

The Japanese Society of Intensive Care Medicine Kyushu Branch

第2回 日本集中治療医学会

九州支部学術集会

集中治療の明日を拓く



プログラム・抄録集



第2回 日本集中治療医学会 九州支部学術集会

プログラム・抄録集



会期 2018年7月7日(土)

会長 坂口 嘉郎 (佐賀大学医学部 麻酔・蘇生学 教授)

第2回日本集中治療医学会九州支部学術集会

開催にあたって

第2回日本集中治療医学会九州支部学術集会

会長 坂口 嘉郎

(佐賀大学医学部 麻酔・蘇生学 教授)



第2回日本集中治療医学会九州支部学術集会を2018年7月7日(土)に佐賀市のアバンセで開催いたします。

今回のテーマは「集中治療の明日を拓く」としました。日頃の臨床経験や研究成果を持ち寄り科学的に検討することで新しい知見を獲得し、明日からの診療に役立てる機会にさせていただきたいと考えております。

特別講演では、垣花泰之先生に集中治療専門医制度の目指す方向性についてご講演いただきます。日本専門医制度機構による一元的な改編が進んでいる今、集中治療専門医のアイデンティティーを確立するためにどのような制度を設計するべきか、会員の皆様にもこの機会に検討していただきたいと思います。

今回は共催企業と会員の皆様のご協力により、ランチョンセミナー2題、教育講演6題と多くの共催企画を実現することができました。ランチョンセミナーでは「見て納得、集中治療における循環モニタリング：百聞は一見に如かず」、「呼吸不全患者に対する人工呼吸管理～食道内圧測定の意義を含めて～」、教育講演では「術後管理における β 遮断薬の役割」、「ICUでの超音波～超音波を最大限に活用する」、「患者アウトカム改善を目指したICUにおける鎮静プロトコル」、「周術期感染対策の最前線」、「敗血症性DIC その病態と治療」、「J-PADガイドラインの現状と課題～これからの方向性～」と、いずれもホットな話題についてエキスパートの先生方から興味深い話をうかがえると期待しています。

また、一般演題には54演題の応募をいただきました。その中から6演題を「優秀演題」に選ばせていただきました。審査により最優秀演題賞1題と奨励賞1題を選出する予定です。積極的な討論を展開していただきたいと思います。

さて、今年には明治維新150年にあたり、佐賀県内各地で「肥前さが幕末維新博覧会」が開催されています。先人の先駆的偉業に学び、未来を見つめようという趣旨です。また、近隣には吉野ヶ里歴史公園、陶磁器や温泉などの名所が数多くあります。この機会に是非、佐賀の文化や歴史にも触れていただきたいと思います。

皆様のご参加を心よりお待ちしております。どうぞよろしくお願い申し上げます。

第2回日本集中治療医学会九州支部学術集会 開催概要

- 会 期** 2018年(平成30年)7月7日(土)
- 会 場** アバンセ
〒840-0815 佐賀市天神3-2-11(どんどんどんの森内)
TEL:0952-26-0011
- 会 長** 坂口 嘉郎 佐賀大学医学部 麻酔・蘇生学 教授
- テ ー マ** 集中治療の明日を拓く
- 参加受付** 7月7日(土) 8:50~17:00
1F 消費生活展示コーナー
- 学会会議**
- 会長諮問委員会
日 時 7月7日(土) 10:00~10:30
会 場 4F 第3研修室
 - 支部運営委員会
日 時 7月7日(土) 12:25~13:10
会 場 4F 第3研修室
 - 総会
日 時 7月7日(土) 13:20~14:15
会 場 A会場(1F ホール)
※総会終了後、最優秀演題および奨励賞の表彰を行います。
- PC受付** 7月7日(土) 8:50~17:00
1F ホール ホワイエ
- クローク** 7月7日(土) 8:50~18:30
1F ホール ホワイエ
- 企業展示** 7月7日(土) 9:30~17:30
1F 展示ギャラリー・ホール ホワイエ
4F 第4研修室

学会参加者へのご案内

1. 参加登録

- ・本会に参加される方は、全員、参加登録をしてください。
- ・参加登録は1F 消費生活展示コーナーの参加受付にて、7月7日（土）8：50から行います。
- ・参加費は、会員5,000円、非会員7,000円、学生（要学生証）・初期研修医（要職員証・名札など）1,000円です。
- ・当日、入会手続きをされた方は会員扱いとなります。新規入会ご希望の方は学会参加登録の前に「事務局受付」にて手続きを行ってください。
- ・参加費と引き換えに参加証（参加証明書、領収証付）をお渡しします。参加証のない方の入場はお断りいたします。

2. プログラム・抄録集

当日、参加登録をされた方にお渡しします。

会場での販売は1部1,000円で行いますが、部数に限りがありますことを予めご了承ください。

3. 医師会員へのお願い

e医学会カード（UMINカード）による単位登録手続き

（集中治療専門医制度施行細則に定める出席単位）

本会では正会員を対象にe医学会カード（UMINカード）による参加実績、単位登録を行いますので、正会員はe医学会カードをご持参ください。

カードによる参加登録手続きは、参加受付（参加登録とは別窓口）で行いますので、正会員は参加受付を済まされた後、必ずカードによる参加登録をお願いします。

(1) カードをお持ちの正会員

専用コーナーでe医学会カードをご提示ください。係りの者がカード裏面のバーコードをリーダーで読み取り、出席実績、単位登録を行います。

(2) カードをお持ちでない正会員（カード忘れも含む）

専用コーナー横の該当会員用受付で必ず登録の手続きを行ってください。手続きにあたり御本人確認をさせていただきますのでご了承ください。

なお、(1) または (2) で単位登録手続きを行った正会員は、当会終了2～3週間後に学会会員専用ページ（e医学会マイページ）で出席実績及び取得単位の確認ができます。

当日、「出席証明書」はこれまで通り発行し、新規の日本集中治療医学会専門医認定申請書類、及び専門医資格更新時の出席証明書類としてご利用いただけますが、カードによる登録手続きをいただければ、e医学会マイページ画面上に表示される参加実績、及び出席単位表示画面の写しを、証明書類としてご利用いただけます。積極的なご利用をお願いいたします。

4. 服装

学会当日は暑くなることが予想されますので、是非、クールビズスタイル（ノーネクタイ、カジュアルウェア）でお越しください。

5. お願い

- ・館内はすべて禁煙です。
- ・講演、企業展示会場内での携帯電話、スマートフォンなどのご使用は、他の参加者の迷惑となりますので、会場内での使用は禁止させていただきます。会場内では電源を OFF にするか、マナーモードをご使用いただきますようお願いいたします。
- ・呼び出しは原則として行いません。
- ・許可のない録音、録画、写真撮影は一切禁止です。

座長の皆様へ

- ・担当セッション開始時刻の10分前までに会場内右前方の「次座長席」にご着席ください。
- ・各セッションの進行は座長に一任しますが、時間厳守をお願いいたします。時間内に十分な討論ができるようご配慮ください。
- ・所定の時間になりましたら適宜開始してください。

演者の皆様へ

1. 発表での諸注意事項

- ・発表演題に関する利益相反（conflict of interest：COI）の開示について
一般社団法人日本集中治療医学会では、「集中治療領域の研究における利益相反（COI）マネージメントに関する指針」ならびに「同施行細則」を策定し、2011年4月1日より施行しています。そのため、演者は利益相反状態を学会ホームページのサンプルに準じてご作成いただき、スライドの冒頭にてご提示いただきますようお願いいたします。

スライドサンプルのダウンロードおよび利益相反に関する指針の詳細は、下記学会ホームページをご確認ください。

<http://www.jsicm.org/about/coi.html>

- ・発表演題に関する個人情報の取り扱いについて
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・コンセントを得たうえで、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。個人が特定される発表はご遠慮ください。

2. 発表形式について

- ・発表時間は以下となります。時間厳守での発表をお願いします。
優秀演題：1題につき、発表7分・質疑応答4分
一般演題：1題につき、発表7分・質疑応答3分
- ・演者は、セッション終了まで会場でお待ちください。
- ・次演者は、会場内左前方の「次演者席」に待機し、座長の指示に従ってください。
- ・発表はPCプレゼンテーションのみとなります。プロジェクターは一面投影です。
- ・ノートパソコン及びメディア（USBメモリ又はCD-R）のお持ち込みによる発表となります。
- ・発表に使用するPCは全てXGA（1024×768）に統一してありますので、ご使用のPCの解像度をXGAに合わせてから発表データを作成してください。
- ・Windowsに標準で搭載されているフォントを使用してください。
- ・発表セッションの30分前までに、PC受付にて試写・動作確認を行ってください。
PC受付は1Fホールホワイエに設置しております。
- ・発表データのファイル名は「演題番号（半角）・氏名」としてください。
- ・舞台上にセットされておりますモニター、キーボード、マウスを使用し、先生ご自身で操作をしてください。

3. Windowsで発表される方へ

- ・発表データは、WindowsのPowerPoint2007・2010・2013・2016で作成してください。
- ・動画をご使用になる場合には、動画ファイルとPowerPointのデータを必ず1つのフォルダにまとめて保存してください。なお、音声はご使用になれませんのでご了承ください。
- ・事前に、データ作成に使用したパソコン以外で動作確認を行い、正常に動作することをご確認ください。
- ・不測の事態に備えて、必ずバックアップデータをお持ちください。
- ・パソコン本体にコピーした発表データは、発表終了後、事務局側で責任を持って消去いたします。
- ・発表者ツールのご使用は、スムーズな進行のため、ご遠慮ください。

4. Macintosh で発表される方へ

- ・ Macintosh をご使用の場合は、必ず、ご自身の PC 本体をお持ちください。
- ・ 動画をご使用になる場合には、動画ファイルと PowerPoint のデータを必ず1つのフォルダにまとめて保存してください。なお、音声はご使用になれませんのでご了承ください。
- ・ 会場に用意したプロジェクター接続のコネクタ形状は、D-sub15 ピン（ミニ）です。
一部のノートパソコンでは本体付属のコネクタが必要な場合がありますので、必ず持参してください。
- ・ 動画データをご使用の場合、本体の液晶画面に動画が表示されても PC の外部出力に接続した画面には表示されない場合があります。実際にお持ちいただく PC の外部出力をモニターまたはプロジェクターに接続してご確認ください。
- ・ 会場にて電源を用意しておりますので、電源コードを必ずお持ちください。
- ・ 不測の事態に備えて、必ずバックアップデータをお持ちください。
- ・ 発表開始 20 分前までに会場内演台付近の PC オペレーター席まで PC 本体をご自身でお持ちください。
- ・ タッチパネルの使用はご遠慮ください。
- ・ タブレット端末での発表はできません。
- ・ 発表者ツールのご使用は、スムーズな進行のため、ご遠慮ください。
- ・ 講演終了後は、できるだけ速やかに会場内のオペレーター席にてご自身の PC をお引き取りください。

5. 学会賞について

- ・ 優秀演題の中から学会賞として最優秀演題賞・奨励賞各 1 題を選出します。
- ・ 発表と表彰は総会・表彰式（13:20～14:15）の中で行います。優秀演題の演者の方々は総会・表彰式にも必ず出席してください。

第2回日本集中治療医学会九州支部学術集会 日程表

7月7日(土)

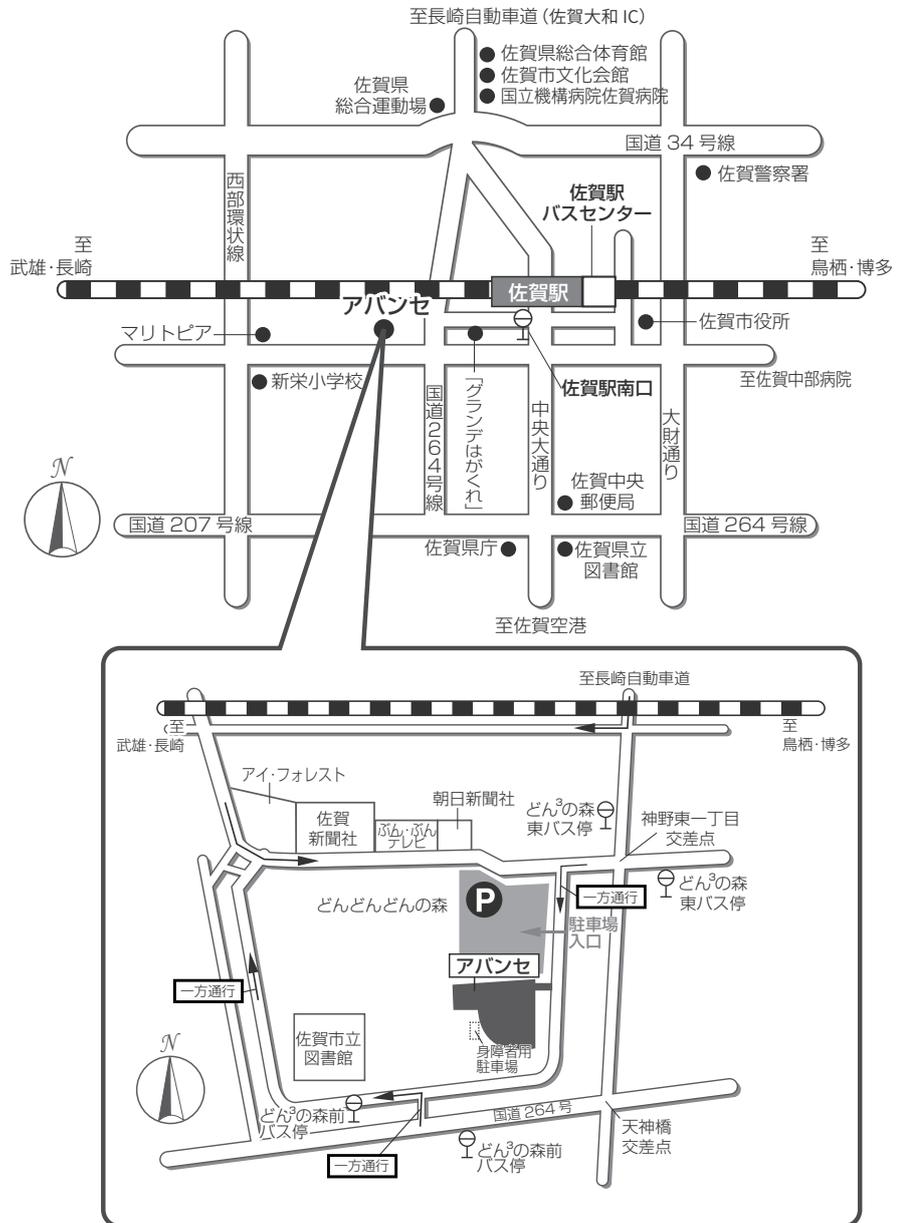
	A会場 1F ホール	B会場 4F 第1研修室	C会場 4F 第2研修室	委員会会場 4F 第3研修室
8:30				
9:00				
	9:20～9:30 開会式			
	9:30～10:36 優秀演題	9:30～10:30 一般演題	9:30～10:30 一般演題	
10:00	A-01～06 座長：真弓 俊彦	B-01～06 看護 座長：坂本美賀子	C-01～06 管理・システム 座長：谷口 正彦	10:00～10:30 会長諮問委員会
	10:40～11:30 特別講演 「日本集中治療医学会における サブスペシャルティ領域専門医制度」 演者：垣花 泰之 座長：坂口 嘉郎			
11:00				
	11:30～12:15 教育講演1 「術後管理におけるβ遮断薬の役割」 演者：原 哲也 座長：西上 和宏 共催：小野薬品工業株式会社	11:30～12:15 教育講演2 「ICUでの超音波～超音波を最大限に活用する」 演者：秋吉浩三郎 座長：石倉 宏恭 共催：GEヘルスケア・ジャパン株式会社		
12:00				
	12:25～13:15 ランチョンセミナー1 「見て納得、集中治療における循環 モニタリング：百聞は一見に如かず」 演者：徳田賢太郎 座長：恒吉 勇男 共催：エドワーズライフサイエンス株式会社	12:25～13:15 ランチョンセミナー2 「呼吸不全患者に対する人工呼吸管理 ～食道内圧測定の意味を含めて～」 演者：淵上 竜也 座長：蒲地 正幸 共催：日本光電工業株式会社		12:25～13:10 支部運営委員会
13:00				
	13:20～14:15 総会・表彰式			
14:00				
	14:15～15:00 教育講演3 「患者アウトカム改善を目指したICUにおける鎮静プロトコル」 演者：小谷 透 座長：蒲原 英伸 共催：ファイザー株式会社	14:15～15:00 教育講演4 「周術期感染対策の最前線」 演者：針原 康 座長：北野 敬明 共催：株式会社大塚製薬工場		
15:00				
	15:00～15:45 教育講演5 「敗血症性DIC その病態と治療」 演者：早川 峰司 座長：高須 修 共催：旭化成ファーマ株式会社	15:00～15:45 教育講演6 「J-PADガイドラインの現状と課題～これからの方向性～」 演者：二階 哲朗 座長：久木田一朗 共催：テルモ株式会社		
16:00				
	15:50～16:50 一般演題 A-07～12 呼吸 座長：後藤 孝治	15:50～16:50 一般演題 B-07～12 凝固・外傷・鎮痛 座長：阪本雄一郎	15:50～16:50 一般演題 C-07～12 代謝・中毒 座長：関野 元裕	
17:00				
	16:50～17:50 一般演題 A-13～18 循環 座長：垣花 学	16:50～17:50 一般演題 B-13～18 感染 座長：新山 修平	16:50～17:50 一般演題 C-13～18 体温・中枢神経 座長：重松 研二	
18:00				
	17:50～18:00 閉会式			

交通のご案内

■アバンセ

〒840-0815 佐賀市天神 3-2-11 (どんだんどの森内)

TEL: 0952-26-0011



■JR 佐賀駅より

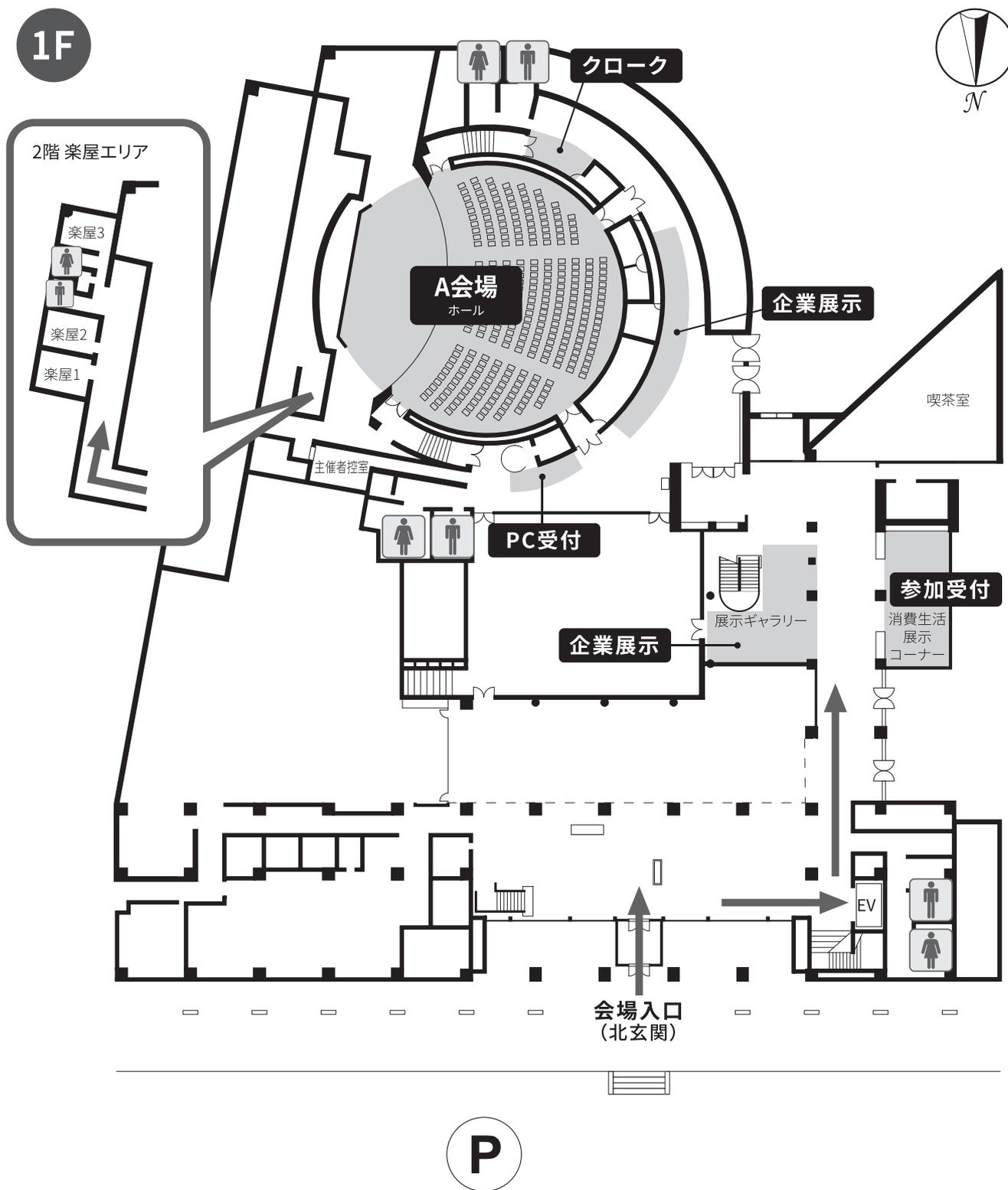
- ・徒歩 約10分
- ・タクシー 約5分
- ・バス 約5分

佐賀駅バスセンター 2番のりばより、行先番号: 58番「中折・クレオパーク鍋島行き」または59番「鍋島駅・医療センター線行き」に乗車、「どんだんどの森前」で下車、徒歩3分(大人150円、5分程度)

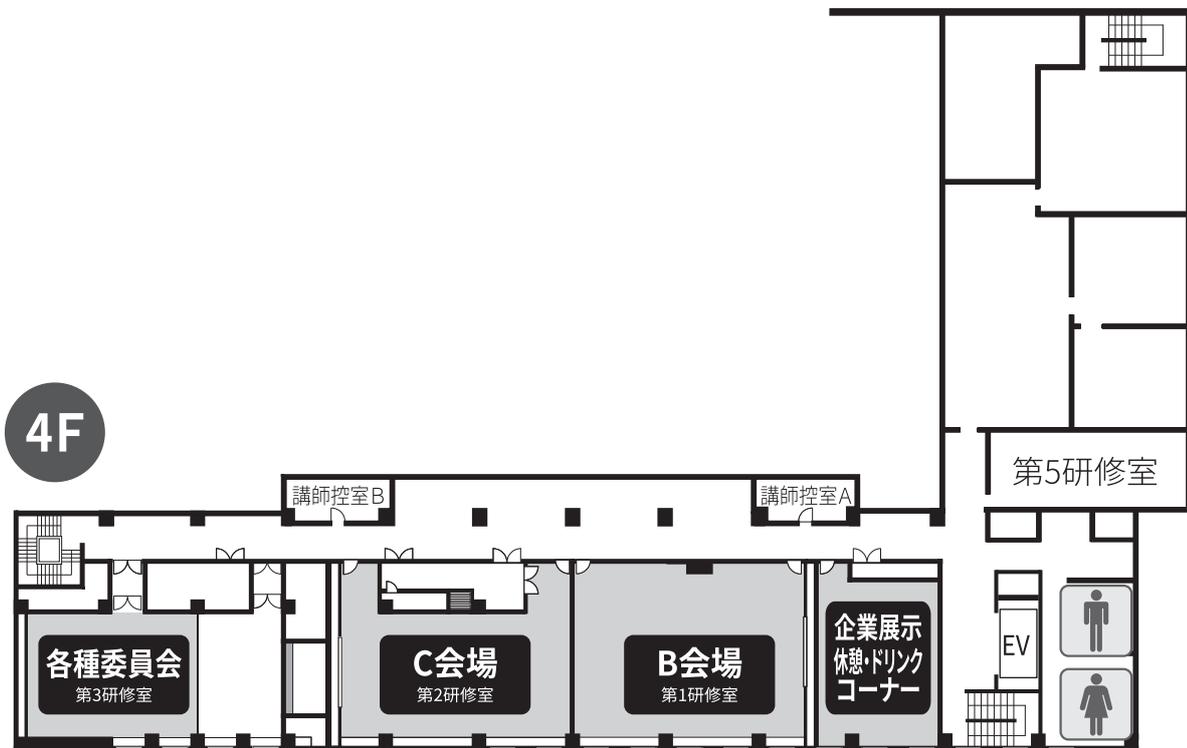
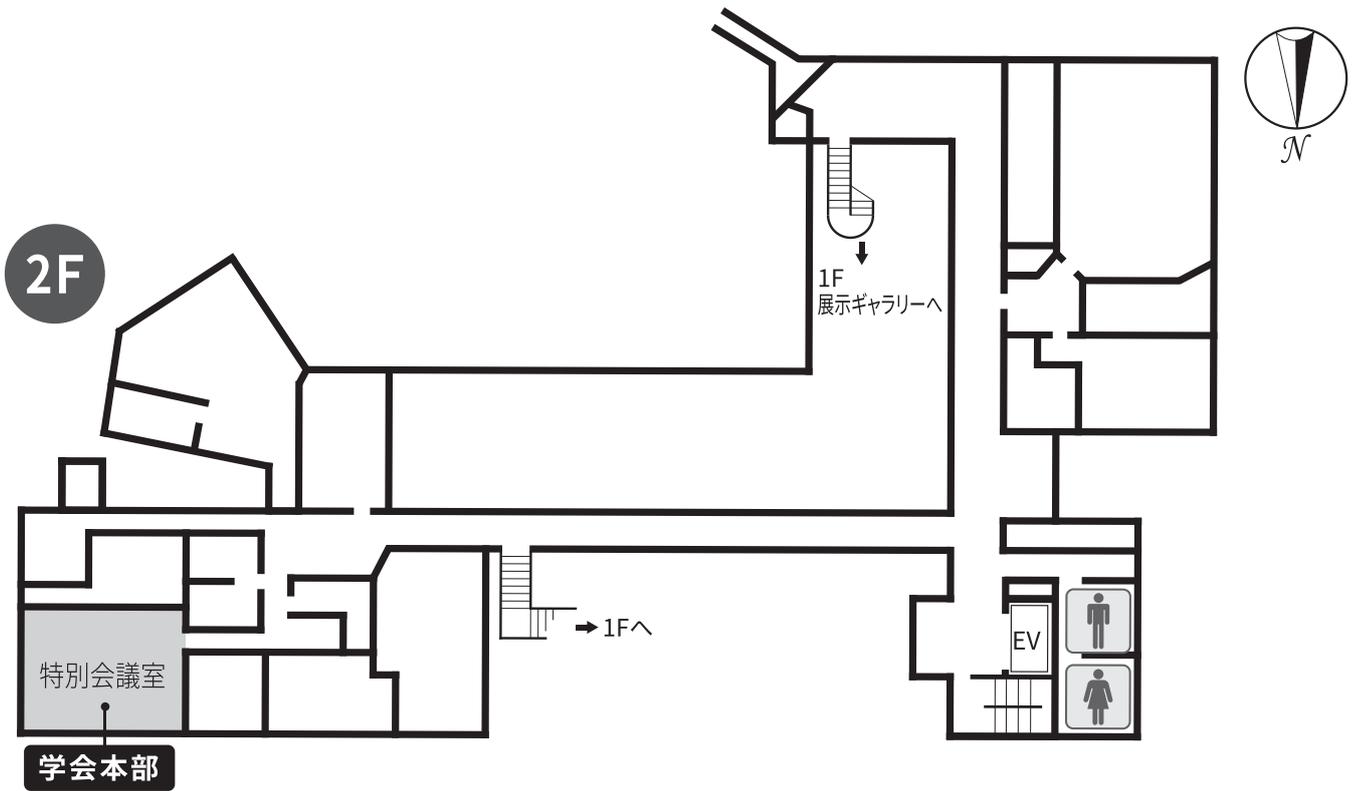
■佐賀大和インターチェンジより(車で)

佐賀市街方面へ5キロほど進み「国立佐賀病院前」交差点(右手に佐賀県総合運動場、国道34号線との立体交差)を通過、直後の「機動隊前」交差点を右カーブして道なりに進み、1キロ先のJR長崎本線の高架を通過、200メートル先の「神野東一丁目」交差点を右折し一方通行の標識に従って、「どんだんどの森」周回道路に入る

会場案内図



会場案内図



MEMO

A series of horizontal dashed lines for writing.

第2回日本集中治療医学会九州支部学術集会

プログラム

2018年7月7日（土）

- 特別講演
- 教育講演
- 優秀演題
- 一般演題
- ランチョンセミナー

A会場 「1F ホール」

9:20 ～ 9:30 開会式

9:30 ～ 10:36 優秀演題

座長：真弓 俊彦（産業医科大学 救急医学）

- A-01 治療経過中に発症したダプトマイシンによる急性好酸球性肺炎の一例
新垣 裕太（琉球大学医学部附属病院 麻酔科）
- A-02 腹腔内感染敗血症性 DIC に対する遺伝子組み換えアンチトロンビン製剤の有効性
谷川 義則（佐賀大学医学部附属病院 集中治療部）
- A-03 慢性腎不全患者における血中腸型脂肪酸結合蛋白濃度に関する検討
岡田 恭子（長崎大学病院 麻酔科）
- A-04 尿酸値は ST 上昇型急性心筋梗塞症例における急性腎障害発症予測に有用である
福田 理史（久留米大学病院 高度救命救急センター）
- A-05 High Flow Nasal Cannula 治療における鼻カニューラ先端径の影響
～ TTL モデル肺, CAD, 3D プリンタを使用した実験～
濱本 達矩（産業医科大学病院 臨床工学部）
- A-06 敗血症性ショック症例における持続緩徐式血液濾過器への吸着物質の検討
～ AN69ST・PMMA 膜に吸着した血球および蛋白解析～
道越 淳一（小倉記念病院 検査技師部工学課）

10:40 ～ 11:30 特別講演

座長：坂口 嘉郎（佐賀大学医学部 麻酔・蘇生学）

日本集中治療医学会におけるサブスペシャリティ領域専門医制度

垣花 泰之（日本集中治療医学会専門医制度・審査委員会）

11:30 ～ 12:15 教育講演 1

座長：西上 和宏（医療法人博光会 御幸病院 LTAC 心不全センター）

術後管理における β 遮断薬の役割

原 哲也（長崎大学医学部 麻酔学教室）

共催：小野薬品工業株式会社

12:25 ~ 13:15 **ランチョンセミナー 1**

座長：恒吉 勇男（宮崎大学医学部 麻酔生体管理学教室）

見て納得、集中治療における循環モニタリング：百聞は一見に如かず

徳田賢太郎（九州大学病院 集中治療部）

共催：エドワーズライフサイエンス株式会社

13:20 ~ 14:15 **総会・表彰式**

14:15 ~ 15:00 **教育講演 3**

座長：蒲原 英伸（熊本大学医学部附属病院 集中治療部）

患者アウトカム改善を目指したICUにおける鎮静プロトコル

小谷 透（昭和大学医学部 麻酔科学講座）

共催：ファイザー株式会社

15:00 ~ 15:45 **教育講演 5**

座長：高須 修（久留米大学医学部 救急医学講座）

敗血症性DIC その病態と治療

早川 峰司（北海道大学病院 先進急性期医療センター）

共催：旭化成ファーマ株式会社

15:50 ~ 16:50 **一般演題（呼吸）**

座長：後藤 孝治（大分大学医学部 麻酔科学講座）

A-07 呼気流速波形の変化で気管チューブ狭窄に対応できた肺胞出血の一例

大竹 晶子（産業医科大学病院 集中治療部）

A-08 高位頸髄損傷による呼吸不全に対し「排痰補助装置（カフマシーン）」が有用であった一例

片岡 菜摘（熊本赤十字病院 救急科）

A-09 肺移植手術後に口腔内分泌物の誤嚥と咯出困難のために再挿管となった1症例

三原 慶介（福岡大学病院 麻酔科）

A-10 気管チューブからパイロットバルーンが脱落したが、カフ漏れが無く、抜管の判断に苦慮した症例

新城 治（沖縄赤十字病院 循環器内科）

A-11 ICU 長期入室中に発生した舌腫脹に対して、バイトプレートの形態を工夫し舌のさらなる咬傷を防止した1例

平山 真敏 (熊本大学医学部附属病院 集中治療部)

A-12 開胸下胸膜生検術後、抜管困難であった類上皮血管内皮腫の一例

谷川 広紀 (熊本大学医学部附属病院 集中治療部)

16:50 ~ 17:50 一般演題 (循環)

座長：垣花 学 (琉球大学大学院医学研究科 麻酔科学講座)

A-13 50回以上除細動を必要とした虚血性心疾患の一例

中田 円仁 (那覇市立病院)

A-14 胸腔穿刺に伴う肋間動脈損傷により出血性ショックと閉塞性ショックを来した1例

鶴 昌太 (飯塚病院 集中治療部)

A-15 双胎出産後に周産期心筋症を発症した1例

中島 拓郎 (熊本大学医学部附属病院 集中治療部)

A-16 CA125 上昇を認めた拡張型心筋症の3例

中川内 章 (佐賀大学医学部附属病院 集中治療部)

A-17 重症カテコラミン心筋症を発症し、V-A ECMO で救命し得た神経芽腫の1例

町田 千尋 (鹿児島大学 救急・集中治療部)

A-18 VA-ECMO 経過中の differential hypoxia に対し V-AV ECMO が有用であった1症例

曾根崎至誠 (久留米大学病院 心臓・血管内科)

17:50 ~ 18:00 閉会式

B会場 「4F 第1研修室」

9:30 ～ 10:30 一般演題（看護）

座長：坂本美賀子（済生会熊本病院 脳卒中センター）

- B-01** 高度救命救急センターにおける口腔トラブルの現状と A 病棟の取り組み
友清 敏之（佐賀大学医学部附属病院 高度救命救急センター EICU）
- B-02** 集中治療室における開心術後患者の経口挿管中からの口腔機能訓練の取り組み
知念 蛍（琉球大学医学部附属病院看護部）
- B-03** ICU 看護師の早期離床・機能低下予防に関する知識・意識の向上と看護ケアの充実への取り組み
植田 悠太（株式会社麻生飯塚病院看護部 集中治療室）
- B-04** ICU における注射に関するインシデントの要因分析
田中亜里沙（長崎大学病院看護部 集中治療部）
- B-05** Rapid Response System（RRS）起動基準（呼吸数）改訂に向けた調査
平江 里美（済生会熊本病院）
- B-06** 集中治療室に配置転換した看護師の心境の変化と
～集中治療室異動者に向けた教育支援体制の確立を目指して～
吉井 雅浩（佐賀大学医学部附属病院看護部）

11:30 ～ 12:15 教育講演 2

座長：石倉 宏恭（福岡大学医学部 救命救急医学講座）

ICU での超音波 ～ 超音波を最大限に活用する

秋吉浩三郎（九州大学病院 麻酔科蘇生科）

共催：GE ヘルスケア・ジャパン株式会社

12:25 ～ 13:15 ランチョンセミナー 2

座長：蒲地 正幸（産業医科大学病院 集中治療部）

呼吸不全患者に対する人工呼吸管理 ～ 食道内圧測定の意味を含めて～

淵上 竜也（琉球大学医学部附属病院 集中治療部）

共催：日本光電工業株式会社

14:15 ～ 15:00 **教育講演 4**

座長：北野 敬明（大分大学医学部 麻酔科学講座）

周術期感染対策の最前線

針原 康（NTT 東日本関東病院 副院長・外科部長）

共催：株式会社大塚製薬工場

15:00 ～ 15:45 **教育講演 6**

座長：久木田一朗（琉球大学大学院医学研究科 救急医学講座）

J-PAD ガイドラインの現状と課題～これからの方向性～

二階 哲朗（島根大学医学部附属病院 集中治療部）

共催：テルモ株式会社

15:50 ～ 16:50 **一般演題（凝固・外傷・鎮痛）**

座長：阪本雄一郎（佐賀大学医学部 救急医学講座）

B-07 **トルソー症候群に出血性脳梗塞を合併し、周術期の抗凝固療法に難渋した一例**

藤本 侑里（九州大学病院 救命救急センター）

B-08 **線溶亢進型播種性血管内凝固症候群（DIC）に重症細菌感染を合併して著明な血小板減少をきたし、重篤な意識障害と出血症状を主訴に来院した一例**

楯 直晃（国立病院機構熊本医療センター 救急・集中治療部）

B-09 **脳静脈洞血栓症を契機として発見された先天性アンチトロンビン欠損症の一例**

東 沙羅（福岡大学病院 卒後臨床研修センター）

B-10 **ワーファリン内服患者の外傷性出血性ショックに対して静注用プロトロンビン複合体製剤を使用し救命を得た症例**

濱 義明（熊本赤十字病院 第一救急科）

B-11 **出血性ショックを呈した外傷性肝細胞破裂に急性硬膜下血腫を伴った外傷の1症例**

藤本得宮子（飯塚病院 集中治療部）

B-12 **膿胸膜切除術に対する超音波ガイド下脊柱起立筋膜面ブロック**

高橋 慶多（聖マリア病院 麻酔科）

16:50 ~ 17:50 一般演題（感染）

座長：新山 修平（久留米大学医学部 麻酔学教室）

- B-13** 市中感染型 MRSA による感染性心内膜炎・髄膜炎の一例
戸高 貴文（敬愛会中頭病院 集中治療科）
- B-14** 当院で経験した重症熱性血小板減少症候群の2症例
江頭 崇（長崎大学病院 集中治療部／麻酔科）
- B-15** 成人T細胞白血病に対する臍帯血移植後に合併した *Streptophomonas maltophilia* 敗血症の一例
東島 潮（長崎大学病院 麻酔科／集中治療部）
- B-16** 腹腔内膿瘍から壊死性筋膜炎へ進行し敗血症性ショックを来したが集学的治療により救命し得た1症例
橋口裕次朗（大分大学医学部附属病院 麻酔科・集中治療部）
- B-17** 壊死型虚血性腸炎に伴うショックバイタルを呈した腸管切除症例に対し術中エンドトキシン吸着療法（PMX-DHP）が奏功した症例
古賀 勇太（独立行政法人那覇市立病院）
- B-18** 急速な経過を辿った人工血管置換術後の縦隔洞炎の一例
岩坂 翔（九州大学病院 救命救急センター）

C会場 「4F 第2研修室」

9:30 ~ 10:30 一般演題（管理・システム）

座長：谷口 正彦（宮崎大学医学部附属病院 集中治療部）

- C-01** 早期リハビリテーションにおける臨床工学技士の役割
～アンケート調査から見える効果と今後の課題～
小柳 亮（長崎大学病院 ME 機器センター）
- C-02** 緑膿菌感染に対する環境感染調査を機に実行した標準予防策の徹底
溝口 一恵（福岡大学病院看護部）
- C-03** 持続的血液透析濾過装置の透析液ウォーマの加温性能の検討
小野 浩平（大分大学医学部附属病院 医療技術部臨床工学・歯科部門）
- C-04** 二次利用可能な ICU 系電子看護記録ソフト作成の考察
橋本 昂（社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院 ICU）
- C-05** 予測死亡率、SOFA スコアの推移グラフ自動描画の現状報告
爲廣 一仁（社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院 救命救急センター 集中治療科）
- C-06** APACHE-2 と SOFA 経時的推移グラフ作成の入力方法の改良
中島 凌弥（社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院 臨床工学会）

15:50 ~ 16:50 一般演題（代謝・中毒）

座長：関野 元裕（長崎大学病院 集中治療部）

- C-07** 甲状腺クリーゼに対し血漿交換を含む集学的治療が奏功した一例
服部 望（大分大学医学部 麻酔科学講座）
- C-08** 致死的血中濃度にも関わらず意識障害のみを呈した高マグネシウム血症の一例
堀田 亘馬（飯塚病院 集中治療部）
- C-09** イレウスに伴い急激に高マグネシウム血症を呈した一例
内田 貴之（産業医科大学病院 集中治療部）
- C-10** 大量服薬によるリチウム中毒に対して持続的腎代替療法が有効であった2症例
中西 理（中津市民病院 麻酔科）

- C-11** 成人発症の遅発型オルニチントランスカルバミラーゼ (OTC) 欠損症の治療経験
中村 公秀 (佐賀大学医学部附属病院 集中治療部)
- C-12** アルコール性ケトアシドーシスと乳酸アシドーシスを合併した一例
児玉 健士 (鹿児島市立病院)

16:50 ~ 17:50 一般演題 (体温・中枢神経)

座長：重松 研二 (福岡大学病院 手術部)

- C-13** 妊娠悪阻により腎障害・意識障害まで呈した1症例
大隣 貴仁 (鹿児島大学病院 救急集中治療部)
- C-14** 脳動静脈奇形破裂による脳室内出血に重症心筋症および神経原性肺水腫を合併した小児の1例
長島亮太郎 (福岡大学病院 救命救急センター)
- C-15** 重症熱中症治療後にフィッシャー症候群を発症した1例
岡野 雄一 (熊本赤十字病院 救急科)
- C-16** 痙攣重積発作を合併した悪性症候群の1例
眞方 洋明 (国立病院機構熊本医療センター 救急科)
- C-17** 緊急冠動脈バイパス術後に悪性高熱症を疑い、ダントロレンを投与した1症例
内村 修二 (宮崎大学医学部附属病院 集中治療部)
- C-18** 脳出血患者における神経学的瞳孔指標 (NPi) 測定の有用性の検討
長坂 翠 (潤和会記念病院 集中治療室)

委員会会場 「4F 第3研修室」

10:00 ~ 10:30 会長諮問委員会

12:25 ~ 13:10 支部運営委員会

第2回日本集中治療医学会九州支部学術集会

抄 録 集

2018年7月7日（土）

- 特別講演
- 教育講演
- ランチョンセミナー

特別講演

座長：坂口 嘉郎（佐賀大学医学部 麻酔・蘇生学）

日本集中治療医学会におけるサブスペシャリティ領域専門医制度

日本集中治療医学会専門医制度・審査委員会¹⁾、
鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 救急・集中治療医学分野²⁾

垣花 泰之（かきはな やすゆき）^{1),2)}、松田 兼一¹⁾、西村 匡司¹⁾、
日本集中治療医学会専門医制度・審査委員会¹⁾

2018年4月より基本19領域の専門医制度が開始となった。専門医制度を通して、国民に信頼される良質な医療を提供することを理念とした新専門医制度である。学術的な観点から研修プログラムを作成することが各学会の役割であり、日本専門医機構は専門医制度を学術的な観点から標準化を図り、領域学会をサポートすることを役割としている。その中で、集中治療専門医はサブスペシャリティ領域であり、基本領域の専門医を取得した後に目指す領域である。日本集中治療医学会専門医制度・審査委員会は、これまで日本専門医機構と3度面会し、今後の方針について聴取してきた。サブスペシャリティ領域のみに専従していても、基本領域の専門医を更新することが可能となることは、サブスペシャリティ領域に位置する専門医にとって極めて重要な問題であり、基本領域学会との協議が必要となる。麻酔科、救急科、小児科のほか、内科、外科などの基本診療領域が集中治療関連領域としてあげられ、これら関連領域学会との話し合いを始めたところであり、詳細な方針決定はこれからである。基本領域とサブスペシャリティ領域との連続性に関しては、集中治療領域の専門研修の習得項目が基本診療領域での研修中に到達可能である場合には、集中治療領域での習得項目として認定することも現在検討中である。サブスペシャリティとして集中治療専門医を目指す研修医に対して、集中治療専門医に必要な知識・技能を含めた、サブスペシャリティに比重を置いた基本領域のプログラムが用意されることも望まれる。また、循環器内科、呼吸器内科をはじめ幾つかのサブスペシャリティ領域が集中治療関連領域としてあげられ、これら関連領域学会との話し合いも必要となる。今後、どの基本診療領域やサブスペシャリティ領域からでも集中治療専門医認定を可能とするためには、プログラム制度のみならず、カリキュラム制度も構築する必要がある。また、単位取得に必要な講習については、日本集中治療医学会教育委員会が取りまとめ、関連基本領域及び専門医機構に申請し、承認を得るといったプロセスを現在構築中である。いずれにせよ、日本専門医機構においてサブスペシャリティ領域の検討が始まったばかりであり、その動きもしっかりと見据えた上で、集中治療専門医認定・更新のための集中治療専門医制度について日本集中治療医学会専門医制度・審査委員会で検討して行く予定である。

教育講演1

座長：西上 和宏 (医療法人博光会 御幸病院 LTAC 心不全センター)

術後管理における β 遮断薬の役割

長崎大学医学部 麻酔学教室

原 哲也 (はら てつや)

酸素需給バランスの最適化は全身管理における必須事項である。組織への酸素供給はヘモグロビン値、動脈血酸素飽和度、心拍出量によって規定される。心拍出量を維持するには、心収縮の維持に加え心拍数の制御も重要である。頻脈は心筋酸素需要を増加させるとともに、拡張時間の短縮から左冠動脈灌流量を減少させ、心室充満を阻害し、心拍出量を減少させる。心拍数の制御は全身および心筋の酸素需給バランスの制御につながる。

β 遮断薬により周術期心合併症が減少し、術後死亡率が低下するとの報告が多い。一方、脳卒中の増加が危惧されており、目標心拍数を設定したうえで、血圧や心拍数に応じた投与量の滴定が必要となる。2014年のACC/AHAガイドライン（非心臓手術患者の術前心血管評価と管理）は、 β 遮断薬内服患者における周術期の継続投与を強く推奨している。一方、手術当日に β 遮断薬を予防的に新規開始することは、高度徐脈や脳卒中の発症を招く恐れがあるとしている。また、2014年のACC/AHA/HRSガイドライン（心房細動患者の管理）は、心臓・胸部手術後の心房細動に対する β 遮断薬の使用を強く推奨している。2017年版JCS/JHSFガイドライン（急性・慢性心不全診療）では、急性心不全に合併した心房細動における心拍数調節に対するランジオロールの使用を推奨している。

長崎大学病院集中治療部では心臓手術後の頻脈性不整脈に対して、 β 遮断薬を用いて心拍数を管理している。心臓大血管手術後の心房細動に対するランジオロールの効果を、デスラノシド、ジルチアゼム、ベラパミル等の非 β 遮断薬と後方視的に比較すると、 β 遮断薬を投与した群の方が心拍数の低下や洞調律への復帰に要する時間が短く、低血圧や徐脈等の有害事象を認めなかった。また、心臓大血管手術後の心房細動に対するランジオロールの効果を術前の左室駆出率で2群に分け後方視的に検討したところ、左室駆出率<50%の群でも有害事象をきたすことなく、安全に心拍数を低下させることができた。

近年、敗血症患者に新規の心房細動を合併すると、死亡率が上昇することが注目されている。長崎大学病院集中治療部で、敗血症性ショック患者に発生した新規の心房細動に対するランジオロールの効果を後方視的に検討したところ、有害事象をきたすことなく、有意に心拍数を低下させることができた。 β 遮断薬は敗血症におけるサイトカイン、活性酸素種、一酸化窒素の過剰な産生を抑制し、過剰な代謝の亢進を正常化し、心筋障害を軽減する等の作用により、敗血症患者の予後を改善することが示唆されている。

β 遮断薬による心拍数の制御は術後管理に重要な役割を果たしている。心筋酸素需給バランスの適正化による心血管系合併症の減少や死亡率の低下に加え、敗血症患者における有用性が期待されている。

教育講演2

座長：石倉 宏恭（福岡大学医学部 救命救急医学講座）

ICUでの超音波 ～ 超音波を最大限に活用する

九州大学病院 麻酔科蘇生科

秋吉浩三郎（あきよし こうざぶろう）

超音波検査は、リアルタイムで評価可能であり、非侵襲的に何度でも施行可能という特徴がある。1950年代に超音波による画像診断が臨床応用されて以来、重篤な病気の患者のための安全で正確な検査方法として長く受け入れられてきた。麻酔・集中治療領域では、安全な中心静脈穿刺の確立から導入が始まったが、現在では、静脈血栓症の診断や、肺実質や胸水の診断、腹腔内臓器や心機能や大血管の病態評価や診断、更には気道の評価や視神経乳頭の観察による頭蓋内圧の評価など、その適応領域が更に広がっている。特に近年、高性能かつ安価で可搬性に秀でた超音波機器が登場し、患者のベッドサイドでの Point of care 検査機器としての超音波の活用が広まっている。超音波検査でCT検査を代用することは、不要な放射線被曝を減少させ、医療費も低減する。また、定期的な胸部レントゲン写真撮影の代用として超音波検査を行うことも有用であると報告されている。診断のみならず、治療効果の判定や、侵襲的手技の補助手段としても有用であり、緊急対応を要する病態でも、患者を移動する必要なく、ベッドサイドで病態を把握、そのまま治療に移行することも可能である。超音波検査は、集中治療領域で身につけるべき素養の一つであることは異論がない。一方、施行者の技術や経験度によって、得られる画像やその解釈に差異を生じることが問題となり得るが、所見の見落としなく検査を進めるために様々なプロトコルが提唱されている。CCE(Critical Care Echocardiography)、FATE(Focus Assessed Transthoracic Echo)、FLUS(Focused Lung Ultrasound)、FOCUS(Focused Echocardiography)、RACE(Rapid Assessment by Cardiac Echo)、FICE(Focused Intensive Care Echo) など、様々なプロトコルが提唱されており、各施設で求められる状況に応じて選択して施行していく必要がある。現在では、こうした集中治療領域で求められる各種プロトコルをより簡便に施行できる専用プリセットや、オートトラッキングによる自動測定機能を装備した超音波測定機器も利用可能である。こうした機能を有効に活用すれば、簡便かつ正確に継時的な定量的な評価を行うことが可能であり、集中治療領域における目標志向型治療の有用なツールとして使用可能である。本講演では、集中治療領域での超音波の活用とその教育、今後の展望についてお話したい。

A会場 1F ホール 14:15 ~ 15:00

教育講演3

座長：蒲原 英伸（熊本大学医学部附属病院 集中治療部）

患者アウトカム改善を目指したICUにおける鎮静プロトコル

昭和大学医学部 麻酔科学講座

小谷 透（こたに とおる）

人工呼吸は集中治療患者の2割以上で実施されており集中治療に携わる医療者は必ず学ぶべき治療手段である。一方で人工呼吸に関連する合併症が患者予後に大きな影響を与えていることも事実である。生存したARDS患者の追跡調査では1年後の呼吸機能はほぼ回復していたが、その半数以上が社会復帰できていなかった。研究結果から、人工呼吸は合併症を回避しつつ患者の社会復帰を念頭に実施することの重要性が示されている。

社会復帰を妨げる一因は、筋肉消耗と筋疲労に代表されるICU-acquired weakness (ICU-AW)であり、これら身体機能低下には早期からのリハビリテーションが推奨されている。またPTSDなどメンタルヘルス上の障害や認知機能障害も認められ、前者は患者だけでなく家族も含めたケアが重要とされる。現在では上記の一連の障害をpost-intensive care syndrome (PICS)として捉え、日常的なケアの中でPICSを回避するためのさまざまな工夫や体制が整えられつつある。

早期リハビリテーションを実施するためには、患者とコミュニケーションが取れることが望ましい。単に患者に運動負荷を与えるのではなく、患者に「歩いて退院しよう」という具体的な目標を提示し患者自身の「良くなろう」とするモチベーションを引き出すことが早期リハビリテーションを効果的にする。その姿を家族と共有することでPICS回避の方策にもなる。このような取り組みを行うには医師による病態評価とそれに応じた鎮痛鎮静管理が必須である。本学会からもJ-PADガイドラインが発表されているが、臨床現場への普及には一般的に時間を要する。その背景にはガイドラインを含めた新しい取り組みに対する様々なバリアの存在が見逃せない。プロトコルやチェックリストはこれらのバリアを取り除く有効な手段である。海外では看護師主導の鎮痛鎮静プロトコルが提案され、小規模試験では良好な結果が得られた。現在、多国間の大規模臨床研究が進行中でその結果に期待が寄せられている。

教育講演4

座長：北野 敬明（大分大学医学部 麻酔科学講座）

周術期感染対策の最前線

NTT 東日本関東病院 副院長・外科部長

針原 康（はりはら やすし）

外科手術後の患者は手術侵襲により免疫力が低下し、易感染状態となる。そのため何らかの合併症が起こった場合に、その治療を難渋化させる原因の多くは感染症の併発である。外科診療の場で、社会の求める安全で、質が高く、かつ適正なコストの医療を提供するためには、周術期感染対策に関して十分な体制を整えることが必要不可欠である。

周術期感染症は大きく術野感染（手術部位感染（SSI）と同義）と術野外感染とに分類される。SSIの原因が術中の術野の細菌汚染であるのに対して、術野外感染の原因の多くは病院環境の汚染菌の病院スタッフの手を介した交差感染である。したがって術野外感染対策は交差感染を防ぐ、手指衛生を含めた標準予防策や接触予防策が重要となる。一方、SSI対策は術野の細菌汚染を防ぐ対策が中心となり、①手術中に細菌汚染が起こりにくいように術前準備する内容（感染症治療、除毛、入浴、入院期間、腸管前処置）、②手術中の術野の細菌汚染を防ぐ内容（手術時手洗い、ガウン、リネン、手術室環境、術前皮膚消毒、インサイズドレープ、創縁保護ドレープ、手袋交換、二重手袋、縫合糸、止血、異物、死腔、ドレーン、皮下洗浄、創閉鎖法、創被覆材）、③多少の細菌汚染があっても、SSIが発症しないように、患者の抵抗力を高める内容（予防的抗菌薬、禁煙、血糖値コントロール、体温管理、栄養管理）などが挙げられる。

一昨年11月から昨年5月にかけて、WHO、米国外科学会（ACS）、CDCからと、SSI防止ガイドライン3つが次々と発表された。いずれのガイドラインもエビデンスに基づいて作成されたものであるが、その推奨内容は必ずしも同じではない。予防的抗菌薬投与に関する推奨内容、推奨術前皮膚消毒、二重手袋、手袋交換や器械交換に関する記載、創洗浄に関する記載、血糖管理の具体的な推奨内容などに関してはガイドラインにより違いが認められる。また周術期高濃度酸素投与やポビドンヨードによる創洗浄に関しては、各施設とも取り入れるかどうか判断に迷う対策である。

上記のようにガイドラインによって推奨内容に違いがあることから、見方によっては、ガイドラインとはどういうものなのかを私たちが考え、理解する機会を与えられることになったともいえる。それぞれの施設は各ガイドラインの推奨内容を批判的に吟味して、自分たちの施設の実情に合わせて、取り入れるべき対策を自分たちで決めることができると考えるのが適当である。

なお、術前消毒薬として、大塚製薬工場から新たにオラネジン着色製剤が発売された。従来の透明の製剤と異なり、術前皮膚消毒未実施や誤投与などの心配のないさらに安全性を増した製剤であるので、併せて紹介する。

A会場 1F ホール 15:00～15:45

教育講演5

座長：高須 修（久留米大学医学部 救急医学講座）

敗血症性DIC その病態と治療

北海道大学病院 先進急性期医療センター

早川 峰司（はやかわ みねじ）

2016年のSurviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shockに抗凝固療法の項目が新設され、アンチトロンビンやトロンボモジュリンの投与についてのクリニカルエッセンスと、その回答が記載されている。日本国内だけではなく、国際的にも敗血症における抗凝固療法、つまりDIC治療に関心が集まっている事実ととらえることができる。本講演では、この敗血症性DICに焦点を当て、その病態と治療に関して述べてみたい。

【敗血症性DICの病態】

敗血症におけるDICは、感染を起因とする炎症反応が引き起こす凝固の活性化から始まる。しかし、敗血症では血小板の減少やPT-INRの延長などを認めるにもかかわらず、「なぜ、凝固の活性化？」と疑問に思われる方も多いのではないだろうか？

そのような疑問を解消すべく、敗血症性DICの病態を①凝固の活性化、②抗凝固の抑制、③線溶の抑制、この3つの側面から概説する。

【敗血症性DICの治療】

敗血症性DICを治療ターゲットとして、抗凝固薬(DIC治療薬)を投与する診療行為は日本国内では一般的かもしれないが、国際的な敗血症性診療では一般的ではない。前述の2016 Surviving Sepsis Campaign Guidelinesでも、アンチトロンビンやトロンボモジュリンの投与についてのクリニカルエッセンスは“for the treatment of sepsis and septic shock”であり敗血症性DICではない。

本講演では、我々が実施した多施設共同の観察研究Japan-Septic DIC studyの解析結果を中心に、DIC診断や、その治療効果に関する検討を概説する。

教育講演6

座長：久木田一朗（琉球大学大学院医学研究科 救急医学講座）

J-PADガイドラインの現状と課題～これからの方向性～

島根大学医学部附属病院 集中治療部

二階 哲朗（にかい てつろう）

2013年のPAD guidelines (Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in ICU) に引き続き2014年日本発となる「集中治療室における成人重症患者に対する痛み・不穏・せん妄管理のための臨床ガイドライン (J-PAD)」が発表され、鎮静もただ単に眠らせることから、どのように痛み、興奮，せん妄をコントロールするか、ICUにおけるケアは大きく変わった。そして原疾患の治療同様、適正なPAD管理を行うことは患者予後にも影響を与えることも明らかになった。さらに、Post-Intensive Care syndrome (PICS) という新たな概念が注目され、家族のケア、患者の身体的・精神的な機能をどう維持するかが、ICUを退室したのちの生命予後に重要であることが、新たな集中治療のテーマとなってきている。集中治療の真の予後を改善するべく、PICSを回避のためにはどのような戦略が必要であろうか？ひとつの答えとして患者が集中治療に滞在している間から、可能性のある対応を行うことは言うまでもない。ICU acquired muscle weakness や delirium を回避すべく、早期離床 (early mobilization) ・早期リハビリテーションに取り組み、そして ABCDEF (GH) bundle を順守するなど、多くの可能性のあるケアへの取り組みが始まってきている。

本講演では、上記に述べた課題に対しての我々の施設の取り組みについて話を進める。もっとも重要なことはチーム医療の充実である。チーム医療はある一定の治療方針を示すだけでなく、新たな課題へ立ち向かうこともできる。日々の多種職カンファレンス・ラウンドを強化し、また多種職によりPADプロトコルの設定、導入を行った。PAD管理において鎮痛管理は最も効果的に行っていかななくてはならない。現在のオピオイド主体の疼痛管理の問題点は？ また、せん妄に対する予防対策はその治療以上に重要であり、多くの課題が存在する。PADプロトコルの導入は医療現場に変化をもたらしたのだろうか？今後PAD管理はどのように変わっていくのであろうか？多くの課題が山積みとなっている。本講演を通じてPAD管理の向かうべき道を示していきたい。

A会場 1F ホール 12:25 ~ 13:15

ランチョンセミナー1

座長：恒吉 勇男（宮崎大学医学部 麻酔生体管理学教室）

見て納得、集中治療における循環モニタリング：百聞は一見に如かず

九州大学病院 集中治療部

徳田賢太郎（とくだ けんたろう）

ヒトが生きていく、言い換えると生体の恒常性が維持されるためには、外界から酸素を取り込み（呼吸）、それを組織に届け（循環）、細胞・ミトコンドリアで酸素を利用した効率の良いATP産生を行うこと（代謝）、が必要である。この仕組みの中で、循環とは呼吸と代謝の間の酸素の受け渡しを行う歯車であり、これがうまく回らない状況がすなわち「ショック」という病態である。重症患者においては、その歯車の動きは非常にぎこちなく、いつ止まるかもしれない危険性をはらんでいる。それに対して集中治療に携わる医療者は、歯車の動きを看視（モニタリング）し、歯車を止めないよう、さらには滑らかに動くよう循環管理を行う必要がある。

ショックに対する循環管理を行う際の我々の武器は、輸液・輸血による容量負荷および各種循環作動薬（強心薬・血管収縮薬・血管拡張薬）の使用である。しかし、それら治療手段を適切に選択するには、まずは現在生じているショックの病態（血液分布異常性・循環血液量減少性・心原性・閉塞性）および重症度の把握が必要である。古典的なパラメータである心拍数や血圧だけでは当然不十分であり、より詳細な血行動態の把握・モニタリングのために、従来は肺動脈カテーテルや超音波検査が用いられてきた。しかし、肺動脈カテーテルはその侵襲性や静的パラメーターの有用性の限界から、また超音波検査は施行者の技量に依存することや連続的にモニタリングするには適さないことから、看護スタッフを含む医療者全員がリアルタイムで病態を把握し、その変化に追従するには限界があった。

近年臨床使用の広まっている動脈圧波形解析による心拍出量および付随するパラメーターの連続モニタリング（FloTrac™, Edwards）は、①動脈内カテーテルを挿入するだけの低侵襲性・利便性、②連続的・リアルタイムモニタリング可能、③一回拍出量変動（SVV）は静的パラメーターと比較して輸液反応性の診断精度が高い、④血行動態情報が数値として表示され誰の目にも一目瞭然、という特徴がある。もちろん、波形解析のアルゴリズムに起因する心拍出量測定の誤差あるいは呼吸様式の違いによる精度の問題はあり、得られる数値を鵜呑みにすることはできず、その解釈には限界があることは認識しておく必要がある。しかし重症患者を取り囲む医療者全員が、循環不全の病態・重症度に対する認識を共有できることは、チーム医療を行っていく上で大きな強みである。

本セミナーでは、生理学に基づく循環管理の基礎を復習し、当院での循環モニタリングの活用について紹介する。

ランチョンセミナー2

座長：蒲地 正幸（産業医科大学病院 集中治療部）

呼吸不全患者に対する人工呼吸管理 ～食道内圧測定の意義を含めて～

琉球大学医学部附属病院 集中治療部

淵上 竜也（ふちがみ たつや）

低一回換気量換気 (Low tidal volume ventilation: LTVV) による患者予後の改善を、Amato らが 1998 年に初めて報告して以来、肺保護戦略として一回換気量 (tidal volume; V_T) を制限することの重要性が強調されてきた。その後の研究から、 V_t だけでなくプラトー圧の重要性が示された。さらに Amato らは、driving pressuer (ΔP ; $\Delta P = V_T / C_{RS}$) が、 V_t やプラトー圧よりも生存率に影響することを提唱している。これらの知見は肺に過剰なストレスをかけないことの重要性を示しているが、呼吸回路内の圧モニタのみで肺胞がうけるストレスを知ることはできない。

人工呼吸中の肺胞は、呼吸回路内に生じる内から受ける圧力 (= 肺胞内圧 \equiv 気道内圧) と肺胞の周囲から受ける圧力 (\equiv 胸膜圧あるいは胸腔内圧) の二つを受けている。実臨床で胸腔内圧を直接知ることはできないが、食道内圧で代用する。胸膜圧あるいは胸腔内圧は胸壁と腹腔に押されて生じる肺外表面の圧力である。これらを合わせた肺胞が受けるストレスを経肺圧 (= 肺胞内圧 - 胸腔内圧) と表す。実際に測定することが困難な胸腔内圧や胸膜圧を知る手段として、食道内圧を測定することは古くから行われてきた (Dornhost and Leathart, 1952)。最近食道内圧をリアルタイムで測定できる人工呼吸器を用いて、経鼻胃管と同様に食道内に圧測定用のバルーンを下部食道に挿入・留置することで、従来の気道内圧と食道内圧のモニタリングを組み合わせて容易に経肺圧を知ることができる。

ARDS など健常な肺胞と虚脱した肺胞が混在した状態では、呼吸ごとに生じるずり応力によって atelectrauma が問題となる。これを回避するために、至適な PEEP を設定し気道を開放することが重要である。Talmor らがバルーンカテーテルを用いて食道内圧を測定し、経肺圧 (= 気道内圧 - 食道内圧) に基づいて PEEP を設定したところ、ARDS ネットワークが推奨する標準的な PEEP 設定と比較して良好な成績が得られたことを報告した。それ以来、食道内圧測定が再び注目されることとなった。

早期筋弛緩薬の使用によって重症 ARDS の予後が改善した ACURASYS study が報告され、自発呼吸における換気肺の過伸展の問題が注目されているが、集中治療獲得筋力低下 (ICU-AW) などが危惧されるため筋弛緩薬の使用は適応をよく吟味する必要がある。この際に経肺圧モニタリングとしての食道内圧測定は有用となる。

食道内圧を胸腔内圧の代用とする前提には胸腔内が均一な構造であることが重要だが、一方で ARDS では構造的に不均一となる病態が存在しているという懸念もある。問題点も指摘されているが、呼吸不全患者の人工呼吸管理において「不適切な換気」の回避に努めることに異論はなく、個々の症例に適切な換気設定を提供するために食道内圧測定を選択肢の一つとして加え、モニタリングの限界を認識しながら使用することは重要である。

第2回日本集中治療医学会九州支部学術集会

抄 録 集

2018年7月7日（土）

- 優秀演題
- 一般演題

優秀演題

座長：真弓 俊彦（産業医科大学 救急医学）

A-01 治療経過中に発症したダプトマイシンによる急性好酸球性肺炎の一例

琉球大学医学部附属病院 麻酔科¹⁾、那覇市立病院 麻酔科²⁾、琉球大学医学部附属病院 救急部³⁾
 ○新垣 裕太（あらかき ゆうた）^{1),2)}、神里 興太¹⁾、照屋 孝二¹⁾、大湾 美香子¹⁾、
 平良 隆行^{1),3)}、淵上 竜也¹⁾、宮田 裕史²⁾、垣花 学¹⁾

【はじめに】急性好酸球性肺炎（AEP）は急性の経過で発症してARDS様の重症呼吸不全を呈する。原因として、喫煙や抗生剤をはじめとする薬剤などが関与しているとされる。原因薬剤とされる抗生剤ではマクロライド系などの報告が多く、近年ダプトマイシン（DAP）による報告もある。今回、集中治療室（ICU）での敗血症治療経過中に発症したDAPによるAEPを経験した。

【症例】76歳男性。低位前方切除術の術後縫合不全となり、腹膜炎から敗血症にDICを併発したため緊急開腹ドレナージを施行した。入室14日目に抜管し良好に経過、抗生剤はバンコマイシンからDAPに変更していた。抗生剤変更後5日目に低酸素となり、再挿管した（P/F比=85.6）。挿管後黄褐色痰を頻回に吸引した。人工呼吸器関連肺炎を疑いグラム染色を施行するも細菌は認めず、多核球を多数認めた。胸部CTでは両側びまん性にスリガラス陰影が増強しており、細菌性肺炎とそれに続発したARDSと判断し抗生剤をバンコマイシンに変更した。翌日施行した好酸球染色で好酸球増多が認められたため、AEPと診断し、ステロイド投与を開始した。再挿管後7日目にP/F比=518となり抜管した。胸部CT上も間質性陰影は軽快した。

【考察】APEは稀な合併症で、感染症でない急性の発熱を伴う呼吸不全のときに疑う。AEPの診断は一般的に気管支肺胞洗浄液中の好酸球の存在によるが、本症例では喀痰好酸球染色を実施することで診断に至った。またDAPによるAEPは予後良好な疾患と考えられている。本症例ではP/F比85.6と重症低酸素血症を呈し挿管人工呼吸管理となったものの、DAP中止7日目には酸素化は改善し抜管に成功した。

【結語】DAP投与中の呼吸不全では、AEPも念頭におく必要があり、診断には喀痰染色が有用であった。

A-02 腹腔内感染敗血症性DICに対する遺伝子組み換えアンチトロンビン製剤の有効性

佐賀大学医学部附属病院 集中治療部

○谷川 義則（たにがわ よしのり）、中川内 章、山下 友子、中村 公秀、坂口 嘉郎

【背景】DICに対する抗凝固療法として、ヒトAT製剤（HAT）による補充療法の有効性が報告されている。しかし、重症例では消費・血管外漏出等でAT濃度が著しく低下するため血中活性値を維持することが困難となる。遺伝子組み換えAT製剤（AT- γ ）は、最大72U/kg/日を5日間まで投与可能で、治療効果をより高めることが期待される。

【対象と方法】2014年4月～2017年12月に当院で加療した腹腔内感染症に起因する敗血症性DIC患者のうち、妊婦・末期癌・肝硬変・外傷を除外した症例を対象とした。HAT 1500 U/日が投与されたHAT群と、AT- γ \geq 36 U/kg/日を投与されたAT- γ 群に分け、投与前～5日目までのAT活性値、血小板数、急性期DIC値、SOFA値と生存率を検討項目とし、レトロスペクティブに検討した。統計学的解析はMann Whitney U検定、カイ2乗検定を用い、血小板数改善と死亡に寄与する因子についてはロジスティック回帰分析を行い、 $p < 0.05$ で有意差ありとした。

【結果】対象患者は67例（HAT群32例、AT- γ 群35例）であった。患者背景では両群に差は認めず、全例でトロンボモジュリン製剤を併用していた。製剤投与量は、AT- γ 群で有意に多く、投与後のAT活性値も高い傾向を認めた（HAT：AT- γ = 1500：2300（ $p=0.03$ ） and 63:73（ $p=0.02$ ））。DIC値は両群で有意差を認めなかったが、AT- γ 群で血小板数とSOFA値は改善を認めた（ $p=0.04$ ）。また、血小板減少を回避する有意な因子はATの投与量と投与前SOFA値、DIC値であった。

【考察】AT- γ は、重篤な合併症を引き起こすことなく充分量を投与することにより、血中活性値を高値に維持することができるため、抗凝固・抗炎症作用により腹腔内感染症性DICの改善につながる可能性が示唆された。

優秀演題

座長：真弓 俊彦（産業医科大学 救急医学）

A-03 慢性腎不全患者における血中腸型脂肪酸結合蛋白濃度に関する検討

長崎大学病院 麻酔科¹⁾、長崎大学病院 集中治療部²⁾○岡田 恭子（おかだ きょうこ）¹⁾、関野 元裕²⁾、井上 陽香²⁾、江頭 崇²⁾、矢野倫太郎²⁾、松本聡治朗²⁾、一ノ宮大雅¹⁾、東島 潮²⁾、松本 周平²⁾、吉富 修¹⁾、前川 拓治¹⁾、原 哲也¹⁾

【背景】腸型脂肪酸結合蛋白 (Intestinal fatty acid-binding protein: I-FABP) は、小腸粘膜細胞に特異的に発現し、粘膜細胞の傷害により血中へ速やかに移行する。近年、I-FABP は虚血性小腸疾患の精度の高い診断マーカーおよび重症患者の予後予測マーカーとして注目されている。I-FABP は腎代謝と考えられているが、慢性腎不全患者における濃度および血液透析による除去に関する報告はない。本研究は、正常腎機能 (normal renal function: NRF) 患者、慢性腎不全 (chronic kidney disease: CKD) 患者および透析を要する末期腎不全 (end-stage kidney disease: ESKD) 患者における I-FABP 値および血液透析による除去の有無について明らかにすることを目的とした。

【対象】2014年7月～2017年3月までに当院心臓血管外科の予定手術を受ける成人患者の中から124名をランダムに抽出し、推定糸球体濾過量 (eGFR) と血液透析の有無によって、NRF群 (n=47)、CKD群 (n=53)、ESKD群 (n=24) の3群に分けた。NRF群およびCKD群の術前 I-FABP 値、ESKD群では透析前後での I-FABP 値を測定した。

【結果】1. NRF群 (中央値 2.6 [四分位範囲 1.7-3.9] ng/ml) と比較し、CKD群 (3.4 [1.9-6.0], P=0.018) および ESKD群 (透析前値 5.1 [2.8-8.3], P<0.001) は有意に高値を示した。2. eGFR と I-FABP 値は負の相関を示した (Spearman's $\rho = -0.313$, P=0.002)。3. 透析前と比較し、I-FABP 値は透析後に有意に低下した (5.1 [2.8-8.3] vs 2.8 [1.2-4.3], P<0.001)。また、CKD群の11.3%、ESKD群の16.7%は、腹部所見がないにも関わらず小腸虚血診断の cut-off 値 9.1ng/ml (Br J Surg 2014) を超えていた。

【結語】NRF患者と比較し、CKDおよびESKD患者ではI-FABPは有意に上昇しており、また血液透析により除去される。I-FABPを臨床において診断マーカーとして使用する場合、CKDおよびESKD患者においては偽陽性を、血液透析後には偽陰性を示す可能性があるため注意が必要である。

A-04 尿酸値はST上昇型急性心筋梗塞症例における急性腎障害発症予測に有用である

久留米大学病院 高度救命救急センター¹⁾、久留米大学医学部 内科学講座腎臓内科部門²⁾、久留米大学医学部 内科学講座心臓血管内科部門³⁾○福田 理史（ふくだ まさふみ）^{1),2)}、本間 文博^{1),3)}、田代 恵太¹⁾、鍋田 雅和¹⁾、中村 篤雄¹⁾、宇津 秀晃¹⁾、西原 通秀³⁾、山下 典雄¹⁾、深水 圭²⁾、高須 修¹⁾

【背景】急性腎障害は、経皮的冠動脈形成術 (PCI) を施行されたST上昇型急性心筋梗塞 (STEMI) 症例において比較的頻繁に認められる合併症である。厳密に区別することは困難であるが、原因としては造影剤腎症や心腎連関症候群 type1 等が考えられ、急性腎障害の発症を予測することは集中治療管理を行う上で有用である。

【目的】PCIを施行したSTEMI症例における、急性腎障害発症予測因子を明らかにする。

【対象】2016年1月から2017年6月の期間に久留米大学病院高度救命救急センターに搬入された症例のうち、STEMIと診断し、搬入後直ちにPCIを行った55症例。慢性維持透析症例は除外した。

【方法】入院期間中に、心筋梗塞発症前の血清クレアチニン値から0.3mg/dL以上の上昇を認めた症例をAKI群、認めなかった症例をnon AKI群と群別し、retrospectiveにカルテ診療録より因子を抽出し2群間比較を行った。P<0.05を統計学的有意差とした。

【結果】AKI群は16例、non AKI群は39症例であった。年齢や性別、内服薬等は両群間に有意な差を認めなかった。PCI前の血液検査ではAKI群において心筋マーカーが高い傾向にあるものの、有意差は認めなかったが、尿酸値は6.92 ± 1.80 vs 5.40 ± 1.26 mg/dL (p=0.005) とAKI群において有意に高値であった。心筋梗塞発症前腎機能は両群間に有意差を認めなかった。PCI前に気管挿管を要した症例では7/16 vs 4/39 (p=0.005) と有意に急性腎障害の発症が多かった。

【結語】PCIを施行したSTEMI症例において、尿酸値高値は急性腎障害発症予測因子となりうる可能性がある。

優秀演題

座長：真弓 俊彦（産業医科大学 救急医学）

A-05 High Flow Nasal Cannula 治療における鼻カニュラ先端径の影響
～ TTL モデル肺, CAD, 3D プリントを使用した実験～産業医科大学病院 臨床工学部¹⁾、産業医科大学病院 集中治療部²⁾○濱本 達矩（はまもと たつのり）¹⁾、遠藤 武尊²⁾、内田 貴之²⁾、原山 信也²⁾、
蒲地 正幸²⁾

【はじめに】 現在市販されている High Flow Nasal Cannula(以下 HFNC)には形状、先端径の異なる様々なデバイスがあるが、どのように使い分ければいいのか分からないのが現状である。我々はカニュラ先端径(内径、外径)の違いにより治療効果(PEEP 様効果, 上気道の CO₂ ウォッシュアウト効果)に差があるのではないかと考え、CAD, 3D プリントを用いて3種類のカニュラ(A: 内径 6mm, 外径 7mm, B: 内径 3mm 外径 7mm, C: 内径 3mm 外径 4mm)を作成し、閉口状態の模擬気管回路, TTL モデル肺, 人工呼吸器, CO₂ ポンプで作成した模擬患者(一回換気量 500mL, 呼吸回数 10 回/min, EtCO₂ 40mmHg)の鼻孔部(内径 10mm)に各種カニュラを挿入し、ブレンダの Flow を増加させた際の PEEP 様効果と CO₂ ウォッシュアウト効果を測定し、比較検証した。

【方法】 模擬患者の鼻孔部に作成したカニュラをそれぞれ挿入し、ブレンダの Flow を増加(10L/min～60L/min と 10L/min 刻み)させた際に、PEEP 様効果の指標となる呼気一回換気量と呼気終末回路内圧をフローアナライザにて測定した。また、CO₂ ウォッシュアウト効果を模擬気管に装着した EtCO₂ モニタにて測定した。(n=10)

【結果】 Flow 増加に伴い全てのカニュラで呼気一回換気量は低下し、呼気終末回路内圧は B > C > A の順に高い結果となった。また、EtCO₂ 値は HFNC 装着前に比べ全てのカニュラで低下した。

【考察】 PEEP 様効果の指標である呼気一回換気量の低下、呼気終末回路内圧の上昇は鼻孔を塞ぐ面積とカニュラ内径の細さ(流速が上がる事による単位面積あたりの圧力)双方に依存していることが実験から考えられた。

【結語】 PEEP 様効果はカニュラ内径が細く、外径が太い程効果が高かった。しかし、流速上昇からの患者装着感や回路内圧上昇による機械側の問題は今回の実験では検証できなかった。また、実験に使用した模擬患者は実際の生体とは異なる事から更なる追加実験を行い治療に有用な形状を模索したい。

A-06 敗血症性ショック症例における持続緩徐式血液濾過器への吸着物質の検討
～ AN69ST・PMMA 膜に吸着した血球および蛋白解析～小倉記念病院 検査技師部工学課¹⁾、大分大学大学院 医学系研究科²⁾、小倉記念病院 麻酔科・集中治療部³⁾、
佐藤病院⁴⁾、大分大学附属病院 集中治療部⁵⁾、大分大学医学部 麻酔科学講座⁶⁾○道越 淳一（みちこし じゅんいち）^{1),2)}、宮脇 宏³⁾、萩原 聡⁴⁾、森田 真¹⁾、
丹生 治司¹⁾、瀬尾 勝弘³⁾、古賀 寛教⁵⁾、安田 則久⁵⁾、後藤 孝治⁵⁾、松本 重清⁶⁾、
北野 敬明⁶⁾

【目的】 AN69ST 膜、PMMA 膜は吸着特性に優れた膜として集中治療領域での血液浄化療法(CHDF)に使用されている。そこで、膜に吸着する血球および蛋白に着目し、膜素材における差異について検討する。

【方法】 AN69ST(8 症例)、PMMA 膜(6 症例)で CHDF を施行した敗血症性ショック患者を対象とした。CHDF 施行後カラムを分解し、走査型電子顕微鏡で膜表面を観察した。次に、中空糸(10cm×200 本)を取り出し、膜に吸着した蛋白を 1% SDS/PBS 液で 4 時間震盪抽出後、BCA Kit にて蛋白量を測定し、Bio-Plex を用いケミカルメディエーター測定を行った。

【結果】 AN69ST の表面は白血球の吸着が多く、中でも活性化白血球の吸着が顕著であり、PMMA では血小板の吸着が多く認められた。膜に吸着した蛋白量は AN69ST: 1156 ± 200、PMMA: 373 ± 270mg/m² (p < .05) であり AN69ST では蛋白吸着量が高値であった。Bio-Plex 解析(中央値、AN69ST/PMMA: pg/ml)では IL-17 (674;20) p < .05, IP-10 (464;16), MIP-1 β (664;1345) であった。AN69ST 膜群の 28 日生存率は 87%、PMMA 膜群では 67% であり有意差はなかった。

【考察】 AN69ST の膜内部は PMMA よりも高い陰性荷電となることが知られており、それにより、多くの蛋白が吸着されたのかも知れない。AN69ST は膜接触による補体活性やブラジキニン産生を減少させると報告されている。今回、AN69ST はより多くの白血球を吸着したが、それにより、抗炎症効果をもたらしている可能性も考えられる。炎症に伴い、活性化された好中球は活性酸素種を過剰産生し、また、過剰な MIP-1 β は好中球を炎症部位へ集積させるため、組織損傷が助長される。活性化好中球やケモカインの吸着除去は急性期 CHDF の抗炎症効果に関与しているのかもしれない。

【結語】 膜構造の違いにより、吸着する血球、蛋白量が異なることが示された。今後、膜の特性および病態との関係をさらに解析することで、膜の特性を考慮した治療法を確立したい。

A会場 1F ホール 15:50 ~ 16:50

一般演題 「呼吸」

座長：後藤 孝治（大分大学医学部 麻酔科学講座）

A-07 呼気流速波形の変化で気管チューブ狭窄に対応できた肺胞出血の一例

産業医科大学病院 集中治療部

○大竹 晶子（おおたけ しょうこ）、山下 美沙子、遠藤 武尊、金澤 綾子、内田 貴之、
二瓶 俊一、相原 啓二、蒲地 正幸

【はじめに】気管チューブの閉塞は粘稠痰や血痰、加湿不足などにより発生し時に重篤な結果を招く。今回、人工呼吸中の呼気波形の変化から気管チューブの閉塞を疑い、チューブ交換を施行し得た症例を経験した。

【症例】症例は81歳、男性。大腿骨頸部骨折に対し観血的手術が施行された。手術当日から酸素化の悪化、胸部X線写真およびCT検査にて両肺野にび漫性のすりガラス影を認め当院に搬送された。救急外来にて気管挿管が施行されたが挿管直後より大量の血痰を認めた。直ちにICU入室し人工呼吸管理が開始された。呼吸モードはCPAP+プレッシャーサポート（PS）とした。PS 6cmH₂Oで一回換気量は500～600mlであった。3日目の昼に人工呼吸器のモニターにて呼気流速波形の異常に気付き、チューブが閉塞している可能性を考え、気管支鏡を施行した。チューブ内腔は凝血塊で著明に狭窄しており、直ちに抜管し、入れ替えを行った。

【考察】血痰を認める患者はチューブ閉塞をきたしやすい。今回CPAP+PSモードで呼吸管理を行っておりチューブの内腔狭窄をきたしている状況でも一回換気量の変化や呼吸数の上昇は認めなかった。しかし吸気時に鎖骨上窩が陥没するなどの所見が認められ吸気努力を増やして代償していたと思われる。トレンドグラフでは最大呼気流速が徐々に低下してきており、内腔の狭窄が進行していたものと思われる。呼気流速波形の観察は気道狭窄やauto-peepなどを知るうえで有用であるが今回改めてその重要性を認識できた症例であった。

【結語】チューブ閉塞のリスクの高い症例では人工呼吸中の呼気流速やその波形のモニタリングに細心の注意を払うべきである。

A-08 高位頸髄損傷による呼吸不全に対し「排痰補助装置（カフマシーン）」が有用であった一例

熊本赤十字病院 救急科

○片岡 菜摘（かたおか なつみ）、大高 俊一、堀 耕太、岡野 雄一、奥本 克己

高位頸髄損傷の治療において、呼吸管理はもっとも重要である。肋間筋・横隔膜の麻痺のため肺活量や呼気流速の著しい減少がある上に、副交感神経が優位となるため分泌量が多く、容易に肺炎を起こしやすい。これらの症状は改善が見込めないため、高位頸髄損傷患者においては人工呼吸器依存状態となることが多い。

高位頸髄損傷患者の呼吸リハビリテーションでは、肺・胸郭のコンプライアンスの維持や気道のクリアランスが中心となる。そこで有用と考えられるのが、人工呼吸器管理と併用した排痰補助装置の使用である。排痰補助装置にはカフ・マシーン（MAC：Mechanically Assisted Coughing、商品名 Cough Assist）や陽・陰圧体外式人工呼吸器（BCV：Biphasic Cuirass Ventilation、商品名 RTX）があり、これらは古くから神経筋疾患の在宅人工呼吸器療法の一環として使用されてきた。高位頸髄損傷と神経筋疾患による呼吸障害は、いずれも肋間筋や横隔膜の運動低下による胸郭コンプライアンスの低下、喀痰の排出困難、といった共通点があり、排痰補助装置は高位頸髄損傷における呼吸障害においても神経筋疾患と同様に有用と考えられる。

今回我々は、交通外傷による第3頸椎脱臼骨折、受傷部以下のFrankel Aの頸髄損傷で長期の人工呼吸器管理が必要な患者に排痰補助装置を導入し、著しい呼吸状態の改善を得られた一例を経験したため、その有用性について報告する。

一般演題 「呼吸」

座長：後藤 孝治（大分大学医学部 麻酔科学講座）

A-09 肺移植手術後に口腔内分泌物の誤嚥と喀出困難のために再挿管となった1症例

福岡大学病院 麻酔科

○三原 慶介（みはら けいすけ）、岩下 耕平、中西洋太朗、大脇 涼子、重松 研二、
山浦 健

【はじめに】人工呼吸患者では早期の抜管を目指すことは重要であるが、抜管後に呼吸状態が悪化し再挿管となった場合は予後に影響するため、抜管の評価と時期は慎重を要する。今回、肺移植手術後の患者で、基準に従って抜管し8時間後に再挿管となった症例を経験したので報告する。

【症例】56歳の男性。身長164cm、体重66kg。強皮症による膠原病性間質性肺炎に対して、脳死右片肺移植が行われた。移植はECMOを併用して行なった。移植直後から自己肺の喀痰が多く、1時間毎に気管支鏡を用いての吸引が必要であった。手術は終了し、ECMO離脱後に外科系集中治療室に入室した。ICUでは自己肺の喀痰は徐々に減少し、P/F比200を下回ることなく経過した。自覚覚醒トライアル時には、口腔内分泌物が多くなり、カフ上部吸引の量が増加していた。術後5日目の超音波による肺所見ではB-lineが1視野に1本程度と肺水腫の所見は強くなかった。FIO₂ 40%、PS 5 cmH₂O、PEEP 5 cmH₂OでP/F比225、PaCO₂ 42 mmHg、1回換気量580 mL、呼吸回数19回/分、従命可能で咳嗽反射があり、リークテストでリークがあったため抜管した。抜管後はネーザルハイフローを使用し経過を見ていたが心拍数が徐々に上昇し努力様呼吸、喀痰も増加してきたため抜管の8時間後に再挿管となった。再挿管後に気管支鏡で観察すると唾液と思われる分泌物が多量に吸引された。今後の呼吸管理のため、術後6日目に気管切開術を行った。喉頭ファイバーによる観察によると声帯の動きは正常であった。

【考察】本症例では通常の抜管基準を満たしており、かつ肺エコーでも明らかな異常はなく抜管は可能と判断したが、抜管後早期に口腔内分泌物の誤嚥による呼吸状態の悪化で再挿管となった。今後は嚥下機能の低下および声帯機能の評価も行なった上で抜管を考慮しなければならないと考えられた。

A-10 気管チューブからパイロットバルーンが脱落したが、カフ漏れが無く、抜管の判断に苦慮した症例

沖縄赤十字病院 循環器内科¹⁾、沖縄赤十字病院 麻酔科²⁾、沖縄県立南部医療センター・子供医療センター 麻酔科³⁾、空の森クリニック 麻酔科⁴⁾○新城 治（しんじょう おさむ）¹⁾、刈辺 誠²⁾、新里 譲¹⁾、小渡有一郎²⁾、差波ゆい子²⁾、
小池 奈央²⁾、町田 紀昭³⁾、石垣 敬子⁴⁾

【症例】69歳男性。感染性腹部大動脈瘤術後に腎不全となり血液透析が必要な状態だが、ご本人の同意が得られず、当院に転院となった。その経過観察中に発熱と突然の心肺停止から気管挿管（パーカー気管チューブID7.5mm; 日本メディカルネクスト使用）、心肺蘇生が行われ、蘇生後脳症で集中治療室入室となった。

意識レベルの改善とともに呼吸状態も落ち着いていたが、バイトブロックを吐き出すような動作がしばしば見られていた。

入室4日目の朝、枕元にパイロットバルーンが脱落しているのが見つかった。持続気道内陽圧呼吸3cmH₂O+プレッシャーサポート換気5cmH₂Oと言う設定で自発呼吸が認められていたが、気管チューブからのリークが認められず、ジャクソンリース回路で手動的に加圧しても、リークは全く認められなかった。気道粘膜浮腫が強いのか、気管チューブのカフが全く虚脱していないのか、判断に苦慮した。緊急で胸部CTを撮影したが、それでもはっきりとせず、気管内気管チューブ外に細径の気管支ファイバースコープを挿入し観察することになった。気管粘膜の浮腫の程度が軽度であることカフが虚脱していること、ならびにカフを越えて気管分岐部を確認し得たことより、安全に抜管可能と判断し、無事に人工呼吸器から離脱出来た。抜管した気管チューブを詳細に観察すると虚脱したカフは先端に向けて、お椀型に形をなしており、パイロットバルーンは接続部から外れているようであった。詳細はメーカーに調査依頼中である。

【結語】パイロットバルーンが損傷しても、カフ漏れを生じない症例は稀であり、その際の対応には注意を要すると考えられた。

A会場 1F ホール 15:50 ~ 16:50

一般演題 「呼吸」

座長：後藤 孝治（大分大学医学部 麻酔科学講座）

A-11 ICU 長期入室中に発生した舌腫脹に対して、バイトプレートの形態を工夫し舌のさらなる咬傷を防止した1例

熊本大学医学部附属病院 集中治療部¹⁾、熊本大学医学部附属病院 歯科口腔外科²⁾○平山 真敏（ひらやま まさとし）^{1),2)}、徳永健太郎¹⁾、中原 智史¹⁾、早田 学¹⁾、
江嶋 正志¹⁾、成松 紀子¹⁾、中山 秀樹²⁾、井上 和繁²⁾、鷺島 克之¹⁾、蒲原 英伸¹⁾、
山本 達郎¹⁾

【緒言】ICU入室患者では長期の人工呼吸管理や鎮静管理を必要とする場合があり、意識下では起こりにくい口腔内トラブルが生じやすい状況にある。その1つの例としては舌腫脹が挙げられる。舌腫脹は循環障害に伴う全身浮腫や長時間の頸部後屈などが原因で生じるとされるが、舌腫脹を来すと歯牙による噛みしめや気管チューブの物理的圧迫により舌に損傷が生じる危険性がある。今回、われわれはICU長期入室中の小児患者に生じた舌腫脹に対して、バイトプレートの形態を工夫し舌のさらなる咬傷を防止した1例を経験した。

【症例】4歳、女性。血球貪食症候群と尿路感染症に対してステロイド療法と抗菌化学療法を施行していたが、急性呼吸不全を呈したため人工呼吸管理目的で当院ICUに入室した。ICU入室後、気管挿管下に人工呼吸管理を継続していたが、舌の腫脹と咬傷、および口腔内からの出血を認めたため、当院歯科口腔外科にコンサルトされた。コンサルト以前はバイトブロックを使用して舌の咬傷を予防していたが、バイトブロック自体が舌を物理的に圧迫していたため、プロテクターをバイトプレートに変更した。さらに、バイトプレートの咬合面に歯科用材料を盛り足して軽度の開口状態を維持できるように工夫することで、舌のさらなる咬傷を防止した。バイトプレート装着後は舌の咬傷やプロテクター自体による物理的圧迫は緩和され、口腔内からの出血も改善した。

【考察】ICU入室患者に生じた口腔内トラブルは、時に口腔軟組織壊死など重篤な合併症に及ぶこともあり、早期発見と早期対応が重要である。当院ICUでは歯科医師が診療に参加し口腔内評価をすることで、口腔内トラブルの早期発見に努めている。また、本症例ではトラブル発生後すぐに歯科口腔外科コンサルトが実施されたことで、歯科医師による早期の治療介入が実現し、舌のさらなる損傷や口腔内出血などの合併症を最小限に留めることができたと思われる。

A-12 開胸下胸膜生検術後、抜管困難であった類上皮血管内皮腫の一例

熊本大学医学部附属病院 集中治療部

○谷川 広紀（たにがわ ひろき）、成松 紀子、江嶋 正志、早田 学、徳永 健太郎、中原 智史、
鷺島 克之、蒲原 英伸、山本 達郎

50代男性。3月に左胸痛を自覚、胸水貯留を指摘された。7月に前医で胸腔穿刺施行、胸水細胞診でClass3aであった。同月に気管支鏡生検、8月に胸腔鏡下胸膜生検施行されたが診断に至らなかった。9月の胸部X線で両肺にすりガラス様陰影が出現し、11月に再度気管支鏡生検施行されたが診断に至らなかった。12月から右胸水増加やすりガラス像の増強を認め、酸素化悪化したため、当院呼吸器内科入院となった。同日右胸水に対し胸腔穿刺施行された。同日の胸部CTで右上葉背側の胸水が被包化した所見を認めた。酸素化低下の原因検索のため、呼吸器外科より全身麻酔下で開胸下胸膜生検術および搔爬術が施行された。術中癒着が強く、片肺換気中にPaCO₂が150mmHgまで上昇した。そのため、胸膜生検と右肺上葉の被包化胸水をドレナージするのみで終了した。術後抜管困難であり、人工呼吸器管理とし、集中治療室入室となった。入室後、SIMV+PSで人工呼吸器管理を継続したが、PSを減少させるとPaCO₂の貯留と頻呼吸が出現し、呼吸器のweaningは困難であった。術後5日目集中治療室の病床管理が困難となった。当該患者においてバイタルサインは安定しており、呼吸器離脱についてはある程度のCO₂の貯留は許容する方針を主治医と確認し、人工呼吸器装着のまま呼吸器内科病棟へ退室となった。同日夕に抜管施行、非侵襲的陽圧換気装着としたが、翌日にはPaCO₂90mmHgまで上昇し、意識障害が出現したため、再挿管となった。人工呼吸器管理が長期になると判断され、術後14日目に気管切開施行された。術後19日目に胸膜生検の結果が判明し、類上皮血管内腫の診断となった。治療法が確立していないこと、呼吸状態の改善を認めないことから、治療導入は困難と判断され、BSCの方針となった。その後は緩和ケアが継続されたが、呼吸状態悪化し、術後75日目に永眠された。類上皮血管内腫、本症例の臨床経過について文献的考察を加え、報告する。

一般演題 「循環」

座長：垣花 学（琉球大学大学院医学研究科 麻酔科学講座）

A-13 50回以上除細動を必要とした虚血性心疾患の一例

那覇市立病院

○中田 円仁（なかた まろひと）、横田 尚子

60歳代男性，特に既往歴はない．呼吸困難を主訴に救急搬送された．胸部レントゲンで肺うっ血を認め，急性心不全と診断した．入院時の心電図でSTが上昇しているように見える部分があったが経過観察となった．心筋逸脱酵素の軽度上昇があったが，翌日には低下した．入院2日目に血圧が低下，尿量少なく心原性ショックの診断．その原因は虚血性心疾患と考え冠動脈造影検査を施行したところ3枝病変で，右冠動脈の血流が著しく低下していた．同部位に対して経皮的冠動脈形成術を行った．その後のバイタルは安定していたが入院4日目に心室細動（VF）となった．1回の除細動で洞調律に復帰，残存する虚血が誘因と考え，改めてPCIを行った．しかしその後もVFが頻回に出現，50回以上除細動を行った．心室ペーシングを行うことでVFを抑制する事に成功した．気管切開を必要としたが，意思疎通が可能な状態まで改善した．頻回にVFを来し治療に難渋し，50回以上の除細動を要したものの，状態改善した一例を経験したので報告する．

A-14 胸腔穿刺に伴う肋間動脈損傷により出血性ショックと閉塞性ショックを来した1例

飯塚病院 集中治療部

○鶴 昌太（つる しょうた）、安達 普至、小西 良一、平松 俊紀、堅 良太

【背景】胸腔穿刺はICUでよく施行される手技の1つであるが，出血性の合併症を起こすことがある。

【症例】80歳台女性．末期肝硬変によるADL低下のため前医入院加療中であつた．入院して約1ヶ月後に呼吸困難を訴え，胸部レントゲンで右胸水貯留あり，胸腔穿刺を行い2000mlの胸水を除去した．その1週間後に再度右胸水貯留に対して胸腔穿刺を行い，約2500mlの漿液性胸水を除去したが，穿刺約2時間後に右前胸部痛が生じ血圧が低下した．胸部レントゲンで大量胸水を認め，胸腔穿刺で血液の排出を認め，出血性ショックの診断で当院に紹介搬送となった．来院時SBP100mmHg，HR130bpmでHgbが2.8g/dlと著明な貧血を認め輸血を開始した．胸部造影CTでは右第8-9肋間にextravasationを認め，右大量血胸により心臓が左側に著明に圧排されていた．CT終了後にSBP40mmHg台まで低下し，出血性ショックに加え閉塞性ショックも来していると判断し，右胸腔に28Frシングルトロッカーを挿入した．約800mlの血性胸水を排出した後から徐々に血圧は上昇し，循環改善後は胸腔ドレーンの開閉で循環管理を行った．緊急動脈造影で右第9肋間動脈からの出血を認め，同部位をスポンゼルとコイルで塞栓しICU入室となった．入院24時間以内の血性胸水は約2000mlで，輸血は合計でRCC14単位，FFP12単位，PC10単位投与した．ICU入室後，循環は改善し，血性胸水も消失し貧血も改善した．経過良好で入院第7病日にICU退室し前医へ転院となった．

【結語】胸腔穿刺により肋間動脈を損傷することがあるので丁寧な手技が望まれる．不幸にも肋間動脈を損傷した場合は出血性ショックに加え閉塞性ショックも合併しうるので嚴重な循環管理が必要である．

A会場 1F ホール 16:50 ~ 17:50

一般演題 「循環」

座長：垣花 学（琉球大学大学院医学研究科 麻酔科学講座）

A-15 双胎出産後に周産期心筋症を発症した1例

熊本大学医学部附属病院 集中治療部¹⁾、熊本大学医学部附属病院 中央手術部²⁾○中島 拓郎（なかしま たくろう）¹⁾、成松 紀子¹⁾、中原 智史¹⁾、徳永健太郎¹⁾、早田 学¹⁾、江嶋 正志¹⁾、鷺島 克之¹⁾、蒲原 英伸¹⁾、山本 達郎²⁾

【症例】20歳代女性、1G0P。双胎妊娠後、妊娠高血圧症にて近医で加療中に咳嗽、下腿浮腫などの症状が出現し、胸部レントゲン上で肺うっ血の所見を認め、妊娠30週3日で当院へ転院となった。リトドリンの中止、硫酸マグネシウム投与による妊娠管理を行ったが、呼吸苦や全身浮腫の増悪、腎機能の増悪も認め、妊娠31週0日で緊急帝王切開術を硬膜外麻酔併用脊髄も膜下麻酔で施行した。術後は一般病棟に帰室したが、頻呼吸とSpO₂の低下（O₂10L/分リザーバマスクでSpO₂60%台）を認め、電撃性肺水腫の疑いで緊急気管挿管を行いICUへ入室した。

【ICU経過】心エコーではEF30%程度と著明な壁運動低下があり、心原性ショックを疑いVA-ECMOのスタンバイを行い、人工呼吸はAPRVモードによりhighPEEPとした。循環はノルアドレナリン0.1 μg/kg/min、ドブタミン5 μg/kg/minの他、アドレナリン0.02 μg/kg/minも用い、収縮期血圧が100～110mmHg、心拍数が110～120/分であった。心原性ショックの原因として周産期心筋症が疑われた。highPEEPの他、利尿薬や硝酸薬により前負荷と後負荷の低減に努めたところ、EFは50%程度まで改善シカテコラミンは漸減できた。また、急性腎障害に対してCHDFのアクセスルートを確認したが、腎機能は循環動態とともに改善し、CHDFは要さなかった。入室5日目に人工呼吸器離脱し、入室9日目に一般病棟へ転棟、入室15日目に自宅退院となった。

【考察】周産期の仰臥位低血圧症候群の症状や下腿浮腫、倦怠感などの症状は心不全の症状と類似しており、診断が遅れることがある。また心原性ショックの鑑別として肺塞栓なども挙がるが、本症例は重度の低心機能も認めたため周産期心筋症と診断した。

【結語】双胎出産後に心不全が増悪し、集中治療管理を要した周産期心筋症の1例を経験したが、迅速な診断と治療介入により良好な転帰を得ることができた。

A-16 CA125上昇を認めた拡張型心筋症の3例

佐賀大学医学部附属病院 集中治療部

○中川内 章（なかがわち あきら）、中村 公秀、山下 友子、谷川 義則、坂口 嘉郎

【はじめに】CA125は卵巣癌、子宮癌に特異な反応を示す腫瘍マーカーだが、卵巣癌や子宮癌以外でもCA125が上昇することが知られている。今回、拡張型心筋症（dilated cardiomyopathy；DCM）に対して補助人工心臓（ventricular assist device；VAD）埋め込み術の術前検査でCA125の上昇を認めた症例を経験したので報告する。

【症例1】55歳男性。52歳時にDCMの診断となる。徐々に心機能低下認め、心不全加療目的にICU入室となった。EF：13%の低左心機能であり、VAD埋め込み術、心臓移植の方針となった。入院時CA125：348U/mlと高値であったが、画像診断で悪性腫瘍の除外を行い、VAD埋め込み術を行った。術後3か月で心不全症状は認めず、CA125：12U/mlと正常化した。

【症例2】59歳女性。40歳時にDCMの診断となる。心不全の増悪認め、ICU入室となった。EF：10%の低左心機能であり、VAD埋め込み術、心臓移植の方針となる。入院時CA125：300U/mlと高値であったが、心不全症状が改善した時点でCA125：17U/mlと正常化しており、他院でVAD埋め込み術を行った。

【症例3】25歳女性。22歳時にDCMと診断される。上気道炎を契機に心不全増悪認め、IABPのサポートが必要と判断され、ICU入室となった。IABP挿入後も心不全の改善なく、VAD埋め込みの方針となった。CA125：300U/mlと高値であったが、腹部エコーで有意な所見がなかったこと、循環動態が不安定なため追加の精査が不可能であり、緊急でのVAD埋め込み目的に転院となった。

【考察】CA125は心不全症例でも上昇し、高値の症例は有意に予後不良であることが報告されており、近年心不全の予後因子として着目されている。一方で心臓移植の絶対的除外基準に悪性腫瘍の項目があり、その簡便さや循環動態へ影響を及ぼさないことからスクリーニング目的にCA125が測定される。CA125の診断的精度や心不全での上昇を考慮すると、心不全の重症度を念頭においた解釈と精査の追加が必要である。

一般演題 「循環」

座長：垣花 学（琉球大学大学院医学研究科 麻酔科学講座）

A-17 重症カテコラミン心筋症を発症し、V-A ECMO で救命し得た神経芽腫の1例

鹿児島大学 救急・集中治療部

○町田 千尋（まちだ ちひろ）、古別府裕明、白石 一光、大隣 貴仁、中 弁護、宮本昇太郎、中村 隼人、二本 貴弘、柳元 孝介、安田 智嗣、垣花 泰之

神経芽腫による内因性カテコラミン刺激により、心原性ショックを呈し V-A ECMO を導入し救命し得た神経芽腫の1例を経験した。症例は、2歳女児。健診で異常を指摘されたことはなかった。感冒症状があり、内服加療により軽快した。2週間後、顔色不良・嘔吐・呻吟を認め近医を受診した。心拡大・著明な壁運動低下・高度代謝性アシドーシスを認め、心原性ショックと診断し、ECMO 導入が必要と判断され、当院へヘリ搬送された。現病歴からウイルス性心筋炎を最も疑い、V-A ECMO を導入した。導入4日目から、カテコラミンを使用せず、複数の血管拡張薬使用下においても、末梢冷感著明で、血圧の異常高値を認めたことからカテコラミン産生腫瘍を疑った。入室時 EF 10% から13日目に EF 40% まで改善し、ECMO を離脱した。造影 CT を施行したところ、左前傍腎腔を主座とした辺縁境界不明瞭な 74 × 32mm 大の腫瘍を認めた。MIBG シンチでも同部位に集積を認め、尿中 HVA・VMA 高値・年齢から神経芽腫と診断し、化学療法開始の方針となった。

【考察】重症カテコラミン心筋症を発症し、V-A ECMO で救命し得た神経芽腫の症例を示した。急性心不全の原因として、カテコラミンを使用せず、血管拡張薬使用下においても、末梢冷感や血圧の異常高値を認める場合は、神経芽腫などのカテコラミン産生腫瘍による心筋症を鑑別に挙げるのが重要であると考えられた。

A-18 VA-ECMO 経過中の differential hypoxia に対し V-AV ECMO が有用であった1症例

久留米大学病院 心臓・血管内科¹⁾、久留米大学病院 高度救命救急センター²⁾○曾根崎至誠（そねざき しせい）^{1),2)}、本間 丈博^{1),2)}、北村 知聡^{1),2)}、佐々木基起^{1),2)}、野原正一郎^{1),2)}、西田 憲史^{1),2)}、大塚 麻樹^{1),2)}、西原 通秀^{1),2)}、福本 義弘¹⁾、高須 修²⁾

【症例】非閉塞性肥大型心筋症と陳旧性脳梗塞の既往のある75歳男性。自宅で突然倒れ救急要請された。救急隊到着後より胸骨圧迫が開始され、モニター上心室細動が確認されたため電氣的除細動を施行されたが、洞調律に復さなかった。その後搬送中の救急車内で電氣的除細動とアドレナリンにより自己心拍再開した。しかし、当センター到着直後に再び心室細動となり VA ECMO と IABP を挿入し、接合部調律に対し体外式ペースメーカを挿入した。冠動脈造影検査で一部造影遅延を認めたが、明らかな有意狭窄所見はみられず、肥大型心筋症を背景とした心室細動と考えた。意識障害も遷延していたため 34°C 24 時間での目標体温管理を施行し、第3病日からは徐々に VA ECMO も離脱に向けて流量を減量していった。しかし、ECMO の流量低下に伴い differential hypoxia が進行する状態となり、離脱は困難と判断し第4病日に右頸静脈より送血管を追加し veno-arterial-venous (V-AV) ECMO とした。低酸素血症が進行した原因としては CT で肺気腫や無気肺、肺膿瘍を認めており、抗生剤での加療を継続する方針とした。その後第6病日に V-V ECMO へ移行し、第9病日には V-V ECMO も離脱した。以降肺膿瘍も縮小傾向となり、リハビリテーションを継続し、第44病日に継続加療目的に転院となった。

【考察】VA ECMO を必要とする患者では、経過中、心機能が改善しても呼吸不全を伴っている場合、下半身に比して上半身に低酸素となる differential hypoxia を来すことがあり、そのような患者に対して V-AV ECMO とすることで上半身の低酸素を改善することが可能である。

【結語】今回我々は ECMO 経過中に V-AV ECMO が有用であった症例を経験したため報告する。

B会場 4F 第1研修室 9:30～10:30

一般演題「看護」

座長：坂本美賀子（済生会熊本病院 脳卒中センター）

B-01 高度救命救急センターにおける口腔トラブルの現状とA病棟の取り組み

佐賀大学医学部附属病院 高度救命救急センター EICU

○友清 敏之（ともきよ としゆき）、坂本 典子、岸川ひとみ

【はじめに】当院では入院患者に対し毎日口腔ケアアセスメントガイド（以下ガイド）を使用し、口腔内を評価している。また、口腔ケアの方法を看護指示に入力し、口腔内トラブルの改善や発生の予防に努めている。今回ガイドの点数の推移と看護指示の入力の有無について振り返り、口腔内トラブルの改善の有無や継続した看護ができていないかを調査した。

【方法】研究対象：A病棟入院患者の内、ガイドを3日以上使用した97人。研究期間：2017年5月から2017年12月。研究方法：入院後24時間以内（以下入院時）と、ガイドの合計点数が最も悪い時（以下増悪時）、病棟退出時やガイド評価終了時（以下終了時）の3つの時点でのガイドの点数の推移と口腔内トラブルに関する指示の有無を診療記録より抽出した。さらに、看護指示の有無による増悪時と終了時のガイド合計点の差を比較した。倫理的配慮：所属施設の倫理審査会で承認を得た。

【結果】口腔内トラブルの状態では、口唇、舌、唾液、歯と義歯の項目でトラブルを有した割合が入院時から6割を超えた。また全項目で増悪時は口腔内トラブルが悪化した。終了時は低下した。看護指示の記載状況は、指示あり群65人、指示なし群32人であった。増悪時と終了時の合計点の差は、指示あり群と指示なし群ではp値：0.001（ $p < 0.05$ ）と統計的有意差が見られた。

【考察】A病棟は緊急入院や全身状態が不安定な患者が多く、入院時より口腔内の清潔が保たれていない患者が多い。また、絶食や人工呼吸器管理の為、口腔状況が悪化しやすいと考えられる。増悪時と終了時の合計点の差は、看護指示の有無で比較すると指示あり群が改善していた。看護指示に基づく口腔ケアが継続され、口腔状態が改善したと考えられる。しかし、入院時に比べ増悪時は全項目で点数の悪化がみられ、口腔内トラブルに対する予防は不十分であった。今後は早期から口腔内トラブル発生予防に努める必要があると考える。

B-02 集中治療室における開心術後患者の経口挿管中からの口腔機能訓練の取り組み

琉球大学医学部附属病院看護部

○知念 蛍（ちねん ほたる）、大城江利加、仲座 正樹、具志香奈絵、山川 知美

【はじめに】開心術後は様々な要因で嚥下障害を発症すると言われている。早期から口腔機能訓練（以下訓練）を開始することは有用とされているが、訓練の方法は統一されていない現状にある。そこで、経口挿管中から介入できる口腔機能維持訓練表（以下訓練表）を作成し取り組みを行ったので報告する。

【方法】対象はA病院ICUの看護師25名。言語聴覚士（以下ST）の助言を得て訓練表を作成した。訓練表導入前後の知識・技術に関するアンケート調査結果をもとに訓練表を修正した。また、開心術後患者を対象に平成28年11月～平成29年1月を訓練導入前、平成29年11月～平成30年1月を訓練導入後とし、平均挿管時間や初回飲水開始平均時間などの比較を行った。本研究はA病院倫理審査の承認を得ている。

【結果】アンケート回収率は訓練導入前92%（23名）、導入後57%（15名）であった。訓練を実施していると回答した看護師は訓練導入前1名から導入後14名に増加した。アンケートより訓練表があつて良かったと全員が回答した。一方で、手技への不安が散見された。再度手技の確認を行う中で、訓練項目が多く時間がかかる、必要物品を準備する手間がかかる等の意見があつたためSTの助言を得て口腔ケアと併行して行えるように訓練表を修正した。また、口腔内環境、治療状況などを考慮し口腔内出血傾向がある患者、咳嗽反射を亢進させてはいけない患者、小児科、耳鼻口腔外科術後患者を禁忌症例として訓練表に明記した。訓練導入前後では平均挿管時間、初回飲水開始平均時間の短縮は見られなかった。

【考察】口腔機能訓練の内容を視覚化した事で看護師の意識が向上し導入に繋がった。声かけや定期的に手技・実施記録の確認を行い、また、口腔ケアの一連の流れで訓練を行うことで効率性が高まり定着に繋がると考える。今回は症例数が少ないため訓練の有用性は確認できなかった。訓練が定着し再評価することで有用性が示されると考える。

一般演題 「看護」

座長：坂本美賀子（済生会熊本病院 脳卒中センター）

B-03 ICU 看護師の早期離床・機能低下予防に関する知識・意識の向上と看護ケアの充実への取り組み

株式会社麻生飯塚病院看護部 集中治療室¹⁾、
株式会社アイランドケア 楽らくサポートケアセンターレスピケアナース²⁾
○植田 悠太（うえだ ゆうた）¹⁾、竹田 智子¹⁾、星野 愛¹⁾、小野 慎平¹⁾、内田 三恵²⁾、
野見山由美子¹⁾

【背景】ここ数年、ICUにおける早期離床・機能低下予防への取り組みが重要視されている。A病院のICU看護師に対して、それらに関する知識・意識の調査を行い、看護ケアの充実への取り組みを行うこととした。

【目的】ICU看護師の早期離床・機能低下予防に関する知識・意識の向上を図り、看護ケアの充実を目指す。

【方法】期間：2017年9月～2018年3月末。

1. 早期離床・機能低下予防に関する知識・意識の向上への取り組み

1) アンケートを用いた知識・意識の調査

ICU看護師33名を対象とし、早期離床・機能低下予防に関するアンケートを作成し、定期的実施した。

2) 勉強会の開催

集中治療後症候群、栄養、モビライゼーション、鎮痛・鎮静、せん妄、ABCDEFバンドルのテーマの勉強会を、月に1テーマずつ実施した。

2. 看護ケアの充実への取り組み

1) 勉強会の内容に則したチェックシートを作成し、それらの項目を取り入れたカンファレンスを実施した。

2) それらの項目の看護記録への記載を定期的確認した。

【結果】1. アンケート平均点は期間内で0.61点(15.2%)上昇し、早期離床・機能低下予防に関する知識・意識は向上した。

2. 早期離床・機能低下予防に関する項目の看護記録への記載率は、期間内で上昇し、この観点を踏まえたケアが充実した。

【考察】本取り組みにより、早期離床・機能低下予防に関する知識・意識を向上させることができた。看護ケアの充実に関しては、チェックシートの使用によって、この観点を踏まえたカンファレンスを実施でき、必要な看護ケアが導き出せていると考える。しかし、実際のケア実践内容の実態調査を行っていないため、看護ケアの評価指標として信憑性が低い可能性がある。

【結語】スタッフの知識・意識の向上と看護ケアの充実がみられた。

B-04 ICUにおける注射に関するインシデントの要因分析

長崎大学病院看護部 集中治療部

○田中亚里沙（たなか ありさ）、川上 悦子、川長 伸子、赤星 衣美、江頭あや子

【はじめに】ICUでは点滴・輸液・注射に関するインシデントの頻度が1番高いと報告されているが、当院でも同様の状況である。これは患者に直接影響を及ぼすため、どう対応していくかが課題となっている。ICUでは重症患者が多く、取り扱う薬剤の種類も多様であることから、今回輸液・注射のインシデントにおける発生までのプロセスについて現状分析を行い、対策を検討した。

【目的】今後のインシデント発生防止を強化し、スタッフへの周知徹底に繋げることができる。

【方法】輸液・注射カテゴリーに分類されるインシデントレポートを、川村の注射エラー発生要因マップを用いて事例を整理し後ろ向きに分析する。

【結果】48件のインシデントレポートが対象となった。レポートをマップに振り分けると実施プロセスの速度エラーが最も多かった。具体的には点滴の更新時や開始時に指示の見間違いや見落としをしていた。次に、指示受け～注射準備者への申し送り～薬剤の受領の薬剤量エラーが多く、指示を受け忘れたため勤務交代時の申し送りで抜け落ち、そのまま経過していた。

【結語】ダブルチェックの方法を個人に委ねるのではなく統一し、確実に実施することでインシデントの減少を目指す。しかしダブルチェックによる責任の分散、作業中断によるインシデント誘発も起こりやすいため、一人ひとりの誤薬リスクへの認識を高め、知識・技術の習得を促す教育が必要である。同様のインシデントが繰り返されている点では情報をスタッフ全員が確実に共有する必要がある。レポートには結果しか記入されておらず、その他の要因が判断できないため、インシデントレポートの内容検討を行い、原因の解明を行っていく。

一般演題「看護」

座長：坂本美賀子（済生会熊本病院 脳卒中センター）

B-05 Rapid Response System (RRS) 起動基準（呼吸数）改訂に向けた調査

済生会熊本病院

○平江 里美（ひらえ さとみ）、坂本美賀子、松下 聖子、増田 博紀、井上 常彦

【はじめに】急変6～8時間前にバイタルサインに異常所見を認め、中でも呼吸数は鋭敏に反応する。当院では2015年7月よりRRSを立ち上げ、Medical Emergency Team (MET)を結成した。

【目的】急変6時間前までの呼吸数および記載率、患者予後と呼吸数異常の実態を明らかにする。

【用語の定義】・院内急変記録用紙（以下急変用紙）：用紙発生基準は、心肺蘇生、集中治療室へ移動、救急カート使用患者。・呼吸に関するMET起動基準：呼吸数30回/分以上、8回/分以下・呼吸数異常：正常値12～20回/分から逸脱したもの。

【方法】対象は、2014年6月から2015年7月の急変用紙発生139例。以下の6項目について急変用紙及び診療録を調査。(1)患者属性、年齢、性別、(2)発見時CPA、(3)発見から24時間以内の死亡（以下死亡）、(4)MET起動基準該当率、(5)急変6時間前までの呼吸数記載率、呼吸数、呼吸数異常、(6)上記(2)(3)での呼吸数の異常。

【結果】(1)循環器疾患33%、脳疾患20%、消化器疾患20%、その他27%。平均年齢75.1歳（±11.61）。男性84例、女性55例。(2)発見時CPA39%、(3)死亡25%であった。(4)MET起動基準該当22%。(5)呼吸数記載率は、記載あり60%、記載なし40%。記載ありの中で、呼吸数平均は23.27回/分(SD7.97)、呼吸数異常が60%であった。(6)有害事象例での呼吸数異常は、さらに高値を示した。

【考察】急変事例の平均呼吸数および有害事象例での呼吸数異常の結果から、MET起動基準の呼吸数30回/分の上限を引き下げるなど呼吸数設定を検討する必要がある。急変の予兆として呼吸数異常は有効な指標であるが、記載なしの結果から重要性の認識不足が示唆された。急変事例の振り返りと気づき教育の強化などの取り組みが必要である。

B-06 集中治療室に配置転換した看護師の心境の変化と
～集中治療室異動者に向けた教育支援体制の確立を目指して～

佐賀大学医学部附属病院看護部

○吉井 雅浩（よしい まさひろ）、河野 圭悟

【目的】集中治療室（以下ICU）に配置転換となった看護師が、現行の教育支援をうけ職場に適応していく過程で感じる心境の変化や思いを明らかにし、異動者に向けた教育支援の内容を検討することを目的とする。

【方法】ICU異動者3名に対して、2017年9月と2018年2月にわたり半構成的面接法によるインタビューを実施し、得られた回答から逐語録を作成した。異動者の心境と思いの部分抽出・コード化し、異動後6ヵ月と11ヵ月時における変化を質的に分析した。なお、本研究は、佐賀大学医学部附属病院倫理審査委員会の承認(2017-021)を得て実施した。

【結果および考察】ICU異動者の心境と思いは、29の「コード」、6の『サブカテゴリー』、3の【カテゴリー】に分類できた。【環境に関連した要因】における『多岐にわたる業務内容の把握と時間管理』、『自身の看護判断と相談先』、【精神面に関連した要因】における『人間関係』、【知識・技術に関連した要因】における『未経験な診療科の病態生理等の知識』に関する心境と思いは、不安と思われた言葉が肯定的な言葉に変化した。しかし、【知識・技術に関連した要因】における『急変対応や医療機器の扱い』においては「未経験な症例や経験の頻度が少ない処置は自信がもてない。」「指導や支援、研修の希望」においては「経験年数が自分より浅いスタッフよりできていないと感じる重圧がある。」と否定的に捉える一面が課題として残った。

【結語】現行のICU異動者への教育支援は、【環境に関連した要因】と【精神面に関連した要因】における心境の変化から有効な面も示唆されたが、【知識・技術に関連した要因】では、否定的な心境が課題として示唆され、異動者教育の必要性についてスタッフ全員の理解と協力が得られるよう働きかけていく必要があることがわかった。

一般演題「凝固・外傷・鎮痛」

座長：阪本雄一郎（佐賀大学医学部 救急医学講座）

B-07 トルソー症候群に出血性脳梗塞を合併し、周術期の抗凝固療法に難渋した一例

九州大学病院 救命救急センター¹⁾、九州大学病院 集中治療部²⁾、九州大学病院 手術部³⁾、九州大学医学研究院 麻酔・蘇生学⁴⁾
 ○藤本 侑里（ふじもと ゆり）¹⁾、牧 盾²⁾、崎村正太郎³⁾、徳田賢太郎²⁾、瀬戸口秀一²⁾、赤星朋比古¹⁾、前原 喜彦¹⁾、外 須美夫⁴⁾

【背景】トルソー症候群は悪性腫瘍に関連した凝固亢進である。婦人科腫瘍に合併することが多く、しばしば脳梗塞や静脈血栓症を伴うため、腫瘍の治療に加えて抗凝固療法が必要である。周術期に出血性脳梗塞と上腸間膜動脈血栓症を併発したトルソー症候群を経験した。

【症例】77歳、女性。不正性器出血を契機に卵巣腫瘍と診断され、手術が予定された。術前16日に、右中大脳動脈閉塞による急性脳梗塞と多発陳旧性脳梗塞と診断された。プロテインCおよびSは正常で血栓症の既往はなく、D-ダイマーは高値で血小板およびAT-III活性は低下していた。全身検索によって下腿の深部静脈血栓症と肺塞栓を指摘され、トルソー症候群と診断された。APTT60-80秒を目標にヘパリン持続静注開始後D-ダイマーは低下し、術前に新規血栓症を疑う所見はなかった。手術終了後、覚醒遅延を生じ、頭部CTで亜急性期の出血性梗塞を認めた。意識は速やかに回復し、術後1日のCTで出血の増加がなかったため、APTT45-60秒を目標にヘパリンを再開した。術後2日、突然の意識障害および低血圧を呈し、CTで上腸間膜動脈閉塞を疑った。緊急手術を行ったが、腸管壊死はなく、一過性の虚血と考え試験開腹で終了した。APTTの目標を50-70秒に変更してヘパリンを増量し、新たな血栓症を発症することなく経過した。術後16日にヘパリン持続静注をアピキサバン内服に変更し、術後20日に転院した。

【考察】抗凝固療法を行っているトルソー症候群患者では、出血・血栓症両方のリスクが高いため、有効性・安全性ともに優れた低分子ヘパリンがガイドラインで推奨されている。本症例は周術期だったためAPTTをモニタリングしながら調節性に優れた未分画ヘパリンを投与したが、出血・血栓両方の合併症が発生した。周術期には抗凝固療法の中止が必要なため、血栓症の早期発見と、薬剤選択・中止および再開のタイミングについての詳細な検討が必要である。

B-08 線溶亢進型播種性血管内凝固症候群(DIC)に重症細菌感染を合併して著明な血小板減少をきたし、重篤な意識障害と出血症状を主訴に来院した一例

国立病院機構熊本医療センター 救急・集中治療部¹⁾、熊本大学 地域医療・総合診療実践学寄附講座²⁾
 ○楯 直晃（たて なおあき）^{1),2)}

【背景】線溶亢進型DICは、悪性腫瘍や大動脈瘤等が原疾患となるDICの中でも比較的稀な病態である。今回、線溶亢進型DICに重症細菌感染を合併し、血小板数の著明な低下と脳出血を起こした患者に対して、抗菌薬投与、抗凝固療法、抗線溶療法等を行い、全身状態の改善を認めた一例を経験したので報告する。

【症例】88歳 男性主訴：発熱、意識障害、血尿、鼻出血現病歴：特別養護老人ホーム入所中の寝たきりの患者。2018年1月25日に、37.7°Cの発熱と突然の大量血尿、鼻出血を認めたため、近医泌尿器科を受診したところ、原因の特定に至らずにセフトリアキソン点滴投与を行われ、帰宅となった。以後、同症状は改善傾向になかったため、1月26日に同院より当院救急外来紹介受診となった。血液検査で血小板数2.7万/ μ L、PT27.9秒、FDP188.2 μ g/mLを認めたため、DICと診断した。また、白血球数17500/ μ L、CRP17.73mg/dL、プロカルシトニン50.80ng/mLと上昇を認めたため、重症細菌感染症の合併を疑った。一方で、D-dimer57.65 μ g/mLとFDP/D-dimer比は著明に上昇しており、 α 2-PI41.6%と低下、FMC464.1 μ g/mLと上昇を認めたため、線溶亢進型優位のDICと診断した。単純CT検査では出血性脳梗塞と、軽度の解離性腹部大動脈瘤を認めた。メロペネム投与、ダルテパリン、ガベキサートメシル、フサナファモスタットメシル等の投与を行い、全身状態の改善を認めたため、2月8日に転院となった。

【考察】入院経過中、感染が改善し血小板数が改善傾向に転じた後も、凝固系データは線溶亢進型を呈しており、かつ著明な改善傾向にはなかった。この経過から、慢性線溶亢進型DICを疑った。その原因疾患として、解離性腹部大動脈瘤を疑ったが、瘤径・偽腔ともに非常に小さく、直接的な原因とは考えにくかった。大動脈瘤の根治的治療の適応ではないと判断し、感染のコントロールとDICに対する対症療法で軽快を認めた一例であった。

B会場 4F 第1研修室 15:50～16:50

一般演題「凝固・外傷・鎮痛」

座長：阪本雄一郎（佐賀大学医学部 救急医学講座）

B-09 脳静脈洞血栓症を契機として発見された先天性アンチトロンビン欠損症の一例

福岡大学病院 卒後臨床研修センター¹⁾、福岡大学病院 救命救急センター²⁾、
福岡大学医学部 救命救急医学講座³⁾

○東 沙羅（ひがし さら）¹⁾、中塩舞衣子²⁾、長島亮太郎²⁾、入江 悠平²⁾、喜多村泰輔²⁾、
川野 恭雅²⁾、岩朝 光利²⁾、石倉 宏恭³⁾

【症例】39歳男性

【既往歴】34歳：下肢深部静脈血栓症

【家族歴】従兄弟：先天性AT欠損症

【経過】突然の頭痛と嘔気を主訴に近医を受診し、頭部CT検査にて左脳表、皮質下に高吸収域を認めたため、当センターへ紹介となった。搬入時の意識レベルはGCS15(E4V5M6)、明らかな神経学的異常所見を認めず、頭部3DCTA検査にて左横静脈洞～S状静脈洞にかけての造影不領域を認めた。また頭部単純MRI検査では拡散強調画像で後頭葉左側にT1で等信号、T2で低信号を認め脳静脈洞血栓症と診断した。治療はヘパリン10000単位/日の投与を開始した。入院時のアンチトロンビン(AT)活性：54 μ g/mlと低値を認め、ヘパリン投与後もAPTTの延長が乏しかったため、ATIII製剤の補充療法は行わずワルファリン内服の併用を開始した。第2病日に神経内科へ転科し、ワルファリンの単剤投与へ移行した。患者はAT活性低値に加え、AT抗原量：20.7mg/dlと低値であったため先天性AT欠損症I型と診断しワルファリンの内服にてPT-INR:2-3を目標にコントロールを開始し、第24病日にmodified Rankin Scale 0と経過良好で自宅退院した。

【考察】特発性と診断される日本人の主な遺伝性血栓症は、プロテインS、プロテインCおよびAT欠損症で、いずれも常染色体優性遺伝病で、各遺伝子のヘテロ変異保有者は思春期に深部静脈血栓症を発症する。患者は下肢静脈血栓症の診断時に抗リン脂質抗体症候群は否定されたのみで、無治療のまま経過し脳静脈洞血栓症を発症した。本症例は早期の診断および抗凝固療法が奏功し、神経学的異常所見なく自宅退院できた一例であった。今後は遺伝子検査を含めた家族内調査も必要と考えられる。

【結語】突然の頭痛を認める症例では脳静脈洞血栓症を鑑別に挙げ、遺伝性凝固異常を精査すべきである。

B-10 ワーファリン内服患者の外傷性出血性ショックに対して静注用プロトロンビン複合体製剤を使用し救命を得た症例

熊本赤十字病院 第一救急科¹⁾、熊本赤十字病院 外傷外科²⁾

○濱 義明（はま よしあき）¹⁾、大高 俊一¹⁾、堀 耕太²⁾、岡野 雄一¹⁾

【症例】86歳男性、慢性心房細動に対してワーファリン3.5mgを内服中。自宅の庭の剪定作業中に誤って3m下の地面へと墜落、前胸部痛を打撲し前医へと救急搬送された。前医での諸検査にて多発肋骨骨折、右血気胸が認められたため治療目的に当院へと転院搬送となった。当院到着時（受傷後3時間30分）は血圧73/43mmHg、脈拍97回/分、不穏状態とショック状態であり、体幹部の造影CT検査にて多発肋骨骨折および右大量血胸に加え、右肋間動脈からの血管外漏出を疑う所見を認めた。血液検査にてHb5.8g/dL、PLT5.8万/ μ L、PT-INR4.60、APTT49.7秒、Fib88mg/dLと貧血の進行と止血機構の破綻を認め、APACHE IIスコアは33点であった。直ちに気管挿管、大量輸血療法を開始した。PT-INR延長を確認したため、ワーファリンの影響を考慮し、静注用プロトロンビン複合体製剤（Four-Factor Prothrombin Complex Concentrate：以下4F-PCC）の投与も併行した。引き続き右胸腔ドレーンを留置し、約700mlの赤色血液の流出を認めた。また右肋間動脈に対してIVRを施行したが、活動性の出血は指摘できず、再出血予防を念頭に責任血管と思われた右第7-9肋間動脈3本を塞栓し、処置を終了した。治療後は集中治療室で循環呼吸管理を継続したがバイタルサインは安定し経過は良好であった。なお4F-PCC投与開始1時間後の血液検査でHb7.1g/dL、PLT13.5万/ μ L、PT-INR1.11、APTT25.4秒、Fib204mg/dLと止血機構の改善を認めた。

【結語】本症例は外傷に伴う致死的な出血性ショック症例であったが、ERでの大量輸血プロトコールに併行して4F-PCCを用いた止血戦略が救命につながったと考えられた。今後は致死的な出血性ショック症例に対する大量輸血プロトコールに、早期の4F-PCC併用を行うことによって、外科的処置に併行した止血機構の改善を図るべきである。

一般演題「凝固・外傷・鎮痛」

座長：阪本雄一郎（佐賀大学医学部 救急医学講座）

B-11 出血性ショックを呈した外傷性肝細胞破裂に急性硬膜下血腫を伴った外傷の1症例

飯塚病院 集中治療部

○藤本得宮子（ふじもと えくこ）、安達 普至、小西 良一、平松 俊紀、鶴 昌太、
堅 良太

【背景】外傷性肝細胞癌破裂は自然破裂と比較して稀である。

【症例】68歳男性。歩行中に軽自動車に衝突され受傷し、当院に救急搬送となった。当院搬送時、ショックバイタルで意識障害を認め、輸液療法を開始し気管挿管を行った。CTでは急性硬膜下血腫・外傷性くも膜下出血、肝S8領域に内部に造影剤の漏出を伴う辺縁整の巨大腫瘤を認めた。後で患者は肝細胞癌（基礎疾患にC型肝炎）術後に治療を自己中断していたことが判明し、PIVKA-2 7872 mAU/ml（正常値 40 mAU/ml 未満）と腫瘍マーカーの異常高値を認めた。外傷による再発した肝細胞癌の破裂とそれに伴う出血性ショックと診断した。緊急血管造影を行い右肝動脈の分枝から出血を認め、スポンゼルで血管内塞栓術（TAE）を行い、循環は改善傾向であった。TAE後の頭部CTで急性硬膜下血腫の増大とmid line shiftを認め、緊急開頭血腫除去術を施行した。術後にICUで脳保護療法を行ったが、第2病日の頭部CTでは脳実質に広範囲の低吸収域を認めた。腹部CTでは肝臓からの活動性出血はないものの、TAEを施行した肝実質の壊死を認めた。脳保護療法後も意識は改善せず、CTで低酸素脳症の進行を認め、第10病日に緩和治療の方針となりICUを退室した。

【考察】肝細胞癌の外傷性破裂は自然破裂に比べ出血性ショックになる可能性が非常に高い。その理由は自然破裂と比較して破壊される面積が大きいこと、壊死部ではなく血流に富んだ新鮮な部位が破壊されることが原因と考えられる。本症例では、TAEの施行により出血性ショックは速やかに離脱できたが、重症頭部外傷により最終転帰は不良であった。

B-12 醸膿胸膜切除術に対する超音波ガイド下脊柱起立筋膜面ブロック

聖マリア病院 麻酔科

○高橋 慶多（たかはし けいた）、藤村 直幸、田中万里子、信國 桂子、吉野 淳

【はじめに】開胸手術に対しては、術後呼吸・循環合併症予防の観点から十分な鎮痛を図ることが重要である。開胸手術後の鎮痛方法として硬膜外麻酔（EPI）や傍脊椎ブロック（PVB）が一般的だが、膿胸に対する醸膿胸膜切除術では、患者の基礎疾患に加え、感染による血液凝固障害により、EPIやPVBが躊躇される事が多い。近年、超音波ガイド下脊柱起立筋膜面（ESP）ブロックは合併症が少なく、開胸術において有効な鎮痛効果があったとの報告が散見される。今回、膿胸に対する開胸術において、ESPブロックにて術後鎮痛を図った症例を経験したので報告する。

【症例】66歳、男性。インフルエンザ罹患後より咳嗽持続。精査の結果、右膿胸と診断され、醸膿胸膜切除術が予定された。既往歴）心房細動。術前4日前にダビガトラン内服中止。

【麻酔・手術経過】麻酔はプロポフォールで導入し、空気-酸素-セボフルラン、フェンタニル、レミフェンタニルで麻酔維持を行った。手術は第6肋間で開胸、醸膿胸膜切除後、第7肋間に胸腔ドレーンを2本留置した。手術終了後、超音波ガイド下にTh6/7の横突起レベルで1%エピネフリン含有リドカイン（13ml）+0.75%ロピバカイン（13ml）混合液投与後、カテーテルを挿入留置し0.2%ロピバカイン10ml/h持続投与を開始した。術後ICU入室。飲水可能となった時点で、NSAIDs内服を併用した。手術室退室時より安静時および体動時のNRSは0/10で経過し、術後6時間後にはNRS:6/10と上昇を認めたが、以降術後第2日まで安静時、体動時ともNRS:0-2/10と良好な鎮痛効果を得ることができた。

【考察】超音波ガイド下ESPブロックは、EPIやPVBと比較し、合併症も少なく手技が容易であることから、醸膿胸膜切除術患者の術後鎮痛方法として有用と考えられる。

B会場 4F 第1研修室 16:50～17:50

一般演題 「感染」

座長：新山 修平（久留米大学医学部 麻酔学教室）

B-13 市中感染型 MRSA による感染性心内膜炎・髄膜炎の一例

敬愛会中頭病院 集中治療科¹⁾、敬愛会中頭病院 感染症内科・総合内科²⁾、
琉球大学医学部附属病院 検査・輸血部 細菌検査室³⁾

○戸高 貴文（とだか たかふみ）^{1),2)}、大城 雄亮²⁾、新里 敬²⁾、笹野 幹雄¹⁾、上地 幸平³⁾

【はじめに】市中感染型 MRSA（Community acquired MRSA：CA-MRSA）感染症は、MRSA 感染のリスクを有さない健康人に発症するものと定義される。今回、市中感染型 MRSA による感染性心内膜炎・髄膜炎の一例を経験したため報告する。

【症例】82歳、男性。5年前に当院で大動脈弁置換術（生体弁）、冠動脈バイパス術を施行され、高血圧、2型糖尿病にて近医通院中。受診前日までは普段と変わりなかったが、受診当日夜に風呂場で仰向けに倒れている本人を家族が発見し、当院へ救急搬送となった。右眼瞼結膜、右小指、左環指に出血斑があり、項部硬直を認めた。発熱を伴う意識障害であり、細菌性髄膜炎に準じて CTRX、ABPC、VCM による治療を開始した。第2病日に血液培養よりブドウ状のグラム陽性球菌（GPC）が検出されたため腰椎穿刺を行ったところ、髄液細胞数 1790/ μ l と多核球優位に上昇し、グラム染色で GPC を認め、細菌性髄膜炎と診断した。呼吸状態が悪化したため、同日気管挿管、人工呼吸器管理とした。血液・髄液培養より検出された GPC は MRSA であることが判明し、抗菌薬は VCM 単剤とした。第3病日の経食道心臓超音波検査で、左冠尖から右冠尖側に低輝度 8mm 長の構造物を認め、感染性心内膜炎と考えられた。第4病日の頭部 CT で右側頭後頭葉に広範な低吸収域を認めた。VCM MIC 値は 1 μ g/ml で、VCM のトラフ値は 15 μ g/ml を下回ることはなかったが、血液培養は陰性化しなかった。全身状態は徐々に悪化し、第13病日死亡した。検出された MRSA の Panton-Valentine Leukocidin（好中球融解毒素）は陰性であった。

【考察】CA-MRSA は通常の院内感染型 MRSA より強毒株であることが知られている。本症例は、症状が出現してからの経過が非常に早く、重篤であった。本邦でも重篤な CA-MRSA 感染症の報告例が増加傾向にある。特にリスクのない患者の血液・髄液などの検体よりブドウ状の GPC が検出された場合は、CA-MRSA を考慮すべきである。

B-14 当院で経験した重症熱性血小板減少症候群の2症例

長崎大学病院 集中治療部 / 麻酔科

○江頭 崇（えがしら たかし）、関野 元裕、矢野倫太郎、松本聡治朗、井上 陽香、
東島 潮、松本 周平、原 哲也

【はじめに】重症熱性血小板減少症候群（SFTS）は西日本を中心に報告が増えているダニ媒介性の SFTS ウイルス感染症で、血球減少を伴う多臓器不全の鑑別疾患として念頭に置く必要がある。確立された特異的治療法はなく、全身的支持療法に加え、合併する頻度が高い出血、血球貪食症候群（HPS）、真菌感染などへの対応を要する。今回、異なる治療方針を立てた SFTS の2症例について報告する。

【症例1】80代男性。発熱、全身倦怠感で近医を受診し、汎血球減少、CK 上昇を指摘され当院に紹介された。骨髓生検で血球貪食像を認め、ウイルス性 HPS の鑑別検査で SFTS ウイルス陽性となった。その後、意識障害と循環・呼吸不全を呈し ICU に入室した。SFTS に対して血漿交換と抗ウイルス薬の投与を、HPS に対してステロイドパルスを行った。血球数は徐々に改善し、全身状態が安定した入室15日目に ICU を退室した。しかし退室6日目にショック状態となり、胸水・血液培養から真菌が検出され、抗真菌薬による治療を行ったが奏功せず死亡した。

【症例2】70代男性。全身倦怠感で近医を受診し、前胸部のマダニ刺口、汎血球減少、肝逸脱酵素および CK の上昇を指摘され、当院に紹介された。リケッチア症・SFTS を念頭に検査し、入院翌日に SFTS ウイルス陽性と判明し、その後の骨髓生検で HPS の合併も明らかとなった。意識障害、循環・呼吸不全を呈したため ICU に入室となった。本症例に対しては血漿交換と抗ウイルス薬投与、ステロイドパルスは施行せず、集学的治療を継続した。入室9日目には血液培養から真菌が検出されたが、抗真菌薬治療により、全身状態は改善し、入室29日目に ICU を退室した。現在は他院へ転院し、経過観察中である。

【結語】SFTS に対する治療は確立されておらず、合併する HPS へのステロイドパルスは、日和見感染を助長させる可能性も示唆されており慎重な検討が必要である。

一般演題 「感染」

座長：新山 修平（久留米大学医学部 麻酔学教室）

B-15 成人T細胞白血病に対する臍帯血移植後に合併した *Streptophomonas maltophilia* 敗血症の一例

長崎大学病院 麻酔科 / 集中治療部

○東島 潮（ひがしじま うしお）、江頭 崇、矢野倫太郎、井上 陽香、松本聡治朗、
松本 周平、関野 元裕、原 哲也

【背景】 *Stenotrophomonas maltophilia*(SM) は広域抗菌薬を投与された重症患者の培養検体からしばしば分離されるグラム陰性桿菌であるが、病原性は低く治療対象となることは稀である。しかし、免疫抑制状態や血液疾患患者においては致死的な感染症を引き起こすことがあり注意を要する。今回、臍帯血移植後に SM 敗血症を合併した症例を経験したので報告する。

【症例】 30代、女性。成人T細胞白血病に対して臍帯血移植が施行された。移植前より抗菌薬治療が開始されていたが肺炎により呼吸状態が悪化した。移植後6日目の血液培養からはグラム陰性桿菌が検出されドリベネムを増量されたが、呼吸状態は改善せず移植後8日目にICUへ入室となり人工呼吸管理が開始された。ICU入室時検査では白血球数 $200/\mu\text{l}$ と発熱性好中球減少症の状態であった。ICU入室前よりドリベネム、バンコマイシン、ミカファンギン、ホスカルネット投与を継続されていたが、循環動態は極めて不安定であり、ICU入室時の血液培養では再度グラム陰性桿菌が陽性となった。また、気管痰のグラム染色所見では大量のグラム陰性桿菌と貪食像を認め、耐性緑膿菌感染等を念頭にアミカマイシンを追加したが、ICU入室2日目に分離菌はSMと同定されST合剤投与を開始した。しかしST合剤投与開始後も鼻腔、痰、血液の各培養からSMが持続的に分離される経過を辿り、呼吸状態と循環動態は改善せず、ICU入室21日目に永眠された。SMは多くの抗菌薬に対して耐性を有しており、一旦感染すると感受性の如何にかかわらず死亡率が高いとされており早期診断・治療が求められる。本症例でもST合剤の感受性は保たれていたが救命に至らなかった。

【結語】 広域抗菌薬投与中における免疫抑制患者の培養検体から治療抵抗性のグラム陰性桿菌を認めた場合はSM感染を鑑別に挙げる必要がある。

B-16 腹腔内膿瘍から壊死性筋膜炎へ進行し敗血症性ショックを来したが集学的治療により救命し得た1症例

大分大学医学部附属病院 麻酔科・集中治療部¹⁾、大分県厚生連鶴見病院 麻酔科²⁾○橋口裕次朗（はしぐち ゆうじろう）¹⁾、古賀 寛教¹⁾、庄 聡史¹⁾、松田 千尋¹⁾、中村 尚子¹⁾、
栗林 由英²⁾、山本 俊介¹⁾、安田 則久¹⁾、後藤 孝治¹⁾、北野 敬明¹⁾

【はじめに】 壊死性筋膜炎は急速に進行し、外陰部に発症した場合、フルニエ壊疽とも呼ばれ致死性が高い。今回、虫垂炎による回盲部穿孔により腹腔内膿瘍形成を来し、さらにフルニエ壊疽へ進行したが、集学的治療により救命し得た症例を経験したので報告する。

【症例】 40代男性、生来健康。2、3日前より陰部の腫脹、疼痛出現。近医受診し、CTで虫垂炎、回盲腸部穿孔所見、および下腹部腹直筋から大腿背面に至る筋膜内のフリーエアーを認め、血小板減少著明（1.3万）であった。腹腔内膿瘍、フルニエ壊疽、DIC疑いで当院搬送。緊急手術となり、会陰部デブリードマン、回盲部切除、結腸膀胱瘻に対し膀胱部分切除、膀胱瘻造設、人工肛門造設術を施行され、術後ICU入室となった。入室時、急性期DICスコア6点、APACHE2スコア19点、SOFAスコア15点であった。大量輸液、輸血負荷行うも、カテコラミンインデックス（CAI）15で平均血圧55mmHgと敗血症性ショックならびにSCre 5.99と急性腎傷害を呈していた。抗菌薬（DRPM）投与開始し（創部培養から *Escherichia coli* 検出）、人工呼吸管理、持続的腎代替療法（CRRT）を開始した。治療開始後2日目より徐々に炎症反応の鎮静化、血行動態の安定化を認め、カテコラミンも漸減可能であった。術後7日目には、人工呼吸器離脱。腎機能改善により術後8日目にはCRRT離脱。術後11日目に全身状態良好のため一般病棟へ転棟となった。

【結語】 基礎疾患がないにもかかわらず、広範な腹腔内膿瘍形成から後腹膜を介しフルニエ壊疽へと進行した重篤で稀な症例であったが、手術による迅速なソースコントロールと早期の集学的治療開始により救命できた。文献的考察を含め報告する。

B会場 4F 第1研修室 16:50～17:50

一般演題 「感染」

座長：新山 修平（久留米大学医学部 麻酔学教室）

B-17 壊死型虚血性腸炎に伴うショックバイタルを呈した腸管切除症例に対し術中エンドトキシン吸着療法（PMX-DHP）が奏功した症例

独立行政法人那覇市立病院¹⁾、琉球大学附属病院 集中治療²⁾、琉球大学附属病院 麻酔科学講座³⁾○古賀 勇太（こが ゆうた）¹⁾、淵上 竜也²⁾、照屋 孝二²⁾、神里 興太²⁾、大城 匡勝³⁾、垣花 学³⁾

症例：68歳男性。延髄出血後で当院脳外科入院となり嚥下障害のため経鼻胃管にて経管栄養中であった。また慢性腎臓病のため透析導入を予定されていた。腹痛を訴えCT検査を施行。腸管内気腫像および門脈気腫像を認め腸管壊死の診断で緊急開腹手術となった。

経過：手術室入室時収縮期血圧60mmHg台、脈拍100/分台のショックバイタルだった。麻酔導入前に中心静脈カテーテルと透析カテーテルを挿入した。輸液負荷に加えてノルアドレナリン0.07 μg/kg/min、アドレナリン0.03 μg/kg/min持続静注後もバイタルは改善なく、ノルアドレナリンをはじめとするカテコラミンの単回投与も併用する状態であったが、PMX-DHPを開始したところ、徐々に血圧は上昇した。開腹所見で広範な腸管壊死を確認し、回盲部部分切除+右半結腸切除+単孔式小腸人工肛門造設を施行した。術後は、挿管のままICUへ入室しPMX-DHPを継続、延べ14時間施行した。その後ショックを離脱、カテコラミン漸減中止し、術後1日目に抜管した。経過良好のため術後3日目に帰棟した。

考察：壊死型虚血性腸炎は腸管血流障害が壊死に至る病態で、bacterial translocationによるエンドトキシン血症に移行し敗血症性ショックやdisseminated intravascular coagulation(DIC)、multiple organ failure(MOF)を生じることから死亡率は30-60%と予後不良の疾患である。一般的には高齢者に多い疾患であるが、本症例では延髄出血の入院加療中に発症した。PMX-DHPの有効性に関しては未だ議論の余地がありガイドライン上も標準治療とされてはいないが、本症例では敗血症性ショックに対しPMX-DHPを術中から施行することでショックを早期に離脱し良好な経過を得た。

B-18 急速な経過を辿った人工血管置換術後の縦隔洞炎の一例

九州大学病院 救命救急センター

○岩坂 翔（いわさか しょう）、賣豆紀智美、市村 研三、西原 正章、長尾 吉泰、生野 雄二、賀来 典之、牧 盾、徳田賢太郎、赤星朋比古

【症例】37歳、女性

【主訴】発熱、意識障害、嘔吐

【現病歴】入院3日前より関節痛と発熱が出現し、その後も症状の改善なく、入院当日に40度を越える発熱と嘔吐及び意識障害が出現したため、人工血管置換術の治療歴がある当院へ救急搬送された。受診時も、意識障害は持続していたため頭部MRI検査を行なったところ、多発する脳梗塞を認めた。再度身体診察を行うと搬送時には認めなかった塞栓症の所見が手指・眼瞼結膜・体表に短時間に出現した。経過が急速でありIEに準じた重篤な敗血症と考えられたためICU入室し全身管理を行なった。また、髄膜炎および人工血管への感染も疑われたため入院時よりMEPM、GMの投与を行った。入院翌日には血液培養、第3病日には髄液から黄色ブドウ球菌が分離された。治療に伴い一時血液検査所見は改善したが、全身状態の改善が乏しく血液培養も陰性化が得られなかった。経過から人工血管感染を疑い、繰り返し同部位を評価した。最終的にはPET-CTを行い人工血管周囲の前縦隔炎の診断が確定した。心臓外科で開胸ドレナージを施行し、速やかに状態が改善した。

【考察】今回、急速な病勢の進行を認めたため入院時より速やかに抗菌薬による治療を行っていた。しかし、血液培養は陽性化が継続し、状態の改善も得られなかった。繰り返し画像評価を行う事で、最終的に確定診断に至る事が可能となったが、人工物が留置されている患者で持続する菌血症を認める場合は同部位に高確率で感染しており、また治療に難渋するため注意が必要である。また、人工物の感染は内科的治療に限界があるため常に外科的治療の介入時期など外科と連携を行う事も重要である。

一般演題「管理・システム」

座長：谷口 正彦（宮崎大学医学部附属病院 集中治療部）

C-01 早期リハビリテーションにおける臨床工学技士の役割
～アンケート調査から見える効果と今後の課題～

長崎大学病院 ME 機器センター¹⁾、長崎大学病院 リハビリテーション部²⁾、長崎大学病院 看護部³⁾、
長崎大学病院 集中治療部⁴⁾

○小柳 亮（こやなぎ りょう）¹⁾、野田 政宏¹⁾、下田 峻椰¹⁾、神津 玲²⁾、森本 陽介²⁾、
赤星 衣美³⁾、馬場ゆかり³⁾、川上 悦子³⁾、関野 元裕⁴⁾、松本 周平⁴⁾、東島 潮⁴⁾、
原 哲也⁴⁾

【はじめに】近年、集中治療室（以下 ICU）領域における重症例の増加や ICU 獲得性筋力低下に代表される著名な身体機能の低下が深刻な問題となっており、早期リハビリテーション（以下、早期リハ）が注目されている。当院においても、理学療法士（PT）による積極的な早期離床やそれに向けた早期介入の取り組みが行われている。その中で臨床工学技士（CE）も立会いを行い、医療機器装着患者の安全なリハビリ実施の為に努めている。今回は、その取り組みに関してアンケート調査を行い、CE 立会いの効果と今後の課題を検討した為、報告する。

【対象および方法】当院の ICU で勤務する 67 名を対象にアンケートを実施した。（Dr:7 名、Ns:53 名、PT:7 名）内容は、以下の項目で行った。早期リハにおける CE の立会いに関しての実態調査、機器装着中早期リハを実施する上での不安、CE 立会いの有効性、今後さらに CE に期待する事など全 8 項目

【結果】対象者全てから回答が得られ、以下の様な回答が得られた。機器装着中の患者に対して早期リハを実施している事を知る割合は 96% と高かったが、そこに CE が立会っている事を知る割合は 77% という結果であった。また、PT の全員が機器装着により早期リハをできなかったケースがあり、PCPS・IABP が特に困難だと思うという回答であった。早期リハを行う上で機器装着による不安な点は、トラブル時の対応が最も多かった。全ての回答者が早期リハに CE が立会う事が有効であると回答した。今後、CE に期待する事としては以下の様な回答があった。・リハビリ施行時の機器の注意点など勉強会をして欲しい・簡単なプロトコルを作成して欲しい など

【考察および結論】今回の調査より医療機器の専門家である CE が早期リハに立会う事でより安全に実施する事ができ、PT もよりリハビリに専念する事が出来る為有効だと考える。今後は、アンケート結果を踏まえた取り組みを継続し、更に強化する事が課題となる。

C-02 緑膿菌感染に対する環境感染調査を機に実行した標準予防策の徹底

福岡大学病院看護部¹⁾、福岡大学病院 麻酔科²⁾

○溝口 一恵（みぞぐち かずえ）¹⁾、重松 研二²⁾、山田 恵美¹⁾、岩下 耕平²⁾、諫山 三絵¹⁾、
山浦 健²⁾

【はじめに】院内感染に対する標準予防策は遵守されるべき基本的な手技であるが、遵守率を維持するためには繰り返し教育や評価が必要である。今回、外科系 ICU（SICU）での緑膿菌感染患者の微増に対する環境感染調査をきっかけに、改めて標準予防策の実行を徹底し、感染の拡大を防ぐことができたので報告する。

【背景】数ヶ月前より SICU に入室した心臓外科術後患者で、喀痰培養からの緑膿菌検出が散見された。感染制御部から SICU と距離が離れている CCU でも緑膿菌感染者が散見されていることが報告された。新規の緑膿菌感染患者の入院から菌検出までの期間は 4-15 日でそれぞれの患者の入院期間は少しずつ重なっていたため院内感染を疑い、検出された緑膿菌の薬剤感受性の検討、環境感染調査が行われた。

【結果】検出された緑膿菌は薬剤耐性菌ではなかったが薬剤感受性は類似していた。環境感染調査ではシンク周囲、スポンジ、透析の排液口から緑膿菌が検出された。

【対策】患者周囲の環境清掃の方法、頻度、確認を見直し、遵守すべき標準予防策の実行を徹底した。特に医師が処置を行う時の手指衛生、マスク、手袋、キャップ、ガウンの着用を繰り返し指導した。その際、環境感染調査の結果を提示して感染防止への意識を高めた。また、常に手指衛生を行えるように、消毒薬の配置を見直した。その結果、SICU での緑膿菌感染患者は減少した。

【考察】標準予防策は WHO の 5 つの構成要素（組織変革、トレーニングと教育、評価とフィードバック、現場での注意、組織安全風土）に目標設定、動機付け、職務責任を加えると促進される 1)。今回の環境感染調査の結果は動機付けに当てはまると考えられる。

【まとめ】環境感染調査を機に標準予防策の実行を徹底した。標準予防策の遵守を維持することが、院内感染の予防につながる。

引用文献：1) BMJ 2015; 351:h3728

一般演題「管理・システム」

座長：谷口 正彦（宮崎大学医学部附属病院 集中治療部）

C-03 持続的血液透析濾過装置の透析液ウォーマの加温性能の検討

大分大学医学部附属病院 医療技術部臨床工学・歯科部門¹⁾、大分大学医学部附属病院 集中治療部²⁾○小野 浩平（おの こうへい）¹⁾、若林 哲朗¹⁾、溝口 貴之¹⁾、加藤 直道¹⁾、佐保 直哉¹⁾、井上 隆光¹⁾、西林 美憲¹⁾、遠藤 千鶴¹⁾、中嶋 辰徳¹⁾、後藤 孝治²⁾、北野 敬明²⁾**【背景】** 当院では、急性腎傷害にて Mediator 対策を必要とした病態に対して血液浄化量を増やした High Flow Volume-CHDF（以下、HFV-CHDF）を施行しており、透析液・補液流量とも 900mL/h に設定し、ウォーマを使用している。**【目的】** HFV-CHDF は透析液・補液ともに高流量であり、ウォーマ出口での液温は、十分に加温できないのではないかと考え、ウォーマの加温性能を検討した。**【方法】** 日本ライフライン社製 JUN-55X の透析液ウォーマの設定温度を 38°C とし、透析液ポンプで供給する血液濾過用補充液を模した水道水を 25°C 一定に維持したモデルを作製した。透析液ポンプ流量設定を 300・600・900・2000・4000mL/h に変化させた際のウォーマ出口液温度、ウォーマのヒータープレート上部（出口側）、下部（入口側）の温度変化を 1 分間隔で 60 分間測定した。なお、室温は 25°C とした。**【結果】** ウォーマ出口液温度は、すべての流量において設定温度までは上昇せず、約 34°C であった。また、ウォーマ出口液温度が安定するまでの時間は、300・600・900mL/h では約 15 分、2000・4000mL/h は約 7 分であった。ヒータープレート温度は、300・600・900mL/h では上部で約 38°C、下部で約 34°C で安定した。2000mL/h は上部で約 40°C、下部で約 38°C、4000mL/h は上部・下部ともに約 44°C で安定した。**【考察】** ウォーマ出口液温度は透析液流量に関わらず、ほぼ同じ温度を示したため透析液流量はウォーマ出口液温に影響しないと考えられる。しかし、ウォーマ出口液温度は、高流量ほど温度が安定するまでが早い傾向がみられた。ヒータープレート温度は高流量ほどプレート温が高いことから装置内で流量に応じてウォーマの温度を上昇させる機能によりプレートがより温められ、これによりウォーマ出口温度が安定するまでの時間は早かったと考えられる。**【結語】** 透析液ウォーマの加温性能の検討を行い、ウォーマ出口液温は HFV-CHDF の設定においても同等の結果が得られた。

C-04 二次利用可能な ICU 系電子看護記録ソフト作成の考察

社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院 ICU¹⁾、社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院 E-ICU²⁾、
社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院 E-HCU³⁾、
社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院 医療安全管理本部⁴⁾、
社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院 集中治療科⁵⁾○橋本 昂（はしもと たかし）¹⁾、松尾 由美³⁾、中富 紀子²⁾、井上 幸生²⁾、永野 美鶴¹⁾、横溝 弘樹⁴⁾、爲廣 一仁⁵⁾、財津 昭憲⁵⁾**【目的】** 当院 ICU 系看護記録も電子カルテ化への移行が検討された。電子カルテの意義として情報管理の一元化、情報処理時間短縮化、情報検索・統計処理の容易性、Network System の活用があげられる。しかし、市販の電子カルテはワープロの自由記載で、看護記録を二次利用することは不可能であった。そこで電子カルテの意義をふまえた上で、市販品より安価、看護記録の二次利用が可能、APACHE-2、SOFA の経時的推移グラフの自動描画可能にデータベース化された ICU 系電子看護記録ソフト作成を行うこととなった。**【方法】** 2011 年より開発開始。ICU 系看護師にて患者観察項目、用語の統一などの検討・決定。看護記録のノウハウをプログラマーに説明し、具現化するチームを結成。定期的な会議に加え、看護師側の患者観察のキーポイントとそれに対する答えの羅列を Excel 表示にして説明し、開発を進めた。**【結果】** 看護記録（特に意識レベル（GCS））がデジタル・データ化されたことで、患者モニターのバイタルサイングラフと並べて、入室時から積算水分出納、APACHE-2 の予測死亡率の経時的推移、SOFA スコアの経時的推移がグラフに自動描画化され、重症患者の死亡率の経時的推移から治療の良否や臓器不全の進行具合が可視化した。また、看護師側でも患者観察項目の標準化、看護記録の用語の統一化につながった。**【考察】** ICU 看護師の観察眼全て電子化した基本入力ソフトは 1 年で完成できたが、看護記録の充実や、入力の改善に 4 年、現在も不具合の修正、さらにバージョンアップにむけ検討中である。重症患者における電子カルテとは、手早い操作性、記録が容易、視認性が高い、情報の閲覧性が高い、モニタリングの自動取り込みが重要であり、今後も開発を進めていく。また、セキュリティ、停電・システムダウン時の対応・対策も検討を重ねる必要がある。

一般演題「管理・システム」

座長：谷口 正彦（宮崎大学医学部附属病院 集中治療部）

C-05 予測死亡率、SOFAスコアの推移グラフ自動描画の現状報告

社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院 救命救急センター 集中治療科

○爲廣 一仁（ためひろ かずひと）、財津 昭憲

【はじめに】市販ソフトのICU系看護記録の電子カルテは単なるワープロ自由記載のため、データの二次利用には不向きである。二次利用可能なデータベース化のために、自施設で項目別に選択記入方式による定型化記録入力ソフトMES（medical expert system）の開発を行った。入力ソフト開発は看護記録に精通したICU系看護師チームが行い、我々はMESに取り込まれた情報を基にAPACHE-2やSOFAスコアの推移自動描画ソフトの開発を行ったので報告する。

【目的】血液ガス測定毎にAPACHE-2とSOFAスコアを計算させて、その経過グラフを極力正確に自動描画させること。

【方法】患者監視モニターおよび人工呼吸器実測データを1分間隔で取り込ませる。臨床検査データの生化学検査、一般検血、血液ガスは毎朝6時を基本に、必要時は適宜測定する。そして、意識レベル、水分出納、Vital signsを2時間置きに看護記録させる。自動描画させたい患者を選択して、慢性疾患の有無、急性腎不全の有無、手術の有無とその手術は緊急か否かを入力し、計算開始を指示する。血液ガスを測定した時点で最直近のサーバー内の患者データを集めて、APACHE-2やSOFAスコアの計算をする。但し、Vital signsデータは患者監視モニターよりも血液ガス測定前後30分以内の看護師実測を優先させる。

【結果】MES開発1年で稼働し始めたが、満足の行くものではなく、その改良に5年を要した。しかし、自動描画グラフソフトはデータの入力ミスや収集ミスが無ければ正確に病態を現し、当科で行っている人によるデータ入力からのAPACHE-2やSOFAスコアと相違ない。

【結語】APACHE-2やSOFAスコアの推移自動描画による可視化により、集中治療室での治療効果をタイムリーに評価できる可能性がある。

C-06 APACHE-2とSOFA経時的推移グラフ作成の入力方法の改良

社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院 臨床工学室¹⁾、社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院 集中治療科²⁾、株式会社空³⁾○中島 凌弥（なかしま りょうや）¹⁾、竹内 正志¹⁾、濱本 亜希¹⁾、友永慎太郎¹⁾、爲廣 一仁²⁾、財津 昭憲²⁾、鮎川 隼也³⁾

【背景・目的】ICU系看護記録の電子カルテ（Medical Expert System：以下MES）化に便乗してAPACHE-2とSOFAの経時的推移グラフの自動描画に成功した。その自動描画の検証を毎週月曜日のRespiratory Support Team（RST）回診で行っている。その検証用にExcelで手入力ソフトを動かしている。しかし、院内情報システム（Hospital Information System：以下HIS）を飛び回りKey boardからExcelへの手入力作業は単調で根気のいる辛い仕事である。効率化を図るためプロのプログラマーをメンバーに加えてKey board入力方法に改良を試みた。

【方法】Key board入力に、プルダウンとタッチパネル入力を加えて、さらにデータ入力順序の変更を加えて、使い勝手の改善度を臨床工学技士にて判定した。

【結果】Key board入力よりもプルダウン入力やタッチパネル入力の方が直接的で使い易い。定型の文字入力にはプルダウン入力が、自由記載の文字入力にはKey board入力が良い。数字入力にはタッチ式のテンキー入力が容易だった。

【考察】看護師の意識レベル入力にGlasgow Coma Scale（GCS）とJapan Coma Scale（JCS）およびRichmond Agitation-Sedation Scale（RASS）を同時に記載させた時、判断に迷ったのか矛盾が5%未満で見られた。また、ICU医師の急性腎不全や慢性疾患・免疫不全の判断に迷うケースが生じていた。さらに、Vital signsのコンピュータ自動取得では異常値を平気で取得する問題も見つかった。これらの問題を解決するアルゴリズムを開発するためにも手入力ソフトを稼働し続けねばならない。今後は、音声入力やフリック式文字入力を試したい。HISには二次データ利用のためにCSV出力が付属しており、MESが使用したデータを全て取り込む事は可能である。しかし、それを利用すれば看護師や医師の入力ミスの検証が出来ない。

C会場 4F 第2研修室 15:50～16:50

一般演題「代謝・中毒」

座長：関野 元裕（長崎大学病院 集中治療部）

C-07 甲状腺クリーゼに対し血漿交換を含む集学的治療が奏功した一例

大分大学医学部 麻酔科学講座

○服部 望（はっとり のぞむ）、甲斐 真也、松田 千尋、佐々木美圭、大地 嘉史、西田 太一、古賀 寛教、安田 則久、後藤 孝治、北野 敬明

【症例】 40代男性。毎年検診を受けており1年ほど前から頻脈を指摘されていたが加療は行われていなかった。201X年某日、発熱・ふらつきを自覚し近医受診しインフルエンザA型の診断でオセルタミビルを処方され帰宅したが、翌日40度の発熱と意識障害を認め前医に緊急搬送された。TSH感度以下、FT3、FT4異常高値を認め、バセドウ病による甲状腺クリーゼが疑われ入院加療行っていたが、十二指腸穿孔を発症し、手術目的で当院に救急搬送された。十二指腸穿孔部閉鎖術が施行され、術後は人工呼吸器管理のままICUへ入室となった。甲状腺クリーゼに腹膜炎、DIC、AKIを併発した状態であり、ICU入室時のSOFAスコアは10点と高値であった。甲状腺クリーゼに対しチアマゾール、無機ヨード、ヒドロコルチゾン投与、頻脈に対してランジオリールでrate control、腹膜炎に対して抗菌薬、DICに対してリコンビナントトロンボモジュリン製剤、アンチトロンピン製剤、AKIに対してCRRTによる加療を行った。FT3、FT4は改善傾向であったが、意識障害、発熱、頻脈性心房細動が継続したため、術後4日目に血漿交換（PE）を施行した。PE開始後から頻脈の改善を認め血行動態も安定したため、翌日抜管を行った。抜管後は四肢の指示動作確認でき、その後意識状態は次第に改善していった。抜管後に頻脈の再燃を認めたが全身状態は改善していき術後12日目にICU退室となった。その後の経過も良好で後遺症なく術後52日目に前医へ転院となった。

【結語】 甲状腺クリーゼは稀ではあるが、いったん発症すると死亡率の高い緊急治療を要する病態である。本症例は未治療のバセドウ病に感染が併発し、それが契機となって甲状腺クリーゼに至ったものと考えられた。SOFAスコア高値は甲状腺クリーゼの予後不良因子であるとの報告もあり、本症例も重症例と考えられたが、PEを含む集学的治療によって良好な転帰を得ることができた。文献的考察を含め報告する。

C-08 致死的血中濃度にも関わらず意識障害のみを呈した高マグネシウム血症の一例

飯塚病院 集中治療部

○堀田 亘馬（ほった こうま）、鶴 昌太、安達 普至、平松 俊紀、小西 良一、堅 良太

【緒言】 腎臓のMgの排泄能は非常に高く、腎機能正常であれば高Mg血症は来たしにくい。高マグネシウム（Mg）血症はMg製剤内服中の患者に散見され、一般にMg 12mg/dl以上では致死的不整脈や心停止を起こしうる。

【症例】 70歳女性。便秘症に対し酸化Mg（総Mg量2200mg/日）を内服していた。某月某日朝、意識障害を認め当院搬送となった。来院時GCS13点（E3V4M6）で頭部CT・MRIでは明らかな異常所見はなかった。血液検査で腎機能は正常であったが血中Mg値12.6mg/dL（正常値1.8～2.4mg/dl）と高値であった。CTでは大腸内に液体とガスの貯留を認めた。循環は安定しており明らかな心電図異常は無かった。ICUで血液透析（HD）を施行しHD終了後に3.7mg/dLまで低下した。血中Mg値低下とともに徐々に意識は改善した。第2病日の血中Mg値は4.2mg/dlとわずかに上昇しており、2回目のHD後に2.6mg/dLまで低下した。第3病日には血中Mg値は2.2mg/dLと正常値となり、意識は回復し同室ICUを退室した。

【考察】 高Mg血症の原因として腎障害、過剰摂取、消化管病変などが報告されている。本症例は腎機能正常であったが、Mgは合計2200mg/日摂取しており正常上限（2000mg/日）より多かった。本症例はMgの過剰摂取に加え、腸管機能異常により高Mg血症を来たしたと考えられた。本症例は意識障害のみを呈していたが、血中Mg値は致死濃度を呈しておりHDによるMg除去は必要であった。

【結語】 腎機能が正常で高Mg血症を来した症例を経験した。血中Mg値が致死濃度であっても心電図変化が見られず、意識障害のみを呈する可能性があるため診断には注意する必要がある。

一般演題「代謝・中毒」

座長：関野 元裕（長崎大学病院 集中治療部）

C-09 イレウスに伴い急激に高マグネシウム血症を呈した一例

産業医科大学病院 集中治療部

○内田 貴之（うちだ たかゆき）、金澤 綾子、相原 啓二、蒲地 正幸

【症例】77歳女性

【現病歴】入院5-6年前から腰痛があり、近医にて保存的に経過観察をされていた。その後、当院整形外科を紹介受診され、手術適応あるL4/5腰椎すべり症の診断で前方後方腰椎固定術を施行された。術後、一般病棟入院中にショックとなりICUに入室した。入室時は心拍数50回/分の房室ブロックを伴う高度徐脈であり、血圧測定不能であった。採血上、血清マグネシウム(Mg)濃度11.9mg/dlの高Mg血症を認め、これが房室ブロックおよびショックの原因と考えられたことから緊急血液浄化を導入した。血中Mg濃度の低下とともに徐脈は改善して洞調律となり、入室3日目にはショックを離脱した。

【考察】高齢者の高Mg血症は、酸化Mg製剤の長期内服例に多く報告され、その原因は慢性腎機能障害によるMgの排泄障害と考えられてきた。本症例においても、ICU入室25日前より麻痺性イレウスに対して酸化Mg製剤990mg/日の内服が開始された経緯があったが、過去の保存検体に遡って血中Mg濃度を追加測定したところ、血中Mg濃度は徐々に上昇したのではなく、ICU入室前日に急激に上昇していたことが明らかになった。本症例ではイレウスに伴った患者の腸管内圧の上昇により、腸管粘膜からのMg吸収を亢進させた病態があったものと推測された。

【結語】腎機能障害のない患者に対する酸化Mg製剤の投与に際しては、腸管からの吸収促進の病態がある場合には慎重に行う必要がある。

C-10 大量服薬によるリチウム中毒に対して持続的腎代替療法が有効であった2症例

中津市民病院 麻酔科¹⁾、大分大学医学部附属病院 集中治療部²⁾○中西 理（なかにし おさむ）¹⁾、安部 隆国²⁾、駄阿徳太郎²⁾、松田 千尋²⁾、大地 嘉史²⁾、古賀 寛教²⁾、安田 則久²⁾、日高 正剛²⁾、後藤 孝治²⁾、北野 敬明²⁾

【症例1】40代女性、双極性障害で加療中であった。経過中に症状の増悪を認め、服薬を自己中断した翌日に意味不明の発語があり、かかりつけ医を受診し入院となった。入院時、意識障害、高ナトリウム血症を認め、輸液療法を行ったが症状は改善せず、精査加療目的で当院に転院となった。来院時、意識障害、急性腎傷害、電解質異常および高リチウム血症を認めた。集学的治療目的にICU入室となり、挿管・人工呼吸管理、持続的腎代替療法（CRRT）を開始した。治療開始後、血中リチウム濃度は徐々に低下し、腎機能の改善を認めたため治療開始38時間後にCRRTを離脱した。その後全身状態は良好で抜管・人工呼吸を離脱した。

その後も血中リチウム濃度の再上昇もなく経過良好で入室5日目にICU退室となった。

【症例2】70代女性、双極性障害で加療中であった。所持している薬剤を過量服薬して自宅で倒れているところを帰宅した夫に発見され当院の救急外来を受診した。来院時、軽度意識障害を認め、採血の結果血中リチウム濃度は中毒域であり、急性腎傷害も認めたためリチウム中毒の診断で集学的治療目的にICU入室となりCRRTを開始した。治療開始後より血中リチウム濃度は徐々に低下し治療開始37時間後にCRRTを離脱した。

CRRT離脱後も血中リチウム濃度の再上昇はなく、腎機能は改善し全身状態良好のため入室3日目にICU退室となった。

【考察】急性リチウム中毒に対する間欠的透析は短時間で血中リチウム濃度の急激な低下を望める一方で、透析離脱後に血中濃度の再上昇が懸念される。当施設では、頻回の血中濃度モニタリングとともに高流量CRRTで施行開始し、徐々に血液浄化流量をステップダウンさせることで、血中リチウム濃度の再上昇を押さえ効果的に血中濃度を下げることができることから、急性リチウム中毒に対する急性血液浄化療法の第一選択としてCRRTを選択している。文献的考察を踏まえて報告する。

C会場 4F 第2研修室 15:50 ~ 16:50

一般演題「代謝・中毒」

座長：関野 元裕（長崎大学病院 集中治療部）

C-11 成人発症の遅発型オルニチントランスカルバミラーゼ (OTC) 欠損症の治療経験

佐賀大学医学部附属病院 集中治療部¹⁾、佐賀大学医学部附属病院 手術部²⁾、
佐賀大学医学部 麻酔・蘇生学³⁾

○中村 公秀（なかむら きみひで）¹⁾、中川内 章¹⁾、山下 友子¹⁾、谷川 義則²⁾、坂口 嘉郎³⁾

【諸言】 OTC 欠損症は尿素サイクル異常症の1つであり、発症頻度は14,000人に1人とされる。X連鎖性半優性遺伝で男児に重症例が多いが、稀に劇症型で発症する成人例も存在する。今回、成人発症の遅発型 OTC 欠損症の1例を経験した。

【症例】 35歳男性。嘔吐、頭痛を主訴に前医入院となったが、見当識障害や異常行動が出現したため、当院紹介となった。血液検査で肝機能障害は軽度であったが、NH₃ 550 μg/dl と高値で、第2病日には1,523 μg/dl まで上昇した。同日、痙攣が出現し、頭部 CT で脳浮腫を認めたため、気管挿管後、ICU 入室となった。高 NH₃ 血症に対して間欠的血液透析 (IHD) 及び持続的血液濾過透析 (CHDF)、蛋白質制限、糖質補充、ラクツロース・リファキシミン投与を開始し、痙攣に対してはプロポフォール、チアミラールを使用した。尿中オロト酸・ウラシル高値、血中シトルリン低値が判明したため、OTC 欠損症と診断し、フェニル酪酸ナトリウム、安息香酸ナトリウム、アルギニンも投与した。NH₃ 80 μg/dl 程度まで低下し、第4病日に IHD、第7病日に CHDF を離脱した。第5病日より蛋白質投与を開始したが、NH₃ の再上昇は認めなかった。頭部 CT で脳浮腫は改善し、第7病日に気管切開を施行後、鎮静薬を漸減した。痙攣再燃なく、第9病日に人工呼吸器を離脱し、第12病日に ICU 退室となった。

【考察】 OTC 欠損症は、神経学的予後や生存率に高 NH₃ 血症の持続時間や血中濃度に関連があるとされ、速やかな NH₃ の低下が必要である。本症例は、IHD や CHDF を含む早期の治療介入により高 NH₃ 血症を改善し、救命し得た。また、抗痙攣薬の多くは尿素サイクル異常症患者の高 NH₃ 血症の誘因とされており、本症例では、鎮静薬の調整で急性期の痙攣をコントロールすることができた。

【結語】 成人発症の高 NH₃ 血症であっても尿素サイクル異常症等の先天性代謝異常を考慮し、治療を行う必要がある。

C-12 アルコール性ケトアシドーシスと乳酸アシドーシスを合併した一例

鹿児島市立病院

○児玉 健士（こだま たけし）、上野 剛、下野 謙慎、梅田 幸希、濱崎順一郎

【はじめに】 アルコール性ケトアシドーシス (AKA) はアルコール多飲による長期の栄養不良に加え、飲酒による消化器症状にて経口摂取が制限されて飢餓、脱水状態となり発症するとされ、適切な治療が早期に行わなければ死に至ることもある酸塩基平衡異常症である。今回我々は、重篤な栄養障害と代謝性アシドーシスを呈し、慎重な栄養管理を必要とした症例を経験したので報告する。

【症例】 60歳、男性、身長164cm、体重35.5kg、BMI13.2、るいそうが著明であった。アルコール多飲歴あり、来院1カ月前より食事量減少があり、1週間前から食事をしていないため母親が救急要請して当院へ搬送された。来院時は意識清明、血圧93/73mmHg、脈拍数105bpm、呼吸回数18回/分、体温36.0°C。動脈血液ガス分析（酸素6L/minマスク）はpH 7.29 PCO₂ 8.7mmHg PO₂ 196mmHg HCO₃⁻ 4.0mmol/L BE -22.5 AG 35、アニオンギャップ増大を伴う代謝性アシドーシスを呈していた。また低血糖（血糖値44mg/dL）、高乳酸血症（乳酸値8.1mmol/L）、尿中ケトン体（3+）、尿糖（-）であった。脱水補正の輸液に加え経静脈的にブドウ糖を投与、ビタミンB₁をはじめ各種ビタミン投与、マグネシウム、リンなどの電解質補正を行った。ブドウ糖投与開始後に高血糖を認めたためにインスリンを使用した。治療開始24時間以内にアニオンギャップは正常化しアシドーシスは改善、乳酸値は4日目に基準値内となった。

【考察】 来院時の血中総ケトン体7487 μmol/L、アセト酢酸1923 μmol/L、β-ヒドロキシ酪酸5564 μmol/Lとβ-ヒドロキシ酪酸優位のケトン体上昇がみられ、ビタミンB₁は20ng/mLと基準値未満であったことからAKAを主体にビタミンB₁欠乏による乳酸アシドーシスを合併し重篤な代謝性アシドーシスを呈した症例と考えられた。

一般演題 「体温・中枢神経」

座長：重松 研二（福岡大学病院 手術部）

C-13 妊娠悪阻により腎障害・意識障害まで呈した1症例

鹿児島大学病院 救急集中治療部¹⁾、鹿児島県立大島病院 救急集中治療科²⁾○大隣 貴仁（おおとなり たかひと）¹⁾、宮本昇太郎¹⁾、辻 紘明²⁾、白石 一光¹⁾、古別府裕明¹⁾、
二木 貴弘¹⁾、安田 智嗣¹⁾、垣花 泰之¹⁾

【はじめに】妊娠の50-80%に悪心・嘔吐が認められ、そのうちの1-2%が重症化し入院治療が必要となる。今回我々は、重症妊娠悪阻により腎不全、意識障害を呈した症例を経験したので報告する。

【症例】35歳、2経妊1経産、自然妊娠。妊娠6週目頃から妊娠悪阻を発症し1カ月間で体重が10kg減少した。通院加療していたが、妊娠10週0日から悪心が増悪し、妊娠10週5日に意識朦朧状態となった。意識消失・痙攣発作が出現し、重症妊娠悪阻の診断で当院へ救急搬送された。来院時の意識レベルはJCS I-3、各種検査にて、嘔吐と摂食不良に伴う低ナトリウム血症、低カリウム血症、低クロール性代謝性アルカローシスおよび腎前性腎不全を認めた。低Na, K, Cl血症に対して3%NaCl, KClにて補正開始した。加療に伴い痙攣発作は消失し低クロール性代謝性アルカローシスは改善した。CTでは頭蓋内の器質的病変は否定されたが、意識障害は継続したためウェルニッケ脳症の可能性は否定できず、ビタミンB1の投与を増量しながら各種検査を予定していたが、電解質異常の改善とともに意識レベルも改善し、妊娠11週0日（入室3日目）にはICUから一般病棟への転棟が可能となり、ICU退室後29日目に自宅退院となった。

【考察】本症例は意識障害を伴う重症妊娠悪阻であり、神経症状の原因としてウェルニッケ脳症、甲状腺機能亢進症等が鑑別にあがった。しかし、電解質、特にナトリウムの補正とともに意識レベルは改善し、臨床症状と各種検査所見から総合的に判断して、意識障害の原因は低ナトリウム血症性脳症であったと考えられた。

C-14 脳動静脈奇形破裂による脳室内出血に重症心筋症および神経原性肺水腫を合併した小児の1例

福岡大学病院 救命救急センター¹⁾、福岡大学医学部 救命救急医学講座²⁾○長島亮太郎（ながしま りょうたろう）¹⁾、鯉江めぐみ¹⁾、外間 亮¹⁾、星野 耕大¹⁾、
入江 悠平¹⁾、川野 恭雅¹⁾、岩朝 光利¹⁾、石倉 宏恭²⁾

【はじめに】成人の脳血管障害、特に重症の脳動脈瘤破裂は急性期にたこつぼ型心筋症や神経原性肺水腫などの呼吸循環障害を稀に合併する。今回、小児の脳動静脈奇形破裂による脳室内出血にたこつぼ型心筋症および神経原性肺水腫を合併し、治療に苦慮した症例を経験したので報告する。

【症例】11歳、女児

【現病歴】2017年某日下校中に突然の頭痛、嘔気を訴えた後に意識消失したため、救急要請された。救急隊接触時、意識レベルはGCS10 (E4V1M5)、呼吸数：24回/分、SpO₂ 100%(室内気)、脈拍90回/分、血圧100/78mmHg、体温37.0°Cであり、失禁が認められた。救急隊搬送中に全身強直性けいれんが出現し、けいれんを繰り返しながら、当院へ搬入された。

【経過】搬入時の頭部CT、3D-CTAで右側脳室前角前方に15mm大の脳動静脈奇形とその破裂による脳室内出血を認めた。水頭症に対して、脳室ドレナージ術施行の方針となった。気管挿管直後より大量のピンク色の泡沫状痰が認められ、P/F < 100と酸素化不良を認めた。胸部CTで両肺にびまん性に浸潤影を認めたため、神経原性肺水腫と考え、シベスタットNa投与を開始した。脳室ドレナージ術後、収縮期血圧60mmHg、HR170回/分となったため、心エコーを実施したところ、心基部を中心に壁運動の低下（EF10%程度）を認め、たこつぼ型心筋症と診断した。急性期はカテコラミン（NAD、DOB）投与を必要としたが、徐々に循環状態安定し、第14病日にはカテコラミンを終了した。また呼吸に関しては高PEEP(PEEP圧12cmH₂O)の人工呼吸管理とし、第3病日にはP/F 274まで改善した。第22病日、脳動静脈奇形摘出術を施行し、第25病日には呼吸状態も改善していたため人工呼吸から離脱した。

【考察】小児脳出血はまれな疾患であり、心筋運動障害、肺水腫合併症例を経験する機会は少ない。しかし、いずれも可逆的病態であり、嚴重な全身管理を行うことにより、良好な転機が期待しうる。

C会場 4F 第2研修室 16:50～17:50

一般演題 「体温・中枢神経」

座長：重松 研二（福岡大学病院 手術部）

C-15 重症熱中症治療後にフィッシャー症候群を発症した1例

熊本赤十字病院 救急科

○岡野 雄一（おかの ゆういち）、堀 耕太、大高 俊一、奥本 克己、渡邊 俊明

【はじめに】フィッシャー症候群（Fisher syndrome、以下FS）は先行イベント後に神経症状（急性の外眼筋麻痺、運動失調、腱反射消失）を発症する免疫介在性ニューロパチーである。今回我々は重症熱中症治療後にFSを発症した稀な1例を経験したので報告する。

【症例】ADL自立した66歳男性。屋外で清掃作業中に卒倒し、高度意識障害を認め、当院に救急搬送された（当時外気温35.7℃、湿度59%）。入院時、高度意識障害（GCS7(E1V2M4)）と中枢温41.9℃、及び肝・腎機能障害を認め、重症（3度）熱中症と診断され、挿管人工呼吸器管理及び血管内冷却（サーモガードシステムTM）開始後にICU入室した。搬入後3時間で目標体温（37℃）まで冷却でき、その後2日間体温管理を継続した後、第5病日に抜管・呼吸器離脱可能となった。しかし鎮静薬投与終了後も、体幹失調、呂律不良、筋力低下、軽度眼振が持続していた。頭部MRI、脳波検査、髄液検査を行ったが、特記所見を認めず、当初はICU-AWやウェルニッケ脳症が疑われ、第15病日に一旦リハビリ転院となった。しかし、神経症状（複視、運動失調）が増悪したため、第20病日に当院再入院となり、再度髄液検査を施行した結果、蛋白細胞解離（蛋白298mg/dl、細胞数2/mm³）とGQ1bIgG抗体陽性よりFSと診断された。治療は免疫グロブリン（IVIg）大量療法（25g/日、5日間）を行い、その後自覚症状が改善したため、第32病日にリハビリ転院となった。

【考察】FSの先行イベントとしては感染症が最も多く、その他ワクチン接種後、外傷、大手術後があるが、熱中症罹患後に発症したFS報告例は少ない。発症機序としては、高熱による神経系組織の傷害及び変性が免疫反応を惹起するためと言われている。またFSの症状進行例にはIVIgや血漿交換が有効といわれており、FSの早期診断が重要である。

【結語】重症熱中症治療後に神経障害が残存及び再燃した場合には、FSなどのニューロパチーを鑑別に挙げ対応すべきと考える。

C-16 痙攣重積発作を合併した悪性症候群の1例

国立病院機構熊本医療センター 救急科

○眞方 洋明（まがた ひろあき）、江良 正、狩野 亘平、山田 周、北田 真己、櫻井 聖大、原田 正大、高橋 毅

症例は63歳の男性。既往にアルコール依存症があり向精神病薬を内服していた。突然の意識レベル低下を認め近医を受診し、呼吸困難と血液検査にてCK高値を認めたため、処置困難と判断し当院救急搬送となった。搬送時の意識レベルはGCSで13点、体温37.4℃、酸素飽和度；99%（酸素5L/min）、；BP；150/60 mmHg、HR；150/分、臨床症状として手の振戦、項部硬直、軽度の四肢の筋強剛を認めた。採血では軽度の炎症所見とCK；1990IU/Lと軽度の横紋筋融解を認め、血液ガスでは乳酸の上昇が認められた。髄液検査では細胞数の著明な増多は認められず髄膜炎は否定的であった。頭部CTでは急性変化を疑うような明らかな所見は認められず、胸腹部CTでは軽度の肺炎像を認めた。経過から悪性症候群が疑われたためダントロレンの投与、肺炎に対して抗生剤投与で加療を行った。入院直後、数度の全身性強直性痙攣を認めたため、痙攣重積発作と判断、鎮静薬の持続的投与および経口気管挿管の上、人工呼吸器管理を開始した。その後は痙攣の発作は無く、全身状態も改善し、第14病日に近医へ転院となった。悪性症候群は症状として、発熱、脱水症状、筋強剛、無動、意識障害などが知られており、痙攣を来すという報告もある。今回、痙攣重積発作を合併した悪性症候群を経験したため文献的考察を加えて報告する。

一般演題 「体温・中枢神経」

座長：重松 研二（福岡大学病院 手術部）

C-17 緊急冠動脈バイパス術後に悪性高熱症を疑い、ダントロレンを投与した1症例

宮崎大学医学部附属病院 集中治療部¹⁾、宮崎県立宮崎病院 救命救急科²⁾○内村 修二（うちむら しゅうじ）¹⁾、谷口 正彦¹⁾、君安 貴寛¹⁾、長浜 真澄¹⁾、青山 剛士^{1),2)}、
與那覇 哲¹⁾、矢野 武志¹⁾、恒吉 勇男¹⁾

症例は36歳、男性。170 cm, 110 kg, BMI:38 kg/m²、精神疾患・神経筋疾患の既往はなし。急性心筋梗塞に対し、冠動脈バイパス術を施行された。麻酔はプロポフォール、ロクロニウムで導入し、セボフルラン、レミフェンタニルで維持された。手術室入室時の体温は直腸音で37.1℃、退室時は37.9℃であった。ICU入室後、プロポフォール、フェンタニル、デクスメトミジンで鎮静し、IABP補助下に人工呼吸管理を行った。翌日より頻脈、40℃を超える高熱、血清クレアチンキナーゼ（CK）高値（466 U/L→6,149 U/L、CK-MB:622 U/L）、血清クレアチニン上昇を認めた。呼気二酸化炭素濃度の上昇や代謝性アシドーシスは認めなかった。プロポフォール注入症候群を疑い、鎮静薬をプロポフォールからミダゾラムへ変更したが改善はなかった。術後3日目より急性腎傷害が出現し持続血液透析濾過を導入した。術後4日目に術後悪性高熱症を疑ってダントロレン（300 mg）静脈内投与を行った。翌日より体温低下が得られ（41.9℃→38.1℃）、CKは術後5日目の382,300 U/Lをピークとして術後6日目より低下した。術後管理に難渋したが、術後7日目にIABPを離脱、術後12日目に人工呼吸器を離脱した。腎機能は回復せず、術後19日目に血液透析へ移行した。本症例では術後に高熱、高CK血症を合併したことから術後悪性高熱症、または薬剤性の横紋筋融解症を疑ったが確定診断は得られなかった。日本麻酔科学会の悪性高熱症患者の管理に関するガイドライン2016では、説明のできない体温上昇か高体温があり、術後悪性高熱症を疑う症状があれば、ダントロレン投与を直ちに実施すべきとされている。術後悪性高熱症は重篤なバイタルの異常を来す疾患であり、疑われた場合にはダントロレンの投与を検討すべきである。

C-18 脳出血患者における神経学的瞳孔指標（NPi）測定の有用性の検討

潤和会記念病院 集中治療室

○長坂 翠（ながさか みどり）、大谷 雪菜、戸高 鮎美、川野 マキ、鈴木 貴子

【目的】瞳孔記録計NPi-200(IMI CO., 埼玉)は対光反射を数値化することができる。NPiは、0.1～5.0で重篤度を示す。NPi:3.0未満で異常所見あり3.0以上でなしと判定される。またNPiの左右差(NPi-D)が0.7以上も異常ありと判定される。NPiと脳出血患者(CH)の出血拡大と重篤化の関連性を調べNPiの有用性を検討した。

【対象】ICUに入室したCH。

【方法】CHでNPiとNPi-Dを測定し、意識と運動レベルおよび出血拡大の有無を4群に分けて比較した。1) NPi:3.0以下のみ、2) NPi-D:0.7以上のみ、3) NPi:3.0以下かつNPi-D:0.7以上、4) NPi:3.0以上かつNPi-D:0.7未満。NPiと出血拡大をカイ2乗検定で統計学的検討を行った。

【結果】患者数:46人(皮質下出血:14、橋出血:1、被殻出血:17、視床出血:9、脳幹出血:3、小脳出血:2)だった。血腫拡大は3人で血腫除去術:2人だった。1)NPi3.0以下は2人(4%)であった。1例目は皮質下出血で出血拡大はなかった。2例目は視床出血で出血拡大はなかった。2)NPi-D:0.7以上のみは3人(6%)であった。1例目は被殻出血、2例目、3例目は小脳出血だった。出血拡大はなかった。3) NPi:3.0以下かつNPi-D:0.7以上の患者は4人(8%)であった。1例目は皮質下出血で出血拡大はなかった。2例目は被殻出血で翌日のCTで出血拡大を認めた。しかし、意識と運動レベルの低下はなかった。3例目は視床出血で出血拡大はなかった。4例目は視床出血で出血拡大はなかった。4) NPi:3.0以上かつNPi-D:0.7未満の患者は38人であった。そのうち2人の被殻出血患者は3時間後のCTで出血拡大があり、1例は血腫除去術を行った。NPiが3.0以上と未満の2群間では有意差を認めなかった。

【結論】瞳孔記録計は、評価者間での差異もなく確実性のある評価が出来る。しかし、本研究では出血拡大はNPiのみでは判断出来なかった。定期的なNPi測定と神経学的所見と合わせることで早期診断と早期治療に繋げることが出来る。と考える。

第2回日本集中治療医学会九州支部学術集会

- 一般社団法人日本集中治療医学会支部細則
- 一般社団法人日本集中治療医学会支部学術集会運営細則
- 役員名簿
- 学会開催記録
- 事務局からのご案内

一般社団法人日本集中治療医学会支部細則

(目的)

第 1 条 この細則は定款第4条の支部について定めることを目的とする。

(支部の設置)

第 2 条 一般社団法人日本集中治療医学会（以下、「この法人」という）に、次の各項の支部をおく。

- (1) 北海道支部
- (2) 東北支部
- (3) 関東甲信越支部
- (4) 東海・北陸支部
- (5) 関西支部
- (6) 中国・四国支部
- (7) 九州支部

(事務)

第 3 条 支部の事務は、この法人の事務局が処理する。

(支部会員)

第 4 条 この法人の会員は、主たる勤務施設の所在地を管轄する支部に属するものとする。ただし、現に勤務する施設がない者については、その者の居住地による。

(役員)

第 5 条 支部には支部長ならびに支部運営委員をおくことができる。

- 2) 支部長は支部運営委員会が推薦し、この法人の理事会が承認する。支部長は当該支部の業務・運営責任者となる。
- 3) 支部運営委員は支部長が推薦し、この法人の理事会が承認する。
- 4) 支部運営委員は医師、看護師、臨床工学技士等で構成し、支部長を含め15名以内とする。
- 5) 支部長ならびに支部運営委員の任期は2年(1月1日から12月末日迄)とし、再任を妨げない。ただし、支部長は通算4年を超えて再任されないものとする。
- 6) 補欠または増員により選任された委員の任期は前任者または現任者の残任期間とする。

(支部運営委員会)

第 6 条 支部に、支部の管理・運営および予算・事業計画を協議する支部運営委員会をおくことができる。

- 2) 支部運営委員会は、その下部組織として支部連絡協議会をおくことができる。
- 3) 支部運営委員会は、当該支部に特に功労のあった65歳以上の会員の中から、支部名誉会員および支部功労会員を選任することができる。

(管理・運営)

第 7 条 この細則に定める事項のほか、支部の管理・運営はこの法人の理事会で定める方針に基づいて各支部が行う。ただし、経費および事務はこの法人の事務局が行う。

(報告)

第 8 条 支部長は次の項目をこの法人の事務局に提出しなければならない。

- (1) 事業計画書および予算案
- (2) 事業報告書
- 2) 前項第 1 号の書類は毎年 9 月末日まで、第 2 号の書類は毎年 12 月末日までに提出しなければならない。

(細則の改定)

第 9 条 この細則はこの法人の理事会の議により改定することができる。

付 則 この細則は2017年1月1日から施行する。ただし、第8条については「支部長」を「支部運営準備委員長」と読み替え、2016年9月1日より施行する。

補 則 初代支部長には旧地方会事務局長を選任する。

- 2) 支部設立準備のため、事前に支部運営準備委員長および同委員若干名を各支部におくことができる。両者は支部発足の日をもってその任を終了する。

一般社団法人日本集中治療医学会支部学術集会運営細則

(目的)

第 1 条 この細則は一般社団法人日本集中治療医学会（以下、「この法人」という）定款第38条第4項に定める学術集会のうち、この法人が主催する支部学術集会の運営について必要な事項を定める。

(定義)

第 2 条 支部学術集会とは、講演あるいは会員の研究発表等を通じ、会員の知識の啓発及び研究成果の社会還元を目的とし、当該支部地域において毎年1回定期的に開催する集会をいう。

(会長)

第 3 条 支部学術集会を運営するために、支部学術集会会長（以下、「会長」）を1名おく。

(会長の選任)

第 4 条 会長の選任は支部運営委員会が推薦し、この法人の理事会の承認を受ける。

2) 会長の選出は担当年度開始の3年前に行う。

(会長の義務)

第 5 条 会長は支部学術集会開催にかかる業務を担当する。

2) 会長に事故あるときは、代行者または後任者を支部運営委員会が推薦し、この法人の理事会の承認を受ける。

3) 会長は支部学術集会開催後は速やかに開催の概略を支部長に報告し、翌年1月末までに最終報告書を提出する。

(会長の任期)

第 6 条 会長の任期は担当する事業年度の1年とする。

(組織)

第 7 条 会長は支部学術集会プログラムを決定する権限を有する。

2) 支部長は支部学術集会に関する報告をこの法人の理事会に行うものとする。

(守秘義務)

第 8 条 支部運営委員は採否確定前の演題等、審議中に知り得た事項を外部に漏らしてはならない。

(開催日等)

第 9 条 開催日ならびに会場は、会長が支部運営委員会と協議の上で決定し、支部長を通じてこの法人の理事会に報告する。

2) 複数の支部学術集会候補日が同一となる場合は、この法人の理事会が調整することができる。

(参加登録)

第 10 条 この法人の事務局に本会の会員として登録したものは、参加費を納入することで支部学術集会に参加、発表を行うことができる。ただし会長が認めたものは、非会員でも参加費を納入することで参加、発表を行うことができる。

(採否等)

第 11 条 支部学術集会に申し込まれた演題は、会長が選任した査読者により査読を行う。

(細則の変更)

第 12 条 この細則はこの法人の理事会の議により変更できる。

(附則)

この細則は2017年1月1日から施行する。

役員名簿

(敬称略：50音順)

会 長	坂口 嘉郎 (第2回日本集中治療医学会九州支部学術集會会長、佐賀大学医学部麻酔・蘇生学教室)					
名誉会員	有村 敏明	伊波 寛	岡松 秀一	岡元 和文	奥田 佳朗	加納 龍彦
	後藤 裕 (故人)	坂本 照夫	重松 昭生	高崎 眞弓	高橋 成輔	田中 経一
	谷山 卓郎	檀 健二郎 (故人)	野口 隆之 (故人)	十時 忠秀	長谷場純敬	早崎 和也 (故人)
	早野 良生	福崎 誠	本田 喬	本多 夏生 (故人)	無敵 剛介	森岡 亨 (故人)
	吉武 潤一 (故人)	吉村 望	矢埜 正実			
支 部 長	西上 和宏					
支部運営委員	石倉 宏恭	入江 利行	垣花 泰之	蒲地 正幸	蒲原 英伸	北野 敬明
	久木田一朗	神津 玲	坂口 嘉郎	坂本美賀子	恒吉 勇男	中嶋 辰徳
	西上 和宏	原 哲也				
会長諮問委員	押川 麻美	海塚 安郎	垣花 学	笠岡 俊志	上村 裕一	菊田 浩一
	後藤 孝治	阪本雄一郎	杉森 宏	高須 修	高橋 毅	寺尾 嘉彰
	中尾 浩一	中村 利秋	新山 修平	西田 武司	濱川 俊朗	原田 正公
	日浅 謙一	測上 竜也	前原 潤一	榎田 徹次	眞弓 俊彦	吉里 孝子
	依光たみ枝					

学会開催記録

■日本集中治療医学会九州地方会

	期 日	場 所	会 長 名
第1回	1991年7月7日	福岡市九州大学医学部同窓会館	吉武 潤一 (九州大学)
第2回	1992年7月11日	鹿児島市黎明館	吉村 望 (鹿児島大学)
第3回	1993年7月3日	熊本市産業文化会館	岡元 和文 (熊本大学)
第4回	1994年7月9日	長崎市長崎大学医学部記念講堂	長谷場純敬 (長崎大学)
第5回	1995年7月22日	佐賀県医師会メディカルセンター	十時 忠秀 (佐賀医大)
第6回	1996年7月27日	熊本市産業文化会館	早崎 和也 (済生会熊本病院)
第7回	1997年7月20日	大分市トキハ会館	野口 隆之 (大分医大)
第8回	1998年7月11日	宮崎市観光ホテル	高崎 眞弓 (宮崎医大)
第9回	1999年6月26日	沖縄コンベンションセンター	奥田 佳朗 (琉球大学)
第10回	2000年8月26日	北九州市ラマツィーニホール	重松 昭生 (産業医大)
第11回	2001年7月14日	アクロス福岡	田中 経一 (福岡大学)
第12回	2002年7月13日	久留米大学筑水会館	加納 龍彦 (久留米大学)
第13回	2003年7月12日	九州大学医学部百周年記念講堂	岡松 秀一 (飯塚病院)
第14回	2004年9月25日	南日本新聞社みなみホール	有村 敏明 (鹿児島市医師会病院)
第15回	2005年7月2日	アルカス SASEBO	福崎 誠 (長崎労災病院)
第16回	2006年7月8日	フェニックス・シーガイア・リゾート	矢埜 正実 (宮崎県立延岡病院)
第17回	2007年11月3日	沖縄コンベンションセンター	伊波 寛 (那覇市立病院)
第18回	2008年7月5日	鶴屋ホール	本田 喬 (済生会熊本病院)
第19回	2009年7月4日	全日空オアシスタワー (大分市)	早野 良生 (大分県立病院麻酔科)
第20回	2010年7月3日	久留米大学御井キャンパス	坂本 照夫 (久留米大学高度救命救急センター)
第21回	2011年7月9日	九州大学医学部百周年記念講堂	谷山 卓郎 (九州大学病院集中治療部)
第22回	2012年7月14日	鹿児島県医師会館	垣花 泰之 (鹿児島大学救急・集中治療部)
第23回	2013年7月6日	宮崎市JAアズムホール	恒吉 勇男 (宮崎大学麻酔科学)
第24回	2014年7月5日	産業医科大学ラマツィーニホール	蒲地 正幸 (産業医科大学病院集中治療部)
第25回	2015年6月20日	福岡大学病院 福大メディカルホール	石倉 宏泰 (福岡大学医学部救命救急医学講座)
第26回	2016年6月25日	沖縄科学技術大学院大学 (OIST)	久木田一朗 (琉球大学大学院医学研究科救急医学講座)

■日本集中治療医学会九州支部学術集会

	期 日	場 所	会 長 名
第 1 回	2017年5月13日	長崎ブリックホール	原 哲也（長崎大学医学部麻酔学教室）
第 2 回	2018年7月7日	アバンセ	坂口 嘉郎（佐賀大学医学部麻酔・蘇生学教室）
第 3 回	2019年6月8日	熊本県民交流館パレア	蒲原 英伸（熊本大学医学部附属病院侵襲制御部）

日本集中治療医学会九州支部からのご案内

事務局長：西上 和宏

連 絡 先：一般社団法人日本集中治療医学会事務局

〒113-0033 東京都文京区本郷 3-32-7 東京ビル 8F

T E L : 03-3815-0589

E-mail : jimu@jsicm.org

U R L : <http://www.jsicm.org/>