連続施行し、徐々に呼吸苦改善し食欲も上昇。その後隔日3回、計7回の再静注にて呼吸循環動態は安定し、ICU退室。

【考察】腹水濾過濃縮再静注療法は、癌性腹水や肝硬変患者における難治性腹水に対し行われている。腹胸水の著明な貯留は、呼吸循環動態にも影響を及ぼすため穿刺ドレナージを行うのが一般的であるが、一時的な改善しか望めず、頻回ドレナージにより低アルブミン血症を助長させ、さらなる循環動態の悪化を引き起こすことがある。腹水濾過濃縮再静注療法は、合併症として感染が危惧されるが、難治性腹水において循環動態を安定させ、有効な治療法であると思われる。【結語】卵巣過剰刺激症候群における高度腹水に対し、重症感染などの合併症を併発せずに呼吸循環動態を改善することができた。

D-36 感染性心内膜炎が主因の多発性菌塞栓症

日本大学 医学部 救急医学科¹、日本大学 医学部 循環器内科²、日本大学 医学部 消化器肝臓内科³

松崎 真和¹、菊島 公夫²、長尾 建¹、渡辺 和宏²、赤井 祐一³、飯田 圭²、向山 剛生¹、富永 善照¹、多田 勝重¹、石井 充¹、千葉 宣孝¹、蘇我 孟群¹、林 成之¹、上松瀬 勝男²

感染性心内膜炎は心内膜、あるいは弁膜に起因微生物の増殖の場である vegetation と呼ばれる感染巣を持ち、多彩な臨床症状を呈することの多い全身感染症である。

患者は59歳男性で、既往症に慢性C型肝炎、糖尿病、喘息を有するも、いずれも未治療であった。2003年8月中旬から全身倦怠感が出現し、3日後に意識障害も併発した。このため、救急車で搬送されてきた。収容時意識レベルJCS3、腋窩温41.0℃、血圧89/56mmHg、脈拍150回/分、呼吸24回/分であった。容量が問題のショックと判断し、急速大量輸液を開始した。高血糖に対してはインスリンも投与した。感染症を疑い細菌培養を提出し、第2世代セフェム抗生物質、γグロブリン製剤も投与した。また、多臓器不全に対する集中治療を展開した。

第2病日には意識清明となったが、血液培養・髄液培養・尿培養からStaphylococcus aureusが検出され、敗血症に伴う多臓器不全と診断した。原因を検索するとともに、感染性心内膜炎も疑い経胸壁心エコーを施行した。しかし、vegetationの所見は得られなかった。炎症所見の鎮静化を認め小康状態となったが、第9病日に突然心拍40回/分台となり、蘇生に反応せず死亡した。

病理解剖では、大動脈弁の無冠尖に最大径1.5cmのvegetationを認め、内部よりグラム陽性球菌が検出された。また、心筋、脳、肝等に膿瘍を認めた。これらの初期感染部として左頸部から食道上部後面の結合織部に膿瘍を認めた。以上のことより、感染性心内膜炎が主因の多発性菌塞栓症で死亡したと診断した。

D-37 齶歯より波及した頸部蜂窩織炎から降下性壊死性縦隔炎を来した 6 症例

自治医科大学 集中治療部

鯉沼 俊貴、布宮 伸、村田 克介、和田 政彦、山本 弘之、百瀬 和子、小山 寛介

齶歯より波及した頸部蜂窩織炎および降下性壊死性縦隔炎症例を、当施設では過去 9 年間に 6 症例経験したので報告する。【症例 1】63 歳女性。糖尿病合併あり。咽頭痛で発症し、頸部蜂窩織炎・降下性壊死性縦隔炎を来した。右下顎臼歯の齶歯が原因で、起因菌は同定されず。両頸部切開・右開胸ドレナージ術後に ICU へ入室。経口および経鼻気管挿管下で長期の人工呼吸管理 (90 日) を行い、創感染沈静化後に気管切開を行って 92 日に退室。【症例 2】41 歳男性の健常者。上気道圧迫による呼吸苦で発症し、頸部蜂窩織炎・降下性壊死性縦隔炎を来した。右下顎臼歯の齶歯が原因で、起因菌は *Bacteroides* spp. および *Poptostreptococcus* spp. であった。両頸部切開・右開胸ドレナージ術後に ICU へ入室。経口および経鼻気管挿管下に長期の人工呼吸管理 (35 日) 行ったが、抜管および人工呼吸器より離脱可能であった。ICU 入室後 36 日に退室。【症例 3】44 歳男性の健常者。頸部痛で発症し、頸部蜂窩織炎・降下性壊死性縦隔炎を来した。右下顎臼歯の齶歯が原因で、起因菌は *Bacteroides intermedius* であった。両頸部切開・両開胸ドレナージ術後に ICU へ入室。術中に気管切開を施行して長期の人工呼吸管理を行い、人工呼吸器から離脱できないまま 59 日に退室。【症例 4】64 歳男性。糖尿病合併あり。咽頭痛で発症し、頸部蜂窩織炎を来した。縦隔炎には至らず。左下顎臼歯の齶歯が原因で、起因菌は *Streptococcus salivarius* であった。頸部切開ドレナージ術後に ICU へ入室。経口気管挿管下に人工呼吸管理 (11 日) を行ったが、抜管および人工呼吸器より離脱可能であった。ICU 入室後 13 日に退室。【症例 5】63 歳男性。糖尿病合併あり。頸部腫脹で発症し、両頸部蜂窩織炎・右顎下腺炎を来した。右下顎臼歯が原因で、起因菌は同定されなかった。両頸部切開ドレナージ術および右顎下腺摘出後に ICU へ入室。経口および経鼻挿管下に長期の人工呼吸管理 (52 日) を行い、頸部創感染が沈静した後に気管切開を行った。人工呼吸器から離脱して 57 日に退室。【症例 6】69 歳男性で特記すべき既往症なし。上気道圧迫による呼吸苦で発症し、頸部蜂窩織炎・降下性壊死性縦隔炎を来した。右下顎臼歯の齶歯が原因で、起因菌は *Bacteroides intermedius* および *Streptococcus coustellatus* であった。両頸部切開・右開胸ドレナージ術後に ICU へ入室。入室期間中に右外頸動脈から出血あり。創感染の制御が困難であったために気管切開は行わなかった。経口および経鼻挿管下に人工呼吸管理を行い、経鼻挿管下で人工呼吸器から離脱できないまま 36 日に退室。【まとめ】当施設で経験した 6 症例は全て感染制御が達成でき、ICU を退室することができた。起因菌は嫌気性球菌・微好気性球菌が多かった。平均 ICU 入室期間は 49 日間であった。

D-38 Toxic Shock Syndrome から ARDS となり死亡した熱傷の 1 例

さいたま赤十字病院 救命救急センター 救急医学科

横手 龍、杉田 学、関井 肇、清水 敬樹、清田 和也

熱傷患者に発症した Toxic Shock Syndrome (以下 TSS) の報告は散見される。今回、比較的軽度の全身熱傷から TSS を発症し ARDS へと進展し救命できなかった若年症例を経験したので文献的考察を加えて報告する。【症例】14 歳女性【既往歴】神経性食思不振症 (カウンセリング中)、無月経で小児科、婦人科通院中。【現病歴】調理中の熱したジャムを浴び、左殿部を中心に %TBSA 8% の 2 度熱傷 (SDB : 6%、DDB : 2%) を受傷し、入院後保存的治療を施行した。第 4 病日より 39℃ 前後の発熱を認め、抗生物質を開始したが、第 6 病日より頻回の下痢が出現し、便汁・創浸出液の細菌培養で MRSA を検出した。第 8 病日に全身性びまん性紅斑が出現するとともに熱傷創全域に感染が成立し 3 度創面に移行した。急速な酸素化能の悪化、ショック状態を併発し、画像診断とあわせ TSS に ARDS を合併した病態と診断し、集中治療を開始した。創培養の最終結果からは、 β -lactamase 陽性、*cogulase*2 型、TSST-1 (Toxic shock syndrome toxin-1) 陽性、*enterotoxin* 陽性の MRSA が検出された。P/F ratio 60 と酸素化能が悪化、肺コンプライアンス低下も著しく、完全調節呼吸の下 permissive hypercapnia とした。その後 PaCO₂ の著増を認め、CO₂ 除去および lung rest 目的に第 23 病日に ECLA (extracorporeal lung assist) を導入した。徐々に酸素化および換気の改善を認めたものの、ECLA 開始 6 日目 (第 29 病日) に両側瞳孔が散大し、ECLA 離脱後に施行した頭部 CT では左視床・被殻出血・急性水頭症を呈していた。臨床的脳死状態を経て第 32 病日に死亡した。【考察】TSS は Todd らの 1978 年の報告以来、外科領域においても多数報告されており、中でも熱傷症例での MRSA 創感染を契機に発症する例は比較的多い。熱傷に伴う TSS 発症の報告例を検討すると、以下の 3 点が共通する特徴として指摘できた。(1) 小児を含む若年者に多い、(2) 熱傷の深達度としては SDB ~ DDB 症例に多い、(3) 比較的小範囲熱傷症例に多い、(4) 圧倒的に MRSA 創感染例に多い。本症例の場合は、これら 4 つの特徴を全て満たすものであった。小児熱傷患者に TSS 発症が多い原因としては、TSST-1 抗体価の獲得が低いこと、腎機能が未熟であるため毒素の腎クリアランスが低いことなどが主な理由として挙げられる。一般的に小児および若年者での軽微・小範囲熱傷症例においては、良好な上皮化が期待できることや整容面の問題を考慮して保存的治療を選択することが多い。しかし、いったん TSS を発症した場合のリスクを考えると、創感染の徴候に加えて TSS を疑わせる徴候を認めた場合には、躊躇せずに積極的な外科的デブリドマンを行い発症原因の除去を行うことが安全であると思われる。

戸田中央総合病院 麻酔科・集中治療部
畑山 聖、濱田 良一

【目的】当院は埼玉県南部に位置する 402 床の総合病院であり、集中治療部は 8 床にて運営中である。今回、平成 14 年 1 月より、平成 16 年 3 月までの PMX 実施状況を検討したので報告する。【成績】症例は合計 42 例、男性 30 例 (71.4%)、女性 12 例 (28.5%)、男性年齢 64.5 ± 12 歳、女性年齢 73.2 ± 9.4 歳であった。症例は男性症例が多く、女性症例は高齢者に多い傾向であった。経過は、軽快が 28 例 (66.6%)、死亡が 14 例 (33.3%) であった。症例別では、消化管系 15 例 (35.7%)、肝胆膵系 8 例 (19%)、呼吸器系 5 例 (11.9%)、循環器系 3 例 (0.7%)、外傷 3 例 (0.7%)、その他 8 例 (19%) であった。【結論】以上よりさらなるデータの評価を行い、今後重症感染症に対し積極的適応を考慮し、より効果的な治療を目指したいと考える。

群馬大学 医学部 附属病院 集中治療部¹、群馬大学 大学院 医学系研究科 高次機能統御系 脳神経病態制御学講座 麻酔神経科学²
林 淑朗¹、大嶋 清宏¹、日野原 宏¹、門井 雄司¹、国元 文生¹、桑野 博行¹、後藤 文夫²

群馬大学医学部附属病院集中治療部は、2002 年 9 月より標準予防策と感染経路別予防策、最新の CDC ガイドラインに基づく手指衛生を感染対策の最重要事項と位置付けた。その一方で、粘着マット、複足制、環境消毒、入室時のガウン、マスク、キャップの着用といった科学的根拠のない感染対策を廃止した。この介入の 1 年後 (2003 年 10 月)、介入の効果を厚生労働省院内感染対策サーベイランスのデータを基に解析した結果、リスク調整済感染率は、肺炎と尿路感染で有意な減少を認めたが、カテーテル由来血流感染 (Catheter-related blood stream infection: CRBSI) は統計学的有意差は認めなかった (第 31 回日本集中治療医学会総会にて発表)。この結果から、CRBSI を減らすためには標準予防策、手指衛生の遵守のみでは不十分であると判断し、2003 年 10 月より、マキシマムバリアーアプリケーションと静注用薬剤の無菌的調剤をより徹底することにした。マキシマムバリアーアプリケーションは当施設ではかなり以前から遵守されていたが、入室時既に挿入済みのカテーテルも多く、それらに関しては手術室で挿入されたもの以外は遵守されていなかった。その為、特に ICU 利用率の高い診療科にマキシマムバリアーアプリケーションの遵守を促した。何らかの理由で遵守されなかった場合には入室後早期に再挿入を試みることにした。また、無菌的な調剤を可能にするため、調剤用のクリーンベンチを設置し、さらに薬剤師を 1 名配置した。閉鎖式輸液回路の導入は、院内統一規格とすることが望ましいと判断され現在導入へ向けて調整中である。介入前 (2003 年 3 月から 9 月) / 介入後 (2003 年 10 月から 2004 年 4 月) の患者数は 141 人/134 人、CRBSI 発生数は、5/1、CRBSI 発生率 (/1000device-days) は、4.9/0.9 で減少を認めたが、統計学的には有意でなかった。しかし、CRBSI の死亡率は高いため (当施設では 46%)、今回の介入の効果は十分あったと考えている。

D-41 皮膚筋炎に対する周術期管理の1例

順天堂伊豆長岡病院 麻酔科¹、順天堂伊豆長岡病院 外科²、順天堂伊豆長岡病院 看護部³、順天堂大学 医学部 麻酔科学ペインクリニック講座⁴
三浦 邦久¹、前川 博²、岡崎 敦¹、奥村 澄枝¹、植松 かおり³、原 和美³、釘宮 豊城⁴、宮崎 東洋⁴

はじめに：皮膚筋炎は膠原病の1つであり、全身横紋筋の非化膿性炎症を主徴とする多発性筋炎に皮膚症状を伴った疾患である。皮膚筋炎の発生頻度は10万人に1人と稀であるが、皮膚や骨格筋にのみ病変が限局されたものでなく、咽頭、心臓、肺、血管など多臓器に及ぶため本疾患は系統疾患として理解されるべきものであり、周術期管理上問題点も少なくない。今回、我々は1例の皮膚筋炎に対する周術期管理を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。症例は45歳男性。顔面皮疹、筋力低下を主訴に精査加療目的で入院。来院時検査所見はAST 197、AST 75、LDH 422、CK 7041と高値であった為皮膚及び筋肉生検を施行し、皮膚筋炎と診断した。また、悪性腫瘍の合併の有無を検索した所、S状結腸癌を診断した。術前1ヶ月前のLDH 2738、CK 41700であった為、糖尿病も合併していたがパルス療法3日間施行後プレドニン30mgを14日間経口投与し、術直前のAST 58、AST 75、CK 335まで下降したので、予定通り結腸部分切除術を施行(手術時間は4時間10分、麻酔時間は5時間35分)。術中の筋弛緩薬使用は初回時のベクロニウム2mgのみで、それ以降は筋弛緩薬を使用せず硬膜外麻酔を併用し、無事手術を終え問題なく抜管ができた。術後呼吸状態などを観察するため、集中治療室に入室。術後呼吸器合併症などもなく、術後14日目に経口摂取開始し、術後20日目退院となった。考察：皮膚筋炎患者で特に問題になるのは術後の呼吸管理である。本症は、咽喉頭筋々低下による呼吸不全、膠原病そのものによる間質性肺炎などの恐れがある。本例では幸いにも術中後合併症がなかったのは術前にステロイドを使用し、その結果ステロイドに反応しCK値を下降でき、病態を安定できたことと硬膜外麻酔を併用することで筋弛緩薬を導入時少量使用のみで術中管理ができたことが有用だったと考えられる。

D-42 新しいペルオキシド測定器を用いたフリーラジカルの周術期変化 offpomp CABG と人工心肺下 CABG の比較

東京医科大学 麻酔科学教室
福井 秀公、松岡 修平、石田 佐知、新山 和寿、関根 秀介、小澤 拓郎、一色 淳

【はじめに】フリーラジカルは生体調節機能に広範囲にかかわるとされるが、未だ不明な点が多い。従来のフリーラジカルの測定法である電子スピン共鳴法は高価で測定時間も長くなる為、機動性に欠けていた。IRAM社製フリーラジカル分析システムは、フリーラジカルで産生されるヒドロペルオキシドを測定するシステムで、全血液を遠心分離しN,N-ジエチルパラフェニレンジアミンを添加し、光電比色法によって測定する方法である。簡便な操作で数分で結果が得られることから、特に臨床面での汎用性が高い。今回我々は心臓手術症例でヒドロペルオキシドを測定し知見を得たので報告する。【方法】心臓バイパス術を行った3症例について測定した。測定は動脈ラインより採血された動脈血を使用した。術前、術後ICU入室時、第1病日に測定した。単位はこのシステム固有のものでUCarrといい、250～300 UCarr 正常、301～400 UCarr 軽、中度の酸化ストレス、401 UCarr～高度の酸化ストレスとされている。【症例】症例1 66歳男性、狭心症。人工心肺下冠動脈バイパス術、Dor手術、麻酔導入直後より364UCarrと高く、術後300UCarrと低下傾向あるも、翌第1病日には396UCarrと再び上昇した。症例2 65歳男性、狭心症、腹部大動脈瘤。offpompCABG、腹部大動脈人工血管置換術、導入直後に251UCarrと正常であり、術後255UCarr、翌第1病日には210UCarrと大きな変化は無かった。症例3 63歳男性、狭心症。offpompCABG、導入直後308UCarrとやや高く、術後も変化無く、翌第1病日には266UCarrと低下した。症例1は人工心肺を使用されている。ICU入室症例で術後1病日まで呼吸管理された。症例2、3はICU入室日に抜管された。【考察】疾患や生活環境により個体差がある可能性が考えられた。症例1は術後に低下したが、人工心肺によりwash outされた可能性も否定できない。その後いずれも値は上昇した。症例2、3は大きな変化は無かった。一般にoffpompCABG症例は人工心肺使用症例より低侵襲であると考えられるが、今回の結果もそれに矛盾していなかった。【結語】IRAM社製フリーラジカル分析システムで、周術期におけるヒドロペルオキシドを測定した。心臓バイパス術を行った3症例について測定した。比較的簡便な操作で結果が得られることから、臨床面で応用できる可能性が示唆された。

D-43 **ネフローゼ症候群にて PSL 内服中に水痘ウイルス感染症を発症し、ARDS を来した 1 例**

群馬大学大学院集中治療部¹、群馬大学大学院小児生態防御学²

志川 葉子¹、日野原 宏¹、鳴海 僚彦²、林 淑朗¹、大嶋清宏¹、門井 雄司¹、国元 文生¹、谷本 敬美²、中林 洋介²、滝沢 琢己²、小林 靖子²、渡部 登志雄²、井上 佳也²、荒川浩一²、森川昭廣²

【はじめに】免疫抑制状態の患者において、水痘帯状疱疹ウイルス (Varicella Zoster Virus; VZV) 感染は、極めて稀ではあるが、急激な腹痛で発症する例がある。水疱疹などの皮疹に先立って腹痛などの腹部症状を呈し、その多くが高率に臓器播種し、重篤な肺炎、肝炎、胃腸炎、髄膜炎などを発症して致命的となる。初期治療が予後を大きく作用するため、早期に診断することが重要となる。【症例】7 歳男児、3 歳発症のネフローゼ症候群で、6 度目の再発にて入院。PSL60mg/Day 内服開始後 10 日目にて寛解確認し、PSL 漸減中であった。PSL30mg/Day 連日投与中、腰痛、腹痛が順次出現。2 日後には肝機能、凝固系の異常を認め、4 日目に被髪部・体幹に水疱が出現し、水痘、DIC と診断。ACV、 γ -グロブリン、FOY などによる治療を開始するも、多臓器不全となり、CHDF、カテコラミン、エラスターゼ阻害剤による治療を行い、VZV のウイルス量の低下を認め、全身状態は改善し、一度は抜管に至った。しかし、再び徐々に呼吸状態の悪化を認め再挿管となったが、改善なく ARDS の状態となった。NO 吸入療法、PCPS の導入、S-TA (サーファクタント) 療法、ステロイドパルス療法を行ったが、改善を認めず、緊張性気胸、血胸を発症し、完全に PCPS 依存状態となった。長期の低酸素状態による多臓器不全が進行し、ICU 入室後 97 日目に亡くなった。【考察】免疫不全状態において、重症の水痘帯状疱疹ウイルス感染症は、皮膚所見に先行して全身症状が出現するため、早期に診断することが困難である。発症すると進行も早く致命的であるため、免疫不全状態の患者が強い腹部症状を訴えた場合には、本症を疑って診断を行う必要がある。

D-44 **外傷による穿孔性腹膜炎術後に全身性炎症反応症候群に伴う急性肺障害を発症した 1 例**

自衛隊横須賀病院 脳神経外科¹、自衛隊横須賀病院 外科²、自衛隊横須賀病院 麻酔科³、自衛隊横須賀病院 内科⁴、豊岡 輝繁¹、菅沼 利行²、滝川 利通²、千々和 剛²、松岡 信広³、柳田 茂樹⁴、畑田 淳一¹

近年、全身性炎症反応症候群に伴う急性肺障害の病態が明らかにされ、好中球エラスターゼの選択的阻害薬であるシベレスタットナトリウムが著効した報告例が散見される。今回、交通外傷を契機に同病態を呈し、シベレスタットナトリウムを使用し、救命し得た 1 例を経験したので報告する。

症例は 38 歳の男性。乗用車を運転中、建造物に激突し、全身打撲で当院に搬送された。頭部 CT で急性硬膜外血腫、外傷性くも膜下出血、脳挫傷、前頭顔面骨折がみられ、軽度意識障害、外傷性左動眼神経麻痺を呈していた。胸部 CT で肺挫傷、反応性胸水がみられた。受傷 3 日目に小腸穿孔による汎発性腹膜炎が明らかとなり、穿孔部閉鎖・腹腔洗浄術を施行した。術後 10 時間後に急激な呼吸困難を呈し、胸部単純 X 線では両側全肺野にびまん性浸潤陰影が広がっていた。全身炎症反応症候群の診断基準を満たしており、急性肺障害の指標としての $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 比は 68 mmHg と高度低値を示していた。直ちに人工呼吸管理とし、シベレスタットナトリウムの持続静脈内投与とステロイドパルス療法を開始した。治療を開始して数時間後から改善傾向を示し、2 日後には $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 比は 348 mmHg となった。以後、腹腔内膿瘍、胆嚢炎を合併したが軽快し、受傷後 37 日目に独歩退院した。

本例は、多発外傷、汎発性腹膜炎および手術侵襲により全身性炎症反応症候群をきたし、 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 比 68 mmHg と、極めて重篤な肺障害を呈したが、治療に伴い速やかな改善を示し、良好な結果が得られた。特にシベレスタットナトリウムの使用が有効であったと考えられた。画像上の形態学的変化、および臨床データの推移につき、文献的考察を加え提示する。

D-45 当院外科におけるエラストーゼ阻害剤の使用経験とエラストーゼ阻害剤使用により呼吸状態に著明な改善を認めた2例

日立総合病院 外科¹、日立総合病院 麻酔科²
日下部 将史¹、渡辺 巖²、田中 宏幸¹、芳田 佳奈¹、佐々木 和人¹、中村 亮太¹、山田 圭一¹、伊藤 吾子¹、加藤 昌弘¹、上田 和光¹、佐藤 宗勝¹、奥村 稔¹

当院外科におけるエラストーゼ阻害剤使用症例22例のうち、エラストーゼ阻害剤使用により呼吸状態に著明な改善を認めた2症例を報告する。症例1は58歳男性。腹痛自覚翌日、胆石症の診断にて当院紹介受診。CTで壊疽性胆嚢炎の診断にて緊急手術施行。術直後よりSIRS/ALIの基準を満たしており、エラストーゼ阻害剤の使用を開始。2病日にP/F値109と最低となるも、ステロイドパルス・permissive hypercapniaも併用し、徐々に呼吸状態は改善。10病日に抜管、22病日に退院となった。症例2は46歳男性。十二指腸潰瘍穿孔後1日経過後に当院救急受診。緊急手術施行、術前からseptic shockの状態、術直後よりSIRS/ARDSの基準を満たしており、前症例と同様に術直後からエラストーゼ阻害剤の使用を開始。呼吸状態は徐々に改善し、13病日に抜管、30病日に退院となった。提示した2症例も含め、当院外科におけるエラストーゼ阻害剤の使用経験を若干の文献的考察を加え報告する。

D-46 シベレスタットナトリウム水和物(エラスポール®)が酸素化能の改善に有効であったと考えられた急性肺動脈脂肪塞栓症の1例

群馬大学医学部 麻酔神経科¹、栃木県済生会宇都宮病院麻酔科²、埼玉県立がんセンター³
久保 和宏¹、石関 淳子²、戸部 賢²、山田 真紀子³、長谷川 義治²、高橋 伸二²、河村 文夫²、後藤 文夫¹

【はじめに】肺脂肪塞栓症が疑われる症例に対し、好中球エラストーゼ阻害剤であるシベレスタットナトリウム水和物が肺機能の改善に有効であった症例を報告する。【症例】72才、女性。【現病歴】40才からリウマチのため近医に通院中であった。両膝の可動域の低下が認められるため全身麻酔下に関節受動術をおこなったが、手術中、右大腿骨の骨折が認められた。術後より呼吸苦、意識障害認められ、挿管後当院に搬送となった。【経過】入院時、肺機能は PaO_2 72mmHg(吸入酸素濃度80%) P/F ratio: 90mmHgと低下し、胸部CT、心エコー上も肺動脈の拡張、右心不全をみとめるため、術後肺脂肪塞栓症が疑われた。ICU入室後より酸素化能の低下に対しシベレスタットナトリウム水和物を開始した。また、ウリナスタチン、メシル酸ガベキサート、グリセオールも同時に開始した。投与二日後より酸素化能は PaO_2 105mmHg(吸入酸素濃度60%) P/F ratio: 175mmHgと改善傾向を示した。投与開始六日後に抜管し、シベレスタットナトリウム水和物を中止した。以後、呼吸状態の悪化はなく、入室後十三日目でICUから退室となった。【考察】急性肺塞栓症に対する治療は確立されていない。肺動脈血栓症についてはシベレスタットナトリウム水和物が有効である報告があり、また肺脂肪塞栓症による急性肺障害は好中球エラストーゼの関与が関与しているとの報告もある。本症例の経過から肺脂肪塞栓症が疑われる症例に対するシベレスタットナトリウム水和物の発症早期からの投与が肺機能の改善に有効である可能性が考えられた。

D-47 腹臥位での長時間手術後に発生した上気道粘膜の浮腫により気管切開を要した 1 症例

横浜市立大学 医学部 附属病院 集中治療部¹、横浜市立大学 医学部 麻酔科²
北村 純子¹、永井 正一郎¹、奥谷 圭介¹、藤本 潤一²、大塚 将秀²、磨田 裕¹、山田 芳嗣²

【症例】63 歳女性。身長 160cm 体重 58kg。C6-Th1 の髄内腫瘍の診断で、腫瘍摘出術が予定された。麻酔導入後、I.D. 7.0mm の気管チューブを経口挿管したが、挿管は円滑容易で口腔・咽頭の可視範囲に異常所見は認められなかった。手術は腹臥位で 10 時間 10 分施行された。手術室で抜管後 ICU に入室したが、このとき前頸部に 3 箇所の水泡形成を認めた。呼吸は Nasal Airway 挿入下、50%酸素投与下自発呼吸で、動脈血液ガス分析上 PaCO₂ 54mmHg、PaO₂ 113mmHg、pH 7.34、BE +1.5mmol/L であった。入室 3 時間後、努力呼吸と共に呼吸時気道狭窄音を聴取し、同条件下での動脈血液ガス分析は PaCO₂ 73mmHg、PaO₂ 112mmHg、pH 7.22 と高二酸化炭素血症と呼吸性アシドーシスであった。意識レベルが低下し、喉頭鏡で口腔咽頭を観察したところ声帯周囲を中心とした下咽頭粘膜の、一部水泡形成を伴った著明な浮腫を認めた。声帯は正常であったが、I.D. 7.0mm のチューブを再挿管した。挿管後、呼吸状態は落ち着き、動脈血液ガス分析上も正常化した。気管支鏡で声帯周囲を観察すると、破裂部は浮腫状で咽頭の一部に水泡と全周性の浮腫を認め、チューブが粘膜に埋まっている状態であった。その後、浮腫軽減のためステロイド投与し、入室後 3 日目に抜管可否の評価のため、カフリークテストを施行したところ、カフを脱気した際のリークは気道内圧 24cmH₂O まで認められなかったため、抜管不可と判断した。入室後 4 日目にはカフリークが 8cmH₂O で認められたため抜管したが、直後に術後と同様の気道狭窄症状が出現し、動脈血液ガス分析では PaCO₂ 61mmHg、PaO₂ 89 mmHg であり、気管支鏡で、片側声帯の軽度腫脹および破裂部周囲に白苔様付着物を認め、全体的に依然浮腫が強かったため、I.D. 6.0mm の気管チューブを再挿管した。術後 9 日目に再度気道を評価したところ、18cmH₂O でようやくリークを認める状態で、前回の評価時よりも気道狭窄は悪化していると判断した。水泡、浮腫はステロイド投与に反応せず、また気管チューブの刺激による異常反応とも考えられ、挿管されている限り軽快しないと判断し、気管切開による気道確保となった。【考察】原因不明の下咽頭から声帯上部の水泡、浮腫による上気道狭窄のため、抜管困難となり気管切開を要した症例を経験した。手術直後、頸部の皮膚の水泡も認め、基礎に何らかの皮膚・粘膜の脆弱性・過敏性があったことが考えられ、腹臥位によって増強された気管チューブの長時間の圧迫刺激が、粘膜の脆弱性を顕在化した可能性があるが、機序については詳細不明である。このような症例の抜管に際しては、リークテストだけでは判断できず、気管支鏡による観察も併せて行うべきである。

D-48 ICUにおける口腔内領域術後患者の抜管とカフリーク

横浜市立大学附属市民総合医療センター 集中治療部¹、神奈川県立循環器呼吸器病センター麻酔科²、横浜市立大学附属市民総合医療センター麻酔科³
大木 浩¹、山口 修¹、速水 元¹、矢澤 利枝²、小山 敦子³

頭頸部、口腔内手術においては術野と気道が同一であるため、抜管の際に重大な気道トラブルが起こる可能性がある。気管チューブのカフを収縮させた状態で加圧した際のリークを生じさせる圧力(カフリーク圧)は、気道と気管チューブとの密着度を反映し抜管後の気道の開通性の指標になりうる。今回、我々は ICU に挿管したまま入室した頭頸部、口腔内術後患者のカフリークを中心とした抜管までの経過について検討した。対象:2003 年から 2004 年までに術後 ICU に入室した定時の口腔外科、形成外科患者、合計 10 人。抜管方法:通常抜管基準の他に、患者のカフリーク圧が 20cmH₂O 以下となることを目標とし更に喉頭周囲のスペースをブロンコファイバーで確認した。検討項目:年齢、性別、身長、体重(術後体重、抜管時体重)、病名、術式、ICU 滞在日数、入室から抜管までの期間、抜管時のカフリーク量、抜管のために試みた事項。結果:歯科口腔外科、形成外科での病名、術式はそれぞれ舌癌、舌半側切除皮弁形成術と顎変形症、上下顎骨切術が多く平均年齢は 60.8 才、32.6 才と年齢差が認められ ICU 滞在日数は 4.0 日、5.6 日であった。入室から抜管までの日数は 3.0 日、4.5 日と後者が長く、入室から抜管までの除水量も 3.0Kg、4.5Kg と後者が多かった。抜管時カフリーク圧は 13.3cmH₂O、15cmH₂O と差は認められなかった。抜管のために除水、ステロイド、体位による浮腫軽減を計った症例はそれぞれ 6 例、3 例、3 例であった。抜管後に再挿管を要した症例はなかった。考察:歯科口腔外科の症例はいずれも皮弁の安静のため約 1 日は鎮静し血流の維持に努めていた。その歯科口腔外科患者よりも形成外科患者が抜管まで日数がかかったということは、より気道の浮腫を来しやすかったということにほかならない。頭頸部、口腔内手術以外の患者においてはカフリーク圧は 10cmH₂O 以下であり抜管後の気道開通性は良好であった。これに対して頭頸部、口腔内手術患者ではカフリーク圧が 20cmH₂O まで低下するために術後 2 日から 7 日間必要としており手術侵襲操作による上気道浮腫が著明であるものと考えられた。結語:頭頸部、口腔内術後患者においてカフリーク圧 20cmH₂O を目安としブロンコファイバーで喉頭周囲の確認をすることによって安全な抜管を施行することができた。

D-49 気管切開後の乳児における自作 adjustable tracheotomy tube の試用

東京都立 清瀬小児病院 麻酔科
町田 貴正、金子 武彦、大脇 明

気道疾患を有する乳児ではその治療過程において気管切開（以下 気切）が施されることがある。しかし、既製の気切 tube では管理に苦慮する例もある。今回、市販の気切 tube と挿管 tube を組み合わせた device を自作して管理しえた乳児例を紹介する。

【症例 1】 1 歳 1 ヶ月、5kg 男児、ダウン症を合併。生後 10 ヶ月時に挿管 tube 抜去困難を主訴に挿管のまま当院へ転院。気管狭窄の診断で ECMO 下に気管形成術を行ったが両側声帯麻痺のためやむなく気切となった。当初、Shiley4. ONEO の気切 tube を選択したが気管後壁への先当たりで呼出障害が生じ、挿入長が 7mm 長い同 4. OPED に交換したが改善は乏しかった。そこで Portex 21Fr の気切 tube の管部分を切り落としたフランジ部に内径 3.5/外径 4.8mm の挿管 tube を通して固定した device を自作し、挿入長を決めた。

【症例 2】 2 ヶ月、2kg 男児、ファロー四徴症を合併。前医にて気管全長の狭窄と aberrant PDA に伴う気管圧排、trachobronchus を指摘され、挿管のまま当院へ転院。体外循環下に流出路形成術と aberrant PDA 処理を敢行したが呼吸障害が残存し、一時的に気切が考慮された。気切の術中、切開孔から内径 3.0/外径 4.2mm の挿管 tube が狭窄・軟化症部位を越えて挿入できることを確認後、同径の Portex 挿管 tube extra length を先端 bevel が右を向くよう天地逆に設定し、Shiley3. OPED の気切 tube のフランジ部で挟み込んだ device を自作し、挿入長を決めた。

【考察】 気切を余儀なくされた気道疾患患児では、狭窄の程度、軟化症の有無、分岐の位置、首の性状等の理由から、tube 位置の微妙な兼ね合いが換気障害に直結するため、気道管理には細心の注意が求められる。挿入長可変の気切 tube 「アジャストフィット」(富士システムズ)が製品化されているが、成人対象のものであり、乳児には適当なサイズが無い。症例 1 の児は首が太く皮下組織が厚く、市販の気切 tube では挿入長が不足して挿入された先端が気管後壁に当たり閉塞を来した。挿入長が至適と思われた市販品では径が太過ぎ、気切孔からの挿入は抵抗があった。症例 2 の気管の形状は carina 寄りの狭窄部が左に彎曲し右上葉支が carina 直上から分岐していたため、市販の気切 tube では先端が気管右側壁に埋もれてしまい、bevel が左を向いた通常の挿管 tube では tracheobronchus 入口部を塞いでしまう危険があった。また、気切 tube の既製の彎曲が体の小さい本児に適合せず、挿入 tube が気管後壁に圧着する形となってしまう。それらの気道評価や気管への挿入長の決定に際しては気管支ファイバースコープの併用が役立った。

【結論】 今回、乳児の気道病変を正確に把握し市販の tube 類の形状を詳細に分析して、挿入長の調節が可能な adjustable tracheotomy tube を自作した。この device により、一時的にせよ適切な気道確保ができたと考ええる。なお、自作品の試用に際しては、十分なインフォームドコンセントも重要であろう。

D-50 ミニトラック挿入後に遅発性出血を来した 1 例

横浜労災病院 麻酔科¹、横浜労災病院 集中治療部²
永田 功¹、西沢 英雄²、木村 崇¹、野崎 藤章¹

今回われわれはミニトラック挿入後に遅発性出血を来した症例を経験したので報告する。

【症例】 70 歳男性。バイク事故で頸椎骨折(C5、C6)、頸髄損傷(不完全型)、外傷性くも膜下出血等を受傷した。頸髄損傷に対しては、骨折による椎体の転位が少ないためステロイド大量療法とカラー固定で保存的に経過をみることにした。神経学的所見は徐々に改善したが、受傷 27 日後より痰がらみ、去痰困難が出現し、受傷 29 日後に SpO₂ 低下、胸部 CT にて両肺の下葉背側に浸潤影を認めた。肺炎の診断にて抗生剤による治療を開始したが、去痰困難が持続するため受傷 40 日後にミニトラックを挿入した。挿入時、皮膚と皮下はキット付属のメスで縦切開した。挿入時の出血は極少量で、3 分程で挿入完了した。しかし挿入約 9 時間後、挿入部位から突然出血を認め、圧迫止血では止血できなかったため、ミニトラックを抜きし電気メスにて止血を試みるも止血不能であった。気管内への血液の垂れ込みが多いため気管挿管施行し、視野確保のため皮膚切開を延長したところ、甲状軟骨の右側下縁から動脈性の出血を認めた。同部位を結紮縫合し止血完了した。ミニトラックを再挿入し抜管した。

【まとめ】 ミニトラック挿入に伴う出血の報告を調べると、出血の発症率は 7~15%、出血が生じたタイミングは皮膚・輪状甲状間膜切開時あるいはミニトラック挿入時がほとんどで、本症例のように遅発性出血の報告はなかった。今回の遅発性出血を来した原因、出血を予防するための方法について考察を加えて報告する。

D-51 人工鼻 (HMEF) の位置が HMEF 重量および
吸気・呼気抵抗に及ぼす影響

筑波大学 附属病院 麻酔科¹、筑波大学 臨床医学系 集中治療部²、筑波大学 臨床医学系 麻酔科³
斎藤 歌織¹、水谷 太郎²、高橋 伸二³、豊岡 秀訓³

【目的】人工呼吸時に使用される人工鼻 (heat and moisture exchange filter; HMEF) は使用中に水分、分泌物が貯留・付着し、吸気・呼気抵抗の増大が問題となることがある。HMEF は患者に対し回路側を上向きに位置させ、結露した水分の貯留・垂れ込みをおこさないように使用することが推奨されている。しかし、HMEF 自体あるいは呼吸回路の重みのために下向きに垂れ下がってしまうことがある。HMEF を下向きにして使用し続けた場合に重量、吸気・呼気抵抗が増加するか、モデル肺を使って検討した。

【方法】人工呼吸器 (Newport E100i) に 37℃ に設定した加温加湿器 (Fisher&Paykel MR730) を組み込んでテストラングを換気し、モデル肺を作成した。HMEF (Medisize Hygrovent S) を接続し、48 時間換気をおこなった。HMEF の回路側を上部に位置させた上向き群 (n=3) と下部に位置させた下向き群 (n=2) の 2 群で、測定前、24 時間後、48 時間後の HMEF 重量を測定した。また、差圧トランスデューサーを用いて流量 60L/分に対する差圧を測定し、吸気・呼気抵抗を求めた。

【結果】測定前の HMEF 重量、吸気抵抗、呼気抵抗に両群で差はなかった。HMEF 重量 (g) は下向き群で 24 時間後、48 時間後に有意に増加した (41.8 ± 1.62 vs 36.5 ± 0.39 , 40.8 ± 1.30 vs 36.6 ± 0.29 , $p < 0.05$)。吸気抵抗 (cmH₂O) は 24 時間後に 5.00 ± 0.44 vs 4.15 ± 0.83 、48 時間後に 5.09 ± 0.09 vs 4.27 ± 0.92 と、有意差はないが下向き群が高い傾向が見られた。呼気抵抗も 24 時間後に 4.90 ± 0.11 vs 4.12 ± 0.59 、48 時間後に 5.03 ± 0.35 vs 4.20 ± 0.64 と、同様に有意差はないが下向き群で高い傾向が見られた。考察：HMEF を下向きにして使用すると、結露した水分の貯留のため重量が増し、抵抗も増加する傾向が見られたと考えられる。臨床使用上は HMEF 自体の重さによって回路から垂れ下がる形になり、下向きになっていることが多い。下向きに HMEF を使用した場合、重量増加および抵抗増大の可能性があるので、HMEF の向きに注意して適正に使用する必要がある。今後さらに測定条件や HMEF 機種による相違を検討したい。

D-52 重症レジオネラ肺炎の 1 例

埼玉医科大学総合医療センター 麻酔科
和田 徹、早瀬 裕子、福山 達也、小山 薫、宮尾 秀樹

治療に難渋したレジオネラ肺炎の 1 症例を経験したので報告する。【症例】56 歳男性、生来健康であった。3 月中旬より全身倦怠感、呼吸苦出現するが自宅で我慢、約 10 日間後に近医入院、重症肺炎の診断で当センターに搬送、ICU に入室した。ICU 入室後に気管挿管・人工呼吸管理となった。抗生剤はイミペネム、エリスロマイシン、リファンピシンを使用したが改善が見られず、尿中レジオネラ抗原陽性にてイミペネムをシプロフロキサシンに変更した。血液ガス悪化、胸部 X 線での間質性陰影増強にてステロイド投与を開始した。循環動態も変動が大きく、一時ノルアドレナリンを使用した。急性腎不全の合併に対しては、全身状態を考慮しエンドトキシン吸着療法、持続血液透析濾過も行った。胸部 X 線、血液ガス所見等はなかなか改善しなかったが、集中治療にて循環動態は安定し、血液透析からも離脱したため、ICU 入室 33 日目に一般病棟に転床した。【考察と結語】レジオネラ肺炎は致死率が高く早期診断と早期治療が重要であるが、現時点では診断および治療の選択肢が限られているのも事実である。本症例は発症から病院受診まで時間が経過していたこともあり治療に難渋した。

D-53 発症後約40日の経過で死亡となった重症カリニ肺炎の一例

群馬大学医学部附属病院集中治療部

関口 隆、石川 裕子、林 淑朗、大嶋 清宏、日野原 宏、
門井 雄司、国元 文生、桑野 博行

症例は40歳女性。平成16年3月16日頃より呼吸困難感出現し、19日頃より咳嗽が出現した。40℃の発熱を認め、咳嗽、呼吸困難増悪したため、3月23日近医を受診した。低酸素血症および胸部レントゲン所見にてカリニ肺炎疑われ同日当院内科を紹介、緊急入院となった。入院時血液ガス上 PaCO₂ 34.6, PaO₂ 34.3 (room air) と著しい低酸素血症を認めたため酸素投与を開始した。HIV検査は陽性であり、HIV定量では7750 copyと高値であった。胸部レントゲン・胸部CT・血液ガス所見・HIV陽性よりカリニ肺炎と診断、同日より治療を開始した。PCRにてカリニ陽性となったが、喀痰検査では一般細菌、結核菌、非定型抗酸菌のいずれも認めなかった。各種抗菌薬を使用、ステロイドパルス療法を繰り返すも改善傾向なく4月26日死亡となった。AIDS患者におけるカリニ肺炎の進行速度は比較的緩徐といわれ、新規発症カリニ肺炎の死亡率は21%と比較的救命可能な病態である。今回我々は約40日の経過で死亡となった重症カリニ肺炎の症例を経験した。カリニ肺炎に対する治療、管理、およびICUにおける感染予防について文献的考察も含め報告する。

D-54 診断・治療に難渋した多発性筋炎に伴う間質性肺炎の1症例

公立昭和病院 救急医学科¹、公立昭和病院 呼吸器科²

岡田 保誠¹、小島 直樹¹、石田 順朗¹、寺田 泰蔵¹、稲川 博司¹、青木 茂行²、鈴木 道明²

【はじめに】多発性筋炎には高頻度に間質性肺炎が合併する。間質性肺炎は筋炎と同時あるいは前後して発症することがあり、その場合にはその診断・治療に難渋する。われわれは、急性間質性肺炎の原因が多発性筋炎であることが入院後判明した1症例を経験し、その診断・治療に難渋したものの救命しえたので、報告する。【症例】42歳、男性。既往歴はなく、インコ飼育歴がある。平成15年8月発熱と呼吸困難で発症し、他院入院となったが、急速に進行する呼吸不全のため、当院に転院となった。転院後、気管挿管下人工呼吸管理を行った。放射線学的に間質性肺炎が見られ、また血液検査ではCK高値が認められた。入院当初、オウム病に横紋筋融解症が合併したものか、間質性肺炎合併の多発性筋炎なのか、あるいはその他の病因なのか、判断が困難であった。結局、抗Jo-1抗体陽性やステロイド投与に対する肺病変の病勢推移などから、間質性肺炎合併の多発性筋炎であると考えた。患者の呼吸状態はステロイド投与によって改善し、97日間のICU管理後、一般病棟に転室した。【結語】多発性筋炎に伴う間質性肺炎の病像は多彩であり、特に間質性肺炎の発症時期については、筋炎治療中に発症する例だけでなく、筋炎と同時発症する例、筋炎症状を呈する前に発症する例など、さまざまである。急性間質性肺炎の病因として多発性筋炎を鑑別することの重要性を強調したい。

D-55 睡眠時無呼吸症候群の関与が疑われた急性左心不全に対し、NPPV が有効であった一例

東京医科大学 第二内科

川出 昌史、田中 信大、田中 宏和、上山 直也、加藤 浩太、高橋 聡介、臼井 靖博、近森 大志郎、山科 章

症例は、以前より睡眠時無呼吸を指摘されていた 41 歳の男性。平成 16 年 4 月 10 日、37.5℃の発熱、咳嗽を認め 4 月 14 日近医受診、胸部 X 線上右肺野に浸潤影認め抗生剤処方された。しかしその後も症状改善せず、呼吸苦増強したため 4 月 16 日救急車にて当院搬送となった。胸部 X 線上、両肺野に中枢性の浸潤影認め、酸素 10L マスク下で PO_2 47.0mmHg、 PCO_2 36.2mmHg の著明な低酸素血症を認めた。心電図にて I、aVL、V4～V6 の ST 低下を、心エコー図にて全周性の壁運動低下 (EF=30%) を認めたため、急性左心不全による低酸素血症の診断にて CCU 入室となった。急性左心不全の原因としては、虚血性心疾患、心筋炎、心筋症等を考慮し各種検査を行った。また夜間、無呼吸の病歴が聴取されたことから、通常のマスクにても呼吸困難感は強くなかったが、NPPV 導入したところ自覚症状及び肺うっ血が著明に改善した。また左室壁運動も早期より改善し、第 12 病日には壁運動はほぼ正常となった。その後の精査の結果、冠動脈造影では有意な狭窄性病変は認めず、各種ウイルス抗体価も陰性、早期よりの心機能改善の時間経過等から、急性左心不全の原因の一つとして睡眠時無呼吸症候群が関与し、NPPV を導入することにより、すみやかな循環動態の改善を認めたと考えられた。今回我々は、睡眠時無呼吸症候群の関与が疑われた急性左心不全に対し、NPPV が著効を呈した一例を経験したため報告する。

D-56 心臓大血管手術後呼吸不全に対する非侵襲的陽圧呼吸に関する検討 (第二報)

慶應義塾大学

栗林 淳也、小竹 良文、鈴木 武志、中村 教人、辻田 美紀、香取 信之、芹田 良平、森崎 浩、武田 純三

【背景】非侵襲的陽圧人工呼吸 (Noninvasive positive pressure ventilation: NPPV) を、心臓大血管手術後の気管挿管を伴う人工呼吸の期間短縮、再挿管回避のために導入し、酸素化の改善に有効であったことを報告してきた (ICU と CCU 2002; 26:1041-45)。今回は前回の報告後に蓄積された症例を対象として心臓大血管術後呼吸不全に対する NPPV の使用ならびにその有用性を retrospective に再検討した。【方法】平成 13 年 6 月から 16 年 3 月の期間に当院集中治療室において心臓大血管外科術後抜管後に NPPV を導入した症例を対象とした。NPPV 用人工呼吸器には酸素濃度調節可能な Respirationics 社製 BiPAP Vision を使用し、初期設定モードは bi-level positive airway pressure (BiPAP) モードを第一選択とした。人工呼吸期間、抜管前ならびに NPPV 導入 1 時間後の PaO_2/FiO_2 、 $PaCO_2$ 、動脈血 pH、呼吸数、心係数、鎮静・鎮痛薬を必要とした患者数、再挿管率、を検討した。【結果】該当する期間に心臓大血管術後に呼吸管理を行った症例は 772 例あり、このうち抜管後に NPPV を導入した症例は 63 例であった。対象患者の疾患の内訳は大動脈疾患が 23 名 (36.5%) で最も多く、虚血性心疾患が 20 名 (31.7%)、弁疾患が 12 名 (19.0%) であった。63 名中 27 名は酸素化指標が基準を満たさず、人工呼吸 (IPPV) が 3 日以上と長期化し抜管後直ちに NPPV を導入した症例であり、挿管長期化群とした。他の 36 名は抜管後マスクによる酸素投与下で低酸素血症を来し NPPV を導入した症例であり、抜管後低酸素血症群とした。IPPV と NPPV の期間は挿管長期化群におけるそれぞれ 5.3 ± 2.1 日と 2.7 ± 1.1 日、抜管後低酸素血症群では 2.0 ± 0.2 日と 2.6 ± 1.2 日であった。抜管前ならびに NPPV 導入 1 時間後の PaO_2/FiO_2 は挿管長期化群では 207 ± 42 と 254 ± 59 、抜管後低酸素血症群では 129 ± 37 と 182 ± 49 であり、酸素化は有意に改善した。(両群ともに $P < 0.01$) 一方 $PaCO_2$ 、動脈血 pH、心係数に両群ともに有意な変化はなかった。NPPV 施行中に鎮静、鎮痛薬投与を必要とした患者は 3 例であった。再挿管となった患者は挿管長期化群で 2 名、抜管後低酸素血症群で 1 名であり、いずれも低酸素血症の増悪が原因であった。【結論】第一報と同様、心臓大血管手術抜管後の NPPV 導入は酸素化の改善し、気管挿管を伴う人工呼吸の期間短縮、再挿管の回避のために有効であることが示唆された。

D-57 特徴的な画像所見を示したリチウム中毒
の一例

東京医科大学八王子医療センター救命救急センター
矢部 千晴、池田 寿昭、池田 一美、名倉 正利、松下 美
季子、谷内 仁、中野 通代、黒木 雄一

今回、我々は、特徴的な画像所見を示したリチウム中毒の症例を経験したので報告する。

症例は28歳男性。非定型精神病にてグループホーム入所中であった。自殺をほのめかす言動があり、2週間分の薬をすべて服用したという電話が本人から職員のもとに入り、職員が訪室するとすでに意識が低下していたため救急隊要請となり、当院へと搬送された。来院時、GCS3、自発呼吸はあったが舌根沈下が認められた。ただちに気管挿管を施行し、32Frの胃洗浄用チューブを挿入し、5Lの胃洗浄を行った。その後、腹部CTを施行したところ、胃内部にリチウムと思われる高吸収物質を認めた。ICU入室時、低ナトリウム血症($\text{Na}128\text{mEq/L}$)を認めた。輸液療法にて低ナトリウム血症は正常化し、意識レベルも徐々に上昇したため、第2病日に抜管され、転院した。ICU入室時の血清リチウム濃度は 3.6mEq/L と致死の濃度に達しており、第2病日の血清リチウム濃度も 1.94mEq/L と依然として高値であったことが後日判明したが、転院先においても中毒症状は認められなかった。

結語：特徴的な画像所見を示したリチウム中毒の一例を経験した。5Lの胃洗浄を行ったにも関わらず、画像上、胃内にリチウムが残存していた。また、服用から1時間以内に胃洗浄が開始されたにも関わらず、ICU入室時のリチウム濃度は致死の濃度に達していた。リチウムを普段から常用している患者が過量服用した際には、中毒が重症化しやすいと言われており注意が必要と思われた。

D-58 高マグネシウム血症により意識障害と筋弛緩を伴った妊娠中毒症の一例

北里大学病院 救命救急センター
樫見 文枝、新井 正康、佐藤 千恵、今井 寛、門前 達哉、上條 吉人、北原 孝雄、相馬 一玄

マグネゾール(硫酸マグネシウム)点滴によって、高マグネシウム血症となり、意識障害、筋力低下を伴った呼吸不全例を経験したので報告する。症例は37歳女性、某病院にて妊娠26週心窩部痛、吐気、めまいが出現したため、神経内科紹介受診。高血圧、蛋白尿、頭部CTスキュンで脳浮腫あり、妊娠中毒症疑いにて1月27日当院産科受診となった。来院時より浮腫、呼吸困難、無尿、腎不全($\text{BUN}31, \text{Cr}2.1$)のため、母体適応で当日緊急帝王切開を施行した。来院時より子癇予防のためにマグネゾール 12ml/hr を開始した。術後はやや傾眠であるも意識清明であった。28日夜間に意識障害、酸素飽和度の低下となり、呼吸不全のため気管挿管、人工呼吸管理とした。CTスキュンでは頭蓋内病変は脳浮腫のみで変わらず、腱反射も低下していた。翌日原因検索のために行った採血では、マグネシウム濃度は 16.9mg/dl であり、高マグネシウム血症に伴う筋力低下による呼吸不全と考えた。Cr濃度も3.6まで上昇した。マグネゾールの投与中止とカルチコール(グルコン酸カルシウム)投与、利尿剤投与によって意識、筋力改善し、マグネシウム濃度も 10.0mg/dl 、1月30日人工呼吸器から離脱した。子癇発作予防にマグネシウムが使用されるが、筋力低下、呼吸停止、心停止という合併症があり、十分な血中濃度モニターを必要とする。特に腎機能障害がある時には投与量など十分に検討しなければならない。

D-59 コカイン使用に起因すると考えられる肝腎不全を伴う横紋筋融解症の一例

独立行政法人 国立病院機構 東京医療センター 救命救急センター¹、独立行政法人 国立病院機構 東京医療センター 薬剤科²、独立行政法人 国立病院機構 東京医療センター 腎臓内科³
金 廣一¹、森 朋有¹、小山 和弘²、鈴木 亮¹、黒島 義明¹、金 史英¹、堀口 崇¹、菊野 隆明¹、猪 芳亮³

【はじめに】本邦でのコカイン使用は、押収量はこの10年間で300倍以上に増加している。コカインは筋毒性をもち、投与経路によらず筋肉壊死を起こし得る。今回われわれは、コカイン使用に起因すると考えられる肝腎不全を伴う横紋筋融解症症例を経験したので報告する。

【症例】32歳男性、アフリカ系、生来健康。来院前日に飲酒後、車内で仰臥位のまま約10時間就寝。覚醒時より右臀部～右下腿部に疼痛を自覚、経時的に増強したため近医整形外科を受診。血液検査上、高度の腎機能障害及び肝機能障害を認めたため、集中治療が必要と考えられ、当院救命救急センターへ搬送された。来院時血圧149/91mmHg、心拍数99/min、呼吸数19/min、体温37.4℃、意識清明、右大腿部屈側～右下腿部に圧痛を伴う中等度の疼痛を認めた。局所に明らかな発赤、腫脹、熱感認めなかった。来院時GOT値48,600U/l、GPT値22,400U/l、CPK値127,800U/l、BUN値52.1mg/dl、Cr値5.80mg/dlであった。腹部単純X線撮影では著明な小腸ガス像を認めた。造影CT検査では、右臀部の一部に低吸収域を、両側大腿筋群浅層に小線状ないし点状の高吸収域を認めるのみで、広範囲な筋組織の挫滅を疑わせる所見は明らかでなかった。Triage[®]ではCOC陽性であった。5リットル程の初期輸液とフロセミドにも反応せず、無尿状態で呼吸状態も悪化したため、挿管、人工呼吸管理となった。心電図、心エコー上、心機能に異常はみられなかった。急性尿細管壊死と判断し、第2病日よりCHDFを施行。薬物濃度測定では尿中よりコカイン（ガスクロマトグラフィー定性）を検出した。各種感染症検査は全て陰性であった。第4病日より間欠的に39℃台の発熱を認め、血液培養よりMSSAが確認されたが、PAPM/BP投与、各種カテーテル交換により軽快。第8病日より利尿期へと移行したのでCHDFを終了。第14病日のCr値12.66mg/dl、BUN値105.8mg/dlを最高値とし、以降同値は経時的に改善した。脳CT検査では明らかな異常は認められなかった。その後、軽度の肝機能障害が残存したが病態は安定、第24病日に退院となった。

【考察】規制薬物は確実に社会に浸透してきており、今後も規制薬物使用歴のある患者が救急外来を受診する機会は増すであろう。本症例を経験したことを機に、規制薬物による中毒に関して、文献的考察と共に検討する。

D-60 高用量フェノバルビタール中毒の2例

船橋市立医療センター 救急救急センター 麻酔・集中治療科¹、薬剤部²
後藤 眞理亜¹、佐藤 美香子¹、金澤 剛¹、五十峰 伸二¹、仲島 浩¹、境田 康二¹、鐘司 光貴²

高用量のフェノバルビタール服毒により、高度の意識障害と循環不全をきたし覚醒に時間を要した2症例を経験したので報告する。【症例1】39歳、男性。不眠症、うつ態のため近医に通院加療中であった。フェノバルTM(Phenobarbital)を推定25000mg服用後、約数時間で当院へ搬送された。意識レベルはJCS 300。気管挿管後、胃洗浄を2L行い、活性炭5gを胃管より投与した。TriageTMでは尿、胃液、血液すべてでフェノバルビタールが陽性であり、来院時フェノバルビタール血中濃度は141.6mg/dlであった。人工呼吸管理に加え、循環不全、尿流出不良のため昇圧薬投与、尿のアルカリ化を目的にメイロン投与を行った。第3病日に血中濃度が81mg/dlまで低下し、神経学的後遺症を認めることなく、覚醒した。【症例2】31歳、男性。心因反応の診断で複数の精神科を受診し加療中であった。推定量でハルシオンTM(triazolam)10mg、ベグタミンATM(Chlorpromazine hydrochloride 525mg, Promethazine hydrochloride 263mg, Phenobarbital 630mg)、マイスリーTM(Zolpidemtartrate)100mgを内服し、昏睡状態のところを発見され、かかりつけの精神科に入院となった。入院時の意識レベルはJCS 300であったが、時間経過が不明であったため経過観察としていた。第3病日になっても意識レベルが改善せず、当センター紹介となった。意識レベルはJCS 300、瞳孔径左右差なく8mmと散大し、対光反射もなかった。白血球数、炎症反応の上昇、胸部単純写真上肺炎像、高炭酸ガス血症による呼吸性アシドーシスを認め、人工呼吸管理とした。循環不全に対しては輸液負荷、ドパミン、ノルアドレナリン等の昇圧薬を用いた。第6病日になっても意識状態の改善がなく、第6病日、第7病日の脳波検査では、びまん性、持続性の徐波を認めた。第7病日のフェノバルビタール血中濃度は43.7mg/dlであった。第9病日に神経学的後遺症を認めることなく、覚醒した。【考察・まとめ】フェノバルビタールは長時間作用型のバルビツレートであり半減期は80～120時間と長く、血中濃度の低下には時間を要す。本2症例はともに高濃度フェノバルビタールによる昏睡、血圧低下、呼吸抑制が見られ、覚醒に時間を要したが神経学的後遺症は認めなかった。本薬剤の大量服用時、特に内服経過時間が不明な場合や併用服用薬剤が多種、多量の場合には、さらに覚醒に時間を要することを念頭におき、合併症の発生を抑えながら治療に当たる必要があると思われる。

D-61 血液吸着を施行したフェノバルビタール中毒の2例

横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター 高度救命救急センター

山口 嘉一、中村 京太、岩下 眞之、田原 良雄、下山 哲、天野 静、松崎 昇一、外山 英志、荒田 慎寿、鈴木 範行、杉山 貢

【症例1】27歳、女性。＜既往歴＞26歳、うつ病で近医に通院、内服加療中。＜現病歴＞フェノバルビタール70.3mg/kgを内服し、意識レベルが低下したため、救急隊を要請した。＜来院後経過＞意識レベルJCS 300。気管挿管後に、胃洗浄を施行、活性炭と下剤を投与しICU入室となった。ICU入室後、強制利尿と尿のアルカリ療法で経過観察していたが、意識障害が遷延し、初期治療室で37.1 μ g/mlであったフェノバルビタール血中濃度が76.2 μ g/mlと上昇したため、血液吸着を施行した。施行後の血中濃度は39.2 μ g/mlと低下したが、意識障害は遷延し、入室24時間後の血中濃度が46.3 μ g/mlと再上昇したため、再度血液吸着を施行した。2度目の施行後、血中濃度は18.4 μ g/mlまで低下し、意識レベルが改善傾向を示した。入室48時間後、血中濃度は16.8 μ g/mlと再上昇を認めず、意識レベルも改善したため抜管し、同日ICU退室となった。【症例2】28歳、女性。＜既往歴＞9歳、てんかん。23歳、うつ病・パニック発作の診断で近医に通院、内服加療中。＜現病歴＞恋人に自殺を示唆する電話があり、自宅で倒れている患者を発見、救急隊を要請した。フェノバルビタールの推定内服量は26.9mg/kgであった。＜来院後経過＞意識レベルJCS 300、血圧73/43mmHg。気管挿管後、気管内より吐物を吸引し、胸部単純X線で右上肺野に浸潤影と左下肺野に無気肺を認め、P/F=87.3と著名な酸素化障害を認めた。胃洗浄を施行、活性炭と下剤を投与しICU入室となった。ICU入室後、強制利尿と尿のアルカリ療法で経過観察としていたが、意識障害が遷延し、初期治療室で68 μ g/mlであったフェノバルビタール血中濃度が約6時間後に65.4 μ g/mlと高値が持続、血液吸着を施行した。施行後の血中濃度は27.7 μ g/mlと低下し、意識レベルも改善傾向を示した。酸素化も改善し、翌日抜管、ICU退室となった。【考察】フェノバルビタールは長時間作用性のバルビツール酸で、急性薬物中毒死亡症例に多く関与している。脂溶性、タンパク結合率、分布容積が低いと、多くが血漿中に存在する。したがって、多くの症例が強制利尿、尿のアルカリ療法のみで時間経過とともに改善し、臨床では血液吸着を施行することは比較的稀である。一方、腸蠕動を著明に抑制するため、長時間停滞する可能性を有し、血中濃度が再上昇する危険性を持つ。血中濃度80 μ g/mlでは死亡率3%ともいわれ、本症例のように、循環動態は安定しているものの、血中濃度が高値で、意識障害の遷延が予想される重症例や、長期人工呼吸管理を積極的に回避したい症例では、血液浄化が検討されるべきである。

D-62 アセトアミノフェン中毒による急性肝不全症例に対するon-line HDFの使用経験

横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター 高度救命救急センター

寺尾 秀行、岩下 眞之、田原 良雄、中村 京太、下山 哲、天野 静、松崎 昇一、菅原 陽、最上 多恵、外山 英志、荒田 慎寿、鈴木 範行、杉山 貢

【症例】36歳女性。【既往歴】19歳、結節性硬化症。34歳、腎血管筋脂肪腫の腫瘍内出血に対し、右腎動脈塞栓術施行。32歳、抑鬱で近医通院開始。33歳、大量服薬で入院。【現病歴】大量服薬（アセトアミノフェン200mg/kg内服）で他院へ救急搬送され、第3病日まで輸液管理を行なったが、無尿となり、また意識レベルの低下とトランスアミナーゼ値の上昇（AST 1560 U/L、ALT 1636 U/L）を認めたため当センターへ転院となった。【来院後経過】アセトアミノフェン中毒・急性肝不全による意識障害・急性腎不全の診断でICU入室となり、直ちに肝補助療法を開始した。肝不全に伴う肝代謝の補助にはOn-line HDFを選択し、合成能補助には血漿交換とATIII製剤、ビタミンK、メシル酸ガベキセート投与を行った。血漿交換はPT活性30-40%以上の維持を目標にFFPを補充した。急性腎不全に対してはOn-line HDF非施行時にCHDFを併用した。入院19病日、血漿交換から離脱し、意識は清明となった。しかし、大量に貯留する腹水のコントロールと電解質バランスの維持に難渋した。入院26病日より腎不全に対する血液浄化法を、CHDFから間欠的血液透析へと変更した。AST、ALTの改善、アンモニア値の低下、意識レベルの改善を認めたため、入院35病日からはOn-line HDFを離脱し、週2回の維持血液透析へと変更できた。入院48病日ICU退室となった。【考察】急性肝不全に伴う意識障害はアンモニアを代表とする脳症起因物質の異常な蓄積が中枢神経系に作用することが主要な機序と考えられ、急性血液浄化療法はその除去を目的とする。当センターではOn-line HDFを脳症の覚醒に有効であると考え、また簡便性、経済性からも急性肝不全症例に対して積極的に使用している。今回、アセトアミノフェン中毒による肝不全症例に対し、On-line HDFと血漿交換を併用して肝不全からの離脱に成功した症例を経験したので、自験例ならびに文献的考察を含めて報告する。

D-63 妊娠初期に発症した劇症 1 型糖尿病の 1 例

船橋市立医療センター 麻酔科¹、船橋市立医療センター 内科²

小林 倫子¹、五十嶺 伸二¹、後藤 眞理亜¹、佐藤 美香子¹、水嶋 知也¹、金澤 剛¹、境田 康二¹、岩岡 秀明²

【症例】27 歳女性。既往歴は 3 歳時血小板減少性紫斑病。家族歴には糖尿病なし。

【現病歴】2003 年 12 月 5 日より、心窩部痛、食欲低下、微熱が出現。7 日に 38.9 度の発熱、性器出血あり、9 日近産婦人科で流産の診断にて子宮内容除去術を施行した。10 日より悪心・嘔吐、呼吸困難が出現したため、12 日午前 2 時頃、当センターを受診した。急性胃腸炎、過換気症候群の診断で一旦帰宅するも、症状増悪し同日再診した。意識レベルは E3V4M6 であった。血圧 115/58mmHg、心拍数 130 回/分、呼吸数 34 回/分、体温 35.7 度と頻脈、過換気を呈していた。血液検査上、血糖 978mg/dl、pH6.986、PaCO₂ 9.2mmHg、HCO₃⁻ 2.1mmol/l、BE-27.7mmol/l で、糖尿病性ケトアシドーシス (Diabetic Ketoacidosis: 以下 DKA) と診断した。大量輸液、インスリン持続注入を開始し、ICU 入室とした。全身状態は徐々に改善し、治療開始 18 時間後には血糖 200 mg/dl 台、pH7.353 となり、15 日には ICU を退室した。その後、インスリン皮下注射、食事指導を行い、27 日に退院した。現在外来通院中であり、強化インスリン療法にて HbA_{1c} 8.0%前後である。

【考察・まとめ】劇症 1 型糖尿病はインスリン分泌能が急激に低下し DKA で発症する 1 型糖尿病の亜型であり、2000 年に初めて報告された。現在日本糖尿病学会では「劇症型糖尿病調査委員会」を設置しその解析を進めている。特徴としてはインスリン分泌能が急激に低下するため、著明な高血糖に関わらず HbA_{1c} は正常または軽度上昇を示す。本症例でも入院時高血糖を認めたが、HbA_{1c} は 5.5%と正常範囲で、尿中 C ペプチドは 1.5 μ g/day 未満、血中 C ペプチドは 0.05ng/mL 未満であり、インスリンの分泌は完全に枯渇していた。また、従来の自己免疫性 1 型糖尿病では糖尿病関連自己抗体である抗 GAD 抗体は陽性であることが多いが、本症例では原則陰性であり、また膵島外に障害が及び膵外分泌酵素が一時的に上昇する場合もある。妊娠、分娩に伴って発症する 1 型糖尿病はそのほとんどが劇症 1 型糖尿病である。ケトアシドーシスの進行は急激であり、口渇、多飲、多尿など高血糖症状が出現してから平均 4 日以内に DKA に陥る。約 70%の症例で先行感染症状 (発熱、上気道炎症状、消化器症状) を認め、症状として全身倦怠感のみの場合もあり、軽症と判断され治療が遅れる場合がある。本症例のようにケトアシドーシスを示唆するような嘔吐・過換気を呈する場合は要注意である。病歴から少しでも本症が疑われる場合には検尿および簡易測定器による血糖検査は必須であろう。治療が遅れると不幸な転帰を辿るため、救急医や産婦人科医は本症を常に念頭に置いて診療にあたる必要がある。

D-64 Intensive insulin therapy における低血糖の発生

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

矢澤 利枝、山口 修、速水 元、大木 浩、小山 敦子、吉崎 敦子

【背景】血糖値を 80~110mg/dl に維持する Intensive insulin therapy (強化インシュリン療法) は、術後 ICU における重症患者の死亡率を下げ、重症度を軽減することができるという報告がなされ、当院 ICU でも幼小児を除く入室患者に対してスライディングスケールを作成し、Intensive insulin therapy を行っている。本法は、目標血糖値が従来の方法より低く設定されているため、低血糖を招来し易くなることが懸念される。そこで、本法導入後の低血糖 (40g/dl 以下) の発生状況を後ろ向きに調査した。【当院 ICU での Intensive insulin therapy】ヒューマリン[®]R50 単位+5%グルコース/計 50ml を持続静注。1~2 時間毎に血糖チェック。過去のスライディングスケールをもとに、血糖値により、体重あたりのインシュリン使用量を増減させるスライディングスケールを作成し、目標血糖値を 80~110mg/dl に維持するようにした。初めに作成したスライディングスケールでは、ときに血糖値 40 以下の低血糖がみられることがあったため、血糖値が低下傾向にあるときと増加傾向にあるときでインシュリンの増減量を変えるスケールを作成した。このスケールの変更が、低血糖の発生状況に影響したかを検討した。【対象】スケールの変更前後 5 ヶ月間。変更前 198, 変更後 196 人。【結果】血糖値の平均値の推移は両群で有意差がなかった。低血糖の発生人数の割合も有意差がなかった。低血糖の月別発生件数はスケールを変更したばかりの月で多かったが、その後徐々に減少した。【考察】低血糖が減ったような印象があったが、統計上はスケールの変更前後で、低血糖の発生に有意差はなかった。投与量の計算が複雑になったことによる投与量のミスが増えたかもしれない。今のところ神経学的な後遺症は発生していないが、インシュリン増減のスライディングスケールを再考する必要があるかもしれない。【結語】今回の検討では、スライディングスケールの変更前後で、低血糖発生率に有意差はみられなかった。低血糖の発生をできるだけ回避するような複雑化しないスライディングスケールの再考が必要と推察された。

D-65 診断が遅れたアルコール性ケトアシドーシスの2例

公明会塩田病院 外科
佐久間 隆、堀 雅晴、塩田 吉宣

アルコール性ケトアシドーシス（以下 AKA）は、アルコール常用者における栄養不良状態と、それに引き続く脱水が契機となり発症する疾患である。今回 AKA を疑われなかったために診断の遅れた2症例を経験した。

【症例1】64歳、男性。【主訴】腰背部痛。【既往歴】14年前心筋梗塞、4年前直腸癌。【現病歴】10日前頃より連日、日本酒5〜6合飲酒。2002年5月28日15時頃より腰背部痛出現、21時当院受診。【入院後経過】入院時 vital sign 安定、意識障害なし。WBC 20300、腹部 CT にて尿管結石疑われ経過観察入院となった。翌29日6時頃より不穏、努力呼吸、ショック状態となり気管内挿管施行、その後まもなく心停止に至った。6時のK 8.5mEq/L、Cre 2.8 mg/dl、血糖値 272mg/dl、心停止直後の血液ガス分析では、pH 6.74、 HCO_3^- 4.0、BE -31.4、anion gap 38.7と著明な高K血症と代謝性アシドーシスを呈していた。蘇生後、緊急血液透析を施行した。急性腎不全、呼吸不全、DIC、横紋筋融解症を合併したが、集中治療により次第に改善し7月27日退院した。【退院後経過】しばらくの間禁酒が守られていたが、2003年3月7日18時、再度飲酒後の呼吸困難、胸部圧迫感を主訴に救急車で搬入。WBC 17000、血液ガス分析では pH 6.72、 HCO_3^- 1.6、BE -34.1。当直医により脱水による急性腎不全の診断がなされたものの、積極的な治療がされず翌8日7時死亡した。

【症例2】49歳、男性。【主訴】意識障害。【既往歴】特記すべきことなし。【現病歴】日本酒4合〜1升/日の大酒家。2004年3月16日、ほとんど食事を摂れず。翌17日3時頃、意識障害にて救急搬入。【入院時現症及び検査成績】意識レベル 20 (JCS)、口腔内に血液付着あり。WBC 20300、血糖値 22mg/dl、Cre 3.4 mg/dl、K 6.4 mEq/L、血液ガス分析では、pH 6.97、 HCO_3^- 4.0、BE -26.3、anion gap 49と低血糖、高K血症と著明な代謝性アシドーシスを呈していた。【入院後経過】飲酒、及び吐血による脱水、低血糖と診断された。グルコース投与にて意識レベルは改善したが、11時頃より呼吸状態悪化、人工呼吸管理となった。一方、乏尿により一時 K 7.1 mEq/L まで上昇するも、輸液負荷にて利尿が得られ、アシドーシスは改善した。急性呼吸不全、横紋筋融解症を合併したが、次第に改善し4月16日退院した。

【結語】2症例は共に当直時間帯に搬入され、いずれも AKA の診断がなされることなく急変するまで適切な治療がなされなかった。AKA は主訴及び随伴症状が多彩であるために見過ごされる危険性があり、大酒家で原因不明の代謝性アシドーシスを認めた場合には必ず AKA を念頭におき精査加療を進めていく必要がある。

D-66 エレンタール®により高塩化物イオン血症となった症例

横浜市立大学 医学部 附属病院 麻酔科¹、横浜市立大学 医学部 附属病院 集中治療部²
松本 達也¹、永井 正一郎²、奥谷 圭介²、大塚 将秀¹、磨田 裕²、山田 芳嗣¹

【背景】エレンタール®は他の経腸栄養製剤よりも多くの塩化物イオン（以下 Cl^- ）が含まれるが、エレンタール®によって高 Cl^- 性アシドーシスとなった症例を経験したので報告する。【症例】6ヶ月女児。身長 64cm、体重 6.9kg。【経過】ダウン症候群、心室中隔欠損、動脈管開存、卵円孔開存、肺高血圧に対して心室中隔パッチ閉鎖術、動脈管閉鎖術、卵円孔閉鎖術を行なった。術後、循環動態が安定した後も、上気道に問題があり再挿管、再々挿管となった。この間の栄養療法として、誤嚥のリスクがあるため十二指腸に経腸栄養チューブを留置しエレンタール®の投与を開始した。再々抜管後も nasal CPAP (continuous positive airway pressure) によって呼吸管理を行った。徐々にエレンタール®を増量していったところ、術後24日にはエレンタール®で 600kcal、血清 Cl^- 濃度が 101mEq/L、同日夕方に 110 (同)、術後25日エレンタール®で 720kcal、血清 Cl^- 濃度が 120mEq/L に上昇し、pH 7.28、BE -6.2mEq/L と代謝性アシドーシスが出現した。他の原因は否定的であるため、原因をエレンタール®と考え、投与を中止しミルクに変更したところ、高 Cl^- 性アシドーシスは改善した。患児の病態に影響は見られなかった。【考察】エレンタール®には Cl^- が 4.84mEq/100kcal 含まれ、市販の経腸栄養製剤の中では最も高濃度である。この症例の必要カロリーをすべてエレンタール®で投与すると、40.7mEq 投与される。乳児の Cl^- の必要量は 3〜5mEq/kg/day (この症例では 20.7〜34.5mEq/day) とされており、過剰な Cl^- がアシドーシスの原因と考えられた。【結語】エレンタール®により高 Cl^- 性アシドーシスとなった症例を報告した。【参考】代表的な栄養製剤の Cl^- 濃度 (単位は mEq/100kcal) エレンタール P4.65、グルセルナ 4.05、エンシュアリキッド 3.83、インパクト 3.38、ラコール 3.30、エンテルード 3.01、プルモケア 2.81

D-67 術後乳酸値にて循環不全を早期発見、治療を行なった 1 症例

埼玉医科大学総合医療センター 麻酔科
斎藤 利恵、小山 薫、早瀬 裕子、福山 達也、宮尾 秀樹

心臓外科術後に臨床経過は良好であったが、動脈血乳酸値の再上昇を認めた症例を経験した。【症例】症例は 53 才男性、身長 166 cm、体重 62 kg。急性心筋梗塞、心原性ショックで緊急入院。全身状態安定後、冠動脈再建術が行われた。術中経過は問題なかったが、乳酸値は人工心肺後 8.4 (mmol/L) まで上昇した。術後は気管挿管のまま ICU に入室、入室 2 時間 39 分に気管チューブを抜管した。ICU 入室時ドパミンが投与されていたが、血圧上昇にてドパミンを中止、ニカルジピンで血圧をコントロールした。術後のバイタル等は安定していたが、乳酸値は 6.5 まで低下した後に再上昇し、術翌日には 9.1 まで上昇した。そのためオルプリノン少量で開始、開始後約 14 時間で乳酸値は 1.6 まで低下した。経過を通じて、バイタルサイン、自覚症状等は安定しており臨床経過は良好であった。【考察と結語】乳酸値は酸素需給バランスの指標となり、重症例での予後を示唆する等の報告がされている。本症例は乳酸値を指標として早期に対処することが可能であった。また少量のオルプリノンは血圧、脈拍等に影響することなく乳酸値の改善に有用であった。

N-01 看護師によるオーラルケアに際して電動歯ブラシは有用か？

慶應義塾大学病院 集中治療室¹、慶應義塾大学病院 感染対策室²、慶應義塾大学医学部 麻酔学教室³、慶應義塾大学医学部 内科学教室⁴、東邦大学医学部 麻酔科学第一講座⁵ 山本 哲子¹、大澤 志信¹、林 明美¹、安藤 朋子¹、高野 八百子²、龍 信之助³、有坂 博史³、中塚逸央³、武田 純三³、長谷川 直樹⁴、石坂 彰敏⁴、落合亮一⁵

【目的】口腔ケアには薬物による消毒とブラッシングなどの機械的方法とがある。歯周囲に付着したプラークはバイオフィルムの形成や細菌繁殖の温床となり、それを取り除くためにブラッシングは欠かせない。しかし、口腔ケアの担い手である看護師について、ブラッシングの正しい教育は通常行われてこなかった。今回、簡便で効率がよく、手技による差の少ないブラッシングの方法として、電動歯ブラシを用い、その効果を検証した。【方法】ICU勤務の看護師20名を対象とした。2名ずつペアとなり、電動歯ブラシ（ジレット社製 ブラウン オーラル B 3D エクセル）を用いたブラッシングと従来の用手的歯ブラシによるブラッシングを、異なるタイミングでそれぞれ2分間相互に行った。Plaque Control Record (PCR：染色剤を用いてプラークを染め出し、プラークの除去率からブラッシングの質的評価を行う)を用いて、電動歯ブラシによるブラッシングを用手的ブラッシングと比較検討した。【成績】2分間の電動歯ブラシによるブラッシングは用手的ブラッシングよりもプラークの除去率が高かった ($p < 0.001$)。

【結論】意識のない症例における口腔ケアに際して、従来の用手的ブラッシングではプラークの除去率に問題があった。電動歯ブラシは、簡便で手技の差が少なく、口腔ケアの方法として有効性の高いことが確認された。人工呼吸関連肺炎など集中治療中の口腔ケアに意義の認められる症例では、電動歯ブラシの導入が、診療上の予後に影響を及ぼす可能性が示唆された。

N-02 口腔内トラブルとケアの実態調査—有効なケアを見出すために—

自治医科大学附属病院 集中治療部
篠崎 美由紀、関 由希、高津戸 文江、増子 香織、佐藤 良美、渡邊 敦美、茂呂 悦子、戸田 昌子

【目的】気管内挿管、特に経口挿管はクリティカルな患者を対象とした治療として日常的に行われている。当ICUにおいてもおよそ80%以上の患者が挿管されている。こうした患者を看護する中で、口角・口唇に損傷が発生することも少なくない現状にあり、固定方法の改善の必要性を感じていた。そこで、今回、口角・口唇の損傷の発生要因およびデュオアクティブ CGF を使った固定方法について統計学的調査をおこなったので報告する。【方法】1) 期間前期 (固定方法統一前): H15, 4/1 ~ 9/30 期間後期 (固定方法統一後): H15, 10/1 ~ 12/31 2) 対象 上記期間内にICUで経口挿管による呼吸管理を受け、本人または治療方針決定上のキーパーソンに同意を得られた患者 (小児は除く) (1) 前期: 85名 (平均年齢63.4才) (2) 後期: 61名 (平均年齢61才) 3) 方法 (1) 現状調査: 損傷予防として、デュオアクティブ CGF を使用する固定方法を考案し、統一前 (前期) 統一後 (後期) とした。そして、一般的な褥瘡発生の要因をもとに、口角・口唇の損傷発生の要因と考えられる項目を研究チーム内で話し合い、チェックリストを作成した。これを1日一回気管内挿管チューブ固定時に、実施した看護師が記入することとした。(2) チェックリストの項目を多重ロジスティック回帰で検討した。【結果】統計学的検討 (オッズ比) の結果、意識レベル (Ramsay score2)、デュオアクティブ CGF 使用統一、口角移動、A1b 値以外の項目において、有意差は認めなかった。【考察】統計学的検討の結果、意識レベルと損傷発生の関係では Ramsay score 2 の患者に有意差が認められた。これは、褥瘡の発生因子同様、理解度が良く、痛みや圧迫感などを訴えることができることにより、チューブやバイトブロックの位置及びテープの強さを調整できたためではないかと考える。また、デュオアクティブの使用や、毎日の口角移動は予測どうり損傷発生を有意に低下させる結果となった。しかし、発生者数が0になったわけではない。その背景としては、看護師の手技 (テープ固定時の強さなど) や人工呼吸器の蛇管の荷重、あるいは蛇管の動くときの摩擦などがあると考えられた。

N-03 ICU 入室患者の危険行動予測スコアシートの有効性の検討

横浜市立市民病院 ICU
石塚 洋恵、竹川 美和子

【目的】

ICU 入室患者の危険行動を予測した早期対応と、安全性の確保を目的として作成した「危険行動予測スコアシート」の有効性を検証する。

【方法】

研究方法：調査研究

研究期間：2003 年 9 月 1 日～2004 年 3 月 31 日

研究対象：当院 ICU に入室した JCS (Japan Coma Scale) 3 桁を除く患者 300 名。

分析方法：SPSS、Microsoft Excel を使用。

危険行動を招く要因を抽出し、その項目をもとに危険行動予測スコアシート（以下スコアシート）を作成、合計点数に応じて危険度を 3 段階に分類した。ICU 入室患者（JCS3 桁を除く）を対象に、危険度判定を行い、その集計結果から、危険行動の出現と危険度の関連を比較した。なお、本研究を行うにあたり、当院における倫理審査を受け承認された。また、スコアシート記入に際し、情報漏れのないよう倫理的配慮に努めた。

【結果・考察】

危険行動を招く要因としては、特に緊急入室、鎮静の有無、脳神経・精神障害、当院で作成した転倒転落スコア、IABP 挿入の有無、失見当識の有無が危険行動につながりやすい傾向にあった。スコアシートの集計結果から、危険度と危険行動の有無の関連について比較すると、危険度 3 の患者の中で実際に危険行動を起こした患者は 84% を占め、逆に危険度 1 の患者の 93% が危険行動を起こさなかった。 $(p < 0.05)$ 、このことから、危険行動予測において、スコアシートが有効であることが認められる。また、研究期間中にルート類の自己・事故抜去に至った件数を前年度と比較すると、抜去率は 5.2% 減少している。この結果から、危険行動の出現時期は断定できないものの、スコアシートの点数により危険度を分類し、危険度に応じた看護対策を行うことで、自己・事故抜去につなげることができると推測する。しかし、年齢や入室期間など個別的な要因による違いから、全ての患者にこれらのスコアが該当するとは限らず、どの患者においても常に予測をもった対応が必要である。

【結語】

危険行動予測において、スコアシートは有効であるといえる。今後、ICU における事故抜去対策の一つとしてスコアシートを活用していくことが重要と考える。

N-04 集中治療室における身体拘束のプロトコル作成

J A 長野厚生連小諸厚生総合病院
井出 和美、茂木 和子、神津 玲子、神津 たい子

【はじめに】

介護保険が普及し、2000 年に厚生労働省に「身体拘束ゼロ作戦推進委員会」が設置され、「身体拘束ゼロへの手引き」が発行された。その発行と共に各施設において身体拘束への取り組みがされている。

集中治療室においては患者の救命や生命維持のための治療が最優先され、人工呼吸器の装着、挿管チューブ、動脈・静脈ライン、ドレーン類の留置が余儀なくされている。また患者は意識障害、急性呼吸・循環不全、環境の変化によって不適応行動を起こし生命の危険を生じる可能性が高い。そのため自己抜去防止対策として身体拘束が実施されるケースも少なくない。そのたび看護師は身体拘束への迷い、医療事故防止への重責などストレスを抱えている。当施設も身体拘束開始に関する基準は有るものの、その基準も不明瞭なもので結局判断は各スタッフに委ねられ、看護観、経験により格差がみられている。身体拘束に対する患者家族への承諾、身体拘束開始・終了時や、拘束部の血行、皮膚の観察、その後のアセスメントも曖昧になっている。当院は老人保健施設と総合病院が併設されており、老人保健施設が昨年度当院の看護、介護職員に行った身体拘束に関する実態調査においても同様の報告がされている。

今後効果的なアセスメントがされ、必要最低限の身体拘束の実施、患者・家族に対し、看護スタッフが迷いのない看護ケアの提供ができるよう身体拘束のプロトコル作成に取り組んだので報告する。

【目的】

1. 看護師のアセスメント能力が向上する
2. 医療事故防止が図られる
3. 統一した看護ケアの提供ができる

【方法】

1. 身体拘束プロトコルの作成
2. 事例検討により評価する

N-05 術後患児の安全性を考慮した体位保持の工夫

横浜市立大学医学部附属病院 ICU

飯田 八重子、加福 由美、小野 由希、後藤 美穂、岡本 愛、奈良 有希子

クリティカルケア領域では、安全に検査や治療が受けられ、手術後の安静を保つために身体を固定を行うことがある。しかし、成長発達の途上にある小児にとって、行動を制限することはストレスの原因になりかねず、患児の状態に合った固定方法を常に検討していく必要がある。

当ICUでは、2001年8月より、定期的な小児心臓外科手術が始まった。術直後の患児に対し、体幹と上肢を別々の用具を用いて固定を行っていた。しかし、上肢の固定をすり抜けて中心静脈ラインを抜去されたことがあり、体幹と上肢をセットにした固定用具（以下安全帯とする）を作成した。2002年12月以降から心臓外科手術後の乳幼児に対して安全帯の使用を始めた。保護者と患児に対して、術前訪問時に必要性についての説明を行い、同意を得てから実際に試着し、サイズの確認を行っている。安全帯は小児の体形を考慮したもので、上肢と体幹が平行ではなく、「ハの字」に作成した。下肢も同様に「ハの字」に作成した。安全帯の色は患児に恐怖心を与えないようにパステルカラーとし、素材は吸湿性がよく、肌触りの良いものを選んだ。体格に合わせられるように、S・M・Lのサイズを作成した。安静や安全の確保が可能であれば、患児の行動の幅が広げられるように、ミトンやシーネの固定を併用するなど固定方法の検討を行い、苦痛の軽減に努めている。これらのことで、ラインの抜去はなくなり、安全の確保に効果的であったと思われる。患児の安全を守るためには、安全帯の使用のみでなく、術前から3歳以上の患児に対し、術後のイメージが付けられるよう「着せ替え人形」¹⁾を用いて、保護者と一緒に点滴やチューブの必要性、安静の必要性について、術直後の状態を分かりやすく説明している。また、ICU入室の際には患児にお気に入りのおもちゃや絵本を持参してもらい、遊べる環境を作るなど心理面への配慮をもつことも拘束感を和らげ、術後の安全の確保に効果的であると考えた。

1) 門馬圭子・佐藤奈々子・高澤佐保(2003). 手術を受ける子ども家族へのプリパレーションの検討. 財団法人横浜総合医学振興財団財団助成研究等報告書. P 54.

N-06 指示書の形式変更による事故防止策を試みて

群馬大学医学部附属病院 北八階病棟¹⁾、群馬大学医学部附属病院 集中治療部²⁾

佐藤 綾子¹⁾、澤田 八重子²⁾、小林 瑞枝²⁾、塚越 聖子²⁾

当ICUは年間約300例の循環器・消化器・脳神経外科を中心とした全科の患者を受け入れている。ICU医師が常勤し24時間管理しており、1日2回ICU医師と主治医によるカンファレンスを行い治療方針を決定している。2001年まで、当ICUにおいて、指示書は主治医が原則として1日1枚、患者名・月日・薬品名・投与量・投与時間を記載し、看護師は薬品を混注する際に指示書をダブルチェックしていた。ICU入室患者は状態が変化しやすく、その状況で指示が追加、変更され、薬剤投与速度の変更も頻繁に行われる。しかし、それらの記載が指示書には明確にされておらず、読みづらいなどの理由から、実際に患者に施行されている薬剤や投与速度は、勤務帯ごとに看護師がICUチャートに記入し、それをもとに確認していた。また安静度や制限などの指示も口頭で行われることが多く、看護師がICUチャートに記入していた。当ICUで発生した輸液・注射に関するインシデントの多くは、看護師の見誤り、見落とし、実施後の確認不足による投与速度の違いが原因のものであった。また指示書に記載されていたが見落とされ、看護師はICUチャートと実際に投与されている輸液・速度を確認していたために、施行されていないことに気付かなかったというケースもみられた。指示書は公的な性格をもつ診療録の一部であり、患者が読むことを前提とし記載されるべきものである。田中も「ずさんな記録からはずさんな医療活動を推測されてもやむおえないと思う」と述べている。ICUスタッフからも、誰がいつ指示を出し、受けたのか責任の所在があいまいであるなどの意見が聞かれた。そこで指示書は指示内容、指示変更が分かりやすく、読みやすいものに変更する必要があると考えた。2001年8月より指示書を経時的なものに変更し、指示書と実際に投与されている薬剤、投与速度を確認できるようにした。また主治医だけでなくICU医師の確認、サインも施行し、安静度や制限などの指示も医師が記載することとした。今回指示書の形式変更が事故防止策として有効であった点や今後の課題について検討したので報告する。

N-07 輸液管理のインシデントアクシデント減少を目指して一確認不足の調査から一

東京医科大学 霞ヶ浦病院 集中治療部
中村 千穂、南房 紀子、藤田 千尋、渡邊 ひと美、飯島
昌美、柳田 国夫

医療の高度化に伴って、患者には生命維持または、補助装置をはじめとする多くの器械が装着され、多種多様な薬剤が投与されるようになった。患者の安全を確保する事は医療、看護の基本であり、確実な輸液管理をする事は我々看護師に課せられた役割である。しかし、当 ICU でのインシデントアクシデント報告において輸液管理に関する事は 44.0%と約半数を占めているのが現状である。そして、その原因をみると、確認不足、判断の誤り、観察不十分などがあるが、その中でも 63.0%と最も多かったのが確認不足であった。そこで輸液管理での確認の実態を把握するためにアンケート調査を行なった。その結果、当院で確認の原則である指差し、声出し確認はほぼ全員の看護師がやっているということが分かった。さらに、どのようにその行為をしているのか具体的に見てみると、指差し確認では確認対象をさす場所、指差す際の触れ方、指の動かし方などにおいて、違いがあることがわかった。また、声出し確認においても、声を出す時期や、発声の内容に違いがあった。設定通りに輸液が注入されているかの確認はポンプやシリンジポンプの流量の読み上げ、指差し呼称、表示の確認は行っているが、目線の先の確認の対象物の配置・確認者の姿勢・確認する時の触れ方にバラつきがみられた。確認方法のひとつである指差し呼称の利点は、「作業点と視点があっていることで注意を集中できることである」が、視点にバラつきがあれば有効なものとはいえなくなってしまう。アンケート結果から分かったことは、現在のマニュアルやガイドラインに定めてある事だけでは、確認方法の統一は難しく、より具体的な記載が必要なのではないかということである。視点のバラつきが方法に個人差を生じさせ、インシデントアクシデントの確認不足という原因を招く要因のひとつにあるのではないかという結論に達した。現在の当 ICU での輸液管理マニュアルは、当院で作成された輸液管理マニュアルやガイドラインに ICU での輸液管理の特性を補ったものである。人間の場面把握機能のプロセスからも、確認方法の中に目線や触れ方、言葉の表現、安全に確認をおこなえる姿勢など五感を考慮しそれらを含んだマニュアルは確認目的把握のために有効なものといえる。今回の研究では、アンケートの結果を基に、当 ICU の輸液管理マニュアルの見直しをおこなった。そして項目ごとの目線・姿勢・触れ方などの具体的な確認方法を追加し、確認方法の統一化を図った。このことで確認方法の統一ができ、輸液管理のインシデントアクシデント報告が減ったため、これらの取り組みを報告する。

N-08 急性大動脈解離患者の呼吸不全に対して腹臥位療法が有効であった 1 症例

聖路加国際病院
永谷 幸子

当院において、急性大動脈解離の患者は厳重な血圧管理の必要性から積極的な呼吸理学療法を取り入れていなかったが、今回、循環動態への影響も少なく、腹臥位療法実施による酸素化能の改善、人工呼吸器からの離脱に成功した症例を経験したので、報告する。症例は 54 歳男性。身長 170 cm 体重 81 kg。高血圧を指摘されたことがあるが、特に加療されていなかった。平成 15 年 12 月 8 日、突然の胸腹部痛と右下腿の感覚低下を認め救急車にて来院。造影 CT 上、下行大動脈から右総腸骨動脈にかけて解離を認め、急性大動脈解離 Stanford B と診断された。偽腔は開存していた。右総腸骨動脈は完全閉塞しており、阻血を解除するために、人工呼吸器管理下にて左大腿動脈-右大腿動脈バイパス術を施行したのち、CCU 入室となった。CCU 入室後は、人工呼吸器管理下のもと、 β -遮断薬（酒石酸メトプロロール）、Ca 拮抗薬（塩酸ニカルジピン、ニフェジピン徐放剤）、 α -遮断薬（メシル酸ドキサゾシン）、アンジオテンシン II 受容体拮抗薬（カンデサルタン）にて血圧コントロールを実施した。HR は 50/min 台、収縮期血圧は 100~120 台でコントロールされていた。鎮静には、クエン酸フェンタニル及びプロポフォールを使用し、Ramsay スコアは SS3~4 にコントロールされていた。右総腸骨動脈の阻血解除後の CK の著増により、横紋筋融解症による腎不全の進行が認められたが、利尿剤の投与と Hydration にて腎機能は改善した。第 9 病日には造影 CT 上偽腔の縮小を認めこのころより、人工呼吸器のウィーニングを試みるが、低酸素血症が遷延していた (P/F=116)。この時点で、肺野のレントゲン写真においては、鬱血像は軽度であった。低酸素血症の原因は、両側胸水貯留と、長期臥床による両背側の広範な無気肺形成の影響が疑われ、第 10 病日より、腹臥位療法を実施した。腹臥位療法中は、循環動態の変動を避けるために、プロポフォールを増量し、Ramsay スコア SS4 以上を目指し鎮静深度を調節した。連日、腹臥位療法を 2 時間程実施し、低酸素血症の改善がみられ (P/F=198)、第 16 病日に人工呼吸器からの離脱に成功した。

N-09 呼吸理学療法のスタンダードケアプランの導入—無気肺の予防と改善を図るための試み—

自治医科大学附属病院 看護部 集中治療部
磯野 千恵子、吉田 昌子、斉藤 洋美、永瀬 由美、高田 陽子、小林 千恵、後藤 亜希子、渡井 恵、戸田 昌子

【はじめに】 当院は全診療科（26科）を対象としたジェネラル ICU である。入室する患者は心臓外科手術、消化器外科手術後の急性期領域から内科系疾患を基礎とした急性、慢性呼吸不全の患者と多岐にわたる。入室する患者のほとんどが人工呼吸器による呼吸管理を受けている。現在私たちは、挿管中の肺合併症（特に無気肺）を予防するために呼吸理学療法を取り入れたケアを行ってきたが、経験的に無気肺を起こす症例が減ったとは言い難い。無気肺を起こすと挿管期間が長くなり、患者の筋力が低下することで廃用性症候群を引き起こし、さらに挿管期間が長くなるという悪循環を招く。私たちが実施してきた呼吸理学療法は、年1～2回の勉強会や重症集中治療認定看護師からの技術指導はあるが、多くは看護師個人に委ねられてきた。最近、呼吸理学療法のエビデンスが問われるようになってきているが、まず呼吸理学療法のスタンダードケアプランを作成し、実施することで呼吸理学療法の効果が明らかになれば、統一した質の高い看護を提供することにもつながるのではないかと考えこの研究に取り組んだ。【目的】（1）呼吸理学療法のスタンダードケアプランを導入することで、気道内分泌物の除去と酸素化の改善を図り、無気肺の予防と早期改善につなげる。（今回は肺合併症の中でも無気肺に焦点を当てる）（2）スタッフの呼吸理学療法への意識向上を目指す。【方法】 呼吸理学療法のスタンダードケアプラン導入前後の対象患者（研究に同意を得た）の人工呼吸器装着日数、P/F比の変化および胸部レントゲン所見から無気肺の有無の統計学的比較検討

N-10 早期リハビリテーションへの取り組み

自衛隊中央病院 看護部 集中治療室
田尻 智子、富山 裕美、浦部 誉子、木村 ゆかり、石川 佳子

【目的】当集中治療室（以下、ICUと略す）では、平成11年度から重症集中ケア認定師が誕生し、患者が速やかに日常生活を取り戻すための早期リハビリテーション（以下、リハビリと略す）に取り組んでいる。その評価として、心臓手術後の患者を対象に、リハビリ開始の時期について調査・検討した。【方法】対象は当院にて冠動脈バイパス術を受け、ICU入室中に歩行訓練を行った患者で、平成11年度はon pump 11例、平成15年度はon pump 3例、off pump 7例、計10例である。方法は11年度の11例と15年度の10例において、以下の項目について調査し、t検定を行った。1）ICU入室から気管チューブ抜去（以下、抜管とする）までの時間2）食事開始までの時間3）立位開始までの時間4）歩行開始までの時間、また、リハビリの開始に影響を与える患者側の要因として、5）ICU入室時の心拍出量、心係数、CK-MB、挿入されているドレーン数についても調査した。【結果】ICU入室から抜管、食事・立位・歩行開始までの時間は、11年度と比較し15年度においてすべて短縮し、 $P<0.05$ で有意差が認められた。対象患者の心拍出量、心係数は11年度、15年度、off pump、on pump下の術式の違いにおいても有意差は認められなかった。CK-MB値は、15年度が11年度に比較して有意に低かった。立位時に患者に挿入されていたドレーン数は、11年度は0本であり、15年度では1～2本が全例に挿入されていた。【結論】15年度は、11年度と比較し、リハビリの開始に影響を与える患者側の要因に関わらず日常生活を取り戻すためのリハビリテーションを早期に開始している。【倫理的配慮】調査にあたり個人が特定されないよう配慮した。

N-11 当院 ICU 看護師の鎮痛・鎮静についての意識調査 ～介入前後のアンケートと看護記録の変化を通して～

長岡赤十字病院

長澤 聡子、岩野 尚子、藤巻 綾子、須栗 裕子、岩崎 孝子

【目的】ICUにおける鎮痛・鎮静は患者を安楽にし、円滑な処置を可能にするばかりではなく、合併症の予防や治療になる場合も多い。そのため、鎮痛・鎮静状態を経時的に評価し、鎮痛・鎮静薬を適切に投与する必要がある。麻酔科医が中心となってラムゼイスケールなどを用いて鎮痛・鎮静レベルを客観的に評価している施設もある。

当院 ICU 入室患者は、各科の医師が人工呼吸器管理を含む鎮痛・鎮静薬の管理を行っている。一般的にスケールでの評価が困難といわれている筋弛緩剤を使用した持続鎮痛・鎮静を行う症例も多い。現状では医師や ICU 看護師の知識や評価にばらつきがあるため、既存の鎮静スケールを用いることは困難であるが、実際に持続鎮痛・鎮静に対する評価が十分でなく合併症を起こした症例を経験した。鎮痛・鎮静に対する看護師の意識を高め適切な鎮静評価を行う必要がある。そこで、当院 ICU 看護師の持続鎮痛・鎮静に対する意識と評価の実際について、学習会を含む介入前後で調査、検討した。

【方法】介入前後のアンケート調査と看護記録による評価。アンケート対象は当院 ICU 看護師。介入方法は学習会、症例検討会。内容は(1)合併症を起こした症例の持続鎮痛・鎮静薬使用時の問題点と鎮痛・鎮静薬の投与量との関連を提示。(2)鎮痛・鎮静薬剤の適正量を示した表の活用と啓蒙。(3)評価内容の統一。評価の必要性について説明。鎮痛・鎮静レベルについて看護記録に記載を依頼。調査方法は、アンケートから 1 鎮痛・鎮静薬の表の活用方法 2 鎮痛・鎮静薬の適正量 3 適正量の記載 4 適正量であるかの確認 5 どの程度鎮痛・鎮静されているか看護記録への記載 6 医師の希望する(指示する)鎮痛・鎮静レベルの確認。看護記録からは記載基準に基づいた変化。以上の結果から考察し、改善点を検討したので報告する。

N-12 当 ICU 新卒看護師教育の検討-勉強会は新卒者に有効であったか-

千葉大学医学部附属病院 救急部・集中治療部

中村 梓乃、石原 照子、阿部 真弓、工藤 千春、三浦 永恵

【はじめに】ICUで働く看護師のストレスは多大であり、特に新卒者の不安や戸惑いは強い。こうした精神的負担の背景には、新たな環境適応だけではなく、技術の未熟さ・病態生理などの専門的な知識不足が先行研究からも明らかとなっている。当 ICU の新入職者指導は、プリセプターを中心に個別指導を行っていたが、指導者により指導内容が異なり新入職者の混乱を来すことがあった。今回、実践に入る前に、一定水準の知識・技術を提供し、不安・緊張の緩和を図る目的で、新卒者を基準にした勉強会を実施した。新入職者 5 名中新卒者は 1 名であり、計画した勉強会がどのような効果をもたらしたのかは不明確であった。そこで今回プログラムの有効性を検討した。【方法】2003 年度当 ICU 入職看護師 5 名中新卒者 1 名を対象とし、半構成的面接法を用いて勉強会実施前後の思いを中心にインタビューした。逐語録から文章をコード化し類似したものをまとめ、関連づけた。【結果および考察】12 コード抽出・5 つのカテゴリーに分類した。「勉強会前の思い」からは 1. 不安 2. 基礎知識を知りたい 3. 興味が挙げられ、実践にはいる前に自己学習以外の場を望んでいたことが明らかとなり、その前提には同時期の新入職者と比較し、臨床経験が不足していることと受け止めていること、未体験の治療・実践したことのない看護、医療事故への恐怖からくる不安があったと思われる。「勉強会施行」「苦痛ではなかった」では勉強会が良かったこと、講義が苦痛に思わなかったことが述べられている。「有効であった」要因として、勉強会で使用した資料を臨床で活用できたこと、臨床に入る前に学習の場を設けたことで実践への導入が円滑に進んだこと、医師の講義から循環・呼吸・酸/塩基平衡などの基礎知識を事前に身に付けたこと、これらが不安の軽減につながったと思われる。一方、「今後の要望」では重症急性肺炎や劇症肝炎といった疾患・治療の講義を望んでおり、当 ICU ではこれらの症例数が多い上に難しい疾患であること、新卒者にとって興味を示している分野でもあり、不足していたと考えられる。【おわりに】本研究において、企画した勉強会が新卒者のニーズに応じていた結果が得られ、背景には基礎中心の勉強会・資料作成・先輩看護師だけでなく医師による講義が影響していると判明した。一方、不足面もあり、今後、新卒者の意欲の向上に繋がるように勉強会を行うこと、今回不十分とされた ICU 特有の疾患の解説をベッドサイドにて取り入れていくこと、さらに獲得技術と習得知識の評価の充実をはかりながら新卒者教育を実践していくことが課題である。

N-13 当院 ICU・CCU における倫理的感性の変化
～倫理学習会の積み重ねにより～

北里大学病院
山本 千恵子、上山 亜起、明神 哲也

【はじめに】救急医等の場では、生命や身体機能を維持することが第一優先とされることが多く、患者・家族の意思が確認できないまま延命処置や治療が実施されることがある。当院 ICU・CCU においては、平均在室日数 4.6 日であり、三次救急患者が 7 割を占め、重症度が高く展開が速い中で様々なジレンマを感じながら日常業務を行っていることがある。しかし、今日の救急看護は、生命の救命がなされればいいのではなく、患者・家族の意思を尊重した質のある看護の提供が求められている。そこで平成 14 年度より看護倫理に関わる問題を共に学び思いを表出できるよう倫理学習会を開催してきた。【目的】倫理学習会を開催する前後での感性の高まり変化を把握し、今後の課題を明らかにする。＜研究方法＞1) 研究期間：平成 14 年 8 月～平成 16 年 1 月 2) 内容：1～2 ヶ月毎に倫理学習会を行い、学習会毎にアンケート調査を行った結果をまとめた【結果】1) 倫理学習会に参加した後に倫理への感心を (1) 全く変わらない (2) あまり高まらなかった (3) 変わらない (4) 少し高まった (5) 大いに高まった、の 5 段階で評価したところ、H14 年度では (1) 0% (2) 3% (3) 22% (4) 41% (5) 34%、H15 年度では (1) 0% (2) 0% (3) 7% (4) 55% (5) 38%であった。2) ジレンマを表出していいことがわかり、情報交換を気軽に出来るようになった。またジレンマへの対処も心掛けるようになった。3) ジレンマに対し、実際にどう対処していいかわからない事がある 4) 学習会に参加する事での時間の制約がある＜結語＞倫理的ジレンマに対する視点が広がり、どうすれば解決・軽減するのかを考えるようになれていることからのスタッフの倫理的感性が高まっていると評価できる。しかし、一方でどう対処したらよいか悩むスタッフもあり、実践にまではいかせていない事実もある。そこで、今後も引き続き学習会を開催し、個々の感性の向上を図りジレンマを表出する事でチームとして解決・対処につなげ質の高い看護の実践へとつなげていく必要がある。他、学習会に参加することでの時間的負担もあるため、効率性のある学習会を開催していける事を今後の課題として取り組んでいく必要がある。

N-14 術後疼痛に対する不安の緩和 ～看護師と患者の認識のずれをなくしたオリエンテーションの改訂とマニュアル作成を試みて～

群馬県立心臓血管センター ICU
町田 沙紀子、小和瀬 綾子、田部井 ちづる

術前オリエンテーションの目的は、患者の求める情報を提供し、不安を軽減することである。当 ICU でも術前オリエンテーションを予定入室患者全症例に対して行っている。術前オリエンテーションについては様々な先行研究がされており、その有効性が明らかにされている。しかし、当 ICU の術前オリエンテーションは、患者を訪問する時間は限られており、看護師の都合で訪問を実施しているなど、患者の希望に応じていないのが現状である。また、オリエンテーション用紙も、長い間同じ物を使用しており、文字ばかりで見にくく、看護師個人が説明を加えている状態である。そこで、心臓手術を受ける患者に手術前後にアンケート調査を行い、現状のオリエンテーションの問題点を明らかにした。その結果、これまでのオリエンテーションに対する患者の評価は比較的良く、本来の目的を達成できていることがわかり、その有効性が確認できた。しかしその一方で、「患者は痛みに対しての不安が最も強いが、それに対する看護師の認識は薄い」、「説明の仕方によって、患者の理解度や不安の軽減に違いがあるため、統一したやり方で実施できるような工夫が必要である」という問題点が明らかになった。そこで、今回、痛みのことに焦点を当て、痛みに対する不安が効果的に緩和されるように患者に配布するオリエンテーション用紙の改訂と、「患者は痛みに対する不安が最も強い」ということを看護師間で共通理解し、統一したオリエンテーションが行われるよう、マニュアル作成に取り組んだ。まず、患者の様々な痛みに対する認識を知るために、心臓手術目的で入院された患者を訪問し、「手術における痛みに対する不安の有無や程度」、「手術や外傷などによる痛みの経験の有無」、「鎮痛薬に対する認識」など痛みと痛みに関連した内容について意識調査を行った。その結果、1) 以前に手術や外傷などで痛みの経験がある人は痛みに対する不安が強い、2) 全体の半数の人は痛み止めに対し、体に悪いというイメージを抱いている、3) 痛み止めは体に悪いというイメージを抱いている人のうち、75%の人は手術後の痛みは我慢しなくてはならないと認識していることが明らかになった。その調査結果をもとに、「痛みの種類」、「痛みの対応策」、「鎮痛薬は体に害を及ぼすものではないこと」、「痛みを我慢することの弊害」等の内容を加え、新たにオリエンテーション用紙を作成した。そして、それを用いて、痛みに対する説明を充実させたオリエンテーションを実施し、その効果を知るために、オリエンテーションを実施する前後で質問紙調査を行った。その結果を比較し、考察を加えて報告する。

N-15 ICUにおける術前訪問についての試み
～せん妄予防への効果を考える～

新潟市民病院 救命救急センター
宮沢 寿、山田 奈央子、高橋 麻利子、小野 睦美、長井
英恵、大島 紀子、菅井 美佐子

【研究目的】 ICU看護師の行う術前訪問がせん妄予防に有効であるかを検討する。【対象および方法】 1) 平成15年4月～12月にICUに入室した心臓血管外科術後患者（緊急手術の術後と小児を除く）を対象に、手術前日に訪問し独自に作成した術前訪問チェックリストに沿って面談を行った。チェックリストでは患者からの自発的訴えと、松田や中村らによる文献より引用したせん妄を起こしやすいリスク因子（14項目）のチェックを行った。また希望者はICUの見学を行った。2) ICU在室中のせん妄発症の有無を、アセスメントツール日本語版ニューチャム混乱・錯乱状態スケールを使用し点数により評価した。スケールの内容は、0～19点：中程度～重度の混乱・錯乱状態（以下A群）、20～24点：軽度または発症初期の混乱錯乱状態（以下B群）、25～26点：混乱錯乱していないがその危険性が高い（以下C群）、27～30点：混乱錯乱していない正常な機能の状態（以下D群）の分類である。3) 平成13年8月～平成14年4月のほぼ同数の患者を対象とし、看護記録より同じスケールを用いてせん妄発症の有無を評価し同様に分類した。4) 術前訪問の有無でせん妄発症率に差があるかを比較検討した。統計学的検討は χ^2 検定を用いた。【結果】 術前訪問を行ったのは57名（男/女=39/18、平均年齢65.35±9.56歳）であった。比較をする対照は55名（男/女=35/20、平均年齢65.91±7.54歳）であった。術前訪問を行った群の評価をした結果は、A群8名、B群8名、C群16名、D群25名であった。術前訪問を行わなかった群では、A群9名、B群20名、C群21名、D群5名であった。今回はA群とB群を『せん妄あり』、C群とD群を『せん妄なし』と分け術前訪問の有無で比較した。その結果、術前訪問を行った群では『せん妄なし』が有為に多かった（ $P<0.05$ ）。また術前訪問を行った患者を対象に、チェックリストの記載内容とせん妄発症の有無を比較したところ、自発的に何らかの訴えをした患者はD群が有意に多かった（ $P<0.05$ ）。【結語】 術前訪問はICU在室中のせん妄予防に有効である。また自発的訴えの多い患者はせん妄になりにくい傾向がある。

N-16 術前訪問における患者に影響を与える要因について

山梨大学 医学部 附属病院 集中治療室
牛山 佳菜、野澤 理恵、松岡 都、杉山 千里

【はじめに】

ICU入室患者は、環境の変化に対するストレスや疾患、術後の経過に対しての不安を持つといわれている。当ICUでは予定入室の患者に対し、術前訪問を行い、環境の変化に対するストレスや、術後の経過に対しての不安の軽減に努めている。しかしICUの術前訪問に対し検討されている文献は少なく、実際に術前訪問がどのように患者に影響を与えているのか疑問がある。今回術前訪問を行った中で、2名の患者の反応の違いから患者に影響を与えている要因を検討した。

【目的】

術前訪問において患者に影響を与えている要因を明らかにする。

【方法】

＜対象＞術後入室予定である成人男性患者で、冠動脈バイパス術予定のA氏、46歳。大動脈弁置換術予定のB氏、68歳。A氏は心配性であり妻と二人暮らし。妻は現在妊娠中にて術前訪問時には同席せず。既往はなし。B氏の性格は温厚であり妻と二人暮らし。術前訪問時には妻も同席する。既往は十二指腸潰瘍にて手術経験がある。

＜方法＞術前訪問時以下の内容について看護介入を行う。

1. 環境の変化に対するストレス
 - 1) 患者の希望を確認したうえで、ICU見学を実施する。
 - 2) ICUの環境についての説明を行う。
 2. 術後経過、疾患に対する不安
 - 1) 疼痛が生じた時の対処法について説明をする。
 - 2) ドレーンの種類、挿入されている部位について説明をする。
 - 3) 術後の離床について説明をする。
 - 4) 呼吸器合併症について説明をする。
1. 2. の患者の反応の違いを記録に残し、患者に影響を与えている要因を検討する。

【結果】 1. 環境の変化に対するストレス

A氏の反応として、ICU見学前はICUに対しての質問等はなかった。ICUの見学中より表情が陰しく、話は聞いていない様子があった。見学後に「見なければ良かった。機械も多く狭いし、怖く見えた。」との訴えがあった。

B氏の反応として、ICU見学前から表情は変わらず穏やかであり、見学後に「どんなところかと思ったから安心したよ」との言葉が聞かれた。

2. 術後経過、疾患に対する不安

A氏の反応として、説明前の陰しい表情が説明とともに穏やかになり、笑顔もあった。言動として落ち着かない様子はあるが、説明により一つ一つ理解されていた。

B氏の反応として、終始表情は穏やかであった。前回の手術から疼痛についての不安があり、説明を行うことで「安心した」との訴えがあった。

【考察】

患者が事前に不安に思っていた術後経過に対して情報を提供することで、不安の軽減につながる。しかし、ICU見学のように患者が必要としていない情報により不安の増強につながってしまうこともある。患者がその情報を必要としているかどうか、術前訪問において患者の反応に影響を与えている。

N-17 救命救急センターにおけるME機器の与えるストレスについて

駿河台日本大学病院 看護部 救命救急センター
杉本 香織、渡辺 郁子、脇田 小百合、佐藤 恭子、奥村 てる子

【はじめに】救命救急センターでは重症患者、急性期の患者が多く、ME機器の使用頻度は非常に高くなる。一般病棟から救命救急センターへの異動となった看護師は、一般病棟では経験することの無いME機器の扱いに際して、過度の緊張とストレスを感じ、そのことにより看護に対する不安からモチベーションの持てない状態が続くと考えられた。今回、同じように救命救急センターで働く看護師がME機器に対してどのように感じているかを調査し、今後どのようにストレスの軽減に努めていくべきかを検討することとした。【研究方法】期間：平成16年3月～6月対象者：当院救命救急センター看護師(新卒者除く)35名研究方法1.平成15年度ME機器使用状況統計2.アンケート作成3.配布したアンケートの回収・集計・分析【結果】平成15年度におけるME機器の使用頻度では、CHDF(HDF含む)371件、IABP122件、PCPS80件である(カルジオスコープについては入室患者100%であり、レスピレーターに関しては統計データなし)。ME機器の理解度について、1年目、2・3年目ではカルジオスコープ、レスピレーターに関してはやや理解できている、理解できているの回答のみであったが、CHDF(HDF)、IABP、PCPSに関しては、やや理解出来ないの回答であった。4・5年目、6年目以降ではすべての項目において、やや理解出来ている、理解できているの回答のみであった。上記ME機器において大きなストレスを感じる順番を記入してもらったところ、2・3年目では5. PCPS→3. CHDF(HDF)→2. レスピレーター→1. カルジオスコープであったのに対して、4年目以降では4. IABP→5. PCPS→3. CHDF(HDF)→2. レスピレーター→1. カルジオスコープであった。ME機器の熟知度と仕事のモチベーションとの関係について回答を求めたところ、「ある」「ややある」と答えた看護師がほとんどであった。【考察】今回ストレス要因として、特にME機器に焦点をあて、その原因となる理由を明らかにすることを試みた。結果、救命救急センター経験年数が短い看護師ほど、ME機器に対する理解は浅く、使用頻度の少ないME機器に対するストレスが高いということが客観的に確認することが出来た。また、ME機器の熟知度と仕事のモチベーションとの関係について、モチベーションを下げる1つの要因であることがわかった。【まとめ】今回、ME機器が救命救急センターに勤務する看護師に対して与えるストレス、その内容について明らかにするために調査した。現在の救命救急センターにおける中堅以上の看護師においても、半数以上がME機器に対する理解不足と、そのことによるストレスを抱えていることがわかった。

N-18 新システムPIMS導入による成果と今後の課題

独立行政法人 国立病院機構 東京医療センター 救命救急センター
河野 理英子、島内 俊子

【はじめに】医療における電子化は日常業務の中に浸透しており、システムを用いることなく、現在の業務量を遂行することは困難である。当院においても、すでにオーダリングシステム(以下NTMCと略す)導入はされており、院内の情報システムの整備が進み、業務の効率化が図られている。しかし、部門システムとして運用されている救命救急センターの経過記録は、NTMCとの連携はない。また今回、今まで使用していた部門システムのトラブルが生じたことにより、PHILIPS社のシステム(以下PIMSと略す)の導入に至る。そこで、PIMS導入の経過報告をする。【経過】PIMS導入に際し、一週間、システムの説明・テスト患者で入力の実習期間を設ける。その後、新患者に関しては、PIMSを導入し、旧システムと併用する。その8日後、患者属性・検査データが連動し、本稼動となる。導入後、スタッフの疑問点をノートに記載することで明らかにし、システムエンジニアと話し合いながら検討を重ねる。また、スタッフの運用を統一する為に、マニュアルを作成する。カテゴリを大きく4つに分け、PIMSの内容と構成の経過報告をする。1.全般；患者のプライバシー保護の為に設置場所やロック機能の徹底を図る。また、リスクマネジメントの面で患者情報の入力・閲覧を一患者一システムとする。2.経過表；バイタルサイン・観察項目・輸液・生化学・処置・指示一覧・デイリー項目(安静度・看護度等)の表示がある。各項目で疾患別・診療科別にセット項目を作り、入力の簡素化を図る。3.指示簿；旧システムと同様に看護師がNTMCの輸液・処方指示(その他のバイタルサイン等の指示は手書き)を見てデータを入力し、医師がPIMSから指示を入力することはしない。これは現時点では、NTMCとPIMSの連携がされておらず、医師の両システム入力の手間等が考えられ、今回は見送りとなる。また、経過表と別画面で表示されているため、経過表のみではわからない情報がある。指示一覧表として指示簿のサマリーを経過表に貼り付け、表示の工夫をする。4.印刷；一日単位で経過表の印刷し、カルテにはさむ。これにより、後方病棟への経過記録としては今までより分かり易くなり、継続看護を効果的にすることが期待できる。しかし、定時に自動的に施行されず、データが多い患者は二枚以上にわたるという欠点があり、今後の課題となる。【考察】現時点でPIMS導入によるそれぞれの問題点、使いやすい点を集約する。医師と看護師の情報の一元化を図るためにも指示簿の活用や今後予定されている院内電子カルテとの連携も課題となるであろう。今まで以上に医療・看護の質の向上を目指す為に、それをいかに生かせるかを文献的考察と共に科学的に分析する。

N-19 人工呼吸器装着患者の在宅療養支援に向けて～院内在宅療養支援チームにおける重症集中ケア認定看護師の役割～

横浜市立市民病院 東4階病棟
赤松 直子

当病院は、横浜市における地域中核病院の役割を担っており、平成15年より患者総合相談室や神経内科医師、神経内科病棟看護師が中心となり在宅人工呼吸療法支援に対する準備が進められ、重症集中ケア認定看護師もチームの一員となった。

【在宅人工呼吸療法支援チームの目的】

ALSによる呼吸筋低下により人工呼吸療法を在宅で行うと選択した療養者やご家族が、安心して自宅での療養生活を営めるよう、専門分野のスタッフがチームを組み、入院中の退院指導の充実や、地域との調整・連携を円滑に図ることを目的としている。

（なお、本支援チームでは、患者さまを「療養者＝病気と共同して療養していく者」と定義付け、言語を統一した。）

【支援チーム構成メンバー】

主治医、リハビリテーション医師、病棟看護師、在宅ケア推進室担当看護師、医療ソーシャルワーカー、重症集中ケア認定看護師、外来看護師、臨床工学技士

【支援チーム内での重症集中ケア認定看護師の役割】

1. 療養者・ご家族に対する人工呼吸器管理中の介護技術習得への支援
2. 看護の視点における人工呼吸器管理の安全管理、病棟看護師からの相談・教育
3. 訪問看護スタッフからの相談への対応や、教育

【介入の実際】

1. 体位排痰法とスクイーピング
 - 1) 病棟看護師と相談し、夜間睡眠が確保できるよう、排痰ケアの方法やケア時間の設定
 - 2) ご家族に対する技術指導
 - 3) 訪問看護師に対する技術確認
2. アンビューバックマスクによる用手換気の説明と技術指導
3. 訪問看護師との連絡調整
 - 1) 入院中の情報提供とケアプランの検討
 - 2) 退院に向けたご家族の意思表示に対して（気管切開・介護に対する不安）の対応
 4. 退院同行訪問（臨床工学技士・在宅ケア担当看護師・重症集中ケア認定看護師）
 - 1) 患者さまの移送中の安全確保
 - 2) 自宅到着時、最終的な訪問看護師への情報提供

【終わりに】

チームの一員として連携をとり、各専門分野での知識や技術提供は療養者・ご家族に対し、責任を持って安全を保障するために有効であると考え。現在、事例を重ねながら学習を深めている段階であり、単に病棟内で日頃行っている看護技術をご家族に指導するのではなく、在宅では療養者をはじめ、家族背景、在宅療養に対する思いや、療養者・ご家族のQOLについての情報を把握することが大切である。そして「自宅で療養する」「生活する」という視点を忘れてはいけなと実感している。

気管切開の選択や人工呼吸器装着の選択などでは、自分自身も倫理的な面で考え悩むことも多い。重症集中ケア認定看護師として、常に学習を重ね、専門知識や技術の向上を行うことは勿論、事例を通じ倫理的側面などでの考え、悩んだことなどを大切に、人間として、看護職として自己の成長につなげていきたい。

N-20 急性期リハビリテーションを考える ― 離床へのアプローチ ―

日本大学医学部附属板橋病院 ICU
安部 斉子

集中治療の現場では、患者の病態は重症で多くのモニターやライン類が装着されていることから、安全を第一に考えてケアをしなければなりません。また、一般病棟に比べてはるかに看護に手をかけることが可能な環境であることから、起き上がり行動や体位をなおす動作にも私たち看護師が介助を行っています。私の所属するG-ICUでは、主に術後急性期患者を収容していますが、以前の我がICUでは日常的にこんな場面が見受けられました。――術後ではあるが意識も清明で特別な安静を強いられていない患者に「手はお腹に組んで傷を押さえていてくださいね、私たちが持ち上げますから動かなくていいですよ。」と首を支え、ギャッジアップによりずり落ちた体を元の位置まで持ち上げる。

側臥位になるときにも患者の手は傷を押さえており、体を丸くしたまま看護師にすべてをゆだねている。ティッシュボックスはいつでも取り出せるように、手もとにゴミ入れとともに置かれている。――私は経験豊富なベテラン看護師として、患者への気使いのつもりでこのようなケアをしていました。「病棟へ帰ったらなんでも自分でやらなくちゃならないからね」などという患者の声をよく耳にします。皆さんはこのような経験はないでしょうか。

また、術後の看護計画に、リハビリテーションプログラムを追加するというと、ROM訓練や筋力アップのための運動療法が記載されます。時期的には決して早期とは言いがたく、リハビリテーションプログラムが追加されるのは1週間を超え、患者の運動機能が目に見えて低下していると認識されてからが多いのが現状です。急性期のリハビリテーションとはROM訓練や筋力トレーニングのことを言うのだろうか…これが私の疑問でした。

私たちは、運動療法士（PT）の協力のもとに急性期のリハビリテーションについて考える機会を得、離床動作について検討をしたところ、日常生活援助の中からもリハビリテーションを開始できることを学びました。普段の生活援助にも、リハビリテーションを意識したケアを実施することで、衰えてきた運動機能を強化するのではなく、安静や臥床時間の多い急性期でも運動機能を低下させない環境を作ることができると考えています。プログラムを組んで構えて訓練をしなくても、体位変換やギャッジアップ、体位をなおす動作などでも、私たちの意識が変わればリハビリテーションにつながります。また、一般病棟に帰った患者は多くの生活動作を自分で行わなければならなくなります。「自立への支援」も回復期のリハビリテーションへの橋渡しとして急性期から行われるべき援助です。この機会に急性期患者のリハビリテーションと日常生活援助、私たちにできる小さな工夫について、病棟スタッフと一緒に考えてみてはいかがでしょうか。

武蔵野赤十字病院
楠 さくら

人の心は常に環境からのストレスを受け、心のバランスを失う可能性を秘めている。そうした状況の中でも問題解決過程やコーピングスキルを用いて、人は心のバランスを保っている。突然の生命が危ぶまれるような病気になった場合、通常の問題解決法ではストレスを解決出来なくなり、不適切な行動をとると言われている。看護師は臨床場面に正面から向き合い、状況を記述し、説明し、早くその状況から抜け出すための支援が必要となる。

症例は、A氏、70歳代男性、息苦しさを主訴に救急車で搬送中、意識レベルの低下を認め来院となった。既往歴では結核により左肺切除術、舌癌により舌3分の1切除を行っていた。気管内挿管を施行して人工呼吸管理により意識は改善されたが、臨床上では高度の拘束性障害の疑いがあり、2型呼吸不全と診断された。

気管内挿管12日目に気管切開の必要性について医師からA氏に告知された。その後のA氏は、気管切開に対する話しを拒否し、医師に敵意を向ける行動をとるようになった。スタッフからも関わりについて不安な言動が聞かれていることからプロセスレコードを記録に取り入れ、アセスメント・ケアプランを実施した。

A氏の気管切開に対する受容過程のアセスメントにおいて、衝撃の強さが大きすぎて防衛的反応を示し、友人の気管切開の記憶が不安と恐怖を増大させていることが大きな要因であることがわかった。A氏が気管切開に対して正しい認識（考える時間）ができるような環境を整え、気管切開の正しい知識の提供を行なった。その結果、A氏の筆談より告知から7日目に気管切開に対する内容を自ら話すようになり、「決断はまだできていないが、気管切開が自分にとって必要であることがわかっている。生きていたい。」との言葉が聞かれた。

今回の症例では、気管切開の受容段階をプロセスレコードによりアセスメントを行った。正しい認識が持てる可能なケアを見出し、新たなコーピングメカニズムが用いられることで、気管切開と向き合えることができたと考える。また、スタッフも実践で評価しにくいと言われている精神面での関わりをプロセスレコードとして取り入れることに積極的であった。A氏との関わりについて不安を抱いているスタッフに対して、アセスメントから導いたケアを提供することが不安の軽減となり、受容過程にある患者の介入に対する意識の向上に繋がったと考える。

川崎市立川崎病院 ICU・CCU
宮崎 奈々

ICUでは重症患者にその施設でもっとも高度な医療が施される。患者は、生命の危機にあり、救命が最優先される。治療を行う医師は診断と治療に全力で取り組み、看護師は患者の状況に応じて生活の援助を行い、患者に添う。

しかし、どんなに治療を施しても永眠される患者も少なくない。治療困難な患者の担当看護師はいたたまれない気持ちになる。このような治療を受け続けて永遠の眠りについてよいのだろうか？と。

「患者・家族が十分な説明を受け、理解し、治療を選択する。」ということがいかに臨床で難しいことか……。看護師ならよく出会う悩みではないだろうか？私は、高齢の患者の治療困難な患者を担当し、患者、家族、医師と相談して治療方針が決定した症例を経験した。患者は意思決定を表現できない状況にあったため、家族は非常に悩み、情報と時間を欲していた。数回にわたる面接を経て家族が治療方針を決定した過程で、私が行った行動を報告する。

長野赤十字病院 救命救急センター
長田 ゆき江

せん妄は、数時間から数日で症状を発現し、多くは日内変動を伴うのが特徴であり、認知・知覚障害を伴う軽度から中等度の意識障害である。ICUにおいてアドレナリン作動性の症状が出現すると、ラインやドレーン、挿管チューブなどの事故（自己）抜去から極めて危険な状態となることが多く、入院期間の延長にも有意に影響を与えている。せん妄は、直接原因（身体要因）、準備因子（個人要因）、促進因子（環境因子）が複雑に重なり合って発症するため、患者の病態以外に身体機能や生活背景を把握する必要がある。直接因子は頭蓋内病変・脳機能を低下させる身体疾患・薬物・疼痛などが挙げられる。準備因子には高齢・痴呆・抑鬱・不安・脳血管障害慢性期がある。促進因子は入院、感覚遮断、難聴・視力障害、体動困難・身体拘束などがある。また、ICUでは治療薬剤による薬剤惹起性精神障害もある。ステロイド剤、インターフェロン、ジギタリス製剤、抗不整脈剤、H₂ブロッカー、抗癌剤、非麻薬性鎮痛剤など、すべてがせん妄を引き起こすとは限らないが、こうした情報と知識を持つことが重要である。さらに、せん妄患者にベンゾジアゼピン系の薬物は効果がなく、逆に混乱を助長させる可能性があることも知っておく必要がある。また、せん妄の前駆症状として不眠が生じるケースは約90%である。不眠が、生体にどういった影響を及ぼすのかについての知識を持つことが必要である。睡眠障害の引き起こすものとして、REM rebound という現象がある。睡眠パターンが変調をきたすことで起こり、低酸素血症とも密接に関係し、突然死の一因にもなりうると言われている。こうしたことを含め、重篤な身体疾患に準備因子と促進因子が加わる急性期の患者は特に注意する必要がある。せん妄予防のためにICUのスタッフは、環境の調整、心理社会的アプローチを予防的にを行い、原因となる因子を排除していく必要がある。それでもなお症状が改善されなければ、薬物療法に移行せざるを得ないケースも多い。せん妄に対し薬物療法が必要かどうか、使用した薬剤の効果、更に身体疾患の治療に使用される薬物の効果についても、その判断は、看護師の提供する情報が重要になってくる。その情報もエビデンスに基づいた的確なアセスメントが必要である。せん妄に関するアセスメント方法は様々なツールが開発され、活用されれば、医師との情報交換に有用である。せん妄に関する知識を持って患者のアセスメントをし、医師に的確な情報提供および共有ができれば、せん妄への早期対処が可能である。せん妄ケアの目的は、二次的障害の予防と睡眠のパターンの調整である。これらのことはADL早期獲得へ向けることと同義であり、早期リハビリテーションにつながる。

北里大学病院 看護部 PICU¹、元北里大学病院²
長浜 恵¹、油谷 和子¹、青柳 佐智子¹、松林 知美²

【はじめに】 北里大学病院の小児病棟はPICU 8床、CHCU 8床、一般病床 23床の混合病棟である。PICUは開床後3年目となるが、小児領域における重症集中治療においては不慮の事故や病気の急激な発症によるIntensive Careを実施後、不幸にも脳死状態となり慢性的な経過をたどる患児のケアを経験することがある。急性期を経て状态的に落ち着く中で、医療者自身にも今後の患児の病状の変化にどのような方針を立てていけばよいのかを悩むことが多い。それは、家族や医療者自身が生命についての価値をどのように考えているか問われているともいえる。今回私たちが経験した3事例をもとに家族支援の方向性について整理したので報告する。事例を整理するにあたっては、倫理的配慮として個人が特定されないようにした。【研究方法】 3事例の看護記録の分析【研究期間】 平成14年9月～平成16年5月【事例紹介】 A：11ヶ月 溺水 B：1歳2ヶ月 ヘルペス脳炎 C：10ヶ月 気管支異物【結果および考察】 3事例とも発症後約10日で脳死状態であること、今後このままの状態が続くことの説明がされていた。発症のショックから両親間で思いの表出がされておらず、両親間での思いや認識のずれ、医療者と両親、および医療者間でも思いや認識のずれが生じていた。そのため両親の発した言葉や態度、行動を医療者が理解するのに時間を要した。医療者が、両親は児の状態を理解してないと捉えた場合でも、両親は「頭ではわかっている、感情がついていかない。」という状態であることもあった。また、両親は良くなるかもしれないという期待と、ダメかもしれないという相反する思いや、複雑な思いを常に持っていた。両親の思いを継続的な流れの中で捉えていくと、思いの揺れは見えてくるが、そのとき出てきた言葉だけで判断してしまう危険性もあった。そのため、医療者個々に捉えていた家族の反応を、受持看護師を主体としたカンファレンスを行うことで、医療者間の認識のずれを認め、調整した。さらに家族の受容段階を捉え、介入の視点を見出し、出していた。これらの介入により、両親自身が児とどう過ごしたいのかを考えるられ、自分のしたいことを表現できるようになり、具体的な行動に移せた。このように両親の受容過程に沿うことは、その経過の中で医療者自身も自分の価値観を認識しつつ関わるが必要であり、両親の意思決定を支援することにつながった。

N-25 危機状況に陥った救急外来患者家族の心理過程への対応とその分析—小児救急における危機状況に陥った家族—

埼玉医科大学附属病院 救急部
花房 美和、甲斐 伸之、中島 宏美、牧本 直子、白江 ミツエ、長澤 一雄

【はじめに】私たちは、救急外来で患者家族が直面する危機に少しでも共感しつつ個別性を考慮した援助を行いたいと考え、患者家族の心理過程分析した。【対象】1. 研究期間 2003年7月～8月 2. 事例紹介 患者：H・K氏 15才 男性 溺水 家族構成：父、母、姉、弟の5人家族 平成15年7月12日川で数人と遊んでいたが、溺れているところを発見され仲間が救助できず、救急車要請となる。救急隊到着時心肺停止状態。近医に搬送されCPR施行にて心拍再開。自発呼吸無く、加療目的にて当院転院搬送となった。人工用手換気継続、気管内血性水様性分泌物多量の為頻回の吸引を要し人工呼吸器装着となった。なお、家族は電話連絡のみで患者と遭遇はしていない。【方法】救急外来に来院し危機に陥った患者家族に対し、搬送時から救急部退室するまでの家族への看護介入をプロセスレコードに記載、看護介入を分析、評価した。【結果】来院時電話連絡のみで現状を把握できず強い不安を抱き動揺している発言が聞かれた。そこで、状況の理解が必要と判断し医師からの説明を優先した。また、患者・家族と一緒に過ごすことが重要と考え面会を促した。当初母親は、泣きながら患者を揺さぶるような行為が見られたが、大きく取り乱すこともなかった。患者の刻々と変化する状況を受け入れやすくするために、その後ベッドサイドに椅子を設置し付き添いを勧めた。その間ケア・処置に対する説明を行ったが、家族の口数は少なく看護師の行うケアをじっと見ているだけだった。退室時、患者に起こった状況を受け止めるような言動は聞かれずそのまま小児科病棟へ患者とともに移動していくことになった。【考察】医師からの説明をどの段階で行うかは、その後の家族の状態や心情にも大きく関与し、場合によっては危機増強状態に陥らせてしまうことも考えられる為、看護師は状況・背景も十分に把握した上で判断することが必要であると思われる。また、面会時、変わり果てた患者を見た家族が受ける衝撃は大きいことから、受ける衝撃を軽減する為にも面会前に家族の心理を共感し適切な声掛けも必要であったと考えられる。また、十分な情報が得られないまま長時間待つというよりも、むしろ現実遭遇させる事も必要と思われる。退室時は、家族からのニーズを引き出せるようなかわりあいが必要と思われ、家族が抱えている不安を踏まえ、個々のニーズを満たす精神的・身体的援助が可能と考える。【結論】面会前では家族の心理を共感し、個別性を重視した対処を行うことが最も重要で、かわりのポイントとなる事が示唆された。また、家族が現況に対し、抱えているニーズを看護師側がいかにキャッチすることができるのか継続看護へと転換できることが解った。

N-26 面会時における看護師の対応を考える —意識と行動の検討—

横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター GICU
小林 衛、会田 栄子、川口 典子、卯月 さえ子、吉村 文香、兼平 真由美

【はじめに】ICUに関する面会対応や面会の意義に関する多くの既存研究の中では、面会対応を充実させることで、患者の回復過程において家族の受け入れが良くなることや、患者においては、安心感を得ることができると述べられている。面会時に看護師が家族にどのような関わりを持っているか、また家族看護に対する看護師の意識を明らかにすることを目的に研究に取り組んだ。【研究方法】A大学附属病院ICUに勤務する看護師を対象に行った。データ収集には、面会時の看護師の行動を調査するために独自に調査用紙を作成し、家族面会34場面の参加観察を行った。また先行研究を基に、看護師の家族に対する考えや、日ごろの業務についての考えについて問うアンケート調査を行ったデータ分析には記述統計を用いた。【結果】家族面会時看護師の行動は5つに分類された。担当患者のベッドサイドにて、家族の対応を行っている34%、看護師は担当患者のベッドサイドを離れ、他の患者や家族の対応を行っている25%、担当看護師は患者のベッドサイドを離れているが、家族が声をかけやすい位置にいて家族に注意を払っている20%、看護師は担当患者のベッドサイドにいるが家族に注意を払っていない16%、看護師は、担当患者のベッドサイドにいて患者の対応を行っている5%であった。34場面中88%の看護は、家族と会話を持っていたが挨拶や洗濯物の受け渡しなどの事務的な関わりにとどまったのは41%であった。アンケート調査からは「家族看護に興味がある」人は61%「家族のサポート役である」と考える人が78%。一方で「患者の家族は看護者に関わってほしいと思っている」に対しそう思わないと回答したのは78%と高かった。「家族を対象とした看護は難しい」が83%であった。対象患者や、看護師の経験年数によって関りやすさを認識しておらず、むしろタイミングが必要であると認識している割合が78%と高かった。「家族には時間をかけて関わる必要がある」と考える人が89%「家族との関わりをもつ時間がない」「患者の看護が優先され家族と関わる時間がない」の両者は、ほぼ半数がどちらでもないという回答であった。【考察】看護師は家族面会時に患者や家族に対応したり家族から離れていても、家族に注意を払うことが出来ていた。しかし中には全く会話がない場面や、家族のそばにしながら家族に注意を払ってない場面も明らかになった。先行研究で家族は、看護師の関わりを望んでいることが明らかになっている。このような状況は、家族のニーズをキャッチし適切な関わりを持つという点で問題と考えられる。意識調査から看護師は「家族は看護者に関わってほしいと思っている」という認識が少ないことが、事務的な会話や家族が近くにいても注意が払えないということにつながっていると考えられる。この結果により当病棟の家族看護における今後の課題が明らかになった。

N-27 ICU患者家族の面会に対する看護師の関わり

山梨大学 医学部 附属病院 集中治療室¹、名古屋大学 医学部 保健学科²
松岡 都¹、池松 裕子²

【はじめに】ICU入室患者の家族は動揺が大きく、患者との面会時においては、患者の状況や家族の心理状態を考慮した看護師の関わりが必要である。我々は前回、面会時に看護師が家族に影響を与えている対応、及び家族から看護師に求められる対応について、家族のインタビューを基に検討し、本学会で報告した。ICU看護師には、患者と家族との面会時、限られた面会時間や情報の中で、患者と家族の状況を判断し対応する事が求められる。そこで今回我々は、面会に関わった看護師のインタビューを基に、看護師の立場から、ICUの患者家族の面会における看護師の関わりについて検討した。【目的】ICU入室中の患者家族の面会時における、看護師の面会に対する考え、重要視している情報、および介入行動を知る。【対象】ICU入室患者の家族のうち、面会時に研究参加の承諾の得られた10組の家族に、面会時介入した看護師とした。複数の家族に介入した看護師がいたため、看護師の総数は7名であり、インタビュー回数は1回から2回であった。平均経験年数は9.3年、平均ICU経験年数は6年であった。【方法】患者が入室した翌日の面会終了後、研究者が家族に介入した看護師に対し半構成的インタビューを行い、看護師の承諾を得てインタビューの録音を基に逐語録を作成し、看護師の面会についての考え、重要視している情報、介入方法について分類した。結果をさらに細分化し、それぞれの関係性を検討した。【結果】看護師の面会に対する考えは「患者の回復を知ることによって家族の安心につながる」などの回復を実感してほしいという思いや、「モニターではなく患者さんと話ができるように」などの面会の質についての考え、「周りや見た目は気にしている」などの外見・環境への配慮、さらに「看護師がいることで話せないこともある」などの患者と家族の時間への配慮があった。重要視している情報は「前日の面会時、家族の動揺があった」など面会前からの家族の状況や、「傾眠が強い」「座って話ができる」など患者の状況、「そわそわしている」など面会時の家族の様子、家族の理解度、さらに患者と家族のコミュニケーションの様子があった。介入は、「面会前に体を整えた」など清潔感を意識した行動、「カーテンを引いた」などの周囲の環境整備、患者と家族の時間の提供、患者と家族のコミュニケーション促進への援助、説明などがあった。看護師はICUにおける面会の質や、面会時の家族への介入方法について、個々の様々な考えを持っていた。さらに、患者や家族の状況、患者と家族の面会時の様子などを観察し、判断した上で、面会時に家族へ介入していた。【考察】看護師は患者の回復の実感、患者と家族の場の提供において、患者と家族の状況を判断して関わっており、看護師の面会に対する考えは、看護師の家族への介入方法の選択において重要である。

N-28 ICUにおける家族への援助に関する研究の動向

横浜市立大学医学部附属病院 ICU
山下 菜穂子、梅津 由里、小川 みずき

【はじめに】Molterは重症患者家族のニーズを45項目にわけ、それを満たすような看護介入の必要性を述べている。山勢らは「家族援助に関する研究は1992年から毎年報告されており、最近では最も関心の高い研究領域の一つである」と述べている。今回の研究ではICUでの家族への援助に関する文献を通して、今後のICUでの家族の援助のあり方の示唆を得たいと考えた。【研究目的】ICUにおける家族への援助に関する研究の動向を明らかにする。【研究方法】1研究デザイン 文献研究（国内）、2研究期間 2003年12月～2004年2月、3データ収集方法、分析方法 2000年から2002年の3年間の文献を医学中央雑誌刊行会の医学中央雑誌WEBのBASIC MODEから検索した。得られた文献を研究者間で分類、検討した。【結果】「家族」「援助」「ICU」を検索語とし2000年は9件、2001年は7件、2002年は9件であった。本研究のICUにおける家族への援助の分析にあたり、以降の統計では新生児集中治療室の報告を除外して検討した。研究の対象は家族が最も多く、3年間の合計で17件(62%)であった。次に家族と看護師双方を対象とした文献が5件(18%)であり、対象を看護師だけとした文献は3件(11%)であった。その他が2件(7%)であった。研究方法は、2000年では質問紙法を用いた量的研究が7件であり、事例研究を中心とした質的研究より多かった。2002年では質的研究が6件と量的研究より多かった。量的研究では家族の具体的な満足度を調査するものは4件であった。満足度が低いものとして、患者の状態についての情報提供、医療者とのコミュニケーション、家族の不安や悩みの表出などがあげられていた。事例研究では、Finkの危機モデルを用いて家族とのかかわりを振り返り、家族の受容の段階に応じた介入が必要だと報告していた。患者の家族と看護師がかかわるのは主に面会時間中であり、面会時間の規制を緩和する検討の報告もあった。救命や治療が優先されるICUでは、面会時間が規制されることもある。しかし患者の安全を確保した上で、家族のニーズを満たせるような工夫についての報告があった。【考察】本研究で先行研究から明らかになったことは、Molterが述べているようにICUにおける重症患者の家族は多くのニーズを持ち、家族もその看護の対象としてニーズを満たすような援助が求められていることである。しかしそれを満たす具体的な看護活動の統一化を図る研究や報告はなかった。実際に家族のニーズを満たしていたのは、統一化されたかかわりではなく、看護師が家族への関心を持ってかかわることであった。看護師の意識の変化をもたらす取り組みが重要だといえる。【結論】ICUの看護師の家族への関心を高めるため、家族のニーズを考え、また危機モデルにおける受容段階をアセスメントし、家族への援助を実践可能にするために、部署全体で家族への関心を高める取り組みが必要であるといえる。

N-29 急性期頸髄損傷患者に対し、危機モデル活用が看護介入をスムーズにした一例

横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター 高度救命救急センター ICU
鈴木 祥子、三枝 さおり、田村 典子、石川 崇子

救命センターに搬送される患者・家族は突然の重篤な状態におかれ、そこに付随した障害に対し心の危機状態に陥ることが多い。突発的に発症し重度の障害を伴い、その障害の受容過程では不安・抑うつ・拒否などの反応を示すと言われ、その障害の受容に向けて看護師は身体的援助のみならず、心理的援助を常に意識していかなければならない。しかしこれまで、頸椎損傷の患者と関わる際看護師から「大変だ、ストレスになる。」という言葉が聞かれ会話をしていく中で感情的になる場面が見うけられた。そこで、私たちはどのような場面で看護師がストレスを感じているのかを考察・研究した結果、課題として、1. 危機理論の知識を深める 2.カンファレンスなどで情報を共有する 3. 医療チームの連携を図るの3点があがった。そこで、今回危機理論の勉強会を開催し、看護師の知識を深めると共に実践的介入に取り組んだ。アギュララ&メズニックの危機モデルは、人がストレスの多い出来事に遭遇した時、その出来事に対する認知、支援可能なサポートシステム、可能なコーピングメカニズムの3つのバランス保持要因を特徴とした問題解決型である。このバランス要因を反映させて情報収集し、看護過程を展開した。さらに実際の介入に関しては患者に関わる看護師を数名に限定し、全スタッフとの情報の共有はカンファレンスや計画で統一するなど、意図的に関わっていくことで看護介入がスムーズとなったその経過を報告する。

N-30 長期低栄養により皮膚トラブルを起こしやすい児の挿管チューブ固定の工夫

北里大学病院 乳幼児病棟 小児集中治療室
成田 琢己、大谷 尚也、佐藤 伊保、大橋 美佳

【目的】

長期人工呼吸器下にある児の栄養は多くの場合経腸栄養剤が用いられる。児は呼吸器管理が非常に困難であり、また必要栄養量の摂取とエネルギー消費の調整が困難な事から体重減少と皮膚の脆弱性が認められ、挿管チューブのテープ固定部に容易に表皮剥離を起こしていた。そこで児の栄養状態を評価し、児に合ったチューブ固定方法について検討した。

【事例紹介】

年齢：1歳男児

疾患名：右肺無形成、喘息性気管支炎

15年4月より呼吸状態悪化し挿管管理行う。現在も抜管困難であり人工呼吸管理下にある。現在（H16年4月）経腸栄養エンターール(1kcal/ml)100ml×5回、体重は7600gである。

【看護介入】

児の皮膚の悪化の誘因として、啼泣時間が長い、発汗し易い、入浴困難等が挙げられるが、今回私達は長期の臥床と人工呼吸器管理が1年に渡り、かつ呼吸状態も悪化しやすい状態で必要栄養量が確保出来ない児に対して、栄養状態を見直す事で皮膚の悪化の予防につながると考え、低栄養と皮膚の悪化との関連性についてアセスメントし看護介入を図る事にした。そこで、1年間のTP、ALB、体重のデータを収集し推移を追う事で児にあった消費カロリーの検討と微量元素も含めた栄養状態の評価を行った。又同時に、皮膚の変化と皮膚悪化を予防できる挿管チューブの固定方法を試みる事にした。

【結果、考察】

栄養の評価に関しては、TP、ALBは僅かに上昇傾向にあるものの低値が持続、体重の減少は続いている。児は1歳10カ月であるが、体重およそ7000グラムと6から7カ月相当の体重であり、増減については10カ月前にはおよそ10キログラムあった体重が300グラム/月平均で減少して来ていた。一般的な児の年齢の栄養消費量は100kcal/kg/日と考えられるが、児は、覚醒時はほぼ啼泣している状況にあり、日常生活強度は一般的な挿管管理中の児より高いと考えられる。従って、今迄の体重の変化や血液データから考えて、児に必要な消費カロリーは110から120kcal/kg/日が目標と考えられ、皮膚の改善にも反映されと考えられる。

また、皮膚に関しても洗顔方法の統一、軟膏の選択などケア強化を図った。チューブの固定方法については条件として、同一部位を避けること、チューブ周囲の皮膚にはテープが触れないこと、安全が確保出来る事が必要であった。したがって皮膚トラブル部位を避け、固定部は3点とし、頬の耳に近い部分と額のみに貼布する方法を試みた。結果皮膚悪化を起こした部分の安静が保て、軟膏等の治療を行う事が出来た。また固定力に関してもチューブ挿入方向に対し水平な方向でテープが皮膚に粘着する為、軟膏等を用いていても充分な粘着力を得る事が出来た。

N-31 清拭時の皮膚状態を検討 -皮膚の乾燥・掻痒感を伴った患者の1例を通して-

昭和大学病院

青木 千恵、松木 恵里、佐藤 薫

【はじめに】 皮膚表面の pH は、通常 4.2~6.4 の弱酸性を保っており、それにより細菌の繁殖が妨げられているといわれている。日常のケアに石鹸清拭を導入し、皮膚の乾燥・掻痒感のある患者に対しては、皮膚の状態によってお湯だけの清拭に変更したり、保湿剤を使用するなど個別的な対応を行っている。石鹸はアルカリ成分であることが多く、それが皮膚に残留することで、乾燥などの皮膚への悪影響が及ぶことは知られている。そこで石鹸清拭及びお湯だけの清拭時に、pH ペンシルを用いて皮膚の pH を測定し皮膚への影響を検討したため報告する。【対象】 皮膚乾燥・掻痒感のある 70 歳代【方法】 初日・2 日目は石鹸清拭、3~4 日目はお湯だけの清拭を 1 日 1 回実施した。皮膚の pH の測定部位は皮膚乾燥・掻痒感のある部位に印をつけ同一部位で、入院時、清拭前、清拭後に測定した。また、皮膚の乾燥程度は 5 段階のスケールで評価した。【結果】 入院時、下肢に軽度の掻痒感あり、5 段階のスケールで 2 点、pH は 3.0 と酸性であった。石鹸清拭後下肢の皮膚の乾燥はあったが 5 段階スケールで 1~2 点、掻痒感はなかった。pH は 3.5~5.5 の弱酸性~中性に傾いた。お湯だけの清拭後は、皮膚の乾燥・掻痒感はなし。pH は 4.5 の弱酸性であった。

【考察】 石鹸自体はアルカリ性であり、皮膚に刺激を与えることが予測できた。しかし、この事例では、清拭による皮膚の状態や pH に大きな変動はなく、正常な皮膚の pH の範囲内に保たれていたが、その後お湯だけの清拭前では再び弱酸性に戻っていることにより、石鹸清拭時には中性に傾きつつあることが実証できた。この pH からみると皮膚のトラブルのリスクは低いと考えられるが、石鹸の拭き取り方法・回数によって、石鹸の残留により測定部位によっては pH の上昇をきたしている可能性も考えられる。健康な皮膚は洗浄によって洗い流された皮脂腺がもとの状態に戻るまでに個人差はあるものの 1~2 時間は要するといわれている。皮膚の乾燥・掻痒感のある患者の皮膚状態は敏感であり特に高齢者の皮膚は加齢現象により皮脂量の減少、角質細胞脂質であるセラミドの減少、発汗の減少などにより皮膚の水分保持機能が減少し、皮膚が乾燥化している。このことから、清拭ケアにより、皮膚の状態を悪化させないことは重要であるといえる。今回は pH の明らかな変動はなかったものの、お湯だけの清拭に変更することで、皮膚の乾燥を低下させることができた。しかし、患者の要因、外部環境が変化することで、皮膚の状況にあわせた方法でその都度、清拭方法を検討することが重要であることを再認識した。【おわりに】 今回は 1 例であり、清拭の是非を検討できていないことにより、今後、事例数を増やし検討していきたい。

N-32 循環動態が安定していない患者の褥瘡予防対策-BVAS・PCPS 装着中で褥瘡発生リスクが高い患者の体位変換を通して-

獨協医科大学病院 救命救急センター¹、獨協医科大学病院 救命救急センター²、獨協医科大学病院 救命救急センター³、獨協医科大学病院 救命救急センター⁴

佃 真里¹、藤倉 香織¹、鈴木 和佳子¹、白石 浩子¹、杉山 栄子¹、五十嵐 トヨ子¹

【はじめに】 心臓のポンプ機能失調の場合、循環動態が容易に変動し、組織への血流・酸素供給は著しく低下するため、褥瘡が生じやすい。しかし、体位変換は、身体的ストレスになり、生理機能の変化として循環に影響する。今回、体外循環装置を装着中の患者に対して、循環維持につとめながら体位変換を含めた除圧援助を行った結果、褥瘡の発生を予防できたのでここに報告する。【目的】 循環動態が不安定な患者に対して、循環維持できるような除圧方法を選択し褥瘡予防をする。【症例紹介】 I 氏 24 歳女性 美容師。小 6 の検診時に、心雑音を指摘されたが、日常生活に問題はなかった。心筋炎の診断で当院搬送中、心肺停止し CPR 施行しながら BVAS 装着した。【結果】 BVAS 装着により、平均収縮期血圧 100mmHg、Flow2.8~4.5 l/min/m² を維持でき、四肢の除圧から始め、ライン類の危険性を考慮し、医師・臨床工学士の協力を得て、30 度枕での左右体位変換を開始した。肘・踵・仙骨部へは透明なフィルム剤を貼付し皮膚の摩擦とズレを予防した。また、カニューレ固定部位は皮膚保護剤を貼付し皮膚の保護と確実なライン固定に努めた。第 5 病日、血栓溶解療法中で、胸腔ドレーンからの出血が増加し、Hb6.4 g/dl まで低下、持続的に輸血投与を行っていたが、右側臥位で Flow2.2 l/min/m² 収縮期血圧 80mmHg に低下があり、左側臥位と仰臥位の体位変換にしたことで、収縮期血圧 100mmHg、Flow2.8~3.5 l/min/m² に維持できた。第 14 病日、BVAS 離脱したが、第 15 病日 PCPS・TABP 装着した。体位による血圧の変動がなかった為、2 時間毎 30 度枕で左右体位変換を行った。肺理学療法の必要から、90 度の体位変換を行ったが、収縮期血圧 80~90mmHg で経過した。第 19 病日、心機能の改善により PCPS 離脱した。ブレーデンスケール 6 点であったが、褥瘡の発生はなかった。

【考察】 I 氏は、活動性・可動性の低下・湿潤・低栄養状態の要因が挙げられ、ブレーデンスケール 6 点、さらに、心臓のポンプ機能の低下と出血による循環血液量の低下があり、褥瘡が発生しやすい状態であった。早期から除圧及び、皮膚の摩擦、ずれの予防が必要であるが、循環動態の変動しやすい患者にとっては、生命を脅かすこともある。そのため、患者の状態をアセスメントし、皮膚保護剤を効果的に使用した。体位変換時は、他職種の協力を得ることで、循環変動を少なくすることができ、褥瘡予防につながったと考える。従って、患者個々の褥瘡発生リスクをアセスメントし、要因を見つけ、早期により多くの因子を除去、改善していくことが重要である。【結論】 VBAS・PCPS 装着患者の褥瘡予防 1. 循環不全患者であっても、循環維持可能な範囲での体位変換を早期から行うことは、褥瘡予防となる。2. 他職種の協力を得ることで、循環変動なく、安全に体位変換することは可能である。3. 皮膚保護剤を効果的に使用することで、褥瘡予防できる。

N-33 **健康成人における踵部褥瘡予防時に使用するバスタオルと枕の腓腹部の体圧の比較と受容範囲の関係**

独立行政法人国立病院機構東京医療センター
小野 裕子、深海 晶子

【目的】救命センター入室患者は意識レベル低下により自発的に体位変換ができないことや、循環状態の悪いことから褥瘡発生リスクが高い。褥瘡発生部位の中で踵部は好発部位とし11.8%とされている。踵部は面積が狭いため仰臥位時の体圧は高く、予防として下腿部にクッションをあて、踵部全体を浮かせるようにするほうが良いと言われている。当病棟ではバスタオルまたは枕を使用しているが、素材の違いにより腓腹部の圧が違い、かかる圧が高ければ踵部の血行障害を起こしかねない。バスタオルと枕の、仰臥位時下肢挙上時の腓腹部体圧と受容範囲について健康成人を対象に比較検討をする。【研究方法】1時期 H16年5月27日から6月14日2対象 健康成人3方法 1)仰臥位で下肢に枕、バスタオルを使用する。踵はベッドにつかないように挙上していることを確認する。枕とバスタオルは47×30×9cmとする。2)1)の状態で腓腹部に簡易体圧測定器具(きくひめ)を貼り3回測定する。3)2)の3回の測定値の中央値をその値としt検定を行う。4)1)の状態で腓腹部の最大接触の幅をメジャーで測定する。5)4)の測定の平均値でt検定を行う。【成績】簡易体圧測定器具を使用し仰臥位での腓腹部の体圧を比較すると、バスタオルと枕ではバスタオルの圧が高く有意差があった。腓腹部の最大接触の幅では枕の方が広く有意差があった。このことから枕はバスタオルより腓腹部の圧が低い傾向にある、また、腓腹部の最大接触幅が広い傾向もあり、枕は支持面積を広げたため体圧を分散でき、局所に強い圧がかからないようにしたと考える。被験者から枕はフィット感があり肌触りも良い、しかし、バスタオルは硬い感触だった意見があった。救命センターでは意識レベルが低下し訴えられない事が多いが、より良い素材の除圧器具を選択していく必要がある。

N-34 **ICUにおける超肥満患者の看護を経験して**

済生会宇都宮病院 ICU
阿相 忠輔、入江 浩子

【はじめに】重症肺炎によりICUに入室。超肥満BMI>60のためランダルコーポレーション社のエルハーモニーベットおよびケイブ社のローテックSAMマットを使用。褥瘡予防さらに特大の体交枕を使用して呼吸器合併症を予防した患者を経験したので報告する。【症例】年齢28歳女性 身長155cm体重約160kg BMI>60。15歳頃より家庭内の問題がストレスで肥満傾向となる。H16年4月23日感冒をきっかけに呼吸苦出現、近医より紹介され当院搬送。呼吸管理目的のため挿管しICU入室となった。患者の体系からICU使用ベット(セントラルユニ社のエクストラタイプ、全長217cm、全幅77cm)では体位変換が不可能であるため、入室第1病日よりエルハーモニーベット(全長2088cm、全幅998cm、普通マット)に変更。毛布を利用した特大の体交枕を使用し褥瘡予防と体位ドレナージとして体位変換をおこなった。5月7日普通マットからローテックSAMマットに変更し、その後も体交枕による体位変換は続行した。左側の重症肺炎と肥満による心肥大のため呼吸状態の改善みられず、自発呼吸を温存した人工呼吸器管理の下、理学療法を続行。第10病日頃より徐々に呼吸状態は改善し第14病日抜管することができた。抜管後も定期的に体位変換を実施し、離床も進め歩行器使用により、一般病棟退室となる。【考察】エルハーモニーベットおよびローテックSAMマット使用し、定期的に体位交換を行ったことにより褥瘡形成もなく、体位交換に労力を要したものの歩行により一般病棟に退室となった。マットの使用や特製の体交枕を使用したこと褥瘡予防に努めることが出来たのではないかと思われる。また、毛布を使用した特製の体交枕による定期的な体位交換が肺炎の悪化を予防することにつながったと考えられる。今後も肥満患者入室の際は早い段階から、患者の体系に合わせたベット、マット、枕の使用により、褥瘡予防、理学療法に努めていきたいと思う。

群馬大学 医学部 附属病院 集中治療部¹、医療福祉相談部 WOC ナース²
 若狭 順子¹、大坪 倫栄¹、小林 恵子¹、鈴木 伸代²、塚越 聖子¹

平成 14 年度より診療報酬が改定され、入院基本料に「褥瘡対策未実施減算」が導入された。これにより厚生労働省から各医療機関に褥瘡対策の取り組みが義務付けられた。当院でも同年より褥瘡対策委員会が発足し活動を行っている。特に ICU に入室する患者は、循環不全、意識障害、低栄養状態、安静度の制限などにより、褥瘡発生のハイリスク状態におかれている。その為的確な褥瘡予防対策、皮膚のアセスメント、適切な治療が必要となってくる。当 ICU では対策委員が中心となり、入室時の褥瘡診療計画書の記入、ブレデンスケールでの評価、褥瘡発生時は治療記録への記入などにより、褥瘡対策を実施している。

近年、褥瘡予防や治療への関心の高まりと共に、体圧分散用具も進歩し、創傷皮膚保護材や軟膏類なども多様化している。その為、各症例に適した製品を選択するには十分な知識と経験が必要とされるようになった。当院では WOC ナース(創傷・オストミー・失禁看護認定看護師)が 1 名おり、各科、必要とされる患者症例に対し往診を依頼し治療が行われている。

しかし、日々の褥瘡予防対策や皮膚のアセスメントは、各看護師それぞれの知識、経験で行われている事がほとんどであり、統一化されたケアが行われていないのが現状である。

そこで本研究では当 ICU の看護師を対象に、褥瘡予防、ケア、処置など全般的な知識を評価するため、独自の質問用紙を作成し調査を行った。これにより看護師個々の褥瘡に対する知識の程度、意識の相違を明確化し分析すると共に、褥瘡ケアの統一化、向上にむけての指導法、問題点などを検討したのでここに報告する。

ランチョンセミナー

12:10～13:00

A会場

(1) 『Critical Careにおける腸管管理・早期経腸栄養ー耐糖能障害患者への対応ー』

海塚 安郎 (新日鐵八幡記念病院、集中治療部)
司会 今井 孝祐 (東京医科歯科大学救命救急医学)
共催 アボットジャパン株式会社

B会場

(2) 『The Importance of Expiratory Synchrony in Mechanical Ventilation
ー人工呼吸における呼気同調性の重要性ー』

Hong-Lin Du (Clinical Research Department,
Newport Medical Instruments, Inc. USA)
司会 鈴川 正之 (自治医科大学救急医学)
共催 株式会社 東機貿

C会場

(3) 『集中治療室における鎮静 ー最近の話題を中心にー』

妙中 信之 (宝塚市立病院 集中治療・救急室)
司会 鈴木 利保 (東海大学医学部外科学系麻酔科学)
共催 アストラゼネカ株式会社

D会場

(4) 『最新のエビデンスに基づくNPPVの現状』

竹田 晋浩 (日本医科大学付属病院集中治療室)
司会 落合 亮一 (東邦大学医学部麻酔科学第一講座)
共催 フジ・レスピロニクス株式会社

展示コーナーのプレゼンテーション

会場：3F ラウンジ

11:00～11:30

ジレットジャパン Inc.

『Evidence Based Dentistry 時代の電動歯ブラシ』

昨年コクラン・ライブラリーで初めて電動歯ブラシの評価がなされ、Best Technology の評価を得た OralB のテクノロジーを紹介します。

13:00～14:30

エドワーズライフサイエンス（株）

『Aーラインの感染管理を考えてみませんか？』

Aーラインでの感染管理及び医療従事者の安全管理の重要性について、日々業務の中から CDC ガイドラインと照らし合わせて説明させていただきます。

『もう一度見直そう <SvO2>モニタリング』

SvO2 の決定因子についての説明と重症敗血症や敗血症性ショック患者の SvO2 (SvO2 とトレンドは一致) や CVP、MAP の値などを指標とし、より早い段階から治療を開始することにより治療成績を向上させる EGD T (Early Goal Directed Therapy : 早期目標指向療法) について説明させていただきます。

15:00～15:30

東レメディカル（株）

『ベッドサイドで簡易に行える急性血液浄化』

急性血液浄化装置 TR-525 の操作方法と装置を用いた急性血液浄化療法 (PMX と CHDF) について

16:00～16:30

ドレーゲル光電（株）

『ウィーニングに関連する呼吸モニタリングと Knowledge Based System』

刻々と変化する患者動態にあわせ頻繁に呼吸器の設定を調整することは困難です。ドレーゲルでは医師が患者動態をどう判断しどのように呼吸管理するかを経験的にデータベースに収集し、新たなウィーニングサポート技術を提案しています。数式などの理論ではなく、医師の思考・経験を取り込んだ新たな方式 K B S をご紹介いたします。

氏名	演題番号・セッション名
【あ】	
青木千恵	N-31
青木正康	一般演題／感染リスク管理 座長
赤松直子	N-19
阿相忠輔	N-34
安部斉子	N-20
天野純	一般演題／ME機器1 座長
新井理記	D-05
安藤朋子	一般演題／看護管理 座長

【い】	
飯田八重子	N-05
池亀俊美	一般演題／呼吸教育 座長
池田寿昭	一般演題／ARDS 座長
石塚洋恵	N-03
石原照子	一般演題／感染リスク管理 座長
磯野千恵子	N-09
五十嶺伸二	D-25
板倉潮人	D-27
井出和美	N-04
今井孝祐	ランチョンセミナー(1)司会
入江浩子	一般演題／スキンケア褥瘡 座長
岩井健一	D-32

【う】	
上野健一	D-22
牛山佳菜	N-16
内野博之	D-28、D-29
内山宗人	D-15
内海功	D-01
海塚安郎	ワークショップコメント、ランチョンセミナー(1)

【お】	
大岩功治	D-12
大木浩	D-48
大嶋清宏	D-19
大塚将秀	一般演題／気道 座長
岡田修一	D-18
岡田保誠	D-54
岡村隆志	D-23 E
岡元和文	一般演題／システム 座長
尾崎孝平	シンポジウム
長田ゆき江	N-23
織田成人	一般演題／代謝 座長
落合亮一	ランチョンセミナー(4)司会
小野裕子	N-33

【か】	
樫見文枝	D-58
加藤隆一	D-10
金子達夫	一般演題／抗凝固横紋筋融解 座長
川出昌史	D-55
神成田朝美	シンポジウム

【き】	
木倉睦人	D-06

氏名	演題番号・セッション名
北村純子	D-47
金廣一	D-59
清田和也	一般演題／中毒 座長

【く】	
日下部将史	D-45
楠さくら	N-21
国元文生	教育講演(2)司会
久保和宏	D-46
栗林淳也	D-56
黒木雄一	D-09
黒羽根彩子	D-04

【こ】	
小井土雄一	D-17
鯉沼俊貴	D-37
河野理英子	N-18
後藤真理亜	D-60
小林倫子	D-63
小林衛	N-26
小宮幸次	D-31
小山寛介	D-08
小山敦子	D-35

【さ】	
斎藤歌織	D-51
斎藤利恵	D-67
佐久間隆	D-65
佐藤綾子	N-06
佐藤富貴子	一般演題／患者家族援助 座長

【し】	
志川葉子	D-43
篠崎美由紀	N-02

【す】	
菅野康二	D-26
杉本香織	N-17
鈴川正之	一般演題／感染炎症 座長 ランチョンセミナー(2)司会
鈴木祥子	N-29
鈴木智恵子	シンポジウム
鈴木利保	ランチョンセミナー(3)司会

【せ】	
関口隆	D-53
相馬一亥	一般演題／肺炎 NPPV 座長

【た】	
妙中信之	ランチョンセミナー(3)
高瀬凡平	D-34
高橋愛樹	一般演題／外傷救急 座長
竹田晋浩	ランチョンセミナー(4)
田尻智子	N-10
田中啓次	教育講演(1)
田中健次	基調講演(2)
谷井千鶴子	一般演題／スキンケア褥瘡 座長

氏名	演題番号・セッション名
【つ】 佃真里	N-32
【て】 寺尾秀行	D-62
【と】 富山昌一 豊岡輝繁	ワークショップ D-44
【な】 長尾建 中沢弘一 長澤聡子 中嶋勉 永田功 長浜恵 中村教人 中村千種 中村梓乃 中村卓郎 永谷幸子 成田琢己	一般演題／心不全 座長 D-24 N-11 D-21 E D-50 N-24 D-07 N-07 N-12 ワークショップ N-08 N-30
【に】 西田博 二宮万理恵	一般演題／ME機器2 座長 D-20
【は】 橋本廸生 畑山聖 服部潤 花房美和 林淑朗 速水元	基調講演・シンポジウム司会 D-39 D-30 N-25 D-40 ワークショップ
【ふ】 福井秀公 福留はるみ 古市昌之	D-42 基調講演(1) D-33
【ま】 前澤恵美子 町田貴正 町田沙紀子 松岡都 松川周 松木恵里 松崎真和 松本達也	一般演題／看護管理 座長 D-49 N-14 N-27 教育講演(2) 一般演題／認定看護師 座長 D-36 D-66
【み】 三浦邦久 三浦真樹 水谷太郎 水野樹 道又元裕	D-41 シンポジウム 基調講演・シンポジウム司会 D-03 一般演題／呼吸教育 座長

氏名	演題番号・セッション名
宮崎奈々 宮沢寿	N-22 N-15
【む】 向出光博 村山博和	D-16 D-14
【も】 森岡健	D-11
【や】 矢崎誠治 矢澤利枝 矢部千晴 山口 修 山口嘉一 山下菜穂子 山科章 山本信一 山本哲子 山本千恵子	一般演題／中枢神経 座長 D-64 D-57 D-02、ワークショップ座長 D-61 N-28 教育講演(1)司会 D-13 N-01 N-13
【よ】 横手龍 米山多美子 興良登美代	D-38 一般演題／認定看護師 座長 一般演題／患者家族援助 座長
【わ】 若狭順子 鷺澤尚宏 和田徹	N-35 ワークショップ D-52
【D】 Hong-Lin Du	ランチョンセミナー(2)

協賛企業一覧

アイ・エム・アイ株式会社
味の素ファルマ株式会社
アストラゼネカ株式会社
アボットジャパン株式会社
エーザイ株式会社
エドワーズライフサイエンス株式会社
大塚製薬株式会社
小野薬品工業株式会社
協和発酵株式会社
三共株式会社
株式会社 ジェイ・エム・エス
塩野義製薬株式会社
ジレット・ジャパン・インク
タイコヘルスケア株式会社
田辺製薬株式会社
株式会社 東機貿
東レメディカル株式会社
鳥居薬品株式会社
ドレーゲル・メディカル・ジャパン株式会社
日本光電工業株式会社
日本たばこ産業株式会社 医薬品事業部
日本ポール株式会社
萬有製薬株式会社
フクダ電子神奈川販売株式会社
フジ・レスピロニクス株式会社
藤沢薬品工業株式会社
丸石製薬株式会社
三菱ウェルファーマ株式会社
山之内製薬株式会社

(五十音順)

本学会の開催にあたり、上記の企業よりご協賛をいただきました。
深く感謝申し上げます。(2004年7月14日現在)