

日本集中治療医学会 第8回 九州支部学術集会

多職種で奏でるチーム医療

プログラム・抄録集

2024年
7月27日(土)

会場
ニューウェルシティ宮崎
会長
恒吉 勇男 (宮崎大学麻酔生体管理学)

日本集中治療医学会 第8回九州支部学術集会 会長挨拶

日本集中治療医学会 第8回九州支部学術集会

会 長 **恒吉 勇男**

宮崎大学医学部麻酔生体管理学 教授



日本集中治療医学会 第8回九州支部学術集会を宮崎の地で開催できることを心より感謝申し上げます。
実り多き大会となりますように、教室員ともども鋭意準備しております。

昨今の新型コロナウイルス感染症の治療にあたり集中治療の重要性がますます認識されるようになりました。
どれほど多くの命が集中治療により助けられ回復に至ったか、多方面より感謝と感嘆の念が寄せられています。満を持したように集中治療科として診療科を標榜することが認可され、さらに機構専門医のサブスペシャリティーに認定されるなど国を挙げて支援する体制が図られています。ますます集中治療科の役割は重きをなすことと思います。

本大会のテーマを「多職種で奏でるチーム医療」としました。優れた集中治療が予後の改善に有益であることは云うまでもありませんが、そのためには、医師はもとより、看護師、薬剤師、臨床工学士、リハビリ療法士、栄養士などを包括した多職種連携による集学的治療が欠かせません。まるでオーケストラを奏でるように、これらの職種が連携して集中治療にあたるのが理想です。多種多様な業務の連携をいかにして図るのか、本学会を通じて考えていきたいと思っています。

当日の宮崎市では「えれこっちゃん宮崎」という宮崎最大のお祭りが予定されており、元気いっぱい
踊りに暑さも吹き飛ぶと思います。本学術集会も盛りだくさんの企画を準備しております。新しい時代の幕開けにふさわしい活気あふれる大会になれば幸いです。

多くの皆様のご参加をお待ちしています。

日本集中治療医学会 第8回九州支部学術集会 開催概要

▶学会名

日本集中治療医学会 第8回九州支部学術集会

▶会 場

ニューウェルシティ宮崎

〒880-0879 宮崎市宮崎駅東1丁目2番地8

▶会 期

2024年7月27日（土）

▶テーマ

多職種で奏でる集中治療

▶会 長

恒吉 勇男（宮崎大学医学部麻酔生体管理学 教授）

▶学術集会ホームページ

<https://www.jsicm.org/meeting/kyushu/2024/>

▶主催事務局

宮崎大学医学部麻酔生体管理学教室

〒889-1692 宮崎県宮崎市清武町木原 5200

▶運営事務局

日本コンベンションサービス株式会社 内

〒100-0013 東京都千代田区霞ヶ関 1-4-2

大同生命霞ヶ関ビル 14階

E-mail：kyuicu2024@convention.co.jp

学会参加者へのご案内

1. 参加登録

- ・会期当日、現地での参加受付(現金のみ)となります。

参加費：医師：8,000 円

医師以外のメディカルスタッフ：5,000 円

企業関係者：10,000 円

初期研修医：1,000 円

学生（大学院生を除く）：無料

※学生・初期研修医の方は、証明書のご提出をお願いいたします。

＜参加受付＞

日時：7月27日（土）8：30～16：30

場所：ニューウェルシティ宮崎 1 階 ロビー

※参加受付は現金のみとなります。

※参加受付票提出のお願い※

システム移行に伴い、本年度の支部学術集会に限り、【参加受付票】の提出にて参加者来場情報の確認を行います。「e 医学会カード」による登録は行いません。

支部学術集会ホームページ（参加者へのご案内）より【参加受付票（pdf）】を事前に DL のうえ、必要事項を記入し、来場時に参加受付へ提出をお願いいたします。

※シンポジウム・一般演題発表者につきましても、学術集会参加登録が必須となりますので、必ず参加登録をお願いいたします。

※ネームカードは、学会場では必ずご着用ください。着用されていない方の入場はお断りいたします。

※ネームカードの紛失による再発行はいたしませんのでご注意ください。

2. プログラム・抄録集

- ・WEB 抄録集のみとなり、当日の紙媒体の配布はございません。
- ・WEB 抄録集は、日本集中治療医学会 第8回九州支部学術集会公式ホームページに掲載いたします。
- ・閲覧用のパスワードは、会員の皆様へメルマガにてお送りいたします。

3. クレジットについて

- ・参加登録が完了された会員の方へ付与いたします。
- ・参加登録が完了された会員の方で、演題発表および抄録集に抄録掲載された演題の演者へ付与いたします。なお、取り下げた方には付与されません。
- ・二重発表緩和によるクレジットの付与については以下となります。
 - ① 年次学術集会で発表済みで支部学術集会で応募する：クレジットなし
 - ② 他学会で発表済み：クレジットなし
 - ③ 採択済み論文：クレジットあり

4. 単位取得について

1) 日本集中治療医学会 専門医認定更新単位

上記「1. 参加登録」に記載の【参加受付票】の提出をもって、参加実績と単位登録を行います。

○専門医更新申請（新）：

発表（筆頭演者・座長・指定討論者 5 単位／共同 1 単位）、出席（5 単位）

※旧制度はなくなりました。

2) 日本病院薬剤師会における日病薬病院薬学認定薬剤師制度

本学術集会への出席で 4 単位取得可能です。

《 重 要 》

2024 年 4 月より、研修単位シールの配布が無くなりました。

単位希望者は、以下をご確認ください。

・参加受付時に必ず「日病薬研修単位情報票」をお受け取りください。（希望者は参加受付スタッフへご申告ください）

・学術集会からお帰りの際、参加受付にて「日病薬研修単位情報票」を必ずご提出ください。（提出しない場合は、単位付与はありません）

※参加受付時に「日病薬研修単位情報票」を受け取らなかった場合、いかなる理由でも配布はいたしませんので予めご了承ください。

※単位取得に関する手続きは、学術集会当日のみとなります。

＜単位希望者は、会期前に以下を必ずご確認ください＞

・日本病院薬剤師会を退会中でないことをご確認ください。

・日本病院薬剤師会の会員システムのアカウントに情報（薬剤師名簿登録番号等）を登録していることをご確認ください。

・会期当日、薬剤師名簿登録番号が必要です（必須）

※薬剤師名簿登録番号に相違があると単位付与が正常にできず、単位が取得できなくなります。

・出席登録は、受講者本人ではなく研修会実施機関である日本集中治療医学会が実施します。

3) 日本麻酔科学会・日本専門医機構認定単位

発表 0.5 点、座長 0.5 単位

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 1 題、奨励賞 3 題を選出します。

・優秀演題セッションは、7 月 27 日（土）9:00～10:00 に第 1 会場にて開催し、審査を行います。

・受賞者の発表ならびに表彰は、表彰式・閉会式（7 月 27 日（土）16:35～16:50）の中で行います。

各支部の最優秀演題賞は、次年度の年次学術集会に招待（参加費無料）となり、“集中治療甲子園”（各支部優秀演題賞を集めたセッション）でご発表いただきます。その中で優勝・準優勝演題を決定し、表彰を行います。

6. PC 受付

日時：7月27日（土）8：30～16：30

場所：ニューウェルシティ宮崎 2階 ロビー

7. クローク

日時：7月27日（土）8：30～17：00

場所：ニューウェルシティ宮崎 1階 フロント

8. 企業展示

日時：7月27日（土）9：00～15：00

場所：ニューウェルシティ宮崎 2階 霧島

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。
- ・優秀演題セッションならびに一般口演セッションは、[発表7分/質疑3分]です。

演者の皆様へ

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、「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。発表者は利益相反状態を発表時にスライドあるいはポスターの最初に開示してください。利益相反（conflict of interest：COI）開示用PPTサンプルをダウンロードしてご利用ください。詳細は「利益相反（COI）マネージメントに関する指針」（<https://www.jsicm.org/about/coi.html>）および同施行細則をご確認ください。

発表演題に関する倫理カテゴリーの開示について

発表スライドの3枚目に、日本医学会連合研究倫理委員会より発出されている「学術集会への演題応募における倫理手続きに関する指針」（https://www.jmsf.or.jp/activity/page_883.html）に則った「審査カテゴリー」のスライドを提示させてください。

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。個人情報が特定される発表は禁止します。

- ・セッション開始時刻の30分前までに必ず「PC受付」にお越しいただき、発表用データ（USBメモリまたはPC）の登録、試写をおすませください。「PC受付」を通らずに直接会場内のPC席へのお持込は禁止します。
また、「PC受付」での発表用データの修正はご遠慮ください。
- ・ご発表セッション開始時刻の15分前になりましたら講演会場内スクリーンに向かって左前方の「次演者席」にご移動、ご着席ください。
- ・時間厳守にご協力ください。優秀演題セッションならびに一般口演セッションの持ち時間は10分（発表7分＋質疑3分）です。計時装置を使用して、終了時刻をお知らせします。
- ・ご発表時には演台上のキーボードまたはマウスを使用し、ご自身で操作していただきます。また、演台上のモニターにはスクリーンと同じスライドが表示されますので発表者ツールは使用いたしません。

発表用データについて

■ USBメモリにより発表用データをご持参いただく場合

- ・Macでの作成データをご使用の場合は、必ずご自身のPCをご持参ください。
- ・用意するPCのOSはWindows 10、PowerPointは2019以降のものになります。
- ・アプリケーションはMicrosoft PowerPointがインストールされています。
- ・画面デザインはワイドスクリーン（16：9）での作成を推奨します。
- ・文字化けや文字ずれを極力避けるため、フォントはOS標準のものをご使用ください。
例：Century、Century Gothic、Times New Roman、MS明朝、MSゴシック、メイリオ、游ゴシックなど
- ・お預かりした発表用データは、学術集会終了後、責任をもって消去いたします。
- ・オリジナル動画ファイルの作成はOS標準のコーデックを使用し、パワーポイントに埋め込んでください。

■ PCをご持参いただく場合

- ・利用機種、OS、アプリケーションに制限はありませんが、モニター出力はHDMIのみです。変換コネクタが必要な場合には各自でご用意ください。
- ・動画がある場合、PCセンターにて再生できることを必ずご確認ください。本体のモニターに動画が表示されても外部出力画面には表示されない場合がありますので、発表に使用するPCの外部出力にモニターを接続してご確認ください。また、別のPCで作成された動画は特殊なコーデックでエンコードされた場合、再生できない場合がありますのでご注意ください。
- ・音声もご使用いただけます。
- ・スクリーンセーバー、ウイルスチェック、ならびに省電力設定はあらかじめ解除しておいてください。
- ・電源ケーブルを必ずご持参ください。試写から実写までのスタンバイ中もPCは立ち上げたままとなりますので、バッテリーでのご使用はトラブルの原因となります。
- ・何らかのトラブルによりお持ちいただいたPCが作動しないことがあります。バックアップデータをUSBメモリにてご持参ください。バックアップデータはWindows対応のものに限ります。
- ・発表終了後は速やかにPCをお引き取りください。

※タブレットやスマートフォンによる発表には対応していません。

※PCが多様化しており、接続等のトラブルが多発しております。必ず「PC受付」にて接続を確認し、試写をおこなってください。

日本集中治療医学会 第8回九州支部学術集会 日程表

■ 2024年7月27日(土)

会場名	第1会場	第2会場	第3会場	企業展示会場
部屋名	2F 高千穂	2F 関ノ尾	1F アンジェラス	2F 霧島
9:00	8:55～9:00 開会式 9:00～10:00 優秀演題セッション 座長：安部 隆三 梅村 武寛			
10:00	10:05～11:05 特別講演1 「圧と量の循環管理： 「先生どうしたらいいんですか？」 ー研修医からの挑戦状ー」 演者：神里 興太 座長：関野 元裕 共催：エドワーズライフサイエンス合同会社	9:25～10:35 一般演題1 「腎・血液凝固」 O-1～7 座長：坂口 嘉郎 矢野 武志	9:00～10:00 一般演題2 「ショック管理」 O-8～13 座長：谷口 正彦 重松 研二	9:00～15:00
11:00	11:10～12:10 特別講演2 「医療従事者の負担を減らすだけで なく患者の予後を変えるか？ 振動メッシュネブラライザーの可能性」 演者：村西 謙太郎、佐藤 満仁 座長：落合 秀信 共催：Aerogen Ltd. コヴィディエンジャパン株式会社	10:40～12:10 シンポジウム1 「身近な疑問を研究へ」 演者：大山 祐介 園田 拓也 座長：北別府孝輔 杉野由起子	10:05～11:05 一般演題3 「研究1」 O-14～19 座長：原 哲也 尾辻 健	企業展示
12:00	12:20～13:20 教育セミナー 1 「トロンボモジュリンの敗血症診療にお ける位置づけと抗炎症作用の可能性」 演者：仲村 佳彦 座長：垣花 泰之 共催：旭化成ファーマ株式会社	12:20～13:20 教育セミナー 2 「救急・集中治療領域における てんかん診療について」 演者：新山 修平 座長：坂口 嘉郎 共催：日本光電工業株式会社	11:10～12:10 一般演題4 「研究2」 O-20～25 座長：與那覇 哲 一ノ宮大雅	
13:00	13:25～14:55 シンポジウム2 「ECMOを用いた集中治療 ～困難な症例に挑む～」 演者：大西 広一 荒木 寛 岩永 航 泉谷 義人 座長：淵上 竜也 牧 盾	13:25～14:55 シンポジウム3 「ICUにおける共創 ～AI×教育×現場～」 演者：尾辻 健 田原 卓矢 吉澤 悠喜 川端 潤 笠井 大 濱田千枝美 座長：鍋田 祐介 濱田千枝美	12:20～13:20 教育セミナー 3 「ICUにおけるレミフェンタニル 鎮痛の展望」 演者：岡野 弘 今林 徹 座長：高須 修 共催：丸石製薬株式会社	
14:00	15:00～16:00 一般演題5 「呼吸・縦郭」 O-26～31 座長：山下 幸貴 海塚 安郎	15:00～16:00 一般演題6 「臨床工学技士」 O-32～37 座長：外口 敬作 小田 裕一	13:25～14:25 一般演題7 「呼吸管理」 O-38～43 座長：松本 泰幸 大地 嘉史	
15:00			14:30～15:30 一般演題8 「医療安全・教育・患者ケア」 O-44～49 座長：杉島 寛 坂本美賀子	
16:00			15:35～16:35 一般演題9 「循環管理」 O-50～55 座長：牧 盾 関野 元裕	
17:00			16:35～16:50 表彰式・閉会式	

交通のご案内

会場：ニューウェルシティ宮崎

〒880-0879 宮崎市宮崎駅東1丁目2番地8

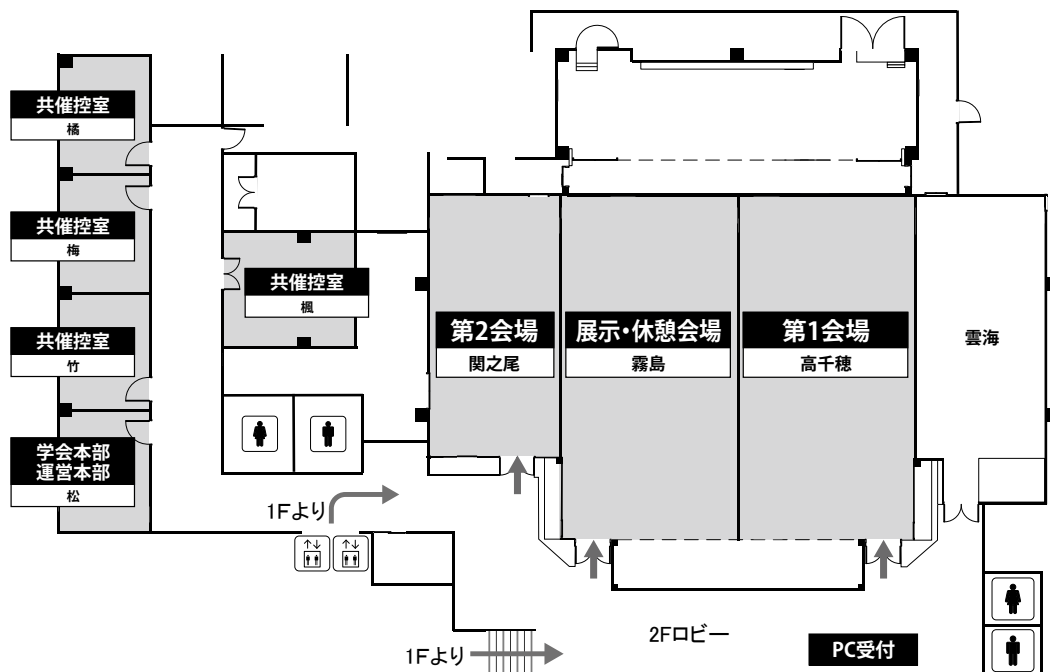
- ★JR 宮崎駅東口 徒歩3分
- ★宮崎空港から JRで10分・タクシーで20分
- ★宮崎ICより 車で20分



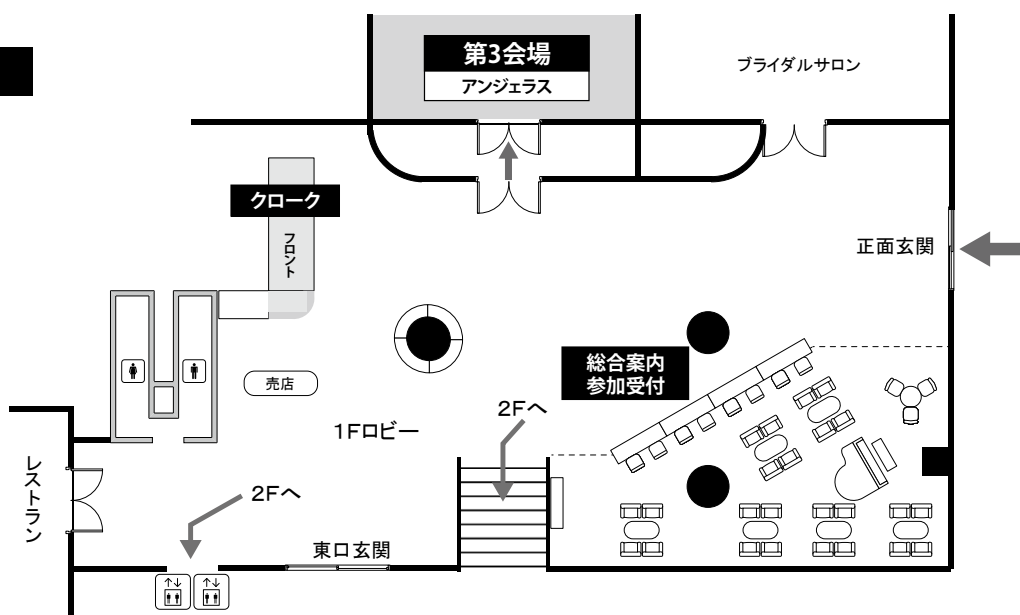
会場案内図

ニューウェルシティ宮崎 会場図

2F



1F



日本集中治療医学会 第8回九州支部学術集会

プログラム

2024年7月27日（土）

- 特別講演
- 教育セミナー
- シンポジウム

- 優秀演題セッション
- 一般演題

第1会場 [2F 高千穂]

8:55 ~ 9:00

開会式

開会挨拶：恒吉 勇男（宮崎大学 医学部 麻酔生体管理学）

9:00 ~ 10:00

優秀演題セッション

座 長：安部 隆三（大分大学医学部附属病院 高度救命救急センター）
梅村 武寛（琉球大学大学院 医学研究科／医学科 救急医学講座）

E-1 **A病院RRS活動における患者状態変化とMEWSの関係性**

平野 晋大（社会福祉法人 恩賜財団 済生会熊本病院 集中治療室）

E-2 **末梢循環評価におけるpulse-amplitude indexの指間差：前向き観察研究**

新谷 亮祐（長崎大学大学院 麻酔集中治療医学）

E-3 **当院のECPRチームにおけるClinical Indicatorの評価**

山香 修（久留米大学病院 臨床工学センター）

E-4 **気管内腫瘍に対する気道緊急に対してVV-ECMOスタンバイで気道管理を行った小児の一例**

富田 宜孝（九州大学病院救命救急センター）

E-5 **開心術症例における人工心肺後肺障害の危険因子の検討**

堀部 達也（熊本大学病院 心臓血管外科）

E-6 **正常腎機能症例以外を対象とした造影剤使用量と急性腎障害発症の関係について**

福田 理史（久留米大学病院 高度救命救急センター）

10:05 ~ 11:05

特別講演 1

座 長：関野 元裕（長崎大学大学院 麻酔集中治療医学）

圧と量の循環管理：「先生どうしたらいいんですか？」－研修医からの挑戦状－

神里 興太（琉球大学大学院 医学研究科 麻酔科学講座）

共催：エドワーズライフサイエンス合同会社

11:10 ～ 12:10 特別講演 2

座 長：落合 秀信（宮崎大学医学部附属病院 救急・災害医学分野）

医療従事者の負担を減らすだけでなく患者の予後を変えるか？ 振動メッシュネブライザーの可能性

人工呼吸管理中の吸入療法

村西 謙太郎（福岡大学病院 救命救急センター）

当院での振動メッシュネブライザーの使用経験

佐藤 満仁（鹿児島大学病院 救命救急センター）

共催：Aerogen Ltd.、コヴィディエンジャパン株式会社

12:20 ～ 13:20 教育セミナー 1

座 長：垣花 泰之（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）

トロンボモジュリンの敗血症診療における位置づけと抗炎症作用の可能性

仲村 佳彦（福岡大学 医学部 救命救急医学講座）

共催：旭化成ファーマ株式会社

13:25 ～ 14:55 シンポジウム 2

座 長：淵上 竜也（琉球大学病院 集中治療部）
牧 盾（九州大学病院 集中治療部）

ECMOを用いた集中治療～困難な症例に挑む～

産科救急の危機的病態におけるVA-ECMOの有用性について

大西 広一（鹿児島市立病院 救急科）

羊水塞栓症に対する ECMO ～有効性と注意点～

荒木 寛（長崎大学大学院 麻酔集中治療医学）

呼吸ECMOの新時代「特殊病態への適応拡大と管理の工夫」

岩永 航（社会医療法人仁愛会 浦添総合病院 救急集中治療部）

体重200kg超の重症COVID-19患者にV-V ECMOを導入し管理成し得た例

泉谷 義人（福岡大学病院 救命救急センター）

15:00 ～ 16:00

一般演題 5「呼吸・縦郭」

座 長：山下 幸貴（宮崎大学 集中治療部）
海塚 安郎（健和会大手町病院 集中治療科）

O-26 口蓋形成術後に再挿管となり緊急ICU管理を要した1症例

桃原 志穂（琉球大学病院 麻酔科）

O-27 穿孔性上行結腸憩室炎に右膿胸を合併した1例

林 碧（飯塚病院 集中治療科）

O-28 フレイルチェストに対し遅発性に肋骨固定術を実施した一例

片桐 欧（飯塚病院 救急科）

O-29 人工呼吸管理を要した小児急性細気管支炎にnasal mask型非侵襲的陽圧換気で抜管後呼吸不全を回避した1症例

小林 朋暉（大分大学 医学部 麻酔科学講座）

O-30 COVID-19治療中に侵襲性肺アスペルギルス症を合併した1例

高畑 絢子（大分大学 医学部 救急医学 高度救命救急センター）

O-31 保存的治療で軽快した外傷性甲状腺損傷の1例

杉村 朋子（琉球大学病院 救急科）

第2会場 [2F 関ノ尾]

9:25 ~ 10:35

一般演題1「腎・血液凝固」

座長：坂口 嘉郎（佐賀大学 医学部 麻酔・蘇生学講座）
矢野 武志（宮崎大学医学部附属病院 集中治療部）

- O-1 重症熱傷の経過中にMRSA肺炎から菌血症を併発した一例
山下 翔太（鹿児島大学病院 救命救急センター）
- O-2 症状が急激に進行したシエノピラフェン・ピリダベン中毒に対し、集学的治療により救命し得た一例
内村 修二（宮崎大学医学部附属病院 集中治療部）
- O-3 意識障害が遷延し診断に難渋した続発性副腎不全の1症例
興梠 聡志（宮崎大学医学部附属病院 集中治療部）
- O-4 トシリツマブ投与後の薬剤性低フィブリノゲン血症から筋肉内出血をきたした1例
徳山 秀樹（宮崎県立宮崎病院 集中治療科）
- O-5 両下肢動脈急性閉塞に対する血行再建術後に筋腎代謝症候群の一例
大屋 皆既（九州大学病院 集中治療部）
- O-6 ウレアーゼ非産生菌による閉塞性尿路感染症を契機に、高アンモニア血症から意識障害を来した1例
中村 篤雄（飯塚市立病院／久留米大学 医学部 救急医学講座）
- O-7 集中治療中に急激に生じた血小板低下の鑑別でaHUSを疑った1例
宮崎 允宏（久留米大学病院 高度救命救急センター ICU／久留米大学 医学部 救急医学講座）

10:40 ~ 12:10

シンポジウム1

座長：北別府孝輔（岡山大学 保健学研究科 看護学分野 臨床応用看護学領域）
杉野由起子（九州看護福祉大学 看護福祉学部）

身近な疑問を研究へ

臨床の疑問をリサーチクエスチョンにするときのポイント

大山 祐介（長崎大学 生命医科学域保健学系 看護実践科学分野）

臨床疑問を研究につなげるために必要なスタンスとはー過去の研究からそのルーツを探るー

園田 拓也 (小倉記念病院)

12:20 ～ 13:20 教育セミナー 2

座 長：坂口 嘉郎 (佐賀大学 医学部 麻酔・蘇生学教室)

救急・集中治療領域におけるてんかん診療について

新山 修平 (鹿児島大学病院 救命救急センター)

共催：日本光電工業株式会社

13:25 ～ 14:55 シンポジウム 3

座 長：鍋田 祐介 (北九州市立医療センター 救急科)

濱田千枝美 (産業医科大学病院 救急集中治療科・産業医科大学 医学教育改革推進センター)

ICUにおける共創～ AI×教育×現場～

ICUにおける他科との共創

尾辻 健 (産業医科大学 救急集中治療医学講座)

ICUにおける臨床工学技士の役割と共創

田原 卓矢 (昭和大学藤が丘病院 臨床工学室)

理学療法士との共創

吉澤 悠喜 (医療法人伯鳳会 赤穂中央病院 リハビリテーション部)

医療DX、AIと歩むICU看護師の成長と共創

川端 潤 (久留米大学病院 高度救命救急センター看護部)

AIと医療者教育の未来：共に学ぶ道

笠井 大 (千葉大学医学部附属病院 総合医療教育研修センター，千葉大学大学院 医学研究院 呼吸器内科学)

医療者教育専門職との共創

濱田 千枝美 (産業医科大学病院 救急集中治療科・産業医科大学 医学教育改革推進センター)

15:00 ~ 16:00

一般演題 6「臨床工学技士」

座 長：外口 敬作（済生会熊本病院 臨床工学部）
小田 裕一（宮崎大学医学部附属病院 ME機器センター）

- O-32 **ADAMTS13 inhibitor boostingが疑われた後天性TTPの一症例**
井出 圭祐 （琉球大学病院 医療技術部 臨床工学部門）
- O-33 **ECPELLA留置患者に対する一酸化窒素吸入療法（iNO）の効果の検討**
外口 敬作 （済生会熊本病院 臨床工学部門）
- O-34 **CRRT施行中にPMMA膜への変更がlife-timeを著明に延長させた2症例**
早崎 裕登 （鹿児島大学病院 医療技術部 臨床工学部門）
- O-35 **アルブミン濃度を調節したプライミングによりCHDFの安定導入ができた小児の1例**
山崎 竜魅 （宮崎大学医学部附属病院 ME 機器センター）
- O-36 **熱中症に対する体外循環による深部体温冷却時に最適な血液流量の検討**
吉田 圭介 （久留米大学病院 臨床工学センター）
- O-37 **PAV+ (Proportional Assist Ventilation Plus)TMモードを用いて長期人工呼吸管理から離脱した1例**
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）

第3会場 [1F アンジェラス]

9:00 ~ 10:00

一般演題2「ショック管理」

座長：谷口 正彦（宮崎大学医学部附属病院 集中治療部）
重松 研二（福岡大学 医学部 麻酔科学教室）

- O-8 直腸穿孔が後腹膜腔に穿通し骨盤内膿瘍と大腿皮下膿瘍をきたし集学的治療を要した敗血症性ショックの一例
宜野座 到（琉球大学病院 麻酔科）
- O-9 スターマイトプラスによる急性中毒に対し集学的治療により救命しえた1例
川名 遼（宮崎大学医学部附属病院 救命救急センター）
- O-10 集中治療科医によるERでの早期治療介入と選択的デブリドマンにて救命及び救肢できたSTSSによるNSTIの一例
岡野 雄一（熊本赤十字病院 集中治療科）
- O-11 PMX—DHPを使用した緑膿菌敗血症性ショックの小児例
大平 智子（宮崎県立宮崎病院）
- O-12 救命・救肢のための毒素ショック症候群への世界標準量IVIG
大野 博司（株式会社 Vitaars）
- O-13 Second-look surgeryにより救命し得た敗血症性ショックを伴う壊死型虚血性腸炎の1例
川邊 龍人（大分大学医学部附属病院 麻酔科・集中治療部）

10:05 ~ 11:05

一般演題3「研究1」

座長：原 哲也（長崎大学 医学部 麻酔学教室）
尾辻 健（産業医科大学 救急・集中治療科）

- O-14 心臓血管外科術後患者におけるネーザルハイフロー使用の効果、フローチャートに沿って管理することの効果
池見 ありさ（久留米大学病院 SICU）
- O-15 抗血小板薬または抗凝固薬使用中の脳出血患者の背景と予後
黒田 奈月（一般財団法人 潤和リハビリテーション振興財団 潤和会記念病院）

O-16 ICUダイアリーによる見当識への効果

西山 愛美 (社会福祉法人 恩賜財団 済生会熊本病院)

O-17 NBC災害と集中治療を考えてーこれまでの自経験を中心に

原口 義座 (津端会京葉病院 外科)

O-18 重症外傷性頸髄損傷術後の骨格筋量変動に関わる因子の検討

後藤 雅史 (久留米大学病院 高度救命救急センター)

O-19 本邦における集中治療後症候群の疫学調査 -JPICSデータベースを用いて-畠山 淳司 (大阪医科薬科大学 救急医学教室／
日本集中治療医学会 PICS 対策・生活の質改善検討委員会)**11:10 ~ 12:10****一般演題 4「研究 2」**座 長：與那覇 哲 (宮崎大学医学部附属病院 集中治療部)
一ノ宮大雅 (長崎大学 麻酔集中治療医学)**O-20 小児救急ECMO (extracorporeal membrane oxygenation) 症例の検討：九州と東京の10年間の診療成績比較**賀来 典之 (九州大学病院 救命救急センター／九州大学大学院 医学研究院 救急医学講座／
九州大学大学院 医学研究院 成長発達医学分野)**O-21 重症人工呼吸管理症例の入院前ADLの維持は、ICU退室時のICU Mobility Scale (IMS) >6.5が予後因子となる**

奥村 成実 (健和会 大手町病院 リハビリテーション部)

O-22 当院における集中治療室での緊急内視鏡の取り組み

川手 章史 (南部徳洲会病院 内視鏡センター／福岡徳洲会病院 集中治療センター)

O-23 COVID-19と敗血症患者の転院・退院前の看護必要度B項目の比較検証：DPCデータを使用した単一施設の観察研究

川端 潤 (久留米大学病院 高度救命救急センター)

O-24 新集中治療科専門医制度に対するオープンICU施設での工夫

瀧 健治 (新古賀病院 救急集中治療科)

O-25 敗血症の心筋障害：メカニズムと治療

大野 博司 (株式会社 Vitaars)

12:20 ～ 13:20 教育セミナー 3

座 長：高須 修（久留米大学 医学部 救急医学講座）

ICUにおけるレミフェンタニル鎮痛の展望

ICUにおけるレミフェンタニル使用：これまでのエビデンスと今後の展望

岡野 弘（聖路加国際病院 集中治療科）

主治医制集中治療室におけるレミフェンタニル導入への取り組み～当院心臓血管外科術後症例に対する介入～

今林 徹（鹿児島医療センター 麻酔科）

共催：丸石製薬株式会社

13:25 ～ 14:25 一般演題 7「呼吸管理」

座 長：松本 泰幸（国立病院機構関門医療センター 救命救急センター）
大地 嘉史（大分大学医学部附属病院 集中治療部）

O-38 強度の呼吸努力により、咯血を繰り返した陰圧性肺胞出血の1例

徳山 秀樹（宮崎県立宮崎病院 集中治療科）

O-39 声門癒着により挿管困難が予想された1症例

白石 一光（恒心会おぐら病院）

O-40 漏斗胸手術後に無気肺をみとめ、疼痛管理及び呼吸管理に難渋した一症例

幾世橋 美由紀（琉球大学病院 麻酔科）

O-41 体外式膜型人工肺により救命しえた重症レジオネラ肺炎の一例

巖水 慧（長崎大学大学院 麻酔集中治療医学）

O-42 V-V ECMO管理中に胸腔ドレナージを契機とした大量血胸を発症しIVRで止血し得た1例

山下 幸貴（宮崎大学医学部附属病院 集中治療部）

O-43 意識下にVV-ECMOを導入し気管ステントを留置した気道狭窄症例

蓑田 恒平（産業医科大学 医学部 救急・集中治療科）

14:30 ～ 15:30

一般演題 8「医療安全・教育・患者ケア」

座 長：杉島 寛（久留米大学病院 看護部）
坂本美賀子（済生会熊本病院 集中治療室）

- O-44 新人看護師の薬剤に関連するインシデント低減に向けた医療安全の取り組み
佐藤 綾香（済生会熊本病院 集中治療室）
- O-45 ICU教育の標準化の取り組み
川上 大裕（飯塚病院 集中治療科）
- O-46 当院における特定行為実践の現状と今後の課題
下原 亜紀子（社会福祉法人恩賜財団 福岡県済生会 福岡総合病院）
- O-47 「特定行為看護室」設置による特定行為看護師の業務拡大に向けた取り組み
三山 麻弓（福岡県済生会 福岡総合病院）
- O-48 食道がん患者の術前と術後1か月におけるQuality of Life と機能の変化
新谷 真美（宮崎大学医学部附属病院）
- O-49 家族参加型多職種カンファレンスにて終末期のディスカッションを行った1例
森田 大智（福岡記念病院 初期研修医）

15:35 ～ 16:35

一般演題 9「循環管理」

座 長：牧 盾（九州大学病院 集中治療部）
関野 元裕（長崎大学病院 集中治療部）

- O-50 特発性食道破裂の診断が遅れたことで心膜炎を発症したと考えられる症例を経験して
原 那月（製鉄記念八幡病院 看護部）
- O-51 心原性両側前頭葉梗塞の一例
井上 洋平（飯塚病院 集中治療科）
- O-52 Impella CP SmartAssistによるbridge to surgeryで救命し得た虚血性心筋症・心原性ショックの1例
横峯 辰生（天陽会中央病院 循環器内科）

- O-53 **高度肥満の重症僧帽弁逆流患者において僧帽弁置換術を行い状態改善を得ることができた1例**
井澤 真代 （京都医療センター 麻酔科）
- O-54 **羊水穿刺後に心停止となり、蘇生後、産科危機的出血にたこつぼ型心筋症を合併した症例**
橋本 卓磨 （九州大学病院 集中治療部）
- O-55 **高齢者の偶発性低体温症による難治性心室細動に対してV-A ECMOを導入し救命した1例**
岡崎 太祐 （飯塚病院 集中治療科）

16:35 ～ 16:50 表彰式・閉会式

日本集中治療医学会 第8回九州支部学術集会

抄 録 集

2024年7月27日（土）

- 特別講演
- 教育セミナー
- シンポジウム

第1会場 2F 高千穂 10:05 ~ 11:05

特別講演 1

共催：エドワーズライフサイエンス合同会社
座長：関野 元裕（長崎大学大学院 麻酔集中治療医学）

圧と量の循環管理：「先生どうしたらいいんですか？」 －研修医からの挑戦状－

琉球大学大学院 医学研究科 麻酔科学講座

神里 興太（かみざと こうた）

「血圧」その数値は非常に重要で、研修医は日々その数値に一喜一憂している。もちろん「心拍出量」や「左室駆出率」もモニタリングしなければならない。

今、集中治療室では多くの患者がさまざまな状況で治療を受けている。

その治療にあたっているのは、集中治療専門医だけではない。集中治療室で働く看護師や研修医はもちろんのこと、他の部署の多くのメンバーとも意識を共有することなしには患者の回復は望めない。

現在はモニタリングデバイスの進歩によりさまざまな情報を得ることができる。循環の問題を考えても、血圧や心拍出量をどのように測定するのかは、測定するしないを含めて非常に複雑である。

日中、専従医がどのように管理したのか。あるいはこれからどのように管理すべきなのか。チームがわかるように管理は進めていかなければならない。モニタリングの重み付けなど考えることは多いがモニタリング法の選択が第一関門になる。

周術期の重大な合併症を見つけるスコアリングとしてサージカルアップガースコアがある。その中で平均血圧を因子として用いていることから、一般病棟を含む周術期全体としての合併症の早期発見には「圧」は管理上重要で見ていかなければならないことが推察できる。では、より繊細な管理が必要な集中治療室ではどうだろうか。感覚を研ぎ澄ますことは必要かもしれないが誰にでもすぐにできることではない。集中治療に慣れていない研修医が安心して業務を進めていくにはある程度の数値目標が必要である。

先生の申し送りで、研修医はそして他のメンバーは先生と同様の管理ができますか？

「いい感じになったらカテコラミン減らしてね」

第1会場 2F 高千穂 11:10 ~ 12:10

特別講演2 医療従事者の負担を減らすだけでなく患者の予後を変えるか？ 振動メッシュネブライザーの可能性

共催：Aerogen Ltd.、コヴィディエンジャパン株式会社
座長：落合 秀信（宮崎大学医学部附属病院 救急・災害医学分野）

人工呼吸管理中の吸入療法

福岡大学病院 救命救急センター

村西 謙太郎（むらにし けんたろう）

吸入療法とは、薬物などのエアロゾルを直接気道から吸入させる方法である。一般的に、気管支喘息、COPDなどの非挿管患者において多く用いられる。また、局所投与のため、全身への副作用が少ない。このように低侵襲かつ安全な治療であるにも関わらず、人工呼吸管理中の吸入療法に関する報告は少ない。しかし、COVID-19の流行を皮切りに、人工呼吸管理中の吸入療法が注目されつつある。一般的に、吸入デバイスは加圧定量吸入器、ジェットネブライザ、超音波ネブライザ、振動メッシュネブライザ（vibrating mesh nebulizer：VMN）などがある。その中でも、VMNは、約 $1\mu\text{m}$ の細孔が多数存在するメッシュが高速振動することで、 $1\sim 5\mu\text{m}$ のエアロゾルを発生させ、末梢気道へ到達する。メッシュ構造の影響で、薬液補充時にも呼吸器を閉鎖回路に保つため、COVID-19の暴露リスクを軽減する。そのため、人工呼吸器における吸入デバイスとして、VMNが推奨されている。その他にも、薬液の影響及び残量が少ないなどの利点がある。近年、当施設においても、人工呼吸管理中の吸入療法として、VMNを積極的に使用しており、自験例を含め、人工呼吸管理中の吸入療法及びVMNの基本的事項について報告する。

第1会場 2F 高千穂 11:10 ~ 12:10

特別講演2 医療従事者の負担を減らすだけでなく患者の予後を変えるか？ 振動メッシュネブライザーの可能性

共催：Aerogen Ltd.、コヴィディエンジャパン株式会社
座長：落合 秀信（宮崎大学医学部附属病院 救急・災害医学分野）

当院での振動メッシュネブライザーの使用経験

鹿児島大学病院 救命救急センター

佐藤 満仁（さとう みつひと）

これまでネブライザーは加圧式定量吸入器、ジェット式ネブライザー、超音波式ネブライザーが主流であったが、近年振動メッシュネブライザー（vibrating mesh nebulizer：VMN）が注目され、ガイドラインなどでも VMN での吸入療法が推奨され始めている。2023 年には人工呼吸器を含む呼吸補助装置下での ICU 患者を対象とした吸入療法に関して、コンセンサス・ステートメントも発表され、適切な吸入療法の方法が提案されている。

当院では 2023 年 1 月より ICU での VMN を導入し、積極的な使用を行っている。また少しでも吸入療法を開始しやすいよう去痰薬や気管支拡張薬の処方、指示をセット化し工夫している。VMN での吸入療法による呼吸状態の改善については腹臥位療法、抗菌薬、理学療法なども併用しており評価判断は困難であるが、以前よりも気管分泌物に対する気管支鏡の使用頻度が減少し、気管チューブ閉塞による入れ替え対応も少なくなったことを実感している。看護師や理学療法士からは VMN 使用により気管吸引の回数や頻度の減少、気管チューブ内の痰のこびりつきの減少などの意見も挙がった。VMN の有効性、今後の可能性についてお示ししたい。

第1会場 2F 高千穂 12:20 ~ 13:20

教育セミナー 1

共催：旭化成ファーマ株式会社

座長：垣花 泰之（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）

トロンボモジュリンの敗血症診療における位置づけと 抗炎症作用の可能性

福岡大学 医学部 救命救急医学講座

仲村 佳彦（なかむら よしひこ）

敗血症は未だ予後不良の疾患であり、播種性血管内凝固症候群（disseminated intravascular coagulation, DIC）を合併した場合はさらにその転帰は不良となる。敗血症の病態には pathogen-associated molecular patterns (PAMPs) と damage-associated molecular patterns (DAMP) による免疫、炎症反応が関与する。また、活性化好中球から放出される neutrophil extracellular traps (NETs) は感染巣局所においては immunothrombosis として病原体の捕獲、封じ込め、殺菌として機能する。しかし、感染症が重度であると immunothrombosis の生理学的均衡は破綻し、凝固異常、炎症反応が全身へ波及することで DIC が引き起こされと考えられている。敗血症性 DIC に対しては抗凝固作用を期待し、治療薬の1つとして recombinant human soluble thrombomodulin (rhsTM) が用いられる。一方で、rhsTM には代表的な DAMPs の1つである High mobility group box 1 (HMGB1) 抑制作用を有していることが知られている。

本セミナーでは敗血症性 DIC に対する rhsTM の位置づけを再確認する。加えて、rhsTM の HMGB1 抑制作用に着目した我々の脳梗塞モデルマウスにおける研究を提示し、rhsTM の抗炎症作用を介した治療薬としての可能性を考察する。

第2会場 2F 関ノ尾 12:20～13:20

教育セミナー 2

共催：日本光電工業株式会社

座長：坂口 嘉郎（佐賀大学 医学部 麻酔・蘇生学教室）

救急・集中治療領域におけるてんかん診療について

鹿児島大学病院 救命救急センター

新山 修平（にいやま しゅうへい）

てんかんとは、てんかん発作を引き起こす持続性素因を特徴とする慢性的な脳の障害である。発作は突然に起こり、普通とは異なる身体症状や意識、運動および感覚の変化などが生じる。てんかんは、人口の0.4～0.9%に起こる最も頻度の高い神経疾患の一つであり、さまざまな原因で発症するが、原因が特定できるのは半数以下である。元来乳幼児・小児に多い疾患と考えられていたが、近年65歳以上で初発の高齢者てんかんが増加している。2017年に国際抗てんかん連盟の用語・分類委員会は、てんかん発作とてんかん分類に関する新たな提言を行った。てんかんとは紛らわしい疾患も複数存在し、神経調整性失神/心因性非てんかん発作は、突然発症の意識消失で救急外来を訪れる患者でてんかん患者よりも多いとされる。救急・集中治療領域での対応が特に必要な状態として、てんかん重積状態（status epilepticus: SE）がある。SEに伴う死亡率は、全年齢層の平均は22%である。SEによる直接的な死亡率を下げるためには、即時の診断、治療と予後評価が重要で、神経集中治療の実践が必要である。2006年以降、10種類の抗てんかん薬が上市されている。本邦では、てんかん患者は約100万人と推定されており、うち30万人には既存の抗てんかん薬では十分コントロールされていないとの報告もある。本講演では、実際の症例提示を含めたてんかん診断やその管理法について、また新規の治療薬の展望についても探りたい。

第3会場 1F アンジェラス 12:20 ~ 13:20

教育セミナー3 ICUにおけるレミフェンタニル鎮痛の展望

共催：丸石製薬株式会社

座長：高須 修（久留米大学 医学部 救急医学講座）

ICUにおけるレミフェンタニル使用：これまでのエビデンスと今後の展望

聖路加国際病院 集中治療科

岡野 弘（おかの ひろむ）

集中治療室における人工呼吸患者に対しての鎮痛鎮静管理は Analgesia Based Sedation が主流となっている。Analgesia Based Sedation の達成に重要な役割を担うのは、オピオイドを中心とした鎮痛薬である。本邦では2022年8月より、超短時間作用オピオイドであるレミフェンタニルが使用可能となった。レミフェンタニルはその代謝経路から腎障害、肝障害患者においても蓄積はないとされ、Context sensitive half-time も一定であり、持続投与による半減期の延長も少ない。蓄積なく、代謝も速やかであり、使用しやすい鎮痛薬といえる。海外では心臓外科術後患者を中心に、人工呼吸管理での人工呼吸期間短縮や、適切な鎮痛、鎮静時間の維持などへのエビデンスが蓄積されつつある。一方、内科疾患の重症患者に対するレミフェンタニルの有効性や安全性についてのデータはまだ限られている。日本では手術麻酔における使用経験が蓄積されてきているが、集中治療での使用は認可されたばかりであり、適切な投与量の模索、最適な鎮静薬との組み合わせ、理想的なプロトコルの作成などの課題が多い。また、レミフェンタニルの長期使用に伴う腸管蠕動障害やオピオイド誘発性疼痛過敏、鉛管現象などの副作用にも注意が必要である。しかし理想的な鎮痛薬となりえる可能性を秘めた薬剤であり、適正使用のための更なる研究が望まれる。

第3会場 1F アンジェラス 12:20～13:20

教育セミナー3 ICUにおけるレミフェンタニル鎮痛の展望

共催：丸石製薬株式会社

座長：高須 修（久留米大学 医学部 救急医学講座）

主治医制集中治療室におけるレミフェンタニル導入への 取り組み～当院心臓血管外科術後症例に対する介入～

鹿児島医療センター 麻酔科

今林 徹（いまばやし とおる）

【背景】レミフェンタニル（Remifentanyl: RF）は2007年から全身麻酔で使用されているが、2022年8月に集中治療（ICU）における人工呼吸中の鎮痛適応が承認された。当院の心臓血管外科術後症例にもRFの適応があると思われたが、ICUは主治医制であった。そこでRFの導入に向けて麻酔科医が段階的に介入を行ったので、その経過と結果について、具体的な使用症例も提示して報告する。【活動内容】RFの集中治療適応のアナウンス後、2022年9月より特殊薬マニュアルを改訂、各部署におけるRFの勉強会を開催、2023年4月に医療安全部の確認を得た。その後の心臓血管外科術後64症例（2023年4月17日～7月31日）において、ICU入室時は全例でRFが投与され、5症例（8%）において投与が継続されたが、59症例（92%）において入室直後に投与が中止された。そこで、2024年2月に心臓血管外科で追加勉強会を開催、麻酔科と心臓血管外科でRFの使用方法を原則、抜管前まで0.025mcg/kg/minで継続、中止時にアセトアミノフェンを点滴静注すると決定した。その後の心臓血管外科術後58症例（2024年2月19日～5月7日）において、全例でRFがICU入室直後に投与中止されることなく、投与継続された。対象の全122症例において、RFによる明らかな有害事象は認めなかった。心臓血管外科術後ICUにおいてもRFは有用と考えられるが、使用経験が少ない医療従事者へは、麻酔科医からの情報共有が必要と思われる。今回、段階的な介入が行われ、少しでもスムーズに、安全に使用できるよう配慮することで、使用頻度は増加したと思われる。今後、使用方法などについて、さらなる検討が必要と思われた。【結論】主治医制である当院ICUにおける心臓血管外科術後症例に対するRFの導入に向けて、麻酔科医が介入を行ったので報告した。

第2会場 2F 関ノ尾 10:40～12:10

シンポジウム1 身近な疑問を研究へ

座長：北別府孝輔（岡山大学 保健学研究科 看護学分野 臨床応用看護学領域）
杉野由起子（九州看護福祉大学 看護福祉学部）

臨床の疑問をリサーチクエスチョンにするときのポイント

長崎大学 生命医科学域保健学系 看護実践科学分野

大山 祐介（おおやま ゆうすけ）

看護師が、臨床研究を行うきっかけはクリニカルラダー、キャリアアップ、部署での役割が回ってきたなど様々あるが、最も重要なものは患者の回復に貢献するため、看護実践に活かすためといったことがあげられる。その目的を達成するためには多大なエネルギーを必要とするため、自分自身が関心を持って取り組むことができるテーマにすることは大切である。臨床研究では、臨床での疑問を研究目的へとつなぎ、研究計画書を作成し、実施して研究結果を生み出すといういくつかの段階がある。その中で臨床の疑問からリサーチクエスチョンを明確にするという段階で躓くことがあるように思う。リサーチクエスチョンは、「あなたがつくり出し、探索し、記述し、知りたいと思っていることの余分な言葉が取り除かれたポイント」である（Brink, 1988）。言い換えると、あなたが研究したいことを宣言した文章であり、研究計画に必須の要素を含むものである（福原, 2022）。そのため、リサーチクエスチョンを明確にすることで、研究計画を進めやすくなる。

本講演では、リサーチクエスチョンを明確にするために、「身近な疑問を書き出す」、「疑問を絞り込むときに気を付けること」、「リサーチクエスチョンの精錬」といったいくつかのポイントに焦点をあてて、一般的な知識や私のこれまでの経験を踏まえて概説したいと思う。皆さんの身近な疑問が研究へとつながるきっかけとなるようなディスカッションにしたい。

第2会場 2F 関ノ尾 10:40～12:10

シンポジウム1 身近な疑問を研究へ

座長：北別府孝輔（岡山大学 保健学研究科 看護学分野 臨床応用看護学領域）
杉野由起子（九州看護福祉大学 看護福祉学部）

臨床疑問を研究につなげるために必要なスタンスとは －過去の研究からそのルーツを探る－

小倉記念病院

園田 拓也（そのだ たくや）

演者は、クリティカルケアを中心に、専門看護師として活動している。専門看護師となるためには大学院を出て修士号を取得するわけだが、その過程で欠かせないのが研究論文である。また、専門看護師には果たすべき6つの役割があるが、「研究」もそのひとつであり、常に探求心を持ち研究を行うことによって、よりエビデンスを持ったケアの提供や、新たな看護技術の開発を行っていくことが求められる。

演者は大学院へ進学する前から、いくつか医学的研究を行っており、毎年のように学会発表を行っていた。今思えば、他人様の前で発表できるような立派な研究ではなく、実態調査など米国医療政策研究局(AHCPR)によるエビデンス分類で言えば3（比較研究や相関研究、症例対照研究など、よくデザインされた非実験的記述的研究による）がほとんどであった。しかし、当時は臨床の中で、常に疑問を持ち、この疑問を明らかにすることで、よりよい医療・看護が提供できるのではないかという思いだけは強かったことを覚えている。どのような研究手法をとるかは置いておいても、いわゆるリサーチクエスチョンをいつも漠然と持ち続けていたことを記憶している。医学的研究を行う際、優れた研究を満たすためにはFINER（Feasible 実施可能性、Interesting 科学的興味深さ、Novel 新規性、Ethical 倫理性、Relevant 必要性）と呼ばれる備えるべき5つの条件がある。これは大学院で学んだ言葉であるが、自身が大学院進学前に行ってきた研究が、これに当てはめるとどうであったのだろうか。そもそも演者が研究を行うに至った環境や心境などはどのようなものであったのだろうか。演者の経験を述べることによって、今、この瞬間にも、何かしらの研究を行いたい、疑問を解決したい、臨床に還元したいという思いを持つ看護師の皆様のヒントになればと思うとともに、これからの医学的研究、看護研究の取り組みについて皆様とともに考えたい。

第1会場 2F 高千穂 13:25 ~ 14:55

シンポジウム2 ECMOを用いた集中治療～困難な症例に挑む～

座長： 瀧上 竜也（琉球大学病院 集中治療部）
牧 盾（九州大学病院 集中治療部）

産科救急の危機的病態における VA-ECMO の有用性について

鹿児島市立病院 救急科¹⁾、日本医科大学病院 救命救急センター²⁾、
鹿児島市立病院 集中治療部³⁾、鹿児島大学病院 救急集中治療部⁴⁾、
鹿児島市立病院 産婦人科⁵⁾大西 広一（おおにし ひろかず）¹⁾、鹿野 恒²⁾、仲村 将高³⁾、下野 謙慎⁴⁾、
上塘 正人⁵⁾、前田 隆嗣⁵⁾、長間 将樹¹⁾、高間 辰雄¹⁾、江口 智洋¹⁾、
奥田 龍一郎¹⁾

【背景と目的】産科領域では産科的出血、脳血管障害、羊水塞栓症、心・大血管疾患や肺塞栓症などの心血管・肺循環イベントが妊産婦死亡原因の多くを占める。これらは突然に発症し、急激な悪化により短時間で心停止に至るものもある。危機的病態について、出血性ショックには大量輸血がなされるが、心肺機能不全には体外循環も考慮される。当院で急激に循環虚脱へ陥った産科救急3例に対して体外循環を導入し良好な結果を得た経験をもとに産科救急における VA-ECMO の有用性について検討した。【症例と結果】2018年7月から2022年6月の4年間で産科および救急科が協働した産科救急症例は92例。うち急激に循環虚脱へ陥ったため VA-ECMO を導入したものは3例で、それぞれ肺血栓塞栓症による呼吸循環不全、羊水塞栓症による肺水腫、周産期心筋症による心不全であった。うち1例は帝王切開後の子宮出血が止まらない中で VA-ECMO を使用し、子宮摘出術を行った。もう1例は VA-ECMO 導入後に緊急帝王切開を行った。3例とも危機的病態にもかかわらず神経学的異常はほとんどなく母児共に良好な転帰を得た。【考察と結論】羊水塞栓症から出血性ショックと肺水腫へ至った症例は急速輸血ルートの確保と、循環虚脱に対する VA-ECMO が功を奏し、子宮摘出へこぎつけた。また周産期心筋症の症例は循環虚脱を VA-ECMO で立ち上げることで母体および児を救命できた。これら2例の体外循環は標準的な妊産婦の蘇生治療ではないため今後の症例の集積が待たれる。急変した妊産婦の救命ならびに神経学的転帰の改善のためには、カンファレンスやシミュレーションによる母体救命システムについての意思統一が有効である。更には、地域の産婦人科医、周産期センターと救命救急センターが日頃から産科救急に柔軟に協働し、必要に応じて迅速に体外循環を導入できる体制が重要である。

第1会場 2F 高千穂 13:25 ~ 14:55

シンポジウム2 ECMOを用いた集中治療～困難な症例に挑む～

座長： 瀧上 竜也（琉球大学病院 集中治療部）
牧 盾（九州大学病院 集中治療部）

羊水塞栓症に対する ECMO ～有効性と注意点～

長崎大学大学院 麻酔集中治療医学

荒木 寛（あらき ひろし）、関野 元裕、金子 翔平、横山 明弘、
河西 祐介、岩崎 直也、矢野 倫太郎、一ノ宮 大雅、東島 潮、原 哲也

羊水塞栓症は稀であるが、急速な呼吸循環動態の悪化と播種性血管内凝固症候群（DIC）を生じ、死亡率は約40%と報告されている。その病態は、羊水や胎児成分の母体循環への流入が契機となり、母体にアナフィラクトイド反応が生じる。この結果、炎症誘発性メディエーターが肺動脈に作用することで肺血管攣縮による肺高血圧症が起こり呼吸不全・心停止に至る。また、凝固異常の特徴は、消費性凝固障害および線溶亢進型DICである。羊水塞栓症に対する有効な治療法は確立しておらず、呼吸循環管理を含む集学的治療が主体となる。本疾患において肺高血圧症に伴う高度循環不全が生じた場合、VA-ECMOは救命の一手段となる可能性がある。しかし、ECMO導入は、線溶亢進型DIC合併のため出血性合併症に注意が必要であり、さらに抗凝固薬の使用により出血を助長する危険性があるためガイドライン（Pacheco LD, et al, Am J Obstet Gynecol. 2016）では推奨されていない。しかし、近年、羊水塞栓症に対しVA-ECMOを用いて救命したという報告が散見されるようになり、患者の予後改善に寄与する可能性が示されつつある。ただし、出血性合併症の制御を念頭に置いた治療戦略が必要である。ECMO導入後初期には、止血を最優先し大量輸血ならびに抗線溶薬であるトラネキサム酸投与を行う。止血を確認後は、抗凝固薬として半減期の短いナファモスタットを選択し少量ずつ慎重に投与する。またDIC治療薬としてトロンボモジュリンアルファやアンチトロンビン投与も考慮する。近年、ECMO回路には抗血栓性コーティングが施されており、ECMO初期に抗凝固薬なしでの管理を可能としている。本講演では当施設で経験した1例をもとに羊水塞栓症に対するECMOの有効性と注意点について文献的考察を交えながら解説する。

第1会場 2F 高千穂 13:25 ~ 14:55

シンポジウム2 ECMOを用いた集中治療～困難な症例に挑む～

座長： 瀧上 竜也（琉球大学病院 集中治療部）
牧 盾（九州大学病院 集中治療部）

呼吸 ECMO の新時代「特殊病態への適応拡大と管理の工夫」

社会医療法人仁愛会 浦添総合病院 救急集中治療部

岩永 航（いわなが わたる）、那須 道高、野波 啓樹、森川 咲、高橋 公子

2009 年の H1N1 インフルエンザから 2019 年の新型コロナウイルスを経たこの 10 年、日本でも多くの施設が呼吸 ECMO 管理を行い経験値を養うことが出来た。これら感染症に伴う重度の呼吸器疾患は良き呼吸 ECMO の適応として認知されている。一方、適応としてはややグレーゾーンに含まれるのが出血性疾患やコントロール不良な感染症である。しかし近年当施設では積極的にこれら疾患に対しても救命目的に一時的な呼吸 ECMO を導入している。これら特殊病態の ECMO 導入から回復までの典型的なシナリオを紹介し、管理の工夫を紹介する。

第1会場 2F 高千穂 13:25 ~ 14:55

シンポジウム2 ECMOを用いた集中治療～困難な症例に挑む～

座長： 瀧上 竜也（琉球大学病院 集中治療部）
牧 盾（九州大学病院 集中治療部）

体重 200kg 超の重症 COVID-19 患者に V-V ECMO を導入し管理成し得た例

福岡大学病院 救命救急センター¹⁾、沖縄県立南部医療センター・こども医療センター²⁾

泉谷 義人（いずたに よしと）¹⁾、森本 紳一¹⁾、村西 謙太郎¹⁾、丸山 隼一¹⁾、
星野 耕大²⁾、入江 悠平¹⁾、山崎 玲子¹⁾、川野 恭雅¹⁾、喜多村 泰輔¹⁾、
仲村 佳彦¹⁾

＜はじめに＞肥満患者は気道閉塞や肺コンプライアンスの低下をきたし容易に呼吸不全に至るといわれている。病的肥満患者の VV ECMO（以下、ECMO）導入の報告は少なく、体重 200kg 以上患者の ECMO 導入の症例報告は世界で 4 例のみである。今回我々は体重 219kg の重症 COVID-19 肺炎患者に対し、ECMO を導入し、良好な経過を辿った症例を経験したので報告する。＜症例＞症例は 30 代、男性（Body mass index:78）。左下肢の疼痛・熱感を主訴に近医を受診し、左下腿蜂窩織炎と診断された。胸部 CT では肺炎像は認めなかったが、COVID-19 の PCR 検査で陽性であったため前医入院となった。前医入院時 SpO₂90%（O₂ mask 5L/min）、動脈血液ガス分析で PaO₂ 41Torr、PaO₂ 77Torr であった。発症 3 日目に PaCO₂ 123Torr と悪化し、気管挿管下の人工呼吸器管理を開始したが、発症 5 日目に P/F 比は 77 まで低下したため当センターへ転院となった。入院時、動脈血液ガス分析では P/F65、PaCO₂ 156Torr（assist/control（A/C）mode, FiO₂ 1.0, PEEP15cmH₂O, PC20cmH₂O）であった。ECMO 導入となり、カニキュレーションは cut down により実施し（脱血：右内頸静脈 25Fr、送血：右大腿静脈 23Fr blood flow4.5L/min、2560rpm、sweep gas5L/min）、経肺圧を測定し肺保護換気（A/C mode, FiO₂ 0.3, PEEP25cmH₂O, PC9cmH₂O）による管理を開始した。また、病的肥満状態であったため入院 6 日目の気管切開術後から awake 管理での端座位、立位訓練を開始した。治療には多数の人員を要したが入院 13 日目に大きな有害事象をきたす事無く ECMO から離脱できた。入院 15 日目には端座位中の人工呼吸器離脱も可能で、入院 29 日目に転院となった。＜結語＞病的肥満の呼吸不全患者の ECMO は、マンパワーを要するが患者特有の問題点に対処することで安全に導入・管理可能である。この症例は日本集中治療医学会雑誌に投稿している（日集中医誌 2022;29:36-40.）。

第2会場 2F 関ノ尾 13:25～14:55

シンポジウム3 ICUにおける共創～AI×教育×現場～

座長：鍋田 祐介（北九州市立医療センター 救急科）

濱田千枝美（産業医科大学病院 救急集中治療科・産業医科大学 医学教育改革推進センター）

産業医科大学病院 救急集中治療科¹⁾、産業医科大学 医学教育改革推進センター²⁾、
千葉大学医学部 医学教育研究室³⁾、千葉大学医学部附属病院 総合医療教育研修センター⁴⁾、
赤穂中央病院リハビリテーション部⁵⁾、昭和大学藤が丘病院 臨床工学室⁶⁾、
久留米大学病院 高度救命救急センター看護部⁷⁾

濱田 千枝美^{1,2)}、笠井 大^{3,4)}、吉澤 悠喜⁵⁾、田原 卓矢⁶⁾、川端 潤⁷⁾、
尾辻 健¹⁾

医師の働き方改革がはじまり、単に他職種にタスクをシフトするだけではなく、タスクシェアを通じて新たな価値を共創することの重要性が高まっている。共創とは、異なる個人やグループが互いに協力し、アイデアやリソースを共有して、新しい価値やソリューションを創出するプロセスである。このアプローチにより、迅速かつ適切な治療が促進され、ICUにおける患者のアウトカムの大幅な改善が期待される。多職種間での共創には、他職種・他科への理解、コミュニケーション、教育、リーダーシップ、組織文化の醸成、および、現在急速に発展しているAI技術の効果的な活用などが不可欠である。しかしながら、どのような実践がなされているのかなど共有されることは少ない。そのため、様々な視点から具体的な取り組みやどのようなことを実践することでICUにおける共創が可能かなどを紹介する。

「ICUにおける他科との共創」：ICUにおいては、様々な科や職種との連携が求められる。今回は、医師が現場で抱える他科との連携の課題やそれを解決するための工夫など実践例などを踏まえて尾辻から紹介する。
「ICUにおける臨床工学技士の役割と共創」：臨床工学技士の役割の一つに、医療機器の操作やメンテナンスなどの臨床技術提供がある。特に、医療安全を推進するために信頼性の高い知識や技術を用いて、業務に臨む。加えて、患者との良好なコミュニケーションや効果的な多職種連携の実践、多職種への医療機器の取り扱いに関する教育提供が期待されている。特にICUでの生命維持管理装置の管理や呼吸・透析治療において重要な役割を果たすことに関して田原から紹介する。

「理学療法士との共創」：当院のオープンICUでは、理学療法士・作業療法士や臨床工学技士などの医療専門職の意見をきっかけに、多職種連携の方法を改革してきた。理学療法士の活動内容や範囲を紹介し、タスクシェアの可能性を検討する。また、ICUの多職種連携において教育理論に基づいた教育をいかに行うべきか、理学療法士の視点から吉澤が提案する。

「医療DX、AIと歩むICU看護師の成長と共創」：我が国のクリティカルケア看護師に求められるコンピテンシーの枠組みについて概説する。次に、医療DXを基盤に工夫する看護師の継続教育の実例と他職種との共創を目指す取り組みについて川端から紹介する。

「AIと医療者教育の未来：共に学ぶ道」：AIの急速な進化と共に、AIを活用した医療者教育実践の事例も増えた。しかし、その効果的な活用法や最適な適用方法に関する指針はまだ整っていない。AIが医療者教育にもたらす革新と、これからの共創の可能性について考察し、AIと医療者が協力し、共に学び合う未来を探ることについて笠井から紹介する。

「医療者教育専門職との共創」：医療者は教育に関して学ぶ機会が少なく、今まで受けてきた教育、経験や勘に頼っていることが多い。医療者教育専門職と医療者が共創することで教育が実践的でより効果的なものへと変化する。今回は、ICTを活用した研修の事例を通じて研修や授業を依頼された際に役立つエッセンスを濱田から紹介する。

本シンポジウムでは、これまでのシンポジウムとは異なり、単なる知識の伝達を超え、参加者、演者、そして参加者同士が職種や職場を超えて繋がり、楽しい対話を通じて、真の共創の場となることを目指す。そのことにより、今後のICUの医療提供の質を向上させ、より良い患者ケアの実現に寄与することを期待する。

日本集中治療医学会 第8回九州支部学術集会

抄 録 集

2024年7月27日（土）

●優秀演題セッション

●一般演題

第1会場 2F 高千穂 9:00 ~ 10:00

優秀演題セッション

座長：安部 隆三（大分大学医学部附属病院 高度救命救急センター）
梅村 武寛（琉球大学大学院 医学研究科／医学科 救急医学講座）

E-1 A病院RRS活動における患者状態変化とMEWSの関係性

社会福祉法人 恩賜財団 済生会熊本病院 集中治療室¹⁾、
社会福祉法人 恩賜財団 済生会熊本病院 救急総合診療科²⁾

○平野 晋大（ひらの ゆきひろ）¹⁾、井上 常彦¹⁾、坂本 美賀子¹⁾、前原 潤一²⁾

【背景】A病院のRapid Response System（以下RRS）は医師と看護師からなるMedical Emergency Team（以下MET）の体制で運用している。2021年10月より修正早期警戒スコア（Modified early warning score:以下MEWS）を導入した。抽出方法は電子カルテ情報より8時間毎に直近のバイタルサインに応じて点数化し合計点数7点以上を高リスク群、5~6点を中リスク群、4点以下を低リスク群に患者を振り分けている。METは中リスク群以上の患者のカルテ診察を行い、アウトリーチとして病棟ラウンドを実施している。【目的】患者状態変化とMEWSの関係性を明らかにする。【方法】データ取得方法は電子カルテシステムMegaOak HR[®]の急変記録。対象は2021年10月~2023年12月までに入院した急変記録が発生した患者。調査項目は1)発見時心肺停止（以下CPA）患者、2)発見時non-CPAで一般病棟から集中系病棟（Intensive Unit以下IU）へ入室した患者、3)急変前直近のMEWS、4)ER受診後48時間以内の発生数、5)IU退出後48時間以内の発生数、6)MEWS5点以上が一回でも有り「MEWSリスク」とし、患者状態変化との関係性について調査した。また急変記録発生時のMET要請の有無についても調査した。【結果】対象は全部で186例。そのうち発見時CPAで急変記録が発生した事例は113例、発見時non-CPAで一般病棟からIUへ入室となった事例は73例であった。急変前直近MEWS高リスク群は18%、中リスク群13%、低リスク群60%、スコアなし9%であった。患者背景としてER受診後48時間以内の発生数は31%、IU退出後48時間以内の発生数は3%、MEWSリスクありは66%であった。急変記録発生時にMET要請があったのは20%であった。【結論】患者状態変化と状態変化前直近のMEWSに関係性は認められなかった。急変記録が発生した患者の66%は入院期間中にMEWS 5点以上となっていたことからMEWSと患者背景を総合判断し、効率的なアウトリーチによる急変回避に繋げることが課題である。

E-2 末梢循環評価におけるpulse-amplitude indexの指間差：前向き観察研究

長崎大学大学院 麻酔集中治療医学¹⁾、長崎大学病院 臨床研究センター²⁾

○新谷 亮祐（しんたに りょうすけ）¹⁾、関野 元裕¹⁾、佐藤 俊太郎²⁾、金子 翔平¹⁾、
荒木 寛¹⁾、矢野 倫太郎¹⁾、一ノ宮 大雅¹⁾、東島 潮¹⁾、吉富 修¹⁾、原 哲也¹⁾

【目的】近年、重症患者の末梢循環不全は予後関連因子として注目されている。末梢循環評価の手段の一つにパルスオキシメータの光電容積脈波から算出され定量的評価が可能なpulse-amplitude index (PAI)（日本光電社）やperfusion index (Mashimo社)があるが、プローブの装着指により測定値が異なることが報告されている。プローブは一定時間ごとの装着指変更が推奨されており、付け替えに伴う測定値の変動は末梢循環の評価に影響する。本研究では、母指、示指、中指、環指、小指の各指にプローブを装着し、5指のPAIを同時測定して指間差を評価した。【方法】健康成人ボランティア30名を対象に、ディスプレイザブルタイプのプローブを利き手の各指に装着し、5指のPAIを同時測定した。なお、室温の異なる3部屋（16℃、22℃、28℃）でランダムに測定した。5指のうち各2指、計10組の対比較にはTukey-Kramer法を用いた。また、PAIの高低での指間差の変化を評価するため、5指の平均PAIと最高および最低PAIの差の関係をPearsonの相関係数で推定した。p<0.05を有意差ありとし、値は平均値±標準偏差で示した。【結果】各指のPAIは母指4.46±2.49%、示指5.90±3.06%、中指6.42±3.64%、環指5.97±3.26%、小指5.25±3.15%であった。各2指の対比較では、平均値の差が小さい順に示指—環指（0.07±1.89%、p>0.99）、中指—環指（0.46±1.93%、p=0.86）、示指—中指（0.53±2.05%、p=0.80）で、小指と他4指の組み合わせが続いた。一方、母指と示指（p=0.02）、中指（p<0.001）、環指（p=0.01）は統計学的に有意な差を認めた。5指の平均PAIと最高および最低PAIの差には正の相関があり（r=0.70、p<0.001）、平均PAI低値での指間差は小さく、高値での指間差は大きい傾向にあった。【結論】示指と環指のPAIの指間差が最小であり、末梢循環を評価する際のプローブ装着指として適している可能性がある。また、臨床上問題となる末梢循環不全時には、PAIの指間差は小さくなる可能性も示唆された。

優秀演題セッション

座長：安部 隆三（大分大学医学部附属病院 高度救命救急センター）
梅村 武寛（琉球大学大学院 医学研究科／医学科 救急医学講座）

E-3 当院のECPRチームにおけるClinical Indicatorの評価

久留米大学病院 臨床工学センター¹⁾、久留米大学病院 高度救命救急センター²⁾

○山香 修（やまが おさむ）¹⁾、大塚 麻樹²⁾、吉田 圭介¹⁾、内村 鴻一¹⁾、天神原 崇¹⁾、
河村 将熙¹⁾、松島 慶央²⁾、野原 正一郎²⁾、高須 修²⁾

【目的】ECPR(Extracorporeal cardiopulmonary resuscitation)はいかに早期に且つ安全に施行するかが重要であり、そのためには多職種が24時間シームレスに連携し対応することが不可欠である。当院高度救命救急センターのECPRチームは、医師・看護師・診療放射線技師・臨床工学士・救急隊で構成され、Door to ECMO Timeを15分以内、総心停止時間を60分以内にするを目標とし、マニュアルや目的を共有し繰り返しシミュレーションを行なっている。そこで当院ECPRチームの現状把握のため、Clinical Indicatorを評価した。

【方法】2017年1月～2023年5月までに当院でECPRを施行した内因性OHCA患者56名を対象とした。検討項目はDoor to ECMO Time、総心停止時間、退院時CPC(Cerebral Performance Category)1～2の割合とした。また搬入の時間帯によるECPRの質を評価するため、8～17時を日勤群、18～翌朝7時までを夜勤群として2群比較した。統計はFisher's exact test, Wilcoxon rank sum testを用い $p < 0.05$ を有意差ありとした。

【結果】いずれも中央値で結果を示す。全症例でDoor to ECMO Time17分、総心停止時間52分、CPC1～2の割合は27%であった。また日勤群34名と夜勤群22名の患者背景(年齢、性別、体重、ECPR開始時人工肺後血液ガスpH・Lactate、By Stander CPR・Witness・Shockable Rhythmの割合)に差はなく(いずれも $p > 0.05$)日勤と夜勤群のDoor to ECMO Timeは16分vs 19分($p=0.27$)、総心停止時間54分vs 50分($p=0.81$)、退院時CPC1～2の割合29%vs 23%($p=0.58$)で差はなかった。

【結論】Door to ECMO Timeは17分と目標に僅かに及ばなかったが救急隊現場到着から共通目標を認識することで、総心停止時間は52分と60分以内の目標を達成できていることがわかった。また当院では勤務帯によらず同等のECPRが施行できているという結果であった。

E-4 気管内腫瘍に対する気道緊急に対してVV-ECMOスタンバイで気道管理を行った小児の一例

九州大学病院救命救急センター¹⁾、九州大学病院 心臓血管外科²⁾

○富田 宜孝（とみた よしたか）¹⁾、水口 壮一¹⁾、竹本 竜一¹⁾、鳥井ヶ原 幸博¹⁾、
松岡 若利¹⁾、高橋 慶多¹⁾、賀来 典之¹⁾、安東 勇介²⁾、塩瀬 明²⁾、赤星 朋比古¹⁾

【背景】気管内腫瘍は腫瘍の増大から気道緊急に至る致命的疾患であり、気道確保には注意が必要である。【症例】9歳男児。気管支喘息として近医外来で1か月間治療を受けたが改善しなかった。皮下気腫が出現したため前医に入院し、気胸・縦隔気腫を伴う気管支喘息の診断で胸腔ドレーン留置、およびステロイドの全身投与が行われたが呼吸状態は悪化した。胸部CTでは気管分岐部直上の気管内腫瘍によって両側気管支が閉塞しかけており、気道緊急と判断され当院へ搬送された。来院時はSpO₂ 99% (リザーバー付きマスク:O₂ 10 L/min)であったが、呼吸数33回/分と著明な努力呼吸を認め、動脈血液ガス分析ではPaO₂は200 mmHgだったがPaCO₂ 83 mmHgの高炭酸ガス血症を呈していた。挿管・人工呼吸管理が必要な状態と判断したが、自発呼吸が消失した状態かつ陽圧換気下では換気不能となる可能性が高いと判断し、手術室でVV-ECMOスタンバイ下に気管挿管を行う方針とした。右内頸静脈にCVCを留置した後に鎮静を開始し、同時に右大腿静脈にシースを留置した。気管挿管後に換気不能となったため、CVCおよびシースにガイドワイヤーを挿入して送脱血カニューレを留置し、経皮的にVV-ECMOを確立した。迅速な導入により換気不全に伴う合併症はなかった。病理検査にて気管内腫瘍は未分化大細胞リンパ腫と診断した。化学療法により腫瘍が縮小して換気が改善したため、入院13日目にVV-ECMOを離脱した。17日目に抜管し、18日目にICUを退室した。【考察】気道が完全に閉塞しかかっている気管内腫瘍の症例では、鎮静により自発呼吸が消失すると換気不全に陥る可能性がある。特に血管径が細く、シース等の留置に鎮静が必要不可欠な小児では、麻酔導入や迅速なECMO導入のためのカニューレションに関して入念な準備が必要である。

第1会場 2F 高千穂 9:00 ~ 10:00

優秀演題セッション

座長：安部 隆三（大分大学医学部附属病院 高度救命救急センター）
梅村 武寛（琉球大学大学院 医学研究科／医学科 救急医学講座）

E-5 開心術症例における人工心肺後肺障害の危険因子の検討

熊本大学病院 心臓血管外科

○堀部 達也（ほりべ たつや）、井上 恵二郎、中田 浩介、廣田 貴史、日高 秀昭、
高木 淳、西川 幸作、吉永 隆、福井 寿啓

【目的】

開心術後の合併症には様々なものがあるが、その一つに人工心肺による肺障害がある。人工心肺後肺障害は人工呼吸器管理やICU滞在日数の長期化や死亡率の増加に関与するため予後不良の原因となる。現在、人工心肺による全身性の炎症反応や虚血再還流障害、術中無気肺など、原因や危険因子に関してはいまだに明確なコンセンサスがなく追加研究が待たれる状況である。本研究は、当院で施行した人工心肺手術症例における術前や術中因子を検討し、肺障害発生の危険因子を明らかにすることを目的とした。

【方法】

2022年6月から2024年3月まで、当院で行われた人工心肺使用手術症例のうち、循環停止を行う大血管症例、分離肺換気となるMICS症例、術後深鎮静を要する症例を除いた152例を対象とした。ICU入室時のP/F比が300未満を人工心肺後肺障害と定義し、肺障害発生群43例と肺障害非発生群109例の2群に分け、患者背景や術前・術中データを後方視的に検討した。

【結果】

2群間の比較では肺障害発生群において、BMI（24.4[22.3-27.1] kg/m² vs 22.5[20.6-24.4] kg/m², p = 0.001）、術前のRespiratory index（AaDO₂/PaO₂）（0.72[0.52-1.41] vs 0.46[0.31-0.64], p = < 0.001）、術中の赤血球輸血量（840[560-1400] mL vs 840[0-1120] mL, p = 0.018）、人工心肺離脱時の乳酸値（3.33[2.51-3.94] mmol/L vs 2.94[2.2-3.58] mmol/L, p = 0.011）において有意差を認めた。多変量解析では、BMI（p = 0.001, OR 1.29, 95%CI 1.10-1.50）、術前のRespiratory index（p = 0.011, OR 3.56, 95%CI 1.34-9.47）、術中の赤血球輸血量（p = 0.003, OR 1.00, 95%CI 1.00-1.00）、人工心肺離脱時の乳酸値（p = 0.006, OR 1.81, 95%CI 1.18-2.77）が有意な危険因子であった。

【結論】

BMI高値、術前のRespiratory indexの高値、術中の赤血球輸血量の増加、人工心肺離脱時の乳酸値上昇が人工心肺後肺障害発生の危険因子である可能性が示唆された。

E-6 正常腎機能症例以外を対象とした造影剤使用量と急性腎障害発症の関係について

久留米大学病院 高度救命救急センター

○福田 理史（ふくだ まさふみ）、平湯 恒久、鍋田 雅和、国武 和也、吉田 智博、
宮崎 允宏、金苗 幹典、後藤 雅史、山下 典雄、高須 修

【背景】

造影剤使用が腎障害のリスクとなり得ることは広く知られている。急性腎障害（AKI）を回避するために腎障害を有する患者に造影剤を減量し使用することがあるが、実際に造影剤を減量することによるAKI発症予防効果は不明である。

【目的】

診断治療のために大量の造影剤を使用するくも膜下出血（SAH）症例で、造影剤使用量とAKIの関係を明らかにする。

【方法】

2013年から2019年の期間に搬入され、CT AngiographyによりSAHと診断し治療を行った症例のうち、CKD重症度分類でG2（正常または軽度低下）以下の症例を対象とした。また重症度が高く積極的な治療できなかった症例、搬入前24時間の間に他医療機関で造影剤を使用していた症例、維持透析症例は除外した。該当症例を、AKIを発症したAKI群、発症しなかった非AKI群の2群に群分けし、造影剤使用量について後方視的に検討を行った。P < 0.05を統計学的な有意差とした。

【結果】

対象症例は103例で、平均年齢は65 ± 13歳、診断治療に使用した造影剤使用量の平均は326 ± 161mL、20例（19%）がAKIを発症した。AKI群と非AKI群では造影剤使用量に有意な差を認めなかった（323mL vs 327mL, p = 0.934）が、AKI群では有意に治療開始時のeGFRが低かった（60 vs 74, p = 0.001）。そこで対象症例を治療開始時eGFRの中央値で2群にわけ、eGFRが中央値より低い症例群のみで造影剤使用量を再度確認したが、その検討においてもAKI群と非AKI群で有意な造影剤使用量の差は認めなかった。

【結論】

CKD重症度分類G2以下の腎機能の症例において造影剤使用量とAKI発症には関連はなかった。また腎機能障害がより顕著な症例に限って同様の検討を行っても結果は同じであったため、SAH症例に対する造影剤減量によるAKI予防効果は少ない可能性が示唆された。

一般演題1「腎・血液凝固」

座長：坂口 嘉郎（佐賀大学 医学部 麻酔・蘇生学講座）
矢野 武志（宮崎大学医学部附属病院 集中治療部）

O-1 重症熱傷の経過中にMRSA肺炎から菌血症を併発した一例

鹿児島大学病院 救命救急センター

○山下 翔太（やました しょうた）、中村 茂宏、嶽崎 佑介、岩永 千尋、久保 祐輝、
政所 祐太郎、佐藤 満仁、下野 謙慎、新山 修平、垣花 泰之

【背景】重症熱傷患者の死因は、受傷早期の循環不全（いわゆる熱傷ショック）とその後に訪れる敗血症であるため、呼吸や循環動態、腎機能を考慮しながら厳密な感染コントロールを行う必要がある。今回重症熱傷の経過中にMRSA肺炎から菌血症を併発した一例を経験したので報告する。【臨床経過】60歳代男性、家屋の火災現場で発見され前医に救急搬送された。前医搬送時、頭頸部、背部、両上肢、左鼠径に3度熱傷が30%、頭頸部、前胸部に2度熱傷が9%で熱傷面積は39%、burn index 34.5、prognostic burn index 102.5であった。GCS E1V2M5の意識障害、気道熱傷を認め、挿管後に集学的治療目的に当院へ転院搬送となった。入院後、誤嚥性肺炎に対する抗菌薬加療を開始し、気道閉塞をきたさないよう気管支鏡で適宜気管内の偽膜除去を行った。入院14日目に手術室で分層植皮術を施行した。気管切開は頸部熱傷のため困難であり、経口気管チューブによる長期人工呼吸管理を行なった。その後、呼吸状態が安定したため入院26日目に抜管を行ったが、創部処置時の痛みに対する多量の鎮痛鎮静薬使用により気道管理に難渋した。さらに入院28日目にMRSA肺炎による呼吸状態の悪化、入院30日目にはMRSA菌血症をきたした。直ちに厳密な呼吸・循環管理と、感染コントロールを開始した。抗MRSA薬に関しては、急性腎障害が認められていたことと、肺への薬剤移行性を考えて、初期治療からバンコマイシンではなくリネゾリドを選択した。その後、肺炎、菌血症は軽快し、腎機能増悪も回避できた。全身状態の改善を認めたため、入院61日目に前医に転院となった。【結論】重症熱傷に伴う菌血症に対しては、早期の呼吸・循環管理、腎機能を考慮しながらの厳密な感染コントロールを行うことが重要である。

O-2 症状が急激に進行したシエノピラフェン・ピリダベン中毒に対し、集学的治療により救命し得た一例

宮崎大学医学部附属病院 集中治療部¹⁾、宮崎県立延岡病院 麻酔科²⁾

○内村 修二（うちむら しゅうじ）¹⁾、古澤 高廣²⁾、永田 悠紀子¹⁾、興梠 聡志¹⁾、
與那覇 哲¹⁾、山下 幸貴¹⁾、谷口 正彦¹⁾、恒吉 勇男¹⁾

【背景】殺ダニ剤は生物毒性を有するため、急性中毒により重篤な転帰をたどった症例が報告されている。今回本邦で報告のない殺ダニ剤、シエノピラフェン・ピリダベン水和剤（商品名：スターマイトプラスフロアブル）を服用し、重度の乳酸アシドーシスを来した症例を経験した。【症例】60歳女性、生来健康。自宅の倉庫で嘔吐しているところを発見され、本人より殺ダニ剤を飲んだとの発言があり、当院に救急搬送された。倉庫からはシエノピラフェン・ピリダベン水和剤が発見された。来院時、GCS E3V5M6、脈拍 73 回/分、血圧 106/64 mmHg、SpO2 99% (room air) で、血液検査では血清クレアチニン (Cr) 値 1.14 mg/dLの急性腎障害を認めるのみであった。救急外来で胃内容物吸引や活性炭投与を行ったが、来院2時間後に意識障害と痙攣を認めたため、気管挿管し人工呼吸管理を開始した。血液ガス所見ではpH 7.42→7.29、乳酸値 11.2→25 mmol/Lと乳酸アシドーシスの進行を認めたため、ICU入室後にCHDFを開始した。翌日には乳酸アシドーシスやCr値は改善し、尿量が増加したためCHDFは約10時間で終了した。その後、バイタルや検査所見の悪化は認めず、同日に抜管し翌日にはICUを退室した。【結論】殺ダニ剤の主成分であるミトコンドリア電子伝達系複合体I阻害剤 (MET I) による急性中毒症例では12例中6例で死亡し、多くが服用1～2時間でBE -15 mEq/L以下の著明な代謝性アシドーシスを呈したとの報告がある。本症例で使用された殺ダニ剤はMET Iを阻害するピリダベンに加え、MET IIを阻害するシエノピラフェンも含有されているため、従来の殺ダニ剤と比べ強力にエネルギー産生を阻害する。このため推定服用量は原液換算で10mlと少量であったが、症状が急激に進行したと考えられた。シエノピラフェン・ピリダベン中毒は急激な症状の進行により集中治療を要することがあり、経過には注意が必要である。

第2会場 2F 関ノ尾 9:25 ~ 10:35

一般演題1「腎・血液凝固」

座長：坂口 嘉郎（佐賀大学 医学部 麻酔・蘇生学講座）
 矢野 武志（宮崎大学医学部附属病院 集中治療部）

O-3 意識障害が遷延し診断に難渋した続発性副腎不全の1症例

宮崎大学医学部附属病院 集中治療部¹⁾、宮崎大学医学部附属病院 麻酔科²⁾

○興梠 聡志（こうろき さとし）¹⁾、與那覇 哲¹⁾、永田 悠紀子¹⁾、内村 修二¹⁾、
 古澤 高廣¹⁾、山下 幸貴¹⁾、谷口 正彦¹⁾、恒吉 勇男²⁾

【背景】副腎不全では、非特異的な全身症状やカテコラミンに不応性のショックなどを呈することが知られている。今回中等度低体温と遷延する意識障害で発症し、診断に難渋した続発性副腎不全の症例を経験したため報告する。【臨床経過】70歳代、男性。壊死性ミオパチーのためプレドニゾロンmg/日内服中で、ADLはほぼ完全介助であった。受診3日前より体動減少傾向で、意識障害も出現したため当院を受診。洞性徐脈(40 /分)と低体温(膀胱温29.5度)を認め、循環と体温管理目的にICU入室となった。入室時はGCS E4V1M4、心拍数 59 /分、血圧88/65 mmHg、SpO₂ 99 % (room air)、呼吸回数11/分、入室までの加温輸液により膀胱温は32.3度まで上昇していた。心電図ではQTcの延長と特異的なJ波を認めた。動脈血液ガス分析ではpH 7.33、PaCO₂ 50.6 mmHg、HCO₃ 26.0 mmol/Lの呼吸性アシドーシス所見であった。低体温に対し加温輸液および体表面加温法、低血圧に対しノルアドレナリンの持続投与を開始した。入室約3時間で体温は35度台に上昇し、ノルアドレナリンも離脱できたが、意識障害は遷延した。入室時のACTH、コルチゾールは基準値内、低血糖はなかった。入室翌日よりプレドニゾロン10 mg/日の静脈内投与を開始した。意識レベル以外のバイタルサインの安定化を認めたため、入室3日目にICU退室となった。退室翌日より徐々に意識レベルの改善を認めた。その後の精査でコルチゾールの日内変動から、シックデイに伴う相対的なステロイド不足による続発性副腎不全が考えられた。【結論】副腎不全の確定診断に血中コルチゾール値は有用であるが、日内変動が大きく正確なカットオフ値は決められていない。そのためコルチゾール値が基準値内でも副腎不全は否定できず、とくにステロイド内服中患者で原因不明の症状を呈する場合は副腎不全を念頭におき、原因検索を行うことが重要である。

O-4 トシリツマブ投与後の薬剤性低フィブリノゲン血症から筋肉内出血をきたした1例

宮崎県立宮崎病院 集中治療科

○徳山 秀樹（とくやま ひでき）

重症Covid19肺炎治療におけるトシリツマブ投与後に、薬剤性低フィブリノゲン血症から筋肉内出血をきたした症例を経験した。症例 73歳男性 既往歴 高血圧 糖尿病 Covid19の診断にて低酸素血症 (P/F比78)、ショック状態となり気管挿管しICU入室。腹臥位療法、持続性筋弛緩療法開始。採血では、WBC16900、CRP27、プロカルシトニン陰性、CT等の画像所見からも、細菌性肺炎の関与は乏しいと考え、レムデシビル、ステロイドに加え、トシリツマブ8mg/kgの投与を1回行った。day3にフィブリノゲン値が60mg/dlまで低下したため、クリオプレシピテート12-16単位の連日投与を開始した。クリオプレシピテート投与後は、フィブリノゲン値は、85-120mg/dlで推移した。またトシリツマブ投与後、CRP値も徐々に低下しday7には、WBC17000/ μ l、発熱及び肺炎像があるにも関わらずCRPは陰性化した。day10に血圧低下Hb低下をきたしショック状態に陥ったため造影CT検査施行、右大腿筋肉内に血腫及び造影剤の血管外漏出を認めた。採血ではフィブリノゲン値64mg/dlであったため、低フィブリノゲン血症によるWoozingと判断し、RBC,FFP,クリオプレシピテートの投与で対応し止血できた。低フィブリノゲン血症の原因として、肝不全、DIC、血球貪食症候群なども含め精査を行ったが、それらの関与は否定的であった。day21に、CRP値の上昇とともにフィブリノゲン値の回復が認められ、day23には正常値となり、経過からトシリツマブによる低フィブリノゲン血症と診断した。WHO databaseでは、Covid19治療におけるトシリツマブ使用の副反応として、低フィブリノゲン血症は白血球減少の次に多く、その頻度は0.8%とされる。トシリツマブが誘発する低フィブリノゲン血症のメカニズムについては、まだはっきりとは解明されておらず、フィブリン安定化因子である第XIII因子欠乏との関連も示唆されるが、本症例では第XIII因子は正常範囲内であった。

一般演題1「腎・血液凝固」

座長：坂口 嘉郎（佐賀大学 医学部 麻酔・蘇生学講座）
矢野 武志（宮崎大学医学部附属病院 集中治療部）

O-5 両下肢動脈急性閉塞に対する血行再建術後に筋腎代謝症候群の一例

九州大学病院 集中治療部¹⁾、九州大学病院 麻酔科蘇生科²⁾、九州大学病院 手術部³⁾

○大屋 皆既（おおや かいき）¹⁾、川崎 莉佳²⁾、安藤 太一³⁾、崎村 正太郎³⁾、牧 盾¹⁾、
山浦 健¹⁾

【背景】筋腎代謝症候群（myonephropathic metabolic syndrome; MNMS）は急性動脈閉塞症の虚血再灌流障害によって発症し、致死性不整脈や急性腎障害をはじめとする多臓器障害を引き起こし死亡率は50%におよぶ重篤な合併症である。急性期に高カリウム血症の治療、ミオグロビンなどの急性腎障害の原因物質などの除去を目的に血液浄化療法が行われる。今回、急性下肢動脈閉塞症に対する術後に発症したMNMSに対して、緊急で血液浄化を行い救命した症例を報告する。【臨床経過】72歳の男性。糖尿病、高血圧を基礎疾患とする両下肢閉塞性動脈硬化症バイパス手術が行われた。術前のCre値は0.8 mg/dLであった。術翌日に腹部大動脈から両下肢動脈が血栓により閉塞したため、緊急で左腋窩動脈―両側大腿動脈バイパスおよび血栓除去術が行われた。再灌流直後よりpH 7.28、乳酸値 3.1 mmol/Lの代謝性アシドーシス、K⁺ 6.3 mmol/Lの高カリウム血症を呈し、乏尿となった。MNMSの発症を疑い、ICUで全身管理を行った。術後血液検査ではCK 108560 U/L、AST/ALT 9347/2485 U/L、Cre 3.6 mg/dL、血小板数 $29 \times 10^3 / \mu\text{L}$ 、PT活性 15%、FDP 41 $\mu\text{g/mL}$ であり、多臓器障害を呈していた。心電図ではテント状T波および一過性心室頻拍が観察された。ICU入室1時間後に持続血液濾過透析を開始し、9時間後にはK⁺は4.6 mmol/Lになり、心電図は正常化した。肝障害および播種性血管内凝固は徐々に改善し、術後8日に抜管、術後13日にICUを退室した。腎代替療法は間欠的血液透析に移行した後に術後33日に離脱し、術後65日に転院となった。【結語】MNMSに対して早期に血液浄化療法を行うことで、多臓器障害の進行を抑制し予後を改善する可能性がある。

O-6 ウレアーゼ非産生菌による閉塞性尿路感染症を契機に、高アンモニア血症から意識障害を来した1例

飯塚市立病院¹⁾、久留米大学 医学部 救急医学講座²⁾

○中村 篤雄（なかむら あつお）^{1,2)}

【背景】高アンモニア（NH₃）血症から意識障害をきたす原因の一つに、ウレアーゼ産生菌による尿路感染症があり、多くは尿閉を伴う。今回、過去に報告がないウレアーゼ非産生菌である *Actinotignum schaalii*（以下 *A.schaalii*）を起因菌とする閉塞性尿路感染症を契機に、高NH₃血症から意識障害をきたした1例を経験した。【経過】症例は87歳の女性。当院で直腸癌に対しハルトマン手術が行われ、退院後3週間が経過していた。既往に認知症、過活動性膀胱（ソリフェナシン、ミラベグロン内服）。自宅で家人の呼びかけに応答せず救急搬送となった。搬送時JCS:100、血圧144/98mmHg、SpO₂:93%（室内気）、体温37.8℃。下腹部は緊満し、膀胱に尿貯留を認めた。頭部CTで異常は無く、血中NH₃値281 $\mu\text{g/dL}$ と高値を示した。尿道カテーテル留置にて1500mlの混濁尿を確認し、30分後にJCS:10へ改善、血中NH₃値68 $\mu\text{g/dL}$ と低下した。尿路感染に対してCTR2g投与、神経因性膀胱の診断で尿道カテーテルは留置継続となった。初回尿培養は *A.schaalii* を検出、以後尿培養で菌の検出は無く経過し、9日後に自宅退院となった。【考察】ウレアーゼ産生菌による尿路感染症は、ウレアーゼによる尿素分解で生成された尿中NH₃が膀胱静脈叢から門脈系循環を介さず、下大静脈経由で直接大循環へ流入することで高NH₃血症を起こす。*A.schaalii*はウレアーゼ活性がなく、嫌気性グラム陽性桿菌で尿路感染症の起因菌として知られる。他のウレアーゼ非産生菌による尿路感染症で高NH₃血症を来した報告では、ウレアーゼ産生能獲得の可能性に言及している。神経因性膀胱について、直腸癌術後経過から排尿機能障害が出現していたと推測され、膀胱拡張作用を持つ過活動性膀胱に対する内服再開が尿閉を悪化させたと考えられた。【結論】高NH₃血症や尿閉を伴う意識障害は、ウレアーゼ非産生菌も起因菌となり得ることを念頭に治療開始を行うことが重要である。

第2会場 2F 関ノ尾 9:25 ~ 10:35

一般演題1「腎・血液凝固」

座長：坂口 嘉郎（佐賀大学 医学部 麻酔・蘇生学講座）
 矢野 武志（宮崎大学医学部附属病院 集中治療部）

O-7 集中治療中に急激に生じた血小板低下の鑑別でaHUSを疑った1例

久留米大学病院 高度救命救急センター ICU¹⁾、久留米大学 医学部 救急医学講座²⁾

○宮崎 允宏（みやざき よしひろ）^{1,2)}、福田 理史¹⁾、副島 靖寛^{1,2)}、国武 和也^{1,2)}、
 吉田 智博^{1,2)}、金苗 幹典^{1,2)}、後藤 雅史¹⁾、鍋田 雅和^{1,2)}、山下 典雄^{1,2)}、高須 修^{1,2)}

【背景】血栓性微小血管障害症（TMA）は急激な血小板低下を特徴とし、重篤な経過をたどる可能性があるが、類似する病態や検査所見を呈す疾患は多く診断に苦慮する。膿胸による重症敗血症の治療中に急激な血小板低下を来し、aHUSを疑った症例を経験した。【症例】50歳男性、関節リウマチ（RA）に対し過去にタクロリムスを内服し、現在はメトトレキサート（MTX）へ変更している患者が、膿胸による敗血症性ショックの加療目的に搬入となった。CTで左胸腔に隔壁のある液体貯留と同側の肺炎を認めた。人工呼吸器管理下に胸腔ドレナージを行い、起因菌に感受性のあるSBT/ABPCを使用し治療を開始した。治療開始翌日には昇圧剤が不要な状態となったが、8日目にショック状態となり、TATの上昇を伴わない急激な経時的血小板低下（45.1→1.1万/36時間）を認めた。敗血症に伴うDIC、ヘパリン起因性血小板減少症、静脈血栓症は否定的と判断した。free Hbが陽性で、三徴を満たしたことからTMAと診断し、血漿交換（PE）を実施した。経過中にTMAに関連すると推察された循環障害と急激な高K血症、難治性VFを来したために、VAECMOおよび腎代替療法を行ったが治療開始2週間で死亡した。【考察】集中治療の経過中に生じる血小板低下に関しては、敗血症性DICをはじめ鑑別すべき病態が多い。本症例では、RAやMTX、タクロリムス等の薬剤性（二次性）TMAは否定的で、TTPやSTEC-HUSが除外できたためaHUSを疑った。診断は容易ではないが、aHUSの診断は、C5モノクローナル抗体やPEなどの特異的な治療法が存在するため、急激な血小板低下を認める場合は、aHUSを鑑別することが必要である。【結論】急激に血小板低下を来す場合、溶血の有無を確認し、TMAの可能性に留意する必要がある。

一般演題2「ショック管理」

座長：谷口 正彦（宮崎大学医学部附属病院 集中治療部）
重松 研二（福岡大学 医学部 麻酔科学教室）

0-8 直腸穿孔が後腹膜腔に穿通し骨盤内膿瘍と大腿皮下膿瘍をきたし集学的治療を要した敗血症性ショックの一例

琉球大学病院 麻酔科¹⁾、琉球大学病院 集中治療部²⁾、琉球大学大学院 医学研究科 麻酔科学講座³⁾

○宜野座 到（ぎのざ いたる）¹⁾、松尾 敬介¹⁾、渡邊 洋平¹⁾、神里 興太²⁾、照屋 孝二²⁾、
瀧上 竜也²⁾、垣花 学³⁾

【背景】子宮頸癌治療後の合併症として消化管穿孔がある。今回我々は、直腸穿孔から生じた骨盤内膿瘍と直腸穿孔が後腹膜腔に穿通し生じた大腿皮下膿瘍により敗血症性ショックを呈した症例を経験した。【臨床経過】50代女性。13年前子宮頸癌に対し広汎子宮全摘術を施行し6年前には再発に対し陽子線治療と仙骨周囲にゴアテックススプーサー挿入術が前医で施行された。2週間前から仙骨部痛、左大腿部の疼痛・腫脹と全身倦怠感が出現し増悪したことから当院に救急搬送された。来院時、低血圧と頻脈でquick SOFA 2点、WBC 38,300/ μ l、CRP 27.3mg/dlを認め感染症が疑われた。CTで骨盤内膿瘍と直腸穿孔が後腹膜腔に穿通し大腿皮下膿瘍を認めた。大量輸液とノルアドレナリンの持続投与を必要とすることから大腸穿孔からの敗血症性ショックと診断した。MEPM投与を開始し、同日Hartmann手術、腹腔内洗浄ドレナージ、腎瘻・人工肛門増設術、大腿膿瘍ドレナージ術を施行しICUに緊急入室した。ICU入室時SOFAスコア10点、APACHE2スコア18点であった。各排液の培養検体からはE coliが検出された。入室後も敗血症性ショックが遷延したためpolymyxin-B direct hemoperfusion(PMX-DHP)を施行した。炎症反応、循環動態、臓器不全は徐々に改善し13病日にICUから一般病棟へ転棟しドレナージを継続した。【結論】直腸穿孔を契機とした大腿皮下膿瘍は敗血症から多臓器不全に至ると死亡率上昇するため、早期のドレナージと抗菌薬投与による感染巣の制御、呼吸循環動態の維持が重要である。本症例では関係した診療各科が連携した集学的治療が奏功したと考えられた。

0-9 スターマイトプラスによる急性中毒に対し集学的治療により救命しえた1例

宮崎大学医学部附属病院 救命救急センター

○川名 遼（かわな りょう）、田中 達也、佐々木 朗、長野 健彦、松岡 博史、落合 秀信

【背景】ピリタベンは殺虫剤で、作用機序はミトコンドリア電子伝達系の阻害である。ヒトの中毒に関する報告は少なく、摂取した場合、症状発現ならびに経過は急激で、数十分で意識障害、呼吸停止、著明な代謝性アシドーシスを呈する。今回同様の作用機序を有する殺虫剤による急性中毒に対し集学的治療により救命しえた1例を経験したので報告する。【臨床経過】症例は61歳女性。精神疾患の既往はない。詐欺にあったことを苦にして自宅近くの倉庫で殺虫剤10mlを服用し倒れている所を発見された。意識障害があり当院ドクターカーが出動した。ドクターカースタッフ接触時、バイタルサインは安定しており末梢ルートのみ確保され当院へ搬送された。搬送時、SpO₂ 99%(室内気)、呼吸数22/分、血圧106/64 mmHg、心拍数 73/分、GCS E3V5M6であった。血液ガス分析では、pH 7.33、pCO₂ 32.1 mmHg、HCO₃⁻ 16.9 mmol/L、anion gap (AG) 24.5 mmol/L、lactate 12.8 mmol/LとAG開大性代謝性アシドーシスを認めた。殺虫剤の成分を確認した所、ピリタベンが含まれていた。重炭酸ナトリウム投与後の血液ガス分析では、pH 7.16、pCO₂ 26.5 mmHg、HCO₃⁻ 9.4 mmol/L、AG 31.3 mmol/L、lactate 18.0 mmol/Lと代謝性アシドーシスの進行を認めた。胃管を挿入し活性炭を投与中に全身痙攣を生じたためジアゼパムの投与を行い、呼吸抑制に対し気管挿管を行った。その後ICUへ入室し、人工呼吸器管理並びに持続的腎代替療法(CRRT)を開始した。CRRT開始後アシドーシスは速やかに改善し、意識レベルも改善したため第2病日に抜管した。その後全身状態は安定していたため第3病日に救命救急センターへ転棟し第5病日に精神科へ転科した。【結論】ミトコンドリア電子伝達系阻害剤を服用した場合、たとえ少量であっても摂取後数十分で意識障害、呼吸停止、著明な代謝性アシドーシスをきたすので、集学的治療が可能な施設で対応する必要がある。

第3会場 1F アンジェラス 9:00～10:00

一般演題2「ショック管理」

座長：谷口 正彦（宮崎大学医学部附属病院 集中治療部）
重松 研二（福岡大学 医学部 麻酔科学教室）

O-10 集中治療科医によるERでの早期治療介入と選択的デブリドマンにて救命及び救肢できたSTSSによるNSTIの一例

熊本赤十字病院 集中治療科

○岡野 雄一（おかの ゆういち）

【背景】劇症型溶血性連鎖球菌感染症（Streptococcal Toxic Shock Syndrome, 以下STSS）は、急速に多臓器不全を来し致死率も高く、俗に「人食いバクテリア」とも呼ばれる。今回、STSSによる壊死性筋膜炎（Necrotizing Soft Tissue Infection, 以下NSTI）を発症し、集中治療科の早期介入で救命及び救肢した1例を報告する。【臨床経過】生来健康の30歳台男性。1週間前からの右下肢痛、3日前より39℃台の発熱と下痢、心窩部痛が出現、入院当日より右下腿腫脹と全身黄疸を認め、当院ER walk-in受診。診察時、脈拍144/分、血圧74/58mmHg、呼吸30回/分とショック状態で、全身黄疸と右下腿全体の水疱を伴う発赤と圧痛を認めた。この時点で集中治療科に相談あり介入し、急速進行性の下肢病変と、LRINECスコア11点より、NSTIを疑い、ERで抗菌薬投与（MEPM + VCM + CLDM）と局所麻酔下で右下腿腫脹部位を選択的に試験切開した。大腿部には壊死所見を認めなかったが、下腿部には筋膜下に混濁液が貯留しており、壊死範囲を同定しつつデブリドマンを施行。また創部よりグラム陽性連鎖球菌を認め、経過よりSTSSと診断し、同日ICU入室（SOFA15点、APACHE2 21点）。入院当初は右下肢切断を検討したが、ICU入室後より右下肢の発赤進行なく、感染徴候も改善した為、右下肢の救肢を目指し、適宜右下腿部のデブリドマンを追加し、抗菌薬加療を継続した。その後、全身状態改善し入院11日目にICU退室、一般病棟で陰圧閉鎖療法、皮弁形成術、運動リハビリテーションにて、入院65日目に独歩退院。【結論】本症例は、STSSによるNSTI合併例という重症であったが、集中治療科の早期介入（来院から30分）と迅速なデブリドマン（来院から120分）が、救命及び救肢に寄与したと考える。重症例にはERから集中治療科が早期介入できるCall基準（本症例はLac5 mmol/L以上）を院内で設定し、初期診療時から多職種で治療戦略を共有できる体制が重要である。

O-11 PMX—DHPを使用した緑膿菌敗血症性ショックの小児例

宮崎県立宮崎病院

○大平 智子（おおひら ともこ）、入佐 浩史、中谷 圭吾

【症例】特に既往のない14歳女児。【経過】第1病日に右側腹部痛が出現し近医を受診した。対症療法で経過をみたが腹痛の改善は認めず、夕方より38℃台の発熱が出現した。夜間急病センターを受診したところ腹膜刺激症状を認めたため、当院に紹介入院した。腹部造影CT検査で未指摘の門脈圧亢進症を認めたが、病因の同定は困難であり、腹部感染症に伴う麻痺性イレウスを念頭に抗菌薬投与を開始した。第2病日の朝方より胆汁性嘔吐・傾眠傾向・血圧低下を認め、血液培養から緑膿菌が検出された。敗血症性ショック・多臓器不全・DICに至っており、ICUに入室し集学的管理を行った。抗菌薬をMEPMに変更し、大量輸液、循環作動薬の投与を開始し、適宜輸血を行ったが、ショックが持続した。エンドトキシンが4,134 pg/mLと高値であり、エンドトキシン吸着療法（PMX-DHP）を第3・4病日に施行したところ、血圧は上昇傾向となり、第5病日には循環作動薬を中止可能となった。その後は徐々に臓器障害も改善していき、第6病日にICU退室し、第27病日に後遺症無く独歩退院した。【考察】日本版敗血症診療ガイドライン2020（J-SSCG2020）では、「敗血症性ショックの患者に対して、PMX-DHPを行わないことを弱く推奨する」となっている。本例では適切な抗菌薬を投与したにもかかわらずショックが持続し臓器障害の進行を認めていたためPMX-DHPに踏み切った。そこで本例を通じてPMX-DHPについての適応や効果などについて改めて考察を行い、今後同様の症例がきたときの対応につなげたいと考え報告することとした。

一般演題2「ショック管理」

座長：谷口 正彦（宮崎大学医学部附属病院 集中治療部）
重松 研二（福岡大学 医学部 麻酔科学教室）

O-12 救命・救肢のための毒素ショック症候群への世界標準量IVIG

株式会社 Vitaars

○大野 博司（おおの ひろし）

【背景(目的)】毒素ショック症候群TSSはスーパー抗原による過剰免疫応答・高サイトカイン血症を惹起する疾患であり、四肢疼痛、発熱、血圧低下など初期症状から急激に進行し発病後急速に多臓器機能不全症候群MODSとなる。一般的には“人食いバクテリア”として知られる連鎖球菌と黄色ブドウ球菌により起こり、死亡率はそれぞれ30%と3～5%である。治療はi)全身管理、ii)抗菌薬(ペーララクタム系やバンコマイシンに毒素産生抑制目的でクリンダマイシン併用)、iii)感染巣コントロール、iv)免疫グロブリンIVIGがある。足趾蜂窩織炎から連鎖球菌性TSSを併発した2例、骨折術後創部感染からブドウ球菌性TSSを併発した1例について、集学的治療に加え世界標準量IVIGを用いることで救肢・救命できた。症例報告とTSSの病態生理とIVIGの有効性について文献的考察を行う。【臨床経過/活動内容】1例目はアルコール性肝炎、糖尿病の50代男性、下腿蜂窩織炎でA群溶連菌菌血症。2例目はアルコール性肝硬変、アトピー性皮膚炎・紅皮症の70代男性、下腿蜂窩織炎でG群溶連菌菌血症。3例目は糖尿病の60代男性、前腕骨折創部感染でMRSA菌血症。3例とも発熱、四肢痛で急激に進行する皮膚軟部組織感染、血圧低下、意識障害、全身紅斑ありTSSの診断でICU入院加療。輸液負荷、循環作動薬、ステロイド、抗菌薬投与するも臓器障害進行。1例目はHFNCとCRRT施行、2例目は挿管・人工呼吸器管理、CRRT施行、3例目は異物除去、挿管・人工呼吸器管理、CRRT施行。抗菌薬・高用量循環作動薬・ステロイド投与と電解質補正したが平均動脈圧低値および乳酸高値持続。TSSによる難治性ショックの病態に対しIVIG初回1g/kg、2・3日目0.5g/kg投与を行い循環動態が安定し、全例救肢・救命でき自宅退院となった。【結論】集学的治療に反応しないTSSでは世界標準量IVIGの早期投与が救肢・救命に有効である可能性が高く、国内でも早急な保険適応がのぞまれる。

O-13 Second-look surgeryにより救命し得た敗血症性ショックを伴う壊死型虚血性腸炎の1例

大分大学医学部附属病院 麻酔科・集中治療部

○川邊 龍人（かわべ りゅうと）、田中 一行、竹森 翼、小林 朋暉、深野 菜摘、
中村 尚子、栗林 由英、大地 嘉史、小山 淑正、松本 重清

【背景】敗血症性ショック患者において非閉塞性腸管虚血を代表とする腸管虚血は主要な死亡原因の一つだが、その診断は困難で、造影CTでも20-30%は虚血を見逃しうる。今回、画像上は虚血の確定診断が困難であったが、臨床症状から腸管虚血を疑いsecond-look surgeryを行ったことで、救命し得た症例を経験したので報告する。【臨床経過】70代女性。食思不振あり、近医の往診で血圧低下、腹部膨満を認め、前医を紹介受診。精査で、消化管穿孔が疑われたため当院へ緊急搬送された。来院時、意識清明、血圧80/50 mmHg、乳酸値9.6 mmol/L、SpO₂は測定困難であった。精査の後、上部消化管穿孔、急性汎発性腹膜炎の診断で緊急手術の方針となった。術後ICUに入室し、炎症所見は改善傾向でCRPは2.6 mg/dLまで低下したが、SOFAスコアは13-16と高値で推移した。その後もSOFAスコア8-11と高値での推移に加え、CRPが10 mg/dLと再上昇したため、術後11日目に造影CT検査を行ったが、明らかな腸管壊死の所見は無かった。しかし、同日に腹痛と下血を認め、ショックとなったため、腸管虚血の増悪を疑い、second-look surgeryを行う方針とした。手術所見ではS状結腸が壊死しており、追加切除を行った。その後、SOFAスコアは低下傾向となり、循環動態は改善し、術後16日目に人工呼吸器離脱、術後17日目に血液浄化療法を離脱、術後18日目にICU退室となった。【結論】本症例は、決定的な画像所見がなかったものの臨床経過から腸管虚血を強く疑い、second-look surgeryを行うことで救命が可能となった。非閉塞性腸管虚血は初回の手術での腸管切除の有無に関わらず、複数回にわたり腸管を直視下に観察することが有用な治療戦略になりうる。

第3会場 1F アンジェラス 10:05 ~ 11:05

一般演題3「研究1」

座長：原 哲也（長崎大学 医学部 麻酔学教室）
尾辻 健（産業医科大学 救急・集中治療科）

O-14 心臓血管外科術後患者におけるネーザルハイフロー使用の効果、フローチャートに沿って管理することの効果

久留米大学病院 SICU

○池見 ありさ（いけみ ありさ）

【目的】久留米大学病院外科系集中治療部（以下ICU）では、2022年度445件の開心術が行われ、抜管後に高流量鼻カニューラ酸素療法（以下HFNC）を使用することも多い。しかし、ICUには、HFNCの設定や離脱などの指標はなく、主治医や早期離床チームの判断でHFNCの調整を行っており、HFNC使用中に看護師がモニタリングする項目などを統一できていなかった。2022年2月よりHFNCフローチャート（以下フローチャート）が導入され、統一した指標のもとにHFNCの管理が行われるようになった。そこで今回、心臓血管術後の患者におけるフローチャートの効果について検証を行った。【方法】調査対象は、2019年2月1日から2022年12月31日の間に心臓血管外科術後にICU入室となり、HFNCを装着し、電子カルテからデータ収集ができた患者とした。調査方法は、対象患者の基本情報や、HFNC装着時間、飲水開始日、離床開始日、ICU滞在日数について、フローチャートを導入前の31名と導入後の24名の2群間に分けて比較を行った。統計処理は、統計解析ソフト JMP Pro16を用いて多変量線形回帰分析を実施した。本研究は久留米大学医の倫理委員会の承認（研究番号23123）を得て実施した。【結果】2群間の平均年齢（ $p=0.825$ ）、HFNC装着時間（ $p=0.738$ ）には差を認めなかった。フローチャート導入前後と比較して、飲水開始日は、導入後が0.91倍（CI:0.56 ~ 1.47）早かった。離床開始日は、導入後が0.86倍（CI:0.61 ~ 1.20）早かった。SICU滞在日数は、フローチャート導入後が、1.16倍（CI:0.82 ~ 1.64）長くなったが、3つの項目において有意な差はみられなかった。フローチャート導入前後6カ月のHFNC装着患者数は、導入前19名、導入後29名と増加していた。【結論】フローチャートの導入は、飲水開始日、離床開始日、SICU滞在日数に影響は与えなかった。しかし、導入後にHFNCの使用数が増加しており、フローチャートが統一した指標となったと推察される。

O-15 抗血小板薬または抗凝固薬使用中の脳出血患者の背景と予後

一般財団法人 潤和リハビリテーション振興財団 潤和会記念病院

○黒田 奈月（くろだ なつき）、平 奈緒、河野 小百合、宮内 ひかる

【目的】抗血小板薬やワーファリン（WA）、直接作用型経口抗凝固薬（DOAC）を内服中の患者が脳出血を起こした場合、中和薬（NA）を投与することがある。抗血小板薬（AP）、抗凝固薬（AC）使用中の脳出血患者の背景、NA投与、合併症を調査した。

【方法】後方視的調査。2019年3月～2024年2月に入院した脳出血患者：624名のうち、APやWA、ACを内服中患者：89名を対象とした。年齢、性別、内服薬、NA使用、出血拡大、採血データ（PLT、PT、PT INR、APTT）を調べた。統計学的検討は、t検定とカイ自乗検定を用いた。

【結果】APやWA、DOACを内服：89（男：50、女性：39）、平均年齢：77.4歳だった。服用薬はAP：52、WA：19、DOAC：34で、2剤服用：16だった。出血拡大：13（DOAC：5、AP：4、WA：1、WAとアスピリン（AS）の2剤：3）であった。NA使用：17、そのうち3（WA：1、ASとWA：2）は血腫が拡大した。NAは、乾燥濃縮人プロトロンビン複合体（KC）：4、KCとビタミンK併用：7、ビタミンK：4、アンデキサネット：2だった。また血小板輸血：0だった。凝固系検査の全体平均値はPLT：20.9万/ μ L、PT：16秒、PT INR：1.6、APTT：32.1秒だった。NA使用患者の使用前平均値はPLT：21、PT：23.3、PT INR：2.6、APTT：42.7で全体平均より延長していた。NA使用後平均値はPLT：18.8、PT：14.3、PT INR：1.3、APTT：34.6で短縮していた。出血拡大の有無で有意差はなかった。出血拡大患者でNA使用群はPT、PT INR、APTTで未使用群に有意に延長していた。NA使用で出血拡大群と非拡大群では有意差はなかった。NA使用前後は有意に使用後が短縮していた。

【結論】脳梗塞や心房細動、心疾患術後に抗血小板薬や抗凝固薬を服用する患者は多くいる。NA使用後は有意に短縮するが、WAとASの併用は3名中2名にNAを使用しても血腫が拡大した。NA使用でも血腫拡大を完全に防ぐことは出来ない場合がある。特にWAとASは注意が必要であり、異常の早期発見に努める必要がある。

一般演題3「研究1」

座長：原 哲也（長崎大学 医学部 麻酔学教室）
尾辻 健（産業医科大学 救急・集中治療科）

O-16 ICUダイアリーによる見当識への効果

社会福祉法人 恩賜財団 済生会熊本病院

○西山 愛美（にしやま まなみ）、中野 綾乃、坂本 美賀子

【目的】A病院ICUでは2022年11月よりICUダイアリーを導入した。本研究の目的は、ICUダイアリーを用いることで見当識の補完に効果があるかを検証することである。研究はA病院看護研究倫理審査会の承認を得て実施した。【方法】調査期間は2022年10月～2024年1月。対象はA病院ICUに入室し研究に同意が得られた患者。18歳未満、重度精神又は認知障害、自殺企図、頭部外傷後の患者は除外し、ダイアリー導入前を対照群、導入後を介入群とした。ダイアリーの使用は下記6点に留意し、見当識の改善を目的に日付・曜日は必ず記載した。1.記載は担当看護師又は患者本人が行う。カレンダーとベッド周囲環境の写真を使用し、入院からの経過を説明。2.日常生活や回復の過程に重点を置いて真実を記載。3.医療従事者や家族の関わり、患者の反応を記載。4.患者を応援するコメントを記載。5.本人・家族の同意が得られれば写真を添付。6.内容を寝る前に患者と振り返る。調査項目は会話の整合性、自発的行動、興奮、妄想、症状の日内変動、睡眠障害、見当識障害、CAM-ICUの8項目で、1日の中で1回でも症状があればせん妄症状ありとした。対照群・介入群を2群間比較し χ^2 検定を用いて検証した（有意水準 $p<.05$ ）。【結果】対照群は22名で全身麻酔あり2名、人工呼吸器あり7名、介入群は23名で全身麻酔あり15名、人工呼吸器あり18名であった。2群間比較では見当識障害、興奮、症状の日内変動、睡眠障害の4項目で有意差を認めた。せん妄発症率は、対照群41.8%、介入群34.3%だった。退室後訪問では「気づいたら何日も経っていたけど、日付や口の管が抜けたことを説明されて日が経っている事を理解することができた。」「ICUのこと覚えているけど所々記憶が曖昧で抜けている感じがする。日記があるので見返していますよ、助かります。」等の意見があった。【結論】ICUダイアリーは見当識へ効果を示し、せん妄発症率の低減に繋がった。

O-17 NBC災害と集中治療を考えてーこれまでの自経験を中心に

津端会京葉病院 外科

○原口 義座（はらぐち よしくら）、星野 正巳、津端 徹

大規模NBC or CBRNE Hazard (C: chemical, B:biological,R:radiological, N:nuclear, E:explosive)の発生リスクは世界的に増大しているされ、救命には、集中治療は、重視される必要がある。将来を見据える目的であり方を検討した。対象と方法:発表者の実際の経験を主に関連委員会での活動・又原因となる自然災害を含め幅広い視点から検討した。主な実災害としては、C:東京地下鉄サリン事件他、B:pandemic/epidemic各種、R・N: 福島第一原発・JCO臨界事故・Chernobyl・美浜原発事故他、E:米国同時多発テロ・三菱重工業爆破事件etc.とした 検討結果:これらの災害被災した重篤な患者に対して、呼吸管理・特殊薬剤投与を含めた集中治療が必須であるが、経験から振り返るとその他の多面的な対応がしばしば不十分であり、多くの具体的な項目があげられた。 考察:集中治療に加え、早期の診断・準備体制には多面的な準備が必要であり、特にしっかりした医療従事者・患者家族等を含めた安全管理が円滑な治療を進める上で必要である。 まとめ:Resilient Societyへ向けて考えると予防的な面も特に重要である。典型的な局面として蟻田功先生が活動されたpandemicとしての天然痘ワクチン普及の重要性、原子力災害時の安定ヨード剤の準備、地域一般住民へのriskに対するliteracy・理解を広めること、また従来より指摘されてきた「過度の安全神話」への反省も指摘できる。

第3会場 1F アンジェラス 10:05 ~ 11:05

一般演題3「研究1」

座長：原 哲也（長崎大学 医学部 麻酔学教室）
尾辻 健（産業医科大学 救急・集中治療科）

O-18 重症外傷性頸髄損傷術後の骨格筋量変動に関わる因子の検討

久留米大学病院 高度救命救急センター¹⁾、久留米大学病院 リハビリテーション部²⁾

○後藤 雅史（ごとう まさふみ）¹⁾、福田 理史¹⁾、平湯 恒久¹⁾、鍋田 雅和¹⁾、金苗 幹典¹⁾、
吉田 智博¹⁾、国武 和也¹⁾、福島 竜也²⁾、山下 典雄¹⁾、高須 修¹⁾

【背景と目的】神経症状改善の乏しい重症外傷性頸髄損傷では続発性サルコペニア発症が予想されるが、骨格筋量の変動に関する報告はない。今回、重症外傷性頸髄損傷術後の骨格筋量の変動を調べ、それに関わる因子を検討する。【方法】2017年1月から2023年3月の間に当センターにて頸椎手術が施行された重症外傷性頸髄損傷(AIS: ASIA impairment scale A-C)44例を対象とした。骨格筋量の変動評価には初診時(T0)、再検時(T1)のCT画像(L3レベル)から求めた骨格筋指数(SMI: skeletal muscle mass index)を用いた。SMI増加群と減少群の2群に分け、Alb・PNI・GNRI(T0, T1)、CRP(T0, T1, 最高, 平均)、BMI・CONUT値(T0)、神経学的重症度(T0)、術式を2群間比較した。統計処理ではstudent t検定を用い、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。また、増加群において縦軸に全SMI増加量、横軸に腹筋群、背筋群のSMI増加量としてそれぞれ散布図を作成し相関を調べた。【結果】評価可能症例31例、平均年齢65歳、男性29例、T0-T1平均期間18日であった。減少群においてT0のAlb(3.52 vs 3.89, $p=0.030$)、GNRI(96 vs 102, $p=0.045$)が有意に低かった。PNI, CRP, BMI, CONUT値、神経学的重症度に有意差は認めなかった。減少群において有意に頸椎除圧術が施行され(18/20 vs 6/11, $p=0.022$)、増加群において有意に頸椎固定術(非除圧)が施行された(6/20 vs 8/11, $p=0.024$)。背筋群と異なり腹筋群のSMIは全SMI増加とともに正比例の関係で増加する傾向にあった(相関係数: 0.47)。【結論】重症外傷性頸髄損傷術後の骨格筋量減少に神経学的重症度は影響しなかった。栄養状態が骨格筋量減少に影響を及ぼしていることが示唆された。頸椎非除圧にて骨格筋量が増加し、特に腹筋群の骨格筋量増加が示唆された。

O-19 本邦における集中治療後症候群の疫学調査-JPICSデータベースを用いて-

大阪医科薬科大学 救急医学教室¹⁾、和歌山県立医科大学 救急・集中治療医学講座²⁾、
飯塚病院 集中治療科³⁾、日本集中治療医学会 PICS 対策・生活の質改善検討委員会⁴⁾

○畠山 淳司（はたけやま じゅんじ）^{1,4)}、井上 茂亮^{2,4)}、川上 大裕^{3,4)}

【背景と目的】日本集中治療医学会PICS対策・生活の質改善検討委員会では、2022年10月よりICUを退室した患者の長期予後を調査するデータベース事業(Japanese Post-Intensive Care Syndrome: JPICSデータベース)を開始しており、今回その結果を報告する。

【方法】JPICSデータベースとは、ICU在室中に患者の携帯電話番号を登録し、ICU退室後に携帯電話のショートメッセージシステム(SMS)を用いて、患者の身体機能、認知機能、メンタルヘルス、生活の質についてアンケート調査するシステムである。今回、2022年10月から2023年7月までにICU退室した患者を対象とし、ICU退室3ヶ月後と6ヶ月後の集中治療後症候群(post-intensive care syndrome; PICS)の有病率を調査した。PICSの診断基準は、身体機能はBarthel Indexを用い90点を、認知機能はShort-Memory Questionnaireを用い40点を、メンタルヘルスはHospital Anxiety and Depression Scaleを用いAnxietyとDepressionについて8点を、それぞれカットオフとしいずれかを満たした場合とした。

【結果】3施設が参加し、3ヶ月後と6ヶ月後のアンケート回答が両方得られた56名を解析対象とした。年齢は70歳、男性71.4%、人工呼吸管理67.9%、APACHE2スコア18点、ICU入室時SOFAスコアは6点であった。ICU退室3ヶ月後と6ヶ月後のPICS有病率は68.2%/70%、身体機能障害は35.2%/35.7%、認知機能障害は51.1%/58.9%、精神の障害は43.2%/35.7%であり、複数の機能障害はいずれも約3割で認められ、機能障害とともに生活の質が低下していた。

【結論】ICUに入室する重症患者において、ICU退室3ヶ月後と6ヶ月後のPICS有病率は約7割であり、複数の機能障害が約3割に認められた。本邦の重症患者のICU退室後の疫学調査を発展させるためにもより多くの施設の参画が必要である。

第3会場 1F アンジェラス 11:10 ~ 12:10

一般演題4「研究2」

座長：與那覇 哲（宮崎大学医学部附属病院 集中治療部）
一ノ宮大雅（長崎大学 麻酔集中治療医学）

O-20 小児救急ECMO（extracorporeal membrane oxygenation）症例の検討：九州と東京の10年間の診療成績比較

九州大学病院 救命救急センター¹⁾、九州大学大学院 医学研究院 救急医学講座²⁾、
九州大学大学院 医学研究院 成長発達医学分野³⁾、国立成育医療研究センター病院 集中治療科⁴⁾、
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⁵⁾、熊本赤十字病院 PICU⁶⁾

○賀来 典之（かく のりゆき）^{1,2,3)}、松岡 若利^{1,3)}、井手 健太郎⁴⁾、十時 崇彰⁵⁾、
平井 克樹⁶⁾、水口 壮一^{1,2,3)}、東 加奈子³⁾、中川 聡⁴⁾、垣花 泰之⁵⁾、赤星 朋比古^{1,2)}

【目的】小児のECMO症例は集約することで成績が向上することが報告されている。一方、わが国での小児のECMOは様々な施設で施行されており、また、その成績は明らかではない。小児救急患者のECMOの施行状況と診療成績について地方（九州）と大都市圏（東京）での比較を行い、地方での小児ECMO診療体制を検討する。

【方法】九州3施設と東京1施設で2010-19年に施行された15歳以下の小児救急ECMO症例（新生児・術後症例を除く）について後方視的に解析を行った。

【結果】九州70例、東京85例の症例があり、月齢に有意差はなかった（中央値：九州32 vs 東京38, $p=0.39$ ）。VA-ECMOの割合（87% vs 76%, $p=0.09$ ）、ECPR（extracorporeal cardiopulmonary resuscitation）の割合（31% vs 32%, $p=0.96$ ）に有意差はなかった。原因疾患は急性心筋炎が51例（27例39% vs 24例28%, $p=0.17$ ）で最多であった。ECMO離脱率（66% vs 76%, $p=0.21$ ）、ICU生存退室率（59% vs 68%, $p=0.21$ ）に有意差はなかったが、神経学的転帰悪化（Pediatric Cerebral Performance Categoryの1以上の低下）は（66% vs 49%, $p=0.042$ ）と九州で多かった。九州の70例に関して、前半5年と後半5年では症例数が19例から51例に増加し、院外救急症例は11例から34例と3倍に増加していた。また、後半5年で生存率（32% vs 69%, $p=0.005$ ）、神経学的転帰（ $p=0.046$ ）は有意に改善していた。

【結論】施設間連携、症例の集約による九州での小児救急領域でのECMO症例数の増加は治療成績向上につながった可能性が考えられた。今後、県域を越えた搬送を含めた診療体制の更なる整備が重要と考えられた。

O-21 重症人工呼吸管理症例の入院前ADLの維持は、ICU退室時のICU Mobility Scale (IMS) > 6.5が予後因子となる

健和会 大手町病院 リハビリテーション部¹⁾、健和会 大手町病院 集中治療科²⁾

○奥村 成実（おくむら なるみ）¹⁾、徳永 晃一¹⁾、玉崎 庸介²⁾、海塚 安郎²⁾

【目的】当院ICU/HCUにおける非待機術後人工呼吸器装着患者を対象に、入院前ADLの維持に関わる要因と目指すべきリハビリテーション強度を検討する。

【方法】2022年3月から23ヶ月間に当院ICU/HCUに入室し48時間以上の人工呼吸管理を必要とした532例中、入院前ECOG Performance Status (PS)が1以下（日常生活自立以上）であった54例のうち、死亡例、リハビリに制限のある18例を除外した36例を対象とした後ろ向き観察研究である。ADL維持の定義は、退院時PSが1以下を維持群、2以上を低下群とした。2群間で、患者特性、ICU/HCU在室日数、在院日数、人工呼吸器装着期間、SOFAスコア、採血データ、リハビリ開始病日、IMS（リハビリ開始時、ICU/HCU退室時）、48時間以内栄養療法の有無、について単変量解析を実施した。次に、PS維持群/低下群を目的変数とし説明変数を年齢、人工呼吸器装着期間、退室時IMS、入室時P/F比としたロジスティック回帰分析を実施した。有意水準は5%未満とした。

【結果】全36例の平均は、年齢 65 ± 17.5 、ICU/HCU在室日数 12 ± 7.1 、在院日数 59 ± 64.6 であった。単変量解析ではPS維持群15名、低下群21名で、退室時IMS、入室時P/F比に有意差を認めた。ロジスティック回帰分析の結果、退院時PSに影響を及ぼす因子は、退室時IMS（オッズ比:0.709 95%CI:0.516-0.974 $p<0.05$ ）、入室時P/F比（オッズ比:0.488 95%CI:0.243-0.983 $p<0.05$ ）が抽出された。また、ROC曲線を用いて退室時IMSのcut-off値を算出し、退室時IMSは6.5（AUC0.765）であった。

【結論】今回の結果では、退院時に入院前ADLを維持するにはICU/HCU平均在室日数の12日間で、立位での足踏み以上を目指す必要があることが示唆された。そのため、ステップアップを伴うリハビリ介入の標準化が必要である。また、ICUスタッフ全体へ周知し、鎮静の中断やルート類の整理、さらにリハビリ中のリスク管理についても協働していく必要がある。

第3会場 1F アンジェラス 11:10～12:10

一般演題4「研究2」

座長：與那覇 哲（宮崎大学医学部附属病院 集中治療部）
一ノ宮大雅（長崎大学 麻酔集中治療医学）

O-22 当院における集中治療室での緊急内視鏡の取り組み

南部徳洲会病院 内視鏡センター¹⁾、福岡徳洲会病院 集中治療センター²⁾

○川手 章史（かわて あきふみ）^{1,2)}、江田 陽一²⁾、服部 真己¹⁾

【背景】消化管出血による出血性ショックに対しては、緊急内視鏡による止血術が有効である。しかしながら、全身状態によっては内視鏡室での検査を希望しても急変リスクが高いことを理由に入室を忌避されることがある。その場合集中治療室入室ののちに検査処置とならざるを得ない。今回当院で経験した集中治療室での内視鏡止血術を共有する。【臨床経過】症例1 アルコール性肝硬変既往の65歳男性。第1病日に吐血、黒色便で当院に搬送された。来院時sBP 90 mmHg, HR 120 bpmとショックバイタルであり、集中治療室入室とした。入室後緊急内視鏡施行、門脈圧亢進胃症で高度粘膜浮腫を背景とした胃潰瘍（Stage A1）を認めた。焼灼止血したところ、血圧の上昇を認めた。症例2 アルコール依存症の47歳男性。第1病日に黒色嘔吐と黒色便を認めた。第7病日に黒色便と立位困難を認め救急要請となった。来院時sBP 70 mmHg, HR 90 bpmとショックバイタルであり、Hb 3.9 g/dLと高度貧血を認めたため集中治療室入室とした。入室後緊急内視鏡施行、胃穹隆部に露出血管を伴う潰瘍を認めた。焼灼止血したところ、血圧の上昇を認めた。症例3 維持透析の65歳男性。透析時の採血でHb 4.8 g/dLと倦怠感認め入院となった（第1病日）。輸血を行い、Hbの上昇を認めた。第10病日未明に血圧低下と下血あり、Hb 4.0 g/dLと低下認めたため、集中治療室入室となった。その後さらなる血圧低下認めたため緊急内視鏡施行、十二指腸球部前面に潰瘍あり、露出血管を認めた。洗浄し評価していたところ突然出血したためクリップにて止血した。施行後血圧の上昇を認めた。【結語】循環動体不安定患者に対しての内視鏡検査は十分な準備が必要である。筆者は集中治療部医師かつ消化器内視鏡専門医であり、また看護師や臨床工学技士とのコミュニケーションを取りながら治療を行っている。今回の症例を通し、集中治療室で内視鏡を行うメリットについて紹介する。

O-23 COVID-19と敗血症患者の転院・退院前の看護必要度B項目の比較検証：DPCデータを使用した単一施設の観察研究

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 公衆衛生学講座²⁾

○川端 潤（かわばた じゅん）¹⁾、平島 治宜¹⁾、深町 由華里¹⁾、梅木 道¹⁾、桑木 光太郎²⁾

【目的】人工呼吸器を要したCOVID-19患者と敗血症患者における転院・退院前の看護必要度B項目スコアの比較、並びにCOVID-19とB項目との関連を検証する。【方法】2020年4月1日から2023年3月31日までに退院記録のあるDPCデータを使用する。対象疾患は最も医療資源を投入した傷病名（ICD-10）から抽出した。除外基準は15歳未満、入院中死亡、複数回入院、記録不備等である。看護必要度B項目（11項目）は入院中の日常生活常用が評価され、患者状態の5項目は「寝返り」（自立：0、一部介助：1、全介助：2）、「移乗」「食事摂取」「衣服の着脱」そして「口腔清潔」（0：自立、1：要介助）であり、数値の合計を最大9点、最低0点とした。患者介助の4項目は「寝返り」を除いた4項目（0：実施なし、1：実施あり）であり最大4点、最低0点とした。B項目は「療養・診療上の指示が通じる」「危険行動」の評価も含まれ、統合総合スコアとして算出される。患者状態、患者介助のスコアの差はマン・ホイットニーのU検定を使用した。次に、多変量ロジスティック回帰を用いてCOVID-19と転院・退院時点の総合スコア3点以上を「身体的負担」とした目的変数との関連を検証した。共変量は性別、年齢、COVID-19、敗血症、入院日数、せん妄薬の使用、呼吸器日数、入院時併存する脳疾患等を用いた。【結果】COVID-19患者33名、敗血症患者39名を解析対象とした。COVID-19と敗血症の退院・転院時点のB項目における患者状態スコアの中央値「四分位範囲」は（8点「4.5-9」vs 8点「4.5-8」、 $p=0.33$ ）であり、患者介助スコアは（4点「3-4」vs 4点「3-4」、 $p=0.86$ ）であった。人工呼吸器を要した438名を解析対象に含めた多変量ロジスティック回帰のオッズ比と95%信頼区間は、入院時年齢（1.05、1.03-1.07、 $p<0.001$ ）、呼吸器日数（1.04、1.01-1.08、 $p=0.019$ ）であった。【結論】重症患者は身体的負担を抱え転院・退院していることが示唆された。

第3会場 1F アンジェラス 11:10～12:10

一般演題4「研究2」

座長：與那覇 哲（宮崎大学医学部附属病院 集中治療部）
一ノ宮大雅（長崎大学 麻酔集中治療医学）

O-24 新集中治療科専門医制度に対するオープンICU施設での工夫

新古賀病院 救急集中治療科¹⁾、新古賀病院 麻酔科²⁾、新古賀病院 リハビリテーション課³⁾

○瀧 健治（たき けんじ）¹⁾、瀧 健治¹⁾、宇治 祥隆¹⁾、高瀬 浩二郎^{1,2)}、若菜 理³⁾

今年の診療報酬改定で特定集中治療管理料の見直しが行われ、早期から多職種による切れ目のない医療の取り組みがICUに望まれてきた。また、医療安全対策、ICU患者のSOFAスコアでの管理、ICUの遠隔支援などが始まり、open-ICUの我々はどうのように対応したらよいものか考えたので報告する。【考察】今回の改訂に応えるためにはICU専門医師数を増やす必要があり、それに乗じたように専門医機構認定専門医制度が創設された。その要件は、どこかの診療科に所属していても、転勤しても指導医のもとで2年～5年間にカリキュラムをこなし、申請時に学会会員となって学会認定制度の条件を満たした場合に学会認定専門医試験の受験資格が得られる。また、5年間に学術集会・地方会への参加と論文1編の作成が求められても、専門医の資格取得の門戸が開いたように感じられる。ところが、他科所属でこのカリキュラムを履修することと、受験資格を満たす業績を積むことは大変である。さらに、カリキュラム研修で種々のカンファレンスや診療実績を経験するために研修施設側のマンパワーが必要なことと、ICUを利用する診療科と緊密な連携を専攻医の研修に構築しなければならない。それらの難題の解決は、closed ICUのマンパワーが充実している施設では容易であるが、1人専門医のopen ICUでは難しい。そこで、積極的に診療に参加して治療方針を建てる能力を養えるよう、マンパワーの充実と診療環境の充実に救急科と集中治療科の統合や、open-ICUからsemi-closed ICUにすることの利点・欠点を検討し、専門医制度への早急な対応策を模索した。【結語】ICU専門医の育成に応える策として、open-ICUよりsemi-closed ICUが診療環境の充実に適当と考え、他科との統合をも一つの工夫とした。

O-25 敗血症の心筋障害：メカニズムと治療

株式会社 Vitaars

○大野 博司（おおの ひろし）

敗血症による心筋障害(敗血症性心筋症'sepsis-induced cardiac myopathy: SICM)/敗血症性心筋障害(sepsis-induced myocardial dysfunction: SIMD))は、敗血症発症とともに急激に心機能が低下し生存例では7～10日で著明に改善するという特徴があり、1980年代より報告されている。しかし明確な診断基準がないため生命予後を含めた疫学や治療法について不明な点が多い。病態生理として免疫応答、代謝性変化や血管内皮障害が関係しており、診断には心エコーが必須であり、とくに後負荷に影響を受けないSpeckle tracking法が注目されている。SICM/SIMDの特徴として心拍出量は正常ないし高値を示すが、心筋収縮力は低下している。大部分の症例には強心薬の使用は不要であるが、敗血症性ショックでもとくに心拍出量低値や混合静脈血・中心静脈血酸素飽和度低値を認める症例では強心薬や循環補助デバイスなどを用いた積極的な治療が必要になる。ここでは敗血症による心筋障害の病態生理と現在までの研究および診断・治療について概説し、国内で実践する際の注意点について取り上げる。

第1会場 2F 高千穂 15:00 ~ 16:00

一般演題5「呼吸・縦郭」

座長：山下 幸貴（宮崎大学 集中治療部）
海塚 安郎（健和会大手町病院 集中治療科）

O-26 口蓋形成術後に再挿管となり緊急ICU管理を要した1症例

琉球大学病院 麻酔科¹⁾、琉球大学病院 集中治療部²⁾○桃原 志穂（とうばる しほ）¹⁾、神里 興太²⁾、照屋 孝二²⁾、測上 竜也²⁾、垣花 学¹⁾

【背景】口唇口蓋裂は、小児顔面奇形では最も一般的であり、その発症率は出生800人に1人である。口唇口蓋裂の約2.86%に併存奇形があり、0.54%にPierre Robin症候群などが認められる上に、奇形部位の解剖学的特徴から再発性上気道感染/中耳炎、誤嚥性肺炎などを起こしやすく、周術期の循環呼吸管理には慎重を要する。今回、術前に感冒症状を認めなかった先天性口唇口蓋裂の単奇形の口蓋裂修復術後に、抜管直後に上気道狭窄から再挿管を要し、緊急ICU管理を行った症例を経験したので報告する。

【症例】2歳8ヶ月男児、身長85cm、体重12.3kg。出生発育発達に問題はなかった。先天性口唇口蓋裂に対し、4ヶ月時に右口唇形成術、8ヶ月時に口唇形成術・鼓膜チュービング術を施行し、経過は良好だった。今回、口蓋形成術を予定された。術前に感冒症状はなかった。手術当日、ミダゾラムによる前投薬後、全身麻酔下に経口気管挿管を行い、Push Back法で手術が行われた。手術時間5時間39分。麻酔導入や術中の循環呼吸状態は安定しており、予定通り手術室で麻酔から完全覚醒後に抜管を行った。抜管後、酸素4L/minフェイスマスク投与下でSpO₂83%、補助換気を要する上気道狭窄所見を認め、再挿管し、ICUへ緊急入室となった。ミダゾラム、デクスメデトミジン、フェンタニルによる鎮静下人工呼吸管理を行い、術後2日目からデキサメタゾンの静脈内投与を6時間毎に行った。術後3日目に抜管し、上気道狭窄症状なく、翌日に一般病棟へ転棟し、術後8日に自宅退院となった。

【まとめ】乳幼児の顔面奇形修復術は、周術期呼吸器合併症のリスクが高く8.7-38%で認められている。再挿管率は0-0.26%と報告されており、術後も慎重な管理と適切なモニタリングを必要とするため、ICU管理を含めた集学的治療を考慮する必要がある。

O-27 穿孔性上行結腸憩室炎に右膿胸を合併した1例

飯塚病院 集中治療科

○林 碧（はやし みどり）、岡崎 太祐、井上 洋平、鈴木 祥太郎、桑野 公輔、川上 大裕、吉野 俊平

【背景】腹腔内感染症のまれな合併症として膿胸の報告例はあるが、その発生機序として多くは横隔膜の瘻孔形成といった感染が直接波及する解剖学的異常を伴うことが多い。今回、穿孔性上行結腸憩室炎に右膿胸を合併し、胸腔鏡下手術の術中所見では瘻孔形成を指摘し得なかった症例を経験したため報告する。

【臨床経過】脂肪肝などの指摘のある48歳男性。腹痛・ショックで当院救急搬送され、造影CTで穿孔性上行結腸憩室炎と診断した。腹膜炎所見はなく保存的加療の方針とし、ショックに対して人工呼吸管理を開始し、ICU入室とした。第4病日のCTにて右胸腔に縦郭近傍～肺尖部におよぶ広汎な液貯留があり、胸腔ドレーン留置で膿性排液がみられたことから右膿胸と診断した。第6病日のCTでも液貯留は増大傾向にあり、胸腔鏡下右膿胸腔搔爬、洗浄ドレナージ術と胸膜切除術を施行した。術中所見では横隔膜・右下肺静脈周囲に膿性液貯留があったが、横隔膜に腹腔との交通を疑う所見はなかった。また同日術前のCTで横隔膜下膿瘍および右腎周囲の後腹膜にガス像がみられ、第8病日に横隔膜下膿瘍に対してCTガイド下ドレナージ術を施行した。抗菌薬としては当初メロペネムで加療開始し、胸水培養からStreptococcus anginosus、Prevotella orisなどが検出されたことからセフトリアキソンおよびメトロニダゾールに変更した。状態安定に伴い第7病日に抜管、第11病日にICU退室した。

【結論】穿孔性上行結腸憩室炎に右膿胸を合併した稀有な症例を経験したため報告した。

第1会場 2F 高千穂 15:00 ~ 16:00

一般演題5「呼吸・縦郭」

座長：山下 幸貴（宮崎大学 集中治療部）
海塚 安郎（健和会大手町病院 集中治療科）

O-28 フレイルチェストに対し遅発性に肋骨固定術を実施した一例

飯塚病院 救急科

○片桐 欧（かたぎり おう）、井上 聡、香月 洋紀、有吉 慧、川合 喬之、山田 哲久

【背景】フレイルチェストに対する肋骨固定術の実施の有無は施設間差があり、実施時期も一貫性がない。今回、フレイルチェストに対し遅発性に肋骨固定術を実施した一例を経験したので報告する。【症例】64歳男性。4tトラック運転中に前方のトラックに追突しドクターカー要請となった。座席とハンドルで胸部、下腿が挟まれており酸素投与と静脈路確保し、救出まで約45分を要した。搬送時のVital signはJCS3、血圧78/50mmHg、心拍数123回/分、SpO₂ 87% (RM15L)、呼吸数36回/分であった。フレイルチェストを認め、BVMで補助換気を実施。FASTはモリソン窩で陽性。気管挿管を行い緊急輸血を開始、trauma pan scanで外傷性くも膜下出血、多発肋骨骨折、肺挫傷、外傷性血気胸、肝損傷（Grade 3b）、胸椎椎体脱臼骨折、右脛腓骨解放骨折がみられた。外傷性血気胸に対して胸腔ドレーンを留置。肝損傷3bに対しては外科と放射線科で協議の上でIVRを行う方針とし、血管造影にて中肝動脈よりextra vasationがみられ止血を行った。右脛腓骨解放骨折に対し手術室にて下肢創外固定を実施後にICUへ入室となった。第2病日に胸腔ドレーンを追加し、呼吸状態改善しリークも消失したことから順次胸腔ドレーンを抜去した。多発肋骨骨折に対し呼吸器設定を下げるとフレイルチェストが再現され頻呼吸となり、第14病日に肋骨固定術を施行し、第15病日に胸椎後方固定術を施行し同日ICUを退室。第17病日に抜管を行い、下肢内固定術後に第71病日に転院となった。【結語】肋骨固定術についてのガイドラインにはフレイルチェストを伴う外傷には肋骨固定術が有効な可能性が示されている。肋骨固定術は入院後2-3日以内が望ましいとされているが、本症例は第15病日と遅延していたが、肋骨固定術により呼吸状態の安定化が得られた。胸椎椎体脱臼骨折を伴う場合は後方固定術前に肋骨固定術を行う必要があると考えられた。

O-29 人工呼吸管理を要した小児急性細気管支炎にnasal mask型非侵襲的陽圧換気で抜管後呼吸不全を回避した1症例

大分大学 医学部 麻酔科学講座¹⁾、大分岡病院 麻酔科²⁾、国家公務員共済組合連合会新別府病院 麻酔科³⁾○小林 朋暉（こばやし ともき）¹⁾、大地 嘉史¹⁾、田中 一行¹⁾、中村 尚子¹⁾、
小坂 麻里子¹⁾、栗林 由英¹⁾、小山 淑正¹⁾、日高 正剛²⁾、松本 重清¹⁾、北野 敬明³⁾

【背景】小児の抜管後呼吸不全の予防目的に非侵襲的陽圧換気(noninvasive ventilation: NIV)を用いることは一般的である一方、近年ではHigh flow nasal therapy (HFNT)の有用性も報告されている。市販のface mask型NIVは、HFNTと比較して小児ではフィッティングに難渋する場合も多いため有用性は限定的となる可能性がある。今回、人工呼吸管理を要した小児急性細気管支炎症例に対して、HFNTでは再挿管を避けられなかったが、nasal mask型NIVを用いることで抜管後呼吸不全を回避できた症例を経験したため報告する。

【経過】1歳6か月女児。身長74 cm、体重9.8 kg。当院小児科で急性細気管支炎に対してHFNTを施行していたが、第9病日に呼吸状態が増悪し、胸部X線写真で無気肺の拡大を認め、挿管・人工呼吸管理となりICUに入室した。ICU入室後は気管支鏡による吸痰や体位ドレーナージ、高頻度胸壁振動法などにより排痰を促進し徐々に呼吸状態は改善した。ICU 14日目にSpontaneous breathing trial (SBT)に成功し、抜管後よりF_IO₂ 0.6、流量25LでHFNTを導入した。しかし3時間程度でPaO₂ 69 mmHg、PaCO₂ 46 mmHg、頻呼吸を来したため再挿管した。その後、ICU 21日目に再度SBT成功後に抜管し、直後よりF_IO₂ 0.5、呼気圧5cmH₂O、吸気圧8cmH₂Oでnasal mask型NIVを導入した。20分後の動脈血ガス分析ではPaO₂ 115 mmHg、PaCO₂ 43.5 mmHg、その後もPaO₂ 78 ~ 130 mmHg、PaCO₂ 34 ~ 41 mmHgと安定していた。胸部X線写真でも無気肺等の増悪所見の出現なく、ICU 23日目にNIVを離脱しICU退室、入院44日目に自宅退院した。

【結語】人工呼吸管理を必要とした小児の急性細気管支炎症例において、抜管後にnasal mask型NIVを使用し、抜管後呼吸不全を回避できた1例を経験した。小児重症呼吸不全症例において、抜管後呼吸不全の予防にnasal mask型NIVは有効な手段となり得る。

第1会場 2F 高千穂 15:00 ~ 16:00

一般演題5「呼吸・縦郭」

座長：山下 幸貴（宮崎大学 集中治療部）
海塚 安郎（健和会大手町病院 集中治療科）

O-30 COVID-19治療中に侵襲性肺アスペルギルス症を合併した1例

大分大学 医学部 救急医学 高度救命救急センター¹⁾、大分大学 医学部 呼吸器・感染症内科²⁾

○高畑 絢子（たかはた あやこ）¹⁾、古荘 侑穂¹⁾、塚本 菜穂¹⁾、黒澤 慶子¹⁾、
齋藤 聖多郎¹⁾、竹中 隆一¹⁾、坂本 照夫¹⁾、藤島 宣大²⁾、大森 翔太²⁾、安部 隆三¹⁾

【背景】侵襲性肺アスペルギルス症は免疫不全などの背景疾患を有する患者に発症する死亡率の高い疾患である。COVID-19に合併した場合、COVID-19関連肺アスペルギルス症(COVID-19 associated pulmonary aspergillosis: CAPA)と呼ばれる。【臨床経過】症例は66歳、男性、腎硬化症による慢性腎臓病で維持透析中。前医入院中に病棟内でCOVID-19が蔓延し一斉検査を行ったところ、COVID-19陽性であることが判明した。モヌルピラビルを内服するも、胸部CTにてびまん性の間質性すりガラス陰影を認め、急激に酸素化が悪化したため、COVID-19重症肺炎の加療目的に当院入院となった。PaO₂/FIO₂(P/F)比200の低酸素血症を呈し増悪傾向にあったため人工呼吸管理を開始、COVID-19肺炎に対してレムデシビル、デキサメタゾン投与を開始するとともに、血清プロカルシトニン値が2.92ng/mLと高値であったことから、細菌性肺炎の合併を疑ってメロベネム投与を追加した。また、急性腎障害を合併したため持続的血液濾過透析を導入し、集学的治療を行った。一旦呼吸状態は改善傾向となったが、第5病日に白血球数、CRPが再上昇し、P/F比が再増悪、気管支鏡検査にて広範囲の気管支粘膜に白苔を認めたため、真菌感染の合併と判断しアムホテリシンBの投与を開始した。白苔はグロコット染色で黒褐色に染まる糸状菌であり、後にAspergillus fumigatusと判明した。これらの治療にても呼吸状態は更に悪化傾向であり、また、血清β-Dグルカン値は第6病日の356.1pg/mLから第9病日には674.2pg/mLとさらに上昇した。第12病日からミカファンギンを併用したが、気管支粘膜上の白苔は拡大、腹臥位療法を含む集中治療によっても呼吸不全を含む臓器障害が改善することなく、第13病日に死亡した。【結論】COVID-19患者の治療においては、早期からCAPAを疑い、早期に治療介入する必要がある。

O-31 保存的治療で軽快した外傷性甲状腺損傷の1例

琉球大学病院 救急科

○杉村 朋子（すぎむら ともこ）、知念 巧、城間 恵介、宮川 幸子、梅村 武寛

【背景】鈍的頸部外傷による甲状腺の単独損傷は1～2%と稀である。その経過は症例により異なるため、甲状腺や周囲血腫の摘出術をした症例や保存的加療を行い軽快した症例、甲状腺クリーゼに至った症例など様々な報告が見られる。今回、バイク事故による鈍的甲状腺損傷に対して、保存的加療にて軽快した外傷性甲状腺損傷の1例を経験したので報告する。【臨床経過】症例は45歳女性。バイク運転中にガソリンスタンドの洗浄機に衝突し、意識障害で救急搬送となった。除脳肢位と瞳孔不同を呈しており気管挿管し全身外傷CT検査を施行した。外傷性くも膜下出血、脳挫傷、甲状腺断裂、左内胸動脈損傷による左乳腺血腫、右下腿挫創と診断した。左内胸動脈損傷に対しては経カテーテル動脈塞栓術を行い、甲状腺損傷に対しては動脈出血や血腫による気管圧排を認めず保存的加療を選択した。甲状腺ホルモンは、受傷直後は正常であったが、受傷6時間後にはTSH 1.0 μIU/mL、FT3 13.1pg/mL、FT4 5.0ng/dlと甲状腺ホルモン上昇に伴いTSHが低下した。甲状腺クリーゼ症状はなかったが、T4からT3への変換抑制を期待してステロイド投与を行った。受傷7日目にはTSH 0.1 μIU/mL以下、FT3とFT4は基準値に回復した。受傷10日目に気管切開を施行し、甲状腺ホルモンに異常は認めず、受傷2ヶ月時点でも安定している。【結論】外傷性甲状腺損傷は甲状腺組織の破壊とホルモンの血中流出であり、内因性の甲状腺機能亢進症とは甲状腺クリーゼの病態が異なるため治療も対症療法になる。甲状腺損傷の治療ガイドラインは確立されていないが、Heizmannらは鈍的外傷による甲状腺損傷の分類と治療アルゴリズムを提唱している。本症例は甲状腺損傷Grade2と判断し保存的加療を選択し、幸いにも甲状腺クリーゼは発症しなかった。頸部外傷に伴う甲状腺損傷を認めた場合は、甲状腺ホルモンの推移だけではなく臨床症状に注意し、治療方針を決定することが重要である。

一般演題6「臨床工学技士」

座長：外口 敬作（済生会熊本病院 臨床工学部）

小田 裕一（宮崎大学医学部附属病院 ME機器センター）

O-32 ADAMTS13 inhibitor boostingが疑われた後天性TTPの一症例

琉球大学病院 医療技術部 臨床工学部門¹⁾、琉球大学病院麻酔科、集中治療部²⁾○井出 圭祐（いで けいすけ）¹⁾、平山 千佳¹⁾、上間 貴志¹⁾、又吉 慶人¹⁾、神里 興太²⁾、
照屋 孝二²⁾、瀧上 竜也²⁾、垣花 学²⁾

【はじめに】

血栓性血小板減少性紫斑病(TTP)は過剰な血小板血栓の形成により多臓器不全に至る重篤な疾患である。急性期TTPの標準治療は血漿交換(PE)とステロイド投与だが、反応しない難治例が存在する。難治性TTPではPEによるADAMTS13補充に反応し、ADAMTS13インヒビターが上昇するinhibitor boostingの報告が散見されている。

【症例】

10代女児。前医で口唇および足の点状出血、血小板(Plt)減少と溶血性貧血を認め、TMAの精査および治療目的で当院へ紹介入院した。

【経過】

ADAMTS13活性著減予測スコアが高リスクだったためTTPを強く疑い、ADAMTS13関連の外注検査結果より先行してPEを施行した。PEは患者循環血漿量の1.5倍量のFFPを置換液とし、入院第2病日より開始し、第5病日にPlt正常化(15万/ μ L)を認め、第7病日まで計6回施行した。ADAMTS13活性<0.5%、インヒビター9.5BU/mLから、後天性TTPの確定診断にいたり、第8病日にステロイド(50mg/day)投与を開始した。第16病日にPltが6.7万/ μ Lまで再低下したが一過性で徐々に回復した。後日検査結果よりPlt再低下時はインヒビター>10BU/mLであったと報告された。以降Plt低下、後遺症等なく退院した。

【考察】

PEの早期介入によりPltは速やかに正常化しPEを離脱したが、inhibitor boostingにより再び低下した。ADAMTS13関連の検査は外注対応のためinhibitor boostingの迅速な検知は困難である。そのため経過中にPlt低下傾向を認めた場合はinhibitor boostingによるTTP症状再燃の可能性を念頭に置き、早急にPEやリツキシマブ投与を検討する必要がある。

O-33 ECPella留置患者に対する一酸化窒素吸入療法(iNO)の効果の検討

済生会熊本病院 臨床工学部門¹⁾、済生会熊本病院 集中治療室²⁾○外口 敬作（ほかぐち けいさく）¹⁾、鷗木 崇²⁾、西別府 飛鳥¹⁾、中島 卓哉¹⁾、
中島 優果¹⁾、中島 一尚¹⁾、荒木 康幸¹⁾

【背景】一酸化窒素吸入療法(inhaled nitric oxide, iNO)は、体血管抵抗に影響を与えることなく肺血管抵抗を選択的に低下させる。近年VA-ECMOとImpellaの併用療法(ECPella)に対するVA-ECMO weaning時のiNOの有効性に注目が集まっているが、未だまとまった報告は少ない。【目的】本研究ではECPella患者に対し、iNOの効果の後方視的に検証した。【方法】2018年9月28日～2024年2月29日の期間に当院にてECPellaを留置された113名を対象とした。当院では2021年12月よりiNOが使用可能となり31名の患者に対しiNOが使用された。iNO使用前、使用開始60分後、120分後、180分後の平均肺動脈圧(mPAP)、pulmonary artery pulsatility index(PAPi)、P/F比、酸素化係数(OI)、肺血管抵抗係数(PVRI)及び体血管抵抗係数(SVRI)をそれぞれ測定し、使用前のデータと比較検討した。さらに、iNOを使用した31名(iNO群)とiNOが使用されなかった82名(非iNO群)に対し、患者背景及び補助循環の離脱率、30日全死亡について比較検討した。【結果】iNO使用群において、mPAPは使用開始60分後、180分後において有意な低下が認められ、P/F比は、60分後でのみ有意な上昇が認められた。PAPi、OI、PVRI及びSVRIは開始前後で差は認められなかった。iNO群と非iNO群との比較に於いては年齢、性別、原疾患、体外循環式心肺蘇生法の割合は2群間で差は認めなかったが、iNO群で有意にVA-ECMO及びImpellaの離脱率が高かった(84% vs. 51%; $p=0.001$, 71% vs. 44%; $p=0.009$)。しかしながら、 Kaplan-Meier生存解析に於いては30日全死亡に関しては両群間で有意な差は認めなかった($p=0.1$ by log rank test)。【結論】iNOの使用によりmPAPの有意な低下が確認された。また、iNO群でVA-ECMO及びImpellaの離脱率の上昇を認めたが、30日後の予後は変わらなかった。本検討に於いては選択バイアスの影響を強く受けていると推測され、今後は前向き研究が必要である。

第2会場 2F 関ノ尾 15:00～16:00

一般演題6「臨床工学技士」

座長：外口 敬作（済生会熊本病院 臨床工学部）

小田 裕一（宮崎大学医学部附属病院 ME機器センター）

O-34 CRRT施行中にPMMA膜への変更がlife-timeを著明に延長させた2症例

鹿児島大学病院 医療技術部 臨床工学部門

○早崎 裕登（はやさき ひろと）、佐潟 芳久、藏元 直也、中島 高博、岩永 憲幸

【背景】CRRTは24時間以上連日で施行されることが多く、予期せぬ回路内凝固は治療中断や血液の損失、医療経済的な不利益につながるため、生体適合性や抗血栓性は重要な要素である。これまでも1つの回路で治療可能な時間（life-time）について、さまざまな視点で検討が行われてきた。今回、抗血栓性に優れたPS膜やCTA膜使用時に比べ、PMMA膜使用時においてlife-timeが著明に延長した2症例を経験したので報告する。

【対象および方法】症例1は大動脈弁置換術、全弓部大動脈置換術後にAKIを合併しCRRT導入。症例2はANCA関連血管炎、関節リウマチ、間質性肺炎にて加療中にAKIを合併しCRRT導入。共に敗血症およびDICも合併していた。治療条件として血流量（Qb）は80～100mL/min、浄化量は500～1000mL/h、抗凝固剤はナファモスタットメシル酸（NM）を20～30mg/hの範囲で調整した。検討方法は、各症例でのPS膜またはCTA膜使用時（Other）とPMMA膜使用時（PMMA）における採血データ（PLT、PT-INR、APTT、FDP、Hct、CRP）、DIC score、治療条件（Qb、NM投与量）、life-timeを比較した。

【結果】症例1は、採血データ、DIC score、治療条件において両群間に有意差は認めなかったが、life-time（h）はOther：16.8（8-27）、PMMA：43.5（38-48）でありPMMAで有意に延長した。また症例2でも同様に、life-time（h）のみOther：13.7（5-27）、PMMA：48（48-48）とPMMAで有意に延長した。

【考察】これまでの検討では、PMMA膜やAN69ST膜はサイトカインの吸着特性を有するが、凝固をきたしやすいことも報告されている。しかし今回、PMMA膜でlife-timeが延長したことは、患者ごとに生体適合性が異なることやhemofilter内の凝固をきたすメカニズムが異なること、今回用いたPMMA膜の膜面積が大きかったことなどが示唆された。

【結語】膜素材や形状の異なるhemofilterへ変更することが、life-timeの著明な延長につながる可能性が示唆された。

O-35 アルブミン濃度を調節したプライミングによりCHDFの安定導入ができた小児の1例

宮崎大学医学部附属病院 ME 機器センター¹⁾、宮崎大学医学部附属病院 小児科²⁾、宮崎大学医学部附属病院 集中治療部³⁾○山崎 竜魅（やまさき たつみ）¹⁾、小田 裕一¹⁾、黒木 純²⁾、谷口 正彦^{1,3)}

【背景】小児の血液浄化は希釈により導入時は血圧低下を起こすことがあり、回路容量が患者血液量の10%以上で血液を充填する必要がある。ガイドラインでは「赤血球濃厚液（RCC）：新鮮凍結血漿（FFP）または5%アルブミン製剤＝1～3：1」となっており、正確な充填量は各施設で異なる。血圧低下を予防するために回路内と患者体内の膠質浸透圧（COP）が同程度になるよう充填するアルブミン製剤を調整した1例を報告する。【臨床経過】出生後、腎血管性高血圧症と診断。生後8カ月で腹部大動脈狭窄を認め、腎動脈閉塞から尿量低下、ICU入室し持続的血液濾過透析（CHDF）導入となった。体重8.1kgでありプライミング後に赤血球製剤（RBC）とアルブミン製剤、ヘパリンの充填および洗浄を行った。この時、体内の総タンパク濃度：4.35 g/dL（COP：12.9 mmHg）に対して、COPが同程度になるよう回路内アルブミン濃度：4.0 g/dL（COP：14.8 mmHg）に調整した。治療開始前後で血圧の変動はなく安定導入した。カテーテル感染に伴って長期的な管理が必要となり、4回の回路交換を要したが、血圧低下のイベントは発生しなかった。入室6日で感染が軽快され腹部大動脈カテーテル治療を施行。その後は尿量が増加し、CHDFを離脱した。【考察】COPの調整によりCHDF開始は血圧低下を起こすことなく施行できた。本症は血液充填を必要とするボーダーラインであり、ガイドライン上の混合血組成でも安定施行は充分可能と考えられる。今回のように正確にCOPを調整することで、より体格の小さい患者においても安定施行が目指せると見込んでいる。【結論】アルブミン濃度を調節したプライミングによりCHDFの安定導入ができ、チーム医療に貢献した。

一般演題6「臨床工学技士」

座長：外口 敬作（済生会熊本病院 臨床工学部）

小田 裕一（宮崎大学医学部附属病院 ME機器センター）

O-36 熱中症に対する体外循環による深部体温冷却時に最適な血液流量の検討

久留米大学病院 臨床工学センター¹⁾、久留米大学病院 高度救命救急センター²⁾○吉田 圭介（よしだ けいすけ）¹⁾、山香 修¹⁾、内村 鴻一¹⁾、河村 将熙¹⁾、天神原 崇¹⁾、鍋田 雅和²⁾、平湯 恒久²⁾、福田 理史²⁾、山下 典雄^{1,2)}、高須 修²⁾

【背景と目的】

当院ではⅢ度熱中症に対する深部体温の冷却に血液透析回路を用いた体外循環による血液冷却を行っており、これまでに9症例を経験し冷却速度：0.070℃/min、38℃到達時間は29minであったと第51回日本集中治療医学会学術集会以報告した。血液流量は約200ml/minで施行していたが冷却に最適な血液流量についての報告は無い。今回、水系実験により最適な血液ポンプ流量（ Q_w ）について検討した。

【方法】

装置にACH-Σ（旭化成メディカル社）、回路にHA-SG（旭化成メディカル社）のカラム接続部に血液加温コイル（東レ・メディカル社）を組み込んだものを使用した。室温24℃の環境下で Q_w ：100、150、200ml/minの条件で40℃の恒温水槽HHC-51（泉工医科社）から脱血を行い、氷水に浸漬したコイルを通過させた時の脱血温と返血温を6回ずつ測定した。記録は氷水の水温を0.3℃以下に調整してから5分後に行った。統計処理では、各 Q_w における脱血温と返血温の温度差 ΔT （返血温－脱血温）（℃）と、 $C \times Q_w \times \Delta T$ （ C ：比熱、水の比熱1cal/ml・℃）より算出した熱移動量 H （kcal/min）をOne-way ANOVAとTukeyを用いて多重比較した。また、説明変数を Q_w 、目的変数を熱移動量 H とした時の関係性を単回帰分析にて検討した。いずれも危険率0.01未満を有意とした。総計ソフトにはEZR version 1.65を使用した。

【結果】

数値はMean ± SDで表す。 Q_w ：100、150、200ml/minにおける ΔT は -18.6 ± 0.183 、 -15.3 ± 0.302 、 -12.6 ± 0.207 ℃、熱移動量 H は -1.86 ± 0.0183 、 -2.29 ± 0.0452 、 -2.51 ± 0.0415 kcal/minであった。どちらも全ての群間で有意な差を認め、 Q_w が速いほど熱移動量 H は大きくなり、 ΔT は縮小した。単回帰式は $H = -0.00651 Q_w - 1.24$ 、寄与率は0.952であり熱移動量 H と Q_w は有意に反比例の関係性を認めた。

【結語】

本検討より深部体温冷却施行時の血液流量は200ml/minが最適である可能性が示唆された。

O-37 PAV+ (Proportional Assist Ventilation Plus)™ モードを用いて長期人工呼吸管理から離脱した1例

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 高度救命救急センター²⁾○小野 浩平（おの こうへい）¹⁾、中田 正悟¹⁾、溝口 貴之¹⁾、安部 隆三²⁾

【背景】

PAV+モードは、患者の換気メカニクスを持続的にモニタリングすることにより呼吸仕事量を算出し、同調性の高い換気補助を行う人工呼吸モードであり、人工呼吸管理からのスムーズなweaningに寄与することが期待されている。

【症例】

50歳代男性。当院来院時の造影CTで咽後膿瘍および左腸腰筋膿瘍を認め、MRIで頸椎化膿性脊椎炎が疑われ、骨・軟部組織感染症による敗血症性ショック、急性腎障害に対して集学的治療を開始した。入室2日目に頸髄損傷の症状が出現、緊急で椎弓形成術を施行したが、頸髄損傷症状は改善せず、腹式呼吸、咳嗽力低下のため人工呼吸管理となった。

【人工呼吸器離脱経過】

人工呼吸管理開始時から PaO_2/FIO_2 （P/F）比は250程度で肺酸素化能の著しい低下は認めなかったが、第40病日時点でもPressure Support 10 cmH₂O、PEEP 12 cmH₂O、 FIO_2 0.4の補助を要しており、軟部組織感染症による敗血症の遷延、咳嗽反射低下による喀痰排出不良のため、weaningが進まない状況であった。第50病日、呼吸メカニクスの評価とそれによる呼吸苦の軽減を目的に、人工呼吸器のモードをPAV+に変更することを提案した。換気量が同等となる%SUPP 60%の設定にて、変更後から呼吸苦は著明に軽減した。呼吸仕事量、呼吸メカニクスを監視しつつ%SUPPを10%ずつ低下させ、設定が%SUPP 20%、PEEP 5 cmH₂Oとなった第61病日に人工呼吸器を離脱した。

【結論】

48日間の長期人工呼吸管理患者において、PAV+モードに変更後12日で人工呼吸器から離脱できた。同調性の高い換気補助がweaningに繋がったと考える。また、患者呼吸仕事量を視覚的に評価できたことが、安全な人工呼吸器離脱の要因となった。今後、適応症例を見極め適切な人工呼吸モード設定が可能となるよう、プロトコルを作成して運用して行く予定である。

第3会場 1F アンジェラス 13:25 ~ 14:25

一般演題7「呼吸管理」

座長：松本 泰幸（国立病院機構関門医療センター 救命救急センター）
 大地 嘉史（大分大学医学部附属病院 集中治療部）

O-38 強度の呼吸努力により、咯血を繰り返した陰圧性肺胞出血の1例

宮崎県立宮崎病院 集中治療科

○徳山 秀樹（とくやま ひでき）

近年過剰な呼吸努力は、経肺圧の上昇から肺障害を誘発し、patient self-inflicted lung injury:P-SILIの原因として広く認識される。気管挿管時に生じた過度の吸気努力が原因で大量の咯血をきたし、その後も強い吸気努力から気道内出血を反復した陰圧性肺胞出血の症例を経験したので報告する。症例63歳男性 高血圧、頭痛精査のため当院入院中、血圧上昇、呼吸状態悪化のため気管挿管ICU入室となる。気管挿管後カフ漏れあり、チューブ入れ替えなどで、過剰な努力呼吸が生じた。再挿管後、大量の咯血あり、気管支鏡検査では両肺野末梢気管支から、びまん性に出血を認め肺胞出血の診断となった。肺胞出血の原因検索を行うも、凝固能や免疫学的な異常などは認めず、その後のフォローの気管支鏡検査では、右B6領域からの出血が残存していたため、気管支動脈造影を行ったが、責任病巣なく気管支動脈瘤など含め出血の原因となる所見は認めなかった。その後の経過で人工呼吸管理中に覚醒させると、器質化肺炎の合併もあり、過剰な吸気努力を呈し咯血を繰り返した。食道内圧モニタリングを開始し、 Δ Pesを測定したところ40cmH₂Oを超えており、著明な胸腔内陰圧が発生していることが判明した。著明な胸腔内陰圧による経肺圧が原因となって、肺出血が繰り返されるものと判断し、過剰な経肺圧の発生を抑えるために、約3週間以上にわたり食道内圧モニタリングを行いながら深鎮静及びレミフェンタニルによる鎮痛で呼吸抑制を行う人工呼吸管理とした。それにより、肺の局所の安静を保つことができ、右B6領域の肺胞毛細血管の修復を得て、再出血なく人工呼吸器離脱ができた。陰圧性肺胞出血は再発を繰り返すことは稀とされるが、本症例では、過剰な胸腔内陰圧発生で生じたと思われる右B6領域の肺胞と肺毛細血管間の機械的損傷が原因となり、外的な陰圧刺激や高い経肺圧により肺胞内出血を繰り返したものと考えられた。

O-39 声門癒着により挿管困難が予想された1症例

恒心会おぐら病院¹⁾、鹿児島大学病院 救命救急センター²⁾

○白石 一光（しらいし いっこう）¹⁾、山下 翔太²⁾、新川 義容¹⁾

【背景】声門癒着症は比較的稀な疾患であり、後天性慢性喉頭狭窄症に分類され、原因としては、長期間の気管挿管が最も多い。今回、統合失調症があり過去に農薬服用の既往を持つ患者の全身麻酔導入時に声門癒着を認めた症例を経験したので報告する。【臨床経過】70代女性、上腕骨外顆骨折を認めたため、全身麻酔下での観血的手術予定となった。麻酔導入し、気管挿管のために喉頭展開を行ったところ、声帯に索状物を認めた。マスク換気の問題はなく、声門上器具の使用も考慮したが、喉頭痙攣などのさらなる気道トラブルが起こった際に致命的となりうると判断し、麻酔を中止した。詳細な問診から本症例は統合失調症があり、20数年前に農薬服用が原因で気管挿管の既往があることが判明した。患者安全を第一に考え、耳鼻咽喉科がある高次医療機関で声門癒着切除術を行い、その後に全身麻酔下に上腕骨観血的手術が施行された。本症例での声門の癒着は気管挿管に加えて農薬服用による上気道の炎症も影響しているものと推察された。【結論】声門癒着症の原因としては、長期間の気管挿管が最も多いが、精神疾患を有する患者では、気管挿管の既往だけでなく、化学薬品の誤飲や自殺企図による服用などの既往も確認することで声門癒着の可能性を考慮する一助になると考えた。

一般演題7「呼吸管理」

座長：松本 泰幸（国立病院機構関門医療センター 救命救急センター）
 大地 嘉史（大分大学医学部附属病院 集中治療部）

O-40 漏斗胸手術後に無気肺をみとめ、疼痛管理及び呼吸管理に難渋した一症例

琉球大学病院 麻酔科¹⁾、琉球大学病院 集中治療部²⁾

○幾世橋 美由紀（きよはし みゆき）¹⁾、神里 興太²⁾、照屋 孝二²⁾、淵上 竜也²⁾、
 垣花 学¹⁾

【背景】漏斗胸手術の一つであるNuss法は、出血量が少なく手術時間が短い侵襲の小さい手術であると言われているが、術後疼痛が強く、疼痛管理上注意が必要とされる。今回、術後に無気肺をみとめ、疼痛管理及び呼吸管理に難渋した一症例を経験したので報告する。術後の体動時痛のコントロールに麻薬性鎮痛薬とアセトアミノフェンを使用したのがコントロールに難渋し、NSAIDsの使用を余儀なくされた。【臨床経過】10歳代女性（134.3cm、27.6 kg）、既往に喘息があった。漏斗胸を指摘され、手術が予定された。術後鎮痛としての硬膜外鎮痛は行わず、単回投与肋間神経ブロックに加えて、フェンタニル、ケタミン、アセトアミノフェンを予定した。術直後の胸部X線写真で両側無気肺をみとめ、気管支鏡で吸痰後、P/F比350と酸素化が良好であったことから抜管してICUに入室した。その後も無気肺が残存し、NPPVや理学療法で保存的に対応した。術後両側呼吸性喘鳴を聴取し、気管支拡張薬の吸入を行ったが改善は得られなかった。POD3咳嗽時疼痛が強く、痰の咯出困難が継続した。安静時痛コントロールは良好でフェンタニル増量後の悪心の訴えがあった。左胸水、無気肺の増悪がみられ、SpO₂ 70%台に低下したがNPPVやNHFCは本人に受け入れられず装着困難であった。再挿管も検討したがNSAIDsの投与と体位ドレナージ（前傾端坐位）でSpO₂ 90%台に改善した。その後は徐々に疼痛の緩和、酸素化の安定が得られ、POD7に無気肺の改善もあり、ICUを退室した。POD12に独歩退院となった。【結論】Nuss法術後の疼痛管理及び呼吸管理に難渋した症例を経験した。侵害受容体性疼痛が強い場合、麻薬性鎮痛薬ではコントロール困難であった。小児であっても硬膜外鎮痛などを利用した術後管理を検討するべきである。

O-41 体外式膜型人工肺により救命しえた重症レジオネラ肺炎の一例

長崎大学大学院 麻酔集中治療医学

○巖水 慧（いわみず あきら）、荒木 寛、河西 佑介、岩崎 直也、石崎 泰令、
 松本 聡治朗、横山 陽香、一ノ宮 大雅、関野 元裕、原 哲也

【背景】市中肺炎の一つであるレジオネラ肺炎は、適切な治療がなされなければ急激な呼吸状態悪化により5-15%が死亡する。予後の改善には、抗菌薬治療とともに急性呼吸窮迫症候群や多臓器不全への対応が重要であり、最重症例では体外式膜型人工肺（Extracorporeal Membrane Oxygenation; ECMO）の使用が検討される。今回、venovenous (VV)-ECMOにより救命できた重症レジオネラ肺炎の一例を経験した。【症例】60代の男性（175cm、70kg）。糖尿病の既往があった。農作業に従事していたが、温泉・入浴施設の利用歴はなかった。入院4日前より感冒症状を認め近医を受診したが、対症療法のみで経過観察となっていた。呼吸苦により再受診した際に低酸素血症（SpO₂ 58%、室内気）を認め当院へ緊急搬送された。高流量鼻カニューレ酸素療法を開始するも、酸素化が改善せず（P/F比 50mmHg）、当科紹介となり人工呼吸管理下にICUへ入室した。入室時のMurray Scoreは3.25であった。肺保護換気、ハイドロコルチゾンおよび筋弛緩薬の投与、腹臥位療法、急性血液浄化療法、一酸化窒素吸入療法を行うも、P/F比は77mmHgであった。ICU入室3時間後にVV-ECMOを導入した。同日、尿中レジオネラ抗原の陽性が判明し、レボフロキサシンを開始した。ECMOの確立後は人工呼吸器をlung rest設定とした。その後、浸潤影は消失し、肺コンプライアンスが改善したため、入院9日目にECMOを離脱し、13日目に人工呼吸器を離脱し、入院14日目にICUを退室した。患者に農作業の詳細を尋ねると、畑に貯水槽があったことが判明した。入院34日目に自宅へ退院した。【結語】VV-ECMOにより救命し得た重症レジオネラ肺炎の一例を経験した。重症レジオネラ肺炎の救命には、適切な抗菌薬とともにECMOを含めた集学的治療が重要である。

第3会場 1F アンジェラス 13:25 ~ 14:25

一般演題7「呼吸管理」

座長：松本 泰幸（国立病院機構関門医療センター 救命救急センター）
 大地 嘉史（大分大学医学部附属病院 集中治療部）

O-42 V-V ECMO 管理中に胸腔ドレナージを契機とした大量血胸を発症しIVRで止血し得た1例

宮崎大学医学部附属病院 集中治療部¹⁾、宮崎県立 延岡病院 集中治療部²⁾

○山下 幸貴（やました こうき）¹⁾、古澤 高廣²⁾、内村 修二¹⁾、興梠 聡志¹⁾、
 永田 悠紀子¹⁾、與那覇 哲¹⁾、谷口 正彦¹⁾、恒吉 勇男¹⁾

ECMO患者の出血性合併症は、管理を著しく困難にする。今回我々は、重症COVID-19肺炎に対してV-V ECMO管理中の患者に胸腔ドレナージを施行したところ、大量血胸を発症し、止血に難渋した症例を経験した。【経過】50代、女性。既往に関節リウマチがあり、メトトレキサートを服用していた。前医で重症COVID-19肺炎を発症し人工呼吸管理されていたが、P/F比=72と酸素化低下をみとめたため転院し、V-V ECMOが導入された。脱血管21Fr、送血管18Frをそれぞれ右大腿静脈、右内頸静脈に留置し回路を確立されlung restとした。バイタルは安定し、レムデシビル、デキサメタゾン、抗生剤投与を継続した。抗凝固薬はヘパリンを使用しAPT T:50-60秒で管理した。7日目に炎症所見が改善してきたため、離脱に向け自発呼吸の出現を促した。しかしTV:150mlと十分な換気量を得られなかった。両側胸水貯留が著明であったため肺拡張目的で胸腔ドレナージを検討し、9日目に施行した。右第5肋間よりアスピレーションキット8Frを用いてドレナージし、黄色滲出性胸水を500ml排出した。夜間になって徐々に排液が血性に変化し、さらに頻脈や血圧低下、貧血の進行をみとめた。CT検査で血胸と診断された。ヘパリン減量し、大量輸血や昇圧薬投与を要した。翌10日目に胸腔鏡下血種除去術を施行した。胸腔ドレーン刺入部を中心に胸膜外腔、胸腔外へ血腫の拡大を認め、多量のoozingを認めた。術中出血量は1910mlだった。術後バイタルは一旦安定したが、貧血の進行は治まらなかった。そのため16日目IVR施行し、右第4、5肋間動脈の塞栓術を施行した。その後は輸血量が減少し、状態が安定化した。【結論】ELSOガイドラインによると、ECMO患者の穿刺やドレナージは禁忌ではない。しかし、一旦出血性合併症を発症すると管理は困難となり、ECMO離脱困難な患者では致命的になる。今回はIVRで止血し得たが、手技の施行にあたっては注意が必要である。

O-43 意識下にVV-ECMOを導入し気管ステントを留置した気道狭窄症例

産業医科大学 医学部 救急・集中治療科

○蓑田 恒平（みのだ こうへい）、尾辻 健、梶原 秀太、吉田 巧、高橋 雄太、
 藤瀬 智也、宮川 亮、内田 貴之、二瓶 俊一、相原 啓二

【背景】VV-ECMOの導入は通常、鎮静筋弛緩下に行われる。今回、食道癌気管浸潤に伴う気道狭窄症例に対して意識下でVV-ECMOを導入し気管ステント留置術を施行した症例を経験したので、導入の注意点や経過について報告する。【臨床経過】症例は72歳男性。某年9月に食道癌Stage IVと診断され、食道狭窄に対して食道ステントが留置された。11月に気管狭窄による症状が出現し気管ステント留置のため当院へ紹介。気管分岐部より2cmほど頭側を下端とした長径5cmほどの腫瘍を認め、気道狭窄率は80%以上であった。麻酔導入で換気困難に至るリスクが高いと想定されたため、意識下にVV-ECMOを確立し気管ステント留置を行う方針とした。疼痛のため呼吸困難、不穏、低酸素血症となる恐れがあったため、DEX, MDZ, Fentanylと十分量の局所麻酔を用いて鎮静鎮痛下にカニューレションを行った。気道からの出血のリスクを考慮しヘパリンは1000Uのみivした。また、右内頸静脈に送血管を留置する際、空気の吸い込みに注意したが少量空気の吸い込みを認めた。VV-ECMO確立後に、筋弛緩薬を投与してI-gel下に換気を試みたが換気不能であった。引き続き、気管支鏡下に気管ステント留置（ウルトラフレックス、18mm, 80mm）を行い換気可能となったためECMOを離脱して気管挿管下でICUに帰室した。翌日に抜管したが、抜管1時間後に両側声帯麻痺に伴う上気道狭窄を認めた。腫瘍のため気管ステントが十分に拡張できず、声帯直下まで気管ステントが伸展してしまったため、気管切開は困難で再挿管しない方針となりBSCの方針となったが、数日後に呼吸困難は自然軽快し、自宅退院することができた。【結論】本症例は、意識下でVV-ECMO導入を要し、疼痛に伴う呼吸困難の増悪、気道出血、空気の吸い込みなどに注意する必要がある。

第3会場 1F アンジェラス 14:30～15:30

一般演題8「医療安全・教育・患者ケア」

座長：杉島 寛（久留米大学病院 看護部）

坂本美賀子（済生会熊本病院 集中治療室）

O-44 新人看護師の薬剤に関連するインシデント低減に向けた医療安全の取り組み

済生会熊本病院 集中治療室

○佐藤 綾香（さとう あやか）、井上 常彦、坂本 美賀子

【背景】日本医療評価機能機構によると、2022年薬剤関連のインシデントは全体の39.8%を占める、なかでも発生要因として「確認を怠った」が最も多い、と報告されている。A病院ICUでは新人看護師（以下、新人）入職後3ヶ月以降はインシデント報告が増加傾向にある。2021年度は、入職4～6ヶ月の間に起きた新人による薬剤関連のインシデントはICU全体の薬剤インシデントの50%を占めた。ICUでは患者の状態変化に応じてアセスメントし、薬剤の調整を行う必要がある。また使用薬剤量が多いだけでなく、頻繁に速度や内容の指示変更もある為、より確認の徹底が重要である。新人を対象としたアンケート調査では確認不足によるインシデントの背景要因として70%が知識不足と回答し、次に多重課題、コミュニケーション不足であった。【活動内容】新人による薬剤関連のインシデント低減を目指し、日本医療機能評価機構による「与薬原則の6つのR」を徹底する強化週間を2週間設けた。申し送り時間を活用し、6Rの患者確認の方法について口頭試問形式で理解度を確認。6Rの患者確認の方法を標準化するためにロールプレイ学習を実施。医療安全委員による6Rの順守状況について不定期に観察調査を実施。インシデント発生時には事象の整理と問題点の抽出、背景要因の探索に加え、病態や薬剤に関するアセスメントの確認と再学習を行った。取り組み後の4ヶ月で新人のインシデントはICU全体の薬剤インシデントの33%だった。5ヶ月後に行ったアンケート結果では確認不足によるインシデントの背景要因として、知識・経験不足に加え多重課題も50%と回答していた。【結論】新人の薬剤関連のインシデント低減に向けた取り組みは、一定の効果は得た。ICU全体での6Rの徹底を継続し、病態と薬剤の影響も関連づけたフィジカルアセスメント教育を強化していくことが課題である。

O-45 ICU教育の標準化の取り組み

飯塚病院 集中治療科

○川上 大裕（かわかみ だいすけ）、林 碧、井上 洋平、岡崎 太祐、鈴木 祥太郎、桑野 公輔、吉野 俊平

【背景】教育は集中治療医の重要な役割の一つである。当院で初期研修医のローテートを開始して以降、その数は順調に増加している。当院での教育体制の標準化の取り組みを紹介したい。【活動内容】当院集中治療科は2019年度に新体制となり、2021年度より初期研修医のローテートを開始して以降、初期研修医18名のうちローテーターの数は、3、4、8、12名と年々増加している。ローテーターは初日に38項目の症候、6項目の手技別の到達度目標リストに4段階の自己評価を記入する。メンターが割り当てられ、そのリストをもとにローテートの目標について話し合う。手技リストは、院内のprivilege listと連動させ到達度に伴い更新を行う。到達度目標リストは、ローテート開始時のほか、中間、終了時にも使用し、メンターとともに到達度の形成的評価を行う。また、ローテーターは終了時に全指導医の評価を匿名化のものと行い、その結果は年度末に部長より全指導医にフィードバックされる。On the jobのトレーニングとしては、担当患者をマンツーマンで指導医とペアを組み診療することによって行う。また、1日1症例を取り上げ、ローテーターが症例プレゼンを行い、教育的カンファレンスを実施している。このカンファレンスは日によっては、難症例の鑑別診断にフォーカスを当てたり、倫理的ジレンマを有する患者の多職種倫理カンファレンスとしたりすることもある。そのほかにローテーターが受けるべき8つの必須講義リストを作成し、全指導医がその講義を行えるよう訓練を受け実施する。勉強会は主にプロトコル関連やインシデント症例の振り返り、臨床疑問の解決法についてなどを取り扱い、全て日勤帯に行なっている。【結論】教育体制を標準化することで教育の質を高め、教育を誰でも行え、誰でも受けられる体制づくりが重要と考える。

第3会場 1F アンジェラス 14:30～15:30

一般演題8「医療安全・教育・患者ケア」

座長：杉島 寛（久留米大学病院 看護部）

坂本美賀子（済生会熊本病院 集中治療室）

O-46 当院における特定行為実践の現状と今後の課題

社会福祉法人恩賜財団 福岡県済生会 福岡総合病院

○下原 亜紀子（しもはら あきこ）、北代 崇礼、末永 司、三山 麻弓

【背景】医師の働き方改革・患者の高齢化が加速するなかで、特定行為研修修了看護師（以下、特定行為看護師）の増加が期待される。当院には2024年度現在、19名の特定行為看護師が在籍する。特定行為看護師が増えたメリットとして、ICU～HCU、HCU～一般病棟、退院時まで、切れ目ない介入が可能となった。その一方で、人員が増えたことによる課題も発生した。ここでは、連携における現状と課題について報告する。【活動内容】「人工呼吸器関連」の区分を取得した特定行為看護師は13名在籍し、ICU（救命センター）に5名、手術室1名、一般病棟2名、専従配置5名が配置されている。医師から特定行為介入の依頼または許可が出ると、その旨を13名が院内メールで情報共有する。一般病棟においては、ほとんどの患者が病態も安定化しており、特定行為看護師が介入することにより医師の呼吸器管理に携わる時間も減少した。その結果、患者の状態に合わせたタイムリーな介入に繋がり、また部署配置者に引き継ぐことで退院までの細やかな設定調整も可能となった。一方、クリティカルケア領域では患者の病態や治療方針は日々刻々と変化する。その変化する病態に対して主治医と擦り合わせが直接出来ていないまま、人工呼吸器離脱に向けた介入を行った症例があった。手順書の範囲内で安定していると判断しても、医師は治療上まだ陽圧換気が必要と判断するケースもある。本症例を通して、特定行為介入許可があっても、日々病態を医師と擦り合わせたうえで介入することの重要性を特定行為看護師で共有した。【結論】特定行為看護師が複数部署に配属されることで、切れ目ない介入が可能となった。一方で安全に特定行為を行うには、医師と日々患者の状態・方針を共有し方向性を擦り合わせる事が重要である。

O-47 「特定行為看護室」設置による特定行為看護師の業務拡大に向けた取り組み

福岡県済生会 福岡総合病院

○三山 麻弓（みつやま まゆみ）

【背景】当院では2019年に特定行為研修修了者（以下、特定行為看護師）1名が誕生したあと、計画的に育成を続け、2023年度末には19名に達した。そして2024年4月、特定行為看護師が組織横断的に動く「特定行為看護室」を設置した。特定行為看護師が1人目の施設では何から始めるべきか戸惑い、実践に繋がらないことも多い。ここでは、当院におけるこれまでの経緯と現状について報告する。【活動内容】2020年以降の年度別主活動（その時点の特定行為看護師数）を示す。2020年度（1名）：手順書の運用確立、特定行為について院内周知、気管切開術時のチューブ位置調整や人工呼吸器離脱など実績の積み重ね、救急科カンファレンス参加、修了者及び指導医・看護管理者との定期会議。2021年度（4名）：修了者増加し更なる症例の積み重ね、心臓血管外科・外科カンファレンス参加、気管カニューレ交換の確立。2022年度（10名）：RRS（院内迅速対応システム）における初期対応、看護師へOJT教育、総合診療外来での問診、医師への一斉アンケート実施。2023年度（14名）：麻酔科医師のタスクシェア、動脈ライン・腹腔ドレーン抜去等の確立。2024年度（19名）：「特定行為看護室」を設置し5名が専従配置・他14名は各配置部署で活躍、転院患者同行、術後HCUへの患者移送、人工呼吸器患者の移送等。前述したように活動を拡大した背景には、病院として特定行為看護師育成の明確化・医師の指導協力・看護管理者の理解・修了者間の情報共有が鍵になったと考える。【結論】特定行為看護師が組織で活躍するためには、病院全体のビジョンの明確化とマネジメントが必要である。より医療が進歩する中で、医師が医行為に専念するためには、「これは医師の業務」という過去の風習を取り払い、十分な教育・体制整備のもと安全にタスクシェアしていく一步が必要である。

一般演題8「医療安全・教育・患者ケア」

座長：杉島 寛（久留米大学病院 看護部）

坂本美賀子（済生会熊本病院 集中治療室）

O-48 食道がん患者の術前と術後1か月におけるQuality of Lifeと機能の変化

宮崎大学医学部附属病院

○新谷 真美（しんたに まみ）、谷口 正彦、七島 篤志、武野 慎祐、荒川 英樹、
原口 直樹、木下 由美子、金岡 麻希、内田 倫子、柳田 俊彦

【目的】食道がんで手術を受け、ICUに入室した患者の術前と術後1ヵ月のQOLの変化を明らかにする。【研究方法】2023年10月から2024年3月までの期間に食道がんで手術を受け、ICUに入室した患者を対象に、European Organization Research and Treatment of Cancerで開発されたQuality of Life Questionnaire Core Module (EORTC QLQ-C30)を用いて自記式質問紙によるQOLと機能の調査を実施した。術前と術後1ヵ月のQOLと機能の変化は、Wilcoxon符号付き順位検定を行い分析した。倫理的配慮は、宮崎大学医学部医の倫理委員会の承認(0-1377)を得て実施した。【結果】術前から術後1ヵ月の変化は、全般的QOL (66.7 ± 23.6 , 31.0 ± 19.7 , $p = 0.03$)、身体機能 (74.3 ± 16.5 , 56.2 ± 26.6 , $p = 0.07$)、役割機能 (76.2 ± 23.3 , 50.0 ± 23.6 , $p = 0.02$)、感情機能 (71.4 ± 24.0 , 67.9 ± 18.9 , $p = 0.84$)、認知機能 (88.1 ± 15.9 , 73.8 ± 34.5 , $p = 0.12$)、社会機能 (85.7 ± 15.0 , 69.0 ± 24.4 , $p = 0.31$)ですべての項目で値の低下(悪化)を認めた。【結論】術前と比べて術後1ヵ月では、全般的QOL、役割機能の項目が有意な悪化を認めた。EORTC QLQ-C30の評価において、臨床的に意味のある差は10以上であり、顕著な変化は20以上とされているが、全般的QOL、役割機能は、顕著な悪化であった。身体機能、認知機能、社会機能は有意差はなかったが、臨床的に意味のある10以上の悪化を認めた。感情機能の悪化は10未満で、臨床的に意味のない差であると評価された。

O-49 家族参加型多職種カンファレンスにて終末期のディスカッションを行った1例

福岡記念病院 初期研修医¹⁾、福岡記念病院 救急科²⁾○森田 大智（もりた だいち）¹⁾、高橋 慶多²⁾、石川 成人²⁾、竹内 広幸²⁾

【背景】救急搬送される高齢の患者で、ACP(Advance Care Planning)がされていないことも多い。また、終末期に多職種カンファレンスを行うことは多いが、家族参加型のカンファレンスの報告はあまりない。今回、高齢患者が院外心停止で救急搬送となり救命することができた一方で治療への無益性があることが予想された。そこで多職種カンファレンスを行ったが、家族も同席して多職種カンファレンスを行い治療方針決定したため報告する。【臨床経過】90歳の女性でもととのADLは介助が必要だが、疎通、経口摂取が可能な方が重症肺炎で院外心停止となり当院救急搬送となった。当院到着後自己心拍再開したが意識の改善はなかった。TLT(Time Limited Trial)として神経学的予後評価のため72時間の集中治療を行うこととしたが、画像検査にて低酸素脳症が指摘され、鎮静終了後も従命は得られなかった。【活動内容】今後治療撤退が妥当かどうか、撤退する場合は手段を多職種で協議する予定としたが、そこに家族も同席した。医療用語を簡略化し説明したが不明な点は後に説明することとした。協議の結果、BSC(Best Supportive Care)へ移行し、個室への転棟、人工呼吸器の離脱、終末期のケアを行うこととなった。後日家族からは「カンファレンスに参加できたことで、多くの方に支えられていることを知ることでよかった。本人にも教えてあげたい、ここの病院でよかった。」と感謝の言葉があった。【結論】家族も多職種カンファレンスに同席し終末期のディスカッションをすることで最適な治療方針を検討することができた。救急・集中治療領域における家族が終末期医療に参画することの有用性について研究、報告は少なく今後も検討が必要である。

第3会場 1F アンジェラス 15:35 ~ 16:35

一般演題9「循環管理」

座長：牧 盾（九州大学病院 集中治療部）
 関野 元裕（長崎大学病院 集中治療部）

O-50 特発性食道破裂の診断が遅れたことで心膜炎を発症したと考えられる症例を経験して

製鉄記念八幡病院 看護部¹⁾、健和会大手町病院 集中治療科²⁾

○原 那月（はら なつき）¹⁾、有吉 芽唯¹⁾、奥永 ひなた¹⁾、林 真理¹⁾、海塚 安郎²⁾

【背景】特発性食道破裂は早期診断・治療が極めて重要であり、保存的治療を行っていたが入院25時間後に緊急OPとなった症例について報告する。【臨床経過】1. 患者背景60代男性ADL自立。既往に直腸ポリープ、不整脈あり。当日飲酒は不明。2. 入院までの経過夜間回転性のめまいが生じ1度嘔吐し左側胸部から左腕の痛みが生じ、救急要請。胸部X線にて気胸疑われ、CT撮影し左気胸、胸水認めた。保存的加療となり、呼吸器内科に入院。3. 入院後の経過入院2日目、胸部X線で気胸の増悪あり左胸腔ドレーン施行。再度CT確認時、下部食道周囲に気腫像あり、食道破裂を疑い絶食、抗生剤投与。夜間ショックバイタルとなり、輸液、昇圧剤投与開始。消化器外科にコンサルトの結果、特発性食道破裂からの縦隔炎の診断にて入院25時間後、食道周囲膿瘍切開切除術を施行。全身管理目的にてICU入室。左右胸腔ドレーン類計3本あり。右のみ持続吸引中、左胸腔ドレーン下部は還流を開始。入室5日目VT認め循環器科コンサルトし、心膜炎の診断。その後血圧低下、心房細動による頻脈、また広範な誘導にてST上昇が持続しており、抗不整脈薬投与、除細動施行。ステロイド投与を開始した。入院8日目に抜管、リハビリ開始。入院9日目CTにて前縦隔付近に膿瘍形成あり、CTガイド下にて前胸部ドレーン挿入し、右胸腔ドレーン抜去。入院10日目病棟に転棟、42日目独歩退院となる。【結論、考察】今回は、特発性食道破裂と稀な疾患である上、診断・加療がゴールデンタイムを失って開始され、心膜炎は縦隔内の炎症が波及したためと考えられる。病状の進行を予測出来なかったがモニター、心電図変化を医師に相談し対応することが出来た。稀な疾患の看護であっても、基本は患者状態の把握と問題の抽出、報告など今後も医師と密に連携をとることで治療に繋げ重症化リスクを軽減していく。

O-51 心原性両側前頭葉梗塞の一例

飯塚病院 集中治療科

○井上 洋平（いのうえ ようへい）、岡崎 太祐、林 碧、鈴木 祥太郎、桑野 公輔、
 川上 大裕、吉野 俊平

【はじめに】前大脳動脈領域の脳梗塞は比較的稀であり、全ての脳梗塞のうち0.5%から3%程度である。その中でも両側前頭葉梗塞は非常に稀であり、報告例も血管低形成や出血によるものである。加えて、片側の前頭葉梗塞とは異なった神経症状を呈する。本症例では心原性による両側前頭葉梗塞が認められ、多様な神経症状を呈した症例を経験したので報告する。【症例経過】80歳代男性。主訴は意識障害と低体温。難治性心房細動のため3度の経皮的心筋焼灼術施行されたが再発し、経皮的左心耳閉鎖術後、X-3日に最終健常確認。X日に倒れているところを発見され救急要請された。病着時にはGCS E3V2M4の意識障害と両上下肢の運動障害、失語が認められた。頭部CTおよびMRIで両側前頭葉内側の急性期脳梗塞と診断され、また未指摘の陳旧性心筋梗塞も認められ、急性非代償性心不全による呼吸不全も合併していた。意識障害に対して症候性てんかんが疑われレベチラセタム投与が行われたが改善認められず、意識障害・呼吸不全のため集中治療室入室した。入室後も意識障害は継続し、脳波検査施行したがてんかん波などは認められず症候性てんかんは否定的であった。抗血栓・抗凝固薬による治療と心不全に対する治療経過で日内変動はあるもののX+2日では意識はGCS E4V4M6まで改善を認められた。しかし下肢優位の両上下肢の運動障害は継続しておりICU退室後も長期入院でのリハビリ加療を必要とした。【結論】同時性の両側前頭葉梗塞は稀な疾患であるが多様な神経症状を呈する。早期認識・早期介入のためには起こり得る臨床症状を念頭に置く必要があると考える。

一般演題9「循環管理」

座長：牧 盾（九州大学病院 集中治療部）
 関野 元裕（長崎大学病院 集中治療部）

O-52 Impella CP SmartAssistによるbridge to surgeryで救命し得た虚血性心筋症・心原性ショックの1例

天陽会中央病院 循環器内科¹⁾、天陽会中央病院 心臓血管外科²⁾、天陽会中央病院 臨床工学部³⁾

○横峯 辰生（よこみね たつお）¹⁾、加治屋 崇¹⁾、山本 啓介²⁾、上野 正裕²⁾、上森 光洋³⁾

【背景】虚血性心筋症は予後不良の疾患であり、特に左室駆出率(Left ventricular ejection fraction: LVEF)が低下した患者群では冠動脈バイパス術(Coronary artery bypass grafting: CABG)後30日死亡率46%との報告もある。Impellaは補助循環用ポンプカテーテルであり、左室内腔の血液を上行大動脈に汲み出すことで心拍出量が増加し末梢組織灌流が改善する。また左室拡張末期圧及び左室拡張末期容積の減少が得られ、微小血管抵抗が減少することで冠血流量の増加が得られる。更に左室前負荷を軽減することで心筋の酸素需要を減らし、肺うっ血の軽減も得られる。【臨床経過】症例は70代女性。元々X-2年に右冠動脈慢性完全閉塞を指摘されていた。X年呼吸困難にて近医を受診し、LVEFの低下・虚血性心電図変化あり虚血性心筋症・うっ血性心不全の診断にて入院加療となったが、心原性ショックとなり低酸素血症も進行し当院に転院搬送となった。補助循環導入が必要であり、虚血性心筋症が疑われるためIMPELLA CP SmartAssistを導入した上で冠動脈造影を行った。左冠動脈前下行枝近位部高度狭窄・右冠動脈慢性完全閉塞を含む重症冠動脈病変を呈しており、心臓血管外科と協議し同日緊急CABGを施行した。周術期はIMPELLA CP SmartAssistの補助下にて安定して経過し、術後2日目にIMPELLA離脱、6日目に抜管、16日目にICU退室となった。現在一般病棟にてリハビリ療養中である。【結論】虚血性心筋症は予後不良の疾患であるが、うっ血性心不全・心原性ショックを合併した際の補助循環としてIMPELLA CP SmartAssistを用いることで周術期の良好な転帰を得られる可能性がある。

O-53 高度肥満の重症僧帽弁逆流患者において僧帽弁置換術を行い状態改善を得ることができた1例

京都医療センター 麻酔科

○井澤 眞代（いざわ まさよ）

【背景】著明な左室機能低下を伴う重症僧帽弁逆流症の外科治療効果については弁膜症チームでの話し合いを要する。また、高度肥満患者では肥満心筋症や睡眠時無呼吸症候群等により、心不全を合併することがある。このため、高度肥満・左室収縮能低下を伴う重症僧帽弁逆流症に対する外科的治療の効果を予測することは容易ではない。今回、高度肥満・左室収縮能低下を伴う重症僧帽弁逆流症患者において、集中治療室で心不全加療を行なったのち僧帽弁置換術を行い、状態改善を得た一症例を経験したので報告する。【症例経過】50歳代、男性。BMI 52.7 kg/m²の高度肥満あり。10年前に心不全を発症し、僧帽弁逸脱症・中等度僧帽弁逆流、心房細動、睡眠時無呼吸症候群を指摘された。経過中、慢性心不全の増悪・改善を繰り返していた。今回労作時呼吸困難が増悪し、心不全増悪にて入院となった。心エコー図検査で左室駆出率低下・僧帽弁逆流の進行を認めた。ICUにて、カテコラミン・利尿剤等による心不全加療を行い、CVP高値は改善傾向だったが、肺高血圧の改善は乏しかった。外科的治療を行うことで僧帽弁逸脱に伴う僧帽弁逆流による肺高血圧の改善が見込まれた。高度肥満に伴う手術のリスクや、左室収縮能低下による術後の低心拍出も懸念したが、入院32日目に僧帽弁置換術・左心耳切除術を行なった。経過は順調で術当日抜管、術後6日目にICUを退室し、術後31日目に自宅へ退院した。8ヶ月後の心エコー図検査では左室内腔拡大・左室収縮能低下は残存しているが、肺高血圧所見は改善し、自立した日常生活を送っている。【結論】高度肥満、左室収縮能低下を伴う重症僧帽弁逆流症に対して、僧帽弁置換術を行った一症例を経験した。僧帽弁逸脱に伴う僧帽弁逆流による肺高血圧を改善させたことで左室機能低下のままでも状態の改善を得た。ICUでの心不全加療経過の注意深い観察が外科的治療に踏み切る手掛かりになったと考える。

第3会場 1F アンジェラス 15:35 ~ 16:35

一般演題9「循環管理」

座長：牧 盾（九州大学病院 集中治療部）
 関野 元裕（長崎大学病院 集中治療部）

O-54 羊水穿刺後に心停止となり、蘇生後、産科危機的出血にたこつぼ型心筋症を合併した症例

九州大学病院 集中治療部¹⁾、九州大学病院 救命救急センター²⁾、
 九州大学大学院 医学研究院 麻酔・蘇生学³⁾

○橋本 卓磨（はしもと たくま）¹⁾、牧 盾¹⁾、中島 孝輔¹⁾、賣豆紀 智美²⁾、水口 壮一²⁾、
 賀来 典之²⁾、山浦 健^{1,3)}、赤星 朋比古²⁾

【背景】周産期母体死亡の原因として、心肺虚脱型羊水塞栓症や周産期心筋症の重要性が増している。一方、周産期心筋症と鑑別が必要な病態であるたこつぼ型心筋症も周産期死亡の原因となり得る。今回、羊水塞栓症に逆たこつぼ型心筋症の合併が疑われる、循環管理に難渋した症例を経験した。【症例】36歳の女性。妊娠35週1日に羊水過多に対して羊水穿刺が行われた。穿刺直後に低血圧から心停止に至ったが、速やかに蘇生に成功した。この間に経陰分娩で児が娩出されたが、性器出血により出血性ショックになったため、輸血およびノルアドレナリンの持続投与を行いながら当院に搬送された。来院時も出血は持続し、HR 140 /min、BP 108/78 mmHg、血液検査ではDICを呈していた。フィブリノゲン投与および大量輸血により止血がえられたが、血行動態は不安定であった。心エコーでは右心系が拡大し、左室駆出率は30%だった。ドブタミン持続投与を開始したところ、血行動態は安定した。第3病日に抜管し、ドブタミン持続投与を終了すると心不全徴候が出現したため再開した。周産期心筋症を疑い循環器内科に転科して精査を行ったところ、逆たこつぼ型心筋症と診断された。徐々に心機能が改善し、ドブタミンを漸減し第16病日に退院した。外来で心不全治療を継続し、8ヶ月後には心機能は正常となった。【結論】本症例は羊水穿刺後に心停止に至った経過から、心肺虚脱型羊水塞栓症が疑われる。心肺虚脱型羊水塞栓症は急激な呼吸・循環不全に続発するDICが特徴であるため、産科危機的出血の対応が可能な高次医療機関への速やかな搬送が薦められる。周産期心不全の原因として周産期心筋症が最も知られているが、本症例では蘇生に伴うカテコラミン曝露によって逆たこつぼ型心筋症を発症したと考えられる。産科危機的出血に適切に対応しても血行動態が安定しない場合は、これらの心筋症を念頭に心エコーを行い、循環補助を考慮すべきである。

O-55 高齢者の偶発性低体温症による難治性心室細動に対してV-A ECMOを導入し救命した1例

飯塚病院 集中治療科

○岡崎 太祐（おかざき たいすけ）、林 碧、井上 洋平、鈴木 祥太郎、桑野 公輔、
 川上 大裕、吉野 俊平

【背景】

偶発性低体温症による難治性心室細動はV-A ECMOの良い適応とされている一方で、75歳以上の高齢者におけるECPRは一般的に予後不良とされている。今回は85歳女性の偶発性低体温症による難治性心室細動に対してV-A ECMOを導入し神経学的予後良好で生存退院した1例を経験したため報告する。

【臨床経過】

症例はADL自立の85歳女性。用水路に落下し体動困難となっていたところを発見され救急要請。当院へ搬送中に心室細動に移行し胸骨圧迫を開始された。電気的除細動を2回施行され心室細動は1度停止したものの、再度心室細動に移行し当院へ到着した。膀胱温26.6℃の低体温に伴った難治性心室細動としてV-A ECMOを導入する方針とし、胸骨圧迫開始から72分後にV-A ECMOを開始した。導入時に施行した冠動脈造影で有意狭窄は認めず。左大腿骨顆上骨折を認めたため、用水路に転落した際に受傷し体動困難となったものと考えられた。復温後より従動動作は確認でき、第2病日にV-A ECMOを離脱。第4病日に抜管しICUを退室した。第15病日に骨折観血的手術を施行され、第44病日にmodified Rankin Scale(mRS) 0、Cerebral Performance Category(CPC) 1でリハビリテーション目的に転院となった。

【結論】

低体温による心停止では75歳以上の高齢者においてもV-A ECMOの導入を積極的に検討する必要があると考えられた。

- 一般社団法人日本集中治療医学会支部に関する細則
- 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

支部に関する細則

（目的）

第1条 この細則は、定款の規定に基づき、支部に関して必要な事項を定める。

（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、「本会」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

（支部会員）

第3条 本会の会員は、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。

（支部長・副支部長）

第4条 支部には、支部長をおく。

2 支部長は以下の資格を有するものとする。

- （1）当該支部に属する評議員であること。
- （2）集中治療領域において指導的立場で活躍していること。
- （3）任用前年の12月31日に65歳未満であること。

3 支部長の選出は以下のとおりとする。

- （1）推薦者：自薦、他薦は問わないが、自薦、他薦とも推薦者は当該支部に属する評議員3名以上とする。
- （2）選出方法：当該支部の評議員による選挙にて選出する。支部長選挙の公示は第6条で記述する支部運営委員会の終了後に行う。立候補者が1名の場合、選挙は行わない。
- （3）承認・委嘱：当該支部長就任予定者は、任用前年の理事会で承認後、理事長が委嘱する。

4 選挙の方法

- （1）選挙にあたっては、理事長が評議員2名以上に選挙管理委員を委嘱し、選挙事務にあたらせる。
- （2）投票は単記無記名投票とし、電磁的方法の場合は1名を選択する。
- （3）以下の投票は無効とする。
 - 1）郵送の場合は正規の用紙、電磁的方法では正規のフォーマット等を用いないもの。
 - 2）候補者以外の氏名を記載したもの。

- 3) 複数の氏名を記載したもの。
- 4) 判読不能なもの。
- (4) 支部長就任予定者の確定は次の各項に従う。
 - 1) 郵送または電磁的方法のどちらの場合も選挙管理委員の立ち合いのもと、開票を行う。
 - 2) 有効得票数がもっとも多い者を支部長就任予定者とする。
 - 3) 有効得票数1位の候補者が複数あるときは、選挙管理委員の立ち合いのもとに、抽選により支部長就任予定者を決定する。
- 5 支部長の任期は1期2年(1月1日から翌年12月31日まで)で、連続する再任は原則として2期までとする。
- 6 支部には、副支部長をおくことができる。副支部長は、支部長が第7条に示す支部運営委員就任予定者の中から指名し、理事会で承認する。
- 7 副支部長の任期は1期2年(1月1日から翌年12月31日まで)とし、再任を妨げない。
- 8 支部長は当該支部の業務・運営責任者となり、副支部長はこれを補佐する。
- 9 支部長に欠員が生じた場合、選挙の際の次点候補が理事会承認にて後任者となる。次点候補がない場合は、前2項から4項に基づき改めて選挙を実施し、後任者を決める。後任者の任期は、前任者のものを引き継ぐものとする。後任者が決するまでの間、支部長業務は副支部長が代行する。副支部長がいなかった場合は理事長が代行する。

(組織)

- 第5条 支部には支部運営委員会、および必要に応じてその下部組織として、支部連絡協議会をおく。
- 2 支部長が必要と認めた場合、支部運営委員会、支部連絡協議会に委員以外の陪席者をおくことができ、意見を求められた場合発言することができる。ただし、議決権は有さない。
 - 3 支部運営委員会、支部連絡協議会には、理事長もしくは副理事長、常務理事が必ず出席するものとする。

(支部運営委員会)

- 第6条 支部運営委員会は、支部の管理・運営および予算・事業計画を協議するものとする。
- 2 支部運営委員会は、支部長が必要と認めたとき、または過半数以上の委員の開催要求があったときに開催しなければならない。
 - 3 支部運営委員会は、支部長が招集し、議長を務める。
 - 4 支部運営委員会を招集するときは、支部運営委員に開催日の1週間前までに通知しなければならない。
 - 5 支部運営委員会の議事は、支部運営委員の過半数が出席し、その過半数をもって決する。

(支部運営委員会委員)

- 第7条 支部運営委員会委員については、以下の資格を有するものとする。

- (1) 正会員であること。(ただし医師は専門医であること)
 - (2) 集中治療領域において指導的立場で活躍していること。
 - (3) 任用前年の12月31日に65歳未満であること。
- 2 委員の選出は以下のとおりとする。
- (1) 推薦者：理事会で承認された当該支部長就任予定者

(2) 選出方法：理事会で承認された当該支部長就任予定者が候補者を任用前年の理事会に推薦する。

(3) 承認・委嘱：支部運営委員就任予定者は理事会で承認後、理事長が委嘱する。

3 委員の任期は1期2年(1月1日から翌年12月31日まで)とし、再任を妨げない。

4 委員の人数は支部長、副支部長を含め、10名以上20名以内とする。

5 委員には看護師、臨床工学技士、理学療法士、薬剤師を原則各1名入れる。

6 委員に欠員が生じた場合、あるいは委員を途中補充する場合、支部連絡協議会委員から公募し、前五項の条件で委員を委嘱することができる。この場合の委員の任期は、他の委員と同一とする。

(支部連絡協議会委員)

第8条 支部連絡協議会の委員については、以下の資格を有するものとする。

(1) 正会員であること。

(2) 集中治療領域において指導的立場で活躍していること。

(3) 任用前年の12月31日に65歳未満であること。

2 委員の選出は以下のとおりとする。

(1) 推薦者：他薦の場合、推薦者は当該支部に属する正会員なお自薦・他薦を問わない。

(2) 選出方法：当該支部長就任予定者および当該支部運営委員就任予定者で審議する。

(3) 報告・委嘱：任用前年の理事会で報告し当該支部長就任予定者が委嘱する。

3 委員の任期は1期2年(1月1日から翌年12月31日まで)とし、再任を妨げない。

4 委員の人数は当該支部会員数の10%を超えない人数とする。

5 委員に欠員が生じた場合、あるいは委員を途中補充する場合、前四項の条件で委員を委嘱することができる。この場合の委員の任期は、他の委員と同一とする。

6 支部連絡協議会委員は、支部運営委員会委員と兼務しないものとする。

(管理・運営)

第9条 この細則に定める事項のほか、支部の管理・運営は本会の理事会で定める方針に基づいて各支部が行う。

2 支部学術集会および支部セミナーの予算、決算は財務委員会にて審議する。

(報告)

第10条 支部長は次の項目を本会の理事会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11条 この細則は理事会の議により改定することができる。

(附則)

この細則は、2017 年 1 月 1 日から施行する。

この改定は、2017 年 9 月 15 日から施行する。

この改定は、2018 年 9 月 27 日から施行する。

この改定は、2020 年 3 月 5 日から施行する。

この改定は、2020 年 12 月 11 日から施行する。

この改定は、2021 年 4 月 26 日から施行する。

この改定は、2021 年 6 月 28 日から施行する。

この改定は、2022 年 4 月 22 日から施行する。

この改定は、2022 年 6 月 15 日から施行する。

この改定は、2022 年 8 月 26 日から施行する。

この改定は、2022 年 11 月 2 日から施行する。

この改定は、2022 年 12 月 9 日から施行する。

この改定は、2023 年 4 月 24 日から施行する。

この改定は、2023 年 11 月 24 日から施行する。

支部学術集会運営細則

(目的)

第1条 この細則は、定款の規定に基づき、本会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、会員の知識の啓発およ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」と略記）を1名おく。

(会長の選任)

第4条 会長は原則として評議員とし、理事会が認めた場合はその限りではない。

- 2 会長の選任は支部運営委員会が推薦し、理事会の承認を受ける。
- 3 会長の選出は就任予定年度の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 会長に欠員が生じた場合は、代行者または後任者を支部運営委員会が推薦し、理事会の承認を受ける。
後任者の任期は当該支部学術集会終了時までとする。
- 3 会長は支部学術集会開催後、速やかに開催の概略を支部長に報告し、同年12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、就任後より当該年度に係る支部学術集会の終了時までとする。

(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。

(開催日等)

第8条 開催日ならびに会場は、会長が本会事務局および運営委託会社と協議の上で決定し、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、理事長が調整することができる。

（発表登録）

第9条 発表を行えるのは、原則本会の会員とする。ただし会長が認めたものは、非会員でも発表を行うことができる。

2 研修医および学生(大学院生は除く)は、非会員でも発表を行うことができる。

（採否等）

第10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。

（守秘義務）

第11条 会長および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。

（運営要項）

第12条 支部学術集会の運営については、別に支部学術集会運営要項を定める。

（細則の改定）

第13条 この細則はこの法人の理事会の議により改定できる。

（附則）

この細則は、2017年1月1日から施行する。

この改定は、2021年2月11日から施行する。

この改定は、2021年6月28日から施行する。

この改定は、2022年4月22日から施行する。

この改定は、2022年10月28日から施行する。

役員名簿

会 長	恒吉 勇男（宮崎大学医学部麻酔生体管理学）					
名誉会員	有村 敏明(故人)	伊波 寛	岡松 秀一	岡元 和文	奥田 佳朗(故人)	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 (故人)	矢埜 正実			
支 部 長	高須 修					
支部運営 委 員	安部 隆三	梅村 武寛	入江 利行	垣花 泰之	笠岡 俊志	蒲地 正幸
	神津 玲	坂口 嘉郎	関野 元裕	高須 修	恒吉 勇男	牧 盾
	外口 敬作	吉里 孝子				
支部連絡 協 議 会 委 員	相原 啓二	赤星 朋比古	安藝 敬生	有田 孝	一ノ宮 大雅	稲垣 伸洋
	井上 辰幸	大地 嘉史	垣花 学	鍛 良之	川上 悦子	菊田 浩一
	喜多村 泰輔	古賀 寛教	後藤 孝治	佐潟 芳久	阪本 雄一郎	坂本 美賀子
	鷺島 克之	櫻井 聖大	佐藤 洸	柴田 啓智	下田 峻椰	生野 雄二
	杉島 寛	杉森 宏	高須 修	高橋 毅	竹中 隆一	谷口 正彦
	土屋 洋之	寺尾 嘉彰	徳田 賢太郎	中尾 浩一	中川内 章	中村 利秋
	新山 修平	西 啓亨	二瓶 俊一	野島 丈史	鳩本 広樹	濱川 俊朗
	早崎 裕登	原 哲也	原田 正公	日浅 謙一	日高 正剛	平田 直之
	藤原 紳祐	測上 竜也	前原 潤一	横田 徹次	舩元 章浩	松田 憲昌
	丸田 豊明	三溝 慎次	三山 麻弓	矢野 武志	山浦 健	山香 修
	山崎 慎太郎	山下 幸貴	山田 優子	吉富 宗宏	與那覇 哲	渡邊 圭祐

学会開催記録

■日本集中治療医学会九州地方会

	期日	場所	会員名
第 1 回	1991年 7月 7日	福岡市九州大学医学部同窓会館	古武 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）

	期日	場所	会員名
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イーニホール	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 宏恭（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	会員名
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 7月27日	熊本県民交流会館パレア	蒲原 英伸（東京医科大学八王子医療センター（前熊本大学病院集中治療部））
第4回	2020年 9月 1日 ～ 15日	WEB 開催	北野 敬明（大分大学医学部麻酔科学講座）
第5回	2021年 7月24日 （オンデマンド～8月31日）	WEB 開催	笠岡 俊志（熊本大学病院災害医療教育研究センター）
第6回	2022年 7月23日 ～ 24日	かごしま県民交流センター	垣花 泰之（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）
第7回	2023年 7月15日	北九州国際会議場	蒲地 正幸（産業医科大学救急・集中治療医学講座）
第8回	2024年 7月27日	ニューウェルシティ宮崎	恒吉 勇男（宮崎大学医学部麻酔生体管理学）



JSICM

日本集中治療医学会