



日本集中治療医学会雑誌

JOURNAL OF THE JAPANESE SOCIETY OF INTENSIVE CARE MEDICINE

Vol.18 Supplement JANUARY 2011

第38回 日本集中治療医学会学術集会 プログラム・抄録集

パシフィコ横浜
平成23年2月24日～26日
会長 田中 啓治

日本集中治療医学会雑誌 第38回日本集中治療医学会学術集会 プログラム・抄録集

Vol.18 Supplement JANUARY

2011

日集中医誌 | J Jpn Soc Intensive Care Med

第 38 回
日本集中治療医学会学術集会
プログラム・抄録集

会期 平成23年2月24日(木), 25日(金), 26日(土)
会場 パシフィコ横浜
会長 田中 啓治

第38回日本集中治療医学会学術集会を開催するにあたって

第38回日本集中治療医学会学術集会を、2011年2月24日(木)～26日(金)の3日間にわたり、パシフィコ横浜(横浜国際平和会議場)において開催させていただきますことを、会員の皆様方に深く感謝申し上げます。

メインテーマには「集学性(Multidisciplinary)を考える」を掲げました。集中治療は、医学の横断的各分野(disciplinary)の集積であり、より広く、より専門性の高い知識や経験の結集が要求されます。近年のめざましい医学の発展に伴い、集中治療医および集中治療看護師は単に患者を治療・看護するだけでなく、各専門部門間(interdisciplinary)のコンダクターであらねばなりません。また、各分野間に潜むピットフォールにも注意を払わなければいけません。理想的な連携を求める集中治療のあり方を皆で考えようと企画いたしました。

応募演題の総数は1,032演題と、過去最高となりました。医師部門一般演題は729演題で、注目すべきは、このうち115演題が研修医部門への応募であったことです。この研修医こそ日本集中治療医学会の宝であり、我々は彼らを集中治療にとどめ育てる義務があります。そこで本学術集会では、研修医部門の発表すべてをポスターセッションとして第2日目に集め、会員全員による投票によって優秀かつ奨励すべき演題を選出いただき、同日の会員懇親会でお披露目いたします。詳細はホームページなどに掲載いたしますので、ご協力のほどお願い申し上げます。また、看護部門および臨床工学技士部門の一般演題もそれぞれ194件、54件と多くの応募を頂きました。両部門の新人応募者も激励いたします。

招待講演として海外からの6名の演者にご講演いただきますが、この他に、シンポジウムの基調講演あるいはコメンテータとして11名の海外演者をお招きしております。合同部門は同時通訳いたします。

シンポジウムは2つのスポンサードシンポジウムを加えた15医師部門シンポジウム、専門看護によるシンポジウムを加えた5看護部門シンポジウム、3つの臨床工学技士部門シンポジウムを企画いたしました。

教育講演は敗血症、CRBSI、臓器移植法改訂、多剤耐性菌感染症に関する最新的话题を特別教育講演として取り上げ、さらに医師部門14題、看護部門5題、臨床工学技士部門3題の教育講演をご用意いたしました。集中治療に役立つ循環器の知識を出来るだけ盛り込んだ循環器専門家による循環器セミナーや特別企画「Intensive Care Echocardiographyの教育はどうあるべきか」にもご参加下さい。少し盛りだくさんになりましたのでDVDなどに留めることも検討しております。

また、一般市民の方々に集中治療を少しでも知っていただけるよう、神奈川県医師会、神奈川県保険医協会、横浜市医師会のご後援をいただき、市民公開講座「集中治療ってなに？」を開催いたします。

一年間じっくり準備を整えました。会員懇親会や機器展示にも楽しい企画を用意しました。開港150周年を迎え、APECで賑わったばかりの早春の港・横浜で、皆様のご来航をスタッフ一同、心よりお待ち申し上げます。

第38回日本集中治療医学会学術集会会長
日本医科大学付属病院集中治療室
田中 啓治

第38回日本集中治療医学会学術集会

－役員会及び関連会議のご案内－

会 長：田中 啓治（日本医科大学付属病院集中治療室 教授）

会 期：2011年（平成23年）2月24日（木）・25日（金）・26日（土）

会 場：パシフィコ横浜（〒220-0012 横浜市西区みなとみらい1-1-1）

TEL：045-221-2166（交通案内）／045-221-2155（総合案内）

総合受付：パシフィコ横浜

学術集会本部：パシフィコ横浜

- 学会会議：
1. 理事会 2月23日（水）14：00～16：00
ヨコハマグランドインターコンチネンタルホテル 1F「パール」
 2. 社員総会（評議員会） 2月23日（水）16：00～18：00
パシフィコ横浜 3F「301 + 302」
 3. 会員総会 2月25日（金）11：30～12：20
パシフィコ横浜 1F 第1会場「メインホール」
 4. 看護部常任委員会 2月24日（木）12：00～13：00
パシフィコ横浜 3F「313 + 314」
 5. 看護部会委員会 2月24日（木）18：00～19：00
パシフィコ横浜 3F「313 + 314」
 6. 看護部会総会 2月25日（金）16：40～17：40
パシフィコ横浜 4F 第5会場「414 + 415」
 7. 歓迎の夕べ 2月23日（水）18：30～20：30
ヨコハマグランドインターコンチネンタルホテル
3F「ボールルーム」
 8. 会員懇親会 2月25日（金）18：30～20：30
横浜ロイヤルパークホテル 3F「鳳翔」

医療機器展示：展示会場 パシフィコ横浜 1F「展示ホールA」

〈会場周辺図〉



● 交通のご案内

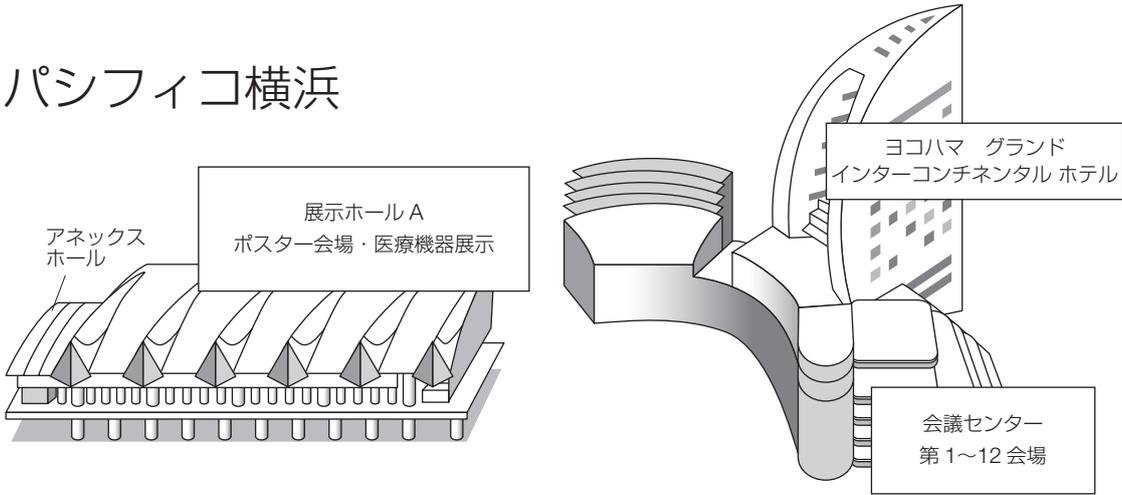
飛行機で	羽田空港	リムジンバス (パシフィコ横浜行きは35分)			35分	
		リムジンバス	30分			
	成田空港	京浜急行	24分			
		リムジンバス (パシフィコ横浜行きは120分)	90分			
電車・新幹線で	渋谷駅	東急東横線・特急→みなとみらい線				
		(東急東横線・みなとみらい線 直通運転) 25分				
	東京駅	JR東海道線				
		JR横浜線	3分	菊名駅	東急東横線	
	新横浜駅	JR横浜線			JR京浜東北線	3分
		横浜市営地下鉄				15分
お車で	首都高速	横羽線 横浜公園方面				
		湾岸線 (ベイブリッジ経由) 横浜方面				
		保土ヶ谷バイパス 約10分 ▶ 狩場IC ▶ 高速神奈川3号 狩場線横浜方面 約10分 ▶				
				横羽線		
				みなとみらいランプ	約3分	

■ 駐車場

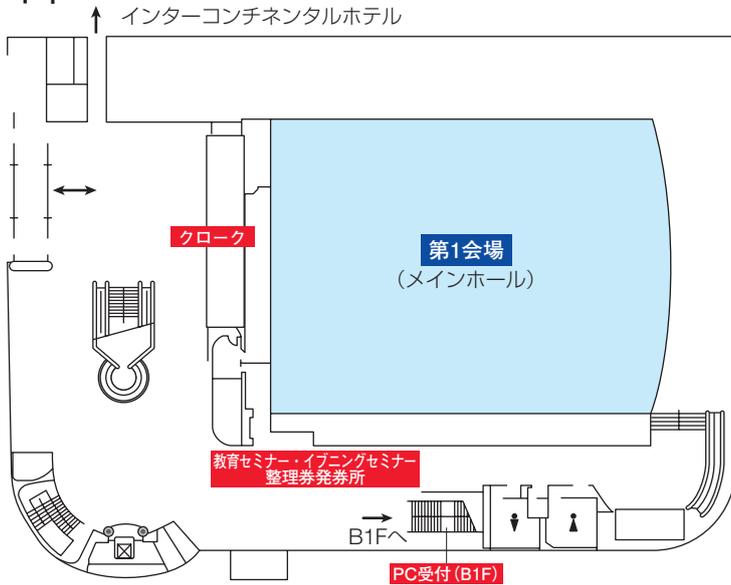
P1	みなとみらい公共駐車場 ☎045-221-1301	収容台数: 1,188台 (普通車)	営業時間: 24時間利用可	料金 (30分): 260円 *深夜割引 0:00~6:00 半額
P2	臨港パーク駐車場 ☎045-221-2175	収容台数: 100台 (普通車)	営業時間: 8:00~21:00	料金 (30分): 250円
P3	バス・大型車駐車場 ☎045-221-1302	収容台数: 40台 (バス・大型車)	営業時間: 24時間利用可 (入出庫は7:00~22:00)	料金 (30分): 500円 *深夜割引 22:00~7:00 半額

〈会場案内図〉

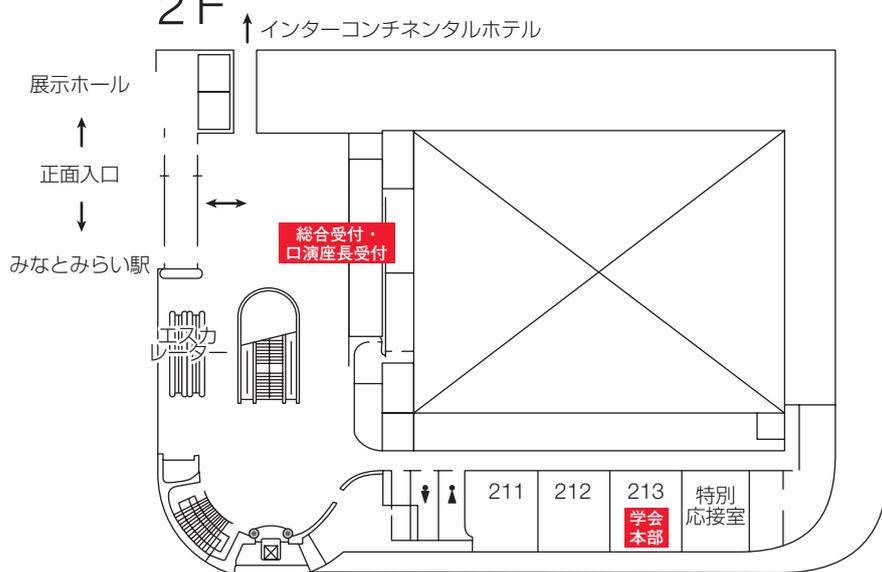
パシフィコ横浜

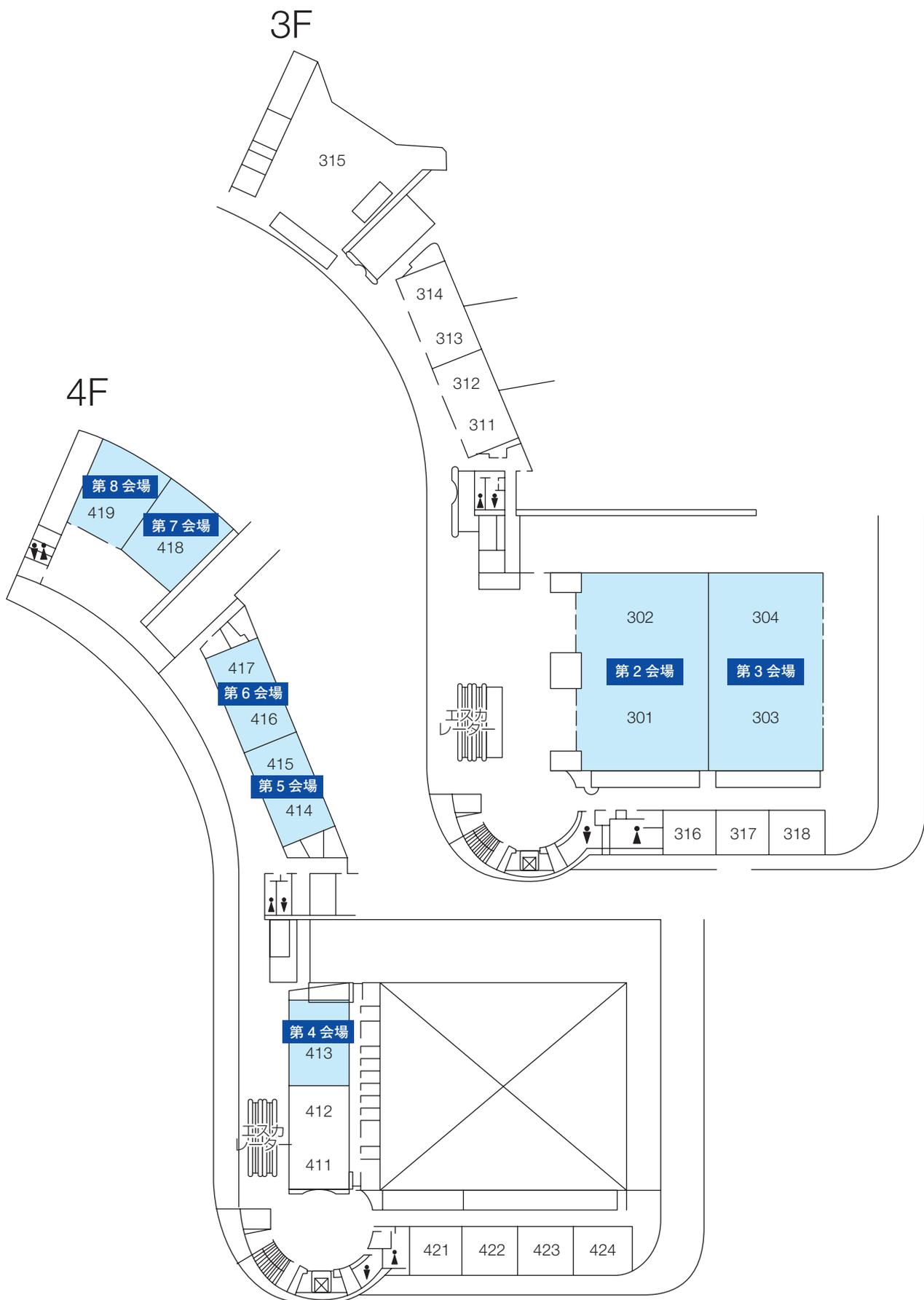


1F

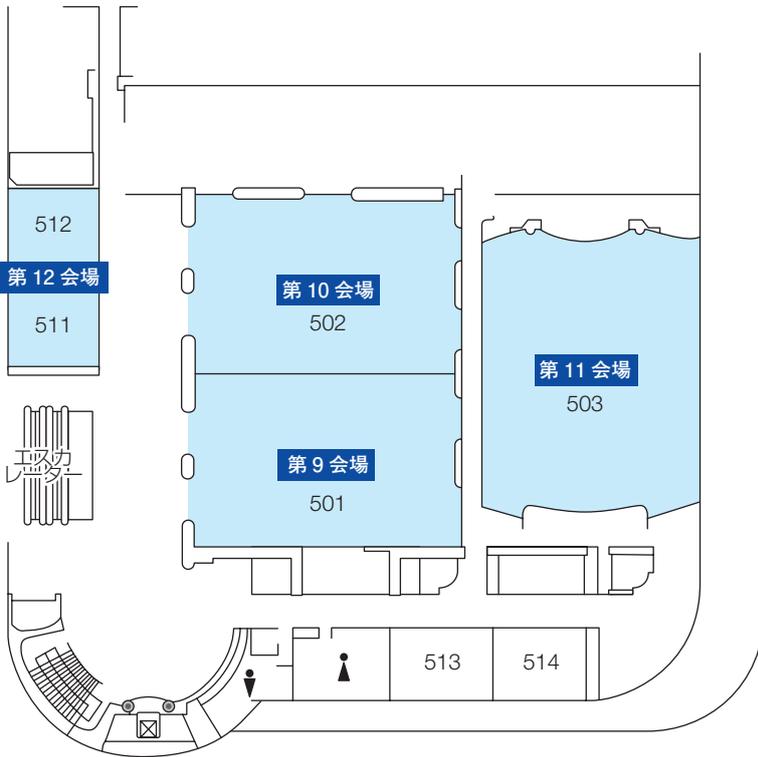


2F

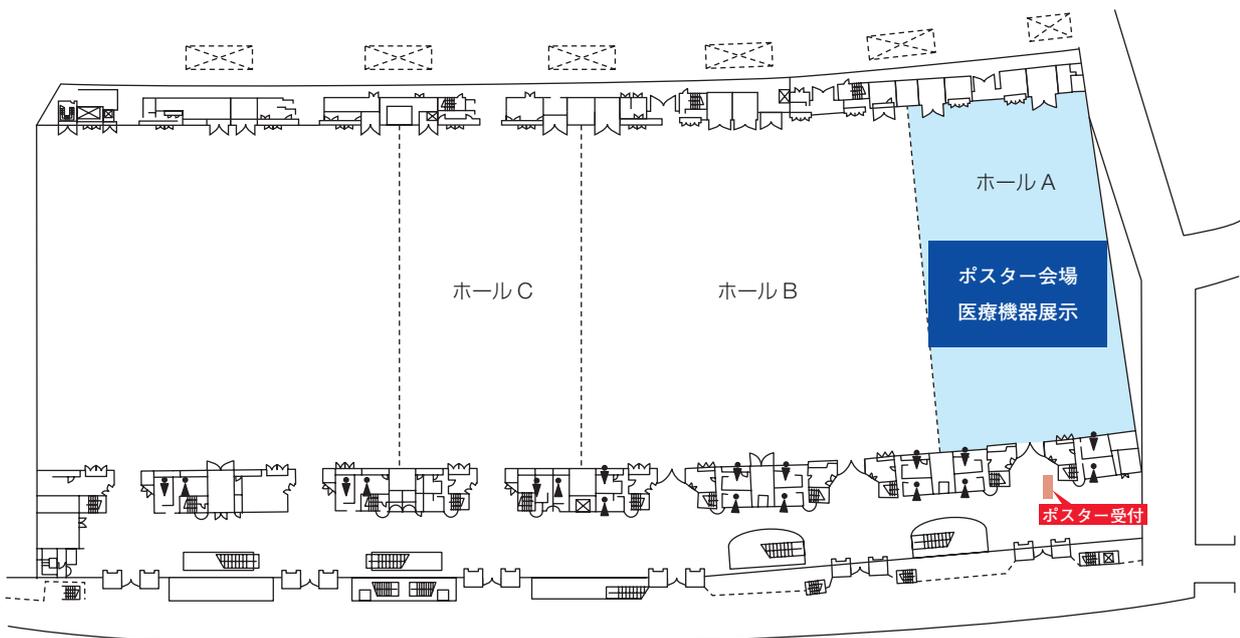




5F



展示ホール



－学術集会参加者へのご案内－

1. 参加資格

本学術集会に参加される方は全員、受付にて参加登録をしてください。

一般演題における演者および共同演者、ならびに発言者は日本集中治療医学会の会員に限ります。該当者でまだ会員になっていない方は、至急、日本集中治療医学会への入会手続きをおとりください。なお、学術集会期間中に日本集中治療医学会に入会される方は、パシフィコ横浜2Fホワイエの日本集中治療医学会事務局で受け付けます。

2. 参加登録

※2月24日(木)・25日(金)・26日(土)の参加登録は、パシフィコ横浜2F参加登録受付にて午前8:00より受け付け致します。

【参加費】

医師部門	: 18,000円
看護部門・臨床工学技士部門	: 15,000円
その他	: 8,000円
医学部学生および看護学生	: 無料(受付で学生証を提示してください)

参加費は受付にてお支払いください。参加費と引き換えに参加証と学術集会出席証明書をお渡し致します。参加証のない方の会場への入場は一切お断り致します。なお、学術集会出席証明書は専門医試験受験時の書類審査に必要ですので、大切に保存してください。

3. 学術集会出席証明書の提出について

学術集会出席証明書に必要事項をご記入の上、切り取り線以下の提出票部分を総合受付付近に設置されている回収箱にご投函ください。

4. 年会費・新入会

日本集中治療医学会の年会費または新入会の手続きは、パシフィコ横浜2Fホワイエの日本集中治療医学会事務局で受け付けます。

年会費は正会員10,000円、看護部会員10,000円、準会員7,000円です。

5. 抄録集

会員には事前に送付していますので、会場ではお渡し致しません。必ずご持参ください。なお、当日会場での新入会手続きをとられた方には受付にてお渡し致します。

会場での販売は3,000円(税別)/1冊にて行いますが、部数に限りがありますので、予めご了承ください。

6. 教育セミナー・イブニングセミナー

教育セミナー・イブニングセミナーは整理券制とさせていただきます。整理券は当該日の8:00よりパシフィコ横浜会議センター1Fホワイエに設置いたします教育セミナー・イブニングセミナー整理券発券所にて配布いたします。数に限りがございますのであらかじめご了承ください。なお、整理券は教育セミナー・イブニングセミナー開始10分後に無効となりますのであらかじめご了承ください。

7. 会員懇親会

会員懇親会を2月25日(金)横浜ロイヤルパークホテル3F「鳳翔」におきまして行います。参加費は1,000円となりますので、会期中(2月24日、25日)に総合受付にてお支払いください。

8. 託児室開設のお知らせ

期間中、パシフィコ横浜内に託児室を開設致します。利用を希望される方は事前に予約が必要です。学会ホームページ(<http://www.congre.co.jp/jsicm2011/>)にて詳細をご確認のうえ、お申し込みください。

託児サービス申し込み先: (株)アルファ・コーポレーション(社団法人全国ベビーシッター協会正会員)

担当 小滝, 佐藤 TEL 0120-086-720 FAX 03-5772-1224

－発表者・座長へのお知らせ－

発表での諸注意

患者個人情報に抵触する可能性のある内容は、患者あるいはその代理人からインフォームド・コンセントを得た上で、患者個人情報が特定されないように十分留意して発表してください。個人情報が特定される発表は禁止します。

開示する義務のある利益相反状態があれば、発表スライド・ポスターにおいて自己申告してください。

1. 口演発表について

1) シンポジウム，ワークショップ等

*発表・討論時間は座長の指示に従ってください。

*座長によるそのセッションの全討議が終わるまで、席でお待ちください。

*ミニシンポジウムは、発表時間10分、質疑応答4分となっております。発表時間を厳守してください。

2) 一般演題(口演)は、発表時間6分、質疑応答4分となっております。発表時間を厳守してください。

3) 発表時間の警告：発表時間終了1分前に黄ランプ、発表時間終了時に赤ランプでお知らせいたします。時間厳守をお願いいたします。

4) 受付は、PC受付にて行います。演者は、セッションの始まる45分前まで(早朝は30分前)にPC受付にお越しいただき、発表データの試写・動作確認をしてください。

5) PC受付で試写を終了された方は、発表15分前に各会場内の次演者席にお越しください。

【PC受付】

パシフィコ横浜 B1Fホワイエにて行います。

<受付時間>

第1日目	2月24日(木)	8:00～17:30
第2日目	2月25日(金)	8:00～17:30
第3日目	2月26日(土)	8:00～11:00

※発表のためにお預かりしたデータは、学会終了後運営事務局が責任を持って消去いたします。

6) 発表はPowerPointによる発表に限らせていただきます。

・映写は一面映写となります。

7) データ持ち込みの場合

・データ(CD-R、USBフラッシュメモリー)の持ち込みに対応しております。

【CD-RおよびUSBフラッシュメモリー持ち込みの注意点】

・PC受付にて必ず文字ずれ等、発表データの確認を行ってください。

・CD-R、メディアはメーカーによっては反射層が弱く読み込めない場合がありますので、作成に使用されたパソコン以外での事前チェックをお願いいたします。

・必ずバックアップ用のデータをお持ちくださいますようお願いいたします。

・使用できるOSはWindowsのみが可能です。

※Macintoshの方はご自身のPCをご持参ください。

・アプリケーションソフトはMicrosoft PowerPointをご利用ください。

対応可能なバージョン：Ver.2003, Ver.2007, Ver.2010

- ・ご使用できるフォント
日本語：MS ゴシック，MSP ゴシック，MS 明朝，MSP 明朝
英語：Arial，ArialBlack，Century
- ・動画をご使用の際はWindows Media Player (初期コーデック) で再生可能であるものに限定いたします。
※動画を使用する場合はご自身のPCの持ち込みをお勧めいたします。

8) PC本体持ち込みの場合

- ・ノートパソコン (Windows または Macintosh) と電源アダプターを必ずご持参ください。
- ・コネクタの形状はMini D-Sub 15ピンに限ります。変換ケーブルが必要な機種 (Macintosh 等) をご使用の場合は、変換ケーブルをご持参ください。

(PC側のコネクタ)



(接続する側のコネクタ)

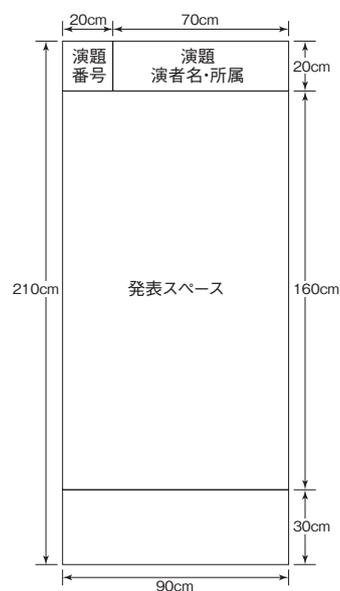


- ・発表中にスクリーンセーバーや省電力モードにならないよう事前に設定をお済ませください。
- ・発表終了後，PCは会場内のPCデスクで返却いたします。

- 9) 舞台上にレーザーポインターを用意いたしますので，ご使用ください。
- 10) 発表の際は演台に設置しておりますキーボードとマウスを使って演者ご自身で操作をお願いいたします。

2. ポスター発表について

- 1) 座長制の討論形式発表で，発表時間5分，質疑5分です。発表時間を厳守してください。
- 2) 発表者はポスター会場前の受付で「発表者リボン」をお受け取りの上，所定の場所にポスターを掲示してください。リボンは左胸に付けてください。画鋏も受付にてご用意しております。
- 3) ポスター掲示は各発表日の8：30～9：30までに行ってください。
- 4) 発表スペースの大きさは縦210 cm，横90 cmです。2 m離れても判読できるよう見やすくし，文字や図表も十分読み取れる大きさにしてください (スライド印刷の場合，B4以上の大きさを原則)。なお，本部にて左上角に演題番号 (20 cm × 20 cm) を付けますので，こちらのスペースには貼らないでください。
- 5) 演題名，所属，演者名はご自身でご用意ください。
- 6) 日程ごとにポスター発表時間が異なります。ご注意ください。
- 7) 発表者はセッション開始10分前までに発表会場にお集まりください。
- 8) ポスターの撤去は2月24日，25日は18：00～19：00，26日は12：00～13：00の間に必ず行ってください。引き取りのないポスターにつきましては事務局にて処分致しますので，予めご了承ください。



3. 座長の先生へのお願い

1) 口演

セッション開始30分前までにパシフィコ横浜2Fホワイエに設置しております口演座長受付にて受付をお願いいたします。ご自身が座長である旨をお伝えいただき、座長用リボンをお受け取りの上、セッション開始15分前までに次座長席にご着席ください。セッションの進行は時間厳守でお願いいたします。

2) ポスター

セッション開始30分前までに、ポスター会場前の受付に設置しておりますポスター受付にて受付をお願いいたします。ご自身が座長である旨をお伝えいただき、座長用リボンと指示棒をお受け取りの上、担当セッションの最初のポスターの前でお待ちください。

各セッションの進行は座長に一任します。時間内に十分な討論ができるようご配慮ください。場内アナウンスはございませんので、所定の時刻になりましたら適宜開始してください。

－各種打ち合わせ会のご案内－

シンポジウム・ワークショップの打ち合わせを下記の通り行います。

座長・演者の方は会場をご確認の上、ご参集ください。

記号：A(合同)、D(医師)、N(看護師)、T(臨床工学技士)、S(シンポジウム)、W(ワークショップ)、PD(パネルディスカッション)

<医師・看護師・臨床工学技士合同部門>

記号	セッション名	月日(曜日)	時間	会場
AS-1	合同シンポジウム1 終末期医療2011	2月24日(木)	12:00~13:00	パシフィコ横浜 会議センター 3F 316
AS-2	合同シンポジウム2 どうする抑制か鎮静か? ~症例ごとの対応~	2月24日(木)	8:00~8:50	パシフィコ横浜 会議センター 3F 314
AS-3	合同シンポジウム3 集学性(Multidisciplinary)を考える	2月25日(金)	8:00~8:50	パシフィコ横浜 会議センター 3F 316
AS-4	合同シンポジウム4 集中治療における電子カルテ導入とモニタリングシステム ~問題点と将来の展望~	2月26日(土)	8:00~8:50	パシフィコ横浜 会議センター 3F 316

<医師部門>

記号	セッション名	月日(曜日)	時間	会場
DS-1	シンポジウム1 Post Cardiac Arrest Syndrome	2月24日(木)	12:00~13:00	パシフィコ横浜 会議センター 3F 312
DS-2	シンポジウム2 委員会報告 心拍再開後の集中治療と予後予測	2月24日(木)	8:00~8:50	パシフィコ横浜 会議センター 4F 421
DS-3	シンポジウム3 集中治療室における静脈血栓塞栓症とカテーテル血栓症の実態	2月24日(木)	8:00~8:50	パシフィコ横浜 会議センター 3F 311
DS-4	シンポジウム4 新生児・小児集中治療委員会 委員会報告	2月24日(木)	8:30~8:50	パシフィコ横浜 会議センター 3F 317
DS-5	シンポジウム5 小児のECMO	2月24日(木)	8:00~8:50	パシフィコ横浜 会議センター 4F 411
DS-6	シンポジウム6 女性集中治療医の将来	2月24日(木)	8:00~8:50	パシフィコ横浜 会議センター 4F 412
DS-7	シンポジウム7 日本版重症敗血症診断・治療ガイドライン作成に向けて(Sepsis Registry 委員会報告)	2月25日(金)	8:00~8:50	パシフィコ横浜 会議センター 3F 312
DS-8	シンポジウム8 Cardio-Renal Syndromesの集学的治療	2月25日(金)	8:00~8:50	パシフィコ横浜 会議センター 3F 311
DS-9	シンポジウム9 Real Intensivist とは ~集学性を支えるもの:世界に学んだインテンスビストたち	2月25日(金)	8:00~8:50	パシフィコ横浜 会議センター 3F 313
DS-11	シンポジウム11 重症患者の発熱は解熱すべきか?	2月25日(金)	8:00~8:50	パシフィコ横浜 会議センター 4F 421
DS-12	シンポジウム12 ALI/ARDSの集学的治療 ~私はこうやって治療している~	2月25日(金)	8:00~8:50	パシフィコ横浜 会議センター 4F 422
DS-13	シンポジウム13 委員会報告 新型インフルエンザ(H1N1)対策を総括する(新型インフルエンザ調査委員会)	2月26日(土)	8:00~8:50	パシフィコ横浜 会議センター 3F 311

記号	セッション名	月日(曜日)	時間	会場
DS-15	シンポジウム15 SCUの現状と新たな期待～脳卒中急性期治療に果たす集中治療の進歩～	2月26日(土)	8:00～8:50	パシフィコ横浜 会議センター 5F 513
DPD-1	パネルディスカッション1 集中治療における診療報酬体制	2月26日(土)	8:00～8:50	パシフィコ横浜 会議センター 4F 424
研修医部門優秀演題選定委員会				
		2月25日(金)	17:00～18:00	パシフィコ横浜 会議センター 3F 311

<看護部門>

記号	セッション名	月日(曜日)	時間	会場
NS-1	シンポジウム1 集中治療における看護師の役割拡大をどのように考える	2月24日(木)	8:00～8:50	パシフィコ横浜 会議センター 3F 313
NS-2	シンポジウム2 集中治療領域の熟達看護師(ジェネラリスト)の教育体制	2月24日(木)	8:00～8:50	パシフィコ横浜 会議センター 5F 514
NS-3	シンポジウム3 集中治療におけるNST活動と栄養管理	2月24日(木)	8:00～8:50	パシフィコ横浜 会議センター 4F 423
NS-4	シンポジウム4 新人看護師卒後研修における現状と今後の課題・展望	2月25日(金)	8:00～8:50	パシフィコ横浜 会議センター 3F 318
NW-1	ワークショップ1 集中治療における看護の喜び・醍醐味	2月24日(木)	8:00～8:50	パシフィコ横浜 会議センター 4F 424
NW-2	ワークショップ2 一般病棟との連携の中で集中治療が果たすべき役割	2月25日(金)	8:00～8:50	パシフィコ横浜 会議センター 5F 514
N徹底討論	徹底討論 集中ケア認定看護師、急性・重症患者看護専門看護師の活躍により何が変わったか、何が変わらなければならないのか?	2月26日(土)	8:00～8:50	パシフィコ横浜 会議センター 5F 514
N実践講座	認定看護師による実践講座 集中ケア領域における早期離床に向けた看護ケア	2月25日(金)	8:00～8:50	パシフィコ横浜 会議センター 4F 424
日本専門看護師協議会主催シンポジウム				
	急性・重症患者看護専門看護師の呼吸ケアに関する実践とアウトカム	2月24日(木)	8:00～8:50	パシフィコ横浜 会議センター 5F 513

<臨床工学技士部門>

記号	セッション名	月日(曜日)	時間	会場
TS-1	シンポジウム1 呼吸ケアチーム活動における臨床工学技士の役割	2月24日(木)	8:00～8:45	パシフィコ横浜 会議センター 3F 318
TS-3	シンポジウム3 ICUにおける臨床工学技士の業務～臨床の係わり合い第2弾～	2月25日(金)	8:00～8:50	パシフィコ横浜 会議センター 5F 513
TW	ワークショップ 集約的治療を必要とする患者への全身管理について ～複数の機器を組み合わせた場合の全身管理の考え方～	2月26日(土)	8:00～8:50	パシフィコ横浜 会議センター 3F 317

－第38回日本集中治療医学会学術集會事務局準備委員－

準備委員長	田中 啓治	日本医科大学付属病院集中治療室
副準備委員長	山本 剛	日本医科大学付属病院集中治療室
委員	竹田 晋浩	日本医科大学付属病院集中治療室
	佐藤 直樹	日本医科大学付属病院集中治療室
	塚 宏一	日本医科大学付属病院集中治療室
	水野 杏一	日本医科大学付属病院循環器内科
	坂本 篤裕	日本医科大学付属病院麻酔科
	横田 裕行	日本医科大学付属病院高度救命救急センター
	落 雅美	日本医科大学付属病院心臓血管外科
	安武 正弘	日本医科大学付属病院循環器内科
	畑 典武	日本医科大学千葉北総病院集中治療部
	子島 潤	鶴見大学歯学部附属病院内科・循環器科
	森 壽生	横浜相鉄ビル内科医院
看護部委員	鈴木 智恵子	日本医科大学付属病院集中治療室
	伊与 恭子	日本医科大学付属病院集中治療室
	瀬戸 利昌	日本医科大学付属病院集中治療室
	原田 恭子	日本医科大学付属病院集中治療室
	前原 茂子	日本医科大学付属病院循環器内科病棟
	背戸 陽子	日本医科大学付属病院高度救命救急センター
臨床工学技士部門委員		
	野口 裕幸	日本医科大学付属病院ME部
事務局	翁川 恵美	

－事務局－

1. 第38回日本集中治療医学会学術集會に関するお問い合わせ

第38回日本集中治療医学会学術集會事務局

日本医科大学付属病院集中治療室

〒113-8603 東京都文京区千駄木1-1-5

TEL : 03-5814-6206

FAX : 03-5685-3069

E-mail : jsicm38@nms.ac.jp

2. 運営事務局

株式会社コングレ

〒102-8481 東京都千代田区麴町5-1

TEL : 03-5216-5318

FAX : 03-5216-5552

E-mail : jsicm2011@congre.co.jp

3. 会員登録確認等に関するお問い合わせ

日本集中治療医学会事務局

〒113-0033 東京都文京区本郷3-32-6 ハイヴ本郷3F

TEL : 03-3815-0589 FAX : 03-3815-0585

※第38回学術集會に関する事項は学会事務局では把握していないことをご了承ください。

－関連学術集会のご案内－

1. 第118回ICD講習会

会期：平成23年2月26日(土) 9:30～12:30

会場：パシフィコ横浜1F「メインホール」(第38回日本集中治療医学会学術集会第1会場)

収容人員：1,000名

主催：ICD制度協議会

後援：第38回日本集中治療医学会学術集会

テーマ：「新型インフルエンザ(H1N1)対策を総括する」

座長(プランナー)：妙中 信之(宝塚市立病院)

落合 亮一(東邦大学医療センター大森病院麻酔科)

※ご参加に際しての注意事項：

講習会参加には事前登録が必要となります。参加申し込みの登録はICD制度協議会事務局まで FAX (03-5842-5846) またはE-mail (icd@theia.ocn.ne.jp)にてお願いします。ICD講習会に参加することにより更新の単位(15単位)となり、また認定資格の一部となります。単位が不要の場合でも必ずお申し込みください。会場の収容人数によっては聴講のみもお断りさせていただく場合があります。

2. 第12回日本周術期時間医学研究会

会期：平成23年2月26日(土) 13:30～17:30

会場：パシフィコ横浜5F「503」(第38回日本集中治療医学会学術集会第11会場)

会長：野口 いづみ(鶴見大学歯学部歯科麻酔学教室)

主催：第12回日本周術期時間医学研究会

後援：第38回日本集中治療医学会学術集会

3. 第5回日本学生ALS大会

会期：平成23年2月26日(土) 13:30～19:00

会場：パシフィコ横浜4F「416 + 417」(第38回日本集中治療医学会学術集会第6会場)

代表：岸森 健文(大阪医科大学医学部医学科第4学年)

顧問：丸川 征四郎(医療法人医誠会病院)

主催：第5回日本学生ALS大会

後援：第38回日本集中治療医学会学術集会

4. 第21回日本経皮的心肺補助(PCPS)研究会

会期：平成23年2月26日(土) 13:30～17:30

会場：パシフィコ横浜3F「301 + 302」(第38回日本集中治療医学会学術集会第2会場)

会長：西村 元延(鳥取大学医学部器官制御外科学器官再生外科学分野(第二外科))

主催：日本経皮的心肺補助(PCPS)研究会

後援：第38回日本集中治療医学会学術集会

5. 第1回HMGB1シンポジウム

会期：平成23年2月26日(土) 13:45～16:30

会場：パシフィコ横浜4F「414 + 415」(第38回日本集中治療医学会学術集会第5会場)

6. 第7回AMCAスペシャルコース外科的気道管理

会期：平成23年2月26日(土) 13:30～18:30

会場：パシフィコ横浜5F「501」(第38回日本集中治療医学会学術集会第9会場)

主催：AMCA事務局

後援：第38回日本集中治療医学会学術集会

受講申し込みは、「AMCAホームページ <http://www.team-amca.com/>」からの予定です。

7. 第38回日本集中治療医学会学術集会 市民公開講座

日時：平成23年2月26日(土) 14:00～17:30

会場：パシフィコ横浜3F「303 + 304」(第38回日本集中治療医学会学術集会第3会場)

テーマ：集中治療ってなに？

主催：第38回日本集中治療医学会学術集会

後援：神奈川県医師会，神奈川県保険医協会，横浜市医師会

第1日目 2月24日(木)

パシフィコ横浜

		7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	
第1会場 (1F メインホール)				開 会 式	合同シンポジウム 1 終末期医療 2011 Keynote : Antonios Liolios 座長 : 氏家 良人, 丸藤 哲			
	第2会場(3F 301+302)				シンポジウム 3 集中治療室における静脈血栓塞栓症と カテーテル血栓症の実態 Keynote : Walter Ageno 座長 : 黒岩 政之, 山本 剛 共催 : グラクソ・スミスクライン株式会社			
	第3会場(3F 303+304)				シンポジウム 1 呼吸ケアチーム活動における 臨床工学技士の役割 座長 : 磨田 裕, 春田 良雄	シンポジウム 4 新生児・小児 集中治療委員会 委員会報告 座長 : 羽鳥 文麿		
	第4会場(4F 413)				一般演題 NO-1 呼吸・口腔ケア 座長 : 高野 洋	一般演題 NO-2 鎮痛・鎮静 座長 : 茂呂 悦子	一般演題 NO-3 栄養管理・褥創・ スキンケア 座長 : 背戸 陽子	
	第5会場(4F 414+415)				一般演題 NO-4 安全・ リスクマネジメント 座長 : 安藤 朋子	一般演題 NO-5 各種チューブ 管理 座長 : 齋藤 美和	一般演題 NO-6 精神的援助 座長 : 押川 麻美	
	第6会場(4F 416+417)				ミニシンポジウム 1 トロンボモジュリン 座長 : 鈴木 正之		ミニシンポジウム 2 ARDS/ALI の管理 座長 : 藤野 裕士	
	第7会場(4F 418)				一般演題 DO-03 教育 1 座長 : 卯津羅 雅彦	一般演題 DO-04 教育 2 座長 : 小野寺 睦雄	一般演題 DO-05 医療安全 座長 : 片山 浩	
	第8会場(4F 419)				一般演題 DO-11 循環 座長 : 子島 潤	一般演題 DO-12 心不全 座長 : 新沼 廣幸	一般演題 DO-13 不整脈 座長 : 雪吹 周生	
	第9会場(5F 501)				一般演題 NO-10 看護管理 座長 : 賀来 かおり	一般演題 NO-11 褥創・スキンケア 座長 : 南條 裕子	一般演題 NO-12 リハビリテーション・ 呼吸 座長 : 高橋 栄樹	
	第10会場(5F 502)				教育講演 1 肺移植患者の 周術期管理 演者 : 大藤 剛宏 司会 : 浅井 康文	教育講演 2 集中治療における Electrical Impedance Tomography (EIT) の有用性 演者 : 根武谷 吾 司会 : 遠藤 裕	教育講演 3 DIC に潜む血液疾患 ～後天性血友病 演者 : 日笠 聡 司会 : 土井 松幸	
	第11会場(5F 503)				教育講演 1 集中治療における熟達看護 師(ジェネラリスト)の育成 演者 : 佐藤 紀子 司会 : 足羽 孝子	シンポジウム 2 集中治療領域の熟達看護師 (ジェネラリスト)の教育体制 座長 : 山口 弘子, 伊藤 聡子		
	第12会場 (5F 511+512)				集中治療に役立つ 循環器セミナー1 ICU/CCU 入室患 者アセスメント 演者 : 大野 博司	集中治療に役立つ 循環器セミナー2 心臓の聴診打診 演者 : 原口 剛	集中治療に役立つ 循環器セミナー3 モニター心電図と 不整脈 演者 : 臼田 和生	
ポスター・機器展示会場 (展示ホールA)	ポスター			ポスター掲示		ポスター閲覧		
	機器 展示			機器展示				

12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00
	教育セミナー1 共催： ラジオメーター 株式会社	特別講演 1-1 警察庁長官銃撃事 件からコードブルーま でドクターヘリと私 演者：國松 孝次 司会：前川 剛志	特別講演 1-2 コードブルーの誕生 ～放送 演者：増本 淳 司会：益子 邦洋	シンポジウム 1 Post Cardiac Arrest Syndrome Keynote：Karl B. Kern 座長：長尾 建、野々木 宏 共催：中外製薬株式会社		シンポジウム 2 委員会報告 心 拍再開後の集中 治療と予後予測 座長：坂本 哲也、黒田 泰弘			
	教育セミナー2 共催： グラクノ・スミス クライン株式会社	特別教育講演 1 Molecular Biology 及び Genomics からみた敗血 症の病態とその対策 演者：平澤 博之 司会：高野 照夫	シンポジウム 1 集中治療における看護師の役割拡大 をどのように考える 座長：明神 哲也、栗原 早苗	合同シンポジウム 2 どうする抑制か鎮静か？ ～症例ごとの対応～ 座長：行岡 秀和、吉持 智恵					
	教育セミナー3 共催： ファイザー 株式会社	シンポジウム 5 小児の ECMO Keynote：Graeme MacLaren 座長：阪井 裕一、志馬 伸朗		シンポジウム 6 女性集中治療医の将来 座長：三高 千恵子、池田 一美					
	教育セミナー4 共催：和光 純薬工業 株式会社	教育講演 1 PCPS・ECMO —ECPRにおける集学的管理— 演者：三木 隆弘 司会：鈴木 健一	一般演題 TO-01 運営 座長：竹内 修三	一般演題 TO-02 血液浄化 座長：宣島 道徳 コメンター：中 敏夫	一般演題 TO-03 呼吸 1 座長：野口 裕幸 コメンター：藤野 裕士				
	教育セミナー5 共催： サノフィ・ アベンティス 株式会社	一般演題 NO-7 せん妄 座長：後藤 誠子	一般演題 NO-8 循環・看護技術 座長： 境野 克子	一般演題 NO-9 感染・感染管理 座長： 前原 茂子				イブニング セミナー 1 共催： ネスレ日本 株式会社	
	教育セミナー6 共催： MSD 株式会社		特別教育講演 2 CRBSI (catheter related blood stream infection) in US ICUs— Lessons Learned in Prevention 演者：A. Joseph Layton 司会：岡元 和文	一般演題 DO-01 PCPS・症例 座長： 安武 正弘	一般演題 DO-02 PCPS・ECMO 座長： 森脇 龍太郎	ミニシンポジウム3 PCPS 座長：畑 典武			
	教育セミナー7 共催：キンバリー クラーク・ヘルス ケア・インク/セン チュリーメディカル 株式会社	一般演題 DO-06 呼吸不全 座長： 貝沼 関志	一般演題 DO-07 人工呼吸 1 座長： 安本 和正	一般演題 DO-08 人工呼吸 2 座長： 谷川 攻一	一般演題 DO-09 呼吸管理 1 座長： 小竹 良文	一般演題 DO-10 呼吸管理 2 座長： 橋本 圭司			
	教育セミナー8 共催： 明治乳業 株式会社	一般演題 DO-14 敗血症 1 座長： 丸山 一男	一般演題 DO-15 敗血症 2 座長： 野口 隆之	一般演題 DO-16 敗血症 3 座長： 今泉 均	一般演題 DO-17 血液凝固 1 座長： 今中 秀光	一般演題 DO-18 血液凝固 2 座長： 江口 豊			
	教育セミナー9 共催：ホスピ ーラ・ジャパ ン株式会社/丸石製薬株式 会社	日本専門看護師協議会主催シンポジウム 急性・重症患者看護専門看護 師の呼吸ケアに関する実践と アウトカム 座長：田村 富美子、植村 桜		一般演題 NO-13 呼吸 1 座長： 葛西 妙子	一般演題 NO-14 チーム医療 座長： 小倉 久美子	一般演題 NO-15 看護教育 1 座長： 中野 あけみ	イブニング セミナー 2 共催： 丸石製薬 株式会社		
	教育セミナー10 共催： 小野薬品 工業株式会社	教育講演 4 劇症型心筋炎の日本 における現状： 疫学から治療まで 演者：中谷 敏 司会：黒川 顕	教育講演 5 PIRO score による 臨床研究が、敗血症 治療の活路を導く？ 演者：山口 修 司会：坂本 照夫	教育講演 6 胸痛に注意～ Wellens 症候群とは？ 演者：横山 広行 司会：祖父江 和哉	教育講演 7 ARDS に潜む特殊病原体・肺高 血圧症に対する最新の薬物治療 演者：渡邊 裕司 司会：高橋 毅	教育講演 8 新しいバイオマ ーカーの開発 演者：西尾 和人 司会：多治見公高	イブニング セミナー 3 共催： エドワーズラ イフサイエン ス株式会社		
	教育セミナー11 共催： コヴィディ エンジャパン 株式会社	教育講演 2 集中治療における看護 師の責任と倫理 演者：手島 恵 司会：池松 裕子	ワークショップ 1 集中治療における看護の喜び・ 醍醐味 座長：杉澤 栄、下村 陽子		シンポジウム 3 集中治療におけるNST活動と 栄養管理 座長：橋本 良子、後藤 由香里		イブニング セミナー 4 共催：フィリップ ス・レスピロ ニクス合同会社		
	教育セミナー12 共催： 鳥居薬品 株式会社	集中治療に役立つ 循環器セミナー 4 心不全では循環モニ ターをどう用いるか 演者：石川 康朗	集中治療に役立つ 循環器セミナー 5 CAG と PCI 演者：高山 守正	集中治療に役立つ 循環器セミナー 6 ベースメーカー、ICD、 CRT、CRTD 演者：中川 晋	集中治療に役立つ 循環器セミナー 7 IABP、PCPS 演者：坪井 英之	集中治療に役立つ 循環器セミナー 8 大動脈瘤、大 動脈解離 演者：中尾 浩一	イブニング セミナー 5 共催： 大正富山医薬 品株式会社		
ポスター閲覧				ポスター発表		ポスター撤去			
機器展示									

第2日目 2月25日(金)

		7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00
パシフィコ横浜	第1会場 (1F メインホール)				合同シンポジウム 3 集学性 (Multidisciplinary) を考える Keynote: Lewis L. Low 座長: 多田 恵一, 藤谷 茂樹 コメンテーター: Pusit Fuengfoo		会員総会
	第2会場 (3F 301+302)				シンポジウム 8 Cardio-Renal Syndromes の集学的治療 Keynote: Henry Krum 座長: 山科 章, 矢口 有乃		
	第3会場 (3F 303+304)			岩月賢一記念講演 Sepsis around the globe 演者: Jean-Louis Vincent 司会: 丸川 征四郎	特別教育講演 3 改正臓器移植法への対応～ 臓器提供施設の立場から～ 演者: 横田裕行 司会: 神島 宏		
	第4会場 (4F 413)			シンポジウム 2 PCPS 管理ガイドライン ECPR に対する PCPS に関して 座長: 田原 良雄, 玉城 聡			
	第5会場 (4F 414+415)			一般演題 NO-16 呼吸 2 座長: 林 真理	一般演題 NO-17 安全・リスク マネジメント 座長: 篠原 大輔		
	第6会場 (4F 416+417)			ミニシンポジウム 4 熱中症 座長: 三宅 康史		優秀論文賞 および奨励賞 座長: 垣花 泰之 布宮 伸	
	第7会場 (4F 418)			一般演題 DO-20 中枢神経 座長: 定光 大海	一般演題 DO-21 循環基礎 座長: 水野 杏一		
	第8会場 (4F 419)			一般演題 DO-26 感染症 1 座長: 小林 敦子	一般演題 DO-27 感染症 2 座長: 小林 孝史		
	第9会場 (5F 501)			教育講演 9 カテーテル関連血流感 染症をめぐるエビデンス 演者: 芳賀 克夫 司会: 田勢 長一郎	教育講演 10 輸血による GVHD 予防のための血 液に対する放射線照射がイライラ 演者: 藤井 康彦 司会: 松田 兼一		
	第10会場 (5F 502)			シンポジウム 12 ALI/ARDS の集学的治療 ～私はこうやって治療している～ 座長: 小谷 透, 竹田 晋浩			
	第11会場 (5F 503)			基調講演 集中治療におけるケアリ ング 演者: 筒井 真優美 司会: 周藤 和美	教育講演 4 看護職のワークライフバラン スー 自分らしく働くことの意味 演者: 深澤 優子 司会: 道又 元裕		
	第12会場 (5F 511+512)			一般演題 DO-32 消化管 座長: 堂籬 博	ミニシンポジウム 7 デクスメトミジン 座長: 梅垣 修		
ポスター・機器展示会場 (展示ホールA)	ポスター			ポスター掲示	ポスター閲覧		
	機器 展示			機器展示			
		7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00

12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00			
会員総会	教育セミナー13 共催：旭化成ファーマ株式会社	会長講演 循環器集中治療学 演者：田中 啓治 司会：福家 伸夫	招請講演1 Reducing Mortality in Severe Sepsis and Septic Shock 演者：Mitchell M. Levy 司会：平澤博之	シンポジウム7 日本版重症敗血症診断・治療ガイドライン作成に向けて (Sepsis Registry 委員会報告) 座長：織田 成人, 池田 寿昭	招請講演2 Sepsis in 2011: Challenges and Opportunities 演者：Derek C. Angus 司会：武山 直志	<p style="text-align: center;">会員懇親会 18:30~20:30 横浜ロイヤルパークホテル 3F「鳳翔」</p>						
	教育セミナー14 共催：第一三株式会社	教育講演3 集中治療における終末期ケア 演者：宇都宮 明美 司会：明神 哲也	シンポジウム9 Real Intensivist とは～集学性を支えるもの：世界に学んだインテンシビストたち 座長：西 信一, 讃井 将満	シンポジウム10 急性肝不全の集学的治療 Keynote: James F. Trotter 座長：小谷 穰治, 西田 修								
	教育セミナー15 共催：エドワーズライフサイエンス株式会社		シンポジウム4 新人看護師卒後研修における現状と今後の課題・展望 座長：宇都宮 淑子, 吉持 智恵	シンポジウム11 重症患者の発熱は解熱すべきか? 司会：西村 匡司, 江木 盛時								
	教育セミナー16 共催：ロシュ・タイアグノティクス株式会社		一般演題 TO-04 呼吸2 座長：木村 政義	一般演題 TO-05 呼吸3 座長：梶原 吉春	一般演題 TO-06 体外循環 座長：又吉 徹							
	教育セミナー17 共催：エーザイ株式会社	一般演題 NO-18 小児看護・家族看護 座長：大谷 尚也	認定看護師による実践講座 集中ケア領域における早期離床に向けた看護ケア 座長：茂呂 悦子, 竹川 こずえ	看護部会総会	集中ケア認定看護師研修会 集中ケア認定看護師による呼吸ケアチーム活動の現状と課題							
	教育セミナー18 共催：田辺三菱製薬株式会社/株式会社ベネシス		ミニシンポジウム5 PCAS 座長：相引 真幸	ミニシンポジウム6 電子カルテ 座長：小倉 真治	一般演題 DO-19 心肺蘇生 座長：大谷 典生							
	教育セミナー19 共催：株式会社東機質		一般演題 DO-22 輸血 座長：北村 晶	一般演題 DO-23 血糖管理 座長：芹田 良平	一般演題 DO-24 腎臓 座長：菅井 桂雄					一般演題 DO-25 血液浄化 座長：中 敏夫		
	教育セミナー20 共催：大日本住友製薬株式会社		一般演題 DO-28 小児1 座長：尾原 秀史	一般演題 DO-29 小児2 座長：宮内 善豊	一般演題 DO-30 小児3 座長：平井 勝治					一般演題 DO-31 重症度 座長：石倉 宏恭		
	教育セミナー21 共催：塩野義製薬株式会社		招請講演3 Critical Care Medicine in Thailand 演者：Chairat Pempikul 司会：安本 和正	教育講演2 集中治療におけるリハビリテーション一知って欲しい 理学療法士の役割 演者：森川 巨 司会：井上 博満	教育講演11 増える高齢者大動脈弁狭窄と経カテーテル的弁置換術(TAVI) 演者：島村 和男 司会：白井 伸一							
	教育セミナー22 共催：フクダ電子株式会社		教育講演3 ICUにおける透析管理 演者：佐々木 慎理 司会：石井 宣大	シンポジウム3 ICUにおける臨床工学技士の業務～臨床の係わり合い第2弾～ 座長：加納 隆, 安宅 一晃								
	教育セミナー23 共催：株式会社メディコン	一般演題 NO-19 栄養管理・嚥下 座長：平野 充	ワークショップ2 一般病棟との連携の中で集中治療が果たすべき役割 座長：田村 直子, 伊与 恭子									
	教育セミナー24 共催：株式会社シノテスト, 小野薬品工業株式会社/東レ株式会社, 東イメディカル株式会社	一般演題 NO-20 呼吸3 座長：吹田 奈津子	一般演題 NO-21 鎮静・鎮痛 座長：山口 典子	一般演題 NO-22 終末期看護 座長：八木橋 智子	一般演題 NO-23 リハビリテーション 座長：坂本 美賀子							
ポスター閲覧			ポスター発表			ポスター閲覧	ポスター撤去					
機器展示												

第3日目 2月26日(土)

		7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00
パシフィコ横浜	第1会場 (1F メインホール)				招請講演 4 Pandemic (H1N1) 2009 influenza in Australia and New Zealand intensive care 演者: Steven A. Webb 司会: 相馬 一 支	シンポジウム 13 委員会報告 新型インフル エンザ (H1N1) 対策を総括する (新型インフルエンザ調査委員会) 司会: 妙中 信之, 落合 亮一	
	第2会場 (3F 301+302)				合同シンポジウム 4 集中治療における電子カルテ導入とモニタリングシステム ～問題点と将来の展望～ 座長: 武田 純三, 太田 吉夫		
	第3会場 (3F 303+304)				シンポジウム 14 成人の重症呼吸不全に対する ECMO 座長: 竹田 晋浩, 市場 晋吾		特別教育講演 4 話題の耐性菌感染 症と新しい治療戦略
	第4会場 (4F 413)				一般演題 TO-07 小児 座長: 松井 晃 コメンター: 藤本 潤一	ワークショップ 集約的治療を必要とする患者への全身管理について ～複数の機器を組み合わせた場合の全身管理の考え方～ 座長: 久志本 成樹, 山本 信章 コメンター: 三井 誠司, 野口 裕幸	
	第5会場 (4F 414+415)				パネルディスカッション 1 集中治療における診療報酬体制 Keynote: 松田 晋哉 座長: 羽鳥 文彦, 森崎 浩 コメンター: 永松 聡一郎		
	第6会場 (4F 416+417)				一般演題 DO-33 鎮静 座長: 中西 一浩	一般演題 DO-34 医療機器 座長: 瀬川 一	一般演題 DO-35 大血管 座長: 中川 晋
	第7会場 (4F 418)				一般演題 DO-36 外傷 座長: 住田 臣造	一般演題 DO-37 中毒 座長: 奥村 徹	一般演題 DO-38 肺塞栓 座長: 村井 映
	第8会場 (4F 419)				教育講演 12 心不全患者の栄養管理 一急性心不全から 心臓血液まで一 演者: 大村 健二 司会: 中川 聡	教育講演 13 ペルマカーや植込み装置の 2014年の補償不具合との対策 演者: 櫻田 春水 司会: 橋本 悟	教育講演 14 静注用抗インフル エンザ薬への期待 演者: 河野 茂 司会: 川前 金幸
	第9会場 (5F 501)				シンポジウム 15 SCU の現状と新たな期待 ～脳卒中急性期治療に果たす集中治療の進歩～ 座長: 黒田 泰弘, 木下 浩作		
	第10会場 (5F 502)				招請講演 5 The role of ultrasonography in critical care medicine: a new technique for every ICU physician? 演者: Bernard Cholley 司会: 岡本 浩嗣	パネルディスカッション 2 Intensive Care Echocardiography の 教育はどうあるべきか 座長: 岡本 浩嗣, 本間 博 コメンター: Bernard Cholley	
	第11会場 (5F 503)				教育講演 5 集中治療における 看護のアウトカム 演者: 洪 愛子 司会: 宇都宮 明美, 高岡 勇子	徹底討論 集中ケア認定看護師, 急性・重症 患者看護専門看護師の活躍により 何が変わったか, 何が変わらなければ ならないのか? 司会: 宇都宮 明美, 高岡 勇子	
	第12会場 (5F 511+512)				一般演題 NO-24 家族看護 座長: 川村 未樹	一般演題 NO-25 呼吸 4 座長: 長坂 信次郎	一般演題 NO-26 看護教育 2 座長: 吉里 孝子
	ポスター・機器展示会場 (展示ホールA)	ポスター 機器 展示			ポスター 掲示	ポスター 閲覧	ポスター 発表

12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00
	閉会式								
		第 21 回日本経皮の心肺補助 (PCPS) 研究会							
司会 … 篠崎 一正博		市民公開講座～集中治療ってなに？							
		第 1 回 HMGB1 シンポジウム 共催：旭化成ファーマ株式会社, 小野薬品工業株式会社, 株式会社シノテスト, 東レ株式会社, 株式会社ミノファージェン製薬 (50音順)							
		第 5 回日本学生ALS大会							
		臨床工学技士部門特別企画 ALI/ARDS に対する人工呼吸療法のアプローチ 講師：Lonny Ashworth 共催：コヴィディエン・ジャパン株式会社, ドレーゲル・メディカルジャパン株式会社							
		第 7 回 AMCA スペシャルコース 外科的気道管理							
		集中治療領域における初期治療 シミュレーション教育 FCCS 委員会責任者：安宅 一晃 共催：レールダルメディカルジャ パン株式会社							
	教育セミナー25 共催： ホスピーラ・ ジャパン株式会社/ 丸石製薬株式会社	第 12 回日本周術期時間医学研究会							
	教育セミナー26 共催： ガデリウス 株式会社/ CAE Healthcare								
	ポスター撤去								
	機器展示撤去								
12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00

第1日 2月24日(木)

医師部門 看護部門

		16:00				17:00				18:00			
展示ホール(ホールA)	ポスターブース01	一般演題 DP-01 呼吸 1 座長：玉井 直				一般演題 DP-02 人工呼吸 1 座長：松川 周							
	ポスターブース02	一般演題 DP-03 呼吸 2 座長：齋藤 憲輝				一般演題 DP-04 呼吸 3 座長：藤田 智							
	ポスターブース03	一般演題 DP-05 中枢神経 1 座長：瀧 健治				一般演題 DP-06 中枢神経 2 座長：福井 道彦							
	ポスターブース04	一般演題 DP-07 中枢神経 3 座長：中西 加寿也				一般演題 DP-08 体温異常 1 座長：柳田 国夫							
	ポスターブース05	一般演題 DP-09 体温異常 2・モニタリング 1 座長：伊波 寛				一般演題 DP-10 モニタリング 2 座長：高瀬 凡平							
	ポスターブース06	一般演題 DP-11 不整脈 1 座長：中尾 浩一				一般演題 DP-12 不整脈 2・内分泌 座長：坂本 篤裕							
	ポスターブース07	一般演題 DP-13 ショック・心内膜炎 座長：升田 好樹				一般演題 DP-14 大血管 1 座長：三嶋 正芳							
	ポスターブース08	一般演題 DP-15 大血管 2 座長：野村 岳志				一般演題 DP-16 肺血栓塞栓 座長：東海林 哲郎							
	ポスターブース09	一般演題 DP-17 中毒 1 座長：千代 孝夫				一般演題 DP-18 中毒 2 座長：田中 博之							
	ポスターブース10	一般演題 DP-19 感染症 1 座長：中川 隆				一般演題 DP-20 感染症 2 座長：北村 伸哉							
	ポスターブース11	一般演題 DP-21 感染症 3 座長：若林 隆信				一般演題 DP-22 感染症 4 座長：西山 友貴							
	ポスターブース12	一般演題 DP-23 感染症 5 座長：石松 伸一				一般演題 DP-24 感染症 6 座長：有村 敏明							
	ポスターブース13	一般演題 DP-25 感染症 7 座長：久木田 一朗				一般演題 DP-26 敗血症 1 座長：七戸 康夫							
	ポスターブース14	一般演題 DP-27 敗血症 2 座長：米井 昭智				一般演題 DP-28 敗血症 3 座長：尾崎 孝平							
	ポスターブース15	一般演題 DP-29 輸液・重症度評価 座長：小林 洋二				一般演題 NP-01 家族看護 座長：妹尾 育美							
	ポスターブース16	一般演題 NP-02 チーム医療・その他 座長：江崎 留奈				一般演題 NP-03 口腔ケア・スキンケア・栄養・その他 座長：勝 博史							
	ポスターブース17	一般演題 NP-04 看護教育 座長：前田 和美				一般演題 NP-05 鎮痛・褥創スキンケア 座長：佐藤 明子							
		16:00				17:00				18:00			

第2日 2月25日(金)

医師部門 看護部門 臨床工学技士部門

		14:30				15:30				16:30			
展示ホール (ホールA)	ポスターブース01	一般演題 DP-30 人工呼吸 1(研修医部門) 座長：時岡 宏明				一般演題 DP-31 人工呼吸 2(研修医部門) 座長：田中 行夫							
	ポスターブース02	一般演題 DP-32 呼吸(研修医部門) 座長：三井 誠司				一般演題 DP-33 敗血症(研修医部門) 座長：志賀 英敏							
	ポスターブース03	一般演題 DP-34 感染症 1(研修医部門) 座長：国元 文生				一般演題 DP-35 感染症 2(研修医部門) 座長：木下 順弘							
	ポスターブース04	一般演題 DP-36 心肺蘇生(研修医部門) 座長：高松 道生				一般演題 DP-37 心不全(研修医部門) 座長：谷口 巧							
	ポスターブース05	一般演題 DP-38 不整脈・医療管理(研修医部門) 座長：森本 裕二				一般演題 DP-39 大血管(研修医部門) 座長：内野 博之							
	ポスターブース06	一般演題 DP-40 凝固(研修医部門) 座長：蒲地 正幸				一般演題 DP-41 内分泌・体液(研修医部門) 座長：石原 弘規							
	ポスターブース07	一般演題 DP-42 体温異常・モニタリング(研修医部門) 座長：佐和 貞治				一般演題 DP-43 消化管(研修医部門) 座長：小池 薫							
	ポスターブース08	一般演題 DP-44 腎臓・血液浄化(研修医部門) 座長：小林 誠人				一般演題 DP-45 産婦人科・小児(研修医部門) 座長：広木 公一							
	ポスターブース09	一般演題 DP-46 中枢神経(研修医部門) 座長：伊藤 辰哉				一般演題 DP-47 外傷(研修医部門) 座長：鍛冶 有登							
	ポスターブース10	一般演題 DP-48 中毒(研修医部門) 座長：中野 実				一般演題 DP-49 呼吸 4 座長：大槻 穰治							
	ポスターブース11	一般演題 DP-50 NPPV1 座長：笹野 寛				一般演題 DP-51 NPPV2・呼吸 5 座長：武居 哲洋							
	ポスターブース12	一般演題 DP-52 APRV 座長：大塚 将秀				一般演題 DP-53 人工呼吸 2 座長：盛 直久							
	ポスターブース13	一般演題 DP-54 人工呼吸 3 座長：稲葉 英夫				一般演題 DP-55 人工呼吸 4 座長：谷山 卓郎							
	ポスターブース14	一般演題 NP-06 リハビリテーション 座長：原田 恭子				一般演題 NP-07 各種チューブ管理・看護技術 座長：小安 麻子							
	ポスターブース15	一般演題 NP-08 看護教育・その他 座長：浦里 博史				一般演題 NP-09 呼吸・チーム医療 座長：瀬戸 利昌							
	ポスターブース16	一般演題 TP-01 モニター 座長：加藤 優				一般演題 TP-02 呼吸 座長：岡本 一彦							
	ポスターブース17	一般演題 TP-03 開発・保守 座長：大西 芳明				一般演題 TP-04 浄化 座長：原田 俊和							
	ポスターブース18					一般演題 TP-05 運営 座長：小川由希子, コメンター：尾崎孝平							
		14:30				15:30				16:30			

		10:00				11:00				12:00			
展示ホール(ホールA)	ポスターブース01	一般演題 DP-56 鎮静 1 座長：加藤 啓一				一般演題 DP-57 鎮静 2 座長：赤松 繁							
	ポスターブース02	一般演題 DP-58 小児 1 座長：清田 和也				一般演題 DP-59 小児 2 座長：竹内 宗之							
	ポスターブース03	一般演題 DP-60 小児 3 座長：竹内 護				一般演題 DP-61 産婦人科 座長：倉田 二郎							
	ポスターブース04	一般演題 DP-62 肝臓 座長：兼坂 茂				一般演題 DP-63 消化管 1 座長：星野 正巳							
	ポスターブース05	一般演題 DP-64 消化管 2 座長：北浦 道夫				一般演題 DP-65 心肺蘇生 座長：山崎 和夫							
	ポスターブース06	一般演題 DP-66 循環・冠動脈 座長：坪井 英之				一般演題 DP-67 心不全 座長：石川 康朗							
	ポスターブース07	一般演題 DP-68 循環管理 1 座長：西田 博				一般演題 DP-69 循環管理 2 座長：小坂 誠							
	ポスターブース08	一般演題 DP-70 医療安全 1・管理 1 座長：公文 啓二				一般演題 DP-71 管理 2 座長：稲垣 喜三							
	ポスターブース09	一般演題 DP-72 教育・医療安全 2 座長：新宮 興				一般演題 DP-73 医療安全 3 座長：村川 雅洋							
	ポスターブース10	一般演題 DP-74 凝固 1 座長：佐多 竹良				一般演題 DP-75 凝固 2 座長：又吉 康俊							
	ポスターブース11	一般演題 DP-76 凝固 3 座長：森本 直樹				一般演題 DP-77 凝固 4 座長：笠間 晃彦							
	ポスターブース12	一般演題 DP-78 外傷 1 座長：寺尾 嘉彰				一般演題 DP-79 外傷 2・熱傷 座長：星 邦彦							
	ポスターブース13	一般演題 DP-80 栄養 1 座長：佐藤 善一				一般演題 DP-81 栄養 2・消化管 3 座長：原口 義座							
	ポスターブース14	一般演題 DP-82 栄養 3 座長：矢筈 正実				一般演題 DP-83 腎臓 座長：横田 徹次							
	ポスターブース15	一般演題 DP-84 血液浄化 1 座長：貞広 智仁				一般演題 DP-85 血液浄化 2 座長：瀬尾 勝弘							
	ポスターブース16	一般演題 DP-86 血液浄化 3 座長：杉田 学				一般演題 DP-87 低体温療法 座長：守谷 俊							
	ポスターブース17												
		10:00				11:00				12:00			

【医師，看護師，臨床工学技士合同部門】 会長講演

第2日目（2月25日）

13：30～14：20 第1会場（メインホール）

会長講演 循環器集中治療学

演者 田中 啓治（第38回日本集中治療医学会学術集会会長）

司会 福家 伸夫（帝京大学ちば総合医療センター救急集中治療センター）

特別講演

第1日目（2月24日）

13：20～14：10 第1会場（メインホール）

特別講演1-1 警察庁長官銃撃事件からコードブルーまで＝ドクターヘリと私

演者 國松 孝次（認定NPO法人救急ヘリ病院ネットワーク理事長）

司会 前川 剛志（総合病院社会保険徳山中央病院）

14：10～14：50 第1会場（メインホール）

特別講演1-2 コードブルーの誕生～放送

演者 増本 淳（株式会社フジテレビジョンドラマ制作センター）

司会 益子 邦洋（日本医科大学千葉北総病院救命救急センター）

岩月賢一記念講演 (Iwatsuki Kenichi Commemorative Lecture)

第2日目（2月25日）

9：00～10：00 第3会場（303 + 304）

岩月賢一記念講演 Sepsis around the globe

演者 Jean-Louis Vincent（Department of Intensive Care, Erasme Hospital, Université Libre de Bruxelles, Brussels, Belgium）

司会 丸川 征四郎（医誠会病院）

合同シンポジウム

第1日目（2月24日）

9：00～12：00 第1会場（メインホール）

合同シンポジウム1 終末期医療2011

座長 氏家 良人（岡山大学大学院医歯薬学総合研究所救急医学分野）

丸藤 哲（北海道大学医学研究科侵襲制御医学講座救急医学分野）

AS-1-Keynote End of life in critical care setting in 2011

Papageorgiou Hospital ICU, Thessaloniki, Greece Antonios Liolios

AS-1-1 ICU・CCUのエキスパート看護師が行う終末期看護実践

東京医科大学病院 新妻 美弥子，他1名

AS-1-2 小児病院での急性期緩和医療・ケアの指針作成の試み

神奈川県立こども医療センター集中治療科 藤本 潤一，他2名

- AS-1-3 終末期医療における倫理的・法的問題とその対応
—集中治療関係者による問題の所在確認とそれに続く臨床倫理コンサルテーションの意義
慶應義塾大学大学院 前田 正一
- AS-1-4 「集中治療における終末期患者家族ケア講座」開催とその意義
日本集中治療医学会倫理委員会 山勢 博彰, 他10名
- AS-1-5 終末期医療の情報収集と会員への共有化および他学会との連携
日本集中治療医学会倫理委員会 水谷 太郎, 他10名
- AS-1-6 宗教者の仕事「終末期医療」を現場のスタッフが実践するには
とげぬき地藏尊高岩寺住職 来馬 明規

16:30～18:30 第2会場 (301 + 302)

合同シンポジウム2 どうする抑制か鎮静か? ～症例ごとの対応～

座長 行岡 秀和 (行岡医学研究会行岡病院麻酔・救急・集中治療科)

吉持 智恵 (鳥取大学医学部附属病院高次集中治療部)

- AS-2-1 抑制か? 鎮静か? 判断のポイント
自治医科大学集中治療部 布宮 伸
- AS-2-2 ICUにおける鎮静・鎮痛とせん妄評価の今日的考え方
山口大学医学部附属病院先進救急医療センター 鶴田 良介
- AS-2-3 ICUにおける身体拘束(抑制)のガイドライン ～全国調査を基に～
東北大学病院重症病棟部ICU1 庄子 由美
- AS-2-4 鎮痛・鎮静・せん妄評価の方法・問題点について—看護師の立場から—
山口大学医学部附属病院集中治療部 古賀 雄二
- AS-2-5 当院PICUでの鎮静離脱症候群の検討
長野県立こども病院 阿部 世紀, 他5名
- AS-2-6 無鎮静プロトコルによる人工呼吸管理の効果
日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野 古川 力丸, 他7名

第2日目 (2月25日)

9:00～11:30 第1会場 (メインホール)

合同シンポジウム3 集学性(Multidisciplinary)を考える

座長 多田 恵一 (広島市立広島市民病院麻酔集中治療科)

藤谷 茂樹 (聖マリアンナ医科大学救急医学)

コメンテーター Pusit Fuengfoo (Department of Surgery, Phramongkutklo Hospital, Thailand)

- AS-3-Keynote The Impact of Multidisciplinary Teams on Ventilator Associated Pneumonia in ICUs
Clinical Vice President, Legacy Medical Group, Legacy Health, Portland, Oregon, USA Lewis L. Low
- AS-3-1 看護師からみた集学性 ～専門看護師としての連携
兵庫医科大学病院 宇都宮 明美
- AS-3-2 市中病院におけるチーム医療体制の構築を目指した多職種合同ワーキングカンファレンスの実践
大阪市立総合医療センター集中治療部 植村 桜, 他5名
- AS-3-3 臨床工学技士の必要性和連携
北里大学医療衛生学部臨床工学専攻 廣瀬 稔
- AS-3-4 聖マリアンナ医科大学救急ICUにおける、医師・多職種連携の試み
聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院救急医学 若竹 春明
- AS-3-5 麻酔科医としての立場からの集中治療
広島市立広島市民病院麻酔・集中治療科 鷹取 誠
- AS-3-6 集中治療室こそが患者中心の集学的治療実践の場である
日本医科大学心臓血管外科 落 雅美
- AS-3-7 医療の原点たる Multidisciplinary で質の高い医療の提供を ～求められる教育研修の充実とその評価～
NPO 法人卒後臨床研修評価機構 岩崎 榮
- AS-3-8 医学教育における集中治療 — 'Multidisciplinary' の意義—
名古屋大学医学部附属病院総合診療科 伴 信太郎

第3日目 (2月26日)

9:00～12:00 第2会場 (301 + 302)

合同シンポジウム4 集中治療における電子カルテ導入とモニタリングシステム～問題点と将来の展望～

座長 武田 純三 (慶應義塾大学医学部麻酔学教室)

太田 吉夫 (岡山大学病院医療情報部)

- AS-4-1 ICU部門システムおよびICU医療機器から構成されるシステムの問題点と将来展望
(株)フィリップスエレクトロニクスジャパンヘルスケア事業部営業本部モニタリングシステム
小倉 正樹
- AS-4-2 HISベンダから見た集中治療部門への電子カルテ導入の課題と取り組み
(株)富士通中国システムズ 西田 雅則
- AS-4-3 集中治療と電子カルテ —奈良県立医科大学での場合—
奈良県立医科大学麻酔科学教室 井上 聡己, 他2名
- AS-4-4 集中治療における電子カルテ導入とモニタリングシステム —さらなる有効活用を目指して—
岐阜大学附属病院高度救命救急センター 熊田 恵介, 他7名
- AS-4-5 電子カルテ導入におけるICUの経済効果について
新須磨病院麻酔科 夜久 英明
- AS-4-6 ICUにおける看護記録の効率性と質の向上をめざして —モニタリングシステム電子化の側面—
東京警察病院集中治療センター 星名 由美
- AS-4-7 当院集中治療室における医療情報の電子化とその運用状況
東邦大学医療センター大森病院臨床工学部 元木 康裕, 他3名

優秀論文賞および奨励賞

第2日目 (2月25日)

10:24～11:14 第6会場 (416 + 417)

座長 垣花 泰之 (鹿児島大学病院集中治療部)

布宮 伸 (自治医科大学麻酔科学集中治療医学講座)

- 優秀論文賞 Validation of extravascular lung water measurement by single transpulmonary thermodilution: human autopsy study
会津中央病院救命救急センター 田上 隆
- 奨励賞 Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) 症例における E-セレクトインと臓器障害に関する臨床的検討
鹿児島大学病院集中治療部 黒木 千晴

教育セミナー

第1日目 (2月24日)

12:20～13:10 第1会場 (メインホール)

教育セミナー1

共催: ラジオメーター株式会社

座長 清野 精彦 (日本医科大学千葉北総病院循環器内科)

Acute care における心疾患マーカーの有用性

(財)平成紫川会 社会保険小倉記念病院 循環器科 横井 宏佳

(財)平成紫川会 社会保険小倉記念病院 救急部 中島 研

12:20～13:10 第2会場 (301 + 302)

教育セミナー2

共催：グラクソ・スミスクライン株式会社

座長 山科 章 (東京医科大学循環器内科 (第二内科))

VENOUS THROMBOEMBOLISM TREATMENT: PUTTING IN PERSPECTIVE THE EUROPEAN EXPERIENCE TO JAPAN

Department of Clinical Medicine, University of Insubria, Varese, Italy Walter Ageno

12:20～13:10 第3会場 (303 + 304)

教育セミナー3

共催：ファイザー株式会社

座長 織田 成人 (千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学)

集中治療領域における感染制御の方向性と ICT の役割

京都大学医学部附属病院検査部・感染制御部 高倉 俊二

12:20～13:10 第4会場 (413)

教育セミナー4

共催：和光純薬工業株式会社

座長 遠藤 重厚 (岩手医科大学医学部救急医学講座)

プロカルシトニンを用いた敗血症の診断と治療展開の可能性

東北大学病院高度救命救急センター 久志本 成樹

12:20～13:10 第5会場 (414 + 415)

教育セミナー5

共催：サノフィ・アベンティス株式会社

座長 福家 伸夫 (帝京大学ちば総合医療センター 救急集中治療センター)

致死性心室性不整脈に対するアミオダロン静注薬の有用性

杏林大学医学部第二内科・不整脈センター 池田 隆徳

12:20～13:10 第6会場 (416 + 417)

教育セミナー6

共催：MSD株式会社

座長 鈴木 利保 (東海大学医学部外科学系・診療部 麻酔科)

Sugammadex 発売後1年：麻酔と集中治療領域の変化

岡山大学病院 麻酔科蘇生科 佐藤 健治

12:20～13:10 第7会場 (418)

教育セミナー7

共催：キンバリークラーク・ヘルスケア・インク
センチュリーメディカル株式会社

座長 森永 俊彦 (社会保険下関厚生病院麻酔科)

Airway Management the Science and the Strategies

Department of Surgery, University of Cincinnati, OH, USA Richard D. Branson

12:20～13:10 第8会場 (419)

教育セミナー8

共催：明治乳業株式会社

座長 野口 隆之 (大分大学医学部麻酔科学講座)

集中治療における免疫栄養療法—免疫栄養成分をどう使用するか？

名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔・危機管理医学分野 祖父江 和哉

12:20～13:10 第9会場 (501)

教育セミナー9 A New Era for Sedation in ICU with the Long-Term Administration of Dexmedetomidine

共催：ホスピーラ・ジャパン株式会社
丸石製薬株式会社

座長 多田 恵一 (広島市立広島市民病院麻酔科・集中治療部・救命救急センター)

コメンテーター 鶴田 良介 (山口大学医学部附属病院先進救急医療センター)

The right intensive care for optimal long term outcomes

— New Concepts in sedation and analgesia that may impact on mortality

Vanderbilt University Medical Center, TN, USA E. Wesley Ely

12:20～13:10 第10会場 (502)

教育セミナー10

共催：小野薬品工業株式会社

座長 森田 潔 (岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 麻酔・蘇生学分野)
全身性炎症反応におけるカテコラミンの適正使用～β遮断薬の役割を考える～

名古屋大学大学院医学系研究科 救急・集中治療医学分野 松田 直之

12:20～13:10 第11会場 (503)

教育セミナー11 米国と日本におけるVAPの現状

共催：コヴィディエン ジャパン株式会社

座長 水谷 太郎 (筑波大学大学院人間総合科学研究科臨床医学系救急・集中治療部)

(1) 気管内チューブ関連肺炎!? : INDEX 48 study

岡山大学病院周術期管理センター 森松 博史

(2) Ventilator Associated Pneumonia in the United States

Division of Critical Care Medicine University of Florida College of Medicine, FL, USA A. Joseph Layon

12:20～13:10 第12会場 (511 + 512)

教育セミナー12

共催：鳥居薬品株式会社

座長 西村 匡司 (徳島大学大学院病態情報医学講座救急集中治療医学)

DPCを用いた医療機関の機能評価のあり方について

東京医科歯科大学大学院医療情報システム学分野 伏見 清秀

第2日目 (2月25日)

12:30～13:20 第1会場 (メインホール)

教育セミナー13

共催：旭化成ファーマ株式会社

座長 坂本 照夫 (久留米大学医学部救急医学講座)

Surviving Sepsis Campaign Guidelines と抗凝固療法 ～本邦と海外の違い～

兵庫医科大学救急・災害医学講座 小谷 穰治

12:30～13:20 第2会場 (301 + 302)

教育セミナー14 循環器医と腎臓医が語るhANPの真の役割～心腎連関を踏まえて～

共催：第一三共株式会社

座長 三浦 哲嗣 (札幌医科大学医学部内科学第二講座)

(1) 腎生理機能と心腎連関 — hANP の真の役割とは —

京都大学大学院医学研究科 内分泌代謝内科

先端医療センター腎臓・血液浄化領域 笠原 正登

(2) To be, or Not to be, That is the Question — 腎保護を意識した心不全治療は幻想なのか? —

日本大学医学部内科学系 循環器内科学分野 加藤 真帆人

12:30～13:20 第3会場 (303 + 304)

教育セミナー15 重症患者ケアにフロートラック/ビジレオ システムを活かす

共催：エドワーズライフサイエンス株式会社

座長 坂口 嘉郎 (佐賀大学医学部麻酔・蘇生学)

(1) 私たちは何を頼りにすればいいのか — ビジレオモニターが導くものとは —

社会福祉法人函館厚生院函館五稜郭病院集中治療センター 鈴木 沙織

(2) 救命救急センターICUでのビジレオモニター使用の実際 — 導入前後での看護ケアの変化について —

社会福祉法人恩賜財団済生会支部大阪府済生会千里病院 千里救命救急センターICU 西内 八重美

12:30～13:20 第4会場 (413)

教育セミナー16

共催：ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

座長 森松 博史 (岡山大学病院周術期管理センター)

POCT: What do we need?

Department of Intensive Care, Erasme Hospital, Université Libre de Bruxelles, Brussels, Belgium

Jean-Louis Vincent

12:30～13:20 第5会場 (414 + 415)

教育セミナー17

共催：エーザイ株式会社

座長 水野 杏一 (日本医科大学内科学講座循環器・肝臓・老年・総合病態部門)
心原性脳塞栓症の病態と治療 ―抗凝固療法の管理を中心に―

独立行政法人国立病院機構 九州医療センター 脳血管内科 矢坂 正弘

12:30～13:20 第6会場 (416 + 417)

教育セミナー18

共催：田辺三菱製薬株式会社

株式会社ベネシス

座長 坂本 篤裕 (日本医科大学麻酔科学)
エンドトキシンを通して学んだこと

岩手医科大学救急医学講座 遠藤 重厚

12:30～13:20 第7会場 (418)

教育セミナー19

共催：株式会社東機賢

座長 氏家 良人 (岡山大学大学院医歯薬総合研究科救急医学分野)
Current Controversies in Positioning Therapy in Critical Care: Potential Influence on Physiology and Clinical Outcome (クリティカルケア領域におけるポジショニングの現在) (仮)

Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, University Hospital Kralovske Vinohrady, Praha, Czech Republic
Jan Pachl

12:30～13:20 第8会場 (419)

教育セミナー20

共催：大日本住友製薬株式会社

座長 加藤 正人 (東北大学大学院医学系研究科外科病態学講座麻酔科・周術期医学分野)
集中治療領域における抗菌薬の適正使用 ～ Toll-like 受容体と C-type lectin 受容体～

名古屋大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学分野 松田 直之

12:30～13:20 第9会場 (501)

教育セミナー21

共催：塩野義製薬株式会社

座長 相川 直樹 (慶應義塾大学名誉教授
財団法人国際医学情報センター理事長)
抗菌薬使用における Benchmarking ～救急・集中治療領域における Best Practice を探る～

慶應義塾大学医学部救急医学教室 佐々木 淳一

12:30～13:20 第10会場 (502)

教育セミナー22

共催：フクダ電子株式会社

座長 石倉 宏恭 (福岡大学医学部救命救急医学講座)
急性呼吸不全における最新の呼吸療法 (NPPV から ECMO まで)

日本医科大学附属病院集中治療室 竹田 晋浩

12:30～13:20 第11会場 (503)

教育セミナー23

共催：株式会社メディコン

座長 相馬 一玄 (北里大学医学部救命救急医学)
人工呼吸器関連肺炎マネジメント ～ 2011 アップデート

京都府立医科大学集中治療部 志馬 伸朗

12:30～13:20 第12会場 (511 + 512)

教育セミナー24

共催：株式会社シノテスト, 小野薬品工業株式会社
東レ株式会社, 東レ・メディカル株式会社

座長 北川 雄光 (慶應義塾大学医学部 外科学教室 一般・消化器外科)
侵襲局所環境を読む分子：HMGB1 の光と影

鹿児島大学大学院システム血拴制御学 丸山 征郎

第3日目 (2月26日)

12:30～13:20 第11会場 (503)

教育セミナー25 ICU鎮静の新時代：デクスメトミジンの長期投与で何が変わるか

共催：ホスピーラ・ジャパン株式会社
丸石製薬株式会社

座長 中川 隆 (愛知医科大学高度救命救急センター)

(1) 笑顔で社会復帰できる患者中心の鎮静管理を目指して

市立宇和島病院 佐野 郁

(2) ICUにおける鎮静薬の投与法の推移～過去10年間を顧みて

北海道大学病院先進急性期医療センター 石川 岳彦

12:30～13:20 第12会場 (511 + 512)

教育セミナー26

共催：ガデリウス株式会社
CAE Healthcare

座長 岡本 浩嗣 (北里大学医学部麻酔科学教室)

Use of Bedside Ultrasound in the Acute and Critical Care Environment: an essential tool to improve patient care

Department of Medicine, University of Montreal, Canada Yanick Beaulieu

イブニングセミナー

第1日目 (2月24日)

18:30～19:20 第5会場 (414 + 415)

イブニングセミナー1

共催：ネスレ日本株式会社

座長 小谷 穰治 (兵庫医科大学救急・災害医学講座)

集中治療における栄養管理－SCCM/A.S.P.E.N重症患者の栄養療法ガイドラインより－

徳島大学大学院病態情報医学講座救急集中治療医学 西村 匡司

徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部代謝栄養学 中屋 豊

18:30～19:20 第9会場 (501)

イブニングセミナー2 局所麻酔による分離麻酔の可能性と術後疼痛管理の実際

共催：丸石製薬株式会社

座長 中塚 秀輝 (川崎医科大学附属病院麻酔・集中治療医学2)

(1) 局所麻酔による分離麻酔の可能性

信州大学医学部麻酔・蘇生学講座 田中 聡

(2) POPS研究会による全国アンケート調査の結果報告 第3報 胸部手術の術後鎮痛法の調査結果

福岡大学医学部麻酔科学 岩崎 るみ枝

18:30～19:20 第10会場 (502)

イブニングセミナー3

共催：エドワーズライフサイエンス株式会社

座長 織田 成人 (千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学)

Early Goal Directed Therapy in Severe Sepsis and Septic Shock: One Decade Later

Emergency Medicine, Henry Ford Hospital, Detroit, USA Emanuel P. Rivers

18:30～19:20 第11会場 (503)

イブニングセミナー4

共催：フィリップス・レスピロニクス合同会社

座長 竹田 晋浩 (日本医科大学付属病院集中治療室)

循環器救急治療における酸素療法：国立循環器病研究センターの試み

国立循環器病研究センター 心臓血管内科部門 横山 広行

18:30～19:20 第12会場 (511 + 512)

イブニングセミナー5

共催：大正富山医薬品株式会社

座長 真弓 俊彦 (名古屋大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学)
集中治療領域における感染症治療

千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学 仲村 将高

第1回 HMGB1 シンポジウム

第3日目 (2月26日)

13:45～16:30 第5会場 (414 + 415)

第1回HMGB1シンポジウム

共催：旭化成ファーマ株式会社, 小野薬品工業株式会社,
株式会社シノテスト, 東レ株式会社,
株式会社ミノファーゲン製薬(50音順)

臨床工学技士部門特別企画

第3日目 (2月26日)

13:30～16:00 第7会場 (418)

臨床工学技士部門特別企画

ALI/ARDSに対する人工呼吸療法のアプローチ

講師 Lonny Ashworth (Department of Respiratory Care, Boise State University, Idaho, USA)

共催：コヴィディエン・ジャパン株式会社,
ドレーゲル・メディカルジャパン株式会社

集中治療領域における初期治療シミュレーション教育

第3日目 (2月26日)

13:30～15:30 第10会場 (502)

集中治療領域における初期治療シミュレーション教育

FCCS委員会責任者：安宅 一晃

共催：レールダル メディカル ジャパン株式会社

【医師部門】

招請講演

第2日目 (2月25日)

14:20～15:10 第1会場 (メインホール)

招請講演1 Reducing Mortality in Severe Sepsis and Septic Shock

演者 Mitchell M. Levy (Division of Pulmonary, Critical Care, and Sleep Medicine, Rhode Island Hospital, Professor of Medicine, Warren Alpert Medical School of Brown University, Providence RI, USA)

司会 平澤 博之 (千葉大学名誉教授)

16:40～17:30 第1会場 (メインホール)

招請講演2 Sepsis in 2011: Challenges and Opportunities

演者 Derek C. Angus (Department of Critical Care Medicine, Medicine and Health Policy and Management, School of Medicine and Graduate School of Public Health, University of Pittsburgh, USA)

司会 武山 直志 (藤田保健衛生大学医学部救急科)

14:30～15:30 第9会場 (501)

招請講演3 Critical Care Medicine in Thailand

演者 Chairat Permpikul (The Thai Society of Critical Care Medicine)

司会 安本 和正 (昭和大学医学部麻酔科)

第3日目 (2月26日)

9:30～10:10 第1会場 (メインホール)

招請講演4 Pandemic (H1N1) 2009 Influenza in Australian and New Zealand intensive care

演者 Steven A. Webb (University of Western Australia, Australia)

司会 相馬 一亥 (北里大学医学部救命救急医学)

9:00～9:50 第10会場 (502)

招請講演5 The role of ultrasonography in critical care medicine: a new technique for every ICU physician?

演者 Bernard Cholley (Anesthesia and Intensive Care Medicine, Hôpital Européen Georges Pompidou, Paris, France)

司会 岡本 浩嗣 (北里大学医学部麻酔科学教室)

特別教育講演

第1日目 (2月24日)

13:20～14:10 第2会場 (301 + 302)

特別教育講演1 Molecular Biology及びGenomicsからみた敗血症の病態とその対策

演者 平澤 博之 (千葉大学名誉教授)

司会 高野 照夫 (日本医科大学名誉教授)

14:10～15:10 第6会場 (416 + 417)

特別教育講演2 CRBSI(catheter related blood stream infection) in US ICUs —Lessons Learned in Prevention

演者 A. Joseph Layon (Professor of Anesthesiology, Surgery, and Medicine, Chief of Critical Care Medicine, Medical Director, Gainesville Fire/Rescue Service, Florida, USA)

司会 岡元 和文 (信州大学医学部救急集中治療医学教室)

第2日目 (2月25日)

10:00～11:00 第3会場 (303 + 304)

特別教育講演3 改正臓器移植法への対応～臓器提供施設の立場から～

演者 横田 裕行 (日本医科大学付属病院高度救命救急センター)

司会 神島 宏 (関西医科大学附属枚方病院循環器内科)

第3日目 (2月26日)

11:30～12:30 第3会場 (303 + 304)

特別教育講演4 話題の耐性菌感染症と新しい治療戦略

演者 館田 一博 (東邦大学医学部微生物・感染症学講座)

司会 篠崎 正博 (岸和田徳洲会病院)

教育講演

第1日目 (2月24日)

9:00～10:00 第10会場 (502)

教育講演1 肺移植患者の周術期管理

演者 大藤 剛宏 (岡山大学大学院医歯薬学総合研究科腫瘍・胸部外科)

司会 浅井 康文 (札幌医科大学救急集中治療医学講座)

10:00～11:00 第10会場 (502)

教育講演2 集中治療におけるElectrical Impedance Tomography(EIT)の有用性

演者 根武谷 吾 (北里大学医療衛生学部医療工学科臨床工学専攻・北里大学大学院医療系研究科)

司会 遠藤 裕 (新潟大学医歯学総合病院高度救命救急センター)

11:00～12:00 第10会場 (502)

教育講演3 DICに潜む血液疾患～後天性血友病

演者 日笠 聡 (兵庫医科大学病院血液内科)

司会 土井 松幸 (浜松医科大学医学部附属病院集中治療部)

13:20～14:20 第10会場 (502)

教育講演4 劇症型心筋炎の日本における現状：疫学から治療まで

演者 中谷 敏 (大阪大学保健学科)

司会 黒川 顕 (日本医科大学武蔵小杉病院)

14:20～15:20 第10会場 (502)

教育講演5 PIRO scoreによる臨床研究が、敗血症治療の活路を導く？

演者 山口 修 (横浜市立大学附属市民総合医療センター)

司会 坂本 照夫 (久留米大学医学部救急医学講座)

15:20～16:20 第10会場 (502)

教育講演6 胸痛に注意～Wellens症候群とは

演者 横山 広行 (国立循環器病研究センター心臓血管内科)

司会 祖父江 和哉 (名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔・危機管理医学分野)

16:20～17:20 第10会場 (502)

教育講演7 ARDSに潜む特殊肺疾患～肺高血圧症に対する最新の薬物治療

演者 渡邊 裕司 (浜松医科大学臨床薬理学・臨床薬理内科)

司会 高橋 毅 (国立病院機構熊本医療センター救命救急・集中治療部)

17:20～18:20 第10会場(502)

教育講演8 新しいバイオマーカーの開発

演者 西尾 和人 (近畿大学医学部ゲノム生物学教室)

司会 多治見 公高 (秋田大学救急集中治療医学)

第2日目(2月25日)

9:00～10:00 第9会場(501)

教育講演9 カテーテル関連血流感染症をめぐるエビデンス

演者 芳賀 克夫 (国立病院機構熊本医療センター)

司会 田勢 長一郎 (福島県立医科大学附属病院救命救急センター)

10:00～11:00 第9会場(501)

教育講演10 輸血によるGVHD予防のための血液に対する放射線照射ガイドライン

演者 藤井 康彦 (山口大学医学部附属病院輸血部再生・細胞治療センター)

司会 松田 兼一 (山梨大学医学部救急集中治療医学講座)

16:30～17:30 第9会場(501)

教育講演11 増える高齢者大動脈弁狭窄と経カテーテル的弁留置術(TAVI)

演者 島村 和男 (大阪大学大学院医学系研究科先進心血管治療学講座)

司会 白井 伸一 (小倉記念病院循環器科)

第3日目(2月26日)

9:00～10:00 第8会場(419)

教育講演12 心不全患者の栄養管理—急性心不全から心臓悪液質まで—

演者 大村 健二 (山中温泉医療センター)

司会 中川 聡 (国立成育医療センター病院集中治療科)

10:00～11:00 第8会場(419)

教育講演13 ペースメーカーや植え込み式除細動器などのデバイスの作動不具合とその対策

演者 櫻田 春水 (東京都立広尾病院循環器科)

司会 橋本 悟 (京都市立医科大学附属病院集中治療部)

11:00～12:00 第8会場(419)

教育講演14 静注用抗インフルエンザ薬への期待

演者 河野 茂 (長崎大学大学院医歯薬学総合研究科感染免疫学講座)

司会 川前 金幸 (山形大学医学部麻酔科学講座)

シンポジウム

第1日目(2月24日)

14:50～17:50 第1会場(メインホール)

シンポジウム1 Post Cardiac Arrest Syndrome

共催: 中外製薬株式会社

座長 長尾 建 (駿河台日本大学病院循環器科)

野々木 宏 (国立循環器病研究センター救急治療科)

DS-1-Keynote Importance of Post Resuscitation Care

Professor of Medicine, Sarver Heart Center, University of Arizona, USA Karl B. Kern

DS-1-1 G2010における低体温療法(therapeutic hypothermia: TH)

香川大学医学部救急災害医学 黒田 泰弘

DS-1-2 小児の心肺蘇生～予防からPCASまで～

東京都立小児総合医療センター救命・集中治療部 清水 直樹, 他4名

- DS-1-3 急性冠症候群に対する再灌流療法：エビデンスから日常臨床への適用
小倉記念病院循環器科 白井 伸一, 他3名
- DS-1-4 蘇生後の不整脈
埼玉県済生会川口総合病院 船崎 俊一
- DS-1-5 Extracorporeal CPR
SAVE-J study group 田原 良雄, 他8名

17:50～18:50 第1会場 (メインホール)

シンポジウム2 委員会報告 心拍再開後の集中治療と予後予測

座長 坂本 哲也 (帝京大学医学部救急医学講座)

黒田 泰弘 (香川大学医学部救急災害医学)

- DS-2-1 日本版ガイドライン2010「心拍再開後の集中治療」の特徴
日本集中治療医学会「心肺蘇生ガイドライン2010」改訂作業委員会 黒田 泰弘, 他9名
- DS-2-2 心拍再開後の集中治療と予後予測
愛媛大学大学院医学研究科救急侵襲制御医学 相引 眞幸
- DS-2-3 心肺蘇生ガイドライン2010作成における日本集中治療医学会の貢献：小児の心肺蘇生
日本集中治療医学会新生児小児集中治療委員会 志馬 伸朗, 他4名

9:00～12:00 第2会場 (301 + 302)

シンポジウム3 集中治療室における静脈血栓塞栓症とカテーテル血栓症の実態

共催：グラクソ・スミスクライン株式会社

座長 黒岩 政之 (北里大学病院麻酔科)

山本 剛 (日本医科大学付属病院集中治療室)

- DS-3-Keynote Central vein catheter-related thrombosis in intensive care units
Department of Clinical Medicine, University of Insubria, Italy Walter Ageno
- DS-3-1 外傷患者に対するVTE予防—特に骨折患者の予防について
帝京大学医学部付属病院外傷センター 新藤 正輝, 他3名
- DS-3-2 集中治療室における肺血栓塞栓症の現状
近畿大学医学部外科 保田 知生, 他6名
- DS-3-3 静脈血栓塞栓症予防ガイドライン改訂への展望
三重大学大学院循環器・腎臓内科学 中村 真潮
- DS-3-4 6年間のICU専従で全2550例の中から経験したカテーテル血栓症およびDVT症例の検討
名古屋大学大学院医学系研究科麻酔・蘇生医学 貝沼 関志, 他9名
- DS-3-5 当院ICUにおける中心静脈カテーテル関連血栓症の調査
佐賀大学医学部附属病院集中治療部 山田 友子, 他7名

11:00～12:00 第3会場 (303 + 304)

シンポジウム4 新生児・小児集中治療委員会 委員会報告

座長 羽鳥 文磨 (医療法人社団誠馨会総泉病院)

- DS-4-1 新生児・小児集中治療委員会報告：小児sepsis registry 2007-2009のまとめ
新生児小児集中治療委員会JSICM-PICU network Sepsis group 志馬 伸朗, 他9名
- DS-4-2 新生児・小児集中治療委員会 委員会報告(2)2009年新型A/H1N1インフルエンザ小児症例のまとめ
—人工呼吸管理症例について— 日本集中治療医学会新生児・小児集中治療委員会・JSICM-PICU network・2009A/H1N1インフルエンザグループ
大阪市立総合医療センター 徳平 夏子, 他15名
- DS-4-3 新生児・小児集中治療委員会 委員会報告(3)小児の院内心肺停止症例レジストリ 日本集中治療医学会
新生児小児集中治療委員会・JSICM-PICU network・小児院内心肺停止レジストリグループ
静岡県立こども病院救急総合診療科 黒澤 茶茶, 他5名

13:20～15:50 第3会場 (303 + 304)

シンポジウム5 小児のECMO

座長 阪井 裕一 (国立成育医療センター総合診療部)

志馬 伸朗 (京都府立医科大学集中治療部)

DS-5-Keynote Extracorporeal life support in pediatric intensive care

Cardiothoracic Intensive Care, National University Heart Centre, Singapore Graeme MacLaren

DS-5-1 当施設における小児ECMO症例の検討

大阪医科大学附属病院集中治療室 浅野 真依子, 他9名

DS-5-2 小児院内心肺停止患者に対するextracorporeal membrane oxygenation (ECMO)を用いた心肺蘇生の成績

静岡県立こども病院小児集中治療科 吉本 昭, 他3名

DS-5-3 小児の急性心筋炎に対するECMOの有用性

国立成育医療研究センター 安藤 寿, 他7名

DS-5-4 小児救急集中治療におけるECMO/PCPSの適応拡大への課題

千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学 立石 順久, 他9名

DS-5-5 当センターにおけるECMOを必要とした小児重症患者におけるECMOからの離脱の検討

大阪府立総合医療センター集中治療部 宇城 敦司, 他7名

DS-5-6 左心低形成症候群に対するECMO治療

岡山大学大学院集中治療部 岩崎 達雄

DS-5-7 東京都立小児医療センターにおける小児ECMO管理の展開

東京都立小児総合医療センター救命集中治療部 本間 順, 他9名

15:50～17:50 第3会場 (303 + 304)

シンポジウム6 女性集中治療医の将来

座長 三高 千恵子 (東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科救命救急医学)

池田 一美 (東京医科大学八王子医療センター特定集中治療部)

DS-6-1 集中治療室は女性医師に最適な職場か—当院のICUの場合—

和歌山県立医科大学救急集中治療部 木田 真紀

DS-6-2 集中治療に従事する若手女性医師の勤務環境に関する現状と将来展望

福岡大学病院救命救急センター 弓削 理絵, 他3名

DS-6-3 女性集中治療医の今～アンケート調査

日本医科大学付属病院集中治療室 小泉 有美馨, 他6名

DS-6-4 当救命救急センターの女性医師

東京女子医科大学救急医学講座 矢口 有乃, 他6名

DS-6-5 救急・集中治療チームの一員として、麻酔科医として、そして女性医師として

岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センター 中野 通代, 他5名

DS-6-6 女性集中治療医を取り巻くICU職場環境の問題点

札幌医科大学医学部救急・集中治療医学講座 後藤 京子, 他7名

DS-6-7 女性のワークライフバランスについて

フジテレビアナウンサー 木幡 美子

第2日目 (2月25日)

15:10～16:40 第1会場 (メインホール)

シンポジウム7 日本版重症敗血症診断・治療ガイドライン作成に向けて(Sepsis Registry委員会報告)

座長 織田 成人 (千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学)

池田 寿昭 (東京医科大学八王子医療センター特定集中治療部)

DS-7-1 Sepsis Registry委員会からの第2回調査報告

日本集中治療医学会 Sepsis Registry委員会 松田 直之, 他11名

DS-7-2 日本集中治療医学会 Sepsis Registryに基づく日本版敗血症治療ガイドライン作成の進捗状況報告

日本集中治療医学会 Sepsis Registry委員会 小谷 穰治, 他11名

DS-7-3 Surviving Sepsis Campaign Guidelines (SSCG)再改訂をめぐって

千葉大学名誉教授 平澤 博之

9:00～11:30 第2会場 (301 + 302)

シンポジウム8 Cardio-Renal Syndromesの集学的治療

座長 山科 章 (東京医科大学病院循環器内科)

矢口 有乃 (東京女子医科大学救急医学講座)

DS-8-Keynote Cardiorenal Syndrome: Ethiological Factors and Treatments

Professor of Medicine, Monash University, Melbourne, Australia Henry Krum

DS-8-1 急性心不全治療経過における血中クレアチニン濃度の変化はなぜおこるのか?

独立行政法人国立病院機構大阪医療センター循環器内科 安村 良男

DS-8-2 CRS心不全における¹²³I-MIBGによる心臓交感神経機能と予後の検討

札幌医科大学内科学第2講座 神津 英至, 他9名

DS-8-3 心腎貧血症候群症例ではβ遮断薬に認容度に悪影響を与え心機能改善効果も劣る

八尾市立病院内科 橋村 一彦

DS-8-4 急性心不全症例における心腎相互連関について—nCASCADE databaseを用いた検討—

国立循環器病研究センター生活習慣病部門高血圧・腎臓科 吉原 史樹, 他4名

DS-8-5 治療抵抗性の乏尿性急性心不全に対する等容量性持続的血液濾過透析の効果

日本医科大学付属病院集中治療室 細川 雄亮, 他11名

DS-8-6 心腎連関症候群

Centre of Cardiovascular Research & Education in Therapeutics, Monash University, Australia 渡邊 雅貴

14:20～15:50 第2会場 (301 + 302)

シンポジウム9 Real Intensivist とは～集学性を支えるもの：世界に学んだインテンスビストたち

座長 西 信一 (兵庫医科大学集中治療医学科)

讚井 将満 (東京慈恵会医科大学麻酔科・集中治療部)

DS-9-1 ブリュッセル自由大学集中治療医学教室に学んで

東京女子医科大学救急医学講座 矢口 有乃

DS-9-2 米国における卒後臨床研修制度と集中治療医の育成

聖マリアンナ医科大学救急医学 藤谷 茂樹

DS-9-3 香港の集中治療医の現状

兵庫医科大学病院集中治療医学科 竹田 健太

DS-9-4 オーストラリアの集中治療とそのトレーニングプログラム

大阪大学医学部附属病院集中治療部 後藤 幸子

DS-9-5 我が国の集中治療医とは…?

北海道大学病院先進急性期医療センター 早川 峰司

15:50～18:50 第2会場 (301 + 302)

シンポジウム10 急性肝不全の集学的治療

座長 小谷 穰治 (兵庫医科大学救急・災害医学講座救命救急センター)

西田 修 (藤田保健衛生大学医学部麻酔・侵襲制御医学)

DS-10-Keynote Practical management of acute liver failure in the Intensive Care Unit

University of Colorado-Denver, Division of Gastroenterology and Hepatology, USA James F. Trotter

DS-10-1 急性肝不全の予知と阻止を目指した内科的治療の新たな展開

せんぼ東京高輪病院 与芝 真彰

DS-10-2 急性肝不全に対する高効率血液浄化法療法による人工肝補助療法

藤田保健衛生大学医学部麻酔・侵襲制御医学講座 西田 修, 他9名

DS-10-3 急性肝不全に対するPlasma exchange with dialysis (PED)療法

秋田大学大学院医学系救急・集中治療医学講座 中永 士師明, 他2名

DS-10-4 オルガノイド培養法を利用したハイブリッド型人工肝臓の開発

九州大学大学院工学研究院化学工学部門 水本 博, 他4名

DS-10-5 小児の劇症肝不全に対する集学的治療の有効性の検討

国立成育医療研究センター集中治療科 井手 健太郎, 他7名

DS-10-6 SIRSの評価は劇症肝炎における予後予測に有用である

岡山大学病院消化器内科 三宅 康広, 他1名

DS-10-7 急性肝不全時の代謝・栄養管理と生体肝移植に絡む社会的問題

兵庫医科大学救命救急センター 小谷 穰治, 他8名

16:40～18:20 第3会場 (303 + 304)

シンポジウム11 重症患者の発熱は解熱すべきか？

座長 西村 匡司 (徳島大学大学院救急集中治療医学)
江木 盛時 (岡山大学病院麻酔科蘇生科集中治療部)

- DS-11-1 外傷患者における発熱の意義
大阪府立泉州救命救急センター 水島 靖明, 他5名
- DS-11-2 集中治療部スタッフは体温何℃を目指しているのか？
京都府立与謝の海病院麻酔科 細川 康二, 他3名
- DS-11-3 FACE II trial (適切な解熱療法の確立を目指して)
岡山大学病院麻酔科蘇生科集中治療部(国際交流委員会) 江木 盛時, 他1名

9:00～11:30 第10会場 (502)

シンポジウム12 ALI/ARDSの集学的治療～私はこうやって治療している～

座長 小谷 透 (東京女子医科大学麻酔科学教室)
竹田 晋浩 (日本医科大学付属病院集中治療室)

- DS-12-1 急性肺水腫の定量的評価による病態解析に関する多施設共同前向き試験：中間解析結果
東北大学病院高度救命救急センター 久志本 成樹, 他5名
- DS-12-2 当救命センターにおける重症ARDSに限定したステロイド療法の効果
～少量持続ステロイドは重症ARDSに有効か～
岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センター 吉田 省造, 他9名
- DS-12-3 ARDSとDICを併発しSepsis症例に対する好中球エラストラーゼ阻害薬Sivelestatの効果
北海道大学病院先進急性期医療センター 早川 峰司, 他12名
- DS-12-4 びまん性肺疾患に対する呼吸管理 ―ニューモシスチス肺炎(PCP)の場合―
東京女子医科大学麻酔科・集中治療室 佐藤 庸子, 他1名
- DS-12-5 ARDSの治療戦略
京都府立医科大学集中治療部 橋本 悟

第3日目 (2月26日)

10:10～12:30 第1会場 (メインホール)

シンポジウム13 委員会報告 新型インフルエンザ(H1N1)対策を総括する(新型インフルエンザ調査委員会)

座長 妙中 信之 (宝塚市立病院)
落合 亮一 (東邦大学医療センター大森病院麻酔科)

- DS-13-1 2009年新型インフルエンザ(A/H1N1)パンデミック：小児領域からのまとめ
成育医療研究センター手術集中治療部 中川 聡, 他3名
- DS-13-2 2009年新型インフルエンザ成人呼吸不全例集積データからの総括
東京女子医科大学麻酔科学教室 小谷 透
- DS-13-3 新型インフルエンザに対する地域基幹病院としての対応を考える ―反省と今後の体制作りへ―
公立陶生病院 杉山 摩利子
- DS-13-4 新型インフルエンザから学んだこと：行政からの展望
内閣官房新型インフルエンザ等対策室 浅沼 一成
- DS-13-5 ICUに入室した新型インフルエンザ(2009-H1N1)感染患者データベースの分析と今後の課題
新型インフルエンザ調査委員会 多治見 公高, 他3名

9:00～11:30 第3会場 (303 + 304)

シンポジウム14 成人の重症呼吸不全に対するECMO

座長 竹田 晋浩 (日本医科大学付属病院集中治療室)
市場 晋吾 (岡山大学大学院医歯薬学総合研究科地域医療学講座)

- DS-14-1 成人重症呼吸不全に対するECMOによる治療の現状と問題点
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科地域医療学講座 市場 晋吾
- DS-14-2 成人重症呼吸不全に対するECMO症例の当院での検討
北海道大学大学院医学研究科侵襲制御医学講座救急医学分野 澤村 淳, 他5名
- DS-14-3 重症ARDSに対する膜型人工肺(ECMO)の適応と効果
千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学 服部 憲幸, 他9名

DS-14-4 ECMO treatment in respiratory failure
ECMO center Karolinska, Karolinska University Hospital, Stockholm, SWEDEN Kenneth Palle Palmer

9:00～12:00 第9会場 (501)

シンポジウム15 SCUの現状と新たな期待～脳卒中急性期治療に果たす集中治療の進歩～

座長 黒田 泰弘 (香川大学医学部救急災害医学)

木下 浩作 (日本大学救急医学系救急・集中治療医学分野)

DS-15-1 クモ膜下出血症例に対する集中治療の必要性—集中治療は必要か?—
東邦大学医療センター大森病院救命救急センター 本多 満, 他15名

DS-15-2 脳卒中急性期における集中治療のあり方
国際医療福祉大学熱海病院神経内科 永山 正雄

DS-15-3 救急・集中治療科専門医が管理するSCUの利点と課題
信州大学医学部附属病院高度救命救急センター 岩下 具美, 他9名

DS-15-4 岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センター内でのSCU活動
岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センター 豊田 泉, 他10名

DS-15-5 脳卒中診療におけるNeurocritical Careへの期待. 新たなシステム確立に向けて
大阪府三島救命救急センター 小畑 仁司, 他7名

DS-15-6 当施設におけるSCU運営戦略と今後の課題
日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野 古川 誠, 他5名

DS-15-7 くも膜下出血周術期における集学的治療～香川大学医学部附属病院救命救急センター～
香川大学医学部附属病院救命救急センター 河北 賢哉, 他8名

パネルディスカッション

第3日目 (2月26日)

9:00～11:30 第5会場 (414 + 415)

パネルディスカッション1 集中治療における診療報酬体制

座長 羽鳥 文磨 (医療法人社団誠馨会総泉病院)

森崎 浩 (慶應義塾大学医学部麻酔学)

コメンテーター 永松 聡一郎 (ミネソタ大学呼吸器内科・集中治療内科)

DPD-1-Keynote 集中治療における診療報酬体制—DPC調査結果からの提言—
産業医科大学公衆衛生学教室 松田 晋哉

DPD-1-1 DPCから見た我が国集中治療(ICU)の課題
産業医科大学病院医療情報部 林田 賢史

DPD-1-2 ICU機能評価委員会報告
ICU機能評価委員会 多治見 公高, 他11名

DPD-1-3 本邦におけるICUの適正利用についての考察
東京慈恵会医科大学麻酔科集中治療部 内野 滋彦

DPD-1-4 平成22年度診療報酬改定における集中治療の評価
環境省総合環境政策局環境保健部 佐藤 敏信

9:50～11:20 第10会場 (502)

パネルディスカッション2 Intensive Care Echocardiographyの教育はどうあるべきか

座長 岡本 浩嗣 (北里大学医学部麻酔科学教室)

本間 博 (日本医科大学付属病院循環器内科)

コメンテーター Bernard Cholley (Anesthesia and Intensive Care Medicine, Hôpital Européen Georges Pompidou, Paris, France)

DPD-2-1 JB-POT(日本周術期経食道心エコー認定委員会)からのextrapolation
北里大学医学部麻酔科学教室 岡本 浩嗣

DPD-2-2 Intensivistは心エコーをどう使うべきか?
東京女子医科大学麻酔科学教室 清野 雄介

- DPD-2-3 Intensive care における経胸壁心エコーとその教育の重要性
日本医科大学循環器内科 本間 博, 他6名
- DPD-2-4 How should ICU physicians be trained in critical care echocardiography?
Cardiologist-Echocardiographer, Intensivist Hôpital Sacré-Coeur de Montréal, Canada Associate Professor, Université de Montréal Director, Ultrasound Education CAE Healthcare, Montréal, Québec, Canada Yanick Beaulieu

ミニシンポジウム

第1日目 (2月24日)

9:00～10:38 第6会場 (416 + 417)

ミニシンポジウム1 トロンボモジュリン

座長 鈴木 正之 (自治医科大学救急医学)

- DMS-1-1 リコンビナントトロンボモジュリンのDIC治療における検討
高知大学教育研究部医療学系医学部門麻酔科学講座 矢田部 智昭, 他6名
- DMS-1-2 当院ICUにおけるトロンボモジュリンアルファの使用例16例の検討—非使用例との比較
兵庫医科大学集中治療部 池田 雄一郎, 他3名
- DMS-1-3 感染性DICに対するトロンボモジュリンアルファの効果
—antithrombin製剤との併用による治療効果について—
久留米大学病院高度救命救急センター 鍋田 雅和, 他9名
- DMS-1-4 敗血症性DIC症例におけるトロンボモジュリンアルファ(rTM)とアンチトロンビン製剤(AT)の併用療法の検討
大阪府済生会千里病院千里救命救急センター 澤野 宏隆, 他9名
- DMS-1-5 敗血症性DICに対するトロンボモジュリンアルファ(rTM)の効果の検討
昭和大学藤が丘病院救命救急センター 難波 義知, 他3名
- DMS-1-6 敗血症性DICに対する遺伝子組換えトロンボモジュリンの抗炎症効果—historical cohort study
東北大学病院高度救命救急センター 工藤 大介, 他6名
- DMS-1-7 リコンビナントトロンボモジュリンの抗炎症作用の臨床学的解析
佐賀大学医学部附属病院救命救急センター 八幡 真由子, 他4名

10:38～12:02 第6会場 (416 + 417)

ミニシンポジウム2 ARDS/ALIの管理

座長 藤野 裕士 (大阪大学医学部麻酔・集中治療医学)

- DMS-2-1 ALI/ARDSにおける血清アルブミン値による肺血管外水分係数の比較
関門医療センター救命救急センター 金子 唯, 他2名
- DMS-2-2 腎障害はARDS/ALIにおける好中球活性化に与する(肺腎連関)
東京大学医学部血液浄化療法部 土井 研人, 他4名
- DMS-2-3 肺保護戦略によるARDS/ALIの推移: PiCCO肺水腫多施設研究サブグループ解析
日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野 古川 力丸, 他5名
- DMS-2-4 ARDS/ALIにおけるNPPV+シベレスタットNa併用療法の多施設共同前向き試験による検討
滋賀医科大学救急集中治療医学講座 江口 豊, 他9名
- DMS-2-5 当センターにおけるARDSに対する集学的治療
関西医科大学附属滝井病院高度救命救急センター救急医学科 泉野 浩生, 他9名
- DMS-2-6 成人領域における一酸化窒素(NO)吸入療法—疾患群による効果の差—
信州大学医学部救急集中治療医学講座 関口 幸男, 他9名

17:00～17:56 第6会場 (416 + 417)

ミニシンポジウム3 PCPS

座長 畑 典武 (日本医科大学付属千葉北総病院集中治療部)

- DMS-3-1 当院における来院時心肺停止患者に対する当院での経皮的人工心肺装置(PCPS)の現状
武蔵野赤十字病院救命救急科 嘉村 洋志, 他9名
- DMS-3-2 当院での循環器疾患に対する経皮的な心肺補助(PCPS)の検討
日本医科大学千葉北総病院 野崎 文華, 他9名

- DMS-3-3 急性冠症候群による院外心肺停止症例におけるPCPSの治療成績
福岡大学病院救命救急センター 松尾 邦浩, 他5名
- DMS-3-4 当院CCUにおけるPCPS使用症例の検討
久留米大学病院高度救命救急センター 藤山 友樹, 他7名

第2日目 (2月25日)

9:00～10:24 第6会場 (416 + 417)

ミニシンポジウム4 熱中症

座長 三宅 康史 (昭和大学医学部救急医学)

- DMS-4-1 熱中症から播種性血管内凝固症候群, 重症肝機能障害, そして死に至った一例
市立釧路総合病院麻酔科 本間 広則, 他6名
- DMS-4-2 HDF回路用いた体外循環による急速血液冷却を施行し、予後良好であったⅢ度熱中症の一例
福岡大学病院救命救急センター 入江 悠平, 他6名
- DMS-4-3 当院へ搬送された3度熱中症患者の特徴と熱中症性DICに対するトロンボモデュリンの使用経験
日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野 山口 順子, 他6名
- DMS-4-4 熱中症に菌血症を合併した二症例の検討
神戸市立医療センター中央市民病院救命救急センター 朱 祐珍, 他3名
- DMS-4-5 軽症意識障害を呈した熱中症患者の転帰・予後の検討
旭中央病院救命救急科 神田 潤, 他2名
- DMS-4-6 ICU入室を要した重症熱中症8症例の検討
名古屋第二赤十字病院麻酔・集中治療部 森 友紀子, 他9名

14:30～15:54 第6会場 (416 + 417)

ミニシンポジウム5 PCAS

座長 相引 眞幸 (愛媛大学医学部救急医学)

- DMS-5-1 集中治療室(ICU)入室した心肺停止(CPA)患者の予後と頭部CT上の部位別早期虚血所見
九州大学病院救命救急センター 杉森 宏, 他4名
- DMS-5-2 心停止後脳障害の病態解明と急性期予後診断
～High b value DWIおよびMR Spectroscopyを用いた検討～
市立札幌病院救命救急センター 鹿野 恒
- DMS-5-3 心肺停止蘇生後におけるSSEPの経時的変化
日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野 守谷 俊, 他4名
- DMS-5-4 Post Cardiac Arrest syndrome (PCAS)におけるIL6, S100B, NSE血中濃度と脳低温療法の効果に関する検討
千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学 篠崎 広一郎, 他9名
- DMS-5-5 低侵襲心肺補助による低体温療法の生体に与える侵襲についての検討
大阪市立総合医療センター救命救急センター 有元 秀樹, 他9名
- DMS-5-6 ECPR(Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation)施行における費用に関する検討
神戸市立医療センター中央市民病院救命救急センター 渥美 生弘, 他8名

15:54～17:18 第6会場 (416 + 417)

ミニシンポジウム6 電子カルテ

座長 小倉 真治 (岐阜大学大学院医学系研究科救急災害医学分野)

- DMS-6-1 ICU業務を滞らせない電子情報システムの導入の方法
一院内の3つのICUへの同時導入の経験から見えた課題
帝京大学医学部附属病院麻酔集中治療科 大嶽 浩司, 他6名
- DMS-6-2 ICU患者情報管理システムに連動した患者データベース作成システムの構築
東京慈恵会医科大学麻酔科集中治療部 遠藤 新大, 他6名
- DMS-6-3 手書きカンファレンスシートのデータベース化の取り組みと新たな電子カルテの可能性について
新東京病院麻酔科 下山 哲, 他2名
- DMS-6-4 ICUへの電子カルテシステム導入の結果：遠ざかった温度板
土浦協同病院救命救急センター麻酔集中治療科 近藤 司

- DMS-6-5 集中治療室における電子カルテと紙運用混在に関する問題点と解決
大垣市民病院救命救急センター 山口 均, 他1名
- DMS-6-6 大阪市大ICUにおける電子カルテとモニタリングシステム—現状と今後—
大阪市立大学医学部附属病院救命救急センター 高松 純平, 他3名

9:50～11:00 第12会場 (511+512)

ミニシンポジウム7 デクスメトミジン

- 座長 梅垣 修 (大阪医科大学附属病院集中治療室)
- DMS-7-1 デクスメトミジンによる鎮静中の尿中フリーラジカルの変化
東京医科大学八王子医療センター特定集中治療部 池田 一美, 他5名
- DMS-7-2 未破裂脳動脈瘤手術におけるレミフェンタニルとペンタゾシンのストレス抑制作用についての検討
愛知厚生連海南病院集中治療部・救急部・麻酔科 辻 麻衣子, 他8名
- DMS-7-3 2期的閉腹術を必要とした小児腎移植患者における塩酸デクスメトミジンをを用いた術後鎮静法の検討
東邦大学医療センター大森病院麻酔科 寺田 享志, 他9名
- DMS-7-4 小児心臓手術後におけるデクスメトミジン長時間使用症例の検討
名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔・危機管理医学 竹入 由賀, 他9名
- DMS-7-5 小児循環器疾患患者に対するデクスメトミジンの使用経験
岡山大学病院麻酔科・蘇生科 川瀬 宏和, 他7名

集中治療に役立つ循環器セミナー

第1日目 (2月24日)

9:00～10:00 第12会場 (511+512)

集中治療に役立つ循環器セミナー1 ICU/CCU入室患者アセスメント

演者 大野 博司 (洛和会音羽病院感染症科)

10:00～11:00 第12会場 (511+512)

集中治療に役立つ循環器セミナー2 心臓の聴診打診

演者 原口 剛 (東京医科歯科大学医学部附属病院循環器内科)

11:00～12:00 第12会場 (511+512)

集中治療に役立つ循環器セミナー3 モニター心電図と不整脈

演者 白田 和生 (富山県立中央病院循環器内科)

13:20～14:20 第12会場 (511+512)

集中治療に役立つ循環器セミナー4 心不全では循環モニターをどう用いるか

演者 石川 康朗 (千葉労災病院循環器科)

14:20～15:20 第12会場 (511+512)

集中治療に役立つ循環器セミナー5 CAGとPCI

演者 高山 守正 (榊原記念病院)

15:20～16:20 第12会場 (511+512)

集中治療に役立つ循環器セミナー6 ペースメーカー, ICD, CRT, CRTD

演者 中川 晋 (東京都済生会中央病院循環器科)

16:20～17:20 第12会場 (511+512)

集中治療に役立つ循環器セミナー7 IABP, PCPS

演者 坪井 英之 (大垣市民病院循環器科)

17:20～18:20 第12会場 (511 + 512)

集中治療に役立つ循環器セミナー8 大動脈瘤, 大動脈解離

演者 中尾 浩一 (済生会熊本病院心臓血管センター)

一般演題 (口演)

第1日目 (2月24日)

第6会場 (416 + 417)

15:10～16:10

一般演題 口演1 PCPS・症例 (DO-01-1～DO-01-6)

座長 安武 正弘 (日本医科大学器官機能病態内科学分野)

- DO-01-1 右大腿静脈より挿入したPCPS脱血用カテーテルが、上行腰静脈を経由し下大静脈本幹に挿入されなかった2症例
産業医科大学病院救急・集中治療部 原山 信也, 他8名
- DO-01-2 PCPSを導入した劇症型心筋炎において、下肢虚血に対し遠心ポンプ灌流法により救命し得た1症例
鹿児島大学病院集中治療部 安田 智嗣, 他7名
- DO-01-3 アスペルギルス気管気管支炎における気管内異物をPCPS補助下で除去した1症例
京都大学医学部附属病院 宮尾 真理子, 他6名
- DO-01-4 トリカプト(アコニチン)中毒による難治性心室性不整脈に対してPCPS/IABPを導入し救命した一例
東京都立広尾病院循環器科 北村 健, 他3名
- DO-01-5 脳低温療法・PCPSによる治療を行い、様々な合併症を集学的治療により乗り越えた劇症型心筋炎の一例
横浜市立市民病院循環器内科 城 祐輔, 他9名
- DO-01-6 心筋梗塞後の左室自由壁破裂をPCPS使用による左室形成術で救命した一例
沖縄県立中部病院麻酔科 伊敷 聖子, 他6名

16:10～16:50

一般演題 口演2 PCPS・ECMO (DO-02-1～DO-02-4)

座長 森脇 龍太郎 (千葉労災病院救急・集中治療部)

- DO-02-1 重症気管支喘息発作に対して膜型人工肺を導入し救命しえた1例
大分大学医学部麻酔科集中治療部 牧野 剛典, 他7名
- DO-02-2 食道ステントによる気管・両主気管支狭窄に対してV-V ECMOを用いた一例
市立札幌病院救命救急センター 柳田 雄一郎, 他1名
- DO-02-3 当院PICUでECMO管理した先天性気管狭窄症の2例
東京都立小児総合医療センター救命・集中治療部集中治療科 中林 洋介, 他7名
- DO-02-4 ECMO管理中の諸問題
自治医科大学附属さいたま医療センター麻酔科 大戸 美智子, 他8名

第7会場 (418)

9:00～10:10

一般演題 口演3 教育1 (DO-03-1～DO-03-7)

座長 卯津羅 雅彦 (順天堂大学医学部附属静岡病院救急診療科)

- DO-03-1 集学性(Multidisciplinary)とclosed ICUの関係を考える
名古屋大学大学院医学系研究科麻酔・蘇生医学 貝沼 関志, 他9名
- DO-03-2 当院におけるMultidisciplinary Conference
済生会熊本病院外科センター 松本 孝嗣, 他5名
- DO-03-3 循環器救急への集中治療専従医参加による効果の検討
埼玉医科大学総合医療センター高度救命救急センター 中田 一之, 他8名
- DO-03-4 救急初療部門における電子記録システム導入の有用性
大阪市立大学医学部附属病院救命救急センター 溝端 康光, 他5名

- DO-03-5 当センターICUにおける risk-adjusted observed expected (O-E) chart の検討
国立成育医療研究センター手術集中治療部 クナウブ 絵美里, 他7名
- DO-03-6 J-RCPR ; ICUと一般病棟における院内心停止の比較検討
山口大学医学部附属病院集中治療部 若松 弘也, 他8名
- DO-03-7 院内で急変・心肺停止となった症例についての検討
社会保険小倉記念病院救急部 中島 研, 他3名

10:10～10:50

一般演題 口演4 教育2 (DO-04-1～DO-04-4)

- DO-04-1 小児集中治療室(PICU)における手指衛生の遵守率向上に寄与する教育方法の検討
座長 小野寺 睦雄(名古屋大学医学部附属病院集中治療部)
国立成育医療研究センター手術・集中治療部 中村 俊紀, 他8名
- DO-04-2 ICU医師もする病院感染対策; ICUでの手法を用い感染/栄養を一元管理した感染対策
—感染指標9年間の推移—
新日鐵八幡記念病院救急・集中治療部 海塚 安郎
- DO-04-3 総合周産期母子医療センター指定前後における産科ICU管理症例の変遷
名古屋第二赤十字病院麻酔科・集中治療部 安藤 雅樹, 他9名
- DO-04-4 地方都市のER型ICUでの終末期医療の実情
社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院集中治療科 財津 昭憲

11:00～11:50

一般演題 口演5 医療安全 (DO-05-1～DO-05-5)

- DO-05-1 多剤耐性アシネトバクターの水平感染を疑い、早期病棟閉鎖によりアウトブレイクを防止した経験
座長 片山 浩(岡山大学病院集中治療部)
帝京大学医学部附属病院麻酔集中治療科 石井 教子, 他6名
- DO-05-2 人工呼吸器の作動停止事例 —安全な人工呼吸器仕様の提言
公立大学法人横浜市立大学附属病院集中治療部 大塚 将秀, 他7名
- DO-05-3 ベッドサイドモニターにおける各種パラメーターの視認性の向上に関する試み
埼玉医科大学総合医療センター高度救命救急センター 間藤 卓, 他6名
- DO-05-4 中心静脈カテーテルキット(CVレガフォース、テルモ社)の使用経験と検討
KKR札幌医療センター麻酔・集中治療科 山根 真央, 他5名
- DO-05-5 エコーガイド下穿刺導入による中心静脈カテーテル挿入サーベイランスデータの変化
市立堺病院麻酔科 高橋 完, 他5名

13:20～14:20

一般演題 口演6 呼吸不全 (DO-06-1～DO-06-6)

- DO-06-1 ラット出血性ショック後急性肺障害に対するCO吸入の治療効果のメカニズム
座長 貝沼 関志(名古屋大学医学部附属病院集中治療部)
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科麻酔蘇生学講座 川西 進, 他6名
- DO-06-2 Polymyxin-B immobilized fiber-direct hemoperfusion 施行時のII型 phospholipase A2値と肺酸素化能
の検討
岩手医科大学医学部救急医学・岩手県高度救命救急センター 真壁 秀幸, 他9名
- DO-06-3 敗血症に伴うALI/ARDSにおいて肺血管透過性係数は予後指標となるか?
—多施設共同研究のサブ解析報告
大阪市立総合医療センター救命救急センター 林下 浩士, 他7名
- DO-06-4 ARDSの呼吸管理にはPiCCOも用いた呼吸・循環・水管理が最適である
神戸大学医学部附属病院救命救急科 川嶋 隆久, 他9名
- DO-06-5 好中球エラスターゼ阻害薬は肺血管外水分量を低下させる:急性肺水腫多施設共同前向き試験中間報告
会津中央病院救命救急センター 大村 真理子, 他7名
- DO-06-6 開心術中におけるSivelestat Na投与の影響
東京医科大学八王子医療センター特定集中治療部 平松 真燈佳, 他6名

14:20～15:20

一般演題 口演7 人工呼吸1 (DO-07-1～DO-07-6)

座長 安本 和正(昭和大学医学部麻酔科)

- DO-07-1 人工呼吸管理法はこの10年で変化したか？
京都府立医科大学附属病院集中治療部 稲見 直子, 他8名
- DO-07-2 ヘルメット型マスクを用いた自発呼吸シミュレーションにおけるBiPAP VisionとPB840の比較検討
山形大学医学部麻酔科学講座 中根 正樹, 他9名
- DO-07-3 間質性肺炎急性増悪における非侵襲的人工呼吸—早期導入の重要性
信州大学医学部内科学第一講座 横山 俊樹, 他4名
- DO-07-4 外傷に伴う呼吸不全に非侵襲的陽圧換気療法(NPPV)を使用した6症例の検討
岩手医科大学救急医学講座 松本 尚也, 他8名
- DO-07-5 心臓大血管手術後に適応補助換気(ASV)を用いて人工呼吸管理した症例の検討
琉球大学医学部附属病院麻酔科集中治療部 照屋 孝二, 他7名
- DO-07-6 ASV (Adaptive support ventilation)による抜管基準の検討
大阪市立大学医学部附属病院集中治療部 山村 仁, 他3名

15:20～16:20

一般演題 口演8 人工呼吸2 (DO-08-1～DO-08-6)

座長 谷川 攻一(広島大学大学院救急医学)

- DO-08-1 急性呼吸窮迫症候群に対する人工呼吸管理法の年次的変遷
京都府立医科大学麻酔科集中治療部 橋本 壮志, 他8名
- DO-08-2 APRVによるリクルートメント後に施行したPhigh titration中の血液ガスの推移
前橋赤十字病院高度救命救急センター集中治療科・救急科 鈴木 裕之, 他9名
- DO-08-3 Airway pressure release ventilation (APRV)を用いた呼吸管理の検討—プロトコール導入後の第1報—
大阪府済生会千里病院千里救命救急センター 重光 胤明, 他9名
- DO-08-4 ALI/ARDSに対するAPRVの効果と限界—当院での成績から—
大阪医科大学集中治療室 梅垣 修, 他6名
- DO-08-5 APRVで呼吸管理を行っているARDS症例においてSVVは輸液反応性の指標として有効である
大阪市立総合医療センター救命救急センター 末廣 浩一, 他9名
- DO-08-6 当院におけるALI/ARDSに対する治療取り組み
独立行政法人国立病院機構災害医療センター救命救急センター 金村 剛宗, 他9名

16:20～17:20

一般演題 口演9 呼吸管理1 (DO-09-1～DO-09-6)

座長 小竹 良文(東邦大学医療センター大森病院周術期管理センター)

- DO-09-1 横紋筋融解症による呼吸筋障害に対して長期人工呼吸器管理が必要となった一例
武蔵野赤十字病院救命救急科 安田 英人, 他9名
- DO-09-2 ICUにおける気管切開患者の現状と予後について
総合大雄会病院救命救急センター集中治療科 山本 拓巳, 他5名
- DO-09-3 当院集中治療室(ICU)における再挿管の危険因子についての検討
東京大学医学部附属病院救急部集中治療部 比留間 孝広, 他6名
- DO-09-4 小児用HMEの加温加湿評価
徳島大学大学院病態情報医学講座救急集中治療医学 隅田 ちひろ, 他4名
- DO-09-5 高頻度振動換気(HFOV)によって救命しえた外傷性肺出血の1小児例
東京都立小児総合医療センター救命救急科 池田 次郎, 他7名
- DO-09-6 急性薬物中毒症例に合併した肺炎の検討
国立病院機構大阪医療センター救命救急センター 島原 由美子, 他5名

17:20～18:20

一般演題 口演10 呼吸管理2 (DO-10-1～DO-10-6)

座長 橋本 圭司(松江赤十字病院麻酔・集中治療科)

- DO-10-1 豚気管モデルを使用したカフ上部吸引付気管チューブのVAP予防性能に関する検討
東邦大学医療センター大森病院麻酔科 佐藤 暢一, 他5名

DO-10-2	テーパー型カフ付き気管チューブの垂れ込み予防効果の検討 自治医科大学附属さいたま医療センター麻酔科・集中治療部	塩塚 潤二, 他9名
DO-10-3	気管チューブのアスピレーションに与える影響についての実験的検討 産業医科大学病院救急・集中治療部	長田 圭司, 他8名
DO-10-4	間歇的吸引器を用いた咽頭吸引は抜管後の口腔咽頭分泌物誤嚥防止に有効である 藤田保健衛生大学医学部麻酔・侵襲制御医学講座	中村 智之, 他9名
DO-10-5	香川大学医学部附属病院集中治療部における人工呼吸器関連肺炎対策及び現状 香川大学医学部麻酔学講座	岡部 悠吾, 他3名
DO-10-6	4施設のICUにおける人工呼吸器関連肺炎診療の実態調査 大津市民病院救急診療科集中治療部	阪口 雅洋, 他6名

第8会場 (419)

9:00～10:00

一般演題 口演 11 循環 (DO-11-1～DO-11-6)

	座長 子島 潤 (鶴見大学歯学部附属病院内科・循環器科)	
DO-11-1	診断の遅れにより死亡した甲状腺クリーゼの1症例 総合病院国保旭中央病院救急救命科	熊澤 淳史, 他8名
DO-11-2	ショックおよび肺高血圧で発症したミトコンドリア機能異常の一例 都立小児総合医療センター救命集中治療科	新津 麻子, 他8名
DO-11-3	予後が対照的であった産褥心筋症の2例 岐阜大学医学部附属病院高度救命センター	中島 靖浩, 他9名
DO-11-4	経食道エコーを用いた開心術後血腫形成の診断 弘前大学医学部附属病院集中治療部	坪 敏仁, 他4名
DO-11-5	開心術中に発症した下行大動脈解離により周術期心不全管理に難渋した一例 日本医科大学麻酔科学講座	石川 真士, 他9名
DO-11-6	重症循環器患者での早期リハビリの効果と安全性について 亀田総合病院循環器内科	大野 真紀, 他4名

10:00～11:00

一般演題 口演 12 心不全 (DO-12-1～DO-12-6)

	座長 新沼 廣幸 (聖路加国際病院心・血管センター循環器内科CCU)	
DO-12-1	成人アイゼンメンゲル症候群患者に対して緊急開腹手術を行った1症例 福島県立医科大学医学部麻酔科学講座	今泉 剛, 他9名
DO-12-2	たこつぼ型心筋症を合併し心不全の治療に難渋した心アミロイドーシスの一例 横浜労災病院中央集中治療部	吉田 輔, 他5名
DO-12-3	巨大弓部大動脈瘤に合併した大動脈肺動脈短絡による高心拍出性心不全の1例 山形大学医学部集中治療部	宮本 卓也, 他4名
DO-12-4	急性心不全における入院時乳酸値測定意義 日本医科大学集中治療室	佐藤 直樹, 他11名
DO-12-5	急性心不全における非侵襲的陽圧換気成功のための指標 日本医科大学千葉北総病院集中治療室	白壁 章宏, 他9名
DO-12-6	大動脈弁狭窄症による重症急性心不全の検討 日本医科大学付属病院集中治療室	宗像 亮, 他10名

11:00～12:00

一般演題 口演 13 不整脈 (DO-13-1～DO-13-6)

	座長 雪吹 周生 (日本医科大学千葉北総病院循環器内科)	
DO-13-1	人工酸素運搬体による出血性ショック心臓の致死性不整脈治療効果 防衛医科大学校集中治療部	高瀬 凡平, 他8名
DO-13-2	ICU患者において不整脈が発生する因子の検討 岡山大学病院麻酔科蘇生科	今川 憲太郎, 他8名
DO-13-3	心・大血管手術後の難治性頻脈に関わる因子について—塩酸ランジオロール使用量からの検討— 長崎大学病院集中治療部	吉富 修, 他6名

DO-13-4 心臓手術後の心房細動発症抑制に対する塩酸ランジオロール少量持続投与の有用性
京都府立医科大学附属病院集中治療部 竹下 淳, 他4名

DO-13-5 Electrical Stormに対する超短時間作用型 β 遮断薬塩酸ランジオロールの効果
筑波大学大学院人間総合科学研究科救急集中治療部 河野 了, 他9名

DO-13-6 デバイス感染のため本体およびリード抜去後、下腹部にCRT-D再移植術を行った拡張相肥大型心筋症の1症例
小倉記念病院循環器科 永島 道雄, 他8名

13:20～14:20

一般演題 口演 14 敗血症1 (DO-14-1～DO-14-6)

座長 丸山 一男(三重大学大学院医学系研究科麻酔集中治療学)
DO-14-1 新規合成ビタミンE誘導体ETS-GSはMAPK系リン酸化を抑制し抗炎症作用を発揮する
大分大学医学部麻酔科学講座 古賀 寛教, 他5名

DO-14-2 敗血症ラットモデルにおける神経伝導検査とアンチトロンビン3の改善効果
聖マリアンナ医科大学麻酔学教室 日野 博文, 他2名

DO-14-3 *ATG16L1* 遺伝子多型の重症敗血症易罹患者および炎症反応に及ぼす影響
千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学 木村 友則, 他9名

DO-14-4 敗血症性ショック患者における遺伝子プロファイルの変化
岩手医科大学救急医学講座・岩手県高度救命救急センター 秋富 慎司, 他2名

DO-14-5 IL-15は免疫応答細胞のアポトーシスを抑制し、敗血症の生命予後を改善する
東海大学医学部専門診療学系 井上 茂亮, 他6名

DO-14-6 敗血症患者の末梢血有核細胞サイトカイン産生能の変化
日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野 桑名 司, 他5名

14:20～15:30

一般演題 口演 15 敗血症2 (DO-15-1～DO-15-7)

座長 野口 隆之(大分大学医学部麻酔科学講座)
DO-15-1 副腎皮質機能低下を合併するSIRS症例の特徴とその予後の検討
山口大学医学部附属病院 宮内 崇, 他5名

DO-15-2 Medical ICUにおけるsepsis/septic shockへのステロイド投与に関する検討
日本医科大学付属病院集中治療室 鈴木 学, 他12名

DO-15-3 重症敗血症における、予後予測因子としてのScvO₂の重要性について
—Lactate, Lactate Clearanceとの比較—
日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野 小豆畑 丈夫, 他6名

DO-15-4 敗血症に伴う急性肺傷害症例のSivelestat使用中による予後変化
東京慈恵会医科大学麻酔科集中治療部 小林 秀嗣, 他6名

DO-15-5 DICを合併した敗血症患者へのAT-III補充は、分割投与が有効である
群馬大学医学部附属病院集中治療部 塚越 栄次, 他6名

DO-15-6 当センターにおけるアンチトロンビンIII補充療法の検討
大阪府三島救命救急センター救急科 山口 桂司, 他9名

DO-15-7 小児sepsis registry 2007-2009における治療内容の後方視的解析
新生児・小児集中治療委員会JSICM-PICU network 川崎 達也, 他9名

15:30～16:30

一般演題 口演 16 敗血症3 (DO-16-1～DO-16-6)

座長 今泉 均(札幌医科大学医学部救急・集中治療医学講座)
DO-16-1 Endotoxin activity assay (EAA)の急性腎障害(AKI)および持続的腎代替療法(CRRT)における評価
東京大学医学部附属病院集中治療部 松原 全宏, 他8名

DO-16-2 心臓血管手術後の敗血症に対するエンドトキシン吸着療法の有用性の検討
天理よろづ相談所病院心臓血管外科 岩倉 篤, 他6名

DO-16-3 重症敗血症に対してPMX-DPHを施行した症例の臨床的検討
帝京大学医学部麻酔・集中治療科 土肥 泰明, 他9名

DO-16-4 岩手県高度救命救急センターにおける30年間の敗血症治療成績の検討
岩手医科大学医学部救急医学・岩手県高度救命救急センター 遠藤 重厚, 他9名

- DO-16-5 当院ICUにおける敗血症性ショック32症例についての検討
山梨大学医学部救急集中治療医学講座 柳沢 政彦, 他4名
- DO-16-6 当院における重症敗血症の治療成績と国際比較
滋賀医科大学救急・集中治療部 辻田 靖之, 他9名

16:30～17:30

一般演題 口演 17 血液凝固1 (DO-17-1～DO-17-6)

- 座長 今中 秀光(徳島大学病院ER・災害医療診療部)
- DO-17-1 PICUに入室したOncologic emergencies 47例の検討
静岡県立こども病院小児集中治療科 小泉 沢, 他9名
- DO-17-2 当院ICUにおける血液悪性腫瘍症例の検討
札幌医科大学医学部救急・集中治療医学講座 吉田 真一郎, 他6名
- DO-17-3 PMX-DHPを施行した敗血症性ショック患者における造血因子の検討:症例報告
岩手医科大学医学部救急医学 菅 重典, 他9名
- DO-17-4 SIRS・Sepsis症例におけるADAMTS13酵素活性の動態と重症度との関連
刈谷豊田総合病院麻酔科救急集中治療部 佐野 文昭, 他9名
- DO-17-5 敗血症患者における血中ADAMTS-13とvon Willebrand Factor Propeptideの変動
奈良県立医科大学高度救命救急センター 福島 英賢, 他9名
- DO-17-6 国際血栓止血学会 non-overt DICスコアにおけるAntithrombinの至適カットオフ値の検討
広島市立広島市民病院麻酔・集中治療科 上原 健司, 他5名

17:30～18:40

一般演題 口演 18 血液凝固2 (DO-18-1～DO-18-7)

- 座長 江口 豊(滋賀医科大学医学部救急集中治療医学講座)
- DO-18-1 トロンボモジュリン製剤は何を改善させるか?～11症例の血液検査の検討～
神奈川県立こども医療センター集中治療科 林 拓也, 他1名
- DO-18-2 リコンビナントトロンボモジュリン使用時の分子マーカー推移の検討
大分大学医学部麻酔科・集中治療部 安田 則久, 他7名
- DO-18-3 当院ICUにおけるDIC症例に対するトロンボモジュリン α の使用成績の検討
香川労災病院麻酔科 宇山 裕也, 他6名
- DO-18-4 当院ICUにおいて遺伝子組み換えトロンボモジュリン製剤を用いて治療したDIC15症例の検討
弘前大学医学部附属病院集中治療部 橋場 英二, 他4名
- DO-18-5 感染性DIC症例に対する遺伝子組換えトロンボモジュリン投与例の検討
近江八幡市立総合医療センター救命救急センター 鶴田 宏史, 他4名
- DO-18-6 当施設におけるリコンビナントトロンボモジュリンを使用した敗血症性DIC症例の検討
関西医科大学附属枚方病院麻酔科 梅垣 岳志, 他9名
- DO-18-7 敗血症DICに対するリコモジュリンの投与効果
大阪市立総合医療センター救命救急センター 細見 早苗, 他8名

第2日目 (2月25日)

第6会場 (416 + 417)

17:18～18:28

一般演題 口演 19 心肺蘇生 (DO-19-1～DO-19-7)

- 座長 大谷 典生(聖路加国際病院救急部)
- DO-19-1 ラリンジアルマスク Supremeの1人法BLSにおける有用性の検討
兵庫医科大学病院集中治療医学科 小濱 華子, 他7名
- DO-19-2 病院外心停止症例における救急救命士による薬剤投与の影響—ウツタイン大阪プロジェクトより—
済生会千里病院千里救命救急センター 林 靖之, 他3名
- DO-19-3 学校管理下での小児期肥大型心筋症突然死ニアミスの3例
静岡県立こども病院循環器集中治療科 濱本 奈央, 他2名
- DO-19-4 軽度低体温療法を併用して溺水CPAからfull recoveryした小児の1例
仙台市立病院麻酔科 安藤 幸吉, 他6名

- DO-19-5 低左心機能を伴う心停止後症候群に対する軽微冷却脳低温療法の可能性
 済生会横浜市東部病院救急部・救命救急センター 折田 智彦, 他8名
- DO-19-6 院外心肺機能停止蘇生後症例における血中IGF-1濃度と予後との相関(第1報)
 順天堂大学附属浦安病院救急診療科 竹本 正明, 他9名
- DO-19-7 低体温療法を施行した蘇生後患者の神経学的予後予測因子の検討
 国立病院機構大阪医療センター救命救急センター 曾我部 拓, 他5名

第7会場 (418)

9:00～10:00

一般演題 口演 20 中枢神経 (DO-20-1～DO-20-6)

座長 定光 大海(国立病院機構大阪医療センター救命救急センター)

- DO-20-1 遅発性脊髄障害にはCaspase3が必須である
 琉球大学医学部附属病院集中治療部 垣花 学, 他4名
- DO-20-2 クモ膜下出血患者における脳脊髄液中s-100β蛋白と神経学的予後の関連
 長崎労災病院麻酔科 大路 牧人, 他4名
- DO-20-3 くも膜下出血術後におけるPiCCOを用いた循環動態モニタリング
 ～当院における輸液プロトコルの検証～
 大阪府立泉州救命救急センター 中尾 彰太, 他8名
- DO-20-4 くも膜下出血後のtriple H therapyの検証(多施設共同研究) —preliminary report
 東京医科歯科大学医学部救命救急センター 磯谷 栄二, 他4名
- DO-20-5 ICUでせん妄を起こした患者はその後認知障害を起こしやすいか?
 —ICU入室は認知障害の原因の1つか—
 弘前市立病院麻酔科 工藤 明
- DO-20-6 成人の急性壊死性脳症にて救命できなかった一例
 手稲溪仁会病院麻酔科集中治療室 小嶋 大樹, 他9名

10:00～11:10

一般演題 口演 21 循環基礎 (DO-21-1～DO-21-7)

座長 水野 杏一(日本医科大学内科学講座循環器・肝臓・老年・総合病態部門)

- DO-21-1 ランジオロールは敗血症モデルラット肺のエンドセリン系亢進を抑制しなかった
 筑波大学大学院人間総合科学研究科救急・集中治療医学 関 義元, 他7名
- DO-21-2 エンドトキシンショックモデルに対するβ遮断薬の効果 —カルベジロールとビソプロロールにおいて—
 金沢大学附属病院集中治療部 谷口 巧, 他4名
- DO-21-3 急性高血糖ラット心筋虚血モデルにおける塩酸ファスジルの心筋ポストコンディショニング効果
 長崎大学病院麻酔科 一ノ宮 大雅, 他3名
- DO-21-4 OPCAB/MIDCAB術中冠動脈再灌流後の血中HMGB1濃度上昇
 群馬県立心臓血管センター麻酔科 松本 直樹, 他3名
- DO-21-5 組織学的成熟度からみた急性冠症候群発症時の血栓の検討
 昭和大学医学部内科学講座循環器内科学部門 酒井 哲郎, 他6名
- DO-21-6 心嚢内凝固因子製剤注入で救命, 心筋亀裂を描出し得た, 血心嚢による心Tamponade合併超高齢急性心
 筋梗塞の1例
 山形県立中央病院循環器内科 矢作 友保, 他9名
- DO-21-7 心原性ショック合併ST上昇型心筋梗塞例における活性型プロテインCとBNPの予後的価値
 日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野 千葉 宣孝, 他9名

14:30～15:40

一般演題 口演 22 輸血 (DO-22-1～DO-22-7)

座長 北村 晶(埼玉医科大学国際医療センター麻酔科)

- DO-22-1 当院における術後回収式自己血輸血(Postoperative Blood Salvage:PBS)施行症例の検討
 済生会熊本病院心臓血管外科 高志 賢太郎, 他7名
- DO-22-2 アルブミン適正使用を目指した使用量減少は集中治療患者の転帰に影響を与えるか?
 日本医科大学救急医学 久志本 成樹, 他5名

- DO-22-3 生体腎移植手術におけるリンゲル液投与の影響
東京女子医科大学麻酔科 宮崎 裕也, 他5名
- DO-22-4 アセタゾラマイド単回投与が酸塩基平衡に与える影響 —simplified Stewart approachに基づく解析—
杏林大学医学部麻酔科学教室 小谷 真理子, 他5名
- DO-22-5 小児心臓手術後に低ナトリウム血症を呈した症例の検討
名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔・危機管理医学分野 冨田 麻衣子, 他8名
- DO-22-6 当院における重症低リン血症の検討
横浜市立みなと赤十字病院集中治療部 藤澤 美智子, 他7名
- DO-22-7 ICU入室患者の血清イオン化マグネシウム値の検討
群馬大学医学部附属病院集中治療部 檜原 創, 他6名

15:40～16:30

一般演題 口演 23 血糖管理 (DO-23-1～DO-23-5)

- 座長 芹田 良平(東京歯科大学市川総合病院麻酔科)
- DO-23-1 敗血症症例における来院時低血糖による予後予測
日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野 古川 誠, 他3名
- DO-23-2 食道癌術後患者の周術期血糖変動と酸化ストレスの関係
岡山大学病院麻酔科蘇生科集中治療部 江木 盛時, 他6名
- DO-23-3 銅欠乏により好中球減少と血小板減少を来した1例
岡山大学病院救急科 吉武 達哉, 他7名
- DO-23-4 当院ICU入室患者における血清重鉛値の検討
群馬大学医学部附属病院検査部 太田 由佳, 他7名
- DO-23-5 皮膚摩擦刺激(乾布摩擦)による免疫機能への影響 —高齢者の慢性期遷延性意識障害患者を対象として—
君津中央病院麻酔科 岩間 裕, 他1名

16:30～17:40

一般演題 口演 24 腎臓 (DO-24-1～DO-24-7)

- 座長 菅井 桂雄(平山病院)
- DO-24-1 ICU急性腎障害における新規尿中バイオマーカー測定の意義
東京大学医学部血液浄化療法部 土井 研人, 他9名
- DO-24-2 急性腎障害(AKI)発症後の血漿NGAL値の検討
大阪大学医学部附属病院集中治療部 井口 直也, 他7名
- DO-24-3 急性心不全の予後と急性腎障害との関係
日本医科大学千葉北総病院集中治療部 畑 典武, 他8名
- DO-24-4 当院ICUにおけるカルペリチド使用状況と効果に関する検討
鹿児島大学医学部・歯学部附属病院集中治療部 今林 徹, 他8名
- DO-24-5 術後ICU管理症例における急性腎障害(AKIN分類を利用して)
京都第一赤十字病院麻酔科 平田 学, 他4名
- DO-24-6 当院での透析患者の心臓血管手術における周術期管理に関する検討
日本医科大学麻酔科学講座 間瀬 大司, 他6名
- DO-24-7 当ICUにおける横紋筋融解症例の検討
千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学 砂原 聡, 他9名

17:40～18:40

一般演題 口演 25 血液浄化 (DO-25-1～DO-25-6)

- 座長 中 敏夫(和歌山県立医科大学附属病院救急集中治療部)
- DO-25-1 各種血液浄化療法施行患者における血清シスタチンC値測定の意義
大分大学医学部麻酔科集中治療部 安部 隆国, 他7名
- DO-25-2 ブドウ糖初期分布容量はICUでの血液透析時の除水量を反映する
弘前大学大学院医学研究科麻酔科学教室 石原 弘規, 他5名
- DO-25-3 持続的血液濾過透析における血液浄化量の強化とその有用性の検討
千葉大学医学部附属病院救急部・集中治療部 島居 傑, 他9名
- DO-25-4 当施設ICUにおける過去6年間の持続的腎代替療法(CRRT)施行症例の検討
大分大学医学部附属病院集中治療部 日高 正剛, 他6名

- DO-25-5 長野県立こども病院PICUで施行した血液浄化療法のべ19例の検討
長野県立こども病院 大軒 健彦, 他7名
- DO-25-6 急性血液浄化法によるARDS/ALIの集学的治療の可能性～HMGB1の効率的除去のメカニズムを探る～
藤田保健衛生大学医学部麻酔・侵襲制御医学講座 湯本 美穂, 他9名

第8会場 (419)

9:00～10:10

一般演題 口演 26 感染症1 (DO-26-1～DO-26-7)

- 座長 小林 敦子(宝塚市立病院臨床検査室)
- DO-26-1 急速に進行性の四肢麻痺を呈した頸椎硬膜外膿瘍の1例
さいたま赤十字病院救命救急センター 横手 龍, 他9名
- DO-26-2 咽後膿瘍から四肢麻痺を来した2症例
JA広島総合病院救急・集中治療科 櫻谷 正明, 他1名
- DO-26-3 腸腰筋、腹直筋、腹斜筋に広がった壊死性筋膜炎に対し頻回のデブリドメントにより救命しえた1症例
北海道社会事業協会余市病院 横山 和之
- DO-26-4 当施設における深在性筋膿瘍7例の臨床的検討
東北大学病院高度救命救急センター 佐藤 武揚, 他7名
- DO-26-5 septic shockとして初療開始したが、既存の副腎不全合併が考えられた1症例
長崎大学病院集中治療部 中村 利秋, 他6名
- DO-26-6 開心術後の感染症管理とその実際 — septic workを生かすには—
公立陶生病院救急集中治療部 市原 利彦, 他6名
- DO-26-7 緊急気管挿管を要した破傷風の2例
石巻赤十字病院救命救急センター 小林 正和, 他8名

10:10～11:30

一般演題 口演 27 感染症2 (DO-27-1～DO-27-8)

- 座長 小林 孝史(大崎市民病院麻酔科)
- DO-27-1 プロカルシトニンが陰性であった重症肺炎の2症例
宮崎大学医学部附属病院集中治療部 山下 幸貴, 他8名
- DO-27-2 急性腎不全を合併したレジオネラ肺炎の検討
安曇野赤十字病院救急部 望月 勝徳, 他4名
- DO-27-3 集中治療を要した肺炎球菌感染症36症例の検討
千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学 内山 なつみ, 他9名
- DO-27-4 肺血栓塞栓症を合併し、長期人工呼吸管理を要した新型インフルエンザ(A/H1N1)感染症の1例
山口大学医学部附属病院先進救急医療センター 荻野 泰明, 他6名
- DO-27-5 *Cardiobacterium hominis*による感染性心内膜炎の1小児例
長野県立こども病院感染制御室 前川 慶之
- DO-27-6 脳梗塞により発見された非細菌性血栓性心内膜炎の症例
自治医科大学附属さいたま医療センター麻酔科・集中治療部 塩塚 潤二, 他9名
- DO-27-7 心室中隔穿孔合併感染性心内膜炎の診断と管理
名古屋第二赤十字病院麻酔・集中治療部 藤本 優, 他3名
- DO-27-8 JSEPTIC-CTG活動報告
東京慈恵会医科大学麻酔科・集中治療部 讚井 将満, 他4名

14:30～15:40

一般演題 口演 28 小児1 (DO-28-1～DO-28-7)

- 座長 尾原 秀史(兵庫県立がんセンター麻酔センター)
- DO-28-1 小児先天性心疾患患者の不整脈発生関連因子についての検討
岡山大学病院麻酔科蘇生科 石井 典子, 他7名
- DO-28-2 当院NICUにおける動脈管開存(PDA)手術症例の検討
沖縄県立中部病院心臓血管外科 天願 俊穂, 他7名
- DO-28-3 レバチオの先天性心疾患術後肺高血圧に対する効果
千葉県こども病院集中治療科 杉村 洋子

- DO-28-4 肺高血圧を合併した先天性心疾患術後管理について
大阪市立総合医療センター集中治療部 梅井 菜央, 他7名
- DO-28-5 先天性心疾患の術後管理におけるアイノフローの使用経験
長野県立こども病院麻酔集中治療部 長澤 真由美, 他7名
- DO-28-6 先天性心疾患術後の腎血流と心機能及び腎機能の関心の検討
国立成育医療センター 柴田 麻理, 他2名
- DO-28-7 小児心臓術後腎傷害(acute kidney injury; AKI)患者の遠隔予後
岡山大学病院麻酔科蘇生科 戸田 雄一郎, 他9名

15:40～16:40

一般演題 口演 29 小児2 (DO-29-1～DO-29-6)

- 座長 宮内 善豊(徳山中央病院麻酔・集中治療科)
- DO-29-1 PICUにおける小児用エアトラック使用に関する前向き研究
静岡県立こども病院小児集中治療科 宮津 光範, 他2名
- DO-29-2 先天性心疾患周術期におけるカフ付気管チューブを用いた従量式人工呼吸管理の検討
静岡県立こども病院循環器集中治療科 大崎 真樹, 他2名
- DO-29-3 当院 non-cardiac PICUにおける再挿管患者の検討
兵庫県立こども病院救急集中治療科 福原 信一, 他6名
- DO-29-4 小児における経皮的循環補助使用後の血管狭窄—血管エコーによる評価の有用性について
大阪医科大学小児科 奥村 謙一, 他8名
- DO-29-5 小児ARDS症例29例の後方視的検討
大阪府立母子保健総合医療センター麻酔集中治療科 文一恵, 他6名
- DO-29-6 演題取り下げ

16:40～17:30

一般演題 口演 30 小児3 (DO-30-1～DO-30-5)

- 座長 平井 勝治(平成記念病院手術・周術期管理センター)
- DO-30-1 小児集中治療室(Pediatric Intensive Care Unit; PICU)の現状調査
国立成育医療研究センター集中治療科 問田 千晶, 他6名
- DO-30-2 岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センターにおける小児重症患者への取り組み
岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センター 長屋 聡一郎, 他6名
- DO-30-3 一般大学附属病院における multidisciplinary アプローチによる pediatric cardiac intensive care 確立の
試み
大阪医科大学附属病院心臓血管外科 根本 慎太郎, 他9名
- DO-30-4 長野県立こども病院PICUにおける過去3年間のSepsis症例の検討
長野県立こども病院麻酔・集中治療部 庄司 康寛, 他7名
- DO-30-5 長野県立こども病院PICUにおける過去10年間の死亡例の検討
長野県立こども病院麻酔・集中治療部 赤嶺 陽子, 他7名

17:30～18:20

一般演題 口演 31 重症度 (DO-31-1～DO-31-5)

- 座長 石倉 宏恭(福岡大学医学部救命救急医学講座)
- DO-31-1 ICUにおける単球表面上HLA-DRマーカー測定の意義
千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学 今枝 太郎, 他9名
- DO-31-2 敗血症患者における圧反射感受性の評価
新潟大学医歯学総合病院高度救命救急センター 遠藤 裕, 他4名
- DO-31-3 ドクターヘリで搬送された循環器救急疾患の重症度についての検討
日本医科大学千葉北総病院集中治療部 畑 典武, 他9名
- DO-31-4 心臓血管外科手術患者のICU入室時血清乳酸値と予後の検討
群馬大学医学部医学科2年 児玉 裕章, 他8名
- DO-31-5 当院における4臓器以上の多臓器不全を呈する救急外科疾患の治療成績
北里大学医学部救命救急医学 片岡 祐一, 他9名

第12会場 (511 + 512)

9:00～9:50

一般演題 口演 32 消化管 (DO-32-1～DO-32-5)

- 座長 堂籠 博(鹿児島大学医学部附属病院救急部)
- DO-32-1 アセトアミノフェン誘発急性肝障害モデルにおける新規合成ビタミンE誘導体ETS-GSの肝障害抑制効果
大分大学医学部麻酔科学講座 松本 重清, 他5名
- DO-32-2 腸管虚血・壊死モデルにおけるd体乳酸測定の実験的検討
札幌医科大学医学部救急・集中治療医学講座 巽 博臣, 他7名
- DO-32-3 重症急性膵炎におけるThrombomodulin α (rTM)の臨床的使用検討
大阪府済生会中津病院 江口 考明, 他9名
- DO-32-4 過去4年間の特発性食道破裂5例の検討
さいたま赤十字病院救命救急センター救急医学科 勅使河原 勝伸, 他9名
- DO-32-5 大動脈遮断バルーン(IABO)を用いてのいまだ消化管出血ショック2症例
福山市民病院救命救急センター 宮庄 浩司, 他7名

第3日目 (2月26日)

第6会場 (416 + 417)

9:00～10:00

一般演題 口演 33 鎮静 (DO-33-1～DO-33-6)

- 座長 中西 一浩(日本医科大学麻酔科)
- DO-33-1 末梢神経ブロックにおける局所麻酔薬中毒の成因と予防策の検討
名古屋第二赤十字病院麻酔・集中治療部 新井 奈々, 他3名
- DO-33-2 硬膜外ドロペリドール投与はPONVを抑止できるか
独立行政法人国立病院機構四国がんセンター麻酔科 首藤 誠, 他3名
- DO-33-3 繰り返す肺出血により長期鎮静を強いられた拘束型心筋症の7歳女児例
富山大学医学部小児科 種市 尋宙
- DO-33-4 意識・鎮静の評価にBISを使用した重症ギラン・バレー症候群の1例
名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔・危機管理医学 秋吉 瑠美子, 他9名
- DO-33-5 成人重症患者管理中に生じた、鎮静薬の離脱症候群により重篤な臨床症状を認めた2症例
公立昭和病院救命救急センター 山口 和将, 他9名
- DO-33-6 オンポンプでの心臓外科手術における術中術後の鎮痛薬と鎮静薬の検討～2007年と2010年との比較～
広島市立広島市民病院麻酔・集中治療科 野上 悟史, 他2名

10:00～10:50

一般演題 口演 34 医療機器 (DO-34-1～DO-34-5)

- 座長 瀬川 一(京都大学医学部附属病院集中治療部)
- DO-34-1 人工呼吸器G5のP/V toolで何が分かるのか
東北大学病院麻酔科 亀山 良亘, 他4名
- DO-34-2 チアノーゼ性心疾患患児におけるSpO₂とSaO₂の乖離の有無およびその影響因子について
国立成育医療研究センター集中治療科 佐藤 正規, 他7名
- DO-34-3 動脈圧波形解析による一回拍出量変動は自発呼吸下でも指標となるか?
函館五稜郭病院外科 小林 慎, 他3名
- DO-34-4 急性呼吸不全発症時の肺血管外水分量および肺血管透過性指数と人工呼吸期間および予後との関連性の検討
長崎大学病院集中治療部 中村 利秋, 他6名
- DO-34-5 PiCCO plusを用いた敗血症、外傷、熱傷症例の血行動態の比較
東北大学病院高度救命救急センター 山内 聡, 他5名

11:00～12:00

一般演題 口演 35 大血管 (DO-35-1～DO-35-6)

- 座長 中川 晋(東京都済生会中央病院循環器科)
- DO-35-1 上腸間膜動脈解離の特徴と診断・治療
聖路加国際病院循環器内科 桑原 政成, 他9名
- DO-35-2 急性期に於ける大動脈解離と睡眠時無呼吸症候群の関連性
日本医科大学千葉北総病院循環器内科 稲見 徹, 他9名
- DO-35-3 疼痛を訴えない急性大動脈解離の初期対応
信州大学医学部救急集中治療医学 今村 浩, 他5名
- DO-35-4 背部痛は急性心筋梗塞の除外診断にどの程度有用か? —急性大動脈解離との鑑別における有用性の検討
日本医科大学付属病院集中治療室 坪 宏一, 他9名
- DO-35-5 急性B型大動脈解離、遠隔期成績からみた急性期治療の問題点
広島総合病院心臓血管外科 小林 平, 他2名
- DO-35-6 胸部および腹部大動脈瘤に対するステントグラフト内挿術後におけるICU再入室についての検討
東京医科大学麻酔科学講座 益本 憲太郎, 他8名

第7会場 (418)

9:00～9:50

一般演題 口演 36 外傷 (DO-36-1～DO-36-5)

- 座長 住田 臣造(旭川赤十字病院救命救急センター救急部)
- DO-36-1 高齢者未修復ファロー四徴症の多発交通外傷の一例
金沢医科大学心臓血管外科 横手 淳, 他8名
- DO-36-2 外傷性大動脈解離が病態を複雑にした多発外傷の1例
福井大学医学部附属病院集中治療部 安田 善一, 他5名
- DO-36-3 当院における鈍的外傷による心肺停止(CPA)症例の検討
大阪府三島救命救急センター 柚木 知之, 他9名
- DO-36-4 出血性ショックを呈する外傷患者のICU入室後大量輸血の予測に関する研究
日本医科大学千葉北総病院救命救急センター 齋藤 伸行, 他6名
- DO-36-5 外傷患者における人工呼吸器関連肺炎発症予測スコア
日本医科大学千葉北総病院救命救急センター 齋藤 伸行, 他9名

9:50～10:50

一般演題 口演 37 中毒 (DO-37-1～DO-37-6)

- 座長 奥村 徹(日本国政府内閣官房首相官邸)
- DO-37-1 灯油の誤嚥による化学性肺炎に続発した肺膿瘍の2症例
さいたま赤十字病院救命救急センター・救急医学科 田口 茂正, 他9名
- DO-37-2 硫化水素中毒により心筋障害を来した1症例
千葉県救急医療センター麻酔科(現千葉大学医学部麻酔科) 坂井 秀之, 他6名
- DO-37-3 クロロホルムを服用して心室細動に陥った症例
岡山済生会総合病院麻酔科 水川 俊一, 他3名
- DO-37-4 ジメチルホルムアミド曝露により劇症型急性肝不全に陥り、血漿交換が有効であった1症例
愛媛大学医学部附属病院集中治療部 池宗 啓蔵, 他9名
- DO-37-5 急性腎不全、肺胞出血、脳出血を合併した急性覚醒剤中毒の1例
新潟県立中央病院救命救急センター 小川 理
- DO-37-6 開心術後、重篤な高熱を合併したヒト回虫症の1例
長野県立こども病院感染制御室 前川 慶之

10:50～11:40

一般演題 口演 38 肺塞栓 (DO-38-1～DO-38-5)

- 座長 村井 映(福岡大学医学部救命救急医学)
- DO-38-1 原因不明の肺高血圧症合併妊娠帝王切開術の周術期管理にTEE(経食道心エコー)が有効であった1症例
滋賀医科大学麻酔学講座 青井 良太, 他9名
- DO-38-2 心肺停止蘇生後に脳低温療法を施行した妊婦肺塞栓症の一例
成田赤十字病院救急・集中治療科 志賀 康浩, 他6名

- DO-38-3 上大静脈中心静脈ポートのカンジダ感染性血栓による肺塞栓症で血栓溶解療法を奏効した1例
聖路加国際病院 山添 正博, 他4名
- DO-38-4 左側下大静脈をDVT発生リスク因子として認識すべきである
獨協医科大学越谷病院救命救急センター 山田 浩二郎, 他1名
- DO-38-5 先天性心疾患の乳児における症候性中心静脈カテーテル関連血栓症の頻度と危険因子の検討
国立成育医療研究センター集中治療科 松本 正太郎, 他8名

一般演題 (ポスター)

第1日目 (2月24日)

ポスターブース 01 (ホール A)

16:00～16:50

一般演題 ポスター1 呼吸1(DP-01-1～DP-01-5)

座長 玉井 直(静岡県立静岡がんセンター麻酔科)

- DP-01-1 気管チューブ交換に難渋した広範囲熱傷の1例
島根県立中央病院救命救急科 越崎 雅行, 他9名
- DP-01-2 2台の人工呼吸器を用いた分離肺換気によって救命し得た、気道内出血を伴う胸部大動脈瘤破裂の一症例
市立旭川病院麻酔科 丸山 大介, 他3名
- DP-01-3 ダブルルーメン気管チューブにより気管損傷の発見が遅れた多発外傷の一症例
福井大学医学部附属病院麻酔科蘇生科 松木 悠佳, 他5名
- DP-01-4 咯血から巨大気管支内血栓を形成した一症例
市立旭川病院麻酔科 飛世 史則, 他4名
- DP-01-5 新型インフルエンザに伴ったPlastic Bronchitisの1例
仙台市立病院麻酔科 蝦名 里紗, 他6名

16:50～18:00

一般演題 ポスター2 人工呼吸1(DP-02-1～DP-02-7)

座長 松川 周(石巻市立病院麻酔科)

- DP-02-1 低い平均気道内圧でHFOVを試行した高度気腫症例
山形大学医学部麻酔科学講座 小野寺 悠, 他8名
- DP-02-2 人工呼吸中に負荷される呼吸仕事量についての検討
大阪大学大学院医学系研究科麻酔集中治療医学講座 内山 昭則, 他4名
- DP-02-3 ヘルメット型マスクが有効であった小児の2症例
公立丹南病院救急科麻酔科 瀧波 慶和, 他1名
- DP-02-4 術前%肺活量が待期的手術後のICU管理に影響する
熊本大学医学部附属病院高次救急集中治療部 廣佐古 進, 他5名
- DP-02-5 心臓外科手術患者における左房、左室径の術後呼吸機能に及ぼす影響
医療法人社団公仁会大和成和病院 池崎 弘之, 他2名
- DP-02-6 各種換気法とStroke Volume Variationの変化についての検討
和歌山県立医科大学医学部救急集中治療部 川副 友, 他6名
- DP-02-7 PEEP増加や高頻度ジェット換気にて低酸素血症がさらに悪化した原因は？
那覇市立病院集中治療科, 麻酔科 伊波 寛, 他3名

ポスターブース 02 (ホール A)

16:00～16:50

一般演題 ポスター3 呼吸2(DP-03-1～DP-03-5)

座長 齋藤 憲輝(鳥取大学医学部附属病院高次集中治療部)

- DP-03-1 開心術後の胸水ドレナージで再膨張性肺水腫を発症した一症例
社会保険紀南病院心臓血管外科 阪越 信雄
- DP-03-2 塩酸リトドリンの関与が疑われた帝王切開術後肺水腫の1例
熊本市市民病院救急診療部 赤坂 威史, 他4名

- DP-03-3 抜管後の上気道閉塞から陰圧性肺水腫をきたした2症例
新潟市民病院救命救急・循環器病・脳卒中センター 井ノ上 幸典, 他5名
- DP-03-4 人工呼吸器離脱困難で発見された閉塞性細気管支炎の一例
東京慈恵会医科大学麻醉科学講座 齋藤 慎二郎, 他7名
- DP-03-5 左総腸骨動脈瘤術後に呼吸不全をきたした1症例
東京医科大学麻醉科学講座 関根 秀介, 他8名

16:50~18:00

一般演題 ポスター4 呼吸3(DP-04-1~DP-04-7)

座長 藤田 智(旭川医科大学救急医学)

- DP-04-1 V-Q diagram をもちいた3 compartment model の説明
名古屋市立大学大学院医学研究科麻醉・危機管理医学 薊 隆文, 他9名
- DP-04-2 肺胞換気量、心拍出量の増減でVA-Q diagram 上の点はどのように動くか—CO₂ transport simulation による検討—
名古屋市立大学大学院医学研究科麻醉・危機管理医学分野 伊藤 彰師, 他9名
- DP-04-3 実験的横隔膜疲労に及ぼすコルホルシンダロバートの効果—ミルリノンとの比較—
東邦大学医学部第1麻醉科 藤井 善隆, 他4名
- DP-04-4 エアトラックとトラキライトを併用した挿管方法の考案
小郡第一総合病院麻醉科 副島 由行, 他3名
- DP-04-5 新しい挿管用ラリンジアルマスク air-Q とチューブエクステンジャーを用いた気管挿管法の紹介
大阪南医療センター麻醉科 太田 権守, 他1名
- DP-04-6 パーカー気管チューブを用いた挿管補助器具ガイド下気管挿管
帝京大学医学部麻醉科学講座集中治療部 水野 樹, 他3名
- DP-04-7 集中治療領域における上気道デバイス air-Q の有用性の検討
大阪府立成人病センター麻醉科・ICU 小寺 智子, 他7名

ポスターブース 03 (ホール A)

16:00~17:00

一般演題 ポスター5 中枢神経1(DP-05-1~DP-05-6)

座長 瀧 健治(雪の聖母会聖マリア病院救命救急センター)

- DP-05-1 若年女性にみられた非腫瘍随伴性抗NMDA受容体脳炎の1症例
関西医科大学附属枚方病院集中治療部 波多野 貴彦, 他7名
- DP-05-2 抗グルタミン酸受容体抗体を伴う卵巣奇形腫関連脳炎の一例
北見赤十字病院麻醉科 望月 宏樹, 他5名
- DP-05-3 経験的抗菌薬療法(empirical therapy)が奏効した肺炎球菌による重症髄膜炎の1例
公立丹南病院救急科麻醉科 瀧波 慶和
- DP-05-4 敗血症に併発した辺縁系脳炎の1症例
潤和会記念病院集中治療部 成尾 浩明, 他3名
- DP-05-5 当院小児集中治療科における、急性脳炎・脳症の治療方針の検討
兵庫県立塚口病院小児集中治療科 竹下 佳弘, 他2名
- DP-05-6 末梢血幹細胞移植後、GVHDによる多臓器不全の経過中にウイルス性髄膜炎を発症した一例
財団法人住友病院麻醉科 中本 あい, 他8名

17:00~18:00

一般演題 ポスター6 中枢神経2(DP-06-1~DP-06-6)

座長 福井 道彦(大津市民病院救急診療科・集中治療部)

- DP-06-1 生体肝移植術後にタクロリムスが原因と考えられたPosterior reversible encephalopathy syndrome の1例
熊本大学医学部附属病院高次救急集中治療部 鷺島 克之, 他4名
- DP-06-2 ICU入室後の臨床経過より診断した筋萎縮性側索硬化症の一例
東京警察病院救急科 金丸 良範, 他6名
- DP-06-3 開心術後痙攣重積発作の治療にBispectral Index(BIS)モニターが有用であった1例
沖縄県立中部病院麻醉科集中治療室 依光 たみ枝, 他4名

- DP-06-4 PiCCO plusを用いた重症頭部外傷の循環動態の管理
東京医科歯科大学医学部附属病院救命救急センター 吉川 和秀, 他5名
- DP-06-5 くも膜下出血後の循環管理に動脈圧連続心拍出量モニター (FloTrac™)を使用した2症例
岡山旭東病院麻酔科 安川 毅, 他3名
- DP-06-6 脳出血およびくも膜下出血患者における血清プロカルシトニン値と予後の関係
愛知厚生連海南病院集中治療部救急部麻酔科 川出 健嗣, 他9名

ポスターブース 04 (ホール A)

16:00～17:00

一般演題 ポスター7 中枢神経3(DP-07-1～DP-07-6)

- 座長 中西 加寿也(成田赤十字病院救急・集中治療科)
- DP-07-1 麻酔薬は、低酸素による中枢神経におけるEPO発現誘導を抑制する
京都大学医学部麻酔科 田中 具治, 他7名
- DP-07-2 酸素欠乏から低酸素脳症に至った1症例～発症から家庭に戻るまで
市立釧路総合病院麻酔科 北 飛鳥, 他1名
- DP-07-3 クモ膜下出血患者における尿中微量アルブミンと脳性利尿ペプチドの関連性の検討
長崎労災病院麻酔科 寺尾 嘉彰, 他5名
- DP-07-4 当院における脳動静脈奇形摘出術後管理の検討
富永病院麻酔科 野村 哲也, 他1名
- DP-07-5 当院でのtPA施行症例の検討
順天堂大学附属練馬病院救急・集中治療科 坂本 壮, 他8名
- DP-07-6 頸椎骨折を合併した頭部外傷に対する穿頭術の有効性
東海大学医学部救命救急医学 本多 ゆみえ, 他9名

17:00～18:00

一般演題 ポスター8 体温異常1(DP-08-1～DP-08-6)

- 座長 柳田 国夫(東京医科大学茨城医療センター集中治療部)
- DP-08-1 デクスメトミジンが原因と思われる術後体温低下の1症例
浜松医科大学附属病院集中治療部 小島 康裕, 他8名
- DP-08-2 当院に搬送された偶発性低体温症例の検討
日本大学医学部救急医学系救急集中治療分野 杉田 篤紀, 他5名
- DP-08-3 労働に伴う熱中症の特性
関東労災病院救急科 永田 功, 他2名
- DP-08-4 3度熱中症によるDICに対してトロンボモジュリンアルファを使用した7症例
聖路加国際病院救急部 望月 俊明, 他2名
- DP-08-5 甲状腺機能低下症は悪性症候群の誘因となる
京都大学医学部附属病院集中治療部 辻川 洋, 他1名
- DP-08-6 デクスメトミジンによる鎮静中に高体温を来した2症例
田附興風会医学研究所北野病院麻酔科・集中治療部 宮崎 嘉也, 他9名

ポスターブース 05 (ホール A)

16:00～16:50

一般演題 ポスター9 体温異常2・モニタリング1(DP-09-1～DP-09-5)

- 座長 伊波 寛(那覇市立病院集中治療科・麻酔科)
- DP-09-1 重症患者における解熱処置に関するsystematic review
岡山大学病院集中治療部 江木 盛時, 他1名
- DP-09-2 高温環境における血管内皮細胞サイトカイン産生能の低下とリバウンド効果
日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野 木下 浩作, 他9名
- DP-09-3 コイル塞栓術中の脳動脈破裂時にBISが急激に0に低下した一例
さいたま市立病院麻酔科集中治療科 安藤 嘉門, 他4名
- DP-09-4 時定数による呼吸解析
東北大学病院重症病棟部 小野寺 尚子, 他5名
- DP-09-5 近赤外時間分解分光法を用いた腹部臓器酸素化状態モニタリング法の有用性に関する検討
鹿児島大学医学部・歯学部附属病院集中治療部 生駒 香名子, 他8名

16:50～17:40

一般演題 ポスター10 モニタリング2(DP-10-1～DP-10-5)

- 座長 高瀬 凡平(防衛医科大学校集中治療部)
- DP-10-1 経皮的動脈血酸素飽和度(SpO₂)信頼性の検討
杏林大学病院麻酔科学教室 鶴澤 康二, 他5名
- DP-10-2 ベッドサイドモニターにおける経皮的動脈血酸素飽和度(SpO₂)の信頼性
大阪医科大学附属病院集中治療室 門野 紀子, 他5名
- DP-10-3 ICUにおける組織酸素モニタリングの有用性
千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学 高井 信幸, 他9名
- DP-10-4 NICO モニタおよび多波長パルスオキシメーターを用いた混合静脈血酸素飽和度の非侵襲的推定
慶應義塾大学医学部麻酔学教室 長田 大雅, 他3名
- DP-10-5 小児用酸素飽和度測定器付中心静脈カテーテルの使用に伴う皮膚壊死の一例
奈良県立医科大学麻酔科学教室 篠原 こずえ, 他4名

ポスターブース 06 (ホール A)

16:00～16:40

一般演題 ポスター11 不整脈1(DP-11-1～DP-11-4)

- 座長 中尾 浩一(済生会熊本病院心臓血管センター循環器内科)
- DP-11-1 心原性の院外心肺停止患者に植え込まれたICDの作動状況の調査
北海道大学病院先進急性期医療センター 上垣 慎二, 他3名
- DP-11-2 薬剤抵抗性の持続性心室頻拍に鎮静が著効した一例
昭和大学医学部内科学講座循環器部門 横田 裕哉, 他9名
- DP-11-3 けいれん発作後、torsade de pointesが明らかとなった先天性QT延長症候群の1例
長崎大学病院救命救急センター 猪熊 孝実, 他9名
- DP-11-4 発熱を契機に心室細動を発症し診断されたBrugada症候群の一例
国家公務員共済組合連合会新別府病院循環器内科 渡邊 圭祐, 他8名

16:40～17:40

一般演題 ポスター12 不整脈2・内分泌(DP-12-1～DP-12-6)

- 座長 坂本 篤裕(日本医科大学麻酔科)
- DP-12-1 心臓大血管手術周術期の頻脈性不整脈に対する塩酸ランジオロールの予防効果の検討
星総合病院麻酔科 武藤 ひろみ, 他2名
- DP-12-2 開心術後の頻脈性不整脈に対するamiodaroneとlandiololの比較, 検討
筑波メディカルセンター病院心臓血管外科 伊藤 俊一郎
- DP-12-3 胸腹部大手術後の上室性不整脈に対するピルジカイニド静脈内投与の有効性と薬物動態変化の検討
明石医療センター麻酔科 内藤 嘉之, 他1名
- DP-12-4 心停止を来たした甲状腺クリーゼの1例
豊見城中央病院循環器内科 金城 達也, 他2名
- DP-12-5 甲状腺クリーゼによる急性心不全を発症した妊婦症例
徳島大学病院救急集中治療部 奥田 菜緒, 他6名
- DP-12-6 神経集中治療における血糖管理の意義. 人工臓腑への期待
大阪府三島救命救急センター 小畑 仁司, 他8名

ポスターブース 07 (ホール A)

16:00～17:00

一般演題 ポスター13 ショック・心内膜炎(DP-13-1～DP-13-6)

- 座長 升田 好樹(札幌医科大学医学部救急集中治療部)
- DP-13-1 帝王切開中に発症したラテックスによるアナフィラキシーショックの一例
小山記念病院麻酔科 光成 誉明, 他5名
- DP-13-2 2回の人工膝関節置換術と肩関節腱板縫合術で3回ともアナフィラキシーショックを起こした1症例
鶴田整形外科麻酔科 北川 範仁
- DP-13-3 ICDリード心筋穿孔・感染性心臓炎を併発した一救命例
大垣市民病院心臓血管外科 横山 幸房, 他4名

- DP-13-4 ICU経過中に感染性心内膜炎が判明した2例の検討
聖マリアンナ医科大学救急医学 五味 潤 智香, 他9名
- DP-13-5 活動期感染性心内膜炎に対する外科治療成績
大阪赤十字病院心臓血管外科 中山 正吾, 他2名
- DP-13-6 人工弁感染における経食道心エコー(TEE)の重要性
松江赤十字病院心臓血管外科 瀬戸崎 修司

17:00～17:50

一般演題 ポスター14 大血管1(DP-14-1～DP-14-5)

- 座長 三嶋 正芳(河内総合病院)
- DP-14-1 周術期管理に経食道エコーがとりわけ有用であった大動脈弁置換術の一例
砂川市立病院麻酔科 伊藤 綾希子, 他7名
- DP-14-2 術中急性大動脈解離において弓部大動脈の真腔狭小化を経食道心エコーで発見しえた症例
神奈川県立循環器呼吸器病センター麻酔科 桜井 亜沙子, 他2名
- DP-14-3 悪性リンパ腫の浸潤による上大静脈症候群に対して人工血管置換術を施行した1症例
独立行政法人国立病院機構呉医療センター麻酔科 田嶋 実, 他3名
- DP-14-4 大動脈肺動脈側副動脈(MAPCA)瘤破裂による咯血、心肺停止で搬送された成人未治療極型ファロー四徴症の一例
聖路加国際病院救命救急センター 本間 洋輔, 他9名
- DP-14-5 胸腹部下行大動脈瘤の手術後に急性膵炎を併発した二例
名古屋大学大学院医学系研究科麻酔・蘇生医学 金 碧年, 他9名

ポスターブース 08 (ホール A)

16:00～17:00

一般演題 ポスター15 大血管2(DP-15-1～DP-15-6)

- 座長 野村 岳志(島根県立中央病院手術科)
- DP-15-1 Stanford A型急性大動脈解離の臨床と実際 一何に注意が必要か—
公立陶生病院救急集中治療部 上田 一仁, 他7名
- DP-15-2 急性B型大動脈解離で臓器虚血により急性期に外科治療を行った3症例
国立病院機構帯広病院心臓血管外科 熱田 義顕, 他3名
- DP-15-3 破裂性胸部大動脈瘤に対し3回の経皮的な大動脈ステントグラフト内挿術を行い救命した症例
鳥取大学医学部附属病院麻酔・集中治療分野 原田 知実, 他6名
- DP-15-4 胸部大動脈瘤食道瘻の救命例(当院3例目)～ステント留置後食道瘻を生じた症例～
神戸赤十字病院麻酔科 築地 崇, 他5名
- DP-15-5 胸腹部大動脈瘤ステントグラフト内挿術周術期に脳脊髄液ドレナージおよび循環管理で対麻痺を予防し得た一例
鳥取大学医学部附属病院麻酔・緩和ケア科 持田 晋輔, 他6名
- DP-15-6 胸部大動脈手術におけるプロスタグランジンE₁の有用性
雪の聖母会聖マリア病院麻酔科 牧 盾, 他2名

17:00～18:00

一般演題 ポスター16 肺血栓塞栓(DP-16-1～DP-16-6)

- 座長 東海林 哲郎(市立室蘭総合病院循環器科兼集中治療室)
- DP-16-1 永久型下大静脈フィルタによる晩期合併症で十二指腸穿孔を来した1症例
豊橋医療センター麻酔科 安田 邦光, 他3名
- DP-16-2 術後気胸で発見された無症候性肺塞栓
国立がん研究センター中央病院 長尾 知哉, 他2名
- DP-16-3 周術期に発症し救命しえた肺血栓塞栓症の二例
順天堂大学浦安病院麻酔科 神山 具也, 他6名
- DP-16-4 Comparison of Biomarkers to Predict Long-term Prognosis in Patients with Acute Pulmonary Embolism
東京医科歯科大学医学部循環器内科 原口 剛, 他1名
- DP-16-5 坐位開頭手術中の大量静脈空気塞栓により術後重篤な肺水腫をきたした一例
独立行政法人国立病院機構京都医療センター 藤田 靖子, 他5名

DP-16-6 左肺上大区域切除術中に大量空気塞栓を合併し、心停止した一例
日本医科大学麻醉科学講座 荒井 雅江, 他7名

ポスターブース 09 (ホール A)

16:00～17:00

一般演題 ポスター17 中毒1(DP-17-1～DP-17-6)

- 座長 千代 孝夫(日本赤十字社和歌山医療センター救急部)
- DP-17-1 薬物中毒との鑑別にBISが効果的であった蘇生後症例
浜松医科大学医学部附属病院麻醉科蘇生科 足立 裕史, 他4名
- DP-17-2 サリチル酸のClイオン選択電極への干渉を利用してサリチル酸の血中濃度を予測した偽性高Cl血症の1症例
山口大学医学部附属病院集中治療部 白源 清貴, 他5名
- DP-17-3 多彩な神経症状を呈した偽性高Cl血症の1例
横浜市立みなと赤十字病院集中治療部 福島 絃子, 他7名
- DP-17-4 Donepezil 過量服用の一症例
国立病院機構横浜医療センター 宮崎 弘志, 他6名
- DP-17-5 自殺目的で大量服用した向精神病薬による薬剤性赤芽球癆と診断された1症例
市立宇和島病院麻醉科 鈴木 康之, 他5名
- DP-17-6 Ca blocker および α β blocker 多量内服後にショック状態となりグルカゴン持続投与により救命された一症例
広島市立広島市民病院麻醉・集中治療科 田辺 優子, 他4名

17:00～18:00

一般演題 ポスター18 中毒2(DP-18-1～DP-18-6)

- 座長 田中 博之(JR東京総合病院救急部)
- DP-18-1 緊急試験開腹術を要するにいたったグリホサート系農薬中毒の一例
弘前大学大学院医学研究科麻醉科学講座 大川 浩文, 他4名
- DP-18-2 QT延長による致死性不整脈を生じたグリホサート中毒の一例
高知医療センター救命救急センター 野島 剛, 他8名
- DP-18-3 瞳孔と循環の異常を呈さない重症有機リン中毒の一例
信州大学医学部附属病院高度救命救急センター 一本木 邦治, 他9名
- DP-18-4 自動車用撥水剤の摂取によるメタノール中毒の1例
国保直営総合病院君津中央病院救急・集中治療科 富田 啓介, 他7名
- DP-18-5 日赤和歌山医療センターERにおける薬剤過量服用患者の分析
日赤和歌山医療センター救急集中治療部 千代 孝夫, 他5名
- DP-18-6 ICUに入室した中毒症例の検討
横浜市立みなと赤十字病院救急部 高橋 哲也, 他7名

ポスターブース 10 (ホール A)

16:00～17:00

一般演題 ポスター19 感染症1(DP-19-1～DP-19-6)

- 座長 中川 隆(愛知医科大学病院高度救命救急センター)
- DP-19-1 早期に上肢切断したが救命できなかった *Clostridium* 性ガス壊疽の一例
愛知厚生連海南病院集中治療部・救急部・麻醉科 新美 太祐, 他8名
- DP-19-2 剖検で多臓器に溶血所見を認めた劇症型 *Clostridium perfringens* 感染症の1例
さいたま赤十字病院救命救急センター救急医学科 熊谷 純一郎, 他9名
- DP-19-3 著明な溶血を呈し、救命できなかった劇症型 *Clostridium perfringens* 感染症の一例
雪の聖母会聖マリア病院救命救急センター救急科 爲廣 一仁, 他3名
- DP-19-4 *Aeromonas hydrophila* が起因菌として疑われた急性閉塞性化膿性胆管炎の1例
兵庫県災害医療センター 鈴木 大聡, 他9名
- DP-19-5 心臓血管術後に発症した *Aeromonas hydrophila* 敗血症の1例
島根大学医学部附属病院集中治療部 申崎 浩行, 他5名

DP-19-6 *Aeromonas hydrophila*による下腿壊死性軟部組織感染症に対し、早期のデブリドメンにて救命し得た一例
飯塚病院救急部 市村 研三, 他4名

17:00～18:00

一般演題 ポスター20 感染症2(DP-20-1～DP-20-6)

座長 北村 伸哉(君津中央病院救急集中治療科)

DP-20-1 集中治療領域における1-3 β -Dグルカン値測定の意義
岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センター 山田 法顕, 他9名

DP-20-2 ミカファンギン投与後に発症した重篤な急性溶血反応
松波総合病院集中治療部 野垣 晴彦, 他4名

DP-20-3 薬剤性過敏症候群に続発した深在性トリコスポロン症の1例
土浦協同病院救命救急センター麻酔集中治療科 近藤 司, 他4名

DP-20-4 急性呼吸促迫症候群に続発したトリコスポロン血症の1例
嶋田病院ICU 福田 顕三

DP-20-5 大分大学ICUにおける深在性真菌症患者に対する注射用アムホテリシンBリボソーム製剤の有効性の検討

大分大学医学部附属病院集中治療部 後藤 孝治, 他9名

DP-20-6 救命センター入院患者に対するリボソーマルアムホテリシンBの治療効果の検討
帝京大学医学部附属病院救急医学講座 佐々木 勝教, 他4名

ポスターブース 11 (ホール A)

16:00～16:50

一般演題 ポスター21 感染症3(DP-21-1～DP-21-5)

座長 若林 隆信(姫路聖マリア病院麻酔科)

DP-21-1 当院救命救急センターICUにおける広域抗菌薬使用量の推移
日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野 古川 力丸, 他5名

DP-21-2 大崎市民病院救急病棟における耐性菌の変化
大崎市民病院麻酔科 小林 孝史, 他4名

DP-21-3 当院における市中感染での血液培養陽性例における耐性菌の検討
東京都立墨東病院救命救急センター 杉山 和宏, 他6名

DP-21-4 当院ICUにおける腹腔内感染術後患者の抗菌薬投与の現状について
岐阜市民病院麻酔科 大畠 博人, 他4名

DP-21-5 ICUから発信する抗菌薬使用適正化の啓発活動
岐阜県立多治見病院(現名古屋市立大学病院救急部) 南 仁哲, 他9名

16:50～17:50

一般演題 ポスター22 感染症4(DP-22-1～DP-22-6)

座長 西山 友貴(東大宮総合病院麻酔科・救急科)

DP-22-1 発熱・意識障害で来院した輸入感染症の一例
神戸市立医療センター中央市民病院 松岡 由典, 他5名

DP-22-2 デング出血熱が疑われたデング熱4型の一例
社会医療法人財団大樹会総合病院回生病院 関 啓輔, 他8名

DP-22-3 マラリア感染に続発し発症したと思われる感染関連血球貪食症候群の2症例
東京都立墨東病院救命救急センター 山本 豊, 他8名

DP-22-4 G群 β 溶血性連鎖球菌による侵襲性感染症の1例
大阪警察病院救命救急科 野村 文彦, 他7名

DP-22-5 後腹膜膿瘍で発症した劇症型A群 β 溶血性連鎖球菌感染症の2例
千葉県救急医療センター集中治療科 花岡 勅行, 他4名

DP-22-6 当院における重症溶血性レンサ球菌感染症の検討
東京都立墨東病院救命救急センター 柏浦 正広, 他7名

ポスターブース 12 (ホール A)

16:00～16:50

一般演題 ポスター23 感染症5(DP-23-1～DP-23-5)

座長 石松 伸一(聖路加国際病院救急部)

- DP-23-1 当院における開心術後感染症についての考察
第二岡本病院集中治療部 松田 知之
- DP-23-2 岡山大学病院における小児心臓手術後の感染症発生状況
岡山大学病院集中治療部 末盛 智彦, 他9名
- DP-23-3 インフルエンザ菌敗血症による電撃性紫斑病の1例
山口大学医学部先進救急医療センター 田中 亮, 他6名
- DP-23-4 潰瘍性大腸炎を合併した電撃性紫斑病の1症例
松江赤十字病院麻酔科 宮本 達人, 他6名
- DP-23-5 ARDSをきたし重症化した化膿性椎間板炎の1例
仁愛会浦添総合病院救命救急センター総合診療部 那須 道高, 他4名

16:50～17:50

一般演題 ポスター24 感染症6(DP-24-1～DP-24-6)

座長 有村 敏明(鹿児島市医師会病院麻酔科)

- DP-24-1 *Acinetobacter junii*による電撃性市中肺炎の一例
順天堂大学医学部附属練馬病院救急・集中治療科 関井 肇, 他8名
- DP-24-2 重症インフルエンザ肺炎9症例の検討
奈良県立医科大学麻酔科集中治療部 恵川 淳二, 他7名
- DP-24-3 当院におけるニューモシスチス肺炎症例の検討
東京女子医科大学麻酔科・集中治療室 森 知久, 他4名
- DP-24-4 長期人工呼吸管理で肺感染症は増加する: Diffuse alveolar damage (DAD)患者の剖検肺における細菌培養の検討
日本赤十字社医療センター集中治療科 浅野 哲, 他7名
- DP-24-5 抜歯後指導の不遵守により頸部・縦隔膿瘍を併発し、上気道閉塞から心肺停止をきたしたが救命できた1例
熊本大学大学院感覚・運動医学講座顎口腔病態学分野 山本 康弘, 他8名
- DP-24-6 当センターで経験した降下性壊死性縦隔炎(DNM)8例の検討
信州大学医学部医学科救急集中治療医学講座 高木 誠, 他8名

ポスターブース 13 (ホール A)

16:00～17:00

一般演題 ポスター25 感染症7(DP-25-1～DP-25-6)

座長 久木田 一郎(琉球大学医学部生体制御医科学救急医学)

- DP-25-1 脳外科術後に結核性脳膿瘍を強く疑い、感染対策に苦慮した1例
長野県立こども病院感染制御室 前川 慶之
- DP-25-2 子宮ガス壊疽から敗血症性ショックに至った一例
長崎大学病院集中治療部 関野 元裕, 他6名
- DP-25-3 S状結腸憩室の後腹膜腔への穿通による大腿の蜂窩織炎から敗血症に至った1例
帝京大学ちば総合医療センター救急集中治療科 小林 由, 他4名
- DP-25-4 高齢者壊死性筋膜炎の一例
医療法人川村会くほかわ病院外科 中谷 肇, 他2名
- DP-25-5 *Vibrio vulnificus*の創部侵入から約1週間後にICU入室となった壊死性筋膜炎の救命し得た1例の検討
熊本大学医学部附属病院高次救急・集中治療部 城野 剛充, 他9名
- DP-25-6 CVカテーテルとS-Gカテーテル留置患者における適切な三方活栓数の検討
京都桂病院薬剤科 野崎 歩, 他6名

17:00～17:40

一般演題 ポスター26 敗血症1(DP-26-1～DP-26-4)

座長 七戸 康夫(北海道医療センター救命救急センター救急科)

- DP-26-1 新規合成ビタミンE誘導体DCE-GSはLPS誘発全身性炎症反応モデルにおけるサイトカインの発現を減少させる
大分大学医学部麻酔科学講座 西田 太一, 他6名
- DP-26-2 敗血症病態における中枢特異的分子メカニズムの関与
星薬科大学薬学部薬品毒性学教室 本田 納紀, 他5名
- DP-26-3 生体侵襲によるCXCL-8の発現機構の解析とその受容体をターゲットとした治療戦略
熊本大学附属病院高次救急・集中治療部 蒲原 英伸, 他5名
- DP-26-4 c-Fos/activator protein-1 選択的阻害剤はTNF alphaを抑制し、敗血症性肝障害を軽減する
神戸大学医学部附属病院集中治療部 出田 眞一郎, 他3名

ポスターブース 14 (ホール A)

16:00～16:50

一般演題 ポスター27 敗血症2(DP-27-1～DP-27-5)

座長 米井 昭智(倉敷中央病院麻酔科)

- DP-27-1 遺伝子組み換えトロンプモジュリンの薬物動態の検討
鹿児島大学医学部・歯学部附属病院麻酔蘇生科 中原 真由美, 他9名
- DP-27-2 敗血症患者4例における可溶性E-selectin(s-ES)およびplasminogen activator inhibitor-1(PAI-1)値の変動
京都大学医学部附属病院麻酔科 正田 丈裕, 他6名
- DP-27-3 敗血症性DIC治療におけるリコンビナントトロンプモジュリンの臨床的効果—各種メディエーターの推移
東京医科歯科大学医学部附属病院救命救急センター 牛澤 洋人, 他6名
- DP-27-4 敗血症性播種性血管内凝固(DIC)において遺伝子組み換えトロンプモジュリン(rTM)単独使用が有効であった2例
淀川キリスト教病院総合診療部門集中治療科 大橋 直紹, 他9名
- DP-27-5 敗血症におけるランジオロールの有用性
宮崎大学医学部附属病院集中治療部 與那覇 哲, 他9名

16:50～17:50

一般演題 ポスター28 敗血症3(DP-28-1～DP-28-6)

座長 尾崎 孝平(神戸百年記念病院麻酔科)

- DP-28-1 プロカルシトニン測定の定量法と半定量法の比較について
関西医科大学附属滝井病院高度救命救急センター 平川 昭彦, 他9名
- DP-28-2 ALI/ARDS病態におけるプロカルシトニン値測定の意義
福岡大学病院救命救急センター 村井 映, 他5名
- DP-28-3 敗血症と考えられる症例に対するプリセットCVオキシメトリーカテーテルの使用経験
愛知医科大学病院高度救命救急センター救命救急科 三木 靖雄, 他8名
- DP-28-4 敗血症管理における動脈圧心拍出量モニター—FloTrac—を用いたSVV測定の有用性
大阪府立泉州救命救急センター 榎本 有希, 他5名
- DP-28-5 圧力を活用した治療が奏功した、骨盤骨髄炎によるSeptic Shockの1例
関西医科大学附属滝井病院高度救命救急センター救急医学科 泉野 浩生, 他9名
- DP-28-6 経過中に心筋梗塞が疑われたToxic Shock Syndromeの1例
旭川赤十字病院麻酔科 川口 亮一, 他8名

ポスターブース 15 (ホール A)

16:00～17:00

一般演題 ポスター29 輸液・重症度評価(DP-29-1～DP-29-6)

座長 小林 洋二(岡山済生会総合病院麻酔科)

- DP-29-1 小児における周術期輸液管理—低張電解質液と等張電解質液との比較
昭和大学医学部麻酔科学講座 尾頭 希代子, 他9名
- DP-29-2 生体電気インピーダンス法による細胞外水分の測定はICUで有用か? 当施設でのInBodyS20使用経験
福岡大学病院救命救急センター 西田 武司, 他5名

- DP-29-3 蘇生後に多周波インピーダンス法とブドウ糖初期負荷容量により水分評価を行った1例
琉球大学医学部附属病院集中治療部 神里 興太, 他5名
- DP-29-4 二次医療施設における救急搬送された重症患者の検討
公立陶生病院救急集中治療部 前田 真理, 他7名
- DP-29-5 市中病院集中治療室における小児の死亡率に関する検討
名古屋第二赤十字病院麻酔集中治療部 今井 一徳, 他9名
- DP-29-6 集中治療室入室症例におけるアポリポ蛋白CI(ApoCI)測定の意義
群馬大学大学院臓器病態救急学 大嶋 清宏, 他8名

第2日目 (2月25日)

ポスターブース 01 (ホール A)

14:30～15:30

一般演題 ポスター30 人工呼吸1(研修医部門) (DP-30-1～DP-30-6)

座長 時岡 宏明(岡山赤十字病院麻酔科)

- DP-30-1 陽圧換気下における、心エコーを用いた推定CVPと実測CVPの関係の検討
済生会横浜市東部病院救急部 向井 耕一, 他4名
- DP-30-2 より膨らんだカフは人工呼吸器関連肺炎の発生率を下げるか?～食道癌術後患者における検討～
横浜市立大学附属市民総合医療センター集中治療部 坪井 さやか, 他5名
- DP-30-3 小児のRSウイルス感染症のARDSの一症例～呼吸管理について
大阪市立総合医療センター集中治療部 木西 悠紀, 他7名
- DP-30-4 APRVを用いた人工呼吸管理で救命した、重症肺高血圧症を伴うARDSの一例
順天堂大学医学部附属順天堂医院 水谷 有克子, 他9名
- DP-30-5 APRV管理中に縦隔気腫を合併し呼吸管理に難渋した若年性クモ膜下出血の一例
東京大学医学部附属病院救急部・集中治療部 堀江 良平, 他7名
- DP-30-6 口腔腫瘍切除再建術後のICU管理
群馬大学医学部附属病院歯科口腔外科 神戸 美保子, 他9名

15:30～16:30

一般演題 ポスター31 人工呼吸2(研修医部門) (DP-31-1～DP-31-6)

座長 田中 行夫(東京大学大学院医学系研究科救急医学)

- DP-31-1 集中治療管理を必要としたレジオネラ感染症の3症例
前橋赤十字病院高度救命救急センター集中治療科・救急科 岡森 慧, 他9名
- DP-31-2 早期の気管挿管及び膿瘍誘導が有効であった深頸部膿瘍の1例
東京警察病院救急科 田島 佐知子, 他3名
- DP-31-3 自発呼吸トライアル(SBT)の検討
公立陶生病院救急部 長田 芳幸, 他6名
- DP-31-4 ICUにおける人工呼吸器離脱困難例の検討
愛知医科大学病院救命救急科 濱中 理恵, 他9名
- DP-31-5 NPPV用インターフェイス「ヘルメット」を使用すべきでない病棟用人工呼吸器とその問題点
神戸百年記念病院麻酔集中治療部 西村 利秀, 他7名
- DP-31-6 当院におけるRST活動の現状
新潟市民病院救命救急・循環器病・脳卒中センター 小林 かおり, 他6名

ポスターブース 02 (ホール A)

14:30～15:30

一般演題 ポスター32 呼吸(研修医部門) (DP-32-1～DP-32-6)

座長 三井 誠司(榊原記念病院麻酔科)

- DP-32-1 EDTA依存性偽性血小板減少症に続発した好酸球性肺炎を合併した肝膿瘍敗血症性ショックの一症例
東京大学医学部附属病院救急部集中治療部 徳永 蔵人, 他7名
- DP-32-2 間質性肺炎増悪との鑑別が困難であった大腿骨頸部骨折後に脂肪塞栓症から急性呼吸不全を呈した1例
産業医科大学病院救急・集中治療部 長田 圭司, 他9名
- DP-32-3 Wegener肉芽腫症の増悪による呼吸不全に対してPiCCOを用いて管理した症例
高知赤十字病院救急部 村上 翼, 他7名

- DP-32-4 食道亜全摘に伴い片側性肺水腫を発症した1症例
市立堺病院救急・集中治療科 河野 通彦, 他5名
- DP-32-5 MRSA肺炎を基礎とするARDSにてVV-ECMOを施行し救命し得た一例
武蔵野赤十字病院救急救命センター 津久田 純平, 他9名
- DP-32-6 重症肺炎球菌性肺炎の初期評価および治療効果の判定指標としてのOxygenation Indexの有用性について
杏林大学医学部付属病院高度救命救急センター 富田 晃一, 他9名

15:30～16:30

一般演題 ポスター33 敗血症(研修医部門) (DP-33-1～DP-33-6)

- 座長 志賀 英敏(帝京大学ちば総合医療センター救急集中治療センター)
- DP-33-1 脾臓低形成に伴う肺炎球菌重症敗血症患者に転移性眼内炎を発症した一例
岐阜県立多治見病院救命救急センター・麻酔科 安井 稔博, 他7名
- DP-33-2 画像検査に先行してEAA(Endotoxin Activity Assay)測定が腹腔内膿瘍形成を検出し得た一例
東京大学医学部附属病院集中治療部 倉田 秀明, 他9名
- DP-33-3 EGD後のScvO₂, SVV連続モニタリングが有効であった重症敗血症の一例
日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野 小松 智英, 他6名
- DP-33-4 敗血症性ショックを伴う下部消化管穿孔におけるEGDTの効果
公立阿伎留医療センター 河野 大輔, 他6名
- DP-33-5 トロンボモジュリンを投与し救命した電撃性紫斑病を呈した敗血症性ショック症例
松波総合病院集中治療部 田邊 淳, 他6名
- DP-33-6 重症敗血症もしくは敗血症性ショック発見から抗菌薬投与までの時間の検討
自治医科大学附属さいたま医療センター麻酔科・集中治療部 大沼 哲, 他8名

ポスターブース 03 (ホール A)

14:30～15:30

一般演題 ポスター34 感染症1(研修医部門) (DP-34-1～DP-34-6)

- 座長 国元 文生(群馬大学医学部附属病院集中治療部)
- DP-34-1 脳症を伴う多臓器不全を呈したツツガ虫病の2例
前橋赤十字病院高度救命救急センター集中治療科・救急科 畠山 淳司, 他9名
- DP-34-2 破傷風様症状を呈した*Clostridium*属感染症の一剖検例
順天堂大学医学部附属練馬病院 遠藤 健二, 他9名
- DP-34-3 *Clostridium perfringens*感染症からHUSを発症し、早期の集学的治療により救命し得た一例
札幌医科大学医学部救急・集中治療医学講座 後藤 京子, 他9名
- DP-34-4 *Streptococcus pyogenes*によるtoxic shock syndromeの3例
市立堺病院第一診療部・救急集中治療科 龍岡 久登, 他7名
- DP-34-5 *Streptococcus bovis*血液培養陽性症例13症例における下部消化管悪性腫瘍・肝胆道系疾患との関連の検討
東京大学医学部附属病院救急・集中治療部 田中 広輔, 他7名
- DP-34-6 *Vibrio cholerae* non O1の菌血症から著明な門脈ガス血症をきたした一剖検例
順天堂大学医学部附属練馬病院救急・集中治療科 内田 真介, 他9名

15:30～16:30

一般演題 ポスター35 感染症2(研修医部門) (DP-35-1～DP-35-6)

- 座長 木下 順弘(熊本大学医学薬学研究部侵襲制御医学)
- DP-35-1 プロカルシトニンの細菌感染に対する診断精度は低い?
公立陶生病院救急部 坂本 裕資, 他6名
- DP-35-2 当院におけるプロカルシトニン半定量法の診断精度についての検討
岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センター 谷崎 隆太郎, 他9名
- DP-35-3 当救命救急センターにおける中心静脈カテーテル先培養結果の検討
日本医科大学千葉北総病院救命救急センター 梅香 満, 他9名
- DP-35-4 人工心肺下弁疾患手術の術後感染症の検討
東京女子医科大学麻酔科学教室 中澤 圭介, 他2名
- DP-35-5 当院ICUにおける緑膿菌感染症の検討
公立陶生病院救急集中治療部 武藤 玲子, 他7名

- DP-35-6 早期肩甲帯離断により救命しえた壊死性筋膜炎の一例
自治医科大学附属さいたま医療センター麻酔科・集中治療部 榎本 真也, 他9名

ポスターブース 04 (ホール A)

14:30～15:30

一般演題 ポスター36 心肺蘇生(研修医部門) (DP-36-1～DP-36-6)

座長 高松 道生(長野県厚生連鹿教湯三才山リハビリテーションセンター鹿教湯病院循環器内科)

- DP-36-1 気道・呼吸トラブルが原因と考えられた心肺停止の8例
武蔵野赤十字病院救命救急科 高尾 亮, 他9名
- DP-36-2 虚血性心疾患に伴う心肺停止が疑われたが、心筋生検により肥大型心筋症と診断した69歳男性
聖路加国際病院循環器内科 桑原 政成, 他9名
- DP-36-3 1.5時間のlong CPR後に社会復帰となった二枝同時閉塞による急性心筋梗塞の一例
小倉記念病院循環器科 大村 淳一, 他6名
- DP-36-4 14分間心停止後、除細動救急搬送され、冠動脈治療・低体温療法により独歩退院可能であった1例
諏訪赤十字病院循環器科 濱 知明, 他5名
- DP-36-5 冠動脈多枝スパズムによる心室細動から蘇生に成功し低体温療法を施行した一例
東京都立墨東病院救命救急センター 阿部 裕之, 他7名
- DP-36-6 心停止後症候群患者の生命予後、神経学的予後における Bispectral index の受信者動作特性曲線とカットオフ値
市立秋田総合病院麻酔科 安達 健, 他5名

15:30～16:30

一般演題 ポスター37 心不全(研修医部門) (DP-37-1～DP-37-6)

座長 谷口 巧(金沢大学医学部附属病院救急部・集中治療部)

- DP-37-1 心不全急性期の治療が難渋した虚血性心筋症の1症例
小倉記念病院循環器科 大村 淳一, 他6名
- DP-37-2 繰り返す心不全と維持透析導入から離脱しえた腎動脈狭窄症の一例
徳島大学病院卒後臨床研究センター 門田 宗之, 他5名
- DP-37-3 CRT中断に伴い急激に肺水腫およびショックに陥った拡張型心筋症の一例
日本医科大学付属病院集中治療室 藤田 彩, 他9名
- DP-37-4 心室中隔穿孔症例の手術時期についての検討
天理よろづ相談所病院心臓血管外科 安 健太, 他6名
- DP-37-5 スワングアンツカテーテルの動態を契機に発見された心室中隔穿孔術後再穿孔の一例
砂川市立病院麻酔科 韓 寧, 他7名
- DP-37-6 高齢者大動脈弁狭窄症に対する大動脈弁置換術～術後早期回復リハビリプログラム～
社会保険紀南病院心臓血管外科 政田 健太, 他1名

ポスターブース 05 (ホール A)

14:30～15:30

一般演題 ポスター38 不整脈・医療管理(研修医部門) (DP-38-1～DP-38-6)

座長 森本 裕二(北海道大学大学院医学研究科侵襲制御医学麻酔・周術期医学)

- DP-38-1 周産期に上室性頻脈から心不全をきたし、ICU管理を必要とした1例
姫路赤十字病院麻酔科 塩路 直弘, 他9名
- DP-38-2 心臓脂肪腫による難治性心室頻拍に胸部硬膜外麻酔が著効した1例
横浜労災病院中央集中治療部 七尾 大観, 他5名
- DP-38-3 Torsades de Points の治療経験
八尾市立病院麻酔科・集中治療部 園部 奨太, 他7名
- DP-38-4 心肺停止で判明したカテコラミン誘発性多発性心室頻拍の1例
東京女子医科大学八千代医療センター小児科 木村 翔, 他4名
- DP-38-5 ICUを有さない病院における重症患者管理の現状と課題～敗血症性ショック患者の管理からの考察
東北中央病院循環器科 岩下 義明
- DP-38-6 ICUを有さない病院における重症患者管理の現状と課題～スタッフのアンケートより
東北中央病院循環器科 岩下 義明

15:30～16:40

一般演題 ポスター39 大血管(研修医部門) (DP-39-1～DP-39-7)

- 座長 内野 博之(東京医科大学麻醉科)
- DP-39-1 溶血性貧血を契機に診断された上行大動脈解離術後再解離に伴う人工血管内狭窄の一例
日本医科大学付属病院集中治療室 富山 毅, 他9名
- DP-39-2 上腸間膜動脈破裂による出血性ショックに対しIABOを使用して救命した1例
愛知厚生連海南病院集中治療部・救急部・麻醉科 渡邊 綾子, 他9名
- DP-39-3 MSSA菌血症によると思われる感染性腹部大動脈瘤の破裂により急速な経過をたどった一例
飯塚病院総合診療科 櫻井 翼, 他3名
- DP-39-4 ペースメーカーリード感染により上大静脈狭窄を呈した肝部下大静脈欠損症の1例
長崎大学病院麻醉科 酒井 亜輝子, 他7名
- DP-39-5 肺動脈血栓塞栓症に対するPCPS管理中に代謝性アシドーシスが遷延し、広範囲腸管壊死を合併した一剖検例
日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野 堀 智志, 他9名
- DP-39-6 巨大結腸症による深部静脈血栓症のために肺塞栓症を発症した1例
西神戸医療センター麻醉科 西山 由希子, 他7名
- DP-39-7 術前に下大静脈フィルターを留置するも、術直後に広範な肺塞栓症を生じ、PCPSにより救命しえた一症例
大垣市民病院麻醉科 野原 紀子, 他6名

ポスターブース 06 (ホール A)

14:30～15:30

一般演題 ポスター40 凝固(研修医部門) (DP-40-1～DP-40-6)

- 座長 蒲地 正幸(産業医科大学病院救急・集中治療部)
- DP-40-1 劇症型抗リン脂質抗体症候群が疑われた多発動脈血栓症の一症例
京都大学医学部附属病院初期診療・救急医学分野 太田 好紀, 他9名
- DP-40-2 HELLP症候群によるDICに遺伝子組換えトロンボモジュリン製剤を用いた一症例
神戸大学医学部麻醉科 本山 泰士, 他4名
- DP-40-3 当院での遺伝子組換え型トロンボモジュリン(r-TM)の使用経験(9例)
JA広島総合病院救急・集中治療科 定秀 孝介, 他2名
- DP-40-4 乳癌化学療法中の非感染性DICに対し、トロンボモジュリン製剤が著効した1例
市立堺病院内科 松田 尚子, 他4名
- DP-40-5 食道癌術後における酸塩基平衡の変化; Stewart-Approachを用いた検討
岡山大学病院麻醉科蘇生科 古島 夏奈, 他4名
- DP-40-6 アルコール多飲者にみられた横紋筋融解症の一症例
砂川市立病院麻醉科 水野谷 和之, 他8名

15:30～16:30

一般演題 ポスター41 内分泌・体液(研修医部門) (DP-41-1～DP-41-6)

- 座長 石原 弘規(弘前大学医学部麻醉科)
- DP-41-1 急性副腎不全に対してステロイドを投与した後、顕在化した仮面尿崩症の一例
公立昭和病院救急医学科 藤井 裕人, 他9名
- DP-41-2 Heat strokeを契機にThyroid stormを発症した1症例
済生会福岡総合病院救命救急センター 辻 紘子, 他5名
- DP-41-3 甲状腺クリーゼに対し経皮的心肺補助装置(PCPS)による管理が有用であった1例
日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野 伊原 慎吾, 他5名
- DP-41-4 肺水腫にて入院し、甲状腺腫大および巨大子宮筋腫を認めた末端肥大症の一例
春日部市立病院内科・循環器科 神定 のぞみ, 他6名
- DP-41-5 mineralo-corticoid responsive hyponatremia of the elderlyが鑑別として疑われた1例
砂川市立病院救急部 方波見 謙一, 他7名
- DP-41-6 経腸栄養投与中に原因不明の乳び腹水を呈した3症例の検討
神戸市立医療センター中央市民病院集中治療部 山根 悠, 他5名

ポスターブース 07 (ホール A)

14:30～15:30

一般演題 ポスター42 体温異常・モニタリング(研修医部門) (DP-42-1～DP-42-6)

座長 佐和 貞治(京都府立医科大学麻酔科学教室)

- DP-42-1 狭心症の発症に熱中症が関与したと考えられた一例
 日本大学医学部附属板橋病院救急医学系救急集中治療医学分野 田上 瑠美, 他8名
- DP-42-2 当院における3度熱中症患者の検討
 東京都立墨東病院救命救急センター 下園 麻衣, 他8名
- DP-42-3 熱中症重症化に関わる因子の検討
 帝京大学医学部救命救急医学講座 谷口 隼人, 他2名
- DP-42-4 低侵襲モニタリングシステムを併用し治療を行った熱中症5例の検討
 大阪警察病院救命救急科 山崎 瑠璃子, 他8名
- DP-42-5 パルスオキシメータ脈波による食道癌術後の体流量管理
 国立群馬大学付属病院集中治療部 大川 牧生, 他5名
- DP-42-6 生体肝移植5症例におけるPerfusion Indexの推移
 神戸市立医療センター中央市民病院麻酔科 金沢 晋弥, 他9名

15:30～16:30

一般演題 ポスター43 消化管(研修医部門) (DP-43-1～DP-43-6)

座長 小池 薫(京都大学大学院医学研究科初期診療・救急医学分野)

- DP-43-1 演題取り下げ
- DP-43-2 急性出血性直腸潰瘍の3例
 独立行政法人国立病院機構大阪医療センター救命救急センター 湯本 哲也, 他5名
- DP-43-3 中毒性表皮壊死症に合併し保存的加療にて軽快した, 腸管気腫症と敗血症性ショックの1例
 神戸市立医療センター中央市民病院集中治療部 姚 思遠, 他6名
- DP-43-4 外科的ドレナージを施行して救命した感染性膵壊死を伴う重症急性膵炎の1例
 順天堂大学医学部附属練馬病院救急・集中治療科 水谷 亮, 他9名
- DP-43-5 感染性膵壊死/膵膿瘍診断におけるプロカルシトニンの有用性
 武蔵野赤十字病院救命救急科 安田 英人, 他9名
- DP-43-6 心大血管術後における急性無石胆嚢炎の検討
 倉敷中央病院心臓血管外科 植木 力, 他8名

ポスターブース 08 (ホール A)

14:30～15:30

一般演題 ポスター44 腎臓・血液浄化(研修医部門) (DP-44-1～DP-44-6)

座長 小林 誠人(公立豊岡病院組合立豊岡病院但馬救命救急センター)

- DP-44-1 腹痛を主訴に救急搬送された巨大腎血管筋脂肪腫の1例
 順天堂医院 柿本 大輔, 他9名
- DP-44-2 腎生検で判明した黄色ブドウ球菌感染後腎炎の1例
 KKR札幌医療センター麻酔・集中治療科 西川 直樹, 他8名
- DP-44-3 気腫性膀胱炎による敗血症で集学的治療を要した2例
 群馬大学医学部附属病院集中治療部 松田 吉裕
- DP-44-4 抗凝固剤使用中に両側腸腰筋血腫を合併した1症例
 大阪市立総合医療センター救命救急センター 若原 佑平, 他9名
- DP-44-5 敗血症ショックにおいてHigh flow volume CHDFとPMX-DHPを施行し、循環動態の改善を認めた1症例
 鹿児島大学病院集中治療部 南 圭祐, 他8名
- DP-44-6 持続的血液濾過透析患者におけるLZDの薬物動態の検討
 県立広島病院救急科 鈴木 光洋, 他9名

15:30～16:30

一般演題 ポスター45 産婦人科・小児(研修医部門) (DP-45-1～DP-45-6)

座長 広木 公一(神奈川県立こども医療センター麻酔科)

- DP-45-1 集学的治療により軽快したHELLP症候群の一症例
東大阪市立総合病院麻酔科 窪田 陽介, 他6名
- DP-45-2 巨大卵巣腫瘍摘出の麻酔経験
大垣市民病院麻酔科 伊東 遼平, 他6名
- DP-45-3 子宮内感染から発症したPrimary Group A Streptococcal Peritonitis(A群溶連菌による原発性腹膜炎)の一例
聖マリアンナ医科大学救急医学 小山 泰明, 他4名
- DP-45-4 術後にたこつぽ型心筋症を発症したHELLP症候群併発筋強直性ジストロフィーの1例
福島県立医科大学医学部麻酔科学講座 大石 理江子, 他8名
- DP-45-5 小児心臓手術後患者に対するデクスメトミジン/ケタミン併用による鎮静法の検討
京都府立医科大学小児疾患研究施設小児心臓血管外科 田畑 雄一, 他1名
- DP-45-6 重症頭部外傷の経過中に横紋筋融解症を来した小児の1例
兵庫県立こども病院救急集中治療科 辻 真之介, 他9名

ポスターブース 09 (ホール A)

14:30～15:20

一般演題 ポスター46 中枢神経(研修医部門) (DP-46-1～DP-46-5)

座長 伊藤 辰哉(高松赤十字病院救急科)

- DP-46-1 不明熱に伴う難治性痙攣を呈した小児急性脳症の1例
兵庫医科大学集中治療医学 小谷 百合子, 他4名
- DP-46-2 生体肺移植術後にRestless legs 症候群を呈した1例
岡山大学病院麻酔科蘇生科 松井 治暁, 他9名
- DP-46-3 統合失調症に対して内服加療中に水中毒と悪性症候群を併発したと考えられる1例
八尾市立病院麻酔科 福田 憲二, 他7名
- DP-46-4 卵巣奇形種に合併した抗NMDA受容体脳炎の1例
埼玉医科大学総合医療センター麻酔科 本保 晃, 他6名
- DP-46-5 PMX-DHPで救命しえたが高度感音性難聴を残した重症肺炎球菌性髄膜炎の1例
東京大学医学部附属病院救急部・集中治療部 坂内 太郎, 他6名

15:20～16:20

一般演題 ポスター47 外傷(研修医部門) (DP-47-1～DP-47-6)

座長 鍛冶 有登(大阪市立総合医療センター救命救急センター)

- DP-47-1 両下肢圧挫症候群による末梢循環不全に対してHBOを施行し切断範囲を縮小しADL低下を回避できた1例
国立病院機構熊本医療センター救命救急集中治療部 清水 千華子, 他9名
- DP-47-2 当院における外傷性大動脈損傷の治療実績と今後の課題
沖縄県立中部病院麻酔科 川島 隆, 他5名
- DP-47-3 救急外来で判断できず病棟で急変した単独内腸骨動脈損傷の1例
—受傷起点の高エネルギー外傷の重要性—
公立陶生病院救急集中治療部 鳥山 和浩, 他7名
- DP-47-4 出血性ショックに対する大量輸血でアナフィラキシーショックを生じた抗IgA2m(2)抗体陽性の1例
総合病院国保旭中央病院救急救命科 方山 真朱, 他8名
- DP-47-5 ダニによるアナフィラキシーと遅発性胃粘膜変化による吐血をした1症例
西予市立宇和病院救急診療部, 内科 嶋本 純也, 他3名
- DP-47-6 急激な経過を呈したマムシ咬傷の1例
済生会宇都宮病院麻酔科 佐藤 友信, 他8名

ポスターブース 10 (ホール A)

14:30～15:40

一般演題 ポスター48 中毒(研修医部門) (DP-48-1～DP-48-7)

- 座長 中野 実(前橋赤十字病院集中治療室・救急部)
- DP-48-1 CTで診断された多剤大量服薬の1例
山口県立総合医療センター麻酔科 坂本 誠史, 他9名
- DP-48-2 フグ中毒における神経伝導検査を用いた神経障害の評価
日本赤十字社和歌山医療センター集中治療部 河村 麻美子, 他5名
- DP-48-3 過去10年間で経験した急性リチウム中毒の7症例の検討
北海道大学病院先進急性期医療センター 山本 浩, 他9名
- DP-48-4 救命し得たカルシウム拮抗薬中毒の2症例
船橋市立医療センター救急救命センター 重松 明香, 他9名
- DP-48-5 シャンプー大量摂取後にhypovolemic shockを呈した一例
医療法人友愛会豊見城中央病院 城間 まり子, 他4名
- DP-48-6 ナファゾリン含有殺菌消毒薬服用により急性肝腎障害にDICを合併した一例
公立大学法人福島県立医科大学附属病院救命救急センター 大野 雄康, 他7名
- DP-48-7 血液浄化を行ったバルプロ酸中毒の2例
武蔵野赤十字病院救命救急センター 伊藤 宏保, 他9名

15:40～16:40

一般演題 ポスター49 呼吸4(DP-49-1～DP-49-6)

- 座長 大槻 穰治(東京慈恵会医科大学救急医学講座)
- DP-49-1 経口摂取不良中のアンベノニウム投与で発症したコリン作動性クリーゼ
総合病院国保旭中央病院救急救命科 湯澤 絃子, 他9名
- DP-49-2 アドレナリン持続投与を行なった気管支喘息重篤発作の一例
東京女子医科大学救急医学 並木 みずほ, 他6名
- DP-49-3 気管支喘息重積発作と診断された結核性気管狭窄の一例
浜松医科大学医学部附属病院集中治療部 石田 千鶴, 他8名
- DP-49-4 持続する発熱、汎血球減少症、肝機能障害を契機に診断され、集学的治療を要した粟粒結核の一例
聖路加国際病院循環器内科 山添 正博, 他9名
- DP-49-5 舌リンパ管腫に対する薬物硬化療法後の気道管理を施行した一例
名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔・危機管理医学分野 三宅 健太郎, 他9名
- DP-49-6 集学的治療を行ったanti-neutrophil cytoplasmic antibody関連血管炎の一最重症例
大阪市立総合医療センター集中治療部 菅 健敬, 他7名

ポスターブース 11 (ホール A)

14:30～15:20

一般演題 ポスター50 NPPV1(DP-50-1～DP-50-5)

- 座長 笹野 寛(名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔・危機管理分野)
- DP-50-1 小児におけるヘルメット型インターフェイスの使用経験
山形大学医学部付属病院麻酔科 加藤 二葉, 他5名
- DP-50-2 不穏患者へのヘルメット型マスク(CASTAR®)の応用と一工夫
京都医療センター麻酔科 嵯峨 慶子, 他3名
- DP-50-3 ヘルメット型NPPVマスク使用時の加湿についての検討
社会医療法人蘇西厚生会松波総合病院集中治療部 丹羽 崇, 他8名
- DP-50-4 非侵襲的陽圧換気(NPPV)管理中に発症した気道異物の一例
大阪警察病院麻酔科 清水 智明, 他4名
- DP-50-5 頸髄損傷患者における急性期呼吸管理の現状とNPPVを導入した呼吸管理の試み
兵庫県災害医療センター救急部 奥田 裕子, 他9名

15:20～16:20

一般演題 ポスター51 NPPV2・呼吸5(DP-51-1～DP-51-6)

座長 武居 哲洋(横浜市立みなと赤十字病院集中治療部)

- DP-51-1 NPPVが有効であった重症筋無力症クリーゼの2症例
鹿児島大学病院集中治療部 菊池 忠, 他9名
- DP-51-2 Goodpasture症候群による呼吸不全に対してDexmedetomidineを使用し長期NPPVで管理した1例
高知赤十字病院救命救急センター 廣田 誠二, 他8名
- DP-51-3 脳神経外科領域におけるARDS発症要因についての検討
中村記念病院麻酔科 大森 恵
- DP-51-4 新型インフルエンザ肺炎によるARDSの1成人例
横浜労災病院中央集中治療部 廣木 香奈, 他5名
- DP-51-5 Rastelli再手術中から急速に進行したARDSの1例
東京女子医科大学麻酔科集中治療室 大杉 浩一, 他5名
- DP-51-6 敗血症からのARDS管理中に僧帽弁腱索断裂を発症した一症例の経験
耳原総合病院麻酔科 奥村 伸二, 他2名

ポスターブース 12 (ホール A)

14:30～15:30

一般演題 ポスター52 APRV(DP-52-1～DP-52-6)

座長 大塚 将秀(横浜市立大学附属病院集中治療部)

- DP-52-1 APRVにおける内因性PEEPの発生及び自発呼吸仕事量に対する人工呼吸器の影響:6種類の人工呼吸器の比較
大阪大学医学系研究科生体統御医学麻酔・集中治療医学講座 吉田 健史, 他3名
- DP-52-2 APRVがAuto PEEPに及ぼす影響
九州大学病院救命センター・集中治療部 白水 和宏, 他7名
- DP-52-3 肥満患者の腹膜炎術後にAPRVが有効であった2症例
済生会横浜市東部病院集中治療科 神山 智幾, 他5名
- DP-52-4 当院におけるAirway Pressure Release Ventilation (APRV)の使用経験
昭和大学藤が丘病院救急医学科 林 誠, 他4名
- DP-52-5 APRV(Airway Pressure Release Ventilation)が有効であったARDSの5症例
公立昭和病院救命救急センター 佐々木 庸郎, 他9名
- DP-52-6 APRVが無効でありInverse Ratio Ventilation (IRV)を用いて呼吸管理した2症例
久留米大学医学部救急医学講座 森田 敏夫, 他9名

15:30～16:30

一般演題 ポスター53 人工呼吸2(DP-53-1～DP-53-6)

座長 盛 直久(岩手県立大船渡病院救命救急センター)

- DP-53-1 Adaptive Support Ventilation (ASV)によるオートウニングで患者快適性は変わったか?
山形大学医学部麻酔科学講座 岩渕 雅洋, 他8名
- DP-53-2 食道亜全摘術後に胃管気管瘻を合併し気道管理に苦慮した一症例
京都大学医学部附属病院麻酔科 齊藤 公紹, 他5名
- DP-53-3 気管膿瘍の1例
大阪府立泉州救命救急センター 西村 奈穂, 他4名
- DP-53-4 ドレナージ術後に集中治療室での人工呼吸管理を継続した小児咽後膿瘍の1例
倉敷中央病院麻酔科 大竹 孝尚, 他5名
- DP-53-5 免疫抑制状態の肺炎患者に対し呼吸管理を行った一例
八尾市立病院麻酔科 今宿 康彦, 他9名
- DP-53-6 重症筋無力症クリーゼに対し人工呼吸管理を行った症例の検討
大阪厚生年金病院麻酔科 西 雄一, 他4名

ポスターブース 13 (ホール A)

14:30～15:30

一般演題 ポスター54 人工呼吸3(DP-54-1～DP-54-6)

座長 稲葉 英夫(金沢大学大学院医学系研究科血液情報発信学(救急医学))

- DP-54-1 胸部大動脈瘤術後に繰り返す上気道浮腫から気管切開に至った症例
公立大学法人横浜市立大学附属市民総合医療センター集中治療部 下坂 美花, 他4名
- DP-54-2 緊急気管切開術後、両側気胸を来した一例
姫路聖マリア病院ICU 山本 公三, 他3名
- DP-54-3 気管切開の合併症
東京警察病院救急科 金井 尚之, 他3名
- DP-54-4 当集中治療室で気管切開を行った患者の予後に関する検討
公立大学法人横浜市立大学附属市民総合医療センター集中治療部 藤本 寛子, 他5名
- DP-54-5 低体温療法中の人工鼻の有効性についての検討
新潟市民病院救命救急・循環器病・脳卒中センター 熊谷 謙, 他3名
- DP-54-6 吸気側に装着したスリーブが加温加湿に与える影響
国立成育医療研究センター集中治療科 宮尾 大樹, 他7名

15:30～16:30

一般演題 ポスター55 人工呼吸4(DP-55-1～DP-55-6)

座長 谷山 卓郎(九州大学病院集中治療部)

- DP-55-1 気管チューブの違いによりカフのシール力とカフ上部吸引性能は異なるか
社会保険小倉記念病院麻酔科・集中治療部 宮脇 宏, 他6名
- DP-55-2 当施設における再挿管を要した症例の検討
東京大学医学部附属病院救急部集中治療部 長友 香苗, 他6名
- DP-55-3 プロトコルに基づく抜管は、再挿管を予防できる
信州大学医学部附属病院救急集中治療医学講座 新田 憲市, 他9名
- DP-55-4 当院の人工呼吸管理の現状
山口労災病院麻酔科 佐伯 仁, 他2名
- DP-55-5 当院における根治的食道癌手術の周術期管理についての検討
神戸大学医学部附属病院麻酔科 森下 淳, 他4名
- DP-55-6 当ICUにおけるPEEP Titrationとその効果
東京女子医科大学東医療センター麻酔科 西山 圭子, 他5名

第3日目 (2月26日)

ポスターブース 01 (ホール A)

10:00～11:00

一般演題 ポスター56 鎮静1(DP-56-1～DP-56-6)

座長 加藤 啓一(日本赤十字社医療センター麻酔科)

- DP-56-1 樹状細胞の機能に対する鎮静薬の影響の多様性
大阪大学医学部附属病院集中治療部 大田 典之, 他7名
- DP-56-2 脳低体温療法におけるロクロニウムの検討
兵庫県災害医療センター 神移 佳, 他6名
- DP-56-3 腹部大動脈瘤手術後疼痛対策としての腹横筋膜面ブロック応用
舞鶴共済病院麻酔科 松下 幹晴, 他5名
- DP-56-4 筋弛緩回復剤スガマデクスナトリウム(Bridion)が原因と考えられるアナフィラキシーショックの一症例
東邦大学医療センター大森病院麻酔科 吉田 暁子, 他6名
- DP-56-5 集中治療における抑肝散を用いた鎮静
弘前大学医学部附属病院集中治療部 坪 敏仁, 他4名
- DP-56-6 国立がん研究センターICUにおける精神科の介入による multidisciplinary care についての考察
国立がん研究センター中央病院麻酔科・集中治療科 桑島 謙, 他5名

11:00～11:50

一般演題 ポスター57 鎮静2(DP-57-1～DP-57-5)

座長 赤松 繁(松波総合病院救命救急集中治療センター)

- DP-57-1 CEA(carotid endarterectomy)術後propofol持続投与下に過灌流症候群を回避できた2症例
中村記念病院麻酔科 大森 恵
- DP-57-2 出血性ショック時、プロポフォール非結合型濃度の著増を認めた症例
行田総合病院麻酔科 滝澤 大介, 他5名
- DP-57-3 プロポフォール乳糜胸を生じたICU管理症例
浜松医科大学医学部附属病院集中治療部 石田 千鶴, 他9名
- DP-57-4 中毒性表皮壊死症(TEN)に対するデクスメトミジンの使用経験
浜松医科大学医学部附属病院集中治療部 板垣 大雅, 他8名
- DP-57-5 ハロペリドールの持続鎮静が著効したARDS発症超肥満自閉症患者の1例
社会医療法人財団大樹会総合病院回生病院救急センター 乙宗 佳奈子, 他6名

ポスターブース 02 (ホール A)

10:00～11:00

一般演題 ポスター58 小児1(DP-58-1～DP-58-6)

座長 清田 和也(さいたま赤十字病院救命救急集中治療センター)

- DP-58-1 小児独立型(ICU型)救急システム構築の試みについて
兵庫県立塚口病院小児集中治療科 中條 悟, 他2名
- DP-58-2 小児における超音波ガイド下動脈カテーテル挿入の有用性の検討
京都府立医科大学麻酔学教室 石井 祥代, 他3名
- DP-58-3 脳内酸素飽和度測定を行った小児急性脳炎・脳症症例の検討
大阪市立総合医療センター救命救急センター 石川 順一, 他8名
- DP-58-4 小児の呼吸管理において「カフ付き」気管内チューブ(CETT:Cuffed Endotracheal Tube)が有用であった3症例
亀田総合病院麻酔科・集中治療部 乙咩 公通, 他6名
- DP-58-5 乳児の腹臥位療法により両腕神経叢損傷を生じた一例
山形県立新庄病院麻酔科 佐藤 正義, 他2名
- DP-58-6 2009H1N1pdmによる小児肺傷害におけるインターロイキン5の臨床的意義
東京女子医科大学八千代医療センター小児科 寺井 勝, 他4名

11:00～11:50

一般演題 ポスター59 小児2(DP-59-1～DP-59-5)

座長 竹内 宗之(大阪府立母子保健総合医療センター麻酔集中治療科)

- DP-59-1 呼吸管理に難渋した食道閉鎖症を合併した総肺静脈還流異常症の緊急手術例
愛媛大学医学部心臓血管外科 岡村 達, 他9名
- DP-59-2 肺炎を契機に換気不全に陥った気管無形成術後症例に対する呼吸管理
大阪府立母子保健総合医療センター麻酔集中治療科 坂口 豪, 他7名
- DP-59-3 新生児期開心術後の縦隔炎に対するvacuum assisted closure therapyの経験
愛媛大学医学部附属病院心臓・血管外科 鹿田 文昭, 他9名
- DP-59-4 小児側彎症に対するVEPTR使用胸郭形成術の術後管理についての検討
慶應義塾大学医学部麻酔学教室 羽鳥 英樹, 他7名
- DP-59-5 上大静脈症候群を伴った巨大縦隔未分化胚細胞腫瘍に対し体外循環補助下に腫瘍摘出を行った1例
熊本大学病院高次救急・集中治療部 本田 正樹, 他9名

ポスターブース 03 (ホール A)

10:00～10:50

一般演題 ポスター60 小児3(DP-60-1～DP-60-5)

座長 竹内 護(自治医科大学麻酔科学・集中治療医学講座)

- DP-60-1 ビルビン酸代謝異常症の難治性乳酸アシドーシスに血液浄化が有用であった一例
大阪市立大学大学院医学研究科麻酔科学 堀 耕太郎, 他3名

- DP-60-2 カルバミルリン酸合成酵素I欠損症に伴う高アンモニア血症に対し腹膜透析と持続血液ろ過透析を施行した1例
名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔・危機管理医学分野 岡本 泰明, 他9名
- DP-60-3 過食を契機に腹部コンパートメント症候群から腸管壊死に至ったHirschsprung類縁疾患の一例
熊本大学附属病院救急・集中治療部 中島 光一郎, 他9名
- DP-60-4 中心静脈血酸素飽和度測定が有用であった乳幼児イオン飲料の過剰摂取による脚気衝心の一小児例
大阪医科大学付属病院集中治療室 間嶋 望, 他4名
- DP-60-5 チオペンタールの長期連用により、貧血を来たしたと考えられる頭皮欠損の一例
神奈川県立こども医療センター集中治療科 林 拓也, 他1名

10:50～11:40

一般演題 ポスター61 産婦人科(DP-61-1～DP-61-5)

座長 倉田 二郎(京都大学大学院医学研究科侵襲反応制御医学講座麻酔科学分野)

- DP-61-1 褐色細胞腫を持つ妊婦のくも膜下出血後の全身管理
石川県立中央病院麻酔科 山田 秀治, 他3名
- DP-61-2 妊娠を契機に発症した血栓性血小板減少性紫斑病(TTP)の一症例
倉敷中央病院麻酔科 岡本 明久, 他7名
- DP-61-3 妊娠38週妊婦に生じた急性膵炎の一症例
倉敷中央病院麻酔科 永井 翼, 他5名
- DP-61-4 妊娠高血圧症候群による緊急帝王切開術後8日目に急性肺水腫を発症し、集中治療管理を要した1例
聖路加国際病院麻酔科・集中治療室 青木 和裕, 他9名
- DP-61-5 産褥期HELLP症候群に合併した a brain stem variant of RPLS の一例
日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野 野田 彰浩, 他9名

ポスターブース 04 (ホール A)

10:00～11:00

一般演題 ポスター62 肝臓(DP-62-1～DP-62-6)

座長 兼坂 茂(昭和大学横浜市北部病院救急センター)

- DP-62-1 EPC-K1はラット肝虚血再灌流障害時の炎症反応を抑制する
国立病院機構別府医療センター麻酔科 大石 一成, 他7名
- DP-62-2 肝臓切除術後の非挿管患者にFloTrac™を用いた検討
市立堺病院外科 山田 知輝, 他4名
- DP-62-3 血漿交換による凝固・線溶パラメーターの変化～術後肝不全症例の検討から～
藤田保健衛生大学医学部麻酔・侵襲制御医学講座 栗山 直英, 他9名
- DP-62-4 劇症肝炎に対する High flow-volume large size PMMA-HDFを中心とした治療戦略
藤田保健衛生大学医学部麻酔・侵襲制御医学講座 中村 智之, 他9名
- DP-62-5 塩酸アミオダロン(アンカロン注)による重篤な肝障害が疑われた1例
鹿児島市医師会病院麻酔科 原田 浩輝, 他7名
- DP-62-6 手術を施行した門脈ガス血症5例の検討
市立四日市病院外科 鹿野 敏雄

11:00～12:00

一般演題 ポスター63 消化管1(DP-63-1～DP-63-6)

座長 星野 正巳(至聖病院外科)

- DP-63-1 治療が困難であった重症膵炎の一例
金沢大学附属病院集中治療部 宮下 知治, 他7名
- DP-63-2 高アミラーゼ血症をきたした重症患者における尿中trypsinogen-2測定の有用性の検討
名古屋大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学 真弓 俊彦, 他9名
- DP-63-3 十二指腸穿孔でショックとなり手術及び集中治療管理で回復した筋ジストロフィー合併の一例
広島市立広島市民病院麻酔集中治療科 後藤 隆司, 他3名
- DP-63-4 腹腔動脈狭窄、上腸間膜動脈狭窄により多臓器不全を呈した一症例
済生会福岡総合病院救命救急センター 小磯 進太郎, 他5名
- DP-63-5 SAM(segmental arterial mediolysis)が疑われた1例
鳥根県立中央病院救命救急科 川上 潮, 他8名

DP-63-6 食道裂孔ヘルニアに合併した胃軸捻転により閉塞性ショックをきたした一例
みさと健和病院集中治療部 松尾 耕一, 他5名

ポスターブース 05 (ホール A)

10:00 ~ 10:50

一般演題 ポスター64 消化管2(DP-64-1~DP-64-5)

座長 北浦 道夫(香川労災病院麻酔科)

- DP-64-1 消化管出血で発症した内臓動脈破裂症例の検討
岩手医科大学医学部救急医学 井上 義博, 他8名
- DP-64-2 当院における大腸癌 oncologic emergency 症例の検討
北見赤十字病院救命救急センター 小出 亨, 他7名
- DP-64-3 結果的に試験開腹術となった急性腹症3症例の検討
日本赤十字社和歌山医療センター集中治療部 久保 真佑, 他6名
- DP-64-4 シンバイオティクスは長期人工呼吸器患者における下気道への緑膿菌の定着を減少させる
北海道大学病院先進急性期医療センター 早川 峰司, 他5名
- DP-64-5 当院における *Salmonella* 感染症の検討
公立陶生病院救急集中治療部 井上 望, 他6名

10:50 ~ 11:50

一般演題 ポスター65 心肺蘇生(DP-65-1~DP-65-6)

座長 山崎 和夫(神戸市立医療センター中央市民病院麻酔科)

- DP-65-1 埼玉県における小児心肺停止患者の病院前救護について
埼玉医科大学総合医療センター小児科 櫻井 淑男, 他1名
- DP-65-2 目撃者ありの院外心肺停止に対するアミオダロン静注症例の検討
さいたま赤十字病院救命救急センター救急医学科 早川 桂, 他9名
- DP-65-3 院内心臓性心停止患者における心肺蘇生の治療戦略
駿河台日本大学病院循環器科・救命救急センター 蘇我 孟群, 他9名
- DP-65-4 院内心肺停止により集中治療室に入室した症例の臨床的検討
名古屋第二赤十字病院麻酔集中治療部 平原 仁美, 他9名
- DP-65-5 ICUに入室したCPA 症例の検討
愛知医科大学病院高度救命救急センター救命救急科 寺島 嗣明, 他9名
- DP-65-6 院内急変は「迅速かつ適切な救命蘇生処置」を確実に実施すべし
武蔵野赤十字病院救命救急科 中西 智之, 他9名

ポスターブース 06 (ホール A)

10:00 ~ 11:00

一般演題 ポスター66 循環・冠動脈(DP-66-1~DP-66-6)

座長 坪井 英之(大垣市民病院循環器科)

- DP-66-1 心臓外科手術における術後早期抜管(ファストトラック)に及ぼす因子の検討
東京女子医科大学東医療センター麻酔科 小高 光晴, 他9名
- DP-66-2 当院における off pump CABG と on pump に convert した症例の ICU での経過の比較
地方独立行政法人山形県・酒田市病院機構日本海総合病院麻酔科 吉岡 成知, 他2名
- DP-66-3 冠動脈の二枝同時閉塞による急性心筋梗塞を発症し, Oozing rupture による心タンポナーゼを合併した一例
小倉記念病院循環器科 當間 裕一郎, 他7名
- DP-66-4 新規合成 α リポ酸誘導体 DHL-HisZn は、心筋虚血再灌流時の保護効果を発揮する
大分大学医学部麻酔科学講座 萩原 聡, 他5名
- DP-66-5 大量出血ラットモデルにおいてアトロバスタチンが死亡率と炎症反応に及ぼす影響
金沢大学附属病院麻酔科蘇生科 栗田 昭英, 他3名
- DP-66-6 心室頻拍に対する G-CSF(顆粒球コロニー刺激因子) 予防投与による抑制効果の検討
筑波大学大学院人間総合科学研究科救急・集中治療部 下條 信威, 他9名

11:00～12:00

一般演題 ポスター67 心不全(DP-67-1～DP-67-6)

- 座長 石川 康朗(千葉労災病院循環器科)
- DP-67-1 colforsin(水溶性 forskolin 誘導体)の強心作用にアンドーシスが及ぼす影響
筑波大学附属病院救急・集中治療部 萩谷 圭一, 他8名
- DP-67-2 クモ膜下出血に合併したたこつぼ心筋症による重症急性心不全に、オルプリノンが有効であった症例
金沢大学附属病院集中治療部 岡島 正樹, 他9名
- DP-67-3 繰り返す心不全に対しエプレレノンが著効したミトコンドリア心筋症の1例
高石藤井病院心臓センター 里田 雅彦, 他1名
- DP-67-4 急性心原性肺水腫に対してAdaptive Servo Ventilation(ASV)を用い気管挿管を回避し得た3例
山形県立救命救急センター救急科 辻本 雄太, 他6名
- DP-67-5 静注強心薬離脱困難な重症心不全患者における経口強心薬治療と展望
日本医科大学千葉北総病院内科循環器 村井 綱児, 他9名
- DP-67-6 Comparative Effects of Carvedilol versus Bisoprolol for Severe Congestive Heart Failure
東京医科歯科大学医学部循環器内科 原口 剛, 他1名

ポスターブース 07 (ホール A)

10:00～10:50

一般演題 ポスター68 循環管理1(DP-68-1～DP-68-5)

- 座長 西田 博(東京女子医科大学心臓血管外科)
- DP-68-1 拡張型心筋症患者に合併したERCPバスケット鉗子破損の1症例
豊橋医療センター麻酔科 星野 和人, 他3名
- DP-68-2 僧帽弁形成術後の溶血性貧血により弁置換術を施行した1例
済生会山口総合病院麻酔科 工藤 裕子, 他2名
- DP-68-3 致死性不整脈を合併した重症たこつぼ型心筋症の2例
刈谷豊田総合病院麻酔・救急集中治療部 中根 玲子, 他8名
- DP-68-4 心肺停止状態となった神経原性肺水腫の1例
産業医科大学病院救急・集中治療部 伊佐 泰樹, 他8名
- DP-68-5 術中・術後管理にフェニレフリンの高用量持続静注を要した閉塞性肥大型心筋症(HOCM)の1例
九州大学病院救急救命センター・集中治療部 早水 憲吾, 他7名

10:50～11:50

一般演題 ポスター69 循環管理2(DP-69-1～DP-69-6)

- 座長 小坂 誠(昭和大学横浜市北部病院麻酔科)
- DP-69-1 ICUでの集学的管理を行ったLVAD装着患者2例の検討
名古屋大学医学部附属病院麻酔科 市川 崇, 他9名
- DP-69-2 左心室補助装置離脱患者9例の検討
国立循環器病研究センター麻酔科 坂口 了太, 他8名
- DP-69-3 心房中隔欠損術後肺高血圧症の急性増悪による多臓器不全を救命し得た一症例
香川大学医学部附属病院集中治療部 別宮 小由理, 他6名
- DP-69-4 高度の肺高血圧を制御し得なかった肺動脈性肺高血圧症の1剖検例
松波総合病院救急医療センター 小牧 千人, 他2名
- DP-69-5 僧帽弁術後の肺高血圧症に一酸化窒素吸入療法が有効であった一例
福島県立医科大学医学部麻酔科学講座 大橋 智, 他9名
- DP-69-6 成人に対する一酸化窒素の使用経験
慶應義塾大学医学部麻酔学教室 櫻井 裕教, 他7名

ポスターブース 08 (ホール A)

10:00～10:50

一般演題 ポスター70 医療安全1・管理1(DP-70-1～DP-70-5)

- 座長 公文 啓二(近畿大学医学部奈良病院救命救急科)
- DP-70-1 スワングアンツカテーテルにより肺動脈損傷を来した1症例
金沢大学附属病院集中治療部 藤田 崇志, 他5名

- DP-70-2 肺動脈カテーテル挿入による肺動脈損傷に対して、コイル塞栓術にて救命し得た症例
群馬県立心臓血管センター麻酔科 金本 匡史, 他2名
- DP-70-3 集中治療部における医療機関別包括支払い評価制度(DPC制度)の問題点
愛媛大学医学部集中治療部 土手 健太郎, 他9名
- DP-70-4 小児の終末期の症例検討 一家族の要望にどう答えるか—
飯塚病院救急部 山田 哲久, 他3名
- DP-70-5 脳死下臓器提供2症例の患者管理、臓器摘出術の麻酔管理の経験
帝京大学医学部附属病院麻酔集中治療科 長谷 洋和, 他9名

10:50～11:50

一般演題 ポスター71 管理2(DP-71-1～DP-71-6)

- 座長 稲垣 喜三(鳥取大学医学部麻酔・蘇生科)
- DP-71-1 日本集中治療医学会「集中治療部設置基準」に基づくICUの設計
総合病院社会保険徳山中央病院麻酔・集中治療科 宮内 善豊
- DP-71-2 中規模一般病院における集中治療部の新規開設—現状と今後の課題—
みさと健和病院集中治療部 松尾 耕一, 他4名
- DP-71-3 地域医療荒廃のなかにおける集中治療病床の意義とその機能維持の工夫
市立室蘭総合病院集中治療室 東海林 哲郎, 他5名
- DP-71-4 集中治療医が影響を及ぼす診療プロセスについての検討
京都大学大学院医学研究科医療経済学分野 梅垣 岳志, 他1名
- DP-71-5 当院における内科系集中治療チームの新たな試み～パフォーマンス評価と今後の課題～
飯塚病院総合診療科 尾田 琢也, 他4名
- DP-71-6 身体合併症を有する精神疾患患者のICU・HCUへの入室状況
社会医療法人財団大樹会総合病院回生病院麻酔科 木村 廷和, 他6名

ポスターブース 09 (ホール A)

10:00～11:00

一般演題 ポスター72 教育・医療安全2(DP-72-1～DP-72-6)

- 座長 新宮 興(関西医科大学附属枚方病院麻酔科)
- DP-72-1 集中治療室における学生臨床実習でのシステムの構築
大分大学医学部麻酔科学講座附属病院集中治療部 山本 俊介, 他9名
- DP-72-2 集中治療領域におけるシミュレーション教育の重要性～METI社シミュレーターを用いた経験より
帝京大学医学部附属病院麻酔集中治療科 浅羽 穰二, 他9名
- DP-72-3 小児集中治療教育プログラム(PCCM Boot Camp)の試みから3年目をむかえて
静岡県立こども病院小児集中治療科 金沢 貴保, 他9名
- DP-72-4 閉鎖式輸液デバイスが急速輸血に与える影響
香川大学医学部麻酔学講座 岡部 悠吾, 他3名
- DP-72-5 超音波ガイド下鎖骨下静脈穿刺用L字型穴あき滅菌ドレープの試用
福井大学医学部附属病院集中治療部 信川 泰成, 他5名
- DP-72-6 緊急用カプノメータEMMAを使用した、経鼻胃管の気管内誤留置の検出
福岡徳州会病院麻酔科 増田 直樹

11:00～11:50

一般演題 ポスター73 医療安全3(DP-73-1～DP-73-5)

- 座長 村川 雅洋(福島県立医科大学集中治療部)
- DP-73-1 Servo iで換気モード変更時に一回換気量が予期せず2000mlとなった事例
社会医療法人財団大樹会総合病院回生病院麻酔科 藤本 正司, 他7名
- DP-73-2 当院の呼吸療法・人工呼吸管理における安全対策について
名古屋記念病院救急部 武内 有城, 他1名
- DP-73-3 人工呼吸中の安全管理:当院での対応
埼玉医科大学総合医療センター麻酔科 福山 達也, 他6名
- DP-73-4 当院における院内緊急コール症例の検討
順天堂大学医学部附属練馬病院救急・集中治療科 野村 智久, 他8名

DP-73-5 当院における院内急変患者対応の現状

札幌医科大学医学部救急・集中治療医学講座 吉田 真一郎, 他6名

ポスターブース 10 (ホール A)

10:00～11:10

一般演題 ポスター74 凝固1(DP-74-1～DP-74-7)

座長 佐多 竹良(産業医科大学麻醉科)

- DP-74-1 アンチトロンビン III(AT III)の血小板に対する抗炎症作用の解析
岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センター 土井 智章, 他4名
- DP-74-2 リコモジュリンの抗炎症作用について
国立病院機構熊本医療センター救命救急・集中治療部 櫻井 聖大, 他9名
- DP-74-3 リコンビナントトロンボモジュリンが有効であった感染性DIC一治験例
社会医療法人かりゆし会ハートライフ病院麻醉科 久場 良也, 他3名
- DP-74-4 熱中症に続発したDICに対するトロンボモデュリンアルファの使用経験
医療法人豊田会刈谷豊田総合病院麻醉科・救急集中治療部 榎原 健介, 他9名
- DP-74-5 播種性血管内凝固症候群を合併した悪性症候群に対するリコンビナントトロンボモジュリン(rhTM)の使用経験
慶應義塾大学医学部救急医学教室 林田 敬, 他7名
- DP-74-6 演題取り下げ
- DP-74-7 重症敗血症に対する免疫グロブリン高容量単回投与の有効性の検討
関西医科大学附属枚方病院総合集中治療部 浜野 宣行, 他9名

11:10～12:00

一般演題 ポスター75 凝固2(DP-75-1～DP-75-5)

座長 又吉 康俊(北斗病院麻醉科)

- DP-75-1 術中大量出血に対する赤血球濃厚液投与の遅れから一時的ショックに陥った症例
ベルランド総合病院麻醉科 堀内 俊孝, 他5名
- DP-75-2 壊死性筋膜炎を疑いICUに入室した後天性血友病の治療経過中に凝固亢進、足趾壊死をきたした1例
小牧市民病院麻醉科 高尾 のぞみ, 他9名
- DP-75-3 血液凝固第XIII因子抗体発現のため後腹膜血腫・血胸を来し人工呼吸管理が必要となった2症例
市立豊中病院麻醉科 西田 朋代, 他7名
- DP-75-4 活性型第VII因子製剤(rFVIIa)により制御できた生体腎移植術後大量出血の一症例
九州大学病院救命救急センター 野田 英一郎, 他9名
- DP-75-5 バンコマイシン誘発性血小板減少症による出血傾向を呈し、血漿交換・血液透析が奏功した一例
沖縄県立中部病院腎臓内科 井澤 純一

ポスターブース 11 (ホール A)

10:00～10:50

一般演題 ポスター76 凝固3(DP-76-1～DP-76-5)

座長 森本 直樹(津山中央病院救命救急センター)

- DP-76-1 メシル酸ナファモスタットのモニターとしてのヘモクロン401とヘモクロンJr.シグニチャー+の比較
広島市立広島市民病院麻醉・集中治療科 上原 健司, 他4名
- DP-76-2 生体肝移植術後に急激な凝固異常を認めたアラジール症候群の1例
岡山大学病院麻醉科蘇生科 小坂 順子, 他6名
- DP-76-3 輸液・カテコラミン不応性ショックを呈し、診断・治療に苦慮した血管内リンパ腫の1例
自治医科大学麻醉科学・集中治療医学講座集中治療医学部門 田中 進一郎, 他5名
- DP-76-4 高度の腫瘍崩壊症候群にて発症した悪性リンパ腫の初回化学療法後に致命的な播種性接合菌症を合併した一例
東海大学医学部総合内科 柳 秀高, 他5名
- DP-76-5 適切な人工呼吸管理導入と診断前化学療法が有効であったリンパ腫関連血球貪食症候群の一症例
日本医科大学麻醉科学講座 源田 雄紀, 他8名

10:50～11:40

一般演題 ポスター77 凝固4(DP-77-1～DP-77-5)

座長 笠間 晁彦(同仁病院)

- DP-77-1 外傷患者における VEGF 発現と凝固線溶反応
日本医科大学付属病院高度救命救急センター 和田 剛志, 他1名
- DP-77-2 Hepcon heparin measurement system™は人工心肺使用時の周術期出血量、手術時間等を減らせるか?
東京女子医科大学東医療センター麻酔科 小高 光晴, 他9名
- DP-77-3 Hepcon heparin measurement system™は OPCAB、Y-Graft 手術の周術期出血量、手術時間等を減らせるか?
東京女子医科大学東医療センター麻酔科 小高 光晴, 他9名
- DP-77-4 心臓手術の術中および周術期管理をアルガトロバンで行ったヘパリン起因性血小板減少症の1例
横浜労災病院中央集中治療部 高橋 雪子, 他5名
- DP-77-5 心原性ショック患者における D タイマー測定の意義
日本医科大学付属病院集中治療室 青景 聡之, 他11名

ポスターブース 12 (ホール A)

10:00～11:00

一般演題 ポスター78 外傷1(DP-78-1～DP-78-6)

座長 寺尾 嘉彰(長崎労災病院救急集中治療部)

- DP-78-1 Massive Transfusion を施行した外傷患者の検討
済生会福岡総合病院救命救急センター 安達 普至, 他4名
- DP-78-2 骨盤骨折・脊椎骨折における静脈血栓塞栓症の検討
山口大学医学部附属病院先進救急医療センター 戸谷 昌樹, 他6名
- DP-78-3 重症外傷患者における SVV(stroke volume variation)と SVI(stroke volume index)を用いた循環管理の可能性
大阪府立泉州救命救急センター 渡部 広明, 他5名
- DP-78-4 入院後に緊急手術を要した外傷患者の検討
神戸市立医療センター中央市民病院救命救急センター 水 大介, 他5名
- DP-78-5 舌咬傷感染のため Sepsis となった多発外傷の一例
浜松医科大学医学部附属病院救急部 望月 利昭, 他2名
- DP-78-6 外傷性三尖弁閉鎖不全を含む多発外傷に対し集学的治療を行い救命しえた一例
信州大学医学部附属病院高度救命救急センター 城下 聡子, 他9名

11:00～12:00

一般演題 ポスター79 外傷2・熱傷(DP-79-1～DP-79-6)

座長 星 邦彦(東北大学病院重症病棟部)

- DP-79-1 受傷直後には認められず、第11病日に多発性仮性動脈瘤形成を伴った外傷性肝損傷(3b)の一例
中濃厚生病院救命救急センター 勝木 竜介, 他4名
- DP-79-2 受傷時の呼吸停止から呼吸器離脱に至った高位頸髄損傷の一症例
東京慈恵会医科大学附属第三病院麻酔部 安井 豊, 他5名
- DP-79-3 気道熱傷後気管切開による気管チューブ挿入時に窒息した1例
新潟県立中央病院救命救急センター 小川 理
- DP-79-4 受傷2日後に熱傷性ショックに陥った成年男性の2例
京都医療センター救命救急センター 濱中 訓生, 他5名
- DP-79-5 広範囲熱傷患者における急性腎不全の発症と尿中ナトリウム排泄についての検討
社会保険中京病院救急科 奥田 裕子, 他6名
- DP-79-6 重症熱傷患者の多剤耐性緑膿菌(MDRP)感染症においてBCプレートを用いた抗菌薬選択の有用性
千葉県救急医療センター集中治療科 廣澤 貴志, 他6名

ポスターブース 13 (ホール A)

10:00～11:00

一般演題 ポスター80 栄養1(DP-80-1～DP-80-6)

- 座長 佐藤 善一(淀川キリスト教病院麻酔科)
- DP-80-1 肝硬変患者のショックの原因がビタミンB1欠乏だった1症例
市立函館病院麻酔科 樋口 美沙子, 他4名
- DP-80-2 心因性食思不振症を含む極度の栄養不良状態患者の治療経験
札幌東徳洲会病院救急総合診療部 簗本 恵介, 他1名
- DP-80-3 多臓器不全と内分泌異常を呈した神経性食思不振症の1例
函館新都市病院麻酔科 小林 康夫, 他2名
- DP-80-4 後天性免疫不全をきたした重症神経性食思不振症の一例
昭和大学医学部救急医学講座 宮本 和幸, 他9名
- DP-80-5 摂食障害患者に発症した敗血症ショックの2症例
徳島大学病院救急集中治療部 綱野 祐美子, 他6名
- DP-80-6 アバンド®を用いた栄養管理が有効であった重症全身熱傷患者の1例
JA北海道厚生連帯広厚生病院麻酔科 藤本 俊一, 他8名

11:00～11:50

一般演題 ポスター81 栄養2・消化管3(DP-81-1～DP-81-5)

- 座長 原口 義座(独立行政法人国立病院機構災害医療センター)
- DP-81-1 Damage control surgery 症例に空腸瘻を用いた栄養管理を行った1例
第二岡本総合病院救急部 岡崎 裕二, 他3名
- DP-81-2 集中治療領域における栄養戦略：小開腹下胃瘻造設術の活用
第二岡本総合病院救急部 二木 元典, 他4名
- DP-81-3 看護師主導型経腸栄養プロトコルの有用性
公立陶生病院救急部 丹羽 雄大, 他7名
- DP-81-4 六君子湯を用いた人工呼吸患者の経腸栄養プロトコルの検討
八尾市立病院集中治療部 助永 親彦, 他7名
- DP-81-5 集中治療における漢方薬の可能性
札幌医科大学医学部救急・集中治療医学講座 巽 博臣, 他6名

ポスターブース 14 (ホール A)

10:00～10:50

一般演題 ポスター82 栄養3(DP-82-1～DP-82-5)

- 座長 矢埜 正実(新別府病院)
- DP-82-1 発症早期至適目標血糖値 —人工膝を用いた血糖管理例からの検討—
至聖病院外科 星野 正巳, 他3名
- DP-82-2 脳低体温療法施行患者における血糖値変動からみたTPN開始時期の検討
京都桂病院薬剤科 茂木 孝裕, 他1名
- DP-82-3 本院ICU死亡症例における乳酸値、血糖値の検討
宮崎県立延岡病院救命救急センター・ICU 矢野 隆郎, 他4名
- DP-82-4 持続血液浄化療法中の窒素バランスについての検討
横浜市立大学附属市民総合医療センター集中治療部 速水 元, 他5名
- DP-82-5 重症外傷に対する免疫・抗酸化栄養素を含有する濃厚流動食(アノム^R)の有用性についての検討
岐阜大学医学部高度救命救急センター 白井 邦博, 他9名

10:50～11:40

一般演題 ポスター83 腎臓(DP-83-1～DP-83-5)

- 座長 植田 徹次(長崎大学医学部・歯学部附属病院集中治療部)
- DP-83-1 抗酸化化合物EPC-K1のラット腎虚血再灌流障害での有効性の検討
大分大学医学部麻酔科学講座附属病院集中治療部 山本 俊介, 他6名
- DP-83-2 リボースはTNF alphaを抑制し、シスプラチン腎障害を軽減する
神戸大学医学部附属病院集中治療部 植木 正明, 他5名

- DP-83-3 尿路感染症による高アンモニア血症から意識障害を来した一症例
名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔・危機管理医学 草間 宣好, 他9名
- DP-83-4 福山市民病院救命救急センターにおける急性複雑性腎盂腎炎症例の検討
福山市民病院救命救急センター救急科 石井 賢造, 他8名
- DP-83-5 予定手術後に死亡した慢性維持透析患者の検討
富山大学附属病院集中治療部 渋谷 伸子, 他5名

ポスターブース 15 (ホール A)

10:00～11:00

一般演題 ポスター84 血液浄化1(DP-84-1～DP-84-6)

- 座長 貞広 智仁(千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学)
- DP-84-1 サブラッドBS™のもう一つの問題点 ～pH、PCO₂の経時的変化～
藤田保健衛生大学医学部麻酔・侵襲制御医学講座 湯本 美穂, 他9名
- DP-84-2 CHDF施行時におけるメシル酸ナファモスタットの先発品と後発品の比較検討
大阪府済生会千里病院千里救命救急センター 田中 愛子, 他8名
- DP-84-3 血小板減少患者に対する血液浄化療法ではDIC合併の有無で出血の合併症の発生率は変わらない
滋賀医科大学麻酔科 松浪 薫, 他9名
- DP-84-4 持続的血液ろ過透析(CHDF)におけるテイコプラニン(TEIC)の吸着について
社会保険小倉記念病院薬剤部 入江 利行, 他2名
- DP-84-5 熱中症に伴う横紋筋融解症による急性腎不全が改善した一例
帝京大学医学部救急医学講座 山崎 舞子, 他9名
- DP-84-6 痙攣後に発症した横紋筋融解症から急性腎不全となり血液透析を必要とした一例
旭川赤十字病院麻酔科 大塚 尚実, 他8名

11:00～11:50

一般演題 ポスター85 血液浄化2(DP-85-1～DP-85-5)

- 座長 瀬尾 勝弘(社会保険小倉記念病院麻酔科・集中治療部)
- DP-85-1 小児の溶血性尿毒症症候群による急性腎不全に対して持続血液濾過透析を施行した8例の検討
鹿児島大学医学部・歯学部附属病院小児科 柳元 孝介, 他9名
- DP-85-2 慢性GVHDの治療経過中に血栓性微小血管症(TMA)を発症し、Plasma Dia-filtration(PDF)が有効であった1例
金沢大学医学部附属病院集中治療部 上田 晃之, 他6名
- DP-85-3 アルコール性ケトアシドーシスが疑われた8症例の解析
信州大学医学部附属病院腎臓内科 原田 真, 他9名
- DP-85-4 生体肝移植後肝腎不全にて持続濾過透析中の高カルシウム血症の検討 ～ケースコントロール研究～
岡山大学病院麻酔科蘇生科 松三 絢弥, 他5名
- DP-85-5 ジギタリス中毒に対して血液浄化は本当に無効か
愛知厚生連海南病院集中治療部・救急部・麻酔科 田村 哲也, 他8名

ポスターブース 16 (ホール A)

10:00～11:00

一般演題 ポスター86 血液浄化3(DP-86-1～DP-86-6)

- 座長 杉田 学(順天堂大学医学部附属練馬病院救急・集中治療科)
- DP-86-1 社会保険病院における血液浄化法を必要とした敗血症患者の予後と費用
総合病院社会保険徳山中央病院麻酔・集中治療科 宮内 善豊
- DP-86-2 救肢しえた重症下肢急性動脈閉塞の1例
群馬県立心臓血管センター心臓血管外科 長谷川 豊, 他5名
- DP-86-3 当院での敗血症性ショックでのCHDF施行症例の離脱についての現状
済生会横浜市東部病院救急科 豊田 幸樹年, 他4名
- DP-86-4 Toxic Shock Syndromeに対する血液浄化療法(CHDFとPMX-DHPの併用)の有用性
金沢大学附属病院集中治療部 谷口 巧, 他5名
- DP-86-5 エンドトキシン吸着療法(PMX-DHP)により意識状態が劇的に改善した2症例
慶應義塾大学医学部麻酔学教室 永渕 万理, 他7名

DP-86-6 エンドトキシン吸着療法を施行しない当院における下部消化管疾患による敗血症患者の治療成績
岡山赤十字病院麻酔科 岩崎 衣津, 他9名

11:00～12:00

一般演題 ポスター87 低体温療法(DP-87-1～DP-87-6)

- 座長 守谷 俊(日本大学医学部救急医学系集中治療医学分野)
- DP-87-1 縊頸による心肺停止蘇生後患者に対する低体温療法の効果
独立行政法人国立病院機構災害医療センター救命救急科 一二三 亨, 他8名
- DP-87-2 ブランケットを用いて冷却を行う際のデクスメデトミジンの有用性
鹿児島大学病院集中治療部 菊池 忠, 他8名
- DP-87-3 ICUにて脳低温療法を施行した小児急性脳炎症例の検討
熊本赤十字病院小児科 平井 克樹, 他6名
- DP-87-4 心肺停止(CPA)後早期の画像所見とは異なった治療予後を呈した低体温療法を施行した2症例
琉球大学医学部附属病院麻酔科集中治療部 宜野座 到, 他6名
- DP-87-5 心肺停止蘇生後低体温療法における神経学的予後予測因子としてのBISの検討
独立行政法人国立病院機構災害医療センター救命救急センター 落合 香苗, 他8名
- DP-87-6 当院における脳低温療法のプロトコール変更に伴う治療成績について
JA愛知厚生連安生更生病院救急科 田渕 昭彦, 他5名

【看護部門】

基調講演

第2日目 (2月25日)

9:00～10:30 第11会場 (503)

基調講演 集中治療におけるケアリング

演者 筒井 真優美 (日本赤十字看護大学)

司会 周藤 和美 (日本医科大学付属病院)

教育講演

第1日目 (2月24日)

9:00～10:00 第11会場 (503)

教育講演1 集中治療における熟達看護師 (ジェネラリスト) の育成

演者 佐藤 紀子 (東京女子医科大学看護学部)

司会 足羽 孝子 (岡山大学病院看護部)

13:20～14:20 第11会場 (503)

教育講演2 集中治療における看護師の責任と倫理

演者 手島 恵 (千葉大学大学院看護学研究科)

司会 池松 裕子 (名古屋大学医学部保健学科)

第2日目 (2月25日)

13:30～14:20 第2会場 (301 + 302)

教育講演3 集中治療における終末期ケア

演者 宇都宮 明美 (兵庫医科大学病院)

司会 明神 哲也 (北里大学看護学部)

10:30～11:30 第11会場 (503)

教育講演4 看護職のワークライフバランス ―自分らしく働くということの意味―

演者 深澤 優子 ((株) Medical CUBIC)

司会 道又 元裕 (杏林大学医学部付属病院)

第3日目 (2月26日)

9:00～10:00 第11会場 (503) ※教育講演5に引き続き、徹底討論に入ります

教育講演5 集中治療における看護のアウトカム

演者 洪 愛子 (社団法人日本看護協会)

司会 宇都宮 明美 (兵庫医科大学病院)

高岡 勇子 (北海道大学大学院看護部)

徹底討論

第3日目 (2月26日)

10:00～12:20 第11会場 (503)

徹底討論 集中ケア認定看護師、急性・重症患者看護専門看護師の活躍により何が変わったか、何が変わらなければならないのか？

演者 西 信一 (兵庫医科大学 ICU)
安藤 有子 (関西医科大学附属枚方病院)
竹橋 美由紀 (神戸市立医療センター西市民病院)
多田 昌代 (小田原市立病院)
石川 幸司 (北海道大学病院 12-1 循環器科)
石井 宣大 (東京慈恵会医科大学附属第三病院臨床工学部)
嶋先 晃 (市立砺波総合病院)
司会 宇都宮 明美 (兵庫医科大学病院)
高岡 勇子 (北海道大学病院)

認定看護師による実践講座

第2日目 (2月25日)

14:40～16:40 第5会場 (414 + 415)

実践講座 集中ケア領域における早期離床に向けた看護ケア

座長 茂呂 悦子 (自治医科大学附属病院集中治療部)
竹川 こずえ (愛知県厚生農業協同組合連合会安城更生病院)
演者 奥村 恵 (社会医療法人生長会ベルランド総合病院)
杉原 純子 (京都第一赤十字病院救命救急センター)
砂川 健志 (JA 神奈川県厚生連相模原協同病院看護部循環器・血液浄化センター)

集中ケア認定看護師研修会

第2日目 (2月25日)

17:40～18:40 第5会場 (414 + 415)

日本集中治療医学会看護部会認定看護師活動支援小委員会主催

第1回集中ケア認定看護師研修会

「集中ケア認定看護師による呼吸ケアチーム活動の現状と課題」

1. 活動報告
 - ①呼吸ケアチームを立ち上げて現状報告と問題点
演者 三浦 良哉 (茅ヶ崎徳州会総合病院 ICU)
 - ②呼吸ケアチームの活動を基に評価指標の検討
演者 齋藤 美和 (さいたま赤十字病院 CCU)
2. 全体討論；呼吸ケアチームにおける認定看護師の成果を形にするための課題と方向性
3. 調査報告；呼吸ケアチーム活動の活性化に向けて
演者 辻 佐世里 (集中ケア認定看護師会会長 関西医科大学附属病院循環器外科病棟)

【日本集中治療医学会看護部会認定看護師活動支援小委員会】

杉澤 栄 (日本看護協会看護研修学校)
齋藤 美和 (さいたま赤十字病院)
高橋 栄樹 (浜松赤十字病院)
茂呂 悦子 (自治医科大学附属病院)

日本専門看護師協議会主催シンポジウム

第1日目 (2月24日)

13:20～15:20 第9会場 (501)

急性・重症患者看護専門看護師の呼吸ケアに関する実践とアウトカム

座長 田村 富美子 (聖路加国際病院)

植村 桜 (大阪市立総合医療センター)

新しい人工呼吸患者管理指針: ABCDEバンドルと看護の方向性

山口大学医学部附属病院集中治療部 古賀 雄二

鎮静 on-off/ 鎮静・鎮痛プロトコール

大阪大学医学部附属病院集中治療部 能芝 範子

早期離床による二次合併症予防マネジメント

熊本大学医学部附属病院看護部ケアサポート室 吉里 孝子

ウイニングSBTを中心としたウイニングマネジメント

高知赤十字病院救命救急センター外来 井上 和代

術前～術後を通した呼吸を中心としたトータルケアマネジメント

岡山大学病院看護部 伊藤 真理

シンポジウム

第1日目 (2月24日)

14:10～16:30 第2会場 (301 + 302)

シンポジウム1 集中治療における看護師の役割拡大をどのように考える

座長 明神 哲也 (北里大学看護学部)

栗原 早苗 (金沢大学附属病院キャリア開発センター)

NS-1-1 集中治療における看護業務の拡大と法的責任

東京女子医科大学医学部医療・病院管理学 奥津 康祐

NS-1-2 集中治療における看護師の役割拡大をどのように考える

社会医療法人財団石心会川崎幸病院ACU 佐藤 麻美

NS-1-3 看護師による心臓血管外科手術後の呼吸器ウィーニングの検討

名古屋徳洲会総合病院集中治療室 長嶋 亮子, 他5名

NS-1-4 ニーズに応える質の高い中間職種のリーダー養成を

東京女子医科大学心臓血管外科 西田 博, 他5名

NS-1-5 集中治療における看護師の役割拡大をどのように考える

兵庫医科大学病院ICU 山岡 綾子

10:00～12:00 第11会場 (503)

シンポジウム2 集中治療領域の熟達看護師 (ジェネラリスト) の教育体制

座長 山口 弘子 (名古屋大学医学部附属病院ICU)

伊藤 聡子 (神戸市立医療センター中央市民病院集中治療部)

NS-2-1 看護部長の立場から

名古屋大学医学部附属病院 三浦 昌子

NS-2-2 集中治療領域の熟達看護師の教育体制 ―看護部長の立場で

北海道大学病院循環器内科病棟 高岡 勇子

NS-2-3 ICUの教育担当者

日本医科大学付属病院集中治療室 瀬戸 利昌

NS-2-4 ICCにおけるジェネラリストの育成の課題

帝京大学ちば総合医療センター 岡本 八千代

NS-2-5 ICU熟達看護師に期待されるもの: 医師の立場から

倉敷中央病院総合診療科・救急医療センター 福岡 敏雄

16:20～18:20 第11会場 (503)

シンポジウム3 集中治療におけるNST活動と栄養管理

座長 橋本 良子 (岩手医科大学附属病院集中治療部)

後藤 由香里 (東京医科歯科大学医学部附属病院集中治療部)

- NS-3-1 重症患者の代謝と栄養管理のコツ
兵庫医科大学救急・災害医学講座, 救命救急センター 小谷 穰治, 他7名
- NS-3-2 NST活動における看護師の役割の確立
関西医科大学附属枚方病院 辻 佐世里
- NS-3-3 東大病院におけるICU・NST活動状況と栄養管理
東京大学医学部附属病院栄養管理室 関根 里恵
- NS-3-4 集中治療におけるNST活動と栄養管理: 看護師の役割について
市立岸和田市民病院集中治療室 佐藤 友子
- NS-3-5 NST活動の現状・問題点と薬剤師のかかわり～ICUにおける活動～
杏林大学医学部附属病院薬剤部 千野 貴子
- NS-3-6 ICU・救急病棟における看護師のNST活動と今後の課題
北里大学病院看護部 岩村 貴美, 他5名

第2日目 (2月25日)

14:40～16:40 第3会場 (303 + 304)

シンポジウム4 新人看護師卒後研修における現状と今後の課題・展望

座長 宇都宮 淑子 (山口大学医学部附属病院高度救命救急センター)

吉持 智恵 (鳥取大学医学部附属病院)

- NS-4-1 指導者育成の取組についての現状と課題
滋賀医科大学医学部附属病院看護臨床教育センター 澤井 信江
- NS-4-2 新人看護師卒後研修における現状と今後の課題・展望
社団法人日本看護協会 洪 愛子
- NS-4-3 プロフェッショナルナースの育成を目指した新人育成
東海大学医学部附属病院高度救命救急センター 劔持 功
- NS-4-4 ICUの新人教育支援体制の特徴と現状
NTT東日本関東病院ICU/SCU 米山 多美子

ワークショップ

第1日目 (2月24日)

14:20～16:20 第11会場 (503)

ワークショップ1 集中治療における看護の喜び・醍醐味

座長 杉澤 栄 (日本看護協会看護研修学校認定看護師教育課程集中ケア学科)

下村 陽子 (信州大学医学部附属病院高度救命救急センター)

- NW-1-1 集中治療における看護の喜び・醍醐味
兵庫医科大学病院ICU 荒木 絵理子, 児玉 唯子
- NW-1-2 4年目看護師として感じていること
北海道大学病院ICU・救急部ナースセンター 高井 嘉紀
- NW-1-3 集中治療における看護の喜び・醍醐味
(株)日立製作所日立総合病院D6・NCU病棟 大畑 さやか
- NW-1-4 集中治療における看護の喜び・醍醐味(私論) —コロコロ変る喜びと醍醐味—
筑波大学附属病院看護部 小笹 雄司
- NW-1-5 判断に迷ったら患者を主語にしてみよう～看護管理者の立場から～
東北大学病院重症病棟部ICU1 庄子 由美

第2日目 (2月25日)

14:30～16:30 第11会場 (503)

ワークショップ2 一般病棟との連携の中で集中治療が果たすべき役割

座長 田村 直子 (和歌山県立医科大学附属病院)

伊与 恭子 (日本医科大学付属病院集中治療室)

NW-2-1 集中治療室の後方病棟として期待すること

日本医科大学付属病院循環器内科病棟 前原 茂子

NW-2-2 救命救急センターICUにおける早期からの退院調整支援

大阪警察病院救命センターICU 仁科 典子

NW-2-3 一般病棟と集中治療室の連携による質の高い院内急変システムを目指して：院内急変10年間の分析からの課題

財団法人聖路加国際病院 池亀 俊美, 他2名

NW-2-4 病棟との連携における集中治療の役割 ～安全体制の構築を通して～

大阪医科大学附属病院 濱崎 格

NW-2-5 一般病棟との連携の中で集中治療が果たすべき役割 ～ICUへの患者の入室を防ぐ～

自治医科大学附属病院ICU 羽鳥 典子

一般演題 (口演)

第1日目 (2月24日)

第4会場 (413)

9:00～10:00

一般演題 口演1 呼吸・口腔ケア (NO-01-1～NO-01-6)

座長 高野 洋(昭和大学病院看護部)

NO-01-1 人工呼吸器患者の口腔内ケアにおける塩化セチルピリジウム配合製剤の効果

山形大学医学部付属病院集中治療部 須賀 恭子, 他5名

NO-01-2 新しいRevised Oral Assessment Guide (ROAG)とアセスメントシートを導入した口腔ケアの取り組み

名古屋市立大学病院ICU・CCU 水野 祥治, 他7名

NO-01-3 ICUに緊急入室する患者の口腔衛生の実践

藤枝市立総合病院 鈴木 利美, 他1名

NO-01-4 気管挿管中の日常的口腔ケアの効果の検討

福井大学医学部附属病院看護部集中治療部 石井 美恵子, 他7名

NO-01-5 気管内挿管患者の口腔内アセスメント能力の調査

～歯科医師監修によるアセスメントシートを使用して～

東北大学病院重症病棟部 松田 幸広, 他7名

NO-01-6 口腔ケアプログラム導入後の評価と今後の課題

名古屋掖済会病院 金森 裕子, 他3名

10:00～10:50

一般演題 口演2 鎮痛・鎮静 (NO-02-1～NO-02-5)

座長 茂呂 悦子(自治医科大学附属病院集中治療部)

NO-02-1 BISを用いた術後鎮静評価の有用性の検討

医療法人光晴会病院 荒木 ひとみ, 他2名

NO-02-2 当ICUにおける人工呼吸中の鎮静・鎮痛管理方法の検討

～BPS(Behavioral Pain Scale)導入前後の比較～

山口県立総合医療センターICU 平岡 朋子, 他5名

NO-02-3 ICU患者における看護師の鎮静評価の統一にむけて

彦根市立病院ICU・CCU病棟 中村 紀子, 他3名

NO-02-4 持続鎮静下にて人工呼吸器装着中の患者の鎮静評価

山梨大学大学院医学工学総合研究部 山田 章子, 他1名

NO-02-5 BISモニターを用いた鎮静評価の検討～RASSと比較して～

東京医科大学病院集中治療部 有澤 徹郎, 他5名

10:50～11:30

一般演題 口演3 栄養管理・褥創・スキンケア (NO-03-1～NO-03-4)

座長 背戸 陽子(日本医科大学付属病院高度救命救急センター)

- NO-03-1 重症患者の経腸栄養管理下における排便コントロール基準の有用性
札幌医科大学附属病院 鎌田 有美子, 他8名
- NO-03-2 フレキシシール®使用中に直腸出血を経験した症例の検討
神戸市立医療センター中央市民病院集中治療部 神代 友佳, 他3名
- NO-03-3 長期化した重度下痢に対しフレキシシールで排泄管理を行った重症腸炎の一症例
刈谷豊田総合病院皮膚科外来 田畠 琴香, 他4名
- NO-03-4 便管理システム(フレキシシール)の予防的使用による効果
兵庫医科大学病院 赤門 希帆子, 他1名

第5会場 (414 + 415)

9:00～10:00

一般演題 口演4 安全・リスクマネジメント (NO-04-1～NO-04-6)

座長 安藤 朋子(慶應義塾大学病院看護部)

- NO-04-1 安全なカテコラミンのシリンジ交換方法についての検証
健和会大手町病院看護部集中治療室 大原 頼子, 他5名
- NO-04-2 血管作動薬交換方法の検討 ～スタートアップカーブの影響を考慮して～
順天堂大学医学部附属浦安病院集中治療室 大塚 佐代, 他8名
- NO-04-3 当ICUにおける末梢静脈炎の輸液別の発生率の比較
潤和会記念病院集中治療部 黒木 亜紀菜, 他6名
- NO-04-4 CCUにおける投薬インシデントの改善策の検討
倉敷中央病院CCU-S 古村 恵, 他8名
- NO-04-5 薬剤の配合変化の予防に関するpH分布図の効果
大阪市立総合医療センターICU 濱中 秀人, 他3名
- NO-04-6 Medical Emergency Team (MET) メンバーである看護師の意識調査
聖マリアンナ医科大学病院院内患者急変対応委員会 児玉 京子, 他9名

10:00～10:50

一般演題 口演5 各種チューブ管理 (NO-05-1～NO-05-5)

座長 齋藤 美和(さいたま赤十字病院看護部 CCU)

- NO-05-1 六君子湯がEDチューブを閉塞させない溶解方法の検討
～薬剤粉碎の有無と水の温度・量に焦点を当てて～
札幌医科大学附属病院 田中 真里, 他3名
- NO-05-2 ICUにおけるチューブ・ライントラブルに関する原因の分析
佐賀大学医学部附属病院集中治療部 山本 歩美, 他1名
- NO-05-3 ICUにおけるチューブ類抜去に関する危険予知の現状と課題
社団法人全国社会保険協会連合会星ヶ丘厚生年金病院 西川路 泰久, 他2名
- NO-05-4 集中治療領域におけるチューブ・ドレーン類自己抜去インシデントの患者側要因
東北大学病院重症病棟部ICU1 庄子 由美, 他5名
- NO-05-5 気管チューブの適正なカフ圧設定方法の検討 ～カフ圧測定器の代用方法の検討～
地方独立行政法人那覇市立病院 松島 理益, 他2名

10:50～11:50

一般演題 口演6 精神的援助 (NO-06-1～NO-06-6)

座長 押川 麻美(福岡大学病院看護部)

- NO-06-1 緊急入院となった患者の体験 ～集中治療室での看護が与える体験への影響について～
日本医科大学付属病院集中治療室 木下 庸佑, 他5名
- NO-06-2 強い不安感と焦燥感のある重症心不全患者への看護援助
兵庫医科大学病院CCU 山本 恭代, 他3名
- NO-06-3 集中治療室に入室した患者の集中治療体験が与える心理的影響 —3ヶ月の縦断調査: pilot study—
岡山大学病院 岩谷 美貴子, 他2名

- NO-06-4 高齢者に理解しやすいICU入室前オリエンテーションの検討 ―患者の意見を取り入れて―
岐阜市民病院集中治療室 吉田 南, 他2名
- NO-06-5 クリティカルケア領域におけるインフォームドコンセントへの看護師のかかわりに関する実態調査報告
日本赤十字看護大学 川村 未樹
- NO-06-6 ICU内発生音の試聴による不快感軽減の評価
青森県立中央病院集中治療室 小舘 絵里, 他4名

13:20～14:20

一般演題 口演7 せん妄 (NO-07-1～NO-07-6)

- 座長 後藤 誠子(日本医科大学千葉北総病院看護部)
- NO-07-1 せん妄評価ツールICDSC(Intensive Care Delirium Screening Checklist)の人工呼吸患者に対する妥当性評価
東海大学医学部付属八王子病院ICU/CCU 剣持 雄二, 他8名
- NO-07-2 統一したせん妄評価へ向けたCAM-ICUの導入
琉球大学医学部付属病院 上地 涼子, 他4名
- NO-07-3 ICUにおけるせん妄の発生状況とせん妄対応に関する実態調査 ～せん妄の予防と早期対処へ向けて～
自衛隊中央病院ICU 西田 夏子
- NO-07-4 ICUにおける医療体制の違いによるせん妄の発生の比較と要因について
長崎大学病院集中治療部 山形 香住, 他1名
- NO-07-5 ICU入室中のIntensive Care Delirium Screening Checklist(ICDSC)得点は退院時認知機能障害を予測するか?
筑波大学附属病院集中治療室 櫻本 秀明, 他3名
- NO-07-6 CAM-ICUを用いたせん妄評価と早期介入
社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院 佐野 香織, 他4名

14:20～15:10

一般演題 口演8 循環・看護技術 (NO-08-1～NO-08-5)

- 座長 境野 克子(社会医療法人財団石心会狭山病院看護部)
- NO-08-1 低体温療法にクリニカルパスを導入して
さいたま赤十字病院CCU 齋藤 美和, 他4名
- NO-08-2 ICUにおけるtPA治療時のNIHSSとKPSSの比較検討
独立行政法人国立病院機構関門医療センター 酒見 博之, 他3名
- NO-08-3 新医療機器導入時の標準化 ～低体温療法への試み～
神鋼加古川病院ICU 中村 和佳子, 他5名
- NO-08-4 新冷却機器導入による低体温療法 ―温度コントロールの実際と看護師の負担の調査―
財団法人平成紫川会社会保険小倉記念病院 山田 亜紀子, 他6名
- NO-08-5 開心術後急性期に活用する体位変換アルゴリズムの検証
名古屋掖済会病院 運天 匠, 他2名

15:10～16:10

一般演題 口演9 感染・感染管理 (NO-09-1～NO-09-6)

- 座長 前原 茂子(日本医科大学付属病院看護部)
- NO-09-1 擦式手指消毒剤の適正量使用への介入の効果
八戸市立市民病院 古里 康子, 他2名
- NO-09-2 心臓・循環器センター集中治療室における感染対策 ～新規MRSA感染発生数0を目指して～
医療法人徳洲会岸和田徳洲会病院集中治療室 眞屋 恵, 他4名
- NO-09-3 ICUにおける手指衛生の啓発活動を試みて ―手指衛生強化月間の影響―
医真会八尾総合病院集中治療室 吉本 理恵, 他1名
- NO-09-4 人工呼吸器関連肺炎(VAP)の発症リスク因子と予防策の検討
刈谷豊田総合病院集中治療室 鳥居 佳代, 他4名
- NO-09-5 閉鎖式吸引カテーテルの交換頻度の検討
―24時間・48時間毎のカテーテル先端の細菌定着率とVAP発生率―
弘前大学医学部附属病院集中治療部 鳴海 綾子, 他5名

NO-09-6 低体温療法におけるVAP予防対策の分析

大阪市立総合医療センター救急センター 松澤 利彦, 他5名

第9会場 (501)

9:00～10:10

一般演題 口演 10 看護管理 (NO-10-1～NO-10-7)

座長 賀来 かおり(帝京大学ちば総合医療センターICC)

NO-10-1 ICUにおける患者参加型看護を目指した取り組み—第1報—

自衛隊中央病院 山本 加奈子, 他1名

NO-10-2 ICUにおける施設統合の準備

岡谷市民病院 上條 こずえ, 他2名

NO-10-3 HCU看護師のストレス調査

三井記念病院高度治療センター 霜山 あゆみ, 他7名

NO-10-4 ICUクリニカルラダーから明らかになった看護実践能力

山口県立総合医療センターICU 西村 祐枝, 他3名

NO-10-5 救急ICU/HCU病棟における看護師のストレスとストレス反応についての分析

岡山大学病院HCU 藤井 恵美, 他4名

NO-10-6 救命救急センターのリーダー看護師育成に関する研究—リーダー看護師育成に影響する要因—

高知医療センター 寺岡 美千代, 他1名

NO-10-7 集中ケア認定看護師として集中治療部開設に携わって～目指すケアをあつく語る効能～

医療法人財団健和会みさと健和病院集中治療部 内山 孝子

10:10～11:00

一般演題 口演 11 褥創・スキンケア (NO-11-1～NO-11-5)

座長 南條 裕子(東京大学医学部附属病院看護部)

NO-11-1 HCUに於ける褥創の発生要因と対策

三井記念病院高度治療センター 小関 恵子, 他3名

NO-11-2 ICU入室後24時間以内に測定された体圧値は、褥瘡発生を予測するか?

筑波大学附属病院集中治療室 中島 久雄, 他9名

NO-11-3 当院集中治療病床での褥瘡新規発生の要因調査

鹿児島生協病院 長友 健一郎, 他2名

NO-11-4 当院HCUでの褥瘡発生件数減少に向けた対策とその効果の検証

岡山大学病院HCU 古市 由紀, 他4名

NO-11-5 ドレナージ体位における耳介にかかる圧力の検証～耳介の潰瘍形成を起こした症例を経験して～

地方独立行政法人那覇市立病院集中治療室 諸見里 勝, 他3名

11:00～12:00

一般演題 口演 12 リハビリテーション・呼吸 (NO-12-1～NO-12-6)

座長 高橋 栄樹(浜松赤十字病院看護部)

NO-12-1 ICUにおける術後早期離床に対する看護師の意識変化—離床マニュアル導入前後を比較して—

群馬大学医学部附属病院集中治療部 鈴木 智恵, 他4名

NO-12-2 ARDS/ALI患者に対する早期リハビリテーション介入効果の検討—退院時ADLレベルに着目して—

東京女子医科大学リハビリテーション部 工藤 弦, 他4名

NO-12-3 呼吸理学療法とRTX[®]併用による頸髄損傷患者の無気肺予防への取り組み

関西医科大学附属滝井病院 芝岡 茜, 他5名

NO-12-4 外傷性高位脊髄障害患者の受容を支える看護過程の検討

東京慈恵会医科大学附属第三病院 上出口 麻里, 他2名

NO-12-5 開心術後患者に対する保持具を用いた端座位と車椅子移乗の比較—安全・安楽の視点から—

日本医科大学付属病院集中治療室 佐藤 愛子, 他4名

NO-12-6 人工呼吸器関連肺炎(VAP)予防における30度頭部挙上を継続するための取り組み

～頭部挙上角度30度以下になった因子の検討～

杏林大学医学部付属病院CICU 露木 菜緒, 他7名

15:20～16:20

一般演題 口演 13 呼吸 1 (NO13-1～NO13-6)

- 座長 葛西 妙子(東京都立広尾病院看護部)
- NO-13-1 呼吸理学療法目的のポジショニングを実施するICU看護師のアセスメント
大阪市立大学医学部附属病院 蔭山 浩子, 他2名
- NO-13-2 ポジショニングによって食道癌術後の食道気管支瘻が改善した一例
埼玉医科大学国際医療センター看護部 中田 秀美, 他4名
- NO-13-3 人工呼吸離脱後に再挿管となった要因の検討
広島大学病院高度救命救急センター 林 容子, 他3名
- NO-13-4 人工呼吸器関連性肺炎の予防に向けて —サーバランスを活用して—
愛知医科大学病院ICU 加藤 勲, 他5名
- NO-13-5 長期人工呼吸管理から離脱した事例の取り組み
小松市民病院看護部 下出 弘美, 他2名
- NO-13-6 強酸性の川で溺水しARDSを来した患者の看護
山形大学医学部附属病院集中治療部・救急部 鎌水 晃弘, 他3名

16:20～17:20

一般演題 口演 14 チーム医療 (NO-14-1～NO-14-6)

- 座長 小倉 久美子(名古屋掖済会病院集中治療室)
- NO-14-1 ICUにおけるチーム医療促進のための要因 —医師・看護師間のウォーキングカンファレンスからの考察—
自衛隊中央病院 山本 加奈子, 他1名
- NO-14-2 補助人工心臓を導入した患者を通して看護師の感じたジレンマ
手稲溪仁会病院 関 未来, 他2名
- NO-14-3 医師看護師合同ウォーキングカンファレンスに関する看護師の認識調査
大阪市立総合医療センター集中治療部 亀井 靖子, 他3名
- NO-14-4 急性期病院が役割を果たすための呼吸療法認定士の活動
～長期人工呼吸器患者の受け入れ先病院の開拓と拡大～
- NO-14-5 当院CCUにおける心臓血管外科エキスパート看護師としての現状 —チーム医療としての取り組み—
社会医療法人敬愛会中頭病院 東 雅之
社会医療法人近森会近森病院 谷脇 和歌子, 他1名
- NO-14-6 愛知県集中ケア認定看護師会の立ち上げと活動報告
一宮市立市民病院 上坂 真弓, 他4名

17:20～18:20

一般演題 口演 15 看護教育 1 (NO15-1～NO15-6)

- 座長 中野 あけみ(徳島大学病院内科病棟)
- NO-15-1 人工呼吸器アラーム対応シミュレーションの教育効果
金沢医科大学病院看護部ハートセンター 山下 敬吾, 他4名
- NO-15-2 人工呼吸器ケアバンドル普及に向けての取り組み
社会医療法人仁愛会浦添総合病院ICU 比嘉 祥之, 他4名
- NO-15-3 RSTによる人工呼吸器シミュレーション教育の実施と評価
神鋼加古川病院看護部 平沼 早苗, 他8名
- NO-15-4 開心術後の呼吸理学療法に対する看護師への教育効果
旭川赤十字病院ICU・CCU 坂本 隼人, 他6名
- NO-15-5 ICUにおける新人看護師のシャドウイング研修での学び ～レポートの分析から～
奈良県立医科大学附属病院集中治療部 扇田 百合, 他3名
- NO-15-6 テクニカルスキルとノンテクニカルスキルを取り入れた「看護師の急変対応能力向上」教材の作成
大阪大学医学部附属病院中央クオリティマネジメント部 新開 裕幸, 他7名

第2日目 (2月25日)

第5会場 (414 + 415)

9:00～10:00

一般演題 口演 16 呼吸2 (NO-16-1～NO-16-6)

座長 林 真理(新日鉄八幡記念病院看護部)

- NO-16-1 A病院における人工呼吸器装着患者の現状と課題
大分県立病院集中治療室 小川 央
- NO-16-2 気管切開術施行後患者に対する有効な酸素投与方法の検証
健和会大手町病院集中治療室 烏山 知美, 他4名
- NO-16-3 高機能ベッドが頸髄損傷患者の呼吸管理に有用であった一例
信州大学医学部附属病院高度救命救急センター 中村 知史, 他7名
- NO-16-4 NPPV用ヘルメット型マスク着用時の体位理学療法用頭部保持装具の作製
潤和会記念病院集中治療部 中武 加奈, 他6名
- NO-16-5 人工呼吸中の45° 頭部挙上が酸素化、換気に与える影響
聖路加看護大学成人看護学 四本 竜一, 他8名
- NO-16-6 ICUにおける肺音の聴診トレーニングの取り組み
東京女子医科大学病院心臓病ICU 斉藤 ふみ子, 他1名

10:00～10:40

一般演題 口演 17 安全・リスクマネジメント (NO-17-1～NO-17-4)

座長 篠原 大輔(昭和大学藤が丘病院看護部)

- NO-17-1 看護師経験年数別にみたインシデント要因の調査～CFSIを用いて～
長崎大学病院集中治療部 松本 隆, 他3名
- NO-17-2 救命救急センターICU(EICU)で使用する簡易型血糖測定器の比較検討
藤沢市民病院看護部 飯原 みどり, 他3名
- NO-17-3 インシデントレポートから分析するルート自己抜去の要因
藤枝市立総合病院 奥田 真由美, 他1名
- NO-17-4 救急救命センター病床における身体抑制についての検討
社会医療法人仁愛会浦添総合病院救急救命病床センター 花城 育美, 他5名

13:30～14:40

一般演題 口演 18 小児看護・家族看護 (NO-18-1～NO-18-7)

座長 大谷 尚也(北里大学病院看護部)

- NO-18-1 先天性心疾患予定手術後ICU入室中の子どもの親のニードとコーピング
—CNS-FACE行動評定と面接調査の比較—
宮城大学看護学部 大池 真樹, 他4名
- NO-18-2 小児集中治療室に入院する患者家族の面会規則に対する意識調査
北海道立子ども総合医療・療育センター 田崎 信, 他1名
- NO-18-3 長期入床患者・家族の精神的ケアの充足 —小児の面会制限を緩和した一例—
社会福祉法人函館厚生院函館五稜郭病院 竹内 優香, 他2名
- NO-18-4 PICU鎮静スケールの有用性の検討(第二報)
京都府立医科大学附属病院PICU 藤原 愛, 他5名
- NO-18-5 小児領域における気管チューブ抜管前後のフローチャート作成
沖縄県立中部病院ICU/CCU 小波本 直也, 他4名
- NO-18-6 PICUにおける新人看護師の経時的ストレス変化
国立成育医療研究センター看護部 荻原 貴子, 他2名
- NO-18-7 PICUにおける臓器移植に関する勉強会の検討
自治医科大学とちぎ子ども医療センター 本多 有利子, 他1名

第11会場 (503)

13:30～14:30

一般演題 口演 19 栄養管理・嚥下 (NO-19-1～NO-19-6)

- 座長 平野 充(帝京大学ちば総合医療センター救急集中治療センター)
- NO-19-1 ICUにおけるNSTナースの役割～看護師の栄養管理に関する認識調査から～
広島大学病院ICU 片岡 直美, 他3名
- NO-19-2 気管挿管患者における抜管後の栄養形態と嚥下状態の転帰—早期からの嚥下訓練必要性の検討—
新日鐵八幡記念病院看護部 瓜生 光絵, 他5名
- NO-19-3 経口挿管患者に対する嚥下機能訓練を加えた口腔ケアが抜管後の嚥下機能に及ぼす効果
市立宇和島病院集中治療室 山下 賀予, 他3名
- NO-19-4 心臓外科術後に嚥下機能を低下させるリスク因子の検討
独立行政法人山形大学医学部附属病院集中治療室 今野 文子, 他3名
- NO-19-5 当院ICUにおける気管挿管患者の嚥下障害に関する検討
北里大学病院ICU・CCU 片山 亜樹, 他5名
- NO-19-6 ICUにおける栄養管理の実態調査
—カナダのcritical care nutrition international surveyに参加した結果—
神戸市立医療センター中央市民病院循環器センター 飯塚 瑞恵, 他3名

第12会場 (511 + 512)

13:30～14:20

一般演題 口演 20 呼吸3 (NO-20-1～NO-20-5)

- 座長 吹田 奈津子(日本赤十字社和歌山医療センター集中治療室救急病棟)
- NO-20-1 術後痰の喀出困難な患者の排痰援助PCFを測定して咳嗽力を評価する
金沢医科大学病院看護部ハートセンター 二山 未央
- NO-20-2 中枢神経疾患患者におけるEtCO₂モニタリングの有用性
大阪大学医学部附属病院高度救命救急センター 山本 裕子, 他2名
- NO-20-3 体外式陽圧人工呼吸器(RTX)を使用して人工呼吸器離脱が出来た一症例
社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院CICU 松本 陽子, 他3名
- NO-20-4 武蔵野赤十字病院においてRapid Response System(RRS)が対応したCardio Pulmonary Arrest(CPA)
症例の分析
武蔵野赤十字病院救命救急センター集中治療室 井手上 龍児, 他3名
- NO-20-5 PAVモードでの気道抵抗とコンプライアンスは痰貯留の評価に有用か
公立陶生病院ICU 古橋 美由紀, 他6名

14:30～15:30

一般演題 口演 21 鎮静・鎮痛 (NO-21-1～NO-21-6)

- 座長 山口 典子(長崎大学医学部・歯学部附属病院看護部)
- NO-21-1 脳外科とその他外科手術後患者のデクスメトミジン投与中の不整脈出現頻度の比較
潤和会記念病院 横山 友紀, 他6名
- NO-21-2 心臓血管外科術後の鎮静・鎮痛の評価
山形大学医学部附属1病院集中治療部 佐藤 萌, 他5名
- NO-21-3 HCUでのペインチェックリストによる術後リハビリのための疼痛管理
三井記念病院高度治療センター 堀口 ちひろ, 他5名
- NO-21-4 心臓外科術後の呼吸機能と疼痛の関係
溪仁会手稲溪仁会病院リハビリテーション部 秋元 健太郎, 他3名
- NO-21-5 安全な沈静管理を行うために—医療者間で共通認識を持つことの重要性—
岩手医科大学集中治療部 小田島 貴子, 他5名
- NO-21-6 デクスメトミジン使用のせん妄発症への影響
公立陶生病院ICU 植村 佳絵, 他5名

15:30～16:20

一般演題 口演 22 終末期看護 (NO-22-1～NO-22-5)

- 座長 八木橋 智子(自治医科大学附属さいたま医療センターICU・CCU)
- NO-22-1 集中治療室における終末期医療のあり方を再考する～医師・看護師の意識調査を分析して～
日本医科大学付属病院集中治療室 波多野 真弓, 他5名

- NO-22-2 効果的なデスカンファレンスに向けて ～アンケート調査からの一考察～
名古屋大学医学部附属病院ICU 大石 博樹, 他2名
- NO-22-3 臓器移植法改正後の脳死下での臓器提供に関する看護学生の意識
上武大学看護学部 千明 政好, 他5名
- NO-22-4 急性期病院救急部門における患者死亡後の処置(エンゼルケア)の現状と課題
上武大学看護学部 千明 政好, 他5名
- NO-22-5 急性期病院救急部門における患者死亡後の処置(エンゼルケア)への家族参加の現状と課題
上武大学看護学部 千明 政好, 他5名

16:20～17:10

一般演題 口演 23 リハビリテーション (NO-23-1～NO-23-5)

- 座長 坂本 美賀子(済世会熊本病院看護部)
- NO-23-1 早期リハビリテーションにより最終的にはセルフケア自立となった僧帽弁置換術後合併症の一例
千葉大学医学部附属病院リハビリテーション部 澤田 奈津子, 他7名
- NO-23-2 循環器外科の心機能低下患者へのリハビリ・退院指導の検討 ～術後経過の実態調査を行って～
関西医科大学付属枚方病院循環器外科病棟 山本 貴子, 他7名
- NO-23-3 心臓手術後のADL拡大プログラム(ICU入室時における安全なADL拡大を目指して)
熊本大学医学部附属病院 伊東 美幸, 他3名
- NO-23-4 開心術後心臓リハビリテーション導入の経験
JA広島総合病院リハビリテーション科 本間 智明, 他9名
- NO-23-5 当院におけるiv-PCA導入前後でのリハビリ進行度の違い
群馬県立心臓血管センターICU 佐藤 瑞穂, 他3名

第3日目 (2月26日)

第12会場 (511 + 512)

9:00～10:00

一般演題 口演 24 家族看護 (NO-24-1～NO-24-6)

- 座長 川村 未樹(日本赤十字看護大学)
- NO-24-1 ICUへ緊急入室した患者家族の初回面会時における対応の実態
名古屋大学医学部附属病院看護部 寺西 美穂, 他4名
- NO-24-2 救命救急センターにおける面会に関する意識調査～面会制限緩和に向けての基礎調査～
公立大学法人福島県立医科大学附属病院救命救急センター 宮川 真樹子, 他4名
- NO-24-3 ICUの面会制限に対する家族の意識と現状—調査用紙結果からの分析・面会制限の緩和に向けて—
鹿児島市医師会病院看護部 平山 龍一, 他2名
- NO-24-4 救急・クリティカル患者の家族への病期毎の標準看護計画の作成
日本赤十字九州国際看護大学 山勢 善江, 他3名
- NO-24-5 救急外来で死を迎えた患者の遺族の複雑性悲嘆：一般市民への調査結果から
神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部看護学科 木下 里美
- NO-24-6 家族待機時間と看護師に期待される援助について
財)筑波メディカルセンター病院 上島 美代子, 他3名

10:00～10:50

一般演題 口演 25 呼吸4 (NO-25-1～NO-25-5)

- 座長 長坂 信次郎(藤枝市立総合病院看護部)
- NO-25-1 人工呼吸器装着中患者の移送時における人工呼吸方法の検討
大阪市立大学医学部附属病院集中治療室 岸田 里美, 他2名
- NO-25-2 口腔外科術後患者の人工呼吸器ウィニングプロトコルを導入しての検討
岡山大学病院東病棟3階ICU・CICU 内田 悦子, 他2名
- NO-25-3 看護師による人工呼吸ウィニングプロトコルの実践と評価
東北大学病院重症病棟部 工藤 淳, 他5名
- NO-25-4 一般病棟における非侵襲的人工呼吸器の安全管理の必要性—人工呼吸器安全ラウンドの結果より—
大阪警察病院救命センターICU 小泉 希代子, 他3名
- NO-25-5 多職種における呼吸ケアのラウンドカンファレンスの現状
山口大学医学部附属病院先進救急医療センター 藤本 暢子, 他6名

10:50～11:50

一般演題 口演 26 看護教育 2 (NO-26-1～NO-26-6)

座長 吉里 孝子(熊本大学医学部附属病院看護部)

- NO-26-1 看護師による看護学生への簡易型BLS講習の有効性についての検討
—演習前、演習直後、半年後、一年後の比較—
大阪大学医学部附属病院 山邊 えり, 他4名
- NO-26-2 新人看護師への教育に里親制度を導入して
兵庫医科大学病院救命救急センター 織野 未季, 他1名
- NO-26-3 集中治療室における新人教育ラダーの導入による教育体制の変容
大阪赤十字病院集中治療部 田村 和加子, 他4名
- NO-26-4 ICU卒業1年目看護師教育スケジュールパスの導入—新人教育課程の共通理解ツールを作成して—
大津市民病院救急集中治療部 坂本 浩子, 他3名
- NO-26-5 当ICUにおける新人看護師卒業臨床研修制度の現状と課題
日本医科大学付属病院集中治療室 坂本 真紀, 他6名
- NO-26-6 倫理的感受性におけるの評価視点への取り組み～インタビューから探る～
名古屋市立大学病院ICU/CCU 小島 朗, 他1名

一般演題 (ポスター)

第1日目 (2月24日)

ポスターブース 15 (ホール A)

17:00～17:40

一般演題 ポスター 1 家族看護 (NP-01-1～NP-01-4)

座長 妹尾 育美(岡山大学附属病院看護部)

- NP-01-1 自殺企図患者家族への積極的関わりについて～スタッフへの意識調査と統一した関わりを目指して～
郡城市郡医師会病院集中治療室 倉岡 美香, 他3名
- NP-01-2 危機的状況にあるくも膜下出血患者の家族の思いを知る
～アギュララとメズイックの問題解決モデルを用いて～
黒部市民病院 平田 千栄, 他2名
- NP-01-3 重症心疾患で2ヶ月間集中治療室に滞在した学童児の家族への看護—家族への介入が困難だった事例を通して—
富山大学附属病院 関根 菜々恵, 他3名
- NP-01-4 代理意思決定場面における家族援助
兵庫医科大学病院 西山 実希, 他2名

ポスターブース 16 (ホール A)

16:00～17:00

一般演題 ポスター 2 チーム医療・その他 (NP-02-1～NP-02-6)

座長 江崎 留奈(財団法人住友病院看護部)

- NP-02-1 診療報酬改定が及ぼすA病院の人工呼吸器管理チームの活動と問題点
名古屋第一赤十字病院人工呼吸器管理チーム(RST) 秋江 百合子, 他1名
- NP-02-2 呼吸サポートチーム(RST)活動の課題と対策～一般病棟での人工呼吸器管理アンケートを元に～
愛知県がんセンター中央病院 山口 真由美
- NP-02-3 呼吸サポートチーム回診から抽出された問題点と今後の課題
佐賀大学医学部附属病院救命救急センター 宮崎 恵美子, 他2名
- NP-02-4 ICUのない一般内科病院でもガイドラインに沿った重症敗血症治療は可能か?
国分生協病院看護部 押川 まなみ, 他4名
- NP-02-5 臓器移植法改正後の脳死下での臓器提供に関する救急部門看護師の認識
上武大学看護学部 千明 政好, 他5名
- NP-02-6 看護師のストレスにおけるラフター(笑い)ヨガの効果に関する研究
福島県立医科大学附属病院 遠藤 睦, 他4名

17:00～18:00

一般演題 ポスター3 口腔ケア・スキンケア・栄養・その他 (NP-03-1～NP-03-6)

座長 勝博史(東京都立多摩総合医療センター看護部)

- NP-03-1 テーパーガード™カフの汚染度の検討
東京歯科大学市川総合病院集中治療室 井村 久美子, 他5名
- NP-03-2 急性期脳卒中患者に対する嚥下性肺炎予防への取り組み
国立病院機構熊本医療センター 小林 沙祐理, 他4名
- NP-03-3 下肢末梢循環障害のある患者における皮膚トラブル予防についての検討
長崎大学病院集中治療部 川上 悦子, 他4名
- NP-03-4 ICU看護師主導の血糖プロトコール管理
嶋田病院ICU 久保山 美幸, 他2名
- NP-03-5 5S活動導入による業務改善の1例～点滴ワゴンの整理を通して～
京都第二赤十字病院救命救急センターICU 辻 亜由美, 他5名
- NP-03-6 看護業務におけるパワーコラムの効果
社会福祉法人函館厚生院函館中央病院ICU 齊藤 澄香, 他2名

ポスターブース 17 (ホール A)

16:00～16:40

一般演題 ポスター4 看護教育 (NP-04-1～NP-04-4)

座長 前田 和美(慶應義塾大学病院看護部)

- NP-04-1 入職時オリエンテーションのプログラム化の有効性
康生会武田病院看護部集中治療室 相原 沙奈恵, 他2名
- NP-04-2 「気管吸引のガイドライン(成人で人工気道を有する患者のための)」を用いた気管吸引標準化を目指して
JA愛知厚生連安城更生病院集中治療センターICU 中部 正人, 他4名
- NP-04-3 ICUに配属された新人看護師の経験から示唆される看護実践能力の獲得過程
国立循環器病研究センター 辻本 雄大, 他4名
- NP-04-4 低体温療法に対する看護師の不安の軽減～低体温療法の標準化と効果的な学習方法の検討～
仙台市立病院 工藤 さおり, 他4名

16:40～17:40

一般演題 ポスター5 鎮痛・褥創スキンケア (NP-05-1～NP-05-6)

座長 佐藤 明子(杏林大学病院看護部)

- NP-05-1 ICUにおけるPCA自己管理に向けての取り組み
関西医科大学附属枚方病院 宮崎 文恵, 他3名
- NP-05-2 インシデントレポートの分析によるRASS有用性の検討
大阪市立総合医療センター集中治療部 原田 幹子, 他3名
- NP-05-3 人工呼吸器ケア中の鎮静・鎮痛プロトコール作成を手掛けて
社会医療法人かりゆし会ハートライフ病院ICU 玉城 玲奈, 他3名
- NP-05-4 ICUにおける陰部のスキントラブルに対するスキンケア介入について
彦根市立病院看護科ICU・CCU病棟 神崎 由香子, 他2名
- NP-05-5 独自に作成した皮膚保護クリームの効果に対する検証
社会福祉法人枚方療育園枚方総合発達医療センター 森岡 弥子, 他1名
- NP-05-6 PICUにおける点滴漏れによる皮膚障害発症のリスク因子について
独立行政法人国立成育医療研究センター看護部 村松 恵, 他3名

第2日目 (2月25日)

ポスターブース 14 (ホール A)

14:30～15:10

一般演題 ポスター6 リハビリテーション (NP-06-1～NP-06-4)

座長 原田 恭子(日本医科大学付属病院集中治療室)

- NP-06-1 周術期におけるリハビリテーション遅延因子の検討
愛知厚生連海南病院リハビリテーション科 伊藤 武久, 他2名

- NP-06-2 ICUにおける急性期リハビリテーションによる退院時離床度への影響
岩手県立中央病院ICU 松村 千秋, 他2名
- NP-06-3 急性心筋梗塞患者に対する心臓リハビリテーションとしての足踏みの効果
山形県立中央病院救急救命センターHCU 村山 麻衣子, 他2名
- NP-06-4 ICU入室中の人工呼吸器装着患者に対する早期歩行訓練の取り組み
医療法人財団健和会みさと健和病院集中治療部 内山 孝子, 他1名

15:10～16:10

一般演題 ポスター7 各種チューブ管理・看護技術 (NP-07-1～NP-07-6)

座長 小安 麻子(千葉救急医療センター看護部)

- NP-07-1 看護師が行うシリンジ更新パターンの調査
森ノ宮医療大学保健医療学部看護学科設置準備室 平川 憲子
- NP-07-2 シリンジ更新手技による薬液投与量の変化に関する基礎的研究
森ノ宮医療大学保健医療学部看護学科設置準備室 平川 憲子
- NP-07-3 経口挿管患者におけるトレキテープ導入の有効性
三田市民病院看護部救急重症病棟 青木 瑞智子, 他3名
- NP-07-4 食道がん術後患者に対する早期離床プログラム導入の効果
～離床の進行度・術後呼吸器合併症に着目して～
大阪府立病院機構大阪府立成人病センター11階南病棟 村 聡子
- NP-07-5 発熱時のクーリングに対する意識統一に向けての取り組み
阿久根市民病院ICU 湯田 真理子, 他1名
- NP-07-6 気管内挿管患者に対する、アンカーファスト®(気管チューブ固定具)の有用性の検討
東北大学病院重症病棟部 大久 美紀, 他5名

ポスターブース 15 (ホール A)

14:30～15:20

一般演題 ポスター8 看護教育・その他 (NP-08-1～NP-08-5)

座長 浦里 博史(特定医療法人沖縄徳州会神戸徳州会病院看護部)

- NP-08-1 急性期病棟におけるフットケアの認識度調査
公立富岡総合病院 中嶋 美紀子, 他4名
- NP-08-2 急変時シミュレーション場面における看護師の行動と臨床判断
市立堺病院ICU 吉田 恵子, 他3名
- NP-08-3 ICUにおける新人看護職員研修の現状分析
旭川医科大学病院 上北 真理, 他1名
- NP-08-4 ICUにおける臨地実習について考える ―スタッフが学生の学びを共有する事の有効性―
長崎大学病院ICU・血液浄化療法部 藪下 幸子, 他3名
- NP-08-5 看護師の解熱療法に対する意識と実践の多施設調査
京都府立医科大学附属病院集中治療部 野口 綾子, 他5名

15:20～16:10

一般演題 ポスター9 呼吸・チーム医療 (NP-09-1～NP-09-5)

座長 瀬戸 利昌(日本医科大学付属病院看護部)

- NP-09-1 当院における呼吸ケアチームの取り組み ～加算算定前後の活動を比較して～
地方独立行政法人那覇市立病院集中治療室 普天間 誠, 他3名
- NP-09-2 「呼吸ケアチーム」における認定看護師・専門看護師の役割
社会医療法人仁愛会浦添総合病院看護管理室 伊藤 智美, 他1名
- NP-09-3 体外式陽陰圧式人工呼吸(BCV)を用いた呼吸理学療法の効果の検討 ―導入前後の症例を比較して―
東海大学医学部付属病院看護部高度救命救急センター 横山 美穂, 他5名
- NP-09-4 ジャクソンリリースでの加圧換気の現状と人工肺を用いた練習の効果
市立旭川病院集中治療室 品川 のぞみ, 他2名
- NP-09-5 SBT(spontaneous breathing trial)で再挿管となった症例の検討
JA愛知厚生連安城更生病院集中治療センターICU 杉崎 泉, 他3名

【臨床工学技士部門】

教育講演

第1日目 (2月24日)

13:20～14:20 第4会場 (413)

教育講演1 PCPS・ECMO—ECPRにおける集学的管理—

演者 三木 隆弘 (駿河台日本大学病院臨床工学技士室)

司会 鈴木 健一 (日本医科大学付属病院 ME 部)

第2日目 (2月25日)

15:30～16:30 第9会場 (501)

教育講演2 集中治療におけるリハビリテーション—知って欲しい理学療法士の役割—

演者 森川 亘 (帝京大学医学部附属病院リハビリテーション部)

司会 井上 博満 (日産厚生会玉川病院臨床工学科)

14:30～15:30 第10会場 (502)

教育講演3 ICUにおける透析管理

演者 佐々木 慎理 (川崎医科大学附属病院 ME センター)

司会 石井 宣大 (東京慈恵会医科大学附属第三病院臨床工学科)

シンポジウム

第1日目 (2月24日)

9:00～11:00 第3会場 (303 + 304)

シンポジウム1 呼吸ケアチーム活動における臨床工学技士の役割

座長 磨田 裕 (埼玉医科大学国際医療センター麻酔科)

春田 良雄 (公立陶生病院臨床工学科)

TS-1-1 呼吸ケアチーム活動における臨床工学技士の役割

済生会横浜市東部病院臨床工学科 山田 紀昭

TS-1-2 大学病院での活動内容

兵庫医科大学病院臨床工学科 木村 政義, 他2名

TS-1-3 地方技士会の立場から

(医)医誠会都志見病院臨床工学科(山口県臨床工学技士会) 野村 知由樹

TS-1-4 看護の立場からの臨床工学技士への期待

地方独立行政法人那覇市立病院看護部 清水 孝宏, 他3名

TS-1-5 呼吸ケアチームの一員としての臨床工学技士への期待

山形大学医学部麻酔科学講座 中根 正樹

第2日目 (2月25日)

9:00～11:00 第4会場 (413)

シンポジウム2 PCPS管理ガイドライン ECPRに対するPCPSに関して

座長 田原 良雄 (横浜市立大学附属市民総合医療センター高度救命救急センター)

玉城 聡 (帝京大学附属病院 ME 部)

1) ECPRに対するPCPS導入に関する多施設共同研究に関する報告

帝京大学医学部救急医学講座 坂本 哲也

2) デバイスマニュアルに関して

北里大学病院MEセンター部 東條 圭一

- 3) 操作マニュアルに関して
国立循環器病センター 林 輝行
- 4) 安全管理マニュアルに関して
駿河台日本大学病院臨床工学室 三木 隆弘
- 5) 周辺機器マニュアルに関して
兵庫医科大学病院 大平 順之
- 6) ガイドライン作成・将来望むこと
慶應義塾大学病院 又吉 徹

15:30～18:00 第10会場 (502)

シンポジウム3 ICUにおける臨床工学技士の業務～臨床の係わり合い第2弾～

座長 加納 隆 (埼玉医科大学保健医療学部)

安宅 一晃 (大阪市立総合医療センター集中治療部)

- TS-3-1 大学病院ICUの立場より
東京慈恵会医科大学附属病院臨床工学部 奥田 晃久, 他3名
- TS-3-2 公立病院ICUにおける臨床工学技士の役割
横浜市立市民病院臨床工学部 相嶋 一登, 他3名
- TS-3-3 地域中核病院としての臨床の係わり合い
済生会熊本病院臨床工学部 林 久美子
- TS-3-4 NICUにおける臨床工学技士の業務
埼玉医科大学総合医療センターMEサービス部 須賀 里香
- TS-3-5 当ICU人工呼吸における臨床工学技士の業務～臨床の係わり合い
東京女子医科大学東医療センターME室 佐藤 敏朗, 他5名
- TS-3-6 ICUにおける臨床工学技士の業務について～看護師の立場より～
公立豊岡病院看護部 嘉屋 裕喜

ワークショップ

第3日目 (2月26日)

10:00～12:00 第4会場 (413)

ワークショップ 集約的治療を必要とする患者への全身管理について

～複数の機器を組み合わせた場合の全身管理の考え方～

座長 久志本 成樹 (東北大学病院高度救命救急センター)

山本 信章 (順天堂大学医学部附属浦安病院臨床工学室)

コメンテーター 三井 誠司 (榊原記念病院麻酔科)

野口 裕幸 (日本医科大学付属病院 ME 部)

演者 中川 富美子 (日本大学医学部附属板橋病院臨床工学技士室)

森實 雅司 (済生会横浜市東部病院臨床工学部)

梶原 吉春 (東大和病院 ME センター)

宗万 孝次 (旭川医科大学病院臨床工学室)

上岡 晃一 (東京医科大学病院臨床工学部)

一般演題（口演）

第4会場（413）

第1日目（2月24日）

14：20～15：10

一般演題 口演1 運営(TO-01-1～TO-01-5)

- 座長 竹内 修三(広島市立広島市民病院中央手術部)
- TO-01-1 集中治療領域での臨床工学技士の役割 ～発展と展望～
社会保険小倉記念病院工学課 伊藤 朋晃, 他8名
- TO-01-2 新病院開設から4年経過し、集中治療での臨床工学技士としての業務の変革と反省
KKR札幌医療センター診療技術部門臨床工学科 大宮 裕樹, 他4名
- TO-01-3 集中治療部門ラウンドを加えた当直体制
JA愛知厚生連豊田厚生病院臨床工学技術科 沖島 正幸, 他1名
- TO-01-4 当院における臨床工学技士24時間2交代勤務の現状
済生会横浜市東部病院 鈴木 秀典
- TO-01-5 ICUにおける臨床工学技士の24時間常駐についての検討
東京慈恵会医科大学附属病院臨床工学部 児島 徹, 他4名

15：10～16：00

一般演題 口演2 血液浄化(TO-02-1～TO-02-5)

- 座長 萱島 道徳(奈良県立医科大学附属病院・病院管理課医療技術係)
コメンテーター 中 敏夫(和歌山県立医科大学附属病院救急集中治療部)
- TO-02-1 当院救命センターにおけるAKI分類を用いたCRRT施行患者の現状と腎予後に関する検討
駿河台日本大学病院臨床工学技士室 山中 光昭, 他1名
- TO-02-2 重症広範囲熱傷に対する血液浄化法の治療経験
札幌医科大学附属病院臨床工学室 澤田 理加, 他9名
- TO-02-3 当院ICUにおける皮膚科/神経内科領域の血液浄化戦略
札幌医科大学附属病院臨床工学室 千原 伸也, 他7名
- TO-02-4 敗血症性ショックにおけるPMX-DHP導入時期の検討
(独)労働者健康福祉機構香川労災病院MEセンター 中公三, 他3名
- TO-02-5 当施設の劇症肝不全の治療(血液浄化法)成績の検討
熊本大学医学部附属病院ME機器センター 原田 俊和, 他3名

16：00～16：50

一般演題 口演3 呼吸1(TO-03-1～TO-03-5)

- 座長 野口 裕幸(日本医科大学付属病院ME部)
コメンテーター 藤野 裕士(大阪大学医学部附属病院集中治療部)
- TO-03-1 PCPS管理中にAPRVを使用した2症例
横浜市民病院臨床工学部 相嶋 一登, 他7名
- TO-03-2 ARDSに対してPB840のPAV+での管理が有効であった1症例
順天堂大学医学部付属浦安病院臨床工学室 山本 信章, 他4名
- TO-03-3 NPPV施行の肺気腫合併慢性呼吸不全急性増悪においてPSVに比し高PEEP CPAPが有効であった症例
に対する考察
東京女子医科大学東医療センターME室 中垣 麻子, 他5名
- TO-03-4 脊髄性筋萎縮症患者の長期人工呼吸管理抜管後に対し、BCV補助により気管切開を回避しえた1例
東京都立小児総合医療センター麻酔科臨床工学技士室 田川 雅久, 他7名
- TO-03-5 BCVが効果的であった心房中隔欠損症による肺高血圧症の1例
総合新川橋病院臨床工学科 安藤 瑞恵, 他7名

第2日目 (2月25日)

14:30～15:20

一般演題 口演4 呼吸2(TO-04-1～TO-04-5)

座長 木村 政義(兵庫医科大学病院臨床工学室)

- TO-04-1 当院呼吸サポートチームと臨床工学技士との関わり
聖隷浜松病院RST 西條 幸志, 他8名
- TO-04-2 呼吸ケアチームにおける臨床工学技士の活動と今後の課題
社会医療法人仁愛会浦添総合病院ME科 兒玉 健志
- TO-04-3 病棟巡回を開始した呼吸ケアチームの現状
旭川赤十字病院救急部臨床工学課 陶山 真一
- TO-04-4 プロトコルに基づく人工呼吸器からのウィーニング(続報) —臨床工学技士が行う自発呼吸トライアル—
横浜市立市民病院臨床工学部 朝藤 直子, 他5名
- TO-04-5 豚生体肺「real lung」を使用した院内勉強会を実施して
日産厚生会玉川病院臨床工学科 江東 里紗, 他7名

15:20～16:10

一般演題 口演5 呼吸3(TO-05-1～TO-05-5)

座長 梶原 吉春(東大和病院MEセンター)

- TO-05-1 APRV mode 使用におけるモニタリング Tau e の有用性
特定医療法人康和会札幌しらかば台病院 永坂 充
- TO-05-2 CASTAR“R”自体が持つコンプライアンスによる換気量の変化について
健和会大手町病院臨床工学センター 福島 克也, 他2名
- TO-05-3 Evita XLとPB840のNPPVによるリーク補正の検討
慶應義塾大学病院医用工学センター 平林 則行, 他1名
- TO-05-4 Engstrom Carestationによる酸素消費量(VO_2)及び二酸化炭素排出量(VCO_2)測定精度の検討
帝京大学医学部附属溝口病院ME部 大嶋 利彦, 他3名
- TO-05-5 ハミングVにディスポ呼吸回路を用いた際の高頻度換気について
旭川医科大学病院臨床工学室 宗万 孝次, 他4名

16:10～17:00

一般演題 口演6 体外循環(TO-06-1～TO-06-5)

座長 又吉 徹(慶應義塾大学病院医用工学センター)

- TO-06-1 送血管の血栓閉塞によりECMOを緊急回収した一例
川崎医科大学附属病院MEセンター 佐々木 慎理, 他3名
- TO-06-2 Microplegiaが周術期管理に及ぼす影響
独立行政法人国立病院機構帯広病院医療機器安全管理室 松本 年史, 他7名
- TO-06-3 新しい3機種IABP駆動装置の性能評価
東大和病院MEセンター 中山 雄司, 他9名
- TO-06-4 市中民間病院におけるTOYOBO-LVASの使用経験
医療法人溪仁会手稲溪仁会病院臨床工学部 千葉 二三夫, 他9名
- TO-06-5 連続225時間使用可能であったLX-EBSの症例報告
慶應義塾大学病院医用工学センター 大石 愛光, 他7名

第3日目 (2月26日)

9:00～9:50

一般演題 口演7 小児(TO-07-1～TO-07-5)

座長 松井 晃(埼玉県立小児医療センター)

コメンテーター 藤本 潤一(神奈川こども医療センター)

- TO-07-1 ICUチーム医療における臨床工学技士の役割 —小児補助循環業務の現状と取組みを中心に—
大阪医科大学附属病院 長船 裕輔, 他6名

- TO-07-2 先天性尿素サイクル異常に伴う高アンモニア血症を呈した新生児に対する持続血液濾過透析(CHDF)を経験して
名古屋市立大学病院 清水 憲彦, 他3名
- TO-07-3 高肺血流性ショックに対する低酸素換気療法の経験
茨城県立こども病院臨床工学科 横川 忠一, 他1名
- TO-07-4 V-V ECMO から V-A ECMO へ回路変更した1症例
社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院臨床工学室 青野 宏美, 他5名
- TO-07-5 新型インフルエンザ(H1N1)に罹患した小児劇症型心筋炎に対し補助循環を使用し救命し得た1例
医療法人溪仁会手稲溪仁会病院 齋藤 大貴, 他9名

一般演題 (ポスター)

第2日目 (2月25日)

ポスターブース 16 (ホール A)

14:30～15:20

一般演題 ポスター1 モニター(TP-01-1～TP-01-5)

- 座長 加藤 優(札幌医科大学附属病院臨床工学室)
- TP-01-1 ICUにおける重症病棟支援システム PrimeGaia[®]の有用性
東京警察病院臨床工学科 清水 彩弥香, 他4名
- TP-01-2 心原性心肺停止症例に対する低体温療法～体表面冷却と血管内冷却との比較～
小倉記念病院検査技師部工学課 道越 淳一, 他7名
- TP-01-3 左心補助患者に対するフロートラックの有用性
慶應義塾大学病院医用工学センター 清水 清香, 他8名
- TP-01-4 PETCO₂とPaCO₂の解離について
社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院臨床工学室 今井 明日香, 他6名
- TP-01-5 当院における新型循環動態モニターPiCCO₂の使用経験
千葉労災病院臨床工学部 長見 英治, 他9名

15:20～16:10

一般演題 ポスター2 呼吸(TP-02-1～TP-02-5)

- 座長 岡本 一彦(駿河台日本大学病院臨床工学技士室)
- TP-02-1 人工鼻の圧差が人工呼吸に及ぼす影響の検討
東京都立神経病院中央器材室 西沢 美里, 他2名
- TP-02-2 フィルタの有無が人工鼻の重量および圧差に及ぼす影響の検討
東京都立神経病院中央器材室 西沢 美里, 他2名
- TP-02-3 気管切開患者用人工鼻の形状と加湿性能及び圧力損失の関係についての実験的考察
名古屋掖済会病院臨床工学部 花隈 淳
- TP-02-4 4種類の自動給水機能付き加温加湿モジュールの使用評価
東海大学医学部附属八王子病院MEセンター 添田 規子, 他9名
- TP-02-5 安全性を考慮した各種人工呼吸回路の使用評価
東海大学医学部附属八王子病院MEセンター 佐藤 有希子, 他9名

ポスターブース 17 (ホール A)

14:30～15:20

一般演題 ポスター3 開発・保守(TP-03-1～TP-03-5)

- 座長 大西 芳明(徳島大学医学部附属病院ME管理センター)
- TP-03-1 第3世代携帯電話のICU内安全使用に向けての検討
埼玉医科大学保健医療学部医用生体工学科 加納 隆, 他4名
- TP-03-2 超音波診断装置の稼働状況把握が可能な電子カルテの2次的利用
大分大学医学部附属病院ME機器センター 中嶋 辰徳

- TP-03-3 院内共通「救急カート」システムの構築と運営開始後4年間の評価
神戸百年記念病院臨床工学部 向井 元, 他7名
- TP-03-4 オリジナルMEラック(医療機器充電棚)の作製と導入の評価
山形大学医学部附属病院臨床工学部 吉岡 淳, 他5名
- TP-03-5 電子麻酔記録システム『PaperChart』を改良した重症記録の開発
独立行政法人労働者健康福祉機構山陰労災病院ME室 宮崎 健

15:20～16:20

一般演題 ポスター4 浄化(TP-04-1～TP-04-6)

- 座長 原田 俊和(熊本大学医学部附属病院ME機器センター)
- TP-04-1 急性肝障害症例に対する血液浄化療法を経験して
日本医科大学付属病院ME部 庭山 ゆう子, 他3名
- TP-04-2 個人用透析装置を用いたCHDFの検討—透析液の低流量化について—
久留米大学病院臨床工学センター 山香 修, 他6名
- TP-04-3 各種ヘモフィルタのライフタイムに関する検討
兵庫医科大学病院臨床工学会 木村 政義, 他4名
- TP-04-4 各種ヘモフィルタのライフタイムに影響を及ぼす血液因子
兵庫医科大学病院臨床工学会 鈴木 尚紀, 他4名
- TP-04-5 PMX-DHPの良い適応と考えられたが, 臨床効果が得られなかった1例
帝京大学ちば総合医療センター臨床工学部 菊池 義彦, 他5名
- TP-04-6 敗血症を疑い一般病棟リハビリ室にてPMX-DHP+HDを実施した1例～臨床工学技士の役割を中心に～
千葉労災病院臨床工学部 長見 英治, 他9名

ポスターブース 18 (ホール A)

15:20～16:00

一般演題 ポスター5 運営(TP-05-1～TP-05-4)

- 座長 小川 由希子(帝京大学ちば総合医療センター臨床工学部)
コメンテーター 尾崎 孝平(神戸百年記念病院麻酔集中治療部)
- TP-05-1 当院の集中治療部門における臨床工学技士の現状と課題
川崎医科大学附属病院MEセンター・川崎医療福祉大学臨床工学科 高山 綾, 他5名
- TP-05-2 当院におけるAED集中監視システムの構築
医療法人豊田会刈谷豊田総合病院臨床工学科 濱田 政彰, 他3名
- TP-05-3 心臓外科術後患者に対する多職種カンファレンスの効果と理学療法士の役割について
済生会熊本病院リハビリテーション部 岡田 大輔, 他6名
- TP-05-4 緊急輸血時クームス試験の必要性について
芳賀赤十字病院検査部 葛西 俊二, 他2名

循環器集中治療学

第38回日本集中治療医学会学術集会会長

田中 啓治

循環器集中治療学と銘打ちましたが、学問の体系づけや理論を述べるつもりはありません。医師となり、そのほとんどを集中治療室で過ごした風変わりな内科循環器医の感じたままの集中治療についてお話ししたいと思います。

日本医大付属病院集中治療室(ICU・CCU)は、私が医師となった1973年にICU4床、CCU4床の計8床で始まりました。写真はその当時のICU・CCUでのミーティング風景です。麻酔科の西邑信夫教授が初代室長で、向かってその右隣が大林完治2代目室長、さらに右隣が高野照夫3代目室長(第28回日本集中治療医学会学術集会会長)、そのまた右隣が私です。すこし前には早川弘一第13回日本集中治療医学会学術集会会長もここで活躍されておりました。1985年には日本集中治療医学会認定研修施設として認可され、1986年に17床の集中治療室が新設され、現在に至っております。

経鼻挿管は西邑教授の直々の手ほどきを受け、同僚の麻酔科医には呼吸管理を、同僚の心臓血管外科医には血管縫合、気管切開などの技術や術後管理を学びました。ICU症候群の第一人者として本学会でも活躍された黒沢尚(精神科)教授も大きな存在でした。

このように他部門(とくに麻酔科、心臓血管外科、救命救急、放射線科、精神科)の医師の生の指導と積極的な協力を受けられたこと、最も急性期に患者に接し、外来を通じその患者の行く末を見守ることができたこと、多くの患者の死に臨み、多くの病理解剖に立ち会ったこと、などが非常に大きな糧となりました。

集中治療の現場は宝の山です。一症例一症例ごとに新しい発見があり、多くの研究対象に遭遇します。多くの臨床治験の場になったこと、新薬や治療診断機器の開発に貢献できたことも集中治療ならではの宝です。もう一つの宝は、多くの学生(BSL)、研修医、新人スタッフとの交流です。多くの学生がBSLの際に集中治療に興味を持ち、研修を希望します。研修を終えた医師が緊急患者を即座に連れてきたり、重症患者の相談にくるのは大変な喜びです。もちろん大きな失敗や後悔、懺悔すべきこともたくさん経験いたしました。

このような経験が本学術集会のメインテーマ“集学性(Multidisciplinary)を考える”に繋がったとご理解下さい。

しかし時代が進むにつれ、患者も疾患も医療スタッフや医療環境も様変わりし、過去ばかり振り返ってはいられなくなりました。種々の疾患により循環や呼吸機能が悪化し複数の主要臓器が急性の機能不全に陥り、さらに代謝、凝固、免疫系などの異常が加わり悪循環にいたった、より重篤化した患者さんは各部門の専門家が一堂に会して、集中的に診断、治療、看護しなければなりません。近年では集中治療室が細分化しSCU、CCU、RCU、SICU、NICU、バーンセンター、移植センター、腎センターなど細分化する傾向も見られます。一方では高齢化に伴う重症複合疾患の増加や、専門看護師、臨床工学技士、薬剤師、治験コーディネーター、ICD、緊急検査システムやIVRセンターなどの共有化が問題となってきました。再度、“集中治療センター”として各部門が融合し昇華する必要性を感じます。循環器専門医はもとより各部門のスペシャリストの積極的な参入を望みます。



警察庁長官銃撃事件からコードブルーまで=ドクターヘリと私

認定NPO法人救急ヘリ病院ネットワーク理事長

國松 孝次

1. 1995年3月30日の警察庁長官銃撃事件は、私にとって一生の不覚であったが、ドクターヘリの普及活動に係わりを持つきっかけを与えてくれた。

主治医の先生から、「貴方は東京だから助かったのであって、地方ではまず助からなかった。地方でも救命率を確保するためにはドクターヘリが必要。その全国普及を目指すNPOを立ち上げるから手伝ってほしい。」と言われ、スイスから帰国した2003年4月、HEM-Net理事長に就任した。

2. ドクターヘリの制度設計に関する私の基本的な構想は次の3点。

(1)制度の基本は、国の法律で定めること。

(2)ヘリ運航費用の都道府県負担を出来る限り軽減する一方でドクターヘリという「国民みんなの公益財」を「官」も「民」も一緒になって支える仕組みを作ること。

(3)ドクターヘリ運航費用に医療保険を適用すること。

(1)については、2007年、ドクターヘリ特別措置法が施行され実現。(2)についても、2010年、特別交付税制度の適用が実現する一方で、HEM-Netにおいて、「ドクターヘリ支援基金」を創設し「ドクターヘリに搭乗して活動する医師・看護師等の研修助成事業」を開始して一応の目途。ただ、(3)については、これからの課題。

3. ドクターヘリに関する広報活動を展開する上で、絶大な支援力になってくれたのが、2008年7月から11週にわたって放映されたフジテレビ系のドラマ「コードブルー」であった。このドラマは優れたスタッフの努力により高視聴率をあげ、ドクターヘリの認知度を格段に向上させる効果を持った。

4. ドクターヘリの普及活動は、現在、幸い追い風のなかにある。2010年12月末日現在、ドクターヘリは、19道府県に23機の配備をみているが、おそらく、ここ2~3年のうちに、全国で過半数以上の道府県に配備されるものと思われる。



コードブルーの誕生～放送

株式会社フジテレビジョンドラマ制作センター

増本 淳

私がこの「コード・ブルー」の取材を開始した2007年当時、ニュースで「ドクターヘリ」という言葉が聞かれることも、一般の人がその名前を知ることほとんどありませんでした。ですから、スタッフや俳優を始め、関係者に企画内容を説明する際にとっても困ったことを覚えています。その当時の関係者の様子や、視聴者の反応などのエピソードを通じて、「ドクターヘリ」の認知の様子的一端を、医療者ではなく医学の素人の視点からお話しできればと思います。

以下、プロデュース番組

「コード・ブルー ドクターヘリ緊急救命」2008年、2010年

「ニュース速報は流れた」2010年

「はだしのゲン」2007年

「Dr. コトー診療所2006」2006年

「救命病棟24時(第3シリーズ)」2005年

「白い巨塔」2004年

Sepsis around the globe

Department of Intensive Care, Erasme Hospital, Université Libre de Bruxelles, Brussels, Belgium
Jean-Louis Vincent

Sepsis is a common problem in intensive care unit patients and is associated with considerable morbidity, mortality, and costs. As the leading cause of death in non-cardiac ICUs, with mortality rates that reach 60%, sepsis accounts for approximately 40% of total ICU expenditure. Although the general management of patients with sepsis has improved somewhat in recent years, the incidence of sepsis is increasing and hence the number of sepsis-related deaths is also rising. Importantly, this is a worldwide problem. Although most large epidemiological studies of sepsis have been conducted in North America, Europe, and Australia, data related to the incidence of sepsis, the type(s) of patient(s) affected, causative microorganisms, and outcomes are now beginning to emerge from other parts of the world. Such data are essential to increase and maintain awareness of the impact of infection and sepsis, to help in the development of local and international policies for diagnosis and treatment, to facilitate adequate and appropriate resource allocation, and to assist in the design of randomized controlled trials of potential new therapies. In the Extended Prevalence of Infection in Intensive Care (EPIC) II study, data were collected from more than 1400 patients who were present on one of 1265 ICUs in 75 countries on May 8, 2007. On the day of the study, 51% of the ICU patients were considered infected and 71% were receiving antibiotics. ICU and hospital mortality rates of infected patients were more than twice those of non-infected patients and infection was independently associated with increased mortality. There were considerable variations among countries in the prevalence and patterns of infection. For example, Central and South America had the highest infection rate (60%) and Africa had the lowest (46%), and rates of infection with *Acinetobacter* differed markedly, ranging from 3.7% in North America to 19.2% in Asia. Interestingly, the rate of infection was related to health care expenditure, with higher rates of infection reported in countries that had a lower proportion of national product devoted to health care. Large epidemiological studies such as EPIC II provide important insight into patterns of infection around the world, which can ultimately be used to help optimize management strategies.



終末期医療2011

AS-1-Keynote

End of life in critical care setting in 2011

Papageorgiou Hospital ICU, Thessaloniki, Greece
Antonios Liolios

Evidence based medicine has brought an increasing uniformity in our Critical Care practice. Yet, the variability of end of life issues has also been progressively recognized. From the USA where the physician has the legal obligation to disclose the terminal disease and its grave prognosis to his patient, to the Mediterranean where grandpa should never find out that he has cancer, intensivists are now realizing that there is no thing such as global ethics.

Withdraw of support is further complicated by an increasing life expectancy, limit bed availability and constrained financial resources. Cost-effectiveness cannot be applied lightheartedly in the intensive care unit (ICU). Although qualitative and quantitative measures such as *Quality-Adjusted Life Year (QALY)* have been developed primarily for considering patient quality of life and optimal resource allocation, one cannot measure, add or subtract the value of an individual life in the ICU.

Euthanasia and physician assisted suicide are also complicating the issue. The worldwide trend favoring patient autonomy when choosing how and when to die often conflicts with regional law and standards.

Finally, the media have been playing an often disastrous role by offering to the public segmented information and unrealistic expectations.

Religion and tradition have been shaping our societies for centuries and their influence and interaction finally forms into laws. This is a slow and lengthy process yet our societies are changing at an unprecedented, almost chaotic speed. Centuries old traditions are challenged, golden standards are disputed and strangely enough a prevailing global culture is emerging. It appears that today no one knows exactly what is right and what is wrong.

All these bring today's intensivist in the eye of the storm.

This session will address key areas of importance on end of life in the ICU for intensivists. Care related, societal, legal and financial considerations will be highlighted and possible solutions to care dilemmas in the ICU will be addressed. While controversy exists on the optimal way in which to address end of life issues in the ICU, discussion and debate on significant aspects including the role of societal traditions, religion, globalization of healthcare, financial issues and the fundamentals of the Hippocratic oath of medicine require consideration. Country, culture, and region centered care combined with sympathy and genuine love for the patient and his family may be the answer.

Now that the tree is swaying its the best time to go back to our roots.



AS-1-1

ICU・CCUのエキスパート看護師が行う終末期看護実践

¹⁾東京医科大学病院, ²⁾神奈川県立がんセンター
新妻 美弥子¹⁾, 宮原 知子²⁾

【目的・方法】 ICU・CCUのエキスパート看護師が行う終末期看護実践を明らかにするために、5名のICU・CCUのエキスパート看護師に半構成的インタビューによる質的帰納的研究を行った。

【倫理的配慮】 対象者へは、研究の趣旨、研究参加は自由意志である事、プライバシーの保護等について書面で説明し同意を得た。研究者の所属施設での倫理審査を受けた。

【結果】 ICU・CCUのエキスパート看護師が行う終末期看護実践は「新しい家族の在り方の再構築を促進する」「その人らしくICU・CCUで生きて行くことを支援する」「患者・家族の全体に関心を寄せ安寧を促進する」「自己及び他者に対する感受性の育成」「ICU・CCUの終末期看護実践の不確かさ」の5つのカテゴリーが抽出された。そして看護場面はそれぞれのカテゴリーが単独ではなく相互に関係し合い、今そこに存在する命やその人そのものに向き合い危機的状況にある患者・家族に懸命にケアしていることが明らかとなった。

AS-1-2

小児病院での急性期緩和医療・ケアの指針作成の試み

¹⁾神奈川県立こども医療センター集中治療科, ²⁾神奈川県立こども医療センター麻酔科
藤本 潤一¹⁾, 林 拓也¹⁾, 三輪 高明²⁾

急性病態で救命が難しい小児の治療方針は、主に主治医個人の判断で決定されてきた。その経験は個人にのみ蓄積され、施設としての基本方針が存在しない状態が続いている。これは、主治医の負担を増し、集中治療の漫然とした継続や不適切な治療の中断につながる危険性をはらんでいる。小児急性期医療では、予後の判定、両親の受け入れの困難さ、時間の制約等により救命治療から緩和ケアへの転換は特に困難である。しかし、集中治療を含む急性期医療において終末期医療を含めた緩和ケアの提供は必須である。さらに、多職種によるチーム医療の推進、医療の標準化の流れの中で、急性期緩和医療も、病院の指針の下、その一部の標準化を目指すのは必然である。当院では、多職種で構成された急性期緩和医療ワーキンググループを設置し、急性期病棟における終末期と判断された患者に対する診療・ケアの指針の作成を試みている。私たちの活動を紹介する。

AS-1-3

終末期医療における倫理的・法的問題とその対応
—集中治療関係者による問題の所在確認とそれに続く臨床倫理コンサルテーションの意義

慶應義塾大学大学院
前田 正一

医療技術の長足の進歩や、個人の価値観の変化、家族構成の変化等、医療を取り巻く環境は、近年、大きく変化している。こうした中、医療現場では、今日、倫理上の問題が数多く発生するようになっている。このことは、集中治療の領域でも同様である。特に終末期医療との関係では、患者の生命が関わるため、医療機関には、他の場合と比較していっそう適時適切な倫理的・法的判断が求められる。

そこで、本報告では、まず、終末期医療における倫理的・法的問題の所在について示す。次に、集中治療関係者が倫理や法に関連する基本的な知識を備え、問題の所在を迅速に判断することの重要性について示す。さらに、集中治療関係者による問題の所在確認に続き、医療機関が、医療の進め方について正確な判断をし、現場を支援することの重要性について示す。その際、医療機関がそのことを可能とする体制(臨床倫理コンサルテーション体制)を整備することの意義についても示す。

AS-1-4

「集中治療における終末期患者家族ケア講座」開催とその意義

日本集中治療医学会倫理委員会

山勢 博彰, 杉澤 栄, 氏家 良人, 丸藤 哲, 木下 順弘, 公文 啓二, 高山 守正, 田村 高志, 野口 隆之, 野々木 宏, 水谷 太郎

倫理委員会では、「集中治療における終末期患者家族ケア講座」を企画し、第1回の講座を2月に実施しました。この講座は、「終末期患者家族へのこころのケアの基本姿勢」に則り、終末期にある患者家族への適切なこころのケアができる集中治療スタッフを養成することで、わが国の集中治療の質的向上に貢献することを目的としています。

主な受講対象者は、集中治療領域において5年以上の臨床経験がある看護師で、演習を中心とした3日間の講座です。内容としては、「集中治療での終末期医療におけるこころのケアと倫理的配慮」、「集中治療の終末期における患者家族の一般的な心理・社会的特徴とその対応」などの講義と、ロールプレイやグループワークがあります。

今回は、第1回の開催報告と共にこの講座の持つ意義について説明いたします。

AS-1-5

終末期医療の情報収集と会員への共有化および他学会との連携

日本集中治療医学会倫理委員会

水谷 太郎, 氏家 良人, 丸藤 哲, 木下 順弘, 公文 啓二, 杉澤 栄, 高山 守正, 田村 高志, 野口 隆之, 野々木 宏, 山勢 博彰

本学会は2006年に「集中治療における重症患者の末期医療のあり方についての勧告」を公表した。本勧告には「末期医療のあり方について、今後とも積極的に取り組む所存であり、(中略)諸課題について検討を進めることとした。」と述べられている。このような経緯に基づき、2009年の本倫理委員会において、日本の集中治療室における終末期医療の実態に関する情報収集を行う方針が決められた。その目的は「本学会会員が集中治療室において行った終末期医療に関する経験を相互に共有し議論を深めることにより、集中治療室における終末期医療の質的改善に資すること」である。その後数回にわたる会議を経て、以下の活動を行う方針が定められた。1) 中長期的には集中治療室における終末期症例データベースの構築をめざす、2) その基礎的情報を収集するため予備的調査を行う、3) 同様の調査を既に行っている他学会(救急医学会など)との連携を図る。

AS-1-6

宗教者の仕事「終末期医療」を現場のスタッフが実践するには

とげぬき地藏尊高岩寺住職

来馬 明規

集中治療における終末期医療は、悪性疾患のそれに比べ、残された時間が短く、患者との意思疎通が困難で、看取りながら次々と入室する他患へも対応せざるを得ない等、多くの困難を抱えている。一方宗教者も病の初期から患者に寄り添い、恐怖を緩和し、そして最期を看取ることが本来の姿であり、江戸時代までは一般的であったが、現在の檀信徒は宗教者の医療への介入を求めない。僧侶が積極的に終末期医療に参加するどころか、連絡が来るのは信者の死後であり、ホスピスならまだしも宗教者が集中治療における終末期に介入できる素地はほとんどない。しかし、医療従事者資格を取得した「臨床僧」の活動も模索され、医療機関に於ける宗教者本来の活動がやっと始まりつつある。現状では終末医療を担当せざるを得ない集中治療スタッフにぜひ僧侶の役割を担ってもらいたい。演者の限られた経験と発表時間の中で仏教的思考や終末への対応術が伝えられれば幸いである。

どうする抑制か鎮静か? ~症例ごとの対応~

講演部門

AS-2-1

抑制か?鎮静か? 判断のポイント

自治医科大学集中治療部
布宮 伸

重症患者に発生するせん妄が患者予後を悪化させる独立危険因子であることが判明して以来、集中治療領域においても患者の精神的ケアの重要性は広く認識されるようになった。その一方で、極めて多忙な集中治療領域の日常臨床においては、従来より呼吸・循環系に対する直接的な対応が優先され、精神的ケアは「分かっているけれど、後回し」になりがちであることは否めない事実である。集中治療専従医が常駐し、十分な看護スタッフが配置されている high-intensity ICU に於いてさえ、せん妄を原因とする気管チューブや動脈ライン、各種ドレーンなどの誤抜去はゼロにはならない。

「面倒だから抑制しておいてよ!」

「だから寝かせておけて言っていたじゃないか!」

あなたのICUでも、こんな指示が飛び交っていますか?

AS-2-2

ICUにおける鎮静・鎮痛とせん妄評価の今日的考え方

山口大学医学部附属病院先進救急医療センター
鶴田 良介

最近の海外文献の概略は、次の3つである。①鎮静プロトコル and/or 1日1回鎮静中断法の導入は before-after study で多く行われている。②せん妄発症またはその日数は VAP 同様に、鎮静・鎮痛の主要評価項目である。③鎮静・鎮痛・せん妄評価に呼吸器ウィニング、早期離床を組み入れた総合戦略(バンドル)。これらを日本の現状と比較するといくつかの障壁が見えてくる。まず、臨床研究の実施施設は極めて優等生的な ICU であるということである。患者:ナース比は 1:1 で、身体拘束なし、ICU 薬剤師が存在する。次に、せん妄に関する認識は未だ欧米に大きく遅れている。せん妄はモニタリングするのが当然になりつつあり、予防と治療法に視点が置かれている。最後に、こうした社会人教育を欧米の各施設で強力に推し進めている点に注目すべきである。感染対策、栄養管理と同様に鎮静・鎮痛・せん妄評価法の教育を必須とすべきである。

AS-2-3

ICUにおける身体拘束(抑制)のガイドライン
~全国調査を基に~

東北大学病院重症病棟 ICU1
庄子 由美

抑制の廃止が論じられる中、クリティカルな場面では生命を維持するためにやむを得ず抑制を行っている現実がある。看護部会安全小委員会は、本学会としての身体拘束(抑制)のガイドライン作成に取り組んだ。

2007年度「全国ICU看護および身体拘束実態調査」を1188施設に送付、493施設(41.5%)から回答を得た。2008年度調査結果を分析し、2009年4月、HPに掲載した。自由記載データは1)抑制に伴う危険防止と確実な抑制のための観察、2)抑制を行わないための工夫、3)抑制中の患者の心理・身体への対応、4)患者の抑制に対する家族の心理的苦痛への対応、5)抑制せず後悔した事例、6)抑制方法に後悔が残った事例、と整理した。

調査結果をもとに4部構成としたガイドラインについて報告する。

1. 抑制に関する基本的な考え方
2. 抑制の判断基準
3. 抜かれない・抜けないための抑制方法
4. チューブ別管理方法と抜去時の対応

AS-2-4

鎮痛・鎮静・せん妄評価の方法・問題点について—看護師の立場から—

山口大学医学部附属病院集中治療部
古賀 雄二

鎮痛・鎮静・せん妄を取り巻く問題において、看護師側には2つの問題がある。

まず、評価上の問題である。当院の状況としては、客観的スケールの導入により評価の共通言語化は進みつつある。しかし、鎮痛・鎮静においては管理目標を共有する工夫が必要である。また、せん妄においては評価タイミングが重要であるが、せん妄構成要因(特に注意力欠如)の理解不足による評価の偏りなどから、せん妄発症の見逃しが生じている。

次に、臨床対応上の問題である。せん妄に関して言えば、せん妄であること自体や、それに伴う問題行動への対応としての薬剤鎮静や身体抑制に終始しがちである。最終手段である抑制の実施に際しては、抑制ガイドラインなどの施設基準に沿った対応が必要であるが、その前に、せん妄を引き起こす原因の検索と早期対応が遅れることがないように、せん妄マネジメントの流れを確認する必要がある。

AS-2-5

当院PICUでの鎮静離脱症候群の検討

長野県立こども病院
阿部 世紀, 赤嶺 陽子, 黒坂 了正, 宮原 純, 長澤 真由美, 大畑 淳

【はじめに】長期挿管人工呼吸の小児には何らかに鎮静、鎮痛が必要となるが、総投与量や減量方法によっては鎮静鎮痛離脱症候群を呈することが知られている。【対象と方法】2009年4月1日から8月31日に当院PICU入室155例のうち72時間以上挿管人工呼吸管理を要した34例。【結果】心臓外科術後20例、その他術後7例、ECMO-CPR1例、救急疾患6例で、鎮静鎮痛離脱症候群と診断されたのは7例(心臓外科術後6例、ECMO-CPR1例)であった。鎮静剤はミダゾラム、フェンタニールの併用で、比較的長期投与例であった。離脱症状を呈さなかった群と比較して、総投与量は多く、鎮静鎮痛剤の減量速度が速かったのは6例であった。発症後は、減量を減速し全例離脱可能であった。【考察】鎮静鎮痛離脱症候群は稀ではない(7例/34例:21%)。鎮静鎮痛剤減量プロトコルに従ったPICUで統一した減量計画が必要である。

AS-2-6

無鎮静プロトコルによる人工呼吸管理の効果

¹⁾ 日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野, ²⁾ 日本大学医学部附属板橋病院臨床工学技士室,
³⁾ 日本大学医学部附属板橋病院看護部
古川 力丸¹⁾, 桑名 司¹⁾, 中川 富美子²⁾, 池谷 まゆ³⁾, 桑名 司¹⁾, 守谷 俊¹⁾, 木下 浩作¹⁾, 丹正 勝久¹⁾

【目的】本研究の目的は、人工呼吸管理中における鎮静の効果を明らかにすることである。

【方法】No sedationプロトコルに基づいて呼吸管理を行ったARDS 8症例(無鎮静群)と、鎮静レベルの維持を目的に鎮静薬を使用したARDS 10症例(鎮静群)を比較検討した。

【結果】鎮静群での鎮静薬使用量は有意に高く、無鎮静群では鎮痛薬としてオピオイドの使用が有意に高かった。両群間に抑制時間の差はなく、深鎮静による抑制の回避は認められなかった。両群ともに事故抜管症例は認めなかった。無鎮静群では、自発呼吸モードの選択が有意に高く、頭部挙上時間の有意な延長が認められ、6症例(87.5%)で端座位保持、5症例(62.5%)で立位保持が可能であった。

【考察】オピオイドを用いた十分な鎮痛を行うことによって、鎮静の必要性は減少すると考えられ、浅鎮静にともなう有害事象は認めなかった。自発呼吸温存、積極的リハビリテーションは無鎮静群で容易であった。

集学性(Multidisciplinary)を考える

AS-3-Keynote

The Impact of Multidisciplinary Teams on Ventilator Associated Pneumonia in ICUs

Clinical Vice President, Legacy Medical Group
Legacy Health, Portland, Oregon, USA
Lewis L. Low

Teams are best suited for complex tasks that require diverse knowledge and coordinated effort. Examples of outstanding individuals that would not be successful without their teams are evident in all areas of life. In today's ICU, the complexity of illness along with the technology and information that is available, could not be optimally managed without the multidisciplinary team.

Successful teams have a number of similar traits that include a unity of purpose, a comfortable environment that encourages free discussion, individual initiative and responsibility, and effective leadership. These teams, when given the tools to succeed, are some of the highest functioning units in our society.

In the ICU, the unity of purpose should be clear. What needs to be developed is the atmosphere of open communication, the encouragement of individual initiative and responsibility, and the effective leadership of the intensivist as the team leader.

Tools are critical to facilitate leadership and communication, but also to ensure that complex systems, such as the care of the critically ill patient, operate at maximal efficiency. Checklists and bundles are examples of easily developed tools that facilitate efficiency.

One of the areas where the multidisciplinary team has had demonstrable and clinically significant benefit is in the reduction of ventilator associated pneumonia. A multidisciplinary team, functioning as independent professionals, in a coordinated manner, and with the tools and coordination needed, has led to impressive reductions in VAPs in ICUs around the world.

At Legacy Health this approach has led to a reduction of VAP rates from 11.2/1,000 days, to 3.0, then to 0.4. This success has been due to our multidisciplinary approach to VAP. Coincidentally, this approach has freed the intensivist leader to concentrate on areas more crucial to his skill set, such as direct patient management of multiple complex patients, family interactions, or invasive procedures. There are parallels in other areas of critical care. Multidisciplinary teams have led to reductions in blood stream infection rates, deep vein thrombosis, urinary tract infections, and mortality.

The development of the multidisciplinary critical care team requires planning, the development of roles, and the needed tools. The establishment of the team culture often takes time, but can be done by a clear reminder of our purpose. Once accomplished, the coordination of a professional multidisciplinary team will benefit the patient and the team members into the future.



AS-3-1

看護師からみた集学性～専門看護師としての連携

兵庫医科大学病院
宇都宮 明美

臨床における集学性の1つにチーム医療が存在すると考える。チーム医療とは、さまざまな職種の医療従事者が、患者のQOLを高めると同じ目標に向かって、それぞれの専門の立場で意見を出し合いながら連携して医療にあたるものである。患者にとって安全・安心な医療の提供には必須の体制と考える。医師は患者の治療のことを考え、看護師は患者の療養環境を良くすることを考える。しかし、看護をする上でどのような治療が行われるかを看護師は知り、治療が効果的・効率的になるためにはどのような看護が必要かを医師も考える、この情報共有が質の高い医療の基本となる部分と考える。このことは医師・看護師のみでなく、患者にかかわるすべての職種に同じことが言える。

チーム医療を成功させるためには3つの要素がある。コミュニケーション、責任、チームマネジメントという要素の鍵は看護師が握っている。専門看護師として活動する中でのキーポイントをお伝えしたい。

AS-3-2

市中病院におけるチーム医療体制の構築を目指した多職種合同ワーキングカンファレンスの実践

大阪市立総合医療センター集中治療部
植村 桜, 安宅 一晃, 尾崎 弘美, 亀井 靖子, 金原 公恵, 嶋岡 英輝

【背景】チーム医療の推進には、医療スタッフ間の連携が必須である。市中病院でクローズドICUを有する当院においても、医師と看護師が別々に実施していたカンファレンスを見直し、日勤帯に栄養士も交えた多職種合同のワーキングカンファレンス（以下、WC）を導入しており、現状の評価を行った。【方法】専従医（7名）・看護師（21名）を対象にWC導入前後の認識について質問紙調査を実施した。【結果】「患者の病態生理を理解しやすい」と回答したものが、19%から71%、「1日の行動計画を立てやすい」と回答したものが、38%から95%へ有意に増加した。さらに、「医師看護師間の情報交換や意見交換も活発に出来ている」とする回答が有意に多かった。【考察】集中治療における多職種合同WCは従来の職種ごとのカンファレンスに比べ、患者の病態を含めた情報共有や効果的な治療戦略をすすめる上で非常に有効であることが示唆された。

AS-3-3

臨床工学技士の必要性と連携

北里大学医療衛生学部臨床工学専攻
廣瀬 稔

平成19年に公表された「集中治療室における安全管理指針」には臨床工学技士の常時勤務、または緊急時には対応ができる体制であることが望ましい」と明記され、臨床工学技士のICUへの配置の必要性の理解も深まりつつある。現状では臨床工学技士を常時配置している医療施設は少ないが、近い将来多くの臨床工学技士がICUでの業務に関わっていくことが大いに期待される。この場合臨床工学技士は、単に業務として関わりを持つのではなく、医療チームの一員として他の医療職種と緊密に連携し、生命維持装置を中心とした医療機器の操作やトラブル対処、医療機器の保守などを通してチーム医療を実践し、より円滑で効果的な医療を提供し、さらなる医療の質の向上と安全確保を図るように常に心がけて業務を遂行しなければならない。このシンポジウムでは北里大学病院での経験をもとに、臨床工学技士の必要性と連携（集学）、体制など今後の課題について述べる。

AS-3-4

聖マリアンナ医科大学救急ICUにおける、医師・多職種連携の試み

聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院救急医学
若竹 春明

当院では、医師と多職種が密に連携を行うことにより、いくつかの成果を生み出すことに成功している。一つは、平均在院日数の短縮である。救急搬送をできる限り受け入れるには、院内全体の病床回転率を上げることが重要である。当院では、2008年度より病床管理会議が院長権限下で行われるようになった。その結果、介入前の平均在院日数が6.4日（ICUは4.1日）であったのが、2010年度には4.8日（ICUは2.3日）と劇的に短縮した。会議運営は、医師以外に看護師長数名と事務員、SWが担っている。他にも医療面では、RRTの立ち上げや、ICU専属薬剤師との連携、リハビリ技師の早期介入によるICU症例の呼吸器離脱サポートなども改革しつつある。間接的な医療介入として、臨床工学技士や細菌検査技師による医師への実習講義も重要な役割を担っており、チーム医療全体として質を高める環境を整えている。本学会において、当大学における多職種との連携の試みを紹介する。

AS-3-5

麻酔科医としての立場からの集中治療

広島市立広島市民病院麻酔・集中治療科
鷹取 誠

集中治療分野においては、ただ単に各診療科職種が参集するのみでなく、各専門分野間の連携をとり、分散した知識技術を統合して患者治療に生かす必要がある。そのための方法論としては、従来の分析的な解析法よりも、総合的な全体重視の思考法をとることが重視される。麻酔科医の行っている日常業務は周術期の全身管理であり、その技術、思考法は連続的に集中治療管理に生かされると考える。

当院ICUでは麻酔集中治療科医師が中心となってICUの運営、管理を行っており、スタッフは手術室麻酔とICU管理を統括しておこなっている。当院のシステムを紹介し、その経験から麻酔科を中心としたICU運営の長所、問題点等について考察したい。

AS-3-6

集中治療室こそが患者中心の集学的治療実践の場である

日本医科大学心臓血管外科
落 雅美

演者らの施設に集中治療室が開設されたのは1970年台の前半で麻酔科医と循環器内科医とが中心になり運営に当たりそこに心臓外科医が一人加わる構成であった。当時としては先進的な運営構成であった。しかし、その礎が現在に至るまで継承され、現在の集中治療室となってからも救命救急センターとはひと味違った急性心筋梗塞、不安定狭心症、心不全、急性大動脈症候群（急性解離、切迫破裂）などの循環器救急の診療体制はまさに集学的治療である。現在では心臓血管外科手術の術後管理に麻酔医を中心に外科医が加わる外科術後管理チームが構成されている。虚血性心疾患領域に於ける我が国のPCI先行治療の過度な隆盛の裏には外科・内科がお互いを知る場を持たずにいる多くの施設の存在がある。内科医は自施設の外科医の力量を知るべきであり、その場こそが集中治療室ではないだろうか。外科医も内科医の考え方や力量を知っていなければならない。PCIかCABGか、の議論は患者を中心に置いた集学的治療の実践があって初めて実のあるものになる。これからの循環器医療の現場では集中治療室の役割は極めて大きい。

AS-3-7

医療の原点たる Multidisciplinary で質の高い医療の提供を
～求められる教育研修の充実とその評価～NPO 法人卒後臨床研修評価機構
岩崎 榮

CCM(ICM)における Multidisciplinary は、critical(intensive)な医療の場で目の前の患者に、各科・各分野の専門医、看護師のほか各専門職種が協力して質の高い治療に当たることを言うのであろう。付言すれば、「criticalな場におけるチーム医療」こそが、「究極のチーム医療の姿」であるといえる。「チーム医療の推進に関する検討会報告書(平成22年3月、厚労省)」ではチーム医療とは、医療に従事する多種多様な医療スタッフが目的と情報を共有し、業務を分担しつつも互いに連携・補完し合い医療を提供すること、としている。そこで、あらゆる医療場面でチーム医療ができる医療人を育てるための教育研修が必要となる。そのためすべての職種連携による IPE(IPW)や TeamSTEPPS、また Professionalism の教育・研修、研修病院に対する ACGME、JCEP の評価が必須となる。

AS-3-8

医学教育における集中治療 — ‘Multidisciplinary’ の意義 —

名古屋大学医学部附属病院総合診療科
伴 信太郎

診療における集中治療の重要性

大学病院の臨床分野は、診療・研究面からの必要性で、守備範囲を狭く絞った臓器別診療体制を敷くところが増えてきている。この傾向は今後益々進むであろう。しかし、患者中心の医療を展開するためには、縦糸的な専門各科が、横糸的な専門分野と、織物を織り成すような体制が望まれる。救急部門、集中治療部門、総合診療部門などが横糸型専門分野である。

医学教育における集中治療の魅力

このような横糸型専門分野は臨床教育にも非常に適している。卒前教育・卒後初期臨床研修のみならず、後期専門医教育の総合診療医(家庭医,病院総合医)の研修の場としても非常に魅力的である。

前者の場合には、多職種、複数専門家が関わる場所として early exposure から臨床実習まで、その学習方略を工夫すれば非常に魅力的なものとなる。

後者の場合は、様々な全身管理に関する知識、技能を学ぶことが出来る魅力的な研修の場である。

集中治療における電子カルテ導入とモニタリングシステム～問題点と将来の展望～

AS-4-1

ICU部門システムおよびICU医療機器から構成されるシステムの問題点と将来展望

(株)フィリップスエレクトロニクスジャパンヘルスケア事業部営業本部モニタリングシステム
小倉 正樹

ICU部門システムは重症・急性期部門における「特殊性」をサポートするシステムとして存在してきた。しかし、近年、ICUにおいても、パスやレジメン、中央薬剤部門からの薬剤払い出しなど、特殊性を排除し、院内共通の標準化された運用への適応努力が行われるようになってきた。このため、院内全体との整合性の要望も高まってきている。一方で、生体モニタからのデータを経過表に反映するだけでなく、取り込んだ情報をより活用した、EWS (Early Warning Score) 機能やガイドラインサポート、CDS (Clinical Decision Support) 機能など、今まで以上に臨床サポートに特化した機能の開発も進んでいる。また、生体モニタ本体においても Sepsis や RRT/MET などのガイドラインサポートを行う機能がICUや病棟で用いられてきており、ワークフローの改善のみならず、医療の質向上に貢献している。このような状況を踏まえて現状における問題点、ICU部門システム/モニタリングシステムの今後のあり方を考察する。

AS-4-2

HISベンダから見た集中治療部門への電子カルテ導入の課題と取り組み

(株)富士通中国システムズ
西田 雅則

今日、オーダリングシステムから電子カルテシステムへと機能拡張が本格化しており、集中治療部門においても記録の電子化を前提としたシステム導入の検討が行われている。その中で、集中治療部門が求める電子カルテシステムは、刻々と状態変化する患者の記録、指示を正確に且つ迅速にフォローしていくことが求められている。しかしながら、現在HISベンダが提供している電子カルテシステムでは、まだまだ現場で求められるニーズを吸収し切れておらず、紙の指示書や経過表を併用して頂くといった場面も少なからず残っている。そうした課題に対するアプローチのひとつとして、モニタベンダが提供する重症部門システムとの連携の強化も図ってきたが、それだけで全ての課題が解決できる訳ではない。本論では、HISベンダからみた集中治療部門への電子カルテ導入の課題と、現在そして今後の取り組みと方向性について事例を交えながら述べていく。

AS-4-3

集中治療と電子カルテ
—奈良県立医科大学での場合—

¹⁾奈良県立医科大学麻酔科学教室, ²⁾同 集中治療部
井上 聡¹⁾, 河野 安宣²⁾, 古家 仁¹⁾

奈良県立医科大学集中治療部では2004年より電子カルテを導入している。全国的に比較的早い時期に導入されたが初期には問題も多々あった。スタッフが電子カルテに慣れてきたこと、電子カルテが運用に合わせて改良されてきたこと等で電子カルテに違和感はなくなりつつある。平行して病院全体の電子カルテ化も進んだが集中治療部と大学との電子カルテシステムは異なったままである。集中治療においては熱型表、指示簿、検討用紙を中心としたものがカルテに相当すると思われるが、集中治療の特異性から独自のシステムでないと対応できないと判断したためであった。このため処方指示実施において全て2つのシステムを通さなければならない、このことが実際の運用上で最大の問題点となっている。これらの問題点を踏まえユーザー側の視点から導入前後で集中治療部では何が変わったか? 今後どのような発展があるのか、改良すべき点は何なのか? について検討したい。

AS-4-4

集中治療における電子カルテ導入とモニタリングシステム
—さらなる有効活用を目指して—

¹⁾岐阜大学附属病院高度救命救急センター, ²⁾一宮市立市民病院救命救急センター, ³⁾加納総合病院
熊田 恵介¹⁾, 吉田 省造¹⁾, 白井 邦博¹⁾, 豊田 泉¹⁾, 小倉 真治¹⁾, 森 久剛²⁾, 永田 二郎²⁾, 福田 充宏³⁾

モニタリングシステムはリアルタイムに重症救急患者の状態を表示するだけでなく、電子カルテとの連携でこれらを正確に記録し事後での評価も可能となる。今回、救急外来ならびに集中治療室での電子カルテならびにモニタリングシステムの利用状況について、確実な記録と事後活用の視点から検討した。その結果、救急外来ではバイタルサイン等の患者情報は手入力によりなされていたが、集中治療室ではこれらは自動的に取り込まれデータの蓄積がなされていた。しかし、画像検査等の移動での継続的な記録は不十分であり、記録された患者データの検証ならびに重症度評価による客観的評価も十分とは言えなかった。電子カルテはモニタリングシステムと連携し、これを有効活用することは医療の質向上につながる。医療安全管理の観点も踏まえ、現状の問題点と今後のあり方について考察する。

AS-4-5

電子カルテ導入におけるICUの経済効果について

新須磨病院麻酔科
夜久 英明

集中治療室に病態が重篤で変化が早く治療やケアのプロセスが多い患者を収容する場合には、ICUでの使用を前提としたシステムが望ましいが、現時点では導入費用、HISや周辺機器との接続費用、維持管理費などの支出を考慮し導入を躊躇されることもあるであろう。私どもは過去に36床のICU移設時に看護記録と指示簿機能を有するシステムを導入した経験から、看護業務の質の改善、薬剤物流の効率化、有害事象の減少や多職種間の情報の共有などのメリットを得たと考えているが、システム導入に対する診療報酬はなく、実際の収入には繋がらないのが現実である。

今後、仕様の標準化やシステムの改善を図ると共に、データを施設内で利用するだけでなく、学会や国が全国的なデータベースとして整備し、診断や治療のサポートツールとしての使用やICUが客観的に評価され報酬に繋がる手段として活用されることを期待する。

AS-4-6

ICUにおける看護記録の効率性と質の向上をめざして
—モニタリングシステム電子化の側面—

東京警察病院集中治療センター
星名 由美

当院では2008年4月の新築移転を機に電子カルテシステム (NEC MegaOakHR[®]) と重症患者情報を一元管理する重症病棟支援システム (日本光電PrimeGaia[®]) を導入した。ICUでは刻々と変化する患者状態と、それに応じた処置・ケアのタイムリーな記録が求められ、経時的に表示できるフローシートの果たす役割は大きい。システム導入後電子化の利便性により、患者生体情報や各種医療機器情報が自動的にフローシートに入力されるようになり、記録に費やす時間が短縮されその効率性を高めたと評価できる。更に電子化の活用により、必要な観察・ケア項目がフローシートに自動的に反映されるといったシステムが開発されれば、より効率のかつ質の高い看護実践の可能性も見出せる。モニタリングシステムによって看護の質を向上できるよう、情報管理や電子化などの学習を深め、看護師もシステム改善・開発に積極的に関わることが重要であると考えている。

当院集中治療室における医療情報の電子化とその運用状況

¹⁾東邦大学医療センター大森病院臨床工学部, ²⁾同 救命センター, ³⁾同 麻酔科
元木 康裕¹⁾, 落合 亮一³⁾, 吉原 克則²⁾, 小山 信彌¹⁾

平成13年、厚生労働省で医療の情報化推進が検討され、「医療制度改革試案」が公表された。同年11月には「医療制度改革大綱」にまとめられた後、保健医療情報システム検討会において「保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザイン」が策定された。「情報提供」、「質の向上」、「効率化」、「安全対策」の課題について、「電子カルテ」や「オーダーリングシステム」等がその解として提案された。当院の医療情報のIT化は、平成12年に入院部門オーダーリングシステムの導入で始まった。平成16年4月に医療情報全てが電子化し、いわゆるペーパーレスの電子カルテ（病院情報システム：HIS）が開始した。現在、集中治療室ではHISとICU部門システムを組み合わせ医療情報がシームレスに運用されている。今回、臨床工学技士業務がHISならびにICU部門システムとどのようにリンクしているかについて、その運用状況について紹介する。

Acute careにおける心疾患マーカーの有用性

(財)平成紫川会 社会保険小倉記念病院 循環器科

横井 宏佳

(財)平成紫川会 社会保険小倉記念病院 救急部

中島 研

小倉記念病院は、北九州医療圏にて2次救急を担っている。年間の救急外来受信者数は約8,000症例であり、この救急症例のうち約3,300症例が心血管疾患症例である。そして、これらの症例が緊急入院となる場合は、心臓集中治療室(CCU)、セミCCU、そして、心臓病センターにて対応している。

この心血管疾患症例、特に急性冠症候群を診断する上で、臨床所見の他に心電図、心エコーなどの生理機能検査が不可欠であるが、血液検査による心疾患マーカーの定量値は診断に重要なデータと位置づけている。

2000年にESC/ACCが発表した心筋梗塞の再定義では、心筋トロポニンが従来のCK-MBに変わり第一選択とされた。また、国内の救急医療においても、心筋トロポニンTに代表される、心筋傷害マーカー、H-FABPなど虚血マーカーは、無くてはならない存在になりつつある。

今回のランチョンセミナーでは、当院の救急心血管疾患症例に対する取り組みと成績、そして、心疾患マーカー、特に心筋トロポニンTの迅速測定による、ACS診断に対する有用性を当院の実績を踏まえ紹介する。

**VENOUS THROMBOEMBOLISM TREATMENT:
PUTTING IN PERSPECTIVE THE EUROPEAN EXPERIENCE TO JAPAN**

Department of Clinical Medicine, University of Insubria, Varese, Italy
Walter Ageno

Venous thromboembolism (VTE) is a spectrum of diseases that includes deep vein thrombosis (DVT) and pulmonary embolism (PE). The diagnostic approach to VTE remains a challenge, with a substantial proportion of patients still receiving a delayed objective diagnosis. Anticoagulant treatment is the mainstay of therapy for VTE. Unfractionated heparin (UFH) or low molecular weight heparin (LMWH) followed by vitamin K antagonists have been the treatment of choice for most patients with VTE, with the aim to prevent thrombus extension or embolization and recurrent VTE. Fondaparinux, a selective, indirect, parenteral factor Xa inhibitor, is now also approved in Europe and in other countries for the initial treatment of VTE and represents an important alternative to UFH or LMWH. The advantages of treatment with fondaparinux include the administration of a single, subcutaneous daily dose with no need for laboratory monitoring and the absence of requirement for platelet monitoring. In selected PE patients, thrombolytic treatment is recommended. These include patients with hemodynamically unstable PE and selected patients with hemodynamic stability, but with echocardiographic signs of right ventricular dysfunction.

Secondary prevention of VTE with vitamin K antagonists is usually prescribed for a minimum of three months, with the duration of treatment based on the presence or absence of major identifiable risk factors for the index event. Patients with permanent risk factors or patients with recurrent DVT or PE require life long secondary prevention. The duration of treatment in patients with unprovoked VTE remains a matter of intense debate. The possibility to individualize the duration of treatment by measuring d-dimer levels or by assessing the presence of residual vein occlusion by means of ultrasonography is currently evaluated in clinical trials.

集中治療領域における感染制御の方向性とICTの役割

京都大学医学部附属病院検査部・感染制御部

高倉 俊二

集中治療領域では「すべきことの中にまだしていないものは残っていないか」と考えて診療する“反射神経”が問われる。その結果、優れた集中治療を行おうとするほど、様々な可能性に対して何かを“足す”ことに貪欲になり、何かを“引く”ことは不得意になってしまっているかもしれない。このことは現場の担当者には気づきにくい一方で感染制御にとって極めて大切な視点である。なぜなら病院内で発生するほぼ全ての感染症は医療そのものがリスクであるからであり、それゆえ診療の現場においてはその患者に“必要”なことを追求すると同時にそれが“最小限”であることを追求しなければならない。医療の中で患者に与えている「感染症発症の危険因子」、耐性菌や感染症への知識不足に関連しておこる「発症した感染症の治療成功を阻害する因子」、この2種類の因子がどこに潜んでいるか、その中で減らせる因子は何であるか、どうすれば減らせるのかを指摘し、それを減少させる—担当医より少しだけ距離をもって診療をとらえ、一見相反する追求を可能にするのがICTの役割であり存在意義である。

プロカルシトニンを用いた敗血症の診断と治療展開の可能性

東北大学病院高度救命救急センター

久志本 成樹

敗血症は集中治療を要する重症病態における最大の死亡原因であり、診断と治療開始の遅れは転帰の悪化につながる。敗血症によって生じる全身性炎症反応とそのパラメーターであるCRP、白血球数、サイトカインなどの変化は、原因が感染であることを示すものではない。プロカルシトニン(PCT)はその原因が細菌感染症によることを示すとともに、その重症度を反映するマーカーであることから、近年、注目されている。

PCTはカルシトニンの前駆物質であるが、ホルモン活性はなく、重症感染症では全身が内分泌組織としてPCTを産生すべく変化するものとされる。CRPより反応時間は2～3時間と短く、治療に対する反応性は速やかである。敗血症動物では、①PCT投与により死亡率が上昇し、②抗PCT血清により死亡率が低下し、単なるマーカーではないことが示されている。しかし、生理的役割は明らかにされていない。

本講演では、1)全身性細菌感染症マーカーとしての有用性、2)真菌・ウイルス感染での変化、3)下気道感染症やICU入院症例における抗菌薬投与の指標としての有用性、さらには、4)そのグローバルパフォーマンスの評価などについて、現時考えられている重症敗血症の病態とともに概説する。

致死性心室性不整脈に対するアミオダロン静注薬の有用性

杏林大学医学部第二内科・不整脈センター

池田 隆徳

心室性不整脈に対する薬物治療は大きく変わろうとしている。心室頻拍などの危険な不整脈に使用される静注薬と言え、これまではリドカインなどのⅠ群薬が主流であった。しかし、近年になってアミオダロンを始めとするⅢ群薬の有効性が多くの臨床研究で示され、一方でⅠ群薬の効果が否定されるようになると、心室性不整脈の治療にはⅢ群薬、特にアミオダロン静注薬が使用されることが多くなった。このような変化を受けて、日欧米の心室性不整脈の治療に関するガイドラインにおいても、致死性心室性不整脈の治療にはアミオダロン静注薬を第一選択薬として使用することを推奨した。これまで使用頻度の高かったリドカインは、有効であるとするエビデンスがないことから推奨薬から外された。また、抗不整脈薬の適応になることが多かった非持続性心室頻拍や心室期外収縮に対しては、安易に抗不整脈薬を適応すべきでないことが述べられた。

本教育セミナーでは、心室性不整脈の薬物治療においては停止目的と再発予防目的で有効薬剤が異なるという考え方についても解説する予定である。このセミナーを通して、臨床現場での抗不整脈薬使用時の実践力を養っていただければ幸いである。

Sugammadex 発売後1年：麻酔と集中治療領域の変化

岡山大学病院 麻酔科蘇生科

佐藤 健治

近年麻酔領域には革新的な薬物の紹介・導入が続いている。2007年発売の超短時間作用性オピオイドのレミフェンタニルは速やかな麻酔からの覚醒と十分な鎮痛による侵害刺激の遮断という相反課題を解決した。循環動態の安定とストレス反応の抑制により患者予後の改善が期待される。術後早期の患者予後に及ぼす影響としてオピオイドの作用遷延による呼吸抑制とともに筋弛緩作用の残存が問題となる。残存筋弛緩作用は肺や上気道機能を障害し術後呼吸器系の有害事象を引き起こす。しかし抗コリンエステラーゼ薬では深い筋弛緩状態を回復させることが難しくまた抗コリンエステラーゼに関連した副作用も存在する。そのような状況のなか2010年4月には筋弛緩回復剤スガマデックスが登場した。スガマデックスはステロイド系非脱分極性筋弛緩薬、特にロクロニウムに高い親和性を有し、包接により筋弛緩薬を直接不活化する。筋収縮力の回復が神経筋接合部のアセチルコリンやその受容体との関係に依存しないためNot Ventilation Not Intubationなど緊急時の深い筋弛緩状態からのリバース、重傷筋無力症患者での筋弛緩薬使用や喘息患者のリバースが可能となった。患者予後も改善すると期待される。スガマデックス発売1年を経過したこの時期に、発売前と発売後でスガマデックスが変えた麻酔・集中治療の世界を功と罪とで考えてみたい。

Airway Management the Science and the Strategies

Department of Surgery, University of Cincinnati, OH, USA

Richard D. Branson

Airway and secretion management in the mechanically ventilated patient includes routine methods for maintaining mucociliary function as well as secretion removal. Humidification, mobilization of the patient and airway suctioning are all routine procedures for managing secretions. Early ambulation of the postsurgical patient and routine turning are common secretion management techniques with little evidence of efficacy. Humidification is a standard of care and both active and passive humidification can be used. The type of humidifier used and the level of humidification required, depends on the patients' condition and the duration of use. In patients with thick, copious secretions, heated humidification is superior. Airway suctioning is the most important secretion removal technique. Both open and closed circuit suctioning can be used with similar efficacy. The use of saline to thin secretions prior to suctioning is not supported by the literature. Adequate humidification and removal of secretions as necessary by suctioning are the foundations of secretion management of the mechanically ventilated patient. Intermittent therapy for secretion removal includes techniques to simulate a cough, mechanically loosen secretions, or both. Positioning for secretion drainage is also widely used. Percussion and postural drainage has been widely employed but has not been shown to reduce ventilator associated pneumonia or atelectasis. Manual hyperinflation and insufflation/exsufflation attempt to improve secretion removal by simulating a cough. Continuous lateral rotation using a specialized bed has been shown to reduce atelectasis in some patients, but has not been shown to improve secretion removal. Intrapulmonary percussive ventilation combines percussion with hyperinflation and a simulated cough. The evidence for this technique in the mechanically ventilated patient is insufficient to support routine use. Secretion management in the mechanically ventilated patient consists of appropriate humidification and airway suctioning. Intermittent techniques may play a role when despite adequate humidification and suctioning secretion retention persists.

集中治療における免疫栄養療法 —免疫栄養成分をどう使用するか？

名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔・危機管理医学分野
祖父江 和哉

栄養療法は医療における基本である。最近では栄養サポートチーム (NST) が多くの医療機関で活躍し、重症患者への栄養療法の重要性も再認識されるようになってきた。静脈栄養に加えて、重症患者においても早期に経腸栄養が選択されるようになってきている。一方、免疫栄養成分により患者の免疫能力を改変する栄養療法である immunonutrition に注目が集まっている。使用される栄養成分は年々変化しており、免疫強化作用、抗酸化作用、腸内細菌叢改善/維持作用などの機能成分を多種類配合したさまざまな製剤が入手可能である。重症患者に対する immunonutrition は、いくつかの治療法と組み合わせることにより効果が期待できると考えるが、その用法にはいまだ議論があると思われる。本講演では、集中治療における免疫栄養療法の現状を概説し、製品によりさまざまに配合される免疫栄養成分をどのようにいかしていけばよいのかを考えてみたい。

A New Era for Sedation in ICU with the Long-Term Administration of Dexmedetomidine

The right intensive care for optimal long term outcomes
—New Concepts in sedation and analgesia that may impact on mortality

Vanderbilt University Medical Center, TN, USA

E. Wesley Ely

We face a profound and emerging public health problem in the form of acute and chronic brain dysfunction among young and elderly ICU survivors that is altering the landscape of society. Fully two-thirds of ICU patients develop delirium, which is associated with longer stays, billions of dollars in costs globally, and 3-fold excess mortality at 6 months. Over one-half of ICU survivors suffer a functionally debilitating dementia-like illness, which appears related to delirium duration. The impact on a person's life is often devastating. An overarching restructuring of how Intensivists handle the brain is required. This plenary session will discuss a 3-step approach to this partially iatrogenic and certainly modifiable phenomenon that includes Screening, Prevention, and Preservation of Brain function. I will present a practical, evidence-based clinical system aimed towards the adoption and implementation of a standard bundle of ICU measures with great potential to reduce the burden of ICU-acquired delirium and weakness. The individual components of this bundle are evidence-based and can help standardize communication, improve interdisciplinary care, reduce mortality, and improve cognitive and functional outcomes. This bundle for adoption now is referred to as the "ABCDE bundle," for Awakening and Breathing trial Coordination, Daily Delirium monitoring, and Early mobility and Exercise. This evidence-based bundle of practices will build a bridge across the current quality chasm from the "front end" to the "back end" of critical care and toward improved cognitive and functional outcomes for ICU survivors.

全身性炎症反応におけるカテコラミンの適正使用
～ β 遮断薬の役割を考える～

名古屋大学大学院医学系研究科 救急・集中治療医学分野
松田 直之

【はじめに】全身性炎症反応病態において、カテコラミンは血圧を維持させるために安易に用いられる傾向がある。しかし、頻脈、高血糖、蛋白異化亢進、免疫担当細胞抑制、細菌増殖、バイオフィーム形成などの副次作用のために、カテコラミンは可能な限り使わないことが望ましく、用いる場合でも常にテーパリングを意識することが望ましい。本教育講演では、全身性炎症反応における①頻脈、②心機能低下、③血管透過性亢進、④血管内皮細胞障害と微小循環障害などの病態生理について、基礎研究および臨床研究のデータを提示し、近年の β -遮断薬の臨床研究を踏まえて、全身性炎症病態におけるカテコラミンの適正使用を論じる。

【講演の概要】1) 全身性炎症における心筋の細胞内情報伝達異常, 2) 血管透過性亢進の機序とカテコラミンの作用, 3) 血管内皮細胞に対するカテコラミン作用, 4) カテコラミンの免疫修飾作用, 5) カテコラミンの細菌増殖作用, 6) 近年の β -遮断薬の臨床研究の動向をまとめ、病態生理学的観点からカテコラミンの適正使用を論じる。

米国と日本における VAP の現状

(1) 気管内チューブ関連肺炎!? : INDEX 48 study

岡山大学病院周術期管理センター

森松 博史

合
講
同
演
部
門
等

人工呼吸管理は近年集中治療室 (ICU) における最もよく行われる治療の一つである。一方で人工呼吸関連肺炎 (ventilator associated pneumonia: VAP) は ICU 患者における院内感染の代表的なものであり、患者死亡や入院期間、コストの増加をもたらすとされている。しかし人工呼吸器自体が肺炎を起こすとは考えにくく、人工呼吸管理に伴う鎮静や気管内チューブによる気管繊毛運動の低下などが VAP の主な原因と考えられている。今回我々は VAP の発生に対する気管内チューブの種類の影響を調べるために多施設観察研究を行った。対象は観察期間中 ICU に入室し、気管内挿管による人工呼吸管理を 48 時間以上受けた患者 193 名。20 歳以下の患者は除外した。患者背景とともに気管内挿管の施行場所、時間、人、チューブの種類を詳細に記録した。VAP の診断は CDC criteria を用いて行い、担当医によって VAP の有無を判断した。気管内チューブの性状は 1) カフ上吸引なし or あり、2) カフの形状に注目して記録した。今回の講演では、気管内チューブ関連肺炎に関するこれまでの研究と、INDEX 48 の結果の一部を報告する。

(2) Ventilator Associated Pneumonia in the United States

Division of Critical Care Medicine University of Florida College of Medicine, FL, USA

A. Joseph Layon

Ventilator associated pneumonia (VAP) is the second most common cause of infection and the leading cause of mortality and morbidity in the intensive care units. It not only increases the patients' length of ICU and hospital stay and mechanical ventilation but also results in increased health care costs. The incidence of VAP ranges from 10% to 20% with an attributable mortality of 10% to 40%, and an average cost as high as \$ 50,000 .

Different strategies have been proposed to eliminate this preventable nosocomial infection to both save lives and limited health resources. Bundles are a structured group of best practices that implement evidence-based clinical practices guidelines to improve patients' outcomes. They have been shown to decrease dramatically the incidence of nosocomial infections such as catheter related bloodstream infections (CRBSI) and VAP in different ICU settings. There are also reports of its efficacy in reducing VAP rates in pediatric ICUs . Bonello, et al implemented a quality improvement collaborative model in nine departments of Veterans Affairs Hospitals. Their effort resulted in a reduction in VAP and CRBSI rates. A review article showed that VAP bundle practices reduced VAP rates, ventilator days, ICU length of stay, and mortality rates. Furthermore, an aggressive infection control program could significantly reduce the VAP rate and improved antimicrobial susceptibility in a military deployed setting.

In this lecture we will discuss the pathogenesis of VAP and measure that may be used for its prevention. We will show how EBM measures have led to a profound decrement in VAP in our ICUs and make suggestions as to measures that might decrease the rate to approach – asymptotically – zero. We will also discuss the problems of using VAP as a quality measure in-as-much as there is no “gold standard” for the diagnosis of this disorder.

DPCを用いた医療機関の機能評価のあり方について

東京医科歯科大学大学院医療情報システム学分野

伏見 清秀

DPCの機能評価係数Ⅱは、医療の透明化・効率化等の急性期医療機関が目指すべき方向、機能分化・地域連携等の各医療機関が地域で求められる機能、および救急・重症・高度医療等のDPC分類での評価が難しい部分を係数化している。特に集中治療、救急医療はこれら3つ全ての視点からの評価が必要であり、DPCデータの分析を進めることにより、適切な評価が期待される。ケースミックス分析では、効率性、複雑性、網羅性等の定量的な評価が可能で、病院全体の評価とともに部門別の評価にも応用でき、またICU等の利用患者のケースミックスは医療機関によって大きく異なることがわかる。プロセス分析では、診療内容の詳細な解析が可能で、救急入院日の診療行為の主成分分析等によって、受療者の重症度の違いや、外傷、脳卒中、急性冠疾患、急性腹症等の患者特性の相違を定量的に示すことが可能である。地域医療の分析では、医療圏内の救急医療の患者シェア、患者の診療圏、集中治療の必要病床数などの視点から、各医療機関の集中治療、救急医療等での地域における役割を評価することができる。今後、より適切なDPC機能評価係数を作るために、情報の透明化と高度なデータ分析を積み重ねる必要がある。

Surviving Sepsis Campaign Guidelinesと抗凝固療法
～本邦と海外の違い～

兵庫医科大学救急・災害医学講座
小谷 穰治

欧米における敗血症の治療指針としては、Surviving Sepsis Campaign Guidelines(SSCG)2008年改訂版が挙げられる。本邦では2009年に「科学的根拠に基づいた感染症に伴うDIC治療のエキスパートコンセンサス」(以下：エキスパートコンセンサス)が日本血栓止血学会から公表された。

SSCGでは、APACHE II ≥ 25 または多臓器不全を伴うような致死率が高い成人に対し禁忌がない場合に限り活性型プロテインC(APC)製剤(国内未承認)が推奨(グレード2B)されており、アンチトロンビンⅢ(ATⅢ)製剤は「投与しないよう推奨する(グレード1B)」とされている。しかし、エキスパートコンセンサスにおける抗凝固療法の位置づけは、推奨度A(推奨の効果に対して強い根拠があり、その臨床上的有用性も明らかである)と高く、中でもATⅢ製剤は最も高い推奨度である。抗凝固療法に対するアプローチの違いは、基礎疾患の治療に専念する欧米に対し、わが国ではDIC治療が欧米に比べ重視されていることに起因していると考えられる。

本邦において2008年にトロンボモジュリン(TM)製剤が発売された。TM製剤は、APCを介した抗凝固作用を示すとともに抗炎症作用を合わせ持つことから敗血症やDIC治療において期待されている。

本セミナーでは、欧米と本邦における抗凝固療法の位置づけの違いとTM製剤の可能性に関して紹介したい。

循環器医と腎臓医が語る hANP の真の役割 ～心腎連関を踏まえて～

(1)腎生理機能と心腎連関
—hANPの真の役割とは—

京都大学大学院医学研究科 内分泌代謝内科
先端医療センター腎臓・血液浄化領域
笠原 正登

救急領域や麻酔科領域において急性腎障害の発症頻度は高く、予後を左右する重篤な病態であり、初期の段階から長期予後を見据えた治療を考慮するべきと考える。腎障害を起こすメカニズムを理解し、一連の過程を未然に防ぐことで腎障害の進展を抑制することが大切で、そのためには血行動態のみならず、腎の微細構造や尿細管との関わりに至るまでを理解し適切な状況把握をすることが必要となる。

腎血管の解剖学的配置に注目すると、髓質を灌流する血液は腎血流のわずか10%であることから、髓質は極めて血流が乏しい部分であることがわかる。一方で、腎髓質外層では、尿細管によるNa再吸収が盛んに行われており、エネルギー消費が大きい事も事実である。このような虚血になりやすい環境下で、心不全や貧血、ショック状態などを合併すると腎機能低下をきたす事が多いことは経験的にも知られており、尿細管を守るために、髓質血流増加を促すことが極めて重要と考えられる。

本講演では、腎臓内部の環境の変化を血行動態的に捉え基本的な内容を示しながら、腎臓における心房性ナトリウム利尿ペプチド(hANP)の真の役割と新たな使用法について提案を行う。

(2)To be, or Not to be, That is the Question
—腎保護を意識した心不全治療は幻想なのか?—

日本大学医学部内科学系 循環器内科学分野
加藤 真帆人

慢性心不全患者の多くは腎機能障害を患っており、双方は互いに悪影響を及ぼしながら増悪していくことが知られている。このようなステージの患者はClinical Scenario 2 (CS 2) “Dropsy”を呈して急性増悪し、その急性期治療に大量の利尿薬を必要とすることが多い。

強力なループ利尿薬であるFurosemideはCS 2の心不全患者には大変有効であるが、同時にその過剰な投与は腎機能を悪化させる可能性も指摘されており、心不全治療と腎保護においてまるで「シーソー」のように相反する側面を持ち合わせている。同じく急性心不全の治療薬であるCarperitideは「利尿効果を併せ持つ血管拡張薬」として多くの臨床医に汎用されている。この薬物は神経体液性因子を抑制する効果が報告され、臓器保護効果が期待されている薬物である。

このセミナーでは急性心不全治療に伴う腎障害について概説しながら、腎機能を意識した急性心不全治について、

「このままでいいのか、いけないのか」

私見を交えて語りたい。

重症患者ケアにフロートラック／ビジレオ システムを活かす

(1) 私たちは何を頼りにすればいいのか
—ビジレオモニターが導くものとは—社会福祉法人函館厚生院函館五稜郭病院集中治療センター
鈴木 沙織

食道癌の術後は循環や呼吸の変化が大きく、高度の手術侵襲が要因となる血管透過性異常は、血管内脱水を引き起こし体液バランスの管理を困難とする。ICU看護において、病態の的確な把握と適切な報告が必要となるが、刻々と変化する患者の状態を見極めることは難しい。比較的多めに術後補液がなされているにも関わらず発症する血圧低下に必要なのは、さらなる補液の追加なのか？それともカテコラミン投与なのか？また脈拍数やCVP値は輸液反応の指標となりえるのか？発熱や鎮静・鎮痛は循環動態にどんな影響を与えているのか？希釈性のヘモグロビン値低下でも赤血球輸血が必要なのか？医師の指示は本当に正しいのか？このような多くの疑問の中で私たちは看護を行っている現状であった。当院では2006年から食道癌術後にビジレオ モニターを導入し、その結果得られた情報から、先に述べたいいくつかの疑問が少しずつ解決され始めた。また看護師の経験年数やアセスメント能力に関わらず客観的な判断や対応が速やかに行われるようになった。本発表ではICUにおける食道癌術後の患者看護の実際と、スタッフへの指導教育について紹介する。

(2) 救命救急センターICUでのビジレオモニター使用の実際
—導入前後での看護ケアの変化について—社会福祉法人恩賜財団済生会支部大阪府済生会千里病院 千里救命救急センターICU
西内 八重美

ビジレオではCI・SVI・SVRI・SVV・ScvO₂などの各種循環指標を連続的にモニタリングすることが可能であり、動脈ラインとCVカテーテルが挿入されていれば、容易にモニタリングを開始できる。しかし、新しいシステムが導入されると、操作方法や表示された情報の評価が理解できず、抵抗感を抱いてしまう看護師も多い。今回、当院救命救急センターICUで行なっているビジレオによるモニタリングの実際と看護師教育について紹介する。

以前は24時間ベッドサイドで患者の状態を把握している看護師であるからこそ解る情報が、医師へ適切に伝わらない場合もあった。ビジレオ導入後は、血圧が低下した場合には、身体所見に加えてSVVなど各種パラメータの変化から循環動態に対する綿密なアセスメントが可能となり、医師に適切な報告を行なうようになった。また、体位変換や気管吸引時の患者状態の変化をCIやScvO₂の変動で評価し、看護ケアの根拠として活用した。これらの結果をフィードバックし、どこに注意を払って患者観察や看護ケアを行なうべきかを指導・教育することで、看護計画も充実するようになった。ビジレオを使用することにより、個々の経験を問わない一定レベルでの観察・報告・記録・情報共有が可能になり、本モニタリングシステムは重症患者の循環管理において有用なデバイスであると考えられる。

POCT: What do we need ?

Department of Intensive Care, Erasme Hospital, Université Libre de Bruxelles, Brussels, Belgium
Jean-Louis Vincent

In the past, all blood samples had to be sent to a central laboratory for processing. This is far from ideal, as it is a hassle...perhaps more importantly, the time needed to take the sample to the lab and get the result sent back to the patient's bedside results in delays in diagnostic and, hence, therapeutic decisions. Point-of-care testing (POCT) enables samples to be analyzed at the bedside, thus reducing considerably the burden of laboratory testing and the time between sample taking and result availability. POCT also facilitates the following of trends in various parameters, e.g., blood lactate levels, which provides important information regarding ongoing severity of disease and response to treatment. Currently, blood gases, hemoglobin concentrations and hemoglobin saturations (co-oximetry), glucose, electrolytes (including calcium) and lactate are routinely analyzed by POCT in many units.

One area of POCT that is being actively investigated is that of sepsis markers. Today, we rely largely on the acute phase protein, C-reactive protein (CRP), and, in some centers, procalcitonin (PCT). PCT measurements will become increasingly available at the bedside, and others will follow, including cytokines, like interleukin-6 (IL-6), and other molecules. As any single test has limitations, we will probably use panels of markers in the future. These tests are important not so much to identify sepsis but rather to rule it out and, therefore, to decrease antibiotic pressure by avoiding unnecessary administration of antibiotics. Sepsis markers are also severity markers, so they can be helpful in the emergency department to help to decide whether a patient requires ICU admission; it is unfortunate when an acutely ill patient is admitted to the general floor and then deteriorates requiring admission to the ICU in a worse clinical condition.

The development of POCT has been a major advance in facilitating early and adequate patient diagnosis and management. More tests are being developed for use at the bedside, including markers of renal dysfunction, coagulation tests, hormonal markers, etc. POCT will increasingly become part of ICU routine.

心原性脳塞栓症の病態と治療
—抗凝固療法の管理を中心に—

独立行政法人国立病院機構 九州医療センター 脳血管内科
矢坂 正弘

高齢者に多い非弁膜症性心房細動を塞栓源とする心原性脳塞栓症が増加し、急性期脳梗塞の約3割を占めるようになった。心原性脳塞栓症超急性期には閉塞部位の再開通に基づく神経症候の改善を期待してtPA血栓溶解療法がおこなわれる。本療法により約4割が社会復帰できる。急性期の脳浮腫にはグリセオール(10%)や脳保護薬が有効である。心原性脳塞栓症急性期は脳塞栓症の再発率が高いため、この時期に抗凝固療法を行えば、再発率を低下させることが期待されるが、一方で栓子溶解による閉塞血管の再開通現象と関連した出血性梗塞もこの時期に高頻度に見られる。出血性梗塞助長因子に注意しながら、個々の症例毎に脳塞栓症急性期における抗凝固療法の適応を判断する。慢性期の再発予防ではCHADS₂スコアに沿って抗凝固療法の適否を決める。70歳未満の場合はINR2.0~3.0を目標に、70歳以上ではINR1.6~2.6を目標にワルファリンコントロールを行う。INRが1.6を切ると大梗塞を予防できないことが報告されている。抗血小板薬で心原性脳塞栓症の予防は困難である。最近注目されているCHA₂DS₂-VASCスコアやHAS-BLEDスコアを合わせて解説する。

エンドトキシンを通して学んだこと

岩手医科大学救急医学講座

遠藤 重厚

エンドトキシンという言葉が使われ始めて既に1世紀を越えた。この言葉はPfeifferが1892年に、コレラ菌の耐熱性毒素について、菌体に由来するものとして命名したものである。同時期にCentanniはチフス菌体から耐熱性物質を抽出し、発熱性と毒性を示すことからpyrotoxinとよんだが、これもエンドトキシンであると考えられる。エンドトキシンはグラム陰性菌の細胞壁の構成成分であり、極めて多彩な生体活性をもち、特に敗血症性ショックの原因物質として重要であると認識されている。我々はこれまで種々のエンドトキシン測定法を駆使して、特に敗血症患者血漿中のエンドトキシン量を測定し、同時に測定した炎症性サイトカインとともに、敗血症や敗血症性ショックにおけるエンドトキシンやサイトカインなどの液性因子の役割について検討してきた。そしてこの結果からエンドトキシン測定法やエンドトキシンの病態における役割、問題点などについて多くのことを学んできた。今回は、それらを中心に述べたい。

**Current Controversies in Positioning Therapy in Critical Care:
Potential Influence on Physiology and Clinical Outcome**
(クリティカルケア領域におけるポジショニングの現在) (仮)

Anaesthesiology and Intensive Care Medicine,
University Hospital Kralovske Vinohrady, Praha, Czech Republic
Jan Pachtl

ポジショニングには重症患者管理における大きな意味がある。ポジショニングは広く認められ行われているが、適切なエビデンスが少なく、過去の経験に基づく部分が多い。ポジショニングの生理機能と臨床的アウトカム、すなわちVAPの発生率、ICU滞在日数、死亡率に対する影響についての臨床研究はいくつか存在する。多くの臨床研究で最近、検討されている半坐位及び腹臥位のほか、無気肺・VAP・褥創の防止に対するラテラル(横転)及びキネティックセラピーの効果についても研究が行われている。これらの方法は、血行動態悪化や肺組織の感染拡大など、リスクの増加にも関連性がある。死亡率への影響はどのような医療技術の評価においても通常、主要評価項目とみなされるが、この分野におけるデータは少なく、問題がある場合も多い。

治療的ICUベッドのメーカーは、医師の視点からの優先事項を知るために、コストベネフィットの問題とケアの質に関する質問を行う。ポジショニングの生理学的及び臨床的効果の評価に関するシンプルかつ広く汎用できる実際的な方法を、新薬評価の方法同様に認定し、適用するべきである。

ラテラル(横転)セラピーは、適切に選択した患者における片側性肺疾患の予防や治療の点で改善に貢献する可能性があるが、リスクの増加も考慮する必要がある。本プレゼンテーションではこれらの問題について論じる。

集中治療領域における抗菌薬の適正使用
～Toll-like受容体とC-type lectin受容体～

名古屋大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学分野
松田直之

【はじめに】集中治療領域は、外傷、術後、熱傷、心肺停止などの臓器不全を惹起する様々な急性期基礎病態を対象とし、炎症性サイトカインによる全身性炎症反応の軽減を治療目的の一つとする。一方、このような病態では抗炎症性サイトカインの産生も高まり、免疫機能の低下により感染症を併発しやすい。このような感染症は、2次性侵害刺激として全身性炎症を再燃させ、重症敗血症として急性肺傷害、ショック、急性腎傷害、播種性血管内凝固症候群、多臓器不全を導く。本稿では、臓器炎症を惹起するToll-like受容体やC-type lectin受容体の役割を再考し、細菌および真菌により導かれる全身性炎症を抗菌薬や抗真菌薬の適正使用の観点より論じる。

【講演の概要】1) TLR13を含めたToll-like受容体サブタイプの役割と細胞内情報伝達の差違, 2) C-type lectin受容体とカンジダ炎症との関連, 3) 効果的な抗菌薬の血中濃度の再考, 4) 毒素産生型MRSAとクリンダマイシンの関係, 5) 血液浄化法を併用する際の抗菌薬投与量などをまとめ、抗菌薬と抗真菌薬の適正使用を論じる。

抗菌薬使用における Benchmarking
～救急・集中治療領域における Best Practice を探る～

慶應義塾大学医学部救急医学教室
佐々木 淳一

救急・集中治療を要する重篤病態における最大の死亡原因はsepsisであり、その診断と治療開始の遅れが予後の悪化に繋がることが明らかにされている。抗菌薬適正使用の最大の目的は抗菌薬耐性菌の出現抑制であるが、一方でsepsisを含む重度感染症病態に対する集学的アプローチの根幹をなすものとして、最大の治療効果を求めることでもある。Benchmarkingとは、同じプロセスに関する優良・最高の事例 (Best Practice) を分析し、業務効率向上へとつなげる経営手法のことである。多剤耐性菌の問題が大きな問題にあっている昨今、抗菌薬使用における Best Practice としての Evidence に注目し、Benchmarking としての「適正使用」に努めるべきである。本教育セミナーでは、救急医の立場で考える救急・集中治療領域における抗菌薬の適正使用について、的確な感染症の診断、全身的抗菌療法、*Clostridium difficile* 関連下痢症 (CDAD) など、主に感染制御の視点から解説する。

急性呼吸不全における最新の呼吸療法(NPPVからECMOまで)

日本医科大学付属病院集中治療室

竹田 晋浩

急性呼吸不全における呼吸管理は進歩している。しかし一方で、これまでの治療方法が適切であったのか、また無効であるとされていた治療方法を再評価すべきであるか、検討する必要がある。

最新の呼吸療法は、できるだけ侵襲の少ない方法から始められる。これは呼吸管理に限らず、全ての医療に共通していることである。しかし侵襲が少ないと言って、一つの方法で全てが管理できるわけではない。さらには特定の治療方法に固執してはならない。患者の重症度に合わせて、必要な治療を、必要な状況で提供することが最も重要である。

NPPVからECMOまで、状況に応じた治療を選択できるよう、講演を行う。

人工呼吸器関連肺炎マネジメント ～2011アップデート

京都府立医科大学集中治療部

志馬 伸朗

人工呼吸器関連肺炎 (ventilator-associated pneumonia: VAP) は医療施設関連感染症のなかで最頻の感染症であり、生命予後や入院期間、医療コストに大きく影響する。VAPを含む院内肺炎マネジメントに関しては、2005年に米国ATS/IDSAが、2008年には英国化学療法学会が、それぞれ診療ガイドラインを報告している。VAP関連知見の進歩は著しく、真に重要な方策とは何かという問題は急速に変化している。本公演では特にVAP予防策に重点を置き、近年のランダム化比較試験、メタ解析の結果あるいは学会指針を中心に最新の知見を紹介したい。予防策に関してはバンドルケアが重要視されているが、その内容に関しては様々な議論がある。特に日本集中治療医学会機能評価委員会によるVAPバンドルの解説、またバンドルを我が国の臨床現場で適用する際の問題点や解決策についても言及したい。

侵襲局所環境を読む分子：HMGB1の光と影

鹿児島大学大学院システム血拴制御学

丸山 征郎

生体は侵襲に際して反応を適正化して生存する。侵襲は以下の2つに分類することができる。

1. Stranger 経路：病原微生物の侵入を伴うような外界に開放された侵襲(外傷など)
2. Danger 経路：生体内部の侵襲で、非細菌的な侵襲(内部損傷など)

いずれの場合にも侵襲部位の樹状細胞や壊死細胞からはDNA 結合タンパク HMGB1が細胞外に遊離してきて、TLR-2, -4, RAGE を介して周辺細胞を活性化し、自然免疫、止血、修復反応を誘導する。このHMGB1の活性化は同時に侵襲部位する炎症性サイトカイン(IL-1 β , IFNs)やトロンビン、細菌のCpGDNA, エンドトキシンによって反応は著しく増強される。また当然周辺細胞に発現している3種類の受容体の組み合わせ、多寡によっても反応のベクトルは変容する。これらのことからHMGB1は“環境を読む”サイトカインであるといえる。逆にいうと、侵襲局所に停留すべき HMGB1がエンドトキシンや炎症性サイトカインなどと共存し、血中を循環すると、遠隔臓器に炎症や止血、修復反応が“転移”することになる。これがおそらくHMGB1側からみたショックや臓器不全の病態であろうと考えられる。HMGB1を局所に封印して、HMGB1の全身的波及をブロックしているのは、内皮細胞上のトロンボモデュリン(TM)である。

ICU鎮静の新時代：デクスメトミジンの長期投与で何が変わるか

(1)笑顔で社会復帰できる患者中心の鎮静管理を目指して

市立宇和島病院

佐野 郁

ICUで人工呼吸などの侵襲的治療を受けている患者には、ストレスを軽減するために薬物による鎮静が行われている。しかし深い鎮静状態を長期間維持することは、ストレス軽減となる一方で外部に対する患者の感覚を遮断し、本来の睡眠リズムを壊すことになる。そのため人工呼吸を無事に離脱できたものの、過鎮静が原因で譫妄状態となり離床が遅れ、また本人だけでなく家族にも精神的身体的苦痛を与えることが多い。

当ICUでは、4年前より譫妄発生を減らすため、その原因の一つである“過鎮静を撲滅する”ことを目標に、RASSを用いた鎮静管理を開始した。現在では、さらにもう一步進めて概日リズムのための鎮静指示簿を作り、鎮静下の患者においても一日の生活リズムがもてるよう心掛けており、少しずつ譫妄の発生は減少している。

我々の取り組みもまだ不十分な点が多いが、早期に概日リズムを導入するための基準を作成するなどし、より良い方法を模索している。開始のタイミングを麻酔科医と毎日評価し、ノンレム睡眠・譫妄予防効果のあるデクスメトミジンの薬剤効果に、概日リズム確保への看護援助効果をうまく調和できる鎮静管理へ今後も挑戦していく。

(2)ICUにおける鎮静薬の投与法の推移 ～過去10年間を顧みて

北海道大学病院先進急性期医療センター

石川 岳彦

北海道大学病院先進急性期医療センターは、集中治療部門と救命救急医療部門を内部に併せ持ち、当院術後の患者や院内重症例の治療を担当するのみならず、札幌市と北海道中央部の3次救急医療の要となっている。

集中治療部門では年間約700例の患者の治療を行っているが、重症症例の割合が非常に高く、8割を超える患者に血液浄化療法とPCPSなどの循環補助手段が用いられている。

治療では、大動脈や大静脈へのカニューレ、大内径のマルチルーメンカテーテルや機械的拍動を生じるIABPなどが患者体内に留置される。したがって、事故のない安全な医療環境を得るためには、適切な鎮痛鎮静がきわめて重要である。

従来、経静脈的に連続投与可能な鎮痛鎮静薬として、プロポフォールやミダゾラム、フェンタニルを使用していたが、強い呼吸抑制を有することや投与中止後の覚醒に個人差が大きいことなどから、適切な投与量の設定に苦慮していた。呼吸抑制の少ないデクスメトミジンの登場は、特にウィーニング前後の投与法に大きな変革をもたらした。

2010年8月の長期投与適応拡大承認取得と前後して、デクスメトミジンの長期投与の臨床的有用性が話題になっており、当施設におけるデクスメトミジンの導入および次第に応用が広がっていく様子をご紹介したい。

**Use of Bedside Ultrasound in the Acute and Critical Care Environment:
an essential tool to improve patient care**

Department of Medicine, University of Montreal, Canada
Yanick Beaulieu

Bedside ultrasonography has become an indispensable tool in the management of critically ill patients for the rapid assessment of cardiac function, for placement of central and peripheral venous catheters, and for assessment and safe drainage of pleural and intra-abdominal fluid collections. The new generation of portable, battery powered, inexpensive, hand carried ultrasound devices are ideally suited for use by the intensivist at the bedside. The safety and utility of bedside ultrasonography performed by adequately trained intensivists has now been well demonstrated.

The importance of adequate training and subsequent maintenance of competence cannot be overemphasized as inappropriate use or misapplication could potentially temper the acceptance of bedside ultrasound by the intensivists. Training of intensivists and emergency room physicians in performance of emergency bedside ultrasound should provide rapid answers to clinical questions that may profoundly affect medical and surgical management decisions. Training in echocardiography and general ultrasonography should be incorporated in the critical care fellowship as part of the training program.

Equipping critical care physicians with HCUs and training them to perform point-of-care examinations will potentially translate into improved patient care. The utility and impact of HCU at the bedside of critically ill patients can no longer be denied.

集中治療における栄養管理
—SCCM/A.S.P.E.N重症患者の栄養療法ガイドラインより—

徳島大学大学院病態情報医学講座救急集中治療医学

西村 匡司

徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部代謝栄養学

中屋 豊

合
講
同
部
演
門
等

入院患者の栄養管理は、重症患者の増加や入院期間の短縮に伴い、慢性期患者から重症の救急患者に移りつつある。ICUなどにおける重症患者では、栄養不良があると、感染症や多臓器不全などの合併症および死亡率も高く、入院期間も長くなる。一方、重症患者では通常の患者では普通と思われる量が、過剰投与になり、逆に合併症が起こりやすくなる場合もある。投与量をストレスにあわせて単に多く投与すればよいという考えでは十分でない。この米国の集中治療と栄養の学会が合同で作成したガイドラインでは、適切な患者に、適切な方法で、適切なタイミングで、適切な量の栄養素を安全に投与することが重要であることを示している。すなわち、重症患者においては、①経腸栄養の早期開始、②主要栄養素・微量栄養素の適量投与、③厳密な血糖管理を行う。決して補助的でなく、積極的な栄養療法(主治療の一環)として行うことを目指している。他方、急性期重症患者の栄養管理は効果が大きい、高度な技術、知識も必要で、危険も伴う。経腸栄養が禁忌であったり、非常に困難な例も少なくない。経腸栄養が適応となる人を選び、いかに合併症を減らし、難しい例にいかにもうまく栄養管理を行うかが、問題となる。

局所麻酔による分離麻酔の可能性と術後疼痛管理の実際

(1)局所麻酔による分離麻酔の可能性

信州大学医学部麻酔・蘇生学講座

田中 聡

適正な鎮痛は、患者の呼吸・循環を安定させ治療成績の向上にも貢献する。鎮痛方法のひとつとして、局所・区域麻酔がある。局所・区域麻酔後に、「痛みは無いが、触った感覚も無く、動きません」という症状を訴えられることも多い。局所麻酔薬(以下局麻薬)による運動神経麻痺や痛覚以外の知覚麻痺は、必ずしも求められる作用ではない。

そこで、運動神経機能を温存して、知覚神経のみを遮断したり、知覚神経のなかで痛覚のみを遮断する分離麻酔(differential nerve block)が試みられてきたが、未だ臨床的に満足できる方法は開発されていない。

近年、局麻薬による分離麻酔の可能性を拓く新たな研究が報告されている。その一つとして、左旋性光学異性体であるレボブピバカインは、低濃度で痛覚線維のみ遮断し、他の知覚神経は温存されるというものである。その他としては、カプサイシン投与によりTRPV1チャネルが開口すると、局麻薬がそのチャネルを通過し、TRPV1を発現している痛覚線維のみに作用し、痛覚感受性のみを低下させるというものである。

今回、まず過去の分離麻酔の試み、分離麻酔の機序仮説を紹介する。次いでヒトボランティアによる自験例をもとに、分離麻酔の可能性について考えてみたい。

(2)POPS研究会による全国アンケート調査の結果報告 第3報
胸部手術の術後鎮痛法の調査結果

福岡大学医学部麻酔科学

岩崎 るみ枝

術後鎮痛は、術後合併症を予防し、患者の満足度を向上させる。術後痛管理法は、日本でのガイドラインがなく、施設、手術部位により術後痛管理法はさまざまであり、その方法は把握されていない。

POPS(Post Operative Pain Service)研究会は、術後痛管理をチーム医療によるサービスとして患者に提供することを標準化し、患者のQuality of Lifeを高めることを目的として、2007年に発足した研究会である。

POPS研究会は2010年2月に、日本麻酔科学会認定病院に術後痛管理と周術期静脈血栓塞栓症・肺血栓塞栓症予防についてアンケート調査を行った。内容は、術後痛管理の体制と使用機器、周術期抗凝固療法が必要な患者の鎮痛法と、2009年10月の1カ月間に行われた術後鎮痛法、周術期静脈血栓塞栓症・肺血栓塞栓症予防法について調査した。1,150施設にアンケートを送付し、481施設(回収率41.8%)から回答を得た。

今回、日本麻酔科学会第57回学術集会(第1報)、日本臨床麻酔学会第30回大会(第2報)の続報として、食道手術と胸部手術のアンケート結果を報告する。

Early Goal Directed Therapy in Severe Sepsis and Septic Shock: One Decade Later

Emergency Medicine, Henry Ford Hospital, Detroit, USA

Emanuel P. Rivers

Early hemodynamic optimization in severe sepsis and septic shock has been validated in animal models and has been recommended by expert opinion for over a quarter of a century. These recommendations include early identification of high risk patients, appropriate cultures, source control, and appropriate antibiotic administration. This is followed by early hemodynamic optimization of preload (central venous pressure or surrogate), afterload (mean arterial pressure), arterial oxygen content (hemoglobin), contractility (avoiding tachycardia) and balancing systemic oxygen delivery and consumption using central venous oxygen saturation (ScvO₂) as an endpoint.

Over a decade ago, these sepsis interventions were applied at the most proximal stage of presentation which mirrors the systems approach to trauma, stroke and acute myocardial infarction. This systems approach called Early Goal Directed Therapy (EGDT) was tested against standard care in a randomized control trial and an outcome benefit of over 16% was realized. EGDT begins with identification of high risk patients based on hypotension (systolic blood pressure <90 mmHg) and a lactate level ≥ 4mmol/L.

Multiple studies have confirmed that the individual components of EGDT are associated with improved outcome. Aggressive titrated early fluid administration is associated with modulation of inflammation, microcirculation function and better outcomes. A multi-center study has shown that failure to reach a ScvO₂ >70% within the first 6 hours is associated with significantly increased (14%) mortality. Castellanos-Ortega et al, examined all of the 6 and 24 hour sepsis treatment elements and found that the attainment of a ScvO₂ >70% had the only significant impact on survival.

Ten years later the outcome benefit of the original EGDT study has been replicated in at least 31 before and after adult studies comprising over 6,000 adult and pediatric patients. Whether EGDT was performed in the ED or the ICU, these studies have shown that the outcome benefit of 18% equals or exceeds the original EGDT study. Recent evidence shows that EGDT is effective up to 18 hours after meeting criteria, giving rise to the premise that EGDT is better later than never but not too late. EGDT has been shown to decrease hospital related costs consistently by 20%. More importantly, the outcome benefit is robustly reproducible and generalizable in both the tertiary care and community settings; saving 1 out of every 6 lives.

循環器救急治療における酸素療法；国立循環器病研究センターの試み

国立循環器病研究センター 心臓血管内科部門
横山 広行

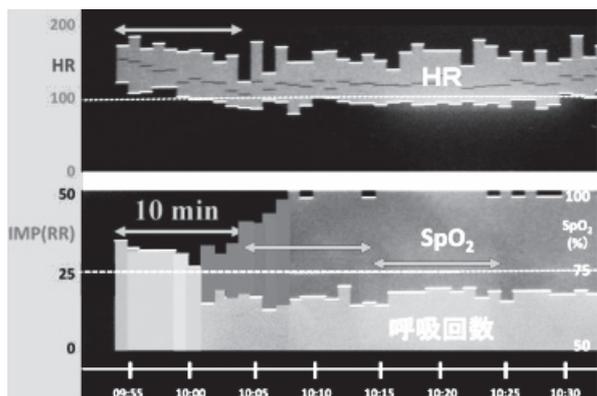
急性非代償性心不全により呼吸困難を訴えて救急搬送された症例では、低酸素血症が持続すると徐脈、心原性ショック、心室細動から心肺停止に至ることがある。呼吸状態を的確に評価し、変化する病態に迅速に対応することにより、呼吸循環状態の悪化を抑制することが重要である。

急性非代償性心不全における呼吸管理の主流は気管内挿管を用いた人工呼吸器管理から、非侵襲的陽圧呼吸(Noninvasive Positive Pressure Ventilation; NPPV)に変わった。NPPVを開始する目安として、日本循環器学会の急性心不全治療ガイドライン(2006年改訂版)¹⁾では酸素マスクにより100%酸素を投与してもPaO₂ 80mmHg (SpO₂ 95%)未満の低酸素血症、PaCO₂ 50mmHg以上の高炭酸ガス血症、あるいは頻呼吸、努力性呼吸、起座呼吸などの臨床症状が改善しない、もしくは悪化する場合は、速やかにNPPVを開始すべきであるとしている。

NPPV開始前には、組織うっ血(肺うっ血)の存在を確認し、肺疾患合併の有無を見極める必要がある。心不全患者では肺動脈楔入圧(PCWP)が12mmHg以上の場合には呼気終末陽圧(PEEP)による胸腔内圧上昇により、静脈灌流と左室後負荷は減少、前負荷は軽減、心拍出量は増加するため血圧は低下しないが、PCWPが12mmHg未満の場合は静脈還流低下により、体血圧が低下する可能性があると報告されている²⁾。Nohria、Stevensonら³⁾により提唱された臨床病型分類はこの急性期のトリアージにおいても大変有用である。起座呼吸、頸静脈怒張、S₃聴取、II音増強、浮腫、腹水、肺湿性ラ音、肝頸静脈逆流の所見があれば組織うっ血と判断し、PEEPに伴う血圧低下を危惧する必要はほとんどない。脈圧低下、交互脈、傾眠傾向など組織低灌流所見がある場合は、低心拍出量症候群、プレショック状態のためPEEPを加えることにより静脈還流低下と血圧低下を惹起する可能性があるため、十分な注意が必要である。特に脈圧が25%以下の場合は要注意である。高血圧性肺うっ血では、しばしば四肢冷感を呈するが、急性期には必ずしも組織低灌流の病態を表わす所見ではない。NPPVの効果判定には、PaO₂/FiO₂の上昇、呼吸数減少、血行動態改善が挙げられる。典型的な血流再分布による肺うっ血ではNPPV開始後10分以内にPaO₂/FiO₂は上昇、30分以内に呼吸数減少、血行動態改善(心拍数減少、低血圧の改善)を認める。もし、うっ血性肺水腫でNPPV開始6時間以降も頻脈(>90/分)、低酸素血症(PaO₂/FiO₂<200)、頻呼吸(>20回/分)が継続する場合には、うっ血以外の病態を考慮し、気管内挿管のタイミングを逸しないことが重要である。

急性非代償性心不全に対する確立したNPPV離脱基準はない。利尿薬、血管作動薬などを併用し、自覚症状、動脈血酸素化が改善し、NPPVの設定条件をFiO₂50%以下、PEEP5mmHg以下、呼吸回数が20/分以下になれば離脱を試みるべきである。

電撃型肺水腫による呼吸困難を主訴に救急搬送された1例：起座呼吸、四肢冷感著明。病院到着時呼吸回数36/分、心拍数150/分(整)。緊急外来でNIPPVを開始し、10分後にはPaO₂/FiO₂は上昇、自覚症状は著明に軽減した。開始後30分で呼吸数18/分、心拍数114/分に改善した。



1. 循環器疾患の診断と治療に関するガイドライン(2004-2005年度合同研究班報告)：急性心不全治療ガイドライン(2006年改訂版)、日本循環器学会編
2. Bradley TD, Holloway RM, McLaughlin PR, et al. Cardiac output response to continuous positive airway pressure in congestive heart failure. Am Rev Respir Dis. 1992 ;145:377-82.
3. Nohria A, Lewis E, Stevenson LW.: Medical Management of Advanced Heart Failure. JAMA. 2002; 287: 628-640.

集中治療領域における感染症治療

千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学

仲村 将高

合
講
同
演
部
門
等

集中治療領域における感染症は、既に severe sepsis や septic shock に進展している事が多く、これらを踏まえた集中治療を行う事が重要である。我々が特に重点を置いている治療法は次のようなものである。まず感染症そのものの治療として、①感染巣の早期同定と早期のドレナージ、②empiric therapy としての広域抗菌薬の早期投与、等を実施している。また、多剤耐性菌への菌交代をできるだけ予防する為に、③感染起因菌同定後は早期に de-escalation を行うよう心掛けている。次いで、臓器不全の進展予防策として、④組織酸素代謝失調対策としての Early goal-directed therapy、⑤高サイトカイン血症対策としての PMMA 膜 hemofilter を用いた持続的血液ろ過透析 (PMMA-CHDF) を併せて早期から開始している。さらに、最近では⑥DIC 対策の強化、⑦早期経腸栄養の実施などにも積極的に取り組んでいる。本セミナーではこれらの治療法を中心に、集中治療領域における感染症治療について呈示したい。

第1回HMGB1シンポジウム

当初、核内タンパクとして知られていたHMGB1は、敗血症への後期メディエーターとしての関与が1999年に指摘されて以来(Wang et al., 1999)、基礎医学、臨床医学の様々な分野で研究が進んできた。この間、HMGB1が局所で制御されて機能する場合は、組織修復と免疫アジュバントとしての「善玉」の作用を示すことが分かってきた一方で、制御できない全身性、また局所性の炎症を亢進させる、「悪玉」としての側面も併せ持つことが分かってきた。関連のある疾患分野は、敗血症、肺損傷、虚血性疾患、関節リウマチ、播種性血管内血液凝固症候群(DIC)、移植手術など、非常に多岐にわたり、新たな治療ターゲット、疾患と治療のモニタリングのバイオマーカーとして注目されている。

本シンポジウムは、抗HMGB1治療とバイオマーカーの臨床実用化を目指すため、国内で行われている最新のHMGB1研究の成果発表、意見交換の場とする。

Wang et al. (1999) Science 285, 248-251.

ALI/ARDSに対する人工呼吸療法のアプローチ

Department of Respiratory Care, Boise State University, Idaho, USA

Lonny Ashworth

集中治療において、人工呼吸療法は日常的に行われている治療です。そのなかでALI/ARDSの管理は難渋することを多く経験します。ALI/ARDSに対しては、肺保護戦略や、PEEPに関する研究、PCVやARDS、HFOVなどモードに関する研究など、様々な論文が提示されてきました。そこで、今回特別企画として、ALI/ARDSに対する人工呼吸療法のアプローチ方法を取得するセミナーを企画しました。ALI/ARDS症例に対し、人工呼吸路療法はどのように実施すべきか、どのように評価を行うかをテーマとしています。人工呼吸器初期設定のアプローチ方法、その評価方法と、評価に基づいた設定変更、モードの選択などについて、実際に人工呼吸器とモデル肺を用いてグループワーク形式で行います。対象は、臨床工学技士のみならず、若手医師の方々や、看護師、理学療法士など、呼吸療法に携わる全ての方としました。

なお、講師のLonny Ashworth先生は、Boise State University 教授で、長年にわたり、日本で毎年ワークショップを開催されています。

集中治療領域における初期治療シミュレーション教育

FCCS委員会責任者：安宅一晃

安全な医療が提供できる実践力を養成するワークショップをFCCS委員会監修によるシミュレーション教育手法を用いて開催します。

セッション1：呼吸器疾患シナリオから呼吸器設定の基本とトラブル対応をハンズオントレーニングにて実施致します。

人工呼吸器、高機能シミュレータ、人工呼吸シミュレータを組み合わせた新しいシミュレーション教育手法を取り入れます。

セッション2：院内急変対応チーム起動とその準備について高機能シミュレータを用いたハンズオントレーニングを実施致します。

使用するシミュレーションシナリオは自施設にて教育プログラムとして展開できます。

Reducing Mortality in Severe Sepsis and Septic Shock

Division of Pulmonary, Critical Care, and Sleep Medicine, Rhode Island Hospital,
Professor of Medicine, Warren Alpert Medical School of Brown University, Providence RI, USA
Mitchell M. Levy

Abstract

Severe sepsis is one of the most common reasons for critically-ill patients to be admitted to an intensive care unit (ICU) and has very high associated morbidity and mortality. The Surviving Sepsis Campaign was initiated with the hope that mortality might be reduced by standardizing care, informed by data from an increasing number of clinical trials. Important methods for reducing mortality identified by recent studies include aggressive fluid resuscitation, early goal directed therapy (EGDT), early administration of antibiotics, and the administration of activated protein c to eligible patients.

Introduction

Patients with severe sepsis requiring ICU admission have very high rates of ICU and overall hospital mortality, with estimates ranging from 18 to 50%. Risk factors for death from sepsis include underlying illness, increased age, and multi-system organ failure. The transition to serious illness may occur during the critical “golden hours,” when definitive recognition and treatment provide maximal benefit in terms of outcome. Therefore, early recognition of sepsis is of paramount importance in reducing mortality. There is evidence of significant variation in the management of early severe sepsis. In contrast, standardization of the management and implementation of evidence-based interventions in diseases like acute myocardial infarction has significantly improved patient outcome. Education of healthcare providers about sepsis is critical to enhance the early identification of patients with sepsis. The *Surviving Sepsis Campaign* guidelines were devised as a means of increasing healthcare provider awareness throughout the world, while simultaneously providing them with a model of optimal sepsis management.

The Surviving Sepsis Campaign

After the development of the evidence based guidelines, the SSC steering committee partnered with the Institute for Healthcare Improvement (IHI) to develop a quality improvement program to extend the Campaign guidelines to bedside management of severely septic and septic shock patients. In partnership with IHI, key elements of the guidelines were identified and organized into “bundles” of care. A two-phase approach was established, which included the generation of two sets of performance measures: the first set to be accomplished within 6 hours of presentation with severe sepsis (the “resuscitation bundle”); and a second set to be accomplished within 24 hours (the “management bundle”).

Factors that affect outcome

In the largest evaluation of the surviving sepsis campaign to date, components of both the resuscitation bundle and the management bundle were associated with a reduction in mortality. Data from 15,022 subjects at 165 sites participating in the SSC campaign were analyzed. Unadjusted hospital mortality decreased from 37.0% in the first quarter in the Campaign to 30.8% by two years ($p=0.001$). The longer the involvement of a site in the SSC, the greater reduction there was in mortality. Taken together, there is an increasing body of published, peer-reviewed studies that suggests standardizing management of sepsis through the use of performance metrics, check lists, or protocols, can improve survival for these critically-ill patients with severe sepsis and septic shock.

Over the last decade, there has been a demonstrable significant reduction in mortality from severe sepsis and septic shock through the use of performance metrics and collaborative quality improvement efforts that facilitate the incorporation of the latest scientific and clinical advancements into bedside practice. As our scientific knowledge and clinical expertise continues to grow about the treatment of patients with sepsis, and new innovative technologies and approaches are developed, continued efforts must be made to translate this into improved patient care.



Sepsis in 2011: Challenges and Opportunities

Department of Critical Care Medicine, Medicine and Health Policy and Management,
School of Medicine and Graduate School of Public Health, University of Pittsburgh, USA

Derek C. Angus

Severe sepsis, the syndrome of infection complicated by acute organ dysfunction, remains a major cause of morbidity and mortality. In this lecture, I will address contemporary findings and the implications of these findings in the incidence, pathophysiology, treatment and outcome of severe sepsis.

The incidence of sepsis remains very high but also very variable. It is most common in the elderly, but happens with reasonable frequency even among previously healthy younger adults. The incidence is particularly high in some racial groups, even after adjusting for differences in casemix and access to care. It is possible that some of these differences are due to genetic differences in the predisposition to sepsis. It is also notable that most studies of the incidence of sepsis have focused on patients cared for in the ICU. Yet, perhaps the majority of the world's cases never reach an ICU. With an increasing focus on global health, there is new concern regarding the care of such patients.

The pathophysiology of sepsis remains elusive. On the one hand, we have made great inroads towards the problem of how the host senses and responds to an infectious challenge. On the other hand, however, the exact mechanism by which this host innate immune response becomes disadvantageous remains elusive. Although there are well characterized humoral and cellular changes in immune function, parenchymal organ function is less well studied. Certainly, there can be destruction of lung parenchyma and loss of intestinal epithelial cells. However, with adequate ventilatory support, the lungs often completely resolve. In addition, intestinal function also recovers. Other organs, such as brain and kidney, are associated with bland histologic findings even when dysfunction is marked. Complicating the matter, we have poor preclinical models, there is significant heterogeneity from patient to patient, and our tools to monitor organ dysfunction live in the host are very limited.

The treatment of sepsis has most notably been influenced in the last few years by the efforts of the Surviving Sepsis campaign. With two published evidence-based reviews in 2004 and 2008 of virtually all aspects of sepsis care, there are now generally well-accepted guidelines for care of the sepsis patient. However, there are some key caveats. First, many of the guidelines are based on expert opinion, and the level of evidence supporting the recommendations is often rather weak. Second, a spate of recent trials have undermined some previous recommendations. For example, recent large negative trials on the use of steroids and tight glucose control have called into question the generalizability of earlier positive trials. Third, the guidelines themselves are often not followed. Therefore, there have been a number of efforts that attempt to bundle the guidelines into simple steps for resuscitation and management and then disseminate these bundles. With appropriate knowledge transfer efforts, notable successes have been reported, such as a large effort recently published from Spain. Finally, the Surviving Sepsis guidelines largely reflect contemporary care suitable to an ICU setting. However, as noted above, many patients never reach an ICU. In this context, there is considerable interest in a nearly-completed large trial of initial resuscitation measures for children managed in rural clinics in subSaharan Africa. Perhaps the most tantalizing aspect of sepsis care is the idea of immunomodulating the host. Most such approaches have failed in clinical trials, but several continue. One prominent example is the recently completed multicenter study of the anti-TLR4 therapy, Eritoran, and results are expected imminently.

Finally, the outcome of sepsis has changed in recent years. Generally, many series report lower hospital and short-term mortality rates than in the past. This falling mortality hopefully reflects improvements in basic elements of care. However, with more patients surviving in the short-term, there is increasing attention on the late consequences of sepsis, including late mortality, and both physical and neurocognitive decline. The mechanisms for these late sequelae are unclear and a number of groups are looking at ways to better predict which patients are at greatest risk and at ways to modify these risks.



Critical Care Medicine in Thailand

The Thai Society of Critical Care Medicine
Chairat Permpikul

Critical Care Medicine is increasingly recognized as a medical specialty in Thailand. Most secondary (provincial hospitals) and tertiary hospitals (regional medical center) have specific areas designated to be intensive care units. The subspecialty training in Critical Care was established in 1999. At the moment, more than 50 intensivists have completed the program.

Practices of Critical Care in Thailand are significantly different from the previous decade. With advances in technology, treatment and care range from specific treatment to various organ supports. Apart from conventional respiratory and hemodynamic care, advanced management including blood purification for acute renal failure, hypercatabolic states and liver failure are growingly used. Bedside intervention and monitoring, from basic to advanced, such as intracranial pressure monitoring, continuous electroencephalographic monitoring and board range of hemodynamic support are being employed. The aim is to provide holistic management of critically ill multiorgan - failure patients. However, the problems of inadequate ICU space and staff in public hospital are still active.

The Thai Society of Critical Care Medicine (TSCCM), established in 1988, was initially aimed to provide academic support to the members. At present, TSCCM has also been taking part in training, service quality policy, researches and recently international collaboration. The subspecialty training in Critical Care started in 1999. This 2 – year program requires trainees with Internal Medicine, Anaesthesiology and Surgery Board qualification. In addition, trainees with board of Pulmonary Medicine who have experiences in Respiratory Critical Care need only 1 year to complete the program. As for the service quality, TSCCM is initiating national ICU data acquisition in order to acquire the background for benchmarking and quality improvement.

Researches in Critical Care are expanding, in both multicenter collaborations and individual researches. TSCCM has set up multicenter researches on sepsis and respiratory failure. Individual works in advanced hemodynamic monitoring, respiratory support in respiratory failure and ARDS and metabolic support of critically ill patients are progressing.

The Thai Critical Care Society (TSCCM) is ready for international collaboration. With the growing strength in human resources, academic and researches, we have potential to share with other countries both in research works and training. These would strengthen our Critical Care insight and ultimately be beneficial in the care of our patients.



Pandemic (H1N1) 2009 Influenza in Australian and New Zealand intensive care

University of Western Australia, Australia

Steven A. Webb

BACKGROUND

Australia and New Zealand were among the first countries to be affected by the H1N1 2009 pandemic concurrent with their winter flu season.

METHODS

We conducted an inception cohort study in all Australian and New Zealand intensive care units (ICUs) during the Southern Hemisphere winter. We calculated the number of ICU admissions and bed days, and days of mechanical ventilation due to H1N1 2009 per million inhabitants. We documented patient demographics, clinical characteristics, treatments, costs, and outcomes.

RESULTS

From June 1 to August 31, 2009, 722 patients with confirmed H1N1 2009 infection; 28.7 (95% CI 26.5-30.8) cases per million inhabitants, were admitted to ICU in Australia or New Zealand. Of affected patients, 669 (92.7%) were aged < 65 years, 66 (9.1%) were pregnant women, of 601 adults for whom data was available 172 (28.6%) had a body mass index greater than 35kg/m². Among women of child bearing age, the relative risk for admission to ICU was 7.4 for women who were pregnant or post-partum compared with non-pregnant women. Patients with H1N1 2009 occupied 8815 (350 per million inhabitants) ICU bed days. The median (IQR) duration of ICU treatment was 7.0 (2.7-13.4) days; 456 of 722 (64.5%) patients were treated with mechanical ventilation for a median (IQR) of 8 [4-16] days. The maximum daily ICU occupancy was 7.4 beds (95% CI 6.3 – 8.5) per million inhabitants. As of September 7, 2009 103 (14.3%, 95% CI 11.7-16.9%) patients had died; 114 (15.8%) remained in hospital. The cost of ICU treatment of affected patients was AUD 65 million dollars.

**CONCLUSIONS**

H1N1 2009 had a substantial impact on ICUs during the Australian and New Zealand winter.

The role of ultrasonography in critical care medicine: a new technique for every ICU physician?

Anesthesia and Intensive Care Medicine, Hôpital Européen Georges Pompidou, Paris, France
Bernard Cholley

Critical care echocardiography, is routinely used in intensive care units (ICU) of many hospitals worldwide where it is often regarded as the first-line diagnostic tool. It is now widely recognized as the most effective mean of understanding the mechanism of hemodynamic compromise in a patient with shock. Even minimally-trained operators can safely identify a number of acute situations when images are clear: severely hypokinetic or hyperkinetic left ventricle, dilated, hypokinetic right ventricle with a rightward shift of the interventricular septum, and large pericardial effusion can all be identified by non-experts. By making shock diagnosis quicker and more accurate, echocardiography can be a life-saving tool. It must therefore be part of the armamentarium of every ICU, and all ICU physician should be able to perform “basic” echocardiography to recognize obvious images associated with life-threatening situations.

However, it is often difficult for non-cardiologists to obtain adequate training to become proficient in ultrasound techniques. One of the reasons is that the teaching of these techniques has not yet been incorporated into the formal training curriculum of intensive care medicine physicians and, only a few countries to date have developed specific programs for this purpose. Recently, a comprehensive list of competencies required by intensive care physicians using ultrasonography has been formulated and published in a Competence Statement (*Mayo P, et al.; Chest 2009*) These competences cover the fields of abdominal, pleural, lung and vascular ultrasound (general critical care ultrasonography, GCCUS) as well as cardiac examination (critical care echocardiography, CCE). CCE was divided into “basic” and “advanced” levels of knowledge.

To date, no consensus and no published guidelines exist on how to achieve such competences in critical care ultrasonography. A round table was organized during the 23rd European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) annual meeting in Vienna (October 2009) with the aim of elaborating such guidelines for the training of intensive care physicians in critical care ultrasonography. This document (*under review*), the result of that meeting, has been endorsed by twelve critical care societies from around the globe. The proposed guidelines represent a framework for ultrasound education which may be adapted to the local conditions in individual countries. A structured certification program is probably the best approach to equip practitioners with the necessary skills and knowledge. Although from the medicolegal perspective, competence rather than certification is important, the latter greatly assists in achieving relevant standards of practice.



Molecular Biology 及び Genomics からみた敗血症の病態とその対策

千葉大学名誉教授

平澤 博之

敗血症の病態に関する知見は最近大きく変化し、現在敗血症は hypercytokinemia を介して引き起こされた infection-induced SIRS であるとする定義が定着している。そして hypercytokinemia を惹起する生体反応系の入り口としての ligand と receptor に関してもその考えが大きく変化した。従来は ligand としては endotoxin が重要視されていたが、現在では pathogen-associated molecular patterns (PAMPS) という概念で纏められる各種の病原微生物やその構成成分、あるいは内因性の HMGB-1 などの alarmin が重要であるという認識に変わってきた。また receptor としても pattern recognition receptors (PRRS) という概念が広く認識されるようになってきた。これらの背景のもと endotoxin のみを重要視する従来の敗血症の病態生理はもはや過去のものであるといえよう。

また最近自律神経系が敗血症の病態生理に大きく関与していることが注目を集め、inflammatory reflex なる概念のもと、盛んに研究されている。一方敗血症重症化の過程においては immunoparalysis、およびそれに伴う感染症の再罹患という病態生理が注目を集めており、その対策は重要な研究課題である。また敗血症が重症化し、臓器障害が発症する病態生理においては細胞死が重要な役を担っているが、その細胞死に関しても従来の necrosis, apoptosis に加えて最近では autophagy が重要視されており、autophagy の制御を介しての臓器障害対策に関する研究も重要なテーマである。また cytokine の産生や innate immunity に関連した遺伝子多型も敗血症の発症やその重症化に多大な影響を与えていることが明らかとなり、tailor-made medicine の立場からもこれらの関する研究を行うべきである。遺伝子に関しては RNA 発現のパターンにより、生体反応をより早期に評価しようとする試みも行われている。

かかる敗血症の病態に対する対策としては、感染の制御が最重要であることは論を待たないが、その上で cytokine-adsorbing hemofilter を用いた CHDF による hypercytokinemia 対策も有効である。また Surviving Sepsis Campaign guidelines も広く用いられているが、問題点もある。これらのことに関し、われわれのデータをもとに言及する。

CRBSI (catheter related blood stream infection) in US ICUs — Lessons Learned in Prevention

Professor of Anesthesiology, Surgery, and Medicine,
Chief of Critical Care Medicine,
Medical Director, Gainesville Fire/Rescue Service, Florida, USA
A. Joseph Layon

Catheter-related blood stream infections are and remain a problem where central lines are used. For every 1,000 CVL days there are 5 CRBIs, 80,000 CRBIs occur yearly with costs of \$ 4,000- \$ 29,000 each and, alarmingly, 2,400-20,000 deaths yearly. Many are preventable.

Pronovost showed an evidence-based, process-centered system of CVL use decreases CRBSI. In 103 ICUs (52% teaching institutions) the attempt to decrease CRBSI was performed utilizing evidence-based practices: hand hygiene, 2% chlorhexidine for skin preparation, full-barrier precautions during CVL insertion, subclavian vein as the preferred site, and removing unnecessary CVLs.

The practices were operationalized using a central-line cart with necessary supplies, an infection-control practices checklist, daily consideration of catheter removal, and feedback regarding the monthly CRBSI number / rates.

With an 18 month follow-up, and with constant monthly CVL days, CRBSI rates decreased from a baseline mean of 7.7 per 1,000 catheter days (median 2.7), to 1.4 (median 0) at 18 months. These are similar to results of Argentinean colleagues in one adult unit (2.7 infections / 1,000), and pediatric colleagues, with a progressive CRBSI decrease over 7 years from 8.6 to 1.8 - 3 (respectively, 2004 and 2005 rates), despite a 20% admissions increase, doubling of placed catheters, and a 50% increase in catheter duration; both studies used best practices.

CDC suggests use of a “high tech” catheter if the device will remain in place longer than 5 days in a setting of higher than desired infection rates; which antimicrobial / antiseptic catheter to use is unclear. One significant study suggests that colonization rates were lower in minocycline / rifampin impregnated, as compared to silver-platinum-carbon, catheters, with no differences in CR-BSI rates between them. A recent review suggests that there is a significant difference between anti-infective coated and uncoated catheters for infection prevention when other measures are not effective. Asymptotically approaching a zero CRBSI rate is achievable using relatively low-technology techniques, with antimicrobial / antiseptic catheters as needed.

In this lecture, we will discuss the problems of CRBSI in the ICU, measures to prevent infection, and new challenges as the catheters migrate out of the ICUs onto the floors. Additionally, we will briefly discuss the use and complications of peripherally Inserted Central Catheters (PICC).

改正臓器移植法への対応 ～臓器提供施設の立場から～

日本医科大学付属病院高度救命救急センター

横田 裕行

改正臓器移植法が成立し本人の臓器提供に関する生前意思が存在しなくても、家族の承諾があれば脳死下臓器提供が可能となり、脳死下臓器提供数が増加している。一方で脳死下臓器提供の際に臓器提供施設となる救急医療施設や脳神経外科施設には時間的、および経済的に多大な負担が発生している。また、法律が適応された場合にのみ脳死は人の死であることから、小児を含めた脳死下臓器提供を承諾する患者家族が「死の決定」をすることになり、臓器提供家族の心理的負担を強めている。家族への心理的サポートは移植医療の重要なポイントである。また、法律やガイドラインでは被虐待児からの臓器提供を防ぐため、被虐待死への組織的な対応が求められている。さらに、現在の診断基準で脳死判定ができない症例であっても、様々な補助検査を用いることで脳死判定が可能となり、臓器提供に関する患者や家族の意志が反映できるような対応を考慮する必要がある。

話題の耐性菌感染症と新しい治療戦略

東邦大学医学部微生物・感染症学講座

館田 一博

1900年代前半のサルファ剤、ペニシリンの発見から20世紀の抗菌薬療法の歴史がスタートした。これまでにβラクタム剤、アミノグリコシド剤、マクロライド剤、キノロン剤など多くの薬剤の発見・合成を通して、我々は抗菌薬による多大な恩恵を享受してきた。今日、150を超える抗菌薬が開発され、化学療法学は医学領域のみならず薬学、獣医学、農学、水産学など広範な分野でなくてはならない学問の1つとなっている。しかし一方で、その応用範囲が広がり、使用量が増加する中で、人類はこれまでにない危機的局面に直面している。耐性菌の出現とその蔓延の問題である。

特に1980年代後半から、臨床的に重要な菌種の耐性化が急速に進行している。メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)はその代表であり、最近では多剤耐性緑膿菌、バンコマイシン耐性腸球菌などの話題が、医療従事者のみならず、一般人においても深刻な問題として取り上げられている。また世界的な視点で耐性菌の問題を考えると、本邦およびアジア諸国における耐性菌の増加と蔓延は、欧米諸国のそれとはいくつかの点で明らかに異なる動きをしているようである。グローバル化・ボーダレス時代が進行する中で耐性菌の問題も世界規模・視野で考えていく必要がある。21世紀の感染症学・化学療法学において“耐性菌との戦い”はもっとも重要な研究テーマの1つであり、また残念ながらもっとも苦戦を強いられる問題と考えておかなければならない。

自然界では突然変異や相同組み換えにより新しい遺伝子が常に創造されており、また、同種・異種細菌の間での耐性遺伝子のやり取りも高頻度に生じている。この特殊な表現型を持った変異株が感染症の原因菌として増殖してくるためには、抗菌薬による“選択圧”の存在が不可欠である。さらに、個体レベルで増殖した耐性菌のcommunityへの蔓延は、ヒト-ヒト、ヒト-環境(医療機関では患者、医療従事者、医療器具・環境など)伝播で生じることになる。さらに最近では、CA-MRSA、多剤耐性アシネトバクター、NDM-1産生大腸菌など、新しい耐性菌・耐性因子が次々と生み出されている。まさに無限とも言える細菌進化の多様性には驚かされるばかりである。

本発表では話題の耐性菌について概説するとともに、新しい感染症治療の方向性について報告し、ご参加の先生方とディスカッションできればと考えている。

肺移植患者の周術期管理

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科腫瘍・胸部外科

大藤 剛宏

肺移植は、呼吸器疾患末期患者に対する最終治療手段として確立してきた。しかし内科的治療の限界に達した、いわば末期的状態の患者に対し大きな侵襲をとまなう移植手術を必要とする治療法であり、その厳密な術前術後管理は肺移植を成功に導くためには不可欠である。国際心肺移植学会の報告では、肺移植の1年生存率は約80%であり、その中でも術後30日以内の死亡率が高く、術後早期死亡をいかに克服するかは大きな課題となっている。特に本邦においては緊急避難的に行う生体肺移植に対する依存も大きく、その周術期管理をさらに複雑なものにしている。

肺移植後早期死亡を回避するという観点から、肺移植レシピエントの術前管理、術後Primary graft dysfunction、ECMO、急性拒絶反応・感染症等の免疫抑制による様々な合併症について述べるとともに慢性拒絶反応(BO)に伴う再移植や心臓死肺移植など本邦肺移植の将来像についても言及したい。改正臓器移植法施行後は臓器提供数も大幅に増加しており、肺移植が一般的な医療となる日もそう遠くないと思われる。

集中治療における Electrical Impedance Tomography (EIT) の有用性

北里大学医療衛生学部医療工学科臨床工学専攻

北里大学大学院医療系研究科

根武谷 吾

Electrical Impedance Tomography (EIT) は電気インピーダンスCTともいわれ、X線CTのようにX線を使わず、体表面上に電極を貼付して微弱電流を流すことで電気的な断層画像を得る技術である。この方法は、ベッドサイドで長時間・連続して測定できる反面、空間分解能が乏しく、再現性の高いデータを得ることが困難であった。しかし近年では、様々な技術開発によってEITが集中治療領域における肺機能評価に用いられるようになり、ARDSの早期診断や肺リクルートメントに利用した例が報告されるようになった。本講演ではEITの概要を説明し、北里大学病院集中治療室におけるEITの利用事例を多数紹介する。また現時点でEITから何がわかり、近い将来どこまでの情報を得ることができるかを論じることで、集中治療におけるEITの有用性について検討する。

DICに潜む血液疾患 ～後天性血友病

兵庫医科大学病院血液内科

日笠 聡

後天性血友病は、出血傾向の既往がないにもかかわらず、自己免疫疾患や悪性腫瘍、分娩、薬剤投与などを契機に凝固第VIII因子に対する自己抗体が出現し、様々な出血症状をきたす疾患である。

出血は皮下出血と筋肉内出血、頻度が高く、時に生命を脅かすような出血症状をきたす。

診断は、止血スクリーニング検査におけるAPTTのみの延長と、凝固第VIII因子の減少、凝固第VIII因子インヒビターの検出が必要になる。

後天性血友病の治療は、出血症状に対する止血治療と、インヒビター除去のための免疫抑制療法が中心になる。止血治療には活性型プロトロンビン複合体製剤と遺伝子組み換え型活性化第VII因子製剤によるバイパス療法が主体である。免疫抑制療法は、プレドニゾロン単独、あるいはシクロホスファミドの併用が主で、診断後直ちに開始する。

死亡率は10～20%で、死因は出血と、免疫抑制による感染症が半数ずつである。

劇症型心筋炎の日本における現状：疫学から治療まで

大阪大学保健学科
中谷 敏

われわれは、わが国独自の循環器疾患データベースを作るべく平成18年から3年にわたり循環器疾患登録システム (Cardiac Disease REgistration, CADRE) を構築し運用したが、その中で、全国から57例(男性37例、女性20例、平均年齢 46 ± 20 才)の急性心筋炎のデータを収集しえた。このうち21例(37%)が劇症型心筋炎であり、17例(81%)が何らかの補助循環を要した。院内死亡は8例(14%)であったが、生存退院例の中でも、NYHA II度以上の症状を残したものが11例(22%)存在した。ロジスティック回帰分析を用いた検討では、受診時ショック状態、心電図上伝導障害、来院時白血球数、ピークCPKが劇症型心筋炎に至るかどうかの有意な予測因子であり、来院時のCK-MB値、心電図上のQRS幅が院内死亡の予測因子となった。さらに、生存退院患者における心不全症状の残存に対しては入院時CRP値が、低心機能の残存については年齢と入院時の左室収縮終期径が有意な予測因子となった。

PIRO scoreによる臨床研究が、敗血症治療の活路を開く？

横浜市立大学附属市民総合医療センター

山口 修

敗血症に関する数多くの臨床研究の中で、有効性を証明できた治療は、ごくわずかです。その原因のひとつとして、対象患者の選定基準があります。感染が原因でSIRS状態であれば、敗血症と定義します。さらに臓器障害を認めれば重症敗血症、低血圧を認めれば敗血症性ショックとして研究に組み込まれました。しかし、SIRSの診断基準はあまりに緩やかです。その為、多くの研究で、患者の重症度や背景が異なり、メタアナリシスでは、常に異質性が問題にされてきました。そこで腫瘍学のTNM分類にならい提唱されたのがPIRO scoreです。Pはpredisposition 背景、素質、Iはinsult/infection 侵襲/感染、Rはresponse 反応、Oはorgan dysfunction 臓器障害を意味し、おのおののカテゴリーをスコア化して敗血症の進行度を分類しようとするものです。各カテゴリーを構成する内容は、重症敗血症、市中肺炎、院内肺炎などでモデルが提唱され、実際の患者の予後を良く反映することが証明されつつあります。このPIRO scoreをもとに患者を選定して臨床研究を行えば、様々な治療方法の有効性が、効率よく評価できるものと期待されています。

胸痛に注意 ～Wellens症候群とは

国立循環器病研究センター心臓血管内科

横山 広行

冠動脈の閉塞部位を12誘導心電図で診断することが出来れば、冠動脈閉塞に対して血栓溶解療法あるいは経皮冠動脈インターベンションを実施するかを選択、さらに血栓溶解療法の不成功例や早期再閉塞例に対して侵襲的治療を追加するかを決定するために大変重要である。左前下行枝の閉塞では、第1中隔枝及び第1対角枝より中枢側の左前下行枝基部に閉塞が生じた場合は、左前下行枝末梢部位の閉塞より、はるかに広範な心筋が虚血に曝される。12誘導心電図による冠動脈閉塞部位の推定方法として、Wellen症候群について概説する。

間欠的胸痛を伴う患者において、胸痛がない時に特異的心電図を示す症例をWellensらはWellen症候群として報告した。Wellen症候群に特有の心電図所見を示す症例では、急性前壁心筋梗塞を生じる可能性が高いこと、左前下行枝基部の高度狭窄病変を有すると報告された。心電図の特徴は、前胸部誘導V₂-V₃におけるT波の深い陰転化、または二相化である。Wellen症候群の診断基準は、①胸痛の既往、②胸痛時心電図が正常範囲内か、中等度ST上昇または低下、V₁とV₂のT波終末の陰転化、③心筋逸脱酵素の上昇がないこと、④前胸部誘導で異常Q波がないことである。

ARDSに潜む特殊肺疾患 ～肺高血圧症に対する最新の薬物治療

浜松医科大学臨床薬理学・臨床薬理内科

渡邊 裕司

肺高血圧症は極めて予後不良で重篤な疾患であると認識されてきたが、近年の急速な薬物治療の進歩は、肺高血圧症がコントロール可能な疾患となることを強く期待させる。プロスタサイクリンは、血管平滑筋や血小板においてcAMP産生を促進して、肺血管拡張作用、血管平滑筋増殖抑制作用、血小板凝集抑制作用を発揮する。さらにエンドセリン受容体拮抗薬やホスホジエステラーゼ5型(PDE5)阻害薬が登場し、肺高血圧症患者の予後やQOLは大きく改善した。ARDSは肺の炎症と透過性亢進を特徴として、急性重篤な低酸素血症や肺高血圧症に進展するが、ARDSに合併する肺高血圧症に対してもプロスタサイクリン経路や一酸化窒素(NO)-cGMPシグナル経路への薬物介入が有効である事が示唆されている。本講演では、肺高血圧症に対する最新の薬物治療とともに、これら治療薬のARDSに対する有効性についても紹介したい。

新しいバイオマーカーの開発

近畿大学医学部ゲノム生物学教室

西尾 和人

バイオマーカー (BM) は正常な生物学的過程、発病の過程、もしくは治療介入による薬理学的反応を反映する測定および評価可能な特性と定義される。様々な疾患領域で、バイオマーカー研究がすすめられている。がん領域では、治療個別化、薬力学的効果の証明、診断に用いられている。

あらかじめ決めた遺伝子、蛋白質等を測定する方法と、マイクロアレイ、プロテオーム等網羅的に測定するオミックス研究がある。我々は冠動脈動脈バイパス術症例における Minimal Extracorporeal Circulation (MECC) 使用群と体外循環回路使用群の全身性炎症反応抑制効果を比較する研究を実施している。MECC 低侵襲性の証明を目的としてルミネックスシステムを用いた末梢血の炎症性サイトカイン、ケモカインの測定と、末梢血の網羅的遺伝子発現解析を実施している。本講演では、各種測定技術と臨床研究のデザイン等について概説する。

カテーテル関連血流感染症をめぐるエビデンス

国立病院機構熊本医療センター

芳賀 克夫

2006年にPronovostらは、カテーテル関連血流感染症 (CRBSI) の予防法として5つの対策を発表した。これは、①カテーテル挿入前に手指消毒を行うこと、②中心静脈カテーテル (CVC) 挿入はマキシマルバリアブリコーション (MSBP) で行うこと、③CVC 挿入前に2%クロールヘキシジンで皮膚消毒を行うこと、④CVC 穿刺部位に大腿静脈は避けること、⑤不要になったカテーテルは速やかに抜去すること、である (N Engl J Med 2006;355:2725-32)。この対策は、現在全米で強く推進されているところである。しかし、我々が日本で外科入院患者を対象に行った無作為比較試験では、MSBPの有用性を見出すことはできなかった (Ann Surg 2010;251:620-623)。このように、CRBSI対策については、まだ諸説が混沌とした状況にあると言える。本発表では、これらCRBSIをめぐるエビデンスについて、多方面から解説する。

輸血によるGVHD予防のための血液に対する放射線照射ガイドライン

山口大学医学部附属病院輸血部再生・細胞治療センター

藤井 康彦

輸血後GVHDは輸血された血液に含まれる供血者のリンパ球が排除されずに生着・増殖し、患者の皮膚、肝臓、骨髄、消化管等の体組織を攻撃することによって生じる救命困難で重篤な輸血合併症である。予防のために新鮮凍結血漿を除く全ての輸血に放射線照射を行うことが重要である。現在では、赤十字血液センターは全製剤に放射線照射を行うことが可能であるが、都市部の大規模病院等が照射設備を保有しているため、100%照射済みの製剤を供給している赤十字血液センターは、血小板製剤では33センターであるが、赤血球製剤では10センターに留まっている。

このような状況のなか輸血・細胞治療学会「輸血業務に関する総合アンケート調査」へ緊急輸血時に院内で放射線照射を行う余裕がなく未照射製剤を使用した事例が少なからず報告された。このため平成22年1月に「輸血用血液に対する放射線照射のガイドライン」の改訂を行った。

増える高齢者大動脈弁狭窄と経カテーテル的弁留置術(TAVI)

¹⁾大阪大学大学院医学系研究科先進心血管治療学講座, ²⁾同 心臓血管外科, ³⁾同 循環器内科
島村 和男¹⁾, 倉谷 徹²⁾, 白川 幸俊²⁾, 坂口 太一¹⁾, 中谷 敏³⁾, 南都 伸介¹⁾, 澤 芳樹²⁾

重症大動脈弁狭窄症に対し初の経カテーテル的大動脈弁留置術 (Transcatheter aortic valve implantation; TAVI) が2002年に報告されて以来、同術式は通常手術が不可能とされる high risk 患者に対する新たな治療方法として開発されてきた。現在、欧米を中心に約20000例の臨床使用実績があり、比較的良好な成績が報告されている。本邦では2009年に大阪大学が初シリーズとなる2例を施行し、2010年4月より臨床治験が進行中である。これまでに我々はEdwards SAPIEN valveを用いたTAVI 18例を施行し満足しうる成績を収めており、その適応や手技を供覧する。

TAVIはまだ技術的に発展する余地があり、現時点では従来の開胸人工弁置換術に置き換わる治療ではない。しかし圧倒的な低侵襲性を持ち、deviceおよびシステムの改善によりその適応は更に拡大すると考えられ、今後大動脈弁治療をより包括的に推進する上で、極めて重要な選択肢となりうると思う。

心不全患者の栄養管理—急性心不全から心臓悪液質まで—

山中温泉医療センター

大村 健二

心筋は平常時には主として脂肪酸を燃料に用いるが、環境によってエネルギー基質を速やかに変化させる。それは、安静時から運動時への移行の際に骨格筋で観察される燃料の変換と比較してより多彩である。この現象を理解したうえで、急性心不全の治療にあたる。

急性心不全の発症早期には、その原因の診断と治療を最優先する。一方、急性心不全の治療が功を奏し、全身の栄養状態にも留意できる時期を漫然と見送ってはならない。循環器の治療のみに長時間専念すると、患者の社会復帰を大きく遅らせることになる。

心不全の治療に用いられる利尿薬は、水溶性ビタミンの尿中排泄を促し、その欠乏を引き起こすので注意が必要である。

低栄養は、心不全患者の予後を悪化させることが明らかになっている。心不全症例にみられる重度の低栄養状態が心臓悪液質である。心臓悪液質に対する栄養管理の実際についても、その実際を提示する。

ペースメーカーや植え込み式除細動器などのデバイスの作動不具合とその対策

東京都立広尾病院循環器科

櫻田 春水

2009年日本国内で約6万件のペースメーカー、約4500件の植え込み式除細動器(ICD)、約2300件の除細動機能付き心室再同期ペースメーカー(CRTD)の植え込みがなされている。とくに、大規模試験でICD、CRTDの突然死回避や、心不全入院回避の統計学的優位性が報告され、それらの植え込みは急増している。しかし、ICDの不適切作動が問題点としてクローズアップされてきている。不適切作動は痛み、不安、うつ状態、生活の質の低下、催不整脈作用をもたらすためその対策は重要である。原因として多くみられる心房細動などの上室性頻脈性不整脈の感知によるもの、T波などの電位のoversensingによるもの、デバイス(本体、電極など)の異常によるものの対策について概説する。さらに、近年、終末期医療において延命処置としてのICDの機能をオフにすることの是非が問われてきている。どのような病態のときに、誰が決定し、誰がオフにするのかなど、欧米での論議を基に言及する。

静注用抗インフルエンザ薬への期待

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科感染免疫学講座

河野 茂

2009年には新型インフルエンザによるパンデミックが現実のものとなり、新たな抗インフルエンザ薬の開発の必要性がいよいよ急速に高まった。

わが国では、新規の非経口の抗インフルエンザウイルス薬としてまずペラミビル静注薬の開発、臨床試験が進められ、2010年1月に商品名ラピアクタ[®]として上市された。

ペラミビルは既存のノイラミニダーゼ阻害薬と比較して酵素に対する結合力が強く、1回の投与のみで十分な治療効果と確実なコンプライアンスを得られる上、投与方法が世界初の点滴静注であるため、速やかに高い血中濃度を得ることが期待できる。全身状態不良で経口投与が不可能な場合にも投与可能であり、重症患者へは倍量の複数回投与も認められているため、特に肺炎や脳症/脳炎を合併した重症インフルエンザ患者への第一選択となりうるであろう。

本講演では、近年開発が進んだ抗インフルエンザ薬を紹介し、今後の臨床的な位置づけに関して概説する。

Post Cardiac Arrest Syndrome

DS-1-Keynote

Importance of Post Resuscitation Care

Professor of Medicine, Sarver Heart Center, University of Arizona, USA
Karl B. Kern

Recent changes in several community resuscitation programs have resulted in improved outcomes. Such changes have emphasized chest compression-only bystander basic life support and a renewed emphasis on uninterrupted, forceful chest compressions during professionally-performed CPR. During this same period the importance of aggressive post resuscitation care has been recognized. Investigators in Norway documented that simply formalizing post resuscitation care to include therapeutic hypothermia and cardiac angiography with percutaneous coronary intervention when needed can significantly improve one year survival following cardiac arrest. Sunde et al. found an historical post-resuscitation mortality rate of 74% at their hospital. They began a program of formalized in-hospital post-resuscitation care, including the use of mild (32-34°C) therapeutic hypothermia and early cardiac catheterization with percutaneous coronary intervention (PCI) for appropriate lesions. After instituting this more aggressive post-resuscitation care their one-year survival rate increased to 56%. Most impressively, more than 90% of those who survived had a cerebral performance category (CPC) score of 1, signifying normal, intact neurological function. Multi-variant analysis revealed that the most powerful aspect of their new post resuscitation care protocol was reperfusion therapy, with an adjusted odds ratio of 4.5.

Aggressive post resuscitation care is crucial in improving long-term survival among those suffering cardiac arrest. Restoration of a pulse and blood pressure are the beginning not the end. The use of therapeutic hypothermia combined with early coronary angiography and PCI in resuscitated patients can result in remarkable survival with intact neurological function. Any sudden death patient suspected to have a cardiac origin for their cardiac arrest should be considered for early catheterization and subsequent PCI if a culprit lesion can be identified. Successful percutaneous coronary intervention improves survival to hospital discharge in patients with or without ST elevation. It is now clear that establishing coronary patency is a key to optimal post resuscitation care. Current 'report card' outcomes methodology needs to be changed regarding those resuscitated from cardiac arrest. Individual PCI operators and institutions should not be penalized for their efforts in behalf of this unique and high risk subgroup of patients. One possibility would be to consider the use of PCI for such patients as "compassionate use", thereby not including them in statistical reporting of PCI mortality.



DS-1-1

G2010における低体温療法(therapeutic hypothermia: TH)

香川大学医学部救急災害医学
黒田 泰弘

基本的に自己心拍が再開した成人患者を対象としているが、日本版ではE-CPRによる自己心拍再開前からのTHを追記した。THは心拍再開後の集中治療つまり呼吸・循環・代謝の調節などの包括的治療手順の一部として考える必要がある。【適応】適応となる意識レベルの明確な定義は依然としてなく、昏睡あるいは「言葉による命令に応答しない」状態とだけされている。院外発症の心室細動患者にはTH(12~24時間、32~34°C)を施行するべきである。院外あるいは院内発症の無脈性電気活動、心静止患者に対するTHは神経学的転帰を改善するが、エビデンスレベルはより低い。【方法】血管内熱交換装置など種々の方法が使用されている。とくに、冷却した輸液30ml/kgの迅速な注入またはアイスパックの使用によって初期の中心部体温に最高1.5°Cの低下が得られ、この方法は安全で単純である。冷却輸液によりTHが開始された場合、THを維持するためには別の冷却手段が必要である。【未解決問題】至適な冷却方法、冷却開始時期、目標冷却温度、目標冷却温度の達成時期、冷却期間、復温速度、およびTHの治療的限界点は解決されていない。THを導入、維持する際には、費用対効果の検討が必要である。心肺蘇生中のTHの安全と有効性は、対照臨床試験を用いて検討される必要がある。

このシンポジウムでは日本G2010ドラフト版に採用された論文以降の研究も踏まえ、G2015におけるTHの展望を述べる。

DS-1-2

小児の心肺蘇生 ～予防からPCASまで～

¹⁾東京都立小児総合医療センター救命・集中治療部, ²⁾金沢大学医学部小児科, ³⁾大阪医科大学救急医学,
⁴⁾医療法人社団誠馨会総泉病院, ⁵⁾順天堂大学附属浦安病院救急診療科
清水 直樹¹⁾, 太田 邦雄²⁾, 新田 雅彦³⁾, 羽鳥文磨⁴⁾, 山田至康⁵⁾

JRC(日本版)ガイドライン 2010 において、小児蘇生の領域で強調・変更された主なポイントは、以下のとおりである。

- 1) 「救命の連鎖」が成人蘇生のそれと包括され、第一の輪が「予防」とされた。
- 2) 市民が行う BLS において、小児と成人との区別がほぼなくなり統合化が進んだ。
- 3) 医療従事者が行う BLS において、成人同様に胸骨圧迫の重要性を示しつつも、人工呼吸のタイミングを早くしうるアルゴリズムとした。
- 4) 小児に日常から接する市民(両親・教師等)に対して、医療従事者が行う BLS のアルゴリズムを広く啓蒙する必要性を示した。
- 5) ショックに係る章が新たに加わり、PICU、CCRT、ECPR、低体温、終末期に係る記載についても、2005 から継続的に加筆が加えられた。

なお、2010 においては、AHA とも ERC とも異なるわが国独自の記載が随所にみられる。これは、わが国の特性や独自の研究に立脚するものである。これらを含めて概説したい。

DS-1-3

急性冠症候群に対する再灌流療法：エビデンスから日常臨床への適用

小倉記念病院循環器科

白井 伸一, 岩淵 成志, 横井 宏佳, 延吉 正清

昨年 10 月に発表された Guideline 2010 においては 2005 年と同様に ACLS とは入院前からの蘇生行為の連続性を保ちつつ、蘇生後症候群に対する治療の重要性が強調されている。その柱は脳保護を目的とした低体温療法と心臓突然死患者の約半数において認められる冠動脈病変への血行再建である。また、今回のガイドライン改訂においては心肺停止を伴う冠症候群においては早期の血行再建が推奨される結果となった。血行再建に関しては本邦においてはこれまでも急性冠症候群による心肺停止蘇生後患者に対し積極的に血行再建が施行されていたことからガイドラインにともなう診療の変化は少ないものと考えられる。今回のシンポジウムにおいては、心肺停止を合併した急性冠症候群に関してガイドラインを構築するエビデンスの紹介および臨床での応用を紹介して蘇生後患者に対する集学的治療の重要性をディスカッションできれば幸いである。

DS-1-4

蘇生後の不整脈

埼玉県済生会川口総合病院

船崎 俊一

心停止からの蘇生後、不整脈管理はことのほか重要である。アルゴリズムを辿ることで適切な対応が行えることが期待されるが患者状態によっては判断が困難である。病院救急部門の初療医が不整脈に対応する場合の目標は、①心室頻拍の認識、②上室頻拍への適切な対応(循環器医へのコンサルトのタイミングを知ること)、③Ⅲ度(完全)房室ブロックあるいは高度房室ブロックの識別(経皮ペースングに実施と可及的すみやかな経静脈ペースングの準備)、④専門的な治療が可能な施設への搬送(搬送のタイミングを知ること)と⑤急変への対応である。安定したように思える頻拍(脈)や徐脈(拍)であっても、いつでも不安定な状態や心停止に移行し得ることを認識し、状況に相応しいアルゴリズムに従って対応ができることが肝要である。ガイドライン 2010 で強調された点を踏まえて不整脈治療、即ち薬剤投与と電気的治療(電気ショックや経皮ペースング)について述べる。

ECPR (extracorporeal cardiopulmonary resuscitation : 体外循環式心肺蘇生法) とは、心肺停止症例に対する経皮的な心肺補助装置 (PCPS : percutaneous cardiopulmonary support) を用いた心肺蘇生法のことである。

ECPRは、心肺蘇生中の脳血流を保持し、迅速な低体温療法導入を可能にする。これらの効果によって最重症例に対する神経学的予後改善が得られることが期待されており、心停止後症候群 (PCAS : post cardiac arrest syndrome) に対する有効な治療法としても期待されている。

近年、本邦における院外心肺停止症例に対するECPRの施行頻度は増加傾向にあるが、国際ガイドラインに寄与するだけのエビデンスが不足していた。そこで、2007年よりECPRの有用性に関する多施設研究としてSAVE-Jが開始された。

過去の和文報告の検討、全国の救命救急センターおよび大学の救急部に対するECPRアンケート調査、そして五施設による後ろ向き診療録調査に基づき、多施設共同前向き比較対照観察研究の症例登録を2008年10月より開始した。

現在進行中のSAVE-Jの進捗状況およびECPRに関する今後の課題について報告する。

委員会報告 心拍再開後の集中治療と予後予測

DS-2-1

日本版ガイドライン2010「心拍再開後の集中治療」の特徴

¹⁾日本集中治療医学会「心肺蘇生ガイドライン2010」改訂作業委員会, ²⁾同ガイドライン編集委員会
黒田 泰弘¹⁾, 相引 真幸¹⁾, 垣花 泰之¹⁾, 佐藤 朝之¹⁾,
小倉 真治¹⁾, 名知 祥¹⁾, 永山 正雄¹⁾, 志馬 伸朗¹⁾, 丸川 征四郎²⁾, 坂本 哲也²⁾

成人心拍再開後においては、集中治療とほぼ同義であるが包括的な治療手順(低体温療法、PCI、early goal-directedな血行動態の安定化、血糖管理、呼吸管理)が強調された。画一的な過換気の回避、心拍再開後早期における高酸素血症の是正、血行動態の早期安定化のための種々の方法(輸液、PCI、機械的循環補助、薬物)、高体温の予防および治療、低体温療法の適切な施行、痙攣のコントロール、高血糖の回避、心停止の原因としての肺血栓塞栓症の治療、が主要な項目である。日本版では、包括的治療手順に関係して質の高い二次救命処置と集中治療を地域でコンビネーションすることの効果、高酸素血症が院内死亡率増加と関連したとする多施設コホート研究、低体温療法施行に関連し自己心拍再開前から蘇生・低体温目的で使用したPCPSおよびIABP、PCI併用の有用性、肺血栓塞栓症の原因治療としてのPCPSの効果、以上の研究報告を追加した。

DS-2-2

心拍再開後の集中治療と予後予測

愛媛大学大学院医学研究科救急侵襲制御医学
相引 真幸

2008年ILCOR(国際蘇生連絡協議会)が、自己心拍再開後の病態を総称して、心停止後症候群(PCAS)と定義し、病態生理、治療、予後などの知見を整理・評価し、治療レベルの担保や、研究の方向性を示した。PCASに対する治療戦略の内、低体温療法と早期経皮的冠動脈血行再開術が最も有望である。その他としての早期の血行動態安定化、血糖調節、慎重な再酸素化などは、今後の更なる検討が必要である。他方、同症候群における神経学予後判定は重要で、SSEP(Somatosensory Evoked Potential)は一定の評価を受けている。またNSE(Neuron Specific Enolase)などの血清検査も報告されているが評価は未定である。我々が検討してきたBISモニターの結果では、筋弛緩剤投与例においては、BIS値およびSR値の連続測定によって、神経学的予後判定ができる可能性があり報告する。

DS-2-3

心肺蘇生ガイドライン2010作成における日本集中治療医学会の貢献：
小児の心肺蘇生

¹⁾日本集中治療医学会新生児小児集中治療委員会, ²⁾同心肺蘇生ガイドライン2010改訂作業委員会
志馬 伸朗^{1), 2)}, 清水 直樹¹⁾, 岩崎 達雄¹⁾, 黒田 泰弘²⁾, 羽鳥 文磨¹⁾

2010年コンセンサスに基づく小児に関する救急蘇生ガイドライン日本版は、日本小児救急医学会心肺蘇生委員会がガイドライン作成小委員会を設置し策定に当たってきた。日本集中治療医学会は、新生児小児集中治療委員会が上記の連携組織となり、心肺蘇生ガイドライン改訂作業委員会とも連携し、小児集中治療部門の学会員を対象に協力者を募り、本事業に貢献してきた。公表ドラフトの小児部分の約30%が本学会担当部分である。特に1)心肺停止にいたる前段階としてのショック状態における治療介入:敗血症性ショックを含めた輸液負荷を中心とした目標指向型初期循環蘇生、2)特殊循環患者での蘇生、3)体外循環を用いた蘇生、4)蘇生後の全身管理:呼吸循環、体温、代謝管理、5)治療中止や医療倫理面の配慮、6)蘇生の原因検索、などが重要貢献部分である。上記項目を中心に2005年との変更点を紹介しながら、今後の課題・展望について言及する。

集中治療室における静脈血栓塞栓症とカテーテル血栓症の実態

DS-3-Keynote

Central vein catheter-related thrombosis in intensive care units

Department of Clinical Medicine, University of Insubria, Italy
Walter Ageno

Central venous catheters (CVC) are commonly used in critical care, as well as in patients with cancer for delivering chemotherapy, parenteral nutrition, blood products, and other intravenous therapy. Venous thromboembolism (VTE) is a common complication associated with the use of CVC, with an incidence that varies depending on the type of patients, site, instrument, and infusate-related factors. The risk of upper limb deep vein thrombosis (DVT) is better defined in cancer patients with CVC, although it ranges from 0.3 to 28.3% in different studies, with an incidence of CVC-related DVT assessed by venography that has been reported to vary from 18 to 66%. Of interest, most DVT events in these studies were asymptomatic. Approximately 15% of upper limb DVT in critical care patients are associated with pulmonary embolism (PE), thus stressing the clinical relevance of this complication of CVC placement. Several risk factors for CVC-related thrombosis in cancer patients have previously been identified, like CVC tip position, side of insertion, type of cancer and chemotherapy. In a recent study, an inadequate position of CVC tip, left-sided CVC insertion, the presence of metastasis, and age older than 60 years have also been reported as independent predictors of CVC related DVT in patients with cancer. Specific risk factors associated with the risk of CVC related thrombosis in critical care patients are less defined.

Recent randomized controlled trials have failed to find a reduction in symptomatic and asymptomatic thromboembolic complications with 1 mg of warfarin or prophylactic dose of enoxaparin in cancer patients with CVC, leading American College of Chest Physician (ACCP) to not recommend a routine antithrombotic prophylaxis in these patients. However, results of these studies confirmed that the risk of bleeding was extremely low in these patients and it was not further increased by the use of antithrombotic prophylactic strategies suggesting the possibility to increase the dose of antithrombotic prophylaxis at least in selected patients.

When thrombosis occurs, ACCP guidelines suggest an initial treatment with therapeutic doses of low molecular weight heparin, unfractionated heparin or fondaparinux, and then treatment regimens that are similar to those recommended for more common sites of thrombosis. In addition, guidelines suggest that the catheter is not removed if it is functional and there is an ongoing need for the catheter. If the catheter is removed (e.g. because of underlying infection), at least 3 months of anticoagulant therapy are recommended.



DS-3-1

外傷患者に対するVTE予防—特に骨折患者の予防について

¹⁾帝京大学医学部付属病院外傷センター, ²⁾同 救急医学
新藤 正輝¹⁾, 黒住 健人¹⁾, 松下 隆¹⁾, 坂本 哲也²⁾

海外における外傷患者のVTE予防は、一般的には低分子量ヘパリンが使用され、出血リスクの高い患者に対しては下肢空気圧迫法などの機械的予防法が使用されている。一方、我が国においては2007年に合成XA阻害薬であるFondaparinux、2008年に低分子ヘパリンであるEnoxaparinの使用が認可されたものの、骨折患者に対する適応はEnoxaparinでは股関節周囲骨折に限定され、他の骨折患者への使用は認可されていない。また、手術待機期間中の使用も認可されていない。このため、薬物によるVTE予防は骨折部からの出血を懸念し十分に普及していないのが現状であり、骨折を合併した多発外傷患者の予防に関しては、各施設の方針に委ねられている。日本整形外科学会、日本骨折治療学会における骨折後のVTE予防法についての取り組みと、これまでの経過について報告し、その問題点についても言及したい。

DS-3-2

集中治療時における肺血栓塞栓症の現状

¹⁾近畿大学医学部外科, ²⁾同 麻酔科, ³⁾同 循環器内科, ⁴⁾同 放射線科
保田 知生¹⁾, 高杉 嘉弘²⁾, 梶川 竜治²⁾, 谷口 貢³⁾, 柳生 行伸⁴⁾, 石丸 英三郎¹⁾, 塩川 泰啓²⁾

急性肺血栓塞栓症は一旦発症すると早期治療を開始しても20%の死亡率を認める。本邦においてもVTE予防ガイドラインが2004年2月に発刊され予防が実施されつつある。集中治療時には術後、血管カテーテル検査、中心静脈カテーテル挿入、ブラッドアクセス挿入、人工呼吸管理、安静など静脈血栓塞栓症(VTE)を併発するリスクは高いと考える。本邦のVTE予防ガイドラインには疾患ごとの病態についての記載はあるが、集中治療時における予防案の記載はない。欧米の第8回ACCPガイドラインには他領域と比べると報告論文は少ないものの集中治療時のVTEリスクは高い(深部静脈血栓症の発生頻度は13~15%)と記述され、入室時のリスク判定と抗凝固療法を主体とした予防が推奨されている。わが国のガイドラインにも記述が望まれるところである。集中治療時のわが国における肺血栓塞栓症の現状と欧米の予防の実際を報告する。

DS-3-3

静脈血栓塞栓症予防ガイドライン改訂への展望

三重大学大学院循環器・腎臓内科学
中村 真潮

2004年にわが国ではじめて静脈血栓塞栓症(VTE)の予防ガイドラインが策定されてから6年以上が経過した。ゆっくりではあるが確実にVTE予防は日常臨床に根付きつつある。多くの診療科では予防に関する研究が進められ、日本人独自のエビデンスも現れはじめた。また、低分子量ヘパリンやXa阻害薬などの新しい抗凝固薬の使用も可能となり、新しい経口抗凝固薬も開発中である。まさにガイドラインを改訂すべき時期となり、現在、日本集中治療学会など多くの学術団体が参加して、VTE予防ガイドライン改訂作業が進められている。新しいガイドラインではより日本人エビデンスに基づき、すべての医療従事者にとって理解しやすいガイドラインが求められる。薬物予防の適切な運用も大きな課題となる。内科領域に関しても一層の充実を図る必要がある。本講演ではガイドライン改訂作業で検討されている内容やその意義、ならびに将来の課題などについて言及したい。

DS-3-4

6年間のICU専従で全2550例の中から経験したカテーテル血栓症およびDVT症例の検討

¹⁾名古屋大学大学院医学系研究科麻酔・蘇生医学, ²⁾名古屋大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学
貝沼 関志¹⁾, 金 碧年¹⁾, 市川 崇¹⁾, 小野寺 睦雄²⁾, 鈴木 秀一²⁾, 都築 通孝²⁾, 真弓 俊彦²⁾, 高橋 英夫²⁾, 松田 直之²⁾, 西脇 公俊¹⁾

DVTは日循ガイドラインによると、特に頸部、上肢においてはCVカテーテル留置により医原性に発生するのが大部分であるされる。しかし、その頻度については十分な調査がない。演者は2004年から2009年まで藤保衛大Surgical ICU、その後現在まで名大ICUで診療に専従してきているので、その全症例からCVカテーテル血栓症およびDVTの発症の概要を報告する。藤保衛大では全1374例のうちCVカテーテル血栓症は3例(0.22%)、DVTは15例(1.1%)であった。名大では全1176例のうち、CVカテーテル血栓症は6例(0.51%)、DVTは7例(0.59%)であった。DVT、特にCVカテーテル血栓症の問題点は、いずれもエコーでの偶発的な診断であり、実際の発生頻度はこの数倍—数十倍と想像されること、治療面ではカテーテル抜去による急性肺血栓塞栓症発生の問題やDVTでの抗凝固療法、IVCフィルター挿入の適応と方法などがあった。具体的な症例に即して検討する。

¹⁾佐賀大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾福岡市立こども病院・感染症センター麻酔科,
³⁾独立行政法人国立病院機構嬉野医療センター麻酔科, ⁴⁾佐賀大学医学部附属病院手術部
山田 友子¹⁾, 三溝 慎次¹⁾, 三浦 大介²⁾, 中川内 章³⁾, 谷川 義則¹⁾, 松本 浩一¹⁾, 鳥飼 亜利寿¹⁾, 荒木 和邦⁴⁾

【対象】2009年11月～2010年5月に当院ICUで中心静脈カテーテル(以下CVC)を用いて、48時間以上のICU管理を必要とした患者58名を対象とした。そのうち内頸静脈もしくは大腿静脈に挿入したCVC総数120例について調査を行った。【方法】入室時及び入室後24～72時間毎に、CVC挿入部の観察と超音波による静脈内血栓の有無等をICU退室まで調査した。【結果】平均CVC留置期間6日、平均観察日数10日。血栓発生率は54.2% (65例)、ICU退室時の血栓残存率は27.5% (33例)であった。血栓発生率は、部位別では内頸静脈63.3% (50/79例)、大腿静脈36.6% (15/41例)、カテーテル別ではCVC70.8% (34/48例)、ブラッドアクセスカテーテル36.4% (16/44例)、肺動脈カテーテル53.6% (15/28例)であった。カテーテル先端の培養は15例で陽性で、そのうち12例で挿入部周囲の血管内に血栓を認めた。7例で抗生物質投与等の追加処置を必要とし、そのうち6例に血栓症の合併を認めた。

新生児・小児集中治療委員会 委員会報告

DS-4-1

新生児・小児集中治療委員会報告：小児sepsis registry 2007-2009のまとめ

新生児小児集中治療委員会JSICM-PICU network Sepsis group

志馬 伸朗, 赤嶺 陽子, 飯島 正紀, 植田 育也, 齊藤 修, 櫻井 淑男, 清水 直樹, 杉村 洋子, 竹内 宗之, 戸田 雄一郎

新生児・小児集中治療委員会では、小児集中治療領域のsepsisの現状を把握評価すべく、JSICM-PICU network参加9施設において、2007年1月～2009年12月までの3年間、症例集積を行った。Web登録システムを用い、severe sepsis/septic shock患者の背景、重症度、起炎菌、抗菌治療、抗菌薬以外の治療、患者転帰などを解析した。138症例、年齢中央値25か月、体重中央値14kg。人工呼吸期間/PICU滞在期間：14/18日。発生場所：PICU内37%、PICU以外の院内30%、外来33%。起炎菌：MRSA15%、MR-CoNS14%、緑膿菌10%、インフルエンザ桿菌9%、MSSA8%、不明15%。実死亡率/PIM-2予測死亡率は17.4/17.1%。35%に慢性疾患を併存し(死亡率27%)、非併存の死亡率12%より有意に高値。ショックの併発、初期の抗菌薬の不適切性も死亡率に影響する傾向。我が国のPICUでのsevere sepsis/septic shock症例の生命予後は予測死亡率と遜色ない。併存病変の合併が予後規定因子である。

DS-4-2

新生児・小児集中治療委員会 委員会報告(2)

2009年新型A/H1N1インフルエンザ小児症例のまとめ—人工呼吸管理症例について—

日本集中治療医学会新生児・小児集中治療委員会・JSICM-PICU network・2009A/H1N1インフルエンザグループ

¹大阪市立総合医療センター, ²京都府立医科大学, ³長野県立こども病院, ⁴静岡県立こども病院,⁵埼玉医科大学総合医療センター, ⁶東京都立小児総合医療センター, ⁷千葉県こども病院,⁸神奈川県立こども医療センター, ⁹国立成育医療センター, ¹⁰沖縄県立南部医療センター・こども医療センター,¹¹熊本赤十字病院, ¹²土浦共同病院, ¹³医療法人社団誠馨会総泉病院徳平 夏子¹, 志馬 伸朗², 阿部 世紀³, 井上 美穂², 植田 育也⁴, 川崎 達也⁴, 櫻井 淑男⁵, 清水 直樹⁶,杉村 洋子⁷, 林 拓也⁸, 中川 聡⁹, 仲矢代 真美¹⁰, 新津 健裕⁶, 平井 克樹¹¹, 渡部 誠一¹², 羽鳥 文磨¹³

【背景】わが国の2009年度のA/H1N1インフルエンザパンデミック(pdm)での診療内容を小児集中治療領域から振りかえる。【方法】A/H1N1pdmのうち、JSICM-PICU network10施設の集中治療室で陽圧人工呼吸管理を行った小児症例を後方視的に解析した。【結果】対象は81例、平均年齢6.7歳、PIM-2予測死亡率は平均8.1%、51.4%に基礎疾患を認めた。抗ウイルス薬は発症日の内服が60.1%、人工呼吸管理中央値は4日、実死亡率1.2%であった。人工呼吸管理が一週間を超えた症例を予後不良群とすると、PIM2高値、非喘息症例、循環作動薬、抗ウイルス薬内服の遅延、ステロイドパルス、抗生剤投与が関連因子であった。【結語】わが国の小児集中治療部門で人工呼吸管理されたA/H1N1pdmの実死亡率は、予測死亡率、諸外国の報告(カナダ7%、アルゼンチン39%)と比較し低かった。

DS-4-3

新生児・小児集中治療委員会 委員会報告(3)

小児の院内心肺停止症例レジストリ

日本集中治療医学会新生児小児集中治療委員会・JSICM-PICU network・小児院内心肺停止レジストリグループ

¹静岡県立こども病院救急総合診療科, ²東京都立小児総合医療センター救命・集中治療部,³静岡県立こども病院小児集中治療科, ⁴京都府立大学集中治療部, ⁵国立成育医療研究センター手術・集中治療部, ⁶医誠会病院黒澤 茶茶^{1,2}, 清水 直樹², 植田 育也³, 志馬 伸朗⁴, 中川 聡⁵, 丸川 征四郎⁶

小児の心肺停止は稀である。小児の院内心肺停止は小児病院に集積する傾向があるが、単一施設で年間10～20件未満の発生に留まり、全国でも200～500件未満の発生と推定される。

このような状況下で、小児の心肺停止の現状を把握し、その結果から救命率、予後の改善を目指すためには、多施設共同での症例の集積が必須である。演者らは、平成18-21年度厚労科研(丸川班)において、米国を中心とした院内心肺蘇生事例の登録システムであるNRCPRに準拠して、日本小児重症患者のweb登録システムを開発し、さらに我が国の特性を加味したデータ集積も可能にし、小児のみならず成人領域にも応用できる基盤を整えた。さらに本委員会と連携することによって、全国からのデータ集積を開始予定である。

2008年からシステムの試験運用を開始し、データ入力、一部のデータ解析を行い、様々な問題点を検討したので、その結果を含めて報告する。

小児のECMO

DS-5-Keynote

Extracorporeal life support in pediatric intensive care

Cardiothoracic Intensive Care, National University Heart Centre, Singapore
Graeme MacLaren

Extracorporeal life support (ECLS) includes Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO) and Ventricular Assist Devices (VAD). ECMO evolved from a need for prolonged cardiopulmonary bypass and was first used in children in the early 1970s. There have been a considerable number of major technologic advances since that time and ECMO is now safer, easier to use, and associated with much better outcomes. ECMO can provide support to either ventricle and/or the lungs. In more recent times, a number of conditions previously thought to be contraindications have been over-turned, in particular sepsis and malignancy. An update on indications, technique, and outcomes for ECMO in children will be provided. VADs only provide cardiac support, are more expensive, and slower to deploy. Consequently they are less frequently used in critically ill children. The future of ECLS in pediatric intensive care will be speculated upon.



DS-5-1

当施設における小児ECMO症例の検討

¹大阪医科大学附属病院集中治療室, ²大阪医科大学附属病院麻酔科, ³大阪医科大学附属病院小児科,
⁴大阪医科大学附属病院心臓血管外科
浅野 真依子¹, 下山 雄一郎¹, 間嶋 望¹, 門野 紀子¹, 伊藤 雅之¹, 日外 知行¹,
土居 ゆみ², 奥村 謙一³, 根本 慎太郎⁴, 梅垣 修¹

2009年3月~2010年7月に当施設でExtracorporeal membrane oxygenation(以下ECMO)導入となり、ICU管理が必要となった小児8名10症例に対し、診療録を用いて後方視的に検討した。

ECMO導入時年齢は日齢3日~8歳7か月であった。ECMO導入理由は、先天性心疾患術後心不全によるもの7例、脚気心による心不全1例、心筋炎による心不全2例であった。ECMO使用期間は34時間45分~190時間35分(平均115時間30分)であった。離脱率は80%(8/10例)であった。生存例中3例で経過中に頭蓋内出血などの頭部異常所見を認めたが、麻痺などの神経学的後遺症を認めたのはうち1例であった。死亡した2例中1例は重症感染症の合併、もう1例は心不全が改善せずECMOを離脱出来なかった。小児では、薬物治療に不応性の心不全には積極的にECMOを導入すべきである。

DS-5-2

小児院内心肺停止患者に対するextracorporeal membrane oxygenation(ECMO)を用いた心肺蘇生の成績

¹静岡県立こども病院小児集中治療科, ²静岡県立こども病院循環器集中治療科
吉本 昭¹, 大崎 真樹², 元野 憲作², 濱本 奈央²

体外補助循環(ECMO)を用いた心肺蘇生(ECPR)により従来の心肺蘇生で救命困難だった患者が救命されつつあるが、国内からの小児のまとまった報告はない。ECPRの成績・問題点を明らかにするため当院でECPRを施行した院内心原性心肺停止患者を後方視的に検討した。過去12年間のECMOは75件、26件(34.6%)がECPR。年齢5日-13歳(3.4ヶ月)、体重2.3-41kg(5kg)、蘇生時間30-150分(59.5分)、補助期間は14-324時間(129時間)であった(中央値)。生存退院69%、うち61%が重度神経学的後遺症を残さず退院。生存群と死亡群で有意差を認める因子はなし。当院では心疾患の児に対して従来のCPRに10分間反応しなければECMOを導入している。これまで救命不可能であった症例がECPRにより救命が可能となった。予後向上のためにECPRも念頭においた蘇生戦略を構築する必要がある。

DS-5-3

小児の急性心筋炎に対するECMOの有用性

国立成育医療研究センター

安藤 寿, 篠原 真史, 中川 聡, 六車 崇, 久我 修二, 問田 千晶, 今村 壽宏, 井手 健太郎

【目的】小児の急性心筋炎に対するECMOの有用性を検証すること。【方法】2002年11月～2010年3月の9年間、ICUに入室した急性心筋炎症例の治療経過・転帰について診療録をもとに後方視的に検討した。【結果】対象は14例、男児7名・女児7名、平均年齢6歳3ヶ月。生存10例・死亡4例であった。ECMOによる循環管理を10例に行い、うち生存6例・死亡4例であった。ECMO導入前CPRが行われた症例は5例あり、全例にECMO管理を行ったが生存例は1例のみであった。生存例のうちECMO・非ECMO群を比較した場合、乳酸値(中央値6.2vs1.6mmol/L)やCPK(中央値1404vs670IU/L)はECMO群で高値を示す傾向があった。一方EFやBNP、トロポニンTにおいては差を認めなかった。ECMO管理を行った生存例6例のうち1例に神経学的後遺症を認めた。生存例全例で心筋炎回復後に良好な心機能が得られた。【考察】組織灌流の低下が疑われる急性心筋炎では積極的なECMO導入が救命に寄与する可能性がある。

医
講
師
部
門
等

DS-5-4

小児救急集中治療におけるECMO/PCPSの適応拡大への課題

¹⁾千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学, ²⁾千葉大学

立石 順久¹⁾, 織田 成人¹⁾, 貞広 智仁¹⁾, 仲村 将高¹⁾, 平山 陽¹⁾, 渡邊 栄三¹⁾, 服部 憲幸¹⁾, 仲村 志芳¹⁾, 今枝 太郎¹⁾, 平澤 博之²⁾

【はじめに】小児のECMO/PCPS(以下ECMO)は施行上成人と異なる点も多く、新生児や術後症例以外の小児救急疾患への施行症例は少ない。当院ICUで施行したECMO症例をもとに今後の課題を検討した。【対象と方法】ECMOを施行した106例につき背景や施行状況を検討した。【結果】導入理由は心停止後循環補助60例(57%),呼吸補助18例(17%)等であった。小児症例は先天性横隔膜ヘルニア8例,心停止後1例,呼吸補助2例,循環補助3例の計14例であった。小児ECMOの平均施行日数は8.2日で10例(71%)で離脱でき,7例(50%)を救命した。合併症として1例を頭蓋内出血で失った。【考察】近年成人においてはPCPSが蘇生領域で積極的に施行され,呼吸不全に対するECMOを用いた肺保護戦略の有用性も再認識されてきた。小児においてもこれらの適応病態を明らかにすると同時に,迅速かつ安全にECMOを導入できる院内及び地域の体制構築と幼児向きのデバイスの開発が必要である。

DS-5-5

当センターにおけるECMOを必要とした小児重症患者におけるECMOからの離脱の検討

大阪府立総合医療センター集中治療部

宇城 敦司, 木西 悠紀, 梅井 菜央, 菅 健敬, 大塚 康義, 徳平 夏子, 安宅 一晃, 嶋岡 英輝

2000年から2009年までの10年間に当センターにおいてECMOを必要とした小児重症患者(心臓血管外科術後症例を除く)30例(生存14例,死亡16例)を対象にECMOからの離脱の検討を行った。生存例のECMOの適応は,循環不全7例(劇症型心筋炎4例,重症不整脈3例,全例VA,平均ECMO血液流量87.3ml/kg/min,平均施行期間121時間),呼吸不全7例(先天性横隔膜ヘルニア5例,重症喘息2例,4例VV,3例VA,平均ECMO血液流量80ml/kg/min,平均導入期間85.8時間)。循環不全の7例では,心エコー上,LVEFが平均0.39,FS19.3%で離脱でき,離脱時の平均Catecholamine indexは3.6であった。呼吸不全の7例のECMO離脱時の呼吸器設定は,平均FiO₂,MAP,PaCO₂は,それぞれ,0.82,11.1cmH₂O,46.9mmHgであった。生存した14例の内,4例に神経学的後遺症が認められた。以上のデータを参考にECMOからの離脱の指標に関して検討を加えた。

DS-5-6

左心低形成症候群に対するECMO治療

岡山大学大学院集中治療部
岩崎 達雄

左心低形成症候群 (HLHS) 手術成績は充分なものではなく Norwood手術の術後管理では難渋することも多い。ECMOは心臓手術周術期管理に有用であるが、HLHSに対する適応は定まっていない。今回、1997年から2010年までにNorwood手術を受けた101例を対象にNorwood手術後のECMO治療について後方視的な検討を加えた。101例のうち15例(14.9%)がECMOを装着し、そのうち33.3% (5/15例)が離脱した。ECMOを早期に導入するよう方針を転換した2004年4月前後と比較すると2004年4月以前の離脱率は0% (0/6例)であったが55.6% (5/9例)に有意に改善した。導入時期で比較すると蘇生後導入群では離脱率は0% (0/7例)で早期導入群では62.5% (5/8例)であった。以上からECMOを早期に導入することによって離脱率が改善する可能性があると考えられた。

DS-5-7

東京都立小児医療センターにおける小児ECMO管理の展開

¹⁾東京都立小児総合医療センター救命集中治療部, ²⁾東京都立小児総合医療センター心臓血管外科,

³⁾東京都立小児総合医療センター小児外科, ⁴⁾東京都立小児総合医療センター臨床工学技士室

本間 順¹⁾, 齊藤 修¹⁾, 新津 健裕¹⁾, 中林 洋介¹⁾, 新津 麻子¹⁾, 桑原 功光¹⁾, 田川 雅久⁴⁾, 寺田 正次²⁾, 廣部 誠一³⁾, 清水 直樹¹⁾

【諸言】当院は2010年3月1日に開院し、5か月の短期間のうちに5事象のECMO管理を実施した。当院における取り組み、管理の工夫を報告する。

【当院の取り組み】院内心停止小児患者に対するECPR; Extracorporeal CPRの有効性が示されている。当院においてもco-medicalを含めた協力体制のもと積極的にECPRを行える体制を構築、開院以来2例に実施、神経学的機能温存に成功した。低体重患者に対しても遠心ポンプ使用で導入時間短縮を図り、CHDF併用で水分バランス管理も容易にした。

【管理の工夫】Respiratory V-A ECMOで心機能良好の場合、SaO₂が低いLV flowの比率が高くなり、体循環SaO₂が想定より上昇せず、冠動脈SaO₂が低下し、心筋虚血からVf/VTに至る場合がある。このような症例に対し、短時間型β blocker (landiolol)を使用して心機能を抑制し、ECMO flowの比率を上昇させ、安定した管理が行えた。

【結語】PICUを擁する小児専門医療施設として、小児ECMOセンター機能の整備に向け、今後も更なる症例の蓄積が必要である。

女性集中治療医の将来

DS-6-1

集中治療室は女性医師に最適な職場か—当院のICUの場合—

和歌山県立医科大学救急集中治療部
木田 真紀

当院には女性医師支援センターがあるが、残念ながら、勤続10年の私はその活動内容を全く知らない。女性医師は、なぜ支援されないといけないのか。主治医となれば、患者の状態次第で病院に拘束され、加えて当直勤務も課せられており、その上、結婚・出産・育児など、家庭生活も大変であるが故であろう。しかし、当院の集中治療室の「女性集中治療医の将来」という観点では、その展望は明るい。それは「勤務制制度」と「主治医制度の廃絶」の導入で、時間的・肉体的に医師の負担を軽減しているからだ。当院の集中治療室では、女性医師は、男性医師に後ろめたさを感じず、重症患者の治療に専念できる。一般的に「救急医」とか「集中治療医」は、過重労働、激務など、「医療の奴隷」的な印象があるようだが、現実はそうではない。集中治療室は、「QDLを追及できる重症患者管理の最前線」であり、女性医師には最適な職場であると考えている。

医
講
師
演
門
等

DS-6-2

集中治療に従事する若手女性医師の勤務環境に関する現状と将来展望

福岡大学病院救命救急センター
弓削 理絵, 喜多村 泰輔, 村井 映, 石倉 宏恭

2009年に日本医師会が調査した『女性医師の勤務環境の現況調査』において、職場環境が子育てに協力的であるとの回答は33.2%と非協力的の22.0%を上回っていたが、どちらとも言えないとの回答が44.8%と最多であった。集中治療に携わる女性医師は近年増加傾向にあるものの、実際の現場は依然として男性医師の割合が多く、当施設でも女性医師の割合は2名(10.5%)に過ぎない。この原因として産前産後休暇やその後の育児と仕事の両立が、重症患者の生命を預かる部署の勤務体制に適合せず、現場復帰を困難にさせている事が挙げられる。事実、当施設でもこれまで女性医師が出産後に職場復帰した実績はない。先に述べた調査で女性医師が勤務体制に望んでいる事は、勤務時間の軽減や宿直の免除などである。この事実を背景に、当施設では妊娠時の勤務体制の見直しに取り組んでいる。今回、当施設の現状を紹介し、若手女性集中治療医の将来について言及させていただく。

DS-6-3

女性集中治療医の今～アンケート調査

¹⁾日本医科大学付属病院集中治療室, ²⁾日本医科大学麻酔科学講座
小泉 有美馨¹⁾, 竹田 晋浩¹⁾, 中里 桂子¹⁾, 廣本 敦之¹⁾, 山本 剛¹⁾, 坂本 篤裕²⁾, 田中 啓治¹⁾

近年、医師不足の現況から、女性医師の待遇などが医師会をはじめ学会で取り上げられている。集中治療の勤務状況は、病院の勤務体制やマンパワーなどに大きく影響されるところがある。現在、全国で集中治療専門医の資格を取得された女性医師はわずか43名であり、女性医師が集中治療に携わるには現状では難しいことがうかがえる。今回、女性集中治療医の将来を考える上で、現在の女性集中治療医の状況や各病院での研修体制など集中治療専門医研修施設へのアンケート調査を行い、結果を報告する。

DS-6-4

当救命救急センターの女性医師

東京女子医科大学救急医学講座

矢口有乃, 並木みずほ, 名取恵子, 斉藤倫子, 康美里, 斉藤真樹子, 横田茉莉

当救命救急センターは、三次救急施設であり、院内他のICUとは独立したICUを併設している。ICU病床数は12床(内個室3床)、他に一般病床18病床を有している。医局員は、出張者、初期研修医は除き、常勤14名(内女性7名)、非常勤5名(内女性2名)で、女性医師は47%を占めている。近年、救急医療に若い女性医師が興味を抱きつつある。当教室では、日本女医会、本学の女性再教育センターを通じて、また女性医師のみを対象とした入局説明会を開催し、女性入局者を積極的に受け入れている。女性医師の抱える問題としては、妊娠、出産、子育ての時期にワークライフバランスをいかに上手に保てるかにより、その後の医師としての将来が決まってくる。社会の最小構成単位の家庭、というものに対する職場の考え方、上司、そして伴侶が影響する一方、どのような医師になりたいか、という女性医師自身のビジョンが根本となる、と考える。

DS-6-5

救急・集中治療チームの一員として、麻酔科医として、そして女性医師として

岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センター

中野 通代, 吉田 省造, 池庄司 遙, 長屋 聡一郎, 白井 邦博, 小倉 真治

近年、若い医師の約30%は女性と言われる程女性医師が増えているが、生物学的・社会的性差により長時間勤務は困難な現実がある。一方、集中治療の現場では、刻々と病態が変わる患者に対し、各科の医師が協力して診療している施設が多く、スタッフ間のコミュニケーションが重要である。当センターでは、私自身、救急・集中治療チームの一員として診療に携わっている。その中で、患者の気道管理、鎮痛・鎮静について麻酔科医の立場から重点的に関わることや、勤務が2交代制で自分の時間をもてることから、診療に対するモチベーションが維持できている。また、毎日カンファレンスを開くことで患者の情報を得ることができ、スタッフ間で治療方針についての話し合いを行ってコミュニケーションを密にしている。今後、集中治療医という専門医が必要とされていることから、こういった女性医師も十分能力を発揮できる職場が整備されるべきと考える。

DS-6-6

女性集中治療医を取り巻くICU職場環境の問題点

札幌医科大学医学部救急・集中治療医学講座

後藤 京子, 巽 博臣, 藤 玲子, 吉田 真一郎, 名和 由布子, 升田 好樹, 今泉 均, 浅井 康文

近年、医師となる女性の数が増加し、各学会でも女性医師の待遇などについての議論が活発に行われている。しかし、実際は必ずしも女性医師を取り巻く環境は整備・改善されているとはいえず、結婚・出産・育児に伴って休職や退職を余儀なくされ、医師としてのキャリアの継続が困難な場合も多い。集中治療医は交代制勤務が可能であり、帰宅後の呼び出しも少ないため、職場や家族の協力が得られれば育児をしながらでも比較的働きやすい条件は揃っているように思われる。しかし、札幌医大ICUを含めて、人員不足のため夜勤体制が取れない、数時間の仮眠しか取れない当直が月6~7回あるなど、勤務体制の問題は多い。また、女性としては当直室の環境やシャワーもないことは重要な問題で、集中治療医に興味のある女性医師の障害となっていると考える。女性集中治療医の将来を議論する上で、後期研修医の立場からこれらの問題点および改善すべき点について述べたい。

女性のワークライフバランスについて

フジテレビアナウンサー

木幡 美子

今の日本の現状では、女性が、結婚・出産・育児、あるいは介護と仕事のバランスを上手くとっていくのは容易ではないと思います。私自身、一児の母であり、仕事を続けていく上で、非常に苦労した面もありますが、それだけ充実感も大きいです。ただ、会社、職場の同僚、家族、友人の協力やサポートがなければ難しいですし、なにより社会の理解が必要不可欠だと思います。「責任が重く、不規則でハードな仕事」という点では、女性医師とも相通じる部分があるのではないのでしょうか？ 育児は、自分の子供を育てる行為だけでなく、「日本の次代を担う若者を育てている」と考えれば、立派な社会貢献とも考えられます。

フジテレビのサポートシステム、私自身のワークライフバランスについての経験、感じた事についてお話しできればと思います。

日本版重症敗血症診断・治療ガイドライン作成に向けて(Sepsis Registry委員会報告)

DS-7-1

Sepsis Registry委員会からの第2回調査報告

日本集中治療医学会 Sepsis Registry 委員会
 松田 直之, 織田 成人, 相引 眞幸, 池田 寿昭, 今泉 均, 遠藤 重厚,
 落合 亮一, 小谷 穰治, 志馬 伸朗, 西田 修, 野口 隆之, 平澤 博之

日本集中治療医学会 Sepsis Registry 委員会は、集中治療専門医研修施設およびそれに準じる救命救急センター等に、重症敗血症あるいは敗血症性ショックに罹患した患者の登録を依頼した。

第1調査は2007年10月1日より12月31日の3ヶ月であり、47施設の協力を得て、解析可能な症例として266例の重症敗血症と敗血症性ショックの管理と予後を調査した。第2回調査は2009年10月1日~2010年3月31日までの6ヶ月間であり、39施設の協力を得て、解析可能な症例として432例(小児21例)の重症敗血症と敗血症性ショックの管理と予後を調査した。これらに共通する解析結果として、①集中治療室における経腸栄養併用による死亡率の低下、②early goal-directed therapyの施行によるショック離脱率の上昇、③抗菌薬の適正使用による死亡率の低下が確認された。

本シンポジウムでは、Sepsis Registry第2回調査結果を公表し、第1回調査結果との差異を示し、当Sepsis Registry委員会による敗血症治療ガイドライン作成に向けた本邦の敗血症管理の現状を論じる。

DS-7-2

日本集中治療医学会 Sepsis Registryに基づく日本版敗血症治療ガイドライン作成の進捗状況報告

日本集中治療医学会 Sepsis Registry 委員会
 小谷 穰治, 織田 成人, 相引 眞幸, 池田 寿昭, 今泉 均, 遠藤 重厚, 落合 亮一,
 志馬 伸朗, 西田 修, 野口 隆之, 平澤 博之, 松田 直之

【目的】2007年10月1日から3ヶ月間(266例)及び2009年10月から6ヶ月間(集計中)に集中治療専門医研修施設から集められた重症敗血症と敗血症性ショックのデータ解析と日本版敗血症治療ガイドラインの作成を行う。【方法】SSCGにないが本邦で行われている診断・治療(経腸栄養、選択的消化管殺菌、好中球エラスターゼ阻害剤、蛋白分解酵素阻害剤、血液浄化、DIC治療、免疫グロブリン)および欧米と見解が異なる可能性のある治療(血糖管理、肺保護戦略、ステロイド、EGDT、血液培養、抗菌薬)を重点項目とする。RCT及びメタアナリシスを中心にPubMedで文献を渉猟する。項目ごとにClinical Questions(CQ)を設定し、GRADE分類(1.強い推奨: recommend, 2.弱い推奨: suggest, エビデンスレベルA~D)で推奨度と根拠を述べる。【今後の予定】本会までにCQと答え、2011年8月までに項目ごとのドラフトを作成し、2012年3月の学術集会での日本版ガイドラインの公表を目指す。

DS-7-3

Surviving Sepsis Campaign Guidelines(SSCG)再改訂をめぐって

千葉大学名誉教授
 平澤 博之

改訂版SSCGの推奨項目のなかで特に不足している点は、栄養管理に関する点と、CRRTに関する点である。栄養管理に関してはSCCMがA.S.P.E.N.と合同で成人重症例の栄養管理全般に対するガイドラインを公表しているものの、敗血症に特化したものではない。またselective digestive decontaminationを推奨しなかったことに関してはかなり非難が集まっている。CRRTに関しては持続的血液浄化法がよいのか、早期開始がよいのか、さらにはmediator removerとしての有効性は期待出来、推奨すべきなのかなどについて今後検討される予定である。SSCGに関して演者は以下の二つの問題点があると考えます。まず第1点は敗血症の病態生理におけるhypercytokinemiaの重要性が広く認められているにも拘わらず、その対策に関しては何も言及されて来なかった点である。第2点はcytokine産生の程度やhypercytokinemia対策の有効性はcytokine産生関連遺伝子多型の存在により多大な影響を受け、しかもかかる遺伝子多型分布には人種間差が存在するにも拘わらず、多くの推奨項目はCaucasianを対象としたRCTにより裏付けされている点である。われわれは徒にSSCGに追従するのではなく、本邦に最適なガイドラインを策定すべきである。

Cardio-Renal Syndromesの集学的治療

DS-8-Keynote

Cardiorenal Syndrome: Etiological Factors and Treatments

Professor of Medicine, Monash University, Melbourne, Australia
Henry Krum

Cardiorenal syndrome describes the complex inter-relationship between heart and kidney whereby dysfunction of one organ begets dysfunction of the other. The syndrome is associated with considerably poor prognosis in affected patients.

There are numerous etiologies that have been implicated in this bi-directional process. Chief amongst these are the neurohormonal systems that are activated in response to myocardial and/or renal injury including the renin-angiotensin-aldosterone, sympathetic nervous and endothelin systems. Proinflammatory cytokine and growth factor activation has also been implicated as has oxidative stress. Hemodynamic disturbance involving hypoperfusion to individual organs is clearly a major contributor.

Our group have spent the last few years examining another potential mechanism that may underly cardiorenal syndrome, that being highly protein-bound, non-dialysable uremic toxins. A number of these exist and we have evaluated their direct effect on cardiac remodelling by cell culture studies in cardiac fibroblasts and myocytes. Of the non-dialysable uraemic toxins only indoxyl sulfate (IS) was found to possess pro-fibrotic and pro-hypertrophic activity. These findings are of interest because the agent AST-120 (Kremezin) is able to block the endogenous synthesis of IS via gut adsorption of the precursor amino acid, tryptophan. Our studies with AST-120 in a rat model of cardiorenal syndrome involving subtotal nephrectomy and its effect on the heart have demonstrated reduced cardiac fibrosis via inhibition of the TGF β pathway as well as its intracellular messengers, independent of effects on blood pressure. These findings open up the potential for novel, complementary approaches to the management of the cardiorenal syndrome in these patients. Unfortunately conventional approaches have been rather unsuccessful in the amelioration of this condition. Diuretics are the most commonly used agent in patients with volume overload but tend to worsen renal function; the so-called "diuretic resistance" is a frequent accompaniment of the syndrome. Adenosine A1 receptor antagonists have been evaluated in the acute decompensated heart failure (ADHF) setting because this receptor mediates both vasoconstriction and reduced glomerular filtration. Unfortunately, studies with these agents have been uniformly unsuccessful with regard to long-term outcomes despite promising early studies of renal function. Other renal targets being currently evaluated include natriuretic peptides, both naturally occurring and synthetic. However, a recent large-scale study (ASCEND-HF) demonstrated a neutral result with nesiritide on major cardiovascular outcomes in the ADHF setting. The hormone, relaxin, is also being evaluated in ADHF because of its potential renoprotective properties as well as its vasodilatory and natriuretic effects. Finally, ultrafiltration is perhaps the best evaluated strategy to safely remove fluid without major disturbance to renal homeostasis.

In summary, the cardiorenal syndrome is a major problem in management of the heart failure patient, both in the acute and chronic settings. Strategies thus far have been largely unsuccessful in ameliorating this condition. We await the results of studies of novel approaches, as described above.

DS-8-1

急性心不全治療経過における血中クレアチニン濃度の変化はなぜおこるのか？

独立行政法人国立病院機構大阪医療センター循環器内科
安村 良男

急性心不全 (AHF) 治療経過による Cr の推移を調べ、AHF の病態とどのように関係しているかを調べた。カルペリチド (CAR) を基礎薬として治療し、軽快退院した連続 29 例。入院後の Cr の推移は 3 期に分けられた。(1) 初期低下期、(2) 緩徐増悪期、(3) 回復期。また、初期低下期の Cr 変化により、2 群に分けた。A 群；initial drop 有り ($\Delta Cr < -0.1$)、B 群；無し。A 群は、B 群に比し、LVFS が低く、BP が低い傾向、T-bil が高く、minIVC が大きかった。A 群は初期低下期の minIVC の減少度が大きかった。緩徐増悪期は両群とも Cr は微増し、BUN/Cr や Ht に有意な変化を認めなかったが、BW と minIVC は減少した。initial drop の原因として、renal congestion の改善が、緩徐増悪の原因として volume reduction の関与が考えられた。

DS-8-2

CRS心不全における¹²³I-MIBGによる心臓交感神経機能と予後の検討

¹⁾札幌医科大学内科学第2講座, ²⁾札幌医科大学臨床検査医学講座, ³⁾札幌医科大学救急・集中治療医学講座, ⁴⁾北海道立江差病院
神津 英至¹⁾, 土井 崇裕¹⁾, 國分 宣明¹⁾, 下重 晋也¹⁾, 湯田 聡²⁾, 長谷 守³⁾, 橋本 暁佳¹⁾, 中田 智明^{1,4)}, 土橋 和文¹⁾, 三浦 哲嗣¹⁾

心臓と腎臓は様々なcross talkを介して影響しあうことが知られている。心不全患者における腎機能障害は心血管イベントのリスクであり、近年cardio-renal syndrome (CRS) という臨床概念が確立しつつある。交感神経活性亢進はCRSの病態生理の一因と考えられているが、その寄与度は不明である。

¹²³I-metaiodobenzylguanidine (MIBG) はノルエピネフリン (NE) のアナログとして開発され、静脈投与によりNE再吸収機構を介して心臓交感神経終末に分布する。¹²³I-MIBGにより心臓交感神経分布の画像化、神経終末でのNE動態異常を検出することが可能となり、心不全における重症度評価、予後予測、治療効果判定に有用であることが報告されている。

本セッションでは、CRSにおける予後と¹²³I-MIBGによる心臓交感神経機能評価について当施設でのdataをもとに報告する。

DS-8-3

心腎貧血症候群症例ではβ遮断薬の認容度に悪影響を与え心機能改善効果も劣る

八尾市立病院内科

橋村 一彦

心不全患者の中で慢性腎臓病と貧血は生命予後の独立した予測因子である。今回、非虚血性、非弁膜症性慢性心不全で心不全治療のために入院した219例をretrospectiveに解析しCRASの特色と予後を検討した。結果：16例が心腎貧血症候群 (CRAS) を呈していた。心腎貧血症候群の定義はCcr ≤ 60 ml/min、Hgb < 13 (男性)、Hgb < 12 g/dl (女性)の慢性心不全 (LVEF < 40%) である。初回心不全発症時のBNPは心腎貧血症候群で有意に高かったが (CRAS : 540.3、非CRAS : 228.1 pg/ml)、左室駆出率は両群間で差は認めなかった。その後ACEI/ARB+β遮断薬を導入したがCRAS群では心不全増悪のためβ遮断薬に不認容であることが多く (不認容率 : 42 vs 12%)、これは慢性期の左室駆出率の改善率に差を生じさせた。(CRAS : 25.9%から25.6%、非CRAS : 24.9%から30.6%)。またKaplan-Meierによる解析ではCRASで有意に心臓死、再入院率、ICD植え込み、左室補助心臓植え込み率が高かった。このようにβ遮断薬への不認容もCRAS患者の再入院率や入院日数の増加に関連していると考えられる。

DS-8-4

急性心不全症例における心腎相互連関について —nCASCADE databaseを用いた検討—

¹⁾国立循環器病研究センター生活習慣病部門高血圧・腎臓科, ²⁾国立循環器病研究センター心臓血管内科部門
吉原 史樹¹⁾, 高谷 陽一²⁾, 藤野 雅史²⁾, 河野 雄平¹⁾, 横山 広行²⁾

【目的】急性心不全と腎機能の関連を当センターNational Cardiovascular Center Acute Decompensated Heart Failure (nCASCADE) database (662症例)を用いて検討した。

【方法と結果】入院時eGFRにより軽症腎障害、中等症、重症、腎不全の4群に分類。入院時、NYHA、CTR、FS、E/A比は4群間で同レベルであった。腎障害の重症度に応じて血圧・ヘモグロビン・pHは低く、ドパミン (DOA)・ドブタミン (DOB)の投与頻度は高く、院内死亡も増加した。ロジステック回帰分析の結果、血圧低値、CTR拡大、DOB投与、高度腎障害が院内死亡の独立関連因子であった。Mebazaa-A.らによるClinical Scenario (CS)を用いCS1-3に分類。CS3でCS1-2に比してFSは低く、血中クレアチニン値 (Cre)は高く、DOA・DOB投与も高頻度であった。退院時Creが入院時Creより50%または0.3 mg/dL以上低下した症例はCS3やDOA・DOB投与群で高頻度だった。

【結語】高度腎障害を有する心不全患者は血圧が低く、カテコラミン投与を必要とし、生命予後不良の傾向にある。また、心不全の病態や治療が腎機能へ影響を及ぼす可能性がある。

DS-8-5

治療抵抗性の乏尿性急性心不全に対する等容量性持続的血液濾過透析の効果

日本医科大学付属病院集中治療室

細川 雄亮, 山本 剛, 青景 聡之, 鈴木 浩臣, 鈴木 学, 上野 亮, 宗像 亮, 時田 祐吉, 坪 宏一, 佐藤 直樹, 竹田 晋浩, 田中 啓治

治療抵抗性の乏尿性急性非代償性心不全 (ADHF) への持続的血液濾過透析 (CHDF) の至適使用法は明らかでない。我々は治療抵抗性乏尿性ADHFに対し、血行動態への影響が少ないとされる等容量性CHDF (isoCHDF) の効果を検討した。対象は2006年1月から2009年12月まで集中治療室にてCHDFを行った連続135例。10例がisoCHDFにて開始されていた。平均年齢75歳、女性60%、平均左室駆出率44%、isoCHDF直前のCrは平均3.7mg/dl。IsoCHDF開始後、血圧低下や昇圧剤の増量なく平均 2.2 ± 1.5 hrで有意な尿量増加がみられた。7例は除水を必要とせずCHDFから離脱。CHDFの平均使用期間は4.6日、生存率は60%、退院時Crは平均2.9mg/dlであった。治療抵抗性の乏尿性ADHFへのisoCHDFは、血行動態へ悪影響を与えずに利尿効果を示す可能性が示唆された。

医
師
部
門
等

DS-8-6

心腎連関症候群

Centre of Cardiovascular Research & Education in Therapeutics, Monash University, Australia

渡邊 雅貴

心不全治療を行う際に、多くの医師は尿量に一喜一憂した経験を持つことと思う。心不全患者の中で慢性腎臓病 (CKD) と貧血が生命予後の独立した予測因子であるとの報告がなされ心腎貧血症候群 (Cardio-renal anemia syndrome; 以下 CRS) として注目を集めている。臨床において難しいのは、心腎連関症候群を念頭に治療を行ったとしても、どのタイミングでどのような治療介入をするのかといった点であると考えられる。いまだガイドラインが未整備の状態であり、臨床医の経験によるところも大きい。今回、典型的な心腎連関症候群の1症例を提示し総合的な討論を行います。心腎連関の臨床に関する日本の各方面のスペシャリスト達とともに、典型的な心腎連関症候群の症例を提示し議論することで、臨床実地の先生方にわかりやすく、明日からの臨床に役に立つ討論を行います。

Real Intensivist とは ~集学性を支えるもの: 世界に学んだインテンスビストたち

DS-9-1

ブリュッセル自由大学集中治療医学教室に学んで

東京女子医科大学救急医学講座
矢口 有乃

1999年から2001年と2002年から2005年の5年間、ベルギー王国のブリュッセル自由大学集中治療医学教室に留学する機会があり、そこで学んだ、日本との集中治療医学の違いを紹介する。ICUは30床あり、すべて個室となっている。医師は6名のスタッフと3名の senior resident、5-6名の young resident と他科からのローテーター、そして常時約10名の international fellow がいる。日本との主たる違いは、1)各職種および各科の professionalism が確立している、2) Agree, disagree は関係なく discussion free である、3) Withdraw therapy が法的にも認められ、市民の間でもコンセンサスが得られている、があげられる。1)により、医師は、医師ならではの仕事に専念できる医療システムが確立されている、2)により、診療でも、研究発表会でも、常に logical thinking が要求される。3)により、End-of-life の判断は、日本よりジレンマが少ない、と思われた。

DS-9-2

米国における卒後臨床研修制度と集中治療医の育成

聖マリアンナ医科大学救急医学
藤谷 茂樹

米国集中治療専門医プログラムはACGME (Accreditation Council for Graduate Medical Education) により研修内容が標準化されている。集中治療専門医になるためには、麻酔科初期研修プログラム、内科初期研修プログラム、外科初期研修プログラムを終了していることを原則としている。その後にACGMEが認可している subspecialty プログラム である集中治療フェローシップ (麻酔科、内科、外科)、呼吸器・集中治療フェローシップ (内科) のトレーニングを受け、その研修終了時点より、専門医として独立することになる。どのような教育システムになっているか、著者が2003年から2005年までピッツバーグ大学集中治療医プログラムで経験した内容を、SCCMの推奨しているプログラム内容と比較解説する。

DS-9-3

香港の集中治療医の現状

兵庫医科大学病院集中治療医学科
竹田 健太

2009年11月から2ヶ月間、香港大学医学部の教育病院である Queen Mary Hospital (以下 QMH) のICUで研修する機会を得た。ICUは、冠疾患を除いた内科疾患、心臓血管外科・呼吸器外科を除く外科術後症例を管理していた。連続した2病棟で、18床あり14床が個室管理となっていた。SARSや鳥インフルエンザの流行時には、一方の病棟が隔離されるようになっていた。医師は、2名の Consultant (1名が Anaesthesiologist)、6名の Assitant Consultant (3名が Anaesthesiologist)、5名の Researcher、3名の Surgical Resident がいた。日勤帯は最大7名の医師、夜勤帯は3名の医師で管理し、on-off がはっきりした勤務体系となっている。基本的には、治療は、evidence-based medicine が実践されている。ただし、香港と日本での医療保険制度が異なるために、治療の限界までの時間が日本よりも非常に短い印象を受けた。今回、香港における集中治療医 (intensivist) の役割、専門医としての intensivist への過程を、日本の現状と比較しながら報告していきたい。

DS-9-4

オーストラリアの集中治療とそのトレーニングプログラム

大阪大学医学部附属病院集中治療部
後藤 幸子

オーストラリアは良くも悪くもMATEの国。人を蹴落としてトップに立つより、皆と一緒に、より良い状態を目指そうというお国柄である。それがオーストラリアに集学的医療である集中治療を理想的な形で根付かせた大きな要因であろう。集中治療自体その歴史は浅いが、オーストラリアはその中では先駆者である。集中治療専門医の試験が行われたのは世界で最も早く1979年。1976年に内科学会と麻酔科学会が独自に集中治療をサブスペシャリティーと見なし、そのトレーニングプログラムを開始した。麻酔科、内科、外科等専門科間の垣根を掃った集中治療学会(ANZICS)が設立されたのは1975年である。専門医の認定は、麻酔科、内科の両学会が20年程別々に行ってきたが、2001年に統一された。多くの国から模範とされ、世界で最も良質であると言われているものである。日本の今後の集中治療教育に参考にしていただけたらと思う。

医
師
部
門
等

DS-9-5

我が国の集中治療医とは…?

北海道大学病院先進急性期医療センター
早川 峰司

【集中治療医とは】我が国における集中治療医とは、どんな存在であろうか？集中治療医の典型例は、このような医師であると明言できる人はいないであろう。集中治療室は病院の中央診療部門であるため、病院内の診療科や手術室などの他の部門との関係で、千差万別の存在形式がある。そのため、そこで勤務する集中治療医も、様々なスタイルになると推測する。

【国内の集中治療医】現時点での本学会における医師の数は5508名、そのうち集中治療専門医数は870名、集中治療専門医研修施設数は219名である。1億3千万人の国内人口に対して、この数は十分なのであろうか？

【教育制度】集中治療医の教育制度と聞いて、連想するのが本学会の専門医制度であろう。しかし、本制度は一定の能力を身につけた集中治療医を「認定」するための制度であり、集中治療医を「育てる」制度ではない。では、全国画一的な「集中治療医を育てる」制度は可能なのであろうか？研修医向けのような入門編としての教育制度は可能かもしれないが、それ以上の内容を制度として教育するシステムは不可能ではないだろうか？しかし、「集中治療医が育つ」環境を整えることは必要であろう。

【海外との比較】集中治療は他の医師、職種、診療科、部門など多くの関係の中で成り立つ医療であり、独立して存在することは不可能である。欧米のシステムは欧米の医療環境や文化の中で成り立つものではないだろうか。医療経済的な側面は如何だろうか？我が国では、経済的な理由で集中治療室に入室できない患者はいないと思われる。欧米(特に米国)は如何なのであろうか？大いに疑問である。

急性肝不全の集学的治療

DS-10-Keynote

Practical management of acute liver failure in the Intensive Care Unit

University of Colorado-Denver, Division of Gastroenterology and Hepatology, USA
James F. Trotter

Introduction: Acute liver failure (ALF) is an uncommon condition affecting about 2500 patients each year in the United States. Optimal medical management in the intensive care unit is one of the more important factors impacting survival with or without liver transplantation. This review focuses on the practical aspects of the management of patients with ALF in the intensive care unit.

Body: The important topics of fluid disturbances, role of the liver biopsy, administration of N-acetyl cysteine, role of hypothermic therapy and management of intracranial hypertension, coagulopathy and infection are discussed. Finally, the evaluation, management and recent outcomes of liver transplantation candidates are described.

Summary: The careful management of the patient in the intensive care unit with acute liver failure improves the likelihood of survival.



DS-10-1

急性肝不全の予知と阻止を目指した内科的治療の新たな展開

せんぼ東京高輪病院
与芝 真彰

肝は再生力に富む臓器である。その70%以上を摘除されても1ヶ月も経てば元に近い大きさまで回復する事は良く知られており、この故に生体肝移植という治療が成立している。反面、肝はまた予備力の大きい臓器であり、これが故に肝機能の不全が高度にならなければ症状が出現しない。これも肝全体の2/3を占める右葉を摘除する生体肝移植を成立させている理由でもある。このように大きな再生力を持ちつつも大きな予備力にマスクされて、重大な肝障害の進行に気付かず、気が付いた時には肝移植しか治療選択がなくなっている状態に陥る。本来再生の良い臓器の治療を肝移植に頼るのか？ここに急性肝不全治療の最大の問題点が存在する。

急性肝不全の予知は可能か？その方法は？予知後それ以上の肝破壊の進展を確実に阻止する治療は？
以上の点について演者の経験に基づいて論ずる。

DS-10-2

急性肝不全に対する高効率血液浄化療法による人工肝補助療法

藤田保健衛生大学医学部麻酔・侵襲制御医学講座
西田 修, 中村 智之, 栗山 直英, 原 嘉孝, 伊藤 舞, 内山 壮太, 栃井 都紀子, 河田 耕太郎, 下村 泰代, 湯本 美穂

急性肝不全では解毒能・合成能の低下に伴い、昏睡物質の蓄積のみならず各種メディエータも高値を示し、多臓器不全へと移行する。拡散・濾過・吸着の原理の効率を高めた高効率の血液浄化療法と新鮮凍結血漿の補充による人工肝補助療法(ALS)により、意識の改善のみならず全身状態を良好に保つことが可能となっている。我々の行っているALSを症例提示しながら紹介し、メディエータ除去に関する臨床データおよび血液浄化閉鎖回路試験でのHMGB1制御のメカニズム解明研究も合わせて報告する。ALSは現在のところ、強力な生命維持手段であるが、慢性腎不全に対する維持透析のように確率されたものではない。肝再生も見られず移植適応も無い場合は、全身状態良好でも治療断念を余儀なくされるため倫理的配慮も必要である。高効率であるがゆえに肝再生因子なども除去している可能性もあり、今後は、肝再生を促すような治療を導入・併用する必要があると考えられる。

DS-10-3

急性肝不全に対するPlasma exchange with dialysis (PED)療法

秋田大学大学院医学系救急・集中治療医学講座
中永 士師明, 五十嵐 季子, 多治見 公高

Plasma Dia-filtration (PDF)は膜型血漿分離器を用いて単純血漿交換を行いながら、その中空糸外側に透析液を流す血液浄化療法である。しかし、プライミングにまだ煩雑なところがある。そこで、血液濾過分を透析に一本化したPlasma exchange with dialysis (PED)というべき療法を考案した。今回、急性肝不全2例にPEDを施行し、IL-18、酸化ストレス防御系の変動について検討したので報告する。【方法】血漿分離器はEC-2Aを使用し、QD 2,000mL/時、FFP 1,800mLを8時間で施行した。酸化ストレス度(d-ROMsテスト)、抗酸化力(OXY吸着テスト)はフリーラジカル評価装置を用いた。【結果】施行後、IL-18は減少した。酸化ストレス度は施行前に正常以下であったものが施行後増加し、抗酸化力も増加した。【結語】PED療法は我々がこれまでに行ってきたPDF療法よりは簡便である。PEDに関してはまだ確立された施行条件はなく、今後、多施設での検討が重要であろう。

医
講
師
部
門
等

DS-10-4

オルガノイド培養法を利用したハイブリッド型人工肝臓の開発

¹⁾九州大学大学院工学研究院化学工学部門, ²⁾北九州市立大学国際環境工学科環境生命工学科
水本 博¹⁾, 中澤 浩二²⁾, 井嶋 博之¹⁾, 船津 和守¹⁾, 梶原 稔尚¹⁾

ハイブリッド型人工肝臓(バイオ人工肝臓)とは、肝細胞を固定化したモジュールを用いた体外設置型の治療システムである。モジュール内に十分量の肝細胞を固定化し、かつ、肝細胞が本来の機能を発揮することが可能であれば、肝移植までの橋渡しとして、あるいは、自己肝の再生を促す治療法としての確立が期待される。我々は、生物化学工学の視点から高性能な人工肝臓モジュールの開発に取り組んでいる。まず、培養肝細胞が高機能を長期的に維持できる細胞組織体(オルガノイド)培養法を独自に確立し、これを利用したモジュールの開発と動物実験による治療効果の評価を行ってきた。一方、臨床用の初代肝細胞は確保が困難な状況にある。そこで、細胞源を確保する解決手段としてES細胞やiPS細胞等の多能性幹細胞に着目し、肝細胞への分化誘導と人工肝臓への応用に取り組んでいる。本発表ではこれらの結果について紹介したい。

DS-10-5

小児の劇症肝不全に対する集学的治療の有効性の検討

¹⁾国立成育医療研究センター集中治療科, ²⁾国立成育医療研究センター移植外科
井手 健太郎¹⁾, 中川 聡¹⁾, 六車 崇¹⁾, 久我 修二¹⁾, 問田 千晶¹⁾, 篠原 真史¹⁾, 今村 壽宏¹⁾, 笠原 群生²⁾

【背景】小児の劇症肝不全(FHF)は予後不良であり、生存率はおおよそ70%以下とされている。当院ではFHFに対して、持続濾過透析(CHDF)および血漿交換(PE)を施行し、不応例には肝生検を含めて適応を判断し肝移植(LT)を施行している。【目的】当院でのFHFに対する集学的治療の有効性を検証すること。【方法】診療録の後方視的検討。【結果】対象は30名、年齢は中央値12ヶ月(0ヶ月-16歳)であった。CHDFは透析を中央値270 ml/kg/hr、濾過を中央値50 ml/kg/hrで施行し、PEは中央値5回施行した。4例は改善し、4例は合併症等によりLTを施行できず死亡した。22例(73%)に入室後中央値6日でLTを施行した。全体の生存率は80%、LT後の生存率は91%であった。【考察】積極的な血液浄化療法を含む肝支持療法および、時期を逃さないLTが効果的であることが示唆された。【結語】小児のFHFに対する集学的治療は有効であるが、LTの適応と時期に関し更なる検討が必要である。

DS-10-6

SIRSの評価は劇症肝炎における予後予測に有用である

岡山大学病院消化器内科
三宅 康広, 山本 和秀

講師
部門
等

【目的】 Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) の有無と劇症肝炎患者における生命予後や急性腎障害など合併症との関連が報告されている。我々も、劇症肝炎患者においてSIRSを含む新たな予後予測モデルを提唱してきた (Transplantation 2005;80:930)。今回、劇症肝炎の病態とSIRSの関連について検討した。【方法】対象は、当院及び関連施設で経験した劇症肝炎例のうち肝移植非施行99例。【成績】入院時、49例でSIRS陽性。肝性脳症3度以上を示した症例は、SIRS陽性例で47%、SIRS陰性例で22%。経過中に、SIRS陽性例の39%でARDS、45%でDIC、33%で急性腎障害、57%でMOFを合併。SIRS陰性例では、12%でARDS、18%でDIC、10%で急性腎障害、20%でMOFを合併。救命率は、SIRS陰性例で55%、SIRS陽性例で17%。【結論】劇症肝炎の予後予測には、肝不全の程度のみならずSIRSに代表されるような全身状態の評価が重要である。

DS-10-7

急性肝不全時の代謝・栄養管理と生体肝移植に絡む社会的問題

兵庫医科大学救命救急センター
小谷 稔治, 橋本 篤徳, 小濱 圭祐, 布施 知佐香, 井上 朋子, 尾迫 貴章, 宮脇 淳志, 大家 宗彦, 久保山 一敏

肝臓はエネルギー代謝の中心的役割を果たす臓器であり、急性肝不全では生体代謝は破綻している。従って、投与栄養量や栄養素の選択は非常に難しく、事実、明らかなエビデンスが示された治療方針や代謝栄養管理のガイドラインもない。一方、肝不全治療の目的は肝機能改善というよりも、肝細胞が自力で回復するまでの肝機能代償と合併症対策であり、肝機能回復が望めないと判断すれば肝移植を考慮することとなる。本邦では脳死ドナーは少なく、ほとんどが生体移植である。そのドナーが厳しく規定されるのは、臓器売買の抑止、言い換えれば愛情に基づいてのみ臓器が提供されるためである。しかし我々は、臓器提供が離婚の手切れ金となったり、臓器提供の意思表示が愛情の尺度となって家族が崩壊した事例を経験した。本セッションでは、急性肝不全に於ける代謝栄養管理の考え方と臓器提供をめぐる社会的問題の2つのテーマを示したい。

重症患者の発熱は解熱すべきか？

DS-11-1

外傷患者における発熱の意義

大阪府立泉州救命救急センター

水島 靖明, 中尾 彰太, 西村 奈穂, 上野 正人, 渡部 広明, 松岡 哲也

外傷患者の受傷早期にみられる発熱は感染の併発ではなく、代謝亢進を意味すると考えられるが、この体温変化と感染や予後の関係は明らかでない。【方法・対象】深部体温が連続24時間以上測定できた外傷患者 (n = 253) を対象とし、受傷10日までの1日最高体温 (T max 1-10)、受傷24時間までの1時間毎の体温変化を面積 (AUC) として算出し、予後、感染との関連を検討した。【結果】受傷4日までの発熱は感染、予後不良を示唆せず、AUCの低値は感染、死亡率の上昇と相関していた。また、死亡、感染を従属変数とし、ISS、年齢、T max 1、AUC、来院時体温、復温までの時間を説明変数としたロジステック回帰分析では、AUCの低値はどちらも独立した予後不良因子 (感染:OR 0.96, p = .002, 死亡:OR 0.87, p < .001) となった。【結論】受傷早期の発熱は侵襲による生体反応であり、発熱の認められない症例ではこの機序が破綻し、予後不良となっていることが明らかとなった。

医
講
師
部
門
等

DS-11-2

集中治療部スタッフは体温何℃を目指しているのか？

¹⁾京都府立与謝の海病院麻酔科, ²⁾京都府立医科大学附属病院集中治療部細川 康二¹⁾, 野口 綾子²⁾, 志馬 伸朗²⁾, 橋本 悟²⁾

冷罨法を含む解熱療法は、集中治療室においても一般的に施行されている。しかし、非中枢神経疾患患者に対する解熱療法に明確な基準はない。本邦における解熱療法の現状を把握する一助として、全国6施設の看護師に対し、冷罨法に関するアンケート方式の意識調査を行った。看護師の多くは冷罨法を重要な業務と考えており、60%の看護師が業務全体の10%以上を占めると回答した。看護師の考える発熱の定義は、中央値37.5℃ (IQR: 37.4 - 38.0)であった。冷罨法の開始を考慮する体温は、38.0℃ (38.0 - 38.5)である一方、冷罨法の中止を考慮する体温は、37.0℃ (37.0 - 38.5)であった。冷罨法は、主に氷枕を使用して行われ、80%以上の看護師が解熱に有効であると考えていた。また、看護師の20%は、冷罨法が感染症に有害と考え、感染症患者には施行を控えるとは回答した。集中治療室スタッフが現状として目指す体温は何℃なのかを明らかにするとともに、その知的背景を文献的考察を加え整理したい。

DS-11-3

FACE II trial (適切な解熱療法の確立を目指して)

¹⁾岡山大学病院麻酔科蘇生科集中治療部 (国際交流委員会), ²⁾徳島大学病院救急集中治療部 (CTG委員会・国際交流委員会)江木 盛時¹⁾, 西村 匡司²⁾

重症患者において、体温は頻繁に測定されるが、測定値をどう判断し、治療に結びつけるかは明らかではない。2009年の9月から12月に行われた多施設の前向き観察研究 (FACE study) において、日韓両国の集中治療室で治療を受ける患者1,426名から得た63,441回の体温測定値と4940回の解熱処置を解析し、最高体温39.5℃以上と解熱薬の使用が患者死亡率増加と独立して有意に関連することを明らかにした。これらの結果をもとに、38℃から開始する解熱処置と39.5℃から開始する解熱処置がICU入室28日におけるICU free dayに与える影響を比較する第II相の臨床介入試験 (Fever and Antipyretic in Critical care Evaluation; phase II randomized controlled trial; FACE II trial) を実施する。中枢体温測定が可能なICUであれば、どの施設も参加できる研究であり、学会誌およびホームページで、全国およびアジア諸国に参加施設を募る。

ALI/ARDSの集学的治療 ~私はこうやって治療している~

DS-12-1

急性肺水腫の定量的評価による病態解析に関する多施設共同前向き試験：中間解析結果

¹⁾東北大学病院高度救命救急センター, ²⁾PiCCO肺水腫 studygroup
久志本 成樹¹⁾, 平 泰彦²⁾, 北澤 康秀²⁾, 奥地 一夫²⁾, 坂本 照夫²⁾, 石倉 宏恭²⁾

ALI/ARDSの臨床診断は、異なる病態を包含する可能性がある。本多施設研究は、PiCCOを用いた肺血管外水分量(ELWI)、肺血管透過性係数(PVPI)による定量的心原性/非心原性鑑別を目的とする。【方法】48時間以上人工呼吸管理が必要と判断されるP/F<300かつ胸部X線上両側浸潤影を呈する症例。ELWI>10mL/kgを肺水腫とし、PVPI非呈示下、判定医による鑑別を行った。【結果】エントリー188例中、ALI/ARDS(ALI) 140例、cardiogenic edema(CE) 18例、胸水/無気肺25例と判定された(保留/除外を除く)。参入時PVPIはALI 3.1 ± 1.2 、CE 1.9 ± 0.9 、胸水/無気肺 1.6 ± 0.5 と、ALI/有意に高く、ALI鑑別のROC解析ではAUC 0.896であった。ALI、non ALIいずれもPVPIおよび胸腔内血液量がELWIに影響した。胸水/無気肺ではELWIは肺水腫基準を満たしていない。【結論】ALI鑑別のためのPVPI cut-offは2.2-2.5が妥当であり、ALIではPVPIおよび胸腔内血液量がELWIに関与する。

DS-12-2

当救命センターにおける重症ARDSに限定したステロイド療法の効果
~少量持続ステロイドは重症ARDSに有効か~

岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センター

吉田 省造, 白井 邦博, 中野 通代, 土井 智章, 加藤 久晶, 山田 法顕, 中島 靖浩, 谷崎 隆太郎, 豊田 泉, 小倉 真治

ALI/ARDSへのステロイド投与には、Meduriらの報告を除くと否定的見解が多い。しかし、当院では、ALI/ARDSに対する少量持続ステロイド(Ld-ST群:メチルプレドニゾロンとヒドロコルチゾン)投与方法を明確化し、重症ARDSに使用してきた。【方法】当センター4.5年間のARDS症例に対する少量持続ステロイド投与の効果と、ステロイドパルス群(p-MP群:15例)を除いた154症例でレトロスペクティブに検討した。【結果】少量持続ステロイド投与(Ld-ST群)62例、非投与(n-ST群)92例で、90日後の総死亡率は21.3%だった。治療開始時のPaO₂/F_iO₂(P/F)(Ld-ST:n-ST=120.7:155.9)、APACHEII(APS)(24.4:19.0)、SOFA(SO)(10.4:7.3)は、Ld-ST群がn-ST群に比して有意に高値だった。90日後死亡率はLd-ST群で27.4%と低率だった。(n-ST群で、7.6%)【結語】投与基準と方法を明確化した少量持続ステロイド療法は、重症ARDSの治療成績の改善につながる可能性が考えられた。

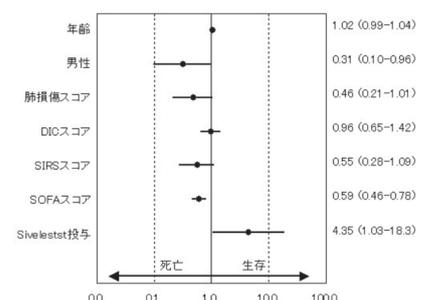
DS-12-3

ARDSとDICを併発したSepsis症例に対する好中球エラスターゼ阻害薬Sivelestatの効果

北海道大学病院先進急性期医療センター

早川 峰司, 村上 博基, 山本 浩, 三浪 陽介, 向井 信貴, 菅野 正寛, 平安山 直美,
久保田 信彦, 上垣 慎二, 鴨志田 久子, 澤村 淳, 石川 岳彦, 丸藤 哲

【はじめに】ARDSは疾患ではなく、続発症かつ症候群である。そのため、病態や予後、薬剤に対する影響が、その背景疾患により大きく異なる。エラスターゼの関与が大きいと推測される、ARDSとDICを併発した急性期のSepsis症例に対する好中球エラスターゼ阻害薬Sivelestatの効果を後ろ向きに検討した。【対象と方法】ARDSとDICを合併したSepsis患者167例を対象とした。Sivelestatの投与の有無により、投与群(34例)と非投与群(133例)に群わけした。観察期間を5日間とした。【結果】観察期間中、両群間でSOFAスコア、急性期DICスコアには有意差を認めなかった。Murrayの肺損傷スコアは1~4日目では投与群が有意に低値を示していた。死亡率に有意差は認めないが、ICU滞在日数は投与群で有意に短かった。生存率に対する各項目の調整オッズ比は図のとおりであり、Sivelestatの投与により生存率が改善していた。【結語】ARDS・DICを合併したSepsis症例ではSivelestatの投与により予後が改善する。



DS-12-4

びまん性肺疾患に対する呼吸管理 —ニューモシスチス肺炎(PCP)の場合—

東京女子医科大学麻酔科・集中治療室
佐藤 庸子, 小谷 透

多くのびまん性肺疾患は慢性経過を辿るためICUで積極的治療を行う例は少ないが、間質性肺炎急性増悪や非細菌性呼吸器感染症によるALI/ARDSはICUでの治療を要する。これら疾患の低酸素血症の原因は無気肺による肺内シャント量増加ではないため、リクルートメントを用いる換気戦略は無効ことが多い。

免疫抑制患者では日和見感染症の一つであるPCPによるALI/ARDSを経験する。非AIDSのPCP死亡率は40%といわれるが、当院では発症早期に気管支肺胞洗浄を行い診断精度を向上させ、十分なPEEPによるCPAPを基本換気戦略として合併症を予防し、約90%の生存率が得られた。

ARDSは様々な背景疾患からなる症候群であり、その治療戦略は画一的にまとめきれない。びまん性肺疾患は他と区別すべきサブグループであり、肺保護換気戦略も各々の病態生理に応じ適切な方法を選択することの重要性を、自験例を示し強調したい。

DS-12-5

ARDSの治療戦略

京都府立医科大学集中治療部
橋本 悟

ARDSは敗血症とともに集中治療医にとってもっともチャレンジングな疾患の一つである。これまでに大規模臨床試験で有用性とされた治療法は低容量換気法だけであり、それすらも決定的な数値目標を示したとは言い難い。治療方法が見いだせない理由として、1994年に報告されたALI/ARDSの定義の問題がある。この定義は以降の大規模臨床試験の遂行を容易にしたという利点を持つ反面、多くの基礎疾患を有するALI/ARDSを一纏めにしてしまったため、ある基礎疾患には有効かもしれない治療法をマスクしてしまっている可能性がある。このような決定的治療法不在の状況下で、異論もあろうが、多くの疫学報告ではその死亡率は減少傾向にあるとされる。本講演では日本呼吸器学会から昨年10月発刊のALI/ARDS 診療のためのガイドライン Ver2を交えて、ALI/ARDSの治療法を基礎疾患別にまとめ、その治療を概括してみたい。

委員会報告 新型インフルエンザ(H1N1)対策を総括する(新型インフルエンザ調査委員会)

DS-13-1

2009年新型インフルエンザ(A/H1N1)パンデミック：小児領域からのまとめ

¹⁾成育医療研究センター手術集中治療部, ²⁾京都府立医科大学集中治療部
日本集中治療医学会新生児・小児集中治療委員会, JSICM-PICU network
中川 聡¹⁾, 志馬 伸朗²⁾, 徳平 夏子²⁾, 阪井 裕一¹⁾

【背景】2009年A/H1N1型インフルエンザパンデミック(pdm)での診療内容を小児領域から振りかえる。【方法】1)10小児集中治療室(PICU)で人工呼吸管理を行った小児症例81症例、2)厚生労働省に報告された小児死亡症例41例、をそれぞれ後方視的に解析した。【結果】1)PICU管理症例の平均年齢6.7歳。実死亡率は1.2%(PIM-2予測死亡率は平均8.1%)で、カナダ7%、アルゼンチン39%と比較しても低かった。人工呼吸管理長期化の関連因子は、PIM2予測死亡率>10%、循環作動薬、抗ウイルス薬内服開始>48h、ステロイドパルス使用であった。2)小児死亡症例は年齢中央値5歳、病院前心停止40%、基礎疾患を有する患者は34%であった。諸外国データと比較して人口あたり死亡者数は少なく、基礎疾患患者が少なかった。【結語】わが国の小児患者での2009年A/H1N1pdmの死亡率は相対的に低かった。

DS-13-2

2009年新型インフルエンザ成人呼吸不全例集積データからの総括

東京女子医科大学麻酔科学教室
小谷 透

日本呼吸療法医学会が集積した2009年新型インフルエンザ成人呼吸不全症例は33例で10例(30%)が死亡し男性が多かった。APACHE IIスコアは平均20、予測死亡率は36%でいずれも死亡例で高く、肝・腎障害、COPD合併は死亡例が多かった。ICU入室時の体温は生存例のほうが高く(生存:死亡=38.5:37.7℃)、PaO₂/FiO₂は生存例のほうが低かった(78:94mmHg)。抗インフルエンザウイルス薬は全例で使用されていた。迅速検査陰性患者でのPCR陽性は8例(32%)に認め半数が死亡した。調査から、重症例の診断では重要臓器障害の程度を含めた臨床症状は重要であるが、肥満や妊娠との関係は明らかでなく、簡易検査の結果や酸素化の重症度に惑わされないことが留意点として明らかとなった。今後人工呼吸管理が困難な症例への対応を、ECMO施行施設への搬送も含め、検討する必要がある。

DS-13-3

新型インフルエンザに対する地域基幹病院としての対応を考える—反省と今後の体制作りへ—

公立陶生病院
杉山 摩利子

【目的】昨年5月のインフルエンザの猛威に対し、地域基幹病院としての、発熱外来を含めその対応を今後の新型インフルエンザ対策として報告する。【対象】当院では新型インフルエンザ対策委員会を発足した。発熱外来・感染症上昇の運用方法の決定と、人員配置や他施設との連携を状況に応じて流動的に対応した。近隣医療施設の診療拒否が発生し、保健所に相談せず来院する患者の増加を見た。【結果】平成21年7月1日~12月31日までのインフルエンザ迅速診断実施者数6406人の中、インフルエンザ陽性者検出は、インフルエンザA型陽性1059人(16.5%)B型インフルエンザ陽性11名(0.2%)であった。【考察・結語】今後の課題として、医療者側の問題点は、経営面を加味した感染症対策の構築地域における複数施設による医療連携の不備があり、医学的根拠に基づいた対応が不十分であったことがあげられる。行政側と医療施設側の連携をより迅速なものへ移行する必要性を感じた。

DS-13-4

新型インフルエンザから学んだこと：行政からの展望

内閣官房新型インフルエンザ等対策室
浅沼 一成

2009年4月に新型インフルエンザ(A/H1N1)が海外で発生して以降、政府においては、死亡者数や重症者数を最小限に抑えることを目標に、情報収集、広報活動、検疫強化、サーベイランス、学校の臨時休業等の公衆衛生対策、医療提供体制の整備、ワクチン接種等を進めてきた。

今流行において、わが国の死亡率が諸外国と比べ低い水準だったのは、こうした対策の効果に加え、手洗いの励行、医療アクセスの良さと医療水準の高さ、医療従事者の献身的な努力、抗インフルエンザウイルス薬の迅速な処方によるものと指摘されている。一方で、事前の準備や調整が十分ではなかった点や一度に大量のパンデミックワクチンを供給できなかった点なども指摘されている。政府としては、これらの指摘等を踏まえ、発生が懸念される高病原性新型インフルエンザの対策の再構築及び新型インフルエンザ対策行動計画等の見直し等について、鋭意取り組んでいるところである。

医
師
部
門
等

DS-13-5

ICUに入室した新型インフルエンザ(2009-H1N1)感染患者データベースの分析と今後の課題

- ¹⁾新型インフルエンザ調査委員会, ²⁾日本集中治療医学会新生児小児集中治療委員会(新型インフルエンザ担当グループ),
³⁾日本呼吸療法医学会新型インフルエンザ委員会
多治見 公高¹⁾, 妙中 信之¹⁾, 志馬 伸朗²⁾, 竹田 晋浩³⁾

新型インフルエンザ(2009-H1N1)感染患者データベース(DB)の分析結果は、既に「人工呼吸(日本呼吸療法医学会雑誌)」と本学会機関誌に報告した。その結論を以下に示す。小児の死亡率は成人と比較して低かった。成人の死亡率は諸外国の報告と比較して高かった。成人の2009-H1N1感染に起因するARDSに対し実施されたPCPSあるいはECMOは、有効である可能性はあるが統計学的に有意差は認められなかった。呼集-DBには患者選択に偏りがあり、分析結果を一般化することには限界がある。

今回のシンポジウムでは、DBの分析結果を踏まえ、以下に挙げる今後の課題について議論したい。

- (1)わが国のICU-DBの構築について
- (2)多数の重症患者が発生した場合のクリティカルケア供給体制について
- (3)次の流行時に、わが国から世界へ有用な情報発信について

成人の重症呼吸不全に対するECMO

DS-14-1

成人重症呼吸不全に対するECMOによる治療の現状と問題点

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科地域医療学講座
市場 晋吾

機械的人工呼吸管理が限界となり、生命に危険を及ぼす重症呼吸不全に対しては、ECMOが必要となる。重篤なショックの合併がなければVV bypassが選択され、全身状態を安定化させるのに十分なガス交換を体外で行い、障害肺を安静にして、VILIを避けることと、肺や全身に対する積極的な治療の時間稼ぎを行うことが基本的な理論である。ELSOの統計では、2009年までに29,042例の症例が登録され、20,656症例(71.1%)が生存退院した。2009年The Lancetに掲載されたCESARトライアルでは、通常呼吸管理群とECMO群の追跡6ヵ月後の生存率を比較し、ECMO群が63%、通常呼吸管理群47%($P=0.03$)とECMO群が有意に高かった。動静脈間の圧格差を利用してCO₂除去を主に行うタイプのPumpless ECLAがドイツでは臨床使用され成果を上げている。これらの呼吸補助法について現状および問題点について概説する。

DS-14-2

成人重症呼吸不全に対するECMO症例の当院での検討

北海道大学大学院医学研究科侵襲制御医学講座救急医学分野
澤村 淳, 菅野 正寛, 久保田 信彦, 上垣 慎二, 早川 峰司, 丸藤 哲

成人の重症呼吸不全に対してECMO (extracorporeal membrane oxygenator) を装着して管理した症例について検討する。期間は2003年1月から2010年9月までとした。対象は北海道大学病院先進急性期医療センター集中治療室に入院した7例で平均年齢は59.7歳であった。性別は男性が5例で女性が3名であった。搬入経路は紹介転院が4例、院内症例が2例、救急隊直接搬入が1例であった。APACHE IIスコアの平均が27.8であり、ECMO継続時間の平均が5.75日であった。ICU在室日数の平均が17.6日であった。転帰は5例が生存(4例が転院、1例が転科)、2例がICUを退出できず死亡した。当院での成人の重症呼吸不全に対してECMOを装着した症例について、代表症例を提示しながら、文献的考察を加えて報告する。

DS-14-3

重症ARDSに対する膜型人工肺(ECMO)の適応と効果

千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学
服部 憲幸, 織田 成人, 貞広 智仁, 仲村 将高, 平山 陽, 渡邊 栄三, 立石 順久, 瀬戸口 大典, 安部 隆三, 平澤 博之

【目的】重症ARDSに対するECMOの適応と効果を検討する。【対象】V-V ECMOを施行した重症ARDS 8例。【検討項目】患者背景、ECMO導入前後の各パラメータ変化、救命率。【結果】全例男性、平均55.4歳、原因は全例肺炎、肺損傷スコア 3.3 ± 0.21 、ECMO導入前の人工呼吸期間 3.3 ± 3.3 日であった。高度の低O₂血症/高CO₂血症を呈したりbarotraumaが危惧される症例中、ADL良好で可逆的と予想される症例にECMOを導入した。導入時は $FiO_2 = 0.97 \pm 0.08$ 、最高気道内圧(Pmax) = 25.6 ± 6.9 cmH₂O、一回換気量(V_T) = 7.3 ± 2.1 mL/kgだったが、24時間後には $FiO_2 = 0.58 \pm 0.07$ ($p < 0.0001$)、Pmax = 20.1 ± 4.1 cmH₂O ($p < 0.005$)、V_T = 3.8 ± 2.0 mL/kg ($p < 0.005$)と呼吸条件を有意に軽減できた。PaO₂は 67.2 ± 13.7 mmHg⇒ 93.9 ± 20.9 mmHg ($p < 0.005$)、PaCO₂は 58.9 ± 15.8 mmHg⇒ 43.2 ± 5.6 mmHg ($p < 0.05$)と有意に改善し、8例中5例を救命した。【結論】V-V ECMOは重症ARDSにも肺保護戦略を実践可能にし、救命に寄与した可能性がある。

ECMO treatment in respiratory failure

ECMO center Karolinska, Karolinska University Hospital, Stockholm, SWEDEN
Kenneth Palle Palmer

Between 1987 and 2010 574 patients have been treated with ECMO of respiratory reason in Stockholm with a survival rate of 76%, the neonate survival was 85% (ELSO 75%), the paediatric survival rate was 71% (ELSO 56%) and adult survival rate was 70% (ELSO 51%). The patients who survives to discharge from the ECMO-ICU has a 5 years survival rate of 86%.

The expansion of the unit has been dramatically during the last years and is treating about 120 patients per year during 1200 days on ECMO per year. The transports on ECMO was started 1995 and 340 transport on ECMO is performed. It's a routine to go to referring hospitals and put the patients on ECMO and bring them back to the unit. These patient is to sick to be transported on just a ventilator. In may 2011 we will open a 6 bed ECMO-ICU that is dedicated just for ECMO treatment and mostly respiratory ECMO.

The indication to go on ECMO is primarily severe respiratory failure with maximal traditional support including ventilatory settings FiO_2 1.0 and Peak/PEEP pressure 40/20 with a P/F ratio 51 in adult and paediatric patients and Oxygenation index ($\text{MAP} \times \text{FiO}_2 \times 100 / \text{PO}_2$ (postductal)) in newborns. The contraindications are late stage cancer or bone marrow transplant in adult and paediatric. In newborn stage III-IV brain haemorrhage or < 1200 grams.

Factors that affects the survival rate is our attempt to have the patients awake during the treatment in some kind of spontaneous assisted ventilation, the acceptance of 70% saturation when the lungs is totally white out with tidal volume of 20 ml per breath and the conversion from V-V ECMO to V-A ECMO if the patients get right sided heart failure. Most of the patients have CVVHDF during the treatment, to be able to dry out the patients. During V-A ECMO it is important the venous drainage comes from the right atrium otherwise it's a risk for overfilling the patient or divide the patients in one upper part with extreme low saturation and a lower part with high saturation.

It's important to realize the whole capacity if the technique and not hurt the patient. If the patient get a pneumothorax it's probably best to stop the ventilation and sedate the patient instead of insert a pleuradrainage with bleeding complication. High pressure ventilation is not a possible with consolidated lung, we have to wait until the lungs open up by it's self.

A trained staff and doctors is important to feel save with the technique, and the goal is not to come of the machine but the have a healthy patient.



SCUの現状と新たな期待 ~脳卒中急性期治療に果たす集中治療の進歩~

DS-15-1

クモ膜下出血症例に対する集中治療の必要性
—集中治療は必要か?—

¹⁾東邦大学医療センター大森病院救命救急センター, ²⁾同 脳神経外科, ³⁾安西メディカル(株)
本多 満¹⁾, 横田 京介¹⁾, 榊田 博之²⁾, 植草 啓之²⁾, 周郷 延雄²⁾, 一林 亮¹⁾, 伊藤 博¹⁾, 坪田 貴也¹⁾,
冠木 敬之¹⁾, 高村 和久¹⁾, 佐藤 大輔¹⁾, 田巻 一義¹⁾, 横室 浩樹¹⁾, 石井 淳¹⁾, 吉原克則¹⁾, 佐瀬 茂³⁾

クモ膜下出血(SAH)は現在でも死亡率とその後遺症に関して大きな注目を集めている。その原因としては、initial damageによる脳循環障害および脳血管攣縮が考えられる。今回我々は、この急性期脳循環障害が転帰を悪化させているかを検討して、集中治療の必要性に関して考察を行った。(対象と方法) 2001~7年までに当施設に入院加療したSAH症例106例(男性41例、女性65例、平均年齢62.0歳)を対象とした。Day1~4に脳循環評価を行い、これを来院時の重症度と転帰とあわせて評価を行った。(結果)重症度が高くなるにつれてCBFは低下し、脳灌流圧と相関のあるFVRも低下した。また、転帰が悪くなるにつれてCBFとFVRも低下し、脳血管攣縮前にも循環障害が存在して、これが転帰を決定している可能性が示唆された。(結語) SAH症例は発症直後から脳循環障害が存在しており、転帰を改善するためには血管攣縮発現時までの時期に二次的脳損傷を最小限にする体温、呼吸・循環管理を含む集中治療が転帰を改善する可能性があると考えられる。

DS-15-2

脳卒中急性期における集中治療のあり方

国際医療福祉大学熱海病院神経内科
永山 正雄

脳卒中の臨床像と病態は多様性に富み、非定型的脳卒中やstroke mimics、life-threateningな非血管障害性脳神経障害合併も多い。従って、脳卒中の管理と重症化予防のために神経系全般に関する鑑別診断と救急・集中治療、すなわち非脳卒中を含めた神経救急・蘇生が求められる。米国では神経救急・集中治療専門医がすでに確立し、Neurocritical Care unitsとNeuro-ICUも急増した。わが国でも、脳卒中に特化した臨床医のみならず、急性期脳卒中を含めた神経救急・集中治療にも対応出来る臨床医の育成が重要であり、SCUのみならず脳卒中・神経センター、neuro-ICUの普及が望まれる。この一助として演者は「脳卒中治療ガイドライン」、「神経救急・蘇生ガイドライン」を取り纏め公表した。本シンポジウムでは、以上の観点から脳卒中急性期治療における集中治療のあり方について論じる。

DS-15-3

救急・集中治療科専門医が管理するSCUの利点と課題

信州大学医学部附属病院高度救命救急センター
岩下 具美, 上田 泰明, 小澤 正敬, 高木 誠, 佐藤 貴久, 高山 浩史, 新田 憲市, 関口 幸男, 今村 浩, 岡元 和文

当施設ではセンター専従医がすべての救急傷病者の初療と集中治療管理を担当している。脳卒中においても、センター専従医が治療計画をたて、センター内にあるSCUで急性期管理をしている。このように救急・集中治療科医がSCU管理する利点として、脳卒中と並列して気道・呼吸・循環・体温・栄養・感染等の全身管理が挙げられる。急性大動脈解離に合併した脳梗塞の認知や早期経腸栄養による感染率低下、安全な人工呼吸器管理と離脱等が優位と考える。また、毎朝のカンファランスでは、看護師の他に、感染症医、薬剤師、medical social worker、救急救命士等の多職種が参加し、神経並びに全身状態の安定化、そして回復期リハビリ病院への早期転院を検討している。一方、課題として、微細な神経変化の認知、術後のドレーン管理、脳浮腫の予測、可逆性か否かの判断(神経学的転帰を考慮した治療)等が挙げられる。救急・集中治療科専門医と脳卒中専門医との連携が重要である。

DS-15-4

岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センター内でのSCU活動

¹⁾岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センター, ²⁾同 生体支援センター, ³⁾同 脳神経外科, ⁴⁾同 循環器内科
豊田 泉¹⁾, 山田 法顕¹⁾, 小倉 真治¹⁾, 吉田 省造¹⁾, 白井 邦博¹⁾, 土井 智章¹⁾, 村上 啓雄²⁾, 山内 圭太³⁾, 岩間 亨³⁾, 吉村 紳一³⁾, 牛越 博昭⁴⁾

岐阜大学医学部附属病院は、2004年の病院移転とともに、急性期の重症患者は、従来の各診療科単位ではなく、救急部門、集中治療部門などを、センター化することにより、質の高いチーム医療が可能となるシステムに変更した。すなわち、大学病院にありがちな、各科の患者さんではなく、病院的患者さんという概念に切り換えた訳である。

脳卒中患者などの神経救急患者は、プレホスピタル(ドクターヘリ・ドクターカー)～ERを担う救急医、手術治療・通常の脳・全身管理を中心とした主治医である脳神経外科医、さらに重症管理を横断的に行う集中治療医、そして、循環器チーム、血液浄化チーム、呼吸器チーム、感染症チーム、栄養チームなどの各種のチームがサポートする体制を高度救命救急センター内で構築している。特に循環器チームによる迅速な心機能評価は、梗塞性疾患であれば原因検索に、くも膜下出血では、術後のスパズム期管理などに極めて有用である。

DS-15-5

脳卒中診療における Neurocritical Care への期待. 新たなるシステム確立に向けて

大阪府三島救命救急センター

小畑 仁司, 杉江 亮, 柚木 知之, 山口 桂司, 福田 真樹子, 西原 功, 大石 泰男, 秋元 寛

近年、米国を中心に発展しつつある Neurocritical Care は、生命の危険を伴う重篤神経傷病を主たる対象とし、多領域にわたる専門職、多職種の協力のもと、集学的にこれら患者の治療を行うものである。2003年の Neurocritical Care Society 設立後、2004年に機関誌創刊、2007年から専門医制度が実施され、現在、全米95施設に Neuro-ICU が設置されている。診療の中核は臨床神経学と集中治療医学の知識・手技を修得した neurointensivist が担い、さまざまな脳機能モニタリングに加え、脳虚血に対する再灌流療法や脳低温療法など、広範な領域を担当する。Stroke のみならず脳神経外傷、痙攣重積、神経系感染症など、SCU に比べ Neuro-ICU の対象傷病はより広範にわたり、stroke mimics にも対応可能である。Neuro-ICU は患者転帰の改善や入院日数の短縮にも有用であり、集中治療の新たな分野として、我が国でも今後の発展が期待される。

DS-15-6

当施設における SCU 運営戦略と今後の課題

日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

古川 誠, 河野 大輔, 山口 順子, 守谷 俊, 木下 浩作, 丹正 勝久

当施設の SCU は救命救急センター内にあり、脳卒中 A 選定例中電話トリアージで血栓溶解療法適応の可能性ありと判断した例及び 3 次救急例を収容する。脳神経外科医と連携を密にしなが、救急集中治療医が主治医として初療及び全身管理を行う。2009 年に扱った脳卒中 212 例中、脳虚血性疾患 63 例、脳出血 98 例、くも膜下出血 51 例。血栓溶解療法適応症例 20 例中 14 例は脳卒中 A 選定例。tPA 投与までの平均時間 147.7 分。入院後の超早期リハビリ開始、早期の回復期リハ病院転院を行っている。脳卒中例を救命救急センターで扱う事で迅速な診療、血栓溶解療法適応症例増加を見込める。電話トリアージは適応症例の効率的な受入や SCU の適正運用に寄与する。脳梗塞の転帰改善がみられるが、出血性疾患の転帰改善が今後の課題である。頭蓋内環境モニタリングや早期リハビリ、合併症予防等、神経集中治療実践の場として SCU の充実は必須であり、集中治療医の関与は不可欠である。

くも膜下出血周術期における集学的治療
～香川大学医学部附属病院救命救急センター～

¹⁾香川大学医学部附属病院救命救急センター, ²⁾香川大学医学部脳神経外科
河北 賢哉¹⁾, 矢野 達也¹⁾, 阿部 祐子¹⁾, 中原 貴志¹⁾, 新堂 敦²⁾, 川西 正彦²⁾, 河井 信行²⁾, 田宮 隆²⁾, 黒田 泰弘¹⁾

くも膜下出血の診療において脳卒中ガイドラインやくも膜下出血診療ガイドラインが作成され、治療の標準化が試みられているが、周術期全身管理および脳血管攣縮に対する治療戦略は各施設にゆだねられているのが現状である。当院では、重症例以外のくも膜下出血は、脳神経外科医が急性期から慢性期まで病棟で管理を行ってきたが、約5年前を境に現在は、重症例も含めほぼ全例のくも膜下出血を24時間体制で脳神経外科医と救急医の混成チームが、集中治療室で管理している。今回は、2001年1月から2010年6月までを前・後期に分け、くも膜下出血の治療成績がどのように変化したかを検討した。対象は動脈瘤破裂によるくも膜下出血例で前期81例、後期95例。前・後期における症候性脳血管攣縮の発生率、予後、入院期間などを重症度毎に比較検討した結果、後期のほうが良好な治療成績を示し、特に軽症例においてその傾向が強かった。

集中治療における診療報酬体制

DPD-1-Keynote

集中治療における診療報酬体制
—DPC 調査結果からの提言—

産業医科大学公衆衛生学教室
松田 晋哉

現在、我が国では1670の急性期病院がDPCに基づいてデータを作成し、そしてそのうちの1300強の施設がDPCで支払いを受けている。DPCは我が国の急性期医療を評価する基本的な枠組みになったといえる。DPC制度では各病院の持つ機能が加算や機能係数で評価されている。ICUに関しては管理料部分が加算で包括部分とは評価されているが、それでは十分でないという意見が多い。筆者の所属するDPCに関する厚労省研究班では、この問題に対応するためにICUについて別途調査を行ってきた。その結果、我が国のICUはその規模や運営体制、及び受け入れている患者の種類がきわめて多様であることが明らかとなった。受け入れている患者については約半数が急性心筋梗塞などで入室する治療目的の患者で、残りの半分が術後管理を目的とする患者であった。ICUを適切に経済的に評価するのであれば、主たる目的、体制、受け入れている患者の重症度などでそれぞれの施設の特徴を整理し、それに応じた診療報酬の体系を考えるべきであろう。ここで諸外国の状況を見てみると、例えばオーストリアはICUをベッド数当たりの看護師数といった構造面で区分した上で、各ICUが受け入れている患者の重症度をTISS, TRISSなどで評価し、それを施設区分に用いている。そして、構造が重装備で、平均的により重症の患者を受け入れている施設にはより高い加算が、診断群分類による包括評価にプラスして支払われる体制となっている。わが国でもDPCの調査研究の中でAPACHEを使って各施設が受け入れている患者の重症度を評価する試みが行われ、そのfeasibilityについては確認されている。しかしながら、我が国の決して厚いとは言えない人員配置を考慮すると、全施設のICUで全患者を対象にAPACHEで評価することは難しい。したがって、現在すでに収集されているデータをもとに各施設の受け入れている患者の平均的な重症度を評価する方法を考えることが必要となる。例えば、人工呼吸を行った患者数(あるいは割合)などがそのような指標の候補の一つとして考えられる。学会からの現実的な提案が望まれるところである。

DPD-1-1

DPCから見た我が国集中治療(ICU)の課題

産業医科大学病院医療情報部
林田 賢史

ICUにおける妥当な診療報酬制度の構築や診療パフォーマンス向上には、現在いくつかの課題がある。「適切な機能評価」「機能に基づく診療報酬体系の構築」「機能分化や適正配置」等である。「機能」つまり「どのような患者に」「どのような質の医療サービスを」「どれくらいのコストで」提供しているのかに関して適切に評価し、診療報酬に反映したり機能分化や適正配置を促進したりする必要がある。

厚労省科研費によるDPC研究班では、DPCデータを収集(2006年から2008年はICU特別調査も実施)しており、ICUの利用患者属性や医療施設の診療体制、診療内容等の基本情報をはじめ、診療成績に影響を与えるあるいは影響を与えない患者属性や診療体制は何か等が分析されている。

そこで今回、DPC調査で明らかとなってきた知見をもとに、我が国ICUの課題、特に機能の違いを反映した診療報酬体系の構築や機能分化の必要性について提案したい。

DPD-1-2

ICU機能評価委員会報告

¹⁾ICU機能評価委員会, ²⁾DPC研究班

多治見 公高¹⁾, 西村 匡司¹⁾, 竹田 晋浩¹⁾, 小谷 透¹⁾, 鶴田 良介¹⁾, 長谷川 隆一¹⁾, 福岡 敏雄¹⁾,
今中 雄一²⁾, 林田 賢史²⁾, 村上 玄樹²⁾, 松田 晋哉²⁾, 西村 匡司²⁾

【目的】DPCに基づく包括評価下でのICU機能評価の方法を検討する基礎データとして、人員配置あるいは運営方針の違いが患者転帰に与える影響を明らかにする。【方法】厚生労働科学研究「包括払い方式が医療経済及び医療提供体制に及ぼす影響に関する研究」班(松田研究班)に日本集中治療医学会ICU機能評価委員会が協力し、2008年に実施したICU調査で収集した情報を分析した。【結果】ICU病床数は、2床から67床で、病院間に大きな差を認めた。専任・専従医が入退室を決定しているICUでは在室日数が有為に短かった(3.53 ± 3.35日 vs. 4.07 ± 5.47日、P < 0.001)。専任・専従医が人工呼吸器の設定と離脱の方針を決定しているICUの死亡率は、それ以外のICUと比較して低い傾向を認めた(odds比: 0.849、信頼区間: 0.596 – 1.209)。臨床工学技士と認定看護師の配置は患者転帰に良い影響を及ぼす傾向を認めた。学会認定専門医あるいは認定施設が患者予後に与える影響は明らかにできなかった。【結論】専任・専従医の配置は、ICU在室日数を短縮する。専任・専従医が人工呼吸器の設定や離脱の方針を決定することは患者転帰を改善する。集中ケア認定看護師、臨床工学士の配置は患者転帰を改善する傾向を示した。

DPD-1-3

本邦におけるICUの適正利用についての考察

東京慈恵会医科大学麻酔科集中治療部

内野 滋彦

人件費、薬剤、医療機器の購入など、ICUは非常にコストのかかる部署である。この高いコストを病院が支払うためにはそれに見合った診療報酬を受けられなければならないが、そのためにはICUが患者予後を改善することのできる部署であると示す必要がある。では、本邦のICUは患者予後を改善することができるような、適正な利用が行われているのであろうか？ 適正利用と言っても多くの側面があると思われるが、いくつかを挙げてみると、1: ICUの病床数、2: 入室適応と患者重症度、3: 集中治療専門医の配置、4: 看護師の配置、5: その他のコメディカルの配置、などが考えられる。残念ながら、これらの項目についての本邦における情報は決して多くない。しかし、その乏しい情報からでも、本邦のICUが欧米先進国に比べて適正な利用が行われていないことは事実のようである。今後、より詳細な現状調査および問題に対する打開策の提案／実施が急務であると思われる。

DPD-1-4

平成22年度診療報酬改定における集中治療の評価

環境省総合環境政策局環境保健部

佐藤 敏信

I はじめに

診療報酬点数表は中医協への諮問・答申を経て、厚生労働大臣が告示。

II 政権交代等

平成21年9月の民主党のマニフェスト等には、①入院にかかる診療報酬を増額、②社会保障費の削減をやめる、③医療費の対GDP比を引き上げ、とあった。

その後、事業仕分け。

III 諮問・答申まで

改定率はネットで+019%、金額で約7000億円。

併せて付帯事項。①配分の見直しや後発品の使用促進。診療報酬本体の引き上げ、②医科の急性期入院医療に概ね4,000億円配分。再診料や診療科間の配分の見直しで、救急・産科・小児科・外科の充実。

IV まとめ

- ①10年ぶりのネットプラス改定率。その際付帯事項。
- ②内容は昨年の事業仕分けの結果を踏襲。
- ③急性期入院を中心に。救急、外科、産科、小児科に重点的に配分。

Intensive Care Echocardiographyの教育はどうあるべきか

DPD-2-1

JB-POT(日本周術期経食道心エコー認定委員会)からのextrapolation

北里大学医学部麻酔科学教室
岡本 浩嗣

我々は2004年より日本周術期経食道心エコー認定委員会(JB-POT)を立ち上げ、周術期の経食道心エコー(TEE)認定試験制度を開始した。毎年300名ほどの受験者があり、合格者も今年度中には800名前後になる予定である。JB-POTでは認定試験を行うにとどまらず年2回のTEE講習会を開催し、並行して教育にも力を注いで来た。その結果、TEEを中心として循環器外科医、内科医、麻酔科医の結びつきが強まっただけでなく、医療のレベルアップ、さらには技師や看護師などのコメディカルとの情報の共有によりチーム医療にも貢献している。本パネルではJB-POTからの経験や教訓をIntensive Care Echocardiographyの教育に外挿(extrapolate)できないかという観点から論じてみたい。

DPD-2-2

Intensivistは心エコーをどう使うべきか？

東京女子医科大学麻酔科学教室
清野 雄介

ICUでの心エコーの適応は心機能の評価、循環動態が不安定な場合の原因検索、弁機能や人工弁の機能評価、心筋虚血の評価、心タンポナーデの発見、感染性心内膜炎・大動脈解離・肺塞栓の診断、塞栓源の同定など多岐にわたる。敗血症の治療におけるGoal-directed therapy(GDT)においても、心エコーの役割は決して小さくない。GDTにおいて目標達成の可否は心機能に依存している。心エコーによって心臓の特性を把握し、全身の十分な酸素酸素供給に必要な心拍出量を出せるかを見極める必要がある。心エコーで得られた情報により、目標の達成の方法や目標そのものを変えることで、GDTを個々の患者に最適化することが容易になるかもしれない。その一方で、心エコーで全てがわかるわけではないことにも注意する必要がある。他のモニターや診断方法と組み合わせて総合的に病態を解釈し、循環管理を行っていくことが大切である。

DPD-2-3

Intensive careにおける経胸壁心エコーとその教育の重要性

¹⁾日本医科大学循環器内科, ²⁾日本医科大学集中治療室
本間 博¹⁾, 大野 忠明¹⁾, 藤本 啓志¹⁾, 時田 祐吉¹⁾, 水野 杏一¹⁾, 山本 剛²⁾, 田中 啓治²⁾

循環器領域における心エコーの役割は技術的な進歩により一般診療においても集中治療の場においてもその役割、重要性は言うまでもなく大きくなっている。しかし、日本の医療制度、あるいは個々の医療施設の現状から心エコーのメリットを活かすにはいくつかの問題点がある。それを踏まえた上で心エコーの教育を充実させていく必要がある。以下に問題点を挙げる。

1. 一般の心エコー検査を習熟している専門医、検査士が不足している
 2. 集中治療の部門では、当然心エコーの専門医、検査士を常に確保できる確率は低い
 3. 現在の医療環境の中でcritical care ultrasonographyの教育(経胸壁心エコー, 経食道心エコー)がどこまで可能か。
 4. 資格認定試験に心エコーをマスターすることを義務づけるか
 5. 人材不足を補うシステム(画像転送によるコンサルテーションなど)の活用が必要か
 6. 集中治療の部門で必要最小限の知識だけ習得すればよいのか
- これらの問題点について言及したい。

How should ICU physicians be trained in critical care echocardiography?

Cardiologist-Echocardiographer, Intensivist Hôpital Sacré-Coeur de Montréal, Canada Associate Professor, Université de Montréal
Director, Ultrasound Education CAE Healthcare, Montréal, Québec, Canada
Yanick Beaulieu

Ultrasonography has become an invaluable tool in the management of critically ill patients. Its safety and portability allow for use at the bedside to provide rapid, detailed information regarding the cardiovascular system and the function and anatomy of certain internal organs. Echocardiography can non-invasively elucidate cardiac function and structure. This information is vital in the management of hemodynamically unstable patients. Hand-carried ultrasound devices (HCUs) can provide immediate diagnostic information not assessable by physical examination alone.

In the critical care environment, bedside ultrasound will often be used for assessment of peripheral and/or central vessels to help for insertion of catheters and for performance of thoracentesis or paracentesis. This greatly improves the overall success of the procedures and, very importantly, also greatly improves safety.

Focused, goal-directed transthoracic echocardiography (TTE) is defined as a TTE done with specific, limited objectives. These objectives should include assessment of left ventricular (LV) function, right ventricular (RV) function, assessment of the pericardial space for effusion and tamponade, and assessment of volume status. Detailed assessment of valvular function and of the great vessels (aorta and pulmonary artery) necessitate advanced skills and should not be part of a basic, limited echo training.

Non-cardiologist, intensivist-performed bedside echocardiography to immediately provide diagnostic information not assessable by the physical examination alone, has been increasingly demonstrated and recognized in the last few years.

The potential contribution of acute care physician-performed goal-directed echocardiography to enhance diagnostic ability, clinical management and understanding of the critically ill patient is enormous, mostly when viewed as an addition to the physical examination. Achieving an adequate basic level of training for intensivist in performance of “focused” bedside ultrasound has been shown to be feasible with important clinical impact. The assumption of having achieved adequate skills in performing goal-directed bedside ultrasound without a reliable and valid assessment methodology would be both inaccurate and could be potentially dangerous to patient care. Thus the challenge will be to provide practical training programs that will assure competency in performing focused, goal-directed ultrasonography. Basic training in ultrasound should become part of the various types of acute care medicine curriculum (critical care, anesthesiology, emergency medicine, traumatology, ...).

Time has now come for professional societies to get over their political issues and collaborate with each other to allow acute care physicians wider access to bedside ultrasound to ultimately help them provide the best clinical care to their critically ill patients.

トロンボモジュリン

DMS-1-1

リコンビナントトロンボモジュリンのDIC治療における検討

高知大学教育研究部医療学系医学部門麻酔科学講座

矢田部 智昭, 福永 賀予, 広橋 美穂, 竹内 園恵, 河野 崇, 山下 幸一, 横山 正尚

【緒言】DICは、早期診断、治療が重要である。近年、トロンボモジュリン (rTM) がDICの新たな治療薬として有用性が報告されている。【方法】rTMを用いた症例を後方視的に、治療効果、至適投与タイミング、手術24時間以内投与症例における出血性合併症の有無について検討した。【対象】2008年8月~2010年8月までにrTMを使用したDIC患者連続30例を対象とした。診断には急性期DIC診断基準を用いた。【結果】患者は年齢 71 ± 12 歳 (mean \pm SD), APACHEIIは 24 ± 8 , 敗血症が24例, 手術24時間以内投与が17例, 平均投与日数は 5.7 ± 3.4 日, 28日死亡率は33%であった。投与開始前の急性DICスコアは 5.1 ± 1.4 , 投与終了後に 4.0 ± 2.2 と有意に改善した ($P = 0.02$)。出血性合併症はなかった。投与開始時、厚労省DIC診断基準5点以下の症例では有意に生存率が高かった ($P = 0.01$)。結語: rTMは早期に投与した方が予後改善につながる可能性が示唆された。また、術後使用でも出血性合併症はなかった。

DMS-1-2

当院ICUにおけるトロンボモジュリンアルファの使用例16例の検討 —非使用例との比較

兵庫医科大学集中治療部

池田 雄一郎, 井出 岳, 竹田 健太, 西 信一

【目的】当院ICUにおけるトロンボモジュリンアルファ使用症例について後ろ向きに検討し、腹腔内感染症由来のDICに対する有効性について検討した。【方法】当院ICUで同薬を投与した患者16例 (69.3 \pm 8.4歳、感染性DIC症例12例、非感染性4例) を対象。急性期DICスコア、SOFAスコア、転帰について検討した。また、このうち腹膜炎術後症例を抽出し、DICスコア、入院日数について非使用例と比較した。【結果】投与前、投与7日後において、急性期DICスコア $5.9 \pm 1.5 \rightarrow 3.0 \pm 1.6$, SOFAスコア $10.3 \pm 3.1 \rightarrow 5.9 \pm 4.5$ と改善を認めた。このうち感染性症例のDICスコアは $6.0 \pm 1.3 \rightarrow 2.5 \pm 1.4$ と改善したが、非感染性症例では $5.8 \pm 2.2 \rightarrow 4.5 \pm 1.3$ と変化がなかった。腹腔内感染症術後症例は、投与例6例、非投与例は10例。死亡数に有意差はなかったが、DICスコアは入室時 6.0 ± 1.0 vs 3.9 ± 1.1 , 7日目 2.7 ± 1.5 vs 3.1 ± 2.0 , 入院日数は 40 ± 22 vs 73 ± 46 日と投与群で良好な結果が得られた。

DMS-1-3

感染性DICに対するトロンボモジュリンアルファの効果
—antithrombin製剤との併用による治療効果について—

久留米大学病院高度救命救急センター

鍋田 雅和, 高須 修, 新山 修平, 森田 敏夫, 中村 篤雄, 冬田 修平, 高宮 友美, 宇津 秀晃, 山下 典雄, 坂本 照夫

感染性DICに対するトロンボモジュリンアルファ (TM α) のantithrombin製剤 (AT) との併用による効果を検討した。【対象と方法】対象は感染性DIC26症例。この内、従来の治療法 (ガベキサートメシル酸塩 + AT) で加療したものをA群 (15例), 従来の治療法にTM α を併用したものをR群 (11例) とし, APACHEIIスコア, 28日転帰と治療開始時・治療開始7日目でのSOFAスコア, DICスコア, AT活性値, 血小板数の推移と輸血量を比較した。【結果】年齢, 重症度, 転帰に両群間の差は認めなかった。各群内では7日目のSOFAスコア, DICスコアはともに有意に改善し, AT活性値, 血小板数はともに増加傾向を示した。また両群間では, これらの改善度に差を認めなかったが, R群はA群より7日目までの血小板輸血量が有意に少なかった。さらに新鮮凍結血漿の輸血量もR群で少ない傾向にあった。【まとめ】TM α をATと併用することにより, 抗炎症・抗凝固作用から輸血量を節減できる可能性が示唆された。

DMS-1-4

敗血症性DIC症例におけるトロンボモデュリンアルファ(rTM)とアンチトロンピン製剤(AT)の併用療法の検討

大阪府済生会千里病院千里救命救急センター

澤野 宏隆, 重光 胤明, 日宇 宏之, 吉永 雄一, 田中 愛子, 大場 次郎, 伊藤 賀敏, 西野 正人, 林 靖之, 甲斐 達朗

【背景】DICに対してrTMやATが使用されているが、これらの併用療法の効果は明らかではない。【目的】敗血症性DICにおけるrTMとATの併用療法の有効性を検討する。【方法】急性期DIC診断基準で診断された敗血症性DICに対してATを使用した群(AT群27例)と、ATとrTMを併用した群(TM群22例)の治療開始前後の凝血学的指標、DIC score、SOFA score、転帰、合併症を比較検討した。【結果】治療開始7日目のデータでは血小板数はTM群で有意に高値を示し、SOFA scoreとDIC scoreはTM群で有意に改善した。28日生存率はTM群が72.7%、AT群が70.4%と両群に差を認めず、出血性合併症にも差はなかった。【考察】ATとrTMの併用療法は安全に施行でき、AT単独と比較して血小板数や臓器障害の改善に有効であった。rTM、もしくはprotein Cの活性化による抗凝固・抗炎症作用が有効に作用した可能性があり、併用療法はDICの新たな治療戦略となることが示唆された。

DMS-1-5

敗血症性DICに対するトロンボモジュリンアルファ(rTM)の効果の検討

昭和大学藤が丘病院救命救急センター

難波 義知, 佐々木 純, 林 宗貴, 成原 健太郎

【目的】敗血症性DICに対するrTMの効果を検討する。【症例】2008年8月～2010年8月にrTMを投与した40例(A群)、2007年8月～2008年8月にrTMを投与していない20例(B群)を対象とした。急性期DICスコア4点でrTMの投与を開始した。投与量は380U/kgとした(腎機能障害例は130U/kg)。投与期間は6日間とした。両群で急性期DICスコアが4点となった1日目とその7日目のデータを前後値とした。【方法】(1)A群の重症度(APACHEII, SOFA)、凝固(PT比, Ddimer, ATIII, PIC, TAT, PAI-1など)、炎症・感染マーカー(CRP, PCT, IL-6, IL-1 β , HMGB1など)の変化を検討した。(2)A・B両群間でのDIC離脱までの期間、死亡率、重症度、凝固・炎症マーカーを検討した。【結果】(1)多くが有意差をもって改善した。(2)A群はB群に比して、有意差は認められなかったものの、DIC離脱期間、各種マーカーの改善が良好であった。【考察】rTMの敗血症、敗血症性DICに対しての効果を検討して報告する。

DMS-1-6

敗血症性DICに対する遺伝子組換えトロンボモジュリンの抗炎症効果 —historical cohort study

¹⁾東北大学病院高度救命救急センター, ²⁾国際医療福祉大学病院救急医療部
工藤 大介¹⁾, 篠澤 洋太郎²⁾, 山内 聡¹⁾, 遠藤 智之¹⁾, 佐藤 武揚¹⁾, 野村 亮介¹⁾, 久志本 成樹¹⁾

【目的】遺伝子組換えトロンボモジュリン(rTM)はHMGB1分解による抗炎症作用も期待される。従来のDIC治療薬にrTMを併用した効果を検討した。【方法】敗血症性DIC症例を以下の2群に分け、転帰、治療効果を比較した。非rTM群：蛋白分解酵素阻害薬、AT III製剤による従来のDIC治療を行った23例、rTM群：従来のDIC治療にrTMを併用した19例。【結果】非rTM群 vs. rTM群は、在院生存率52.2% vs. 84.2% (p = 0.048)、DIC離脱率(day7)36.4% vs. 47.1% (p = 0.501)、SIRS離脱率(day7)27.3% vs. 38.9% (p = 0.435)、SOFA改善度(day7/day1, median (quartile range)) 0.75 (0.50-0.88) vs. 0.55 (0.3-0.77) (p = 0.133)。HMGB1変化率(day7/day1)は3.13 (0.59-5.73) % vs. 0.53 (0.29-1.98) % (p = 0.086)。【結論と考察】従来の抗DIC薬にrTMを併用することにより在院生存率は改善し、DIC・SIRS離脱率、SOFA改善度とHMGB1は、rTM群で良好な傾向があり、rTMは敗血症治療薬としても期待される。

佐賀大学医学部附属病院救命救急センター
八幡 真由子, 阪本 雄一郎, 中島 厚士, 岩村 高志, 伊藤 栄近

【背景】リコンビナントトロンボモジュリンの抗炎症作用を示した臨床データは少なく、アンチトロンビン単独使用との比較により検討した。【対象と方法】2009年4月～8月の当院DIC症例。アンチトロンビン単独群とリコンビナントトロンボモジュリン併用群の炎症の推移および転帰を比較。【結果】アンチトロンビン単剤11例、併用16例。平均年齢は単独群71.4歳、併用群61歳。男女比、単独群8対3、併用群10対6。敗血症は単独群で5例、併用群で11例。WBCについては開始 $10000/\mu\text{l}$ 以上の症例で改善率単独群66%、併用群75%。28日生存率は単独群72%、併用群で73%であった。APACHE、SOFAともに併用群が高かった。【まとめ】重症度が高いにも関わらず、併用群は単独使用群に比べて転帰は変わらず、WBC改善率は高かった。リコンビナントトロンボモジュリンが抗炎症作用を有していることが示唆された。

ARDS/ALIの管理

DMS-2-1

ALI/ARDSにおける血清アルブミン値による肺血管外水分係数の比較

¹⁾ 関門医療センター救命救急センター, ²⁾ 山口大学医学部附属病院先進救急医療センター, ³⁾ PiCCO肺水腫 study group
金子 唯¹⁾, 八木 雄史²⁾, 河村 宜克²⁾, PiCCO肺水腫 study group³⁾

【はじめに】ALI/ARDS症例において、アルブミン(ALB)製剤の投与は酸素化を改善する(Martin, et al. Crit Care Med 2005)。PiCCO測定による肺血管外水分係数(ELWI)は血清ALB値の影響を受ける(Yagi, et al. J Crit Care 2010 accepted)。今回、PiCCO肺水腫 study groupのデータをもとにALI/ARDSにおける血清ALB値の影響を検討した。【対象と結果】PiCCO肺水腫 study groupのうち、2010年8月の時点でALI/ARDSと判定され、血清ALB値が得られた86例を対象とした。ALB高値群(≥ 3.0 g/dl)は低値群(< 3.0 g/dl)において、胸腔内水分係数(ITBI)に有意差は認めず、ALB高値群において有意に低いELWI値が認められた(16.1 ± 5.4 vs 19.1 ± 7.2 ml/kg, $P = 0.05$)。【結語】ALI/ARDSにおいて、ALB値のELWIへの影響がモニタリング可能であった。PiCCOモニタリングを用いて、ALI/ARDSに対するALB投与の影響も検討が必要と考えられる。

DMS-2-2

腎障害はARDS/ALIにおける好中球活性化に関与する(肺腎連関)

¹⁾ 東京大学医学部血液浄化療法部, ²⁾ 東京大学医学部集中治療部
土井 研人¹⁾, 石井 智子¹⁾, 野入 英世¹⁾, 藤田 敏郎¹⁾, 矢作 直樹²⁾

ARDS/ALIに急性腎障害(AKI)を合併した場合、その死亡率は著しく高い。一方、腎機能低下がARDS/ALIの病態形成に直接的に関与しているか不明である。我々はマウス両腎摘モデルを用いて、AKIにおける肺病変を検討した。C57BL/6マウスにおいて両腎摘による急激な腎機能低下を惹起したところ、肺組織における好中球浸潤、炎症性サイトカイン産生および血管透過性の亢進、血中・肺組織好中球エラスターゼ(NE)活性の上昇が認められた。肺Wet/Dry重量比はSham群と差がなかった。両腎摘にて生じた肺障害は特異的NE阻害薬(ONO-5046)にて抑制された。さらに、TLR4変異マウス(C3H/HeJ)を用いて両腎摘モデルを作成したところ、野生型マウスと比較して血中・肺組織NE活性の上昇が有意に抑制された。以上よりAKIがTLR4を介した経路から好中球活性化・肺組織への浸潤を誘導し、NEの放出による肺障害を生じていることが動物実験にて明らかとなった。

DMS-2-3

肺保護戦略によるARDS/ALIの推移: PiCCO肺水腫多施設研究サブグループ解析

¹⁾ 日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野, ²⁾ PiCCO肺水腫 study group
古川 力丸¹⁾, 桑名 司¹⁾, 山口 順子¹⁾, 守谷 俊¹⁾, 木下 浩作¹⁾, 丹正 勝久¹⁾, PiCCO肺水腫 study group²⁾

【目的】肺保護戦略のための人工呼吸器設定とARDS/ALIの関係を明らかにする。【方法】PiCCO肺水腫多施設研究において、ARDS/ALIによる肺水腫と判断された121症例を後ろ向きに検討した。測定初日の、ARDS networkの使用した肺保護プロトコル(プラトー圧を制限するための低一回換気量戦略および F_{iO_2} からのPEEP決定)達成の可否と、測定3日目の変化を比較した。【結果】プロトコル達成率は44.6%であった。初日にALIであった症例で3日目にARDSへ進行した症例は、達成群で10%(20症例中2症例)、非達成群では50%(12症例中6症例)であり、非達成群で有意に高かった。初日にARDSであった症例での3日目ARDS離脱率は、達成群で62.5%(32症例中20症例)、非達成群では38%(50症例中19症例)であり、初日のプロトコル達成による有意な離脱率の上昇が認められた。【考察】初期からの肺保護療法導入によって、3日目のARDS離脱率を低下させることが示された。

DMS-2-4

ARDS/ALIにおけるNPPV + シベレスタットNa併用療法の多施設共同前向き試験による検討

¹滋賀医科大学救急集中治療医学講座, ²近江八幡市立総合医療センター救命救急センター救急診療科,
³社会保険京都病院麻酔科, ⁴長浜赤十字病院救急部, ⁵大津市民病院救急診療科・集中治療部, ⁶京都第一赤十字病院救急部
江口豊¹, 辻田靖之¹, 松村一弘¹, 五月女隆男¹, 鶴田宏史², 立川弘孝², 木下隆³, 田畑貴久⁴, 福井道彦⁵, 高階謙一郎⁶

【目的】NPPVはARDSに対し推奨度Cで気管内挿管回避は58-66%と報告されている。我々はNPPV + シベレスタットNa併用療法多施設共同前向き試験を施行した。【方法】2008年4月から2010年6月までに、ARDS/ALIでNPPV施行基準($\text{PaO}_2/\text{F}_1\text{O}_2 < 250\text{mmHg}$ で呼吸数 > 24 回/分)を満たした患者を対象に、NPPVとシベレスタットNa投与を同時に開始した。【結果】解析症例数は10症例で平均年齢72.9歳、SAPS IIスコア41.9、基礎疾患は肺炎6例が最多であった。気管内挿管回避例は10例中8例で全例NPPVから離脱でき、 $\text{PaO}_2/\text{F}_1\text{O}_2$ は治療前(65 ± 7)に比べて治療1時間後(164 ± 25)有意($p < 0.05$)に上昇したが、失敗例では変化を認めなかった。【結語】NPPVとシベレスタットNa併用療法はARDS/ALIの有用な治療法になりうるものと考えられる。

医
講
師
部
門
等

DMS-2-5

当センターにおけるARDSに対する集学的治療

¹関西医科大学附属滝井病院高度救命救急センター救急医学科, ²同MEセンター
泉野浩生¹, 岡本桃子¹, 波柴尉充¹, 宮崎秀行¹, 齊藤福樹¹, 前田裕仁¹, 平川昭彦¹, 岩瀬正顕¹, 中谷壽男¹, 小杉隆²

当センターでは、2009年度からAPRVを積極的に導入してOpen lungを目指すと共に、体外式人工呼吸器や体位変換ベッドなど理学療法の強化も図ってきた。今回、これらのアプローチをretrospectiveに検討する。【方法】2007年4月から2011年2月の期間、入院中に $\text{P}/\text{F} < 200$ かつbilateral infiltrationを呈した症例を対象とし、APRV・体外式人工呼吸器・体位変換ベッドを用いた群と用いていない群に分類して P/F 、呼吸器離脱、ICU滞在日数、死亡率について検討する。【結果】2010年9月1日までの時点でARDSは84例。このうち、小児例などを除く53例で検討した。 P/F の改善が速やかに得られるようになったが、抜管までの日数や死亡率はあまり変化がなく、APRVによる合併症も数例みられた。【考察】APRVや理学療法で一時的な救命は可能だが、原発巣のコントロールに加え、適応や症例に合わせた呼吸戦略が重要である。

DMS-2-6

成人領域における一酸化窒素(NO)吸入療法—疾患群による効果の差違—

¹信州大学医学部救急集中治療医学講座, ²長野県大町市立大町総合病院
関口幸男¹, 岡田まゆみ¹, 北村真友², 城下聡子¹, 高木誠¹, 高山浩史¹, 新田憲市¹, 岩下具美¹, 今村浩¹, 岡元和文¹

【はじめに】当院での一酸化窒素吸入療法(iNO)施行症例の解析を行い、iNOの意義について検討を行う。【症例】平成17年4月から平成22年4月までに信州大学医学部附属病院で、倫理委員会の認可と書面による承諾を得て、iNOを行った32症例。平均年齢 61 ± 22 歳(7m-90yr)、男:女 = 23:9。感染性ARDS8、多臓器不全に伴うARDS4、心血管術後9、経皮的心肺補助(PCPS)施行下4、肺高血圧(PH)3、腫瘍性疾患2、慢性肺疾患(COPD)1、肝肺症候群1【方法】人工呼吸中に併用し、持続モニタリング下 $1 \sim 20\text{ppm}$ のiNOを施行【結果】iNO開始時濃度は $3 \sim 20\text{ppm}$ 。全体の有効性は有効:部分的:無効:判定困難 = 13:7:10:2。離脱:施行中死亡 = 16:16。疾患分類毎の離脱:死亡はARDS = 4:8、心血管術後 = 6:3、PH群 = 2:1、PCPS群 = 1:3【結語】疾患群毎に評価すると心血管術後群では、有効性が高い印象であった。適応疾患によりiNOの有効性は示されると考えられた。

PCPS

DMS-3-1

当院における来院時心肺停止患者に対する当院での経皮的人工心肺装置(PCPS)の現状

武蔵野赤十字病院救命救急科

嘉村 洋志, 須崎 紳一郎, 勝見 敦, 原田 尚重, 尾本 健一郎, 中西 智之, 高尾 亮, 伊藤 宏保, 安田 英人, 津久田 純平

【背景】ある群の心肺停止患者に対する心肺蘇生においてPCPSは欠くことのできない装置となってきた。当院では、目撃のあるまたはVfの来院時心肺停止状態の患者に対して積極的にPCPSを導入しており、今回当院での成績をまとめた。【方法】2009年1月～2010年8月までの間で、目撃がある、または救急隊接触時の波形がVfであった来院時心肺停止状態の患者でPCPS装着を行った32人に対して検討した。【結果】平均年齢は65歳(14～92歳)、それぞれ来院時のモニターはVf21例、PEA4例、asystole6例であった。心肺停止の原因は、心筋梗塞9例、急性大動脈解離3例、心筋炎1例、心筋症2例、肺塞栓1例がはっきりと診断された。生存率は11/33(66%)であった。PCPSの適応、挿入方法、維持(脳低温療法)や離脱に関して、当院での実際と問題点について述べたい。

DMS-3-2

当院での循環器疾患に対する経皮的な心肺補助(PCPS)の検討

¹⁾日本医科大学千葉北総病院, ²⁾日本医科大学付属病院循環器・肝臓・老年・総合病態部門

野崎 文華¹⁾, 白壁 章宏¹⁾, 畑 典武¹⁾, 横山 真也¹⁾, 品田 卓郎¹⁾, 小林 宣明¹⁾, 富田 和憲¹⁾, 北村 光信¹⁾, 徳山 榮男¹⁾, 水野 杏一²⁾

【背景】心肺停止症例への経皮的な心肺補助(PCPS)の適応は急増しているが、その適応及び生存率は施設間で差がある。当院での循環器疾患に対するPCPS症例を検討した。【方法】1994年7月から2010年6月の間にPCPSを導入し24時間以上生存した循環器疾患85例が対象。5年間追跡で生存群(15例)、死亡群(70例)に分け臨床背景を比較。【結果】基礎疾患は急性心筋梗塞54例(63.5%)、劇症型心筋炎9例(10.6%)、肺血栓塞栓症5例(5.9%)、その他循環器疾患17例(20%)であった。急性心筋梗塞は生存群7例(13.0%)、死亡群47例(87.0%)で死亡群に多く、劇症型心筋炎は生存群5例(56%)、死亡群4例(44%)であり差を認めなかった。また、生存群に比し死亡群で有意に高齢であった(51.1±18.0歳 vs. 61.8±13.5歳, p=0.01)。【結論】当院での循環器疾患PCPS導入症例で生命予後不良を認めたのは、急性心筋梗塞症例及び高齢者であった。

DMS-3-3

急性冠症候群による院外心肺停止症例におけるPCPSの治療成績

福岡大学病院救命救急センター

松尾 邦浩, 町田 稔, 村山 貴裕, 市来 玲子, 紙谷 孝則, 石倉 宏恭

心肺停止および循環虚脱症例に対しPCPSが蘇生手段として用いられるが急性冠症候群(ACS)による院外心停止症例では満足できる成績は得られていない。今回、我々の施設における2005年4月から2010年5月までのACSによる院外心停止に対しPCPSを使用した症例の治療成績について報告する。ACSによる院外心停止症例でPCPSを用いたのは14例(男性13例、女性1例、年齢は37歳から78歳、平均57歳)であった。14例中10例に冠動脈形成術(PCI)を行った。PCIを断念した4例は全員死亡したがPCIを行った10例中6例は生存退院し、うち4例は完全社会復帰を果たした。生存群と死亡群で心停止からPCPS開始までの時間は、それぞれ53.8分vs.65.9分、PCI症例のdoor to balloon時間は99.8分vs.154.5分といずれも生存群で短い傾向であったが有意差はなかった。病院前救護に加えPCPS導入並びにPCIまでの時間の短縮が結果の改善に有効であると考えられ、今後も症例を重ねていく予定である。

¹⁾久留米大学病院高度救命救急センター, ²⁾久留米大学病院心臓・血管内科
藤山 友樹¹⁾, 青木 祐司¹⁾, 平方 佐季¹⁾, 翁 徳仁¹⁾, 外山 康之¹⁾, 佐藤 晃¹⁾, 宇津 秀晃¹⁾, 坂本 照夫¹⁾

1999年1月から2010年8月までの当院救命センターCCUにおけるPCPS使用症例について検討を行った。その間のPCPS症例は65例で平均年齢 62.4 ± 15.8 (18-84) 歳であった。疾患内訳は、急性心筋梗塞症例、肺塞栓症、拡張型心筋症・肥大型心筋症、劇症型心筋炎、難治性心室性不整脈など多岐にわたる。結果、救命し得た症例は22例で救命率は34.1%であった。疾患別救命率は、難治性心室性不整脈50%、急性心筋梗塞は46.6%の順であった。一方、拡張型心筋症・肥大型心筋症や重症右心不全症例では1例も救命し得なかった。原疾患が不可逆性のものに対しての効果は乏しく、虚血性心疾患の様な可逆性疾患には有効な循環補助手段であると考えられた。今回の検討結果から問題点や今後の課題について、若干の文献的考察を加えて報告する。

熱中症

DMS-4-1

熱中症から播種性血管内凝固症候群、重症肝機能障害、そして死に至った一例

市立釧路総合病院麻酔科

本間 広則, 其田 一, 足立 佳子, 吉川 裕介, 村上 真一, 北 飛鳥, 清水 恵子

【症例】55歳、男性。12時に倒れているところを発見された。この日の最高気温は37度であった。近医に搬送され直腸温41℃、収縮期血圧81 mmHg、心拍数130、GCS 3、血糖151 mg/dlであった。体外冷却しながらドクターヘリで当院に搬送され、ICUに入室となった。第2病日、体温36℃（体表温）、全身状態安定のため呼吸器を離脱できた。肝逸脱酵素上昇を認め肝庇護剤を投与し、急性期DIC score 7点であったため抗凝固療法を開始した。第3病日、体表温が38℃、循環不全、呼吸不全、肝機能障害が悪化し、メチルプレドニゾロンを投与、血漿交換を開始した。1度目の血漿交換でP/F ratioは47から90まで回復を認めたが、血漿交換終了後8時間で再び44まで低下した。第4病日、2回目の血漿交換と持続血液濾過透析(CHDF)を施行した。第5病日、死亡した。【結語】熱中症において軽快傾向にあったにも関わらず、重症肝機能障害に至り救命することができなかった一例を経験した。

DMS-4-2

HDF回路を用いた体外循環による急速血液冷却を施行し、予後良好であったⅢ度熱中症の一例

福岡大学病院救急救命センター

入江 悠平, 村井 映, 西田 武司, 川野 恭雅, 紙谷 孝則, 松尾 邦浩, 石倉 宏恭

症例は38歳男性。某年7月午前8時30分より屋外で運搬作業を開始した(晴天、最高気温33.6℃)。10時30分に意識障害、痙攣、嘔吐が出現し救急要請。当センター入室時意識レベルJCSⅢ-200、血圧80/54mmHg、心拍数190回/分、膀胱温39.4℃。大量の嘔吐を認め、気道確保を行うと同時に氷冷・氷嚢、アルコール蒸泄法、クーリングブランケットで体表冷却及び輸液を開始した。入室10分後体外循環を開始、冷胃洗浄を併用。入室40分後、膀胱温37.8℃で体外循環を離脱した(体外循環時間30分)。横紋筋融解症、肝腎機能障害、DICの合併を認めたが経過良好であり、第4病日に人工呼吸器から離脱し、第6病日にはICU退室となり、第13病日に後遺症なく独歩にて自宅退院した。Ⅲ度熱中症における臓器障害及び予後改善にHDF回路を用いた体外循環による急速血液冷却は極めて有用であると考ええる。

DMS-4-3

当院へ搬送された3度熱中症患者の特徴と熱中症性DICに対するトロンボモデュリンの使用経験

日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

山口 順子, 木下 浩作, 田上 瑠美, 古川 力丸, 野田 彰浩, 守谷 俊, 丹正 勝久

【はじめに】敗血症性DICに対するトロンボモデュリンアルファ(TM α)の奏効例は多いが、熱中症に伴うDICに対する報告例は少ない。過去2年間に当院救命センターへ搬送された3度熱中症患者の特徴と熱中症DIC症例に対するTM α の使用経験を報告する。【方法】主な調査項目は患者背景、バイタルサイン、血液検査等で、TM α の効果判定は使用中の急性期DICスコア、SOFAスコア、凝血的血液検査項目の推移で評価した。【結果・考察】今回の検討で頰脈を呈していた例が多い。TM α は熱中症DIC症例で投与早期から急性期DICスコアの速やかな改善を示した。SOFAスコアの推移から臓器障害改善効果を示すことが伺えた。プロカルシトニンが上昇している例があり、重症熱中症症例におけるbacterial translocationの発生や、敗血症性DICと同様の病態が存在するかもしれない。

DMS-4-4

熱中症に菌血症を合併した二症例の検討

神戸市立医療センター中央市民病院救命救急センター
朱 祐珍, 渥美 生弘, 有吉 孝一, 佐藤 慎一

【症例1】60歳男性、従来健康。密室での解体作業後、意識のない状態で倒れているのを発見され当院へ救急搬送された。膀胱温39.5℃、発汗なし。入院の上冷却処置を行い第2病日には体温正常化、意識清明となった。しかしその後再び体温上昇し、この時の血液培養からブドウ球菌が検出された。【症例2】41歳男性、従来健康。高温多湿環境での作業開始30分後より倦怠感・嘔気出現し、当院へ救急搬送された。来院時直腸温39.5℃であり、入院の上冷却処置を行った。直腸温38度まで低下した頃より悪寒出現、来院時の血液培養より連鎖球菌が検出された。【考察】熱中症の診断基準は確立しておらず、常に感染との鑑別が必要となる。上記二症例は健康成人の暑熱環境下での発症であり臨床経過から熱中症と考えられたが、経過中に菌血症を合併した。その原因として、熱ストレスによる血管内皮や粘膜の損傷により bacterial translocation が促進された可能性などがある。

医
講
師
部
演
門
等

DMS-4-5

軽症意識障害を呈した熱中症患者の転帰・予後の検討

¹⁾旭中央病院救急救命科, ²⁾昭和大学医学部救急医学講座
神田 潤¹⁾, 三宅 康史²⁾, 有賀 徹²⁾

【目的】熱中症は夏になると大量に発症するので、重症例に迅速な集中治療を開始するためには、来院時にトリアージを行う必要がある。熱中症重症度分類は鋭敏に患者の予後を反映するが、分類を行うためには採血検査が必要で迅速性に欠ける。来院時の意識障害の診断から、正常例(JCS:0,1)と重症例(JCS:100~300)については重症度分類とはほぼ同等の予後の検討が可能である。しかし、軽症例(JCS:2~30)では予後の重症・軽症が混在しており、迅速な判定のためには来院時に即判定可能な指標がさらに必要だと考えられる。【方法】Heat Stroke STUDY-2006により、軽症意識障害を呈した熱中症患者の転帰と来院時のバイタルサインや身体所見との関連を、SPSS Statisticsを用いて統計学的に検討した。【成績】筋症状(筋痙攣や筋痛)や発汗を認めた時は有意に予後の軽症例が多かった。【結論】軽症意識障害で筋痛や発汗を認めない場合は迅速に治療を開始するべきである。

DMS-4-6

ICUに入室を要した重症熱中症8症例の検討

名古屋第二赤十字病院麻酔・集中治療部
森 友紀子, 田口 学, 今井 一徳, 日比野 阿礼, 小嶋 高志, 安藤 雅樹, 寺澤 篤, 棚橋 順治, 杉本 憲治, 高須 宏江

熱中症は、救急搬送患者が近年増加傾向であり、早期診断と治療が予後を左右する重要な疾患である。重症熱中症は、DICや腎障害、肝障害、中枢神経障害など多彩な臓器障害をきたすことが知られており、初診時の所見よりもその後の経過が予後の指標になるといわれている。集中治療で急性期を脱した後、主に問題となるものとしては神経学的後遺症がある。熱中症の神経学的後遺症としては小脳症状が最も多く、錐体路症状、構音障害、精神症状が起こるとの報告がある。今回、2005年1月1日から2010年12月31日までの5年間に集中治療室に入室した8例の重症熱中症症例を検討した。8例中死亡例が1例、後遺症として小脳症状をきたした症例が1例、残り6例は数日以内に退院となった。それぞれの臓器障害の発現状況、経過について検討するとともに、小脳症状の後遺症をきたした重症熱中症を経験したので詳細に報告する。

PCAS

DMS-5-1

集中治療室(ICU)に入室した心肺停止(CPA)患者の予後と頭部CT上の部位別早期虚血所見

¹⁾九州大学病院救命救急センター, ²⁾聖マリア病院集中治療部
杉森 宏¹⁾, 漢那 朝雄¹⁾, 桑城 貴弘¹⁾, 財津 昭憲²⁾, 橋爪 誠¹⁾

【目的】ICUに入室したCPA患者の頭部CTでの早期虚血所見を部位別に定量化し、予後予測における有用性を検討した。【方法】H15年1月～H22年7月にCPA(頭蓋内出血を除く)から蘇生されICUに入室した158例(男性103例、平均年齢60.2歳)を対象として、心電図所見、CPA持続時間、原因病態等と共に頭部CT上の虚血所見をAlberta stroke program early CT (ASPECT)スコアで皮質と皮質下に分けて定量化した。14日後の予後と各因子の関連を検討した。【成績】心電図所見は無脈性電気活動が73例(46%)と最も多く、14日後予後は42%が死亡で22%が遷延性植物状態(PVS)であった。24時間以内に頭部CTを撮影した121例の検討では、ASPECTスコアの総和20点以下をカットオフとすると14日後にPVS/死亡となる感度・特異度は85%に達した。部位別に同様の検討を行ったが感度・特異度は向上しなかった。【結論】頭部CTの早期虚血所見は全体を評価することが予後予測には有用である。

DMS-5-2

心停止後脳障害の病態解明と急性期予後診断
～High b value DWIおよびMR Spectroscopyを用いた検討～

市立札幌病院救命救急センター
鹿野 恒

心停止後脳障害の病態は一過性の全脳虚血および再灌流障害であるが、心停止の原因(心原性、低酸素性、低体温性)、心肺蘇生術の質およびその経過、さらには再灌流後の集中治療管理に影響を受ける。当施設では心停止後脳障害に対してMRIによる評価を行っており、障害部位の同定には拡散強調画像(DWI)を用いているが、大脳皮質病変の鑑別のためにはhigh b value DWIが有用であった。また、心停止蘇生後患者130例に48時間以内にDWIを行なった結果、高信号が出現しなければ神経学的予後は良好で、高信号が出現した場合には神経学的予後が不良であることが判明し、神経学的予後に対する感度は98.3%であり、特異度は97.3%であった。また、MRSpectroscopyによるLactateの推移から、心停止後脳障害には急性障害に加え緩徐に進行する障害があることが予想された。心停止後脳障害の病態解明および急性期予後診断に対して、MRI検査が有用であると考えられた。

DMS-5-3

心肺停止蘇生後におけるSSEPの経時的変化

日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野
守谷 俊, 木下 浩作, 山口 順子, 古川 誠, 丹正 勝久

【目的】心肺停止蘇生後脳症に対する体性感覚誘発電位(SSEP)の経時的測定の意味を明らかにする。【対象と方法】呼吸循環状態が安定した院外心肺停止患者21例(男性14名、女性7名、年齢34-74歳、平均年齢56歳)に対して脳低温療法導入前、3日以内、3日以降にSSEP施行した。心肺停止の原因は、推定心原性12例、非心原性9例であった。心停止時に目撃者を認めたものでは13例(62%)、救急隊初回心電図がVT/VFであった症例は11例(52%)であった。【結果】1脳低温療法施行前に施行したSSEPの大脳皮質成分であるN20が検出された15例のうち9例(60%)は意識の回復を認めた。2最終的に意識が回復しなかった12例の中には当初N20が認められたにもかかわらず3日以内の検査でN20が消失した例が含まれていた。3一度消失したN20が再び出現する症例は認めなかった。【結論】SSEPの経時的検査により心肺停止蘇生後の予後判定が早期に可能となった。

DMS-5-4

Post Cardiac Arrest syndrome (PCAS)におけるIL6, S100B, NSE血中濃度と脳低温療法の効果に関する検討

¹⁾千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学, ²⁾千葉市立青葉病院救急集中治療科,

³⁾帝京大学ちば総合医療センター救急集中治療センター

篠崎 広一郎¹⁾, 織田 成人¹⁾, 貞広 智仁¹⁾, 仲村 将高¹⁾, 平山 陽¹⁾, 渡邊 栄三¹⁾, 立石 順久¹⁾, 服部 憲幸¹⁾, 森田 康正²⁾, 横井 健人³⁾

BiomarkerとPCASの予後について検討した【方法】対象は24h以上生存した非外傷性OHCA。入院時, 6h, 24hの血清IL6, S100B, NSEを測定し, Utstein情報と共に転帰別に比較検討した。更に深部温別にその変化を検討した。【成績】全104例の内, 生存(>28day) 53例, 社会復帰(CPC1, 2) 29例であった。IL6, S100B, NSEとも生存, 社会復帰例で有意に低値を示した(P<0.01)。IL6, S100Bは入室時から, NSEは6h以降で有意差を認めた。logistic回帰分析にて, 入室のS100B, 6hのIL-6が生存の独立因子として, 24hのS100Bが社会復帰の独立因子として選択された。脳低温(TH)施行56例を安定した体温管理(33±1℃, >18h)ができた群(n=29)とそうでなかった群(n=27)に分けて比較した結果, IL6, S100B共に6h目より前者が低値を示し, NSEは24h目でその変化を認めた(P<0.05)。【結論】IL6, S100Bは発症早期から上昇し, PCASの病態に関わるmediatorであると共に, THの施行方法に影響を受ける可能性が示唆された。

医
講
師
部
門
等

DMS-5-5

低侵襲心肺補助による低体温療法の生体に与える侵襲についての検討

大阪市立総合医療センター救命救急センター

有元 秀樹, 森本 健, 細見 早苗, 末廣 浩一, 石川 順一, 福家 顕宏, 宮市 功典, 韓 正訓, 林下 浩士, 鍛冶 有登

【目的】心停止後症候群での低体温療法について経皮的体外循環装置(PCPS)を用いたLess Invasive Cardiopulmonary bypass Hypothermia (LICH)について低体温療法の生体への影響を検討した。【方法】LICH法による低体温療法10例をL群および対照群としてブランケットによる低体温療法7例(C群)について, 低体温療法施行前後の炎症性サイトカイン値について比較検討した。【結果】LICH導入により目標温まで速やかに到達可能であった。L群の機能予後について9例(90%)は良好であり満足のいくものであったが, C群については良好は1例(10%)であった。合併症として肺炎をL群では3例, C群では2例に認め, 炎症性サイトカインとしてTNF- α , およびIL-6を両群で比較したが有意差は認めなかった。【結論】LICHは迅速に低体温療法を導入できる利点があるにもかかわらず, ブランケットを使用した群と比べ生体への影響に差が見られなかった。

DMS-5-6

ECPR(Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation)施行における費用に関する検討

¹⁾神戸市立医療センター中央市民病院救命救急センター, ²⁾SAVE-J研究班

渥美 生弘¹⁾, 坂本 哲也²⁾, 浅井 康文²⁾, 長尾 建²⁾, 森村 尚登²⁾, 田原 良雄²⁾, 横田 裕行²⁾, 有吉 孝一¹⁾, 佐藤 慎一¹⁾

【背景】ECPRの有効性を示した報告が多いが, 多くの人手と資機材が必要である。【目的】ECPRのコストを明らかにする。【方法】SAVE-J登録症例(平成20年10月~平成22年3月)のデータベースから, ECPRのコストについて検討を行った。【結果】PCPS群(ECPRを行う群)は168例, non-PCPS群(ECPRを行わない群)は71例が登録された。このうち, 退院時の転帰が記載されたものはPCPS群160例, non-PCPS群69例。診療保険点数について回答が得られたものはPCPS群83例, non-PCPS群69例であった。治療の結果CPC1-2のfavorable outcomeとなった症例は, PCPS群21例(診療保険点数の中央値: 529,121点), non-PCPS群4例(1,231,352点)であった。CPC3-5のnon favorable outcomeとなった症例は, PCPS群139例(308,487点), non-PCPS群65例(21,112点)であった。1例のfavorable outcomeを出すために必要な経費は, PCPS群にて2,571,011点, non-PCPS群では1,574,421点であった。

電子カルテ

DMS-6-1

ICU業務を滞らせない電子情報システムの導入の方法
一院内の3つのICUへの同時導入の経験から見えた課題

帝京大学医学部附属病院麻酔集中治療科
大嶽 浩司, 石井 教子, 長谷 洋和, 安田 篤史, 宇野 幸彦, 福田 悟, 森田 茂穂

【目的】帝京大学医学部附属病院では、2009年5月に院内の3つのICUへの電子情報システムとモニタリングシステムの新規導入を行った。ICU部門システムの購入無しに、オールペーパーレス化・3つのICUの標準化を目標とした。【方法】モニタリングデータを紙の温度板に相当する電子カルテのフローシートに送るミドルウェアを独自開発し、導入後運用は各ICUに任せた。【結果】3つのICUではペーパーレス達成度にばらつきが生じた。診療録、看護記録は電子化されたが、各ICU独自規格で、オーダーリング、指示は紙運用が残った。【考察・課題】ICUではドクター、ナースとも紙の記録、オーダーリング、指示、温度板に慣れており、一気にオールペーパーレスにするのは現場の仕事の継続性を奪いかねない。今後も段階的な移行が必要と考え、1. 点滴指示以外の電子化と各ICUで別規格の点滴指示の用紙共通化、2. 点滴指示の電子化によりオールペーパーレス、と達成していく。

DMS-6-2

ICU患者情報管理システムに連動した患者データベース作成システムの構築

¹東京慈恵会医科大学麻酔科集中治療部, ²虎の門病院麻酔科集中治療部
遠藤 新大¹, 讃井 将満¹, 内野 滋彦¹, 齋藤 敬太¹, 岩井 健一¹, 鹿瀬 陽一², 瀧浪 将典¹

当ICUでは2009年7月に、業務の効率化を目的にフィリップス社製の重症病棟向け患者情報管理システムPIMSを導入した。このシステムには、APACHEスコアやSOFAスコアを自動算出可能なシステムが標準(一部オプション)装備されている。しかしこのシステムは、自動取り込みデータの信頼度への不安、その確認作業の煩わしさ、ICU患者データベース作成への連動においてユーザーフレンドリーでない点などの欠点が指摘された。そこで、フィリップス社の協力のもと、APACHEおよびSAPSスコアデータを含む患者基本情報入力画面をPIMS内に作成し、これをファイルメーカー™で作成した入室患者データベースに容易に取り込めるシステムを構築した。これにより、集中治療部に短期にローテートするレジデントでも苦痛なく患者基本情報を入力することが可能になり、データ管理者の負担が著しく軽減された。当施設での取り組みを紹介したい。

DMS-6-3

手書きカンファレンスシートのデータベース化の取り組みと新たな電子カルテの可能性について

¹新東京病院麻酔科, ²横浜市立大学附属市民総合医療センター高度救命救急センター
下山 哲¹, 岩下 真之², 田原 良雄²

【目的】横浜市立大学高度救命救急センターICUでは従来より毎朝カンファレンスシート「Daily Problem List」へ所見や治療方針を記載していた。これは、多職種、多部門のスタッフが関与し、大量の情報を扱うICUにおいて情報の集約と共有に不可欠のツールである。このシートの業務効率化と情報の蓄積のためデータベース化を試みたので報告する。【方法】市販のデータベースソフト「Filemaker Pro」を用いてデータベースを自作した。10器官系につき問題点、アセスメント、方針の3項目を1患者1日毎に登録可能にした。【結果】自作のため技術的な問題はあったが目的を概ね達成した。【考察】「2号用紙」的な従来のカルテ様式とは異なったカルテ様式の可能性を再評価した。医療安全の視点からも大量の情報を集約し、意思決定を支援する新たな電子カルテが求められる。

DMS-6-4

ICUへの電子カルテシステム導入の結果：遠ざかった温度板

土浦協同病院救命救急センター麻酔集中治療科
近藤 司

当院では電子カルテの導入に伴いICUでも手書き温度板が廃止され電子温度板となった。「いつでもどこでも誰でも見られる」のがメリットであったはずの電子温度板だが、実際にはコンピュータがなければ見られず、画面を開くのにも時間がかかり、ベッドサイドで必要な時すぐ見られないストレスが恒常的となった。また手書き温度板と異なり、バイタルサイングラフ部分と水や薬剤のIN/OUT表部分とを一目で見ることが出来ず、常に画面をスクロールしないと把握できなくなった。そのような不便さから、次第にICUの医師が温度板を見ないで患者回診を行うという悪習慣が定着した。かつて「患者の情報の7割が温度板にある」と教育された事は何だったのだろうか、と悩む毎日である。研修医教育にとっても有害無益とさえいえる。コンピュータ至上主義に踊らされ、ICU領域へ安易に電子カルテ・温度板を導入する事は医療の質、安全性確保の観点から見て危険ではないだろうか。

医
講
師
部
門
等

DMS-6-5

集中治療室における電子カルテと紙運用混在に関する問題点と解決

大垣市民病院救命救急センター
山口 均, 川崎 成章

当院集中治療室は15床を有しオープンICUの形態をとっており昨年1158人の入室患者を受け入れた。当院は2006年から電子カルテシステムの稼働を開始した。しかしシステムの脆弱さで集中治療室は経過表と輸液の指示について紙運用を継続した。その後、システムのマイナーチェンジを経て本年1月より一部患者について経過表の電子カルテシステムへの記入を試行した。そして3カ月後に検証した結果以前の紙運用に戻すこととした。その理由はバイタルサインの変化をシステムから見るにはその画面に至るまでの操作が煩雑である、システムのモニタリングシステムが重症患者にはうまく対応できないという事であった。モニタリングシステムがそのまま電子カルテに反映できるシステムは究極ではあるが急変時の対応等を考えるとモニターの数値が迅速に詳細にすることが出来るような電子カルテシステムの改変が必要である。

DMS-6-6

大阪市大ICUにおける電子カルテとモニタリングシステム ―現状と今後―

大阪市立大学医学部附属病院救命救急センター
高松 純平, 山村 仁, 山本 啓雄, 溝端 康光

当院ICUではペーパーレス電子カルテとして、基幹部門システム (HOPE/EGMAIN-EX, 富士通) と重症部門システム (PIMS, フィリップス社) の両者が連動して稼働している。バイタルサインのパラメータがリアルタイムに把握でき、それに対して輸液の持続投与量の変更などの適正管理が容易にできることが、PIMSの最大の特徴である。PIMSは独立した重症部門システムとして効率よく機能するようになったが、一般病棟の電子カルテ端末にはPIMSがインストールされていないため、電子カルテとしてのメリットである空間的・時間的閲覧を可能にできていない。そのため、他病棟にいるとリアルタイムに患者の病態を把握することができない、患者がICUから移動するときもモニタリングデータはPIMSでは確認できない、といった問題が残っている。今後はICUを離れても、患者の病態把握をより迅速かつ容易に行うことができるように院内のネットワークを整備することが重要となる。

デクスメドミジン

DMS-7-1

デクスメドミジンによる鎮静中の尿中フリーラジカルの変化

¹⁾東京医科大学八王子医療センター特定集中治療部, ²⁾東京医科大学八王子医療センター麻酔科
池田 一美¹⁾, 池田 寿昭¹⁾, 谷内 仁¹⁾, 須田 慎吾¹⁾, 平松 真燈佳¹⁾, 荻原 幸彦²⁾

尿中の8-hydroxydeoxyguanine (8-OHdG) は臨床における酸化ストレスの指標とされており、ICUにおいて、dexmedetomidine (DEX) により鎮静中の患者の尿中8-OHdGを測定し、DEXと酸化ストレスの関係について検討した。【対象と方法】頸部悪性腫瘍摘出後にICUに入室し、24-36時間、DEX (0.4-0.7 μ g/kg/hour) 投与下に人工呼吸管理を行った12症例を対象とした。ICU入室中の朝8時に採尿を行い、Model 5600A Coularray Detectorを用いて、high performance liquid chromatography (HPLC) 法にて尿中8-OHdGの測定を行った。尿中8-OHdG値は血清クレアチニン値で補正した。【結果】ICU入室時の尿中8-OHdGは低値を示し、第2病日には健康成人平均値の2倍近くにまで有意に増加したが、ICU退室時には再び低値を示した。【結語】DEXによる鎮静で、尿中フリーラジカルは全体としては抑制され、有用な鎮静薬であると思われた。

DMS-7-2

未破裂脳動脈瘤手術におけるレミフェンタニルとペンタゾシンのストレス抑制作用についての検討

愛知厚生連海南病院集中治療部・救急部・麻酔科
辻 麻衣子, 坪内 宏樹, 河野 真人, 杉野 貴彦, 川出 健嗣, 野手 英明, 松永 安美香, 新美 太祐, 田村 哲也

【背景】remifentanyl (以下RF) は、外科的侵襲に対するストレスの軽減に効果的であるといわれている。今回我々はRFのストレス抑制効果について検討した。【方法】対象は2009年7月から翌年8月までの全身麻酔下未破裂脳動脈瘤手術を施行しICUに入室した48名。術中鎮痛をRF (R群 n = 17)、pentazocine (P群 n = 31) で行った患者をretrospectiveに調査し、術直後と翌日のACTH、cortisol、血糖値、IL-6及び、APACHE2、ICU滞在日数、入院日数について分析した。【結果】入室時のcortisol、血糖値はR群で有意に低値だった。しかしながらIL-6、及び翌日のIL-6はP群で有意に低値だった。ACTHは両群に差を認めなかった。48名のAPACHE2は14.0、手術時間は6時間14分、ICU滞在日数は2.0日、入院日数は13.2日であり両群で有意差を認めなかった。【まとめ】術直後のcortisolおよび血糖値は有意差をもってR群で低値であり、RFによる手術侵襲に対するストレス抑制効果が示唆された。

DMS-7-3

2期的閉腹術を必要とした小児腎移植患者における塩酸デクスメドミジンを用いた術後鎮静法の検討

¹⁾東邦大学医療センター大森病院麻酔科, ²⁾東邦大学医療センター大森病院腎センター
寺田 享志¹⁾, 前村 由美¹⁾, 古川 力三¹⁾, 原田 昇幸¹⁾, 佐藤 暢一¹⁾, 落合 亮一¹⁾, 二瓶 大²⁾, 高須 二郎²⁾, 河村 毅²⁾, 宍戸 清一郎²⁾

2期的閉腹術を必要とした小児腎移植患者に対して塩酸デクスメドミジンとプロポフォールを用いた良好な術後鎮静が得られた症例を経験した。症例は、12歳男児、身長124cm、体重28kg。1歳時に、肝芽腫に対し拡大肝右葉切除の既往がある。下大静脈欠損のために血管吻合に困難を極めたが、大動脈とドナー腎動脈の吻合、ならびに腎静脈および脾静脈とドナー腎静脈の吻合を行った。手術時間は13時間52分、出血量3030ml、総輸血量1820ml、総輸液量8960mlで、2期的閉腹を行うこととした。精神発達遅延のために術後の安静が困難と判断し、閉腹までの2週間は集中治療室で塩酸デクスメドミジンとプロポフォールを用いた鎮静下に呼吸管理を行った。RASSスケールで-4から0と良好な鎮静が可能であり、本症例においては2剤併用による鎮静が副作用もなく有用であった。

DMS-7-4

小児心臓手術後におけるデクスメトミジン長時間使用症例の検討

¹⁾名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔・危機管理医学, ²⁾名古屋市立大学病院集中治療部, ³⁾名古屋市立大学病院救急部
竹入 由賀¹⁾, 草間 宣好¹⁾, 祖父江 千紗¹⁾, 蓑輪 堯久¹⁾, 佐藤 範子¹⁾, 三宅 健太郎¹⁾, 竹内 直子¹⁾, 服部 友紀³⁾, 伊藤 彰師²⁾, 祖父江 和哉¹⁾

【対象と方法】小児心臓手術後にデクスメトミジン (DEX) を24時間以上使用した症例について後方視的に検討した。対象は2008年7月から2009年12月にICU入室した18歳未満の症例。【結果と考察】DEX投与24時間未満(S群) 81例 (57%)、24時間以上(L群) 61例 (43%)であった。DEX投与中、臨床的に有意な血圧低下や徐脈は認めなかった。以下L群について、年齢 1.5 ± 0.2 歳、入室時1例でECLHA、13例でNO吸入を要した。DEX平均開始速度はloading無しで $0.39 \pm 0.02 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{h}$ 、平均維持速度 $0.50 \pm 0.02 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{h}$ 、平均投与時間 $83.4 \pm 7.9 \text{ h}$ (27-218 h)であった。DEX投与開始前にミダゾラム (44例)、フェンタニル (47例)が投与されていたが、開始後24時間以内にミダゾラム (84%)、フェンタニル (59%)が中止された。DEX開始 $48.5 \pm 8.1 \text{ h}$ 後に抜管され、4例 (7%)で再挿管を必要とした。小児心臓術後の重症症例において、鎮静薬としてDEXを24時間以上投与したが、大きな問題なく使用できた。

DMS-7-5

小児循環器疾患患者に対するデクスメトミジンの使用経験

岡山大学病院麻酔科・蘇生科

川瀬 宏和, 戸田 雄一郎, 岩崎 達雄, 清水 一好, 末盛 智彦, 石井 典子, 杉本 健太郎, 森田 潔

循環器集中治療室 (CCU) でのデクスメトミジン (DEX) 持続投与の使用経験から、DEX使用群 (D) とDEX非使用群 (N) の臨床データを後方視的に比較検討した。生後1か月以上の患児262名のうち、153名にDEX持続投与が行われた。入室後24時間の最高収縮期血圧 (D; $118 \pm 16 \text{ mmHg}$ vs. N; $113 \pm 20 \text{ mmHg}$; $p = 0.04$)、最高拡張期血圧 (D; $67 \pm 9 \text{ mmHg}$ vs. N; $62 \pm 11 \text{ mmHg}$; $p < 0.01$)、最低拡張期血圧 (D; $42 \pm 7 \text{ mmHg}$ vs. N; $39 \pm 11 \text{ mmHg}$; $p = 0.02$) はDで有意に高く、最低心拍数 (D; $100 \pm 18 \text{ bpm}$ vs. N; $107 \pm 21 \text{ bpm}$; $p < 0.01$) はDで有意に低かった。最低呼吸回数 (D; $19 \pm 4 \text{ 回}/\text{min}$ vs. N; $21 \pm 7 \text{ 回}/\text{min}$; $p < 0.01$) はDで有意に低かったが、最高動脈血二酸化炭素濃度 (D; $48 \pm 10 \text{ mmHg}$ vs. N; $49 \pm 18 \text{ mmHg}$; $p = 0.76$) は2群間に有意差はなかった。人工呼吸時間 (D; $55 \pm 134 \text{ hours}$ vs. N; $180 \pm 579 \text{ hours}$; $p = 0.04$) はDで有意に短かった。CCU生存率と有害事象の発生率は2群間に有意差はなかった。

D0-01-1 右大腿静脈より挿入したPCPS脱血用カテーテルが、上行腰静脈を経由し下大静脈本幹に挿入されなかった2症例

産業医科大学病院救急・集中治療部

原山 信也, 伊佐 泰樹, 荒井 秀明, 新庄 貴文, 長田 圭司, 植木 雅也, 二瓶 俊一, 相原 啓二, 蒲地 正幸

30歳代男性CPA症例にCAPIOX[®]経皮カテーテルキット使用しPCPS緊急導入。脱血用カテーテルは右大腿静脈から挿入、正面Xpでは下大静脈内と思われたがCTで上行腰静脈経由での脱血用カテーテル挿入が確認された。

50歳代女性CPA症例。CPRで心拍は再開したが低酸素血症のためCAPIOX[®]経皮カテーテルキット使用しECMO緊急導入。脱血用カテーテルは右大腿静脈から挿入、正面Xpでは下大静脈内と思われたがCTで上行腰静脈経由での脱血用カテーテル挿入が確認された。

X線透視下でのカテーテル挿入が推奨されるが、救命目的で透視なしでの緊急挿入を余儀なくされることもある。上行腰静脈経由にカテーテルが挿入されても、正面Xpでは下大静脈本幹との区別が困難であり注意を要する。またCAPIOX[®]経皮カテーテルキットのguidewireはangle typeであり、側枝迷入の危険性が高い。J typeのguidewireの方がより安全性が高いと思われ、J typeが推奨されるべきと思われる。

D0-01-2 PCPSを導入した劇症型心筋炎において、下肢虚血に対し遠心ポンプ灌流法により救命し得た1症例

鹿児島大学病院集中治療部

安田 智嗣, 生駒 香名子, 大宮司 明子, 中原 真由美, 岡山 奈穂子, 菊池 忠, 今林 徹, 垣花 泰之

【はじめに】経皮的心肺補助(PCPS)の合併症として最も問題になる合併症のひとつとして下肢虚血があり、時には致死性である。【症例】13歳、男児。劇症型心筋炎の診断で緊急入院。入院時左室駆出率は20%であり、意識清明であったが、血圧低下を認めPCPS導入。導入後送血管挿入肢の血流確保のため大腿動脈より末梢側へカテーテルを挿入し、バイパスをたてた。しかし、下肢の虚血を認め、プロスタグランジン製剤、ヘパリン等の動脈内投与を施行するも改善せず、遠心ポンプによる灌流を施行した。下肢の横紋筋融解症を発症したが、血液浄化は必要なく、コンパートメント症候群も回避できた。PCPS導入4日目にPCPS離脱し、8日目に一般病棟転棟。【まとめ】PCPSの大きな合併症である下肢虚血に対し、遠心ポンプによる血流供給を施行し、重症化を防ぎ救命し得た症例を経験した。

D0-01-3 アスペルギルス気管支炎における気管内異物をPCPS補助下で除去した1症例

京都大学医学部附属病院

宮尾 真理子, 瀬川 一, 若松 拓彦, 田中 具治, 斎藤 公紹, 谷本 圭司, 福田 和彦

62歳男性。急性骨髄性白血病に対する化学療法中に呼吸困難が出現、胸部CTで気管内に膜様異物を認め、緊急気管支鏡検査で黄色附着物により気管が声帯直下よりほぼ閉塞していることが明らかになった。そこで緊急にPCPSを導入し全身麻酔下で気管内異物除去術を施行した。可及的に異物を除去した後気管挿管しICUに入室した。除去された異物の病理所見からアスペルギルス気管支炎と診断された。ICU入室後はNアセチルシステイン吸入により気管内を湿潤環境に保ち、連日気管支鏡にて気道分泌物吸引を行った。ICU入室5日目に気管切開を施行した。一時呼吸状態の改善を認めたが、急性骨髄性白血病進行の為アスペルギルス症は制御困難であり肺出血及び閉塞性肺炎による呼吸不全で死亡した。アスペルギルス気管支炎はアスペルギルス症の中でも稀な病型であり特に免疫不全状態で発症する。その病態や治療経過について文献的考察を加え報告する。

D0-01-4 トリカプト(アコニチン)中毒による難治性心室性不整脈に対してPCPS/IABPを導入し救命した一例

東京都立広尾病院循環器科

北村 健, 仲井 盛, 田辺 康宏, 櫻田 春水

症例は43男性。悪心嘔吐の為に救急搬送された。来院後不穏症状が激しく鎮静したところ呼吸抑制されたため挿管。その後突如VT/VFとなりCPRを開始。DC、抗不整脈薬に反応せず即座にPCPSを導入した。初めACSが疑われ、緊急CAGを施行したが冠動脈病変を認めなかった。血行動態維持にIABPを留置し、CCUへ帰室した。その後も二方向性心室頻拍、単形性及び多形性心室頻拍、VF等多多彩心室性不整脈が持続した。しかし、来院より12時間後接合部調律に移行し、その後洞調律に復帰した。第4病日にPCPS/IABP、第6病日に呼吸器から離脱。経過より急性薬物中毒が疑われ、意識回復後、病歴を聴取したところ、発症当日に山菜を摂食していることが判明した。来院時の血清アコニチン濃度が13.09ng/mLと高く、トリカプト中毒と診断。トリカプト中毒による難治性心室性不整脈の報告は散見されるが、その代謝までの血行動態の維持が重要であり早期のPCPS導入が救命に有効であったのでここに報告する。

D0-01-5 脳低温療法・PCPSによる治療を行い、様々な合併症を集学的治療により乗り越えた劇症型心筋炎の一例

¹⁾横浜市立市民病院循環器内科, ²⁾横浜市立市民病院心臓血管外科, ³⁾横浜市立市民病院救急総合診療科, ⁴⁾横浜市立市民病院臨床工科学部・看護部

城 祐輔¹⁾, 小浦 貴裕¹⁾, 高橋 耕平³⁾, 大畑 久美子⁴⁾, 石塚 洋恵⁴⁾, 鈴木 利哉⁴⁾, 相嶋 一登⁴⁾, 岩城 秀行²⁾, 浦中 康子²⁾, 根岸 耕二¹⁾

症例は21歳男性。感冒を契機とした急性心筋炎と診断され当院へ救急搬送された。人工呼吸器管理下でIABP、カルペリチド、大量ガンマグロブリンおよびステロイドパルス療法により第5病日にはIABPと人工呼吸器から離脱することができ心機能も回復していたが、第11病日に38℃台の発熱を認めるとともに急激に血行動態が悪化し心停止となった。PCPSおよびIABPを挿入し脳保護のため脳低温療法を開始した。その後DICおよびTTPによる多臓器不全を合併し、持続的血液濾過透析および血漿交換を継続した。第16病日にPCPSより離脱するも、第23病日、第28病日に左大腿動脈より出血し、CCUにて大伏在静脈を用いた緊急血管形成術を施行した。術後は慎重なリハビリテーションを要したが第72病日独歩退院した。医師、看護師、臨床工科学士、理学療法士、栄養士で構成された医療チームによる集学的治療によって困難な合併症をも乗り越え完全社会復帰に成功した一例を経験した。

D0-01-6 心筋梗塞後の左室自由壁破裂をPCPS使用による左室形成術で救命した一例

¹⁾沖縄県立中部病院麻酔科, ²⁾沖縄県立中部病院集中治療科, ³⁾沖縄県立中部病院心臓血管外科

伊敷 聖子¹⁾, 依光 たみ枝²⁾, 川島 隆¹⁾, 松岡 慶太¹⁾, 仲嶺 洋介¹⁾, 安元 浩³⁾, 天願 俊穂³⁾

【症例】65歳女性。【主訴】胸痛。【経過】夜間胸痛持続し独歩にて救急室受診。直後に意識消失し直ちにCPRを開始した。心臓超音波検査で大量の心嚢液貯留を認めたため、心タンポナーデの診断で開窓ドレナージ術を行なった。バイタルサイン安定後、胸部CTにて左室破裂と診断し、緊急手術を施行した。リザーバー付きのPCPSで補助循環を開始し観察すると回旋枝領域の梗塞巣の破裂と診断。心拍動下での修復は困難であったため、心停止し、ゴアテックスパッチによる修復術を施行した。心臓の浮腫が強く閉胸が困難であったため開胸のままICUへ帰室した。循環動態が安定した第4病日に大網充填を行い閉胸。第11病日に抜管、ICU退室した。経過中に脳梗塞を起こし、一過性に右不全麻痺が生じたが内科的治療を行い、高次機能障害なく第26病日に独歩退院した。【まとめ】救命困難な左室自由壁破裂を迅速な診断、CPR後、PCPSを使用した心停止下左室形成術を行い救命した。

一般演題
口演部門

D0-02-1 重症気管支喘息発作に対して膜型人工肺を導入し救命しえた1例

大分大学医学部麻酔科集中治療部

牧野 剛典, 安部 隆国, 山本 俊介, 安田 則久, 金ヶ江 政賢, 日高 正剛, 後藤 孝治, 野口 隆之

22歳男性。小児喘息の既往あり。咳嗽発作を主訴に前医を受診し、吸入、静注療法を行ったが改善なく意識消失したため挿管、人工呼吸管理を行った。その後呼吸状態はさらに悪化しショックとなったため、当院へ救急搬送された。ICU入室時GCS E1VTM1。全肺野にwheezingを聴取した。血液検査でWBC, Cr, Kの上昇を認めた。動脈血ガスではFiO₂ 1.0の強制換気でpH 6.768, PaO₂ 287mmHg, PaCO₂ 245mmHgと著明な呼吸性アシドーシスを認めた。胸部レントゲンでは両肺の過膨脹と滴状心を認めた。呼吸性アシドーシスおよびショック状態が遷延していたため直ちに膜型人工肺(ECMO)を導入した。導入後徐々にバイタルは安定化しPaCO₂も正常化、第3病日にECMOを離脱した。第4病日に抜管、第5病日に一般病棟へ転棟、第19病日に後遺症なく自宅退院となった。重症気管支喘息発作にECMOを導入し救命しえた症例を文献的考察をふまえて報告する。

D0-02-2 食道ステントによる気管・両主気管支狭窄に対してV-V ECMOを用いた一例

¹⁾市立札幌病院救命救急センター, ²⁾KKR札幌医療センター救急科

柳田 雄一郎¹⁾, 星野 弘勝²⁾

症例は45歳女性。左乳癌術後、放射線化学療法施行中の方で、リンパ節・胸骨などに多発転移があった。食物のつかえのため2か月前に食道バルン拡張、2日前に食道ステント留置を行った。留置後、もともとあった呼吸困難が増悪、CTを行うと食道ステントによる圧迫で気管・両主気管支に狭窄を認めた。意識状態悪化とPCO₂の上昇があり、静脈送脱血で膜型人工肺(以下ECMO)補助下に内径5mmのチューブで気管挿管を行った。当初は気管ステント留置を考えていたが、抜管不能であった。気管支プロッカーで主気管支の拡張を試みたが、無効であった。14日目にECMOを離脱し呼吸状態の悪化はなく経過したが、同日ショック・無尿・乳酸値上昇をきたし翌日永眠された。本症例に考察を加え、発表したい。

D0-02-3 当院PICUでECMO管理した先天性気管狭窄症の2例

¹⁾東京都立小児総合医療センター救命・集中治療部集中治療科, ²⁾東京都立小児総合医療センター小児外科, ³⁾東京都立小児総合医療センター心臓血管外科, ⁴⁾東京都立小児総合医療センター臨床工学部

中林 洋介¹⁾, 本間 順¹⁾, 齊藤 修¹⁾, 新津 健裕¹⁾, 廣部 誠一²⁾, 寺田 正次³⁾, 田川 雅久⁴⁾, 清水 直樹¹⁾

【緒言】Long-segment typeの先天性気管狭窄症は外科的治療が困難で、死亡率の高い先天奇形である。周術期管理としては小児外科のみならず、合併心奇形に対して心臓血管外科との連携が必要である。先天性気管狭窄症2例の周術期ECMO管理を経験したので報告する。

【症例】症例1：5ヶ月男児。PA slingを伴うbridging broncus type。Slidetracheoplasty施行後、気道浮腫のためECMO管理とし、術後11日目に離脱。左下葉に感染性多発肺嚢胞を合併したが、術後33日目に抜管、40日目にPICU退室。

症例2：4ヶ月女児。PA sling及びASDを伴うlong-segment type。両側気管支軟化症により術後18日目にECMO管理となる。VV-ECMO 5日、以後VA-ECMO。原因として右肺動脈に仮性動脈瘤を認め、術後29日目に右肺動脈結紮術、気管切開術施行。現在全身管理継続中。

【結論】術後ECMOを軸とする術後のチーム医療がLong-segment typeの先天性気管狭窄症の転帰を改善しうる可能性がある。

D0-02-4 ECMO管理中の諸問題

¹⁾自治医科大学附属さいたま医療センター麻酔科, ²⁾東京慈恵会医科大学麻酔科・集中治療部

大戸 美智子¹⁾, 小室 哲也¹⁾, 山下 和人¹⁾, 石岡 春彦¹⁾, 笹渕 裕介¹⁾, 下園 崇宏¹⁾, 塩塚 潤二¹⁾, 讃井 将満²⁾, 大沼 哲¹⁾

ECMO(体外式膜型人工肺)はARDSに対するレスキュー療法として近年再評価され、専門施設への早期コンサルトが予後改善に繋がる可能性が示されている。しかし、カニューレシオン部位、目標流量・ヘモグロビン濃度・酸素飽和度、交換時期など未確定な問題も多い。これらの問題について議論を深めるために症例を呈示したい。症例は67歳男性で、肺癌に対する左上葉切除後に原因不明の呼吸促進に至り、POD12に気管挿管されICUに入室した。胸部CTで非手術側を中心としたびまん性間質性陰影を認めた。標準的なARDS治療に反応せず、ICUday15にVV-ECMO(大腿静脈-内頸静脈)を開始した。流量は3L/分、ヘモグロビン濃度10g/dl、動脈血酸素飽和度90%を目標にした。感染の疑いでICUday30にVA-ECMO(大腿静脈-右腕頭動脈)、溶血でICUday36にVV-ECMO(大腿静脈-内頸静脈)に変更した。当日はその後の転帰を含め症例を提示し、ECMO管理中の諸問題について議論を行いたい。

一般演題
口演
医師部
門演

D0-03-1 集学性(Multidisciplinary)とclosed ICUの関係を考える

¹⁾名古屋大学大学院医学系研究科麻酔・蘇生医学, ²⁾名古屋大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学

貝沼 関志¹⁾, 金 碧年¹⁾, 市川 崇¹⁾, 井上 卓也¹⁾, 小野寺 陸雄²⁾, 都築 通孝²⁾, 真弓 俊彦²⁾, 高橋 英夫²⁾, 松田 直之²⁾, 西脇 公俊¹⁾

ICUの最大の利点は集学性にあり患者の最も期待するところでもある。しかし、集学性を誤解してclosed ICUとしての形式と実態に乖離を生じたり、Intensivistの専門性が曖昧になってはならない。演者は2004年から2009年まで藤保衛大Surgical ICU、その後現在まで名大ICUで診療に専従してきた。各科は言うに及ばず、看護部門、ME部門、リハビリ部門、ICT、NSTなどと診療内容を日々更新する毎日であり、その経験から集学性とclosed ICUの関係に言及したい。集学的医療は、常にICUスタッフを通じて行うことにより十分な効力を発揮する。また患者家族への毎日の説明も集学性の中心にいるICUスタッフが行うことが適切である。あらゆる診断治療はICUスタッフと各部門あるいは専門医とが常に合同して行うことが、明日のIntensivist養成にも必須である。多職種との合同カンファレンスはできる限り行い、診療経過と方針の共有にはメーリングリストの活用も有用である。

D0-03-2 当院におけるMultidisciplinary Conference

¹⁾済生会熊本病院外科センター, ²⁾同 循環器内科, ³⁾同 救急総合診療センター, ⁴⁾同 心臓血管外科

松本 孝嗣¹⁾, 西上 和宏²⁾, 藤山 俊一郎³⁾, 塩屋 公孝³⁾, 上杉 英之⁴⁾, 平山 統一⁴⁾

【背景】当院は「断らない最良の急性期専門医療」を中期事業計画とし、理念である「医療を通じて地域医療に貢献する」を実現するために「専門医療チームが24時間迅速に対応する救急医療」を担う救急総合診療センターを創設した。医師は専門以外の知識や技術が要求され、各科間の依頼は院内紹介状を介すが、紙面上のみに留まることが多い。各診療科の専門家やコメディカルが重症症例を議論するMultidisciplinary Conferenceを立ち上げた。【方法】集中治療室での管理を要しかつ病態が多岐にわたる症例を、各診療科とコメディカルが合同で議論した。【結果】平成21年6月から平成22年8月までに、58症例(男:女=34:24、年齢22~102歳:平均72.2歳)を議論した。主治医は若手医師が多く、主科は呼吸器内科・消化器科・外科・救急総合診療科が多かった。【結語】各診療科や医療部門の垣根を超えたカンファレンスは、非常に有効と考える。

D0-03-3 循環器救急への集中治療専従医参加による効果の検討

埼玉医科大学総合医療センター高度救命救急センター

中田 一之, 間藤 卓, 山口 充, 大井 秀則, 臣永 洋子, 澤野 誠, 熊井戸 邦佳, 杉山 聡, 堤 晴彦

【目的】当院の循環器救急(CCU)診療において、集中治療専従医(ICU医)参加の有無による効果を検討した。【対象】2003年6月1日より2007年5月31日までの4年間ではICU医が参加、その後は循環器内科医のみでCCU診療が行われた。各々の年間平均入院患者数、PCI施行患者数、補助循環施行患者数、死亡数について比較・検討した。【結果】ICU医参加時と非参加時では、年間平均入院患者数は353:275人、死亡数は27(7.6%):17人(6.2%)、PCI施行患者数は102:48人、補助循環施行患者数は43:27人であり、いずれもICU医参加時が多かった。【考察】今回の結果より、急変や重症に至る症例が多いことにより管理法が煩雑化しやすい循環器救急領域では、ICU医の参加により死亡率に差はなかったが多くの循環器救急患者の収容と管理が可能となったと考えられた。【結語】循環器救急診療の遂行には、ICU医の参加が有用である。

D0-03-4 救急初療部門における電子記録システム導入の有用性

大阪市立大学医学部附属病院救命救急センター

溝端 康光, 山本 啓雅, 高松 純平, 田口 博一, 池田 武史, 池内 裕美

電子カルテの普及に伴い集中治療部門には電子熱計表システムが導入されているが、緊急対応を行う救急初療において実用的なシステムを導入できている施設は少ない。今回、当院では救急初療用に開発した電子記録システムを導入したので、その有用性につき報告する。【方法】当院のシステム(PIMSTM フィリップス社)は、「初療の診療内容を電子記録として残す」とのコンセプトで作製した。物流や医事との連携機能は有していない。【結果】1.記録作成に特化させたため、医師の指示入力が必要とせず看護師が簡便に入力できる、2.配置薬を使用するため薬剤オーダー機能がなくても運用できる、3.救急初療のみでなく緊急血管造影や手術時の記録としても使用できる、4.初療担当者が入力する余裕がない場合、集中治療室で代行入力できる、といった有用性が確認できた。【結論】本システムは、従来難しいと考えられていた救急初療記録の電子化を可能にするものである。

D0-03-5 当センターICUにおけるrisk-adjusted observed expected (O-E) chartの検討

国立成育医療研究センター手術集中治療部

クナウブ 絵美里, 篠原 真史, 中川 聡, 六車 崇, 久我 修二, 間田 千晶, 今村 壽宏, 井手 健太郎

【目的】O-E chartを用いてICUにおける余剰死亡の傾向を検討することにより、医療の質の把握を行うこと。【対象】2009年に当センターICUを退室した16歳未満の症例。【方法】PIM2(pediatric index of mortality)スコアを算出し、O-E chartを作成。【結果】対象は884例。PIM2平均は3.28%であり29例の死亡が予測されたが、実死亡は25例で余剰死亡は-4であった。O-E chartで余剰死亡が増加傾向を示した期間について検討したところ、該当期間では予測死亡が50%以上の症例が多く、心肺停止蘇生後や循環不全による入室が多い傾向があった。院内感染率および、入室中の有害事象の有無との相関は認められなかった。【考察】O-E chartの分析は、余剰死亡が増加傾向である時期を認知し介入の余地があるかどうか検討を行う上で有用となる可能性がある。

D0-03-6 J-RCPR: ICUと一般病棟における院内心停止の比較検討

¹⁾山口大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾国立循環器病研究センター, ³⁾国立精神・神経医療研究センター

若松 弘也¹⁾, 横山 広行²⁾, 野々木 宏²⁾, 米本 直裕³⁾, 徳光 幸生¹⁾, 白源 清貴¹⁾, 松田 憲昌¹⁾, 松本 聡¹⁾, 松本 美志也¹⁾

【対象・方法】Japanese Registry of CPR for In-hospital Cardiac Arrest(JRCPR)に参加した11施設において2008年1月~2009年12月に発生した成人の院内心停止症例491例のうち、ICUでCPAとなったI群(n=116)、一般病棟でCPAとなったG群(n=258)に群分けし解析を行った。【結果】目撃、モニタリングのある割合は、I群(98.2%、99.1%)が、G群(60.9%、81.9%)と比較して多かった(p<0.01)。VF/VTの割合は、I群(37.4%)が、G群(18.8%)と比較して多かった(p<0.01)。心拍再開はI群64.9%、G群58.4%(p=0.234)、24時間生存率はI群50.9%、G群41.5%(p=0.091)、良好な神経学的転帰(CPC1または2)はI群19.8%、G群13.1%(p=0.098)であった。【考察・まとめ】ICUでは心拍再開率や24時間生存率や神経学的転帰が一般病棟より高い傾向にあった。ICUではモニタリング下にあり急変発見までの時間が短く、蘇生の成功率の高いVF/VTの比率が高いことがその一因と考えられた。

一般演題
医師部門
口演

DO-03-7 院内で急変・心肺停止となった症例についての検討

¹⁾ 社会保険小倉記念病院救急部, ²⁾ 社会保険小倉記念病院麻酔科・集中治療部

中島 研¹⁾, 角本 眞一²⁾, 宮脇 宏²⁾, 瀬尾 勝弘²⁾

院内で急変し心肺停止となった症例について検討した。【対象】2010年1月～8月の8か月間に院内で急変して心肺停止となった症例29例(男性21例、女性8例、平均年齢76.5歳・54歳～96歳)について検討した。【結果】症例の転帰は、生存10例、死亡19例であった。急変の原因として、心原性・血行動態の異常17例、気道・呼吸の異常7例、その他の原因5例であった。急変前の観察で、心拍数・血圧・体温・呼吸数・経皮的酸素飽和度(SpO₂)・意識レベルの何れかに異常が認められた症例は7例、明らかな異常を認めなかった症例が17例、所見の記載が不十分な症例が5例あった。観察項目のうちで、呼吸回数の記録がない症例が17例あった。急変症例のうち8例が、慢性腎不全に対して血液透析施行中の症例であった。【まとめ】院内心肺停止の発症を防ぐためには、経時的な変化を考慮し複数の観察項目について、基礎疾患や合併症を考慮しながら患者の状態を評価する必要がある。

D0-04-1 小児集中治療室(PICU)における手指衛生の遵守率向上に寄与する教育方法の検討

¹⁾国立成育医療研究センター手術・集中治療部, ²⁾国立成育医療研究センター感染症科

中村 俊紀¹⁾, 間田 千晶¹⁾, 六車 崇¹⁾, 中川 聡¹⁾, 久我 修二¹⁾, 篠原 真史¹⁾, 今村 壽宏¹⁾, 井手 健太郎¹⁾, 齋藤 昭彦¹⁾

【背景】手指衛生は、集中治療室の現場において感染管理の基本であるが、その実践は徹底されがたい。【目的】手指衛生の教育手法の有効性を検証する事。【方法】手指衛生の遵守を目的に、介入1:単回の手指衛生の実習と講義、介入2:週2回の手指衛生実習を1ヵ月間継続、介入3:週1回の手指衛生実習・アルコール含有擦式手指消毒薬の個人携帯を1ヵ月間継続、をそれぞれ行い、手指衛生の遵守率を測定し、介入前後で比較した。【対象および方法】当院PICU専属医師(22名)を対象に。2週間の観察後、介入の1ヵ月後に遵守状況を1週間観察した。【結果】遵守率は介入前には13%と極めて低く、介入1後では20%と有意な改善はしなかった。しかし、介入2後76% (p<0.0001)、介入3後81% (p<0.0001)と改善が認められた。【考察】手指衛生の徹底のためには単回の教育は効果なく、反復した実習が有効である。

D0-04-2 ICU医師もすなる病院感染対策; ICUでの手法を用い感染/栄養を一元管理した感染対策 —感染指標9年間の推移—

新日鐵八幡記念病院救急・集中治療部

海塚 安郎

【目的】ICUでの感染対策は培養、PK/PDによる抗菌薬適正使用、内感染対策である腸管管理、栄養管理(血糖値、早期経腸栄養)を実施している。同管理法をNST開始(02.2)がきっかけとなり全入院患者に広げた。効果を検証する【方法】01~09年度までの感染症指標の推移(a. CVカテーテル留置数(日・人/年), b. 抗菌薬購入数(本/年), c. 抗真菌薬購入数(本/年), d. 抗MRSA薬購入本数(本/年), e. MDRP/VRE検出数)を調査しa~d.01年の数→09年の変化率, eは3年毎の検出数。抗菌薬の使用制限は一切無い【結果】a.12854→-76.1%, b.57368→-16.5%, c.1453→-64.9%, d.2580→-45.0%, e.4→6→3検体【考察/結論】CV数の減少と抗真菌薬の減少には関連がある。抗菌薬数減は経済上のメリットをももたらした。抗菌薬内訳では広域スペクトル抗菌薬が減少した。結果耐性菌の発生は抑制された。個々の患者への介入、情報共有、多職種による患者監視が本システムの基本であり、病院感染対策として有効である。

D0-04-3 総合周産期母子医療センター指定前後における産科ICU管理症例の変遷

¹⁾名古屋第二赤十字病院麻酔科・集中治療部, ²⁾名古屋第二赤十字病院救急部

安藤 雅樹¹⁾, 稲田 真治²⁾, 小嶋 高志¹⁾, 日比野 阿礼¹⁾, 今井 一徳¹⁾, 田口 学¹⁾, 寺澤 篤¹⁾, 棚橋 順治¹⁾, 杉本 憲治¹⁾, 高須 宏江¹⁾

【はじめに】当院は2009年4月より総合周産期母子医療センター(以下総合周産期センター)に指定された周産期医療の基幹病院である。今回我々は当院ICUに入室した過去5年間の産科症例について検討した。【対象・結果】2005年4月から2010年3月までにICUに入室した産科症例は42例で、同期間のICU全入室症例の0.8%であった。年度別入室数は2007年度以降で増加傾向にあったが、総合周産期センター指定前後での変化は認めなかった。平均在室日数は2.6±2.4日で、34例(81%)が2日間で退室したが、3例は死亡した。搬入経路は手術室30例、救急外来9例、病棟3例で、22例(52%)が他院からの緊急母体搬送であった。入室理由は38例(90%)が産後出血などの産科的合併症であった。【考察】総合周産期センター指定前後による変化は認めなかったが、近年の産科医療施設集約化に伴う母体搬送数増加により、ICU管理を要する産科症例が近年増加傾向にあると考えられた。

D0-04-4 地方都市のER型ICUでの終末期医療の実情

社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院集中治療科

財津 昭憲

【目的】心肺停止になったら蘇生を希望しないNo CPR患者がいると聞くのに、主治医に全権を押し付けられたER型Open ICUの我々の病院では、未だ1例も臓器移植ドナーが現れない現状の問題分析を試みた。【方法】2009-04-01から1年間のICU入室患者の治療予後を解析した。【結果】年間入室患者666名の平均年齢は66.1±17.4歳で、ICU内死亡者数は86名(12.9%)であった。ICU治療中にNo CPRの約束を書面で取り付けていた患者が57名(8.6%)いた。No CPR希望患者の内、ICU内死亡は51名(89.5%)、病棟退室後院内死亡4名(7%)で、残り2名(3.5%)は重篤な意識障害を残して救命されていた。【考察】No CPRの話し合いが成立した時点で治療レベルが固定させ、心臓死まで治療を継続しているメリハリの無い治療像が浮かび上がった。患者の社会復帰を最大の目標にして、患者家族の希望を最大限盛り込んだメリハリのしっかりした終末期医療のルールを早急に作る必要がある。

D0-05-1 多剤耐性アシネトバクターの水平感染を疑い、早期病棟閉鎖によりアウトブレイクを防止した経験

帝京大学医学部附属病院麻酔集中治療科

石井 教子, 長谷 洋和, 安田 篤史, 大嶽 浩司, 宇野 幸彦, 福田 悟, 森田 茂徳

【背景】アシネトバクターは洗面台や人工呼吸器を好む環境菌であり、近年ICU環境で耐性を獲得しアウトブレイクを起こすことが報告されている。【経過】帝京大学医学部附属病院では、2010年5月、GICUにおいて隣接していた2患者に多剤耐性アシネトバクターが検出され、水平感染が示唆された。アウトブレイクを防ぐため、早期に病棟閉鎖を実施し、環境消毒と消毒後の監視培養を行った。同時に、ICU職員への標準予防策などの感染防止研修を徹底した。感染対策終了後に病棟閉鎖を解除した。監視培養の結果は全て陰性で、閉鎖した期間は1日動分であった。【考察】ICUにおける多剤耐性菌アウトブレイクは重篤な結果を招く危険性が高い。十分な環境消毒と職員の感染防止意識の徹底が行えるため、早期の病棟閉鎖はアウトブレイク防止には有効であるが、院内の重症患者受け入れキャパシティーに制限が出るため、短期間での感染対策完了が必須となる。

D0-05-2 人工呼吸器の作動停止事例 —安全な人工呼吸器仕様の提言

公立大学法人横浜市立大学附属病院集中治療部

大塚 将秀, 水谷 健司, 奥谷 圭介, 中易 夏子, 佐藤 逸郎, 青木 真理子, 岡村 正之, 酒井 拓磨

人工呼吸器を再作動させた際、吸気ガスが供給されない事態を生じた。患者は窒息状態となり、SpO₂と意識レベルの低下を認めたが用手換気で速やかに回復した。メーカーの調査では、酸素ガスの電磁弁を制御する回路の素子不良が発見された。使用中の電子部品は一定の確率で故障するが、患者には重大な影響を与える可能性がある。今回の故障部位は、電子工学的に故障の発生頻度が高く、かつ重要な回路にもかかわらず、それを発見・補償する多重の安全機構はなかった。アラームも通常の低換気アラームが鳴るだけである。安全な人工呼吸器であるためには、機械的安全弁・故障の自己診断回路・超緊急アラームの採用などが考慮されてもいいと考えられる。なお、今回は素子の偶発的な単純故障であり、リコールや医療機器安全情報を発信する対象にはならないとの回答もあった。未公表の中に、このように重大な故障・事故が存在していることを肝に命じてほしい。

D0-05-3 ベッドサイドモニターにおける各種パラメーターの視認性の向上に関する試み

¹⁾埼玉医科大学総合医療センター高度救命救急センター, ²⁾埼玉医科大学総合医療センター看護部, ³⁾日本光電工業(株)

間藤 卓¹⁾, 土屋 守克¹⁾, 山口 充¹⁾, 中田 一之¹⁾, 大井 秀則¹⁾, 谷島 正巳²⁾, 兵後 充史²⁾

【はじめに】今日ベッドサイドモニターには数多くの波形や数値が表示されている。我々も、呼吸相に同期しCVP値を計測するCVP-ETを提案(2010集中治療学会)しているが、増え続けるパラメーターの表示法や視認性については苦慮している。【方法】PCまたはモニター画面上に、任意の臨床データを2つを選択しXY図上に配置し、さらに時間毎に移動するポイントを、動的に線で結びながらアニメーション表示するプログラムを考案し、数値データの視認性を向上を試みた。【結果】例としてX軸にCVP、Y軸にCIを選び、時間的な変化を加味した表示を行うことにより、各数値を表に羅列するのに比較して循環動態の変化の直感的な認識が可能になった。【考察】このような機能は古くから試みられており、熟達した医師にとって不要なものかもしれないが、誰もが迅速で的確な判断が求められるショック状態などの臨床においては有用で重要と思われる。

D0-05-4 中心静脈カテーテルキット (CVレガフォース、テルモ社)の使用経験と検討

KKR札幌医療センター麻酔・集中治療科

山根 真史, 西川 直樹, 吉田 知由, 目黒 泰輝, 伊藤 伸大, 渡部 亮

CVレガフォース(テルモ)は細径ガイドワイヤーが特徴の中心静脈カテーテルキットである。当施設にて採用後、同一術者が、実際に穿刺、もしくは指導を行った症例において穿刺回数、合併症の頻度などを検討したので報告する。検討した症例は当キット採用直後からの連続60例。内訳は心臓外科手術症例46例、集中治療管理症例10例、その他の手術症例4例であった。穿刺部位は右内頸静脈50例、左内頸静脈4例、右鎖骨下静脈6例で、全例超音波装置にて針先を確認しつつ、手技を行った。血腫形成、神経損傷などの重篤な合併症は発生しなかったが、上大静脈以外に迷入した症例が4例存在した。44例は一度の穿刺にて留置可能であった。本キットガイドワイヤーはキンク防止のため先端部以外は比較的硬めの構造をしており直線的にガイドワイヤーが進みやすい特徴がある。留置経路が彎曲している左内頸静脈や右鎖骨下動脈の留置には注意が必要と考えられた。

D0-05-5 エコーガイド下穿刺導入による中心静脈カテーテル挿入サーベイランスデータの変化

¹⁾市立堺病院麻酔科, ²⁾市立堺病院救急・集中治療科

高橋 完¹⁾, 河野 通彦²⁾, 石川 ゆうこ¹⁾, 小島 久和²⁾, 山田 知輝²⁾, 小原 章敏²⁾

【はじめに】当院では2009年度からエコーガイド下中心静脈(CV)穿刺を導入・推奨している。また、穿刺の状況や合併症について把握するためにチェックシート提出を義務づけている。今回、このデータをもとに手術部(OR)および集中治療部(ICU)での中心静脈カテーテル留置について検討を行った。【方法】対象は2008年4月から2010年3月までにORあるいはICUでCV穿刺が施行された症例。2008年度と2009年度のデータを比較して合併症と関連因子について検討した。【結果】ORでは合併症発生率が2008年度8.7%、2009年度5.4%とエコーガイド下穿刺導入により合併症の発生を低下させることができた。ICUでは2008年度4.5%、2009年度7.9%と合併症の発生が増加した。【考察】麻酔科医がCV穿刺を行う場合は全例エコーガイド下穿刺を実践しているが、他科の医師による穿刺ではエコーの使用率が低く、今後さらにエコーガイド下穿刺を啓蒙・教育していく必要性があると考えられる。

一般演題
口演
医師部門

DO-06-1 ラット出血性ショック後急性肺障害に対するCO吸入の治療効果のメカニズム

¹⁾岡山大学大学院医歯薬学総合研究科麻酔蘇生学講座, ²⁾岡山県立大学保健福祉学部

川西 進¹⁾, 森松 博史¹⁾, 清水 裕子¹⁾, 小坂 順子¹⁾, 有森 豊¹⁾, 高橋 徹²⁾, 森田 潔¹⁾

一酸化炭素(CO)は極低濃度では臓器傷害に対して保護効果を示すことが知られている。本研究グループではラット出血性ショック(HSR)誘発急性肺障害(ALI)への250ppm, 3時間のCO吸入がpro-inflammatory cytokineの発現を抑制することにより肺の組織傷害を改善することを報告した。本研究ではCO吸入がanti-inflammatory cytokineと、アポトーシスに及ぼす影響について検討した。その結果、CO吸入は肺IL-10 mRNA発現の有意な増加とActivated caspase-3およびTUNEL陽性細胞数の有意な低下をもたらした。ラットHSR誘発ALIに対するCO吸入の治療効果にはanti-inflammatory cytokine増加による抗炎症作用と抗アポトーシスも関与すると考えられた。

DO-06-2 Polymyxin-B immobilized fiber-direct hemoperfusion 施行時のII型 phospholipase A2値と肺酸化能の検討

岩手医科大学医学部救急医学・岩手県高度救命救急センター

真壁 秀幸, 高橋 学, 小鹿 雅博, 松本 尚也, 塩谷 信喜, 照井 克俊, 鈴木 泰, 青木 英彦, 井上 義博, 遠藤 重厚

II型PLA2は肺の血管内皮細胞を損傷し血管透過性を引き起こすことにより肺機能障害を惹起する。PMX-DHP施行時のII型PLA2と肺酸化能について検討した。対象は17例(平均73歳)。APACHE IIスコアは31.5, SOFAスコア12.1, DICスコア5.3である。PMX-DHPを2回施行した症例が10例, 1回施行した症例が7例である。II型PLA2値は351→253→196ng/mLと低下し, P/F比は210→243→277ng/mLと増加し, II型PLA2値とP/F比間には有意な負の相関関係が認められた。30日死亡率は5.9%, 60日死亡率は5.3%, 90日死亡率は11.8%であった。PMX-DHP施行により炎症反応が抑制され, II型PLA2産生が抑制され, そして肺酸化能の改善に繋がったのかもしれない。II型PLA2が呼吸不全発症に関与している可能性が示唆された。

DO-06-3 敗血症に伴うALI/ARDSにおいて肺血管透過性係数は予後指標となるか?—多施設共同研究のサブ解析報告

大阪市立総合医療センター救命救急センター

林下 浩士, 有元 秀樹, 福家 顕宏, 石川 順一, 宮市 功典, 末広 浩一, 細見 早苗, 鍛冶 有登

PiCCOモニタリングにより測定される肺血管透過性係数は, ALI/ARDSにおいて重症度の有用な指標であるとする報告がある。また, アンチトロンビンIII活性値は, 血管の透過性亢進を示す一つの指標とされる。今回, 敗血症に伴うALI/ARDSの予後と肺の血管透過性との関連について検討した。【対象】敗血症に伴うALI/ARDS 64症例を対象とした。【方法】対象を生存群36例, 死亡群29例の2群に分類し, 入室時のPVPI, AT-III %, P/F ratioおよびSOFAスコアを検討項目とした。【結果】年齢, 性別および感染巣の分布(肺/肺外), P/F ratio, SOFAスコアに2群間に差はなかった。また, PVPI 3.1 ± 1.2 , 2.8 ± 0.9 。AT-III % 56 ± 21 , 53 ± 23 %と有意差はなかった。生存群でPVPIとAT-III %との正の相関関係がみられた。【結論】予後良好群には, 肺血管外水分量とその成分に一定の関連があると考えられた。入室時のPVPI, AT-III %は予後指標より病態の把握に有効である。

DO-06-4 ARDSの呼吸管理にはPiCCOも用いた呼吸・循環・水管理が最適である

神戸大学医学部附属病院救命救急科

川嶋 隆久, 吉田 剛, 陵城 成浩, 岡田 直己, 中尾 博之, 加藤 隆之, 安藤 維洋, 藤田 百合子, 村田 晃一, 渡邊 友紀子

【目的】重症呼吸不全に対するPiCCOを用いた集中治療の実際を示す。【方法】重症感染症による呼吸不全を対象に, CVP, PiCCOを用いた呼吸・循環・水分管理を行い, PiCCOの有用性を検討した。【結果】重症感染症では, CVP値が正常域でもITBVI高値, EVLW高値であり, 循環血液量, 肺血管外水分とも過剰である。ITBVI ≥ 1000 でEVLWI < 10 を心原性肺水腫, ITBVI < 1000 でEVLWI ≥ 10 をARDS, ITBVI < 1000 でEVLWI ≥ 10 ではITBVI < 1000 まで除水後もEVLWI ≥ 10 をARDSと判断して加療する。水分管理は早期にITBVI < 1000 にコントロールすることが重要で, dry sideの輸液管理, ラシックス, コロイド輸液, CHDFを活用する。NADを用いてSVRIを1000~2000にコントロールし, ITBVI正常域でCI低値ならDOBまたはDOAを投与する。【結論】重症感染症に起因するARDSをCVP値で水分管理するのは危険である。呼吸・循環・水分管理の指標として, PiCCOを中心とした集中治療管理が有用である。

DO-06-5 好中球エラスターゼ阻害薬は肺血管外水分量を低下させる:急性肺水腫多施設共同前向き試験中間報告

¹⁾会津中央病院救命救急センター, ²⁾PiCCO肺水腫Study Group

大村 真理子¹⁾, 田上 隆¹⁾, 土佐 亮一¹⁾, 萩原 純¹⁾, 平間 久雄¹⁾, 久志本 茂樹²⁾, 横田 裕行²⁾, PiCCO肺水腫Study Group²⁾

【背景】肺血管外水分量(EVLW)の増加はARDSの特徴であり, 予後と密接な関係がある。好中球エラスターゼ阻害薬(ELP)がEVLWを低下させるかは証明されていない。ARDS症例でELPの有用性を検証する。【方法】2008年10月より2010年8月まで「急性肺水腫の定量的評価による病態解析に関する多施設共同前向き試験」登録肺水腫症例211症例の中間解析を行った。判定会議にてARDSと確定診断された全症例をELPの使用の有無で2群に分け検討した。初日と3日目のEVLWをWilcoxon検定し, 結果は中央値で示す。【結果】初日;ELP非使用群($n = 40, 16 \text{ml/kg}$)と使用群($n = 63, 17 \text{ml/kg}$)で有意差なし($p = 0.13$)。3日目;非使用群は前値と差はない($16 \text{ml/kg}, p = 0.16$)、使用群ではEVLWは減少($15 \text{ml/kg}, p = 0.006$)。【考察】使用群では2ml/kgのEVLWが減少した。全症例の体重が59kgであり, 約120mlのEVLWの減少を認め臨床的意義は非常に大きい。【結論】ELPはEVLWを低下させる可能性が示唆された。

DO-06-6 開心術中におけるSivelestat Na投与の影響

¹⁾東京医科大学八王子医療センター特定集中治療部, ²⁾東京医科大学八王子医療センター麻酔科

平松 真澄佳¹⁾, 池田 寿昭¹⁾, 池田 一美¹⁾, 谷内 仁¹⁾, 須田 慎吾¹⁾, 小澤 拓郎²⁾, 萩原 幸彦²⁾

【目的】開心術周術期におけるSivelestat Naの有用性は多く示唆されているが, 当院において術中からのSivelestat Naの投与がICU入室時の肺酸化能(P/F)に与える影響を検討した。【方法】2008年1月から2010年6月までに当院集中治療室に入室した開心術後症例69例を対象に, 術中からSivelestat Na (0.2mg/kg/hr)を投与した群と非投与群に分け, 術後経過に及ぼす影響を後ろ向きに検討した。【結果】投与群のICU入室時のP/Fは投与群で 329 ± 90 (中央値340)、非投与群で 250 ± 98 (中央値242)と投与群において有意な改善($p < 0.01$)が見られた。【結論】術中からのSivelestat Na投与は, 開心術後の酸化能を改善し, 手術侵襲による好中球エラスターゼの産生を抑制し術後経過に好影響を与える可能性が示唆された。

DO-07-1 人工呼吸管理法はこの10年で変化したか？

京都府立医科大学附属病院集中治療部

稲見直子, 橋本壮志, 竹下淳, 黄瀬ひろみ, 松山広樹, 木村彰夫, 志馬伸朗, 橋本悟, 佐和貞治

人工呼吸による肺障害が注目され、肺庇護的な呼吸管理方法が推奨されている。当院ICUにおいて過去10年間、長期(72時間以上)人工呼吸管理を行った患者を対象に人工呼吸器設定の調査を行い、2000~2004年(A群)と2005~2009年(B群)に分けて比較した。理想体重あたり一回換気量は人工呼吸開始時9.1→7.8ml/kg、72時間後9.0→8.3ml/kgと減少していた。PEEPは平均値で差はなかったが、A群にはなかった20~30cmH₂Oのhigh PEEPがB群で見られた。換気モードは開始時ではSIMVがA群で100%、B群で83%とともに多数を占めたが、72時間後ではA群でSIMV87%に対し、B群ではPSVが最多(67%)となっていた。長期人工呼吸を要する患者群に対する換気法が、自発呼吸を主体とした低い一回換気量による肺庇護的換気法へと変遷していた。経年的検討を加え報告する。

DO-07-2 ヘルメット型マスクを用いた自発呼吸シミュレーションにおけるBiPAP VisionとPB840の比較検討

¹⁾山形大学医学部麻酔科学講座, ²⁾山形大学医学部附属病院集中治療部

中根 正樹¹⁾, 小野寺 悠¹⁾, 成澤 あゆ香¹⁾, 加藤 二葉¹⁾, 松下 佐智子¹⁾, 市川 一誠²⁾, 宮本 卓也²⁾, 岩淵 雅洋¹⁾, 小田 真也¹⁾, 川前 金幸¹⁾

NPPVにおけるヘルメット型マスク(CASTAR R[®] StarMed社)の有用性が報告されているが、使用される人工呼吸器での違いを検討した報告は見当たらない。自発呼吸シミュレータであるLUNGOO[®](エアウォーター防災社)を用いて、NPPV専用機であるBiPAP Vision[®]と通常の人工呼吸器であるビューリタンベネット840[®](PB840)との呼吸生理学的な比較検討を行った。Visionでは、吸気トリガーの遅れが目立ち吸気仕事量が大きくなる可能性が示された。加えて、呼気と同調性も不良であり、設定変更によっても改善しなかった。PB840では、吸気トリガーは良好であったが、呼気ターミネーションが早くなり同調しなかった。しかし、この不同調性は、立ち上がり流量(%)を下げ、自発呼吸感度%を下げることで改善した。本研究の結果からは、CASTAR R[®]でNPPVを行う際にはPB840などの通常の人工呼吸器を使用したほうが自発呼吸との同調性が良い可能性が示唆される。

DO-07-3 間質性肺炎急性増悪における非侵襲的人工呼吸 —早期導入の重要性

¹⁾信州大学医学部内科学第一講座, ²⁾厚生連篠ノ井総合病院呼吸器科

横山 俊樹¹⁾, 津島 健司²⁾, 山本 洋¹⁾, 小泉 知展¹⁾, 久保 恵嗣¹⁾

【背景】間質性肺炎の急性増悪は予後不良と言われ、一部では人工呼吸管理の有効性が疑問視される報告も認められている。近年様々な呼吸不全に対して非侵襲的人工呼吸(NIV)が幅広く使用され、間質性肺炎急性増悪に対しても有効性が期待されている。【方法】2005年から2010年までに信州大学附属病院呼吸器センターにて治療を行った間質性肺炎急性増悪36症例についてNIVを施行した。また1ヶ月での生存群と死亡群にわけ、臨床的背景について比較検討を行った。【結果】全体の1ヵ月生存率は69.4%であった。入院時の各種パラメータでは有意差を認めなかったが、生存群と比べて死亡群ではNIV導入時のP/F及びKL-6が有意に悪化していた。また呼吸不全発症からNIV開始までの期間は有意に死亡群のほうが長い傾向があった。【考察】死亡群においてNIV開始のタイミングが遅かった傾向があり、その間に呼吸不全が増悪していた可能性が考えられた。

DO-07-4 外傷に伴う呼吸不全に非侵襲的陽圧換気療法(NPPV)を使用した6症例の検討

岩手医科大学救急医学講座

松本 尚也, 塩谷 信喜, 高橋 進, 山田 裕彦, 真壁 秀幸, 高橋 学, 石部 頼子, 菅 重典, 遠藤 重厚

NPPVは、気管挿管を行わずに、自発呼吸を残したまま陽圧換気が可能で、人工呼吸器関連肺炎などの合併症が起こる確率が低いといわれている。ガイドラインによると、慢性閉塞性肺疾患の急性増悪、心原性肺水腫では有用性が確立されているが、他の疾患による呼吸不全においては一定の見解が得られていない。しかし、神経・筋疾患による呼吸不全、術後呼吸不全、抜管後の呼吸不全、外傷による呼吸不全にも有用であったという報告が散見され、当施設でも外傷による呼吸不全に対してNPPVを使用することがある。NPPVの使用により気管挿管を回避できた症例もあるが、気管挿管に移行した症例もあり、必ずしも気管挿管を回避できたわけではない。今回われわれは、肋骨骨折3症例と、脊髄損傷3症例について、気管挿管を回避できた症例と、気管挿管に移行した症例を比較し、気管挿管を回避できた要因と、気管挿管に移行した要因について考察する。

DO-07-5 心臓大血管手術後に適応補助換気(ASV)を用いて人工呼吸管理した症例の検討

¹⁾琉球大学医学部附属病院麻酔科集中治療部, ²⁾沖縄赤十字病院麻酔科

照屋 孝二¹⁾, 淵邊 誠²⁾, 和泉 俊輔¹⁾, 伊波 明子¹⁾, 小田 浩央¹⁾, 測上 竜也¹⁾, 垣花 学¹⁾, 須加原 一博¹⁾

当院では、心臓大血管手術後の人工呼吸管理を主にASVモードで行っている。ASVモードの使用状況を検討したので報告する。【方法】2010年1月~8月に術後ASVモードで人工呼吸を行った症例を対象とし、挿管時間、換気様式の変更、抜管後のNPPVの使用、合併症の有無等をICU経過表から後ろ向きに調査した。【結果】ASVモード使用症例は63例であった。47例が24時間以内に抜管されたが、48時間以上が11例であった。ウィーニングが進まず、換気モードを変更した症例は9例あり、変更後のモードはAPRV6例、その他3例であった。1例を除き、モード変更後約1日で抜管できた。20例で抜管後NPPVを使用していた。【考察】ASVで安全にウィーニングができたが、24時間以内に抜管できない場合は、早期にAPRVなどの換気モードへ変更や、NPPVを考慮した早期抜管の検討が必要であると考えられた。

DO-07-6 ASV (Adaptive support ventilation)による抜管基準の検討

大阪市立大学医学部附属病院集中治療部

山村 仁, 高松 純平, 山本 啓雅, 溝端 康光

ASVは設定した分時換気量を維持し、最小の呼吸仕事量になるよう吸気圧と呼吸回数が自動的に調整される呼吸モードであるが、抜管基準が明確でない。【目的】ASVの抜管基準を作成し、これが適正であるか検討すること。【対象・方法】心臓血管外科術後23例を対象。抜管基準は、F_IO₂ 0.4以下、PEEP 5 cmH₂O以下で酸素化が保たれ、%分時換気量100%を得るのに吸気圧10 cmH₂O以下かつ% f spont 100%を満たせば抜管を行うとした。自発呼吸が少ない場合は、%分時換気量を80%に下げ、% f spont 100%になれば抜管する。この基準に沿って抜管を行い、その問題点を検討した。【結果】対象の男性は15例、平均年齢71歳。基準に従い抜管成功例は22例で、抜管前後に問題はなかった。不成功の1例は、% f spont 75%未満で基準を満たしていなかったため、呼吸モードをCPAPに変更し、ウィーニングした後に抜管した。【結語】今回作成したASVの抜管基準は、適正であると考えられた。

一般演題
口演
医師部門

DO-08-1 急性呼吸窮迫症候群に対する人工呼吸管理法の年次的変遷

京都府立医科大学麻酔科集中治療部

橋本 壮志, 志馬 伸朗, 木村 彰夫, 松山 広樹, 黄瀬 ひろみ, 稲見 直子, 竹下 淳, 橋本 悟, 佐和 貞治

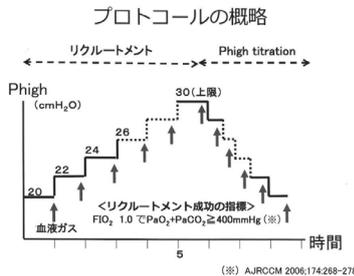
【目的】急性呼吸窮迫症候群 (ARDS) に対する近年の臨床知見は、一回換気量や気道内圧の低減、適切な PEEP の付与が生命予後を改善させる可能性を示唆している。これらの知見が、当院で施行された ARDS に対する呼吸管理法の実際に如何に影響しているかを、経年的な変遷を評価することで検証した。【方法】2000 年から 2009 年の 10 年間に当院 ICU に滞在した ARDS 症例に対する人工呼吸器の設定条件を、ICU 入室管理データベースをもとに後方視的に調査した。【結果】人工呼吸モードは SIMV + PS が最多であったが、近年は APRV の適用率が上昇し 2009 年は 43% に適用されていた。理想体重あたり平均一回換気量は 2000 年 $9.8 \pm 1.8 \text{ ml/kg}$ 、2009 年 $7.9 \pm 1.7 \text{ ml/kg}$ と有意に減少した。管理中の最大 PEEP 中央値は、2000 年 $8 \text{ cmH}_2\text{O}$ 、2009 年 $12 \text{ cmH}_2\text{O}$ と有意に増加した。【結論】低容量換気や高 PEEP による呼吸管理の適用率は上昇していた。より詳細な経年的変化を予後との関連を含め検討し報告する。

DO-08-2 APRV によるリクルートメント後に施行した Phigh titration 中の血液ガスの推移

前橋赤十字病院高度救命救急センター集中治療科・救急科

鈴木 裕之, 中野 実, 高橋 栄治, 中村 光伸, 宮崎 大, 町田 浩志, 蓮池 俊和, 仲村 佳彦, 岡森 慧, 雨宮 優

オープンラング戦略には「圧不足による肺胞虚脱」と「圧過剰による過伸展」のジレンマが存在する。そのため、ひとたびリクルートメントに成功すれば過不足の無い圧設定で再虚脱を防止したい。そこで、我々は至適 Phigh の設定を模索すべく、APRV によるリクルートメント成功後、直ちに Phigh titration を行い血液ガスの推移を観察した(プロトコル参照)。今回、その結果を検討し、文献的考察を加えて報告する。



DO-08-3 Airway pressure release ventilation (APRV) を用いた呼吸管理の検討—プロトコル導入後の第1報—

大阪府済生会千里病院千里救命救急センター

重光 胤明, 澤野 宏隆, 日宇 宏之, 田中 愛子, 吉永 雄一, 伊藤 裕介, 大場 次郎, 夏川 知輝, 林 靖之, 甲斐 達朗

【はじめに】APRV は ALI/ARDS に対する人工呼吸器モードとして有用性を示す報告が多いが、導入するタイミングや weaning、離脱の方法についてのコンセンサスはない。当センターでも統一した管理方法は採用しておらず、それまでの現状を昨年の本学会で報告した。その中で、呼吸の改善には原疾患のコントロールが前提となること、PEEP と $\text{F}_{\text{I}}\text{O}_2$ を適切に管理し早期に APRV の導入を検討すること、weaning では特に Phigh を短時間で減少させることは肺胞の再虚脱を起こす危険性があることを示した。この結果をもとに APRV 管理プロトコルを作成しその結果を検討した。【方法と結果】2009 年 8 月からの 1 年間で 7 例の重症呼吸不全に対して APRV を導入した。6 例が人工呼吸器を離脱し、5 例が生存退院した。1 例に皮下気腫と気胸を合併したが人工呼吸器を離脱して生存退院している。【考察】プロトコルを用いた重症呼吸不全に対する APRV の有効性について報告する。

DO-08-4 ALI/ARDS に対する APRV の効果と限界—当院での成績から—

大阪医科大学集中治療室

梅垣 修, 日外 知行, 門野 紀子, 伊藤 雅之, 浅野 真依子, 間嶋 望, 下山 雄一郎

ALI/ARDS に対する肺保護戦略、Recruitment maneuver を目的とした人工呼吸法として APRV が用いられているが、その効果及び中止の基準は明確でない。当院での 2010 年 1~6 月の 6 ヶ月間の APRV 施行例について治療成績を検討した。【結果】6 ヶ月間の APRV 施行例は 20 例、この内 PCPS 同時施行例 2 例及び小児 1 例は除外した。17 例中 12 例で APRV 施行により呼吸状態が改善し、APRV を離脱、人工呼吸器からも離脱し、ICU を退室できた。一方、人工呼吸器を離脱できなかった 5 例はいずれも一時的には酸素化能の改善を認めたが、人工呼吸の長期化に伴い高炭酸ガス血症となり、多臓器不全もあり酸塩基平衡を保てず、従来の陽圧換気に移行したものの人工呼吸器を離脱できず、4 例は ICU で死亡した。【結論】APRV は ALI/ARDS の改善に効果があり発症早期から導入すべき呼吸管理である。しかし、繊維化がすすみコンプライアンスが悪化した肺には、その効果に限界のあることが示唆された。

DO-08-5 APRV で呼吸管理を行っている ARDS 症例において SVV は輸液反応性の指標として有効である

大阪市立総合医療センター救命救急センター

末廣 浩一, 林下 浩士, 森本 健, 細見 早苗, 石川 順一, 福家 顕宏, 有元 秀樹, 宮市 功典, 韓 正訓, 鍛冶 有登

【はじめに】Vigileo/FloTrac システムによる一回拍出量変動 (Stroke Volume Variations: SVV) は心臓前負荷の指標となる。今回、演者らは気道圧解放換気 (APRV) 中の輸液反応性の指標として SVV が有効であるかを検討した。【方法】対象は ARDS に対して APRV を行っている症例とした。血行動態の安定した状態で細胞外液 500ml を投与 (30 分間) し、投与開始前後 5 分間 (T1)、投与終了前後 5 分間 (T2) での stroke volume index (SVI)、SVV を計測した。T1 での SVV 値と T1・T2 間での SVV 値の変化量 (ΔSVV)、SVI の変動率 (ΔSVI) との相関関係を検討した。【結果・考察】輸液負荷前の SVV 値は輸液負荷前後の SVV、SVI の変化と高い相関関係がみられた (ΔSVV : $r_2 = 0.759$, $p < 0.05$ ΔSVI : $r_2 = 0.561$, $p < 0.05$)。SVV は APRV で呼吸管理を行っている ARDS 症例に対して、輸液反応性の指標として有効であった。

DO-08-6 当院における ALI/ARDS に対する治療取り組み

独立行政法人国立病院機構災害医療センター救命救急センター

金村 剛宗, 落合 香苗, 一二三 亨, 萩原 正弘, 吉岡 早戸, 岡田 一郎, 小笠原 智子, 加藤 宏, 井上 潤一, 小井土 雄一

【背景】敗血症性ショックでは early goal-directed therapy を基礎とした初期蘇生が推奨されている。一方、初期蘇生後の輸液管理について言及はなく、輸液過剰にて併発する ARDS に難渋してきた。そこで、ALI/ARDS の治療取り組みとして、初期蘇生後の水分バランスに着目した。【目的】敗血症性ショックに併発した ALI/ARDS での初期蘇生後の水分バランスと酸素化能改善 ($\text{P}/\text{Fratio} \geq 300$) までの日数を検討する。【対象】2010 年 1 月~2010 年 8 月までに肺外性を原因に敗血症性ショックに併発した ALI/ARDS 7 症例。【結果】平均年齢 58.3 歳。酸素化能改善までの平均日数は 5 日であった。また、初期蘇生後の水分バランスが低い程、酸素化能改善が早かった。【まとめ】ALI/ARDS 治療では初期蘇生後の水分バランスが重要である。

DO-09-1 横紋筋融解症による呼吸筋障害に対して長期人工呼吸器管理が必要となった一例

武蔵野赤十字病院救命救急科

安田 英人, 須崎 紳一郎, 勝見 敦, 原田 尚重, 尾本 健一郎, 中西 智之, 嘉村 洋志, 伊藤 宏保, 高尾 亮, 津久田 純平

【症例】59歳男性。マンション4階から誤って1階のコンクリートへと墜落。意識清明であったが、気脳症、右フレイルチエクトを認め、気管挿管管理となった。不穏によりリスペリドンの投与が頻回となり、第9病日にCKの急上昇を認めたために悪性症候群による横紋筋融解症と診断した。意識レベルの改善は認められたが、四肢筋力低下を認め、また、腹式呼吸となり呼吸器からのweaningに難渋した。四肢の神経伝達速度の測定を行ったが、正常範囲であった。以上より横紋筋融解症による四肢筋力低下・呼吸筋力低下と診断した。長期理学療法も行い、第59病日に呼吸器離脱に成功し、第87病日に転院となった。【考察】横紋筋融解症による呼吸筋障害は文献報告においても症例報告が散見される程度である。今回我々は横紋筋融解症が原因と考えられる呼吸筋障害に対して長期人工呼吸器管理が必要となった症例を経験したので文献的考察も含めて報告する。

DO-09-2 ICUにおける気管切開患者の現状と予後について

¹⁾総合大雄会病院救命救急センター集中治療科, ²⁾総合大雄会病院麻酔科

山本 拓巳¹⁾, 高田 基志²⁾, 酢谷 朋子²⁾, 井上 智重子²⁾, 南 公人²⁾, 鈴木 照²⁾

長期人工呼吸患者に対する気管切開術は、人工呼吸器からの速やかな離脱やICU在室日数の短縮から早期施行が推奨される。当施設の気管切開の現状と予後について検討した。【対象】2008年4月からの2年間にICUで気管切開を行った31例。患者カルテよりretrospectiveに検討した。【結果】対象患者の年齢は68.8±14.7歳、男：女は22：9、APACHEIIスコア22.9±7.4。基礎疾患は心肺停止9例、脳血管障害5例、外傷4例、心臓大血管術後4例など。気管切開は入室後12.6±5.1日に施行され、人工呼吸器からは12例が施行前に、15例が施行後に離脱した。28日死亡はICU死亡2例を含めた4例、院内死亡は13例。【考察】気管切開は12.6日で施行され、7日以内が4例、10日以内が13例であった。早期気管切開は長期生存率に影響を与えないとされるが、28日死亡例の施行は15.0日であった。人工呼吸器からの離脱にくわえ、長期生存率を向上させる気管切開の時期についての検討が必要である。

DO-09-3 当院集中治療室(ICU)における再挿管の危険因子についての検討

東京大学医学部附属病院救急部集中治療部

比留間 孝広, 中村 謙介, 松原 全宏, 井口 竜太, 長友 香苗, 田中 行夫, 矢作 直樹

再挿管はICU滞在日数を増加させ、人工呼吸器関連肺炎の危険因子となり、その死亡率を上昇させる。我々は当院ICUにおいて、気管挿管・人工呼吸を行なった患者のうち再挿管を要した症例について、その危険因子について後方視的に検討を行なった。2009年4月から2010年8月にICUに入室した総患者数は1166名であり、677名が人工呼吸器管理を要した(57.6%)。抜管後72時間以内に再挿管が必要であった患者は38名で、再挿管率は5.6%であった。そのうち19名(50%)が気管切開に至った。科別には脳外科10名、心臓外科8名と多く、原因としては声門下狭窄・喉頭浮腫・声帯麻痺など上気道の問題(15名)、痰喀出不良(9名)、心房細動(5名)、肺水腫(3名)などであった。当院では意識・気道の問題が原因で再挿管にいたる原因が多かった。再挿管の原因、原疾患・年齢などの背景、転帰、その予防などについて文献的考察を加え報告する。

DO-09-4 小児用HMEの加温加湿評価

徳島大学大学院病態情報医学講座救急集中治療医学

隅田 ちひろ, 岡田 祐輝, 近田 優介, 今中 秀光, 西村 匡司

【目的】成人患者に人工鼻(HME)は広く使用され、評価の報告も多い。小児用気管チューブはカフが無くリークが発生し、加温加湿に影響を与えると考えられる。今回、小児用HMEの加温加湿能を評価した。【方法】実験装置は、Lelloucheの報告(Chest2009;135;276)に類似したものを使用し、10種類の小児用HMEを評価した。小児用モデル肺を使用し、自発呼吸を模倣した。呼吸ガスは、加温加湿器(MR730;Fisher & paykel)で37℃になるよう設定した。リーク量は小、大の2種類を使用し、吸気ガスの温度・湿度を測定した。【結果】リークが無い場合、8種類のHMEでは絶対湿度30mg/L以上あった。リーク量は小で-22%、大で-44%であった。リークがある場合には、すべてのHMEで絶対湿度は30 mg/L以下になった。【結論】リークがあると全てのHMEで加温加湿不足であった。小児患者にHMEを使用する際には、注意して使用することが望ましい。

DO-09-5 高頻度振動換気(HFOV)によって救命しえた外傷性肺出血の1小児例

¹⁾東京都立小児総合医療センター救命救急科, ²⁾東京都立小児総合医療センター集中治療科

池田 次郎¹⁾, 本間 順²⁾, 鶴和美穂¹⁾, 井上 信明¹⁾, 中林 洋介²⁾, 齋藤 修²⁾, 新津 健裕²⁾, 清水 直樹²⁾

【はじめに】小児の外傷性肺出血に対するHFOVの有用性を報告した文献は少ない。【症例】7歳男児。車道に飛び出し乗用車に10m飛ばされて受傷。近医救命救急センターで肝損傷(Ib型)、両側肺挫傷、右血気胸、前頭骨骨折、肩甲骨骨折の診断。気管挿管、胸腔ドレナージ施行され、小児集中治療目的に当院へ搬送。搬入時バイタルは脈拍数164回/分、血圧115/90mmHg、呼吸数18回/分、SpO₂:99%(酸素10L)、FAST陽性。来院時より肺出血を認め、PIP/PEEP 35/10mmHgで管理を始めたが、肝損傷に対するTAE中に呼吸状態が悪化しPIP/PEEP 45/20mmHgでもSpO₂は80%台へ低下(OI=54)。PICU入室後HFOVを導入したところ、酸素化の劇的な改善を認め呼吸状態は安定した。【考察】小児の外傷性肺出血に対するHFOVの有用性を認めた。更に文献的考察を踏まえ報告する。

DO-09-6 急性薬物中毒症例に合併した肺炎の検討

¹⁾国立病院機構大阪医療センター救命救急センター, ²⁾大阪府済生会千里病院千里救命救急センター

鳥原 由美子¹⁾, 湯本 哲也¹⁾, 曾我部 拓¹⁾, 立野 里織¹⁾, 金原 太²⁾, 定光 大海¹⁾

【目的】急性薬物中毒で搬送後、肺炎と診断され人工呼吸管理を受けた症例について検討した。【方法】対象は2006年1月~2010年7月に当センターで収容した急性薬物中毒症例211例のうち肺炎と診断された23例。診療録から後方視的検討を行った。【結果】軽症例は15例、ALI/ARDS症例は8例(死亡1例)。人工呼吸管理期間は、それぞれ3日(4.0-2.0)、18日(26.5-9.0)。軽症例はすべて抗菌薬投与により肺炎像の改善が認められた。ALI/ARDS症例の内訳はメンデルソン症候群5例、VAP1例、薬剤性肺炎2例であり、抗菌薬投与に加えて、メンデルソン症候群5例と薬剤性肺炎1例でステロイドが投与された。死亡例はメンデルソン症候群の1例で、胸部CT上間質性陰影が増悪し、血清KL-6値は異常高値(2190U/mL)を示した。【考察】急性薬物中毒患者の肺炎には誤嚥性と薬剤性が認められた。ステロイドの効果は病態別に検討する必要があるが、若干の文献的考察を加えて報告する。

DO-10-1 豚気管モデルを使用したカフ上部吸引付気管チューブのVAP予防性能に関する検討

東邦大学医療センター大森病院麻酔科

佐藤 暢一, 寺田 享志, 原田 昇幸, 古川 力三, 藤井 善隆, 落合 亮一

【目的】豚気管モデルを用いて異なるカフ形状の気管チューブのVAP予防性能について検討した。【方法】食用豚3匹の気管・肺部分を使用した。各モデルを45度傾斜台にのせ、外径7.5mmチューブ(サセツト気管チューブ(SC; スミスメディカル社)、テーパーガードエバック気管チューブ(TGE; コヴィディエン社))で気管挿管した。カフ圧を25mmHgに合わせ色素水を声門から5ml注入し、5分後にカフ上部ポートから吸引し、量を比較した。同時に気管分岐部に窓を開け、垂れ込みの様子を観察した。統計はStudent-t検定を用い、 $p = 0.05$ を有意とした。【結果】吸引量はSC 3.7 ± 0.6 ml, TGE 4.3 ± 0.1 mlであり、有意差はなかった。TGEは全く垂れ込みが見られなかったのに対して、SCでは毎回垂れ込み様子が見られた。【考察および結論】TGEはSCに比べて垂れ込み阻止能力は優れているが、カフ上部吸引量に差はなくVAP予防性能は様々な角度からの検証が必要と考えられた。

DO-10-2 テーパー型カフ付き気管チューブの垂れ込み予防効果の検討

¹⁾自治医科大学附属さいたま医療センター麻酔科・集中治療部, ²⁾東京慈恵会医科大学麻酔科・集中治療部, ³⁾自治医科大学附属さいたま医療センター臨床工学部

塩塚 潤二¹⁾, 讚井 将満²⁾, 笹渕 裕介¹⁾, 堀口 敦史³⁾, 下園 崇宏¹⁾, 山下和人¹⁾, 大戸 美智子¹⁾, 小室 哲也¹⁾, 石岡 春彦¹⁾, 毛利 英之¹⁾

テーパー型カフ付き気管チューブ(TaperGuard Evac)は、カフと気管粘膜の間の隙を最小限にするために作成された気管チューブで、人工呼吸器関連肺炎予防効果が期待されている。今回我々は、TaperGuard Evacを含む8種類の気管チューブを模擬気管内に留置し、カフ圧を25mmHgに設定して水および粘度を上げた液体の垂れ込み予防効果を比較・検討した。5分後の水の垂れ込み量は、TaperGuard Evacは 0.04 ± 0.06 mL、従来の大容量低圧カフを使用したHi-Lo Evacは 17.6 ± 2.9 mL ($p < 0.01$)で、4時間後の粘度の高い液体の垂れ込み量は、それぞれ 0.34 ± 0.33 mL, 11.3 ± 5.0 mL ($p < 0.01$)であった。International Anesthesia Research SocietyにおいてBatchelderらは水を用いて5分間での垂れ込み量を検討し、同様の結果を得たが、今回我々は口腔内分泌物に近づけた粘度の高い液体を用いて長時間の観察を行い実際の臨床に近づけた。

DO-10-3 気管チューブのアスピレーションに与える影響についての実験的検討

産業医科大学病院救急・集中治療部

長田 圭司, 原山 信也, 荒井 秀明, 伊佐 泰樹, 新庄 貴文, 植木 雅也, 二瓶 俊一, 相原 啓二, 浦地 正幸

人工呼吸器関連肺炎の一因として気管チューブ性状によるアスピレーションの関与が指摘されている。そこで気管モデルでのカフ下への液体リークを観察し、アスピレーションを起こしにくい気管チューブに関して検討した。ガラス管の気管モデルを使用し、管内に気管チューブを挿入しカフを拡張、カフ上に着色した液体を入れカフ下にリークする液体量を測定した。気管チューブは内径7.0、7.5、8.0 mmを用い、High volume low pressure (HVLP) カフとTaperカフを使用、カフ内圧を変化させリーク量を測定した。TaperカフはHVLPカフに比べ、同じカフ内圧において有意にリーク量が少なかった。Taperカフでは、細い径のチューブの方がリーク量は有意に少なかった。TaperカフはHVLPカフと比較して、マイクロアスピレーションを低下させようと思われる。Taperカフでは、細い気管チューブの方がアスピレーション量は少なく、人工呼吸器関連肺炎を起こしにくい可能性が示唆された。

DO-10-4 間歇的吸引器を用いた咽頭吸引は抜管後の口腔咽頭分泌物誤嚥防止に有効である

藤田保健衛生大学医学部麻酔・侵襲制御医学講座

中村 智之, 西田 修, 原 嘉孝, 栗山 直英, 河田 耕太郎, 栃井 都紀子, 野田 昌弘, 吉岡 美華, 下村 泰代, 湯本 美穂

【はじめに】抜管後の口腔咽頭分泌物排出不良は、再挿管のリスクを増大させ、予後の悪化につながる。我々は、咽頭間歇吸引による口腔咽頭のドレナージにより、良好な気道管理が行える可能性を報告してきた。過去1年間に、抜管後の誤嚥防止に咽頭間歇吸引を行った8症例について検討した。

【結果】術後症例4例、非術後ARDS症例4例であった。鼻腔より咽頭に挿入した吸引器を留置し、OHMEDA社製インターミットtentサクシオンユニットを用い、吸引圧-12kPa、吸引約15秒、休止約8秒の条件で行った。開始は抜管後1.3日目、施行期間は6.8日であった。2例で再挿管が行われたが、誤嚥が原因ではなかった。気管からの痰が多量であった2例でミニトラックが併用された。粘膜発赤の合併症を1例で認めた。

【考察】合併症に注意して管理すれば、抜管後の気道管理において咽頭間歇吸引は有効であり、再挿管を回避できる可能性が示唆された。実際の方法の紹介を含めて報告する。

DO-10-5 香川大学医学部附属病院集中治療部における人工呼吸器関連肺炎対策及び現状

¹⁾香川大学医学部麻酔学講座, ²⁾香川大学医学部附属病院集中治療部

岡部 悠吾¹⁾, 浅賀 健彦²⁾, 別宮 小由理²⁾, 白神 豪太郎¹⁾

【はじめに】人工呼吸器関連肺炎(VAP)の発生率は9.27%と報告され、ICUでは日常的に問題となる感染症である。当院集中治療部で2006年より各関連学会が提唱するVAP対策を参考に、環境整備、患者管理、監視培養、抗生剤治療を柱とするバンドルを作成し看護師と共に運用し、効果を後ろ向きに検討した。

【対象、方法】06-10年におけるSICU入室患者全1048症例を対象に、入室時抜管率、気管内培養陽性率、VAP発生率、原因菌について調査した。

【結果】入室時抜管率は36%から54%へと増加し、平均気管内培養陽性率3.15%、VAP発生率1.05%であった。原因菌の割合のうち、MRSAは11%、緑膿菌は6%と低値であった。

【考察】VAP対策バンドルを看護師と共に運用することはVAPの発生抑制に有効であった。早期抜管、監視培養の徹底、抗生剤使用の適正化は、耐性菌感染の発生抑制に有効であった。

DO-10-6 4施設のICUにおける人工呼吸器関連肺炎診療の実態調査

¹⁾大津市民病院救急診療科集中治療部, ²⁾京都府立医科大学集中治療部, ³⁾岡山大学救急医学講座, ⁴⁾大阪大学医学部附属病院集中治療部

阪口 雅洋¹⁾, 志馬 伸朗²⁾, 小林 敦子³⁾, 井口 直也⁴⁾, 三浦 真由美²⁾, 福井 道彦¹⁾, 藤野 裕士⁴⁾

【目的】人工呼吸器関連肺炎(VAP)の我が国における診療上の改善点を探るため、多施設ICUにおけるVAP診療の実態を調査した。

【方法】関西の4施設のICUにおいて、2006年1月~2009年12月の期間に臨床的診断と微生物学的診断でVAPと診断され治療された症例を対象とした。

【結果】48時間以上人工呼吸管理をうけた1093例中、87例(7.9%)がVAPと診断された。背景は、男性が76%(66例)、平均年齢は63歳、手術後症例が71%(62例)であった。晩期VAPが74%(64例)を占め、平均人工呼吸期間は23日であった。起炎菌は黄色ブドウ球菌や緑膿菌などが多く、初期抗菌薬が適切であったのは64%(56例)であった。ICU死亡率は23%(20例)であった。

【結論】我が国におけるVAP疫学と診療の現状の一端が明らかになった。治療の有効性と予後の関連などについても検討し報告する。

D0-11-1 診断の遅れにより死亡した甲状腺クリーゼの1症例

¹⁾総合病院国保旭中央病院救急救命科, ²⁾総合病院国保旭中央病院集中治療科

熊澤 淳史¹⁾, 方山 真朱¹⁾, 大江 恭司²⁾, 今長谷 尚史¹⁾, 麻生 将太郎¹⁾, 湯澤 紘子¹⁾, 神田 潤¹⁾, 糟谷 美有紀¹⁾, 伊良部 徳次¹⁾

【背景】甲状腺クリーゼは死亡率が高く早期診断、治療が必要である。今回、診断が遅れ重症化し死亡した甲状腺クリーゼの1症例を経験した。【症例】65歳男性。入院1ヶ月前から、手の振戦と食欲不振を自覚し近医に通院していた。食事が摂れず近医入院後、心室細動となり当院救命センターへ搬送された。来院時、ショック、頻脈、発熱を認めた。敗血症性ショックを疑い、抗生剤、細胞外液、昇圧剤を投与した。ショック離脱後も、脈拍160回/分と高度の頻脈は改善しなかった。当院入院15時間後に得られた甲状腺機能検査の結果から甲状腺クリーゼと診断し、抗甲状腺薬、ヨード剤、ステロイド、β遮断薬投与を始めたが、循環不全は改善せず翌日に死亡した。【考察・結語】未治療の甲状腺クリーゼは死亡率が60%と高いため、臨床症候より甲状腺クリーゼを疑ったら甲状腺機能検査の結果を待たず、早期に治療を開始すべきである。

D0-11-2 ショックおよび肺高血圧で発症したミトコンドリア機能異常の一例

¹⁾都立小児総合医療センター救命集中治療科, ²⁾都立小児総合医療センター内分泌・代謝科

新津 麻子¹⁾, 新津 健裕¹⁾, 齋藤 修¹⁾, 桑原 功光¹⁾, 中林 洋介¹⁾, 本間 順¹⁾, 田島 輝隆²⁾, 長谷川 行洋²⁾, 清水 直樹¹⁾

【緒言】ミトコンドリア(Mt)機能異常はエネルギー消費率の多い脳や筋肉に症状が出やすいが酵素活性の程度により出現する臓器や症状の程度は異なる。今回ショックと肺高血圧で発症し剖検にてMt機能障害の確定診断に至った乳児例を経験した【症例】2か月女児2日間の嘔吐の後ショックで搬送 pH6.78 BE - 31.5 Lactate14と著明な乳酸アシドーシスがあり心エコー上推定右室圧が体血圧の8割程度と肺高血圧を認めた。NO吸入にて肺高血圧は改善、ショックからも離脱し重炭酸の補充とMt治療薬、シルデナフィル内服等でコントロールされたが再発作における乳酸アシドーシスの再燃を認め第85病日に死亡した。死後の病理検体にてMt呼吸鎖の酵素活性の低下を心筋優位に認め確定診断に至った【結語】原病に伴う心筋症の慢性的な結果として肺高血圧を来す例はあるものの発症時に肺高血圧を伴うMt機能異常の報告は少なくMt機能異常と肺高血圧の関連について文献的考察を加えて報告する。

D0-11-3 予後が対照的であった産褥心筋症の2例

岐阜大学医学部附属病院高度救命センター

中島 靖浩, 土井 智章, 山田 法顕, 谷崎 隆太郎, 中野 通代, 吉田 省造, 白井 邦博, 牛越 博昭, 豊田 泉, 小倉 真治

産褥心筋症とは妊娠最終月から分娩後5ヶ月までに発症し、心不全をきたす原因不明の拡張型心筋症の1亜型である。20-30%は6ヶ月で左室機能が正常化するが、次の妊娠での心機能障害の発症のリスクはあがると考えられている。母体の死亡率は約15%といわれている。今回、予後が対照的であった(症例1.入院10日目に退院 症例2.入院16日目に死亡)産褥心筋症の2例を経験した。若干の文献的考察を加えて報告する。

D0-11-4 経食道エコーを用いた開心術後血腫形成の診断

¹⁾弘前大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾弘前大学医学部麻酔科学教室
坪 敏仁¹⁾, 橋場 英二¹⁾, 大川 浩文¹⁾, 石原 弘規²⁾, 廣田 和美²⁾

【目的】開心術後の血腫形成は循環動態を障害し、再開胸の大きな原因となる。開心術後の血腫診断における経食道エコーの役割について検討した。【方法】平成19年から22年までに開心術後血腫形成が診断された22名を対象とした。心拍出量減少、CVP上昇などを示した開心術後患者に、経胸壁エコーを施行後、経食道エコーを用い診断を行った。血腫確認は、再開胸術またドレーン施行時に行った。【成績】患者構成は弓部置換術後9名、大動脈置換術後4名、僧帽弁形成術後4名等であった。血腫形成部位は右房周囲、右心室周囲、大動脈弁周囲、左房周囲、左心室周囲、右胸腔および左胸腔であった。経食道エコーを用いた存在および部位診断率は100%であった。経胸壁エコーは胸腔内および左心室周囲血腫の診断にのみ有用であった。【結論】経食道エコーは開心術後の血腫形成およびその存在部位を的確に判断でき、集中治療での術後モニターとして有用である。

D0-11-5 開心術中に発症した下行大動脈解離により周術期心不全管理に難渋した一例

¹⁾日本医科大学麻酔科学講座, ²⁾日本医科大学付属病院集中治療室

石川 真士¹⁾, 中里 桂子²⁾, 源田 雄紀¹⁾, 橋爪 良枝¹⁾, 間瀬 大司¹⁾, 廣本 敦之²⁾, 小泉 有美馨²⁾, 竹田 晋浩²⁾, 田中 啓治²⁾, 坂本 篤祐¹⁾

症例は62歳女性。僧房弁、三尖弁形成術および心房細動手術を施行。体外循環(CPB)離脱時に心不全、急性肺水腫を呈した。カテコラミン投与を開始するとともに、大動脈内バルーンパンピング挿入を決定。経食道エコーにて下行大動脈を確認すると、DeBakey3b型下行大動脈解離を認め、中止。ドブタミン、ノルエピネフリン、エピネフリン併用にてCPB離脱し手術終了した。集中治療室後よりカテコラミン、カルペリチドに加え、肺高血圧に対してNO20ppm吸入開始し循環動態の安定化が図れた。POD2からフロセミド投与により利尿がつき、心不全改善傾向となったためカテコラミン、NO減量。POD5にNO投与終了、POD13気管切開、POD15人工呼吸器離脱。POD21一般病棟転出となった。【考察】開心術中に発症した急性大動脈解離により補助循環装置を使用できず、周術期心不全管理に難渋した症例を経験したので若干の文献的考察を交え報告する。

D0-11-6 重症循環器患者での早期リハビリの効果と安全性について

¹⁾亀田総合病院循環器内科, ²⁾亀田総合病院リハビリテーション科, ³⁾亀田総合病院看護部

大野 真紀¹⁾, 田代 尚範²⁾, 白鳥 俊康³⁾, 平野 美樹³⁾, 橋本 裕二¹⁾

【背景】近年集中治療領域での早期リハビリは実現可能であり、有効かつ安全であると示されてきた。しかし重症の循環器患者では一般のICU患者とは異なり、IABP/PCPS挿入や心筋梗塞/心不全という疾患特殊性で安静度が制限される。【目的】重症循環器患者での早期リハの効果と安全性を示す。【方法】2010年4月から7月に入院した循環器患者で、CCUに48時間以上滞在した連続した36名に対し、後ろ向きに検討した。【結果】リハビリ中に1例血圧低下を認めた以外、重症でも安全にリハビリが施行できた。リハビリ導入は担当医の判断によるため、CCU入室中からの早期リハ導入例の方が挿管率が高く重症度が高かった。転帰先変更率や退院時ADL低下率も早期リハ導入例の方が高かった。【結語】重症循環器患者での早期リハビリは安全に施行できる。全ての重症循環器患者で早期リハを導入することの有効性について前向きに検討する必要がある。

一般演題
口演
医師部門

D0-12-1 成人アイゼンメンゲル症候群患者に対して緊急開腹手術を行った1症例

¹⁾福島県立医科大学医学部麻酔科学講座, ²⁾財団法人星総合病院

今泉 剛¹⁾, 根本 千秋¹⁾, 森本 一生¹⁾, 角田 暁子¹⁾, 細野 敦之¹⁾, 飯田 裕司¹⁾, 武藤 ひろみ²⁾, 赤津 賢彦¹⁾, 五十洲 剛¹⁾, 村川 雅洋¹⁾

アイゼンメンゲル症候群患者の非心臓手術は周術期死亡のリスクが高い。今回、アイゼンメンゲル症候群患者の緊急開腹手術を、動脈圧心係数 (APCI) 及び中心静脈血酸素飽和度 (ScvO₂) を測定することで良好に周術期管理し得たので報告する。症例は63歳女性、ファロー四徴症および完全心内臓欠損症にて両側BTシャント術の既往があるが根治術は施行されていない。骨盤腹膜炎で緊急子宮全摘術となった。全身麻酔導入後、APCIおよびScvO₂測定開始、セボフルラン、レミフェンタニルにて維持し、循環維持にノルアドレナリン、ミルリノン、ランジオロール投与しICU入室となった。術中のAPCI・ScvO₂は2.5-3.5、50-60%であった。術翌日には抜管NPPV管理となったが、敗血症・腎不全のためCHDF・PMX導入となり、APCI・ScvO₂は3.0-4.0、50%前後で推移した。術後11日にはCHDF離脱し、循環、呼吸状態も安定、それに伴いScvO₂も70-80%と改善し術後15日にICU退室となった。

D0-12-2 たこつば型心筋症を合併し心不全の治療に難渋した心アミロイドーシスの一例

横浜労災病院中央集中治療部

吉田 輔, 廣木 香奈, 高橋 雪子, 七尾 大観, 菅原 泰常, 西澤 英雄

症例は65歳女性。気腫性腎盂腎炎による重症敗血症の加療目的に当院ICU入室となった。腎臓造設およびメロペネム投与を行い、敗血症は経時的に改善を認めたが、入院時より著明な胸腹水貯留を伴い、BNPは7068pg/mLと異常高値であった。心臓超音波検査にて心尖部の壁運動低下、心電図にて前胸部誘導の陰性T波を認めたことから、たこつば型心筋症の合併を疑った。さらに心筋壁肥厚とエコー輝度上昇を伴ったため、心アミロイドーシスの合併も疑い十二指腸生検を行ったところアミロイド沈着を認め、全身型アミロイドーシスと診断された。利尿剤の大量投与等により第10病日頃より心機能は徐々に改善し、心電図の陰性T波の経時的改善を認めたことから、心機能の改善はたこつば型心筋症の改善によるものと考えられた。心アミロイドーシスにたこつば型心筋症を合併した例は非常に稀であり、文献的考察を加えて報告する。

D0-12-3 巨大弓部大動脈瘤に合併した大動脈肺動脈短絡による高心拍出性心不全の1例

山形大学医学部集中治療部

宮本 卓也, 中根 正樹, 市川 一誠, 川前 金幸, 貞弘 光章

症例は、74歳の女性。主訴は突然の呼吸苦。来院時意識清明。血圧135/62 mmHg、脈拍129回/分、整。SpO₂ 95% (4Lマスク)。多呼吸で全身冷汗と四肢冷汗あり。心電図上は洞性頻脈で、胸部レントゲン上は、左第1~2弓の軽度突出、心胸郭比の拡大 (63%)、及び肺うっ血を呈していた。心臓超音波上は明らかな器質的心疾患を認めず、高心拍出状態を呈していた。原因不明の心不全として加療を開始した。治療抵抗性であり、原因検索のため、第6病日心臓カテーテル検査を施行した。平均肺動脈圧高値 (38 mmHg) とPAでのO₂ step upを認め、CI 1.3 L/min/m² (Fick法) と低心拍出状態であった。造影CTにて最大径10 cmの巨大弓部大動脈瘤と瘤と肺動脈を短絡する径12 mmの交通管を認めた。解離性大動脈瘤に極めて稀に大動脈肺動脈短絡が合併することが報告されているが、非解離性動脈瘤に大動脈肺動脈短絡を合併し、かつうっ血性心不全を合併した症例は極めて稀である。

D0-12-4 急性心不全における入院時乳酸値測定意義

日本医科大学集中治療室

佐藤 直樹, 宗像 亮, 青景 聡之, 村田 広茂, 鈴木 浩臣, 宮地 秀樹, 鈴木 学, 細川 雄亮, 坪 宏一, 山本 剛, 水野 杏一, 田中 啓治

集中治療・救命救急領域において乳酸値は重症度把握に重要であるが、急性心不全における乳酸値の測定意義は明確にされていない。そこで、急性心不全患者の入院時乳酸値による患者背景を比較検討した。131名の急性心不全患者の入院時乳酸値を3分位で3群に分け、患者背景を比較した。3群間の比較を表に示した。これより、院内心臓死には関係なく、肺水腫の程度が乳酸値に関与しており、積極的な呼吸管理を要する場合が多いことが示された。

評価項目	全体	<14	15-30	31<	P値
患者数 (n)	131	47	39	45	-
年齢 (歳)	32.8±32.0	10.2±2.4	21.4±4.8	66.3±34.5	<.001
性別 (男/女, n, %)	73/58 (56/44)	25/22 (53/47)	17/22 (44/56)	32/13 (71/29)	0.297
入院時所見					
酸素呼吸 (n, %)	101 (77.1%)	27 (57.4%)	33 (84.6%)	41 (91.1%)	<.001
四肢冷感 (n, %)	50 (38.2%)	12 (25.5%)	14 (35.9%)	24 (53.3%)	0.013
左室収縮率≤40% (n, %)	81 (61.8%)	21 (44.7%)	32 (82.1%)	28 (62.2%)	0.002
心拍数 (分)	110.6±33.6	96.7±22.2	112.9±31.8	123.3±39.5	<.001
双肺野血圧 (mmHg)	164.1±44.3	148.0±39.2	162.0±44.5	183.3±46.2	<.001
尿圧 (mmHg)	72.5±29.9	62.3±24.5	75.6±30.8	88.3±32.0	0.01
経皮的動脈血酸素飽和度 (%)	92.4±9.7	95.4±6.1	94.5±8.1	87.3±12.0	<.001
β2ミグロリン利尿薬投与量 (pg/ml)	878(407-1379)833(472-1307)824(487-1564)1016(489-1629)	0.854			0.854
血漿クレアチニン (mg/dl)	1.36±1.39	1.42±1.17	1.11±0.68	1.57±1.95	0.014
入院中治療					
非侵襲的陽圧呼吸法 (n, %)	94 (71.8%)	28 (59.6%)	29 (74.4%)	37 (82.2%)	0.05
気管挿管 (n, %)	24 (18.3%)	2 (4.3%)	6 (15.4%)	16 (35.6%)	<.001
院内死亡率	4 (3.1%)	2 (4.3%)	0 (0%)	2 (4.4%)	0.416

D0-12-5 急性心不全における非侵襲的陽圧換気成功のための指標

¹⁾日本医科大学千葉北総病院集中治療室, ²⁾日本医科大学内科学講座 (循環器, 肝臓, 老年, 総合病態部門)

白壁 章宏¹⁾, 畑 典武¹⁾, 横山 真也¹⁾, 品田 卓郎¹⁾, 小林 宣明¹⁾, 富田 和憲¹⁾, 北村 光信¹⁾, 野崎 文華¹⁾, 徳山 榮男¹⁾, 水野 杏一²⁾

【背景】急性心不全での非侵襲的陽圧換気 (NPPV) は有用であるが、その成功率は施設間で差がある。今回NPPV管理成功の指標を検討した。【方法】NPPVが導入された2005年1月から2009年12月までの急性心不全303例が対象。BiPAP Synchrony (B-S) 時期 (2005-07年; n = 176)、BiPAP Vision (B-V) 時期 (2008-09年; n = 127) に分け臨床背景を比較。また各時期でNPPV成功群及び不成功群に分け、呼吸管理開始前の臨床情報を比較。【結果】NPPV管理率は27.2%から61.4%に上昇。総入院期間がB-V時期で有意に短縮、Carperitide投与が有意に増加しDopamin投与が有意に減少。両時期ともPH値がNPPV不成功群で有意に低下 (B-S; 7.19 ± 0.10 vs 7.28 ± 0.11, B-V; 6.99 ± 0.03 vs 7.28 ± 0.11)。カットオフ値はPH = 7.25 (B-S), PH = 7.00 (B-V)であった。【結論】NPPV成功の指標はPH値であり、そのカットオフ値はB-V導入後著明に低下した。より重症な症例にNPPVの適応が拡大していることが示された。

D0-12-6 大動脈弁狭窄症による重症急性心不全の検討

日本医科大学付属病院集中治療室

宗像 亮, 山本 剛, 青景 聡之, 村田 広茂, 鈴木 浩臣, 宮地 秀樹, 細川 雄亮, 鈴木 学, 坪 宏一, 佐藤 直樹, 田中 啓治

高齢化社会に伴い大動脈弁狭窄症 (AS) が増加している。ASによる重症急性心不全 (AHF) の臨床成績を検討した最近の報告は少ない。過去8年間のASAHF連続78例を検討。年齢82 ± 8歳, 男28%, 心不全入院歴35%, 虚血性心疾患合併35%, 血圧156 ± 36/81 ± 21mmHg, 脈拍102 ± 26/分, EF 49 ± 17%, 圧格差76 ± 32mmHg。大動脈弁閉鎖不全22%, 僧帽弁閉鎖不全32%に合併。利尿剤85%, 血管拡張剤83%, カテコラミン23%, 呼吸器69%に使用。弁置換26%, 経皮的弁バルーン拡張9%に施行, 院内死亡率23%であった。180日死亡率は弁置換非施行群で施行群より高値 (26% vs 13%, p=0.04)。ASAHFは非常に高齢で院内死亡率も高かった。弁置換は予後を改善したが、1/4にしか施行されおらず、今後普及してくる経皮的動脈弁置換も含めて治療方針を慎重に検討する必要がある。

一般演題
医師部門
口演

D0-13-1 人工酸素運搬体による出血性ショック心臓の致死性不整脈治療効果

¹⁾防衛医科大学校集中治療部, ²⁾防衛医学研究センター医療工学研究部門, ³⁾同 医用電子講座, ⁴⁾テルモ研究センター

高瀬 凡平¹⁾, 田中 良弘²⁾, 東村 悠子¹⁾, 服部 秀美²⁾, 木村 一生¹⁾, 石塚隆伸⁴⁾, 金田 紳一⁴⁾, 菊地 眞³⁾, 石原 雅之²⁾

出血性ショックで平均血圧40mmHg以下に低下遷延すると、不可逆性心筋障害が発生し“出血性ショック心臓”の致死性病態を呈する。SD rat (n = 15)に30%出血性ショックを作成し、人工酸素運搬体(LHb)で蘇生した群と、生理食塩水、5%アルブミンで蘇生した群(3群)で心筋を摘出Tyrode液で灌流後Na⁺ channel 感受性色素を用いたOptical Mapping System(OMP)で興奮伝播・致死性不整脈性を検討した。出血性ショックは、25%、5%の2回の脱血により30分間平均血圧40mmHg以下を保持し、その後各蘇生液で蘇生した。3群とも全例蘇生に成功した。しかし、生理食塩水、5%アルブミン群ではOMPで著明な左心室伝導遅延とburst pacingによる心室細動が全例で誘発されたのに対し、LHb蘇生群では、伝導遅延・心室細動誘発ともに認めなかった。【結語】LHbは、出血性ショック心臓の電気的安定性も保持し、致死性不整脈の予防効果を有し、出血性ショックの救命に有効と示唆された。

D0-13-2 ICU患者において不整脈が発生する因子の検討

岡山大学病院麻酔科蘇生科

今川 憲太郎, 戸田 雄一郎, 森松 博史, 江木 盛時, 守屋 佳恵, 清水 一好, 谷 真規子, 片山 浩, 森田 潔

集中治療室においては、心疾患の既往がない患者にも不整脈が発生し、治療を要することはしばしば経験する。我々は不整脈の発生した患者と起こらなかった患者の間で患者背景、電解質、CVP、体温、CRP、などが関与するかどうかを検討した。【方法と対象】2009年7月から2010年6月の間に当院集中治療室(ICU)に入室した患者74名。後方視的検討。不整脈が生じた群(A群)と生じなかった患者(NA群)との間で、年齢、性別、CVP、体温、Hb、白血球、血小板、CRP、Na、K、Cl、Ca、Mg、Pを比較した。【結果】A群19名で、そのうちわけは上室性9、心室性5、心房細動5であった。A群でCVPが高く(A群 vs NA群: 9.6 vs 5.9 mmHg, p = 0.004)、CRPが高く(A群 vs NA群: 13.8 vs 7.3 mg/dl, p = 0.0006)、血小板が低かった(A群 vs NA群: 10.6 vs 17.8 × 10³/μl, p = 0.001)。【結論】不整脈が発生する患者はCVPが高く過剰な炎症反応が起こっている可能性が示唆された。

D0-13-3 心・大血管手術後の難治性頻脈に関わる因子について—塩酸ランジオロール使用量からの検討—

¹⁾長崎大学病院集中治療部, ²⁾長崎大学大学院麻酔蘇生科学

吉富 修¹⁾, 一ノ宮 大雅¹⁾, 東島 潮¹⁾, 関野 元裕¹⁾, 中村 利秋¹⁾, 横田 徹次²⁾, 澄川 耕二²⁾

【目的】塩酸ランジオロールは術中および術後の頻脈性不整脈に対する緊急処置として広く使用され、低用量での有効性も多く報告されている。しかし、高用量を必要とする場合や他の併用薬を必要とするような難治症例がまだ認められる。今回、このような難治症例に関連する因子について検討した。【方法】術後塩酸ランジオロールを使用した心・大血管手術症例130例を対象として、最大投与量>10 μg/kg/minを高用量群、≤10 μg/kg/minを低用量群とし、術前・術中および術後因子について比較検討した。【結果】高用量群には、術後発作性心房細動、緊急手術、大血管および複合手術、人工心肺時間、術後低酸素血症、カテコラミン高用量、CRP高値が有意に関連している結果となった。また何らかの理由で術中より継続使用した21例はすべて低用量で管理可能であった。今後の難治症例に対する効果的なランジオロールの使用法について文献的考察を加えて報告する。

D0-13-4 心臓手術後の心房細動発症抑制に対する塩酸ランジオロール少量持続投与の有用性

¹⁾京都府立医科大学附属病院集中治療部, ²⁾京都第一赤十字病院麻酔科

竹下 淳¹⁾, 天谷 文昌²⁾, 橋本 壮志¹⁾, 橋本 悟¹⁾, 佐和 貞治¹⁾

心臓手術後の心房細動は、周術期合併症の発生率を高め、入院期間を延長させる。今回我々は、塩酸ランジオロールの周術期低容量持続投与が術後の心房細動の発症率に与える影響を検討した。【方法】2008年9月から2009年5月に当院にて施行された弁置換術、弁形成術術後患者に対し、ICU入室直後から経口摂取可能時期まで塩酸ランジオロールを0.5~2 μg/kg/minで投与した群(L群: n = 29)と、塩酸ランジオロールを投与しなかった群(N群: n = 25)について、術後5日までの心房細動発症率について比較検討した。ランジオロールおよび経口β遮断薬はランダムに投与された。【結果】心房細動発症率はN群(64%)よりもL群(34%)において有意に低かった。経口β遮断薬の投与は心房細動発症率に影響を及ぼさなかった。【結語】心臓手術後の塩酸ランジオロール少量持続投与は術後心房細動の発症を抑制する。

D0-13-5 Electrical Stormに対する超短時間作用型β遮断薬塩酸ランジオロールの効果

¹⁾筑波大学大学院人間総合科学研究科救急集中治療部, ²⁾筑波大学大学院人間総合科学研究科循環器内科

河野 了¹⁾, 安田 貢¹⁾, 下條 信威¹⁾, 西野 衆文¹⁾, 萩谷 圭一¹⁾, 高橋 伸二¹⁾, 星 拓男¹⁾, 水谷 太郎¹⁾, 瀬尾 由広²⁾, 青沼 和隆²⁾

【目的】Electrical Storm (ES)に対する塩酸ランジオロール(L)の効果を検討すること。【対象・方法】2010年7月までにESに対しLを投与した11例(心筋疾患6例、心筋梗塞1例、特発性1例、心臓手術後1例、敗血症2例)の臨床像を後ろ向きに検討した。左室駆出率41±12%、proBNP 7673 ± 387 pg/mlであり、全例でIII群を含む抗不整脈薬が投与されていた。【結果】Lを18.6 ± 26.7 (3.0-96.0) μg/kg/minを投与することにより、8例(73%)でESの抑制に成功した。心拍数は99 ± 32 bpmから77 ± 16 bpmに減少したが(p = 0.06)、収縮期血圧の有意な低下はなく、うっ血性心不全の悪化もなかった。3例が死亡したが、死因は心不全2例、敗血症1例であり、急性期での不整脈死と突然死はなかった。【結語】ESの抑制にはβ遮断薬が有効である可能性がある。

D0-13-6 デバイス感染のため本体およびリード抜去後、下腹部にCRT-D再移植術を行った拡張相肥大型心筋症の1症例

小倉記念病院循環器科

永島 道雄, 加藤 雅史, 合屋 雅彦, 廣島 謙一, 安藤 献児, 白井 伸一, 岩淵 成志, 横井 宏佳, 延吉 正清

症例57歳男性、肥大型心筋症。1986年完全房室ブロックのため左前胸部にPM移植術施行、その後感染のため右前胸部に再移植を施行。左心機能低下を認め、2005年に左室リードを追加しCRT-Pに、2009年6月には持続性VTを認めたためCRT-Dへのupgradeを施行。同年7月に右前胸部ポケット感染で入院。第11病日にCRT-D本体およびリード抜去術を施行。左右前胸部の計4本のリードをLASERを用いて抜去。自己脈が完全に欠如しており、両側鎖骨下静脈が閉塞していたため、鼠径部よりtemporary PMを留置。第40病日にCRT-D再移植術を施行。両側鎖骨下静脈閉塞のため胸部への植え込みは断念し、右大腿静脈より左室リードを冠静脈洞へ、ICDリードを右心尖部へ留置。右下腹部にポケットを作成し、鼠径部より皮下トンネルを経由させリードと本体を接続した。術後経過は良好で第61病日に退院。前胸部への植え込みが困難な症例では、下腹部へのCRT-D移植が有用な選択肢のと考えられた。

一般演題
口演
部門

DO-14-1 新規合成ビタミンE誘導体ETS-GSはMAPK系リン酸化を抑制し抗炎症作用を発揮する

大分大学医学部麻酔科学講座

古賀 寛教, 萩原 聡, 岩坂 日出男, 松本 重清, 新宮 千尋, 野口 隆之

ETS-GSは、ビタミンE、グルタチオン、タウリン、コハク酸が化合した新規ビタミンE誘導体である。今回、CLP（盲腸結紮穿孔）モデルを用い、ETS-GSの抗炎症作用を検討した。さらに、培養細胞LPSモデルで、細胞内シグナル伝達経路への影響を検討した。

【方法】Wistar系ラットに、ETS-GS 100 mg/kg（生食で溶解）を1日1回3週間胃管から投与し、CLPモデルに用いた。CLP処置12時間後の血清サイトカイン、摘出肺の組織学的評価を行った。また、培養細胞LPSモデルを用い、細胞内シグナル伝達経路の各種リン酸化をBioPlexを用いて解析した。

【結果】ETS群ではcontrolに比べ、血清サイトカインの著明な減少、肺組織障害の軽減が認められた。また、培養細胞において、MAPK系のリン酸化がETSで著明に抑制されていた。

【結論】ETS-GSの経口投与で強力な抗炎症作用を示した。その機序としてMAPK系リン酸化を抑制することが考えられ、新しい治療薬としての可能性が示唆された。

DO-14-2 敗血症ラットモデルにおける神経伝導検査とアンチトロンビン3の改善効果

¹聖マリアンナ医科大学麻酔学教室, ²東名厚木病院麻酔科

日野 博文¹, 三浦 亜里彩², 近 和佳子¹

Critical illness polyneuropathy (CIP)の発生機序を解明するためにLPS投与群(L群)で坐骨神経伝導検査(最大上刺激増加による振幅測定、基電流、絶対不応期)、光頭・電頭像を調べ、対照群と比較した。またアンチトロンビン3(AT3)をLPSと同時に投与し、その改善効果を調べた。L群では有意な血流速度低下、振幅低下が示され、この振幅低下は刺激強度の増加により回復した。L群では基電流の上昇を認めた。病理検査では全群で変性、炎症はなかった。AT3は不十分ながら血流速度ならびに振幅を改善した。以上の結果より敗血症では活動電位閾値が上昇していることが予想され、Naチャンネルが関与している可能性がある。すなわち初期のCIPでは血流低下による神経変性に先行して閾値が上昇している可能性が高い。また、AT3による改善は血流速度のみならず振幅におよぶことよりdanaparoidとの併用が期待される。

DO-14-3 ATG16L1遺伝子多型の重症敗血症易罹性および炎症反応に及ぼす影響

千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学

木村 友則, 渡邊 栄三, 織田 成人, 貞広 智仁, 仲村 将高, 平山 陽, 立石 順久, 高橋 和香, 中田 孝明, 島田 忠長

【背景】Autophagyは、自食を意味する細胞内の蛋白分解機構の一種である。本来、autophagyは、飢餓応答としての栄養供給や、不要なorganelleの分解、病原微生物の排除などの役割を担う、生命維持に必須のシステムである。一方で、過剰なautophagyは細胞死を惹起する。今回、重症敗血症におけるautophagyの関与を当ICU患者の検体を用いて検討した。【方法】Autophagyに必須のタンパク複合体構成成分Atg16L1のT300A一塩基多型を解析し、そのgenotype分布を、重症敗血症患者(SS)群、非敗血症患者(NS)群で比較し、さらにSS群のIL-6血中濃度へ及ぼす遺伝子多型の影響を検討した。【結果】Atg16L1 G allele頻度は、SS群においてNS群に比し高く(P<0.05)、SS群におけるICU経過中IL-6血中濃度最高値もG allele保有によって高値となった(P<0.01)。【結論】敗血症における全身性炎症反応、多臓器不全発症のメカニズムの一つとして、autophagyの関与が示唆された。

DO-14-4 敗血症性ショック患者における遺伝子プロファイルの変化

岩手医科大学救急医学講座・岩手県高度救命救急センター

秋富 慎司, 鈴木 泰, 遠藤 重厚

【目的】敗血症性ショック患者の治療として、血液浄化法としてPMX-DHPやPMMA-CHDFの施行は有効な治療であると、数多くのデータと経験があるが、必ずしも効果的な結果が得られない場合も経験的に少なからず存在する。当施設では高エンドトキシン血症を伴う敗血症性ショック患者に対し、EGDT達成後に血液浄化法を施行した症例の遺伝子プロファイルを行なった。採血ポイントは、PMX-DHP施行前、PMX-DHP施行後、PMMA-CHDF施行後の3ポイントで採血を行った。Total RNAを抽出しDNAチップを用い遺伝子発現解析を施行したので報告する。【方法】遺伝子発現解析は3D-Gene[®](東レ、東京)の高感度DNAチップを用いて解析した。得られた2万5千にも及ぶ大量の遺伝子発現データを、Pathway解析やGene ontology情報を利用して解析で代表的な遺伝子発現変化を認めた遺伝子に関して検討したので報告をする。

DO-14-5 IL-15は免疫応答細胞のアポトーシスを抑制し、敗血症の生命予後を改善する

¹東海大学医学部専門診療学系, ²米国セントルイス ワシントン大学麻酔科

井上 茂亮¹, Hotchkiss, Richard², 平川 愛¹, 三浦 直也¹, 日上 滋雄¹, 本多 ゆみえ¹, 猪口 貞樹¹

【背景】亜急性期に免疫抑制状態に陥る敗血症では、免疫応答細胞のアポトーシスを抑制することが治療戦略の1つである。【目的】免疫応答細胞への抗アポトーシス作用を有するIL-15の敗血症治療効果を判定。【方法】マウス盲腸穿孔(CLP)モデルにIL-15または生食を皮下投与。24時間後sacrificeし、血清サイトカイン測定および脾細胞のprofileを解析。7日後の生存率を比較検討。【結果】CLP+IL-15群はCLP+生食群より有意にCD8 T細胞、NK細胞、樹状細胞数が増加。コントロール群と比べてCLP+IL-15群でTUNEL陽性率が有意に低下し(CD8 T細胞:10% vs 5%、NK細胞:15% vs 7%、樹状細胞:36% vs 17%)、Bcl-2、Bcl-xL陽性率は有意に増加した。また血清IL-6、TNF- α は有意に低下した。CLP+IL-15群はコントロールと比べて7日生存率を有意に改善。(70% vs 18%, p=0.018)【結論】IL-15は免疫応答細胞のアポトーシスを抑制し、敗血症の生命予後を改善する。

DO-14-6 敗血症患者の末梢血有核細胞サイトカイン産生能の変化

日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

桑名 司, 木下 浩作, 河野 大輔, 田上 瑠美, 古川 力丸, 丹正 勝久

【目的】敗血症患者の末梢血有核細胞サイトカイン産生能と転帰の関係を明かにする。

【方法】重症敗血症・敗血症性ショック19症例(生存群14例、死亡群5例)を生存・死亡の2群に分け、両群間の特徴を比較検討した。PMX-DHP施行前後に採取した全血(2ml)に、外来性のLPS(10 ng/ml)添加群と無添加群(C群)を5時間37℃で静置後、全血上清中のinterleukin(IL)-6、8濃度を測定した。

【結果】PMX-DHP施行前の白血球数・分画、血清IL値は、両群間に差がなかった。生存-C群の全血上清中のIL値は死亡-C群のIL値に比較して有意に低値(p<0.05)であった。全血にLPSを添加すると、生存群ではIL値が有意に増加(p<0.05)したが、死亡群では有意差はなかった。このIL値はPMX-DHPでは変化しなかった。

【考察】集中治療開始時に末梢血有核細胞のIL産生能が低下した症例の転帰は不良であり、予後予測に有用である。PMX-DHPは、末梢血有核細胞のLPS刺激によるIL産生能に変化を与えない。

D0-15-1 副腎皮質機能低下を合併するSIRS症例の特徴とその予後の検討

山口大学医学部附属病院

宮内 崇, 鶴田 良介, 金田 浩太郎, 小田 泰崇, 河村 宜克, 笠岡 俊志

【目的】副腎皮質機能低下を合併するSIRS症例の特徴とその予後について検討する。【対象・方法】対象は当院救命救急センターに入室し、SIRSと診断し24時間以内にACTH負荷試験を施行し得た症例。コルチゾルの変化量により副腎皮質機能低下群(CIRCI群)とnon-CIRCI群に分け、その背景を比較した。また両群の予後を検討した。【結果】対象は131例(CIRCI群55例、non-CIRCI群76例)であった。両群で年齢、性別、血清アルブミン・CRP値、SOFA、APACHE II、急性期DICスコア、エントリー時点の敗血症、ショックの有無に有意差はなかった。血清コルチゾル値はCIRCI群で有意に高値であった。28日後生存率はCIRCI群で有意に低値となり、その群中のステロイドの使用の有無で生存率に有意差はなかった。【結語】SIRS症例にCIRCIを合併するかどうかは重症度などの患者背景によらなかった。CIRCIを合併した症例は予後不良になるが、ステロイド使用の有無は予後に影響していなかった。

D0-15-2 Medical ICUにおけるsepsis/septic shockへのステロイド投与に関する検討

日本医科大学付属病院集中治療室

鈴木 学, 青景 聡之, 鈴木 浩臣, 村田 広茂, 宮地 秀樹, 細川 雄亮, 宗像 亮, 時田 祐吉, 坪 宏一, 山本 剛, 佐藤 直樹, 竹田 晋浩, 田中 啓治

【目的】Sepsisへのステロイド投与については意見の一致をみない。今回当院medical ICUでの投与状況、短期予後につき後向きに検討した。【対象】2003年1月以降にmedical ICUに入室した4280症例中severe sepsis29例、septic shock64例の連続93例。ステロイド投与群、非投与群に分け臨床背景、ICU内生存率を比較検討した。【結果】男57例、平均年齢70±14歳。カテコラミン投与86例。起因菌はMRSA17例、Enterococcus12例、Candida11例、原因疾患は呼吸器40例、消化管20例、カテ関連11例。2群間で臨床背景に統計学的有意差はなかった。ICU内生存率は投与群56% (22/39)、非投与群39% (21/54)と投与群で良好な傾向であった。【結語】重篤なsepsisへのステロイド投与によりICU内生存率の改善の可能性が示唆された。

D0-15-3 重症敗血症における、予後予測因子としてのScvO₂の重要性について—Lactate, Lactate Clearanceとの比較—

日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

小豆畑 丈夫, 丹正 勝久, 河野 大輔, 小松 智英, 杉田 篤紀, 櫻井 淳, 木下 浩作

【はじめに】重症敗血症における、Lactate, Lactate Clearance, ScvO₂の予後予測因子としての重要性を比較した。【症例と結果】shockを伴う消化管穿孔26例に対して確実な感染巣の除去とEGDT protocolに従った初期輸液を行った。その結果、19例を救命し7例が死亡した。来院時Lactate (mmol/L)は生存vs.死亡: 5.09±4.9 vs. 5.42±2.8 (p=0.249)、Lactate Clearance (%)は生存vs.死亡: 8.48±49.4 vs. -31.8±63.6 (p=0.0620)、6時間後のScvO₂ (%)は生存vs.死亡: 77.5±4.64vs. 55.6±7.21 (p=0.000354)であり有意差はScvO₂のみにあった。また、26例中15例は来院時ScvO₂70%以下のdysoxiaの状態であり、輸液後70%以上になった9例は救命できたが、70%未満の6例は死亡した。【考察】SSCGではEGDTを強く推奨している。しかし、ScvO₂よりもLactate Clearanceを初期蘇生の指標とすべきという報告もある。我々の検討ではScvO₂が最も予後予測因子として有用であった。

D0-15-4 敗血症に伴う急性肺傷害症例のSivelestat使用中止による予後変化

東京慈恵会医科大学麻酔科集中治療部

小林 秀嗣, 内野 滋彦, 遠藤 新大, 岩井 健一, 斎藤 敬太, 讚井 将満, 瀧浪 将典

【目的】我々は2007年よりClosed systemに近い体制をとり、根拠に基づく治療を心がけてきた。急性肺傷害に対するSivelestatの有効性は根拠に乏しく、海外のRCTで予後悪化傾向が示されたため使用を原則中止した。今回、敗血症に伴う急性肺傷害症例の予後変化を治療法変更前後で検討した。【方法】ICU入室24時間以内に、敗血症に伴う急性肺傷害で人工呼吸を要した成人症例を前期群64名(2005年4月~2006年12月)、後期群36名(2007年1月~2008年9月)に分け、比較した。【結果】二群間で患者背景に差を認めなかった。Sivelestat使用例は前期群54名(84%)、後期群4名(11%)だった。人工呼吸期間は前期群8.4日に比べ後期群で4.3日と有意に短かった(p=0.006)。P/F比、ICU在室及び入院期間、死亡率に差はなかった。多変量解析では、後期群の病院死亡に対するOdds比は0.269と有意に低値だった(p=0.028)。【結論】Sivelestatの中止で急性肺傷害症例の予後は悪化しなかった。

D0-15-5 DICを合併した敗血症患者へのAT-III補充は、分割投与が有効である

¹群馬大学医学部付属病院集中治療部, ²群馬大学医学部麻酔科学教室

塚越 栄次¹, 橋原 創¹, 大川 牧生¹, 石関 淳子², 日野原 宏¹, 国元 文生¹, 齋藤 繁²

【背景・目的】血漿成分の血管外漏出が生じていると思われる感染性DIC患者に対するAT-III補充療法において、AT-III製剤の一括投与と分割投与の効果を比較検討した。【方法】2009年12月から2010年8月に加療した敗血症患者(SIRS + infection)で急性期DIC診断基準4点以上、かつAT-III値70%以下、かつ血清アルブミン値3.0g/dl以下の症例を対象とした。一括投与群ではAT-III製剤1,500単位を1日1回静脈注射し3日間継続した。分割投与群では初回1,500単位投与し3日間8時間毎に500単位投与した。2群のAT-III活性値の推移と重症度スコアやCRP値の推移を検討した。【結果・考察】24,48,72時間後の投与直前のAT-III活性平均値は分割投与群で高い傾向を示した(67.2±6.0% vs 52.3±4.7%)。SOFAスコアとCRP値の推移は、分割投与群に低下傾向を認めた。感染性DIC患者のAT-III活性値を維持するためには初回負荷投与とその後の分割投与が有効である。

D0-15-6 当センターにおけるアンチトロンビンIII補充療法の検討

大阪府三島救命救急センター救急科

山口 桂司, 西原 功, 福田 真樹子, 柚木 知之, 間嶋 望, 後藤 拓也, 杉江 亮, 小畑 仁司, 大石 泰男, 秋元 寛

【目的】アンチトロンビンIII (以下AT)は生理的抗凝固物質のDIC治療薬で、抗炎症作用もあるとされ、当センターではDICや炎症に起因する病態に対してAT 1500U/日の補充療法を行っている。一般的な目標値は70%であるとされるが、当センターでは60%前後としており、今回その基準が妥当であるかを検討した。【対象】2006年4月~2009年3月にAT投与のDIC 60例。【方法】投与後AT値を<50、≥50、≥60、≥70で区切り、各群間の14日後の死亡率を調べた。【結果】当センターのDIC死亡率は30.8%で、AT投与群では25.0%であった。各群の死亡率は<50: 71.4%、≥50: 18.9%、≥60: 13.6%、≥70: 8.3%であった。<50群と他の群間には有意差を認めなかったが、≥50、≥60、≥70の群間では有意差を認めなかった。【考察】一般的に言われるAT値70%以上の方が死亡率は低いが、統計学的な結果から、必ずしも70という値にこだわらなくてもよいと考えられた。

一般演題
口演
医師部門

DO-15-7 小児sepsis registry 2007-2009における治療内容の後方視的解析

新生児・小児集中治療委員会JSICM-PICU network

川崎 達也, 志馬 伸朗, 赤嶺 陽子, 植田 育也, 浦島 崇, 齊藤 修, 櫻井 淑男, 杉村 洋子, 竹内 宗之, 戸田 雄一郎

JSICM-PICU Networkでは, 我が国における小児severe sepsis/septic shockの実態を調査すべく, 小児ICUを持つ9施設が共同で後方視研究を行った。2007年1月から2009年12月の3年間にsevere sepsis/septic shockの診断で各施設に入室した計136例を対象とし, その生命予後が予測死亡率と遜色ないことなどを, 第37回日本集中治療医学会学術集会で報告した。

今回我々は, 各患者に施された治療と生命予後との関連について後方視的解析を加えた。初期4時間の循環動態安定化, 肺保護換気の成否, および免疫グロブリン製剤などの補助療法と, 28日時点での生存のオッズ比を検討した。

検討されたいずれの治療についても, 統計学的有意差には達しなかったが, 早期の循環動態の安定化や肺保護換気は, 小児severe sepsis/septic shockでも有効であるという傾向は認められた。

本発表では解析の詳細を紹介するとともに, 今後は多施設前向き観察研究による再検討を考慮していく。

DO-16-1 Endotoxin activity assay (EAA)の急性腎障害(AKI)および持続的腎代替療法(CRRT)における評価

¹⁾東京大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾東京大学医学部血液浄化療法部

松原 全宏¹⁾, 井口 竜太¹⁾, 長友 香苗¹⁾, 比留間 孝広¹⁾, 中村 謙介¹⁾, 田中行夫¹⁾, 土井 研人²⁾, 野入 英世²⁾, 矢作 直樹¹⁾

EAA測定は米国FDAが認可したエンドトキシンに対する好中球の反応応答性を評価するアッセイである。好中球活性化はAKIやCRRTを施行中の症例において生じるが、EAAにどのような影響を及ぼすかについては不明であった。本研究では、14名のCRRTを必要としたAKI症例において、EAAをCRRT開始時、24時間後、48時間後の計3回施行し、臨床パラメーターと比較した。EAA値とBUN, Creに有意な相関は認めなかった。4症例においては、グラム陰性桿菌感染症により敗血症性ショックを呈したが、それ以外の10症例においては計3回測定されたEAA値に有意な変化を認めなかった。一方、敗血症性ショック4症例におけるEAA値は他の10症例と比較して有意に高かった。以上より、EAAによるエンドトキシン血症の評価において、AKI/CRRTにおける好中球活性化の影響は小さく、EAA測定によりAKI/CRRT症例における重症敗血症診断の可能性が示された。

DO-16-2 心臓血管手術後の敗血症に対するエンドトキシン吸着療法の有効性の検討

天理よろづ相談所病院心臓血管外科

岩倉 篤, 五十嵐 仁, 楠原 隆義, 安 健太, 中塚 大介, 廣瀬 圭一, 山中 一朗

【目的】心臓血管手術後の敗血症に対しPMXを施行し、その有用性を検討した。【対象】2004年8月より当院での心臓血管手術後に敗血症と診断された35例を対象とし、平均年齢は64歳、男性24例であった。起炎菌はブドウ球菌10例、その他10例、不明15例であった。【方法と結果】PMX施行28日後の転帰により2群(生存:A群n=22, 死亡:B群n=13)に分類し、PMX施行前後における呼吸及び血行動態を比較検討した。年齢、性別、PMX-DPH前のCRP, WBCには有意差は認められなかったが、SOFA score, APACHE II scoreはいずれもB群にて有意に高かった。PMX-DPH前後の血圧はA群ではB群に比し有意に上昇したが、血圧以外の血行動態に有意差はなかった。PaO₂/FiO₂はPMX後にA群で有意に改善し、血中乳酸値もPMX後にA群で有意に減少した。【結語】PMXは心臓血管手術後の一過性の敗血症性ショックの改善には有用であるが、予後改善を期待するには重症度を考慮することが重要である。

DO-16-3 重症敗血症に対してPMX-DPHを施行した症例の臨床的検討

帝京大学医学部麻酔・集中治療科

土肥 泰明, 高田 真二, 長谷 洋和, 安田 篤史, 石井 教子, 森田 泰央, 宇野 幸彦, 水野 樹, 福田 悟, 森田 茂徳

当施設開設後の15か月間に敗血症患者を対象に実施した、ポリミキシンB固定化カラムを用いた直接血液灌流法(PMX-DPH)の治療成績を検討した。施行総数は34名(38~86歳、平均68歳)。腹腔内感染症に対する開腹術後患者(24名)の28日生存率は96%であったが、手術対象外の患者(10名)では28日生存率は60%であった。31名で起因菌が検出され、そのうち10名で血液培養陽性であった(グラム陰性桿菌5例、グラム陽性球菌4例、嫌気性菌2例)。生存群29名と死亡群5名の間で、PMX-DPH施行前後の血行動態の改善度は明らかな差は認めなかった。死亡群のうち3名では血液培養でグラム陽性球菌が検出された。感染源に対する外科的処置が実施できない症例やグラム陽性球菌性敗血症の症例ではPMX-DPHの効果にも限界があると思われる。その後の追加症例も加えて、原疾患、重症度、起因菌と予後の関係についてさらに検討した結果を報告する。

DO-16-4 岩手県高度救命救急センターにおける30年間の敗血症治療成績の検討

岩手医科大学医学部救急医学・岩手県高度救命救急センター

遠藤 重厚, 鈴木 泰, 高橋 学, 小鹿 雅博, 松本 尚也, 秋富 慎司, 塩谷 信喜, 照井 克俊, 青木 英彦, 井上 義博

敗血症の診断はACCP/SCCMによる診断基準を、重症度の評価はAPACHE IIスコアを用い、前向き(一部後ろ向き)調査を行った。1980年11月1日~2010年6月30日に入院した37,607名中、敗血症(重症およびショックも含む)は2,833名(7.5%)であった。2010年9月9日現在の治療成績を表に示す。この30年で敗血症におけるoverallの28日死亡率は26.3%から6.7%に、90日死亡率は32.3%から8.9%と著明に低下した。その要因となるものについては今後の検討が必要である。

	overall 死亡率						
	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010年6月
入院患者数	5,178	5,992	5,779	5,839	7,685	6,530	623
敗血症患者数 (臨床, ショックを含む)	389 (7.1%)	419 (7.0%)	520 (9.0%)	420 (7.2%)	588 (7.7%)	472 (7.2%)	45 (7.2%)
敗血症	165 (42.0%)	177 (42.2%)	202 (38.9%)	181 (43.1%)	217 (36.9%)	195 (41.3%)	12 (26.7%)
重症敗血症	119 (30.2%)	131 (31.3%)	187 (36.0%)	152 (36.2%)	163 (27.7%)	143 (30.3%)	15 (33.3%)
敗血症性ショック	95 (25.7%)	111 (26.5%)	131 (25.2%)	127 (30.2%)	188 (30.3%)	154 (32.4%)	18 (40.0%)
APACHE IIスコア	22.1	23.8	24.0	23.6	23.7	25.1	29.0
28日死亡率(%)	26.3	22.9	20.6	18.6	12.1	7.2	6.7
90日死亡率(%)	37.4	32.3	27.1	24.5	19.3	12.6	8.9

DO-16-5 当院ICUにおける敗血症性ショック32症例についての検討

山梨大学医学部救急集中治療医学講座

柳沢 政彦, 松田 兼一, 森口 武史, 針井 則一, 原田 大樹

当院ICUに集中治療専門医が常駐する体制になった過去5年に敗血症性ショックにてICUに入室した32症例につき検討した。男性20人、女性12人、年齢66.5±12.5歳、入室時APACHE II scoreは29.7±6.8。予測死亡率は66.1±19.4%であった。32例中31例にcytokine modulationを目的としたPMMA-CHDFを施行し、28日生存率は81.3%と良好であった。発症からICU入室まで、およびICU入室からCHDF導入までの時間は過去5年間の中で短縮する傾向にあった。発症からICU入室、CHDF開始までの時間が短縮することに伴いCHDF施行時間、ICU滞在期間なども短縮する傾向にあった。当施設および山梨県内において当科の存在が周知されるようになり、早い段階で当科へのコンサルテーションが行われ、敗血症に対して早期に治療が開始できる環境が整ってきていることが示された。敗血症性ショックの診療において、治療内容と並びpre-ICU体制構築も重要な要素であると考えられる。

DO-16-6 当院における重症敗血症の治療成績と国際比較

¹⁾滋賀医科大学救急・集中治療部, ²⁾滋賀医科大学救急集中治療医学講座, ³⁾滋賀医科大学麻酔科

辻田 靖之¹⁾, 松山 千穂¹⁾, 青井 良太³⁾, 早藤 清行¹⁾, 山根 哲信¹⁾, 松浪 薫³⁾, 浜本 徹¹⁾, 松村 一弘²⁾, 五月女 隆男²⁾, 江口 豊²⁾

【目的】敗血症は集中治療にもかかわらず死亡率が高い疾患であるが当院の重症敗血症の治療成績について検討した。【対象】2009年4月~2010年3月に滋賀医科大学ICUに入室した15歳以上の重症敗血症患者(n=36)を後ろ向きに検討した。臓器障害の定義はPROWESS trialの分類を使用した。【結果】ICU入室時のAPACHE II score 26.9±8.0、SOFA score 10.7±2.7、臓器障害の割合は循環38.9%、呼吸80.6%、腎66.7%(内58.3%に腎代替療法施行)、凝固66.7%(内87.5%に抗凝固療法施行)、代謝44.4%で、臓器障害数は3.19±1.14であった。ICU内死亡率16.7%、28日死亡率25.0%、院内死亡率38.9%であった。PROGRESS registryのICU内死亡率39.2%、院内死亡率49.6%に比べ重症度は同程度で死亡率は低かった。【結語】世界の重症敗血症患者の死亡率と比べて当院の死亡率は低かった。一因として敗血症診療ガイドラインを越える腎代替療法、抗凝固療法の施行が考えられた。

一般演題
口演
部門

DO-17-1 PICUに入室したOncologic emergencies 47例の検討

静岡県立こども病院小児集中治療科

小泉 沢, 植田 育也, 川崎 達也, 黒澤 寛史, 武藤 雄一郎, 宮津 光範, 吉本 昭, 藤原 直樹, 金沢 貴保, 福島 亮介

【目的】Oncologic emergencies に対してPICUが果たしうる役割を考察する。【対象】2007年6月3日より2010年8月25日までに、血液・固形腫瘍患者あるいは幹細胞移植後患者で緊急入室した症例。【方法】診療録を後方視的に検討。【結果】のべ患者数47例 (PICU入室患者総数の3%)。患者背景：年齢中央値6歳4カ月。基礎疾患は血液腫瘍32例、脳以外の固形腫瘍2例、脳腫瘍6例、その他7例で、そのうち幹細胞移植後患者は17例。入室契機：呼吸障害23例、ショック・心血管障害7例 (septic shock4例)、神経障害15例など。そのうち22例 (46.8%)はsepsis, GVHDなど治療・移植関連合併症が疑われた。予後：PICU死亡8例 (死亡率17.0%)、幹細胞移植後患者死亡4例 (死亡率23.5%)。(当院PICU総死亡率2.9%) 【考察】予後改善のため、METシステム等による早期集中治療介入と多岐に及ぶ治療関連合併症に対するさらなる知識の共有が重要と考えられた。

DO-17-2 当院ICUにおける血液悪性腫瘍症例の検討

札幌医科大学医学部救急・集中治療医学講座

吉田 真一郎, 升田 好樹, 今泉 均, 巽 博臣, 藤 玲子, 後藤 京子, 浅井 康文

【はじめに】血液悪性腫瘍の治療過程で生じた臓器不全は、しばしば治療に難渋し致死率も高い。【対象と調査項目】過去6年に当院ICUに入室した本疾患34例について、背景、不全臓器、治療、予後などについて検討した。【結果】疾患は悪性リンパ腫が14例と最多で、次いで急性骨髄生白血病であった。年齢は35~77歳で男22名、女12名と男性が多かった。入室時の不全臓器で最多は肺 (80%)で、次いで腎臓であった。治療はほぼ全例に人工呼吸管理を行い、G-CSFを投与したのは41%であった。血液浄化療法は65%に施行し、CHDF、PMX-DHPが多かった。28日後生存率は38%であった。【まとめ】近年では入室症例が増加する一方で、死亡率はやや減少している。内科との連携により早期の段階で集学的治療を開始できることが、致死率の高い本疾患の予後を改善する一助となると考えている。

DO-17-3 PMX-DHPを施行した敗血症性ショック患者における造血因子の検討：症例報告

岩手医科大学医学部救急医学

菅 重典, 小鹿 雅博, 高橋 学, 星川 浩一, 吉川 智宏, 小野寺 ちあき, 照井 克俊, 鈴木 泰, 井上 義博, 遠藤 重厚

敗血症性ショック患者に対するPMX-DHP施行時における造血因子の推移を検討した。症例は70歳代の男性で、肛門周囲膿瘍から敗血症性ショック・敗血症性多臓器症候群を合併した。来院時、SIRSの4項目全てを満たし、急性期DIC診断基準8点、APACHE IIスコアが31であった。十分な補液・昇圧剤にも反応が鈍く、エンドトキシン値は3.1 pg/mlと陽性であり、抗菌剤、 γ -グロブリンに加えて、来院より約2時間目頃よりPMX-DHPを開始した。2時間のPMX-DHPを2回施行した。PMX-DHP施行前後のTPO値は423→239→143pg/mL、IL-11値は10.1→5.1→2.3pg/mL、SCF値は4.4→4.0→3.6ng/mLと、TPO値とIL-11値は急激に減少したが、SCFの減少は緩徐であった。IL-3およびLIF値はいずれのポイントにおいても測定限界以下であった。PMX-DHP施行により、速やかにショックおよびDICからの離脱が得られた。本症例においては、急性期DICスコアとTPO値およびIL-11値がパラレルに推移した。

DO-17-4 SIRS・Sepsis症例におけるADAMTS13酵素活性の動態と重症度との関連

刈谷豊田総合病院麻酔科救急集中治療部

佐野 文昭, 山内 浩揮, 三浦 政直, 寺島 良幸, 渡邊 文雄, 鈴木 宏康, 三輪 立夫, 井口 広靖, 黒田 幸恵, 中村 不二雄

【目的】SIRS・Sepsis症例でADAMTS13活性を測定し、TMAの関与を検討する。【方法】対象は46症例 (敗血症30例、非感染症16例)でICU入室時から病勢が安定するまでの5pointでELISA法によるADAMTS13酵素活性およびインヒビターの測定を行い、これらの変動と重症度、凝固線溶系マーカー、予後等との関連を検討した。【結果】敗血症群では非感染症群に比べICU入室時のADAMTS13活性値は有意に低値であり約9割の症例で40以下の異常値を示した。またインヒビターが2.0以上の症例はなかった。敗血症群でICU入室時のADAMTS13活性値が40未満の群では40以上の群よりSOFA scoreとDIC scoreが有意に高値を示した。敗血症群で血小板値が5万未満に低下した群では5万以上の群と比べ経過中のADAMTS13活性の最低値は低値を示した。生存群では経過中ADAMTS13活性値は上昇したが死亡群では上昇しなかった。【結論】ADAMTS13活性値は敗血症の病態に密接に関連する可能性が示唆された。

DO-17-5 敗血症患者における血中ADAMTS-13と von Willebrand Factor Propeptide の変動

奈良県立医科大学高度救命救急センター

福島 英賢, 西尾 健治, 高野 啓佑, 浅井 英樹, 渡邊 知朗, 伊藤 真吾, 関 匡彦, 瓜園 泰之, 畑 倫明, 奥地 一夫

【目的】敗血症における血中vWF propeptideとADAMTS-13の予後や臓器障害との関連を検討する。【方法】対象はSevere sepsisとSeptic shock症例のうち、血小板数12万以下に低下した22症例。Day 1から7の血中vWF propeptide、ADAMTS-13活性はELISA法にて測定した。表記は中央値とし、ノンパラメトリック検定を用いた。【結果】ICU28日目の生存例は15例、死亡例7例であった。Day 1のADAMTS-13活性は死亡例で有意に低下していた (27.0% vs 18.0%, $p < 0.05$)。一方、vWF propeptideには両群間で有意差は認められなかった。Day 1からDay 7にかけてADAMTS-13活性は生存例で改善傾向にあったが、死亡例では低値が持続していた。また48時間以内にAcute Kidney Injury Stage 2以上に至った症例では、Day1のADAMTS-13活性が有意に低下していた (18.0% vs 26.0%, $p < 0.05$)。【結論】敗血症においてADAMTS-13活性の低下は腎機能障害と転帰に関与している可能性が示唆された。

DO-17-6 国際血栓止血学会non-overt DICスコアにおけるAntithrombinの至適カットオフ値の検討

¹⁾ 広島市立広島市民病院麻酔・集中治療科, ²⁾ 津山中央病院救命救急センター, ³⁾ 徳島大学医学部麻酔・疼痛治療医学分野, ⁴⁾ 岡山大学医学部・歯学部附属病院集中治療部

上原 健司¹⁾, 萩岡 信吾²⁾, 乾 大資³⁾, 江木 盛時⁴⁾, 森松 博史⁴⁾, 森田 潔⁴⁾

【はじめに】国際血栓止血学会 (ISTH) は、Overt-DIC (O-DIC) を早期に予想するNon-overt DICスコア (N-O-DIC) を提唱したが、そのスコア化に適したAntithrombin (AT) カットオフ値は検討されていない。【目的】N-O-DICスコアでO-DICの発生を早期かつ正確に予想できるAT値を検討する。【対象】2009年9-11月に4施設のICUに48時間以上滞在した成人107名。本研究は倫理委員会にて承認され全患者への説明は必要ないと判断された。【方法】前向き観察研究。連日各DICスコアを算出。【結果】ATなしのN-O-DICとATのカットオフが60%以下では、N-O-DICの診断日の平均とO-DICの診断日の平均は有意差がなく、カットオフ70%でそれぞれ、1.32日と2.39日 ($P = 0.016$)となった。また、カットオフが大きくなるにつれ特異度は低下し、カットオフ70%で0.48であり、ATを含めないN-O-DICの特異度と有意差はなかった。【結語】N-O-DICのATのカットオフは70%が最も早期診断的価値が高い。

DO-18-1 トロンボモジュリン製剤は何を改善させるか？
～11症例の血液検査の検討～

神奈川県立こども医療センター集中治療科

林拓也, 藤本潤一

【目的】当院ICUでは、2009年4月からDICの治療にトロンボモジュリン製剤(リコモジュリン、以下R)を追加した。その有効性を、血液検査成績から検討した。【方法】対象は2009年4月から2010年4月に当院ICUで感染症性DICに対してRを投与した11例。合併症や死亡で投与を途中でやめた症例を除外。急性期DIC診断基準で4点以上をDICと診断し、380単位/kg/dayを6日間投与。血小板数、凝固能、肝機能、CRPを検討した。【結果】原疾患の内訳は、肺炎2例、脳炎4例、腹膜炎2例、血球貪食症候群2例、髄膜炎1例。全例DICから離脱。R投与前後で、血小板数、PT-INRは優位に改善。D-Dimer、Fibrinogen、AST、ALT、LDH、CRPに優位な改善は得られず。【結語】R使用によるDIC離脱例は、R使用前後で有意に血小板数とPT-INRが改善。原発巣や感染源によらず、DIC治療薬としてリコモジュリンは有効であると考えられる。

DO-18-2 リコンビナントトロンボモジュリン使用時の分子マーカー推移の検討

大分大学医学部麻酔科・集中治療部

安田 則久, 牧野 剛典, 安部 隆国, 金ヶ江 政賢, 山本 俊介, 日高 正剛, 後藤 孝治, 野口 隆之

【目的】敗血症性DICの患者に対して、リコンビナントトロンボモジュリン(rTM)使用時の分子マーカーの推移を検討する。【方法】当院集中治療部に入室した敗血症患者で、急性期DICスコア4点以上を満たした患者を対象。従来のSSCG2008に準じた敗血症の治療に加えて、rTMを380U/kg/day(腎機能障害時は130U/kg/day)で6日間投与した。血小板数、ATIII、D-dimer、PIC、TAT、SFMC、プロテインC活性の推移をrTM投与開始前、投与3日後、投与終了翌日で検討した。【結果】腹腔内感染および汎発性腹膜炎による敗血症性DICのためrTMを投与した2症例について検討した。rTM投与終了翌日の時点で、血小板数の増加とともに、D-dimer、ATIII、TAT、SFMC、プロテインCは改善し、血管内の凝固過剰状態の改善が確認された。【結論】敗血症性DIC患者において、rTM投与により血管内の凝固過剰状態の改善に伴い、DICが改善したことが確認された。

DO-18-3 当院ICUにおけるDIC症例に対するトロンボモジュリンaの使用成績の検討

香川労災病院麻酔科

宇山 裕也, 友塚 直人, 鈴木 勉, 戸田 成志, 小野 潤二, 北浦 道夫, 西本 雅彦

当院ICUにおけるDIC症例の治療におけるトロンボモジュリンa(TM a)の効果についてretrospectiveに検討した。【対象と方法】DICと診断され当院ICUに入室した27症例(2008年10月~2010年4月)を対象とした。TM a投与群17例、対照群(TM a以外のDIC治療薬使用症例)10例の2群において、DIC治療薬投与開始時、投与終了翌日、中間地点における急性期DICスコア、SOFAスコア、血小板数、PT-INR、AT-3、Dダイマー、CRP値等について比較を行った。【結果】TM a群の方が、投与終了翌日の急性期DICスコア、Dダイマーが、対照群と比較して有意に改善していた。【考察と結語】DIC症例における治療薬として、従来から使用されているDIC治療薬に劣らずTM aは有用と考えられた。

DO-18-4 当院ICUにおいて遺伝子組み換えトロンボモジュリン製剤を用いて治療したDIC15症例の検討

¹⁾弘前大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座

橋場 英二¹⁾, 大川 浩文²⁾, 坪 敏仁¹⁾, 石原 弘規²⁾, 廣田 和美²⁾

トロンボモジュリン製剤(rTM)を投与したDIC合併15症例について検討した。【方法】rTM(130-380U/kg)の投与前、中、後にPlt、PT、Dダイマー、TAT、PIC、AT3活性、プロテインC(PC)活性などを測定した。また、APACHE2、旧厚生省のDICスコア、最終転帰も検討した。更に生存群と死亡群に分けての検討も行った。【結果】全例で感染症のDICへの関与が考えられた。APACHE2は30.5±8.2、最終転帰死亡は7例であった。DICスコアは8(5-10)から5(2-9)へ有意に減少した。Plt、PC活性は投与後に有意に上昇し、Dダイマーは有意に低下した。TAT、PIC、AT3活性には有意な変動は認めなかった。また、生存群と死亡群でPC活性を比較すると、生存群ではPC活性が有意に上昇(P<0.01)したが、死亡群では上昇していなかった。【結語】原疾患の効果的な治療によるPC活性の上昇は、rTMの治療効果を増強し、DIC離脱に相乗効果をもたらしている可能性が示唆された。

DO-18-5 感染性DIC症例に対する遺伝子組換えトロンボモジュリン投与例の検討

近江八幡市立総合医療センター救命救急センター

鶴田 宏史, 須貝 順子, 長田 学, 原文 祐, 國松 秀美

【目的】感染性DIC症例に対する遺伝子組換えトロンボモジュリン(rTM)投与例について、重症度スコア、凝固・線溶・炎症マーカーの検討を行った。【対象】当院ICUで2008年10月から2010年8月に治療を行った感染性DIC症例13症例。【結果】最終投与翌日のデータで、急性期DICスコア、APACHE-II、SOFAスコアの有意な改善を認めた。血小板数、TAT値に有意な改善を認めたが、PIC、トータルPAI-Iはばらつきが大きく評価できなかった。トロンボモジュリン値は投与全例で正常上限を軽度超えていたが、rTM投与にて速やかに測定上限値以上に上昇した。13例中アランチロンビン製剤を7例に併用したが、rTM投与との有意な関連は認めなかった。ICU退室時にDICを離脱した症例は62%、投与終了1カ月後の生存率は92%だった。【考察】rTM投与により各種スコア、マーカーの改善を認め、DICからの改善が期待できた。

DO-18-6 当施設におけるリコンビナントトロンボモジュリンを使用した敗血症性DIC症例の検討

関西医科大学附属枚方病院麻酔科

梅垣 岳志, 西 憲一郎, 玉井 幹, 波多野 貴彦, 岡本 明久, 三木 博和, 濱野 宣行, 山崎 悦子, 阪本 幸世, 新宮 興

【目的・方法】DICの治療の原則は、従来、原因除去のための基礎疾患の治療と抗凝固療法、補充療法とされてきた。しかし、2008年に発売されたリコンビナントトロンボモジュリン(rTM)は活性化プロテインCを介した抗凝固作用のみならず、HMGB-1阻害による抗炎症作用も注目されておりDICの治療において大きな変革ももたらす可能性があると考えられる薬剤である。今回我々は、敗血症性DIC症例においてダナバロイドNa(DS)を中心とした従来治療症例(79例)と当施設において新たに作成したrTM使用基準によりrTMで治療した敗血症性DIC症例(15例)において治療効果、患者予後と比較検討した。【結果・結論】rTM群はDS群に比べ血小板減少状態からの回復が有意に早かった。28日生存率(rTM群61.5% vs DS群66%)に有意差は認められなかった。更に、患者背景や重症度を考慮した生存曲線を作成し患者予後を検討した。

DO-18-7 敗血症DICに対するリコモジュリンの投与効果

大阪市立総合医療センター救命救急センター

細見 早苗, 林下 浩士, 韓 正訓, 宮市 功典, 有元 秀樹, 福家 顕宏, 石川 順一, 末廣 浩一, 鍛冶 有登

【はじめに】遺伝子組み替えトロンボモジュリン(リコモジュリン:rTM)は敗血症性DICに対してDIC離脱率の早期改善効果が報告されている。今回、敗血症性DICに対しrTMの呼吸・腎機能の改善効果を検討した。【対象と方法】2008年8月以降に当センターに搬送され、敗血症からDICを合併し人工呼吸管理を必要とした生存症例のうち集中治療管理を1週間以上必要とした16例を対象とした。rTM投与群9例と非投与群7例について、入院時、第3病日、第7病日のSOFAスコア、P/F ratio、血小板数、FDP値、尿量、人工呼吸器期間、透析期間を比較検討した。【結果】入室時における両群の背景、重症度、第3、7病日における各項目に有意差はなく、rTMを用いたDIC治療の急性期効果に明らかな有意差は認めなかった。【まとめ】今後、敗血症においても感染巣の相違、急性腎不全合併例など対象を区分した効果の判定が必要である。

D0-19-1 ランジアルマスク Supremeの1人法BLSにおける有用性の検討

¹⁾兵庫医科大学病院集中治療医学科, ²⁾兵庫医科大学病院麻酔科学講座, ³⁾兵庫医科大学病院中央手術部

小濱 華子¹⁾, 駒澤 伸泰²⁾, 植木 隆介²⁾, 三馬 葵²⁾, 井手 岳¹⁾, 佐藤 創¹⁾, 上農 喜朗³⁾, 西 信一¹⁾

LMA-Supreme® (Supreme) と LMA-Softseal® (Softseal) の一次救命処置 (BLS) における性能をマネキンを用いてフェイスマスク及び口対口人工呼吸と比較検討した。当院麻酔科初期研修医14名を対象として、Supreme、Softseal、フェイスマスク、口対口人工呼吸の4つの方法を用い、30対2の一人法BLSを行った。換気開始時間、胃送気量、胸骨圧迫中断時間を測定した。換気開始時間は口対口人工呼吸およびフェイスマスクに比してSupreme、Softseal共に延長した。初回換気成功率は、SupremeはSoftsealに比して有意に高かった (P<0.05)。胃送気量、胸骨圧迫中断時間は、Supremeは他の3つの手法に比して有意に低かった (P<0.05)。Supremeは胸骨圧迫中断の最小限化、胃膨満予防の観点からBLSの気道確保器具として有用な可能性がある。

D0-19-2 病院外心停止症例における救急救命士による薬剤投与の影響—ウツタイン大阪プロジェクトより—

¹⁾済生会千里病院千里救命救急センター, ²⁾大阪府立泉州救命救急センター, ³⁾京都大学保健管理センター, ⁴⁾大阪府三島救命救急センター

林 靖之¹⁾, 西内 辰也²⁾, 石見 拓³⁾, 大石 泰男⁴⁾

【目的】大阪府では病院外心停止に対する記録集計を1998年から実施しているが、今回救急救命士による薬剤投与の影響について検討した。【対象と方法】2006年1月から2008年12月までの3年間に発生した病院外心停止のうち、市民に目撃された心原性心停止3925例を対象として、薬剤認定救命士同乗の有無により2群に分けて転帰を比較した。また薬剤投与と症例について119番通報から薬剤投与までの時間と転帰について検討した。【結果】心拍再開率、1か月生存率、予後良好1か月生存率は、薬剤認定群・非認定群それぞれ43.3%・43.0%、14.9%・13.3%、9.3%・7.3%と、予後良好1ヶ月生存率において薬剤認定群が有意に高値であった。119番通報から薬剤投与までの時間と予後良好1ヶ月生存率の関係は、10分以内29.5%、10~15分5.9%、15~20分7.2%、20分以降1.1%であった。【考察】病院外心停止への薬剤投与は、早期に実施されれば転帰を改善する可能性が示唆された。

D0-19-3 学校管理下での小児肥大型心筋症突然死ニアミスの3例

静岡県立こども病院循環器集中治療科

濱本 奈央, 大崎 真樹, 元野 憲作

小児期の肥大型心筋症 (HCM) は突然死のリスクは2-3%/年で、無症状でも突然死することがあり、予測困難である。また、学齢期の患児では生活管理が不十分となることがある。当院にてHCMの加療経過観察中に発生した突然死ニアミス3症例について報告する。症例は16歳、7歳、15歳の男児。HCMの診断のもと、βブロッカー投与、運動制限がされていたが、学校での活動中に、突然意識消失を認めた。教員によるCPRが行われ、2例がAEDにより、1例が救急隊のモニター心電図により心室細動を確認し除細動を行った。その後、救急隊がCPRを継続し、自己心拍再開までの時間はそれぞれ12分、30分、67分であった。入院後は低体温療法及び全身管理を行い、全例が神経学的後遺症なく回復し、後日ICD埋め込みを行った。事前に本人を始め家族や教員に十分な教育がなされていたため、迅速にCPRが開始され、その後の蘇生のchain of survivalに繋がって良好な結果に結びついた。

D0-19-4 軽度低体温療法を併用して溺水CPAからfull recoveryした小児の1例

¹⁾仙台市立病院麻酔科, ²⁾仙台市立病院救命救急部, ³⁾石巻市立病院麻酔科

安藤 幸吉¹⁾, 志賀 卓弥¹⁾, 齊藤 群大¹⁾, 袖山 直也¹⁾, 筆田 廣登¹⁾, 村田 祐二²⁾, 松川 周³⁾

小児の溺水で体温が正常の場合、その予後は悪いとされる。今回温水の溺水による心肺停止後、低体温療法により良好な神経学的回復を示した小児の1例を経験したので報告する。症例は1歳8か月男児、母親が家事中に温水の風呂場にて溺水CPAとなるも、By stander CPR有にて約10分後救急隊到着時に自己心拍、自発呼吸再開、その後軽度低体温療法を36時間施行、その後熱発が認められたため、5日間平熱維持療法を継続した。経過中循環は落ち着いており、昇圧剤などの必要は無かった。経過中、誤嚥性肺炎を併発し、9日間の人工呼吸管理を必要とした。心停止後脳症対策として、軽度低体温療法 (35~36℃) に加えて、マンニトール・ラジカット投与を併用した。第15病日のMRI、また翌日のEEGにても異常所見認められず、良好な神経学的回復を示し第17病日に退院となった。By stander CPRと心停止後症候群対策が奏功した症例と思われる。文献的考察を加えて報告する。

D0-19-5 低左心機能を伴う心停止後症候群に対する軽微冷却脳低温療法の可能性

済生会横浜市東部病院救急部・救命救急センター

折田 智彦, 北野 光秀, 山崎 元靖, 笹尾 健一郎, 船曳 知弘, 清水 正幸, 松本 松圭, 豊田 幸樹年, 向井 耕一

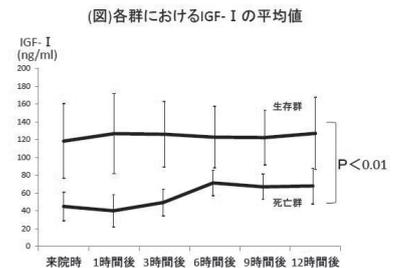
【緒言】心停止後症候群への軽度脳低温療法 (MTH) はILCORで推奨され普及しつつあるが、心原性ショックを伴う低左心機能症例へのMTHは循環管理難渋症例もある。【目的】低左心機能を伴う心原性心停止後症候群に対する軽微脳低温療法の有効性を検討。【対象・方法】1. 卒倒目撃者あり。2. 心室細動の確認あり。3. 心原性を確定診断。4. 3時間以内脳低温導入達成。以上を満たす心蘇生成功症例を対象。34℃冷却の軽度低体温群 (M群) と35~36度維持の軽微低体温群 (S群) に分類。目標温度達成時間、維持時間、脳機能予後、合併症発生率、心係数等を比較。【結果】患者背景、初期治療背景に差異なし。目標温度達成時間はS群で有意に短く、維持時間や奏効率、合併症発生率は有意差なく、心係数はM群で有意に低下。【結論】低左心機能を伴う心原性心停止後症候群への脳低温療法は軽微冷却でも良好な脳機能予後が得られ、目標温度達成は速やかで心係数の低下は有意に回避され、有効な可能性がある。

D0-19-6 院外心肺機能停止蘇生後症例における血中IGF-1濃度と予後との相関 (第1報)

¹⁾順天堂大学附属浦安病院救急診療科, ²⁾横浜市立みなと赤十字病院救急部, ³⁾横浜市立みなと赤十字病院集中治療部

竹本 正明¹⁾, 伊藤 敏孝²⁾, 武居 哲洋³⁾, 大出 靖将¹⁾, 角 由佳¹⁾, 井上 貴昭¹⁾, 松田 繁¹⁾, 岡本 健¹⁾, 山田 至康¹⁾, 田中 裕¹⁾

【目的】神経機能の再生等についてIGF-1が注目を浴びている。院外CPA蘇生症例の血中IGF-1濃度と転帰との関連を分析する。【方法】2010年1月~6月に院外CPAで搬送され心拍再開後、12時間以上生存した症例を対象とし、蘇生時より継続的に血中IGF-1濃度を測定し、1週間後の予後について検討した。【結果】生存群3例、死亡群4例であった。すべての時間において両群間に有意な差を認めた (図)。【結論】蘇生時もしくは蘇生後のIGF-1値は予後予測に有用である可能性が示唆された。



DO-19-7 低体温療法を施行した蘇生後患者の神経学的予後予測因子の検討

¹⁾国立病院機構大阪医療センター救命救急センター, ²⁾大阪府済生会千里病院千里救命救急センター

曾我部 拓¹⁾, 湯本 哲也¹⁾, 立野 里織¹⁾, 金原 太²⁾, 島原 由美子¹⁾, 定光 大海¹⁾

【目的】心室細動(以下VF)による心肺停止蘇生後症例への低体温療法は神経学的予後の改善を目的に行われる。今回、我々は当院での症例について予後予測因子の検討を行ったので報告する。【対象】2007年4月から2010年3月までに当センターに搬送された初期波形がVF症例のうち34度台で低体温療法を24時間施行した24例。【方法】Cerebral Performance Categories Scale (CPC Scale) 1・2を予後良好群, CPC Scale 3・4・5を予後不良群とし, 年齢, 来院時Lactate・pH, インターベンションの有無, 復温までの時間を比較した。【結果】有意差を認めたのは年齢, 来院時pHであった。ロジスティック解析では来院時pHが強い予後予測因子であった。ROC分析ではカットオフ値はpH7.13であった。【結論】来院時pH7.1以上の症例では積極的に低体温療法を施行するべきである。

DO-20-1 遅発性脊髄障害にはCaspase3が必須である

¹⁾琉球大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾琉球大学医学部附属病院麻酔科, ³⁾琉球大学大学院医科学研究科麻酔科学講座

垣花 学¹⁾, 神里 興太²⁾, 照屋 孝二¹⁾, 測上 竜也¹⁾, 須加原 一博³⁾

我々は、独自に開発したマウス脊髄虚血後の遅発性脊髄運動機能障害モデルを用い、免疫染色ならびに遺伝子改変マウスを用いてその機序について検討した。【方法】雄性C57BL6ならびにCaspase3ノックアウトマウスを用い、一過性大動脈遮断による脊髄虚血(5分間)を施行した。脊髄虚血後8、24、48そして72時間で脊髄運動機能、脊髄病理組織ならびに活性型Caspase3の免疫染色を行った。【結果】5分間の脊髄虚血後24時間は歩行可能であったが、48時間後には全てのC57BL6マウスが対麻痺となった。病理組織学的検討では、虚血後48時間から脊髄前角細胞の変性が認められ、さらに活性型Caspase3陽性細胞が認められた。一方Caspase3ノックアウトマウスでは、5分虚血後でもすべてのマウスが対麻痺を来すことは無かった。【結語】今回の結果から、脊髄虚血後の遅発性対麻痺にはCaspase3が必須であり、アポトーシスの関与が証明された。

DO-20-2 くも膜下出血患者における脳脊髄液中s-100β蛋白と神経学的予後の関連

長崎労災病院麻酔科

大野 牧人, 寺尾 嘉彰, 一ノ宮 大雅, 三浦 耕資, 福崎 誠

SAH患者において手術前のCSF中s-100β蛋白濃度が神経学的予後と関連しているか前向き研究で調査した。当院でSAH発症後72時間以内に開頭クリッピング手術または血管内手術を受け、術前麻酔後に脳脊髄液ドレナージを挿入された55人の患者を対象とした。入院時の一般的な評価項目を記録した。手術前のCSF中S-100βタンパク質とアルブミン濃度を測定した。退院時の神経学的予後はGlasgow outcome scaleにより評価し、予後良好群と予後不良群に分けた。55人の患者のうち、予後不良群は25人(45%)であった。入院時のfisher grade, Hunt-Hess grade, 血糖値, Glasgow Coma Scale score, SIRS scoreが予後不良群において予後良好群よりも高値を示したが、CSF中S-100β蛋白濃度は予後不良群において予後良好群よりも高値を示したが、CSF中アルブミン濃度は差がなかった。SAH発症後の術前CSF中S-100β蛋白濃度の増加は神経学的予後の悪化と関連している可能性が示唆された。

DO-20-3 くも膜下出血術後におけるPiCCOを用いた循環動態モニタリング～当院における輸液プロトコルの検証～

大阪府立泉州救命救急センター

中尾 彰太, 渡部 広明, 萩原 靖, 山本 章貴, 榎本 有希, 西村 奈穂, 石川 和男, 水島 靖明, 松岡 哲也

【背景】当院ではくも膜下出血(SAH)の術後、血管内脱水を予防し脳血管攣縮を回避するため、独自の輸液プロトコルを用いた循環管理を行っている。【目的】当院でのSAH術後の輸液管理の妥当性を、PiCCOデータを用いて検証する事。【対象】SAH症例のうち、術後にPiCCOを用いて循環動態をモニターした11例を、プロトコル群(A群:n=7)と、非プロトコル群(B群:n=4)に分類し、循環動態を比較した。【結果】GEDVI(ml/m²)はA群で正常上限を超えず正常値を示したが、B群では低値で推移した(A群vs. B群1日目:749 vs. 642, 2日目:694 vs. 568)。一方、EVLWI(ml/m²)はB群で高値を示した(A群vs. B群1日目:6.5 vs. 14.3, 2日目:5.7 vs. 8.5)。2群間のCIには差を認めなかったが、SVIはA群で安定高値を示した。経過中B群の2例のみ脳血管攣縮を認めた。【考察】当院のプロトコルにおける輸液量は一般的には多いと思われるが、過剰輸液とならず適正な循環血流量を保てた。

DO-20-4 くも膜下出血後のtriple H therapyの検証(多施設共同研究)～preliminary report

¹⁾東京医科歯科大学医学部救命救急センター, ²⁾東京医科歯科大学医学部脳神経外科

磯谷 栄二¹⁾, 小幡 佳輝²⁾, 佐藤 洋平²⁾, 大野 喜久郎²⁾, 大友 康裕¹⁾

【目的】本研究の目的は、くも膜下出血後の循環動態の特徴を把握することと、心不全・肺水腫といった合併症を併発することなく十分な心拍出量を得るための指標を確立することにある。【方法】くも膜下出血術後早期にPiCCO plusモニタリングを開始する。Output, afterload, contraction, volume management, lungの各項目を連日測定する。【成績】現在までに77例が登録され、全例左心機能は正常であった。Volume management, lungの項目では、心臓拡張末期容量や胸腔内血液量は正常上限を超えるものが多く、肺血管外水分量は11mg/kg以上と肺水腫の状態であった。肺血管透過性係数は正常範囲内にあり、hydrostatic pulmonary edemaの状態にあった。【結論】現在進行中の多施設共同研究のpreliminary reportを報告した。心臓拡張末期容量、胸腔内血液量、肺血管外水分量のcut-off値の算出することで、くも膜下出血後の新たな循環動態の指標を作成する予定である。

DO-20-5 ICUでせん妄を起こした患者はその後認知障害を起こしやすいか?—ICU入室は認知障害の原因の1つか—

弘前市立病院麻酔科

工藤 明

ICU入室後、2年以上経過観察を行った136人の患者を対象とし、ICU入室中、退室後の認知障害について調査した。測定項目は術前と術後6ヵ月後にかなひろいテスト, Mini Mental State test, Depression scale test, State-Trait Anxiety Inventory test, Confusion assessment methodを行い認知機能, せん妄状態を調査した。ICUでせん妄を起こした患者は23人(17%)であった。せん妄を起こした患者のうち6ヵ月後に認知機能障害を呈した患者は12人(52%), 1年後7人(30%), 2年後6人(26%)であり、せん妄を起こした患者は有意に半年後認知障害を起こした。また、1年後認知障害を起こした患者の8割が2年後も認知障害を呈し、うち1人は5年後も重度の認知障害だった。認知障害を呈した患者のICU入室中の血中cortisol値は有意に上昇しており、日内変動は消失していた。認知障害を呈した患者の入室3日目のCRP値は有意に上昇していた。ICU入室患者は認知障害の発症に注意を要する。

DO-20-6 成人の急性壊死性脳症にて救命できなかった一例

手稲溪仁会病院麻酔科集中治療室

小嶋 大樹, 徳山 英雄, 浜岡 早枝子, 石原 聡, 上村 亮介, 山口 春子, 佐藤 秀雄, 立石 浩二, 横山 健, 片山 勝之

既往の無い20歳代の男性、胸骨骨折、両膝靭帯損傷にて近医整形外科に入院中だった。来院前日の夜間より40℃台の発熱を認め、来院当日の朝に意識障害、血圧低下のため前医に救急搬送された。搬送後、全身性痙攣を認め、挿管後に当院へ搬送された。脳CTおよび髄液検査は正常であった。ICUにて全身管理を開始したが、同日夜間より、乳酸アシドーシスおよび高K血症が進行、持続透析を開始した。来院2日目の朝、脳CTにて脳幹、両側小脳、視床のlow density area、大孔頭ヘルニアおよび血液検査で、AST30000 ALT17000と著明な肝酵素の上昇を認めた。画像所見より急性壊死性脳症を疑い、脳低体温療法、ガンマグロブリン投与、ステロイドパルス治療を施行したが、入院4日目は臨牀的脳死状態、入院15日目に他界した。肝生検では脂肪肝に伴う炎症を認めるのみであった。小児期以降の急性壊死性脳症は非常にまれであり、国内でも4例の文献的報告があるのみである。

D0-21-1 ランジオロールは敗血症モデルラット肺のエンドセリン系亢進を抑制しなかった

筑波大学大学院人間総合科学研究科救急・集中治療医学

関 義元, 下條 信威, 櫻本 秀明, 萩谷 圭一, 安田 貢, 西野 衆文, 河野 了, 水谷 太郎

【目的】リポポリサッカライド(LPS)誘発ラット敗血症モデルに対しランジオロールを投与することで末梢循環および心機能の改善を認めるか、そのメカニズムにエンドセリン(ET)系およびHIF-1 α が関与するかを検討する。【方法】LPSを腹腔内投与して作成した敗血症モデルラットに対しランジオロールを100 μ g/kg/minで投与した群(n=7)とLPS単独投与群(n=4)およびコントロール群(n=6)に分け、投与開始3時間後に心臓、肺を摘出し分子生物学検査を行った。【結果】敗血症ラットの心臓内でHIF-1 α およびET系のmRNAの発現は亢進し、ランジオロールはHIF-1 α の発現抑制とともに、ETB受容体およびECE-1の発現を抑制した。肺内で亢進したHIF-1 α およびET系のmRNAはランジオロールで抑制されなかった。【結論】ランジオロールは心臓と肺のHIF-1 α 及びET系に異なる影響を及ぼし、この相違はランジオロールの高い β 1受容体選択性によることが示唆された。

D0-21-2 エンドトキシンショックモデルに対する β 遮断薬の効果—カルベジロールとビンプロロールにおいて—

¹金沢大学附属病院集中治療部, ²金沢大学附属病院麻酔科蘇生科

谷口 巧¹, 栗田 昭英², 大辻 真理¹, 岡島 正樹¹, 山本 健²

近年高血圧や心疾患に対してよく使用されている β 遮断薬は、敗血症に対しても有用であると言われているが、 β 遮断薬を内服している状況で敗血症に陥った場合での報告はない。今回、敗血症性ショックモデルを用いて β 遮断薬内服中の影響を検討した。【対象と方法】オスSDラット36匹を用いて、無作為に β 遮断薬であるカルベジロール(10mg/kg/day)(A群)とビンプロロール(2mg/kg/day)(M群)、その他コントロール(C群)の3群に分け5日間経口投与した。その後、エンドトキシン15mg/kgを静注し、静注後の生存率、循環、呼吸状態等を測定し、3群間で比較検討した。【結果】エンドトキシン静注後8時間の生存率はA群25%、M群67%、C群83%でA群が有意に悪かった。A群のアシドーシス、Lactateが他群と比較して有意に悪かった。【結論】敗血症においてカルベジロール内服は悪影響を及ぼす可能性がある。

D0-21-3 急性高血糖ラット心筋虚血モデルにおける塩酸ファスジルの心筋ポストコンディショニング効果

長崎大学病院麻酔科

一ノ宮 大雅, 趙 成三, 前川 拓治, 澄川 耕二

【目的】高血糖下では心筋ポストコンディショニング(PC)が抑制されるという報告がある。今回、ラットの心筋梗塞モデルを用いて、塩酸ファスジル(FH)の急性高血糖下でのPCについて検討した。【方法】対象はSDラット50匹。左冠動脈前下行枝の30分間閉塞後、120分間の再灌流を行った。FHは、0.15、0.5 mg/kgを再灌流開始時に静脈内投与(FH 0.15群、FH 0.5群)し、対照群(C群)と心筋梗塞サイズを比較した。また急性高血糖ラットモデルを作成し、FHによるPCを得られた投与量を用いた群(FB群)と対照群(CB群)の心筋梗塞サイズを比較した。【結果】FH 0.5群の心筋梗塞サイズ(22 \pm 9%)はC群、FH 0.15群(42 \pm 7%、38 \pm 10%)と比較して有意に小さかった。またFB群(FH 0.5mg/kg)の心筋梗塞サイズ(20 \pm 2%)はCB群(43 \pm 11%)と比較して有意に小さく、FH 0.5群とFB群との間に有意差は認めなかった。【結論】急性高血糖ラット心筋梗塞モデルにおいて、FHのPCは抑制されない。

D0-21-4 OPCAB/MIDCAB術中冠動脈再灌流後の血中HMGB1濃度上昇

¹群馬県立心臓血管センター麻酔科, ²群馬大学医学部附属病院集中治療部

松本 直樹¹, 金本 匡史¹, 志賀 達哉¹, 国元 文生²

【緒言】High Mobility Group Box-1 (HMGB1)は、敗血症時に炎症増幅や細胞障害に関連する全身炎症のmediatorであると報告されている一方、HMGB1の上昇が心筋梗塞後の心不全や心臓死に関連し、梗塞後の修復過程に関与する可能性も示唆されている。

【方法】Off Pump Coronary Artery Bypass (OPCAB)又はMinimally Invasive Direct Coronary Artery Bypass (MIDCAB)を受ける患者5例を対象とし、HMGB1/IL-1 β /TNF α /IL-6/IL-10、lactate、循環動態パラメータを術前、術中、術後に測定した。カテコラミン使用量等についても検討した。

【結果】HMGB1は、手術開始前5.9 \pm 2.2ng/ml、再灌流30分後8.4 \pm 4.0ng/mlと再灌流後に上昇する傾向にあり(P=0.06)、IL-6は術翌日まで上昇傾向にあった。その他のサイトカイン、lactateは、術前から術後で有意差はみられなかった。

【結論】OPCAB及びMIDCAB術中におけるHMGB1の一過性上昇は、冠動脈再建中の心筋虚血を反映していると考えられる。

D0-21-5 組織学的成熟度からみた急性冠症候群発症時の血栓の検討

¹昭和大学医学部内科学講座循環器内科学部門, ²昭和大学歯学部総合内科, ³昭和大学豊洲病院内科, ⁴昭和大学医学部第二病理学教室

酒井 哲郎¹, 井上 紳², 小川 玄洋³, 武井 雅俊¹, 濱寄 裕司¹, 太田 秀一⁴, 小林 洋一¹

【背景】粥腫破裂は必ずしも急性冠症候群(ACS)に発展せず、ACS発症には血栓の成長が重要な要素であると考えられている。近年、時間の経過した血栓がACS発症時に認められると報告されている。【方法】対象はACSで血栓吸引を試行した254例(右冠動脈:122、左前下行枝:104、回旋枝:28)。血栓の成熟度でfresh(F群;<1日)、lytic(L群;1~5日)、organized(O群;>5日)に分け検討した。【成績】血栓はF群148(58.3%)例、L群92(36.2%)例、O群14(5.5%)例に分類された。年齢、性、急性期予後、高血圧、糖尿病、脂質異常症の有無は3群間に差は認めなかったが、血栓の大きさではF群が他群に比べ有意に大きく、血栓内の赤色血栓の割合も有意に多かった。冠動脈間では右冠動脈の血栓が有意に大きく、F群の割合も多かった。【結論】粥腫破綻からACS発症まで時間の経過がある例が半数近くに認められた。血栓の成長は左右の冠動脈で異なる場合があることが示唆された。

D0-21-6 心嚢内凝固因子製剤注入で救命、心筋亀裂を描出し得た、血心嚢による心Tamponade合併超高齢急性心筋梗塞の1例

山形県立中央病院循環器内科

矢作 友保, 會田 敏, 安藤 薫, 本多 勇希, 青木 竜男, 高橋 克明, 高橋 健太郎, 福井 昭男, 玉田 芳明, 松井 幹之

93歳女性。2010年5月下壁急性心筋梗塞発症。来院時、収縮期血圧(BPs)70mmHg台、四肢/前胸部にチアノーゼを認め、乳酸アシドーシスにより動脈血pH7.178。心電図でII III aVFでST上昇、採血で心筋逸脱酵素等上昇、心エコーで下大静脈の拡張と虚脱不良/左室下壁の壁運動低下/心嚢液貯留(12-14mm幅)を認めた。心タンポナーデ合併急性心筋梗塞と判断、心嚢穿刺により血性心嚢液16mLを排液、BPsは100mmHgに上昇。冠動脈造影では右冠動脈末梢閉塞も再灌流療法の適応無し。CTで急性大動脈解離は否定。治療選択肢として家族は心のう内凝固因子製剤注入(PICFIT、倫理委員会承認済み)を選択、施行後血行動態は安定、徐々にリハビリを進め、Day32退院。退院前の心臓CTで冠動脈閉塞部位と一致する心筋の亀裂を描出し、急性期の事象は亜急性型心破裂(SCR)と判断した。PICFITが有効な場合、SCRのみならず出血性心筋梗塞等も鑑別診断として挙げられるが、本例では画像上SCRを証明し得たと考え、報告する。

D0-21-7 心原性ショック合併ST上昇型心筋梗塞例における活性型プロテインCとBNPの予後的価値

¹⁾ 日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野, ²⁾ 日本大学医学部内科系循環器内科分野, ³⁾ 駿河台日本大学病院救急科

千葉 宣孝¹⁾, 長尾 建²⁾, 菊島 公夫²⁾, 渡辺 和宏²⁾, 多田 勝重¹⁾, 蘇我 孟群²⁾, 八木 司²⁾, 斉藤 豪¹⁾, 吉野 篤緒³⁾, 丹正 勝久¹⁾

【背景】心原性ショック合併ST上昇型心筋梗塞 (STEMI) 例の死亡率は依然として高値である。以前から心原性ショック発症時の凝固, 炎症反応の異常が指摘されている。【方法】ショック合併STEMI83例の静脈血から抗炎症, 抗凝固作用を有する活性型プロテインC (APC) と左室機能不全の指標であるBNPをER到着時に測定した。エンドポイントは, 発症30日後の全死亡とした。【結果】死亡率は50.6%であった。ROC曲線から転帰に対するAPCとBNPのカットオフ値を算出し (APC52%とBNP59pg/ml), 対象患者を4分した。APC52%以下とBNP59pg/ml以上の群は, 死亡率82.4%であり, 転帰に対するロジスティック回帰分析において独立した予測因子となった (オッズ比: 26.1)。【結論】心原性ショック合併STEMI例におけるAPCとBNP値による分類は, 転帰予測として有用であるかもしれない。

D0-22-1 当院における術後回収式自己血輸血(Postoperative Blood Salvage:PBS)施行症例の検討

済生会熊本病院心臓血管外科

高志 賢太郎, 三隅 寛恭, 上杉 英之, 萩原 正一郎, 出田 一郎, 押富 隆, 片山 幸広, 平山 統一

当科では術後の制御不能な出血に対し、ドレーン出血を患者へ返すPBSを行い対応してきた。08年1月~本年8月までに施行した34例を検討した。平均年齢75歳、男:女=15:19、大動脈手術18例(急性大動脈解離12例)、弁膜症6例、複合心臓手術6例、その他4例であった。緊急16例で再手術が6例、術前DIC8例、術前の危機的状況(PCPS使用など)が12例であった。返血量、返血速度、施行時間はいずれも中央値で8,500 ml、545 ml/h、14時間であった。出血量が減少しPBSを離脱できた症例が22例(65%)、うち4例は再手術せず止血した。離脱した症例のうち急性期に臓器不全で2例、慢性期に縦隔洞炎などで8例を失ったものの、1例は自宅退院、11例はリハビリ病院へと転院した。手術死亡率は50%であった。返血速度が10ml/分未満の症例やFibrinogenが200~400 mg/dlの症例では離脱率が有意に高かった。術後大量出血例に対し、PBSは有力な治療選択肢である。

D0-22-2 アルブミン適正使用を目指した使用量減少は集中治療患者の転帰に影響を与えるか?

¹⁾日本医科大学救急医学, ²⁾日本医科大学付属病院薬剤部

久志本 成樹¹⁾, 伊勢 雄也²⁾, 新井 正徳¹⁾, 宮内 雅人¹⁾, 川井 真¹⁾, 横田 裕行¹⁾

集中治療患者に対するアルブミン投与による死亡率増加がBMJに報告されて以降、SAFE studyやmeta-analysisにおいても有用性は示されていない。しかし本邦の使用量は多く、今回、当施設における適正使用を目指した使用量減少による転帰への影響を検討した。【方法】蘇生し得なかったCPAを除いた入院例を対象として、アルブミン使用量の変化と転帰、入院期間を検討した。アルブミン投与量>100g/月に際して投与継続評価により適正使用を図った。【結果】2008年後期、総アルブミン使用量25100g、1人あたり29g、1人1日あたり2.4gであったが、2010年前期は、9828g、10.3g、0.9gに減少した。6ヶ月ごとの比較において、全症例、疾患別のいずれも重症度に差はなく、使用量減少にかかわらず転帰、28日以内hospital-free daysにも差は認めなかった。【結論】長期または大量投与例に対するアルブミン投与継続評価に基づく投与量の減少は集中治療患者の予後に影響しない。

D0-22-3 生体腎移植手術におけるリンゲル液投与の影響

¹⁾東京女子医科大学麻酔科, ²⁾東京女子医科大学腎臓外科, ³⁾東京女子医科大学泌尿器科

宮崎 裕也¹⁾, 公平 順子¹⁾, 小谷 透¹⁾, 尾崎 眞¹⁾, 淵之上 昌平²⁾, 田邊 一成³⁾

【目的と方法】生体腎移植手術においてKイオン投与は躊躇される傾向にあるが、リンゲル液は生理食塩水よりも生理的でアシドーシスや電解質異常を惹起しにくいという報告もある。そこで当院にてリンゲル液で管理された19例(R群)と、同時期に生理食塩水で管理された35例(S群)を比較し、周術期の電解質変化や術後の心血管イベントに対する影響を後ろ向きに調査した。【結果】平均輸液量は両群でそれぞれR群5419±593 ml、S群4987±1291 mlであった。手術前後の電解質変化ではNa・Cl・Caイオンで両群間に有意差を認め、術後にS群でNa・Cl増加、Caイオン低下を示した。Kイオン・Base excess・術後の腎機能および心血管イベント発症率は有意差がなかった。またS群では術後1日以降の低Ca血症の発生率が高くなる傾向が見られた。【考察】生体腎移植手術においてリンゲル液による管理は周術期に悪影響を及ぼさず、Caイオン低下が軽度であった。

D0-22-4 アセタゾラマイド単回投与が酸塩基平衡に与える影響—simplified Stewart approachに基づく解析—
杏林大学医学部麻酔科学教室

小谷 真理子, 森山 潔, 鶴澤 康二, 大橋 夕樹, 安田 博之, 萬 知子

【目的】我々は第37回日本集中治療医学会学術集会において、アセタゾラマイド(AZ)による代謝性アルカローシスの補正は投与3日後も継続することを明らかにした。今回AZ250mg単回投与が長期の酸塩基平衡に与える影響を検討した。【方法】当院集中治療室でAZ250mg単回投与を受けた患者7名のAZ投与前から投与5日後までの血液ガス分析結果をsimplified Stewart approachに基づき解析した。【結果】患者の年齢は75±9歳。AZ投与後いずれの時点でも投与前と比較しbase excess及びHCO₃⁻は有意に低下し、PaCO₂は有意に上昇したが、pHに変化はなかった。血清Cl⁻値はAZ投与1日後より有意に上昇したが、5日後の値は投与前と有意差を認めなかった。これに伴い強いイオンの差は、AZ投与1日後より有意に減少したが、5日後の値は投与前と有意差を認めなかった。【結論】AZによる代謝性アルカローシスの補正は、投与5日後まで継続し、主に血清Cl⁻の上昇によることが示された。

D0-22-5 小児心臓手術後に低ナトリウム血症を呈した症例の検討

名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔・危機管理医学分野

富田 麻衣子, 平手 博之, 伊藤 彰師, 杉浦 健之, 幸村 英文, 吉澤 佐也, 秋吉 瑠美子, 蓑輪 克久, 衣笠 梨絵

【はじめに】血清Na異常はNaの過不足ではなく、水に対する相対的变化である。低Na血症は重篤な中枢神経系合併症を起こすが、小児心臓手術後症例では血管透過性亢進、出血、心不全等の影響により、水分バランスが増減し、低Na血症を呈することがある。今回、低Na血症を呈した小児心臓手術後症例を検討した。【対象・方法】2010年1月から7月に当院ICUに5日間以上入室した小児心臓手術後の24例を対象とした。血清Na値の変化と水分バランス、その他血清Na値に影響を与える要因との関連を後ろ向きに調査した。【結果】在室中に低Na血症(136mmol/L以下)を呈したのは13例で、術前体重より増加した症例は11例であった。多くの症例でフロセミドを投与していた。【まとめ】利尿薬使用例が多いにもかかわらず、体重増加と低Na血症が認められ、多くの低Na血症症例で水分貯留による相対的Na低下を呈している可能性が示唆された。

D0-22-6 当院における重症低リン血症の検討

¹⁾横浜市立みなと赤十字病院集中治療部, ²⁾横浜市立みなと赤十字病院救急部

藤澤 美智子¹⁾, 福島 絃子¹⁾, 金宗豪¹⁾, 高橋 哲也²⁾, 広海 亮¹⁾, 原田 龍一²⁾, 伊藤 敏孝²⁾, 武居 哲洋¹⁾

【背景】重症の低リン血症は、ATPの枯渇や2,3-DPGの低下を介して重篤な臓器障害を引き起こすとされる。【方法】2005年4月1日から2010年3月31日の間に、血清リン(IP)値が1mg・dl⁻¹未満となった重症低リン血症の患者について調査した。透析患者は除外した。【結果】25人の患者で28回の重症低リン血症が観察された。男性22名、女性3名で、平均年齢は55.3±21.4才だった。18名は第1から第3病日の間に低リン血症が観察された。第1病日から3日間の連続したデータのある5名の患者では、第1病日にIPは高値で、2日目に有意に低下した。重症低リン血症の原因としてアルコール関連疾患、糖尿病関連疾患、低栄養が多く認められ、副甲状腺機能亢進症、呼吸性アルカローシス、腎尿細管障害、薬剤性も少数あった。低リン血症と直接関連があると思われる重篤な症状をきたした患者は薬剤性の一人だけだった。【まとめ】重症低リン血症について文献的考察を加え、報告する。

一般演題
医師部門
口演

DO-22-7 ICU入室患者の血清イオン化マグネシウム値の検討

¹⁾群馬大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾群馬大学医学部附属病院麻酔科

榎原 創¹⁾, 塚越 栄次¹⁾, 大川 牧生¹⁾, 石関 淳子²⁾, 日野原 宏¹⁾, 国元 文生¹⁾, 齋藤 繁¹⁾

【目的・対象・方法】2006年から2010年の間に当施設に入室した患者の血清マグネシウムイオン値を抽出し、臓器症状や合併症との関連について検討した。一般に血清マグネシウムイオン正常値は0.40～0.62mmol/Lとされるため、患者をH群(>0.62 mmol/L)、N群(0.40-0.62mmol/L)、L群(<0.40mmol/L)の3群に分類し検討した。【結果】(1)H群は全体の25.1%、N群は67.4%、L群は7.5%であった。(2)H群の頻脈性不整脈発生率は23.7%、N群では34.6%、L群では35.7%であった。(3)H群のICU入室期間は11.5±10.4日、N群では10.6±12.0日、L群では14.9±15.0日であった。【結論】L群ではICU入室期間が長く、病院死亡率が高かった。またN群においてもマグネシウム投与が奏功する不整脈発生が多かった。健康人の血清マグネシウムイオン値は集中治療患者の目標値としては低値である可能性がある。

D0-23-1 敗血症症例における来院時低血糖による予後予測

日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

古川 誠, 木下 浩作, 小松 智英, 丹正 勝久

【目的】敗血症症例において来院時血糖と予後の関連を検討する。【対象】2007年から2009年に当院救命救急センターに入院した敗血症(感染症に起因したSIRS)症例で、来院時血糖値を測定できた49例。【方法】低血糖群(血糖値<80 mg/dl)、非低血糖群(血糖値≥80 mg/dl)に分類し、retrospectiveに両群間の死亡率、血清乳酸値について検討した。【結果】症例数は、低血糖群7例、非低血糖群42例。年齢、性別に有意差はなかった。死亡率は低血糖群85.7%、非低血糖群35.7%と、低血糖群で有意(p=0.01)に高かった。APACHE II scoreは低血糖群で有意に高かった(28.9±5.2 vs. 22.4±7.9; p<0.05)が、SOFA scoreに有意差はなかった(9.7±4.2 vs. 8.2±2.6)。血清乳酸値は両群間に有意差はなかった(5.7±5.5 vs. 5.6±4.4)。【結論】敗血症症例において、来院時に低血糖を呈している症例は重症度が高く、死亡率が高い事が明らかになった。

D0-23-2 食道癌術後患者の周術期血糖変動と酸化ストレスの関係

岡山大学病院麻酔科蘇生科集中治療部

江木 盛時, 森松 博史, 戸田 雄一郎, 竹野内 志保, 末盛 智彦, 清水 一好, 森田 潔

【背景】糖尿病患者の血糖変動は、酸化ストレス増加と関与し臓器障害に関わる。【目的】術後患者の周術期血糖変動(血糖の標準偏差)と術後酸化ストレス(術後7日目の血清 asymmetric dimethylarginine (ADMA))の関係を検討する。【方法】ICU治療を7日以上要した17名の食道癌術後患者を対象とし、術後6時間毎に血糖測定を行った。周術期の血糖変動、平均、最高、最低血糖値を算出し、術後酸化ストレスとの関係をピアソンの相関係数で評価した。本研究は、倫理委員会の承認され、全ての患者において研究参加に関する説明を行い同意を得た。【結果】周術期血糖変動は、術後血清ADMAと有意に正の相関を呈した(R=0.57, P=0.02)。その他の3つの指標では有意な相関が観察されなかった(平均血糖; R=0.31, P=0.26, 最高血糖; R=0.46, P=0.07, 最低血糖; R=-0.07, P=0.80)。【結語】食道癌術後患者の周術期血糖変動は、術後酸化ストレスと有意に正の相関を呈した。

D0-23-3 銅欠乏により好中球減少と血小板減少を来した1例

岡山大学病院救急科

吉武 達哉, 多田 圭太郎, 芝 直基, 黒田 浩光, 寺戸 通久, 小林 敦子, 長野 修, 氏家 良人

血清銅の欠乏により貧血や好中球減少を来すことは知られている。また汎血球減少を来すという報告も散見される。今回我々は重症熱傷の経過中に銅欠乏により好中球減少に加え血小板減少を来した症例を経験したので報告する。症例は62歳男性。野焼き中に受傷した3度54%の全身熱傷にて当院HCU入院となった。第1、4、8、29、46、67病日にデブリドマンと植皮および右上腕・両股関節の切断を行った。経過中、第130病日から徐々に好中球減少を認め、同じ頃より血小板減少も認められた。第155病日に測定した血清銅が6 μg/dlと低値を認めた。同日より塩化第二銅の内服を開始し、血清銅の値の改善に伴い、好中球数、血小板数も正常値となった。第43病日より低蛋白を補うために銅の含有量が少ない経腸栄養剤を長期にわたり使用したことが原因と判明した。今症例のように長期の経腸栄養管理が必要な症例では微量元素の測定、適切な栄養剤の選択が必要であると考えられた。

D0-23-4 当院ICU入室患者における血清亜鉛値の検討

¹⁾群馬大学医学部附属病院検査部, ²⁾群馬大学医学部附属病院集中治療部

太田 由佳¹⁾, 国元 文生²⁾, 斉藤 博之²⁾, 神山 治郎²⁾, 橋原 創²⁾, 大川 牧生²⁾, 日野原 宏²⁾, 齋藤 繁²⁾

【目的】亜鉛は生体内において、数多くの酵素や生理活性物質の活性中心元素としての役割を担う必須微量元素の一つであり、細胞分裂や核酸代謝に関与している。また低栄養患者では血清亜鉛値が低下することから栄養指標の一つとしても注目されている。今回、ICU入室患者と一般病棟入院患者の血清亜鉛値を比較し検討した。【対象】2009年11月から2010年7月に群馬大学医学部附属病院ICUに入室した患者69名と、2010年2月から7月に同院検査部に亜鉛測定の依頼があった一般病棟入院患者68名を対象とした。【結果】一般病棟の血清亜鉛値は78.6±25.3 μg/dL (mean±SD)、ICUでは49.7±22.2 μg/dLであり、ICU入室患者の血清亜鉛値は有意に低かった(p<0.001)。両群の病態分析、転帰、死亡例生存例の値、他の栄養指標との関係について報告する。

D0-23-5 皮膚摩擦刺激(乾布摩擦)による免疫機能への影響—高齢者の慢性期遷延性意識障害患者を対象として—

君津中央病院麻酔科

岩間 裕, 池田 彩

マッサージによるNK細胞活性化より類推し、皮膚摩擦刺激が免疫能に影響するか検討した。【方法】遷延性意識障害16例に対し、四肢・胸部・腹部・背部・頸部左右の各部位へ20回程皮膚摩擦を加えた。処置前日昼に好中球、リンパ球数、γグロブリン値、CRP値、NK細胞活性値を測定した。翌日より通常の清拭にこの処置を加え10日間継続した。処置開始5、10日後、終了5日後に同様の検査を行い、9例にはB、T、CD4、CD8リンパ球数も測定した。【結果】好中球数は皮膚摩擦10日後に増加したが、リンパ球数は変化しなかった。γグロブリン、CRP値は変化しなかった。NK細胞活性値は摩擦5、10日後に増加し、終了5日後に前値に戻った。B、T、CD4、CD8リンパ球数には変化はなかったが、CD4/CD8比は増加した。【結語】全身の皮膚摩擦刺激により好中球数が増加し、NK細胞が活性化したことより、細胞性免疫機能に対し賦活化作用があると考えられた。

D0-24-1 ICU急性腎障害における新規尿中バイオマーカー測定
の意義

¹⁾東京大学医学部血液浄化療法部, ²⁾東京大学医学部附属病院集中治療部, ³⁾CMIC

土井 研人¹⁾, 井口 竜太²⁾, 長友 香苗²⁾, 比留間 孝広²⁾, 中村 謙介²⁾, 松原 全宏²⁾, 田中行夫²⁾, 矢作 直樹²⁾, 菅谷 健³⁾, 野入 英世¹⁾

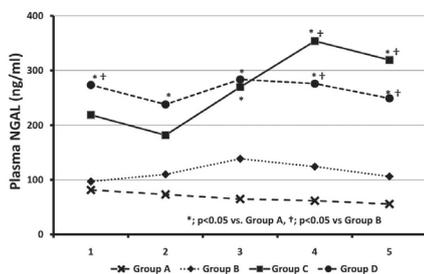
混合型ICUにおける急性腎障害(AKI)発症及び予後予測が新規尿中バイオマーカーにより可能であるかを検証する目的で、東大病院集中治療部(混合型ICU16床)に入室した成人339症例に対して、入室時の尿中L-FABP, NGAL, IL-18を測定した。139症例(39%)がAKIと診断されたが、尿中L-FABPが最も高いAKI診断精度を示した(ROC-AUC値:L-FABP 0.75, NGAL 0.70, IL-18 0.69)。14日後死亡率の予測においては、L-FABP, NGAL, IL-18がICU入室時血清Creよりも高い精度を示した。尿中L-FABPとNGALは14日後死亡率と有意に関連し、非生存群においては生存群と比較して20倍以上の上昇が認められた。また、14日死亡率の予測において、これら2つのバイオマーカーの組合せにおいては、ROC-AUC値 0.90と極めて高い感度・特異度を示した。新規尿中バイオマーカーであるL-FABP, NGALの測定は、混合型ICU症例におけるAKI診断および死亡率の早期予測に極めて有用である。

D0-24-2 急性腎障害(AKI)発症後の血漿NGAL値の検討

大阪大学医学部附属病院集中治療部

井口 直也, 内山 昭則, 平松 大典, 大田 典之, 後藤 幸子, 高山 千尋, 真下 節, 藤野 裕士

血漿好中球ゼラチナーゼ結合性リポカリン(NGAL)はAKI発症の予測因子であるが、後の動向は不明である。AKIと診断された23名で退室までのNGAL値を等間隔の5点で測定し、血液浄化法(RRT)を要せず軽快退室した9例(A群、在室9日)、一時RTTを要したが軽快退室した5例(B群、37日)、HD導入となり退室した2例(C群、36日)と死亡7例(D群、29日)にわけて検討した。【結論】死亡患者や腎機能非回復患者では血漿NGAL高値が持続した。



D0-24-3 急性心不全の予後と急性腎障害との関係

日本医科大学千葉北総病院集中治療部

畑 典武, 品田 卓郎, 横山 真也, 小林 宣明, 富田 和憲, 北村 光信, 白壁 章宏, 野崎 文華, 徳山 榮男

【目的】急性腎障害(AKI)の評価法としてRIFLEが提唱され、重症患者の予後に関連すると報告されている。しかし、急性非代償性心不全(ADHF)に併発するAKIがADHFの予後に及ぼす影響については報告がないので検討した。【方法】集中治療室(ICU)に入室したADHF376例(平均年齢71.6歳、男性238)を対象に、入院中の血清クレアチニン値とICU入室中の時間尿量によるRIFLE基準でAKIを評価し、AKI群(275例)と非AKI群(101例)に分けた。両群でICU在室日数、入院日数ならびに院内死亡を評価した。【成績】AKI群は非AKI群に比しICU在室日数(8.8 ± 15.4 vs 5.0 ± 16.8 days, P < 0.05)と在院日数(48.6 ± 47.6 vs 25.7 ± 16.8 days, p < 0.01)が長く、院内死亡率が高かった(10.5% vs 1.0%, p < 0.01)。【結論】ADHFにおいてもAKI(RIFLE評価)は予後に有意な関係があった。

D0-24-4 当院ICUにおけるカルペリチド使用状況と効果に関する検討

鹿児島大学医学部・歯学部附属病院集中治療部

今林 徹, 生駒 香名子, 大宮司 明子, 中原 真由美, 岡山 奈穂子, 菊池 忠, 安田 智嗣, 垣花 泰之, 上村 裕一

【目的】カルペリチドを当院では腎保護目的に使用する症例が多いため、その効果について検討した。【方法】ICU入室220症例からHD、CHDF症例と入室期間3日以内の症例を除外し、カルペリチド使用の50症例(カルペリチド群)、未使用の30症例(コントロール群)を対象とした。データは中央値で表し、群内比較はWilcoxon sign's rank test, 群間比較はt検定を用い、p < 0.05を統計学的有意差ありとした。【成績】カルペリチド群にて、使用量は0.025 g、尿量は1260ml/dayから1691ml/dayへ増加した(p = 0.0054)。Na値は、カルペリチド群で減少したが(p = 0.0296)、コントロール群では有意な変化を認めなかった(p = 0.8282)。Cr値は、カルペリチド群で減少傾向を認めた(p = 0.1156)、コントロール群では有意な変化を認めなかった(p = 0.73)。【結論】カルペリチドは低容量で使用されていたが、Na利尿、尿量増加効果は得られ、Cr値は低下傾向を認めた。

D0-24-5 術後ICU管理症例における急性腎障害(AKIN分類を利用して)

京都第一赤十字病院麻酔科

平田 学, 藤田 和子, 権 哲理, 山崎 正記, 天谷 文昌

【目的】急性腎不全の原因や重症度は多岐にわたり比較検討は困難である。また軽微な腎機能低下も予後に関わることが判明、急性腎障害の統一基準が必要となりAKIN基準が示された。術後ICU管理を行う症例には多臓器不全をきたす症例も多く、密接な関係のある急性腎障害の検討は重要である。【対象と方法】2009年1月から3月間に当院ICUに入室した外科手術後34例につき入室後の急性腎障害の有無をAKIN基準に照らして判断、分類、障害群と非障害群とし、両群でICU在室期間、人工呼吸期間、腎代替療法施行数について比較した。【結果】障害群は16例、非障害群は18例であり、ICU平均在室期間は前者8.5日、後者は3.3日、平均人工呼吸期間は前者6.3日、後者2.3日であった。一方腎代替療法導入例は前者が5例であったが後者はわずか1例であった。【考察】AKIN基準に基づく早期腎機能障害の把握は多臓器不全の一分症としての急性腎障害への対応上重要な手段と考える。

D0-24-6 当院での透析患者の心臓血管手術における周術期管理に関する検討

¹⁾日本医科大学麻酔科学講座, ²⁾日本医科大学付属病院集中治療部

間瀬 大司¹⁾, 中里 桂子²⁾, 廣本 敦之²⁾, 小泉 有美馨²⁾, 竹田 晋浩²⁾, 田中 啓治²⁾, 坂本 篤裕¹⁾

【目的】透析を要する慢性腎不全患者の心臓血管手術は近年増加傾向にあるが、周術期死亡率も高く、長期生存率も低い。透析患者にとって血液浄化療法は不可欠であるが、当院では術中透析と限外濾過を行い、術後は持続血液濾過透析を用いながら維持透析へ移行している。当院における透析患者の心臓血管手術の周術期管理の結果を報告する。【対象と方法】2009年1月から2010年8月に心臓血管手術を施行し、ICU入室となった274例中、透析患者の予定手術12例のICU在室日数、入院日数、転帰等について検討を行った。【結果】施行手術はoff pump CABG4例、開心術8例、平均年齢66.5歳、平均ICU在室日数4.4日、平均入院日数53.9日、うち院内死亡1例(CABG + AVR)であった。【結論】当院での透析患者症例のICU在室日数、入院日数は非透析患者症例と同等であった。透析症例と非透析症例についてさらに比較検討し報告する。

DO-24-7 当ICUにおける横紋筋融解症例の検討

千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学

砂原 聡, 織田 成人, 貞広 智仁, 仲村 将高, 平山 陽, 渡邊 栄三, 立石 順久, 仲村 志芳, 富田 啓介, 志賀 康浩

【はじめに】横紋筋融解症に重篤な腎傷害を合併した場合は血液浄化療法を考慮する必要がある。今回当ICUにおける横紋筋融解症例において、横紋筋融解の程度と腎傷害の関係を検討した。【対象・方法】対象は当ICUで血中 creatine kinase (CK) 値>1万IU/Lを呈し横紋筋融解症と診断された30例。血中CKやMyoglobin (Mb) のpeak値と横紋筋融解症診断時のRIFLE分類やその後の尿量低下(<1000ml/日)持続期間の比較検討を行った。【結果】横紋筋融解症30例中29例を救命、血液浄化施行例は20例であり、慢性腎不全移行例はなかった。横紋筋融解症診断時のRIFLE分類ではFailureが21例、それ以外が9例であり、両群のCKのpeak値に有意差を認めなかった。また、尿量低下持続期間とCK、Mbのpeak値に相関関係を認めなかった。【結語】横紋筋融解症に合併する腎傷害にはCK、Mb以外にも複数の因子が関与していると考えられ、これらの値で血液浄化療法の導入を判断することは困難であると考えられた。

D0-25-1 各種血液浄化療法施行患者における血清シスタチンC値測定の意義

大分大学医学部麻酔科集中治療部

安部 隆国, 後藤 孝治, 山本 俊介, 安田 則久, 金ヶ江 政賢, 部 亮, 日高 正剛, 野口 隆之

各種血液浄化療法(RRT)が血清cys-C値に与える影響に関する報告は少ない。今回RRT施行患者において血清cys-C値を測定し、その変化について検討した。【方法】当院集中治療部においてIHD(QD 500ml/min:HD群),高流量CHDF(QD 900ml/h, QF 900ml/h:HF群),通常流量CHDF(QD 300ml/h, QF 300ml/h:NF群)を施行した計32例を対象とし、血清BUN, Cr, cys-Cおよび尿量を測定した。【結果】HD群およびHF群では血清BUN, Cr, cys-CともにRRT施行前後で有意に低下した。一方NF群では血清cys-Cは施行前後で有意差を認めなかったが、症例毎に検討したところcys-Cの低下率と尿量との間に相関関係を認めた。【考察】IHDと高流量CHDFはcys-Cのクリアランスに大きく影響するが、通常流量CHDFはほとんど影響しない。そのため通常流量CHDF施行中の患者ではcys-Cが残腎機能の指標となり、さらにはCRRT離脱の基準となりうる可能性が示唆された。

D0-25-2 ブドウ糖初期分布容量はICUでの血液透析時の除水量を反映する

¹⁾弘前大学大学院医学研究科麻酔科学教室, ²⁾弘前大学医学部附属病院集中治療部

石原 弘規¹⁾, 齋藤 淳一¹⁾, 橋場 英二²⁾, 大川 浩文¹⁾, 坪 敏仁²⁾, 廣田 和美¹⁾

【目的】中心部細胞外液量を反映するブドウ糖初期分布容量(IDVG)は、重症患者の体液管理に有用であることを報告してきた。今回、血液透析(HD)時の除水量とIDVGの関係を検討した。【方法】ICUでHDを行った34名を対象とした(basal BW56.4±10.6(SD) kg)。HD開始直前と終了直後にブドウ糖5gを静注し、既報(Crit Care 2005;9:R144-9)に基づいてIDVGを算出した。【成績】除水量は平均1.76L(範囲:0.5-3.0L)であった。IDVG、ヘマトクリットは平均で各152ml/kgから133ml/kg、25.3%から26.4%へ変化した(各p<0.001)。除水量とIDVGの変化量間には負の相関関係が認められた(r=-0.53, p=0.0012)。【結論】IDVGはHD時の除水量を反映し、血液透析時の体液管理にも有用であることが示唆された。

D0-25-3 持続的血液濾過透析における血液浄化量の強化とその有用性の検討

¹⁾千葉大学医学部附属病院救急部・集中治療部, ²⁾千葉市立青葉病院

島居 傑¹⁾, 織田 成人¹⁾, 貞広 智仁¹⁾, 仲村 将高¹⁾, 平山 陽¹⁾, 渡邊 栄三¹⁾, 立石 順久¹⁾, 篠崎 広一郎²⁾, 鳥谷部 陽一郎¹⁾, 木村 友則¹⁾

【目的】重症敗血症・敗血症性ショック症例における血液浄化量強化(濾過量・透析液量の増加)の有用性を明らかにする。【方法】対象は当院ICUに入室し持続的血液濾過透析(CHDF)を施行した重症敗血症・敗血症性ショック症例141例。当院では2006年10月より血液浄化量を強化したことから浄化量強化前の前期群68例(濾過量300mL/h, 透析液量500)と強化後の後期群73例(濾過量500, 透析液量1000)を対象に、BUN/Creの推移、血中IL-6濃度の推移、ICU滞在日数、28日生存率などについて両群間で比較検討した。【結果】前期群に比し後期群でBUN/Creは早期に低下傾向を認めたものの、その他の検討項目については両群間に有意差を認めなかった。【考察】今回検討した血液浄化量において、吸着を主体としたCHDFではその強化による差は認められなかった。重症敗血症・敗血症性ショック症例に対して施行するCHDFでの適切な血液浄化量についてはさらなる検討が必要と考えられた。

D0-25-4 当施設ICUにおける過去6年間の持続的腎代替療法(CRRT)施行症例の検討

大分大学医学部附属病院集中治療部

日高 正剛, 安部 隆国, 金ヶ江 政賢, 山本 俊介, 安田 則久, 後藤 孝治, 野口 隆之

当施設では2007年よりmediator制御の観点で、急性期管理に大量置換/高流量透析によるCRRTを施行しており、今回はその有効性を後方的に検討する。【方法】2004~2009年のCRRT施行290例を、2007年以前の従来群と高流量群に分けて比較検討した。【結果】過去6年間の全入室症例に対するCRRT症例の割合は8.6%で、septic AKI 131例, non-septic AKI 159例であった。28日死亡率(従来群vs.高流量群)は、septic AKI (45.5vs.32.6%), non-septic AKI (33.3vs.21.5%)であり、septic AKIでは依然として高かった。【まとめ】浄化量の多寡が生命予後に与える影響は、未だ意見の分かれるところである。高流量CRRTはseptic AKI患者の全身管理に有用だが、予後には原疾患の感染症治療の可否が大きく関与するため、その有効性を明確にするのは難しい。今後は、AKIを発症様式で細分化して有効性を検討し、それぞれに最適な施行方法を探索していくべきではないかと考える。

D0-25-5 長野県立こども病院PICUで施行した血液浄化療法のべ19例の検討

長野県立こども病院

大軒 健彦, 赤嶺 陽子, 阿部 世紀, 小原 崇一郎, 長澤 真由美, 黒坂 了正, 小田 新, 庄司 康寛

【目的】当院PICUにおける持続的血液濾過透析(以下CHDF)施行例の治療効果と問題点を検討する。【方法】2007年1月~2010年8月までの約3年半でCHDFを施行した患者数、年齢、適応、基礎疾患、合併症、転帰について診療録を用いて後方的に検討した。【結果】PICU入室1341例中CHDFを施行した症例は延べ19例(患者数17名)。患者の年齢は2ヶ月~21歳、施行時間は17~444時間。CHDF単独施行が5例、体外膜型人工肺補助循環(ECMO)併用例が10例、血漿交換併用例が2例であった。施行中の合併症として出血性脳梗塞1例、肺出血1例を認め、ともにECMO併用例であった。生存:10例、死亡:7例。【まとめ】小児におけるCHDFの適応、合併症、問題点について考察し、報告する。

D0-25-6 急性血液浄化法によるARDS/ALIの集学的治療の可能性~HMGB1の効率的除去のメカニズムを探る~

¹⁾藤田保健衛生大学医学部麻酔・侵襲制御医学講座, ²⁾酪農学園大学獣医学化学, ³⁾(株)シノテスト研究開発部

湯本 美穂¹⁾, 西田 修¹⁾, 中村 智之¹⁾, 栗山 直英¹⁾, 原 嘉孝¹⁾, 内山 壮太¹⁾, 伊藤 舞¹⁾, 下村 泰代¹⁾, 宮庄 拓²⁾, 山田 晋吾³⁾

肺にはRAGEが多く存在するため、HMGB1の制御はARDS/ALIの治療の鍵を握る。我々は、拡散・濾過・吸着の原理を最大限に効率化させた高効率血液浄化法により、ARDSに対して良好な成績を挙げ報告してきている。今回、国内外で使用可能な血液濾過膜につき、HMGB1対策の可能性と除去メカニズムにつき検討した。【方法】各種血液濾過膜を用いて閉鎖系循環試験を行った。人工血清とウシ血漿に精製HMGB1を添加し、血液、濾液クリアランス(CL)を算出した。測定はELISA法にウェスタンブロット法を併用した。【結果】吸着膜(PMMA, AN69ST)では約30~60ml/minと非常に高い血液CLを示し、AN69STでは、ARDS症例で認められる量に相当する回路内HMGB1は約60分でほぼ全量が吸着された。High Cut Off膜では、濾過CLは約10-12ml/minを示したがalb漏出は大きかった。【結論】HMGB1制御としては吸着の機序が効果的でありARDS/ALIの集学的治療として、血液浄化法の可能性が示唆された。

D0-26-1 急速に進行性の四肢麻痺を呈した頸椎硬膜外膿瘍の1例

¹⁾さいたま赤十字病院救命救急センター, ²⁾東京大学医学部付属病院麻酔科, ³⁾秩父市立病院内科

横手 龍¹⁾, 勅使河原 勝伸¹⁾, 熊谷 純一郎¹⁾, 矢野 博子¹⁾, 早川 桂¹⁾, 田口 茂正¹⁾, 清水 敬樹¹⁾, 清田 和也¹⁾, 佐藤 皇²⁾, 五木田 昌士³⁾

51歳男性。糖尿病の既往があり、かねてより下腿蜂窩織炎の再燃と寛解を繰り返していた。某月14日、頸部痛を自覚して近医を受診し消炎鎮痛剤を処方された。症状改善しないため2日後の再診時にMRI検査を勧められたが拒否。その後疼痛が増強し、19日には両上肢の運動障害と排尿障害が出現した。20日には四肢麻痺となり、搬送された近医での頸椎MRIで硬膜外膿瘍を指摘されたため同日当院に紹介となった。緊急手術(排膿、洗浄デブリドマン、C3-C7椎弓形成術)を実施し術後ICU入室。本例では来院時の血液培養でMSSAが検出され、先行する下腿蜂窩織炎からの血行性感染が強く疑われた。POD3に抜管、人工呼吸器離脱し抄録提出時はPOD7である(術前からの抗菌化学療法を継続中)。硬膜外膿瘍は初期には特異的な症状に乏しく、神経症状が出現して初めて診断に至る場合が多いため予後は不良とされる。比較的稀な疾患であるため、若干の文献的考察を加え報告する。

D0-26-2 咽後膿瘍から四肢麻痺を来した2症例

JA広島総合病院救急・集中治療科

櫻谷 正明, 吉田 研一

発熱、頸部痛、四肢麻痺を主訴に受診し、咽後膿瘍から硬膜外膿瘍を来していた2症例を経験したので報告する。【症例1】62歳、男性。【既往歴】統合失調症。発熱・後頸部痛を認め、その後に四肢の脱力が出現・排尿困難となり、近医受診後、当院へ紹介受診された。四肢麻痺、知覚鈍麻、造影MRI施行し、咽頭後部・頸椎椎体前に上下11cmに及ぶ膿瘍腔を認め、また硬膜外膿瘍による脊髄の強い圧迫像を認めたため、同日整形外科にて硬膜外ドレナージを施行した。【症例2】71歳、男性。【既往歴】肝硬変感冒症状の後、頸部痛を自覚、その後四肢脱力・歩行困難となり、当院紹介受診した。CT、MRI施行後、症例1と同様に硬膜外膿瘍の脊髄圧迫、上縦隔に膿瘍を認め、呼吸器外科・整形外科にてドレナージを施行した。【考察】咽後膿瘍の伸展により、四肢麻痺を来した2症例を経験した。脊髄の圧迫所見や神経所見がある場合、緊急処置によりその後の神経予後が大きく変わると思われる。

D0-26-3 腸腰筋、腹直筋、腹斜筋に広がった壊死性筋膜炎に対し頻回のデブリドメントにより救命しえた1症例

北海道社会事業協会余市病院

横山 和之

症例は48歳男性。倦怠感を主訴に来院。糖尿病性ケトアシドーシスの診断で治療されていた。入院7日目、臀部圧痛を自覚しCTにてFournier症候群と診断し切開とデブリドメントを施行した。入院11日目のCTにて両側の腸腰筋、腹直筋、腹斜筋への壊死拡大を認め腸腰筋へのドレナージチューブの挿入と腹直筋、腹斜筋の筋膜切開とデブリドメントを施行した。術後人工呼吸器管理としてデブリドメントを数日おきに継続した。壊死組織の消失と感染が軽快した入院54日目人工呼吸器から離脱した。腹部の切開創は入院91日目に再縫合を行った。入院100日目を越えた現在、四肢の筋力の低下は著しいが経口摂取も発声も十分に回復している。肛門括約筋の機能は廃絶しており今後人工肛門造設の適応と考えている。壊死性筋膜炎は壊死組織の早急かつ必要十分なデブリドメントが重要であり、今症例では鎮静下での頻回のデブリドメントが救命につながったと考えられる。

D0-26-4 当施設における深在性筋膿瘍7例の臨床的検討

東北大学病院高度救命救急センター

佐藤 武揚, 野村 亮介, 小坪 知明, 湯澤 寛尚, 工藤 大介, 本間 信之, 赤石 敏, 山内 聡

【目的】深在性筋膿瘍の治療経過につき検討する。【対象】当施設で2009年度に経験した深在性筋膿瘍の7例。【方法】治療経過を後ろ向きに検討する。【結果】3例に手術的ドレナージ、2例に経皮的ドレナージを行い、内科的治療を2例に行った。基礎疾患として糖尿病は2例に認め、整形外科疾患は5例に認めた。膿瘍は4例が左腸腰筋に認められ、1例が左脊柱起立筋であった。敗血症性ショック・DICは3例に認めた。【考察】腸腰筋膿瘍は非特異的な症状を呈することも多く発見が遅れることが多い。腸腰筋が隣接する臓器は多岐にわたり、診断は主にCTによってなされ、治療は経皮的ドレナージが第一とされる。当施設ではまず経皮的ドレナージと集中治療により重症敗血症離脱をはかり、ドレナージが不十分であったり、予測される症例であれば積極的に手術治療を追加し良好な治療効果を得、全例現在まで無再発生存中である。

D0-26-5 septic shockとして初療開始したが、既存の副腎不全合併が考えられた1症例

長崎大学病院集中治療部

中村 利秋, 一ノ宮 大雅, 東島 潮, 関野 元裕, 吉富 修, 横田 徹次, 澄川 耕二

【症例】62才男性。ERCP後の胆管炎に対し、胆管ドレナージ中であつたが39℃台の発熱と酸素10L/分でSpO₂ 80台と呼吸状態の悪化を認めためたためにICU入室となった。入室時は意識障害、下顎呼吸、血圧46/29であった。septic shock時の初療として、人工呼吸下に積極的な輸液負荷とドパミン、ノルエピネフリンを持続投与し、抗菌薬はCPFX、TEIC、MCFGを併用した。昇圧効果を認めたが乏尿が続いた。ICU入室22時間後のコルチゾールは9.93mg/dlと相対的低値であり、ヒドロコルチゾン200mg/日の投与を開始した。その後、速やかに昇圧剤は減量可能となり利尿も良好となった。ICU入室4日目(4ICUD)には人工呼吸器から離脱し、全身状態が安定した6ICUDに一般病棟へ退室した。【結語】初療時より副腎不全を念頭におくことでより早期から循環動態を改善させうる可能性がある。

D0-26-6 開心術後の感染症管理とその実際 —septic workを生かすには—

¹⁾公立陶生病院救急集中治療部, ²⁾名古屋大学心臓外科

市原 利彦¹⁾, 川瀬 正樹¹⁾, 長谷川 隆一¹⁾, 井上 望¹⁾, 丹羽 雄大¹⁾, 中島 義仁¹⁾, 上田 裕一²⁾

【目的】開心術後ICUにおける敗血症の早期診断と治療指針のためのseptic workの意義と効果について検討した。【対象】septic workのない前期260例とし、septic workを定めた後期270例とした。感染を疑った症例、前期47例と後期41例を対象とした。男女比および年齢、手術内容、体外循環時間、手術時間、術前Euro scoreに差は認めなかった。【結果】感染症発症は前期で47例中10例(全手術数の3.8%)認められたが、後期は41例中2例(全手術数の0.7%)で後期に有意に減少した(p<0.04)。【考察】抗生剤はCDCガイドラインに基づく違いがあるも、septic work施行は有効な一手段である。【結語】septic workは開心術後の感染症の早期診断と、抗生剤投与開始の是非において、有効な補助手段であることが示唆された。

一般演題口演
医師部門

D0-26-7 緊急気管挿管を要した破傷風の2例

¹⁾石巻赤十字病院救命救急センター, ²⁾東京都立小児総合医療センター救命集中治療部救命救急科, ³⁾東北大学病院高度救命救急センター

小林 正和¹⁾, 小林 道生¹⁾, 池田 次郎²⁾, 工藤 大介³⁾, 野村 亮介³⁾, 遠藤 智之³⁾, 山内 聡³⁾, 石橋 悟¹⁾, 久志本 茂樹³⁾

【背景】破傷風の気道確保について、一定した基準は存在しない。今回、緊急気管挿管を要した2例を経験したため、破傷風の気道確保適応につき考察する。【症例1】57歳男性。4日前からの喉のつかえ感、1日前からの会話困難あり当院へ。外傷の既往なし。入院4日目、突然痙攣発作・嘔吐を認め呼吸不全となり、輪状甲状靭帯穿刺によるジェット換気を施行。その後筋弛緩薬を用いて緊急気管挿管となった。【症例2】78歳男性。入院10日前に植木鉢と地面の間に右環指を挟み受傷。2日前からの開口障害・嚥下困難を認め当院へ。入院3日目、唾液分泌過多による窒息となり、筋弛緩薬を用いて緊急気管挿管となった。【考察】破傷風の気道確保について、嚥下障害を認めた段階での早期気管切開を推奨する文献もある。来院時の症状が軽度でも、早期に気管挿管・気管切開をすることで、緊急気道確保・誤嚥性肺炎のリスクを軽減できる可能性がある。

D0-27-1 プロカルシトニンが陰性であった重症肺炎の2症例

宮崎大学医学部附属病院集中治療部

山下 幸貴, 奥那 覇 哲, 田村 隆二, 丸田 豊明, 小田 信子, 松岡 博史, 押川 満雄, 谷口 正彦, 恒吉 勇男

近年、プロカルシトニン (PCT) は細菌感染症の特異的な血清マーカーとして、また敗血症重症度評価の指標として測定されるようになった。今回、明らかな細菌感染が存在しながらPCT値の上昇を認めなかった2症例を経験した。【症例1】16歳、男性。バイク事故による頸損と蘇生後脳症でICU管理中。入室8日目にWBC、CRPの上昇を認め、喀痰よりGPCを検出。肺炎に対し抗生剤を投与した。その間PCTは陰性のままであった。【症例2】9歳、女児。溺水による蘇生後脳症でICU管理中。入室6日目にCRPの上昇を認め、喀痰よりGPC、GMRを検出。抗生剤を追加投与した。経過中PCTは陰性のままであった。【考察】2症例に共通するのは、低酸素脳症と、尿崩症を併発しデスマプレシンが投与されていた点である。甲状腺以外のPCT生成機序は不明な点が多いが、感染時のPCT産生に内分泌障害が影響する可能性も考えられた。

D0-27-2 急性腎不全を合併したレジオネラ肺炎の検討

安曇野赤十字病院救急部

望月 勝徳, 路 昭遠, 伊坂 晃, 亀田 徹, 藤田 正人

今回我々は、レジオネラ肺炎に横紋筋融解症を合併し、人工呼吸器管理とCRRTを要する1救命例を経験した。

症例は61歳男性。来院2日前より高熱と咳嗽を呈し、せん妄状態と体動困難のため救急搬送された。左肺に浸潤影を認め、尿中抗原陽性よりレジオネラ肺炎と診断した。CKの異常高値を伴い、横紋筋融解症の合併と考えられた。PZFXとEMで抗菌療法を開始したが、第2病日に挿管下人工呼吸器管理となり、第4病日にCRRT導入となった。2週間弱で人工呼吸器とCRRTを離脱しICUを退室。第27病日に退院に至った。

レジオネラ肺炎は呼吸器症状以外にも多彩な症状を呈し、時に多臓器障害を伴うことが特徴のひとつである。急性腎不全を合併したレジオネラ肺炎は、本邦での報告は少ないものの、その死亡率はおよそ50%と高い。

本例を含め、本邦における急性腎不全を合併したレジオネラ肺炎の報告をまとめ、その特徴と治療法について報告する。

D0-27-3 集中治療を要した肺炎球菌感染症36症例の検討

千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学

内山 なつみ, 織田 成人, 貞広 智仁, 仲村 将高, 平山 陽, 渡邊 栄三, 立石 順久, 高橋 和香, 高井 信幸, 鳥居 傑

過去10年間に当院ICUへ入室した成人肺炎球菌感染症36症例を対象にその臨床像を検討した。当該症例の平均年齢は60.4才(26~86才)、男女比は29:7であった。感染巣は肺27例、中枢神経1例、その他8例であった。ペニシリン非感受性株は15例で、初回抗菌薬の中率は83.9%であった。36例のうちshockを呈した症例(n=9)では非shock症例に比較し年齢、ICU入室時SOFA score及びIL-6血中濃度が有意に高かった(p<0.05, p<0.01, p<0.01)。また、CT検査を施行した30症例の中で、CTで計測した脾臓容積が60mL以下であった症例はshock症例3/9例、非shock症例1/21例であった(p<0.05)。31例で人工呼吸器、17例でCHDF、3例でECMOを必要としたが、32例を救命救急率は88.9%であった。一般に云われているように高齢や脾臓形成は重症化の危険因子と考えられた。重症例では適切な抗菌薬投与に加え、早期から集中治療を開始する事が重要と考えられた。

D0-27-4 肺血栓塞栓症を合併し、長期人工呼吸管理を要した新型コロナウイルス(A/H1N1)感染症の1例

山口大学医学部附属病院先進救急医療センター

荻野 泰明, 宮内 崇, 金田 浩太郎, 河村 宜克, 小田 泰崇, 鶴田 良介, 笠岡 俊志

56歳男性、BMI 36.7。発熱、咳嗽で発症し、15日目の喀痰PCR検査で新型コロナウイルス(A/H1N1)感染症と診断された。ザナミビル、ステロイドパルス、免疫グロブリンが開始されたが、17日目に呼吸状態が悪化し、当センターに転院となった。ウイルス性肺炎からARDSを来したと診断し、気管挿管下人工呼吸管理を開始した。P/F比は71.8であった。オセルタミビル、CPFX、ABPC/SBT、ステロイド吸入によって加療を開始した。肺血栓塞栓症を合併し、抗血栓療法を並行して行った。肺コンプライアンス低下による換気障害が問題となったが徐々に呼吸状態は改善し、呼吸器を離脱できた。CT上、肺野の器質化影の改善を認めたが、巨大なプラを複数形成していた。発症から69日目に転院となった。PCPSを導入せず、人工呼吸管理と薬物治療、理学療法で改善をみたが、プラ破裂による気胸を起こし、211日目現在も入院加療中である。初期の治療方針の決定に課題を残した。

D0-27-5 *Cardiobacterium hominis*による感染性心内膜炎の1小児例

長野県立こども病院感染制御室

前川 慶之

*Cardiobacterium hominis*は、心内膜炎を引き起こすグラム陰性桿菌であるHACEK群に属し、稀に心内膜炎を起こすことが知られている。症例は5例男児。2歳時ファロー四徴症根治術を施行、以後外来経過観察。2カ月前エコーで右室流出路狭窄を疑われCTを施行したところ、ePTFEパッチに巨大な血栓を認めた。肺塞栓となる可能性が極めて高く、準緊急的に再手術を施行した。血液、血栓培養より*C. hominis*を検出、ceftriaxoneを6週間投与後再燃無く退院した。本菌は口腔内常在菌であり増殖が遅く、発熱、炎症反応に乏しいため診断が困難であるが、巨大な可動性のある疣贅を形成し、重篤な肺塞栓を起こしうる。βラクタマーゼ抵抗株も報告されており、心内膜炎の起原菌として注意を喚起するため報告する。

D0-27-6 脳梗塞により発見された非細菌性血栓性心内膜炎の症例

¹自治医科大学附属さいたま医療センター麻酔科・集中治療部、²東京慈恵会医科大学附属病院麻酔科・集中治療部

塩塚 潤二¹, 讚井 将満², 下菌 崇宏¹, 笹濑 裕介¹, 山下 和人¹, 大戸美智子¹, 小室 哲也¹, 石岡 春彦¹, 堤 祐介¹, 毛利 英之¹

血液培養が陰性の心内膜炎の一部には非感染性の原因で弁に疣贅を形成する場合がある。今回我々は卵巣癌もしくはDICによると考えられる非細菌性血栓性心内膜炎(Nonbacterial Thrombotic Endocarditis: NBTE)の症例を経験したので報告する。61歳の女性。小脳梗塞で入院した。心エコー図検査で大動脈弁の疣贅と大動脈弁逆流を認めたため、心内膜炎と診断された。CTで左卵巣癌を認め、来院時からDICの診断基準を満たしていた。抗菌薬投与前の血液培養は全て陰性であった。大動脈弁置換を施行、弁の病理所見では血栓のみを認め、破壊や細菌を認めなかった。このためNBTEと考えられた。非感染性疣贅は剖検で発見されることが多く、正確な頻度は不明である。原因として、Libman and Sacks endocarditis、抗リン脂質抗体症候群、悪性腫瘍・DICなどに伴うNBTE、心臓腫瘍がある。本症例は手術時の病理所見により生前に診断が確定した。

DO-27-7 心室中隔穿孔合併感染性心内膜炎の診断と管理

名古屋第二赤十字病院麻酔・集中治療部

藤本 優, 小嶋 高志, 寺澤 篤, 高須 宏江

感染性心内膜炎(以下IE)はうっ血性心不全や弁周囲感染、各種臓器の塞栓症を合併症として引き起こす。弁周囲感染より心室中隔穿孔(以下VSP)も稀に合併し、心内シャントを形成した場合は緊急的な外科的治療が必要となる。

【症例】16歳女性。発熱、意識障害を認めて受診した。三尖弁に疣贅を認めるIEとそれに伴う脳塞栓と診断され、内科的治療が開始された。第10病日に呼吸不全が出現し、第12病日、循環不全を来し、経胸壁心エコー検査(TTE)にて左室と右房の心内シャントと重度僧帽弁閉鎖不全症を認め、緊急手術を施行した。術後も心不全が遷延したが、徐々に軽快し、術後第24病日に人工呼吸器離脱、第27病日に一般病床へ転床、第93病日退院となった。

【考察・結語】VSPの診断から迅速な外科的治療への移行により救命した一例を報告するとともに、VSPを合併したIEの診断と管理につき文献的考察を踏まえて再考する。

DO-27-8 JSEPTIC-CTG 活動報告

¹⁾東京慈恵会医科大学麻酔科・集中治療部, ²⁾自治医科大学附属さいたま医療センター麻酔科・集中治療部, ³⁾聖マリアンナ医科大学集中治療部, ⁴⁾University of Queensland Centre for Clinical Research

讃井 将満¹⁾, 山下 和人²⁾, 藤谷 茂樹³⁾, 内野 滋彦¹⁾, 林 淑朗⁴⁾

日本の集中治療の質を改善し、日本から世界にエビデンスを発信し、施設を越えて若い臨床研究家を育成することを目的として、2010年春に日本集中治療教育研究会臨床研究委員会(JSEPTIC-CTG)が発足した(<http://www.jseptic.com/rinsho/>)。その研究第一弾として、「ICUにおける抗菌薬使用状況調査」を計画し、2010年9月9日の段階で中央施設の倫理委員会の承認を待っている状態である。この研究は、日本のICUにおける抗菌薬処方(種類・量)や抗菌薬処方を取り巻く環境(ICUの特性、集中治療専門医の関与、感染症専門医の関与、抗菌薬ステewardシップの有無、アンチバイオグラムの特徴など)を明らかに、今後の研究の仮説を作るための研究である。今回は、2010年6月に施行した事前アンケート結果について報告し、この研究第一弾の研究計画について紹介し、さらなる参加施設を募るとともに、研究第二弾の概要を含め今後の計画について報告したい。

D0-28-1 小児先天性心疾患患者の不整脈発生関連因子についての検討

岡山大学病院麻酔科蘇生科

石井 典子, 戸田 雄一郎, 岩崎 達雄, 清水 一好, 末盛 智彦, 杉本 健太郎, 川瀬 宏和, 森田 潔

小児先天性心疾患患者にも様々な不整脈が起こりうるが報告は少ない。我々は2009年1月から12月に当院循環器疾患治療部(CCU)へ入室した330症例について、不整脈(上室性・心室性頻脈、粗動・細動、期外収縮、房室伝導障害)の発生頻度、関連因子について検討した。不整脈は46症例(14.4%)で発生した。背景因子として、年齢(月)(17.6 vs 10.8, $p = 0.0006$)、CPB time(分)(131 vs 94, $p < 0.0001$)、Cross clamp time(分)(77 vs 59, $p = 0.0006$)、HLHS($p = 0.0227$)、CCU入室前のカテコラミン使用($p = 0.0187$)、TCPC術後($p = 0.0092$)、エビネフリン使用($p = 0.0011$)などに有意差を認めた。また不整脈発生群では、心停止、術後ステロイド使用、NO使用、ECMO VAD使用が有意に多かった。不整脈発生には背景因子が関与し、不整脈群のmorbidityも高くなる可能性が示唆された。

D0-28-2 当院NICUにおける動脈管開存(PDA)手術症例の検討

¹⁾沖縄県立中部病院心臓血管外科, ²⁾沖縄県立中部病院集中治療科, ³⁾沖縄県立中部病院麻酔科

天願 俊徳¹⁾, 安元 浩¹⁾, 本竹 秀光¹⁾, 依光 たみ枝²⁾, 川島 隆³⁾, 松岡 慶太³⁾, 伊敷 聖子³⁾, 仲嶺 洋介³⁾

【はじめに】当院では2003年よりNICU入院中の低出生体重児の動脈管開存(PDA)手術は原則として手術室ではなくNICUにて施行している。【対象】2003年1月から2010年5月までの間に手術を施行した42例。【結果】患児の在胎週数2~30(平均25週)男女比20:22。手術時日齢3~39日(平均15.5)。手術時体重340~1308g(平均713g)。手術時間35~95分(平均60分)。麻酔時間80~165分(平均107分)。PDA手術に伴う死亡例はなかった。【考察】低出生体重児は移動に伴い挿管チューブが体位のわずかな変化で位置が大きく変位し呼吸状態が変化したり体温の変化を来したりするため手術室への移動はリスクを伴う。そのためPDA手術は手術時間が短く、手術器具も少なく、場所も取らないためNICUスタッフ、麻酔科医、手術室看護師の協力が得られればNICUで行うことは問題ないと思われる。【結語】低出生体重児のPDA手術をNICUにて施行し良好な結果を得られたので報告する。

D0-28-3 レバチオの先天性心疾患術後肺高血圧に対する効果

千葉県こども病院集中治療科

杉村 洋子

レバチオが発売され、その使い勝手の良さから当院では術直後の使用症例が増加してきた。これらについて診療録から後方視的に検討する。対象は2010年4~7月までに当院PICUへ入室した先天性心疾患術後の45例。術後の肺高血圧残存9例に一酸化窒素(NO)の吸入を施行し、NOが中止できなかった5例にレバチオの内服、注腸を開始した。フォンタン型手術後が2例、それ以外が3例と疾患は多岐に及ぶが、気管出血にて死亡した1例以外はいずれもレバチオ投与によりNO吸入中と変わらない中心静脈圧や肺動脈圧、動脈血酸素飽和度が保たれNOを中止することができた。投与量は1~4mg/kg/日で8時間毎とした。フォンタン型手術後に人工呼吸器から早期離脱を目指す際に、NO吸入が中止できないことが制限因子となる場合がある。レバチオは体血圧に対する影響が比較的小さく短期間の増量で効果が得られることから特に術後早期のNO離脱には有効と考えられた。

D0-28-4 肺高血圧を合併した先天性心疾患術後管理について

大阪市立総合医療センター集中治療部

梅井 菜央, 木西 悠紀, 菅 健敬, 大塚 康義, 宇城 敦司, 徳平 夏子, 安宅 一見, 嶋岡 英輝

【はじめに】肺高血圧を伴う先天性心疾患では、術後、体外循環や低酸素の影響により肺血管抵抗が上昇するといわれている。今回、術後における積極的な肺高血圧治療の必要性を検討した。【対象と方法】過去一年間に行われた心室中隔欠損(II型)閉鎖術23例を対象とし、介入群(P群)と非介入群(N群)の患者背景・手術背景・術後循環動態等を検討した。【結果】P群は18例(3.7ヶ月5kg)、N群は5例(6.4ヶ月6kg)であった。N群に比べP群の術前PpPs(0.89vs0.6)・PAR(5.6vs3.8U/m²)、術後HR(152vs135bpm)は高く、尿量(6vs10ml/kg/h)は少ない傾向にあった。P群の術後酸素化は悪く、挿管日数(4.4vs3.8日)も長かった。治療を要した時期は、術後平均12時間後から3.5日までであった。【まとめ】手術時月齢が早く、術前の肺血管抵抗が高い症例で術後循環動態が不安定な場合は、肺高血圧治療が必要となる可能性が高く、早期に予防しておく必要があると思われる。

D0-28-5 先天性心疾患の術後管理におけるアイノフローの使用経験

長野県立こども病院麻酔集中治療部

長澤 真由美, 大軒 建彦, 庄司 康寛, 小田 新, 黒坂 了正, 赤嶺 陽子, 小原 崇一郎, 阿部 世紀

一酸化窒素吸入療法(iNO)はCHDの術後管理やPHに対し有効であるがCHDへの保険適応はない。アイノフローを使用した4症例に関して報告する。【対象】全例術後に使用。使用時間は88分~3030分。最高20ppm投与。併用薬剤はDOA、OLP、NTG、ISP。設定濃度と測定濃度の間に誤差なし。NO2高値を認めず、使用に伴う合併症は認めなかった。【症例1】cAVSD。3カ月ICR施行。術前PHを認めた。術後iNO使用し肺高血圧改善。経過中敗血症によりPH再増悪。NOを増量し対応。【症例2】TAPVR。日齢1根治術施行。CPBの立ち上げ時より使用。PH改善したが、VSDによる心不全を認め1PODに中止。【症例3】Ebstein奇形。1才9カ月TCPC施行。【症例4】HLHS、6カ月BDG施行。いずれもCPBからの立ち上げ時よりiNO使用。速やかに循環安定。【考察】CHDの術後管理にアイノフローを使用したのが、有害事象を認めず、効果は工業用ガスと変わらなかった。CHDへのアイノフローの適応拡大が待たれる。

D0-28-6 先天性心疾患術後の腎血流と心機能及び腎機能の関係の検討

¹⁾国立成育医療センター, ²⁾広島市立広島市民病院

柴田 麻理¹⁾, 鷹取 誠²⁾, 多田 恵一²⁾

【はじめに】先天性心疾患術後には、一時的に心拍出量低下、尿量低下を認めることが多い。我々は、非侵襲的に容易に行える超音波検査にて腎臓の血流波形を測定することで、心機能、腎機能を予測できるのではないかと考え、その関連性を比較、検討した。【対象】2009年4月~10月の先天性心疾患術後患者15名(total repair以外の複雑心奇形は除く)【方法】術後24時間以内に、経皮的に超音波ドプラにて腎血流を同定、葉間動脈、腎動脈にて血管抵抗指数RI(resistance index、以下RI)、拍動指数PI(pulsatility index、以下PI)を測定した。同時にSvO₂とLactate、Creatinine、尿量等を測定し、Sperman検定を行った。【結果】各動脈のPI、RIに対し、SvO₂とは負の相関($P < 0.05$)、Lacとは正の相関($P < 0.05$)、1/Crとは負の相関($P < 0.05$)を認めた。【結語】超音波検査による腎血流の測定は、循環動態、腎機能を総合的に把握するのに有用であると考えられた。

DO-28-7 小児心臓術後腎傷害 (acute kidney injury; AKI) 患者の遠隔予後

岡山大学病院麻酔科蘇生科

戸田 雄一郎, 岩崎 達雄, 清水 一好, 末盛 智彦, 杉本 健太郎, 石井 典子, 川瀬 宏和, 森松 博史, 江木 盛時, 森田 潔

我々は以前に心臓術後の腎傷害をpediatric RIFLEクライテリアを用いて、術後患者の約3分の1がAKIになることを報告した。しかしこれらの長期予後に関しては知られていない。【方法】2007年に小児心疾患集中治療部に入室した心臓術後患者のうちAKIを発症した120名が対象。後方視的検討。カルテより2年後の生存、腎機能、利尿剤の投薬の有無、2年以内の入院の有無、などについて検討した。【結果】120名のうち、2年後の状態がフォローアップできたのは89名で、そのうち4名が2年間に死亡していた(4.5%)。57名が2年以内の再入院があり、そのうち41名は手術のために入院していた。2年後に血液検査を行っている患者55名は1名を除きAKIなしであった。63名は利尿剤を投薬され、2年後に入院中の患者は6名のみだった。【結論】術後にAKIをきたした患者でも腎機能はほぼ正常に回復する。大多数が生存しているが外科的、内科的治療のために高率に入院治療を行っていた。

D0-29-1 PICUにおける小児用エアトラック使用に関する前向き研究

静岡県立こども病院小児集中治療科

宮津 光範, 川崎 達也, 植田 育也

【目的】ICU環境下における小児用エアトラックの有用性と安全性を検証する。

【方法】2010年5月~2011年2月、PICUにおいて気管挿管が必要となった待機および緊急症例(目標30例)に対し、例外なくエアトラックを使用して挿管した。挿管方法はプロトコールを作成した上で統一し、前向きにデータを集積した。手順は、1回目はエアトラック単独で挿管施行、不成功の場合、2回目はガムエラスティックブジーを併用するものとした。患者側因子、挿管に至るまでの時間、合併症、不成功の理由などを調査した。

【結果】2010年8月時点で、13例がエントリーされ、うち1回目で挿管できたものが8例(成功率61%)、2回目で挿管できたものが1例、2回目でも挿管できなかったものが5例であった。

【考察】小児用エアトラックは、対象の小ささゆえに挿管成功率はあまり高くはない。チューブを確実に声門に誘導する方法の開発と操作性の向上が課題である。

D0-29-2 先天性心疾患周術期におけるカフ付気管チューブを用いた従量式人工呼吸管理の検討

静岡県立こども病院循環器集中治療科

大崎 真樹, 元野 憲作, 濱本 奈央

小児ではカフなしチューブを用いた従量式呼吸管理が一般的であるが、心疾患の急性期管理では肺血管抵抗(PVR)および体血管抵抗の調節が重要となるため、当院ではカフ付チューブを用いた従量式呼吸管理で厳密にCO₂を調節している。この管理法につき検討した。2009年1月~2010年6月に当院CCUで人工呼吸管理を行った5歳以下の児は305名、うちカフ付チューブの使用は277名、平均体重2.5kg(2.5-16.3kg)、カフなしチューブの使用は28名、平均体重2.5kg(1.7-3.0kg)。カフ破損は2例、予想外の低換気によるCO₂貯留はなし。再挿管7例、エビネフリン吸入9例。カフチューブ導入前との比較では再挿管率、エビネフリン吸入率とも有意差を認めず(3.5% vs. 2.8% p=0.43、4.5% vs. 4.3% p=0.86)。カフチューブを用いた従量式呼吸管理は合併症の増加はなく、また厳密な換気量の設定が可能となりSVR/PVRのコントロールが重要となる心疾患急性期管理に有用であった。

D0-29-3 当院non-cardiac PICUにおける再挿管患者の検討

兵庫県立こども病院救急集中治療科

福原 信一, 辻 真之介, 制野 勇介, 佐治 洋介, 山口 義道, 三好 麻里, 上谷 良行

【背景】当院non-cardiac PICUにおける再挿管患者の現状を明らかにする。【対象】2008年4月から2010年8月までの当ICU人工呼吸管理患者197例中、再挿管となった6症例。【方法】診療録による後方視的検討。【結果】1例は再手術のため再挿管、1例は気管軟化症の既往あり。4例が脳性麻痺など中枢神経系に重篤な基礎疾患を有する呼吸器感染症の症例(R群)。再挿管の主要因は喀痰排出障害。中枢神経系に重篤な基礎疾患を有し、呼吸器感染症のため人工呼吸管理となり、再挿管されなかった7例(C群)と比較検討した。平均月齢R:C(133:119)。PIM2(4.1:3.0)。抜管後pH(7.31:7.42)。抜管後PaCO₂(59.8:52.7)NPPV施行はR群1例、C群3例。鎮静薬の日中中断をC群1例。R群3例が入院中に気管切開、C群2例が後日繰り返す呼吸器感染症などのため気管切開。【結論】中枢神経系に重篤な基礎疾患を有する患者は、再挿管のリスク因子であった。喀痰排出障害が最大の再挿管理由であった。

D0-29-4 小児における経皮的循環補助使用後の血管狭窄—血管エコーによる評価の有用性について

¹⁾大阪医科大学小児科, ²⁾大阪医科大学心臓血管外科, ³⁾大阪医科大学集中治療室

奥村 謙一¹⁾, 岸 勘太¹⁾, 森 保彦¹⁾, 小澤 英樹²⁾, 根本 慎太郎²⁾, 浅野 真依子³⁾, 間嶋 望³⁾, 梅垣 修³⁾, 玉井 浩¹⁾

【症例1】1歳4ヶ月男児11kg。(診断)脚気衝心。(経過)入院第4病日に心不全が増悪。右総頸動脈に8Fr、右内頸静脈に12Frカニューラを挿入し、ECMOを確立した。ECMO使用期間は4日間。ECMO離脱11日後の血管エコーにて右総頸動脈の血栓閉塞を認めた。ワルファリンの内服開始し、離脱32日後、血栓内血流増加を確認。【症例2】8歳女児33kg。(診断)劇症型心筋炎。(経過)入院第3病日にICUにて心停止。左大腿動脈に13.5Fr、大腸静脈に18Frカニューラを挿入し、PCPSを確立した。PCPS使用期間は7日間。PCPS離脱19日後、左第1、3趾の痛みを訴える。血管エコーにてPCPS挿入部に血管狭窄を認め、血流パターンは正常であった。離脱58日後、左下肢の上下動で皮膚色に変化し、血管エコーで挿入部血管狭窄の進行、左大腿動脈の閉塞、側副血行の増生を認めた。【結語】小児の経皮的循環補助使用後の血管狭窄に対して、血管エコーによる経過観察は有用かつ重要である。

D0-29-5 小児ARDS症例29例の後方視的検討

大阪府立母子保健総合医療センター麻酔集中治療科

文 一恵, 津田 雅世, 旗智 武志, 清水 義之, 橘 一也, 竹内 宗之, 木内 恵子

小児ARDSの予後は基礎疾患の有無や原因などにより異なる。今回我々は、2008年4月以降に当センターPICUで管理したARDS症例の特徴や予後を後方視的に調査した。症例は中央値4歳(0-21)の29例で、男児が18例、PIM2による予測死亡率は22.8%であった。全例が基礎疾患を有し、うち8例は造血幹細胞移植後であった。ARDSの原因は直接肺損傷13例、間接肺損傷16例。診断時の平均気道内圧は中央値15cmH₂O(10-23)、一回換気量は平均7.0ml/kgであり、PaO₂/FIO₂比は131(45.5-200)、呼吸器系コンプライアンスは0.41mL/cmH₂O/kg(0.1-0.78)であった。治療中の呼吸器設定は最高PEEP平均13cmH₂O、プラトー圧29cmH₂Oであった。新たな気胸の発症は認めなかった。移植後症例8例のうち7例が、移植後以外の患者では21例中4例が死亡し、全体の60日死亡率は38%であった。最近の他施設の報告と比較すると死亡率が高かったが、免疫不全症例が高率に含まれていたことによると考えられた。

D0-29-6 演題取り下げ

DO-30-1 小児集中治療室 (Pediatric Intensive Care Unit; PICU) の現状調査

¹⁾国立成育医療研究センター集中治療科, ²⁾「小児集中治療の問題点の検討とその対策に関する研究」班

問田 千晶¹⁾, 中川 聡¹⁾, 平井 克樹²⁾, 八木 貴典²⁾, 植田 育也²⁾, 櫻井 淑男²⁾, 今中 秀光²⁾

【背景】小児救急医療体制の整備の議論の中で、PICUを含めた包括的な小児医療体制の整備が望まれている。【目的】PICUの現状を把握すること。【対象・方法】独立した看護単位を有する23のPICUを対象に、2009年のPICU病床数/年間入院患者数/専従医師数/看護師数について、調査用紙送付方式で調査を行った。【結果】PICU病床数は、各施設4~10床、合計186床であった。PICU年間入院患者数は、各施設130~973名、合計7192名であった。PICU専従医師数は、各施設0~22名、合計56名であった。その内訳は、常勤医26名、レジデント・フェロー30名であった。また13のPICUで専従医師が勤務していなかった。PICU看護師数は、各施設12~53名、合計621名であった。【考察】国内の小児人口から推定すると、PICUの整備は未だ不十分である。【結語】PICUの現状を示した。今後は、PICU入室患者の重症度や症例内訳等も含めた更なる調査を行っていく必要がある。

DO-30-2 岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センターにおける小児重症患者への取り組み

岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センター

長屋 聡一郎, 池庄 司 遥, 中野 通代, 吉田 省造, 白井 邦博, 豊田 泉, 小倉 真治

現在国内でPICUの不足が叫ばれている。当院高度救命救急センターは、院内ICU6床高度救命救急センター病棟(ACC) 20床を管理し、小児成人にかかわらず重症患者は院内急変、術後、院外からの搬送患者を一括して管理している。小児患者においてPICUベッドはないものの小児集中治療医が常駐し、内因・外因系疾患を問わず小児重症患者を受け入れ他の診療科等の協力のもと診療にあたり良好な結果を残している。2009年のICUおよびACCにおける15歳以下の小児入室患者は91名であり全体の10%であった。入室経路は他院からの搬送41例、現場からの三次対応搬送23例、院内急変4例、術後12例、walkin11例であった。入室時の診療主科は高度救命救急センター55例小児科8例脳神経外科26例その他2例であった。死亡例は2例であった。救命センター併設型PICU(2型PICU)の設置も望まれる中、当院では救命センターの特徴を生かし小児重症患者の診療にあたっている。

DO-30-3 一般大学附属病院における multidisciplinary アプローチによる pediatric cardiac intensive care 確立の試み

¹⁾大阪医科大学附属病院心臓血管外科, ²⁾大阪医科大学附属病院集中治療室, ³⁾大阪医科大学附属病院小児科, ⁴⁾大阪医科大学附属病院麻酔科

根本 慎太郎¹⁾, 小澤 英樹¹⁾, 勝間田 敬弘¹⁾, 浅野 真依子²⁾, 梅垣 修²⁾, 岸 勘太³⁾, 奥村 謙一³⁾, 森 保彦³⁾, 荘園 雅子⁴⁾, 土居 ゆみ⁴⁾

年齢と疾患による多様性と特殊性を持つ小児に対する集中治療では元来 multidisciplinary なチーム医療が要求される。その実施は人事の流動性と診療科縦割り医療を特徴とするわが国の大学附属病院では困難とされ欧米の後塵を受けてきた。当院では患児を中心に集中治療医、小児科医(循環および必要時に新生児、腎臓、消化器、脳神経の専門医)、麻酔科医、心臓外科医、看護師(ICU、病棟、手術室)、および臨床工学技士が術前検討などの事例カンファレンス、定時ラウンド、死亡例・合併症発生例の検討、そしてICU退室後の予後報告を担当する全員が参加する横断的チーム医療を構築した。これによりメンバーの合意に基づく全治療期間に渡る定型的診療の形成、シームレスな治療協力、即時対応、評価とフィードバック、少ない合併症の発生に加えチーム各人の自己啓発の向上が得られた。更なる診療の革新と地域単位ユニットへの昇華を目指している。

DO-30-4 長野県立こども病院PICUにおける過去3年間の Sepsis 症例の検討

長野県立こども病院麻酔・集中治療部

庄司 康寛, 赤嶺 陽子, 阿部 世紀, 長澤 真由美, 小原 崇一郎, 黒坂 了正, 小田 新, 大軒 健彦

【諸言】小児 sepsis は死亡率が高く、10~50%と報告されているが、真の発生頻度と死亡率は明らかではない。【目的】小児専門施設ICUに sepsis で入院した症例の全体像を検討する。【方法】2008年1月から2010年7月までに当院PICUに入院した sepsis 症例について、人工呼吸の有無、循環作動薬の使用、病原体、基礎疾患の有無などについて診療録を用いて後方視的に検討を行った。【結果】総入院患者数は1011例で、そのうち sepsis 患者は65例(うち severe sepsis: 33例, septic shock: 13例)、死亡4例であった。人工呼吸器の使用は83%、循環作動薬の使用72%であった。細菌感染: 38%、ウイルス: 37%、不明: 25%であった。基礎疾患を有する者は42%であった。【まとめ】小児 Sepsis では速やかな重症度判定と、早期介入が予後を改善すると考えられる。今回の症例を文献的考察を交えて報告する。

DO-30-5 長野県立こども病院PICUにおける過去10年間の死亡例の検討

長野県立こども病院麻酔・集中治療部

赤嶺 陽子, 阿部 世紀, 小原 崇一郎, 長澤 真由美, 黒坂 了正, 小田 新, 庄司 康寛, 大軒 健彦

【目的】小児専門施設の集中治療室で死亡する患者の全体像を検討する。【方法】2001年4月から2010年7月の過去約10年間に当院PICUにて死亡した患者数、年齢、死因、基礎疾患の有無、解剖の有無などについて診療録を用いて後方視的に検討。【結果】総入室患者数2871例(循環器: 約50%、一般: 約20%、神経: 約4%)、このうち死亡患者数95例。年齢は0歳: 35%、1~4歳: 31%で全体の66%を占めた。死因は内因性: 82%、外因性: 11%、不詳: 7%。基礎疾患のある児は全体の62%であり最多は循環器疾患: 64%、神経筋疾患: 22%、腫瘍・免疫不全: 5%。解剖を行ったのは48例で約半数、病理解剖: 44例、行政解剖: 4例。【まとめ】小児専門施設集中治療室において0~4歳児の死亡例が約66%であった。基礎疾患を有する例が多い一方で基礎疾患のない例が4割であり、外因性で搬送され行政解剖に至る症例が増加している傾向が見られた。

D0-31-1 ICUにおける単球表面上HLA-DRマーカー測定の意味

千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学

今枝 太郎, 織田 成人, 貞広 智仁, 仲村 将高, 平山 陽, 渡邊 栄三, 立石 順久, 瀬戸口 大典, 高井 信幸, 内山 なつみ

単球表面上のHLA-DRはMHC classII蛋白の1つで、リンパ球への抗原提示に関与しており、HLA-DRを発現した単球の割合の減少が免疫能低下を示唆する指標として重要である。今回当施設における過去3年間のICU入室患者で、一週間以上の滞在期間があり、血液培養検査及びHLA-DRの経時的測定を行った150症例の検討を行った。76症例が血液培養陽性であった。ICU入室時HLA-DRを高値群・低値群の2群に分けた場合、低値群では入室時点で血液培養陽性を示す割合が有意に高い(11% vs29%)が、ICU死亡率とは相関しなかった。一方、入室一週間後にHLA-DRが初期値より低下した群は上昇した群に比べ、MRSAや緑膿菌に感染する割合(16% vs3%)及びICU死亡率(30% vs16%)が有意に高かった。HLA-DRが低値または低下傾向を示す群では早期よりMRSAや緑膿菌を標的とした抗菌薬の選択を考慮にいい、HLA-DRを上昇させる治療を行うことが転帰の改善につながると考えられた。

D0-31-2 敗血症患者における圧反射感受性の評価

新潟大学医歯学総合病院高度救命救急センター

遠藤 裕, 肥田 誠治, 大橋 さとみ, 本多 忠幸, 木下 秀則

【目的】血圧変化に対する心電図のRR間隔の変化を圧反射感受性(Baroreflex sensitivity:BRS)といい、これまでに敗血症患者で評価した報告はない。当院ICUに入室した成人敗血症患者でBRSを評価した。【方法】波形管理システム(フリップス社)を用いて、ICU入室中、毎日連続6時間の心電図のRR間隔と動脈ラインによる収縮期血圧をCSVデータとして保存した。上記CSVデータをMatlab(Mathwork社)に取り込み、伝達関数法及びランプ法によりBRS、更にRR間隔により心拍変動(HRV)を評価した。BRSとAPACHEIIスコア、SOFAスコアとの相関を解析した。HRVと両スコアとの相関も解析した。【結果】21名において、計121回BRSが評価された。BRSとAPACHEIIスコア、SOFAスコア間に有意な相関を認めなかった。HRVの非線形解析(multiscale entropy)ではSOFAスコアに有意な相関($r = -0.48$)を認めた。【結論】敗血症患者において、BRSは重症度評価の指標にはならないことが示唆された。

D0-31-3 ドクターヘリで搬送された循環器救急疾患の重症度についての検討

¹⁾日本医科大学千葉北総病院集中治療部, ²⁾日本医科大学千葉北総病院救命救急センター

畑 典武¹⁾, 品田 卓郎¹⁾, 小林 宣明¹⁾, 富田 和憲¹⁾, 北村 光信¹⁾, 白壁 章宏¹⁾, 野崎 文華¹⁾, 徳山 榮男¹⁾, 松本 尚²⁾, 益子 邦洋²⁾

【目的】ドクターヘリで搬送された循環器救急疾患の重症度について検討した。【方法】9年間に集中治療室(ICU)内科に入院した循環器救急疾患2340例(平均66.9歳、男性1670)を、ドクターヘリ搬送270例(DH群)と、それ以外の経路で入室した2070例(非DH群)に分け、ICUでの補助循環療法使用頻度ならびにICU内死亡率を比較した。【成績】一時的な心臓ペーシング、呼吸器管理、IABP、PCPS、電気的除細動、低体温療法はDH群(10.4%、28.1%、17.0%、5.2%、10.0%、3.4%)であり、非DH群(6.8%、17.9%、10.9%、2.3%、4.5%、0.4%)に比し有意に高率であった($p < 0.05$)。血液浄化療法の頻度には差はなかった。ICU死亡率はDH群9.6%、非DH群5.3%であった($p < 0.01$)。【結論】ICUに入室した循環器救急疾患のうちドクターヘリで搬送された症例は、その他の経路で入室した症例に比べて重症であった。

D0-31-4 心臓血管外科手術患者のICU入室時血清乳酸値と予後の検討

¹⁾群馬大学医学部医学科2年, ²⁾群馬大学医学部附属病院集中治療部, ³⁾群馬大学医学部麻酔科蘇生科

児玉 裕章¹⁾, 国元 文生²⁾, 塚越 栄次²⁾, 橋原 創²⁾, 大川 牧生²⁾, 日野原 宏²⁾, 齋藤 博之³⁾, 神山 治郎³⁾, 齋藤 繁²⁾

【背景】心臓血管手術患者の多くは、術後type A乳酸性アシドーシスに陥る。ICU入室時の血清乳酸値は患者の重症度を反映し、その値は予後と予測すると考えられる。【方法】1998年から2008年の間にICUに入室した心臓血管手術患者551名を対象とし、ICU入室時血清乳酸値、90日間累積生存率との関係について検討した。統計学的解析にはROC解析、Kaplan-Meier法、log-rank検定を用いた。【結果】ROC解析は屈曲点が10.0mmol/Lであることを示した。乳酸値10mmol/L未満の患者で84.6%である90日間累積生存率は、10mmol/L以上の患者では16.8%と著明な低下を示した。【結論】血清乳酸値が10mmol/Lを超えた患者で著明に死亡率が上昇した理由は、全身組織低灌流ばかりでなく、乳酸性アシドーシスの進行により肝臓での乳酸代謝が低下し、さらに乳酸性アシドーシスが増悪したことが一因と考えられる。

D0-31-5 当院における4臓器以上の多臓器不全を呈する救急外科疾患の治療成績

北里大学医学部救命救急医学

片岡 祐一, 島田 謙, 神應 知道, 梶見 文枝, 服部 潤, 佐藤 千恵, 鈴木 卓, 今井 寛, 北原 孝雄, 相馬 一玄

集中治療において最も予後の悪い病態は多臓器不全(MOF)であり、特に4臓器以上のMOFの死亡率は欧米でも8割以上とされている。【方法】当院では重症救急外科疾患は全て救急医が中心となり、救命救急センター所属の各専門科スタッフ、NST、RSTの協力のもと、初療、根本治療、集中治療管理を一貫して施行。1999年から11年間で扱った重症救急外科患者1,214人(内因性645人、外傷569人)のうち手術やIVRの根本治療を行った患者におけるMOFを調査。各臓器のSOFA scoreが3以上を臓器不全とした。【結果】4臓器以上のMOFは58人(内因性42、外傷16)で死亡は28人、死亡率48%。疾患の内訳数は、重症外傷16、腸管虚血・壊死18、穿孔性腹膜炎10、腹部大動脈瘤破裂6、その他8。不全臓器ごとの数は、循環53、呼吸52、腎46、肝29、凝固55、CNS30。合計SOFA scoreの平均は、生存例14.2、死亡例17.3。【結論】救急医中心の集学的治療がMOFに対する優れた治療成績につながった。

D0-32-1 アセトアミノフェン誘発急性肝障害モデルにおける新規合成ビタミンE誘導体ETS-GSの肝障害抑制効果

大分大学医学部麻酔科学講座

松本 重清, 萩原 聡, 岩坂 日出男, 新宮 千尋, 古賀 寛教, 野口 隆之

【目的】肝機能を代替する人工臓器がないため、肝障害の進行を抑制することは、予後を改善する上で非常に重要である。最近、肝障害の機序として、過剰な酸化ストレスに伴うグルタチオン(GSH)の枯渇が注目されている。本研究では、アセトアミノフェン(APAP)誘発急性肝障害モデルを用い、新規合成ビタミンE誘導体ETS-GSにおける肝障害抑制効果について検討した。【方法・結果】Wistar系雄性ラットを使用。生理食塩水に溶解したAPAP 1.0 g/kgを腹腔内投与し急性肝障害を誘発させた後、治療群では、ETS-GSを静注、対象群では、生理食塩水を静注した。APAP投与24時間後、対照群と比し、治療群では、AST/ALTの上昇や肝組織中GSH含有量の減少が有意に抑制され、治療群では、肝細胞壊死が有意に軽度であった。【考察】APAP誘発急性肝障害モデルにおいて、新規合成ビタミンE誘導体であるETS-GS投与は、肝細胞内GSHの枯渇を予防し、肝障害を抑制する可能性が示唆された。

D0-32-2 腸管虚血・壊死モデルにおけるd体乳酸測定の実験的検討

札幌医科大学医学部救急・集中治療医学講座

巽 博臣, 吉田 真一郎, 升田 好樹, 後藤 京子, 名和 由布子, 藤 玲子, 今泉 均, 浅井 康文

嫌気性代謝の最終産物である乳酸は、組織の酸素需給バランスを反映する。血中乳酸値が経時的に増加あるいは高値が持続する場合には、生命予後と強く関連する。腸管虚血・壊死時にも乳酸値が上昇し、われわれはこれまでに乳酸値が50mg/dL以上となった時点で腸管虚血を疑うべきと報告してきた。乳酸にはl体とd体の光学異性体が存在する。あらゆる臓器の虚血に伴い増加するl体に対して、細菌由来のd体は哺乳類の組織では産生されず、腸管虚血による粘膜障害が生じ、腸内細菌の異常増殖が起こると門脈血流へ放出される。したがって、d体は腸管虚血に特異的なマーカーとなり、腸管虚血を高感度で検出できる可能性がある。今回われわれは、ラットの腸間膜動脈結紮モデルおよび下肢虚血モデルを作製し、腸管虚血と下肢虚血による乳酸(l体、d体)の産生パターンおよび各種血清サイトカインを測定し、その経時的推移について解析・検討したので報告する。

D0-32-3 重症急性膵炎におけるThrombomodulin a (rTM)の臨床的使用検討

大阪府済生会中津病院

江口 考明, 福知 工, 上田 綾, 生方 聡史, 仙田 花実, 百瀬 健次, 豊永 貴彦, 大塚 真美, 大橋 理奈, 蘆田 潔

【目的】rTMはHMGB1と結合し抗炎症作用が報告され膵炎への有効性が期待される。当院重症急性膵炎患者15例中急性期DIC scoreを満たしrTMを使用した5例の有効性を検討する。【対象と方法】2006~2010年に入院した重症急性膵炎15例をretrospectiveに検討。15例中(A群)動注あり6例(うち1例はrTM併用)、(B群)動注なし+rTMあり4例、(C群)動注なし+rTMなし5例で比較。【結果】それぞれの転帰は(死亡例:感染性膵壊死)で(A群/1:2, B群/0:1, C群/1:2)となった。それぞれの群で年齢、原因、初期輸液量、蛋白分解酵素阻害剤使用量/日数、発症時CRP値/陰性化日数、入院日数で有意差を認めなかった。しかし発症時APACH II score(A:B:C/11.8:13.5:7.8)でB群とC群の間にP<0.05で有意差を認めた。【考察】B群はC群よりも発症時有意に重篤であったが、治療効果は同等だった。つまりB群はrTMにより膵炎重篤化を逃れた可能性を示唆し、動注を行わず高い治療効果が得られたので報告する。

D0-32-4 過去4年間の特発性食道破裂5例の検討

¹⁾さいたま赤十字病院救命救急センター救急医学科, ²⁾さいたま赤十字病院救命救急センター外科

勅使河原 勝伸¹⁾, 清水 敬樹¹⁾, 田口 茂正¹⁾, 早川 桂¹⁾, 矢野 博子¹⁾, 熊谷 純一郎¹⁾, 横手 龍¹⁾, 家田 敬輔²⁾, 沖 彰²⁾, 清田 和也¹⁾

【対象・方法】最近4年間の特発性食道破裂5例について診療録をもとにレトロスペクティブに検討した。【結果】患者は57歳-70歳の男性で、発症契機は全例飲酒後の嘔吐であった。5例全てが他施設などからの紹介で手術までの経過時間はそれぞれ10、26、17、13、17時間であった。穿孔部位は全例が胸部下部食道左側から後壁に及ぶ部位であった。全例が左胸腔内への穿破を認め、左開胸開腹食道穿孔部Tチューブ挿入、ドレナージ術を施行した。術後は全例ICU入室し集学的治療を施行した。症例2は術後ARDSに伴う呼吸不全で死亡した。その他の4例は全て独歩退院した。術後縦隔膿瘍を形成したのは症例3のみで縦隔ドレナージで治癒した。【考察】特発性食道破裂は致命率も依然として高い。穿孔部の単純縫合閉鎖や大網や胃噴門部などで補強する術式の選択も多いが時間経過が長い本検討ではTチューブ挿入、ドレナージが安全な術式であろう。

D0-32-5 大動脈遮断バルーン(IABO)を用いてのいまだ消化管出血ショック2症例

福山市民病院救命救急センター

宮庄 浩司, 石井 賢造, 柏谷 信博, 米花 伸彦, 甲斐 憲治, 大熊 隆明, 石橋 直樹, 田村 佳久

外傷時の出血性ショックに対し用いられる大動脈遮断バルーン(以下IABO)を消化管出血に対して用い有用であったので報告する。【症例1】78歳男性吐血とショックにて搬送された。Hb6.7g/dlで、輸血をオーダーしたが、血液型がA型RH(-)と判明。IABOにて遮断を行い、内視鏡および血管塞栓術(TAE)にて止血した。【症例2】51歳男性、近医に三度熱傷にて入院中、脳梗塞と吐血によるショックで、搬送された。Hb6.5g/dlで輸血をオーダーしたが輸血到着(型はAB(+))まで時間を要し、IABOを挿入し内視鏡を施行し止血を施行。その後再度の吐血にて再びIABOを使用した。【考察及び結語】IABOは今回のような輸血準備に時間を要する場合、輸血までのブリッジとしての使用に非常に有用である。ただし挿入に際しての、血管の蛇行や狭窄、長時間の完全遮断による臓器血流の障害に留意する必要がある。

D0-33-1 末梢神経ブロックにおける局所麻酔薬中毒の成因と予防策の検討

名古屋第二赤十字病院麻酔・集中治療部

新井 奈々, 小嶋 高志, 日比野 阿礼, 高須 宏江

手術後の鎮痛は、患者側の満足度だけでなく呼吸機能の回復や離床の促進につながり、周術期管理において重要な位置を占める。心・脳血管合併症患者と周術期の抗凝固療法増加により脊髄も膜下麻酔・硬膜外麻酔が施行できない症例がしばしばである。そこで近年、硬膜外血腫などの合併症の危険性が少ない末梢神経ブロックが鎮痛法として脚光を浴びている。今回我々は開腹手術において腹横筋膜面ブロックを施行したのち、局所麻酔中毒を発生した2例を経験した。【考察・結語】末梢神経ブロックで使用する局所麻酔薬の種類・量・濃度などには一定のコンセンサスがない。また、術前・術後の施行時期によって許容される局所麻酔薬血中濃度が異なる。本症例では2種の局所麻酔薬を混合使用し、術後に施行した為に局所麻酔中毒症状が露呈した。本症例を踏まえて、末梢神経ブロックにおける局所麻酔薬中毒の成因や予防策について提言する。

D0-33-2 硬膜外ドロペリドール投与はPONVを抑制できるか

¹⁾独立行政法人国立病院機構四国がんセンター麻酔科, ²⁾愛媛県立中央病院麻酔科

首藤 誠¹⁾, 城戸 宝紀¹⁾, ペン イー¹⁾, 首藤 聡子²⁾

PONV(術後嘔気嘔吐)は不快でかつ呼吸循環動態の悪化要因となる。ドロペリドールは手術終了時の静脈内単回投与がPONV予防に有効とされるが、硬膜外投与の有効性は定まらない。硬膜外PCA中に少量ドロペリドールを混合した症例の、PONV抑制効果を後ろ向きに調べた。【方法】子宮全摘出術を行った症例を、IVPCA群6例、硬膜外PCAにドロペリドールを混合した(EPCA+D)群6例、混合しなかった(EPCA-D)群6例に分け、ICU記録をもとにPONVの発症頻度を比較した。【結果】各群のPONV発生率と1症例当たりの平均PONV回数は、それぞれIVPCA群:4/6例(67%)、8/4回、EPCA+D群:3/6例(50%)、7/3回、EPCA-D群4/6例(67%)、6/4回で群間に有意差は無かった。【考察】ドロペリドールはFDAによるQT延長とtorsades de pointesに対する警告のため使用が制限されている。ドロペリドールの硬膜外少量投与はPONV予防に有効でなく、FDAの警告に反して使用するメリットは少ないと考えられる。

D0-33-3 繰り返す肺出血により長期鎮静を強いられた拘束型心筋症の7歳女児例

富山大学医学部小児科

種市 尋宙

【症例】7歳、女児。【診断】拘束型心筋症。【現病歴】2009年の学校心臓検診で不完全右脚ブロックを指摘され、精査の結果、拘束型心筋症と診断。以後当科外来でフォローされていた。2010年2月に突然嘔気が出現し、心肺機能停止状態となった。搬送先の病院にて心肺蘇生が行われ、当院へ転院となった。フェンタニル、ミダゾラム、ベクロニウムによる鎮静、筋弛緩にて、全身管理を行った。1週間ほどで鎮静解除を行ったところ、突然肺出血を来し、再度鎮静、筋弛緩を行った。以後も2度に渡り同様のエピソードを繰り返した。長期に渡り、鎮静、筋弛緩となったため、離脱症候群のリスクも高まったことから、ごく少量からの減量を行っていく方針としたところ、全身状態の安定が得られ、鎮静解除に至った。【考察】鎮静、筋弛緩剤の減量方法の検討により、鎮静解除に至った。今回の鎮静、筋弛緩について振り返ってみたい。

D0-33-4 意識・鎮静の評価にBISを使用した重症ギラン・バレー症候群の1例

¹⁾名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔・危機管理医学, ²⁾名古屋市立大学病院救急部

秋吉 瑠美子¹⁾, 薊 隆文¹⁾, 笹野 寛¹⁾, 平手 博之¹⁾, 竹内 直子¹⁾, 南仁哲²⁾, 佐藤 範子¹⁾, 竹入 由賀¹⁾, 祖父江 千紗¹⁾, 祖父江 和哉¹⁾

【はじめに】ギラン・バレー症候群(GBS)は運動神経が侵される一方意識は保たれる。一般的に鎮静のレベルは刺激に対する運動反応で評価されるため、麻痺が高度である場合には、これでは対応しにくい。同様に、血圧・心拍数の変動も自律神経の異常から激しく変動することが多く、評価の指標とはなりにくい。【症例】67歳、男性。感冒症状ののち呼吸困難出現し、救急車で搬送。ICU入室時、意識清明、上下肢とも高度の脱力を認め、深部腱反射は喪失。気管挿管し、人工呼吸とした。血圧変動は激しく、収縮期血圧は40mmHg-240mmHgと激しく変動した。これが自律神経反応によるものなのか、鎮静レベルの問題なのかを評価するためにBISを装着した。血圧変動とBIS値変動が相関した部分も認められた。プロポフォール投与によって、BIS値の大きな変動幅は縮小した。【結語】重症GBSのような運動が消失して、鎮静レベルが評価しにくい場合にはBISは有効であると考えられる。

D0-33-5 成人重症患者管理中に生じた、鎮静薬の離脱症候群により重篤な臨床症状を認めた二症例

¹⁾公立昭和病院救命救急センター, ²⁾東京大学医学部附属病院麻酔科

山口 和将¹⁾, 今村 剛朗¹⁾, 松吉 健夫¹⁾, 広瀬 由和¹⁾, 津嘉山 博行¹⁾, 佐々木 庸郎¹⁾, 小島 直樹¹⁾, 張 京浩²⁾, 稲川 博司¹⁾, 岡田 保誠¹⁾

今回われわれは、成人重症患者を管理中に鎮静薬の離脱症候群(withdrawal syndrome)により全身性痙攣や幻覚などの中枢神経症状や頻脈・嘔吐などの自律神経異常の症状を認めた二症例を経験した。二例とも、下部消化管穿孔による汎発性腹膜炎を原因とする敗血症性ショックに陥り術後ICU管理が長期化した症例である。離脱症候群は主にベンゾジアゼピン系およびオピオイド系薬剤の投与中止や急な減量により発生することが知られている。ICU症例は当然のことながら重症例が多く、鎮静・鎮痛薬投与が長期化し、薬剤耐性が生じた場合は投与総量も大量となり、結果として離脱症候群発症のリスクは高くなる。当院における離脱症候群の治療経験および予防のための適切な鎮静薬の投与調節方法を、文献的考察を加えて提示する。

D0-33-6 オンポンプでの心臓外科手術における術中術後の鎮痛薬と鎮静薬の検討～2007年と2010年との比較～

広島市立広島市民病院麻酔・集中治療科

野上 悟史, 鷹取 誠, 多田 恵一

【対象と方法】2007年4月1日から12月31日までと2010年1月1日から6月31日までに、オンポンプで心臓手術を行ってICUに入室し、24時間以内に抜管可能であった症例について後ろ向きに鎮痛薬、鎮静薬の投与量を比較した。【結果】<2007:2010> 症例数45:43、年齢65±15歳:64±15、ポンプ後の術中フェンタニル2.7±2μg/kg:5.2±2.8(p<0.05)、ICUでの抜管までの時間537±319分:637±316、フェンタニル0.32±0.14μg/kg/h:0.34±0.08、プロポフォール3±1.2mg/kg/h:3.9±1.3(p<0.05)、デクスメトミジン使用症例数34:45、投与量0.34±0.08μg/kg/h:0.36±0.08、抜管時疼痛あり13:5(p<0.05)。【考察】2007年はレミフェンタニルでの心臓麻酔を始めた年で、術中から術後へのスムーズな鎮痛鎮静の移行が要求された。最近では術中に多めのフェンタニルと全例デクスメトミジンを使用することで、よりよい鎮痛鎮静が得られるようになった。

一般演題
口演
医師部門

D0-34-1 人工呼吸器G5のP/V toolで何が分かるのか

¹⁾東北大学病院麻酔科, ²⁾東北大学病院重症病棟部

亀山 良直¹⁾, 星 邦彦²⁾, 齋藤 浩二²⁾, 鈴木 真奈美¹⁾, 吾妻 俊弘¹⁾

【目的】人工呼吸器Hamilton-G5に搭載されているP/V toolは、LIP・UIPなど肺の状態を把握することにより適切な設定ができるとされている。しかし、近年ALIに対する呼吸管理は、低一回換気量の肺保護戦略よりもAPRVが用いられる方が多くなってきている。今回我々は、LIP以外にP/V toolによって得られるデータはないかと検討した。【対象】同意の得られた健康成人と急性呼吸不全患者、それぞれ5例。【方法】対象症例にHamilton-G5を装着しP/V toolを施行し、圧-流量曲線をとり呼吸時の最高呼気流速、最高呼気流速を生じる圧などを比較した。【結果】正常群での最高呼気流速は平均-401mL/sec 最高呼気流速を生じる圧は5.9mmHgであり、急性呼吸不全群ではそれぞれ-205mL/sec 10.5mmHgであった。【結論】ALIは正常群よりも最高呼気流速は遅く、最高呼気流速を生じる圧は高かった。

D0-34-2 チアノーゼ性心疾患患児におけるSpO₂とSaO₂の乖離の有無およびその影響因子について

国立成育医療研究センター集中治療科

佐藤 正規, 篠原 真史, 中川 聡, 六車 崇, 久我 修二, 問田 千晶, 今村 壽宏, 井手 健太郎

【目的】チアノーゼ性心疾患患児におけるSpO₂とSaO₂の乖離の有無およびその影響因子について検討する。【対象】PICUに入院した2歳以下のチアノーゼ性心疾患患児【方法】4種類のSpO₂モニタを用いてSpO₂とSaO₂を比較。体温、心拍数、還流(PI値)、Hb、T-Bil、HbF、MetHb、COHb、心血管作動薬使用、モニタ製品間の差についても検討した。【結果】測定は17人に計46回施行。SaO₂は59~98の範囲で、SpO₂とSaO₂間には一部のモニタで乖離を認めた。影響因子としてPI値、月齢、体重、体温、心拍数が示唆された。またモニタにより差を認めSpO₂-SaO₂の平均の差は1.7~4.1であった。HbF、COHb、MetHb、T-Bil、心血管作動薬使用との関係は認めなかった。【考察】チアノーゼ性心疾患の児でSpO₂とSaO₂に乖離を認め、その影響は低月齢、低体重、低体温、低灌流で著明なことが示唆された。チアノーゼ性心疾患の児ではSpO₂だけでなく、SaO₂を測定し評価していくことが必要である。

D0-34-3 動脈圧波形解析による一回拍出量変動は自発呼吸下でも指標となるか?

¹⁾函館五稜郭病院外科, ²⁾函館五稜郭病院麻酔科

小林 慎¹⁾, 黄 仁謙²⁾, 辻口 直紀²⁾, 日黒 英二¹⁾

【目的】自発呼吸下での一回拍出量変化率(SVV)の意義は? 【対象と方法】当院では2006年5月から食道癌周術期管理にビジレオモニターシステムを導入、これまでに胸部食道癌根治術の52例に使用。周術期の呼吸管理は、2010年3月までは術翌日の抜管を原則としていたが、それ以降は術場抜管の方針に変更した。今回の検討項目は食道癌術後12時間以内に発生する血圧低下時のSVVの意義であり、対象は人工呼吸器管理下が44例、自発呼吸下が8例となっている。【結果と考察】これまでの解析では、人工呼吸管理下でのSVVは術後の血管内脱水に伴う低血圧の判断にきわめて有用であることがわかっている。今回、自発呼吸下8例中3例で血圧低下があり、1例はSVVの上昇を伴い追加補液で改善。2例は、SVVが変化せず硬膜外麻酔の中止で改善した。自発呼吸下でも、SVVの変化を含めビジレオモニターからの情報は、循環動態の変動が著しい食道癌周術期にはきわめて有用である。

D0-34-4 急性呼吸不全発症時の肺血管外水分量および肺血管透過性指数と人工呼吸期間および予後との関連性の検討

¹⁾長崎大学病院集中治療部, ²⁾PiCCO 肺水腫 Study Group

中村 利秋¹⁾, ノノ宮 大雅¹⁾, 東島 潮¹⁾, 関野 元裕¹⁾, 吉富 修¹⁾, 横田 徹次¹⁾, 澄川 耕二¹⁾, PiCCO 肺水腫 Study Group²⁾

【目的】急性呼吸不全発症時の肺血管外水分量(以下、EVLWI)、肺血管透過性指数(以下、PVPI)と人工呼吸期間(VD)、28日生存率(SR)との関連性の検討。【方法】国内24施設の多施設共同研究。48時間以上の人工呼吸を要した急性呼吸不全211症例を対象とし、PiCCOにてモニタリングした。A群(EVLWI<10、PVPI<2.5)、B群(EVLWI≥10、PVPI<2.5)、C群(EVLWI<10、PVPI≥2.5)、D群(EVLWI≥10、PVPI≥2.5)に分類して検討した。【結果】症例数はそれぞれA群43例、B群62例、C群1例、D群105例であった。VDはA群10±11(日、平均値±標準偏差)、B群12±12、D群17±24であり、群間に有意差(p=0.017)を認めた。SRには有意差はなかった。【結論】EVLWIとPVPIが高値の場合、VDは長期化した。

D0-34-5 PiCCO plusを用いた敗血症、外傷、熱傷症例の血行動態の比較

東北大学病院高度救命救急センター

山内 聡, 工藤 大介, 野村 亮介, 佐藤 武揚, 遠藤 智之, 久志本 成樹

東北大学病院高度救命救急センターで2006年10月から3年間にPiCCO plusを導入した88症例のうち、敗血症、熱傷、外傷の傷病者を対象とし、GEDVI、EVLWI、PVPIをretrospectiveに検討、血行動態を比較した。【結果】原疾患は敗血症35名、熱傷15名、外傷12名。GEDVI:敗血症822.4±185.3、熱傷805.8±332.6、外傷728.5±173.1で外傷例は、敗血症例と比較し、有意に低値。EVLWI:敗血症13.2±7.45、熱傷10.9±5.51、外傷9.79±5.28で敗血症例は、熱傷例、外傷例と比較し、有意に高値。PVPI:敗血症2.27±1.21、熱傷2.09±0.94、外傷2.00±1.16と敗血症例で高値であったが、有意差は認めず。【考察】敗血症例は熱傷例、外傷例と比較し、GEDVI、PVPIが高値であり、EVLWI高値となりやすい。文献的に、EVLWI高値は死亡率との関係が示されており、慎重な管理を要する。【まとめ】敗血症例はEVLWIが高値になりやすいため、GEDVI、PVPIを考慮した管理が必要である。

一般演題
口演
医師部門

D0-35-1 上腸間膜動脈解離の特徴と診断・治療

¹⁾聖路加国際病院循環器内科, ²⁾聖路加国際病院救急部, ³⁾高尾クリニック

桑原 政成¹⁾, 西 裕太郎¹⁾, 大谷 典生²⁾, 安齋 均¹⁾, 西原 崇創¹⁾, 新沼 廣幸¹⁾, 高尾 信廣³⁾, 青木 光広²⁾, 石松 伸一²⁾, 林田 憲明¹⁾

【目的】上腸間膜動脈(SMA)解離は診断に苦慮する疾患であり、同疾患の特徴について後向き検討を行なった。【方法】2004年4月から2010年8月に、当院の腹部造影CT検査結果よりSMA解離と診断した全症例を抽出。【結果】対象は8症例、2例は症状なく偶発的に発見された。急性SMA解離と診断した6例は全例が男性、年齢 53.5 ± 8.2 歳。来院時所見は全例で突然発症の腹痛を認めたが、発症から当院受診までの時間、腹痛の部位、既往は多岐にわたっていた。疾患除外に有用と予想された、血圧、D-dimmerは有用とは言えなかった。CT検査前に疑われた疾患では、憩室炎4例、大動脈解離1例、虚血性腸炎1例であった。入院後経過は全例良好で退院しており、再発例は認めない。【結論】SMA解離の特徴として突然発症の腹痛は挙げられるが、特異的な所見・検査に乏しく診断は困難と言える。腹痛精査でCT検査を行なう際にはSMAの走行に留意し、鑑別に挙げる必要があると考える。

D0-35-2 急性期に於ける大動脈解離と睡眠時無呼吸症候群の関連性

¹⁾日本医科大学千葉北総病院循環器内科, ²⁾日本医科大学千葉北総病院集中治療室, ³⁾日本医科大学付属病院集中治療室

稲見 徹¹⁾, 栗原 理¹⁾, 白壁 章宏²⁾, 小林 宣明²⁾, 品田 卓郎²⁾, 坏 宏一³⁾, 横山 真也²⁾, 雪吹 周生¹⁾, 畑 典武²⁾, 清野 精彦¹⁾

【目的】循環器疾患における睡眠時無呼吸症候群(SAS)の病態生理的関与が注目されているが、大動脈解離(AD)におけるSASの関与は明確になっておらず、ADとSASの関連性を分析した。【方法】AD発症1ヶ月以内の連続23症例(66±13歳, 男性13人)を、簡易型無呼吸診断装置(モルフェウス)を用い、SASとの関連性を分析した。【結果】無呼吸低換気指数(AHI)は 28.9 ± 24.4 回/時で、偽腔開存型は閉塞型に比しAHI(42.0 ± 29.2 vs 18.8 ± 13.9 , $p = 0.02$)が有意に高値を示し、平均 SpO_2 が低下していた(93.4 ± 2.1 vs 95.5 ± 2.3 , $p < 0.01$)。AHI:30以上は開存型で多く($n = 6$ (60%) vs 2 (15%), $p = 0.04$)。来院時収縮期血圧は、AHI($r = 0.45$, $p = 0.03$)と有意な正の相関を示し、最低 SpO_2 と負の相関($r = -0.49$, $p = 0.02$)を示した。【結論】ADとSASとの強い関連性が示され、偽腔開存型ADでは、重症SASに伴う血圧スリプサージ、夜間低酸素が関与している可能性が示唆された。

D0-35-3 疼痛を訴えない急性大動脈解離の初期対応

信州大学医学部救急集中治療医療学

今村 浩, 高山 浩史, 新田 憲市, 関口 幸男, 岩下 具美, 岡元 和文

【目的】疼痛を訴えない急性大動脈解離(AAD)の初期診療における問題点を明らかにすること。【対象と方法】2002年~2007年に当院を受診したAAD 98例(男性53例女性45例, 年齢 66 ± 12)。初診時疼痛を訴えなかった16例(Painless群)と疼痛を訴えた82例(Painful群)を比較検討した。【結果】既往歴:脳血管障害の既往(31% vs 9%, $p = 0.01$)がPainless群に多かった。自覚症状:持続性意識障害(46% vs 6%, $p < 0.001$)、一過性意識障害(25% vs 1%, $p < 0.001$)、局所神経徴候(19% vs 2%, $p = 0.006$)がPainless群に多かった。来院→診断確定時間:1時間以内(40% vs 76%), 1-24時間(27% vs 18%), 24時間以上(33% vs 6%)とPainless群で長かった($p = 0.004$)。Painless群の初診時疑い病名は脳血管障害(31%)が最も多く、他に心不全、胸膜炎、閉塞性動脈硬化症、消化管疾患等があった。【総括】疼痛を訴えないAADは早期診断が比較的困難であり、意識障害を主訴とするものが多い。

D0-35-4 背部痛は急性心筋梗塞の除外診断にどの程度有用か? —急性大動脈解離との鑑別における有用性の検討

¹⁾日本医科大学付属病院集中治療室, ²⁾日本医科大学内科学(循環器・肝臓・老年・総合病態部門)

坏 宏一¹⁾, 青景 聡¹⁾, 鈴木 浩臣¹⁾, 細川 雄亮¹⁾, 宗像 亮¹⁾, 時田 祐吉¹⁾, 山本 剛¹⁾, 佐藤 直樹¹⁾, 水野 杏一²⁾, 田中 啓治¹⁾

【目的】急性大動脈解離(AAD)は急性心筋梗塞(AMI)とすみやかに鑑別して治療を開始すべきである。IRADのデータではAADの53%が背部痛を症状とする。一方AMIにおける背部痛の頻度の報告は多くない。背部痛に関してAMIとAADを比較するとともに、背部痛をきたす患者の特徴を検討した。【方法】AMI患者464例と、AAD患者77例を対象として、痛みの部位(胸部、胸背部、背部、その他)、AMIの責任血管を検討した。【成績】背部痛、背部痛または胸背部痛は、各々AAD群がAMI群に比して多かった(20/77(26%) vs. 10/464(2%), $p < 0.01$)、(41/77(53%) vs. 28/464(6%), $p < 0.01$)。AMI群において、背部痛を主訴とした患者の責任病変は左前下行枝6、右冠動脈3、不明1であった。背部痛をAADとの鑑別に用いると感度26%、特異度98%、陽性予測値67%、陰性予測値91%。【結論】背部痛はAMIに対する陰性予測値は91%であり、AADに対する特異度は98%であった。

D0-35-5 急性B型大動脈解離、遠隔期成績からみた急性期治療の問題点

広島総合病院心臓血管外科

小林 平, 川本 純, 濱石 誠

【背景、目的】急性B型大動脈解離の急性期治療成績は良好である。一方遠隔期にこれらの患者が血管イベントを起こす場に遭遇することがある。遠隔期成績より急性期治療の問題点を探る。【対象、方法】1997年6月~2010年5月、急性B型大動脈解離98例。【結果】入院中死亡0例、急性期手術13例。遠隔期フォロー90例、フォロー期間は 50 ± 38 ヶ月。遠隔死亡は11例(下行大動脈破裂3、逆行性解離2、胸腹部大動脈破裂1、他病死6)。5年生存率は85%、大血管病死回避率は91%であった。遠隔期大血管手術は7例。遠隔期血管イベントは12例(大血管病死6例、遠隔期手術例6例)、大血管イベント回避率は5年で83%であった。【考察】急性期治療は良好な成績であった。一方遠隔期では5年間で約10人に1人が大血管病死し、約5人に1人が大血管イベントを生じた。薬物療法だけでなく、食事療法、運動療法、禁煙など血管病変を進行させないような入院中の患者教育の重要性が示唆された。

D0-35-6 胸部および腹部大動脈瘤に対するステントグラフト内挿術後におけるICU再入室についての検討

¹⁾東京医科大学麻酔科学講座, ²⁾戸田中央総合病院麻酔科

益本 憲太郎¹⁾, 宮田 和人¹⁾, 奈倉 武郎¹⁾, 武田 明子¹⁾, 岩瀬 直人¹⁾, 福井 秀公¹⁾, 石崎 卓¹⁾, 畑山 聖²⁾, 内野 博之¹⁾

【緒言】胸部および腹部大動脈瘤におけるステントグラフト内挿術は低侵襲の手術ではあるが、術前から重篤な既往症を有している症例が多く、術後にICUから一般病棟帰室後に再度ICU入室となる例も認められる。今回、ステントグラフト内挿術後にICU再入室となった症例に対して検討を行った。【対象】2009年7月~2010年6月に、胸部および腹部大動脈瘤におけるステントグラフト内挿術を施行した116例を対象とし、ICU再入室の理由、死亡率に関してretrospectiveに検討した。【結果】患者116例中7例がICU再入室となった。ICUの再入室の理由としては、間質性肺炎の増悪が多かった。死亡率は7例中6例(85.7%)と高値を示した。【考察】ICUの再入室患者の間質性肺炎の増悪は、間質性肺炎既往症例に高率に認められ、手術侵襲に伴う炎症反応や麻酔に伴う免疫力の低下による病態の悪化の可能性も考えられるため、手術の可否も考慮する必要があると思われる。

一般演題
医師部門
口演

D0-36-1 高齢者未修復ファロー四徴症の多発交通外傷の一例

金沢医科大学心臓血管外科

横手 淳, 三上 直宣, 水野 史人, 野口 康久, 野中 利通, 小畑 貴司, 森岡 浩一, 四方 裕夫, 秋田 利明

チアノーゼ性先天性心疾患の一つであるファロー四徴症は、何らかの外科的治療を行わない限り、約30%が生後1年以内に死亡するとされ、外科的介入を行わずに高齢に到る例は稀と考えられる。患者は73歳女性。妊娠中毒の精査でファロー四徴症を指摘され、近医外来で経過観察されていた。経皮的酸素飽和度は70%台で推移していた。自宅近くを歩行中、自動車にはね飛ばされて受傷、気管内挿管後、当院へ搬送となった。気管内分泌物が多く、肺うっ血像を認めたため、ドライサイド管理としたところ、肺循環が保てずにショックとなった。水分負荷を行い人工呼吸管理から離脱、βブロッカーを導入、酸素飽和度は受傷前と同等の70%前後で安定し、受傷から99日目に独歩自宅退院となった。未修復先天性心疾患を持つ外傷患者における呼吸循環管理は、その心疾患の血行動態を十分に理解して行うことが重要であると考えられた。

D0-36-2 外傷性大動脈解離が病態を複雑にした多発外傷の1例

¹⁾福井大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾福井大学医学部附属病院麻酔科蘇生科

安田 善一¹⁾, 信川 泰成¹⁾, 次田 佳代²⁾, 片岡 誠²⁾, 村上 剛²⁾, 重見 研司¹⁾

【症例】39歳男性。交通外傷による多発外傷にて救急搬送された。外傷性横隔膜ヘルニア、歯突起骨折、多発肋骨骨折、脾損傷、左肺挫傷、左腎損傷、下行大動脈解離を認め、外傷性横隔膜ヘルニア修復術、右総腸骨動脈ステント挿入術後、ICUに入室した。【経過】ARDSを発症し、全身打撲による横紋筋溶解から急性腎不全に陥り、CHDF + HD施行を余儀なくされた。下行大動脈解離による右腎動脈血流不全、左腎損傷が存在していたにもかかわらず血液浄化から離脱し、67日後軽快して一般病棟に帰室した。しかし右大腿動脈血流不全が関与したと思われる右下肢の壊死性筋膜炎を発症し、第110病日に洗浄ドレナージ術を施行した。一旦軽快したが、第158病日に同部の真菌感染により感染性ショック、ARDSとなりICUに再入室した。当初洗浄ドレナージにて対応していたが、第178病日に救命のために必要と判断して右下肢切断術を施行し、第184病日に軽快して一般病棟に帰室した。

D0-36-3 当院における鈍的外傷による心肺停止 (CPA) 症例の検討

大阪府三島救命救急センター

柚木 知之, 山口 桂司, 間嶋 望, 杉江 亮, 福田 真樹子, 筈井 寛, 西原 功, 小畑 仁司, 大石 泰男, 秋元 寛

外傷によるCPAは大量出血や致命的臓器損傷を呈していることが多く予後は不良とされるが、適切な治療により救命できることもある。今回われわれは2001~2008年の8年間に当院に搬送された鈍的外傷によるCPA症例を対象に、受傷機転・外傷部位・ISS (Injury Severity Score)・救急室開胸 (ERT) や大動脈内バルーン遮断 (IABO) など施行した治療法・予後等について調査した。対象は135例、平均年齢は40.6 ± 18.9歳、94例 (69.6%) が男性であった。救急隊接触時CPAが83例 (61.5%)、搬送中 (到着時含む) CPAが31例 (23.0%)、来院後CPAが21例 (15.5%) であった。平均ISSは45.9 ± 18.5 (10-75) で、104例 (77.0%) が多発外傷であった。ERT施行は9例 (6.7%)、IABO施行は14例 (10.4%) であった。35例 (25.9%) が自己心拍再開したが、生存退院できたのはわずか6例 (4.4%) であった。特に蘇生に成功した症例を中心に治療経過を検討し、Preventable Trauma Death撲滅に必要な要素を検証し報告する。

D0-36-4 出血性ショックを呈する外傷患者のICU入室後大量輸血の予測に関する研究

日本医科大学千葉北総病院救命救急センター

齋藤 伸行, 増田 幸子, 八木 貴典, 鉄 慎一郎, 原 義明, 松本 尚, 益子 邦洋

【背景】出血性ショックのある外傷患者に対して大量輸血の予測により治療決定を迅速に行うため、ICU入室後 (止血治療後) 大量輸血の予測因子についての研究を行った。【対象/方法】2007年6月~2010年5月で出血性ショックを呈した成人外傷患者110人を対象とした。大量輸血 (PRBC > 10U) の有無で2群に分け、多変量解析で予測因子を決定した。【結果】対象患者は平均年齢52.5歳、鈍的外傷91.8%、平均ISS31.4、死亡率10.9%であった。大量輸血群で死亡率と再止血術率が高かった (p = 0.03, 0.01)。多変量解析により以下の因子を予測因子とした。歩行者外傷; OR = 4.3 (p = 0.04), ダメージコントロール手術 (DCS) 実施例; OR5.8 (p = 0.02)、救急外来の輸血; OR5.1 (p = 0.05)、血中カルシウム濃度 < 1.00 mmol/L; OR5.5 (p = 0.01)、PTINR < 1.5; OR5.6 (p = 0.01)、Hb < 8g/dl; OR8.0 (p < 0.01)。【結語】大量輸血の予測因子で層別化を行うことで、出血性ショック治療の先手を行うことが可能となる。

D0-36-5 外傷患者における人工呼吸器関連肺炎発症予測スコア

¹⁾日本医科大学千葉北総病院救命救急センター, ²⁾日本医科大学救急医学講座

齋藤 伸行¹⁾, 八木 貴典¹⁾, 梅香 満¹⁾, 増田 幸子¹⁾, 鉄 慎一郎¹⁾, 金丸 勝弘¹⁾, 原 義明¹⁾, 松本 尚¹⁾, 益子 邦洋¹⁾, 横田 裕行²⁾

【背景】外傷患者の人工呼吸器関連肺炎 (VAP) 発症率は高い。【目的】外傷患者のVAP発症予測スコアを作成すること。【対象/方法】2006年4月から2010年4月に当センターで72時間以上人工呼吸器管理を行った外傷187例を対象とした。VAPは臨床症状と培養検査で診断した。VAP群と非VAP群に分け比較し、多変量解析によりスコアを作成した。【結果】年齢、ISSの中央値 (IQR) は50 (32-67), 29 (22-39) であった。鈍的外傷90.9%、死亡率12.3%、VAP発症率37.4% (27.5/1000人工呼吸日) であった。多変量解析によりVAP発症関連因子は以下が挙げられた; 胸部外傷 (オッズ比2.5), 心不全 (8.9), 肺気腫 (5.9), 筋弛緩薬 (5.2), 現場挿管 (4.7), 経鼻胃管 (6.5), 頸椎外固定 (9.0), ISS > 25 (5.0)。多変量解析のオッズ比を切り捨てし点数とした。VAP発症予測に関するROC曲線の曲線下面積は0.847 (p < 0.001; 95% CI: 0.79-0.90) であった。【結語】外傷VAP発症予測スコアによりハイリスク患者へのVAP予防策強化が可能となる。

D0-37-1 灯油の誤嚥による化学性肺炎に続発した肺膿瘍の2症例

さいたま赤十字病院救命救急センター・救急医学科

田口 茂正, 清水 敬樹, 山口 聡子, 熊谷 純一郎, 早川 桂, 勅使河原 勝伸, 鈴木 聖也, 矢野 博子, 横手 龍, 清田 和也

【症例1】35歳男性。統合失調症の既往あり。自殺目的に灯油約100mlを飲んだ。化学性肺炎のため第21病日まで人工呼吸を行った。中葉に残存した腫瘍影に対し第35病日に中葉切除術を行った。病理組織所見ではリポイド肺炎内に膿瘍形成を認めた。精神症状が残存したため第65病日に転院となった。【症例2】43歳男性。統合失調症の既往あり。自殺目的に灯油を約50ml飲んだ。化学性肺炎を認めるものの呼吸状態が安定しており抗菌薬投与のみで経過観察した。両肺に腫瘍性陰影が残存したため、第13病日に気管切開を実施し連日の気管支鏡による吸引と気管支肺洗浄を実施したところ炎症および画像所見は改善した。【考察】脂質の誤嚥による化学性肺炎は外因性リポイド肺炎の像をとるが、今回はその中に膿瘍を形成した。症例1の経験を踏まえ、症例2では早期から積極的に気管支洗浄を行うことで重篤化を予防できた。

D0-37-2 硫化水素中毒により心筋障害を来した1症例

¹⁾千葉県救急医療センター麻酔科(現千葉大学医学部麻酔科), ²⁾千葉県救急医療センター麻酔科, ³⁾千葉県救急医療センター集中治療科

坂井 秀之¹⁾, 稲葉 晋²⁾, 花岡 勅行³⁾, 北村 祐司²⁾, 荒木 雅彦²⁾, 藤芳 直彦³⁾, 江藤 敏³⁾

硫化水素中毒により心筋障害を来し死亡した症例を経験したので報告する。症例は29歳、男性。自宅で硫化水素を吸入し、倒れているのを発見され当院へ搬送された。来院時現症はBp114/70mmHg、HR136回/分、RR30回/分、SpO₂94%、意識レベルはGCSにてE1V1M5、不穏状態であった。全身洗浄・気管内挿管しICU入室とし、全身管理を行った。入室6時間後よりECG上ST上昇が見られ、UCGにて左室の広範閉塞運動低下が見られた。その後、低血圧のためカテコラミン投与開始するも入室24時間後にはUCG上EF10%程度まで低下、CK/CK-MBは66367/1275U/lと著明に上昇し劇症型心筋障害が疑われた。昇圧剤への反応も得られず入院後約28時間で死亡となった。硫化水素中毒では呼吸障害・意識障害の合併による死亡例が多く心筋障害を併発した死亡例に関する報告は少ない。硫化水素中毒での心筋障害併発例について、文献の考察を加え報告する。

D0-37-3 クロロホルムを服用して心室細動に陥った症例

¹⁾岡山済生会総合病院麻酔科, ²⁾ツカザキ病院麻酔科

水川 俊一¹⁾, 小林 洋二¹⁾, 物部 容子¹⁾, 西村 光生²⁾

自殺目的でクロロホルムを服用し心室細動や肝障害など重篤な中毒症状を起こした症例を経験したので報告する。【症例】24歳、男性。クロロホルム服用の疑いで救急搬送中に心室細動に陥りAEDによる除細動が施行された。【来院後経過】本院搬入後直ちに気管挿管を行い心肺蘇生を継続した結果心拍が再開した。蘇生後胃洗浄を行いICUに入室した。入室時意識レベルはJCS300であったが徐々に回復が見られ入室約5時間後気管チューブを抜去した。上室性頻拍が心拍再開直後から持続していたが入室約9時間後洞調律に復帰した。ピーク値でAST 2030IU/L、総ビリルビン5.4mg/dl、プロトロンビン時間23.0秒の肝障害も出現し、劇症化を懸念してステロイド投与を開始したが短時間で改善した。【結語】クロロホルムは低濃度でも心筋感受性を亢進するため、クロロホルム中毒では致死的不整脈の嚴重な監視と迅速な治療が最も重要である。

D0-37-4 ジメチルホルムアミド曝露により劇症型急性肝不全に陥り、血漿交換が有効であった一症例

¹⁾愛媛大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾愛媛大学医学部麻酔・蘇生科

池宗 啓蔵¹⁾, 矢野 雅起¹⁾, 西原 佑²⁾, 武智 健一²⁾, 北村 咲子²⁾, 飛田 文²⁾, 檜垣 暢宏²⁾, 中西 和雄²⁾, 土手 健太郎¹⁾, 長槽 巧²⁾

今回ジメチルホルムアミド(DMF)に曝露し、劇症急性肝不全に陥った症例を経験した。症例は48才男性。2月よりDMFを用いた職場に勤務。3月に産業医が肝逸脱酵素上昇を指摘し経過観察していた。4月10日より心窩部痛、嘔気、下痢が出現。症状増悪し当院に救急搬送された。来院時、意識清明であったが血液検査上はAST7860IU/l、ALT8940IU/l、PT8.5%であり、DMFによる急性肝不全を強く疑った。13日には失見当識障害が出現。肝性脳症2度と判断し、連日血漿交換を施行することとした。その結果3回目終了の17日には意識レベルは清明となり、18日にはAST24、ALT86IU/l、PT58.7%まで改善し、血漿交換を5回目で終了。5月18日退院した。DMFはアクリル繊維の合成など、溶剤として大量に使用される工業薬品であるが、急性中毒症例の報告は少ない。本症例は劇症急性肝不全を来していたが、血漿交換が奏功し救命し得た。急性DMF中毒の肝不全には血漿交換が有効と思われる。

D0-37-5 急性腎不全、肺胞出血、脳出血を合併した急性覚醒剤中毒の1例

新潟県立中央病院救命救急センター

小川 理

症例は50歳男性。入浴後突然意識消失しけいれんが治まらないため緊急搬送された。血圧87mmHg、心拍数152/分、体温41.8℃。尿検査でアンフェタミン系薬剤が検出され、急性覚醒剤中毒と判断し集中治療を行なった。横紋筋融解症(CPK 30万IU/L以上、ミオグロビン50ng/mL以上)に伴い急性腎不全となり(無尿、BUN 107.8mg/dl、Cre 8.8mg/dl)、代謝性アシドーシス(BE -15.7)、播種性血管内凝固症候群(血小板4.1万/μL、FDP 60.9μg/mL、AT-3 37%)を合併した。入院14日目に両肺に広汎な浸潤影が出現し、血性の肺胞洗浄液が採取され肺胞出血と判断したがステロイドパルス療法が著効し人工呼吸器から離脱できた。入院21日目には脳出血を発症した。急性覚醒剤中毒に合併した肺胞出血の報告はなく、多彩な臨床所見を呈した症例を経験したので報告する。

D0-37-6 開心術後、重篤な高熱を合併したヒト回虫症の1例

長野県立こども病院感染制御室

前川 慶之

回虫は戦後ほとんどの国民が感染していたが、現代の日本では感染率は0.01%であり臨床に遭遇することは稀である。【症例】2歳女児。【家族歴】母、母の連れ子(6歳)フィリピンより帰化。ともに幼少時回虫感染歴あり。【現病歴】3カ月時大動脈弓離断症に対し根治術を施行。経過観察中肺動脈狭窄を指摘され、肺動脈狭窄形成術を施行した。術後炎症反応、高熱が遷延化、第4病日発熱、炎症反応遷延化し縦隔炎を疑い、第5病日縦隔洗浄を施行したが明らかな膿瘍を認めなかった。各種培養は全て陰性であった。第7病日便中より15cm長の回虫あり、ピランデルパモ塩酸投与で排虫はなく、虫卵陰性でありオスの単体寄生と考えられた。排虫後速やかに解熱し第12病日退院した。【考察】回虫感染者に開心術を行ったという報告は無く、手術、麻酔による免疫能低下によって重篤な回虫熱を合併したと考えられた。海外渡航歴、家族歴など詳細な病歴聴取が重要であると再認識した。

D0-38-1 原因不明の肺高血圧症合併妊娠帝王切開術の周術期管理にTEE(経食道心エコー)が有効であった1症例

¹⁾滋賀医科大学麻酔学講座, ²⁾八尾市立病院麻酔科, ³⁾滋賀医科大学救急集中治療医学講座

青井 良太¹⁾, 今宿 康彦²⁾, 松浪 薫¹⁾, 北川 裕利¹⁾, 早藤 清行³⁾, 山根 哲信³⁾, 浜本 徹³⁾, 辻田 靖之³⁾, 江口 豊³⁾, 野坂 修一¹⁾

【症例】27歳女性、肺高血圧症合併妊娠にて待機帝王切開術下に児娩出予定であった。妊娠36週3日、呼吸困難の急激な増悪認め、緊急全身麻酔下帝王切開術となった。TEE(経胸壁心エコー)の所見では肺動脈圧84mmHg、右心系拡大、上行大動脈の肺動脈側に壁肥厚を認めた。麻酔導入後のTEE所見では右心系拡大、左室虚脱、肺動脈弁に付着した塞栓様物質と右主肺動脈の90%を占拠する縦隔内より浸潤した巨大な腫瘍を確認した。術中、血行動態は不安定でありTEE所見により輸液管理を行った。酸素化は術中を通して不良(P/F150)であった。術後は挿管下にICU入室とし、循環動態の安定と酸素化の改善を待ち術後2日目に問題なく抜管可能であった。

【考察】肺動脈はTEEでは観察困難な症例も多く、その評価にはCTが有用である。しかし、ICU入室患者や緊急手術患者ではCT室へ搬送困難な患者も多く、それらの患者では肺動脈の評価や循環動態管理上TEEが有用である。

D0-38-2 心肺停止蘇生後に脳低温療法を施行した妊婦肺塞栓症の一例

成田赤十字病院救急・集中治療科

志賀 康浩, 中西 加寿也, 大島 拓, 奥 怜子, 大網 毅彦, 後藤 順子, 砂原 聡

妊娠中に発症した肺塞栓症(PE)が原因で心肺停止状態(CPA)に至り、胎児は失うも母体は後遺症なく救命し得た一例を経験したので報告する。症例は妊娠23週の妊婦。呼吸困難を主訴に救急要請。当院到着直後にCPAとなり自己心拍再開後の心エコーで右心系拡大を認めためPEと診断。不安定な循環動態に対しt-PA 160万単位を静注した。ICU入室後、胎児に悪影響を及ぼす可能性は否定できないが母体治療を優先する方針で、抗凝固療法および脳低温療法を施行した。また、胎児心拍モニタリングを継続し胎児の救命をも試みた。復温後、母体の意識覚醒が得られ第4病日にICUを退室したが、重篤な胎児水腫をきたしていたため、母体救命目的に人工妊娠中絶せざるを得なかった。妊婦に対する脳低温療法は報告例が少なく今回の症例は非常に貴重であったと考えられる。今後同様の症例を集積する事で、近い将来、母体および胎児救命のための治療法が確立される事が望まれる。

D0-38-3 上大静脈中心静脈ポートのカンジダ感染性血栓による肺塞栓症で血栓溶解療法が奏効した1例

聖路加国際病院

山添 正博, 水野 篤, 新沼 廣幸, 西 裕太郎, 林田 憲明

【症例】症例は89歳女性。2年前に深部静脈血栓症に伴う肺塞栓症で下大静脈フィルター、胃癌術後食欲不振で中心静脈ポートを留置されている既往あり。今回発熱、倦怠感で当院受診。炎症反応上昇でポート感染疑いでバンコマイシンとメロペネムの抗菌薬投与にて経過観察していたが、入院後第12病日に中心静脈ポートの閉塞と突然の酸素化低下を認め、CTにて両側の広範囲肺塞栓症を認めた。血栓溶解療法を施行したところ酸素化改善を認めた。血液培養および、抜去した中心静脈ポートからは*Candida albicans*を検出し、カンジダ感染に伴う血栓による肺塞栓症と診断。抗真菌薬を加えた抗菌薬加療を強化。今回下大静脈フィルター挿入されている患者に中心静脈ポート感染に伴う真菌感染性の血栓により肺塞栓症をきたし、血栓溶解療法が奏効した1例を多少の文献的考察を加えて報告する。

D0-38-4 左側下大静脈をDVT発生リスク因子として認識すべきである

獨協医科大学越谷病院救命救急センター

山田 浩二郎, 池上 敬一

下肢静脈血栓症発生(DVT)の危険因子として、外傷後、長期臥床、肥満などが指摘されている。今回我々は、前記以外の要因が本症発生に関与したと考えられる症例を経験した。【症例】32歳男性。交通事故にて搬入、骨盤骨折、右大腿骨、右足関節、左下腿骨開放性骨折、広範挫滅による長期臥床を必要とした。受傷後58日目。急激な発熱、左鼠径部痛訴え。CTにて左総腸骨静脈内血栓形成を認め、血液培養ではMRSA検出、感染を併発した左総腸骨静脈内血栓症と判断した。抗凝固療法開始し、パーマメント型下大静脈内フィルター留置、抗生剤LZD投与22日間にて解熱、炎症反応は鎮静した。本例では下大静脈が腎静脈以下では脊柱左側に認め、血流鬱滞に関与したと考えられた。下大静脈は右側のみ(正常)96.7-98.2%、両側1.2-2.8%、左側0.2-0.5%と報告されている。左側下大静脈による血流鬱滞はわが国でのICU管理を行う上でDVT発生要因として留意する必要がある。

D0-38-5 先天性心疾患の乳児における症候性中心静脈カテーテル関連血栓症の頻度と危険因子の検討

¹⁾国立成育医療研究センター集中治療科, ²⁾国立成育医療研究センター心臓血管外科

松本 正太郎¹⁾, 六車 崇¹⁾, 中川 聡¹⁾, 久我 修二¹⁾, 間田 千晶¹⁾, 篠原 真史¹⁾, 今村 壽宏¹⁾, 井手 健太郎¹⁾, 金子 幸裕²⁾

【目的】症候性中心静脈カテーテル関連血栓症の頻度・危険因子を明らかにする。【方法】2008年12月~2010年7月に、先天性心疾患術後に当ICUに入室した乳児例の診療録を後方視的に検討した。全例で未分画ヘパリンの持続静注を併用した。診断は、静脈エコー、造影CT、剖検にて行った。【結果】104例に141本の中心静脈カテーテルが挿入された。チアノーゼ性心疾患が67%、手術はRisk Adjustment for Congenital Heart Surgery (RACHS-1)のRisk Category 3以上が56%であった。血栓症は5名11か所に、最短で挿入3日目から生じた。血栓群と非血栓群で月齢・体重・性別・挿入部位に有意差を認めなかったが、RACHS-1が3以上の症例で有意に血栓症が多かった。【考察】静脈系の血流鬱滞が生じやすく、低心拍出量症候群を生じやすい複雑心奇形で血栓症の頻度が高い。ハイリスク症例に対する血栓予防戦略が必要である。

DP-01-1 気管チューブ交換に難渋した広範囲熱傷の1例

¹⁾鳥根県立中央病院救命救急科, ²⁾鳥根県立中央病院麻酔科, ³⁾鳥根県立中央病院手術科

越崎 雅行¹⁾, 和田 穰¹⁾, 川上 潮¹⁾, 黒須 奈津子¹⁾, 小早川 義貴¹⁾, 桐林 真澄¹⁾, 新納 教男¹⁾, 佐々木 晃²⁾, 野村 岳志³⁾, 山森 祐治¹⁾

顔面から前頸部にわたる広範囲熱傷症例において多数回の経鼻挿管気管チューブの交換に難渋した症例を経験した。症例:62歳、男性。灯油にて受傷。来院時、JCS3、顔面2度、頸部全周性に3度の熱傷を認めた。直ちに気管挿管を試みるが、喉頭鏡では視野悪く、気管支鏡を用いて右経鼻挿管を行った。換気障害は認めなかった。以後、受傷9、21、35、58日目に気管チューブ交換を試みた。9日目は浮腫著明で、交換は断念した。21日目はチューブエクステンジャー (TE) を介した約15分のジェットベンチレーション (JV) 下に気管支鏡を用いて左経鼻挿管に交換した。35日目は顔面の浮腫が軽度で開口が2横指可能であったため、喉頭鏡と気管支鏡にて交換、58日目は頸部拘縮しており下口唇の浮腫も強くなり、再度TEを介したJV下に交換した。78日目に移植皮膚部から気管切開となった。それぞれ難渋する交換であったが、適切な計画のもとに安全な気管チューブの交換が行えた。

DP-01-2 2台の人工呼吸器を用いた分離肺換気によって救命し得た、気道内出血を伴う胸部大動脈瘤破裂の一症例

市立旭川病院麻酔科

丸山 大介, 飛世 史則, 後藤 祐也, 一宮 尚裕

胸部大動脈瘤破裂による気道内出血から低酸素血症に陥るも、2台の人工呼吸器を用いて分離肺換気を行い救命し得た症例を経験したので報告する。【症例】72歳男性。咯血を主訴に救急搬送され、胸部大動脈瘤破裂の診断にてICU入室となった。ダブルルーメン気管チューブを挿管後、全身麻酔下にステントグラフト内挿管が行われた。術中より左気管支チューブ側からの出血が著しく、術後もP/F比が70未満と酸素化不良であった。さらには健常である右肺の過膨張を認めたため、2台の人工呼吸器を用いてそれぞれ片肺換気を行った。すると次第に改善傾向となり、シングルルーメンチューブへの入れ換えおよび気管切開を経てICU退室となった。【結語】左右肺でコンプライアンスが大きく異なる場合には、2台の人工呼吸器を用いて左右肺に独立した換気を行うことで、健常肺の過膨張防止と患側虚脱肺の開存を図り得る。

DP-01-3 ダブルルーメン気管チューブにより気管損傷の発見が遅れた多発外傷の一例

¹⁾福井大学医学部附属病院麻酔科蘇生科, ²⁾福井大学医学部附属病院集中治療部

松木 悠佳¹⁾, 次田 佳代¹⁾, 信川 泰成²⁾, 安田 善一²⁾, 村上 剛¹⁾, 重見 研司¹⁾

【症例】32歳男性、転落外傷にて当院に救急搬送された。来院時ショック状態で、低酸素血症、肝脾損傷による腹腔内出血、左肺挫傷・血気胸を認めた。気管挿管、左胸腔ドレン挿入、肝動脈塞栓術後、ICUに入室した。【経過】左主気管支から出血が持続し、右肺への血液流入防止のため、左用ダブルルーメン気管チューブ (DLT) を挿管した。第2病日に出血量が減少したため通常の気管チューブに変更したところ、第3病日に顔面から前胸部に皮下気腫が出現し、吸痰操作や咳漱のたびにSpO₂の著明な低下を認めた。胸部CTにより縦隔気腫と気管分岐部から2cm吻側の気管膜様部に損傷が明らかとなった。再度DLTを使用し、第6病日に通常の気管チューブに変更できた。【考察】胸部を含む多発外傷の際には、気管チューブのカフと気管損傷部位の位置関係を念頭に置いた診療が重要である。

DP-01-4 咯血から巨大気管支内血栓を形成した一症例

市立旭川病院麻酔科

飛世 史則, 丸山 大介, 後藤 祐也, 山岸 昭夫, 一宮 尚裕

咯血から巨大気管支内血栓を形成し、呼吸困難をきたした症例を報告する。【症例】61歳男性。9ヶ月前に気管支拡張症による少量の咯血があったが、その時点では治療不要と診断されていた。発熱、上腹部痛精査のため前医入院中に咯血あり。翌日には呼吸困難のため臥床不能となり当院呼吸器内科に転院。来院後も咯血が続き呼吸苦症状が強いため、呼吸管理目的にてICU入室となった。ICU入室後に気管挿管するも換気不良であり、気管支鏡検査を施行した結果、左右の主気管支をまたぐような形で巨大な血栓が存在していた。把持鉗子を用いて血栓を気管チューブごと抜去した。再挿管後、右肺からの出血が確認されたため、気管支プロッカーを右気管支に挿入後、右気管支動脈の塞栓術を施行した。気管支鏡で止血を確認した後に抜管、人工呼吸器を離脱した。【考察】咯血から換気不全に陥るほどの血栓が気管支内に形成されることもあり、注意が必要である。

DP-01-5 新型インフルエンザに伴ったPlastic Bronchitisの1例

¹⁾仙台市立病院麻酔科, ²⁾仙台市立病院救命救急部, ³⁾仙塩病院麻酔科

蝦名 里紗¹⁾, 安藤 幸吉¹⁾, 志賀 卓弥¹⁾, 斉藤 群大¹⁾, 紺野 大輔¹⁾, 村田 祐二²⁾, 堀之内 節³⁾

新型インフルエンザ感染に伴い急速な無気肺の進行を呈し、plastic bronchitisと診断された小児症例を経験したので報告する。8歳男児。肺炎にて近医入院、翌日急速に右無気肺拡大、呼吸状態悪化したため、当院に搬送された。右全肺野無気肺でFlu-A型 (PCRにて新型と確定) が検出された。人工呼吸下P/Fratio 46と著明な低酸素血症をきたしECMO導入も考慮したが、緊急気管支鏡による粘液栓除去術により右上葉が開き、スクイーミング+ステロイドパルス、シベレスタット、β2 stimulantパフ併用により、入院当日中にP/Fratio125まで改善した。保護的人工呼吸管理と気管支鏡による粘液栓除去により、翌日には無気肺もほぼ消失、第4病日には抜管可能となり、第6病日には酸素投与中止と急速な改善を見せ、第8病日に退院となった。新型インフルエンザでは気道の分泌物が多く、気管支鏡により早期に粘液栓を除去し、理学療法による排痰の促進が重要と考えられた。

DP-02-1 低い平均気道内圧でHFOVを試行した高度気腫症例

山形大学医学部麻酔科学講座

小野寺 悠, 成澤 あゆ香, 秋元 亮, 加藤 二葉, 松下 佐智子, 岩淵 雅洋, 小田 真也, 中根 正樹, 川前 金幸

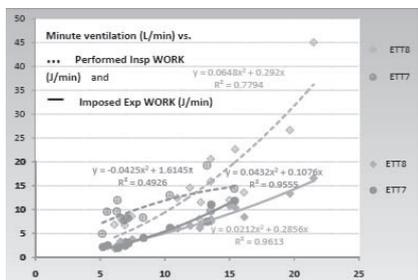
HFOV (High Frequency Oscillatory Ventilation) では換気設定と無関係に平均気道内圧を独立して設定できる。術後誤嚥性肺炎治療中に気胸を発生し酸素化障害が進行したため気管挿管された症例の高度気腫に対しHFOVを施行し、気腫を止められるかどうかを試みた。症例は77歳男性で、遠位弓部大動脈瘤に対し待機手術が施行された。術後2日目に抜管、術後3日目より肺炎を発生し、術後4日目より胸腔ドレーンからの持続的な気腫を生じ呼吸状態が徐々に悪化、術後5日目に再挿管となった。通常換気では高度の気腫が持続したままであり、気腫を止めることを目的に術後13日目にHFOVを導入した。平均気道内圧15 cmH₂Oから徐々に5 cmH₂Oまで下げたところ気腫が軽減。換気および酸素化は保たれていたためHFOVを継続し、術後17日目に通常換気へ移行したが気腫は極少量に留まった。高度気腫に対し低い平均気道内圧を用いたHFOVを試行し気腫を軽減させることが可能であった。

DP-02-2 人工呼吸中に負荷される呼気仕事量についての検討

大阪大学大学院医学系研究科麻酔集中治療医学講座

内山 昭則, 山中 秀則, 吉田 健史, 真下 節, 藤野 裕士

人工呼吸中には気管チューブ(ETT)抵抗と人工呼吸器の作動状況によって呼気時にも呼気仕事量が負荷されるが、呼気相の仕事量の検討は少ない。人工呼吸患者を対象に調節呼吸モードとCPAP+PSVモード中の負荷された呼気仕事量を検討した。負荷呼気仕事量は気道内圧を流量曲線から気管内圧を算出することによって計算した。ETTサイズの影響を考慮するために内径7と8mmとに分けて検討した。結論：人工呼吸中の呼気仕事量は分時換気量が大きくなるにつれて急速に増大した。



DP-02-3 ヘルメット型マスクが有効であった小児の2症例

¹⁾ 公立丹南病院救急科麻酔科, ²⁾ 福井大学医学部麻酔科蘇生科

瀧波 慶和¹⁾, 三田 建一郎²⁾

ヘルメット型マスクを用いたNPPVで良好に管理できた小児の2症例について報告する。【症例1】自閉症の7歳女児が全身麻酔による虫垂切除術を受け、手術中は問題なく経過した。術後27時間目に、SPO₂が突然低下し右上下葉の無気肺を確認した。ヘルメット型マスクを装着しCPAP: PEEP 5 cmH₂O, FiO₂ 0.38で管理した。【症例2】日齢33日男児が生下時よりの喘鳴が増強し小児科を受診した。吸気時の喘鳴と陥没呼吸、喉頭ファイバーにて披裂部と喉頭蓋の引き込みを認め喉頭軟化症と診断された。同マスクのCPAP: PEEP 5 cmH₂O, FiO₂ 0.21で管理した。【まとめ】同マスクは児の視界を妨げることなく、顔面密着型マスクと比べ、不快感が少なく、体位変換による装置の脱落がなく有用であった。装着時の煩雑さやヘルメット内の騒音などの問題もあるが、今後小児領域、感染症領域に、より効果的に使用されることが予想された。

DP-02-4 術前%肺活量が期待的手術後のICU管理に影響する

¹⁾ 熊本大学医学部附属病院高次救急集中治療部, ²⁾ 熊本大学医学部附属病院呼吸器内科

廣佐 古進¹⁾, 境 祐祐¹⁾, 鷲鳥 克之¹⁾, 蒲原 英伸¹⁾, 興博 博次²⁾, 木下 順弘¹⁾

【背景】待機的手術症例の術前肺機能が術後のICU管理に与える影響を示した報告は少ない。【目的と方法】上記の影響を解析するために、2006年1月-2007年6月に当院で待機手術後ICUに入室した患者のうち、術前に肺機能検査(スパイロメトリー)を行った140人の所見を後ろ向きに調査した。【結果】内訳は心臓血管外科手術61人、食道癌手術46人、生体肝移植術20人、その他13人であった。術前スパイロメトリーの因子である「%肺活量(%VC)」、「1秒率」、「%ピークフロー」のうち、重回帰分析でICU入室期間に最も影響を与えるものは%VCであった。%VC80%未満群(21人)のICU入室期間は中央値4日[平均5.5日]であり、%VC80%以上群(119人)の3日[3.6日]よりも有意に長かった。人工呼吸管理期間も両群間に有意な差を認めた。【結論】術前の%VC値によって待機手術後の呼吸管理難易度を予測できるかもしれない。

DP-02-5 心臓外科手術患者における左房、左室径の術後呼吸機能に及ぼす影響

医療法人社団公仁会大和成和病院

池崎 弘之, 松村 純也, 川村 豪嗣

心臓外科手術患者で僧帽弁疾患などに代表される左房径の拡大した患者では肺が長期にわたり心臓に圧迫されており、術後呼吸機能が低下する可能性がある。今回、われわれは術前の左室径、左房径の術後呼吸機能に与える影響を検討した。【対象と方法】2009年9月から2010年8月まで大和成和病院で手術された患者60名(大動脈弁置換術30名、僧帽弁手術30名)を対象にレトロスペクティブに、患者を術前心エコーにより左房径40 mm以上、もしくは左室拡張期径55 mm以上の患者群(心拡大群)とそれ以外の患者群(非心拡大群)とに分け術後のP/F比、人工呼吸時間を比較した。【結果】心拡大群でICU入室6時間、12時間までP/F比が非心拡大群に比べ有意な低下を認めた(6時間: 367 ± 67 vs 286 ± 46, 12時間: 370 ± 45 vs 277 ± 38)。人工呼吸時間には差はなかった。【結論】心拡大患者では術後酸素化能の低下に注意を払うべきである。

DP-02-6 各種換気法とStroke Volume Variationの変化についての検討

和歌山県立医科大学医学部救急集中治療部

川副友, 島 幸宏, 木田 真紀, 米満 尚史, 吉田 稔, 岩崎 安博, 中 敏夫

【はじめに】ICUでモニターされる指標のなかで、輸液反応性のもっとも鋭敏な指標とされているのがStroke Volume Variation (以下SVV)である。しかし、この値は様々な影響を受けて変動してしまうため、その値を正確に評価するには注意が必要である。【目的】ICUで使い分け各呼吸器設定の違いによるSVVの変化を検討する。【方法】ICUに収容した患者において、10分おきに呼吸器設定を変更し、SVVの変化を観察した。また自発呼吸下におけるSVVの特徴も合わせて検討した。【結果】自発呼吸下、CPAPなどの一定圧換気下、CPPVやSIMV+PSVなどの気道内圧が2層からなる換気下、APRVなどの特殊な換気下、またその圧設定の違いによって、SVVは容易に変化した。【まとめ】SVVはよい指標であるが、修飾を受けやすく変動が大きいため、特に胸腔内圧を変化させる各種換気法によってどのように変わるかを理解しておかなければならない。

一般演題
ポスター
医師部門

DP-02-7 PEEP増加や高頻度ジェット換気にて低酸素血症がさらに悪化した原因は？

那覇市立病院集中治療科, 麻酔科

伊波 寛, 林 美鈴, 真玉橋 由衣子, 渡慶次 さやか

人工呼吸管理(MV)中, PEEPを増加しても低酸素血症は進行し, 高頻度ジェット換気(HFJV)を行うとさらに悪化した肺癌患者を経験した. 患者は69歳, 男性. 嗝声を主訴に当院耳鼻科を受診し左声帯麻痺の診断を受けた. 9日後, 呼吸苦出現し内科へ入院. 3病日目, 低酸素血症, 呼吸苦が進行したためICUに入室しMVとなった. MV開始直後 $SpO_2 > 90\%$ ($FIO_2 = 1.0$, $PEEP = 5\text{cmH}_2\text{O}$)であったが, 20分後に $SpO_2 < 90\%$ に低下, $PEEP = 10\text{cmH}_2\text{O}$ とすると $SpO_2 < 70\%$ とさらに低下した. HFJVを開始 ($1\text{kgf}/\text{cm}^2$, 1.6Hz)したが改善せず, $2\text{kgf}/\text{cm}^2$, 3Hz としたが, SpO_2 はさらに悪化し, 40%台まで低下した. HFJVを中止し, $PEEP$ を $5\text{cmH}_2\text{O}$ に戻すと SpO_2 は徐々に回復してきた. 本症例の低酸素血症悪化の原因について考察したい.

DP-03-1 開心術後の胸水ドレナージで再膨張性肺水腫を発症した一例

社会保険紀南病院心臓血管外科

阪越 信雄

開心術後の胸水ドレナージ後に再膨張性肺水腫(RPE)を発症した1例を経験した。症例は54歳男性。広範囲心筋梗塞・左室瘤・虚血性僧帽弁閉鎖不全に対し、左室形成・僧帽弁輪縫縮・CABGを施行。IABP下に体外循環離脱。術後4日目にドブタミン点滴下にICUを退室。呼吸苦漸増のため術後7日目に右胸水1000mlをドレナージしたところ呼吸苦は消失。2時間後にピンク色の泡沫様痰が出現したため気管挿管。心原性肺水腫の可能性も否定できずCT撮像を行ったところ、右側のRPEが確認された。人工呼吸管理と利尿剤点滴を行い挿管21時間目に抜管。心不全に対する長期内科的管理を要し、術後117日目に退院した。◀まとめ▶開心術後の胸水貯留はしばしば見られるが、これに対するドレナージ後にRPEを生じることは稀である。特に術後重症心不全例で発生した場合には診断(心原性か再膨張性か)や治療に難渋する可能性があるので注意を要する。

DP-03-2 塩酸リトドリンの関与が疑われた帝王切開術後肺水腫の1例

¹⁾熊本市市民病院救急診療部, ²⁾熊本市市民病院集中治療部, ³⁾熊本市市民病院麻酔科

赤坂 威史¹⁾, 城 嘉孝²⁾, 満瀬 哲郎³⁾, 橋口 清明³⁾, 増田 和之³⁾

【症例】19歳、女性。【現病歴】自然双胎妊娠。妊娠29週3日、切迫早産にて緊急入院となった。塩酸リトドリン100 μg/minの持続静注が開始され、第2病日に200 μg/minに増量されたが、第1児の一過性徐脈が出現したため帝王切開術となった。【術中経過】腰椎麻酔+硬膜外麻酔にて行われた。術中水分バランスは+374mlであった。退室時の血液ガス(リザーバマスク5l)はpH 7.410、PaCO₂ 35.2mmHg、PaO₂ 145mmHg、HCO₃⁻ 21.9mEq/l、BE -1.9mEq/lであった。【術後経過】病棟帰室後、呼吸困難、低酸素血症が出現した。胸部レントゲンで両側肺のびまん性浸潤影をみとめた。CT、心エコーからは肺塞栓や心不全の所見をみとめず、塩酸リトドリンが関与した非心原性肺水腫と考えた。非侵襲的人工呼吸を開始し、ICUへ入室した。フロセミド静注により、十分な利尿が得られ、酸素化およびレントゲン上の肺水腫像は改善した。第4病日人工呼吸を中止した。

DP-03-3 抜管後の上気道閉塞から陰圧性肺水腫をきたした2症例

新潟市民病院救命救急・循環器病・脳卒中センター

井ノ上 幸典, 佐藤 信宏, 小林 かおり, 宮島 衛, 熊谷 謙, 広瀬 保夫

抜管後に陰圧性肺水腫をきたし呼吸管理を要した2例を経験したので報告する。【症例1】74歳、男性。扁桃腫瘍摘出術後、抜管直後に上気道閉塞をきたし再挿管された。酸素化不良、両肺で湿性ラ音を聴取し、気管内から淡血性の泡沫状分泌物が吸引され、胸部X線で両側肺門部陰影の増強を認めたことから肺水腫が疑われた。【症例2】1歳、女児。ラリンジアルマスクを抜去後喉頭痙攣を生じ、換気不能であったため気管挿管された。気管内より血性分泌物が多量に吸引され、胸部CTで両肺に広範なconsolidationを認め、肺胞出血が疑われた。【考察】2例とも抜管直後に上気道閉塞を呈し、過大な胸腔内陰圧を生じた結果肺水腫・肺胞出血をきたしたものと考えられる。上気道閉塞の解除後には陰圧性肺水腫を生じる可能性があることを念頭におく必要がある。

DP-03-4 人工呼吸器離脱困難で発見された閉塞性細気管支炎の一例

東京慈恵会医科大学麻酔科学講座

齋藤 慎二郎, 瀧浪 将典, 讀井 将満, 内野 滋彦, 岩井 健一, 齋藤 敬太, 遠藤 新大, 小林 秀嗣

腫瘍随伴性天疱瘡(PNP)は、主に血液・リンパ系腫瘍に起因する自己免疫性の水疱性皮膚病変で、しばしば閉塞性細気管支炎(BO)を合併し進行性の呼吸不全をきたす。今回我々はPNPの治療中に人工呼吸器離脱困難で発見されたBOの症例を経験した。【症例】39才、女性。濾胞性リンパ腫によるPNPの診断で治療中であった。経過中にブドウ球菌による敗血症、急性呼吸不全をきたし、気管挿管され人工呼吸が開始された。抗菌薬療法で敗血症は容易に改善したが、神経筋疾患を除外し、その他の誘因を是正してもなお呼吸器離脱は困難であった。呼吸パターンやauto-PEEPの存在から末梢気道閉塞を疑い、吸気・呼気高分解能CTでBOの診断に至った。【考察】本症例のBOは呼吸器離脱困難で発見された。PNPに合併するBOの予後は極めて不良で、原疾患の治療によりBOの進行を食い止めることが唯一の治療である。同時に、緩和的な精神的、身体的サポートも不可欠であろう。

DP-03-5 左総腸骨動脈瘤術後に呼吸不全をきたした1症例

東京医科大学麻酔科学講座

関根 秀介, 板橋 俊雄, 松岡 修平, 宮本 麻央, 柿沼 孝泰, 野口 将, 宮田 和人, 室園 美智博, 内野 博之

【症例】82歳、男性。左総腸骨動脈瘤に対して人工血管置換術を施行しICUへ入室した。手術時間1時間45分、麻酔時間3時間21分。術前検査、術中・術後経過において特記すべき所見は無かったが、抜管後の胸部x-pにて右上中肺野の透過性低下を認めた。術後無気肺を疑いNPPVを併用し呼吸管理を施行したが、術後第3病日に酸素化能と胸部x-pにて両肺野の透過性は低下した。再挿管、人工呼吸管理を行い術後第22病日に人工呼吸器から離脱した。【考察】本症例は抜管後の循環動態は安定しており自力排痰も可能であった。NPPVを併用した呼吸管理を行なうも呼吸不全をきたした。手術侵襲等により術後の呼吸機能は低下する為抜管後も急性呼吸不全の発症を念頭におき呼吸管理を計画する必要があると思われる。【結語】今回我々は総腸骨動脈瘤術後に呼吸不全をきたした1症例を経験した。抜管後に認められる胸部異常陰影は急性呼吸不全の前駆所見となる場合があり注意を要する。

一般演題
ポスター
医師部門

DP-04-1 V-Q diagramをもちいた3 compartment modelの説明

名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔・危機管理医学

薊 隆文, 伊藤 彰師, 笹野 寛, 平手 博之, 幸村 英文, 高柳 猛彦, 太田 晴子, 三宅 健太郎, 佐藤 範子, 祖父江 和哉

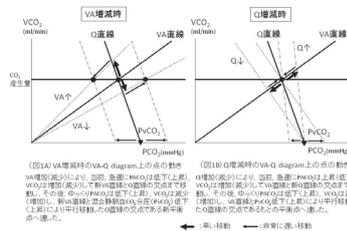
【はじめに】「V-Q diagram」は我々が考案した換気量・心拍出量の増減とPCO₂の変動の関係を一元的に説明する概念である。【基本原理】x軸にPCO₂, y軸にCO₂排出量VCO₂のグラフを考える。(PACO₂, VCO₂)と原点を結ぶ直線(直線V)の傾きはVCO₂/PACO₂でこれは換気量Vを表す。一方、2点(PACO₂, VCO₂)と(PvCO₂, 0)を結ぶ直線の傾きは、VCO₂/(PvCO₂-PaCO₂)である。CO₂についてのFickの原理から心拍出量Q = VCO₂/(CvCO₂-CaCO₂)であるが、PCO₂と二酸化炭素濃度(CCO₂)は臨床的な範囲では比例関係にあるため、Q = VCO₂/k*(PvCO₂-PaCO₂)となり、この直線(直線Q)の傾きは心拍出量を表すことになる。今回は、死腔、シャントの概念を説明する3 compartment modelを「V-Q diagram」を用いて、PETCO₂, PACO₂, PaCO₂, PvCO₂と肺胞換気量、死腔、肺血流量、シャントの関係を視覚的に一元的に説明することを試みた。

DP-04-2 肺胞換気量、心拍出量の増減でVA-Q diagram上の点はどう動くか—CO₂ transport simulationによる検討—

名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔・危機管理医学分野

伊藤 彰師, 薊 隆文, 笹野 寛, 祖父江 千紗, 竹内 由賀, 佐藤 範子, 竹内 直子, 加古 英介, 徐 民恵, 祖父江 和哉

肺胞CO₂分圧(PACO₂)をx軸、肺胞CO₂放出量(VCO₂)をy軸としたVA-Q diagram上の直線の傾きで肺胞換気量(VA)と心拍出量(Q)を表すことができ、前者をVA直線、後者をQ直線と呼ぶ。我々のCO₂ transport simulatorを用い、VA, Q増減によるVA-Q diagram上の点の動きを観察した。最初の平衡点はVA, Q増減により、図に示すように移動し、新たな平衡点へ達した。CO₂ transport simulatorとVA-Q diagramによりVA, Q増減時のPACO₂とVCO₂の動きをシミュレートできた。



DP-04-3 実験的横隔膜疲労に及ぼすコルホルシンドロパートの効果—ミルリノンとの比較—

¹⁾東邦大学医学部第1麻酔科, ²⁾筑波大学大学院人間総合科学研究科

藤井 善隆¹⁾, 高橋 伸二²⁾, 佐藤 暢一¹⁾, 寺田 亨志¹⁾, 落合 亮一¹⁾

第37回日本集中治療医学会学術集会(2010年広島)において、コルホルシンドロパート(CD)が呼吸不全の一因となる横隔膜疲労を改善することを報告した。今回の実験では、PDEIII阻害薬ミルリノン(MIL)と比較した。【方法】イヌを用いた動物実験を行った。頸部横隔膜を両側剥離展開して刺激電極を装着した。胃と食道にラテックスバルンを留置し、各バルンを差圧トランスデューサーに接続し、その差圧を経横隔膜圧差(Pdi)として横隔膜収縮力の指標とした。両側頸部横隔膜神経を最大上刺激電位、20-Hzで30分間連続刺激して実験的横隔膜疲労を作成した。疲労作成後、CD(0.5 μg/kg/min)またはMIL(0.5 μg/kg/min)を30分間投与し、Pdiを測定した。【結果】横隔膜疲労によって低下したPdi(平均値: cmH₂O)はCD群(11.3→22.0)およびMIL群(11.2→19.4)で増加し、その増加はCD群の方が大きかった。【結論】MILと比較してCDは横隔膜疲労を改善する効果が大きい。

DP-04-4 エアトラックとトラキライトを併用した挿管方法の考案

¹⁾小郡第一総合病院麻酔科, ²⁾山口大学医学部附属病院集中治療部

副島 由行¹⁾, 若松 弘也²⁾, 松田 憲昌²⁾, 松本 美志也²⁾

【はじめに】エアトラックとトラキライトを併用して、可視化でき、気管挿管成否もわかり易い方法を考案したので報告する。【方法】気管挿管を必要とした65例(男性37名、女性28名)を対象とした。酸素化後、プロポフォル、ロクロニウムを投与し、前もって喉頭鏡を用いCormackGradeを確認した。挿管器具はエアトラックに気管チューブを装着し、スタイレットを抜いたワンドのみのトラキライトを気管チューブに入れ使用した。口腔内にエアトラックを誘導し声門を確認、気管チューブを挿入した。挿管前のCormackGrade、挿管困難度等について検討した。【結果】CormackGradeは1は34名、2は10名、3は21名であった。挿管困難度は不能3名、困難7名、やや困難19名、容易36名であった。視野不良15例であった。59例でライトで挿管を確認できた。挿管不能の症例は2例はGEB併用にて挿管可能であった。

DP-04-5 新しい挿管用ラリンジアルマスク air-Q とチューブエクステンジャーを用いた気管挿管法の紹介

大阪南医療センター麻酔科

太田 権守, 赤松 哲也

【はじめに】air-Qは新しい挿管用ラリンジアルマスクである。高い挿管成功率が報告されているが、気管支ファイバーなどの挿管補助器具や専用の抜去スタイレットを必要とする。今回、チューブエクステンジャー(TEと略す)を使用し、他の補助器具を使用せずに挿管できるか検討した。【対象】全身麻酔を予定したASA1-2の患者10名。【方法】導入時にair-Qを挿入し、次にTEを挿入した後、air-Qを抜去した。喉頭鏡でTEの位置を確認し、声門内ならTEをガイドに挿管した。TEが食道内にある時は、抜去して通常の喉頭鏡での挿管か再度air-Qでの挿管を試みた。【検討項目】挿管成功率、Air-Q挿管の試行回数、合併症の有無【結果】8名でair-Qでの挿管に成功し(成功率80%)、試行回数は1回が7名、2回が1名だった。問題となる合併症はなかった。【結論】air-QとTEを用いた気管挿管法は有用と思われた。

DP-04-6 パーカー気管チューブを用いた挿管補助器具ガイド下気管挿管

¹⁾帝京大学医学部麻酔科学講座集中治療部, ²⁾JR東京総合病院麻酔科痛みセンター

水野 樹¹⁾, 森田 茂穂¹⁾, 有田 英子²⁾, 花岡 一雄²⁾

パーカー気管チューブは細くて柔らかい先端を内側に丸めた鳥の嘴状を呈し、気管支鏡ガイド下気管挿管では従来の先端が直で堅い性状の気管チューブに比較し、披裂軟骨や声帯で抵抗なく気道や声門の中央を通過しより容易に挿管できる。これまで演者らは、先天奇形¹⁾や、肥満と甲状腺腫瘍による気管偏位²⁾の気管挿管における有用性を報告してきた。また、誘導器、チューブエクステンジャー、トラキライト、ブロード喉頭鏡、ラリンジアルマスクのガイド下気管挿管における高い初回成功率、短い気管挿管に要する時間、低い挿管困難度、低い術後咽喉痛頻度の報告から、様々な挿管補助器具ガイド下の気管挿管におけるパーカー気管チューブの有用性が示唆される³⁾。

【参考文献】

- 1) 水野 樹, 森田 茂穂, 他: 麻酔 59(5):632-4, 2010
- 2) 水野 樹, 森田 茂穂, 他: 麻酔 59(6):731-3, 2010
- 3) 水野 樹, 森田 茂穂, 有田 英子, 花岡 一雄, 他: 麻酔 59(4):432-9, 2010

一般演題
医師部門
ポスター

DP-04-7 集中治療領域における上気道デバイス air-Q の有用性の検討

大阪府立成人病センター麻酔科・ICU

小寺 智子, 長田 多賀子, 日生下 由紀, 園田 俊二, 井上 由紀子, 大橋 祥文, 香河 清和, 谷上 博信

【序言】 air-Q はラリゲルマスクとして使用できるのみならず、通常サイズの気管チューブが挿入可能な挿管補助デバイスでもある。このため医療者が気道管理に習熟しているとは限らない救急・集中治療の現場で緊急気道確保・気管挿管の両面での活用が期待される。我々は臨床での有用性を検討した。【方法】 周術期患者30名を対象に air-Q をラリゲルマスク及び挿管補助デバイスとして評価した。【結果と考察】 全例でラリゲルマスクとして容易に挿入・換気が可能であった。気管挿管は9割で盲目的に、気管支ファイバーを用いれば全例で可能だった。喉頭鏡挿管に比し循環の変動も少なかった。ASAの困難気道アルゴリズムに示す如く、換気困難時の第一選択はラリゲルマスクであり、確実な気道確保は気管挿管である。air-Qはこの両者を簡便かつ確実に実践できるデバイスであった。【結語】 air-Qは集中治療において有用なデバイスである。

DP-05-1 若年女性にみられた非腫瘍随伴性抗NMDA受容体脳炎の1症例

関西医科大学附属枚方病院集中治療部

波多野 貴彦, 岡本 明久, 梅垣 岳志, 濱野 宣行, 山崎 悦子, 阪本 幸世, 西 憲一郎, 新宮 興

精神症状や痙攣発作などの辺縁系障害を認める辺縁系脳炎の中でも抗NMDA受容体脳炎が近年話題となっており、若年女性の卵巣奇形腫に合併する頻度が高いことが報告されている。我々は、若年女性の腫瘍合併を伴わない抗NMDA受容体脳炎の1症例を経験した。抗痙攣剤や鎮静剤投与下でも痙攣抑制が困難な状況が継続したが、ステロイドパルス療法による一時的な症状の改善は認められた。血液検査、脳波検査、画像検査などでは特に有意な所見は認められず、また腫瘍の検出にも至らなかった。しかし髄液中のグルタミン酸受容体抗体が検出され、本症例の辺縁系脳炎における自己抗体の介在が示唆された。重度の辺縁系障害のために長期の人工呼吸器管理余儀なくされたが、緩徐な症状軽快を認めICUを退室した。辺縁系脳炎は稀な疾患であるが、比較的治療反応性であるため、本症例を疑った場合には早期に抗体検査や腫瘍検索を行うべきである。

DP-05-2 抗グルタミン酸受容体抗体を伴う卵巣奇形腫関連脳炎の一例

¹⁾北見赤十字病院麻酔科, ²⁾北見赤十字病院内科, ³⁾北見赤十字病院神経内科

望月 宏樹¹⁾, 寺田 拓文¹⁾, 佐藤 順一¹⁾, 高橋 広巴¹⁾, 大谷 恵隆²⁾, 相馬 広幸³⁾

症例は34歳女性。既往歴に特記すべき事項なし。平成21年6月18日より発熱、頭痛あり近医受診し精査目的に当院内科に転院。検査結果より無菌性髄膜炎の診断となり加療開始された。9病日頃より行動、発音が奇異になり、11病日目に意識状態が低下、呼吸状態悪化認め人工呼吸器管理が必要となりICU入室となった。入室後、髄液検査上は改善を認めたが、意識状態は変化なく19病日より全身性の痙攣発作が出現した。各種の抗けいれん薬にてコントロールするも痙攣治まらず、脳波、頭部CT・MRI施行するも原因はわからず腹部CTにて左卵巣腫瘍を認め奇形腫関連の脳炎も考えられ専門病院へ転院。抗グルタミン酸受容体抗体陽性であり腹腔鏡下卵巣摘出術施行。術後、人工呼吸器からも離脱し意識状態、痙攣ともに改善を認め、ほぼ後遺症なく退院された。各種治療に抵抗性を示した抗グルタミン酸受容体抗体を伴う卵巣奇形腫関連脳炎を経験したので報告する。

DP-05-3 経験的抗菌薬療法 (empirical therapy) が奏効した肺炎球菌による重症髄膜炎の1例

公立丹南病院救急科麻酔科

瀧波 慶和

基礎疾患のない健康成人に発症した、肺炎球菌による重症な急性細菌性髄膜炎に対し、早期の経験的治療が奏効した1例を経験したので報告する。症例は57歳女性。37度台の発熱と頭痛で受診し、待合室で不穏状態となり救急外来に搬送された。体温 37.9℃、JCS100、GCS7 (E1V2M4)、項部硬直中等度であった。頭部CTで脳の腫脹と副鼻腔炎を認めた。細菌性髄膜炎を強く疑い直ちにセフトリアキソン2gを静脈内投与した。髄液は黄白色に混濁、アミカシン50mgをクモ膜下投与した。迅速顕微鏡検査にて肺炎球菌を認めた。第1病日よりセフトリアキソン1回2gの静注を12時間毎、バンコマイシン1回1gを12時間毎連日投与した。第2病日の髄液は黄白色で前日より著明に混濁、アミカシン100mgをクモ膜下腔に再び投与した。血液検査では白血球数 26,700/ml³、CRP 30.8 mg/dlであった。第10病日には意識清明、食事摂取可能となった。2年後の現在、治療による合併症はなく経過良好である。

DP-05-4 敗血症に併発した辺縁系脳炎の1症例

¹⁾潤和会記念病院集中治療部, ²⁾同 麻酔科

成尾 浩明¹⁾, 浜川 俊朗¹⁾, 立山 真吾²⁾, 中村 禎志²⁾

【患者】29歳、男性。【現病歴】リンパ節の疼痛と発熱で近医に入院した。構音障害と不穏で当集中治療室に搬入された。【ICU経過】単純ヘルペスウイルスIgG(±), IgM(-), PCR(-)でCTと髄液所見で髄膜炎は否定された。プロポフォールで鎮静し、敗血症を疑いメロペネム6g/day, ミノサイクリン200mg/dayを開始した。入室3日目に症状は改善したが短期記憶障害を認めた。8日目の頭部MRIで両側頭葉内側に高信号を認め、脳波でも両側前頭から側頭にかけて周期性脳波を認め、辺縁系脳炎と診断しアシクロビル750mg/dayとステロイド1000mg/day投与を開始した。記憶力障害を残し17日目に退室した。入室後8日目の単純ヘルペスウイルスのPCRも陰性であった。【考察】辺縁系脳炎の原因にはウイルス、腫瘍、自己免疫疾患などがある。本症例は敗血症に併発した辺縁系脳炎と推察された。

DP-05-5 当院小児集中治療科における、急性脳炎・脳症の治療方針の検討

兵庫県立塚口病院小児集中治療科

竹下 佳弘, 高原 賢守, 中條 悟

小児の急性脳炎・脳症の治療法は未だ確立されていない、というのが現状である。実際当院小児集中治療科でも、小児の急性脳炎・脳症の治療方針に関して定まったものはない。そこで我々は当科に入院した急性脳炎・脳症症例の治療内容を診療録を用いて後方視的に検討した。期間は平成19年4月から平成22年7月までの3年4ヶ月間とした。対象は急性脳炎・脳症の疑いで入院した症例、もしくは入院中に急性脳炎・脳症と確定診断した症例のうち、人工呼吸管理を要した症例とした。期間中の小児科・小児集中治療科の総入院数は3935例(新生児科を除く)、対象症例は17例であった。検討項目は脳低温療法、抗けいれん剤、鎮静剤、ステロイドパルス療法、持続脳波モニタリング、予後、等とした。検討結果を元に、小児の急性脳炎・脳症の治療方針について再考する。

DP-05-6 末梢血幹細胞移植後、GVHDによる多臓器不全の経過中にウイルス性髄膜炎を発症した一例

財団法人住友病院麻酔科

中本 あい, 藤本 陽平, 下山 梢, 荻田 綾子, 平川 公美子, 堀田 有沙, 吉川 範子, 大平 直子, 立川 茂樹

62歳女性。13年前に急性骨髄性白血病を発病し、2年前に半合致末梢血幹細胞移植を施行、急性GVHDを発症した。1ヶ月前から肝機能障害、低酸素血症を認め、2週間前から腎機能障害が進行し、原因精査のため当院に転院した。肝生検施行後に胃潰瘍穿孔を発症し、緊急手術となった。術後抜管してICUに入室したが、高二酸化炭素血症を認め非侵襲的陽圧換気療法を開始した。GVHDによる全身状態の悪化が考えられた為、手術翌日からメチルプレドニゾロン80mg/日投与を開始した。その後意識状態が悪化し、項部硬直を伴っていたため髄液検査を施行した。初圧35cmH₂Oと上昇し、キサントクロミーの所見を認めたため、ウイルス性髄膜炎と判断してホスカルネットの投与を開始した。劇的に意識状態が改善したが、その後多臓器不全は進行し永眠した。経過中の意識障害の原因として高二酸化炭素血症や高アンモニウム血症が考えられたが、髄膜炎も鑑別する必要がある。

DP-06-1 生体肝移植術後にタクロリムスが原因と考えられた Posterior reversible encephalopathy syndrome の1例

熊本大学医学部附属病院高次救急集中治療部

鷺島 克之, 蒲原 英伸, 廣佐 古進, 境 恵祐, 木下 順弘

【緒言】 Posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES) はさまざまな原因から多彩な症状をきたす脳症である。今回我々は生体肝移植術 (LDLT) 後にタクロリムスが原因と考えられた PRES の1例を経験したので報告する。【症例】 59歳、女性。【現病歴、経過】 2010年某月に当院でC型肝硬変に対し、LDLTが施行された。ICUから帰棟した後から高血圧がみられ、翌日より両側性の視力障害を自覚された。意識レベルはJCS 30、頭部CTで出血病変は認めなかった。同日夜、意識レベルの増悪、痙攣、著明な頻脈を認めICU再入室となった。入室後はフェニトイン、アシクロビルの投与を行った。徐々に意識レベルは改善、循環動態も落ち着いたため気管チューブを入室4日目に抜管した。頭部MRIで両側後頭葉に高信号域がみられた。その後も記憶障害が遷延したが、意識障害の再増悪は認めない。【結語】 LDLT後にタクロリムスが原因と考えられた PRES を経験した。

DP-06-2 ICU入室後の臨床経過より診断した筋萎縮性側索硬化症の一例

¹⁾ 東京警察病院救急科, ²⁾ 行田総合病院麻酔科, ³⁾ アットホーム痛みの診療室, ⁴⁾ 千葉労災病院麻酔科

金丸 良範¹⁾, 北川 正博¹⁾, 金井 尚之¹⁾, 滝澤 大介²⁾, 平岡 治彦³⁾, 西原文夫⁴⁾, 切田 学¹⁾

【はじめに】筋萎縮性側索硬化症 (以下ALS) は上位・下位運動ニューロンの選択的変性により徐々に筋力が低下、発症3~4年で呼吸筋麻痺を来して人工呼吸器管理が必要となる。今回我々は呼吸不全を呈し、臨床経過からICU入室後にALSと診断した症例を経験したので報告する。【症例】 60歳代女性、意識障害で救急搬送された。O₂ 6L投与下でpH7.129, PaCO₂ 89mmHg, PaO₂ 104mmHg, Na110mEq/Lと2型呼吸不全と低Na血症を認めた。人工呼吸器管理としICUに入室、低Na血症を補正しつつ2回人工呼吸器離脱を試みたが、その度にCO₂ ナルコースとなり再挿管し人工呼吸管理となった。臨床経過、筋電図検査などから第16病日にALSと診断、その後気管切開下で人工呼吸管理を施行した。【考察】 短期間に呼吸筋麻痺が進行するALSは珍しく、当初低Na血症が意識障害に関与していると考えたためその診断が遅れた。高CO₂血症を呈する呼吸不全ではALSなどの神経筋疾患も鑑別すべきである。

DP-06-3 開心術後痙攣重積発作の治療に Bispectral Index (BIS) モニターが有用であった1例

¹⁾ 沖縄県立中部病院麻酔科集中治療室, ²⁾ 沖縄県立中部病院心臓血管外科

依光 たみ枝¹⁾, 伊敷 聖子¹⁾, 安元 浩²⁾, 天願 俊穂²⁾, 本竹 秀光²⁾

【症例】 79歳、女性。術中BIS値40~55で冠動脈バイパス術、僧帽弁形成術が問題なく施行された。麻酔終了直後BIS値が70に急上昇、ICU入室直後より全身性強直性痙攣となり、ジアゼパム、ミダゾラム持続静注後一過性にBIS値20まで低下するも、再度60まで上昇後痙攣重積発作が3時間持続。フェニトイン・フェノバルビタールとプロポフォール4mg/kg/h開始後、BIS値10~20で痙攣は消失。プロポフォールを10時間後に中止しBIS値は60だったが、その後痙攣は出現しなかった。脳CT上異常所見はなく、ICU入室26時間後に脳後遺症なく意識が改善した。【考察】 脳波モニターとしてのBISは麻酔深度の指標として術中頻用されている。痙攣重積発作時にも使用されておりBIS値40以下が有効との報告もあるが、今回の症例はBIS値10~20が適切で、ベンゾジアゼパムよりプロポフォールが有効であった。【結語】 BISモニターは麻酔深度の指標以外に、痙攣重積発作・治療法に有用であった。

DP-06-4 PiCCO plusを用いた重症頭部外傷の循環動態の管理

¹⁾ 東京医科歯科大学医学部付属病院救命救急センター, ²⁾ 東京医科歯科大学医学部付属病院脳神経外科

吉川 和秀¹⁾, 磯谷 栄二¹⁾, 小幡 佳輝²⁾, 佐藤 洋平²⁾, 大野 喜久郎²⁾, 大友 康裕¹⁾

【目的】 重症頭部外傷患者 (GCS<9) では神経原性肺水腫に代表されるように心不全・肺水腫を併発することで転帰を悪化させることがあるためPiCCOplusで循環動態の特徴を調べた。【方法】 9例で受傷早期あるいは開頭術後PiCCO plusを設置し、受傷後1週間循環動態モニタリングを行った。カテコラミン、トロンボモジュリン (sTM)、D-dimer、BNPの測定も行った。【結果】 全症例でカテコラミンとBNPは受傷直後から高値を示し、sTMとD-dimerも受傷直後から高く、内皮細胞障害と血栓傾向の存在が示唆された。拡張末期容量および胸腔内血液量は正常上限にあり、体内における血液量の再分布が示唆された。【結論】 重症頭部外傷では胸腔内血液量は正常上限を推移し、肺水腫準備状態にあることが示唆された。今後はdiffuse injuryとevacuated massの症例に分けた検討を試みる。

DP-06-5 くも膜下出血後の循環管理に動脈圧連続心拍出量モニター (FloTrac™) を使用した2症例

岡山旭東病院麻酔科

安川 毅, 吉岡 亮, 河原 英朗, 辻 千晶

くも膜下出血 (SAH) 後は脳血管攣縮を発生するため、hypovolemiaに陥らないような細心の注意が必要である。当院ではSAH発症から2週間はICU管理としているが、適正な循環管理は困難である。今回、SAH術後に動脈圧連続心拍出量モニター (FloTrac™) を使用した2症例を報告する。【症例】 術中からFloTrac™を接続し、ICU入室後Stroke Volume Variation (SVV) 10%以上10分間持続の場合は乳酸リンゲル液500~1500mlを投与した。症例1は83才女性。GCS15。発症2日目CT (FisherG3)、MRAにて右ICPC動脈瘤破裂によるSAHを認めた。症例2は54才男性。GCS15。発症5日目DSA、CT (FisherG3) にて左MCA瘤破裂によるSAHを認めた。2症例ともクリッピンク術施行し脳血管攣縮等の合併症なくICUから退室した。【考察】 FloTrac™は自発呼吸下での前負荷の評価には適正でないとの報告はあるが、今回の心肺機能に重篤な問題のない患者における循環管理には有用であった。

DP-06-6 脳出血およびくも膜下出血患者における血清プロカルシトニン値と予後の関係

愛知厚生連海南病院集中治療部救急部麻酔科

川出 健嗣, 坪内 宏樹, 渡邊 綾子, 河野 真人, 杉野 貴彦, 辻 麻衣子, 野手 英明, 松永 安美香, 新美 太祐, 田村 哲也

【はじめに】プロカルシトニン (PCT) は、全身性細菌性感染症のmarkerとしての有用性が高いと認識されている。一方PCTが心肺停止蘇生後の生命予後の予測因子となる可能性が示唆されている。当院でもPCTを測定しているが、明らかな全身性感染症が認められない症例でもPCTが上昇する例が認められている。そこで、脳出血 (ICH) およびくも膜下出血 (SAH) 患者におけるPCTと生存率の関係を解析する。【方法】 2009年8月から2010年6月に当施設に入室したICHおよびSAH患者を対象とした。入室2日目午前6時に採血を施行しPCTを測定し、cut lineを2ng/mlとし低値群と高値群を比較した。【結果】 生存率は低値群82.9% vs 高値群50.0%、P=0.147であった。【考察】 低値群と高値群の間で、生存率に有意差はなかった。PCTは脳の機能予後の予測因子となるという報告があったが、本研究からは予測因子となりうる結果は得られなかった。しかし低値群において生存率が高い傾向があった。

一般演題ポスター
医師部門

DP-07-1 麻酔薬は、低酸素による中枢神経におけるEPO発現誘導を抑制する

¹⁾京都大学医学部麻酔科, ²⁾京都大学医学部付属病院集中治療部

田中 具治¹⁾, 廣田 喜一¹⁾, 大条 紘樹¹⁾, 甲斐 慎一¹⁾, 小山 智弘¹⁾, 若松 拓彦²⁾, 瀬川 一²⁾, 福田 和彦¹⁾

【背景】エリスロポエチン(EPO)は、中枢神経において虚血や低酸素に反応して発現し、神経保護に重要な機能を有しうる。今回、我々は麻酔薬が低酸素下での中枢神経におけるEPO発現に与える影響について検討した。【方法】野生型Balb/c 6週齢マウスを、麻酔薬(イソフルラン、ペントバルビタール、ケタミン)投与下において低酸素環境(10%酸素)に3時間暴露した後、脳および脊髄内のEPO mRNAの変化をリアルタイムRT-PCR法により検討した。また中枢神経におけるEPOの主たる産生細胞であるアストロサイトの初代培養系を用いて、低酸素によるEPOの誘導に麻酔薬が与える影響について検討した。【結果】マウス脳、脊髄内EPO発現誘導は、麻酔薬により濃度依存的に有意に抑制された。またアストロサイトの初代培養系でも、低酸素下でのEPO誘導は麻酔薬により有意に抑制されることが確認された。【結論】麻酔薬は、低酸素による中枢神経におけるEPO発現誘導を抑制する。

DP-07-2 酸素欠乏から低酸素脳症に至った1症例～発症から家庭に帰るまで

市立釧路総合病院麻酔科

北 飛鳥, 其田 一

57歳男性：閉所における酸素欠乏が原因の低酸素脳症に対し低体温療法を施行した。復温後の画像所見で広範囲脳障害の可能性が指摘された。早期に気管切開を施行し呼吸器離脱を行った。摂食不可能にて胃瘻増設を行った。発症から16日後、経口摂取が可能となり全身状態が安定したため一般病棟へ転出した。その後外界刺激への反応が増え、時に興奮を呈しながらもコミュニケーションが可能になったため気管切開をスピーチカニューレに変更した。短期記憶障害とともに認知症様の症状、幻覚、言語障害などさまざまな精神症状が現れたため精神科のフォローとともにリハビリテーションを行った。他院にて言語リハビリを行うため一時的に転院したが興奮、妄想、攻撃性など精神症状が強く当院精神科へ入院となったが治療の結果、易刺激性や攻撃性の低下を認め外来通院となった。広範囲脳障害と診断されたが4年かけて家庭に帰ることが可能になった例を報告した。

DP-07-3 クモ膜下出血患者における尿中微量アルブミンと脳性利尿ペプチドの関連性の検討

長崎労災病院麻酔科

寺尾 嘉彰, 大路 牧人, 井上 陽香, 岡田 真依, 宇佐美 博子, 福崎 誠

対象は当院でクモ膜下出血発症後クリッピング術もしくは血管内手術が行われた患者35人である。グラスゴーコーマスケール(GCS)は入院時と、術後7日間記録した。入院時、術後1,3,7日目に採血しNT-pro-BNPを測定した。入院時と術後7日まで採尿され、尿中微量アルブミン/クレアチニン比(MACR)を測定した。神経学的予後は退院時にGlasgow Outcome Scale(GOS)によって判定した。受診者動作特性曲線を構築し、その曲線下面積(AUR)が0.8以上を神経学的予後不良の予測因子と判定した。MACRとの相関関係をスピアマン順位相関係数によって判定した。35人の患者の内、微量アルブミン尿は27人で認められた。また12人が予後不良だった。AURは最も低いGCS、入院時のGCSと最も高いMACRが予後予測因子であることを示した。MACRはBNPと相関関係を示していた。MACRはSAH後の患者の神経学的予後の予測因子である。BNPの増加はSAH後のMACRの増加に関連しているのかもしれない。

DP-07-4 当院における脳動静脈奇形摘出術後管理の検討

富永病院麻酔科

野村 哲也, 森本 修

脳動静脈奇形(AVM)摘出術の術後は出血のリスクが大きく循環呼吸管理などに困難を伴う。AVM術後管理を後方視的に検討した。【対象と方法】平成17年から平成22年1月までに摘出術を行った82例を対象とし、手術室での抜管群(E群)と挿管のまま退室した群(I群)の間でICU滞在期間、入院期間、I群の挿管期間等を検討した。【結果】E群は34例、I群は48例であった。E群では抜管後に呼吸状態が急変した例はなかった。I群において挿管期間とICU滞在期間の間には相関があり、Spetzler-Martin分類が高いほど挿管期間が長い傾向があった。E群に比べI群ではICU滞在期間、入院期間が有意に長かった。また抜管後に喉頭浮腫を生じた例もあり呼吸管理や鎮静の困難もみられた。鎮静にはプロポフォール、ミダゾラムが、血圧コントロールにはニカルジピンが用いられていた。【結語】AVM摘出術後、呼吸管理を必要とする場合はICU滞在期間、入院期間が延長した。

DP-07-5 当院でのtPA施行症例の検討

順天堂大学附属練馬病院救急・集中治療科

坂本 壮, 井口 成一, 杉田 学, 高見 浩樹, 山本 敬洋, 山口 尚敬, 一瀬 麻紀, 関井 肇, 野村 智久

今回我々は当院開院以来5年間で施行したt-PA症例について検討した。症例は18症例、年齢は68.56±11歳、男性61.1%であった。超急性性脳梗塞に対するアルテプラゼの臨床試験であるJ-ACTと比較するとNIHSSの改善率、死亡率はほぼ同等の結果を得た。脳梗塞病型においては心原性脳塞栓症が89%と高値であり、脳卒中の既往は5.6%と低値、t-PA投与までの時間は133分と短い傾向にあり、症候性頭蓋内出血は認められなかった。当院における3ヶ月後のmRSは3.0であり、Grade 0-1の患者は18%と低値であった。その原因としては、心原性脳塞栓症の症例が多く、内頸動脈完全閉塞・中大脳動脈起始部の閉塞症例が多いことが関与している可能性が高いと考えられた。当院での結果をふまえ、文献的考察を加え発表する。

DP-07-6 頸椎骨折を合併した頭部外傷に対する穿頭術の有効性

東海大学医学部救命救急医学

本多 ゆみえ, 井上 茂亮, 福嶋 友一, 辻 友篤, 金成 雄平, 大塚 洋幸, 平川 愛, 中川 儀英, 山本 五十年, 猪口 貞樹

頭部外傷に頸部外傷を伴うことはよく経験し、頸椎骨折を伴った症例の開頭術時の頸部伸展、屈曲による合併症も指摘されていた。穿頭術と術後集中管理が有効な症例を検討する。54歳男性、交通外傷。来院時GCS4-5-6で四肢不全麻痺を認めた。C5の骨折を伴う多発外傷で保存的治療を行った。第3病日に意識レベル低下しCTで右小脳半球の広範な脳梗塞と急性水頭症を認めた。後頭蓋窩開頭術は腹臥位、頸部屈曲を要するため不全麻痺を増悪させる可能性があり、前角穿刺による脳室ドレナージ術を施行し上行性ヘルニアを回避するため頭蓋内圧の高圧管理と浸透圧製剤での治療で改善した。87歳女性、階段での転落外傷。来院時GCS3-t5で右ASDH、外傷性SAH、軸椎骨折を認めた。来院後2時間で意識レベル低下しCTで血腫の増大、ミッドラインシフトが出現。開頭術は頸部を伸展するため穿頭術を施行し改善した。頸椎骨折を伴う頭部外傷の外科的治療は穿頭術を考慮すべきである。

DP-08-1 デクスメデトミジンが原因と思われる術後体温低下の1症例

浜松医科大学附属病院集中治療部

小島 康裕, 御室 総一郎, 石田 千鶴, 青木 善孝, 板垣 大雅, 谷口 美づき, 鈴木 明, 土井 松幸, 佐藤 重仁

デクスメデトミジンは体温調節の閾値を広げるが、デクスメデトミジンが原因と思われた体温低下症例を経験したので報告する。症例は70歳男性。非機能的下垂体腺腫の診断で経蝶形骨洞下垂体腺腫摘出術が施行された。手術麻酔経過は順調で麻酔から覚醒し気管内チューブを抜管してICUに入室した。ICU入室時には呼吸、循環、意識状態は特に問題はなく、体温は膀胱温で37.1℃であった。その後安静のためにデクスメデトミジンを0.4 μg/kg/hrで持続静注したところ、心拍数の低下とともに膀胱温が徐々に下がり、およそ8時間で34.6℃まで低下したため投与を中止した。積極的に加温することなく経過観察したところ2時間ほどで36.7℃まで復温された。室温は25℃と一定に保たれており、タオルにより患者は保温されていた。周術期の体温低下は、循環動態の変動および術後出血に関与するためデクスメデトミジン使用の際には注意深い観察が必要である。

DP-08-2 当院に搬送された偶発性低体温症例の検討

日本大学医学部救急医学系救急集中治療分野

杉田 篤紀, 守谷 俊, 櫻井 淳, 古川 誠, 木下 浩作, 丹正 勝久

【目的】当院に搬送された偶発性低体温症(院外心肺停止も含む)を検討し、その臨床的特徴を明らかにする。【対象】2007年1月から2009年12月の期間中当院へ搬送された偶発性低体温症31例。【結果】深部体温は、30℃以上35℃未満は14例。30℃未満は17例であった。搬送中の心電図は、洞調律20例(洞性徐脈10例)。心房細動6例。洞性頻脈1例。心室細動4例であった。J波が10例に認められた。搬送中にCPRが施行されたのは6例であった。2例がPCPSを施行され、4例が自己心拍を得られた。CPR施行例で死亡したのは3例で全体では10例であった。直接死因は多臓器不全、肺炎、くも膜下出血、悪性腫瘍、不整脈であった。【結語】偶発性低体温は心肺停止の原因となるが、比較的蘇生には成功しやすい。死因は原疾患によるものが目立ち転帰と関連した。偶発性低体温症は原疾患の管理に重点を置かれるべきであると考えられた。

DP-08-3 労働に伴う熱中症の特性

¹⁾関東労災病院救急科, ²⁾昭和大学医学部救急医学

永田 功¹⁾, 三宅 康史²⁾, 有賀 徹²⁾

【目的】熱中症に関する全国調査を行ったHeatstroke Study 2008のデータを使用し、労働に伴う熱中症を検討し、その特性を把握する。【方法】同研究で得られた全913症例中、労働に伴う352症例を職業別に分析した。【結果】中等度の作業強度が多い農林作業に重症例が多くみられ、その要因として高齢、水分摂取不足が挙げられた。運送運搬引越し作業は重度の作業強度が多いにも関わらず、重症例が少なく、その要因として比較的若年で、水分摂取率が高いことが挙げられた。【考察】同研究では労働に伴う熱中症の重症度に作業強度の影響は少なく、重症になる因子として年齢、水分摂取率が関係することが示唆された。また、年齢の影響がない場合は水分摂取率、屋外日当での作業が重症度に関係すると推察された。

DP-08-4 3度熱中症によるDICに対してトロンボモジュリンアルファを使用した7症例

聖路加国際病院救急部

望月 俊明, 佐久間 麻里, 石松 伸一

【背景】2010年夏は近年まれに見る猛暑で、多くの熱中症患者が発生した。熱中症重症例では、意識障害、ARDS、DIC、ショック状態など多彩な病型を示すことが知られている。中でもDICは、高熱による腸管粘膜損傷からbacterial translocationをきたし、各種炎症性物質が血管内皮障害を惹起する機序が報告されている。DICから微小血栓により多臓器不全を来すと致死的となり、その制御は重症熱中症の転帰を大きく左右すると考えられている。【症例】2010年夏、我々は3度熱中症によるDICに対して、トロンボモジュリンアルファを使用した症例を7例経験した。左記薬剤は、現在感染症、造血器悪性腫瘍におけるDICが保険収載されており、熱中症によるDICに対しての記載はなくその使用報告も少ない。今後温暖化、高齢化による重症熱中症の発生増加が予想される中で、DIC制御、臓器保護における一戦略として考慮される薬剤であり、その経過を報告する。

DP-08-5 甲状腺機能低下症は悪性症候群の誘因となる

¹⁾京都大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾京都大学医学部附属病院麻酔科

辻川 洋¹⁾, 福田 和彦²⁾

【初めに】悪性症候群(NMS)は、向精神薬・鎮静薬の重篤な合併症であるが、病因の1つに、脳内ドーパミンの代謝異常があり、それには甲状腺機能が大きく関与する。【症例】63歳、男性。睡眠障害で、向精神薬・鎮静薬を長期服用しており、食道癌・喉頭癌再発手術のため甲状腺全摘が施行されていた。今回、喉頭癌再発で入院加療中、ベンゾジアゼピン系鎮静薬増量の度に、発熱、血圧低下、頻脈、横紋筋融解症、筋硬直をきたした。経過中、敗血症・神経疾患は除外され、Levenson's criteriaによりNMSと診断された。【考察】ベンゾジアゼピン系鎮静薬でNMSが誘発された報告は少ないが、本症例では、甲状腺ホルモンの補充が不十分であり、甲状腺機能低下症に伴う脳内ドーパミン系の代謝変化によりNMSが誘発された可能性がある。【結語】患者に鎮静薬を頻繁に投与する集中治療医療の現場では、患者の甲状腺機能を適宜、評価する必要がある。

DP-08-6 デクスメデトミジンによる鎮静中に高体温を来した2症例

田附興風会医学研究所北野病院麻酔科・集中治療部

宮崎 嘉也, 桑田 ひろみ, 白井 直人, 田中 成和, 安田 麻里子, 佐藤 敬太, 崔 成重, 佐々木 由紀子, 原 朋子, 足立 健彦

デクスメデトミジン(DEX)投与による高体温が疑わしい症例を2例経験したので報告する。【症例1】72歳女性。大動脈弁閉鎖不全および上行大動脈瘤に対して大動脈弁置換術および弓部大動脈置換術を施行した。DEXをICU入室直後より使用した。術後5日目より40℃前後の発熱が続き、抗生物質により炎症反応は改善したものの解熱せず、抜管後DEXを中止したところ直ちに37℃台となった。【症例2】69歳男性。拡張型心筋症による心不全のため人工呼吸管理となった。DEXで鎮静していたが、入室3日目から39℃台の発熱を認めた。入室8日目に、抜管後DEXを中止したところ数時間で37℃台となった。3ヶ月後、再び心不全のため人工呼吸管理となり、前回と同様にDEXで鎮静した。投与開始数時間後より39℃台の発熱が認められ、DEXを中止したところすみやかに解熱した【考察】鎮静中の発熱患者で、原因として非感染性が疑われるときは、DEXによる可能性も考慮すべきである。

DP-09-1 重症患者における解熱処置に関する systematic review

岡山大学病院集中治療部

江木 盛時, 森田 潔

【目的】ICU患者では、呼吸・酸素需要の軽減を期待して、解熱処置が行われるが、解熱処置に関する明確な治療指針は存在しない。【方法】1978年から2010年までにMEDLINEとPubMedに掲載された論文について検索し、中枢神経障害を合併しない集中治療患者に関して、解熱処置の効果を検討する systematic review を行った。【結果】解熱処置が集中治療患者に与える影響を検討した研究は、16文献存在した。これらの文献より、以下のような見解を得た。(1) 1℃の解熱により相対的9%の酸素需要低下する可能性がある。(2) 解熱により呼吸回数が低下する可能性がある。(3) 解熱による酸素需要低下・呼吸数の低下が患者予後を改善するか否かを検討した研究は存在しない。(4) 積極的に解熱処置を行うことで、患者死亡率が増加する可能性がある。【結論】重症患者の発熱を解熱すべきであることを示す根拠は乏しく、一律に解熱処置を行うことは推奨されない。

DP-09-2 高温環境における血管内皮細胞サイトカイン産生能の低下とリバウンド効果

日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

木下 浩作, 古川 力丸, 野田 彰浩, 山口 順子, 杉田 篤紀, 古川 誠, 雅楽 川 聡, 守谷 俊, 櫻井 淳, 丹正 勝久

【目的】熱中症は、血管内皮細胞(EC)傷害による多臓器不全(MOF)が転帰を左右する。本研究では、ECのcytokine産生の温度依存性を明らかにする。【方法】ECを高温環境下(37-40℃)で1、3、5h培養し、IL-6、8 mRNAおよび培養上清中のIL-6、8を測定した。別の群で、1hの高温刺激後に37℃で4、23h培養して同cytokineを測定した。【結果】1-5hの高温刺激で、上清中のIL-6、8は、温度依存性に低下した。IL-6、8 mRNAは、38-39℃刺激では変化しなかったが、40℃刺激で有意(p<0.01)な発現を認めた。1h 40℃刺激後37℃に戻し23h培養すると、mRNAは、持続高値(p<0.01)を示し、IL-6、8も有意な増加(p<0.01)に転じた。【考察】IL産生能は高温環境で温度依存性に低下する。しかし一定の閾値を超えた高温刺激はmRNAの長期発現をもたらす。その後の有意なIL産生をきたす。熱中症患者のMOFの進展には、高温刺激後のIL産生抑制後の再上昇が関係している可能性がある。

DP-09-3 コイル塞栓術中の脳動脈破裂時にBISが急激に0に低下した一例

さいたま市立病院麻酔科集中治療科

安藤 嘉門, 佐藤 智行, 忍田 純哉, 植松 明美, 島田 宗明

【症例】74才、女性。嘔気、意識障害を主訴に救急搬送され、来院時意識レベルはJCS300であった。CTでくも膜下出血、血管造影で右後下小脳動脈瘤を認め、コイル塞栓術が予定された。手術はプロポフォールとレミフェンタニルによる全身麻酔下で行った。モニターは通常のものに加え、麻酔深度および脳血流のモニタリングのためBISモニターを使用した。術中のバイタルサインに著変なく、BISは40台を保っていたが、手術終了間際に3つ目のコイル塞栓を施行した際、動脈瘤が破裂した。このとき収縮期血圧は180台まで急上昇し、BISは急激に低下して0となった。2分程度でBISは40台に回復した。手術終了後、すぐに自発呼吸を確認したが、瞳孔不同を認めた。術後意識障害は改善せず28PODに死亡した。【考察】脳動脈瘤破裂時に一時的に脳血流が低下し、BISが急激に低下したと考えられた一例。脳動脈瘤に対するコイル塞栓術においてBISは脳血流モニターとして有用であった。

DP-09-4 時定数による呼吸解析

¹⁾東北大学病院重症病棟部, ²⁾東北大学病院麻酔科

小野寺 尚子¹⁾, 星 邦彦¹⁾, 齋藤 浩二¹⁾, 亀山 良直¹⁾, 吾妻 俊弘¹⁾, 黒澤 伸²⁾

時定数(time constant: TC)とは呼出時間を表し、最大呼気流速時の換気量(L)÷最大呼気流量(L/sec)または気道抵抗(cmH₂O/L/sec)×コンプライアンス(L/cmH₂O)で求めることができる。末梢気道抵抗やコンプライアンスの変動に伴い変動するため肺の状態を表す一つの指標と考えられる。今回抜管直前の自発呼吸成人(PSV5cmH₂O)15名についてCOSMOで測定し記録してあったデータから解析した。最大呼気流量時の換気量を100%とし換気量とその75、50、25%時の呼気流量を求めた。各時相での時定数(TC 75%、TC 50%、TC 25%)を自作解析ソフトウェアを用いて算出した。結果TC 100% 0.844sec、TC 75% 0.720sec、TC 50% 0.577sec、TC 25% 0.419secであった。各時相で相違があり肺の受動呼吸は一回換気量の小さな範囲でも単一コンパートメントモデルでないと思われた。この結果を各病態肺の呼吸解析に役立てたい。

DP-09-5 近赤外時間分解分光法を用いた腹部臓器酸素化状態モニタリング法の有用性に関する検討

鹿児島大学医学部・歯学部付属病院集中治療部

生駒 香名子, 岡山 奈穂子, 大宮司 明子, 中原 真由美, 菊池 忠, 今林 徹, 安田 智嗣, 垣花 泰之, 上村 裕一

浜松ホトニクス株式会社製の時間分解分光システムTRS-20を用いて、腹部臓器のヘモグロビン濃度、酸素化状態を非侵襲的かつ連続的にモニタリングし、その有用性を検討した。方法：健康者5名に対し、TRSと腹部エコーとの同時計測を行い、ヘモグロビン濃度によるマッピングとエコーによる肝臓の構造的関係を検討した。次に、透析患者5名に対し、2ch-TRSを用いて透析中の肝臓と腸管の酸素飽和度およびヘモグロビン濃度の変化とabdominal angina発生に関して検討した。結果：ヘモグロビン濃度の高い領域とエコーで確認した肝臓の位置関係はほぼ一致していた。肝臓および腸管の酸素飽和度は、透析中に軽度低下を示し、abdominal anginaを発症した一例では、腸管の酸素飽和度が55%から25%へと有意な低下を認めたが、透析中止に伴いゆっくりと回復した。結論：TRSにより腹部臓器の酸素化状態を非侵襲的かつ連続的にモニタリングできる可能性が示唆された。

DP-10-1 経皮的動脈血酸素飽和度(SpO₂)信頼性の検討

杏林大学病院麻酔科学教室

鶴澤 康二, 森山 潔, 萬 知子, 安田 博之, 大橋 夕樹, 小谷 真理子

【目的】当院集中治療室における経皮的動脈血酸素飽和度(SpO₂)の低酸素血症検出に際する有用性を検討する。【方法】入室患者319人の血液ガス2867検体について、PaO₂、SaO₂、SpO₂を後ろ向きに比較検討した。【結果】SaO₂ ≥ 85%かつPaO₂ ≤ 100mmHgのデータにおいてSaO₂は95.8 ± 2.7% (mean ± SD)、SpO₂は97.5 ± 2.6と、SpO₂はSaO₂と比較して有意に高値で(p < 0.0001)、SpO₂ - SaO₂ = 1.6 ± 2.4%であった。【考察】PaO₂は60mmHgが低酸素血症とされており、SaO₂ ≥ 90%を指標として酸素療法を施行しており、SaO₂ ≥ 90%でのSpO₂の信頼性が要求されるが、今回の検討ではその信頼性は高くなかった。重症患者の酸素化の指標としてSpO₂を継続的に観察する場合には、十分な注意が必要と考えられた。

DP-10-2 ベッドサイドモニターにおける経皮的動脈血酸素飽和度(SpO₂)の信頼性

大阪医科大学附属病院集中治療室

門野 紀子, 日外 知行, 下山 雄一郎, 浅野 真依子, 伊藤 雅之, 梅垣 修

【はじめに】今回我々はアシドーシス下におけるSpO₂と動脈血酸素飽和度(SaO₂)の相関性について検討を行った。【対象と方法】Radical・7(MASIMO)のSpO₂モニターを装着した当院ICU在室患者の動脈血を採取し、pHが7.35未満でPaO₂が80mmHgから100mmHgの範囲にあるSpO₂とSaO₂さらにPIを比較検討した。n = 20とした。【結果】SpO₂95~98%でのSpO₂とSaO₂の相関性は高かった。またアシドーシス下のPI値はばらつきが少なかった。【考察】末梢循環不全のPIは0.4以下になることが報告されており今回もアシドーシス下では末梢循環不全であると考えられるが今回検討したMASIMO社製ベッドサイドモニターのSpO₂モニターは、この範囲でも信頼性が高かった。(まとめ) MASIMOのモニターでは管理目標の範囲でのSpO₂の信頼性は高かった。今後は他機種のも니터でも比較検討して行く予定である。

DP-10-3 ICUにおける組織酸素モニタリングの有用性

千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学

高井 信幸, 織田 成人, 貞広 智仁, 仲村 将高, 平山 陽, 渡邊 栄三, 立石 順久, 服部 憲幸, 瀬戸口 大典, 鳥谷部 陽一郎

【目的】ICUにおける組織酸素モニタリングの有用性について評価を行った。【背景】近赤外分光法を用いた組織酸素評価は、心臓外科における術中の脳組織酸素モニタリングや体外式心肺補助時の下肢組織酸素モニタリングに使用されるが、その利用範囲は限られている。【方法】次の症例で組織酸素飽和度の経時的評価を行った。院外心肺停止蘇生後に脳低温療法を実施した症例、出血性ショックによる心肺停止で蘇生行為を行った症例、重症呼吸不全で膜型肺による経皮的呼吸補助を行った症例。【結果】脳低温療法では、復温開始時と比べ復温完了時に脳組織酸素飽和度が約7%増加したことが確認できた。出血性ショックでは、濃厚赤血球の急速輸血が脳組織酸素飽和度を約15%高めたことを確認した。経皮的呼吸補助離脱例では、離脱時に脱血側の下肢組織酸素飽和度が約4%増加した。【結論】ICUでの組織酸素モニタリングは有用と考えられる。

DP-10-4 NICOモニタおよび多波長パルスオキシメーターを用いた混合静脈血酸素飽和度の非侵襲的推定

¹⁾慶應義塾大学医学部麻酔科学教室, ²⁾東邦大学医療センター大橋病院周術期管理センター

長田 大雅¹⁾, 小竹 良文²⁾, 山田 高成¹⁾, 武田 純三¹⁾

【目的】演者らは手術中の患者を対象として、NICOモニターを用いて混合静脈血酸素飽和度(SvO₂)を推定しうることを報告した(Anesth Analg 2009;109:119)。本研究では人工呼吸患者を対象として本法の精度を評価した。【方法】開心術後に人工呼吸を行った患者(n = 40)を対象とし、NICOモニターによって3分毎に測定した二酸化炭素産生量、心拍出量および多波長パルスオキシメーターによって測定したヘモグロビン濃度(Crit Care Med 2005;33:2831)を用いてSvO₂の推定値を算出し、SvO₂実測値と比較した。【成績】933回の測定を解析した結果、呼吸商を1とした場合のSvO₂推定値のbias ± limits of agreementは-0.1 ± 15.2%であった。【結論】心臓外科術後患者におけるSvO₂の連続的推定はばらつきが大きく、手術中よりも信頼性は低下した。

DP-10-5 小児用酸素飽和度測定器付中心静脈カテーテルの使用に伴う皮膚壊死の一例

奈良県立医科大学麻酔科学教室

篠原 こずえ, 下田 孝司, 松成 泰典, 河野 安宣, 古家 仁

【はじめに】小児用酸素飽和度測定器付中心静脈カテーテル(ペディアサット)はモニターの少ない小児において有用であり、当院でも使用している。今回、このカテーテル使用中に皮膚壊死をおこした症例を経験したので報告する。【症例】6ヶ月男児。身長65cm、体重7.7kg。大血管転移症にて、右肺動脈形成、肺動脈絞扼が行われ、ICUに帰室した。術後1日目にCVC挿入部直下から血腫様の紫斑確認した。翌日に胸部レントゲンにて術直後異常のなかった中心静脈カテーテル(CVC)が抜けてきていたため、抜去されたが、その後真皮全層の壊死、石灰沈着が起こった。この原因として術直後からCVC近位側ルーメンより投与されていた塩化カルシウムの漏出が疑われた。【結語】ペディアサットは近位側ルーメンの開口部は先端より2cmであり、小児の場合、挿入長によっては血管外となる可能性があるため、薬剤投与の際には注意が必要である。

DP-11-1 心原性の院外心肺停止患者に植え込まれたICDの作動状況の調査

北海道大学病院先進急性期医療センター

上垣 慎二, 早川 峰司, 澤村 淳, 久保田 信彦

抗不整脈薬を使用しても治療に難渋する心室性不整脈や左室機能が高度に低下した症例に対しては、埋込型除細動器implantable cardioverter defibrillator (ICD) が選択されることが多い。近年上記のような高リスクの症例に対して積極的にICDが選択されている。近年の病院前救護活動の進歩やAED普及に伴い、院外心停止患者が蘇生され社会復帰する症例は増加傾向にある。そのような患者でICD適応と判断される患者も少なくない。それらの患者のICD作動状況や長期予後についての報告は少ない。経済的にも非常に高価であるICDの有効性に関して調査し、初期診療を行う救急・集中治療医に現状を具体的に報告する意義は高いと考え以下調査を行った。過去5年間に当院3次救急施設に搬送された心原性心停止症例を後方視的に調査し、社会復帰した症例でICD埋め込み群と非埋め込み群の患者背景、予後を調査する。またICD作動状況を調査しその有用性を検討する。

DP-11-2 薬剤抵抗性の持続性心室頻拍に鎮静が著効した一例

昭和大学医学部内科学講座循環器部門

横田 裕哉, 浅野 拓, 菊地 美和, 櫻井 将之, 伊藤 啓之, 三好 史人, 土田 勉, 酒井 哲郎, 丹野 郁, 小林 洋一

症例は53歳男性。2002年に拡張型心筋症と診断された。2010年7月28日に全身倦怠感が出現し、当院受診。心電図上脈拍数130回/分の心室頻拍(VT)を認め入院した。入院後VTは自然停止したが、7月30日再度VTを認め、電気的除細動(DC)150Jを試みるも停止せずアミオダロンの点滴を施行した。その後VTが停止するも再発を繰り返し、持続時間も延長したためニフェカレント0.3mg/hさらにランジオロール2gの点滴を併用投与したが、いずれも無効であった。さらに8月12日ICDを挿入し、VT出現時にanti-tachy pacingにて停止を試みたが停止せず、DCにて停止を試みるもVT stormの状態であった。そこで鎮静目的のためにフルニトラゼパム1mgを点滴静注したところVTが停止した。そのためVTの停止には鎮静が有効であると判断し、プロポフォール少量で持続点滴を開始したところVTは出現しなくなった。今回薬剤難治性のVTに対して鎮静が著効した貴重な症例を経験したため報告する。

DP-11-3 けいれん発作後、torsade de pointesが明らかとなった先天性QT延長症候群の1例

¹⁾長崎大学病院救命救急センター, ²⁾長崎大学病院循環器内科

猪熊 孝実¹⁾, 畑地 豪¹⁾, 氏福 健太¹⁾, 浅原 智彦¹⁾, 山下 和範¹⁾, 余縄 雅彦¹⁾, 長谷 敦子¹⁾, 土居 寿志²⁾, 池田 聡司²⁾, 澄川 耕二¹⁾

【はじめに】けいれんのため搬送された後、救急外来でtorsade de pointes (TdP)を認めたQT延長症候群の1例を経験した。
【症例】30歳女性。以前より先天性QT延長症候群を指摘されていた。約4か月前に産出し、また、数日前から発熱、感冒症状があった。2010年7月、自宅にて突然倒れ、約2分間のけいれん発作を起こしたため、当院へ救急搬送となった。救急隊が患者と接触した時、患者はすでに意識が回復していた。当院来院時、38.7度の発熱を認めたが、vital signは安定していた。救急外来で診察中、突然、胸部不快感を訴えた直後からTdPが出現した。マグネシウム、リドカインを投与したが、その後も約30秒のTdPを頻回に繰り返した。けいれん発作時もTdPとなっていた可能性が示唆された。
【結語】けいれんの原因としてTdPの関与を検討することが肝要である。

DP-11-4 発熱を契機に心室細動を発症し診断されたBrugada症候群の一例

¹⁾国家公務員共済組合連合会新別府病院循環器内科, ²⁾国家公務員共済組合連合会新別府病院心臓血管外科, ³⁾国家公務員共済組合連合会新別府病院救命救急センター

渡邊 圭祐¹⁾, 中村 夏樹¹⁾, 菊田 浩一¹⁾, 片山 哲治¹⁾, 宮崎 貴志¹⁾, 木村 龍範²⁾, 田中 秀幸²⁾, 矢埜 正実³⁾, 佐藤 大亮³⁾

症例は62歳男性。下肢静脈瘤に関連した蜂窩織炎にて過去8回の入院歴がある。H22年7月同様の診断名で入院。体温41度。入院後まもなく看護師の目の前で突然意識消失するも短時間で意識回復。しかしその後30分の間に4回心室細動が出現した。ICU入室し気管挿管、鎮静剤投与後からは心室細動出現なく、第2病日に抜管した。ICU入室時V1、V2誘導でCoved type ST上昇を認めた。平常時の心電図はBrugada typeの所見は認めなかったが、過去の心電図を見直すと発熱時にはCoved typeを呈していた。ピルジカイニド負荷試験にてV1、V2でのCoved type ST上昇の再現を認めたため、Brugada症候群と診断し植え込み型除細動器植え込み術を行った。発熱を契機に診断されるBrugada症候群の報告は散見され、発熱患者を診る機会の多い集中治療医も銘記しておくべき病態と思われるので報告する。

DP-12-1 心臓大血管手術周術期の頻脈性不整脈に対する塩酸ランジオロールの予防効果の検討

星総合病院麻酔科

武藤 ひろみ, 青木 健一, 菅波 祥

今回、手術中より投与を開始した塩酸ランジオロール(以下LAN)の周術期の頻脈性不整脈に対する予防効果を検討した。【対象と方法】対象は2009年1月1日から12月31日までに行われた心臓大血管手術症例(腹部は除く)92例で、手術開始時よりCCU入室以降までLAN投与を継続したLAN投与群(L群)51例とLAN非投与群(NL群)31例とした。短時間のみ投与であった10例は除外した。CCU入室中とCCU退室後から退院までの期間に分け、治療を要する頻脈性不整脈について後方視的に検討した。【結果】LAN投与量は0.4から10 μ g/kg/minであった。CCU入室中L群51例中9例、NL群25例中5例に発生(p<0.90)、CCU退室後L群51例中34例、NL群31例中26例に発生(p<0.08)。【考察とまとめ】今回統計学的有意差は認めなかったが、CCU退室後NL群で不整脈の発生が多い傾向にあった。今後はLANの投与量、投与期間について検討が必要である。

DP-12-2 開心術後の頻脈性不整脈に対するamiodaroneとlandiololの比較, 検討

筑波メディカルセンター病院心臓血管外科

伊藤 俊一郎

【背景】amiodaroneは本邦では2007年6月より注射薬が発売開始となり心臓外科の周術期領域でも使用報告例が増えている。またlandiololは超短時間作用型の β 1遮断薬で、開心術後の頻脈性不整脈に多く使用されている。【患者】2009年8月~2010年7月まで1年間に、開心術後amiodaroneとlandiololをともに使用した5名で比較, 検討を行った。【考察】周術期の頻脈性不整脈におけるrate controlについては、調節性などを考えるとlandiololが第一選択になりうる。一方、amiodaroneは投与量の調節性や副作用の重篤性などを考えるとrate controlのみの適応は薄い。低心機能患者に対する投与や洞調律のための投与に関しては適応拡大の余地がある。

DP-12-3 胸腹部大手術後の上室性不整脈に対するピルジカイニド静脈内投与の有効性と薬物動態変化の検討

¹⁾明石医療センター麻酔科, ²⁾大阪市立総合医療センター麻酔科

内藤 嘉之¹⁾, 奥谷 龍²⁾

食道がん摘出術後の上室性不整脈に対して塩酸ピルジカイニド注射薬の静脈内単回投与を行い、その有効性と薬物動態変化を検討した。【対象と方法】上室性不整脈を認めた8症例に対して塩酸ピルジカイニド0.75mg/kgを静脈内投与し、その有効性を検討した。また投与直前、投与開始後10、20、30、40、50分、1、2、4、8時間に血中濃度測定を行い、薬物動態学的変化を検討した。【結果】5症例で投与が有効であると判断された。薬物動態学的指標では最高血中濃度が健常人の173%と有意に高く、 α 相半減期の著明な延長と定常状態分布容積の有意な減少が認められた。【考察】食道がん摘出術後の上室性不整脈は治療にしばしば難渋する。今回の検討から、ピルジカイニド静脈内投与は比較的良好な効果を示すことが判明した。また、食道がん術後は薬物動態が大きく変化する。効果が認められない場合の追加投与は、血中濃度の異常な上昇から重篤な副作用を招く危険性が示唆された。

DP-12-4 心停止を来した甲状腺クリーゼの1例

豊見城中央病院循環器内科

金城 達也, 玉城 正弘, 嘉数 敦

症例は53歳女性。来院1ヶ月前から呼吸苦・胸部不快感があり2週間前から起坐呼吸出現。呼吸苦が増悪したため平成某年6月25日に当院救急外来受診。来院時血圧測定できず心拍数250回/分の心房細動を認めた。処置中に突然強直性の痙攣が出現し心肺停止となった。心肺蘇生開始しエビネフリン1mg静注にて心拍再開。気管内挿管し人工呼吸器管理とした。胸部Xpで著明な心拡大と両側胸水を認めSwan-Gantzカテーテル挿入。頻拍性心房細動持続し血行動態不安定なため電氣的除細動を行った。血液検査で甲状腺機能亢進症を認めそれに伴う心房細動・心不全と考えられた。 β 遮断薬持続点滴、大量の無機ヨードと抗甲状腺薬の投与を開始。入院7日目に人工呼吸器離脱、入院23日目に退院となった。心停止を来した甲状腺クリーゼに対し早期診断・集学的治療を行うことで神経学的後遺症を残すことなく救命しえた1例を経験したので報告する。

DP-12-5 甲状腺クリーゼによる急性心不全を発症した妊婦症例

徳島大学病院救急集中治療部

奥田 菜緒, 綱野 裕美子, 中瀧 恵実子, 小野 理恵, 大藤 純, 今中 秀光, 西村 匡司

【症例】41歳、3経妊3経産。【現病歴】第3子妊娠時より高血圧を指摘された。今回妊娠32週0日破水のためかかりつけ医を受診した。250/170mmHgと高血圧を認め、急激に呼吸困難が出現したため気管挿管の上当院搬送となった。【入院後経過】心エコー図検査でびまん性に左室肥厚し駆出率40%であり重症妊娠高血圧症に伴う急性心不全と診断した。降圧薬と利尿薬で治療開始し、緊急帝王切開術を施行した。術後1日目に抜管したが、収縮期血圧140mmHg、脈拍110/分台と高血圧・頻脈傾向にあった。産褥期心筋症を疑い代謝性疾患を否定するため内分泌検査を施行した。FT3/FT4の上昇、TSHの低下、抗サイログロブリン抗体および抗甲状腺ペルオキシダーゼ抗体陽性を認め、甲状腺機能亢進症と診断された。今回潜在的な甲状腺機能亢進症から甲状腺クリーゼを発症したものと考えられた。妊娠時の高血圧性心不全の原因として甲状腺機能亢進症を鑑別に挙げる必要がある。

DP-12-6 神経集中治療における血糖管理の意義, 人工臓腑への期待

大阪府三島救命救急センター

小畑 仁司, 杉江 亮, 頼経 英倫那, 柚木 知之, 山口 桂司, 福田 真樹子, 西原 功, 大石 泰男, 秋元 寛

【目的】重症傷病患者ではストレス起因性の血糖上昇をきたし転帰が悪化する。また、重度の脳損傷状態では、ごく軽度の低血糖でも糖需要の増加した神経細胞のenergy crisisをもたらす。神経集中治療では、他の重症傷病以上に低血糖の悪影響が大きい。変動の少ない血糖管理に人工臓腑が有望である。【方法】2008年7月以降、32名の重症神経傷病患者(くも膜下出血14、脳梗塞6、脳内出血3、脳動静脈奇形2、頭部外傷6、心停止蘇生後1)を対象とし、ベッドサイド型人工臓腑STG-22(日機装)を装着し、血糖値100-150mg/dlを目標に自動血糖制御を行った。安全のため動脈血の血糖値を3-4時間毎に測定し血糖値を対比した。【結果】STG-22による血糖値は血液ガス分析の値とよく一致し、設定した範囲で良好に血糖管理が可能であった。末梢静脈虚脱による採血不良が使用上の問題点として挙げられた。【結論】人工臓腑STG-22は重症神経傷病患者の血糖管理に有用である。

一般演題
ポスター
1
医師部門

DP-13-1 帝王切開中に発症したラテックスによるアナフィラキシーショックの一例

¹⁾小山記念病院麻酔科, ²⁾小山記念病院産婦人科

光成 啓明¹⁾, 小山 典宏²⁾, 東 眞²⁾, 酒井 謙²⁾, 都筑 典子²⁾, 大貫 稔²⁾

症例は38歳女性。妊娠37週3日に帝王切開術を脊髄くも膜下麻酔(0.5%高比重ブピバカイン2ml+フェンタニル25μg)で施行した。児娩出後、マレイン酸メチルエルゴメトリン0.2mgを子宮筋層へ局注および静注した。その2分後より口腔内のしびれ・嘔気・気分不快・頭痛・呼吸困難が出現、8分後より意識消失し血圧・SpO₂測定不能となった。気管挿管、ドパミン・エピネフリン持続投与を開始したが、心拍数150程度で頸動脈は触知するが血圧・SpO₂測定不能の状態が続いた。肺血栓塞栓症または羊水塞栓症を疑い、救命救急センターへ転院した。当院出発時、全身発赤と口唇・外陰部に腫脹を認めた。転院先では臨床症状等からアナフィラキシーショックを疑い、アナフィラキシーの治療を施行、術後2日目に抜管、術後3日目に当院へ転院、転院後は経過良好で術後10日目に退院した。ラテックス特異的IgEは7.57IU/mlと高値でありアナフィラキシーの原因はラテックスと考えられた。

DP-13-2 2回の人工膝関節置換術と肩関節腱板縫合術で3回ともアナフィラキシーショックを起こした1症例

鶴田整形外科麻酔科

北川 仁仁

73歳女性。プロポフォール+脊麻下に右膝人工関節置換術(TKA)を行った。術中は問題なかったが、駆血帯解除後、全身の潮紅・膨隆疹が出現し血圧が低下した。アナフィラキシーと診断しエピネフリン、ノルエピネフリン、ステロイドを投与した。使用した薬剤について皮内テストを行ったところベンタゾシンとヒドロキシエチルデンプンが陽性だった。6ヶ月後左TKAを予定した。これらの薬剤を用いずにセボフルラン+硬脊麻下に行ったが前回と同様、駆血帯解除後にアナフィラキシーとなった。ラテックス、骨セメントでスクラッチテストを行ったが陰性だった。ラテックス特異IgE抗体も陰性だった。1年後右肩腱板縫合術が予定された。セボフルラン+腕神経叢ブロック下に行ったが、手術開始30分後から血圧が低下し膨隆疹が出現した。同一患者で3回アナフィラキシーが生じたが原因はわからなかった。

DP-13-3 ICDリード心筋穿孔・感染性心臓炎を併発した一症例

大垣市民病院心臓血管外科

横山 幸房, 玉木 修治, 山名 孝治, 小坂井 基史, 大河 秀行

ICD植え込み後の重篤な合併症にはリード感染や心筋穿孔などが挙げられる。今回我々はICD植え込み後に敗血症、リード穿孔、縦隔洞炎を引き起こし緊急手術にて救命し得た症例を経験したので報告する。【症例】慢性腎不全にて血液透析中の53歳女性。平成22年4月心室細動発作に対しICD植え込み術施行、12日後に軽快退院。術後45日目に39度の発熱、47日目に敗血症ショック、DICにて他院に緊急入院。血液培養にてMSSA検出され抗生剤治療される。51日目にリード穿孔・感染と診断され当院搬送された。精査にて右心室穿孔、心タンポナーデと診断され緊急手術となる。【手術】心臓の内には大量の血液(一部濃瘍)貯留していた。ICD本体とリードを完全に摘出し、右心室縫合、心臓のドレナージ術を施行した。術後第6病日から前縦隔をVACシステムで治療開始、第12病日にVACから離脱し完全閉胸した。術後第60病日の現在、感染徴候なく退院に向けてリハビリ中である。

DP-13-4 ICU経過中に感染性心内膜炎が判明した2例の検討

聖マリアンナ医科大学救急医学

五味洲 智香, 吉田 徹, 高松 由佳, 丸山 泰貴, 山田 広之, 児玉 貴光, 下澤 信彦, 藤谷 茂樹, 和田 崇文, 平泰彦

【背景】感染性心内膜炎(IE)は致死的な重症感染症であり、早期の診断と治療が望まれる。しかし、早期の診断はしばしば容易ではない。【症例1】76歳女性。約2週間前に脳梗塞発症。1週間前から発熱と血圧低下、意識レベル低下あり当院転送。心臓超音波で所見なく、血培陰性。容量負荷行い抗菌薬を使用したが高血圧低下、経食道心臓超音波でIE。手術待機中に死亡。剖検で大動脈弁疣贅を確認。【症例2】63歳女性。2日前に転倒、右腰痛で来院、意識レベル低下あり。髄液細胞数と蛋白の増加を認め、細菌性髄膜炎と診断。血培でMRSA、心臓超音波検査で所見なし。抗菌薬で治療を開始、維持透析の際血圧低下あり。経食道超音波で、僧帽弁の疣贅認めIEと診断。その後、死亡。【考案・結語】他臓器疾患とくに感染症が併存し、典型的身体所見を示さない場合でも、他で説明のつかない血圧低下・心原性ショックが出現してきた場合、IEを念頭に置くべきと考えられた。

DP-13-5 活動期感染性心内膜炎に対する外科治療成績

大阪赤十字病院心臓血管外科

中山 正吾, 坂本 和久, 仲原 隆弘

【はじめに】活動期感染性心内膜炎に対する外科治療成績をRetrospectiveに検討した。【対象】2007年3月から2010年8月までの間に開心術を行った活動期感染性心内膜炎8例で、男性6例、女性2例、年齢は21歳から77歳、平均50歳であった。全例入院時に血液培養にて起炎菌が同定されていた。診断確定から手術までの日数は1日から38日で、手術を決定した要因は、手術までの日数が10日までの早期群5例では可動性の疣贅が2例、心不全が2例、肺塞栓症が1例、26日から38日の観察群3例では、感染コントロール不良であった。【結果】手術はAVRを2例、MVRを4例、MVPを1例、AVR+MVRを1例に施行した。全例感染の遷延もなく独歩退院し、感染の再発も認めていない。【まとめ】活動期の感染性心内膜炎症例8例に対する外科治療成績は満足すべきものであった。

DP-13-6 人工弁感染における経食道心エコー(TEE)の重要性

松江赤十字病院心臓血管外科

瀬戸崎 修司

【はじめに】人工弁感染は重篤な合併症を引き起こし、手術時期を逸すれば予後不良な疾患である。今回、人工弁置換術後の敗血症で、初回のTEEで疣贅はなく、その3日後のTEEにて疣贅を確認できた症例を経験したので報告する。【症例】73歳、男性。11年前に僧帽弁置換術(SJM31)、三尖弁輪形成術(CE34)を施行した。8/2にDICを伴う敗血症疑いにて入院、抗生剤を開始した。8/3のTEEで疣贅は認めなかった。血液培養では黄色ブドウ球菌(MSSA)が検出された。抗生剤にて炎症反応は徐々に低下したが、8/6に悪寒、戦慄を伴う発熱を認めた。同日のTEEにて人工弁(僧帽弁位)に付着、浮遊する疣贅を認め、人工弁感染と診断した。8/7に緊急手術(僧帽弁置換)を行い救命することができた。【まとめ】感染性心内膜炎、人工弁感染を疑う敗血症では、初回に疣贅が確認できなくても繰り返しTEEを行うべきであり、手術時期を逸さないことが重要である。

DP-14-1 術前管理に経食道エコーがとりわけ有用であった大動脈弁置換術の一例

砂川市立病院麻酔科

伊藤 綾希子, 雨森 英彦, 丸山 崇, 中村 高士, 伊部 博行, 藤田 憲明, 水野谷 和之, 韓 寧

70代男性。大動脈弁狭窄症に対して大動脈弁置換術が行なわれた。術前の経胸壁心エコーでは大動脈-左室間の平均圧隔差51.9mmHgと高値であることと、下壁の輝度上昇以外は目立った所見は認められなかった。手術終了後ICUに入室したが、血行動態は安定しており翌日一般病棟に移動した。リハビリを開始後突然呼吸苦、喘鳴が著明に出現。喘息発作の治療を行ったが無効であった。肥満、陽圧換気のため経胸壁心エコーは困難であり経食道エコーを行ったところ左室中隔の壁肥厚と流出路狭窄、僧帽弁逆流の出現が認められた。置換した大動脈弁のサイズが体のわりに小さく、流出路狭窄も存在したところに運動負荷が加わったことで僧帽弁逆流が発生し、心臓喘息に至ったと考え、喘息の治療を中止し輸液負荷とノルアドレナリンによる昇圧を主体とした治療を行なった。経食道エコーが治療方針の決定に有用であった症例であり考察を加えて報告する。

DP-14-2 術中急性大動脈解離において弓部大動脈の真腔狭小化を経食道心エコーで発見しえた症例

神奈川県立循環器呼吸器病センター麻酔科

桜井 亜沙子, 刈谷 隆之, 蒲生 正裕

症例は58歳、男性。僧帽弁逆流に対し僧帽弁形成術(MVP)が予定された。MVPが終了し人工心肺離脱後、上行大動脈の心筋保護液用ルート抜去時に大動脈解離が生じた。左大腿動脈(FA)送血で循環停止下に選択的脳灌流確立し上行置換術施行。末梢吻合後FAから逆行性送血で循環再開した際、真腔送血で灌流圧も保たれていたが、経食道心エコー(TEE)で弓部大動脈の真腔の狭小化と血流低下を認め、徐々に局所脳内酸素飽和度(rSO₂)も低下した。術者に依頼し人工血管分枝送血へ切替え、真腔径の回復とrSO₂の改善を認めた。その後基部置換術を追加したが、その間弓部3分枝は細いが真腔血流で保たれていた。大動脈解離の分枝動脈の灌流障害はその重症度の判定と迅速且つ的確な処置が重要であり、予後を左右する。手術ではFA送血が頻用されるが、分枝の灌流が不確実になりえる。本例では脳灌流障害をTEEにより迅速に発見しえた。

DP-14-3 悪性リンパ腫の浸潤による上大静脈症候群に対して人工血管置換術を施行した1症例

独立行政法人国立病院機構呉医療センター麻酔科

田嶋 実, 森脇 克行, 三木 智章, 酒井 明彦

【症例】63歳男性。悪性リンパ腫が上大静脈(SVC)に浸潤し内腔の90%を占拠するSVC症候群に対し化学療法が計画された。腫瘍縮小に伴うSVC破裂を回避するため化学療法に先立ちSVCの人工血管置換術が予定された。モニターは開心術に準じたが、上肢、下肢静脈圧を右腕頭静脈、大腿静脈からカテーテルを挿入しモニターした。置換前の上肢、下肢静脈圧は23、10mmHgであった。SVCの一時遮断による上肢の静脈圧上昇に対して左腕頭静脈-右心耳シャントを作製し対処した。手術は腫瘍生検と人工血管置換術を行い3時間50分で終了した。置換後の上肢静脈圧は15mmHgに低下した。手術16日後より抗凝固療法下で化学療法を実施したが人工血管の閉塞、出血などの合併症は認めなかった。【考察】SVC症候群を合併した悪性リンパ腫に対し化学療法に先立ち人工血管置換を施行した症例の報告はない。関連各科は化学療法と手術の合併症発生率を比較検討し慎重に対応する必要があった。

DP-14-4 大動脈肺動脈側副動脈(MAPCA)瘤破裂による咯血、心肺停止で搬送された成人未治療型ファロー四徴症の一例

¹⁾聖路加国際病院救命救急センター, ²⁾聖路加国際病院循環器内科

本間 洋輔¹⁾, 世良 俊樹¹⁾, 大谷 典生¹⁾, 長嶺 育弘¹⁾, 岡田 一宏¹⁾, 望月 俊明¹⁾, 青木 光広¹⁾, 渡邊 琢也²⁾, 水野 篤²⁾, 石松 伸一¹⁾

【症例】42歳女性、他院にて小児期より極型ファロー四徴症と診断されるも手術適応なしの判断にて手術せず、成人後も手術不可と言われ経過をみていた。某日起床後に咯血あり救急要請、救急隊到着時意識清明であったが搬送中にレベル低下、心肺停止となり当院搬入となった。来院後蘇生し入院となった。検査にてMAPCAの異常発達、動脈瘤が認められた。入院後新たな咯血認められず、呼吸、循環動態は安定した。しかし蘇生後低酸素脳症を合併し慢性期治療継続のため転院となった。【考察】ファロー四徴症は根治手術した場合予後は良好であるが、手術しない場合では平均予後は10代と言われており、未治療で40代まで生存することはごく稀である。心肺停止の原因として画像よりMAPCA瘤破裂による咯血が考えられた。本症例の治療経過を報告すると共に成人未治療型ファロー四徴症、MAPCAの特異的画像を得ることができたため供覧する。

DP-14-5 胸腹部下行大動脈瘤の手術後に急性肺炎を併発した二例

¹⁾名古屋大学大学院医学系研究科麻酔・蘇生医学, ²⁾名古屋大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学, ³⁾名古屋大学医学部附属病院集中治療部

金 碧年¹⁾, 貝沼 関志¹⁾, 市川 崇¹⁾, 小野寺 睦雄²⁾, 都築 通孝³⁾, 井上 卓也³⁾, 真弓 俊彦²⁾, 高橋 英夫²⁾, 松田 直之²⁾, 西脇 公俊¹⁾

【症例1】62才、女性。慢性B型大動脈解離に対し胸腹部大動脈置換術(左右腎動脈・上腸間膜動脈・腹腔動脈再建)を施行。1PODから血中アミラーゼが上昇、メシル酸ガベキサートを投与開始。2PODのCTで脾肥大と周囲のeffusion、21PODのMRIで腓尾部から骨盤端までの炎症あり。27PODにICU退室。35PODに腓体尾部切除術を施行後、軽快。【症例2】52才、男性。急性B型大動脈解離に対し上腸間膜動脈と左外腸骨動脈にステント留置術を施行。1PODに上行大動脈へ逆行性解離、同日の試験開腹後、大量小腸切除術を施行。4PODに腹部と下肢の血流低下し腋窩大腿動脈バイパス術を施行。15PODの造影CTで腓尾側の液貯留を認め、腓体尾部切除を行ったが、肝不全、敗血症、DICが進行。第27病日に死亡。【考察】胸腹部大動脈瘤の術後合併症として、急性肺炎は発生頻度が低いが予後不良である。症例をもとに胸腹部大動脈瘤術後に併発する急性肺炎の成因、診断と治療について考察する。

DP-15-1 Stanford A型急性大動脈解離の臨床と実際
—何に注意が必要か—

¹⁾公立陶生病院救急集中治療部, ²⁾名古屋大学心臓外科

上田 一仁¹⁾, 市原 利彦¹⁾, 川瀬 正樹¹⁾, 井上 望¹⁾, 長谷川 隆一¹⁾, 丹羽 雄大¹⁾, 中島 義仁¹⁾, 上田 裕一²⁾

【目的】当院におけるStanford A型大動脈解離の検討を手術症例、非手術症例に分けて、術前状態からそのリスク因子と管理を検討する。【対象】過去10年間当院で経験した、Stanford A型大動脈解離と診断がついた73例(男性38例、女性35例、平均年齢69.9歳)を対象とした。手術例は44例、非手術例は29例であり、術前因子を多変量解析(χ^2 検定)し検討した。【結果】手術施行群の死亡例12例、非手術施行群の死亡例は12例で、手術例において術前MIが予後を規定する因子であった。偽腔閉鎖型においては、手術施行群の予後が良好であったが統計学的に有意差は認めなかった。【結語】Stanford A型大動脈解離を非手術例も含め検討した。予後の対する危険因子は手術施行例で心筋梗塞の有無であり、非手術例は偽腔閉鎖型の予後が期待でき、術前心タンポナーデの有無とショック状態が危険因子であった。

DP-15-2 急性B型大動脈解離で臓器虚血により急性期に外科治療を行った3症例

国立病院機構帯広病院心臓血管外科

熱田 義顕, 菊池 洋一, 椎久 哉良, 木村 文昭

【目的】急性B型大動脈解離の治療方針は降圧・安静療法による保存的療法の基本となるが急性期に臓器虚血で外科治療が必要となる症例も存在する。当科で経験した症例を報告する。【対象】2000年1月から2010年6月までに当科で入院加療した急性B型大動脈解離67症例中臓器虚血を伴ない急性期に外科治療を行った3例を対象とした。男性1例、女性2例。SMA malperfusion1例、AAA術後でSMAのmalperfusion1例、腎動脈malperfusion1例であった。【結果】全例大動脈開窓術とSMA malperfusion症例ではSMAへのバイパス術を行った。AAA術後の症例は開腹時に広範囲の腸管壊死を認め救命できなかったが他の2例は救命できた。【結語】急性B型大動脈解離で臓器虚血を伴う症例に外科治療を行ない満足できる結果を得た。文献的考察を交え報告する。

DP-15-3 破裂性胸部大動脈瘤に対し3回の経皮的動脈ステントグラフト内挿術を行い救命した症例

鳥取大学医学部附属病院麻酔・集中医療分野

原田 知実, 則武 あや, 船木 一美, 森山 直樹, 南 ゆかり, 齋藤 憲輝, 稲垣 善三

64歳男性。喫煙中に意識消失。胸部下行大動脈瘤破裂の診断で、緊急経皮的動脈ステントグラフト内挿術(以下TEVAR)を施行。左血胸は残存したが、術翌日に抜管、術3日後にICU退室。左臍胸を合併し、第19病日に胸腔鏡下洗浄ドレナージ術施行。術翌日に抜管、ICU退室。第64病日、突然の咯血を認め、緊急気管挿管。気管支ファイバーで左肺出血を認め、PaCO₂は114 mmHgまで上昇。緊急TEVAR施行し、術翌日に抜管。しかしその翌日、再度咯血。挿管後の気管支ファイバーで左気管支からの出血を認め、左気管支にブロッカーを留置。造影CTでは明らかな出血部位は不明であったが、翌日左鎖骨下動脈にかかる部位にTEVAR追加。術後は低血圧時に盗血現象による意識レベル低下を認めたが、術2日後に抜管、術3日後にICU退室。第133病日に独歩退院。本症例では計3回のTEVARを要したが、従来の大動脈置換術に比べ低侵襲で、術後ICU在室期間が短く、QOLも良好に保たれた。

DP-15-4 胸部大動脈瘤食道瘻の救命例(当院3例目)
~ステント留置後食道瘻を生じた症例~

¹⁾神戸赤十字病院麻酔科, ²⁾兵庫県災害医療センター救急部

築地 崇¹⁾, 荒木 淳一¹⁾, 溝上 良一¹⁾, 伏見 美紀¹⁾, 中村 龍¹⁾, 奥田 裕子²⁾

【はじめに】胸部大動脈瘤(TAA)破裂の予後は未だによいとては言い難く、特に消化管に穿破した場合は感染のコントロールが困難で予後が極めて不良とされる。我々は2009年の当学術集会にてTAA食道穿破救命2症例を発表したが、その後1年を経ずして3例目を経験した。【症例】83歳女性。胸背部痛にて他院救急外来受診した。CTにてTAA切迫破裂と診断され当院紹介となった。大動脈ステント留置し経過観察していたが、瘤の圧迫により約1カ月後に食道瘻が生じ食道断術を施行した。その後下行大動脈人工血管置換術や腸瘻増設を行い退院を目指していたが、本人の強い希望にて食道再建術施行した。COPDの既往もあり呼吸管理に難渋したが約1カ月のICU管理の後一般病棟へ転出、来院から約9カ月後に軽快退院となった。【結語】今回も複数の科やcomedialとの連携により救命することができた。これまでの2例もふまえてTAA食道瘻の治療について考察する。

DP-15-5 胸腹部大動脈瘤ステントグラフト内挿術術期に脳脊髄液ドレナージおよび循環管理で対麻痺を予防し得た一例

¹⁾鳥取大学医学部附属病院麻酔・緩和ケア科, ²⁾鳥取大学医学部附属病院高次集中治療部, ³⁾鳥取大学医学部附属病院手術部, ⁴⁾鳥取大学医学部附属病院がんセンター

持田 晋輔¹⁾, 北川 良憲¹⁾, 中宗根 正人³⁾, 大槻 明広⁴⁾, 山崎 和雅³⁾, 齋藤 憲輝²⁾, 稲垣 喜三¹⁾

【症例】76歳男性。2001年腹部大動脈瘤に対し人工血管置換術、2004年上行弓部大動脈瘤に対して人工血管置換術後であった。心臓血管外科外来にて胸腹部大動脈瘤のフォロー中であったが、2007年から徐々に拡大傾向を認めため、ステントグラフト内挿術が予定された。胸部下行大動脈、胸腹部大動脈にそれぞれ最大径55mmの動脈瘤を認め、ステント留置に先行し腹腔動脈のコイル塞栓術を必要とした。術前日に脳脊髄液ドレナージチューブを留置した。ステント留置術は手術室で全身麻酔下に施行、大腿動脈アプローチにより3本のゴアテックスステントを留置した。術後はICUにおいて収縮期血圧140mmHgを目標に循環管理し、翌日より食事、歩行を開始、術後8日目に独歩退院した。自己血管は上腸間膜動脈周囲のみに残存している状況ではあったが、脳脊髄液ドレナージ、ナロキソン投与、循環管理を行い、対麻痺の発生を防ぐことが出来た。

DP-15-6 胸部大動脈手術におけるプロスタグランジンE₁の有用性

¹⁾雪の聖母会聖マリア病院麻酔科, ²⁾雪の聖母会聖マリア病院臨床工学室

牧 盾¹⁾, 青野 宏美²⁾, 堤 善充²⁾

【背景】プロスタグランジンE₁(PGE₁)は、心臓手術での種々の機序での有用性が報告されている。中等度低体温人工心肺(CPB)下の胸部大動脈手術では、しばしば体血管抵抗上昇と末梢循環不全を経験する。【目的】中等度低体温CPB下の胸部大動脈手術において、Alprostadil(PGE₁アナログ)の末梢循環改善効果について検討する。【結果】Alprostadil投与群6例、非投与群6例で検討を行った。CPB離脱時の咽頭温と直腸温の差は非投与群で有意に大きく、pHは投与群が有意に高値であった。乳酸値は、復温開始時と比較すると、CPB離脱時は投与群でより上昇したが、手術終了時には低下しており、一方非投与群では手術終了時がもっとも高値であった。【考察】Alprostadilが末梢循環を改善したため、深部温の上昇や組織中の乳酸の血中への移行が速やかであった。中等度低体温人工心肺下の胸部大動脈手術では末梢循環の改善にAlprostadilが有用であった。

DP-16-1 永久型下大静脈フィルタによる晩期合併症で十二指腸穿孔を来した1症例

¹⁾豊橋医療センター麻酔科, ²⁾市立四日市病院脳神経外科

安田 邦光¹⁾, 星野 和人¹⁾, 吹浦 邦幸¹⁾, 相見 有理²⁾

症例は20歳女性。18歳の時、他院で右下肢深部静脈血栓症の診断により永久型下大静脈フィルタを腎動脈下に留置。その後SLEと抗リン脂質抗体症候群の診断によりステロイドを内服していた。今回病状が増悪したためパルス療法を施行。症状は改善したが、胸痛を認めた。肺塞栓及び下肢には静脈血栓を認めず。上部消化管内視鏡により下大静脈フィルタによる十二指腸穿孔と診断された。当院に紹介されフィルタ除去術及び胆嚢摘出術を施行。下大静脈前面と十二指腸下行部一水平部の移行部が癒着して脚の1本による瘻孔を形成し、フィルタ自体は下大静脈内膜中に埋もれていた。下大静脈を切開しつつ、フィルタの脚を1本ずつ取り出し手術を終えた。術後1日にICUから一般病棟、術後14日に退院となる。下大静脈フィルタは、比較的非侵襲で有効な肺塞栓症予防手段である。しかし近年の症例数や留置期間の増加とともに、晩期合併症としての下大静脈損傷や穿孔も危惧される。

DP-16-2 術後気胸で発見された無症候性肺塞栓

国立がん研究センター中央病院

長尾 知哉, 北條 隆, 木下 貴之

【症例】66歳女性。乳癌で乳房部分切除術が施行された。術後2日目に動悸と呼吸苦を訴え、心電図に有意所見なくもPaO₂ 62.2mmHgと低下あり、急性肺血栓塞栓症(PE)を疑い造影CTを施行した。右肺虚脱と右肺動脈血栓を認め、右気胸ならびにPEと診断した。胸腔ドレナージを行い酸素化は改善、PEに伴うバイタル変化を認めなかったため、無症候性PEと判断、抗凝固療法を行い気胸治療後退院した。気胸の原因は、手術時マーキングで色素を注入する23G針の胸腔内刺入と考えられた。血液検査はDダイマーの上昇のみであり、下肢静脈エコーは両側ヒラメ静脈に急性期ならびに慢性期血栓を認めた。入院前に欧州旅行をしたとの事であった。【考察】周術期症候性PEの頻度は2-4%とされているが、無症候性PEは明らかではない。また、入院前の長時間フライトで血栓が形成された可能性もあり、生活の多様化に伴う術前無症候性PEと深部静脈血栓症のスクリーニングは検討の余地がある。

DP-16-3 周術期に発症し救命しえた肺血栓塞栓症の二例

順天堂大学浦安病院麻酔科

神山 具也, 神山 洋一郎, 柏木 邦友, 渡部 晃士, 片岡 久実, 河内 泰, 山本 牧子

【症例1】56才女性。153cm, 56kg。BMI 27.8。自転車走行中転倒し、右大腿骨顆上骨折で当院搬送。X線検査上骨透亮像を認め転移を疑い精査。右乳房に腫瘤を認め、生検により右乳癌と診断。受傷10日後に骨折整復手術となった。LMA挿入後持続硬膜外カテーテル挿入し、手術が開始された直後に頸動脈で脈拍触知不能となりCPR開始。気管挿管、Aライン挿入後ICUに搬送。造影CTにて左肺動脈本幹に血栓を認め、tPA、ヘパリン療法を行い救命しえた。【症例2】41才女性。161cm, 82kg, BMI32。妊娠10週で高齢、子宮筋腫合併、肥満のハイリスク例として来院し、32週に切迫早産で入院。その後38週で帝王切開にて3010gの男児(AP10)を出産。麻酔はCSEAで行い術中特に異常は見られなかった。POD1離床時に呼吸苦を訴え眼球上転してベットで倒れ、心肺停止に到ったがすぐにCPRを行い、PETの治療でヘパリン、tPA投与で救命しえた。文献的考察を交え発表する。

DP-16-4 Comparison of Biomarkers to Predict Long-term Prognosis in Patients with Acute Pulmonary Embolism

東京医科歯科大学医学部循環器内科

原口 剛, 磯部 光章

Background: Biomarkers are needed to evaluate of right ventricular dysfunction (RVD), for predicting long-term clinical course after pulmonary embolism (PE). Methods: We retrospectively enrolled 50 consecutive patients hospitalized for acute PE. BNP, troponin-I, fibrin degradation products, D-dimer, and C-reactive protein, and arterial pH were measured to assess their prognostic significance. Results: Plasma BNP was significantly higher in patients with RVD. Plasma BNP was also significantly higher and arterial pH significantly lower in patients who developed complicated clinical course. In addition, plasma BNP was also significantly higher in patients who required HOT. Conclusion: Plasma BNP at admission is also a predictor of long-term respiratory prognosis in acute PE patients.

DP-16-5 坐位開頭手術中の大量静脈空気塞栓により術後重篤な肺水腫をきたした一例

独立行政法人国立病院機構京都医療センター

藤田 靖子, 七野 力, 原 祐介, 別府 賢, 嵯峨 慶子, 宇賀 久敏

【症例】28歳男性。小脳の脳動静脈奇形に対し、feeder塞栓術後坐位での外科的摘出術が予定された。【経過】全身麻酔導入後に中心静脈ラインを確保、経食道心エコーを挿入した。開頭後、間欠的に右房に大量の空気混入を認め中心静脈ラインから吸引を繰り返した。手術後半に酸素化が低下し、挿管のままICU入室。CTでは下葉中心にスリガラス影を認め、静脈内空気塞栓による急性肺水腫が疑われた。一時的にFiO₂1.0でPaO₂50前後と体外循環も検討されるほどの低酸素血症をきたし、低血圧に対し大量の昇圧薬を要したが、Recruitment Maneuver施行後APRVによる呼吸管理を開始し徐々に酸素化が改善、さらなる改善を期待し腹臥位とした。4日目のCTで肺水腫は劇的に改善、8日目に抜管となった。【考察】術中予想を上回り防ぎ得ない空気混入を認め、重度の低酸素血症およびショック状態となった。空気塞栓による急性肺障害の機序と臨床経過について文献をまじえて報告する。

DP-16-6 左肺上大区域切除術中に大量空気塞栓を合併し、心停止した一例

¹⁾日本医科大学麻酔科学講座, ²⁾日本医科大学付属病院集中治療室

荒井 雅江¹⁾, 小泉 有美馨^{1), 2)}, 岡部 格¹⁾, 中里 桂子^{1), 2)}, 小野寺 英貴¹⁾, 竹田 晋浩^{1), 2)}, 田中 啓治²⁾, 坂本 篤裕¹⁾

【症例】60代男性。左肺癌に対し左肺上大区域切除術を施行した。左肺上大区域確認のため気管支断端へ送気した数秒後、収縮期血圧100台から50台へ低下、EtCO₂低下、頻脈、ST上昇を認め、空気塞栓が疑われた。直ちに心臓マッサージを施行しながら、TEEを施行、左室及び左房に大量の空気が認められ、空気塞栓と診断した。発症20分後PCPS及びIABP導入により循環動態は安定したが、止血に難渋した。ICU入室3時間後覚醒し、麻痺は認めなかったが、ドレーン出血は持続した。術後1日目に創部出血に対し止血術施行、術後2日目にベアシングリード挿入部からの出血に対し止血術を施行した。術後5日目にPCPS離脱、術後19日目にICU退室となった。【考察】本症例では、迅速なTEEでの診断と心肺蘇生処置及びPCPS導入により救命しえた。ICU入室後、抗凝固療法の併用により止血に難渋したが、比較的良好な経過をとった。

DP-17-1 薬物中毒との鑑別にBISが効果的であった蘇生後症例

¹⁾浜松医科大学医学部附属病院麻酔科蘇生科, ²⁾静岡市立静岡病院麻酔科, ³⁾浜松医科大学医学部附属病院集中治療部

足立 裕史¹⁾, 川島 信吾²⁾, 青木 善孝³⁾, 小幡 由佳子¹⁾, 佐藤 重仁¹⁾

近年、Bispectral Index (BIS) モニタリングが麻酔中の管理のみならず、集中治療の領域でも広く用いられつつある。蘇生後、薬物中毒との早期の鑑別にBISが有用であった症例を経験した。【症例】81歳男性。自宅で応答がなくなり、救急車で搬送中に心肺停止となった。蘇生後、深昏睡の状態 ICUへ入室した。統合失調症の診断で、炭酸リチウムを含む向精神薬を処方されており、高度の徐脈、房室ブロックを呈したため、当初は急性リチウム中毒による心停止を疑った。しかし、BISのモニタリングを開始したところ、直後より高値を示したため、向精神薬の大量服薬の可能性は低いと判断した。持続血液浄化法の導入は見送り、輸液管理で電解質を補正した。意識は順調に回復し、20時間後に人工呼吸を離脱した。適切な救急処置も奏功して神経学的後遺症をほとんど残さず、第23病日に軽快退院した。

DP-17-2 サリチル酸のClイオン選択電極への干渉を利用してサリチル酸の血中濃度を予測した偽性高Cl血症の1症例

¹⁾山口大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾山口大学医学部附属病院麻酔科蘇生科・集中治療部

白源 清貴¹⁾, 松本 聡¹⁾, 松田 憲昌¹⁾, 若松 弘也¹⁾, 徳光 幸生¹⁾, 松本 美志也²⁾

40歳代、女性。自殺企図でアセチルサリチル酸 (ASA) 34gを内服しICUに入室した。胃洗浄後に活性炭と下剤を投与し、14日後に退室した。経過中のCl値はABL800 (ABL) とJCA-BM2250 (BM) で乖離があり、サリチル酸 (SA) のClイオン選択電極への干渉が疑われた。ABLとBMのCl値の相違からSA濃度を予測し、後日実測値と比較した(表)。【考察】Clイオン選択電極はASAの影響も受けるため多少の誤差を生じるが、SAの濃度を予測できる。SAは直ちに測定できないため、SA濃度変化の予測は有用と思われた。

	入室時	6時間後	6日後
血清Cl値 (mEq/L) (ABL-800)	134	113	112
血清Cl値 (mEq/L) (BM2250)	109	105	111
血清サリチル酸濃度予測値 (μg/mL) ※	1973	631	79
血清サリチル酸濃度実測値 (μg/mL)	1291	561	測定限界未満

表 ※予測値=C(ABL)-C(BM)×4/7×138.12 (ABL社内データより)

DP-17-3 多彩な神経症状を呈した偽性高Cl血症の1例

¹⁾横浜市立みなと赤十字病院集中治療部, ²⁾横浜市立みなと赤十字病院救急部

福島 紘子¹⁾, 武居 哲洋¹⁾, 藤澤 美智子¹⁾, 広海 亮¹⁾, 金 崇豪²⁾, 高橋 哲也²⁾, 原田 龍一²⁾, 伊藤 敏孝²⁾

症例は52歳の女性。食欲不振、嘔吐、めまい、構音障害、歩行障害、意識障害のために当院へ救急搬送された。来院時GCSはE₁V₄M₆であり、頻脈、皮膚ツルゴールの低下、頸部のジストニア、構音障害、運動失調を認めた。血液検査で高Cl血症 (150mEq/L) と負のアニオンギャップ (-19.8mEq/L) を伴う代謝性アシドーシスを認めた。脱水の補正とブドウ糖投与によりアシドーシスは改善し、血清Cl値は第5病日に正常化した。第7病日に神経症状が改善し、過去に同様の症状で入院歴があったこと、長期にわたりブロムワレリル尿素を含む市販鎮痛薬を常用していることが判明し、慢性ブロム中毒を疑った。後日、血中ブロム濃度が100mg/dL (<0.5mg/dL) と判明した。過去の報告より、ブロム中毒はBrのイオン電極反応により偽性高Cl血症を呈し、著しい高Cl血症の大半の原因となっていることが明らかになった。

DP-17-4 Donepezil 過量服用の一症例

国立病院機構横浜医療センター

宮崎 弘志, 土屋 智徳, 西村 祥一, 矢澤 利枝, 後藤 正美, 古谷 良輔, 山本 俊郎

Donepezil (アリセプトD[®]) の過量服用症例を経験した。患者は76歳の認知症患者で、Donepezil 150mgを内服し救急車で搬送された。来院時、会話は可能であり、呼吸、循環に問題はなく、流涙、流涎なども見られなかった。心拍数は70-80前後であったが、右脚ブロック、左前枝ブロックを認めた。上下肢に粗大な振戦を認めた。血中濃度を連続的に測定したが、来院直後では治療域を遥かに超える濃度 (370.1ng/ml) を示した。入院後、振戦は軽快したが消退はしなかった。第3病日に退院とし、10日後の再診時に振戦は完全に消失していた。Donepezil の急性過量服用の報告は比較的少ない。本症例ではパーキンソン症状の悪化が見られたが、コリン作動性症状は無かった。これは本剤が中枢神経系に対し高い選択性を持つためと考えられた。しかし半減期が70時間と長い薬剤であり、過量服用した場合は注意深い事後の観察が必要となると思われた。

DP-17-5 自殺目的で大量服用した向精神薬による薬剤性赤芽球癆と診断された1症例

¹⁾市立宇和島病院麻酔科, ²⁾市立宇和島病院内科

鈴木 康之¹⁾, 池田 祐一²⁾, 西川 裕喜¹⁾, 森原 亜紀子¹⁾, 仙波 和記¹⁾, 高崎 康史¹⁾

【症例】47歳 男性。クロロプロマジン・プロメタジン・フェノバルビタールの合剤 (ベゲタミンA) を自殺目的で約20錠服用し、意識障害のため救急搬送された。来院時意識レベルはJCS30で、軽度貧血 (Hb 9.4g/dL) の他は特記すべき所見はなく、胃洗浄後に活性炭を投与し入院した。約12時間後意識は回復したが、第3病日にHb 5.7g/dLと貧血の進行を認めた。造影CTや消化管内視鏡検査などで出血源となる病変はなく、骨髄検査で赤芽球系の成熟中断が見られた。経過からベゲタミンAによる薬剤性急性赤芽球癆と診断し向精神薬は中止した。第12病日にはHb 9.6g/dLに回復した。【考察】過去2年間の当院での向精神薬による薬物中毒症は39例の、平均入院期間は3.2日で、合併症なく退院することが多かったが、本症例のように数日後に赤芽球癆となる例もあり、無事退院した後でも貧血が出現し、薬剤性が疑われる場合には向精神薬の投与を再開するタイミングに注意が必要である。

DP-17-6 Ca blockerおよびαβ blocker多量内服後にショック状態となりグルカゴン持続投与により救命された一症例

広島市立広島市民病院麻酔・集中治療科

田辺 優子, 山岡 正和, 田窪 一誠, 鷹取 誠, 多田 恵一

症例は35歳女性。既往に統合失調症およびうつ病あり。自殺企図にてCa blockerおよびαβ blockerを内服し、ショック状態となり当院救急搬送となった。外液補充、カテコラミン投与、カルシウム製剤投与にて加療するも徐脈および血圧低下が持続し、ショック状態から離脱不可能であったためグルカゴン持続投与を開始した。グルカゴンの副作用と思われる嘔吐を頻回に認めたが、血圧および脈拍は徐々に上昇を認め、カテコラミン減量が可能となった。翌日にはバイタル安定し食事摂取が可能な状態となり、第3病日には後遺症無く退院となった。βレセプターを介さずに細胞内cAMPを増加させるグルカゴンは、Ca blockerおよびαβ blocker中毒における循環虚脱に対して有用とされている。今回我々はCa blockerおよびαβ blocker多量内服後にショック状態となりグルカゴン持続投与により救命された症例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

DP-18-1 緊急試験開腹術を要するにいたったグリホサート系農薬中毒の一例

¹⁾弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座, ²⁾弘前大学医学部附属病院集中治療部

大川 浩文¹⁾, 橋場 英二²⁾, 坪 敏仁²⁾, 石原 弘規¹⁾, 廣田 和美¹⁾

【症例】患者は62才女性。一人で農作業中に意識障害を生じ倒れているところを発見され近医に搬送された。急激なアシドーシスと腎不全の進行がみられ当院に転院した。CT上イレウスがみられ保存的治療を行ったが改善せず、第3病日に緊急開腹術が施行された。腸管の器質的狭窄部位は存在せず、人工肛門を造設後にICUに入室し人工呼吸とCHDFによる全身管理を行った。次第に意識レベルは回復しICU入室3日目に気管チューブを抜去した。その後、患者からの申告でグリホサート系農薬を誤飲したことが判明した。無尿の状態のまま全身状態は安定してICU退室した。グリホサート系農薬中毒が一連の症状の原因と考えられた。【考察】意識障害、腎不全、イレウスはいわゆるトキシドロームとして各種中毒を強く疑わせる臨床症候群である。集中治療に携わる者として必須の知識であり、文献的考察を加えて報告する。

DP-18-2 QT延長による致死性不整脈を生じたグリホサート中毒の一例

高知医療センター救命救急センター

野島 剛, 村田 厚夫, 杉本 和彦, 市来 玲子, 石原 潤子, 斎坂 雄一, 大森 貴夫, 田中 公章, 森本 雅徳

症例は40歳代男性、自殺企図にてグリホサートを含有する除草剤を服用し、意識障害にて救急車搬送。来院時、血圧87/63、心拍数80/分、呼吸数30/分、散瞳あり、唾液の増加なし。急激に循環不全が進行し、大量輸液と各種カテコラミン使用を必要とした。心電図上、QT延長と異常T波陰転化を認め、搬送直後に無脈性心室頻拍出現、2相性100Jで電氣的除細動施行している。早期に血液透析を施行し、軽度の肝機能障害のみで大きな合併症を生じず救命し得た。グリホサート中毒は界面活性剤の毒性が主体といわれているが、QT延長を伴った症例は散見されない。若干の文献的考察を加えて報告する。

DP-18-3 瞳孔と循環の異常を呈さない重症有機リン中毒の一例

信州大学医学部附属病院高度救命救急センター

一本木 邦治, 城下 聡子, 高木 誠, 高山 浩史, 上田 泰明, 新田 憲市, 関口 幸男, 岩下 具美, 今村 浩, 岡元 和文

有機リン中毒の特徴的な症状として縮瞳・徐脈のムスカリン作用、筋力低下・麻痺のニコチン作用、意識障害・痙攣の中枢神経作用によるものがある。われわれは上記症候すべてを呈さない有機リン中毒を経験した。症例は75歳女性でうつ病にて近医通院中。傍らに農薬の瓶があり、倒れているところを家族に発見された。当院到着時、瞳孔は両側3mm、脈拍数は104回であったが、Che値は16と低値を示し病歴から有機リン中毒を疑った。救急外来にて気管挿管し胃洗浄を施行した。入院後、中間期症候群の症状(四肢麻痺、呼吸筋麻痺)を呈し第10病日まで人工呼吸管理を要した。一般的に有機リン中毒に対するアトロピン投与の治療効果は脈拍・瞳孔を参考にしている。本症例では双方の症候を呈さず治療に苦慮した。典型的な症候を呈さない有機リン中毒の特徴とその治療について報告する。

DP-18-4 自動車用撥水剤の摂取によるメタノール中毒の1例

国保直営総合病院君津中央病院救急・集中治療科

富田 啓介, 北村 伸哉, 加古 訓之, 大谷 俊介, 高田 忠長, 水野 光規, 吉田 明子, 若松 徹

症例は44歳女性。8時頃ウインドウォッシャー液を自殺企図で約200mL(メタノール10%含有)摂取。12時に近医より当院に紹介となった。来院時視力障害などの自覚症状無く、血液検査上も大きな問題はなかった。エタノールの投与を開始し、15時から血液透析を3時間施行した。その後もエタノールの投与を継続。翌日に代謝性アシドーシスがなくなることを確認し、エタノールの投与を中止した。経過は良好で第4病日に退院し、現在も視力障害等の後遺症は認めていない。メタノールは吸収の速度が非常に速く、中毒の主体は代謝産物であるが、その代謝産物の排泄速度は遅い。それゆえ早期からのエタノール等による代謝阻害と、血液透析による血中からのメタノールとその代謝産物の除去が治療の鍵となる。今回、患者は後遺症等残すことはなかったが、メタノール血中濃度推定値の変化からは、3時間以上の血液透析が必要であると考えられた。

DP-18-5 日赤和歌山医療センターERにおける薬剤過量服用患者の分析

日赤和歌山医療センター救急集中治療部

千代 孝夫, 辻本 登志英, 岡本 洋史, 久保 真佑, 久保 健児, 松島 暁

【目的】当施設では最多である薬剤過量服用患者の対応策を考慮する。【成績】薬剤の内容は千差万別である。季節差無く、女性が多く、30歳代から40歳代が多い、来院時刻差が無く、在室時間が長く、救急車で来院が多く、初期治療は3点セット+a、入院日数は短く、意識レベルは悪い、精神疾患の既往は多く、うつ病が多い、過去の服用歴も多い。【考察】厚労省は、向精神薬の大量処方を受け投与を最小限にせよと指導しているが、処方を減らせば自殺企図が減るという短絡発想は間違いである。抗うつ剤投与の影響として、希死念慮を増加するため、リスクと利益を考えた投与が必要である。予防として、アセトアミノフェンの薬剤過量服用を防止するために、一商品あたりの錠数を制限することも考慮すべきである。【結語】薬剤過量服用による自殺企図防止のためには、うつ病への投与適応の見直しや一商品あたりの錠数の制限が効果あるかもしれない。

DP-18-6 ICUに入室した中毒症例の検討

¹⁾横浜市立みなと赤十字病院救急部, ²⁾横浜市立みなと赤十字病院集中治療部

高橋 哲也¹⁾, 武居 哲洋²⁾, 福島 紘子²⁾, 藤澤 美智子²⁾, 広海 亮²⁾, 金 崇豪¹⁾, 原田 龍一¹⁾, 伊藤 敏孝¹⁾

【目的】当院に入院した中毒症例のうちICU入室症例の特徴を明らかにすること。【対象と方法】2006年4月1日~2010年3月31日の4年間について検討した。【結果】82例がICUに入室し、原因物質は医薬品64例、一酸化炭素7例、殺虫剤・洗剤6例であった。入室理由は人工呼吸管理40例、close observation34例、ショック4例で、2例が死亡し平均ICU滞在期間は3.8日であった。病棟群497例との比較解析では、高齢、男性、来院時意識レベルJCS3桁、医薬品内服錠数>100錠、医薬品におけるバルビツール酸配合剤の含有が、ICU入室と有意に関連していた(P<0.05)。【結語】100錠以上の医薬品服用とバルビツール酸配合剤の服用は、重症化の予測因子と思われた。

DP-19-1 早期に上肢切断したが救命できなかった*Clostridium* 性ガス壊疽の一例

愛知厚生連海南病院集中治療部・救急部・麻酔科

新美 太祐, 河野 真人, 杉野 貴彦, 川出 健嗣, 辻 麻衣子, 野手 英明, 松 永安美香, 田村 哲也, 坪内 宏樹

【はじめに】*Clostridium* 性ガス壊疽は死亡率14.8~71.4%と高く、適切な治療でも救命が困難であることは少なくない。
【症例】69歳女性、糖尿病・大腸痛で内科通院中。
【現病歴】来院日前日より発熱、当日朝から握雪感・水疱・浸出液を伴う左前腕の腫脹を認め、症状悪化したため夕方に当院救急外来受診。レントゲン・CTにて左上肢に広範なガス像を認めガス壊疽を疑い同日緊急手術となり、左上肢切断後ICU入室。APACHE2 39点。
【入室後経過】血液培養より*Clostridium* 属が検出、MEPM・CLDMにて抗生剤治療継続。Noradrenalineでは血圧維持困難なため、vasopressinを併用。進行性acidosis及び高cytokine血症に対しhigh flow-volume HDF施行したが循環不全進行し、第4病日永眠。
【まとめ】早期に上肢切断の方針となったが、本症例では急速に体幹まで進展したため救命はできなかった。本疾患では体幹に波及する前に手術を行なうべきである。

DP-19-2 剖検で多臓器に溶血所見を認めた劇症型*Clostridium perfringens* 感染症の1例

さいたま赤十字病院救命救急センター救急医学科

熊谷 純一郎, 清水 敬樹, 田口 茂正, 岡野 尚弘, 早川 桂, 矢野 博子, 佐藤 壘, 勅使河原 勝伸, 横手 龍, 清田 和也

【症例】70歳代の男性。【既往歴】10年前に椎間板ヘルニア。【現病歴】3日前から下痢を認めておりトイレで卒倒して救急搬送された。病着時意識レベル10/JCS、心拍数101回/分、呼吸数42回/分、体温41.2℃、酸素飽和度83% (Room air)であった。その後、血圧及び意識が低下したが昇圧剤、輸液に反応なく病着2時間後に死亡確認となった。原因検索のため病理解剖を施行した。【病理解剖結果】肝臓は組織学的には肝細胞索が地図状壊死に陥っており門脈域血管内や類洞には大型グラム陽性桿菌の塊が散見された。【考察】侵入門戸としては下痢が続いていたことより腸管が考えられるが、剖検時は腸管粘膜に病的変化は認められず侵入門戸は同定できなかった。【結語】病理解剖結果に加え、血液培養で大型グラム陽性嫌気性桿菌を認め溶血とガス産生像が認められたことより、死因は*Clostridium perfringens* による敗血症、肝膿瘍と確定し得た。

DP-19-3 著明な溶血を呈し、救命できなかった劇症型*Clostridium perfringens* 感染症の一例

¹⁾雪の聖母会聖マリア病院救命救急センター救急科, ²⁾雪の聖母会聖マリア病院救命救急センター集中治療部

爲廣 一仁¹⁾, 瀧 健治¹⁾, 財津 昭憲²⁾, 鳥 弘志¹⁾

【はじめに】今回われわれは、*Clostridium perfringens* (以下C.P.) による敗血症から急激な溶血を来し、死に至った症例を経験したので報告する。【症例】81歳、男性。全身倦怠感出現4時間後、歩行困難となり来院。意識はJCS 2-R、頻呼吸と頻脈、微熱を認めた。血液検査で、著明な代謝性アシドーシスと白血球数、トランスアミナーゼ、T.B.、LDH、カリウムの上昇と、高度な溶血を認め、凝固系検査は測定不能であった。CT検査では、肝にガスを主体とする腫瘍状病変を認めた。新鮮凍結血漿の投与とメロペネムの投与を行ったが、病態は急速に増悪し死亡した。後日、血液培養検査にてC.P.が検出された。【まとめ】C.P.は食中毒をきたすことが多い嫌気性菌で、敗血症をきたすと、急速に病態は悪化し救命するのに困難な疾患である。特に、溶血、代謝性アシドーシス、肝ガス産生膿瘍のキーワードが揃った症例は、極めて救命できない可能性が高いと考えられた。

DP-19-4 *Aeromonas hydrophila* が起因菌として疑われた急性閉塞性化膿性胆管炎の1例

兵庫県災害医療センター

鈴木 大聡, 江田 陽一, 小澤 修一, 中山 伸一, 富岡 正雄, 松山 重成, 白井 章浩, 黒川 剛史, 上田 泰久, 神移 佳

【はじめに】*Aeromonas hydrophila* 感染症は、激烈な経過で敗血症性ショックや壊死性筋膜炎を引き起こすとされる致命率の高い感染症である。今回、急性閉塞性化膿性胆管炎(AOSC)の起因菌として本菌の関与が疑われ、救命できたものの四肢壊死に至った症例を経験したので報告する。【症例】60歳女性、7月某日、右季肋部痛と発熱を主訴に近医を受診。総胆管結石と診断された。翌日にEST予定であったが、入院日より急速に全身状態が悪化。ショック状態およびDICを呈した。ENBDチューブ挿入と抗菌薬治療を開始され当院に紹介となった。後日、胆汁培養から*Aeromonas hydrophila* が検出された。救命はできたものの四肢壊死が進行。第21病日には右前腕、左手指、左右足趾の切断術を余儀なくされた。【まとめ】AOSCの起因菌としては稀であるが、発症すると激烈な経過を辿るため、*Aeromonas hydrophila* 感染も念頭に置き治療を進める必要があると考えられた。

DP-19-5 心臓血管術後に発症した*Aeromonas hydrophila* 敗血症の1例

¹⁾ 島根大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾ 島根大学医学部附属病院麻酔科

串崎 浩行¹⁾, 庄野 敦子¹⁾, 三原 亨¹⁾, 太田 淳一¹⁾, 二階 哲朗²⁾, 齊藤 洋司¹⁾

【症例】80歳台男性。拡張型心筋症で通院加療していた。既往歴に薬剤性間質性肺炎とCKDstage4があった。【経過】心不全増悪で循環器内科入院、虚血性心不全の診断で約1か月半の内科的加療後に大動脈弁置換術と冠動脈バイパス術が行われた。術後2日目、急激な酸素化の悪化と血圧低下、末梢循環不全、発熱を認め、重症敗血症と診断した。抗生剤投与、IABP、PMXなどの治療を行ったが、数時間後にCPAとなりPCPSを開始した。これらの治療に全く反応せず、翌日死亡した。後日、血液培養から*Aeromonas hydrophila* が検出されたことが判明した。【考察】*Aeromonas hydrophila* 敗血症の術後発症はまれであるが、ほとんどが消化管術後で致死経過をたどることが多い。本症例は心臓血管術後に発症し死亡したが、感染経路は不明であった。まれな症例であると思われるため報告する。

DP-19-6 *Aeromonas hydrophila* による下腿壊死性軟部組織感染症に対し、早期のデブリドメンにて救命し得た一例

¹⁾ 飯塚病院救急部, ²⁾ 飯塚病院総合診療科, ³⁾ 飯塚病院呼吸器内科

市村 研三¹⁾, 櫻井 翼²⁾, 山口 央³⁾, 尾田 琢也²⁾, 井村 洋²⁾

症例は58歳女性、気管支喘息に対してステロイド内服中であった。入院前日に左下腿に漂白剤を浴び、同部位に発赤が出現、翌日になり急速に腫脹・疼痛が出現したため当院へ救急搬送された。来院時よりショック状態であり、全身管理を要した。翌朝には血疱が出現し、緊急デブリドメンを施行した。左下腿の脂肪織がほぼ全周性に壊死していたが、筋膜への波及はなかった。血液培養、血疱内容液から*Aeromonas hydrophila* が検出され、同菌による壊死性軟部組織感染症と診断した。術後より呼吸循環動態は安定し、第9病日抜管、第10病日に集中治療室を退室した。*Aeromonas* による軟部組織感染症は外傷後の淡水曝露により感染が成立する。本症例は明らかな淡水曝露はなく、感染源として漂白剤を疑った。*Aeromonas hydrophila* による壊死性軟部組織感染症の致死率が高いものの、迅速なデブリドメンにより救命できた貴重な一例と考え、文献的考察を交えて報告する。

DP-20-1 集中治療領域における1-3β-Dグルカン値測定の意義

岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センター

山田 法顕, 白井 邦博, 中島 靖浩, 谷崎 隆太郎, 土井 智章, 熊田 恵介, 中野 通代, 吉田 省造, 豊田 泉, 小倉 真治

2007年4月から2009年3月までに、当院高度救命救急センターに入室した症例で、深在性真菌症を疑い1-3β-Dグルカンを測定した症例について解析し、有用性について検討した。測定キットはβグルカンテストワコー法を用い、11pg/mlをcut off(CO)値とした。対象：期間中に入室した症例のうち364名(12.6%)の症例で測定。男性248例、女性116例で平均年齢は65.1±20.5歳であった。このうちCO値以上は56例(15.3%)で、真菌症の確定診断を得られた例は31例(8.5%)であった。対象症例の全死亡率は25.2%であったが、このうちCO値以上(56例)の死亡率は33.9%であった。β-Dグルカン測定例は、重症患者が多く死亡率が高い。また、CO値以上の死亡率も高いことから、測定タイミングやCO値の妥当性について検討を要する。以上の背景因子を詳細に解析し文献的考察を加え報告する。

DP-20-2 ミカファンギン投与後に発症した重篤な急性溶血反応

松波総合病院集中治療部

野垣 晴彦, 小島 明子, 田中 亜季, 橋本 慎介, 赤松 繁

ミカファンギン(MCFG)はカンジダ属に対して優れた抗真菌作用を示すが、その投与後に重篤な溶血反応を呈した症例を経験した。症例は79歳、男性。直腸癌術後の肝転移にて肝部分切除術が施行された。7PODに発熱を認め、腹腔内膿瘍に対してドレナージを施行し軽快した。血液培養にてカンジダ属が検出された為、フルコナゾールが投与された。その後、再度発熱したため、27PODにMCFG投与に変更された。MCFG投与直後より、悪寒戦慄および強度の溶血反応を認めた。MCFGの関与を考え、翌日より抗真菌薬をポリコナゾールに変更した。溶血反応は進行せず、その後、徐々に腎機能の悪化を認め、透析を必要としたが、全身状態は改善を認めた。MCFGによる溶血反応は報告例は少ないものの、急激な反応を示すため、認知しておく必要があると考えられた。

DP-20-3 薬剤性過敏症候群に続発した深在性トリコスポロン症の1例

土浦協同病院救命救急センター麻酔集中治療科

近藤 司, 松宮 直樹, 小林 加奈子, 古川 宗, 荒木 祐一

薬剤性過敏症候群(Drug-Induced Hypersensitivity Syndrome: DIHS)に続発した深在性トリコスポロン症の症例を経験したので報告する。症例：52歳女性。フェノバルブ内服によるDIHSと診断され、ステロイド投与を受けた。カリニ肺炎と真菌(未確定)性敗血症を併発(β-Dグルカン(β-Dg)634.4pg/ml)したためST合剤とMicalfungin(MCFG)を投与されたが呼吸不全をきたし、ICUに転送された。転送翌日に血液、尿、喀痰培養から*Trichosporon cutaneum*が検出された。MCFG耐性でありAmphotericinB, Fluconazoleを併用投与したが改善せず、β-Dgは1728.0pg/mlと上昇した。Voriconazoleに変更したところβ-Dgは506.8pg/mlまで低下したが、転送後41日目に多臓器不全で死亡した。深在性トリコスポロン症は稀な疾患であるが死亡率60-80%と予後不良で、薬剤耐性も高いため、DIHSのような免疫不全状態では抗真菌薬の選択に十分な配慮が必要である。

DP-20-4 急性呼吸促進症候群に続発したトリコスポロン血症の1例

嶋田病院ICU

福田 顕三

急性呼吸促進症候群(ARDS)には様々な感染症を合併することが知られている。今回、ARDSの治療過程に*Trichosporon asahii*による真菌血症を経験した。【症例】85歳、女性。脱水による意識障害疑われ、当院へ救急搬入。点滴などで改善傾向になったが、第5病日に呼吸状態悪化しICU入室。【経過】低酸素血症、両側肺水腫、ショック状態を認め、人工呼吸管理を開始した。補液、抗菌剤投与などを行い、第12病日に一時的に抜管したが、その後発熱とともに呼吸状態悪化し、第18病日に再挿管。β-Dグルカン高値であり、MCFG投与を開始したが、解熱なく呼吸状態もさらに悪化。血液培養から*Trichosporon asahii*が検出され、VRCZを開始、その後1週間程度で解熱し、呼吸状態も徐々に改善し、第38病日にICU退室。【考察】MCFG投与後のbreak through感染によるトリコスポロン血症が疑われ、治療にはVRCZが有効であった。

DP-20-5 大分大学ICUにおける深在性真菌症患者に対する注射用アムホテリシンBリポソーム製剤の有効性の検討

大分大学医学部附属病院集中治療部

後藤 孝治, 安部 隆国, 薮 亮, 大地 嘉史, 甲斐 真也, 金ヶ江 政賢, 山本 俊介, 安田 則久, 日高 正剛, 野口 隆之

当施設において、深在性真菌症と診断され、注射用アムホテリシンBリポソーム製剤(L-AMB)による治療が行われた13例に対する有効性をレトロスペクティブに検討した。APACHE2スコア24.4±5.0(平均±SD)、SOFAスコア12.6±2.8、L-AMB投与量は2.8±0.4mg/日、L-AMB平均投与日数は14日、L-AMB投与前の平均β-Dグルカン値は47.6±31.1pg/mlであった。同定真菌は*C.albicans*が10例(56%)、*C.glabrata*が4例(22%)、*C.parapsilosis*が2例(11%)、*C.tropicalis* 2例(11%)であった。ICUで死亡した2例を除く11例すべてに臨床効果が認められ最終的にL-AMB投与は終了された。また、生存11例中の2例はMCFG 150mg/日投与による効果不良のためL-AMB投与へ変更された症例であり、いずれも有効であった。文献的考察ならびに当施設抗真菌薬使用プロトコールと併せて報告する。

DP-20-6 救命センター入院患者に対するリポソーマルアムホテリシンBの治療効果の検討

¹帝京大学医学部附属病院救急医学講座, ²公立昭和病院

佐々木 勝教¹, 西田 昌道¹, 小山 知秀², 大貫 麻美¹, 坂本 哲也¹

【はじめに】リポソーマルアムホテリシンB(L-AMB)はアムホテリシンBの幅広い抗菌スペクトルと強い抗菌力を持ちながら腎毒性が低いことから、重症例でも第一選択の抗真菌薬として期待されている。L-AMBを投与した重症患者を対象に有効性と安全性を後方視的に検討した。【対象と方法】対象は真菌感染症が疑われた重症患者23例(平均APACHE IIスコア=26)である。確定診断5例(22%)、臨床診断0例、疑い症例18例(78%)であった。投与量は2.5mg/kg/dayとした。【結果】平均投与期間は10.1日で、全症例で第一選択薬であった。治療効果は入院死亡が10例(45%)と多かったこと、平均投与期間が短期間であったことなどから一定の見解が得られなかった。薬剤と死因との直接的関連性は認めなかった。投与後の腎機能低下例は4例(18%)だったが、他の副作用は認めなかった。【まとめ】L-AMBは臓器障害を合併した重症患者に対して安全性を維持しつつ、治療効果の期待できる投与が可能であることが示唆された。【キーワード】リポソーマルアムホテリシンB、重症患者、第一選択抗真菌薬

DP-21-1 当院救命救急センターICUにおける広域抗菌薬使用量の推移

日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

古川 力丸, 桑名 司, 古川 誠, 守谷 俊, 木下 浩作, 丹正 勝久

【目的】当院救命救急センターICUにおける、重症敗血症・敗血症性ショックに対する広域抗菌薬使用量の推移を明らかにする。
【方法】平成19年4月から平成22年3月の3年間に、重症敗血症および敗血症性ショックに対して使用された広域抗菌薬の総投与量を算出し、カルバペネム系および広域ペニシリンの内訳を比較した。
【結果】カルバペネム系抗菌薬の使用量は平成19年度に比べ、20年度33.6%、21年度42.4%と減少傾向であった。広域ペニシリン系抗菌薬の使用量は平成19年度に比べ、20年度には62%減少、21年度は188%増加した。3年間で薬剤耐性細菌の出現に変化はなかった。
【考察】従来、本邦では世界標準薬とは異なる組成のPIPC/TAZが使用されていた。世界標準組成のPIPC/TAZが使用できるようになったことにより、初期治療としてより広域なカルバペネム系抗菌薬の使用量を減少させることができたと考えられた。

DP-21-2 大崎市民病院救急病棟における耐性菌の変化

¹⁾大崎市民病院麻酔科, ²⁾大崎市民病院救急病棟

小林 孝史¹⁾, 本田 泉¹⁾, 鹿岩 知志¹⁾, 近藤 裕美²⁾, 佐々木 太実²⁾

【目的】2008年から2010年(8月まで)の救急病棟(ICU, CCU, HCU)における耐性菌の変化を検討した。**【方法】**院内感染対策委員会のデータから、細菌培養検査の結果を検討した。人工気道の患者に週2回の監視培養を行っているため、検体数のほとんどは口腔・気道由来であった。**【結果】**MRSAの有病者数は'08年は92人、'09年は36人、'10年は23人と低下していた。MRCNSも'08年72人、'09年40人、'10年5人と低下が見られた。MDRPは'08年は5人の有病者が見られたが、'09年、'10年と認められなかった。黄色ブドウ球菌におけるMRSAの比率は徐々に低下しており、'08年1月には39.8%であったが、'10年7月には24.4%であった。一方、PR(1)SP、BLNARは減少が見られなかった。**【考察】**抗生剤適正使用や標準予防策の徹底などを方針としてはいるが、これがMRSA、MRCNS、MDRP低下の理由かは明らかではない。一方でVAPの発生率は減少しておらず、対策の再検討が必要と思われる。

DP-21-3 当院における市中感染での血液培養陽性例における耐性菌の検討

東京都立墨東病院救命救急センター

杉山 和宏, 田邊 孝大, 黒木 謙敬, 山本 豊, 柏浦 正広, 阿部 裕之, 濱邊 祐一

近年は院内感染のみならず市中感染においても耐性菌への配慮が必要だが、市中感染においてどの程度耐性菌を意識するかについては明確な答えはない。今回、2006年から2010年における救急患者の血液培養陽性例を振り返り、市中感染における耐性菌、特にESBL産生菌に関し検討した。5年間で血液培養陽性1138例のうちESBL産生菌は5例であった。菌種は全て*E.coli*で、*E.coli*検出例の2.5%を占め、どれも2008年以後であった。4例に入院歴を認めたが1例を除き6か月以内の入院はなく、1例は入院歴がなかった。全例で当初は感受性のない抗菌薬が投与されたが死亡例はなかった。現状ではESBL産生菌の頻度は少なく腸内細菌感染を疑う全例にカルバペネムを要するとは言い難い。感染例のほとんどで最近の入院はなく、ESBL産生菌への感染を予測することは容易ではない。発表ではその他の耐性菌に関しても検討し報告する。

DP-21-4 当院ICUにおける腹腔内感染術後患者の抗菌薬投与の現状について

岐阜市民病院麻酔科

大島 博人, 飯田 祐子, 鬼頭 和裕, 山下 実華, 太田 宗一郎

当院ICUの患者管理は各診療科に一任され、抗菌薬の投与に関しても一定の指針などないままに行なわれている。そこで今後の適切な抗菌薬使用の指針として、また当院に特徴的な抗菌薬感受性パターンを検索する目的で、術後ICUに入室した腹腔内感染患者(消化管穿孔、壊死性胆のう炎、腹腔内膿瘍、術後縫合不全など)への抗菌薬投与状況を、市中発症(市中)と医療関連発症(医療)に分けて検討した。2009年4月からICUに術後入室した腹腔内感染患者40例(市中:24例、医療:16例)を電子カルテ上でレトロスペクティブに検討した。市中群でカルバペネム系単剤13例、セフェム系単剤11例、医療群でカルバペネム系単剤8例、セフェム系単剤1例、カルバペネム系+他剤併用6例がICUで最初に使用された抗菌薬であった。術前の検査データや患者検体の培養検査の結果(起炎菌や感受性)、抗菌薬のde-escalation施行の有無などを評価し検討した結果を報告する。

DP-21-5 ICUから発信する抗菌薬使用適正化の啓発活動

¹⁾岐阜県立多治見病院(現名古屋市立大学病院救急部), ²⁾名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔・危機管理医学分野, ³⁾岐阜県立多治見病院・現静岡県立こども病院小児集中治療科, ⁴⁾岐阜県立多治見病院救命救急センター・麻酔科

南 仁哲¹⁾, 祖父江 和哉²⁾, 大森 隆夫⁴⁾, 三宅 健太郎¹⁾, 宮津 光範³⁾, 服部 友紀²⁾, 稲垣 雅昭⁴⁾, 山崎 潤二⁴⁾, 山田 富雄⁴⁾, 間瀬 則文⁴⁾

近年、耐性菌増加の原因として抗菌薬の不適切な選択や漫然とした使用が指摘されており、重症患者の転帰に影響を及ぼすとの報告もある。集中治療領域でも適正使用は十分浸透していない。演者らはclosed ICUに携わる集中治療医として、ICUでの適正使用だけでなく、Infection Control Team (ICT)に参加し院内の抗菌薬使用適正化に関わる活動を行ってきた。(1)血液培養2セット採取推進、電子カルテを利用した(2)広域抗菌薬オーダー制限(3)オーダー制限付き抗菌薬の使用状況把握と是正勧告である。本活動で血液培養2セット採取率は4%から61%へ上昇し、オーダー制限付き抗菌薬だけでなく注射抗菌薬全体の使用量も約3%減少した。電子カルテを用いた広域抗菌薬オーダー制限や使用状況監視システムを紹介する。我々の目指す集中治療医とは、ICUでは抗菌薬適正使用を実践し、かつICTのメンバーとして院内の抗菌薬適正使用活動にも力を発揮できる存在である。

DP-22-1 発熱・意識障害で来院した輸入感染症の一例

神戸市立医療センター中央市民病院

松岡 由典, 朱 祐珍, 水 大介, 渥美 生弘, 有吉 孝一, 佐藤 慎一

熱帯熱マラリアは致死的な緊急疾患である。今回、我々は適切な診断と治療により、後遺症なく治療しえた重症熱帯熱マラリアの一例を経験したため、文献の考察を加えて報告する。症例は21歳、男性。インドネシア在住で、観光で神戸を訪れていた。入院5日前より発熱を認めており、近医で感冒として経過観察されていたが、徐々に意識障害が出現してきたため、当院へ緊急搬送となった。搬入時、意識レベルはE4V2M5、肝脾腫があり、血液検査では貧血、DIC傾向を認めた。髄液検査および頭部CTは正常であった。輸入感染症を考慮し施行したマラリア抗原迅速検査および末梢血ギムザ染色より熱帯熱マラリアの診断がついた。ICU入室後、キニーネ静注とアテスネート坐剤併用で治療を開始したが、翌日に低血糖を認めたため、キニーネをメフロキンとクリンダマイシンに変更した。入院後の経過は順調で、入院15日目に特に合併症もなく退院となった。

DP-22-2 デング出血熱が疑われたデング熱4型の一例

社会医療法人財団大樹会総合病院回生病院

関 啓輔, 音成 芳正, 乙宗 佳奈子, 前田 敏樹, 前川 聡一, 木村 延和, 藤本 正司, 穴吹 大介, 白川 洋一

デング出血熱はデング熱と違い、輸液をしないと40~50%、輸液をしても数~10%の死亡率を示す。ウイルスはネッタイシマカやヒトスジシマカによって媒介される熱帯や亜熱帯地域の感染症であるが、地球温暖化によりその生息地域の北上が危惧される。今回血小板の減少とプレシヨックの持続などから、デング出血熱が疑われた症例を経験したので報告する。患者は28歳女性で、4月下旬にマレーシアに旅行し、ジャングルに入った。5月上旬帰国後発熱と頭痛及び嘔気で当院を受診し、2日後にも症状の改善がなく精査目的に入院した。入院後も39度台の発熱が約1週間続いた。この間WBC1200/ μ l(好中球最低値658/ μ l)、血小板8.6万/ μ lまで低下し、細胞外液3~4Lの投与にも関わらず収縮期血圧90mmHg未満の低血圧が続いた。複合感染を懸念し、G-CSFの投与も行った。渡航歴と経過からデング熱を疑いPCRによりデングウイルス4型が検出された。

DP-22-3 マラリア感染に続発し発症したと思われる感染関連血球貪食症候群の2症例

¹⁾東京都立墨東病院救命救急センター, ²⁾東京都立墨東病院輸血科

山本 豊¹⁾, 藤田 浩²⁾, 杉山 和宏¹⁾, 田邊 孝大¹⁾, 黒木 識敬¹⁾, 阿部 裕之¹⁾, 柏浦 正広¹⁾, 明石 暁子¹⁾, 濱邊 祐一¹⁾

血球貪食症候群(hemophagocytic syndrome,HPS)は網内系における組織球あるいはマクロファージによる自己血球の貪食を特徴とし多彩な臨床像を呈する疾患である。今回、我々はマラリア感染に続発して発症したと思われる感染関連血球貪食症候群(infection-associated hemophagocytic syndrome,IAHS)の2症例を経験した。マラリア患者におけるHPS発症機序は解明されていないが、HPSの発症には高サイトカイン血症が関与しているとの報告は散見され、今回我々が経験した2症例でも血清サイトカインは高値であった。高サイトカイン血症を来しうる病態ではマラリア感染もHPS発症の契機となりうる可能性があることをマラリア患者の診療時には留意する必要があると思われる。

DP-22-4 G群 β 溶血性連鎖球菌による侵襲性感染症の1例

大阪警察病院救命救急科

野村 文彦, 岸 正司, 山吉 滋, 渡瀬 淳一郎, 梶野 健太郎, 布施 貴司, 石川 浩平, 山下 公子

ヒトにおいて溶血性連鎖球菌は、血清学的性状(細胞壁の糖鎖の特異性)によるLancefield凝集反応でA~G群が存在し、上気道、皮膚、会陰部等に常在する菌である。壊死性筋膜炎、Streptococcal toxic shock syndrome(STSS)の合併はA群 β 溶血連鎖球菌(*Streptococcus pyogenes*: GAS)が大部分であったが、2005年にG群 β 溶血連鎖球菌(Group G *Streptococcus*: GGS)によるSTSSが報告されて以来、予後不良な症例報告が認められる。【症例】61歳女性、既往歴に未治療の糖尿病、子宮体痛手術後の左下肢リンパ浮腫あり。今回左足関節周囲の腫脹及び色調変化、激痛を訴え当院救急受診。初診時、BP:79/57mmHg HR:130bpm BT:35.5 $^{\circ}$ C、WBC1800/ μ L、CRP1.5mg/dL、プロカルシトニン強陽性であった。今回、血液及び組織・浸出液培養結果よりGGSを認めたが劇症化せず軽快した1例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

DP-22-5 後腹膜膿瘍で発症した劇症型A群 β 溶血性連鎖球菌感染症の2例

千葉県救急医療センター集中治療科

花岡 勲行, 荒木 雅彦, 稲葉 晋, 藤芳 直彦, 廣澤 貴志

後腹膜膿瘍で発症した劇症型A群 β 溶血性連鎖球菌感染症の2例を経験した。1例目は、58歳男性で、入院4日前に腹痛と下痢が出現し、ショック状態となり搬送された。入院翌日に腹膜炎疑いで試験開腹となった。腸管穿孔の所見はなく、上行結腸背側に膿苔の付着を伴う炎症を認め、洗浄・ドレナージ術を施行した。血液培養・腹水培養から*S.pyogenes*が検出され、PCG大量投与・CLDMの投与にて軽快した。2例目は、62歳女性で、入院3日前より発熱あり、ショック状態となり搬送された。来院時、腰痛と四肢のしびれの訴えあり。腹部CTにて後腹膜に液体貯留を伴う炎症所見を認め、血液・尿・髄液培養と穿刺した貯留液からも*S.pyogenes*が検出された。IPM/CSと γ グロブリン製剤の投与で軽快した。2例の共通点は、咽頭炎のような前駆症状や外傷の既往がなく侵入経路は不明であること、数日後にショック状態となっていること、培養検査が診断・治療に重要であったことが挙げられる。

DP-22-6 当院における重症溶血性レンサ球菌感染症の検討

東京都立墨東病院救命救急センター

柏浦 正広, 阿部 裕之, 山本 豊, 黒木 識敬, 田邊 孝大, 杉山 和宏, 明石 暁子, 濱邊 祐一

【はじめに】重症溶血性レンサ球菌感染症は溶血性レンサ球菌による突発的な敗血症性ショック病態であり、重篤な感染症である。今回我々は2001年7月から2010年6月までの9年間の間に14例の重症溶血性レンサ球菌感染症を経験し検討したので報告する。【結果】内訳は男性10例、女性4例であった。平均年齢は59.2歳で、起炎菌はA群7例、C群1例、G群6例であった。感染臓器は軟部組織感染が13例あり、感染臓器不明が1例であった。半数の7例に糖尿病などの易感染性を呈する基礎病態があった。死亡例は5例であり、うち3例は入院2日以内に死亡しており死亡例は生存例に比べAPACHE IIなどの重傷度スコアが高い傾向にあった。【考察およびまとめ】重症溶血性レンサ球菌感染症は急激な経過をたどり、高率で死に至る。皮膚の所見から蜂窩織炎程度のものであっても全身状態は急速に悪化することがあり、早期治療を要する。

DP-23-1 当院における開心術後感染症についての考察

第二岡本病院集中治療部

松田 知之

【対象・方法】2006年4月から2010年5月までの間に、当院で胸骨正中切開下に119例に開心術・胸部瘤手術が行われた。うち術後縦隔炎を発生した10例(8.4%)について検討した。【結果】術後縦隔炎発症例は男性7名、女性3名、平均年齢71.7歳、緊急手術は5例であった。縦隔炎発生までの時間は7日から360日とばらつきが大きかった。MRSAが8例をしめた。パルスフィールドで2例について交叉感染が示唆された。1例については5ヶ月間LZDの長期使用にかかわらず救命することができず、また消化器症状、骨髄抑制からLZDを休止せざるをえない症例がみられた。縦隔炎治癒は5例、死亡5例である。【考察】術前の抗菌薬予防投与、環境検査等施行したが、感染経路の特定、有効な予防対策が十分でない。院内MRSA感染のアウトブレイクが示唆された時期にもICT、医療安全管理委員会による積極的な介入を期待したが、強制力をもって即応的な対策、危機管理のあり方を模索中である。

DP-23-2 岡山大学病院における小児心臓手術後の感染症発生状況

¹⁾岡山大学病院集中治療部, ²⁾岡山大学病院麻酔科蘇生科

末盛 智彦¹⁾, 戸田 雄一郎²⁾, 清水 一好²⁾, 佐野 美奈子²⁾, 川瀬 宏和¹⁾, 杉本 健太郎¹⁾, 石井 典子¹⁾, 江木 盛時²⁾, 岩崎 達雄²⁾, 森田 潔²⁾

【背景】小児の心臓手術後管理において、感染症は予後に大きく影響を及ぼす問題である。今回、小児心臓手術後の感染症発生状況について研究を行った。【方法】後方視的検討。2009年1月から12月までに心臓手術を受けた小児を対象に行った。術後感染症の発生状況、危険因子、予後に及ぼす影響について調べた。【結果】期間中に253名の手術が行われ、15例(5.93%)に感染症が見られた。内訳は創部感染13名(5.14%)、重症肺炎3名(1.19%)、縦隔洞炎6名(2.37%)、敗血症4名(1.58%)であった。多変量解析の結果、危険因子として緊急手術、手術前のICU管理および手術後のステロイドの使用が考えられた。感染症の発症例においては人工呼吸時間(1149 versus 47.64, $p < 0.05$)、ICU滞在日数(55 versus 5, $p < 0.05$)ともに延長していた。死亡症例は2例であった。【結論】手術前よりの重症例や手術後のステロイド使用症例では感染症の危険性が高く注意が必要である。

DP-23-3 インフルエンザ菌敗血症による電撃性紫斑病の1例

山口大学医学部先進救急医療センター

田中 亮, 宮内 崇, 金田 浩太郎, 河村 宜克, 小田 泰崇, 鶴田 良介, 笠岡 俊志

急性電撃性紫斑病は敗血症性DICによる皮膚の循環障害によって急速かつ全身に紫斑が広がる予後不良の病態である。今回我々はインフルエンザ菌による電撃性紫斑病で、救命しえなかった症例を経験したので報告する。【症例】63歳男性。脾摘の既往あり。来院前日夜から咽頭痛、悪寒を訴え、翌朝に意識障害が出現、呼吸困難を訴えたため救急搬送された。不穏状態、低血圧で喘鳴が聴取された。その後急速に血圧と意識が低下し、全身に紫斑が拡大しはじめた。敗血症性ショックと診断し、集中治療を開始したがショックから離脱できず、紫斑はさらに拡大し、心室細動から心停止となり、心拍再開せずに死亡した。【考察】電撃性紫斑病の原因菌として、文献的には肺炎球菌や髄膜炎菌が多いが、今回経験したインフルエンザ菌によるものは激烈な経過をしめた。脾摘後患者が感染症状を呈した場合は迅速な対応が必要と思われた。

DP-23-4 潰瘍性大腸炎を合併した電撃性紫斑病の1症例

¹⁾松江赤十字病院麻酔科, ²⁾松江赤十字病院集中治療科

宮本 達人¹⁾, 濱田 孝光²⁾, 榎原 学¹⁾, 三宅 久美子¹⁾, 渡部 祐子¹⁾, 小川 肇¹⁾, 橋本 圭司²⁾

【はじめに】潰瘍性大腸炎合併患者の敗血症による電撃性紫斑病を経験した。【症例】20代男性。全身倦怠感、発熱出現があり近医受診し点滴加療中に高度の腹痛出現したため当院へ救急搬送された。来院時JCS10、顔面、四肢に拡大傾向の紫斑があり、血圧104/43mmHg、脈拍156bpm、体温39.4℃、SPO₂90%(5L/minO₂マスク)であった。敗血症性ショックによるDIC、それに伴う電撃性紫斑病と診断した。ICU入室し呼吸循環管理、CHDF、抗菌薬投与、新鮮凍結血漿や血小板輸血を開始した。炎症反応改善とともに呼吸循環動態は改善したが両手指、両足関節以下は乾性壊疽となり切断を余儀なくされた。入院中粘便認め精査の結果、潰瘍性大腸炎を指摘された。内服加療にて症状は改善した。【考察】潰瘍性大腸炎の腸管外合併症として血栓症が知られており深部静脈血栓症や肺塞栓症の頻度が高いと言われている。今回、潰瘍性大腸炎を合併した電撃性紫斑病を経験したので考察を加え報告する。

DP-23-5 ARDSをきたし重症化した化膿性椎間板炎の1例

仁愛会浦添総合病院救命救急センター総合診療部

那須 道高, 福井 英人, 橋本 修嗣, 綿引 奈苗, 八木 正晴

【症例】40代男性。アルコール多飲者。急激に起こる腰痛を主訴に受診し、当初急性腰痛症の診断で入院となった。第2病日、発熱、悪寒戦慄が出現し、呼吸状態が悪化し当科に転科となった。腹部CT、腰椎MRIから化膿性椎間板炎と診断した。呼吸不全が進行しARDSとなり、気管挿管しICU入室となった。ARDSに対して高PEEP、1回換気量制限での肺保護戦略にて人工呼吸管理を行った。DIC状態となるが、抗生剤治療(VCM、MEPM)投与により、化膿性椎間板炎は改善し、それに伴い呼吸状態の改善を認めた。第10病日に抜管し、第13病日にICUを退室。血液培養からパラインフルエンザ菌が検出されたため、CEZに抗生剤を変更し、約6週間の抗生剤治療を行った。リハビリテーションを継続し、第39病日後遺症なく独歩退院した。化膿性脊椎炎は診断に苦慮することが多く、本例のように重症化することもあることから、注意が必要と考え、文献的考察を加えて報告する。

DP-24-1 *Acinetobacter junii*による電撃性市中肺炎の一例

順天堂大学医学部附属練馬病院救急・集中治療科

関井肇, 野村 智久, 山口 尚敬, 井口 成一, 山本 敬洋, 一瀬 麻紀, 坂本 壮, 高見 浩樹, 杉田 学

【はじめに】*Acinetobacter*属感染症の報告の約8割は*Acinetobacter baumannii*である。*Acinetobacter junii*感染症の報告は少ない。【症例】86歳男性、既往歴：糖尿病、高脂血症。【現病歴】咳嗽、発汗を主訴に救急搬送され、右大葉性肺炎による重度の呼吸不全と敗血症性ショックの診断で緊急入院となった。各種培養提出後に外来でMEPM、CPFXを開始した。喀痰検鏡ではgram variableの双球菌もしくは短桿菌に見える菌体が認められた。後日細菌検査室より喀痰と血液培養から*Acinetobacter iwoffii*との培養結果報告があり、感受性に従ってMEPM単剤を継続した。喀痰の細菌は消失したが、呼吸状態と肺炎像は改善せず、第34病日にDICと呼吸不全の進行により死亡。後日遺伝子検査で原因菌は*Acinetobacter junii*と訂正された。

DP-24-2 重症インフルエンザ肺炎9症例の検討

¹⁾ 奈良県立医科大学麻酔科集中治療部, ²⁾ 奈良県立医科大学麻酔科, ³⁾ 平成記念病院麻酔科

恵川 淳二¹⁾, 河野 安宣¹⁾, 平井 勝治³⁾, 沖田 寿一²⁾, 位田 みつる²⁾, 内藤 祐介²⁾, 井上 聡己²⁾, 古家 仁²⁾

2009年11月から2010年3月までの間に当院ICUに入室した9例の重症新型インフルエンザ患者のデータ集積を行ったので報告する。【対象】迅速A型インフルエンザ診断キットによりA型陽性と診断された患者またはpolymerase chain reaction (PCR)法によりA/H1N1 pdmと診断された患者9例。【結果】9例中7例が15歳以下の小児で男女比は6対3であった。ICU入室の主原因は全例呼吸器系障害で、基礎疾患として喘息を有する患者は3例であった。人工呼吸を必要とした患者は8例で人工呼吸を離脱できた症例は5例であった。ICU滞在日数は5[2~19] (中央値[最小~最大])日、在院日数は7日~92日に分布していた。重篤な後遺症を残した症例は2例で、それぞれ脳障害と呼吸器障害であった。入院4か月後に1例が死亡した。【まとめ】これら9症例をこれまでの報告を参照し考察を加え報告する。

DP-24-3 当院におけるニューモシスチス肺炎症例の検討

東京女子医科大学麻酔科・集中治療室

森 知久, 大杉 浩一, 佐藤 庸子, 田邊 仁志, 小谷 透

当院におけるニューモシスチス肺炎(PCP)症例の治療成績と予後因子について検討した。【方法】2009-2010年に当院ICUに入室しPCPで人工呼吸管理された患者を対象とし、患者背景、診断・治療・検査データ、治療成績を後ろ向きに分析した。PEEPはElectrical Impedance Tomographyを用いて設定した。【結果】対象患者は8名で、全て非HIVのPCPであった。平均年齢は64歳、APACHE 2 Scoreは17.4点、7名に原疾患に対するステロイドの投与歴があった。発症から治療までの平均期間は3日、人工呼吸期間は5.6日、人工呼吸開始3日目のPEEPは10.8cmH₂O、入院期間は43.8日、気胸の合併は無く、全員生存した。【考察】過去の報告と比較し発症から治療期間までの期間が短く、気胸の合併がなく、死亡率が低い一方、PEEPは高い傾向にあった。母集団に差があり単純な比較は難しいが、早期治療・より高いPEEPを使用した人工呼吸療法により治療成績が改善した可能性が示唆された。

DP-24-4 長期人工呼吸管理で肺感染症は増加する：Diffuse alveolar damage (DAD)患者の剖検肺における細菌培養の検討

¹⁾ 日本赤十字社医療センター集中治療科, ²⁾ 日本赤十字社医療センター麻酔科

浅野 哲¹⁾, 斉藤 豊¹⁾, 種田 益造¹⁾, 細川 麻衣子²⁾, 枝窪 俊輔²⁾, 落合 香苗²⁾, 小澤 和紀²⁾, 加藤 啓一²⁾

【目的】人工呼吸器管理日数と肺感染症の関連について検討する。【対象と方法】剖検肺にてDADを呈した24例の右上葉下葉、左上葉下葉から採取された96検体の細菌培養結果と人工呼吸器管理日数との関連を検討した。【結果】男性18名、女性6名で平均年齢62.3±15.4歳、生存時の臨床疾患は、間質性肺炎急性増悪10例、血液疾患7例、原因不明の肺炎5例、腎膿瘍1例、拡張型心筋症1例であった。細菌は13症例の計42検体から検出され、*Enterococcus*属11検体、*Staphylococcus*属20検体、*Corynebacterium*属2検体、*Pseudomonas*属14検体、*Serratia*属4検体、*Stenotrophomonas*属2検体であった。細菌が検出されなかった11例の平均人工呼吸器管理日数は7.5±3.01日であったが、細菌が検出された13症例は15.5±7.72日と有意に長かった(P<0.05)。【結論】人工呼吸器管理が長期に亘るほど、常在菌による肺感染症のリスクが高くなるのが剖検肺の細菌培養からも示唆された。

DP-24-5 抜歯後指導の不遵守により頸部・縦隔膿瘍を併発し、上気道閉塞から心肺停止をきたしたが救命できた1例

¹⁾ 熊本大学大学院感覚・運動医学講座顎口腔病態学分野, ²⁾ 熊本大学医学部附属病院高次救急・集中治療部

山本 康弘¹⁾, 高宗 康隆¹⁾, 平木 昭光¹⁾, 篠原 正徳¹⁾, 境 恵祐²⁾, 廣佐 古進²⁾, 鷲鳥 克之²⁾, 蒲原 英伸²⁾, 木下 順弘²⁾

55歳男性。右側下顎第二大臼歯抜歯後の右側下顎～顎下部の腫脹を主訴に来院。CRP55で顎下部蜂窩織炎にて入院し、顎下部ドレナージを施行。抗菌療法(MEPM・CLDM)を開始した。入院4日目に上気道閉塞を認め、緊急気管切開施行中にCPAとなるが心肺蘇生により回復しICU入室となった。入院5日目のCTにて頸部膿瘍・降下性壊死性縦隔炎を認め、全身麻酔下にて頸部・縦隔ドレナージを施行。入院9日目に起炎菌が*Streptococcus constellatus*と判明し、抗菌薬をABPCへ変更した。入院14日目のCTにて頸部膿瘍の残存を認め、頸部ドレナージを追加施行。その後状態は軽快し、入院16日目にICU退室、入院52日目に退院となった。本症例は患者本人が抜歯後の抗菌薬内服を怠り、術後も飲酒したことが原因と考えられ、糖尿病等の易感染性の合併症を有する症例では抜歯後の指導遵守が重要になると考える。

DP-24-6 当センターで経験した降下性壊死性縦隔炎(DNM)8例の検討

信州大学医学部医学科救急集中治療医学講座

高木 誠, 一本木 邦治, 城下 聡子, 高山 浩史, 新田 憲市, 関口 幸男, 岩下 具美, 今村 浩, 岡元 和文

【背景】降下性壊死性縦隔炎(DNM)は、頻度は低いものの急激に進行することもある重篤な感染症である。【対象】2006年から2009年の間に当センターにて治療を行った患者8例を対象とした。【結果】男性2名、女性6名であった。平均年齢は58.8歳(29歳から80歳)であった。基礎疾患は、糖尿病が2例、多発性骨髄腫と関節リウマチが1例ずつであった。4例は基礎疾患がなかった。抗菌薬はカルバペネム系を全例使用していた。判明した限りでは起炎菌はすべて口腔内常在菌であった。外科的ドレナージを行っていない症例が1例あったが、救命できている。他7例はドレナージを行い、6例救命できた。死亡例は、基礎疾患はないが、発症から当院での治療開始まで18日と、生存例と比べてもかなりの時間がかかっている。【結語】DNMは基礎疾患がなくとも発症しうる。迅速な診断と治療が予後を左右する可能性があり、頻度は少ないものの念頭に置いておくべき疾患である。

一般演題
ポスター
医師部門

DP-25-1 脳外科術後に結核性脳膿瘍を強く疑い、感染対策に苦慮した1例

長野県立こども病院感染制御室

前川 慶之

症例は13歳男児。2ヵ月前より頭痛、異常行動、全身倦怠感が出現、前医のCTで脳腫瘍を疑われ当院へ搬送。水頭症を合併しており、減圧目的に緊急脳室ドレナージ、腫瘍生検を施行された。第1病日病理像で乾酪壊死を認め結核を疑い、感染性は低いと考えられたが、ドレナージリークがあるため陰圧個室管理、N-95マスクによる感染予防、職員教育を行った。喀痰、胃液からの排菌は無く、第19病日髄液培養で抗酸菌を検出、第23病日DNAハイブリダイゼーション法で *Mycobacterium intracellulare* と診断、隔離解除した。小児における結核性脳膿瘍は極めて稀であるが、脳室ドレナージを行った場合髄液の乾燥による飛沫核感染の可能性が問題となる。最終的に結核は否定されたものの、それまでの対処は開設以来結核症例を経験したことのない当施設において、空気感染対策を講じる上で大きな経験となった。示唆に富む事例と考え報告する。

DP-25-2 子宮ガス壊疽から敗血症性ショックに至った一例

¹長崎大学病院集中治療部, ²長崎大学大学院麻酔・蘇生科学

関野 元裕¹, 一ノ宮 大雅¹, 東島 潮¹, 吉富 修¹, 中村 利秋¹, 横田 徹次², 澄川 耕二²

症例は、73歳、女性。7日前より性器出血および全身倦怠感を認めた。来院当日、大量の性器出血、発熱を認めショック状態となり当院へ搬送、ICU入室となった。診察上、膈より悪臭を伴う膿性分泌物が流出し、鏡検上多数のグラム陽性桿菌を認めた。腹部CTでは、子宮体部内腔、頸管および膈、さらに下大静脈内にも多量のガスを認めた。以上より子宮を主病変としたガス壊疽と診断し、抗菌薬投与ならびに子宮摘出術を施行した。術後もショックは遷延し、高用量のカテコラミン投与、ステロイド補充療法など各種循環補助療法、人工呼吸管理、血液浄化など集中治療を要したが、その後状態は改善し入室23日目にICU退室となった。血液および膿培養からは *Clostridium perfringens* が検出された。女性生殖器のガス壊疽は、ショックから多臓器不全へと急速に進行しその多くが致命的となる。本症例は早期診断、感染源除去および集中治療により救命できた一例であった。

DP-25-3 S状結腸憩室の後腹膜腔への穿通による大腿の蜂窩織炎から敗血症に至った1例

帝京大学ちば総合医療センター救急集中治療科

小林 由, 小林 亜美, 横井 健人, 志賀 英敏, 福家 伸夫

大腸憩室の後腹膜腔への穿通は診断が困難であり、その報告は少ない。今回われわれは、S状結腸憩室の後腹膜穿通が大腿に波及し引き起こしたと考えられる蜂窩織炎から敗血症に至った症例を経験したので報告する。【症例】66歳男性。既往にWegener肉芽腫症がありプレドニゾロンを内服中。3月19日頃より食欲不振、下腹部痛を自覚していた。3月25日になり呼吸苦が出現。当院へ救急搬送された。入院時に右大腿から臀部にかけて発赤・圧痛を認めたため下肢のCTを行ったところ、大腿を中心に膿性の貯留があり、蜂窩織炎の診断にて緊急に洗浄ドレナージを施行した。術後はICUに入室し全身管理を行っていたが、呼吸不全・DICが進行し、4月5日に死亡。入院時の血液培養からは大腸菌が検出された。【病理解剖】S状結腸の後腹膜腔への穿通が認められた。その部位から大腿への交通は確認できなかったが、穿通により生じた大腿の蜂窩織炎から敗血症に至ったものと考えられた。

DP-25-4 高齢者壊死性筋膜炎の一例

¹医療法人川村会くぼかわ病院外科, ²医療法人川村会くぼかわ病院看護部, ³医療法人川村会くぼかわ病院麻酔科

中谷 肇¹, 岡田 史恵², 近井 高志³

91歳女性。慢性関節リウマチ、慢性心不全等の既往。当院内科でH.20.1.17より肺炎加療行い症状安定していた。3.24突然の熱発。3.25臀部に発赤認め当科紹介。紹介時意識混濁認め臀部はやや黒色、表層に水疱あり。CTで陰部 直腸周囲 臀部に air density を伴う炎症所見あり。壊死性筋膜炎と診断、緊急手術施行。ASA risk4E, saddle block下でdebridement、肛門直腸は温存した。抗生剤 PIPC PAMP 使用、壊死組織の培養にて *Peptostreptococcus* Sp. *Fusobacterium* Sp. が検出。どちらも PIPC に感受性あり。昇圧剤使用、術後2日目から利尿かかり vital sign は安定、意識レベルは混濁のままであった。創部の悪化なし。4日目採血でDICと判明したがその際家人からさらなる加療は希望されずFOY、昇圧剤投与をメインに行ったが10日目永眠された。RAでsteroid内服中ADLの悪い高齢者壊死性筋膜炎を経験したが経管栄養管理なども含めた治療も考慮できたのではないかと考えられた。

DP-25-5 *Vibrio vulnificus* の創部侵入から約1週間後にICU入室となった壊死性筋膜炎の救命し得た1例の検討

¹熊本大学医学部附属病院高次救急・集中治療部, ²熊本大学医学部附属病院皮膚科

城野 剛充¹, 中島 光一郎¹, 山本 康弘¹, 境 恵祐¹, 廣佐古 進¹, 鷲鳥 克之¹, 蒲原 英伸¹, 中原 智史², 尹 浩伸², 木下 順弘¹

症例は69歳男性。既往に関節リウマチを認め、プレドニゾロン7.5mg/day内服中であった。近医にて左足趾の変形に対し整形外科の手術施行され、退院直後の7/19に海水に同部を曝露し、7/23に炎症徴候を認め、近医で抗生剤投与されるも徐々に増悪。7/25当院ICU搬入となった。*Vibrio vulnificus* 感染性壊死性筋膜炎の診断にてMEPM、MINO投与に加え、γグロブリン療法、左股関節離断術、エンドトキシン吸着療法等を施行した。感染の再燃徴候なく、8/2一般病棟転棟となった。過去10年間(2001~2010年)に *Vibrio vulnificus* 感染症で当院ICU入室となった症例は13例で4例が死亡。菌混入からICU入室までの推定期間は平均2.2±0.8日(生存例:1.6±0.8日、死亡例:2.8±0.4日)であった。本症例はICU入室までの期間が最長でステロイド内服中であったが救命し得た。創部感染成立までに期間を要したことや肝疾患がないことが救命に関与したと考えられた。

DP-25-6 CVカテーテルとS-Gカテーテル留置患者における適切な三方活栓数の検討

¹京都桂病院薬剤科, ²京都桂病院心臓血管センター内科

野崎 歩¹, 茂木 孝裕¹, 伊藤 菜浪¹, 藤田 倫子¹, 新宮 とし子¹, 中西 弘和¹, 中村 茂²

【目的】適切に血管留置カテーテルを用いなければ、感染へとつながる。そこで、使用薬物から必要な三方活栓数を検討した。【方法】CVカテーテル・トリプルルーメンとS-Gカテーテルを挿入した19例を対象に(1)1ルート当たりの三方活栓の数と投与薬物数を比較した。(2)カテーテル感染と三方活栓数、カテーテル留置日数の関係を検討した。【結果】(1)トリプルルーメンは(三方活栓数:持続注入薬剤数:単回静注薬剤数)がメインルート(5.4:1.5:2.2)、カテコラミンルート(2.7:2.0)、ダイレータールート(3.8:3.1:0)であった。(2)カテーテル感染は3名あり、(非感染者:感染者)の三方活栓数(11.7:7.7)、カテーテル留置日数(7.2:20)であった。【考察】カテコラミン、ダイレータールにおいては急変時に対応した多めの三方活栓準備が必要かもしれないが、メインルートにおいては3個の三方活栓で対応できると思われる。また、カテーテル感染は留置日数に依存すると示唆される。

DP-26-1 新規合成ビタミンE誘導体DCE-GSはLPS誘発全身性炎症反応モデルにおけるサイトカインの発現を減少させる

大分大学医学部麻酔科学講座

西田 太一, 萩原 聡, 岩坂 日出男, 小山 淑正, 椎原 啓輔, 安部 隆国, 野口 隆之

集中治療領域において、今なお難治性の疾患の一つに全身性炎症反応に伴う臓器障害があげられる。今回我々は、新規に合成されたビタミンE誘導体DCE-GSがLPS誘発炎症反応モデルにおいて有効か否か検討した。Wistar系雄性ラットを使用。DCE-GS10mg/kgまたは生理食塩水を皮下投与し、その後LPS10mg/kgを静脈内投与。その後の血清中サイトカイン濃度の変化並びにLPS投与12時間後の肺組織の組織学的検討を行った。LPS投与により血清中サイトカインの(IL-6, TNF- α , HMGB1)上昇を認めるが、DCE-GSの投与によりこれらサイトカインの上昇を有意に抑制できた。また12時間後の肺組織像においてLPS投与により炎症細胞の浸潤等の変化を認めたが、DCE-GSの投与により有意に抑制することができた。DCE-GSはLPS誘発全身性炎症反応モデルにおいて炎症反応を減弱できる可能性が示唆され、今後敗血症などの炎症反応症候群に対する新たな治療薬になりえる可能性が示唆された。

DP-26-2 敗血症病態における中枢特異的分子メカニズムの関与

¹⁾星薬科大学薬学部薬品毒理学教室, ²⁾名古屋大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学分野

本田 納紀¹⁾, 成田 年¹⁾, 石渡 小百合¹⁾, 葛巻 直子¹⁾, 松田 直之²⁾, 鈴木 勉¹⁾

【はじめに】敗血症病態の中枢制御機構について、敗血症モデルマウスで評価した。【方法・結果】研究には、重症度の高い盲腸結紮・穿孔(CLP: cecal ligation and puncture)マウスを用いた。CLP作成6、12ならびに24時間後に視床下部および前頭前野領域を採取し、リン酸化型protein kinase C γ (p-PKC γ)タンパク質量をWestern blot法で評価した結果、naive群と比較し有意かつ経時的な増加を認めた。また、PKC γ knockoutマウスにCLPを行ったところ、control群と比べ、生存率が著明に改善した。【結論】重症度の高いCLPマウスは、視床下部および前頭前野領域において、PKC γ の活性化が生じ、死に至る可能性がある。PKC γ は中枢神経系に特異的に発現する分子であるため、敗血症病態における高い致死率への、中枢特異的な分子メカニズムの関与が示唆される。

DP-26-3 生体侵襲によるCXCL-8の発現機構の解析とその受容体をターゲットとした治療戦略

¹⁾熊本大学附属病院高次救急・集中治療部, ²⁾熊本大学附属病院消化器外科

蒲原 英伸¹⁾, 境 恵祐¹⁾, 廣佐 古進¹⁾, 鷲鳥 克之¹⁾, 馬場 秀夫²⁾, 木下 順弘¹⁾

【背景・目的】生体侵襲によりcytokinesなど種々のmediatorsが産生され、特にCXCL-8は白血球を活性化させ、炎症局所へ遊走・浸潤させinnate immunityに貢献している。今回、CXCL-8の発現とその制御機構について検討した。【方法・結果】食道癌手術後で、CXCL-8 proteinは血清よりドレーン廃液が有意に高かった(ELISA)。また、分離白血球中のCXCL-8 mRNAでもドレーン廃液が有意に高かった(Real Time RT-PCR)。健常者の好中球を分離培養にて、培養のみで発現は増加し、LPS刺激下にてさらに増強した(Northern blotting)。Nf κ Bの阻害作用をもつCurcuminの存在下では、受容体のCXCR-1およびCXCR-2が細胞内へInternalizationされ減少し(FACS)、好中球の遊走活性は抑制された。【結論】白血球は血管外の遊走されることにより活性化されCXCL-8の発現を促進させる。Curcuminはそのシグナル伝達を抑制し、炎症局所での過剰な反応を制御できる可能性がある。

DP-26-4 c-Fos/activator protein-1 選択的阻害剤はTNF alphaを抑制し、敗血症性肝障害を軽減する

¹⁾神戸大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾神戸大学大学院医学研究科麻酔科学分野

出田 眞一郎¹⁾, 植木 正明¹⁾, 森下 淳²⁾, 前川 信博²⁾

【目的】敗血症性肝障害は感染に対する全身性炎症反応によって誘発される病態で、その発症機序にはTNF alphaが関与している。TNF alphaは転写因子であるActivator Protein-1 (AP-1)により誘導される。今回c-Fos/AP-1のDNA結合を選択的に阻害するT-5224がLPSによる敗血症性肝障害を改善するかどうか検討した。【方法】敗血症性肝障害はLPSの腹腔内投与で作製した。T-5224はLPS投与直後に経口投与した。【結果】血清TNF alphaはLPS投与1.5時間後に最高値となり、T-5224投与により用量依存的に抑制し、C群に比べて血清AST、ALTを有意に低下させ、72時間後の生存率を改善した。【考察】TNF alphaの産生を制御するc-Fos/AP-1の選択的阻害剤であるT5224は敗血症性肝障害の新しい治療薬としての可能性が示唆された。

DP-27-1 遺伝子組み換えトロンボモジュリンの薬物動態の検討

¹⁾鹿児島大学医学部・歯学部附属病院麻酔蘇生科, ²⁾鹿児島大学医学部・歯学部附属病院集中治療部, ³⁾鹿児島大学医学部・歯学部附属病院薬剤部

中原 真由美¹⁾, 安田 智嗣²⁾, 生駒 香名子²⁾, 大宮司 明子²⁾, 岡山 奈穂子²⁾, 菊池 忠²⁾, 今林 徹²⁾, 垣花 泰之²⁾, 上村 裕一¹⁾, 松元 一明³⁾

【はじめに】遺伝子組み換えトロンボモジュリン(以下rTM)は抗凝固作用と抗炎症作用を持ち、DICの治療薬として承認されている。今回我々は添付文書に従い、rTM380U/kg/day(腎機能障害時は130U/kg/day)6日間の投与を行い、血清トロンボモジュリン値(TM)を測定し、薬物動態解析を行ったので報告する。【方法】敗血症性DICに対し、rTMを投与した11症例の血清TM値を測定し、PEDA(薬物動態解析ソフト)にて解析を行い、さらにrTMの臨床効果、副作用との関連の検討を行った。【結果及び考察】腎機能障害時の投与量では血中濃度の上昇は緩やかであり、6日間投与後のピーク値も通常投与量に比べて低値であった。また、血中濃度と副作用との相関は認めなかった。これまでの当施設における使用経験と文献的考察を加えて考察する。

DP-27-2 敗血症患者4例における可溶性E-selectin (s-ES)および plasminogen activator inhibitor-1 (PAI-1) 値の変動

¹⁾京都大学医学部附属病院麻酔科, ²⁾京都大学医学部附属病院集中治療部

正田 文裕¹⁾, 瀬川 一²⁾, 若松 拓彦¹⁾, 田中 具治¹⁾, 谷本 圭司²⁾, 齊藤 公紹¹⁾, 福田 和彦¹⁾

敗血症においては、細菌内毒素やそれによって誘導されるTNF α 等のサイトカインが血管内皮細胞に作用して、s-ESやPAI-1が発現誘導されることが知られている。われわれの施設では、可溶性フィブリン等の凝固系検査と同時に、これらs-ESおよびPAI-1をICU入室患者にルーティンに測定し、敗血症診断の補助としている。今回、典型的な敗血症性ショックをきたした患者4例におけるこれらバイオマーカー値のICU入室後数日間の変動を検討した。入室後初めての検査で、s-ESおよびPAI-1の双方がcut-off値を超えて上昇した症例が2例、s-ESのみの上昇が1例、PAI-1のみの上昇が1例であった。治療後2日目以降の値は、PAI-1が速やかに下降するのにに対し、s-ES値の下降は比較的緩やかであった。これら4症例のバイオマーカー値の変動と、SOFA score、APACHE II scoreとの関連を報告する。

DP-27-3 敗血症性DIC治療におけるリコンビナントトロンボモジュリンの臨床的効果—各種メディエーターの推移

¹⁾東京医科歯科大学医学部附属病院救命救急センター, ²⁾JR長野厚生連佐久総合病院総合内科

牛澤 洋人¹⁾, 磯谷 栄二¹⁾, 若林 正和¹⁾, 高橋 宏之²⁾, 加地 正人¹⁾, 相星 淳一¹⁾, 大友 康裕¹⁾

【目的】組み換えヒト可溶性トロンボモジュリン(rTM)を補充することで、プロテインCの活性化を介した凝固亢進の制御とともに、多臓器不全を防ぐことが期待されている。当院では現在、rTMを使用した無作為比較対照試験を行っており、その途中経過を報告する。【方法】2008年10月から2010年8月までに、当院で敗血症によるDICを治療された症例を対象とし、rTMの投与群、非投与群を無作為に割り付け、各群間において投与開始日から28日目までの死亡割合、APACHE II score、SOFA score、急性期DIC score、各種メディエーターをWilcoxon検定を用いて比較した。【結果】投与群9例、非投与群10群を比較し、各種スコアはいずれの群も改善傾向にあったが有意差は認められなかった。【結論】rTM投与により期待された治療効果の改善は不明であった。今後は症例を増やして検討していきたい。

DP-27-4 敗血症性播種性血管内凝固(DIC)において遺伝子組み換えトロンボモジュリン(rTM)単独使用が有効であった2例

¹⁾淀川キリスト教病院総合診療部門集中治療科, ²⁾淀川キリスト教病院総合診療部門救急診療科, ³⁾淀川キリスト教病院総合診療部門総合内科, ⁴⁾淀川キリスト教病院麻酔科

大橋 直紹¹⁾, 端野 琢哉¹⁾, 岩田 博文³⁾, 宇佐美 哲郎³⁾, 菊田 正太³⁾, 矢田 憲孝²⁾, 則本 和伸²⁾, 三木 豊和³⁾, 廣田 哲也²⁾, 佐藤 善一⁴⁾

【目的】敗血症性DICに対するrTMの有効性に関する報告は多いが、DIC治療薬としてrTM単独使用例での報告は少なく検討した。【対象】当院で2008年5月から2010年3月までに敗血症性DICに対してrTMを使用した10例のうち、rTM単独使用の2例を単独群、他のDIC治療薬を併用した8例を併用群として後方視的に検討した。【結果】平均年齢:(単独群)74 \pm 2.83、(併用群)72.5 \pm 5.86、APACHE II score:(単独群)16 \pm 0、(併用群)20.38 \pm 9.44、rTM投与前の急性期DIC診断基準score:(単独群)6.5 \pm 0.71、(併用群)6 \pm 1.60、rTM投与期間:(単独群)4 \pm 0日、(併用群)4.38 \pm 2.77日、rTM投与終了翌日の急性期DIC診断基準score:(単独群)2 \pm 1.41、(併用群)2.16 \pm 1.36(scoring不可であった2例を除く)、出血性合併症:(単独群)0%、(併用群)62.5%、死亡率:(単独群)0%、(併用群)25%であった。【結語】敗血症性DICに対してrTMは、単独使用においても有効である可能性が示唆された。

DP-27-5 敗血症におけるランジオロールの有用性

宮崎大学医学部附属病院集中治療部

與那覇 哲, 田村 隆二, 小田 信子, 丸田 豊明, 新福 玄二, 山下 幸貴, 松岡 博史, 押川 満雄, 谷口 正彦, 恒吉 勇男

敗血症における心房細動の出現は独立した予後因子であることが報告されているが、抗不整脈薬投与について一定の見解は得られていない。今回、敗血症患者67名を対象とし、心拍数110bpm以上でランジオロールを投与した29例(R群)と、投与が不要であった38例(N群)について生存率、合併症を後ろ向きに比較した。【結果】APACHE IIスコア、入室時心拍数はR群で有意に高かった。ランジオロールは有意に心拍数を減少させたが、20/29例で100bpm以上の頻脈が持続した。28日後生存率に有意差はなかったが、重症例および不整脈例ではR群で生存率が高い傾向がみられた。ランジオロール開始後の新たな心房細動の発生はなかった。【考察】敗血症の頻脈に対し、ランジオロールは有意に心拍数を減少させたが、その効果は限定的であった。しかし、新たな心房細動発生を予防し、重症例での予後を改善する可能性が示唆された。

DP-28-1 プロカルシトニン測定法の定量法と半定量法の比較について

¹⁾関西医科大学附属滝井病院高度救命救急センター, ²⁾関西医科大学附属滝井病院臨床検査部

平川 昭彦¹⁾, 岡本 桃子¹⁾, 泉野 浩生¹⁾, 波柴 尉充¹⁾, 宮崎 秀行¹⁾, 齋藤 福樹¹⁾, 原 克子²⁾, 前田 裕仁¹⁾, 岩瀬 正顕¹⁾, 中谷 壽男¹⁾

【目的】プロカルシトニン (PCT) は、敗血症の重症度を鋭敏に反映し有用とされている。その測定法には半定量法と定量法があるが、臨床現場では半定量法が主流となっている。今回、重症感染症を疑った患者に両測定法でPCT値を測定し、検討を行った。【対象と方法】当センターに入院した患者20例に関して、PCTの定量はブラームスLUMI test PCT (免疫化学発光法)で測定、半定量法はブラームス PCT-Q (イムノクロマト)で測定し、比較検討した。【結果】PCT定量値を半定量値に合わせて分類した場合、全一致症例数は20例中13例 (65%) であり、1段階乖離した症例を含めると20例中19例 (95%) であった。残りの1例は重症肺炎であり、大きな差異を認めた。【考察】急性重症肺炎など重篤な疾患では感染以外の要因でPCT上昇を招くことがある。よって、PCT値だけでなく臨床所見や他の検査所見を考慮して、重症感染症の判断を行わなければならないと考えられた。

DP-28-2 ALI/ARDS病態におけるプロカルシトニン値測定の意義

福岡大学病院救命救急センター

村井 映, 大田 大樹, 田中 潤一, 入江 悠平, PiCCO肺水腫Study Group, 石倉 宏恭

肺経由動脈熱希釈法 (PiCCO) を用いた定量的評価による急性肺水腫の病態解析に関する25施設共同研究が進行中である。今回我々は判定委員会によりALI/ARDSと判定され、かつプロカルシトニン (PCT) 値の記載のあった65例を対象にサブグループ解析を行った。PCT高値群は低値群と比べCRP高値、ITBVI高値、PVPI低値であった。その詳細な機序は不明であるため、ALI/ARDS病態におけるPCTの生理活性に関して更なる検討を重ねる必要がある。

PCT値 (ng/ml) による群分け	A群 <0.5	B群 0.5 ≤ <2	C群 2 ≤ <10	D群 >10
【症例数】	【10】	【16】	【19】	【20】
APACHE II	20.6±8.0	21.0±6.5	21.5±6.9	27.6±9.1
SOFA	8.8±3.1	8.5±3.3	10.6±3.9	10.9±3.8
白血球数	11.9±5.1	11.8±5.0	14.9±6.6	20.9±27.1
CRP	11.9±5.1 ^a	11.2±6.4 ^a	14.9±5.8 ^a	23.9±12.9 ^a
P/F	182.7±95.6	214.7±85.0	203.0±60.5	211.7±80.6
人工呼吸器期間(日)	29.0±48.1	13.8±16.9	20.3±18.4	13.3±10.1
心臓数 (CD)	3.1±0.9	3.3±0.9	4.2±0.3	3.6±1.2
胸腔内血液容量係数 (ITBVI)	959.3±189.4	928.3±170.9 ^a	948.5±136.4 ^a	1121.0±213.8 ^a
肺血管外水分量係数 (EVLWI)	21.9±9.2	18.1±5.3	15.9±6.9	15.3±5.1
肺血管透過性係数 (PVPI)	3.8±0.9 ^a	3.6±1.5 ^a	3.0±1.2	2.4±1.0 ^b

(平均±標準偏差、同一項目の異なる群間に有意差あり)

DP-28-3 敗血症と考えられる症例に対するプリセットCVオキシメトリーカテーテルの使用経験

¹⁾愛知医科大学病院高度救命救急センター救命救急科, ²⁾愛知医科大学病院地域救急医療学

三木 靖雄¹⁾, 寺島 嗣明¹⁾, 原田 誠¹⁾, 熊谷 常康¹⁾, 青木 瑠里²⁾, 梶田 裕加¹⁾, 野口 裕記¹⁾, 井上 保介²⁾, 中川 隆¹⁾

敗血症患者の治療のために中心静脈路確保すると同時にScvO₂測定も出来るプリセットCVオキシメトリーカテーテルを使用している。今回、敗血症と考えられる患者でScvO₂を測定するためにカテーテルを挿入し、その使用経験からカテーテル挿入の適応を考察する。症例は3症例であり、1全身熱傷・2黄色ブドウ球菌による全身感染・3化膿性脊椎炎であった。1と2では急性期DICではそれぞれ4点であり、SOFAスコアでは2点と4点であった。また、3では急性期DICは5点、SOFAスコアでは8点であった。1と2では全身状態の悪化を考え、カテーテルを挿入した。また3では敗血症とし管理した。しかし、3症例ともScvO₂は挿入時より10%前後で変化するのみであった。3では血圧維持のためにノルアドレナリン投与をした。ScvO₂は重症例では必要だが、初期の重症度が低い症例では必要ではないかもしれない。

DP-28-4 敗血症管理における動脈圧心拍出量モニター—FloTrac—を用いたSVV測定の有用性

大阪府立泉州救命救急センター

榎本 有希, 渡部 広明, 中尾 彰太, 西村 奈穂, 石川 和男, 松岡 哲也

【背景】敗血症では大量輸液が必要となるが、その必要輸液量を評価するための信頼できる指標は定まっていない。Stroke volume variation (SVV) は輸液反応性の指標として、近年麻酔領域では有用性が報告されているが、敗血症治療における循環管理での有用性は確立していない。【方法】2009年9月から2010年8月までに、敗血症でFloTracモニターを使用した不整脈を伴わない患者7名についてSVV, SVI, CVPおよび尿量の変化を検討した。【結果】患者はいずれも人工呼吸器による陽圧換気を実施した。輸液負荷によりSVV値が低下または安定低値であった4例は0.5ml/kg/h以上の尿量が維持されるようになったが、SVV値が上昇した3例は乏尿のままであった。一方、輸液負荷におけるCVPの変化には一定の傾向がなく、尿量との間にも相関は見られなかった。【結論】敗血症治療における輸液量決定において、CVPの信頼度は低くSVVを用いた循環管理が有用である可能性が示唆された。

DP-28-5 圧力を活用した治療が奏功した、骨盤骨髄炎によるSeptic Shockの1例

¹⁾関西医科大学附属滝井病院高度救命救急センター救急医学科, ²⁾同形成外科

泉野 浩生¹⁾, 岡本 桃子¹⁾, 波柴 尉充¹⁾, 宮崎 秀行¹⁾, 齋藤 福樹¹⁾, 前田 裕仁¹⁾, 平川 昭彦¹⁾, 岩瀬 正顕¹⁾, 中谷 壽男¹⁾, 南方 竜也²⁾

【緒言】仙骨部の褥瘡は直接波及から骨髄炎を発症すると、元々の低栄養から一気に悪循環に陥りやすい。今回、圧力を活用した治療で自宅退院に至った骨盤骨髄炎の1例を報告する。【症例】34歳男性。胸膈損傷で対麻痺となり、仙骨・踵骨・転子部に褥瘡を形成し、倒れているのを発見された。Septic shockかつDICに陥り、Alb1.0g/dlであった。仙骨部の広範な褥瘡が感染して骨盤・腰椎・後腹膜へ浸潤し、左臀部に外瘻も認めた。debridement, 抗菌薬, 抗DIC治療によりショックは離脱したが、褥瘡も創部も離開、進展した。高圧酸素療法と抗菌薬で感染を管理した後、低圧持続吸引療法を開始。速やかな肉芽形成が得られ、最低限の植皮術で創閉鎖、入院後4ヶ月で自宅退院となった。【考察】海外では有用性が報告されているが、褥瘡・骨髄炎に対する高圧酸素療法の報告は少なく、褥瘡に対する低圧持続吸引療法も一定の見解が得られていない。文献的考察も含めて報告する。

DP-28-6 経過中に心筋梗塞が疑われたToxic Shock Syndromeの1例

旭川赤十字病院麻酔科

川口 亮一, 小林 巖, 住田 臣造, 南波 仁, 四十物 摩呼, 大塚 尚実, 木村 慶信, 塚塚 基修, 松岡 伸悦

症例は特記すべき既往のない31歳男性。発熱、全身紅斑、咽頭の発赤と疼痛、血圧低下、炎症反応高値 (CRP12.96、プロカルシトニン166.1) を呈し、Toxic Shock Syndrome (TSS) 疑いの診断で入院となった。直ちに循環管理、抗生剤およびPMXを開始した。PMX開始から3時間後、突然胸部不快感が出現し12誘導心電図でII・III・aVFおよびV3-6でST上昇、V1-3でST低下が確認された。心エコー上明らかな心収縮低下は認められなかったが、心筋梗塞否定のため冠動脈造影が行われた。結果、冠動脈の有意狭窄は認められず、終了後の心電図でもST変化は軽減。経過観察となったが、その後STは正常化し胸部症状は出現しなかった。後日、咽頭培養より黄色ブドウ球菌が検出され抗生剤治療を継続した。TSSは軽快し10日目に退院となったが、退院時の心エコーや心電図でも異常は認められなかった。TSSと心筋障害について、若干の文献的考察を加え報告する。

一般演題ポスター
医師部門

DP-29-1 小児における周術期輸液管理—低張電解質液と等張電解質液との比較

昭和大学医学部麻酔科学講座

尾頭 希代子, 竹本 真理子, 樋口 慧, 中川 元文, 東 里美, 大瀧 礼子, 田中 雅輝, 大塚 直樹, 遠井 健司, 安本 和正

近年、低張電解質液投与による医原性低ナトリウム血症が問題となり、小児輸液療法の再検討が必要とされている。小児周術期における低張および等張電解質輸液投与の影響を比較検討したので報告する。【方法】全身麻酔下に体表部手術を施行した2歳以下の患者を対象とした。使用する輸液製剤により2.6%ブドウ糖添加低張電解質液(ソリタT1)群と、1%ブドウ糖添加等張電解質液(フィジオ140)群に分類した。麻酔開始前、終了時、術後4時間に採血し、電解質、血糖値を測定した。【結果】小児術中の低張電解質液投与により、麻酔終了時Na⁺は有意に低下した。等張電解質液投与では麻酔終了時Na⁺は有意に上昇し、術後の継続投与によりさらに上昇する傾向がみられたが、高Na血症を呈した症例はなかった。【結論】小児体表手術例では輸液の種類によりNa⁺推移に差がみられた。

DP-29-2 生体電気インピーダンス法による細胞外水分の測定はICUで有用か? 当施設でのInBodyS20使用経験

福岡大学病院救命救急センター

西田 武司, 川野 恭雅, 杉村 朋子, 喜多村 泰輔, 村井 映, 石倉 宏泰

【はじめに】ICU患者に対する水分バランス管理は困難な場合が多い。水分出納管理においては浮腫像が出現した段階ですでに管理が不十分と評価されることもあるが、病態によっては血管内水分量が不十分であっても血管外水分量が過剰な場合も少なくない。【現況】重症患者では循環動態の安定化が最優先課題であるが、厳密な水分出納管理は困難を極めることが多い。当センターでの重症患者の循環動態モニターはこれまでPiCCO plusを使用して評価してきたが、侵襲操作を要した事は否めなかった。【検証】今回、主に人工透析患者の管理に利用され、しかも低侵襲操作可能な生体電気インピーダンス法(BIA法: InBodyS20)を使用し、循環動態評価についてPiCCO測定値と比較検討したので報告する。

DP-29-3 蘇生後に多周波インピーダンス法とブドウ糖初期負荷容量により水分評価を行った1例

琉球大学医学部附属病院集中治療部

神里 興太, 瀧上 竜也, 照屋 孝二, 宮田 裕史, 垣花 学, 須加原 一博

多周波インピーダンス法による水分量評価(BIA)とブドウ糖初期負荷容量(IDVG)はともに非侵襲的に体内の水分量を評価できる。蘇生後症例において従来の管理に加え、BIAとIDVGを組み合わせて水分評価を行った。

【症例】16歳、男性。幼少時に心内膜床欠損根治術施行後、経過観察していた。自己心拍再開し集中治療室入室となった。輸液負荷およびカテコラミンサポートにより徐々にバイタル安定した。低酸素血症が残存、人工呼吸管理が遷延した。副腎不全に対するステロイドカバー、水分過多に対する積極的な利尿により酸素化の改善も認められ、抜管し一般病棟へ転棟した。

【考察】全身の水分量の判定、特に循環血液量の判定はバイタルの安定に必要であるが正確な循環血液量の評価は難しい。集中治療室では従来の指標が信頼できる値を示さない状況もある。BIAとIDVGは従来の指標と同様の変化をきたした。BIAとIDVGは輸液療法の新たな指標として有用である。

DP-29-4 二次医療施設における救急搬送された重症患者の検討

¹⁾公立陶生病院救急集中治療部, ²⁾名古屋大学心臓外科

前田 真理¹⁾, 市原 利彦¹⁾, 川瀬 正樹¹⁾, 井上 望¹⁾, 長谷川 隆一¹⁾, 丹羽 雄大¹⁾, 中島 義仁¹⁾, 上田 裕一²⁾

【目的】当院は714床の地域基幹病院で、二次医療圏を担当している。救急搬送された重症患者において過去1年間の疾患内容・処置について検討し、その対応の妥当性を検証する。【対象】対象症例はERから入院を要した重症患者123例で、SOFA3点以上とした。男性74例女性34例で、平均年齢66.5歳である。外因性疾患15例、内因性疾患108例であった。【結果】内因性症例での死亡21例(平均年齢73.2歳、SOFA6.52点)、生存84例(平均年齢64.3歳、SOFA3.51点)で、有意差がでたのは年齢とSOFAスコアであった。外因性死亡は1例(手術3例)であった。【考察】二次及救急医療圏ではあるが、ほぼ満足のいく対応・処置が施されていた。【結論】地域基幹病院の救急部門として、重症例も救命センターのみに任せるのではなく、積極的に重症例処置および管理を行うことは、当院としてはほぼ妥当であると考えられる。

DP-29-5 市中病院集中治療室における小児の死亡率に関する検討

¹⁾名古屋第二赤十字病院麻酔集中治療部, ²⁾名古屋第二赤十字病院救急部

今井 一徳¹⁾, 寺澤 篤¹⁾, 小嶋 高志¹⁾, 日比野 阿礼¹⁾, 安藤 雅樹¹⁾, 田口 学¹⁾, 棚橋 順治¹⁾, 杉本 憲治¹⁾, 高須 宏江¹⁾, 稲田 眞治²⁾

【目的】当院集中治療室(以下、ICU)に入室した小児の診療の現状を検討する。【対象】2008年1月から2009年12月にICUに入室した15歳以下の症例。【方法】診療録を後方視的検討した。実死亡率とPediatric index of mortality 2から算出された予測死亡率を比較した。【結果】期間中の小児の全入室数はのべ194例で、月齢13(0-191)ヶ月、ICU在室期間4(1-52)日(中央値)だった。入室理由は術後管理目的108例、外傷14例、けいれん重積16例、呼吸窮迫・不全33例、心停止後4例、その他19例だった。ICU退室時死亡は12例で、実死亡率6.2%、予測死亡率1.7%だった。救命救急センター、一般病棟から緊急入室となった症例は85例で、実死亡率9.4%、予測死亡率3.5%だった。けいれん重積症例で予測死亡率(6.8%)に比べ実死亡率(0%)が有意に低下した。慢性腎不全増悪からの急性呼吸不全1例、先天性心疾患術後3例が予測死亡率50%以下で死亡した。

DP-29-6 集中治療室入室症例におけるアポリポ蛋白CI(ApoCI)測定の意義

¹⁾群馬大学大学院臓器病態救急学, ²⁾群馬大学大学院臨床検査医学, ³⁾群馬大学附属病院集中治療部

大嶋 清宏¹⁾, 木村 孝徳²⁾, 萩原 周一¹⁾, 国元 文生³⁾, 日野原 宏³⁾, 大川 牧生³⁾, 楢原 創³⁾, 齋藤 繁³⁾, 村上 正巳²⁾

【目的】集中治療室入室症例におけるアポリポ蛋白CI(ApoCI)測定の意義に関して検討する。【方法】2010年2月から8月までに当院ICUに入室した6例においてApoCIを測定した。平均年齢63±8(53-73)歳、男女比は3:3だった。基礎疾患は、膀胱癌(膀胱十指腸切除術後)、誤嚥性肺炎、脾臓腫、多発性骨髄腫、骨髄異形成症候群および壊死性筋膜炎がそれぞれ1名ずつであった。ICU入室日をICUD1として以後3日おきにICU退室となるまで継続してApoCIを測定し、臨床経過との関連を検討した。【成績】ICUD1でのApoCI値は、生存退院群(n=2)が死亡群(n=4)よりも高い傾向にあった(33.4±5.3 ng/ml vs. 22.2±9.5 ng/ml)。ApoCIとAPACHE IIスコアに相関関係を認めた(R=-0.451, p=0.024)。【結論】ApoCI測定は集中治療室入室症例における重症度や予後を反映する可能性があると考えられた。

DP-30-1 陽圧換気下における、心エコーを用いた推定CVPと実測CVPの関係の検討

済生会横浜市東部病院救急部

向井 耕一, 笹尾 健一郎, 豊田 幸樹年, 折田 智彦, 北野 光秀

【背景】自発呼吸下においては心エコーを用いて下大静脈径とその呼吸性変動の有無からCVPを推定できるとされている。しかし陽圧換気下においてはその有用性は明らかではなく、救命病棟入院中の患者においては実用性に欠ける。

【目的】陽圧換気下において、心エコーを用いた推定CVPと実測のCVPとの関係を検討する。

【対象】当院救命病棟入院中の人工呼吸器管理下の患者50人。

【方法】前向き研究。全対象を中心静脈カテーテルまたは肺動脈カテーテルを用いてCVPを測定した。また、心エコーを用いて下大静脈径とその呼吸性変動の有無からCVPを推定し、両者を比較検討した。

【結果】 $CVP \leq 12\text{cmH}_2\text{O}$ のときにCVPと推定CVPはPEEPの大きさに関わらず正の相関を認めた。 $CVP \geq 12\text{cmH}_2\text{O}$ のとき推定CVPはほぼ $20\text{cmH}_2\text{O}$ 以上となり正の相関を認めなかった。

【総括】陽圧換気下において、心エコーを用いた右房圧の推定はPEEPに関わらずCVP $12\text{cmH}_2\text{O}$ 程度までは有効である。

DP-30-2 より膨らんだカフは人工呼吸器関連肺炎の発生率を下げるか?～食道癌術後患者における検討～

横浜市立大学附属市民総合医療センター集中治療部

坪井 さやか, 佐藤 光則, 藤本 寛子, 下坂 美花, 速水 元, 山口 修

【目的】人工呼吸器関連肺炎の原因の一つとして気管チューブ(ETT)のカフが十分に膨らまず表面に細かい皺を形成し、これが口腔内分泌物を下気道へ通すチャネルとなっているという点があげられている。すなわち、細めのETTを用いてカフを大きく膨らませた状態の方が分泌物のたれ込みを防げるという事になる。今回我々は、当院集中治療部に入室した食道癌術後患者25名においてETT径とカフ最大径を計測し、両者の比がVAP/VATが疑われる群(A)と非VAP/VAT群(B)で差があるかを検討した。【方法】術後1日目に撮影された胸部X線写真を用いて測定した。その後、診療記録から(A)群と(B)群に分けて検討した。【結果】ETT径対カフ最大径の比は、両群で有意な差を認めなかった(A:0.524対B:0.538)。少なくとも通常当施設で選択しているチューブサイズの範囲内では、VAPの予防効果は認められなかった。

DP-30-3 小児のRSウイルス感染症のARDSの一症例～呼吸管理について

大阪市立総合医療センター集中治療部

木西 悠紀, 梅井 菜央, 菅 健敬, 大塚 康義, 宇城 敦司, 徳平 夏子, 安宅 一晃, 嶋岡 英輝

【はじめに】今回我々はARDSで著明な低酸素状態を呈し長期人工呼吸器管理を要した症例の経過から、小児のARDSの呼吸管理についての考察を行ったので報告する。【症例】2歳3ヶ月、男児、身長73.5cm、体重7.8kg。RSウイルス感染症で入院経過中に呼吸状態悪化し人工呼吸管理。両側肺水腫、著明な低酸素状態でARDSの状態であった。NO吸入、気管内サーファクタント投与、ステロイド投与、APRVモードでの呼吸器管理を行ったがいずれの治療にも反応性は乏しく、 SpO_2 は85%で維持せざるを得ない時期もあった。その後、幸いにも酸素化は改善しICUを退室。神経学的な後遺症を残すことなく退院した。【考察】小児においては、一般的には $\text{SpO}_2 \geq 90\%$ での管理が安全とされている。今回我々の症例は SpO_2 が85%程度でも神経学的な機能後に影響を及ぼさなかった。ARDSの肺保護戦略を含め呼吸管理についてはまだ議論の余地が多く十分な症例数による検討が必要である。

DP-30-4 APRVを用いた人工呼吸管理で救命した、重症肺高血圧症を伴うARDSの一例

¹⁾順天堂大学医学部附属順天堂医院, ²⁾順天堂大学医学部附属練馬病院救急集中治療科

水谷 有克子¹⁾, 山口 尚敬²⁾, 杉田 学²⁾, 坂本 壮²⁾, 高見 浩樹²⁾, 山本 敬洋²⁾, 井口 成一²⁾, 一瀬 麻紀²⁾, 関井 肇²⁾, 野村 智久²⁾

症例は68歳女性。2日前からの呼吸苦を主訴に救急搬送。P/F比61(FiO_2 1.0, PEEP 12, PS 8)の低酸素血症と画像上の浸潤影から、肺炎を契機としたARDSであると診断した。PiCCOによる循環動態の評価では、CI 1.6, SVI 20.5, SVRI 4112と低心拍出状態であった。エコー上、左心機能は正常であったため、原因は、肺高血圧症と判断した。輸液負荷後、酸素化改善目的にAPRV modeの呼吸管理としたところ、心拍出量低下を来すことなくP/F比は255まで改善した。次に肺動脈拡張のためPDE3阻害薬を投与、C.I. SVIは上昇した。その後病態は落ち着き、第14病日抜管、第20病日独歩退院となった。【考察】肺高血圧症による右心不全には十分な輸液が不可欠だが、ARDSの状態では肺血管水分量の増加につながるのに注意を要する。救命のためには注意深い循環管理が必要となり、PiCCOによるモニタリングが有用である。

DP-30-5 APRV管理中に縦隔気腫を合併し呼吸管理に難渋した若年性クモ膜下出血の一例

東京大学医学部附属病院救急部・集中治療部

堀江 良平, 井口 竜太, 長友 香苗, 比留間 孝広, 中村 謙介, 松原 全宏, 田中 行夫, 矢作 直樹

22歳男性。動脈瘤不明のクモ膜下出血で入院、ICU入室し挿管・人工呼吸の下保存的に経過観察。入室20時間後より神経原性肺水腫をきたし呼吸状態が急激に悪化。気道内圧を低く保つ管理を試みたが、降圧や通常の人工呼吸管理で酸素化を維持できず(P/F ratio50)、high PEEP 30cmH₂OのAPRVを導入した。これにより酸素化は改善に転じ全身管理を行うことができたが、導入約8時間後胸部に皮下気腫が出現、CTにて縦隔気腫を確認した。可及的に気道内圧を漸減させる方針とし、同日中にPEEP10cmH₂O、最大圧20cmH₂OのPSモードに変更した。肺水腫は徐々に改善しウィーンリングをゆっくり行うことができ、10病日に抜管。第31病日、経過良好で独歩退院となった。神経原性肺水腫におけるAPRVは有効と考えられたが、頭蓋内病変に対する影響を考慮する必要がある。また縦隔気腫などの合併症、対処法などに関して考察をまじえ報告する。

DP-30-6 口腔腫瘍切除再建術後のICU管理

¹⁾群馬大学医学部附属病院歯科口腔外科, ²⁾群馬大学医学部附属病院集中治療部

神戸 美保子¹⁾, 神戸 智幸¹⁾, 宮久保 満之¹⁾, 塚越 栄次²⁾, 植原 創²⁾, 大川 牧生²⁾, 日野原 宏²⁾, 国元 文生²⁾, 齋藤 繁²⁾, 横尾 聡¹⁾

【緒言】口腔外科領域の腫瘍切除は術後血流障害による皮弁壊死を生じる可能性があるため、当施設では頸部安静と血圧管理を目的とし、数日間ICU管理を行い、皮弁着着を確認した後病棟へ退室することとしている。今回治療内容と成績について検討した。【対象・方法】2008年12月から2010年8月ICU管理を行った28症例(男性18/女性10)、平均年齢63.8歳、を対象とした。カテコラミン・血管拡張剤投与量、皮弁血流状態、人工呼吸期間、ICU入室日数、深部静脈血栓症発生状況、呼吸器合併症について検討した。【結果】血圧を100mmHg以上に維持するのに要したドパミンは2.8g、PGE1は6.2 μg を2.4日間投与した。皮弁血流良好24例、不全4例、壊死0例であった。平均ICU入室日数3.1日、深部静脈血栓症0例、肺炎併発1例、であった。【結論】ICUでの呼吸循環管理によって移植皮弁の生着は良好であった。また人工呼吸延長による合併症を認めなかった。

一般演題
ポスター
医師部門

DP-31-1 集中治療管理を必要としたレジオネラ感染症の3症例

前橋赤十字病院高度救命救急センター集中治療科・救急科

岡森 慧, 中野 実, 高橋 栄治, 中村 光伸, 宮崎 大, 町田 浩志, 鈴木 裕之, 蓮池 俊和, 仲村 佳彦, 畠山 淳司

当院において2005年4月から2010年7月までの間に、レジオネラ感染症の診断にて気管挿管されICU管理となったものは3例存在した。レジオネラ尿中抗原が陽性であったものは1例であり、他の2例は尿中抗原は陰性であったものの、喀痰培養にてレジオネラが検出された。いずれの症例も、肝障害、腎障害、横紋筋融解症などの多臓器障害を来していた。2例は軽快退院したが、1例は一般病棟への転棟後に死亡した。レジオネラ感染症はそれほど頻度は多くはないものの、呼吸不全の急速な進行、意識障害、横紋筋融解症、多臓器不全などを来すことが知られている。肺炎患者を診療する際に、これらの症状や病態が合併していた際には、レジオネラ感染症を視野に入れた適切な集中治療を行うことが重要である。

DP-31-2 早期の気管挿管及び膿瘍誘導が有効であった深頸部膿瘍の1例

東京警察病院救急科

田島 佐知子, 金井 尚之, 金丸 良範, 切田 学

深頸部膿瘍は適切な治療がなされないと縦隔炎を続発し致命的となる。最近、気道確保と膿瘍誘導により救命できた深頸部膿瘍を経験した。症例は50歳男性、2日前から右扁桃痛と高熱(39.4℃)が持続し、CRP26.3mg/dl、WBC14200/ μ L、前頸部・胸部発赤、起坐呼吸、気道狭窄所見を認めた。直ちに気管挿管し、CLDM、TAZ/PIPCを投与した。第2病日皮膚発赤の拡大を認めたため、ベッドサイドで頸部切開排膿術を施行した。前頸筋間から悪臭膿汁が排泄され、抗生剤をBIPMへ変更した。連日、開放頸部創から深部の頸筋間掻爬排膿を行い、炎症所見は軽減した。咽喉頭浮腫が残存したため第7病日に気管切開を施行、遷延する嚥下障害に対して第30病日に胃瘻を造設して栄養管理を行った。その後、症状は軽快安定し、開放創もほぼ閉鎖してきた。まとめ：重篤な深頸部膿瘍に対する早期の気道確保と頸部筋間掻爬排膿は有効である。

DP-31-3 自発呼吸トライアル(SBT)の検討

公立陶生病院救急部

長田 芳幸, 長谷川 隆一, 丹羽 雄大, 井上 望, 川瀬 正樹, 中島 義仁, 市原 利彦

【目的】当院ICUにおける自発呼吸トライアル(spontaneous breathing trial, SBT)施行症例の検討。【方法】2009年に当院ICUでSBTを施行された症例で人工呼吸時間や成功率、予後などを検討。【結果】208例に侵襲的人工呼吸管理が行われ、143例をSBTで評価した。SBTを行った症例の人工呼吸時間は平均3.3日であった。SBTの基準を満たした症例は123例、満たさなかった症例は20例、うち5例は離脱が試みられなかった。基準を満たした症例のうち114例が離脱に成功、9例が失敗し成功率は92.6%であった。基準を満たさない症例でも、その後10例が離脱に成功した。離脱に対するSBTの感度は0.91、特異度は0.36であった。【結論】SBTは短時間で行うことができ成功率も高く有用であった。特異度が低くなった理由は、SBTの基準を満たさなかった症例でも、離脱後にNPPVなどを行うことで再挿管を免れたことによると思われる。

DP-31-4 ICUにおける人工呼吸器離脱困難例の検討

愛知医科大学病院救命救急科

濱中 理恵, 長谷川 隆一, 原田 誠, 熊谷 常康, 青木 瑠理, 梶田 裕加, 野口 裕記, 三木 靖雄, 井上 保介, 中川 隆

【はじめに】ICU入室患者の多くが人工呼吸管理を必要とし、大部分は人工呼吸器離脱後にICUを退室する。しかし、再挿管が必要となる例や抜管トライに至らない例＝「人工呼吸器離脱困難例」が少なからず存在する。【目的】人工呼吸器離脱失敗、離脱不能となった原因を調査し検討する。【対象と方法】2009年1月から2009年12月までのICU入室症例より人工呼吸器離脱困難例を抽出し、その原因についてカルテより後ろ向きに検討した。【結果】全入室患者598例中、人工呼吸管理は398例、人工呼吸器離脱再挿管は9例であり、原因としては、去痰不全4例、上気道狭窄2例、循環不全1例、意識レベルの低下1例、両側反回神経麻痺1例であった。人工呼吸器離脱不能は45症例あり、人工呼吸器離脱理由としてCPA蘇生後11例、脳血管障害9例などであった。【結論】再挿管症例の主な原因は去痰不全であり、呼吸リハビリなど排痰促進の方策が再挿管率の低下に有用だろう。

DP-31-5 NPPV用インターフェイス「ヘルメット」を使用すべきでない病棟用人工呼吸器とその問題点

¹神戸百年記念病院麻酔集中治療部, ²神戸百年記念病院臨床工学部

西村 利秀¹, 武山 まゆ子¹, 南整 正五郎¹, 廖 麻実¹, 福田 一樹², 三枝 寛明², 向井 元², 尾崎 孝平¹

ヘルメットはNPPV用インターフェイスとして急速に普及しはじめ、装着の受け入れも良く、呼吸管理が容易になるという利点が多く報告される。ヘルメットに送気されるガス流量はフロージェネレーターやNPPV専用人工呼吸器から供給されることが多いが、これ以外の送気法として病棟用人工呼吸器の吸気と呼気の回路をヘルメットの左右に接続する方法が説明書に明記されている。しかしながら、一部の病棟用人工呼吸器(バイアシス社製Vela: 販売IMI)では十分な送気流量を確保できず、ヘルメット内の陽圧が保てずにヘルメット自体が拡張しない現象が認められ、回路異常の警報が発せられることが判明した。この種の人工呼吸器は、NPPVモードであっても一定の回路密閉状態を確認できないと十分な送気流量を発生させない機構が存在することがその原因と考えられた。この状態は直ちに改善されるべきであり、改善されるまでは厳重な警告を発するべきであると考えられる。

DP-31-6 当院におけるRST活動の現状

¹新潟市民病院救命救急・循環器病・脳卒中センター, ²新潟市民病院看護部

小林 おかり¹, 井ノ上 幸典¹, 熊谷 謙¹, 広瀬 保夫¹, 川瀬 由美², 中山 いづみ², 菅井 美佐子²

当院では救命センターの医師と呼吸療法認定士の看護師がセンター内限定でRST的活動をしてきたが、呼吸ケアチーム加算創設を契機に病院が業務として認めた正式なRSTが発足した。メンバーは救命センター医師3名、呼吸器科医師2名、看護協会認定看護師4名、理学療法士と臨床工学技士各1名ずつであり、週1回のミーティングで院内の呼吸管理に関する諸問題への対応や問題症例の回診を行い、密なフォローが必要な症例は救命センター医師が毎日回診する形で診療支援をしている。現在までにのべ41例に関与し、院内勉強会を5回開催、呼吸ケア診療計画書やNPPV療法マニュアルの作成を行った。一方で呼吸管理を要する症例のほとんどはセンターに吸収できているため加算対象症例が少ない、6ヶ月以上の研修という条件がネックで呼吸療法士の看護師が正規メンバーとして参加できない、未だリンクナースが不在の病棟があるなどの課題がある。

DP-32-1 EDTA依存性偽性血小板減少症に続発した好酸球性肺炎を合併した肝膿瘍敗血症性ショックの一症例

東京大学医学部附属病院救急部集中治療部

徳永 蔵人, 中村 謙介, 藤田 英伸, 伊藤 麗, 比留間 孝広, 松原 全宏, 田中 行夫, 矢作 直樹

今回敗血症性ショック管理中に好酸球性肺炎を発生した症例を経験した。この患者は突発的に発症した肝膿瘍治療の入院を契機にEDTA依存性偽性血小板減少症を指摘、その後も薬剤投与にて好酸球増加をたびたび繰り返されていた。今回は肝膿瘍治療中に指摘された大腸癌の術後経過中に急激に呼吸不全・循環不全をきたし挿管・循環管理にて集中治療管理となった。今回は敗血症を契機に抗生剤投与、呼吸状態が悪化し人工呼吸器管理となったが、心不全を併いshockが遷延化し治療が難渋化した。呼吸障害の精査のためBALを施行し、好酸球48%と上昇しており、好酸球性肺炎の可能性も考えられ、また敗血症に対しHydrocortone200mg/day投与した結果著明に奏功した。EDTA依存性偽性血小板減少症はまれな病態ではなく、自己免疫疾患との関連性も指摘されている。本症例はこれを契機に好酸球性肺炎の診断治療を行うことができたため、文献的考察を加え報告する。

DP-32-2 間質性肺炎増悪との鑑別が困難であった大腿骨頸部骨折後に脂肪塞栓症から急性呼吸不全を呈した1例

¹⁾産業医科大学病院救急・集中治療部, ²⁾産業医科大学医学部麻酔科

長田 圭司¹⁾, 新庄 貴文¹⁾, 伊佐 泰樹¹⁾, 荒井 秀明¹⁾, 植木 雅也¹⁾, 原山 信也¹⁾, 二瓶 俊一¹⁾, 相原 啓二²⁾, 蒲地 正幸²⁾, 佐多 竹良²⁾

【症例】78歳女性。71歳時に間質性肺炎と診断され近医加療中であった。2010年4月某日に自宅で転倒し前医救急搬送。大腿骨頸部骨折と診断され、同日手術目的にて当院転院となった。転院後は予定手術となっていたが、入院3日目に呼吸状態悪化。胸部レントゲンにて肺野の透過性低下を認め、間質性肺炎急性増悪を考え集中治療管理となった。NPPV管理としたが酸素化改善認めず、入院5日目に人工呼吸器管理となった。喀痰から脂肪滴を検出し、経過中にKL-6の増加を認めなかったことなどから間質性肺炎の増悪はないと判断し脂肪塞栓症の診断に至った。入院9日目に抜管。頸部骨折の手術は行わず、入院21日目に転院の運びとなった。【考察】間質性肺炎加療中の高齢の患者であり急性呼吸不全の原因検索に困難を要した症例であった。長管骨骨折後の急性呼吸不全症例では脂肪塞栓症が起こり得ることを念頭に置くべきである。文献的考察を加えて報告する。

DP-32-3 Wegener肉芽腫症の増悪による呼吸不全に対してPiCCOを用いて管理した症例

高知赤十字病院救急部

村上 翼, 廣田 誠二, 太田 宗幸, 森 学美, 西森 久美子, 鳥津 友一, 山崎 浩史, 西山 謙吾

症例: 56歳男性。既往歴: Wegener肉芽腫症、慢性腎不全(維持透析)。現病歴: 大動脈弁狭窄症と僧帽弁閉鎖不全症を指摘され、手術目的にて当院紹介となった。入院6日目より血痰と呼吸状態の増悪を認めた。8日目、低酸素状態であったためICU入室となった。CRP 37mg/dLと炎症が高値でありメロベン0.5g/dayを使用した。血液培養結果では陰性であった。PiCCOではELWI 19, PVPI 3.1であり肺血管外水分量の増多と血管透過性亢進を認めた。以上よりWegener肉芽腫症の増悪と診断し、9日目よりmethylprednisolone 1000mg/dayのパルス療法を計3日間実施した。パルス後ELWI 13, PVPI 1.6と改善を認め、prednisolone 内服40mg/dayに移行、17日目にICU退室となった。【考察・結語】今回我々はWegener肉芽腫症による呼吸不全に対しPiCCOを用いて全身管理した。PiCCOはステロイドの効果判定に有用な可能性が示唆された。

DP-32-4 食道亜全摘に伴い片側性肺水腫を発生した1症例

¹⁾市立堺病院救急・集中治療科, ²⁾市立堺病院麻酔科

河野 通彦¹⁾, 石川 ゆうこ²⁾, 小島 久和¹⁾, 山田 知輝¹⁾, 高橋 完²⁾, 小原 章敏¹⁾

【症例】67歳男性。胸部食道癌に対して食道亜全摘術および胸腔内胃管再建術が施行された。【麻酔経過】手術は硬膜外麻酔併用全身麻酔で管理した。気道管理については37Frダブルルーメン気管チューブを挿管し、術中は左側臥位で従圧式換気にて分離肺換気を施行した。術後胸部レントゲンで右肺野優位の浸潤影を認め、P/F ratioも200と低値であったため8.0mm気管チューブを挿管してICUに入室した。【術後経過】術後第1日には右肺野の浸潤影は顕著となり術中分離肺換気による再拡張性肺水腫と診断した。循環動態は安定しており、酸素化は徐々に改善したため呼吸器からweaningを進め術後第2日に抜管、以後も良好に経過した。【考察】再拡張性肺水腫は通常長時間経過した気胸や大量胸水吸引後に発症することが多く、VATS等の手術で分離肺換気を行った後も発症することが報告されている。今回我々は食道癌術後に生じた再拡張性肺水腫を経験したので報告する。

DP-32-5 MRSA肺炎を基礎とするARDSにてVV-ECMOを施行し救命し得た一例

武蔵野赤十字病院救急救命センター

津久田 純平, 須崎 紳一郎, 勝見 敦, 原田 尚重, 原 俊輔, 中西 智之, 嘉村 洋志, 伊藤 宏保, 高尾 亮, 安田 英人

【背景】近年ARDSに対して肺保護戦略が行われているが、人工呼吸器管理にも限界があり、そのような症例に対してCESAR trial以降ECMOが切り札的役割として認知されてきている。今回、重症肺炎からのARDSにてECMOを施行し救命し得た一例を経験したので報告する。【症例】43歳、女性。既往に統合失調症があり、水中毒による低Na血症から意識障害を来し、気道確保の目的で気管挿管となり入院となった。入院後にMRSA肺炎からARDSとなりAPRVで管理を行った。徐々に呼吸状態悪化し、第18病日にFiO₂ 1.0の状態でもP/F比54.4と低酸素血症を認めたため、ECMOを導入した。第33病日(開始15日目)にFiO₂ 0.4の状態でもP/F比150以上を保つことができるようになり、ECMOを離脱した。【結語】重症肺炎からのARDSにてECMOを施行し大きな合併症なく離脱出来た症例を経験した。しかし、CESAR trialの適応からは逸脱しており、早期からのECMO導入も今後は検討すべきである。

DP-32-6 重症肺炎球菌性肺炎の初期評価および治療効果の判定指標としてのOxygenation Indexの有効性について

杏林大学医学部附属病院高度救命救急センター

富田 晃一, 中島 幹男, 小野寺 亮, 官方 基行, 大田原 正幸, 加藤 聡一郎, 守永 広征, 井上 孝隆, 海田 賢彦, 山口 芳裕

【目的】重症肺炎球菌性肺炎では早期に急激な経過で死亡の転機をとる例や二次的な肺の器質化により治療に難渋する例をしばしば経験する。今回、同疾患の初期評価および治療効果の判定指標として、P/F ratioに平均気道内圧を加味したOxygenation Index (OI)の有効性について検討した。【方法】2006-2010年に当施設に入院し人工呼吸器管理を要した重症肺炎球菌性肺炎患者12名を対象として、その臨床経過とOIおよびP/F ratioの経時的変化をretrospectiveに分析した。【結果】死亡例および難治例ではOI, P/F ratioともに改善がなく差異がみられなかったが、治癒例ではいずれも治療開始後数日以内に改善傾向を示し、かつOIの方が鋭敏な反応を示した。【結論】OIは、重症肺炎球菌性肺炎の初期評価および治療効果判定の指標として有用と考えられた。

DP-33-1 脾臓低形成に伴う肺炎球菌重症敗血症患者に転移性眼内炎を発生した一例

岐阜県立多治見病院救命救急センター・麻酔科

安井 稔博, 大森 隆夫, 飯田 裕子, 成松 紀子, 稲垣 雅昭, 山田 富雄, 山崎 潤二, 間瀬 則文

【はじめに】脾臓摘出患者において肺炎球菌感染は重症化しやすいことは良く知られている。今回、明らかな易感染性を伴わず、おそらく脾臓低形成を基礎病態とした肺炎球菌による重症敗血症を経験した。【症例】61歳男性。悪寒・体調不良を自覚し2日後近医を受診し、DICを呈していたため当院へ搬送。来院時は強いSIRSの状態であり、画像上感染フォーカスを認めなかったが、脾臓が体格に比して小さかった。入院後、血圧維持困難となり集中治療管理となった。血液培養で肺炎球菌が疑われた。挿管、人工呼吸管理とし、CHFも導入。入室7日目でDIC、MOFの改善も認められてきたが、同時期に瞳孔の混濁があり、眼科医の対診では転移性眼内炎で、投稿時現在既に視力は失われている可能性が非常に高いとの見解であった。【考察】肺炎球菌感染の重症化において脾臓低形成の関与と、細菌による敗血症治療中の眼内炎について自戒を込めてさらに認識を深める必要がある。

DP-33-2 画像検査に先行してEAA (Endotoxin Activity Assay) 測定が腹腔内膿瘍形成を検出し得た一例

¹⁾東京大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾東京大学医学部血液浄化療法部

倉田 秀明¹⁾, 井口 竜太¹⁾, 長友 香苗¹⁾, 比留間 孝広¹⁾, 中村 謙介¹⁾, 松原 全宏¹⁾, 田中 行夫¹⁾, 土井 研人²⁾, 野入 英世²⁾, 矢作 直樹¹⁾

62歳男性。急性腎炎疑いにて腎生検施行され10日後に出血性ショックを来してICUに入室、腎動脈塞栓術にて止血したものの腎機能が低下し、CHDFが開始された。CHDF開始時に測定されたEAA (Endotoxin Activity Assay) 値は0.71、48時間後には1.07まで上昇するとともに治療抵抗性ショックを呈した。CT検査にて腹腔内に巨大な膿瘍形成を来していることが判明、ドレナージ施行によりEAA値は低下し、ショックより離脱した。EAA測定は米国FDAより認可された血中エンドトキシンに対する好中球の反応応答性を評価するアッセイであり、ICUにおける重症敗血症患者のリスク評価に用いられている。本症例は、当初明らかな感染のフォーカスが不明でありながらEAA活性が非常に高値であり、画像診断に先行して腹腔内膿瘍の存在を検出していたと考えられた。

DP-33-3 EGDT後のScvO₂, SVV連続モニタリングが有効であった重症敗血症の一例

日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

小松 智英, 小豆畑 丈夫, 河野 大輔, 杉田 篤紀, 櫻井 淳, 木下 浩作, 丹正 勝久

【はじめに】EGDT後の指標としてScvO₂, SVV連続モニタリングしたところ、有効な症例を経験した。【症例と結果】62歳・女性。S状結腸穿孔・汎発性腹膜炎で敗血症性ショックで搬送された。初期輸液後も多量のカテコラミン投与を要し、SOFA 12, APACHE2 31, Lactate 6.8mmol/Lと重篤であった。即、開腹手術を施行し感染巣を除去したが、vital signは不安定でlactate高値のため臓器不全への進行が考えられた。しかし、ScvO₂は術後から正常値を示しており、術後18時間後にはカテコラミンは減量でき38時間後にlactateは正常化し救命できた。また、SVVを指標に輸液を行ったところ、状態が改善した。その間、CVPは正常範囲にとどまっていた。【考察】重症敗血症に対して、ScvO₂, SVV連続モニタリングは、治療の指標として有効である可能性がある。

DP-33-4 敗血症性ショックを伴う下部消化管穿孔におけるEGDTの効果

¹⁾公立阿伎留医療センター, ²⁾日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

河野 大輔¹⁾, 小豆畑 丈夫²⁾, 小松 智英²⁾, 古川 誠²⁾, 櫻井 淳²⁾, 木下 浩作²⁾, 丹正 勝久²⁾

【はじめに】shockを伴う下部消化管穿孔において、EGDTの効果を検討した。【症例と結果】shockを伴う下部消化管穿孔症例に対して、EGDTを中心とした治療プロトコルを導入し、導入前後の治療成績を比較した。導入前はH13-18年の22例、後はH18-20年の35例。導入前v.s.後をMeanとして示す。年齢(歳): 62.2 v.s. 63.3 (p = 0.75)、SOFA: 8.59 v.s. 8.66 (p = 0.58)、来院時Lactate (mmol/L): 4.92 v.s. 4.68 (p = 0.90)、輸液量 (ml): 1501.3 v.s. 3128.5 (p = 0.00)、救命率 (%): 63.6 v.s. 94.2 (p = 0.0153)であった。患者背景には有意差を認めず、術前輸液の増加が救命率を改善した。【考察】下部消化管穿孔は、激しい汎発性腹膜炎から敗血症性ショックに陥る治療困難な疾患であるが、感染巣を完全にコントロールできる性格を併せ持つ。感染巣を完全にコントロールできた状態で比較すると、EGDTはその予後を改善する可能性がある。

DP-33-5 トロンボモジュリンを投与し救命した電撃性紫斑病を呈した敗血症性ショック症例

松波総合病院集中治療部

田邊 淳, 小島 明子, 田中 亜季, 丹羽 崇, 橋本 慎介, 野垣 晴彦, 赤松 繁

電撃性紫斑病を呈した敗血症性ショック症例を経験した。【症例】50歳代、男性。【現病歴】左背部痛を主訴に受診。左尿管結石の診断で体外衝撃波碎石術が予定されたが、疼痛が増悪するため夜間に救急外来を再受診した。【経過】意識清明、HR 102回/分、BP 79/54mmHg、RR 30回/分。尿路感染症による敗血症性ショック、DICと診断。PMX-DHP + CHDF、抗菌薬、トロンボモジュリン(TM)を投与したが、第4病日よりsymmetric peripheral gangreneを認めた。第9病日より循環動態の安定、凝固能の改善が得られ、第20病日にICUを退室となった。【考察】電撃性紫斑病は敗血症性ショックの稀な合併症であり、プロテインC(PC)が関連していると考えられている。本症例ではTM投与前のPC活性が低値で、投与後に全身状態が改善しており、TMによるPC活性化促進が効果的と考えられた。

DP-33-6 重症敗血症もしくは敗血症性ショック発見から抗菌薬投与までの時間の検討

¹⁾自治医科大学附属さいたま医療センター麻酔科・集中治療部, ²⁾東京慈恵会医科大学麻酔科・集中治療部

大沼 哲¹⁾, 大戸 美智子¹⁾, 小室 哲也¹⁾, 石岡 春彦¹⁾, 山下 和人¹⁾, 笹岡 裕介¹⁾, 下園 崇宏¹⁾, 塩塚 潤二¹⁾, 讚井 将満²⁾

Surviving sepsis campaign guideline (SSCG) 2008では、重症敗血症もしくは敗血症性ショック発見から感受性のある抗菌薬を1時間以内に投与するように推奨されているが、達成するのは難しい。我々は18ヶ月の間に当センターICUに入室した敗血症性ショック患者28例のうち、発見から適切な抗菌薬投与開始までの時間について後ろ向き調査をおこない、早期投与を妨げる因子について検討した。発見から投与開始までの時間は、1時間以内が7人、3時間以内が9人、6時間以内が1人、6時間以上が4人、発見の前からの投与が7人であった。早期抗菌薬投与を妨げる因子は、紹介施設に関与すると考えられるものが5例中2例(40%)、救急部が6例中4例(66%)、病棟が5例中5例(100%)、集中治療室が5例中3例(60%)、不明が7例であった。早期抗菌薬投与の達成は困難な目標の一つかもしれないが、院内におけるSSCGの啓蒙が第一の解決策であろう。

DP-34-1 脳症を伴う多臓器不全を呈したツツガ虫病の2例

前橋赤十字病院高度救命救急センター集中治療科・救急科

畠山 淳司, 中野 実, 高橋 栄治, 中村 光伸, 宮崎 大, 町田 浩志, 鈴木 裕之, 蓮池 俊和, 仲村 佳彦, 岡森 慧

【症例1】64歳女性。キノコ狩りをした後から発熱を認めた。前胸部に皮疹を認めたため、ツツガ虫病を疑われ前医から当院紹介となった。診察時ショックバイタルであり、ARDS、DIC、肝腎障害を認めICUで人工呼吸管理となった。ミノサイクリンを投与し、第10病日に抜管した。その後も見当識障害が持続するため、髄液検査を施行しツツガ虫病による脳症と診断した。【症例2】63歳男性。河原でバーベキューをした後から発熱を認めたため当院を受診し、肝腎障害とDICのため入院となった。その後、見当識障害とARDSも併発しICUで人工呼吸管理となった。在室中に右大腿部の黒色痂皮を伴う皮疹に気づき、ツツガ虫病と診断した。ミノサイクリンを投与しICU入室9日目に抜管となった。髄液検査から、見当識障害はツツガ虫病による脳症と診断した。【考察】ツツガ虫病による脳症は比較的低頻であるため、文献的考察を加え報告する。

DP-34-2 破傷風様症状を呈したClostridium属感染症の一剖検例

順天堂大学医学部附属練馬病院

遠藤 健二, 山口 尚敬, 杉田 学, 高見 浩樹, 坂本 壮, 山本 敬洋, 井口 成一, 一瀬 麻紀, 関井 肇, 野村 智久

症例は83歳男性。自宅で倒れている所を発見され救急搬送。右半身に褥瘡が多発しており、脱水、横紋筋融解症、急性腎不全の診断で入院。補液により全身状態改善したが、第9病日に開口障害、体幹部強直が明らかになり、破傷風第2期と考え抗破傷風ヒト免疫グロブリン、破傷風トキソイド、PCGを投与した。第10病日、開口障害と呼吸筋攣縮のため、筋弛緩剤、硫酸Mg使用下で人工呼吸器管理を行った。腎機能は徐々に悪化し第31病日CHDF導入。第45病日に多臓器不全のため永眠した。本症例の臨床症状は破傷風様だが、入院時の褥瘡培養ではC.bifermentansとC.thiosulfatireducensが検出された。破傷風はC.tetaniが産生した神経毒による中毒性疾患である。C.tetani以外のClostridium属でも破傷風様の症状を起こすことがあり、文献的な考察を加え報告する。

DP-34-3 Clostridium perfringens 感染症からHUSを発症し、早期の集学的治療により救命し得た一例

¹⁾札幌医科大学医学部救急・集中治療医学講座, ²⁾札幌医科大学附属病院臨床工学室

後藤 京子¹⁾, 今泉 均¹⁾, 升田 好樹¹⁾, 巽 博臣¹⁾, 吉田 真一郎¹⁾, 蕨 玲子¹⁾, 千原 伸也²⁾, 澤田 理加²⁾, 中野 皓太²⁾, 浅井 康文¹⁾

【背景】Clostridium perfringens(C. perfringens)感染症において、敗血症、肝膿瘍、血管内溶血などを合併する劇症型では、早期診断と治療が救命の決め手となる。今回、C. perfringens 感染症からHUSを発症した一例を経験した。【症例】77歳女性。発熱・嘔吐・下痢のため急病センターを受診。翌日も改善せず前医を受診し、溶血性貧血、肝・腎機能障害を認め入院した。翌々日に全身状態が増悪し、当院ICUへ搬送された。【経過】ICU入室時はsevere sepsisの状態であり、SSCGに則って治療を開始した。造影CTで肝膿瘍を認め、速やかに穿刺ドレナージを施行し、鏡検でC. perfringensが検出された。また、HUSと診断しCHDFと血漿交換を行った。溶血所見は陰性化し、凝固異常や肝機能も改善した。全身状態が安定した第12 ICU病日に一般病棟へ退室した。【まとめ】本症例は肝膿瘍、HUSを伴う劇症型の病態を呈したが、早期の集学的治療により救命し得たと考えられた。

DP-34-4 Streptococcus pyogenesによるtoxic shock syndromeの3例

市立堺病院第一診療部・救急集中治療科

龍岡 久登, 西田 幸司, 北村 大, 三宅 浩太郎, 郷間 巖, 小島 久和, 高橋 完, 小原 章敏

我々はStreptococcus pyogenesによるTSS(toxic shock syndrome)と考えられる症例を比較的短期間に3例経験したので報告する。症例1:50歳女性。来院3日前より発熱認め当院受診。数時間で急激にショックとなり、死亡した。新型インフルエンザ(A1/H1N1)のRT-PCR陽性。剖検にて壊死性筋膜炎、血液培養よりS. pyogenes認めTSSと診断。症例2:68歳女性、3日前にインフルエンザAと診断されオセルタミビル内服中、肺炎疑いにて入院後急激にショック、ARDSとなり血液培養でS. pyogenes認めTSSと診断、加療にて軽快退院。症例3:69歳女性。腹痛、嘔吐、下痢で当院を受診し数時間以内に急激にショックとなった。血液培養よりS. pyogenesを認め、子宮付属器に膿瘍を伴うTSSと考えられ、手術を行った。TSSは急激にショックとなり致死率の高い疾患であり、これら3例に関して患者背景、呼吸循環管理、抗菌薬投与、感染巣の局所制御等を後向きに検討した。

DP-34-5 Streptococcus bovis血液培養陽性症例13症例における下部消化管悪性腫瘍・肝胆道系疾患との関連の検討

東京大学医学部附属病院救急・集中治療部

田中 広輔, 井口 竜太, 長友 香苗, 比留間 孝広, 中村 謙介, 松原 全宏, 田中 行夫, 矢作 直樹

【背景】Streptococcus bovisは感染性心内膜炎の起炎菌として頻度が高い。同菌による菌血症/感染性心内膜炎と下部消化管悪性腫瘍、肝胆道系疾患との関連は以前より指摘されている。【目的】Streptococcus bovis菌血症/感染性心内膜炎と下部消化管悪性腫瘍、肝胆道系疾患との関連に関して本邦における報告は限られている。当院におけるStreptococcus bovis菌血症例を検討し、その背景疾患の頻度を検討した。【方法】2004年から2009年の5年間における同菌の血液培養陽性例を対象として、その病歴・転帰を調査した。【結果】同菌の血液培養陽性例は13名であった。下部消化管内視鏡実施例は5例であり、消化管新生物は3名に認められた。肝胆道系疾患との合併は3例で、いずれも悪性腫瘍であった。【考察】Streptococcus bovis菌血症/感染性心内膜炎は消化管新生物との関連が知られているが、肝胆道系疾患悪性腫瘍との合併の報告も多い。文献的考察を加えて報告する。

DP-34-6 Vibrio cholerae non O1の菌血症から著明な門脈ガス血症をきたした一剖検例

順天堂大学医学部附属練馬病院救急・集中治療科

内田 真介, 山口 尚敬, 杉田 学, 高見 浩樹, 坂本 壮, 山本 敬洋, 井口 成一, 一瀬 麻紀, 関井 肇, 野村 智久

本邦の感染症新法で3類感染症に指定されているコレラは、Vibrio choleraeのO1血清型を指し、O1抗原を持たないVibrio cholerae菌種、Vibrio cholerae non-O1(以下VCNO1)はnon-agglutinable Vibrio(NAGビブリオ)とも呼称され食中毒起因菌である。【症例】77歳男性。【既往】糖尿病【経過】腹痛を訴えた後ショック状態となり転送。腹部CT上、腸管拡張及び壁内気腫、門脈ガス血栓を認めた。壊死性腸炎から門脈ガス血栓症、敗血症性ショックに至ったと診断、集中治療を行うも入院18時間後に死亡した。後に血液培養から、VCNO1とClostridium perfringensを検出した。【考察】本症例ではVCNO1が壊死性腸炎を起こし、腸管内のClostridium perfringensと共に菌血症、門脈ガス血栓症を来したと考えられた。

DP-35-1 プロカルシトニンの細菌感染に対する診断精度は低い?

公立陶生病院救急部

坂本 裕資, 丹羽 雄大, 長谷川 隆一, 井上 望, 川瀬 正樹, 中島 義仁, 市原 利彦

【はじめに】プロカルシトニン (PCT) は、細菌感染症診断において感度、特異度共に優れた指標とされている。【目的】当院における PCT の感染症診断への有用性を検討すること。【方法】過去3年間に当院ICUにおいてPCT検査(半定量法、BRAHMS PCT-Q)を施行した症例を対象に、PCTの感度、特異度、経時的推移等について後ろ向きに検討した。【結果】感染症を示唆する所見がみられた症例で、PCTと各種培養検査が同時に測定されたのは250例、複数回測定例は206例であった。最終的に細菌感染と診断できた症例は全112例で、主な感染部位は、肺炎78例、尿路感染19例であった。PCTの細菌感染に対する感度は73.9%と高かったが、特異度は31.0%に留まった。また感染症の治療過程に伴いPCT値は低下する傾向がみられた。【結語】PCTは感染症診断の補助となりえることが確認されたが、その特異度は決して高いものではなく、患者側や測定系の要因による影響を加味する必要がある。

DP-35-2 当院におけるプロカルシトニン半定量法の診断精度についての検討

岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センター

谷崎 隆太郎, 武藤 義和, 中島 靖浩, 山田 法顕, 長屋 聡一郎, 中野 通代, 吉田 省造, 白井 邦博, 豊田 泉, 小倉 真治

半定量法による procalcitonin (PCT) の細菌感染症に対する測定精度を retrospective に検討した。【対象】2009年4月から7月の細菌感染疑い例および確定例の91例。【方法】PCT半定量測定キット (PCT-Q, B.R.H.A.M.S, Berlin, German) を使用した。カットオフ値は0.5 (ng/ml, 以下省略) 未満を陰性、0.5以上2未満を1+, 2以上10未満を2+, 10以上を3+とし、1+以上を陽性とした。【結果】全PCT陽性率は56% (51/91) だった。全PCT陽性51例のうち細菌感染症陽性率は72.5% (37/51例) で、1+が57.1% (12/21例)、2+が70.5% (12/17例)、3+が100% (13/13例) だった。カテーテル関連血流感染症では偽陰性例を認めず、軟部組織感染、膿瘍、発症直後の測定では偽陰性例が多い傾向だった。上記結果をさらに検討し、文献の考察を加え報告する。

DP-35-3 当救命救急センターにおける中心静脈カテーテル先培養結果の検討

¹⁾日本医科大学千葉北総病院救命救急センター, ²⁾日本医科大学救急医学講座

梅香 満¹⁾, 増田 幸子¹⁾, 飯田 浩章¹⁾, 鉄 慎一郎¹⁾, 八木 貴典¹⁾, 斉藤 伸行¹⁾, 原 義明¹⁾, 松本 尚¹⁾, 益子 邦洋¹⁾, 横田 裕行²⁾

2007年1月から2009年9月に当救命救急センター入院となり、中心静脈カテーテル (CVC) を挿入された160例について検討した。【方法】原疾患、CVCの挿入場所、挿入部位、挿入期間、抜去事由、CVC先を含めた細菌培養結果を調査した。症例をCVC先培養陽性群と陰性群に分け検討した。【結果】原疾患は外傷が、挿入場所は集中治療室が、部位は内頸静脈が最多であった。CVC挿入期間は平均7.58±6.81日、抜去事由は病状安定が最多であった。160例中91例でCVC先培養陽性、69例で陰性であった。検出菌はコアグラセ陰性ブドウ球菌が最多であった。両群間で比較したが、有意差を指摘できなかった。CVC挿入期間で有意傾向を認めた(陽性群 8.32±8.48日 vs. 陰性群 6.65±3.67日、P=0.09)。【考察】CVCの長期留置がCVCへの菌定着の危険性を増す可能性が示唆された。【結語】CVCが不要となり次第、速やかに抜去することが感染を予防する上で重要であることが再認識された。

DP-35-4 人工心肺下弁疾患手術の術後感染症の検討

東京女子医科大学麻酔科学教室

中澤 圭介, 野村 実, 尾崎 真

【緒言】人工心肺下弁置換術・形成術の術後感染症に影響を与える術中、術後因子について検討を行った。【対象・方法】人工心肺下弁置換術・形成術110症例を対象とした。術後に患者を感染群と非感染群の2群分け、周術期因子と術後合併症の関係を検討した。連続データは平均±標準偏差で表した。2群間の比較はMann-WhitneyのU検定、対応のないt検定またはχ²乗検定を行った。全ての検定は5%未満を有意とした。【結果】21名(19%)に術後感染症を認めた。術前の2群間に差を認めなかった。術後感染群は手術時間が長く、術中出血量、輸血量が多かった。術中の重炭酸ナトリウムの総使用量が多く、周術期にかけてアシドーシスおよび低酸素血症を認めた。感染群は、術後人工呼吸器管理時間、集中治療室滞在時間、入院期間が長かった。【結論】手術因子及び術中酸塩基障害、肺酸化障害は術後合併症の重要な指標となる。

DP-35-5 当院ICUにおける緑膿菌感染症の検討

公立陶生病院救急集中治療部

武藤 玲子, 井上 望, 丹羽 雄大, 長田 芳幸, 長谷川 隆一, 中島 義仁, 川瀬 正樹, 市原 利彦

【目的】今日、高齢者や易感染者の増加に伴い、ICUにおいても緑膿菌感染症を治療する機会が増加してきている。今回、我々はICUにおける緑膿菌検出例の患者背景、基礎疾患、治療、転帰について検討した。【対象】2009年1月~2010年7月に当院ICUにおいて培養で緑膿菌が検出された31例をretrospectiveに検討した。【結果】31例中22例で抗緑膿菌治療が施行され、抗菌薬の内訳はIPM/CSが7例、TAZ/PIPC+CPFXが5例などであった。また、Multidrug resistant pathogens (MDR pathogens) を満たす症例は19例であった。【考察】ICUにおける重症感染症例では、より適切で十分な治療を行う上で初期より緑膿菌を念頭にいた積極的な抗菌薬の選択が重要であると考えられるので若干の文献的考察を加え報告する。

DP-35-6 早期肩甲帯離断により救命しえた壊死性筋膜炎の一例

¹⁾自治医科大学附属さいたま医療センター麻酔科・集中治療部, ²⁾東京慈恵会医科大学麻酔科集中治療部

榎本 真也¹⁾, 大沼 哲¹⁾, 小室 哲也¹⁾, 石岡 春彦¹⁾, 大戸 美智子¹⁾, 山下和人¹⁾, 笹淵 裕介¹⁾, 下園 崇宏¹⁾, 塩塚 潤二¹⁾, 讚井 将満²⁾

医療行為としての針穿刺に起因する軟部組織感染が重症化するの稀である。我々は採血針刺入が原因と考えられた上肢壊死性筋膜炎の救命に肩甲帯離断が必要であった症例を経験したので報告する。僧帽弁置換術後の81才女性が、左大腿骨頸部骨折に対する人工骨頭置換術1ヶ月後に、左前腕採血部位の皮下血腫・水疱、乏尿、肺うっ血、下腿浮腫により当ICUに入室した。左前腕は採血部位から感染が波及した壊死性筋膜炎と考えられた。培養提出後、ピペラシリン/タゾバクタム・バンコマイシン・クリンダマイシンの投与を開始した。同日感染源コントロールのため肩甲帯離断を行った。起因菌は同定できなかったが、手術検体からは壊死性筋膜炎として矛盾しない病理所見を得た。術後多臓器不全が進行し、カテコラミン・人工呼吸・血液浄化を必要としたが、速やかに改善した。本症例では早期の積極的な外科的介入および集学的治療が奏効した。

DP-36-1 気道・呼吸トラブルが原因と考えられた心肺停止の8例

武蔵野赤十字病院救命救急科

高尾 亮, 須崎 紳一郎, 勝見 敦, 原田 尚重, 尾本 健一郎, 中西 智之, 伊藤 宏保, 嘉村 洋志, 安田 英人, 津久田 純平

【緒言】集中治療室では病状が悪化し死亡に至ることは多いが、予期せぬ心肺停止も起こりうる。特に気道・呼吸トラブルが原因の心肺停止はその典型である。当院で経験した事例を紹介、検討する。【方法】当院ICU(8床)、HCU(22床)、CCU(6床)に入室した患者の記録、現場の医師・看護師の意見から、気道・呼吸トラブルが原因で心肺停止に至ったと考えられた事例を抽出。【結果】8例。2例は気管切開が既に施行されていた。ほとんどは速やかな気道確保、蘇生行為により回復が得られた。一方で気道確保に時間がかかり蘇生が遅れた症例は死亡した。【考察】原因として、痰による気道閉塞、換気・挿管困難、チューブトラブル、抜管後の呼吸状態悪化が考えられた。継続的なモニタリングがなされていても、重症患者では気道・呼吸トラブルによる低酸素血症から短時間で心肺停止に至る。挿管・抜管時には十分な評価と準備が必要と考えられた。

DP-36-2 虚血性心疾患に伴う心肺停止が疑われたが、心筋生検により肥大型心筋症と診断した69歳男性

聖路加国際病院循環器内科

桑原 政成, 西 裕太郎, 西原 崇創, 安齋 均, 新沼 廣幸, 渡邊 琢也, 浅野 拓, 水野 篤, 迫田 邦裕, 林田 憲明

症例は69歳男性。高血圧に対しCa拮抗薬とARBで加療中。テニス中に卒倒し、施設職員らがCPAを確認しCPR開始。AEDを装着し除細動を1回施行したところ、呼吸の再開を認め当院搬送。来院時、意識はJCSII-10。心電図で心房細動とV2-V6でST低下、心エコー検査で左心肥大と全域の軽度壁運動低下を認めた。緊急心臓カテーテル検査を施行したところ、前下行枝#7に90%の狭窄病変を認め、同部位にPCIを施行した。しかし、入院経過中に心筋逸脱酵素の上昇認めず、心電図変化も改善、心エコー検査でも壁運動の改善認め、虚血単独での心室細動発症とは断定しきれず電気生理学的検査を施行した。VT studyで陽性となり、追加の心筋生検にて肥大型心筋症の診断となった。ICD埋め込みを行い退院。心臓カテーテル検査で虚血性心疾患が疑われた場合であっても、入院後経過によってはより深い鑑別が必要となる場合がある。当院での検査・治療戦略を文献の考察をふまえ報告する。

DP-36-3 1.5時間のlong CPR後に社会復帰となった二枝同時閉塞による急性心筋梗塞の一例

小倉記念病院循環器科

大村 淳一, 白井 伸一, 藏満 昭一, 有田 武史, 岩淵 成志, 横井 宏佳, 延吉 正清

症例は53歳、男性。屋内で倒れているところを発見され、救急要請、bystander CPRが開始された。救急隊到着後にPEAであることを確認されCPRを継続。その後にPEAからVFに移行。DCを行うもVFを繰り返し約1.5時間で自己心拍再開。その後緊急冠動脈造影を施行したところ、左前下行枝と回旋枝に血栓閉塞を認めた。引き続き経皮的冠動脈形成術(PCI)を行った。PCI治療後も血行動態不安定であったが、IABPや低体温療法(KETEK-3)を含む集学的治療を行った。第25病日に独歩退院となり、社会復帰となった。心肺停止を合併し心拍再開までに時間を要したAMIに対するPCIと低体温療法の併用を含む集学的治療が有効であった症例として報告する。

DP-36-4 14分間心停止後、除細動救急搬送され、冠動脈治療・低体温療法により独歩退院可能であった1例

¹⁾諏訪赤十字病院循環器科, ²⁾諏訪赤十字病院集中治療部, ³⁾諏訪赤十字病院脳神経外科

濱 知明¹⁾, 酒井 龍一¹⁾, 植木 康志¹⁾, 河野 哲也²⁾, 上條 幸弘³⁾, 矢部 茂美²⁾

卒倒後14分間心肺蘇生無く除細動行い、救急搬送され、急性冠症候群を認め、冠動脈治療行い、その後2日間低体温療法行い、約40日間で独歩退院した患者を経験したので報告する。症例は61歳男性、某年12月8日9:00職場で卒倒、CPRされず、救急隊到着時、心肺停止・モニター上VF認め9:14除細動行い、心拍再開、9:34当院ERへ到着した。血圧は219/144あり、10:40より緊急カテーテル検査行いLAD90%病変認め、PCI施行した。maxCKは2688であった。12:10集中治療室入室後低体温療法開始、体温は34度とした。10日12時より復温行い、挿管中であつたが意識改善を認めた。リハビリ行いADLは自立し、1月15日ICD埋め込み目的で転院とした。ICD埋め込み後作動は無く、半年後の確認カテーテル検査でも再狭窄は認めず職場復帰されている。以上、低体温療法が著効し救命しえた症例を経験したので報告する。

DP-36-5 冠動脈多枝スパズムによる心室細動から蘇生に成功し低体温療法を施行した一例

東京都立墨東病院救命救急センター

阿部 裕之, 柏浦 正広, 山本 豊, 黒木 識敬, 田邊 孝大, 杉山 和宏, 明石 曉子, 濱邊 祐一

今回我々は、3枝びまん性冠攣縮から心室細動に至り、40分の心停止後に低体温療法を行って高次機能障害を残すことなく回復した1例を経験したので報告する。症例は59歳男性。冠攣縮性狭心症に対して内服治療中であつた。床屋店内で意識消失したため店員が救急要請すると同時にCPR開始。救急隊到着時モニター波形はVfであり、除細動を反復しながら当院救命救急センターへ搬送された。到着後もVf持続しており、ACLS開始後自己心拍再開、心停止時間は40分であつた。心電図上、II・III・aVF、V4-6誘導でST低下を認め、緊急心臓カテーテル検査を施行。左右冠動脈にびまん性攣縮を認め、血管拡張薬冠注を行い良好な拡張を得た。帰室後ArcticSunを用いた体表冷却を開始し、来院後約6時間で目標体温34℃を達成。24時間で復温開始し、復温後意識回復が確認された。高次機能障害を認めることなく第9病日に一般病棟転棟。その後ICD植込みのためかりつけ病院へ転院した。

DP-36-6 心停止後症候群患者の生命予後、神経学的予後における Bispectral index の受信者動作特性曲線とカットオフ値

¹⁾市立秋田総合病院麻酔科, ²⁾市立秋田総合病院手術室, ³⁾市立秋田総合病院救急集中治療室

安達 健¹⁾, 柴田 繁啓¹⁾, 重臣 宗伯²⁾, 金沢 純一³⁾, 佐川 亮一³⁾, 円山 啓司³⁾

【背景】心停止後症候群患者の生命予後、神経学的予後予測は困難である。Bispectral index (BIS) における心停止後症候群患者の評価は定まっていない。今回ICU入室後のBIS値が生命予後、および神経学的予後の予測因子となり得るか統計学的に検討した。【方法】対象は心肺停止蘇生後、ICU入室した患者のうちデータ検出可能であつた30名とした。ICU入室時のBIS値とICU退出時のGlasgow outcome scaleで評価し、ROC曲線を求め、カットオフ値を算出した。【結果】生存、死亡におけるBIS値のROC曲線下面積は0.92 (P<0.01)で、カットオフ値は26.5、感度78.6%、特異度93.7%で尤度比は12.6であつた。また、神経学的予後良好、不良におけるBIS値のROC曲線下面積は0.99 (P<0.01)で、カットオフ値は75.0、感度83.3%、特異度95.6%で尤度比は20.0であつた。【結論】心停止後症候群患者の生命予後、及び神経学的予後予測のtoolとしてBISが有用である可能性が示された。

DP-37-1 心不全急性期の治療が難渋した虚血性心筋症の1症例

小倉記念病院循環器科

大村 淳一, 白井 伸一, 藏満 昭一, 有田 武史, 岩淵 成志, 横井 宏佳, 延吉 正清

急性心不全とは複数の病態を背景に持つ症候群であり、それぞれの病態によって特徴的な自覚症状、臨床所見を示す。そのため、心不全急性期では速やかにリスク評価を行い、血行動態を可及的早期に安定化し、原因疾患の早期診断、早期治療につなげる必要がある。近年、心不全急性期の病態評価にNohria分類やClinical scenarioという新たな分類が登場したが、未だ心不全急性期の病態を把握するには充分ではない。我々は、Nohria分類やClinical scenarioという新たな分類に準じて加療を開始したが、治療が難渋した症例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

DP-37-2 繰り返す心不全と維持透析導入から離脱しえた腎動脈狭窄症の一例

¹⁾徳島大学病院卒後臨床研究センター, ²⁾徳島大学病院循環器内科

門田 宗之¹⁾, 楠瀬 賢也¹⁾, 西尾 進¹⁾, 竹谷 善雄²⁾, 山田 博胤²⁾, 佐田 政隆²⁾

【症例】72歳女性。2年前に腎痛で右腎臓摘出術を受けており、慢性腎不全で通院中であった。2009年11月4日急性心不全で入院。肺水腫のため人工呼吸管理を要した。集中治療により一時心不全が軽快したが、その後2009年11月27日、2010年1月24日心不全の再燃により集中治療を必要とした。腎機能は次第に悪化し無尿となったため透析導入を予定し水分管理はカテーテルを使用した除水を行った。腹部エコーで残存する左腎の腎動脈狭窄が疑われたため、エコーガイド下で造影剤を極力少なくし腎動脈造影施行した。左腎動脈の高度狭窄を認めため腎動脈形成術を施行したところ、尿量および腎機能が劇的に改善。また繰り返す心不全も見られなくなり、血圧の安定化が得られた。【考察】難治性心不全の中に腎動脈狭窄による心不全を起こすcardiac disturbance syndromeが潜在していることがあり、腎血管エコーなどで腎動脈狭窄のスクリーニングが重要であると思われる。

DP-37-3 CRT中断に伴い急激に肺水腫およびショックに陥った拡張型心筋症の一例

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心臓血管外科, ³⁾日本医科大学付属病院循環器内科

藤田 彩¹⁾, 時田 祐吉¹⁾, 青景 聡之¹⁾, 坪 宏一¹⁾, 山本 剛¹⁾, 佐藤 直樹¹⁾, 新田 隆²⁾, 落 雅美²⁾, 水野 杏一³⁾, 田中 啓治¹⁾

42歳、男性。拡張型心筋症の診断で2009年に心臓再同期療法兼除細動器(CRT-D)植え込み術を施行されている。2010年低心拍出症候群にて入院、経過中にCRT-D挿入部に疼痛、発赤が出現。物理的的刺激によるものと判断され、ジェネレーター交換目的にて手術を施行するも、術中所見で明らかな感染が認められたため、ジェネレーターを抜去した。しかし、CRT中断直後から血行動態および呼吸状態の急激な悪化をきたし、3時間後には肺水腫に対し人工呼吸管理を開始したが、さらにショック状態に陥った。高用量のカテコラミン投与およびIABP補助にてもショックから離脱できなかったため、救命のためにはCRT再開が必須であると考え、術後2日目にジェネレーターを再挿入しCRTを再開した。数時間後には血行動態、呼吸状態ともに著明に改善した。本例は重症心不全患者の中にCRTが血行動態の維持に大きく寄与している例が存在することを示した貴重な症例と考えられ報告する。

DP-37-4 心室中隔穿孔症例の手術時期についての検討

天理よろづ相談所病院心臓血管外科

安 健太, 五十嵐 仁, 楠原 隆義, 中塚 大介, 廣瀬 圭一, 岩倉 篤, 山中 一朗

【背景】心室中隔穿孔(VSP)の手術時期については様々な意見がある。【対象】1992年9月~2010年9月にかけて当院にて手術施行した心筋梗塞後のVSP14例を対象とした。平均年齢70.9±7.2歳で男性は4名。術前IABPを必要としたのは8例。術式はpatch closure法が13例(内、infarct exclusion法が3例)、direct closure法が1例で、7例に冠動脈バイパス術の追加を行っている。診断当日に緊急手術を行ったのは9例で、診断後待機的手術としたのは5例であった。VSPの診断から手術までの平均時間は4.1±7.7日であった。【結果】死亡退院は3例(21%)で、それぞれ心不全、縦隔洞炎、肺炎であった。【考察及び結語】当院におけるVSP術後の成績は概ね良好であった。現在の我々の手術時期、術式決定の方針について述べる。

DP-37-5 スワンガンツカテーテルの動態を契機に発見された心室中隔穿孔術後再穿孔の一例

砂川市立病院麻酔科

韓 寧, 雨森 英彦, 丸山 崇, 中村 高士, 伊部 博行, 伊藤 綾希子, 藤田 憲明, 水野 谷 和之

80台女性。胆嚢摘出術後に心室中隔穿孔を発症し心不全状態となり、大動脈内バルーンパンピング(以下IABP)補助下に穿孔部の閉鎖術が行なわれた。人工心臓離脱直後の経食道心エコーでは、術前に認められていた左-右シャントは消失していた。IABPを継続したまま手術は終了し、ICU入室した。帰室約18時間後に肺動脈圧の上昇と混合静脈血酸素飽和度、心係数の上昇を認めた。21時間後にIABPを離脱したが心係数、肺動脈圧の上昇が続きミリリノン開始後も改善はなかった。シャントの出現を疑い精査すると右房-肺動脈間での酸素飽和度の上昇、聴診上収縮期心雑音の増強、経胸壁心エコーで左-右シャントの存在を認めた。スワンガンツカテーテルは開心術の周術期管理に用いられるが、今回そのモニタリング下に左-右シャントが発生し、心係数、混合静脈血酸素飽和度が変化した症例を経験したので報告する。

DP-37-6 高齢者大動脈弁狭窄症に対する大動脈弁置換術 ~術後早期回復リハビリプログラム~

社会保険紀南病院心臓血管外科

政田 健太, 阪越 信雄

【はじめに】高齢者(70歳以上)の大動脈狭窄症(AS)に対する術後リハビリについて検討した。【対象と方法】2008年9月から2010年6月までのASに対するAVRを施行した14例を対象。プログラムは「術中、術当日抜管」「術後1日目：経口摂取開始、ICU歩行」など。プログラム完遂例の経過と逸脱例における原因を検討。【結果】全体：術中抜管・当日抜管は9例と2例。ICU在室は1.5±0.7日。退院は術後17.9±8.7日目。逸脱例：3例が逸脱し長期入院。原因は、摂食不良(術後重症下痢)、高度譫妄、術直後から頻りに出現した心房細動と退院後の生活不安(独居)、であった。完遂例：プログラムを完遂できた11例では術後14.5±5.5日目に退院。リハビリ励行に起因した合併症を認めなかった。【まとめ】多くの高齢AS患者において術後リハビリプログラムは完遂可能であった。経口摂取の遅れ・譫妄・退院後の不安など、高齢者特有の問題がプログラム逸脱の原因となっていた。

DP-38-1 周産期に上室性頻脈から心不全をきたし、ICU管理を必要とした1例

姫路赤十字病院麻酔科

塩路直弘, 松本睦子, 倉迫敏明, 仁熊敬枝, 八井田豊, 安藤俊弘, 井石貴子, 安積さやか, 中村芳美, 西海智子

【症例】20才台女性、妊娠37週の初産婦、出産目的で近医通院中であった。約1週間前から脈が速いのを自覚し、当院紹介となった。入院時血圧は90/60 mmHgに保たれていたが、心拍数は170-180回/分と高度の頻脈を認めた。胸部レントゲンでは肺うっ血や胸水は認めなかった。心臓超音波検査でEF 40-50% 心機能低下を認めた。母体への十分な不整脈治療を行うため脊髄くも膜下麻酔下で緊急帝王切開術を施行し、術後はICU管理とした。ICU入室後ランジオール投与開始し、その後メトプロロール内服に変更した。徐々に心機能は改善しICU入室後5日目に退室となった。【考察】本症例は、心疾患の既往のなかった女性が、周産期に心不全を発症し、拡張型心筋症に類似した病態を示した。鑑別診断として産褥心筋症、頻脈による心不全、拡張型心筋症の増悪などが考えられた。以上の経過に文献的考察を加え報告する。

DP-38-2 心臓脂肪腫による難治性心室頻拍に胸部硬膜外麻酔が著効した1例

横浜労災病院中央集中治療部

七尾大観, 吉田輔, 廣木香奈, 高橋雪子, 菅原泰常, 西澤英雄

【症例】34歳、男性。【現病歴】12歳、心臓腫瘍の診断で手術施行するも、LAD直下にあり摘出出来ず、生検で脂肪腫と診断。26歳、VT及びVFを認めICD植え込み。薬物治療は無効であり、アブレーション施行するも、VTを抑制出来ず。31歳、脂肪腫部分切除術及び心外膜側からのアブレーション施行し、VTは一時抑制された。34歳、VT stormによるICD頻回作動で今回の入院。【経過】気管挿管下に深い鎮静とし、薬物療法及びアブレーション施行したが、VT stormを抑制出来ず。心臓交感神経抑制目的に胸部硬膜外麻酔を施行したところ、直後よりVT stormが抑制された。根治目的に脂肪腫全摘出術施行。その後現在までVT再発せず。【結語】難治性VT stormに対して、胸部硬膜外麻酔が著効した症例を経験した。難治性VT stormに対する胸部硬膜外麻酔は、VT stormの抑制および根治療法までの循環動態安定に有効である事が示唆された。

DP-38-3 Torsades de Pointsの治療経験

八尾市立病院麻酔科・集中治療部

園部 奨太, 福田 憲二, 助永 親彦, 稲森 雅幸, 藪田 浩一, 橋村 俊哉, 今宿 康彦, 小多田 英貴

【症例】73歳女性。【主訴】呼吸苦、胸部違和感。【現病歴】就眠中、呼吸苦と胸部違和感が出現したため救急搬送となった。【既往歴】心房細動、高脂血症、高血圧。【内服薬】塩酸ペプリジル、ロスバスタチン、アムロジピン。【経過】救急外来で心電図上、Torsades de Points (以下、TdP)と診断され硫酸マグネシウム投与後、集中治療室入室となった。入室後もTdPを繰り返した。発症時は心室細動との区別がつきにくく胸骨圧迫を繰り返した。徐脈を契機にTdPを発症していたため経皮的ペーシングを試みたが、同期せず塩酸イソプロテレノールの投与を開始した。投与後、徐脈はみられずTdPを発症することもなかった。【考察】TdPの原因としては塩酸ペプリジルによるQT延長が考えられた。後天性QT延長症候群では徐脈を発症起点とすることが多く、治療が著効した。心室細動への移行の可能性があるTdPの治療経験を報告する。

DP-38-4 心肺停止で判明したカテコラミン誘発性多発性心室頻拍の1例

東京女子医科大学八千代医療センター小児科

木村 翔, 山本 しほ, 本田 隆文, 浜田 洋通, 寺井 勝

【症例】4歳、男児。【現病歴】外出しようとした玄関先で失神、8分後救急隊到着時心肺停止で蘇生開始。失神から39分にて自己心拍再開した。PICU入室後も頻回の心室頻拍を認めた。座位保持困難の重篤な後遺症を残したものの食事摂取や意思疎通は可能で、現在β遮断薬で再発作を認めず管理している。【家族歴】特記事項なし。【既往歴】今回の心事故の1ヶ月前に安静時の失神で入院精査。安静時心電図(HR55の徐脈)、24時間モニター心電図、心エコー、脳波、MRIで異常なし。【診断】蘇生時の多形性心室頻拍波形からカテコラミン誘発性多形性心室頻拍(CPVT)を疑い、遺伝子検査で常染色体劣性遺伝のCASQ2遺伝子異常を2カ所認め、確定診断に至った。兄にも同遺伝子に1カ所異常を認めた。【考察】幼児の安静時失神の鑑別の難しさを痛感した。幼児であっても運動負荷心電図の重要性が考えられた。

DP-38-5 ICUを有さない病院における重症患者管理の現状と課題～敗血症性ショック患者の管理からの考察

東北中央病院循環器科

岩下 義明

【背景】集中治療の重要性は認識されつつあるが、中小病院ではICUのない病院も多い。我々はICUのない病院において心肺停止となった患者の経験を通じて、ICUを有さない病院での重症患者管理の現状と課題を考察する。【症例】86歳男性。来院2週間前まで肺炎にて当院で入院加療していた。退院後、徐々に食事摂取不良となり、再発熱認めため再入院となる。【経過】入院翌日より血圧低下し、心肺停止となる。蘇生処置により自己心拍再開するも、カテコラミン大量投与、APRVによる人工呼吸、機器をレンタルしての持続透析を要した。一時、透析離脱するも、第12病日に広範な脳梗塞を来し第14病日永眠した。死後、大規模病院へ移送しての病理解剖を行った。【考察】中小病院においても重症患者は発生する可能性があり、スタッフの集中治療の知識、必要資器材を準備する方法、スタッフ数増員のための手当てなどのシステムが必要であると考えた。

DP-38-6 ICUを有さない病院における重症患者管理の現状と課題～スタッフのアンケートより

東北中央病院循環器科

岩下 義明

【背景】ICUを有さない病院においても、重症患者は発生する可能性があり、迅速な初期対応が必要である。しかし、ICUのない病院における重症患者管理の実態は明らかでない。【目的】当院(252床、ICUなし)の内科、外科の医師および看護師へアンケートを行ない、重症患者管理の現状と課題を考察した。【結果】ICUのない病院においても、重症患者は一定の割合で発生しており、患者背景などにより大病院への転院が困難なことがある。スタッフの全身管理に対する不安は強く、診療物品の不足や診療体制の不備も指摘された。【考察】ICUのない病院においても、重症患者を管理している。多くのスタッフが重症患者管理に関して不安を持っており、最新の医療機器の導入、標準化されたトレーニングはそのような不安軽減、医療の質確保に一定の効果を持つ。

DP-39-1 溶血性貧血を契機に診断された上行大動脈解離術後再解離に伴う人工血管内狭窄の一例

日本医科大学付属病院集中治療室

富山 毅, 細川 雄亮, 高橋 賢一郎, 村田 広茂, 鈴木 浩臣, 坪 宏一, 山本 剛, 佐藤 直樹, 竹田 晋浩, 田中 啓治

症例は63歳、女性。5年前に他院で急性大動脈解離(Stanford A型)に対し上行大動脈置換術を施行。3ヶ月前より貧血が出現、1週間より肉眼的血尿および高度貧血(Hb 5.1mg/dl)が認められ溶血性貧血疑いで当院血液内科へ入院。末梢血スメアで破碎赤血球ありCoombs testは陰性。CTとMRIでは人工血管吻合部近位より再解離があり偽腔による人工血管の圧迫と真腔狭小化を、心エコーでは高度大動脈逆流を認めた。人工血管狭窄に伴う赤血球破碎症候群とそれに伴う大動脈逆流と診断し、薬剤抵抗性の狭心痛が出現したため入院3日目に大動脈弓部置換術を施行。上行大動脈は人工血管による二層構造に置換されておりその二層間に解離を認めた。近位吻合部を縫合形成し新たな人工血管により弓部置換を施行。術中より肉眼的血尿は改善し貧血も是正された。人工血管内狭窄は非常に稀であり迅速な診断・治療を行う事ができ報告する。

DP-39-2 上腸間動脈破裂による出血性ショックに対しIABOを使用して救命した1例

愛知厚生連海南病院集中治療部・救急部・麻酔科

渡邊 綾子, 坪内 宏樹, 野手 英明, 川出 健嗣, 杉野 貴彦, 河野 真人, 松永安美香, 辻 麻衣子, 新美 太祐, 田村 哲也

【症例】72歳男性。【経過】某日朝から腹痛あり。21時頃、意識レベルが低下し近医を受診。ショックバイタル、CTにてSMA破裂+腹腔内出血を認め、当院に転送。23:05当院到着。BP50/-、Hb3.7g/dl。すぐに挿管。23:15右大腿静脈よりIABOを、右内頸静脈よりFDLカテーテルを挿入。補液・昇圧剤により血圧維持に努めたが維持できず。23:25 IABOにより血行遮断開始。23:40手術室入室。23:49開腹。SMA周囲の動脈・静脈からの出血を認めた。majorな出血は止血。00:05遮断解除。しかし、DICによるoozingが継続したため、ガーゼパッキング確実な止血。術後の血管造影で血管外への造影剤の漏れや異常血管、動脈瘤は認めず。その後、循環は安定したためIABO抜去。26病日独歩にて退院。【まとめ】本例は来院直後にIABO挿入し循環を保ち、IABOによる遮断時間を40分と短くすることで、大きな合併症なく救命できた。

DP-39-3 MSSA菌血症によると思われる感染性腹部大動脈瘤の破裂により急速な経過をたどった一例

飯塚病院総合診療科

櫻井 翼, 市村 研三, 山口 央, 尾田 琢也

【はじめに】感染性大動脈瘤は比較的稀な疾患であるが瘤破裂を来たしやすく極めて致死率が高い。治療は局所のコントロール及びいかに感染を制御するかがポイントになる。今回我々はMSSAによる敗血症で入院後に腹部大動脈瘤(AAA)破裂で死亡した一例を経験したので報告する。【症例】症例は高血圧症、腹部大動脈瘤(AAA)の既往のある77歳男性。入院3日前より全身倦怠感、39℃台の発熱が見られていた。入院当日朝より呂律不良、部屋で排泄行動が見られるなどの異常行動があり、当院へ救急搬送された。来院時の頭部MRI検査では右尾状核と左後頭葉から頭頂葉にかけての新鮮梗塞があった。入院後、ショック状態となり、カテコラミンにて平均血圧は60mmHg前後で推移した。同日午後、突然の腹痛の訴えと共に心肺停止状態(CPA)となった。モリソン窩、脾周囲にecho free space が出現、原因としてAAA破裂を考えた。CPRを行い、大動脈バルーン(IABO)を留置し、一時的に心拍は再開したもののその後徐々に血圧が低下し死亡した。血液培養3セットからMSSAが検出され、感染性大動脈瘤の破裂の可能性を考えた。大動脈瘤などのリスクをもつ患者の発熱時には感染性動脈瘤を想起するとともに緊急処置としてIABO有用性も示唆され、貴重な症例と考え、報告する。

DP-39-4 ベースメーカーリード感染により上大静脈狭窄を呈した肝部下大静脈欠損症の1例

¹⁾長崎大学病院麻酔科, ²⁾長崎大学病院集中治療部, ³⁾長崎大学大学院麻酔蘇生科学

酒井 重輝¹⁾, 吉富 修²⁾, 一ノ宮 大雅²⁾, 東島 潮²⁾, 関野 元裕²⁾, 中村 利秋²⁾, 横田 徹次³⁾, 澄川 耕二³⁾

【症例】69歳男性。洞不全症候群に対しベースメーカー留置後、数回リード感染を繰り返していた。今回、リード感染および感染性心内膜炎に対し、リード抜去および三尖弁形成術施行後ICU入室となった。本症例は先天性の肝部下大静脈欠損があり、多数の側副血行路が存在していた。入室後より心機能は良好にも関わらず、CVP高値、不安定な血行動態が持続し、徐々に上半身の浮腫も増悪し、上大静脈症候群による循環不全が考えられた。頭部挙上および利尿に対しCHDFによる除水を行うも改善は認めなかった。入室9日目に静脈造影を施行したところ、上大静脈は完全閉塞していたため、そこにステントを留置した。その後、血行動態の改善が得られ、上半身の浮腫も軽減し、入室14日目に一般病棟へ退室となった。先天性の肝部下大静脈欠損にベースメーカーリード感染による上大静脈症候群を合併し、全身管理に難渋した1例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

DP-39-5 肺動脈血栓塞栓症に対するPCPS管理中に代謝性アシドーシスが遷延し、広範囲腸管壊死を合併した一剖検例

日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

堀 智志, 桑名 司, 古川 力丸, 杉田 篤紀, 野田 彰浩, 山口 順子, 古川 誠, 守谷 俊, 木下 浩作, 丹正 勝久

【症例】78歳、男性。意識障害、呼吸困難にて救急搬送された。来院時、低酸素血症(PaO₂ 59.2mmHg)、ショック(血圧65/40mmHg)を呈し、心エコーにて著明な右心系負荷を認め、胸部造影CT・肺動脈造影にて両側肺動脈に血栓を認め、肺動脈血栓塞栓症と診断し、PCPSを導入した。その後tPA静注療法を行ないICUでの管理を継続したが、著明な代謝性アシドーシス及び循環不全は進行し第4病日に死亡となった。剖検にて肺動脈血管内腔に血栓の残存を認めたが、その他にトライツ韌帯以降の小腸、大腸の広範囲に及ぶ消化管壊死を認めた。支配血管起始部には血栓は存在しなかった。【結語】大量輸液、カテコラミン使用およびPCPSによる循環管理中の代謝性アシドーシスの進行には非閉塞性血管虚血症の発症を考慮する必要性があると考えられた。

DP-39-6 巨大結腸症による深部静脈血栓症のために肺塞栓症を発症した一例

西神戸医療センター麻酔科

西山 由希子, 長井 友紀子, 樋口 恭子, 牛尾 将洋, 飯島 克博, 堀川 由夫, 伊地智 和子, 田中 修

巨大結腸症により肺塞栓症を発症した症例を経験したので報告する。【症例】67歳女性、半年前より腹部膨満、1週間前から全身倦怠感が出現し、近医へ向かう途中で心肺停止状態となり、当院へ搬送された。来院時、心拍再開し意識清明、血圧96/70mmHg、脈拍95bpm、SpO₂ 99% (酸素7L/min)、著明な腹部膨満と両下肢浮腫を認めた。胸部レントゲンで巨大な結腸のガス像により心臓が右へ圧排され、胸腹部造影CTで両側肺動脈の塞栓と肝臓から腎静脈にかけて血栓を認めた。下部消化管内視鏡で消化管の減圧を行い、血栓溶解療法を開始した。第4病日に肺動脈の血栓は縮小傾向が見られ、経過良好にて第19病日に退院した。待機的に結腸全摘を行い、良好に経過している。【考察】肺塞栓症の塞栓源の90%以上が骨盤内静脈といわれており、消化管拡張による血流の停滞が原因と推察される。本症例について文献的考察を加えて報告する。

DP-39-7 術前に下大静脈フィルターを留置するも、術直後に広範な肺塞栓症を生じ、PCPSにより救命しえた一症例

¹⁾大垣市民病院麻酔科, ²⁾大垣市民病院胸部外科

野原 紀子¹⁾, 菅原 昭憲¹⁾, 川瀬 美千代¹⁾, 伊東 遼平¹⁾, 加藤 規子¹⁾, 高須 昭彦¹⁾, 横山 幸房²⁾

【はじめに】深部静脈血栓症に対する下大静脈フィルター挿入後の肺塞栓症はまれであり、文献的考察を加えて報告する。【症例】50歳男性、170cm、88kg。自動車事故による多発外傷の患者であり、受傷後13日目に右大腿骨骨幹部骨折に対し観血的整復術が予定された。術前検査にて左下肢に深部静脈血栓を認めたため、手術当日の午前中に一時的な下大静脈フィルター挿入、午後から手術が予定された。手術は全身麻酔で行い、術中経過に問題はなかったが、手術終了後、抜管直前に急変しPEAとなり心肺蘇生を開始、経過から肺塞栓症を強く疑いPCPS導入となった。心エコーにて右心系拡大著明、肺動脈造影にて左肺動脈主幹部の広範な肺塞栓を認めた。モンテブラーゼ40万単位肺動脈内注入後、呼吸循環管理目的にてICU入室。創部からの出血コントロールに難渋するも翌日PCPS離脱、術後第4病日抜管、第8病日一般病棟転棟、第99病日独歩にて退院となった。

DP-40-1 劇症型抗リン脂質抗体症候群が疑われた多発動脈血栓症の一症例

¹⁾京都大学医学部附属病院初期診療・救急医学分野, ²⁾独立行政法人国立病院機構京都医療センター救命救急センター集中治療部, ³⁾京都大学医学部血液腫瘍内科

太田好紀¹⁾, 別府賢²⁾, 中野良太²⁾, 吉田浩輔¹⁾, 趙晃濟¹⁾, 堀口真仁³⁾, 永井雄也³⁾, 山下浩平³⁾, 鈴木崇生¹⁾, 小池薫¹⁾

【症例】79歳女性。3日前より下腿の疼痛を自覚し、1日前から歩行困難となり、下腿の紫斑と腫脹が増強してきたため当院へ救急搬入された。来院時に上下肢末梢に紫斑を認め、両側下腿浮腫が著明で一部には水泡を形成していた。また、橈骨動脈と足背動脈は触知したが、四肢末梢に冷感を認めた。血液検査所見はWBC 16600 / μ L, Hgb 11.1 g/dL, Plt 6000 / μ L, PT (INR) 1.63, APTT 32.2 sec, Fib < 50mg/dL, FDP-Ddimer > 40, ATIII 72%であり、LA・aCLは陰性、TAT・PIは正常であった。造影CT検査で肝腎は造影不良であり、左前脛骨動脈の閉塞を認め、DIC症候群として治療開始した。抗生剤、抗凝固療法、免疫抑制剤を投与し、集学的治療を試みたが、改善せず第17病日に死亡した。死亡後に判明したaPS/PTのIgMは陰性であったが、IgGは陽性であり抗リン脂質抗体症候群と診断され、臨床経過から劇症型抗リン脂質抗体症候群が疑われた。

DP-40-2 HELLP症候群によるDICに遺伝子組換えトロンボモジュリン製剤を用いた一症例

神戸大学医学部麻酔科

本山 泰士, 出田 眞一郎, 阪本 なおみ, 植木 正明, 前川 信博

我々はHELLP症候群に伴うDICにトロンボモジュリン製剤(rTM)を用いた症例を経験したので報告する。【症例】患者は33歳、初産婦。妊娠23週2日の妊婦健診にて血圧上昇、蛋白尿認め、早発型重症妊娠高血圧腎症として、妊娠23週5日より入院管理されていた。妊娠24週2日、血圧管理不良、肝酵素上昇認め、緊急帝王切開となった。麻酔は全身麻酔にて行い、術後呼吸全身状態安定せずICU入室となった。収縮期血圧、肝酵素の高値継続、血小板6万前後の減少、胸部Xpにて肺水腫像を認め、HELLP症候群とそれによるARDS・DICとして、AT3製剤、メシル酸ガベキサート(FOY)、血小板・FFP投与と共に、rTMを380単位/kg投与した。POD1に血小板4万の低値を認めたが、POD3に上昇に転じ、人工呼吸管理終了、rTMの投与を終了した。POD5までFOY継続、AT3製剤適宜投与、全身状態改善しPOD6にICU退室となった。【結語】HELLP症候群によるDICに、rTMの投与は有効であると考えられる。

DP-40-3 当院での遺伝子組換え型トロンボモジュリン(r-TM)の使用経験(9例)

JA広島総合病院救急・集中治療科

定秀 孝介, 櫻谷 正明, 吉田 研一

遺伝子組換え型トロンボモジュリン(以下r-TM)は、DIC治療薬として2008年に本邦で承認され、臨床現場で用いられている。2009年より現在までの当院での使用経験について報告する。使用例の内訳は、敗血症6例、急性下肢虚血再灌流障害1例、重症熱中症1例、横紋筋融解1例であった。投与開始時期は入院後2.0 \pm 0.9日目、投与量は367 \pm 77U/kg/日であり、投与期間は4.0 \pm 1.1日であった。AT-3製剤は8例で使用した。急性期DIC診断基準を用い、DIC離脱までの期間は3.3日 \pm 1.6日であった。28日生存率は77%であった。生存例は4日以内にDICを離脱し、死亡した2症例はDIC離脱までの日数が6日以上であった。出血性副作用は全症例に認めなかった。r-TMは7日間以上投与した場合の有効性、安全性は明らかではないとされ、当院でも7日以上の使用例はないが、6日間使用してもDICから離脱しない症例では生命予後不良であることが示唆された。

DP-40-4 乳癌化学療法中の非感染性DICに対し、トロンボモジュリン製剤が著効した一例

¹⁾市立堺病院内科, ²⁾市立堺病院外科, ³⁾市立堺病院麻酔科, ⁴⁾市立堺病院総合内科

松田 尚子¹⁾, 山田 知輝²⁾, 高橋 完³⁾, 小畠 久和³⁾, 河野 通彦⁴⁾

非感染性・非血液疾患性のDICに対し、遺伝子組み換えヒトトロンボモジュリン製剤(以下rhTM)を投与して速やかにDICを離脱した症例を経験したので若干の文献的考察を含め報告する。【症例】63歳女性。左進行乳癌 Stage4(肺転移・リンパ節転移・皮膚浸潤)にて外来化学療法中。【現病歴】自宅内で意識障害・痙攣を認め救急搬送。意識E1V1M1、呼吸下顎様、血圧74/58mmHg、心拍数150回/分、体温41.6℃。頭部CT、MRIではびまん性脳浮腫を認めたものの、転移や他の占拠病変なし。来院時、CRP1.3と低値、血液培養も陰性であった。来院数時間後には、急性期DIC診断基準6点となり、rhTM開始した。【経過】rhTM投与5日目にはDICを離脱し、全身状態安定した。感染徴候は経過中認めず、有害事象も生じなかった。【考察】非感染性DICでも、早期rhTM投与が著効する症例があり、早期投与の判断が必要である。

DP-40-5 食道癌術後における酸塩基平衡の変化: Stewart-Approachを用いた検討

岡山大学病院麻酔科蘇生科

古島 夏奈, 江木 盛時, 杉本 健太郎, 竹野内 志保, 森田 潔

【目的】術後6日目までのICUに滞在した食道癌術後患者50名の酸塩基平衡の変化をStewart-Approachを用いて解析する。【方法】術後6日目におけるBase excess (BE)の中央値4.5 mmol/lを境に、BE上昇群と非上昇群に分け、術後6日目までの酸塩基平衡の変化を比較した。【結果】術後6日目において、45名(90%)の患者でBE > 2mmol/Lであった。BE上昇群では、CO₂とBEは有意に上昇していたが(Δ CO₂; +7.6 VS +0.4, Δ BE; +5.1 VS +1.9; p < 0.001), pHは有意差はなかった(p = 0.69)。このBEの変化は、strong ion difference (SID)を主因とし(Δ SID; +6.7 VS +2.3; p < 0.001), 主にNaとClによって生じていた(Δ Na; +1.2 VS -1.3; p = 0.03, Δ Cl; -4.7 VS -2.8; p = 0.03)。【結論】食道癌術後では、多くの患者で代謝性アルカローシスが生じていた。これには、Naの増加およびClの低下によるSIDの増加が関与している。

DP-40-6 アルコール多飲者にみられた横紋筋融解症の一例

¹⁾砂川市立病院麻酔科, ²⁾砂川市立病院救急科

水野谷 和之¹⁾, 丸山 崇¹⁾, 藤田 憲明¹⁾, 方波見 謙一²⁾, 伊藤 綾希子¹⁾, 伊部 博行¹⁾, 中村 高士¹⁾, 下嶋 秀和²⁾, 雨森 英彦¹⁾

55歳男性、下肢に優位の脱力を主訴に救急外来を受診した。採血データでCPKが27320IU/dLと高値を示し、血清K値1.7mEq/L、P値0.8mg/dLと低カリウム血症および低リン血症を認めた。電解質異常が原因の横紋筋融解症と診断し、ICUで中心静脈よりリン製剤・カリウム製剤の持続投与および腎不全予防のための輸液負荷を行った。本症例の患者は飲酒量が1日焼酎5合以上というアルコール多飲者であり、また最近2か月以上にわたって1日5~10回の下痢が持続していた。そのため電解質異常の原因はアルコール多飲・慢性下痢であると考えられた。内科で消化管の精査を行ったが、下痢を来すような器質的疾患は見つからなかった。入院後3週間ほどして下痢は自然に経過したため、慢性下痢の原因はアルコール多飲であった可能性が高いと思われる。

医師部門
一般演題ポスター

DP-41-1 急性副腎不全に対してステロイドを投与した後、顕在化した仮面尿崩症の一例

公立昭和病院救急医学科

藤井 裕人, 岡田 保誠, 稲川 博司, 小島 直樹, 山口 和将, 佐々木 庸郎, 津嘉山 博行, 今村 剛朗, 松吉 健夫, 広瀬 由和

仮面尿崩症は中枢性尿崩症が汎下垂体機能不全を合併した場合、尿崩症が不顕性化して多尿が見られない病態を言う。しかしそのような患者が、なんらかの原因によって急性副腎不全を発症した場合、それに対しステロイドホルモンが補充されると異常利尿が顕在化し始める。我々は、急性副腎不全によるショックで来院した胚細胞腫術後の患者に対してステロイドを投与したところ、尿崩症による多尿と高Na血症を呈したがDDAVPを使用し良好な転機を得る事ができた。仮面尿崩症は稀な疾患であるが、臨床的重要な病態である事から我々の経験に文献的考察を踏まえて報告をする。

DP-41-2 Heat strokeを契機にThyroid stormを発症した1症例

済生会福岡総合病院救命救急センター

辻 絃子, 河崎 一生, 安達 普至, 小磯 進太郎, 白元 典子, 則尾 弘文

Heat stroke, Thyroid stormは、適切な治療が行われないと死亡率は極めて高い。今回我々は、Heat strokeを契機にThyroid stormを来した1症例を経験した。【症例】53歳、女性。既往歴なし。屋内高温環境下での長時間作業中に倒れているところを発見された。来院時GCS3、直腸温43.0℃、心拍数190/分位の頻脈性AFで、甲状腺腫大を認めていた。Heat strokeに対し直ちに冷却等を行い、45分後には38.5℃まで低下した。頻脈性AFは継続し、TSH<0.015、FT3>22.80、FT4>6.99よりThyroid stormと診断し、すぐにメチマゾール、ヨウ素、ステロイド、βブロッカーを投与した。第2病日には意識清明となり人工呼吸より離脱した。経過中に心不全を認めたが循環動態は徐々に安定し、また甲状腺機能も改善傾向となり、第8病日にICUを退室した。【考察】Heat stroke, Thyroid stormともに重症であったが、早期からの適切な診断・治療により後遺症なく救命することができた。

DP-41-3 甲状腺クリーゼに対し経皮的心肺補助装置(PCPS)による管理が有用であった1例

日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

伊原 慎吾, 桑名 司, 古川 力丸, 守谷 俊, 木下 浩作, 丹正 勝久

症例は26歳女性。2年前より頭痛、動悸、振戦、眼球突出、頻脈を認めていた。入院2日前より発熱、咽頭痛、入院当日に呼吸困難を認め近医受診。肺炎、低酸素血症の診断で、人工呼吸管理となり当院転院となった。転院後、大量輸液や昇圧剤を使用した循環不全が持続したため、来院11時間後にPCPSを導入した。肺炎による敗血症性ショックに加え、甲状腺腫大、眼球突出、頻脈、TSH異常低値、F-T3及びF-T4異常高値より、甲状腺クリーゼと診断した。治療は、抗甲状腺薬(プロピオチオウラシル)、ルゴールおよびヒドロコルチゾンを投与した。循環不全改善したため入院6日目にPCPS離脱、入院12日目に人工呼吸器離脱した。右腓骨神経麻痺は残存したがADLはほぼ自立となり、入院31日目に軽快転院となった。循環不全が遷延する甲状腺クリーゼに対してPCPSの導入が治療オプションとして有用であった。

DP-41-4 肺水腫にて入院し、甲状腺腫大および巨大子宮筋腫を認めた末端肥大症の一例

¹⁾春日部市立病院内科・循環器科, ²⁾駿河台日本大学病院救命救急センター

神定のぞみ¹⁾, 有馬 健¹⁾, 野口 尚子¹⁾, 池田 晴美²⁾, 川守田 剛¹⁾, 久米本 貴利¹⁾, 古市 知広¹⁾

57歳女性、高血圧や甲状腺腫大を指摘されるも放置。平成22年3月呼吸困難を主訴に当院へ救急搬送。血圧247/161mmHg、脈拍123bpm、呼吸36bpm、SpO₂ 74%、起坐呼吸状態で全肺野より湿性ラ音を聴取、甲状腺腫大と腹部に巨大な腫瘤を触知。胸部X線で著明な心拡大と肺うっ血を認め人工呼吸管理とし、利尿剤の投与を開始。BNP 1781 pg/ml、心エコー上EF 39%。甲状腺機能はFT3が高値であったが、各抗体は陰性でバセドウ病は否定的。浮腫がひけると末端肥大が明らかになった。IGF-1、GHが高値で、MRIで下垂体腫瘍を認め、末端肥大症と診断した。手術は希望されずサンドスタチンの投与を開始し第34病日に内科退院し、5月下旬に腹部腫瘤手術目的で婦人科再入院した。開腹術施行され、腫瘤は子宮筋腫で2.7kgあった。末端肥大症の5~10%は心不全で発症し、心不全患者診療の際に注意を要す。

DP-41-5 mineralo-corticoid responsive hyponatremia of the elderlyが鑑別として疑われた1例

¹⁾砂川市立病院救急部, ²⁾砂川市立病院麻酔科

方波見 謙一¹⁾, 下嶋 秀和¹⁾, 伊藤 綾希子²⁾, 伊部 博行²⁾, 藤田 憲明²⁾, 中村 高士²⁾, 丸山 崇²⁾, 雨森 英彦²⁾

症例は66歳、女性。受診の2、3日前より歩くことができなくなった。動くことができなくなり、当院救急搬送となった。糖尿病と高血圧で当院内科にかかっており内服薬を処方されていた。受診時、JCS0、両下肢に力が入らず立ち上がれない状態であった。採血にてNa103mEq/lと低Na血症を認め、ICU入室し経過をみることとなった。入院時、脱水状態であり、脱水の補正と低Na血症に対する補正を行った。もともと内服していたサイアザイド系利尿薬とACE-Iは中止にした。入院4日目にNa129mEq/lまで回復し病棟に転棟となった。鑑別が治療に際して必要であったが、脱水、尿中Na排泄量も多かったことから低アルドステロン症、塩類喪失症候群、薬剤性が疑われた。その他にmineralo-corticoid responsive hyponatremia of the elderlyという概念があり、この症例でも鑑別として考えながら治療をした。若干の文献的考察を加え、この症例を報告する。

DP-41-6 経腸栄養投与中に原因不明の乳び腹水を呈した3症例の検討

神戸市立医療センター中央市民病院集中治療部

山根 悠, 瀬尾 龍太郎, 荒川 恭佑, 瀬尾 英哉, 美馬 裕之, 山崎 和夫

乳び腹水は手術や外傷、悪性腫瘍、肝不全などが原因となることがよく知られている。そのほかフィラリアなどの感染やサルコイドーシス、うっ血性心不全、ウィップル病、膝炎などに合併することが報告されている。一方、ICUでは水分管理や炎症、低タンパク血症、術後侵襲などで腹水を有する症例を多く経験する。しかしながら、それらの中で性状が乳びであることはそれほど多くなく、さらにICU内でみかける乳び腹水の原因のほとんどが外傷、手術侵襲もしくは悪性腫瘍である。今回我々はICU管理中に原因不明の乳び腹水を呈した経腸栄養管理下の3症例を経験したので、考察を加えて報告する。

一般演題
ポスター
医師部門

DP-42-1 狭心症の発症に熱中症が関与したと考えられた一例

¹⁾ 日本大学医学部附属板橋病院救急医学系救急集中治療医学分野, ²⁾ 日本大学医学部内科学系循環器内科学分野

田上 瑠美¹⁾, 守谷 俊¹⁾, 山口 順子¹⁾, 野田 彰浩¹⁾, 古川 誠¹⁾, 木下 浩作¹⁾, 高山 忠輝²⁾, 平山 篤志²⁾, 丹正 勝久¹⁾

症例は63歳の男性。自転車走行中に転倒したため通行人が救急要請した。病院到着時、JCS100、脈拍169/分、wide QRSでVT様波形を示し、鼓膜温は41.0度であった。直ちにカルディオバージョンを行い、アミオダロン150mg静注し、その後持続投与したところ洞性頻脈へ変化した。経過中に心筋逸脱酵素の上昇、心電図上ST変化を認めたため急性冠症候群が疑われた。全身状態の改善した第8病日にCAGを行ったところLADに99%の狭窄病変を認めたためステントを留置し、狭心症と診断した。その後の不整脈の出現はなく、リハビリ目的で第14病日に転院となった。重症熱中症では血液凝固障害を含む多臓器不全が病態の中心となるが、血圧上昇や頻拍などの循環負荷が急性冠症候群の発症に関与している可能性が考えられた。こうした合併症を少なくするためには解熱を早期に行い循環負荷を軽減させることが重要である。

DP-42-2 当院における3度熱中症患者の検討

東京都立墨東病院救命救急センター

下園 麻衣, 山本 豊, 柏浦 正広, 阿部 裕之, 黒木 謙敬, 田邊 孝大, 杉山 和宏, 明石 暁子, 濱邊 祐一

熱中症の概念、分類、名称、病態には多くの未解決の問題があるが、一般的には高温環境によって生じる全般的な病態を総称しており、様々な重症度に渡る複数の疾患が含まれている。重篤な場合には深部温度が40℃以上となり、痙攣、昏睡などの中枢神経障害を来し、治療介入が遅れば循環不全、横紋筋融解症、腎不全、肝不全、血液凝固障害などを合併し致死的原因となる。2010年夏は例年以上に連日の酷暑が続き、7月だけでも全国で1464名の傷病者が熱中症で救急搬送され過去5年間のうちで最多であった。当院救命センターにも熱中症疑いで東京消防庁からの要請により例年以上に多くの傷病者が搬送されたが、その中で日本救急医学会熱中症検討特別委員会の定義に従い3度熱中症と診断した16例を対象として検討を行ったので文献的考察を加えて報告する。

DP-42-3 熱中症重症化に関わる因子の検討

帝京大学医学部救命救急医学講座

谷口 隼人, 森村 尚登, 坂本 哲也

【はじめに】近年、熱中症に対する疫学的調査(Heat Stroke STUDY 2006)が行われ、発症頻度、来院時重症度、入院適応などが明らかにされたが、入院後の集中治療の必要性を予測する因子の検討は乏しい。今回当院における熱中症症例を集積し、その重症化に関わる因子を検討したので報告する。【対象と方法】2010年5月から7月までに熱中症の診断で入院した13症例。後ろ向きコホート研究。来院24時間以内の血液検査データと転帰(生存、入院日数、ICU滞在日数、人工呼吸管理日数)の関係を検討した。【結果】来院24時間以内の血小板減少率が70%以上の群は、70%未満の群に比較して入院期間が長く(18.8 ± 11.3 VS 4.5 ± 1.9(日))、血小板減少率が熱中症の重症化を予測する因子のひとつになる可能性が示された。

DP-42-4 低侵襲モニタリングシステムを併用し治療を行った熱中症5例の検討

¹⁾ 大阪警察病院救命救急科, ²⁾ 大阪警察病院救命救急センター・ERセンター

山崎 瑠璃子¹⁾, 梶野 健太郎¹⁾, 山下 公子¹⁾, 石川 浩平¹⁾, 布施 貴司¹⁾, 野村 文彦¹⁾, 渡瀬 淳一郎¹⁾, 岸 正司¹⁾, 山吉 滋²⁾

【背景・目的】近年、独居老人の熱中症数は増加しているが、熱中症の循環動態については、いまだ不明である。今回ICU管理中、FlōTracセンサーよりSV、SVV、CI等の値が得られたので結果を検討した。【対象】2010年夏季に当院搬送された熱中症5例。【結果】男女比5:1、平均年齢81.8歳、重症度(GradeIII) 5/5例、搬入時体温41.6度、収縮期血圧147mmHg、心拍数153/min。全例初療室で気管挿管とし、37度台までcooling施行。4/5例は輸液負荷後、血圧低下を認めた為、カテコラミンを開始した。ICU入室時、体温36.7度、収縮期血圧104mmHg、心拍数83/min、SV50ml、SVV8%、CI2.5L/min/m²、CVP10mmHgであった。入室後0.5ml/kg/h以上の尿量を目標に循環管理施行。経過中、SV、SVV、CIの急激な変動なく全例全身状態改善し、カテコラミン中止、抜管可能となった。【まとめ】熱中症の循環管理において、低侵襲モニタリングシステムを併用し安全に管理することが可能であった。

DP-42-5 パルスオキシメータ脈波による食道癌術後の体流量管理

¹⁾ 国立群馬大学付属病院集中治療部, ²⁾ 国立群馬大学付属病院麻酔科

大川 牧生¹⁾, 植原 創¹⁾, 塚越 栄次¹⁾, 日野原 宏¹⁾, 国元 文生¹⁾, 齋藤 繁²⁾

近年、挿入時の合併症、カテーテル関連感染症、早期経管栄養の有用性などから、食道癌などの侵襲の大きい手術を行う場合も中心静脈を挿入せず行う機会が増加してきたが体流量管理の目的で中心静脈圧は有用な指標の一つである。マシモ社製パルスオキシメータラディカル7で末梢灌流指数Perfusion Index (PI)、脈波変動指数Pleth Variability Index (PVI)が術中の体流量管理の指標として有用であるとの報告がされている。そこでICUに入室した、食道癌術後の患者に対し、マシモ社製パルスオキシメータラディカル7を装着し、PI、PVIが体流量管理の指標として有用であるかを従来の指標である、動脈圧、CVP、乳酸値などの推移と比較検討した。ICU入室時のPIの平均は1.31でPVIの平均は11.5で交感神経優位の状態でPIが低く、輸液負荷などで徐々にPIは高くなる傾向にあった。

DP-42-6 生体肝移植5症例におけるPerfusion Indexの推移

神戸市立医療センター中央市民病院麻酔科

金沢 晋弥, 美馬 裕之, 清水 覚司, 池内 久太郎, 上原 直子, 瀬尾 英哉, 内藤 慶史, 瀬尾 龍太郎, 東別府 直紀, 山崎 和夫

【はじめに】Perfusion Index (PI)とは、末梢灌流の指標であり、組織における拍動性血液量と非拍動性血液量の比で表される。今回我々は、生体肝移植においてPIをモニタリングし、その推移を検討した。【方法】生体肝移植を受けた5症例を対象に、手術室入室から退室までのPIの記録を検討した。PIの推移と、心拍数、血圧、中心静脈圧、心拍出量係数、薬剤投与などとの関連を、麻酔記録を基に振り返った。【結果】血管収縮薬の投与や、下大静脈遮断、急性大量出血によってPIが低下する傾向があった。逆に、麻薬の投与や、十分な輸液によってPIが上昇する傾向があった。また、PIと心拍出量係数に明らかな関連はみられなかった。【考察】PIは、全身麻酔や硬膜外麻酔、鎮痛、新生児の評価においてその可能性が示されている。PIは、特に循環動態の変化が大きい手術や重症患者の管理において、従来のモニタリングから独立した一つの指標となる可能性がある。

DP-43-1 演題取り下げ

DP-43-4 外科的ドレナージを施行して救命した感染性膵壊死を伴う重症急性膵炎の一例

順天堂大学医学部附属練馬病院救急・集中治療科

水谷 亮, 山本 敬洋, 杉田 学, 高見 浩樹, 坂本 壮, 井口 成一, 山口 尚敬, 一瀬 麻紀, 関井 肇, 野村 智久

【症例】70歳男性。【既往】糖尿病、高血圧。【現病歴】急性膵炎に対する集中治療を目的に他院より転院。【経過】急性膵炎診断基準では、予後因子6点、造影CTGrade3の最重症型。厚労省調査によれば致命率55.3%。輸液、疼痛管理、抗生剤、蛋白分解阻害剤、経腸栄養、CHDF、動注療法を施行し急性期の炎症は一旦収束した。第25病日、ショックとなった。腹水と血液培養から腸球菌が検出され感染性膵壊死と診断。抗生剤と全身管理で状態は落ち着いたが、炎症は遷延し、膵嚢胞性病変は増大。第43病日、開腹ドレナージを施行した。膵嚢胞は感染性で、排出した膿からは腸球菌を認めた。その後様々な合併症を乗り越え、第298病日独歩退院。【考察】一般的に急性膵炎は保存的加療が基本であるが、本症例は感染性膵壊死と診断し、外科的ドレナージを適切なタイミングで施行できたため、救命に至ったと考える。

DP-43-2 急性出血性直腸潰瘍の3例

DP-43-5 感染性膵壊死/膵膿瘍診断におけるプロカルシトニンの有用性

独立行政法人国立病院機構大阪医療センター救命救急センター

武蔵野赤十字病院救命救急科

湯本 哲也, 島原 由美子, 曾我部 拓, 立野 里織, 金原 太, 定光 大海

安田 英人, 須崎 紳一郎, 勝見 敦, 原田 尚重, 尾本 健一郎, 中西 智之, 嘉村 洋志, 伊藤 宏保, 高尾 亮, 津久田 純平

【はじめに】急性出血性直腸潰瘍(AHRU)は、1980年に本邦より提唱された疾患概念で、重篤な基礎疾患、特に脳血管障害を有する高齢者に突然の大量下血で発症するとされる。今回我々は2007年9月から2010年8月までの3年間に当救命救急センターで3例のAHRUを経験したので報告する。【症例1】64歳の男性。外傷性くも膜下出血にて加療中の第15病日に下血で発症。【症例2】76歳の男性。頸髄損傷にて加療中の第138病日に下血で発症。【症例3】53歳の男性。糖尿病性ケトアシドーシスに伴う横紋筋融解症、急性腎不全にて加療中の第24病日に下血で発症。全例、人工呼吸管理、経腸栄養を施行中でインスリンにて血糖コントロールをしていた。症例2は抗血小板薬を内服していた。全例に輸血を要し、症例1は外科的縫合結紮術を要した。【考察】基礎疾患に限らず長期臥床中の患者で起こる大量下血にはAHRUを念頭におく必要があると思われた。

【背景】感染性膵壊死/膵膿瘍診断にプロカルシトニン(以下PCT)が有用であるとの報告が散見される。我々は昨年の当学会で重症急性膵炎感染合併症例経過中でもPCTの有意な上昇は見られなかったことを報告した。今回は昨年の3例に加えて計11例に対して重症急性膵炎経過中のPCTを検討する。【方法】感染合併症例7例、非感染症例4例に対して、感染合併症例はFNAで感染が証明される1週間前からのPCTの最大値、非感染例では入院1週間後から退院までのPCTの最大値を指標として検討した。【結果】感染合併症例7例のPCTは $0.51 \pm 0.45 \mu\text{g/dl}$ 、非感染合併症例のPCTは $0.42 \pm 0.34 \mu\text{g/dl}$ であり有意差は認められなかった。また、カットオフ値を $0.5 \mu\text{g/dl}$ とした場合の感度は43%、特異度50%であった。【考察】重症急性膵炎経過中にPCTを指標として感染合併を診断することの有用性は低いと考えられる。

DP-43-3 中毒性表皮壊死症に合併し保存的加療にて軽快した、腸管気腫症と敗血症性ショックの1例

DP-43-6 心大血管術後における急性無石胆嚢炎の検討

神戸市立医療センター中央市民病院集中治療部

倉敷中央病院心臓血管外科

姚 思遠, 瀬尾 龍太郎, 山根 悠, 荒川 恭佑, 瀬尾 英哉, 美馬 裕之, 山崎 和夫

植木 力, 小宮 達彦, 坂口 元一, 島本 健, 毛利 教生, 渡谷 啓介, 渡邊 隼, 伊藤 丈二, 境 次郎

50才台男性。ICU入室50日前からアルコール離脱による痙攣発作にてカルバマゼピン、フェノバルビタールにて加療されていた。18日前から発熱と紅斑が出現。薬疹の診断にて内服薬を中止されステロイド投与が開始されたが、その後も悪化を認め中毒性表皮壊死症に移行したため、全身管理目的でICUに入室となった。ICU入室8日目に血圧低下と腹膜刺激症状、急性腎不全を認め腹部CTを施行したところ、回腸部の気腫性変化と上腸間膜静脈内の空気を認めた。腸管気腫症による敗血症性ショックと診断したが、ステロイド使用中であり全身状態も悪いため、手術による侵襲を考慮し保存的加療が選択された。その後徐々に全身状態の改善を認め、ICU入室から16日目にICU退室となった。敗血症性ショックを合併した腹膜刺激症状を呈する腸管気腫症は一般的に手術適応とされるが、本症例のように手術の危険性が高い症例では保存的加療を選択することも考慮に入れる必要がある。

【目的】急性無石胆嚢炎(AAC)は急性胆嚢炎の中でも予後不良であることが知られている。今回、当院での心大血管術後のAACについて検討した。【方法】2003年1月から2010年8月までの当院での心大血管手術施行例2794例のうち術後AACを発症した13例を対象とした。【結果】対象群の平均年齢は70.1歳、男性は11例(84.6%)であった。発症は術後29.5日(6-62日)であり、壊疽性胆嚢炎になったものは7例(53.8%)、胆嚢破裂を来したものは3例(23.1%)であった。治療はPTGBD3例、胆嚢摘出術5例、保存的加療5例と高率に侵襲的治療を必要とした。PTGBD,胆嚢摘出術を施行した8例(うち壊疽性胆嚢炎6例)は長期入院となり1年後に死亡した1例を除き全例生存。内科治療群では全身状態が悪く保存的加療を行なった2例が死亡した。【結論】AACに対して侵襲的治療を行うことで比較的良好な生存率を得られた。重症化する可能性が高いことを認識し、早期に積極的治療を行うことが必要である。

DP-44-1 腹痛を主訴に救急搬送された巨大腎血管筋脂肪腫の一例

¹⁾順天堂医院, ²⁾順天堂練馬病院救急・集中治療科

柿本大輔¹⁾, 山口尚敬²⁾, 杉田学²⁾, 野村智久²⁾, 関井肇²⁾, 一瀬麻紀²⁾, 井口成一²⁾, 山本敬洋²⁾, 坂本壮²⁾, 高見浩樹²⁾

【症例】46歳女性。【現病歴】腹痛を主訴に受診した近医で腹腔内にecho free space認め、腹腔内出血を疑い当院に転送となった。【経過】来院時バイタルサインは安定しており、右下腹部に圧痛を伴う腫留を触知した。腹部超音波では、右下腹部に周囲にecho free spaceを伴うモザイク状高エコーを呈する腫瘤を認めた。造影CTを施行し、巨大右腎血管筋脂肪腫(12×12×16cm)破裂と診断した。右腎動脈造影では明らかな血管外漏出像は認めなかったが、腫瘍内に巨大な動静脈瘤とその中樞側に動脈瘤を認めたため、再破裂の危険性を考慮してヒストアクリルで選択的に塞栓した。【考察】巨大腎血管筋脂肪腫は自然破裂するリスクが高く、4cm以上は予防的塞栓術の適応とされる。本症例は腫瘍が下大静脈を圧排していることから摘出術も検討されるが、塞栓による腫瘍縮小を期待し経過観察中である。

DP-44-2 腎生検で判明した黄色ブドウ球菌感染後腎炎の一例

KKR札幌医療センター麻酔・集中治療科

西川直樹, 吉田知由, 目黒泰輝, 伊藤伸大, 渡部亮, 山根真央, 星野弘勝, 鈴木昭, 本多敬朗

【症例】66歳、女性。【現病歴】全身の関節痛、倦怠感を主訴に来院。精査の結果MSSAによる化膿性関節炎と診断し、抗生剤治療開始となった。第20病日より肉眼的血尿あり。同日腎機能・呼吸状態の悪化認めICU入室。人工呼吸管理・CHDF開始となった。急激な腎機能の低下・血尿・蛋白尿が認められ、急速進行性糸球体腎炎(RPGN)と診断し治療方針決定のため第26病日に腎生検施行。病理で黄色ブドウ球菌感染後腎炎の診断に至った。第34病日よりHDに移行。徐々に尿量・腎機能ともに改善。第68病日にHD離脱。第72病日にICU退室となった。【まとめ】急速進行性糸球体腎炎の多くはANCA陽性や抗GBM抗体型である。治療はステロイドや免疫抑制剤を基本とするが、本症例では使用が躊躇された。腎生検が治療方針確定に有用であった。

DP-44-3 気腫性膀胱炎による敗血症で集学的治療を要した2例

群馬大学医学部附属病院集中治療部

松田吉裕

気腫性膀胱炎による敗血症症状を呈した2症例の治療経験を報告する。【症例1】62歳女性。腹痛、嘔吐で発症し、ショック状態で救急搬送された。精査で消化管穿孔を疑われ緊急手術施行したところ、気腫性膀胱炎による膀胱穿孔に伴う敗血症と判明した。術後ICUに入室し、カテコラミンサポートによる循環管理、呼吸管理と抗生剤治療、腎機能悪化に対するCHDF等の集学的治療を施行した。【症例2】82歳女性。直腸癌に対し腹腔鏡補助下直腸切除術施行後、病棟で術後管理を行っていたが術後12日目に陰部痛が出現。腹部レントゲン、CTで気腫性膀胱炎と診断された。術後16日目より発熱、戦慄を伴ったため全身管理目的にICU入室となった。カテコラミンでのサポート、抗生剤治療を行うとともに腎機能悪化に対するCHDF等の集学的治療を施行した。【まとめ】気腫性膀胱炎による敗血症で集学的治療を要した2症例を経験したので文献的考察を含めて報告する。

DP-44-4 抗凝固剤使用中に両側腸腰筋血腫を合併した1症例

大阪市立総合医療センター救命救急センター

若原佑平, 鍛冶有登, 林下浩士, 韓正訓, 有元秀樹, 徳平夏子, 石川順一, 末廣浩一, 細見早苗, 重本達弘

腸腰筋血腫は外傷、出血傾向のある患者に発症するといわれる。今回、抗凝固剤使用中に両側腸腰筋血腫を合併した1症例を経験したので報告する。【症例】31歳男性、薬物中毒による意識障害で当院救急搬送。吐物誤嚥による重症誤嚥性肺炎を認め、点滴・抗菌剤で治療を開始した。第8病日より腎機能悪化を認め、第11病日に持続血液透析開始した。第13病日、持続血液透析終了となり血液透析に変更となるが、この頃から徐々にヘモグロビン値低下と屈曲外旋位をとるようになった。第14病日、腹部CTにて両側腸腰筋に血腫を認めたため、透析中の抗凝固剤をヘパリンからメシル酸ナファモスタットに変更した。血腫が小さく大腿神経麻痺症状がなかったため抗凝固剤変更、輸血など保存的に治療することで外科的な治療をせずに第36病日、血腫の縮小が得られた。【結語】透析中に腸腰筋血腫を合併することは稀であるので、若干の文献的考察を加えて報告する。

DP-44-5 敗血症ショックにおいてHigh flow volume CHDFとPMX-DHPを施行し、循環動態の改善を認めた1症例

鹿児島大学病院集中治療部

南圭祐, 安田智嗣, 生駒香名子, 大宮司明子, 中原真由美, 岡山奈穂子, 菊池忠, 今林徹, 垣花泰之

【背景】近年、敗血症性ショックに対しHigh flow volume CHDF(以下HFV-CHDF)やエンドトキシン吸着カラムを用いたPMX-DHPが循環動態を改善させるという報告が散見される。今回、我々も同様の症例を経験した。【症例】71歳男性。悪性リンパ腫に対し化学療法目的で入院。入院中に39℃の発熱、呼吸状態悪化、循環不全を認め、敗血症性ショックと判断し全身管理目的でICU入室した。感染の指標であるプロカルシトニンは強陽性、エンドトキシンは5.2と上昇を認めた。入室時血圧50/30mmHgとショック状態でありDOA10γ、NAAd0.1γ、Ad0.1γ、ピトレシン開始、CHDF導入とした。循環動態は不安定であったがHFV-CHDF、PMX-DHPを導入した。その後徐々に循環動態は改善し、ICU入室2日目に循環動態を離脱し、7日目に人工呼吸器を離脱する事が出来た。【結語】今回我々は、HFV-CHDF、PMX-DHPを使用し循環動態改善した症例を経験したので、文献的考察を含めて発表する。

DP-44-6 持続的血液濾過透析患者におけるLZDの薬物動態の検討

¹⁾県立広島病院救急科, ²⁾須山麻酔科クリニック, ³⁾広島大学大学院歯薬学総合研究科臨床薬物治療学

鈴木光洋¹⁾, 須山豪通²⁾, 森川則文³⁾, 坪島愛³⁾, 猪川和朗³⁾, 楠真二¹⁾, 森川真吾¹⁾, 多田昌弘¹⁾, 増田利恵子¹⁾, 山野上敬夫¹⁾

抗菌薬を最適に投与するにはPK/PDに基づくことが重要であるが、持続的血液濾過透析(CHDF)中の薬物動態は詳細不明なことが多い。我々はCHDF施行中の薬物動態(BIPM、ABK)について報告してきたが、今回はLZDについて報告する。症例は敗血症性腎不全に対してCHDF施行中の成人男性2名、LZD600mgを1日2回、60分投与とした。測定項目は血液濃度と濾液濃度とし、測定時間はトラフ、ピーク、投与終了後1、2、4、6時間の6点とした。サンプルのLZD濃度測定は広島大学臨床薬物治療学にて行った。LZDのトラフ値、ピーク値、血漿半減期t_{1/2β}の平均はそれぞれ6.5mcg/ml、17.8mcg/ml、11.1時間であった。濾液濃度は血液濃度よりも低い値を示したが、同様の動態であった。【結語】LZDの体内動態は肝腎機能障害により影響を受けるとされていたが、CHDFを必要とするような重症敗血症では投与量を減量する必要がある。(共同研究者:清水里美、渡部八重子、吉田健)

DP-45-1 集学的治療により軽快したHELLP症候群の一症例

¹⁾東大阪市立総合病院麻酔科, ²⁾大阪医科大学付属病院集中治療部

窪田 陽介¹⁾, 浅野 真依子²⁾, 下山 雄一郎²⁾, 門野 紀子²⁾, 伊藤 雅之²⁾, 日外 知行²⁾, 梅垣 修²⁾

今回我々は肝破裂を来した重症のHELLP症候群に対し、集学的治療により救命しえた一症例を経験したので報告する。症例は38才女性。他院にて帝王切開にて出産後、強い上腹部痛を訴えた後、意識障害、ショック状態となり当院に搬送された。来院時の検査により肝逸脱酵素の上昇、肝破裂に伴う腹腔内出血、DICを呈しており、HELLP症候群と診断され、IVRを施行し腹腔内出血をコントロール後ICU入室となった。ICU入室時、ショック状態、低酸素血症を来しており、循環補助とともにAPRVによる呼吸管理、胸腔ドレナージなどを行った。産褥期管理を産科、腹腔内出血後の腹部臓器管理を外科が担当し、全身管理を集中治療医が中心に行うことにより患者は速やかに快方に向かい第4病日に人工呼吸器を離脱、第5病日にICUを退室した。本症例は集中治療医を中心に放射線科、産科、外科などの各科が参画することにより救命できた。

DP-45-2 巨大卵巣腫瘍摘出の麻酔経緯

大垣市民病院麻酔科

伊東 遼平, 川瀬 美千代, 菅原 昭憲, 加藤 規子, 野原 紀子, 高須 昭彦, 横山 幸房

【症例】75歳女性。身長142cm、体重75kg。3か月前より腹部膨隆が出現、増大してきたため当院を受診。画像検査で340×230mm大の巨大な単房性腫瘍を認め、卵巣癌が疑われた。また右下肢静脈に壁在血栓を認めたため、下大静脈フィルターを留置後、腫瘍摘出術が予定された。腫瘍摘出に伴う循環虚脱、術後肺水腫等の合併症が懸念されたため、術前に麻酔科と産婦人科にて協議を行い、リスク軽減を目的として腫瘍を減量してから手術を行うこととした。手術当日モニター管理下で約3時間かけて10400ml腫瘍内容物を持続ドレナージしたのち、麻酔の導入を行った。開腹後さらに4800mlの内容物が吸引された。術中病理組織診断は良性であり、両付属器切除、子宮摘出を行い手術を終了した。穿刺中、手術中を通して循環動態、呼吸状態は安定しており、術後の経過も良好であった。今回経験した症例報告と周術期管理について、文献的考察を加え報告する。

DP-45-3 子宮内感染から発症したPrimary Group A Streptococcal Peritonitis (A群溶連菌による原発性腹膜炎)の一例

聖マリアンナ医科大学救急医学

小山 泰明, 藤谷 茂樹, 森澤 健一郎, 柳井 真知, 平 泰彦

【背景】Group A Streptococcus (GAS) 原発性腹膜炎は極めて稀である。今回性行為後に子宮内感染から発症したPrimary Group A Streptococcal Peritonitisの一例を経験したので報告する。【症例】43歳女性。【既往歴】糖尿病。【現病歴】1週間前から発熱・腹痛出現、近医受診し腹膜炎にて当院転院搬送。【来院時現症】腹膜刺激徴候を下腹部中心に認めた。頻脈・38.7℃、WBC41100・CRP23.1・BS356、DICも併発、内診で子宮頸部可動性不良あり。CTで上腹部・子宮周囲に腹水貯留あり、腹水穿刺で膿瘍認め、緊急試験開腹術を行った。【術中所見】消化管穿孔認めず、子宮周囲に多くのfibrin附着認めた。【術後経過】呼吸循環安定しており、ABPC/SBT + CTRX + EM投与、GAS検出後PCGに変更、症状改善し転科となった。【考察】後日問診より3週間前の性行為(oral sex)が判明し、子宮内感染からGAS原発性腹膜炎を発症したと考えられた。文献的考察を含め報告する。

DP-45-4 術後にたこつば型心筋症を発症したHELLP症候群併発筋強直性ジストロフィーの1例

¹⁾福島県立医科大学医学部麻酔科学講座, ²⁾財団法人星総合病院麻酔科

大石 理江子¹⁾, 大橋 智¹⁾, 箱崎 貴大¹⁾, 根本 千秋¹⁾, 飯田 裕司¹⁾, 武藤 ひろみ²⁾, 赤津 賢彦¹⁾, 五十洲 剛¹⁾, 村川 雅洋¹⁾

【症例】31歳の妊婦。HELLP症候群のため全身麻酔下に緊急帝王切開術が施行されたが、筋弛緩薬の作用が遅延したため、ICUへ入室となった。臨床症状、家族歴より筋強直性ジストロフィーと診断された。翌日には筋力が回復し、抜管してICUを退室した。しかし、病棟にて突然低酸素症をきたし、胸部エックス線写真上肺うっ血と胸水を認めた。HELLP症候群の合併症を疑われたが、ICU再入室後の精査でたこつば型心筋症と診断された。硝酸イソソルビド、フロセミド、カルベリチド投与で心機能は徐々に改善した。3日後に呼吸状態も改善し、6日後にはICUを退室した。【考察】筋強直性ジストロフィーは多臓器に影響を及ぼすが、軽症の場合は診断されないこともある。しばしば心筋伝導障害をきたすが、まれに拡張型心筋症を合併することもある。本症例はHELLP症候群を併発したため多彩な病態を示したが、たこつば型心筋症を合併したまれな症例であったと考えられた。

DP-45-5 小児心臓手術後患者に対するデクスメトミジン/ケタミン併用による鎮静法の検討

¹⁾京都府立医科大学小児疾患研究施設小児心臓血管外科, ²⁾京都府立医科大学麻酔科・集中治療部

田畑 雄一¹⁾, 志馬 伸朗²⁾

小児心臓手術後患者に対してデクスメトミジンは抜管前後の鎮静に使用できるが徐脈や血圧低下が問題となる。相反する循環作用を有するケタミンを併用した場合の有効性、安全性を検討した。【方法】2010年1月~8月までに当院にて心臓手術を施行し早期抜管した乳児・小児患者を対象とし、無作為にデクスメトミジン単独群(n=19, D群: 0.4 μg/kg/hr)とデクスメトミジン+ケタミン(0.6mg/kg/hr)併用(n=20, K群)の2群に振り分け、抜管後24時間以内のレスキュー鎮静回数、循環抑制、呼吸抑制等を比較した。【結果】手術時年齢(月齢)はK群:14±15、非K群:9±14。レスキュー鎮静回数(回)はK群4.7、非K群:5.0であったが、非経静脈的なレスキュー鎮静回数(回)はD群2.4に比べK群1.5と少ない傾向にあった(P=0.06)。副作用はK群に徐脈を1例認めた。【結語】デクスメトミジンとケタミン併用は安定した鎮静管理を可能にする可能性があるが、投与量含め再考の余地がある。

DP-45-6 重症頭部外傷の経過中に横紋筋融解症を来した小児の1例

兵庫県立こども病院救急集中治療科

辻 真之介, 安部 信吾, 藤田 杏子, 奥野 美佐子, 神田 杏子, 山口 善道, 永瀬 裕朗, 福原 信一, 三好 麻里, 上谷 良行

【症例】10歳男児。自転車に乗った児が横断歩道を横断中、50km/hrで走行中の自家用車と衝突し、約10m飛ばされた。前医より受傷後2時間後に当院へ搬送となった。急性硬膜下血腫、頭蓋骨骨折、左脛骨開放骨折、左肺挫傷と診断し、PICU入院となった。来院4時間後の頭部CTにて血腫の増大を認めた為、開頭血腫除去術を行った。第3病日目に41℃の発熱を認め、以後も38℃~41℃の発熱を認めた。第6病日にはCK 80,920IU/lと高CK血症、尿中ミオグロビン250,000ng/mlとミオグロビン尿を認め、横紋筋融解症に伴う悪性症候群と判断した。関連する薬剤を中止し、ダントロレン投与を開始した。第7病日から低体温療法も行った。第7病日目をピークに血中CK値は下降し、第42病日目に退院となった。【考察】今回、横紋筋融解症の原因として、薬剤、外傷、阻血が考えられた。ダントロレン投与、低体温療法を含めた集中治療管理を行い、救命することができた。

一般演題
ポスター
1
医師部門

DP-46-1 不明熱に伴う難治性痙攣を呈した小児急性脳症の1例

兵庫医科大学集中治療医学

小谷 百合子, 竹田 健太, 井手 岳, 池田 雄一郎, 西 信一

様々な抗痙攣療法を必要とした脳炎後脳症による難治性痙攣症例を経験した。8歳男児、39度の発熱で近医に入院した。4日後に全身性痙攣と意識障害が出現したため、当院小児科に転院したが、呼吸状態の悪化を認めICUに入室した。気管挿管による人工呼吸管理のもと痙攣に対し多種類の抗痙攣薬を投与した。しかし熱型に関係なく痙攣が頻発し、各種ウイルス抗体陰性、髄膜炎、脳の器質的疾患等の所見は認めず、原因不明の急性脳症と診断した。抗痙攣薬投与中、薬剤の副作用により薬剤変更が余儀なくされた。さらには、ステロイドパルス療法、大量ガンマグロブリン療法、血漿交換療法も行った。呼吸器離脱を図るために抗痙攣薬の減量を行うと、痙攣発作の頻度が増加したため、長期人工呼吸管理を想定して気管切開が施行された。抗痙攣薬療法の継続により痙攣は消失し、一般病棟へ転棟可能になった。

DP-46-2 生体肺移植術後にRestless legs 症候群を呈した1例

岡山大学病院麻酔科蘇生科

松井 治暁, 石川 慎一, 竹野内 志保, 池村 志緒理, 江木 盛時, 小林 求, 佐藤 健治, 五藤 恵次, 溝渕 知司, 森田 潔

【緒言】 Restless legs 症候群 (RLS) は不快な下肢の異常感覚から深刻な睡眠障害をもたらす疾患である。生体肺移植術後ICU入室中にRLSを呈した症例を経験したので報告する。【症例】 30才男性、術後22日目ごろより下肢の違和感とそれに伴う不眠が出現、日ごとに増悪した。両下肢に異常感覚が出現し、絶えず下肢を動かす必要があった。患者は、貧血、腎障害、慢性肺疾患を有しており、RLSが疑われた。検査値ではFe低下を示し、鉄剤とドパミンアゴニスト投与を行い二日後に症状が軽快した。【考察】 RLSは鉄欠乏性貧血や慢性腎不全、呼吸不全に伴うことが示唆されている。本症例ではいずれも存在しており、RLS治療薬投与により症状が軽快した。ICU患者は上記の病態が併発しやすいためRLSを発症しやすいことが推測される。【結語】 ICU入室患者における睡眠障害ではRLSを鑑別診断に含める必要がある。

DP-46-3 統合失調症に対して内服加療中に水中毒と悪性症候群を併発したと考えられる1例

八尾市立病院麻酔科

福田 憲二, 園部 奨太, 助永 親彦, 稲森 雅幸, 藪田 浩一, 橋村 俊哉, 今宿 康彦, 小多田 英貴

統合失調症に対して3年前から抗精神病薬を内服加療中に、水中毒と悪性症候群を併発した1例を経験したので報告する。【症例】 54歳女性。51歳時に統合失調症と診断され、抗精神病薬投与で症状は安定していた。ふらつきを主訴に当院救急受診となった。来院時、Na 106mEq/mlと低値を認め、2か月前からの多飲のエピソードから水中毒を疑った。救急外来にて、利尿薬投与、電解質補正を施行したが、意識レベルの低下を認めたため、気管挿管、ICU管理とした。加療開始より数時間後、38℃以上の発熱、筋強剛、CPK高値の大症状3つを認めたため、Levensonの診断基準より悪性症候群と診断した。ダントロレンナトリウム200mg/日を開始し、数日で症状の改善を認めた。【結語】 抗精神病薬服用に伴う水中毒と悪性症候群は、共にドパミンD2受容体遮断薬に関連すると仮説されているため、併発を十分に考慮に入れ加療すべきである。

DP-46-4 卵巣奇形種に合併した抗NMDA受容体脳炎の1例

埼玉医科大学総合医療センター麻酔科

本保 晃, 若泉 謙太, 大浦 由香子, 小島 千佳, 斎藤 利恵, 小山 薫, 宮尾 秀樹

【背景】 抗NMDA (N-methyl-D-aspartate) 受容体脳炎は近年提唱された稀な疾患であり、卵巣奇形種との関連が示唆されている。今回、抗NMDA受容体脳炎が疑われた症例を経験した。【症例】 30歳代女性。意識障害、異常行動のため髄膜炎疑いで当院へ搬送された。精査にて抗NMDA受容体脳炎が疑われICUに入室となった。人工呼吸、プロポフォール、ミダゾラムによる痙攣コントロール、ステロイドパルス、血漿交換、併発した敗血症に対する循環管理など全身管理を行った。入院43日後に右付属器切除術を施行、その後、意識レベルなどは徐々に改善、79日後に人工呼吸管理から離脱した。【考察と結語】 本症例の治療方法として確立されたものはない。本症例では静脈麻酔薬による痙攣コントロール、ステロイドパルス、血漿交換、付属器切除などで症状の改善をみた。本疾患ではICUでの長期集学的管理が必要であると思われた。

DP-46-5 PMX-DHPで救命しえたが高度感音性難聴を残した重症肺炎球菌性髄膜炎の1例

東京大学医学部附属病院救急部・集中治療部

坂内 太郎, 中村 謙介, 藤田 英伸, 比留間 孝広, 松原 全宏, 田中 行夫, 矢作 直樹

50歳、男性。発熱・頭痛出現2日後、意識障害にて当院救急搬送。GCSE1V2M5、血圧160/100mmHg、脈拍150/min、体温37.3度、WBC 18000/ μ L、CRP 37.4mg/dL。項部硬直あり、髄液糖0mg/dL、髄液グラム染色で多数の肺炎球菌あり。挿管、バタメタゾン10mg、MEPM2g投与開始。ICU入室後著しい血圧低下を認め腎不全となった。輸液・昇圧剤で血圧保てず、PMX-DHP施行したところ、直後より血圧の改善がみられ、CHDFへ移行した。以後感染は軽快し、第6病日にCHDF離脱、第7病日抜管に至ったが、両側の感音難聴が持続した。2ヶ月後当院耳鼻咽喉科にて両側人工内耳埋め込み術を施行、8か月後の現在まで外来にてリハビリ中である。自験例は肺炎球菌による重症感染症に対しPMX-DHPが著効し救命しえた。同様の報告は存在し治療の選択肢となり得ると考えられた。また髄膜炎の合併症として難聴があるが、その疫学や予後、治療に関して不明な点も多いため、文献的考察を加え報告する。

DP-47-1 両下肢圧挫症候群による末梢循環不全に対してHBOを施行し切断範囲を縮小しADL低下を回避できた1例

国立病院機構熊本医療センター救命救急集中治療部

清水千華子, 狩野 亘平, 山田 周, 北田 真己, 櫻井 聖大, 宮内 大介, 橋本 聡, 児玉 章子, 原田 正公, 高橋 毅

【症例】40代、男性。【現病歴】平成21年冬、長距離放浪後、早朝プレハブ内で凍えており、前医救急搬送され両下肢チアノーゼ著明で加療目的に当院紹介救急搬送された。来院時両足首以下はチアノーゼ著明で浮腫も伴っていた。血液検査所見では高CK血症、腎機能障害を呈しており、圧挫症候群と診断。圧挫による外傷性横紋筋融解症に対しては大量輸液、重炭酸ナトリウム投与により、高CK血症、腎機能障害は徐々に改善した。また圧挫症候群による末梢循環不全に対し、入院時よりHBO開始。計4日間の施行後、両足浮腫は軽減し壊死の範囲は両足趾のみとなり同部位に対し切断術を行った。術後5日目よりリハビリを開始し、短距離ではあるが自力歩行も可能となった。圧挫症候群における末梢循環不全に対し、HBO施行し下肢切断範囲が縮小できた1例を経験したので報告する。

DP-47-2 当院における外傷性大動脈損傷の治療実績と今後の課題

¹⁾ 沖縄県立中部病院麻酔科, ²⁾ 沖縄県立中部病院心臓血管外科, ³⁾ 沖縄県立中部病院集中治療室

川島 隆¹⁾, 伊敷 聖子¹⁾, 仲嶺 洋介¹⁾, 天願 俊穂²⁾, 安元 浩²⁾, 依光 たみ枝³⁾

当院における外傷性大動脈損傷 (Traumatic Aortic Injury 以下TAI) の治療経験を検討したので報告する。
【対象/方法】1985年1月から2010年5月までの25年5ヶ月間、当院を来院したTAI 36症例を後ろ向きに検討。
【結果】年齢(12-84歳)、男女比(男:女=26:10)、受傷機転は交通外傷29例、転落6例、その他1例。確定診断はヘリカルCT導入以前は大動脈造影で、導入以後はCTで行った。損傷部位は大動脈峡部近傍が33例、上行大動脈2例、大動脈弓部1例。手術症例は34症例で人工血管置換術が33例で1例のみ端々吻合。死亡例は3例でいずれも骨盤骨折などの出血性病変を合併していた。
【考察】TAIは出血性病変を伴っている場合が多く、緊急手術を施行出来ないことも多い。delayed repairに関して明確な基準はなく、個々の症例に応じて検討が必要である。今後は低侵襲で良好な成績を上げつつあるステント治療も検討していく必要がある。

DP-47-3 救急外来で判断できず病棟で急変した単独内腸骨動脈損傷の1例—受傷起点の高エネルギー外傷の重要性—

¹⁾ 公立陶生病院救急集中治療部, ²⁾ 名古屋大学心臓外科

鳥山 和浩¹⁾, 市原 利彦¹⁾, 川瀬 正樹¹⁾, 井上 望¹⁾, 長谷川 隆一¹⁾, 丹羽 雄大¹⁾, 中島 義仁¹⁾, 上田 裕一²⁾

【目的】受傷機転での高エネルギー事故の意味は重要である。今回高エネルギー外傷であったが、初期診断で膝蓋骨骨折と診断、病棟で急変した単独内腸骨動脈損傷を経験したので自戒の念を含め報告する。
【対象】23歳男性。バイクの高エネルギー事故で救急搬送され、ERにて膝蓋骨骨折と判断し、念のために全身CT撮影して入院となった。病棟にて、ショック状態となり、この時点で骨盤内血腫が判明した。骨盤骨折は認めなかった。血圧不安定なため血管内塞栓術の施行に踏み切った。【結果】右内腸骨動脈末梢から造影剤流出像を認め塞栓術を施行した。以後バイタルは安定し、第75病日退院となった。【考察】受傷機転が高エネルギー外傷であれば、全身観察、検査を生理学的面と解剖学的面で見落としのない治療が望まれる。【結語】稀な単独片側内腸骨動脈損傷を経験し、外傷診療における高エネルギー外傷の意味と理解を改めて痛感した症例を報告する。

DP-47-4 出血性ショックに対する大量輸血でアナフィラキシーショックを生じた抗IgA2m(2)抗体陽性の1例

¹⁾ 総合病院国保旭中央病院救急救命科, ²⁾ 総合病院国保旭中央病院集中治療部

方山 真朱¹⁾, 大江 恭司²⁾, 今長谷 尚史¹⁾, 麻生 将太郎¹⁾, 神田 潤¹⁾, 湯澤 紘子¹⁾, 伊藤 史生¹⁾, 糟谷 美有紀¹⁾, 伊良部 徳次¹⁾

【症例】輸血歴のない65歳男性。車を運転中、電柱に衝突し受傷。肝損傷(stage IIIb)による出血性ショックに対してO型(+)の赤血球輸血10単位とAB型(+)の新鮮凍結血漿8単位を投与しながら血管内手術を行った。輸血中に全身掻痒感、膨疹ならびに呼吸苦が出現した。止血は得られていたため、アナフィラキシーショックを疑い、輸血の投与を中止し、エピネフリン投与および気管挿管などを行い救命した。後日、IgA含量が219mg/dl(基準値113~463)にも関わらず、ウエスタンブロット法で抗IgA2m(2)抗体が陽性と判明した。
【考察および結語】抗IgA抗体症は日本人に稀な疾患で無症状のため、輸血時の副作用から診断されることが多い。輸血を必要とする場合、アナフィラキシーを避けるには洗浄赤血球が望ましいが、緊急時にすぐ用意できないため、院内で協議して、あらかじめ対策を立てておく必要がある。

DP-47-5 ダニによるアナフィラキシーと遅発性胃粘膜変化による吐血をした1症例

西子市立宇和病院救急診療部, 内科

嶋本 純也, 高山 裕司, 児玉 明洋, 菊地 良夫

ダニによる急性期アナフィラキシーとアレルギー反応によると思われる遅発性胃粘膜変化を認めた稀な症例を経験したので報告する。
【症例】59歳、男性。呼吸困難を主訴に来院。全身紅斑、顔面浮腫、嘔声などのアナフィラキシー症状あるも原因不明で治療優先し、血圧203/122mmHgの為エピネフリンは使用せず、まずステロイドを点滴静注した。脱衣した所、大腿の紅斑部にダニ虫体を確認し局麻下に皮膚ごと切除した後、症状は速やかに改善した。1週間後吐血があり内視鏡で止血。胃の生検標本で粘膜層内に好酸球の浸潤とアポトーシス像が確認された。後日施行したアレルギー検査ではダニ類とガで陽性。その為本症例では、ダニによるアナフィラキシーと吐血の原因としてアレルギー反応による遅発性胃粘膜変化と診断した。【まとめ】ダニなどを抗原とするアレルギー反応では、アナフィラキシーなどの急性期の症状と遅発性反応が出現する可能性があり、注意が必要である。

DP-47-6 急激な経過を呈したマムシ咬傷の一例

¹⁾ 済生会宇都宮病院麻酔科, ²⁾ 伊勢崎市市民病院麻酔科

佐藤 友信¹⁾, 竹前 彰人¹⁾, 堀内 辰男¹⁾, 廣木 忠直¹⁾, 鈴木 里美²⁾, 坂上 浩一²⁾, 植野 正之¹⁾, 長谷川 義治¹⁾, 河村 文夫¹⁾

今回我々は、急激な経過を呈したマムシ咬傷を経験したので報告する。
62歳、男性。野外活動中右前腕に受傷。市内の病院を受診し蜂刺症によるアナフィラキシーショックの診断でアドレナリン皮下注を行い、受傷翌日未明、当院へ救急搬送となる。来院時血圧127/81mmHg、右前腕から上腕まで高度に腫脹を認めた。受傷時の状態からマムシ咬傷と考えて抗毒素血清を投与し、夜から無尿となったためICUに入室した。右上肢から一部体幹にかけて高度の浮腫、皮下出血、水疱、黒変が進行し、血液検査ではDICの進行を認め、循環状態の維持も困難となり、受傷後3日目に永眠された。
本症例は当初蜂刺症と考えたため、受傷から抗毒素血清の投与まで約15時間を要した。抗毒素血清はなるべく早期に投与した方が有効との報告があり、マムシの多い地域での動物咬傷はマムシを念頭に置く必要があると考えられる。

一般演題ポスター
医師部門

DP-48-1 CTで診断された多剤大量服薬の1例

¹⁾山口県立総合医療センター麻酔科, ²⁾宇部興産中央病院麻酔科

坂本 誠史¹⁾, 田村 尚¹⁾, 岡 英男¹⁾, 伊藤 誠¹⁾, 郷原 徹¹⁾, 中村 久美子¹⁾, 中村 真之¹⁾, 角 千恵子¹⁾, 勝田 哲史¹⁾, 原田 郁²⁾

【症例】58歳、女性。【既往歴】高血圧、糖尿病。【現病歴】夫の剖検施行中に病室の付添い用ベッドで昏睡状態となっているのを発見された。収縮期血圧70mmHg、心拍数40/min、SpO₂92%であった。救急部搬送直後に心肺停止となった。CPR施行し短時間で自発呼吸と心拍は再開した。CTで胃内に多量の錠剤と思われる陰影を認めた。大量服薬と判断し気管挿管施行後に胃洗浄し、活性炭を注入した。ICU入室し、持続する低血圧に対しドパミンおよびノルアドレナリンを約30時間投与した。原因薬剤は他院で処方されている降圧薬、鎮痛薬等が考えられた。第2病日抜管し、第3病日には循環も安定し、意識もJCS-2となったためICUを退室した。救急部でのニフェジピン血中濃度は890ng/ml、リシノプリルは420ng/ml、ロキソプロフェン123370ng/mlであった。【まとめ】昏睡で発見され、心肺停止を来した降圧薬等の大量服用症例を経験した。診断に腹部CTが有用であった。

DP-48-2 フグ中毒における神経伝導検査を用いた神経障害の評価

日本赤十字社和歌山医療センター集中治療部

河村 麻美子, 辻本 登志英, 岡本 洋史, 松島 暁, 久保 真佑, 千代 孝夫

【はじめに】フグ中毒はテトロドトキシン(TTX)による末梢神経障害により症状を来すが、神経伝導検査を用いた神経障害の報告は少ない。今回、神経伝導検査を施行した2例のフグ中毒患者について、その結果を報告する。【症例】60代と70代の男性がトラフグの喫食から4時間後に中毒症状が出現し、当センター救急外来に搬送された。2例とも嘔気、口唇・指先のしびれ、運動麻痺を呈し、1例では歩行も困難であった。摂取から20時間後に施行した神経伝導検査で、2例とも運動・感覚神経の伝導速度低下、F波潜時の延長、複合筋活動電位の低下を認めた。【考察】TTXは神経毒として末梢神経に作用し、知覚障害、運動障害、自律神経障害を引き起こす。その機序は神経・筋細胞膜のNa⁺チャネルに特異的に結合し、Na⁺の細胞内への流入を阻害し、活動電位の発生と伝導を抑制することによる。今回経験した2例の神経伝導検査は、病態と矛盾しないものであった。

DP-48-3 過去10年間で経験した急性リチウム中毒の7症例の検討

北海道大学病院先進急性期医療センター

山本 浩, 澤村 淳, 鴨志田 久子, 三浪 陽介, 平安山 直美, 菅野 正寛, 久保田 信彦, 上垣 慎二, 早川 峰司, 丸藤 哲

【背景】リチウムは躁鬱病の治療薬として広く使われている。今回我々は過去10年間に経験した急性リチウム中毒に対して様々な臨床症状・治療を経験したため、若干の文献的考察を含めて報告する。【症例】症例は24歳から46歳(平均年齢:36.3歳)で男性3名、女性4名に認められた。炭酸リチウムの服薬量は2800mgから16800mg(詳細不明例あり)である。意識障害はJCSI-1からJCSIII-300まで様々であり、炭酸リチウム単剤服用例から複数の薬物服用例を含む。6例が転帰良好で、その内1症例に持続的血液透析濾過(CHDF)を施行した。【考察】複数の薬物使用の場合、特異的な症状を認めないことが多く、リチウムは細胞内移行性があるため、血中濃度と臨床症状が相関しない場合も認められる。【結語】血中濃度が致死濃度を超えている場合には早急に急性血液浄化法を導入すべきと考えられた。

DP-48-4 救命し得たカルシウム拮抗薬中毒の2症例

¹⁾船橋市立医療センター救急救命センター, ²⁾船橋市立医療センター麻酔集中治療科

重松 明香¹⁾, 有馬 孝博¹⁾, 藤崎 宣友²⁾, 花上 和生²⁾, 水嶋 知也²⁾, 後藤 真理亜²⁾, 武光 美香子²⁾, 安藤 憲興²⁾, 五十嶺 伸二²⁾, 境田 康二²⁾

カルシウム拮抗薬中毒は致死率が38%と高いが、今回我々はカルシウム拮抗薬中毒の2救命例を経験したので報告する。【症例1】45歳女性、既往に高血圧・不眠症あり。アムロジピン400mg内服、翌日前医入院、呼吸状態悪化し2日後当センター紹介入院となる。受診時血圧80/40mmHg、脈拍96/min、SpO₂91%(リザーバー付酸素マスク10L/min)と低酸素血症認め、NIPPVによる呼吸管理、利尿剤・輸液制限、カテコラミン大量投与にて血圧維持行い、第15病日独歩退院となった。本症例は薬剤性非心原性肺水腫を来したものと考えられた。【症例2】49歳男性、既往に慢性腎不全あり維持透析中。ベラパミル5720mg内服、同日当センター搬送入院となる。受診時血圧57/35mmHg脈拍30/min、入院後も低血圧・徐脈遷延し、カテコラミン(ボスミン、ドパミン、イソプロテレノール)大量投与、CHDF行い徐々に循環動態改善し第3病日かかりつけ病院に転院となった。

DP-48-5 シャンプー大量摂取後にhypovolemic shockを呈した一例

医療法人友愛会豊見城中央病院

城間 まり子, 玉城 正弘, 高江洲 秀樹, 鳥袋 泰, 仲間 康敏

【症例】59歳男性【既往歴】統合失調症【臨床経過】精神科入院中にシャンプー1本を摂取した疑いがあり、その数時間後の血圧低下と意識レベル低下を主訴に救急搬送となった。搬送時の意識レベルはJCS3-300、血圧71/53mmHg、脈拍138bpm、酸素飽和度98%(酸素10L投与下)、体温34.5℃であり、また多量の泡沫状水様便を認めた。血液検査上血液濃縮像、BUN/Creの上昇を認め、シャンプーによる急性中毒・化学性腸炎、脱水の進行によるhypovolemic shockと診断した。入院後も約500ml/hの水様便が持続し、7-8000ml/日の補液を要した。発症約48時間後から下痢症状は軽快し、血液検査上も脱水所見の改善を認めたために第3病日に転院となった。【考察】一次救急診療に占める中毒患者は1~2%であり決して少なくない。本症例は日用品であるシャンプー摂取によりショックにまで陥った珍しい症例であり、若干の文献的考察を加えて考察する。

DP-48-6 ナファゾリン含有殺菌消毒薬服用により急性肝腎障害にDICを合併した一例

公立大学法人福島県立医科大学附属病院救命救急センター

大野 雄康, 池上 之浩, 塚田 泰彦, 島田 二郎, 長谷川 有史, 阿部 良伸, 鈴木 剛, 田勢 長一郎

症例:鬱病で加療中の22歳女性。デシンA80ml(ナファゾリン塩酸塩80mg、塩化ベンザルコニウム80mg、塩酸リドカイン800mg、クロロフェニラミン160mg含有)を服用し加療中であったが、状態悪化し服用3日後に当院救命救急センターに紹介搬送された。来院時急性肝腎障害、DICの診断であった。腎不全に対し、第2、第4病日に間欠的血液透析濾過(HDF)を施行した。その後補液・利尿剤・ステロイド・アルプロスタジル投与などに反応し、数日の経過で多臓器不全状態から離脱できた。考察:ナファゾリン含有殺菌消毒薬服用により急性肝腎障害にDICを合併したとの報告はない。要因として服用から治療開始まで長時間経過し脱水/循環不全状態が遷延したこと、ナファゾリンのα刺激作用により臓器血流低下をきたしたこと、クロロフェニラミンの抗コリン作用により消化管からの吸収が遷延していたことなどが考えられた。

医師部門
一般演題ポスター

DP-48-7 血液浄化を行ったバルプロ酸中毒の2例

武蔵野赤十字病院救命救急センター

伊藤 宏保, 須崎 紳一郎, 勝見 敦, 原田 尚重, 尾本 健一郎, 中西 智之, 嘉村 洋志, 高尾 亮, 安田 英人, 津久田 純平

【症例1】27歳男性。自殺目的にバルプロ酸 28gを内服し来院した。意識レベルGCS7点、気管挿管・人工呼吸を行い第1・2病日にHDを施行した。入院後の経過は良好で第2病日に抜管し、後遺症なく第8病日に退院した。来院時のバルプロ酸血中濃度 356 $\mu\text{g/ml}$ 、 NH_3 40 $\mu\text{g/dl}$ であった。【症例2】50歳女性。自殺目的にバルプロ酸 60gを内服し内服2日後に来院した。意識レベルGCS13点、入院日夜間にCHF、第2病日中にHD施行した。後遺症なく第5病日に退院した。来院時のバルプロ酸血中濃度 79.6 $\mu\text{g/ml}$ 、 NH_3 26 $\mu\text{g/dl}$ であった。バルプロ酸中毒において血液浄化の有用性が報告されているが、その適応に関しては一定の基準は存在していない。今回、血液浄化を行い良好な経過をたどったバルプロ酸中毒の2例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

DP-49-1 経口摂取不良中のアンベノニウム投与で発症したコリン作動性クリーゼ

¹⁾総合病院国保旭中央病院救急救命科, ²⁾総合病院国保旭中央病院集中治療科

湯澤 紘子¹⁾, 方山 真朱¹⁾, 大江 恭司²⁾, 麻生 将太郎¹⁾, 今長谷 尚史¹⁾, 神田 潤¹⁾, 熊澤 淳史¹⁾, 伊藤 史生¹⁾, 糟谷 美有紀¹⁾, 伊良部 徳次¹⁾

【症例】45歳男性。

【現病歴】右腎痛に対し右腎摘出後、肺転移に対してスニチニブが投与されていた。2009年4月、右眼瞼下垂に対してアンベノニウム10mgを投与し、改善を認めたため重症筋無力症と診断した。化学療法6クール目に下痢、発熱、食思不振が出現したため2010年6月、当院泌尿器科に入院した。第5病日に流涎、発汗、急性呼吸不全が出現したためICUに転棟となった。ムスカリン症状とコリンエステラーゼ値減少を認め、アンベノニウムの中止で改善したことからコリン作動性クリーゼと診断した。

【考察および結語】アンベノニウムによるコリン作動性クリーゼの報告例は少ない。アンベノニウムの血中濃度は食事との関連性が指摘されている。少量のアンベノニウム投与で下でコリン作動性クリーゼが生じた原因は経口摂取不良により血中濃度が上昇したためと考えた。経口摂取不良時は、アンベノニウム投与量を慎重に検討すべきである。

DP-49-2 アドレナリン持続投与を行なった気管支喘息重篤発作の一例

東京女子医科大学救急医学

並木 みずほ, 武田 宗和, 諸井 隆一, 齋藤 倫子, 永井 玲恩, 後藤 泰二郎, 矢口 有乃

【症例】59歳男性。肺気腫、気管支喘息の既往がある患者。肺炎に罹患し喘息発作を併発。他院で入院加療されるも呼吸状態が悪化、当院に転院となった。来院時、意識JCS1、頻呼吸。O₂ 5L投与下に、SpO₂ 94%、血液ガス分析では、pH7.285、PO₂ 68.1mmHg PCO₂ 66.3mmHg。気管挿管を行ない、人工呼吸器管理とした。ステロイド投与、吸入、アドレナリンの皮下注を繰り返し行なうもwheezing消失せず、第2病日よりアドレナリン持続投与を0.1 μg/kg/minから開始。以後、減量を行うも、wheezingの増悪、気道内圧の再上昇、一回換気量の低下などが認められたため第7病日より0.1 μg/kg/minに投与速度固定。第8病日wheezing消失。呼吸状態安定し、第12病日抜管。翌日アドレナリン持続投与を中止した。経過中、血圧への影響は認められなかった。【まとめ】アドレナリンの持続投与は気管支喘息重篤発作の加療に有用であると考えられる。

DP-49-3 気管支喘息重積発作と診断された結核性気管狭窄の一例

浜松医科大学医学部附属病院集中治療部

石田 千鶴, 土井 松幸, 板垣 大雅, 御室 総一郎, 谷口 美づき, 鈴木 明, 青木 善孝, 小島 康裕, 佐藤 重仁

症例は46歳女性。既往歴は肺結核、胃潰瘍。時折喘鳴を認め、気管支喘息と診断されていた。第1病日、咳嗽と呼吸苦あり、他院にて気管支喘息重積発作と診断され、当院へ搬送、ICU入室となった。NIPPVを考慮するも、不穏のため、気管挿管による管理を選択した。挿管時、チューブが声門直下でつかえ、ファイバーで同部の狭窄がみられた。CTでも気管の最狭窄部位の内径は5mmであり、既往歴と画像から、結核による気管狭窄と診断された。痰培養で*Moraxella catarrhalis*が検出、肺炎に伴う炎症の波及で気管狭窄が顕在化したと判断、mPSL 320mg/日 + SABA + 抗生剤による治療を行った。肺炎の鎮静化に伴い、人工呼吸から離脱、第7病日にICU退室した。後日、気管管切除術が施行された。本症例では挿管時に気管狭窄が判明したが、気管支喘息と診断されたものの中に、中枢気道疾患が含まれる可能性を踏まえ、治療にあたるべきである。画像を提示、考察・報告したい。

DP-49-4 持続する発熱、汎血球減少症、肝機能障害を契機に診断され、集学的治療を要した粟粒結核の一例

聖路加国際病院循環器内科

山添 正博, 渡邊 琢也, 西 裕太郎, 水野 篤, 迫田 邦裕, 西原 崇創, 新沼 廣幸, 安齋 均, 高尾 信廣, 林田 憲明

【はじめに】粟粒結核は全結核の1-2%を占め、非特異的な多彩な症状を呈するため診断に苦慮することが多く、未だ致死率の高い疾患である。【症例】83歳女性。発熱、咳嗽認め肺炎の診断で抗菌薬加療を行うも改善なく当院紹介受診。入院後広域抗菌薬を開始したが発熱、炎症反応高値が持続しCTにて両肺野に多発粒状影を認めた。喀痰抗酸菌PCR法陽性であり、抗結核薬多剤併用療法を開始。進行する汎血球減少認め骨髓生検施行し、類上皮肉芽腫、Ziehl-Neelsen染色で抗酸菌を認め粟粒結核の診断。ARDSを発症し人工呼吸器管理を継続していたが、突然の溶血性貧血、乳酸アシドーシスを認め急性血液浄化療法施行するも第40病日永眠となった。【考察】粟粒結核は高齢者で致死率50%と報告され、本症例では薬剤感受性良好であったが集学的治療を行うも救命に至らなかった。非特異的な症状から結核を疑いより一層の早期診断、早期治療が必要と考える。

DP-49-5 舌リンパ管腫に対する薬物硬化療法後の気道管理を施行した一例

名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔・危機管理医学分野

三宅 健太郎, 伊藤 彰師, 祖父江 千紗, 竹入 由賀, 秋吉 瑠美子, 富田 麻衣子, 水落 雄一朗, 草間 宣好, 薮 隆文, 祖父江 和哉

【はじめに】リンパ管腫はリンパ管の先天的成形異常とされ、頸部に好発する。治療は、外科療法、薬物硬化療法などがある。今回、舌リンパ管腫に対する薬物硬化療法後の高度舌腫脹による呼吸障害を回避する目的で、ICUにて気道管理を施行した症例を経験した。【症例】3歳5か月女児。1歳時より舌腫脹を繰り返し、2歳時にリンパ管腫の診断を受けた。薬物硬化療法として全身麻酔、経鼻挿管下で舌縁、舌尖、舌根部にビシパニール®の局所注射が行われた。【ICU経過】舌腫脹による気道閉塞が予想されたため、挿管のままICU入室となった。入室3日目より舌腫脹は軽減傾向となり、さらなる軽減のため6日目よりステロイドを開始した。8日目にCTにて頸部の状況を確認後、抜管した。経過中、耳鼻科医の喉頭ファイバーによる咽喉頭部の評価も適宜行った。【まとめ】舌リンパ管腫薬物硬化療法後、気管挿管管理を行い慎重に抜管時期を決定し、良好な経過を得た。

DP-49-6 集学的治療を行ったanti-neutrophil cytoplasmic antibody関連血管炎の一最重症例

大阪市立総合医療センター集中治療部

菅 健敬, 木西 悠紀, 梅井 菜央, 大塚 康義, 宇城 敦司, 徳平 夏子, 安宅 一晃, 嶋岡 英輝

抗好中球細胞質抗体 (Anti-neutrophil cytoplasmic antibody : ANCA) 関連血管炎は全身の細小血管を主体に壊死性血管炎を生じる、予後不良の疾患である。我が国ではMPO (myeloperoxidase) -ANCA関連血管炎の頻度が高く、厚労省難治性血管炎研究班による標準的治療プロトコールが作成され、その検証が行われている。症例は60歳代男性。間質性肺炎、肺出血、急速進行性糸球体腎炎を呈し、ICU入室となった。標準的治療プロトコールに則って肺出血より最重症例と判断し、ステロイドパルス療法と血漿交換を施行した。胸部X線写真所見および肺酸素化能、腎機能は劇的に改善し、人工呼吸器および持続血液透析を離脱、軽度の腎機能障害を残すのみとなった。タイミングを逸することなく集学的治療を行い、良好な転帰をたどったANCA関連血管炎の一最重症例を文献的考察を踏まえて報告する。

DP-50-1 小児におけるヘルメット型インターフェイスの使用経験

¹⁾山形大学医学部付属病院麻酔科, ²⁾山形大学医学部付属病院集中治療部

加藤 二葉¹⁾, 小野寺 悠¹⁾, 岩渕 雅洋¹⁾, 松下 佐智子¹⁾, 中根 正樹²⁾, 川前 金幸¹⁾

ヘルメット型マスクには空気漏れが少ない、圧迫感が少ない、顔面の皮膚損傷がない、目や口腔粘膜への刺激がないなどの利点がある。Caster[®](StarMed社)は乳児から小児にも使用可能なサイズを有するヘルメット型CPAP用インターフェイスである。今回我々は、3例の小児呼吸不全症例に対しCaster[®](を使用した)ので報告する。症例1(11歳 女児)は血液凝固異常のため、フルフェイスマスクでは皮膚損傷によるびらんや出血が問題となったが、Caster[®](に変更することでCPAPを継続することができた。症例2(1歳 男児)、症例3(11か月 女児)では、抜管後の呼吸不全に対しCaster[®](を用いたCPAPを行った。小児におけるNIVの問題点として、患児がインターフェイスを嫌がり、適切に施行するのが難しいという点がある。ヘルメット型マスクは快適性に優れており、患者の協力が得られにくい小児症例においても有用性は高い。

DP-50-2 不穏患者へのヘルメット型マスク(CASTAR[®])の応用と工夫

京都医療センター麻酔科

嵯峨 慶子, 七野 力, 藤田 靖子, 岩田 良佳

当院ではNPPVを導入する際、従来ResMed社のUltra Mirageを使用していたが、急性呼吸不全患者への使用頻度が増え、使用時間の長期化により顔面トラブル等が急増した。そこでインターフェイスを再検討し、PHILIPS RESPIRONICS社のPerfor MAXに変更したところ、看護師でも容易に装着でき、皮膚保護剤の必要もなく、皮膚障害は激減し、多くの患者で受け入れが容易になった。しかし中にはマスクを拒否する患者もあり、StarMed社のCASTAR[®]へ移行したところ、不穏状態にならずにNPPVが継続可能になり良好な経過を得られた症例を経験した。また、従来のNPPVでは腹部膨満や誤嚥の危険があり併用を躊躇していた経腸栄養も問題なく行え、夜間も着用のまま良眠を得られた。しかし、ストラップの固定には工夫が必要と思われ、体位によるリーク量や腋窩、後頸部等各部位における圧分布を測定し検証したので、若干の考察を加えて報告する。

DP-50-3 ヘルメット型NPPVマスク使用時の加湿についての検討

社会医療法人蘇西厚生会松波総合病院集中治療部

丹羽 崇, 林 慶州, 田邊 淳, 小島 明子, 田中 亜季, 橋本 慎介, 小牧 千人, 野垣 晴彦, 赤松 繁

ヘルメット型NPPVマスクの加湿・加温については、Chiumelloら(Crit Care 2008)が呼吸不全患者における検討で、「加湿は必要である」と報告している。昨年の本学会において、健康成人に対する加湿・加温によるヘルメット内環境についての検討で、室温での加湿が望ましいと報告されている。しかし、ヘルメット型マスクの場合、呼吸の湿度への影響があるが、ヘルメットがmixing chamberとしてどれほど作用するか測定した報告はない。今回我々は、サッカーボールと健康成人に対し、ヘルメット型NPPVをSIMV、CPAPで施行し、加温加湿器の設定を変化させ、ヘルメット内の温度・湿度を測定した。その結果、ヘルメット型NPPVを使用する際には、室温での加湿か、またはそれ以上の温度が必要であると考えられた。

DP-50-4 非侵襲的陽圧換気(NPPV)管理中に発症した気道異物の一例

大阪警察病院麻酔科

清水 智明, 林 峰子, 藤田 尚子, 北 貴志, 佐々木 繁太

NPPV施行中に脱落した歯牙による無気肺を経験したので報告する。**【症例】**67歳 男性。胃痛および直腸癌に対する根治術後、化学療法施行中であつた。摂食不良、脱水のため入院後、尿路感染症にともなう敗血症を発症。治療中に意識レベル低下に伴う低酸素血症を発症し、NPPV開始となった。翌日、急激な酸素化の悪化、左無気肺、肺炎像を認め、ICU入室後、気管挿管、人工呼吸器管理となった。気管支鏡施行したところ左主気管支にう歯による閉塞が見られた。摘出後肺炎は改善したが呼吸不全状態は継続し、気管切開の上、約1カ月後に人工呼吸器離脱となった。**【考察】**高齢の患者では動揺菌が存在することも多い。今回脱落した歯牙は通常であれば嚥下されるところを、陽圧換気下であつたため気道内へ誤嚥したものと考えられる。NPPVは気道が分離されていないためこのような患者では歯牙の状態への配慮も必要であると考えられた。

DP-50-5 頸髄損傷患者における急性期呼吸管理の現状とNPPVを導入した呼吸管理の試み

¹⁾兵庫県災害医療センター救急部, ²⁾神戸赤十字病院麻酔科

奥田 裕子¹⁾, 白井 章浩¹⁾, 江田 陽一¹⁾, 神移 佳¹⁾, 甲斐 聡一郎¹⁾, 河合 俊輔¹⁾, 荒木 淳一²⁾, 築地 崇²⁾, 溝上 良一²⁾, 伏見 美紀²⁾

頸髄損傷患者では換気不全や排痰困難のために気管挿管下での人工呼吸管理や早期気管切開での呼吸管理を余儀なくされるが、患者の苦痛を伴いQOLの向上を妨げる。近年、非侵襲的陽圧換気(non-invasive positive pressure ventilation:NPPV)を導入し長期人工呼吸管理中の頸髄損傷患者が人工呼吸器を離脱した報告はされているが、急性期よりNPPVを導入した報告はほとんどない。当院における頸髄損傷患者の呼吸管理の現状は、2006年12月以降に搬入された頸髄損傷患者64名のうち3日以上呼吸管理を必要とした患者は25名(39%)で、うち気管切開施行例は15名(60%)・平均呼吸器装着日数は12.1日であつた。気管切開施行例における気管切開施行までの平均日数は6.1日、平均呼吸器装着日数は14.1日であつた。今回、急性期よりNPPVを導入して呼吸器を離脱した症例を経験したので、その経験をふまえNPPV導入により抜管や呼吸器離脱までの期間短縮、気管切開施行例の減少が可能か検討する。

DP-51-1 NPPVが有効であった重症筋無力症クリーゼの2症例

鹿児島大学病院集中治療部

菊池 忠, 清水 夏絵, 垣花 泰之, 生駒 香名子, 大宮司 明子, 中原 真由美, 岡山 奈穂子, 今林 徹, 安田 智嗣, 上村 裕一

【症例1】46歳、女性。重症筋無力症の診断で拡大胸腺摘出術を施行された。POD3より呼吸困難が出現し、重症筋無力症クリーゼ(Myasthenic crisis, 以下MC)と診断された。NPPVを導入したところ、症状は速やかに改善した。POD8にNPPVを離脱でき、その後の経過は良好である。【症例2】67歳、女性。拡大胸腺摘出術を施行され、POD7より呼吸困難が出現し、著明な呼吸性アシドーシスに伴う意識レベルの低下を認めた。MCと診断し、気管挿管し人工呼吸管理を開始した。プレッシャーサポートを中止できなかったため、POD14に抜管しヘルメット型マスクを用いたNPPVへ移行したところ、症状の悪化は認められなかった。POD17にNPPVを離脱でき、その後の経過は良好である。【考察】MCの50~60%はNPPVの導入により気管挿管を回避できるとの報告がある。また気管挿管時間の短縮により予後の改善が期待できる。このような点からMCの管理においてNPPVは有用であると考えられる。

DP-51-2 Goodpasture症候群による呼吸不全に対してDexmedetomidineを使用し長期NPPVで管理した1例

¹⁾高知赤十字病院救命救急センター, ²⁾高知赤十字病院内科

廣田 誠二¹⁾, 太田 宗幸¹⁾, 村上 翼¹⁾, 森 学美¹⁾, 西森 久美子¹⁾, 島津 友一¹⁾, 山崎 浩史¹⁾, 西山 謹吾¹⁾, 有井 薫²⁾

【症例】67歳男性。既往歴に特記なし。4月初旬から全身倦怠感を自覚、4月末に前医受診し腎機能悪化、炎症高値のため尿路感染症として加療されたが、改善なく透析目的で紹介となった。来院時BUN/Cr:95/10.2, CRP18.7、緊急血液透析後一般病棟入院するも呼吸状態悪化し翌日ICU入室となった。胸部CTでは両側浸潤影を認め、ヘルメット型NPPVを導入しdexmedetomidineで鎮静開始。適宜血液透析、CHDFを施行、喀痰・血液培養は陰性であり自己免疫疾患としてステロイドパルスを行った。後に抗GBM抗体陽性が判明しGoodpasture症候群と診断、入室10日目から血漿交換を3日間行い、12日目にNPPVから離脱、15日目退室となった。【考察・結語】免疫不全患者の呼吸不全に対して呼吸器関連肺炎を併発すると予後に悪影響を及ぼすことより、NPPVの有効性が報告されている。NPPV中のdexmedetomidineによる鎮静は、せん妄・不穏にならずに安全にNPPVを継続することが可能だった。

DP-51-3 脳神経外科領域におけるARDS発症要因についての検討

中村記念病院麻酔科

大森 恵

ARDSは種々の基礎疾患を要因として発症する。今回我々脳神経外科専門病院においてARDSの発症要因について検討したので報告する。【調査期間と患者数】平成15年から平成20年までの5年間にARDSと診断しICUにて呼吸管理された32例。【患者背景】男性:女性=19:13、平均年齢71.2歳(63歳~88歳:70歳以上24人)。【発症要因】肺への直接的損傷26人(細菌性・真菌性等の肺感染症22人、誤嚥4人)、肺への間接的損傷6人(カテーテル感染2人、尿路感染1人、術後創部感染2人、出血性ショック1人)。【考察】脳神経疾患を有する患者の多くは、特に高齢者では呼吸器合併症を併発することが多い。今回の調査でARDS発症要因として、高齢者が多かったことや細菌性・真菌性の肺感染症が約69%であったことから、脳神経疾患を有する高齢者の患者においては呼吸器合併症がARDS発症要因の主体となるものと考えられた。

DP-51-4 新型インフルエンザ肺炎によるARDSの1成人例

横浜労災病院中央集中治療部

廣木 香奈, 吉田 輔, 高橋 雪子, 七尾 大観, 菅原 泰常, 西澤 英雄

【症例】37歳、男性。【既往歴】気管支喘息。【現病歴】2009年11月、感冒症状から呼吸苦増悪し受診。インフルエンザA抗原陽性、後にPCRで新型インフルエンザと診断。ARDSを認め、気管挿管下にICU入室。【経過】インフルエンザに対して、oseltamivir投与開始。PSVモードPEEP14cmH₂OでP/F比49と酸素化の著明な悪化を認めたためAPRVモード(Phigh30cmH₂O)に変更し酸素化を維持した。第21病日より両下側肺障害に対して腹臥位療法を施行、第39病日よりARDSに対する中等量ステロイド投与を開始したところ徐々に呼吸状態改善し、第52病日に人工呼吸器から離脱した。【結語】新型インフルエンザ肺炎によるARDSの成人症例を経験した。長期の人工呼吸管理を要したが、APRVモード、腹臥位療法、中等量ステロイド投与等により救命することができた。

DP-51-5 Rastelli再手術中から急速に進行したARDSの1例

¹⁾東京女子医科大学麻酔科集中治療室, ²⁾東京女子医科大学心臓血管外科

大杉 浩一¹⁾, 森 知久¹⁾, 佐藤 庸子¹⁾, 田邊 仁志¹⁾, 小谷 透¹⁾, 平松 健司²⁾

症例 16歳男性。総動脈幹1型に対し生後5か月時Rastelli手術施行。その後RVP:95mmHg, RV-PA:PG = 92mmHgと右室圧上昇認め心外導管での右室流出路再建および肺動脈形成術施行。人工心肺離脱後より酸素化不良となり気道より多量の非血性分泌物認めた。術中ARDSと診断し呼吸器条件を高PEEP管理とした。術後はICUにてAirway pressure release ventilationにて呼吸管理を行った。胸部レントゲン上左肺野優位にびまん性浸潤影を認めた。術後36時間でP/F比>300と改善した。長期間みられていた肺動脈狭窄を解除したことに伴う再灌流障害により生じたARDSと考えられた。

DP-51-6 敗血症からのARDS管理中に僧帽弁腱索断裂を発症した一症例の経験

耳原総合病院麻酔科

奥村 伸二, 杉山 円, 田中 裕子

敗血症から多臓器不全に陥り、経過途中で僧帽弁腱索断裂による高度僧帽弁逆流症をきたした症例を経験したので報告する。症例は41歳女性。平成22年2月13日数日続く発熱、呼吸困難で当院受診。敗血症性ショックおよび多臓器不全の診断のもとICUに入院。入院後2回一般病棟への退室が可能であったが、第32病日に3回目のICU入室となり、第33病日に胸腔鏡下肺生検を行い、びまん性の肺胞障害(ARDS)の所見を得た。その後、胆石症からの腹膜炎、度重なるカテーテル感染などで、長期ICU滞在となり第71病日に行った経食道心エコーにて僧帽弁尖の腱索断裂による僧帽弁逆流の悪化を認めた。菌血症の状態が改善せず、僧帽弁の修復ができず、ARDSの悪化と相まって呼吸不全にて第97病日に死亡した。弁膜症のある患者の呼吸不全には定期的な心臓の評価が必要であると感じ、若干の文献的考察を加え報告する。

DP-52-1 APRVにおける内因性PEEPの発生及び自発呼吸仕事量に対する人工呼吸器の影響: 6種類の人工呼吸器の比較

大阪大学医学系研究科生体統御医学麻酔・集中治療医学講座

吉田 健史, 内山 昭則, 真下 節, 藤野 裕士

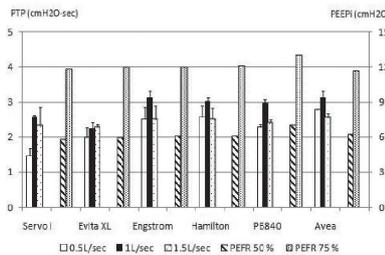
【目的】APRVは呼吸をPEFRの50-75%で終了させるが、この時のPEEPiは不明であり、また呼吸仕事量(PTP)は人工呼吸器(MV)の影響をうける可能性がある。我々はモデル肺を用い検討した。

【方法】対象は、PB840、Evita XL、Servo i、Avea、G5、Engstrom、APRVの設定は P_{high}/P_{low}

25/0cmH₂O、 T_{high}/T_{low} 4.5/0.5sとした。PEEPiはPEFR50、75%時のモデル肺内圧を測定した。 P_{high} でのPTP測定は3条件の呼吸流速で行った。

【結果】右図

【結論】PEEPiは6-13cmH₂Oであり、PTPはMV間で差が認められた。



DP-52-2 APRVがAuto PEEPに及ぼす影響

¹⁾九州大学病院救命センター・集中治療部, ²⁾九州大学病院医療技術部門臨床工学部門, ³⁾聖マリア病院集中治療科, ⁴⁾九州大学病院麻酔科蘇生科

白水 和宏¹⁾, 早水 憲吾¹⁾, 田口 真理子²⁾, 藤村 直幸⁴⁾, 財津 昭憲³⁾, 坂口 嘉郎¹⁾, 橋爪 誠¹⁾, 外須美夫⁴⁾

【目的】APRVでは、呼吸時間の設定に伴うAuto PEEPの発生が酸素化に重要な役割を果たしているが、その一方で肺損傷の原因になる可能性が指摘されている。今回我々はそのAuto PEEPの発生程度を検討した。【方法】BENNETT 840を用いてASL5000(テスト肺)に対してAPRVを施行した。APRV設定は H_P 25cmH₂O、 L_P 0 cmH₂O、 H_T 4.5 sec、 L_T 0.5 sec、 PS 0cmH₂Oとした。ASL5000でC(コンプライアンス) 25 ml/cmH₂O、R(レジスタンス) 10 cmH₂O/L/sec (C25R10)とC80 ml/cmH₂O、R30 cmH₂O/L/sec (C80R30)の2つの肺モデルを作成し比較検討を行った。【成績】呼吸時におけるそれぞれのモデル肺の最低内圧は、C25R10: 9.8 ± 1.1 (n=5)、C80R30: 13.5 ± 0.1 (n=5)であり、有意な差を認めた(p<0.05)。【結論】APRVにおけるAuto PEEPの発生は肺の虚脱を防ぎうる一方で、症例によっては圧損傷を引き起こす可能性が唆され、その使用設定には注意を払わなければならない。

DP-52-3 肥満患者の腹膜炎術後にAPRVが有効であった2症例

¹⁾済生会横浜市東部病院集中治療科, ²⁾済生会横浜市東部病院臨床工学部

神山 智幾¹⁾, 森實 雅司²⁾, 小原 由起子¹⁾, 宇佐美 晶子¹⁾, 小林 光太郎¹⁾, 高橋 宏行¹⁾

【はじめに】肥満患者の腹膜炎術後に重度低酸素血症となり、APRVを施行して改善した2症例を経験したので報告する。【症例1】45歳女性、身長174cm、体重115kg。左卵巣卵管膿瘍破裂に対し緊急手術施行し、術後Recruitment Maneuver(RM)を行いCPAP15cmH₂Oで呼吸器管理開始するもP/F146であり、CTで両側下葉右肺優位に無気肺を認めた。APRVへ変更し、腹臥位管理を行った。24時間後にP/F391まで改善した。【症例2】38歳男性、身長177cm、体重105kg。急性虫垂炎穿孔に対し緊急手術施行され、術後抜管せずにICU入室。入室時P/F75と重度低酸素血症であり、CTで背側優位の無気肺を認めた。RMを試みるも改善乏しく、術後3日目より腹臥位を含む体位変換とAPRV開始した。術後6日目にP/F420まで改善した。【結語】腹膜炎肥満患者は、無気肺とARDSにより重度低酸素血症となる。APRVと腹臥位は、Open Lungの状態を保ち酸素化を改善する方法として有用であると考えられる。

DP-52-4 当院におけるAirway Pressure Release Ventilation (APRV)の使用経験

昭和大学藤が丘病院救急医学科

林 誠, 難波 義知, 佐々木 純, 林 宗貴, 成原 健太郎

APRVは1987年に開発された人工換気モードで、ARDS症例で人工呼吸器関連肺障害を軽減させるための手法として一般的になっている。特に高いPEEPを要し、かつ換気障害を呈する症例でその有用性は高い。

今回、われわれは2009年10月から2010年7月までの間にAPRVを使用した11例を後ろ向きに振り返った。男女比は8:3、平均年齢は69.2歳。原疾患は敗血症4例、肺炎3例、間質性肺炎2例、心不全1例、脂肪塞栓症1例であった。人工呼吸器装着期間は平均7.4日、ICU滞在日数は平均8.2日、ICU死亡率は45.5%、院内死亡率は54.5%であった。また、APRV開始後のPEEPは平均20.4cmH₂O、P/F ratioは130.1であった。APRVの継続を短期間で断念した症例は2例のみで、いずれも血圧低下が原因であった。

さらに観察期間を延長し、当院でのAPRV使用経験をまとめて文献的考察を加え報告する。

DP-52-5 APRV (Airway Pressure Release Ventilation) が有効であったARDSの5症例

¹⁾公立昭和病院救命救急センター, ²⁾国立病院機構横浜医療センター救命救急センター

佐々木 庸郎¹⁾, 岡田 保誠¹⁾, 稲川 博司¹⁾, 古谷 良輔²⁾, 小島 直樹¹⁾, 山口和将¹⁾, 津嘉山 博行¹⁾, 藤井 裕人¹⁾, 松吉 健夫¹⁾, 今村 朗朗¹⁾

ARDSは、感染症や外傷を背景としたSIRSにより、肺が透過性亢進を来たして呼吸不全に陥った状態である。更に、重症呼吸不全の際の不適切な人工呼吸が肺損傷を引き起こし、ARDSの予後を悪くしている。ARDSの治療には、SIRSを来たす原疾患の治療を行い、重症呼吸不全を適切な人工呼吸(肺保護換気戦略)により乗り切るしかないのが現状である。ARDS肺は下側肺障害の像を呈することが多く、APRVは従来型換気と比べて、この下側肺の虚脱肺を再開通させるに適した換気モードであり、酸素化改善、より低い最高気道内圧設定での換気量維持が期待できる。我々の施設では2009年1月より、従来型換気では正出来ない低酸素血症を呈するARDSに対し、APRVを導入した。現在までに、肺炎に伴う1症例、敗血症に伴う1症例、重症胸部外傷に伴う3症例のARDSに対し、従来型換気で酸素化の維持ができず、APRVへ変更して酸素化の改善を認めた治療経験をえたので、これを報告する。

DP-52-6 APRVが無効でありInverse Ratio Ventilation (IRV)を用いて呼吸管理した2症例

¹⁾久留米大学医学部救急医学講座, ²⁾久留米大学病院高度救命救急センター, ³⁾久留米大学病院臨床工学センター

森田 敏夫¹⁾, 中村 篤雄¹⁾, 新山 修平²⁾, 山香 修³⁾, 山下 典雄¹⁾, 坂本 照夫¹⁾, 鍋田 雅和¹⁾, 冬田 修平¹⁾, 高宮 友美¹⁾, 宇津 秀晃¹⁾

Open lung strategyにおけるAPRVの役割は大きい呼吸管理に難渋することもある。今回、我々は呼吸性アシドーシスがAPRV下で進行しIRV導入後早期にP/F比(P/F)と共に改善した2症例を経験した。症例1、60歳代男性。レジオネラ肺炎。APRVでのpH:7.234、P/F:69.5、IRV導入後はpH:7.308、P/F:200となった。症例2、70歳代男性。原因不明の全身皮膚疹後のARDS。APRVではpH:7.240、P/F:81がIRV導入後はpH:7.343、P/F:181となった。両症例ともAPRV下では自発呼吸が弱くアシドーシスの進行を認め平均気道内圧(Pmean)を下げざるを得ずP/Fの低下を認めた。換気回数の多いIRVはアシドーシスを改善させ、内因性PEEPも相まってPmeanを高く維持することができP/Fの改善に寄与したと考えられた。

一般演題
ポスター
医師部門

DP-53-1 Adaptive Support Ventilation (ASV)によるオートウイニングで患者快適性は変わったか?

山形大学医学部麻酔科学講座

岩淵 雅洋, 小野寺 悠, 前田 聖代, 加藤 二葉, 松下 佐智子, 岡田 真行, 小田 真也, 中根 正樹, 川前 金幸

ASVによるオートウイニングでは、患者の自発呼吸が出現し呼吸回数が増えてくると自動的にSIMVからPSVに切り替わるため、ウイニングが促進されるだけでなく、人工呼吸による患者へのストレスが軽減される。そこで、「ASVによって術後の鎮静状態が安定し鎮静薬の使用量が減少する可能性がある」との仮説のもと、2010年4~7月に心臓血管外科術後にICUで人工呼吸を受けた成人症例を対象とし、ハミルトンG5でASVを行ったASV群11例と同時期にPB840を用いた840群18例とで鎮静薬使用状況を後ろ向きに比較検討した。プロポフォールの総投与量は840群のほうが少なかったが、持続投与量は2群間で差がなかった。一方、プロポフォールの総ボラス投与量とボラス回数はASV群で多かった。今回の検討では、ASVを行っても鎮静剤の使用量は減少していなかった。

DP-53-2 食道亜全摘術後に胃管気管瘻を合併し気道管理に苦慮した一症例

京都大学医学部附属病院麻酔科

齊藤 公紹, 瀬川 一, 谷本 圭司, 若松 拓彦, 田中 具治, 福田 和彦

食道切除術の胃管気管瘻は、稀ながら重篤な合併症である。【症例】70歳男性。食道癌に対し胸腔鏡・腹腔鏡下に食道亜全摘術・後縦隔経路の胃管再建術を施行した。第6病日に高熱を発生し、酸素化が悪化。胃管造影検査で造影剤の縦隔及び気管内への漏出を認め、気管支鏡で気管分岐部より約5cm頭側の気管膜様部に瘻孔を確認した。胃管-縦隔-気管瘻による縦隔炎及び肺炎と診断し、人工呼吸管理下にドレナージと抗生剤投与を開始した。瘻孔の圧迫と膿汁の気管内への垂れ込みを防ぐため、先端を短くカットしカフ幅が小さくなるように細工したカフ上吸引口付き気管チューブを、カフが瘻孔と気管分岐部の間に位置するようにして気道管理を行った。しかし瘻孔は閉鎖せず、第17病日に大胸筋弁充填による気管瘻閉鎖術を施行。術後も同じチューブを用いて、カフの位置を声門-瘻孔間に変更した。数日後に瘻孔の閉鎖を認め、危機的な状態を脱することが出来た。

DP-53-3 気管膿瘍の1例

大阪府立泉州救命救急センター

西村 奈穂, 渡部 広明, 石川 和男, 水島 靖明, 松岡 哲也

症例は37才女性。2ヶ月前くも膜下出血で入院した既往がある。1週間前より呼吸苦が出現し、複数の医療機関で気管支喘息の診断にて加療されるも前医入院となる。前医でも気管支喘息の診断であり、入院後呼吸障害が進行し気管挿管を試みるも低酸素血症から心停止を来たし、集中治療のため当院へ紹介となった。入院後呼吸状態は良好であり神経学的にも抜管が可能となり2病日に抜管を行った。抜管直後呼吸困難を訴えチアノーゼが進行し、再挿管となった。気管支鏡とCTにて気管内腔にのう胞状病変が認められた。気管切開時に排膿が認められ気管膿瘍と診断した。培養からは*Prevotella melaninogenica*が検出された。再度病歴を聴取し、前回退院時より頸部痛と嘔声が続いていたことが判明した。患者は2ヶ月前の入院の際に5日間挿管された既往があり、気管膿瘍の原因となった可能性がある。気管挿管の合併症としての気管膿瘍について文献的考察を加え報告する。

DP-53-4 ドレナージ術後に集中治療室での人工呼吸管理を継続した小児咽後膿瘍の1例

倉敷中央病院麻酔科

大竹 孝尚, 山下 茂樹, 永井 翼, 入江 洋正, 横田 喜美夫, 米井 昭智

咽後膿瘍は気道確保や抜管の時期に苦慮することがある。今回、術後に人工呼吸を継続した症例を経験した。【症例】1歳7ヶ月男児。3日より発熱、前夜から喘鳴が強くなり当院を受診した。血液検査でCRP 8.47 mg/dL, WBC 19100 / μ Lと上昇し、造影CTで左咽頭後～頸動脈間隙に31×67mmの膿瘍が疑われた。全身麻酔下にドレナージを予定し、自発呼吸下に内径4.0mmの気管チューブを挿入した。頸部膿瘍を横切開で排膿し、咽後膿瘍は口腔内から排膿して挿管のままICUに入室した。膿瘍が開放創で膿汁が気管内に流入する可能性があったため、術後1日目に内径4.5mmの気管チューブに入れ替え、チューブリークが増大した3日目に抜管した。喘鳴を認めたが、デキサメタゾンとエビネフリンの吸入で軽快した。【考察】咽後膿瘍術後は、喉頭浮腫や膿汁の流入などが予想され、リーク管理と抜管時期が問題となる。今回は炎症所見が落ち着き、リーク量の増大を抜管の目安とした。

DP-53-5 免疫抑制状態の肺炎患者に対し呼吸管理を行った一例

¹⁾八尾市立病院麻酔科, ²⁾滋賀医科大学麻酔科

今宿 康彦¹⁾, 福田 憲二¹⁾, 園部 葵太¹⁾, 助永 親彦¹⁾, 稲森 雅幸¹⁾, 藪田 浩一¹⁾, 橋村 俊哉¹⁾, 小多田 英貴¹⁾, 青井 良太²⁾, 北川 裕利²⁾

血液悪性疾患の化学療法や骨髄・臓器移植等による免疫抑制状態では呼吸器合併症は予後を左右する。また免疫抑制下での挿管は人工呼吸器関連肺炎などにより予後の悪化をきたす。その為できる限り挿管を避けNPPVでの管理が薦められる。一方合併症を恐れるあまり挿管のタイミングが遅れることも危惧される。今回同患者の肺炎にNPPVにて管理するも悪化し挿管にて改善をみた症例を経験した。【症例】73歳男性。骨髄単球性白血病に対し化学療法中に肺炎、呼吸状態悪化しICU入室。NPPVにて一時改善を見たが徐々に悪化。酸素化が維持できず入室5日目に挿管。挿管直後、気管チューブ内に喀痰が吹き上がるような状態であった。気管支鏡による喀痰吸引直後から血液ガスは改善した。【考察】肺炎状態悪化時のNPPVは喀痰の排出が難しく一般に推奨されない。一方で免疫抑制状態では挿管を躊躇し時に危険な状態になりうる。挿管のタイミングを逸しない注意が必要と考えられた。

DP-53-6 重症筋無力症クリーゼに対し人工呼吸管理を行った症例の検討

大阪厚生年金病院麻酔科

西 雄一, 森島 久仁子, 別府 曜子, 栗田 聡, 中谷 桂治

重症筋無力症クリーゼに対し人工呼吸管理を行った3症例について背景因子、治療法、呼吸管理の問題点を検討した。【症例1】57歳女性。胸腺腫を合併し手術予定であったが呼吸苦が出現し、気管挿管下人工呼吸管理を10日間行った。ICU退室2日目に再挿管となったが12日後に抜管、胸腔鏡下手術のため他院に転院した。【症例2】81歳女性。経過中、誤嚥性肺炎を併発、12日間の人工呼吸管理の後、抜管するも2日後に再挿管となり最終的に気管切開を行い、のべ24日間の人工呼吸管理を行った。【症例3】38歳男性。眼筋型から悪化し18日間の人工呼吸管理を施行後、抜管した。3症例すべてにおいてステロイドパルス、免疫吸着療法を施行した。【考察】重症筋無力症クリーゼに対する呼吸管理は、人工呼吸器の離脱や抜管時期の判断において、免疫吸着療法をはじめとする各種治療の呼吸筋に及ぼす効果をみきわめながら総合的に判断する必要がある。

DP-54-1 胸部大動脈瘤術後に繰り返す上気道浮腫から気管切開に至った症例

公立大学法人横浜市立大学附属市民総合医療センター集中治療部

下坂 美花, 藤本 寛子, 坪井 さやか, 速水 元, 山口 修

大血管術後の上気道浮腫のために、気管挿管期間が長くなる症例はしばしば経験する。今回、全弓部置換術後に上気道浮腫をきたし、術後4日で抜管に至ったが、術後50日で遅発性的上気道浮腫から気管切開を行った症例を経験したので報告する。【症例】69歳女性。158cm、48kg。胸部大動脈瘤に対して、全弓部置換術、2期的に胸部下行置換術が予定された。全弓部置換術施行し、術後4日で抜管した。術後50日に上気道閉塞のため気管挿管下人工呼吸管理を必要とした。術後51日に一度抜管したが、吸気性喘鳴が強く再挿管となった。術後54日に再抜管し、声門周囲が徐々に浮腫状となり上気道狭窄をきたす過程を内視鏡で経時的に観察しえた。繰り返す上気道浮腫のため気管切開を行い、2期的に胸部下行置換術を行った。上気道狭窄は、抜管して初めて判明する点、予測が難しい。本症例では抜管毎に数10分経過した後高度な上気道狭窄症状が出現したまれな症例として報告した。

DP-54-2 緊急気管切開術後、両側気胸を来した一例

¹⁾姫路聖マリア病院ICU, ²⁾姫路聖マリア病院麻酔科

山本 公三¹⁾, 若林 隆信²⁾, 高原 寛²⁾, 西村 健吾²⁾

気管切開術後、両側気胸となった症例を経験した。症例は59才、男性。急性喉頭蓋炎にて喉頭、両側披裂部に浮腫を来し、声門が圧排されて、上気道閉塞となったため、緊急気管切開術を施行した。気管前壁を開創し、気管切開チューブを挿入した。気管切開チューブを通じて人工呼吸を行ったが、胸部挙上が認められず、SpO₂は70~80%と低酸素血症を呈したため、気管支ファイバーを使用して経鼻気管挿管を行い、気道確保を行った。胸部X-P、および、胸部CTにて、両側気胸が認められたため、両側胸腔ドレナージを行った。術後経過は良好で第12病日に退院した。気管切開チューブ挿入後、換気不能となり、両側気胸となったのは、気管切開チューブが気管外から、縦隔に迷入し、胸膜を損傷したことが原因と考えられた。

DP-54-3 気管切開の合併症

¹⁾東京警察病院救急科, ²⁾東京警察病院外科

金井 尚之¹⁾, 金丸 良範¹⁾, 切田 学¹⁾, 渡邊 一郎²⁾

【目的】気管切開(気切)における合併症から安全な気道確保としての気切法を検討すること。【対象】1995年4月から2010年8月までの期間で気切が施行された症例。【方法】気切時・早期・後期の合併症を分析し、その内容別の対応法・予防法を検討した。【結果】外科的627例、経皮的49例、合計676例の気切が行われた。早期の合併症として、出血16例、感染7例、カニューレの逸脱3例であり、後期のものとして抜去困難1例、気道出血1例であった。また経皮的気切施行時にカニューレ挿入困難が3例にみられた。【考察】近年経皮的気切を選択することが多くなったが、気管支鏡でみながら穿刺する、カニューレを皮膚に固定する、早い時期にカニューレが逸脱した場合は経口挿管してから再挿入する、肺の酸素化が悪い場合は外科的気切を選択するなどの工夫で合併症が少なくなり、長期気道確保法としての気切は安全な方法になった。

DP-54-4 当集中治療室で気管切開を行った患者の予後に関する検討

公立大学法人横浜市立大学附属市民総合医療センター集中治療部

藤本 寛子, 速水 元, 下坂 美花, 坪井 さやか, 佐藤 光則, 山口 修

集中治療室では、種々の要因で気管切開が必要となる。今回我々は、2009年4月1日から2010年3月31日までに当集中治療部に5日間以上滞在し、気管挿管による人工呼吸器管理を行った患者について検討をした。退室までに気管切開を行わなかった症例は126例、気管切開を行った症例は20例であった。気管切開群でICU滞在期間は有意に長く、死亡率も高かった。気管切開を行った20例は、6例は死亡、6例は気切閉鎖が可能であった。気切下に退院もしくは入院している患者は8例であった。気管切開を行った患者を死亡群と非死亡群にわけ比較すると、入室から気管切開までの日数およびICU滞在日数は差がなかったが、入室時のAPACHE 2 scoreは死亡群で有意に高かった。気管切開症例でも全例生存退室しているが、その3分の1は退院に至らず院内で死亡している。ICU退室を目的に気管切開を行う傾向にあるが、その後の予後は厳しく、退室後のフォローを厳密に行う必要がある。

DP-54-5 低体温療法中の人工鼻の有効性についての検討

新潟市民病院救命救急・循環器病・脳卒中センター

熊谷 謙, 小林 かおり, 井ノ上 幸典, 広瀬 保夫

【背景】当院では低体温療法中も呼吸回路の加湿に人工鼻を用いており十分な加湿ができていないか疑問であった。【目的】低体温療法中の人工鼻の有効性について検討する。【方法】目標体温で安定した後にスカイネット社製MAPHY+を使用し呼吸回路内の温度、絶対湿度、相対湿度を測定した。尚本研究は院内倫理委員会の承認を得て行った。【結果】現時点で症例は5例あり、回路内温度、絶対湿度、相対湿度の平均値はそれぞれ30.1℃、28.7mg/L、93.9%であった。チューブ付近の肉眼的な結露所見は通常の体温域の呼吸管理と違いを認めなかった。【考察】回路温と体温の差および相対湿度については通常の体温域の人工呼吸管理中と同等であったが絶対湿度はISOやAARCの推奨を下回っており、加湿加湿器への変更などを検討する必要があると考えられた。【結語】低体温療法中は人工鼻では絶対湿度が不足していた。

DP-54-6 吸気側に装着したスリーブが加湿加湿に与える影響

国立成育医療研究センター集中治療科

宮尾 大樹, 井手 健太郎, 六車 崇, 中川 聡, 久我 修二, 問田 千晶, 篠原 真史, 今村 壽宏

【背景】至適な加湿加湿を得る上では人工呼吸器回路の温度低下が妨げとなる。その軽減を目的として吸気側にスリーブを装着した人工呼吸器回路が製品化されている。【目的】スリーブの加湿・加湿に与える影響を検証する。【方法】スリーブありの回路となしの回路を用い、定常流下で加湿加湿器(Fisher & Paykel社 MR730)の設定を変更し、口元センサー部、挿管チューブ接続部の温度、湿度を測定した。【結果】スリーブを用いた状態で挿管チューブ接続部温37度以上かつ絶対湿度44 mg/L以上となった設定は40度/37度(口元温/チャンパー温)のときで、挿管チューブ接続部温は37.6度、絶対湿度は45.5 mg/Lであった。それに対し、スリーブなしの回路では同じ設定のときの挿管チューブ接続部温は37.0度、絶対湿度41.9 mg/Lであった。【結論】スリーブの呼吸器回路の加湿加湿への効果が認められた。

一般演題
ポスター
医師部門

DP-55-1 気管チューブの違いによりカフのシール力とカフ上部吸引性能は異なるか

¹⁾ 社会保険小倉記念病院麻酔科・集中治療部, ²⁾ 社会保険小倉記念病院救急部, ³⁾ 社会保険小倉記念病院ME部

宮脇 宏¹⁾, 瀬尾 勝弘¹⁾, 角本 眞一¹⁾, 川島 正章¹⁾, 近藤 香¹⁾, 中島 研²⁾, 道越 淳一³⁾

ICUで使用する気管チューブ(T)にはカフ(C)の適切なシール力とC上部分泌物の吸引性能(吸引力)が求められる。【方法】C上部吸引が可能な3種類のT(サセットTM; S, テーパーガードTM; TG, ハイローエバックTM; HE)を人工気道(円筒型, 気管類似型)とプタ気道に挿入後, C上部に模擬痰5mlを注入し気管への流れ込みと吸引力について検討した。【結果】シール力はTGとHEの値が良好で, 吸引力はSとTGが優れていた(表)。【まとめ】Cのシール力と吸引力の点からはTGが優れていた。

	S (Porteal社製)	TG (マリンクロット社製)	HE:カフ離れあり (マリンクロット社製)	HE:カフ離れなし (マリンクロット社製)
カフシール力				
円筒型気道	◎	◎	×	◎
気管類似型気道	×	○	×	○
プタ気道	○	◎	—	—
カフ上部吸引力	◎	◎	○	○

DP-55-2 当施設における再挿管を要した症例の検討

¹⁾ 東京大学医学部附属病院救急部集中治療部, ²⁾ 東京大学医学部附属病院麻酔科・痛みセンター

長友 香苗¹⁾, 松原 全宏¹⁾, 佐藤 墨²⁾, 小川 真²⁾, 田中 行夫¹⁾, 矢作 直樹¹⁾, 山田 芳嗣²⁾

【目的】当院ICUで再挿管を要した症例を対象とし, その要因・予測因子について検討した。【方法】2010年4月から同年7月の間に当院ICUで救急部集中治療部が抜管後, 再挿管を要した症例を対象とし, 患者背景, 挿管期間, 抜管直前の呼吸・意識状態, 再挿管の原因などを後ろ向きに検討した。【結果】全52例の抜管に対し再挿管は7例あった。内訳は, 脳外科術後4例, 出血性ショック, 熱傷, 敗血症が各1例ずつであった。全例抜管直前に呼吸・意識などの抜管基準を満たしていた。再挿管の原因は, 上気道狭窄2例, 喀痰排出困難2例, 頻呼吸1例, 意識障害1例, CPA1例であり, いずれも抜管後48時間以内に再挿管されていた。【考察】再挿管を回避するためには, 抜管基準だけでなく, 気道の状態・排痰能力・患者の個別的因子などを評価することが重要である。再挿管の要因や予測因子を検討するためには, より多くの症例でさらなる研究が必要であると思われる。

DP-55-3 プロトコルに基づく抜管は, 再挿管を予防できる

信州大学医学部附属病院救急集中治療医学講座

新田 憲市, 市川 通太郎, 大石 奏, 一本木 邦治, 小澤 正敬, 上田 泰明, 関口 幸男, 岩下 具美, 今村 浩, 岡元 和文

【目的】気管チューブ抜管の成否を正確に予測できる指標はなく, 再挿管患者の約3割に肺炎, 不整脈, 無気肺, 心筋梗塞, 脳血管障害などの種々の合併症が発生する。また, 再挿管患者の死亡率は高いとされている。我々は, プロトコルに基づく抜管が, 再挿管を予防できるかを検討した。【方法】当施設で作成したプロトコルに基づいて, 医師による抜管を施行した18歳以上の症例を対象に, 調査を施行した。再挿管は抜管後72時間以内とした。【結果】2007年01月~2010年4月に48時間以上人工呼吸を施行しプロトコルに基づき抜管した症例は166症例であった。166例のうち, プロトコルにより抜管後NPPVを施行した症例は31症例であった。再挿管率は, 3% (5/166) で, 28日死亡率は, 0%であった。【結語】当施設のプロトコルに基づく抜管は, 再挿管を予防でき, 安全である。

DP-55-4 当院の人工呼吸管理の現状

山口労災病院麻酔科

佐伯 仁, 佐伯 真理子, 中木村 和彦

【目的】当院は集中治療室がないため一般病棟で人工呼吸管理を行っている。麻酔科医3名(うち1名が集中治療専門医)が全症例に介入することは困難なため, ガイドラインで鎮静方法などの統一を図るとともに, 管理に難渋する症例は麻酔科がフォローする体制をとっている。今後の集中治療室開設や呼吸サポートチーム設立を目標に, 当院の人工呼吸管理の現状を調査した。【対象】2009年8月から2010年7月に, 新たに人工呼吸を開始した患者をカルテで調査した。【結果】新入院患者数は5916名, 人工呼吸開始患者は48名。気管挿管が44名, NPPVが4名。人工呼吸管理の理由は, 肺炎18名, 心不全7名, 術後6名, 心肺蘇生後5名など。人工呼吸期間は1週間以内が28名, 2週間以上が13名。気管切開は8名で行われ, 気管切開までの日数は5~38日。【結論】比較的短期間の人工呼吸管理が多く, 大きなトラブルは無かったが, 鎮静薬離脱に難渋して麻酔科紹介となる症例が多かった。

DP-55-5 当院における根治的食道癌手術の周術期管理についての検討

¹⁾ 神戸大学医学部附属病院麻酔科, ²⁾ 神戸大学医学部附属病院集中治療部

森下 淳¹⁾, 出田 眞一郎²⁾, 渡海 裕文¹⁾, 植木 正明²⁾, 前川 信博¹⁾

今回2008年4月からの2年間に当院で食道癌根治術が行われた82症例について, 診療録から後ろ向きに調査し, 術中輸液量と術後合併症との関連を中心に検討した。平均年齢(±標準偏差)は64.8±9.5歳, 男女比は66:16。手術時間596±150分, 麻酔時間678±145分, 出血量567±379ml, 輸液量5165±1721ml, 術中輸血を行った症例は29例(35.4%)であった。術後ICUの平均在室日数は6.4±4.2日で, 10日以上長期滞在は10例(12.2%)あった。平均人工呼吸管理期間は3.3±4.5日で, 胸水貯留のため胸腔穿刺を必要としたのは53例(64.6%), 肺炎やARDSなどの呼吸器系合併症を併発したのは7例(8.5%)あった。ICU転帰として3例(3.7%)が死亡で, 原因はいずれも重症肺炎が契機となるものであった。本調査により, 当院では比較的良好な術後経過をたどることが多いが, ICU滞りが長期化し, 状態が重篤化する原因には肺炎などの呼吸器合併症が主な原因であることが示唆された。

DP-55-6 当ICUにおけるPEEP Titrationとその効果

¹⁾ 東京女子医科大学東医療センター麻酔科, ²⁾ 東京女子医科大学東医療センターME室

西山 圭子¹⁾, 平井 えい子¹⁾, 塚本 加奈子¹⁾, 小森 万希子¹⁾, 佐藤 敏朗²⁾, 中垣 麻子²⁾

【緒言】当ICUでは人工呼吸時のPEEPをThree breath method recruitment maneuver (RM) 後point of maximal compliance increase on the inflation limb of the P-V curve (Pmci.i) で決定する。【方法】入室患者26名, Slow Flow P-V loop測定よりLower inflection point (LIP) でPEEPを設定しRMを施す。静的コンプライアンスと酸素化能の改善確認後のSlow Flow P-V loop測定よりLIPのPEEP設定とPmci.iの最低気道内圧PEEP設定で比較した。【結果】PEEP (LIP:Pmci.i) 4.8:11.7, 静的コンプライアンス 57:96, P/F 440:591, PaCO₂ 49:34と改善を得た。【考察】Decremental PEEP methodは特殊機能を有する人工呼吸器でなければ施行不可能であるがPmci.i法ではPV loop機能を有していればベッドサイドで施行可能で施行も簡便であるため有用性は高いと推測される。【結語】Pmci.i法によるPEEP Titrationにより人工呼吸時の各種パラメータに改善を得た。

DP-56-1 樹状細胞の機能に対する鎮静薬の影響の多様性

大阪大学医学部附属病院集中治療部

大田 典之, 山中 秀則, 高山 千尋, 後藤 幸子, 井口 直也, 平松 大典, 内山 昭則, 藤野 祐士

【目的】樹状細胞は最も強力な抗原提示細胞として知られる。私達はミダゾラムとケタミンの樹状細胞に対する影響を報告してきた。本検討では各種鎮静薬の樹状細胞に対する影響の差異を報告する
【方法】GM-CSF存在下に骨髓細胞を培養して得られる骨髓由来の樹状細胞(BM-DC)を樹状細胞として用いた。BM-DCを誘導した後、ミダゾラム、プロポフォール、エトミデートの存在下に培養しLPSにより分化成熟させる。樹状細胞上に発現される副刺激分子CD80、CD86をフローサイトメーターによって評価した。【成績】樹状細胞上のCD80、CD86の発現はミダゾラムによって減少し、一方でプロポフォールによって増強した。エトミデートによっては変化しなかった。【結論】各種鎮静薬は樹状細胞に異なる影響をあたえ、ひいては異なる免疫応答を惹起する可能性が示唆された。

DP-56-2 脳低体温療法におけるロクロニウムの検討

兵庫県災害医療センター

神移 佳, 河合 俊輔, 松本 優, 甲斐 聡一郎, 奥田 裕子, 江田 陽一, 白井 章浩

脳低体温療法を施行した7症例のロクロニウムの使用について検討した。【方法】2009年4月から2010年8月までに脳低体温療法にロクロニウムを使用した7症例を対象とした。脳低体温は深部温を33度から34度を目標とし、患者背景、低体温導入時間、ロクロニウムの投与量などの関係について統計学的に検討した。【結果】男性5名：女性2名 年齢 51.4 ± 24.7 低体温導入にロクロニウムの体重当たりの使用量は $2.71 \pm 1.13\text{mg/kg}$ 冷却に要した時間は 300 ± 191 分であった。低体温維持時のロクロニウムの投与量は $0.38 \pm 0.13\text{mg/kg/hr}$ であった。年齢と低体温導入時間に強い関連が認められた(スピアマンの順位相関係数 $= -0.7207500$; $P < 0.05$)。【考察】低体温療法におけるロクロニウムの使用についてはさらなる検討の余地がある。

DP-56-3 腹部大動脈瘤手術後疼痛対策としての腹横筋膜面ブロック応用

¹⁾舞鶴共済病院麻酔科, ²⁾香川県立中央病院麻酔科, ³⁾岡山大学病院麻酔科蘇生科, ⁴⁾岡山医療センター麻酔科

松下 幹晴¹⁾, 新井 美奈子¹⁾, 平崎 盟人²⁾, 江木 盛時³⁾, 鈴木 聡⁴⁾, 西秀紀³⁾

腹部大動脈瘤手術に際し、術直前に持続硬膜外チューブ挿入を行うのは難しい時代となった。当院では2009年7月より腹横筋膜面ブロック応用を開始した。腹部大動脈瘤に対する同ブロックの知見は当時あまりなく、試行錯誤的な状況であったが、両側季肋部で行うブロックが術直後の除痛に有効であることが明らかになり、2010年9月4日の第56回日本麻酔科学会関西支部学術集会において、当院でのブロックの変遷に関して報告した。季肋部ブロックの手技が確立してきたため、術後集中治療室での痛みに関する追跡をした。血管に富む組織へのブロックのため、局所麻酔薬が筋膜面に長くとどまることは期待しなかった。しかし実際には手術室で行うただ一回のブロックで、集中治療室での体性痛を大きく減じ、体位変換時に苦悶様表情を見ることはほとんどなくなった。いまだ局所麻酔薬の量に関してはプロトコルが定まるとは言えないが、その実際を紹介する。

DP-56-4 筋弛緩回復剤シガマデクスナトリウム(Bridion)が原因と考えられるアナフィラキシーショックの一症例

東邦大学医療センター大森病院麻酔科

吉田 暁子, 坂本 典昭, 小田 富士子, 佐藤 暢一, 寺田 享志, 藤井 善隆, 落合 亮一

シガマデクスナトリウム(Bridion)によるアナフィラキシーを疑う症例を経験した。症例は62歳、男性。アレルギー歴なし。肺痛に対し全身麻酔下に左上葉切除施行。手術終了時、Bridion 200mg投与後に観血的動脈圧が急速に40 mmHg台に低下、頻脈を認め、約5分後より体幹に発赤が出現。アナフィラキシーを疑い直ちにカテコラミンを投与したがエピネフリンにのみ反応した。喘鳴、肺コンプライアンスの低下も認め、ICUに搬送し呼吸管理を行った。ステロイド等を使用し、3時間後に症状が消失したため抜管した。搬送時に発赤は消失し、口唇腫脹のみ残存していたが、抜管後に気道狭窄所見はなかった。Tryptase値、DLST検査は現在提出中だが、臨床経過からBridionに起因するアナフィラキシーと考えた。本剤は本年4月に発売され、限られた使用経験から副作用報告も稀であるが、アナフィラキシー発生に関する更なる検証が望まれる。

DP-56-5 集中治療における抑肝散を用いた鎮静

¹⁾弘前大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾弘前大学医学部麻酔科学教室

坪 敏仁¹⁾, 橋場 英二¹⁾, 大川 浩文¹⁾, 石原 弘規²⁾, 廣田 和美²⁾

【目的】近年、漢方製剤の抑肝散を術後せん妄に使用した報告が認められる。今回、抑肝散をICUで鎮静目的のため使用し、その効果を検討したので報告する。【方法】集中治療で鎮静が不十分と判断された13名を対象とし、抑肝散2.5gを経口または胃チューブから投与した。作用発現時間は投与後約10分間隔で観察し、効果は投与後1時間で判定した。評価項目は有効度、Richmond Agitation Sedation Scale (RASS)、Bispectral Index (BIS)とした。【成績】著効4例、有効7例および無効2例と高い有効率を示した。作用発現時間は平均 28.3 ± 4.0 分、持続時間は2-8時間以上であった。RASS値は投与前 1.4 ± 0.6 から -0.6 ± 1.0 ($p < 0.05$)と有意に改善した。BIS値は投与前 92.3 ± 6.3 から 57.0 ± 15.6 ($p < 0.05$)と有意に低下した。【結論】漢方製剤抑肝散は集中治療領域において鎮静剤としても役割を果たす可能性がある。

DP-56-6 国立がん研究センターICUにおける精神科の介入によるmultidisciplinary careについての考察

¹⁾国立がん研究センター中央病院麻酔科・集中治療科, ²⁾国立がん研究センター中央病院看護部

桑島 謙¹⁾, 山口 大介¹⁾, 西岡 浩子¹⁾, 川口 洋佑¹⁾, 大矢 綾²⁾, 佐藤 哲文¹⁾

国立がん研究センター中央病院は極めて高度ながん治療を提供するがん専門病院である。総ベッド数600床に対して、4床のclosed ICUを有し、術後患者からRapid Response Teamの取り扱い患者まで幅広く対応している。近年では様々な合併症を有する患者の手術も積極的に応需し、それゆえ集中治療を提供しなければならない症例や人工呼吸離脱困難な症例も増加している。当院にはがん患者の精神管理を担当する精神腫瘍科が存在するが、精神腫瘍科医にICU患者の精神管理のみならず、人工呼吸管理患者のcircadian rhythmの提供から鎮静薬のdaily interruptionまで精力的に介入いただき、より良い治療成績をあげている。特にクエチアピンやオランザピンなどのMARTAを積極的に使用し適切な鎮静効果を得ている。従来の集中治療医による鎮痛鎮静薬から、精神腫瘍科医による抗精神病薬を併用した集中治療へ、その変遷と効果について、文献の考察も交え発表する。

一般演題
ポスター
医師部門

DP-57-1 CEA(carotid endarterectomy)術後 propofol 持続投与下に過灌流症候群を回避できた2症例

中村記念病院麻酔科

大森 恵

CEA術後に propofol を持続投与し過灌流症候群が回避できた2例を経験したので報告する。【症例1】72歳男性、既往歴：高血圧、糖尿病、高脂血症。右内頸動脈に高度狭窄を認めた。【症例2】76歳男性、既往歴：高血圧、高脂血症。左内頸動脈に高度狭窄を認めた。2例とも脳血管反応性の高度低下を認めた。【結果】術後脳血流検査にて過灌流領域が出現していた。ICUにて propofol 持続投与下に厳重に血圧管理とした。症例1は翌日の脳血流検査で脳血流が正常化した。症例2は術後2日目に脳血流が正常化した。2例とも過灌流症候群は認めなかった。【考察】CEA術前の脳循環測定で脳血管反応性が高度に障害されている場合には術後に頭痛、痙攣、脳出血等の過灌流症候群を起こす可能性がある。過灌流症候群予防には血圧上昇を回避しなくてはならない。過灌流症候群を回避するにあたり propofol による鎮静は血圧管理も含めて有用であると考えられた。

DP-57-2 出血性ショック時、プロポフォール非結合型濃度の著増を認めた症例

¹⁾行田総合病院麻酔科, ²⁾東京警察病院救急部

滝澤 大介¹⁾, 平岡 治彦¹⁾, 城下 裕子¹⁾, 河内 力¹⁾, 岡本 知紀¹⁾, 金丸 良範²⁾

出血性ショック時のプロポフォール投与量は減量すべきであると報告されている。我々は、出血による蛋白喪失により、プロポフォールの非結合型濃度が増加することが薬効増加の原因として考えられることを明らかにした。しかし、出血性ショック時のプロポフォール非結合型濃度の推移は未だ未確定である。今回我々は、偶発的出血性ショックを呈した症例においてプロポフォール全濃度及び非結合型濃度を測定した。出血性ショック時のプロポフォール全濃度は、出血前の約2倍、プロポフォール非結合型濃度は約4倍に著増していた。これらのデータにより、出血性ショック時のプロポフォール薬効増加の原因がプロポフォール非結合型分率の変化であることが示唆された。本症例は、手術中のデータであるが、集中治療室における重症患者のプロポフォールの薬力学を考える上で重要であると考えられる。

DP-57-3 プロポフォール乳糜胸を生じたICU管理症例

¹⁾浜松医科大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾浜松医科大学医学部附属病院麻酔科蘇生科

石田 千鶴¹⁾, 青木 善孝¹⁾, 御室 総一郎²⁾, 小島 康裕¹⁾, 谷口 美づき¹⁾, 板垣 大雅¹⁾, 鈴木 明¹⁾, 足立 裕史²⁾, 土井 松幸¹⁾, 佐藤 重仁²⁾

乳糜胸は高濃度の脂肪による白色胸水を呈する病態である。プロポフォールの胸腔内漏出により乳糜胸を呈した症例を経験した。【症例】46歳女性。急性呼吸不全で左腋窩から中心静脈カテーテル(CVC)を挿入して人工呼吸管理していた。CVC留置から3日後、著しい右胸水の貯留を認め、穿刺したところ乳糜胸であった(図)。何らかの理由でCVCが右胸管を損傷したと考え除去して経過を観察した。胸水貯留は直ちに軽快し、後日のHPLC、LC-Mass分析で胸水中に高濃度のプロポフォールが検出された。



DP-57-4 中毒性表皮壊死症(TEN)に対するデクスメトミジンの使用経験

浜松医科大学医学部附属病院集中治療部

板垣 大雅, 御室 総一郎, 石田 千鶴, 青木 善孝, 小島 康裕, 谷口 美づき, 鈴木 明, 土井 松幸, 佐藤 重仁

【症例】18歳女性。発熱・咽頭痛に対し市販の感冒薬を服用した翌日(第1病日)、激痛を伴う口腔粘膜びらんを認めた。近医にて単純ヘルペスと診断され、アセトアミノフェン坐剤を2日間使用した。第3病日より発熱、全身紅斑が出現し入院。第5病日には水疱形成が進展し、中毒性表皮壊死症疑いにて当院搬送となった。ICUにて血漿交換、ブレドニゾン、γグロブリン製剤投与を行った。気管挿管は粘膜損傷による出血・感染のリスクとなるため、極力回避する方針とした。口腔内、手掌、会陰部の激痛に対してフェンタニル50 μg/hr、デクスメトミジン(以下DEX)を0.7 μg/kg/hrで持続投与を開始したところ、安静時痛は投与前の3割まで軽減した。以後も継続し、創処置時はフェンタニルのボラス投与で鎮痛を図った。入室4日目に皮膚の上皮化が確認され、2次感染なく一般病棟へ転棟した。【結語】DEXは気道を保ち、持続する疼痛を緩和して長期に使用可能であった。

DP-57-5 ハロペリドールの持続鎮静が著効したARDS発症超肥満自閉症患者の1例

¹⁾社会医療法人財団大樹会総合病院回生病院救急センター, ²⁾社会医療法人財団大樹会総合病院回生病院麻酔科

乙宗 佳奈子¹⁾, 音成 芳正¹⁾, 藤本 正司²⁾, 木村 延和²⁾, 前田 敏樹¹⁾, 穴吹 大介²⁾, 関 啓輔¹⁾

耐性獲得により大量のミダゾラムとフェンタニルの投与でも鎮静不良となったが、ハロペリドールの持続投与で良好な鎮静状態が得られた稀な症例を経験したので報告する。症例は20歳男性、身長約160cm、体重約110kg、BMI43。自閉症で意思疎通は困難。痙攣重積とARDSで入院となり、人工呼吸管理が行われた。ミダゾラム0.09mg/kg/hで投与され鎮静は良好であったが、徐々に鎮静困難となりミダゾラム0.72mg/kg/h + フェンタニル0.09mg/kg/h(1日ミダゾラム200管、フェンタニル100管)まで増量投与を必要とした。鎮静薬の減量を図ろうとしたが、有害事象が生じたため、鎮静をハロペリドールの持続投与に変更した。その後適正な鎮静が得られ、呼吸状態も改善した。ハロペリドールの投与は致死性不整脈や悪性症候群の出現が指摘されているがこの様な例では有効な可能性が示唆された。

DP-58-1 小児独立型(ICU型)救急システム構築の試みについて

兵庫県立塚口病院小児集中治療科

中條 悟, 高原 賢守, 竹下 佳弘

小児中核病院として小児独立型救急を行ってきたが、3年が経過したため、小児救急・集中治療の一つのあり方として報告する。当院は小児科医18名、小児外科医3名、研修医4名前後の計約25名で、NICUと一般小児科、小児外科(新生児外科含む)、小児救急を行っている。小児救急に関しては、2次救急以上のものを担当し、近隣6市1町をカバーし、肺炎・髄膜炎・敗血症・脳炎脳症等の重症感染症や心肺停止、並びに緊急手術を要する胸腹部疾患と外傷を扱っている。また、近隣県立病院との連携により心疾患を含めて対応することが可能となっている。小児関連各科の中で、独立型救命救急センターでトレーニングを受けたスタッフを中心に、セカンダリーサーベイ以降の血管造影、手術、低体温・体外循環を含む集中治療までを一貫して行う形をとっている。診断、治療を速やかに行うことができる一方、様々な課題も見えてきた。症例提示を含めて報告する。

DP-58-2 小児における超音波ガイド下動脈カテーテル挿入の有用性の検討

¹⁾京都府立医科大学麻酔学教室, ²⁾京都府立医科大学附属病院集中治療部

石井 祥代¹⁾, 柴崎 雅志¹⁾, 竹下 淳²⁾, 志馬 伸朗²⁾

【目的】小児での動脈カテーテル挿入は容易でなく、より確実・迅速に行うための補助手段を考案する価値がある。今回、血管描出用超音波装置を用いた挿入法と、触診法とを比較し、有用性を検討した。【方法】全身麻酔下に心臓手術を受ける乳児及び小児(体重3-25kg)を、超音波ガイド下穿刺群(U群)、触診法下穿刺群(P群)に無作為に振り分けた。検索時間(探触子を当て始めた時から穿刺まで、もしくは触知開始から穿刺まで)、穿刺時間(穿刺開始から動脈内留置の確認まで)、穿刺成功までの穿刺回数を比較検討した。【結果】P群に比べU群においては、検索時間(20.1vs.39.3秒、中央値)が有意に短縮し(P<0.05)、穿刺回数(1.2vs.1.6回、中央値)が有意に減少した(p<0.05)。【考察】超音波ガイド下の動脈カテーテル挿入法は、従来の触診法に比べ、手技所要時間の短縮や穿刺回数の減少効果を有する。本手法は、非侵襲的で患児の負担を軽減する有効な方法である。

DP-58-3 脳内酸素飽和度測定を行った小児急性脳炎・脳症症例の検討

大阪市立総合医療センター救命救急センター

石川 順一, 末廣 浩一, 細見 早苗, 福家 顕宏, 有元 秀樹, 宮市 功典, 韓正訓, 林下 浩士, 鍛冶 有登

【緒言】脳内酸素飽和度(rSO₂)測定は非侵襲的であり、治療介入の指標となりうる。小児の急性脳炎脳症症例に対してrSO₂を経時的に測定したので報告する。【症例1】2歳女児。脳梁膨大部脳炎・脳症。インフルエンザ感染後の痙攣群発で当院搬送。第5病日抜管し、軽快退院。平均rSO₂値84.3%。【症例2】3歳女児。急性壊死性脳症。インフルエンザ感染後の意識障害で当院搬送。到着時、JCS200、瞳孔散大。脳腫脹強く、第2病日に死亡。平均rSO₂値36.3%。【症例3】5歳男児。急性散在性脳脊髄炎。発熱後に2分程度の痙攣で当院搬送。到着時GCS E2V4M3。第4病日に抜管後は徐々に意識状態改善し軽快退院。平均rSO₂値84.7%。【症例4】2歳男児。痙攣重積型急性脳症。熱性痙攣重積の4日後に痙攣群発にて当院搬送。チオペンタールで止痙。4日後に抜管、痙攣性四肢麻痺など重度の後遺症。平均rSO₂値82.3%。【結語】rSO₂は予後予測に使える可能性があるが、今後症例の蓄積が必要である。

DP-58-4 小児の呼吸管理において「カフ付き」気管内チューブ(CETT:Cuffed Endotracheal Tube)が有用であった3症例

亀田総合病院麻酔科・集中治療部

乙咩 公通, 佐藤 幸子, 照屋 愛, 山口 怜, 安保 佳苗, 中村 京一, 高橋 幸雄

小児の気管は非常に細く粘膜が脆弱であることから、気管挿管には「カフなし」気管内チューブ(UCETT: Uncuffed Endotracheal Tube)が推奨されてきた。しかし、近年、生後間なしの新生児でもCETTで安全に気道管理ができるとの報告もある。当院ICUにおいては原則としてUCETTを選択しているが、治療のためにCETT(Hi-Contour™)が必要となり、また有用であった3症例を経験したので報告する。【症例1】3歳、女児、脊髄性筋萎縮症を有し、RSウイルス細気管支炎、細菌性肺炎に罹患。【症例2】6カ月、女児、妊娠37週に1980gで出生、RSウイルス細気管支炎、細菌性肺炎と診断。【症例3】1歳、男児、上気道炎で加療中に右咽後膿瘍を併発。症例1、2は気道抵抗上昇のため十分な換気が得られず無気肺を併発し、症例3は気道腫脹の改善に伴ってエアリークが増加した。CETTを用いることで、それぞれの問題点に改善を認めた。

DP-58-5 乳児の腹臥位療法により両腕神経叢損傷を生じた一例

山形県立新庄病院麻酔科

佐藤 正義, 五十嵐 あゆ子, 長谷川 佑介

【症例】10ヶ月、男児(体重10kg)。全身麻酔下で下咽頭異物除去後、喉頭浮腫のため挿管のまま人工呼吸管理を行った。術後1日目より右上・下葉の無気肺を認めた。術後2日目にチューブ固定テープの張り替えを契機として喘息重発作を引き起こしサルブタモール投与等の治療を行った。喘鳴は消失するも酸素化の改善には至らず、無気肺の改善を目的として腹臥位療法を施行した。計15時間の腹臥位中に2時間に1回ずつ左右に頭位を変換し、腕神経叢の保護に努めた。呼吸状態の改善、喉頭浮腫の軽減を認め術後4日目に抜管した。抜管直後より両側上肢の運動麻痺を認め整形外科医師により両側腕神経叢麻痺と診断された。ステロイド投与および経過観察で麻痺は完全に回復した。【考察】腕神経叢麻痺の原因は腹臥位療法中の体位によるものと考えられた。腹臥位療法は呼吸状態の改善に有用であったが、一方で合併症を引き起こし乳児における腹臥位療法の難しさを痛感した。

DP-58-6 2009H1N1pdmによる小児肺傷害におけるインターロイキン5の臨床的意義

東京女子医科大学八千代医療センター小児科

寺井 勝, 本田 隆文, 浜田 洋通, 木村 翔, 山本 しほ

【目的】2009H1N1pdmによる小児肺傷害の病態を明らかにする。【方法】肺炎40例(P)を対象とした。アレルギー歴(A)の有無によりA(+)¹⁾20例、A(-)²⁾20例に分け解析した。神経障害9例(N)を比較検討した。すべてRT-PCRにより確定した。N群に下気道症状は認めなかった。【結果】発症平均年齢に有意差は認めなかった。Aの頻度はP群50%、N群33%であった。人工呼吸管理は、A(+)¹⁾群11例(NPPV8気管挿管3)、A(-)²⁾群5例(NPPV4気管挿管1)、N群1例に施行した。(A+ vs A-, p=0.05)。入院時血清IL-5の上昇はA(+)¹⁾群73%、A(-)²⁾群92%、N群0%であった。【結論】小児の2009H1N1肺炎は神経障害に比べ重症例が多く、特にアレルギー児に顕著である。下気道感染を示さないN群にIL-5の誘導は見られず、2009H1N1pdm肺炎の病態にはIL-5の関与が示唆される。

一般演題
ポスター
医師部門

DP-59-1 呼吸管理に難化した食道閉鎖症を合併した総肺静脈還流異常症の緊急手術例

¹⁾愛媛大学医学部心臓血管外科, ²⁾愛媛大学医学部小児科, ³⁾愛媛大学医学部集中治療科

岡村 達¹⁾, 長嶋 光樹¹⁾, 鹿田 文昭¹⁾, 檜垣 高史²⁾, 山本 英一²⁾, 太田 雅明²⁾, 高田 秀実²⁾, 藤井 園子³⁾, 土手 健太郎³⁾, 長槽 巧³⁾

症例は、在胎36週、生下時体重1601gの女児。生下時より、チアノーゼを認め、心臓エコー検査にて、総肺静脈還流異常症(TAPVC)と診断。胸部X線写真にてcoil up signを認め、食道閉鎖症(Gross type C)と診断、当院紹介。肺静脈狭窄による肺鬱血を高度に認め、生後1日目に緊急心臓手術となった。人工呼吸管理を可能にするため、脱気目的に胃瘻造設した後、体外循環下に下心臓型のTAPVC修復手術を施行。術後循環管理を容易にするため開胸のままICUに入室。高度肺高血圧症による心不全に対する循環管理(強心剤、腹膜透析)及び肺高血圧及び気管食道瘻による換気不全に対する呼吸管理(一酸化窒素吸入、胃腸から持続的に脱気)に難渋したが、術後4日目に閉胸に成功。閉胸後、心不全及び呼吸不全が一時的に増悪したが、その後軽快、術後17日目にICUからNICUに転棟となった。生後37日目に食道閉鎖症に対して根治術を施行した。現在呼吸管理施行しNICUにて経過観察中。

DP-59-2 肺炎を契機に換気不全に陥った気管無形成術後症例に対する呼吸管理

大阪府立母子保健総合医療センター麻酔集中治療科

坂口 豪, 竹内 宗之, 橋 一也, 旗智 武志, 津田 雅世, 清水 義之, 文 一恵, 木内 恵子

気管無形成(FloydII型)では気管支は瘻孔を介して食道と交通している。気管の代わりに食道を用いるが、食道は容易に虚脱する。今回気管無形成術後症例の換気不全の管理を経験した。症例は2歳男児、気管無形成(II型)。出生当日に、気管切開に相当する食道瘻造設などを施行。今回、肺炎を契機に換気不全に陥り、ICUに入室した。自発呼吸下では換気は困難であった。気管支鏡検査で気道(食道)の閉塞を確認し、スパイラルチューブを瘻孔直前まで挿入した。PEEPを8cmH₂Oとし、筋弛緩薬を投与し、換気が可能になった。入室3日から筋弛緩薬、ミダゾラム、フェンタニルを中止したが、半覚醒状態では自発呼吸管理は不可能だった。鎮静薬をプロポフォールに変更し、半覚醒の時間の短縮を図った。これらの工夫により自発呼吸管理が可能となり、入室75日に人工呼吸器から離脱した。気管無形成術後患者では、チューブの位置や換気条件、鎮静方法に十分な配慮が必要であった。

DP-59-3 新生児期開心術後の縦隔炎に対するvacuum assisted closure therapyの経験

¹⁾愛媛大学医学部附属病院心臓・血管外科, ²⁾愛媛大学医学部附属病院小児科, ³⁾愛媛大学医学部附属病院集中治療部, ⁴⁾愛媛大学医学部附属病院形成外科

鹿田 文昭¹⁾, 長嶋 光樹¹⁾, 岡村 達¹⁾, 檜垣 高史²⁾, 土手 健太郎³⁾, 池宗 啓藏³⁾, 矢野 雅起³⁾, 藤井 園子³⁾, 森 秀樹⁴⁾, 長槽 巧³⁾

【はじめに】新生児期開心術後縦隔炎にVAC療法を施行したので報告する。【症例】在胎38週0日、生下時体重2093g 男児。診断は完全型大血管転位(I)Shaher 4、低位鎖肛。【経過】生後6日目arterial switch operationを施行。開胸状態でICUへ入室、術後5日目に閉胸。左右肺動脈狭窄による右心不全が遷延したため、術後23日目に開胸下でバルーンおよびステント拡張術を施行。術後4日目で閉胸。術後7日目に血行動態不安定、ドレーンよりグラム陰性桿菌を検出、メロペン、バンコマイシンを開始したが改善せず、術後12日目に開胸洗浄を施行。菌量が減少したため形成外科にコンサルトしvacuum assisted closure therapy (VAC療法)を開始。VAC療法中は陰圧による循環動態異常なく炎症反応は改善、肉芽形成良好。【まとめ】新生児期開心術後の縦隔炎に対してVAC療法を施行し、従来の方法より早期に改善し得たので報告する。

DP-59-4 小児側彎症に対するVEPTR使用胸郭形成術の術後管理についての検討

慶應義塾大学医学部麻酔学教室

羽鳥 英樹, 山田 高成, 長田 大雅, 櫻井 裕教, 小幡 千亜紀, 印南 靖志, 山田 達也, 武田 純三

VEPTR (Vertical Expandable Prosthetic Titanium Rib) は、小児側彎症の治療に用いられるインプラントであり、特に高度の胸郭形成不全を伴った患者が適応となる。従来、小児側彎症の治療に使用されてきたインプラントが脊柱変形矯正のみを目的としていたのに対し、VEPTRは胸郭変形矯正をも同時に行う事が出来るため、患者の肺の成長をより強力に支持することが出来る。その一方でVEPTR使用胸郭形成術では、術後に肺炎・気胸・胸水貯留などの呼吸器系合併症が高率に発生するほか、小児に対する鎮静・疼痛管理など、人工呼吸管理を含めた集中治療が求められる。2008年12月に認可されて以降、本邦での施行例はまだ40例に満たないが、小児側彎症の発症率が1~2%であることを踏まえると、今後の施行数増加が見込まれる。今回、当院で施行された2例をもとにその術後管理について考察する。

DP-59-5 上大静脈症候群を伴った巨大縦隔未分化胚細胞腫瘍に対し体外循環補助下に腫瘍摘出を行った1例

¹⁾熊本大学病院高次救急・集中治療部, ²⁾熊本大学病院小児外科, ³⁾熊本大学病院呼吸器外科, ⁴⁾熊本大学病院心臓血管外科

本田 正樹¹⁾, 境 恵祐¹⁾, 廣佐 古進¹⁾, 鷲鳥 克之¹⁾, 蒲原 英伸¹⁾, 阿曾 沼克弘²⁾, 森 毅³⁾, 國友 隆二⁴⁾, 猪股 裕紀洋²⁾, 木下 順弘¹⁾

【症例】13歳、男児。咳嗽、顔面浮腫、右季肋部痛を主訴に近医受診。CT上前縦隔に石灰化を伴う14cm大の腫瘤を認め当院紹介。AFP55123ng/mLと高値で、生検所見より未分化胚細胞腫瘍と診断した。上大静脈症候群の進行が急速で化学療法を開始。又、上大静脈内に血栓を認めワーファリン内服を行った。化学療法4クール後AFP14.2ng/mLまで低下するも腫瘍径は変化なく手術の方針とした。血栓残存あり肺塞栓のリスクがあること、肺切除が必要になる可能性から手術は心臓血管外科、呼吸器外科、小児外科の協力で行った。腫瘍は周囲血管、右肺を圧迫しており剥離に難渋したが他臓器損傷なくen blocに摘出できた。又、体外循環下に上大静脈を切開し血栓除去を行った。周術期は右肺reperfusion injury対策として挿管呼吸管理、肺塞栓対策としてヘパリン投与を行い術後合併症は認めなかった。術後化学療法2クール施行。術後9カ月経過し腫瘍再発は認めていない。

DP-60-1 ビルビン酸代謝異常症の難治性乳酸アシドーシスに血液浄化が有用であった一例

¹⁾大阪市立大学大学院医学研究科麻酔科学, ²⁾兵庫医科大学集中治療学

堀 耕太郎¹⁾, 竹田 健太²⁾, 井手 岳²⁾, 西 信一²⁾

ビルビン酸脱水素酵素複合体はエネルギー産生において非常に重要な酵素であり、その異常により高乳酸血症を呈する。今回、ビルビン酸脱水素酵素複合体異常症の難治性乳酸アシドーシスに対して、急性血液浄化が有用であった1例を経験したので報告する。症例は3歳女児。入院時、原疾患の急性増悪による高度の乳酸アシドーシスのため意識障害を来しており、ただちに持続血液透析を導入した。しかし血液浄化導入後もアシドーシス改善がすぐにはみられなかったため、透析液流量を増量して対応したところ、改善傾向を認めた。高度の乳酸アシドーシスから回復した後は血液浄化からも離脱できたが、今回の病態の影響と思われる脳障害を認め意識回復はみられなかった。本症例の経過から透析液流量増量による急性血液浄化が難治性乳酸アシドーシス改善に有用である可能性が示唆された。小児の急性血液浄化の設定に関しては今後さらなる検討が必要である。

DP-60-2 カルバミルリン酸合成酵素I欠損症に伴う高アンモニア血症に対し腹膜透析と持続血液ろ過透析を施行した1例

名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔・危機管理医学分野

岡本 泰明, 吉澤 佐也, 衣笠 梨絵, 徐 民恵, 水落 雄一郎, 幸村 英文, 草間 宣好, 杉浦 健之, 伊藤 彰師, 祖父江 和哉

新生児期発症のカルバミルリン酸合成酵素I(Carbamyl Phosphate Synthetase I: CPSI)欠損症に伴う高アンモニア(NH₃)血症に対して腹膜透析(PD)と持続血液ろ過透析(CHDF)を施行し救命した症例を経験した。症例は在胎37週4日で出生した3040gの男児(第2子)。第1子がCPSI欠損症疑いで治療歴があった。NH₃値は169 μg/dlとやや高く絶食にて輸液、蛋白異化抑制のため脂肪製剤の投与を行っていた。日齢2でNH₃値は970 μg/dlまで上昇し、CHDF導入を考慮したが、出血傾向のためPDを施行した。同時にL-アルギニン、安息香酸ナトリウムの投与を開始し、輸血も施行した。PD開始後もNH₃値は低下せず、日齢3で出血傾向の改善を認めたためCHDFを開始した。翌日には値はNH₃178 μg/dlに低下し、CHDF終了、PDに移行した。日齢5にはPDも終了した。CPSI欠損症に伴う高NH₃血症に対してCHDFは非常に有用であった。

DP-60-3 過食を契機に腹部コンパートメント症候群から腸管壊死に至ったHirschsprung類縁疾患の一例

¹⁾熊本大学附属病院救急・集中治療部, ²⁾熊本大学附属病院小児外科・移植外科

中島 光一朗¹⁾, 宇戸 啓一²⁾, 武市 卒之²⁾, 阿曾 昭克弘²⁾, 猪股 裕紀洋²⁾, 境 恵祐¹⁾, 廣佐 古進¹⁾, 鷺鳥 克之¹⁾, 蒲原 英伸¹⁾, 木下 順弘¹⁾

10歳男児。3歳時に限局性腸管拡張症として他大学病院にて結腸部分切除を受け、Hirschsprung類縁疾患(CIIPS)として小学校入学まで外来フォロー。以後通院せず、時折浣腸していた。夕食をやや多めに摂取後より腹痛・腹満が出現し症状増悪のため近医を受診。腹満著明でショック状態となり、当院へ紹介、ICU入室。入室時、非代償性ショックでCT上腸管拡張著明であり、チューブでの腸管内減圧は効果なかった。入室2日目にWBC低下・CK著増し、CTにて門脈ガス像・free airを認め、腸穿孔疑いで緊急開腹手術となる。胃・小腸の広範囲に壊死あり、同部位を切除および胃瘻造設を行った。術後経過良好で4PODにICU退室し、39PODに退院した。CIIPSは小児の急性腹症の原因となり重篤となり得る。今回は腸管拡張による腹部コンパートメント症候群を来し、胃・小腸壊死から汎発性腹膜炎に至ったと考えられた。

DP-60-4 中心静脈血酸素飽和度測定が有用であった乳幼児イオン飲料の過剰摂取による脚気衝心の一小児例

¹⁾大阪医科大学付属病院集中治療室, ²⁾大阪医科大学麻酔科学教室, ³⁾大阪医科大学小児科学教室

間嶋 望¹⁾, 土居 ゆみ²⁾, 奥村 謙一³⁾, 浅野 真依子¹⁾, 梅垣 修¹⁾

症例は、1歳4ヶ月男児で身長77cm、体重11kg、生後10ヶ月頃より乳幼児イオン飲料を1日に約1リットル程度飲用していた。嘔吐、下痢にて近医を受診したところ、レントゲン写真にて心拡大指摘され、当院へ紹介となった。入院時、CTR66%と著明な心拡大認めた。心電図にてV2~5の陰性T波を認め、心臓エコー検査では心肥大と心嚢液貯留を認めた。第3病日、著明な代謝性アシドーシスと循環不全を認め、膜型人工肺(ECMO)導入となった。急性心筋炎による低心拍出性心不全を疑ったが、中心静脈血酸素飽和度(ScvO₂)は82%と高く、高心拍出性心不全が疑われた。ビタミンB1 12ng/ml(正常20~50ng/ml)と低値であり、ビタミンB1欠乏による脚気衝心と診断された。小児における原因不明の心不全を認める場合、心筋炎や心筋症の鑑別疾患として脚気衝心を除外する必要があると考えられ、その際に中心静脈血酸素飽和度測定が有用である場合がある。

DP-60-5 チオペンタールの長期連用により、貧血を来したと考えられる頭皮欠損の一例

神奈川県立こども医療センター集中治療科

林 拓也, 藤本 潤一

【はじめに】チオペンタールの副作用として、肝機能障害や易感染性がよく知られているが、貧血の報告はない。【症例】3ヶ月、先天性頭皮、頭骨欠損の女児。欠損孔は広範囲で、MRI上で上矢状静脈洞を認めた。入院中、露出した上矢状静脈洞からの出血(径2mm)による出血性ショックとなり、肉芽が出血点を完全に覆うまで完全鎮静を行った。通常の鎮静では不十分で、チオペンタールによる鎮静に変更した。以後徐々に貧血が進行し、輸血を複数回必要とした。画像検査で明らか出血は認めず、軽度の黄疸、肝機能障害から、薬剤性の肝機能障害、溶血性貧血と判断した。チオペンタール中止後、貧血を認めることなく退院した。【考察】溶血所見は軽度であったが、チオペンタールによる薬剤誘発性溶血性貧血の可能性を考えた。【結語】チオペンタール使用下での貧血として、薬剤誘発性の溶血性貧血が鑑別にあげられる。

一般演題
ポスター
医師部門

DP-61-1 褐色細胞腫を持つ妊婦のくも膜下出血後の全身管理

石川県立中央病院麻酔科

山田 秀治, 石塚 修一, 高橋 麗子, 新田 俊一

【はじめに】妊娠中に褐色細胞腫が見つかった直後、くも膜下出血を起こし重度の意識障害が残った症例を経験した。その後、帝王切開術、褐色細胞腫摘出術を行った。【症例】32歳女性。妊娠23週に激しい頭痛、高血圧あり。検査にて褐色細胞腫が疑われ、妊娠27週頃に、褐色細胞腫摘出術が予定された。妊娠25週に病室で意識消失し転倒。気管挿管しICUへ移送。CTにてくも膜下出血と判明した。意識レベルはJCS200-300であった。ランジオロール、フェントラミン使用し、約3週間、血圧、心拍数をコントロールした。妊娠28週に帝王切開術、妊娠29週に褐色細胞腫摘出術施行し、いずれも問題なく終了した。患者は表情が出るまでに回復した。【考察】ランジオロール、フェントラミンは妊婦、胎児に対して長期間安全に使用でき、血行動態の管理に有用であった。

DP-61-2 妊娠を契機に発症した血栓性血小板減少性紫斑病(TTP)の一症例

¹⁾倉敷中央病院麻酔科, ²⁾関西医科大学附属枚方病院総合集中治療部

岡本 明久¹⁾, 波多野 貴彦²⁾, 梅垣 岳志²⁾, 濱野 宣行²⁾, 山崎 悦子²⁾, 阪本 幸世²⁾, 西 憲一郎²⁾, 新宮 興²⁾

30代女性で既往に特記すべき事なく第一子出産も問題なかった。妊娠22週で頭痛、微熱を認めていた。意識レベルが低下し当院へ救急搬送され、重度の貧血(Hb 3.6g/dl)と血小板減少(8,000/ μ l)を認めた。LDHは軽度上昇であったが、強い溶血反応や破碎赤血球の出現はなかった。第4病日に破碎赤血球の出現とビリルビンの上昇、ADAMTS13活性低下、インヒビター陽性であったのでTTPと診断し、3回の血漿交換(PE)とステロイドパルス療法を施行した。PE終了後には血小板数上昇、ADAMTS13活性上昇を認め、インヒビターも陰性となった。しかし、再度ADAMTS13活性の低下を認めたので3回のPEを施行した。その後、母子ともに経過は順調で妊娠30週で帝王切開にて児を出産した。妊娠に合併したTTPはまれだが、本症例はPE、ステロイドパルスが著効し、母子共に合併症を残すことなく経過した。頻回のADAMTS13活性の測定が病勢把握に有用で、的確にPEを施行する事が出来た。

DP-61-3 妊娠38週妊婦に生じた急性膵炎の一症例

倉敷中央病院麻酔科

永井 翼, 入江 洋正, 大竹 孝尚, 山下 茂樹, 横田 喜美夫, 米井 昭智

妊娠中の急性膵炎はときに重篤な経過をたどるため注意すべき疾患である。今回、妊娠経過中に重症急性膵炎を発症した1例を経験したので報告する。症例は19歳女性。初産。38週5日に心窩部痛を主訴に来院し、血中アミラーゼ773IU/L、リパーゼ1671IU/Lと上昇していたことから急性膵炎と診断した。胆石は認めず、児にも問題を認めなかったため、薬剤による膵炎治療と陣痛誘発を平行して行ったが有効な陣痛が得られず、脊髄クモ膜下硬膜外併用麻酔下に帝王切開術を行った。術後造影CTでgrade2の重症急性膵炎と診断したが、経過は良好で2PODにICUを退室した。妊娠時の膵炎はいくつかの発症機序が考えられているが、今回の症例でも、児娩出後に急速に改善したことより妊娠の関与が疑われる。母子救命のためには膵炎発症時でも帝王切開の適応になると考えられた。

DP-61-4 妊娠高血圧症候群による緊急帝王切開術後8日目に急性肺水腫を発症し、集中治療管理を要した1例

¹⁾聖路加国際病院麻酔科・集中治療室, ²⁾聖路加国際病院循環器内科

青木 和裕¹⁾, 渡邊 琢也²⁾, 大沼 隆史¹⁾, 星山 裕介¹⁾, 林 督人¹⁾, 高橋 利和¹⁾, 水野 篤²⁾, 西原 崇創²⁾, 大和田 哲郎¹⁾, 片山 正夫¹⁾

【目的】妊娠高血圧症候群(pregnancy-induced hypertension;PIH)は、血管内皮障害から肺水腫に陥りやすい。今回緊急帝王切開術後に急性肺水腫となった症例を経験したので報告する。【症例】40歳初産婦。妊娠10週4日に当院産婦人科を初診。妊娠39週4日尿蛋白29mg/dl、血圧131/80mmHg、40週0日尿蛋白95mg/dl、血圧136/83mmHgとなり、PIH管理で入院した。持続する高血圧のためメチルドパ、ヒドアラジン、硫酸Mg投与でも血圧制御不良のため緊急帝王切開術が施行された。術後経過問題なかったが、術後8日目呼吸困難、SpO₂60%代となり、気管挿管されICUに入室した。心室中隔から後壁の運動低下を認め、産褥期心筋症(peripartum cardiomyopathy;PPCM)による急性肺水腫と診断した。集中治療管理を行い、入室2日目に抜管、4日目に退室した。【考察】PPCMは予後不良疾患であるが、本症例は早期集中治療管理を行い心機能が改善したことが良好な転帰につながった。

DP-61-5 産褥期HELLP症候群に合併した a brain stem variant of RPLS の一例

日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

野田 彰浩, 木下 浩作, 守谷 俊, 櫻井 淳, 古川 誠, 山口 順子, 杉田 篤紀, 小松 智英, 伊原 慎吾, 丹正 勝久

Reversible posterior leukoencephalopathy syndrome (RPLS)は1996年に提唱され、痙攣、意識障害、高血圧等を主症候とし、画像上脳浮腫が後部白質に出現するがその所見が可逆性である特徴を有する。基礎疾患は様々で子癇での報告例もある。症例は33歳の女性。2経妊2経産、妊娠中合併症なく経過、入院7日目に蛋白尿のみ指摘。妊娠39週で破水し前医へ入院時に妊娠高血圧腎症を指摘された。吸引分娩で男児を娩出した16時間後に意識障害(JCSII-30)が出現。HELLP症候群を合併し当救命救急センターへ転院した。頭部MRIでは脳幹部基底核視床と大脳白質小脳にT2強調像と拡散強調像で高信号を認めた。9日後のMRIでは右基底核の一部を残して所見は消失し神経学的後遺症を残さず退院した。子癇例のRPLSで幹部病変の報告はほとんど見受けられず、本症例は2005年に内科疾患例で報告されたa brain stem variant of RPLSに酷似し、文献的考察を踏まえ報告する。

DP-62-1 EPC-K1はラット肝虚血再灌流障害時の炎症反応を抑制する

¹⁾国立病院機構別府医療センター麻酔科, ²⁾大分大学医学部麻酔学教室

大石一成¹⁾, 萩原聡²⁾, 古賀寛教²⁾, 江藤孝史¹⁾, 古賀聡子¹⁾, 河邊聡¹⁾, 宇野太啓¹⁾, 野口隆之²⁾

肝虚血再灌流障害は肝臓手術等にて経験され、術後管理において肝障害をいかに軽減できるかが重要である。EPC-K1はhydroxyl radical scavengerであり、その投与により各種臓器での虚血再灌流障害の軽減作用が報告されている。今回我々は、ラット肝虚血再灌流障害におけるEPC-K1の効果を検討した。EPC-K1 (100mg/kg) または生理食塩水を皮下注射し、その後、全身麻酔下にラット門脈左枝と肝動脈を45分間クランプした。そして、再灌流6時間後に血清AST、ALT、cytokine並びに肝組織について検討した。AST、ALTは肝虚血再灌流障害により上昇したが、EPC-K1の投与により有意に抑制された。同様に再灌流後においてIL6、TNF α が有意に上昇したがEPC-K1投与によりその上昇を抑制できた。EPC-K1は肝虚血再灌流障害を軽減する新たな治療薬となりえる可能性が示唆された。

DP-62-2 肝臓切除術後の非挿管患者にFloTrac™を用いた検討

¹⁾市立堺病院外科, ²⁾市立堺病院救急・集中治療科, ³⁾市立堺病院診療局

山田知輝¹⁾, 高橋完²⁾, 河野道彦²⁾, 小島久和²⁾, 松田尚子³⁾

【背景】肝臓切除術の周術期水分管理は門脈血流量低下を避け、かつ肝機能低下による体腔液貯留を防ぐなどの面で注意が必要である。対してFloTrac™でよい水分管理指標とされるSVVは人工呼吸下で一定の一回換気量に保つことが理論上必要とされている。対してSVIによる水分管理の有用性も報告されておりこちらに注目したい。【方法】2009年10月から2010年4月の間の心機能正常な予定肝臓切除術症例でFloTrac™で術中管理され抜管後もモニタリングし、データ抽出できた8例を対象とした。これらの症例では従来のCVPなどの指標を用い水分管理されFloTrac™は参考程度であったが特に合併症はなかった。【結果】SVIの平均値は31.8~58.3であり、SVVの平均値は7.2~13.8であった。8症例中6例でばらつきがSVIの方が小さかった。【考察】肝臓切除術後周術期管理においてSVIが有用である可能性がある。

DP-62-3 血漿交換による凝固・線溶パラメーターの変化 ~術後肝不全症例の検討から~

藤田保健衛生大学医学部麻酔・侵襲制御医学講座

栗山直英, 西田修, 中村智之, 原嘉孝, 安岡なつみ, 桝井都紀子, 早川聖子, 伊藤舞, 内山壮太, 湯本美穂

術後肝不全の病態は、肝合成能、解毒能の著明な低下であり、われわれは、肝合成能の低下に対して凝固因子補充目的にFFPの投与やPEを施行し、また解毒能の低下に対してHDF、CHDF等を行っている。FFPの投与は、出血症状の有無などの臨床所見や急性期DIC診断基準を参考とすることが多いが、肝不全では凝固因子、血小板の低下が認められるため、急性期DIC診断基準では凝固線溶系の病態を評価することが困難となり得る。当院ICUでは通常の凝固検査に加えTAT、PICの測定を行い、凝固線溶系の評価を行っている。今回、術後肝不全にPEを施行した症例のTAT、PICなどの凝固線溶系のパラメーターの推移について報告する。DIC scoreは7.5±0.9と高値であったが、ヘパラスチンテスト (HPT)、PT、ATの推移はPEと一致した動きをしていた。一方、TAT、PICはPEとの連動は少なく、TATはWBCと一致した動きを示しており、むしろその時の全身状態を反映していた可能性が示唆された。

DP-62-4 劇症肝炎に対するHigh flow-volume large size PMMA-HDFを中心とした治療戦略

藤田保健衛生大学医学部麻酔・侵襲制御医学講座

中村智之, 西田修, 原嘉孝, 栗山直英, 桝井都紀子, 安岡なつみ, 伊藤舞, 早川聖子, 河田耕太郎, 湯本美穂

我々は、劇症肝炎に対し昏睡物質の除去とサイトカインなどのメディエータ対策として、拡散・濾過・吸着の原理を最大限に効率化したHigh flow-volume large size PMMA-HDF (HP-HDF)を行い、合成能補助として新鮮凍結血漿の補充を行っている。過去3年間に、劇症肝炎にてICUに入室した5症例について検討した。

【結果】薬剤性肝炎3例、B型肝炎の急性増悪1例、原因不明1例であった。連日のHP-HDF (10~24時間)により全例意識レベルは清明~軽度昏睡に改善した。肝再生による救命、生体肝移植による救命が各1例。意識・全身状態良好に保たれたが、肝再生が見られず移植適応が無く治療撤退による死亡が2例。感染巣不明重症敗血症を伴って入室した症例の死亡が1例であった。

【考察】HP-HDFと新鮮凍結血漿の補充の組み合わせによる人工肝補助療法は多くの症例で意識・全身状態を良好に保つことが可能である。今後は肝再生を促すような治療を併用する必要があると考えられた。

DP-62-5 塩酸アミオダロン(アンカロン注)による重篤な肝障害が疑われた1例

鹿児島市医師会病院麻酔科

原田浩輝, 濱崎順一郎, 山口俊一郎, 上野剛, 岩川昌平, 二木貴弘, 沼野綾子, 有村敏明

【初めに】アミオダロンによる重篤な肝障害は散見されるが報告が少なく、確定診断は困難である。【症例】64歳、男性。【現病歴】2ヶ月前より食欲低下、1週間前にトイレで転倒し前医へ救急搬送され入院、四肢脱力強く呼吸苦出現したため当院紹介入院となった。【経過】入院時総Bil. 5.1, PT 59.7%, AST 87, ALT 51と軽度肝障害を認めたが動脈血ケトン体比は1.06であった。入院翌日よりリドカイン無効の多源性の心室性期外収縮と心室性頻拍を認めたため循環器内科コンサルトの上、塩酸アミオダロン(アンカロン注)を開始し4日間投与した。投与終了6日目より、総Bil 11.0, AST 103, ALT 72と肝機能の悪化を認めた。その後も徐々に悪化し、血漿交換や集学的治療に全く不応で死亡した。病理解剖を行ったところ肝小葉は脂肪変性を示しアルコール性肝障害が示唆されたが、臨床所見から考えると単なるアルコール性肝障害の劇症化とは考えにくく、アミオダロンによる病理変化と考えられた。

DP-62-6 手術を施行した門脈ガス血症5例の検討

市立四日市病院外科

鹿野敏雄

【緒言】門脈ガス(以下PVG)は虚血性腸疾患など腸管壊死に伴う兆候であり、緊急開腹術が必要な病態と考えられてきた。当院で手術を行ったPVG症例5例を報告する。【症例】症例1、80歳女性。主訴心窩部痛、CTにてPVGを認め緊急手術を施行、小腸部分切除を行った。症例2、80歳女性。主訴腹痛、CTにてPVGと腹腔内遊離ガスを認め緊急手術を施行、大腸穿孔でハルトマン手術を行った。症例3、90歳女性。主訴嘔吐、CTにてPVGと造影不良小腸を認め緊急手術施行、小腸壊死で同部を切除した。症例4、74歳男性。他院よりPVGで紹介、緊急手術施行、小腸壊死で同部を切除した。症例5、81歳男性。主訴腹痛、CTにてPVGを認め緊急手術を施行、腸管気腫性囊胞の診断で試験開腹にとどめた。【結語】門脈ガス血症は近年保存的治療で軽快したとの報告も見られるが、常に腸管壊死を念頭におき緊急手術を躊躇すべきではないと考える。

DP-63-1 治療が困難であった重症肺炎の一例

金沢大学附属病院集中治療部

宮下 知治, 栗田 昭英, 佐野 宏樹, 大辻 真理, 藤田 崇志, 上田 晃之, 岡島 正樹, 谷口 巧

【はじめに】一般的に重症急性肺炎の死亡率は改善されてはいるが未だ高率である。我々はabdominal compartment syndrome (ACS) を来し、その後手術を施行するも救命し得なかった一例を経験したので報告する。【症例】32歳、男性。主訴：腹痛および下痢。現病歴：近医にてショックを伴う急性肺炎と診断され、当院救急外来に搬送となった。経過：来院時、予後因子5点、造影CTGrade3で重症急性肺炎と診断された。急性肺炎診療ガイドラインに従い直ちに蛋白分解酵素阻害剤、抗菌剤の持続静脈所動注療法および持続的血液濾過透析が施行された。入院2日目には横隔膜の挙上による低換気、呼吸不全と低酸素血症を来し、IAPは21→26mmHgと上昇しており、Open abdomen managementを施行した。術後もIAPの減圧が得られず多臓器障害により入院後4日目に死亡した。【まとめ】IAPの上昇は多臓器障害を惹起することからACSの評価も手術適応の考慮に入れるべきと考えられる。

DP-63-2 高アミラーゼ血症をきたした重症患者における尿中trypsinogen-2測定の有効性の検討

¹⁾名古屋大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学, ²⁾名古屋第二赤十字病院総合内科, ³⁾名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学

真弓 俊彦¹⁾, 横江 正道²⁾, 洪 繁³⁾, 山本 高範¹⁾, 鈴木 秀一¹⁾, 都築 通孝¹⁾, 小野寺 陸雄¹⁾, 井上 卓也¹⁾, 高橋 英夫¹⁾, 松田 直之¹⁾

【背景・目的】重症患者では時に高アミラーゼ血症を認めることがあり、迅速に急性肺炎を鑑別する必要がある。trypsinogen-2は、急性肺炎の発症早期から尿中に排泄され、試験紙状のスティックを用いた迅速測定法(以下、本法)が開発された。高アミラーゼ血症患者における本法の有効性について検討した。

【方法】15歳以上で、基準値の3倍以上の高アミラーゼ血症を認めた重症患者で、尿中trypsinogen-2、リパーゼの測定を行った。血中リパーゼ値が基準値の3倍以上の場合を腎障害ありとし、治療を要した症例を急性肺炎として検討し、本法と比較した。

【結果】対象は121名で、うち腎障害ありは24名、急性肺炎は9例であった。本法の腎障害に対する感度、特異度、陽性および陰性尤度比は91.7%、51.6%、1.89、0.16で、肺炎に対しては各々100%、46.0%、1.87、0であった。

【結語】本法は時間外にも迅速簡便に急性肺炎を除外できることが示唆された。

DP-63-3 十二指腸穿孔でショックとなり手術及び集中治療管理で回復した筋ジストロフィー合併の一例

広島市立広島市民病院麻酔集中治療科

後藤 隆司, 上原 健司, 鷹取 誠, 多田 恵一

【症例】60歳代男性。【経過】入院4日前より腹痛出現していた。呼吸苦増強、脱力、意識消失を併発し救急搬送となった。脈拍触知微弱のため蘇生されながら当院到着。挿管され、意識は回復したが収縮期血圧50台であった。ICU入室し補液とアシドーシスの補正及びドーパミン、ドブタミン、ノルアドレナリン、アドレナリン持続投与により血圧70台をようやく維持することができた。CTで十二指腸潰瘍穿孔による腹膜炎が疑われ緊急手術を行った。術中も血圧70台のままでPMX-DHPを開始し、続けてCHDを施行しショックを離脱した。術後9日目に抜管、29日目に転院となり、その後自宅療養となった。【考察】全身状態不良の筋ジストロフィー合併患者の麻酔及び集中治療を経験した。合併症が起きやすい状態の中で、悪性高熱症等の徴候なく周術期管理が可能であった。

DP-63-4 腹腔動脈狭窄、上腸間膜動脈狭窄により多臓器不全を呈した一症例

済生会福岡総合病院救命救急センター

小磯 進太郎, 白元 典子, 河崎 一生, 井上 泰豪, 則尾 弘文, 安達 普至

今回、腹腔動脈(CA)、上腸間膜動脈(SMA)狭窄から多臓器不全を呈した症例を経験したので報告する。【症例】69歳、女性。腹痛、嘔吐、意識障害のため近医搬送となったが、多臓器不全のため当院救命センターへ転送。造影CTではCA及びSMAの狭窄を認めていたが、腸管の造影効果は認めていた。来院時ショック状態であり、血清乳酸値は16 mmol/Lと著明な上昇を認め、PT>100秒、APTT>300秒であった。人工呼吸管理、HFHV-CHDF、PGE1 480 μg/dayの静注等を行い全身状態は改善傾向に向かい、第9病日の造影CTではCAの狭窄のみ改善していた。経過中に虚血性腸炎による大量下血を認め、小腸切除術を施行した。その後の経過は良好で、第21病日に人工呼吸器を離脱し、第33病日に血液透析を離脱、第41病日リハビリ目的に転院となった。【考察】本症例はCAの狭窄により広範囲の腸管虚血から多臓器不全を呈したと考えられたが、HFHV-CHDFやPGE1の投与が著効したと考えられた。

DP-63-5 SAM(segmental arterial mediolysis)が疑われた1例

島根県立中央病院救命救急科

川上 潮, 和田 穰, 黒須 奈津子, 小早川 義貴, 桐林 真澄, 新納 教男, 越崎 雅行, 山森 祐治, 松原 康博

症例：47歳男性。経過：数日前より腹痛出現、症状増悪したため当院救急外来受診。診察中に心肺停止を来したが蘇生され、腹部造影CT検査にて腹腔内出血が疑われたため緊急開腹手術となった。中結腸動脈の枝に拍動性の出血を認めたため同部位を止血し閉腹したが、術後もドレーンからの出血が持続したためSAMが疑われ血管造影検査を行った。上腸間膜動脈、腹腔動脈の枝に瘤および攣縮・狭窄を散見し、胃大網動脈にextravasationを認めたため同部位の塞栓術を行ったが、多臓器不全が急速に進行し入院3日目に死亡した。考察：SAMは主として腹部臓器の筋性動脈の中膜融解をきたし、動脈瘤を形成、破裂し腹腔内出血をきたすため緊急手術の対象となる急性疾患である。本症例においては治療に対する反応に乏しく死亡の転機を辿った。救命困難であった本症例について病理解剖の所見を加え検証し報告する。

DP-63-6 食道裂孔ヘルニアに合併した胃軸捻転により閉塞性ショックをきたした一症例

¹⁾みさと健和病院集中治療部, ²⁾横浜市立みなと赤十字病院集中治療部, ³⁾自治医科大学附属さいたま医療センター麻酔科・集中治療部

松尾 耕一¹⁾, 小野澤 裕史¹⁾, 原田 龍一²⁾, 山下 和人³⁾, 笹淵 裕介³⁾, 下園 崇宏³⁾

【症例】80才、女性。【主訴】食思不振。【現病歴】数か月前より食事摂取量が低下、入院1週間前からはほとんど食事摂取できなくなり、食思不振の精査加療目的に当院入院となる。【既往歴】高血圧症、脂質異常症、認知症。【経過】入院後は次第に食事摂取良好となり退院を検討していたが、第8病日突然の胸背部痛と共にショック、低酸素血症となった。胸腹部CTにて胸腔内に著明に緊満した胃および脾臓が認められ、これらが心臓を圧排しており、閉塞性ショックをきたしているものと考えられた。上部消化管造影では胃幽門が噴門より頭側に認められ、食道裂孔ヘルニアに合併した胃軸捻転と診断した。経鼻胃管を挿入し胃・食道内容物の排出を試みるが不十分であり、第12病日ヘルニア根治術を行うと共に胃軸捻転に対しては胃前壁の腹壁固定を行った。術後呼吸不全が遷延し気管切開となったが、術後8日目に人工呼吸器離脱、全身状態改善した。

DP-64-1 消化管出血で発症した内臓動脈破裂症例の検討

岩手医科大学医学部救急医学

井上 義博, 藤野 靖久, 小野寺 誠, 菊地 哲, 小豆嶋 立頼, 吉川 智宏, 星川 浩一, 小鹿 雅博, 遠藤 重厚

【目的】消化管出血で発症した内臓動脈破裂症例の特徴を探る。【対象】1993年から2009年6月までに当科で経験した消化管出血で発症した症例は4例であった。【結果】症例1:62歳男性。1月前に絞扼性イレウスで開腹手術。赤黒便とショックで救急搬送。血管造影にて上腸間膜動脈に仮性瘤を認め、TAEにて治療した。症例2:55歳男性。統合失調症で入院中、吐血にて救急搬送。内視鏡にて十二指腸に露出血管を伴う潰瘍を認め、内視鏡治療を施すも翌日止血不能となり、緊急手術施行。右胃動脈に動脈瘤を形成しており、その部分を切除した。症例3:23歳女性。赤黒便とショックで救急搬送。血管造影にて上腸間膜動脈から出血あり、小腸切除を施行。症例4:66歳女性。重症急性膵炎と後腹膜膿瘍で入院中。赤黒便とショックとなった。血管造影を施行したところ、腹腔動脈に仮性瘤を認め、TAEを施行。【まとめ】4例ともショックを伴っていたが、死亡症例はなかった。

DP-64-2 当院における大腸癌 oncologic emergency 症例の検討

¹⁾北見赤十字病院救命救急センター, ²⁾北見赤十字病院外科

小出 亨¹⁾, 阿部 敏丈²⁾, 山本 高正²⁾, 菊地 健司²⁾, 村上 慶洋²⁾, 新関 浩人²⁾, 北上 英彦²⁾, 池田 淳一²⁾

【緒言】消化器癌患者増加や高齢化で、今後oncologic emergency症例も増加の可能性がある。当院の大腸癌oncologic emergency症例の成績をまとめた。【対象】平成18年~21年に大腸癌での腸閉塞や穿孔等での手術例(待機手術例は緊急減圧処置を行なった症例)。【結果】計27例で平均年齢は73.7歳、男女比は17:10。部位別頻度はC3、A5、T3、D6、S5、R5で手術要因は腸重積2例、穿孔2例、腸閉塞23例で、緊急手術は10例。24例に内科的減圧処置がなされた。22例で一次的切除が行なわれ、重篤な術後合併症はなく13例に後療法を行なった。現在までの死亡例は4例。【考察】手術内容は一次的切除が多く重篤な合併症は無かったが、腸閉塞が多く内科的減圧による待機手術例が多かったことが原因と思われる。大腸癌の集学的療法は進歩しており、術式決定は一次的切除吻合に拘らず効果的に全身状態を回復させ早期に根治を目指した集学的治療に移行できる治療戦略が重要と思われた。

DP-64-3 結果的に試験開腹術となった急性腹症3症例の検討

¹⁾日本赤十字社和歌山医療センター集中治療部, ²⁾日本赤十字社和歌山医療センター救急部

久保 真佑¹⁾, 辻本 登志英¹⁾, 河村 麻美子¹⁾, 松島 暁¹⁾, 岡本 洋史¹⁾, 久保 健児²⁾, 千代 孝夫²⁾

【はじめに】急性腹症を呈し緊急開腹術を施行されたが有意な所見が得られなかったICU入室3症例を報告する。【症例1】20代男性、風邪気味で市販薬を内服したが改善せず受診した。ショック、多臓器障害を呈し、画像で急性胆嚢炎を疑い開腹術を施行した。【症例2】50代女性、嘔吐下痢で受診した。意識混濁、ショック、右季肋部痛を認めた。多臓器障害、代謝性アシドーシスを呈し、胆嚢炎を疑い開腹術を施行した。【症例3】70代男性、アルコール多飲あり。食欲不振、腹痛、黄疸が出現し受診した。ショック、腹膜刺激兆候を伴う右季肋部痛を認めた。多臓器障害、代謝性アシドーシスを呈し、急性胆嚢炎、胆嚢穿孔を疑い開腹術を施行した。【考察】3例とも術前診断は急性胆嚢炎であったが、診断基準は満たしておらず、開腹所見も陰性であった。ショックを呈する急性腹症に対する手術決定の際には、胆道系疾患やその他の疾患を慎重に鑑別診断する必要がある。

DP-64-4 シンバイオティクスは長期人工呼吸器患者における下気道への緑膿菌の定着を減少させる

¹⁾北海道大学病院先進急性期医療センター, ²⁾ヤクルト中央研究所, ³⁾平成会井上病院

早川 峰司¹⁾, 朝原 崇²⁾, 石谷 利光³⁾, 岡村 篤³⁾, 野本 康二²⁾, 丸藤 哲¹⁾

【背景】シンバイオティクスによる感染性合併症の減少が報告されているが、その機序は明らかにされていない。【仮説と目的】シンバイオティクスは長期人工呼吸器患者における下気道への緑膿菌の定着を減少させるとの仮説を立て、仮説の検証と腸内細菌叢や有機酸の変化を検証した。【方法】47名の長期人工呼吸器患者をシンバイオティクス群(S群)(31名)、コントロール群(C群)(16名)にランダムに割り付けた。S群には、ヤクルト整腸薬とオリゴ糖を8週間投与した。【結果】試験参入時、長期人工呼吸器患者の腸内細菌叢と有機酸は破綻していた。S群とC群では差が無かった。シンバイオティクスによって、腸管内の*Bifidobacterium*と*Lactobacillus*は著明に増加した。腸内の酢酸濃度は有意に上昇し、pHは低下した。これらにより腸内の緑膿菌は減少した。下気道の緑膿菌はS群で有意に減少した(P<0.017)。【結論】シンバイオティクスは下気道の緑膿菌を減少させた。

DP-64-5 当院におけるSalmonella感染症の検討

公立陶生病院救急集中治療部

井上 望, 丹羽 雄大, 長田 芳幸, 長谷川 隆一, 中島 義仁, 川瀬 正樹, 市原 利彦

【目的】Salmonella感染症は、主に胃腸炎を呈する感染症であるが、稀に胃腸炎以外の症状で外来を受診され初期診断に難渋することが多々ある。今回、我々は当院におけるSalmonella感染症について検討したので報告する。【対象】2008年1月~2010年8月に当院を受診した患者においてSalmonellaが検出された49例をretrospectiveに検討した。【結果】2008年19例、2009年17例、2010年13例であり7~9月に全体の65.3%を占めていた。内訳は、Salmonella enteritidis(O-9 H-G)26例、Salmonella O4群10例、Salmonella O8群8例、その他が5例であった。【考察】Salmonella感染症は、時に意識障害を主訴に来院されることもあり、初期の詳細な問診聴取と培養検査が診断に有用であったと考えられた。

DP-65-1 埼玉県における小児心肺停止患者の病院前救護について

埼玉医科大学総合医療センター小児科

櫻井 淑男, 田村 正徳

緒言：小児の病院前救護は年齢制限により救急隊の処置が限られる。本研究では埼玉県内の小児心肺停止患者の病院前救護の実態調査を行い、改善点を検討した。対象と方法：県内36消防本部に後方視的アンケート調査を行い、平成20年1月1日から1年間、心肺停止で救急車搬送を受けた生後7日以上15歳以下の病院前救護の実態調査を行った。結果：1) 総計22926件の小児救急車搬送の内心肺停止患者は69件であった。2) バイスタンダードCPRがなされていたのは33%であった。3) メディカルコントロールを受けたものは48%であった。4) 静脈路確保がなされたのは6%であった。5) エピネフリン投与がなされたのは4%であった。6) 挿管されたのは4%であった。考察：小児の心肺停止は、頻度が少なくメディカルコントロールのより積極的な介入が必要と考えられる。現行の年齢による処置制限では、CPR以外の救命処置が小児ではほとんどなされていないことが明らかとなった。

DP-65-2 目撃者ありの院外心肺停止に対するアミオダロン静注症例の検討

さいたま赤十字病院救命救急センター救急医学科

早川 桂, 清水 敬樹, 田口 茂正, 岡野 尚弘, 熊谷 純一郎, 矢野 博子, 佐藤 壘, 勅使河原 勝伸, 横手 龍, 清田 和也

【背景と方法】難治性致死性不整脈にアミオダロン静注薬が使用できるようになったが、その有効性には議論がある。今回、我々は過去2年間で目撃者がある院外心肺停止患者の蘇生中に電気的除細動抵抗性心室細動を起こし、アミオダロンを静注した17例とニフェカラン静注7例を対象として後向き比較検討を行った。【結果】両群間で自己心拍再開率に有意差を認めず、またアミオダロン静注17例のうち自己心拍再開群7例と非再開群10例では薬剤投与までの時間や投与量に有意差を認めなかった。【考察】当施設では病着以前に難治性不整脈と判断される症例は3群薬剤投与よりPCPSを優先とする場合も多く、救急隊到着より3群薬剤投与までに平均49分を要していた。ARREST試験及びALIVE試験では平均19分後の早期投与で短期予後の改善が示されており、今後はより早期のアミオダロン投与を検討する必要があると考える。

DP-65-3 院内心臓性心停止患者における心肺脳蘇生の治療戦略

¹⁾駿河台日本大学病院循環器科・救命救急センター, ²⁾駿河台日本大学病院救急科

蘇我 孟群¹⁾, 長尾 建¹⁾, 菊島 公夫¹⁾, 渡辺 和宏¹⁾, 多田 勝重²⁾, 千葉 宣孝²⁾, 石井 充²⁾, 松崎 真和¹⁾, 廣瀬 晴美¹⁾, 八木 司¹⁾

【背景】当院では標準的ACLSに反応しない心臓性心停止患者に対しCPBを用いたE-CPRと脳低温療法を組み合わせる施行している。今回、院内心臓性心停止患者において、その心肺脳蘇生法について検討する。【方法】標準的ACLSに反応しない院内心臓性心停止患者に対しE-CPRと脳低温療法を導入。導入後、直ちに冠動脈造影を施行し、急性冠症候群の責任病変に対し冠再灌流療法を追加。脳低温療法は目標深部体温34℃、冷却期間は72時間とし、復温は2日以上かけて行う。【結果】CPB離脱群はCPB非離脱群と比較し、CK、CK-MBは有意に低値を認めた。社会復帰率は45%であり、社会復帰群は非社会復帰群と比較し、心停止～CPB駆動開始までの時間には有意に低値を認めた。心停止～CPB駆動開始までの時間が40分以内であれば良好な社会復帰率を得られた。【考察】院内心臓性心停止患者において、E-CPR、脳低温療法と冠再灌流療法を組み合わせる治療戦略は有効な心肺脳蘇生法である。

DP-65-4 院内心肺停止により集中治療室に入室した症例の臨床的検討

名古屋第二赤十字病院麻酔集中治療部

平原 仁美, 今井 一徳, 小嶋 高志, 日比野 阿礼, 安藤 雅樹, 田口 学, 寺澤 篤, 棚橋 順治, 杉本 憲治, 高須 宏江

【目的】院内心肺停止の現状を把握する。【対象】2009年1-12月に当院集中治療室(以下ICU)に院内心肺停止により入室した症例。【方法】診療録の後方視的検討。呼吸数<5回/分、>35回/分、脈拍<40回/分、>140回/分、収縮期血圧<90mmHg、意識変化、痙攣の持続、の基準を心肺停止前12時間以内に1項目以上満たしたものをM群、その他をN群とした。【結果】のべ12例(M群:N群4:8)が対象となった。年齢の中央値はM群48(36-85)歳、N群79(69-82)歳、M群は全例死亡、N群は4例(50%)が生じた。心電図モニタリングはM群全例、N群4例(50%)で行われていた。M群の基準該当項目は脈拍2例、血圧2例、意識変化2例、痙攣1例であった。異常察知からICU入室依頼までの時間の中央値はM群51(0-355)分、N群2(0-37)分であった。【結論】バイタルサインに基づく基準を設ける事で重症化を早期に察知できる可能性があり、今後Medical Emergency Teamの導入も検討していきたい。

DP-65-5 ICUに入室したCPA症例の検討

愛知医科大学病院高度救命救急センター救命救急科

寺島 嗣明, 長谷川 隆一, 原田 誠, 熊谷 常康, 青木 瑠里, 梶田 裕加, 野口 裕記, 三木 靖雄, 井上 保介, 中川 隆

【はじめに】心肺停止(CPA)症例の予後にはさまざまな要因が関与する。【目的】ICUに入室したCPA蘇生後症例の予後改善につながる因子を検討すること。【対象と方法】過去2年間に当院ICUで加療したCPA症例を対象とし、年齢、性別、原因疾患、発症から蘇生開始までの時間、脳低温療法の有無、ICU滞在期間などと予後の分析を後ろ向きに行った。【結果】CPA蘇生後症例は83例で、平均年齢は66.3才、男女比は51:32。ICU生存退室が43例、ICU死亡率は48.2%であった。CPAの原因は心原性が23例と多く、他は窒息や脳出血、不明など多岐に渡った。生存例中意識回復は16例(19.3%)であったが、生存退室例で意識レベル不良のものは転帰不良であった。脳低温療法は生存例で多く導入され(生存15:死亡7)、PCPSは3例で導入されたが全例死亡した。【まとめ】ICUに入室したCPA症例では意識レベル不良が転帰不良と関連した。予後改善には脳蘇生率向上のための方策が必要である。

DP-65-6 院内急変は「迅速かつ適切な救命蘇生処置」を確実に実施すべし

武蔵野赤十字病院救命救急科

中西 智之, 須崎 紳一郎, 勝見 敦, 原田 尚重, 尾本 健一郎, 伊藤 宏保, 嘉村 洋志, 高尾 亮, 安田 英人, 津久田 純平

院内急変は最も安全であるべき病院での出来事であり、その対応は「迅速かつ適切な救命蘇生処置」が確実に実施されなければならない。当院(611床)は1999年4月に救命救急科が発足以来、院内急変対応を重点事項の一つとして院内体制整備に取り組んできた。1.救急医と救急看護師が急変現場に駆けつける(救命蘇生処置の質の保証)。2.ポケットベル一斉連絡による急変時のコール。3.救急カートの整備(院内適正配置、資器材の統一)。4.各病棟にAED配備、看護師のポケットマスク携帯義務化。5.全看護職員へのBLS研修。6.院内急変事例記録用紙による検討。これらの実施により急変対応体制を整備してきた。院内急変は712件(1999年4月~2010年8月)、5.3件/月発生している。急変対応はケースバイケースであり、「迅速かつ適切な救命蘇生処置」が確実に実施することを旨とし、検証を続ける必要がある。

DP-66-1 心臓外科手術における術後早期抜管(ファストトラック)に及ぼす因子の検討

東京女子医科大学東医療センター麻酔科

小高 光晴, 西山 圭子, 塚本 加奈子, 岡田 翼, 平井 えい子, 遠藤 暢人, 市川 順子, 安平 あゆみ, 金子 吾朗, 小森 万希子

1993年頃より、ICUにおけるファストトラックが報告され始めた。最近では前投薬なし、レミフェンタニルやロクロニウムの普及、オフポンプの増加により、心臓手術の周術期管理は大きく変化した。今回我々はICU早期抜管に及ぼす因子を多変量解析にて検討した。対象と方法：オフポンプを含む心臓手術35例。麻酔法は酸素・空気・プロポフォル+レミフェンタニルとし、適宜フェンタニルを投与とした。ICU入室から抜管までの時間を従属変数とし、独立変数として5つ：フェンタニル総投与量・人工心肺・Hepcon heparin measurement system™ (HMS)の有無、筋弛緩薬(ベクロニウムor ロクロニウム)、ICU1日目出血量を選択した。統計方法は多変量解析(最小二乗法)を用いP<0.05をもって有意とした。結果：早期抜管への有意な因子としてHMS(P=0.04)とICU1日目の総出血量(P=0.03)となった。早期抜管にはHMSとICU1日目の少ない出血量が重要であることが示唆された。

DP-66-2 当院におけるoff pump CABGとon pumpにconvertした症例のICUでの経過の比較

地方独立行政法人山形県・酒田市病院機構日本海総合病院麻酔科

吉岡 成知, 小倉 真由美, 工藤 雅哉

off pump CABGを予定して途中on pumpにconvertした症例(CONVERT) 11例とoff pump CABGが成功した症例(OPCAB) 143例で、集中治療室入室後の(1)抜管までの時間(2)カテコラミンの使用期間(3)集中治療室滞在時間(4)在院日数、について後ろ向き研究を行い、CONVERTとOPCABと比較検討した。【結果】(1)抜管までの時間CONVERT: OPCAB [799 (235-885) [85-2285] 時間: 32 (23-225) [10-14162] 時間{中央値(四分位範囲) [範囲]}] (3)集中治療室滞在期間CONVERT: OPCAB[4 (4-5) [4-8] 日: 4 (3-4) [3-51] 日] (4)在院日数CONVERT: OPCAB[25 (22-46) [20-66] 日: 23 (21-28) [13-154] 日]にはCONVERTとOPCABで差はなかったが、(2)カテコラミンの使用期間CONVERT: OPCAB[3599 (2669-4028) [1520-5102] 時間: 1709 (990-2773) [540-9776] 時間]はCONVERTの方がOPCABより統計学的に有意に長かった(p=0.02)。【まとめ】当院でのCONVERT症例はOPCABと比較してカテコラミン投与期間が長かった。

DP-66-3 冠動脈の二枝同時閉塞による急性心筋梗塞を発症し、Oozing ruptureによる心タンポナーゼを合併した一例

小倉記念病院循環器科

當間 裕一郎, 近藤 克洋, 有田 武史, 白井 伸一, 横井 宏佳, 岩淵 成志, 野坂 秀行, 延吉 正清

症例は59歳女性。意識障害、完全房室ブロックにて来院し、緊急冠動脈造影(CAG)を施行した。Seg.1, Seg.7の完全閉塞を認め、IABP挿入後、Seg.1に対し速やかに経皮的冠動脈形成術(PCI)を施行した。その後、PCPSを挿入し、CCUに入室した。翌日のフォローアップCAGにてSeg.7は再灌流しており、二枝同時閉塞と診断した。2病日より再度ショック状態となり、Oozing ruptureによる心タンポナーゼの診断で心嚢ドレナージを施行した。ドレナージ直後より血圧は回復し、その後は順調に回復し、慢性期にSeg.7に対しPCIを行い、54病日に退院した。今回、多枝同時閉塞による急性心筋梗塞の症例を経験した。頻度は稀であるが、致死率が非常に高く、本症例のように重大な合併症を併発することもあり、早期の再灌流とPCPS, IABPを含めた集中管理が有用と思われたため報告する。

DP-66-4 新規合成αリポ酸誘導体DHL-HisZnは、心筋虚血再灌流時の保護効果を発揮する

¹⁾大分大学医学部麻酔科学講座, ²⁾大分大学医学部臨床検査・診断学講座

萩原 聡¹⁾, 手嶋 泰之²⁾, 高橋 尚彦²⁾, 古賀 寛教¹⁾, 犀川 哲典²⁾, 野口 隆之¹⁾

高齢化に伴い、心臓の虚血性疾患は増加の一途をたどっている。この様な患者は、致死率も高く、集中管理において難渋することも少なくない。近年の研究より、αリポ酸には抗酸化能等により、心筋の虚血再灌流時の障害を軽減する効果が報告されている。今回、我々は、αリポ酸の効果を高めることを目的に、新規に合成された誘導体を開発し、本薬剤の心筋虚血再灌流時の効果について検討した。ラット摘出心に対してランゲンドルフ灌流装置を用いて、虚血再灌流障害を作成。この際のDHL-HisZnの心機能に対する影響を検討した。さらに、心筋培養細胞を用いた活性酸素種の作用について検討した。DHL-HisZnには、虚血再灌流後の心機能障害に対して高い保護効果を認めることができた。また、強力な活性酸素種の抑制効果を認め、本薬剤の保護効果への関与が示唆された。これらの結果より、DHL-HisZnが心筋虚血再灌流障害に対する新規薬剤となりうる可能性が示唆された。

DP-66-5 大量出血ラットモデルにおいてアトロバスタチンが死亡率と炎症反応に及ぼす影響

¹⁾金沢大学附属病院麻酔科蘇生科, ²⁾金沢大学附属病院集中治療部

栗田 昭英¹⁾, 谷口 巧²⁾, 大辻 真理²⁾, 山本 健¹⁾

近年アトロバスタチンの抗炎症効果が多く報告されているが、出血性ショックにおける影響について調べた報告はほとんどない。今回われわれは、大量出血ラットモデルにおいてアトロバスタチンが死亡率と炎症反応に及ぼす影響について検討した。雄性SDラット24匹をアトロバスタチン群(A群)とコントロール群(C群)に無作為に振り分け、コントロール群では粉末飼料のみで、アトロバスタチン群では粉末飼料にアトロバスタチン10mg/kg/dayを混合し5日間飼育した。収縮期血圧40mmHg以下を維持するように脱血し、40分間維持した後に脱血量の半分の血液とそれと同量の乳酸リンゲル液を投与し蘇生した。その後8時間観察し、種々のパラメーターについて検討した。8時間後の生存率はA群57%、C群14%とアトロバスタチン群で有意に高かった。アトロバスタチンは出血性ショックからの回復に有益である可能性がある。

DP-66-6 心室頻拍に対するG-CSF(顆粒球コロニー刺激因子)予防投与による抑制効果の検討

¹⁾筑波大学大学院人間総合科学研究科救急・集中治療部, ²⁾筑波大学大学院人間総合科学研究科循環器内科

下條 信威¹⁾, 町野 毅²⁾, 許 東洙²⁾, 櫻本 秀明¹⁾, 関 義元¹⁾, 萩谷 圭一¹⁾, 安田 貢¹⁾, 河野 了¹⁾, 青沼 和隆²⁾, 水谷 太郎¹⁾

手術侵襲に伴い周術期にはしばしば不整脈が認められる。特に心室頻拍(VT)は心室細動に至り死亡例も報告される。モデルラットにG-CSFを投与することで心室頻拍が予防可能か否か検討した。併せて、心筋細胞間伝導に関与するConnexin43(Cx43)およびAutophagyのマーカーであると共にCx43の不活性化に関与するLC3の発現について検討した。Dahl Rat 4および8wksの8.0% NaCl食負荷群に3週目からのG-CSF隔日投与群およびvehicle投与群の4群で比較検討した。0.3% NaCl食ラットをコントロールとして使用した。VT誘発試験では4群のうち4wks-8.0% NaCl食負荷+G-CSF投与群のみ誘発率は抑制された。摘出心においてリン酸化Cx43は、4群間で発現の違いは無く、LC3の発現はG-CSF投与群で20%低下していた。以上からG-CSFの術前投与は、LC3の発現抑制を介してVTの発生頻度を低下させることが示唆された。

一般演題
ポスター
医師部門

DP-67-1 colforsin (水溶性forskolin誘導体)の強心作用にアシドーシスが及ぼす影響

¹⁾筑波大学附属病院救急・集中治療部, ²⁾筑波大学附属病院麻酔科

萩谷 圭一¹⁾, 高橋 宏²⁾, 猪股 伸一²⁾, 田中 誠²⁾, 西野 衆文¹⁾, 下條 信威¹⁾, 安田 貢¹⁾, 河野 了¹⁾, 水谷 太郎¹⁾

アシドーシスでは様々な強心薬の作用が減弱することが知られており、β受容体の感受性低下、cAMP合成量の低下などが原因として考えられる。colforsinはβ受容体を介することなく、cAMP合成酵素であるアデニル酸シクラーゼを活性化することで、陽性変力作用と血管拡張作用を発揮するため、アシドーシス環境下でも強心作用が発揮できると期待される。【方法】灌流液のpHで3群(pH7.4, 7.0, 6.6)に分けた。ラットの孤立心臓をランゲンドルフ回路に接続し、側管からcolforsinを投与、各pHにおける反応を記録した。その後心臓を凍結保存し、cAMPを測定した。【結果】pH6.6では心収縮力は有意に低下したが、colforsin 10 μmol/L投与で上昇した。pH7.4からpH6.6にすることでcAMP量は減少したが、colforsin 10 μmol/L投与で増加した。【結論】colforsinはpH6.6で強心作用を発揮し、心収縮力の増減にはcAMP量が関与すると思われた。

DP-67-2 クモ膜下出血に合併したたこつぼ心筋症による重症急性心不全に、オルプリノンが有効であった症例

¹⁾金沢大学附属病院集中治療部, ²⁾金沢大学大学院医学系研究科恒常性制御学

岡島 正樹¹⁾, 高村 雅之²⁾, 大辻 真理¹⁾, 栗田 昭英¹⁾, 佐野 宏樹¹⁾, 藤田 崇志¹⁾, 上田 晃之¹⁾, 宮下 知治¹⁾, 金子 周一²⁾, 谷口 巧¹⁾

53歳女性。突然の深昏睡で来院。CTおよび血管造影にて右IC-PC動脈瘤破裂によるクモ膜下出血と診断、クリッピングされた。来院時、著明な低酸素血症とショックを認めた。心エコーでは、たこつぼ様壁運動異常を認め、X線写真では著名な肺うっ血を認めた。クモ膜下出血に伴うたこつぼ心筋症による心原性ショックと診断された。カテコラミン投与を避け、また術後血腫が残存したため抗凝固も使用困難であり、IABPも使用をさなければならぬ状態であった。そこで、心原性ショックに対し、オルプリノンにて治療を開始したところ、不整脈などの合併なく、心原性ショックから速やかに離脱できた。たこつぼ心筋症は急性期の血行動態をうまく維持すれば良好な予後が得られるため、急性期の血行動態の把握と治療が重要である。たこつぼ心筋症による心原性ショックに対し、PDEIII阻害薬単独で治療できた報告はなく、今回報告する。

DP-67-3 繰り返す心不全に対しエプレレノンが著効したミトコンドリア心筋症の1例

¹⁾高石藤井病院心臓センター, ²⁾大阪府済生会中津病院循環器内科

里田 雅彦¹⁾, 瀬尾 俊彦²⁾

症例は63歳女性2002年MELAS (NIM#540000, A3243G mitochondrial tRNA Mutation)、ミトコンドリア心筋症と診断、外来通院中、2008年6月15日にうっ血性心不全のため入院。両心臓カテーター検査にて肺高血圧(肺動脈圧60mmHg)およびLMT入口部に90%の高度狭窄を認めた。PCI施行しステント挿入後狭窄は0%に改善した。しかし、その後も再発性の肺うっ血を繰り返し2008年10月には重症肺うっ血となりIABP挿入、人工呼吸管理となった。冠動脈造影では再狭窄はなかった。2008年11月には気管切開を施行したが、心臓悪液質となった。11月24日よりEplerenon 50mgを開始しその後肺うっ血は次第に改善、人工呼吸器より離脱、2009年6月に気切孔は閉鎖、2009年8月に独歩退院となった。MELASに高度の左室肥大を伴うミトコンドリア心筋症例は稀である上、再発性肺うっ血、心臓悪液質となったが、Eplerenoneが奏功し回復した症例は国内外に例がないため報告する。

DP-67-4 急性心原性肺水腫に対してAdaptive Servo Ventilation (ASV)を用い気管挿管を回避し得た3例

¹⁾山形県立救命救急センター救急科, ²⁾山形県立中央病院循環器内科

辻本 雄太¹⁾, 森野 一真¹⁾, 東山 明日美¹⁾, 佐藤 精司¹⁾, 武田 健一郎¹⁾, 本多 勇希²⁾, 福井 昭男²⁾

【背景】急性心不全および慢性心不全急性増悪において、急性心原性肺水腫が生じ得る。急性心原性肺水腫により、呼吸困難感が自覚され、他覚的には低酸素血症、高二酸化炭素血症が認められる。現時点では急性心原性肺水腫に対するNon-invasive Positive Pressure Ventilation (NPPV)のContinuous positive airway pressureとBilevel positive airway pressureの有用性については多くの報告があるが、一方でASVの有用性については明らかではない。【方法】リザーバー付きマスク10 L/分の酸素投与下で利尿薬、血管拡張薬を中心とした薬剤投与を行ったが呼吸回数25回以上の頻呼吸を呈していた3症例に対して、ASV(オートセットCS、帝人)を導入した。【結果】呼吸回数24回以下へ低下した。また2症例では自覚症状の著明な低下が認められた。【考察】ASVが急性心原性肺水腫に対して有用である可能性が示された。今後RCTで更なる検討を行う必要があると考えられた。

DP-67-5 静注強心薬離脱困難な重症心不全患者における経口強心薬治療と展望

¹⁾日本医科大学千葉北総病院内科循環器, ²⁾日本医科大学循環器内科

村井 綱児¹⁾, 清野 精彦¹⁾, 木股 伸恒¹⁾, 稲見 徹¹⁾, 山本 真功¹⁾, 村上 大介¹⁾, 阿部 純子¹⁾, 淀川 顕司¹⁾, 雪吹 周生¹⁾, 水野 杏一²⁾

【目的】静注強心薬離脱困難な重症心不全患者の回復移行期での経口強心薬の使用検討は少ない。【方法】2009年11月から翌年8月で当院循環器内科に心不全の病名で通院、入院した1582人に後ろ向き横断的調査を施行。【成績】経口強心薬投与35例(男性23人)が抽出、13例が静注強心薬離脱困難症例であった。虚血性心疾患77.0%、拡張型心筋症15.4%、内服はピモベンダン26例、デノパミン7例、ドカルバミンが6例であった。BNPは854.0[269.0-4528.0]pg/ml (median[min-max])から355[29.6-3274.0]pg/mlに改善。6症例が死亡、β遮断薬非投与群で死亡が多く(6例中4例; P=0.01)、2例はβ遮断薬中止症例であった。経口強心薬開始後減量(3例)、β遮断薬新規導入症例(3例)に死亡はなかった(P=0.004)。【結語】静注強心薬離脱困難な重症心不全では経口強心薬投与によりBNP低下を認めるが、β遮断薬非投与群では死亡例も認められ、強心薬の用量調節およびβ遮断薬との併用療法の重要性が示唆された。

DP-67-6 Comparative Effects of Carvedilol versus Bisoprolol for Severe Congestive Heart Failure

東京医科歯科大学医学部循環器内科

原口 剛, 磯部 光章

Methods and Results: We retrospectively investigated 655 consecutive patients with HF. Of these patients, 227 were administered beta-blockers after admission and were divided into 2 groups (carvedilol, n = 110; bisoprolol, n = 107). After 18 months of follow-up, there were no significant differences in the survival and cardiac event-free rates between 2 groups. In contrast, there were several significant differences in patients with atrial fibrillation (AF) (carvedilol, n = 40; bisoprolol, n = 43). The percent changes in heart rate and BNP level and defibrillation were improved significantly in the bisoprolol group. Conclusions: Our data suggest that the two beta-blockers are equally effective in the improvement of severe HF, but bisoprolol shows favorable effects in patients with AF.

DP-68-1 拡張型心筋症患者に合併したERCPバスケット鉗子破損の1症例

¹⁾豊橋医療センター麻酔科, ²⁾市立四日市病院脳神経外科

星野 和人¹⁾, 安田 邦光¹⁾, 吹浦 邦幸¹⁾, 相見 有理²⁾

【症例】64歳男性。【現病歴】近医で黄疸と肝機能障害を指摘され、当院でERCPを施行。総胆管結石の診断。操作中にフラワー碎石器ワイヤー4本のうち2本が切断、外れなくなった。ENBDで状態の安定を待ち開腹手術が予定された。【現症】拡張型心筋症、頻拍性af、MR4度・TR4度・PR:重度+肺高血圧、左室壁運動不良、心嚢水。混合性肺機能障害%VC28.4%・1秒率53.5%、起坐呼吸。慢性腎不全・透析歴22年。腹水。【碎石器及びワイヤー抜去と総胆管切石術】術直前にカテーテルでPAカテーテルを挿入。呼吸状態が悪化したため気管挿管し手術室へ搬送。入室時ABP48/36、PAP46/28と体血圧≒肺血圧の状態であった。循環管理に難渋したがABP91/47、PAP75/50で手術を終えた。集学的治療により術後10日でICUから退室となるが、うっ血性肝不全の進行により死亡された。【結語】拡張型心筋症末期に開腹術を余儀なくされ、急性期は管理し得たが救命は出来なかった1症例を経験した。

DP-68-2 僧帽弁形成術後の溶血性貧血により弁置換術を施行した1例

済生会山口総合病院麻酔科

工藤 裕子, 柴崎 誠一, 田村 高志

【症例】55歳男性。僧帽弁閉鎖不全症に対し後尖矩形切除と弁輪形成術を施行した。術直後より溶血性貧血が持続した。経胸壁心エコー・経食道心エコー上、僧帽弁周囲逆流を認めず溶血の鑑別診断に難渋した。術後24日、心エコーで後尖弁輪部で乱流(Peak V = 4-5m/s)を認め、機械的溶血と診断した。ハプトグロビン、輸血、利尿薬、降圧薬にて保存治療を行い、リングの内皮化を待ったが、貧血(Hb6.0g/dl)・腎機能障害(Cr2.04mg/dl)が悪化したため、術後108日、僧帽弁置換術を行った。術後、腎機能障害及び溶血性貧血は速やかに改善した。【考察】僧帽弁形成術後の溶血の頻度は約4%と言われ、保存療法が基本とされる。再手術の明確な基準は無いが、複数の専門科と協議の上、再手術決定を下すことが重要と思われる。

DP-68-3 致死性不整脈を合併した重症たこつぼ型心筋症の2例

刈谷豊田総合病院麻酔・救急集中治療部

中根 玲子, 三浦 政直, 佐野 文昭, 鈴木 宏康, 三輪 立夫, 井口 広靖, 黒田 幸恵, 山内 浩揮, 中村 不二雄

【症例1】73歳男性。COPD急性増悪のため人工呼吸管理を開始した。第3病日に巨大陰性T波とQT延長、心室頻拍(VT)の出現を認めた。UCGにてたこつぼ型心筋症と診断し、頻発するVTに対して、アミオダロン、一時的な心室ペーシングを要した。循環不全は7日続いた。第42病日に独歩退院となった。【症例2】70歳女性。熱中症による意識障害、痙攣にて救急搬送された。ECGにてST上昇、VT頻発、UCG所見からたこつぼ型心筋症と診断した。抗不整脈薬、CHDF導入により、一旦VTは完全に消失したが、入院12時間後に持続性VTのため、循環維持困難となり、PCPSを導入した。第4病日にはPCPS離脱、徐々に左室壁運動も改善、第14病日には呼吸器離脱し、第21病日にはICU退室となった。たこつぼ型心筋症は一過性の壁運動異常であり、予後良好といわれているが、稀に難治性不整脈を合併し、致死的となることもある。本例について文献的考察を加え報告する。

DP-68-4 心肺停止状態となった神経原性肺水腫の一例

産業医科大学病院救急・集中治療部

伊佐 泰樹, 原山 信也, 荒井 秀明, 長田 圭司, 新庄 貴文, 植木 雅也, 二瓶 俊一, 相原 啓二, 蒲地 正幸

症例は50歳代女性。当院へ緑内障の手術のため入院し、某日全身麻酔下で左眼に対して濾過手術を施行され、術後抜管された状態で眼科病棟へ帰室した。帰室後に呼吸苦の訴えがあり、痰の吸引を頻回に行うも、徐々にSpO₂は低下していき、病棟で心肺停止状態となった。CPRにて心拍再開し、心拍再開後の胸部レントゲン、CTにて両側に急性肺水腫の所見を認めていた。その後も急激に呼吸状態が悪化し、人工呼吸管理のみでは救命困難と判断したためECMO導入し、救命に至った。Swan-Ganzカテーテルでは肺動脈楔入圧は上昇しておらず、その他敗血症、誤嚥など急性の肺水腫を来たような基礎疾患も認められなかった。頭部CTにて比較的早期の脳梗塞を示唆する所見を認めており、神経原性肺水腫の可能性が示唆された。脳梗塞が原因と考えられる神経原性肺水腫の症例報告は少なく、若干の文献的考察を含め報告する。

DP-68-5 術中・術後管理にフェニレフリンの高用量持続静注を要した閉塞性肥大型心筋症(HOCM)の1例

¹⁾九州大学病院救急救命センター・集中治療部, ²⁾九州大学病院麻酔科蘇生科

早水 憲吾¹⁾, 白水 和宏¹⁾, 野田 英一郎¹⁾, 谷山 卓郎¹⁾, 杉森 宏¹⁾, 坂口 嘉郎¹⁾, 外 須美夫²⁾, 橋爪 誠¹⁾

【症例】61歳、男性。胆管癌の診断で肝切除術が予定された。術前にHOCM、狭心症、発作性心房細動の診断を受け、β遮断薬、カルシウム拮抗薬等の投薬で自覚症状はほとんどなかった。麻酔中は左室流出路狭窄、僧帽弁逆流を伴う高度低血圧を繰り返すため、フェニレフリン・塩酸ランジオロールの持続投与で対処した。試験開腹となった術後、ICUに入室した後も血圧の変動は激しく、覚醒に伴い左室流出路狭窄のため高度低血圧が頻回に出現した。フェニレフリンは最高1.7 μg/kg/hrの持続静注を行ったが、循環動態を指標に血管作動薬の減量を行い、同時に鎮静薬を調節して対処した。術後2日目に抜管、6日目にICUを退室した。【結語】HOCM患者では左室流出路狭窄回避のため、体液管理、α刺激薬、β遮断薬、鎮静薬の調節により左心前負荷、後負荷の維持および心収縮力の軽減を図ることが重要である。

一般演題
ポスター
医師部門

DP-69-1 ICUでの集学的管理を行ったLVAD装着患者2例の検討

¹⁾名古屋大学医学部附属病院麻酔科, ²⁾名古屋大学医学部麻酔・蘇生医学講座, ³⁾名古屋大学医学部救急・集中治療医学講座, ⁴⁾名古屋大学医学部付属病院集中治療部

市川 崇¹⁾, 金 碧年¹⁾, 都築 通孝⁴⁾, 小野寺 睦雄³⁾, 井上 卓也⁴⁾, 真弓 俊彦⁴⁾, 高橋 英夫³⁾, 貝沼 関志²⁾, 松田 直之³⁾, 西脇 公俊²⁾

今回われわれは、重症心不全に対して左室補助装置 (LVAD) 装着術を受けた症例を2例経験したので報告する。【症例1】69歳男性。DCM、MR、TRに対して全身麻酔下にてMVR、TVRが行われた。人工心臓からの離脱が困難でLVAD挿入となった。術後2日目からヘパリンの全身投与、17日目よりワーファリンを開始した。20日目に抜管しえたが、23日目に意識レベル低下、CTにて広範な出血性梗塞を認めた。脳浮腫が進行、30日目に永眠された。【症例2】55歳男性。DCM・MR (7ヶ月前にMVR施行)による心不全の増悪を繰り返してカテコラミン依存状態のためLVAD挿入術が行われた。ICU入室直後より血行動態が破綻しPCPS挿入を行った。酸素化の不良と右心不全のためLVAD + PSPCによる治療を続けている。連続して2症例LVADの術後管理を経験し、文献的考察をふまえて報告する

DP-69-2 左心室補助装置離脱患者9例の検討

¹⁾国立循環器病研究センター麻酔科, ²⁾国立循環器病研究センター移植部

坂口 了太¹⁾, 栗原 理恵子¹⁾, 大宮 浩揮¹⁾, 亀井 政孝¹⁾, 吉谷 健司¹⁾, 大西 佳彦¹⁾, 藤田 知之²⁾, 戸田 宏一²⁾, 中谷 武嗣²⁾

【はじめに】重症心不全で左心室補助装置 (LVAD) を装着され、当院で離脱術を施行された9例の周術期管理を検討した。【患者背景】9例のうち7例が拡張型心筋症で、1例が産褥性心筋症、1例が拡張相肥大型心筋症であった。9例中8例が心機能の回復により、1例が感染により離脱した。感染以外の離脱症例では、全例でドブタミン負荷試験による心機能の評価が行われた。左室内径短縮率は平均32%であった。離脱までのLVAD装着期間は平均194日であった。【周術期管理】経食道心エコーにより前負荷をモニタリングしながら、LVADのウィーニング直前よりカテコラミンが投与された。感染例で、術中に大動脈内バルーンパンピングが留置された。心不全の再発を認めた例では、カテコラミンの長期投与及びNO吸入が行われた。【結語】LVAD離脱では術前心機能の評価が重要である。離脱後は慎重な前負荷及び後負荷、カテコラミンの調整が必要となる。

DP-69-3 心房中隔欠損術後肺高血圧症の急性増悪による多臓器不全を救命し得た一症例

¹⁾香川大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾香川大学医学部麻酔学講座

別宮 小由理¹⁾, 浅賀 健彦¹⁾, 築瀬 賢¹⁾, 武田 敏弘¹⁾, 岡部 悠吾²⁾, 田家 諭²⁾, 白神 豪太郎²⁾

【症例】63歳男性、入室時APACHEスコア33点。心房中隔欠損に対しパッチ閉鎖術が行われているが、肺高血圧 (PAH) が残存し在宅酸素療法加療中であった。感染が契機と思われる肺高血圧症の急性増悪により多臓器不全症状を呈し搬送された。【経過】人工呼吸、持続的血液濾過透析 (CHDF) を行い、感染治療を開始した。PAHに対しては入室時よりエボプロステノールナトリウムによる治療がなされていたが、症状が改善しない為ベラプロスタナトリウム、ボセンタンの投与を開始した。その後カルペリチドの投与により、徐々に病態は改善し、人工呼吸、CHDFとも離脱し第16病日に退室となった。【結語】前負荷の軽減と臓器血流の維持を念頭においた管理を求められる肺高血圧症による多臓器不全の治療においては、PGI2製剤、エンドセリン拮抗薬、PDE5阻害薬の併用療法による早期治療に加え、血圧低下のリスクは伴うがカルペリチドの併用が効果的であると思われる。

DP-69-4 高度の肺高血圧を制御し得なかった肺動脈性肺高血圧症の1剖検例

松波総合病院救急医療センター

小牧 千人, 丹羽 崇, 赤松 繁

50歳代後半の男性、肺気腫合併間質性肺炎に肺高血圧を伴い某大学病院で某年末、心肺移植目的の精査入院をした。退院翌日呼吸不全をきたし、当院へ救急搬送。来院直後に心肺停止。蘇生後の精査で、間質性肺炎の急性増悪と診断。肺高血圧も重度 (体/肺血圧比1以下)。年末年始の為、肺動脈選択性の血管拡張薬が入手困難で、シルデナフィルの経腸管投与のみ可能であった。人工呼吸管理下に同薬の投与、ステロイド、シベレスタット、カテコラミン、抗凝固剤の投与を行った。しかし、体動脈血圧の維持と肺動脈圧の低下 (心拍出の維持) を実現しえなかった。年明けにエボプロステノールを入手し併用したが、肺動脈圧の低下はわずかであった。病態の改善を得られず、びまん性肺胞出血をきたし、入院15日目死亡。剖検で肺気腫合併の間質性肺炎と肺動脈の中内膜は肥厚。肺動脈内血栓なし。本例はより早期の心肺移植が必要であったと考えられる。

DP-69-5 僧帽弁術後の肺高血圧症に一酸化窒素吸入療法が有効であった一例

¹⁾福島県立医科大学医学部麻酔科学講座, ²⁾財団法人星総合病院麻酔科

大橋 智¹⁾, 飯田 裕司¹⁾, 阿部 茉莉子¹⁾, 前田 友美¹⁾, 中野 裕子¹⁾, 箱崎 貴大¹⁾, 武藤 ひろみ²⁾, 赤津 賢彦²⁾, 五十洲 剛²⁾, 村川 雅洋²⁾

症例は47歳の男性。身長163cm、体重103kg。僧帽弁逸脱による重症僧帽弁逆流症で僧帽弁形成術を施行し、術後ICUに入室した。術前から肺動脈圧は58/27mmHgと肺高血圧があり、ICU入室後、ニトログリセリン投与を行ったが、肺動脈圧は80/30mmHgと高値であった。そこで一酸化窒素 (NO) 吸入療法を開始したところ、肺動脈圧は35/15mmHgまで速やかに低下した。術後6日目にNO吸入療法を中止すると肺動脈圧が再上昇、酸素化が悪化した。そのため、NO吸入療法を行いながらエボプロステノールを開始し、術後8日目に吸入療法を中止した。その時の肺動脈圧は35/15mmHgであった。NO吸入療法は新生児や先天性心疾患での有効性は認められているが、成人での有効性は明らかになっていない。今回、NO吸入療法を成人の僧帽弁疾患術後急性期の肺高血圧症に対して使用し、有効性が認められた。NO吸入療法は、成人の肺高血圧症においても循環動態を改善できる可能性があると考えられた。

DP-69-6 成人に対する一酸化窒素の使用経験

慶應義塾大学医学部麻酔学教室

櫻井 裕教, 永淵 万理, 安藤 嘉門, 長田 大雅, 山田 高成, 印南 靖志, 森崎 浩, 武田 純三

【はじめに】一酸化窒素 (NO) は、現在新生児における肺高血圧症を伴う低酸素血症にのみ保険適応である。今回、成人に対し、NOを使用し安全に管理しえたので報告する。【症例】2010年度1月から5月に当院一般集中治療室に入室し、NOを使用した患者3名。【結果】NO使用前後におけるP/F比の変化は、44.5から186.6、43.8から71.25、1例では大きな変化は見られなかった。全例で状態の改善および内服薬への切り替えによりNOの離脱が可能であった。使用期間は6から8日、使用濃度は10ppmから最大80ppmであった。また室内のNOX濃度はほぼ0ppmであり、医療従事者が頭痛等を訴えることはなかった。【考察】今回3名の成人症例にNOを使用し、安全に使用可能であった。現在、保険適応は限られている上、患者や医療従事者へ影響が及ぶ可能性もあり、NOの使用には十分な配慮が必要である。

DP-70-1 スワングアンツカテテルにより肺動脈損傷を来した一症例

金沢大学附属病院集中治療部

藤田 崇志, 岡島 正樹, 宮下 知治, 上田 晃之, 栗田 昭英, 佐野 宏樹

症例は80歳女性。急性前壁心筋梗塞にて当院へ搬送となった。緊急冠動脈造影を行い、左前下行枝の重閉塞病変に対し経皮的冠動脈ステント留置術を施行した。心不全の管理のため、スワングアンツカテテルを留置しCCU入室となった。第3病日に肺動脈圧の変化を認め、スワングアンツカテテルの位置修正を行った。5-10分後より咳嗽が出現し、突然の多量の咯血を認めた。出血性ショックから心停止に至ったため、挿管とPCPSを導入した。造影CTにて肺動脈右下葉枝から気管支内及び胸腔内への造影剤の吹き出しを認めた。止血目的に開胸下で右下葉切除術を行ったが、DICを併発し改善せず救命し得なかった。切除標本の病理所見では右気管支動脈に裂傷が確認され、スワングアンツカテテルによる肺動脈損傷と診断した。稀ではあるが致命的な合併症として認識されているスワングアンツカテテルによる肺動脈損傷を経験したのでここに報告する。

DP-70-2 肺動脈カテテル挿入による肺動脈損傷に対して、コイル塞栓術にて救命し得た症例

群馬県立心臓血管センター麻酔科

金本 匡史, 松本 直樹, 志賀 達哉

心臓手術前肺動脈カテテル(PAC)検査中に肺動脈損傷が生じ、緊急コイル塞栓術にて救命、その後心臓手術も施行した症例を経験したので報告する。

【症例】81歳女性。

【現病歴】重症大動脈弁狭窄を指摘され、大動脈弁置換術が予定された。

術前PAC検査中、患者が咳込み、その後咯血、またたく間にショック状態に陥った。分離肺換気用気管内チューブから気管支ファイバーを行うと、左気管支側からの出血を確認した。肺動脈造影で左肺動脈から造影剤漏出と仮性動脈瘤形成を認め、緊急コイル塞栓術を選択した。コイル塞栓を行うと、バイタルは安定化、気管内チューブからの出血量も激減し、その後再出血症状は認めず、2週間後に大動脈弁置換術が施行され、無事退院となった。

【結語】PACに伴う肺動脈損傷は頻度は稀であるが致死的であり、治療は保存的、血管内治療が挙げられるが、血管内治療のコイル塞栓術は迅速で施行時間も短く非常に有用である。

DP-70-3 集中治療部における医療機関別包括支払い評価制度(DPC制度)の問題点

¹⁾愛媛大学医学部集中治療部, ²⁾愛媛大学医学部附属病院麻酔科蘇生科, ³⁾愛媛大学医学部附属病院手術部

土手 健太郎¹⁾, 矢野 雅起¹⁾, 池宗 啓蔵¹⁾, 山崎 理絵²⁾, 本田 亮子²⁾, 藤井 園子³⁾, 萬家 俊博³⁾, 坪田 信三²⁾, 惣谷 昌夫²⁾, 渡辺 敏光²⁾

DPC制度は、集中治療や救急部門では種々の問題点がある。そこで私たちは、包括化対策会を創り6年間活動したが、この活動を報告する。

【方法】平成16年から21年に行った包括化対策会の内容を検討した。何らかの問題があると考えられた患者を選び、これを検討患者とし、その人数、病名変更した患者数などの検討を行った。【結果】6年間で、DPC制度は16、18、20、22年の4回の大きな変更が行われた。この間、包括化対策会は147回開かれた。検討を加えた患者の総ICU入室者に対する割合は16から23%と増加し、病名変更を行った患者の割合は、57%から23%に減少した。病名変更による請求額の差の総和は496~1167万円/年で大きかった。【結論】医師がつけたDPC病名がそのまま利用できるケースが多くなったが、集中治療・救急領域では、まだ問題が大きい。DPC制度に精通した部署と連絡を密にし、病態の変化に随時対応する必要がある。

DP-70-4 小児の終末期の症例検討
—家族の要望にどう答えるか—

¹⁾飯塚病院救急部, ²⁾飯塚病院脳神経外科, ³⁾飯塚病院救命救急センター

山田 哲久¹⁾, 名取 良弘²⁾, 中塚 昭男¹⁾, 鮎川 勝彦³⁾

当院で経験した小児重症症例で終末期を迎えるにあたり家族の要望に対してどのように対処すべきか検討したので報告する。症例(1)9歳女児。意識障害で救急搬送。来院後に心肺停止となり蘇生を行い心拍は再開。頭部CTで脳出血がみられ減圧開頭術を施行。脳幹反射は消失し気管切開し人工呼吸器管理を継続。症例(2)8歳男児。交通事故で心肺停止。救急搬送され心拍は再開。腹腔内出血に対して開腹術を施行。脳幹反射は消失し脳波も平坦。気管切開し人工呼吸器管理の状態にて自宅退院。症例(3)3ヶ月男児。交通事故で車外に投げ出されて救急搬送。頭部CTで広範囲の脳虚血、脳幹反射は消失し脳波は平坦となり死亡退院。症例(1)急変時の蘇生の希望は無く入院を継続しながら経過観察。症例(2)は家族が自宅退院を強く望んだため自宅まで最後を迎えるように体制を整えた。症例(3)は家族が延命措置の中止を希望。脳死判定し倫理委員会の開催準備中に死亡退院。

DP-70-5 脳死下臓器提供2症例の患者管理、臓器摘出術の麻酔管理の経験

¹⁾帝京大学医学部附属病院麻酔集中治療科, ²⁾帝京大学ちば総合医療センター

長谷 洋和¹⁾, 福家 伸夫²⁾, 高田 真二¹⁾, 森田 泰央¹⁾, 石井 教子¹⁾, 安田 篤史¹⁾, 宇野 幸彦¹⁾, 大嶽 浩司¹⁾, 福田 悟¹⁾, 森田 茂穂¹⁾

2010年7月改正臓器移植法の施行により、家族承諾のみでの脳死下臓器提供が可能となった。また15歳未満の小児からの脳死下臓器提供も可能となり、今後も臓器提供病院としての体制を準備していく必要がある。脳死下臓器提供の2例を脳死判定前の患者管理から脳死判定、家族への対応、臓器摘出術中の麻酔管理に関わった経験について報告する。治療や患者管理、家族へのケアなど個々の症例に応じた厳密な対応を要求される。また社団法人日本臓器移植ネットワークによると臨床的脳死診断終了から臓器摘出手術を終了して退出するまで平均45時間33分かかったと報告しており、長時間主治医や集中治療医は日常以上の業務を強いられる。今後は院内パスの作成や、多くの関係者との調整役を担う院内担当者を置くことも必要と考えられた。臓器摘出施行中の麻酔管理は各臓器摘出チームからの要望に対応しつつ呼吸・循環管理を行う必要があり、少なくとも3人は必要である。

DP-71-1 日本集中治療医学会「集中治療部設置基準」に基づくICUの設計

総合病院社会保険徳山中央病院麻酔・集中治療科

宮内 善豊

当院では、新病棟を建築し、ICUを移設する。現在病床数は6であるが、19床とした。設計に際し、基本的なレイアウトを提示し、日本集中治療医学会の「集中治療部設置のための指針、2002年」を遵守するように依頼した。その結果、総延べ床面積は約1500平米、78.2平米/床(指針では75)で、1床当りの病室面積は、20平米以上(20以上)で、個室に準ずる病床は3で、27~31平米(25以上)、ベッドセンター間は4.5m(3.6m以上)、器材室は9平米/床(10)、廊下幅は2.4m(2.4)、天井高は2.7m(2.8)である。部長室や看護師長室はないが、居住区に十分な広さが得られた。他の要件や設備は基準を満たしている。また、救急部、手術部、放射線部とは同じ棟で、エレベーターでつながっており、機能性も備わっている。当初は10床の稼働を予定しているが、11月からの使用後に、運用面における検証・評価を行なう。

DP-71-2 中規模一般病院における集中治療部の新規開設—現状と今後の課題—

¹⁾みさと健和病院集中治療部, ²⁾自治医科大学附属さいたま医療センター麻酔科集中治療部, ³⁾東京慈恵会医科大学附属病院集中治療部

松尾 耕一¹⁾, 小野澤 裕史¹⁾, 石岡 春彦²⁾, 塩塚 潤二²⁾, 讀井 將満³⁾

当院は許可病床数282床の中規模地域一般病院である。2009年5月の新棟開設と共に、高度な医療の提供、安全な患者管理、スタッフの負担軽減などを目的として新たに6床の集中治療室を立ち上げた。いわゆる大学病院等の大規模病院と異なり現在のところ心臓外科、脳神経外科の手術は行ってないため、主には内科系重症患者の管理、および合併症のある一般外科の周術期管理が中心となっている。新棟開設から約1年半が経過し、集中治療部立ち上げの経緯について振り返ると共にこれまでのまとめを行う。また院内の医師をはじめ、看護師、臨床工学技士、薬剤師などのコメディカルへのアンケートを元に現在の問題点、今後の課題について検討を行う。

DP-71-3 地域医療荒廃のなかにおける集中治療病床の意義とその機能維持の工夫

¹⁾市立室蘭総合病院集中治療室, ²⁾市立室蘭総合病院麻酔科, ³⁾市立室蘭総合病院病院事業管理者

東海林 哲郎¹⁾, 西川 幸喜¹⁾, 伊藤 知哉²⁾, 土屋 滋雄²⁾, 下館 勇樹²⁾, 土肥 修司³⁾

人口20万の西胆振地域は病院が林立・競合するなか平成17年609床(含精神科180床)の二次医療施設である当院に4床のICUが設立された。当初は術後管理が主であった。ところが、19年地域の救命救急センターが医師引き上げ混乱のなか機能停止、廃止され、前後して地域の病院で医師減少、診療科、療養病床の廃止・縮小が進行し、当院へ救急患者搬入が急増、22年前半には西胆振地域の救急車搬入先の3割、高エネルギー外傷では8割を占めた。その結果、ICU入室患者も術後症例中心から一変、脳血管障害を中心とした脳外科症例が64%を占め、ICU満床のため重傷救急患者の搬入を制限せざるをえない状況が重なった。病院全体としてこれに対応するため関係各科の参加するICU朝夕カンファレンスで患者の重症度評価、各科への早期収容を協議、またMSW(社会福祉士)を増員し地域の病院、療養施設へ患者依頼を円滑にし、地域の医療に貴重なICU病床の機能を保つべく努めている。

DP-71-4 集中治療医が影響を及ぼす診療プロセスについての検討

京都大学大学院医学研究科医療経済学分野

梅垣 岳志, 今中 雄一

【目的】ICUの運営形態と診療プロセスの関連について検討する。
【対象および方法】2007年から2008年に49病院において重症敗血症症例を対象に多施設横断研究を行った。集中治療医の役割を基にICUの運営形態をHigh-intensity ICUとLow-intensity ICUに分けた。人工呼吸、栄養療法、透析治療、抗生剤治療について検討し、人工呼吸と経腸栄養はグループ間に有意差が認められた。今回、多変量解析を用いて、これらの診療プロセスとICUの運営形態の関連性を検討した。
【結果】High-とLow-intensity ICUがそれぞれ19病院234症例、30病院342症例であった。多変量解析は年齢、性別、重症度スコアで調整を行った。High-intensity ICUの人工呼吸期間のハザード比は1.36(p=0.04)と有意であった。しかし、経腸栄養のオッズ比は有意な値を示さなかった。
【結論】集中治療医の関与が高いHigh-intensity ICU(Closed ICU)では人工呼吸期間の短縮と有意な関連が認められた。

DP-71-5 当院における内科系集中治療チームの新たな試み—パフォーマンス評価と今後の課題—

飯塚病院総合診療科

尾田 琢也, 柏木 秀行, 木村 聡, 高橋 洋子, 井村 洋

【目的】平成21年10月より3ヶ月間、4名(総合診療科2名と3年目2名)で内科系集中治療チームを編成した。この試みによる医師・看護師の業務負担の変化やチームパフォーマンスを評価し、今後の診療に活かす。【方法】業務負担の変化、利点、改善点などについてアンケート調査を行った。【結果】24時間対応の重要性を実感すると共に疲労の問題が挙げられた。担当医師以外から、「負担が減った」(79%)、「続けるべき」(83%)、「集中治療チームとして働きたい」(76%)と回答された。看護師からは、「負担が変わらない」という回答が60%であったものの、改善点として業務増加が挙げられた。固定チームによる迅速な対応、カンファレンスの有用性などの理由で、「続けるべき」(60%)と回答された。【考察】短期間の試みであったが、肯定的な反応が多かった。無理のない継続と質の向上が今後の課題である。【結語】当院における内科系集中治療チームの試みについて報告した。

DP-71-6 身体合併症を有する精神疾患患者のICU・HCUへの入室状況

¹⁾社会医療法人財団大樹会総合病院回生病院麻酔科, ²⁾社会医療法人財団大樹会総合病院回生病院救急センター

木村 延和¹⁾, 藤本 正司¹⁾, 穴吹 大介¹⁾, 音成 芳正²⁾, 乙宗 佳奈子²⁾, 前田 敏樹²⁾, 関 啓輔²⁾

救急患者の受入医療機関選定困難事案が社会問題化しており、各都道府県では傷病者の搬送及び受入実施基準の策定と公表を行うことになり、香川県でも4月に実施基準を策定、6月より施行した。その特徴として、搬送に時間を要する等特殊な対応が必要なものに「精神疾患」を定め、それらを「身体合併症を除く」と「身体合併症を有する」に分類し、「身体合併症を有する精神疾患」患者の最終的な受入先として「身体合併症拠点病院」を制定した。当院は今回県内唯一の「身体合併症拠点病院」として「精神症状が重度の身体合併症を有する傷病者」を受け入れることになった。開始前は、身体合併症は重篤でないが精神疾患のために他院で受入不可能な傷病者がICU・HCUに多数入室することも危惧されたが、今のところ問題にはなっていない。まだ施行期間が短く十分なデータではないが、今後の経過を含めてICU・HCUへの入室状況等を報告する。

DP-72-1 集中治療室における学生臨床実習でのシステムの構築

¹⁾大分大学医学部麻酔科学講座附属病院集中治療部, ²⁾大分大学医学部医学教育センター

山本 俊介¹⁾, 後藤 孝治¹⁾, 安部 隆国¹⁾, 金ヶ江 政賢¹⁾, 安田 則久¹⁾, 日高 正剛¹⁾, 萩原 聡¹⁾, 岩坂 日出男¹⁾, 北野 敬明²⁾, 野口 隆之¹⁾

【背景】大学病院の臨床教育力をアピールするには学生実習の時から内容充実を図る必要がある。これまでは単発的な見学が実習の主体で、スタッフのマンパワー、業務の煩雑さなどから学生教育の時間が十分に割けなかった。【介入】実習に際し1、入室患者を1名割り当て全身評価表の作成を行う。2、屋根瓦方式の教育システムを採用し、チームとして患者管理に参加してもらう。以上2点を取り入れアンケート調査し評価した。【結果】全身評価表作成は全身状態把握に良好な手段となり得た。屋根瓦方式に関して、実習に対する意欲向上に有用であった。またスタッフの負担軽減、モチベーション維持にも有用であった。【課題】症例によって全身評価表は非常に難解なものとなる、十分なマンパワーが必要、余裕があれば手技も積極的に参加させたい、細かくアンケートを行えばより良いアウトカムが得られるかもしれない、などが挙げられた。

DP-72-2 集中治療領域におけるシミュレーション教育の重要性～METI社シミュレーターを用いた経験より

帝京大学医学部附属病院麻酔集中治療科

浅羽 穰二, 長谷 洋和, 高田 真二, 森田 泰央, 石井 教子, 安田 篤史, 宇野 幸彦, 大嶽 浩司, 福田 悟, 森田 茂樹

患者の尊重を第一義とした医療事故の軽減を目的としたシミュレーション教育が効果的な教育方法の一つとして重要とされている。今回我々は主に後期研修医を対象に、人工呼吸器関連のトラブルを想定したシナリオを作成してMETI社シミュレーターを用いて行った経験を報告する。人工呼吸器の初期設定、血液ガスの結果を踏まえての人工呼吸器の設定変更といった基本的なものから、自己抜管や人工呼吸器のアラームが鳴っているといった看護師からの要請に対して対処してもらうシナリオなど21通りを準備した。METI社シミュレーターは生理学、薬理学モデルアプリケーションが搭載されており、バイタルサインや生体反応とともに投与した薬剤による反応も再現することができるため、我々が求めるシナリオをほぼ忠実に再現することができた。技術的な後期研修医個人のスキル、判断力以外にチームにおけるリーダーシップといった非技術的能力を見極めることに有用であった。

DP-72-3 小児集中治療教育プログラム (PCCM Boot Camp) の試みから3年目をむかえて

¹⁾静岡県立こども病院小児集中治療科, ²⁾日本小児集中治療研究会

金沢 貴保¹⁾, 黒澤 寛史²⁾, 賀来 真理子²⁾, 椎間 優子²⁾, 阿部 世紀²⁾, 池山 貴之²⁾, 六車 崇²⁾, 中川 聡²⁾, 清水 直樹²⁾, 宮坂 勝之²⁾

【背景】小児集中治療の研修開始時点で、一定水準の知識・技術・判断力などの準備が必要である。我々はH20年度よりPCCM Boot Camp (PCCM: Pediatric Critical Care Medicine) と題し、多施設合同での小児集中治療教育プログラムを立ち上げた。毎年4月に開催し、H22年度で計3回のコースが終了した。【目的】本教育プログラムの教育効果と内容の検討。【方法】コース前後・遠隔期に受講生にアンケート調査を実施。【結果】H22年度は講師12名、受講生25名で2日間のコースとして開催した。受講生の背景は小児科医が最も多く、約9割がPALS (Pediatric Advanced Life Support) プロバイダーであった。終了直後には受講生のプログラムへの評価は高かった。しかし第1回終了後の遠隔期調査では施設間の相違を認め、本プログラム自体の評価は難しかった。今回は第3回までの調査を踏まえ、これまでの内容の変遷、教育効果などについて報告する。

DP-72-4 閉鎖式輸液デバイスが急速輸血に与える影響

¹⁾香川大学医学部麻酔科学講座, ²⁾香川大学医学部附属病院集中治療部

岡部 悠吾¹⁾, 浅賀 健彦²⁾, 別宮 小由理²⁾, 白神 豪太郎¹⁾

以前に我々は、閉鎖式輸液デバイスが急速輸血に与える影響について報告した。今回は、急速輸血に与える影響について評価した。

【実験1】レベル1システム1000TM、輸液セット、18G留置針、ピーカーを用い急速輸血ルートを作成する。C群：活栓にデバイス未装着、Q群：スプリットセプタム型QサイトTM、S群：メカニカルバルブ型シユアプラグTMを使用する。使用期限切れCRC製剤2単位を加圧装置を用い輸血し、前後血清吸光度を測定する。【結果】群間に差を認めず。

【実験2】同様のルート、CRC製剤2単位を用い麻酔科医による20mlシリンジでの輸血を行い、投与時間、前後血清吸光度を測定する。【結果】S群で有意な溶血を認めた。

【考察】シユアプラグTMは、内部構造が複雑且つポンピング時には長さが増えるため抵抗が増し陰圧が発生、溶血したと考えられた。【結論】シユアプラグでは、ポンピング輸血時に溶血が認められた。

DP-72-5 超音波ガイド下鎖骨下静脈穿刺用L字型穴あき滅菌ドレープの試用

¹⁾福井大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾福井大学医学部附属病院麻酔科蘇生科

信川 泰成¹⁾, 次田 佳代²⁾, 松木 悠佳²⁾, 安田 善一¹⁾, 村上 剛²⁾, 重見 研司²⁾

【はじめに】当院ICUでは、X線透視装置を用いずに超音波ガイド下で鎖骨下静脈を穿刺する。その際、カテーテル先端の内頸静脈内への迷入を防止するため、超音波診断装置にて内頸静脈内にガイドワイヤーがないことを確認するが、ドレープの穴が円形なので一部を剥がす必要がある不潔になりやすかった。【方法】滅菌ドレープの穴を円形からL字型に改良し、鎖骨下静脈と内頸静脈の走行に一致するように置いた。【結果】常に清潔操作にて、鎖骨下静脈と内頸静脈にプローブをあてることができ、CVカテーテルの内頸静脈への迷入が防止できた。【考察】L字型の穴あきなので、90度回転させることにより、左右どちらでも適用できた。また、鎖骨下穿刺が困難な場合、新たに滅菌し直すことなく、そのまま内頸静脈を穿刺することができ、清潔が保たれた上に、時間的にも経費的にも節約できた。

DP-72-6 緊急用カプノメータEMMAを使用した、経鼻胃管の気管内誤留置の検出

福岡徳州会病院麻酔科

増田 直樹

【目的】胃管の気管内誤留置で重篤な合併症が起こる。カプノメータEMMAを使用し胃管の気管内誤留置検出を検討した。【方法】緊急手術患者に急速挿管。気管チューブ内にサンプルチューブ挿入し、カテーテルチップ、EMMAと接続し吸引し炭酸ガス分圧を確認した。胃管留置し、同じ方法で吸引した。液状物が引けない場合は約10秒間炭酸ガス分圧の確認をした。手術終了後全胸腹部もしくは腹部単純写真を撮影した。【結果】5例実施。気管チューブ内炭酸ガス分圧は平均35mmHg。胃管留置後の吸引内容は液状が4例、1例が気体で炭酸ガス分圧は0mmHgであった。画像上先端位置は全例胃内であった。【考察】先端が気管内である事の検出としては感度は100%になる。初回挿入確認は画像で、再胃管挿入時は内容pH<5.5以下で確認するの指針がある。胃液の採取が出来ない症例があること、ポータブルで病棟での使用も可能で、臨床での確認法として価値があるかもしれない。

DP-73-1 Servo *i* で換気モード変更時に一回換気量が予期せず2000mlとなった事例

¹⁾社会医療法人財団大樹会総合病院回生病院麻酔科, ²⁾同 救急センター, ³⁾同 MEセンター

藤本 正司¹⁾, 木村 延和¹⁾, 穴吹 大介¹⁾, 関 啓輔²⁾, 前田 敏樹²⁾, 乙宗 佳奈子²⁾, 音成 芳正²⁾, 俊長 恵理³⁾

Servo*i* (MAQUET社製)の換気モードをPS/CPAPよりSIMV(従量) + PSに変更をした際に一回換気量が最高設定値の2000mlになっていた事例を経験したので報告する。患者は呼吸不全のため気管挿管を行いServo*i*を装着し換気モードはCPAP/PSであった。その後全身麻酔下に気管切開術施行された。帰室後、呼吸器を装着しようとした際、麻酔薬の影響を考慮し換気モードをSIMV(従量) + PSに変更し患者に接続しようとした。接続直前に設定値を確認したところ一回換気量が2000mlになっていた。Servo *i*, Servo *s*は換気モードをPS/CPAPとSIMV(従量) + PSとの間で変更した際には直前の換気量を維持できるように自動的に換気量, サポート圧を設定するようになっている。回路を患者に接続せずに作動させモードの変更を行ったため換気量を間違えて認識し換気量の設定が異常な値になったと思われる。換気モードの変更は患者に接続した状態、またはスタンバイ状態で行うべきである。

DP-73-2 当院の呼吸療法・人工呼吸管理における安全対策について

名古屋記念病院救急部

武内 有城, 亀井 博紀

【はじめに】呼吸療法に対するアンケートにて安全対策に関する問題点を確認し、2008年より多職種からなる呼吸療法チームで対応している。【問題点】1.人工呼吸管理の不慣れな部署への教育、2.人工呼吸トラブルの対応、3.酸素療法の安全確保。【対策】1.呼吸療法学会の開催：解剖・生理の基礎からシミュレーションまで多職種対象に年6過程の学習会を定期開催し、毎年4回以上の参加で院内認定。2.臨床工学部と部署単位・少人数の人工呼吸器のトラブル対応研修会開催。3.医療安全管理部と呼吸療法のインシデント研修会開催。4.外部講師による研修会、講演会を年2回開催。【結果および考察】学習会は毎回50名前後の参加があり、計48名を認定。アンケートで約80%の満足度と有用度が確認されている。重症患者の増加やNPPVの普及に伴い、一般病棟での呼吸管理の機会が増加しており、呼吸療法の安全対策として各部署でのコアスタッフ育成と呼吸管理の徹底は重要である。

DP-73-3 人工呼吸中の安全管理：当院での対応

埼玉医科大学総合医療センター麻酔科

福山 達也, 西村 大輔, 長谷川 閑堂, 野本 華子, 原口 靖比古, 小山 薫, 宮尾 秀樹

【はじめに】人工呼吸中のトラブルは生命危機に直結しうる重大な問題となる。当院での対応について報告する。【方法】安全対策の一環として気道管理WGを立ち上げた。活動目的として、人工呼吸管理に関連したインシデントレポートの解析、人工呼吸管理に関連したチェックリストの見直し、気道緊急時の対応としてのラリンジアルチューブ導入、の3点を挙げた。【結果と結語】インシデントレポートでは気管チューブの事故抜去が最も多く、原因の1つとして不適切な鎮静の関与が示唆された。人工呼吸管理チェックリスト(始業点検表、日常チェック表など)は、各病棟でほぼ同じものが使用されていた。ラリンジアルチューブ導入は、気道管理に関する実技講習として実施、関連するスキルの再確認も合わせて行った。トラブル防止には現状を踏まえた対策が必要である。今後は適切な鎮静方法、早期抜管へのアプローチなどについても取り組む予定である。

DP-73-4 当院における院内緊急コール症例の検討

順天堂大学医学部附属練馬病院救急・集中治療科

野村 智久, 関井 肇, 杉田 学, 一瀬 麻紀, 山口 尚敬, 井口 成一, 山本 敬洋, 坂本 社, 高見 浩樹

当院の緊急コールはRapid Response Systemを包括しており、予期せぬ急変に対応している。過去5年間の緊急コールの総数は71件であった。日勤帯49例、準夜勤帯15例と日勤帯が多く、場所は病室30例、外来13例、検査室15例と病室が多かった。記録不備の12例を除いた59例の内容を検討したが、発見者は49例が看護師で圧倒的に多く、コールの理由には心肺停止(27例)、意識障害(18例)が多かった。心肺停止に至った32例中22例で自己心拍再開が認められたが、軽快したのは4例に留まった。原疾患や経過などから自己心拍再開後に積極的治療を施行しなかった例が多く含まれていたが、一旦心肺停止に陥ると予後不良であることが確認できた。心肺停止に陥る前の不安定な患者を早期に認識し適切に対処することが望まれ、緊急コールの基準を明確にし、看護師、コメディカルスタッフを含めた教育、啓蒙が重要と考えた。

DP-73-5 当院における院内急変患者対応の現状

札幌医科大学医学部救急・集中治療医学講座

吉田 真一郎, 升田 好樹, 今泉 均, 巽 博臣, 蕨 玲子, 後藤 京子, 浅井 康文

【はじめに】当院では2009年9月より、入院患者急変時に相談、病棟処置、ICU入室などを包括して行えるICU専従医が中心となり対応するMedical Emergency Team (MET)が発足、運用している。以前は担当医が急変対応できそうな医師を直接コールしていたが、現在はスタッフが院内放送され、ICU、麻酔科、救急部ホットラインがコールされる。【成績】発足から1年間で、METが病棟へ急行して処置した症例は10例であった。要請内容はCPA6例、気道緊急2例、意識障害1例、呼吸抑制1例で、このうちCPAの神経学的予後は完全回復4例、植物状態1例、死亡1例であった。前年の同時期に発症した院内CPA7例は、死亡4例、植物状態2例、完全回復1例であった。【まとめ】METの活動は予後に影響しないとされている。当院METはまだ症例数は少ないが、予後改善を期待してより一層の努力をしていきたい。

DP-74-1 アンチトロンビン III (AT III) の血小板に対する抗炎症作用の解析

¹⁾岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センター, ²⁾岐阜大学大学院医学系研究科薬理病態学分野

土井 智章¹⁾, 小澤 修²⁾, 加藤 久晶¹⁾, 足立 政治²⁾, 小倉 真治¹⁾

【はじめに】我々は既に、血小板においてcollagenが、p44/p42 MAPKを介して、HSP27をリン酸化し、PDGF-AB分泌及び炎症性メディエーターであるsoluble CD40 ligand (sCD40L)遊離を促進することを報告している。今回、collagenによる血小板活性化に及ぼすAT IIIの分子作用機序について検討した。

【方法】健康人より、platelet-rich plasmaを採取し、AT IIIで前処置後、collagenで刺激し、血小板機能を解析した。PDGF-AB、sCD40LはELISA法で、p44/p42 MAPK、HSP27のリン酸化はWestern blot法で解析した。

【結果】collagen刺激による血小板からのPDGF-AB分泌及びsCD40L遊離はAT IIIにより有意に抑制された。AT IIIは、p44/p42 MAPK及びHSP27のリン酸化を抑制した。

【考察】AT IIIはp44/p42 MAPKの上流に作用し、血小板からの分泌・遊離を抑制することが示唆された。AT IIIによる抗炎症作用機序の一部が明らかとなり、DIC治療に更なる可能性が広がると考えられる。

DP-74-2 リコモジュリンの抗炎症作用について

国立病院機構熊本医療センター救命救急・集中治療部

櫻井 聖大, 狩野 亘平, 山田 周, 北田 真己, 清水 千華子, 橋本 聡, 児玉 章子, 原田 正公, 瀧 賢一郎, 高橋 毅

重症感染症では播種性血管内凝固 (DIC) を合併することが多く、DIC合併により予後は悪くなることが知られている。DICの治療は多臓器不全を防ぐためにも重要である。DICに対する抗凝固療法として、2008年よりトロンボモジュリン製剤であるリコモジュリンが使用されるようになり、その優れた抗凝固作用のみならず、もう一つの側面として、抗炎症作用にも注目が集まってきている。その抗炎症作用としてはプロテインCを介したのものや、致死性メディエーターであるHMGB-1の吸着作用、エンドトキシンの吸着作用などが挙げられる。今回われわれは敗血症性DICにおいてリコモジュリン投与によりHMGB-1、エンドトキシンが実際にどのように推移するかを調査したので報告する。

DP-74-3 リコンビナントトロンボモジュリンが有効であった感染性DIC一治療例

¹⁾社会医療法人かりゆし会ハートライフ病院麻酔科, ²⁾社会医療法人かりゆし会ハートライフ病院救急総合診療部

久場 良也¹⁾, 釜野 武志¹⁾, 佐久川 陽子¹⁾, 野崎 浩司²⁾

【はじめに】感染性DICに対しリコンビナントトロンボモジュリン投与を含む集中治療により救命できた症例を経験した。【症例】87歳、女性。S状結腸憩室穿孔に対する腹膜炎手術後の敗血症性ショック、感染性DICに対し集中治療を行った。【治療経過】大量輸液療法、カテコラミン投与と共にPMX-DHPを行った。2回のPMX-DHP施行後も血圧、P/F比、尿量の回復は不十分であったが、CHF開始後より徐々に血圧、尿量は改善した。しかしICU2病日深夜に心筋梗塞を発症し、治療に難渋した。DICは急速に悪化し、3病日に血小板数は5,000/ μ Lまで低下した。4病日よりリコンビナントトロンボモジュリンの投与を開始した。その後DICは急速に改善し、循環動態も安定したため35病日に一般病棟に転床した。【考察】トロンボモジュリンは抗凝固作用、抗炎症作用を介してDICの病態を改善するとされ、本例でも有効であった。

DP-74-4 熱中症に続発したDICに対するトロンボモジュリンアルファの使用経験

医療法人豊田会刈谷豊田総合病院麻酔科・救急集中治療部

榊原 健介, 三浦 政直, 寺島 良幸, 渡辺 文雄, 鈴木 宏康, 三輪 立夫, 井口 広靖, 黒田 幸恵, 山内 浩揮, 中村 不二雄

3度熱中症は高熱による直接的な血管内皮細胞障害、著明な血管内脱水による組織の循環不全などにより、しばしばDICを続発するが、有効な治療法は確立されていない。平成22年7月、我々はDICを合併した3度熱中症の2症例を経験した。いずれも来院時に約42度の高体温とDIC、多臓器不全を認めたと、集学的治療により救命し得た。経過中、DICに対してトロンボモジュリンアルファを投与したところ、投与開始翌日よりTAT値が正常化するなどの効果を認めた。2症例の臨床経過や血小板数、凝固線溶系マーカー (TAT、PIC、PAI-1を含む)の推移から、トロンボモジュリンアルファの有用性や安全性について、また熱中症に続発するDICについて文献的考察を加え報告する。

DP-74-5 播種性血管内凝固症候群を合併した悪性症候群に対するリコンビナントトロンボモジュリン (rhTM) の使用経験

慶應義塾大学医学部救急医学教室

林田 敬, 藤島 清太郎, 中谷 宣章, 高田 智司, 関根 和彦, 鈴木 昌, 並木 淳, 堀 進悟

症例は44歳の男性。来院7日前にうつ病に対しレボメプロマジンを増量されていた。屋内作業中に倒れ呼名反応消失し当院救急搬送された。病着時、意識JCS300、呼吸42/分、脈拍169/分、血圧97/46mmHg、体温41.1℃で下顎呼吸をみとめ、直ちに気管挿管・人工呼吸管理、体表冷却を開始した。初療時WBC 4400/ μ l、血小板20.8万/ μ l、CRP 0.26mg/dl、CPK 690IU/l、PT-INR 1.17、FDP 2.9 μ g/ml、D-Dimer 0.7 μ g/mlであった。病歴より熱中症は否定的で感染巣検索でも有意所見を認めず、悪性症候群と診断し体表冷却、タントロン1mg/kg (6時間毎)、メロペネム2.0g/日を開始した。来院10時間後血小板2.3万/ μ l、PT-INR 1.81、FDP27.9 μ g/mlとなりDICと診断しrhTM: 12,800U/日を開始した。第2病日、出血傾向及び血小板8000と低下し血小板輸血を行うも第4、5病日には血小板8.6万、14.3万/ μ lと改善しrhTM投与を中止した。中止後も血小板低下を認めず、第52病日軽快転院した。

DP-74-6 演題取り下げ

DP-74-7 重症敗血症に対する免疫グロブリン高容量単回投与の有効性の検討

¹⁾ 関西医科大学附属枚方病院総合集中治療部, ²⁾ 関西医科大学附属枚方病院外科, ³⁾ 倉敷中央病院麻酔科

浜野 宣行¹⁾, 坪田 優¹⁾, 波多野 貴彦¹⁾, 三木 博和²⁾, 岡本 明久³⁾, 梅垣 岳志¹⁾, 山崎 悦子¹⁾, 阪本 幸世¹⁾, 西 憲一郎¹⁾, 新宮 興¹⁾

重症敗血症診療の包括的管理指針ともいうべき Surviving Sepsis Campaign Guidelines (SSCG) が発表され、initial resuscitation、antibiotic therapy、source control などについて詳説されている。本ガイドラインには免疫グロブリン製剤に関する記載は認められないが、重症敗血症における抗生物質との併用投与にて、その有効性は証明されている。本邦での重症感染症に対する本剤投与量には保険診療上の上限があるが、海外では更なる高容量投与にて有効な治療効果が得られたとの報告がある。今回、重症敗血症患者に対して免疫グロブリン高容量単回投与 (15g/day × 1day) を行い、臨床症状や血液検査において従来の分割投与 (5g/day × 3days) との比較検討を行った。

DP-75-1 術中大量出血に対する赤血球濃厚液投与の遅れから一時的ショックに陥った症例

ベルランド総合病院麻酔科

堀内 俊孝, 山口 綾子, 坂本 尚典, 栗田 直子, 謝 慶一, 長畑 敏弘

【緒言】術中大量出血に対する赤血球濃厚液(RCC)投与の遅れから危機的状況を招いた症例を経験した。【症例】78歳男性。血液型A型Rh(+)。特記すべき既往症なし。転移性肝腫瘍に対し肝後区域切除が施行された。上腹部開腹歴があり、癒着のためPringle法が困難で持続的に出血した。7000g程度出血後の血中ヘモグロビン(Hb)値は5.2g/dlで、その後は追加の交差済A型RCC到着まで他の血液製剤を主に輸血したが、心電図虚血性変化が出現した後、収縮期血圧が40-50台となった。このときHb値は検出限界の2g/dl以下で、残された最後の交差済A型RCC4単位の急速輸血と昇圧薬で即座に血圧上昇し心電図は正常化した。術中出血量14548g、輸血量はRCC38単位、FFP36単位、濃厚血小板35単位、5%Alb7000mlだった。術後経過は良好だった。【結語】極度の貧血に伴うショックはRCC輸血の絶対的適応と考えられ、異型O型RCCであっても輸血を判断すべきである。

DP-75-2 壊死性筋膜炎を疑いICUに入室した後天性血友病の治療経過中に凝固亢進、足趾壊死をきたした1例

¹⁾小牧市民病院麻酔科, ²⁾名古屋大学医学部附属病院救急部・集中治療部, ³⁾名古屋大学大学院医学系研究科麻酔・蘇生医学, ⁴⁾名古屋大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学

高尾のぞみ¹⁾, 鈴木 秀一²⁾, 都築 通孝²⁾, 金 碧年³⁾, 井上 卓也²⁾, 真弓 俊彦²⁾, 貝沼 関志³⁾, 高橋 英夫⁴⁾, 松田 直之⁴⁾, 西脇 公俊³⁾

後天性血友病における出血例ではバイパス療法として遺伝子組み換え第7因子製剤が投与される。今回その経過中に過凝固となり足趾壊死をきたした症例を報告する。症例は65歳男性。2004年に第8因子インヒビター型後天性血友病と診断され、PSL7.5mg/day継続中であつた。今回、外傷機転なく、両耳介、左下腿に皮下血腫が出現し、プロトロンビン複合体製剤と抗菌薬が投与されたが、増悪し入院。壊死性筋膜炎を疑いデブリードマン施行したが、嫌気性菌感染を思わせる所見なく培養陰性だった。術後、出血あり、遺伝子組み換え第7因子製剤を投与したが、四肢末端を中心に末梢循環障害が顕著となり、凝固亢進のDIC傾向となった。肺炎を併発し、POD3に気管挿管、人工呼吸管理とした。PSL投与を再開した。その後、出血はコントロールされたが両足趾は壊死し、現在も治療継続中である。本例に関連して、後天性血友病治療における出血凝固コントロールについて考察する。

DP-75-3 血液凝固第XIII因子抗体発現のため後腹膜血腫・血胸を来した人工呼吸管理が必要となった2症例

市立豊中病院麻酔科

西田 朋代, 汲田 衣里, 大住 安紀子, 田中 ふみ, 二宮 万理恵, 岡崎 賢治, 大川 恵, 高田 幸治

血液凝固第XIII因子は凝固反応の最終段階で安定なフィブリン塊の形成に不可欠である。後天性第XIII因子欠乏症は自己免疫疾患・重症肝障害などの種々の病態により血中濃度・活性が低下し大量出血を来す稀な疾患である。後腹膜血腫・血胸を来し、第XIII因子抗体発現が判明した2症例を経験した。【症例1】83歳女性 左大腿筋肉内出血で発症。後腹膜と腹腔内血腫を認め腰動脈塞栓術施行。しかし胸腔内血腫が生じ、人工呼吸管理となった。【症例2】58歳男性 左腰部痛で発症。後腹膜血腫を認め腰動脈塞栓術施行。しかし胸腔内血腫のため人工呼吸管理を開始した。両症例とも第XIII因子活性のみが10%以下であり第XIII因子補充により止血が得られ、第XIII因子抗体陽性に対しステロイドとリツキサンを投与した。症例1は3週間後に気管切開が必要となったが、症例2は4日後に抜管した。【考察】原因不明の深部血腫形成時は後天性第XIII因子欠乏を考慮する必要がある。

DP-75-4 活性化第VII因子製剤(rFVIIa)により制御できた生体腎移植術後大量出血の一症例

¹⁾九州大学病院救命救急センター, ²⁾九州大学病院集中治療部, ³⁾九州大学病院麻酔科蘇生科

野田 英一郎¹⁾, 坂口 嘉郎²⁾, 白水 和宏²⁾, 早水 憲吾¹⁾, 馬場 晴久¹⁾, 漢那 朝雄¹⁾, 谷山 卓郎²⁾, 杉森 宏¹⁾, 外須 美夫³⁾, 橋爪 誠¹⁾

【症例】21歳、男性。末期腎不全に対し、血液型不一致生体腎移植術が施行された。術前、止血凝固系検査に異常はなく、臨床的出血傾向も認めなかった。術中、移植腎の被膜損傷に起因する出血が2.9Lに達し、濃厚赤血球輸血で対処した。術後も移植腎周囲の血腫が増大するため、濃厚赤血球、凍結血漿、濃厚血小板輸血ならびに2回におよぶ止血術を施行したにもかかわらず移植腎表面からの出血は制御できず、出血総量は10Lに及んだ。術後3日目に87 μg/kgのrFVIIaを4回投与したところ、止血が得られ移植腎の摘出が免れた。術前に比べ体重増加が14kgに至ったため、体液管理に難渋し、術後15日目に人工呼吸器離脱、術後21日目に腎機能良好で、血栓症の合併症をきたすことなくICUを退室した。【結語】rFVIIaは止血制御困難な術後出血に奏効する可能性がある。

DP-75-5 バンコマイシン誘発性血小板減少症による出血傾向を呈し、血漿交換・血液透析が奏功した一例

沖縄県立中部病院腎臓内科

井澤 純一

症例は90歳女性。近医にて汎血球減少症を指摘され当院入院後、自己免疫性ビタミンB12欠乏性巨芽球性貧血の診断でビタミンB12筋注治療を行っていた。経過中末梢静脈ライン刺入部の静脈炎を合併しバンコマイシンの静注投与を7日間行ったが、投与開始10日後に血小板数5000/μLと著明な低下を認め、管理困難な出血傾向に陥った。血小板輸血を行うも不応性であり、血小板減少の原因として、投与中止後1週間経過しているにもかかわらず血中濃度が31.97 μg/mLと高値を示したバンコマイシンの関与が疑わしかったことから、液性因子・バンコマイシン除去目的で血漿交換・血液透析を施行した。翌日から血小板数は劇的な改善を認めた。本症例はバンコマイシン誘発性血小板減少症と思われる急激な血小板減少を来し、緊急で施行した血液浄化療法が奏功したものと思われた。バンコマイシン誘発性血小板減少症について文献的考察を加えて報告する。

一般演題ポスター
医師部門

DP-76-1 メシル酸ナファモスタットのモニターとしてのヘモクロン401とヘモクロン Jr. シグニチャー+の比較

広島市立広島市民病院麻酔・集中治療科

上原 健司, 杉山 淳一, 山岡 正和, 鷹取 誠, 多田 恵一

【背景】メシル酸ナファモスタット(NM)は透析の抗凝固薬として使用されている。抗凝固のモニターとして、activated coagulation time (ACT) が使用されることが多いが、ヘモクロン401(401)とヘモクロン Jr. シグニチャー+(Jr)の測定を比較検討した報告は少ない。【目的】NM使用時の401とJrのACTを比較検討。【対象】2010年2月から7月にNMのみにて持続的血液透析(濾過)を行った患者4人(9回測定)。【方法】401にてセライトACTを、JrにてACT-LR(LR)、ACT+(+)を同時に測定した(相関関係の検定、Bland-Altman分析)。【結果】401とLRの相関はあり($r = 0.69, P < 0.0001$)、biasは35、95%一致限界は-96から165であった。数値が大きくなるにつれ差が大きくなる比例誤差が認められた。401と+の相関はなかった($r = 0.16, P = 0.43$)。【結語】NMのモニターとして、LRは401より平均35低くなり、数値が大きくなるにつれ差は大きくなる傾向がみられた。一方、+はNMをモニターできない。

DP-76-2 生体肝移植術後に急激な凝固異常を認めたアラジール症候群の1例

¹⁾岡山大学病院麻酔科蘇生科, ²⁾国立がん研究センター中央病院麻酔科

小坂 順子¹⁾, 森松 博史¹⁾, 松三 絢弥¹⁾, 林 真雄¹⁾, 賀来 隆治¹⁾, 佐藤 哲文²⁾, 森田 潔¹⁾

【はじめに】アラジール症候群は先天的な肝内胆管の発達異常により肝不全、発達異常などを示す疾患である。今回我々は生体肝移植術後に急激な凝固異常を認めたアラジール症候群の1例を経験したので報告する。【症例】1歳4ヶ月男児。【経過】アラジール症候群に対する生体肝移植目的で当院へ紹介入院となった。術前の血液検査では肝機能異常に加えてアンモニア163 $\mu\text{g/dl}$ 、総コレステロール1169mg/dl、トリグリセライド493mg/dlと高度の代謝異常も認めたが凝固系の検査ではPT 139%、PT-INR 0.80と正常であった。生体肝移植術中も凝固系の血液検査に異常値はみられなかったがThromboelastometryでは手術開始時より凝固機能の低下がみられていた。再灌流1時間後にPT 26%、PT-INR 2.67と急激な凝固能低下があり、この時高脂血症、高アンモニア血症は改善していた。【考察】術前術中の高度の高脂血症・高アンモニア血症に凝固異常が隠されていた可能性が考えられた。

DP-76-3 輸液・カテコラミン不応性ショックを呈し、診断・治療に苦慮した血管内リンパ腫の1例

自治医科大学麻酔科学・集中治療医学講座集中治療医学部門

田中 進一郎, 布宮 伸, 和田 政彦, 三澤 和秀, 鯉沼 俊貴, 小山 寛介

緒言：血管内リンパ腫(IVL)は各種臓器の小血管内で増殖する稀な悪性リンパ腫であり、症状が多多彩かつ非特異的であれば診断に苦慮する。今回我々は、当初急性腹症を疑われ治療抵抗性ショックが遷延したが、IVLと診断でき化学療法により救命し得た1例を経験した。症例：79歳・男性。前医で不明熱の入院精査中に血圧低下が出現し当院に搬送された。来院時はショック状態で、腹部CTで消化管穿孔が疑われ緊急開腹術が行われたが特記すべき所見なく閉腹し、気管挿管のままICUに入室した。著明な血管透過性亢進を呈し、輸液・カテコラミン不応性のショックが遷延した。末血に芽球を認め骨髓生検とランダム皮膚生検を行い、IVLの診断が確定した。CHOP療法とリツキシマブ投与開始後ショックから離脱し、ICU入室17日目に人工呼吸器から離脱した。ICU退室後も加療継続し小康を得て退院した。考察：原因不明の治療抵抗性ショックの鑑別診断としてIVLを考慮すべきである。

DP-76-4 高度の腫瘍崩壊症候群にて発症した悪性リンパ腫の初回化学療法後に致命的な播種性接合菌症を合併した一例

東海大学医学部総合内科

柳 秀高, 伊藤 正仁, 小澤 秀樹, 岡本 岳史, 山岡 貴行, 高木 敦司

63歳男性。腫瘍崩壊症候群を伴うDiffuse large B cell lymphomaに対し、持続的に血液透析を行いつつ化学療法を行った。その後右肺に巨大な結節影、左上腕に黒色か皮を伴う皮疹を認め、さらに副鼻腔にCT上軟部組織陰影を認めた。皮疹のバイオプシーを行ったところ、病理で鈍角に分岐する、幅の一定しない、分節を伴わない糸状菌を認めた。接合菌症を疑い、アムビゾーム5mg/kgを投与開始した。気管支と副鼻腔のバイオプシーからも同様の所見が得られ、培養で*Rhizopus*が分離され確定診断となり、アムビゾームを15mg/dlまで増量した。外科医とデブリードマンを行うことが抗真菌薬投与以上に重要であることをディスカッションしたが、皮膚科のみデブリードマンを行った。アムビゾーム増量にても病態は好転せず、高圧酸素療法も考慮中に突然大咯血し、心肺蘇生術に反応不良であり、永眠された。この致命的な感染症への現時点でのアプローチのレビューと共に報告する。

DP-76-5 適切な人工呼吸管理導入と診断前化学療法が有効であったリンパ腫関連血球貪食症候群の一症例

¹⁾日本医科大学麻酔科学講座, ²⁾日本医科大学付属病院集中治療室

源田 雄紀¹⁾, 小泉 有美馨¹⁾, 橋爪 良枝¹⁾, 間瀬 大司¹⁾, 廣本 敦之²⁾, 中里 桂子¹⁾, 竹田 晋浩¹⁾, 田中 啓治²⁾, 坂本 篤裕¹⁾

【症例】79歳男性。悪性リンパ腫疑いで他院から紹介入院となった。入院時の骨髄穿刺でリンパ腫関連血球貪食症候群(LAHS)が疑われた。入院翌日から、40℃台の発熱、意識レベル低下、両側上肺野浸潤影を伴う呼吸不全を認め、ステロイドパルスが施行されたがDICの進行(スコア7点)、心機能低下、呼吸状態悪化(8LリザーバマスクでSaO₂ 83%)のため、呼吸管理目的にてICU入室となった。NPPV導入にて一時的に改善を認めた(P/F349)が受け入れ困難のため、気管挿管による呼吸管理とした。診断確定に先行し、etoposide150mg/dayによる化学療法を開始したところ、一時的な骨髄抑制(WBC 100以下)を認めたが、骨髄の回復(WBC 2000)と共に心機能・呼吸機能が改善(P/F 440)し、入室14日目で抜管となった。【結語】LAHSによる呼吸循環不全の症例を経験した。診断確定前の化学療法導入や適切なタイミングの人工呼吸管理が有効であったと考えられた。

DP-77-1 外傷患者におけるVEGF発現と凝固線溶反応

¹⁾日本医科大学付属病院高度救命救急センター、²⁾北海道大学大学院医学研究科救急医学分野

和田 剛志¹⁾、丸藤 哲²⁾

血管内皮増殖因子 (vascular endothelial growth factor) は、血管新生・増殖を引き起こすことが知られているが、さらに炎症反応、凝固線溶反応とも関連することが知られるようになってきた。生体侵襲が加わると炎症反応が非特異的に亢進し外傷系凝固反応活性化され重症例ではDICに到る。DICでは凝固炎症反応が相乗的に作用して臓器不全を引き起こすが、血管透過性亢進によるcapillary leak syndromeがその病態の一つとして知られている。近年敗血症の予後にVEGFが関与すると報告が散見されるが、同様に外傷患者においてVEGFおよびその受容体発現が亢進し、VEGFが引き起こす血管透過性亢進が病態生理と臓器不全発症に関与している可能性がある。そこで外傷におけるVEGFとその受容体の経時的変化を確認し、それらと凝固線溶亢進およびDICとの関連を評価することで、外傷により発現が増強したVEGFがDICと関連して予後を規定している、という仮説を証明する。

DP-77-2 Hepcon heparin measurement systemTMは人工心肺使用時の周術期出血量、手術時間等を減らせるか？

東京女子医科大学東医療センター麻酔科

小高 光晴、西山 圭子、塚本 加奈子、遠藤 暢人、平井 えい子、市川 順子、岡田 翼、安平 あゆみ、金子 吾朗、小森 万希子

Medtronic社Hepcon heparin measurement systemTM (以下HMS) はヘパリン濃度をリアルタイムに測定し低体温や希釈の影響を受けにくく、より正確なプロタミン量が決められる。過去に出血量に対する検討はあるものの、オペなどの時間短縮についての報告は少ない。今回、人工心肺 (以下CPB) 使用下の開心術34名をHMS使用の有無で2群にわけ、周術期出血量、ヘパリン・プロタミン使用量、オペ時間、プロタミン投与～オペ室退室時間などを比較検討したので報告する。結果：両群間でヘパリン、プロタミンの総使用量、術中及びICUでの術後出血、抜管時間に有意差はなかった。一方、HMS使用により麻酔科のヘパリン投与量及びプロタミン投与直後のACTが25.1%、12.0%と有意に低く、更にCPB終了～オペ終了、プロタミン投与～オペ室退室までの時間も20.3%、21.4%と有意に短縮した。結語：CPB下の心臓手術にてHMS使用によりオペ室回転率が上昇する可能性が示唆された。

DP-77-3 Hepcon heparin measurement systemTMはOPCAB、Y-Graft手術の周術期出血量、手術時間等を減らせるか？

東京女子医科大学東医療センター麻酔科

小高 光晴、西山 圭子、塚本 加奈子、遠藤 暢人、市川 順子、岡田 翼、平井 えい子、安平 あゆみ、金子 吾朗、小森 万希子

Medtronic社Hepcon heparin measurement systemTM (以下HMS) はヘパリン濃度をリアルタイムに測定し低体温や希釈の影響を受けにくいとされる。過去には人工心肺下での報告が多く、オフポンプでの報告は少ない。今回、オフポンプ冠動脈バイパス術と腹部大動脈瘤Yグラフト手術患者25名をHMS使用の有無で2群にわけ、周術期出血量、ヘパリン・プロタミン使用量、オペ時間、プロタミン投与～オペ室退室時間などを比較検討したので報告する。結果：両群間でヘパリン、プロタミンの総使用量、術中及びICUでの術後出血、輸血量、抜管時間に有意差はなかった。一方、HMS使用によりプロタミン投与直後のACTが有意に低下した (151 ± 5.0 vs 132 ± 12.3, p = 0.004)。しかし、プロタミン投与～オペ室退室までの時間に有意差は生じなかった。結語：CPBを用いない心臓血管手術にHMSを用いても出血量や時間短縮には関係が低いと思われた。

DP-77-4 心臓手術の術中および周術期管理をアルゴトロバンで行ったヘパリン起因性血小板減少症の1例

横浜労災病院中央集中治療部

高橋 雪子、吉田 輔、廣木 香奈、七尾 大観、菅原 泰常、西澤 英雄

症例は72歳、男性。陳旧性心筋梗塞、僧帽弁閉鎖不全症による慢性心不全急性増悪のため入院。ヘパリン1万単位/日にて投与開始したところ徐々に血小板が低下、ヘパリン起因性血小板減少症 (以下HIT) の可能性を疑い、入院10日目にヘパリン中止しアルゴトロバン投与を開始、後日HIT抗体陽性が確認された。経過中肺出血を来しアルゴトロバンは開始翌日に一旦中止、血痰の改善を待って入院17日目より投与再開した。心不全の内科的治療への反応性乏しく、心臓手術適応と判断されたため、入院21日目に僧帽弁置換術、冠動脈バイパス術を施行。人工心肺中はアルゴトロバンで抗凝固を行った。術後2日目よりアルゴトロバン投与再開、術後11日目よりワーファリン併用開始、術後15日目にアルゴトロバン投与終了した。HIT症例において心臓手術の術中および周術期を、明らかな血栓塞栓症状を来すことなく管理することができたので報告する。

DP-77-5 心原性ショック患者におけるDダイマー測定の意義

日本医科大学付属病院集中治療室

青景 聡之、山本 剛、村田 広茂、鈴木 浩臣、宮地 秀樹、鈴木 学、細川 雄亮、宗像 亮、坪 宏一、佐藤 直樹、竹田 晋浩、田中 啓治

ショックでは凝固線溶系が亢進することが知られている。また心原性ショック (CS) 患者は高い死亡率を示す。CSと凝固線溶系を調べた研究はないため、我々はCSと入院時Dダイマー (DD) との関連を後向きに検討した。対象は2005年～2010年7月までに当院集中治療室に入室したCS患者55例とした。入室時の収縮期血圧73 ± 12mmHg、心拍数91 ± 33bpm、意識低下67%、四肢冷感87%、尿量低下69%であった。院内死亡率は43%であった。DDを測定し得た44例を三分位 (T1 < 3, 3 ≤ T2 < 7, T3 ≥ 7 μg/ml) で解析した。DDと関連する因子は、基礎疾患、収縮期血圧、Hb、BUN、Crであった。3群の院内死亡率はそれぞれ33%、25%、77%であり、T3群で有意に高値 (OR6.67, P=0.027, 95%CI1.2-35.7) であった。DDはCSの統合的予後判定マーカーとして有用な可能性がある。

DP-78-1 Massive Transfusionを施行した外傷患者の検討

済生会福岡総合病院救命救急センター

安達 普至, 河崎 一生, 白元 典子, 小磯 進太郎, 則尾 弘文

24時間以内にRCC20単位(欧米での10単位)以上の輸血(Massive transfusion)を要する外傷患者の死亡率は25-50%と高い。【目的】Massive transfusionを施行した症例の転帰とその特徴を検討する。【対象】2007年4月から2010年3月までの3年間に当救命救急センターに入院した外傷患者814例のうち、Massive transfusionを施行した12例。【結果】死亡群は8例で、全12例とも緊急手術(TAEを含む)を施行した。平均ISS、TRISS法による平均Ps値は、それぞれ34.9(生存群24.5、死亡群40.1)、51.2(生存群91.5、死亡群31.1)であった。RCC、FFP開始までの平均時間は、それぞれ72.1(生存群94.3、死亡群61)分、152.3(生存群215、死亡群121)分であった。24時間以内の平均RCC輸血量、FFP/RCC比は、それぞれ29.7単位(生存群26.5、死亡群31.3)、0.85(生存群0.83、死亡群0.85)であった。【まとめ】死亡群で、重症度スコアが高く、輸血開始が早く、輸血量が多い傾向にあった。

DP-78-2 骨盤骨折・脊椎骨折における静脈血栓塞栓症の検討

山口大学医学部附属病院先進救急医療センター

戸谷 昌樹, 宮内 崇, 金田 浩太郎, 小田 泰崇, 河村 宜克, 鶴田 良介, 笠岡 俊志

【背景】骨盤骨折・脊椎骨折では、長期の臥床や出血による凝固能の亢進のため静脈血栓塞栓症(VTE)のリスクが高い。VTEの予防には、理学的予防法と薬物的予防法がガイドラインで推奨されている。【方法】2007年4月から2010年8月の間に当センターに入室した骨盤骨折・脊椎骨折の患者のうち、10日以上臥床を要した患者を後方視的に検討した。【結果】症例(19-84歳)、男:女(16:18)、外傷重症度スコア(ISS)は21±13であった。8例に薬物的予防法が施行され、未施行の症例のうち4例にVTEが診断された。薬物的予防法施行群と未施行群のVTE発症率に有意差は認めなかった。薬物的予防法による合併症は認めなかった。VTEを認めた4例中3例にD-Dimerの上昇を認めた。【結論】外傷後長期臥床が必要な症例はVTEのリスクは高く、ガイドラインの遵守が重要である。

DP-78-3 重症外傷患者におけるSVV(stroke volume variation)とSVI(stroke volume index)を用いた循環管理の可能性

大阪府立泉州救命救急センター

渡部 広明, 榎本 有希, 中尾 彰太, 西村 奈穂, 水島 靖明, 松岡 哲也

【背景】出血性ショックを伴う重症多発外傷患者の循環管理における確立した輸液指標はない。【目的】SVVとSVIを用いた重症外傷患者の輸液管理の可能性を検討することとした。【方法】2009年8月から2010年8月までの1年間でSVVとSVIを経時的測定した重症多発外傷患者22例を対象とした。1リットルの輸液前後でのSVVとSVIをFloTracセンサーを用いて測定した。【結果】症例の内訳は、出血性ショック例13例、非ショック例9例であった。出血性ショック例では、輸液負荷前後のSVV値が37.0%低下する(14.8→9.3%)とともにSVI値が19.2%上昇した(37.3→44.4ml/回/m²)。一方、非ショック例では、SVV(8.7→8.3%)、SVI(35.9→34.9ml/回/m²)ともに変化は見られなかった。【結論】出血性ショックを伴った外傷患者の循環管理において輸液反応性の指標としてSVVは有用であり、SVVの低下とSVIの上昇を目安に輸液管理を行うことで過剰輸液を予防できる可能性が示唆された。

DP-78-4 入院後に緊急手術を要した外傷患者の検討

神戸市立医療センター中央市民病院救命救急センター

水 大介, 徳田 剛宏, 林 卓郎, 渥美 生弘, 有吉 孝一, 佐藤 慎一

【はじめに】外傷患者では入院後に新たな損傷が明らかになることが少なくない。胸腹部損傷では診断が遅れると致命的になるため厳重な監視が必要である。今回入院後に胸腹部の緊急手術を要した外傷症例を検討する。【結果】2009年4月1日~2010年7月31日までの15ヶ月間で8例が入院後に新たな胸腹部損傷を診断し緊急手術を施行。男女比は7:1、平均年齢は54歳であった。6例がISS15以上の多発外傷(19~43)、2例は腹部単独外傷であった。多発外傷例では交通事故4例、高所転落2例であり、腹部単独外傷はいずれも自転車転倒であった。後に診断された損傷は、横隔膜損傷3例、肋間動脈損傷2例、腸管・腸間膜損傷3例であった。入院後から手術に至った期間は24時間以内が4例、24-48時間が3例、4日が1例であった。【考察】外傷患者では後に診断に至る損傷があることを常に認識する必要があり、横隔膜損傷や腸間膜損傷など見逃しやすい損傷を知る必要がある。

DP-78-5 舌咬傷感染のためSepsisとなった多発外傷の一例

浜松医科大学医学部附属病院救急部

望月 利昭, 吉野 篤人, 青木 克憲

【症例】63歳男性、自動車の自損事故で受傷、救急搬送された。来院時E4V4M6、心拍数137bpm、血圧105/81mmHg、呼吸数20、体温36.4℃、SIRSスコア3、フレイルチェスト、左肩関節脱臼骨折、左大腿骨開放骨折だった。鎮静下人工呼吸継続、第5病日左肩関節、大腿骨などの観血的修復術を行った。翌日から38℃以上の発熱が起りSIRSスコアは2以上となった。口腔内の悪臭、赤黒い分泌物のカフ上部貯留を契機に舌咬傷感染を発見、洗浄デブリードマン施行し、解熱傾向となりSIRSも終息した。第56病日に軽快退院した。【考察】舌咬傷は口腔内バリア機能障害を介し、bacterial translocationの場になった可能性がある。本症例では整形外科手術を契機にSIRSとなり舌咬傷感染によりSepsisとなったのだろう。【結語】舌咬傷感染のためSepsisとなった一例を経験した。多発外傷時には状態安定化したあとでも全身の再評価を繰り返す行い、感染巣の早期発見に努めるべきである。

DP-78-6 外傷性三尖弁閉鎖不全を含む多発外傷に対し集学的治療を行い救命しえた一例

信州大学医学部附属病院高度救命救急センター

城下 聡子, 今村 浩, 小澤 正敬, 望月 勝徳, 佐藤 貴久, 高木 誠, 上田 泰明, 高山 浩史, 岩下 具美, 岡元 和文

非穿通性心臓外傷では比較的稀とされる外傷性三尖弁閉鎖不全を含む多発外傷に対し集学的治療を行い救命できた症例を経験したので報告する。【症例】45歳男性。バイク走行中、壁に衝突し救急搬送。外傷性くも膜下出血、血気胸、外傷性三尖弁閉鎖不全、肝、脾、腎損傷、多発肋骨骨折、胸腰椎骨折と診断。心エコーでは三尖弁乳頭筋断裂あり、三尖弁逆流は高度で、右房右室がほぼ導管となっていた(TRPG 6.3mmHg)が、心臓に対しては慢性期手術の方針とし、保存的治療開始。経過中、頻脈性心房粗細動、房室ブロックや頸静脈怒張、浮腫などの右心不全症状に難渋したがコントロール可能となり、第18病日抜管、第38病日、腰椎骨折に対し椎間固定術施行し、リハビリの後、第61病日、三尖弁閉鎖不全症に対し弁置換術施行。独歩退院した。【結語】多発外傷を併存する外傷性三尖弁閉鎖不全症は非常に高度であったが急性期保存的治療が可能であった。

DP-79-1 受傷直後には認められず、第11病日に多発性仮性動脈瘤形成を伴った外傷性肝損傷(3b)の一例

中濃厚生病院救命救急センター

勝木 竜介, 上田 宣夫, 森 茂, 三嶋 肇, 林 勝知

【症例】20歳男性。平成22年3月9日、スノーボード中転倒、右胸部打撲し当院救命救急センターに搬送され、右外傷性気胸・肺挫傷、肝右葉に3b型肝損傷を認めた。造影CTにて肝損傷からのextravasation認めため、直ちに経皮的肝動脈塞栓術(TAE)を施行した。右外傷性気胸・肺挫傷は保存的に治療し、約1週間で軽快した。第11病日、follow up目的で行った造影CTにて、肝動脈前・後区域枝に新たに多発性仮性動脈瘤形成を認めため、同日TAE施行した。また、肝動脈後区域にA-Pシャントの出現を認めため、第39病日、同部位に対しTAE施行した。その後、A-Pシャントの残存を認めため、シャント血流量は少ないと判断し保存的に経過観察を行うこととした。経過中新たな動脈瘤の形成は認められず、第77病日、無事独歩退院した。【考察】本症例のように、肝損傷では受傷後遅発性に仮性動脈瘤形成をみることがあるため、造影CTによる綿密な経過観察が重要であると考えられた。

DP-79-2 受傷時の呼吸停止から呼吸器離脱に至った高位頸髄損傷の一例

東京慈恵会医科大学附属第三病院麻酔部

安井 豊, 藤原 千江子, 宮崎 愛佳, 松田 祐典, 飯田 瑠梨, 根津 武彦

症例は20代、男性。スポーツの試合中受傷。受傷直後会話可能であったが、すぐにチアノーゼ出現、呼吸停止となり、気管内挿管され、当院救急室に搬送された。来室時、四肢は完全麻痺、自発呼吸は明らかではなく呼吸管理が必要であった。症状、CT所見より、C1-2レベルの頸髄損傷と診断し、集中治療室にて全身管理を開始した。第16病日頃から知覚が出現し、第23病日には下肢を中心に随意運動が可能となった。第37病日自発呼吸が出現したが、呼吸運動の協調性の障害、夜間睡眠時無呼吸が認められるためIMVにて呼吸管理を行った。症状の推移を注意深く観察し、第57病日ほぼ呼吸器より離脱した。初期より積極的にリハビリを取り入れた事もあり、患者は現在社会復帰に向け順調に回復している。呼吸管理を中心に治療の概要について報告する。

DP-79-3 気道熱傷後気管切開による気管チューブ挿入時に窒息した1例

新潟県立中央病院救命救急センター

小川 理

症例は54歳女性。自宅の火災の3日後呼吸苦のため他院を受診、喉頭の炎症を認めため翌日気管切開術を施行したが、気管チューブ挿入直後から換気不能となり窒息した。その後ダブルルーメンチューブを挿入して換気可能となり当院へ搬送された。気管内には粘稠な分泌物の塊が充満しており、呼吸に合わせてわずかなすき間ができる様子が観察された。ステロイド投与を数日行なった後、チューブ交換の際分泌物の塊が排出され、以後は順調に回復した。写真は排出された分泌物の塊。



DP-79-4 受傷2日後に熱傷性ショックに陥った成年男性の2例

京都医療センター救命救急センター

濱中 訓生, 下戸 学, 中野 良太, 別府 賢, 笹橋 望, 金子 一郎

39歳男性。シンナーが充満した部屋で引火し、2度34%、3度3%の熱傷を受傷。入室後24時間の輸液量は晶質液9500ml、尿量は4000mlと安定。受傷後30時間で、収縮期血圧60mmHg、乏尿に陥り、採血ではWBC1400と低下。輸液に反応せず、カテコラミン、CHDF、抗菌薬投与、創部処置による集学的治療を行った。ARDS、DICと多臓器不全となったが、回復し第46病日に転院となった。40歳男性。煮沸した水蒸気を受け2度45%の熱傷を受傷。入室後24時間の輸液量は晶質液10000ml、尿量は1650mlと安定。受傷後40時間で乏尿、呼吸不全に陥り、採血上WBCは2300と低下。ARDS、DICとなったが、集学的治療により、独歩退院。共に血液培養では有意な細菌は検出されなかった。成年男性、受傷24時間は安定、受傷後早期でWBC低下、多臓器不全と共通項を認めた。熱傷後48時間は感染期ではなく、多臓器不全の原因として感染症は確定できず、熱傷の侵襲に起因するSIRSの可能性が考えられた。

DP-79-5 広範囲熱傷患者における急性腎不全の発症と尿中ナトリウム排泄についての検討

社会保険中京病院救急科

奥田 裕子, 松嶋 麻子, 黒木 雄一, 中島 紳史, 小島 宏貴, 菅谷 慎祐, 上山 昌史

【はじめに】広範囲熱傷患者では、急性期を過ぎても敗血症・多臓器不全をおこし予後が低下する。特に腎不全は救命率に大きく影響し、腎機能低下の早期認識が重要である。腎不全の進行と尿中Na排泄の推移を検討した。
【対象】2006年1月から2010年6月に当院に搬送され7日以上生存した広範囲熱傷患者のうち急性腎不全よりCHDFを導入した3症例。
【方法】入院時からCHDF導入までの尿量・24時間Ccr・血清CRE濃度・血清Na濃度・1日尿中Na排泄量の推移を検討した。
【結果】3症例に共通して、腎不全発生前に先立ち創から多量の浸出液にもかかわらず、尿量増加と尿中Na排泄量は減少を認めた。続いて高Na血症と乏尿を認め、輸液を行うも腎不全が進行しCHDF導入に至った。広範囲熱傷創に対しヨード含有軟膏を使用しており、腎不全の進行に影響を与えたと推測される。
【結語】尿中Na排泄量の測定は尿量、Ccrと共に広範囲熱傷患者における腎機能低下の早期認識に役立つと考える。

DP-79-6 重症熱傷患者の多剤耐性緑膿菌(MDRP)感染症においてBCプレートをを用いた抗菌薬選択の有用性

¹千葉県救急医療センター集中治療科, ²千葉県救急医療センター麻酔科, ³千葉県救急医療センター検査部検査科

廣澤 貴志¹, 江藤 敏¹, 花岡 勲行¹, 藤芳 直彦¹, 平田 尊仁¹, 荒木 雅彦², 鈴木 幸子³

【はじめに】多剤耐性緑膿菌(MDRP)感染症は抗菌薬の選択に難渋することが多い。当院では2008年にBCプレート(栄研化学)を導入し、抗菌薬の組み合わせによる相加・相乗効果の情報を抗菌薬選択に役立てている。今回重症熱傷患者でのMDRP感染症において導入前後の各2症例について検討した。【対象と方法】対象は熱傷面積や熱傷指数が近い症例のうち、BCプレート導入前(2007~8年)と導入後(2008~10年)の各2症例。4症例で選択された抗菌薬や治療経過について検討した。【結果】MDRP検出後に選択された初回抗菌薬は導入前はPIPC1例、CPF1例、導入後はAZT+CPF2例であった。治療転帰は導入前2症例はともに死亡、導入後2症例はともに生存退院であった。【結語】重症熱傷患者でのMDRP感染症治療においてBCプレートを用いた抗菌薬の選択は良好な治療成績をもたらす可能性がある。

一般演題ポスター
医師部門

DP-80-1 肝硬変患者のショックの原因がビタミンB1欠乏だった1症例

市立函館病院麻酔科

樋口 美沙子, 小林 康夫, 川岸 俊也, 高田 幸昌, 木井 菜摘

肝硬変患者は血中ビタミンB1(Vit.B1)濃度が低下しているといわれている。今回肝硬変で入院中の患者がショックとなり、原因がVit.B1欠乏だった症例を経験した。【症例】65歳男性。非代償期の肝硬変のため入院していた。経口摂取を行っていたが、10~30%糖液の補液も行っていた。ビタミン剤は輸液に含んでいなかった。第19病日に呼吸苦、血圧低下、意識障害を呈しICU入室となった。ドパミン10 γ 使用下で収縮期血圧は40mmHg台だった。急速輸液と昇圧剤の追加を行うほか、経過よりVit.B1欠乏の可能性を考えチアミン100mgを静注した。両側肺野に浸潤影を認め、酸素化が不良であったため人工呼吸を要した。その後血圧は徐々に上昇した。第25病日には呼吸・循環の安定と意識障害の改善を認め一般病棟へ転棟した。後日報告されたICU入室時の血中Vit.B1濃度は7ng/mlだった。【結語】肝硬変患者のショックの原因としてVit.B1欠乏の可能性を念頭に置く必要がある。

DP-80-2 心因性食思不振症を含む極度の栄養不良状態患者の治療経験

札幌東徳洲会病院救急総合診療部

旗本 恵介, 本間 舞子

【はじめに】食思不振を主訴に搬送される患者の原因は様々である。今回、我々は心因性食思不振症(以下AN)を含む5例の栄養不良患者の治療を経験したので報告する。【症例】症例1:5年前からのいそ、食欲低下の30歳台女性。GOT 3588 IU/L, GPT 2451 IU/Lと肝臓が崩壊しており、突然心停止。症例2:閉じこもり、吐下血の40歳台女性。DICを伴う急性白血病であり、新鮮血輸血直前に心停止。症例3:アルコール依存症、食事摂取不良の40歳台女性。救命できたが意識障害残存。症例4:食欲低下の80歳台男性。膵癌によるDMのため、約1ヵ月半後に永眠。症例5:閉じこもり、食思不振の50歳台男性。DMと甲状腺機能亢進症に対し治療を行い症状改善。【結語】食欲低下を主訴とする救急の中にはANを含めて致死的疾患が潜在していた。極度の栄養不良に対しては、緩徐な栄養補給が重要と考えられた。

DP-80-3 多臓器不全と内分泌異常を呈した神経性食思不振症の1例

¹⁾函館新都市病院麻酔科, ²⁾市立函館病院麻酔科, ³⁾市立函館病院消化器内科

小林 康夫¹⁾, 高田 幸昌²⁾, 小川 浩司³⁾

【症例】10年来の神経性食思不振症の40歳女性。黄疸、意識障害のため某院受診し、肝腎不全指摘され当院へ搬送された。【入院時現症】体重28kg。血圧70/38mmHg(DOP7 γ)、心拍数78bpm。多数の皮下出血、大量腹水を認めた。【血液検査】t-Bil24.7mg/dl、アンモニア166 μ g/dl、総蛋白3.4g/dl、Na123mEq/l、K2.6mEq/l、BUN44mg/dl、Cre1.8mg/dl、WBC38100、Hb5.1g/dl、Plt50000、PT70秒、APTT>300秒。【経過】十分量の輸液や輸血、ビタミンB1投与後も血圧低下が遷延したため、第3病日にメチルプレドニゾロンを投与したところ速やかに昇圧が得られ尿量や意識レベルも改善した。甲状腺機能低下(TSH \uparrow T3 \downarrow T4 \downarrow)も認めたため下垂体機能低下症を念頭に置き、チラーゼンを投与するとともにステロイド投与を継続した。全身状態が改善傾向にあった第30病日に、MRSA敗血症を発症しDICを併発した。第49病日、左大腿臀部に大量出血し出血性ショックのため永眠した。

DP-80-4 後天性免疫不全をきたした重症神経性食思不振症の一例

昭和大学医学部救急医学講座

宮本 和幸, 土肥 謙二, 渡邊 真樹子, 西潟 一也, 福田 賢一郎, 森川 健太郎, 中村 俊介, 田中 啓司, 三宅 康史, 有賀 徹

【はじめに】神経性食思不振症(AN)は好中球減少を認めることが多いが、疫不全にいたる例は稀である。【症例】31歳、女性。【現病歴】自宅で倒れているところを発見され搬送された。【来院時現症と経過】著明なるい瘦、低体温、ショック、意識障害を認めた。血液生化学検査で好中球の著明な減少を認め、画像検査で肺炎を認めた。広域抗生物質とG-CSF(75 μ g/day)の皮下投与をおこない、一旦改善を認めたが第20病日より再び好中球の減少を認めた。G-CSF 150 μ gの持続静注をおこなったが反応せず、第43病日に永眠した。病理所見では低形成な髄核を認めた。【考察】AbellaらはANの50%に髄核を認め、栄養管理により可逆性の例も認められたことを報告している。しかし、適切な栄養管理、G-CSF不応性の後天性免疫不全を呈する本症例では日和見感染の合併に注意をしつつ、骨髄移植も含めた検討が必要であったと考えた。

DP-80-5 摂食障害患者に発症した敗血症ショックの2症例

徳島大学病院救急集中治療部

網野 祐美子, 中瀧 恵実子, 奥田 菜緒, 小野 理恵, 大藤 純, 今中 秀光, 西村 匡司

【背景】摂食障害患者は低栄養、腸管粘膜の萎縮により易感染状態と考えられるが、敗血症ショックの報告は少ない。今回、敗血症ショックの2症例を経験したので報告する。【症例】1例目は33歳女性、体重25.8kg。20歳で神経性無食欲症を発症した。体重減少、肝障害のため入院中であった。2例目は36歳妊婦、体重35kg。妊娠悪阻を契機に摂食障害が悪化し入院中であった。いずれの症例も高熱、血圧低下をきたし、敗血症ショックの診断でICUに入室した。循環管理と抗菌薬投与により軽快退室した。血液培養で1例目は*K. pneumoniae*が、2例目は*Enterobacter cloacae*, *Enterobacter aerogenes*が検出された。感染経路は同定できなかった。起炎菌が腸内細菌群であり、腸管からのbacterial translocationの可能性を考えた。【結語】摂食障害患者に発症した敗血症ショックの2症例を経験した。

DP-80-6 アバンド®を用いた栄養管理が有効であった重症全身熱傷患者の1例

JA北海道厚生連帯広厚生病院麻酔科

藤本 俊一, 山本 修司, 川島 如仙, 田中 清高, 金 忍, 高桑 一登, 大曾根 順平, 佐藤 紀, 一瀬 廣道

症例は86歳、男性。1ヶ月ほど前に頭部打撲の既往があった。硬膜外血腫による意識障害のために熱湯の浴槽に浸かっているところを発見され、救命センターへ搬入された。搬入時のVSはBP88/51、HR98/分、Sp98(カヌラ3L)、意識レベルはGCS E4V4M6であった。体幹、両下肢、左上肢を中心にII度熱傷を受傷、熱傷面積は約50%であり、prognostic Burn Indexは111で予後不良が予想された。第2病日に意識レベル低下、嘔吐を認め穿頭血腫除去術施行、気管挿管のうえ人工呼吸器管理となった。第3病日に空腸栄養チューブを挿入、早期経腸栄養を目標とし栄養管理を行なった。ストレス係数は2~2.5を目標とし、蛋白負荷は1.5~2g/kg/dayを目標とした。近年発売されたグルタミン、アスパラギン、HMB含有の栄養補助食品アバンド®を、蛋白同化促進および蛋白異化抑制を目的として投与した。腎不全が慢性化し維持透析となったが、第35、49病日に分層植皮術施行、その後上皮化は順調に進み、第89病日に一般病棟へ退室となった。アバンド®は本症例の栄養管理に有用であったと考えられる。

DP-81-1 Damage control surgery症例に空腸瘻を用いた栄養管理を行った1例

第二岡本総合病院救急部

岡崎 裕二, 二木 元典, 山根 毅郎, 松田 知之

症例は15歳男性。自転車単独外傷にて他院に救急搬送され、肝損傷による腹腔内出血および出血性ショックと診断され、当院に転院搬送後、直ちに緊急開腹手術を行った。初回手術は肝外側区域の損傷および門脈損傷に対し、迅速に修復を行った後、ガーゼパッキングを行い、ICU入室とした。ICUでは、輸血を含めた全身管理を行い、循環の安定化および死の三徴を回避した後、二次的な手術を行った。開腹後、肝外側区域および十二指腸の切除が必要と判断し、肝外側区域切除および十二指腸部分切除を行った後、空腸瘻の作成を行い、止血を確認した後、閉腹し、手術を終了した。術後5日目より空腸瘻からGFOの注入を開始し、術後13日目より経腸栄養を開始した。以降の経過は良好で、術後54日目に退院となった。集中治療領域の栄養管理の面において、空腸瘻は腸管粘膜の萎縮を来たすことなく、腸管の免疫応答機構を維持し、感染症を防ぐ上でも非常に有用である。

DP-81-2 集中治療領域における栄養戦略：小開腹下胃瘻造設術の活用

第二岡本総合病院救急部

二木 元典, 岡崎 裕二, 山根 毅郎, 松田 知之, 清水 義博

当院では、経皮内視鏡的胃瘻造設術(PEG)の適応外となった3症例(誤嚥性肺炎1例、外傷性クモ膜下出血1例、脳梗塞1例)に対し、PEGボタンを用いた小開腹下胃瘻造設術を行い良好な結果が得られたため、報告する。全麻下仰臥位にて、約3cmの上腹部正中切開にて開腹後、直視下に胃壁を確認後、腹腔外に挙上し、胃瘻造設予定部位の周囲に2-0プロリン直針にて漿膜筋層を通し、その周囲に巾着縫合をかけ、PEGキットを挿入後、巾着縫合を結紮した後、漿膜筋層縫合をかけた2-0プロリン直針を腹壁に貫通させ、層々に閉腹を行い、2-0プロリン直針糸を結紮し、手術を終了する。合併症として、特に胃内容の漏出と創感染が危惧されるが、この3症例においては認められなかった。今回、我々が行った小開腹下胃瘻造設術は、集中治療領域の栄養管理の面において、経皮内視鏡的胃瘻造設術に比べ、腸管穿孔を気にすることなく、低侵襲下で安全に施行することが可能な方法である。

DP-81-3 看護師主導型経腸栄養プロトコルの有用性

¹⁾公立陶生病院救急部, ²⁾公立陶生病院ICU

丹羽 雄大¹⁾, 長谷川 隆一¹⁾, 川瀬 正樹¹⁾, 中島 義仁¹⁾, 市原 利彦¹⁾, 濱本 実也²⁾, 植村 佳絵²⁾, 櫻井 福美²⁾

【目的】重症患者の経腸栄養管理として、プロトコルを用いた栄養剤投与が複数のガイドラインで推奨されている。当院でも2010年よりプロトコルによる看護師主導の栄養管理を行っており、その有用性を検討した。【方法】2007年から2008年までの担当医の裁量に基づき栄養管理を行った30例(C群)と、2010年以降のプロトコルを用いて栄養管理を行った25例(P群)を対象に、背景、予後、合併症などにつき検討した。【結果】両群間で患者背景に有意差を認めなかった。28日および院内死亡率に有意差は認めなかったが、ICU在室日数(15.6 vs 11.3日; p = 0.03)や入院日数(83.8 vs 44.2日; p = 0.03)はP群で有意に短く、またより多くの症例で早期に目標カロリーに達していた。一方、下痢や感染症などの合併症には有意差を認めず、その安全性が確認された。【結語】看護師主導のプロトコルは安全に実施でき、患者の臨床経過を改善し、医療経済的にも有用である。

DP-81-4 六君子湯を用いた人工呼吸患者の経腸栄養プロトコルの検討

¹⁾八尾市立病院集中治療部, ²⁾八尾市立病院麻酔科

助永 親彦¹⁾, 今宿 康彦²⁾, 橋村 俊哉²⁾, 藪田 浩一²⁾, 稲森 雅幸²⁾, 園部 奨太²⁾, 福田 憲二²⁾, 小多田 英貴²⁾

【はじめに】六君子湯による胃排出能・貯留能の改善は広く知られているが、ICUにおいて急性期の患者に使用された報告はまだ少ない。【目的】六君子湯を用いた群と従来の用いない群を分け、胃内残量の変化を確認し、経腸栄養増量のタイミングやVAP発症との関連を検討する。【対象】当院ICUに入室となった人工呼吸患者。ただし、カテコラミンインデックス20以上、消化管吻合術後の症例は除外とした。【方法】気管挿管と同時に経鼻胃管を留置し、胃内残量を測定。初日にGFOを3袋/日投与し、六君子湯群では同時に六君子湯を投与した。2日目より20ml/hrの持続投与で経腸栄養を開始し、以後24時間ごとに胃内残量をチェックし目標カロリー数に到達するまで10ml/hrずつ増量する。上記のプロトコルで症例を管理し、その結果について文献的考察を加え検討する。

DP-81-5 集中治療における漢方薬の可能性

札幌医科大学医学部救急・集中治療医学講座

巽 博臣, 升田 好樹, 今泉 均, 後藤 京子, 吉田 真一郎, 蕨 玲子, 浅井 康文

近年、漢方薬は内科や婦人科領域のみならず、救急医療などにも応用されつつある。臓器障害を有する重症患者を対象とした集中治療領域での使用については十分に検討されていない。当院ではこれまでに、胃蠕動改善を目的に六君子湯の投与を行い、胃管排液量の多い症例での有効性を確認した。また、消化器領域で汎用されている大建中湯を麻痺性イレウスに、さらに、人工呼吸管理中の鎮痛やICUでのせん妄状態に対し抑肝散を用いている。その他、非感染性の難治性下痢に対する半夏瀉心湯や、大量発汗に対する十全大補湯の投与が有効であった症例を経験している。漢方薬の有効成分や作用機序から、重症患者においても臨床症状の改善に有用となる可能性が考えられる。また、漢方薬は容易に溶解し経管投与が可能で、副作用も少ないなど、重症患者に対して安全な使用が可能である。重症患者に対する漢方薬の適応とその効果について、自験例を中心に報告する。

DP-82-1 発症早期至適目標血糖値
—人工膵を用いた血糖管理例からの検討—

¹⁾至聖病院外科, ²⁾独立行政法人国立病院機構災害医療センター救命救急センター, ³⁾日本工学院臨床工学部, ⁴⁾東京女子医科大学附属病院臨床工学部

星野 正巳¹⁾, 原口 義座²⁾, 水島 岩徳³⁾, 酒井 基広⁴⁾

【目的】早期血糖値(BG)と予後との関連から、至適目標BGを検討した。【方法】Bedside型人工膵(STG22)を使用し1日平均BG(BGm)200mg/dL以下の67例(ICU入室3.2±2.5日後、完全静脈栄養管理)を対象とした。(検討項目)1) BG指標:BGm, 1日BG標準偏差(BGsd), 1日最大(BGmax), 最小(BGmin), 1日BG較差(BGd), 2) 生存の正診率が最大となる各BG指標値(BGac), 3) 各BG指標間の相関(相関係数r)。【結果】1) BGac(正診率%) :BGm<196(75), BGsd<17(73), BGmax<225(72), BGmin<172(72), BGd<80(70), 2) r(p<0.002) :BGsdとBGd(r=0.87), BGsdとBGmax(r=0.79), BGdとBGmax(r=0.77), BGmとBGsd, BGmとBGd, BGmaxとBGminの間に相関はなかった。【結語】BGの絶対値と変動値の両者を改善(抑制)することが重要で、上記各BGacが発症早期の至適目標血糖値であり、BGminは独立の変数である可能性が考えられた。

DP-82-2 脳低温療法施行患者における血糖値変動からみたTPN開始時期の検討

京都桂病院薬剤科

茂木 孝裕, 野崎 步

CPA後の脳低温療法中にTPNを開始した際、血糖コントロールが不良となることがある。そこで当院の脳低温療法施行患者15名を対象に、CCU入室後7日間の血糖値を調査しTPN開始時期の検討を行った。当院プロトコルでは48時間低温を維持しその後72時間かけて復温を行う。平均投与糖カローリは入室後1日目のみ7.6±11.1kcal/kg/日と低いが、2日目以降は20~23kcal/kg/日で大きな変動はなかった。平均血糖値は1~3日目は200mg/dL以上で経過し、4~7日目は200mg/dL以下であった。最高値の症例は2日目に711mg/dLであった。近年の報告から重症患者における血糖値は144~180mg/dLが目標とされる傾向にある。今回低温を維持している1~3日目は血糖コントロールが不良となる傾向があったため、安全なTPN開始時期は復温開始以降と考える。

DP-82-3 本院ICU死亡症例における乳酸値、血糖値の検討

¹⁾宮崎県立延岡病院救命救急センター・ICU, ²⁾宮崎県立延岡病院麻酔科

矢野 隆郎¹⁾, 山内 弘一郎¹⁾, 竹智 義臣¹⁾, 宮里 岳志²⁾, 河野 太郎²⁾

【期間】2008年1月~2010年3月。【方法】乳酸値 $\geq 50\text{mg} \cdot \text{dl}^{-1}$ 症例中、血糖値の最低値で以下の3群に分類。A:>150, B:150 \leq , >80, C: $\leq 80\text{mg} \cdot \text{dl}^{-1}$ 。症例数, 年齢, 性別, 入室時Appache II score, Paek lactate, 生存時間, 治療内容を検討。【結果】高乳酸血症を呈したICU死亡症例は、9割を占め、その血糖値は150mg \cdot dl⁻¹以下の症例が9割を占めた。CHDF使用例が多く、B群でインスリン使用の割合が高かった。【結語】non-hyperglycemic hyperlactatemiaは治療の限界を示す可能性が高い。

ICU死亡症例の検討項目結果

Group	No	age	M/F	Appache II score	Living Period(hr)	Mean peak lactate (mg/dl)	Insulin	IABP	PCPS	CHDF	death<24 hr
A	4	63.4	1/3	33.2	77.6	148.9	2/4	2/4	1/4	3/4	
B	21	73.3	14/7	38.5	83	121.4	15/21	9/21	9/21	4/21	8/21
C	15	63.4	10/5	33.2	77.6	148.9	7/15	4/15	4/15	0/15	4/15

DP-82-4 持続血液浄化療法中の窒素バランスについての検討

横浜市立大学附属市民総合医療センター集中治療部

速水 元, 下坂 美花, 藤本 寛子, 坪井 さやか, 佐藤 光則, 山口 修

【目的】持続血液浄化療法(CRRT)中の患者では、10-15g/日のアミノ酸喪失を来すとされ、より多くの蛋白投与が必要(2.5g蛋白/kg/日:ASPEN)とされる。一方、わが国では欧米に比べ、使用できる透析液の量、得られるろ液量が少なく、欧米のガイドラインを当てはめられない可能性がある。今回CRRT中の患者で、ろ液中窒素(N)量を測定、Nバランスについて検討した。【方法】:CRRTを行った患者8名。PAN膜を使用、モードはCHDF、QB80ml/min、QR300ml/h、QD300ml/h、QFは500-700ml/hとし、連日ろ液内のN量を測定。【結果】:8名中6名が死亡、2名が生存。それぞれ、CRRT施行日数11.7±5.2 vs 9.0±5.7日。ろ液中N6.4±3.3 vs 8.5±4.1g/日、投与N量2.5±2.8 vs 6.8±5.4g/日と生存群で多く、N平衡-5.7±6.6 vs -2.6±6.1g/日。【結論】:推定蛋白喪失量は40g/日前後となった。生存群で窒素バランスは負の傾向が小さく、症例に見合った蛋白投与量の決定が重要である。

DP-82-5 重症外傷に対する免疫・抗酸化栄養素を含有する濃厚流動食(アノム[®])の有用性についての検討

岐阜大学医学部高度救命救急センター

白井 邦博, 吉田 省造, 熊田 恵介, 中野 道代, 山田 法顕, 中島 靖浩, 谷崎 隆太郎, 池庄 司遙, 豊田 泉, 小倉 真治

【緒言】重症外傷例に対する経腸栄養剤アノム[®]の有用性について前向き比較試験を行った。【対象と方法】アノム[®](A群:14例)とエンシェア[®](E群:13例)に無作為に割りつけた。検討項目:経腸栄養開始時と2週間後の重症度と各種栄養素、開始時と1週間後のIL-6、HMGB1および酸化ストレスマーカーの尿中8-OHdG、予後。【結果】年齢、Injury severity score(A群:32.4, E群:34.2)に差はなかった。開始時と2週間後のAPACHE IIスコアと各種栄養素に差はなかったが、2週間後のSOFAスコアはA群(1.7)がE群(3.4)に比して低かった。開始時と1週間後のIL-6、HMGB1は差がなかった。尿中8-OHdGは開始時で差がなかったが、1週間後はA群(19.8)がE群(28.3)に比して低い傾向だった。入院日数と死亡率(E群1例のみ)では差はなかった。【結語】アノム[®]は抗酸化物を含有しており、重症外傷による臓器障害を改善させる可能性があると考えられたが、予後には影響しなかった。

DP-83-1 抗酸化化合物EPC-K1のラット腎虚血再灌流障害での有効性の検討

大分大学医学部麻酔科学講座附属病院集中治療部

山本 俊介, 萩原 聡, 金ヶ江 政賢, 安田 則久, 日高 正剛, 後藤 孝治, 野口 隆之

集中治療領域において急性腎傷害は頻繁に生じる疾患の一つであり、その原因として腎虚血再灌流障害が挙げられる。虚血再灌流障害では再灌流時に大量の活性酸素種が発生し、それらが腎細胞を傷害することで急性腎傷害へ発展すると考えられている。今回我々は強力な抗酸化能を有したEPC-K1を投与することにより、腎虚血再灌流障害が軽減できるか否かについて検討した。雄性Wistar系ラットに対してEPC-K1または生理食塩水を投与し、腎虚血モデルを作成。再灌流24時間後の血清BUN、Crならびに腎組織像をHE染色、電子顕微鏡を用いて比較検討した。虚血再灌流障害により血清BUN、Crは上昇したが、EPC-K1投与によりこれらの上昇は抑制できた。また、EPC-K1の投与により組織学的にも改善効果を確認できた。EPC-K1は腎虚血再灌流障害に対する治療法の一つになるかもしれない。

DP-83-2 リボースはTNF alphaを抑制し、シスプラチン腎障害を軽減する

¹⁾神戸大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾神戸大学大学院麻酔学分野

植木 正明¹⁾, 森下 淳²⁾, 出田 眞一郎¹⁾, 佐藤 仁昭²⁾, 仁科 かほる²⁾, 前川 信博²⁾

【目的】シスプラチンは強力な抗腫瘍効果を有するが、腎障害が用量依存的に発症する。シスプラチン腎障害の発症機序のひとつに炎症性サイトカインのTNF alphaの関与が推測されている。リボースは5単糖のひとつで、リボ核酸の構成糖であるが、私たちは腎虚血障害改善作用などの生理活性を有することを報告した。今回リボースがシスプラチン腎障害をTNF alphaを抑制することで改善するかどうかを検討した。【方法】シスプラチン腎障害はシスプラチンの腹腔内投与で作製し、リボースはシスプラチン投与直後に腹腔内投与した。投与3日後に血清TNF alpha、腎機能を検討した。【結果】リボースはシスプラチン投与3日後の血清TNF alphaの上昇を抑制し、血清BUN、Crを有意に低下させ、組織学的に近位尿細管障害を軽減した。【考察】リボースはシスプラチン腎障害の新しい治療薬としての可能性が示唆された。

DP-83-3 尿路感染症による高アンモニア血症から意識障害を来した一症例

¹⁾名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔・危機管理医学, ²⁾名古屋市立大学病院集中治療部

草間 宣好¹⁾, 蓑輪 亮久¹⁾, 岡本 泰明¹⁾, 富田 麻衣子¹⁾, 吉澤 佐也¹⁾, 徐民恵¹⁾, 水落 雄一朗²⁾, 藤田 義人¹⁾, 伊藤 彰師²⁾, 祖父江 和哉¹⁾

【症例】6歳、女児。【既往歴】3カ月前、両側水腎症にて腹腔鏡下腎盂形成術。【現病歴】腹痛・嘔吐に続き意識障害が出現、当院へ搬送された。CT上、右水腎症を認めた。高アンモニア血症(464 μg/dl)を伴う意識障害が進行したためICU入室となった。人工呼吸管理とCHDFを行い、脳波上spike & slow waveのburstを認めたためバルビツレート療法も開始した。2日目、アンモニアは低下しCHDFを終了、水腎に対し腎瘻造設術を行った。8日目にバルビツレート療法を終了後、徐々に意識レベルは改善し17日目ICUを退室、55日目に神経学的後遺症を残さず退院となった。腎瘻造設時の尿培養でurease産生菌であるCorynebacterium urealyticumが検出された。髄液検査、肝機能検査や尿素サイクル異常症検索のためのアミノ酸分析で異常を認めなかったことから、尿素分解による高アンモニア血症が本症例の意識障害の原因と考えられた。若干の文献的考察を含めて報告する。

DP-83-4 福山市民病院救命救急センターにおける急性複雑性腎盂腎炎症例の検討

福山市民病院救命救急センター救急科

石井 賢造, 宮庄 浩司, 柏谷 信博, 米花 伸彦, 甲斐 憲治, 大熊 隆明, 石橋 直樹, 三浦 公, 田村 佳久

【目的および方法】2005年4月~2010年5月での後方視的研究。当救命救急センターにおける急性複雑性腎盂腎炎症例の検討。【結果】症例数21例(男4例、女17例)、平均年齢75歳。紹介患者が19例。17例(81%)が基礎疾患(DM,LC等)有。SIRS状態19例(90%)、平均APACHE2スコア25点。泌尿器科的緊急処置として尿管ステントを16例(76%)、腎瘻造設を2例、腎摘を1例に施行した。尿培養ではE coliが8例(38%)と最も多く検出された。血液培養は19例で施行され、陽性率は52%(10例)。紹介医による先行(培養提出前)抗生剤投与が14例(67%)。人工呼吸管理10例(48%)、エンドトキシン吸着4例(19%)、CHDFを9例(43%)に施行。救命救急センターでの死亡例は無かった。【考察および結語】急性複雑性腎盂腎炎は敗血症、DICから重症化し集中治療を要する場合が多い。しかし救命のための根本的治療は泌尿器科的緊急処置と考えられ遅滞無く行うことが重要である。

DP-83-5 予定手術後に死亡した慢性維持透析患者の検討

¹⁾富山大学附属病院集中治療部, ²⁾同 麻酔科, ³⁾同 救急部

渋谷 伸子¹⁾, 関 功二¹⁾, 奥寺 敬¹⁾, 有嶋 拓郎³⁾, 釈永 清志²⁾, 山崎 光章²⁾

透析患者は増加の一途をたどり、手術症例も増加している。患者管理技術の向上により安全に手術が行えるようになったが、ハイリスクであることには変わらない。今回、過去5年間に当院で予定手術を受けた患者のうち術後に死亡した症例を検索し、その死亡原因および管理上の問題点について検討した。2005年1月~2010年6月に当院で予定手術を受けた透析患者のうち術後28日以内に死亡した症例は5例であった。手術の内訳は心臓手術が2例、血管手術、食道切除術、大腿骨人工骨頭置換術が各1例であった。原因としては、手術当日の出血による低血圧からLOSにいたったものが2例、ショック肝が1例、縫合不全による敗血症が1例、治療拒否による低血糖が1例であった。とくに前3例は、血管内脱水による急激な血圧低下が致命的な合併症を起した可能性が高いと考えられ、術後急性期の綿密な出血対策と体循環管理の重要性を痛感した。

一般演題
ポスター
医師部門

DP-84-1 サブラッドBS™のもう一つの問題点
～pH、PCO₂の経時的変化～

藤田保健衛生大学医学部麻酔・侵襲制御医学講座

湯本 美穂, 西田 修, 中村 智之, 栗山 直英, 原 嘉孝, 河田 耕太郎, 早川 聖子, 内山 壮太, 安岡 なつみ, 下村 泰代

サブラッドの問題点としてK濃度が低い、Pが含まれていない、Ca濃度が高いなどが指摘されているが、pHやCO₂の値についての報告は見当たらない。今回開封混合後の経時の変化をバッグ室温放置状態とし測定した。【結果】直後:pH 7.28 ± 0.04, PCO₂ 81.1 ± 3.0mmHg 2h後:pH 7.26 ± 0.02, PCO₂ 84.9 ± 4.9 4h後:pH 7.29 ± 0.06, PCO₂ 74.7 ± 13.2 8h後:pH 7.29 ± 0.03, PCO₂ 72.4 ± 6.9 24h後:pH 7.41 ± 0.03, PCO₂ 52.1 ± 3.8 32h後:pH 7.41 ± 0.02, PCO₂ 53.2 ± 2.7 電解質と糖濃度に関しては、公表通りの値で推移し、経時の変化は見られなかった。【考察とまとめ】Caの析出を防ぐため未開封状態では外側にCO₂が充填されているため、直後のPCO₂は非常に高くpHも低い値となっている。pHとPCO₂が生理的な値となるのは24時間後であり、32時間後でもCa析出には問題はない。開封直後に使用されることが多く、high flowやhigh volumeの施行時には問題となるかもしれない。

DP-84-2 CHDF施行時におけるメシル酸ナファモスタットの先発品と後発品の比較検討

大阪府済生会千里病院千里救命救急センター

田中 愛子, 澤野 宏隆, 吉永 雄一, 重光 胤明, 日宇 宏之, 一柳 裕司, 西野 正人, 林 靖之, 甲斐 達朗

【はじめに】メシル酸ナファモスタット(NM)に関し、近年、先発品と後発品の効果の相違に関する報告がなされている。【方法】当院でNMを使用してCHDFを施行し、同意を得られた6例(延べ透析回数は21回)を対象として、先発品フサン(F)と後発品ナオタミン(N)を比較した。HemofilterはCH-1.0Nを使用し、同一患者に対して2薬剤を交互に使用して、回路の持続時間、TMP、ACTなどを測定した。【結果】回路の平均使用時間はFで26時間、Nで25時間と両者に差はなかった。TMP12時間値はFで平均129.7 mmHg、Nで107.1mmHg、TMP24時間値はFで平均103.3 mmHg、Nで100.2mmHgと有意差はなかった。また、平均ACT値はFで251秒、Nで242秒であった。【考察】CHDF施行時、両薬剤に抗凝固作用としての差異は認められず、同等の有効性があると考えられた。

DP-84-3 血小板減少患者に対する血液浄化療法ではDIC合併の有無で出血の合併症の発生率は変わらない

¹⁾滋賀医科大学麻酔科, ²⁾滋賀医科大学救急集中治療医学講座, ³⁾滋賀医科大学救急集中治療部

松浪 薫¹⁾, 辻田 靖之²⁾, 浜本 徹³⁾, 山根 哲信³⁾, 早藤 清行³⁾, 松村 一弘²⁾, 五月女 隆男²⁾, 松山 千穂³⁾, 加藤 文崇³⁾, 江口 豊²⁾

【はじめに】集中治療領域では血液浄化療法は必要不可欠な治療法であるが、出血傾向を認める症例は出血の合併症の危険性がつきまとう。今回私たちは血小板減少症例の血液浄化療法施行時にDICを合併すると出血の発生率が増加するかどうか比較検討を行った。【方法】2008年4月1日より2009年3月31日まで当院ICUで血液浄化療法を行った症例で導入時に血小板数が5万未満であった症例を対象とした。厚生労働省DIC診断基準で7点以上をDIC(+)群、6点以下をDIC(-)群とし、輸血が必要となるような臨床問題となる出血の合併症の発生率を比較検討した。【結果】症例は30例でDIC(+)群18例、DIC(-)群12例であった。出血の合併症はDIC(+)群6例(33%)、DIC(-)群3例(25%)で有意差はなかった。ICUでの死亡率はDIC(+)群3例(16.6%)、DIC(-)群3例(25%)で有意差はなかった。【結論】血小板減少患者では血液浄化療法施行時DICを合併しても出血の合併症の発生率は変わらない。

DP-84-4 持続的血液ろ過透析(CHDF)におけるテイコプラニン(TEIC)の吸着について

¹⁾社会保険小倉記念病院薬剤部, ²⁾社会保険小倉記念病院検査技師部

入江 利行¹⁾, 道越 淳一²⁾, 増田 和久¹⁾

【目的】CHDF施行中のろ過、透析以外の排泄経路として、TEICの膜への吸着性について調査した。【方法】試料A(TEIC50mg+生理食塩液500ml)と試料B(TEIC50mg+生理食塩液450ml+25%アルブミン50ml)をCHDF回路に接続し、ろ過・透析を行わずに80ml/minの速度で灌流させ、経時的にTEIC濃度を測定した。限外濾過膜はポリメチルメタクリレート(PMMA)膜とポリスルホン(PS)膜を使用した。【結果】初期濃度を100とした場合の90分後のTEIC濃度(%)は、PMMA膜:試料A=2.1、試料B=4.3、PS膜:試料A=3.6、試料B=7.8と大きく減少した。【考察】PMMA膜、PS膜ともにTEICを吸着することが判明した。CHDF施行中のTEICの使用には、吸着による除去を考慮した投与設計とともに、感染症治療に対するTEICの有効性を注意深く評価する必要がある。

DP-84-5 熱中症に伴う横紋筋融解症による急性腎不全が改善した一例

帝京大学医学部救急医学講座

山崎 舞子, 森村 尚登, 佐々木 勝教, 河野 通貴, 山口 つ子, 内田 靖之, 高橋 宏樹, 藤田 尚, 池田 弘人, 坂本 哲也

熱中症に伴う横紋筋融解症を発症し、急性腎不全を合併したが、集中治療により血液浄化法から離脱した症例を経験したので報告する。【症例】42歳。男性。統合失調症の既往あり。2010年7月、空調のない閉め切った自室で倒れているところを発見された。来院時、JCS 300、血圧84/40mmHg、心拍数171/分、呼吸数36/分、体温42.2℃、CK16,016U/l、BUN32.2mg/dl、Cr2.6mg/dlであった。人工呼吸管理下で全身冷却を行いICU入室。第2病日にCK11,000U/lに上昇し、輸液によっても利尿が得られず第4病日にCHDFを導入。第8病日にHDに移行し、第30病日に血液浄化法から離脱した。現在は意識障害(JCS3A)が残存し加療中である。【結語】熱中症に伴う横紋筋融解症に合併した急性腎不全を改善させるためには、血液浄化法を含めた適切な集中治療の実施が重要であると再認識した。

DP-84-6 痙攣後に発症した横紋筋融解症から急性腎不全となり血液透析を必要とした一例

旭川赤十字病院麻酔科

大塚 尚美, 住田 臣造, 南波 仁, 小林 巖, 四十物 摩呼, 木村 慶信, 川口 亮一, 君塚 基修, 松岡 伸悦

33歳、男性。2年前に痙攣発症し、その際に脳腫瘍を指摘。抗痙攣剤を服用していたが、今回の痙攣発症の約1ヶ月前に投薬中止。強直性痙攣発症後、不穏で救急搬送。来院時JCS 30、不穏であったためdiazepam、midazolam、haloperidolを静注したが効果がなく、propofol持続投与を開始。頭部CTでは異常は認めず、救急病棟で経過観察とした。入院後、propofol・haloperidolを継続投与。入院時から無尿で、12時間後にはCr 5.84、Mb 4724となったため横紋筋融解症と判断し血液透析を開始。第5病日にはMb > 12000、CK 117000、Cr 8.94まで上昇。無尿は第8病日まで継続したがその後改善し、透析は計10回で終了。第19病日に独歩退院。痙攣後に横紋筋融解症を発症することは少ないが、血液透析を必要とするほどの急性腎不全となった報告は少ない。本例の横紋筋融解症の原因は痙攣による筋崩壊、薬剤性の悪性症候群などが疑われた。文献的考察を加えながら報告する。

DP-85-1 小児の溶血性尿毒症症候群による急性腎不全に対して持続血液濾過透析を施行した8例の検討

¹⁾鹿児島大学医学部・歯学部附属病院小児科, ²⁾鹿児島大学医学部・歯学部附属病院集中治療部

柳元 孝介¹⁾, 川村 順平¹⁾, 榎木 大祐¹⁾, 江口 太助¹⁾, 野村 裕一¹⁾, 河野 嘉文¹⁾, 今林 徹²⁾, 安田 智嗣²⁾, 垣花 泰之²⁾, 上村 裕一²⁾

【背景】溶血性尿毒症症候群 (HUS) による急性腎不全は血液浄化療法の適応となりうる。その方法として当院では持続血液濾過透析 (CHDF) を施行している。その有用性や問題点について検討した。【対象および方法】過去11年間に当院で経験した小児HUSについて後方視的に検討した。【結果】小児HUS23例中、CHDFを施行されたのは8例 (男6例) で、平均3.6歳 (2-7) であった。小児HUS重篤化因子はCHDF施行例の方が非施行例より高値だった。CHDF導入の原因は主に無尿で、胃腸症状出現からCHDF開始まで平均6.1日 (4-9)、CHDF施行期間は平均19.9日 (3-33) だった。慢性腎不全に移行した例はなかった。CHDF施行中の合併症は敗血症が3例、頭蓋内出血が1例だった。【結論】CHDFを長期施行されたが、全例で腎機能は改善し離脱できた。CHDF中の敗血症の合併が多く注意が必要である。

DP-85-2 慢性GVHDの治療経過中に血栓性微小血管症 (TMA) を発症し、Plasma Dia-filtration (PDF) が有効であった1例

金沢大学医学部附属病院集中治療部

上田 晃之, 栗田 昭英, 佐野 宏樹, 藤田 崇志, 岡島 正樹, 宮下 知治, 谷口 巧

症例は15歳女性。2006年5月に急性リンパ性白血病を発症し、当院小児科にて化学療法を開始された。治療開始22ヶ月で再発を認め、薬剤変更を行った上で2008年骨髄移植が実施された。移植後より慢性GVHDを発症し、免疫抑制剤、ステロイドを中心とした治療が行われていた。小児科入院中の2010年7月3日に呼吸苦を生じ、画像所見より肺炎として加療されるも改善えられず、AKIも併発したため、同7日よりICUにて人工呼吸器管理の上、CHDFを施行した。多数の破碎赤血球の存在、血小板減少の進行もあり、TMA増悪と診断し、血漿交換を考慮した。循環動態不安定にてPDF実施を選択し、5日間実施した。PDF実施後には破碎赤血球数の減少ならびにAKIの改善が得られ、7月20日に小児科病棟への転棟可能となった。循環動態の不安定なTMAに対して、PDFが有効な治療法であったため、報告する。

DP-85-3 アルコール性ケトアシドーシスが疑われた8症例の解析

¹⁾信州大学医学部附属病院腎臓内科, ²⁾信州大学医学部附属病院高度救命救急センター

原田 真¹⁾, 市川 通太郎²⁾, 小澤 正敬²⁾, 望月 勝徳²⁾, 上田 泰明²⁾, 新田 憲市²⁾, 関口 幸男²⁾, 岩下 具美²⁾, 今村 浩²⁾, 岡元 和文²⁾

アルコール性ケトアシドーシス (AKA) はアルコール関連の重症病態として報告され、持続血液透析濾過 (CHDF) の適応が問題となる。当院で経験したアルコール関連重症アシドーシス症例の解析を行い重症AKAの特徴を解析した。症例は8例。全例男性。年齢52.6 ± 5.26歳、pH6.96 ± 0.22、AKAの診断確定が6例、ビタミンB1欠乏が1例、糖尿病性ケトアシドーシスが1例であった。AKAの1例は死亡した。AKAの3症例は治療抵抗性でCHDFを施行した。CHDF施行群ではpH・Base Excess (BE) の低値、乳酸・血清クレアチニン・APACHE-IIスコア高値を認めた。AKAはケトン体解析結果が判明するまで確定診断はできないが、病歴からAKAを疑って治療開始し、pH・BEの低値、乳酸・血清クレアチニン・APACHE-IIスコアの高値から治療抵抗性が疑われる場合は早期にCHDFを導入する必要があると考えられた。

DP-85-4 生体肝移植後肝腎不全にて持続濾過透析中の高カルシウム血症の検討 ~ケースコントロール研究~

¹⁾岡山大学病院麻酔科蘇生科, ²⁾国立がんセンター中央病院麻酔科

松三 純弥¹⁾, 森松 博史¹⁾, 小坂 順子¹⁾, 賀来 隆治¹⁾, 佐藤 哲文²⁾, 森田 潔¹⁾

前回我々は生体肝移植後に発症した肝腎不全にて持続濾過透析 (CHDF) 施行中に高イオン化カルシウム血症を認めた6症例について報告した。今回我々はほぼ同時期に生体肝移植を受け術後経過良好であった12症例とケースコントロール研究を行い、病態について検討した。結果として、両群で術前肝・腎機能に差を認めず、周術期経過では高イオン化カルシウム群で出血量・輸血量が多い傾向にあった。高カルシウム血症発症時の血液検査所見としては、総ビリルビン値は肝不全を反映して両群で有意差を認めたが、積極的な補正を反映してアルブミン値は有意差を認めなかった。肝腎不全患者におけるCHDF中の高カルシウム血症は血清ビリルビン値の高い患者に多く認められるようである。

DP-85-5 ジギタリス中毒に対して血液浄化は本当に無効か

愛知厚生連海南病院集中治療部・救急部・麻酔科

田村 哲也, 河野 真人, 杉野 貴彦, 川出 健嗣, 辻 麻衣子, 野手 英明, 松永安美香, 新美 太祐, 坪内 宏樹

【はじめに】ジギタリスは分布容積が大きく、ジギタリス中毒に対して血液浄化は無効とされている。しかし、今回、ジギタリス中毒に対してhigh flow-volume HDFを施行し、改善した症例を経験したので報告する。【症例】83歳女性、既往に慢性腎不全、心房細動でメチルジゴキシン内服。左片麻痺、脈拍30台の徐脈で受診。MRIで脳塞栓、また、ジギタリス中毒 (血中濃度10.0ng/ml) を合併、ICU入室となった。high flow-volume HDFを施行し、第2病日、ジギタリス血中濃度2.17ng/mlと低下したが、徐脈は残存したため、high flow-volume HDFをもう一度施行し、第3病日には、徐脈は改善傾向を認めた。【考察】メチルジゴキシンは分子量824であり、蛋白結合率は低く、理論的には拡散で除去される。実際、HDFにて血中濃度は著明に低下した。分布容積は大きいのが、血中濃度を下げることで組織から血中へ移動し、結果的に組織のジギタリスを除去できると考えられる。

DP-86-1 社会保険病院における血液浄化法を必要とした敗血症患者の予後と費用

総合病院社会保険徳山中央病院麻酔・集中治療科

宮内 善豊

血液浄化法を必要とした敗血症患者で、治療法と予後について検討した。【対象】2008年4月~2009年3月に、社会保険病院でDPCで180010xxxx3xxにコーディングされた患者。【調査項目】PMX実施の有無と使用した本数、CHDF実施の有無、生死、DPCと出来高の診療報酬の比較。【結果】施設数は27、症例数は136例。PMX無しは34例(CHDFあり) a、PMX1本使用は56例で、CHDF有りは29例b、無しは27例c、PMX2本は46例で、CHDF有りは26例d、無しは20例eであった。死亡率はaからeで、それぞれ、68、48、33、77、25%であった。PMX実施でCHDF無しのほうがDPCと出来高の差額が大きかった。【考察】単純な比較は難しいが、CHDFを実施した患者の予後は不良であった。診療報酬は、PMXとCHDFを併用した死亡例でDPCの額が出来高より少なくなっていた。

DP-86-2 救肢しえた重症下肢急性動脈閉塞の1例

群馬県立心臓血管センター心臓血管外科

長谷川 豊, 岡田 修一, 江連 雅彦, 佐藤 泰史, 小此木 修一, 金子 達夫

67歳男性。右下肢ASO(浅大腿動脈閉塞)で大腿-膝窩動脈バイパス術を施行。経過良好だったが、9ヶ月後、右下肢痛が出現。持続するため救急外来を受診。発症15時間後、graft閉塞による急性動脈閉塞の診断で入院した。局所麻酔下に右鼠径部を切開、人工血管を露出し、Fogartyカテーテルで人工血管内および下腿分枝の血栓除去を行った。右下肢のチアノーゼ著明で術前のCPKは66210 IU/Lと著明に増加。高度の虚血再灌流障害が予想されたため、手術開始時より高流量でCHDFを開始、右下肢の再灌流前にgraftより冷生食1000mlを灌流、下肢の洗浄を行った。発症19時間後に右下肢の血流を再開、下腿筋の腫脹著明であり、筋膜の減張切開を行った。術後ICUに入室、高流量でCHDFを継続しCPKは徐々に低下、術後第4病日に抜管、5病日にCHDFを離脱し、8病日にICUを退室した。減張切開部の処置とリハビリに時間を要したが、下肢血流も良好となり、104病日に軽快退院となった。

DP-86-3 当院での敗血症性ショックでのCHDF施行症例の離脱についての現状

済生会横浜市東部病院救急科

豊田 幸樹年, 笹尾 健一郎, 向井 耕一, 折田 智彦, 北野 光秀

【背景】当院ではCHDFは主にPCI後の腎不全や腎機能障害のあるPCI患者、敗血症性ショックの患者に施行している。【目的】症例によりCHDF離脱率は異なっており、当院での敗血症性ショックでCHDF施行症例に対して離脱率と関連項目について比較検討する【対象】2008年4月から2009年3月までの維持透析を除く敗血症性ショックに対するCHDF施行40症例。【方法】診療記録調査による後ろ向き検討を行った。CHDF離脱群と非離脱群に分けて性別、年齢、基礎疾患、CHDF施行時間、ショック離脱有無、導入前血液検査(BUN、Cr、CRP、WBC、Ht、PLT)で両群間を比較した。【結果】1患者背景および臨床背景に両群間で差異なし。2CHDF施行時間は非離脱群で有意に長かった。3ショック離脱可能群はCHDF離脱率が高かった。4PLTは非離脱群で有意に低値だった。【結語】敗血症性ショックに対するCHDF施行例でショック遷延症例は離脱率が低く循環動態の安定化が必要と考えられた。

DP-86-4 Toxic Shock Syndromeに対する血液浄化療法(CHDFとPMX-DHPの併用)の有用性

金沢大学附属病院集中治療部

谷口 巧, 栗田 昭英, 佐野 宏樹, 藤田 崇志, 宮下 知治, 岡島 正樹

Toxic Shock Syndrome(TSS)においてエンドトキシン吸着療法(PMX-DHP)が有用であるとの報告がある。今回、TSS患者に対する持続血液濾過透析(CHDF)とPMX-DHPの併用療法の有用性を検討した。【方法】2009年7月から1年間で、ICUに入室したTSS患者を対象に、現病歴、感染部位、CHDFとPMX-DHP併用療法施行前後での検査所見、転帰に関して検討した。【結果】患者は5例、術後感染症が3例、四肢感染症が2例であった。抗菌薬はTSSを疑った直後より、VCMからLZDに変更した。全例急性腎不全を合併しCHDFを施行し、血圧が維持できなかった場合、CHDFに併用してPMX-DHPを全例施行した。CHDFとPMX-DHP併用療法施行後、収縮期血圧は上昇し、昇圧薬も減量できた。脈拍には変化が見られなかった。炎症反応、肝腎機能に関しては改善を認めた。患者は全例軽快し、ICUから退室することが出来た。【結語】TSS患者に対するCHDFとPMX-DHPの併用療法は有用な治療法であると考えられる。

DP-86-5 エンドトキシン吸着療法(PMX-DHP)により意識状態が劇的に改善した2症例

慶應義塾大学医学部麻酔学教室

永瀨 万理, 長田 大雅, 岩室 賢治, 井上 敬, 櫻井 裕教, 山田 高成, 森崎 浩, 武田 純三

【はじめに】PMX-DHPで使用されるトレミキシンはエンドトキシンと高い親和性を持つと言われているが、エンドトキシン以外の炎症マーカーをも吸着する可能性が指摘されている。PMX-DHPを施行し、意識状態が劇的に改善した症例を経験したので報告する。【症例1】75歳男性。食道重全摘術を施行後、13PODよりショックのため集中治療室に入室した。入室後PMX-DHPを施行した。施行前、RASS-3であったが、施行後ではRASS0、指示動作も可能となった。【症例2】54歳男性。前立腺炎からの敗血症性ショックに集中治療室での管理となった。血圧低下によりカテコラミン依存が遷延したため、PMX-DHPを施行した。施行前は昏睡状態であったが、施行後は開眼、指示動作が可能となった。【考察】今回、PMX-DHP施行により意識状態に影響を及ぼしている何らかのメディエーターを吸着除去した可能性が示唆される。

DP-86-6 エンドトキシン吸着療法を施行しない当院における下部消化管疾患による敗血症患者の治療成績

¹⁾岡山赤十字病院麻酔科, ²⁾三豊総合病院麻酔科

岩崎 衣津¹⁾, 小野 大輔¹⁾, 石井 瑞恵¹⁾, 長野 ゆり²⁾, 渡邊 陽子¹⁾, 小林 浩之¹⁾, 奥 格¹⁾, 實金 健¹⁾, 福島 臣啓¹⁾, 時岡 宏明¹⁾

【はじめに】敗血症患者に対し日本ではエンドトキシン吸着療法(PMX-DHP)を施行することが多い。しかし臨床的有用性は確立しておらず、当院ではPMX-DHPを施行していない。今回はその治療成績について検討した。【対象】2006年4月~2010年7月までに下部消化管穿孔または腸閉塞で緊急手術・敗血症となり、昇圧剤を必要とした成人患者を対象とした。【結果】対象は30症例、平均APACHE II score 20.9であった。循環維持目的で少量ドパミン(30例、100%)と0.5 μg・kg⁻¹・min⁻¹までのノルアドレナリン(28例、93%)、血圧を維持できない場合は0.017 U・min⁻¹の少量バンブレスシン(15例、50%)の持続投与を行った。血液浄化法を必要とした症例は3例(10%)と少なかった。APACHE IIの予測死亡率51%に対して、28日後の死亡症例は5例(16.7%)であった。【結語】下部消化管疾患による敗血症患者に対しPMX-DHP以外の治療を行い、28日死亡率はこれまでの報告と比較して低かった。

DP-87-1 縊頸による心肺停止蘇生後患者に対する低体温療法の効果

独立行政法人国立病院機構災害医療センター救命救急科

一三三 亨, 金村 剛宗, 落合 香苗, 葛西 毅彦, 小笠原 智子, 長谷川 栄寿, 加藤 宏, 井上 潤一, 小井土 雄一

背景: 縊頸による心肺停止蘇生後に対する低体温療法の効果の報告は限定されている。方法: 当科に2008年1月1日から2010年7月31日まで搬送された患者に対して後ろ向きの調査を行った。医療関係者によって心肺停止状態が確認された患者のみを対象とした。低体温療法をできるだけ早急に導入した。神経学的予後良好群(CPC1-2)と不良群(CPC3-5)において年齢, 性別, 来院時のGCS, 乳酸値, 動脈血pH, BDを比較した。結果: 8例(男性7例, 年齢は35-67歳)であった。全症例で目撃者はなかった。来院時の乳酸6.85mmol/l(2.6-10.6), pH7.344(6.815-7.597), BD9.0mmol/l(1.0-19.7): 中央値(範囲)。4症例(50%)が神経学的予後良好であり, 2例が植物状態であった。2群間において, 上記の項目の有意差は認められなかった。結論: 縊頸による心肺停止蘇生後患者に対する低体温療法は, 神経学的予後が良好である。

DP-87-2 ブランケットを用いて冷却を行う際のデクスメトミジンの有用性

鹿児島大学病院集中治療部

菊池 忠, 垣花 泰之, 生駒 香名子, 大宮司 明子, 中原 真由美, 岡山 奈穂子, 今林 徹, 安田 智嗣, 上村 裕一

ブランケットを用いて冷却を行うとシバリングを伴うことが多いが, 当院ICUでは近年デクスメトミジン(以下DEX)を使用しシバリングの頻度が減少した印象がある。【対象】コントロール群: 2003年3月~2005年3月に当院ICUにおいてDEXを使用せずにブランケット冷却による体温管理を施行した7症例, DEX群: 2008年6月~2009年2月にDEXを使用して管理した16症例。【結果】体温管理中の中枢温はコントロール群: 35.2±0.7℃, DEX群: 35.4±0.8℃で有意差は認められなかったが, 末梢温はそれぞれ28.8±2.2℃, 33.6±1.6℃であり, DEX群で有意に(p<0.01)高値であった。シバリングの発生頻度はそれぞれ3/7(42.9%), 0/16(0%)でありDEX群で有意に(p<0.01)低く, 筋弛緩薬の使用頻度もそれぞれ4/7(57.1%), 0/16(0%)でありDEX群で有意に(p<0.01)低かった。【まとめ】DEXによりシバリングの発生が抑えられ, 筋弛緩薬が不要となった。

DP-87-3 ICUにて脳低温療法を施行した小児急性脳炎症例の検討

熊本赤十字病院小児科

平井 克樹, 鹿岡 健, 持永 将恵, 西原 卓宏, 右田 昌宏, 古瀬 昭夫, 西原 重剛

【はじめに】小児の脳低温療法の適応には, 未だに確固たるエビデンスは無いが, 実際には, 各疾患に脳低温療法が施行されている現状がある。しかしそれらの予後が明示されることはあまりない。【目的】小児の急性脳炎に対する脳低温療法症例を検討し, 予後を示すこと。【対象】2006/4/1~2010/8/31までに当院ICUで管理した小児の急性脳炎症例。方法) 診療情報録による後方視的検討。【結果】対象症例は5例(1例で基礎疾患あり)。年齢は, 日令29~3才5ヶ月。原因ウイルスは日本脳炎, HHV6, インフルエンザ(A型), HSVが各1例。全例ICUにて人工呼吸管理, 33から35℃台の脳低温療法を施行。脳圧モニターでの脳圧測定は3例施行。脳炎罹患後6ヶ月時点のGOSは, GR2例, MD1例, SD1例だった(1例は現在加療中)。脳低温療法による致命的な合併症は生じなかった。【まとめ】今回の結果を踏まえ, 様々な施設による予後比較などが行っていけたらと考える。

DP-87-4 心肺停止(CPA)後早期の画像所見とは異なった治療予後を呈した低体温療法を施行した2症例

琉球大学医学部附属病院麻酔科集中治療部

宜野座 到, 瀧上 竜也, 久保田 陽秋, 大久保 潤一, 照屋 孝二, 垣花 学, 須加原 一博

【はじめに】CPA後, 低体温療法を行なったが, 早期のCT画像所見と治療後のCerebral Performance Categories Scale(CPC scale)が異なる2症例を経験したので報告する。【症例1】68歳, 男性。急性喉頭蓋炎にて入院。一般病棟にて心停止, 約10分間の心肺蘇生で自己心拍再開し低体温療法を施行。経過中, 頭部CTにて低酸素脳症を示唆する有意な所見は認めなかったが意識状態改善せず, CPC3にて37日目死亡退院となる。【症例2】16歳, 男性。既往に心内膜欠損症と根治術に伴うMRと気管支喘息あり。原因不明の心停止, 約80分間の心肺蘇生で自己心拍再開し低体温療法を施行。ICU入室時の頭部CTにて右前頭葉前に淡い低吸収領域を認めたが入室5日目に指示動作可能となり, CPC1にて退院となった。【考察】CPA後のCTによる診断には限界があるが, 現在MRIによる画像診断が注目されている。当院で経験した低体温療法を施行した2症例について若干の文献的考察を加え検討する。

DP-87-5 心肺停止蘇生後低体温療法における神経学的予後予測因子としてのBISの検討

独立行政法人国立病院機構災害医療センター救命救急センター

落合 香苗, 一三三 亨, 葛西 毅彦, 金村 剛宗, 長谷川 栄寿, 小笠原 智子, 加藤 宏, 井上 潤一, 小井土 雄一

【緒言】心肺停止蘇生後低体温療法第1病日のBISが神経学的予後と相関するという我々の既存の報告をふまえ, 神経学的予後予測因子としての有用性の更なる検討を行った。【方法】2008年1月から2010年8月までに心肺停止蘇生後に低体温療法を行った35例(平均年齢54.2歳, 男女比27:8)で導入から復温までの72時間のBISを記録し, 神経学的転帰との関連を後ろ向きに検討した。【結果】35例中20例が神経学的転帰良好(CPC1~2), 15例が神経学的転帰不良(CPC3~5)であった。低体温療法導入後6, 8, 12時間のBIS平均値が20以上の群は良好な転帰をとった。転帰不良の15例のうち4例はBIS10未満が継続した。残り11例で期間中のBISの最高値と最低値の差(ΔBIS)の平均値が62.6であり, 転帰良好であった20例では30.2であった。【結論】1. 導入12時間以内のBISは神経学的予後と相関する。2. BIS10未満の継続は予後不良を示唆する。3. ΔBISの開大は予後不良を示唆する。

DP-87-6 当院における脳低温療法のプロトコル変更に伴う治療成績について

¹⁾ JA愛知厚生連安生更生病院救急科, ²⁾ JA愛知厚生連安生更生病院麻酔科

田淵 昭彦¹⁾, 八田 誠²⁾, 森田 正人²⁾, 久保谷 靖子²⁾, 五十嵐 一憲¹⁾, 寺西 智史¹⁾

脳低温療法は2002年以降, 心肺蘇生後症候群の一治療法として全国各施設で施行されていますが, 対象とする適応や施設毎に様々な治療プロトコルが提案されており, 当院でも少しずつ改訂作業をしてきました。当院では開始当初から米国Gayma社製メデイサムブランケットによる体温管理をしていましたが, 蘇生後6時間以内に目標とする体温に到達しなかったり, 過冷却が生じたりと体温管理に難渋することが多く見受けられました。開始時のプロトコルでは冷却期間や復温に要する時間が長く, 血行動態の維持や感染管理などの全身管理上の問題点がありました。そこで2年前から経腸栄養の内容や開始時期, 鎮静・筋弛緩薬の使用法なども随時見直しがされたり, 冷却・復温にかかる時間内容等にも大きく変更が加えられました。これら治療プロトコルの変更前後での当院の治療成績を含めて検討した報告を行いたい。

一般演題
ポスター
1
医師部門

集中治療におけるケアリング

日本赤十字看護大学

筒井 真優美

1. 看護をめぐる動向
2. 集中治療とケアリング
3. ケアリングの背景
4. ケアリングの定義
5. ケアリングの研究・実践・教育
6. ケアリングをめぐる課題 【2011年6月18日、19日広島で国際ケアリング学会】



文献

Achterberg, J. (1985)/井上哲彰訳(1991). 自己治癒力. 日本教文社.

Aiken, L.H., Clarke, S. P., Sloane, D. M., Sochalski, J., & Silber, J. H. (2002). Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *Journal of American Medical Association*. 288(16), 1987-1993.

Benner, P. (2001)/井部俊子監訳(2005). ベナー看護論 新訳版 初心者から達人へ. 医学書院.

Hardin, S. R. & Kaplow, R. (2005). *Synergy for clinical excellence*. Sudbury, MA: Jones and Barlett's Publishers.

Leininger, M. M. (1992)/稲岡文昭監訳(1995). レイニンガー看護論. 医学書院.

Mayeroff, M. (1971)/田村真他訳(1987). ケアの本質：生きることの意味. ゆるみ出版.

筒井真優美(1993). ケア／ケアリングの概念. *看護研究*. (26)1, 2-13.

筒井真優美(1997). 問題志向からケア／ケアリングへ. *看護技術*. (43)11, 97-100.

筒井真優美編著(2008). *看護理論—看護理論20の理解と実践への応用*. 南江堂.

筒井真優美企画(2011年3-4月号予定). 焦点：ケアリング論の現在(仮). *看護研究*. 44(2).

卯野木健(2008). *クリティカルケア入門*. ライフサポート社.

Watson, J. (2002)/筒井真優美監訳(2003). ワトソン 看護におけるケアリングの探究—測定用具をてがかりとして—. 日本看護協会出版会. 20-21.

Watson, J. (2005). *Caring science as sacred science*. Philadelphia, PA: F.A. Davis Company.
<http://www.aacn.org/>

集中治療における熟達看護師(ジェネラリスト)の育成

東京女子医科大学看護学部(看護職生涯発達学)

佐藤 紀子

看護師は臨床で経験を積みながら成長していく。熟練看護師(Proficient)になるためには、学生時代(Novice)、新人時代(Advanced beginner)、一人前の時代(Competent)を経過しなければならず、多くの経験を必要とする。しかし、体験を「経験」とし、「経験」を自身の中に蓄積していくためには、「実践を見つめ省察する営み」が不可欠である。

「実践を見つめ省察する営み」として考えられることは幾つかあると推察するが、私はこれまで多くの看護師に「印象に残る場面」の記述を依頼し、記述された文章の中にその看護師の「知(Knowledge)」を見出す試みを研究的に行ってきた。その経過の中で、看護師が実践の場면을記述することでこの営みが促進されることを確信した。

本日は、私のこれまでの研究の経過と成果をお伝えしながら、看護師が臨床で「経験」を積むことの価値と意義について会場のみなさまと共に考える機会としたい。

集中治療室における看護師の責任と倫理

千葉大学大学院看護学研究科

手島 恵

プロフェッション (profession) は、責任の大きさのみならず、仕事の公共性によっても社会からの信頼を得る必要がある。そのため、「法律」のみならず、社会への責任を明らかにし実践のよりどころとして用いられる「倫理綱領」や、実践の範囲や責任を述べた「業務基準」を持っている。

これまで、人の命をあずかる仕事に就く専門職は、それなりの高い倫理観を持っていることが前提と考えられているが、そのために教育を受ける機会は必ずしも多くはなかった。しかし、いざという事態に直面した際、どのような行動をとるかは、日頃からの意思決定の積み重ねが大きく影響することから、近年は基礎教育のカリキュラムに倫理教育が位置づけられるようになってきている。

集中治療の場は、救命の場であり、また時には命の終わりに立ち会う場でもある。社会の変化に伴って医療の在り方、家族関係などが変化する中で、患者の権利擁護者としての看護師の責務について考えてみたい。

集中治療における終末期ケア

兵庫医科大学病院
宇都宮 明美

集中治療領域においては、高度な治療や看護が行われているが、病態によっては死にいたることがある。治療を行っても救命ができないということを宣告された家族は、大きな衝撃を受け、深い悲しみを体験する。また患者自身は意識が低下、もしくは消失しており、自分自身で治療選択ができず、家族が代理意思決定をしなければならない状況が存在する。

集中治療における終末期ケアは、重要他者を喪失することによる複雑な悲しみの感情を表出すること(グリーフワークの促進)と、その家族らしい代理意思決定ができる(家族支援)ということが大きな目標と考える。患者がよりよい最期を迎え、家族も満足のいく看取りができるよう援助するためには、いくつかの要素が存在する。その要素を明らかにしながら、集中治療における終末期ケアを再考したい。

看護職のワークライフバランス
—自分らしく働くということの意味—

(株)Medical CUBIC

深澤 優子

WLBとは、「国民一人ひとりが、やりがいや充実感を感じながら働き、仕事上の責任を果たすとともに、家庭や地域社会などにおいても、子育て期、中高年期といった人生の各段階に応じて多様な生き方が選択・実現できる社会」とされている。

現在、我が国の就業看護職数は約130万人、65歳未満の潜在看護職数は約65万人といわれているが、潜在看護師の離職理由の上位には、ライフイベント（結婚・出産・育児等）に関することや働き方（夜勤・勤務時間等）に関するものが目立つ。また、離職看護職の再就業理由の上位には、経済的理由や育児の一段落等の理由の他に看護職としてのやりがいの再認識・社会参加志向があげられ、従来、“継続就業意識が強い”といわれている看護職の特徴がうかがえる。

社会全体の流れとして「仕事も生活も」の意識が当たり前になりつつある中で、これからの看護師確保や定着率の向上の鍵になるものを突き詰め、また、真のワークライフバランスに向けて、病院側・看護師側双方で準備すべき事柄について考える。

集中治療における看護のアウトカム

社団法人日本看護協会

洪 愛子

集中治療部門に入室している患者は、意識障害、呼吸不全、循環不全、重篤な代謝障害、広範囲熱傷、大手術後等で生命の危機状態にあるため、高度で専門的な全身管理が必要とされる。このため、生命維持装置（人工呼吸器、補助循環装置、血液浄化装置等）を装着する生命の危機状態にある患者に対して、病態変化を予測し、安全管理、重篤化を回避するための援助を行い、全身状態のアセスメント及び早期回復への支援を行うには、卓越した看護実践能力が不可欠である。集中治療部門を中心に配置されている認定看護師らが、人工呼吸器を装着した患者の安全確保、離脱支援を目的に他職種でチームを編成しラウンドを行っている活動が成果を出していたことから、平成22年度の診療報酬改定では、特に呼吸ケアチームでの活動に施設内において組織横断的な役割を大きく期待され、チーム医療の推進に専門性の高い看護師を配置することの評価の第一歩につながった。

集中ケア認定看護師、急性・重症患者看護専門看護師の活躍により
何が変わったか、何が変わらなければならないのか？

- ¹⁾兵庫医科大学ICU, ²⁾関西医科大学附属枚方病院, ³⁾神戸市立医療センター西市民病院, ⁴⁾小田原市立病院,
⁵⁾北海道大学病院12-1循環器科, ⁶⁾東京慈恵会医科大学附属第三病院臨床工学部, ⁷⁾市立砺波総合病院
西 信一¹⁾, 安藤 有子²⁾, 竹橋 美由紀³⁾, 多田 昌代⁴⁾, 石川 幸司⁵⁾, 石井 宣大⁶⁾, 嶋先 晃⁷⁾

集中治療看護領域においては、高度化、専門化、疾患の複雑の中で、認定看護師、専門看護師の登場やチーム医療の推進など、看護の質向上のみならず、医療の質向上への看護師の果たす役割は大きい。

認定看護師は、実践活動や現場の看護問題の解決にその力を発揮し、看護実践に変化をもたらした。また専門看護師は、教育、倫理調整などの活動の中で、システムの変化をもたらした。これら専門職の活動で、看護ケアに科学的視点と広がりや深みがでたことは、研究発表や実践報告からも明らかである。一方、医師不足解消のための解決策としてチーム医療が推進されてはいるが、実際はよりよい医療の提供という点で、チーム医療が果たす役割は大きい。各専門職が目標を同じにして意見を述べ合うことで、患者のQOLは高まり、これが患者満足とともに職務満足へも繋がっていく。

これらのリソースの活用やチーム活動の円滑化に看護師がどのようなアウトカムを示しているか、そのプロセスや必要な能力に関する見解は十分に明らかにされていない。この数年の人的環境の変化の中で、なにが変化したか、またこれから求められる変化はなにか、求められるアウトカムは何かなど、会場の皆様と意見を交わし、今後の集中治療看護のありようも含めて徹底討論したい。

集中ケア領域における早期離床に向けた看護ケア

日本集中治療医学会看護部会認定看護師活動支援小委員会

今回は、集中治療領域での看護実践の中で多くの看護師が困難を感じた経験を持つであろう「早期離床」をテーマに企画しました。早期離床に向けるケアに必要な基本的な知識に加え、早期離床を阻害しやすい呼吸・循環障害や痛みに焦点をあてそのような阻害因子を持つ患者に対するケアの根拠とその評価について講義形式で開催いたします。

【プログラム】

講義1 「集中ケア領域における早期離床の基礎知識」

奥村 恵(社会医療法人生長会ベルランド総合病院ICU・救急センター)

講義2 「呼吸・循環障害のある患者の早期離床」

杉原 純子(京都第一赤十字病院ICU)

講義3 「痛みを持つ患者の早期離床」

砂川 健志(JA神奈川厚生連相模原協同病院ICU)

【企画運営】

日本集中治療医学会看護部会認定看護師活動支援小委員会

杉澤 栄(日本看護協会看護研修学校)

齋藤美和(さいたま赤十字病院)

高橋栄樹(浜松赤十字病院)

茂呂悦子(自治医科大学附属病院)

日本集中治療医学会看護部会認定看護師活動支援小委員会主催
第1回集中ケア認定看護師研修会
「集中ケア認定看護師による呼吸ケアチーム活動の現状と課題」

集中ケア認定看護師が人工呼吸器からの早期離脱に向けて取り組んできた呼吸ケアサポートチームの活動が基になり、今年度診療報酬加算対象となった。今回は呼吸ケアサポートチームにおける集中ケア認定看護師その現状を報告し、今後の課題を検討する。

1. 活動報告

- ①呼吸ケアチームを立ち上げて現状報告と問題点
三浦 良哉(茅ヶ崎徳州会総合病院ICU)
 - ②呼吸ケアチームの活動を基に評価指標の検討
齋藤 美和(さいたま赤十字病院CCU)
2. 全体討論：呼吸ケアチームにおける認定看護師の成果を形にするための課題と方向性
 3. 調査報告：呼吸ケアチーム活動の活性化に向けて
辻 佐世里(集中ケア認定看護師会会長 関西医科大学附属病院循環器外科病棟)

【日本集中治療医学会看護部会認定看護師活動支援小委員会】

杉澤 栄(日本看護協会看護研修学校)
齋藤美和(さいたま赤十字病院)
高橋栄樹(浜松赤十字病院)
茂呂悦子(自治医科大学附属病院)

急性・重症患者看護専門看護師の呼吸ケアに関する実践とアウトカム

急性・重症患者看護専門看護師の呼吸ケアに関する実践とアウトカム

座長： 田村 富美子(聖路加国際病院)
植村 桜(大阪市立総合医療センター)

専門看護師は、複雑で解決困難な看護問題を持つ個人、家族及び集団に対して水準の高い看護ケアを効率よく提供するために、実践、相談、調整、倫理調整、教育、研究の6つの役割を担う看護師である。急性・重症患者看護専門看護師(以下、CNS)は2005年3月に認定が開始され、42名(2010年10月現在)が活動を重ねており、クリティカルケアを取り巻く課題、危機的な状況にある患者のニーズを見据え、医学的問題と看護問題を包括して診断し、介入してきた成果が蓄積されてきている。今回、呼吸ケアに関する実践とアウトカムに焦点を絞り、高度な実践内容を可視化することで、CNSに必要な能力や役割遂行の方法を明らかにするとともに、今後クリティカルケア領域でCNSがどのような貢献ができるのかを検討していきたいと考える。

新しい人工呼吸患者管理指針：ABCDEバンドルと看護の方向性

山口大学医学部附属病院集中治療部
古賀 雄二

人工呼吸管理指針としては、米国の医療の質改善研究所(IHI)によるバンドルケア(ヘッドアップ、毎日の鎮静休止、毎日の抜管評価、消化性潰瘍予防、深部静脈血栓症予防)が有名であり、本学会でもこれに準拠した「人工呼吸器関連肺炎の予防策」を推奨している。一方、2010年5月、新たな人工呼吸患者管理指針として、ABCDEバンドル(A:毎日の鎮静覚醒トライアル、B:毎日の呼吸器離脱トライアル、C:鎮静・鎮痛剤の選択、D:せん妄モニタリングとマネジメント、E:早期離床)が示された。前者はVAPバンドルとも呼ばれるなど人工呼吸管理中に主眼を置いているのに対し、後者は人工呼吸管理中に加えて抜管後、さらにはICU退室後も含めた周術期管理を包括した概念である。この両者を組み合わせた周術期管理の概念理解を行うことは、臨床における治療・看護ケアの位置づけを明確にし、ICU看護のゴール評価のあり方にも影響を与えると考える。

(出典) Pandharipande et al. Liberation and animation for ventilated ICU patients:the ABCDE bundle for the back-end of critical care, Critical Care, 2010, 14:157

鎮静 on-off/鎮静・鎮痛プロトコール

大阪大学医学部附属病院 集中治療部
能芝 範子

鎮痛・鎮静薬は「諸刃の刃」になりかねない。人工呼吸に伴う苦痛を軽減し、安全を守るために、鎮痛・鎮静薬は欠かせないが、過剰投与となれば人工呼吸時間延長などの害をもたらす。当施設においても鎮痛・鎮静管理向上に向けて試行錯誤しているが、スケール導入、目標・戦略の共有、アウトカム評価を重要視している。スケール導入により、具体的な目標レベル設定、薬剤投与の効果を明確にすることができる。また、目標レベルだけでなく、そのレベルを維持し、過剰投与を避けるための戦略を医療者が共有することも重要である。プロトコールに基づき薬剤投与の意思決定を早めることや、鎮静剤のOn-Offで過剰鎮静を防ぐことも戦略である。鎮痛・鎮静のアウトカムとは、単に人工呼吸との同調などの投与中の評価だけでなく、ICU滞在期間など投与終了後に影響するものも含まれると考えられる。長期的なアウトカムを評価し、鎮痛・鎮静管理の質向上に繋げていきたい。

早期離床による二次合併症予防マネジメント

熊本大学医学部附属病院看護部ケアサポート室
吉里 孝子

救急・集中治療における早期離床は、臥床による弊害(廃用症候群)と病態を十分にアセスメントした上で早期離床または治療のどちらかを優先するかを常に決定しなければならない。特に循環器疾患を合併した場合には、心機能の回復が不十分なまま離床を進める事は、心不全の増悪や重症不整脈や、心筋虚血などを引き起こす可能性もある。そのため、看護師は医師の包括指示のもとに、早期離床の可否とそのタイミングについて患者状態を繰り返し慎重にアセスメントしなければならない。したがって、経験年数の異なる看護師が安全に判断するために、離床の開始ならびに中止基準の存在が不可欠であると思われる。今後は対象者を選択し、離床に伴う開始または中止基準の拡大調査による基準の信頼性・妥当性を検証し、広く一般化できればよいのではないかと考える。一方で不成功な事例の検証を重ね、その要因を明らかにすることによって、リスク管理も可能になるとと思われる。

ウイニングSBTを中心としたウイニングマネジメント

高知赤十字病院救命救急センター外来
井上 和代

当院ICU入室期間は平均4日と短く呼吸器装着のまま一般病棟に退室する場合も多く、その後病棟でウイニングに難渋し呼吸器装着日数が長期化するケースがみられた。そこで、急性・重症患者看護専門看護師・救急部医師・理学療法士等多職種によるRST(呼吸サポートチーム)を立ち上げ、コンサルトされた難渋事例への介入を行った。具体的なウイニング方法として、ウイニング開始前の全身・呼吸状態の評価、ラウンド時の患者との目標共有と意欲UPの働きかけ、SBTプロトコルコース(当院独自)に基づいたウイニング(PBW)を展開した。介入成果としては、PBWによるウイニング開始基準・中止基準・ウイニング方法の可視化、患者との目標共有及び協働による患者・看護師双方のウイニング意欲の向上、ウイニングSBTによる患者の呼吸筋強化の効果が挙げられる。介入結果として呼吸器装着患者介入21例中19例の離脱に成功したので報告したい。

術前～術後を通じた呼吸を中心としたトータルケアマネジメント

岡山大学病院看護部
伊藤 真理

当院では2008年9月に周術期管理センターを開設しており、術前外来における看護師の活動を昨年の本学会で報告した。今回は、周術期管理センターが介入した食道がん患者の術後呼吸不全に対するトータルケアマネジメントを報告する。A氏(62歳、男性)は後縦隔胃管再建であり、術後縫合不全により術後5日目に重症呼吸不全に陥った。A氏への呼吸ケアは、縫合不全に伴う激しい炎症反応、幼少期に水泳で溺れた経験による呼吸困難時のパニック状態、術後痛のコントロール不良と痛みへの恐怖感、潜在化していた本人の不安とコントロール感覚の維持困難、妻の不安定な精神状態と家族内の問題などにより複雑化していた。しかし、本人、家族、医師、看護師、理学療法士の協働により、術後11日目に人工呼吸器を離脱し、15日目にICUを退室することができた。本事例を術前から振り返り、急性・重症患者看護専門看護師の実践とその成果について報告したい。

集中治療における看護師の役割拡大をどのように考える

NS-1-1

集中治療における看護業務の拡大と法的責任

東京女子医科大学医学部医療・病院管理学
奥津 康祐

良い医療の実現のためには看護の役割分担を法律上も明確にすることが前提となる。集中治療に関し、法的責任に焦点を絞り検討の上、問題提起をしたい。

◆看護界の視点

看護業務に所謂グレーゾーンが大きく存在していることは看護の自律に関わる問題である。政治学・法学的に見れば、民主主義の下で看護界の問題を解決するのは、結局、看護界自身である。ただ待っていても誰も何も変えてくれない。グレーゾーンの議論、看護業務拡大の議論は、看護界が看護の役割を明確にする看護の自律の機会として捉えてはどうだろうか。

◆病院・看護師個人の視点

法的にグレーゾーンの実施は好ましくない。それでも、必要に迫られ、あるいは、病院の信念で実施する場合がある。この場合でも、常に個人が責任を問われる可能性がある以上、実施は看護師個人が自己の信念・希望に基づき決定する必要がある。そのためにはどうすればいいか？何が必要になるか？

NS-1-2

集中治療における看護師の役割拡大をどのように考える

社会医療法人財団石心会川崎幸病院ACU
佐藤 麻美

現在、厚生労働省や日本看護系学会等で「高度実践看護師」の制度化へ向け、看護師が行う医行為についての検討がなされている。ACUでは医師の包括指示のもと看護師が中心となり大動脈外科患者の術後管理を行っており、これに伴い様々な医行為を一般看護師が実践しているが、高度実践看護師が制度化され一般看護師が行う医行為の範囲が制限されることとなった場合、現状の術後管理を継続するためにはACU看護師19名のうち最低6~7名は大学院修士課程修了者でなければならなくなる。これは限りなく実現不可能な状況であり、結果として手術件数を減少させなければならなくなるのではという懸念がある。看護師が医師に代わり特定の医行為を実施するうえでは、医師と同等レベルの知識と技術が必要ではあるが、重要なのは資格取得のための教育ではなく、臨床現場における継続的な教育と実践、スタッフ個々のスキルに応じた役割分担ではないかと考える。

講
演
部
等

NS-1-3

看護師による心臓血管外科手術後の呼吸器ウィーニングの検討

名古屋徳洲会総合病院集中治療室
長嶋 亮子, 市岡 智子, 富澤 愛, 坂口 奈緒, 足立 峰, 野村 あゆみ

【目的】当院では1998年よりクリニカルパスを用いて看護師による開心術後呼吸器ウィーニングを行っている。今回、この方法を検討した。【方法】平成21年4月~平成22年3月における開心術後患者197名(予定122名、緊急75名)を対象とした。術後呼吸器ウィーニング可能と判断した後に、クリニカルパスに準じて開始した。午後10時から午前9時までは、呼吸器ウィーニングは原則行わなかった。【成績】197例のうち呼吸器ウィーニング例は168例で、うち133例(79%)はクリニカルパスどおり抜管できた。不可能例35例(21%)の内訳は覚醒不良17例、循環不全7例、呼吸機能低下11例で、全例緊急例であった。再挿管は4例(2%)であった。【結論】看護師による開心術後呼吸器ウィーニングは、クリニカルパスを使用することにより、安全に遂行できた。質の高い実践、ケアができるという実感がわき、モチベーションの向上にもつながったと思われた。

NS-1-4

ニーズに応える質の高い中間職種のリーダー養成を

- ¹⁾東京女子医科大学心臓血管外科, ²⁾東北厚生年金病院, ³⁾九州大学心臓血管外科,
⁴⁾防衛医科大学校心臓血管外科, ⁵⁾藤田保健衛生大学医療科学部臨床工学科,
⁶⁾東北文化学園大学医療福祉学部リハビリテーション学科,
西田博¹⁾, 田林暁一²⁾, 富永隆治³⁾, 前原正明⁴⁾, 渡邊孝⁵⁾, 遠藤雅人⁶⁾

周術期管理等の集中治療分野では、外科医や集中治療医の数を増やすのみでは現在の様々な問題の解決にも、今後の発展にもつながらない。関連する全医療職が自らの専門領域に専念できるようにする役割の見直しが重要であるが、既存の職種が少しずつ役割拡大をするだけでは医師と他の医療職の間の隙間を完全に埋めることはできない。患者、他の医療職、モチベーションの高い看護師の期待に応える新しい教育に基づく新しい中間職種の創生が必要である。専門看護師教育に3つのP(薬理、病態整理、フィジカルアセスメント)を加えた修士課程というような中途半端な教育ではなく、医学教育主体(80%以上=米国NP教育の実態)と医師による実践修練に基づく“使える職種、必要とされる職種、働きがいのある職種=現場のニーズに対応”を創設する教育をめざすべきである。法的にできること=ライセンスを求めるのであれば、細分化した既存の様々なサーティフィケートをさらに狭く深めるのではなく、医学教育全般の基礎のしっかりした幹細胞型の職種養成をめざすべきで、分化は急性期(周術期、集中治療、救急)、慢性期(地域医療、外来、訪問診療等)にとどめるべきであろう。

NS-1-5

集中治療における看護師の役割拡大をどのように考える

兵庫医科大学病院ICU

山岡綾子

チーム医療の推進が謳われ、現在さまざまな取り組みが行われている。ICUにおいて医療スタッフの連携なくして医療の成果は上がらないのではないかと考える。

以前、私は安静度・人工呼吸器の離脱のタイミングなどに関して医師との関係にジレンマを抱え、CNSとともに安全・効果・効率的にICUでのケアを行うことを目標とし、介入を行った。ICUにおける看護実践は医学的判断を要し、看護の質を保証するためにプロトコルの作成が必要であった。今回の取り組みから平均在室日数の短縮などの結果からも看護師の役割拡大は必要であると認識し、また臨床現場においてこのような日々の取り組みをジェネラリストが行う役割があると感じた。

今回の取り組みを通し、ジェネラリストとしての自己の活動を振り返り、看護師の役割拡大の必要性について提案したいと考える。

集中治療領域の熟達看護師(ジェネラリスト)の教育体制

NS-2-1

看護部長の立場から

名古屋大学医学部附属病院
三浦 昌子

熟達看護師は、幅広い観察と深いアセスメントから導きだされる判断は、患者にとって有益な看護が持たされる。さらに、問題を的確に抽出し、急変時などの場において重症度・緊急度を見極め状態の悪化や変化を予測し対応ができる能力を有している。この対応できる能力は、専門的知識・実践経験に裏付けられた直観的能力も一要因であると言われている。また、熟達看護師は、自らの職務、役割を認識し、自己成長のための自己教育力も必要とされる。この能力を持つ熟達看護師を育成していくためには、どのような臨床判断における思考過程を踏みながら成長しているのか。また、熟達看護師の実践範囲はどこまで行われているかを実態調査し、現在の集中治療領域における教育体制の現状を踏まえつつ、熟達看護師の教育や体制について考えてみたいと思う。

NS-2-2

集中治療領域の熟達看護師の教育体制 ―看護師長の立場で

北海道大学病院循環器内科病棟
高岡 勇子

当院の看護師の教育体制は、目標管理の基、看護実践能力評価(クリニカルラダー)と連動させたOJT、OffJT、自己啓発支援である。熟達看護師は、ラダーレベル上位者(レベルⅢ以上)が相当し、部署で対応する患者・家族に臨機応変に優れた看護実践を行い、リーダー役割やメンバー等への指導を担い、他職種・他部署と良好な関係構築・調整を図り、部署内の問題解決に向け行動できる能力を有する。仕事への姿勢や自己啓発への取り組みが主体的である点も含まれる。熟達看護師は部署の役割モデルであり、組織文化に影響する存在であるため、熟達看護師へと導く教育体制は重要である。しかし、十分な検討・整備ができていない。熟達者は、様々な学習機会や経験、他者との関係を通じ能力を獲得すると考える。集中治療領域に勤務する熟達看護師へのインタビューから経験の内容・学びについて検討を加え、熟達看護師の教育体制について述べる。

講演
部門等

NS-2-3

ICUの教育担当者

日本医科大学付属病院集中治療室
瀬戸 利昌

集中治療領域では高度先端医療が提供される中、患者・家族の多様な課題に看護師は日々取り組み援助していく必要がある。熟達看護師はこのような状況下において、看護技術、病態の知識等、教育や指導的役割を担う存在として期待される重要な位置づけにある。当院においては、継続教育として新人から中堅看護師までのプログラムは整備されているが、それ以降は各自の修学意欲に任されている。当集中治療室においても新人教育に大半の力が注がれ、熟達看護師に対する教育プログラムは整備されていなかった。しかし、熟達看護師は教育・指導的存在として集中治療室のみならず、院内レベルへの貢献も重要である。そこで、熟達看護師の教育の一環として当集中治療室においては各学習グループのリーダーとしての役割や相談役、また院内における継続教育プログラムの教育担当者として年間運営に携われるようにした。今回は、その役割と今後の教育環境における課題について述べる。

NS-2-4

ICCにおけるジェネラリストの育成の課題

帝京大学ちば総合医療センター
岡本 八千代

当センターは517床の大学付属の急性期病院である。年間3000件以上の救急車を受け入れている。当病棟は「救急から在宅まで」を担う地域の中核病院のICCであり、年間1400件以上の新規入院を受け入れ、病棟からは術後や急変症例を300件程度受け入れている。又、南房総エリアのDrヘリの受け入れも積極的に行っており、ICUは小児から成人、新生児疾患を除くすべてを対象とするジェネラルICUである。その他CCUとHCUを含みICCとして運営している。その為、看護師は多岐にわたっての知識・技術を必要とされており、場合によっては人工呼吸器を装着して在宅へ退院するサポートも行っている。

現在の医療機関を取り巻く環境激化のなか、当センターでも人材育成は重要な課題である。当病棟のようなICCにおいてジェネラリストの育成は難しい。しかし、専門性を追求する認定看護師とベッドサイドで実践するジェネラリストの協働がチーム医療の質の保証及び向上につながると考える。ジェネラリストに対する専門分野の段階的、具体的プログラムが必要であるが実際、当病棟でジェネラリストとして担ってほしい目標やジェネラリストとしての能力開発についての具体的な指標が曖昧となっている。ジェネラリスト自身が課題を明らかにでき、当病棟の特殊性を踏まえた実践能力チェックシステムの見直しが必要ではないかと考える。

NS-2-5

ICU熟達看護師に期待されるもの：医師の立場から

倉敷中央病院総合診療科・救急医療センター
福岡 敏雄

【熟達をなぜ望むか】ICUでは看護師は不安定な患者に長く接し、行われている治療・介入は複雑で危険性が高い。アセスメント能力・看護能力の熟達は安全性と質を高め、その効果は大きい。【熟達を阻むもの】ICU患者は多様で複雑である。事前情報のない入室がある一方で、退室後の長期予後は得にくい。短期的な改善が長期的な効果を保証しない。リスクが高く侵襲性の高い検査・処置が行われる。安全管理・感染対策・倫理的調整も複雑で厳しくなる。【熟達のために何が必要か】ICUの特性の軽減。複雑や病態、危険性の高い治療、これらの理解を深める学習機会の提供。安全に学ぶことのできる環境の整備。チームで課題を話し合い共有する日常的・継続的な取り組み。【熟達の先に】病棟や在宅でも生命維持装置が利用され重症患者管理が行われている。看護技術、看護研究・教育、看護管理、倫理的調整のICUスキルの価値・必要性は高まっている。

集中治療におけるNST活動と栄養管理

NS-3-1

重症患者の代謝と栄養管理のコツ

¹⁾兵庫医科大学救急・災害医学講座, 救命救急センター, ²⁾兵庫医科大学NST, ³⁾宝塚市民病院外科, ⁴⁾明和病院看護部
小谷 穰治^{1), 2)}, 橋本 篤徳¹⁾, 寺嶋 真理子¹⁾, 山田 太平¹⁾, 上田 敬博¹⁾, 児島 正道³⁾, 高橋 留佳²⁾, 矢吹 浩子⁴⁾

古くから、外傷や大病では、元々の栄養状態や摂食状況が予後と関連することが「経験的に」知られていたが、近年になりその機序の研究が急速に進んだ。中でも、感染症や臓器障害の発症に関わる免疫応答を制御する栄養素や投与方法が議論され、21世紀に入り、これらの知見をまとめたいくつかの国際的ガイドラインが発表された。一方、本邦ではNST活動が定着し、その質の向上を極める段階に入った。折しも国内外から免疫修飾栄養素を配合した経腸栄養剤が次々と発売され、臨床現場でもその理解に基づく使い分けが必要である。しかし、この分野のまとまった議論はまだ少なく、臨床栄養の現場でも国際学会や諸外国の臨床現場で見ると理解が進んでいないのが現状だろう。そこで、本セッションでは、重症患者の栄養管理の最近のエビデンスをまとめ、これらに基づいた栄養管理を実施するために我々がやっている工夫を紹介する。

NS-3-2

NST活動における看護師の役割の確立

関西医科大学附属枚方病院集中ケア認定看護師

辻 佐世里

集中治療の場では、過大侵襲を被り特徴的な代謝変動を呈する患者における栄養管理が必要で、その如何によっては生命予後や術後の回復を左右する。そこで積極的に早期経腸栄養の開始に取り組み、生理機能の維持を図ること、栄養状態の改善により回復過程の短縮を図ることが回復後の患者のQOLを向上することに繋がり、チーム医療としてのNST活動の意義は大きい。しかし、一般に看護師は日常生活援助として「食べること」=経口摂取には強く関心を示すが、経静脈栄養や経腸栄養が中心となる栄養療法には苦手意識を示す傾向にある。そこで、NSTテンプレートを導入し、各職種が系統的に短時間で患者情報を共有でき、栄養アセスメント・栄養療法を展開できるツールとした。NSTにおける看護師は患者情報を最も持っている特性から、その役割と存在価値を認識し栄養管理に参加できることを目指して活動をしてきたことを報告し、今後の活動について検討していきたい。

看
護
部
演
講
等

NS-3-3

東大病院におけるICU・NST活動状況と栄養管理

東京大学医学部附属病院栄養管理室

関根 里恵

近年、経腸栄養の有効性が認識され、ICU入室患者の早期経腸栄養の開始がESPEN・ASPENのガイドラインでも推奨されている。しかし、集中治療における栄養管理には、高度な技術が必要であり、NSTメンバーに質の高い専門知識が求められる。

当院のICUは重症度に応じて第1ICU・第2ICUに分けられ、NSTもそれぞれに存在する。院内では、2006年より全科型としてNSTの活動を開始したが、一般病棟のNST活動に比し、ICU病棟でのNSTは具体的な活動が未だ不明瞭で管理栄養士と看護師が試行錯誤で運用方法を模索しているのが現状である。

2009年には、病棟内でNST勉強会を開催し、2010年より月2回管理栄養士と看護師でミニカンファを開催している。数症例の関わりの中で、静脈栄養から経腸栄養への移行期でのNST介入が最も有効かつ必要であることを認識し、現在は対象患者の抽出条件の一つとしている。また、ICUを統括している救急部医師の提案をもとに「ICU経腸栄養ガイドライン」を協働で作成し、ICUでのシステムティックな栄養管理に向け活動を続けている。

NS-3-4

集中治療におけるNST活動と栄養管理：看護師の役割について

市立岸和田市民病院集中治療室
佐藤 友子

当院は2002年にNSTが稼働を始めた。以後NSTはICU患者に対しても“適切な時期に適切な投与量”を提供すべくICU看護師と連携を保ち栄養管理に関わっている。集中治療を受ける患者は高度侵襲下であり病態や生体反応は刻々と変化する。ICU看護師もそのことを理解し、患者に即した栄養管理を提供することが患者の早期回復への援助となる。看護師はICU患者の栄養管理が適切に行われるように 1. 栄養アセスメント 2. 投与経路や投与方法の検討 3. 便秘・下痢のコントロール 4. 血糖コントロール 5. 最新の知識を常にアップデートすることを日々行っている。それに加え患者を生活者として捉え、早期経口摂取を目指すにはICU在室中から、どのようなケアが必要かを考え実践することも求められる。そこで、今回は当院のNST活動の現状を振り返るとともに栄養管理におけるICU看護師の役割について2009年に改訂されたASPEN/SCCMの重症患者栄養治療のガイドラインを交えながら考える。

NS-3-5

NST活動の現状・問題点と薬剤師のかかわり ～ICUにおける活動～

杏林大学医学部附属病院薬剤部
千野 貴子

【1.はじめに】当院は、1153床、34診療科・32病棟を有する大学病院である。2006年4月に全科稼働型NSTを設置し活動を開始し、4年が経過した。1000床規模の病院でNST活動をおこなうためには、病院独自のシステムと運用上の工夫が必要である。また、集中治療病棟でNSTに求められるものは多岐にわたる。NST活動の現状・問題点と薬剤師のかかわり、集中治療病棟での症例を報告する【2.内容】①2006年NST発足時と現在の違い(コアメンバーの変化・活動の変化・NST介入前と後での違い)②NST活動の成果③NST活動を行う上での問題点④NST内での薬剤師の活動⑤ICUから介入依頼のあった症例【3.まとめ】近年、臨床での栄養管理の重要性が広く認識されている。NST介入患者は他のチーム医療(ICT・緩和ケア・褥瘡対策チーム・嚥下対策チーム)が介入していることが多い。今後もより連携を深めていきたい

NS-3-6

ICU・救急病棟における看護師のNST活動と今後の課題

¹⁾北里大学病院看護部, ²⁾北里大学病院救急科
岩村 貴美¹⁾, 片山 亜樹¹⁾, 土屋 志保¹⁾, 植原 美恵¹⁾, 神應 知道²⁾, 片岡 祐一²⁾

当院では1999年からNST活動を開始している。それに伴い、ICUおよび救急病棟では医師、看護師、栄養士、薬剤師、臨床検査が週1回のNSTカンファレンスを開催し、個々の患者の栄養問題の話し合いや文献学習を行っている。NSTカンファレンスで看護師はベッドサイドで得られる情報として特に排便コントロール、嚥下機能などの問題提起を行い、その結果をケアに活かせるよう病棟看護師にフィードバックしている。また、気管挿管をしていた脳血管障害や精神疾患のある患者に嚥下障害があり、気管挿管患者の抜管後の誤嚥予防を目的に飲水開始時に嚥下機能スクリーニングとして改訂水のみテスト(以下、水のみテスト)を実施したところ、JCS1桁の患者に不合格者があり、アイスマッサージなどを実施している。このように看護師はベッドサイドケアに重点を置いた活動を行っているが、看護師の専門性と多職種との協働を含めて今後の役割について考えたい。

新人看護師卒後研修における現状と今後の課題・展望

NS-4-1

指導者育成の取組についての現状と課題

滋賀医科大学医学部附属病院看護臨床教育センター
澤井 信江

本院では今年度より、臨床の教育者を育成するためのプログラムを実施している。プログラムを開始して気がついたことは、臨床の教育者という「何かを教えなければならない」と思いこんでいたのではないかということであった。日々の看護場面において、教えることが必要な場面が数多くあることも事実である。しかし、看護実践能力は、「明日はもっといい看護をしよう」と日々の看護実践を振り返り、経験を次の経験に生かすことで培われていくものである。そのためには、新人看護師が「あんなふうになりたい」と思える看護師の存在や「看護っていいな」と思える経験が必要ではないだろうか。臨床という場に新人看護師とともに存在し、一緒に実践することを通して看護を伝えていく、臨床の教育者を育成することについて考えてみたい。

NS-4-2

新人看護師卒後研修における現状と今後の課題・展望

社団法人日本看護協会
洪 愛子

平成21年7月の保健師助産師看護師法および看護師等の人材確保の促進に関する法律の改正により、平成22年4月から新人看護職員研修が努力義務化された。従来より、新人を採用する多くの施設において、施設の努力により研修を実施されていたが、昨年までと大きく異なるのは、国の補助金を活用して研修を充実させることができる点である。また、厚生労働省が2009年12月に公表した新人看護職員研修ガイドラインを、研修内容の充実を図るために活用できる。日本看護協会が実施した2009年病院における看護職員需給状況調査では、新卒看護職員の一年以内の離職率が平均8.9%であったが、教育研修体制を十分整備している病院は、離職率が8.8%と低い。国の補助金事業への2010年度申請見込額は約12億円で、予算額の16.8億円には届かない。補助金を活用して研修を充実させ、さらに継続教育体制の構築と強化が促進されるよう期待される。

講
演
部
等

NS-4-3

プロフェッショナルナースの育成を目指した新人育成

東海大学医学部附属病院高度救命救急センター
剣持 功

東海大学医学部附属病院高度救命救急センターには毎年多くの新人看護師が希望で入社してくる。しかし、理想と現実のギャップから沢山の新人看護師が夢半ばにして離職していた。そこで、2003年よりパラダイムの転換を図り、長期的な展望に立ち看護師育成の目標を本当のプロフェッショナルナースを育てることとした。そこで、スタッフを財産として捉え、新人の育成法を根本から見直した。全体のナース育成を点ではなく線として捉え、プロフェッショナルナース育成過程の一通過点として新人育成を展開している。新人ナース、リーダーナース、プロフェッショナルナースと各通過点を設け、新人の時には看護観の育成を目的として「カルガモの親子作戦」と名付けた一年間の研修をしている。その結果、新人の離職数が減少しスタッフの定着につながってきている。ここでは当救命救急センターの育成計画を紹介し、新人育成について考える。

NTT東日本関東病院ICU／SCU
米山 多美子

当院では、平成19年より、厚生労働省や日本看護協会のガイドラインに準拠し、新人看護職員教育支援体制の再構築に取り組んでおり、新たに業務に従事する新人看護職員の臨床研修などの努力義務化を受けて、教育体制を組織し、教育関連担当者の名称と役割を明確化し、各部署に教育担当者、実地指導者、実地指導補佐、新人相談役を配置した。当ICUでも、集合研修と配属部署でのOJTを交互に繰り返す循環型の新人教育プログラムの特徴を反映して、新人教育目標と指導計画を立案し指導を行っている。ICUでの看護実践は、医療の高度化、患者の高齢化に伴いさまざまな合併症や複雑な病態のアセスメントが必要であり、専門分野における幅広い知識と技術が要求され、新人看護師が受けるストレスは計り知れない。よって、一人の看護師として自己実現しながら、自立し職場適応していく過程を支援するためには、新人看護師の個性と学習状況、行動パターンなどを把握し理解しながら、目標の修正を行う必要があり、その実現にはチーム全体で支援する体制づくりが鍵となると考えている。

集中治療における看護の喜び・醍醐味

NW-1-1

集中治療における看護の喜び・醍醐味

兵庫医科大学病院ICU
荒木 絵理子, 児玉 唯子

ICUに配属となり、重症患者を取り囲む多くのME機器や施される処置やケア、日々変化する患者の病態などに最初は戸惑い、業務をこなすことで精一杯だったが、先輩方から指導を頂きながら様々な経験を重ねていく中で、少しずつ出来ることが増え、未熟ながらも患者を受け持ち看護が行えるようになってきた。刻々と変化する患者の変化に気づき、行った看護により患者の状態が良い方向に向かったときは、喜びを感じる。また、患者や家族との継続した関わりを持つことが困難ではあるが、その中でも患者や家族に寄り添い、関係を築いていくことが出来たときは、看護師としてのやりがいを感じ、さらなる知識や技術の向上を図り、よりよい看護が行えるようになりたいと思う。

NW-1-2

4年目看護師として感じていること

北海道大学病院ICU・救急部ナースセンター
高井 嘉紀

当院の先進急性期医療センターのICUでは、入室患者は新生児から高齢者まで幅広く、侵襲の大きな術後の患者、院内重症・急変患者、3次救急患者の重症集中管理を行っており、高度で幅広い専門知識と技術、急性かつ重症な患者への迅速できめ細かい対処が求められる。

私はそのICUに勤務し4年目となりまだまだ未熟ではあるが、その中でも看護の喜びや、やりがいを見いだせるようになってきた。今回はその中でも特に、「患者参加型看護」を中心とした家族へのかかわり、新人や後輩指導について、チーム医療の中での看護師の業務拡大について報告したい。

講
演
部
等

NW-1-3

集中治療における看護の喜び・醍醐味

(株)日立製作所日立総合病院D6・NCU病棟
大畑 さやか

就職してから7年間、CCUとNCUで勤務してきた。緊急度・重症度の高い患者が入院し、多くのME機器に囲まれた中で治療がメインとなるが、看護の面白さは年を重ねる毎に実感している。急変の患者さんを蘇生できた時、生命の危機状態にあった患者さんがリハビリで歩いている姿を見た時。これは辛い時期を共に乗り越えた集中治療室で働く看護師ならではの喜びであろう。最初は人工呼吸器が怖くて近づけなかった新人看護師が気管内チューブの固定がきれいにできたと喜んでる姿を見た時、尊敬する先輩に褒められた時。救えない命もあるが、同じ目標に向かって頑張る仲間がいることが、私の一番の喜びである。嬉しいことの裏にはそこに行きつくまでの多くの人の苦労と努力がある。私の7年は職種を問わず今まで関わってきたみんなに支えられた7年だった。一般病棟での勤務を経験したことはないが、私はこれからも集中治療看護、急性期看護を続けていきたい。

NW-1-4

集中治療における看護の喜び・醍醐味(私論) —コロコロ変る喜びと醍醐味—

筑波大学附属病院看護部
小笹 雄司

集中治療室には術後、非術後に関わらず、日々患者が入室してくる。新人看護師となった自分にとっては集中治療室で体験すること、看護を考えることがすべて喜び、醍醐味であり、医療、看護そのものであった。如何に積極的なかわりを為すかを考える日々が続き、チームに向かって自分がこの場にいるということをアピールしていたように思う。医療を離れ、社会に出ることでICUの非日常性を理解し、重症患者に接して生命を守るという考えが自己満足に過ぎないかもしれないことを実感した。医療に復帰し、自分のあり方よりも集中治療のあり方を考えるようになった。地域に開かれた集中治療や地域貢献は何か、看護師が外に発信できることは何かを模索している。さらに近年は教育的な立場にあることも多く、若手の成長を見ることが醍醐味であると考えている。今回、貴重な機会をいただき、皆さんと意見や情報の交換ができることも看護師としての喜びとしたい。

NW-1-5

判断に迷ったら患者を主語にしてもう1度考えてみよう ～看護管理者の立場から～

東北大学病院重症病棟部ICU1
庄子 由美

集中治療における看護では「患者の命の安全を守る」ことが最も重要である。患者には様々なモニターが装着され、バイタルサインやデータが数値として現れており、看護師はこれらを元に臨床判断を行う。ICUに配属された看護師は、患者に装着される機器類やデータを理解する事に必死になる。もちろん大切な事であるが、「患者を見る」とはどういう事が考えられるようになってほしい。私には術後予期せぬ合併症が起き再手術後ICUに入室したという経験があり、「看護師にできるのは『患者の立場に立つ』のではなく『患者に寄り添う』こと」と思うようになった。この経験から、臨床判断を適確に行いケアを実践しながら患者に寄り添うことができるICU看護師を育成していきたいと思っている。私が大切にしている「判断に迷ったら、患者を主語にしてもう1度考えてみよう」を通して、集中治療における看護の喜び・醍醐味について看護管理者の立場から述べたい。

一般病棟との連携の中で集中治療が果たすべき役割

NW-2-1

集中治療室の後方病棟として期待すること

日本医科大学付属病院循環器内科病棟
前原 茂子

集中治療とは専門的な知識や技術をもつ医師や看護師が、強力かつ集中的に治療・看護を行う場である。当院集中治療室は、院外・院内問わず主に急性心血管疾患患者、心血管疾患術後、急性呼吸不全、多臓器不全など様々な患者を収容している。急性期集中管理後、状態が安定したら一般病棟へ移動していく。その中で当病棟は、院内の中でも循環器内科専門の病棟であり、集中治療室とのつながりが非常に多い病棟である。

近年は状態が安定した患者とはいえ、高齢者や、人工呼吸器管理が必要な状態で移動する場合もあり、入院期間が長期化となることも少なくない。そこで一般病棟で看護を行う上で、急性期の段階から治療のゴールや患者・家族の意向を踏まえた、集中治療室での看護を継続することで、一日でも早く在宅に移行できるようにすることが一般病棟の役割ではないかと日々感じる次第である。

NW-2-2

救命救急センターICUにおける早期からの退院調整支援

大阪警察病院救命センターICU
仁科 典子

救命救急センターICUに入室する患者は、全身状態が安定すると一般病棟へ転棟し、その後、社会復帰に向けて回復期病院や療養型病院に転院する場合がしばしばである。当院では、入院翌日に医療相談室のソーシャルワーカーと連携し、今後の方針を医師と看護師で検討し、患者・家族に説明を行っている。

しかし、救命センターICUに入室する患者は、突然の発症で生命の危機的状況にあり、家族も精神的ショックを受けている。このような時に、今後方針を説明することは難しく、また、説明を行っても理解するには困難を要する。そのため、集中治療中は病状や処置に対する説明は行うが、転院などの説明は一般病棟転棟後に説明がされることとなり、患者・家族にとっては、療養環境が変わる上に、転院ということを「病院から出される」という、マイナスのイメージに捉える問題が起こっている。

一般病棟との連携で果たす役割のひとつとして、患者・家族のニーズに応じた社会復帰に向けての援助を、集中治療を受けている早期の段階から医師と看護師、ソーシャルワーカーと協働し、一般病棟へ転棟後もスムーズに継続されるようにすることと考える。

看
講
部
門
等

NW-2-3

一般病棟と集中治療室の連携による質の高い院内急変システムを目指して：院内急変10年間の分析からの課題

財団法人聖路加国際病院
池亀 俊美, 小野 ちさ登, 田村 富美子

【目的】容態急変予防・その対処は、医療安全の視点からも必須である。本研究では、より質の高い院内急変システムの構築に向けて、院内急変の実態とその課題を明らかにする。【方法】対象は2000年4月から2010年3月までにスタットコール状況報告書が提出された134名全患者として、後ろ向きにデータを抽出し、記述統計を行い、自由記載については質的に内容を分析した。【結果】対象患者の平均年齢は67.5歳、発見時状況は心肺停止・不整脈が65名、週末が45名、スタットコール発生24時間以内の死亡は36名であった。【考察】発見時心肺停止、週末であることが、院内急変患者が死亡に至る統計学的に有意な要因となっていた。院内急変では、適切な人員と物品、チームとしての迅速な行動が重要であると考えられる。【結語】容態急変の予防・対処のために、救急集中治療部門スタッフが中心となり、RRT(rapid response team)の様な院内急変システムの整備は必須である。

NW-2-4

病棟との連携における集中治療の役割 ～安全体制の構築を通して～

大阪医科大学附属病院
濱崎 格

特定機能病院として手術件数は増加傾向にあり、術後の患者数も増加しています。限られた集中治療室のベッド数では、患者の早期帰棟などが増加し、一般病棟での患者重症度が高くなります。これまで、外科系の集中治療室として機能することがほとんどでしたが、本来、院内で最も重症な患者が集中治療室に収容される必要があります。急性期に適切な治療やケアを行い、早期に安定化が図れることで在室日数も短くなり、病床管理上も有益であると考えます。そのためには、重症患者の早期把握と早期収容が大切です。また、病棟との連携では、集中治療室からの退室患者を集中治療室の看護師が病棟まで送り、そのまま病棟で受け持つリリーフ体制を実施しています。病棟看護師との協同による継続したクリティカルケアにより、院内全体の安全体制の構築に努めており、今回は、このような当院の現状から集中治療の果たすべき役割を考えていきたいと思っています。

NW-2-5

一般病棟との連携の中で集中治療が果たすべき役割 ～ICUへの患者の入室を防ぐ～

自治医科大学附属病院ICU
羽鳥 典子

集中治療室を退室した患者の中には、肺炎の再燃や痰による気道閉塞などにより再入室となるケースがある。こうした背景には、高齢者や複数の生活習慣病を有する患者の増加、手術適応の拡大などにより重症度・種々の合併症のリスクが高くなっていることや、入室患者の増加により再入室のリスクをもった患者が一般病棟に退室せざるをえないことなどが考えられる。そのため、ICUから一般病棟への看護の継続が重要になっている。

現在は、人工呼吸器装着のまま退室した患者については、呼吸ケアチームが関わり、一般病棟での看護を支援している。しかし、人工呼吸器装着患者以外については連携が不十分である。そこで、こうした現状をふまえて今後の課題と対策について述べる。

NO-01-1 人工呼吸器患者の口腔内ケアにおける塩化セチルピリジウム配合剤の効果

山形大学医学部附属病院集中治療部

須賀 恭子, 佐藤 萌, 西村 睦, 土田 つたえ, 中根 正樹, 貞弘 光章

【目的】VAP予防において口腔内ケアが推奨されている。今回、殺菌作用のある塩化セチルピリジウム配合剤(以下CPC)を用いた口腔内ケアが有効であるか検討した。【研究方法】人工呼吸装着(経口挿管)24時間以上経過した患者に、口腔ケア直後の唾液を採取、希釈後24時間培養しコロニー数を比較した。【結果】口腔内細菌のコロニー数は、水道水による洗浄後にCPCを併用した症例が最も少なく、CPC配合剤使用群と水道水だけで口腔内ケアした群には有意差が認められなかった。【考察】口腔内の細菌数を減少させるためにCPCは有効であり、洗浄を併用することで細菌数が減少することが示唆された。

NO-01-2 新しいRevised Oral Assessment Guide (ROAG) とアセスメントシートを導入した口腔ケアの取り組み

名古屋市立大学病院ICU・CCU

水野 祥治, 鈴木 伴枝, 野口 恵美子, 岩田 美奈子, 板津 良, 小島 朗, 深田 栄子, 山内 千佳

【目的】新しい評価表の導入により、ケアの向上を図る。【方法】1) 研究方法: 評価研究、2) 勉強会・症例検討会、記録方法の見直し、アンケート実施。【結果・考察】口腔ケアの手法は浸透し、ROAG・アセスメントシートに対する認識は高まった。しかし、口腔トラブル、歯科衛生士とのカンファレンスを活かした介入方法など、前回の評価結果の活用や情報の共有、ケアの統一などが不十分であることが分かった。そこで勉強会・症例検討会を行った結果、評価表の記入とカンファレンスのカルテ記載が増加した。また、アセスメントシートは異常部位を視覚的に捉えられ、評価が容易となり、アセスメントシートの導入はケアの向上につながったと言える。しかし、全ての看護師で同様の看護介入を行っていないことが明らかとなったため、今後も知識の浸透、統一した看護ケアの提供を目指して行く。

NO-01-3 ICUに緊急入室する患者の口腔衛生の実態

藤枝市立総合病院

鈴木 利美, 長坂 信次郎

【目的】ICUに緊急入院する患者の口腔衛生の初期評価を行い、現状を把握する。【方法】ICU緊急入院患者50名を対象に口腔内環境調査表を作成し、緊急入院後の初回口腔ケア前に初期評価を行った。【結果】水分計による評価では口腔乾燥は74%の患者にみられ、ROAGの評価では48%であった。また生活習慣病の既往がある患者の31%に日和見感染菌が検出された。これは既往歴がない患者に比べ約20%多かった。日和見感染菌検出患者のうち口腔乾燥がある患者が75%で非検出者より12%多かった。【考察】ICUに緊急入室した患者の74%に口腔乾燥がみられた。その要因として口腔機能の低下や、気管内挿管により開口状態にあること、薬剤による副作用などが考えられる。また生活習慣病を持つ患者は、そうでない患者に比べ口腔乾燥や日和見感染菌の検出などが多く認められ、初期評価により早期に口腔衛生について介入する必要性が考えられる。

NO-01-4 気管挿管中の日常的口腔ケアの効果の検討

福井大学医学部附属病院看護部集中治療部

石井 美恵子, 青木 京子, 伊藤 静, 桑原 勇治, 右手 奈緒美, 高山 裕喜枝, 信川 泰成, 安田 善一

【研究目的】気管挿管中の日常的口腔ケアの効果明らかにする。【研究方法】1. 対象: 平成21年6月～22年8月中に同意が得られた気管挿管中の患者14名。2. 研究方法: 口腔ケア手順を作成し、歯科衛生士からブラッシング指導を受け、同意を得た患者14名に実施。口腔ケアの評価を口腔の写真、胸部X-P、気管チューブの位置、ケア中の循環動態、SpO₂値で観察し評価する。【倫理的配慮】福井大学倫理審査委員会の承認を得た。【結果】実施した結果、ケア中に気管チューブのずれがおこりにくく、循環動態、SpO₂値の変動はなかった。肺炎が認められたのは14名中5名で、新たな肺炎発症は1名であった。【考察】クリティカルな状況下において、この口腔ケアの方法で循環動態やSpO₂値に変化はなく、患者に負担をかけることなく実施できるものであった。口腔の環境は改善した状態で保たれたが、新たな肺炎発症もあり、VAPとの関連性は否定できない。

NO-01-5 気管内挿管患者の口腔内アセスメント能力の調査～歯科医師監修によるアセスメントシートを使用して～

¹⁾ 東北大学病院重症病棟部, ²⁾ 東北大学病院歯学部予防歯科

松田 幸広¹⁾, 長田 かおり¹⁾, 大場 美友紀¹⁾, 石山 香織¹⁾, 野月 佐友里¹⁾, 庄子 由美¹⁾, 星 邦彦¹⁾, 細川 良一²⁾

当ICUの先行研究で口腔内トラブル時のアセスメントやケアに迷いがあることが明らかになった。そこで口腔ケアの確立を目的に看護師のアセスメント能力を調査した。【方法】歯科医師監修のもと口角、出血、口腔乾燥、歯肉の4項目のアセスメントシートを作成し、気管内挿管患者26症例を対象に行った。歯科医師と看護師のアセスメント結果を比較検討した。【結果】口角と出血に関するアセスメント結果は一致した。口腔乾燥と歯肉の腫張に関しては一致しなかった。【考察】口角、出血に関しては客観的に判断しやすいため一致したと考える。口腔乾燥、歯肉の腫張に関しては手法が困難なこと、判断基準が不明確であり主観的判断になったことが不一致に繋がったと考える。【まとめ】口腔ケアの確立を目指すにはアセスメントシートを改善し勉強会、手技のトレーニングを行う等の看護師のアセスメント能力の向上を図る事が必要である。

NO-01-6 口腔ケアプログラム導入後の評価と今後の課題

名古屋掖済会病院

金森 裕子, 多津田 純子, 森 真樹代, 小倉 久美子

【目的】VAPなどの二次感染予防に口腔ケアプログラムを導入している。評価項目を作成し口腔ケアの評価と課題を明らかにする。【方法】気管挿管患者を対象に「準備・標準予防・体位・カフ圧・口腔内観察・ブラッシング・洗浄・患者への説明・ケア中の観察」9項目を調査しケア実施内容を分析した。安全な実施と個人が特定できないようデータ保護に努めた。【結果・考察】「準備・標準予防・体位・カフ圧・患者への説明」は確実に実施していた。ブラッシングスキルと十分な洗浄が課題となった。また口腔内観察は看護師間でばらつきがあった。分泌物を取り除き下気道への流入を防ぐことが最も重要である。これらの認識を高めるために「口腔ケアの意義、VAPに関するスタッフへの再教育」、「口腔ケアアセスメントシートの導入」の必要性が示唆された。

NO-02-1 BISを用いた術後鎮静評価の有用性の検討

医療法人光晴会病院

荒木ひとみ, 繁浦美子, 江上リサ

【目的】術後ストレスへの早期対応の為、BISと循環動態の関連性と鎮静評価としての有用性の検討を行った。【対象・方法】開心術後患者32名を対象とし、BISと循環動態、RASSを比較した。また質問紙を用いて患者には手術翌日に睡眠状況の聴取を行い、看護師へはBISの使い易さの実態調査を行った。【結果】BISとの相関性が弱かったのはABPとRASSであり、ほとんど相関性がなかったのは、心係数、HR、体温、SPO₂、呼吸であった。患者への質問紙では、96%が眠れたとの回答があった。看護師への質問紙では、BISは測定値が変動しやすく解釈が難しいが、瞬時に変化が捉え易く鎮静評価として活用していきたいとの意見があった。【考察】現状では鎮静評価としてRASSとバイタルサインを用いているが、夜間RASSによる評価は難しい。今回の結果よりBIS単独による鎮静評価は難しいと考えるが、補助的な指針として用いることで術後ストレスの緩和に繋げて行きたい。

NO-02-2 当ICUにおける人工呼吸中の鎮静・鎮痛管理方法の検討～BPS(Behavioral Pain Scale)導入前後の比較～

山口県立総合医療センターICU

平岡 朋子, 神田 ふみえ, 山野 真佐子, 高橋 健二, 西村 祐枝, 清水 由美

【目的】BPSを導入し、当ICUの鎮静・鎮痛管理の現状から適切な管理方法を検討する。【研究方法】対象:手術後、人工呼吸管理1時間以上の患者。RASSのみで鎮静・鎮痛管理した群(以後A群)43名とBPSとRASSを用いて鎮静・鎮痛管理した群(以後B群)52名の2群に分けた。方法:1)両群の対象をRASSは-3程度、BPSは5以下でコントロールした。2)平均血圧、心拍数、呼吸回数、Propofol投与量、挿管時間を調査し、両群間の統計処理を行った。【結果】A群:B群は、平均血圧が80±14:80±12 mmHg、心拍数は80±20:76±20bpm、呼吸数は13±3:12±2回/分、Propofol投与量は0.35±0.2:0.24±0.2mg/kg/h、挿管時間は951±1510:1069±1567分、Propofolのみに有意差を認めた。【考察】1)RASSのみの評価で人工呼吸中の鎮痛管理は適切に施行されていた。2)BPSを用いることで過剰鎮静を予防し、より適切な鎮静・鎮痛管理が可能となった。3)RASSとBPSを併用することは当ICUにおいて有用であることが示唆された。

NO-02-3 ICU患者における看護師の鎮静評価の統一にむけて

彦根市立病院ICU・CCU病棟

中村 紀子, 三國 千史, 坂東 恵美子, 小村 公美子

【目的】クリティカルな治療の現場では、鎮静下で患者管理が必要になる。ICUの看護師はその鎮静下の患者を管理し、安静安楽を保つ必要がある。ラムゼスコアからRASSへの変更にあたり、看護師の鎮静評価の統一に向けて看護師の教育ポイントを探るべく、調査に取り組んだ結果を報告する。【方法】ICU入室中の鎮静導入中の患者5名に対し、基準となる麻酔科医師が評価を行い、看護師5名の評価との一致について項目ごとに検討する。【結果】基準医師と看護師の間には必ずしも一致する傾向は無く、軽度の鎮静状態と興奮の程度を分けて評価することが出来ていなかった。またラムゼスコアにおいても看護師と医師とでは鎮静レベルでの評価にばらつきがみられた。【結論】ICUで統一した鎮静評価を行うためにはRASSの導入だけでは十分な鎮静管理は行えない。RASSのプロトコールを作成し、患者に適した鎮静レベルを管理できることが今後の課題と考える。

NO-02-4 持続鎮静下にて人工呼吸器装着中の患者の鎮静評価

¹⁾山梨大学大学院医学工学総合研究部, ²⁾名古屋大学医学部保健学科

山田 章子¹⁾, 池松 裕子²⁾

【目的】持続鎮静下にて人工呼吸器装着中患者の鎮静の程度を、客観的指標と主観的指標の両方で評価し、効果的な評価法を検討する。【方法】対象は、術前に本研究の趣旨を説明し同意が得られ、心臓血管手術後集中治療室に入室し、人工呼吸器を装着し持続的に鎮静薬を使用した患者とした。入室直後から人工呼吸器離脱までBISモニターを装着し、2時間間隔でRASSを用いて鎮静の程度の評価を行った。2つの関連をみるために、RASSで鎮静の評価をした時間の前後5分のBISモニターの平均値とRASS得点を用いて、Pearsonの相関係数を求めた。本研究は、山梨大学医学部倫理委員会の承認を得て実施した。【結果】対象は15名で、平均年齢67.4±16.5歳であった。BISモニター値とRASS得点は、正の相関(r=0.6464, p=0.00)がみられた。しかし、BIS値が50代で、RASS得点は-3や-2など、誤差の大きい部分もあった。両手法を用いて鎮静の評価を行うことで正確性が増すと考える。

NO-02-5 BISモニターを用いた鎮静評価の検討～RASSと比較して～

¹⁾東京医科大学病院集中治療部, ²⁾東京医科大学麻酔科学講座

有澤 徹郎¹⁾, 早川 司子¹⁾, 田口 千聡²⁾, 益本 憲太郎²⁾, 宮田 和人²⁾, 内野 博之²⁾

【はじめに】第37回学会において、ICU領域におけるBISモニター(以下BIS)の使用が有効となる可能性を看護師の意識調査から発表した。鎮静評価の連続性、客観性、簡便性等の他、人工呼吸患者の中枢神経系合併症の早期発見も期待される。一方、医療機器によるアーチファクトや筋電図の影響からBIS値が主観的評価と乖離する可能性がある。本研究では、主観的評価法であるRASSとの比較からBIS値の信頼性を検討した。【対象・方法】肝・胆・膵・食道切除術を受け人工呼吸管理を施行した患者54名。抜管まで記録したBIS値とRASS値をSPSSを用いて分析した。さらにプロポフォル使用症例とデクスメトミジン使用症例に分け、薬剤別の相関について検討した。【結果】BIS値とRASS値の相関関係が確認された(p<0.05)。また薬剤別でも相関関係が示された。【考察】BIS、RASSの利点をうまく活用することでICU領域での鎮静管理の向上が期待できる。

NO-03-1 重症患者の経腸栄養管理下における排便コントロール基準の有用性

¹⁾札幌医科大学附属病院, ²⁾札幌医科大学医学部救急・集中治療医学講座

鎌田 有美子¹⁾, 吉尾 いくみ¹⁾, 直塚 美幸¹⁾, 的場 美智子¹⁾, 松浦 厚子¹⁾, 庭山 香織¹⁾, 巽 博臣²⁾, 升田 好樹²⁾, 今泉 均²⁾

【はじめに】経腸栄養管理下にある重症患者では排便コントロールにしばしば難渋する。これまでは下剤の投与・中止について一定の基準が無く、看護師が判断に迷うことが多かった。そこで今回、排便コントロール基準を導入し、その有用性について検証した。【方法】日常の医師の下剤投与の指示を基準化し、排便コントロール基準(以下、基準)と排便調査表を作成し導入した。導入後、ICU看護師にアンケートを実施し基準の評価を行った。また、下痢と便秘の頻度を調査し、基準導入前の状況と比較検討した。【結果】アンケートでは「基準は統一したケアの提供の指標となった」が100%、「基準は使用しやすかった」が87%であった。下痢、便秘の発生率はそれぞれ91%から66%、66%から55%に減少した。平均排便量は5日目以降有意差がみられた。【結語】基準は看護師の統一したケアの指標となり、下痢や便秘の予防に有用と考えられた。

NO-03-2 フレキシシール[®]使用中に直腸出血を経験した症例の検討

神戸市立医療センター中央市民病院集中治療部

神代 友佳, 内田 美保子, 伊藤 聡子, 瀬尾 龍太郎

【はじめに】便失禁管理システム：フレキシシール[®](以後システムとする)は便失禁による創の汚染、感染予防などをはじめ使用するメリットは大きいですが、合併症の危険も伴う。今回、使用中に直腸出血を認めた症例を経験したので報告する。【倫理的配慮】文章と口頭で説明し承諾を得た。看護部倫理委員会の承認を得た。【症例】50歳代男性。胸部大動脈瘤破裂に対して大動脈弓部置換術施行後、下肢コンパートメント症候群に対する減張切開施行後の手術創汚染予防目的でシステムを挿入。挿入9日目に直腸潰瘍からの出血を認め、内視鏡的処置を要した。また、下肢の麻痺があり自力での体動は困難であった。【考察】出血の原因は、システム挿入に伴う直腸圧迫による虚血に加え、挿入物の移動による摩擦、抗凝固剤使用、カテコラミン使用、不動化による直腸虚血の増悪が考えられた。今後、このような危険因子を持つ症例に対して、安全にシステムを使用するための対策と教育を検討していく必要がある。

NO-03-3 長期化した重度下痢に対しフレキシシールで排泄管理を行った重症腸炎の一症例

¹⁾刈谷豊田総合病院皮膚科外来, ²⁾刈谷豊田総合病院集中治療室, ³⁾刈谷豊田総合病院救急・集中治療部

田島 琴香¹⁾, 鳥居 佳代²⁾, 榊原 健介³⁾, 佐野 文昭³⁾, 三浦 政直³⁾

【症例】29歳・男性。【経過】肺炎球菌肺炎でICU入室。抗菌薬反応不良であり、第5病日には呼吸状態悪化のため挿管・人工呼吸器管理となった。呼吸管理期間は45日に及んだ。MRSA腸炎合併のため第11病日頃から下痢症状が始まり徐々に増悪、肛門周囲の発赤・糜爛も悪化したため、第17病日より患部汚染防止目的にフレキシシールを挿入し排泄管理を行った。第46病日(挿入29日目)にフレキシシールを一旦抜去したが、下痢が持続したため再挿入した。長期下痢のため肛門括約筋弛緩が生じ始め、フレキシシールの自然抜去を幾度か認め、便漏れが生じたが、固定の工夫、肛門周囲への皮膚保護材貼付で対応した。肛門粘膜壊死、出血などの合併症は全くなく、肛門括約筋の機能も改善し、第125病日に独歩退院となった。【結語】フレキシシールは排泄管理に有力な武器であると考えられたが、長期使用になった際は注意すべき点も多く、これらを含め報告する。なお、倫理的配慮として患者には口頭で同意を得た。

NO-03-4 便管理システム(フレキシシール)の予防的使用による効果

兵庫医科大学病院

赤門 希帆子, 宇都宮 明美

【はじめに】今回PCPS挿入下でICU入室となった患者に、便管理システム(以下フレキシシール)を挿入する事でカテーテル刺入部の清潔を保ち、かつ重症心不全状態にある患者の心負荷軽減につながった事を報告する。【患者紹介】患者はA氏、20歳代女性、HELLP症候群の疑いで、帝王切開中に心停止をきたしPCPS装着しICU入室となる。【倫理的配慮】兵庫医科大学病院看護研究倫理審査委員会の承認を得た。【看護の実際】フレキシシール挿入後、プリストル排便スケール6での便性コントロールを図った。感染データの上昇は認めたが患者はSIRSの状態であり、カテーテル刺入部の発赤・腫脹を感染徴候とした。結果、刺入部の感染徴候は認めなかった。【考察】フレキシシールの使用は、鼠径から挿入されたカテーテル刺入部の感染予防において有用であり、フレキシシールを挿入する事で排便処置の必要がなく、看護師のマンパワー及び患者への心負荷の軽減に繋がったと考える。

NO-04-1 安全なカテコラミンのシリンジ交換方法についての検証

¹⁾ 健和会大手町病院看護部集中治療室, ²⁾ 健和会大手町病院臨床工学センター, ³⁾ 健和会大手町病院救急科

大原 頼子¹⁾, 平林 志穂美¹⁾, 重松 鷹志¹⁾, 福島 克也²⁾, 山口 真由美¹⁾, 三浦 正善³⁾

【はじめに】当院では、カテコラミンのシリンジ交換についての明確なマニュアルはなく、看護師の経験で行っており、シリンジ交換の際、血行動態に変動を来すことがあった。また、三連式三方活栓を使用しており、接続位置により血行動態に影響する事例を経験したことをふまえ、検証を行った。【研究方法】1、看護スタッフに対し、現状把握のため手技についてアンケート調査を実施。2、カテコラミン・後押し輸液量から移行時間を算出する。3、それを基に実際に患者に対しシリンジ交換を実施。4、その際の血行動態の変動を分析する。【結果】シリンジ交換を行った所、血行動態の急激な変動はなかった。【考察】投与量に関わらず、今回検証したシリンジ交換は有用であった。引き続き、患者の状態に応じた交換方法の確立の為に、より安全な方法の検証を続けていく必要がある。

NO-04-2 血管作動薬交換方法の検討
～スタートアップカーブの影響を考慮して～

¹⁾ 順天堂大学医学部附属浦安病院集中治療室, ²⁾ 同 救命救急センター, ³⁾ 同 心臓血管外科, ⁴⁾ 同 臨床工学室

大塚 佐代¹⁾, 山本 敬子¹⁾, 秋田 真吾¹⁾, 荒木 佐和子¹⁾, 齊藤 伊都子²⁾, 梶本 完³⁾, 岩村 泰³⁾, 山本 信章⁴⁾, 神山 洋一郎¹⁾

【目的】心臓血管外科術後は循環動態安定のために、シリンジポンプで血管作動薬を投与している。シリンジ交換時に循環動態の変動を来す報告もされており、薬液が一定速度で投与されるよう管理する。今回、50ccシリンジでのシリンジポンプスタートアップカーブを参考に安定した並列交換を検討したので報告する。【方法】心臓血管外科術後患者において血管作動薬を50ccシリンジに延長チューブをつける。プライミング後、設定流量で6分間作動させ、停止せず患者回路に接続後、旧シリンジを停止する。並列交換前、交換後1分毎に20分間、30分後、1時間後に循環動態を記録した。【結果】設定流量で6分間作動させた後の接続方法では、大きな循環動態の変動は見られなかった。【結語】シリンジポンプスタートアップカーブを参考に50ccシリンジにおいてプライミング後、設定流量で6分間作動させることで、急激な循環動態の変動は避けられることが示唆された。

NO-04-3 当ICUにおける末梢静脈炎の輸液別の発生率の比較

潤和会記念病院集中治療部

黒木 亜紀菜, 山本 直美, 神ノ川 智恵美, 池田 亜里沙, 横山 友紀, 中武 加奈, 須志原 陽子

【目的】ICUにおける輸液別の末梢静脈炎の発生率は明らかではない。観察表を用い比較検討した。【対象】入室患者613人。【方法】担当看護師が毎日観察し、発赤、腫脹、疼痛、硬結を静脈炎とし発生率を調べた。【結果】発生率は613人中54人(8.8%)で、末梢点滴用アミノ酸+7.5%糖液:76人中19人(25%)、酢酸リンゲル液:289人中25人(8.7%)、酢酸維持液:116名中6人(5.2%)、維持液:132名中4人(3%)であった。発赤:40人(74.1%)、腫脹:28人(51.9%)、疼痛:17人(31.4%)、硬結:4人(7.4%)であった。硬結は酢酸維持液投与患者(1人)と末梢点滴用アミノ酸+7.5%糖液投与患者(3人)に認められた。酢酸維持液投与患者では全員に発赤が出現した。末梢点滴用アミノ酸+7.5%糖液投与患者(1人)のみに痒みが出た。発生してもカテーテル抜去すると軽快した。

NO-04-4 CCUにおける投薬インシデントの改善策の検討

¹⁾ 倉敷中央病院CCU-S, ²⁾ 倉敷中央病院心臓血管外科, ³⁾ 倉敷中央病院看護部

古村 恵¹⁾, 神崎 英子¹⁾, 坂口 元一²⁾, 高村 洋子³⁾, 壺井 珠実¹⁾, 三和 恵子¹⁾, 古川 恵子¹⁾, 藤原 光咲¹⁾, 高橋 奈津子¹⁾

【目的】心臓血管外科術後のCCU管理において、包括的な投薬インシデント防止策を導入し、その効果について検討した。【対象】2006年4月～2010年3月までに入室した1278名を対象とした。重症システム導入に伴い指示の統一化、投薬時1患者1トレイの徹底、投薬前直接注射伝票へチェックするという対策を導入した。導入することで投薬インシデントは減少するのか、どのような場面での投薬インシデントが減少したのかを検討をした。【結果】導入前の事故発生率は14%、重症システムの導入に伴い指示の統一化、投薬時1患者1トレイの徹底、投薬前直接伝票へチェックをすることにより、事故発生率は9%へと減少していた。【考察】事故発生率が低下していることから、医療安全の活動の効果と投薬時の確認行動は効果があった。

NO-04-5 薬剤の配合変化の予防に関するpH分布図の効果

大阪市立総合医療センターICU

濱中 秀人, 昼埜 京子, 植村 桜, 金原 公恵

【目的】A病院ICUでは中枢・末梢ルートなど限られたルートから多種多様な薬剤を投与している。薬剤の組み合わせによってはpHが変動し、混濁や沈殿など配合変化を起こすことがある。以前より配合変化を来す薬剤の組み合わせを明記した薬剤混濁表を作成し、薬剤投与時に参考にしていた。しかし、配合変化の減少を認めないため、主な薬剤のpHを図式化したpH分布図(以下分布図と略す)を作成し、その効果を検討した。【方法】看護師25名を対象に質問紙法によるアンケート調査を実施し、分布図導入前後の看護師の薬剤の配合変化に対する意識、行動について比較検討した。【結果】分布図を参考にしている看護師の方が薬剤投与時の混濁を有意に回避できた。【考察】薬剤混濁表に加え、分布図を参考にすることで薬剤の配合変化に対する看護師の注意力が上昇し、配合変化を予防できることが示唆された。

NO-04-6 Medical Emergency Team (MET) メンバーである看護師の意識調査

聖マリアンナ医科大学病院内患者急変対応委員会

児玉 京子, 児玉 貴光, 京谷 裕佳, 佐々木 早苗, 持田 麻矢, 小原 秀樹, 藤野 智子, 川本 英嗣, 藤谷 茂樹, 平 泰彦

【背景】本邦ではMETの看護師メンバーに対する意識に関する報告が認められていないため、当院で質問紙による調査を行った。【対象と方法】12名の看護師に対して無記名によるアンケート調査を実施。項目は、1.初期教育がMET活動に役立っているか、2.活動のモチベーションが維持できているか、3.活動に不安がないか、4.その他、とした。【結果】11名(91.7%)から回答を得た結果、1.役立っていると回答したのは10名(90.9%)、2.維持できているとしたのは5名(45.5%)、3.不安を抱えているとしたのは5名(45.5%)であった。【考察】看護師メンバーにとっては、初期教育だけではなく、その維持が重要であることが判明した。こうした問題は看護師としての業務を明確化することで解決していくことが望ましいと考えられた。【結語】RRSを円滑に運営するためには、METメンバーの看護師に対する継続教育やケアが重要である。

NO-05-1 六君子湯がEDチューブを閉塞させない溶解方法の検討～薬剤粉碎の有無と水の温度・量に焦点を当てて～

¹⁾札幌医科大学附属病院, ²⁾札幌医科大学医学部救急・集中治療医学講座

田中 真里¹⁾, 松浦 厚子¹⁾, 庭山 香織¹⁾, 巽 博臣²⁾

【はじめに】A病棟で近年よく使用している漢方薬の六君子湯は顆粒剤であり溶けやすく、薬剤が完全に溶解していないと経鼻空腸チューブ(以下、EDチューブとする)が閉塞してしまう。そこで、薬剤粉碎の有無と薬剤を溶解する水の温度・量に焦点を当て、六君子湯がEDチューブを閉塞させない溶解方法を明らかにし、安全面と業務の効率面から最適な方法を検討した。【研究方法】六君子湯を未粉碎群、粉碎群に分けて、水の温度(40℃、45℃、50℃、55℃)、水の量(10cc、20cc、30cc、40cc)をそれぞれ組み合わせることができる32通りの方法で、懸濁試験、通過性試験、注入圧測定の実験を行った。【結果・考察】今回実験した全方法において六君子湯は懸濁し通過性に問題はなかった。安全面と業務の効率面から検討した結果、六君子湯は粉碎せずに溶解し、溶解する水の量は30ccが良いと考えられた。水の温度は40～55℃で溶解可能だが最適な温度についてはさらに検討が必要である。

NO-05-2 ICUにおけるチューブ・ライントラブルに関する原因の分析

佐賀大学医学部附属病院集中治療部

山本 歩美, 栗山 久子

【目的】A病院ICUにおける2009年度のインシデント(ヒヤリ・ハットを含む)でチューブ・ライントラブルは70件報告されている。その原因に「患者状態把握不足」や「不注意」などをあげているが、根本的な原因が追究されていないため有効な対策を導くに至っていない。そのためそれを明らかにするために本研究に取り組んだ。【方法】チューブ・ライントラブルをエラー発生要因マップを用いて分類し、動脈ラインなど出血のリスクが高いインシデントについて、実施過程における発生状況や背景要因を含めリスク分析手法(FMEA)を用いて考察した。【結果】チューブ・ライントラブルのうち動脈ラインなどに関する報告が30件であった。同様の抜去事例においてもその原因には差があった。【結論】ICUは全身状態が悪く重篤な患者が多いため、動脈ラインなどの抜去は大量出血の危険に繋がり、患者に不可逆的な影響を及ぼす。そのため各事例の詳細な考察と対応が必要である。

NO-05-3 ICUにおけるチューブ類抜去に関する危険予知の現状と課題

社団法人全国社会保険協会連合会星ヶ丘厚生年金病院

西川路 泰久, 林 由規彦, 井上 文

【目的】ICUでのチューブ類自己・事故抜去事例において、危険予知に関する看護記録を調査し、現状と課題を明確にした。【方法】対象は2007年4月1日～2009年12月31日、ICUにおいてチューブ類自己・事故抜去した全事例14件。KYT基礎4ラウンド法を用いて、対象の看護記録を検索し、危険予知実施回数と実施率、個別的な現状把握(以下R1とする)の実施回数と実施率、目標設定(以下R4とする)の実施回数と実施率を調査した。【結果】危険予知実施251回(実施率93.3%)、R1実施回数34回(実施率12.6%)、R4実施回数234回(実施率87.4%)であった。【考察】危険予知実施率・R4実施率が高い反面、R1実施率が低い。これはICU看護師の危険予知に関する認識不足の可能性が高く、危険予知についての再教育やシステムの見直しを今後、強化することで、より個別性のあるR4にもつながると示唆される。

NO-05-4 集中治療領域におけるチューブ・ドレイン類自己抜去インシデントの患者側要因

¹⁾東北大学病院重症病棟ICU1, ²⁾東北大学病院重症病棟部

庄子 由美¹⁾, 草刈 亜紀子¹⁾, 長田 かおり¹⁾, 高田 望¹⁾, 斎藤 浩二²⁾, 星 邦彦²⁾

集中治療領域では、他の領域に比べチューブ・ドレイン類インシデントが多く、患者による自己抜去の対策には難渋している。【目的】チューブ・ドレイン類自己抜去インシデントの患者側要因を明らかにする。【対象】平成21年4月1日～平成22年7月31日に報告されたチューブ・ドレイン類自己抜去インシデント47件。【方法】インシデントレポートの内容分析、診療録よりデータを収集、単純集計を行った。【結果】性別：男性33名、女性14名。年齢では70歳代が17名と最も多かった。抜去したチューブはNGチューブ31名、Aライン8名の順に多く、半数が再挿入されていた。せん妄ありが半数、体動はほとんどの患者にみられていた。自己抜去時の鎮静レベルはRASS0が最も多かった。人工呼吸器装着中の発生は少なく、抜去後間もない時期の発生が多かった。同一患者が複数回自己抜去した例もあった。インシデントレポートの内容分析と合わせて考察した結果を報告する。

NO-05-5 気管チューブの適正なカフ圧設定方法の検討～カフ圧測定器の代用方法の検討～

地方独立行政法人那覇市立病院

松島 理益, 清水 孝宏, 濱里 真衣

【目的】気管チューブのカフの役割は、分泌物の垂れ込みを防止すること等が上げられており、圧測定器を用いて管理することが提唱されている。しかし、圧測定器を用いての管理ができない状況も存在する。本研究は圧測定器の代用方法を模索することを目的とした。【方法】人工気道に挿管チューブを挿入し、3人の術者が挿管チューブに8mlの空気注入後にシリンジの内筒の戻りが自然停止するところでのカフ内圧を測定した。【結果】カフ圧の平均はID7.0(最高・平均・最少35・31・28cmH₂O) ID8.0(最高・平均・最少36・33.2・30cmH₂O)であった。【考察】本研究で用いた方法では、適正範囲内でのカフ圧管理が可能であることが示唆された。実際の患者においても同様の結果が得られるか検討することが、今後の研究課題であると考えられる。

NO-06-1 緊急入院となった患者の体験
～集中治療室での看護が与える体験への影響について～

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精神看護専門看護師(リエゾン)

木下 庸佑¹⁾, 高坂 幸子¹⁾, 千葉 香葉子¹⁾, 大久保 利恵¹⁾, 西川 律子²⁾, 鈴木 智恵子¹⁾

集中治療室に緊急入院する患者は、生命の危機に対する極度の不安や恐怖を感じている。また、緊急手術や緊急カテーテル検査などの侵襲的な治療が優先される特殊な環境下におかれることにより身体的・精神的苦痛を体験する。耐えがたい不安や苦痛の反応として多くの患者は精神的に不安定となる。私たちの看護は集中治療室入室の患者の精神面にどのように影響を及ぼしているのか、患者が日々どのような事を感じ、看護に何を求めているのかを明らかにしたいと思った。先行研究では、集中治療室の緊急入室に関する想起分析の研究はあるが、看護ケアの影響に焦点をあてた研究はなされていない。そこで今回、患者の体験を聞き、患者の記憶の中の看護介入がどのようなものであったかを分析することで、不安や苦痛をより緩和できるような看護を提供できるのではないかと考え、この研究に取り組むこととした。倫理的配慮として、当院倫理委員会の承認を受けて実施した。

NO-06-2 強い不安感と焦燥感のある重症心不全患者への看護援助

¹⁾兵庫医科大学病院CCU, ²⁾兵庫医科大学病院看護部

山本 恭代¹⁾, 山城 由紀子¹⁾, 藤井 利江¹⁾, 宇都宮 明美²⁾

【はじめに】急性心筋梗塞後の心不全悪化により、強い不安感と焦燥感を訴える患者の対応に苦慮した経験を報告する。【事例紹介】30歳代男性。抗リン脂質抗体症候群、下壁梗塞の既往あり。今回、前壁梗塞を発症し、経皮的冠動脈インターベンション術を受けたが、低心拍出量症候群による心不全症状を認めた。【看護の実際】患者は、心不全症状が改善しないことに強い不安感、焦燥感、不眠、食欲低下を認め、精神看護専門看護師、急性・重症患者看護専門看護師の支援を受けながら介入した。患者に短期的な治療方針を示し、思いを受容する態度で接するように努め、睡眠剤にて睡眠調整をした。その結果、睡眠時間、食事が増え、自ら当面の目標を話し、笑顔も見られるようになった。【考察】強い不安感や焦燥感を認めた時点でリソースナースを活用する、患者に短期的な治療方針・目標を示し、医療者とともに挑む姿勢を見せる、適切な睡眠を促す援助が必要と考える。

NO-06-3 集中治療室に入室した患者の集中治療体験が与える心理的影響—3ヶ月の縦断調査：pilot study—

¹⁾岡山大学病院, ²⁾広島大学病院高度救命救急センター・集中治療部

岩谷 美貴子¹⁾, 岩崎 泰昌²⁾, 谷川 攻一²⁾

【目的】集中治療後の患者の集中治療体験が与える心理的影響と防御因子 sense of coherence (SOC) の影響を明らかにすることである。【研究方法】対象は一施設の集中治療部門に48時間以上入室した患者で、挿管、人工呼吸療法を行った成人患者26名である。ICU退室後に、Intensive Care Experience Questionnaire (ICEQ), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), SOCスケール13項目、人口統計学的変数、ICU関連要因を調査した。退室3ヵ月後に、PTSD症状を問う Impact of Event Scale-Revised (IES-R), HADS, SF-36v2の身体機能を調査した。【結果】集中治療後3ヶ月時点のIES-R総得点と関連を認めた変数は、SOC ($r = -0.67, p = 0.006$)、ICU退室2週間時点のHADS-不安得点 ($r = 0.54, p = 0.04$)、ICEQの下位尺度「ケアに対する満足感」、「恐ろしい体験」であった。【まとめ】集中治療後の心理的影響は予測因子である集中治療体験と防御因子SOCの影響が示唆された。

NO-06-4 高齢者に理解しやすいICU入室前オリエンテーションの検討—患者の意見を取り入れて—

岐阜市民病院集中治療室

吉田 南, 坪井 紀子, 岩田 なを子

【目的】高齢者に対しても術後およびICUという特殊な環境への理解度の向上と不安の軽減を図ることのできるパンフレット作成を目的とした。【方法】従来のパンフレットを使用した患者からのアンケート結果を参考に新しいパンフレットを作成した。文字の大きさ・文章量・色彩を考慮し要点をしぼる。患者の入室後の不安点とそれに対する医療者側の援助の仕方や対処法を取り入れる。以上の2点を考慮した新しいパンフレットを使用してオリエンテーションを行い、従来のパンフレット使用時と同様なアンケートとSTAI(状態不安尺度)調査を行い結果を比較検討した。【結果・考察】患者の意見を取り入れて作成したパンフレットの使用は、高齢者でも痛みなどの身体的な感覚を予測することができたため、自分の置かれる状況をイメージしやすく、理解度の向上を得る点において有用であった。しかし、不安の軽減をより図ることはできなかった。

NO-06-5 クリティカルケア領域におけるインフォームドコンセントへの看護師のかかわりに関する実態調査報告

日本赤十字看護大学

川村 未樹

本調査は、クリティカルケア領域におけるインフォームドコンセントへの、看護師のかかわりの現状を明らかにすることを目的に実施した質問紙調査である。高度救命救急センター17施設に勤務する看護師855名を対象に、369名より回答を得(回収率43.2%)、有効回答数は355名(有効回答率96.2%)であった。患者へのインフォームドコンセントには85.4%の看護師がかかわっており、家族へのインフォームドコンセントには88.2%の看護師がかかわっていた。医師からの説明に関連した援助(説明時の同席・理解の確認)を、看護師の約80%が実践している一方、看護の情報提供は、35%程しか行っていない。インフォームドコンセントのかかわりの有無に拘らず、看護師は自身のかかわり方に満足していない傾向にあった。ほぼ全ての看護師が、インフォームドコンセントにかかわりたい思いを持っていたが、79.7%の看護師は、実践することへの妨げが現状にあると答えた。

NO-06-6 ICU内発生音の試聴による不快感軽減の評価

青森県立中央病院集中治療室

小館 絵里, 蝦名 小野花, 伊藤 伸子, 岩崎 雅子, 吹田 淳子

【目的】ICUでは患者は様々な音にさらされ不快感を訴えることがある。入室前オリエンテーションで環境の説明に加え、ICU内発生音を試聴することで不快感を軽減できないかと考えた。【方法】本研究は所属施設の倫理審査委員会の承認を受け、書面により研究参加の同意を得た。対象はJCS=0かつ補聴器を使用していない入室予定患者。STAIで状況・特性ともに高不安でない28名。入室前オリエンテーションのみ施行した対象を対照群、更に数種類の音を試聴した対象を実験群とし、退室後に音の不快感のアンケートを実施。【結果】各音の不快感に実験群・対照群で有意差はなかったが、全対象者28名中12名(42.9%)が何らかの音に不快感を示した。 χ^2 検定で創痛と音の不快感の有無に有意差を認めた($p < 0.05$)。【結論】1.音源の認識は不快感を軽減しない。2.不快に感じる音には個人差がある。3.創痛が強いとき騒音による不快感は増す。

NO-07-1 せん妄評価ツールICDSC (Intensive Care Delirium Screening Checklist) の人工呼吸患者に対する妥当性評価

¹⁾ 東海大学医学部付属八王子病院ICU/CCU, ²⁾ 聖路加看護大学, ³⁾ 東邦大学医療センター大森病院救命救急センター, ⁴⁾ 筑波大学大学院人間総合科学研究科臨床医学系救急・集中治療部

剣持 雄二¹⁾, 卯野木 健²⁾, 宮本 毅治³⁾, 佐藤 みえ³⁾, 牧野 晃子²⁾, 四本 竜一²⁾, 櫻本 秀明⁴⁾, 下條 信威⁴⁾, 水谷 太郎⁴⁾

【目的】人工呼吸患者に対するICDSC日本語版の基準関連妥当性をCAM-ICUと比較し検討。【方法】2施設のICUに入室している成人人工呼吸患者を対象とし中枢神経系は除外。研究協力者がCAM-ICUを評価、その評価と独立して担当看護師がICDSCを評価。【結果】両者の判定結果は表。【結語】本研究におけるICDSCの基準関連妥当性は非人工呼吸患者も対象とした先行研究と比較し十分でなく、対象患者、日本語版評価者間信頼性、カットオフポイントを再評価する必要性が示唆された。

	ICDSC, n (%)		
	Positive	Negative	Total
CAM-ICU, n (%)	Positive	58	85 (56)
	Negative	21	67 (44)
Total	79 (52)	73 (48)	152 (100)

agreement rate = 67%
ICDSC > 3 を Positive と判定

NO-07-2 統一したせん妄評価へ向けたCAM-ICUの導入

琉球大学医学部付属病院

上地 涼子, 大城 沙矢香, 大嶺 栄輝, 上原 佳代, 糸嶺 京子

【目的】重症患者の看護において、せん妄は医療安全や患者予後の点で重要である。せん妄の診断は医師が行っているが、日々の看護師がより早く発見することも多い。これまで看護師個々の能力や経験からせん妄様状態と判断してきたが、今回CAM-ICU (せん妄の評価スケール)を導入し、統一したアセスメントとなるか検討した。【方法】心臓血管外科術後患者20名を対象とした。各勤務帯の受け持ち看護師が、在室中毎日定刻にCAM-ICUを用いてせん妄の有無を評価した。【結果】CAM-ICUの評価と実際の患者の状態に相違はなかった。調査期間中、せん妄と診断された患者はいなかった。【考察】今回の検討では、CAM-ICUによって看護師個々の能力や経験の差に関係なく、統一したせん妄の評価が可能となった。今後、症例を重ねて更に検討したい。

NO-07-3 ICUにおけるせん妄の発生状況とせん妄対応に関する実態調査～せん妄の予防と早期対処へ向けて～

自衛隊中央病院ICU

西田 夏子

【目的】せん妄予防と早期対処へ向けた取り組みを始めるにあたり、現状の問題点を明確化するため、ICUにおけるせん妄の発症状況とせん妄対応の実態調査を行い、実践的な取り組みへの手がかりを得る。【方法】医療情報システム (ICU部門システムを含む)の患者情報からのデータ収集。せん妄症状の有無を抽出、せん妄症状を有していた患者の特性とせん妄発症状況と対処の現状を調査し分析する。【結論】当ICUにおいてせん妄発症と相関のある因子は年齢60歳以上であること、入室期間が5日以上になるという2つであった。せん妄の症状が出現していても、院内のガイドラインに沿った薬剤の使用がされていない現状がある。また、薬剤を使用している、そのタイミングが不適切でせん妄症状に対して効果が得られていない事例がある。

NO-07-4 ICUにおける医療体制の違いによるせん妄の発生の比較と要因について

長崎大学病院集中治療部

山形 香住, 戸村 美知子

【目的】当院ICUでは16床を満床としAとBに分かれAを集中治療部専属医師がBを主治医が中心になり治療を行っている。AとBでは患者の重症度や管理の仕方に違いがあり鎮静の仕方もそのひとつである。AとBでは鎮静期間も違い、せん妄が発症した時の対応も異なる。そこでAとBにおいてせん妄発症の有無とその要因を比較し分析した。

【研究方法】平成22年3月～7月までに当院ICU、Aに入室した患者51名 (グループA) ICU、Bに入室した患者45名 (グループB) ICDSCの項目にそってせん妄の評価を行いせん妄発症の要因を評価し統計処理を行った。【倫理的配慮】患者名を記号化し個人情報特定されないようにした。患者情報は研究目的以外には使用しないこととし研究終了後は個人データ消去を行い個人情報の保護を行った。【結果】年齢15歳～95歳、せん妄発症時間は86.2 ± 55.3、ICU入室期間、挿管の有無、急患の有無、についてAとBにおいて有意差を認めた (P > 0.005)。【結語】AとBにおけるせん妄発症は入室期間、挿管、急患の有無に影響を受ける。

NO-07-5 ICU入室中のIntensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC)得点は退院時認知機能障害を予測するか？

¹⁾ 筑波大学附属病院集中治療室, ²⁾ 聖路加看護大学成人看護学, ³⁾ 筑波大学大学院人間総合科学研究科救急・集中治療部

櫻本 秀明¹⁾, 卯野木 健²⁾, 四本 竜一²⁾, 水谷 太郎³⁾

【目的】せん妄評価ツールであるICDSCの得点が、退院時認知機能障害の独立予測因子か否かを検討。【方法】ICUに24時間以上入室した79名の対象にICDSCを評価。認知機能はMMSEを使用し退院時まで1週間毎に評価。先行研究での認知機能障害の危険因子と共に多変量解析した。【結果】認知機能障害発生率はICU退室2日後25%、退院時19%であった。退院時認知機能障害を有した群は、ICUでのICDSC得点が有意に高かった (p < 0.05)。年齢、APACHE IIを含む危険因子を共変量として調整後も、ICDSC平均値及び、ICU退室時のICDSC得点は退院時認知機能障害の予測因子であった (adjusted OR = 1.6, 95% CI: 1.077-2.402, p = 0.020)。しかしながら、ICU在室中ICDSC最大値には有意差が見られなかった【結論】ICDSC得点が高い状態が続く患者ほど退院時認知機能障害を呈している危険性が高いことが示唆された。

NO-07-6 CAM-ICUを用いたせん妄評価と早期介入

社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院

佐野 香織, 福田 千恵, 久保山 守, 甲斐田 陽介, 大野 千代美

【目的・背景】当院ICUではICUシンドロームについて統一した評価基準がなく個々のスタッフの判断により介入方法、時期がことなっていた。今回CAM-ICUによりスクリーニングを行うことでせん妄の危険因子を見出し介入方法の検討を行う。【方法】ICU入室患者50例に対し、RASSを導入、CAM-ICUを用いたスクリーニングを行う。倫理的配慮は、プライバシーの保持に努め個人が特定されないように行った。【考察】せん妄への対応の遅れは患者の苦痛を増すばかりでなく疾患の回復遅延や症状の悪化を招く最大のリスク因子であると考えられる。CAM-ICUによるせん妄の危険因子を早期に評価し、介入を行いICUシンドロームを回避することで、予後に影響を与えない円滑な治療への援助・ケアを患者へ提供できると考えられた。

看護部門 一般演題口演

NO-08-1 低体温療法にクリニカルパスを導入して

¹⁾さいたま赤十字病院CCU, ²⁾さいたま赤十字病院循環器科

齋藤 美和¹⁾, 飯島 聡子¹⁾, 金子 康子¹⁾, 武居 一康²⁾, 浅野 充寿²⁾

【背景】心原性の心停止に対し脳低体温療法の適応は、AHAガイドライン2005に裏づけられているようにエビデンスとして確立されてきている。今回Medivancer社Arctic Sun2000[®]を使用した脳低体温療法クリニカルパスを作成した。このクリニカルパスを使用し4症例を経験したので報告する。【目的】症例を振り返りクリニカルパスの内容を再考し、更に知識・技術の統一を計る指標となる。【症例】4症例のうち意識レベルの改善が認められた症例1例、死亡した症例1例、軽度の意識障害が遷延した症例1例、循環動態が保たずクリニカルパスを離脱した症例1例であった。【考察】今回4症例の病態が4様であったことをふまえ、クリニカルパス本来の目的に立ち返ると、標準化に対する適応の判断や、パス経過中の厳密な管理や微細な患者観察とその変化をアセスメントする能力の育成が必要であると示唆された。

NO-08-2 ICUにおけるtPA治療時のNIHSSとKPSSの比較検討

独立行政法人国立病院機構関門医療センター

酒見 博之, 金子 唯, 井上 健, 於久 美智恵

【はじめに】tPA治療時における神経学的評価は国際脳卒中スケール(NIHSS)で行われる。一方、病院前脳卒中診療においてはより簡略化された倉敷脳卒中スケール(KPSS)が利用されている。今回、ICUにおけるtPA治療中の神経学的評価で、NIHSSとKPSSを比較検討した。【方法】2009年4月から2010年3月における当院ICU入室のtPA治療症例を後方視的に検討した。カルテ記録を参考にKPSSを評価し、NIHSSと比較検討した。【結果】NIHSSとKPSS値に相関を認めた($R = 0.867$)。また Δ NIHSSと Δ KPSS値にも相関が認められた($R = 0.711$)。【考察】より簡略化されたスケールであるKPSSがICUのtPA治療において有用な可能性が示された。今後、前向きに有用性の検討が必要と考えられた。

NO-08-3 新医療機器導入時の標準化～低体温療法への試み～

神鋼加古川病院ICU

中村 和佳子, 柳沢 咲子, 大杉 恵理, 池岡 彩子, 間村 吉継, 松永 みゆき

【はじめに】当ICUでは、勉強会を行っているが十分な標準化が出来ずに新医療機器が導入される。また、ICU経験年数の少ない看護師も多くストレスが大きい。そこで新医療機器導入前の看護標準化にどのような介入が必要かを考察した。【方法】ICU看護師を対象に、新医療機器導入前後と3ヶ月後に3回アンケートを実施しながら必要と思われる介入を行った。【結果・考察】アンケートによって、標準看護計画・勉強会・取り扱い説明・シミュレーションと従来の方法による介入の必要性が明らかになった。また、日々の看護で発揮されている暗黙知をクリニカルパス化し、形式知化することで、ナレッジマネジメントと言われるSECIモデルのプロセスを辿ることにより、知識を内面化する介入が必要である。【結論】新医療機器導入時には、勉強会・取り扱い説明・シミュレーション・クリニカルパスの作成が看護の標準化に繋がる。

NO-08-4 新冷却機器導入による低体温療法
—温度コントロールの実際と看護師の負担の調査—

財団法人平成紫川会社会保険小倉記念病院

山田 亜紀子, 米田 美弥子, 木下 浩美, 西村 亜美, 菓元 美佐, 道越 淳一, 白井 伸一

【はじめに】当院では、2001年より心原性心臓停止症例に対し低体温療法を行なっている。2010年より新しい冷却機器(サーモガード)を導入し、以前より温度コントロールが容易となり、また操作手順も簡便であることがわかった。このことより、以前と比較し看護師の負担軽減に繋がったのではないかと考えアンケート調査を行なった。今回サーモガードと以前の冷却機器での温度コントロールの比較及び、アンケート結果を報告する。【目的】新しい冷却機器の導入により、看護師の負担が軽減するかを知る。【対象・方法】低体温療法を行なう患者の受け持ちを経験したことのあるCCU看護師15名に対し、記述式のアンケートを行なった。【結果】冷却機器の選択により、温度コントロールは容易となり、看護師の負担は軽減できる。看護経験を重ねた看護師でも、重症度の高い患者を受け持つこと自体の負担を軽減することはできなかった。

NO-08-5 開心術後急性期に活用する体位変換アルゴリズムの検証

名古屋掖済会病院

運天 匠, 岩下 悠, 小倉 久美子

【はじめに】開心術後急性期から心臓リハビリテーションへの移行準備に体位変換を導入している。前回の調査では、弁置換、70歳以上の術後急性期は重点的な観察と循環動態に注意を要する結果であった。その結果を踏まえ、体位変換アルゴリズムを活用した経過を報告する。【方法】入室2時間後に30度・60度側臥位を実施し、血圧、心拍数、心係数を2時間後まで測定した。症例毎に経時的な血行動態を捉え「術前要因・出血量・尿量増加」の視点で評価した。倫理委員会で承認を受けた。【結果・考察】70歳以下のCABG症例に60度側臥位を実施し血行動態変動なく経過した。弁置換術症例は30度側臥位実施後、30分～60分で血圧低下し中止した。血行動態変動は術前の心不全、尿量増加が影響していた。必要以上の安静を回避する上で術後急性期の体位変換は有用で安全に実施する上でアルゴリズム活用の必要性が示唆された。

NO-09-1 擦式手指消毒剤の適正量使用への介入の効果

八戸市立市民病院

古里 康子, 山下 佳恵, 坂井 美保子

【目的】擦式手指消毒剤は適正量(3ml)使用しなければ除菌率は低い。しかし、当ICUで適正量使用できているかは不明なため、一回使用量を調査することで、適正量使用できるように介入を行い、手指衛生の向上を図りたいと考えた。【対象】ICU看護師17名。【方法】カウンターを使用し、一回使用量の平均を算出する。手指衛生に関する意識調査を行い、問題の抽出と介入を行う。【結果】介入後の意識調査では、学習会や手指培養の結果を撮影したポスター掲示によって、全員が一回使用量が増加したと回答した。擦式消毒剤の一回使用量の平均は、介入前が1.15ml、介入後1.65mlとわずかに増加したが、適正量使用には至らなかった。【結論】適正量には及ばなかったが、今後も定期的な介入により適正量使用を目指し、手指衛生の向上を図っていくことが重要である。

NO-09-2 心臓・循環器センター集中治療室における感染対策～新規MRSA感染発生数0を目指して～

医療法人徳洲会岸和田徳洲会病院集中治療室

眞屋 恵, 鶴田 千夏, 温井 早紀子, 野末 愛美, 松本 美幸

【目的】年間400件以上の心臓手術を行っている急性期中規模病院の心臓・循環器センター集中治療室(以下、ICU)では、新規MRSA感染発生数が2007年14名2008年7名2009年1名と減少した。今後も新規MRSA感染発生を防止、継続する為その要因を分析した。【方法】新規MRSA感染発生状況、速乾性擦式手指消毒剤(以下、手指消毒剤)の使用量、未滅菌手袋(以下、手袋)払出数について過去4年間のデータを収集した。同時にICU看護師27名に対しアンケートを用い、看護行為毎の手袋使用状況について実態調査を行った。【結果】ICUにおける過去4年間の手指消毒剤使用量は、2007年にピークを迎え以降減少し、手袋払出数は年々増加した。また、看護行為毎の手袋使用状況は看護師個々に違いが生じている事が分かった。【結論】今後も新規MRSA感染発生数0を目指す為、手袋使用手順の統一、マニュアルの改訂、手袋や手指消毒剤の配置を見直すという課題を見出した。

NO-09-3 ICUにおける手指衛生の啓発活動を試みて—手指衛生強化月間の影響—

医真会八尾総合病院集中治療室

吉本 理恵, 金子 和子

【目的】ICUにおける手指衛生の啓発活動について影響を調査する。【方法】1)手指衛生強化月間を設けた。2)適切な方法で手指衛生が実施できているか、他者評価した。3)速乾性手指消毒薬の使用量の変化をチェックした。4)強化月間後の意識調査を行った。【結果・考察】強化月間では、速乾性手指消毒薬の使用量の増加が見られた。意識調査でも、強化月間中は、『手指衛生を意識して行えた』『回数が増えた』と全員から回答が得られた。また、『終了後は、意識は低くなった』との記述回答があった。以上より、強化月間などで手指衛生を奨励することは、遵守向上につながると考える。しかし、効果は一時的であることから継続した取り組みが必要である。また、方法に関して、洗い残しが多いとされている細かい部分が洗えておらず、手指衛生において再指導すべき点が明確になった。

NO-09-4 人工呼吸器関連肺炎(VAP)の発症リスク因子と予防策の検討

¹⁾刈谷豊田総合病院集中治療室, ²⁾刈谷豊田総合病院安全環境管理室, ³⁾刈谷豊田総合病院救急・集中治療部

鳥居 佳代¹⁾, 田中 理香¹⁾, 夏目 美恵子²⁾, 山内 浩揮³⁾, 三浦 政直³⁾

【目的】当院集中治療室における人工呼吸器関連肺炎(VAP)の発症状況について調査し、予防策を検討する。【対象】2009年4月から2010年3月に集中治療室で48時間以上の人工呼吸器管理を実施した患者。【方法】VAP発症の有無により2群に分け、リスク因子、治療関連日数等について後ろ向きに調査した。【結果】対象は110例で、17例がVAPを発症した(VAP群)。リスク因子で再挿管において非VAP群との間に有意差を認めた(p<0.05)。人工呼吸器装着日数、気管挿管日数、集中治療室在室日数の平均値はVAP群が有意に長かった。経管栄養施行例でVAP発生数が有意に多かった。VAP発生率は9.5であった。不顕性誤嚥によるVAP予防として頭部挙上、口腔内の清潔保持が必要と考え、頭部挙上30度以上の徹底、歯科口腔外科との連携を行い、VAP発生率の低下を図った。【結論】VAP発症状況を把握することは、自施設に合わせたVAP予防策を検討・実践することに有用であった。

NO-09-5 閉鎖式吸引カテーテルの交換頻度の検討—24時間・48時間毎のカテーテル先端の細菌定着率とVAP発生率—

¹⁾弘前大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾弘前大学医学部附属病院高度救命救急センター, ³⁾弘前大学医学部附属病院麻酔科学講座

鳴海 綾子¹⁾, 桂畑 隆¹⁾, 奈良 順子¹⁾, 山本 葉子¹⁾, 木村 俊幸²⁾, 大川 浩文³⁾

【目的】閉鎖式気管吸引カテーテルは、長時間使用による細菌定着率が増加するという報告があるがVAPとの関連性は明らかでない。そこで閉鎖式48時間交換の安全性を検討することを目的に調査した。【方法】成人患者24名を対象に24時間群(A群)と48時間群(B群)に分類し、無作為化比較試験を行った。両群とも同メーカーの24時間タイプ、48時間タイプをそれぞれ使用し、カテーテル先端の細菌定着率とVAP発生率を調査した。データは個人が特定されないようコード化しプライバシーの保持に努め、院内倫理委員会の承認を得た。【結果】閉鎖式吸引カテーテルの細菌定着率はB群で有意に多かった(p<0.01)が両群ともにVAPの発生はなかった。【考察】カテーテルへの細菌定着は避けられないが、48時間後であっても細菌の極端な増殖がないため、感染の原因とはならなかったと考えられる。【結論】今回は症例数も少なく今後の検討が必要だが、24時間タイプと同様に使用できることが示唆された。

NO-09-6 低体温療法におけるVAP予防対策の分析

大阪市立総合医療センター救急センター

松澤 利彦, 森 厚子, 藤本 千恵子, 岡本 佐知子, 戸田 さおり, 林下 浩士

当救命救急センターでは2006年度よりVAPサーベイランスを実施している。先行研究によりVAP発生率を明らかにすると共に、VAP発生率を低下させるために様々なケアバンドルを取り入れて来ている。様々な条件でのVAP発生率を調査した結果、低体温療法実施患者で感染率が有意に高いことが明らかになっている。当施設では、水循環式体温維持装置(ブランケット)・持続透析(CHD)・経皮的心肺補助(PCPS)など、患者に合わせた方法を選択し低体温療法を行っている。今回、低体温療法症例におけるVAP発生率を低下させることを目的に、過去のデータをさらに分析した。救命救急センターの人工呼吸器を装着した患者のうち、低体温療法を実施した症例のVAP発生の有無と、VAP予防対策や低体温管理方法との関連を調査した。その結果と今後の課題を報告する。

一般演題口演
看護部門

NO-10-1 ICUにおける患者参加型看護を目指した取り組み
—第1報—

自衛隊中央病院

山本 加奈子, 岩澤 優子

【背景・目的】医師・看護師によるウォーキングカンファレンスを導入し、看護師は患者・家族の思いを医師に伝え看護に活かせるようになったという成果が得られた。一方、医師・看護師は患者・家族とコミュニケーションが取れるようになったという実感は得られていない。その要因を明らかにし患者参加型看護導入への方向性を見出す。【方法】医師・看護師へ質問紙調査を実施。【結果・考察】医師・看護師は、病態の複雑さや疾患・鎮静薬投与等から患者と意思疎通が図れない状態であることが多くICUの特性による要因が多かった。また、互いに患者・家族へどのような説明をしているか不明確であると感じており、相互の信頼関係強化と協力の必要性が示唆される。看護師は、調整能力不足を感じており、倫理面を始めとする教育の充実やスタッフ間の役割明確化が必要である。【結論】医師-看護師関係、看護師要因の改善により有効な患者参加型看護の実施が可能である。

NO-10-2 ICUにおける施設統合の準備

岡谷市民病院

上條 こそえ, 林 文子, 西村 真由美

病院の閉院や施設統合が相次ぐ中、O市では2つの市立病院が統合した。A病院にはICUがなく、B病院は心外・循環が主のICUであった。施設はA病院に統合となり、スタッフはB病院ICU所属の看護師9名とその他7名が配置された。統合後3か月が経過し、事前準備の必要性を感じることがあった。そこで今回施設統合の前後を振り返り、施設統合にあたっての準備に着目した。統合後ICUに配属された看護師を対象として、インタビューを実施・分析した。その結果、統合前は曖昧な情報が行き交うため、情報伝達の方法を工夫する必要があることが分かった。また、違う施設の職員が同じ場所で働くことになり、システムの違いに戸惑うことが多くシステムを事前に把握する必要があることが分かった。更に先行きの不明瞭な事が多く、職員の不安に対しての支援が必要である事が明らかとなった。

NO-10-3 HCU看護師のストレス調査

三井記念病院高度治療センター

霜山 あゆみ, 福田 幸人, 中村 久美子, 香山 昌子, 川名 政実, 神戸 智子, 西澤 加奈子, 松本 千香江

【目的】当院は2008年12月にHCUが開設され、慣れない業務のためストレス調査を2009年7月に行った。その結果、不安感が高かったため、学習会の開催等を通して職場への慣れや知識技術の向上を図り7か月後に再度調査を行った。【方法】1対象:看護師25名 2方法:精神健康調査、ストレス対処能力テスト、蓄積的疲労徴候インデックス調査【結果】精神健康調査は8点以上の精神不健康状態が76%(前回:85%)。ストレス対処能力は平均127.4点(前回平均129.2点)。蓄積的疲労インデックスは気力減退が26%(前回:30%)。一般的疲労は23%(前回:27%)。身体不調は13%(前回:13%)。イライラの状態は18%(前回:20%)。労働意欲の低下は15%(前回:19%)。不安感は23%(前回:30%)。抑うつは23%(前回:27%)【まとめ】前回高く出ている不安感は低下し身体不調以外の項目も前回から低下し心身負担は軽減されたことと評価できた。また精神不健康状態の値も低下していた。

NO-10-4 ICUクリニカルラダーから明らかになった看護実践能力

山口県立総合医療センターICU

西村 祐枝, 石田 美江, 益本 智子, 清水 由美

【はじめに】ICUでの看護実践能力の向上を目的としてICUクリニカルラダーを作成し、本年度より導入している。今回、このラダーを用いてレベルごとの自己評価を分析した。【研究方法】ICUラダーを用いて実態を調査した後に、面接を行い、自己評価と他者評価の相違を検討した。【結果/考察】看護師22名、年齢37±10歳、ICU経験年数4.7±4.3年であった。レベルは達人5名、中堅10名、一人前3名、新人4名であった。段階評価では達人88±8%、中堅69±7%、一人前74±8%、新人35±17%であった。中堅レベルと自己評価していた6名が他者評価で達人レベルであった。中堅レベルで現実性を問われると自信がないと答えており、職業訓練的な教育体制が表面化した。特に、他者から認められる機会が少ないため、自己評価を低くしていると考えられた。【結論】ICUラダーを用いた面接で、現状よりも低い自己評価を修正し、看護実践能力に応じた行動目標を設定できた。

NO-10-5 救急ICU/HCU病棟における看護師のストレスとストレス反応についての分析

¹⁾岡山大学病院HCU, ²⁾岡山大学病院治験センター

藤井 恵美¹⁾, 難波 志穂子²⁾, 村松 千代美¹⁾, 岡田 瑞穂¹⁾, 室崎 江美子¹⁾

【目的】クリティカルケア領域に従事する看護師は、様々なストレスに晒されており、バーンアウトの可能性が高い。先行文献より新人は1年間のうちでもストレスの要因が変化することが示唆されているが、新人以外の看護師はストレスの時期的変化を検証したものはない。そこで、今回、HCU看護師の具体的なストレスとストレス反応を把握し、時期的な変化の有無を検証することとした。【方法】HCUに勤務する看護師45名を対象に臨床看護職者の仕事ストレス測定尺度、日本語版バーンアウト尺度、属性調査用紙を2010年6月と10月に配布した。【結果】ストレスとストレス反応が6月と10月とでどのような差異が認められるか、また属性との関連を報告する。

NO-10-6 救命救急センターのリーダー看護師育成に関する研究
—リーダー看護師育成に影響する要因—

¹⁾高知医療センター, ²⁾高知女子大学看護学部

寺岡 美千代¹⁾, 山田 覚²⁾

【目的】救命救急センターのリーダー看護師育成に影響する要因を明らかにする。【方法】全国の救命救急センター全218施設(2009年4月現在)の看護師を対象とし、承諾の得られた648名に質問紙調査を実施した。データ解析には、SPSS16.0を用いて重回帰分析(Stepwise法)を行った。【倫理的配慮】高知女子大学倫理審査委員会の承認を得て実施した。【結果】417名から回答を得(回収率64.4%)、有効回答数は415部(有効回答率99.5%)であった。本報告では、リーダー役割を担っている193名を分析の対象とした。リーダー看護師育成に影響する要因は、1)個人のキャリアプラン、2)クリティカルケア領域での看護経験、3)救命救急センターのリーダー育成プログラム、4)救命救急センターの人材育成プログラム、5)看護管理者によるリーダー役割の明確化、6)看護管理者がスタッフとの意図的なコミュニケーションを通して個々の看護師の能力を評価するかかわり、であった。

NO-10-7 集中ケア認定看護師として集中治療部開設に携わって
～目指すケアをあつく語る効能～

医療法人財団健和会みさと健和病院集中治療部

内山 孝子

当院は、地域医療に力を入れる256床の病院である。2009年5月地域の要望から新棟オープンと同時に、PCU、ER、ICU6床を開設した。患者・家族に寄り添う医療・ケア提供できる事がICUのミッションである。その為には、信頼し合える医療チームが必要である。チーム医療におけるチームリーダーは医師である。しかし、医療スタッフが結束するにはコーディネーターが必要である。患者の生きる力に寄り添い支える事が、看護の大切な役割である。このように認識している看護師が、コーディネートすることが、チーム医療を円滑に行う鍵と言っても過言ではない。このチームを作り上げる際に、提供したいケアに対する思いを病院全体にアピールした。早期リハビリテーション・栄養サポート・家族ケア(24時間面会)は、特に力を入れて取り組んでいる。医療スタッフの理解の基に、看護の充実感を味わうことが出来ている。その実際を述べたい。

NO-11-1 HCUに於ける褥創の発生要因と対策

三井記念病院高度治療センター

小関 恵子, 大竹 敦子, 松本 千香江, 福田 幸人

【目的】2009年1月から2010年3月に入室患者797例中褥創が発生した16例(17件)を基に原因と対策を検討。【方法】合併症、意識状態、人工呼吸器、ノルアドレナリン使用、発生部位、DESIGN-R、おむつ着用、使用マットレスを検討。【結果】合併症:DM 5例, HD 4例, ASO3例, 意識:清明5例, JCS1~10 6例, 鎮静中5例, 自立:C1 8例, C2 6例, B2 2例, 人工呼吸器使用:7例, ノルアドレナリン使用:9例, 発生部位:仙骨10件, 左踵3件, その他4件, DESIGN-R:NPUAP分類I度3件, II度14件, おむつ着用:16例, マットレス:ウレタンマットレス14例, 圧切替型エアマットレス1例, エアマットレス1例。【まとめ】褥創の原因:1自立度低下, 湿潤環境, 2末梢循環低下, 3車椅子乗車時の座位保持の不良, 4マット選択の不統一, 褥創の対策:1不要なおむつを止め, 除圧・ずれ解除, 2虚血状態の把握, 390度ルールの座位保持と15分毎の除圧, 4マットレス選択基準スケール表の作成。

NO-11-2 ICU入室後24時間以内に測定された体圧値は、褥瘡発生を予測するか？

筑波大学附属病院集中治療室

中島 久雄, 櫻本 秀明, 中島 裕子, 矢口 亜矢子, 豊田 裕美子, 奥谷 智史, 田邊 海春, 泥谷 朋子, 小笹 雄司, 高橋 貞子

【目的】褥瘡原因のひとつに毛細血管血流を阻害する32mmHg以上の体圧があげられる。そのため当院ではICU入室後早期に体圧が測定されている。しかしながら、体圧値がICUにおける褥瘡発生を予測するかは明らかになっていない。【方法】内科・外科ICUに入室後24時間以内に、簡易体圧測定器(セロ、ケーブ社)センサーパッド1つタイプを用いて体圧値を測定。先行研究での褥瘡発生他の危険因子と共に多変量解析した。【結果】褥瘡発生率は5.3%(6/114名)であった。褥瘡発生有群と無群の2群間に、体圧値に差は見られなかった。(褥瘡発生有群 median 23.1, IQR 18.0-31.4 vs 無群 median 32.0, IQR 22.6-45.8 p=0.057)。この結果はブレードスケールを含む予測因子で調整した多変量解析においても同様であった (adjusted OR = 0.93, 95% CI: 0.847-1.023, p = 0.137)。【結論】ICU入院後早期の体圧測定値は、ICUにおける褥瘡発生を予測しないことが示唆された。

NO-11-3 当院集中治療病床での褥瘡新規発生の要因調査

鹿児島生協病院

長友 健一郎, 中川 美穂, あべ松 直子

【目的】当院集中治療病床での褥瘡新規発生要因について検討する。【調査方法】平成21年4月～平成22年3月当病床入室患者504名を対象に後ろ向きに診療録調査し、症例調査及び褥瘡非発症患者との症例対照研究を行った。【結果】21例に35箇所の褥瘡が新規発生した(発症率4.2%)。発生部位は仙骨部(37%)、踵(14%)、下肢外側(5%)であった。年齢・性別をマッチさせた褥瘡非発症患者42例との比較では、血中アルブミン値(P<0.005)、関節拘縮の有無(P<0.05)、中等度以上の意識障害や鎮静剤投与(P<0.05)が褥瘡発症背景因子として有意に関与していた。【結語】当院集中治療病床の新規褥瘡発生には、仰臥位姿勢、低アルブミン血症、関節拘縮、意識障害・鎮静剤投与の関与が考えられた。

NO-11-4 当院HCUでの褥瘡発生件数減少に向けた対策とその効果の検証

¹⁾岡山大学病院HCU, ²⁾岡山大学病院治験センター

古市 由紀¹⁾, 難波 志穂子²⁾, 寺澤 紘子¹⁾, 二丹 愛里¹⁾, 福田 妙子¹⁾

【目的】褥瘡予防対策として入室時に褥瘡発生リスクの評価と体圧分散マットレスの提供を行い、定期的な評価を行っていた。しかし、それだけでは十分な対策を講じているとは言えず、入室後の褥瘡発生があった。そこで改善策として下肢静脈血栓予防装置のフィッティングサイズの見直しと、新たに導入した評価表を用いた褥瘡発生リスクの再評価に基づくマットレスの見直しを定期的に行った。その改善策の効果を立証する。【方法】従来の褥瘡予防対策を行っていた2008年の1年間と、改善策を加えた褥瘡予防対策を行った2009年の1年間のHCU全入室患者を対象として褥瘡発生リスクに関わるデータを収集し、褥瘡発生件数の比較を行った。【結果】2008年の褥瘡発生は20件、2009年は11件であった。

NO-11-5 ドレナージ体位における耳介にかかる圧力の検証～耳介の潰瘍形成を起こした症例を経験して～

地方独立行政法人那覇市立病院集中治療室

諸見里 勝, 清水 孝宏, 普天間 誠, 伊波 寛

【目的】人工呼吸管理中に耳介に潰瘍形成を起こした症例3例を経験した。耳介の潰瘍形成は体位による耳介への過度の圧力が原因ではないかと考え、健常な被験者において体位による耳介への圧力を測定、耳介の潰瘍形成の要因を検証する事を目的とした。【倫理的配慮】被験者に研究の目的、方法を説明し、研究結果を本研究以外に使用しない旨を説明し同意を得た。【方法】対象:本研究に同意が得られた当院ICU看護師5名。測定方法:完全側臥位、前傾側臥位、頭低位における耳介への圧力を簡易体圧測定器で測定。【結果】耳介にかかる圧力は頭低位、前傾側臥位、完全側臥位の順に高かった。【考察】重症呼吸不全に対して換気・酸素化の改善を目的として行われる体位ドレナージは耳介にかかる圧力が増し、褥瘡形成の要因になると考えられる。今後は、耳介への潰瘍形成のリスクを考慮し、十分な観察と耳介にかかる圧力の軽減するためのケアを考慮する必要がある。

NO-12-1 ICUにおける術後早期離床に対する看護師の意識変化—離床マニュアル導入前後を比較して—

群馬大学医学部附属病院集中治療部

鈴木 智恵, 小林 真奈美, 宇佐美 知里, 斉藤 丈浩, 引田 美恵子

【はじめに】術後合併症予防の1つとして早期離床は重要である。当院ICUでも離床を行う事は患者にも説明しているが、現在指標となるマニュアルもなく医師の指示や患者の状態によって個々の看護師が判断し離床を行っているのが現状である。【目的】ICU看護師の離床に対する意識調査を行い、離床の遅延する要因や問題点を明らかにする。離床が安全に行えるマニュアルを作成し実践する。【方法】ICU看護師に質問紙を用い離床に関する意識を調査する。指標となるマニュアルを医師と共に作成・導入し離床を行う。その後質問紙を用い看護師の離床に対する意識の変化を調査する。【結果・考察】意識調査により早期離床の必要性は認識しているが、個々の看護師の離床開始・中止基準に違いがあるという結果が得られた。そして、マニュアルを作成し使用することにより看護師の認識を統一する事ができ、離床に対する意識が向上した。

NO-12-2 ARDS/ALI患者に対する早期リハビリテーション介入効果の検討—退院時ADLレベルに着目して—

¹⁾東京女子医科大学リハビリテーション部, ²⁾東京女子医科大学リハビリテーション科, ³⁾東京女子医科大学麻酔科学教室集中治療室

工藤 弦¹⁾, 堀部 達也¹⁾, 内田 政行¹⁾, 猪飼 哲夫²⁾, 小谷 透³⁾

【背景】早期からのリハビリテーション(以下リハ)介入が質の高い社会復帰を実現するとの報告がある。当ICUでも2009年度より48時間以上の人工呼吸が見込まれる症例すべてにICU入室時からの介入を始めた。【目的】早期リハ介入がALI/ARDS患者の社会復帰を改善するか検討する。【方法】早期リハ介入がない2008年度と介入のある2009年度に集中治療医により呼吸管理されたALI/ARDS 44症例につき後方視的に調査し、介入の効果を退院時ADLレベルにより比較した。【結果と考察】08年度と09年度の人工呼吸期間はそれぞれ平均16.9日/22.9日、ICU滞在日数は28.4日/30.3日と延長し、重症化が示唆された。この結果ICU内リハ介入日数は7.9日から13.6日と増大したにもかかわらず、ADL全自立者は5名(20.0%)から8名(42.1%)と増加した。挿管から端座位開始までの日数は13.7日から8.9日へと短縮した。【結語】早期リハ介入はALI/ARDSのADL改善に影響することが示唆された。

NO-12-3 呼吸理学療法とRTX[®]併用による頸髄損傷患者の無気肺予防への取り組み

関西医科大学附属滝井病院

芝岡 茜, 大山 悠佳, 田中 美奈子, 藤山 依未, 木村 友紀, 田中 登紀子

【目的】頸髄損傷でハローベスト装着した患者に呼吸理学療法と陽・陰圧体外式人工呼吸器(以下RTX)を併用し、無気肺の予防に効果があるかを検討する。【研究方法】呼吸理学療法と併用し、RTXをクリアランスモードで1日2回・各1時間施行した。ハローベスト装着後24時間以内に開始し、座位が可能となれば終了した。【倫理的配慮】患者・家族に研究について説明し、書面にて同意を得た。【結果・考察】受傷当日より導入できた例では無気肺は発生しなかった。早期より呼吸理学療法とRTXのバイブレーション機能を併用したことで、体位制限のある患者でも分泌物の貯留を未然に防ぐことができたと考えた。加えて、コフモードの陽圧で気道拡張を図り、末梢気道に貯留した分泌物を気管支上部へ誘導し、排痰が促された。また、陰圧で横隔膜を収縮させ、深呼吸を補い、肺野末梢が虚脱しなかったことで、無気肺の予防に繋がったと考える。

NO-12-4 外傷性高位脊髄障害患者の受容を支える看護過程の検討

東京慈恵会医科大学附属第三病院

上出口 麻里, 関口 智子, 松村 陽亮

外傷性高位脊髄障害により重度の機能障害を伴い、耐え難い苦痛と死を予期させる身体状況となった患者の看護過程について検討を加え報告する。受傷後心停止となりICUに収容。四肢麻痺の状態では自発呼吸がなく呼吸器管理となった。当初、頸部の安静、呼吸・循環管理のため鎮静薬を使用した。患者の状況の理解に合わせて鎮静剤を減量、中止した。その後はどこまで機能回復が望めるかわからない状況下で頸部の安静、褥瘡予防、栄養管理、早期リハビリテーション導入などの身体的なケアを実践した。また、患者・家族が衝撃を受けてから承認・受容までの段階を行き来するなか、それぞれの状況下にあわせた看護実践の結果、医療者の予測以上に身体機能が回復することができたので報告する。

NO-12-5 開心術後患者に対する保持具を用いた端座位と車椅子移乗の比較—安全・安楽の視点から—

日本医科大学付属病院集中治療室

佐藤 愛子, 古澤 寿依, 原田 恭子, 瀬戸 利昌, 伊与 恭子

【背景】開心術後の呼吸器合併症予防には、早期離床が有用である。当院ICUでは、抜管後、安定した座位のとれる車椅子への移乗を行っているが、不整脈や血圧低下などを起こしやすく、ライントラブルのおそれや移動にマンパワーが必要であるなどの問題がある。端座位は循環動態への影響が少ないが、安定して座位を維持することが困難である。そこで私達は、端座位保持器具を使用し安定した端座位を取ることにより、安全安楽な離床を進められるのではないかと考えた。【目的】開心術後患者の車椅子移乗と補助器具を使用した端座位について、安全・安楽な離床の視点から比較検討を行う。【対象】A病院ICUに入室中の開心術後の人工呼吸器離脱患者20名【方法】離床前後で以下の項目の測定を行い、車椅子群・端座位群間の変換率の検定を行う。①バイタルサイン②自覚症状③意識・鎮静レベル④創痛⑤看護師の身体精神的負担・業務への負担に関するアンケート

NO-12-6 人工呼吸器関連肺炎(VAP)予防における30度頭部挙上を継続するための取り組み～頭部挙上角度30度以下になった因子の検討～

杏林大学医学部附属病院CICU

露木 菜緒, 小川 雅代, 佐藤 明子, 塚原 大輔, 原田 雅子, 新井 裕美子, 中村 香織, 道又 元裕

【目的】人工呼吸器関連肺炎予防のために推奨されている30度以上の頭部挙上を継続するうえで、30度以上の頭部挙上が困難になった因子を検討する。【方法】人工呼吸器装着患者を対象に、3時・15時の時点での頭部挙上角度を担当看護師が測定し、30度以上の頭部挙上が困難な場合はその理由を記載した。【倫理的配慮】杏林大学医学部倫理審査委員会にて承認を受け、患者家族へ研究の目的・意義を説明し同意を得た患者のデータのみを使用した。【結果】30度以上の頭部挙上が困難であった理由は「循環変動」が最も多く、「指示がなかった」「挙上角度を感覚で行った」「処置中」「体位ドレナージ中」などであった。【結語】30度挙上を維持するためには、頭部挙上する際は循環変動への影響を観察しながら挙上する。医師からの挙上指示を確認し共通見解を持つ。感覚ではなくベッドスケールを活用する。

NO-13-1 呼吸理学療法的目的のポジショニングを実施するICU看護師のアセスメント

大阪市立大学医学部付属病院

蔭山 浩子, 阿部 美佐子, 辻村 ヒロミ

【目的】当ICUでは様々な病態で呼吸理学療法的目的のポジショニングが行われ、看護師により開始、中止のアセスメントが行われている。今回、ICU看護師のアセスメント内容を調査した。【方法】看護師12名にポジショニング時の目的、アセスメントをインタビューし質的分析を行った。【結果】HR、血圧、SpO₂が多くの看護師にアセスメントされ、血圧が12人中11人であった。ポジショニング開始前から終了時にわたりほぼ同一項目に関してアセスメントしている看護師が多かった。ポジショニング開始前、実施中に鎮静レベルを12人中7人が観察していた。【考察】ポジショニングではバイタルサインに変動が起こりやすいと多くの看護師に認識されていると考えられた。適切なポジショニングは患者の安楽性を増すだけでなく、呼吸・循環機能と密接に関係しているといわれている。安全・安楽なポジショニングを行うためのアセスメントが必要であると考えられる。

NO-13-2 ポジショニングによって食道癌術後の食道気管支瘻が改善した一例

¹⁾埼玉医科大学国際医療センター看護部, ²⁾埼玉医科大学国際医療センター麻酔科, ³⁾埼玉医科大学国際医療センター消化器外科

中田 秀美¹⁾, 磨田 裕²⁾, 岡田 克也³⁾, 黒澤 久美子¹⁾, 北村 晶²⁾

【はじめに】食道癌術後の食道気管支瘻に対し、人工呼吸器管理及び外科的治療は行わず、体位保持が有効であった一例を経験したので報告する。尚本報告に際し、対象者より同意を得た。【症例】30代女性。胃癌にて胃全摘術及び脾合併切除術施行。翌年、吻合部の再発認め、開胸開腹にて食道下部及び空腸部分切除術施行。術後10日目、透視下にて左気管支領域への造影剤漏出を認めた。【経過】食道気管支瘻による呼吸状態悪化あり。臥位時、腸液垂れ込みによる呼吸状態の変動あり、また陽圧換気に伴う瘻孔拡大の可能性を考慮し、人工呼吸器は使用せず終日右側臥位保持とした。体位保持により、一時健側無気肺発生するが、徐々に呼吸状態改善し、術後20日目に安静度解除、術後25日目には肺野陰影改善した。【結語】術後の食道気管支瘻の改善に一定の体位保持が有効であった。長期間の同一体位であり、患者の身体的精神的負担に伴う援助も重要であった。

NO-13-3 人工呼吸離脱後に再挿管となった要因の検討

広島大学病院高度救命救急センター

林 容子, 木村 友, 島田 輝英, 佐藤 陽子

【目的】人工呼吸離脱後に再挿管となった症例からその要因を検討し人工呼吸離脱時の看護ケアの向上につとめる。【対象】2008～2009年にA施設で24時間以上人工呼吸管理を継続した成人患者105例。【方法】再挿管群26例と非再挿管群79例で年齢、性別、人工呼吸期間、転帰と抜管直前のバイタルサイン、意識レベル、血液ガス検査値を両群間で比較検討し、再挿管となった要因を検討した。【結果】再挿管群で抜管直前の収縮期血圧が低く、PaCO₂、HCO₃⁻が高いという結果が得られた(p<0.05)。再挿管に至った要因は、低酸素血症、高二酸化炭素血症、喀痰困難、気道狭窄の4つに分類された。それぞれの要因を時間経過でみると気道狭窄、喀痰困難、高二酸化炭素血症、低酸素血症の順に起こりやすく、時間経過による特徴が明らかになった。【結語】再挿管に至った要因と時間経過による特徴が明らかになり、人工呼吸離脱時の観察ポイントが示唆された。

NO-13-4 人工呼吸器関連性肺炎の予防に向けて—サーベランスを活用して—

愛知医科大学病院ICU

加藤 勲, 川口 久美子, 森 一直, 亀井 隆之, 水谷 卓史, 石橋 ひろ子

【はじめに】当院では、人工呼吸器関連肺炎(以下VAP)予防の具体的対策を講じておらず、VAPバンドルや口腔ケア方法の統一が十分ではなく、看護師のケア能力のばらつきによりVAP発生率に影響があるのではないかと考えた。今回、VAPサーベランスを活用してVAP発生率の調査、VAP予防に関するケアの現状把握及び現状のケアを見直し、改善点について考察したため報告する。【方法】当院ICUに3日間以上入室した気管挿管患者を対象とした。院内感染対策サーベイランス(JANIS)で、調査期間2010年1月～6月のデータ分析を行い、当院ICUにおけるVAP発生率の調査を行った。【結果】調査期間のVAP発生率は9.5(1000患者・日)、1月平均1.3人であり、全国平均より高かった。【考察】今後、ケアに関する問題点を抽出し、改善点を見出し、看護師のケア技術向上・統一化をはかる事で発生率を減少させることができると考える。

NO-13-5 長期人工呼吸管理から離脱した事例の取り組み

¹⁾小松市民病院看護部, ²⁾同 臨床工学会

下出 弘美¹⁾, 太田 裕子¹⁾, 前田 智美²⁾

【はじめに】絞扼性イレウスの穿孔で術後、APACHE scoreII40点で人工呼吸管理を要した。合併症を併発し、その後生命の危機を乗り越えたものの人工呼吸器への依存心が強く、離脱に難渋していた患者に対しチームで取り組んだ。【倫理的配慮】本研究はK病院倫理審査委員会の承認を得て行った。【患者紹介】68歳、男性。2病日手術施行。呼吸器管理下でP/F=59.6。両側気胸や感染症を繰り返していた。【経過】合併症の重複で呼吸管理が長期化した。呼吸器への依存が強く離脱への不安が増し、ストレスで呼吸数増加と換気量低下を認めた。また、譫妄状態で気管切開カニューラを取って欲しいと訴えがあった。Dr・CEとカンファレンスを重ね、ウィニングにON-Off法を用い、景色の良い部屋への転室や経腸栄養の時間を変更。環境を調整し精神的安定を図った事で62病日に離脱できた。【考察】呼吸器への依存が強い患者に対して思いを受け止め、意志を確認し離脱に時間をかけた。Dr・CE・NSがチーム全体で関わったことで、離脱できたと考える。

NO-13-6 強酸性の川で溺水しARDSを来した患者の看護

山形大学医学部附属病院集中治療部・救急部

鐘水 晃弘, 斎藤 史枝, 阿部 見子, 土田 つたえ

【はじめに】強酸性河川での溺水により化学性肺炎を来し急激にARDSに移行した事例を経験した。初期から肺理学療法を導入し呼吸状態の改善を認めたため報告する。【患者】60歳、男性。【倫理的配慮】対象者および対象者の家族に同意を得て、個人が特定されないよう配慮した。【現病歴】10mの高さの屋根から川(pH1.722)へ転落し受傷。強酸性河川水誤嚥により急激に化学性肺炎を来しARDSへ移行したため気管挿管後ICU入室となった。【経過】第1病日より高PEEPによる肺泡リクルートメント開始。第6病日より腹臥位による体位ドレナージと肺理学療法を実施し多量の砂利を吸引した。第10病日、鎮静剤減量し呼吸器管理のまま端座位開始。第14病日には45分間端座位を保持でき酸素化が維持されICU退室となった。【考察】本事例は、1日2回最長で2時間間の腹臥位療法を中心に呼吸管理を行い、背面開放座位を実践したことが回復につながったと考える。今後、高PEEP下での吸引のタイミングや肺理学療法の維持時間など、患者の苦痛を考慮したケアの検討が必要である。

看護部門
一般演題口演

NO-14-1 ICUにおけるチーム医療促進のための要因—医師・看護師間のウォーキングカンファレンスからの考察—

自衛隊中央病院

山本 加奈子, 岩澤 優子

【背景】チーム医療促進のため、医師・看護師間のウォーキングカンファレンス(以下WC)を導入した。1年の取り組みから、医師・看護師間における連携強化・情報共有不足の改善がなされた一方で、チーム医療の充実や有効なWCを実感する医師・看護師は少数であった。【目的】有効なWCが行われていない理由を明らかにし、ICUチーム医療促進のための示唆を得る。【方法】医師・看護師を対象に質問紙調査を実施し、内容分析を行った。【結果・考察】看護師は「看護師要因」として知識・プレゼンテーション能力の不足を挙げた。専門・認定看護師の育成、キャリアに応じた教育・研修とスタッフ個々の能力に応じた役割拡大が重要であると考えた。また、医師と看護師は「WCの運営方法」として活用不足を挙げ、患者と関わるメディカルスタッフとのスキルミックスの重要性と定期的な合同カンファレンスの開催、患者・家族を含めたチーム医療作りへの取り組みが示唆された。

NO-14-2 補助人工心臓を導入した患者を通して看護師の感じたジレンマ

手稲溪仁会病院

関 未来, 小野 信行, 浪岡 まさみ

【目的】補助人工心臓(以下VAD)の適応にジレンマを感じた症例について、看護師の行動を振り返りその背景を明らかにする。【方法】Bentall術後でPCPSの離脱が困難となりVAD適応となった患者1名のケースに対し看護師の思いと行動を抽出し整理した。対象となる看護師に主旨を説明し同意を得た。【結果】入院前から医師と患者・家族間ではできる治療は最後までするという意思決定がなされていた。看護師はVAD導入の可能性を知りながら、決定するまでの過程に参画していなかった。そのため、適応を含め導入にあたっての治療効果や、導入を決めた患者・家族の背景を、医師・看護師間で十分に共有が出来ないままVADが導入されることとなった。【考察】ICUでは治療方針が決定された後に入室となるケースが多い。そのため、臨床倫理の側面から看護師がそこに参画することが望ましいケースであっても、ICUの特殊性としてタイムリーな参画が遅れがちになっている現状があった。

NO-14-3 医師看護師合同ウォーキングカンファレンスに関する看護師の認識調査

大阪市立総合医療センター集中治療部

亀井 靖子, 尾崎 弘美, 植村 桜, 金原 公恵

【背景】A病院ICUでは、医師と看護師が別々にウォーキングカンファレンス(以下WCと略す)を実施していた。しかし、患者の経過や治療方針などの情報共有や意見交換をチーム全体で行うために、2009年から医師と看護師の合同WCを導入した。今回、合同WC導入前後の看護師の認識を明らかにし、現状を評価した。【方法】合同WC導入前後に関わった看護師24名を対象に、合同WC導入前後の認識について質問紙調査を行った。【結果】医師の治療方針について理解しやすい、医師と看護師間の情報が共有できている、一日の行動計画が立てやすい、チーム医療に役立っているとする回答が有意に増加した。【考察】合同WCの導入は多職種間の情報共有が促進され、チーム医療の推進に有効であると示唆される。今後もチーム医療を充実するために多職種の参加を促すなど、合同WCの質の向上を目指す必要がある。

NO-14-4 急性期病院が役割を果たすための呼吸療法認定士の活動～長期人工呼吸器患者の受け入れ先病院の開拓と拡大～

社会医療法人敬愛会中頭病院

東 雅之

当院は急性期病院として地域で役割を担っており、平均在院日数9日～10日を維持している。平均在院日数を維持していくためには、長期人工呼吸器患者の転院調整が必要である。長期人工呼吸器患者の転院を可能とするには受け入れ先の地域病院をサポートしていく必要がある。【方法】2006年より呼吸療法認定士が専従で活動を始めた。活動内容の1つとして長期人工呼吸器患者を継続して転院できることを目標とした。地域連携室と共に地域病院を訪問し呼吸療法認定士の支援内容を伝え受け入れ体制を整備した。【結果・結論】転院を可能とした地域病院は5施設。転院件数は、2006年8件、2007年7件、2008年8件、2009年3件。人工呼吸器患者の転院がスムーズに行えないことで、急性期病院は重症患者を受け入れることが困難である。呼吸療法認定士が地域病院を訪問してスタッフの教育や指導、ケア支援を行なうシステムを構築したことで人工呼吸器患者の転院を可能とした。

NO-14-5 当院CCUにおける心臓血管外科エキスパート看護師としての現状—チーム医療としての取り組み—

社会医療法人近森会近森病院

谷脇 和歌子, 工藤 淑恵

当院心臓血管外科開設以来、看護師としての取り組みや、他職種との連携による術後の経過を報告する。電子カルテの診療記録、及び集中治療室看護記録より調査を行った。冠動脈バイパス術での平均年齢は69±8.7、食事開始日は1±0.10、摂取量が術前と同じになった日数は3±2.26、立位実施日が1.2±0.56、歩行実施日が1.2±0.48、CCU在室日数は4.2±1.79であり、冠動脈バイパス術以外では平均年齢が75±9.5、食事開始日は1±0.41、摂取量が術前と同じになった日数は4±3.90、立位実施日が1.6±0.77、歩行実施日が1.5±0.68、CCU在室日数は5.5±5.04であった。独自の心臓血管外科エキスパート看護師制度を導入し、統一化された看護教育のもと多職種と情報を共有でき連携することで、術後の早期離床、早期回復への援助が可能となった。今後は個々の看護実践能力の評価や、認識など調査し分析することで更なる看護実践力向上や指導につなげたいと考える。

NO-14-6 愛知県集中ケア認定看護師会の立ち上げと活動報告

1)一宮市立市民病院, 2)JA愛知厚生連安城更生病院, 3)岡崎市民病院,

4)名古屋大学医学部保健学科看護学専攻臨床看護学講座

上坂 真弓¹⁾, 竹川 こずえ²⁾, 福田 昌子³⁾, 二井 勝³⁾, 池松 裕子⁴⁾

【目的・背景】2008年愛知県看護協会主催の認定看護師、専門看護師、認定看護管理者の交流会が行われ、初めて近隣施設の集中ケア認定看護師(以下集中ケアCN)と交流する機会に恵まれた。これまで県内の繋がりはなく、活動支援システムもなかったことから愛知県集中ケア認定看護師会を立ち上げた。発足からこれまでの活動を評価・報告し、今後の方向性を明確にする。【結果・考察】2008年10月から13回の定例会を開催した。参加者は3～10名程度であった。内容は会の意義、目的や会則の検討、症例検討やテーマに沿った意見交換などである。また、アドバイザーとして看護学の大学教員に参加をお願いすることで、臨床の立場だけではなく、広い視野での意見交換ができた。議事録をコミュニティサイトにアップすることで不参加者にも会の進行や内容が伝達できるようにした。今後の課題は1.活動の場を広げること2.研究の実施3.活動を通じた看護実践者としての成長である。

看
護
部
門
演
題
一
般

NO-15-1 人工呼吸器アラーム対応シミュレーションの教育効果

¹⁾金沢医科大学病院看護部ハートセンター, ²⁾金沢医科大学クリニカルシミュレーションセンター

山下 敬吾¹⁾, 黒部 美香¹⁾, 辻 展行¹⁾, 二山 未央¹⁾, 石丸 章宏²⁾

【はじめに】人工呼吸器を安全に使用するには、アラーム設定と対応の方法について知識と技術が必要である。今回、人工呼吸器アラーム対応シミュレーションを実施しアンケート調査をもとに教育効果を考察した。【方法】シミュレーション前に人工呼吸器のアラームが鳴る原因と対処方法について資料を配布した。シミュレーション当日には、アラーム対応方法について模範ビデオを受講生に見てもらった。アラーム対応のシナリオは7題用意した。【結果】受講者は日常的に人工呼吸器装着患者の看護を実践している人が少なかった。アラーム設定の重要性やアラーム対応方法に自信が持てたという意見が過半数をしめた。シミュレーション学習については、緊張したが楽しく学習できたという意見が過半数をしめた。また、臨床でも役に立つ内容だったという意見が過半数をしめた。【結語】人工呼吸器アラーム対応シミュレーションは臨床でも役に立つ内容であると示唆された。

NO-15-2 人工呼吸器ケアバンドル普及に向けての取組み

¹⁾社会医療法人仁愛会浦添総合病院ICU, ²⁾社会医療法人仁愛会浦添総合病院看護管理室, ³⁾社会医療法人仁愛会浦添総合病院救急総合診療部

比嘉 祥之¹⁾, 古謝 真紀¹⁾, 具志 徳子¹⁾, 伊藤 智美²⁾, 那須 道高³⁾

【はじめに】当院では2010年4月より呼吸ケアチーム(以下RST)が発足し、呼吸ケアに力を入れている。人工呼吸器関連肺炎予防のため、2006年6月にIHI(米国医療保健改善協会)より人工呼吸器ケアバンドル(以下バンドル)が発表された。今回、バンドル普及へ向けた取組みと実施状況について検討した。【方法】バンドル普及活動前後で実施状況を評価した。普及活動内容は、ポスター掲示にてバンドルの啓蒙、RSTラウンドでバンドルの推進、バンドルについて勉強会の開催をした。【結果・考察】バンドルについてポスターを作製し、掲示することでスタッフの目に留めることができた。また、RSTメンバーへバンドルについて勉強会を開催していくことで、関連部署へも勉強会の対象を広めることができた。普及活動前の実施状況は、全ての項目を実施している症例は全くなかったが、普及活動後、徐々に実施状況が増加していく傾向がみられた。

NO-15-3 RSTによる人工呼吸器シミュレーション教育の実施と評価

¹⁾神鋼加古川病院看護部, ²⁾神鋼加古川病院ME室

平沼 早苗¹⁾, 中元 香代子¹⁾, 池岡 彩子¹⁾, 間村 吉継¹⁾, 岡元 亜希子¹⁾, 入江 優子¹⁾, 池田 和代¹⁾, 前田 真由美²⁾, 尹 成哲²⁾

【背景】2007年より看護師・臨床工学技士によるRSTを設立し、人工呼吸器の安全管理を目的に、教育を中心に活動を行ってきたが、シミュレーション教育の要望があり、2010年より人工呼吸器の安全な使用とトラブル時の対応を中心に、METI社製高機能患者シミュレータECSを用いた実習形式の教育を行った。シミュレーション教育の前後で、受講者の理解度を評価。今後の教育方法の検討をおこなった。【方法】2007年のRST活動開始時(C群)と2010年のシミュレーション教育後(P群)に人工呼吸器に関するアンケートを行い、解答をスコア化、統計分析を行った。【結果・考察】受講者数はC群130名、P群110名で、経験年数に有意差はなかった。アンケート結果よりC群に対し、P群でスコアは上昇し、有意差があった(p<0.001)。人工呼吸器の理解度向上においてシミュレーション教育は有用であり、今後もRSTの活動の中心の一つとしてシミュレーション教育の充実を図りたい。

NO-15-4 開心術後の呼吸理学療法に対する看護師への教育効果

旭川赤十字病院ICU・CCU

坂本 隼人, 成瀬 未希, 上田 洋平, 今由香, 菅野 慶, 大塚 操, 千代 慶子

【はじめに】A病院の先行研究において、開心術前後の呼吸理学療法プログラム導入の必要性が示唆された。呼吸理学療法プログラムの導入に伴い、看護師が効果的に呼吸理学療法を提供出来るように、開心術後の呼吸理学療法に関する知識・技術修得の為の教育が必要であると考えた。【目的】開心術後の呼吸理学療法プログラム導入に伴い、ICU看護師に対する呼吸理学療法の教育効果を明らかにする【対象と方法】期間は2010年4月～12月、対象はA病院ICU看護師24名とした。『開心術後の呼吸理学療法プログラム』を作成。その後、理学療法士が開心術後の呼吸理学療法の勉強会を施行し、プログラムを導入する。プログラム導入前後の看護師の呼吸理学療法に関する知識・技術の変化を記述式で調査する。【結果・考察】勉強会実施前、96%の看護師が「開心術後の呼吸理学療法に対する知識・技術が不足している」と回答した。勉強会施行前後での教育効果・考察を報告する。

NO-15-5 ICUにおける新人看護師のシャドウイング研修での学び～レポートの分析から～

奈良県立医科大学附属病院集中治療部

扇田 百合, 増谷 尚代, 水本 珠美, 福山 麻里

【目的】シャドウイング研修後のレポートから新人の学びを明確にする。【方法】対象:新人12名、期間:2009年12月～2010年3月、方法:日勤で1名1回の研修を実施し、新人が自己の学びを自由記載したレポートを内容分析した。得られたデータをコード化し、類似性に基づきカテゴリー化した。分析は共同研究者3名と内容分析経験者と共に行い、妥当性を確保した。対象者には研究内容・目的などについて説明の上、同意を得た。また、看護部倫理委員会の承認を得た。【結果・考察】内容分析にて「チーム医療における協働の大切さ」「看護師としての役割を再認識」など8個のカテゴリーに分類された。臨床業務に慣れてきた時期にシャドウイング研修を行うことで、新人は自己の看護の振り返りができ、ICUにおけるチーム医療の重要性や看護実践の改善点など、課題や目標が明らかになった。

NO-15-6 テクニカルスキルとノンテクニカルスキルを取り入れた「看護師の急変対応能力向上」教材の作成

¹⁾大阪大学医学部附属病院中央オリティマネジメント部, ²⁾大阪大学医学部附属病院集中治療部

新開 裕幸¹⁾, 團 寛子¹⁾, 能芝 範子²⁾, 上間 あおい¹⁾, 池尻 朋¹⁾, 清水 健太郎¹⁾, 高橋 りょう子¹⁾, 中島 和江¹⁾

【背景】看護師の急変対応教育において、患者の状態悪化に早期に気づくことができるようなアセスメントや、医療チームにおけるコミュニケーションスキル等に関する内容は十分でない。【目的】急変患者の早期発見や早期対応を適切に行うことができるようなテクニカルスキル(TS)とノンテクニカルスキル(NTS)に関する教材を作成する。【方法・結果】看護師の急変対応の流れを構成する代表的な6つのプロセス(早期発見、患者評価、情報伝達、処置準備、情報共有、医療処置)を抽出した。それぞれのプロセスにおいて、1.必要なTS(ABCDEアプローチ、物品準備等)とNTS(リーダーシップ、チェックバック等)を特定した。2.到達目標と修得すべき知識やスキルを設定した。3.良い例の動画と解説スライドを組み合わせた視聴覚教材を作成した。【考察】今後、チームパフォーマンスの向上に関する教育的効果を検証する予定である。

NO-16-1 A病院における人工呼吸器装着患者の現状と課題

大分県立病院集中治療室

小川 央

【目的】呼吸療法サポートチーム(以下、RST)設立に向けて院内の人工呼吸器装着患者のデータを収集し現状の把握と課題を検討する。【方法】平成22年5月1日から7月31日の3ヶ月間、1回/週、入院病棟をラウンドして人工呼吸器装着患者の年齢、性別、診療科、病名、人工呼吸器種類、装着日数、装着理由、管理上の問題点などをチェック表に沿って収集した。【結果】病院全体の人工呼吸器装着患者数は74人で、装着日数の平均は9.3日であった。一般病棟の管理は全体の25%であり、残りの75%は救命救急センターとICUであった。問題点はカテゴリー別に、看護ケア・アラーム・回路の取り扱い・換気設定などであった。【考察】今回のラウンドで装着症例数や装着日数、および各科の傾向などが分かった。また、各病棟により人工呼吸器装着患者の管理や看護ケアが統一されていない現状が把握できた。このような課題をもとに、RSTの設立に向けた準備をしていく必要がある。

NO-16-2 気管切開術施行後患者に対する有効な酸素投与方法の検証

健和会大手町病院集中治療室

鳥山 知美, 田中 陽子, 藤川 愛美, 福島 克也, 三浦 正善

【はじめに】呼吸器離脱後には3種類の酸素投与を行っている。気管切開後一般的にはTピースの動脈血液ガス分析結果が有効とされているが、実証するデータ分析がされていない。また看護的にも、それぞれデメリットがある。今回SpO₂値だけではなく、3種類の酸素投与後の動脈血液ガスデータを分析し、看護面によるそれぞれのデメリットを排除した有効な酸素投与方法はどれなのか知り、今後の看護に役立てるための研究である。【結果】血液ガスデータ分析により3種類の酸素投与方法の中ではTピースの酸素化がよいことが実証された。しかし、Tピースは酸素化が良いが、看護師を対象に行ったアンケートの結果では使用しやすいと答えたのは18%であり、一番少なかった。【考察】酸素化に有効なのはTピースであるが、有効性と取り扱い易さは比例しない。【結論】疾患のレベルと看護のアセスメント力向上で早期にTピース離脱が可能である。

NO-16-3 高機能ベッドが頸髄損傷患者の呼吸管理に有用であった一例

¹⁾信州大学医学部附属病院高度救命救急センター, ²⁾信州大学医学部救急集中治療医学講座, ³⁾パラマウントベッド(株)

中村 知史¹⁾, 木内 あすか¹⁾, 江津 篤¹⁾, 下村 陽子¹⁾, 関口 幸男²⁾, 岡元 和文²⁾, 澤田 伸介³⁾, 大久保 源太³⁾

【目的】高位頸髄損傷患者では呼吸筋を含めた麻痺により呼吸管理に難渋することが多い。今回高機能ベッドを使用し呼吸器離脱に至った事例を報告する。【方法】ヒルロム新トータルケアコネクタベッド使用。【倫理的配慮】患者のプライバシーに配慮し個人が特定できないように表記した。またA病院倫理委員会の承認を得た。【結果】平成21年に高位頸髄損傷の入院8例中4例が挿管呼吸管理。呼吸器離脱は2例であった。【症例】C5、6脱臼骨折の診断で固定術を施行、抜管し帰室。術後より頸髄損傷に伴う呼吸筋麻痺から咳嗽力低下あり。不十分な痰咯出による気道閉塞があり人工呼吸管理となった。無気肺が改善されず高機能ベッドに変更、チェアポジションを保持しながら呼吸理学療法を継続的に行った。徐々に咳嗽力が増加し呼吸器を離脱できた。【まとめ】頸髄損傷患者は体位の制限と呼吸筋障害により換気障害に陥りやすい。高機能ベッドを用いることで安全かつ容易に呼吸理学療法が可能であり、呼吸機能の回復、気道クリアランスを維持するのに有用であったと考えられる。

NO-16-4 NPPV用ヘルメット型マスク着用時の体位理学療法用頭部保持装置の作製

潤和会記念病院集中治療部

中武加奈, 水田 雅子, 山本直美, 神ノ川 智恵美, 池田 亜里沙, 須志原 陽子, 横山 友紀

【目的】NPPV用ヘルメット型マスクは体位理学療法が困難な場合があり、特に側臥位はアクセスポート等で顔面を圧迫し苦痛が生じる。ソフトナースで軽減するが、挿入時に換気が出来ず頭部の安定性も悪い。そこで、頭部保持装置を作製し有用性を検討した。【作製】ラグビーヘッドギア(SECPTRE社)に、頭の形に合わせた厚さ約2cmのソフトナースを側頭部に接着し、ヘルメット型マスク(スターメッド社製CASTAR R)内に固定した。【評価方法】健康成人10人で左右側臥位の体位理学療法の実行し、使用前後で苦痛が無いを0、最も苦痛を100とするVisual analogue scaleで評価した。統計はt検定を用いた。【結果】右側臥位使用前の平均VAS:97で使用後は13だった。左側臥位使用前の平均VAS:98で使用後は13.2だった。【結論】頭部保持装置はヘルメット型マスク使用時の左右側臥位の苦痛を有意に減らした。

NO-16-5 人工呼吸中の45°頭部挙上が酸素化、換気に与える影響

¹⁾聖路加看護大学成人看護学, ²⁾東邦大学医療センター大森病院救命救急センター, ³⁾聖路加看護大学大学院看護学研究科修士課程急性期看護学, ⁴⁾東邦大学医療センター大森病院麻酔科

四本 竜一¹⁾, 野野木 健¹⁾, 宮本 毅治²⁾, 藤井 弥生²⁾, 山田 亨³⁾, 菊池 直²⁾, 坪田 貴也²⁾, 吉原 克則²⁾, 落合 亮一⁴⁾

【目的】人工呼吸中の酸素化と換気への体位による影響を、45°頭部挙上と20°頭部挙上で比較・検討。【方法】成人患者8例を対象とし、体位変換前後のPaO₂/FiO₂とPaCO₂の変化をクロスオーバーデザインを用いて比較。介入時間は1時間とした。【倫理的配慮】T大学倫理委員会の承認を得て実施した。対象者または近親者に、目的、方法、研究参加者への不利益の防止等について口頭および書面で説明し同意を得た。【結果】体位による有意差は見られなかった。【結論】急性呼吸不全のために低酸素症となった症例では単純な体位による肺リクルートメントは難しく、今後リクルートメント後の肺胞の再虚脱について体位の持つ意義の検討が必要と考える。

n=8	頭部挙上角度	前		後	P [†]
		mean (±SD)	mean (±SD)	mean (±SD)	
PaO ₂ /FiO ₂	20°→45°	329.7 (108.9)	333 (105.7)	0.65	
	20°→20°	330.8 (100.9)	331.6 (104.6)	0.90	
PaCO ₂ (mmHg)	20°→45°	39.7 (11.1)	41.7 (12.3)	0.14	
	20°→20°	40.3 (11.9)	39.8 (12.6)	0.46	

[†]頭部挙上前後の対応のあるt検定(P<0.05)

NO-16-6 ICUにおける肺音の聴診トレーニングの取り組み

東京女子医科大学病院心臓病 ICU

齊藤 ふみ子, 藤井 淳子

近年、患者には最新の呼吸器やモニターが装着され、看護師は日々それらが示すデータの理解を要求されている。しかし、当施設では肺音の聴診表現方法でさえも、統一した用語が使われておらず、看護師間で共通認識した患者評価ができていなかった。そこで、肺音の聴診トレーニングを計画し、聴診結果を標準化した言語にすることを目的とした。方法は1. 正確な看護技術の習得、2. 肺音の正常・異常の理解、3. 病態別による異常音の理解、4. レントゲンやモニター類の再学習、5. 事例を通して肺音の相違の理解、の5段階の計画を実施し、計画後の看護師が記載する肺音の聴診結果を集計した。結果、看護師間で統一した肺音の分類、正常、異常音の判別、統一した言語化が可能となった。今後は、聴診結果から病態を探索し、どう看護ケアに結びつけるか、また機器の示すデータとの関連を含めた総合的アセスメント能力の向上がさらなる課題として示唆された。

一般演題
口演
看護部
門

NO-17-1 看護師経験年数別にみたインシデント要因の調査～CFSIを用いて～

長崎大学病院集中治療部

松本 隆, 竹嶋 順平, 本田 裕美, 戸村 美知子

【目的】集中治療の環境におけるインシデントの発生の要因を経験年数別に明らかにし、ストレス・疲労とインシデント発生の関連性について検討する。【方法】研究対象：ICUに勤務する看護師。インシデント発生とCFSI(蓄積的疲労徴候インデックス)を調査。分析は、看護師経験2年未満のA群、2～10年未満のB群、10年以上のC群の3群に分類し、T検定・ χ^2 検定を実施した。【結果】37名の回答が得られた。その内インシデント経験者は91%であった。インシデント件数は、B群は2.5回、C群2.3回で、A群が4.3回と最も多かった。CFSIは、A群とB群の大きな差異は認められなかった。C群は、「身体の不調」「不安感」が低く、「気力の減退」「イライラ状態」「労働意欲の低下」が高かった。【結論】経験値の少ないA群がインシデントを起こす要因は、蓄積的疲労の多いよりは、経験の不足により要因が強く、経験値の多いC群はストレス蓄積による要因が示唆された。

NO-17-4 救急救命センター病床における身体抑制についての検討

社会医療法人仁愛会浦添総合病院救急救命病床センター

花城 育美, 谷口 祥子, 名和 智恵, 平川 達二, 那須 道高, 八木 正晴

【はじめに】近年「抑制廃止」が推奨される中、急性期医療の現場では抑制を強いられる場面が多い。当救命救急センター病床での抑制、導入・解除の時期は個々の判断に任されているのが現状である。そこでスタッフが統一した基準に沿って抑制・解除ができるよう当院のマニュアルを見直し、医師を交えフローチャートの作成をした。【方法】1.マニュアルを元にフローチャートの作成、2.病棟看護師を対象に「抑制」についての意識調査、3.フローチャート活用後の意識調査。【結果・考察】フローチャート導入により抑制開始基準の統一はできてきたが、全ての患者がフローチャートに沿って判断することは難しいという問題も出てきた。今後の課題として、フローチャートやマニュアルを定期的に見直していく。

NO-17-2 救命救急センターICU(EICU)で使用する簡易型血糖測定器の比較検討

藤沢市民病院看護部

飯原 みどり, 三田 亜希子, 阿南 英明, 林 ひとみ

【はじめに】EICUにおいては、様々な患者を対象に血糖コントロールが求められ、1～2時間毎の血糖測定を実施している。そのため、簡易で安全な血糖測定器の選択が望ましい。【目的】当院EICUで使用する安全性、簡便性、正確性に優れた血糖測定器を検討する。【方法】動脈ラインから採取した同一検体を、動脈検体で測定可能といわれているSMBG4機種と、血液ガス、中央検査室で測定し、各データの相関性を検討する。安全性、簡易性は使用したスタッフのアンケート結果から検討する。【結果】血液ガス値と検査室は良い相関関係を示した。SMBGのうち2機種は動脈血、静脈血、毛細血管血を使用検体としている機種であったが、相関関係に差がみられた。その他の2機種は使用検体を全血としている機種であったが、良い相関関係であった。簡便性は各機種優れていたが、安全面で検体量が規定量より少ない場合、測定値を表示しない機種が2機種あった。

NO-17-3 インシデントレポートから分析するルート自己抜去の要因

藤枝市立総合病院

奥田 真由美, 長坂 信次郎

【目的】ICUでのチューブ/ルート類に関する過去のインシデントレポートを調査、分析し、自己抜去の要因とその背景にある課題を明らかにする。【方法】過去3年間のチューブ/ルート類に関するインシデントレポートを調査し、発生頻度や要因を分析した。【結果】レポート報告結果からチューブ/ルート類に関する項目は39%であり、うち47%が自己抜去であった。自己抜去の要因は66%せん妄、28%意識障害であり、その他には緊急入院や年齢が関与していた。発生時期はICU入室2～3日以内と時間帯は深夜帯が多かった。【考察】チューブ/ルート類の自己抜去の要因にはせん妄と意識障害が大きく関与しており、ICUに緊急入院した事や年齢が要因であった。多く発生する時期や時間帯にも傾向があった。結果から、チューブ/ルート類の自己抜去予防策としてせん妄評価方法の検討やアセスメント能力の向上が必要である。

NO-18-1 先天性心疾患予定手術後ICU入室中の子どもの親のニードとコーピング—CNS-FACE行動評定と面接調査の比較—

¹⁾宮城大学看護学部, ²⁾神奈川県立こども医療センター

大池 真樹¹⁾, 宮田 恵²⁾, 大沢 千絵²⁾, 関野 美紀²⁾, 君塚 美佳²⁾

【目的】CNS-FACE行動評定と面接調査の比較。【方法】先天性心疾患予定手術後ICU入室中の子どもの親18名を対象に19場面についてCNS-FACE行動評定を行い、半構造的面接により得られたデータと比較した。【倫理的配慮】研究は調査施設倫理委員会の承認を受け実施した。対象者へ研究方法、協力は自由意志であり協力の有無により不利益は生じないこと等を文章で説明し同意を得た。【結果】CNS-FACEによる測定結果(最小1点～最大4点)平均はニードが「接近」と「情報」それぞれ2.3と2.1で高く、「情緒的サポート」と「安楽安寧」が1.1と低い値を示した。しかし、面接調査において親は術後の子どもの状態やICUの環境について不安や戸惑いを示し、「情緒的サポート」や「安楽安寧」のニードが抽出された。コーピングの平均は「情緒的」1.1、「問題志向的」1.9であった。なお、CNS-FACE46項目のうち「話にまとまりがない」等14項目は全場面において「あてはまらない」又は「評定不可」と評定された。【結論】行動評定と面接調査による親のニードの違いが見られた。看護師は親の行動のみならず思いにも耳を傾けていく必要性が示唆された。

NO-18-2 小児集中治療室に入院する患者家族の面会規則に対する意識調査

北海道立子ども総合医療・療育センター

田崎 信, 山崎 伸子

当センターの小児集中治療室(以下PICU)では11時～20時の間で、一回の面会時間は1時間という面会規則を設けている。PICUに入院する患者の家族が面会時間に関する規則に対して持っている考えやニーズを把握するため、当PICUに2泊以上入院した患者家族に独自に作成したアンケートを直接配布し調査を行った。なお、アンケート配布時には自由参加であることと匿名性について説明した。「面会時間は11時～20時」という面会規則については満足度が高かったが、規則の緩和により患者家族が面会に来る機会を増やしたり、患者が安心して就寝する環境を提供できることが示唆された。「1回の面会時間は1時間程度」という面会規則については、PICU入所期間が長期になると満足度が低くなることがわかった。患者の安静、精神的ケア、発達、患者—患者家族間の愛着形成のために、「1回の面会時間は1時間程度」という面会規則を緩和する必要性が示唆された。

NO-18-3 長期入院患者・家族の精神的ケアの充足—小児の面会制限を緩和した一例—

社会福祉法人函館厚生院函館五稜郭病院

竹内 優香, 池田 麻, 小黒 洋子

【目的】昨年度「ICU入院中の患者に対するこどもの面会制限に関する実態調査」が発表され、こどもの面会を制限している施設が7割を超えていた。感染に関するスクリーニングの手順や発達段階に応じた心理的影響への対応を検討することで面会は可能となると示唆された。このことから患者の精神的ケアや家族看護を充実することを目的に、ある1症例で面会制限を緩和した経過を報告する。【倫理的配慮】患者本人および家族に、本研究の主旨を説明し書面での同意を得た。【結果・考察】スクリーニングと聞き取り調査の結果からも問題なく計20回の子供の面会を実施できた。患者からは「孫に会えて良かった」孫からも「嬉しかった」という感想が数多く聞かれ面会開始以後、積極的にリハビリや食事などに頑張る姿勢がうかがえ効果があった。今後も要望や状況に合わせて対応し、患者家族のニードの充足に繋げていく。

NO-18-4 PICU鎮静スケールの有用性の検討(第二報)

京都府立医科大学附属病院PICU

藤原 愛, 松原 美樹, 辻尾 有利子, 大澤 智美, 田畑 雄一, 志馬 伸朗

【はじめに】独自のPICU鎮静スケール(PICU Sedation Scale: PSS)を作成し、State Behavioral Scale(SBS)との比較検討から有用性を検討し、臨床適応について調査した。【方法】PSSは、当PICUの特殊性を考慮し、鎮静レベルを7段階に分類、人工呼吸管理の有無に関わらず、鎮静レベルが評価できる。SBSは、人工呼吸管理中の患児を対象に作成され6段階に分類する。1) PSSとSBSの2つの客観的指標を臨床適用し、異なる観察者間での一致率を検定 2) PICUに勤務する看護師を対象に鎮静・鎮痛管理についてのアンケート調査を実施。【結果・考察】PSSとSBSの観測値は、観察者間κ値>0.81とほぼ完全な一致を認めた。また、73%の看護師がPSSは患児の鎮静レベルを評価しやすいと回答し、SBSの3%に比較し有意に高かった。PSSはPICUの鎮静スケールとして、有用性が高い。PSSを用いて行っている医師を含めた鎮静ラウンドの現状についても報告する。

NO-18-5 小児領域における気管チューブ抜管前後のフローチャート作成

沖縄県立中部病院ICU/CCU

小波本 直也, 瀬名波 栄克, 徳門 理恵子, 屋比久 正美, 外間 美和子

【目的】当院ICUでは小児の気管チューブ抜管前後のマニュアルが確立されておらず、看護師は戸惑っていた。更に新任者等への指導内容も個々の経験に委ねられていた。気管チューブ抜管前後のケア標準化を目的にフローチャートを作成した。【方法】過去1年間のカルテ調査。抜管前後のフローチャート作成。【結果及び考察】過去の患児のカルテより気管チューブ抜管前後のケアを振り返ると抜管後の吸入に関し薬剤の濃度や吸入方法が疾患と関連性が無い事が多く抜管後のケアを複雑化していた。標準化したフローチャートを用いる事で安全な医療と看護の提供につながる。また、一貫したスタッフ教育にもつながると考える。現在までに15例にフローチャートを活用したが、全例呼吸器合併症を起こさず平均在室日数も大きく超える事はなかった。

NO-18-6 PICUにおける新人看護師の経時的ストレス変化

国立成育医療研究センター看護部

萩原 貴子, 三浦 規雅, 松岡 愛

【目的】PICUにおける新人看護師の1年間のストレス因子の変化を明らかにする。【対象】2009年度新採用者でPICU配属となった新人看護師6名のうち中途退職者を除く3名。【方法】小児看護師ストレスサー尺度、および看護婦の職務満足度尺度を基に独自に作成したアンケート調査を入職時・オリエンテーション後・3・6・9・12か月後に行いその変化を分析した。【倫理的配慮】データは研究以外の目的で使用せず、協力の是非による不利益は受けないことを説明した。【結果】「業務量の多さ」「難しい対象への関わり」「嫌がる処置への対応」は年間高いストレス因子となっていた。一方、「専門職としての自律」「看護管理」は入職時より低いストレス因子であり、その後もほとんど変化はなかった。「看護師との人間関係」「職業的地位」は3か月後に高いストレス因子となるが、その後低くなっていった。【考察】時期に応じたストレス因子への介入を行うことが必要である。

NO-18-7 PICUにおける臓器移植に関する勉強会の検討

自治医科大学とちぎ子ども医療センター

本多 有利子, 渡井 恵

【はじめに】改正臓器移植法の施行に伴い、ドナー、レシピエント双方に関わる可能性の高い小児集中治療部(以下PICU)の看護師は、臓器移植について学び、話し合い、いつでも子どもと家族に関わることができる体制を整えておく必要がある。今回、臓器移植の勉強会を開くため、その内容を検討するにあたり、PICU看護師の臓器移植看護に関する経験や意識について現状を調査した。【目的】PICU看護師が、臓器移植に関してどのような経験や意識をもっているか、現状を把握し、今後の勉強会への示唆を得ること。【方法】PICUに勤務する看護師への質問紙調査。【倫理的配慮】文書により調査の目的等を説明し、質問紙の提出をもって同意とした。【結果】回答者の約7割に小児の生体臓器移植看護の経験があった。また、回答者全員が臓器移植に「関心がある」と答えており、7割が不安を感じていた。特に、ドナー、レシピエントとも家族との関わりに不安を抱えていた。

NO-19-1 ICUにおけるNSTナースの役割
～看護師の栄養管理に関する認識調査から～

広島大学病院ICU

片岡直美, 下川直美, 西本沙織, 新谷公伸

【目的および方法】ICUにおけるNSTナースの役割を把握するため、当ICU看護師29名を対象に栄養管理について自由記載によるアンケート調査を行った。【結果及び考察】アンケート調査の結果、27名の看護師が栄養管理に関心があると回答した。また「栄養管理について知りたいこと、疑問に思うこと」について、「病状に応じた経腸栄養剤の選択について」の回答が最も多く、次いで「開始時期について」「NST介入事例の結果」などの回答を得た。この結果から、看護師は病状に応じた経腸栄養剤の選択について関心を示していることが明らかになった。ICUにおいて、急性期患者の病状の変化をいち早く察知できる看護師が栄養管理を行うことは、患者の早期回復につながると考える。そのため看護師が栄養開始のタイミングを逃すことなく病状に応じた経腸栄養剤を選択できるよう、栄養管理に関する知識、技術の向上を図ることがNSTナースの役割である。

NO-19-2 気管挿管患者における抜管後の栄養形態と嚥下状態の転帰
—早期からの嚥下訓練必要性の検討—

¹⁾新日鐵八幡記念病院看護部, ²⁾新日鐵八幡記念病院集中治療部・救急部

瓜生光絵¹⁾, 高丸めぐみ¹⁾, 中濱千保¹⁾, 井上みゆき¹⁾, 黒澤深雪¹⁾, 海塚安郎²⁾

【目的】抜管後の栄養形態、嚥下状態を明確にし看護師の関わりを調査する。【対象】H20～H22.6月にICUに入室し、意識レベル1桁以上で、3日以上挿管した脳血管疾患のない患者(n=34)【結果】1.ICU入室中:経口摂取2名、経腸栄養24名、経腸から経口栄養へ移行8名2.病棟転出後:経口摂取10名、経腸栄養4名、経腸栄養後経口摂取20名3.ICU看護師介入:抜管後嚥下評価、嚥下訓練2名4.ST介入:9名、7名は経口摂取へ移行【考察】ST介入後経口摂取できた患者が77.7%だったが、ICU入室中にST介入した患者は5.8%しかおらず、挿管中からの間接嚥下訓練、抜管後早期のST介入依頼、看護師による嚥下評価、嚥下訓練を開始していれば、より早期に経口摂取へ移行でき、ひいては在院期間の短縮にも繋がる。【結論】挿管直後からの病棟までの、継続した評価、訓練のシステムの構築が重要である。

NO-19-3 経口挿管患者に対する嚥下機能訓練を加えた口腔ケアが抜管後の嚥下機能に及ぼす効果

¹⁾市立宇和島病院集中治療室, ²⁾市立宇和島病院麻酔科

山下賀子¹⁾, 佐野郁¹⁾, 善家美枝¹⁾, 仙波和記²⁾

【目的】経口挿管患者に対する嚥下機能訓練を加えた口腔ケアが抜管後の嚥下機能の低下の予防に有効か検証するために本研究を行なった。【方法】経口挿管患者に対して施行可能な嚥下機能訓練(首のストレッチ、舌と頬の運動)と口腔内自浄作用や潤滑効果のための唾液腺マッサージを通常の口腔ケアに追加した「一日一回機能的集中口腔ケア」マニュアルを作成した。家族から同意を得られた経口挿管患者を、通常の口腔ケアを行う群(対照群)と一日一回機能的集中口腔ケアを行う群(実験群)にわけ、それぞれの方法で口腔ケアを行い、抜管翌日より3日間、MWSTテストで嚥下機能を評価した。【結果】対照群17名、実験群15名の患者背景に有意差はなかった。MWSTテストの結果、実験群において1日目と2日目有意に得点が高く嚥下機能の低下を防ぐことができた。【結論】経口挿管患者に対する嚥下機能訓練を加えた口腔ケアは嚥下機能の低下を防ぐことができる。

NO-19-4 心臓外科術後に嚥下機能を低下させるリスク因子の検討

独立行政法人山形大学医学部附属病院集中治療室

今野文子, 野澤有希, 小関郁子, 土田つたえ

【目的】術後早期の看護介入を行うため、ICUに心臓外科術後に入室する患者の手術前後の嚥下機能評価を行い、機能低下を引き起こすリスク要因を検討した。【方法】心臓外科術後ICUに入室予定の患者13名に対し、性別・年齢など計24項目について調査し、術前後でRSST・MWSTを行った。藤島の摂食・嚥下能力のグレードで評価し、RSST・MWST・グレードのいずれかが低下したA群と低下しなかったB群に分類し、項目ごとに群間比較した。【成績】対象13名中A群7名B群6名で、抜管から飲水開始までの日数はA群1.4日B群0.1日(p<0.004)。術前のRSSTがA群6回B群3回(p<0.013)、術後総蛋白値はA群5.5B群6.4(p<0.023)で有意差があり、その他の項目では有意差がなかった。【結論】心臓外科術後患者を術前後で、嚥下機能が低下した群と低下しなかった群で項目ごとに比較した結果、有意差があった因子は、飲水開始までの日数・術前RSST・術後総蛋白値であった。

NO-19-5 当院ICUにおける気管挿管患者の嚥下障害に関する検討

¹⁾北里大学病院ICU・CCU, ²⁾北里大学医学部救命救急医学

片山亜樹¹⁾, 岩村貴美¹⁾, 植原美恵¹⁾, 神應知道²⁾, 片岡祐一²⁾, 相馬一丈²⁾

【背景】気管挿管患者は、チューブ刺激による声帯浮腫や鎮静や安静に伴う嚥下機能の廃用性障害によって嚥下障害をきたしやすい。当院ICUでは、気管挿管患者の抜管後の嚥下評価を実施し、その実態について調査したため報告する。【対象・方法】2009年7月～2010年8月までに当院ICUに入院した気管挿管患者298人に嚥下評価シートを作成し、抜管に成功したJCS1桁以上の患者168人に改訂水飲みテスト(以下、嚥下評価)を実施し、調査した。【結果】嚥下評価を行った168人中、緊急気管挿管患者4人、予定手術による気管挿管患者1人に嚥下障害を認めた。平均年齢(緊急:55±18歳, 予定:60±18歳)、平均気管挿管日数(緊急:5±4.31日, 予定:1±3.80日)、嚥下障害の有無について緊急気管挿管患者と予定気管挿管患者に有意差を認めなかった。嚥下障害を認めた5人について、5人中4人がJCS1桁の患者、3人が透析患者、3人が抜管直後に嘔声を認めていた。

NO-19-6 ICUにおける栄養管理の実態調査
—カナダのcritical care nutrition international surveyに参加した結果—

¹⁾神戸市立医療センター中央市民病院循環器センター, ²⁾神戸市立医療センター中央市民病院集中治療部, ³⁾神戸市立医療センター中央市民病院集中治療部麻酔科

飯塚瑞恵¹⁾, 徳丸智香²⁾, 東別府直紀³⁾, 伊藤聡子²⁾

【目的】2009年のcritical care nutrition international surveyに参加し、分析したので報告する。【方法】2009年9月から、入室48時間以内に挿管、人工呼吸器装着患者20名を対象に、投与カロリー、ICU入室日数、経腸栄養(以下EN)開始時期等を診療録より調査した。【結果】患者の内訳、男12名、女8名。臓器別、心血管系、呼吸器系、消化器系、脳神経系、腎臓系。予定手術3件、緊急手術11件。アパッチスコア2平均22、ICU入室日数8.2日、人工呼吸器日数6.5日、死亡患者数6名。栄養投与量の公式は、ハリスベネディクト1名、体重計算2名、1200-1500kcal投与16名、間接熱量計1名。他国のICUと比較し、投与カロリーが低く、48時間以内にENを開始した症例も少なかった。他国と同様、経静脈栄養開始前に小腸栄養等が行われなかった理由は不明であった。【考察】投与カロリーの低さは、主科のENの意識が低い事、プロトコルのない事が問題であり、ENの啓蒙が必要である。

NO-20-1 術後痰の咯出困難な患者の排痰援助PCFを測定して咳嗽力を評価する

金沢医科大学病院看護部ハートセンター

二山 未央

【はじめに】排痰困難な患者が、呼吸理学療法と安静度の拡大によりPCFが増加し、痰の自己咯出が行えるようになった症例を経験した。【症例】76歳、男性。AVR施行。拘束性障害あり。【経過】抜管後1日目に努力様呼吸のためNPPVを開始し吸痰援助を行った。PCF79であった。抜管後2日目はNPPVを離脱した。しかしPCF87であり痰の自己咯出はできず、手呼吸介助を行った。抜管後3日目に端座位をとると痰の自己咯出ができ、PCF191であり酸素化も改善された。【倫理的配慮】対象者に研究の目的、方法、参加中断の自由、中断することで医療ケアの不利益は生じないことを説明し、書面で同意を得た。またプライバシーを保護し、得られた情報は個人が特定されないように厳重に保管した。



NO-20-2 中枢神経疾患患者におけるEtCO₂モニタリングの有用性

大阪大学医学部附属病院高度救命救急センター

山本 裕子, 浅井 貴子, 田崎 修

【はじめに】EtCO₂センサーは手術中の麻酔中のモニタリングとして重要とされている。しかし救急領域でのモニタリングに関する報告は少ない。中枢神経疾患患者においてはPaCO₂の上昇が頭蓋内圧亢進を招くため厳密な管理が必要となる。【目的】中枢神経疾患患者の集中治療におけるEtCO₂センサーを用いたモニタリングの有用性を検討する。【対象】当センターに入院した中枢神経疾患患者でEtCO₂センサーを装着し5回以上動脈血液ガス分析を行った12症例。【方法】動脈血液ガス測定時のPaCO₂とEtCO₂の値を比較し、その推移を評価した。【結果】対象症例(n=209)においてPaCO₂とEtCO₂はy=1.0423x-2.3987の関係にあり相関係数はr=0.780、R²=0.609(p<0.001)であった。PaCO₂とEtCO₂の差(PaCO₂-EtCO₂)の平均値は0.99±5.65mmHgであり10mmHg以上解離していたデータは全体の7%であった。【結論】EtCO₂センサーはPaCO₂モニタリングとして中枢神経疾患の集中治療に有用である。

NO-20-4 武蔵野赤十字病院においてRapid Response System (RRS)が対応したCardio Pulmonary Arrest (CPA)症例の分析

¹⁾武蔵野赤十字病院救命救急センター集中治療室, ²⁾武蔵野赤十字病院救命救急科

井手上 龍兒¹⁾, 小林 圭子¹⁾, 安田 英人²⁾, 勝見 敦²⁾

【はじめに】当院でのRRS活動後の救命率は向上している。しかし、予期しない院内CPA症例は減少していない。【目的】コード症例において、RRSコール前のMedical Emergency Team (MET)基準への該当の有無を検討。【倫理的配慮】看護研究推進委員会の承認を得て行った。【方法】2008年1月~2010年5月にRRSが対応したCPA症例で心拍再開の有無、RRSコール前MET基準への該当の有無、退院時死亡の有無を後ろ向きに収集。【結果】RRS138件中CPA症例は52例であった。このうち38例で心拍再開。31例(67%)がRRS前MET基準に該当していた。CPAのうち退院時死亡は35例(85%)であった。生存退院は12例(15%)であり、Cerebral Performance Categories (CPC)平均は1.45であった。【考察】先行研究同様、CPAに至る前に何らかの兆候や変化が観察されていた。これらの兆候に基づく早期対応システムなどの構築による、院内CPA減少の可能性が示唆された。

NO-20-5 PAVモードでの気道抵抗とコンプライアンスは痰貯留の評価に有用か

¹⁾公立陶生病院ICU, ²⁾公立陶生病院救急部

古橋 美由紀¹⁾, 久野 弥栄¹⁾, 濱本 実也¹⁾, 丹羽 雄大²⁾, 長谷川 隆一²⁾, 川瀬 正樹²⁾, 市原 利彦²⁾

【目的】PAVモードにおいて、痰の貯留を評価する指標として気道抵抗(R-PAV)およびコンプライアンス(C-PAV)の有用性を明らかにする。【対象】2010年3月から6月にICUに入室し、PAVを使用した心臓血管外科術後症例(11例)。【方法】気管吸引前後のR-PAV、C-PAV、最高気道内圧(PIP)を測定し、痰貯留群と非貯留群を比較する。【倫理的配慮】本研究は当院看護研究倫理委員会で承認後実施している。【結果】痰貯留群のR-PAV(吸引前6.95cmH₂O/L/S)は吸痰後5分以内に平均0.95低下した。C-PAV(88.7ml/cmH₂O)は吸痰後30分後から平均8.22上昇し、1時間後から徐々に低下した。PIPは著明な変化を認めなかった。一方、痰の非貯留群では吸引によってC-PAVが低下する傾向を認めた。【結語】痰の貯留を評価する指標として、PIPよりもR-PAVの変化が有用である可能性が示唆された。また、不必要な吸痰処置はC-PAVを悪化させると考えられた。

NO-20-3 体外式陽圧人工呼吸器(RTX)を使用して人工呼吸器離脱が出来た一症例

¹⁾社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院CICU, ²⁾社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院集中治療科

松本 陽子¹⁾, 梶原 早百合¹⁾, 久保田 美幸¹⁾, 財津 昭憲²⁾

【はじめに】Weaning困難な慢性心不全・COPD患者に体外式陽圧人工呼吸器(RTX)を併用して離脱成功したので報告する。【症例】86歳男性、両心不全で入院。酸素投与と利尿剤の投与で治療したが、心不全増悪、呼吸状態も悪化、意識レベルも低下した。そこで挿管呼吸器管理を行い、1ヶ月で浮腫は軽減したが、胸水は残存、PaCO₂貯留で、Weaning困難であった。そこで、胸水排除目的に横隔膜の強制運動をRTXで朝・夕2回、各2時間加えた。【結果】開始前と2週間後の一回換気量は400→460mlに上昇し、EtCO₂は47→24mmHgへ低下し、胸水は消失していた。RTX開始から1ヶ月でWeaningに成功した。その後も呼吸状態の悪化は見られず、PaCO₂も胸水貯留もなかった。【結論】挿管式人工呼吸器管理下で胸水排除不十分な心不全・COPD患者へのRTX併用は除水に有効であった。

看護部門
一般演題口演

NO-21-1 脳外科とその他外科手術後患者のデクスメトミジン投与中の不整脈出現頻度の比較

潤和会記念病院

横山 友紀, 山本 直美, 神ノ川 智恵美, 須志原 陽子, 水田 雅子, 池田 亜里沙, 中武 加奈

【目的】脳外科手術後患者は心電図異常を呈することが多い。デクスメトミジン(DEX)は副作用で不整脈がある。DEXを投与した脳外科とその他外科手術後患者で不整脈頻度を比較した。【方法】術後入室の脳外科手術後患者19人(男7人, 女12人, 平均69歳), その他外科手術後患者19人(男10人, 女9人, 平均68歳)を対象とした。DEX投与量は鎮静度がRichmond Agitation-Sedation Scaleで-1~-2になるように0.2-0.5 μg/kg/hrとした。使用中の不整脈出現頻度を両群間で比較した。統計はt検定を用いた。【結果】不整脈は, DEX投与開始後4~5時間が多く, 徐脈が7人, VPCが6人, AVブロックが1人の合計14人(37%)であった。重篤な不整脈は無かった。また, 脳外科手術後患者6人(16%), その他外科手術後患者8人(21%)で有意差はなく出現頻度が高いとは言えなかった。

NO-21-2 心臓血管外科術後の鎮静・鎮痛の評価

¹⁾山形大学医学部附属病院集中治療部, ²⁾山形大学医学部麻酔科学講座

佐藤 萌¹⁾, 須賀 恭子¹⁾, 西村 睦¹⁾, 土田 つたえ¹⁾, 中根 正樹¹⁾, 川前 金幸²⁾

【目的】A病院では術後の人工呼吸管理中にフェンタニルを併用した鎮静鎮痛コントロールを行っている。フェンタニルの併用により循環動態に与える影響と適切な鎮静レベルの維持に有効かを検証する。【研究方法】2009年4月~2010年3月, 集中治療部に入室した心臓血管外科手術後患者を対象に, プロポフォール単独群(単独群)とフェンタニル併用群(併用群)に分類し, データ収集を行い, 分析を行った。1:病態の重症度評価, 2:人工呼吸中の鎮静スケールの変化, 3:鎮静剤の投与量。【結果および考察】両群で鎮痛スケールの変化に有意差はなかった。併用群では鎮静剤投与量が減少し, 単独群では鎮静剤ボラスにより循環変動をきたし鎮静コントロールに難渋する症例があった。フェンタニル併用により循環変動少なく, 鎮静コントロールが行えた。【結論】人工呼吸管理中にフェンタニルを併用することは鎮静・鎮痛コントロールにおいて有効であることが示唆された。

NO-21-3 HCUでのペインチェックリストによる術後リハビリのための疼痛管理

三井記念病院高度治療センター

堀口 ちひろ, 中村 真央, 網城 詩織, 香山 昌子, 松本 千香江, 福田 幸人

【目的】術後症例から疼痛は一部予測でき, 初回リハビリ(以下リハ)時の疼痛の有無が以後のリハに影響すると判った。疼痛の成因を身体, 精神面から13項目とした入室日編と, 入室日夜と初回リハの様子を4項目とした翌日編の2枚のペインチェックリスト(合計17点)を作成し, その有効性を評価した。【方法】2010年5月~6月に入室した心臓, 呼吸器術後39例を対象に疼痛コントロールとリハ進行度を検討。【結果】リハ目標を達成できた群(良好群):31例, 疼痛自制内は27例(平均2.9点), 疼痛の強い例は4例(平均7.5点), 目標が未達成の群(困難群):8例, 疼痛自制内は7例(平均5.0点), 疼痛の強い例は1例(8点)。良好群中疼痛の強い症例は, 鎮痛薬の検診を医師に依頼したり, マッサージ等のケアを行っていた。困難群中疼痛自制内の症例は中枢神経系合併症等で, 疼痛の強い1例は化膿性脊椎炎でリハ困難であった。【まとめ】リストの高得点例は疼痛に対し処置が行われリストが有効に利用されていた。

NO-21-4 心臓外科術後の呼吸機能と疼痛の関係

浜仁会手稲浜仁会病院リハビリテーション部

秋元 健太郎, 鈴木 貴広, 成田 悟志, 南部 路治

【目的】開心術前後の呼吸機能と身体機能, 疼痛の程度を評価し, それらの関係について調査すること。【対象】2010年5~7月に当院で開胸術を試行した36(男性23, 女性13)名, 66.4±4.93歳, 冠動脈疾患18名, 弁疾患13名, その他15名。【方法】術前後に咳嗽時最大呼气流速(以下PCF), 起居動作能力, 歩行能力, 疼痛評価のPrince Henry pain scale(以下PRS), Face scale(以下FS)を用いた。【結果】術前PCF値191.39±31.60mlに対し術後PCF値は258.06±42.73mlまで改善し, 術前値に改善するまで7.1±1.68日であった。起き上がり自立までは5.03±1.07日であった。PRSが術前値を示すまでに8.70±3.30日間, FSで10.5±4.25日間を要した。【考察】術前呼吸機能に達する日数と疼痛には相関関係があった(p<0.01)。起き上がり自立までには約5日を要し男性の方が早い傾向にあった。PCF値は低値であっても超急性期を円滑に経過することができれば術後機能は良好に保つことが示された。

NO-21-5 安全な鎮静管理を行うために
—医療者間で共通認識を持つことの重要性—

岩手医科大学集中治療部

小田島 貴子, 千葉 路子, 栗山 聡美, 玉山 絵瑠, 遠藤 恵美子, 橋本 良子

【目的】当ICUはオープン型であり, 鎮静剤の投与基準は各診療科の主治医に任せており統一されていない。現状調査では, 客観的基準に基づいて鎮静剤のコントロールを行うと, ボラス投与回数が少なく, 安全に目標鎮静深度を維持できたという結果が得られた。そこで今回は, ガイドラインに沿った鎮静を行い, 医療者間で共通認識を持つ事を目的とした。【方法】医師に研究の主旨を説明後, 協力の得られた診療科のみガイドラインに沿った鎮静を実施し, 循環変動とインシデントの発生について前後で比較した。看護師には勉強会を実施し, 定期的な鎮静評価の記録の有無と安全性に対する意識について実施前後で比較・検討した。【結果】鎮静基準を設定し, 鎮静コントロールを行うことは, 患者の安全性, 快適性を確保することにつながった。また, ICU経過記録にRASS記載の項目を設けた事により, 医療者間で鎮静に関する共通認識を持つ事ができた。

NO-21-6 デクスメトミジン使用のせん妄発症への影響

¹⁾公立陶生病院ICU, ²⁾公立陶生病院救急部

植村 佳絵¹⁾, 濱本 実也¹⁾, 丹羽 雄大²⁾, 長谷川 隆一²⁾, 川瀬 正樹²⁾, 市原 利彦²⁾

【目的】デクスメトミジン(DEX)使用の有無によるせん妄発症への影響を明らかにする。【対象】H20年4月~H22年4月にICUに入室した心臓血管外科術後患者104例。【方法】DEX使用の有無, 年齢, ポンプ台数, NPPV装着の有無など8項目のデータを収集しSPSSにてロジスティック回帰分析を行った。【倫理的配慮】本研究は当院看護研究倫理委員会で承認後実施した。【結果】せん妄発症リスクとしてポンプ台数(odds比2.191, p<0.001) NPPV装着の有無(odds比7.559, p=0.018)が考えられ, せん妄を抑制していた因子としてはDEX使用の有無(odds比0.108, p=0.009)が考えられた。DEXを使用していた患者はポンプ台数が多い, NPPV装着などせん妄発症リスクの高い患者であった。DEXを使用した患者のせん妄発症時期は37.5%が使用中で62.5%がDEX中止後の発症であった。DEX中止後にせん妄が増加した理由としてDEX使用にてせん妄発症が抑制されていたことが考えられた。

NO-22-1 集中治療室における終末期医療のあり方を再考する
～医師・看護師の意識調査を分析して～

日本医科大学付属病院集中治療室

波多野 真弓, 内田 友美, 千田 梨詠, 三上 恵, 細萱 順一, 鈴木 智恵子

当ICUは、術後患者のほか慢性心疾患の患者も多く、入退室を繰り返しながら出来る限りの治療を行っても、回復の見込みのない患者も少なくない。このような患者や家族へ、意思決定のプロセスへの介入と人間の尊厳を重視した関わりを通して、医師・看護師間の「終末期医療」に対する認識の違いがあるのではないかと感じる場面があるが、医療者個々の対応に任せ、組織的な体制が構築されていないのが現状である。看護師は、治療の補助や日常的なケアに加え、容姿や家族との時間を大切にケアしている。このまま治療を続けることの意味を医師と話し合う中で、看護師として無力感を感じたり、ICUでの終末期とされる場面での看護師の役割について、戸惑いを感じる事が多い。そこで今回、医師・看護師の集中治療室での終末期医療に対する意識を質問紙調査表により把握することで、当ICUにおける終末期ケアのあり方の示唆を得られると考えた。

NO-22-2 効果的なデスカンファレンスに向けて
～アンケート調査からの一考察～

名古屋大学医学部附属病院ICU

大石 博樹, 市川 真由美, 山口 弘子

【はじめに】平成21年度より、ICUでの死亡事例全例に対し多職種でのデスカンファレンスを実施しているがカンファレンスへの満足感に差があることを感じている。そこでデスカンファレンスが参加した看護師にとってどのような場になっているのか明らかにし、効果的なカンファレンスについて検討した。【方法】デスカンファレンス参加者全員に同意を得た上でカンファレンスを録音し、内容をJonsonの四分制表を用いて分類した。さらに参加した看護師に対しカンファレンスへの満足度についてアンケート調査し、統計学的手法を用いて分析した。【倫理的配慮】当院看護部倫理審査委員会の了承を得た。【結果・考察】治療内容だけの検討ではなく、多方面から患者、家族にとってICUで行われた治療、ケアがどうであったか検討できた場合は満足が得られている。入室期間等での違いはあるが、患者、家族の意思を尊重したいという思いがわかった。

NO-22-3 臓器移植法改正後の脳死下での臓器提供に関する看護学生の意識

¹⁾上武大学看護学部, ²⁾日本赤十字九州国際看護大学, ³⁾東京医療保健大学医療保健学部, ⁴⁾山口大学大学院医学系研究科

千明 政好¹⁾, 片貝 智恵¹⁾, 森田 孝子¹⁾, 濱元 淳子²⁾, 原田 竜三³⁾, 山勢 博彰⁴⁾

【目的】2009年7月臓器移植法の改正後の脳死下での臓器提供に関する看護学生の意識を明らかにすること。【方法】独自に作成した脳死下臓器提供に関する質問紙を看護大学生1～4年生281名に配布回収した。所属する大学の倫理委員会の承認を経て実施した。【結果】241名(86%)回答あり。脳死下臓器移植への関心については、非常に関心がある11%、ある58%、どちらともいえない23%、あまりない7%、全く関心がない1%であった。改正臓器移植法の施行を知っている者は、良く知っている1%、知っている55%、どちらでもない21%、あまり知らない18%、全く知らない15%であった。関心の理由としては「臓器移植で救われる命があるから」「医療従事者になるので」「身近でなかった・今後考えたい」などの意見が多く聞かれた。ドナーカードを所持している者は、所持している20%、所持していない80%であった。ドナーカードや臓器移植法等情報提供が必要である。

NO-22-4 急性期病院救急部門における患者死亡後の処置(エンゼルケア)の現状と課題

¹⁾上武大学看護学部, ²⁾日本赤十字九州国際看護大学, ³⁾東京医療保健大学医療保健学部, ⁴⁾山口大学大学院医学系研究科

千明 政好¹⁾, 片貝 智恵¹⁾, 森田 孝子¹⁾, 濱元 淳子²⁾, 原田 竜三³⁾, 山勢 博彰⁴⁾

【目的】急性期病院救急部門での死後の処置の現状、死後の処置時の工夫点と困難感・問題点を明らかにすること。【方法】全国200施設の救急部門看護師2名を対象に、独自に作成した死後の処置に関する質問紙を郵送・回収。所属する大学の倫理委員会の承認を得て実施した。【結果】224名の回答あり(56%)。死後の処置は99%が看護師、2%が業者実施。処置を家族と一緒に実施は12%、一部の処置を家族と一緒に実施は60%、希望を聞かないで実施が26%であった。処置時の工夫点は「家族の希望に沿う」「業務・手順改善」「ケア参加希望を確認し一緒にケアする」「血液体液流出防止」「シャンプー・シャワー」「生前に近い自然なメイク・処置」「尊厳をもって接する」「メイクなどで整復」の8カテゴリー。処置時の困難感・問題点は、「隠せない創傷」「処置の時間・場所・人員確保困難」「着衣着付け困難」「物品不足」「浸出液・止血困難」など8カテゴリーであった。

NO-22-5 急性期病院救急部門における患者死亡後の処置(エンゼルケア)への家族参加の現状と課題

¹⁾上武大学看護学部, ²⁾日本赤十字九州国際看護大学, ³⁾東京医療保健大学医療保健学部, ⁴⁾山口大学大学院医学系研究科

千明 政好¹⁾, 片貝 智恵¹⁾, 森田 孝子¹⁾, 濱元 淳子²⁾, 原田 竜三³⁾, 山勢 博彰⁴⁾

【目的】急性期病院救急部門における死後の処置(エンゼルケア)への家族参加の現状と課題を明らかにすること。【方法】全国200施設の救急部門看護師2名に独自に作成した質問紙を郵送回収した。上武大学の倫理委員会の承認を経て実施した。【結果】224名(56%)回答あり。処置を家族と一緒に実施は12%、一部の処置を家族と一緒に実施は60%、希望を聞かないで実施26%であった。死後の処置への家族の参加について工夫していることでは159のコードが抽出され、「処置参加や希望の確認」「実施するケアの選択と実施時の配慮」「家族の状況観察・声かけ」「グリーンケアを意図した対応」「環境整備」の5カテゴリーが見出された。死後の処置への家族の参加について困っていること・困った体験では50のコードが抽出され、「参加促す意義に疑問」「時間と人員の確保困難」「声かけの困難さ」「更衣の困難さ」などのカテゴリーが見出された。

NO-23-1 早期リハビリテーションにより最終的にはセルフケア自立となった僧帽弁置換術後合併症の一例

¹⁾千葉大学医学部附属病院リハビリテーション部, ²⁾千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学, ³⁾千葉大学医学部附属病院心臓血管外科

澤田 奈津子¹⁾, 村田 淳¹⁾, 山中 義崇¹⁾, 古川 誠一郎¹⁾, 今井 正太郎¹⁾, 織田 成人²⁾, 立石 順久²⁾, 松宮 護郎³⁾

【症例および経過】74歳女性。僧帽弁閉鎖不全症に対する僧帽弁置換術後に出血が持続し、開胸のままICU入室。術後6日目に閉胸。術後7日目にリハビリテーション依頼。意識レベルはGCS:E3VtM6、浮腫が顕著で、関節可動域(ROM)制限、褥瘡を認めたため、良肢位保持、ROM運動から開始。介入当初は全身状態不安定で、二次的障害予防中心の関わりとなったが、全身状態が安定した術後56日目から離床を開始。近距離は伝い歩き、長距離は両側T字杖で移動可能と、動作能力向上。術後150日目に環境設定目的に転院。【考察】心血管術後合併症例は重篤な病態であるが、ICUではスタッフ数が多いことに加え、多数のモニター類で管理されていることもあり、早期から安全に廃用症候群予防を図ることができた。そのため、全身状態が安定した段階で廃用症候群は最小限に留められており、速やかに離床に向けたアプローチへ移行できたことが本症例のADL向上の要因と考えた。

NO-23-2 循環器外科の心機能低下患者へのリハビリ・退院指導の検討
～術後経過の実態調査を行って～

関西医科大学付属枚方病院循環器外科病棟

山本 貴子, 櫻本 麻美, 沼田 大介, 東川 みずほ, 小坪 浩之, 松崎 ひかる, 辻 佐世里, 原田 佳代

【はじめに】左室駆出率(以下EFとする)が55%以下の患者は、心臓術後の合併症が生じやすいと言われている。A病棟では、心機能の状態に関わらず、術後の心臓リハビリテーション(以下心リハとする)退院指導を行った。しかし、EF低下患者は入院期間が長期化している傾向があり、EF値の違いは術後の経過にも違いがあるのではないかと感じた。そこで、本研究は過去4年間の虚血性心疾患患者でCABG手術後の経過について調査し、看護の方向性を示唆することを目的とした。【結果】対象患者158名中60名がEF値55%以下(EF低値群)であった。術後退院までの日数はEF正常群17.6日、EF低値群22.6日であった。心リハは、200m歩行後までの心筋酸素消費率(以下PRPとする)を算出し比較したが差はなかった。【考察】今回の調査で入院期間は心機能正常患者よりも長期になると分かった。心リハ後の心負荷の把握をしたうえで、日常生活指導を行うことが重要であると分かった。

NO-23-3 心臓手術後のADL拡大プログラム(ICU入室時における安全なADL拡大を目指して)

熊本大学医学部附属病院

伊東 美幸, 前田 仁, 塘田 貴代美, 村上 志穂

【目的】当院では心臓術後の患者に対して統一されたADL拡大基準がなく計画的なADL拡大を行っていない。心臓術後のQOLの向上のためには、安全にADL拡大を進めていく基準が必要であると考え、これまでの心臓術後患者のADL拡大状況を調査しADL拡大プログラムとその安全基準を作成した。【方法】H21年度にICUに入室した心臓外科術後の患者のADL拡大状況をカルテより後向き調査し、その結果よりICUにおけるADL拡大プログラムを作成する。作成したADL拡大プログラムと安全基準を医師と共に検討する。【結果】カルテからの調査によって、当院における標準的なADL拡大プログラムを作成し、安全基準も検討することができた。【考察】急性期においては、体幹筋力の維持が目的にリハビリテーションが行われる。今回基準を明らかにしたことで安全にADL拡大を行うことが出来ると考える。【結論】心臓術後のADL拡大においては統一されたプログラムと安全基準が不可欠である。

NO-23-4 開心術後心臓リハビリテーション導入の経験

¹⁾JA広島総合病院リハビリテーション科, ²⁾JA広島総合病院心臓血管外科

本間 智明¹⁾, 上野 忠活¹⁾, 寺迫 正広¹⁾, 金羽木 敏治¹⁾, 小林 恭子¹⁾, 味村 裕美¹⁾, 久保田 千代美¹⁾, 飛鷹 恵理¹⁾, 下田 喜子¹⁾, 小林 平²⁾

【背景・目的】2009年度より開心術後心リハを導入した。その概要と実施状況について検証する。【対象】2009年4月から2010年6月に当院で開心術を受けた81症例。うち男性53例、緊急手術23例。平均年齢70.0歳。【心リハ概要】術前オリエンテーションで呼吸訓練、離床計画説明を行った。術後2日目に端座位、3日目に歩行を開始するクリニカルパスを作成した。ADL、運動療法指導用パンフレットを作成した。病室に心リハ進行表を設置した。【方法】心リハ導入前後で2群に分け、離床開始までの日数と合併症について調査した。【結果】心リハ導入により端座位開始までの期間は平均5.7から3.1日、起立までは平均6.5から3.8日と有意に短縮した。術後呼吸器合併症は導入前後とも1例であった。【考察】心リハ導入により開心術後の計画的な離床が可能になった。これは各医療者間の連携が強化された効果と思われる。

NO-23-5 当院におけるiv-PCA導入前後でのリハビリ進行度の違い

¹⁾群馬県立心臓血管センターICU, ²⁾群馬県立心臓血管センター心臓血管外科

佐藤 瑞穂¹⁾, 佐藤 明美¹⁾, 福本 真理¹⁾, 長谷川 豊²⁾

【目的】当院では2008年9月より心臓外科手術後の患者にiv-PCAを導入している。今回iv-PCAによる術後疼痛コントロールによってリハビリの進行度に違いがあるか検討した。【対象と方法】当院で開心術を行い、心嚢ドレーンが術後2日目に抜去できた患者を対象とした。術後3日目の時点でのリハビリの進行状況を6段階で評価し、過去の看護記録よりPCA導入前の非使用群(176例)とPCA導入後の使用群(145例)でのリハビリの進行度を比較した。【結果】術後3日目のリハビリ進行度は、PCA使用群では4.6±1.2(平均±標準偏差)とPCA非使用群(3.91±3)に比べ有意(p<0.05)に高かった。術後3日目のリハビリ目標である30m以上歩行(第5段階)を達成した患者は、PCA使用群では109例(75.1%)と、PCA非使用群の95例(54.0%)に比べ、有意に高率であった。【結論】iv-PCAを使用することでリハビリの進行は早くなり、術後疼痛管理することは早期離床を促す効果があったといえる。

NO-24-1 ICUへ緊急入室した患者家族の初回面会時における対応の実態

名古屋大学医学部附属病院看護部

寺西 美穂, 梅村 知世, 松倉 佐知子, 市川 真由美, 山口 弘子

【目的】当ICUではここ数年面会時の患者家族の満足度向上に取り組んでいる。しかし、とりわけ緊急入室患者家族への対応には難しさを感じている。緊急入室した患者家族の初回面会時にどのような対応をしているかの実態を知り、今後の課題を明らかにした。【方法】当ICU看護師53名を対象に、緊急入院された患者の初回面会時に看護師がどのような対応をしているのか、観察法を用いて調査した。各項目別に統計学的手法を用いて分析した。【倫理的配慮】当院看護部倫理委員会の承認を得た。【結果・考察】緊急入室した患者家族の初回面会時、どの年代の看護師もまずは患者の病状と現状の治療とケアについて説明し、家族の感情を知ろうとしていた。看護師経験や周囲の環境に関係なく、家族対応ができるような取り組みが必要である。

NO-24-2 救命救急センターにおける面会に関する意識調査～面会制限緩和に向けての基礎調査～

公立大学法人福島県立医科大学附属病院救命救急センター

宮川 真樹子, 数馬 一, 齋藤 由美, 鷹木 真由美, 渡部 智恵子

【目的】面会制限を見直すために家族、看護師の思いを明らかにする。【方法】当センターICU・CCUに4日以上入院した患者の家族56組、当センターICU・CCUに勤務経験のある看護師34名へのアンケート調査。【結果・考察】家族は「面会時間」「面回数」「看護師への要望」などよりも「面会時間帯」の変更を希望していた。遠方からくる家族や入院期間が長い家族ほど要望が多かった。その背景には家族にも社会的役割があり、決められた時間帯に面会することが難しいと考えられた。一方、看護師は治療・感染予防の面から「面会制限は必要」だと考えていた。しかし、その半面、現状のままでは面会の機会が少ないと思ひ、時間帯の変更を含めた「面会時間」「面回数」の緩和が必要だと感じていた。今後、最も希望の多い面会時間帯の変更を中心とした面会制限緩和は可能であると考えた。

NO-24-3 ICUの面会制限に対する家族の意識と現状
—調査用紙結果からの分析・面会制限の緩和に向けて—

鹿児島市医師会病院看護部

平山 龍一, 横山 美枝子, 新屋 幸子

【はじめに】ICUでの面会制限は近年緩和傾向にある。しかし、長年の慣習から面会制限の見直しに躊躇する施設は未だ多い。患者の順調な回復の為に、精神的支援が重要である事は明らかにされており、面会により社会との隔離が縮小し社会復帰も円滑になり得るとも述べられている。看護師に対する調査では面会制限緩和を望む声が多く、その結果と家族の意見を取り入れた面会のあり方の検討が必要だと考えた。【研究方法】ICU入室中の患者家族に対し、調査用紙を用いて調査を行った。倫理的配慮として、研究目的を記載し、同意を得られた対象者より無記名で回答を得た。【結果】時間外での面会許可や、家族自身が面会制限の必要性を理解していることが要因となり、満足度は高いという結果が得られた。しかし、交通手段などを含め、面会時間に合わせて来院することが困難である状況が明らかとなった。この結果をもとに、面会時間のあり方を検討したので報告する。

NO-24-4 救急・クリティカル患者の家族への病期毎の標準看護計画の作成

¹⁾日本赤十字九州国際看護大学, ²⁾山口大学大学院

山勢 善江¹⁾, 山勢 博彰²⁾, 立野 淳子²⁾, 田戸 朝美²⁾

【目的】救急・重症患者の病期毎(入院初期、治療期、退院・転院期)における標準家族看護計画の作成。【方法】第三次救急医療施設の救急看護認定看護師、集中ケア認定看護師らにインタビュー調査をした結果から、各期の目標にそって標準家族看護計画を作成した。【結果】入院初期では「容易に情報を得る」「患者に近づける」という目標に対して、家族への早期危機介入を考慮した頻繁な情報提供、具体的指示、患者への接近のサポートなど。治療期では「変化した患者の情報を得る」「身体的休息を得る」という目標に対して、変化を念頭においた情報提供、家族の日常生活の維持、家族内外のサポートの促進など。退院・転院期では「患者の状態や予後を理解し、今後の生活についてイメージする」という目標に対し、退院や転院の肯定的側面について説明と社会的サポートの実施などの標準看護計画を作成した。

NO-24-5 救急外来で死を迎えた患者の遺族の複雑性悲嘆
：一般市民への調査結果から

神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部看護学科

木下 里美

【目的】一般市民5000名の調査結果から救急外来で亡くなった患者遺族の複雑性悲嘆を明らかにする。【方法】複雑性悲嘆(CG)の測定は「簡易版複雑性悲嘆質問票Brief Grief Questionnaire」(BGQ)を使用。BGQは、死の受け入れに対する大変さなど、5項目からなり「まったくない0点」「多少ある1点」「かなりある2点」で回答し、8点以上がCG、5点以上がCG疑いとされている。【倫理的配慮】研究倫理審査委員会の承認を得た。【結果・考察】回収数は1970名(回収率39%)過去10年間に亡くなった家族のいる回答者は1140名、救急外来での遺族は64名であった。そのうち死別後半年以上の遺族49名を分析の対象とした。49名中3名(6%)がCG、11名(22%)がCG疑いであった。死別後の期間によるCGの比率は、死別後9～10年の5名中2名(40%)はCGで、死別後8～9年の3名中1名(33%)がCG疑い、5～7年の10名中4名(40%)がCG疑いであり、死別後長期間の遺族ケアの必要性が示唆された。

NO-24-6 家族待機時間と看護師に期待される援助について

財)筑波メディカルセンター病院

上島 美代子, 塚本 恵子, 橋本 麻美, 佐久間 亜希子

【目的】集中治療室へ入室となった患者の家族が期待する面会までの時間とニーズを知り、待機時間中の家族のケアを検討する。【研究方法】アンケート調査。平成21年6月～7月に入室した手術直後患者の家族(以下手術家族)23名・担当看護師26名、平成21年6月～翌年4月に入室した急変後患者の家族(以下急変家族)11名・担当看護師15名に実施。【倫理的配慮】所属する機関の倫理委員会で承認を得た。【結果】手術家族は17%が待機中の説明不要だが、100%が関わりを望んだ。説明の有無に関わらず74%が待機時間を長いと感じていない。急変家族は100%が待機時間中に説明・関わりを望み、説明・関わりがある場合70%が待機時間を長いと感じていない。全看護師が家族に説明や関わりが必要と考えていた。【結論】急変家族は急な病態の悪化により、十分な説明がないまま待機するため時間の予測が付かず、説明や関わりにより待機時間の長さが左右されると考えられる。

NO-25-1 人工呼吸器装着中患者の移送時における人工呼吸方法の検討

大阪市立大学医学部付属病院集中治療室

岸田 里美, 水谷 美保, 辻村 ヒロミ

【目的】人工呼吸器装着患者の移送時にハミルトンを使用することによる有用性を明らかにする。またハミルトン使用および手換気による生体への影響を比較し、移送時のハミルトン使用の適応基準が必要であるか検討する。【方法】人工呼吸器装着中にCT移送を行う患者を対象にハミルトン使用群、手換気使用群に分け、移送前～移送後1時間までの心拍数、血圧、呼吸数と血液ガスの変化を比較分析した。また、これらの変化に影響を及ぼす要因として疾患や全身状態が関連しているのか検討した。【倫理的配慮】本研究はA病院看護研究倫理委員会の承認を得ている。【結果】バイタルサインは移動による鎮静レベルの変化や全身状態なども関係するが手換気群よりもハミルトン使用群は変動が少なかった。ハミルトン使用群ではP/F比の低下は認めず、手換気群でP/F比の変動や低下を伴う傾向があった。よって人工呼吸器装着患者の移送にはハミルトンが有用である。今後疾患や全身状態によるハミルトン使用の適応基準の検討が必要である。

NO-25-2 口腔外科術後患者の人工呼吸器ウィニングプロトコルを導入しての検討

¹⁾岡山大学病院東病棟3階ICU・CICU, ²⁾岡山大学病院麻酔科蘇生科

内田 悦子¹⁾, 岩口 真子¹⁾, 森松 博史²⁾

【背景】当院集中治療室では、口腔外科手術後患者が、気道確保目的で気管挿管のまま入室し、翌日気管チューブを抜去して転棟する事例が複数ある。しかし、医師のマンパワーの問題で、人工呼吸器のウィニングに時間がかかり、患者にとってストレスフルな時間が長くなっていると思われる。そこで、医師の指示のもと看護師が主体となり人工呼吸器のウィニングが行えたら、抜管までの時間を短縮し、患者のストレスを軽減できると考えた。【目的】看護師が統一して人工呼吸器のウィニングを行えるプロトコルを医師と共に作成し使用することで、ウィニング完了や抜管までの時間がどのように変化するかを調査する。【方法】口腔外科手術後患者入室後看護師がプロトコルに従って実際にウィニングを行い、その経過を過去の同疾患患者の人工呼吸器ウィニングの手順や時間を比較して検証した。【結果】ウィニングに要した時間には大きな差はみられなかった。

NO-25-3 看護師による人工呼吸ウィニングプロトコルの実践と評価

¹⁾東北大学病院重症病棟部, ²⁾東北大学病院重症病棟部麻酔科

工藤 淳¹⁾, 高田 望¹⁾, 庄子 由美¹⁾, 亀山 良亘²⁾, 齋藤 浩二²⁾, 星 邦彦²⁾

当院重症病棟部は麻酔科医師による人工呼吸管理が行われ、離脱基準・抜管基準をもとにウィニングが決定されている。今回、離脱基準・抜管基準を明文化したプロトコルを作成することで看護師が人工呼吸器のウィニング過程に介入でき、患者の有益となるか検討した。なお本研究は当院倫理委員会の承認を受け進行した。プロトコルは麻酔科医師と協同し、離脱期から抜管直前まで実践、離脱期まで実践、酸素濃度のウィニングのみ実践する3パターンを作成した。プロトコル適応患者、使用パターンは麻酔科医師が決定し看護師が実践した。現在20症例に実施し17症例で抜管直前まで実施できた。プロトコルから逸脱し麻酔科医師の呼吸管理となった症例は、酸素化の改善が認められずAPRVやHFO等への換気様式の変更を行った症例やON-OFFを用いた呼吸訓練が必要となった症例であった。さらに症例を重ねプロトコルの有用性について検討する。

NO-25-4 一般病棟における非侵襲的人工呼吸器の安全管理の必要性

—人工呼吸器安全ラウンドの結果より—

¹⁾大阪警察病院救命センターICU, ²⁾大阪警察病院看護部, ³⁾大阪警察病院臨床工学課, ⁴⁾大阪警察病院医療安全管理センター

小泉 希代子¹⁾, 大江 理英²⁾, 大畑 雄咲³⁾, 志摩 久美子⁴⁾

【はじめに】一般病棟での非侵襲的人工呼吸器(以下NPPV)の使用は不慣れた機器の扱いや病床環境等のリスクファクターがあり、それらの改善にむけ呼吸安全ラウンド(以下ラウンド)を行ってきた。その結果より一般病棟での更なるNPPVの安全使用に向けたシステム構築を目指す。【方法】医療安全管理センターと呼吸療法委員会の協働で行われるNPPV装着患者へのラウンド件数と内容を抽出し安全管理上必要なシステムを検討する。倫理的配慮として研究実施施設の看護倫理委員会の承認を得た。【結果】2008年5月～2010年8月までのラウンド回数はのべ25件で指導件数は10件。指導内容は加温加湿器や人工鼻の管理方法、マスク装着や皮膚障害時の対応、無停電電源の使用や配線等駆動源の管理に関するものであった。【結論】一般病棟でのNPPVの安全管理上必要なシステムとして多職種への教育カリキュラムと管理マニュアルの普及、臨床に根ざした指導や相談体制が必要と考えられた。

NO-25-5 多職種における呼吸ケアのラウンドカンファレンスの現状

山口大学医学部附属病院先進救急医療センター

藤本 暢子, 山中 聖美, 渡邊 聖子, 福江 朋美, 波田 栄子, 吉松 裕子, 宇都宮 淑子

【目的】A救命センターでは呼吸器合併症予防や患者の早期回復を目的に、2007年4月から多職種でラウンドカンファレンスを実施している。カンファレンスの内容や患者の属性を調査し現状の分析と今後の看護介入への示唆を得る。【対象】2009年6月から2010年3月にラウンドカンファレンスを行った患者46名。【方法】後方視的にカンファレンス記録の内容を看護介入項目でカテゴリ化した。またカテゴリと属性の関連をFisher's exact probability testを用いて分析した。【結果】カンファレンス内容のカテゴリは気道浄化(16%)、酸素療法・人工呼吸器管理(11%)、ポジショニング(11%)、活動耐性低下(10%)の順で直接的に呼吸に関連する事項が約半分を占めていた。疾患別でみると脳神経疾患では気道浄化・嚥下障害の内容が多く、循環器疾患では体液量管理が他の疾患群に比べ有意に検討されていた。全身状態を含めた多角的な問題が話し合われていることが分かった。

NO-26-1 看護師による看護学生への簡易型BLS講習の有効性についての検討
—演習前、演習直後、半年後、一年後の比較—

¹⁾大阪大学医学部附属病院, ²⁾大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻
山邊 えり¹⁾, 新開 裕幸¹⁾, 白井 里佳¹⁾, 田中 博子¹⁾, 師岡 友紀²⁾

【目的】演習時間の限られた看護学生に、看護師が胸骨圧迫とAEDのみの一次救命処置(以下簡易型BLSとする)を指導することの有効性について検討した。【方法】看護学生85名に対し一次救命処置の知識・自信・意欲に関する無記名自記式アンケート調査を演習前、直後、半年後、一年後に実施した。【結果】6件法の評定尺度を1～6点に得点化し平均点を比較したところ、BLSに対する知識や自信度は演習前(3.6±0.98)に比し演習直後で有意に上昇し(5.3±0.76, p<.01)、一年後では低下していた(4.0±0.67, p<.01)。一方、意欲度は、演習前(2.5±1.03)に比べ演習直後で有意に上昇し(3.8±0.97, p<.01)、一年後も低下を認めなかった(4.6±0.93, p<.01)。【結論】看護師による簡易型BLS演習により看護学生のBLSへの意欲は飛躍的に向上し、その有用性が示された。

NO-26-2 新人看護師への教育に里親制度を導入して

兵庫医科大学病院救命救急センター

織野 未季, 千島 佳也子

【目的】A大学病院救命救急センターでは、3年目前後の看護師がプリセプターを務め、新人をサポートする体制をとっていた。しかし、プリセプターシップが効果的に機能しておらず、新人教育体制の見直しが必要と考えた。そこで、一般企業での新人教育体制である里親制度を導入した。結果、プリセプターや教育担当者に任せきりになってしまっていた新人教育が、スタッフ全員で新人看護師を育てるという本来あるべき教育体制へ近づけたのではないかと考えるので報告する。【方法】里家族5組28名(里親10名、里兄・姉10名、里子8名)に対し、半構成的質問紙にて調査。【成績・結論】1.里親制度はプリセプターの役割から離れていたスタッフも自ら関わる体制となった。2.役割は主任・教育担当者を除くすべてのスタッフに与えられたため、全員が何らかの形で新人教育に携わることとなった。3.新人看護師にとって、里家族は自分の教育者でありよき相談相手であった。

NO-26-3 集中治療室における新人教育ラダーの導入による教育体制の変容

大阪赤十字病院集中治療部

田村 和加子, 甲斐 登志子, 中原 ひろ子, 細川 喜古, 谷村 奈美

A病棟の集中治療室はICU・CCUを含め12床あり、様々な病態の患者を受け入れている。看護師は約40名であるが退職や配置転換により、毎年6～8名が新たに配属される。新人の教育は新人教育担当者としてプリセプターが計画し、それに基づき実施していた。しかし、教育担当以外のスタッフには新人の教育進行状況が見えづらく、教育方法がスタッフ間で統一し難い状況にあった。また、新人のクリティカルケア看護が自立するには2～3年を要し、1年では教育しきれない状況にも関わらず2年目以降の教育計画がなかった。そこで、独自の新人教育ラダーを作成し2010年4月より導入した。今回、新人教育ラダーを導入し、教育計画の進行状況が明らかになったことで、新人には段階ごとに取り組む目標が明確になり、またスタッフ全員での統一した教育方法が取れた。以上、ラダー導入による教育体制が変容した結果が得られたので報告する。

NO-26-4 ICU卒後1年目看護師教育スケジュールパスの導入—新人教育課程の共通理解ツールを作成して—

大津市民病院救急集中治療部

坂本 浩子, 源 友美, 山田 親代, 立山 満久

【はじめに】新人教育は多くの課題を抱えている。今回、新人教育課程が共通理解できるツールとして新人教育スケジュールパス(以下パス)を作成した。【研究方法】各段階でアンケート・面接・聞き取りを実施。スタッフの意識調査を行う。【結果・考察】パス導入前段階で主旨と内容の説明を行ったが、導入初期段階ではパスの使用法が分からないという回答があり、周知が不十分であることが浮かび上がった。中期段階以降で抽出した問題点も含め、その都度対応策を考え変更を行った。プリセプターとも共働を強化し、対応策とパス進行状況のアナウンスを継続したことでパスを活用してもらえるようになり、新人看護師の教育レベルを、スタッフ全体が知ることができるパスになったと考える。【結論】パスは、新人看護師の業務や技術取得期待レベルの共通理解に有用であり、新人教育の計画立案を行うプリセプターの負担軽減に繋がった。

NO-26-5 当ICUにおける新人看護師卒後臨床研修制度の現状と課題

日本医科大学付属病院集中治療室

坂本 真紀, 大久保 利恵, 原田 恭子, 渡邊 通枝, 瀬戸 利昌, 伊与 恭子, 鈴木 智恵子

1. 研究動機・背景
当集中治療室では今年度よりプリセプターシップを廃止し、新人看護師卒後臨床研修制度を導入した。新たな体制ではエキスパートレベルの看護師が実地指導者の役割を担い、1か月間のオリエンテーションと見学期間を設け、その後6か月間に渡るマンツーマンのOJTを実施した。昨年の当施設での研究から指導環境の充実には指導者のサポート体制を整備することが必要であることが示唆され、指導レベル統一のためマニュアルを作成する等の対策を講じた。しかしこの体制を導入後、実地指導者以外のスタッフ(以下スタッフ)は指導に関わる機会が減り、教育計画進行状況の把握が困難になった。この背景にはスタッフの新人看護師教育に対する役割が曖昧であり、実地指導者に複数の役割が集中してしまうことが考えられた。今回、病棟全体で新人をサポートする体制を構築する為、スタッフへの面接調査を行い、成長段階に応じた教育体制の在り方を検討したので報告する。

NO-26-6 倫理的感受性におけるの評価視点への取り組み—インタビューから探る—

名古屋市立大学病院ICU/CCU

小島 朗, 深田 栄子

【目的】倫理的感受性の向上の視点を探る。
【方法】1.研究協力者：倫理的勉強会に参加している者(集中治療室・救急外来の看護師・CNSコースの大学院生)、2.半構成的面接法。
【結果】今年度から参加の5名と1年間勉強会に参加した7名にて分析を行った。今年度参加者は、6個のカテゴリーに分類され、「解決されない悩み」を持ち、「自分の感情で動く」、「業務を優先」することにジレンマを感じ、「話す場所がない」と感じていた。一方勉強会参加者は、10個のカテゴリーに分類された。「客観的に考える力の必要性」、「立ち止まり考える必要性」、「自分の価値観を知る重要性」、「相手の価値観を理解する必要性」、「言語化の必要性」など冷静に倫理的問題に対して対応する傾向にあり、自分の「役割認識」も明らかになっていた。自分や相手の価値観、倫理的問題の気づき、言語化することの重要性は感受性の向上の視点評価の第1段階になると考える。

NP-01-1 自殺企図患者家族への積極的関わりについて～スタッフへの意識調査と統一した関わりを目指して～

都城市郡医師会病院集中治療室

倉岡 美香, 大久保 佳世, 丸山 利之, 伊尻 伸二

わが国における自殺者数は、平成10年以来3万人を超え社会的問題となっており、宮崎県でも自殺者数が多く、当ICUには年間20人の自殺企図患者が入室している。自殺企図はその家族においても衝撃的な出来事であり、悲痛な表情でただ呆然と患者を見つめている家族の姿を目にする。ICUでは入室時の看護師の対応が家族の感情を左右し、信頼関係にも影響すると言われているが、精神的な背景の強い自殺ではなかなか家族と会話を持つのが難しいと感じている。患者が危機的状況を脱し社会復帰していく過程では、家族のサポートが必須であり、家族の支援無しでは社会復帰は難しいと思われる。しかし、我々看護師と家族との関わり方を示すマニュアルもなく、その時々で看護師個々が対応しているのが現状である。今回スタッフへ意識調査を行い現状を把握し、家族の心理状況や介入方法の勉強会を行い、積極的な家族への介入を目指した取り組みを行ったのでここに報告する。

NP-01-2 危機的状況にあるくも膜下出血患者の家族の思いを知る～アギュララとメズィックの問題解決モデルを用いて～

黒部市民病院

平田 千栄, 飛 美智子, 長崎 恵利子

くも膜下出血患者の家族は、生命の危険性という大きなストレスを抱え危機的状況に陥りやすく、家族支援が必要である。家族が危機的状況にどのような思いがあるのかを知ることを目的とした。くも膜下出血患者K氏の妻に面接を行い、思いを抽出しアギュララとメズィックの問題解決モデルを用いて3つの均衡要因に分類した。入院時は夫の急変に動揺し何も考えられない状態にあった。急変するのではないかという恐怖感が常にあり、危機状態が持続した。これは、過去の義父の死の経験が現実的な出来事の知覚に影響していたものであった。毎日面会し夫の回復を現実的に知覚し、親戚や友人などの適切な社会的支持があり周りに協力を求めるという対処機制があった結果、危機回避に向かった。今回の事例を通して、過去の経験が危機を持続させる要因であった。問題解決モデルを使用することで家族がどのように問題解決に向かっているかを知ることが出来た。なお、本研究は当院の倫理委員の承諾を得た上で実施し、K氏の妻にも研究の趣旨やプライバシーの保護について説明し同意を得て行った。

NP-01-3 重症心疾患で2ヶ月間集中治療室に滞在した学童児の家族への看護 一家族への介入が困難だった事例を通して～

富山大学附属病院

関根 葉々恵, 小井 夕紀子, 若林 世恵, 野上 悦子

【目的】当院ICUの平均在室日数は3.5日であり、一回の面会時間に制限があるため患者家族と深く関わっていないと感じることが多い。今回重症心疾患のためICUに緊急入室し、約2ヶ月間ICUに滞在した学童期の患者と家族に関わった。しかし、長期間ICUに滞在したにもかかわらず、家族への看護介入に難渋した。この事例を振り返り、介入を困難にさせた要因を明らかにする。【方法】入室中の看護記録と、ICU退室約1ヶ月後に半構成的方法で実施した、母親へのインタビュー内容を分析する。院内の倫理委員会の承認を得て対象者である母親に本研究の趣旨を口頭・書面にて説明し同意を得た。公表に際し個人が特定されないように配慮した。【結果】インタビューより、以下のことがわかった。①母親は看護師の雰囲気から患者の病状をリアルに感じていた。②母親は患者が退室する日までICUに入ること自体に緊張を感じていた。③母親は子どもの前では気丈に振舞いたいという思いを抱いていた。④母親と医療者の間には治療に対する認識のずれがあった。

NP-01-4 代理意思決定場面における家族援助

兵庫医科大学病院

西山 実希, 岡本 麻奈美, 宇都宮 明美

【はじめに】今回、術後心機能が回復せず補助人工心臓(以下BVAS)装着となった患者の家族が、ICU入室後短期間でBVAS装着という代理意思決定を行った場面を通し、代理意思決定を支える重要性を学ぶ機会を得たので報告する。【事例紹介】患者は、30歳代、男性。重症心不全に対し左室形成術施行。30歳代の妻と長女、長男の4人家族。【倫理的配慮】兵庫医科大学病院看護研究倫理審査委員会の承認を得た。【看護の実際】ICU入室後BVAS装着までの過程で、主治医から必要な説明がされるよう調整し、妻の感情表出を促した。また、妻の精神的安定の援助、認知を高める援助をCCNSと共に実施した。【考察】代理意思決定を支える場面において、家族が納得して決定できるよう現実の認識を促す、家族の心の揺れを予測する、スムーズに家族役割が変更できるよう調整するという介入の結果、危機状態に陥ることなく代理意思決定が出来たと考える。

NP-02-1 診療報酬改定が及ぼすA病院の人工呼吸器管理チームの活動と問題点

名古屋第一赤十字病院人工呼吸器管理チーム(RST)

秋江 百合子, 開 正宏

A病院では、人工呼吸器の安全管理として2004年から臨床工学技士による人工呼吸器装着患者への病棟巡回が開始された。2006年に医療安全管理室が設置され、その下部組織として人工呼吸器管理チーム(以下、RST)が結成された。当時は人工呼吸器のインシデントが多発し、一般病棟での人工呼吸器の知識・技術の必要性を感じ、週一回の回診と月に一回の連絡会、勉強会を開催し、医療安全に焦点をあて活動してきた。今年の4月に診療報酬の改定があり、算定要件と施設基準が限定され、一般病棟での人工呼吸器離脱に向けた取り組みが評価されるようになった。それに伴い、RST巡回診療計画書を作成して取り組んだ。7月末までの対象とした患者の人工呼吸器装着日数は25.6日であった。これまでの活動を通して、以下の問題点が明確になった。問題点1.算定要件以外の患者への対応、2.専任チームのため、巡回診療の活動時間とメンバーの調整が困難、3.RST活動への認知・理解

NP-02-2 呼吸サポートチーム(RST)活動の課題と対策 ～一般病棟での人工呼吸器管理アンケートを元に～

愛知県がんセンター中央病院

山口 真由美

当院での人工呼吸器装着数は手術に伴う定数の人工呼吸器装着数に加え、重症化による臨時呼吸器装着を含めると月間呼吸器装着延べ数は平均60～70件である。近年その件数は90件を超えるようになった。この現状を踏まえて2009年度から集中治療部が一括して行ってきた人工呼吸器管理のうち慢性化した一部の呼吸器装着患者に限り、一般病棟でも管理する体制に変化させつつある。また当集中治療部は各科担当医制を取っており、呼吸器管理に不慣れな医師が管理する際、不適切な設定やウィーニング方法をとるケースが見られた。呼吸器装着患者が増加している現状で、安全な呼吸器管理が遂行され、再挿管率・呼吸器装着日数減少に寄与することが重要と考え、今年6月より呼吸ケアサポートチーム(以下RST)を立ち上げ、活動を開始した。実際に人工呼吸器装着患者の看護を経験した一般病棟に行ったアンケート調査も踏まえ、RST活動を通して見えた課題と対策を報告する。

NP-02-3 呼吸サポートチーム回診から抽出された問題点と今後の課題

¹⁾佐賀大学医学部附属病院救命救急センター、²⁾佐賀大学医学部附属病院看護部、³⁾佐賀大学医学部附属病院麻酔科蘇生科

宮崎 恵美子¹⁾, 内田 順子²⁾, 前田 祥範³⁾

当院は県の中核を成す604床の総合病院であり、近年、一般病棟でも重症患者を看護するケースが増えている。そこで、安全に人工呼吸器装着患者の管理が行えるように、2009年4月から麻酔科・蘇生科、集中治療部、呼吸器内科、口腔外科、リハビリ科の医師、看護師、臨床工学技士、理学療法士による呼吸サポートチーム(RST)を結成し、毎週火曜日に人工呼吸器装着患者の回診を実施している。回診で抽出された問題点と今後の課題について報告する。【対象】2009年4月から2010年3月まで、ICUを除く全病棟における人工呼吸器装着患者456名。【結果・考察】回診で指摘された問題点は、アラームを含む呼吸器設定、加温・加湿の調整、呼吸器回路の接続などであり、ベッドサイドで主治医や看護師にアドバイス・教育を行った。課題は、これらの問題点を院内全ての医師や看護師に伝達して共有し、統一した方法で人工呼吸器管理が行えるように教育・指導を行うことである。

NP-02-4 ICUのない一般内科病院でもガイドラインに沿った重症敗血症治療は可能か？

¹⁾国分生協病院看護部、²⁾国分生協病院内科、³⁾総合病院鹿児島生協病院集中治療病棟

押川 まなみ¹⁾, 吉見 謙一²⁾, 山下 義人²⁾, 松本 航²⁾, 中川 美穂³⁾

【目的】ICUのない地域の一般内科病棟での重症敗血症治療への取り組みを検証した。【方法】40床の内科病棟で、09年1月以降受け入れた重症敗血症患者を対象に後ろ向き症例研究で当院重症敗血症ガイドライン各項目の実施状況と予後を評価した。【成績】17例が対象期間に重症敗血症と診断された。敗血症疑診後1時間以内の目標項目では2セット血液培養41.10%、広域抗菌剤投与70.58%、6時間以内の項目ではEGDTに沿った循環管理47.05% 24時間以内の項目では厳格な血糖コントロール76.40%、72時間以内項目では肺保護戦略に基づく適切な人工呼吸64.20%、経管栄養の開始20.0%であった。特に、夜間発症の患者での施行率が低かった。救命率は47.00%であった。【結論】一般内科病棟での重症敗血症治療には更なる診断・治療基準の整備が必要である。

NP-02-5 臓器移植法改正後の脳死下での臓器提供に関する救急部門看護師の認識

¹⁾上武大学看護学部、²⁾日本赤十字九州国際看護大学、³⁾東京医療保健大学医療保健学部、⁴⁾山口大学大学院医学系研究科

千明 政好¹⁾, 片貝 智恵¹⁾, 森田 孝子¹⁾, 濱元 淳子²⁾, 原田 竜三³⁾, 山勢 博彰⁴⁾

【目的】2009年臓器移植法の法改正後の脳死下での臓器提供に関する救急部門看護師の意識・認識を明らかにすること。【方法】全国200施設の救急部門看護師2名に独自に作成した質問紙を郵送回収した。上武大学倫理委員会の承認を経て実施した。【結果】224名(56%)回答あり。脳死者からの臓器移植に関心あるかには、非常に関心がある13%、ある40%、どちらともいえない34%、あまりない13%、全く関心がない0%であった。自分の家族の場合意思を尊重し臓器提供を認めるかには、尊重し提供を認める38%、たぶん尊重し提供を認める43%であった。脳死者からの臓器移植が進まない理由について162の自由記載から272コードを抽出、「医療者の積極性のなさ説明不足」「家族の複雑な思い混乱」「関心のなさ・薄さ、身近でない」「情報不足・知識不足」「ドナーカードの未普及」「日本人の文化・死生観・価値観」など8カテゴリーを抽出した。

NP-02-6 看護師のストレスにおけるラフター(笑い)ヨガの効果に関する研究

福島県立医科大学附属病院

遠藤 陸, 土田 友美, 末永 広美, 三瓶 智美, 高橋 美幸

ラフター(笑い)ヨガとは、笑いとヨガの呼吸法を合わせたエクササイズである。脳は作り笑いでも「笑う」という行動をとるだけで、楽しくリラックスした状態であるという認識を持つことができる。また、ヨガの呼吸法と組み合わせることで全身に酸素が行き渡り脳が活性化し、仕事の効率を上げたり、ストレスレベルが減少することが実証されている。集中治療室は、重篤な患者が多く、特に患者の生命や死に直面しながら仕事に携わり、ストレスの多い現場である。看護師自身が不安や緊張が高いとゆとりがなくなり、適切な看護を実践することが困難になる。そのため看護師の不安や緊張を軽減することは、心身の健康を維持・増進し、ストレスの軽減につながると考えられる。ラフターヨガを取り入れることにより看護師のストレス軽減につながるか分析・検討したのでここに報告する。

NP-03-1 テーパーガードTMカフの汚染度の検討

¹⁾東京歯科大学市川総合病院集中治療室, ²⁾東京歯科大学市川総合病院オーラルメディシン・口腔外科学講座, ³⁾東京医療保健大学看護学科

井村 久美子¹⁾, 川畑 和彦¹⁾, 外木 守雄²⁾, 渡邊 裕²⁾, 西久保 周一²⁾, 芹田 晃道³⁾

【はじめに】気管チューブカフのシーリング効果は完全ではなく微小誤嚥を起こすことが知られており、人工呼吸関連肺炎の感染経路として重要である。今回C社より発売されたテーパーガードエバックTMカフ^R(以降、TGE)は従来製品より高いシーリング効果が期待されるが、発売後間もない製品でありエビデンスの確率はこれからの製品であるため、TGEのカフ汚染度の推定を行う事とした。【目的】実際に患者に使用したTGEを菌垢染めだし液により染色した上で汚染度を画像解析し、TGEのシーリング効果を検討する。【方法】2010年6月～8月に集中治療室で経口挿管下人工呼吸管理後の気管チューブ(TGE及びC社従来製品)の染めだしを行い、それぞれのカフの汚染度を比較、検討する。口腔ケアはいずれの群でも同様の方法で行った。【結果および考察】汚染度を調査し検討した結果に考察を加えて報告する。

NP-03-2 急性期脳卒中患者に対する嚥下性肺炎予防への取り組み

国立病院機構熊本医療センター

小林 沙祐理, 船場 景子, 中村 めぐみ, 森山 ひろみ, 有馬 京子

脳卒中を発症した患者の約70%に摂食障害や嚥下障害が見られ、嚥下性肺炎を併発する患者も多い。経口摂取を検討する時期に各種の嚥下訓練を実施し嚥下性肺炎を予防する先行研究は多い。発症直後の意識レベルが低い時期からアイスマッサージを取り入れた嚥下訓練の開始が嚥下性肺炎の予防に有効であることを示す文献はない。発症直後からアイスマッサージを取り入れた嚥下訓練を実施することで嚥下性肺炎を予防する有効性について報告する。【方法】脳卒中患者で意識レベルがJCS2桁以上で入院時に肺炎を合併していない患者を対象に、翌日よりアイスマッサージを開始し嚥下性肺炎の発生の有無を調査する。アイスマッサージを実施していない前年度と比較し嚥下性肺炎の発生率を比較検討した。唾液の流れ込みと経口摂取による食物の誤嚥による嚥下性肺炎の発生のどちらに有効であるか評価することは難しいが嚥下性肺炎の予防につなげることができる。

NP-03-3 下肢末梢循環障害のある患者における皮膚トラブル予防についての検討

長崎大学病院集中治療部

川上 悦子, 山口 典子, 豊島 雅, 千代田 祐子, 戸村 美知子

クリティカルな状況において、安静臥床や低栄養、鎮静による知覚低下など皮膚トラブルを起こす因子は多々存在し、私達看護師は日々褥瘡予防などのスキンケアに取り組んでいる。近年、動脈硬化症に起因した末梢血管病変や糖尿病などの患者も多く、もし潰瘍などの皮膚トラブルを起こしてしまうと、感染や出血などによって治療に難渋するため、その前の予防が重要である。治療上必要なカテーテル類による下肢の血流障害なども皮膚トラブルにおいて大きな問題である。当ICUでも踵部の褥瘡予防に着目し、調査・研究を行ってケアの充実を図ってきたが、ここ数年、感染による微小血管閉塞や機械的な阻血障害などの血流障害を持つ患者において、体位調整の除圧用枕や間歇的空気圧迫法による皮膚の圧迫など、様々な原因による踵部以外の下肢の皮膚トラブルを経験した。そこで、下肢末梢循環障害患者における皮膚トラブル予防について工夫・検討したのでここに報告する。

NP-03-4 ICU看護師主導の血糖プロトコール管理

嶋田病院ICU

久保山 美幸, 小山 恵, 測上 美樹

当院ICUでは血糖管理は糖尿病専門医主導で行われ、絶対値を基準にしたスケールでインスリン投与量を決定していた。今回、ICU医師と看護師の話し合いを基に、インスリン持続投与の血糖調整プロトコールを作成した。本プロトコールは現在及び前回の血糖値を比較し、その変化量に応じてインスリンの流量を決定するもので、やや計算法が複雑化したためエクセルのマクロ機能を用いた表計算を導入した。導入後、腎不全など患者の病態によっては血糖値の変動が大きく、一律のプロトコールでは低血糖を招く事があった。そこで再び医師と話し合い、流量の変化に調整係数を設け、血糖値の変動が大きい場合は看護師が医師にコンサルトし、係数の調整を行う事とした。このプロトコールを使用する事で管理の標準化が可能となり、調整係数の導入により医師への報告回数も減少、結果として看護師主導での血糖管理が可能となった事を報告する。

NP-03-5 5S活動導入による業務改善の1例
～点滴ワゴンの整理を通して～

京都第二赤十字病院救命救急センターICU

辻 亜由美, 蘆田 沙織, 藤原 恵, 坪倉 有岐, 工藤 真紀, 新 カヨ

【目的】A病院ICUで使用中の点滴ワゴンは物品の配置が統一されておらず、乱雑で作業スペースが確保されていない。業務の効率化を図るため、今回5Sの観点から点滴ワゴンを見直したので報告する。【方法】1.調査研究(平成22年6月1日～5S活動期間中にアンケートを実施)、対象:ICU看護師41名(倫理的配慮:研究目的を説明し同意を得た)。2.参加・観察による点滴ワゴン実態調査(物品補充時間(以下時間)・回数・導線・スペースの測定・5Sチェックリスト)。3.モデルワゴンを作成し実施。4.1アンケートの結果をt検定で比較。5.2IE手法でデータを可視化。【結果】5S活動前の結果1.アンケート平均点数1.77点、5Sチェックリスト平均点数44点。2.時間79.77分。活動後の結果2.時間22.8分でその他の項目は現在5S活動継続中のため調査中である。【考察】業務の短縮を図るために5Sを活用する事は有効と考える。

NP-03-6 看護業務におけるパワーコラムの効果

社会福祉法人函館厚生院函館中央病院ICU

齊藤 澄香, 鈴木 幹子, 谷地 悟

【目的】パワーコラムとは電源やガスの供給・モニターを1つの柱に集約したものであり、効率的な医療機器の配置と四方からの患者アクセス、モニターケーブルを1箇所に集約できるなどの利点がある。当院ICUでは開設時よりパワーコラムを導入し、治療・処置、モニター管理を行っている。パワーコラムが導入され2年が経過し、従来のウォールケアユニットシステムと比べ治療・処置の内容にどのような違いがあるのか疑問を抱いた。そこでパワーコラムの効果を明らかにするために研究をおこなった。【方法】疑似のウォールケアユニットを作成し、ウォールケアユニットとパワーコラムでICU入室時のビデオ撮影を行い、移動性、視認性、美観、作業効率について比較・検討した。【結果】ウォールケアユニットと比べパワーコラムが患者ケアに有効であるという回答が得られた。

NP-04-1 入職時オリエンテーションのプログラム化の有効性

康生会武田病院看護部集中治療室

相原 沙奈恵, 喜島 裕子, 浜崎 美子

【目的】当部署には配属希望の新任者が毎年いるが、担当者がおらず教育内容の個人差や精神面への援助不足からストレスがあった。先行研究にオリエンテーションへの取り組みの発表はなく、専任担当者を配置してのオリエンテーションの有効性を考察した。【方法】教育:新任者5人に専任担当者が、オリエンテーションのプログラムを作成し実施した。調査:無記名で研究以外に使用しないこと、不参加で不利益が生じないことを明記した担当者等に関する自由記載の質問紙を留め置き法で回収した。【結果・考察】担当者は、いつでも相談でき安心感がある、質問しやすく全員が必要という結果だった。また自分の知識、技術の確認ができ仕事に入りやすい、ME機器を使ってよかった等があった。専任担当者が行うプログラム化したオリエンテーションは、教育内容の統一化と質問、相談がしやすく不安軽減に繋がり、知識の再確認にも有効であった。今後は内容の検証が課題である。

NP-04-4 低体温療法に対する看護師の不安の軽減 ～低体温療法の標準化と効果的な学習方法の検討～

仙台市立病院

工藤 さおり, 佐藤 浦子, 富田 敦子, 小池 さゆり, 佐藤 静子

心肺蘇生後患者の脳保護を目的とした低体温療法の有効性が注目されている。A病院では2006年より心肺蘇生後患者に低体温療法が導入され、2008年からは体表冷却装置を用いた低体温療法が11例行われている。2008年A病院集中治療室に勤務する看護師が「低体温療法に対する看護師の不安」についての調査研究を行い、準備、導入、維持、復温全ての時期に対する不安があることが分かった。不安軽減のため医師による講義形式の勉強会をこれまで実施。しかし年間の症例数が少ないことによる経験不足、知識不足により現在も不安を口にする看護師が多いのが現状である。そこで知識・経験不足を補う方法としてチェックリスト・マニュアルの整備により標準化を図り、双方向性を持った学習方法のあり方について検討を行う必要があると考えた。そして標準化後アンケート調査を実施、標準化では補えない部分の学習方法のあり方を検討したのでここに報告する。

NP-04-2 「気管吸引のガイドライン(成人で人工気道を有する患者のための)」を用いた気管吸引標準化を目指して

JA愛知厚生連安城更生病院集中治療センターICU

中部 正人, 竹川 こずえ, 杉崎 泉, 神谷 須磨子, 池ノ内 紀佑

【背景・目的】当院には気管吸引に標準化された物がなく個人の経験に基づく技術の伝承による吸引が行われていた。2005年に日本呼吸療法医学会より報告された成人における「気管吸引のガイドライン(成人で人工気道を有する患者のための)」(以下吸引ガイドライン)が発表された。これを契機とし当院における気管吸引の標準化を図りたいと考え吸引ガイドラインに準拠し当院のガイドラインを作成した。この標準化を目指した活動を報告する。【方法】2008年1月から2010年3月、全看護師を対象に学習会への自主参加を募った。学習会は講義30分、技術指導60分で構成し気管吸引の基本技術の習得を目的とした。講義はICU看護師が行ない技術指導はICU看護師5名、病棟呼吸療法認定士5名で行った。【結果】2010年3月の看護師総数716名に対し参加看護師377名、参加率は全体の52%であった。

NP-04-3 ICUに配属された新人看護師の経験から示唆される看護実践能力の獲得過程

国立循環器病研究センター

辻本 雄大, 奥野 信行, 小西 邦明, 中島 亜里沙, 福島 佳織

ICUでの看護は基礎看護技術に加え、複数の医療機器や薬剤の管理、急変への対応が必要とされる。特に、心臓外科術後は複数のデータの的確に判断し迅速に対応することが求められ、看護実践能力は特殊性の高いものが必要とされる。そのICUへ新人看護師が配属されることは多くあり、ICUの持つ緊迫した雰囲気への戸惑い、技術・知識の未熟さが、リアリティショックやストレスの原因となっていることが報告されている。新人看護師が心臓外科看護に必要な知識・技術を獲得するとともに、職業的アイデンティティ形成への支援も踏まえた教育プログラムの構築は、職場定着のために必要な課題である。今回、心臓外科看護を実践しているICUへ配属された新人看護師の経験から1.心臓外科看護に必要な看護実践能力2.看護実践能力をどのように獲得しているかを明らかにした。

NP-05-1 ICUにおけるPCA自己管理に向けての取り組み

関西医科大学附属枚方病院

宮崎 文恵, 堺部 真弓, 寺岡 美恵, 村山 里香

【研究目的】十分な術後創痛管理は合併症を予防し、早期離床、早期回復につながるだけでなく患者の満足度も向上させる。PCAは患者が主体的に創痛コントロールできることが利点であるが、私立大学病院ICUでは、術後の循環動態が不安定であることや副作用の出現、患者の理解度の把握が困難であるなどの理由から全症例において看護師が管理している。そこで、患者主体のPCAによる創痛管理を行うことを目的として本研究に取り組んだ。【方法】自己管理対象患者のアセスメントを行うためのツールを作成し実施した。自己管理開始時、使用中のバイタルサイン、その他副作用を評価した。患者には術前からPCAのイメージ教育を行った。【倫理的配慮】倫理委員会の承諾を得ている。【まとめ】アセスメントを行い患者に合わせた教育が実施できればICUでも安全にPCAを自己管理することができる。さらに、創痛コントロールの視点を病棟と連携し継続的な看護に繋げる。

NP-05-2 インシデントレポートの分析によるRASS有用性の検討

大阪市立総合医療センター集中治療部

原田 幹子, 西川 友美, 植村 桜, 金原 公恵

【背景】ICUにおけるインシデントは自己抜管など生命の危機に直結するものが多く、鎮静スケールを使用した適切な鎮静管理は予防手段のひとつである。A病院ICUでも2009年からRASSを導入しており、導入前後のインシデントレポートの動向からその評価を行った。【方法】成人患者におけるドレーン・チューブ類の自己抜去に関するインシデント件数をRASS導入前後1年間で比較し、内容分析を行った。【結果】RASS導入前のインシデント件数は8件、導入後は13件であり有意差を認めなかった。RASS導入後のインシデントの内容分析では、インシデント直前のRASSが1以上の判定は2件に留まり、せん妄の徴候を9件で認めていた。【考察】RASSは不穏状態を含めた評価が行えるスケールであるが、インシデント件数の減少にはつながっておらず、せん妄の評価スケールを併用する必要がある事が示唆された。

NP-05-3 人工呼吸器ケア中の鎮静・鎮痛プロトコル作成を手掛けて

¹⁾社会医療法人かりゆし会ハートライフ病院ICU, ²⁾社会医療法人かりゆし会ハートライフ病院麻酔科

玉城 玲奈¹⁾, 安里 しのぶ¹⁾, 内間 幸人¹⁾, 久場 良也²⁾

気管挿管中の鎮静は、身体的・精神的苦痛の軽減、安全管理面からも必要となることが多い。しかし、過度の鎮静は人工呼吸器装着期間を延ばし、合併症の出現や、その発見の遅れにつながる恐れがある。当ICUでは2008年にRASSを導入、鎮静薬のプロトコルを作成し、薬剤の種類・投与方法を確立、現在活用している。さらに2009年にBPSを導入したが、医師の鎮痛薬投与指示が統一できていなかったため、不十分な疼痛コントロールに対する薬剤の頻回投与によって引き起こされた過度の鎮静等が散見された。今回、適切な鎮静・鎮痛管理による、「患者にとって心地好い」人工呼吸器ケアを行うことを目指して、鎮痛プロトコルを作成した。気管挿管中の患者を対象に使用する鎮痛薬を限定し、鎮痛プロトコル導入前後の鎮静薬投与量の変化を比較、各薬剤の有用性、挿管日数等について検討したので報告する。

NP-05-4 ICUにおける陰部のスキントラブルに対するスキンケア介入について

彦根市立病院看護科ICU・CCU病棟

神崎 由香子, 野田 磨紀子, 北川 智美

【はじめに】クリティカルな患者は、鼠径部及び陰茎・陰囊部において、発熱や下痢、ルート刺入部からの出血、また治療上の体位制限の為、皮膚の密着による蒸れや湿潤の為にスキントラブルが発生する事が度々ある。今回当院のICUにおいて発生した陰部のスキントラブルに関してそのケア介入を報告する。【方法】ICU入室患者に発生した男性患者の陰部のスキントラブル原因及び対策を検討した。【結果】スキントラブルの原因は1,大腿部と陰囊周囲の密着やオムツによる蒸れ、2,排泄及び血液・体液汚染による皮膚炎、3,免疫力低下に伴う真菌等の感染であり、それらを改善することによりスキントラブルが減少した。【考察】ICU入室患者は床上安静となる事が多い。特に急性期疾患で入院した場合、身体的な特徴として大腿部の筋肉の発達、オムツの使用により外陰部は通気性が不良になる。そのため予防的な介入が必要であり今回の症例の予防的対策は有効と判断した。

NP-05-5 独自に作成した皮膚保護クリームの効果に対する検証

社会福祉法人枚方療育園枚方総合発達医療センター

森岡 弥子, 上村 由美

平成21年の感染症学会にて、独自に作成した皮膚保護クリームの有効性を発表した。今回クリームをさらに改善し、モイスチャーチェッカーを用い、水分値及び油分値をチェックすることで、皮膚保護効果の機序を検討した。クリームを塗らない測定では水分値および油分値があまり変動しなかったが、クリームを塗った測定では始業前に塗って業務すると、数時間水分値が減少せず保てる事が分かった。また手あれのある者となし者を比較すると、手あれのある者では時間ごとの水分値がより減少していくのが明らかであったが、クリームを塗布することによってその減少の幅が小さくなることも、効果を裏付けられるものと思われる。しかし重症な手あれでは、クリームの効果も減少している。我々の作成したクリームは、皮膚が健康な状態または、手あれが軽度なうちに肌のバリア機能を正常に保つことに優れており、手あれ予防に有効と思われた。

NP-05-6 PICUにおける点滴漏れによる皮膚障害発症のリスク因子について

¹⁾独立行政法人国立成育医療研究センター看護部, ²⁾独立行政法人国立成育医療研究センター集中治療科

村松 恵¹⁾, 藤田 友紀¹⁾, 篠原 真史²⁾, 檜原 恵子¹⁾

【目的】PICUにおける点滴もれの現状を明らかにし、皮膚障害のリスク因子を検討すること。【対象・方法】平成20年4月～平成22年3月にPICUで発生した点滴漏れ45件を、カルテレブューによる後ろ向き調査を行った。【結果】点滴漏れ45件中、水泡・糜爛・潰瘍形成(以下、皮膚障害とする)に至ったのは18件(40%)で、9%以上のGLU濃度液を使用し発生したものが50%であった。部位は、足背:21件(47%)と最も多くそのうち皮膚障害に至ったのは13件(62%)であった。基礎疾患と皮膚障害の発生割合をみるとチアノーゼ性心疾患38%、脳外科疾患38%、生体肝移植後43%であった。治療期間は平均33.7日、最大で188日を要した。【考察】点滴もれ発生後皮膚障害に至るリスク因子として、高濃度糖輸液、足背の点滴留置、基礎疾患の種類によっても皮膚障害が起りやすいことが分かった。

NP-06-1 周術期におけるリハビリテーション遅延因子の検討

¹⁾愛知厚生連海南病院リハビリテーション科, ²⁾愛知厚生連海南病院集中治療部・救急部・麻酔科

伊藤 武久¹⁾, 飯田 有輝¹⁾, 坪内 宏樹²⁾

【目的】心臓外科(以下心外)術後におけるリハビリテーション(以下リハ)プログラム遅延因子を明らかにする。

【方法】対象は待機的に心外術を行った65例。術後歩行開始が4日目以内の者を順調群、5日目以降を遅延群とし年齢、術前BMI、喫煙歴、心臓手術歴、術前合併症の有無、術前NYHA、左室駆出率、術後肺合併症の有無、術後挿管期間、体外循環時間、術前呼吸筋力、術後疼痛、術後IL-6産生量、レチノール結合蛋白、プレアルブミンについて2群間で比較検討した。

【結果と考察】順調群と遅延群においてNYHA、術前呼吸筋力、体外循環時間、挿管期間、IL-6、プレアルブミンで有意差を認め、ロジスティック回帰分析にて遅延因子にIL-6、挿管期間、体外循環時間が抽出された。

【総括】周術期におけるリハプログラム遅延因子にIL-6、挿管期間、体外循環時間が関係しており、術侵襲に伴う炎症による影響が背景にある事が示唆された。

NP-06-2 ICUにおける急性期リハビリテーションによる退院時離床度への影響

¹⁾岩手県立中央病院ICU, ²⁾岩手県立中央病院リハビリテーション科

松村 千秋¹⁾, 地館 美雪²⁾, 澤口 優子¹⁾

急性期では、生命危機の回避のために必要な安静の保持と同時に、安静下で進行し回復を妨げる呼吸、循環、骨格筋系などの廃用症候群予防のため、リハビリテーションが重要視されている。

当ICUでは、2007年より独自のプログラムを用いて入室直後から始める急性期リハビリテーションを実施している。その安全性と効果については、重症度と離床度を用いて検証し、重症度を高めることなくICU退室時の離床が促進されたことを、2009年に本学会で報告した。しかし、ICU入室直後から始めたリハビリテーションが、結果的に日常生活動作の回復を促したかについての検証が課題であり、同じ目的の研究報告は少ない。

そこで今回、プログラム実施前と後に当ICUに入室した患者の退院時離床度について調査し、急性期リハビリテーションの効果について検証し報告する。

NP-06-3 急性心筋梗塞患者に対する心臓リハビリテーションとしての足踏みの効果

山形県立中央病院救急救命センターHCU

村山 麻衣子, 遠藤 智子, 高橋 修一

現在、当院HCUでは急性心筋梗塞(AMI)患者の安静度が自座位まで許可になると急性期心臓リハビリテーションとして端座位での足踏み運動を行っている。そこで今回、HCUで行う急性期心臓リハビリテーションとして端座位での足踏み運動の効果と安全性を調査した。2008年7月～2009年7月に入院中のAMI患者105名中、経皮的冠動脈形成術(PCI)をおこない、左室駆出率(EF)測定値を入院前後で確認できた症例28名を対象にカルテよりデータ収集を行い、足踏み群と非足踏み群に分け入院時と退院時の左室駆出率(EF)・初回歩行負荷試験の合格者数・入院経過・足踏み中の合併症の有無を後ろ向きに調査した。2群間の比較はt検定を、連続変数でない項目はカイ二乗検定を用いた。その結果、足踏み群、非足踏み群の2群間に左室駆出率、入院経過、初回歩行負荷試験の合格者数に差はなかった。AMIにおける急性期心臓リハビリテーションとして、端座位足踏み運動は安全に行えていた。

NP-06-4 ICU入室中の人工呼吸器装着患者に対する早期歩行訓練の取り組み

医療法人財団健和会みさと健和病院集中治療部

内山 孝子, 松尾 耕一

【はじめに】人工呼吸器離脱後の歩行訓練開始では、廃用症候群の為にリハビリが長期化することを経験している。早期に全身の積極的リハビリテーションが必要である。離脱過程での歩行訓練に取り組んでいるので報告する。【方法】パラマウントベッドI.C.U.ベッド(KA-8900シリーズ)カーディアック機能を使用し離床訓練を行う。IMI株式会社VELAを使用し、人工呼吸器離脱過程で午前、自発呼吸トライアルを行い、午後、人工呼吸器装着し歩行訓練を行う。ウイニング中、日中Tピース、夜間CPAPで過ごせるようになって、歩行訓練時はCPAPで歩行する。【考察】50～80歳代7名に対し歩行訓練を行った。人工呼吸器のサポートがある為、歩行訓練中に呼吸困難感を自覚することなく歩行することができた。歩行が可能となることにより闘病意欲の向上にもつながり、自発的な活動が増え、人工呼吸器装着下での歩行訓練は、早期呼吸器離脱に有効であった。

NP-07-1 看護師が行うシリンジ更新パターンの調査

森ノ宮医療大学保健医療学部看護学科設置準備室

平川 憲子

【目的】シリンジポンプを用い持続的に投与される薬剤は、少量の輸液量の変化が身体に大きな影響を与える。厳重な管理を行う目的でシリンジポンプが使用されるが、昇圧剤を入れたシリンジを更新する際に血圧の変動を認める報告も多数ある。しかし、持続投与時の更新方法に関する科学的根拠に基づいた手技は看護技術の教科書にも記載されていない。そのため、本研究では、実際に看護師が行っている更新方法を明らかにすることを目的とした。【方法】ネットワークサンプリング法を用いたアンケート調査。【結果】アンケートに回答した看護師は20名。内容を分類した結果、更新手技はa三方活栓を使用した方法、bプライミングを行わない方法、cプライミングを行いシリンジのみを交換する方法、dプライミングを行いエクステンションチューブごと交換する方法に分類された。【結論】本研究において、看護師の行っている4つのシリンジ更新手技が認められた。

NP-07-2 シリンジ更新手技による薬液投与量の変化に関する基礎的研究

森ノ宮医療大学保健医療学部看護学科設置準備室

平川 憲子

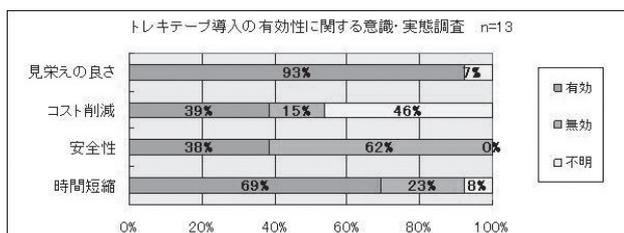
【目的】ネットワークサンプリング法により明らかとなった、4つのシリンジ更新手技について、更新に要する時間と更新時のフローパターンの変化について明らかにすることを目的とした。【方法】シリンジポンプ(TE-311テルモ社・日本)及びシリンジポンプテスターシステム(IDA-2フルーク社・米国)を用い、4パターン目のシリンジ更新手技に要する時間とフローパターンの測定を行った。対象者は、日常業務でシリンジポンプを使用した経験のある臨床経験3年以上の看護師10名であった。【結果】更新手技に要する時間は13秒から69.4秒。流量設定を60ml/hとした場合、更新後の平均流量は-52%から-68%の減少を認めた。【結論】1.シリンジの更新パターンによって、シリンジの交換にかかる時間に差が生じる。2.シリンジの更新手技のパターンによって、更新後の流量変化に違いが生じる。以上のことが明らかとなった。

NP-07-3 経口挿管患者におけるトレキテーブ導入の有効性

三田市民病院看護部救急重症病棟

青木 瑞智子, 西安 愛子, 足立 康宏, 貝阿彌 由香

【目的】トレキテーブの有効性及び問題点を検証し、マニュアル化を図る。【方法】2008年4月～2010年5月に当病棟で経口挿管となった患者142名。トレキテーブ導入前後の皮膚障害の有無をカイ自乗検定比較。当病棟看護師13名を対象に意識・実態調査。【結果】カイ自乗検定結果トレキテーブ導入後、皮膚障害は減少(p=0.009)。【結論】トレキテーブの交換回数やケア方法の統一にて皮膚障害は減少した。固定面で安全性の見直しが今後の課題である。



NP-07-4 食道がん術後患者に対する早期離床プログラム導入の効果～離床の進捗度・術後呼吸器合併症に着目して～

大阪府立病院機構大阪府立成人病センター11階南病棟

村 聡子

当センターでは、現在年間50件前後の食道がん手術を行い、術後4～7日目までICUにて管理を行っている。手術当日は人工呼吸器で管理を行い、術後1日目に抜管を行うのが標準的である。文献等で早期離床が言われる中、これまではICU滞在日数が短期間であったこと、安全管理面を最優先としていたこと、術後の指示が緩やかであったことなどから、座位までの離床に留まっていた事が多く、また進め具合も看護師によりばらつきがあった。平成21年度より、ICU滞在日数の延長や早期離床を取り入れ、早期離床の効果は実感しているが、方法や頻度などは個人差が見られ、継続的に介入できていない問題があった。そのため、今回食道がん術後患者を対象とした早期離床プログラムを作成し、介入を行ったので、実施前と比較し、プログラムを導入した効果について報告したい。なお、倫理的配慮として、参加者に研究内容の意義・目的を文章・口頭にて説明を行い、同意を得た。

NP-07-5 発熱時のクーリングに対する意識統一に向けての取り組み

阿久根市民病院ICU

湯田 真理子, 田中 博人

当院では発熱時にEBMにそぐわないクーリングを頻用している。安全で安楽なクーリングの手技と意識の統一を目的にマニュアルを改訂。その説明会前後に全看護職員を対象にアンケート調査を実施した。前の結果から63%が38.5℃以下で解熱目的のため腋窩・鼠径部への三点クーリング等、過剰なクーリングを頻用していた。平熱に対する認識が低い事、脳外科疾患のクーリングに疑問を抱いている事が分かった。マニュアル改訂後、勉強会を実施し受講者から平熱についての考え方や冷やしすぎていた事、脳外科患者へのクーリングなど疑問点が解決できた等の反応があった。また禁忌事項の理解度が2%から70%に増加した。しかし依然32%が37.0℃代での解熱が必要とらえており今後も啓蒙していく必要がある。

NP-07-6 気管内挿管患者に対する、アンカーファスト[®](気管チューブ固定具)の有用性の検討

東北大学病院重症病棟

大久 美紀, 相馬 麻紀, 両川 恵, 庄子 由美, 齋藤 浩二, 星 邦彦

【目的】当ICUで気管チューブ固定具に新たに採用したアンカーファストは、皮膚保護材パット、チューブ保持クランプ、ネックバンドで固定されるため、絆創膏を使用せず気管チューブの固定が可能である。更に移動可能なシャトルクランプにより気管チューブを左右に移動させることができるため、テープ固定の問題である潰瘍形成やスキントラブルの低減になると考え、臨床経験を調査し有用性を抽出する目的で研究を行った。【対象、方法】(1)当ICUに入室しアンカーファストを使用した患者。自作のチェックシートを使用、診療録よりデータ収集(2)当ICU看護師、医師にアンケート調査を実施(単純集計)。本研究は当院倫理委員会の承認を得た。【結果】アンケート結果よりシャトルクランプが移動できることで、多くのスタッフが使い易いことが分かった。しかし、固定の密着性に欠けてしまうとの意見もあり、有用性と今後の課題が示唆されたので考察を加え報告する。

一般演題
ポスター
看護部門

NP-08-1 急性期病棟におけるフットケアの認識度調査

公立富岡総合病院

中嶋 美紀子, 高橋 真美, 小金澤 正美, 黒澤 みゆき, 上野 美紀

【目的】急性期の患者では循環動態が悪く、小さな傷も悪化しやすい為、看護師による適切な足のケアが重要となる。そこで、スタッフの知識・技術の統一のため、学習会開催とフットチェック表を導入した。その後でアンケート調査を行い、現状把握と今後の指導指標を見出すことを目的とした。【方法】対象：当病棟看護師40名。方法：アンケート調査。分析方法：単純集計。【結果】足の観察を行っているかは、88%から100%へ上昇。足を観察する時に何を観察しているかでは、浮腫は前後とも100%。乾燥48%から71%へ上昇。白癬94%から83%へ減少。【結論】1. フットケアの学習会とフットチェック表の導入により、足をみるきっかけとなったので継続する意義がある。2. 観察項目にばらつきがあるため、足の異常がわかる事を目的として取り組む。

NP-08-2 急変時シミュレーション場面における看護師の行動と臨床判断

市立堺病院ICU

吉田 恵子, 中川 千佳, 福西 由佳, 岸田 敬子

当ICUでは、看護師のクリティカルケア看護経験が浅いことやチームワークが十分に機能しないこと等が要因となり、急変場面で適切な判断に基づいた行動がとられていない現状があった。そこで、急変場面での看護師の行動や臨床判断について把握し、看護実践能力の向上における課題を明確にしたいと考えた。研究参加に同意が得られた看護師14名に急変時初期対応のシミュレーションを行った。対象者の行動を参加観察において抽出し、それらの行動に先立った判断についてシミュレーション後に対象者から記述回答を得た。データ分析は【行動】、【臨床判断】別にコード化し、類似するものをカテゴリー化し名称をつけた。さらにコードを経験年数群に割り当て各群の行動と臨床判断の特性を考察した。本研究で得られたクリティカルケア看護師の急変場面における行動と臨床判断の特性および現任教育への示唆について報告する。

NP-08-3 ICUにおける新人看護職員研修の現状分析

旭川医科大学病院

上北 真理, 阿部 由希子

新人看護職員研修努力義務化により、当院では集合研修に加え、各部署の特長を踏まえた看護技術研修を、部署別にoff-JTで実施している。また、ICUに入室する症例は重症で、疾患も多岐にわたるため、看護ケアを提供するための知識や技術を早期に習得しなければならない。そのため、OJTでの知識・技術の習得と平行し、短期間に多数の技術研修を受けざるを得ない状況となり、新人看護師の看護技術の習得が不十分になることや、疲弊してしまうことなどが危惧された。そこで、新人看護師を対象に、研究趣旨を書面で説明し同意を得た上で、看護技術研修の実施方法や評価方法について、半構成的面接法を用いた聞き取り調査を行った。また、入職時と入職後3カ月目の看護技術チェック表から、看護技術研修実施前後の技術達成度を比較分析した。これらのデータより、ICUでの看護技術研修の現状について調査・分析したため報告する。

NP-08-4 ICUにおける臨地実習について考える —スタッフが学生の学びを共有する事の有効性—

長崎大学病院ICU・血液浄化療法部

藪下 幸子, 木村 知江, 田下 博, 戸村 美知子

【目的・背景】当院ICUでの臨地実習では、その日の受け持ち看護師(以下スタッフ)が主に学生指導を担当している。しかしスタッフは学生が指導を受けてどのような学びを得たのかわからないため、学生指導の有効性や学生の理解度がわからず、指導をすることに不安がある。今回、学生のカンファレンスの内容と実習レポートをスタッフで共有した。さらに、学生に対しアンケートを実施し、実習に対する評価を受けた。その結果をスタッフへフィードバックすることでスタッフの臨地実習に対する不安が軽減できるのではないかと考えた。【方法】ICU実習終了後の学生とスタッフにアンケート調査を行う。【結果】学生からのアンケート回収率は70%、スタッフからの回収率は73%であった。スタッフの85%が学生の学びを知ることができたと答えた。また89%は今回の取り組みを今後も継続させた方がいいと答え、学生の学びを共有することは有効であると考えている。

NP-08-5 看護師の解熱療法に対する意識と実践の多施設調査

¹⁾京都府立医科大学附属病院集中治療部, ²⁾京都府立与謝の海病院, ³⁾岡山大学麻酔蘇生学講座, ⁴⁾静岡県立こども病院集中治療科

野口 綾子¹⁾, 細川 康二²⁾, 江木 盛時³⁾, 金沢 貴保⁴⁾, 志馬 伸朗¹⁾, 中村 尚美¹⁾

冷罨法は集中治療患者に頻用される看護処置である。看護師にとって解熱療法の意義が何か、及び施行基準が統一されたものかを知ることが目的に、3施設のICU及び3施設のPICUに勤務する看護師を対象として、冷罨法に関する知識と実際のケアなど15項目を半構成型質問紙にて調査した。ICU 90名、PICU 62名から回答を得た。看護師の考える発熱の基準値は、37.5[37.4-38]℃(中央値[IQR])、冷罨法の開始基準とする体温は、38.0[38-38.5]℃であった。開始指標として体温上昇(38%)と患者の希望(36%)の回答が多かった。冷罨法の97%が氷枕で行われていたが、解熱効果があると評価する看護師は18%にすぎなかった。感染症時に冷罨法をひかえるとするのは16%で、冷罨法が感染症に影響するかの問いに50%以上がわからないと回答した。以上より、氷枕を主とする冷罨法の臨床的な意義が不明確であり、また、施行基準も統一されていない可能性があり、教育の必要性が示唆された。

NP-09-1 当院における呼吸ケアチームの取り組み～加算算定前後の活動を比較して～

地方独立行政法人那覇市立病院集中治療室

普天間 誠, 伊波 寛, 清水 孝宏, 諸見里 勝

2010年4月の診療報酬改定に伴い、病院勤務医の負担の軽減を目的に呼吸ケアチームへの加算の算定が認められた。当院では加算の算定される前まで、呼吸療法認定士資格を取得した看護師で構成した呼吸ケアチームで活動を行っていた。主な活動内容は、人工呼吸器装着患者のラウンドの実施と人工呼吸器の離脱に向けた支援、呼吸ケアレベル向上を目的とした研修会を開催し、呼吸ケアに関するサポート活動を行ってきた。2010年4月から、医師、集中ケア認定看護師、理学療法士、臨床工学技士、歯科衛生士で構成した新たな呼吸ケアチームを立ち上げ、人工呼吸器の離脱に向け週2回の病棟ラウンドを実施している。今回、加算算定前後における呼吸ケアチームの活動で、人工呼吸期間、再挿管率などを比較検討したので報告する。

NP-09-2 「呼吸ケアチーム」における認定看護師・専門看護師の役割

¹⁾社会医療法人仁愛会浦添総合病院看護管理室, ²⁾同ICU

伊藤 智美¹⁾, 古謝 真紀²⁾

【緒言】2010年診療報酬改定において、「呼吸ケアチーム」加算が新設となり、チームの要件として専門看護師・認定看護師が明記され、チーム医療におけるそれらの役割が重要であると考えられる。【目的・方法】「呼吸ケアチーム」における認定看護師、専門看護師の活動内容を分析し、今後のチーム医療における専門看護師・認定看護師の活動の示唆を得ることを目的とした。【結果・考察】「呼吸ケアチーム」は、医師・看護師を含む多職種で構成され、日々のラウンドや1回/週のチームラウンド、目的別グループでの活動などを1回/月の定例会で情報共有していた。その中で、認定看護師・専門看護師の役割は、実践、相談、調整、指導、教育、研究の役割を担っていた。特に日々のラウンドにおける安全管理の強化やチームと主治医・病棟間の調整等は、呼吸ケアの質の維持・向上への期待が示唆された。

NP-09-3 体外式陽陰圧式人工呼吸 (BCV) を用いた呼吸理学療法の効果の検討—導入前後の症例を比較して—

東海大学医学部付属病院看護部高度救命救急センター

横山 美穂, 濱田 郁子, 中川 由香, 喜納 宏美, 山崎 早苗, 剣持 功

当センターでは、患者の呼吸ケアの改善と質向上を目的に2009年に「呼吸ケアチーム」が発足した。同時に新たな機械を用いたケアを開始した。体外式陽陰圧式人工呼吸 (以下BCV) の高頻度振動を用いた呼吸理学療法は、気道浄化や肺胞の再開通といった効果があるといわれている。また、喀痰排出不能患者や急性肺障害といった患者に対する肺機能改善の効果があると報告されている。BCV導入前では、特に脳卒中患者の場合に入室直後は肺に問題はないが、経過とともに呼吸器合併症を併発することがみられた。今回、くも膜下出血でEICUに入室した患者の経過について、BCV導入前と導入後の症例を比較した。BCV導入後の症例では、呼吸器合併症の発症なく経過した。今回検討した症例においては、「呼吸ケアチーム」による介入と早期からのBCV導入による呼吸理学療法により、呼吸器合併症の回避につながったと考えられる。【倫理的配慮】当院の規定に従った。

NP-09-4 ジャクソンリリースでの加圧換気の現状と人工肺を用いた練習の効果

市立旭川病院集中治療室

品川 のぞみ, 下川 貴義, 猪俣 美帆

【目的】ジャクソンリリースでの加圧換気で一回換気量 (TV)・最大吸気圧 (PIP) を計測しながら練習する事が有効であったか検討する。【方法】当ICU看護師18名を対象に実施。a.被験者には圧力計を見せず人工肺と圧力計を用いて、TVとPIPを5回分測定。b.後日aと同じ方法で測定。c.圧力計を見ながら練習を行い、直後に再度測定。a～cについて比較検討した。【結果】a.の全体平均値はTV399 (±255ml)、PIP22.2 (±8.5cmH₂O)。b.はTV530.6 (±296)、PIP26.25 (±9.77)。c.はTV489 (±96.1)、PIP23.50 (±2.48)。全体で有意差はなかったが、経験年数3年以下群、TV・PIP低値群で有意差があった。【結論】ジャクソンリリースによる加圧換気の練習は、経験年数の少ない者かつTV・PIPの低い者に有効だった。

NP-09-5 SBT (spontaneous breathing trial) で再挿管となった症例の検討

JA愛知厚生連安城更生病院集中治療センターICU

杉崎 泉, 竹川 こずえ, 中部 正人, 神谷 須磨子

【背景・目的】当院では看護師が人工呼吸器離脱過程の判断を行う SBT (spontaneous breathing trial) プロトコルを2007年から導入した。SBTプロトコルとは、人工呼吸器からの離脱開始が可能かを判断した後、一定時間自発呼吸が維持できるかを判断するプロトコルである。全例でSBTプロトコルの基準は満たしていたが、2%に再挿管例が生じ、離脱開始の審査の評価が不十分ではないかと考えた。再挿管例の分析を行った結果を報告する。【方法】2007年6月～2010年4月で医師の承諾を得てSBTプロトコルを実施した189例のうち、4名の再挿管例を、1) 原疾患の悪化、2) 循環動態不安定、3) 感染コントロール不良、4) 精神的不安定、5) 疼痛コントロール不良、6) 中枢神経症状不良、7) 電解質異常・代謝機能の異常、8) 栄養状態不良の8項目に分け症例検討を行った。

一般演題
ポスター
看護部門

PCPS・ECMO —ECPRにおける集学的管理—

駿河台日本大学病院臨床工学技士室

三木 隆弘

経皮的心肺補助(PCPS:percutaneous cardiopulmonary support)は、心原性ショックや心臓血管外科手術後のLOSに対する強力な補助循環として1980年代後半から臨床に普及し、施行件数は飛躍的に増加している。特に近年、救急・集中治療領域においては心肺停止患者に対するPCPSを用いた高度救命処置(以下ECPR:extracorporeal cardiopulmonary resuscitation)としての使用が年々増加しており、現在、厚生労働省科学研究(SAVE-J)にてその有用性を検証中である。ECPRは循環補助のみならず人工呼吸管理・血液浄化療法が複合的に施行されることが多く、救急・集中治療領域におけるCEの集学的治療といえる。そこで本講ではPCPS・ECMOシステムの概要とECPRにおけるPCPSを柱とする集学的管理について述べる。

集中治療におけるリハビリテーション—知って欲しい理学療法士の役割—

帝京大学医学部附属病院リハビリテーション部

森川 亘

リハビリテーションは、解説が不要なほど市民権を得ており、その歴史は紀元前まで遡り、数度の歴史的な大戦を経て現在の体系が構築されました。今日では医療の重要な役割を担い、リハビリテーションを抜きに最適なチーム医療は、提供できないと考えられています。リハビリテーションには理学療法、作業療法、言語療法があり、理学療法は、「身体に障害がある者に基本的動作能力の回復を図る為に、治療体操その他の運動を行わせ、その他の物理的手段を加える」と定義されます。理学療法士は、人体の構造と疾病と病態を理解し、障害の原因を科学的な分析の基に患者の目標を設定して、最適なプログラムを提供していきます。集中治療領域でも早期から積極的なリハビリテーションの参画が求められており、初期治療後からの早期介入で、患者のADL、QOLの回復に大いに貢献すると考えられています。

講演では、身近に働いている理学療法士の役割を解説します。

ICUにおける透析管理

川崎医科大学附属病院MEセンター

佐々木 慎理

維持透析患者が30万人に迫ろうとしている今日、ICU領域においても慢性腎臓病(CKD)を基礎に持つ患者や、急性腎障害(AKI)に陥った患者を診療することは日常となっている。同時に腎代替療法(renal replacement therapy :RRT)を施行する機会も増加しており、本学会においても多方面から様々な報告がなされ、注目を集める治療のひとつである。

ICUにおけるRRTを考える場合、まずは持続的治療(CRRT)と間歇的治療(IRRT)について把握しておく必要がある。さらにIRRTを施行する場合、個人用透析装置と小型の水処理装置を用い、回路やダイアライザーも維持透析用のものを使用するのが一般的であり、これらを用いたときの注意すべき点がいくつか存在する。バスキュラーアクセスとしてシャントを用いる場合もあり、その管理も重要である。

昨年度の本学会において、「CHDFのABC」というテーマでCRRTについて教育講演を行って頂いた。今回は「ICUにおける透析管理」をテーマに掲げ、とりわけ集中治療専門スタッフがなかなか目の当たりにする機会の少ないであろうIRRTを中心に、そのポイントを述べるとともに、CBPも踏まえた当施設における透析管理についてお話をしたい。

呼吸ケアチーム活動における臨床工学技士の役割

TS-1-1

呼吸ケアチーム活動における臨床工学技士の役割

済生会横浜市東部病院臨床工学部
山田 紀昭

当院はICUを中心とした急性期及び高度医療を提供している横浜市の中核病院である。急性期ではあるが、長期人工呼吸管理を余儀なくされた患者はICUから一般病棟へ転棟し、後方支援病院に転院出来るまで一般病棟で管理を行っているのが現状である。そこで2008年に呼吸ケアの質の向上と安全確保のためRSTを発足した。現在教育活動、安全回診、診療回診、情報収集と発信などの活動を行っている。

診療報酬改正に伴い加算が認められ、当院でも一層診療回診に力が入り、一般病棟での人工呼吸器離脱の支援に携わるようになった。しかし活動が盛んになるほど、一般病棟での離脱を促すような結果となることも考えられ、本来の安全管理の活動と矛盾があるのではないかと疑問視する声もあげられている。

今回はこれまでの活動報告をするなかで臨床工学技士の役割を紹介し、そしてRSTが本来目指べき存在意義はなにかという今後の課題について考察する。

TS-1-2

大学病院での活動内容

¹⁾兵庫医科大学病院臨床工学室, ²⁾兵庫医科大学集中治療医学
木村 政義¹⁾, 富加見 教男¹⁾, 西 信一²⁾

我々呼吸ケアチームは、2004年9月より、看護師・理学療法士・歯科衛生士・歯科医師により活動を開始し、2006年8月より臨床工学技士(以下CE)も加わった。現在は医師も加わり週1回のラウンドを中心に活動を行っている。CEは人工呼吸器や周辺環境の安全確認、人工呼吸器の設定や呼吸療法機器選択の提案、データベース入力やレポートの作成が主な役割である。活動に参加して感じたことは、ただ単に参加しているだけでは、普段の人工呼吸器ラウンド業務と変わらないため、患者の状態を把握し、より積極的に提言する必要があるということである。各職種が色々な角度から意見を出し合うことで、患者にとってよりよい提案が出来るようになる。呼吸ケアチームが現場の信頼を得ることにより、CEが人工呼吸器ラウンド業務を行っている時も現場スタッフから気軽に話しかけられるようになり、CEの呼吸療法業務もよりステップアップできるようになると考える。

TS-1-3

地方技士会の立場から

(医)医誠会都志見病院臨床工学部(山口県臨床工学技士会)
野村 知由樹

臨床工学技士は生命維持管理装置の操作を主とした、循環、代謝、呼吸の分野に密接した業務を行う。従って臨床工学技士は呼吸療法領域でチームワークを組み、医師や看護師など様々な職種間の連携をとるために院内を縦横無尽に動ける可能性を持ち、チームの一員として欠かすことのできない職種であると考えている。しかしながら代謝、循環分野に比べて呼吸分野を専門としている臨床工学技士は極端に少ないと思われ、我々地方の技士会においてはその傾向をさらに強く感じるところである。今回は呼吸ケアチーム活動に参加する臨床工学技士を支援する技士会の立場で、地方における問題点を再考し、山口県臨床工学技士会がこれまで行ってきた活動と今後の課題や展望を述べる。

TS-1-4

看護の立場からの臨床工学技士への期待

¹⁾地方独立行政法人那覇市立病院看護部, ²⁾同 集中治療室, ³⁾同 麻酔科
清水 孝宏¹⁾, 普天間 誠²⁾, 諸見里 勝²⁾, 伊波 寛³⁾

当院は2004年から看護師のみで呼吸ケアチームの活動を行ってきた。主な活動内容は人工呼吸器装着患者のラウンド、人工呼吸器の保守点検、教育、啓蒙活動などである。

今年度新設された呼吸ケアチーム加算を機に、診療報酬算定要件を満たす医師、臨床工学技士、理学療法士他が参加し、週に2回の回診を実施している。呼吸ケアチームに於いて、人工呼吸器装着患者の口腔内の衛生管理、排痰管理、廃用予防が看護師の役割であり、人工呼吸器の安全管理が臨床工学技士の役割と明記されている。

各々の施設により人工呼吸管理や体外循環装置を得意とする臨床工学技士の違いはあるものと推察される。そして看護師の立場からの臨床工学技士への期待とは、安全管理の牽引役は勿論のこと、全身状態をアセスメントした上での人工呼吸器の設定についての知識や技術である。

各職種が患者を中心に、それぞれの立場でディスカッションしてこそ呼吸ケアチームの力が発揮される。

TS-1-5

呼吸ケアチームの一員としての臨床工学技士への期待

山形大学医学部麻酔科学講座
中根 正樹

医療現場におけるチーム医療の重要性が叫ばれるなか、生命維持装置と認識すべき人工呼吸器の管理における臨床工学技士の役割は重大であり、臨床工学技士を欠いた呼吸ケアチームは無力と言っても過言ではない。前任地である福島県立医科大学附属病院では2004年6月から医師・看護師・臨床工学技士の3職種がチームとなり一般病棟での人工呼吸回診を行ってきた。認定看護師や臨床工学技士を含まないチーム活動はそれより前から他施設にて存在していたが、我々のチームは認定看護師と臨床工学技士を含めた多職種呼吸ケアチームの起源であったと考えられる。呼吸ケアチームは2010年4月から保険点数の加算が可能となったばかりで日本における歴史はまだまだ始まったばかりである。臨床工学技士としての鋭い観察眼に基づいた臨床現場での的確なアドバイス、院内のシステム作りへの参画、病院スタッフへの継続教育の3つをチームの一員として常に期待している。

PCPS管理ガイドライン ECPRに対するPCPSに関して

座長：田原 良雄(横浜市立大学附属市民総合医療センター高度救命救急センター)
玉城 聡(帝京大学附属病院ME部)

- 1) ECPRに対するPCPS導入に関する多施設共同研究に関する報告
坂本 哲也(帝京大学医学部救急医学講座)
- 2) デバイスマニュアルに関して
東條 圭一(北里大学病院MEセンター部)
- 3) 操作マニュアルに関して
林 輝行(国立循環器病センター)
- 4) 安全管理マニュアルに関して
三木 隆弘(駿河台日本大学病院臨床工学室)
- 5) 周辺機器マニュアルに関して
大平 順之(兵庫医科大学病院)
- 6) ガイドライン作成・将来望むこと
又吉 徹(慶應義塾大学病院)

経皮的心肺補助(以下PCPS)は、侵襲度が少ない簡便な循環補助装置として臨床使用され、循環器領域のみならず、呼吸領域、救急領域においても適応が拡大されてきた。このPCPSを使用するには、安全性と運用管理の面から、臨床工学技士の関与が不可欠である。しかし、これまで救命救急領域におけるPCPS使用に関するガイドラインはない。そこで、平成19年度より心肺停止患者に対する心肺補助装置等を用いた高度救命処置の効果と費用に関する多施設共同研究(研究代表者 坂本哲也)において、臨床工学技士部会を設置し、救命救急領域でのPCPSに関する統一したマニュアルを作成し、またその管理ガイドラインを策定することとなった。このシンポジウムではその研究において作成したマニュアルを紹介し、PCPSにおける「使用するデバイスおよびその選択基準」、「操作」、「安全管理」、「必要とする周辺機器」などのガイドラインを提示するとともに、PCPSの安全な運用管理について検討したい。

ICUにおける臨床工学技士の業務 ～臨床の係わり合い第2弾～

TS-3-1

大学病院ICUの立場より

¹⁾東京慈恵会医科大学附属病院臨床工学部, ²⁾東京慈恵会医科大学附属病院集中治療部
奥田 晃久¹⁾, 岩谷 理恵子¹⁾, 平塚 明倫¹⁾, 瀧浪 将典²⁾

当院ICUは2007年より専任の集中治療医と各科との協力体制を行うsemi-closed ICUとなり、エビデンスに基づいた診療、international standard を実践している。臨床工学技士(以下CE)は同年より生命維持管理装置や医療機器の操作および保守管理のために1名専任となり、現在では1～2名のCEが平日の日勤帯に常勤している。業務内容はICU内で使用される医療機器や医療設備への保守管理業務、臨床業務を含んだ血液浄化業務、補助循環業務、呼吸療法業務があり、生命維持管理装置の操作にはプロトコルを使用した業務も行っている。今後、医療機器が多様化・複雑化してゆく中、業務の分業化やチーム医療を推進しようとする背景において、専門的な知識を持ったCEがICUに専任することは安全管理や治療の円滑化の上で望ましいと考える。

TS-3-2

公立病院ICUにおける臨床工学技士の役割

¹⁾横浜市立市民病院臨床工学部, ²⁾横浜市立市民病院麻酔科
相嶋 一登¹⁾, 朝藤 直子¹⁾, 鈴木 利哉¹⁾, 岩倉 久幸²⁾

当院は、横浜市が設置している自治体立病院である。病床数650床、22診療科を有し、救命救急センターを設置している。ICUは10床であり内6床がgeneral ICU、4床がEmergency ICUとして機能しており、Open ICUの形態をとっている。当院では、ICU責任医師、主治医の指示のもとに、生命維持管理装置の操作および患者管理を、当直体制のもとに行っている。特に人工呼吸器を用いた呼吸管理には積極的に関わっており、患者の病態に合わせた人工呼吸器の設定調整、血液ガス分析、人工呼吸器離脱の評価、自発呼吸トライアルの実施を行っている。ICUカンファレンスには臨床工学技士も参加し、積極的に患者管理に関する提案と情報収集を行っている。臨床工学技士の専門性を活かしたこれらの取り組みは、医師の負担軽減につながるとともに、多角的に患者の経過観察を行う“眼”を増やすことになり集中治療の質と安全の向上に寄与するものと考えている。

TS-3-3

地域中核病院としての臨床の係わり合い

済生会熊本病院臨床工学部
林 久美子

当院はベッド数400床、集中治療室20床の地域中核病院で、急性期医療をもって地域に貢献し連携医療にあたっている。集中治療室には臨床工学技士1名が常駐しており患者の早期離床を目指し、他職種とチーム医療にあたり情報と技術の提供をすることで臨床に参加している。救急患者の対応から始まり生命維持管理装置からの離脱、最終的には患者の総合的な回復を目指して集中治療室で業務する必要がある。その中で求められるのは器機・臨床に関する知識・技術だけでなく他職種、他部署の臨床工学技士、連携病院などとのコミュニケーションである。また、人工呼吸管理が長期になった患者は連携病院への転院を余儀なくされることがあるが、連携病院の臨床工学技士とも情報の共有を行っている。その手段として転院の際には人工呼吸器関連情報を送付し、また当院が中心となり呼吸セミナーを行っている。Long-term acute care (LTAC) を考慮に入れ、地域中核病院における集中治療室の臨床工学技士として如何に臨床に係わるかをディスカッションしたい。

TS-3-4

NICUにおける臨床工学技士の業務

埼玉医科大学総合医療センターME サービス部
須賀 里香

総合周産期母子医療センターは、MFICU(母体胎児集中治療室)、NICU(新生児集中治療室)の2部門の集中治療室を有しております。中でもNICUでは低在胎週数児、先天性・遺伝子疾患などの継続的治療に数多くの医療機器が必要となります。特に人工呼吸器や閉鎖式保育器は厳重な管理が必要です。また、患者一人あたりの機器は多機種にわたり、特に人工呼吸器、経鼻的陽圧補助換気装置、NO吸入装置などの呼吸器関係の治療頻度は高くなっています。

限られたデバイスを、特殊性の高い分野で効率よく活かすためには、新生児の疾患、呼吸の知識に精通した専任の技士が業務にあたる必要があります。また、診療補助として、技士はリハビリ時の呼吸管理にも対応しており、他職種スタッフとの協力を充実させることで、より良い医療を提供できると考えます。このため、今後この領域における技士の参画は必須であると考えます。

TS-3-5

当ICU人工呼吸における臨床工学技士の業務～臨床の係わり合い

¹⁾東京女子医科大学東医療センターME室, ²⁾東京女子医科大学東医療センター麻酔科
佐藤 敏朗¹⁾, 中垣 麻子¹⁾, 坂口 祥章¹⁾, 芝田 正道¹⁾, 西山 圭子²⁾, 小森 万希子²⁾

【はじめに】当ICU人工呼吸に対する臨床の関わりはより良い人工呼吸内容獲得が目的である。主な手技と効果を報告する。【手技と効果】1.陽圧換気中の静的コンプライアンス変化把握：変動から異常の早期発見。2.肺泡再開通：Three breath method recruitment maneuverによる無気肺改善で肺の高濃度酸素暴露を回避。3.最適PEEP値把握：Super syringe methodに準じたLow Flow P-V loop測定結果から最適PEEP値の模索を行い酸素化能と換気分布の改善。4.自発呼吸状態評価：Smart CareやProportional assist ventilationを積極的に使用し自発呼吸状態の客観的評価と早期人工呼吸離脱。5.脳神経外科、循環器外科領域：陽圧換気による頭蓋内圧や循環系への影響を把握する。【考察】種々のデータは設定に反映され人工呼吸療法に役立つと考察される。【まとめ】当ICUでは患者が安全でより良い人工呼吸を受けるために臨床工学技士が臨床で関わっている。

TS-3-6

ICUにおける臨床工学技士の業務について ～看護師の立場より～

公立豊岡病院看護部
嘉屋 裕喜

現在、集中治療領域においても、チーム医療という名の下、治療の高度化が進んでいるのは周知の事実である。集中治療を要し生命の危機的状態にある患者に対して、高度な医療機器の操作・管理を担う臨床工学技士の役割とスキルの維持向上は必須である。

加えて今年度「チーム医療の推進に関する検討会」の報告書の中においても、喀痰の吸引については臨床工学技士、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士による実施が現行法で可能とする方針を示し「人工呼吸器の操作を安全かつ適切に実施する上で当然に必要な行為であることを考慮し、臨床工学技士が行い得る行為として認める方向で解釈を明確化すべきである」とある。

この様な中、臨床工学技士が、患者に安全に吸引が行うには何が必要かを、日頃、患者に対し呼吸アセスメント・気管吸引の実施及びスタッフ教育を行っている看護師として述べさせていただき、お互いに考えられる切っ掛けとなればと考える。

集約的治療を必要とする患者への全身管理について ～複数の機器を組み合わせた場合の全身管理の考え方～

座長： 久志本 茂樹(東北大学病院高度救命救急センター)

山本 信章(順天堂大学医学部附属浦安病院臨床工学室)

コメンテーター： 三井 誠司(榊原記念病院麻酔科)

野口 裕幸(日本医科大学付属病院ME部)

臨床工学技士は集中治療室においてチーム医療の一員として生命維持管理装置を扱った臨床業務も行っている。集中治療室では複数の臓器不全に対する治療及び維持管理を行うことは珍しくなく、不全臓器数が増えれば同じように使用する生命維持管理装置数も増加する。それら機器も重症度や不全臓器数に合わせてただ増やすだけではなく他機器とのバランスを考えて使用材料や使用薬剤、機器設定を行わなければ何処かに支障を来し全身管理は崩れてしまう虞がある。

このワークショップでは集中治療室において治療を開始した多臓器不全患者を例に挙げ、生命維持管理装置を複数使用した場合の全身管理に対する考え方を各パネリストが具体的に提示し、意見を出し合い治療進行をシミュレートする。統一された答えが導き出せない可能性もあるが、集中治療に対する考え方や組み立て方を習得すれば臨床工学技士としてチーム医療に欠かせない存在になれるのではないだろうか。

T0-01-1 集中治療領域での臨床工学技士の役割 ~発展と展望~

社会保険小倉記念病院工学課

伊藤 朋晃, 古賀 章太, 西谷 充司, 清田 佳久, 片山 浩二, 森田 真, 道越 淳一, 大畑 善治, 丹生 治司

私達臨床工学技士は、臨床への関わりが、具体的に業務指針に謳われておらず、病院によって介入の程度に差があるのが現状である。当院での集中治療はICU、CCU、SCUといったユニットに分かれており、それぞれに担当の工学技士を配置している。昨年度実績では、人工呼吸器は1日約20台稼働しており、月平均でCHDFが必要とされる患者数は約20名、IABPは約10名、PCPSは約2名、脳低温療法装置は約2名であった。当院の特色として、心臓疾患の救急搬送が多く、日常業務でも虚血性心疾患、重症不整脈治療へ参加しており、集中治療室の臨床工学技士業務としても心電図変化の解釈、心機能評価の解釈、感染症患者に対しては起因菌の理解などが求められている。生命維持管理装置の安全使用を担保するためには、患者アセスメントの能力が必要である。今回、求められる集中治療領域での役割を当院の現状を踏まえ、課題、将来展望を報告する。

T0-01-2 新病院開設から4年経過し、集中治療での臨床工学技士としての業務の変革と反省

KKR札幌医療センター診療技術部門臨床工学科

大宮 裕樹, 斎藤 孝明, 棚田 智之, 小倉 直浩, 難波 泰弘

集中治療室(ICU)での臨床工学技士の業務は多種多様化されてきた。当院は平成18年病院建て替えと共に、心臓血管外科、脳神経外科、救急科、集中治療センターが新設された。新病院での各科開設に向けての準備委員会が多数開催され、臨床工学技士として医療機器の選定、施設設備面での助言、診療システムの構築などあらゆる面でサポートした。開設から4年経ち、新病院になり大きく私たちの業務は変わった。ICUでの業務に関しては、血液浄化、補助循環、呼吸管理、機器管理、教育の面で深くかかわりを持っている。旧病院から新病院設立さらに4年経過した現在までの当科の業務の移り変わり、新病院での問題点を報告する。

T0-01-3 集中治療部門ラウンドを加えた当直体制

JA愛知厚生連豊田厚生病院臨床工学技術科

沖島 正幸, 南良 義和

【背景】当院は2008年8月より当直体制を導入した。
 【当直体制】1名での宿直 on call体制にて開始されたが、加えて集中治療部門へのラウンドも適宜行っている。今回、我々は集中治療部門ラウンドを加えた当院の当直体制を報告する。
 【導入】24時間管理を要する治療補助を除き、主に呼吸管理にて経時的に変化する患者の状況に合わせた設定条件の変更や提案をする為、付随的に開始された。
 【経過】呼吸管理が主であったが、他患者の情報収集が容易であり、治療補助介入の提案が早期に行えるようになった。ラウンド中に医療機器の誤った使用方法・不適切なアラーム対処などに遭遇する事があり安全管理にも繋がると思われた。
 【課題】当直者の能力や知識に差がある為、治療・提案に差異が生じうる。患者状態によって、本来の当直体制(緊急対応)を逸脱する状況があり、今後の業務傾向によっては当直体制から交替制への変更も考慮が必要である。

T0-01-4 当院における臨床工学技士24時間2交代勤務の現状

済生会横浜市東部病院

鈴木 秀典

当院は病床数556床の横浜市東部地域中核病院であり、救命救急センター・集中治療室などを中心とした急性期医療を提供している。臨床工学技士は現在21名、病棟・機器中央管理業務、OPE室業務、透析室業務、心臓カテーテル室業務、ICU業務や他職種に対するME機器の教育などを行っている。日勤帯は各部署の専属技士とローテーターにより業務を行い、夜勤帯は臨床工学技士1名とオンコール1名体制(人工心肺業務のみ別枠オンコール体制)で業務を行っている。夜勤帯の業務内容は院内ICU・救急ICUで使用されているCHDFやPCPSなどの生命維持管理装置の管理、病棟等のME管理機器のトラブル対応や緊急心臓カテーテル業務など多岐にわたる。1名夜勤での業務量が非常に多いこと、1名夜勤に入るための新人教育などが課題となっている。今回は当院における2交代勤務の現状とそのために行っている臨床工学部内での教育、今後の展望などを報告したい。

T0-01-5 ICUにおける臨床工学技士の24時間常駐についての検討

¹⁾東京慈恵会医科大学附属病院臨床工学部, ²⁾東京慈恵会医科大学麻酔科集中治療部

児島 徹¹⁾, 岩谷 理恵子¹⁾, 奥田 晃久¹⁾, 平塚 明倫¹⁾, 瀧浪 将典²⁾

【目的】当院 ICUでは2007年度より、日勤帯のみ専任の臨床工学技士(以下CE)の常駐体制を取っている。一方、「集中治療室(ICU)における安全管理指針」においてはICU内にCEが常時勤務することが望ましいとされており、CEの24時間常駐の必要性について検討した。【方法】2006年度から2009年度における宿直帯の年度別および部署別業務件数、2009年度の時間別ICU業務件数、2006年度および2009年度の内容別ICU業務件数を臨床工学部データベースより取得した。【結果】全部署の年度別業務件数は2009年度が976件、部署別業務件数は2009年度のICUが462件と最も多かった。ICU業務件数は深夜帯(22:00~5:00)において114件であった。2006年度と比較し、2009年度は人工呼吸器関連業務の割合が増加した。【結論】宿直帯の業務は全年度ICUが最も多く、深夜帯においても発生しているためCEが24時間常駐すべきであると考えられる。

T0-02-1 当院救命センターにおけるAKI分類を用いたCRRT施行患者の現状と腎予後に関する検討

駿河台日本大学病院臨床工学技士室

山中 光昭, 三木 隆弘

【はじめに】近年、急性腎傷害(以下AKI)の概念や診断基準が提唱され、AKI分類を用いた様々な検討が行われている。そこで我々は当院におけるCRRT施行患者のAKI分類と腎予後について検討を行った。【対象と方法】2008年4月～2010年3月にCRRTを施行したAKI 62症例を対象とし生存率・腎予後について検討した。さらに生存例のCRRT開始前におけるAKI分類Stage別のAPACHE-2スコア、SOFAスコア、腎予後について検討した。【結果】AKI62例の生存率は38%であった。腎予後は良好62.9%、不良37.1%であった。【考察】生存例ではStage1・2でCRRTを施行した症例で腎予後が良好であった。また、APACHE-2スコアはStage1に対し3が高値であり、SOFAスコアはStage1に対し2、3が高値であった。このことからAKI分類は重症度の指標のひとつとしての有用性も示唆された。【結語】当院でのCRRT施行患者の生存率は約4割で、腎予後不良群では死亡離脱する症例が多かった。

T0-02-2 重症広範囲熱傷に対する血液浄化法の治療経験

¹⁾札幌医科大学附属病院臨床工学室, ²⁾札幌医科大学医学部救急・集中治療医学講座

澤田 理加¹⁾, 千原 伸也¹⁾, 加藤 優¹⁾, 後藤 京子²⁾, 藤 玲子²⁾, 吉田 真一郎²⁾, 巽 博臣²⁾, 升田 好樹²⁾, 今泉 均²⁾, 浅井 康文²⁾

【はじめに】重症広範囲熱傷(SEB)を救命するには、急性期の輸液療法を始め感染対策、栄養管理などの全身管理が必須である。今回、急性腎不全、敗血症性ショックを呈したSEB症例に対する血液浄化法を経験した。【症例】52歳男性。自宅火災により受傷(2:15%, 3:49.5%, BI:57, PBI:109)。気道熱傷のため人工呼吸を開始。第14病日第1回植皮術施行。第20病日急性腎不全に対して置換液量2L/hrのHigh-volume CHF(HV-CHF)を施行、利尿も得られ5日後に離脱。第31病日と第52病日、敗血症性ショックに対してHV-CHF, PMXを施行、循環動態の著明な改善が得られた。【まとめ】SEBでは超急性期の無菌性SIRSである熱傷ショック、感染期の敗血症など高サイトカイン血症を呈するため、適切な全身管理に加え、病態や時期を考慮した血液浄化法によるメディエーター制御の可能性が示唆された。

T0-02-3 当院ICUにおける皮膚科/神経内科領域の血液浄化戦略

¹⁾札幌医科大学附属病院臨床工学室, ²⁾札幌医科大学医学部救急・集中治療医学講座

千原 伸也¹⁾, 澤田 理加¹⁾, 中野 皓太¹⁾, 加藤 優¹⁾, 巽 博臣²⁾, 升田 好樹²⁾, 今泉 均²⁾, 浅井 康文²⁾

【はじめに】救急・集中治療領域における皮膚科/神経内科疾患に対する血液浄化法の施行法は慢性期と差異のない報告が多く、急性期独自の視点による報告は少ない。今回、当院ICUにおける施行法について検討した。【対象と方法】2007年1月から2009年9月に皮膚科/神経内科領域疾患で当院ICUに入室し、血液浄化法を施行した8症例を年齢、性別、疾患、および血液浄化療法の選択、施行法、施行スケジュールなどについて検討した。【結果】疾患はTEN 3例、MG 2例、その他が3例であった。血液浄化法は単純血漿交換の連日施行症例が6例、血漿吸着施行後に単純血漿交換の連日施行に移行した症例が2例であった。血液浄化法による有効例7例、無効例は1例であった。【まとめ】同領域疾患の急性期における血液浄化法は、慢性期の施行スケジュールにとらわれず、連日施行による速やかな病因物質の除去が重要であると考えられた。

T0-02-4 敗血症性ショックにおけるPMX-DHP導入時期の検討

¹⁾(独)労働者健康福祉機構香川労災病院MEセンター, ²⁾(独)労働者健康福祉機構香川労災病院麻酔科

中 公三¹⁾, 鈴木 勉²⁾, 戸田 成志²⁾, 北浦 道夫²⁾

重症感染症、特に敗血症ショックにおいては、炎症性サイトカイン上昇、凝固異常など様々な要因により、多臓器不全に急速に進行し、早期に適切な治療がなされなければ、患者の予後を大きく左右する。ポリミキシンB固定化カラムを用いたPMX-DHPは、エンドトキシンの吸着・除去により敗血症性ショックにおける循環動態の改善、さらにはARDS症例に対する呼吸状態の改善にも寄与すると報告されている。しかしながら、敗血症性ショック症例の救命率は十分とは言えず、PMX-DHPを施行したにも関わらず、十分な治療効果が得られない症例も存在する。今回、2008年1月から2010年2月までに、当院ICUでのPMX-DHP施行例を対象とし、ICU入室時のAPACHE-2scoreが15以上の重症群と15未満の軽症群と比較し、PMX-DHPの至適導入時期、導入基準をAPACHE-2scoreとSOFA scoreから見出せるか検討したので報告する。

T0-02-5 当施設の劇症肝不全の治療(血液浄化法)成績の検討

¹⁾熊本大学医学部附属病院ME機器センター, ²⁾熊本大学医学部附属病院集中治療部

原田 俊和¹⁾, 大塚 勝二¹⁾, 鷺鳥 克之²⁾, 木下 順弘²⁾

【目的】当施設の劇症肝不全(FHF)の治療(血液浄化法)成績について検討した。【対象】2003年～2009年にFHFでICUに入室した25例(男12例、女13例)、年齢は1歳～67歳(平均38.1歳)。【方法】1.原因別・型別の予後、2.生体肝移植の有無と移植までの日数、3.血液浄化法の種類、4.死亡した非移植患者の原因。【結果】1.原因別ではHBV型10例(死亡3例)、薬剤性2例(同1例)、CMV1例(同1例)不明12例(同4例)。型別では亜急性型21例(同9例)、急性型4例(同0例)2.移植は14例/25例(56%)、移植までの期間は入室2日目～5日目。3.血漿交換は最大9回、HDF最大4回、high-FVCHDFは最大19回施行。4.移植せず死亡8例の原因はドナー確保難2例、重症感染3例、家族希望せず3例。【考察・結語】県外からの13例を含むドナー確保済の場合は早急な移植手術となった。非移植症例に対する血液浄化を含む治療では救命3例/11例(救命率27.3%)と限界がある。

T0-03-1 PCPS管理中にAPRVを使用した2症例

¹⁾横浜市立市民病院臨床工学部, ²⁾横浜市立市民病院循環器内科, ³⁾横浜市立市民病院救急総合診療科

相嶋 一登¹⁾, 朝藤 直子¹⁾, 青木 宏介¹⁾, 鈴木 利哉¹⁾, 城 祐輔²⁾, 櫻村 晋²⁾, 根岸 耕二²⁾, 高橋 耕平³⁾

【はじめに】PCPSは生体への侵襲が高く、さらに離脱時における肺血管の再灌流障害により、ARDSへ進展する可能性が高い。今回我々は、PCPS管理中の肺保護を目的としてAPRVを使用し、酸素化が悪化することなくPCPSおよび人工呼吸器からの離脱が可能であった症例を経験した。【症例1】21歳男性。急性心筋炎に対する加療のため入院中、第12病日に循環動態の増悪を認め、PCPSを開始、APRV管理とした。第16病日にPCPSを離脱。離脱後のPF比は517であった。【症例2】56歳男性。胸痛の訴えで当院受診。来院後洞性徐脈から心停止となりPCPS開始。PCPS開始後リクルートメントを実施し、その後APRV管理とした。第6病日にPCPSより離脱、離脱後PF比は362であった。【考察・結語】PCPS管理を行った2例に対して肺保護を目的としてAPRV管理を行い、新たな肺合併症の発症を予防できた。

T0-03-2 ARDSに対してPB840のPAV+での管理が有効であった1症例

¹⁾順天堂大学医学部付属浦安病院臨床工学室, ²⁾順天堂大学医学部付属浦安病院麻酔科

山本 信章¹⁾, 中村 昭也¹⁾, 斎藤 年弘¹⁾, 小林 祐治¹⁾, 神山 洋一郎²⁾

潰瘍性大腸炎術後縫合不全より汎発性腹膜炎となり腹腔ドレナージ・回腸人工肛門造設術後、ARDSを発症しコヴィディエン社製PB840にて人工呼吸管理となった。Assist Controlled PCV (以下AC/PC)にて管理していたが血液ガス分析、胸部レントゲンにて改善が診られないため、術後第3病日BiLEVELモードにてAPRV様の設定に変更した。血液ガス分析の数値は改善し、吸入酸素濃度も0.7から0.4に下げることができたが胸部レントゲンの改善は診られなかった。術後第10病日に20cmH₂OのCPAPをベースとしたPAV+にモード変更したところ胸部レントゲンの改善が診られたためCPAPを適宜低下させ術後第16病日に人工呼吸器離脱となった。従来のARDS等に対する人工呼吸管理はAPRVやAC/PC、PC-IRVにて行ってきたが、高いCPAPとPAV+を用いることも一つの有効な方法であることが示唆された。

T0-03-3 NPPV施行の肺気腫合併慢性呼吸不全急性増悪においてPSVに比し高PEEP CPAPが有効であった症例に対する考察

¹⁾東京女子医科大学東医療センターME室, ²⁾東京女子医科大学東医療センター麻酔科

中垣 麻子¹⁾, 佐藤 敏朗¹⁾, 坂口 祥章¹⁾, 芝田 正道¹⁾, 西山 圭子²⁾, 小森 万希子²⁾

【緒言】肺気腫合併呼吸不全患者のNPPVではPSVよりHigh PEEP CPAPが有効と考察し施行した結果良好な結果を得た。【症例】NPPVで呼吸補助を行った5例、平均73.6歳。【経過】入室時(以下平均) PEEP: 11.6, PSV: 8.4, FiO₂: 0.58でNPPVを開始、後にCPAP (PEEP): 16.2, FiO₂: 0.32。SpO₂、入室時: 82.0, PSV: 92.3, CPAP: 96.0, NPPV使用: 4.6日。【考察】肺気腫はbulla保護と健常肺維持が重要で高気道内圧は敬遠されるが、PSVやLow PEEPの呼吸補助はbullaによる無効換気拡大を予想した。健常肺有効換気増加目的にHigh PEEP CPAPによる自発呼吸補助を検討した。【結語】肺気腫合併慢性呼吸不全急性増悪疾患に対し、High PEEP CPAPを使用することでPSVに比して良好な酸素化能を得ることが可能であった。

T0-03-4 脊髄性筋萎縮症患者の長期人工呼吸管理抜管後に対し、BCV補助により気管切開を回避した1例

¹⁾東京都立小児総合医療センター麻酔科臨床工学技士室, ²⁾東京都立小児総合医療センター集中治療科

田川 雅久¹⁾, 吉田 拓司¹⁾, 清水 直樹²⁾, 新津 健裕²⁾, 本間 順²⁾, 中林 洋介²⁾, 斎藤 修²⁾, 新津 麻子²⁾

【はじめに】脊髄性筋萎縮症(SMA)は進行性の呼吸筋低下があり、肺炎等の長期挿管後には呼吸筋低下により気管切開での人工呼吸を余儀なくされることがある。今回、SMAの長期挿管例に対し、陽・陰圧体外式人工呼吸(BCV)により呼吸筋の温存を可能とした症例を経験したので報告する。【症例】3歳男児9kg。呼吸不全によりNPPV導入。翌日より悪化し、RSVによるARDSと診断され挿管・人工呼吸管理となる。人工呼吸が長期間に及び、呼吸筋低下が懸念されたため、離脱に伴いTピース法による呼吸筋トレーニングを実施。抜管後、Retractionが強くNPPVでの呼吸補助を行おうとしたが、両親・本人の協力が得られず代替え手段としBCV・continuous negativeによる補助を行った。その後BCVも徐々にweaningすることができた。【結語】呼吸補助デバイスとしてNPPVは広く普及されているが、BCVは未だエビデンスはない。今後、BCVでも応用できるような症例を重ね検討していきたい。

T0-03-5 BCVが効果的であった心房中隔欠損症による肺高血圧症の1例

¹⁾総合新川橋病院臨床工学科, ²⁾総合新川橋病院呼吸器科, ³⁾総合新川橋病院循環器科, ⁴⁾東京女子医科大学医学部麻酔科・集中治療室

安藤 瑞恵¹⁾, 和田 明¹⁾, 佐藤 庸子⁴⁾, 朝倉 琢磨²⁾, 佐伯 典之²⁾, 西 かおり¹⁾, 田中 守³⁾, 小谷 透⁴⁾

症例は67歳男性。平成22年6月息切れを主訴に近医受診し、胸部X線写真で肺門部腫瘍を疑われ、当院受診となった。X線、CT検査で著明な肺動脈の拡張を認め、UCGでASD、肺高血圧症を疑い、心臓カテーテル検査を行った。平均肺動脈圧は52mmHg、心係数は3.63、LAからRAへのシャント血流を認め、Qp/Qs = 1.27であった。シャント量が少なく手術適応はないため、本人と相談しBCVを行った。コントロールモードで陰圧-20、陽圧5cmとし、30分から60分/日を2週間行った。2週間後に再度右心カテーテルを行ったところ、平均肺動脈圧は47mmHg、心係数は2.43と低下を認め、呼吸困難感は改善した。当院では呼吸器疾患による二次性肺高血圧症に対してBCVを行い良好な結果を認めている。呼吸器疾患によらない肺高血圧症に対する使用は本例が初めてであるが、自覚症状の改善、肺動脈圧の改善を認めたため、文献的考察を踏まえて、報告する。

T0-04-1 当院呼吸サポートチームと臨床工学技士との関わり

聖隷浜松病院RST

西條 幸志, 三木 良浩, 中嶋 八隅, 福永 暁子, 林 美恵子, 鈴木 美由紀, 向井 庸, 北本 憲永, 小久保 莊太郎

当院RSTは2009年度より呼吸療法委員会設立と同時に、発足させ活動を開始した。メンバーは医師4名(麻酔科、呼吸器内科・小児循環器科・歯科)看護師2名(救急認定・重症ケア認定)、理学療法士1名、臨床工学技士(以下CE)2名である。RSTにおけるCEの役割は、呼吸療法における臨床と呼吸器を関連付ける知識・技術の提供が重要である。当院RSTは週1回のカンファレンスおよびラウンドを行っており、その際CEは患者病態に即した人工呼吸器設定について提案を行っている。また、挿管(NPPV)患者・呼吸器管理困難症例等の情報は、CEによる巡回(2回/日)により得ることができ、RST医師指示のもと積極的にコンサルトを行い対応している。また、機器説明だけでなく、肺保護に関する教育も医師・看護師・PTに対し行っている。今後、活動の評価・院内教育の充実・CE人材の育成などにも取り組む必要がある。

T0-04-2 呼吸ケアチームにおける臨床工学技士の活動と今後の課題

社会医療法人仁愛会浦添総合病院ME科

兒玉 健志

人工呼吸器装着患者は集中治療室にて管理することが望ましいとされているが、限られた病床数の中でその全てを集中治療室に入室させることは困難であり、一般病棟においても人工呼吸管理を行わざるを得ないというのが現状である。当院では人工呼吸器装着患者の安全確保、合併症の予防、人工呼吸器装着期間の短縮、呼吸リハビリテーションの促進、呼吸ケアの質向上を目的として2010年4月より呼吸ケアチームを発足させた。当院呼吸ケアチームは呼吸器センター医師、総合診療科医師、急性・重症患者看護専門看護師、集中ケア認定看護師、呼吸器センター専任看護師、呼吸器専任臨床工学技士、理学療法士、歯科衛生士、感染管理担当者などから成り、このような多職種によるチームではそれぞれの職種の特性を活かした活動を行うことが大変重要となる。呼吸ケアチームにおける臨床工学技士の活動を報告し、今後の課題を考察する。

T0-04-3 病棟巡回を開始した呼吸ケアチームの現状

旭川赤十字病院救急部臨床工学課

陶山 真一

当院では、2006年より麻酔科医師、認定看護師、呼吸療法認定士の資格を持つ看護師、臨床工学技士の有志により呼吸療法チームを結成し、呼吸療法が安全に効果的に行われるように教育を主体とした活動を展開してきた。今年度より呼吸ケアチーム加算が新設され、病院からの依頼により呼吸療法チームに理学療法士が加わり、部署を横断的に関わる呼吸ケアチームとして活動を開始することになった。多職種が集まり一般病棟での人工呼吸管理に介入することは初めての経験であり、現在はICU・HCUから人工呼吸器を装着したまま転出した患者を対象としてシミュレーションを行い、活動方法の検討を行っている。臨床工学技士は、従来より一般病棟で使用されている人工呼吸器の安全点検巡回を行っており、呼吸ケアチーム活動において病棟と呼吸ケアチームの調整役としての役割を期待されている。今回は、新たに病棟巡回を開始した地方病院の呼吸ケアチーム活動を報告する。

T0-04-4 プロトコールに基づく人工呼吸器からのウィーニング(続報)―臨床工学技士が行う自発呼吸トライアル―

¹⁾横浜市立市民病院臨床工学部, ²⁾横浜市立市民病院呼吸器内科, ³⁾横浜市立市民病院救急総合診療科, ⁴⁾横浜市立市民病院麻酔科

朝藤 直子¹⁾, 青木 宏介¹⁾, 相嶋 一登¹⁾, 檜田 直也²⁾, 高橋 耕平³⁾, 岩倉 久幸⁴⁾

【はじめに】プロトコールに基づき、臨床工学技士(CE)が自発呼吸トライアル(SBT)を継続して行っている。今回我々は昨年度に引き続き、SBTの実施についての経過を報告する。【目的】当院ICUにおいて、CEがSBTを実施した症例について検討する。【方法】平成20年11月から平成22年8月までの20ヶ月間にCEがSBTを実施した98例のRSBI(Rapid shallow breathing index)、SBTの中断例、SBT終了後の処置および安全性について検討した。【結果】SBT開始前のRSBIは43.5±1.9L/回/分、6例(6.1%)が再挿管、5例(5.1%)が中止基準に達したためSBT中止、3例(3.1%)がSBT終了後医師の判断にて抜管、離脱の断念を行い、3例(3.1%)が抜管後NPPVへ移行した。【考察】症例を重ねるにつれて、SBTを終了しても人工呼吸器離脱や抜管に至らない症例が存在することが判明した。安全性を担保するためにもこれらの要因や背景を分析し、プロトコールの改善につなげる必要がある。

T0-04-5 豚生体肺「real lung」を使用した院内勉強会を実施して

¹⁾日産厚生会玉川病院臨床工学科, ²⁾日産厚生会玉川病院呼吸器内科, ³⁾日産厚生会玉川病院麻酔科

江東 里紗¹⁾, 井上 博満¹⁾, 高橋 真理子¹⁾, 鈴木 修¹⁾, 森田 瑞生²⁾, 長 晃平²⁾, 小澤 志朗²⁾, 安田 誠一³⁾

【はじめに】当院で実施している人工呼吸器の勉強会では座学だけでなく、様々な方法で行ってきたが、人工呼吸器を十分に理解できないという意見が聞かれていた。【目的】豚の生体肺「real lung」を院内における呼吸器勉強会に導入し、その有用性について検討した。【方法】「real lung」を用いた院内勉強会に参加した看護師40名を対象に勉強会受講前後でアンケート調査を実施した。【結果】アンケート結果は、全項目において「わからない」「ややわからない」という回答が勉強会実施後大幅に減少した。また、「人工呼吸器装着下の肺の状態がどのようになっているか理解しやすく、モード設定の確認をしながら業務を行えるようになった」という意見が多く聞かれた。【結論】豚生体肺「real lung」を院内勉強会に導入したことは、看護師の呼吸器への理解度が高まるだけでなく、より安全な呼吸管理につながるものと思われた。

T0-05-1 APRV mode使用におけるモニタリング Tau eの有効性

特定医療法人康和会札幌しらかば病院

永坂 充

【はじめに】APRV modeの設定項目の一つに release timeがあるが、この数値を設定する場合各種測定値を参考にして換気条件の設定を行う。しかし、本mode自体が比較的新しい物である為、一定の設定基準は存在しておらず、施設ごとによって異なる。今回我々は、Evita-XLに搭載されている測定項目である Tau eを使用し、APRV modeの release time設定を行い、評価を行ったので報告する。【評価方法】Test lung及びpatient3名に対し施行。まず、BIPAP modeでslow flow P-V loopからLIP/UIPを測定。その後強制換気時でのtau eを確認、算出された測定値をAPRV modeでのrelease timeとし、PEEP i・EF-50を測定した。

T0-05-2 CASTAR "R" 自体が持つコンプライアンスによる換気量の変化について

¹⁾健和会大手町病院臨床工学センター, ²⁾健和会大手町病院救急科

福島 克也¹⁾, 三浦 正善²⁾, 西中 徳治²⁾

【背景】ヘルメット型NIV CATSAR "R"を使用する際に人工呼吸器に表示される換気量と実際に患者の換気している量に差があるように思われる事例があったため、その原因を検討した結果CASTAR "R"自体がもつ弾性によるものではないかと考えた。【目的】CASTAR "R"の内部のみでの換気量を測定し、各パラメータでのコンプライアンスを算出する。【方法】CASTAR "R"を人工呼吸器に接続し、換気がCASTAR "R"外に漏れない状態にして一回換気量の測定を行う。【結果】PC圧を一定にした場合PEEPが高くなるほど換気量が減少した。【考察】CASTAR "R"自体が持つコンプライアンスは80~20ml/mmHg, 設定によって大きく変化することがわかった。【結語】設定により換気量に大きく違いがでるため、CASTAR "R"使用患者自身の換気量の評価を行う場合、注意が必要であると思われる。

T0-05-3 Evita XLとPB840のNPPVによるリーク補正の検討

慶應義塾大学病院医用工学センター

平林 則行, 又吉 徹

【はじめに】近年、救命救急や再挿管予防のために積極的にNPPVが使用されるようになり、IPPV用人工呼吸器のEvita XLはNIVプラス、PB840はLCとNPPV用の新たなモードが加わった。【目的】この2つのモードのリーク補正機能について検討したので報告する。【方法】人工肺はTTLを使用し、リーク量の測定はフローアナライザーPF300を使用した。リークはYピース近くの呼気側回路から行った。【結果】PB840は呼気時リーク量25L/minまで測定し許容した。Evita XLは呼気時リーク量20L/min以上は許容できなかった。【考察】Evita XL・PB840ともトリガー感度の設定により、許容リーク量が異なった。【結語】PB840のLCはNPPVを行うために十分な呼気時許容リーク量であった。Evita XLのNIVプラスはリーク許容量からマスク管理が重要である。

T0-05-4 Engstrom Carestationによる酸素消費量 (VO₂) 及び二酸化炭素排出量 (VCO₂) 測定精度の検討

¹⁾帝京大学医学部附属溝口病院ME部, ²⁾帝京大学医学部附属溝口病院麻酔科, ³⁾埼玉医科大学国際医療センター麻酔科

大嶋 利彦¹⁾, 宮地 哲也¹⁾, 丸山 晃一²⁾, 磨田 裕³⁾

GE Healthcare社製人工呼吸器Engstrom Carestationはオプションのガスモジュールを接続して酸素消費量 (VO₂) 及び二酸化炭素排出量 (VCO₂) を測定できる。今回我々は模擬肺を用いてVO₂, VCO₂を測定し、精度検定を行った。【方法】人工呼吸器のFiO₂を0.21から0.8までとし、異なる酸素濃度において測定値に及ぼす影響を検討した。また、PEEPを5から20cmH₂Oとした場合の測定も同様に行った。なお、代謝測定はSue,DYらの方法(JPEN:1990)に準じて、CO₂とN₂の持続注入による代謝測定模擬肺を用いた。【結果】予測値との比較ではVO₂,VCO₂いずれも0%から25%程度の誤差であり、FiO₂の違いによる測定結果に有意な差はみられなかった。また、PEEPに関しても同様であった。【結論】VO₂, VCO₂の予測値と比較して、精度は良好であった。

T0-05-5 ハミングVにディスポ呼吸回路を用いた際の高頻度換気について

¹⁾旭川医科大学病院臨床工学室, ²⁾旭川医科大学救急医学講座

宗万 孝次¹⁾, 小北 直宏²⁾, 鈴木 昭広²⁾, 相沢 圭²⁾, 藤田 智²⁾

【目的】当院で使用している新生児用人工呼吸器ハミングVでは、ホースヒータ付の呼吸回路においても、吸気側に結露が発生し患児への流れ込み防止に苦慮している。そこで、比較的結露が起りにくいとされているDAR社製小児用呼吸回路(以下DAR)を吸気側に用いることによって加湿機能が良くなるのか検討した。また、回路を吸気側のみとはいえ変更することによってHFOの振幅等にどのような影響があるのか不明であるため検討した。【方法】加湿機能の評価はテスト肺を用いて純正回路とDAR回路との比較を行った。また、HFO時の振幅に対する影響はアナライザー(PTS-2000)を用いて波形を計測した。【結語】1)純正回路とDAR回路で加湿加湿機能は、若干DAR回路が良好だった。2)両者間に有意な差を認めなかったが、条件によっては差が大きくなる場合があると思われた。3)今後も注意深く使用し、様々な点からの検証が必要と思われた。

T0-06-1 送血管の血栓閉塞によりECMOを緊急回収した一例

川崎医科大学附属病院MEセンター

佐々木 慎理, 日田 裕介, 山田 光樹, 高山 綾

ECMOやPCPSの回路寿命を決定する因子として、一般的には人工肺酸素化能の劣化や遠心ポンプの駆出不良が考えられる。しかしながら、今回我々は送血管の先端が血栓閉塞し送血不能に陥るというECMO症例を経験したので報告する。

72歳、男性、2010年4月某日MRに対してMVP施行、翌日抜管後ICU退室、その後病棟で療養していた。第27病日、経腸栄養剤を誤嚥し、同日夜間にICU再入室、P/F比60まで落ち込んだため、ECMO(V-V)を開始した。その後経過良好であり、第30病日ECMOのウイニングを開始したが、突如ECMOの送血量が低下、治療継続は困難と判断し、緊急回収した。抜去後のカテーテルを観察すると、右房に留置した送血管が血栓で閉塞しており、側孔がろうじて開存している状態であった。

人工肺や遠心ポンプの劣化によって回路交換を行う事はよく経験するが、送血不能になった際は送血管の閉塞に対しても注意する必要がある。

T0-06-2 Microplegiaが周術期管理に及ぼす影響

¹⁾独立行政法人国立病院機構帯広病院医療機器安全管理室, ²⁾独立行政法人国立病院機構帯広病院麻酔科, ³⁾独立行政法人国立病院機構帯広病院心臓血管外科

松本 年史¹⁾, 朝井 裕一²⁾, 谷口 慎吾¹⁾, 加藤 裕希¹⁾, 川南 聡¹⁾, 熱田 義顕²⁾, 椎久 哉良³⁾, 菊池 洋一³⁾

【はじめに】開心術において心筋保護法は極めて重要な臓器保護手段である。Microplegiaが周術期管理に及ぼす影響を報告する。【対象】待機開心術症例66例中、BCP群(A群)33例とMicroplegia群(B群)33例を対象とし、各群の心筋保護薬液注入量、術中除水量、血清Glu値、P/F比、人工呼吸管理時間について比較検討した。【結果】心筋保護薬液注入量(ml)はA群:1272.4±598、B群:187±83、術中除水量(ml)はA群:2259.3±187.9、B群:1169.3±215.3、血清Glu値(mg/dl)はA群:302.1±78.6、B群:179.4±30.1、ICU入室後のP/F比は、A群:289±87.1、B群:331±110.9、人工呼吸管理時間に有意差は認めなかった。【考察】Microplegiaは晶質液を使用せず、血液希釈の必要性が少ないため、心筋浮腫及び間質性浮腫の軽減となり、長時間の体外循環では、より有効性が高いと考えられた。【結論】Microplegiaは、水分管理が容易となり、酸素化維持に有用である可能性がある。

T0-06-3 新しい3機種IABP駆動装置の性能評価

¹⁾東大和病院MEセンター, ²⁾東海大学医学部付属八王子病院MEセンター, ³⁾東大和病院集中治療センター看護部

中山 雄司¹⁾, 梶原 吉春²⁾, 佐藤 百合子¹⁾, 田中 太郎¹⁾, 石高 拓也¹⁾, 今村 真一¹⁾, 鈴木 春奈¹⁾, 鶴留 正治³⁾, 井田 敦子³⁾, 菅崎 弥生³⁾

【目的】IABP療法は近年、カテーテルの細径化が進んでおり装置の応答性能の向上が求められている。今回、3社の装置の応答性能比較を行ったので報告する。

【方法】BP21-T、CS300、AutoCat2の3機種、バルーンはYAMATO 7.5Fr40ccとした。ベンチテスト回路を作成し心電図模擬波形装置にて60、90、120bpmに同期させ装置を駆動させ、水柱モック内にバルーンを設置しINF、DEFの速度、収縮率をオシロスコープにて記録解析した。

【結果】DEFでは、BP21-Tが早期に収縮した。INFではBP21-Tが60、90bpmで最速であったが、120bpmで他社装置に比べ25~35msec程度遅れた。収縮率では、BP21-Tが58%と高い収縮率であった。

【考察及び結論】BP21-Tは、INF120bpmで他の機器に劣る結果であったが、不整脈に対するR波DEFの観点から早期DEFは重要なため、IABP駆動性能の高い機器という事が示唆された。

T0-06-4 市中民間病院におけるTOYOBO-LVASの使用経験

¹⁾医療法人溪仁会手稲溪仁会病院臨床工学部, ²⁾医療法人溪仁会手稲溪仁会病院心臓血管外科

千葉 二三夫¹⁾, 渡部 悟¹⁾, 猫宮 伸佳¹⁾, 斎藤 大貴¹⁾, 今野 裕嗣¹⁾, 那須 敏裕¹⁾, 菅原 誠一¹⁾, 根本 貴史¹⁾, 古川 博一¹⁾, 山田 陽²⁾

【はじめに】今回TOYOBO-LVASの装着を2例経験したので報告する。

【症例1】2003年AVR術後の63歳男性。2009年9月急性大動脈解離を発症、Bentall+上行部分弓部置換+CABGx1V術施行後CPB離脱困難によりPCPS装着。RVAS-ECMOも含め3回の離脱トライも不可、BiVAS(LVAS-TOYOBO+RVAS-ECMO)装着となった。NO療法とPMX+HF-CHDFを併用したが術後52日目に敗血症にて永眠された。

【症例2】40歳男性、2010年3月AMIにて緊急PCIを施行(広範囲前壁中隔)。以後IABP使用も心不全改善できずEF12.4%、内科的治療の限界と判断しSAVE+MAP+TAP術施行。CPB離脱困難により一期的LVAS装着となった。NO療法を併用し術後11日目抜管、現在一般病棟にてリハビリ中である。【考察・まとめ】TOYOBO-LVAS2例の経験を通して、物品の準備からRVAS、LVASの管理、看護スタッフへの教育等において臨床工学技士が重要な役割を果たすことで市中民間病院でも有効安全にVAS治療を導入できることが認識された。

T0-06-5 連続225時間使用可能であったLX-EBSの症例報告

¹⁾慶應義塾大学病院医用工学センター, ²⁾慶應義塾大学病院麻酔科

大石 愛光¹⁾, 平林 則行¹⁾, 清水 清香¹⁾, 又吉 徹¹⁾, 長田 大雅²⁾, 山田 高成²⁾, 櫻井 裕教²⁾, 武田 純三²⁾

【はじめに】人工肺にポリメチルペンテン非対称中空糸膜を用いた補助循環システム(LX-EBS)を使用し、長期的にかつ安全に補助循環を行えた症例を経験したので報告する。【対象】49歳男性。MVP後のLOSにより補助循環を開始した。【方法】多孔質膜を用いた補助循環システム(SX-EBS)で開始したが、24時間で血漿リークを起こしたため、LX-EBSに交換した。【結果】LX-EBSに交換してから血漿リークは発生せず、安定したガス交換が行われた。約225時間使用することができ、患者の血行動態は徐々に回復し、離脱できた。【考察】人工肺交換は患者の血行動態に大きな影響を与える。長時間使用可能なLX-EBSにより血行動態は安定し、心機能、肺機能の回復に非常に有効と考えられた。【結論】ポリメチルペンテン非対称中空糸膜を使用した補助循環システムで長期的にかつ安全に補助循環を行い、離脱することができた。

T0-07-1 ICUチーム医療における臨床工学技士の役割—小児補助循環業務の現状と取り組みを中心に—

大阪医科大学附属病院

長船 裕輔, 林 昌孝, 小松 剛士, 小西 宏伸, 井口 篤, 岩崎 孝敏, 根本 慎太郎

当院では、先天性心疾患術後の低心拍拍出量症候群や劇症型心筋炎の小児例に対しV-A ECMOによる治療を積極的に行っている。実施症例数の増加もあり臨床工学技士に求められるチーム医療での役割も大きくなっている。送脱血カニューレのサイズ選定、駆動中の人工肺ガスマ管理及びACTコントロールのみならず、動脈圧、中心静脈圧、混合静脈酸素飽和度(脱血及び患児上大静脈)に加え、脱血圧を常時モニタリングし適切な灌流量の維持を目指している。また、駆動中は臨床工学技士が交代で管理する体制を取り、医師及び関係スタッフ全員と連携し一貫した評価と治療方針を共有している。これらにより2010年9月現在15例にV-A ECMOを導入し、うち重症敗血症による1例、Norwood手術後1例、姑息手術後病棟での虚脱1例(いずれも新生児)の3例を失ったが、他の症例はすべて離脱に成功し退院となった。今後も回路、駆動中管理の更なる改善とチーム医療への貢献を果たしたい。

T0-07-2 先天性尿素サイクル異常に伴う高アンモニア血症を呈した新生児に対する持続血液濾過透析(CHDF)を経験して

名古屋市立大学病院

清水 憲彦, 田島 志緒里, 伊藤 彰師, 祖父江 和哉

【はじめに】先天性尿素サイクル異常により高アンモニア血症となり持続流入腹膜透析(CFPD)では早期の改善が見込めなかったため持続血液濾過透析(CHDF)を導入したことを経験したので報告する。【結果】新生児の体外循環血液浄化においての問題点としてブラッドアクセスがあるが、ベビーフローを使用することによって良好な血流量を確保できた。CHDFにおいてアンモニアクリアランスは透析液流量に依存するため、徐々に透析液流量を上昇させた結果、アンモニア値の低下を認めた。【考察】血中アンモニア値の高値は、神経学的後遺症を残し予後に大きく関与する。従来、特に新生児の高アンモニア血症に対しては、保存的療法や交換輸血、腹膜透析が行われてきました。しかし、新生児発症例はアンモニアも高値で、交換輸血や腹膜透析では不十分なことが多い。そのためCHDFを早期に導入できる環境仕様にしておくことが重要であると考えられる。

T0-07-3 高肺血流性ショックに対する低酸素換気療法の経験

茨城県立こども病院臨床工学科

横川 忠一, 布村 仁亮

肺動脈絞扼術後の高肺血流性ショックに対して低酸素換気療法を行った。症例は体重3.6kg, 男児。修正大血管転位, 左室低形成に対して日齢21日にカテーテル心房中隔裂開術, 日齢23日に肺動脈絞扼術を行った。術後のSpO₂は85から89%で推移していたが、術後12時間後よりSpO₂は94%へ上昇して循環虚脱に陥った。この高肺血流性ショックに対して低酸素換気療法を導入した。人工呼吸器へ窒素ガスの投与と酸素濃度の測定は埼玉県立小児医療センター方式を参考にした。酸素濃度を18から19%で調整してSpO₂を85%で安定させることができた。引き続き腹膜透析(PD)用カテーテルを挿入してPDを行い状態の安定を図った。最高値19.0mmol/Lまで上昇した血中乳酸値も低酸素換気療法導入から12時間後には3.0mmol/L, 24時間後には1.0mmol/Lまで低下した。低酸素換気療法導入後4日に再肺動脈絞扼術を行った。低酸素換気療法を早期導入することによって救命することができた。

T0-07-4 V-V ECMO からV-A ECMOへ回路変更した1症例

¹⁾社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院臨床工学科, ²⁾社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院集中治療科

青野 宏美¹⁾, 堤 善充¹⁾, 今井 明日香¹⁾, 手塚 麻里子¹⁾, 中島 正一¹⁾, 財津 昭憲²⁾

【はじめに】新型インフルエンザ(H1N1)は、基礎疾患のない若年者においても重篤な合併症がみられる。今回、我々は新型インフルエンザにより呼吸障害と心筋炎を併発し、体外式膜型人工肺V-V ECMO導入後、状態悪化によりV-A ECMOへ回路変更を行ったので報告する。【症例】6歳男児。近医にてA型インフルエンザと診断され翌日、呼吸状態悪化のため当院入院後人工呼吸管理となったが、改善認めずV-V ECMO導入となった。【結果】経皮的右大腿静脈脱血・右内頸静脈送血のV-V ECMOを導入したが、難治性心室細動が出現したため、左大腿動脈に人工血管を吻合し送血路の確保、脱血回路を変更後右大腿静脈および右内頸静脈脱血のV-A ECMOへ切替えた。導入より156時間後ECMO離脱可能となった。【考察】小児補助循環回路や医療材料の選択・灌流量の指標など、小児ECMOを導入できる環境作りを行う必要があると考えられる。

T0-07-5 新型インフルエンザ(H1N1)に罹患した小児劇症型心筋炎に対し補助循環を使用し救命し得た1例

医療法人溪仁会手稲溪仁会病院

齋藤 大貴, 千葉 二三夫, 今野 裕嗣, 那須 敏裕, 菅原 誠一, 根本 貴史, 小林 磨光, 千葉 直樹, 渡部 悟, 古川 博一

【はじめに】新型インフルエンザ(H1N1)に罹患した小児劇症型心筋炎に対し補助循環を用い救命し得た1例を経験したので報告する。【症例】10歳9か月女児。他院にてA型インフルエンザと診断され、解熱後呼吸困難を主訴に心筋炎疑いで当院搬送。搬入時著明なアシドーシス、CPK上昇、心機能低下にて急性心筋炎と診断。急激な全身状態悪化が予測されICU入室し補助循環開始。【方法】右大腿動脈より外科的にPCPSを挿入、補助流量2.5~3.0L/minで管理し、左大腿動脈から外科的にIABPを留置。【結果】CHDF、IVIg療法を併用、第4病日心エコー上EF8%から41%まで心機能回復が得られ、約60時間でPCPS、IABPを離脱。第8病日抜管及びCHDF離脱。第9病日小児科病棟転科、第25病日退院。【結語】鼻腔拭い液による新型インフルエンザのPCRが陽性であった小児劇症型心筋炎に対し、早期のPCPS、IABP導入により循環動態破綻を回避、心機能回復まで循環サポートを行い救命し得た。

TP-01-1 ICUにおける重症病棟支援システム PrimeGaia[®]の有用性

¹⁾東京警察病院臨床工学科, ²⁾東京警察病院救急科

清水 彩弥香¹⁾, 関根 蔵¹⁾, 風間 寿永¹⁾, 切田 学²⁾, 金井 尚之²⁾

ICUで管理する重症患者のベッドサイドには、多くの治療、看護の補助モニターや測定機器、治療機器が配置されている。これらのデータを活かして治療に当たることが求められる。当院では2008年4月より日本光電社製重症病棟支援システム PrimeGaia[®] (以下 Gaia) を導入してこれらの情報を一元管理してきた。第37回本学会において Gaia は早期診断と早期治療の有力な補助ツールとなりうることを報告した。**【目的】**Gaia のさらなる有用性を探る。**【方法】**Gaia の自動記録、データの一元化、継時的視認の変化から検討する。**【結果】**長期データ保存、輸液量の自動計算、看護記録の閲覧、上記の必要な複数項目のデータ抽出なども可能であり、継時の変化を予測して患者の治療が安全に行われた。**【考察・結語】**Gaia の機能を活用すれば、患者病態を迅速かつ継時的に把握することが可能であり、治療の補助ツールとして有用であると考えられた。

TP-01-2 心原性心肺停止症例に対する低体温療法 ~体表面冷却と血管内冷却との比較~

¹⁾小倉記念病院検査技師部工学科, ²⁾小倉記念病院看護部, ³⁾小倉記念病院薬剤部, ⁴⁾小倉記念病院循環器科

道越 淳一¹⁾, 森田 真¹⁾, 大畑 善治¹⁾, 丹生 治司¹⁾, 木下 浩美²⁾, 入江 利行³⁾, 白井 伸一⁴⁾, 中島 研⁴⁾

【目的】当院では心原性心肺停止症例に対して低体温療法を行なっている。今回、血管内冷却加温装置(サーモガード: ALSIUS; 以下 TG)を使用する機会を得ることができ、従来から行なわれていた体表面冷却加温装置(ブランケットローラー; 以下 BL)との比較検討を行なったので報告する。**【対象および方法】**体表面冷却9症例, 血管内冷却5症例。冷却方法, 冷却期; 34℃ ± 0.3℃ (24時間), 復温期; 2℃ /24hr (36℃までコントロール)。**【検討項目】**1, 冷却開始から34℃ ± 0.3℃までの時間。2, 34℃ ± 0.3℃維持期の安定度。3, 復温期の精度。**【結果】**1, 冷却の早さ, 181 ± 111分 (BL), 111 ± 68分 (TG)。2, 維持期の安定度, 34.05 ± 0.23℃, CV = 0.7% (BL), 34.11 ± 0.03, CV = 0.03% (TG)。3, 復温期の精度, r = 0.91 (BL), r = 0.988 (TG)。**【考察】**サーモガードによる血管内冷却法は、体表面冷却法に比べ、低体温導入から34℃到達までの時間が早く、維持期、復温期を含め、安定した体温管理が可能であった。

TP-01-3 左心補助患者に対するフロートラックの有用性

¹⁾慶應義塾大学病院医用工学センター, ²⁾慶應義塾大学病院麻酔科

清水 清香¹⁾, 山田 高成²⁾, 平林 則行¹⁾, 長田 大雅²⁾, 櫻井 裕教²⁾, 大石 愛光¹⁾, 又吉 徹¹⁾, 森崎 浩²⁾, 武田 純三²⁾

【はじめに】FloTrac[™]による心拍出量測定は補助循環中使用不可能とされその報告はない。今回 FloTrac[™] モニタリングを試行し、肺動脈カテーテル (PAC) との比較検討を行ったので報告する。**【対象】**67歳女性。MVRを施行し、術後左心バイパス挿入。**【方法】**PACと FloTrac[™]を併用し、補助循環流量を変化させ評価した。**【結果】**左心バイパスの flow を 2.5L/min から 1.0L/min に下げた時の、PACの CI は 3.7L/min/m² から 3.6L/min/m², FloTrac[™]の CI は 2.5L/min/m² から 2.8L/min/m² と変化は見られず、患者の状態も安定していた。**【考察】**FloTrac[™] は脈圧があればモニタリングは可能であった。反応時間は短く、離脱試験等、流量を下げた場合の心不全早期発見ができる可能性がある。**【結語】**一定の条件下では補助循環中のモニタリングとして FloTrac[™] は有用である。

TP-01-4 PETCO₂ と PaCO₂ の解離について

¹⁾社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院臨床工学室, ²⁾同 集中治療科

今井 明日香¹⁾, 手塚 麻里子¹⁾, 財津 昭憲²⁾, 青野 宏美¹⁾, 堤 善充¹⁾, 中島 正一¹⁾, 井福 武志¹⁾

【はじめに】一般的に PETCO₂ ≤ PaCO₂ と言われているが、PETCO₂ > PaCO₂ の症例を経験した。その原因について、酸素化効率指標 Mindex (P_AO₂/PaO₂) を用いて検討した。**【方法】**測定機器は日本光電社製 OGS-2002 を用い、挿管患者を対象とした。肺障害レベルの指標を Mindex で表し、PETCO₂/PaCO₂ との相関性を検討した。統計処理は Bland-altoman 分析を行った。**【結果・考察】**PETCO₂/PaCO₂ と Mindex に相関はなかったが、Mindex 1.5 付近では PETCO₂/PaCO₂ の分布が増大した。この一原因として、気道抵抗の増大による局所的な肺虚脱が考えられる。このような症例では、気道抵抗が増大し新鮮ガス流入を妨げ肺胞死腔に CO₂ が貯留した結果、PETCO₂ が上昇し全肺血流の平均値を示す PaCO₂ より高値を示すことが示唆された。

TP-01-5 当院における新型循環動態モニター PiCCO₂ の使用経験

¹⁾千葉労災病院臨床工学部, ²⁾千葉労災病院循環器科, ³⁾千葉労災病院救急・集中治療部

長見 英治¹⁾, 久我 洋史¹⁾, 小倉 健¹⁾, 石井 利幸¹⁾, 牧之内 崇²⁾, 浅野 達彦²⁾, 石橋 聡²⁾, 山内 雅人²⁾, 森脇 龍太郎³⁾, 石川 康朗²⁾

【はじめに】重症患者の集中治療管理は、心電図やパルスオキシメーターなどの非侵襲的な各種モニタリングなどのほか、侵襲的な中心静脈カテーテル、動脈ライン、さらには心拍出量測定や肺動脈楔入圧などが得られる肺動脈カテーテルによる管理も行われることがある。近年、ドイツの pulsion 社が開発した PiCCO₂ は肺動脈カテーテルを挿入することなく、中心静脈カテーテルと大腿動脈ラインを利用して、心拍出量 (CO)、心臓拡張末期血液容量 (GEDV)、肺血管外水分量 (EVLW) などの各種パラメータの測定が可能である。今回重症患者に対する PiCCO₂ の有用性を検討する機会を得たので、その使用経験を報告する。**【結果】**PiCCO₂ で重症患者の循環動態を比較的簡易かつ低侵襲に管理することが可能だった。**【まとめ】**PiCCO₂ は心原性及び非心原性の循環不全の判別および呼吸管理において有用で、従来のモニターに比べ重症患者の病態を比較的容易に評価する事が可能だった。

TP-02-1 人工鼻の圧差が人工呼吸に及ぼす影響の検討

¹⁾東京都立神経病院中央器材室, ²⁾東京都立神経病院麻酔科・ICU

西沢 美里¹⁾, 讃良 靖彦¹⁾, 中山 英人²⁾

【目的】人工鼻は患者近位側と遠位側で圧差を生じるが、乾燥した状態と水分を保持した状態で圧差が異なる。このことが人工呼吸に及ぼす影響を検討した。【方法】Fisher & Paykel社製MR850を用いてモデル肺を製作し、Gibeck社製Humid-Vent Filter-compact Sを使用して、開始直後と24時間後の人工鼻遠近位の圧波形をそれぞれ描画させ比較した。圧はADInstruments社製PowerLabで取り込んだ。人工呼吸器は、PCV, 30cmH₂O, 吸気時間1.0秒, 換気回数12回/分に設定した。テストバッグはmsc社製TEST LUNG G4601を使用した。【結果】開始直後の気道内圧波形は遠近位でほとんど差が無かったが、24時間後は近位で吸気圧がプラトーに達せず増進した。呼吸波形はベース圧に到達する時間が近位側で延長した。呼吸一回換気量は開始直後で485ml, 24時間後で455mlであった。【結語】人工鼻が乾燥した状態と、使用開始後に水分を保持した状態では、人工呼吸に及ぼす影響が異なる。

TP-02-2 フィルタの有無が人工鼻の重量および圧差に及ぼす影響の検討

¹⁾東京都立神経病院中央器材室, ²⁾東京都立神経病院麻酔科・ICU

西沢 美里¹⁾, 讃良 靖彦¹⁾, 中山 英人²⁾

【目的】人工呼吸器に使用する人工鼻はフィルタ付(HMEF)と人工鼻機能のみ(HME)がある。フィルタの有無が重量と圧差に及ぼす影響を調べた。【対象と方法】人工鼻部分の構造が同一であるMEDISIZE社製, A(HMEF):ハイグロベント-S, B(HME):クリマベント-Sを対象とした。Fisher & Paykel社製加湿加湿器MR850を用いてモデル肺を製作した。人工呼吸器VELAを用いて1)ドライガス, 2)室内気(相対湿度約60%)それぞれを取込んだときの、使用開始前および48時間後の人工鼻の重量と、流量60L/分における入出路の圧差を測定した。人工呼吸器の換気条件は、1回換気量500ml, 換気回数12回/分, ピークフロー35L/分とした。【結果】重量は1) 2)いずれもAよりBが大きく増加した。圧差もAよりBが大きく増加した。増加の度合いはA, Bの重量・圧差いずれも1)より2)のほうが大きかった。【結語】人工呼吸中に使用する人工鼻はフィルタの有無により使用前後の重量及び圧差の変化が異なる。

TP-02-3 気管切開患者用人工鼻の形状と加湿性能及び圧力損失の関係についての実験的考察

名古屋掖済会病院臨床工学部

花隈 淳

【はじめに】気管切開患者用人工鼻の性能向上を目的として、加湿エレメント長を2倍にしたものを試作し従来製品と比較した。【方法】ISO9360-2に沿って供給ガス、室温23℃、換気TV500ml, f15回/分の条件で稼働させ、24時間後の水分損失と空気流量60L/分での圧力損失を計測した。【対象】A気管切開患者用人工鼻、泉工医科工業(株)製ソフィットベントSV-L, B同製品のエレメントを2倍【結果】水分損失(mg/L)はA 12.9, B 7.9, 圧力損失(hPa)はA 0.6, B 3.2【考察】加湿エレメントの面積が加湿性能に影響を与えることは既に知られている。加湿エレメント長を2倍とした結果、水分損失を約40%低減したが圧力損失は約5倍に上昇した。試作品は加湿面積を2倍にする事で性能向上を得ることが出来たが長さが2倍の為、圧力損失は想像以上に増加した。本実験には泉工医科工業(株)の協力を得た。【結語】加湿エレメント長を2倍にしたSV-Lの性能は、実験的には期待とは異なった。

TP-02-4 4種類の自動給水機能付き加湿加湿モジュールの使用評価

¹⁾東海大学医学部付属八王子病院MEセンター, ²⁾東大和病院MEセンター

添田 規子¹⁾, 佐藤 有希子¹⁾, 吉野 健二¹⁾, 徳留 大剛¹⁾, 永田 吾一¹⁾, 阿部 結美¹⁾, 三浦 歩¹⁾, 片瀬 葉月¹⁾, 鈴木 聖夫¹⁾, 梶原 吉春²⁾

【目的】自動給水機能付き加湿加湿moduleが推奨されているため、今回、Fisher & Paykel社製MR290(以下MR290)、PacificMedico社製PMC300AF改良版(以下NewPMC)、Intersurgical社製AF2310(以下AF2310)東機質社製ME290(以下tkb)の使用評価を行った。【方法】加湿加湿器にMR850(F&P)、呼吸器回路にRT200(F&P)を用いた。MR850はHC-autoとし、View850により動作状況を測定した。同時に温湿度測定装置(Maphy+)にて吸気回路出口の温湿度を測定した。呼吸器の設定はMV6L・MV12Lとした。【結果】絶対湿度が37mg/Lに到達した時間(秒)はMR290:359, PMC:262, AF2310:384, tkb:313。MV6L時の絶対湿度の最高値(mg/L)はMR290:40.9, PMC:41.4, AF2310:40.8, tkb:40.7。MV12L時の絶対湿度の最高値はMR290:41.9, PMC:42.8, AF2310:42.2, tkb:41.4であった。【考察および結語】4種類の自動給水moduleはすべて同等の温湿度を維持できる性能であることが示唆された。

TP-02-5 安全性を考慮した各種人工呼吸回路の使用評価

¹⁾東海大学医学部付属八王子病院MEセンター, ²⁾東大和病院MEセンター

佐藤 有希子¹⁾, 吉野 健二¹⁾, 鈴木 聖夫¹⁾, 永田 吾一¹⁾, 添田 規子¹⁾, 阿部 結美¹⁾, 谷本 直¹⁾, 徳留 大剛¹⁾, 深町 和彦¹⁾, 梶原 吉春²⁾

【目的】安全性を考慮した人工呼吸回路が開発されている。最近発売された各種人工呼吸回路を評価したので報告する。【方法】人工呼吸回路はEVAQUA(F&P社製:以下EQ)、スリープ付回路(intersurgical社製:以下IS)、RT204(F&P社製:以下RT)とした。人工呼吸器にEvita2 duraを用いて分時換気量を6Lと12Lの条件で吸気回路出口の温湿度をMAPHY+にて測定した。【結果】MV6L/minの吸気回路出口の温湿度(相対湿度:%・絶対湿度:mg/L・出口温度:℃)はEQ:87.9・39.3・37.5, IS:93.9・39.8・36.5, RT:90.7・40.7・37.6であった。MV12L/minはEQ:85.5・39.1・38.1, IS:93.3・40.5・36.9, RT:87.8・40.4・38.1であった。【考察】EQ, RT回路の出口温度はIS回路より高値を示した。これは吸気回路内のヒータワイヤと温度センサの距離の違いが示唆された。【結語】各種人工呼吸回路には特徴があり、特徴を理解した上で使用することが重要である。

TP-03-1 第3世代携帯電話のICU内安全使用に向けての検討

¹⁾埼玉医科大学保健医療学部医用生体工学科, ²⁾埼玉医科大学国際医療センターMEサービス部

加納 隆¹⁾, 奥村 高広¹⁾, 三輪 泰之¹⁾, 関口 敦²⁾, 森田 高志²⁾

携帯電話が医療機器に影響を及ぼすことは総務省が行った実験調査において確認されているが、昨今の携帯電話の普及に伴う患者QOLへの配慮などもあって、携帯電話を使用場所や使用方法の制限を設けて使用する施設が増えてきている。しかし、ICUにおいては医療機器が多数使用されていることもあって、現在も携帯電話の使用を全面的に禁止している施設が大半である。一方、平成14年に総務省から発表された「電波の医用機器等への影響に関する調査報告書」では、第3世代携帯電話を屋内基地局で使用した場合に自動的に移行する出力(10mW)時では、PHSよりも影響が少ないことが分かっている。そこで、第3世代携帯電話基地局をICUも含む病院内各所に設置することにより、携帯電話の電波の出力を10mW以下に制御して、医療機器への影響を心配しないで済む携帯電話院内システムの実現を目指した。ここではその具体的な方法について報告する。

TP-03-2 超音波診断装置の稼働状況把握が可能な電子カルテの2次的利用

大分大学医学部附属病院ME機器センター

中嶋 辰徳

【はじめに】超音波診断装置の稼働状況を把握するには、本体に記録された画像や使用記録簿の記録等を集計する必要があるが、労力やデータの正確性等の問題があり十分ではない。【方法】当院では電子カルテへの画像取込のため超音波診断装置にキャプチャボックスを接続している。これは標準アナログビデオ信号を非圧縮でUSB2.0 デジタル信号へ変換し、USB2.0 接続でホスト PC へ画像を取込み、この時点で超音波診断装置を識別する。画像取込による装置の識別、使用件数の把握が可能であるか2ヶ月間の実証実験を行った。【結果】使用した日時、患者数・取込枚数がデータ出力可能であり、10台全てで装置の識別が可能であった。【考察】電子カルテへの画像取込によるデータの2次的利用であるため、特に労力を必要とせず、稼働状況を把握するための手段として有効であった。【結語】電子カルテの2次的利用により医療機器の稼働状況の把握が可能である。

TP-03-3 院内共通「救急カート」システムの構築と運営開始後4年間の評価

¹⁾神戸百年記念病院臨床工学部, ²⁾神戸百年記念病院麻酔集中治療部

向井 元¹⁾, 三枝 寛明¹⁾, 福田 一樹¹⁾, 武山 まゆ子²⁾, 南埜 正五郎²⁾, 廖 麻実²⁾, 西村 利秀²⁾, 尾崎 孝平²⁾

患者が急変すると数少ないスタッフが初期対応を迫られることになる。ところが、集中治療室に準じる部署以外では、必要な器材薬剤を準備するだけで貴重な初期治療の時間を失っている。他部スタッフが駆けつけても、不慣れな所では必要器材の在り処も分からず傍観者になってしまう。この危険な状況を改善すべく、我々は「院内共通救急カート」システムを2006年8月に開始した。このシステムでは、全病棟に同内容・同規格のペンディングロック方式の特注救急カートが設置され、使用後はME部門がすぐに更新して常に全て揃った状態を維持している。他に類を見ないこのシステムは病院機能評価でも高い評価を受け、すでに4年が経過した。しかし、システムの周知徹底などの努力が不足しているため未だ十分な利用率とは言えない。今回、この独自のシステムを紹介し、4年間の利用状況や使用者のアンケート結果などを報告する。

TP-03-4 オリジナルMEラック(医療機器充電棚)の作製と導入の評価

¹⁾山形大学医学部付属病院臨床工学部, ²⁾山形大学医学部付属病院集中治療部, ³⁾山形大学医学部付属病院麻酔科学

吉岡 淳¹⁾, 松川 陽明¹⁾, 阿部 功¹⁾, 中根 正樹²⁾, 貞弘 光章²⁾, 川前 金幸³⁾

【目的】集中治療領域から患者を搬送する際、医療機器にはバッテリー機能が要求され、充電管理が重要となる。今回、オリジナルMEラック(医療機器充電棚)を作製、導入したので報告する。【方法】アルミニウムフレーム、ステンレス棚板、制御BOX(基盤回路・AC100V充電プラグ・LED(赤/黄/緑))、電源プラグを用いて、外形寸法1800×530×1700mm(幅×奥行×高さ)、質量50kgのオリジナルMEラック(Tom-medica社製)を作製した。【結果】最大27台の医療機器を充電、収納できた。また、プラグ充電にすることで電源コードが不要になり、配線をシンプル化できた。中でも、充電状況が3色のランプで確認できるため、未充電機器の使用を防ぎ、バッテリー搭載機器の安全な運用が可能となった。【結語】充電回路及び完了表示を内蔵したMEラックは医療機器を充電管理する上で効率的なアイテムである。バッテリーの寿命を向上させる更なる検討を実施中である。

TP-03-5 電子麻酔記録システム「PaperChart」を改良した重症記録の開発

独立行政法人労働者健康福祉機構山陰労災病院ME室

宮崎 健

【はじめに】当院は2008年に電子カルテ化されたが、生体モニター自動記録には対応されず、開心術後などのスワングッツ等からの情報量が多い記録は、すべてを電子カルテへ入力するのが困難であった。そこで電子麻酔記録システム「PaperChart」を改良した重症記録を開発したので報告する。【目的】モニターから生体情報をPCに取り込み、電子記録を行う。電子カルテのネットワークを利用して離れた場所からも記録が確認できるようにする。【方法】「PaperChart」を重症記録として改良し、電子カルテに記録する。【結果】モニター情報が自動的に記録され、改良することでイベントや看護記録を「PaperChart」に入力し電子カルテに記録、ペーパーレス化することが出来た。また、電子カルテネットワークを利用して、離れた別の部屋からも記録が確認できるようにした。【まとめ】「PaperChart」は麻酔記録であるが、改良する事で重症記録として使えることができた。

TP-04-1 急性肝障害症例に対する血液浄化療法を経験して

¹⁾日本医科大学付属病院ME部, ²⁾同 麻酔科

庭山 ゆう子¹⁾, 黄川田 信允¹⁾, 野口 裕幸¹⁾, 坂本 篤裕²⁾

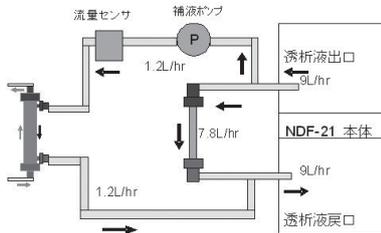
【目的】薬剤性劇症肝炎を発症した患者の終末期医療に携わった経験を報告する。【症例】患者は60歳台、女性。感冒症状があり市販の感冒薬を大量に内服していた。2010年2月、当院救命センターに肝機能障害にて搬送された。入室時、全身黄疸が見られ、肝性昏睡を呈していた。【臨床経過】第2病日から人工肝補充療法(以下ALS)としてPEとHDFを並列で計5回施行し、第6病日に意識レベルは回復した。だが、肝機能は改善せず生体肝移植を検討したがドナー不適合と判断し断念した。家族の意向により終末期治療の方針となり、第26病日に死亡した。【結語】ALSのスケジュール、治療の工夫や評価などを医師と検討し積極的に治療に携わった。意識が回復した時は喜びとやりがいを感じた反面、肝移植が困難と判明した時点で生と死の倫理的な問題が発生した。家族と医師、スタッフ間で話し合いを重ねたこと、十分な説明と現状を受け入れる時間を要したこと、改めて生と死を考えさせられた経験であった。

TP-04-2 個人用透析装置を用いたCHDFの検討 ―透析液の低流量化について―

¹⁾久留米大学病院臨床工学センター, ²⁾久留米大学病院高度救命救急センター

山香 修¹⁾, 嘉松 翔¹⁾, 森田 敏夫²⁾, 鍋田 雅和²⁾, 新山 修平²⁾, 山下 典雄²⁾, 坂本 照夫²⁾

【目的】透析装置NDF-21は、CHDFモードを搭載しているが、透析液流量については、6L/Hrまでしか低下できない。更に低流量化できるか検討する。【方法】NDF-21に補液ポンプを接続し、透析液圧を変化させ、透析液流量、濃度を24時間測定した。【結果】平均流量は、液圧-100、20、100、200mmHgで、1.21、1.22、1.22、1.38L/Hrであった。濃度(カーボスター)は、0、12、18、24時間後で、Na:136、136、136、136、HCO₃:38、39、39、39mEq/Lであった。【まとめ】24時間安定して低流量の透析液が供給できた。



TP-04-3 各種ヘモフィルタのライフタイムに関する検討

¹⁾兵庫医科大学病院臨床工学室, ²⁾兵庫医科大学集中治療医学

木村 政義¹⁾, 鈴木 尚紀¹⁾, 大平 順之¹⁾, 富加見 教男¹⁾, 西 信一²⁾

【目的】CRRTに使用する各種ヘモフィルタのライフタイムについて比較検討を行った。【方法】対象はAEF-10S, SH-1.0, D-50NR, UT-1100Sをランダム化して使用した216例。施行条件は除水量以外一定とした。抗凝固薬はメシル酸ナファモスタットを用い、ACTを送血側にて250~350秒にコントロールした。観察期間を72時間とし、返血圧180mmHg以上、入口圧200mmHg以上、TMP100mmHg以上の何れかをエンドポイントとした。【結果】各ヘモフィルタにおいて、50%がエンドポイントに達するまでのライフタイムはD-50NR, UT-1100S, SH-1.0, AEF-10Sの順で長かった。また12時間毎の区間における継続率は、0~12時間の区間でAEF-10S(0.725±0.06)に比較し、UT-1100S(0.925±0.036)が有意に高かった(p<0.05)。【結語】今回の検討では、CHDF開始後早期においてAEF-10Sがエンドポイントになりやすかったが、12時間以降においてはヘモフィルタ間の有意差は見られなかった。

TP-04-4 各種ヘモフィルタのライフタイムに影響を及ぼす血液因子

¹⁾兵庫医科大学病院臨床工学室, ²⁾兵庫医科大学集中治療医学

鈴木 尚紀¹⁾, 大平 順之¹⁾, 富加見 教男¹⁾, 木村 政義¹⁾, 西 信一²⁾

【目的】CRRTにおけるライフタイムに影響を及ぼす血液因子を検討するとともに、ヘモフィルタの種類による特徴を比較した。【方法】対象は当院でCHDFを施行した216例。ヘモフィルタは、AEF-10S, SH-1.0, D-50NR, UT-1100Sをランダム化して使用した。測定項目は、生化学、CBC、凝固機能とし、凝固および目詰まりなどの理由で24時間未満に中止した群(中断群)67例と、24時間以上継続した群(継続群)149例とのCHDF開始時の血液データについて比較検討を行った。【結果】T-bilとD-diが中断群で有意に高値であった(p<0.05)。またCRPはUT-1100Sのみにおいて中断群で有意に高かった(p<0.05)。【結語】D-diが高値となるような凝固・線溶系異常が見られる病態では、ヘモフィルタのライフタイムが短縮する可能性が示唆された。またヘモフィルタの膜素材によってライフタイムに影響を及ぼす固有の血液因子があることが示唆された。

TP-04-5 PMX-DHPの良い適応と考えられたが、臨床効果が得られなかった1例

¹⁾帝京大学ちば総合医療センター臨床工学部, ²⁾帝京大学ちば総合医療センター救急集中治療センター

菊池 義彦¹⁾, 福家 伸夫²⁾, 志賀 英敏²⁾, 横井 健人²⁾, 小林 由²⁾, 小林 亜美²⁾

【はじめに】血液培養でグラム陰性桿菌陽性のseptic shock症例に、PMX-DHPの良い適応と考え、PMX-DHPを施行したが、十分な臨床効果を得られなかったため報告する。【症例】74歳男性。細菌性肺炎によるseptic MOFと診断し、人工呼吸管理、CHDFを開始した。血液培養でグラム陰性桿菌陽性。循環動態不安定で、低血圧が継続するため、PMX-DHPの良い適応と考え、PMX-DHPを施行したが、血圧の上昇等の臨床効果は一切得られなかった。【方法および結果】PMX-DHP血流量120 mL/minにて3時間施行し、施行前後のエンドトキシン濃度を測定したところ、施行前1.0pg/mLから施行後7.3pg/mLと上昇してしまった。グラム陰性桿菌も陰性に転ずることはなかった。【結語】血液培養でグラム陰性桿菌陽性のseptic shock症例に、PMX-DHPの良い適応と考え、PMX-DHP + CHDFを安全に施行しえたが、十分な臨床効果を得られなかった。

TP-04-6 敗血症を疑い一般病棟リカバリー室にてPMX-DHP + HDを実施した1例 ~臨床工学技士の役割を中心に~

¹⁾千葉労災病院臨床工学部, ²⁾千葉労災病院循環器科, ³⁾千葉労災病院救急・集中治療部

長見 英治¹⁾, 久我 洋史¹⁾, 石井 利幸¹⁾, 小倉 健¹⁾, 牧之内 崇²⁾, 浅野 達彦²⁾, 石橋 聡²⁾, 山内 雅人²⁾, 森脇 龍太郎³⁾, 石川 康朗²⁾

【症例】70歳代男性。【経過】食欲不振、全身倦怠感があり、うっ血性心不全、心原性肺水腫と診断され入院。第10病日呼吸状態が悪化し当院にはICUがないため一般病棟リカバリー室で気管挿管・人工呼吸器管理となった。乏尿もあり透析(HD)2時間+ECUMを実施したが、胸部X線上の改善は乏しく第12病日細菌性肺炎に伴う敗血症、急性呼吸促進症候群(ARDS)と診断しエンドトキシン(ET)血中濃度測定(後日陰性と判明)後、ポリミキシンB固定カラムによるDHPとHDの併用療法(PMX-DHP + HD)を、特殊な回路を用いず三方活栓を工夫して約5時間実施。第14病日2回目のPMX-DHP + HDを行い胸部X線上の改善が得られ、以後HDのみ週2~3回施行。第19病日人工呼吸器離脱。第54病日HD離脱。第69病日軽快退院。【結語】本症例ではET血中濃度は陰性だったが、細菌性肺炎に伴う敗血症、ARDSにPMX-DHP + HDによる病態改善への寄与が示唆された。このような複雑な血液浄化治療に臨床工学技士の役割は大きいと考えられた。

TP-05-1 当院の集中治療部門における臨床工学技士の現状と課題

¹⁾川崎医科大学附属病院MEセンター, ²⁾川崎医療福祉大学臨床工学科
高山 綾^{1), 2)}, 田中 直子^{1), 2)}, 山田 光樹¹⁾, 佐々木 慎理¹⁾, 日田 裕介¹⁾,
佐々木 恵¹⁾

当院のICUには、手術室に併設されて「surgical」ICU/CCUとして麻酔科医/循環器内科医が中心となり運用されているものと、「emergency」ICU/SCUとして救急医が中心となって運用されているものの各2部署が存在している。いずれも約20年前から、常勤の臨床工学技士(以下CE)がチーム医療の一員として、ICU内の医療機器の保守管理全般はもとより、それらを用いた臨床技術提供や診療支援、ME教育などに関与し、集中治療の発展と安全性の向上に貢献してきたと考えている。しかしながら、院内業務の増加や多様化、またそれらに伴う人員不足、NICUへの関与などと課題も多く、未だ十分な活動が実施できていない。最近においては、厚生労働省より「ICUにおける安全管理指針」、医療法改正による医療機器の安全管理体制の確保の義務化、チーム医療の推進に関する検討会などからの様々な通知なども出されており、CEに求められる役割は更に大きくなってきたといえる。そこで、今回我々は当院ICUにおけるCEの関わりについて、常勤当初から現状までの取組みを振り返り、それらに伴う課題に加え、今後の展望について報告したいと考える。

TP-05-2 当院におけるAED集中監視システムの構築

¹⁾医療法人豊田会刈谷豊田総合病院臨床工学科, ²⁾医療法人豊田会刈谷豊田総合病院救急・集中治療部, ³⁾医療法人豊田会刈谷豊田総合病院麻酔科

濱田 政彰¹⁾, 天野 陽一¹⁾, 三浦 政直²⁾, 中村 不二雄³⁾

平成16年7月から一般市民へのAEDの使用が可能となり、平成21年度時点における全国における設置台数は272,020台であり救急蘇生への認識度に比例して増加している。今回我々は、院内全域において救急蘇生を必要とする緊急時の速やかな対応を目指し、院内全域に設置したAED24台の作動状況が常時モニタ可能となる様、独自のAED集中監視システムの構築を行なった。方法は、各AEDの作動状態を監視するため、収納BOXのアラーム信号を利用とした。それには、乾電池切れによる未動作を排除するため、BOXの動力を乾電池方式から、AC電源への変更が必要となり改造を依頼した。次に各BOXの基盤からアラーム信号を取り出しICU内へ設置した集中監視システムと各BOXを有線接続としたネットワークが配備できた。これにより、院内に配置した全AEDの作動状態がICU内で把握でき、緊急時は麻酔科・救急集中治療医による対応が整ったので、ここに報告する。

TP-05-3 心臓外科術後患者に対する多職種カンファレンスの効果と理学療法士の役割について

¹⁾済生会熊本病院リハビリテーション部, ²⁾済生会熊本病院臨床工学科部, ³⁾済生会熊本病院心臓血管センター循環器内科, ⁴⁾済生会熊本病院心臓血管センター心臓血管外科

岡田 大輔¹⁾, 山田 浩二¹⁾, 林 久美子²⁾, 澤村 匡史³⁾, 中尾 浩一³⁾, 上杉 英之⁴⁾, 平山 統一⁴⁾

【はじめに】当院は心臓外科術後にクリニカルパスを使用しているが、高齢者や併存症のある患者の増加により、バリエアンスの発生を多く経験する。当院CCUでは2008年4月より理学療法士(PT)1名が常駐し、バリエアンス例への早期対応を目的に2010年2月より心臓外科術後患者において多職種カンファレンスを開始したため、その効果やチームにおけるPTの役割について報告する。【方法】2008年4月以降CCUよりPTが介入した術後連続139例のうち、開始後7ヶ月間の47例と前年同期の31例を比較した。【結果】開始後の症例はより高齢であったが、開始前の術後から介入までの期間は4.8±3.1日、開始後の術後から介入までの期間は3.9±2.4日であった。【考察】開始後は、チーム間の連携が強化され、PTの早期介入が可能となった。PTは廃用予防・早期離床を行うことで患者の早期回復に寄与できると考えられ、早期よりPTなど多職種が治療に参加することが重要である。

TP-05-4 緊急輸血時タームス試験の必要性について

¹⁾芳賀赤十字病院検査部, ²⁾芳賀赤十字病院麻酔科

葛西 俊二¹⁾, 小野 哲²⁾, 林 堅二²⁾

今回我々は自動血球洗浄遠心機(日立製MC450形)の機器トラブルによりタームス試験(以下、試験)未実施のまま輸血するアクシデントを経験した。しかし輸血による重大な副作用は認められなかった。【目的】この経験をもとに再発防止対策を策定するとともに、緊急輸血時の試験の必要性について検討した。【方法】日赤東部ブロック管内病院20施設を対象としたアンケートを行い、緊急輸血時の試験実施状況を調査した。【結果】緊急輸血時の試験未実施率は20%であり、不規則抗体検査未実施率は50%であった。【考察】アンケート対象20施設では、試験および不規則抗体検査を実施している施設も多い一方、輸血実施者が副作用の有無を注意深く観察することで対応している試験未実施施設も少なくなかった。輸血検査法の選択については危機管理や施設状況などを考慮に入れた上で慎重かつ適切に選択されるべき問題であると思われた。最近の文献的報告を含め報告する。

索引

*は筆頭演者を示す

A～Z

- Ageno, Walter DS-3-Keynote*, 教育セミナー 2*
- Angus, Derek C. 医師招請講演 2*
- Ashworth, Lonny 臨床工学技士部門 特別企画 *
- Beaulieu, Yanick DPD-2-4*, 教育セミナー 26*
- Branson, Richard D. 教育セミナー 7*
- Cholley, Bernard DPD-2-コメンテーター, 医師招請講演 5*
- Ely, E. Wesley 教育セミナー 9*
- Fuengfoo, Pusit AS-3 コメンテーター
- Hotchkiss, Richard DO-14-5
- Kern, Karl B. DS-1-Keynote*
- Krum, Henry DS-8-Keynote*
- Layon, A. Joseph 教育セミナー 11 (2)*, 医師特別教育講演 2*
- Levy, Mitchell M. 医師招請講演 1*
- Liolios, Antonios AS-1-Keynote*
- Low, Lewis L. AS-3-Keynote*
- MacLaren, Graeme DS-5-Keynote*
- Pachl, Jan 教育セミナー 19*
- Palmer, Kenneth Palle DS-14-4*
- Permpikul, Chairat 医師招請講演 3*
- PiCCO 肺水腫 Study Group DMS-2-1, DMS-2-3, DO-06-5, DO-34-4, DP-28-2
- Rivers, Emanuel P. イブニングセミナー 3*
- Trotter, James F. DS-10-Keynote*
- Vincent, Jean-Louis 教育セミナー 16*, 岩月賢一記念講演 *
- Webb, Steven A. 医師招請講演 4*
- ## あ
- 相川直樹 教育セミナー 21 座長
- 相沢圭 TO-05-5
- 相嶋一登 DO-01-5, TO-03-1*, TO-04-4, TS-3-2*
- 會田敏 DO-21-6
- 相原沙奈恵 NP-04-1*
- 相原啓二 DO-01-1, DO-10-3, DP-32-2, DP-68-4
- 相引眞幸 DMS-5 座長, DS-2-1, DS-2-2*, DS-7-1, DS-7-2
- 相星淳一 DP-27-3
- 相見有理 DP-16-1, DP-68-1
- 四十物摩呼 DP-28-6, DP-84-6
- 青井良太 DO-16-6, DO-38-1*, DP-53-5
- 青景聡之 DO-12-4, DO-12-6, DO-15-2, DO-35-4, DP-37-3, DP-77-5*, DS-8-5
- 青木和裕 DP-61-4*
- 青木克憲 DP-78-5
- 青木京子 NO-01-4
- 青木健一 DP-12-1
- 青木宏介 TO-03-1, TO-04-4
- 青木竜男 DO-21-6
- 青木英彦 DO-06-2, DO-16-4
- 青木真理子 DO-05-2
- 青木瑞智子 NP-07-3*
- 青木光広 DO-35-1, DP-14-4
- 青木祐司 DMS-3-4
- 青木善孝 DP-08-1, DP-49-3, DP-57-3, DP-57-4
- 青木善孝 DP-17-1
- 青木瑠里 DP-28-3, DP-31-4, DP-65-5
- 青沼和隆 DO-13-5, DP-66-6
- 青野宏美 DP-15-6, TO-07-4*, TP-01-4
- 赤石敏 DO-26-4
- 赤坂威史 DP-03-2*
- 明石暁子 DP-22-3, DP-22-6, DP-36-5, DP-42-2
- 赤津賢彦 DO-12-1, DP-45-4, DP-69-5
- 赤松繁 DP-20-2, DP-33-5, DP-50-3, DP-69-4, DP-57 座長
- 赤松哲也 DP-04-5
- 赤嶺陽子 AS-2-5, DO-15-7, DO-25-5, DO-28-5, DO-30-4, DO-30-5*, DS-4-1
- 赤門希帆子 NO-03-4*
- 秋江百合子 NP-02-1*
- 秋田真吾 NO-04-2
- 秋田利明 DO-36-1
- 秋富慎司 DO-14-4*, DO-16-4
- 秋元健太郎 NO-21-4*
- 秋元寛 DO-15-6, DO-36-3, DP-12-6, DS-15-5
- 秋元亮 DP-02-1
- 秋吉瑠美子 DO-22-5, DO-33-4*, DP-49-5
- 日外知行 DO-08-4, DP-10-2, DP-45-1, DS-5-1
- 坏宏一 DO-12-4, DO-12-6, DO-15-2, DO-35-2, DO-35-4*, DP-37-3, DP-39-1, DP-77-5, DS-8-5
- 浅井貴子 NO-20-2
- 浅井英樹 DO-17-5
- 浅井康文 DMS-5-6, DO-17-2, DO-32-2, DP-34-3, DP-73-5, DP-81-5, DS-1-5, DS-6-6, TO-02-2, TO-02-3, 教育講演 1 司会
- 朝井裕一 TO-06-2
- 浅賀健彦 DO-10-5, DP-69-3, DP-72-4
- 朝倉琢磨 TO-03-5
- 安里しのぶ NP-05-3
- 浅沼一成 DS-13-4*
- 浅野哲 DP-24-4*
- 浅野拓 DP-11-2
- 浅野拓 DP-36-2
- 浅野達彦 TP-01-5, TP-04-6
- 浅野真依子 DO-08-4, DO-29-4, DO-30-3, DP-10-2, DP-45-1, DP-60-4, DS-5-1*
- 浅野充寿 NO-08-1
- 浅羽穰二 DP-72-2*
- 朝原崇 DP-64-4
- 浅原智彦 DP-11-3
- 朝藤直子 TO-03-1, TO-04-4*, TS-3-2
- 薊隆文 DO-33-4, DP-04-1*, DP-04-2, DP-49-5
- 蘆田潔 DO-32-3
- 蘆田沙織 NP-03-5
- 足羽孝子 看護教育講演 1 司会
- 味村裕美 NO-23-4
- 小豆畑丈夫 DO-15-3*, DP-33-3, DP-33-4

- 東里美 DP-29-1
 東雅之 NO-144*
 安積 さやか DP-38-1
 麻生 将太郎 DO-11-1, DP-47-4, DP-49-1
 阿曾沼 克弘 DP-59-5, DP-60-3
 安宅 一晃 AS-3-2, DO-28-4, DP-30-3, DP-49-6, DS-5-5, TS-3 座長
 足立 佳子 DMS-4-1
 足立 政治 DP-74-1
 安達 健 DP-36-6*
 足立 健彦 DP-08-6
 安達 普至 DP-41-2, DP-63-4, DP-78-1*
 足立 峰 NS-1-3
 足立 康宏 NP-07-3
 足立 裕史 DP-17-1*, DP-57-3
 新 カヨ NP-03-5
 熱田 義顯 DP-15-2*, TO-06-2
 渥美 生弘 DMS-4-4, DMS-5-6*, DP-22-1, DP-78-4, DS-1-5
 穴吹 大介 DP-22-2, DP-57-5, DP-71-6, DP-73-1
 阿南 英明 NO-17-2
 阿部 晃子 NO-13-6
 阿部 功 TP-03-4
 阿部 純子 DP-67-5
 安部 信吾 DP-45-6
 阿部 世紀 AS-2-5*, DO-25-5, DO-28-5, DO-30-4, DO-30-5, DP-72-3, DS-4-2
 安部 隆国 DO-02-1, DO-18-2, DO-25-1*, DO-25-4, DP-20-5, DP-26-1, DP-72-1
 阿部 敏丈 DP-64-2
 阿部 裕之 DP-21-3, DP-22-3, DP-22-6, DP-36-5*, DP-42-2
 阿部 茉莉子 DP-69-5
 阿部 美佐子 NO-13-1
 阿部 祐子 DS-15-7
 阿部 由希子 NP-08-3
 阿部 結美 TP-02-4, TP-02-5
 阿部 良伸 DP-48-6
 安部 隆三 DS-14-3
 あべ松 直子 NO-11-3
 安保 佳苗 DP-58-4
 天野 陽一 TP-05-2
 天谷 文昌 DO-13-4, DO-24-5
 網城 詩織 NO-21-3
 雨森 英彦 DP-14-1, DP-37-5, DP-40-6, DP-41-5
 雨宮 優 DO-08-2
 鮎川 勝彦 DP-70-4
 新井 奈々 DO-33-1*
 荒井 秀明 DO-01-1, DO-10-3, DP-32-2, DP-68-4
 荒井 雅江 DP-16-6*
 新井 正徳 DO-22-2
 新井 美奈子 DP-56-3
 荒川 恭佑 DP-41-6, DP-43-3
 荒木 絵理子 NW-1-1*
 荒木 和邦 DS-3-5
 荒木 佐和子 NO-04-2
 荒木 淳一 DP-15-4, DP-50-5
 荒木 ひとみ NO-02-1*
 荒木 雅彦 DO-37-2, DP-22-5, DP-79-6
 荒木 祐一 DP-20-3
 有井 薫 DP-51-2
 有澤 徹郎 NO-02-5*
 有嶋 拓郎 DP-83-5
 有田 武史 DP-36-3, DP-37-1, DP-66-3
 有田 英子 DP-04-6
 有馬 京子 NP-03-2
 有馬 健 DP-41-4
 有馬 孝博 DP-48-4
 有村 敏明 DP-24 座長, DP-62-5
 有元 秀樹 DMS-5-5*, DO-06-3, DO-08-5, DO-18-7, DP-44-4, DP-58-3
 有森 豊 DO-06-1
 有吉 孝一 DMS-4-4, DMS-5-6, DP-22-1, DP-78-4
 有賀 徹 DMS-4-5, DP-08-3, DP-80-4
 安 健太 DO-16-2, DP-37-4*
 安齋 均 DO-35-1, DP-36-2, DP-49-4
 安藤 薫 DO-21-6
 安藤 嘉門 DP-09-3*
 安藤 嘉門 DP-69-6
 安藤 献児 DO-13-6
 安藤 幸吉 DO-19-4*, DP-01-5
 安藤 俊弘 DP-38-1
 安藤 朋子 NO-04 座長
 安藤 憲興 DP-48-4
 安藤 寿 DS-5-3*
 安藤 雅樹 DMS-4-6, DO-04-3*, DP-29-5, DP-65-4
 安藤 瑞恵 TO-03-5*
 安藤 維洋 DO-06-4
 安藤 有子 看護徹底討論*
- い
- 井石 貴子 DP-38-1
 飯島 克博 DP-39-6
 飯島 聡子 NO-08-1
 飯島 正紀 DS-4-1
 飯田 浩章 DP-35-3
 飯田 裕司 DP-45-4, DP-69-5
 飯田 有輝 NP-06-1
 飯田 祐子 DP-21-4
 飯田 裕子 DP-33-1
 飯田 裕司 DO-12-1
 飯田 瑠梨 DP-79-2
 飯塚 瑞恵 NO-19-6*
 飯原 みどり NO-17-2*
 家田 敬輔 DO-32-4
 五十嵐 仁 DO-16-2, DP-37-4
 五十嵐 あゆ子 DP-58-5
 五十嵐 一憲 DP-87-6
 五十嵐 季子 DS-10-3
 猪飼 哲夫 NO-12-2
 猪川 和朗 DP-44-6
 井口 篤 TO-07-1
 井口 成一 DP-07-5, DP-30-4, DP-34-2, DP-34-6, DP-43-4, DP-73-4, DP-24-1, DP-44-1
 井口 直也 DO-10-6, DO-24-2*, DP-56-1
 井口 広靖 DO-17-4, DP-68-3, DP-74-4
 池内 久太郎 DP-42-6
 池内 裕美 DO-03-4
 池岡 彩子 NO-08-3, NO-15-3
 池上 敬一 DO-38-4
 池上 之浩 DP-48-6
 池亀 俊美 NW-2-3*
 池崎 弘之 DP-02-5*
 池庄 司 遥 DO-30-2, DP-82-5, DS-6-5
 池尻 朋 NO-15-6
 池田 麻 NO-18-3
 池田 彩 DO-23-5
 池田 亜里沙 NO-04-3, NO-16-4, NO-21-1
 池田 一美 DMS-7-1*, DO-06-6, DS-6 座長
 池田 和代 NO-15-3
 池田 聡司 DP-11-3

- 池田 淳一 DP-64-2
池田 次郎 DO-09-5*, DO-26-7
池田 武史 DO-03-4
池田 寿昭 DMS-7-1, DO-06-6, DS-7-1, DS-7-2, DS-7 座長
池田 晴美 DP-41-4
池田 弘人 DP-84-5
池田 祐一 DP-17-5
池田 雄一郎 DMS-1-2*, DP-46-1
池田 隆徳 教育セミナー 5*
池ノ内 紀佑 NP-04-2
池松 裕子 NO-02-4, NO-14-6, 看護教育講演 2 司会
池宗 啓蔵 DO-37-4*, DP-59-3, DP-70-3
池村 志緒理 DP-46-2
池谷 まゆ AS-2-6
池山 貴之 DP-72-3
生駒 香名子 DO-01-2, DO-24-4, DP-09-5*, DP-27-1, DP-44-5, DP-51-1, DP-87-2
伊佐 泰樹 DO-01-1, DO-10-3, DP-32-2, DP-68-4*
伊坂 晃 DO-27-2
井澤 純一 DP-75-5*
石井 賢造 DO-32-5, DP-83-4*
石井 祥代 DP-58-2*
石井 利幸 TP-01-5, TP-04-6
石井 智子 DMS-2-2
石井 宣大 看護徹底討論*, 臨床工学技士教育講演 3 司会
石井 教子 DMS-6-1, DO-05-1*, DO-16-3, DP-70-5, DP-72-2
石井 典子 DMS-7-5, DO-28-1*, DO-28-7, DP-23-2
石井 美恵子 NO-01-4*
石井 瑞恵 DP-86-6
石井 充 DP-65-3
石井 淳 DS-15-1
石岡 春彦 DO-02-4, DO-10-2, DO-27-6, DP-33-6, DP-35-6, DP-71-2
石川 和男 DO-20-3, DP-28-4, DP-53-3
石川 幸司 看護徹底討論*
石川 浩平 DP-22-4, DP-42-4
石川 順一 DMS-5-5, DO-06-3, DO-08-5, DO-18-7, DP-44-4, DP-58-3*
石川 慎一 DP-46-2
石川 岳彦 DS-12-3, 教育セミナー 25(2)*
石川 真士 DO-11-5*
石川 康朗 DP-67 座長, TP-01-5, TP-04-6, 集中治療に役立つ循環器セミナー 4*
石川 ゆうこ DO-05-5, DP-32-4
伊敷 聖子 DO-01-6*, DO-28-2, DP-06-3, DP-47-2
石倉 宏恭 DMS-3-3, DMS-4-2, DO-31 座長, DP-28-2, DP-29-2, DS-6-2, DS-12-1, 教育セミナー 22 座長
石崎 卓 DO-35-6
石塚 隆伸 DO-13-1
石関 淳子 DO-15-5, DO-22-7
石田 千鶴 DP-08-1, DP-49-3*, DP-57-3*, DP-57-4
石田 美江 NO-10-4
石高 拓也 TO-06-3
石谷 利光 DP-64-4
伊地智 和子 DP-39-6
石塚 修一 DP-61-1
石塚 洋恵 DO-01-5
石橋 聡 TP-01-5, TP-04-6
石橋 悟 DO-26-7
石橋 直樹 DO-32-5, DP-83-4
石橋 ひろ子 NO-13-4
石原 聡 DO-20-6
石原 潤子 DP-18-2
石原 弘規 DO-11-4, DO-18-4, DO-25-2*, DP-18-1, DP-41 座長, DP-56-5
石原 雅之 DO-13-1
石部 頼子 DO-07-4
井嶋 博之 DS-10-4
石松 伸一 DO-35-1, DP-08-4, DP-14-4, DP-23 座長
石丸 章宏 NO-15-1
石丸 英三郎 DS-3-2
石山 香織 NO-01-5
伊尻 伸二 NP-01-1
石渡 小百合 DP-26-2
出田 眞一郎 DP-26-4*, DP-40-2, DP-55-5, DP-83-2
和泉 俊輔 DO-07-5
- 泉野 浩生 DMS-2-5*, DP-28-1, DP-28-5*
伊勢 雄也 DO-22-2
五十洲 剛 DO-12-1, DP-45-4, DP-69-5
磯谷 栄二 DO-20-4*, DP-06-4, DP-27-3
磯部 光章 DP-16-4, DP-67-6
五十嶺 伸二 DP-48-4
井田 敦子 TO-06-3
位田 みつる DP-24-2
板垣 大雅 DP-08-1, DP-49-3, DP-57-3, DP-57-4*
板津 良 NO-01-2
板橋 俊雄 DP-03-5
市岡 智子 NS-1-3
市川 一誠 DO-07-2, DO-12-3
市川 順子 DP-66-1, DP-77-2, DP-77-3
市川 崇 DO-03-1, DP-14-5, DP-69-1*, DS-3-4
市川 真由美 NO-22-2, NO-24-1
市川 通太郎 DP-55-3, DP-85-3
市来 玲子 DMS-3-3
市来 玲子 DP-18-2
一瀬 廣道 DP-80-6
一瀬 麻紀 DP-07-5, DP-24-1, DP-30-4, DP-34-2, DP-34-6, DP-43-4, DP-44-1, DP-73-4
一ノ宮 大雅 DO-13-3, DO-20-2, DO-21-3*, DO-26-5, DO-34-4, DP-25-2, DP-39-4
市場 晋吾 DS-14-1*, DS-14 座長
一林 亮 DS-15-1
市原 利彦 DO-26-6*, DP-15-1, DP-29-4, DP-31-3, DP-35-1, DP-35-5, DP-47-3, DP-64-5, DP-81-3, NO-20-5, NO-21-6
一宮 尚裕 DP-01-2, DP-01-4
市村 研三 DP-19-6*, DP-39-3
一柳 裕司 DP-84-2
一本木 邦治 DP-18-3*, DP-24-6, DP-55-3
井手 健太郎 DO-03-5, DO-04-1, DO-34-2, DO-38-5, DP-54-6, DS-5-3, DS-10-5*
井出 岳 DMS-1-2, DO-19-1,

- DP-46-1, DP-60-1
 出田 一郎 DO-22-1
 井手上 龍児 NO-20-4*
 伊藤 綾希子 DP-14-1*, DP-37-5,
 DP-40-6, DP-41-5
 伊藤 聡子 NO-03-2, NO-19-6,
 NS-2 座長
 伊藤 智美 NO-15-2, NP-09-2*
 伊藤 静 NO-01-4
 伊藤 俊一郎 DP-12-2*
 伊藤 彰師 DMS-7-4, DO-22-5,
 DP-04-1, DP-04-2*,
 DP-49-5, DP-60-2,
 DP-83-3, TO-07-2
 伊藤 丈二 DP-43-6
 伊藤 真吾 DO-17-5
 伊藤 栄近 DMS-1-7
 伊藤 武久 NP-06-1*
 伊藤 辰哉 DP-46 座長
 伊藤 史生 DP-47-4, DP-49-1
 伊藤 敏孝 DO-19-6, DO-22-6,
 DP-17-3, DP-18-6
 伊藤 朋晃 TO-01-1*
 伊藤 知哉 DP-71-3
 伊藤 菜浪 DP-25-6
 伊藤 伸大 DO-05-4, DP-44-2
 伊藤 伸子 NO-06-6
 伊藤 賀敏 DMS-1-4
 伊藤 博 DS-15-1
 伊藤 宏保 DMS-3-1, DO-09-1,
 DP-32-5, DP-36-1,
 DP-43-5, DP-48-7*,
 DP-65-6
 伊藤 啓之 DP-11-2
 伊藤 舞 DO-25-6, DP-62-3,
 DP-62-4, DS-10-2
 伊藤 誠 DP-48-1
 伊藤 正仁 DP-76-4
 伊藤 雅之 DO-08-4, DP-10-2,
 DP-45-1, DS-5-1
 伊藤 真理 日本専門看護師協
 議会主催シンポジ
 ウム*
 伊東 美幸 NO-23-3*
 伊藤 裕介 DO-08-3
 伊東 遼平 DP-39-7, DP-45-2*
 伊藤 麗 DP-32-1
 糸嶺 京子 NO-07-2
 稲垣 雅昭 DP-21-5, DP-33-1
 稲垣 善三 DP-15-3, DP-15-5,
 DP-71 座長
 稲川 博司 DO-33-5, DP-41-1,
 DP-52-5
 稲田 眞治 DO-04-3, DP-29-5
 稲葉 晋 DO-37-2, DP-22-5
 稲葉 英夫 DP-54 座長
 稲見 徹 DO-35-2*, DP-67-5
 稲見 直子 DO-07-1*, DO-08-1
 稲森 雅幸 DP-38-3, DP-46-3,
 DP-53-5, DP-81-4
 乾 大資 DO-17-6
 井上 和代 日本専門看護師協
 議会主催シンポジ
 ウム*
 井上 敬 DP-86-5
 井上 聡己 AS-4-3*, DP-24-2
 井上 茂亮 DO-14-5*, DP-07-6
 井上 潤一 DO-08-6, DP-87-1,
 DP-87-5
 井上 紳 DO-21-5
 井上 卓也 DO-03-1, DP-14-5,
 DP-63-2, DP-69-1,
 DP-75-2
 井上 健 NO-08-2
 井上 智重子 DO-09-2
 井上 朋子 DS-10-7
 井上 望 DO-26-6, DP-15-1,
 DP-29-4, DP-31-3,
 DP-35-1, DP-35-5,
 DP-47-3, DP-64-5*
 井上 信明 DO-09-5
 井上 陽香 DP-07-3
 井上 博満 TO-04-5, 臨床工学
 技士教育講演2司
 会
 井上 文 NO-05-3
 井上 美穂 DS-4-2
 井上 みゆき NO-19-2
 井上 保介 DP-28-3, DP-31-4,
 DP-65-5
 井上 泰豪 DP-63-4
 井上 由紀子 DP-04-7
 井ノ上 幸典 DP-03-3*, DP-31-6,
 DP-54-5
 井上 貴昭 DO-19-6
 井上 孝隆 DP-32-6
 井上 義博 DO-06-2, DO-16-4,
 DO-17-3, DP-64-1*
 猪口 貞樹 DO-14-5, DP-07-6
 井口 竜太 DO-09-3, DO-16-1,
 DO-24-1, DP-30-5,
 DP-33-2, DP-34-5
 猪熊 孝実 DP-11-3*
 猪股 伸一 DP-67-1
 猪俣 美帆 NP-09-4
 猪股 裕紀洋 DP-59-5, DP-60-3
 伊波 明子 DO-07-5
 伊波 寛 DP-02-7*, DP-09 座
 長, NO-11-5, NP-
 09-1, TS-1-4
 伊原 慎吾 DP-41-3*, DP-61-5
 雪吹 周生 DO-13 座長, DO-35-2,
 DP-67-5
 井福 武志 TP-01-4
 伊部 博行 DP-14-1, DP-37-5,
 DP-40-6, DP-41-5
 今井 明日香 TO-07-4, TP-01-4*
 今井 一徳 DMS-4-6, DO-04-3,
 DP-29-5*, DP-65-4
 今井 正太郎 NO-23-1
 今井 寛 DO-31-5
 今泉 剛 DO-12-1*
 今泉 均 DO-16 座長, DO-
 17-2, DO-32-2, DP-
 34-3, DP-73-5, DP-
 81-5, DS-6-6, DS-7-
 1, DS-7-2, NO-03-
 1, TO-02-2, TO-02-3
 今枝 太郎 DO-31-1*, DS-5-4
 今川 憲太郎 DO-13-2*
 今宿 康彦 DO-38-1, DP-38-3,
 DP-46-3, DP-53-5*,
 DP-81-4
 今中 秀光 DO-09-4, DO-17 座
 長, DP-12-5, DP-
 80-5, DO-30-1
 今中 雄一 DP-71-4, DPD-1-2
 今野 裕嗣 TO-06-4, TO-07-5
 今長谷 尚史 DO-11-1, DP-47-4,
 DP-49-1
 今林 徹 DO-01-2, DO-24-4*,
 DP-09-5, DP-27-1,
 DP-44-5, DP-51-1,
 DP-85-1, DP-87-2
 今村 真一 TO-06-3
 今村 剛朗 DO-33-5, DP-41-1,
 DP-52-5
 今村 壽宏 DO-03-5, DO-04-1,
 DO-34-2, DO-38-5,
 DP-54-6, DS-5-3,
 DS-10-5
 今村 浩 DMS-26, DO-35-3*,
 DP-18-3, DP-24-6,
 DP-55-3, DP-78-6,
 DP-85-3, DS-15-3
 井村 久美子 NP-03-1*
 井村 洋 DP-19-6, DP-71-5
 伊与 恭子 NO-12-5, NO-26-5,
 NW-2 座長

- 伊良部 徳次 DO-11-1, DP-47-4, DP-49-1
- 入江 利行 DP-84-4*, TP-01-2
- 入江 洋正 DP-53-4, DP-61-3
- 入江 優子 NO-15-3
- 入江 悠平 DMS-4-2*, DP-28-2
- 岩井 健一 DMS-6-2, DO-15-4, DP-03-4
- 岩川 昌平 DP-62-5
- 岩城 秀行 DO-01-5
- 岩口 真子 NO-25-2
- 岩倉 篤 DO-16-2*, DP-37-4
- 岩倉 久幸 TO-04-4, TS-3-2
- 岩坂 日出男 DO-14-1, DO-32-1, DP-26-1, DP-72-1
- 岩崎 衣津 DP-86-6*
- 岩崎 榮 AS-3-7*
- 岩崎 孝敏 TO-07-1
- 岩崎 達雄 DMS-7-5, DO-28-1, DO-28-7, DP-23-2, DS-2-3, DS-5-6*
- 岩崎 雅子 NO-06-6
- 岩崎 安博 DP-02-6
- 岩崎 泰昌 NO-06-3
- 岩崎 るみ枝 イブニングセミナー 2(2)*
- 岩澤 優子 NO-10-1, NO-14-1
- 岩下 具美 DMS-2-6, DO-35-3, DP-18-3, DP-24-6, DP-55-3, DP-78-6, DP-85-3, DS-15-3*
- 岩下 眞之 DMS-6-3
- 岩下 悠 NO-08-5
- 岩下 義明 DP-38-5*, DP-38-6*
- 岩瀬 直人 DO-35-6
- 岩瀬 正顕 DMS-2-5, DP-28-1, DP-28-5
- 岩田 なを子 NO-06-4
- 岩田 博文 DP-27-4
- 岩田 美奈子 NO-01-2
- 岩田 良佳 DP-50-2
- 岩谷 美貴子 NO-06-3*
- 岩淵 成志 DO-13-6, DP-36-3, DP-37-1, DP-66-3, DS-1-3
- 岩淵 雅洋 DO-07-2, DP-02-1, DP-50-1, DP-53-1*
- 岩間 裕 DO-23-5*
- 岩間 亨 DS-15-4
- 石見 拓 DO-19-2
- 岩村 泰 NO-04-2
- 岩村 高志 DMS-1-7
- 岩村 貴美 NO-19-5, NS-3-6*
- 岩室 賢治 DP-86-5
- 岩谷 理恵子 TO-01-5, TS-3-1
- 尹 浩伸 DP-25-5
- 印南 靖志 DP-59-4, DP-69-6
- う
- 上垣 慎二 DP-11-1*, DP-48-3, DS-12-3, DS-14-2
- 植木 力 DP-43-6*
- 植木 正明 DP-26-4, DP-40-2, DP-55-5, DP-83-2*
- 植木 雅也 DO-01-1, DO-10-3, DP-32-2, DP-68-4
- 植木 康志 DP-36-4
- 植木 隆介 DO-19-1
- 上北 真理 NP-08-3*
- 植草 啓之 DS-15-1
- 上坂 真弓 NO-14-6*
- 上杉 英之 DO-03-2, TP-05-3
- 植田 育也 DO-15-7, DO-17-1, DO-29-1, DO-30-1, DS-4-1, DS-4-2, DS-4-3
- 上田 綾 DO-32-3
- 上田 一仁 DP-15-1*
- 上田 敬博 NS-3-1
- 上田 晃之 DP-63-1, DP-67-2, DP-70-1, DP-85-2*
- 上田 宣夫 DP-79-1
- 上田 泰明 DP-18-3, DP-55-3, DP-78-6, DP-85-3, DS-15-3
- 上田 泰久 DP-19-4
- 上田 裕一 DO-26-6, DP-15-1, DP-29-4, DP-47-3
- 上田 洋平 NO-15-4
- 上谷 良行 DO-29-3, DP-45-6
- 上地 涼子 NO-07-2*
- 上野 亮 DS-8-5
- 上野 忠活 NO-23-4
- 上野 剛 DP-62-5
- 上野 正人 DS-11-1
- 植野 正之 DP-47-6
- 上野 美紀 NP-08-1
- 上原 佳代 NO-07-2
- 上原 健司 DO-17-6*, DP-63-3, DP-76-1*
- 上原 直子 DP-42-6
- 植原 美恵 NO-19-5, NS-3-6
- 上間 あおい NO-15-6
- 植松 明美 DP-09-3
- 植村 桜 AS-3-2*, NO-04-5, NO-14-3, NP-05-2,
- 日本専門看護師協議会主催 シンポジウム座長
- 上村 由美 NP-05-5
- 植村 佳絵 DP-81-3, NO-21-6*
- 上山 昌史 DP-79-5
- 宇賀 久敏 DP-16-5
- 宇佐美 晶子 DP-52-3
- 宇佐美 知里 NO-12-1
- 宇佐美 哲郎 DP-27-4
- 宇佐美 博子 DP-07-3
- 鶴澤 康二 DO-22-4, DP-10-1*
- 牛尾 将洋 DP-39-6
- 氏家 良人 AS-1-4, AS-1-5, AS1 座長, DO-23-3, 教育セミナー 19 座長
- 牛越 博昭 DO-11-3, DS-15-4
- 牛澤 洋人 DP-27-3*
- 氏福 健太 DP-11-3
- 宇城 敦司 DO-28-4, DP-30-3, DP-49-6, DS-5-5*
- 白井 章浩 DP-19-4, DP-50-5, DP-56-2
- 上杉 英之 DO-22-1
- 白田 和生 集中治療に役立つ循環器セミナー 3*
- 磨田 裕 NO-13-2, TO-05-4, TS-1 座長
- 白元 典子 DP-41-2, DP-63-4, DP-78-1
- 雅楽川 聡 DP-09-2
- 内田 悦子 NO-25-2*
- 内田 順子 NP-02-3
- 内田 真介 DP-34-6*
- 内田 友美 NO-22-1
- 内田 政行 NO-12-2
- 内田 美保子 NO-03-2
- 内田 靖之 DP-84-5
- 内野 滋彦 DMS-6-2, DO-15-4, DO-27-8, DP-03-4, DPD-1-3*
- 内野 博之 DO-35-6, DP-03-5, DP-39 座長, NO-02-5
- 内間 幸人 NP-05-3
- 内山 昭則 DO-24-2, DP-02-2*, DP-52-1, DP-56-1
- 内山 壮太 DO-25-6, DP-62-3, DP-84-1, DS-10-2
- 内山 孝子 NO-10-7*, NP-06-4*
- 内山 なつみ DO-27-3*, DO-31-1
- 宇津 秀晃 DMS-1-3, DMS-3-

- 4, DP-52-6
 卯津羅 雅彦 DO-3 座長
 宇都宮 明美 AS-3-1*, NO-03-4, NO-06-2, NP-01-4, 看護教育講演 3*, 看護教育講演 5 司会, 看護徹底討論司会
 宇都宮 淑子 NO-25-5, NS-4 座長
 右手 奈緒美 NO-01-4
 宇戸 啓一 DP-60-3
 宇野 太啓 DP-62-1
 宇野 幸彦 DMS-6-1, DO-05-1, DO-16-3, DP-70-5, DP-72-2
 卯野木 健 NO-07-1, NO-07-5, NO-16-5
 生方 聡史 DO-32-3
 梅井 菜央 DO-28-4*, DP-30-3, DP-49-6, DS-5-5
 梅香 満 DO-36-5, DP-35-3*
 梅垣 修 DMS7 座長, DO-08-4*, DO-29-4, DO-30-3, DP-10-2, DP-45-1, DP-60-4, DS-5-1
 梅垣 岳志 DO-18-6*, DP-05-1, DP-61-2, DP-74-7
 梅垣 岳志 DP-71-4*
 梅村 知世 NO-24-1
 宇山 裕也 DO-18-3*
 浦里 博史 NP-08 座長
 浦島 崇 DO-15-7
 浦中 康子 DO-01-5
 瓜園 泰之 DO-17-5
 瓜生 光絵 NO-19-2*
 運天 匠 NO-08-5*
え
 江上 リサ NO-02-1
 恵川 淳二 DP-24-2*
 江木 盛時 DO-13-2, DO-17-6, DO-23-2*, DO-28-7, DP-09-1*, DP-23-2, DP-40-5, DP-46-2, DP-56-3, DS-11-3*, DS-11 座長, NP-08-5
 江口 太助 DP-85-1
 江口 考明 DO-32-3*
 江口 豊 DMS-2-4*, DO-16-6, DO-18 座長, DO-38-1, DP-84-3
 江崎 留奈 NP-02 座長
 枝窪 俊輔 DP-24-4
 江連 雅彦 DP-86-2
 江藤 敏 DO-37-2, DP-79-6
 江藤 孝史 DP-62-1
 江東 里紗 TO-04-5*
 榎本 真也 DP-35-6*
 榎本 有希 DO-20-3, DP-28-4*, DP-78-3
 蝦名 小野花 NO-06-6
 蝦名 里紗 DP-01-5*
 円山 啓司 DP-36-6
 遠藤 新大 DMS-6-2*, DO-15-4, DP-03-4
 遠藤 恵美子 NO-21-5
 遠藤 健二 DP-34-2*
 遠藤 重厚 DO-06-2, DO-07-4, DO-14-4, DO-16-4*, DO-17-3, DP-64-1, DS-7-1, DS-7-2, 教育セミナー 4 座長, 教育セミナー 18*
 遠藤 智子 NP-06-3
 遠藤 智之 DMS-1-6, DO-26-7, DO-34-5
 遠藤 裕 DO-31-2*, 教育講演 2 司会
 遠藤 暢人 DP-66-1, DP-77-2, DP-77-3
 遠藤 雅人 NS-1-4
 遠藤 睦 NP-02-6*
お
 大網 毅彦 DO-38-2
 大井 秀則 DO-03-3, DO-05-3
 大池 真樹 NO-18-1*
 大石 愛光 TO-06-5*, TP-01-3
 大石 一成 DP-62-1*
 大石 奏 DP-55-3
 大石 博樹 NO-22-2*
 大石 泰男 DO-15-6, DO-19-2, DO-36-3, DP-12-6, DS-15-5
 大石 理江子 DP-45-4*
 大浦 由香子 DP-46-4
 大江 恭司 DO-11-1, DP-47-4, DP-49-1
 大江 理英 NO-25-4
 大河 秀行 DP-13-3
 大川 浩文 DO-11-4, DO-18-4, DO-25-2, DP-18-1*, DP-56-5, NO-09-5
 大川 牧生 DO-15-5, DO-22-7, DO-23-4, DO-31-4, DP-29-6, DP-30-6, DP-42-5*
 大川 恵 DP-75-3
 扇田 百合 NO-15-5*
 大久保 佳世 NP-01-1
 大久保 源太 NO-16-3
 大久保 潤一 DP-87-4
 大久保 利恵 NO-06-1, NO-26-5
 大熊 隆明 DO-32-5, DP-83-4
 大崎 真樹 DO-19-3, DO-29-2*, DS-5-2
 大沢 千絵 NO-18-1
 大澤 智美 NO-18-4
 大路 牧人 DO-20-2*, DP-07-3
 大嶋 清宏 DP-29-6*
 大島 拓 DO-38-2
 大嶋 利彦 TO-05-4*
 大城 沙矢香 NO-07-2
 大杉 恵理 NO-08-3
 大杉 浩一 DP-24-3, DP-51-5*
 大住 安紀子 DP-75-3
 大曾根 順平 DP-80-6
 太田 邦雄 DS-1-2
 太田 権守 DP-04-5*
 太田 宗一郎 DP-21-4
 太田 淳一 DP-19-5
 大田 大樹 DP-28-2
 大田 典之 DO-24-2, DP-56-1*
 太田 晴子 DP-04-1
 太田 秀一 DO-21-5
 太田 雅明 DP-59-1
 太田 宗幸 DP-32-3, DP-51-2
 太田 裕子 NO-13-5
 太田 由佳 DO-23-4*
 太田 吉夫 AS-4 座長
 太田 好紀 DP-40-1*
 大瀧 礼子 DP-29-1
 大竹 敦子 NO-11-1
 大竹 孝尚 DP-53-4*, DP-61-3
 大嶽 浩司 DMS-6-1*, DO-05-1, DP-70-5, DP-72-2
 大谷 俊介 DP-18-4
 大谷 尚也 NO-18 座長
 大谷 典生 DO-35-1, DO-19 座長, DP-14-4
 大谷 恵隆 DP-05-2
 大田原 正幸 DP-32-6
 大地 嘉史 DP-20-5
 大塚 勝二 TO-02-5
 大塚 佐代 NO-04-2*
 大塚 直樹 DP-29-1
 大塚 尚実 DP-28-6, DP-84-6*

- 大塚 洋幸 DP-07-6
大塚 将秀 DO-05-2*, DP-52 座長
大塚 真美 DO-32-3
大塚 操 NO-15-4
大塚 康義 DO-28-4, DP-30-3, DP-49-6, DS-5-5
大槻 明広 DP-15-5
大槻 穰治 DP-49 座長
大辻 真理 DO-21-2, DP-63-1, DP-66-5, DP-67-2
大出 靖将 DO-19-6
大藤 純 DP-12-5, DP-80-5
大藤 剛宏 教育講演 1*
大友 康裕 DO-20-4, DP-06-4, DP-27-3
大西 芳明 TP-03 座長
大西 佳彦 DP-69-2
大貫 麻美 DP-20-6
大貫 稔 DP-13-1
大沼 隆史 DP-61-4
大沼 哲 DO-02-4, DP-33-6*, DP-35-6
大野 喜久郎 DO-20-4, DP-06-4
大野 忠明 DPD-2-3
大野 千代美 NO-07-6
大野 博司 集中治療に役立つ循環器セミナー 1*
大野 真紀 DO-11-6*
大野 雄康 DP-48-6*
大軒 健彦 DO-25-5*, DO-28-5, DO-30-4, DO-30-5
大場 次郎 DMS-14, DO-08-3
大場 美友紀 NO-01-5
大橋 智 DP-45-4, DP-69-5*
大橋 さとみ DO-31-2
大橋 直紹 DP-27-4*
大橋 夕樹 DO-22-4, DP-10-1
大橋 祥文 DP-04-7
大橋 理奈 DO-32-3
大畑 久美子 DO-01-5
大畑 さやか NW-1-3*
大畑 淳 AS-2-5
大島 博人 DP-21-4*
大畑 雄咲 NO-25-4
大畑 善治 TO-01-1, TP-01-2
大原 頼子 NO-04-1*
大久 美紀 NP-07-6*
大平 順之 TP-04-3, TP-04-4, TS-2-5*
大平 直子 DP-05-6
大嶺 栄輝 NO-07-2
大宮 浩揮 DP-69-2
大宮 裕樹 TO-01-2*
大村 健二 教育講演 12*
大村 淳一 DP-36-3*, DP-37-1*
大村 真理子 DO-06-5*
大森 恵 DP-51-3*, DP-57-1*
大森 貴夫 DP-18-2
大森 隆夫 DP-21-5, DP-33-1
大矢 綾 DP-56-6
大家 宗彦 DS-10-7
大山 悠佳 NO-12-3
大和田 哲郎 DP-61-4
岡 英男 DP-48-1
岡崎 賢治 DP-75-3
岡崎 裕二 DP-81-1*, DP-81-2
小笠原 智子 DO-08-6, DP-87-1, DP-87-5
岡島 正樹 DO-21-2, DP-63-1, DP-67-2*, DP-70-1, DP-85-2, DP-86-4
陵城 成浩 DO-06-4
岡田 一郎 DO-08-6
岡田 一宏 DP-14-4
岡田 克也 NO-13-2
岡田 修一 DP-86-2
岡田 大輔 TP-05-3*
岡田 翼 DP-66-1, DP-77-2, DP-77-3
岡田 直己 DO-06-4
岡田 真依 DP-07-3
岡田 真行 DP-53-1
岡田 まゆみ DMS-2-6
岡田 瑞穂 NO-10-5
岡田 保誠 DO-33-5, DP-41-1, DP-52-5
岡田 祐輝 DO-09-4
岡田 吏恵 DP-25-4
岡野 尚弘 DP-19-2, DP-65-2
岡部 格 DP-16-6
岡部 悠吾 DO-10-5*, DP-69-3, DP-72-4*
岡村 篤 DP-64-4
岡村 達 DP-59-1*, DP-59-3
岡村 正之 DO-05-2
岡元 亜希子 NO-15-3
岡本 明久 DO-18-6, DP-05-1
岡本 明久 DP-61-2*, DP-74-7
岡本 一彦 TP-02 座長
岡元 和文 DMS-2-6, DO-35-3, DP-18-3, DP-24-6, DP-55-3, DP-78-6, DP-85-3, DS-15-3, NO-16-3, 医師特別教育講演 2 司会
岡本 健 DO-19-6
岡本 佐知子 NO-09-6
岡本 岳史 DP-76-4
岡本 知紀 DP-57-2
岡本 洋史 DP-18-5, DP-48-2, DP-64-3
岡本 浩嗣 DPD-2-1*, DPD-2 座長, 教育セミナー 26 座長, 医師招請講演 5 司会
岡本 麻奈美 NP-01-4
岡本 桃子 DMS-2-5, DP-28-1, DP-28-5
岡本 泰明 DP-60-2*, DP-83-3
岡本 八千代 NS-2-4*
岡森 慧 DO-08-2, DP-31-1*, DP-34-1
岡山 奈穂子 DO-01-2, DO-24-4, DP-09-5, DP-27-1, DP-44-5, DP-51-1, DP-87-2
小川 央 NO-16-1*
小川 理 DO-37-5*, DP-79-3*
小川 玄洋 DO-21-5
小川 浩司 DP-80-3
小川 肇 DP-23-4
小川 真 DP-55-2
小川 由希子 TP-05 座長
沖 彰 DO-32-4
沖島 正幸 TO-01-3*
沖田 寿一 DP-24-2
翁 徳仁 DMS-3-4
萩野 泰明 DO-27-4*
萩原 貴子 NO-18-6*
萩原 幸彦 DMS-7-1, DO-06-6
奥 格 DP-86-6
於久 美智恵 NO-08-2
奥 怜子 DO-38-2
奥田 晃久 TO-01-5, TS-3-1*
奥田 菜緒 DP-12-5*, DP-80-5
奥田 真由美 NO-17-3*
奥田 裕子 DP-15-4, DP-50-5*, DP-56-2
奥田 裕子 DP-79-5*
奥谷 圭介 DO-05-2
奥谷 龍 DP-12-3
奥地 一夫 DO-17-5, DS-12-1
奥津 康祐 NS-1-1*
奥寺 敬 DP-83-5
奥野 信行 NP-04-3
奥野 美佐子 DP-45-6
奥村 謙一 DO-29-4*, DO-30-3, DP-60-4, DS-5-1

- 奥村 伸二 DP-51-6*
- 奥村 高広 TP-03-1
- 奥村 徹 DO-37 座長
- 奥村 恵 認定看護師による
実践講座 *
- 奥谷 智史 NO-11-2
- 小倉 久美子 NO-01-6, NO-08-5,
NO-14 座長
- 小倉 真治 AS-4-4, DMS-6 座
長, DO-11-3, DO-
30-2, DP-20-1, DP-
35-2, DP-74-1, DP-
82-5, DS-2-1, DS-6-
5, DS-12-2, DS-15-4
- 小倉 健 TP-01-5, TP-04-6
- 小倉 直浩 TO-01-2
- 小倉 正樹 AS-4-1*
- 小倉 真由美 DP-66-2
- 小黒 洋子 NO-18-3
- 小此木 修一 DP-86-2
- 尾崎 孝平 DP-28 座長, DP-31-
5, TP-03-3, TP-05
コメンテーター
- 尾崎 弘美 AS-3-2, NO-14-3
- 尾崎 眞 DO-22-3, DP-35-4
- 尾迫 貴章 DS-10-7
- 長田 かおり NO-01-5, NO-05-4
- 長田 芳幸 DP-31-3*, DP-35-5,
DP-64-5
- 長船 裕輔 TO-07-1*
- 小澤 英樹 DO-29-4, DO-30-3
- 小澤 和紀 DP-24-4
- 小澤 志朗 TO-04-5
- 小澤 拓郎 DO-06-6
- 小澤 秀樹 DP-76-4
- 小澤 正敬 DP-55-3, DP-78-6,
DP-85-3, DS-15-3
- 押川 麻美 NO-06 座長
- 押川 まなみ NP-02-4*
- 押川 満雄 DO-27-1, DP-27-5
- 忍田 純哉 DP-09-3
- 押富隆 DO-22-1
- 小田 新 DO-25-5, DO-28-5,
DO-30-4, DO-30-5
- 織田 成人 DMS-5-4, DO-14-
3, DO-24-7, DO-25-
3, DO-27-3, DO-31-
1, DP-10-3, DS-14-
3, DS-5-4, DS-7-1,
DS-7-2, DS-7 座長,
NO-23-1, イブニン
グセミナー 3 座長,
教育セミナー 3 座長
- 小田 真也 DO-07-2, DP-02-1,
DP-53-1
- 尾田 琢也 DP-19-6, DP-39-3,
DP-71-5*
- 小田 信子 DO-27-1, DP-27-5
- 小田 浩央 DO-07-5
- 小田 富士子 DP-56-4
- 小田 泰崇 DO-15-1, DO-27-4,
DP-23-3, DP-78-2
- 小田島 貴子 NO-21-5*
- 小多田 英貴 DP-38-3, DP-46-3,
DP-53-5, DP-81-4
- 落 雅美 AS-3-6*, DP-37-3
- 落合 香苗 DO-08-6, DP-87-1,
DP-87-5*
- 落合 香苗 DP-24-4
- 落合 亮一 AS-4-7, DMS-7-3,
DO-10-1, DP-04-3,
DP-56-4, DS-7-1,
DS-7-2, DS-13 座長,
NO-16-5
- 乙宗 佳奈子 DP-22-2, DP-57-5*,
DP-71-6, DP-73-1
- 乙咩 公通 DP-58-4*
- 小野 潤二 DO-18-3
- 小野 大輔 DP-86-6
- 小野 ちさ登 NW-2-3
- 小野 哲 TP-05-4
- 小野 信行 NO-14-2
- 小野 理恵 DP-12-5, DP-80-5
- 小野澤 裕史 DP-63-6, DP-71-2
- 小野寺 ちあき DO-17-3
- 小野寺 尚子 DP-09-4*
- 小野寺 英貴 DP-16-6
- 小野寺 誠 DP-64-1
- 小野寺 睦雄 DO-03-1, DO-04 座
長, DP-14-5, DP-
63-2, DP-69-1, DS-
3-4
- 小野寺 悠 DO-07-2, DP-02-1*,
DP-50-1, DP-53-1
- 小野寺 亮 DP-32-6
- 小幡 千亜紀 DP-59-4
- 小幡 由佳子 DP-17-1
- 小幡 佳輝 DO-20-4, DP-06-4
- 小原 章敏 DO-05-5, DP-32-4,
DP-34-4
- 小原 秀樹 NO-04-6
- 尾原 秀史 DO-28 座長
- 小原 由起子 DP-52-3
- 小原 崇一郎 DO-25-5, DO-28-5,
DO-30-4, DO-30-5
- 尾本 健一郎 DMS-3-1, DO-09-1,
DP-36-1, DP-43-5,
DP-48-7, DP-65-6
- 小山 淑正 DP-26-1
- 小山 恵 NP-03-4
- 折田 智彦 DO-19-5*, DP-30-1,
DP-86-3
- 織野 未季 NO-26-2*
- か
- 甲斐 憲治 DO-32-5, DP-83-4
- 甲斐 慎一 DP-07-1
- 甲斐 真也 DP-20-5
- 甲斐 聡一郎 DP-50-5, DP-56-2
- 甲斐 達朗 DMS-14, DO-08-3,
DP-84-2
- 甲斐 登志子 NO-26-3
- 貝彌 由香 NP-07-3
- 海田 賢彦 DP-32-6
- 甲斐田 陽介 NO-07-6
- 海塚 安郎 DO-04-2*, NO-19-2
- 貝沼 関志 DO-03-1*, DO-06 座
長, DP-14-5, DP-
69-1, DP-75-2, DS-
3-4*
- 嘉数 敦 DP-12-4
- 香河 清和 DP-04-7
- 柿沼 孝泰 DP-03-5
- 垣花 学 DO-07-5, DO-20-1*,
DP-29-3, DP-87-4
- 垣花 泰之 DO-01-2, DO-24-4,
DP-09-5, DP-27-1,
DP-44-5, DP-51-1,
DP-85-1, DP-87-2,
DS-2-1, 優秀論文賞
および奨励賞座長
- 柿本 大輔 DP-44-1*
- 賀来 かおり NO-10 座長
- 賀来 真理子 DP-72-3
- 賀来 隆治 DP-76-2, DP-85-4
- 角本 眞一 DO-03-7, DP-55-1
- 蔭山 浩子 NO-13-1*
- 加古 英介 DP-04-2
- 加古 訓之 DP-18-4
- 葛西 俊二 TP-05-4*
- 葛西 妙子 NO-13 座長
- 葛西 毅彦 DP-87-1, DP-87-5
- 笠岡 俊志 DO-15-1, DO-27-4,
DP-23-3, DP-78-2
- 笠原 正登 教育セミナー 14(1)*
- 笠原 群生 DS-10-5
- 笠間 晃彦 DP-77 座長
- 風間 寿永 TP-01-1
- 鍛冶 有登 DMS-5-5, DO-06-3,

- DO-08-5, DO-18-7,
DP-44-4, DP-47 座長,
DP-58-3
加地 正人 DP-27-3
柏浦 正広 DP-21-3, DP-22-3,
DP-22-6*, DP-36-5,
DP-42-2
梶川 竜治 DS-3-2
梶田 裕加 DP-28-3, DP-31-4,
DP-65-5
柏谷 信博 DO-32-5, DP-83-4
梶野 健太郎 DP-22-4, DP-42-4
檜原 恵子 NP-05-6
檜見 文枝 DO-31-5
檜村 晋 TO-03-1
梶本 完 NO-04-2
柏木 邦友 DP-16-3
柏木 秀行 DP-71-5
梶原 早百合 NO-20-3
梶原 吉春 TO-05 座長, TO-06-
3, TW*
梶原 吉春 TP-02-4, TP-02-5
梶原 稔尚 DS-10-4
数馬 一 NO-24-2
糟谷 美有紀 DO-11-1, DP-47-4,
DP-49-1
鹿瀬 陽一 DMS-6-2
片岡 久実 DP-16-3
片岡 直美 NO-19-1*
片岡 誠 DO-36-2
片岡 祐一 DO-31-5*, NO-19-5,
NS-3-6
片貝 智恵 NO-22-3, NO-22-4,
NO-22-5, NP-02-5
片瀬 葉月 TP-02-4
方波見 謙一 DP-40-6, DP-41-5*
片山 亜樹 NO-19-5*, NS-3-6
片山 勝之 DO-20-6
片山 浩二 TO-01-1
方山 真朱 DO-11-1, DP-47-4*,
DP-49-1
片山 哲治 DP-11-4
片山 浩 DO-05 座長, DO-
13-2
片山 正夫 DP-61-4
片山 幸広 DO-22-1
勝 博史 NP-03 座長
勝木 竜介 DP-79-1*
勝田 哲史 DP-48-1
勝間田 敬弘 DO-30-3
勝見 敦 DMS-3-1, DO-09-1,
DP-32-5, DP-36-1,
DP-43-5, DP-48-7,
DP-65-6, NO-20-4
桂畑 隆 NO-09-5
加藤 勲 NO-13-4*
加藤 啓一 DP-24-4, DP-56 座長
加藤 聡一郎 DP-32-6
加藤 隆之 DO-06-4
加藤 規子 DP-39-7, DP-45-2
加藤 久晶 DP-74-1, DS-12-2
加藤 宏 DO-08-6, DP-87-1,
DP-87-5
加藤 二葉 DO-07-2, DP-02-1,
DP-50-1*, DP-53-1
加藤 文崇 DP-84-3
加藤 雅史 DO-13-6
加藤 正人 教育セミナー 20 座長
加藤 優 TO-02-2, TO-02-3,
TP-01 座長
加藤 真帆人 教育セミナー 14(2)*
加藤 裕希 TO-06-2
門田 宗之 DP-37-2*
門野 紀子 DO-08-4, DP-10-
2*, DP-45-1, DS-5-1
金井 尚之 DP-31-2, DP-06-2,
DP-54-3*, TP-01-1
金ヶ江 政賢 DO-02-1, DO-18-2,
DO-25-1, DO-25-4,
DP-20-5, DP-72-1,
DP-83-1
金沢 純一 DP-36-6
金沢 晋弥 DP-42-6*
金沢 貴保 DO-17-1, DP-72-3*,
NP-08-5
金本 匡史 DO-21-4, DP-70-2*
金森 裕子 NO-01-6*
金成 雄平 DP-07-6
金子 一郎 DP-79-4
金子 和子 NO-09-3
金子 吾朗 DP-66-1, DP-77-2,
DP-77-3
金子 周一 DP-67-2
金子 唯 DMS-2-1*, NO-08-2
金子 達夫 DP-86-2
金子 康子 NO-08-1
金子 幸裕 DO-38-5
兼坂 茂 DP-62 座長
金田 浩太郎 DO-15-1, DO-27-4,
DP-23-3, DP-78-2
金田 紳一 DO-13-1
金羽木 敏治 NO-23-4
金丸 勝弘 DO-36-5
金丸 良範 DP-06-2*, DP-31-2,
DP-54-3, DP-57-2
金村 剛宗 DO-08-6*, DP-87-
1, DP-87-5
鹿野 恒 DMS-5-2*
加納 隆 TP-03-1*, TS-3 座長
冠木 敬之 DS-15-1
鎌田 有美子 NO-03-1*
釜野 武志 DP-74-3
神移 佳 DP-19-4, DP-50-5,
DP-56-2*
上岡 晃一 TW*
神定 のぞみ DP-41-4*
神里 興太 DO-20-1, DP-29-3*
上島 美代子 NO-24-6*
上條 こずえ NO-10-2*
上條 幸弘 DP-36-4
紙谷 孝則 DMS-3-3, DMS-4-2
上出口 麻里 NO-12-4*
上農 喜朗 DO-19-1
神ノ川 智恵美 NO-04-3, NO-16-4,
NO-21-1
神島 宏 医師特別教育講演 3
司会
上村 亮介 DO-20-6
神谷 須磨子 NP-04-2, NP-09-5
神山 治郎 DO-23-4, DO-31-4
神山 具也 DP-16-3*
神山 洋一郎 DP-16-3, NO-04-2,
TO-03-2
神代 友佳 NO-03-2*
嘉村 洋志 DMS-3-1*, DO-09-1,
DP-32-5, DP-36-1,
DP-43-5, DP-48-7,
DP-65-6
亀井 隆之 NO-13-4
亀井 博紀 DP-73-2
亀井 政孝 DP-69-2
亀井 靖子 AS-3-2, NO-14-3*
亀田 徹 DO-27-2
亀山 良亘 DO-34-1*, DP-09-4,
NO-25-3
蒲生 正裕 DP-14-2
鴨志田 久子 DP-48-3, DS-12-3
蒲地 正幸 DO-01-1, DO-10-3,
DP-32-2, DP-40 座長,
DP-68-4
蒲原 英伸 DP-02-4, DP-06-1,
DP-24-5, DP-25-5,
DP-26-3*, DP-59-5,
DP-60-3
嘉屋 裕喜 TS-3-6*
萱島 道徳 TO-02 座長
烏山 知美 NO-16-2*
狩野 亘平 DP-47-1, DP-74-2
刈谷 隆之 DP-14-2

- 河合 俊輔 DP-50-5, DP-56-2
河井 信行 DS-15-7
川井 真 DO-22-2
河内 力 DP-57-2
河内 泰 DP-16-3
川上 潮 DP-01-1, DP-63-5*
川上 悦子 NP-03-3*
川岸 俊也 DP-80-1
河北 賢哉 DS-15-7*
川口 久美子 NO-13-4
川口 洋佑 DP-56-6
川口 亮一 DP-28-6*, DP-84-6
河崎 一生 DP-41-2, DP-63-4, DP-78-1
川崎 達也 DO-15-7*, DO-17-1, DO-29-1, DS-4-2
川崎 成章 DMS-6-5
川島 信吾 DP-17-1
川島 正章 DP-55-1
川島 隆 DO-01-6, DO-28-2, DP-47-2*
川嶋 隆久 DO-06-4*
川島 如仙 DP-80-6
川瀬 宏和 DMS-75*, DO-28-1, DO-28-7, DP-23-2
川瀬 正樹 DO-26-6, DP-15-1, DP-29-4, DP-31-3, DP-35-1, DP-35-5, DP-47-3, DP-64-5, DP-81-3, NO-20-5, NO-21-6
川瀬 美千代 DP-39-7, DP-45-2
川瀬 由美 DP-31-6
川副 友 DP-02-6*
河田 耕太郎 DO-10-4, DP-62-4, DP-84-1, DS-10-2
川出 健嗣 DMS-7-2, DP-06-6*, DP-19-1, DP-39-2, DP-85-5
川名 政実 NO-10-3
川西 進 DO-06-1*
川西 正彦 DS-15-7
河野 了 DO-13-5*, DO-21-1, DP-66-6, DP-67-1
河野 大輔 DO-14-6, DO-15-3, DP-33-3, DS-15-6
河野 大輔 DP-33-4*
河野 崇 DMS-1-1
河野 太郎 DP-82-3
河野 真人 DMS-7-2, DP-06-6, DP-19-1, DP-39-2, DP-85-5
河野 安宣 AS-4-3, DP-10-5, DP-24-2
川野 恭雅 DMS-4-2, DP-29-2
河野 雄平 DS-8-4
河野 嘉文 DP-85-1
川畑 和彦 NP-03-1
河原 英朗 DP-06-5
河邊 聡 DP-62-1
川前 金幸 DO-07-2, DO-12-3, DP-02-1, DP-50-1, DP-53-1, NO-21-2, TP-03-4, 教育講演 14 司会
川南 聡 TO-06-2
川村 順平 DP-85-1
河村 毅 DMS-7-3
川村 豪嗣 DP-02-5
河村 文夫 DP-47-6
河村 麻美子 DP-48-2*, DP-64-3
川村 未樹 NO-06-5*, NO-24 座長
河村 宜克 DMS-2-1, DO-15-1, DO-27-4, DP-23-3, DP-78-2
川本 英嗣 NO-04-6
川本 純 DO-35-5
川守田 剛 DP-41-4
菅 重典 DO-07-4, DO-17-3*
韓 寧 DP-14-1, DP-37-5*
韓 正訓 DMS-5-5, DO-08-5, DO-18-7, DP-44-4, DP-58-3
康 美里 DS-6-4
神應 知道 DO-31-5, NO-19-5, NS-3-6
神崎 英子 NO-04-4
神崎 由香子 NP-05-4*
神田 杏子 DP-45-6
神田 潤 DMS-4-5*, DO-11-1, DP-47-4, DP-49-1
神田 ふみえ NO-02-2
丸藤 哲 AS-1-4, AS-1-5, AS-1 座長, DP-48-3, DP-64-4, DP-77-1, DS-12-3, DS-14-2
漢那 朝雄 DMS-5-1, DP-75-4
菅野 慶 NO-15-4
神戸 智子 NO-10-3
神戸 智幸 DP-30-6
神戸 美保子 DP-30-6*
上村 裕一 DO-24-4, DP-09-5, DP-27-1, DP-51-1, DP-85-1, DP-87-2
- き
- 木井 菜摘 DP-80-1
木内 あすか NO-16-3
黄川田 信允 TP-04-1
菊島 公夫 DO-21-7, DP-65-3
菊田 浩一 DP-11-4
菊田 正太 DP-27-4
菊地 健司 DP-64-2
菊地 哲 DP-64-1
菊池 忠 DO-01-2, DO-24-4, DP-09-5, DP-27-1, DP-44-5, DP-51-1*, DP-87-2*
菊池 直 NO-16-5
菊地 眞 DO-13-1
菊地 美和 DP-11-2
菊池 洋一 DP-15-2, TO-06-2
菊地 良夫 DP-47-5
菊池 義彦 TP-04-5*
岸 勘太 DO-29-4, DO-30-3
岸 正司 DP-22-4, DP-42-4
岸田 敬子 NP-08-2
岸田 里美 NO-25-1*
喜島 裕子 NP-04-1
北 飛鳥 DMS-4-1, DP-07-2*
北 貴志 DP-50-4
木田 真紀 DP-02-6, DS-6-1*
北浦 道夫 DO-18-3, DP-64 座長, TO-02-4
北上 英彦 DP-64-2
北川 正博 DP-06-2
北川 智美 NP-05-4
北川 範仁 DP-13-2*
北川 裕利 DO-38-1, DP-53-5
北川 雄光 教育セミナー 24 座長
北川 良憲 DP-15-5
北澤 康秀 DS-12-1
北田 真己 DP-47-1, DP-74-2
北野 敬明 DP-72-1
北野 光秀 DO-19-5, DP-30-1, DP-86-3
北原 孝雄 DO-31-5
北村 晶 DO-22 座長, NO-13-2
北村 咲子 DO-37-4
喜多村 泰輔 DP-29-2, DS-6-2
北村 健 DO-01-4*
北村 伸哉 DP-184, DP-20 座長
北村 真友 DMS-2-6
北村 大 DP-34-4
北村 光信 DMS-3-2, DO-12-5,

- DO-24-3, DO-31-3
 北村 祐司 DO-37-2
 北本 憲永 TO-04-1
 吉川 智宏 DO-17-3, DP-64-1
 城戸 宝紀 DO-33-2
 鬼頭 和裕 DP-21-4
 喜納 宏美 NP-09-3
 木西 悠紀 DO-28-4, DP-30-3*, DP-49-6, DS-5-5
 衣笠 梨絵 DO-22-5, DP-60-2
 木内 恵子 DO-29-5, DP-59-2
 宜野座 到 DP-87-4*
 木下 浩作 AS-2-6, DMS-2-3, DMS-4-3, DMS-5-3, DO-14-6, DO-15-3, DO-23-1, DP-08-2, DP-09-2*, DP-21-1, DP-33-3, DP-33-4, DP-39-5, DP-41-3, DP-42-1, DP-61-5, DS-15-6, DS-15 座長
 木下 里美 NO-24-5*
 木下 隆 DMS-2-4
 木下 貴之 DP-16-2
 木下 秀則 DO-31-2
 木下 浩美 NO-08-4, TP-01-2
 木下 庸佑 NO-06-1*
 木下 順弘 AS-1-4, AS-1-5, DP-02-4, DP-06-1, DP-24-5, DP-25-5, DP-26-3, DP-35 座長, DP-59-5, DP-60-3, TO-02-5
 黄瀬 ひろみ DO-07-1, DO-08-1
 木股 仲恒 DP-67-5
 君塚 美佳 NO-18-1
 君塚 基修 DP-28-6, DP-84-6
 金 崇豪 DO-22-6, DP-17-3, DP-18-6
 金 碧年 DO-03-1, DP-14-5*, DP-69-1, DP-75-2, DS-3-4
 木村 彰夫 DO-07-1, DO-08-1
 木村 一生 DO-13-1
 木村 聡 DP-71-5
 木村 翔 DP-38-4*, DP-58-6
 木村 孝穂 DP-29-6
 木村 龍範 DP-11-4
 木村 俊幸 NO-09-5
 木村 知江 NP-08-4
 木村 友則 DO-14-3*, DO-25-3
 木村 文昭 DP-15-2
 木村 延和 DP-22-2, DP-57-5, DP-71-6*, DP-73-1
 木村 政義 TO-04 座長, TP-04-3*, TP-04-4, TS-12*
 木村 友 NO-13-3
 木村 友紀 NO-12-3
 木村 慶信 DP-28-6, DP-84-6
 許 東洙 DP-66-6
 京谷 裕佳 NO-04-6
 清田 和也 DO-26-1, DO-32-4, DO-37-1, DP-19-2, DP-58 座長, DP-65-2
 清田 佳久 TO-01-1
 清永 夏絵 DP-51-1
 切田 学 DP-06-2, DP-31-2, DP-54-3, TP-01-1
 桐林 真澄 DP-01-1, DP-63-5
 金 忍 DP-80-6
 金 碧年 DP-12-4*
 金城 達也 AS-3-2, NO-04-5, NO-14-3, NP-05-2
 金原 公恵 DO-09-6, DO-19-7
 金原 太 DP-43-2
 <
 久我 修二 DO-03-5, DO-04-1, DO-34-2, DO-38-5, DP-54-6, DS-5-3, DS-10-5
 久我 洋史 TP-01-5, TP-04-6
 久木田 一朗 DP-25 座長
 荃田 綾子 DP-05-6
 草刈 亜紀子 NO-05-4
 草間 宣好 DMS-7-4, DP-60-2, DP-83-3*, DP-49-5
 具志 徳子 NO-15-2
 串崎 浩行 DP-19-5*
 久志本 成樹 DMS-1-6, DO-06-5, DO-26-7, DO-34-5, DS-12-1*, TW 座長, 教育セミナー 4*
 久志本 成樹 DO-22-2*
 楠 真二 DP-44-6
 楠瀬 賢也 DP-37-2
 楠原 隆義 DO-16-2, DP-37-4
 葛巻 直子 DP-26-2
 工藤 明 DO-20-5*
 工藤 弦 NO-12-2*
 工藤 さおり NP-04-4*
 工藤 淳 NO-25-3*
 工藤 大介 DMS-16*, DO-26-4, DO-26-7, DO-34-5
 工藤 真紀 NP-03-5
 工藤 雅哉 DP-66-2
 工藤 裕子 DP-68-2*
 工藤 淑恵 NO-14-5
 クナウプ 絵美里 DO-03-5*
 國友 隆二 DP-59-5
 國松 孝次 特別講演 1-1*
 國松 秀美 DO-18-5
 国元 文生 DO-15-5, DO-21-4, DO-22-7, DO-23-4, DO-31-4, DP-29-6, DP-30-6, DP-34 座長, DP-42-5
 久野 弥栄 NO-20-5
 久場 良也 DP-74-3*, NP-05-3
 久保 恵嗣 DO-07-3
 久保 健児 DP-18-5, DP-64-3
 久保 真佑 DP-18-5, DP-48-2, DP-64-3*
 久保田 千代美 NO-23-4
 久保田 信彦 DP-11-1, DP-48-3, DS-12-3, DS-14-2
 久保田 陽秋 DP-87-4
 久保田 美幸 NO-20-3
 窪田 陽介 DP-45-1*
 久保山 一敏 DS-10-7
 久保谷 靖子 DP-87-6
 久保山 守 NO-07-6
 久保山 美幸 NP-03-4*
 熊井戸 邦佳 DO-03-3
 熊谷 謙 DP-03-3, DP-31-6, DP-54-5*
 熊谷 純一郎 DO-26-1, DO-32-4, DO-37-1, DP-19-2*, DP-65-2
 熊谷 常康 DP-28-3, DP-31-4, DP-65-5
 熊澤 淳史 DO-11-1*, DP-49-1
 熊田 恵介 AS-4-4*, DP-20-1, DP-82-5
 汲田 衣里 DP-75-3
 久米本 貴利 DP-41-4
 公文 啓二 AS-1-4, AS-1-5, DP-70 座長
 倉岡 美香 NP-01-1*
 倉田 二郎 DP-61 座長
 倉谷 徹 教育講演 11
 倉迫 敏明 DP-38-1
 倉田 秀明 DP-33-2*
 藏満 昭一 DP-36-3, DP-37-1
 栗田 昭英 DO-21-2, DP-63-1, DP-66-5*, DP-67-2, DP-85-2, DP-86-4
 栗田 聡 DP-53-6

栗田 直子 DP-75-1
 栗田 昭英 DP-70-1
 栗原理 DO-35-2
 栗原 早苗 NS-1 座長
 栗原 理恵子 DP-69-2
 栗山 聡美 NO-21-5
 栗山 直英 DO-10-4, DO-25-6,
 DP-62-3*, DP-62-4,
 DP-84-1, DS-10-2
 栗山 久子 NO-05-2
 来馬 明規 AS-1-6*
 黒岩 政之 DS-3 座長
 黒川 顕 教育講演 4 司会
 黒川 剛史 DP-19-4
 黒木 識敬 DP-21-3, DP-22-3,
 DP-22-6, DP-36-5,
 DP-42-2
 黒木 雄一 DP-79-5
 黒木 千晴 奨励賞 *
 黒木 亜紀菜 NO-04-3*
 黒坂 了正 AS-2-5, DO-25-5,
 DO-28-5, DO-30-4,
 DO-30-5
 黒澤 久美子 NO-13-2
 黒澤 茶茶 DS-4-3*
 黒澤 伸 DP-09-4
 黒澤 寛史 DO-17-1, DP-72-3
 黒澤 深雪 NO-19-2
 黒澤 みゆき NP-08-1
 黒須 奈津子 DP-01-1, DP-63-5
 黒住 健人 DS-3-1
 黒田 幸恵 DO-17-4, DP-68-3,
 DP-74-4
 黒田 浩光 DO-23-3
 黒田 泰弘 DS-1-1*, DS-2-1*,
 DS-2-3, DS-2 座長,
 DS-15-7, DS-15 座長
 黒部 美香 NO-15-1
 桑島 謙 DP-56-6*
 桑城 貴弘 DMS-5-1
 桑田 ひろみ DP-08-6
 桑名 司 AS-2-6, DMS-2-3,
 DO-14-6*, DP-21-
 1, DP-39-5, DP-41-3
 桑原 功光 DO-11-2, DS-5-7
 桑原 政成 DO-35-1*, DP-36-2*
 桑原 勇治 NO-01-4

け

源田 雄紀 DO-11-5, DP-76-5*
 劔持 功 NP-09-3, NS-4-3*
 劔持 雄二 NO-07-1*

こ

小坏 知明 DO-26-4
 小井 夕紀子 NP-01-3
 小池 薫 DP-40-1, DP-43 座長
 小池 さゆり NP-04-4
 小泉 希代子 NO-25-4*
 小泉 沢 DO-17-1*
 小泉 知展 DO-07-3
 小泉 有美馨 DO-11-5, DO-24-6,
 DP-16-6, DP-76-5,
 DS-6-3*
 小磯 進太郎 DP-41-2, DP-63-4*,
 DP-78-1
 小出 亨 DP-64-2*
 小井土 雄一 DO-08-6, DP-87-1,
 DP-87-5
 鯉沼 俊貴 DP-76-3
 洪 愛子 NS-4-2*, 看護教育
 講演 5*
 洪 繁 DP-63-2
 黄 仁謙 DO-34-3
 高坂 幸子 NO-06-1
 江田 陽一 DP-19-4, DP-50-5,
 DP-56-2
 江津 篤 NO-16-3
 神津 英至 DS-8-2*
 河野 茂 教育講演 14*
 河野 哲也 DP-36-4
 河野 通貴 DP-84-5
 河野 通彦 DO-05-5, DP-32-4*,
 DP-40-4, DP-62-2
 郷原 徹 DP-48-1
 公平 順子 DO-22-3
 郷間 巖 DP-34-4
 幸村 英文 DO-22-5, DP-04-1,
 DP-60-2
 合屋 雅彦 DO-13-6
 神山 智幾 DP-52-3*
 香山 昌子 NO-10-3, NO-21-3
 小浦 貴裕 DO-01-5
 興梠 博次 DP-02-4
 古賀 聡子 DP-62-1
 古賀 章太 TO-01-1
 古賀 寛教 DO-14-1*, DO-32-1,
 DP-62-1, DP-66-4
 古賀 雄二 AS-2-4*, 日本専門
 看護師協議会主催
 シンポジウム *
 小金澤 正美 NP-08-1
 古川 力三 DMS-7-3, DO-10-1
 古川 力丸 AS-2-6*, DMS-2-3*,
 DMS-4-3, DO-14-6,

DP-09-2, DP-21-1*,
 DP-39-5, DP-41-3
 小北 直宏 TO-05-5
 五木田 昌士 DO-26-1
 小久保 莊太郎 TO-04-1
 國分 宣明 DS-8-2
 小坂 順子 DO-06-1, DP-76-2*,
 DP-85-4
 小坂 誠 DP-69 座長
 小坂井 基史 DP-13-3
 小笹 雄司 NO-11-2, NW-14*
 小澤 修 DP-74-1
 小澤 修一 DP-19-4
 小鹿 雅博 DO-06-2, DO-16-4,
 DO-17-3, DP-64-1
 越崎 雅行 DP-01-1*, DP-63-5
 小島 明子 DP-20-2, DP-33-5,
 DP-50-3
 小嶋 大樹 DO-20-6*
 小嶋 高志 DMS-4-6, DO-04-3,
 DO-27-7, DO-33-1,
 DP-29-5, DP-65-4
 小島 千佳 DP-46-4
 児島 徹 TO-01-5*
 小島 直樹 DO-33-5, DP-41-1,
 DP-52-5
 小島 宏貴 DP-79-5
 小島 朗 NO-01-2, NO-26-6*
 児島 正道 NS-3-1
 小島 康裕 DP-08-1*, DP-49-3,
 DP-57-3, DP-57-4
 古謝 真紀 NO-15-2, NP-09-2
 小杉 隆 DMS-2-5
 小関 郁子 NO-19-4
 小関 恵子 NO-11-1*
 小高 光晴 DP-66-1*, DP-77-2*,
 DP-77-3*
 小竹 良文 DO-09 座長, DP-10-
 4
 小館 絵里 NO-06-6*
 小谷 穰治 DS-7-1, DS-7-2*,
 DS-10-7*, DS-10 座
 長, NS-3-1*, イブ
 ニングセミナー 1
 座長, 教育セミナー
 13*
 小谷 透 DO-22-3, DP-24-3,
 DP-51-5, DP-1-2,
 DS-12-4, DS-12 座
 長, DS-13-2*, NO-
 12-2, TO-03-5
 小谷 真理子 DO-22-4*, DP-10-1
 小谷 百合子 DP-46-1*

- 児玉 明洋 DP-47-5
 児玉 京子 NO-04-6*
 児玉 章子 DP-47-1, DP-74-2
 児玉 貴光 DP-13-4, NO-04-6
 児玉 健志 TO-04-2*
 児玉 裕章 DO-31-4*
 児玉 唯子 NW-1-1*
 小坪 浩之 NO-23-2
 小寺 智子 DP-04-7*
 後藤 京子 DO-17-2, DO-32-2, DP-34-3*, DP-73-5, DP-81-5, DS-6-6*, TO-02-2
 五藤 恵次 DP-46-2
 後藤 孝治 DO-02-1, DO-18-2, DO-25-1, DO-25-4, DP-20-5*, DP-72-1, DP-83-1
 後藤 順子 DO-38-2
 後藤 誠子 NO-07 座長
 後藤 泰二郎 DP-49-2
 後藤 隆司 DP-63-3*
 後藤 拓也 DO-15-6
 後藤 正美 DP-17-4
 後藤 真理亜 DP-48-4
 後藤 祐也 DP-01-2, DP-01-4
 後藤 由香里 NS-3 座長
 後藤 幸子 DO-24-2, DP-56-1, DS-9-4*
 小西 邦明 NP-04-3
 小西 宏伸 TO-07-1
 小島 久和 DO-05-5, DP-32-4, DP-34-4, DP-40-4, DP-62-2
 小畑 貴司 DO-36-1
 小畑 仁司 DO-15-6, DO-36-3, DP-12-6*, DS-15-5*
 木幡 美子 DS-6-7*
 小濱 圭祐 DS-10-7
 小濱 華子 DO-19-1*
 小波本 直也 NO-18-5*
 小早川 義貴 DP-01-1, DP-63-5
 小林 敦子 DO-10-6, DO-23-3, DO-26 座長
 小林 亜美 DP-25-3, TP-04-5
 小林 巖 DP-28-6, DP-84-6
 小林 かおり DP-03-3, DP-31-6*, DP-54-5
 小林 暦光 TO-07-5
 小林 加奈子 DP-20-3
 小林 恭子 NO-23-4
 小林 圭子 NO-20-4
 小林 光太郎 DP-52-3
 小林 沙祐理 NP-03-2*
 小林 平 DO-35-5*, NO-23-4
 小林 孝史 DO-27 座長, DP-21-2*
 小林 宣明 DMS-3-2, DO-12-5, DO-24-3, DO-31-3, DO-35-2
 小林 秀嗣 DO-15-4*, DP-03-4
 小林 浩之 DP-86-6
 小林 慎 DO-34-3*
 小林 誠人 DP-44 座長
 小林 正和 DO-26-7*
 小林 真奈美 NO-12-1
 小林 道生 DO-26-7
 小林 求 DP-46-2
 小林 康夫 DP-80-1, DP-80-3*
 小林 祐治 TO-03-2
 小林 由 DP-25-3*, TP-04-5
 小林 洋一 DO-21-5, DP-11-2
 小林 洋二 DO-37-3, DP-29 座長
 小牧 千人 DP-50-3, DP-69-4*
 駒澤 伸泰 DO-19-1
 小松 剛士 TO-07-1
 小松 智英 DO-15-3, DO-23-1, DP-33-3*, DP-33-4, DP-61-5
 五味 潤 智香 DP-13-4*
 小宮 達彦 DP-43-6
 小村 公美子 NO-02-3
 古村 恵 NO-04-4*
 小室 哲也 DO-02-4, DO-10-2, DO-27-6, DP-33-6, DP-35-6
 小森 万希子 DP-55-6, DP-66-1, DP-77-2, DP-77-3, TO-03-3, TS-3-5
 小安 麻子 NP-07 座長
 小山 薫 DP-46-4, DP-73-3
 小山 寛介 DP-76-3
 小山 知秀 DP-20-6
 小山 智弘 DP-07-1
 小山 信彌 AS-4-7
 小山 典宏 DP-13-1
 小山 泰明 DP-45-3*
 今 由香 NO-15-4
 近 和佳子 DO-14-2
 権 哲理 DO-24-5
 近藤 香 DP-55-1
 近藤 克洋 DP-66-3
 近藤 司 DMS-64*, DP-20-3*
 近藤 裕美 DP-21-2
 今野 文子 NO-19-4*
 紺野 大輔 DP-01-5
 さ
 崔 成重 DP-08-6
 犀川 哲典 DP-66-4
 斎坂 雄一 DP-18-2
 財津 昭憲 DMS-5-1, DO-04-4*, DP-19-3, DP-52-2, NO-20-3, TO-07-4, TP-01-4
 齋藤 昭彦 DO-04-1
 齋藤 伊都子 NO-04-2
 齋藤 修 DO-02-3, DO-09-5, DO-11-2, DO-15-7, DS-4-1, DS-5-7, TO-03-4
 齋藤 公紹 DO-01-3, DP-27-2, DP-53-2*
 齋藤 群大 DO-19-4, DP-01-5
 齋藤 敬太 DMS-6-2, DO-15-4, DP-03-4
 齋藤 浩二 DO-34-1, DP-09-4, NO-05-4, NO-25-3, NP-07-6
 齋藤 繁 DO-15-5, DO-22-7, DO-23-4, DO-31-4, DP-29-6, DP-30-6, DP-42-5
 齋藤 淳一 DO-25-2
 齋藤 慎二郎 DP-03-4*
 齋藤 澄香 NP-03-6*
 齋藤 孝明 TO-01-2
 齋藤 豪 DO-21-7
 齋藤 丈浩 NO-12-1
 齋藤 利恵 DP-46-4
 齋藤 年弘 TO-03-2
 齋藤 伸行 DO-36-4*, DO-36-5*, DP-35-3
 齋藤 憲輝 DP-03 座長, DP-15-3, DP-15-5
 齋藤 倫子 DP-49-2, DS-6-4
 齋藤 大貴 TO-06-4, TO-07-5*
 齋藤 博之 DO-23-4, DO-31-4
 齋藤 福樹 DMS-2-5, DP-28-1, DP-28-5
 齋藤 史枝 NO-13-6
 齋藤 ふみ子 NO-16-6*
 齋藤 真樹子 DS-6-4
 齋藤 美和 NO-05 座長, NO-08-1*, 集中ケア認定看護師研修会*
 齋藤 豊 DP-24-4
 齋藤 由美 NO-24-2
 齋藤 洋司 DP-19-5

- 佐伯典之 TO-03-5
 佐伯仁 DP-55-4*
 佐伯真理子 DP-55-4
 三枝寛明 DP-31-5, TP-03-3
 五月女隆男 DMS-2-4, DO-16-6, DP-84-3
 嵯峨慶子 DP-16-5, DP-50-2*
 酒井亜輝子 DP-39-4*
 酒井明彦 DP-14-3
 境恵祐 DP-02-4, DP-06-1, DP-24-5, DP-25-5, DP-26-3, DP-59-5, DP-60-3
 酒井謙 DP-13-1
 境次郎 DP-43-6
 酒井拓磨 DO-05-2
 酒井哲郎 DO-21-5*, DP-11-2
 坂井秀之 DO-37-2*
 坂井美保子 NO-09-1
 酒井基広 DP-82-1
 阪井裕一 DS-5 座長, DS-13-1
 酒井龍一 DP-36-4
 境田康二 DP-48-4
 境野克子 NO-08 座長
 堺部真弓 NP-05-1
 坂上浩一 DP-47-6
 榊原健介 DP-74-4*, NO-03-3
 榊原学 DP-23-4
 坂口元一 DP-43-6, NO-04-4
 坂口豪 DP-59-2*
 坂口太一 教育講演 11
 坂口奈緒 NS-1-3
 阪口雅洋 DO-10-6*
 坂口祥章 TO-03-3, TS-3-5
 坂口嘉郎 DP-52-2, DP-68-5, DP-75-4, 教育セミナー 15 座長
 坂口了太 DP-69-2*
 阪越信雄 DP-03-1*, DP-37-6
 坂本篤裕 DO-11-5, DO-24-6, DP-12 座長, DP-16-6, DP-76-5, DS-6-3, TP-04-1, 教育セミナー 18 座長
 坂本和久 DP-13-5
 阪本幸世 DP-05-1, DP-61-2, DP-74-7
 坂本誠史 DP-48-1*
 坂本壮 DP-07-5*, DP-24-1, DP-30-4, DP-34-2, DP-34-6, DP-43-4, DP-44-1, DP-73-4
 坂本尚典 DP-75-1
 坂本哲也 DMS-5-6, DP-20-6, DP-42-3, DP-84-5, DS-1-5, DS-2-1, DS-2 座長, DS-3-1, TS-2-1*
 坂本照夫 DMS-1-3, DMS-3-4, DP-52-6, DS-12-1, TP-04-2, 教育セミナー 13 座長, 教育講演 5 司会
 阪本なおみ DP-40-2
 坂本典昭 DP-56-4
 坂本隼人 NO-15-4*
 坂本浩子 NO-26-4*
 坂本真紀 NO-26-5*
 坂本美賀子 NO-23 座長
 阪本雄一郎 DMS-1-7
 坂本裕資 DP-35-1*
 阪本幸世 DO-18-6
 佐川亮一 DP-36-6
 鷺島克之 DP-02-4, DP-06-1*, DP-24-5, DP-25-5, DP-26-3, DP-59-5, DP-60-3, TO-02-5
 佐久川陽子 DP-74-3
 佐久間亜希子 NO-24-6
 佐久間麻里 DP-08-4
 桜井亜沙子 DP-14-2*
 櫻井淳 DO-15-3, DP-08-2, DP-09-2, DP-33-3, DP-33-4, DP-61-5
 櫻井翼 DP-19-6, DP-39-3*
 櫻井聖大 DP-47-1, DP-74-2*
 櫻井裕教 DP-59-4, DP-69-6*, DP-86-5, TO-06-5, TP-01-3
 櫻井福美 DP-81-3
 櫻井将之 DP-11-2
 櫻井淑男 DO-15-7, DO-30-1, DP-65-1*, DS-4-1, DS-4-2
 櫻田春水 DO-01-4, 教育講演 13*
 櫻本麻美 NO-23-2
 櫻本秀明 DO-21-1, DP-66-6, NO-07-1, NO-07-5*, NO-11-2
 櫻谷正明 DO-26-2*, DP-40-3
 酒見博之 NO-08-2*
 迫田邦裕 DP-36-2, DP-49-4
 笹尾健一郎 DO-19-5, DP-30-1, DP-86-3
 佐々木晃 DP-01-1
 佐々木勝教 DP-20-6*, DP-84-5
 佐々木早苗 NO-04-6
 佐々木繁太 DP-50-4
 佐々木純 DMS-1-5, DP-52-4
 佐々木淳一 教育セミナー 21*
 佐々木慎理 TO-06-1*, TP-05-1, 臨床工学技士教育講演 3*
 佐々木太実 DP-21-2
 佐々木庸郎 DO-33-5, DP-41-1, DP-52-5*
 佐々木恵 TP-05-1
 佐々木由紀子 DP-08-6
 笹野寛 DO-33-4, DP-04-1, DP-04-2, DP-50 座長
 笹橋望 DP-79-4
 笹淵裕介 DO-02-4, DO-10-2, DO-27-6, DP-33-6, DP-35-6, DP-63-6
 佐治洋介 DO-29-3
 佐瀬茂 DS-15-1
 佐多竹良 DP-32-2, DP-74 座長
 佐田政隆 DP-37-2
 定秀孝介 DP-40-3*
 貞広智仁 DMS-5-4, DO-14-3, DO-24-7, DO-25-3, DO-27-3, DO-31-1, DP-10-3, DP-84 座長, DS-5-4, DS-14-3
 貞弘光章 DO-12-3, NO-01-1, TP-03-4
 定光大海 DO-09-6, DO-19-7, DO-20 座長, DP-43-2
 佐藤愛子 NO-12-5*
 佐藤明子 NP-05 座長
 佐藤晃 DMS-3-4
 佐藤明美 NO-23-5
 佐藤麻美 NS-1-2*
 佐藤逸郎 DO-05-2
 佐藤浦子 NP-04-4
 佐藤紀 DP-80-6
 佐藤敬太 DP-08-6
 佐藤健治 DP-46-2, 教育セミナー 6*
 佐藤幸子 DP-58-4
 佐藤重仁 DP-08-1, DP-17-1, DP-49-3, DP-57-3, DP-57-4
 佐藤静子 NP-04-4
 佐藤順一 DP-05-2
 佐藤慎一 DMS-4-4, DMS-5-6, DP-22-1, DP-78-4

- 佐藤 精司 DP-67-4
 佐藤 創 DO-19-1
 佐藤 大亮 DP-11-4
 佐藤 大輔 DS-15-1
 佐藤 貴久 DP-78-6, DS-15-3
 佐藤 武揚 DMS-16, DO-26-4*, DO-34-5
 佐藤 千恵 DO-31-5
 佐藤 哲文 DP-56-6, DP-76-2, DP-85-4
 佐藤 敏信 DPD-14*
 佐藤 敏朗 DP-55-6, TO-03-3, TS-3-5*
 佐藤 友子 NS-3-4*
 佐藤 友信 DP-47-6*
 佐藤 智行 DP-09-3
 佐藤 朝之 DS-2-1
 佐藤 直樹 DO-12-4*, DO-12-6, DO-15-2, DO-35-4, DP-37-3, DP-39-1, DP-77-5, DS-8-5
 佐藤 暢一 DMS-7-3, DO-10-1*, DP-04-3, DP-56-4
 佐藤 信宏 DP-03-3
 佐藤 範子 DMS-7-4, DO-33-4, DP-04-1, DP-04-2
 佐藤 紀子 看護教育講演 1*
 佐藤 秀雄 DO-20-6
 佐藤 仁昭 DP-83-2
 佐藤 正規 DO-34-2*
 佐藤 正義 DP-58-5*
 佐藤 みえ NO-07-1
 佐藤 瑞穂 NO-23-5*
 佐藤 光則 DP-30-2, DP-54-4, DP-82-4
 佐藤 萌 NO-01-1, NO-21-2*
 佐藤 泰史 DP-86-2
 佐藤 有希子 TP-02-4, TP-02-5*
 佐藤 百合子 TO-06-3
 佐藤 庸子 DP-24-3, DP-51-5, DS-12-4*, TO-03-5
 佐藤 陽子 NO-13-3
 佐藤 洋平 DO-20-4, DP-06-4
 佐藤 善一 DP-27-4, DP-80 座長
 佐藤 昱 DO-26-1, DP-55-2
 佐藤 昱 DP-19-2, DP-65-2
 里田 雅彦 DP-67-3*
 讚井 將満 DMS-6-2, DO-02-4, DO-10-2, DO-15-4, DO-27-6, DO-27-8*, DP-03-4, DP-33-6, DP-35-6, DP-71-2, DS-9 座長
- 佐野 香織 NO-07-6*
 佐野 郁 NO-19-3, 教育セミナー 25(1)*
 佐野 宏樹 DP-63-1, DP-67-2, DP-70-1, DP-85-2, DP-86-4
 佐野 文昭 DO-17-4*, DP-68-3, NO-03-3
 佐野 美奈子 DP-23-2
 佐和 貞治 DO-07-1, DO-08-1, DO-13-4, DP-42 座長
 澤 芳樹 教育講演 11
 澤井 信江 NS-4-1*
 澤口 優子 NP-06-2
 澤田 伸介 NO-16-3
 澤田 奈津子 NO-23-1*
 澤田 理加 DP-34-3, TO-02-2*, TO-02-3
 澤野 宏隆 DMS-1-4*, DO-08-3, DP-84-2
 澤野 誠 DO-03-3
 澤村 淳 DP-11-1, DP-48-3, DS-12-3, DS-14-2*
 澤村 匡史 TP-05-3
 讚良 靖彦 TP-02-1, TP-02-2
 三瓶 智美 NP-02-6
 三馬 葵 DO-19-1
- し
- 椎久 哉良 DP-15-2, TO-06-2
 椎原 啓輔 DP-26-1
 椎間 優子 DP-72-3
 塩川 泰啓 DS-3-2
 塩路 直弘 DP-38-1*
 塩塚 潤二 DO-02-4, DO-10-2*, DO-27-6*, DP-33-6, DP-35-6, DP-71-2
 塩屋 公孝 DO-03-2
 塩谷 信喜 DO-06-2, DO-07-4, DO-16-4
 志賀 卓弥 DO-19-4, DP-01-5
 志賀 達哉 DO-21-4, DP-70-2
 志賀 英敏 DP-25-3, DP-33 座長, TP-04-5
 志賀 康浩 DO-24-7
 志賀 康浩 DO-38-2*
 四方 裕夫 DO-36-1
 鹿田 文昭 DP-59-1, DP-59-3*
 鹿野 敏雄 DP-62-6*
 繁浦 英子 NO-02-1
 重臣 宗伯 DP-36-6
 重松 明香 DP-48-4*
- 重松 鷹志 NO-04-1
 重見 研司 DO-36-2, DP-01-3, DP-72-5
 重光 胤明 DMS-1-4, DO-08-3*, DP-84-2
 重本 達弘 DP-44-4
 宍戸 清一郎 DMS-7-3
 七野 力 DP-16-5, DP-50-2
 七戸 康夫 DP-26 座長
 薮 亮 DO-25-1, DP-20-5
 品川 のぞみ NP-09-4*
 品田 卓郎 DMS-3-2, DO-12-5, DO-24-3, DO-31-3, DO-35-2
 篠崎 広一郎 DMS-5-4*
 篠崎 広一郎 DO-25-3
 篠崎 正博 医師特別教育講演 4 司会
 篠澤 洋太郎 DMS-1-6
 篠原 こずえ DP-10-5*
 篠原 大輔 NO-17 座長
 篠原 正徳 DP-24-5
 篠原 真史 DO-03-5, DO-04-1, DO-34-2, DO-38-5, DP-54-6, DS-5-3, DS-10-5, NP-05-6
 芝 直基 DO-23-3
 芝岡 茜 NO-12-3*
 柴崎 誠一 DP-68-2
 柴崎 雅志 DP-58-2
 柴田 繁啓 DP-36-6
 芝田 正道 TO-03-3, TS-3-5
 柴田 麻理 DO-28-6*
 渋谷 伸子 DP-83-5*
 志摩 久美子 NO-25-4
 島 弘志 DP-19-3
 島 幸宏 DP-02-6
 嶋岡 英輝 AS-3-2, DO-28-4, DP-30-3, DP-49-6, DS-5-5
 島居 傑 DO-25-3*, DO-27-3
 嶋先 晃 看護徹底討論*
 島田 謙 DO-31-5
 島田 二郎 DP-48-6
 島田 忠長 DO-14-3
 島田 忠長 DP-18-4
 島田 輝英 NO-13-3
 島田 宗明 DP-09-3
 島津 友一 DP-32-3, DP-51-2
 島原 由美子 DO-09-6*, DO-19-7, DP-43-2
 島袋 泰 DP-48-5
 島村 和男 教育講演 11*

- 嶋本 純也 DP-47-5*
 島本 健 DP-43-6
 清水 一好 DMS-7-5, DO-13-2, DO-23-2, DO-28-1, DO-28-7, DP-23-2
 清水 敬樹 DO-26-1, DO-32-4, DO-37-1, DP-19-2, DP-65-2
 清水 恵子 DMS-4-1
 清水 健太郎 NO-15-6
 清水 覚司 DP-42-6
 清水 清香 TO-06-5, TP-01-3*
 清水 彩弥香 TP-01-1*
 清水 孝宏 NO-05-5, NO-11-5, NP-09-1, TS-1-4*
 清水 千華子 DP-47-1*, DP-74-2
 清水 智明 DP-50-4*
 清水 直樹 DO-02-3, DO-09-5, DO-11-2, DP-72-3, DS-1-2*, DS-2-3, DS-4-1, DS-4-2, DS-4-3, DS-5-7, TO-03-4
 清水 憲彦 TO-07-2*
 清水 裕子 DO-06-1
 清水 正幸 DO-19-5
 清水 由美 NO-02-2, NO-10-4
 清水 義博 DP-81-2
 清水 義之 DO-29-5, DP-59-2
 志馬 伸朗 DO-07-1, DO-08-1, DO-10-6, DO-15-7, DP-45-5, DP-58-2, DS-11-2, DS-13-1, DS-13-5, DS-2-1, DS-2-3*, DS-4-1*, DS-4-2, DS-4-3, DS-5 座長, DS-7-1, DS-7-2, NO-18-4, NP-08-5, 教育セミナー 23*
 下川 貴義 NP-09-4
 下川 直美 NO-19-1
 下坂 美花 DP-30-2, DP-54-1*, DP-54-4, DP-82-4
 下澤 信彦 DP-13-4
 下重 晋也 DS-8-2
 下嶋 秀和 DP-40-6, DP-41-5
 下條 信威 DO-13-5, DO-21-1, DP-66-6*, DP-67-1, NO-07-1
 下園 崇宏 DO-02-4, DO-10-2, DO-27-6, DP-33-6, DP-35-6, DP-63-6
 下園 麻衣 DP-42-2*
 下田 孝司 DP-10-5
 下田 喜子 NO-23-4
 下館 勇樹 DP-71-3
 下出 弘美 NO-13-5*
 下戸 学 DP-79-4
 下村 泰代 DO-10-4, DO-25-6, DP-84-1, DS-10-2
 下村 陽子 NO-16-3, NW-1 座長
 下山 哲 DMS-6-3*
 霜山 あゆみ NO-10-3*
 下山 梢 DP-05-6
 下山 雄一郎 DO-08-4, DP-10-2, DP-45-1, DS-5-1
 謝 慶一 DP-75-1
 積永 清志 DP-83-5
 朱 祐珍 DMS-4-4*, DP-22-1
 周藤 和美 看護基調講演司会
 城 祐輔 DO-01-5*, TO-03-1
 城 嘉孝 DP-03-2
 東海林 哲郎 DP-16 座長, DP-71-3*
 庄司 康寛 DO-25-5, DO-28-5, DO-30-4*, DO-30-5
 庄子 由美 AS-2-3*, NO-01-5, NO-05-4*, NO-25-3, NP-07-6, NW-1-5*
 城下 聡子 DMS-2-6, DP-18-3, DP-24-6, DP-78-6*
 小豆嶋 立頼 DP-64-1
 正田 丈裕 DP-27-2*
 庄野 敦子 DP-19-5
 城野 剛充 DP-25-5*
 白井 邦博 AS-4-4, DO-11-3, DO-30-2, DP-20-1, DP-35-2, DP-82-5*, DS-6-5, DS-12-2, DS-15-4
 白井 伸一 DO-13-6, DP-36-3, DP-37-1, DP-66-3, DS-1-3*, NO-08-4, TP-01-2, 教育講演 11 司会
 白井 直人 DP-08-6
 白井 里佳 NO-26-1
 白壁 章宏 DMS-3-2, DO-12-5*, DO-24-3, DO-31-3, DO-35-2
 白神 豪太郎 DO-10-5, DP-69-3, DP-72-4
 白川 幸俊 教育講演 11
 白川 洋一 DP-22-2
 白鳥 俊康 DO-11-6
 白源 清貴 DO-03-6, DP-17-2*
 白水 和宏 DP-52-2*, DP-68-5, DP-75-4
 城下 裕子 DP-57-2
 城間 まり子 DP-48-5*
 新開 裕幸 NO-15-6*, NO-26-1
 新宮 興 DO-18-6, DP-05-1, DP-61-2, DP-72 座長, DP-74-7
 新宮 千尋 DO-14-1, DO-32-1
 新宮 とし子 DP-25-6
 新庄 貴文 DO-01-1, DO-10-3, DP-32-2, DP-68-4
 新谷 公伸 NO-19-1
 新堂 敦 DS-15-7
 新藤 正輝 DS-3-1*
 新福 玄二 DP-27-5
 新屋 幸子 NO-24-3
 眞屋 恵 NO-09-2*
 す
 吹田 奈津子 NO-20 座長
 末永 広美 NP-02-6
 末廣 浩一 DMS-5-5, DO-06-3, DO-08-5*, DO-18-7, DP-44-4, DP-58-3
 末盛 智彦 DMS-7-5, DO-23-2, DO-28-1, DO-28-7, DP-23-2*
 須賀 恭子 NO-01-1*, NO-21-2
 菅 健敬 DO-28-4, DP-30-3, DP-49-6*, DS-5-5
 須賀 里香 TS-3-4*
 菅井 美佐子 DP-31-6
 菅井 桂雄 DO-24 座長
 須貝 順子 DO-18-5
 菅崎 弥生 TO-06-3
 菅波 梓 DP-12-1
 菅野 正寛 DP-48-3, DS-12-3, DS-14-2
 須加原 一博 DO-07-5, DO-20-1, DP-29-3, DP-87-4
 菅谷 健 DO-24-1
 菅原 昭憲 DP-39-7, DP-45-2
 菅原 誠一 TO-06-4, TO-07-5
 菅原 泰常 DO-12-2, DP-38-2, DP-51-4, DP-77-4
 杉浦 健之 DO-22-5, DP-60-2
 杉江 亮 DO-15-6, DO-36-3, DP-12-6, DS-15-5
 杉崎 泉 NP-04-2, NP-09-5*
 杉澤 栄 AS-1-4, AS-1-5, NW-1 座長
 杉田 篤紀 DO-15-3, DP-08-2*,

- DP-09-2, DP-33-3, DP-39-5, DP-61-5
 杉田 学 DP-07-5, DP-24-1, DP-30-4, DP-34-2, DP-34-6, DP-43-4, DP-44-1, DP-73-4, DP-86 座長
 杉野 貴彦 DMS-7-2, DP-06-6, DP-19-1, DP-39-2, DP-85-5
 杉原 純子 認定看護師による実践講座*
 杉村 朋子 DP-29-2
 杉村 洋子 DO-15-7, DO-28-3*, DS-4-1, DS-4-2
 杉本 和彦 DP-18-2
 杉本 憲治 DMS-4-6, DO-04-3, DP-29-5, DP-65-4
 杉本 健太郎 DMS-7-5, DO-28-1, DO-28-7, DP-23-2, DP-40-5
 杉森 宏 DMS-5-1*, DP-68-5, DP-75-4
 杉山 和宏 DP-21-3*, DP-22-3, DP-22-6, DP-36-5, DP-42-2
 杉山 聡 DO-03-3
 杉山 淳一 DP-76-1
 杉山 円 DP-51-6
 杉山 摩利子 DS-13-3*
 助永 親彦 DP-38-3, DP-46-3, DP-53-5, DP-81-4*
 菅谷 慎祐 DP-79-5
 周郷 延雄 DS-15-1
 須崎 紳一郎 DMS-3-1, DO-09-1, DP-32-5, DP-36-1, DP-43-5, DP-48-7, DP-65-6
 須志原 陽子 NO-04-3, NO-16-4, NO-21-1
 鈴川 正之 DMS-1 座長
 鈴木 昭広 TO-05-5
 鈴木 照 DO-09-2
 鈴木 昭 DP-44-2
 鈴木 明 DP-08-1, DP-49-3, DP-57-3, DP-57-4
 鈴木 修 TO-04-5
 鈴木 健一 臨床工学技士教育講演 1 司会
 鈴木 沙織 教育セミナー 15(2)*
 鈴木 幸子 DP-79-6
 鈴木 聡 DP-56-3
 鈴木 里美 DP-47-6
- 鈴木 秀一 DP-63-2, DP-75-2, DS-3-4
 鈴木 聖也 DO-37-1
 鈴木 崇生 DP-40-1
 鈴木 卓 DO-31-5
 鈴木 貴広 NO-21-4
 鈴木 智恵子 NO-06-1, NO-22-1, NO-26-5
 鈴木 勉 DO-18-3, TO-02-4
 鈴木 勉 DP-26-2
 鈴木 剛 DP-48-6
 鈴木 利美 NO-01-3*
 鈴木 利哉 DO-01-5, TO-03-1, TS-3-2
 鈴木 利保 教育セミナー 6 座長
 鈴木 伴枝 NO-01-2
 鈴木 智恵 NO-12-1*
 鈴木 尚紀 TP-04-3, TP-04-4*
 鈴木 春奈 TO-06-3
 鈴木 秀典 TO-01-4*
 鈴木 大聡 DP-19-4*
 鈴木 浩臣 DO-12-4, DO-12-6, DO-15-2, DO-35-4, DP-39-1, DP-77-5, DS-8-5
 鈴木 宏康 DO-17-4, DP-68-3, DP-74-4
 鈴木 裕之 DO-08-2*, DP-31-1, DP-34-1
 鈴木 聖夫 TP-02-4, TP-02-5
 鈴木 昌 DP-74-5
 鈴木 真奈美 DO-34-1
 鈴木 幹子 NP-03-6
 鈴木 光洋 DP-44-6*
 鈴木 美由紀 TO-04-1
 鈴木 泰 DO-06-2, DO-14-4, DO-16-4, DO-17-3
 鈴木 康之 DP-17-5*
 鈴木 学 DO-12-4, DO-12-6, DO-15-2*, DP-77-5, DS-8-5
 須田 慎吾 DMS-7-1, DO-06-6
 酢谷 朋子 DO-09-2
 首藤 聡子 DO-33-2
 首藤 誠 DO-33-2*
 砂川 健志 認定看護師による実践講座*
 砂原 聡 DO-24-7*
 砂原 聡 DO-38-2
 角 千恵子 DP-48-1
 角 由佳 DO-19-6
 澄川 耕二 DO-13-3, DO-21-3,
- DO-26-5, DO-34-4, DP-11-3, DP-25-2, DP-39-4
 住田 臣造 DO-36 座長, DP-28-6, DP-84-6
 隅田 ちひろ DO-09-4*
 巢元 美佐 NO-08-4
 陶山 真一 TO-04-3*
 須山 豪通 DP-44-6
- せ
 制野 勇介 DO-29-3
 清野 雄介 DPD-2-2*
 清野 精彦 DO-35-2, DP-67-5, 教育セミナー 1 座長
 瀬尾 勝弘 DO-03-7, DP-55-1, DP-85 座長
 瀬尾 俊彦 DP-67-3
 瀬尾 英哉 DP-41-6, DP-42-6, DP-43-3
 瀬尾 由広 DO-13-5
 瀬尾 龍太郎 DP-41-6, DP-42-6, DP-43-3, NO-03-2
 瀬川 一 DO-01-3, DO-34 座長, DP-07-1, DP-27-2, DP-53-2
 関 啓輔 DP-22-2*, DP-57-5, DP-71-6, DP-73-1
 関 功二 DP-83-5
 関 匡彦 DO-17-5
 関 未来 NO-14-2*
 関 義元 DO-21-1*, DP-66-6
 関 井肇 DP-07-5, DP-24-1*, DP-30-4, DP-34-2, DP-34-6, DP-43-4, DP-44-1, DP-73-4
 関口 敦 TP-03-1
 関口 智子 NO-12-4
 関口 幸男 DMS-26*, DO-35-3, DP-18-3, DP-24-6, DP-55-3, DP-85-3, DS-15-3, NO-16-3
 関根 蔵 TP-01-1
 関根 和彦 DP-74-5
 関根 秀介 DP-03-5*
 関根 菜々恵 NP-01-3*
 関根 里恵 NS-3-3*
 関野 美紀 NO-18-1
 関野 元裕 DO-13-3, DO-26-5, DO-34-4, DP-25-2*, DP-39-4
 瀬戸 利昌 NO-12-5, NO-26-5, NP-09 座長, NS-2-3*

- 背戸 陽子 NO-03 座長
 瀬戸口 大典 DO-31-1, DP-10-3, DS-14-3
 瀬戸崎 修司 DP-13-6*
 瀬名波 栄克 NO-18-5
 妹尾 育美 NP-01 座長
 世良 俊樹 DP-14-4
 芹田 晃道 NP-03-1
 芹田 良平 DO-23 座長
 善家 美枝 NO-19-3
 仙田 花実 DO-32-3
 千田 梨詠 NO-22-1
 千代 慶子 NO-15-4
 仙波 和記 DP-17-5, NO-19-3
 船場 景子 NP-03-2
- そ
- 徐 民恵 DP-04-2, DP-60-2, DP-83-3
 莊園 雅子 DO-30-3
 惣谷 昌夫 DP-70-3
 相馬 一亥 DO-31-5, NO-19-5, 教育セミナー 23 座長, 医師招請講演 4 司会
 相馬 広幸 DP-05-2
 相馬 麻紀 NP-07-6
 宗万 孝次 TO-05-5*, TW*
 副島 由行 DP-04-4*
 添田 規子 TP-02-4*, TP-02-5
 蘇我 孟群 DO-21-7, DP-65-3*
 曾我部 拓 DO-09-6, DO-19-7*, DP-43-2
 袖山 直也 DO-19-4
 園田 俊二 DP-04-7
 其田 一 DMS-4-1, DP-07-2
 園部 奨太 DP-38-3*, DP-46-3, DP-53-5, DP-81-4
 祖父江 和哉 DMS-7-4, DO-33-4, DP-04-1, DP-04-2, DP-21-5, DP-49-5, DP-60-2, DP-83-3, TO-07-2, 教育セミナー 8*, 教育講演 6 司会
 祖父江 千紗 DMS-7-4, DO-33-4, DP-04-2, DP-49-5
- た
- 田家 諭 DP-69-3
 大宮司 明子 DO-01-2, DO-24-4, DP-09-5, DP-27-1, DP-44-5, DP-51-1, DP-87-2
 大条 紘樹 DP-07-1
 平 泰彦 DP-13-4, DP-45-3, DS-12-1, NO-04-6
 妙中 信之 DS-13-5, DS-13 座長
 高井 信幸 DO-27-3, DO-31-1, DP-10-3*
 高井 嘉紀 NW-1-2*
 高江洲 秀樹 DP-48-5
 高尾 亮 DMS-3-1
 高尾 のぞみ DP-75-2*
 高尾 信廣 DO-35-1
 高尾 信廣 DP-49-4
 高尾 亮 DO-09-1, DP-32-5, DP-36-1*, DP-43-5, DP-48-7, DP-65-6
 高岡 勇子 NS-2-2*, 看護教育講演 5 司会, 看護徹底討論司会
 高木 誠 DMS-2-6, DP-18-3, DP-24-6*, DP-78-6, DS-15-3
 鷹木 真由美 NO-24-2
 高木 敦司 DP-76-4
 高倉 俊二 教育セミナー 3*
 高桑 一登 DP-80-6
 高崎 康史 DP-17-5
 高志 賢太郎 DO-22-1*
 高階 謙一郎 DMS-2-4
 高須 昭彦 DP-39-7, DP-45-2
 高須 修 DMS-1-3
 高須 二郎 DMS-7-3
 高須 宏江 DMS-4-6, DO-04-3, DO-27-7, DO-33-1, DP-29-5, DP-65-4
 高杉 嘉弘 DS-3-2
 高瀬 凡平 DO-13-1*, DP-10 座長
 高田 幸治 DP-75-3
 高田 智司 DP-74-5
 高田 真二 DO-16-3, DP-70-5, DP-72-2
 高田 望 NO-05-4, NO-25-3
 高田 秀実 DP-59-1
 高田 基志 DO-09-2
 高田 幸昌 DP-80-1, DP-80-3
 鷹取 誠 AS-3-5*, DO-28-6, DO-33-6, DP-17-6, DP-63-3, DP-76-1
 高野 啓佑 DO-17-5
 高野 照夫 医師特別教育講演 1 司会
 高野 洋 NO-01 座長
 高橋 栄治 DO-08-2, DP-31-1, DP-34-1
 高橋 学 DO-06-2, DO-07-4, DO-16-4, DO-17-3
 高橋 克明 DO-21-6
 高橋 完 DO-05-5*, DP-32-4, DP-34-4, DP-40-4, DP-62-2
 高橋 賢一郎 DP-39-1
 高橋 健二 NO-02-2
 高橋 健太郎 DO-21-6
 高橋 耕平 DO-01-5, TO-03-1, TO-04-4
 高橋 修一 NP-06-3
 高橋 伸二 DO-13-5, DP-04-3
 高橋 進 DO-07-4
 高橋 毅 DP-47-1, DP-74-2, 教育講演 7 司会
 高橋 貞子 NO-11-2
 高橋 哲也 DO-22-6, DP-17-3, DP-18-6*
 高橋 徹 DO-06-1
 高橋 利和 DP-61-4
 高橋 尚彦 DP-66-4
 高橋 奈津子 NO-04-4
 高橋 英夫 DO-03-1, DP-14-5, DP-63-2, DP-69-1, DP-75-2, DS-3-4
 高橋 栄樹 NO-12 座長
 高橋 宏樹 DP-84-5
 高橋 宏 DP-67-1
 高橋 広巳 DP-05-2
 高橋 宏之 DP-27-3
 高橋 宏行 DP-52-3
 高橋 真美 NP-08-1
 高橋 真理子 TO-04-5
 高橋 美幸 NP-02-6
 高橋 幸雄 DP-58-4
 高橋 雪子 DO-12-2, DP-38-2, DP-51-4, DP-77-4*
 高橋 洋子 DP-71-5
 高橋 りょう子 NO-15-6
 高橋 留佳 NS-3-1
 高橋 麗子 DP-61-1
 高橋 和香 DO-14-3, DO-27-3
 高原 賢守 DP-05-5, DP-58-1
 高原 寛 DP-54-2
 高松 純平 DMS-6-6*, DO-03-4, DO-07-6
 高松 道生 DP-36 座長
 高松 由佳 DP-13-4
 高丸 めぐみ NO-19-2
 高見 浩樹 DP-07-5, DP-24-1,

- DP-30-4, DP-34-2,
 DP-34-6, DP-43-4,
 DP-44-1, DP-73-4
 田上 隆 DO-06-5, 優秀論文
 賞*
 田上 瑠美 DMS-4-3, DO-14-6,
 DP-42-1*
 高宮 友美 DMS-1-3, DP-52-6
 高宗 康隆 DP-24-5
 高村 和久 DS-15-1
 高村 雅之 DP-67-2
 高村 洋子 NO-04-4
 高谷 陽一 DS-8-4
 高柳 猛彦 DP-04-1
 高山 綾 TO-06-1, TP-05-1*
 高山 忠輝 DP-42-1
 高山 千尋 DO-24-2, DP-56-1
 高山 浩史 DMS-2-6, DO-35-3,
 DP-18-3, DP-24-6,
 DP-78-6, DS-15-3
 高山 守正 AS-1-4, AS-1-5, 集
 中治療に役立つ循
 環器セミナー5*
 高山 裕司 DP-47-5
 高山 裕喜枝 NO-01-4
 田川 雅久 DO-02-3, DS-5-7,
 TO-03-4*
 瀧 賢一郎 DP-74-2
 瀧 健治 DP-05 座長, DP-19-
 3
 滝澤 大介 DP-06-2, DP-57-2*
 瀧浪 將典 DMS-6-2, DO-15-4,
 DP-03-4, TO-01-5,
 TS-3-1
 瀧波 慶和 DP-02-3*, DP-05-3*
 田口 茂正 DO-26-1, DO-32-4,
 DO-37-1*, DP-19-2,
 DP-65-2
 田口 千聡 NO-02-5
 田口 博一 DO-03-4
 田口 学 DMS-4-6, DO-04-3,
 DP-29-5, DP-65-4
 田口 真理子 DP-52-2
 田窪 一誠 DP-17-6
 武居 一康 NO-08-1
 武居 哲洋 DO-19-6, DO-22-6,
 DP-17-3, DP-18-6,
 DP-51 座長
 武井 雅俊 DO-21-5
 武市 卒之 DP-60-3
 竹入 由賀 DMS-7-4*, DO-33-4,
 DP-04-2, DP-49-5
 竹内 修三 TO-01 座長
 竹内 園恵 DMS-1-1
 竹内 直子 DMS-7-4, DO-33-4,
 DP-04-2
 竹内 宗之 DO-15-7, DO-29-5,
 DP-59 座長, DP-59-
 2, DS-4-1
 竹内 護 DP-60 座長
 武内 有城 DP-73-2*
 竹内 優香 NO-18-3*
 竹川 こずえ NO-14-6, NP-04-2,
 NP-09-5, 認定看護
 師による実践講座
 座長
 竹下 淳 DO-07-1, DO-08-1,
 DO-13-4*, DP-58-2
 竹下 佳弘 DP-05-5*, DP-58-1
 竹嶋 順平 NO-17-1
 武田 明子 DO-35-6
 武田 健一郎 DP-67-4
 竹田 健太 DMS-1-2, DP-46-1,
 DP-60-1, DS-9-3*
 武田 純三 AS-4 座長, DP-10-4,
 DP-59-4, DP-69-6,
 DP-86-5, TO-06-5,
 TP-01-3
 竹田 晋浩 DO-11-5, DO-15-2,
 DO-24-6, DP-16-6,
 DP-39-1, DP-76-5,
 DP-77-5, DPD-1-2,
 DS-6-3, DS-8-5,
 DS-12 座長, DS-13-
 5, DS-14 座長, イブ
 ニングセミナー4
 座長, 教育セミナー
 22*
 武田 敏弘 DP-69-3
 武田 宗和 DP-49-2
 竹谷 善雄 DP-37-2
 武智 健一 DO-37-4
 竹智 義臣 DP-82-3
 竹野内 志保 DO-23-2, DP-40-5,
 DP-46-2
 竹橋 美由紀 看護徹底討論*
 竹前 彰人 DP-47-6
 武光 美香子 DP-48-4
 竹本 正明 DO-19-6*
 竹本 真理子 DP-29-1
 武山 直志 医師招請講演2司
 会, 医師招請講演3
 司会
 武山 まゆ子 DP-31-5, TP-03-3
 田崎 修 NO-20-2
 田崎 信 NO-18-2*
 田下 博 NP-08-4
 田島 佐知子 DP-31-2*
 田島 志緒里 TO-07-2
 田島 輝隆 DO-11-2
 田嶋 実 DP-14-3*
 多治見 公高 DPD-1-2, DS-10-3,
 DS-13-5*, 教育講演
 8 司会
 田代 尚範 DO-11-6
 田勢 長一郎 DP-48-6, 教育講演
 9 司会
 多田 勝重 DO-21-7, DP-65-3
 多田 恵一 AS-3 座長, DO-28-6,
 DO-33-6, DP-17-6,
 DP-63-3, DP-76-1,
 教育セミナー9 座
 長
 多田 圭太郎 DO-23-3
 多田 昌代 看護徹底討論*
 多田 昌弘 DP-44-6
 立川 弘孝 DMS-2-4
 橘 一也 DO-29-5, DP-59-2
 龍岡 久登 DP-34-4*
 多津田 純子 NO-01-6
 立野 里織 DO-09-6, DO-19-7,
 DP-43-2
 立野 淳子 NO-24-4
 巽 博臣 DO-17-2, DO-32-2*,
 DP-34-3, DP-73-5,
 DP-81-5*, DS-6-6,
 NO-03-1, NO-05-1,
 TO-02-2, TO-02-3
 立石 浩二 DO-20-6
 立石 順久 DMS-5-4, DO-14-3,
 DO-24-7, DO-25-3,
 DO-27-3, DO-31-1,
 DP-10-3, DS-5-4*,
 DS-14-3, NO-23-1
 館田 一博 医師特別教育講演
 4*
 立川 茂樹 DP-05-6
 立山 真吾 DP-05-4
 立山 満久 NO-26-4
 田戸 朝美 NO-24-4
 田中 愛子 DMS-1-4, DO-08-3,
 DP-84-2*
 田中 亜季 DP-20-2, DP-33-5,
 DP-50-3
 田中 修 DP-39-6
 田中 公章 DP-18-2
 田中 清高 DP-80-6
 田中 啓治 DO-11-5, DO-12-4,
 DO-12-6, DO-15-2

- DO-24-6, DO-35-4,
 DP-16-6, DP-37-3,
 DP-39-1, DP-76-5,
 DP-77-5, DPD-2-3,
 DS-6-3, DS-8-5, 会
 長講演*
 田中 啓司 DP-80-4
 田中 広輔 DP-34-5*
 田中 聡 イブニングセミ
 ナー 2(1)*
 田中 成和 DP-08-6
 田中 潤一 DP-28-2
 田中 進一郎 DP-76-3*
 田中 隆 優秀論文賞*
 田中 太郎 TO-06-3
 田中 登紀子 NO-12-3
 田中 具治 DO-01-3, DP-07-1*,
 DP-27-2, DP-53-2
 田中 直子 TP-05-1
 田中 秀幸 DP-11-4
 田中 博子 NO-26-1
 田中 裕 DO-19-6
 田中 博人 NP-07-5
 田中 博之 DP-18 座長
 田中 ふみ DP-75-3
 田中 誠 DP-67-1
 田中 雅輝 DP-29-1
 田中 守 TO-03-5
 田中 真里 NO-05-1*
 田中 美奈子 NO-12-3
 田中 裕子 DP-51-6
 田中 行夫 DO-09-3, DO-16-1,
 DO-24-1, DP-30-5,
 DP-31 座長, DP-32-1,
 DP-33-2, DP-34-5,
 DP-46-5, DP-55-2
 田中 陽子 NO-16-2
 田中 良弘 DO-13-1
 田中 理香 NO-09-4
 田中 亮 DP-23-3*
 棚田 智之 TO-01-2
 棚橋 順治 DMS-4-6, DO-04-3,
 DP-29-5, DP-65-4
 田邊 海春 NO-11-2
 田邊 一成 DO-22-3
 田邊 淳 DP-33-5*, DP-50-3
 田邊 孝大 DP-21-3, DP-22-3,
 DP-22-6, DP-36-5,
 DP-42-2
 田邊 仁志 DP-24-3, DP-51-5
 田辺 康宏 DO-01-4
 田辺 優子 DP-17-6*
 谷 真規子 DO-13-2
 谷内 仁 DMS-7-1, DO-06-6
 谷上 博信 DP-04-7
 谷川 攻一 DO-08 座長, NO-06-
 3
 谷川 義則 DS-3-5
 谷口 祥子 NO-17-4
 谷口 慎吾 TO-06-2
 谷口 巧 DO-21-2*, DP-37 座長,
 DP-63-1, DP-66-5,
 DP-67-2, DP-85-2,
 DP-86-4*
 谷口 隼人 DP-42-3*
 谷口 正彦 DO-27-1, DP-27-5
 谷口 美づき DP-08-1, DP-49-3,
 DP-57-3, DP-57-4
 谷口 貢 DS-3-2
 谷崎 隆太郎 DO-11-3, DP-20-1,
 DP-35-2*, DP-82-5,
 DS-12-2
 谷島 正巳 DO-05-3
 谷西 秀紀 DP-56-3
 谷村 奈美 NO-26-3
 谷本 圭司 DO-01-3, DP-27-2,
 DP-53-2
 谷本 直 TP-02-5
 谷山 卓郎 DP-55 座長, DP-68-
 5, DP-75-4
 谷脇 和歌子 NO-14-5*
 種市 尋宙 DO-33-3*
 種田 益造 DP-24-4
 田島 琴香 NO-03-3*
 田畑 貴久 DMS-2-4
 田畑 雄一 DP-45-5*, NO-18-4
 田林 暁一 NS-1-4
 田原 良雄 DMS-5-6, DMS-6-3,
 DS-1-5*, TS-2 座長
 田淵 昭彦 DP-87-6*
 玉井 直 DP-01 座長
 玉井 浩 DO-29-4
 玉井 幹 DO-18-6
 田卷 一義 DS-15-1
 玉木 修治 DP-13-3
 玉城 聡 TS-2 座長
 玉城 玲奈 NP-05-3*
 玉城 正弘 DP-12-4, DP-48-5
 玉田 芳明 DO-21-6
 玉山 絵瑠 NO-21-5
 田宮 隆 DS-15-7
 田村 高志 AS-1-4, AS-1-5,
 DP-68-2
 田村 哲也 DMS-7-2, DP-06-6,
 DP-19-1, DP-39-2,
 DP-85-5*
 田村 直子 NW-2 座長
 田村 尚 DP-48-1
 田村 富美子 NW-2-3, 日本専門
 看護師協議会主催
 シンポジウム座長
 田村 正徳 DP-65-1
 田村 佳久 DO-32-5, DP-83-4
 田村 隆二 DO-27-1, DP-27-5
 田村 和加子 NO-26-3*
 爲廣 一仁 DP-19-3*
 團 寛子 NO-15-6
 丹正 勝久 AS-2-6, DMS-2-3,
 DMS-4-3, DMS-5-3,
 DO-14-6, DO-15-3,
 DO-21-7, DO-23-1,
 DP-08-2, DP-09-2,
 DP-21-1, DP-33-3,
 DP-33-4, DP-39-5,
 DP-41-3, DP-42-1,
 DP-61-5, DS-15-6
 丹野 郁 DP-11-2
 ち
 近井 高志 DP-25-4
 近田 優介 DO-09-4
 千明 政好 NO-22-3*, NO-22-
 4*, NO-22-5*, NP-
 02-5*
 千鳥 佳也子 NO-26-2
 千代 孝夫 DP-17 座長, DP-185*,
 DP-48-2, DP-64-3
 地舘 美雪 NP-06-2
 千野 貴子 NS-3-5*
 千葉 香菜子 NO-06-1
 千葉 直樹 TO-07-5
 千葉 宣孝 DO-21-7*, DP-65-3
 千葉 二三夫 TO-06-4*, TO-07-5
 千葉 路子 NO-21-5
 千原 伸也 DP-34-3, TO-02-2,
 TO-02-3*
 中條 悟 DP-05-5, DP-58-1*
 張 京浩 DO-33-5
 趙 晃濟 DP-40-1
 長 晃平 TO-04-5
 趙 成三 DO-21-3
 千代田 祐子 NP-03-3
 塵岡 健 DP-87-3
 つ
 塚越 栄次 DO-15-5*, DO-22-7,
 DO-31-4, DP-30-6,
 DP-42-5
 塚田 泰彦 DP-48-6

- 塚本 加奈子 DP-55-6, DP-66-1, DP-77-2, DP-77-3
- 塚本 恵子 NO-24-6
- 津嘉山 博行 DO-33-5, DP-41-1, DP-52-5
- 築地 崇 DP-15-4*, DP-50-5
- 次田 佳代 DO-36-2, DP-01-3, DP-72-5
- 津久田 純平 DMS-3-1, DO-09-1, DP-32-5*, DP-36-1, DP-43-5, DP-48-7, DP-65-6
- 辻 亜由美 NP-03-5*
- 辻 佐世里 NO-23-2, NS-3-2*, 集中ケア認定看護師研修会*
- 辻 真之介 DO-29-3, DP-45-6*
- 辻 千晶 DP-06-5
- 辻 友篤 DP-07-6
- 辻 展行 NO-15-1
- 辻 紘子 DP-41-2*
- 辻 麻衣子 DMS-7-2*, DP-06-6, DP-19-1, DP-39-2, DP-85-5
- 辻尾 有利子 NO-18-4
- 辻川 洋 DP-08-5*
- 辻口 直紀 DO-34-3
- 辻田 靖之 DMS-24, DO-166*, DO-38-1, DP-84-3
- 津島 健司 DO-07-3
- 辻村 ヒロミ NO-13-1, NO-25-1
- 辻本 雄大 NP-04-3*
- 辻本 登志英 DP-18-5, DP-48-2, DP-64-3
- 辻本 雄太 DP-67-4*
- 津田 雅世 DO-29-5, DP-59-2
- 土田 友美 NP-02-6
- 土田 つたえ NO-01-1, NO-13-6, NO-19-4, NO-21-2
- 土橋 和文 DS-8-2
- 土屋 滋雄 DP-71-3
- 土屋 志保 NS-3-6
- 土屋 智徳 DP-17-4
- 土屋 守克 DO-05-3
- 筒井 真優美 看護基調講演*
- 都築 通孝 DO-03-1, DP-14-5, DP-63-2, DP-69-1, DP-75-2, DS-3-4
- 都筑 典子 DP-13-1
- 堤 晴彦 DO-03-3
- 堤 祐介 DO-27-6
- 堤 善充 DP-15-6, TO-07-4, TP-01-4
- 網野 裕美子 DP-12-5, DP-80-5*
- 恒吉 勇男 DO-27-1, DP-27-5
- 角田 暁子 DO-12-1
- 坪 敏仁 DO-11-4*, DO-18-4, DO-25-2, DP-18-1, DP-56-5*
- 坪井 さやか DP-30-2*, DP-54-1, DP-54-4, DP-82-4
- 壺井 珠実 NO-04-4
- 坪井 紀子 NO-06-4
- 坪井 英之 DP-66 座長, 集中治療に役立つ循環器セミナー 7*
- 坪内 宏樹 DMS-7-2, DP-06-6, DP-19-1, DP-39-2, DP-85-5, NP-06-1
- 坪倉 有岐 NP-03-5
- 坪島 愛 DP-44-6
- 坪田 信三 DP-70-3
- 坪田 貴也 DS-15-1, NO-16-5
- 坪田 優 DP-74-7
- 鶴田 千夏 NO-09-2
- 鶴田 宏史 DMS-2-4, DO-18-5*
- 鶴田 良介 AS-2-2*, DO-15-1, DO-27-4, DP-23-3, DP-78-2, DPD-1-2, 教育セミナー 9 コメンテーター
- 鶴留 正治 TO-06-3
- 鶴和 美穂 DO-09-5
- て
- 勅使河原 勝伸 DO-26-1, DO-32-4*, DO-37-1, DP-19-2, DP-65-2
- 手島 恵 看護教育講演 2*
- 手嶋 泰之 DP-66-4
- 鉄 慎一郎 DO-36-4, DP-35-3, DO-36-5
- 手塚 麻里子 TO-07-4, TP-01-4
- 寺井 勝 DP-38-4, DP-58-6*
- 寺尾 嘉彰 DO-20-2, DP-07-3*, DP-78 座長
- 寺岡 美千代 NO-10-6*
- 寺岡 美恵 NP-05-1
- 寺迫 正広 NO-23-4
- 寺澤 紘子 NO-11-4
- 寺澤 篤 DMS-4-6, DO-04-3, DO-27-7, DP-29-5, DP-65-4
- 寺島 嗣明 DP-28-3, DP-65-5*
- 寺嶋 真理子 NS-3-1
- 寺島 良幸 DO-17-4, DP-74-4
- 寺田 享志 DMS-7-3*, DO-10-1, DP-04-3, DP-56-4
- 寺田 拓文 DP-05-2
- 寺田 正次 DO-02-3, DS-5-7
- 寺戸 通久 DO-23-3
- 寺西 智史 DP-87-6
- 寺西 美穂 NO-24-1*
- 照井 克俊 DO-06-2, DO-16-4, DO-17-3
- 照屋 愛 DP-58-4
- 照屋 孝二 DO-07-5*, DO-20-1, DP-29-3, DP-87-4
- 天願 俊穂 DO-01-6, DO-28-2*, DP-06-3, DP-47-2
- と
- 土井 研人 DMS-2-2*, DO-16-1, DO-24-1*, DP-33-2
- 土井 崇裕 DS-8-2
- 土井 智章 DO-11-3, DP-20-1, DP-74-1*, DS-12-2, DS-15-4
- 土井 松幸 DP-08-1, DP-49-3, DP-57-3, DP-57-4, 教育講演 3 司会
- 土居 ゆみ DO-30-3, DP-60-4, DS-5-1
- 土居 寿志 DP-11-3
- 問田 千晶 DO-03-5, DO-04-1, DO-30-1*, DO-34-2, DO-38-5, DP-54-6, DS-5-3, DS-10-5
- 堂籠 博 DO-32 座長
- 東條 圭一 TS-2-2*
- 當間 裕一郎 DP-66-3*
- 遠井 健司 DP-29-1
- 渡海 裕文 DP-55-5
- 時岡 宏明 DP-30 座長, DP-86-6, DPD-2-3
- 時田 祐吉 DO-15-2, DO-35-4, DP-37-3, DS-8-5
- 徳門 理恵子 NO-18-5
- 徳田 剛宏 DP-78-4
- 徳留 大剛 TP-02-4, TP-02-5
- 徳永 蔵人 DP-32-1*
- 徳平 夏子 DO-28-4, DP-30-3, DP-44-4, DP-49-6, DS-4-2*, DS-5-5
- 徳平 夏子 DS-13-1
- 徳丸 智香 NO-19-6
- 徳光 幸生 DO-03-6, DP-17-2
- 徳山 榮男 DMS-3-2, DO-12-5, DO-24-3, DO-31-3

- 徳山 英雄 DO-20-6
 渡慶次 さやか DP-02-7
 土佐 亮一 DO-06-5
 土至田 勉 DP-11-2
 俊長 恵理 DP-73-1
 戸田 さおり NO-09-6
 戸田 成志 DO-18-3, TO-02-4
 戸田 宏一 DP-69-2
 戸田 雄一郎 DMS-7-5, DO-13-2,
 DO-15-7, DO-23-2,
 DO-28-1, DO-28-7*,
 DP-23-2, DS-4-1
 戸谷 昌樹 DP-78-2*
 栃井 都紀子 DO-10-4, DP-62-3,
 DP-62-4, DS-10-2
 土手 健太郎 DO-37-4, DP-59-1,
 DP-59-3, DP-70-3*
 外木 守雄 NP-03-1
 土肥 泰明 DO-16-3*
 飛 美智子 NP-01-2
 土肥 謙二 DP-80-4
 土肥 修司 DP-71-3
 飛世 史則 DP-01-2, DP-01-4*
 富岡 正雄 DP-19-4
 富澤 愛 NS-1-3
 富田 敦子 NP-04-4
 富田 和憲 DMS-3-2, DO-12-5,
 DO-24-3, DO-31-3
 富田 啓介 DO-24-7
 富田 啓介 DP-18-4*
 富田 晃一 DP-32-6*
 富田 麻衣子 DO-22-5*, DP-49-
 5, DP-83-3
 臣永 洋子 DO-03-3
 富永 隆治 NS-1-4
 富山 毅 DP-39-1*
 戸村 美知子 NO-07-4, NO-17-1,
 NP-03-3, NP-08-4
 塘田 貴代美 NO-23-3
 友塚 直人 DO-18-3
 外山 康之 DMS-3-4
 豊島 雅 NP-03-3
 豊田 泉 AS-4-4, DO-11-3,
 DO-30-2, DP-20-1,
 DP-35-2, DP-82-5,
 DS-12-2, DS-15-4*
 豊田 幸樹年 DO-19-5, DP-30-1,
 DP-86-3*
 豊田 裕美子 NO-11-2
 豊永 貴彦 DO-32-3
 虎岩 知志 DP-21-2
 鳥居 佳代 NO-03-3, NO-09-4*
 鳥飼 亜利寿 DS-3-5
 鳥谷部 陽一郎 DO-25-3, DP-10-3
 鳥山 和浩 DP-47-3*
な
 内藤 祐介 DP-24-2
 内藤 慶史 DP-42-6
 内藤 嘉之 DP-12-3*
 直塚 美幸 NO-03-1
 中 公三 TO-02-4*
 中 敏夫 DO-25 座長, DP-02-
 6, TO-02 コメンテ
 ター
 仲井 盛 DO-01-4
 永井 翼 DP-53-4, DP-61-3*
 永井 雄也 DP-40-1
 長井 友紀子 DP-39-6
 永井 玲恩 DP-49-2
 中永 士師明 DS-10-3*
 中尾 浩一 DP-11 座長, TP053,
 集中治療に役立つ
 循環器セミナー 8*
 中尾 彰太 DO-20-3*, DP-28-4,
 DP-78-3, DS-11-1
 中尾 博之 DO-06-4
 中尾 豊 イブニングセミナー
 1*
 長尾 建 DMS-5-6, DO-21-7,
 DP-65-3, DS-1-5,
 DS-1 座長
 長尾 知哉 DP-16-2*
 中垣 麻子 DP-55-6, TO-03-3*,
 TS-3-5
 中川 聡 DO-03-5, DO-04-1,
 DO-30-1, DO-34-2,
 DO-38-5, DP-54-6,
 DP-72-3, DS-4-2,
 DS-4-3, DS-5-3,
 DS-10-5, DS-13-1*,
 教育講演 12 司会
 中川 晋 DO-35 座長, 集中
 治療に役立つ循環
 器セミナー 6*
 中川 隆 DP-19 座長, DP-28-3,
 DP-31-4, DP-65-5,
 教育セミナー 25 座
 長
 中川 千佳 NP-08-2
 中川 富美子 AS-2-6, TW*
 中川 美穂 NO-11-3, NP-02-4
 中川 元文 DP-29-1
 中川 由香 NP-09-3
 中川 儀英 DP-07-6
 中川内 章 DS-3-5
 中木村 和彦 DP-55-4
 長坂 信次郎 NO-01-3, NO-17-3,
 NO-25 座長
 永坂 充 TO-05-1*
 長崎 恵利子 NP-01-2
 中里 桂子 DO-11-5, DO-24-6,
 DP-16-6, DP-76-5,
 DS-6-3
 中澤 圭介 DP-35-4*
 中澤 浩二 DS-10-4
 長澤 真由美 AS-2-5, DO-25-5,
 DO-28-5*, DO-30-4,
 DO-30-5
 中島 厚士 DMS-1-7
 中島 研 DO-03-7*, DP-55-1,
 TP-01-2, 教育セミ
 ナー 1*
 中島 光一朗 DP-25-5, DP-60-3*
 中嶋 辰徳 TP-03-2*
 中島 正一 TO-07-4, TP-01-4
 中嶋 八隅 TO-04-1
 中島 義仁 DO-26-6, DP-15-1,
 DP-29-4, DP-31-3,
 DP-35-1, DP-35-5,
 DP-47-3, DP-64-5,
 DP-81-3
 中島 亜里沙 NP-04-3
 中島 和江 NO-15-6
 中島 紳史 DP-79-5
 中島 久雄 NO-11-2*
 中島 幹男 DP-32-6
 中嶋 美紀子 NP-08-1*
 中島 靖浩 DO-11-3*, DP-20-1,
 DP-35-2, DP-82-5,
 DS-12-2
 中島 裕子 NO-11-2
 永島 道雄 DO-13-6*
 長嶋 光樹 DP-59-1, DP-59-3
 長嶋 亮子 NS-1-3*
 永瀬 裕朗 DP-45-6
 中宗根 正人 DP-15-5
 中田 一之 DO-03-3*, DO-05-3
 中田 智明 DS-8-2
 中田 孝明 DO-14-3
 中田 秀美 NO-13-2*
 永田 功 DP-08-3*
 長田 圭司 DO-01-1, DO-10-3*,
 DP-32-2*, DP-68-4
 永田 吾一 TP-02-4, TP-02-5
 長田 多賀子 DP-04-7
 永田 二郎 AS-4-4
 長田 大雅 DP-10-4*, DP-59-4,
 DP-69-6, DP-86-5,

- TO-06-5, TP-01-3
 長田 学 DO-18-5
 中瀧 恵実子 DP-12-5, DP-80-5
 中武 加奈 NO-04-3, NO-16-4*, NO-21-1
 中谷 桂治 DP-53-6
 中谷 敏 教育講演 4*, 教育講演 11
 中谷 武嗣 DP-69-2
 中谷 壽男 DMS-2-5, DP-28-1, DP-28-5
 中谷 肇 DP-25-4*
 長谷 敦子 DP-11-3
 長谷 洋和 DMS-6-1, DO-05-1, DO-16-3, DP-70-5*, DP-72-2
 中塚 昭男 DP-70-4
 中塚 大介 DO-16-2, DP-37-4
 中塚 秀輝 イブニングセミナー 2 座長
 長友 香苗 DO-09-3, DO-16-1, DO-24-1, DP-30-5, DP-33-2, DP-34-5, DP-55-2*
 長友 健一郎 NO-11-3*
 中西 和雄 DO-37-4
 中西 一浩 DO-33 座長
 中西 加寿也 DO-38-2, DP-07 座長
 中西 智之 DMS-3-1, DO-09-1, DP-32-5, DP-36-1, DP-43-5, DP-48-7, DP-65-6*
 中西 弘和 DP-25-6
 中根 正樹 DO-07-2*, DO-12-3, DP-02-1, DP-50-1, DP-53-1, NO-01-1, NO-21-2, TP-03-4, TS-1-5*
 中根 玲子 DP-68-3*
 中野 あけみ NO-15 座長
 中野 皓太 DP-34-3, TO-02-3
 中野 通代 DO-11-3, DO-30-2, DP-20-1, DP-35-2, DP-82-5, DS-6-5*, DS-12-2
 中野 実 DO-08-2, DP-31-1, DP-34-1, DP-48 座長
 中野 裕子 DP-69-5
 中野 良太 DP-40-1, DP-79-4
 長野 修 DO-23-3
 長野 ゆり DP-86-6
 長畑 敏弘 DP-75-1
 中濱 千保 NO-19-2
 中林 洋介 DO-02-3*, DO-09-5, DO-11-2, DS-5-7, TO-03-4
 中原 貴志 DS-15-7
 仲原 隆弘 DP-13-5
 中原 智史 DP-25-5
 中原 ひろ子 NO-26-3
 中原 真由美 DO-01-2, DO-24-4, DP-09-5, DP-27-1*, DP-44-5, DP-51-1, DP-87-2
 永瀧 万理 DP-69-6, DP-86-5*
 中部 正人 NP-04-2*, NP-09-5
 仲間 康敏 DP-48-5
 永松 聡一郎 DPD-1-6*
 長見 英治 TP-01-5*, TP-04-6*
 仲嶺 洋介 DO-01-6, DO-28-2, DP-47-2
 長嶺 育弘 DP-14-4
 中村 昭也 TO-03-2
 中村 篤雄 DMS-1-3, DP-52-6
 中村 京一 DP-58-4
 中村 久美子 DP-48-1
 中村 久美子 NO-10-3
 中村 謙介 DO-09-3, DO-16-1, DO-24-1, DP-30-5, DP-32-1, DP-33-2, DP-34-5, DP-46-5
 中村 茂 DP-25-6
 仲村 志芳 DO-24-7, DS-5-4
 中村 俊介 DP-80-4
 中村 高士 DP-14-1, DP-37-5, DP-40-6, DP-41-5
 中村 禎志 DP-05-4
 中村 知史 NO-16-3*
 中村 利秋 DO-13-3, DO-26-5*, DO-34-4*, DP-25-2, DP-39-4
 中村 俊紀 DO-04-1*
 中村 智之 DO-10-4*, DO-25-6, DP-62-3, DP-62-4*, DP-84-1, DS-10-2
 中村 尚美 NP-08-5
 中村 夏樹 DP-11-4
 中村 紀子 NO-02-3*
 中村 不二雄 DO-17-4, DP-68-3, DP-74-4, TP-05-2
 中村 真央 NO-21-3
 仲村 将高 DMS-5-4, DO-14-3, DO-24-7, DO-25-3, DO-27-3, DO-31-1, DP-10-3, DS-5-4, DS-14-3, イブニングセミナー 5*
 中村 真之 DP-48-1
 中村 真潮 DS-3-3*
 中村 光伸 DO-08-2, DP-31-1, DP-34-1
 中村 めぐみ NP-03-2
 仲村 佳彦 DO-08-2, DP-31-1, DP-34-1
 中村 芳美 DP-38-1
 中村 龍 DP-15-4
 中村 和佳子 NO-08-3*
 中本 あい DP-05-6*
 中元 香代子 NO-15-3
 中谷 宣章 DP-74-5
 長屋 聡一郎 DO-30-2*, DP-35-2, DS-6-5
 中易 夏子 DO-05-2
 仲矢代 真美 DS-4-2
 中山 いづみ DP-31-6
 中山 正吾 DP-13-5*
 中山 伸一 DP-19-4
 中山 英人 TP-02-1, TP-02-2
 中山 雄司 TO-06-3*
 永山 正雄 DS-2-1, DS-15-2*
 長槽 巧 DO-37-4, DP-59-1, DP-59-3
 奈倉 武郎 DO-35-6
 那須 敏裕 TO-06-4, TO-07-5
 那須 道高 DP-23-5*, NO-15-2, NO-17-4
 名知 祥 DS-2-1
 夏川 知輝 DO-08-3
 夏目 美恵子 NO-09-4
 名取 恵子 DS-6-4
 名取 良弘 DP-70-4
 七尾 大観 DO-12-2, DP-38-2*, DP-51-4, DP-77-4
 鍋田 雅和 DMS-1-3*, DP-52-6, TP-04-2
 浪岡 まさみ NO-14-2
 並木 淳 DP-74-5
 並木 みずほ DP-49-2*, DS-6-4
 奈良 順子 NO-09-5
 奈良 理 DS-1-5
 南良 義和 TO-01-3
 檜原 創 DO-15-5, DO-22-7*, DO-23-4, DO-31-4, DP-29-6, DP-30-6, DP-42-5
 成澤 あゆ香 DO-07-2, DP-02-1
 成瀬 未希 NO-15-4

- 成田 悟志 NO-21-4
 成田 年 DP-26-2
 成原 健太郎 DMS-1-5, DP-52-4
 成松 紀子 DP-33-1
 成尾 浩明 DP-05-4*
 鳴海 綾子 NO-09-5*
 名和 智恵 NO-17-4
 名和 由布子 DO-32-2, DS-6-6
 南條 裕子 NO-11 座長
 南都 伸介 教育講演 11
 難波 志穂子 NO-10-5, NO-11-4
 南波 仁 DP-28-6, DP-84-6
 難波 泰弘 TO-01-2
 難波 義知 DMS-1-5*, DP-52-4
 南部 路治 NO-21-4
- に
- 二井 勝 NO-14-6
 新関 浩人 DP-64-2
 新津 麻子 DO-11-2*, DS-5-7, TO-03-4
 新津 健裕 DO-02-3, DO-09-5, DO-11-2, DS-4-2, DS-5-7, TO-03-4
 新妻 美弥子 AS-1-1*
 新沼 廣幸 DO-12 座長, DO-35-1, DO-38-3, DP-36-2, DP-49-4
 新納 教男 DP-01-1, DP-63-5
 新美 太祐 DMS-7-2, DP-06-6, DP-19-1*, DP-39-2, DP-85-5
 新山 修平 DMS-1-3, DP-52-6, TP-04-2
 丹生 治司 TO-01-1
 二階 哲朗 DP-19-5
 仁熊 敬枝 DP-38-1
 西 かおり TO-03-5
 西 憲一郎 DO-18-6, DP-05-1, DP-61-2, DP-74-7
 西 信一 DMS-1-2, DO-19-1, DP-46-1, DP-60-1, DS-9 座長, TP-04-3, TP-04-4, TS-1-2, 看護徹底討論*
 西 雄一 DP-53-6*
 西 裕太郎 DO-35-1, DO-38-3, DP-36-2, DP-49-4
 西内 辰也 DO-19-2
 西内 八重美 教育セミナー 15(1)*
 西海 智子 DP-38-1
 西尾 和人 教育講演 8*
 西尾 健治 DO-17-5
- 西尾 進 DP-37-2
 西岡 浩子 DP-56-6
 西潟 一也 DP-80-4
 西上 和宏 DO-03-2
 西川 幸喜 DP-71-3
 西川 友美 NP-05-2
 西川 直樹 DO-05-4, DP-44-2*
 西川 裕喜 DP-17-5
 西川 律子 NO-06-1
 西川路 泰久 NO-05-3*
 西久保 周一 NP-03-1
 西澤 加奈子 NO-10-3
 西澤 英雄 DO-12-2, DP-38-2, DP-51-4, DP-77-4
 西沢 美里 TP-02-1*, TP-02-2*
 西條 幸志 TO-04-1*
 西田 修 DO-10-4, DO-25-6, DP-62-3, DP-62-4, DP-84-1, DS-7-2, DS-10-2*, DS-10 座長
 西田 幸司 DP-34-4
 西田 太一 DP-26-1*
 西田 武司 DMS-4-2, DP-29-2*
 西田 朋代 DP-75-3*
 西田 夏子 NO-07-3*
 西田 博 DP-68 座長, DS-7-1, NS-1-4*
 西田 雅則 AS-4-2*
 西田 昌道 DP-20-6
 西谷 充司 TO-01-1
 仁科 かほる DP-83-2
 仁科 典子 NW-2-2*
 西中 徳治 TO-05-2
 西野 衆文 DO-13-5, DO-21-1, DP-67-1
 西野 正人 DMS-1-4, DP-84-2
 西原 功 DO-15-6, DO-36-3, DP-12-6, DS-15-5
 西原 重剛 DP-87-3
 西原 崇創 DO-35-1, DP-36-2, DP-49-4, DP-61-4
 西原 卓宏 DP-87-3
 西原 佑 DO-37-4
 西原文 夫 DP-06-2
 西村 亜美 NO-08-4
 西村 健吾 DP-54-2
 西村 祐枝 NO-02-2, NO-10-4*
 西村 大輔 DP-73-3
 西村 利秀 DP-31-5*, TP-03-3
 西村 奈穂 DO-20-3, DP-28-4, DP-53-3*, DS-11-1, DP-78-3
- 西村 匡司 DO-09-4, DP-12-5, DP-80-5, DPD-1-2*, DS-11-3, DS-11 座長, イブニングセミナー 1*, 教育セミナー 12 座長
 西村 真由美 NO-10-2
 西村 光生 DO-37-3
 西村 睦 NO-01-1, NO-21-2
 西村 祥一 DP-17-4
 西本 沙織 NO-19-1
 西本 雅彦 DO-18-3
 西森 久美子 DP-32-3, DP-51-2
 西安 愛子 NP-07-3
 西山 謹吾 DP-32-3, DP-51-2
 西山 圭子 DP-55-6*, DP-66-1, DP-77-2, DP-77-3, TO-03-3, TS-3-5
 西山 友貴 DP-22 座長
 西山 実希 NP-01-4*
 西山 由希子 DP-39-6*
 西脇 公俊 DO-03-1, DP-14-5, DP-69-1, DP-75-2, DS-3-4
 二丹 愛里 NO-11-4
 新田 憲市 DMS-2-6, DO-35-3, DP-18-3, DP-24-6, DP-55-3*, DP-85-3, DS-15-3
 新田 俊一 DP-61-1
 新田 隆 DP-37-3
 新田 雅彦 DS-1-2
 日田 裕介 TO-06-1, TP-05-1
 二宮 万理恵 DP-75-3
 二瓶 俊一 DO-01-1, DO-10-3, DP-32-2, DP-68-4
 二瓶 大 DMS-7-3
 丹生 治司 TP-01-2
 丹羽 崇 DP-33-5, DP-50-3*, DP-69-4
 丹羽 雄大 DO-26-6, DP-15-1, DP-29-4, DP-31-3, DP-35-1, DP-35-5, DP-47-3, DP-64-5, DP-81-3*, NO-20-5, NO-21-6
 庭山 香織 NO-03-1, NO-05-1
 庭山 ゆう子 TP-04-1*
- ぬ
- 温井 早紀子 NO-09-2
 布宮 伸 AS-2-1*, DP-76-3, 優秀論文賞および

- 奨励賞座長
 布村 仁亮 TO-07-3
 沼田 大介 NO-23-2
 沼野 綾子 DP-62-5
- ね**
 大戸 美智子 DO-02-4*, DO-10-2,
 DO-27-6, DP-33-6,
 DP-35-6
 根岸 耕二 DO-01-5, TO-03-1
 猫宮 伸佳 TO-06-4
 子島 潤 DO-11 座長
 音成 芳正 DP-22-2, DP-57-5,
 DP-71-6, DP-73-1
 根津 武彦 DP-79-2
 根武谷 吾 教育講演 2*
 根本 慎太郎 DO-29-4, DO-30-3*,
 DS-5-1, TO-07-1
 根本 貴史 TO-06-4, TO-07-5
 根本 千秋 DO-12-1, DP-45-4
- の**
 野入 英世 DMS-2-2, DO-16-1,
 DO-24-1, DP-33-2
 野垣 晴彦 DP-20-2*, DP-33-5,
 DP-50-3
 野上 悦子 NP-01-3
 野上 悟史 DO-33-6*
 野口 綾子 DS-11-2, NP-08-5*
 野口 恵美子 NO-01-2
 野口 隆之 AS-1-4, AS-1-5,
 DO-02-1, DO-14-1,
 DO-15 座長, DO-18-2,
 DO-25-1, DO-25-4,
 DO-32-1, DP-20-5,
 DP-26-1, DP-62-1,
 DP-66-4, DP-72-1,
 DP-83-1, DS-7-1,
 DS72, 教育セミナー
 8 座長
 野口 尚子 DP-41-4
 野口 裕記 DP-28-3, DP-31-4,
 DP-65-5
 野口 裕幸 TO-03 座長, TP-04-1,
 TW コメンテーター
 野口 将 DP-03-5
 野口 康久 DO-36-1
 野坂 修一 DO-38-1
 野坂 秀行 DP-66-3
 野崎 文華 DMS-3-2*, DO-12-5,
 DO-24-3, DO-31-3
 野崎 歩 DP-25-6*, DP-82-2
 野崎 浩司 DP-74-3
- 野澤 有希 NO-19-4
 能芝 範子 NO-15-6, 日本専門
 看護師協議会主催
 シンポジウム *
 野島 剛 DP-18-2*
 野末 愛美 NO-09-2
 野田 彰浩 DMS-4-3, DP-09-2,
 DP-39-5, DP-42-1,
 DP-61-5*
 野田 英一郎 DP-68-5, DP-75-4*
 野田 磨紀子 NP-05-4
 野田 昌弘 DO-10-4
 野月 佐友里 NO-01-5
 野手 英明 DMS-7-2, DP-06-6,
 DP-19-1, DP-39-2,
 DP-85-5
 野中 利通 DO-36-1
 野々木 宏 AS-1-4, AS-1-5,
 DO-03-6, DS-1 座
 長
 野原 紀子 DP-39-7*, DP-45-2
 信川 泰成 DO-36-2, DP-01-3,
 DP-72-5*, NO-01-4
 延吉 正清 DO-13-6, DP-36-3,
 DP-37-1, DP-66-3,
 DS-1-3
 野村 あゆみ NS-1-3
 野村 岳志 DP-01-1, DP-15 座
 長
 野村 哲也 DP-07-4*
 野村 智久 DP-07-5, DP-24-1,
 DP-30-4, DP-34-2,
 DP-34-6, DP-43-4,
 DP-44-1, DP-73-4*
 野村 知由樹 TS-1-3*
 野村 文彦 DP-22-4*, DP-42-4
 野村 実 DP-35-4
 野村 裕一 DP-85-1
 野村 亮介 DMS-1-6, DO-26-4,
 DO-26-7, DO-34-5
 野本 康二 DP-64-4
 野本 華子 DP-73-3
 則尾 弘文 DP-41-2, DP-63-4,
 DP-78-1
 則武 あや DP-15-3
 則本 和伸 DP-27-4
- は**
 芳賀 克夫 教育講演 9*
 萩岡 信吾 DO-17-6
 萩原 靖 DO-20-3
 萩谷 圭一 DO-13-5, DO-21-1,
 DP-66-6, DP-67-1*
 萩原 聡 DO-14-1, DO-32-1,
 DP-26-1, DP-62-1,
 DP-66-4*, DP-72-1,
 DP-83-1
 萩原 周一 DP-29-6
 萩原 純 DO-06-5
 萩原 正一郎 DO-22-1
 萩原 正弘 DO-08-6
 箱崎 貴大 DP-45-4, DP-69-5
 橋口 清明 DP-03-2
 橋爪 誠 DMS-5-1, DP-52-2,
 DP-68-5, DP-75-4
 橋爪 良枝 DO-11-5, DP-76-5
 端野 琢哉 DP-27-4
 橋場 英二 DO-11-4, DO-18-4*,
 DO-25-2, DP-18-1,
 DP-56-5
 波柴 尉充 DMS-2-5, DP-28-1,
 DP-28-5
 橋村 一彦 DS-8-3*
 橋村 俊哉 DP-38-3, DP-46-3,
 DP-53-5, DP-81-4
 橋本 暁佳 DS-8-2
 橋本 麻美 NO-24-6
 橋本 篤徳 DS-10-7, NS-3-1
 橋本 圭司 DO-10 座長, DP-23-
 4
 橋本 聡 DP-47-1, DP-74-2
 橋本 悟 DO-07-1, DO-08-1,
 DO-13-4, DS-11-2,
 DS-12-5*, 教育講演
 13 司会
 橋本 修嗣 DP-23-5
 橋本 慎介 DP-20-2, DP-33-5,
 DP-50-3
 橋本 壮志 DO-07-1, DO-08-1*,
 DO-13-4
 橋本 裕二 DO-11-6
 橋本 良子 NO-21-5, NS-3 座長
 筈井 寛 DO-36-3
 蓮池 俊和 DO-08-2, DP-31-1,
 DP-34-1
 長谷 守 DS-1-5, DS-8-2
 長谷川 有史 DP-48-6
 長谷川 栄寿 DP-87-1, DP-87-5
 長谷川 閑堂 DP-73-3
 長谷川 佑介 DP-58-5
 長谷川 行洋 DO-11-2
 長谷川 豊 DP-86-2*, NO-23-5
 長谷川 義治 DP-47-6
 長谷川 隆一 DO-26-6, DP-15-1,
 DP-29-4, DP-31-3,
 DP-35-1, DP-35-5,

- 長谷川 隆一 DP-47-3, DP-64-5,
 DP-81-3, NO-20-5,
 NO-21-6
 長谷川 隆一 DPD-1-2
 榎木 大祐 DP-31-4, DP-65-5
 畑 典武 DP-85-1
 DMS-3-2, DMS-3 座
 長, DO-12-5, DO-
 24-3*, DO-31-3*,
 DO-35-2
 畑 倫明 DO-17-5
 波田 栄子 NO-25-5
 畑山 聖 DO-35-6
 畠山 淳司 DP-31-1, DP-34-1*
 畑地 豪 DP-11-3
 旗智 武志 DO-29-5, DP-59-2
 波多野 貴彦 DO-18-6, DP-05-1*,
 DP-61-2, DP-74-7
 波多野 真弓 NO-22-1*
 篠本 恵介 DP-80-2*
 八田 誠 DP-87-6
 服部 潤 DO-31-5
 服部 友紀 DMS-7-4, DP-21-5
 服部 憲幸 DMS-5-4, DP-10-3,
 DS-14-3*, DS-5-4
 服部 秀美 DO-13-1
 羽鳥 英樹 DP-59-4*
 羽鳥 典子 NW-2-5*
 羽鳥 文磨 DPD-1 座長, DS-1-2,
 DS-2-3, DS-4-2,
 DS-4 座長
 花上 和生 DP-48-4
 花岡 一雄 DP-04-6
 花岡 勅行 DO-37-2, DP-22-5*,
 DP-79-6
 花隈 淳 TP-02-3*
 花城 育美 NO-17-4*
 馬場 晴久 DP-75-4
 馬場 秀夫 DP-26-3
 濱 知明 DP-36-4*
 濱石 誠 DO-35-5
 浜岡 早枝子 DO-20-6
 浜川 俊朗 DP-05-4
 濱崎 順一郎 DP-62-5
 濱崎 格 NW-2-4*
 浜崎 美子 NP-04-1
 濱寄 裕司 DO-21-5
 濱里 真衣 NO-05-5
 濱田 郁子 NP-09-3
 濱田 孝光 DP-23-4
 浜田 洋通 DP-38-4, DP-58-6
 濱田 政彰 TP-05-2*
 濱中 訓生 DP-79-4*
- 濱中 秀人 NO-04-5*
 濱中 理恵 DP-31-4*
 浜野 宣行 DO-18-6, DP-05-1,
 DP-61-2, DP-74-7*
 濱邊 祐一 DP-21-3, DP-22-3,
 DP-22-6, DP-36-5,
 DP-42-2
 濱元 淳子 NO-22-3, NO-22-4,
 NO-22-5, NP-02-5
 浜本 徹 DO-16-6, DO-38-1,
 DP-84-3
 濱本 奈央 DO-19-3*, DO-29-
 2, DS-5-2
 濱本 実也 DP-81-3, NO-20-5,
 NO-21-6
 林 拓也 DO-18-1*
 早川 桂 DO-26-1, DO-32-4,
 DO-37-1, DP-19-2,
 DP-65-2*
 早川 聖子 DP-62-3, DP-62-4,
 DP-84-1
 早川 司子 NO-02-5
 早川 峰司 DP-11-1, DP-48-3,
 DP-64-4*, DS-12-3*,
 DS-14-2, DS-9-5*
 林 久美子 TP-05-3, TS-3-3*
 林 慶州 DP-50-3
 林 堅二 TP-05-4
 林 拓也 AS-1-2, DP-60-5*,
 DS-4-2
 林 卓郎 DP-78-4
 林 輝行 TS-2-3*
 林 督人 DP-61-4
 林 ひとみ NO-17-2
 林 文子 NO-10-2
 林 誠 DP-52-4*
 林 真雄 DP-76-2
 林 昌孝 TO-07-1
 林 勝知 DP-79-1
 林 真理 NO-16 座長
 林 美恵子 TO-04-1
 林 美鈴 DP-02-7
 林 峰子 DP-50-4
 林 宗貴 DMS-1-5, DP-52-4
 林 靖之 DMS-1-4, DO-08-3,
 DO-19-2*, DP-84-2
 林 由規彦 NO-05-3
 林 容子 NO-13-3*
 林 淑朗 DO-27-8
 林田 敬 DP-74-5*
 林田 賢史 DPD-1-1*, DPD-1-2
 林田 憲明 DO-35-1, DO-38-3,
 DP-36-2, DP-49-4
- 早藤 清行 DO-16-6, DO-38-1,
 DP-84-3
 速水 元 DP-30-2, DP-54-1,
 DP-54-4, DP-82-4*
 早水 憲吾 DP-52-2, DP-68-5*,
 DP-75-4
 原 克子 DP-28-1
 原 俊輔 DP-32-5
 原 朋子 DP-08-6
 原文 祐 DO-18-5
 原 祐介 DP-16-5
 原 義明 DO-36-4, DO-36-5,
 DP-35-3
 原 嘉孝 DO-10-4, DO-25-6,
 DP-62-3, DP-62-4,
 DP-84-1, DS-10-2
 原口 剛 DP-16-4*, DP-67-6*,
 集中治療に役立つ
 循環器セミナー 2*
 原口 靖比古 DP-73-3
 原口 義座 DP-81 座長, DP-82-1
 原田 昇幸 DMS-7-3, DO-10-1
 原田 郁 DP-48-1
 原田 佳代 NO-23-2
 原田 恭子 NO-12-5, NO-26-5,
 NP-06 座長
 原田 浩輝 DP-62-5*
 原田 大樹 DO-16-5
 原田 俊和 TO-02-5*, TP-04 座
 長
 原田 知実 DP-15-3*
 原田 尚重 DMS-3-1, DO-09-1,
 DP-32-5, DP-36-1,
 DP-43-5, DP-48-7,
 DP-65-6
 原田 誠 DP-28-3, DP-31-4,
 DP-65-5
 原田 真 DP-85-3*
 原田 正公 DP-47-1, DP-74-2
 原田 幹子 NP-05-2*
 原田 龍一 DO-22-6, DP-17-3,
 DP-18-6, DP-63-6
 原田 竜三 NO-22-3, NO-22-4,
 NO-22-5, NP-02-5
 原山 信也 DO-01-1*, DO-10-
 3, DP-32-2, DP-68-4
 針井 則一 DO-16-5
 春田 良雄 TS-1 座長, TS-2
 伴 信太郎 AS-3-8*
 坂東 恵美子 NO-02-3
 坂内 太郎 DP-46-5*

ひ

- 日宇 宏之 DMS-14, DO-08-3, DP-84-2
 日生下 由紀 DP-04-7
 比嘉 祥之 NO-15-2*
 檜垣 高史 DP-59-1, DP-59-3
 檜垣 暢宏 DO-37-4
 日笠 聡 教育講演 3*
 東 眞 DP-13-1
 東川 みずほ NO-23-2
 東島 潮 DO-13-3, DO-26-5, DO-34-4, DP-25-2, DP-39-4
 東別府 直紀 DP-42-6, NO-19-6
 東村 悠子 DO-13-1
 東山 明日美 DP-67-4
 日上 滋雄 DO-14-5
 引田 美恵子 NO-12-1
 樋口 慧 DP-29-1
 樋口 美沙子 DP-80-1*
 樋口 恭子 DP-39-6
 泥谷 朋子 NO-11-2
 飛田 文 DO-37-4
 肥田 誠治 DO-31-2
 檜田 直也 TO-04-4
 飛鷹 恵理 NO-23-4
 日高 正剛 DO-02-1, DO-18-2, DO-25-1, DO-25-4*, DP-20-5, DP-72-1, DP-83-1
 尾頭 希代子 DP-29-1*
 日野 博文 DO-14-2*
 日野原 宏 DO-15-5, DO-22-7, DO-23-4, DO-31-4, DP-29-6, DP-30-6, DP-42-5
 桧原 美樹 NO-18-4
 日比野 阿礼 DMS-4-6, DO-04-3, DO-33-1, DP-29-5, DP-65-4
 一二三 亨 DO-08-6, DP-87-1*, DP-87-5
 兵後 充史 DO-05-3
 平井 えい子 DP-55-6, DP-66-1, DP-77-2, DP-77-3
 平井 克樹 DO-30-1, DP-87-3*, DS-4-2
 平井 勝治 DO-30 座長, DP-24-2
 平岡 朋子 NO-02-2*
 平岡 治彦 DP-06-2
 平岡 治彦 DP-57-2
 平方 佐季 DMS-3-4
 平川 愛 DO-14-5, DP-07-6
 平川 昭彦 DMS-2-5, DP-28-1*, DP-28-5
 平川 公美子 DP-05-6
 平川 達二 NO-17-4
 平川 憲子 NP-07-1*, NP-07-2*
 平木 昭光 DP-24-5
 開 正宏 NP-02-1
 平崎 盟人 DP-56-3
 平澤 博之 DS-5-4, DS-7-1, DS-7-2, DS-7-3*, DS-14-3, 医師招請講演 1 司会, 医師特別教育講演 1*
 平田 尊仁 DP-79-6
 平田 千栄 NP-01-2*
 平田 学 DO-24-5*
 平塚 明倫 TO-01-5, TS-3-1
 平手 博之 DO-22-5, DO-33-4, DP-04-1
 平沼 早苗 NO-15-3*
 平野 美樹 DO-11-6
 平野 充 NO-19 座長
 平林 志穂美 NO-04-1
 平林 則行 TO-05-3*, TO-06-5, TP-01-3
 平原 仁美 DP-65-4*
 平間 久雄 DO-06-5
 平松 健司 DP-51-5
 平松 大典 DO-24-2, DP-56-1
 平松 真澄佳 DMS-7-1, DO-06-6*
 平山 篤志 DP-42-1
 平山 統一 DO-03-2, DO-22-1, TP-05-3
 平山 陽 DMS-5-4, DO-14-3, DO-24-7, DO-25-3, DO-27-3, DO-31-1, DP-10-3, DS-5-4, DS-14-3
 平山 龍一 NO-24-3*
 昼埜 京子 NO-04-5
 比留間 孝広 DO-09-3*, DO-16-1, DO-24-1, DP-30-5, DP-32-1, DP-33-2, DP-34-5, DP-46-5
 廣木 香奈 DO-12-2, DP-38-2, DP-51-4*, DP-77-4
 広木 公一 DP-45 座長
 廣木 忠直 DP-47-6
 廣佐古 進 DP-02-4*, DP-06-1, DP-24-5, DP-25-5, DP-26-3, DP-59-5, DP-60-3
 廣澤 貴志 DP-22-5, DP-79-6*
 廣島 謙一 DO-13-6
 廣瀬 圭一 DO-16-2, DP-37-4
 廣瀬 晴美 DP-65-3
 廣瀬 稔 AS-3-3*
 広瀬 保夫 DP-03-3, DP-31-6, DP-54-5
 広瀬 由和 DO-33-5, DP-41-1
 廣田 和美 DO-11-4, DO-18-4, DO-25-2, DP-18-1, DP-56-5
 廣田 喜一 DP-07-1
 廣田 誠二 DP-32-3, DP-51-2*
 廣田 哲也 DP-27-4
 広橋 美穂 DMS-1-1
 廣部 誠一 DO-02-3, DS-5-7
 広海 亮 DO-22-6, DP-17-3, DP-18-6
 廣本 敦之 DO-24-6, DO-11-5, DP-76-5, DS-6-3
 ひ
 深澤 優子 看護教育講演 4*
 深田 栄子 NO-01-2, NO-26-6
 深町 和彦 TP-02-5
 富加見 教男 TP-04-3, TP-04-4, TS-1-2
 吹浦 邦幸 DP-16-1, DP-68-1
 吹田 淳子 NO-06-6
 福井 昭男 DO-21-6, DP-67-4
 福井 秀公 DO-35-6
 福井 英人 DP-23-5
 福井 道彦 DMS-2-4, DO-10-6, DP-06 座長
 福江 朋美 NO-25-5
 福岡 敏雄 DPD-1-2, NS-2-5*
 福崎 誠 DO-20-2, DP-07-3
 福島 佳織 NP-04-3
 福島 克也 NO-04-1, NO-16-2, TO-05-2*
 福島 臣啓 DP-86-6
 福島 英賢 DO-17-5*
 福島 紘子 DO-22-6, DP-17-3*, DP-18-6
 福嶋 友一 DP-07-6
 福島 亮介 DO-17-1
 福田 一樹 DP-31-5, TP-03-3
 福田 和彦 DO-01-3, DP-07-1, DP-08-5, DP-27-2, DP-53-2
 福田 賢一郎 DP-80-4
 福田 憲二 DP-38-3, DP-46-3*,

- 福田 顕三 DP-53-5, DP-81-4
 福田 幸人 DP-20-4*
 福田 幸人 NO-10-3, NO-11-1, NO-21-3
 福田 悟 DMS-6-1, DO-05-1, DO-16-3, DP-70-5, DP-72-2
 福田 妙子 NO-11-4
 福田 千恵 NO-07-6
 福田 真樹子 DO-15-6, DO-36-3, DP-12-6, DS-15-5
 福田 昌子 NO-14-6
 福田 充宏 AS-4-4
 福知 工 DO-32-3
 福永 暁子 TO-04-1
 福永 賀予 DMS-1-1
 福西 由佳 NP-08-2
 福原 信一 DO-29-3*, DP-45-6
 福本 真理 NO-23-5
 福山 達也 DP-73-3*
 福山 麻里 NO-15-5
 福家 顕宏 DMS-5-5, DO-06-3, DO-08-5, DO-18-7, DP-58-3
 福家 伸夫 DP-25-3, DP-70-5, TP-04-5, 教育セミナー 5 座長, 会長 講演司会
 藤井 淳子 NO-16-6
 藤井 恵美 NO-10-5*
 藤井 園子 DP-59-1, DP-59-3, DP-70-3
 藤井 裕人 DP-41-1*, DP-52-5
 藤井 康彦 教育講演 10*
 藤井 弥生 NO-16-5
 藤井 善隆 DO-10-1, DP-04-3*, DP-56-4
 藤井 利江 NO-06-2
 藤川 愛美 NO-16-2
 藤崎 宣友 DP-48-4
 藤澤 美智子 DO-22-6*, DP-17-3, DP-18-6
 藤島 清太郎 DP-74-5
 藤田 彩 DP-37-3*
 藤田 和子 DO-24-5
 藤田 杏子 DP-45-6
 藤田 智 DP-04 座長, TO-05-5
 藤田 靖子 DP-16-5*, DP-50-2
 藤田 崇志 DP-63-1, DP-67-2, DP-70-1*, DP-85-2, DP-86-4
 藤田 尚 DP-84-5
 藤田 敏郎 DMS-2-2
 藤田 倫子 DP-25-6
 藤田 知之 DP-69-2
 藤田 尚子 DP-50-4
 藤田 憲明 DP-14-1, DP-37-5, DP-40-6, DP-41-5
 藤田 英伸 DP-32-1, DP-46-5
 藤田 浩 DP-22-3
 藤田 正人 DO-27-2
 藤田 友紀 NP-05-6
 藤田 百合子 DO-06-4
 藤田 義人 DP-83-3
 藤谷 茂樹 AS-3 座長, DO-27-8, DP-13-4, DP-45-3, DS-9-2*, NO-04-6
 藤野 智子 NO-04-6
 藤野 靖久 DP-64-1
 藤野 裕士 DMS2 座長, DO-10-6, DO-24-2, DP-02-2, DP-52-1, DP-56-1, TO-03 コメンテーター
 藤野 雅史 DS-8-4
 藤原 愛 NO-18-4*
 伏見 清秀 教育セミナー 12*
 伏見 美紀 DP-15-4, DP-50-5
 藤村 直幸 DP-52-2
 藤本 俊一 DP-80-6*
 藤本 潤一 AS-1-2*, DO-18-1, DP-60-5, TO-07 コメンテーター
 藤本 正司 DP-22-2, DP-57-5, DP-71-6, DP-73-1*
 藤本 千恵子 NO-09-6
 藤本 寛子 DP-30-2, DP-54-1, DP-54-4*, DP-82-4
 藤本 啓志 DPD-2-3
 藤本 優 DO-27-7*
 藤本 暢子 NO-25-5*
 藤本 陽平 DP-05-6
 藤山 依未 NO-12-3
 藤山 俊一郎 DO-03-2
 藤山 友樹 DMS-3-4*
 藤芳 直彦 DO-37-2, DP-22-5, DP-79-6
 藤原 千江子 DP-79-2
 藤原 直樹 DO-17-1
 藤原 光咲 NO-04-4
 藤原 恵 NP-03-5
 布施 貴司 DP-22-4, DP-42-4
 布施 知佐香 DS-10-7
 二木 貴弘 DP-62-5
 二木 元典 DP-81-1, DP-81-2*
 二山 未央 NO-15-1, NO-20-1*
 測上 竜也 DO-07-5, DO-20-1, DP-29-3, DP-87-4
 測上 美樹 NP-03-4
 淵之上 昌平 DO-22-3
 淵邊 誠 DO-07-5
 筆田 廣登 DO-19-4
 普天間 誠 NO-11-5, NP-09-1*, TS-1-4
 船木 一美 DP-15-3
 船崎 俊一 DS-1-4*
 船津 和守 DS-10-4
 船曳 知弘 DO-19-5
 冬田 修平 DMS-1-3, DP-52-6
 古市 知広 DP-41-4
 古市 由紀 NO-11-4*
 古川 恵子 NO-04-4
 古川 誠一郎 NO-23-1
 古川 宗 DP-20-3
 古川 博一 TO-06-4, TO-07-5
 古川 誠 DMS-5-3, DO-23-1*, DP-08-2, DP-09-2, DP-21-1, DP-33-4, DP-39-5, DP-42-1, DP-61-5, DS-15-6*
 古里 康子 NO-09-1*
 古澤 寿依 NO-12-5
 古島 夏奈 DP-40-5*
 古瀬 昭夫 DP-87-3
 古橋 美由紀 NO-20-5*
 古家 仁 AS-4-3, DP-10-5, DP-24-2
 古谷 良輔 DP-17-4, DP-52-5
 へ
 米花 伸彦 DO-32-5, DP-83-4
 別宮 小由理 DO-10-5, DP-69-3*, DP-72-4
 別府 賢 DP-16-5, DP-40-1, DP-79-4
 別府 曜子 DP-53-6
 ベン イー DO-33-2
 平安山 直美 DP-48-3, DS-12-3
 ほ
 北條 隆 DP-16-2
 外 須美夫 DP-52-2, DP-68-5, DP-75-4
 外間 美和子 NO-18-5
 星 邦彦 DO-34-1, DP-09-4, DP-79 座長, NO-01-5, NO-05-4, NO-25-3, NP-07-6

- 星 拓男 DO-13-5
 星川 浩一 DO-17-3, DP-64-1
 星名 由美 AS-4-6*
 星野 和人 DP-16-1, DP-68-1*
 星野 弘勝 DO-02-2, DP-44-2
 星野 正巳 DP-63 座長, DP-82-1*
 星山 裕介 DP-61-4
 細萱 順一 NO-22-1
 細川 康二 DS-11-2*, NP-08-5
 細川 麻衣子 DP-24-4
 細川 雄亮 DO-12-4, DO-12-6,
 DO-15-2, DO-35-4,
 DP-39-1, DP-77-5,
 DS-8-5*
 細川 喜古 NO-26-3
 細川 良一 NO-01-5
 細野 敦之 DO-12-1
 細見 早苗 DMS-5-5, DO-06-3,
 DO-08-5, DO-18-7*,
 DP-44-4, DP-58-3
 堀田 有沙 DP-05-6
 堀 耕太郎 DP-60-1*
 堀 智志 DP-39-5*
 堀 進悟 DP-74-5
 堀内 辰男 DP-47-6
 堀内 俊孝 DP-75-1*
 堀江 良平 DP-30-5*
 堀川 由夫 DP-39-6
 堀口 敦史 DO-10-2
 堀口 ちひろ NO-21-3*
 堀口 真仁 DP-40-1
 堀之内 節 DP-01-5
 堀部 達也 NO-12-2
 本田 泉 DP-21-2
 本田 隆文 DP-38-4, DP-58-6
 本多 忠幸 DO-31-2
 本多 敏朗 DP-44-2
 本田 納紀 DP-26-2*
 本田 正樹 DP-59-5*
 本多 満 DS-15-1*
 本多 勇希 DO-21-6, DP-67-4
 本田 裕美 NO-17-1
 本多 ゆみえ DO-14-5, DP-07-6*
 本多 有利子 NO-18-7*
 本田 亮子 DP-70-3
 本間 順 DO-02-3, DO-09-5,
 DO-11-2, DS-5-7*,
 TO-03-4
 本間 智明 NO-23-4*
 本間 信之 DO-26-4
 本間 広則 DMS-4-1*
 本間 舞子 DP-80-2
 本間 洋輔 DP-14-4*
 本間 博 DPD-2-3*, DPD-2
 座長
 ま
 前川 聡一 DP-22-2
 前川 拓治 DO-21-3
 前川 剛志 特別講演 1-1 司会
 前川 信博 DP-26-4, DP-40-2,
 DP-55-5, DP-83-2
 前川 慶之 DO-27-5*, DO-37-6*,
 DP-25-1*
 前田 和美 NP-04 座長
 前田 正一 AS-1-3*
 前田 敏樹 DP-22-2, DP-57-5,
 DP-71-6, DP-73-1
 前田 友美 DP-69-5
 前田 智美 NO-13-5
 前田 仁 NO-23-3
 前田 聖代 DP-53-1
 前田 真由美 NO-15-3
 前田 真理 DP-29-4*
 前田 裕仁 DMS-2-5, DP-28-1,
 DP-28-5
 前田 祥範 NP-02-3
 前原 茂子 NO-09 座長, NW-2
 1*
 前原 正明 NS-1-4
 前村 由美 DMS-7-3
 真壁 秀幸 DO-06-2*, DO-07-4
 牧 盾 DP-15-6*
 横田 徹次 DO-13-3, DO-26-5,
 DO-34-4, DP-25-2,
 DP-39-4, DP-83 座
 長
 牧野 晃子 NO-07-1
 牧野 剛典 DO-02-1*, DO-18-2
 牧之内 崇 TP-01-5, TP-04-6
 政田 健太 DP-37-6*
 益子 邦洋 DO-31-3, DO-36-4,
 DO-36-5, DP-35-3,
 特別講演 1-2 司会
 間嶋 望 DO-08-4, DO-29-4,
 DP-60-4*, DS-5-1
 間嶋 望 DO-15-6, DO-36-3
 真下 節 DO-24-2, DP-02-2,
 DP-52-1
 増田 和久 DP-84-4
 増田 和久 DP-03-2
 増田 直樹 DP-72-6*
 榊田 博之 DS-15-1
 増田 幸子 DO-36-4, DO-36-5,
 DP-35-3
 升田 好樹 DO-17-2, DO-32-2,
 DP-34-3, DP-73-5,
 DP-81-5, DP-13 座長,
 DS-6-6, NO-03-1,
 TO-02-2, TO-02-3
 増田 利恵子 DP-44-6
 増谷 尚代 NO-15-5
 益本 憲太郎 DO-35-6*, NO-02-5
 特別講演 1-2*
 増本 淳 NO-10-4
 益本 智子 NO-10-4
 間瀬 大司 DO-11-5, DO-24-6*,
 DP-76-5
 又吉 徹 TO-05-3, TO-06-5,
 TO-06 座長, TP-01-3,
 TS-2-6*
 又吉 康俊 DP-75 座長
 真玉橋 由衣子 DP-02-7
 町田 浩志 DO-08-2, DP-31-1,
 DP-34-1
 町田 稔 DMS-3-3
 町野 毅 DP-66-6
 松井 治暁 DP-46-2*
 松井 幹之 DO-21-6
 松井 晃 TO-07 座長
 松浦 厚子 NO-03-1, NO-05-1
 松尾 邦浩 DMS-3-3*, DMS-4-2
 DP-63-6*, DP-71-
 2*, NP-06-4
 松尾 耕一
 松岡 愛 NO-18-6
 松岡 慶太 DO-01-6, DO-28-2
 松岡 修平 DP-03-5
 松岡 哲也 DO-20-3, DP-28-4,
 DP-53-3, DP-78-3,
 DS-11-1
 松岡 伸悦 DP-28-6, DP-84-6
 松岡 博史 DO-27-1, DP-27-5
 松岡 由典 DP-22-1*
 松川 周 DO-19-4, DP-02 座長
 松川 陽明 TP-03-4
 松木 悠佳 DP-01-3*, DP-72-5
 松倉 佐知子 NO-24-1
 松崎 ひかる NO-23-2
 松崎 真和 DP-65-3
 松澤 利彦 NO-09-6*
 松下 佐智子 DO-07-2, DP-02-1,
 DP-50-1, DP-53-1
 松下 幹晴 DP-56-3*
 松下 隆 DS-3-1
 松嶋 麻子 DP-79-5
 松島 暁 DP-18-5, DP-48-2,
 DP-64-3
 松島 理益 NO-05-5*
 松田 兼一 DO-16-5, 教育講演
 10 司会

- 松田 繁 DO-19-6
 松田 晋哉 DPD-1-Keynote*,
 DPD-1-2
 松田 知之 DP-23-1*, DP-81-1,
 DP-81-2
 松田 直之 DO-03-1, DP-14-5,
 DP-26-2, DP-63-2,
 DP-69-1, DP-75-2,
 DS-3-4, DS-7-1*,
 教育セミナー 10*,
 教育セミナー 20*
- 松田 憲昌 DO-03-6, DP-04-4,
 DP-17-2
 松田 尚子 DP-40-4*, DP-62-2
 松田 祐典 DP-79-2
 松田 幸広 NO-01-5*
 松田 吉裕 DP-44-3*
 松永 安美香 DMS-7-2, DP-06-6,
 DP-19-1, DP-39-2,
 DP-85-5
 松永 みゆき NO-08-3
 松浪 薫 DO-16-6, DO-38-1,
 DP-84-3*
 松成 泰典 DP-10-5
 松原 全宏 DO-09-3, DO-16-1*,
 DO-24-1, DP-30-5,
 DP-32-1, DP-33-2,
 DP-34-5, DP-46-5,
 DP-55-2
 松原 康博 DP-63-5
 松三 絢弥 DP-76-2, DP-85-4*
 松宮 護郎 NO-23-1
 松宮 直樹 DP-20-3
 松村 一弘 DMS-2-4, DO-16-6,
 DP-84-3
 松村 純也 DP-02-5
 松村 千秋 NP-06-2*
 松村 陽亮 NO-12-4
 松元 一明 DP-27-1
 松本 浩一 DS-3-5
 松本 聡 DO-03-6, DP-17-2
 松本 重清 DO-14-1, DO-32-1*
 松本 松圭 DO-19-5
 松本 正太郎 DO-38-5*
 松本 隆 NO-17-1*
 松本 孝嗣 DO-03-2*
 松本 千香江 NO-10-3, NO-11-1,
 NO-21-3
 松本 年史 TO-06-2*
 松本 直樹 DO-21-4*, DP-70-2
 松本 尚也 DO-06-2, DO-07-4*,
 DO-16-4
 松本 尚 DO-31-3, DO-36-4,
 DO-36-5, DP-35-3
- 松本 美志也 DO-03-6, DP-04-4,
 DP-17-2
 松本 美幸 NO-09-2
 松本 睦子 DP-38-1
 松本 優 DP-56-2
 松本 陽子 NO-20-3*
 松本 航 NP-02-4
 松山 重成 DP-19-4
 松山 千穂 DO-16-6, DP-84-3
 松山 広樹 DO-07-1, DO-08-1
 松吉 健夫 DO-33-5, DP-41-1,
 DP-52-5
 間藤 卓 DO-03-3, DO-05-3*
 的場 美智子 NO-03-1
 間瀬 則文 DP-21-5, DP-33-1
 間村 吉継 NO-08-3, NO-15-3
 真弓 俊彦 DO-03-1, DP-14-5,
 DP-63-2*, DP-69-1,
 DP-75-2, DS-3-4,
 イブニングセミナー
 5 座長
- 丸川 征四郎 DS-2-1, DS-4-3, 岩
 月賢一記念講演司
 会
 丸田 豊明 DO-27-1, DP-27-5
 丸山 征郎 教育セミナー 24*
 丸山 一男 DO-14 座長
 丸山 晃一 TO-05-4
 丸山 大介 DP-01-2*, DP-01-4
 丸山 崇 DP-14-1, DP-37-5,
 DP-40-6, DP-41-5
 丸山 利之 NP-01-1
 丸山 泰貴 DP-13-4
- み
- 三井 誠司 DP-32 座長, TW コ
 メンテーター
 三浦 歩 TP-02-4
 三浦 亜里彩 DO-14-2
 三浦 公 DP-83-4
 三浦 耕資 DO-20-2
 三浦 大介 DS-3-5
 三浦 直也 DO-14-5
 三浦 規雅 NO-18-6
 三浦 昌子 NS-2-1*
 三浦 政直 DO-17-4, DP-68-3,
 DP-74-4, NO-03-3,
 NO-09-4, TP-05-2
 三浦 正善 NO-04-1, NO-16-2,
 TO-05-2
 三浦 真由美 DO-10-6
 三浦 哲嗣 DS-8-2, 教育セ
- ナー 14 座長
 集中ケア認定看護
 師研修会*
 實金 健 DP-86-6
 三上 直宣 DO-36-1
 三上 恵 NO-22-1
 三嶋 肇 DP-79-1
 三木 隆弘 TO-02-1, TS-2-4*,
 臨床工学技士教育
 講演 1*
 三木 智章 DP-14-3
 三木 豊和 DP-27-4
 三木 博和 DO-18-6, DP-74-7
 三木 靖雄 DP-28-3*, DP-31-4,
 DP-65-5
 三木 良浩 TO-04-1
 右田 昌宏 DP-87-3
 三國 千史 NO-02-3
 三澤 和秀 DP-76-3
 三嶋 正芳 DP-14 座長
 水 大介 DP-22-1, DP-78-4*
 水落 雄一朗 DP-49-5, DP-60-2,
 DP-83-3
 水川 俊一 DO-37-3*
 水島 岩徳 DP-82-1
 水嶋 知也 DP-48-4
 水島 靖明 DO-20-3, DP-53-3,
 DP-78-3, DS-11-1*
 水田 雅子 NO-16-4, NO-21-1
 水谷 亮 DP-43-4*
 水谷 健司 DO-05-2
 水谷 卓史 NO-13-4
 水谷 太郎 AS-1-4, AS-1-5*,
 DO-13-5, DO-21-1,
 DP-66-6, DP-67-1,
 NO-07-1, NO-07-5,
 教育セミナー 11 座
 長
 水谷 美保 NO-25-1
 水谷 有克子 DP-30-4*
 水野 篤 DO-38-3, DP-14-4,
 DP-36-2, DP-49-4,
 DP-61-4
 水野 杏一 DMS-3-2, DO-12-4,
 DO-12-5, DO-35-4,
 DO-21 座長, DP-37-3,
 DP-67-5, DPD-2-3,
 教育セミナー 17 座
 長
 水野 樹 DO-16-3, DP-04-6*
 水野 史人 DO-36-1
 水野 光規 DP-18-4
 水野 祥治 NO-01-2*

- 水野谷 和之 DP-14-1, DP-37-5, DP-40-6*
- 三隅 寛恭 DO-22-1
- 水本 珠美 NO-15-5
- 水本 博 DS-10-4*
- 溝上 良一 DP-15-4, DP-50-5
- 溝端 康光 DMS-6-6, DO-03-4*, DO-07-6
- 溝渕 知司 DP-46-2
- 三田 亜希子 NO-17-2
- 三田 建一郎 DP-02-3
- 三高 千恵子 DS-6 座長
- 道越 淳一 DP-55-1, DP-84-4, NO-08-4, TO-01-1, TP-01-2*
- 道又 元裕 看護教育講演 4 司会
- 満瀬 哲郎 DP-03-2
- 光成 誉明 DP-13-1*
- 三溝 慎次 DS-3-5
- 南方 竜也 DP-28-5
- 南 公人 DO-09-2
- 南 圭祐 DP-44-5*
- 南 仁哲 DO-33-4, DP-21-5*
- 南 ゆかり DP-15-3
- 三浪 陽介 DP-48-3, DS-12-3
- 南埜 正五郎 DP-31-5, TP-03-3
- 源 友美 NO-26-4
- 蓑輪 堯久 DMS-7-4, DO-22-5, DP-83-3
- 三原 亨 DP-19-5
- 美馬 裕之 DP-41-6, DP-42-6, DP-43-3
- 御室 総一郎 DP-08-1, DP-49-3, DP-57-3, DP-57-4
- 宮市 功典 DMS-5-5, DO-06-3, DO-08-5, DO-18-7, DP-58-3
- 宮内 大介 DP-47-1
- 宮内 崇 DO-15-1*, DO-27-4, DP-23-3, DP-78-2
- 宮内 雅人 DO-22-2
- 宮内 善豊 DO-29 座長, DP-71-1*, DP-86-1*
- 宮尾 大樹 DP-54-6*
- 宮尾 秀樹 DP-46-4, DP-73-3
- 宮尾 真理子 DO-01-3*
- 宮方 基行 DP-32-6
- 宮川 真樹子 NO-24-2*
- 宮久保 満之 DP-30-6
- 三宅 久美子 DP-23-4
- 三宅 健太郎 DMS-7-4, DP-04-1, DP-21-5, DP-49-5*
- 三宅 浩太郎 DP-34-4
- 三宅 康広 DS-10-6*
- 三宅 康史 DP-80-4, DMS-4-5, DMS-4 座長, DP-08-3
- 宮坂 勝之 DP-72-3
- 宮崎 愛佳 DP-79-2
- 宮崎 恵美子 NP-02-3*
- 宮崎 貴志 DP-11-4
- 宮崎 健 TP-03-5*
- 宮崎 秀行 DMS-2-5, DP-28-1, DP-28-5
- 宮崎 弘志 DP-17-4*
- 宮崎 文恵 NP-05-1*
- 宮崎 大 DO-08-2, DP-31-1, DP-34-1
- 宮崎 裕也 DO-22-3*
- 宮崎 嘉也 DP-08-6*
- 宮里 岳志 DP-82-3
- 宮地 哲也 TO-05-4
- 宮地 秀樹 DO-12-4, DO-12-6, DO-15-2, DP-77-5
- 宮下 知治 DP-63-1*, DP-67-2, DP-70-1, DP-85-2, DP-86-4
- 宮島 衛 DP-03-3
- 宮庄 浩司 DO-32-5*, DP-83-4
- 宮庄 拓 DO-25-6
- 宮田 和人 DO-35-6, DP-03-5, NO-02-5
- 宮田 恵 NO-18-1
- 宮田 裕史 DP-29-3
- 宮津 光範 DO-17-1, DO-29-1*, DP-21-5
- 宮原 純 AS-2-5
- 宮原 知子 AS-1-1
- 宮本 和幸 DP-80-4*
- 宮本 卓也 DO-07-2, DO-12-3*
- 宮本 毅治 NO-07-1, NO-16-5
- 宮本 達人 DP-23-4*
- 宮本 麻央 DP-03-5
- 宮脇 淳志 DS-10-7
- 宮脇 宏 DO-03-7, DP-55-1*
- 明神 哲也 NS-1 座長, 看護教育講演 3 司会
- 三好 史人 DP-11-2
- 三好 麻里 DO-29-3, DP-45-6
- 三和 恵子 NO-04-4
- 三輪 高明 AS-1-2
- 三輪 立夫 DO-17-4, DP-68-3, DP-74-4
- 三輪 泰之 TP-03-1
- む
- 向井 庸 TO-04-1
- 向井 耕一 DO-19-5, DP-30-1*, DP-86-3
- 向井 元 DP-31-5, TP-03-3*
- 向井 信貴 DS-12-3
- 六車 崇 DO-03-5, DO-04-1, DO-34-2, DO-38-5, DP-54-6, DP-72-3, DS-10-5, DS-5-3
- 武藤 ひろみ DO-12-1, DP-12-1*, DP-45-4, DP-69-5
- 武藤 雄一郎 DO-17-1
- 武藤 義和 DP-35-2
- 武藤 玲子 DP-35-5*
- 宗像 亮 DO-12-4, DO-12-6*, DO-15-2, DO-35-4, DP-77-5, DS-8-5
- 村 聡子 NP-07-4*
- 村井 映 DMS-4-2, DO-38 座長, DP-28-2*, DP-29-2, DS-6-2
- 村井 綱児 DP-67-5*
- 村上 志穂 NO-23-3
- 村上 真一 DMS-4-1
- 村上 大介 DP-67-5
- 村上 翼 DP-32-3*, DP-51-2
- 村上 剛 DO-36-2, DP-01-3, DP-72-5
- 村上 正巳 DP-29-6
- 村上 慶洋 DP-64-2
- 村上 玄樹 DPD-1-2
- 村上 博基 DS-12-3
- 村上 啓雄 DS-15-4
- 村川 雅洋 DO-12-1, DP-45-4, DP-69-5, DP-73 座長
- 村田 厚夫 DP-18-2
- 村田 淳 NO-23-1
- 村田 晃一 DO-06-4
- 村田 広茂 DO-12-4, DO-12-6, DO-15-2, DP-39-1, DP-77-5
- 村田 祐二 DO-19-4, DP-01-5
- 村松 千代美 NO-10-5
- 村松 恵 NP-05-6*
- 村山 貴裕 DMS-3-3
- 村山 麻衣子 NP-06-3*
- 村山 里香 NP-05-1
- 室崎 江美子 NO-10-5
- 室園 美智博 DP-03-5
- 文一 恵 DO-29-5*, DP-59-2

め

目黒 英二 DO-34-3
目黒 泰輝 DO-05-4, DP-44-2

も

毛利 教生 DP-43-6
毛利 英之 DO-10-2, DO-27-6
持田 晋輔 DP-15-5*
持田 麻矢 NO-04-6
望月 勝徳 DO-27-2*
望月 勝徳 DP-78-6, DP-85-3
望月 俊明 DP-08-4*, DP-14-4
望月 利昭 DP-78-5*
望月 宏樹 DP-05-2*
持永 將恵 DP-87-3
茂木 孝裕 DP-25-6, DP-82-2*
元木 康裕 AS-4-7*
本竹 秀光 DO-28-2, DP-06-3
元野 憲作 DO-19-3, DO-29-2,
DS-5-2

本保 晃 DP-46-4*
本山 泰士 DP-40-2*
物部 容子 DO-37-3
百瀬 健次 DO-32-3
森 厚子 NO-09-6
森 一直 NO-13-4
森 学美 DP-32-3, DP-51-2
森 茂 DP-79-1
森 毅 DP-59-5
森 知久 DP-24-3*, DP-51-5
盛 直久 DP-53 座長
森 秀樹 DP-59-3
森 真樹代 NO-01-6
森 保彦 DO-29-4, DO-30-3
森 友紀子 DMS-4-6*
森 久剛 AS-4-4
森岡 浩一 DO-36-1
森岡 弥子 NP-05-5*
森川 健太郎 DP-80-4
森川 真吾 DP-44-6
森川 則文 DP-44-6
森川 亘 臨床工学技士教育
講演 2*
森口 武史 DO-16-5
森崎 浩 DP-69-6, DP-86-5,
DPD-1 座長, TP-
01-3
森實 雅司 DP-52-3, TW*
森澤 健一郎 DP-45-3
森下 淳 DP-26-4, DP-55-5*,
DP-83-2
森島 久仁子 DP-53-6

森田 潔 DMS-7-5, DO-06-1,
DO-13-2, DO-17-6,
DO-23-2, DO-28-1,
DO-28-7, DP-09-1,
DP-23-2, DP-40-5,
DP-46-2, DP-76-2,
DP-85-4, 教育セミ
ナー 10 座長
森田 茂穂 DMS-6-1, DO-05-1,
DO-16-3, DP-04-6,
DP-70-5, DP-72-2
森田 孝子 NO-22-3, NO-22-4,
NO-22-5, NP-02-5
森田 高志 TP-03-1
森田 敏夫 DMS-1-3, DP-52-6*,
TP-04-2
森田 真 TO-01-1, TP-01-2
森田 正人 DP-87-6
森田 瑞生 TO-04-5
森田 泰央 DP-70-5, DP-72-2,
DO-16-3
森田 康正 DMS-5-4
森永 俊彦 教育セミナー 7 座
長
守永 広征 DP-32-6
森野 一真 DP-67-4
森原 亜紀子 DP-17-5
森松 博史 DO-06-1, DO-13-2,
DO-17-6, DO-23-2,
DO-28-7, DP-76-2,
DP-85-4, NO-25-2,
教育セミナー 11(1)*,
教育セミナー 16 座
長
森村 尚登 DMS-5-6, DP-42-3,
DP-84-5, DS-1-5
森本 一生 DO-12-1
森本 修 DP-07-4
森本 健 DO-08-5, DMS-5-5
森本 雅徳 DP-18-2
森本 裕二 DP-38 座長
森本 直樹 DP-76 座長
守谷 俊 AS-2-6, DMS-2-3,
DMS-4-3, DMS-5-3*,
DP-08-2, DP-09-2,
DP-21-1, DP-39-5,
DP-41-3, DP-42-1,
DP-61-5, DP-87 座
長, DS-15-6
守屋 佳恵 DO-13-2
森山 潔 DO-22-4, DP-10-1
森山 直樹 DP-15-3
森山 ひろみ NP-03-2

森脇 克行 DP-14-3
森脇 龍太郎 DO-02 座長, TP-01-
5, TP-04-6
茂呂 悦子 NO-02 座長, 認定看
護師による実践講
座座長
諸井 隆一 DP-49-2
師岡 友紀 NO-26-1
諸見里 勝 NO-11-5*, NP-09-1,
TS-1-4

や

八井田 豊 DP-38-1
八木 貴典 DO-30-1, DO-36-4,
DO-36-5, DP-35-3
八木 雄史 DMS-2-1
八木 司 DO-21-7, DP-65-3
八木 正晴 DP-23-5, NO-17-4
八木橋 智子 NO-22 座長
柳生 行伸 DS-3-2
矢口 亜矢子 NO-11-2
矢口 有乃 DP-49-2, DS-6-4*,
DS-9-1*, DS-8 座長
夜久 英明 AS-4-5*
矢坂 正弘 教育セミナー 17*
矢澤 利枝 DP-17-4
安井 稔博 DP-33-1*
安井 豊 DP-79-2*
安岡 なつみ DP-62-3, DP-62-4,
DP-84-1
安川 毅 DP-06-5*
安田 篤史 DMS-6-1, DO-05-1,
DO-16-3, DP-70-5,
DP-72-2
安田 邦光 DP-16-1*, DP-68-1
安田 貢 DO-13-5, DO-21-1,
DP-66-6, DP-67-1
安田 誠一 TO-04-5
保田 知生 DS-3-2*
安田 智嗣 DO-01-2*, DO-24-4,
DP-09-5, DP-27-1,
DP-44-5, DP-51-1,
DP-85-1, DP-87-2
安田 則久 DO-02-1, DO-18-2*,
DO-25-1, DO-25-4,
DP-20-5, DP-72-1,
DP-83-1
安田 英人 DMS-3-1, DO-09-1*,
DP-32-5, DP-36-1,
DP-43-5*, DP-48-7,
DP-65-6, NO-20-4
安田 博之 DO-22-4, DP-10-1
安田 麻里子 DP-08-6

- 安田 善一 DO-36-2*, DP-01-3, DP-72-5, NO-01-4
- 安武 正弘 DO-01 座長
- 安平 あゆみ DP-66-1, DP-77-2, DP-77-3
- 安村 良男 DS-8-1*
- 安本 和正 DO-07 座長, DP-29-1, 医師招請講演 3 司会
- 安元 浩 DO-01-6, DO-28-2, DP-06-3, DP-47-2
- 矢田 憲孝 DP-27-4
- 矢田部 智昭 DMS-1-1*
- 谷地 悟 NP-03-6
- 柳井 真知 DP-45-3
- 柳 秀高 DP-76-4*
- 柳沢 咲子 NO-08-3
- 柳沢 政彦 DO-16-5*
- 柳田 国夫 DP-08 座長
- 柳田 雄一郎 DO-02-2*
- 柳元 孝介 DP-85-1*
- 築瀬 賢 DP-69-3
- 矢野 隆郎 DP-82-3*
- 矢野 達也 DS-15-7
- 矢野 博子 DO-26-1, DO-32-4, DO-37-1, DP-19-2, DP-65-2
- 矢野 雅起 DP-59-3
- 矢埜 正実 DP-11-4, DP-82 座長
- 矢野 雅起 DO-37-4, DP-70-3
- 矢作 友保 DO-21-6*
- 矢作 直樹 DMS-2-2, DO-09-3, DO-16-1, DO-24-1, DP-30-5, DP-32-1, DP-33-2, DP-34-5, DP-46-5, DP-55-2
- 八幡 真由子 DMS-1-7*
- 屋比久 正美 NO-18-5
- 矢吹 浩子 NS-3-1
- 藪下 幸子 NP-08-4*
- 藪田 浩一 DP-38-3, DP-46-3, DP-53-5, DP-81-4
- 矢部 茂美 DP-36-4
- 山内 圭太 DS-15-4
- 山内 弘一郎 DP-82-3
- 山内 千佳 NO-01-2
- 山内 浩揮 DO-17-4, DP-68-3, DP-74-4, NO-09-4
- 山岡 綾子 NS-1-5
- 山岡 貴行 DP-76-4
- 山岡 正和 DP-17-6, DP-76-1
- 山香 修 DP-52-6, TP-04-2*
- 山形 香住 NO-07-4*
- 山岸 昭夫 DP-01-4
- 山口 充 DO-03-3, DO-05-3
- 山口 綾子 DP-75-1
- 山口 央 DP-19-6, DP-39-3
- 山口 修 DP-30-2, DP-54-1, DP-54-4, DP-82-4, 教育講演 5*
- 山口 和将 DO-33-5*, DP-41-1, DP-52-5
- 山口 桂司 DP-12-6, DO-15-6*, DO-36-3, DS-15-5
- 山口 聡子 DO-37-1
- 山口 怜 DP-58-4
- 山口 俊一郎 DP-62-5
- 山口 順子 DMS-2-3, DMS-4-3*, DMS-5-3, DP-09-2, DP-39-5, DP-42-1, DP-61-5, DS-15-6
- 山口 大介 DP-56-6
- 山口 尚敬 DP-07-5, DP-24-1, DP-30-4, DP-34-2, DP-34-6, DP-43-4, DP-44-1, DP-73-4
- 山口 典子 NO-21 座長, NP-03-3
- 山口 春子 DO-20-6
- 山口 均 DMS-6-5*
- 山口 弘子 NO-22-2, NO-24-1, NS-2 座長
- 山口 真由美 NO-04-1
- 山口 真由美 NP-02-2*
- 山口 芳裕 DP-32-6
- 山口 義道 DO-29-3
- 山口 善道 DP-45-6
- 山口 るつ子 DP-84-5
- 山崎 和雅 DP-15-5
- 山崎 浩史 DP-32-3, DP-51-2
- 山崎 悦子 DO-18-6, DP-05-1, DP-61-2, DP-74-7
- 山崎 和夫 DP-41-6, DP-42-6, DP-43-3, DP-65 座長
- 山崎 早苗 NP-09-3
- 山崎 潤二 DP-21-5, DP-33-1
- 山崎 伸子 NO-18-2
- 山崎 舞子 DP-84-5*
- 山崎 正記 DO-24-5
- 山崎 光章 DP-83-5
- 山崎 元靖 DO-19-5
- 山崎 理絵 DP-70-3
- 山崎 瑠璃子 DP-42-4*
- 山下 和人 DO-02-4, DO-10-2, DO-27-6, DO-27-8, DP-33-6, DP-35-6, DP-63-6
- 山下 和範 DP-11-3
- 山下 賀子 NO-19-3*
- 山下 公子 DP-22-4, DP-42-4
- 山下 敬吾 NO-15-1*
- 山下 幸一 DMS-1-1
- 山下 幸貴 DO-27-1*, DP-27-5
- 山下 浩平 DP-40-1
- 山下 茂樹 DP-53-4, DP-61-3
- 山下 典雄 DMS-1-3, DP-52-6, TP-04-2
- 山下 実華 DP-21-4
- 山下 佳恵 NO-09-1
- 山下 義人 NP-02-4
- 山科 章 DS-8 座長, HMGB1, 教育セミナー 2 座長
- 山城 由紀子 NO-06-2
- 山勢 博彰 AS-1-4*, AS-1-5, NO-22-3, NO-22-4, NO-22-5, NO-24-4, NP-02-5
- 山勢 善江 NO-24-4*
- 山添 正博 DO-38-3*, DP-49-4*
- 山田 亜紀子 NO-08-4*
- 山田 陽 TO-06-4
- 山田 光樹 TP-05-1
- 山田 浩二 TP-05-3
- 山田 光樹 TO-06-1
- 山田 浩二郎 DO-38-4*
- 山田 覚 NO-10-6
- 山田 周 DP-47-1, DP-74-2
- 山田 秀治 DP-61-1*
- 山田 章子 NO-02-4*
- 山田 晋吾 DO-25-6
- 山田 高成 DP-10-4, DP-59-4, DP-69-6, DP-86-5, TO-06-5, TP-01-3
- 山田 達也 DP-59-4
- 山田 親代 NO-26-4
- 山田 哲久 DP-70-4*
- 山田 亨 NO-16-5
- 山田 富雄 DP-21-5, DP-33-1
- 山田 知輝 DO-05-5, DP-32-4, DP-40-4, DP-62-2*
- 山田 友子 DS-3-5*
- 山田 法顕 DO-11-3, DP-20-1*, DP-35-2, DP-82-5, DS-12-2, DS-15-4
- 山田 紀昭 TS-1-1*
- 山田 博胤 DP-37-2
- 山田 広之 DP-13-4
- 山田 裕彦 DO-07-4

- 山田 芳嗣 DP-55-2
 山田 至康 DO-19-6, DS-1-2
 山田 太平 NS-3-1
 山名 孝治 DP-13-3
 山中 一朗 DO-16-2, DP-37-4
 山中 聖美 NO-25-5
 山中 秀則 DP-02-2, DP-56-1
 山中 光昭 TO-02-1*
 山中 義崇 NO-23-1
 山根 毅郎 DP-81-2, DP-81-1
 山根 哲信 DO-16-6, DO-38-1, DP-84-3
 山根 真央 DO-05-4*, DP-44-2
 山根 悠 DP-41-6*, DP-43-3
 山野 真佐子 NO-02-2
 山野上 敬夫 DP-44-6
 山内 聡 DMS-1-6, DO-26-4, DO-26-7, DO-34-5*
 山内 雅人 TP-01-5, TP-04-6
 山邊 えり NO-26-1*
 山村 仁 DMS-6-6, DO-07-6*
 山本 章貴 DO-20-3
 山本 歩美 NO-05-2*
 山本 五十年 DP-07-6
 山本 英一 DP-59-1
 山本 和秀 DS-10-6
 山本 加奈子 NO-10-1*, NO-14-1*
 山本 敬子 NO-04-2
 山本 健 DO-21-2, DP-66-5
 山本 公三 DP-54-2*
 山本 しほ DP-38-4, DP-58-6
 山本 修司 DP-80-6
 山本 俊介 DO-02-1, DO-18-2, DO-25-1, DO-25-4, DP-20-5, DP-72-1*, DP-83-1*
 山本 貴子 NO-23-2*
 山本 尚範 DP-63-2
 山本 敬洋 DP-07-5, DP-24-1, DP-30-4, DP-34-2, DP-34-6, DP-43-4, DP-44-1, DP-73-4
 山本 高正 DP-64-2
 山本 拓巳 DO-09-2*
 山本 剛 DO-12-4, DO-12-6, DO-15-2, DO-35-4, DP-37-3, DP-39-1, DP-77-5, DPD-2-3, DS-6-3, DS-8-5, DS-3 座長
 山本 俊郎 DP-17-4
 山本 直美 NO-04-3, NO-16-4, NO-21-1
 山本 信章 NO-04-2, TO-03-2*, TW 座長
 山本 洋 DO-07-3
 山本 浩 DP-48-3*, DS-12-3
 山本 啓雅 DMS-6-6, DO-03-4, DO-07-6
 山本 牧子 DP-16-3
 山本 真功 DP-67-5
 山本 康弘 DP-24-5*, DP-25-5
 山本 恭代 NO-06-2*
 山本 裕子 NO-20-2*
 山本 豊 DP-21-3, DP-22-3*, DP-22-6, DP-36-5, DP-42-2
 山本 葉子 NO-09-5
 山森 祐治 DP-01-1, DP-63-5
 山吉 滋 DP-22-4, DP-42-4
 鐘水 晃弘 NO-13-6*
- ゆ
- 行岡 秀和 AS-2 座長
 弓削 理絵 DS-6-2*
 湯澤 紘子 DO-11-1, DP-47-4, DP-49-1*
 湯澤 寛尚 DO-26-4
 湯田 聡 DS-8-2
 湯田 真理子 NP-07-5*
 柚木 知之 DO-15-6, DO-36-3*, DP-12-6, DS-15-5
 湯本 哲也 DO-09-6, DO-19-7, DP-43-2*
 湯本 美穂 DO-10-4, DO-25-6*, DP-62-3, DP-62-4, DP-84-1*, DS-10-2
 尹 成哲 NO-15-3
- よ
- 姚 思遠 DP-43-3*
 横井 健人 DMS-5-4, DP-25-3, TP-04-5
 横井 宏佳 DO-13-6, DP-36-3, DP-37-1, DP-66-3, DS-1-3, 教育セミナー 1*
 横江 正道 DP-63-2
 横尾 聡 DP-30-6
 横川 忠一 TO-07-3*
 横田 喜美夫 DP-53-4, DP-61-3
 横田 京介 DS-15-1
 横田 裕行 DMS-5-6, DO-06-5, DO-22-2, DO-36-5, DP-35-3, DS-1-5, 医師特別教育講演 3*
 横田 茉莉 DS-6-4
 横田 裕哉 DP-11-2*
 横手 淳 DO-36-1*
 横手 龍 DO-26-1*, DO-32-4, DO-37-1, DP-19-2, DP-65-2
 横室 浩樹 DS-15-1
 横山 和之 DO-26-3*
 横山 真也 DMS-3-2, DO-12-5, DO-24-3, DO-35-2
 横山 健 DO-20-6
 横山 俊樹 DO-07-3*
 横山 広行 DO-03-6, DS-84, イブニングセミナー 4*, 教育講演 6*
 横山 正尚 DMS-1-1
 横山 美枝子 NO-24-3
 横山 美穂 NP-09-3*
 横山 友紀 NO-04-3, NO-16-4, NO-21-1*
 横山 幸房 DP-13-3*, DP-39-7, DP-45-2
 吉尾 いくみ NO-03-1
 吉岡 淳 TP-03-4*
 吉岡 早戸 DO-08-6
 吉岡 成知 DP-66-2*
 吉岡 美華 DO-10-4
 吉岡 亮 DP-06-5
 吉川 和秀 DP-06-4*
 吉川 範子 DP-05-6
 吉川 裕介 DMS-4-1
 吉里 孝子 NO-26 座長, 日本専門看護師協議会主催シンポジウム*
 吉澤 佐也 DO-22-5, DP-60-2, DP-83-3
 吉田 明子 DP-18-4
 吉田 暁子 DP-56-4*
 吉田 恵子 NP-08-2*
 吉田 研一 DO-26-2, DP-40-3
 吉田 浩輔 DP-40-1
 吉田 省造 AS-4-4, DO-11-3, DO-30-2, DP-20-1, DP-35-2, DP-82-5, DS-6-5, DS-12-2*, DS-15-4
 吉田 真一郎 DO-17-2*, DO-32-2, DP-34-3, DP-73-5*, DP-81-5, DS-6-6, TO-02-2
 吉田 拓司 TO-03-4
 吉田 剛 DO-06-4

- 吉田 健史 DP-02-2, DP-52-1*
 吉田 輔 DO-12-2*, DP-38-2, DP-51-4, DP-77-4
 吉田 徹 DP-13-4
 吉田 知由 DO-05-4, DP-44-2
 吉田 南 NO-06-4*
 吉田 稔 DP-02-6
 吉武 達哉 DO-23-3*
 吉谷 健司 DP-69-2
 吉富 修 DO-13-3*, DO-26-5, DO-34-4, DP-25-2, DP-39-4
 吉永 雄一 DMS-1-4, DO-08-3, DP-84-2
 吉野 篤緒 DO-21-7
 吉野 篤人 DP-78-5
 吉野 健二 TP-02-4, TP-02-5
 与芝 真彰 DS-10-1*
 吉原 史樹 DS-8-4*
 嘉松 翔 TP-04-2
 吉松 裕子 NO-25-5
 吉見 謙一 NP-02-4
 吉村 紳一 DS-15-4
 吉持 智恵 AS-2 座長, NS-4 座長
 吉本 昭 DO-17-1, DS-5-2*
 吉本 理恵 NO-09-3*
 吉原 克則 AS-4-7, DS-15-1, NO-16-5
 四本 竜一 NO-07-1, NO-07-5, NO-16-5*
 淀川 顕司 DP-67-5
 輿那 覇 哲 DO-27-1, DP-27-5*
 余繩 雅彦 DP-11-3
 米井 昭智 DP-27 座長, DP-53-4, DP-61-3
 米田 美弥子 NO-08-4
 米満 尚史 DP-02-6
 米本 直裕 DO-03-6
- 米山 多美子 NS-4-4*
 頼經 英倫那 DP-12-6
 依光 たみ枝 DO-01-6, DO-28-2, DP-06-3*, DP-47-2
 萬 知子 DO-22-4, DP-10-1
 萬家 俊博 DP-70-3
- り
- 廖 麻実 DP-31-5, TP-03-3
 兩川 恵 NP-07-6
 林下 浩士 DMS-5-5, DO-06-3*, DO-08-5, DO-18-7, DP-44-4, DP-58-3, NO-09-6
- ろ
- 路 昭遠 DO-27-2
- わ
- 若泉 謙太 DP-46-4
 若竹 春明 AS-3-4*
 吾妻 俊弘 DO-34-1, DP-09-4
 若林 隆信 DP-54-2, DP-21 座長
 若林 世恵 NP-01-3
 若林 正和 DP-27-3
 若原 佑平 DP-44-4*
 若松 拓彦 DO-01-3, DP-07-1, DP-27-2, DP-53-2
 若松 徹 DP-18-4
 若松 弘也 DO-03-6*, DP-04-4, DP-17-2
 和田 明 TO-03-5
 和田 崇文 DP-13-4
 和田 剛志 DP-77-1*
 和田 政彦 DP-76-3
 和田 穰 DP-01-1, DP-63-5
 渡井 恵 NO-18-7
 渡瀬 淳一郎 DP-22-4, DP-42-4
 渡谷 啓介 DP-43-6
- 渡邊 綾子 DP-06-6, DP-39-2*
 渡邊 一郎 DP-54-3
 渡邊 栄三 DMS-5-4, DO-14-3, DO-24-7, DO-25-3, DO-27-3, DO-31-1, DP-10-3, DS-14-3, DS-5-4
 渡辺 和宏 DO-21-7, DP-65-3
 渡邊 圭祐 DP-11-4*
 渡部 晃士 DP-16-3
 渡部 悟 TO-06-4, TO-07-5
 渡邊 隼 DP-43-6
 渡部 誠一 DS-4-2
 渡邊 聖子 NO-25-5
 渡邊 琢也 DP-14-4, DP-36-2, DP-49-4, DP-61-4
 渡部 智恵子 NO-24-2
 渡辺 敏光 DP-70-3
 渡邊 知朗 DO-17-5
 渡部 広明 DO-20-3, DP-28-4, DP-53-3, DP-78-3*, DS-11-1
 渡辺 文雄 DO-17-4, DP-74-4
 渡邊 真樹子 DP-80-4
 渡邊 雅貴 DS-8-6*
 渡邊 通枝 NO-26-5
 渡部 祐子 DP-23-4
 渡邊 友紀子 DO-06-4
 渡邊 裕 NP-03-1
 渡邊 陽子 DP-86-6
 渡邊 孝 NS-1-4
 渡邊 裕司 教育講演 7*
 綿引 奈苗 DP-23-5
 渡部 亮 DO-05-4, DP-44-2
 蕨 玲子 DO-17-2, DO-32-2, DP-34-3, DP-73-5, DP-81-5, DS-6-6, TO-02-2

日本集中治療医学会雑誌
Vol. 18 Supplement

2011年1月24日 発行

一部金 3,150円 送料 500円

編集人 第38回日本集中治療医学会学術集会会長 田中 啓治

日本集中治療医学会
機関誌編集委員会委員長 森崎 浩

発行者 一般社団法人 日本集中治療医学会
〔〒113-0033〕東京都文京区本郷3-32-6 ハイヴ本郷3階
TEL. 03-3815-0589 FAX. 03-3815-0585
E-mail : office@jsicm.org
Web site : <http://www.jsicm.org/>

webmaster@www.jsicm.org (ホームページに関する
問い合わせ先)

製 作 株式会社学研メディカル秀潤社
〔〒141-8414〕東京都品川区西五反田2-11-8
TEL. 03-6431-1200 (代表)
FAX. 03-6431-1214
E-mail : jjsicm@shujunsha.co.jp

本書の著作権は一切学会が所有しています。したがって、当学会
の許諾を得ないで本書を転載刊行することを禁じます。

落丁、乱丁などがありましたらいつでもお取り替えいたします。