



第12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

THE
JAPANESE
SOCIETY
OF
INTENSIVE
CARE
MEDICINE

会期：平成15年8月30日(土)
会場：学術総合センター
(東京都千代田区一ツ橋2-1-2)

会長：今井 孝祐
(東京医科歯科大学救命救急医学分野)
看護部会：川村 廷子
(東京医科歯科大学医学部附属病院)

第12回日本集中治療医学会関東甲信越地方会の開催にあたって

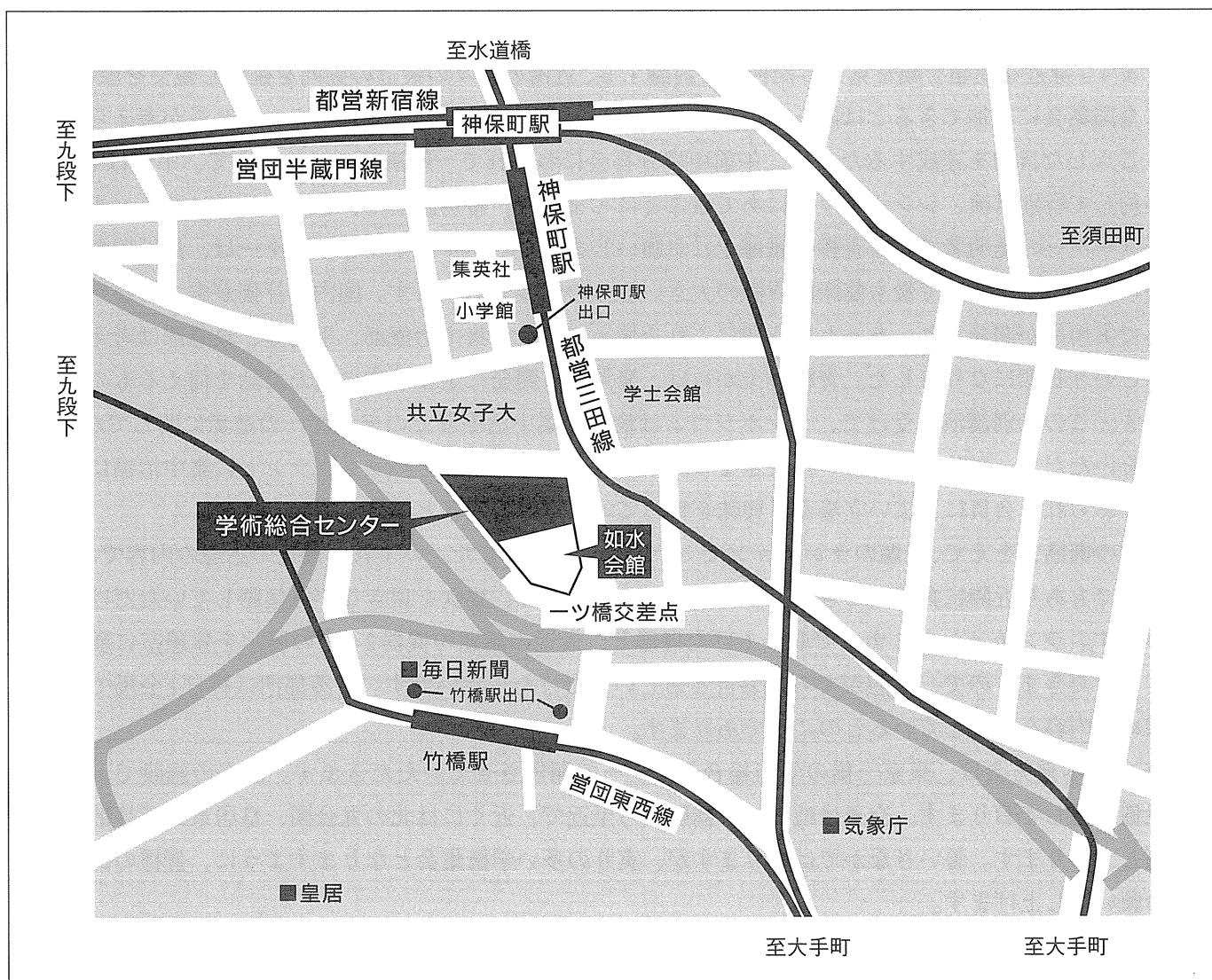
地方会は、年一度開催される日本集中治療医学会学術集会とは、異なった役割をもっていると考えております。身近な問題を顔を見知った仲間と討論する、近隣の方々の最近の動向を確認し親交を深める、常に全国集会に参加できるとは限らない会員のリフレッシュ的教育効果もねらう、これらが考えられます。こうした目的を達成するために、午前中は分科会にわかつて一般演題の討論にあて、午後は1会場に集約して特別講演、シンポジウムにあてるにしました。特別講演は、日本が世界に誇るパルスオキシメーターの発明者である青柳卓雄博士にお願いしました。パルスオキシメーターは、最近開発されたモニターの中にあって最も臨床的貢献の大きいものの一つであります。国内で評価が定まらない内に海外で実用品が開発され、あつという間にこれを備えていない集中治療部、手術室、救急部は考えられないという状態になりました。青柳博士からは、発見から開発に至る示唆に富んだ話を伺えるものと思います。この特別講演を受けて、シンポジウムは最近の集中治療部でのモニターの進歩について6題の発表をいただき、討論を深めていただきます。いろいろな専門分野をバックグラウンドに集中治療に参画されておられる会員に、広い立場から興味を持っていただける内容と期待しております。

企業の御協力をえて、3題のランチョンセミナーを用意しました。いずれも最近の話題の内容であり、土曜日でもあり近隣に食事のできるところが少ないので、昼食を頂きながら傾聴していただければ幸いです。ランチョンセミナーで取り上げた機器と、最近の話題の機器2～3の展示を休憩室に展示させていただきますので、休憩がてらにお目とおしいただけたら幸いです。看護部門は終日1会場で討論を深める内容を用意しているとのことであります。

第12回本地方会は、東京一橋の学術総合センターで開催させていただきます。国立の施設で、近代的設備を擁しております。交通は地下鉄竹橋駅から至近で、近くには北の丸公園、皇居東御苑等散策にも適しております。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、皆様の御協力をお願い申し上げます。

2003年7月吉日
第12回日本集中治療医学会関東甲信越地方会
会長 今井 孝祐

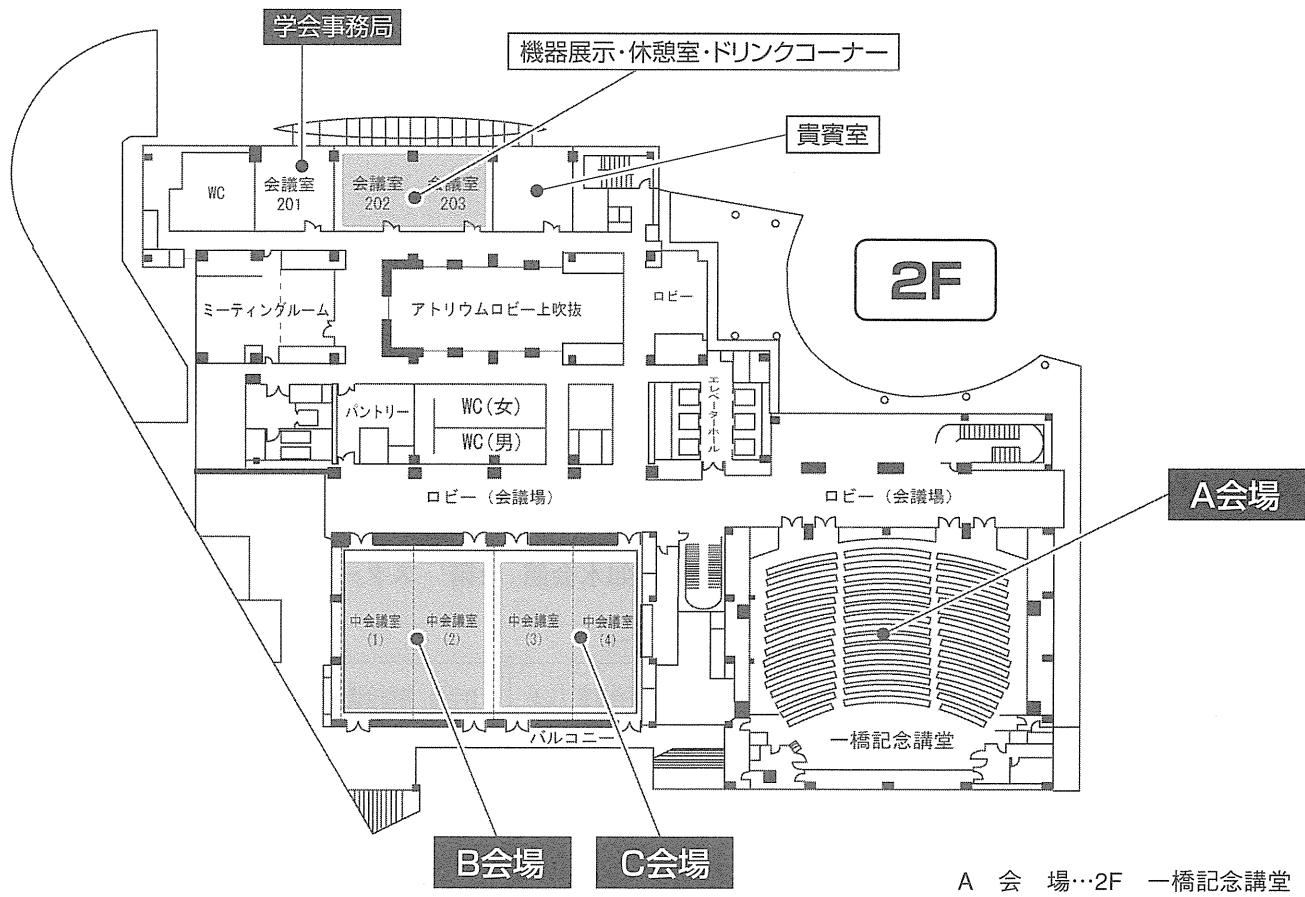
会場周辺図



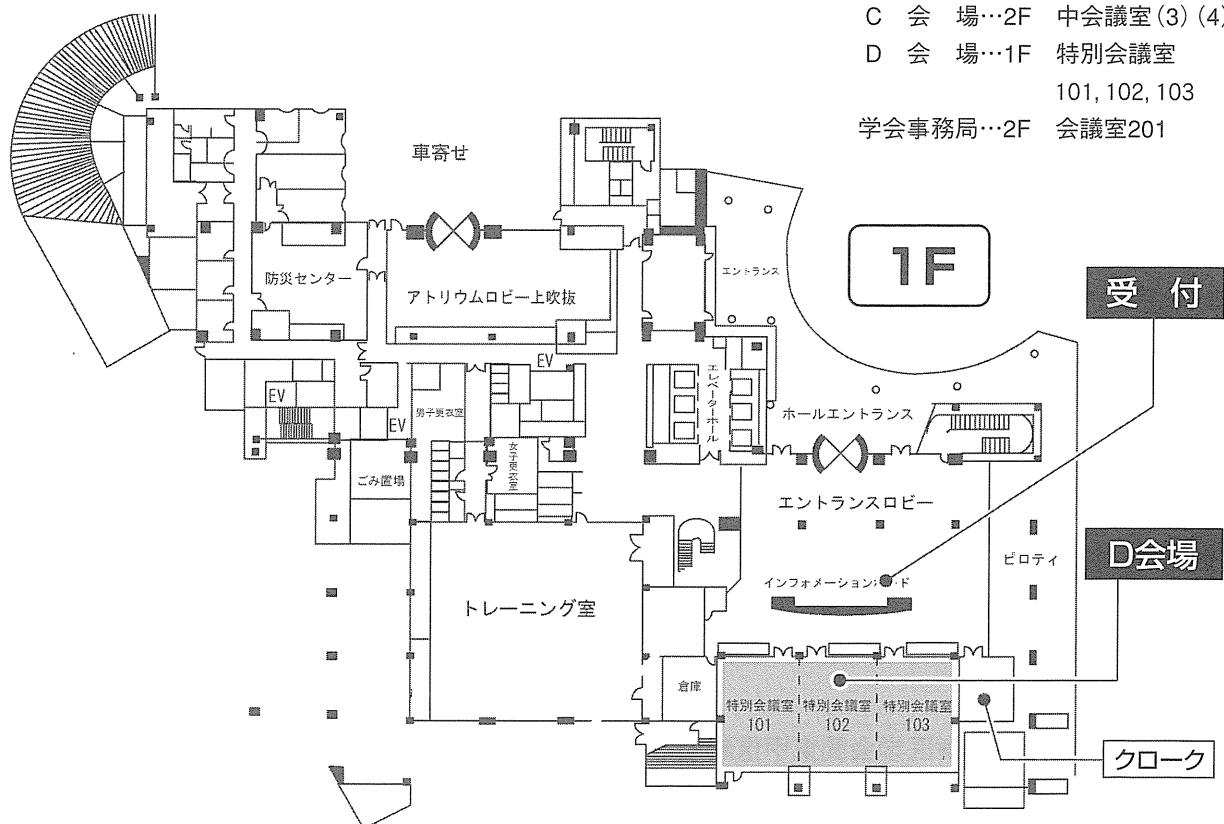
■交通機関

■会場
学術総合センター
〒101-0003 東京都千代田区一ツ橋2-1-2 TEL : 03-4212-6321 (代)

会場案内図



- A 会 場…2F 一橋記念講堂
- B 会 場…2F 中会議室(1)(2)
- C 会 場…2F 中会議室(3)(4)
- D 会 場…1F 特別会議室
101, 102, 103
- 学会事務局…2F 会議室201



第12回 日本集中治療医学会関東甲信越地方会

1. 諸会議 8月29日（金）

会場：学術総合センター

東京都千代田区一ツ橋2-1-2 TEL：03-4212-6321（代）

如水会館 03-4212-6611（当日のみ）

東京都千代田区一ツ橋2-1-1 TEL：03-3261-1101（代）

医師部門 役員選出委員会 15:00～16:00 2階 会議室 201

幹事会 16:00～17:00 2階 会議室 201

評議員会 17:00～18:00 2階 C会場 中会議室（3、4）

看護部門 ワーキンググループ会 15:00～17:00 2階 B会場 中会議室（1、2）

看護部会・運営委員会 17:00～18:00 1階 D会場 特別会議室（101～103）

会長招宴 18:00～20:00 如水会館 2階 スターホール

| 学術総合センター | | | | | 如水会館 |
|------------------|----------------|---------------|-----------|------------|------|
| 会議室 201 | B会場 中会議室（1,2） | C会場 中会議室（3,4） | D会場 特別会議室 | スターホール | |
| 15:00 役員選出委員会 | | | | | |
| 16:00 幹事会 | ワーキング グループ会 | | | | |
| 17:00 | | | 評議員会 | 看護部会・運営委員会 | |
| 18:00 | | | | | |
| 20:00 | | | | 会長招宴 | |

2. シンポジウム打ち合わせ 8月30日（土）

会場： 学術総合センター

医師部門： シンポジウム 12:00～13:00 2階 貴賓室

看護部門： シンポジウム 10:00～11:00 2階 貴賓室

3. 第13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30日（土） 12:20～13:20

会場： 如水会館 3階 けやきの間

第12回 日本集中治療医学会関東甲信越地方会プログラム 日程表

—8月30日(土)—

| A会場 一橋記念講堂 | B会場 中会議室(3、4) | C会場 中会議室(1、2) | D会場 特別会議室 (101、102、103) |
|---|--|--|--|
| 9:25 会長挨拶 | | | |
| 9:30 一般演題D01～D07 呼吸(1) 座長：福家伸夫 | 9:30 一般演題N01～N05 看護管理 座長：青木正康 石原照子 | 9:30 一般演題D23～D29 循環 座長：本宮武司 | 9:30 一般演題D44～D50 感染 座長：平澤博之 |
| 10:20 一般演題D08～D14 呼吸(2)、患者管理 座長：岡元和文 | 10:10 一般演題N06～N10 看護教育等 座長：岩下直美 幸田登美子 | 10:20 一般演題D30～D36 ショック、蘇生 座長：長尾建 | 10:20 一般演題D51～D57 中毒、薬剤管理 座長：崎尾秀彰 |
| 11:10 一般演題D15～D22 小児、血液浄化、その他 座長：豊岡秀訓 | 10:50 一般演題N11～N16 患者家族の援助 座長：宮沢育子 鈴木智恵子 | 11:10 一般演題D37～D43 臓器障害、産婦人科疾患 座長：高橋愛樹 | 11:10 一般演題D58～D64 代謝・血液、その他 座長：後藤文夫 |
| 12:10 | 12:20 ランチョンセミナー(1) 演者：伊藤浩 菅野範英 共催：オリンパス光学工業(株) | 12:20 ランチョンセミナー(2) 演者：Juergen Kelch, PhD 共催：ドレーゲル光電(株) | 12:20 ランチョンセミナー(3) 演者：山之内良雄 共催：フィリップスメディカルシステムズ(株) |
| 13:30 総会(医師部門) | 13:30 総会(看護部門) | | |
| 14:00 特別講演(医師部門) パルスオキシメトリ： その誕生と未来 演者：青柳卓雄 座長：今井孝祐 | 13:45 一般演題N21～N26 感染 座長：入江浩子 五十嵐トヨ子 | 14:35 基調講演(看護部門) 看護における呼吸理学療法 の現状と問題点 演者：道又元裕 座長：谷井千鶴子 | |
| 15:00 シンポジウム (医師部門) ICUでのモニター：最近の進歩 座長：武田純三 磨田裕 | 15:25 ミニシンポジウム (看護部門) ディベート：ICUに呼吸 理学療法は必要か? 座長：道又元裕 池龜俊美 | | |
| 17:00 閉会の辞 | | | |

医師部門一般演題：口演5分、討議2分 合計7分
看護部門一般演題：口演6分、討議2分 合計8分

第12回日本集中治療医学会関東甲信越地方会運営要項

登録・会費

1. 演者・共同演者・発言者は学会当日までに入会の手続きをお取りください。
2. 会場では会場費をお支払いください。(正会員(医師)：8,000円 正会員(看護師)：4,000円 準会員：4,000円)
会場費納入と引き換えにネームプレートをお渡しいたします。ネームプレートには所属・氏名をご記入ください。ネームプレートのない方の入場はお断りします。
3. 登録・会費納入の受付は、9時00分から行います。

演者へのお願い

1. シンポジウム
発表時間・討論時間の配分は、司会者にお任せください。
2. 医師部門一般演題
発表時間は5分です。討論時間は原則2分ですが、座長にお任せください。
次演者は、前演者登壇後速やかに「次演者席」にお着きください。
3. 看護部門一般演題
発表時間は6分です。討論時間は原則2分ですが、座長にお任せください。
次演者は、前演者登壇後速やかに「次演者席」にお着きください。

座長へのお願い

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

スライド

1. スライドは35mm版1面のみとし、縦スライドの使用はご遠慮ください。
(コンピューターからの直接の出力は出来ません。)
2. スライド枚数は、**一般演題10枚以内**とします。
3. 同一スライドを2回以上使用するときは、その分だけスライドをご用意ください。
4. スライドは発表の30分前までに各会場のスライド受付に提出してください。
スライド受付は9時00分から開始します。
その際、演者自身で備え付けのスライドフレームに入れ、試写の上、順番・上下・表裏を確認してください。終了後速やかに使用したスライドをお受け取りください。

討論

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

日本集中治療医学会関東甲信越地方会会則

第1章「総 則」

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

第2条 本会は事務局を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) 功労会員
 - (3) 正会員
 - (4) 看護部会員
 - (5) 準会員
 - (6) 賛助会員
- 2) 名誉会員、功労会員、正会員、看護部会員、準会員は日本集中治療医学会の会員で、原則として関東甲信越地域に勤務する者とする。

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

- 2) 名誉会員、及び功労会員は評議員会に出席できる。
- 3) 名誉会員、及び功労会員は、評議員会において発言できるが、議決権を持たない。
- 4) 名誉会員、功労会員の選出は名誉会員選出に関する細則、功労会員選出に関する細則による。

第7条 正会員は医師とする。

第8条 看護部会員は看護師とする。

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つ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) 学術集会は隨時開催できる。
- 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、本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12回会長 今井 孝祐
前 会 長 上松瀬勝男

次期会長 磨田 裕
事務局長 熊澤 光生

監 事

齋藤 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 豊岡 | 光生 秀訓 |
| 後藤 文夫 | 崎尾 秀彰 | 佐藤 哲雄 | 高野 照夫 | 武田 純三 | | |
| 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 美 | 池田 寿 |
| 維田 隆 | 一色 淳 | 雪吹 周 | 今井 康 | 巖 元 | 磨田 裕 |
| 内山 史 | 大竹 栄 | 櫻 積治 | 大場 和 | 貫 勝 | 小笠 龍 |
| 奥寺 敬 | 刑部 美 | 楓 孝 | 織 人 | 島 宏 | 間 彦 |
| 金子 達 | 金子 昇 | 尾 茂 | 田 忠 | 元 康 | 上 晖 |
| 菊野 関 | 岸田 浩 | 兼坂 秀 | 河 善 | 貴 男 | 松澤 光 |
| 黒川 修 | 藤田 文 | 木 多 | 木 村 | 一 正 | 坂 哲 |
| 崎尾 次 | 櫻田 春 | 山 小 | 齋 薫 | 毅 正 | 吉 也 |
| 島 清 | 清水 方 | 佐 佐 | 藤 義 | 之 照 | 橋 徹 |
| 野 高 | 瀬 尚 | 藤 相 | 桂 一 | 夫 邦 | 樹 愛 |
| 高山 中 | 武 仁 | 馬 竹 | 浩 行 | 秀 訓 | 治 啓 |
| 田 中 | 中 成 | 竹 中 | 夫 博 | 義 伸 | 建 潤 |
| 中野 実 | 原 健 | 西 田 | 雄 一 | 明 座 | 之 子 |
| 根津 武 | 鳥 文 | 花 岡 | 純 子 | 友 太 | 千 恵 |
| 福家 伸 | 星 正 | 本 江 | 幹 高 | 憲 義 | 茂 稔 |
| 三宅 康 | 宗 健 | 村 上 | 和 正 | 文 武 | 章 |
| 柳 行 | 像 一 | 安 本 | 柳 瀬 | 司 治 | |
| 下 岡 | 矢 誠 | | | | |
| | 渡 边 | | | | |

(以上104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 瑞一 | 美濃部 嶽 | |

(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 | 金子 正子 | 川村 廷子 | 菊池 瞳子 | 金 升子 |
| 幸田登美子 | 佐藤富貴子 | 椎名ひろみ | 高野 春美 | 谷井千鶴子 | 塚越 聖子 |
| 中野八重美 | 中村 啓子 | 原 千鶴 | 前沢恵美子 | 道又 元裕 | 宮沢 育子 |
| 宮下多美子 | 與良登美代 | 渡邊美智子 | | | |

(以上27人、五十音順)

事務局幹事

田中 行夫

日本集中治療医学会関東甲信越地方会 歴代会長・開催地

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

次回開催予定案内

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（横浜市立大学医学部附属病院集中治療部）

日時：平成16年8月28日（土）

会場：パシフィコ横浜 会議センター 3階

第12回 日本集中治療医学会関東甲信越地方会プログラム

【医師部門】

特別講演

A会場

14：00～15：00

パルスオキシメトリ：その誕生と未来

日本光電工業株式会社研究開発本部 青柳 卓雄

座長：今井 孝祐（東京医科歯科大学救命救急医学分野）

【看護部門】

基調講演

B会場

14：35～15：25

看護における呼吸理学療法の現状と問題点

日本看護協会看護研修学校重症集中ケア学科 道又 元裕

座長：谷井千鶴子（杏林大学病院集中治療室）

【医師部門】

シンポジウム

A会場

15：00～17：00 ICUでのモニター：最近の進歩

座長：武田 純三（慶應義塾大学医学部麻酔科学）

磨田 裕（横浜市立大学医学部附属病院集中治療部）

DS-01 パルスオキシメトリー法の展開、forehead sensor の特徴と限界
日本医科大学付属病院集中治療室 竹田 晋浩

DS-02 非侵襲的連続心拍出量測定法：NICO モニターの利点と限界
慶應義塾大学医学部麻酔学教室 小竹 良文

DS-03 BIS は Ramsay Scale を凌駕するか
東京医科大学麻酔科学教室、集中治療部 渡辺 省五

DS-04 Heart Rate Variability (HRV) は Septic Shock 発症を予知するか？
千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学 森口 武史

DS-05 周術期の肝機能評価について—ICG クリアランスの有用性
東京大学医学部附属病院麻酔科 折井 亮

DS-06 呼気分析、重症患者の代謝動態から何がわかるか
群馬大学医学部附属病院集中治療部 国元 文生

【看護部門】

ミニシンポジウム

B会場

15：25～17：00

ディベート：ICU に呼吸理学療法は必要か？

看護部会呼吸ケアワーキンググループ 道又 元裕

ディベーター

| | |
|-------|---------------------|
| 高橋 哲也 | 群馬県心臓血管センター：理学療法士 |
| 木村 雅彦 | 杏林大学病院：理学療法士 |
| 鶴沢 吉宏 | 亀田総合病院：理学療法士 |
| 森川 亘 | 帝京大学病院：理学療法士 |
| 金田 秀子 | 湘南鎌倉総合病院呼吸療法部：看護師 |
| 卯野木 健 | 聖路加国際病院救命救急センター：看護師 |
| 石井 幸子 | 杏林大学病院：看護師 |
| 川瀬みさ子 | 聖マリアンナ医科大学病院：看護師 |

座長：道又 元裕（日本看護協会看護研修学校）

池龜 俊美（聖路加国際病院）

【医師部門】

一般演題

A会場

9：30～10：20 「呼吸（1）」

座長：福家 伸夫（帝京大学医学部附属市原病院救急集中治療センター）

D-01 気管支喘息重責発作と診断された気管支異物の1症例

前橋赤十字病院集中治療室 奈良 岳志

D-02 上行大動脈基部および弓部置換術後のARDSに対してECMOにより救命した1例

千葉県循環器病センター心臓血管外科 村山 博和

D-03 術前より気胸を合併したCOPD患者の術後ARDSにシベレスタットナトリウムと

ステロイド大量療法を併用した一例

川崎市立川崎病院麻酔科 佐藤 暢一

D-04 PCPSが著効した重症肺炎の1例

亀田総合病院麻酔科 新島 彩

D-05 術後の急性肺障害に対しシベレスタットナトリウムが有用であった1症例

東京歯科大学市川総合病院 印南 靖志

D-06 救命し得た肺胞出血をきたしたSLEの1症例

東邦大学医学部付属大森病院救命救急センター 本村 泰雄

D-07 肺リンパ脈管筋腫症の一例

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 奥谷 圭介

10：20～11：10 「呼吸（2）、患者管理」

座長：岡元 和文（信州大学医学部救急集中治療医学教室）

D-08 高重炭酸血症が診断の決め手となった重症呼吸不全の1例

東京女子医大第二病院麻酔科・集中治療室 内田えい子

D-09 甲状腺腫瘍術後に生じた声帯麻痺、喉頭浮腫に、非侵襲的陽圧換気法が

有用であった1症例

東京医科大学麻酔科学教室 柿沼 孝泰

D-10 気道の管理において気管支ファイバーが重要と思われた1症例

北里大学病院救命救急センター 桑原 稔

D-11 Prader-Willi症候群患者の人工呼吸管理経験

筑波大学附属病院麻酔科 西川 昌志

D-12 心大血管手術後の急性肺障害に対するシベレスタットナトリウムの使用経験

群馬県立心臓血管センター心臓血管外科 長谷川 豊

D-13 周術期に心筋梗塞を合併した2例の検討

帝京大学医学部附属市原病院 藤田 正人

D-14 頸部冷却法が体温管理が有効であった肺炎を併発した外傷性クモ膜下出血の一例

横浜市立大学医学部附属病院集中治療部 橋山 将士

11：10～12：10 「小児、血液浄化、その他」

座長：豊岡 秀訓（筑波大学臨床医学系麻酔学）

D-15 交通外傷による軽微な頭部外傷後、硬膜下水腫の保存的治療中にSIADHに因る低ナトリウム血症を生じ、痙攣重積のため救急搬送された1歳の男児例

埼玉県立小児医療センター総合診療科 関島 俊雄

D-16 良好に経過したfontan手術後症例の術後管理

横浜市立大学医学部麻酔科学講座集中治療部 永井正一郎

D-17 小児睡眠時無呼吸症候群の術後管理についての検討

千葉県こども病院麻酔科集中治療科 西田 昌昭

D-18 小児へのチオペンタール持続投与により白血球減少を生じた症例

慶應義塾大学麻酔科学教室・一般集中治療室 辻田 美紀

D-19 重症成人発症Still病に対し血液浄化を含めた集中治療を行い救命し得た一例

日本医科大学千葉北総病院集中治療室 品田 卓郎

D-20 血漿交換療法が奏効し寛解に至った、P-ANCA関連血管炎症候群による急性肺障害の一例

日本医科大学付属第二病院内科 竹永 清人

D-21 肺動脈カテーテル抜去困難の1症例

埼玉医科大学総合医療センター麻酔科 佐藤麻美子

D-22 中心静脈カテーテル離断後、断端の回収に成功した1例

東京都立大塚病院内科 森 吉寛

C会場

9：30～10：20 「循環」 座長：本宮 武司（大森赤十字病院循環器科）

D-23 心電図上明瞭なOsborn波（J波）が観察された偶発性低体温症の1例
埼玉医科大学総合医療医療センター高度救命救急センター 甘利 佳史

D-24 PCPS、IABP、CHDFを併用した急性心筋梗塞3症例の検討
山梨大学医学部救急部集中治療部 田草川正弘

D-25 16列マルチスライスCTにて初診時に肺動脈内血栓と右室内血栓像を
描出した急性肺塞栓症の一例
聖路加国際病院ハートセンター 濱田 知幸

D-26 Constriction様の血行動態を呈した心タンポナーデの一例
東京医科大学第二内科 進藤 直久

D-27 致死性心室性不整脈に対しニフェラカントが効果的であった
左主幹部急性心筋梗塞・心原性ショックの一症例
防衛医科大学校第一内科 北垣 学

D-28 NIPPVにより気管内挿管を回避できた高齢者心不全の1例
東京医科大学第2内科 渡辺 雅貴

D-29 血行動態の安定化に下肢の屈伸動作が有効であった体位呼吸療法施行症例
防衛医科大学校集中治療部 筒井 雅人

10：20～11：10 「ショック、蘇生」 座長：長尾 建（日本大学医学部救急医学）

D-30 抗癌剤により2回の心肺停止を来たしたが救命し得た一症例
東京医科大学八王子医療センター救命救急部 梅里 尚行

D-31 中心静脈穿刺に伴う医原性緊張性血胸・出血性ショックの一救命例
防衛医科大学校病院救急部 磯井 直明

D-32 劇症型心筋症を合併したと考えられる大動脈人工弁機能不全の一症例
日本医科大学集中治療室 幸田 修典

D-33 子宮頸管妊娠による出血性ショックに血管内治療が奏功した1救命例
昭和大学医学部救急医学講座 森脇 寛

D-34 頸部刺創による出血性ショックから心肺停止に陥ったため
Rh不適合輸血を行ない救命し得た一例
さいたま赤十字病院救命救急センター・集中治療部 清水 敬樹

D-35 救命士による指示なし除細動にて心拍再開し、脳低体温療法にて社会復帰し得た1例
国立病院東京医療センター救命救急センター 佐藤 千恵

D-36 春日部市における救急救命士の除細動の現状
春日部市立病院内科 古市 知広

11：10～12：00 「臓器障害、産婦人科疾患」
座長：高橋 愛樹（昭和大学藤が丘病院救急医学科）

D-37 慢性肝炎合併膵癌の術後に多臓器不全をきたした一症例
杏林大学医学部麻酔科学教室 遠山 誠

D-38 軽微な頭部外傷にて発症した重症心肺空気塞栓症
相澤病院脳神経外科 北澤かずお

D-39 分娩直後にDICによる大量出血を起こし早期治療により救命することができた1例
佐久総合病院集中治療部 田村 真

D-40 ステロイド投与を機会に救命し得た急性妊娠脂肪肝の一症例
慶應義塾大学医学部麻酔学教室一般集中治療室 鈴木 武志

D-41 双胎間輸血症候群の胎児治療後にMirror症候群と思われる症状を呈した一例
国立成育医療センター手術・集中治療部 水野裕美子

D-42 当院ICUでの重症産科症例12例の臨床的検討
北里大学医学部救命救急医学 小坂 康晴

D-43 全身麻酔後の高度発熱の原因として悪性高熱症、悪性症候群、
アルコール離脱症候群が疑われた一例
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 矢澤 利枝

D会場

9：30～10：20 「感染」
座長：平澤 博之（千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学）

D-44 低体温療法を行ったインフルエンザ脳症、3症例の検討
群馬大学医学部附属病院集中治療部 萩野 祐一

D-45 肺癌の化学療法中に急激な経過をたどり死亡したBacillus cereus敗血症の1症例
神奈川県立循環器呼吸器病センター麻酔科 吐師 美保

D-46 B群レンサ球菌が検出された成人敗血症の2例
国保旭中央病院麻酔科 平林 和也

D-47 治療に難渋した頸椎硬膜外膿瘍の1例

聖路加国際病院 望月 俊明

D-48 破傷風患者のHeart Rate Variability (HRV) を測定した一例

横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター集中治療部 矢澤 利枝

D-49 当施設におけるガス壊疽2症例の経験

東京医科大学麻酔科学教室集中治療部 平林 清子

D-50 成人女性に発症した急性壊死性脳症の一例

公立昭和病院救急医学科 寺田 泰藏

10：20～11：10 「中毒、薬剤管理」 座長：崎尾 秀彰（獨協医科大学救急医学講座）

D-51 アセトアミノフェン中毒の治療中に呼吸困難をきたした症例

水戸済生会総合病院麻酔科 八木原正浩

D-52 血漿交換が有用と考えられたきのこ中毒の一症例

獨協医科大学病院集中治療部 本間 康浩

D-53 患者が服毒を秘匿したため診断に難渋したパラコート中毒の一例

公立昭和病院救急医学科 石田 順朗

D-54 市販薬の大量服用によりARDSを発症した1例

日本大学医学部救急医学 多田 勝重

D-55 自殺目的に嫌酒剤と家庭用消毒用エタノールを同時摂取し、ショック・深昏睡をきたした糖尿病患者の一例

さいたま赤十字病院救命救急センター・集中治療部 横手 龍

D-56 ベンチアゾール中毒による多臓器不全の一例

信州大学医学部附属病院救急部 小林 正稔

D-57 ICUにおける薬剤師の関与

帝京大学医学部附属市原病院薬剤部 為村 聰彦

11：10～12：00 「代謝・血液、その他」

座長：後藤 文夫（群馬大学医学部麻酔・蘇生学教室）

D-58 血清プロテインC値の低下が認められた多発腸管梗塞の一例

東京医科大学八王子医療センター救命救急部 黒木 雄一

D-59 全身管理に難渋したプロテインC欠損症患者の1症例

埼玉医科大学総合医療センター麻酔科 斎藤 利恵

D-60 ベッドサイドでの消化管運動評価の検討

武藏野赤十字病院救命救急センター 高橋 耕平

D-61 脚気衝心の一例

群馬大学大学院麻酔神経科学教室 高澤 知規

D-62 パルス式色素希釈法により周術期の循環血液量を測定した褐色細胞腫の一例

前橋赤十字病院救命救急センター 小池 俊明

D-63 経食道心エコー使用後、舌の変色と強い咽頭痛を認めた症例の検討

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 水谷 健司

D-64 尿管S状結腸瘻造設後に高アンモニア血症による意識障害を来たした一症例

慶應義塾大学医学部麻酔学教室・一般集中治療室 渡辺 陽子

【看護部門】

一般演題

B会場

9：30～10：10 「看護管理」 座長：青木 正康（埼玉医科大学附属病院）

石原 照子（千葉大学医学部附属病院救急・集中治療部）

N-01 人工呼吸器に超音波ネブライザーを組み込んだ時と人工鼻を使用した時の
加温・加湿の比較

東京医科歯科大学医学部附属病院集中治療室 山田 章子

N-02 当院使用の酸素マスクによる耳介の苦痛の調査

さいたま赤十字病院 林 昌代

N-03 CCUにおける膀胱カテーテル留置中の心疾患患者の体験

深谷赤十字病院集中治療室 吉田 佳美

N-04 術後MOF患者に対し経腸栄養を行い改善し得た一事例

社会保険群馬中央総合病院 花田奈美枝

N-05 人工呼吸器装着のまま在宅に移行した一事例の報告

筑波大学附属病院看護部集中治療部 横山 定美

10：10～10：50 「看護教育等」 座長：岩下 直美（山梨大学医学部附属病院看護部）
幸田登美子（横浜市立大学医学部附属病院看護部）

N-06 既卒・ローテーション教育 一自主性を重視する方法への変更を試みて一
済生会横浜市南部病院ICU・CCU病棟 中村 幸枝

N-07 当病棟におけるスタッフ教育プログラムの今後の課題～病棟編成後2ヶ月の経過から～
東京医科大学霞ヶ浦病院 桜井規光子

N-08 新規採用看護師の抱えるストレスを知る
自治医科大学附属大宮医療センター集中治療部 三好 彩

N-09 がん専門病院におけるICUの役割について アンケート調査から
神奈川県立がんセンターICU・HCU 鎌田 佳子

N-10 ICU退室サマリー用紙の現状分析と改訂
群馬県立心臓血管センター集中治療室 黒川みどり

10：50～11：40 「患者家族の援助」
座長：宮沢 育子（信州大学医学部附属病院集中治療部）
鈴木智恵子（日本医科大学附属病院集中治療部）

N-11 高齢患者に対する不穏の予防～入眠を促すための足浴～
昭和大学病院CCU 小坂 理香

N-12 胸部大動脈解離を発症した患者家族への精神的援助
—ロイ適応看護モデルを用いて看護を振り返る—
獨協医科大学病院救命救急センター 青柳 恵子

N-13 ICUにおける家族の危機回避～アギュララとメズイックの理論を用いたツールで評価～
自治医科大学集中治療部 渡井 恵

N-14 ICU患者家族の面会時の心理状態と看護師の対応
山梨大学医学部附属病院集中治療室 宮下 都

N-15 患者・家族主体の看護の検討—交換日記方式で情報共有をはかって—
新潟市民病院救急救命センター 斎藤 真衣

N-16 ウェジェナー肉芽腫症を発症した患者の看護
JA長野厚生連小諸厚生総合病院集中治療室 大井 英子

11：40～12：15 「安全・安楽の援助」

座長：渡邊美智子（那須南病院看護部）

谷井千鶴子（杏林大学医学部附属病院集中治療部）

N-17 心臓カテーテル検査後の苦痛緩和を試みて～芳香療法・音楽療法を取り入れて～

自治医科大学附属大宮医療センター集中治療部 宇田川美奈

N-18 抑制フローチャートの効果

駿河台日本大学病院救命救急センター 高野 正子

N-19 CHDF看護におけるインシデント

千葉大学医学部附属病院救急部・集中治療部 岩澤 知子

N-20 気管内チューブ（自己・事故）抜去の現状 一よりよい鎮静下の看護をめざして一

横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター GICU 戸田 恵

13：45～14：35 「感染」 座長：入江 浩子（栃木県済生会宇都宮病院集中治療部）

五十嵐トヨ子（獨協医科大学附属病院救命救急センター）

N-21 ICUにおける環境感染対策

～ME機器に関する実態と認識の相違からみた感染予防対策～

東京医科大学霞ヶ浦病院 石川 景子

N-22 ICU看護師の手荒れ緩和対策と手指細菌感染の実態

東京都立墨東病院看護部ICU・CCU病棟 大池 砂織

N-23 標準予防策・感染経路別予防策に対するICUスタッフの実態調査

群馬大学医学部附属病院集中治療部救急部 中村 美香

N-24 人工呼吸中のオーラルケアの検討一心臓外科手術後の患者を対象として一

慶應義塾大学病院一般集中治療室 久保さと子

N-25 口腔内清掃状態の評価方法

～プラークコントロールレコードと口腔内細菌数との比較検討～

杏林大学医学部付属病院 三澤 育子

N-26 経口気管内挿管患者の口腔ケアの現状

—関東甲信越地区集中治療施設アンケート調査より—

集中治療医学会関東甲信越地方会看護部会感染グループ 高野 春美

ランチョンセミナー（1）

B会場

12：20～13：20

新しいImaging Toolでクリティカルケア治療戦略は変わるか？

(1)-1 CCUにおける循環治療の最前線

桜橋渡辺病院内科 伊藤 浩

(1)-2 DVTリスクマネージメントの最先端

東京医科歯科大学外科 菅野 範英
共催：オリンパス光学工業株式会社

ランチョンセミナー（2）

C会場

12：20～13：20

A new approach on protocol based weaning

ドレーゲル光電 Juergen Kelch, PhD
共催：ドレーゲル光電株式会社

ランチョンセミナー（3）

D会場

12：20～13：20

バイフェージックAEDの臨床と基礎

福岡大学筑紫病院内科第一講師 山之内良雄
共催：フィリップスメディカルシステムズ株式会社

機器展示（休憩室内にドリンクコーナーと併設）

ランチョンセミナーで討論された各機器を中心に機器展示を行います

- 1) ソノサイト（オリンパス光学工業株式会社）
- 2) 人工呼吸器（ドレーゲル光電株式会社）
- 3) AED（フィリップスメディカルシステムズ株式会社）
- 4) HPS患者シミュレーター（IMI株式会社）
- 5) トレミキシン（東レ・メディカル株式会社）

パルスオキシメトリ：その誕生と未来

青柳 卓雄

日本光電工業株式会社研究開発本部

医療の究極的な理想の姿は、治療の自動化、であると考える。その実現には多くの困難があるが、しかしそれが永遠の目標であり、それに近づくことが進歩である。私がパルスオキシメトリの原理を着想したのもこの考え方からであった。それは1972年の末のことであり、1974年には試作実験の結果を学会発表した。その後、米国で大幅な改良がなされて、1982年にNellcor社から発売された。これは爆発的に普及し、以後今日までの20年間にパルスオキシメータは世界中に普及した。しかし多様な臨床の場に広がるとともにパルスオキシメータの多様な問題点が出てきた。もともと、パルスオキシメトリは信号の小さいことが本質的な弱点である。その対策は各社の競合の焦点である。今日では、外光および電磁波の対策はほぼできたが、体動、低脈波、装着部位の自由度、などはまだまだ問題である。即応性は他の特性の犠牲になっている。また、測定精度、校正法、などは解決の見込みのない本質的問題とみなされている。私の、パルスオキシメトリについての夢は、パルスオキシメトリの理論を作り、それに基づいて多くの問題を解決し、かつ、それを他の測定にも応用する、ということである。他の測定とは、例えば色素希釈法の精度の改善である。そもそも、パルスオキシメータがその原理の発見の後、理論らしい理論なしにこれだけ使われたことは一種の幸運である。パルスオキシメトリの原理の着想が第1の扉を開いたとすれば、理論により第2の扉が開かれ、そこでは臨床の場における多くの夢がかなえられる、と考える。幸い私は理論と実験とを平行して進める機会を与えられ、今日までに、信頼できる理論を作ることができた。それに基づいて解決できるのは、(1) 測定精度の問題、(2) 装着部位の問題、などである。しかし現実のパルスオキシメータとして成立するためには、体動アーテファクトの問題をも解決しなくてはならない。これまで、体動対策は、一種の統計的手法であった。統計的手法では、(1) 時間遅れ、および測定値の平滑化、が不可避であり、これらは診断治療の最適制御に大きな障害になる。しかも、(2) 精度改善のために光の3波長を用いると、統計的手法が極めて複雑になる。もしこの体動の問題に理論式を適用して、決定論的手法で解決できれば、大きな飛躍になる。それが可能かは大きな危惧であったが、6波長を使って実測したアーテファクトを分析し、またアーテファクト消去を試みて、その可能性に自信を持つに至った。この技術を利用すれば、静脈血の影響が消去できるし、低脈波の問題も解決できると予測される。これらの可能性を実現したパルスオキシメータが普及する日の早いことを願っている。これこそ第2世代のパルスオキシメータである。

| シンポジウム | |
|--------|--------------------------------------|
| DS-01 | パルスオキシメトリー法の展開、forehead sensorの特徴と限界 |

1) 日本医科大学付属病院集中治療室、2) 日本医科大学付属病院麻酔科
 ○竹田晋浩1)、金 徹1)、池崎弘之2)、中西一浩2)、坂本篤裕2)、小川 龍2)、田中啓治1)

| シンポジウム | |
|--------|-------------------------------|
| DS-02 | 非侵襲的連続心拍出量測定法：NICO モニターの利点と限界 |

慶應義塾大学医学部麻酔学教室
 ○小竹良文

生体機能で最も基本的なものは呼吸、循環である。呼吸・循環モニターの代表といえばやはりそれは心電図（循環器系）であろう。1903年、Willem Einthovenにより発明された心電図はその後、改良され現在でも最も重要なモニターの1つとして活躍している。Einthovenは1924年にその功績によりノーベル生理学医学賞を受賞した。ICUにおいてモニターに求められるものは1) 情報量が多い2) 正確3) Non-invasive（非侵襲的）この3つが中心となると思われる。長い間、心電図に匹敵する呼吸器系モニターは存在しなかった。パルスオキシメーターは1974年、日本人である青柳卓雄らにより原理が報告された。血圧、心拍数、呼吸数、体温に次ぐ、第5番目のバイタルサインとして現在は活用されている。パルスオキシメーターのプローブは指に装着される事が多いが、体表の様々な部位に装着されており、その装着部位により表示される値に実際は差がある。特に低心拍出状態、低体温、末梢循環不全などの場合は指からは正確な値が得られにくくなる。そのような場合には前額部にプローブを装着する forehead sensor が有効である。古くから前額部は血管の反応性を見るのに適した場所であると言われている。ICUに収容されている多くの重症患者はこの forehead sensor が適応となると思われる。しかしながら forehead sensor も決して万能ではなく、その使用にあたっては限界を知っておかねばならない。まず、装着部位を正確にしなければならない。装着部位を正確でなければその値はばらつきが多くなり、 forehead sensor をもちいた意味がなくなる。また体位も重要で prone position 時には使用できない。トレンデンブルグ体位でも頭部の静脈がうっ帯することにより、静脈からのシグナルを受け取ってしまい、示される値が正確でなくなる。以上のように現在、最も有効であると思われるモニターリングでもその適応と限界を熟知しておくことがICUで活躍するものにとっては重要である。

従来心拍出量測定には肺動脈カテーテルを用いた熱希釈法が gold standard とされてきた。しかし、肺動脈カテーテルの有用性に関しては未だに議論の余地が残されている (N Engl J Med 2003 ; 348 : 5)。この観点から、NICO モニターを始め経食道ドップラーモニター、動脈圧波形解析法、胸郭バイオインピーダンス法などの、より低侵襲的かつ連続的に心拍出量をモニターする装置が臨床使用されている (J Cardiothorac Vasc Anesth 2001 ; 15 : 631、Crit Care Med 2002 ; 30 : 2338)。NICO モニターは CO₂部分的再呼吸に基づき肺毛細血管血流を測定し、心拍出量を推定する装置であり、2001年に本邦での臨床使用が開始されて以来、使用経験が集積されつつある。NICO モニターの心拍出量測定装置としての利点は気管挿管中の患者においては非侵襲的かつ連続的に測定が可能であり、手技を習得する必要がない点である。さらに動肺コンプライアンス、肺毛細血管血流あるいは死腔率の評価によって急性肺損傷に対する呼吸管理にも有用な情報が得られる可能性が高い (N Engl J Med 2002 ; 346 : 1281)。また、CO₂産生量をモニターできる特徴を生かした呼吸管理中の代謝モニターとしての機能にも期待したい。一方、欠点は肺動脈楔入圧などの前負荷および輸液管理に関する情報が得られない点、測定アルゴリズムが複雑で、精度が software によって大きく影響される可能性が高い点、自発呼吸の存在下では精度が低下する点 (Anesthesiology 2003 ; 98 : 830)、較正する方法がない点、センサー装着による死腔の増加と再呼吸による PaCO₂ 上昇の risk を伴う点などが挙げられる。実際、測定する条件によっては満足な精度を示し得ない場合があることも報告されている (Acta Anaesth Scand 2001 ; 45 : 680)。演者らは、腹部大動脈人工血管置換術を受ける患者を対象として NICO モニターと熱希釈法による連続心拍出量測定との比較を行ってきた (Anesthesiology 2001 ; 95 : A537)。本シンポジウムにおいては、両者の精度の差、大動脈遮断、遮断解除に伴う急激な循環変動に対する追従性、software の改良による精度の改善の程度などについての結果を提示する。また、経皮的心肺補助装置からの離脱の際の自己心機能評価を目的として使用した経験についても報告する。さらにその他の低侵襲心拍出量モニターであるなどの相違点、選択する際に考慮すべき点などについても検討を加える予定である。

| シンポジウム | |
|--------|---------------------------|
| DS-03 | BIS は Ramsay Scale を凌駕するか |

東京医科大学麻酔科学教室、集中治療部
○渡辺省五、小澤拓郎、野口 将、新山和寿、平林清子、柿沼孝泰、一色 淳

ICU管理において、患者の鎮静は必要かつ重要な課題であることはいうまでもない。また、鎮痛が必要な患者に対し、鎮静の前段階として適切な鎮痛がなされていることが重要なポイントである。近年、ICUでの鎮静薬は、ミダゾラムやプロポフォールが頻用されており、さらに、今後認可されるであろう塩酸デクスマメトミジンへの期待が高まっているのが現状と思われる。そこで、鎮静の評価法とどの程度の鎮静が適切であるのかという問題が生じてくる。ICUでの鎮静評価としては、主観的評価法としてRamsay Scale、Sedation Agitation Scaleが用いられていおり、客観的評価法としては、脳波モニターの一つであるBispectral Index (BIS)をはじめとして数種類のモニターが使用されている。我々は、Ramsay Scale、Sedation Agitation Scale、とBISを用いて鎮静の評価を行なっている。Ramsay Scaleは、簡便であるがAgitationの部分がない。Sedation Agitation Scaleは、当然Agitationはカバーされているが見え難い。また、これらは、主観的評価法の宿命として、検者により評価が異なる可能性が生じる。一方、BISでは筋電図の混入が一番の問題点である。筋電図の影響が少ないBISが近々に登場すると思われるが、絶対的評価としては異論が多い。以上のことから、ICUでの鎮静の質を向上させるためには、これらの評価法を複数用いて総合的に鎮静を評価することが現状ではベストであると考えている。したがって、BISはRamsay Scaleを凌駕していない。

| シンポジウム | |
|--------|---|
| DS-04 | Heart Rate Variability (HRV) は Septic Shock 発症を予知するか？ |

千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学
○森口武史、平澤博之、織田成人、志賀英敏、松田兼一、上野博一、仲村将高、平山 陽、渡邊栄三

【目的】 Heart rate variability (HRV) は生体の恒常性維持機能の現れの一つであるとされ、その解析は全く新しい視点から重症患者の病態を解明しうる非侵襲的モニタリングとして注目されている。今回このHRV連続解析により septic shock 発症の予知が可能であるとの知見を得たので報告する。【方法】 Severe sepsis 症例の心電図を、ICU入室時より 24 時間連続してデータ収集用 PC に蓄積。解析対象症例の HRV を解析用 PC にて Wavelet 法を用い周波数解析し、得られた power spectrum の 0.04~0.15HZ を Low Frequency Range (LF)、0.15~2.0HZ を High Frequency Range (HF) とし、それぞれの領域の Power を計測した。【成績】 対象症例は severe sepsis 14 例である。経過中新たに septic shock を発症した 5 例を septic shock 発症群とし、shock を発症しなかった 5 例を septic shock 非発症群とした。Septic shock 発症群における ICU 入室時の HRV は septic shock 非発症群と比して LF、HF ともに著明に低下していた。さらに septic shock 発症群における shock 発症 2 時間前の HRV は著明に低下しており、septic shock 非発症群において shock を発症する可能性が高いと考えられる最高体温観測時の HRV に比して LF、HF ともに有意に低かった (Fig. 1)。 Septic shock 非発症群の最高体温観測時の HRV は症例によって絶対値が大きく異なり、さらに数分単位で大きく変化する場合もあるものの、LF、HF ともに保たれていた。【結論】 HRV を解析することで、septic shock 発症の予知が可能となると考えられた。ほとんどの全ての ICU で患者の心電図は連続モニタリングされており、HRV 連続解析機能をモニターに組み込むことは技術的に容易であるため、HRV 連続解析は今後 ICU におけるモニタリングのひとつとして普及することが期待される。

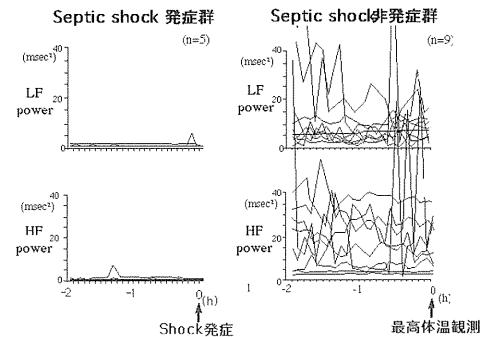


Fig. 1. Septic shock 発症群 shock 発症前 2 時間および septic shock 非発症群最高発熱前 2 時間の HRV 経時的变化

| シンポジウム | |
|--------|-----------------------------|
| DS-05 | 周術期の肝機能評価について—ICGクリアランスの有用性 |

東京大学医学部附属病院麻酔科
○折井 亮

| シンポジウム | |
|--------|------------------------|
| DS-06 | 呼気分析、重症患者の代謝動態から何がわかるか |

群馬大学医学部附属病院集中治療部
○国元文生、荻野祐一、林 淑朗、大嶋清宏、日野原宏、門井 雄司、後藤文夫

肝臓は、生体内の物質代謝の中心的役割を果たしている。通常は、予備能が大きいため、中等度の障害では機能不全を示さない。しかし、特に慢性肝疾患有する症例では、予備能が低下している為、手術および麻醉等による侵襲により肝障害の増悪を惹起する可能性が高い。慢性肝障害、特に肝硬変の存在する患者の安全域は狭く、病態をふまえた上で適切な周術期の生体管理が必要とされる。代表的な肝機能の予備能を評価する方法としては、インドシアニングリーン血漿消失率 (ICG K)、ないし ICG 15分停滞率 (ICG R15) の測定があげられる。ICGは、静脈内投与後に速やかに肝において選択的に摂取され、大部分が胆汁中に排泄される。肝障害があると ICGの血中消失は遅延し、ICG 血漿消失率は低下する。ICG 血漿消失率は肝の血流量と良く相関し、正常値は0.168以上 (ICG R 10%以下) である。実際の施行は繁雑なため、術前の肝機能評価に主に用いられている。本邦で開発された DDG アナライザ (DDG2001:日本光電社製) は、インドシアニングリーンを指示薬とした色素希釈法により、心拍出量、循環血液量、ICGの血漿消失率を測定する装置である。ICG を用いた色素希釈法は従来から存在したが、DDG2001は、pulse dye desitometry (PDD) によるものあり、パルスオキシメトリーと同様に動脈血の拍動によって生体組織透過光が脈動することを利用して動脈血中のICG濃度を測定する方式である。指先にプローブを装着し、輸液ラインからICGを少量投与するのみでICG血漿消失率が測定可能であるため、従来のICG測定法であるキュベット法や採血による濃度測定に比較して無侵襲のうえ操作も簡便であり、測定精度も高いと考えられる。日本における肝炎の罹患率は欧米に比較して非常に高く、肝癌の外科的療法も年々増加している。特に2400症例をこえる生体部分肝移植や肝切除術は、多施設で施行されているが、周術期の肝機能評価に関しては従来の生化学的データや超音波エコーによる血流測定が主体である。肝臓に直接の手術侵襲が加わる肝切除施行時には、出血量の軽減を目的として常温下に肝十二指腸間膜を一括遮断する全肝遮断法 (Pringle法) が施行されることが多い。こうした肝虚血再灌流障害による影響は、周術期などの生体管理において直接評価することは従来困難であり、管理に難渋することも多い。当院でのPringle法を施行した肝切除症例において、DDGアナライザーにより、インドシアニングリーン血漿消失率を測定し、全肝阻血後の肝機能に及ぼす影響を検討し、若干の知見を得た。周術期の肝機能評価についてインドシアニングリーン血漿消失率、及び、諸パラメーターの有用性を検討したので報告する。

近年、小型で精度が高い間接熱量計が商品化され、ベッドサイドで代謝モニターが可能となった。間接熱量計は、酸素消費量 (VO₂)、二酸化炭素産生量 (VCO₂) を測定し、Weirの式から、一日カロリー消費量 (energy expenditure, EE) を算出する。重症患者 (critically ill patient) の代謝モニタリングは以下の3点で有用と考えられる。第一に、重症患者の栄養基質代謝に過不足がないか否かを評価する点である。不十分な栄養管理により蛋白合成が低下し、創傷治癒が遅れる。長期人工呼吸患者では低栄養状態の持続により呼吸筋力が低下し、ウイーニングが困難となる。Bartlett (Surgery 1982) はカロリー負債が10,000kcalをこえる患者の86%が死亡したと報告した。Over feeding もまたCO₂産生增加により、呼吸仕事量が増大しウイーニングに支障をきたす。第二に、ウイーニング中のVO₂の増大の程度により、人工呼吸器離脱が可能か否かを知ることができる可能性がある点である。健常人の呼吸仕事量は総消費エネルギーの2–5%とされる。Lewis (CCM 1988)、Shikora (CCM 1990) は、SIMV回数減少中に、VO₂が15%以上上昇する患者はウイーニングが不可能であったと報告した。第三に、代謝モニターにより重症患者の組織酸素代謝が正常か否かを検討することができる点である。近年、重症患者は、酸素供給量 (DO₂) 増加によりVO₂が増加する現象 (supply-dependent oxygen consumption) を示すとの報告が相次いだ。この現象は、重症患者の末梢組織に血流分布異常、酸素需要増大、酸素摂取障害が存在することを示唆する。しかし現在DO₂を高いレベルに維持する治療法が組織酸素代謝を正常化し予後を改善したという明らかな証拠はそろっていない。この原因にはFick法を用いてVO₂を算出したために生じたmathematical couplingや、DO₂を増加させる際に使用したカテコラミンのthermogenic効果によるVO₂増加などが考えられている。supply-dependent oxygen consumption現象は組織酸素代謝失調を示し迅速な処置が必要となるが、VO₂測定には十分な注意が必要である。ガス質量分析装置は高価ではあるが、酸素、炭酸ガスのみならず窒素その他の小分子物質を秒単位で測定することができる。このため VO₂・VCO₂のみならず、心拍出量、肺内水分量、機能的残気量なども測定することができる。

看護における呼吸理学療法の現状と問題点

道又 元裕

日本看護協会看護研修学校重症集中ケア学科

呼吸理学療法は、William Ewart (1901年) が気管支拡張症の治療に体位ドレナージの有効性を示して以来、先進諸外国で汎用されてきました。我が国においても古くから、肺結核患者に対しての呼吸理学療法が、体操として行われていたようです。その後、欧米諸国の技法が徐々に取り入れられ、慢性呼吸不全から術後急性期の患者にまで対象が拡大してきました。1967年には、術後における呼吸理学療法（肺理学療法：lung physiotherapy、chest physical therapy）の重要性が唱えられ、集中治療室（ICU）での呼吸理学療法についての啓蒙を示す報告がみられています。¹⁾ここ10年くらいの間の動きを見てみると、これまで行われてきた一部の呼吸理学療法の手技・方法が見直され、また、新たな名称が加わるなどの変化があり、改めて呼吸理学療法の重要性、必要性が認識され、多くの臨床で新たな呼吸理学療法が実践されるようになりました。しかし呼吸理学療法そのものは、まだ確立された治療法ではなく、それぞれの技法についての科学的根拠も明らかではなく、多くの課題を残しています。最近では、良かれと信じて行ってきた排痰手技・方法を中心に、その有効性について否定的な見解が報告され、また、技法の用語の解釈に対する議論もみられています。このような動きのなかで、呼吸理学療法を積極的に実施してきた看護師のなかに些かの混乱が生じている感があります。一方、呼吸理学療法に関する十分な学習と手技・方法の習得をせずに、また、専門家の指導も無い状況下で不適切な手技・方法を実施してしまい、不幸にも合併症を惹起したことが伺われる報告もみられています。看護領域における呼吸理学療法は、術後患者などに「絶対安静」を強いることの弊害（廃用）に気付き、「早期離床」の重要性が認識されてきました。施設や部門により、技法、対象などに多少の差はあるが、無気肺などの肺合併症予防・改善を目的として気道の開存、気道分泌物の除去を期待して、主にタッピング（和製語、欧米ではpercussion、clapping）、vibration、体位ドレナージ、体位変換、口すぼめ呼吸、IPPB（intermittent positive pressure breathing）、呼吸訓練器具（incentive spirometry）、吸入、運動療法などの用手的・器械的技法が提供されてきました。しかし、それは必ずしも科学的・理論的に裏付けられ、系統的・包括的に患者に提供されてきたとは言い難く、むしろ各々施設、個人が面々と行ってきたように思われます。本セッションでは、呼吸理学療法のいわば「神輿」を担いできた看護師の立場からこれまでの自身の呼吸理学療法への反省を込めて、専門諸家から発信された見解を手がかりとしながら、看護における呼吸理学療法の現状と課題について述べさせて頂きます。

文献

- 1) 芳賀敏彦：手術後の呼吸管理と理学療法士，理・作・療法 1967, 1, 31—37

ミニシンポジウム

ミニシン
ポジウム

ディベート：ICUに呼吸理学療法は必要か？

看護部会呼吸ケアワーキンググループ

○道又元裕、谷井千鶴子、池亀俊美、岩下直美

呼吸理学療法は、ここ10年の間に、これまで行われてきた一部の呼吸理学療法の手技・方法が見直され、また、新たな名称が加わるなどの変化があり、改めて呼吸理学療法の重要性、必要性が認識され、多くの臨床で新たな呼吸理学療法が実践されるようになった。

殊に、ICUのようなクリティカルケアの場では、squeezingなどを主役とした胸郭操作を加える呼吸理学療法が一世を風靡した。しかし、そのメカニズムや効果は、科学的に解明されることはおらず、多くの課題を残していると思われる。最近においては、排痰手技・方法を中心に、その有用性について否定的な見解が報告され、また、技法の用語の解釈に対する議論もみられている。したがって、このような趨勢の中、呼吸理学療法の普遍的な性質を探ってみる必要性を感じざるを得ない。

そこで、思い切って「ディベート」という方法を持って、「呼吸理学療法」について問い合わせを設けることになった。今回の企画が、参加者皆様のよりよい学習の場になってくれることを期待したい。

| 呼吸 (1) | |
|--------|--------------------------|
| D-01 | 気管支喘息重責発作と診断された気管支異物の1症例 |

1) 前橋赤十字病院集中治療室、2) 前橋赤十字病院麻酔科、3) 前橋赤十字病院救急部
 ○奈良岳志1)、中野 実3)、加藤清司2)、菅谷壮男2)、小池俊明3)、井手政信2)、高橋栄治3)

| 呼吸 (1) | |
|--------|--|
| D-02 | 上行大動脈基部および弓部置換術後のARDSに対してECMOにより救命した1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、木岐和美、田村 敦、龍野勝彦

【症例】5歳男児。プールの着替え中にせき込みはじめ、呼吸困難となり救急車で来院した。運動発達はほぼ正常であるが知的障害があった。また、既往歴としててんかんがあったが喘息はなかった。来院時、陥没呼吸を認め、SpO₂が40%と高度の低酸素血症を認めた。酸素投与でSpO₂は99%と上昇したため、喉頭ファイバーを行った。喉頭および喉頭下の狭窄がなかったため、気管支喘息重責発作と診断され、気管内挿管され集中治療室に入室となった。入室後、血液ガスはPaCO₂ 107mmHg、PaO₂ 193mmHg (FiO₂1.0) と高二酸化炭素血症および低酸素血症を認めた。ベネトリン吸入、デカドロン静注、およびネオフィリンの点滴で呼吸状態はやや改善したが、発作は繰り返すため、ICU第3病日よりセボフルレンの吸入麻酔を開始した。酸素化とwheezingが改善したため (FiO₂ 0.42下 PaO₂ 242mmHg)、気管支ファイバー施行した。気管分歧部から左気管支にかけて、ビニールの異物が張り付いて気道をほぼ閉塞しているのを認めた。気管支ファイバ下に異物を除去したところ気道内圧とwheezingがさらに改善した。吸入麻酔薬を離脱し、レスピレーターに戻したが、異物による刺激による気道分泌物の増加のため、異物除去後抜管まで3日を要した。【考察】小児の気管支喘息は急激に発症することもあるが、気道異物を念頭に治療を行う必要がある。特に知的障害のある場合は、先天的奇形や代謝異常の合併の存在も否定できないが、呼吸状態が許せば気管支ファイバーを施行し気道内の観察を行うことも考慮に入れるべきである。

症例は42歳男性。1983年に大動脈弁置換術を施行し、外来経過観察中であったが、2001年の心臓エコー検査にて上行大動脈基部の拡大 (85mm) を認めたため再手術の適応と診断され、2001年7月3日上行基部置換+上行弓部置換術を施行した。手術時間16時間40分、出血量3508mlにおいて術中大量輸血 (MAP12単位、血小板血漿40単位) を必要とした。術直後の血行動態はドパミン5r投与下に安定、FiO₂ 1.0のもとでPaO₂は523.5mmHgと保たれていたが、第2病日より原因不明のCPK上昇を認めた後、PaO₂が低下傾向となった。第3病日には両側肺野に浸潤影が出現し第4病日にFiO₂ 1.0にてPaO₂ 45mmHgまで低下するに至り、同日ECMOを装着開始した(補助流量2.5L/分)。集中治療管理を継続したところ徐々に肺の酸素化能が改善し、また、両側肺野の透過性も改善傾向を認め第6病日にPCPSから離脱可能となった。第11病日にCHDFを中止、また人工呼吸器からも離脱した。第13病日にICUから退室した。患者は第56病日に独歩退院した。本例の臨床経過を提示するとともにARDSの原因および治療法について考察した。

| 呼吸 (1) | |
|--------|--|
| D-03 | 術前より気胸を合併したCOPD患者の術後ARDSにシベレスタットナトリウムとステロイド大量療法を併用した一例 |

川崎市立川崎病院麻酔科
○佐藤暢一、藍 公明、銅谷 実、平野昌人、石橋美智子、野口純一

腸閉塞による緊急手術後にARDSを発症した気胸合併COPD患者に、シベレスタットナトリウムとステロイド大量療法を併用して救命し得た症例を経験したので報告する。症例は、75歳男性。164cm、40kg。74歳時に幽門側胃切除、左半結腸切除の既往がある。今回、腸閉塞症状を示したため入院し、減圧を試みるも不良のため緊急手術となった。多発性肺気腫を伴う慢性閉塞性肺疾患（COPD）を合併しており、術前にブラの破裂による気胸のため右胸腔にドレーンを挿入されていた。手術は回腸閉塞部を解除したのち、空腸瘻を造設し、1時間25分にて終了した。麻酔導入後に気管内を吸引したところ腸内容物が認められ、術前の誤嚥が疑われた。手術終了時の動脈血液ガス分析において F_1O_2 1.0 にて PaO_2 95.7mmHg という著明な低酸素血症を認めたため、ARDSと考え、術直後よりメチルプレドニゾロンによるステロイド大量療法とともにシベレスタットナトリウムの持続投与を開始した。ステロイド投与は3日間ずつ2回行い、シベレスタットナトリウムは14日間連続投与した。ステロイド投与2回目終了時には F_1O_2 は0.5へ、またシベレスタットナトリウム投与終了時には0.45へと減少させることが出来、その後悪化することなく術後25日目に人工呼吸器を離脱、31日目にICUを退室した。（考察）従来ARDSに対する治療法は、全身管理が主であり、肺損傷そのものに対する決定的な薬物治療法はない。ステロイド大量療法は数少ない薬物治療法のひとつであるが、予後の改善には論議の余地がある。最近ARDSの治療に使用可能となったシベレスタットナトリウムは、血管内皮細胞を傷害し、肺障害を惹起する原因である好中球エラスターを阻害し、ステロイドとは異なる経路でARDSの治療に寄与すると考えられる。今回、ステロイド大量療法とシベレスタットナトリウム投与の併用にて、気胸を合併したARDS患者を救命することが出来た。

| 呼吸 (1) | |
|--------|------------------|
| D-04 | PCPSが著効した重症肺炎の1例 |

1) 亀田総合病院麻酔科、2) 群馬大学医学部附属病院集中治療部
○新島 彩1)、高橋幸雄1)、林 淑朗2)、日野原宏2)、門井 雄司2)、国元文生2)、後藤文夫2)

72歳、男性。呼吸不全で当院救急外来へ搬送された。SpO₂ 60%と著明な低酸素血症を認め直ちに気管内挿管施行した。既往にはてんかん以外特記すべきことはない。ICU入室時 FiO₂ 100%でも SpO₂ 80%台であった。当ICU入室時、意識レベルはJCS100でショック症状を認めた。胸部CTで両側下肺背側に無気肺を認め、心エコー上特記すべき所見は認めなかった。急速輸液、カテコラミン投与の後、PCPSを開始した。ARDS、重症肺炎を疑い、メチルプレドニゾロン、シベレスタットナトリウム、セフタジム、メシリ酸バズフロキサン、免疫グロブリンの投与を開始した。ICU Day3には酸素化能改善しPCPS離脱し、ICU Day4には拔管し、ICU Day7に退室となった。早期に化学療法およびPCPS導入することにより比較的短期間で全身状態を改善させることに成功した。

| 呼吸 (1) | |
|--------|------------------------------------|
| D-05 | 術後の急性肺障害に対しシベレstattナトリウムが有用であった1症例 |

東京歯科大学市川総合病院
○印南靖志、大内貴志、梅村直治、小板橋俊哉

| 呼吸 (1) | |
|--------|-----------------------|
| D-06 | 救命し得た肺胞出血をきたしたSLEの1症例 |

東邦大学医学部付属大森病院救命救急センター
○本村泰雄、宇野成明、五十嵐正樹

手術中に大量出血を来たし、術後低酸素血症により人工呼吸管理を行った患者に、シベレstattナトリウムが著効した症例を経験したので報告する。【症例】70歳、女性。身長154cm、体重56kg。左腎癌に対して、腹腔鏡下左腎摘出術を予定した。高血圧、心房細動、両下肢閉塞性動脈硬化症、甲状腺機能低下症および自律神経失調症を合併していた。麻酔は硬膜外麻酔併用の全身麻酔とし、プロポフォールとベクロニウムで導入し、気管挿管後、酸素一亜酸化窒素一セボフルラン麻酔下に調節呼吸とした。気腹開始後、止血困難のため緊急開腹したが、この際に濃厚赤血球10単位を輸血した。また、腹腔鏡操作が原因と考えられる左気胸を併発したため胸腔ドレーンを挿入した。全覚醒を確認した後、抜管し退室したが、帰室2時間30分後に、腹腔ドレーンからの出血量が急増し、出血性ショックに陥った。意識障害を認めたため直ちに気管挿管し手術室へ搬入し、全身麻酔下に緊急開腹止血術を行った。この時には濃厚赤血球を12単位輸血した。出血性ショックに伴う大量輸血と代謝性アシドーシス、P/F ratioの低下(222mmHg)が認められたため、プロポフォール鎮静下に人工呼吸管理とした。術翌日(第1病日)の胸部X線上、両側性の浸潤影と肋骨横隔膜角部の不鮮明化、右側の葉間胸水を認めた。両肺野で湿性ラ音が聴取され、P/F ratioが156mmHgと低値を示した。白血球数は7700/ μ lであったものの、体温が38.1℃であったことから急性肺障害であると考え、シベレstattナトリウム300mg/日の投与を開始した。第2病日の時点では、両肺野で湿性ラ音も依然聴取され、白血球数は14400/ μ l、CRPも21.6mg/dlと上昇傾向にあったが、胸部浸潤影が軽減し、P/F ratioも249mmHgと改善を認めた。第3病日には両肺野で湿性ラ音が消失し、白血球数は11700/ μ l、CRPも19.3mg/dlとなり、胸部X線所見とP/F ratio(273mmHg)も改善したため、人工呼吸器から離脱した。考察と結語；本症例では抜管時まで水分出納はプラスであったことから、出血性ショック後の低酸素血症の改善は肺血管外水分量の減少によるものではなく、シベレstattナトリウムによるSIRSの改善によるものと考えられる。したがって、シベレstattナトリウムにより人工呼吸期間が短縮できた可能性があり、有用であったと考える。

【はじめに】全身性エリテマトーデス(SLE)は慢性に経過する炎症性の自己免疫疾患であり、また経過中に多臓器病変を伴うことが知られている。一方、SLEに合併する呼吸器病変は軽症のものから生命予後に大きく関わるものまで認められる。今回、広範囲の肺胞出血をきたしたループス腎炎を伴うSLE症例を経験した。肺胞出血はSLEに合併する臓器病変のなかでも比較的稀はあるが極めて予後不良とされ、50%以上が死亡するとされる。今症例はICUでの集中治療により救命し得たものであり、これに若干の文献的考察を加え報告する。【症例】45歳、女性。2002年12月末より運動直後に全身の関節痛を自覚し、その後徐々に起床時の朝のこわばりを認めるようになったため近医を受診した。Hb 8.0g/dlの貧血を認めたため、この精査を目的に2003年3/19当院受診となった。各種検査の結果、4型ループス腎炎を伴うSLEと診断され、副腎皮質ステロイド剤および免疫抑制剤の投与が開始となった。特に問題なく経過していたが、4/14突然の低酸素血症と血液データ上の炎症反応の増大を認めたため、感染症の合併と原疾患であるSLE増悪と判断し第3世代セフェム系抗菌薬の投与と血漿交換療法を開始した。胸部単純X-ray、およびCTにて両側全肺野にびまん性に間質性陰影を認め、また高濃度酸素投与にても低酸素血症が改善しないため、全身管理を目的に4/18当院ICUに入室となった。人工呼吸器管理の下、持続的血液濾過透析(CHDF)を開始した。当初は感染症による呼吸状態の悪化を考え抗菌薬を変更し、さらに抗真菌薬などを追加した。同日気管支鏡を施行したところ、両側の気管支よりびまん性の出血を認めた。また、血液培養および喀痰培養の結果はいずれも陰性であった。このため急速に進行した呼吸不全は、SLEに合併した肺胞出血により出現したものと考えられた。4/20胸部単純X-rayにて間質性陰影が著明に消退し、低酸素血症も改善を認めるようになった。4/21再度気管支鏡を施行し気管内に新鮮な出血を認めないことを確認し、4/23人工呼吸器を離脱した。4/25胸部CTにても間質性陰影の著明な改善を認め、4/26一般病棟へ退室となった。引き続き免疫抑制剤投与にて経過観察中であるが、肺胞出血の再発および原疾患であるSLEの増悪は認めていない。

| 呼吸 (1) | |
|--------|--------------|
| D-07 | 肺リンパ脈管筋腫症の一例 |

- 1) 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、
 2) 横浜市立大学医学部麻酔科学講座
 ○奥谷圭介1)、水谷健司1)、速水 元1)、後藤正美1)、山口修1)、山田芳嗣2)

| 呼吸 (2)、患者管理 | |
|-------------|----------------------------|
| D-08 | 高重炭酸血症が診断の決め手となった重症呼吸不全の1例 |

- 1) 東京女子医大第二病院麻酔科・集中治療室、2) 東京女子医科大学第二病院救急医療科
 ○内田えい子1)、小谷 透1)、齊藤まり子1)、寺田尚弘2)、須賀弘泰2)、曾我幸弘2)、中川隆雄2)

Lymphangioleiomyomatosis (以下LAMと略す)は1937年に初めて報告され、肺胞壁、血管、リンパ管への非定型的筋の浸潤を特徴とする疾患である。気道の肥厚性狭窄により、肺胞は囊胞状に膨張、毛細血管の閉塞により肺胞出血、リンパ管の狭窄により乳び胸などを生じる難治性の疾患である。今回我々は、発病後に急速に進行した症例を経験したので、報告する。
【症例】27歳女性。平成13年夏以降、労作時呼吸困難、咳嗽あり。翌1月にLAMと診断された。在宅酸素療法を開始し、肺移植の登録をおこなった。徐々に酸素使用量を増やしたが呼吸苦が増悪した。不安が強く、呼吸苦が誘発されることもあり、神経科より抗不安薬を処方されていた。平成14年9月22日酸素化、換気とも不良で意識レベルが低下した。ICU入室し非侵襲的陽圧換気(NPPV; noninvasive positive pressure ventilation)を行うも換気不十分で、気管挿管した。呼気の延長が著明で、呼吸のトリガは圧、フローとも不良。pressure support ventilation(PSV)は困難と判断し、pressure control ventilation(PCV)で管理。9月25日気管切開。10月4日トリガは安定し、PSVへ変更。流動食の経口摂取が可能となり10月16日退室したが、病棟でもPSVを継続した。
【考察】肺移植前に人工呼吸を要した例は予後不良とされており、移植の優先順位は低くなる。LAMの発病原因、頻度、進行速度の速い例、遅い例があり、その違いはどこにあるか、など不明な点も多い。経過が不良な例が多いため、人工呼吸を行う際には、精神面、栄養なども考慮に入れる必要があると考えられた。

呼吸中枢障害による意識消失をきたした症例を経験したので報告する。61歳女性。身長160cm、体重約40kg。40歳時子宮筋腫摘出術、59歳時右大腿骨骨頭置換術施行された。半年前より右大腿部硬結、腫脹があり静脈造影で深部静脈血栓症と診断され当院心臓血管外科でワーファリン2mgのみ処方し経過観察中であった。来院予定の朝、意識消失し自宅で倒れているところを家人に発見された。救急隊到着時JCSIII-200、呼吸回数30回、酸素投与下でもSpO2 37%で、搬送途中呼吸停止した。患者背景から肺塞栓症を強く疑ってただちに気管挿管し血栓溶解・抗凝固療法を開始した。人工呼吸開始により意識は速やかに回復した。肺動脈圧は45/28と上昇していたが、肺動脈造影で明らかな所見を認めず、心電図、心エコーでも右室負荷所見は軽度であった。胸部CTで異常所見なく明らかな塞栓は認めなかった。ICU収容後、酸素化に問題はなかったが、挿管直後よりHCO3 44.4mM/Lと著明な代謝性アルカローシスを認めた。その後の検索でも明らかな腎障害、内分泌障害、筋及び末梢神経疾患等認めなかった。高重炭酸血症の改善のためダイアモックスを投与しつつ徐々にweaningを開始したが、CPAP3cmH2O、PS7cmH2Oでも2時間程度で疲労し高炭酸ガス血症を呈した。しかし、PaCO2が90mmHgでも軽度の頭痛を訴えるのみで意識状態は清明なのにに対し、自発呼吸回数は10回以下に低下し、浅呼吸や睡眠時無呼吸を頻回に認めた。その後本人からも自宅2階の自室まで階段を這って移動していたことが聴取できた。以上から意識消失の原因は中枢性呼吸障害と低栄養による換気不全と判断した。気管挿管の苦痛が強く早期の経口摂取開始も必要と判断し、抜管してIPAP 9cm、EPAP 4cmのマスクBiPAPを試みた。しかし、るいそうが著しくマスクでの管理が困難であったことから第21病日気管切開を施行した結果、経口摂取も容易となり、第28病日に人工呼吸器から離脱できた。高重炭酸血症は胃酸喪失や心不全治療目的の利尿薬使用で見られるが、いずれも本症例の経過と合致しない。そこで換気不全による高CO2血症を代償するために徐々に進行したものと推察される。本症例では早期からHCO3の上昇に着目し検索を進めたことが患者管理上有用であった。

| | |
|------------|---|
| 呼吸（2）、患者管理 | |
| D-09 | 甲状腺腫瘍術後に生じた声帯麻痺、喉頭浮腫に、非侵襲的陽圧換気法が有用であった1症例 |

東京医科大学麻酔科学教室

○柿沼孝泰、松岡修平、丸山登士、新山和寿、平林清子、小澤拓郎、渡辺省五、一色 淳

| | |
|------------|-------------------------------|
| 呼吸（2）、患者管理 | |
| D-10 | 気道の管理において気管支ファイバーが重要なと思われた1症例 |

北里大学病院救命救急センター

○桑原 稔、新井正康、熊谷 謙、井上文子、橋場伸一郎、小坂康晴、今井 寛、浅利 靖、相馬一亥

【症例】61歳女性。甲状腺癌術後の再発気管浸潤にて甲状腺全摘、両側頸部郭清、気管環状切除が施行された。【経過】ICU入室後より第7病日まで頸部屈曲位にて鎮静呼吸管理を施行、人口呼吸器より離脱し抜管した。抜管後約2時間で喘鳴を伴う吸気困難が出現し、気管支鏡で左声帯麻痺、右声帯不全麻痺さらに喉頭の浮腫が認められた。動脈血液ガス分析ではpH7.239、PaO₂81.8mmHg、PaCO₂69.0mmHg (FiO₂=0.5)と低酸素血症と高二酸化炭素血症を認めた。再挿管による気管縫合部の損傷、気管切開による縫合部の汚染と血流不全の回避のため、非侵襲的陽圧換気法；Noninvasive Positive Pressure Ventilation (NPPV)を選択した。NPPVをIPAP8cmH₂O、EPAP5cmH₂Oの設定で施行したところ、呼吸困難改善し動脈血液ガス分析ではpH7.447、PaO₂180.4mmHg、PaCO₂47.2mmHg (FiO₂=0.5)と改善した。間歇的にNPPV施行しつつステロイドによる浮腫治療を行なった。しかし3日間の治療にもかかわらず喉頭の浮腫の軽減を認めなかっためやむを得ず気管切開を施行となった。その後経過良好にて術後第13病日に一般病棟に帰室した。【考察】NPPVは急性期の適応として上気道閉塞は禁忌である。しかし、口腔内術後の上気道狭窄に対して有用であった報告もあり、喉頭、声帯レベルでの気道狭窄に対して有用である可能性が示唆された。【結語】術後声帯麻痺、喉頭浮腫の患者においてNPPVにより上気道閉塞症状を改善することができた1症例を経験した。NPPVは呼吸不全のみならず、今回のような解剖学的に異常が生じた症例においても有用性が示唆された。

【はじめに】人工呼吸管理中の吸引チューブとして複数回使用可能な閉鎖式吸引回路が使用されている。今回気管内吸引チューブが断裂し、先端が気管支腔内に残り、気管支ファイバーにて発見された症例を経験したので報告する。【症例】：63歳男性。既往：特になし。【現病歴】：平成15年5月9日マンションの4階から飛び降り、中庭で倒れているところを住人が発見し当センターへ救急搬送された。来院時意識はJCS1-3で、気道は保たれており、自発呼吸下であった。両踵骨開放骨折、左手関節開放骨折、骨盤骨折、腰椎破裂骨折を認め、同日緊急手術を施行した。【経過】術後気道内分泌物が多く、術後人工呼吸管理とし、翌日抜管した。5月12日再度手術を施行したが、術後の胸部レントゲン写真で右上肺野の無気肺を認めた。気管支ファイバーにて除痰を試みるも無気肺が改善しなかったため、抜管せず終了した。翌日呼吸状態やや改善を認めたため、抜管し経過観察としたが、無気肺は消失しなかった。胸部レントゲン写真上右上肺野の無気肺のみでほかに異常所見を認めなかった。5月21日再度手術を施行。術中の気管支ファイバーにて右中葉支に異物を認めたため除去した。異物は気管内吸引チューブの先端で、長さ3cmであった。断端は鋭利な刃物で切られたようであった。術後抜管し経過観察とした。その後徐々に呼吸状態が改善していき、現在小康状態となっている。再度入院後の胸部レントゲン写真を見直すと、吸引チューブの先端が確認できた。【考察】集中治療領域において無気肺を認めるることはよくあるが、その原因として、喀痰、腫瘍、気胸、胸水、肺炎等があり、対処法として肺理学療法、去痰剤、気管支拡張剤の使用、気管内吸引、胸腔内ドレナージ等を行っている。今回の症例では、無気肺に対して行った気管支ファイバーで偶然無気肺とは別の気管支内異物が発見された。気管支ファイバーは病变部の観察のみならず、可視範囲すべての観察が重要であると再認識した。本症例の異物迷入の原因について考察する。

| 呼吸 (2)、患者管理 | |
|-------------|----------------------------|
| D-11 | Prader-Willi症候群患者の人工呼吸管理経験 |

- 1) 筑波大学附属病院麻酔科, 2) 筑波大学臨床医学系麻酔科,
 3) 筑波大学臨床医学系集中治療部
 ○西川昌志1)、高橋伸二2)、水谷太郎3)、豊岡秀訓2)

| 呼吸 (2)、患者管理 | |
|-------------|------------------------------------|
| D-12 | 心大血管手術後の急性肺障害に対するシベレスタットナトリウムの使用経験 |

群馬県立心臓血管センター心臓血管外科
 ○長谷川豊、金子達夫、江連雅彦、坂田一宏、木村知恵里、千葉知史

肥満患者では、胸郭拡張性低下と腹腔内臓器による横隔膜圧迫で拘束性換気障害をきたす。またFRCの低下や末梢気道の閉塞により酸素化能が低下する。人工呼吸時は、高気道内圧になりやすく呼吸管理にしばしば難渋する。今回、われわれは、高度肥満を伴う Prader-Willi 症候群患者に人工呼吸を行ったので報告する。【症例】19歳、男性、150cm、150kg。診断：Prader-Willi 症候群、睡眠時無呼吸症候群、軽度精神発達遅滞。3年前より徐々に体重増加し、呼吸困難を自覚するようになった。2003年4月、意識消失発作で転倒し緊急入院となった。搬送中、救急車内でSpO₂が60%台まで低下した。入院後、酸素4L/分の投与下でpH 7.220、PCO₂ 76.8mmHg、PO₂ 112mmHgであった。入院2日後に、pH 7.171、PCO₂ 97.6mmHg、PO₂ 99.9mmHgとなりBiPAPを試みた。しかし、PCO₂の改善は得られなかった。意識障害を呈したので、気管挿管し、人工呼吸器BEAR 1000を使用し人工呼吸を開始した。換気条件はSIMVモード、FiO₂ 0.6、TV 500mL、RR 18、PEEP 5cmH₂O、PSV 8cmH₂Oであった。鎮静には、カロリーを考慮し、主としてミダゾラム、フェンタニルを使用した。適切な鎮静を行うのは困難で、しばしばファイティング、激しい体動をきたしたが、鎮静を深くすると酸素化能が障害され、高炭酸ガス血症が進行した。人工呼吸管理開始直後、しばしば気管支喘息様の気管支収縮がおこり気道内圧上昇および低換気をきたした。換気モードをPCVに変更し、PIP 25cmH₂O、PSV 24cmH₂O、PEEP 8cmH₂Oとした。気管支収縮のコントロールには、アミノフィリン持続投与、吸入ステロイド、吸入β2刺激剤、吸入抗コリン剤が有効であった。また、鎮静は、ミダゾラム、フェンタニル、ケタミンの3剤併用により、良好な状態が得られた。体重コントロールのためカロリー制限を行い、1000kCal/日とした。体重減少に伴い人工呼吸器からのウェーニングを進めることができとなり、ICU入室40日で拔管した。ICU退室時の体重は100kgであった。【考察】Prader-Willi 症候群に伴う高度肥満と気管支収縮のため、人工呼吸管理に難渋した。徹底的な体重減少治療を含めた全身管理が必要であった。人工呼吸管理には、自発呼吸を残したPCVと高めのPEEPを付加した換気モードが有効と考えられた。

【背景と目的】心大血管の手術後に急性肺障害、高度の酸素化能低下をきたし管理に難渋することがある。今回、かかる症例に対して選択的好中球エラスターーゼ阻害薬シベレスタットナトリウム（エラスピール^R）を使用し、良好な結果を得たので報告する。【対象と方法】2002年8月から2003年3月までに当院で手術を行った、心大血管手術症例155例のうち、術後に発生した急性肺障害に対してエラスピールを使用した8例を対象とした。男女比は6：2、年齢は30～72（平均56.1）歳であった。症例の内訳は急性大動脈解離4例（上行置換2、上行弓部置換2）、胸部大動脈瘤（遠位弓部置換）1例、心室中隔穿孔1例、CABG2例であった。急性肺障害は、術直後からの酸素化能障害が5例、いったん抜管したのちに発生したARDSが3例であった。全身性炎症反応症候群（SIRS）の診断基準を満たしていたのは4例であった。3例は急性腎不全のため持続血液透析濾過を行っていた。エラスピール^Rは4.8mg/kgの持続静脈投与を術後0.5～66（平均34.8）時間後から開始し、酸素化能が抜管可能なレベルに改善するまで継続した。投与期間は49～152（平均87.1）時間であった。酸素化能の指標としてOxygenation Index (PaO₂/FiO₂) を用い、白血球数、CRP値等の炎症反応とともにその経時変化を評価した。数値は平均値±標準偏差で表し、統計学的検定にはpaired t-testを用い、p < 0.05をもって有意差ありとした。【結果】Oxygenation Index (mmHg) は術前の351 ± 112からエラスピール^R投与開始前には92 ± 46 (55～174) と著明に低下していた。投与開始6時間後からOxygenation Indexは125 ± 54と有意に改善し、12、24、36、48時間後には138 ± 82、143 ± 64、160 ± 47、188 ± 66と経時に上昇した。投与終了前には217 ± 48と有意に (P=0.0002) 改善がみられた。全例で酸素化能の改善がみられたが、1例をMOF、1例を広範囲脳梗塞で失った。他の6例は抜管可能であり、投与開始から人工呼吸器離脱まで要した時間は142 ± 117 (50～307) 時間であった。投与開始前と投与終了前で、白血球数 (12628 ± 3855 vs 14961 ± 6237/mm³)、CRP値 (22.0 ± 10.4 vs 8.2 ± 2.2mg/dl)、CVP値 (9 ± 3 vs 7 ± 2mmHg) に有意差はなかった。【まとめ】シベレスタットナトリウムは投与開始後、早期から効果を発揮し、心大血管手術後の急性肺障害の治療に有用であった。

呼吸（2）、患者管理

D-13 周術期に心筋梗塞を合併した2例の検討

帝京大学医学部附属市原病院

○藤田正人、福家伸夫、宇野幸彦、関口 雅、宮澤正明

呼吸（2）、患者管理

D-14 頸部冷却法が体温管理が有効であった肺炎を併発した外傷性クモ膜下出血の一例

1) 横浜市立大学医学部附属病院集中治療部, 2) 横浜市立大学医学部麻酔科学講座

○樋山将士1)、佐々木勝教1)、奥谷圭介1)、永井正一郎1)、大塚将秀2)、磨田 裕1)、山田芳嗣2)

非心臓手術において周術期に心筋梗塞を合併した2例を報告する。【症例1】71歳男性、糖尿病、高血圧、冠動脈3枝病変（術前評価でRCA #2,#3 : 90%、LAD #6 : 50~75%、#9 : 100%、CX #14 : 100%）を持つ。下肢閉塞性動脈硬化症に対し硬膜外麻酔+全身麻酔下に左総腸骨動脈ステント挿入、左大腿、膝下、腓骨動脈バイパス術施行。手術時間9時間40分、術中特に心筋虚血を疑わせる所見なし。術後抜管されICUに入室。術翌日ICU退室。食事も全量摂取出来るまでに順調であったが、術後5日目心筋梗塞発症し心肺停止状態となり永眠。剖検なし。【症例2】62歳男性。41歳時に心筋梗塞に対し冠動脈バイパス術（2枝）施行。糖尿病あり。術前評価で冠動脈造影なし。前立腺がんに対し硬膜外麻酔+全身麻酔下に開腹前立腺全摘術施行。手術時間2時間41分、出血2950mL、術中血圧低下に引き続き一過性に心電図上虚血性変化と心不全症状あり、挿管のままICUに入室。術後心電図ではST変化は術前と比較して変化なく、心不全もなかったため気管チューブを抜管した。術翌日再度ST低下を認め、心不全再燃、再挿管となつた。術後2日目心原性ショックに陥りIABP挿入。低心拍出量、頻回な心室頻拍、心室細動を繰り返したが、カテコラミン多剤、冠拡張薬、抗不整脈薬などを併用し、術後9日目IABP離脱。状態の落ちていた術後36日目冠動脈造影を施行、バイパス血管は2枝とも100%閉塞、RCA #1 75%、#4AV 90%、#4PL 90%であった。バイパス血管へはガイドワイヤ挿入できず、PTCA不能であったため、RCA #1にのみステント挿入し25%まで開存した。その後も心不全、腎不全に対し長期に集中治療管理を行なっている。【問題点】2例とも虚血性心疾患のハイリスクであったが、術前評価としてどこまですべきか、また術後管理としてどこまで集中治療センターで管理すべきには諸説あり一様ではない。文献的考察を交えて本症例を振り返る。

頭部外傷患者の体温管理は、冷却方法として水冷式プランケットを用いた全身冷却に加え、頭部の局所冷却を行うのが一般的である。今回我々は、肺炎を合併し、38~39℃の発熱が継続した外傷性クモ膜下出血症例に対して、頸部の局所冷却装置のみで全身、及び頭部冷却法と同等の効果が得られたので報告する。【症例】51歳男性。自宅で転倒し受傷した。頭痛が増強したため来院。CT上びまん性のくも膜下出血と診断、ICUへ入室した。入室時、意識レベルはGlasgow coma scaleでE1V2M3、右不全麻痺を認めた。呼吸器系は自発呼吸があったものの酸素化能が低下（P/F=54.6/0.6）し、胸部X線で右肺野を中心とする浸潤影を認めたため誤嚥性肺炎合併と診断した。意識レベル低下もあるため、気管挿管し、人工呼吸管理を施行した。また、全身のシバリングと38~39度の発熱が持続したため、propofolで鎮静、室温を低下させるとともに（15度前後）、水冷式プランケットを使用しての全身冷却法で冷却した。体温は鼓膜温及び、膀胱温を参考にして、鼓膜温を35~36度に保つように管理した。誤嚥性肺炎は抗生素投与により軽快したが、発熱が持続したため全身冷却法は継続した。第10病日から体幹を中心とした発疹が出現、薬剤が原因と考えた。Propofolを原因薬剤の一つと考え、propofol投与による鎮静を中止した。そのため冷却方法は鎮静を行わず、頸部の局所冷却のみに変更した（マックエイト社製、MC3000を使用）。その後、体温管理は全身冷却時と同等の効果が得られ、室温も25度前後で管理することができた。【考察】頭部外傷患者に対する脳低温療法は、その有効性が報告されて久しいが、いまだに大規模なRCTによる有効な報告はない。しかしながら、過度の発熱は、脳保護の観点から避けなければならない。全身冷却法は人手と注意を要し、室温を大きく低下させることによる医療従事者の労働環境の悪化なども問題になる。今回我々が用いた、頸部の局所冷却は、プランケットによる寒冷障害に注意し管理すれば、全身冷却法と同等の効果で患者に対する負担も軽減できることが期待できると考えられた。

| | |
|-------------|---|
| 小児、血液浄化、その他 | |
| D-15 | 交通外傷による軽微な頭部外傷後、硬膜下水腫の保存的治療中にSIADHに因る低ナトリウム血症を生じ、痙攣重積のため救急搬送された1歳の男児例 |

埼玉県立小児医療センター総合診療科

○関島俊雄、鍵本聖一

| | |
|-------------|-------------------------|
| 小児、血液浄化、その他 | |
| D-16 | 良好に経過したfontan手術後症例の術後管理 |

1) 横浜市立大学医学部麻酔科学講座集中治療部、2) 横浜市立大学医学部麻酔科学講座

○永井正一郎1)、磨田 裕1)、奥谷圭介1)、佐々木勝教1)、大塚将秀2)

【症例】T. K. 1歳11ヶ月の男児。既往歴には特記すべき所見はない。【現病歴】平成15年1月8日の午前10時ころに道路に飛び出して軽自動車と接触して交通事故にあった。家族は事故を目撲していなかったので、事故の詳細な状況は不明であった。救急車に収容され車内では啼泣が認められていた。口腔及び鼻腔から出血があった。近医に収容され頭部外傷、眼窩底骨折と診断されたが、内臓の損傷はなく保存的に経過観察された。意識状態はJCSで2桁台で推移した。その後の経過観察では頭部CT所見では軽度の硬膜外水腫の進行が認められたのみであったが、1月13日から嘔吐が頻回に認められるようになり、14日の朝9時に全身間代性の痙攣がありセルシンが静注された。ワコビタールが使用され経過観察されたが、午後より間代性痙攣が散発的に生じたため、痙攣精査目的で当院に搬送された。【入院時身体所見】体重15kg、体温36.8度、血圧112/70mmHg、意識状態はJCSで2-30、頸部には特に問題なかった。肺野、腹部には特記すべき所見はなかった。下肢深部腱反射は軽度減弱していた。両側眼窩周囲に紫斑が認められた。【入院時検査所見】WBC 12,000/ μ l、RBC 361万/ μ l、Hb 10.1g/dl、Ht 28.1%、PLT 32万/ μ l、TP 6.0g/dl、Alb 3.8g/dl、T-Bil 0.8mg/dl、AST 28IU/l、ALT 17IU/l、LDH 271IU/l、CK 56IU/l、BUN 6mg/dl、Cre 0.1mg/dl、Na 115mEq/l、K 4.3mEq/l、Cl 81mEq/l、Ca 9.2mg/dl、P 3.7mg/dl、CRP 0.35mg/dl、Glu 101mg/dl、NH3 29mMol/l、ADH 5.0pg/ml、S-Osm 232mOsm/kg、U-Cre 30mg/dl、U-Na 100mg/dl、U-K 60mg/dl、U-Cl 90mg/dl、U-Osm 537mOsm/kg【入院後経過】前医で等張維持液が連日1500ml/dayの補液がされていたこと、経口摂取が殆ど出来ていなかったことが判明し、頭部外傷後のSIADHに伴う低ナトリウムのため痙攣発作をきたしたと考えた。水分制限、3%ナトリウム液による補充などをおこない、翌日には意識状態の改善が認められた。ナトリウム値は18日には130mg/dlまで改善し、意識は清明となった。【考案】SIADHは中枢神経系のいかなる疾患でも発症する可能性があり、特に頭部外傷を受けた小児では、受傷後2~3日間はADHの分泌が過剰になることが知られている。これは視床下部からの不適切な刺激によるADHの過剰分泌が原因と考えられている。SIADHでは、発症の前に予防を行なうことが重要であり、頭部外傷の治療では水分補充量に特に留意を行ない、水分過剰とならないように注意すべきである。【結語】交通外傷による頭部外傷後のSIADHを生じた1歳の男児例を経験した。頭部外傷後の治療では、軽症例であってもSIADHの発症を念頭に入れた水分管理が重要である。

【緒言】今回我々は、右胸心、無脾症候群、単心室、单心房、肺動脈閉鎖、共通房室弁、動脈管開存、左大静脈遺残に対し段階的Fontan手術を施行した症例の術後管理で良好に経過した症例を経験したので報告する。【症例】2歳7ヶ月、女児。出生直後より心雜音を聴取し、チアノーゼも徐々に増強してきたため小児科で精査したところ、右胸心、無脾症候群、単心室、单心房、肺動脈閉鎖、共通房室弁、動脈管開存、左大静脈遺残と診断。姑息術として、生後32日目に左BTシャント術を施行。その後、根治術施行予定で経過観察していたが、心カテーテル上右肺動脈の血流低下が認められたため、姑息術として両側両方向性グレン手術と肺動脈形成術を施行。術後ICUに入室し、当日呼吸器から離脱。翌日より経口摂取を開始され、良好な経過を辿った。生後2年7ヶ月目に、根治目的でFontan手術を全身麻酔下で施行され、ICU入室となった。【ICU経過】鎮静下、挿管下用手加圧下で入室。入室後、PCVを20cmH₂Oで開始し、P/F比=168/0.5と酸素化良好。その後、徐々にweaningするが、SpO₂が100%で経過し、覚醒を認めたため入室8時間後に抜管。循環は、DOAが4 μ /kg/min、NTGが1 μ /kg/minで血圧が100~120/40~70mmHgで経過。その後、NTGは入室5日目に中止、DOAは入室7日目に中止した。入室時CVPは9mmHgとやや低めであり、入室後3日目までは8~10mmHで経過したが、循環・呼吸状態の悪化は認められず、利尿も得られていた。その後は、CVP12mmH以上を維持でき、循環・呼吸状態の悪化を認めることなく経過し、状態が安定したため入室8日後に退室となった。【結語】Fontan手術後のICU管理を経験した。経過中、合併症を起こすことなく呼吸状態・循環状態ともに安定し、良好に管理し得た。

| | |
|-------------|-------------------------|
| 小児、血液浄化、その他 | |
| D-17 | 小児睡眠時無呼吸症候群の術後管理についての検討 |

千葉県こども病院麻酔科集中治療科
○西田昌昭、羽鳥文磨、徳武巖、遠山悟史、内田真由子、平山佳代子

| | |
|-------------|-------------------------------|
| 小児、血液浄化、その他 | |
| D-18 | 小児へのチオペンタール持続投与により白血球減少を生じた症例 |

慶應義塾大学麻酔科学教室・一般集中治療室
○辻田美紀、渡辺陽子、鈴木武志、芹田良平、小竹良文、森崎浩、武田純三

背景：小児のアデノイド切除・口蓋扁桃摘出術（以下アデ切・扁摘）は小児麻酔の中では頻度の多い疾患であるが、手術部位が気道に直結していること、小児は成人に比較し解剖学的・生理学的に上気道閉塞を起こしやすい等のため術後管理に特別の配慮を必要とする。目的：睡眠時無呼吸症候群（以下OSAS：Obstructive Sleep Apnea Syndrome）でアデ切・扁摘を行った小児の術後管理についてリスクを検討する。対象：1989年7月から2003年5月までに集中治療室に入室した28例方法：病歴カルテの調査による後ろ向き研究結果：1989年7月から2003年5月までに集中治療室に入室した症例は28例であった。年齢は9ヶ月から22歳（平均5歳5ヶ月、体重7.2kgから104kg（平均22kg）であった。術前から呼吸管理を必要としたのは5例で、経鼻エアウェイ3例、nasal-CPAP（Continuous Positive Airway Pressure）2例であった。術後呼吸管理の内容は気管挿管下人工呼吸が最も多く16例、ついで経鼻エアウェイ挿入しての酸素投与7例、非挿管で酸素投与が7例、鼻マスクによるnasal-CPAPが5例あった。（注：重複例含む）これらの背景疾患としては主に脳性マヒ・精神発達遅滞が、術前合併症としては気管支喘息が多く認められた。術後2日以降もイビキや低酸素症を認めたのは7例で、脳性マヒ・精神発達遅滞が多く中枢性の要素を疑わせるものであった。考案：Rosenらは、OSASのリスク因子をa) 2歳未満、b) 成長障害、c) 筋緊張低下、d) 肥満、e) 肺性心、f) 頭部顔面奇形、g) 最低SpO2=70%以下、h) RDI=40以上（RDI：Respiratory Disturbance Index）（[無呼吸時間] + [呼吸困難による覚醒時間] / [全睡眠時間]）と示しているが、我々もこのような基準を満たす症例や背景疾患がある場合をはじめ、術前にRIPによるsleep studyで混合性の無呼吸がある例や複数のリスク因子がある例では麻酔薬の影響も考慮して、(1) 人工呼吸（気管挿管あるいはマスク）、(2) 経鼻エアウェイを挿入し気道確保下に酸素投与、(3) 抜管し酸素投与のみのいずれかの管理を原則的に集中治療室で呼吸管理するべきと考える。まとめ：小児の高度のOSAS例では術前から呼吸管理を必要とする例もあり集学的アプローチが必要である。術後管理では集中治療室での人工呼吸管理も含めた呼吸管理がいつでもできる体制が望ましい。

今回小児の鎮静に用いたチオペンタールが原因と思われる白血球減少を認めた症例を経験した。【症例】症例は突発性劇症肝炎と診断され、緊急生体肝移植が行われた身長65.5cm、体重8kgの5ヶ月女児。術後12日目腹部エコーで肝血流不良のため、全身麻酔下で肝動脈造影が施行された。検査前からの無気肺、胸水貯留のため人工呼吸器管理となった。フェンタニル1 μ g/kg/hrとミダゾラム0.1mg/kg/hrで鎮静を図ったが投与量増加にもかかわらず体動が激しく、2回の事故抜管を経た後、15日目に人工呼吸を離脱した。抜管2日後、再び呼吸状態が悪化し、再挿管となった。フェンタニル6 μ g/kg/hrとミダゾラム0.25mg/kg/hrで鎮静を始めたが、前回と同様に体動激しく、ミダゾラムの投与量の増加によっても良好な鎮静は得られなかった。このため、翌日よりチオペンタール3mg/kg/hrに変更したところ、良好な鎮静を得ることができた。しかしチオペンタール開始後2日目より、徐々に白血球減少を認め、開始前 $7.1 \times 10^3/\mu\text{l}$ から最低 $1.7 \times 10^3/\mu\text{l}$ まで低下した。チオペンタールが原因と考え、12日後に鎮静薬を再びフェンタニルとミダゾラムに切り替えた。チオペンタール中止後より白血球は増加し始め、2日目には $7.8 \times 10^3/\mu\text{l}$ と回復した。さらに鎮静は塩酸モルヒネとクロロプロマジンに変更し良好な鎮静が得られ一ヶ月後に人工呼吸から離脱した。【考察・結論】本症例での白血球減少は、チオペンタール開始直後から起こり、投与期間中のみ認め、他に白血球減少をきたす要因を認めないため、チオペンタールが主因である可能性が高い。チオペンタールは白血球の貪食活動と末梢リンパ球と骨髄の白血球の活性をおさえて免疫力を変化させる（Eur J Clin Pharmacol 1998；53：533）。また成人では、脳圧の亢進に対し、チオペンタール（4～6mg/kg/hr）を3から12日間持続投与したところ全員が初日より白血球減少を認め、投与中止後回復し、チオペンタールを使用しなかった群より感染症の割合が増加したという報告がされている点も本症例で生じた白血球減少の原因としてチオペンタールを強く疑わせる（Eur J Clin Pharmacol 1998；53：530）。本症例は肝移植後でもあり、チオペンタールに対する代謝が悪く、白血球減少をもたらした可能性がある。小児においても、鎮静や抗痙攣療法を目的にチオペンタール持続投与が行われることがあるが、白血球減少には十分な注意が必要である。

| 小児、血液浄化、その他 | |
|-------------|--|
| D-19 | 重症成人発症 Still病に対し血液浄化を含めた集中治療を行い救命し得た一例 |

日本医科大学千葉北総病院集中治療室
○品田卓郎、阿部 新、村井綱児、岡崎怜子、吉田博史、大場崇芳、横山真也、星野公彦、今泉孝敬、畠 典武

| 小児、血液浄化、その他 | |
|-------------|--|
| D-20 | 血漿交換療法が奏効し寛解に至った、P-ANCA関連血管炎症候群による急性肺障害の一例 |

日本医科大学付属第二病院内科
○竹永清人、伊佐治剛、酒井行直、岩原信一郎、寺田秀人、村澤恒男、北村 伸、宗像一雄

症例は50歳女性。平成14年8月26日夕方より全身倦怠感を自覚。翌27日夕方より体温37.5℃、28日には40℃の発熱を認めたため近医受診。肝機能障害を認め胆囊炎と肝炎の疑いで入院。30日昼頃から呼吸苦出現。胸部に喘鳴を聴取、胸部X線写真で肺うつ血像を認めた。心エコーでび慢性壁運動低下を認めた事から心筋炎を疑われ精査加療目的に当院に転院。来院時、意識清明、血圧 102/72mmHg、脈拍120／分、体温36.8℃、呼吸30回／分、頸部・腋窩リンパ節腫脹および圧痛あり、前胸部に淡い赤色紅斑あり、胸部心雜音聴取せず、軽度湿性ラ音聴取。WBC 15400/μl (Neutro 91.0%、Lympho 3.0%、Eosino 2.0%、Baso 0.0%、Mono 3.0%)、CRP 35.12mg/dl、RBC 348 × 10¹²/μl、Hb 10.7g/dl、Ht 30.3%、Plt 4.3 × 10⁹/μl、GOT 44IU/l、GPT 117IU/l、LDH 623IU/l、CPK 238IU/l、CKMB 8IU/l、TroponinT (-)、H-FABP (+)、T-Bil 2.8mg/dl、D-Bil 2.2mg/dl、BUN 44.7mg/dl、Cre 3.08mg/dl、ESR 79mm/1hr、FDP 22mcg/ml。酸素7リットルマスクでpH7.281、PO₂ 109.3mmHg、PCO₂ 25.3mmHg、HCO₃⁻ 11.5mEq/l、BE -13.6mEq/l、SatO₂ 96.5%。胸部X線写真では肺うつ血と肺炎像を認めた。心エコーでLVEF25%と心機能低下を認めたため心筋炎を疑いDOA、DOBの投与を開始。またSIRSの状態であり急性発症の経過から敗血症と考え抗生素、ガンマグロブリンの投与を開始した。さらにDICを合併していたためFOY 2000mg、Dalteparin 4000U、ATIII 1500Uの投与を開始し、血小板輸血も頻回に施行した。しかし高熱が続き血圧も徐々に低下、敗血症性ショックを考え9月2、3日にPMXを施行。9月3日には肺炎増悪し人工呼吸管理とした。腎機能の悪化も認められたため9月3日CHDFも開始した。フェリチン高値 (785.9ng/ml)、39℃以上のspike fever、皮疹を認め、抗核抗体陰性であり、感染症、悪性腫瘍、膠原病等を示唆する所見を認めなかった為、成人発症 Still病と診断した。血液浄化法開始後徐々に全身状態改善、第11病日にはCHDFより離脱。呼吸状態とDICも改善したためにステロイドは使用しなかった。spike feverも消退し、中等度肝機能障害は残存したもの、経過良好で9月18日一般病棟へ転室。現在外来通院中である。

【症例】72歳女性

【既往】高血圧、糖尿病にて近医加療

【現病歴】2002年9月から発熱および咳嗽が出現し近医にて加療。リウマチ因子陽性であったことから何らかの膠原病を疑われプレドニゾロン 5mgを投与されるも発熱の持続あり、2002年12月当院に紹介入院。

【入院時】体温38.2℃、咳嗽なし。胸部聴診、胸部X線写真に異常なし。

WBC 5000/mm³、Hb 7.8g/dl、BUN 24.2mg/dl、Cr 1.2mg/dl、CRP 4.8mg/dl、ESR 138mm、リウマチ因子 320倍、抗核抗体320倍

尿潜血 2+、尿中蛋白 2+、硝子円柱 2+/LPF、顆粒円柱 30-49/WF、上皮円柱 30-49/WF

のように、貧血、腎障害、炎症反応の上昇が認められた。

【経過】入院後約2週間で亜急性に腎機能障害の増悪をきたし腎生検を施行、半月体形成性の急速進行性糸球体腎炎による糸球体の著明な虚脱の所見が得られた。またMPO-ANCA 465U/mlと著明な高値を認めたことから（抗GBM抗体は正常範囲）、MPO-ANCA陽性のRPGNと診断。メチルプレドニゾロン 500mg/dayにてステロイドパルス療法を開始した。(BUN 73.0mg/dl、Cr 4.5mg/dl)

パルス療法2クール終了時にはBUN 63.7mg/dl、Cr 4.1mg/dlと腎機能の改善傾向が認められたが、胸部X線にて両肺野にび慢性の浸潤影が出現。数日のうちに急速に増悪し重症呼吸不全をきたし、人工呼吸器管理へと移行。気管内吸引にて著明な肺出血が認められ、P-ANCA関連血管炎症候群による急性肺障害と診断した。同日より集中治療室へ移動し、血漿交換を開始。ステロイドパルス療法併用のもと血漿交換4回施行したところ両肺の浸潤影は改善傾向となり、血漿交換が奏効していると考えられ、20日間で計14回の血漿交換を施行。両肺の浸潤影は著明に改善、人工呼吸器管理から離脱した。血漿交換終了時、MPO-ANCA 25.3IU/mlと著明な減少が得られBUN 62.3mg/dl、Cr 2.1mg/dl、と腎機能も改善した。血漿交換終了後、PSL50mg投与にて肺障害の再燃なく、一般病棟へ転室、酸素非投与での管理が可能な状態に回復した。

【結語】P-ANCA関連血管炎症候群による急性肺障害に対し、ステロイドパルス療法に加え、免疫抑制剤の併用なしに血漿交換にて肺障害を改善した1例を経験した。

| | |
|-------------|------------------|
| 小児、血液浄化、その他 | |
| D-21 | 肺動脈カテーテル抜去困難の1症例 |

埼玉医科大学総合医療センター麻酔科
○佐藤麻美子、今井玲子、鈴木俊成、福山達也、小山 薫、宮尾秀樹

肺動脈カテーテル（以下PAC）が縫い込まれて抜去困難となった症例を経験した。【症例】54歳男性、身長176cm、体重64kg。狭心症、陳旧性心筋梗塞の診断で冠動脈再建術（4枝）及びDor手術が施行された。麻酔導入・気管挿管後に右内径静脈よりPACを挿入した。PACモニターでは連続心拍出量（CCI）は表示されなかったが、他のCVP、PAP、混合静脈血酸素飽和度等のモニターは可能であった。術後ICUへ入室、術後3時間で気管チューブを抜管した。術翌日、PAC抜去を試みたが抵抗があったため無理をせず、透視下で確認したところPACの一部が右室内で固定されていた。その後、心室細動・心肺蘇生施行というエピソードがあったが、全身状態が安定した後に全身麻酔下で再開胸・PAC抜去術を施行した。PACは右室壁に縫い込まれた状態であった。PAC抜去後は不整脈も軽快、後遺症等なく経過した。【考察および結語】本症例ではCCI以外はモニター可能であった。抜去時に抵抗があったため無理をせず原因検索し、再開胸・人工心肺スタンバイ下にPACを抜去した。PACによる指標がどれか1つでも異常を示した場合、カテーテル縫い込みが原因となっている場合がある。

| | |
|-------------|---------------------------|
| 小児、血液浄化、その他 | |
| D-22 | 中心静脈カテーテル離断後、断端の回収に成功した1例 |

1) 東京都立大塚病院内科、2) 東京医科歯科大学循環器内科
○森 吉寛1)、大渕信久1)、石原 卓1)、谷井博且1)、柳瀬治1)、磯部光章2)

症例は61歳の男性、突然の胸痛を主訴に近医を受診し、急性心筋梗塞と診断される。中心静脈カテーテルを右鎖骨下静脈に挿入されてから当院へ転送。直ちに冠動脈造影を施行し、責任病変のLCx#13に対してインターベンションを施行した。経過は良好であり第12病日に中心静脈を抜去しようとした。固定糸を切ってもカテーテルは引けず、引く力を強めたときにカテーテルが体内で離断し、断端が体内に残留した。透視でカテーテルの位置を確認したときには上大静脈から右房・右室まで移動しており、右大腿静脈からバスケットカテーテルを挿入し、透視下に断端を捕捉した。中心静脈カテーテルが右鎖骨と肋骨の間に挟まれ剪断された可能性があると考えられた。鎖骨下に挿入された中心静脈カテーテルのaccidental cutについてはいくつかの報告がなされており、われわれの症例に文献的考察を加えて報告する。

| 循環 | |
|------|---|
| D-23 | 心電図上明瞭な Osborn 波（J 波）が観察された偶発性低体温症の 1 例 |

埼玉医科大学総合医療医療センター高度救命救急センター
 ○甘利佳史、森脇龍太郎、山口 充、野村智久、伊藤浩嗣、中田一之、上原 淳、鳥居正明、井口浩一、間藤 卓、小野一之、堤 晴彦

| 循環 | |
|------|------------------------------------|
| D-24 | PCPS、IABP、CHDF を併用した急性心筋梗塞 3 症例の検討 |

- 1) 山梨大学医学部救急部集中治療部、2) 山梨大学医学部第二内科、3) 山梨大学医学部麻酔科
 ○田草川正弘1)、久木山清貴2)、田中行夫1)、前田宜包1)、森 周介1)、大石祐道1)、中村敏弘1)、武田正之1)、熊沢光生3)

【はじめに】低体温では心室細動を始めとする多彩な不整脈をきたす。また 12 誘導心電図では Osborn 波（J 波）といわれる QRS 直後の接合部に上向きの notch および ST の軽度の上昇（“spike and dome” morphology）が認められることがある。今回われわれは偶発性低体温症の治療経過中に、明瞭な Osborn 波が観察された症例を経験したので報告する。【症例】52 才、男性。【経過】2002 年 12 月 27 日早朝河川敷に倒れているところを通行人が発見し、救急車を要請した。来院時（9 時 25 分）、頸部の索状痕、指趾の凍傷が認められ、意識 200（JCS）、収縮期血圧 74mmHg、脈拍 79/分、呼吸数 19/分であり、体温（膀胱温）は 26.7℃ と著明に低下していた。また pH：7.170 (BE : -17.2)、CK : 26646IU/L、Cr : 4.16mg/dL、BUN : 94mg/dL と代謝性アシドーシス、横紋筋融解症、急性腎不全が認められた。12 誘導心電図では、心房細動、T wave alternans、Osborn 波が認められた（10 時 09 分、体温 27.4℃）。濾過透析用回路を用いた体外循環、胃洗浄、大量補液などによる加温を行ったところ、体温は徐々に上昇し、上記の心電図所見はすべて消失した（13 時 00 分、体温 35.0℃）。また復温とともに意識レベル、代謝性アシドーシスともすみやかに改善し、Cr、BUN はほぼ 1 週間の経過で正常値に復した。その後右 3—4 指、左 3—5 指の凍傷に対しては切斷を要した。金銭問題の悩みから屋外にて縊頸を企て、意識を消失して長時間放置されていたことが、低体温の原因であった。【考察】Osborn 波は、心外膜側心筋の活動電位の第 1 相の notch が増強されることにより発生し、その機序として一過性外向き電流（Ito）の増大が想定されている。低体温時に特異的なものとされてきたが、近年では正常体温においても高カルシウム血症やくも膜下出血などで認められることが報告されている。また Brugada 症候群における V1-3 の QRS-ST 部分の形態は Osborn 波に類似しているだけではなく、右室流出路における Ito の関与の可能性も指摘されており、低体温症における心室性不整脈の発生機序を推測する上で興味深い。【おわりに】明瞭な一過性の Osborn 波が観察された症例を報告するとともに、当日は Osborn 波の成因および Brugada 症候群や心室性不整脈との関連についても文献的考察を加えたい。

【症例 1】71 歳女性。平成 14 年 6 月 2 日午前 8 時より胸痛が出現したため搬入。血圧 76/34mmHg、脈拍 80bpm。心電図は II、III、aVF で ST 上昇。心エコー検査では後壁中隔と下壁の壁運動低下を認めた。冠動脈造影（CAG）では #1 に total occlusion を認めた。徐脈に対し一時のベースメーカーを挿入後、経皮的冠動脈形成術（PCI）を施行。血栓が豊富で再灌流が得られず血栓溶解療法（ICT）を追加したが完全閉塞のまま終了。術中血圧の低下を認め IABP を挿入。6 月 3 日乏尿が続き CHDF を開始した。呼吸不全が進行したため人工呼吸器管理するも十分な酸素化が得られず、心係数（C. I.）は 1.3L/min/m² と低下したため 6 月 4 日 PCPS を挿入した。次第に血行動態は改善（C. I. 2.4L/min/m²）し 6 月 10 日 PCPS 抜去、6 月 12 日に IABP 抜去した。人工呼吸器からも離脱した。腎機能は改善せず CHDF から HD に変更し、6 月 19 日一般病棟へ転棟。【症例 2】76 歳女性。平成 14 年 10 月 1 日午前 7 時 30 分より胸痛が出現し近医受診、急性心筋梗塞疑いで当院へ搬入。血圧 120/61mmHg、脈拍 78bpm。心電図は V₁～V₆ で ST 上昇、II、III、aVF で ST 低下。心エコー検査は前壁および前壁中隔が akinetic であった。CAG は #6 に total occlusion、#13 に chronic total occlusion（側副血行路あり）を認めた。#6 と #7 にステント留置し残存狭窄 25% 以下に改善し ICU 入室。10 月 4 日に血圧低下し VT 出現、意識消失し arrest となった。気管内挿管し心肺蘇生を施行。心拍再開後も血圧低値にて IABP 挿入。血行動態改善せず（C. I. 1.2L/min/m²）PCPS を挿入した。10 月 5 日乏尿が続き CHDF を開始。次第に血行動態は改善（C. I. 2.3L/min/m²）し 10 月 7 日 PCPS 抜去、10 月 8 日 CHDF から離脱、10 月 9 日に IABP を抜去した。意識障害が残り、気管切開を施行。10 月 16 日一般病棟へ転棟。【症例 3】61 歳男性。平成 15 年 1 月 12 日午後 8 時、入浴後に胸痛が出現。1 月 13 日午前 0 時胸痛増悪し呼吸困難が出現したため近医に搬入。同日午前 10 時精査目的で当院へ搬送された。来院直後 VT、Vf 出現。電気的除細動を繰り返し心拍は再開した。心電図では前壁及び下壁 AMI の所見あり、心エコーは前壁から側壁が severe hypokinetic、apex が dyskinetic であった。CAG は #1、#6 および #13 に 99% 狹窄、#5 に thrombus を認めた。血圧低値にて IABP を挿入して ICU 入室。血行動態保たず（C. I. 0.5L/min/m²）PCPS 挿入。乏尿あり、肺うっ血著明であるため CHDF を開始。全身状態不良のため ICT や PCI は施行できず、多臓器不全へ進行し 1 月 15 日死亡。【考察】心原性ショックを合併した急性心筋梗塞の予後は不良である。可及的速やかに ICT や PCI など再疎通療法を行い残存心筋のサルベージを図り、早期に IABP や PCPS など機械的補助循環装置を使用して多臓器不全への進行を抑えることが重要である。今回の 3 症例からも急性期の再疎通療法の成否さらには心原性ショックの重傷度が予後に強く影響を及ぼすことが示唆された。

| 循環 | |
|------|---|
| D-25 | 16列マルチスライスCTにて初診時に肺動脈内血栓と右室内血栓像を描出した急性肺塞栓症の一例 |

聖路加国際病院ハートセンター
○濱田知幸、西裕太郎、木村 揚、大島一太、山家 謙、高尾信廣、林田憲明、小柳 仁

| 循環 | |
|------|----------------------------------|
| D-26 | Constriction様の血行動態を呈した心タンポナーデの一例 |

1) 東京医科大学第二内科, 2) 東京医科大学第二外科
○進藤直久1)、田中信大1)、川口政徳1)、小林秀行1)、上山直也1)、間中麻紀1)、近森大志郎1)、高沢謙二1)、山科 章1)、清水 剛2)、平山哲三2)、石丸 新2)

【はじめに】マルチスライスCT（MDCT）はそのすぐれた時間、空間分解能から肺塞栓症の診断に有用である。【症例】70歳、女性。肥満あり。来院5日前に転倒し右中足骨を骨折、ギブス固定をおこなった。入院当日の早朝、突然の呼吸困難が出現し救急車にて搬送された。来院時、血圧触診で80mmHg、著明な低酸素血症を認めた。心電図は洞性頻脈とS_I、Q_{III}、T_{III}パターンと不完全右脚ブロック、前胸部誘導での陰転T波を示した。肺塞栓症を疑いMDCTを施行し、両側肺動脈内に散在する血栓像を認め、同時に右室内にひも状の構造物が描出された。心エコーでも右室内の三尖弁直下にひも状の可動性のある構造物が認められ、血栓と考えられた。ヘパリンによる抗凝固療法を開始し、緊急で下大静脈フィルターを挿入し、CCU入室後ウロキナーゼの投与を行った。血栓溶解療法と抗凝固療法にて肺動脈内血栓及び右室内血栓は消失し、肺高血圧も改善した。【考察】急性肺塞栓症の早期診断においてCTは血栓を直接的に画像化しうる検査法である。特に16列MDCTは空間分解能の改善により肺動脈内の血栓の描出が良好となった。さらに時間分解能にもすぐれ、本症例では右室内の血栓をも描出した。早期診断と治療が求められる肺塞栓症では直接的な血栓の画像化と間接的な右室負荷の所見が短時間で同時に得られるMDCTの有用性は非常に高いと考えられた。【結語】16列MDCTにて初診時に肺動脈内血栓と右室内血栓像を描出した急性肺塞栓症の一例を経験した。

症例は80歳、女性。2003年1月6日18時半ごろ自宅にて食事の用意をしていたところ、突然激しい胸痛出現し症状改善しないため来院。来院時、心電図にてII、III、aVF、V5、V6のST上昇V1、V2のR波増高、V1～V4のST低下を認めた。心エコー上、poor traceであったが心外周にlow echogenicなspaceを認め心膜液貯留疑い胸部造影CT施行、心外膜下に多量の脂肪組織と心膜腔内貯留物を認めた。そのため心タンポナーデも考慮し、緊急CAG前にS-Gカテーテル施行したところ、RA圧、RV拡張期圧の上昇に加え、急峻なy谷を認めた。この時点で、心破裂による急性心タンポナーデというよりもconstriction様の病態であると考え、LCX seg13：100%の病変に対しPCIを施行した。帰室後、一時バイタルは安定していたが徐々に血圧と尿量の低下をきたし、ドブタミン投与するも反応悪く、CVP高値も持続した。またこの時点で1月1日と3日にも胸痛発作があったことが判明したため、亜急性破裂による心タンポナーデと考え緊急手術施行した。心膜腔内には少量の暗赤色の血液に加え、約150gの血腫を認めた。またLCXのstent挿入部より下流約4cmのところに梗塞巣がみられ、心外膜の一部がびらん状に変性しており同部のoozing ruptureと考えられた。血腫除去及びパッチ閉鎖術施行にて、術後はバイタル安定化し経過良好である。今回発症時には心タンポナーデとconstriction様の血行動態の鑑別が困難であった症例を経験したので報告する。

| 循環 | |
|------|---|
| D-27 | 致死性心室性不整脈に対しニフェラカントが効果的であった左主幹部急性心筋梗塞・心原性ショックの一症例 |

防衛医科大学校第一内科
○北垣 学、荒川 宏、磯田菊生、真崎暢之、滝口俊一、梅田寿美代、大鈴文孝

| 循環 | |
|------|------------------------------|
| D-28 | NIPPVにより気管内挿管を回避できた高齢者心不全の1例 |

東京医科大学第2内科
○渡辺雅貴、田中信大、小林秀行、寺本智彦、上山直也、進藤直久、山科 章

症例は52歳男性。以前より糖尿病を指摘されていたが放置。平成15年5月10日に心室細動、心肺停止にて当院救急部に搬送された。蘇生後はカテコラミン最大量使用にて収縮期血圧64mmHg、KillipIV、心電図はI、aVL、V1～6のST上昇、心エコーでは前壁中隔・前壁・側壁の無収縮を認め、広範囲前壁心筋梗塞・心原性ショックの診断にて緊急カテーテル検査を施行。LCAはLMT完全閉塞。RCAは狭窄なく、LCAへのCollateralを認めなかった。直ちにIABP挿入し、PCIを施行。LADとLCXにwireをcrossさせ、Balloonningしたが、血栓多量であり十分な血流得が得られなかった。そこでLMT-LADにStent挿入した所、LADはTIMI III Flowが得られた。しかしその直後Vf、Arrestとなり心肺蘇生術を開始。PCI継続困難となり、LCXの血行再建はできず、鼠径部よりPCPS導入してCCUに帰室した。以後血行動態落ち着いたものの低心機能であり、心室頻拍が頻発していたため、リドカインやメキシレチン、マグネシウム製剤を使用したが効果得られず、ニフェラカントの点滴にて発作を抑えることができた。その後抗不整脈作用及び強心作用を狙ってアミオダロンの内服を開始し、ニフェラカントを減量中止した。第9病日にPCPSの流量を1l/minに下げて血行動態安定していることを確認して、翌日にPCPSを離脱することができた。しかし離脱後より乏尿であり、血圧もカテコラミン投与(10～15μg)に関わらず体血圧は60～70mmHgで、PA圧は60/30mmHgまで上昇してきたため、第11病日にCHDFを開始した。また同時期にMRSAとP. aeruginosa感染症が顕在化し、敗血症によるWarm shockも合併していると考えた。感染症は複数の抗生素や免疫グロブリン製剤の使用にて改善が得られた。第13病日の早朝に心拍数250～300の心室頻拍出現しDC 200Jにて除細動したが、翌日にも同様に心室頻拍出現し3回DC試みるも除細動されず、ニフェラカントの10mg静注後のDCにて除細動できた。以後同薬剤の点滴を続けることで心室性期外収縮は激減した。血行動態安定化のため第18病日にCHDF離脱、第20病日にはIABPも離脱することができた。今回我々は急性期に頻発する致死性心室性不整脈に対しニフェラカントが有効であった左主幹部梗塞後の心原性ショックの一症例を若干の文献的考察を加え報告する。

症例は85歳男性。腹部大動脈瘤・陳旧性前壁及び下壁心筋梗塞による慢性心不全・慢性腎不全にて当院外来通院中であった。平成15年5月26日呼吸苦出現し当院受診。起座呼吸を呈し両側肺野に喘鳴聴取、胸部X線では著名な肺うっ血像および両側胸水を認めた。動脈血液ガスにて(10LO2マスク)pH:7.417、PaCO2:25.6mmHg、PaO2:43.4mmHg、BE:-7.5mmol/L、SaO2:80%と著名な低酸素血症、心エコーにて全周性の壁運動の低下(EF=40%)を認めたため、慢性心不全の急性増悪と診断した。高齢者のため気管内挿管による合併症の回避およびPEEP、吸気圧の上昇による右室および左室前負荷の軽減を目的としてNIPPV(BiPAP Vision)による補助換気を開始した。IPAP 10cm、EPAP4cm FIO20.6 換気回数15回にて開始したところ、1時間後には動脈血液ガスにてpH:7.401、PaCO2:29.3mmHg、PaO2:127.4mmHg、BE:-6.6mmol/L、SaO2:100%と改善を認め、呼吸苦症状も改善した。翌日の胸部X線にて両側肺野の肺うっ血像は明らかに改善していたが、入院時より利尿剤投与にも反応しない乏尿であったため、CHDFを開始した。CHDFは第4病日に、NIPPVは第5病日に離脱可能となった。今回高齢者における慢性心不全の急性増悪において、NIPPVを導入し、気管内挿管を回避し得た症例を経験したのでここに報告する。

| | |
|------|-----------------------------------|
| 循環 | |
| D-29 | 血行動態の安定化に下肢の屈伸動作が有効であった体位呼吸療法施行症例 |

防衛医科大学校集中治療部
○筒井雅人、高瀬凡平、梅田英一郎、児玉光嚴、風間富栄、前原正明

| | |
|---------|-----------------------------|
| ショック、蘇生 | |
| D-30 | 抗癌剤により2回の心肺停止を来たしたが救命し得た一症例 |

東京医科大学八王子医療センター救命救急部
○梅里尚行、池田寿昭、池田一美、松下美季子、名倉正利、谷内仁、木内信太郎、黒木雄一、鈴木香里

下側肺障害の治療に体位呼吸療法が用いられている。その際体位変換時に血行動態の変化を生じる可能性がある。仰臥位から前傾座位への体位呼吸療法施行時の血行動態の安定化に下肢の屈伸動作が有効であった一症例を経験したので報告する。症例は56歳男性。下咽頭腫瘍の診断にて腫瘍切除手術中に縦隔気腫、両側気胸を合併し集中治療部に入室した。入室時の12誘導心電図は正常範囲であった。胸腔ドレナージにより気胸の軽快を認めたが、胸部CT下側肺障害を認めた。第3病日、人工呼吸下に前傾座位による体位呼吸療法を試みた。約10分間の前傾座位にて、PaO₂は100mmHgから151mmHg (FiO₂ 0.4)へ改善を認めたが、収縮期血圧は140mmHgから110mmHgへ低下し、心拍数も80bpmから70bpmへと血行動態破綻の恐れがあつたため仰臥位に戻した。翌日前傾座位としたところ、同様の血圧、心拍の低下を認めた。患者に能動的に下肢の屈伸動作をさせたところ、血圧及び心拍は回復し安定したため、約40分間の体位呼吸療法が可能であった。同日より、同様の屈伸動作を行いながら体位呼吸療法を施行、第6病日、呼吸状態の改善を認め、集中治療室退室となった。結語：神経調節性失神等の起立性調節障害例では、立位又は座位時の下肢の自発的屈伸運動による心臓前負荷の増加が血行動態の安定化に有効である。本症例では同様の機序により血行動態が保たれた可能性が考えられ、下肢の自発的屈伸運動は体位呼吸療法を実行する際有用な補助手段であると示唆された。

【症例】33歳女性

【現症】24歳時に卵巣癌 stage3cと診断されその後化学療法にて寛解、再発繰り返していた。平成14年12月5日、paclitaxel、CBDCA投与中に呼吸苦出現、その後心肺停止（CPA）となるもCPR施行にて速やかに心拍再開し、後遺症なく退院した。

平成15年3月6日午前11時、cyclophosphamide、CBDCA投与中に呼吸苦出現しその後CPAとなった。直ちにCPR施行するも心拍再開までに約10分を要した。頭部CTにて低酸素脳症の所見は認めなかつたが意識レベルの改善得られず、同日午後9時よりICPモニター挿入下にて脳低温療法施行した。翌日、頭部CTにても低酸素脳症の所見を認めなかつたことやICP値が正常値であったため、復温を開始した。その後徐々に意識レベル改善するもJCS2-20と著明な改善得られなかつたため、第9病日より高気圧酸素療法（HBO）を施行した。第10病日より発語も時折認めるようになり、第22病日までHBOを実行し意識レベルの改善を認め婦人科に帰科となった。

【結語】2度の心肺停止にもかかわらず、院内発症からの速やかな対応と集中治療にて後遺症なく退院し得た一症例を経験した。

| | |
|---------|--------------------------------|
| ショック、蘇生 | |
| D-31 | 中心静脈穿刺に伴う医原性緊張性血胸・出血性ショックの一救命例 |

防衛医科大学校病院救急部
○磯井直明、金子直之、岡田芳明

【はじめに】 中心静脈カテーテル挿入による合併症は様々報告されているが、本邦では内胸動脈損傷による血胸の報告例はない。今回我々は、右内胸動脈損傷による緊張性血胸・出血性ショックに対し、動脈塞栓術で救命した症例を経験したので報告する。【症例】 43歳、女性。低栄養状態、脱水、るいそう及び腹水の精査目的で当院内科入院中、中心静脈栄養を目的に、右内頸・外頸静脈より中心静脈カテーテルの挿入を試みたが、留置できなかった。更に右鎖骨下静脈より試みたが、カテーテルのすすみが悪く約8cmだけ挿入し留置した。患者の意識は徐々に低下した。内頸静脈穿刺から約2時間後、透視下でガイドワイヤーを使用し確保を試みた際に、右肺の虚脱に気付いた。気胸を疑いサーフロー針で試験穿刺を行うと血液が吸引されたため血胸を疑った。胸部CTで緊張性血胸と診断し、内頸静脈穿刺から約4時間後に当科へ依頼となった。当科診察時、GCS：E1V1M1、頸動脈で微弱な拍動を触れたが、血圧は測定できず、下顎呼吸であった。経口気管内挿管を行い、補液・輸血ポンピングを開始した。また更に、右第5肋間より胸腔ドレーンを挿入。クランプ・デクランプを繰り返しながら収縮期血圧を80mmHg程度に保った。当科初診から約2時間後に動脈造影検査を施行。右内胸動脈より造影剤の漏出像を認め、同部位に対しコイリングによる塞栓術を行った。その後、集中治療室入室時、GCS：E3VTM5、収縮期血圧は約100mmHg台で安定。胸腔ドレーン排液量は、挿入から造影検査まで約1000ml、造影検査中に約1000ml、集中治療室入室後2時間で約500ml、以後漸減した。その後良好に回復し、第3病日に退室、第4病日に抜管、第7病日に胸腔ドレーン抜去、第29病日に精神科併診し神経性食思不振症と診断され、加療目的で精神科へ転科となった。【考察】 中心静脈穿刺の合併症として動脈損傷が挙げられる。鎖骨下動脈や頸動脈の損傷の報告は多いが、本邦では内胸動脈損傷の報告は渉猟し得なかった。本症例は右内頸・外頸・鎖骨下静脈を穿刺しようとして右内胸動脈を損傷し、緊張性血胸・出血性ショックを招來した。内胸動脈の損傷部位より、頸静脈穿刺の際に鎖骨以遠に針を進めすぎたことが原因と考えられた。また我々は初期治療として、気管内挿管・補液・輸血・胸腔ドレナージを行った。いたずらに大量輸液や昇圧剤投与は過剰な血圧上昇を誘引し、出血を後押しする危険がある。また胸腔ドレナージや気管内挿管を安易に単独で行うと、出血を助長したり緊張性血胸の状態をさらに悪化させる危険もある。補液で血圧を低めにコントロールしながら十分な準備とマンパワーをベッドサイドに確保し、血管造影も準備した上で、処置を同時併行で行い、血圧と胸腔内圧を適切にコントロールしながら動脈塞栓術を行えたことが救命につながったと思われた。

| | |
|---------|---------------------------------|
| ショック、蘇生 | |
| D-32 | 劇症型心筋症を合併したと考えられる大動脈人工弁機能不全の一症例 |

1) 日本医科大学集中治療室、2) 日本医科大学第二外科学教室、3) 日本医科大学麻酔科学教室
○幸田修典1)、福田令雄1)、軸薗智雄1)、杖下隆哉1)、高木啓倫1)、仁科 大1)、大森裕也2)、林 明聰1)、藤井正大1)、坪 宏一1)、藤田進彦1)、小野寺英貴1)、山本 剛1)、小野卓哉1)、金 徹1)、池崎弘之3)、佐藤直樹1)、竹田晋浩1)、新田 隆2)、田中啓治1)

【症例】 58歳、男性。【既往歴】 高血圧症、糖尿病、高脂血症、高尿酸血症、大動脈弁置換術後（大動脈閉鎖不全に対し1998年施行）。【現病歴】 呼吸苦を主訴に来院、重篤な心不全症状を呈していたため集中治療室に入室となった。【入室時現症】 意識清明。血圧；102/46mmHg、心拍数；144/分、整。心電図；ST上昇をV₁₋₄に、ST低下をV₅₋₆に認めた。CLBBB、VPC(+)。WBC 21000/ μ l、RBC 477 × 10¹²/ μ l、Hb 15.4g/dl、Ht 44.7%、plt 14.3 × 10⁹/ μ l、GPT 19IU/l、GOT 21IU/l、LDH 1205IU/l、BUN 23.7mg/dl、Cre 1.81mg/dl、T-bil 1.8mg/dl、CPK 544IU/l、CK-MB 45IU/l、TP 6.7g/dl、Alb 4.2g/dl、Na 143mEq/l、K 4.3mEq/l、Cl 105mEq/l、CRP 16.8mg/dl、T-chol 184IU/l、TG 114mg/dl。ABG（空気呼吸下）pH；7.493、PaCO₂；28.6mmHg、PaO₂；59.8mmHg、HCO₃；21.8mEq/L、BE；0.2、SaO₂；89.8%。心エコー上、左室の広範囲における壁運動の低下を認め、IVST 12mm、PWT 12mm、LAD 46mm、LVDD 38mm、EF 26%であった。【経過】 入室時の心エコー検査中にショックとなり直ちに大動脈内バルーンパンピングを施行。臨床経過と心エコー所見より劇症型心筋炎を疑い、経皮的心肺補助も施行した。その後は血行動態が安定した。この時点で経食道心エコーを施行しEFは20%程度。AS、ARの評価は十分にすることが出来なかった。入室第4病日に経皮的心肺補助からの離脱を試みたが、血行動態が不安定となり離脱は失敗した。その後に経食道心エコーでsevere AR、severe ASを確認し大動脈人工弁の機能不全と診断。入室第7病日に大動脈弁再置換術を施行した。大動脈弁は完全なstuck-valveの状態であり、白色の付着物を認めた。また右室から心筋生検を施行、経皮的心肺補助下で帰室した。病理所見によれば大動脈弁の付着物は血栓であり、右室からの検体は心筋炎を示唆する所見を認めなかった。術後第5病日に経皮的心肺補助から離脱し、第7病日に大動脈内バルーンパンピングから離脱。一般病棟へ転室となった。【まとめ】 今回心原性ショックの原因は、大動脈弁の機能不全に加え心筋炎が合併したためと考えられるが、心筋炎の確たる証拠は得られていない。心原性ショックに対しては積極的な治療と共に迅速な診断と治療が重要と考えられた。

ショック、蘇生

D-33

子宮頸管妊娠による出血性ショックに血管内治療が奏功した1救命例

1) 昭和大学医学部救急医学講座、2) 昭和大学医学部産婦人科学講座、3) 昭和大学医学部放射線医学講座

○森脇 寛1)、三宅康史1)、長塚正晃2)、松岡 隆2)、長谷川潤一2)、橋本東児3)、三原結子1)、八木正晴1)、土肥謙二1)、有賀 徹1)

【はじめに】

出血性ショックに対する出血源の精査と止血に血管内治療の適応が拡大されてきている。今回、子宮頸管妊娠による出血性ショックで来院した症例に対し、血管内治療にて救命したので報告する。

【症例】

21歳女性。主訴：性器出血。既往歴：2回経妊2回人工妊娠中絶、その他特記すべきことなし。

現病歴：某月中旬、近医にて妊娠6週と診断されていたが、性器出血あり流産と診断された。その後医療機関への定期的な受診はせず、断続的な性器出血を認めた。2ヵ月後、出血が止まらなくなり、気分不快から救急要請となる。救急隊到着時、血圧70/40mmHg、脈拍140、呼吸24、JCS-1でショックの疑いで当院救命救急センター搬送。

来院時現症：血圧74/40mmHg、心拍107、呼吸34、意識E4V5M6不穏。経膣的な性器出血があり経腹および経膣超音波検査にて、子宮内膜に胎嚢なく、子宮頸管内に卵黄嚢を含む胎嚢を認め、子宮頸管妊娠と診断。来院時血算：WBC 7100/ μ l、RBC 223万/ μ l、Hb 7.0g/ml、Ht 20.3%、Plt 23.2万/ μ l。来院後1500mlの細胞外液で血圧100mmHgまで上昇。その時点でHb 4.8g/ml、Ht 14.1%であった。止血目的に緊急DSAを施行。明らかな血管外漏出像は認めなかったが、以後も断続的な出血の危険性があるため両側子宮動脈の塞栓術を行った。ショックより離脱し翌日産婦人科転科となる。

【考察】

子宮頸管妊娠は妊娠継続は困難であり妊娠中絶の適応となる。子宮内容除去術を行った場合出血のコントロールができず、子宮全摘を余儀なくされることがある。血管内治療は非侵襲的に止血が可能で、子宮を温存できる。同時にMTXなどによる保存的治療が選択されることもある。患者の妊娠性温存に適した方法と考えられる。

【結語】

子宮頸管妊娠による出血性ショックに血管内治療が奏功した1例を経験したので考察を加え報告した。

ショック、蘇生

D-34

頸部刺創による出血性ショックから心肺停止に陥ったためRh不適合輸血を行ない救命し得た一例

さいたま赤十字病院救命救急センター・集中治療部

○清水敬樹、杉田 学、関井 肇、横手 龍、清田和也

【はじめに】救命センター・集中治療室において、外傷を中心とした大量出血患者を扱う機会は多く、患者のRh型がマイナスであれば特に輸血の確保が難しい。今回、大量出血を伴うRhマイナスの頸部刺創患者が心停止に陥った際、Rh不適合輸血に踏み切り救命し得た症例を経験したので報告する。【症例】38歳。男性。【既往歴】うつ病【現病歴】自殺企図で刃渡り15cmの包丁で両側の頸部ならびに手首を刺して倒れている所を発見され、当救命救急センターに搬送された。病着時の意識レベル20/JCS、E3V5M6/GCS、血圧70/33、心拍数130と出血性ショックであった。右頸部は内頸動静脈を損傷しており、気管挿管後に止血術を施行した。術中、内頸静脈の不完全断裂を縫合したものの、woozingが続いたため圧迫縫合止血を行ってICUへ入室した。入室時のHbは3.0mg/dlを下回り輸血が必要であった。しかし患者に適合するB型Rh（-）の濃厚赤血球（MAP）は院内に2単位しか在庫が無かったため、その2単位を輸血しつつ血液センターに発注した。血液が届くまでに数時間要するため輸液のみで対応していたが、血圧は徐々に低下し心停止に至ったため、心肺蘇生術を開始すると同時にB型Rh（+）のMAPを10単位急速に輸血した。数分後に心拍再開し外傷に関しては順調に回復したが、完全社会復帰には至らず全身状態が安定した6ヵ月後に転院となった。輸血前の患者血液と輸血したB型Rh（+）の血液を用いた交叉試験は陰性であった。家族への説明は後日、本人の血液型が手に入りにくいものであったこと、今回当院には在庫が無かったこと、異型輸血を救命のためにやむを得ず行ったことを口頭と文書で説明して了承を得た。異型輸血開始後に最初の2日間は数時間ごとに、以後定期的に抗体検査を行ったところ第58病日にはじめて抗体が出現し、63病日に1倍、69病日に2倍、77病日に8倍の抗体が産生された。【考察】異型輸血、特にRh不適合輸血において、Rh（-）患者へのRh（+）血液の輸血は、初回であれば理論上は可能だが臨床的に行われることは少ない。今回、B型Rh（-）の血液が手に入らず、woozingは続いていたものの出血のコントロールはつき得る状況であり、心停止に至った原因が明らかにHbの低下によるものであったことからB型Rh（+）の輸血に踏み切った。文献的には抗Rh抗体は投与6から10週間後に産生されるとの報告があるものの個人差が大きいようである。本症例でも8週間以上を要した。既往歴が明らかでない場合には過去の不適合輸血歴が否定できることはなく、また出産時に母親の血液と接触することで既に抗Rh抗体を持っている可能性もあることから、可能な限り交叉試験を行うべきだと考えられる。【結語】今回、Rh不適合輸血に踏み切り救命し得た症例を経験した。大量出血により生命が危険にさらされる局面では、病歴と交叉試験を行った上でRh不適合輸血を考慮すべきである。

| | |
|---------|--|
| ショック、蘇生 | |
| D-35 | 救命士による指示なし除細動にて心拍再開し、脳低体温療法にて社会復帰し得た1例 |

国立病院東京医療センター救命救急センター
○佐藤千恵、鈴木 亮、阿久津麗香、穂積 桜、徳永史登、坂本宗久、金 史英、黒島義明、稲耕丈司、菊野隆明、中村芳樹

| | |
|---------|----------------------|
| ショック、蘇生 | |
| D-36 | 春日部市における救急救命士の除細動の現状 |

- 1) 春日部市立病院内科、2) 日本大学救急医学、3) 日本大学内科学講座2
○古市知広1)、有馬 健1)、川俣博文1)、富永喜照2)、山岡健治1)、木曾原朗1)、橋本賢一1)、青井則子1)、小菅琴子1)、田平佳子1)、三國盛夫1)、芦野園子1)、上原俊樹1)、太田昌克1)、長尾 建2)、矢崎誠治2)、上松瀬勝男3)

[はじめに] 平成15年4月1日より、東京消防庁管内にて救命士による指示なし除細動施行が可能となった。本症例はその第1例であり、心拍再開しその後脳低体温療法を行い、社会復帰を成し得たので治療経過に若干の考察を加え報告する。[症例] 患者：35歳男性主訴：心肺停止蘇生後、意識障害既往歴：虫垂炎：17歳時家族歴：心疾患・突然死なし現病歴：4月1日午前9：00ごろ電車内で倒れたため駅員が医務室へ運んだ。CPA状態と判断、CPR開始し9：07救急隊要請。9：15救急隊傷病者接触時、下顎呼吸認めるも脈拍触知せずJCS-300、モニター上VFであったため200Jにて除細動施行したが、asystoleとなりCPR継続。9：24救急車内にて再びVFとなつたため300Jにて除細動施行したところ心拍再開、血圧160/130となり当救命救急センターへ搬送された。入院時現症：体温35.9、血圧135/82、心拍数116、呼吸数16、JCS-300、瞳孔両側3mm、対光反射遅延検査所見：WBC 8100、GOT 79、LDH 232、CK 103、電解質異常なし、TropT陰性心電図；Sinus rhythm、2・3・aVFにてST低下（upsloping）胸部XP；CTR40%、Congestionなし心エコー；前壁の壁運動低下。EF 60% 入院後経過：入院後気管内挿管、人工呼吸管理とした。心電図、心エコー上急性冠症候群は否定できずバイアスピリン100mg内服、ミリスロール、ヘパリンの持続投与を開始した。また、CPA蘇生後の脳保護目的として、入院時より第3病日まで脳低体温療法を施行した。入院後偶発的にバセドウ病と診断されたが、クリーゼの状態ではなく今回のVFの原因とはなりえないと考えた。その後肺炎、ARDSを併発したため抗生素、人工呼吸管理にて治療し呼吸状態改善した。第32病日に精査目的で循環器内科へ転科し、心臓カテーテル検査施行するも冠動脈は正常でアセチルコリン負荷試験にてもspasmは認めなかつた。VFの原因は不明であり現在精査中である。[考察] 当院における2002年7月から2003年3月までのCPAデータでは、除細動適応症例16例（VF、Pulsless VT）における、モニター装着から除細動施行までの時間は平均2.75分かかっており、心拍再開例は0例であった。2003年4月1日より救命士による指示なし除細動が可能となり、本症例はその第1例で、VFに対しDC2回施行した時点で心拍再開し、蘇生後の適切な脳低体温療法により社会復帰し得たため報告した。

春日部市では春日部市立病院内科医師が24時間PHSを携帯し救急隊への特定行為に対する指示を行うシステムを平成12年12月から行ってきた。これにより心肺蘇生の適応がある院外心肺停止症例に対する特定行為の指示要請率は平成10年9.5%、平成11年4%、平成12年10.5%であったものが平成13年55.7%、平成14年73.3%まで増加した。しかし、社会復帰例は皆無であった。平成15年に入り1月に1例ようやく除細動による社会復帰例を認めた。平成15年4月29日より春日部市においても指示なし除細動が行えるようになり、5月30日に指示無し除細動により心拍再開し、意識の回復を認めた症例を経験したので報告する。症例は53歳、男性。他院で糖尿病を外来加療されていた。友人宅で突然冷汗出現したため帰宅。帰宅後も気分不快が持続していた。低血糖発作と思いブドウ糖を内服してまもなく意識消失し、いびきをかいている患者を妻が発見し、救急隊が要請された。救急隊到着時、心電図モニタ上心室細動（VF）を認め合計3回の除細動（DC）により除細動され当院へ搬送された。当院到着時、意識はJCSで200。瞳孔は3×3mm、対光反射は両側ともに迅速。血圧は116/66mmHg。胸部・腹部聴診上異常所見を認めず。心電図上右脚ブロックでV₁～V₅でSTの上昇、I、aV_LでSTの上昇を認めた。緊急冠動脈造影を大動脈内バルーンパンピングによる心補助下で行い、seg6の100%閉塞を認めた。これに対しdirect PTCA（Marverick2 3.0×15mm）を行い、更に同部位にステント（S670 3.5×18）を留置した。帰室後から5日間メディサームを使い体温を平熱にコントロールし脳保護を行った。胸部X線写真上左肺野に肺炎を認め抗生素で対処した。第8病日に意識はJCSで3となり、呼吸状態も抜管可能となった。第9病日には意識はJCS1となり現在リハビリ中である。今後、指示なし除細動による迅速な心拍の再開により救命例が増えることが期待される。

| 臓器障害、産婦人科疾患 | |
|-------------|---------------------------|
| D-37 | 慢性肝炎合併膵癌の術後に多臓器不全をきたした一症例 |

1) 杏林大学医学部麻酔科学教室, 2) 杏林大学医学部第1外科学教室
 ○遠山 誠1)、金子伸一1)、巖 康秀1)、杉山政則2)

| 臓器障害、産婦人科疾患 | |
|-------------|------------------------|
| D-38 | 軽微な頭部外傷にて発症した重症心肺空気塞栓症 |

1) 相澤病院脳神経外科, 2) 相澤病院透析科, 3) 信州大学医学部救急集中治療医学
 ○北澤かずお1)、小山淳一1)、岩下具美1)、小山 徹1)、長島 久1)、神應 裕2)、奥寺 敬3)

肝障害を合併した症例に対する手術は術後合併症の頻度が比較的高く、慎重な周術期管理が要求される。今回、慢性肝障害を有するが、肝予備能が良好と判断され、膵癌根治術が施行された。術後集中治療室で厳重な管理を行ったが、多臓器不全をきたし、不幸な転帰をとった症例を報告する。【症例】65歳、男性。既往歴及び合併症：虫垂切除術。高血圧症。アルコール性肝障害。嗜好：大量飲酒。常用薬：降圧剤。入院時現症：身長166cm、体重72kg。血圧180/76mmHg。黄疸なし。腹部触診で肝腫大を認めた。術前検査所見：貧血なし。腎機能、呼吸機能、心電図正常。Child分類はAであった。【術中管理】前投薬は手術室入室30分前に、硫酸アトロピン0.5mgと塩酸ペチジン35mgを筋注した。麻酔導入はチオペンタール、フェンタニル、ベクロニウムで行い。麻酔維持はイソフルラン、亜酸化窒素、酸素の全身麻酔に硬膜外麻酔を併用した。また肺塞栓症予防のために、伸縮靴下と間歇的下肢圧迫装置を使用した。体温維持のため加温装置も使用した。手術時間は12時間53分、麻酔管理時間は14時間31分であった。術中出血量は3084ml(腹水含む)、尿量は381ml、術中輸液量は9350ml、MAP血4単位、新鮮凍結血漿10単位であった。術中循環・呼吸状態は概ね安定していた。【術後経過】集中治療室で人工呼吸器下に肝庇護・肝不全予防に留意し管理したが、大量の腹水排出、血圧低下、アシドーシス進行から、急速な肝酵素の上昇(AST 4710IU/l, ALT 1412IU/l)を認め、肝不全となった。肝不全の治療を行ったが改善せず、腎不全、DICを併発し、術後第3病日に死亡した。【考察】術前の肝機能の予備能評価が良好と思われた症例でも、長時間に及ぶ手術侵襲や種々の侵襲により肝不全をきたし、多臓器不全となり、不幸な転帰をとった。より慎重な周術期管理の必要性を痛感した。術中・術後の管理の問題点と詳細を述べる。

【症例】84才の男性で、2003年1月9日10時に雪道にて滑って自転車で転倒し後頭部と臀部を打撲した。当院には受傷より3時間後に救急搬送された。来院時所見；意識状態は清明にて明らかな神経学的異常所見を認めなかった。少量の鼻出血があつたが、明らかな頭部顔面外傷や他の外傷は認めなかった。全身状態も安定しており、ルームエアーにてSpO293%であった。頭部XPでは明らかな脳挫傷、出血や気脳症も認めなかった。14時頃に臥位から起きた後、急に嘔吐を訴え呼吸苦とチアノーゼが出現した。SpO2は60%台へ血圧は軽度低下を認めた。緊急UCGでは右心系に空気の充満があり、その後の造影CTでは肺動脈等に空気を認めた。頭部thin slice CTにて左海綿静脈洞に気泡を、蝶形骨洞に少量の出血を確認した。頸部から胸部には皮下気腫なく、耳鼻科にて行ったファイバースコープでは咽喉頭から気管内にも異常所見を認めなかった。以上より頭蓋底骨折に伴い蝶形骨洞から海綿静脈洞より進入した空気による心肺空気塞栓症と診断した。【治療経過】ICUにて治療開始、呼吸不全状態が継続するために挿管にて呼吸器にて呼吸管理を開始した。1/10乏尿状態となり、血液検査では尿素窒素53.0mg/dl、クレアチニン2.5mg/dl、WBC 177.7 × 100、RBC 510 × 10000、HGB 17.8g/dl、PLT 15.7 × 10000、CRP定量6.4mg/dlとなった。急性腎不全と敗血症状態を疑い、PMXを行い、引き続いてCHFを行った。血圧管理と腎血流の改善のためにドパミン3μg/kg/min程度使用した。第3病日より時間尿量は50ml程度に回復した。呼吸状態も徐々に回復し、第7病日には抜管可能となった。頭部挙上により空気塞栓症が出現したために、2週間は床上に安静とし、その後に徐々に坐位を進めた。以降はSpO2低下や血圧低下は出現せず、安静に対する筋力低下に対してリハビリテーションを実施し、39日後に自宅退院となった。【考察】心肺空気塞栓症は頭部や胸部外傷後に出現する事がある。頭部外傷では通常は明らかな頭蓋底骨折に伴っており、今回の様な軽微な外傷で、頭蓋内損傷を合併しない症例での発症は稀である。また血液内に多量の空気が混入することは敗血症のリスクが高く、当症例はPMXが有効であったと考える。【まとめ】高齢者の頭部外傷に起因した空気塞栓症にて急性呼吸不全、敗血症となり、救命できた症例を報告した。

| | |
|-------------|--|
| 臓器障害、産婦人科疾患 | |
| D-39 | 分娩直後にDICによる大量出血を起こし早期治療により救命することができた1例 |

1) 佐久総合病院集中治療部, 2) 佐久総合病院内科
 ○田村 真1)、岡田邦彦1)、渡部 修1)、木村哲郎1)、清水賢一1)、室井賢一1)、高松道生2)、大和志保1)

| | |
|-------------|-----------------------------|
| 臓器障害、産婦人科疾患 | |
| D-40 | ステロイド投与を機会に救命し得た急性妊娠脂肪肝の一症例 |

1) 慶應義塾大学医学部麻酔学教室一般集中治療室, 2) 慶應義塾大学医学部産婦人科
 ○鈴木武志1)、芹田良平1)、渡邊陽子1)、辻田美紀1)、小竹良文1)、森崎 浩1)、武田純三1)、田中 守2)

産科的DICは、極めて急激に発症し、症状も重症化する。その為、治療のタイミングを失すると致死的になることはよく知られている。しかし、早急に適切な治療を施せば、予後は良好であることも周知の事実である。今回、分娩直後、DICによる大量出血を起こし、濃厚赤血球、FFPなどの輸血に加え、AT-3製剤投与により止血し救命することができたので報告する。【症例】29才 妊娠39週満期産婦【合併症】妊娠中毒症肥満【分娩歴】26才時正常経産分娩【経過】妊娠中毒症を合併した妊婦が、満期産によって正常経産分娩直後、意識消失とともに弛緩出血が出現、また静脈を確保した針穴からも出血をし始め、まもなく血圧低下となり、ICU入室となった。ICU入室までの出血は2310g。入室時意識レベル：JCS30（入室時に施行した頭部CTでは異常が認めらず）血圧：150/ 脈拍：140/min 脈径動脈触知せず。自発呼吸にてフェイスマスクO₂：6L/min 投与下血液ガス所見 pH：7.354 PaCO₂：24.2mmHg PaO₂：183.3mmHg HCO₃：13.2mmol/L、また、緊急血算Hb：7.2g/dl Ht：21%と出血による貧血が認められた。直ちに、乳酸リングル液とPPFに加え、濃厚赤血球を投与し、入室時より凝固時間など一般血液検査の結果を待たずに、臨床症状からDICを考えたため、FFPとメシル酸ガベキサートも投与した。入室後2時間で出血量は4470gあり、濃厚赤血球：18単位、FFP：21単位を投与した。尚も出血が続いたため、AT-3製剤4500単位投与を試みたところ、出血量は減少し始め、出血量は1時間で1180gと低下した。また、濃厚赤血球：4単位、FFP：10単位投与し、子宮口からの出血は減少してきた。その頃、意識は回復し、血圧も安定した。その後、濃厚赤血球：2単位投与、メシル酸ガベキサート2000単位/日投与し、2日後、無事にICU退室した。【考察】ICU入室約1時間後に結果の出た入室時的一般検査におけるPT：60s APTT：180s FDP：566μg/mlであり、臨床所見と合わせると産科的DICスコアー10点であり、DICと診断できた。血液検査結果を待たずに早くDICにもとづいた治療を行い、救命することが出来た。また、特にAT-3製剤投与により止血が認められた。【結語】産科的DICによる出血は、急激な経過をたどるため、緊急に治療することが重要である。

急性妊娠脂肪肝（AFLP）の診断のもと緊急帝王切開術を施行した後、急激な肝機能、腎機能の増悪と肺水腫、DIC進行を認めたものの、ステロイド投与を機会に救命し得た1例を経験した。

【症例】35歳、女性。既往歴なし。妊娠26週に妊娠中毒症の診断にて紹介入院となった。その後胃部不快感と右季肋部痛を訴え、肝逸脱酵素上昇（AST 113、ALT 108IU/l）とCT上脂肪肝を認め、AFLPの診断のもと全身麻酔下に緊急帝王切開術を施行し、術後集中治療室へ入室した。入室時所見：意識清明、血圧 172/92mmHg、脈拍数100bpmとバイタルは安定していたが、肉眼的血尿持続、血小板減少（10.2x10⁴/μl）、肝逸脱酵素上昇（AST 2851、ALT 3317、LDH 7900IU/l）およびICG血漿消失率の低下（5.9%/min）を認めた。入室後、プロスタグランдин持続静注に加えて、ハプトグロビン、マンニトール、メシル酸ガベキサート投与を開始したが、その後も血尿は持続し、肝細胞傷害は劇症型を呈した（AST 6020<、ALT 6926、LDH 7910<IU/l）。1PODには乏尿傾向（Cr 1.7mg/dl）と全身浮腫に加え、胸部レ線上で肺野透過性低下を認め、NPPVによる呼吸管理とCHDFを導入した。しかし血小板減少はさらに進行（3.7x10⁴/μl）し、血小板輸血とアンチトロンビン製剤輸注を開始した。4PODには全身浮腫と肺野透過性低下がさらに進行し、気管挿管下の人工呼吸管理を開始した。5PODのCT検査では肝右葉の全域にわたる壊死を認めた。ビリルビン値上昇（7.0mg/dl）と全身浮腫のためデキサメサゾン（32mg/day）投与を開始した。その後より、CHDFによる除水が可能となると共に、肝機能、血小板数が改善した。その後デキサメサゾンを漸減したが臨床症状は継続して改善を示し、7PODからは輸血の必要もなくなった。10PODには人工呼吸器から、13PODにCHDFを離脱した。その翌日に一般病棟転床し、39 PODに軽快退院となった。

【考察】AFLPはHELLP症候群の類似疾患であり、恶心、上腹部痛、血小板数低下、PTの延長に加え画像上の脂肪肝の存在が決め手となる。本症例では、血管透過性亢進が顕著な上、臓器障害も劇症型を呈した。ステロイド投与の適否に議論はあるが、CHDFによる血中濃度低下を考慮し報告量の1.6倍を投与した。本症例ではステロイド投与開始直後より有意な臨床症状の改善を認め、ステロイド投与が有効であったと考えられる。感染症を併発する可能性は高まるものの、AFLPで劇症型の臓器障害が急速に進行する場合にはステロイド投与を考慮すべきである。

| 臓器障害、産婦人科疾患 | |
|-------------|---------------------------------------|
| D-41 | 双胎間輸血症候群の胎児治療後にMirror症候群と思われる症状を呈した一例 |

国立成育医療センター手術・集中治療部
○水野裕美子、松浪 薫、松本 弘、本間靖啓、中川 聰、鈴木康之、林 玲子、田中 基、近藤陽一、朝原章二、宮坂勝之

| 臓器障害、産婦人科疾患 | |
|-------------|------------------------|
| D-42 | 当院ICUでの重症産科症例12例の臨床的検討 |

1) 北里大学医学部救命救急医学、2) 北里大学医学部産婦人科学教室、3) 北里大学医学部麻酔科学教室
○小坂康晴1)、新井正康1)、橋場伸一朗1)、熊谷 謙1)、井上文子1)、今井 寛1)、浅利 靖1)、相馬一亥1)、天野 完2)、外須美夫3)

はじめに：双胎間輸血症候群の胎児治療後にMirror症候群と考えられる肺水腫を含めた全身の著明な浮腫性病変を示した一例を経験したので報告する。症例：33才女性、2経産。近医産婦人科にて妊婦健診を受けていたが、24週2日双胎間輸血症候群疑いで前医入院管理開始となった。24週5日当院紹介入院時Donorは既に著明な心不全状態を呈していた。母親は当院入院後に貧血、低蛋白血症の進行を認めていた。25週1日で全身麻酔にて胎児鏡下吻合血管レーザー焼灼術を施行した。手術室にて抜管後、事前からの予定通り経過観察目的でICUに入室した。しかしながら移動中より呼吸障害出現し、ICU入室時は100%酸素の口元投与ではSpO290%まで低下していた。胸部聴診上は湿性ラ音が聴取され、肺水腫による呼吸障害と診断し、直ちに再挿管となった。再挿管後の胸部レントゲンでは左に有意な肺水腫所見が認められた。PEEP8cmによるCMV管理を行いながらDOAによる循環サポートを行った。しかしながら術前から認められた低蛋白血症の進行に伴い、血管内脱水による循環不全が遷延し、全身の浮腫進行、乏尿状態が持続した。濃厚赤血球輸血および25%アルブミン投与を行いながら循環血液量の維持に努めた。第2病日には胎児エコーにてDonorの死亡を確認。第3病日よりRecipientの心不全の出現と進行が認められていた。経過中、母親の循環動態を改善させる為にマグネシウム製剤はじめとした子宮収縮抑制剤はすべて中止した。第4病日に突然児の娩出が認められた後、患者の循環はhyperdynamicな状態に移行し、利尿も良好に認められるようになり、低蛋白血症も改善した。まとめ：Mirror症候群はしばしば、重篤な病態を呈する事が多く、今後当院での胎児治療を継続する上で術前評価の重要性を示唆する症例であった。

〔はじめに〕周産期には弛緩出血、妊娠中毒症、感染症などにより重症病態となる妊産婦がいる。若年者であり、可逆的な病態を有している場合が多く、積極的な集中治療の対象患者と考えられる。〔方法〕2000年1月～2002年12月までの集中治療室入室患者のデータベースから産科疾患で集中治療管理を行った症例を選別し、診療録から後ろ向きにその原因、行った集中治療、合併症、予後について検討した。〔結果〕過去3年間の集中治療室入室患者数は3148例であり、このうち産科疾患で集中治療管理を行った12例（年齢26～37歳）を検討対象とした。これは全集中治療室入室総数の0.38%であった。このうち当院における分娩後症例は7例、他院からの分娩後搬送は5例であった。過去3年間の当院分娩室における分娩総数（含帝王切開）は3464例であり、この中から発生した、集中治療患者率は0.20%であった。ICU入室原因として、分娩後大量出血による出血性ショックが6例（弛緩出血4例、子宮破裂後心停止1例、帝王切開時の腎血管腫からの出血1例）でありこのうち1例は周産期心筋症の合併も疑われた。その他の原因として呼吸不全5例、肺動脈血栓塞栓症（僧房弁狭窄症）1例であった。呼吸不全5例の内訳は、子宮内胎児死亡後ならびに分娩後子宮内感染によるsepsisと関連したARDSが2例、妊娠中毒症による分娩後肺水腫1例、肺炎1例、原因不明の低酸素血症1例であった。気管挿管下、人工呼吸器管理を行った症例が11例、急性腎不全から急性血液浄化を行った症例が3例、スワンガンツカテーテル挿入により循環管理を行った症例は4例であった。経皮的心肺補助（PCPS）ならびに大動脈バルーンパンピングによる機械的循環補助は周産期心筋症疑い例と肺動脈血栓塞栓症例の各1例に施行された。生存退院が10例、退室後入院中死亡1例、集中治療室内で死亡したものが1例であった。死亡例は他院から搬送してきた39歳の子宮破裂による出血性ショック症例で、来院時心肺機能停止状態であり、多臓器不全から死亡に至った。入院期間は6～80日、平均在院日数は28.3日で、ICU入室期間は1～45日、平均7.6日であった。〔考察〕重症症例であっても、集学的に治療を行うことにより、妊産婦の生命予後を改善させることは可能と考えられ、積極的に集中治療を行うことが望ましい。一方、病態の多様化と集中治療管理の高度化と専門化、妊産婦の特殊性を考えると、集中治療医と産婦人科とのチーム医療を行うことが重要と考えられた。

| | |
|-------------|---|
| 臓器障害、産婦人科疾患 | |
| D-43 | 全身麻酔後の高度発熱の原因として悪性高熱症、悪性症候群、アルコール離脱症候群が疑われた一例 |

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
○矢澤利枝、山口 修、後藤正美、速水 元、大木 浩、水谷健司、奥谷圭介

| | |
|------|---------------------------|
| 感染 | |
| D-44 | 低体温療法を行ったインフルエンザ脳症、3症例の検討 |

群馬大学医学部附属病院集中治療部
○荻野祐一、滝沢大介、林 淑朗、日野原宏、門井雄司、国元文生、後藤文夫

全身麻酔後の高度発熱の原因として吸入麻酔薬を使用していたことから悪性高熱症、haloperidol使用歴があることから悪性症候群、大量飲酒歴があることからアルコール離脱症候群が疑われた症例を経験したので報告する。【症例】58歳男性。他院で急性心筋梗塞を発症し当院へ搬送されoff pump CABG2枝(LITA-LAD, RITA-D)施行。術後ICU入室となった。手術終了前から急速に発熱し、40.1度まで上昇したほか頻呼吸、全身の筋硬直が認められた。右上肢を中心とする体動があり、咬筋がやや硬直していた。尿はポートワイン様赤褐色尿ではなかった。悪性高熱症の臨床診断基準である、麻酔終了前後の40度以上の体温上昇とその他の症状として呼吸性アシドーシス、筋硬直、出血傾向を認め、Clinical Grading Scale簡易点数表では45点でMH Grade5 (very likely) であった。全身麻酔は吸入麻酔薬を使用 (GOS+Propofol+fentanyl) しており悪性高熱症(MH)が疑われた。直ちにダントロレン(1mg/kg)を緩徐静注し、ブランケットクーリングを持続的に行い、冰水による胃洗浄を行った。その後、徐々に体温は低下した。また覚醒剤使用歴や暴力的行為があり、前医でhaloperidol 0.75mg/日の処方がされていたが、当院搬送後からは中止されていたことから悪性症候群の可能性も示唆された。術後1日目にpropofolによる鎮静を中止したところ右上肢の痙攣が出現し、39.8度まで発熱し呼吸器のweaningもできないため再鎮静した。術後2日目にhaloperidol投与後鎮静を中止したが右上肢の痙攣が出現し、ダントロレンを1mg/kg 2回投与した。頭部CT上、痙攣の原因となるような病変はなく、propofolによる鎮静を中止しweaningを開始したところ直後から急激な体温上昇、shivering様運動が出現しhaloperidol 5mg静注。続く持続静注にても効果なくmidazolam 5mg静注にて血行動態安定した。このことから20歳より大量の習慣性飲酒歴があり、入院直前まで続いていると推測され、原因としてアルコール離脱症候群も強く疑われた。術後5日にmidazolamによる鎮静を中止し、術後7日目に抜管。自己排痰も可能であった。術後8日目、意識レベルは改善しておりICUを退室した。【考察】全身麻酔後に40度以上の発熱を來したことから、まず悪性高熱症を疑い、ダントロレン投与や全身冷却など悪性高熱症に対する治療を行ったが、既往歴から悪性症候群及びアルコール離脱症候群も疑われた。

当院で今年経験した小児インフルエンザ脳症の3症例について報告する。【症例1】4歳女児。発熱した翌日に痙攣と意識障害を認め、気管内挿管された後ICUに入室した。インフルエンザA・B共に陽性であった。入室後、低体温療法を開始し、血漿交換を翌日までに2度施行、ステロイドパルス療法を施行した。また抗ウイルス薬、 γ -グロブリン、サイクロスボリンA、マンニトルを投与した。入室3日目の頭部CTでは低吸収域の拡大が認められた。徐々に肝腎機能も悪化(入室4日目AST 9174IU/L, ALT 4686IU/L, BUN 42, Cr 1.3)した。低体温療法は入室6日まで続けたが、入室8日に瞳孔散大、対光反射消失、脳波消失し、高度脳幹機能障害をきたした。入室11日目に病棟へ移動後、病棟で死亡した。【症例2】4歳男児。発熱の翌朝近医受診し、アセトアミノフェン内服したが解熱せず、夕方より意識混濁し近医救急外来受診。インフルエンザB陽性、意識朦朧、体温40℃台で当院ICUへ搬送された。頭部CT上浮腫を強く認め、鎮静し気管内挿管した上で、低体温療法を開始した。同時に抗ウイルス薬、 γ -グロブリン、デカドロン、サイクロスボリンA、マンニトルを投与した。入室3日目のSPECT、PETでは基底核・視床の血流、代謝低下を認めたが、頭部CTでは浮腫改善を認めた。入室6日目に復温を開始し、7日目の頭部CTでは浮腫を認めず、8日目に意識改善し気管内チューブを抜管、病棟へ移動後、後遺症なく退院した。【症例3】6ヶ月女児。4~5日間程、咳や鼻汁等の感冒症状が続いた後38℃台の発熱をきたし自宅で母親のアスピリンを少量内服した。3時間後に痙攣、意識障害、チアノーゼが出現し近医救急外来へ搬送後当院ICUに入室した。インフルエンザB陽性であった。鎮静、気管内挿管の呼吸管理下に低体温療法を開始し、抗ウイルス薬、 γ -グロブリン、ソルメドロール、デカドロン、サイクロスボリンA、マンニトルを投与した。入室6日目の頭部CTでは大脳に浮腫が強かったが、9日目では脳浮腫改善傾向が認められた。低体温療法は10日目まで施行した。12日目に鎮静中止し、意識JCS1桁に回復し気管内チューブを抜管した。14日目に後遺症なくICUを退出した。【まとめ】3症例とも意識障害・痙攣といった中枢神経症状を呈し、ICU入室直後より低体温療法、ステロイドパルス療法を施行した。1例死亡、2例軽快という結果であった。死亡した1例目は軽快した2例に比して、入室時の体温、意識状態、肝機能値が悪く、重症感が強く血漿交換も施行したが不幸な転帰となった。重症度は様々だが極めて短期間に脳の不可逆性の変化をきたすことが多く、早期からの厳密な温度管理による低体温療法の施行が望まれる。また、早期診断、早期治療のプロトコル作りが臨床上の急務である。

| 感染 | |
|------|---|
| D-45 | 肺癌の化学療法中に急激な経過をたどり死亡した <i>Bacillus cereus</i> 敗血症の1症例 |

神奈川県立循環器呼吸器病センター麻酔科
○吐師美保、廣瀬好文、蒲生正裕、後藤正美

今回我々は肺扁平上皮癌のため化学療法中の患者が、感冒症状を主訴に発症し、急激な臨床経過をたどり死亡した *Bacillus cereus*敗血症症例を経験したので報告する。【症例】51歳、男性。平成14年3月のCTで右肺尖部扁平上皮癌と診断された。胸壁、椎体、胸膜への浸潤、右肺門リンパ節腫大、左肺への転移がみられた(T3N1M1)。当センターで放射線療法(計64Gy)終了後、化学療法を施行されていた。4クール目が終了した5日後、感冒様症状(発熱、咳、痰)を主訴に当センター救急外来を受診した。受診時、血圧124/70、脈拍180、体温40℃、SpO₂91–92%。血液検査でWBC1200と低下していた。来院1時間後、呼吸困難感を訴え、SpO₂が83–84%に低下した。酸素投与開始し、10lまで增量したが、血液ガスでPaO₂46.2mmHgと改善ないため気管挿管を施行した。挿管後気管より血性分泌物が吸引され、胸部X線写真上右上肺野に浸潤影がみられた。全身管理目的で、来院2時間後ICUに入室した。【ICU経過】入室直後より収縮期圧が50台まで低下し、気管より大量の血性分泌物が吸引された。胸部X線写真上両肺野にびまん性浸潤影が出現し、気管挿管後も低酸素血症が持続したことから、肺炎を契機にARDSを発症したと考え、抗生素、エラスチックボール投与を開始した。また敗血症と気道出血によるショックに対し、大量補液、輸血、カテコールアミン投与したが低血圧が持続したため、エンドトキシン吸着療法を開始した。開始2時間後、一時に収縮期圧上昇がみられたが、再び血圧低下し、来院18時間後、ICU入室16時間後に死亡した。来院時の気管痰培養では、*Bacillus cereus*が3+であった。【考察】近年悪性腫瘍患者などのコンプロマイズドホストの増加に伴い、*Bacillus cereus*も日和見感染症の起因菌のひとつとして認識されるようになっている。新生児、白血病患者での*Bacillus cereus*敗血症の症例は、いくつか報告されているが、癌の化学療法中の患者で、しかもこのような急激な経過をたどった症例報告は少ない。*Bacillus cereus*に関しては、リネンや人工呼吸器回路を介しての集団感染例も報告されており、併せて留意する必要がある。

| 感染 | |
|------|-----------------------|
| D-46 | B群レンサ球菌が検出された成人敗血症の2例 |

1) 国保旭中央病院麻酔科、2) 東京医科歯科大学集中治療部、3) 東京医科歯科大学救命救急医学分野
○平林和也1)、綿引奈苗1)、大江恭司1)、西山美鈴1)、清水可方1)、野坂俊壽2)、三高千恵子3)、今井孝祐3)

B群レンサ球菌(GBS)は新生児の髄膜炎や敗血症の起炎菌となるが、尿道、膣、腸管などの常在菌であり、成人に対しては病原性を有さず感染することは通常ない。当院にて敗血症を伴う軟部組織感染症を発症した成人症例のうち、GBSが検出された2例について報告する。【症例1】44歳、男性 既往歴：覚醒剤精神病 現病歴：平成14年12月10日坂道で転倒、12月14日頃より両下肢に発赤、腫脹を認め、水疱が出現、12月21日頃より水疱は体幹、顔面、右上肢に拡がった。その後両下肢の腫脹および疼痛増悪により歩行不能となり、食欲低下も認めたため12月25日当院救急外来を受診、蜂窩織炎疑いで同日入院した。体温39.4℃、検査所見でWBC22000/mm³、CRP23.6mg/dl、CPK9803U/lと高値を認め、抗菌剤の投与を開始し経過観察していたところ末梢血白血球数やCRP値は徐々に低下、入院後2週間目にはWBC9100/mm³、CRP3.2mg/dl、CPK156U/lと改善した。血液培養ではE. faecalis、MSSA、NF-GNR、水疱内容液からはMSSA、GBS、CNS、GPR、Neisseria、Acinet. calcoaceticusが検出された。【症例2】59歳、女性 既往歴：統合失調症 現病歴：平成15年5月2日自宅で倒れているところを家人に発見され近医精神科に入院、敗血症の疑いで5月3日当院へ転院した。GCSでE3V2M5の意識障害、体温39.2℃、血圧99/68、脈拍数130/分、右臀部から下腿にかけての発赤、腫脹、皮下気腫、検査所見でWBC17400/mm³、CRP49.0mg/dlと高値を認めた。CT所見より右下肢広範ガス壊疽、左膝化膿性関節炎、左膝部軟部組織感染と診断し、同日切開、洗浄、デブリードマンの緊急手術を行った。術後、カテコラミンの投与を行うも循環動態は安定せず、抗菌剤の投与も効果低いため、5月15日右下肢切断術を施行、その後全身状態は改善傾向を示した。血液培養ではMSSA、Strep. agalactiae、左膝部皮下滲出液からはGBS、MSSAが検出された。【考察】エクソトキシン測定結果および検出菌株の病原性から、症例1はE. faecalis、症例2はMSSAが敗血症の主因菌と考えられたが、2例ともGBSに感染していた。成人の感染症でGBSが検出される例はまれであり、GBS感染は宿主の易感染性を示唆すると考えられた。

| 感染 | |
|------|-------------------|
| D-47 | 治療に難渋した頸椎硬膜外膿瘍の1例 |

聖路加国際病院

○望月俊明、櫻井宏樹、浅野直、椎野泰和、大谷典生、三井浩、田中和豊、青木光広、石松伸一

| 感染 | |
|------|--|
| D-48 | 破傷風患者のHeart Rate Variability (HRV) を測定した一例 |

1) 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、
2) 横浜市立大学医学部附属病院麻酔科、3) 横浜市立大学医学部附属病院集中治療部

○矢澤利枝1)、宮下徹也2)、佐々木勝教3)、上島賢哉3)、打越絵理子3)、大塚将秀3)、磨田裕3)

【はじめに】硬膜外膿瘍は早期診断が困難であり、そのため治療が遅れることが多く難疾患のひとつである。近年その発生率が上昇しているといわれている。今回我々は診断治療に難渋した頸椎硬膜外膿瘍1例を経験したので報告する。【症例】16歳、男性。職業、体重140kgの力士。既往歴、家族歴に特記すべきこと無し。【現病歴】当院入院4日前相撲の稽古で頭部打撲後、頸部痛と一過性の全身のしびれが出現し、翌日も頸部痛が続いたため近医整形外科を受診した。頸部CTで環軸椎亜脱臼が疑われたため入院し経過観察をしていた。整形外科入院当日38.5度の発熱が出現し、第2病日四肢の筋力低下が出現した。頸髄損傷を疑い、ハイドロコチゾンを1000mg/日の点滴が開始された。発熱に対してはホスホマイシンが投与された。当院入院当日早朝呼吸不全をきたし気管挿管された。胸部エックス線で右上葉の無気肺を認め、全身管理目的で当院救命救急センターに転送となった。【経過】来院時意識レベルJCS I-1、C3以下の感覚障害及び四肢麻痺を認め、肛門括約筋も弛緩していた。血液データ上、白血球数、CRPの上昇認め、頸椎MRIにてC2～C5の脊柱管背側に頸髄を圧迫する硬膜外病変を認めた。急性硬膜外血腫、硬膜外膿瘍を疑い、ステロイド大量療法及びメロペネム、パンコマイシン(1g/日)の併用投与を開始した。感覚障害は改善傾向となったが、四肢麻痺が改善しないため、第3病日緊急手術を予定したが、術当日早朝突然の酸素飽和度の低下を認め肺塞栓を合併したため、手術が延期となった。第5病日下大静脈フィルター挿入後手術を施行し、硬膜外膿瘍の診断にて、頸椎椎弓切除及び、膿瘍ドレナージを行った。膿の培養から黄色ブドウ球菌(MSSA)が検出されたためセファゾリン(6g/日)、クリンダマイシン(1800mg/日)に抗生素を変更し術後管理を行った。第11病日気管切開術施行し、この頃より徐々に筋力の回復を認めた。第32病日人工呼吸器から離脱できた。第45病日より経口抗生素に変更し2週間内服を継続した。第62病日転院時には上下肢筋力MMT5/5まで回復し歩行器使用にて歩行可能となったが膀胱直腸障害は残存していた。【結語】硬膜外膿瘍の治療法に関しては抗生素投与と外科的ドレナージが通常行われている。文献的には重度の神経脱落症状を伴った症例に関して症状出現後24時間以降に治療が行われた場合では明らかに予後は悪く、逆に48時間以内にドレナージが行われれば半数の患者が生活自立レベルまでの改善を認める報告されている。今回の症例では、診断の遅れと肺合併症の存在により手術が遅れたため、自立生活は可能となったが膀胱直腸障害を残す結果となった。このような症例においては血腫と膿瘍の鑑別に有用な造影MRIを撮影し、早期診断のもと速やかな外科的ドレナージが必要であると考えられた。

破傷風の主たる症状は筋緊張と自律神経の過興奮である。筋緊張に対してはミダゾラムとダントロレンを併用し、自律神経活動のモニタリングとして心電図よりHeart Rate Variability (HRV) を測定した一症例を経験したので報告する。【症例】65歳女性。自宅での庭作業の3日後に開口障害、嚥下障害出現。庭作業7日後に後頸部の筋緊張出現。庭作業9日後に下肢筋肉の緊張が亢進し、翌日には歩行不可能となり当院に入院となった。入院後呼吸困難あり、経過から破傷風が疑われICU入室となった。破傷風トキソイド0.5ml筋注、破傷風人免疫血清グロブリン4500単位/日及びベンジルペニシリンカリウム300万単位/日を静注した。筋緊張に対してはミダゾラム(3～7mg/h)を使用した。経鼻カニュラ3l/分にて酸素化及び換気も保たれていたため気管挿管は行わなかった。ICU入室9日目に筋緊張に対するミダゾラムの使用量が増してきたため、ダントロレン40mg/日を併用した。ミダゾラムを漸減し、ICU入室14日目にミダゾラムとダントロレンを中止したが、筋緊張出現することなく経過した。血圧の上昇に対してはニカルジピンを投与したが、ICU入室7日目までは血圧の変動が大きく自律神経の過興奮が疑われた。自律神経活動のモニタリングとしてHeart Rate Variability (HRV) を使用した。HRVによる交感神経成分(Low Frequency: LF)と副交感神経成分(High Frequency: HF)のバランスの指標であるLF/HFと心拍数は有意に相關した。筋緊張の軽快と循環動態の安定が得られ、ICU入室16日目には病棟へ退室となった。【考察・結語】破傷風は筋緊張と自律神経の過興奮が特徴的であり、前者に対してミダゾラム及びダントロレンの併用が有効であった。後者に対し自律神経活動のモニタリングとしてHRVを測定したところLF/HFと心拍数が有意な相関を示したことから、本症例における血行動態は自律神経活動の影響が強いと考えられた。

| 感染 | |
|------|-------------------|
| D-49 | 当施設におけるガス壊疽2症例の経験 |

東京医科大学麻酔科学教室集中治療部
○平林清子、石田佐知、上野健一、新山和寿、柿沼孝泰、小澤拓郎、渡辺省五、一色 淳

| 感染 | |
|------|---------------------|
| D-50 | 成人女性に発症した急性壊死性脳症の一例 |

公立昭和病院救急医学科
○寺田泰蔵、小島直樹、石田順朗、稻川博司、岡田保誠

【はじめに】ガス壊疽はガス産生菌感染により皮下内にガスがたまる進行性の感染症で、死亡率も高く治療に難渋しやすい。今回我々はガス壊疽が疑われ当ICUに入室した2症例を経験したので報告する。【症例1】29才男性。既往歴は特になし。左下顎痛・開口障害を主訴に当院受診。顎下部蜂窩織炎の診断で抗菌剤投与を開始したが、2日後に呼吸困難、頸部腫脹が出現した。CT像で頸部～上縦隔に及ぶガス貯留像・気管の偏位が認められ、緊急にて頸部切開排膿術・気管切開術・縦隔ドレナージ術が施行され、ICU入室となった。38.0℃の発熱、白血球数14800/uL、心拍数120回/分から全身性炎症反応性症候群(SIRS)と診断し、創部の持続ドレナージと持続血液濾過透析(CHDF)、またガス壊疽を疑い、抗菌療法を開始した。高圧酸素療法(HBO)も考慮したが、徐々に感染症状は軽快し、第15病日に一般病棟に帰室した。【症例2】80才女性。既往歴に慢性関節リウマチがあり、ブレドニゾロン内服中であった。呼吸苦・歩行困難を主訴に救急車にて当院搬入。左下肢全体の腫脹・熱感・皮膚変色、血圧低下(収縮期圧62mmHg)あり、単純X線・CT像で左下肢皮下～筋膜の広範囲にガス像が認められ、左下肢ガス壊疽・敗血症性ショックの疑いで緊急入院。左股関節離断術を施行、開放創とした後、ICU入室となった。入室時よりSIRS・ARDS・DICを呈しており、人工呼吸管理、CHDF、抗凝固療法を開始しペニシリン大量投与を行った。切断肢閉鎖腔から嫌気性グラム陰性桿菌が検出されたが、クロストリジウム属・グラム陽性桿菌のいずれも検出されなかった。治療によりSIRS・ARDS・DICを離脱したが、皮膚所見と左股関節部病変は改善せず、HBOも開始したが再度ARDS・DICが再燃し、第24病日に死亡した。【考察】本症の治療に際しては創部デブリードメント、抗菌療法、HBOを中心とした全身管理が必要とされる。本症の起因菌は主にクロストリジウム属と非クロストリジウム属(グラム陽性桿菌)であり、嫌気性のため同定されないことが多い。今回の2症例は発症部位が異なるが、いずれも重傷度が高く、積極的な創部ドレナージ・集中治療を行った。しかし起因菌は同定できず、抗菌薬の選択・HBOの適応など治療法の選択に難渋した。【結語】今回我々はガス壊疽の2症例を経験した。この2症例の治療経験から早期の起因菌同定が治療方針の決定に必須と思われた。

【症例】24歳女性。数日前より感冒様症状で近医より内服治療を受けていたが症状が増悪し、意識障害も加わったため当院受診となった。来院時傾眠傾向、見当識障害を認め、頭部CT撮影では両側視床に低吸収域が認められたため脳炎が疑われた。同時に高度脱水、肝腎不全、横紋筋融解症、DICなど多臓器障害を呈しており全身管理目的でICUに入院、翌日には全身痙攣を起こし、気管挿管、人工呼吸下に抗痙攣薬の投与を含む集中治療が必要となった。頭部MRIではT2強調画像において両側視床に高信号域を認め、他に脳幹部、小脳半球、大脳白質にも小病変の散在を認めた。髄液、血液検査では細菌性髄膜炎、インフルエンザ脳症、ヘルペス脳炎は否定的と判断された。支持的な治療と抗痙攣薬投与により全身状態、痙攣とともに改善を認め、第17病日にICU退室、以後経過良好で第44病日には軽度の神経学的後遺症を認めるも独歩にて退院した。【考察】脳炎に多臓器障害を合併した本症例は、壊死性脳症に合致する病態と考えられた。諸家の報告からは、壊死性脳症は乳幼児例がほとんどであり、成人症例はまれであると考えられる。また乳幼児例では予後は不良であることが知られており、今回私たちが経験した症例が比較的予後良好であったことは、成人例と小児例の差異であるのか今後の症例の蓄積が待たれる。

| 中毒、薬剤管理 | |
|---------|-----------------------------|
| D-51 | アセトアミノフェン中毒の治療中に呼吸困難をきたした症例 |

1) 水戸済生会総合病院麻酔科、2) 土浦協同病院麻酔科、3) 筑波大学臨床医学系
 ○八木原正浩1)、近藤 司2)、松宮直樹2)、水谷太郎3)、豊岡秀訓3)

| 中毒、薬剤管理 | |
|---------|------------------------|
| D-52 | 血漿交換が有用と考えられたきのこ中毒の一症例 |

獨協医科大学病院集中治療部
 ○本間康浩、神津成紀、林 堅二、高橋宏行、半沢晋二、崎尾秀彰

【はじめに】アセトアミノフェンは多くの総合感冒薬に含まれていて比較的手に入りやすく、肝障害をおこしやすいため、しばしば集中治療が必要となる。治療はN-アセチルシステインの投与が主となる。今回アセトアミノフェン中毒患者で、病状寛解後呼吸困難を呈した症例を経験したため報告する。【症例】症例は23歳女性。身長153cm、体重48kg。自室にて新ルルA錠280錠（アセトアミノフェン28g）内服し、その後傾眠、嘔吐を繰り返していた。家人が薬を飲んでいたことに気づき、救急車を要請。内服15時間40分後に本院救急外来受診。救急外来にてDIV確保。内服後15時間以上経過しており、胃洗浄は行わずにICUへ入院となった。アセトアミノフェンを最大580mg/kg内服しており、内服後15時間以上経っているため、嘔吐したもの以外は全て吸収されていると考えられ、肝障害が非常に懸念された。N-アセチルシステイン（吸入用ムコファリン）を投与開始（初回6000mg/240mlその後4時間ごとに3000mg/120mlを72時間）したが、悪心が強くN-アセチルシステイン投与直後に嘔吐がみられることが続いたため、予定量を持続的に経鼻胃管より投与。悪心、嘔吐に対し、メトクロプロラミド、ドロベリドールを併用した。一時PT 65%まで低下したがその後改善し、第5病日経口摂取開始した。また、第4病日より呼吸困難が出現。RHb、p50の上昇、SpO2の低下を認めた。この間CO Hb、Met Hbは正常で、PCO2の上昇、体温の上昇、代謝性アシドーシスは認めなかった。特に治療することなく自然軽快し、第9病日退院となった。【考察】今回興味深かったのは症状が落ち着き、肝障害の危険性も回避したと思われた時期より、呼吸困難が出現したことである。ヘモグロビン酸素飽和曲線の右方偏移がみられ、SpO2の低下が起こった。体温上昇、代謝性アシドーシス、PaCO2の上昇はなかったため、RHbの上昇が原因と考えられる。そのなかでも異常ヘモグロビンの上昇を疑った。異常ヘモグロビンは、CO Hb、Met Hb、Sulf Hbが代表的であり、今回はSulf Hbの上昇が疑われた。Sulf Hbは1原子の不安定なSがHb分子にとりいれられて、グロビンの結合様式が変化し、酸素と結合できなくなった異常ヘモグロビンである。アセトアミノフェンの代謝経路において、N-アセチルシステインと結合し、メルカプツール酸抱合体となったものが代謝される過程でC-S結合が分裂し、不安定なS原子が產生された可能性がある。【結語】確かな病態は不明であるが、今回の仮説が正しいとすると、呼吸困難は肝障害が軽快する頃に現れやすく、アセトアミノフェン中毒の治療の際に注意を要すると思われる。

症例 42歳男性。2002年9月29日夕食時に、自分で採取してきたきのこを摂食した。翌朝より嘔気・嘔吐、腹痛が出現、昼過ぎになんても症状改善ないため近医受診。受診時も消化器症状持続しており、肝機能障害も認めたため入院となった。入院後も消化器症状の改善なく、また生化学検査再検において肝酵素の著明な上昇と腎機能障害を認めたため、入院翌日に当院救命救急センター搬送となった。来院時、意識清明。血圧110/60mmHg、脈拍120/min、体温37.5℃。血液生化学検査では、GOT3200U/l、GPT2395U/l、Cre2.1mg/dl、BUN41mg/dlと肝、腎機能障害を認めた。また自尿は維持されていたものの、Hb19.4g/dl、Ht60.4%と高度脱水を認めた。ICU入室後、輸液負荷にて水、電解質の補正を行いつつ、本人の記憶が定かでないことから、その時点では摂食したきのこの同定がなされないままアマニタキシンによる中毒症状を疑い、解毒目的に血液吸着、持続血液濾過透析、腸洗浄を施行した。入室2日目、腎機能は改善したがPT活性25%と凝固能の著明な低下があったため血漿交換を施行した。翌日のPT活性は44%まで上昇し、2回目の血漿交換施行後にはPT活性65%まで改善を認めた。その後は新鮮凍結血漿の補充療法を行い、入室5日目には全身状態安定したため一般病棟へ転棟。それ以降も肝機能、凝固機能ともに再燃することなく退院となった。その後、この症例は食べ残したきのこから、ドクツルタケ（Amanita virosa）による中毒であることが判明した。本例の経過について文献的考察を加えて報告する。

| 中毒、薬剤管理 | |
|---------|-------------------------------|
| D-53 | 患者が服毒を秘匿したため診断に難渋したパラコート中毒の1例 |

1) 公立昭和病院救急医学科, 2) 公立昭和病院循環器科, 3) 上尾中央総合病院麻酔科

○石田順朗1)、小島直樹1)、寺田泰蔵1)、稻川博司1)、岡田保誠1)、石原有希子2)、繁田正毅3)

| 中毒、薬剤管理 | |
|---------|------------------------|
| D-54 | 市販薬の大量服用によりARDSを発症した1例 |

1) 日本大学医学部救急医学, 2) 日本大学医学部内科学第2講座, 3) 日本大学医学部内科学第3講座

○多田勝重1)、長尾 建1)、菊島公夫2)、渡辺和宏2)、榆井和重3)、飯田 圭2)、向山剛生1)、富永善照1)、千葉宣孝1)、石井 充1)、林 成之1)

患者が服毒を秘匿したため、診断に難渋したパラコート中毒の1例を経験したので報告する。症例は63歳男性。病院受診歴はほとんどなく、精神科疾患を含めて既往歴に特記事項はない。平成15年3月8日ころより感冒様症状が出現した。3月13日より全身倦怠感を認めた。3月17日に口内炎様症状が出現したため近医を受診し、口腔カンジダ症の診断にて血液検査を施行し帰宅となった。3月19日の再診時に結果が判明し、腎機能障害と酸素化能の低下を認めたため、当院腎臓内科に紹介され同日転入院となった。当院腎臓内科入院時、左側胸部にラ音を認め、四肢末梢にチアノーゼを認めた。検査成績ではWBC 12000/ μ l CRP 16.6mg/dlと強い炎症反応と、BUN 197.9mg/dl Cr 6.7mg/dlと腎機能障害を認めた。血液ガス分析では、O₂ 4l/分マスク投与下にpH 7.405, pCO₂ 21.4Torr, pO₂ 65.0Torr, BE -8.7mmol/l, SaO₂ 91.2%と著しい酸素化能の低下を認めた。胸部X線写真では右肺優位に両肺辺縁部のスリガラス状の透過性低下が見られた。肺炎を疑い抗生素の投与を開始した。膠原病由来の間質性肺炎、ANCA関連血管炎等も疑い、気管支鏡検査、気管支肺胞洗浄などを施行し、原因検索に努めた。しかし、抗生素の変更、カリニ肺炎の可能性を考慮したST合剤の追加投与にもかかわらず、呼吸不全が進行し、3月25日には自然気道での管理が不可能となつたため、当科に診療依頼があり、人工呼吸を開始した上でICUに収容となった。当初口内炎症状を認めたこと、腎機能障害と呼吸不全を認めたこと、抗生素投与に反応しないこと、および特徴的な胸部X線写真所見からパラコート中毒を疑い、3月19日採取の尿に対してパラコート定性反応検査を施行したところ、弱陽性の反応を得た。そこで同日採取した血液、尿の液体クロマトグラフィーを施行したところ、血中0.06 μ g/ml、尿中1.04 μ g/mlのパラコートを検出し、パラコート中毒と診断した。家人が家を調べたところ、プリグロックスL^R（パラコート5.0%、ジクワット7.0%製剤）が発見された。その後、呼吸不全は更に進行し、人工呼吸管理下においても酸素化を維持できなくなり、患者は4月2日に死亡した。本例においては、治療経過中に患者本人からパラコート服用の事実が告げられることなく呼吸不全が進行し、人工呼吸器による呼吸管理を必要とする状況に至つたため、診断に難渋した。家人にも患者が自殺企図を行う理由、あるいは他殺の可能性の心当たりは全くなかった。一方で、本例の臨床経過がパラコート中毒として合致したこと、患者が農業に従事しており除草剤を使用する可能性があったことが診断の手がかりとなつた。原因不明の腎機能障害と呼吸不全を呈する症例の場合、パラコート中毒の可能性を念頭に置くことが必要と思われた。

市販薬の大量服用によりARDSを発症した一例を経験したので報告する。

症例 18歳

現病歴 2003年5月、同居の父親と口論の後、薬物を服用した。その8時間後に自宅居間に倒れている患者を父親が発見した。周囲には薬物空包装（マイスリー^R24錠、ストナリニ^R54錠、ロラメット^R10錠）が散乱し吐物を認めた。意識障害を認め父親が救急隊を要請し当救命救急センターに搬送してきた。

既往歴 リストカットの既往あり、金属アレルギー (+)、精神科通院歴なし

来院時現症 意識JCS I-3、体温 35.9°C（腋窩温）、呼吸数22回/分、血圧 130/90mmHg、脈拍 126回/分、瞳孔 正円同大径両側7mm、対光反射 両側迅速、胸部聴診 両側肺野に湿性ラ音を聴取、心音、腹部、四肢等に明らかな異常なし
収容時血液検査所見 WBC 18400と增多、CK、CK-MB、LDH も軽度上昇。またHb 15.1、TP 7.8と増加していた。

胸部単純X-P（臥位）CTRは50%で両肺野にび漫性肺胞性所見を認めた。

収容後経過 意識障害の原因検索を開始（各種CTを含む）し、急性薬物中毒と診断した。収容時SpO₂は94%以上（O₂投与あり）であったが、その後SpO₂は60%台へ低下し、気管挿管を行った。気管チューブからは赤色泡沫状の喀痰が多量に吸引され大量の薬物服用（ストナリニ^R）によるARDSを考え、呼吸管理を中心とした集中治療を展開した。しかし、抜管までに5日間を要した。第11病日までCKの軽度上昇は存在するものの自宅安静を指示し独歩退院した。

考察 本症例の意識障害の原因となった内服薬は、マイスリー^R、ロラメット^R、ARDSはストナリニ^Rの成分によると考えた。鼻炎の市販薬であるストナリニ^Rの主成分はマレイン酸クロルフェラミン、塩酸フェニレフリン、塩酸フェニルプロパノールアミン、ダツラエキスである。マレイン酸クロルフェラミン、塩酸フェニレフリン、ダツラエキスには重篤な副作用の報告はない。しかし塩酸フェニルプロパノールアミンは、欧米において15歳女性が400～450mg服用後に、19歳女性が徐放剤500～600mg服用後に各々ARDSを発症し死亡した2症例が報告されている。本邦においても1例の同様の発表がなされている。本症例は塩酸フェニルプロパノールアミンの致死量（400～450mg）の約4倍を服用していた。市販の鼻炎薬という、比較的容易に入手可能な内服薬で致死的ARDSを発症したことから、今後塩酸フェニルプロパノールアミンを規制すべきであると考えた。

| 中毒、薬剤管理 | |
|---------|--|
| D-55 | 自殺目的に嫌酒剤と家庭用消毒用エタノールを同時摂取し、ショック・深昏睡をきたした糖尿病患者の一例 |

1) さいたま赤十字病院救命救急センター・集中治療部, 2) 昭和大学救急医学
 ○横手 龍1)、清水敬樹1)、関井 肇1)、杉田 学1)、清田 和也1)、三宅康史2)

嫌酒剤による内服治療中のアルコール依存症患者がアルコールを摂取した結果、意識障害・ショックを呈したという報告は散見される。今回当施設でも経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

【症例】55歳 男性【既往歴】長年のアルコール多飲歴、うつ病・パニック障害、50歳でアルコール依存症と診断され、以降精神科通院（嫌酒剤処方）および断酒会に参加、55歳時に3ヶ月間アルコール依存症で入院加療歴あり。2型糖尿病に対して、54歳より混合型インスリンの自己注射（血糖コントロールは良好）導入。

【現病歴】自殺目的にジスルフィラム内服後に家庭用消毒用エタノールを500ml飲用した。飲用後約1時間で前医より転院搬送。来院時の意識レベルE3V5M6/GCS、頻呼吸、血圧70/39mmHgとショック、腋窩温35.1℃、動脈血ガス分析でpH 7.454、pCO₂ 22.0、pO₂ 85.7、HCO₃ 15.1、B. E. -6.7、SaO₂ 98.2、Anion Gap 20.2（酸素5L/min reservoir mask）と代謝性アシドーシスが認められた。入院2時間後には深昏睡と意識レベルの低下、直腸温34.2℃と低体温の増悪、アシドーシスの進行および輸液に反応しないショックの遷延が認められた。active external rewarmingによる低体温のは是正、レギュラーインスリン持続静注による高血糖の補正、酢酸リンゲル液の大量輸液（7000ml/7hr）の結果、入院7時間後にはショック離脱、入院15時間後には意識清明となり抜管・呼吸器離脱となる。

【考察】ジスルフィラムやシアナマイドといった嫌酒剤やジスルフィラム類似の作用を有する医薬品は、肝のエタノール代謝経路におけるアルデヒド脱水素酵素阻害作用（ALDH）を有しアセトアルデヒドを蓄積させる。したがって、ジスルフィラムを服用した後に大量のエタノールを摂取した場合、急性アルコール中毒症状に加えて血中に蓄積したアセトアルデヒドによる中毒症状も発現し、より重篤化する可能性が高い。ジスルフィラムによるALDH阻害は不可逆的で、酵素活性の復活は酵素の新生により通常1週間程度を要する。アセトアルデヒドは発ガン物質とされ高い毒性を有するが、ジスルフィラムとエタノール大量摂取の結果肝内で大量的アセトアルデヒドが産生・蓄積され、持続的に血中に高濃度のアセトアルデヒドが存在することになる。一方、本症例で認められた進行性のアシドーシスは、(1) 血管内脱水、エタノール代謝亢進およびアセトアルデヒド代謝抑制にともなう乳酸産生増加、(2) ケトン体産生亢進、という2つの要素が混合していた。この代謝性アシドーシスに関しては、長年のアルコール多飲歴・急激な過量摂取・糖尿病の既往などの酸塩基平衡に影響を与える因子が複合して存在していたため、解釈が困難であった。

| 中毒、薬剤管理 | |
|---------|----------------------|
| D-56 | ベンチアゾール中毒による多臓器不全の一例 |

信州大学医学部附属病院救急部
 ○小林正稔、関口幸男、岡元和文

69歳女性。1991年から当院神経内科でパーキンソン病のため外来加療中であった。2003年5月30日21時頃、自殺目的に物置に保管されていたベンチアゾール（2-(thiocyanomethyl)-benzothiazole）（農業用消毒剤、商品名「イチバン」）を約20程度服用したと推定される。5月31日午前6時30分頃家族がトイレの前で屋外雨天下に倒れ呼びかけに反応しない患者を発見し、同日8時20分の来院時、意識障害（E1V1M1）、下顎呼吸、低体温（膀胱温31.5度）、ショック（末梢血圧測定不能）を呈していた。左前腕にためらい傷を伴った切傷を認めたが止血状態で貧血は認めず。血便を伴った大量の水様粘液便が来院時より持続した。また口腔周囲の皮膚にびらんやPVCの多発を認めた。尿中薬物スクリーニングは陰性。気管内挿管・人工呼吸管理、復温、ショックの治療を行うことにより意識・呼吸・循環は改善し、同日1病日目に抜管された。3病日目に家族からの証言、症状経過および血中からシアン関連物質が検出されたことよりベンチアゾール服用による中毒と断定した。その後ベンチアゾールの主要臓器障害である、消化管粘膜障害、無気肺・化学肺炎、急性腎不全が徐々に進行。HCU・ICUにて全身管理を行った。消化管はUS・CTにて著明な浮腫および滲出性腹水を認め腹膜刺激症状がおよそ10日間持続し絶飲・絶食・中心静脈栄養管理を行った。右無気肺・滲出性胸水貯留、換気不良・酸素化不良が進行し7病日目に再挿管。気管支鏡にて気管・気管支粘膜のびまん性の発赤・浮腫を認め、気管分岐部粘膜の脱落を認めた。輸液・強制利尿を行っていたが、非乏尿性の腎不全が進行（最大BUN6.3、Cre67）し、腎機能改善のため血液透析も併用した。ベンチアゾール服用による中毒は過去に本邦では1例しか報告がなく、重症多臓器障害を呈し貴重な症例と思われたので報告した。

中毒、薬剤管理

| 代謝・血液、その他 | |
|-----------|-----------------------------|
| D-58 | 血清プロテインC値の低下が認められた多発腸管梗塞の一例 |

1) 帝京大学医学部附属市原病院薬剤部、2) 看護部、3) 救急集中治療センター
○為村聰彦1)、宮田俊彦1)、清水秀行1)、入江昭子2)、福家伸夫3)

【目的】

当院では以前より、ICUでの薬品管理のあり方が問題になっていた。安全かつ適切な薬物療法が行われることを目的に、薬剤師はICUに置かれている注射薬等の管理を行うことになった。

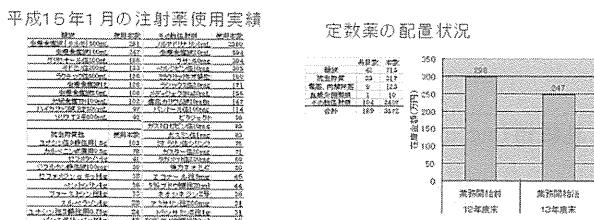
【業務内容】

定数として配置されている注射薬の薬品管理として、品質の管理、使用状況や使用実績の把握、定数の管理などを行った。注射薬の使用状況や使用実績などを把握することにより、定数の見直しを一部で行った。

また、薬剤関連の事故防止などを目的として、患者に投与される薬剤については、注射薬の個人セット、内服薬の管理や医薬品情報の提供などを行った。

【今後の課題】

1. 薬剤の管理を効率的に行うために、注射薬の供給方法や定数の削減を検討する
 2. クリーンベンチシステムの導入により、注射薬の衛生管理をより充実させる
 3. 医薬品情報の提供をより充実させる



【症例】68歳男性【主訴】呼吸苦【既往歴】慢性関節リウマチにより通院治療中【現病歴】平成14年11月6日夕方より、呼吸苦が出現したため他院へと救急搬送され、心不全の診断にて入院したが、翌朝になり、さらに呼吸苦の増強が認められた。血液検査所見にて高度の代謝性アシドーシス、肝機能障害、腎機能障害が認められたため、多臓器障害に対する集中治療管理を目的に当院へと紹介・転送された。【来院時現症】意識レベルGCS12（E2V4M6）、血圧60mmHg（触診）、脈拍76/分（整）、呼吸数30/分、体温34.1度。腹部全体にわたる反跳痛と筋性防御を認めた。【来院時検査所見】血算においては白血球增多（WBC14220）と貧血（Hb7.0）を認めた。生化学所見では、高カリウム血症（K5.7）を伴った腎機能障害（Cr2.8）、CK上昇（CK771）、AST優位の高度トランスマミナーゼ上昇（AST2229、ALT981）を認めた。血液ガスでは高度の代謝性アシドーシス（pH 7.158）を認め、血清乳酸値は127mg/dlと上昇していた。APACHE-II score：29、SOFA score：12と算出された。【来院時CT所見】胸部造影CTでは少量の胸水の貯留を認めたが、肺塞栓を示唆するような血栓像は認められなかった。腹部造影CTでは、明らかな腹水やfree airは認めなかつたが、下行結腸領域を中心とした腸管壁肥厚を認めた。【経過】来院当日に緊急開腹術が行われた。下行腸間膜動脈支配領域の腸管が明らかに色調不良であり、下腸間膜動脈血栓症と診断した。同部の切除を行い、閉創した。術後はICUにてVentilator管理とし、腎機能障害に対してはCHDFを行った。第4病日には抜管、第5病日にはCHDFを離脱し、第6病日には一般病棟へと転棟した。転棟後は食事も開始され、一般状態は比較的良好であったが、ストマの色調は不良で、肝機能障害、DICの遷延が見られた。DICに対してはGabexete mesilateの投与とともに、AT-III製剤の投与を継続し対応した。下腸間膜動脈血栓症および遷延するDICの原因検索のために血清Protein C活性を測定したところ、27%と低下を認めた。DICは一時的な改善を認めたため、抗凝固療法を中止した。その後、第25病日に強い腹痛の訴えがあり、CTにて大量のfree airが認められたため、緊急開腹術が行われた。開腹所見では小腸多発穿孔が認められ、230cmにわたる小腸切除を行った。術後はショックの改善が得られず、第27病日に永眠された。【結語】2度にわたる緊急開腹術のうち死亡した多発腸梗塞の症例を経験した。リウマトイド血管炎やプロテインC欠損症が疑われたが確証にはいたらなかった。AT-III大量療法やプロテインC補充療法が有効であった可能性もあり、示唆に富んだ症例と思われる。

| 代謝・血液、その他 | |
|-----------|--------------------------|
| D-59 | 全身管理に難渋したプロテインC欠損症患者の1症例 |

埼玉医科大学総合医療センター麻酔科
○斎藤利恵、福山達也、町田貴征、山家陽児、浅野和美、小山薰、宮尾秀樹

門脈塞栓症で入院し全身管理に難渋したプロテインC欠損症(以下PCD)の1症例を経験した。【症例】36才女性、164cm、82kg。腹痛、嘔吐にて入院、門脈塞栓症と診断された。既往として深部静脈血栓症、肺塞栓症があるが詳細は不明であった。ウロキナーゼ、ヘパリン、アントリロンビン等が開始されたが、呼吸循環動態悪化、腎不全、肝障害合併にてICU入室となった。ICU入室後、人工呼吸管理、エンドトキシン吸着・持続血液透析濾過(CHDF)等が行われた。CHDFでは回路内血液凝固が頻回に生じ抗凝固薬を変更し対処した。ICU入室9日目、小腸穿孔に対して小腸切除・人工肛門造設術が施行された。抗凝固療法を一時中止し止血確認後に再開したが、術後出血のため、再開腹止血術を余儀なくされた。術後出血を考慮しCHDFの回路内血液凝固に対しては、後希釈を前希釈とし抗凝固薬としてメシル酸ナモスタットを使用することにより対処した。ICU入室14日目に気管切開、16日目には人工呼吸管理から離脱、循環動態は安定、血液浄化療法も維持透析とし、18日目に一般病棟に転床した。一般病棟で全身管理を継続した。【考察および結語】本症例は門脈塞栓症で入院、入院後にPCDと診断し治療を開始したが多臓器不全を合併、さらに抗凝固療法と術後出血という、相反する問題等にも苦労した。全身管理にて状態は改善、一般病棟に転床することが可能であった。

| 代謝・血液、その他 | |
|-----------|--------------------|
| D-60 | ベッドサイドでの消化管運動評価の検討 |

武藏野赤十字病院救命救急センター
○高橋耕平、須崎紳一郎、勝見 敦、中林基明、稻田眞治、諸江雄太、鷲木友則

ICU患者に対する管理として経腸栄養、特に早期経腸栄養の効果が種々検討されており、その有用性が次第に示されてきている。しかし、その一方でICU患者は消化管運動の低下などから経腸栄養が思うように進まないことや、稀ではあるがnon-occlusive small bowel necrosisの報告も散見される。そのため経腸栄養の開始に際して消化管運動を評価することができれば、経腸栄養のtoleranceを予測することも可能と思われるが、ベッドサイドで簡便に行える消化管運動の評価の報告は少ない。今回、消化管造影剤とポータブルレントゲン撮影を用い、消化管運動を評価し、それに影響する因子を検討した。【方法】2003年3月1日から5月30日までにICU入室し、経腸栄養必要と判断した27例に対して第2病日に経鼻胃管より5倍希釈したガストログラフィン50mlを注入し、3時間後に腹部レントゲン写真を撮影。造影剤が小腸内に留まっていた群(S群)と結腸内に到達した群(C群)の2群にわけ、造影剤投与時の乳酸値、カテコラミン使用の有無、鎮静薬使用の有無、麻薬使用の有無に関して検討した。【結果】S群17例、C群10例であった。検討結果は以下の表に示す。検定はt検定及び χ^2 検定を用いた。【結論】造影剤によって確認された消化管運動と消化管血流に関する因子や消化管運動を阻害する因子とは明らかな関係は認められなかった。今回の消化管運動の評価と経腸栄養のtoleranceとの関連は、今後更なる検討が必要である。

| | S群(n=17) | C群(n=10) | P値 |
|----------------------|----------------------|---------------------|----|
| 乳酸値(mg/dL) (n=15) | 15.74±6.45 (n=15) | 17.65±3.89 (n=4) | NS |
| カテコラミン使用 | 5.9% (1/17) | 10.0% (1/10) | NS |
| 鎮静薬使用 | 35.3% (6/17) | 40.0% (4/10) | NS |
| 麻薬使用 | 17.6% (3/17) | 20.0% (2/10) | NS |

| 代謝・血液、その他 | |
|-----------|---------|
| D-61 | 脚気衝心の一例 |

- 1) 群馬大学大学院麻酔神経科学教室, 2) 前橋赤十字病院高度救命救急センター麻酔科・集中治療室・救急部
 ○高澤知規1)、中野 実2)、小池俊明2)、高橋栄治2)、加藤清司2)、菅谷壮男2)、奈良岳志2)、井出政信2)、関慎二郎2)

ビタミンB₁の欠乏が原因で重症循環障害をひき起こした脚気衝心の症例を経験したので報告する。【症例】60歳、男性。慢性肺炎・PSVTがあり近医でフォローされていた。平成15年5月2日より呼吸困難出現、5月6日うつ血性心不全の診断で近医に入院した。両下肢の浮腫と胸部Xp上、両側の胸水を認めた。また、体重は55Kgと通常よりも8Kg増加していた。その後、呼吸状態の悪化と意識レベルの低下が見られ5月7日に人工呼吸管理を開始、5月8日当院集中治療室に転院入室となつた。入室時、カテコールアミン投与下で収縮期血圧は70mmHg台、平均血圧20mmHg台とショック状態を呈し、全身の浮腫が認められた。心拍出量係数は8.6L/min/m²と増大、全末梢血管抵抗係数は212dynes · sec · cm⁻⁵と著明に低下しており高心拍出量性心不全の状態であった。血液ガス所見は、前医における7日の検査ではpH 7.00、PaCO₂ 18mmHg、PaO₂ 71mmHg (O₂鼻カヌラ1L/min投与下) と著明な代謝性アシドーシスと呼吸性代償が見られた。来院時には、前医での重炭酸ナトリウム約250mEqの投与により、pH 7.31、PaCO₂ 35mmHg、PaO₂ 460mmHg (O₂フェイスマスク6L/min投与下) と改善されていたが、乳酸値は61mg/dlと高値を示していた。また、入室時にはBUN 57mg/dl、Cr 7.9mg/dlと腎不全も認められ、電解質はNa 114mEq/L、K 4.7mEq/L、Cl 97mEq/Lであった。患者は毎日大量のアルコールを摂取していて、栄養状態が悪かったことから、脚気衝心が疑われた。直ちにビタミンB₁の投与を行い、CHDF・利尿薬による除水を開始した。治療によく反応し、5月10日に抜管、5月12日には退室となった。入室時の検査でビタミンB₁が15ng/ml (正常値20~50)と低下していたことが分かり確定診断できた。【考察】ビタミンB₁の欠乏により心不全(脚気衝心)をきたすことが報告されている。本症例はアルコール過剰摂取によるビタミンB₁の欠乏から重度の循環障害に陥った。しかし、入室初期より脚気衝心を疑つたことで、適切な治療を行うことができ、早期に症状の改善をみることができた。

| 代謝・血液、その他 | |
|-----------|------------------------------------|
| D-62 | パルス式色素希釈法により周術期の循環血液量を測定した褐色細胞腫の一例 |

前橋赤十字病院救命救急センター
 ○小池俊明、高橋栄治、中野 実、井手政信、奈良岳志、菅谷壮男、加藤清司

【症例】69才女性。身長153cm、体重44kg。突然の嘔気・嘔吐及び胸痛を主訴に来院した。心窓部の腫瘍を触知、十二指腸second portionに通過障害があり、これが嘔吐の原因と考えられた。入院後血圧変動が大きく変動するため精査した結果、尿中バニリマンデル酸24.2mg/日 (正常値: 1.3~5.1)、血中アドレナリン濃度2684pg/ml (同: 100以下)、血中ノルアドレナリン値1484pg/ml (同: 100~450)、血中ドバミン値46pg/ml (同: 20以下) であり、CT所見と併せた結果アドレナリン優位型、脾頭部の異所性褐色細胞腫と診断された。腫瘍摘出術が予定されたが、体動時の血圧上昇に因り意識消失発作を起こしたため、手術1週間前から循環管理のため集中治療室(ICU)へ入室した。体動により血圧が大きく変動するため床上安静とした。手術中及び術後の循環変動を小さくするために、輸液負荷と血管拡張薬投与による循環血液量の増加を図った。パルス式色素希釈法により循環血液量を測定し治療効果判定の補助とした。治療開始前の循環血液量は66.8ml/kgであり、フェントラミン1μg/kg/minの持続投与を開始した。ICU第3病日の循環血液量は64.5ml/kgで効果不十分と判断し、ニトログリセリン0.5μg/kg/minの持続投与を追加した。ICU第4、第7病日の循環血液量はそれぞれ68.8ml/kg、75.6ml/kgであり、術前の総水分バランスは5300ml余りの超過であった。術前の収縮期血圧は100~200mmHgであった。手術時間2時間35分、麻酔時間4時間10分、出血量2030ml、水分バランス+3440mlであった。周囲組織への浸潤は無く組織診断で良性の褐色細胞腫であった。流出静脈の結紮前は高血圧のためしばしば術操作を中断したが、結紮後は血圧を維持するためにドバミン20μg/kg/min、ドブタミン10μg/kg/min、ノルアドレナリン0.1μg/kg/minの投与を必要とした。手術翌日に測定した循環血液量は89.2ml/kgであった。昇圧剤を徐々に減量し術後第3病日には集中治療室から退室した。術後第15病日に退院した。【考察】褐色細胞腫では、過剰に分泌されるカテコラミンにより血管が収縮し循環血液量が減少する事が知られている。降圧薬と輸液による術前の循環血液量の管理は、安全な術中管理に必要である。繰り返し循環血液量を測定することにより降圧薬投与の効果を判定する事が出来、木理細かな術前管理が可能であった。循環血液量を測定する方法には放射性同位元素による方法もあるが、色素希釈法はベッドサイドで簡便に測定でき、繰り返し測定ができる点でより優れ、褐色細胞腫の周術期管理に有用である。

| | |
|-----------|--------------------------------|
| 代謝・血液、その他 | |
| D-63 | 経食道心エコー使用後、舌の変色と強い咽頭痛を認めた症例の検討 |

- 1) 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,
2) 横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター麻酔科
○水谷健司1)、山口 修1)、小出康弘2)、速水 元1)、大木 浩1)、矢澤里枝1)、小山敦子1)

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| 代謝・血液、その他 | |
| D-64 | 尿管S状結腸瘻造設後に高アンモニア血症による意識障害を来たした症例 |

- 1) 慶應義塾大学医学部麻酔学教室・一般集中治療室, 2) 慶應義塾大学医学部内科, 3) 慶應義塾大学医学部泌尿器科, 4) 慶應義塾大学医学部救急医学
○渡辺陽子1)、辻田美紀1)、鈴木武志1)、中村教人1)、芹田良平1)、小竹良文1)、森崎 浩1)、武田純三1)、武田英孝2)、大東貴志3)、相川直樹4)

経食道心エコー（以下TEE）は心疾患の手術中および術後の心機能の評価と病変の検出に非常に有用である。しかも、その使用による合併症は、過去の多数の報告から非常に少ないことが知られている。我々の施設でも長期にわたりほとんど有意な合併症を経験せずにTEEを使用してきた。ところが、2003年になり術後、集中治療室において舌の変色と強い咽頭痛を訴えた症例が激増した。今回、心疾患の手術を受けた患者に対してその原因を探るべく調査をおこなったので報告する。【方法】2003年5月に心疾患の手術を受け集中治療室に入室した患者18名に対し、入室直後に口腔内を観察し変色の有無を調べた。抜管し、会話可能の患者に咽頭痛の有無を確認し、客観的評価として内服薬の投与率を調査した。また、使用したTEEの消毒方法に関する調査も実施した。【結果】平均年齢は64歳、平均麻酔時間は約7時間であった。術後24時間以内に口腔内の評価が可能であった症例の約70%で局所的な口唇、舌の黒色化と抜管後の咽頭痛を認めた。咽頭痛のあった患者の多くは痛みに耐えがたく内服薬を処方されていた。また食事の摂取不能状態が延長していた。これらの症状は、TEEの消毒薬としてフタラール製剤を使用した症例に頻発しており、グルタルアルデヒドを使用した例では希なことも判明した。【考察】心疾患手術の患者の場合、手術時のトラブルがなければ多くの患者が術後24時間以内に抜管され翌日には食事が開始になる。強い咽頭痛は治療の一過程である経口摂取を妨げ、栄養状態の低下から創傷治癒に重大な影響を与える可能性がある。TEEの消毒液については、その種類による合併症は報告されておらず現在もまだ調査中である。TEEプローブの材質と消毒薬の皮膚粘膜に対する影響も踏まえて今回報告する。【結果】TEEプローブの消毒薬の変更により、口腔、咽頭、摂食障害の合併症が増加したと推測される。

尿路変更術（尿管S状結腸瘻）を受けた患者において高アンモニア血症が生じるという報告が散見される。今回、同手術の術後患者に二度にわたり発症した重度高アンモニア血症と意識障害に対し、持続血液濾過透析（CHDF）導入が有用であった症例を経験した。【症例】既往に15年前膀胱全摘および尿路変更術を受け尿管S状結腸瘻を有する80歳男性。1年前より糖尿病を指摘され食事療法と血糖降下剤で加療中であった（来院時血糖値181mg/dl）。意識障害にて当院に搬送された。来院時所見は意識レベルJCS 200-300、血圧、脈拍は問題なく、16回/分の深大呼吸、瞳孔径3mm、対光反射微弱、右への共同偏視、BabinskiおよびChaddock徵候陽性であった。頭部CT所見上、明らかな病変を認めず、脳幹部梗塞を疑い、ICU入室後気管内挿管による人工呼吸を開始した。その後血清アンモニア値が365 μmol/lと高値であることが判明し、高アンモニア血症性意識障害と診断した。しかし血液検査上、肝腎機能は正常、腹部エコー上も肝硬変や水腫症を認めなかつたため、高アンモニア血症の原因として尿管S状結腸瘻の関与を考慮した。【治療経過】抗生素、アミノ酸製剤およびラクツロース下剤を投与したが、アンモニア値はさらに638 μmol/lと上昇したため、CHDFを導入した。12時間後には血清アンモニア値は78 μmol/lに低下し、以後アンモニア値の再上昇なく経過した。血清アンモニア値が正常化した後も意識レベルの回復は緩徐であったが第5病日にJCS 3-10となり抜管、順調に回復し退院した。しかし2ヶ月後、再び高アンモニア血症 (NH_3 512 μmol/l) による意識障害をきたして緊急入院、当ICUで同様の治療を施行し、意識障害は改善した。その後、反復する高アンモニア血症を回避するために回腸導管への尿路再変更術を行い、今まで血清アンモニア値の再上昇は認めていない。【考察】尿管S状結腸瘻は近年ほぼ用いられない尿路変更術であるが、本術後患者における高アンモニア血症は、1972年に最初の報告があつて以来数例が報告されている。本症の診断においては高アンモニア血症をきたす他の病態（肝機能低下や門脈大循環シャント、代謝異常）を否定する必要があるが本患者においてもこれらの所見をみとめず、尿管S状結腸瘻が高アンモニア血症の原因と考えられた。その機序として、尿管流入部付近における腸管内アンモニア産生菌の繁殖が関与していると考えられている。投薬のみでアンモニア値が正常化することがあるが、本症例では投薬に反応せず、早期のCHDF導入が有用であった。高アンモニア血症が長期にわたると不可逆性脳障害をきたすため、投薬治療が無効な場合には早期の血液浄化導入を考慮すべきである。

| 看護管理 | |
|------|---|
| N-01 | 人工呼吸器に超音波ネブライザーを組み込んだ時と人工鼻を使用した時の加温・加湿の比較 |

東京医科歯科大学医学部附属病院集中治療室
○山田章子、加藤美枝子、伊賀陽子

| 看護管理 | |
|------|-----------------------|
| N-02 | 当院使用の酸素マスクによる耳介の苦痛の調査 |

さいたま赤十字病院
○林 昌代、桐沢由美子

【はじめに】人工呼吸中の患者の加温・加湿は、患者の喀痰の排泄に大きく影響している。近年人工呼吸中のネブライザーの使用は、効果的な排痰につながらないと考えられているため使用されないことが多い。当院ICUにおいては効果的に排痰が行えるように超音波ネブライザーを呼吸回路に組み込んでいる。しかし、呼吸回路に水の溜まりが多くみられ、肺内に到達しているか疑問に思われた。また、超音波ネブライザーを組み込む事で吸気温が低下するのではないかと考えた。感染防止や加温・加湿におけるフィルター付き人工鼻の有用性が報告近年多く報告されているため、当院ICUにおいても人工鼻の使用を試みた。そこで我々は、超音波ネブライザーを組み込んだ時と人工鼻を使用した時の加温・加湿に大きな差があるか比較検討したのでここに報告する。【方法】調査期間は平成15年1月から2月、人工呼吸管理を必要とした9例をそれぞれ対象とした。1、超音波ネブライザーを組み込んだ時加温・加湿はフィッシャーパイケル社製MR410でダイヤル3とし、超音波ネブライザーはアコマ社製EN-5を使用し、噴霧量調節ダイヤルを2とした。2、人工鼻富士メディカル社製サーモフィルターを使用測定にはメラ社製モイスコープを使用し、5分間隔で30分測定し吸気温と湿度を測定した。【結果】相対湿度は両方とも直後から100%であった。超音波ネブライザー組み込んだ時の吸気温の平均は 32.4 ± 0.89 度、絶対湿度の平均は 34.7 ± 1.52 mg/l、人工鼻使用時の吸気温の平均は 34.1 ± 0.75 度、絶対湿度の平均は 37.7 ± 1.32 mg/lであった。

【はじめに】重篤な低酸素状態の患者に対する酸素療法中に、酸素マスクの固定ゴムにより耳介の疼痛・発赤・潰瘍などの皮膚トラブルを目にすることがある。今回、固定ゴムによる患者の苦痛要因調査を行ったので報告する。【研究方法】期間は平成14年7月～9月とし、酸素療法を受ける患者がマスク装着後に訴える苦痛内容および耳介の皮膚観察をアンケートによって調査した。対象は、事前に研究要旨に了解を得た酸素療法中の患者20名と当病棟スタッフ25名と酸素マスク業者の聞き取り調査を行った。【結果】患者の苦痛内容調査では、耳介の痛みは酸素マスク装着初日は訴えはないが、2日目以降増え、6日以降は断続的に訴えがあった。耳介部の発赤は、酸素マスク装着初日より最終日まで観察された。耳介部の潰瘍は20名中1人の患者に出現し、その後10日目に乾燥し酸素療法終了後自然治癒した。酸素マスクを自ら外してしまった回数は、初日が最も多かった。次に業者への聞き取り調査では、当院使用の酸素マスクは、1個460円（台湾製）で天然ゴム素材の固定ゴムの耐久性は、実際人間での実験はしていなかった。固定ゴムを通す支点（ゴムを通す穴）位置は、漠然と重心の半分くらいの場所としたとのことであった。臨床で患者に装着した場合には、2週間以内で劣化してしまうという情報が病院側から提示されているようであった。コストの問題からこれらの点は15年前から改善されていないのが現状である。また、私たちは耳介に加わる圧の理論値を求めた。詳細は発表当日に提示するが、計算結果耳介に加わる圧Pは、 10^3 Pa（パスカル）となった。この圧力は、1kgの質量を10cm四方の面積で支える圧力と同じで、水1リットルのペットボトルを片手で支えている圧力とほぼ同じである。【考察】上記理論値が何を意味しているのかまでは分からなかった。一方、酸素マスク製造業者の調査結果からも分かるように、現在当院で使用している酸素マスクは人間工学的根拠が何もなく製造されており、浮腫、加齢、低栄養などの状態が続くと皮膚トラブルの要因となることは明らかである。今回の研究では、酸素マスクによる苦痛の現状調査を行い、現在使用の酸素マスクの固定ゴムによる苦痛の要因を知ることが出来た。これらから、耳介の発赤、疼痛などの苦痛をなくすには、蒸れ・重さ・面積・時間の4つのポイントの工夫が必要であることがわかった。しかし、装着時間の短縮は治療に直接左右されるので難しいため、残りの3点の工夫が必要である。蒸れは、固定ゴムを現在使用の素材より吸湿性の良い素材に変える。面積については酸素マスクの支点部の変更、皮膚との接触面積の変更によって酸素マスクの重さを和らげることが出来ると考えた。今後は業者にこれらの情報を提供し、低コストで苦痛のない酸素マスクが出来るように協力していきたい。

| 看護管理 | |
|------|----------------------------|
| N-03 | CCUにおける膀胱カテーテル留置中の心疾患患者の体験 |

深谷赤十字病院集中治療室
○吉田佳美、野辺晴美、鎌田絹代

| 看護管理 | |
|------|---------------------------|
| N-04 | 術後MOF患者に対し経腸栄養を行い改善し得た一事例 |

社会保険群馬中央総合病院
○花田奈美枝

【目的】

CCUにおける膀胱カテーテル（以下バルンとする）留置中の心疾患患者の体験を明らかにする

【方法】

対象・心疾患患者で当院CCUに入院し、バルン留置の経験がある45名。

方法・実態調査

【結果及び考察】

回収率は78%であった。

- 「挿入時の痛み」は男性49%、女性6%、「留置中の痛み」は男性17%、女性0%で、尿道の構造上男性のほうが痛みを感じやすい。
- 留置中の苦痛は、「異物感」31%、「他者にいじられると痛い」26%、「体動時の痛み」23%で、留置中は痛みより異物感のほうが多かった。留置中は苦痛が持続しているため、テープによる固定やサイズ選択に配慮する必要がある。
- ウロバッグを見られることを苦痛と感じている人が11%であった。治療等に意識が先行し、羞恥心に対する配慮が足らなかった。
- トイレに行けないことを不満に感じている人が57%であった。排尿行動（基本的欲求）ができない環境に置かれていることを心に留めてケアを行なう必要がある。
- 「挿入時の痛み」54%、「挿入時の羞恥心」26%であった。挿入時は羞恥心より痛みを強く感じている。
- 「留置中の苦痛」を感じている人の中で、「異物感」の説明がなかつた人が55%、「痛み」の説明がなかつた人が50%、「留置期間」の説明がなかつた人が36%であった。痛みの説明がなかつた人が痛みを感じている。患者に合わせて隨時説明をする必要がある。
- 行動「引っ張られない」「動かない」「気にしない」をとっていた人のうち、「留置中の痛み」がなかつた人は「引っ張られない」24%、「動かない」29%、「気にしない」25%であった。苦痛の緩和策をとっている人は痛みを感じた割合が少なかった。苦痛の緩和策も説明する必要がある。
- 留置中の苦痛があつた人のうち、苦痛を表出した人は「体動時の痛み」63%、「他者にいじられると痛い」56%、「留置中の痛み」、「ウロバッグを見られること」50%、「異物感」36%、「清拭時の羞恥心」25%であった。精神的苦痛より身体的苦痛を表出している。精神的苦痛は入室期間が短く、遠慮があり表出しにくかったと考えられる。入院当初から信頼関係を築くために働きかける必要がある。

【結論】

- 女性より男性のほうが痛みを感じている。
- 留置中の苦痛は痛みより異物感の方がが多い。
- ウロバッグを見られることを苦痛と感じている。
- トイレに行けないことへの不満を感じている。
- 精神的苦痛より身体的苦痛の方が強く感じている。
- 苦痛の説明がなかつた人のほうが苦痛を感じている。
- 苦痛に対する緩和策をとっている。
- 精神的苦痛より身体的苦痛のほうが苦痛を表出している。

重症患者の栄養管理の多くは、水分や電解質の投与量を厳密に管理し、炭水化物・脂肪・蛋白質の組成を個々の患者の病態に合わせたものに修正する必要がある。このため、中心静脈栄養（TPN）が主体となる。しかし、早期に経腸栄養を行うことで、腸管萎縮を抑制し、免疫能を向上させ、bacterial translocationの予防につながるとされている。今回、腹部大動脈瘤の破裂による出血性ショック状態で緊急入院となり、緊急腹部大動脈人工血管置換術を施行し、術後呼吸不全・腎不全・MRSA感染症に陥った患者に対し、積極的な経腸栄養を行うことで、重症感染症が改善し、救命し得た事例を経験した。重篤な状況にある患者に経腸栄養を行うことは、循環動態の変動・誤嚥性肺炎・下痢などの危険性を伴い、呼吸循環ケア、腰部温罨法をはじめとする腸蠕動を促進させるためのケアなど集学的看護ケアが必要であった。また、重症患者に対する栄養アセスメントの必要性をこの事例を通して考察し、報告する。

| 看護管理 | |
|------|-------------------------|
| N-05 | 人工呼吸器装着のまま在宅に移行した一事例の報告 |

1) 筑波大学附属病院看護部集中治療部、2) 筑波大学附属病院集中治療部医師
 ○樋山定美1)、古田智美1)、川口寿彦1)、川村美幸1)、阿部安子1)、水谷太郎2)

| 看護教育等 | |
|-------|----------------------------------|
| N-06 | 既卒・ローテーション教育—自主性を重視する方法への変更を試みて— |

済生会横浜市南部病院ICU・CCU病棟
 ○中村幸枝、小山田成美、森由佳里

＜はじめに＞今回、ファロー四徴症根治術後に重症低酸素脳症となり、人工呼吸器管理を要したが、ご両親の強い希望もあり、人工呼吸器装着のまま在宅に移行した症例を経験した。当ICUでは、はじめての試みであり、在宅移行時のケア内容を振り返るとともに、当ICUの学びを報告する。＜事例紹介＞対象者：R・H君 2歳 男児 診断名：ファロー四徴症・低酸素脳症・左水腎症・左上大動脈遺残 経過：日齢1に心雜音指摘され、心エコー上ファロー四徴症と診断される。本院紹介され、心臓カテーテルにて手術適応となり2001年5月15日根治術施行された。術後、低心拍出量症候群となり、5月18日突如両側瞳孔散大となる。CT上、原因不明の脳浮腫発症しており、薬物療法を開始したものの、その後も意識レベル3-200、自発呼吸なく経過。低酸素脳症により尿崩症出現・体温コントロールも不良となるその後、呼吸・循環落ち着き、2001年10月10日気管切開術施行。気管切開後、ご両親の希望もあり、在宅へ移行する方針となり、在宅へ向けてのケアを開始した。2002年2月26日に胃瘻造設。在宅に移行する目的で2回外出、1回の外泊を経て、5月10日退院。現在は、訪問診療と当院外来でフォロー中。＜結果＞2001年10月、気管切開後より人工呼吸器装着のまま在宅に移行する旨をICされ、その方針となる。その後、在宅に必要なケア（呼吸器管理・体温管理・尿崩症管理・清潔ケア・栄養・緊急時の対応・移動）の計画を立案し、まず母親からオープンベットにて看護ケア・呼吸器管理の指導・教育を開始した。11月に訪問看護ステーションのNsが来院し、在宅に必要なケアや物品の確認をした。呼吸器の業者、主治医、ソーシャルワーカー・福祉相談室専属Nsとの連携を調整した。ひとつひとつのケアに対し、手順を確認し実施評価した。ICU内の個室にて模擬外泊をへて、外出・外泊を実施し、母親が自信を持ってケアが実施できるようになった時点で退院に至った。＜終わりに＞当ICUより直接在宅に移行した事例は、はじめての経験であった。しかし、外出時に自宅に訪問して、R君の生活環境を把握し、ICUの個室に退院後の生活を想定した環境を設定したことが、母親の自信にもつながったと思われる。対象者の立場から、一緒に問題解決していくことの大切さを学ぶことができた。

毎年、数名の既卒（他病院での経験あり）とローテーション（院内の他病棟での経験あり）を、新しいメンバーとして迎えている。

既卒・ローテーションは、周囲から即戦力として期待されるが、受けてきた教育背景や実務経験の看護領域はさまざまであり、培ってきた技術や取り組む姿勢に、その人なりのプライドをもっている。そのプライドは良い結果をもたらす事もあるが、時に「今までの自分は何だったのか…何もできない自分がいる。」という挫折感や意欲の減退、「看護をしていない気がする。」というジレンマが示されたりした。その結果、離職してしまうという悪い結果につながってしまうこともあった。そのため、既卒・ローテーションの教育方法に難しさを感じていた。

プライドを良い結果に結びつけるためには、自分で行動し達成できたという成功体験をつかんでいくことが重要であると考え、H14年度より、自主性を重視するという方向性を軸に、既卒・ローテーションに対する教育方法の変更を試みた。具体的には、1. 経験看護領域や技術などがより分かるようにプロフィール表の内容を変更し、自己記入をした上で管理者と担当者との面接を行った。2. ダブル指導期間（指導者と一緒に受け持ちをする）の目標を自分なりに立て、日々の取り組みを指導者記入から自己記入に変更した。3. 夜勤業務に入るまでに必要な最低限の技術を、チェック表にし明らかにした。4. 新人向けの勉強会への参加は、自己申し込み制にした。5. 管理者と担当者との面接を7月と2月に行い、技術面より精神面フォローとした。

既卒・ローテーション自身と教育に携わったスタッフに、変更し取り組んでみてどうだったかアンケート調査を行った。その結果、効果と今後の課題が示された。具体的には、1. プロフィール表の変更は、その人個人の特徴が出て分かりやすく指導する上で参考になった。2. ダブル指導期間の目標と取り組みの自己記入への変更は、自己を振り返り評価でき、本人の取り組みや得たこと、課題が明確になった。3. 勉強会への自己申し込み制は、自主性が問われて良いが、いつ学んだら良いのか混乱している様子があり積極性が感じられなかった。4. 管理者と担当者との面接は、6月中旬と秋頃と2月が良い。

課題点となった勉強会への申し込み時期の目安と、管理者と担当者との面接回数と時期を変更し、H15年度も新たに開始したので、現在取り組んでいる教育方法を述べる。

| | |
|-------|---|
| 看護教育等 | |
| N-07 | 当病棟におけるスタッフ教育プログラムの今後の課題～病棟編成後2ヶ月の経過から～ |

東京医科大学霞ヶ浦病院
○桜井規光子、長岡絢子、飯村雅美、萩原みつ江、萱室昌子、柳生悦子、三上淑子、日高晴美

| | |
|-------|--------------------|
| 看護教育等 | |
| N-08 | 新規採用看護師の抱えるストレスを知る |

自治医科大学附属大宮医療センター集中治療部
○三好 彩、綱川ゆかり、小林麻梨絵、八木橋智子、金沢千恵子

はじめに 当院では平成15年4月より病棟編成が行われ、当病棟は脳神経外科に救命部が加わった。その為、あらゆる疾患に対応出来る知識、技術が必要となったことで、問題はないかスタッフに、聞き取り調査を実施した。その結果、特殊性を理解した上ででの教育プログラムの見直しが必要となり今後の課題が明確となった為報告する。研究期間：平成15年4月～5月 研究方法：1、当病棟の現状調査（スタッフ経験年数、入院患者疾患、ベッド稼働率）2、スタッフへの聞き取り調査 3、調査結果をもとに教育プログラム計画表の見直し及び検討結果 入院患者疾患の内訳を見ると、脳外科疾患は、くも膜下出血、脳腫瘍、脳出血で、救命部は精神疾患による急性薬物中毒、急性アルコール中毒、交通外傷、消化器疾患であった。スタッフに聞き取り調査をすると、「1経験年数の浅いスタッフが多く統一したケアが難しい事と不安がある」「2脳外科疾患と救命部患者の看護により、業務量が増える」「3ベッドコントロールが困難」「4指示、処置、治療方針の違い」と大きく4つの問題が挙げられた。そこで、調査結果をもとに教育プログラムの見直し、再検討の必要性が分かり、病棟教育プログラムを検討した。考察 聞き取り調査の結果から、問題解決の為の対策検討が必要と考えた。救命部が加わった事で、経験年数の浅いスタッフへの勉強会や看護師間のシミュレーション、デモンストレーションの必要性を再認識した。また、看護業務の見直しという点から、記録の勉強会を充実させ標準看護計画やフローシートの活用で記録時間の短縮が図れると思われる。指示受けやベッドコントロールという事に関しては、管理業務となるが、リーダーナースへの管理面の指導が必要であると言える。よって、今回明らかとなった問題の対策として、経験年数別の教育が必要であると考える。以前から、勉強会は実施されていたが、今回の結果を基に病棟の特殊性を踏まえた教育プログラムの見直しをし、スタッフの知識・技術面の能力アップに繋がるよう教育プログラムを作成していきたい。

平成14年度当集中治療部では、就職して間もない時期に退職・体調不良により出勤できなくなる新規採用看護師が多くいた。これは集中治療部におけるストレスが他病棟と違いがあるのか、ストレスに特殊性があるのか疑問に思い、平成14年度全病棟の新規採用看護師を対象にアンケート調査を実施した。バーンアウトスケールを用いた結果、どの病棟においてもバーンアウト群が半数以上を占めており、何らかのストレスを抱えていることがわかった。ストレス要因・ストレス反応アンケートを用いた結果から集中治療部のストレスの特徴としては、スタッフの人数が多くスタッフ全員と話しを持つ機会が少ないこと、様々な医療機器・監視モニター・窓のない病室と特徴的な環境を持っていること、重症患者・急性期の患者が多く在室し、広範な知識・技術が要求されていることがあげられた。ストレス要因を他病棟と比較すると中央手術部とはほとんど差がなく、一般病棟と外来は少なかった。ストレス反応では心理面・身体面・行動面すべてにおいて集中治療部で強く現れていた。新規採用看護師の感じているストレスの内容は他病棟と違いはなかったが、抱えるストレスの大きさに他病棟との違いがみられた。ストレス反応はストレス要因が対処しきれず現れるので、ストレス要因の多い集中治療部に強く現れたと考えられた。またアンケート調査を実施したのは就職後7ヵ月目であったが、「仕事を辞めたい」と思っている新規採用看護師は病院全体で半数以上いたことより、もっと早い時期からストレス反応を理解することが必要だと感じた。そのため今年度は、集中治療部における新規採用看護師の抱えるストレスをより深く知るために、対象を集中治療部に配属となった新規採用看護師に限定し、就職後1ヵ月目と3ヵ月目にアンケート調査を実施することで、ストレスの要因や反応の変化が見られるか調査したので報告する。

| | |
|-------|-----------------------------------|
| 看護教育等 | |
| N-09 | がん専門病院におけるICUの役割について アンケート調査から |

1) 神奈川県立がんセンターICU・HCU, 2) 神奈川県立がんセンター研究第三科
○鎌田佳子1)、吉澤陽子1)、岡本直幸2)

| | |
|-------|---------------------|
| 看護教育等 | |
| N-10 | ICU退室サマリー用紙の現状分析と改訂 |

群馬県立心臓血管センター集中治療室
○黒川みどり、阿佐美陽子、稻葉純子

【目的】がん専門病院においてICUが求められる役割、看護職員育成の課題について明らかにする。

【方法】全国がん（成人病）センター協議会加盟の26施設に対するがん患者に対する集中治療と看護の現状についての自作の質問紙によるアンケート調査

【結果】13施設から回答を得られた。がん患者を対象としたICUの必要性については、「必要」が6施設、「不要」が2施設、「どちらとも言えない」が5施設であった。終末期のがん患者が、ICUに入室することがあるのは7施設であった。

以後、回答数が少ないため自由記載欄を中心に分析を行った。「がん患者にとってICUにおける治療について、看護面からどのように考えるか」について、自由記載した内容は以下のような因子に分類された。最も多かったのは、術後管理を行っている現状と必要性が8施設、以後、精神面に対するケア、積極的ながんの治療にともなう有害事象・合併症に対する管理のために必要、患者と家族との接点の制限がある、がん患者であることをふまえた援助が必要、終末期患者にはふさわしくない、術後管理目的には不要、がん治療の変化により不要になった、家族に対するサポートが必要、の順であった。

【考察】がん専門病院では、術後管理に加えて、治療処置に伴う有害事象や合併症の管理のためにICUが必要とされていた。がん終末期の患者がICUに入室する現実がある半面、さまざまな制限のある療養環境を問題とする意見もあった。がんに対する治療のなかで、手術療法は全体的には縮小傾向である一方で、根治性を高めるための拡大手術も行われ、合併症の危険性も高くなっている。また、化学療法の進歩は、治療成績を向上させた反面、より重篤な有害事象・合併症を引き起こし生命の危機状況を急激に招くこともある。

がん患者にはがんと苦痛・死との密接したイメージによる不安、治療のともなう苦痛、再発・転移を繰り返しながら終末期に向かうという特性があると考えられる。疾患やがん治療に対する理解とともに、これらのがん患者の特性を考慮に入れた看護の必要性がある。また、がん患者をICUで管理するうえでの問題の要因として、「家族」の問題があげられている。

【結論】1. がん専門病院における集中治療・看護は、治療に伴う有害事象・合併症の管理、長期間の治療経過の中での急性期の管理が中心的な役割である。2. がん患者を対象としたICU看護においては、集中治療に対する理解にとどまらず、がんの基本的治療・看護に対する理解が不可欠であり、看護職員育成にあたっては、その点を考慮する必要がある。

【はじめに】看護サマリーは、井澤によると「看護経過のまとめと今後の看護方針を簡潔に明記した記録であり、看護が効果的に継続されるために作成するもの」である。しかし、現状はサマリーが自由形式であるため、まとめ方や表現の仕方などに、迷いながら書いている割に簡潔でない。また看護師個人の自己判断で記載され、内容に統一性がなく、病棟看護師が効果的にサマリーを活用しているのか疑問に思った。【研究目的】1. サマリーの記載内容の傾向と病棟看護師のサマリーに対する意見を比較し、現在の問題点を明らかにする。2. ICU看護師のサマリーに対する認識を統一し、継続看護に生かせるサマリー用紙の改訂を行う。【研究方法】1. 病棟看護師を対象にICU退室サマリーについてのアンケート調査。2. サマリーの記載状況：対象患者の入室期間で短期群と長期群、科別に循内群と心外群に分類。サマリーを一語ずつにくぎりその語句をゴードンの11種類の機能的健康パターンに分類、さらにそのパターンをカテゴリーの76種類の項目に分類。項目別に語句の記載量とその有無を把握。3. ICU看護師のサマリーに対する意識調査。4. 記載内容の傾向をふまえて、心臓手術患者用（予定入室）と緊急入室患者用の2種類の新しいICUサマリーの作成、実施。病棟看護師を対象に新サマリーについてのアンケート調査。【結果】1. 病棟アンケート結果：サマリーを改善する点がある人・・50% 2. *病棟看護師が必要とし実際に90%以上記載のある項目：循環・睡眠・安静 *病棟看護師が必要とするが実際の記載が少ない項目：役割・コーピング・精神面・疾患の理解 *長期入室になると内容量が多い。 3. ICU看護師の半数がサマリーの目的を継続看護のためと考えている。又サマリーに必要な情報と実際に必ず記載している情報は同じである。【考察】病棟看護師とICU看護師のサマリーに対する認識に大きな相違は見られなかった。しかし、ICU看護師が短期間の入室で収集しにくい情報が実際に少なかったことを認識し、継続看護に生かしていくことが大切である。

| 患者家族の援助 | |
|---------|---------------------------|
| N-11 | 高齢患者に対する不穏の予防～入眠を促すための足浴～ |

昭和大学病院CCU
○小坂理香、松木恵里、佐藤 薫

| 患者家族の援助 | |
|---------|---|
| N-12 | 胸部大動脈解離を発症した患者家族への精神的援助 —ロイ適応看護モデルを用いて看護を振り返る— |

獨協医科大学病院救命救急センター
○青柳恵子、須永準里、白石浩子、五十嵐トヨ子

CCU入室患者の多くは、突然の疾患の発症から緊急入院に至り、一般病棟とは異なり、周囲を様々なモニターやME機器に取り囲まれ特殊な環境や治療により、多くのストレスにさらされ、そのために精神症状が発症しやすいといわれている。特に高齢患者にとっての入院は、病気に対する不安、慣れない環境におけるストレス、不安等が重なり、このストレスが原因となり、睡眠サイクルに支障をきたし不眠や昼夜逆転から不穏発症またはその増悪につながるといわれている。当CCUにおいても、不穏症状を呈する患者は少なくなく、症状が出現してしまうと、現状を理解できず安静度が厳守できない、また興奮などにより、治療等の障害を引き起こしてしまうこともある。このことより、不穏症状を引き起こす前にリスクの高い患者に対し、予防的なケアを提供することで不穏の予防をできないかと考えた。高齢者に対しては入院初日より個別な行動様式と入院前の生活上の問題についてアセスメントし、その患者にあった対応策を検討し、各々の患者に個別的に対応していくことが重要である。また、環境を整え睡眠サイクルを一定に保つことと同時に、信頼関係を早期に確立し、不安やストレスを除去することが必要となってくる。不穏発症は、持続する睡眠覚醒障害が重大な一因子であり、環境を整えることはもちろん、睡眠時間を確保することが不穏予防につながることより、その睡眠を導くケアが重要と考えた。そのケアのひとつに足浴があり、その効果は、足浴刺激によって副交感神経の活動が優位な身体の状態をもたらす可能性が高く、心身をリラックスさせ、入眠を促しやすい状態に導くとされ、さらに足浴により深部体温の低下がおこることで眠気の増加をもたらすといわれている。不穏発症の時期として入院後2～3日がピークであり、4～5日までが発症しやすい。このことを踏まえ、今回、入院初日より発症リスクの高い5日間を通して、連日就寝時間の1時間前に足浴ケアの実施と環境を整えた。この結果、睡眠導入から不穏予防へつながった。このほかにも睡眠導入を促すことができた要因、入眠できた要因は考えられるが、足浴が睡眠導入の一要因となった可能性は高いと考える。以上のことより、高齢患者に対する不穏の予防を図るために、入眠と足浴について検討したため、報告する。

【はじめに】ICUに緊急入室となる患者は重篤な場合が多く、その家族は不安と緊張の中で精神的危機状態に陥りやすい。患者の処置が最優先される中で、同時に家族への看護介入を効果的に行っていくことは難しい状況にある。今回、胸部大動脈解離により緊急入院・緊急手術となった男性の妻に対し、『ロイ適応看護モデル』を用いて行った看護を振り返ったので報告する。【目的】胸部大動脈解離を発症し、緊急入院・緊急手術となった患者家族の看護を振り返り、ロイ適応看護モデルを用いて分析し、患者・家族への看護介入を明確にする。【方法】胸部大動脈解離を発症した患者の妻への関わりを、ロイ適応看護モデル行動様式の自己概念に焦点をあて分析した。【結果】緊急入院になった患者は生命の危機的状態にあり、既往は脳梗塞・高血圧症・腎腫瘍で半年前に手術をし、仕事に復帰した矢先の発症であった。妻との2人暮らしで子供はなく、妻に頼れる身内はいなかった。動搖している妻に対して、来院時より自分の気持ちを表出できるように関わり、また手術待機中はゆっくり話す時間を持つことで落ち着きを取り戻していった。術直後、面会をしたが未覚醒であった為、覚醒した夫に会いたいという妻の思いを聞き、希望に添って面会時間の調整をした。さらに、発症の原因について「これは突然起くる病気なのですか。」「血圧は薬を飲んでいたし、塩分を控えていたので大丈夫だったと思うのですが。」と繰り返し質問する言葉が聞かれていた為、妻の疾患に対する受け止め方に疑問を持ち医師に説明を依頼し、繰り返し説明を受けることで納得していった。その時の情報により、妻は夫の病気に留意して減塩食を中心とした健康管理を行っていたが、発症に対して自分の責任ではないかと自分を責めていた。以上のことから情報を整理し、「#1自己一貫性の恐れ（不安定感）」、「#2夫に対する罪悪感」の問題点が明確になった。妻の自己概念について分析整理し刺激のアセスメントをした結果、看護介入方法が具体的となった。しかし、妻の抱いた罪悪感に対しては早期からの情報収集が不十分であった為、妻を支持する態度が不足し、自己概念の修正に時間を要した。一方、麻酔覚醒後に妻の要望を取り入れ面会したことは不安定感の軽減につながった。【結論】1) 家族の自己概念は患者の状態に影響される為、状態に合わせゆっくり話を聞く時間を持ち、家族からの要望内容を検討し、取り入れることで不安定感の軽減につながる。2) 現状の受け止め方について意図的に情報収集することは、妻を承認・支援することにつながる。3) 家族から情報収集し医学的知識を提供することで、罪悪感を修正できる。

| | |
|---------|--|
| 患者家族の援助 | |
| N-13 | ICUにおける家族の危機回避～アギュララとメズイックの理論を用いたツールで評価～ |

自治医科大学集中治療部
○渡井 恵、早瀬真由美、田邊由美子、野村正江、菅原香織、廣田優子、川島由紀、戸田昌子、篠原和子

ICUに入室する患者の家族は、重篤でしかも変化する病状に緊張と不安を抱きながら患者を見守っている状態であり、患者と同様、家族も心理的危機状態に置かれている。このような家族が危機に陥らずに危機から回避できるよう、家族の直面している問題を明確にし、援助の方向付けをしてくれるモデルとして、アギュララとメズイックの危機理論が提唱されている。当院ICUではこれまで、アギュララとメズイックの危機理論を使った事例検討を重ね、家族ケアの向上に努めてきた。しかし、実際には家族のニードを中心に捉えた計画と実施でしかなく、その評価は看護師の主観に頼る部分が多くあった。それは家族の心理や実施したケアを客観的に測定できる道具や方法がなく、家族ケアの評価が難しいからである。そこで、本研究ではICU入室早期よりアギュララとメズイックの危機理論を家族ケアに取り入れ、この実践をCNS-FACE家族アセスメントツールによる評価を行ったので、その一例を報告する。研究方法 対象：ICU入室となった患者の家族 期間：平成13年12月19日～平成14年12月 対象家族の研究期間は入室から退室まで 方法：アギュララとメズイックの危機理論を使った家族ケアをCNS-FACE家族アセスメントツールで評価する。

| | |
|---------|-------------------------|
| 患者家族の援助 | |
| N-14 | ICU患者家族の面会時の心理状態と看護師の対応 |

1) 山梨大学医学部附属病院集中治療室、2) 山梨県立看護大学
○宮下 都1)、池松裕子2)

【目的】

ICU入室中の患者家族の面会時の心理状態とそれに影響する看護師の対応を明らかにする。

【対象】

ICU入室患者のキーパーソン的役割を担う家族で、面会時研究参加の承諾を得られた人10組を対象とした。10組の内訳は予定手術患者の家族が7組、緊急入院患者の家族が3組であった。患者は男性が8名、女性が2名、年齢は60代が4名、70代が4名、80代が2名であった。対象とした家族は一患者あたり1～3名（一家族のみ7名）であった。

【方法】

入室翌日の面会終了後、研究者が家族に対し研究の意図を説明し、承諾の得られた家族に対して別室の個室にて半構成的インタビューを行った。インタビュー結果は家族の承諾を得て録音し、逐語録を作成し看護師の対応・家族の思い・ICUの感想・患者の状態に沿って分類した。その結果を更に細分化し看護師の対応7項目、家族の思い6項目、ICUの感想6項目、患者の状態4項目に分類した。

【結果】

家族の思いの中では面会前の「患者を心配に思う気持ち」「環境に対する緊張」などがあり、面会後は「患者の回復を喜ぶ気持ち」「病状を受け入れる気持ち」を持っていた。看護師の対応は「説明を受けた」がもっと多く「個別的な対応を受けた」「入室時すぐに対応を受けた」などがあった。患者の状態は「患者が苦しそうでないこと」「ルート類が整理されていること」などであった。ICUの感想は人的環境と物理的環境に対する感想があり、人的環境に対する感想には「家族を受け入れてくれると感じること」「聞きやすい雰囲気があること」などがあり、物理的環境に対する感想には「周囲は目に入らなかった」「ベッド周囲の照明と音」があった。

【考察】

家族は面会時、患者の状態に対する不安とICUの環境に対する緊張を持っている。患者の状態に対する不安の解消には、病状に対する十分な説明と患者の状態を実際に見て回復を実感することが重要である。ICUの環境に対する緊張の解消には看護師が個別的に、すぐに対応してくれることが重要である。この結果から、先行研究で明らかにされている家族のニーズに対し、具体的にどのような対応が効果的であるかを見出すことができた。

| 患者家族の援助 | |
|---------|---------------------------------|
| N-15 | 患者・家族主体の看護の検討—交換日記方式で情報共有をはかって— |

新潟市民病院救急救命センター
○斎藤真衣、珊瑚千里

| 患者家族の援助 | |
|---------|----------------------|
| N-16 | ウェジェナー肉芽腫症を発症した患者の看護 |

JA長野厚生連小諸厚生総合病院集中治療室
○大井英子、井出和美、神津玲子、大河原あゆみ

1、はじめに 当病棟は救命救急センターであり、在室期間が短く急性期の患者が多い。これらの条件のもとでの家族の精神面に対する関わりは難しい。患者の病状と家族の期待との間に気付けず、家族からの不満が突然表れることがある。家族の精神状態の特徴を知り、ニードを満たしていく看護介入は不可欠であると感じた。そこで、交換日記方式で、家族との情報の共有にむけて取り組んだ結果、有効だったため報告する。2、研究の目的 自作の看護説明用紙で、家族と情報を共有し、看護について共に考え、患者、家族主体の看護を展開する。3、研究期間 H14. 5. 1～6. 30、H15. 2. 24～3. 18 4、研究対象 HCU、個室に入室（主に、脳外科術後患者、急性期を脱した患者、ターミナル期の患者）し、3日以上経過した患者の家族 5、研究方法現在行っている看護を記録した看護説明用紙（交換日記方式）を対象家族へ渡す。家族が、説明用紙の内容を確認出来たら、ご意見を返事欄に記入してもらう。そこから生じた問題・意見は看護師間でカンファレンスし、その結果を、用紙に記載して家族へ戻す。これを1週間に1度行う。倫理的配慮：看護説明用紙は保管し、プライバシーを保護することとした。6、結果 対象は37名で、実施できたのは30名だった。最初の1週間は実施率が約64%だったが、その後約88%まで伸びた。家族からの返事は感謝、激励の言葉が多く、また、「何をしていいかわからない」といった漠然とした家族の気持ちや、看護師への不満などもあった。看護者からは、家族の気持ちを察することができ、早期に看護、ケアを修正することができたという感想が多かった。7、考察危機を乗り越える上で、家族が不満などを爆発的に表出すということが多々ある。急性期において、家族への精神的看護介入は重要不可欠である。今回、交換日記方式で情報共有を行った。家族からの意見は様々であり、気持ちを書面で表現する事で、言葉にしにくい事も引き出せ、コミュニケーションを図る上で有効であった。実施率の伸びや、トラブルがなかったことからも、私たちの行った看護は、家族のニードを満たしたと考える。また、自分達が提供した看護に対しての反応が実感でき、看護者にとても意欲を高め、さらによりよい看護を提供することにつながったと考える。8、結論 患者、家族主体の看護を提供するために交換日記方式は、家族と情報共有をはかることができ、コミュニケーションの充実の面で有効だった。

ウェジェナー肉芽腫症（以下WGとする）は、今だ原因がはっきりしていなく、難治性の血管炎の1つと言われている。全国で、600～800名程の患者がいるが、致死率の高い疾患である。今回、両側眼瞼腫脹、副鼻腔粘膜の腫脹で発症し、WGと診断された患者の看護を経験したので報告する。[症例、経過] 71歳、男性、両側眼瞼腫脹にて眼科受診、CT所見より副鼻腔粘膜の腫脹を指摘される。入院6病日に鼻腔内腫瘍摘出術後、呼吸状態悪化にてICU入室し呼吸器装着となる。抗好中球細胞質抗体が陽性と判明し、WGと診断される。急性腎不全、急性循環不全、血小板減少症、肺炎、胸水を併発したものの、一旦経口摂取可能まで回復した。しかし、その後麻痺性イレウス、気胸、出血性十二指腸潰瘍を合併し、出血性ショック、DICにて呼吸状態悪化したため、再度呼吸器装着となる。入院39病日頃より、腎機能悪化と全身浮腫も認められ、カテコラミン使用下で持続血液濾過（CVVHF）を開始した。治療を継続するも、全身状態改善せず43病日目に永眠となった。今回の症例で重点を置いて看護した事は、突然の難病告知に戸惑いを隠せない家族に対して、限られた面会時間の中でいかにして家族の不安が表出、軽減出来るか考えながら援助を行った。また、疾患に関する文献を利用しながら理解を深め、全身状態の観察に努めた。

| | |
|----------|--------------------------------------|
| 安全・安楽の援助 | |
| N-17 | 心臓カテーテル検査後の苦痛緩和を試みて～芳香療法・音楽療法を取り入れて～ |

自治医科大学附属大宮医療センター集中治療部
○宇田川美奈、岸田敏江、八木橋智子、白木智美、金沢千恵子

| | |
|----------|--------------|
| 安全・安楽の援助 | |
| N-18 | 抑制フローチャートの効果 |

駿河台日本大学病院救命救急センター
○高野正子、渡辺郁子、脇田小百合、奥村てる子

【研究の目的】近年、医療分野の様々な面でアロマテラピーが注目されてきている。又音楽療法には、生体を恒常性維持に向わせる効果とリラクゼーションに導く効果があると言われている。当集中治療部では、鼠径部穿刺法による緊急心臓カテーテル検査（以下CAG）を受ける患者が多く、検査後に身体的・精神的苦痛を訴える患者が多い。そこで私たちは、CAG後の安静臥床中の患者への看護の実際を知り、身体的・精神的苦痛に対し芳香療法・音楽療法を用い、苦痛緩和を図るために看護介入方法を検討実施した。その結果、安静臥床時の苦痛に対し芳香・音楽療法を行なうことで、身体的・精神的苦痛の種類を減らすことは出来なかったが、苦痛の強さを軽減・消失することは出来た。又芳香・音楽療法が患者の循環動態に影響を及ぼすことがないことが分かった。しかし、精神的苦痛を具体的に把握することが出来ず、評価が困難であったことと、スタッフに研究の方法が浸透されていない部分があり統一されていなかったことが課題として残った。そこで、今回アンケート内容・研究方法を見直し、再検討したのでその結果を報告する。

【研究の方法】＜対象＞研究の承諾を得られた、緊急CAG後で鼠径部穿刺の患者。IABP・PCPS挿入、人工呼吸器装着患者、循環動態が不安定な患者、麻痺・骨折など、冠動脈疾患・CAG以外の理由で安静制限が強いられる患者、意識障害のある患者は除く。＜期間＞平成15年5月1日～6月30日＜場所＞集中治療部病室＜方法＞1) CAGより帰室した患者に従来の緩和ケア群（以下従来群）、従来の緩和ケアに芳香療法を加えたもの（以下芳香群）、従来の緩和ケアに音楽療法を加えたもの（以下音楽群）を振り分け、説明用紙に基づき看護師が研究方法について説明する。従来群で行なった緩和ケアとは、CAG後にスタッフが通常行なっている看護ケア（マッサージ、湿布、鎮痛剤の投与、体位変換など）である。2) CAG直後から床上安静解除まで実施し、全群に対し、CAG直後・初回苦痛出現時・苦痛変化時・バイタルサイン測定時・絶対安静解除時・床上安静解除時に、バイタルサイン・フェイススケールをチェック表に沿って看護師が記入する。3) 各群に対し、床上安静解除後患者にアンケート調査する。

以上の結果から各群を比較し、芳香療法・音楽療法を用いることで苦痛の軽減が図れるかを検討する。

【はじめに】

当センターの、平成14年度インシデントレポート分析結果では、ともすれば生命の危機を脅かす、チューブ類の自己抜去がおよそ40%を占めていた。この要因として、1：抑制の指標がない、2：看護師のアセスメント能力の不足、が考えられた。そこで今回、抑制フローチャートを作成・活用することにより、自己抜去を予防し患者様の安全が確保でき、且つ、看護師のアセスメント能力の向上につながると考え取り組んだ。その効果を報告する。

【目的】

1. 患者様の安全が確保できる
2. 看護師のアセスメント能力が向上する

【研究方法】

1. 抑制フローチャートの作成
2. 実施
3. 前後の比較・検討

【結果】

1. フローチャートの作成にあたっては、問題行動の原因や根拠の明確化をおこなうこと、患者様のベッドサイドに付き添う事も考慮すること、抑制の必要性を本人・家族に説明することを前提とし、患者様の意識レベル・活動を主体とした。
2. 平成15年5月から入院患者全員を対象に、フローチャートを使用した抑制を実施。
3. 実施したことでの自己抜去件数が減少傾向にある。

【考察】

救命救急センターという場所がら、各種チューブの自己抜去が生命を脅かすことは明白である。抑制をしていたにも関わらず抜去が発生するケースがあるが、これは抑制の選択方法に問題があると考える。又、今の状態だったら大丈夫であろう、かわいそうだからなど、主観的判断が多分に加わり、根拠のないアセスメントをしていたと考える。

今回、抑制のフローチャートを作成・実施したことでの患者様の状態・状況に応じたアセスメントができたのではと考える。しかし、今回の抑制フローチャートでは、適応できない症例もあった。今後更に、患者様個々にあったアセスメントを行い、最適な抑制方法を選択し、患者様の安全を確保することを目指したいと考える。

| 安全・安楽の援助 | |
|----------|------------------|
| N-19 | CHDF看護におけるインシデント |

千葉大学医学部附属病院救急部・集中治療部
○岩澤知子、及川裕之、澤部真弓、木曾紀宗、石原照子

| 安全・安楽の援助 | |
|----------|--|
| N-20 | 気管内チューブ（自己・事故）抜去の現状 —よりよい鎮静下の看護をめざして— |

横浜市立大学医学部附属市民総合医療センターGICU
○戸田 恵、岡田共子

はじめに 救急・集中治療領域における血液浄化法として、持続的血液濾過透析（以下CHDF）は、必要不可欠な治療法となっている。効果的にCHDFが行われる為には、看護スタッフの役割は欠かせない。今回、CHDF施行中の看護におけるインシデントについて調査し、今後の課題について検討したのでここに報告する。調査方法ICU勤続年数1年目～10年目の看護師20名（師長、新就職者を除く）を対象にCHDFに関する業務の中で、危ない、怖いなどヒヤリとした場面を記述式でアンケート調査し、集計した。結果及び考察 回収率は90%であり、40件、17項目のインシデントが挙げられた。インシデントの内容としては、「補充液を空にした」8件、「ケア時アラームが鳴ってまった」6件、「設定変更に気づかなかった」5件、「コンセントを引っかけ、抜けそうになった」3件、「フサンのセットの仕方が悪く短時間で投与された」2件、「フサンラインに違う薬をつないだ」2件、「補充液停止中にKCLのみ流れている」2件、「三方活栓の接続が緩く血液が逆流した」2件、「排液を棄てる際の汚染」2件、「補充液の開始忘れ」「三方活栓を破損してしまい血液が逆流した」「FTLラインの三方活栓がはずれ出血した」「補充液を開始し忘れていた」「FTL刺入部の持続的出血に気づいた時」「不穏の患者がFTLラインを引っ張っていた」「必要時圧ライン用のヘパリン生食が空になっていた」「回路交換の際、圧ライン内にエアーが入っていた」が各1件だった。以上17項目それぞれの発生原因を分析し、「確認不足」「知識・経験不足」「不注意」の3つに分類できた。今回の調査で、「実際にこのような状況になって始めて怖いと思った」という意見が多くあり、予測できていなかったことが考えられる。看護に必要な知識が不足していると、患者の状態がどのような経過をとるのか予測できないため、患者に生じるかもしれない危険から、患者を守る手だても考えられない。石井は、「ケアレスミスは臨床経験が長いものは、若い者に比べ有意に少ない」と述べている。そこには、様々なインシデントを経験し、体得した為であると推測される。そこで他者が経験したインシデントを持ち寄り、情報を共有することで、知識として得ることができ、インシデントを減らす事ができるのではないかと考えた。おわりに 医療事故を防ぐには、事例から学ぶことが最善の方法であると知りながらも、詳細はほとんど把握出来ていないのが実際である。自らが経験したことのない、起こしうる他者の経験が多くあった。ささいな事でも、当事者一人の問題とせず、医療者全員の問題としてとらえ、事故を未然に防ぐよう対策をとることが重要と考える。今後は、看護師のみならず様々な職種の方々とも情報交換し、CHDFが安全に施行されるよう努めていきたいと考える。

人工呼吸管理中の殆どの患者様は、精神的身体的ストレスの軽減と呼吸管理への受容性改善、酸素消費量・基礎代謝の減少、換気の改善目的で鎮静が行われているが、時に不穏、興奮、激しい体動、チューブ類の抜去などの症状や行動を示すことがある。生命維持に関わる気管内チューブは絶対に抜かれてはならないが、様々な要因が絡み合って、時に（自己・事故）抜去に至ることがある。先行研究によれば、「説明や声かけにうなづくが同じ行動を繰り返す。挿管チューブや蛇管をひっぱる。抑制帯をすりぬける。他のラインを自己抜去する。」などの行動は、自己抜管患者にみられる行動として報告されている。その予防策として患者様の安全を確保するため、「生命維持に必要な鎮静、必要最小限の抑制は必要な技術である。」と言われている。したがって、気管内チューブ挿入中患者様のリスク管理のひとつとして、意識レベル、鎮静レベル、興奮状態、入眠・覚醒状態等の情報を正しく収集し、アセスメントすることは、よりよい鎮静下の看護につなげるために重要である。当ICUでは、昨年より医療情報システム（ケアビューTM）を稼動させ、意識レベル（JCS/GCS）、鎮静状態評価Ramsayスコア・SASスケールをベッドサイドで比較的簡便に入力し、評価できるようになっている。このようなスコアを経時にみていくことは（自己・事故）抜去予防の評価に有効であると考えられる。そこで、今回は平成14年4月から平成15年3月までに報告された気管内チューブ（自己・事故）抜去の8事例（5例：成人、3例：小児）を対象に、インシデント報告書、看護記録から意識レベル（JCS/GCS）、鎮静状態評価Ramsayスコア・SASスケール・患者様の状況をもとに、抜去に至るまでの要因を分析したので報告する。そして結果から示唆されたものを、よりよい鎮静下の看護に活かしていきたい。今回の気管内チューブ（自己・事故）抜去事例のうち4事例は再挿管に至ったが、4事例は酸素マスク（含ミニトラック挿入）で対応できた。幸いなことに患者様の生命維持に重大な結果を及ぼした事例はなかった。

| 感染 | |
|------|---|
| N-21 | ICUにおける環境感染対策～ME機器に関する実態と認識の相違からみた感染予防対策～ |

東京医科大学霞ヶ浦病院
○石川景子、青木久美子、飯田清美、藤井まさ子、飯島昌美

| 感染 | |
|------|--------------------------|
| N-22 | ICU看護師の手荒れ緩和対策と手指細菌感染の実態 |

東京都立墨東病院看護部ICU・CCU病棟
○大池砂織、渡井早苗、山本小枝

【はじめに】環境表面からの患者への微生物の伝播はその表面に接触した手を介することがほとんどであるといわれている。このような環境への対策としてCDCガイドラインでは、ハウスキーピング表面について分類しており、その対策について書かれている。しかし、の中では、集中治療部で特に触れることが多いME機器に関しては基準となる分類がなかった。そのため当ICUでのME機器の環境がどの程度汚染されているものなのか、またスタッフがそれをどう認識しているのか疑問に思い、それを実態調査した。その結果からスタッフの認識の違いを知ることができ、公表することでME機器に関する認識を高めることができた。【方法】1、ME機器に手で接触する実態調査 2、実態調査の公表、ME機器の環境に対するスタッフの認識度調査 3、ME機器に関する環境表面対策の学習会【対象】ICU看護師23名【期間】平成15年3月1日～平成15年4月30日【結果・考察】対象者に事前に通告なく、日勤務帯8時間、一人の看護師を環境表面分類の手の高頻度接触表面であるベット柵を基準にME機器3つをカウント式で触れる回数を実態調査した。その結果、スタッフがME機器に触れている現状は、ベット柵などよりも多かった。また、手袋着用のままME機器に触れている現状があり、環境表面をもっとも汚染している状態だった。そして、その場所を定期的な環境整備だけのまま、素手で触れ、そのまま患者様に触れている現状もあり、感染伝播経路を作っている現状だった。そこで、触れている現状をスタッフに公表しME機器の環境に対する意見を聞いたところ汚染されている状況を認識している人は少ない状態だった。その理由には、体内に輸液や血液、酸素を取り組むと行ったME機器をまさか汚染していると思っていなかった、ME機器に対して環境表面という認識がなかった。などの意見があった。ICUにおいては手袋を着用する機会は多く、ME機器を管理する上で着用のまま触れざるおえない状況がたくさん存在している。そのため、ME機器を汚染しないことは難しいといえる。その感染伝播経路を遮断するためには、その場を汚染されているという認識を持つことが必要である。自己の存在と行動は、自己と周囲が同じ認識であるとは限らないため、周囲が受け取ったものとの相違がでてくる。そのため実態を個人に公表したことは自分を客観的にみることができ、その事実を受け止めることができたのだと思われた。その認識を持ったことで環境表面についての学習会を開くことにより、環境としてME機器を統一した認識で扱うことができ、感染伝播経路を遮断することとなった。実態調査をおこない、それを公表することは看護師一人一人がおこなっていることを振り返ることができ、同時に新しい認識をする、またその認識を高めることで感染防止につなげることができた。

【目的】ICU看護師の手荒れの実態調査と手指の細菌感染との関係を探り、一勤務帯に3回のハンドクリーム塗布による手荒れ緩和対策を立て評価する。【方法】1) 手荒れの自覚症状質問紙調査、他覚症状評価、角層水分含有量測定により手荒れをしている看護師10名を選出した。2) 手荒れ看護師10名をハンドクリームを一勤務帯3回塗布する5名と衛生学的手洗い後毎回塗布する5名とに分け、ハンドクリーム塗布実施前後にパームスタンプによる手指細菌の実態調査を行った。またハンドクリーム塗布後、1) と同様に評価、測定、調査を行った。【結果】1) 自覚症状質問紙調査：今現在手荒れをしている「はい」57%、「いいえ」43%と答えている。2) 角層水分含有量測定：ハンドクリーム3回、毎回グループとともに角層水分含有量は上昇している。両者を比較すると、3回グループの方が上昇している。3) 手指細菌の実態調査：手荒れをしている看護師としていない看護師の手指細菌数はほとんど変わらなかった。ハンドクリーム3回、毎回グループとともに手指細菌数は減少している。毎回グループの方が細菌数は減少している。3) 手荒れの自覚、他覚症状評価：手荒れ症状10項目の5段階評価を得点とし、総合点を比較した。ハンドクリーム3回、毎回グループとともに総合点が減少し、両者を比較すると大きな差はなかった。【考察】手荒れの他覚症状評価では、7割以上が手荒れをしていることがわかるが、ICU看護師のうち2割は手荒れしていないと思っている。全体の9割の看護師に手荒れの経験があることから、重度の感覚的症状が伴わないとハンドケアを行わない傾向がわかった。看護師は慢性的手荒れにより手荒れへの認識が低くなっているのではないかと考える。手指細菌数はハンドクリーム3回、毎回グループとともに減少がみられ、手荒れをしている看護師としていない看護師の著明な差はみられなかった。今回のパームスタンプでは菌の特定まで至らなかったが細菌の種類を明確にすれば病原菌が限定され、感染との関連性を明らかにできたかもしれない。角層水分含有量はハンドクリーム3回、毎回グループとともに上昇し、3回グループの方が著明に上昇している。これはハンドクリームを休憩時、勤務終了時に塗布したことでハンドクリーム浸透時間と手指の安静を保つことができたため、角層水分含有量の上昇が認められたと考える。この研究で、一勤務帯3回のハンドクリーム塗布でも手荒れは軽減できたといえる。【まとめ】1) ICU看護師57%が手荒れを自覚している2) 手荒れをしている看護師としていない看護師は衛生学的手洗い5分後の手指細菌数に著明な差はみられなかった3) 手荒れの緩和対策により、衛生学的手洗い5分後の手指細菌数は、手荒れ緩和対策前に比べ減少した4) 一勤務帯3回（勤務前、休憩時、勤務終了後）のハンドクリーム塗布で手荒れは軽減できた。

| | |
|------|--------------------------------|
| 感染 | |
| N-23 | 標準予防策・感染経路別予防策に対するICUスタッフの実態調査 |

群馬大学医学部附属病院集中治療部救急部
○中村美香、松井貴奈、海老沼直美、塚越聖子

| | |
|------|-----------------------------------|
| 感染 | |
| N-24 | 人工呼吸中のオーラルケアの検討—心臓外科手術後の患者を対象として— |

1) 慶應義塾大学病院一般集中治療室, 2) 慶應義塾大学病院7N病棟, 3) 慶應義塾大学病院7S病棟, 4) 慶應義塾大学病院麻酔科
○久保さと子1)、安藤朋子1)、林 明美1)、佐藤大樹1)、村田輝乃2)、北川真希3)、落合亮一4)

院内感染を予防するための対策に積極的に取り組むことは、医療従事者の重要な役目である。院内感染は、特に集中治療室のような免疫機能の低下した患者に対して病状を大きく左右させてしまう原因となり得る。当ICUでは2002年度より從来からの古い感染対策を一新し、EBMに基づいた米国疾病管理センター（CDC）の刊行するガイドラインの標準予防策（Standard Precaution）・感染経路別予防策に沿った感染対策を取り入れた。標準予防策は未知の病原体にも非特異的な共通の対策を行うことで対応でき、院内感染の危険を減少させる感染対策の基本である。これに組み合わせて特異的な感染経路を示す疾患に対し感染経路別予防策を行う必要がある。このような感染対策はそこで患者に接触するすべての医療従事者が遵守出来なければならないが、遵守率を高めることはきわめて困難であると言われている。当ICUは感染対策を変更するにあたって、患者のケア時の対応についての具体的なマニュアルを作成、活用し統一を図れるようにしてきた。しかし、実際に当ICUではこのような感染対策が看護師や医師にどの程度遵守されているのか疑問を感じた。そこで、感染対策に対する意識や遵守率を更に向上させるための啓蒙活動に役立てるため、現状を明らかにしたいと考えた。今回、当ICUで勤務する看護師と医師を対象に標準予防策、感染経路別予防策に対する実態調査を質問紙調査法を用いて行ったので、ここに報告する。

【目的】最近、人工呼吸器装着時の合併症として人工呼吸器関連肺炎（VAP）の発生が問題となっている。その予防方法の一つとして様々なオーラルケアが行われているが、ケアの手技や選択する洗口液はまちまちであり、効果の評価も十分に行われていない。そこで、心臓血管外科手術後の患者を対象に、オーラルケア方法の手順を統一し、その上で洗口液の種類による口腔内環境の比較検討を行った。【方法】成人心臓外科手術60例を対象として検討を行った。術前の口腔ケア時に洗口液として、イソジンガーゲルとリストリーンを使用した。口腔内清潔度の判定には頬粘膜部唾液を用いたRDテストを行った（なお、本試験では唾液塗布後の色の変化が細菌数と近似する）。RDテストは術前と手術直後、術後1日目のオーラルケア後に行い、2種類の洗口液のRDテスト結果について比較検討を行った。【結果・考察】今回の調査結果ではケアの統一を図ったが、洗口液の種類によって有意差はみられなかった。全身麻酔中には嚥下機能が停止するとともに、気管挿管による開口によって口腔内は乾燥するため、細菌の増殖が顕著に生じると推測される。しかし、人工呼吸中に行われる看護師によるオーラルケアでは、バイオフィルムを除去し、口腔内環境を維持するまでには至らなかったために有意差がでなかったと考える。看護師が通常行うブラッシングや洗浄ではバイオフィルムは除去できず、一般的な洗口液を使用してもバイオフィルムの破壊には至らない。今後、人工呼吸中における口腔内のプロフェッショナルケアを含めた方法について検討したいと考える。

| 感染 | |
|------|---|
| N-25 | 口腔内清掃状態の評価方法～プラークコントロールレコードと口腔内細菌数との比較検討～ |

- 1) 杏林大学医学部付属病院、2) 杏林大学医学部付属病院顎口腔外科
 ○三澤育子1)、小川雅代1)、黒田 紗1)、谷井千鶴子1)、鎌田啓太2)

ICUにおけるオーラルケアの目的は、「口腔内の細菌数を減少させ、VAP、誤嚥性肺炎、敗血症などの全身感染症の予防」である。その効果的なオーラルケアとして、プラークフリーの状態を維持することが重要と先行研究でいわれている。当ICUにおいても、プラークコントロールに着目したケアを行い、ケア方法の有用性も得ている。しかし、日常ケアによる口腔内清掃状態を客観的に評価を行っていないため、有効なケアが継続されているかは不明である。口腔内の清掃状態を評価する方法としては、細菌学検査・プラークスコア・プラーク付着率（プラークコントロールレコード：PCR）が挙げられている。細菌学的検査は、信憑性のある方法だが、簡易にはできず、経済的にも負担が大きく頻回に施行する事は困難である。一方プラークスコアは、歯垢病原性微生物コロニゼーションと相関関係がなく精度の低さが言わされている。そこで、全歯牙汚染度を測定し口腔内清掃状態を把握できるPCRが、客観的評価の方法として使用できないかと考えた。今回、オーラルケア施行時にPCRと細菌検査を同時に実行PCRのプラーク付着率と細菌数に相関関係があるか調べ、客観的な評価方法になりえるか検討したので報告する。

| 感染 | |
|------|---|
| N-26 | 経口気管内挿管患者の口腔ケアの現状—関東甲信越地区集中治療施設アンケート調査より— |

- 集中治療医学会関東甲信越地方会看護部会感染グループ
 ○高野春美、青木正康、入江浩子、中野八重美、宮沢育子

集中治療領域において口腔ケアは人工呼吸器関連肺炎との関連からも重要視されているが、いまだ一定の基準は定まっていない。当ワーキンググループでは、第9回日本集中治療医学会関東甲信越地方会において「気管内挿管患者の効果的な口腔ケア」と題しシンポジウムを開催し、医師・歯科衛生士などのチーム医療や科学的根拠に基づくケアの必要性について討論した。その後、経口気管内挿管患者の口腔ケアがどのように実施されているのか、各施設の現状や今後の取り組みについて把握・検討し、基礎的データにする事を目的に調査した。

【対象・方法】

- 当学会の医師、看護部会員が所属する施設を中心に集中治療室を有する70施設を抽出し、看護管理者宛てに調査票を郵送し依頼した。
- 調査期間：2003年3月10日から3月31日
- 調査項目1) 対象施設について2) 口腔ケア基準・手順について3) 他職種との協力体制4) 口腔ケアの実践について5) ケア評価について6) その他意見

【結果】

- 回収率：53施設（75.7%）
- 回答施設：私立大学病院19（35%）、国立大学病院7（13%）その他27（50%）。500～800床以上の施設36（67.9%）集中治療病床数6～10床31（58%）、口腔領域に関する診療科を有する施設41（77%）、看護師勤務体制は三交替制が67%、二交替制が20%であった。
- 看護基準は約64%、看護手順は約87%の病院で整備されていたが、6病院（11%）が基準・手順共になかった。看護手順改定の必要性ありと回答したのが27（50%）、改定理由はケア根拠の変更によるもの14（52%）であった。
- 手順作成時に他職種との話し合いがあると回答したのが13（25%）、なしが40（75%）であった。その内訳は医師が最も多く、次に歯科医師であった。
- 手順、方法に関してはポピドンヨード希釀液を使用して2種類以上的方法を患者に合わせて実施している施設が多く、実施時間に関しては1日3回が25（47%）、8時間毎が16（30%）、3～4時間毎は4（8%）の回答であった。
- ケア評価については「施行者のみ」が最も多く45（85%）、評価項目があると回答したのは10（18%）のみで、なしは48（81%）であった。「定期的な細菌学的検査を実施している」は8（15%）、「行っていない」は26（49%）であった。
- その他の意見として「集中治療医学会としてのマニュアルをだしてほしい」「実技講習希望」「器具や洗浄液に関する」となどがあった。

演者索引

| 氏名 | 演題番号 | 氏名 | 演題番号 |
|---------------|----------------|--------|----------------|
| 【J】 | | 黒川みどり | N-10 |
| Juergen Kelch | ランチョンセミナー(2) | 黒木 雄一 | D-58 |
| | | 桑原 稔 | D-10 |
| 【あ】 | | 【こ】 | |
| 青柳 恵子 | N-12 | 小池 俊明 | D-62 |
| 青柳 卓雄 | 特別講演 | 幸田 修典 | D-32 |
| 甘利 佳史 | D-23 | 小坂 康晴 | D-42 |
| | | 小坂 理香 | N-11 |
| 【い】 | | 小竹 良文 | DS-02 |
| 石井 幸子 | ミニシンポジウム※ | 小林 正稔 | D-56 |
| 石川 景子 | N-21 | 【さ】 | |
| 石田 順朗 | D-53 | 斎藤 利恵 | D-59 |
| 磯井 直明 | D-31 | 斎藤 真衣 | N-15 |
| 伊藤 浩 | ランチョンセミナー(I)-1 | 桜井規光子 | N-07 |
| 岩澤 知子 | N-19 | 佐藤 千恵 | D-35 |
| 印南 靖志 | D-05 | 佐藤 暢一 | D-03 |
| | | 佐藤 麻美子 | D-21 |
| 【う】 | | 【し】 | |
| 鵜沢 吉宏 | ミニシンポジウム※ | 品田 卓郎 | D-19 |
| 宇田川美奈 | N-17 | 清水 敬樹 | D-34 |
| 内田えい子 | D-08 | 進藤 直久 | D-26 |
| 卯野木 健 | ミニシンポジウム※ | | |
| 梅里 尚行 | D-30 | 【す】 | |
| | | 鈴木 武志 | D-40 |
| 【お】 | | 菅野 範英 | ランチョンセミナー(I)-2 |
| 大井 英子 | N-16 | 【せ】 | |
| 大池 砂織 | N-22 | 関島 俊雄 | D-15 |
| 荻野 祐一 | D-44 | | |
| 奥谷 圭介 | D-07 | 【た】 | |
| 折井 亮 | DS-05 | 高澤 知規 | D-61 |
| | | 高野 春美 | N-26 |
| 【か】 | | 高野 正子 | N-18 |
| 柿沼 孝泰 | D-09 | 高橋 耕平 | D-60 |
| 金田 秀子 | ミニシンポジウム※ | 高橋 哲也 | ミニシンポジウム※ |
| 鎌田 佳子 | N-09 | 田草川正弘 | D-24 |
| 川瀬みさ子 | ミニシンポジウム※ | 竹田 晋浩 | DS-01 |
| 【き】 | | 竹永 清人 | D-20 |
| 北垣 学 | D-27 | 多田 勝重 | D-54 |
| 北澤かずお | D-38 | 田村 真 | D-39 |
| 木村 雅彦 | ミニシンポジウム※ | 為村 聰彦 | D-57 |
| 【く】 | | | |
| 国元 文生 | DS-06 | | |
| 久保さと子 | N-24 | | |

| 氏名 | 演題番号 | 氏名 | 演題番号 |
|-------|------|--------------|---------------|
| 【つ】 | | 道又 元裕 | 基調講演、ミニシンポジウム |
| 辻田 美紀 | D-18 | 宮下 都 | N-14 |
| 筒井 雅人 | D-29 | 三好 彩 | N-08 |
| 【て】 | | 【む】 | |
| 寺田 泰蔵 | D-50 | 村山 博和 | D-02 |
| 【と】 | | 【も】 | |
| 遠山 誠 | D-37 | 望月 俊明 | D-47 |
| 戸田 恵 | N-20 | 樋山 定美 | N-05 |
| 【な】 | | 樋山 将士 | D-14 |
| 永井正一郎 | D-16 | 森 吉寛 | D-22 |
| 中村 美香 | N-23 | 森川 亘 | ミニシンポジウム※ |
| 中村 幸枝 | N-06 | 森口 武史 | DS-04 |
| 奈良 岳志 | D-01 | 森脇 寛 | D-33 |
| 【に】 | | 【や】 | |
| 新島 彩 | D-04 | 八木原正浩 | D-51 |
| 西川 昌志 | D-11 | 矢澤 利枝 | D-43、D-48 |
| 西田 昌昭 | D-17 | 山田 章子 | N-01 |
| 山之内良雄 | | ランチョンセミナー(3) | |
| 【は】 | | 【よ】 | |
| 吐師 美保 | D-45 | 横手 龍 | D-55 |
| 長谷川 豊 | D-12 | 吉田 佳美 | N-03 |
| 花田奈美枝 | N-04 | 【わ】 | |
| 濱田 知幸 | D-25 | 渡井 恵 | N-13 |
| 林 昌代 | N-02 | 渡辺 省五 | DS-03 |
| 【ひ】 | | 渡辺 雅貴 | D-28 |
| 平林 和也 | D-46 | 渡辺 陽子 | D-64 |
| 平林 清子 | D-49 | | |
| 【ふ】 | | | |
| 藤田 正人 | D-13 | ※：ディベーター | |
| 古市 知広 | D-36 | | |
| 【ほ】 | | | |
| 本間 康浩 | D-52 | | |
| 本村 泰雄 | D-06 | | |
| 【み】 | | | |
| 三澤 育子 | N-25 | | |
| 水谷 健司 | D-63 | | |
| 水野裕美子 | D-41 | | |

司会・座長一覧

| 氏名 | セッション | 氏名 | セッション |
|--------|------------------------|-------|---------------|
| 【あ】 | | 【み】 | |
| 青木 正康 | 一般演題/看護管理 | 道又 元裕 | ミニシンポジウム |
| | | 宮沢 育子 | 一般演題/患者家族の援助 |
| 【い】 | | 【も】 | |
| 五十嵐トヨ子 | 一般演題/感染 | 本宮 武司 | 一般演題/循環 |
| 池亀 俊美 | ミニシンポジウム | | |
| 石原 照子 | 一般演題/看護管理 | | |
| 今井 孝祐 | 特別講演 | 【わ】 | |
| 入江 浩子 | 一般演題/感染 | 渡邊美智子 | 一般演題/安全・安楽の援助 |
| 岩下 直美 | 一般演題/看護教育等 | | |
| 【う】 | | | |
| 磨田 裕 | シンポジウム | | |
| 【お】 | | | |
| 岡元 和文 | 一般演題/呼吸(2)、患者管理 | | |
| 【こ】 | | | |
| 幸田登美子 | 一般演題/看護教育等 | | |
| 後藤 文夫 | 一般演題/代謝・血液、その他 | | |
| 【さ】 | | | |
| 崎尾 秀彰 | 一般演題/中毒、薬剤管理 | | |
| 鈴木智恵子 | 一般演題/患者家族の援助 | | |
| 【た】 | | | |
| 高橋 愛樹 | 一般演題/臓器障害、産婦人科疾患 | | |
| 武田 純三 | シンポジウム | | |
| 谷井千鶴子 | 基調講演、一般演題/安全・ 安楽の援助 | | |
| 【と】 | | | |
| 豊岡 秀訓 | 一般演題/小児、血液浄化、 その他 | | |
| 【な】 | | | |
| 長尾 建 | 一般演題/ショック、蘇生 | | |
| 【ひ】 | | | |
| 平澤 博之 | 一般演題/感染 | | |
| 【ふ】 | | | |
| 福家 伸夫 | 一般演題/呼吸(1) | | |

協賛企業一覧

| | |
|------------------|---------------------|
| アイ・エム・アイ（株） | 日研化学（株） |
| 旭メディカル（株） | 日本オルガノン（株） |
| アストラゼネカ（株） | 日本化薬（株） |
| エーザイ（株） | 日本シェーリング（株） |
| 小野薬品工業（株） | 日本製薬（株） |
| オリンパス光学工業（株） | バイエル薬品（株） |
| 協和発酵工業（株） | 万有製薬（株） |
| （株）コーワーメディカル | ファイザー（株） |
| 三共（株） | フィリップスメディカルシステムズ（株） |
| 塩野義製薬（株） | フクダ電子東京販売（株） |
| 住友製薬（株） | 藤沢薬品工業（株） |
| GE横河メディカルシステム（株） | 扶桑薬品工業（株） |
| 第一サントリーファーマ（株） | 丸石製薬（株） |
| 第一製薬（株） | 三菱ウェルファーマ（株） |
| タイコヘルスケアジャパン（株） | 明治製薬（株） |
| 中外製薬（株） | 持田製薬（株） |
| 東芝メディカル（株） | 山之内製薬（株） |
| 東レ・メディカル（株） | （株）羊土社 |
| トーアエイヨー（株） | |
| ドレーゲル光電（株） | |

（五十音順）

（本学会の開催にあたり、上記の企業からご協賛をいただきました。深く感謝し、お札を申し上げます。）