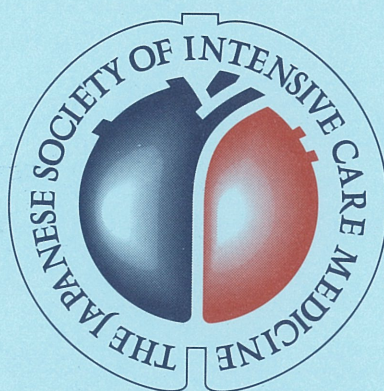


第6回 日本集中治療医学会
関東甲信越地方会
プログラム・抄録



会 長 日本医科大学集中治療室

高 野 照 夫

会 期 平成9年12月6日（土曜日）

会 場 文京シビックセンター

ご挨拶

今度、第6回日本集中治療医学会関東甲信越地方会を開催させて頂き誠に光栄に存じます。お力添えを頂いた関係各位に深く感謝し、御礼を申し上げます。集中治療医学は、重症かつ急性の臓器不全に陥って危機にある患者の全身管理学で、さまざまな疾患の診断・治療学を駆使して全身管理にあたるという系統的医学を連結する横割りの医学体系です。すなわち最高の診療を行うために、各科専門家、看護婦、臨床工学士のコミュニケーションと緊密な連携を保つことが大切です。かかる観点から近年集中治療医学は診療のみならず医療従事者の教育においても重要性が認識され、社会的に高い位置にあると考えられます。本地方会は平成4年度に発足し、すでに第6回目を迎え、集中治療医学の充実・発展に寄与していると確信しています。

今回の地方会は第25回日本集中治療医学会総会抄録の締切日と同時期で、余裕がなく多くの方々に御迷惑をおかけしましたが、皆様の御協力により一般演題71題(医師部門58題、看護部門11題、臨床工学部門2題)を戴き、会員皆様の熱意に感謝いたしております。

地方会の特色をいかに出すべきかを考え、集中治療医学の分野で現在最も話題性のあるものを重点的に企画いたしました。また看護部門の演題応募数も増加傾向にあり、その努力は太田久子婦長(日本医科大学集中治療室)を囲んで下さった皆様によるものと思います。さらに今回は臨床工学の分野から演題を戴きました。まだ日本集中治療医学会総会と地方会や各地方会間(全国7ブロック)との連携は十分ではありませんが、これらの連絡が有機的になってさらに集中治療学が発展することを期待いたします。

皆様の活発な御発言、御討論により実りある地方会になることを衷心より念じております。

平成9年11月

第6回 日本集中治療医学会関東甲信越地方会

会長 高野 照 夫

第6回 日本集中治療医学会関東甲信越地方会案内

会期 平成9年12月6日（土曜日）

会場 文京シビックセンター
〒112 東京都文京区春日1-16-21
TEL. 03-3812-7111

総合受付：2階 ホワイエ（シビックホール入口前）
A 会場：2階 シビックホール
B 会場：4階 シルバーホール
C 会場：3階 障害者会館会議室A B
D 会場：B1階 レクリエーションホール
E 会場：26階 スカイホール
F 会場：5階 中小企業振興センター

会長 日本医科大学集中治療室 高野 照 夫
〒113 東京都文京区千駄木1-1-5
TEL. 03-3822-2131（内線6823）

交通案内

（地下鉄） 営団地下鉄 丸の内線 後楽園駅 下車1分
 営団地下鉄 南北線 後楽園駅 下車1分
 都営地下鉄 三田線 春日駅 下車3分

（JR） JR 中央線 水道橋駅 下車8分
（バス） 都営バス 文京区役所前徒歩1分

シンポジウム・パネルディスカッション 打ち合わせ

シンポジウム 生体侵襲とSIRS

打ち合わせ 平成9年12月6日(土曜日) 11:00~12:00
文京シビックセンター 5階 中小企業振興センター(F会場)

パネルディスカッション(2) 急性ポンプ不全の治療

打ち合わせ 平成9年12月6日(土曜日) 13:30~14:30
文京シビックセンター 5階 中小企業振興センター(F会場)

ミニシンポジウム(1) 看護教育

打ち合わせ 平成9年12月6日(土曜日) 11:00~12:00
文京シビックセンター 3階 障害者会館(C会場)

ミニシンポジウム(2) 呼吸管理

打ち合わせ 平成9年12月6日(土曜日) 13:30~14:30
文京シビックセンター 3階 障害者会館(C会場)

各種会議案内

幹 事 会：平成9年12月5日（金曜日）16:00～17:00
文京シビックセンター
B1階 レクリエーションホール（D会場）

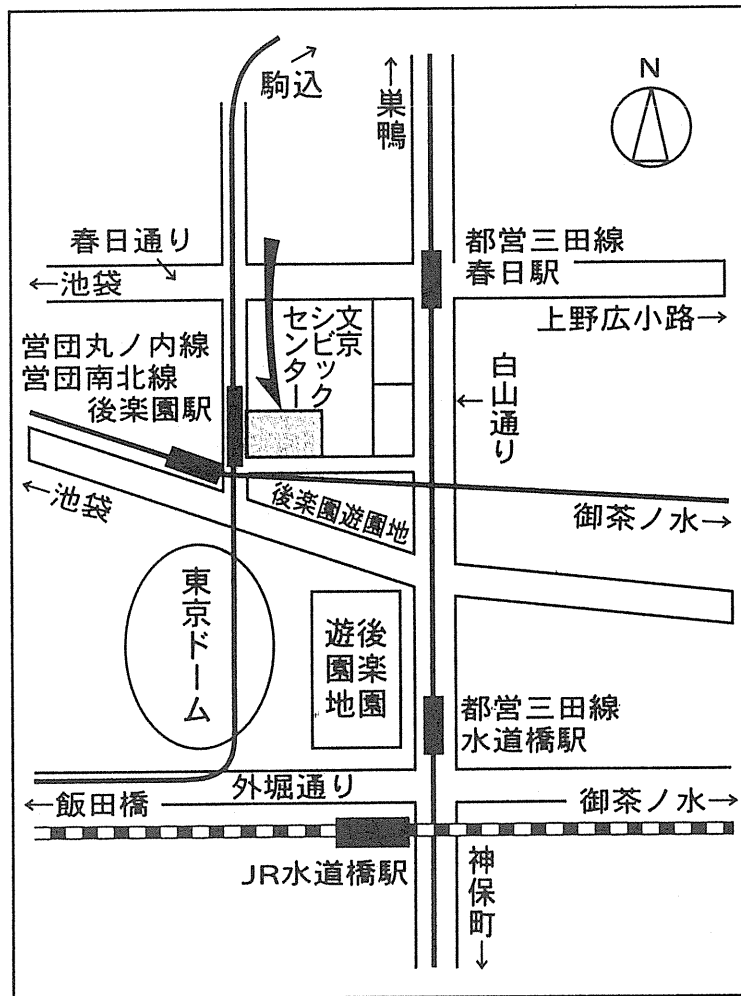
評 議 員 会：平成9年12月5日（金曜日）17:00～17:45
文京シビックセンター
B1階 レクリエーションホール（D会場）

看護部運営委員会：平成9年12月5日（金曜日）16:00～17:45
文京シビックセンター
5階 中小企業振興センター（F会場）

総 会：平成9年12月6日（土曜日）13:00～13:10
文京シビックセンター
2階 シビックホール（A会場）

看 護 部 会：平成9年12月6日（土曜日）13:00～13:10
文京シビックセンター
B1階 レクリエーションホール（D会場）

会場付近案内略図



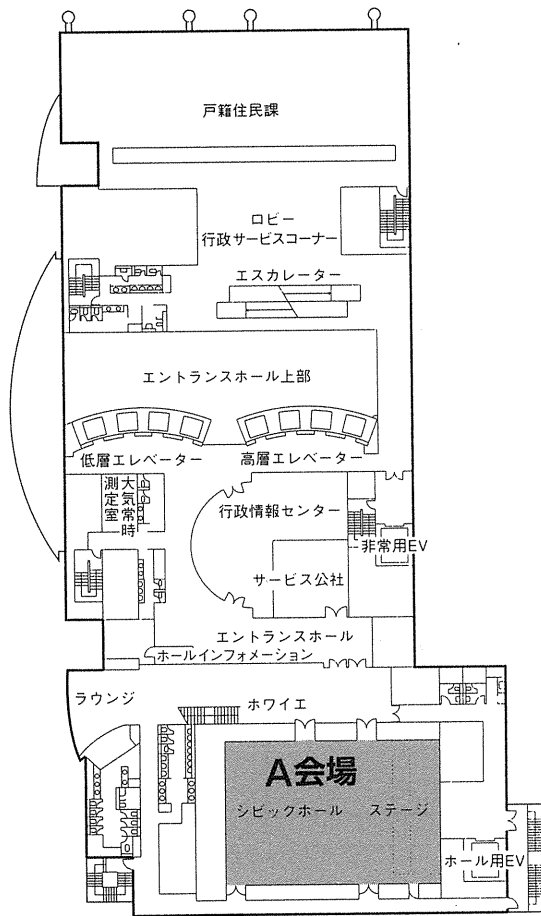
(地下鉄)	営団地下鉄	丸の内線	後楽園駅	下車1分
	営団地下鉄	南北線	後楽園駅	下車1分
	都営地下鉄	三田線	春日駅	下車3分

(JR)	JR	中央線	水道橋駅	下車8分
(バス)	都営バス		文京区役所前	徒歩1分

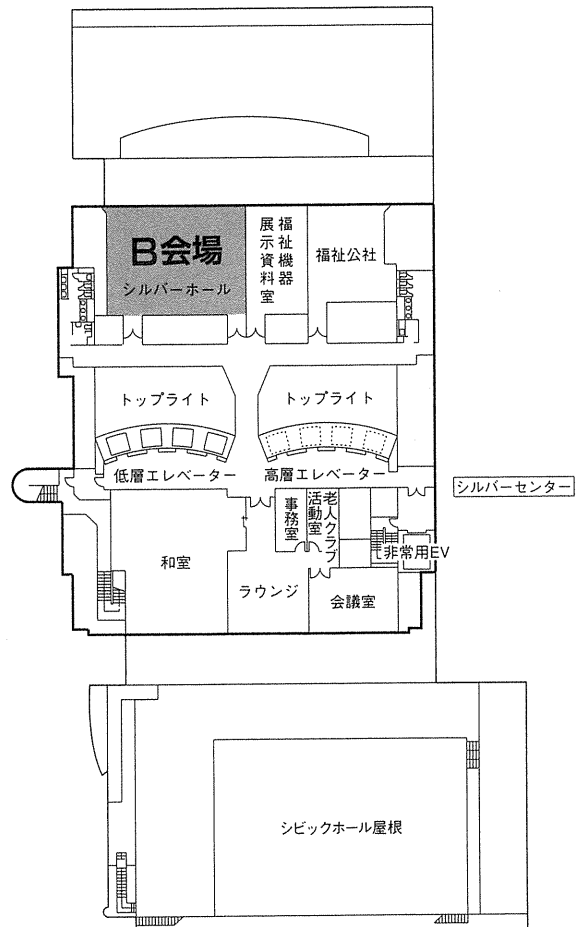
会場見取図（１）

文京シビックセンター

2階 A会場



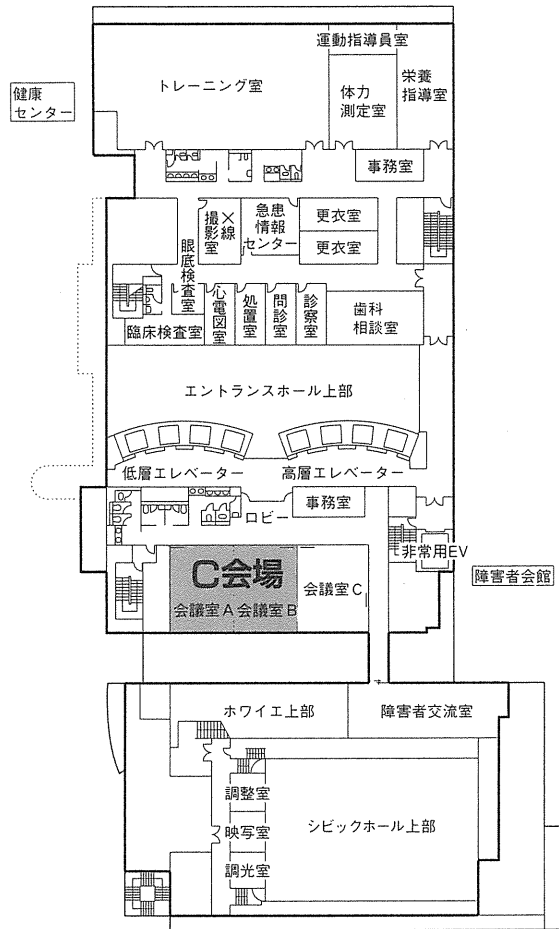
4階 B会場



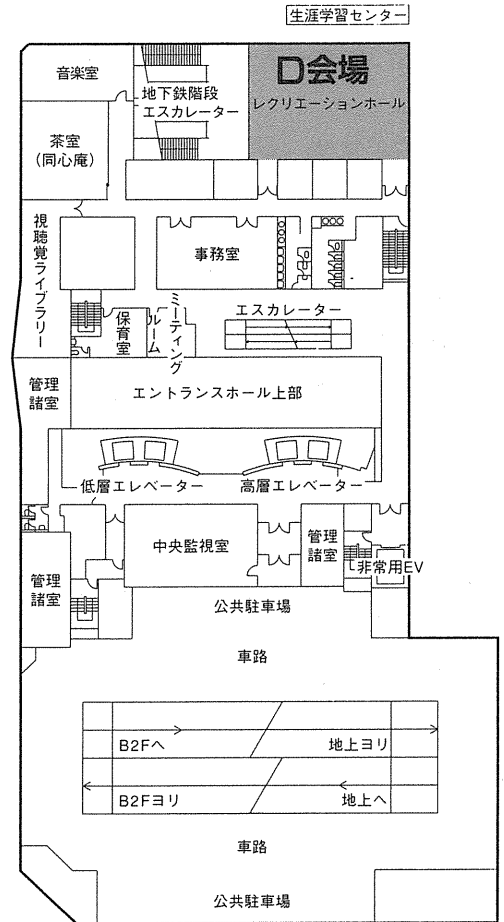
会場見取図（２）

文京シビックセンター

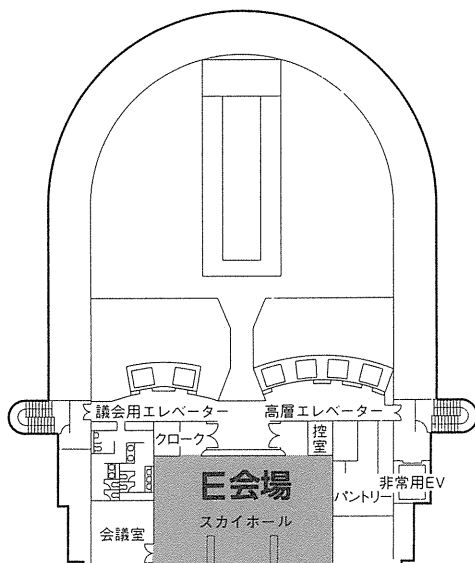
3階 C会場



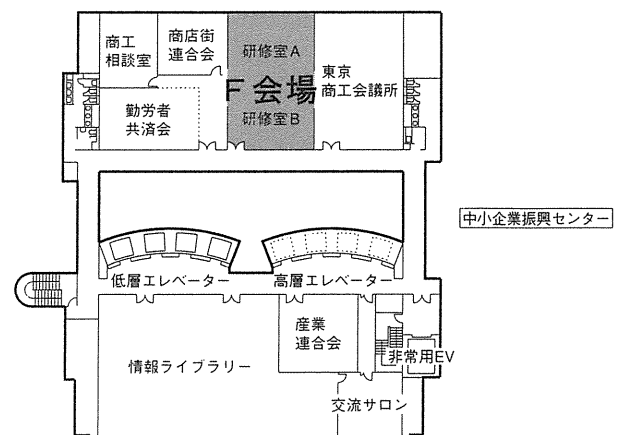
B1階 D会場



26階 E会場



5階 F会場



第6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：5,000円 準会員：3,000円）
会場費納入と引き換えにネームプレートをお渡しいたします。ネームプレートには所属・氏名をご記入ください。ネームプレートのない方の入場はお断りします。

パネルディスカッション・シンポジウム・ミニシンポジウム

1. 発表時間・討論時間の配分は、司会者にお任せください。

一般演題

1. 発表時間は6分です。制限時間1分前に青灯、終了時に赤灯でお知らせしますので、時間を厳守してください。討論時間は原則4分間ですが、座長にお任せください。
2. 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。

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。

スライド

1. スライドは35mm版1面のみとし、縦スライドの使用はご遠慮ください。
2. スライド枚数は、パネルディスカッション・シンポジウム・ミニシンポジウムが20枚以内、一般演題が10枚以内とします。
3. 同一スライドを2回以上使用する時は、その分だけスライドを御用意ください。
4. スライドは発表の30分前までに各会場のスライド受付に提出してください。その際、演者自身で備え付けのスライドフレームに入れ、試写の上、順番・上下・表裏を確認してください。終了後速やかに使用したスライドをお受け取りください。

座長へお願い

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

第6回 日本集中治療医学会関東甲信越地方会日程表

	A 会 場 2階シビックホール	B 会 場 4階シルバーホール	C 会 場 3階 障害者会館	D 会 場 B1階レクリエーション
9:00	15 会 長 挨拶			
10:00	20 特別講演 三次元画像診断と血管 インターベンション 演者：隈崎 達夫 司会：早川 弘一	30 1) 呼 吸(1) D1～D6 座長：一色 淳	1) モニター D34～D38 E1～E2 座長：三川 宏	20 N1～N6 座長：高山ちづる 中野 重美
11:00	10 パネルディスカッション (1) CCUとprehospital care 司会：上松瀬勝男	30 2) 呼 吸(2) D7～D11 座長：窪田 達也	40 2) 中枢神経 D39～D44 座長：林 成之	20 N7～N11 座長：内貴 恵子 前原 茂子
12:00	10 教育講演 失 神 演者：堀 進吾 司会：笠貫 宏	20 3) 小 児 D12～D15 座長：阪井 裕一	40	10
12:00	ランチョン・パネル (E会場：26階スカイホール)			
13:00	10 15 総 会			10 看 護 部 会
14:00	シンポジウム 生体侵襲とSIRS —その病態と対策 司会：平澤 博之	30 4) 虚血性心疾患 D16～D22 座長：林田 憲明	10 3) 強心薬 D45～D48 座長：谷口 興一	10 ミニシンポジウム (1) 看護教育 司会：加藤 文恵
15:00		40 5) 大動脈 D23～D27 座長：川名 正敏	50 4) 肺高血圧, 不整脈 D49～D52 座長：小川 研一	40 教育講演 危機的状況にある家族への メンタルサポート 演者：堤 邦彦 司会：太田 久子
16:00	45 パネルディスカッション (2) 急性ポンプ不全の治療 司会：関口 守衛	30 6) 循環保護 D28～D33 座長：内山 隆史	50	40 ミニシンポジウム (2) 呼吸管理 司会：道又 元裕 森川 亘
17:00				00
18:00				

第6回 日本集中治療医学会関東甲信越地方会プログラム

特別講演（医師・看護・臨床工学士部門）

A会場

特別講演 9:20～10:10 血管病変の新しい三次元画像診断—インターベンションも含めて—

司会 早川 弘一（日本医科大学学長 第一内科）

日本医科大学放射線医学 隈崎 達夫

教育講演（医師部門）

A会場

教育講演(1) 11:10～12:00 失神

司会 笠貫 宏（東京女子医科大学日本心臓血圧研究所循環器内科）

慶應義塾大学医学部救急部 堀 進悟

教育講演（看護部門）

D会場

教育講演(2) 14:40～15:40 危機的状況にある家族へのメンタルサポート

司会 太田 久子（日本医科大学集中治療室）

北里大学救命救急センター・精神科 堤 邦彦

パネルディスカッション

A会場

パネルディスカッション(1) 10:10～11:10 CCUとprehospital care

司会 上松瀬 勝男（日本大学医学部第二内科）

1) 救急救命士制度の成果と今後の問題点

東邦大学大森病院救命救急センター 上嶋権兵衛

2) 心室細動と集中治療

日本大学医学部救急医学 長尾 建

パネルディスカッション(2) 15:45～18:00 急性ポンプ不全の治療

司会 関口 守衛（信州大学医学部第一内科）

内科の立場から

1) 急性心筋梗塞に伴うポンプ不全の治療

東京都立広尾病院循環器科 柳瀬 治

2) 非虚血性心疾患に対する最近の内科的治療法

日本医科大学千葉北総病院集中治療部 田中 啓治

外科の立場から

1) 急性心筋虚血による急性ポンプ不全に対する外科治療のストラテジー

榊原記念病院心臓血管外科 維田 隆夫

2) 非虚血性心疾患による急性ポンプ不全の治療

信州大学第二外科 天野 純

シンポジウム（医師部門）

A 会場

シンポジウム 13:15～15:45 生体侵襲とSIRS—その病態と対策—

司会 平澤博之（千葉大学医学部救急部・集中治療部）

1) 手術侵襲とSIRS

自治医科大学医学部集中治療部 大竹 一栄

2) 重症外傷とSIRS

北里大学医学部救命救急医学 浅利 靖

3) 熱傷とSIRS

杏林大学医学部救急医学 田中 秀治

4) 重症感染症とSIRS

日本医科大学付属千葉北総病院救命救急部 小池 薫

5) SIRSとしての重症急性膵炎

千葉大学医学部救急部・集中治療部 志賀 英敏

ミニシンポジウム（看護部門）

D 会場

ミニシンポジウム(1) 看護教育 13:30～14:40

司会 加藤文恵（虎の門病院）

1) 虎の門病院CCUにおけるプライマリーナーシングについて

虎の門病院CCU 宮川 麻子

2) CCUにおけるプライマリー看護婦の家族への援助

日本医科大学付属病院集中治療室 大平 雅子

3) ICUにおける家族へのかかわり—面会時の家族への対応について—

自治医科大学附属病院 菊池 睦子

4) 医療者に否定的反応をみせた患者家族への看護の再考～カルガリーの家族モデルを取り入れて～

群馬県立循環器病センターICU 遠藤真由美

ミニシンポジウム(2) 呼吸管理 15:40～17:00

司会 道又元裕（東京女子医科大学中央集中治療部）

森川 亘（帝京大学リハビリテーション部）

1) 急性心筋梗塞による心破裂で止血術を行った患者の看護～人工呼吸器離脱に焦点をあてて～

信州大学医学部附属病院集中治療部，救急部 斉藤 明子

2) 呼吸器機能が困難で不安が大きい患者の看護—AguileraとMessiekの理論を用いて—

新潟大学医学部付属病院救急部・集中治療部 田邊志保子

3) 急性呼吸不全患者のアセスメント～看護婦，理学療法士それぞれの立場から～

東京女子医科大学病院中央集中治療部 田村 尚子

4) 呼吸器合併症予防のための理学療法と看護の連携

杏林大学医学部付属病院集中治療室 春木 香奈

ランチョンパネル（医師部門）

E 会場

ランチョンパネル 12:00～13:00 α hANPの基礎と臨床

司会 本宮武司（東京都立広尾病院循環器科）

昭和大学藤が丘病院循環器内科 嶽山 陽一

一般演題

【医師部門】

B会場

呼吸(1) 9:30～10:30

座長 一色 淳 (東京医科大学付属病院麻酔科)

D-1 ICUに入室した気管支喘息重積発作の検討

東京医科大学八王子医療センター救命救急部

石川 尚之

D-2 ARDSを呈した褐色細胞腫の一例

昭和大学藤が丘病院呼吸器内科

渡辺 綱正

D-3 気道熱傷の経時的気管支生検の臨床的意義

北里大学医学部救命救急医学

森山 潔

D-4 PCPSを用いて肺胞洗浄術を施行した肺胞蛋白症の一例

東京医科大学病院集中治療部

野口 将

D-5 肺胞蛋白症の診断で肺胞洗浄施行後、呼吸不全を合併しARDSと判明した1症例

獨協医科大学病院集中治療部

松島 久雄

D-6 長期使用中の人工呼吸器のメンテナンス

昭和大学病院集中治療部

横山 俊郎

呼吸(2) 10:30～11:20

座長 窪田 達也 (自治医科大学付属病院集中治療部)

D-7 BiPAP Visionの加湿性能の検討

自治医科大学救急医学教室

神谷 智子

D-8 口底癌根治術後の気道閉塞に対し経鼻エアウェイとBiPAPを用いて気道確保した一例

横浜市立大学医学部附属病院ICU

田中 正嗣

D-9 nasal maskによる非侵襲的呼吸管理の適応；
心臓手術後重症低酸素血症患者における検討

防衛医科大学校集中治療部

池本 毅

D-10 CABG術後呼吸不全に対しBIPAPが有効であった症例

防衛医科大学校集中治療部

池本 毅

D-11 Servo 300 レスピレーターによる回路内NO吸入法の可能性

新潟大学医学部附属病院集中治療部

渡辺 逸平

小児 11:20～12:00

座長 阪井 裕一 (国立小児病院麻酔・集中治療科)

D-12 フォンタン手術後にNO吸入療法が著効を示した1例

山梨医科大学救急部集中治療部

駒井 孝行

D-13 乳幼児の一酸化窒素(NO)吸入療法—都立清瀬小児病院 二年間の検討から—

東京都立清瀬小児病院麻酔科

金子 武彦

D-14 麻疹肺炎による呼吸循環不全に対しECMOを施行した一例

国立小児病院麻酔集中治療科

上村 克徳

D-15 小児頭蓋形成、術後管理の問題点

千葉県こども病院麻酔科集中治療科

高木 敏行

虚血性心疾患 13:30~14:40

座長 林 田 憲 明 (聖路加国際病院内科)

- D-16 救急車で心室細動が確認された急性心筋梗塞2症例の検討
東京医科大学八王子医療センター循環器内科 中野渡雄一
- D-17 長期集中治療により救命し得た拡張型心筋症に合併した急性心筋梗塞の一例
東邦大学大森病院救命救急センター・第二内科 伊藤 良明
- D-18 心タンポナーデで発症し、救命しえた急性心筋梗塞の2例
日本医科大学多摩永山病院内科 高木 元
- D-19 心原性ショックに対するDirectPTCAの効果
東京都済生会中央病院循環器センター内科 國広 崇
- D-20 AMIに対してprimary stentingをおこなった症例の血管内視鏡所見
日本医科大学附属千葉北総病院内科 岡松健太郎
- D-21 冠動脈形成術後に著明なコレステロール塞栓症を生じた1剖検例
聖路加国際病院内科 近藤 史明
- D-22 重症冠病変を有する高齢者不安定狭心症例に対する治療戦略
榊原記念病院循環器内科 長谷 守

大動脈 14:40~15:30

座長 川 名 正 敏 (東京女子医科大学付属日本心臓血圧研究所循環器内科)

- D-23 経食道心エコー以外では診断し得なかった重症ARを伴う
限局性全周性の急性大動脈解離の一例
日本医科大学付属病院集中治療室 大久保直子
- D-24 上行弓部大動脈人工血管置換術後MOFのため長期ICU管理を必要とした1治験例
群馬県立循環器病センター心臓血管外科 大林 民幸
- D-25 リエントリーの無い偽腔開存型急性大動脈解離(Ⅲb)に生じた
両下肢阻血に対するカテーテルインターベンション
日本医科大学付属千葉北総病院集中治療部 石井 健輔
- D-26 大動脈炎症候群に合併した腎血管性高血圧症性心筋障害に対し腎動脈ステント術が有効であった1例
東京女子医科大学心臓血圧研究所内科 藤森 完一
- D-27 気管内挿管をして降圧・鎮静を図った大動脈疾患の2例
横浜市立大学医学部附属浦舟病院ICU 川崎理栄子

循環保護 15:30~16:30

座長 内 山 隆 史 (東京医科大学八王子医療センター第二内科)

- D-28 心拍動下冠動脈バイパス術と脾頭十二指腸切除術を一期的に施行した症例
日本医科大学麻酔科学教室 松村 純也
- D-29 体外式カウンターパルセーション(EECP)装置の使用経験ー心筋梗塞亜急性期血行動態に及ぼす効果
獨協医科大学第一内科 小川 研一
- D-30 左主幹部病変による急性心筋梗塞に対しIABP, PCPSを併用し
PTCAを施行した1症例
日本大学医学部第二内科 知久 正明
- D-31 急性心筋炎に対して経皮的心肺補助(以下PCPS)を施行し救命しえた1症例
自治医科大学付属病院集中治療部 佐藤 陽子
- D-32 PCPSにて心拍再開するも重篤な肺出血を合併し救命し得なかった1症例
日本大学医学部救急医学 榎本 光信
- D-33 重症ポンプ失調患者に対する緊急CABG後のICU管理の検討
帝京大学市原病院心臓血管センター 大澤 肇

C会場

モニター 9:30～10:40

座長 三 川 宏 (杏林大学医学部附属病院麻酔科)

- D-34 アーチファクトがパルスオキシメータの測定に及ぼす影響
昭和大学医学部麻酔学教室 遠井 健司
- D-35 新しい連続心拍出量測定カテーテル(オプティQ®)の使用経験
東京医科大学八王子医療センター救命救急部 椎名 一紀
- D-36 携帯心音計(BLT Graphic Auscultation System)の機能と集中治療室での利用法について
日本医科大学付属千葉北総病院集中治療部 亀山 幹彦
- D-37 重症頭部外傷患者の急性期における循環動態と内頸静脈血酸素飽和度
熊本大学医学部麻酔学教室 吉武 淳
- D-38 ベッドサイドモニターとしての近赤外光スペクトロスコピー法の臨床応用
信州大学脳神経外科 村岡 紳介
- E-1 血漿交換と持続的血液濾過透析同時施行時の接続法の工夫
駿河台日本大学病院臨床工学技士室 二藤部英治
- E-2 開心術に遠心ポンプ送血を用いた2症例
東京医科大学八王子医療センター臨床工学部 丹木 義和

中枢神経 10:40～11:40

座長 林 成 之 (日本大学医学部附属板橋病院救命救急センター)

- D-39 内頸動脈狭窄症に対する脳循環モニタ(TOS)の使用経験
国立国際医療センター集中治療室・麻酔科 木皿 晶子
- D-40 人工呼吸管理を行った急性散在性脳脊髄炎の2例
横浜市立大学医学部附属浦舟病院ICU 大塚 立夫
- D-41 経口ケタラルール投与および血漿交換を行った急性散在性脳脊髄炎症例
群馬大学医学部附属病院集中治療部 大谷 直子
- D-42 多彩な合併症を併発して死亡した頸髄損傷による四肢麻痺例の検討
東京警察病院救急集中治療部 星野 正巳
- D-43 破裂脳動脈瘤塞栓術後の脳室鏡下第三脳室開窓術を併用した脳室・脳槽内洗浄法
信州大学脳神経外科学教室 長島 久
- D-44 集中治療部における脳死患者の医療費
群馬大学医学部附属病院集中治療部 伊佐 之孝

強心薬 13:30～14:10

座長 谷 口 興 一 (群馬県立循環器病センター)

- D-45 エピネフリン局所注入を契機に心不全を引き起こした症例
済生会横浜市南部病院麻酔科 関口 昌貴
- D-46 心不全を伴った重症連合弁膜症の術後管理にミルリノンが有効であった1例
東京医科大学八王子医療センター心臓血管外科 前田 光徳
- D-47 開心術後急性期における塩酸オルプリノンの投与効果
群馬県立循環器病センター心臓血管外科 尾形 敏郎
- D-48 重症心不全患者に対するpimobendanの急性期および長期投与効果
群馬県立循環器病センター循環器内科 小坂橋紀通

肺高血圧，不整脈 14:10～14:50

座長 小 川 研 一（獨協医科大学病院第一内科）

- D-49 ペーシングリードの穿通に伴い多形性心室頻拍が頻発しショックに陥った二次性QT延長の一救命例
群馬県立循環器病センター循環器内科 中津川昌利
- D-50 バイケイソウによる食中毒によって高度徐脈性不整脈を来した2症例
獨協医科大学第一内科 久我 英世
- D-51 肺血流シンチグラム上多発性血流欠損を示し高度肺高血圧症を呈したAIDSの1例
東京都立広尾病院循環器科 宇野 秀之
- D-52 集中治療管理下に妊娠・帝王切開分娩を行った原発性肺高血圧症の1例
獨協医科大学集中治療部 高橋 宏行

患者管理 14:50～15:50

座長 天 羽 敬 祐（東京医科歯科大学医学部附属病院麻酔科）

- D-53 APACHEⅢスコアを毎日評価し重症とされた場合の予後について
杏林大学医学部麻酔科学教室 井上 鉄夫
- D-54 人工換気患者の海外搬送の1例
帝京大学医学部市原病院ICC 早川 正廣
- D-55 救急患者における末梢血中のドーパミン濃度上昇の意義について
日本大学医学部救急医学 桜井 淳
- D-56 著明な代謝性アシドーシスを示し持続血液濾過透析が有効であったと考えられる
急性シンナー中毒の1例
帝京大学医学部救命救急センター 山本 功
- D-57 血液浄化法によらずにミオグロビン尿症を治癒せしめた1例
自治医科大学集中治療部 田中 秀生
- D-58 長時間手術における硬膜外モルヒネ大量単回投与の術後鎮痛効果：Visual Analogue Scaleによる検討
防衛医科大学校集中治療部 亀井 政孝

一 般 演 題

【看護部門】

D会場

セッション1 9:20～10:20

座長 高山 ちづる（埼玉医科大学付属病院）

中野 重美（東京医科大学付属病院）

- N-1 ICUにおける長期入室した重症患者の家族のニーズに関する一考察
千葉大学医学部附属病院救急部・集中治療部 味木由布美
- N-2 危機状況における看護介入ー家族アセスメントを用いてー
国立小児病院集中治療室 佐藤 朋子
- N-3 若年患者の家族援助を考えるー看護婦の意識調査よりー
東京医科大学霞ヶ浦病院集中治療部 野中美鎖代
- N-4 ICU入室患者家族の待機中の疲労症状の軽減を目指して
群馬大学医学部附属病院集中治療部・救急部 太田 晶子
- N-5 ICU症候群の発症予防に音楽療法を試みて
ー心臓血管外科術後患者に好みの音楽を用いてー
済生会宇都宮病院集中治療室 小林 貴子
- N-6 フィンクの危機モデルによる拡張型心筋症（DCM）末期患者の分析とその一考察
埼玉医科大学付属病院循環器内科CCU 森賀 志保

D会場

セッション2 11:10～12:00

座長 内 貴 恵 子（千葉大学医学部付属病院）

前 原 茂 子（日本医科大学付属病院）

- N-7 観血的動脈圧測定ライン三方活栓の消毒方法の検討
ーアルコール綿、イソジン綿棒ー
自治医科大学病院集中治療部 茂呂 悦子
- N-8 アルコール綿の細菌付着状態の経日的変化
済生会横浜市南部病院ICU・CCU 安西千代美
- N-9 補助人工心臓を装着した患者に対する援助
ー早期リハビリテーションを推進してー
埼玉医科大学付属病院心臓病センター 青木 正康
- N-10 ICU入室オリエンテーションについて
ーICU入室患者の不安の緩和に関する考察ー
東京医科歯科大学医学部付属病院集中治療部 後藤由香里
- N-11 ICUにおける教育の動向と今後の課題
群馬県立循環器病センターICU・CCU 福本 真理

特別講演

血管病変の新しい三次元画像診断 —インターベンションも含めて—

司会のことば

早川 弘一

日本医科大学学長・第一内科

集中治療を要する心臓や大血管の疾患、特に急性心筋梗塞、不安定狭心症、胸部大動脈瘤や動脈解離および瘤破裂は救急の対応、早期診断、集中管理が要求され、多くの場合は血管内インターベンションや外科治療が必要である。この原因疾患の診断は現在、冠動脈造影法、CT、MRIなどによってなされているが、その傷害部位を明らかにするために立体的にイメージし判定するのが通常である。しかし目で画像によって診断できれば、診断やインターベンションの成否の判断が可能である。これを最初にもたしたのは本日講演を頂く隈崎達夫教授が開発した回転デジタル血管撮影システムであると思われる。その後各臓器を立体的に観察する試みが急速に広がり、幾何学的三次元CT再構成法、CT内視法へと発展し、現在では大動脈や四肢動脈の内腔まで形態学的変化の観察を可能にした。

本講演では心臓大血管、末梢血管疾患の診断やそれらの治療効果の評価に三次元画像がいかに活用されているかの現況と、将来いかなる方向へ進展するかについて夢のあるお話を期待する。

特別講演

血管病変の新しい三次元画像診断 —インターベンションも含めて—

日本医科大学放射線医学

○隈崎 達夫

本講演では、以下の研究課題について話を進めさせていただく。

1) Voxel transmission(VT)法の開発：従来の2値化に対して、多値化処理を原理とする新しい幾何学的3次元CT再構成法である。

2) Cruising Eye view 法の開発：上記VT法を発展させたCT内視法であり、ヒトの眼球運動原理を応用した。大動脈や四肢動脈の内腔を移動観察するのに優れている。

3) 回転デジタル血管撮影システムの開発：作製したシステムであり、一回の血管造影で360°方向から死角なくリアルタイムに観察できる。動画像表示による3次元観察が特徴。

4) コーンビーム3次元画像再構成法の開発：上記3)を蛍光X線CTシステムに発展させ、得られた容積情報を3次元的に積分することによって、極めて精細な3次元画像を得ることができる。

以上の方法を、急性期を含む心臓大血管・末梢血管疾患の診断や血管内治療にどのように活用しているかを供覧し、併せて将来展望についても触れてみたい。

教育講演(1)

失神

司会のことば

笠 貴 宏

東京女子医科大学附属日本心臓血圧研究所循環器内科

失神は全脳の虚血に起因する一過性意識障害であり起立性低血圧、ショック、不整脈（Adams-Stokes症候群）、反射性失神（血管迷走神経性反射、頸動脈洞過敏症候群）、心肺疾患および薬剤（抗不整脈薬等）など多くの原因が存在する。直ちに処置しなければ致命的となるものから、経過観察で良いものまでその臨床的意義は幅広い。かつ、その原因によって治療法は大きく異なる。その頻度は救急患者の約3%を占めると言われている。従って、失神を有する患者の救急処置を迅速かつ的確に行い、十分な問診、理学的所見および検査所見から適切な重症度評価と原因の鑑別診断を行うことは非常に重要である。

堀進悟先生は慶應義塾大学救急部助教授であられ、この領域ではわが国の第一人者であり、臨床の場に即した失神に対する新しい治療戦略が教示される事と思う。

全会員にとって非常に有意義な教育講演になるものと確信している。

教育講演(1)

失神

慶應義塾大学医学部救急部

○堀 進悟，相川 直樹

失神（全脳虚血による一過性の意識障害）を主訴とする救急搬送患者はきわめて多く、我々の施設では20605人中1132人（5.5%、1988年8月－1997年6月）を占めた。年齢分布では若年と高齢に二つのピークを認め、発症機序の相違が示唆される。失神は頭頸部外傷、癲癇などと誤診されて重症疾患が見落とされる危険があり、原因の効率的な検索法が望まれる。我々はルーチン検査に加え、ERでのECGモニタ、立位負荷試験、ホルター心電図、適応例に心エコー図、頭部CT、また再発例には自律神経検査（tilt table test、頸動脈洞圧迫試験）を施行している。失神の17%は器質的疾患（心疾患、消化器疾患、神経疾患など）が原因である。心疾患は7%を占め、その内容は冠動脈疾患（狭心症、AMI、OMI）、重症不整脈、急性大動脈解離、AS、HOCMなど多岐にわたる。急死に関連する問題点として、冠攣縮、重症不整脈の検出、座位失神、入浴急死と失神との関連などがあげられる。

教育講演(2)

危機的状況にある家族へのメンタルサポート

司会

太田 久子

日本医科大学集中治療室

教育講演(2)

危機的状況にある家族へのメンタルサポート

北里大学救命救急センター・精神科

○堤 邦彦

救急医療や集中治療領域では、care giverにとって患者への援助は、救命や延命が最優先されるので疾患の特性や病態を理解することに重きを置き、比較的マニュアル化しやすい。そのための研究も学会報告などを通じて盛んに行われてきた。さらにメンタルサポートについてもICU・CCU症候群などを中心に数多く研究されている。それに対しこのような医療場面での、亡くなった患者や重症な患者の家族へのメンタルサポートは、care giverにとって、必要性を認識してはいるものの、家族の反応がさまざまでなかなかその技術はマニュアル化しにくく難しい。言い換えれば、家族が最も困難なとき(危機的状況)に、最も不幸な家族に対してcare giverは、その「心の意味合い」を理解しながら行うサポートだからである。今回は救急医療や集中治療領域での患者の家族へのメンタルサポートを実践するための留意点などを提供したい。

1. 救急医療や集中治療領域での特性
 - a. 重篤な状態にある患者の家族であること
 - b. 患者の救命処置が最優先される部署であること
 - c. 多くの患者やその家族は、医療スタッフとは初めての出会いであること
2. 重症患者の家族の心理
 - a. 予想外(突然)の出来事に遭遇して困惑・動揺が強い
 - b. 起こった出来事や患者の状態を認めることが難しい
 - c. 治療の状況や生命的予後についての情報が乏しく、過度の期待や悲観を抱きやすい
 - d. 治療参加ができない無力感
3. 悲嘆反応について
 - a. 危機モデル
4. 病的悲嘆について
5. 重症患者の家族へのメンタルサポートの実実際
 - a. サポートのポイント
 - b. 精神療法的アプローチ
6. その他

パネルディスカッション(1)

CCUとprehospital care

司会のことば

上松瀬 勝男

日本大学医学部第二内科

昨年11月にアメリカ心臓協会 (AHA) 及びアメリカ心臓病学会 (ACC) より共同で心筋梗塞管理に関するガイドラインの改訂が発表された。その冒頭、米国では年間90万人の心筋梗塞が発症し、22万人が死亡する。この22万人のうち10万人は病院到着前に死亡すると記載されている。

一方、わが国の厚生省は年間約5万人の心筋梗塞発症があると報告している。同じ率で死亡が起こるとすると、わが国では年間5500人が病院到着前に死亡することになる。この中には、冠動脈主幹部閉塞、重症三枝病変など施設の整った CCU 内で起きても救命できない症例も含まれている可能性があるが、一次的な致死的不整脈(心不全によらない突然の心室細動など)も相当数含まれている可能性が大きい。

かねてから一般大衆への心臓発作時の対応についての啓蒙運動により患者ディンジョンタイムの短縮と救急救命士制度の有効活用により救命率の向上が期待できるのではないだろうか。

CPA 患者の独歩退院は心臓発作で by stander による即座の心マッサージ、救急隊へのスムーズな移行によるところが大きいので、できる限り大勢の人が心マッサージに習熟することの必要性が痛感させられる。さらに、受入側においては搬入直後の心室細動、その後の心肺脳蘇生率の充実など数秒間たりとも隙間のない治療が要求される。

最近、心筋梗塞時の再灌流例に対してはさらなる梗塞サイズ縮小の試みがなされており、これに成功すれば心筋梗塞の合併症の大半を占めるポンプ失調死をかなり減少しうるのでないかと期待している。患者啓蒙、プレホスピタルケアには、もっともっと力を入れるべきであると考えている。

パネルディスカッション(1)

CCUとprehospital care

1) 救急救命士制度の成果と今後の問題点

東邦大学大森病院救命救急センター

○上嶋権兵衛, 斉藤 徹, 五十嵐正樹, 大石 知美
弘中 学, 小野 邦春, 伊藤 良明, 北野 敬造
高良 洋子

救急救命士制度の発足に伴い、虚血性心疾患に起因する病院前心肺停止例 (CPAOA) の救命率向上が期待されている。運用後の著しい CPA の救命率改善の報告はない。そこで、当センターに搬入された CPA について、救急救命士制度の成果と問題点を検討した。

対象と方法: 1992 年 7 月から 1997 年 3 月に搬入した CPAOA にうち、心停止前に特有な胸痛、心電図所見、心筋逸脱酵素の上昇の 1 つ以上を認めるか、剖検で急性心筋梗塞と診断した CPA で、心停止目撃され、救急救命士対応の 132 例を対象としプレホスピタルケアの検討を行った。結果: 132 例中 bystander CPR ありは 37 例(28.0%)、Vf53 例(40.2%)、Vf の除細動施行は 47 例 (88.7%) で搬入前心拍再開は 8 例 (15.1%) で 3 例 (5.7%) が社会復帰した。一方、Vf 以外の 79 例では CPR により 4 例が Vf となり除細動したが救命例はなく、bystander CPR あり 37 例のうち Vf 以外の 20 例では、6 例が来院後心拍再開し 1 例が社会復帰した。結論: bystander CPR が救命に繋がらないのは 119 番通報の遅れに起因し、除細動は救命率向上に寄与しているが、法的規制により十分な効果は発揮していない。

パネルディスカッション(1)

CCUとprehospital care

2) 心室細動と集中治療

日本大学医学部救急医学

○長尾 建, 林 成之

同 第二内科

上松瀬勝男

心室細動(Vf)は最も代表的な致死的不整脈であるが、この臨床的研究は少ない。

東京消防庁の集計(救急救命士活動開始以降)では、院外心肺停止例の10%以前後がVfであり、救急救命士による除細動成功率は1996年度17.5%に上昇し、今後さらなる向上が期待される。当救命救急センターでは電氣的除細動(DCショック)抵抗性Vfに陥った例に対し経皮的人工心肺装置(PCPS)を用いた二次救命処置(ALS)と集中治療を実施している。

そこで、今回以下のVfの臨床的研究を行ったので報告したい。

1. VfとDCショックの関係
 - i Cardiac arrest時間とVf
 - ii アシドーシスと除細動成功率
 - iii Vf波形と除細動成功率
 - iv エピネフリンと除細動成功率
2. DCショック抵抗性VfとPCPS
 - i 除細動成功率
 - ii 社会復帰率

パネルディスカッション(2)

急性ポンプ不全の治療

司会のことば

関口 守衛

信州大学医学部第一内科

急性の心臓ポンプ失調ないし、心不全というと、国の内外を問わず、虚血性心疾患におけるものについての記述や論文がほとんどであり、それ以外のものについての論述は一般的に少ないようである。しかし、臨床の第一線に立ってみるとわが国では欧米の心疾患のパターンとは異なり、非虚血性心疾患によるものが、かなり多いと思う。例えば、心室性頻拍(VT)が生じたあとの著しい低血圧ないし急性低心拍室症候群(LOS)、急性頻拍性心房細動後に生じた急性左心不全などであるが、これらはいわゆるtachycardia-inducedというものかもしれないが、これも実際は急性心筋虚血によるものであり、用語として、虚血性ないし非虚血性という言葉は、適当ではなくなってしまう。本パネルディスカッションにおいてはむしろテーマの内容を、1)CAD(Coronary artery disease)、2)Non-CHDに分かりやすく分類し、この名目のもとで扱うべき疾患やディスカッションの内容を下記のものに分類して、これらについて予定演者ご自身の診療経験の中からの発表や意見をいただきたいと考えている。

1. CAD: Acute coronary syndrome(ACS), AMI合併症, OMIにおける急性増悪。
2. Non-CAD: Myocarditis(MC), Tachycardia-induced cardiomyopathies Cardiac tamponade, Life-threatening arrhythmias, Acute LOS, Cardiogenic shock, cardiac tumors.
3. Treatment Strategies Drugs: Cardiotonics, Vasodilators, Diuretics, etc.
Equipments: IABP, PCPS, ECMO, Artificial hearts.

パネルディスカッション(2)

急性ポンプ不全の治療

内科の立場から

1) 急性心筋梗塞に伴うポンプ不全の治療

東京都立広尾病院循環器科

○柳瀬 治, 本宮 武司, 手島 保, 野村 周三
桜田 春水, 森本 理, 徳安 良紀

再灌流療法時代の今日もなお急性心筋梗塞の主要な死因は心原性ショック、うっ血性心不全および心破裂である。

急性左心不全の治療は肺動脈楔入圧、心拍出量および血圧に基づく。肺動脈楔入圧は高いが心拍出量および血圧が保たれていれば、硝酸薬と利尿薬を投与し同時に血圧を至適レベルに調節する。心拍出量低下はあるが血圧が維持されていればドブタミンを投与する。血圧低下を伴う際はドーパミン、あるいはノルエピネフリンを選択するが、80 mmHg以上に血圧を維持できない場合は直ちに大動脈内バルーンパンピングを開始する。心原性ショック患者の予後は不良であり、発症早期に再灌流療法を成功させることが救命率の改善に必須となる。

一方、急性右心不全を主体とし、右室充満圧の上昇、低心拍出量症候群および低血圧を呈する右室梗塞では十分な補液とカテコラミンの投与をおこなう。硝酸薬や利尿薬の投与は高度の低血圧を招く危険があり注意を要する。再灌流療法に成功すれば右心不全からの回復は速い。

パネルディスカッション(2)

急性ポンプ不全の治療

内科の立場から

2) 非虚血性疾患に対する最近の内科的治療法

日本医科大学千葉北総病院集中治療部

○田中 啓治

慢性心不全にアンジオテンシン変換酵素(ACE)阻害剤や β 遮断剤が積極的に用いられるようになり、急性増悪期のポンプ不全の治療法にも新たな展開がもたらされた。これらの薬剤をすでに服用中の症例に対しどのような治療戦略を用いるかについて、種々の液性因子の測定結果を踏まえながら分析する。またヒト心房性ナトリウム利尿ペプチド(HANP)と抗利尿ホルモン拮抗剤(VM087)の登場により心不全の水分代謝に新たな知見が加わった。Bio-impedance spectroscopyを用いた心不全患者の体水分量の測定成績から、これらの薬剤の適応条件を明らかにする。さらに近年の血液浄化法の進歩により、これを難治性ポンプ不全患者にもきめ細かく用いることが可能となったため、ECUM, CHF, CHDF, HD, CHDなどの心不全患者に対する新たな使い分けについても言及する。

最近の治療法を以前と対比しながら、上記三つのポイントを中心に心不全急性増悪期の内科治療について解説する。

パネルディスカッション(2)

急性ポンプ不全の治療

外科の立場から

- 1) 急性心筋虚血による急性ポンプ不全に対する外科治療のストラテジー

榊原記念病院心臓血管外科

○ 維田 隆夫, 鎌田 聡, 加瀬川 均, 川瀬 光彦

急性心筋虚血に対する冠動脈再灌流療法 (ICT, PTCA, STENT など) が不成功に終り、急性ポンプ不全や、心室中隔穿孔、心筋破裂などを合併すれば、緊急手術が施行される。これらの症例に対する手術戦略を検討した。【対象】1997年9月までに発症した急性心筋虚血による急性ポンプ不全51例、心室中隔穿孔18例を対象とした。【結果】急性ポンプ不全 (AMI29例、CAG5例、ICT4例、PTCA10例、STENT2例、DCA1例) に対する緊急冠血行再建手術のうち、11例を手術室外で行い、ショックから人工心肺開始までの時間は平均2時間16分であった。51例中47例は人工心肺を離脱したが、生存退院は33例であった。心室中隔穿孔手術症例のうち、最近の5例はVSP発症10日以内 (VSP発症当日2例、第1病日1例、第2病日1例、第10病日1例) に手術を行い4例の生存を得ている。術後1年以上の生存は10例であった。【結語】急激な主要冠動脈の血流途絶に対し、如何に早く冠血行再建がなされるかが救命の最大のポイントである。そのために内科と外科の綿密なチームワークが重要であり、時間と場所をとわず緊急手術に対応できるシステムが必須である。

パネルディスカッション(2)

急性ポンプ不全の治療

外科の立場から

- 2) 非虚血性心疾患による急性ポンプ不全の治療

信州大学第二外科

○ 天野 純, 中野 博文

Hershey Medical Center外科

黒田 秀雄

高齢化社会の到来、内科的治療の進歩にともなう、後天性心疾患 (非虚血性) に対する外科治療は大きく変貌しつつある。手術対象となる疾患として弁膜症、大動脈疾患、心筋症、心臓腫瘍などがあげられる。

弁膜疾患では、重症連合弁膜症、感染性心内膜炎、置換弁機能不全があり、緊急手術を行う timing が問題となる。大動脈疾患は近年増加傾向にあり、とくに大動脈解離症例ではその治療方針が一定化し、graft材料や手技の向上、術中補助手段の進歩によって、より確実に安全な手術が可能となってきた。心筋症に対する外科治療は従来は心移植しかなかったが、移植の適応としない症例に対する Batista 手術 (左室部分切除術) などが行われつつあり、今後の課題である。急性ポンプ不全をきたす心臓腫瘍は、主として巨大粘液腫によるものが多く、診断が確実に行われれば予後は良好である。

このような外科治療術後などに経験とれる急性ポンプ不全に対する補助循環にもめざましい進歩があり、病態に応じた補助循環法によって救命率が向上しつつある。

シンポジウム

生体侵襲とSIRS—その病態と対策—

司会のことば

平澤 博之

千葉大学医学部救急部・集中治療部

生体に加わった侵襲に対する反応を表現する概念として、また敗血症やそれに関連する病態の定義を明確にするために、systemic inflammatory response syndrome (SIRS)なる病態概念が提唱されて5年が経過した。この間にSIRSに関するシンポジウムやパネルディスカッションが種々の学会で取り上げられたし、また色々な雑誌でSIRSが特集として何回も取り上げられている。SIRSの本態がhypercytokinemiaであること、またSIRSが遷延化、重症化すると二次的多臓器不全(secondary MOF)に進展するということはいまや広く認められているが、一方SIRSという概念が実際の臨床の場においてどのように役に立つのかといった点や、SIRSと診断したからといって何か特別な治療が必要なのかというような点に関しては、未だ十分に検討が行われていない。

集中治療室に入室している患者は、われわれの検討ではその約3分の2がSIRSであるが、それらの中で、重症化して多臓器不全へと進展してしまうのは15%程度であった。また同じくSIRS症例であっても予定手術後にSIRSの状態となる症例と、感染症がありSIRSとなってしまう症例ではその重症度は異なっていることも明らかにってきた。

これらの背景のもと、集中治療領域であつかう各種の重症病態によって引き起こされるSIRSにつき、その病態と対策に関して検討することは意義深いことといえよう。本シンポジウムにおいては手術侵襲、重症外傷、熱傷、重症感染症、重症肺炎などにより発症してくるSIRSに関し、その病態や対策につき論じることとした。さいわい各病態に関し、もっともふさわしいと思われる先生方にシンポジストをお引き受け頂いたので、実りあるシンポジウムとなり、SIRSの集中治療における意義やその対策につきあたる程度の方角付けができるものと期待している。

シンポジウム

生体侵襲とSIRS—その病態と対策—

1) 手術侵襲とSIRS

自治医科大学附属病院集中治療部

○大竹 一栄, 大江 恭司, 窪田 達也, 村田 克介
和田 政彦, 松山 尚弘, 布施 伸, 戸田 法子

【背景】手術侵襲を非感染性炎症反応と解釈すれば、術後に起こる様々なイベントはこの反応が過剰に行われた結果であるといえる。昨年の臨床麻酔学会では外科的侵襲の大きさを末梢血中サイトカインの成績で検討したが、今回は手術侵襲の大きさを術後のSIRSスコア(CCM 1992;20:864-874)の推移で検討した。【方法】手術侵襲が消化器外科としては最も大きいとされている右開胸開腹食道癌根治術症例と、体外循環や虚血再灌流などが伴うため同様に手術侵襲が大きいと思われる冠動脈バイパス術症例とを対象とし、術後経日的にSIRSスコアを算定してその侵襲の程度を比較検討した。いずれも予定手術であり、術前・術後に感染症の合併はなかった。【結果】サイトカインによる検討と同じく、SIRSスコアからみても、感覚的には大掛かりな冠動脈バイパス術症例の方がその手術侵襲が小さかった。【結論】SIRSスコアの大小で手術侵襲の度合いが推測できる、と思われる。ただし、SIRSスコアは検討項目が4つで各々2段階評価であるために、その判定がやや大雑把であることは否めない。

シンポジウム

生体侵襲とSIRS—その病態と対策—

2) 重症外傷とSIRS

北里大学医学部救命救急医学

○浅利 靖, 相馬 一玄, 大和田 隆

外傷で惹起されるSIRSが重症化前段階の early warning として有効であるかを検討した。【対象、方法】過去5ヶ月間にICUに入室した446例中外傷患者41例（除く熱傷）を対象とし、救急外来搬入時またはICU入室時のSIRSと予後、MODSとの関係について検討した。【結果】対象41症例の平均年齢は 41.5 ± 3.2 歳、男性36例、女性5例、平均ISSは 23.8 ± 1.6 (9-50)、ICU在室日数は 5.3 ± 0.9 日、死亡例は8例であった。ICU在室中全例が1日以上SIRSを呈した。来院時、ICU在室時SIRSを呈したのは29、18例でMODS発症、非発症、生存、死亡群との間に有意差は見られなかった。PrimaryMODS 11例中3例が死亡し、これらはICU入室時SIRS陽性項目が3項目以上の例が有意に多かった ($P < 0.05$)。SecondaryMODSは2例で死亡例はないが2例とも6日間SIRSが持続した後MODSとなった。以上よりICU入室時SIRS3項目以上陽性で長く持続する外傷症例ではMODS発生の可能性が高いと考えられた。

シンポジウム

生体侵襲とSIRS—その病態と対策—

3) 熱傷とSIRS

杏林大学医学部救急医学

○田中 秀治, 島崎 修次

SIRSの本態は侵襲によって活性化された単球やマクロファージ系が産生する高サイトカイン血症である。熱傷は皮膚広範な損傷(First hit)もさることながら、そこが感染を引き起こし敗血症(Second hit)の原因となる特殊な病態である。

生体における最大の器官である皮膚にはLangerhans細胞に皮膚付属期リンパ組織(SALT)が存在し、SIRSにおけるサイトカイン産生場として全身の免疫系のかなりの比率を占めている。ここに熱という刺激が加えられることで、高サイトカイン血症を起すことが想像される。

加えて最近の研究では熱傷後のMicrobial trans-locationが一般細菌のみならず真菌でも起きることが判明し、これらの細菌が直接スปีルオーバーするかまたは腸管膜リンパ組織(GALT)のマクロファージの貪食を受け高サイトカイン血症を引き起こすと考えられている。

今回我々はこれらの現象を実験的にとらえることができたので現在考えられている治療法とともに報告する。

シンポジウム

生体侵襲とSIRS—その病態と対策—

4) 重症感染症とSIRS—小腸低灌流が及ぼす影響—

日本医科大学付属千葉北総病院救命救急部

○小池 薫, 山本 保博

同 放射線治療部

趙 圭一, 岡田 進

小腸は細菌学的にも免疫学的にも活発な臓器で、多臓器不全発生のカギを握っているのではないかと考えられている。動物に敗血症やエンドトキシン血症をおこすと、他臓器の血流低下以前に小腸の低灌流が発生する。我々は、重症感染症によるSIRS患者にパーテクトネートを用いたRIアンギオグラフィーを施行し、小腸への血流は正常の2分の1以下にまで低下していることを確認した。小腸低灌流が全身に及ぼす影響を調べるためにラットに45分間の上腸間膜動脈血行遮断を行うと、遠隔臓器の血管透過性が亢進し、細菌感染に対する生体の感受性に変化がおこり、少量のエンドトキシンをsecond hitとして投与するとARDSに類似した病態が発生することが証明された。重症感染症に小腸低灌流が加わると、腸管粘膜防御機構の破綻に伴う腸内細菌起因性の炎症反応も合併して、感染症の重症化、さらには多臓器不全へと進展する可能性がある。重症感染症によるSIRS患者に対して一般的感染症治療を行うのみならず、腸管血流の維持をめざした補助療法を追加することが有効であるかどうかは今後の検討を要する。

シンポジウム

生体侵襲とSIRS—その病態と対策—

5) SIRSとしての重症急性膵炎

千葉大学医学部 救急部・集中治療部

○志賀 英敏, 平澤 博之, 菅井 桂雄, 織田 成人

松田 兼一, 上野 博一, 貞廣 智仁, 仲村 将高

足田 聡, 森口 武史, 渡邊 栄三

重症急性膵炎は病変が臍局所に止まらず、各種humoral mediatorが遠隔重要臓器の障害を引き起こし、多臓器不全へと進展していく予後不良の疾患であり、systemic inflammatory response syndrome(SIRS)であるとの認識に立った治療が必要である。一方、持続的血液濾過透析(continuous hemodiafiltration, CHDF)は各種humoral mediatorの除去が可能であり、SIRS対策として有効である。そこで今回、SIRSとしての重症急性膵炎の病態とCHDFの有効性の検討を行った。過去10年間に当科及びその関連施設に入院し、CHDFを施行した重症急性膵炎17例を対象に、CHDFによるhumoral mediator血中濃度の変化、合併する呼吸不全の重症度の指標としてのrespiratory index(RI)の変化等を検討した。これら17例は全てSIRSであった。全症例に対しCHDFを施行し、平均施行日数は12日間で、救命率は88%であった。CHDF施行3日後のIL-6は389から102(pg/dL)と有意な低下を認めた。施行3日後のRIの変化は3.7から1.8と有意に改善した。重症急性膵炎はSIRSであるとの認識に立ち、CHDFをはじめとした集中治療を、診断確定時より速やかに開始すべきである。

ミニシンポジウム(1)

看護教育

司会のことば

加藤 文恵

虎の門病院

教育ワーキンググループでは、95年に中堅看護婦の教育ニーズに焦点を当てたアンケート調査を行ない、家族への看護介入への関心と教育ニーズが高いという結果を得ました。そこで昨年は、家族への介入の取り組みやケアの成果を発表していただき、ミニシンポジウムを行いました。

ICUという環境では、患者だけではなく家族も危機状況にあり、両者をひとまとまりの対象と捉えて看護介入してゆくことが求められます。認定看護師の養成も始まりますが、このような看護界の流れの中では今まで以上に家族にかかわる看護の役割の充実が期待されるものと思われま

す。今回は、4名のシンポジストの方にプライマリーナースなどの看護体制や、実践力を高めるための教育の取り組みを発表していただき、家族への看護介入を充実するための方法について会場の方と討論したいと考えております。そして、ぜひ実践の場に持ち帰っていただきたいと思っております。

ミニシンポジウム(1)

看護教育

1) 虎の門病院CCUにおけるプライマリーナースングについて

虎の門病院CCU

○宮川 麻子, 遠藤 晶子, 千葉 幸枝, 棚田 育子

当院CCUのプライマリーナースングチームは3-4名が1組となり計8チームより成る。チームメンバーの構成は経験年数を考慮し、看護レベルが平均となるように組まれている。プライマリーナースやアソシエートナースが各々の患者を持つことができるように各勤務帯で受持ちを調整している。しかし、勤務体制、及び状況によっては、プライマリーナースやアソシエートナースが不在であったり、自分の患者を受け持つことができない事もある。そのため、プライマリーナースは他チームナースが受け持っても必要な看護が継続的に行われるように、きめ細かく看護計画を立案し、それに従って、他のナースは看護を展開している。

今回は数回の手術を行い、長期間在室となった患者の家族への関わりについて考察する。

そして、プライマリーナースングを展開する利点、現在の問題点、今後の課題について検討する。

ミニシンポジウム(1)

看護教育

2) CCUにおけるプライマリー看護婦の家族への援助

日本医科大学付属病院集中治療室

○大平 雅子, 遠藤 晴子, 岩崎由紀子, 菅野 京子
高柳 桃子, 小山 可子, 飯島 淳子, 太田 久子
高野 照夫

集中治療室では、患者の在室期間が短く患者・家族と接する時間が少ない。その為、看護婦間の連携（プライマリー間、アシエート看護婦間）を密にとり、患者にあった看護ができるよう、当集中治療室では、プライマリーを3～4名のグループ制にしている。

救急医療の場では、患者のみならず、家族も何らかの心理的不安を抱えている場合が多い。そこで今回家族への対応について、プライマリーとして家族と関わりをもっているか、また、プライマリー看護婦間の連携をどのようにしてとっているかを振り返り、看護婦にアンケート調査を行った。その結果、看護婦は家族への介入が必要であると思っているが、実際勤務で担当になれば積極的に家族から情報をとるが、担当でなければ、なかなか情報がとれていないのが現状であった。そこで実際に担当にならなくても、プライマリー看護婦間で家族の問題が把握できるように試みた。結果、以前よりプライマリー看護婦間で情報の共有ができるようになり、家族への介入もしやすくなったのでここに報告する。

ミニシンポジウム(1)

看護教育

3) ICUにおける家族へのかかわり 一面会時の家族への対応について

自治医科大学附属病院

○菊池 睦子, 駒場 昭子, 永山 友子

ICUに入室している患者さんの家族は特殊な環境の中、患者さんの病状に対する不安をはじめ、種々の戸惑い・張急等の気持ちを抱いている。その家族に対する私たち看護婦の対応はどうであろうか。関東甲信越地方会では、ICUにおける中堅看護婦の教育について検討されてきており、その中で家族への適切な対応が取り上げられている。当院では心臓疾患・食道疾患の手術後、ICUに入室する患者さん・家族には事前に術後の状況をイメージしていただくために、ICUに入室してもらいオリエンテーションを行っている。この入室前オリエンテーションは“手引き”・“チェックリスト”があり、新人看護婦も早期から取り組んでいる。が面会時の対応については“手引き”のようにマニュアル化されたものはなく、看護婦個々の判断にまかされているのが現状である。家族は面会に対してどんな思いを抱き、併せて私たち看護婦はその思いに配慮したかかわりをしているかを、Molterの重症者家族のニードの項目を参考にして「家族のニードと意識調査」を行った。その結果から、“あたたかい態度・声かけ”の重要性を再認識し、問題点・今後の課題を検討した。

ミニシンポジウム(1)

看護教育

4) 医療者に否定的反応をみせた患者家族への看護の再考ーカルガリーの家族モデルを取り入れてー

群馬県立循環器病センターICU

○遠藤真由美, 大橋 香織, 稲葉 純子

今回、胸部大動脈瘤の術後に順調な経過がたどれずICU再入室となった患者の家族に関わる機会を得た当初、その患者の妻からは、医療者に対して不信感を抱いていると思われる言動がみられ、私たちの行った援助に対しても否定的な反応があった。そこで、この患者の家族に必要であったと思われる看護援助の不足を見出すために、私たちの関わりを振り返った。その方法として、カルガリー家族アセスメント・介入モデルを参考にし、比較・検討を行った。

その結果、問題と私たちの援助にズレが生じていたこと、又、認知・感情・行動の各領域において一歩踏み込めていない不足の部分があったことが明らかになった。そして、必要とされたであろう援助を導き出した。日頃、看護計画の立案に際しては、カンファレンスを行い統一された援助につながっている。しかし目に見えるものに捉われがちで、看護者側の一方的な援助になりやすい。そこで、家族援助をすすめていくときには、社会背景や役割・発達段階を考慮し理論や事例を取り入れることで、早期に問題の修正や補足ができることが確認できた。

ミニシンポジウム(2)

呼吸管理

司会のことば

道又元裕

東京女子医科大学中央集中治療部

森川 亘

帝京大学リハビリテーション

【目的】最近、肺理学療法の効果が認められ、集中治療看護領域においても、その技術を取り入れ、看護ケアにも活用しつつあることが伺える。しかし、臨床で遭遇する患者は、複雑な病態を呈し、一筋縄ではいかない場合も稀ではないと思われる。呼吸ケアが必要な患者は、呼吸器系のみならず、全身はもとより、精神的にも多くのストレスに苛まれている。

今回、本ミニシンポジウムでは、4施設の方に何らかの要因により呼吸不全状態に陥ったケースを取り上げてもらい、以下の点について学べることを期待したい。

肺理学療法を専門的に行う理学療法士と患者全体へのケアを行う看護婦が各々の視点でアセスメントを行った結果をもとによりよい呼吸ケアのついて学ぶ。また、職域を超えた連携プレーのあり方を考えること。

さらには、重症患者の人工呼吸器離脱への援助について身体的、精神的側面からのアプローチはどのようにすべきなのか。

集中治療看護に共通する日常的なテーマ故に現場での問題点や工夫も含めて気楽に話しあえる場にしたいと考えている。

ミニシンポジウム(2)

呼吸管理

1)急性心筋梗塞による心破裂で止血術を行った患者の看護—人工呼吸器離脱に焦点をあてて—

信州大学医学部附属病院集中治療部、救急部

○斉藤 明子、井刈 二三、下村 陽子、竹村 滋子

小林 利江、宮沢 育子

急性心筋梗塞による心破裂の止血術後、再梗塞・再破裂を避ける目的で持続麻酔を長期に使用し、呼吸管理を余儀なくされた症例を経験した。この症例は持続麻酔を中止すると体動が激しく循環動態が不安定となり、さらに呼吸筋力の低下により呼吸器離脱(以下ウイニング)に難渋した。

私たちは1)循環変動に注意した吸痰、2)一回換気量増加の為の胸郭を広げるリハビリ、3)肺合併症を予防する為の体位交換と肺理学療法、4)呼吸パターンの観察から推測されるウイニングの評価(医師への情報提供)などを行った。

呼吸に関する看護問題を時期別に、第1期：肺合併症の潜在的状態、第2期：病的人工換気離脱反応、第3期：無効な気道クリアランスとに分けた。特にウイニング過程である第2期、第3期の看護から、いかに重症な場合であっても基本的ケアのポイントを踏まえ、血行動態を十分把握した上で呼吸管理をしていく必要性を再認識した。

ミニシンポジウム(2)

呼吸管理

2) 呼吸器機能が困難で不安が大きい患者の看護—AguileraとMessiekの理論を用いて—

新潟大学医学部附属病院 救急部・集中治療部
○田邊志保子, 杉田 洋子, 番場 朝子

【はじめに】術後、抜管と再挿管を繰り返し、呼吸困難やそれに伴う不眠などストレスの多い状況にあった患者に対して、AguileraとMessiekの理論を用い心理分析を行い、バランス保持要因を分析し患者に返していくことで問題の所在や関わりが明確になり、不安の軽減につながったので報告する。【事例紹介】H.K氏 22歳男性。診断名：大動脈弁輪拡張症、大動脈弁閉鎖不全症、マルファン症候群。既往歴：巨大結腸症、漏斗胸、側彎症、気胸、イレウス。現症経過：'96.11月上記診断で入院したが、胸郭変形等による呼吸機能低下あり、4ヶ月間理学療法部での呼吸訓練の後、'97.6.19キャブロール術施行後ICU入室。6.20抜管、6.21再挿管、6.23抜管、6.25再々挿管、6.26気切、7.3呼吸器離脱。【看護の展開】血液ガス分析上は問題がないにもかかわらず、自覚的な呼吸困難が続き「息が苦しい。眠りたい。痰を吸引して。」等々の訴えが日増しに頻回となっていった状況を対処機制として捕らえた。そこで現状を客観的に分析し説明することで事例の誤った知覚を修正し、事例自身がそのできごとに対し自分の力で解決できるよう働きかけた。

ミニシンポジウム(2)

呼吸管理

3) 急性呼吸不全患者のアセスメント～看護婦、理学療法士それぞれの立場から～

東京女子医科大学病院中央集中治療部
○田村 尚子, 道又 元裕
同 リハビリテーション部
○石田 哲治

急性呼吸不全患者に対する看護ケアを遂行するにあたり、患者の状態を把握するために呼吸系のみならず、全体系のアセスメントを行うことが必要であることは云うまでもない。しかし、激的に重症化する患者は、その複雑な病態が故に、また、患者の背景因子も相まって、看護ケアのためのアセスメントが極めて難しいことを経験する場合も稀ではない。

そこで、ベッドサイドにおいては、急性呼吸不全患者に対して呼吸療法を専門に行う理学療法士と患者全体へのケアを行う看護婦が各々の立場からアセスメントを行い、統合したケアプランを作成し、実践してゆくことが可能ならば、患者にとって極めて有益であるに違いない。

今回、当集中治療室で看護婦と理学療法士関わったARDSの1症例をそれぞれの立場からアセスメントを行い、また、その内容を供覧しながら今後の看護内容の質を高めてゆくための学びの一助としたい。

ミニシンポジウム(2)

呼吸管理

4) 呼吸器合併症予防のための理学療法と看護の連携

杏林大学医学部付属病院集中治療室

○春木 香奈, 栗城由佳子, 足立美和子, 谷井千鶴子

同 リハビリテーション室

○木村 雅彦

周術期管理のなかで呼吸器合併症を予防するためには、医師・看護婦・理学療法士の相互の協力が重要である。しかし当院では、術前に各専門分野の意見交換がほとんど行えていない。

看護婦は予定手術患者に対して入室前訪問を行い、術前の情報をもとに術後呼吸器合併症を予測した看護計画を立案している。一方、理学療法士は主治医から呼吸リハビリの依頼がなければ、術前からの関与はできない。周術期呼吸管理において、看護婦は重症度や病期に応じてコーディネーターとしての役割を果たすことが重要であり、理学療法士は術前・術後の評価と訓練の重要性をアピールすることが必要である。

今回、右開胸開腹食道癌全摘術後に呼吸器合併症が発生した症例を経験した。看護婦は入室前訪問を行い術直後から介入していたが、呼吸器合併症が発生、増悪したため理学療法士が参加した。

本症例を通し、看護婦・理学療法士各々の立場から呼吸管理上の問題を提起し、連携のありかたについて検討する。

ランチョンパネル α hANPの基礎と臨床

座長のことば

本宮 武司

東京都立広尾病院循環器科

1980年代から多くの生理活性物質が発見され、心機能の調節機構と心不全の代償機序の分子レベルでの理解が深まってきている。心房性Na利尿ペプチド(ANP)はヒトおよびラットの心房組織から発見された心臓ホルモンで、強力なNa利尿作用、利尿作用、血管拡張作用、レニン-アルドステロン分泌の抑制作用を有する。その後、ブタ脳から発見された脳性Na利尿ペプチド(BNP)は主に心室で生合成される心臓ホルモンであり、ANPと極めて似た作用を有することも明らかとなった。

このNa利尿ペプチド系物質の心不全治療への応用は発見当初から期待されていた。しかし心不全患者ではANPは欠乏ではなく、過剰分泌の病態であること、また長期投与では受容体の down regulationが起きないかの問題があった。事実、利尿薬非投与の心不全患者ではNa利尿ペプチド薬の利尿効果は著しいが、大量の利尿薬投与患者ではその効果は減弱するようである。

α hANPは一昨年心不全治療薬として保険収載されたことから、この機会に嶽山先生にANPとBNPに関してその基礎と臨床について概説をお願いした。

ランチョンパネル

α hANPの基礎と臨床

α -hANPの基礎とその臨床応用

昭和大学藤が丘病院循環器内科

○嶽山 陽一

今日、新しいタイプの急性心不全治療薬として、ヒト心房生利尿ペプチド(hANP)が臨床的に用いられるようになった。その発見の手掛かりは、1956年にKischらがモルモットの心房筋細胞を電顕観察して認めた心房特殊顆粒であった。1979年になって De Boldらがラットでこの顆粒が体液量に応じて増減することを見出し、1981年に心房抽出物を腹腔内投与して強い利尿作用を示すことが明らかにされた。1983年にCurrieらが平滑筋弛緩作用もあることを報告し、1984年には本邦の寒川・松尾らによりヒト心房筋を用いてANPの構造決定がなされた。以後飛躍的に世界中でANPに関する基礎的・臨床的研究が行われ、その産生・分泌機序やさらには、受容体を介して、セカンドメッセンジャーであるcGMPを産生し、利尿作用・血管拡張作用に加えてレニン-アンジオテンシン系(RAS)や交感神経系の抑制作用などもあり、急性・慢性心不全の治療にも極めて有用であることも明らかになった。本パネルでは、 α -hANPの心房顆粒との関連、分泌要因、生理活性とともに急性心不全に対する効果や急性心筋梗塞における脳性利尿ペプチド(BNP)との経時的な変化や心機能との関連について、自験例を中心に述べる。

D-1 ICUに入室した気管支喘息重発作の検討

東京医大学八王子医療センター救命救急部、麻酔科*

○石川尚之 池田寿昭 池田一美 臼田美穂
椎名一紀 三神 貴 蓮江健一郎 小泉純子
石井脩夫*

目的：当救命救急センターICUへ搬送された気管支喘息重発作患者の来院時現症とその治療についてretrospectiveに検討した。対象および方法：86年より96年までに気管支喘息重発作にてICUへ入室した41名のうち、追跡調査を行い得た25名（男性：13名、女性：12名、年齢は 48.5 ± 18.7 歳）を対象とした。来院時バイタルサイン、WBC、CRP、動脈血ガス分析を測定し同時に治療内容についても検討した。結果：pH: 7.06 ± 0.02 、PaO₂: 125 ± 107 mmHg、PaCO₂: 85 ± 48 mmHg、HCO₃: 20.6 ± 6.5 mmol/l、BE: -10 ± 6.6 、WBC: 14275 ± 5521 /mcl、CRP: 2.77 ± 3.6 mg/dlであった。またICU在室日数は、 15 ± 24 日であった。治療内容については、気管内挿管が行なわれた症例は17例(68%)、吸入麻酔薬を使用しての人工呼吸管理の行なわれた症例4例(16%)、ステロイド剤投与24例(96%)、アドレナリン投与11例(44%)であった。転帰は、20例が軽快退院ができたが、CPAにて搬送された5例(20%)は救命することができなかった。結語：CPA以外で搬送された患者は、全例救命することができた。しかし、プレホスピタルケアの重要性を再認識させられた。

D-2 ARDSを呈した褐色細胞腫の一例

昭和大学藤が丘病院呼吸器内科¹⁾

亀田総合病院呼吸器内科²⁾

○渡辺綱正¹⁾、菊池敏樹¹⁾、倉石博^{1) 2)}、甘楽裕¹⁾、金子教宏^{1) 2)}、秋澤孝則¹⁾、鈴木一¹⁾

褐色細胞腫は多彩な症状を呈する疾患であるが、ARDSの発症原因として褐色細胞腫の関与が考えられた症例を経験したので報告する。

【症 例】41歳、女性 【主 訴】呼吸困難

【現病歴】平成6年2月、発作性の呼吸困難を自覚し、近医に入院。過敏性肺臓炎と診断され、症状改善後退院となる。退院後、週に2～3回、腹痛を伴う胸痛が出現していた。平成9年5月、突然の呼吸困難と泡沫痰が出現し、急性呼吸不全のため当院RCU入室となった。

【既往歴】副腎腫瘍（30歳）

【経 過】ARDSの診断のもと、人工呼吸管理、集中治療を行った。全身状態は速やかに改善し、第4病日には抜管した。経過中、血圧や脈拍の変動が大きく、全身状態改善後も動悸、腹痛、胸痛を繰り返した。副腎腫瘍の増大も認め、尿中VMA測定したところ高値を示した。MIBGシンチにて副腎に集積を認め、褐色細胞腫と診断し腫瘍摘出術を施行した。

【結 語】 α -adrenergic dischargeによる肺水腫発症の報告もあり、褐色細胞腫はARDSの鑑別疾患として留意する必要がある。

D-3 気道熱傷の経時的気管支生検の臨床的意義

北里大学医学部救命救急医学、内科¹⁾

○森山 潔、上條吉人、浅利 靖、林 宗博、今井 寛、相馬一亥、大和田 隆、高田信和¹⁾、片桐真人¹⁾

目的：気道熱傷の存在は熱傷の予後規定因子の一つとして重要である。気道熱傷は現病歴、現症から疑われ、確定診断には気管支鏡が有用とされる。気管支鏡所見については未だに一定の見解は得られていない。粘膜損傷の肉眼的所見については施行医によって差が出る可能性が高い。われわれは気道熱傷患者で経時的な気管支生検を行い、その臨床的意義を検討した。

症例：47才、女性、火災により受傷。来院時意識清明。熱傷部は顔面、手指で熱傷面積は7.5%。嗄声を認め直ちに気管内挿管を施行。気管支鏡検査で気管、葉気管支、区域枝に至るまで煤の充満を認めた。気道のトイレット目的に経時的に気管支鏡を施行し、さらに気道粘膜損傷の把握のために気管分岐部、右上葉枝・中間幹の分岐部の生検を行い、病理学的検討を行った。結果：気道の煤の存在は気道熱傷の確定診断となるが、今回生検により急性期には気管支上皮の剥奪が著明で、気道粘膜の修復には3週間以上を要した。経過中ポリプ形成を認めた。また、気管支超音波検査を試みたが、今後気道熱傷進捗度診断に果たす役割が期待できると思われた。

D-4 PCPSを用いて肺胞洗浄術を施行した肺蛋白症の一例

東京医科大学病院集中治療部、同麻酔学教室

○野口 将、今井清子、大石 聡、亀山佳之
三浦 仁、一色 淳

今回、腎不全でCAPDにて管理中の肺蛋白症症例に対し、2回の肺胞洗浄術の術中術後管理を経験した。(症例)74才男性(主訴)労作時呼吸困難(現病歴)H7、7月より乾性咳出現、H8、1月、肺蛋白症と診断。今回主訴増悪し肺胞洗浄目的にて入院(呼吸機能検査)VC 2.4L、%VC76%、TV0.68L、FEV1.0%70%(BGA room air)pH7.41PaO₂ 51.4mmHg、PaCO₂ 34.2mmHg SaO₂ 87% (胸部Xp)両中下肺野中心に瀰漫性間質影(既往歴)H4、4月より腎不全に対しHD開始、H6、10月よりCAPDにて管理(家族歴)特になし(麻酔法及び経過)Propofol 2 μ g/kg、Fentanyl4 μ g/kg、Vecuronium0.2mg/kgにて導入、ブロンコキャスを用い一側肺換気とし側臥位にて生理食塩水で洗浄した。初回右側肺胞洗浄時は術中高度の低酸素血症が予想されたためPCPSを併用した。術後ICUではCHDFを施行し、2日目にCAPDに移行した。2週間後の左側肺胞洗浄時は、BGA上改善を認めたためPCPSを併用しなかった。術後ICUではCAPDにて水分管理を行い、呼吸困難及びBGAの改善を認め一般病棟へ帰室した。(結語)CAPD施行中の肺蛋白症に対する肺胞洗浄術を経験した。肺胞洗浄時の低酸素血症に対しPCPSを併用することにより安全に管理しえた。本症例における治療後急性期の水分管理に対しCHDFは有用と思われた。

D-5 肺胞蛋白症の診断で肺胞洗浄施行後、呼吸不全を合併しAIDSと判明した1症例

獨協医科大学病院集中治療部

○松島久雄、田村光信、高橋宏行、大山 眞、
大津 敏、木多秀彰、崎尾秀彰

肺胞蛋白症にて肺胞洗浄を施行後、低酸素血症のためICU入室となり、その後ARDS、カリニ肺炎を合併し最終的にAIDSと診断された症例を経験したので報告する。

【症例】症例は43歳男性で、1年前より労作時呼吸困難を訴え、平成9年4月に胸部異常陰影を指摘され精査目的にて当院内科に入院となった。胸腔鏡下肺生検にて肺胞蛋白症と診断され、後日全身麻酔下に肺胞洗浄を施行した。術後大量の肺胞洗浄液が胸腔内に貯留し、 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 比で74.8mmHgと低酸素血症を認めたためICU入室となった。入室後は人工呼吸器管理としHFJV等施行するも改善は認められなかった。肺動脈楔入圧を測定したところ8mmHgであり、画像と呼吸状態よりARDSと診断しパルス療法も施行したが改善しなかった。第7病日に喀痰培養からP. carinii、Cytomegalovirusが検出されたため、免疫不全を考えHIV抗体の検索したところ陽性であった。AIDSの診断後、ST合剤の投与も行ったが改善せず、洗浄後19病日に死亡した。HIV感染症が増加している今日、肺胞蛋白症の原因の1つにAIDSがあり、HIV感染を念頭においた診断治療が必要であると考えられた。

D-6 長期使用中の人工呼吸器のメンテナンス

○横山 俊郎、安本 和正、山本 典正、細山田 明義
昭和大学病院集中治療部
昭和大学医学部麻酔科学教室

当病室における医療機器の保守点検は、臨床工学士によって行われている。人工呼吸器は、患者退出後にメンテナンスを受け、使用中は48時間毎のフィルター交換・1週間毎の回路交換を行っている。

重症肺炎症例に対して、1カ月以上の長期にわたる人工呼吸器管理を行っていたところ、人工呼吸器の呼気一回換気量が、吸気の2倍以上を表示するようになった。

使用機種はServo300で、呼気フローセンサーの作動不良を疑い、交換したところ上記の現象は消失した。

原因はフローセンサーのメッシュ部分が目詰まりで、相対的にセンサー部分の流速が速くなり呼気換気量が增大したものと推測された。

今回の人工呼吸器装着患者は、高炭酸ガス血症のために分時換気量を20L/分以上の設定となり、加湿量も800～1000ml/日以上であった。また3時間ご1回以上、抗生物質と去痰薬のネブライザーを施行していた。このため呼気弁の上流に設置したフィルターを24時間毎に交換していたが、フローセンサーのメッシュ部分は白い粉末状のもので目詰まりを起こしていた。

以後、この症例では2時間毎にフィルターを交換しているが、このような現象は発生していない。

分時換気量が増加している症例や、ネブライザーを頻回に施行する場合には、指定より短いサイクルでフィルターを交換する必要がある。

D-7 BiPAP Vision の加湿性能の検討

自治医科大学救急医学教室¹⁾

自治医科大学臨床工学部²⁾

○神谷 智子¹⁾、高橋 俊郎²⁾、鈴木 正之¹⁾

【目的】 FiO_2 を設定できるBiPAP Vision[®]（レスピロニクス社）が発売され、非侵襲的陽圧換気法が簡便に行えるようになったが、痰が粘稠となり喀痰排出が困難となる症例を数例経験したため、今回その加湿性能について検討した。【方法】BiPAP Vision、加温加湿器（Fisher & Paykel[®]MR-210）を臨床使用時と同様に組立て、加温加湿器の前後2カ所で測定を行った。 FiO_2 を0.21～1まで0.1ごとに設定し、一定の流速（5～130L/min）で安定したところで相対・絶対湿度、温度を測定した。【結果及び考察】絶対湿度は流速の増加に伴い急速に低下し、また FiO_2 が高いほど低値を示した。 FiO_2 が0.21の時には30L/min以上、 FiO_2 1の時には10L/min以上で絶対湿度は30mg/L以下となった。非侵襲的換気法としてマスク使用時には高流量の気体が流れやすく、また気管切開時や挿管チューブに直接使用するときにはより高い加湿が必要とされる。いずれにしてもこのような加湿特性を理解した上で、加湿が十分かどうかをモニターしながらBiPAP Visionを使用すべきである。

D-8 口底癌根治術後の気道閉塞に対し経鼻エアウェイとBiPAPを用いて気道確保した一例

横浜市立大学医学部附属病院ICU、同麻酔科学教室*

○田中 正嗣、大塚 将秀*、磨田 裕、瀬浪 克彦、
奥村 福一郎*

口底癌術後の気道狭窄に対し、経鼻エアウェイに接続したBiPAPで管理した症例を経験した。

症例) 61歳男性。口底癌の診断で、左舌・口底半側切除、及び左前腕遊離皮弁による再建を行った。術後2日目に気管チューブを抜管したが、直後より努力性吸気と気道狭窄音を認めたため、気管チューブを経鼻エアウェイとして挿入した。入眠時に狭窄音を聴取したが、それ以上の挿入は困難であったため、BiPAP Vision (RESPIRONICS)を上記チューブに装着した。IPAP 8cmH₂O, EPAP 5cmH₂Oで改善を認めた。翌日、皮弁の腫脹が改善したため、経鼻エアウェイを抜去した。気道狭窄音は認められなかった。

考察と結語) 頭頸部術後の気道閉塞は重大な問題である。再挿管は、その困難さとともに術創や皮弁損傷のリスクも高く、気道閉塞の程度や緊急度も勘案して気道確保の方法を決定しなくてはならない。今回は、緊急度はあまり高くないが、再挿管による皮弁損傷のリスクが大きかった症例に、経鼻エアウェイとBiPAPで管理を行った。BiPAPは、回路リークがあるこのような症例にも応用でき、気道確保の点で有効であった。

D-9 nasal mask による非侵襲的呼吸管理の適応；
心臓手術後重症低酸素血症患者における検討

防衛医科大学校集中治療部、同麻酔学教室*
○池本毅、亀井政孝、尾崎孝平、佐藤哲雄*

【緒言】教科書的な気管内挿管の適応基準により、不必要な挿管と機械的人工呼吸管理が現在も多く行われている。しかし、nasal mask により非侵襲的に管理できる症例も数多く存在し、気管内挿管と人工呼吸の適応自体を見直す必要があると考える。そこで nasal mask CPAP/PS を用いて非侵襲的な呼吸管理を行った症例を通して、重症低酸素血症症例における実際の手法について紹介し、その適応、問題点について考察を加える。（症例）73歳女性。急性心筋梗塞の診断で緊急冠動脈バイパス術が施行された。（ICU経過）術後15時間後に抜管。術後3日目に酸素流量12L/分、リザーバー付き酸素マスク下、呼吸回数25回/分でPaO₂ 60.8、PaCO₂ 39.4mmHgとなり、nasal mask CPAP/PSをPS 3cmH₂O、CPAP 3cmH₂O、FiO₂ 1.0で開始したところ、呼吸回数18回/分、PaO₂ 227.5、PaCO₂ 42.7mmHgと改善した。施行中循環動態に悪影響はなかった。以後血液ガスデータ上安定し、術後7日目にnasal mask CPAP/PSから離脱し、術後9日目に退出した。（結語）nasal mask CPAP/PSによる非侵襲的な呼吸管理は、重症低酸素血症患者に有用である。

D-10 CABG 術後呼吸不全に対し BIPAP が有効であった症例

防衛医科大学校集中治療部、同麻酔学教室*
○池本毅、亀井政孝、尾崎孝平、佐藤哲雄*

【はじめに】急性呼吸不全に対しては、患者の自発呼吸を温存した呼吸管理と肺理学療法が重要である。今回我々は原因不明の低酸素血症に対しBIPAPによる呼吸管理を行い低酸素血症を改善できたので報告する。【症例】64歳男性 身長165cm 体重56kg【既往歴】14年前より糖尿病【現病歴】間欠性跛行を主訴に来院し、平成9年6月11日CABGが施行された。術前の胸部エックス線写真、血液ガス所見、呼吸機能検査では異常は認めなかった。

【術後経過】入室時から挿管下に換気モードSIMV、TV 540ml、換気回数10～15回、PEEP 3～5cmH₂Oで呼吸管理が行われていたが、酸素化能が徐々に悪化し第3病日にはPaO₂/FiO₂=74と著明な低酸素血症を呈した。胸部エックス線写真上は重篤な低酸素血症を支持する所見は認めなかった。換気モードをBIPAP(Phi/Plow=18/4mmbar、TPhi/TPlow=4.5/1.5sec)に変更し、第4病日にはPaO₂/FiO₂=196まで改善し、FiO₂を0.4に下げることができた。第8病日に換気モードをCPAP+PSV(PEEP 5cmH₂O、PS 3cmH₂O)に変更し、第9病日に抜管となった。【考察】重篤な低酸素血症に対し、人工呼吸モードをBIPAPに変更することで24時間以内に危機的な低酸素血症を回避でき、本例ではBIPAPは非常に有効であった。しかし低酸素血症の原因を含めBIPAPによる低酸素血症改善の機序は明かではなく推測の域をでない。またBIPAPを駆使しても救命できない症例も存在し、今後BIPAPの適応およびガス交換、肺への影響などの検討が必要である。ただ、BIPAPによる呼吸管理は致命的な低酸素血症を治療する上で試みるべき換気モードといえる。【結語】原因不明の低酸素血症に対しBIPAPによる呼吸管理は有効であった。

D-11 Servo 300 レスピレーターによる回路内
NO 吸入法の可能性

新潟大学医学部附属病院・集中治療部
新潟大学医学部麻酔科学教室*
○渡辺逸平、佐藤一範、下地恒毅*

【背景】Servo 300には年齢別の3種類のモードが設定されており、それぞれ固有のbias flow (adult:2.0L/min, pediatric:1.0L/min, neonate:0.5L/min) が流れていることから、簡易式回路内NO投与方法（呼吸器回路の吸気側に800ppmのNOポンペから流し込む方法）が可能と考え、実験肺を用いてNewport NMI 150Eと比較した。

【結果】両呼吸器ともTVが小さく、RRが少ないほど、NO、NO₂ともに産生が増加した。Servo 300ではbias flowが小さいほどNO、NO₂ともに産生が増加した。NO、NO₂とも産生量は全条件でServo 300の方が多かった。NO産生量は両呼吸器とも理論式からの算出より少なかった。Newport およびadult modeは、本システムのflow valve (0-300ml/min)でも臨床使用範囲内のNO濃度調節が可能であったが、pediatricとneonate modeでは臨床使用範囲を越えてしまった。低流量の調節も可能なバルブを用いれば、本システムでも全年齢で臨床使用可能と思われる。

D-12 フォンタン手術後にNO吸入療法が著効を示した1例

山梨医科大学救急部集中治療部、第2外科¹、麻酔科²
○駒井孝行、田中行夫、前田宜包、三塚 繁、
吉井新平¹、熊沢光生²

フォンタン術後急性期の肺動脈圧上昇、LOSに対して心肺補助装置、NO吸入療法を併用し救命した幼児例を報告する。

【症例】2歳8カ月男児、両大血管右室起始症、肺動脈狭窄の最終修復術として、フォンタン型手術(TCPC)を当院で受けた。術後1日に、肺動脈圧上昇、体血圧の低下を来し、心肺補助装置を装着した。体外循環下には循環動態は安定したが、離脱を試みると体血圧が低下し離脱不能であった。肺動脈圧が高値であり、術後の肺血管抵抗の上昇による肺血流量低下およびLOSと考えられた。肺血管床の拡張を目的としてNO吸入療法(20ppm)を開始したところ、肺動脈圧の速やかな低下、尿量の増加が得られ、NO使用下に心肺補助装置からの離脱に成功した。その後もNO吸入(5～10ppm)により肺動脈圧は良好にコントロールされ、循環動態の安定が得られ救命することができた。

【結語】NO吸入療法は強力な選択的肺血管拡張作用を有し、フォンタン術後など肺血管抵抗の上昇が問題となる症例に対しては、極めて有効であると思われる。

D-13 乳幼児の一酸化窒素(NO)吸入療法 —都立清瀬小児病院 二年間の検討から—

東京都立 清瀬小児病院 麻酔科

○金子武彦 忍田純哉 石川明子 大脇 明

当院では平成7年5月より呼吸管理にNO吸入療法を導入し、最近では退院にまで至った症例も経験するようになった。そこで、患児側と実務側の両面から過去の症例を検討した。

【対象 症例】施行件数は、延べ21件(患児数16人)。開始時の年齢は、生後1日～2歳1ヵ月。小児外科の術後肺炎1件と横隔膜ヘルニア周術期 PPCの新生児で3件施行したほかは、全て先天性疾患の術後であった。

【検討】心疾患症例におけるNO吸入開始事由は、術後の肺動脈圧上昇ないし酸素化不良で、原疾患は心室中隔欠損症・心内膜床欠損症の肺高血圧、総肺静脈還流異常症・大血管転位症・左心低形成症候群など。なお21件中7件はECMO下での併用だった。吸入期間は平均10.7日で、37日間(最長例)の吸入後に抜管・退院できた症例もあった。吸入の初期濃度(モニター:定電位電解法)は口元で10ppmを目安としたが、ダウン症合併(4例)では一時的に高濃度を必要とした。NOの漸減・離脱後、3症例では再開を余儀なくされた。一方、人工呼吸中の気管内吸引に際してはNOが途絶えないデバイスを工夫し、回路の排気は呼吸側終末を小型テントで覆い吸着剤を介して吸引配管へ送った。全症例の予後は、8人が死亡、2人がNO離脱後人工呼吸継続中、NO離脱後 抜管・退院に至ったものは6人(38%)であった。

【結語】当院ではまだ適応・開始基準が曖昧で、濃度設定も症例に応じて試行錯誤で行っているのが現状である。吸入回路や排気の問題も含め、更なる改良が望まれる。

D-15 小児頭蓋形成、術後管理の問題点

千葉県こども病院麻酔科集中治療科

○高木敏行、羽鳥文麿

【はじめに】小児頭蓋形成の多くは、頭蓋骨癒合による狭頭症(Crouzon 病、Apert 症候群など)に対して行われる。今回、我々は小児頭蓋形成の自験例17例について、術後管理の問題点を検討したので報告する。

【対象と結果】1989年4月から1997年9月までに我々の施設で行われた頭蓋形成術17例を調べた。対象疾患は、Crouzon 病、Apert 症候群などの狭頭症が14例、巨大水頭症2例、術後頭蓋骨欠損1例である。平均年齢は1才4ヵ月であるが狭頭症だけに限ると平均10ヵ月と、乳児期に多かった。手術時には、挿管困難、大量出血、空気塞栓、長時間麻酔などの問題がある上に、多くの症例が術前からの上気道閉塞症状を伴うため、術後は集中治療管理を必要とした。術後管理の問題点としては、術後出血、痙攣、尿崩症などを経験したが、最も問題となるのは上気道閉塞症状であった。術後は通常一晩以上の人工呼吸管理を行うが、気管内チューブ抜管後も上気道閉塞症状が残る症例には、経鼻エアードライの挿入が有効であった。1例に気管切開を行った。【結論】小児の頭蓋形成術後には、気管切開の可能性をも含む呼吸管理が重要である。

D-14 麻疹肺炎による呼吸循環不全に対しECMO を施行した一例

国立小児病院 麻酔集中治療科

現 日赤医療センター 新生児科*

○上村克徳 平田 倫生* 柳瀬陽一郎 中村知夫
鈴木康之 阪井裕一 宮坂勝之

【はじめに】小児(新生児を除く)に施行されるECMOで、原因疾患として最も多いのはウイルス性肺炎である。今回、麻疹肺炎からARDS、重篤な循環不全をきたしECMOにて救命し得た一例を経験したので報告する。【症例】1歳5ヶ月、男児。前医に麻疹肺炎の診断で入院したが、呼吸状態が急速に悪化。ARDSと診断され種々の治療を試みられたが改善せず当院に転送となった。入院時のOxygenation Index = 28、NO吸入を施行するも明らかな効果はなく、循環不全は容量負荷、カテコラミン投与に反応せず低血圧、乏尿が持続した。入院翌日、呼吸循環補助を目的としV-A ECMOを開始、特に循環動態の安定化に有効であった。呼吸状態は経時的に改善し、NO吸入、サーファクタント投与、HFOを併用し、開始後190時間で離脱に成功した。その後、腹臥位等にてウイーニングを進め抜管した。【考察】新生時期とは異なり、小児期にECMOの適応となる疾患はウイルス性肺炎をはじめとして多様である。開始にあたっての適応や施行時間(より長期になりうる)については新生児とは異なった対応が必要である。

D-16 救急車内で心室細動が確認された急性心筋梗塞2症例の検討

東京医科大学八王子医療センター循環器内科

同麻酔科*

○中野渡雄一、内山隆史、池田寿昭*、並木紀世、
豊田徹、小林裕、吉崎彰、永井義一

【症例1】64歳 男性。陳旧性前壁心筋梗塞にて加療中であったが、平成7年4月15日、突然の意識消失発作出現。直ちにby stander CPR施行され、救急車要請された。救急車内で、VFが確認され、DC施行されるも改善せずCPR施行しながら当院来院。再度DC施行するもVFは改善せず、IABP下に緊急CAG施行したところ、LAD 7:75%, RCA 1:100%であった。RCAに対してDirect PTCAを施行し再灌流したが、VFは改善せず死亡した。

【症例2】66歳 男性。平成6年10月31日、自宅にて安静時、突然胸痛出現し、救急車要請。救急車収容直後に、意識消失発作出現し、モニター上VFが確認され、直ちにDC施行された。当センター到着後、自己心拍再開確認され、直ちにCAGを施行した。LAD 7:100%を認め、ICT施行し、TIMI 3に再灌流した。その後、経過良好で慢性期に残存狭窄に対しDCAを施行し、退院、社会復帰した。

【考察】secondary VFはby stander CPRがあっても救命困難なことがあると思われた。

D-17 長期集中治療により救命し得た拡張型心筋症に合併した急性心筋梗塞の一例

東邦大学大森病院救命救急センター、同第二内科*
○伊藤 良明*, 弘中 学、大石 知実、斎藤 徹
上嶋 権兵衛

【症例】 40歳 男性

【主訴】 胸痛

【既往歴】 20歳時健診で高血圧、高脂血症を指摘
平成6年心不全にて他医院に入院加療

【現病歴および経過】 平成9年3月24日心不全にて他院入院し治療中であつたが4月1日胸痛が出現、急性前壁中隔心筋梗塞の診断で当院転院となった。発症4時間で緊急冠動脈造影を施行、前下行枝の完全閉塞を認めdirect PTCAを施行したが再疎通は得られなかった。心機能は不良でIABP挿入下にDOA、DOB、PDE-I、SNP、ISDN等使用したが肺うっ血は進行し人工呼吸管理とした。NSVT、Afも繰り返し抗不整脈薬が無効のため電氣的除細動にて洞調律を維持した。以後1ヶ月以上の長期全身管理を行ったところIABP、呼吸器を離脱でき一般病棟転棟後退院となった。

【まとめ】 重症心不全に心筋梗塞を併発したが長期間の集中治療にて救命し得た1例を経験したので報告する。

D-18 心タンポナーデで発症し、救命しえた急性心筋梗塞の2例

日本医科大学多摩永山病院 内科
聖マリアンナ医科大学 第2外科*
○高木 元、田中邦夫、青木 聡、山本 剛、内田高浩
小谷英太郎、池下正敏*、山手 昇*、長澤紘一

自由壁破裂を伴う急性心筋梗塞の救命率は低い。最近我々は心タンポナーデで発症し、救命しえた急性心筋梗塞2例を経験したので報告する。

症例1 66歳女性。突然の意識障害(JCS 20)にて入院。入院時血圧50/、心拍数108、WBC11100、CPK95、CK-MB23、GOT104、LDH589、胸部レントゲン；心陰影拡大(CTR60%)、心電図；II、III、aV_FにてST上昇、心エコー；echo-free space および拡張不全。胸部CT；心周囲に高吸収域を認めた。心タンポナーデによるショックと診断、心嚢穿刺ドレナージを施行、血行動態改善、リハビリ後退院。

症例2 55歳男性。意識障害(JCS 200)、ショック状態にて入院。WBC15100、CPK348、GOT38、LDH839、胸部レントゲン；心陰影拡大、心電図；II、III、aV_FにてST上昇、胸部CT；心周囲に高吸収域を認め、心タンポナーデによるショックと診断、心嚢ドレナージ行うも血行動態改善せず、他院心臓外科に搬送、緊急開胸手術施行。心嚢内に500mlの血液を認め、右室下壁に破裂口(blow out type)を確認、外科処置後当院に再転院、リハビリ後退院。

D-19 心原性ショックに対するDirect PTCAの効果

東京都済生会中央病院循環器センター内科
○國広 崇、宇井 進、小池康崇、樺山幸彦、中川 晋、
木村 満

【背景と目的】近年、急性心筋梗塞症(以下AMI)の治療としてDirect PTCAが施行されるようになり、生命予後が改善されつつある。そこで我々は心原性ショックを呈したAMI例でPTCAの効果について検討した。【対象と方法】1996年、当院CCU入院患者総数353名中、AMIは138名であった。このAMIの中で19例が心原性ショックを呈しており、これらの臨床的特徴を分析した。【結果】部位別では、前壁梗塞9例、下壁梗塞7例(右室梗塞合併3例)、側壁梗塞2例、心内膜下梗塞1例であった。18例に心臓カテーテル検査を施行し、1枝病変3例、2枝病変3例、3枝病変8例、左主幹部病変(LMT)4例であった。IABPは9例に挿入された。Direct PTCAは13例に行われ、8例が成功し5例が不成功であった。5例に冠動脈バイパス術が施行された。早期死亡は3例のみで、IABP挿入例でPTCA不成功例であった。【考案と結語】AMIの心原性ショックの予後を規定する因子は複雑であるが、ショックを呈していても、IABP下にDirect PTCAが成功するような症例の予後は良好である。

D-20 AMIに対してprimary stentingをおこなった症例の血管内視鏡所見

日本医科大学附属千葉北総病院内科、同集中治療室*
○岡松健太郎、横山真也、大野則彦、松本真、北村克弘、
酒井俊太、佐野純子、大國眞一、水野杏一
高山英男*、星野公彦*、今泉孝敬*、田中啓治*

AMIの冠動脈内ステント埋込術は、血栓の存在から禁忌とされていたが、今回、AMIのステント留置の有用性を冠動脈内視鏡にて観察し得た症例を経験したため報告する。

症例は51歳男性、後側壁梗塞にて当院に入院し、緊急心臓カテーテル検査施行。左回旋枝(Seg13)に90%の高度狭窄を認め、同部に対し血管内視鏡を行ったところ、黄色ブランクと隆起性赤色血栓が観察された。前拡張後、造影上良好な開大を認めたが血管内視鏡では、内腔は不整、intimal flapあり、赤色血栓は残存していたためAVE gfxステント留置施行。留置後の血管内視鏡所見では平滑な内腔が得られ、血栓は殆ど認めなかった。今回の冠動脈内視鏡の観察から、AMIに対するステントの埋込みは、ステントにより、破綻した血栓形成性ブランクの圧排と血栓の破碎を生じさせ、さらにより大きな内腔を得ることにより、AMIのような血栓を認める病変においても有効であると考えられた。

D-21 冠動脈形成術後に著明なコレステロール塞栓症を生じた1剖検例

聖路加国際病院 内科

○近藤史明、山科 章、種田憲一郎、笠井督雄、
高尾信廣、林田憲明

症例は85歳女性。既往歴に高血圧、心筋梗塞、胃潰瘍あり。1997年7月13日に頭痛、息切れを主訴に当院受診。前壁誘導でのST低下と前壁中隔での壁運動低下を認めたため、前下行枝にPTCAを施行した。来院時の低酸素血症は改善したが、16日心エコーで右房内血栓、肺血流シンチで多発性欠損像を認め、肺血栓塞栓症の診断にてヘパリン・ウロキナーゼを開始した。その後、意識障害、Blue toe、腎機能悪化がみられコレステロール塞栓が疑われた。血液透析導入したが、肺炎を合併、さらには多臓器不全を呈し8月19日死亡した。剖検にて、右肺動脈血栓塞栓と著明な大動脈粥状硬化を認めた。大動脈壁は潰瘍を伴い、内腔面に多数のコレステロール結晶を含む血栓が付着し、ほぼ全身の小動脈（腎・肝・脾・膵・消化管・膀胱）にコレステロール塞栓を認めた。コレステロール塞栓は動脈カテーテル検査後徐々に進行する腎不全として発症するが、本例のように全身臓器に合併し致命的になることもある。予測が困難であるが、本例のように高齢者で強い動脈硬化が疑われる症例においては、大動脈の性状をCT・エコーなどで評価しておくことが薦められる。

D-22 重症冠病変を有する高齢者不安定狭心症例に対する治療戦略

榊原記念病院 循環器内科、同外科*

○長谷 守、鳥山隆之、桃原哲也、三須一彦、
浅野竜太、北原公一、梅村 純、大滝英二、
住吉徹哉、鎌田 聡*、維田隆夫*

近年高齢者に対しても侵襲的治療が積極的に行われている。既存症や合併症のリスクが高いなどの理由から完全血行再建が困難である症例もしばしば経験する。今回、多枝重症冠病変を有する高齢者の不安定狭心症例（U-AP）に対し責任病変のみを標的とした低侵襲治療を選択し、不完全血行再建ながら、日常生活可能なレベルの運動耐容能が得られた2症例を報告する。症例1；82歳女性。'81年、陈旧性心筋梗塞（後側壁）。'91年、不安定狭心症の診断で冠動脈造影を施行した。#7:100%、#11:90%で、RCAからLADに良好な側副血行を認めた。薬物治療でCCS1に改善した。'97年6月より不安定狭心症（CCS4）が再発し、冠動脈造影を施行したところ#1:90%と新病変を認め、RCAからLADへの側副血行路も以前より不良になっていた。U-APの責任病変の#1狭窄に対してMulti link stentを植え込み、十分な開大が得られCCS1に改善した。症例2；86歳男性。'97年6月より不安定狭心症（CCS4）となり入院。冠動脈造影を施行したところ#3:90%、#5:90%、#11:100%であった。高齢であることや、入院後不穏状態となり長期入院が困難である点を考慮し、'97年6月23日LADに対しMIDCABを施行（LITA-Radial-#7）。狭心痛は消失した。冠動脈造影によりバイパスの良好な開存を確認し、7月6日退院となった。高齢者に対する侵襲的治療は、日常生活レベルの運動耐容能獲得を目標とすれば、より低侵襲の不完全血行再建でも十分に有用である。

D-23 経食道心エコー以外では診断し得なかった重症ARを伴う限局性全周性の急性大動脈解離の一例

日本医科大学付属病院集中治療室、同第二外科教室*

○大久保直子、坂本俊一郎、木内 要、子島 潤、
高山守正、落 雅美*、高野照夫、田中茂夫*

症例は10年前に高血圧を指摘された40歳男性。平成9年8月28日16時30分、突然の胸背痛を主訴に近医受診し、不安定狭心症の疑いで2時間後、集中治療室に収容された。血圧160/56 mmHg、拡張期心雑音（Levine III）聴取、意識清明、胸背痛は持続していた。胸部X線写真にて心胸郭比の拡大と、大動脈弓部の開大はなかった。心電図では第II III aV_F誘導でST低下、胸部誘導V1～V4でRのpoor progressionを示した。体表心エコーでは壁運動の異常はなく、ARⅢ度と大動脈基部の拡大をみた。急性動脈解離を疑い、確定診断のため胸部CTを施行、上行大動脈の拡大のみを認めた。経食道心エコーで初めて大動脈基部に限局した全周性の急性動脈解離であることが確認され、急性ARによる心不全も増悪したため緊急大動脈弁置換術及び上行大動脈置換術を施行した。経過は順調で現在、患者は外来通院中である。経食道心エコー以外では診断し得なかった急性動脈解離の一症例を示す。

D-24 上行弓部大動脈人工血管置換術後 MOF のため長期ICU管理を必要とした1治療例

群馬県立循環器病センター心臓血管外科

○大林民幸、尾形敏郎、佐藤泰史、村井則之、
金子達夫

症例は33歳の女性で、10年前に大動脈炎を疑わせる既往歴がある。H8年11月の検診で胸部X線異常を指摘され、石灰化を伴う最大径6.5cmの上行弓部大動脈瘤があり、精査の結果手術予定となった。H9年1月胸骨正中切開、選択的脳分離体外循環下に上行弓部大動脈人工血管置換術を実施した。大動脈壁が線維化して堅く人工血管とのfittingが悪く止血に難渋した。体外循環離脱後7時間の止血にも拘わらず、ドレーン出血回収装置を着装してICUに戻り、約1000ml/hrの出血を10時間返血した。総輸血量はMAP28U、PC70U、FFP70Uであり、廃棄した出血総量は5836mlであった。術後4時間で一旦覚醒したが、呼吸不全と不穏のため長期挿管となり、第13病日に呼吸器から離脱した。術直後から乏尿となりCHDFを開始し、第5病日からHDに移行でき、術後4週で離脱した。術後2週で高ビリルビン血症がピーク（総ビリルビン値17.7mg/dl、直接ビリルビン値11.5mg/dl）となり、HD時にDHPによるビリルビン吸着を2回実施し総ビリルビン値で7.8mg/dlまで減少し以後は漸減した。HD離脱後は順調に回復し24日でICUを退室し9週目に独歩退院した。

D-25 リントリーの無い偽腔開存型急性大動脈解離 (Ⅲb) に生じた両下肢阻血に対するカテーテルインターベンション

日本医大付属千葉北総病院集中治療部, 同放射線科*
聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院放射線科**

○石井健輔, 坪宏一, 竹永清人, 服部達也, 稲見茂信,
高山英男, 星野公彦, 今泉孝敬, 田中啓治, 岡田進*,
山口敏雄**

症例は73歳男性。既往歴にASOあり。排便中に激しい背部痛出現。緊急CTにて急性大動脈解離(Ⅲb)と診断されCCUに収容。エンターは左鎖骨下動脈分枝直下で解離は右総腸骨動脈まで及ぶ偽腔開存型。第2病日右大腿動脈触知不能。第12病日左下肢阻血出現。緊急大動脈造影を行い上腸間膜動脈以下の真腔がリントリーの無い拡大した偽腔によって圧迫され、血流が著明に低下。左下肢阻血は血栓除去術にて改善。以後ヘパリンと加ヤセーを持続静注。しかしCPKは34870iu/mlと上昇。第17病日両下肢の虚血が再び増悪。再度大動脈造影を行ったところ上腸間膜動脈以下が完全閉塞。左大腿動脈よりバルンカテーテルを挿入。腹部大動脈4カ所にPTAを施行。さらに左右大腿動脈にもこれを施行し十分な血流の改善をみた。第24病日三たび両下肢の阻血が出現したため腎動脈バルンの内膜をバルンでfenestrationし血流は三たび改善した。

D-26 大動脈炎症候群に合併した腎血管性高血圧症性心筋障害に対し腎動脈ステント術が有効であった1例

東京女子医大心研内科

○藤森完一, 河口正雄, 岡 俊明, 高木 厚,
田中博之, 大塚雅人, 栗原朋宏, 川名正敏, 笠貫 宏

症例は17歳女性。主訴は呼吸困難。37度台の発熱を契機に呼吸困難が出現し心原性ショックで当院CCUに緊急入院した。入院後は気管内挿管および大動脈バルーンパンピングを併用しショックから離脱した。造影検査では左室のび慢性壁運動低下, 両側鎖骨下動脈の狭窄, 両側腎動脈の高度狭窄を認めた。心筋生検では炎症所見はなく, レニン活性, アルドステロン値が高値であることから大動脈炎症候群に合併した腎血管性高血圧症による心不全(心筋障害)と診断した。高血圧は薬物治療抵抗性であり, 未婚若年女性患者であることから, 直接的治療法としてバルーンによる腎動脈形成術を施行した。バルーン形成術単独では両側腎動脈に解離を生じ十分な拡張が得られなかったため, バルマツツシャツツステントを留置し拡張に成功した。ステント術後はレニン活性が67.7から2.3ng/ml/h, アルドステロン値も30.6から9.0ng/dlと正常化し十分な降圧も得られた。心機能も左室駆出率は, 35%から58%と正常化した。大動脈炎症候群に合併した腎血管性高血圧症に対し腎動脈ステント術が降圧効果のみならず心不全の治療にも有効であった症例を経験したので報告した。

D-27 気管内挿管をして降圧・鎮静を図った大動脈疾患の2例

横浜市立大学医学部附属浦舟病院ICU¹⁾,
横浜市立大学医学部附属浦舟病院麻酔科²⁾

○川崎理栄子¹⁾, 山口 修¹⁾, 大塚立夫¹⁾, 奥津芳人²⁾

大動脈病変のある患者では、しばしば厳密な血圧コントロールを必要とする。今回我々は、保存的治療で対応した大動脈解離及び瘤の患者で、気管内挿管をして管理した2症例を経験したので報告する。＜症例1＞54歳女性、胸部下行大動脈解離の血圧コントロール目的でICU入室した。多種のvasodilatorを必要とした上に肥満のため酸素化能が低下し、安静も保てなかったため、気管内挿管して鎮静した。呼吸状態の改善と降圧が得られてから挿管後9日目に抜管した。＜症例2＞78歳男性、腹部大動脈瘤破裂、近医で保存的治療を行っており、肝、腎機能の低下も認められた。当院紹介受診しICU入室した。不穏となり安静が保てず、血圧上昇したため気管内挿管して鎮静した。待機手術を行ったが、癒着がひどく試験開腹のみで終刀したため、循環動態、腎機能が落ちついた術後3日目に抜管した。両症例とも、抜管後は問題なくICUを退室した。＜結語＞降圧、鎮静に難渋した大動脈解離および瘤の患者に対して、気管内挿管をして管理した。

D-28 心拍動下冠動脈バイパス術と脾頭十二指腸切除術を一期的に施行した症例

日本医科大学麻酔科学教室、同集中治療室

○松村純也, 石田浩康, 石川 源, 中島祐史,
中西一浩, 小川 龍

今回、我々は心拍動下冠動脈バイパス術(MIDCAB)と脾頭十二指腸切除術(ID)を一期的に施行した症例を経験したので報告する。

症例は、48歳、男性。身長174cm、体重70kg。平成9年5月26日にEpi-gastralgia出現。総胆管結石・総胆管癌疑いにてIDを行うこととなったが、陈旧性心筋梗塞(平成元年、Antero-Lateral)の既往があり、精査の結果、Ejection Fraction:28%と高度の左心機能低下を認め、ドブタミン負荷心エコーにて梗塞部に一致したIschemiaを認め、冠動脈造影にてLAD:99% stenosis, PTCAを試みるも不可能であった。よって冠動脈バイパス術の適応と考えられた。手術は、まず心拍動下に左内胸動脈を左前下行枝へバイパス術を行い、その後IABP挿入後、IDを施行し問題なくICUへ入室した。入室後、24時間後に抜管し、46時間後にIABP抜去することが出来、ICU stayは66時間であった。今回の症例から心機能の低下した患者においてMIDCABは、体外循環を用いず、従来のCABGより外科的侵襲を軽減させる事が出来、今回のように一期的に手術を行った場合でも術後経過は良好であった。

D-29 体外式カウンターパルセーション(EECP)装置の使用経験—心筋梗塞亜急性期血行動態に及ぼす効果

獨協医科大学第一内科、集中治療室*

○小川研一、秋葉浩文、杉村浩之、田口功、久我英世、大井田史継、広瀬健、前沢宏忠、飯塚昌彦、大津敏*、大山真*、木多秀彰*、崎尾秀彰*

体外式カウンターパルセーション装置(Enhanced External Counter Pulsation: Vasomedical社製)は、両下肢に巻いたエアカフに心電図同期にて拡張期に加圧(約300mmHg)し、拡張期圧強調と収縮期心減負荷を得る循環補助装置である。本法は非侵襲的にIABPと同様の効果を現すが、最大の相違は静脈環流を著明に増加させる点にある。本法は米国で実用化され慢性狭心症の改善が報告されているが効果の詳細は検証されていない。我々は本法を心筋梗塞亜急性期患者に適用し、その効果をS-Wカテ、直接血圧、心エコー法、尿量、神経体液因子で評価した。第1例目は72歳男性、前壁中隔梗塞。LAD99%狭窄に対するdirect PTCA後48時間でEECPを施行した。開始前から作動15分でCVP:4→8mmHg, CI:4.2→4.7L/m/kg², mPAP:21→27mmHgと増加。尿量は50mLと著明な利尿を認めた。PWP:9→10mmHg, 血圧、血管抵抗値、心拍数は変化なかった。60分作動で血行動態はほぼ前値に復した。患者の苦痛の訴えはなかった。本法は急性心不全に対する非侵襲的機械的循環補助法としての有効性が期待できる。この治療試験は本邦最初のものであり、さらに症例を加え本法の効果につき報告する。

D-30 左主幹部病変による急性心筋梗塞に対しIABP, PCPSを併用しPTCAを施行した1症例

日本大学医学部第二内科

○知久正明、本江純子、斎藤 穎、猿谷忠弘、清水智雄、矢嶋純二、高山忠輝、水村恒雄、森内正人、小沢友紀雄、上松瀬勝男

【症例】62才、男性。平成9年3月14日、胸痛を主訴に近医受診、急性心筋梗塞(AMI)と診断され当院CCUに搬送された。緊急冠動脈造影(CAG)を施行し、CAG上左冠動脈主幹部(LMT)を含む3枝病変で、LMTは高度狭窄で閉塞の危険があり大動脈内バルーンポンピング(IABP)を挿入した。IABP下にて血行動態、症状ともに安定化したため、2日後に冠動脈バイパス術(CABG)を予定していた。しかし翌日に再梗塞を発症し、心原性ショックに陥り経皮的心肺補助装置(PCPS)を挿入した。全身状態が悪いためCABGは困難と判断されたが、早急に冠動脈の再建が必要と考えられ、IABP, PCPS併用下にてPTCAを施行しLMT病変の血行を改善した。その後合併症なくPCPS, IABPから離脱し、2カ月後にCABGを施行し、経過良好にて退院した。【結語】AMI後の心原性ショックに対し、IABP, PCPS併用下にてPTCAを施行し、救命し得た一例を経験した。緊急時にCABGが不可能な場合、supported PTCAは、CABGによる完全血行再建術までbridge useとして有用と考えられた。

D-31 急性心筋炎に対して経皮的な心肺補助(以下PCPS)を施行し救命しえた1症例

自治医科大学附属病院集中治療部

○佐藤陽子、戸田法子、和田政彦、松山尚弘、大江恭司、布宮 伸、大竹一栄、窪田達也

急性心筋炎に対して経皮的な心肺補助(以下PCPS)を施行し救命しえた症例を経験したので報告する。

症例は、39才、男性、胸痛を訴えAMI疑いにて救急入院した。直ちに緊急心臓カテテル検査施行するも冠動脈に異常はなく、来院時の血液検査から心筋炎を疑った。その後IABP施行するも、心原性ショックを呈してきたため、集中治療部に緊急入室となった。

入室時、DOA 20mcg/kg/min, NA 0.2mcg/kg/min投与中であつたが、収縮期血圧は50mmHg以下であつた。直ちに、人工呼吸管理下にてPCPSを施行した。血流量は2.5l/分で開始した。PCPS開始1時間後から尿量改善し、酸素化能も改善した。5日目にPCPSから離脱し、7日目にIABP抜去、10日目には気管内チューブを抜去し、11日目に一般病棟に軽快退室となった。急性心筋炎は、経過が速く、心原性ショック、不整脈、心ブロックを併発しても、PCPS、IABPやペースメーカなど積極的な治療で急性期を乗り越えれば、1週間から2週間で著明な心機能の改善が認められる症例が多い。従って、急性心筋炎に伴う心原性ショックの治療に対してPCPSは最もよい適用であると思われる。

D-32 PCPSにて心拍再開するも重篤な肺出血を合併し救命し得なかった1症例

日本大学医学部救急医学、同第2内科*

○榎本光信、長尾建、櫛英彦、有馬健、大槻穰治、斎藤豪、菊島公夫*、穴沢丈郎*、三木隆弘、岡本一彦、二藤部英治、矢崎誠治、上松瀬勝男*、林成之

院外心肺停止に対し、経皮的補助人工心肺(PCPS)を使用し離脱に成功するも重篤な肺出血をきたした症例を経験したので報告する。症例は57才、男性である。平成9年9月24日午前6時15分頃、駅のホームにて突然卒倒し、数分後に居合わせた医師により心肺蘇生術が開始された。救急隊到着時モニター上心室細動(Vf)を呈し救急隊によってDCショック施行されるも除細動出来ず、CPR施行しつつ覚知30分後に当院救命センター入院となった。入院後、通常のACLSに反応せず、救命のため直ちにPCPSによる循環補助を開始した。PCPS開始2時間後には安定した自己調律となり血圧も140mmHgに上昇し瞳孔も縮瞳傾向を示した。第2病日にはPCPS0.5l/minにてSBP120台と血行動態は安定し同日PCPSより離脱した。離脱後血行動態は保たれていたが呼吸状態が急激に悪化し、多量の赤色泡沫状の喀痰を認めた。その後呼吸状態さらに悪化し同日死亡した。

本症例は剖検により著明な肺出血を認めた。このことから、長時間のCPRによる重篤な肺出血は、本法による蘇生法の大きな課題と考えた。

D-33 重症ポンプ失調患者に対する緊急CABG後のICU管理の検討

帝京大学市原病院心臓血管センター、同集中治療室*

○大澤 肇、小坂眞一、本田二郎、斉藤寛文、三枝宏彰、福家伸夫*

【目的】急性心筋梗塞で、PTCAが行えない冠動脈病変や重症ポンプ失調に陥った症例に対して、救命手段として緊急CABGを行った20例における術後のICU管理について検討する。

【対象】1995年3月～1997年8月までに行ったCABG 90例中、急性心筋梗塞でPTCA施行不能で重症ポンプ失調に陥り緊急CABGをおこなった20例。

【結果】手術死亡は4例、遠隔死亡は2例。術後IABPは全例使用、平均IABP 離脱日数； 3.3 ± 2.0 日、PCPS施行は4例。重症呼吸不全（人工呼吸器72時間以上使用）は17例、気管切開は4例。平均呼吸器離脱日数； 12.0 ± 18.8 日、術前CPK平均値； 523.2 ± 477.4 IU、術後maxCPK平均値； 2792.6 ± 2378.8 IU。delayed sternum closure 4例。

【考察】急性心筋梗塞に対する緊急CABG患者は、人工心肺から容易に離脱出来た症例であっても、多くは術後LOSや呼吸不全を合併するので、これらに対する長期の積極的な集中管理が重要である。

D-34 アーチファクトがパルスオキシメータの測定に及ぼす影響

昭和大学医学部麻酔学教室、昭和大学病院集中治療部*

○遠井健司、横山俊郎*、安本和正、細山田明義

近年、パルスオキシメータは連続して非観血的に動脈血酸素飽和度（SpO₂）の測定が可能であることから、集中治療領域等の医療現場でもベッドサイドモニターとしての有用性が認められている。しかし、患者の体動や低灌注状態、又周囲の環境などパルスオキシメータの測定に影響を与える要因は多い。今回、我々は集中治療室入室患者を対象に、体動がパルスオキシメータの測定に及ぼす影響を検討した。

【対象と方法】集中治療室入室患者6名を対象とした。ネルコア社製パルスオキシメータ シンフォニーN-3000とオメダ社製パルスオキシメータ Biox3740の2機種を使用した。同時に、フクダ電子社製HS-500により心電図及び、観血的動脈圧を記録した。患者の体動が、パルスオキシメータの測定に及ぼす影響をSpO₂と心電図及び動脈圧の推移を指標に比較検討した。

【結果】SpO₂の測定値には機種により差が認められた。又、測定時の安定性には2機種間に差が存在したが、その現症は外乱により拡大した。

【結論】パルスオキシメータの安定性には機種により差が存在する事が示唆された。

D-35 新しい連続心拍出量測定カテーテル（Opti Q[®]）の使用経験

東京医大学八王子医療センター救命救急部、麻酔科*

○椎名一紀 池田寿昭 池田一美 臼田美穂

石川尚之 三神 貴 蓮江健一郎 小泉純子

石井脩夫* 蓮江正道

【目的】ICUにおいて、新しい心拍出量測定カテーテル（Opti Q[®]）を使用する経験を得たのでその精度、有用性について検討した。【対象および方法】患者は、薬物中毒にて入室した70歳、男性。ICU入室中、敗血症性ARDSを呈したため、呼吸循環管理を目的に、Swan-Ganzカテーテル（アボット社製：Opti Q[®]：8.0F）を左鎖骨下静脈より挿入した。呼吸、循環動態が安定した後、熱希釈法による心拍出量（CO）測定を計12回（6日間）行った。尚、熱希釈法により得られたCOをT-CO、採血より得られたSvO₂をSvO₂ in vivoとした。【結果】CCOとT-COの間には、有意な正の相関関係（ $r=0.863$ ）を認めた。SvO₂とSvO₂ in vivoとの間にも、正の相関関係（ $r=0.975$ ）が見られた。【考察】心拍出量が増大するにしたがって、熱希釈法による心拍出量の値と解離を認める報告があるが、今回の結果からは、その解離は認められなかった。しかし、挿入時間が長期化するに従いそれぞれの値に解離が見られる傾向にあった。【結語】新しい連続心拍出量測定カテーテル（Opti Q[®]）は、重症患者管理においてその有用性が示唆された。

D-36 携帯心音計（BLT Graphic Auscultation System）の機能と集中治療室での利用法について

日本医科大学付属千葉北総病院集中治療部

○亀山幹彦、稲見茂信、石井健輔、服部達也、竹永清人、高山英男、今泉孝敬、田中啓治

【目的】BLT社製Graphic Auscultation Systemはポケットサイズの心音計で、聴診器で聞いた心音をその場で同時に液晶モニターに表示できる。本装置の特徴とCCUでの使用経験を報告する。【装置】本装置はバッテリー駆動のディスプレイ、聴診器、バッテリーチャージャーとプリンターインターフェイスを兼ねる充電器より構成される。【結果】本装置によって心室中隔穿孔、僧帽弁や大動脈弁疾患に伴う心雑音、心膜摩擦音などを明瞭に記録。I、II音の強弱や分裂、III、IV音、僧帽弁開放音、クリック音も記録され、心雑音の性状や最大聴取点なども正確に残すことができた。ECGの同時記録が出来ず、これらとの時間関係の把握が困難という欠点はあったが、CCUでの多くのモニター音なかでも記録は比較的良好で、特に突発的かつ一過性に出現する心雑音に対し有意義だった。【結論】近年研修医や医学生の聴診技術の低下が懸念されるなか、ポケットサイズで心雑音を簡便かつ明瞭に記録できる本装置は臨床と教育の両面から有用と考えられる。

D-37 重症頭部外傷患者の急性期における循環動態と内頸静脈血酸素飽和度

熊本大学医学部麻酔学教室

日本大学医学部救急医学*

○吉武 淳, 桜井 淳*, 木下浩作*, 奥野憲司*, 雅楽川 聡*, 守谷 俊*, 渋谷 肇*, 林 成之*

重症頭部外傷患者は受傷後急性期において全身循環動態の変動も大きい。今回、急性期において循環動態が脳酸素需要供給バランスに及ぼす影響を内頸静脈血酸素飽和度 (SjO₂) から検討した。＜対象と方法＞ショック合併のない重症頭部外傷患者24名を対象とした。受傷後早期にスワンガンツカテーテルを挿入し循環動態を把握した。また、脳酸素需要供給バランスの指標としてSjO₂を測定した。以上より心係数(CI)、全身酸素供給量(O₂-DEL)がSjO₂に及ぼす影響を受傷後24時間以前と以後に分けて検討した。＜結果と考察＞受傷後24時間以後ではCIあるいはO₂-DELとSjO₂に相関が認められなかったが、24時間以前では相関が認められた。受傷後急性期においては脳血流量が低下しており微小循環障害を示唆する報告もあり、従来の血圧やSaO₂のみの管理では見落とされている脳内虚血の病態が示唆される。循環動態が急激に変化する急性期において、全身循環の脳循環への影響を加味した集中治療管理の重要が示された。＜結語＞重症頭部外傷患者の急性期において全身酸素供給量が脳酸素需要供給バランスに関与していることが示唆された。

D-38 ベッドサイドモニターとしての近赤外光スペクトロスコピー法の臨床応用

信州大学脳神経外科、救急部・集中治療部*

○村岡紳介, 奥寺 敬*, 長島 久, 北沢和夫, 岩下具美, 滝沢壮臣, 小林茂昭, 小田切徹太郎*

【目的】重症脳障害例の集中治療において脳循環のベッドサイドモニターとして近赤外光スペクトロスコピー (near-infrared spectroscopy) 法による脳内酸素飽和度 (regional intracerebral saturation of oxygen: rSO₂)、ヘモグロビン量変化率 (hemoglobin index: HbI) の計測が注目を集めている。今回、頭部外傷、脳内出血などの重症脳障害例に対して、左右の大半半球の情報を同時に収集できる transcortical optical spectroscopy (TOS96; トステック) を用いて、ベッドサイドにて rSO₂ および HbI を経時的に測定した。【方法】CT 所見により必要ならば手術を行った上、TOS96 にて rSO₂ および HbI を連続測定した。とくに脳死に近いと思われる症例には 100% 酸素下での測定も行った。【結論】TOS の近赤外光スペクトロスコピー法による rSO₂ および HbI の経時的計測は、ベッドサイドモニターとして有用であった。とくに左右の同時記録比較ができる点、非侵襲的である点において重症脳障害例のモニターとして優れていると思われる。100% 酸素下での測定を行うことで、脳循環の停止を推定できる可能性が示唆された。

E-1 血漿交換と持続的血液濾過透析同時施行時の接続法の工夫

駿河台日本大学病院臨床工学技士室 同救急医学*

○二藤部英治 有馬健* 三木隆弘 岡本一彦 菊島公夫* 穴沢丈郎* 齊藤豪* 大槻穰治* 櫛英彦* 長尾建* 矢崎誠治* 林成之*

近年、劇症肝炎に代表される重症肝不全の治療には血漿交換 (以下PE) 及び、持続的血液濾過透析 (以下CHDF) の併用が有用である。当院救命救急センターではPEとCHDFの接続法を工夫したので報告する。

【方法】ブラッドアクセスの脱血側に両側に三方活栓を接続したエクステンションチューブを直列に連結し、PEはWルーマン近位の三方活栓より脱血した。送血はCHDF接続側に接続した。CHDFの血液流量 (以下QB) は90~110ml/minとし、PEのQBはCHDFのQBを上回らないようにした。【結果】1996年4月より一年間で、劇症肝炎4例、重症肝炎2例、肝不全1例、亜急性肝炎1例、多臓器不全1例に対し本法によりPEとCHDFの併用療法を施行した。施行中の重大なトラブルは発生しなかった。【総括】本法はPEにトラブルが発生し停止させなくてはならなくなってもバイパスより血流を得られるため、CHDFを停止させる必要がなく簡便である。また、本法は、CHDFとendotoxin吸着との併用などの際にも有用であり、当センターでは繁用している。

E-2 開心術に遠心ポンプ送血を用いた2症例

東京医科大学八王子医療センター

臨床工学部、心臓血管外科*

○丹木義和、藤内由美、久野木忠、畑谷重人、首藤 裕*、小長井直樹*、工藤龍彦*

【はじめに】当センターでは、開心術時ローラーポンプによる送血を行っている。今回、重症な2症例に対し、遠心ポンプ送血を行ったので報告する。

【対象】症例1: 64歳、女性。昭和60年2月生体弁によるMVR施行。平成8年12月生体弁機能不全症の診断にて今回Re-MVRとなった。遠心ポンプはサーンズ社製Delphin centrifugal pumpを使用した。心肺離脱時LOSとなりIABP及びPCPSを使用した。心機能の回復見られず失った。症例2: 59歳、男性。平成9年3月呼吸苦にて来院。精査の結果、MRⅣ度、ARⅢ度にて平成9年7月DVR施行。手術後第36病日目に軽快退院した。【結果及び考察】PCPS等補助循環において遠心ポンプを使用した経験はあったが、今回初めて開心術において遠心ポンプを使用した。遠心ポンプは、血液損傷の軽減、突発的な回路内圧の上昇に伴う回路破裂の危険、Airの誤送入の可能性が低いなどの利点を有している反面、コストの問題等も考慮しながら今後の開心術への使用を考えていきたい。

D-39 内頸動脈狭窄症に対する脳循環モニタ(TOS)の使用経験

国立国際医療センター集中治療室・同麻酔科
○木皿晶子、七松恭子、阿部洋士、柳下芳寛

頸動脈狭窄に対する血管再建術ではチオペンタール持続投与、低体温法などさまざまな脳保護法がとられているがその効果を術中に評価するのは難しい。今回我々は内頸動脈血栓内膜剝離術に脳循環モニタ(TOS)を用いて脳内酸素飽和度の変化を経時的に測定したので報告する。＜症例＞高血圧、脳梗塞、腎機能障害の既往を持つ58歳男性。左内頸動脈完全閉塞と右内頸動脈狭窄を認め右内頸動脈血栓内膜剝離術を施行した。術中脳保護法としてチオペンタール4mg/kg/hの投与と軽度低体温法を行った。導入前より脳循環モニタ(TOS)を左右の前額部に装着し、その変化を記録した。＜術中経過＞内頸動脈クランプ前の酸素飽和度は右:78~84%、左:77~80%で右が高く、クランプと同時に逆転した。クランプ中右の最低値は71%で、再灌流と同時に前値に回復した。術後は神経症状を残さ回復したが、CT上では小さな脳出血を認めた。＜考察とまとめ＞脳循環モニタ(TOS)は左右それぞれに脳内酸素飽和度を測定でき、術中モニタとして有用と考えられた。

D-40 人工呼吸管理を行った急性散在性脳脊髄炎の2例

横浜市立大学医学部附属浦舟病院ICU¹⁾ 麻酔科²⁾

○大塚立夫¹⁾ 川崎理栄子¹⁾ 山口 修¹⁾ 奥津芳人²⁾

急性散在性脳脊髄炎(Acute disseminated encephalomyelitis 以下ADEM)は、脳及び脊髄に急激な脱髄を伴う炎症性疾患である。今回我々はICUにて挿管・呼吸管理を行いγ-グロブリン大量投与と血液吸着にて治療した2症例を経験したので報告する。

【症例1】14歳男性 感冒様症状出現後2日で歩行障害出現し近医入院。意識レベルの低下も認めため髄膜炎疑いにて当院転院。MRIにて脊髄から大脳基底核に散在性の病変を認め、また神経伝達速度遅延よりADEMとGuillain-Barre症候群の合併が疑われた。γ-グロブリン10g/日投与を行い2週間で呼吸器より離脱した。

【症例2】13歳男性 感冒様症状出現後1週間で下肢筋力低下が出現し意識障害も認めため当院転院。MRIにて基底核・脳梁に病変認められADEMと診断された。血液吸着を3日間施行し1週間で呼吸器より離脱した。

【結語】ADEMは予後良好な疾患と言われているが稀に重篤な障害を残す場合もある。今回経験した2例の内、1例ではγ-グロブリン大量投与をもう1例では血液吸着を行い合併症をおこすことなく管理し得た。

D-41 経口ケタラル投与および血漿交換を行った急性散在性脳脊髄炎症例

群馬大学医学部附属病院・集中治療部

○大谷直子、堀口昇男、山崎勇一、塚越裕、大木聡、伊佐之孝、国元文生、長町幸雄

急性散在性脳脊髄炎(ADEM)は主に、ワクチン接種やウイルス感染後、数日から数週して発症する脱髄性疾患で、脳や脊髄を散在性に急性かつ単相性に障害する炎症性疾患である。今回、運動神経障害(呼吸筋麻痺、四肢筋力低下、構音・嚥下障害、眼球運動障害など)、意識障害、尿崩症、知覚異常(全身しびれ感および知覚過敏)および自律神経障害(排尿障害)をきたしたが、呼吸管理、パソプレシン、ステロイド療法に加え、血漿交換および経口ケタラル投与を行い改善した症例を経験したので報告する。【症例】12歳、女児。主訴:呼吸筋麻痺による呼吸不全。現病歴:平成9年4月22日より発熱、両下肢のallodynia、頸部硬直が出現、27日には排尿困難、前胸部・両上肢のallodynia、下肢の筋力低下、病的反射を認めるようになり近医入院した。一時症状の軽快をみたが、5月1日以降顔面にもallodyniaを認めるようになり、4日には構音障害、嚥下困難、眼球運動障害が出現した。頭部MRI、髄液所見より急性散在性脳脊髄炎 ADEMと診断、同日よりPSL投与を開始したが、5日自己排痰困難、呼吸浅遅、hypercapniaとなり加療目的にICU入室となった。

D-42 多彩な合併症を併発して死亡した頸髄損傷による四肢麻痺例の検討

東京警察病院 救急集中治療部

○星野正巳、三枝弘志、大澤寛行

【経過】症例は55歳の男性。糖尿病性腎症と高血圧の既往を持つ。第6/7頸椎椎間板ヘルニアによる四肢不全麻痺に対して脊柱管形成術を施行したが、麻痺の改善はなかった。術後20日目に呼吸不全を生じ、人工呼吸を開始した。術後22日目にICUに入室した。ICU入室時、意識清明、体温37.1℃、血圧165/65mmHg、心拍数75/min、両側胸水貯留に対して同日両側胸腔ドレナージを施行した。入室7病日に、出血性十二指腸潰瘍に対して内視鏡的止血術を行なった。29病日に、39.2℃の発熱の原因と考えられた胆嚢炎に対し、経皮胆嚢ドレナージを施行し、解熱した。血圧は、38病日が140/80mmHg、46病日は120/60mmHgと、徐々に低下した。53病日には血圧100/60mmHg(心拍数70~80/min)に低下し、腎不全を生じた為、透析を開始した。体位変換や、ドーナツの少量投与(0.3μg/kg・min)で血圧は200mmHg以上に急上昇した。血圧上昇時も含め、血中ノルアドレナリン濃度は低下しており、心拍変動スペクトル解析結果より、交感神経活動低下を認めた。79病日、肺炎・敗血症の為に死亡した。【結語】糖尿病と高血圧の存在が重症化の1因と考えられた。頸髄損傷は救命対応、集中治療を要する重要な疾患の1つと思われた。

D-43 破裂脳動脈瘤塞栓術後の脳室鏡下第三脳室開窓術を併用した脳室・脳槽内洗浄法

信州大学脳神経外科学教室、同付属病院救急部・集中治療部*、一之瀬脳神経外科病院**
○長島 久、小林茂昭、奥寺 敬*、一之瀬良樹**

【背景】破裂脳動脈瘤によるくも膜下出血後の遅発性脳血管攣縮は、くも膜下出血症例の予後を左右する重要な素因であり、その予防のため抗血小板剤、カルシウム拮抗剤投与や開頭術後の脳槽ドレナージを用いた脳槽内線維素溶解・洗浄療法など様々な治療法が行われている。また近年重傷くも膜下出血や高齢者、全身合併症症例を中心とした破裂脳動脈瘤の治療法として塞栓療法が広く行われる様になっている。しかし、本法は術後の遅発性脳血管攣縮の予防に対する治療手段としての脳槽ドレナージ、線維素溶解・洗浄療法が不可能であることが、重傷くも膜下出血の治療における大きな欠点としてあげられている。【方法、結果】我々は、開頭手術の適応とならなかった重傷あるいは高齢のくも膜下出血2例に対し、より効果的な脳室・脳槽内血腫に対する線維素溶解、洗浄を目的とし、破裂脳動脈瘤塞栓術後に脳室鏡下に第3脳室開窓術を行い、脳室内あるいは開窓部を通して脳槽内にドレナージを留置しウロキナーゼによる脳室・脳槽内洗浄療法を行い、比較的早期のくも膜下血腫の消退を得た。本法につき文献的考察を加え報告する。

D-44 集中治療部における脳死患者の医療費

群馬大学医学部附属病院・集中治療部
○伊佐之孝、国元文生、塚越裕、大木聡、長町幸雄

【目的】本邦では現在、一部の脳死を人の死と認めた状況で、一般的に心臓死にいたるまで治療が続けられる。今回群馬大学・集中治療部に入室し脳死と判定された患者の脳死判定前後の医療費を算出した。【対象・方法】1985年から1996年の間に当施設に入室した21名の脳死症例を対象に算出した。72時間の中枢性抑制薬のWashing Out 期間を置いたのち脳死判定を連続して2日間行った。また脳死判定前後の医療行為を評価するためにTISSを記録した。【結果】①ICUでの生存日数は平均15.4±5.1日で脳死判定前は7.5±4.3日、判定後は7.9±6.0日であった。21名の脳死判定前に費やされた医療費は3803万円（59%）であり、脳死判定後は2683万円（41%）であった。②TISSは脳死判定前64.6±11.5であったが脳死判定後53.2±10.2（ $P<0.001$ ）へと低下した。【考察】脳死が一般に人の死と認められれば医療費は総額の41%を削減できたことになる。脳死判定後のTISSスコアの減少は新しい診断的処置を積極的に行わなかったことによるが、死亡前日においても49.8と高値を示しておりなお医療行為が続いていたことを示す。医療費の面からも十分な脳死に対する議論が必要と思われる。

D-45 エピネフリン局所注入を契機に心不全を引き起こした症例

済生会横浜市南部病院麻酔科
○関口昌貴、金田 徹、横井雅一

術中エピネフリン（EN）局所注入を契機に術後心不全を呈した症例を経験した。症例は内外痔核根治術予定の54才女性。術前検査は異常なく、麻酔は脊椎麻酔とし、L3/4から0.3%ジブカイン2.2ml注入した。麻酔レベル（L1）確認後、ジャックナイフ位で術野に20万倍ENを14ml局注した直後に血圧上昇、心拍数増加、嘔気、頭痛を認め、心電図上PVC、ST低下を呈した。リドカイン投与、ベラパミルの緩徐静注で心拍数は減少したが血圧が徐々に低下した。メトキサミン投与で改善せず、エフェドリン投与で血圧、心拍数が安定した。帰室後の心エコーでEF20~30%、壁運動低下を認め心不全の診断でICU入室した。肺動脈圧上昇とCXP上肺水腫を認め、DOA、DOB、NTG投与したところ、肺動脈圧、CXPも改善し、第2病日の心エコーで壁運動正常、EF72%でICUを退室した。

（考察）ENの局注に起因し、心仕事量の急激増加で心筋酸素需給バランスが崩れ心不全に陥ったと推測されるが、多くの場合心不全を発症するのは稀で、本症のように重症化の可能性の考慮も重要で、また術野でのEN使用も最小限にする努力の大切さを再認識した。

D-46 心不全を伴った重症連合弁膜症の術後管理にミルリノンが有効であった1例

東京医科大学八王子医療センター心臓血管外科
○前田光徳、首藤 裕、小長井直樹、佐伯直純、工藤龍彦

症例は59歳男性。平成9年3月23日頃より呼吸苦出現するも放置していた。

3月26日頃より症状増悪したため、当院救命センター緊急入院となった。入院時胸部レントゲン写真にて著明な心拡大と肺鬱血像を認め、心エコーにて、大動脈弁と僧帽弁に高度の逆流を認めた。また、血液ガスにて、 $\text{PaO}_2 28.7 \text{ mmHg}$ 、 $\text{PaCO}_2 74.1 \text{ mmHg}$ と著明な低酸素症を認めたため、連合弁膜症による重症心不全、呼吸不全と判断し、人工呼吸器、ならびにカテコラミンおよび大量の利尿剤による管理を行ったところ、呼吸不全は改善したが、心不全は十分に改善しなかった。このため、7月31日、大動脈弁、僧帽弁置換術施行した。術直後よりIABPと大量のカテコラミン投与を要したが、ミルリノンの併用によりすみやかに心不全は改善した。重症心不全の術後管理にミルリノンが有効な症例であった。

D-47 開心術後急性期における塩酸オルプリノンの投与効果

群馬県立循環器病センター心臓血管外科

○尾形敏郎, 佐藤泰史, 垣 伸明, 大林民幸,
金子達夫

【背景】開心術直後の心機能低下には、心筋酸素消費量を増大させずに心収縮力を高め、血管拡張作用を有する薬剤が理想的である。【目的】開心術後急性期における塩酸オルプリノンの投与効果を検討する。【対象と方法】術直後に肺動脈楔入圧が10mmHg以上の成人開心術症例（冠動脈バイパス術および弁置換術症例）を対象とした。術後、血行動態が安定した時点で塩酸オルプリノン0.3 μ g/kg/minを中心静脈輸液路より投与し、30分、1、2および4時間後に血行動態（心拍数、体血圧、中心静脈圧、肺動脈圧、肺動脈楔入圧、心係数、肺血管抵抗係数、体血管抵抗係数、動脈血液ガス分析など）を測定した。【結果・結論】開心術後急性期において、塩酸オルプリノンは安全に投与し得る。本剤の投与開始後、肺および体血管抵抗の減少に伴い肺および体動脈圧は低下し、心拍出量も軽度低下する傾向にある。これは主に前負荷の低下に起因すると考えられ、いずれも臨床問題ない範囲内である。本剤の投与はうっ血性心不全が強い状況下に意義があり、hypovolemia状態で用いる場合には、体血圧や心拍出量の過剰な低下を来す可能性があると思われた。

D-48 重症心不全患者に対する pimobendan の急性期および長期投与効果

群馬県立循環器病センター循環器内科

○小坂橋紀通、大島 茂、直田匡彦、中津川昌利、富田智之、磯部直樹、櫻井繁樹、安達 仁、外山卓二、内藤滋人、野上昭彦、星崎 洋、谷口興一

PGE III 阻害作用、Ca 感受性増強作用を有する pimobendan を、心不全の急性期から重症不整脈の出現なしに3年以上投与している2例について報告する。【症例1】74歳、男性。昭和57年、下壁の急性心筋梗塞(AMI)。昭和63年、3枝病変に対し冠動脈バイパス術を受けた。平成6年1月の左室造影では左室駆出率18%。その後慢性心不全(CHF)の急性増悪のため入退院を繰り返した。平成6年8月より pimobendan 5mg/日で投与開始。【症例2】68歳、女性。昭和57年、前壁中隔のAMI発症。以後内科的に経過観察していたが、CHFの急性増悪のため入退院を繰り返す。平成6年7月の左室造影では左室駆出率11%。平成6年10月、心不全増悪で入院時、pimobendan 5mg/日で投与開始した。【経過】2例とも投与開始後 Swan-Ganz(SG)カテーテルで投与前後の血行動態の改善を確認。2週間後、3カ月後のSGカテーテルでも同様の効果を確認した。2例とも投与開始後他覚症状は改善。以後現在まで(症例1:40カ月、症例2:38カ月)心不全症状の悪化を認めず、Holter ECG 上明らかな不整脈の増加は認めていない。

D-49 ペーシングリードの穿通に伴い多形性心室頻拍が頻発しショックに陥った二次性QT延長の一救命例

群馬県立循環器病センター 循環器内科

中津川昌利、野上昭彦、内藤滋人、直田匡彦、富田智之、堀江康人、夢田 浩、谷口興一

【症例】85歳、女性。【主訴】意識消失。【現病歴】9/5/97 室内で転倒、意識消失発作を認め近医を受診。完全房室ブロックと診断され同日紹介入院となる。【経過】入院同日恒久ペースメーカー(VVI)植え込み術をscrew-in リードを用いて施行。術中二次性QT延長により多形性心室頻拍(VT)を認めた。9/13 突然ペーシング不全となり再び多形性VTを認めたため電氣的除細動を行った。リードの右心室穿通を考え胸部X-p、心エコー検査を行ったが異常は認められず出力を上げることで対処した。9/14 高出力でもペーシング不全となり多形性VTが頻回に認められ、ショック状態となった。CPRを施行しながら一時的ペーシングカテーテルの留置を行った。しかしその後もVTが頻発し意識レベルはⅢ-300となった。胃チューブよりアミオダロンの投与開始したところ18時間後には非持続性VTとペーシング心拍を交互に繰り返す様になり意識レベルはⅠ-3に回復。9/15 心臓血管外科バックアップのもとにリードの再固定をおこなった。心タンポナーデもなく経過良好であった。【総括】本症例は右心室の穿通に伴い重症不整脈によるショックに陥ったがアンカロンの投与と一時的ペーシングの併用により救命できたので報告する。

D-50 バイケイソウによる食中毒によって高度徐脈性不整脈を来した2症例

獨協医科大学第一内科、集中治療室*

○久我英世、田口功、星俊安、大井田史継、小川研一、飯塚昌彦、大津敏*、大山真*、木多秀彰*、崎尾秀彰*

我々は今回バイケイソウ摂食後高度徐脈性不整脈を伴う重症中毒症状が出現した2症例を経験した。症例1は66歳男性、採取した山菜を天ぷらにして摂食した30分後に嘔吐出現し、ショック状態となり当院へ搬送された。著しい縮瞳と洞徐脈(20/分)、完全房室ブロック、接合部性補充調律の高度徐脈(30/分)、一時伝導回復時の洞性脈でQT延長(0.60sec)を認めた。本例は来院後意識消失、呼吸停止を来し、循環呼吸管理、硫酸アトロピン大量投与にて改善した。症例2は19歳女性、低血圧、冷汗、嘔吐と完全房室ブロック、接合部補充調律の高度徐脈(40/分)を認め体外式ペースメーカーを挿入し循環呼吸管理下に硫酸アトロピン大量投与を行った。第2病日にはペースメーカーから離脱し改善した。バイケイソウはギョウジャニンニクによく似ているために、誤食による食中毒事故がしばしば発生し関東地方に多い。その有毒成分はペラトラムアルカロイドであり、摂食により中毒症状を発現する。主要症状は副交感神経刺激症状で通常嘔気嘔吐、下痢等の消化器症状である。本中毒症の伝導ブロックの報告は希であるが、高度徐脈性不整脈の一原因として考慮すべきである。

D-51 肺血流シンチグラム上多発性血流欠損を示し高度肺高血圧症を呈したAIDSの1例

東京都立広尾病院循環器科、同内科¹⁾、同呼吸器科²⁾
○宇野秀之、柳瀬 治、森本 理、手島 保、野村周三、
桜田春水、徳安良紀、本宮武司、小山 茂¹⁾
今井龍雄¹⁾、川上雅彦²⁾

症例は46歳、男性。1997年2月上旬より労作時息切れが出現し徐々に増悪したため3月4日近医受診。心電図異常を指摘され、3月10日当科を紹介された。聴診上II音肺動脈成分は亢進し、胸部X線では肺動脈の拡大を認めた。断層心エコー図・ドプラー法にて右室の著明な拡大と肺高血圧(推定肺動脈収縮期圧 75 mmHg)、肺血流シンチにて両側末梢の多発性小血流欠損像を認めたことから慢性肺血栓症を疑い抗凝固療法を開始した。一方、入院時より嚥下困難を訴えたため内視鏡検査を施行したところカンジダ性食道炎を認めた。胸部CT上は両側上葉にスリガラス状陰影を認め、その部位に一致してガリウムの異常集積がみられた。さらに頭部CT上出血を伴う多発性皮質病変を認めたため抗凝固療法は中止した。また、HIV II型抗体が強陽性であったためカリニ肺炎およびAIDSに対する治療を始めたところ、約1カ月にて肺炎は軽快し、肺動脈収縮期圧も44 mmHgまで低下した。カリニ肺炎およびHIV感染と肺高血圧症との因果関係には不明の点も多いが、肺血栓症の鑑別診断上示唆に富む症例と思われたので報告する。

D-52 集中治療管理下に妊娠・帝王切開分娩を行った原発性肺高血圧症の1例

獨協医科大学集中治療部、第一内科*、産婦人科**

○高橋宏行、小川研一*、高崎圭司*、木多秀彰、
崎尾秀彰、大津敏、大山真、田口功、久我英世、
大井田史継*、広瀬健*、前沢宏忠*、飯塚昌彦*、
石川和明**、渡辺博**、稲葉憲**

原発性肺高血圧症(PPH)は妊娠禁忌とされているが、既診断の本症に妊娠を許可し、無事分娩に成功した症例を報告する。症例は31歳、初回妊娠。23歳時咯血、当第1内科でPPHと診断し加療中。希望強く、十分な説明・理解の上妊娠を許可した。妊娠13週よりアスピリン投与にて入院管理。22週でPaO₂:75mmHgとなり酸素投与開始、同時に塩酸パナルジンを加えた。31週にて帝王切開予定下に8日前よりデキサメサゾン8mgを3日間投与、経口薬中止し術前日まで低分子ヘパリン(F)2500IU皮下投与2回/日でXaACT値90-110secに維持した。術前日に集中治療室入室。S-Wカテ挿入(PAP:68/28)、F2500mgiv後5IU/k/minで術後3日までXaACT値100-150secに維持した。31週1日、全麻下帝王切開にて男児(1785kg, Ap5→7)を出産し、術中著変なく帰室。12時間後39℃発熱、PAP上昇PaO₂低下しFIO₂1.0 reserver管理でメチルプレドニソロン500mgivを行った。この時のIL-6は302pg/mlと血中サイトカイン増加が見られた。以後徐々に改善し4日目退室、術後36日目でPWP:90/38mmHgであったが一般状態良好で退院。8ヶ月後PWP:58/22mmHgと回復した。本症例は診断後8年で病態進行無く、妊娠・出産可能と判断し集中管理下に無事育児を得た。

D-53 APACHEⅢスコアを毎日評価し重症とされた場合の予後について

杏林大学医学部麻酔科学教室

○井上鉄夫、巖 康秀、田代 護、大橋 勉、三川 宏

【目的】患者重症度のdaily scoreの悪化と生命予後にどのような関連があるかを検討する。

【方法】集中治療室入室患者のAPACHEⅢスコアを毎朝、8時現在で評価し、APACHEⅢ 80以上を重症度悪化とする。入室日、初めてスコア80以上となった日、退室日(死亡日)を記録する。

【結果】APACHEⅢ 80以上となった患者16名の背景は年齢38から84歳(66±12)、男13女3名で、術後感染患者12名、慢性腎透析患者3名であった。Scoreが80以上になった患者の28日以内死亡率は81%であった。Scoreが80となった日から死亡までの日数は入室1-3日目の患者は2.7±2.0、入室4日以降の患者は21.9±40.7であった。

【考察】APACHEⅢスコアは入室時予測死亡率のグラフを使って死亡率を予測できる。今回、daily scoreを検討したが入室時スコアと同等の予測死亡率であった。

【結論】毎日APACHEⅢスコアを評価することで入室時予測死亡率のグラフを使って死亡率を予測できる可能性がある。また入室後早期に重症化しない患者はICU在室期間が延長することがある。

D-54 人工換気患者の海外搬送の1例

○早川正廣、藤田正人、関口雅、白土瑞枝、内野滋彦、後藤幸子、石井健、宇野幸彦、福家伸夫、森田茂穂(*)

帝京大学(医)市原病院 ICC、同麻酔科(*)

人工換気を要する呼吸不全患者を商用機で航空搬送する場合は、さまざまな隘路をくぐり抜ける必要がある。今回著者らは脳髄膜炎から脳幹部にCT上、低吸収域を生じ、自発呼吸の停止した患者をマニラまで搬送する機会を得たので、各航空会社の対応などを含め、報告する。

症例は29歳で本邦に不法在留中のフィリピン人男性である。頭痛、発熱を主訴に当院を受診し、上述した診断のもとに治療を受けたが、自発呼吸を停止し、意識レベルの回復せぬ(Ⅲ200-300/JCS)まま慢性期に入り、患者家族の強い要望で、帰国させることになった。随行はスタッフ医師1名、研修医1名である。直行可否かを問わず、成田からマニラに便のある航空各社に、酸素持ち込みの可否、会社による酸素準備の有無、人工呼吸器の使用の可否を問い合わせた。もっとも好条件を提示したのはJALであったが、患者の状態を知ると搭乗を拒否したため、結局PALを利用して、全航路でアンビュバッグによる換気を行い、無事搬送せしめた。経過および搬送中の管理についても言及する。

D-55 救急患者における末梢血中のドーパミン濃度上昇の意義について

日本大学医学部 救急医学

○桜井 淳、雅楽川 聡、木下浩作、渋谷 肇
守谷 俊、吉武 淳、奥野憲司、林 成之

【目的】救急患者の急性期におけるカテコールアミン3分画（エピネフリン：EPI、ノルエピネフリン：NE、ドーパミン：DA）の変化のパターンから、DA血中濃度上昇の臨床的意義について報告する。【研究方法】当院救命センターに搬入された、心肺停止（CPA）患者19例、非CPA患者20例を対象とし、搬入時カテコールアミン投与前に直ちに採血し、HPLC法にてカテコールアミン血中濃度を測定した。【結果・考察】非CPA群では血中のNEとDAの濃度には有意の正の相関がみられた。しかし、CPA群では血中のNEとDAの濃度に相関はみられなかった。また、血中DA濃度は非CPA群よりCPA群の方が有意に上昇がみられたが、EPI、NEは上昇はみられたものの有意ではなかった。これは、CPAにおいては末梢血中のDAの放出動態が一般的な侵襲時と異なると考えられた。末梢血中のDAの由来に関しては、交感神経終末からという報告と中枢神経からという報告があるが、CPAにおける血中の異常なDA濃度の上昇が中枢神経由来のものであるとしたら、またこれがDAの過剰放出による脳損傷を示唆するとしたら興味深い。

D-56 著明な代謝性アシドーシスを示し持続血液濾過透析が有効であったと考えられる急性シンナー中毒の1例

帝京大学医学部・救命救急センター

○山本 功、田中博之、大倉史典、中谷寿男、多治見公高、遠藤幸男、小林国男

【症例】32歳、男性。意識障害を主訴に搬入された。5日以上前からシナーを吸い続けていたらしい。搬入時 血圧 72 mmHg（触診）とショック状態を呈していたが補液後安定した。搬入時血液ガス分析でpH 6.862、 PaCO_2 10mmHgと著明な代謝性アシドーシスおよびanion gapの開大（37.3 mEq/L）を認めた。また血中尿素窒素・クレアチンは漸次増悪、クレアチン・クレアチンも低値を示した。以上から腎機能が低下したため馬尿酸の排泄が遅延したと考え、その除去を目的として持続的血液濾過透析を開始した。施行開始後より代謝性アシドーシスおよび血中尿素窒素・クレアチン値は改善し、anion gapの開大も縮小した。

【考察】急性シナー中毒は遠位尿細管に高度の変性壊死をきたして尿細管アシドーシスをおこすと報告されているが、尿細管アシドーシスでは通常anion gapの開大はみられない。シナーの成分のうち約70%を占めるトルエンは肝で側鎖メチルの酸化とグリッソ抱合を受け馬尿酸に代謝される。本症例では腎機能が著明に低下したため馬尿酸の蓄積によって著明な代謝性アシドーシスを呈したと推定された。トルエンの脂肪親和性が高いため、治療法として持続血液濾過透析を選択した。

D-57 血液浄化法によらずにミオグロビン尿症を治癒せしめた1例

自治医科大学集中治療部

○田中秀生、松山尚弘、窪田達也、戸田法子、大江恭司、和田政彦、村田克介、大竹一榮、

極端な運動負荷によりミオグロビン尿症となった症例を、血液浄化法によらずに治癒せしめたので報告する。

【症例】14才男子。【主訴】全身筋肉痛、褐色尿。

【家族歴】父親が血尿のため検査したが、特に異常はなかった。【現病歴】中学校の野球部に所属し連日炎天下で猛練習をしていた。しかし、4日間連続の練習の後、肩から大腿部にかけて筋肉痛がひどくなりさらに、独立歩行が不可能になった。他院受診時、全身筋肉痛、ミオグロビン尿がみられ、血液生化学で、CPK 188000mU/ml、GOT4094mU/ml、LDH12400mU/mlで横紋筋融解が考えられた。【治療】入室後利尿がついていたこと、および輸液負荷により尿量は維持されたことから強制利尿による治療を行った。【経過】尿の色調は翌日より正常化し、生化学上のデータも改善し、入室6日目に病棟へ退室となった。【考察およびまとめ】近年、ミオグロビン尿症に対しては腎保護の点からも血液浄化法が主流となっている。一方、強制利尿による方法との間で血中ミオグロビンの消退速度に有意差がなかったとの報告もある。今回の症例の成因ならびに治療につき若干の考察を加え報告する。

D-58 長時間手術における硬膜外モルヒネ大量単回投与の術後鎮痛効果：Visual Analogue Scaleによる検討

防衛医科大学校集中治療部 同中央手術部 * 同麻酔学教室 #

○亀井政孝 池本毅 尾崎孝平 菅原真哉 * 佐藤哲雄 #

（緒言）硬膜外麻酔併用全身麻酔法が長時間手術症例に対しても適応されることが多いが、局所麻酔薬中毒の危険性が高くなる。当施設では、硬膜外モルヒネ大量単回投与により安定した循環動態と手術室内での抜管を可能にしている。今回我々は、本方法の術後管理に及ぼす影響の一端として visual analogue scale (VAS)を用いて術後の鎮痛状態を検討した。

（方法）対象は、長時間手術（8時間以上）17症例とした。麻酔は硬膜外麻酔主体の亜酸化窒素一酸素一イソフルランとし全例気管内挿管にて管理した。執刀前に、硬膜外初回局所麻酔薬投与時に塩酸モルヒネ 7mg を混注し、モルヒネの効果が出現するまでの約 1.5 時間は 1-2% メピバカイン bolus 投与にて対処した。手術終了後手術室内で抜管し、術後は 0.25% プピバカイン 2ml/hr 持続硬膜外投与とした。術後 24 時間の時点での VAS による VAS-24 と最高値 VAS-max を測定し鎮痛効果を検討した。（結果）VAS-24=25.8±5.9、VAS-max=34.0±6.3（平均±標準誤差）であった。（結語）長時間手術に対する硬膜外塩酸モルヒネ 7mg 単回投与は術後鎮痛に対しても有用であった。

N-1 ICUにおける長期入室した重症患者の家族の ニードに関する一考察

千葉大学医学部附属病院救急部・集中治療部
○味木由布美、内貴恵子、田中順子、大堂章子、
真家敏江、安達耕成

ICUでは、突然な事故で入院し、集中治療を受けている患者も少なくない。

近年、患者のみならず、患者の家族への援助の重要性が盛んに唱えられ、重症患者の家族のニードや家族援助に対して多くの研究がなされている。

我々は、全身に80%以上の熱傷を負い、8回に及ぶ植皮術、胃瘻造設を行い、189日と長期間入院し死に至ったケースを経験した。呼吸、循環動態が不安定で急変を繰り返す中、危機状況にある家族の不安は大きいことが予測されたが、患者の妻は毎日面会し、いつも変わらぬ姿勢で励ましの言葉を患者にかけていた。ICUという特殊な環境であるがために、面会時間も限られ、看護婦が家族の抱えるニードを理解するのは困難であった。そのために、看護婦が家族に十分な援助を提供できたか疑問を抱いた。

そこで今回、ICUにおける重症患者の家族のニードを理解するため、記録より患者の状況、家族の言動、医師および看護婦の対応等を取り上げ、家族への援助のあり方を考察したので報告する。

N-2 危機状況における看護介入 —家族アセスメントを用いて—

国立小児病院集中治療室
・佐藤朋子、上田明子、藤田友紀、山元恵子

<目的>PICUにおいては、重症患児が救命される傍らで、その家族は危機状況に陥ることとなる。そのような家族に対し、看護婦の介入は、危機段階の移行をスムーズにするのではないかと考えた。

<方法>PICUに入室し、危機段階の移行が難しかった3症例を、Finkの危機モデルを用いて分析し、看護婦の危機介入について検討したのでここに報告する。

<結果>危機状況に陥った家族に対しては、カルガリーの家族アセスメントを用い、構造、発達、機能の3点から家族を系統的に捉え、家族がもっている力を査定する。それをふまえ、適切な介入時期は家族によって異なり、その支援方法も家族個々の総和である家族の力によって左右されることがわかった。

<結論>家族にとって、カルガリーの家族アセスメントを用い、系統的に家族の力を捉えた適切な介入は、危機回避に有効であった。今後は、段階別危機看護介入モデルを活用した援助を行っていきたい。

N-3 若年患者の家族援助を考える —看護婦の意識調査より—

東京医科大学霞ヶ浦病院 集中治療部
○野中美鎖代 浅野香奈恵 高野麻貴
根本百合子 飯島昌美 久松忠男

当院集中治療部では、突然の発症にて入院してくる若年層の患者が増加傾向にある。生命的危機に直面した患者家族は現実を認識しにくい状況にあり、患者が低年齢であるほど、患者家族とりわけ親の精神的衝撃は測りしれなく、看護婦の援助を必要としている人達も多いと考える。しかし、現状は救命処置に追われ家族への援助は十分に行われているとは言えない。

今回、救急の場においても家族看護の必要性が患者ケアと共に重要であると言われている中で、当集中治療部に勤務する看護婦に、若年層患者家族を対象とした看護の実践・意識調査をおこなった。これにより多くの事に気づき、何を家族に援助することができるのかについても学び得たので報告する。

N-4 ICU入室患者家族の待機中の疲労症状の軽減を 目指して

群馬大学医学部附属病院 集中治療部・救急部
○太田晶子、松下文子、千明政好、金子正子

当ICU入室患者家族には、病棟待機をしている家族と、面会時のみ病院に訪れる自宅待機をしている家族があり、当ICUでは医療者側の勧めで、前者が後者を上回っている傾向がある。そのため、病棟待機をしている家族から、「疲労が強く休む場所が欲しい」という声を聞くことがあった。そのため今回、当ICUに5日以上入室した患者の家族に、待機中の日常生活（睡眠状況、その他）とその満足度、疲労症状についてのアンケート調査を行った。その結果、多くの家族が睡眠不足と複数の疲労症状を持って待機していることがわかった。家族の疲労を軽減するためには、ゆっくりと休める場所が必要と感じ、最近“ICU患者家族控え室”が新設されたのだが、スペース、防犯、管理面等の問題を抱え、その利用は外からの緊急入室患者と、危篤患者の家族に限っていた。しかし今回、疲労の強い家族に“ICU患者家族控え室”を使用してもらうようにした。または、患者の状態に応じて主治医に働きかけ、自宅待機をすすめた。これらの調査結果を、家族の意見をふまえ報告する。

N-5 ICU 症候群の発症予防に音楽療法を試みてー心臓血管外科術後患者に好みの音楽を用いてー

済生会宇都宮病院集中治療室

○小林 貴子, 佐藤 知子, 櫻井 啓子, 東田 英美
綱川 早苗

【目的】当ICUでは、1ヵ月に10～15名の心臓血管外科手術患者の入室があり、そのうち30～40%にせん妄症状が発症している。そこで、患者の好みの音楽を聞かせることがICU症候群の発症予防に効果があるのではないかと考え実施、検討した。

【方法】術後ICUに入室し、看護婦が選定した音楽を流した患者30名(A群)と、患者の好みの音楽を希望の時間に流した患者30名(B群)から得た情報を比較、検討する。

【結果】せん妄症状出現のあった患者は、A群が40%であったのに対しB群では33%と若干の減少がみられた。前駆症状の出現も、A群27%、B群23%と減少傾向であった。

【考察】術前訪問で患者の好みの音楽を把握し術後その音楽をかけた結果、せん妄症状出現に減少があった。これは、術後多くの拘束がある中安らぎや安心感が得られた効果ではないかと考える。

今後は、患者の好む音楽を流す時期などを検討しより効果的な音楽療法として確立していきたい。

N-6 フィンクの危機モデルによる拡張型心筋症(DCM)末期患者の分析とその一考察

埼玉医科大学附属病院循環器内科CCU

○森賀志保, 平野純子, 矢野間真美, 吉沢幸子,
斎藤晃子, 長澤一雄

【目的】自分自身の病態、身体の状態を認識できず不摂生な生活を送り続け入院を繰り返してきたDCM患者が末期に危機状態に陥った。その状況をフィンクの危機モデルにて分析し看護援助を考察する。

【事例】S.O氏 19才 男性 3年前DCMと診断され心不全の増悪にて5～6回の入院を繰り返す。今回、点滴による強心剤投与の限界、中止できない状態となり主治医の説明より初めて危機状態に陥った。

【実践及び分析】主治医より「もう点滴はとれません。点滴をやめたら死にます。点滴の効果がなくなっているのだから病気に對し自覚を持ってほしい。」と説明を受け、その後本人は無言となり泣き崩れた。そこで、プライバシーの保護および家族がベットサイドにいることにより心理状態がより乱れたため病室の外へと患者から離すなど環境を配慮した。また、カーテンにてベットを囲み一人で物事を考える時間を配慮したが「自由になりたい。点滴がとれて歩けるようになりたい。」など看護者に問いていた。

【まとめ】危機状態にある患者をフィンクの危機モデルで介入、分析してみると患者の心理的变化をよりとらえることができ個別性をふまえたその状況に応じた看護援助が行えると思われる。

N-7 観血的動脈圧測定ライン三方活栓の消毒方法の検討ーアルコール綿、イソジン綿棒ー

自治医大病院・集中治療部

○茂呂悦子, 神山淳子, 上野広美, 山口久美子,
篠原和子

【はじめに】当施設では、観血的動脈圧測定ラインの三方活栓の消毒をアルコール綿で行っていたが、胸部外科に於いて、術後MRSA縦隔炎が多発し、胸部外科の患者のみイソジン綿棒を使用するようになった。そこで、消毒効果に差があるのか疑問に思い、今回比較検討したので報告する。

【期間】H8、6、1～H9、9、30

【対象】定時の術後入室患者（一般外科及び消化器外科）

A群：アルコール綿使用患者、B群：イソジン綿棒使用患者 各10名

【検査方法】入室直後、3日目、5日目の3回トランスワブで採取し、血液寒天培地で24時間、DHL・グルセラ培地で48時間培養し、一般細菌と嫌気性菌の検出をした。

【評価】採決回数、刺入部の状態、採取時の三方活栓の汚染状態を調べ培養結果の考察をする。

N-8 アルコール綿の細菌付着状態の経日的変化

済生会横浜市南部病院 ICU・CCU

○安西 千代美 坂本 幸枝 菅原 照子
北野 まり子 村上 美好

【目的】アルコール綿は皮膚の消毒や注射部位の迅速消毒として用いられているが、過去の文献においても特に確立された作成方法は見当たらず、古くから習慣に従って作っていると思われる。当院ICU病棟においても決められた作成方法は特にない。消毒薬について、「微生物汚染が起こると、消毒薬の中で生息あるいは増殖する微生物も存在する事を忘れてはならない。」という指摘があることから果たして、アルコール綿が万能壺の開閉回数、使用と追加状況により変化を起こさないかと疑問に思い、細菌付着状態を経日的に調べた。

【方法】H9年1月18日～1月24日迄、万能壺の最上部のアルコール綿 1/4枚を、細菌培養検査に提出し、菌の有無・菌名の判定を行う。また、検体採取時の病棟の状況を把握し、分析する。

【結果・結論】開閉回数、使用と追加状況、患者入室による関連性は見当たらず、経日的変化もないことがわかった。しかし、突然表皮ブドウ球菌が検出された事、エタノールが無効である芽胞菌が検出されている事から細菌侵入は常に繰り返されている事が伺える。

N-9 補助人工心臓を装着した患者に対する援助
～早期リハビリテーションを推進して～

埼玉医科大学附属病院心臓病センター
青木正康、高橋智子、永田真由美、堀米とみ恵、高山
ちづ子、岡本賢太郎、許 俊鋭、

【はじめに】当施設は、拡張型心筋症患者の最終的治療方法として、補助人工心臓による循環補助を施行している。補助人工心臓を装着した拡張型心筋症患者7名のうち、40日以上生存の患者4名に対し、廃用性筋力低下の予防を目的としたリハビリテーションを施行し、その効果の検証を試みた。

【対象】症例の平均年齢は38歳、循環補助までの完全臥床期間は平均1カ月である。補助人工心臓装着期間は、症例1・2・3は平均42日間、症例4は48日を経過し、入院加療中である。

【方法】リハビリテーションプログラムは、ベッド上訓練、ベッドサイド訓練、自転車エルゴメーター、介助歩行、自立歩行の5段階に区分し、施行した。

【結果】リハビリテーションは自転車エルゴメーター開始まで、ほぼ計画通りに進行したが、完全臥床期間が長期化した症例ほど介助歩行訓練開始が遅れた。また、検討した全症例において、長期臥床と循環不全に起因した褥創が認められた。

【考察】現行リハビリテーションプログラムにさらに考察を加え、早期離床を推進することは必要である。

N-11 ICUにおける教育の動向と今後の課題

群馬県立循環器病センター ICU・CCU

○福本真理、狩野知子、大橋香織、坪井かおる
大海理香、稲葉純子

当ICU病棟は、平成6年に循環器病センターとして開院した年より、ICUに配属された看護婦の教育をリーダー看護婦による指導からプリセプター制を導入しての指導へと変換してきた

開院後3年の経過の中で緊急入院、緊急手術の増加、患者の高齢化、合併症の発症率の増加など重症化が認められ、高度医療を提供する一方、それに対応する看護婦に求められる能力が日々高まっている中で、教育が有効に機能しているか検討してみる必要性を感じた。そこで、開院前後での指導体制のメリット、デメリットの抽出、患者層や環境の違いによる指導方法の問題、指導者側の意識の問題など多方面から現在の教育体制のあり方を検討し今後の課題とした。

N-10 ICU入室オリエンテーションについて
～ICU入室患者の不安の緩和に関する考察～

東京医科歯科大学医学部付属病院 集中治療部
○後藤由香里、高橋祐子、岸田美紀、長尾修美、
小牟田智子

【目的】当院では今までICU入室オリエンテーションが実施されていなかった。そこでICUの環境、処置、術後の現状認識などに対する不安を緩和するためにはオリエンテーションが有効であるという事を証明したい。【方法】期間中、ICUに入室した患者をオリエンテーションを受けない群と受けた群に分けアンケート調査を行う。【結果】気管内挿管中、声が出なくても不安を感じなかった患者は、声が出ないことを認識していたうちで、オリエンテーションを受けない群13名中4名、受けた群18名中13名であった。肺ケアに関してはその必要性が理解できた患者はオリエンテーションを受けない群37%受けた群80%であった。環境に関しては実際入室してみて「何とか過ごすことが出来た」と答えたものはオリエンテーションを受けない群43%受けた群80%であった。【考察】ICUで受けるケアや環境についてのオリエンテーションを受けることでICUについての認識が得られ、リアリティショックが少なくなり不安が軽減していると考えられる。今後は個別性や各科の特殊性を考慮したオリエンテーションを工夫したい。