

プログラム
抄録集

命のために。生きるのそばに。



JSICM

日本集中治療医学学会 第9回九州支部学術集会

足元から見つめ直す

会期

2025年6月14日土

会場

沖縄県市町村自治会館

会長

梅村 武寛

琉球大学大学院医学研究科
救急医学講座

事務局

琉球大学大学院医学研究科 救急医学講座
〒460-0008 名古屋市中区栄2-10-19

運営事務局

日本コンベンションサービス株式会社 中部支社
〒460-0008 名古屋市中区栄2-10-19
名古屋商工会議所ビル6階
TEL:052-218-5822 FAX:052-218-5823
E-mail: kyucu2025@convention.co.jp

会場案内

空港：那覇空港から車で10分
バス：バスターミナルから目の前 徒歩で3分
モノレール：旭橋駅から目の前 徒歩で5分



日本集中治療医学会 第9回九州支部学術集会 会長挨拶

日本集中治療医学会 第9回九州支部学術集会

会長 **梅村 武寛**

琉球大学医学研究科 救急医学講座 教授



日本集中治療医学会第9回九州支部学術集会の会長を務めさせていただきます、琉球大学救急医学講座の梅村武寛と申します。本学術集会を沖縄の地で開催できることを心より楽しみにしております。

本学術集会のテーマを「足元から 見つめ直す」といたしました。集中治療領域は日々進化しており、新たな治療法や技術の開発が急速に進んでいます。特に新型コロナウイルス感染症での集中治療が果たした役割は大きなものだったと感じています。本集会では、最新の研究成果や臨床経験の共有を通じて、そして、基本を整理し後進につなげていくことでさらなる知識と技術の向上を図りたいと考えております。本学術集会が参加者の皆様にとって有意義な時間となり、新たな発見や気づきが得られる場となることを心から願っております。専門分野を超えた交流を深め、互いの知見を交換することにより、集中治療医学の発展に寄与できればと存じます。

今回の会場は、那覇空港からも交通の便の良い沖縄県市町村自治会館です。この素晴らしい地で、学術的な交流はもちろんのこと、沖縄の文化や自然を楽しんでいただき、リフレッシュしていただければ幸いです。

最後に、本学術集会が成功裏に終了するよう教室員一同で鋭意準備中であることをお伝えし、皆様の今後のご活躍とご健康をお祈り申し上げ挨拶とさせていただきます。

日本集中治療医学会 第9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9回九州支部学術集会

▶会 場

沖縄県市町村自治会館

〒900-0029 沖縄県那覇市旭町 116-37

▶会 期

2025 年 6 月 14 日（土）

▶テーマ

～足元から 見つめ直す～

▶会 長

梅村 武寛（琉球大学医学研究科 救急医学講座 教授）

▶学術集会ホームページ

<https://www.jsicm.org/meeting/kyushu/2025/>

▶主催事務局

琉球大学大学院医学研究科 救急医学講座

〒901-2720 沖縄県宜野湾市字喜友名 1076 番地

▶プログラム委員

阿嘉 直美	上間 貴志	大内 元	神里 興太	具志 香奈絵	島袋 博美
城間 弥生	高須 修	平山 千佳	瀬上 竜也	迎里 陶一郎	

（五十音順／敬称略）

▶運営事務局

日本コンベンションサービス株式会社 中部支社

〒460-0008 名古屋市中区栄 2-10-19 名古屋商工会議所ビル 6 階

TEL：052-218-5822 FAX：052-218-5823

E-mail：kyuicu2025@convention.co.jp

学術集会参加者へのご案内

1. 参加資格

本学術集会への参加を希望される方は、会員・非会員を問わず、参加申込が必要です。

なお、一般演題の筆頭発表者は日本集中治療医学会の会員に限ります。未入会の方は必ず入会してください。

日本集中治療医学会 第9回九州支部学術集会に現地参加いただくと、後日 学会参加単位が付与されます。

2. 参加申込

【参加登録期間】

2025年5月22日（木）～6月14日（土）17：00

【参加費】

参加区分	会員		非会員	
医師	8,000 円	不課税	9,000 円	課税
メディカルスタッフ	5,000 円	不課税	6,000 円	課税
その他一般（企業の方）	9,000 円	不課税	10,000 円	課税
初期研修医* ¹ 、学生	無料			
日本集中治療医学会 名誉会員は全ての支部会に無料で参加できるものとする。				

^{*1} 初期研修医を証明できる顔写真付きの証明書または「初期研修医証明書」（指導医のサイン必須）を記載のうえ所定のアップロード先に提出してください。

【参加登録方法】

- ・オンライン参加登録システムは会員管理システムと連携しております。会員として参加登録いただくには、学会の会員管理システムにログインいただく際の「会員番号」（0 から始まる数字 6 桁）と、「パスワード」での認証が必要となります。
- ・参加登録に際しては、会員管理システムより一部項目を引用して入力し、編集できない設定となっております。編集不可の項目の修正をご希望の方は、会員管理システムのマイページにて登録内容を修正いただいたうえで、参加登録を行ってください。
また、オンライン参加登録システム上で追記・修正された内容は会員管理システムには反映されませんのでご注意ください。
- ・参加登録画面に沿って、必要情報をご入力ください。登録完了後は参加費の決済へおすすみください。
なお、参加登録情報入力後 72 時間以内に決済がお済みでない場合は、参加登録が無効になりますのでご注意ください。

【参加登録メールアドレス（ID）とパスワード】

- ・参加登録時にご自身で登録されたメールアドレスとパスワードは、「参加登録サービスカウンター」へログインする際に必要となります。
- ・個人情報保護のため、自動配信メール等にパスワードの記載はございません。ご自身でお控えのうえ、お忘れにならないようご注意ください。

【参加登録内容の変更・取消し】

- ・所属等の登録内容を変更される場合は、「参加登録サービスカウンター」へログインし、ご自身で修正を行ってください。
- ・決済完了後のお取消およびご返金は理由の如何に関わらずお受けいたしかねます。また、決済完了後の参加区分の変更もお受けいたしかねますので、十分にご注意のうえご登録ください。

【ネームカード、参加証明書および領収書発行について】

種別	ダウンロード方法	ダウンロード可能期間
領収書	参加登録サービスカウンター	決済完了後～6月30日（月）
ネームカード 参加証明書		決済完了後～6月30日（月） ※ネームカードはご自身で印刷のうえ、会場にご持参ください。

※デジタル版のみの発行となります。郵送による紙の発行はございません。

※発行期間終了後の発行対応はいたしかねますので予めご了承ください。

【総合案内】

設置場所 沖縄県市町村自治会館 2階 エントランス

開設時間 6月14日（土）8：30～17：00

3. 日本集中治療医学会 学会認定専門医認定更新単位について

「参加証明書」の発行をもって、参加実績と単位取得が可能となります。

上記手順に沿って各自で参加証明書を発行いただき、保管をお願いいたします。

【支部学術集会 出席】

学会認定制度：5単位

【支部学術集会 発表】

学会認定制度：筆頭演者・座長・指定討論者 5単位／共同1単位

なお、演題を取り下げた方には集中治療医学会専門医更新単位（発表）は付与されません。

4. 日病薬病院薬学認定薬剤師制度研修単位について

日本集中治療医学会は日病薬病院薬学認定薬剤師制度の研修会実施機関として認定を受けております。

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、来場時に総合案内（沖縄県市町村自治会館 2階 エントランス）にて必ず「日病薬研修単位情報票」をお受け取りください。あわせてお帰りの際、総合案内にて「日病薬研修単位情報票」を必ずご提出ください。

※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、いかなる理由でも再発行はいたしませんので予めご了承ください。

交付場所 総合案内（沖縄県市町村自治会館 2階 エントランス）

交付時間 6月14日（土）8：30～17：00

参加単位数 各日4単位

5. ウェブ抄録

ウェブ抄録を公開しますので、ご利用ください。

ウェブ抄録の閲覧にはパスワードが必要です。パスワードは会員ならびに参加者にお知らせいたします。

抄録閲覧パスワード：kyuicu2025okinawa

6. 教育セミナー

教育セミナー（ランチョン）を会期中に開催いたします。

教育セミナー（ランチョン）ではお弁当をご用意いたしますが、数に限りがございますのでご了承ください。整理券の配布はございません。

7. 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4題を選出します。

優秀演題セッションは、6月14日（土）9：00～9：50に第2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（6月14日16：50～17：00）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。

8. クローク

貴重品のお預かりはできません。また、お預けの荷物はその日のうちにお引き取りください。

設置場所 沖縄県市町村自治会館 2階 エントランス

開設時間 6月14日（土）8：30～17：15

9. 企業展示

展示場所 沖縄県市町村自治会館 2階 ホワイエ

展示時間 6月14日（土）8：30～17：00

10. 会場内でのお願い

1) 禁煙にご協力ください。

2) 講演・ポスター会場内での携帯電話のご使用はご遠慮ください。

講演・ポスター会場内では電源をお切りいただくか、マナーモードに設定してご使用ください。

3) 学術集学会場内での録音・撮影・録画はご遠慮ください。

座長・演者へのお知らせ

・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」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」に則った「審査カテゴリー」のスライドを提示してください。

・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。

【口演】

【1】座長の方へ

- ・ご担当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右前方の「次座長席」にご移動、ご着席いただき、スタッフにお声がけください。
- ・時間厳守にご協力ください。優秀セッションならびに一般演題の持ち時間は10分（発表7分＋質疑3分）です。なお、上記以外の時間配分は、事前にお知らせしているとおりです。計時装置を使用して、終了時刻をお知らせします。

【2】発表者の方へ

- ・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）の登録、試写をおすませください。
- また、「PC受付」での発表用データの修正はご遠慮ください。

【設置場所および開設時間】

設置場所 沖縄県市町村自治会館 2階 ホワイエ

開設時間 6月14日（土）8：30～16：30

- ・ご担当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。優秀セッションならびに一般演題の持ち時間は10分（発表7分＋質疑3分）です。なお、上記以外の時間配分は、事前にお知らせしているとおりです。計時装置を使用して、終了時刻をお知らせします。

■第1会場

- ・ご発表時には演台上のキーパッ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。

■第2会場～第4会場

- ・ご発表時には舞台上のパソコンに登壇者の名前が一覧表示されております。そこをクリックするとパワーポイントが自動的に立ち上がりますので、ご自身で操作していただきます。発表終了後はパワーポイントを最後までクリックしていただき、一覧表示画面に戻してください。発表者ツールは使用いただけません。

<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、Windows フォントを使用して作成するか、PDF に変換してください。第1会場で発表される方は、Mac 本体を持ち込むことも可能ですが、第2会場以降はデータのみの発表になります。なお、PDF の場合は動画は動きません。
- ・用意する PC の OS は Windows 10、PowerPoint は 2021 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 Windows 互換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。
- ・動画ファイルを利用される際は 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。

パソコンをご持参いただく場合：※第1会場のみ

- ・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 受付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。
- ・円滑な進行のため、演台への PC 設置（発表者ツール利用等）はお控え願います。

※タブレットやスマートフォンによる発表には対応しておりません。

※ 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9回九州支部学術集会 日程表

■ 2025年6月14日(土)

会場名	第1会場	第2会場	第3会場	第4会場
部屋名	2F 自治会館ホール	2F 201-203	4F 第2・3会議室	4F 第5・6会議室
9:00	8:50~9:00 開会式			
	9:00~10:00 特別企画 「不可逆的全脳機能不全患者の 集中治療と法的脳死判定」 演者：中村健太郎 座長：黒田 泰弘 笠岡 俊志	9:00~9:50 優秀演題セッション 演者：新崎 義人 鳩本 広樹 川上 大裕 土師 健 稲森 大治 座長：高須 修 関野 元裕 審査員：洲上 竜也	9:00~10:00 一般演題 5 「呼吸」 O5-1~6 座長：古賀 寛教 鍛 良之	9:00~10:00 一般演題 11 「医療安全1」 O11-1~6 座長：西 啓亨 迎里陶一郎
10:00	10:05~11:05 特別講演 1 「神経救急における脳波判読」 演者：KHOO HUI MING 共催：アルフレッサファーマ株式会社	9:50~10:40 一般演題 1 「リハビリテーション」 O1-1~5 座長：野島 丈史 又吉 努		
		10:45~12:10 シンポジウム 「臨床の疑問を研究に！—こ なふうに研究につながった—」 演者：玉城 雄也 杉島 寛 吉里 孝子 座長：坂本美賀子 山本小奈実	10:05~11:05 一般演題 6 「呼吸・循環」 O6-1~6 座長：星野 耕大 我喜屋亮太	10:05~10:55 一般演題 12 「医療安全2」 O12-1~5 座長：外間 亮 阿嘉 直美
11:00	11:10~12:10 特別講演 2 「循環を“診る”力を養う～血行動態モ ニタリングの読み解きと臨床判断～」 演者：小山 淑正 座長：新山 修平 共催：日本ベクトン・ディッキンソン株 式会社（エドワーズライフサイエンス 合同会社 旧クリティカルケア事業部）		11:10~12:10 一般演題 7 「血液浄化・腎」 O7-1~6 座長：吉田 拓将 藤村秀一郎	11:00~12:10 一般演題 13 「代謝・電解質」 O13-1~7 座長：矢野 武志 知念 巧
	12:20~13:20 教育セミナー （ランチョンセミナー）1 「院内急変対応の未来：ラピッドレスポ ンスシステムとAIによる次世代の医療安全」 演者：入江 弘基 座長：梅村 武寛 共催：日本光電工業株式会社	12:20~13:20 教育セミナー （ランチョンセミナー）2 「敗血症に対する血液浄化法～顆 粒球・単球吸着療法の立ち位置～」 演者：森山 和広 座長：仲村 佳彦 共催：株式会社 JIMRO		
13:00	13:25~13:45 運営会議報告会 高須 修			
	13:45~15:15 教育講演 1 「先輩から学ぶ！多職種で学 ぶ！医療機器のイロハ」 演者：仲松 晋也 外間 太樹 雨田 立論 星野 耕大 照屋 孝二 上間 貴志 座長：鳩本 広樹 鍋田 雅和	13:40~14:40 一般演題 2 「循環1」 O2-1~6 座長：鷺島 克之 兼城 悠司	13:40~14:40 一般演題 8 「感染症」 O8-1~6 座長：神里 興太 新里 盛朗	13:40~14:40 一般演題 14 「意思決定とサポート1」 O14-1~6 座長：土屋 洋之 富田 寛生
15:00	15:20~16:50 教育講演 2 演者：澤村 匡史 座長：牧 盾	14:45~15:55 一般演題 3 「循環2」 O3-1~7 座長：宜野座 到 徳田賢太郎	14:45~15:35 一般演題 9 「呼吸・体温管理」 O9-1~5 座長：谷口 正彦 岡田 祥一	14:45~15:45 一般演題 15 「意思決定とサポート2」 O15-1~6 座長：立野 淳子 具志香奈絵
		16:00~16:50 一般演題 4 「循環3」 O4-1~5 座長：一ノ宮大雅 村西謙太郎	15:40~16:40 一般演題 10 「感染・外傷」 O10-1~6 座長：喜多村泰輔 知念 巧	15:50~16:50 一般演題 16 「周術期管理」 O16-1~6 座長：大地 嘉史 和泉 俊輔
17:00	16:50~17:00 閉会式			
18:00				

交通のご案内

アクセス

○空港／那覇空港から車で 10 分

○バス／バスターミナルから徒歩 3 分

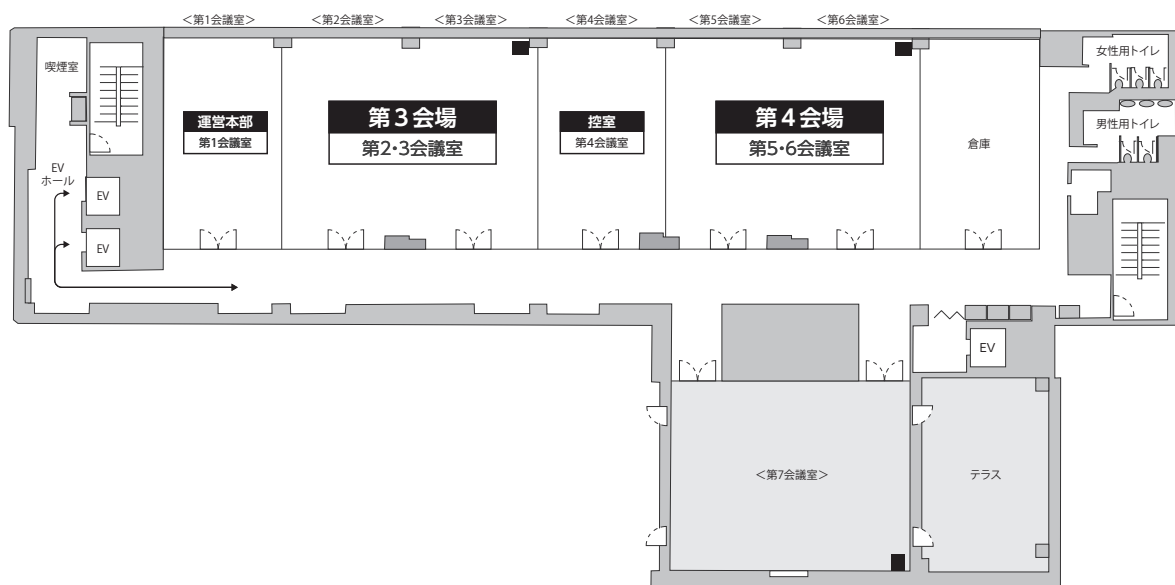
○モノレール／旭橋駅から通路直結 徒歩 5 分



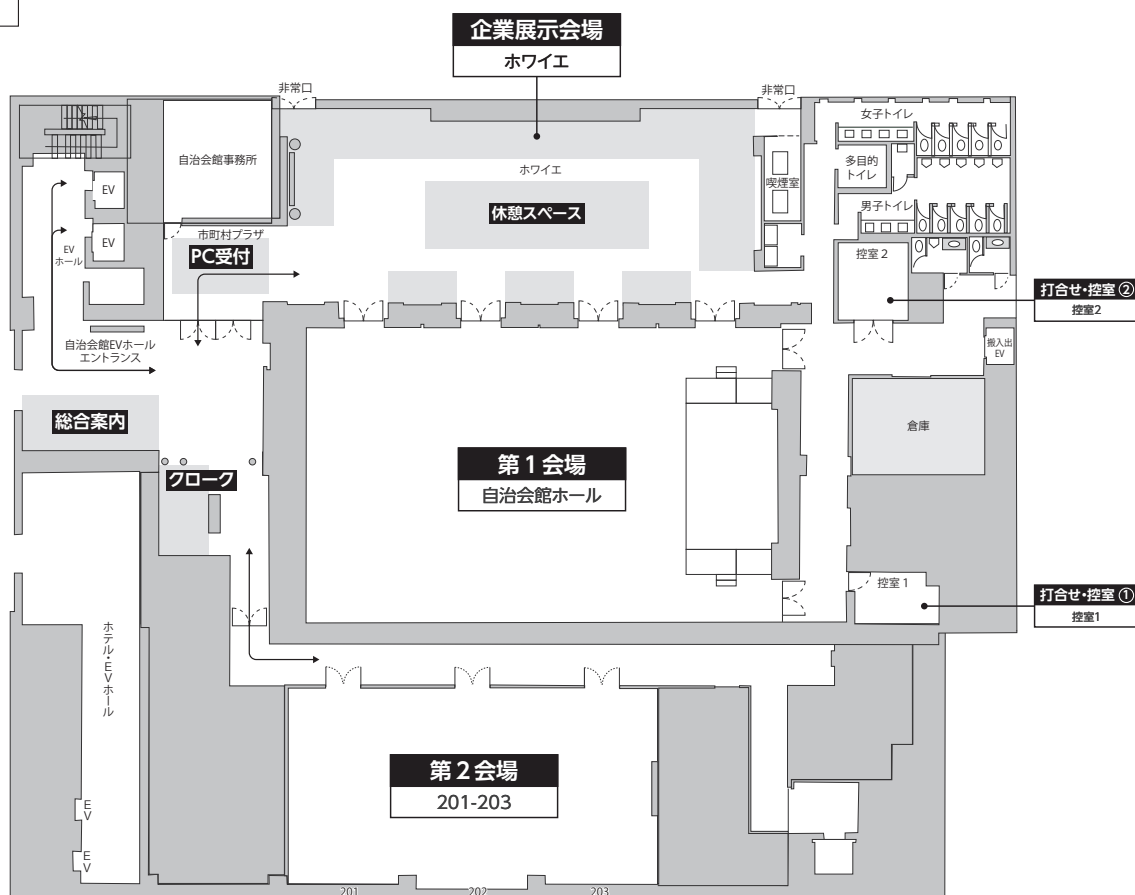
※詳細なアクセス方法は学術集会ホームページをご確認ください

会場案内図

沖縄自治会館
4F



沖縄自治会館
2F



日本集中治療医学会 第9回九州支部学術集会

プログラム

2025 年 6 月 14 日（土）

- 開会式
- 特別企画
- 特別講演
- 報告会
- 教育講演
- シンポジウム
- 閉会挨拶
- 優秀演題セッション
- 教育セミナー（ランチョンセミナー）

- 一般演題

第1会場 [2F 自治会館ホール]

8:50 ～ 9:00

開会式

開会挨拶

梅村 武寛 (琉球大学医学研究科救急医学講座)

9:00 ～ 10:00

特別企画

座長：黒田 泰弘 (TMGあさか医療センターER救急センター)
笠岡 俊志 (熊本大学病院災害医療教育研究センター)

不可逆的全脳機能不全患者の集中治療と法的脳死判定

SP-1 法的脳死判定マニュアル2024の改訂とその意義

中村 健太郎 (鹿児島県立大島病院救命救急センター)

SP-2 不可逆的全脳機能不全患者の集中治療マニュアル2025

矢野 倫太郎 (長崎大学大学院麻酔集中治療医学)

10:05 ～ 11:05

特別講演 1

SL1 神経救急における脳波判読

KHOO HUI MING (大阪大学医学系研究科脳神経外科学 / 大阪大学医学部附属病院てんかんセンター)

共催：アルフレッサファーマ株式会社

11:10 ～ 12:10

特別講演 2

座長：新山 修平 (鹿児島大学病院救急救命センター・集中治療部)

SL2 循環を“診る”力を養う～血行動態モニタリングの読み解きと臨床判断～

小山 淑正 (大分大学医学部麻酔科学講座)

共催：日本ベクトン・ディッキンソン株式会社
(エドワーズライフサイエンス合同会社 旧クリティカルケア事業部)

12:20 ～ 13:20 教育セミナー（ランチョンセミナー）1

座長：梅村 武寛（琉球大学医学研究科救急医学講座）

LS1 院内急変対応の未来：ラピッドレスポンスシステムとAIによる次世代の医療安全

入江 弘基（熊本大学病院救急部）

共催：日本光電工業株式会社

13:25 ～ 13:45 運営会議報告会

高須 修（日本集中治療医学会九州支部支部長）

13:45 ～ 15:15 教育講演 1

座長：鳩本 広樹（福岡大学病院臨床工学センター）

鍋田 雅和（久留米大学病院高度救命救急センター）

先輩から学ぶ！多職種で学ぶ！医療機器のイロハ

EL1-1 シリンジポンプの基本

仲松 晋也（社会医療法人かりゆし会ハートライフ病院医療技術部臨床工学科）

EL1-2 看護師の視点で捉える人工呼吸管理 ～モードの違いを理解し、観察ポイントを極める～

外間 太樹（琉球大学病院看護部救急集中治療室）

EL1-3 これだけは押さえない！グラフィック モニタの超入門～基本が説明できるようになる～

雨田 立論（琉球大学病院医療技術部臨床工学部門）

EL1-4 その設定、本当に肺を守れていますか？ ～メカニカルパワーと経肺圧から考える人工呼吸器設定～

星野 耕大（沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急・集中治療科 / 琉球大学医学研究科救急医学講座）

EL1-5 持続血液濾過透析(CHDF)を安全に効果的に施行するために

照屋 孝二（琉球大学病院集中治療部）

EL1-6 はじめての血液浄化療法

上間 貴志（琉球大学病院医療技術部臨床工学部門）

15:20 ～ 16:50 教育講演 2

座長：牧 盾（九州大学病院集中治療部）

EL2 集中治療領域での死につながる治療の中止・差し控えをめぐる臨床倫理の実際
澤村 匡史（済生会熊本病院集中治療室）

16:50 ～ 17:00 閉会式

閉会挨拶

梅村 武寛（琉球大学医学研究科救急医学講座）

次回会長挨拶

高須 修（久留米大学医学部救急医学講座）

第2会場 [2F 201-203]

9:00 ~ 9:50

優秀演題セッション

座長：高須 修(久留米大学病院高度救命救急センター)
 関野 元裕(長崎大学大学院麻酔集中治療医学)
 審査員：淵上 竜也(琉球大学病院集中治療部)

E-1 ICU-mobility scaleと心臓外科術後の在院日数との関連

新崎 義人 (琉球大学病院リハビリテーション部)

E-2 体温管理療法中の温度コントロール槽の温度と神経学転帰との関連

鳩本 広樹 (福岡大学病院臨床工学センター)

E-3 M&M・ホームラン症例の振り返りで築く医療安全文化と医療の質改善の取り組み

川上 大裕 (飯塚病院集中治療科)

E-4 外科系集中治療室における患者自己調整鎮痛法導入後の疼痛軽減効果の実態調査

土師 健 (久留米大学病院外科系集中治療部)

E-5 単一施設における6年間、209本のImpella使用経験

稲森 大治 (済生会熊本病院集中治療室)

9:50 ~ 10:40

一般演題 1

座長：野島 丈史(鹿児島大学病院リハビリテーション部)
 又吉 努(琉球大学病院救急部)

リハビリテーション

O1-1 重症肺炎後に重度のICU-AWを呈した白血病患者に対する強化リハビリテーションの取り組み

音地 亮 (北九州市立医療センターリハビリテーション技術課)

O1-2 屋外活動の実施が長期人工呼吸管理を要した患者のPICS予防および訓練意欲増進に寄与した一例

出口 一海 (医療法人徳洲会福岡徳洲会病院リハビリテーション科)

O1-3 開心術前の身体機能評価が有効であった低ADL患者

赤尾 美幸 (医療法人社団松和会池上総合病院リハビリテーション室)

O1-4 GICUにおける早期リハビリテーション介入への取り組み

橋田 麻紀 (福岡大学病院手術部外科系集中治療室)

O1-5 長期間多職種で介入し一定の機能改善を得た重症ICU-AWの一例

吉田 真一郎 (独立行政法人国立病院機構九州医療センター集中治療科)

10:45 ~ 12:10 シンポジウム

座長：坂本美賀子 (社会福祉法人恩賜財団済生会熊本病院特定行為研修管理室兼集中治療室)
山本小奈実 (山口大学大学院臨床看護学講座)

臨床の疑問を研究に！—こんなふうに研究につながった—

SY-1 迷宮入りしないリサーチ・クエスションの見つけ方

玉城 雄也 (琉球大学医学部保健学科成人・老年看護学講座老年看護学分野)

SY-2 興味あることを研究につなげる - 量的研究 -

杉島 寛 (久留米大学病院外科系集中治療室)

SY-3 「臨床の疑問を事例研究につなげよう！」

吉里 孝子 (聖マリア学院大学)

12:20 ~ 13:20 教育セミナー (ランチョンセミナー) 2

座長：仲村 佳彦 (福岡大学医学部救命救急医学講座)

LS2 敗血症に対する血液浄化法～顆粒球・単球吸着療法の立ち位置～

森山 和広 (藤田医科大学医学部麻酔・集中治療医学講座)

共催：株式会社 JIMRO

13:40 ~ 14:40 一般演題 2

座長：鷺島 克之 (熊本大学病院集中治療部)
兼城 悠司 (那覇市立病院CE科)

循環 1

O2-1 心原性ショック合併心筋梗塞患者におけるVA-ECMO使用後のImpella挿入の最適タイミングについての検討

本間 丈博 (久留米大学医学部内科学講座心臓・血管内科)

- O2-2 院外心停止症例でVA-ECMOを導入した患者における酸素管理と死亡率との関連性について**
 楓井 翔己 (奈良県総合医療センター臨床工学技術部)
- O2-3 術中アナフィラキシーショックに対するアドレナリン静脈内投与による循環変動—多施設後方視的検討—**
 横山 明弘 (長崎大学大学院麻酔集中治療医学)
- O2-4 高侵襲手術後患者における、炎症マーカーと水分バランスの推移**
 竹森 翼 (大分大学医学部附属病院集中治療部)
- O2-5 Perclose®を用いたVA-ECMOの経皮的抜去の有効性と安全性の検証**
 田中 誠磨 (済生会熊本病院心臓血管センター)
- O2-6 Impellaのモーター電流振幅は、STEMI患者のLV unloadingと心筋保護の指標となり得る**
 仲野 類 (済生会熊本病院)

14:45 ~ 15:55

一般演題 3

座長：宜野座 到(琉球大学病院麻酔科)
 徳田賢太郎(医療法人鷹ノ羽会村上外科病院麻酔科)

循環 2

- O3-1 ブロックンブロー手技後に低酸素血症を発症し、経皮的心房中隔閉鎖術を施行した症例**
 山崎 紘幸 (大阪医科薬科大学病院集中治療部)
- O3-2 短絡疾患を有さない両心系感染性心内膜炎の1例**
 中村 公秀 (佐賀大学医学部附属病院集中治療部(ICU・CCU))
- O3-3 虚血性拡張型心筋症患者に発症した非閉塞性腸管虚血に対し、集学的治療により救命し得た一例**
 西野 峻 (宮崎市郡医師会病院循環器系集中治療室)
- O3-4 セレン欠乏による心室細動をきたしたが、経静脈的セレン補充により救命できた一例**
 原山 信也 (独立行政法人地域医療機能推進機構九州病院集中治療部)

03-5 ピルシカイニド中毒と高カリウム血症を併発し脈あり心室頻拍をきたした1例

寺岡 拓真 (久留米大学医学部医学科)

03-6 出血性ショックの心停止にREBOAが奏功し良好な転帰を得た1例

迫 研至 (福岡記念病院)

03-7 マラソン中に心室細動による院外心停止をきたした熱中症の1例

仲田 そら (沖縄県立中部病院特定集中治療室)

16:00 ~ 16:50 一般演題 4

座長：一ノ宮大雅(長崎大学大学院麻酔集中治療医学)

村西謙太郎(福岡大学病院救命救急センター)

循環 3

04-1 急性薬物中毒に対するVA ECMOの有効性：自験例4例の検討

外間 亮 (沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急・集中治療科)

04-2 両側鎖骨下動脈狭窄症による偽性低血圧の一例

新元 貴久 (産業医科大学病院集中治療科 / 飯塚病院)

04-3 ドキシサイクリンによる薬剤性食道炎の一例

浅田 紘輔 (飯塚病院集中治療科)

04-4 経皮的止血デバイスでのMechanical Circulatory Support (MCS) 拔去が救命に寄与した好酸球性心筋症の1例

坂井 ひかり (佐賀大学医学部附属病院集中治療部(ICU・CCU))

04-5 経カテーテル大動脈弁置換術後にバルサルバ亜閉塞によるショックを呈した一例

門岡 浩介 (宮崎市郡医師会病院循環器系集中治療室)

第3会場 [4F 第2・3会議室]

9:00 ~ 10:00

一般演題 5

座長：古賀 寛教(中部徳洲会病院集中治療部)
鍛 良之(北部地区医師会病院救急科)

呼吸

- 05-1 腹臥位療法と吸入麻酔の併用により救命できたエアリーク症候群を合併した気管支喘息重積発作の1例
新里 盛朗 (沖縄県立南部医療センター・こども医療センター集中治療室(ICU))
- 05-2 浸潤性粘液産生性肺腺癌が疑われた治療抵抗性肺炎の一例
有田 雄紀 (飯塚病院集中治療科)
- 05-3 II型呼吸不全の原因としてExcessive Dynamic Airway Collapseの関与が疑われた1例
神保 智之 (医療法人徳洲会福岡徳洲会病院救急・集中治療センター)
- 05-4 肝切除術後にICUにて遺伝性血管性浮腫疑いによる喉頭浮腫で緊急挿管を施行した症例
古曾部 和彦 (社会福祉法人恩賜財団済生会支部大阪府済生会中津病院集中治療室)
- 05-5 重症COVID-19肺炎患者にEITを用いて人工呼吸管理を行いV-V ECMO導入を回避した一例
松本 舞 (福岡大学病院臨床工学センター)
- 05-6 中枢性過換気症候群を呈した細菌性髄膜炎の一例
賣豆紀 智美 (九州大学病院救命救急センター ICU)

10:05 ~ 11:05

一般演題 6

座長：星野 耕大(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急・集中治療科)
我喜屋亮太(琉球大学集中治療部)

呼吸・循環

- 06-1 swimming-induced pulmonary edema:SIPE
佐久田 豊 (沖縄協同病院 ICU)
- 06-2 たこつぼ型心筋症を併発した浸水性肺水腫の一例
松平 綾 (公益社団法人北部地区医師会北部地区医師会病院救急科)

- O6-3 **マイコプラズマ肺炎による重症ARDSに対して一酸化窒素吸入療法が有効であった一例**
副島 駿 (長崎大学大学院麻酔集中治療医学)
- O6-4 **大動脈粥状硬化病変がある患者の開心術で脳梗塞予防をしたが、術中多発脳梗塞を起こした一症例**
濱崎 豊 (社会医療法人愛仁会明石医療センター集中治療室)
- O6-5 **急性大動脈弁逆流症による心不全の原因として、大動脈弁交連部の限局性解離を認めた1例**
栗山 根廣 (宮崎市郡医師会病院循環器系集中治療室)
- O6-6 **腹臥位療法により肺動脈圧の著明な低下を認めたインフルエンザ肺炎合併急性心筋梗塞後心不全の一例**
與那覇 哲 (宮崎大学医学部附属病院集中治療部)

11:10 ～ 12:10 一般演題 7

座長：吉田 拓将(琉球大学病院医療技術部臨床工学部門)
藤村秀一郎(沖縄協同病院臨床工学室)

血液浄化・腎

- O7-1 **致死域上限の4倍を超えるエチレングリコール(以下EG)中毒に対してオンラインHDFを施行し救命し得た2例**
吉田 東馬 (健和会大手町病院集中治療室)
- O7-2 **Prismaflex新規導入による特殊血液浄化法の見直し**
坂野 梨絵 (医療法人徳洲会福岡徳洲会病院臨床工学科)
- O7-3 **新生児ECMOにおけるCHDF併用時の当院の工夫**
井出 圭祐 (琉球大学病院医療技術部臨床工学部門)
- O7-4 **機械的補助循環による下肢阻血に対するCHDF回路を活用したローラーポンプ送血の有用性：3症例の報告**
仲野 類 (済生会熊本病院)
- O7-5 **生体肝移植を余儀なくされた甲状腺クリーゼ1症例に対する治療的血漿交換の検討**
平山 千佳 (琉球大学病院医療技術部臨床工学部門)

O7-6 集中治療領域のAKI患者に対する腎サポートチームの介入の効果

白坂 雅子 (福岡赤十字病院 ICU)

13:40 ~ 14:40 一般演題 8

座長：神里 興太(琉球大学病院手術部)

新里 盛朗(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急集中治療科)

感染症

O8-1 鱧咬傷を契機とした*Photobacterium damsela*感染による壊死性筋膜炎を集学的治療により救命できた一例

金子 翔平 (長崎大学大学院麻酔集中治療医学)

O8-2 電撃性紫斑病を合併した日本紅斑熱の一例

上原 伊織 (福岡大学病院救命救急センター)

O8-3 EBウイルス関連血球貪食性リンパ組織球症に急性肝不全を合併した一例

光山 由祐 (九州大学病院救命救急センター)

O8-4 保存的治療により救命した劇症型溶血性レンサ球菌感染症を伴う胃蜂窩織炎の1症例

牧 盾 (九州大学病院集中治療部)

O8-5 非機能性脾臓患者における侵襲性肺炎球菌感染による致死的経過をたどった一例

野波 啓樹 (社会医療法人仁愛会浦添総合病院救急集中治療部)

O8-6 CRPとプロカルシトニンの異常高値を示した小腸壊死術後の一例

森下 慶一 (大阪市立総合医療センター麻酔科)

14:45 ~ 15:35 一般演題 9

座長：谷口 正彦(宮崎大学医学部附属病院集中治療部)

岡田 祥一(大浜第一病院心臓血管外科/集中治療科)

呼吸・体温管理

O9-1 演題取り下げ

O9-2 演題取り下げ

O9-3 ECMO適応が拡大する中で、RESPスコアは依然として有用か

後藤 法広（沖縄県立南部医療センター・こども医療センター集中治療室(ICU)）

O9-4 法的脳死判定の無呼吸テストにおける酸素化予備能指標の有用性について

矢野 倫太郎（長崎大学大学院麻酔集中治療医学）

O9-5 当院の脳死下臓器摘出のドナー管理に対する集中治療医の治療介入と酸素化の推移に関する調査

一ノ宮 大雅（長崎大学大学院麻酔集中治療医学）

15:40 ～ 16:40 一般演題 10

座長：喜多村泰輔（福岡大学病院救急治療センター）

知念 巧（琉球大学病院救命救急センター）

感染・外傷

O10-1 腸間膜動脈損傷でIVR後に外科的介入を要した一症例

山田 哲久（飯塚病院救急科）

O10-2 嚥下機能障害を疑った穿通性頸部損傷の一例

津田 太陽（健和会大手町病院集中治療室）

O10-3 培養歴不明患者に対する耐性菌リスク評価に関する検討

山下 友子（佐賀大学医学部附属病院集中治療部(ICU・CCU)）

O10-4 血液培養陽性破傷風の一例

山崎 陽平（飯塚病院集中治療科）

O10-5 COVID-19感染を契機にギランバレー症候群を発症した一例

伊勢 将大（久留米大学病院高度救命救急センター ICU・CCU/ 久留米大学医学部救急医学講座）

O10-6 原発性肺化膿症による重症呼吸不全に対しVV-ECMO下に肺葉切除術を施行し救命しえた一例

高橋 慶多（沖縄県立中部病院救急科）

第4会場 [4F 第5・6会議室]

9:00 ～ 10:00

一般演題 11

座長：西 啓亨(沖縄県立中部病院麻酔科)
迎里陶一郎(琉球大学病院医療技術部臨床工学部門)

医療安全 1

O11-1 注射更新時の指さし呼称定着に向けた取り組み

高志武 千賀子 (琉球大学病院集中治療部)

O11-2 救急外来におけるエコーガイド下静脈確保における取り組み

仲村 博吏 (琉球大学病院救急部)

O11-3 GICU開設に伴うICU未経験看護師の看護実践力向上への取り組み

中原 美紀 (福岡大学病院看護部 GICU)

O11-4 気管挿管患者に対する口渇ケアに関する実態調査

藤岡 美帆 (独立行政法人国立病院機構北海道医療センター一般ICU)

O11-5 経腸栄養チューブ挿入時にポータブルX線撮影装置を自ら操作する有効性

今林 徹 (独立行政法人国立病院機構鹿児島医療センター麻酔科)

O11-6 気管内チューブカフインフレーター「トラックフラッシュ®」の使用経験

中田 正悟 (大分大学医学部附属病院医療技術部臨床工学・歯科部門 / 大分大学医学部附属病院高度救命救急センター)

10:05 ～ 10:55

一般演題 12

座長：外間 亮(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急・集中治療科)
阿嘉 直美(琉球大学病院救命救急センター)

医療安全 2

O12-1 A病院RRS活動におけるMEWSと急変リスク因子との関連性：急変が予防できなかった患者の分析

西山 亮 (済生会熊本病院集中治療室)

O12-2 RRSによる敗血症症例の特性と早期介入の可能性に関する検討

藤原 紳祐 (独立行政法人国立病院機構嬉野医療センター救急科)

**O12-3 当院におけるCCOT活動の振り返りと今後の課題
—患者容態把握ダッシュボードソフトウェア導入前後の比較—**

篠永 正子 (社会医療法人仁愛会浦添総合病院)

O12-4 当院におけるらびれす活動の効果と課題 一事例を通した振り返り

國吉 千草 (社会医療法人仁愛会浦添総合病院救急集中治療部)

O12-5 Rapid response teamが対応したショックおよび意識障害の原因に術前内服薬の関与が疑われた一例

松崎 佳歩 (長崎大学大学院麻酔集中治療医学)

11:00 ~ 12:10 一般演題 13

座長：矢野 武志(宮崎大学医学部附属病院麻酔科)
知念 巧(琉球大学病院救命救急センター)

代謝・電解質

O13-1 原因不明の乳酸アシドーシスに対し、臨床推論からエチレングリコール中毒と同定した一例

森 竜 (聖マリア病院救命救急センター)

O13-2 DICを伴う壊死性筋膜炎における血小板減少の鑑別に特発性血小板減少症を考慮した一例

和泉 俊輔 (沖縄県立中部病院麻酔科 / 沖縄県立中部病院特定集中治療室 / 琉球大学病院麻酔科)

O13-3 リチウム中毒患者を高次医療機関連携の上、二次病院で治療した一例

宮崎 允宏 (久留米大学医学部救急医学講座 / 大牟田市立病院)

O13-4 当院救急病棟・HCU入室患者のK異常の現状

竹田 桃 (製鉄記念八幡病院看護部)

O13-5 Good 症候群に起因した血栓性微小血管症の1例

谷川 義則 (佐賀大学医学部附属病院手術部)

O13-6 降圧薬過量服薬による難治性ショックに対してVA ECMOが奏功した一例

島袋 清乃 (沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急・集中治療科)

O13-7 自己免疫性脳炎による難治性てんかん重積の加療中にプロポフォール注入症候群を発症し死亡した1例

勢理客 晶子 (社会医療法人敬愛会中頭病院集中治療科)

13:40 ~ 14:40

一般演題 14

座長：土屋 洋之(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急集中治療科)
富田 寛生(琉球大学病院麻酔科)

意思決定とサポート 1

O14-1 宗教的輸血拒否患者の周術期合併症に関する検討

山田 康貴 (独立行政法人国立病院機構嬉野医療センター麻酔・緩和医療科)

O14-2 延命治療と救命治療は異なる。集中治療室退出時の申し送り不備で心停止対応に問題があった症例。

佐久田 豊 (沖縄協同病院 ICU)

O14-3 循環器病棟とICU経験を持つ看護師が終末期心不全患者・家族と関わる際に生じる困難

伊崎 美智子 (小倉記念病院集中治療部)

O14-4 ICUで開始したACPの一例

秋田 奈緒美 (小倉記念病院集中治療部)

O14-5 高齢者熱傷を見つめ直す

秋吉 祐希 (福岡県済生会福岡総合病院救命救急センター)

O14-6 当院で全血輸血が考慮された症例の検討

西村 朋也 (沖縄県立八重山病院救急科)

14:45 ~ 15:45

一般演題 15

座長：立野 淳子(日本赤十字九州国際看護大学成人看護学)
具志香奈絵(琉球大学病院集中治療部)

意思決定とサポート 2

O15-1 治療方針決定に難渋した家族関係の悪い重症患者の1例

田畑 輝海 (荒尾市立有明医療センター救急科)

O15-2 身寄りがなく意識のない患者に対して説明と同意ができない侵襲的医療行為実施に関する意思決定支援の一事例

清水 潔 (一般社団法人熊本市医師会熊本地域医療センター臨床倫理コンサルテーションチーム / 一般社団法人熊本市医師会熊本地域医療センター医療安全推進部)

O15-3 ICUとSCU、救急外来担当看護師のAdvance Care Planning (ACP) の意識調査

小木 今日子 (潤和リハビリテーション振興財団潤和会記念病院集中治療部)

O15-4 成人ICUにおける小児面会に関する当院ICUでの取り組み

桑野 公輔 (飯塚病院集中治療科)

O15-5 家族とのShare decision makingの末、自宅での緩和的抜管を行った症例

中屋 真由美 (鹿児島県立大島病院看護部)

O15-6 患者、家族、医療スタッフへの心理サポート：公認心理師との協働的アプローチ

野間口 一輝 (霧島市立医師会医療センター救急科)

15:50 ~ 16:50 一般演題 16

座長：大地 嘉史 (大分大学医学部附属病院麻酔科・集中治療部)
和泉 俊輔 (琉球大学病院麻酔科)

周術期管理

O16-1 緊急手術後に高度の喉頭浮腫が遷延し抜管に難渋した1例

大中 崇行 (熊本大学病院集中治療部 / 済生会熊本病院麻酔科)

O16-2 心臓血管外科医と集中治療医の連携によって救命したHybrid ECMOの1例

星野 耕大 (沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急・集中治療科 / 琉球大学
医学研究科救急医学講座)

O16-3 術中レミフェンタニル血管外漏出により術後人工呼吸管理を行った小児症例

大下 健輔 (久留米大学医学部麻酔学講座)

O16-4 子宮鏡下手術において低ナトリウム血症を認めた一例

新崎 里奈 (琉球大学病院集中治療部)

O16-5 心臓血管外科術後にメトクロプラミドによる悪性症候群を起こした一例

村下 太一 (沖縄県立中部病院集中治療科)

O16-6 VA-ECMO導入後に発覚した胸骨圧迫後肝損傷の1救命例

竹内 広幸 (福岡記念病院集中治療室 / 福岡記念病院救急科 / 福岡記念病院麻酔科)

日本集中治療医学会 第9回九州支部学術集会

抄 録 集

2025 年 6 月 14 日 (土)

- 特別企画
- 特別講演
- 教育講演
- シンポジウム
- 教育セミナー（ランチョンセミナー）
- 優秀演題セッション

第1会場 2F 自治会館ホール 9:00～10:00

特別企画 不可逆的全脳機能不全患者の集中治療と法的脳死判定

座長：黒田 泰弘(TMGあさか医療センターER救急センター)
笠岡 俊志(熊本大学病院災害医療教育研究センター)

SP-1 法的脳死判定マニュアル 2024 の改訂とその意義

鹿児島県立大島病院救命救急センター

中村 健太郎(なかむら けんたろう)

我が国では1997年の「臓器の移植に関する法律」施行以降、脳死判定に基づく臓器提供が進められてきた。2010年の法改正を受けて法的脳死判定マニュアルが整備されたが、医療技術や現場の変化に対応する必要性が指摘されていた。今回の「法的脳死判定マニュアル 2024」は、令和6年度厚生労働科学研究費補助金「臓器提供に係る医療者教育に資する研究」の一環として、9学会の専門家による改訂班で作成したものである。

本改訂では、法的要件を遵守しつつも、現場でより実施しやすく、確実な判定が行えるよう構成されている。主な変更点は2つある。第一に、眼球損傷や高位脊髄損傷により一部の脳幹反射が評価困難な場合、脳血流消失を確認することで法的脳死と判定できるようになった。第二に、従来困難だったECMO装着下でも、適切な条件下で無呼吸テストの実施が可能となった。

このほか、脳波検査の技術的要件や補助検査(CTA、SPECTなど)の使用基準が明確化され、聴性脳幹反応(ABR)の波形解釈も整理された。また、脳死下にみられる脊髄反射と自発運動の鑑別に関する記載も充実している。

本講演では、改訂の背景と内容を概説し、臨床現場への実装における留意点と今後の課題について、移植医療の流れとともに紹介する。

第1会場 2F 自治会館ホール 9:00～10:00

特別企画 不可逆的全脳機能不全患者の集中治療と法的脳死判定座長：黒田 泰弘(TMGあさか医療センターER救急センター)
笠岡 俊志(熊本大学病院災害医療教育研究センター)**SP-2 不可逆的全脳機能不全患者の集中治療マニュアル 2025**

長崎大学大学院麻酔集中治療医学

矢野 倫太郎(やの りんたろう)

2010年の改正臓器移植法施行により脳死下臓器提供数は増加傾向にあるが、本邦における脳死下臓器提供数は諸外国と比較して依然低い水準にある。

臓器提供施設は全国に905施設存在するが、実際に臓器提供の経験がある施設は約300施設に留まり、さらにその1/3の施設が1例しか臓器提供を経験したことがなく施設によって提供数に大きな差があることが示されている。

このように臓器提供数に差が生じる原因として脳死下臓器提供となった際の主治医の負担が指摘されており、特に不可逆的全脳機能不全患者の管理は主治医にとって大きな負担となる。

本邦では移植施設が提供施設へと医師を派遣し管理の助言を行うメディカルコンサルタント制度がとられているが、この制度は移植施設の負担にもなっており今後は提供施設内で不可逆的全脳機能不全患者の管理を完結させることが課題となっている。

不可逆的全脳機能不全患者の管理で重要なことはグラフト機能の改善と維持であり臓器保護を見据えた管理が必要となるが、様々な生理学的変化を呈する不可逆的全脳機能不全患者ではその管理内容は多岐にわたる。そのため近年では集中治療医による不可逆的全脳機能不全患者管理への積極的な関与が求められており、集中治療医が介入することで臓器提供数が増加することも報告されている。一方で集中治療医が不在の提供施設においても不可逆的全脳機能不全患者の管理が十分に施行されることが重要であり、2022年に「臓器提供を見据えた患者評価・管理と術中管理のためのマニュアル」が作成された。

今回、このマニュアルを基に「不可逆的全脳機能不全患者の集中治療マニュアル 2025」として改訂されたため、その内容を解説しつつ、当施設での経験症例も提示する。

第1会場 2F 自治会館ホール 10:05 ～ 11:05

特別講演 1

共催：アルフレッサファーマ株式会社

SL1 神経救急における脳波判読

大阪大学医学系研究科脳神経外科学¹⁾、大阪大学医学部附属病院てんかんセンター²⁾

KHOO HUI MING (くー ういみん)^{1,2)}、貴島 晴彦^{1,2)}

脳波はてんかん診断のために臨床的に広く使われているが、古くから意識障害の評価にも使われている。2000年ごろよりアメリカを中心に集中治療室での持続脳波モニタリングが普及したことによって、意識障害を呈する患者のうち、非痙攣性てんかん重積状態 (Non-convulsive Status Epilepticus: NCSE) が稀な病態ではないということが判明された。NCSE が長く続けば、生命や機能予後も悪いことも示されており、NCSE の早期診断早期治療が望まれる。

救急の現場において脳波は、原因不明な意識障害や異常な運動を呈する患者のてんかん発作の検出や特殊な脳症の診断が主たる適応だと考えられる。脳波を行うタイミングとして頭部画像検査、血液検査で意識障害を説明できるものがなく NCSE を疑った場合には速やかに行うべきで、その結果で必要であれば抗てんかん発作薬の投与や脳症の治療を始める。原因が明確な場合でも画像所見に見合わない意識障害を呈し NCSE を疑った場合や、重症度評価あるいは予後予測を要する場合には脳波を行うべきである。

一方、多くの病院では緊急で脳波検査ができず、できたとしても判読できる医師が常駐していない場合もあるため脳波による診断は遅れがちである。救急の現場で直接携わっている救急医が脳波検査と判読ができるようになると、特に NCSE や特殊な脳症の早期診断と早期治療につながると期待し、本講演では神経救急における脳波の判読の基本から実践まで概説する。前半は脳波判読について特に神経救急の現場に必要な基本事項を中心に解説し、後半は米国臨床神経生理学会の神経救急脳波標準用語 2021 年版を参考に NCSE の診断に必要な脳波所見について紹介したい。

第1会場 2F 自治会館ホール 11:10～12:10

特別講演 2

共催:日本ベクトン・ディッキンソン株式会社 (エドワーズライフサイエンス合同会社 旧クリティカルケア事業部)

座長:新山 修平(鹿児島大学病院救急救命センター・集中治療部)

SL2 循環を“診る”力を養う ～血行動態モニタリングの読み解きと臨床判断～

大分大学医学部麻酔科学講座

小山 淑正(おやま よしまさ)

ICUにおける血行動態モニタリングは、重症患者の循環状態を把握し、適切な治療方針を導くために欠かせないツールである。肺動脈カテーテル、動脈圧波形解析など、多様なモニタリング手法が利用可能となっているが、それ自体が患者の予後を直接改善するわけではないとの指摘もなされている。しかし本来、血行動態モニタリングは診断や治療方針決定の補助であり、治療そのものではないことを認識する必要がある。したがって、重要なのは、得られたデータをどのように解釈し、治療方針にどう活用するかである。

本講演では、血行動態モニタリングの基本的な考え方を整理しつつ、各モニターの特徴について解説する。さらに、敗血症性ショックや心原性ショックなどの重篤な循環不全において、得られたパラメーターをどのように読み取り、治療判断へとつなげていくか、そのプロセスを具体的な症例を交えて紹介する。輸液反応性の評価や血管作動薬の選択など、ベッドサイドで遭遇する“判断が難しい場面”において、病態を適切に捉えて行動に移すための視点を共有したい。モニタリングの「読み方」「使い方」を改めて見直し、循環管理の質の向上につなげる機会となれば幸いである。

第1会場 2F 自治会館ホール 13:45 ～ 15:15

教育講演 1 先輩から学ぶ！多職種で学ぶ！医療機器のイロハ

座長：鳩本 広樹(福岡大学病院臨床工学センター)

鍋田 雅和(久留米大学病院高度救命救急センター)

EL1-1 シリンジポンプの基本

社会医療法人かりゆし会ハートライフ病院医療技術部臨床工学科

仲松 晋也(なかまつ しんや)

集中治療室では、カテコラミン製剤をはじめとする生命維持に直結する薬剤が、シリンジポンプを用いて精密かつ持続的に投与されることが一般的です。しかし、シリンジ交換時など、薬剤の切り替えの際に発生する短時間の流量変動や投与中断は、循環動態が不安定な重症患者にとって潜在的なリスクとなり得ます。

集中治療における安全な薬剤投与管理を実現するためには、医療従事者による正確な手技の実施が基本です。今回は、基本的なシリンジポンプの原理を背景にして、輸液ポンプとの違いやシリンジポンプ特有の注意すべき手技、様々なリスクへの対策、薬剤更新の手順、投与管理、保全点検等を紹介したいと考えています。

第1会場 2F 自治会館ホール 13:45 ～ 15:15

教育講演 1 先輩から学ぶ！多職種で学ぶ！医療機器のイロハ

座長：鳩本 広樹(福岡大学病院臨床工学センター)

鍋田 雅和(久留米大学病院高度救命救急センター)

**EL1-2 看護師の視点で捉える人工呼吸管理
～モードの違いを理解し、観察ポイントを極める～**

琉球大学病院看護部救急集中治療室

外間 太樹(ほかま たいき)

集中治療室には人工呼吸器管理を要する患者が多数入室している。人工呼吸器は、メーカーや機種によってモードの名称が異なり、分類の仕方も書によって異なることもある。人工呼吸器を学び始めた者にとって多様なモードは悩みの種であるが、それらは基本的なモードの応用や組み合わせであり、基本モードの理解が必要である。

モードとは、患者が呼吸を行うにあたって、どれくらい人工呼吸器にサポートさせるかの割合を決めるものといえる。人工呼吸管理が必要な程度に合わせ、呼吸のほとんどを手伝うモードであるA/Cモードから、手伝いを減らし患者の自発呼吸に任せるCPAPモード、それらが混在したSIMVモードなどがある。

これらのモードの特性を適切に理解し、患者の現在の呼吸パターンを他職種で共有することができれば、過剰な人工呼吸器サポートの回避や早期抜管の判断、自発呼吸トライアルへの移行時期などを適切に見極めることができる。

また、看護師はベッドサイドで24時間患者を観察しており、換気モードの特性と患者の呼吸状態を結びつけて理解することが重要である。胸郭の動き、呼吸音、表情の変化など、数値だけでは捉えられない臨床所見を総合的に評価することで、患者の呼吸状態をより正確に把握できる。

本セッションでは、基本的なモードの違いに加えて、看護師が観察すべきポイントについて解説をしていく。特にICUへ異動してきたばかりのコメディカル、後輩に自信をもって説明ができなと感じている方を対象に、日々の実践で活かせる観察のイロハを伝えることを目的としている。

第1会場 2F 自治会館ホール 13:45 ~ 15:15

教育講演 1 先輩から学ぶ！多職種で学ぶ！医療機器のイロハ

座長：鳩本 広樹(福岡大学病院臨床工学センター)

鍋田 雅和(久留米大学病院高度救命救急センター)

EL1-3 これだけは押さえない！グラフィック モニタの 超入門～基本が説明できるようになる～

琉球大学病院医療技術部臨床工学部門

雨田 立諭(あめだ りゅうゆ)

人工呼吸器のグラフィックモニタは、患者さんの呼吸状態を“見える化”するための重要なツールです。圧（pressure）、流量（flow）、換気量（volume）といった呼吸関連の波形をリアルタイムで確認することで、設定の妥当性や自発呼吸との同調性、さらにはトラブルの兆候まで、さまざまな情報を得ることができます。しかし実際には、「なんとなく波形を見ているけれど、正直よく分からない」「VCV と PCV の正常な波形が分からない」と感じている方も少なくありません。波形は複雑でとっつきにくく、教科書だけではなかなかイメージがつかめないのが現状です。

本講演では、人工呼吸器のグラフィックモニタについて、初めて学ぶ方や基本を見直したい方を対象に、基礎からわかりやすく解説します。波形の意味や基本的な形、注目すべきポイントを一つひとつ丁寧に紹介し、よくある波形の変化やその原因についても具体例を交えながらご説明します。

たとえば、「波形の意味がわからない」「リークや呼吸回路のトラブルは波形にどう表れるのか？」「自発呼吸と同調していないときには、どんな波形になるのか？」といった、現場でよく直面する疑問についても触れていきます。図や実際のケースをもとに、明日からの臨床にすぐ役立つ知識を身につけていただける内容です。

目標は、波形をただ“見る”だけでなく、“基本を説明できる”ようになること。人工呼吸器の理解を深めたすべての医療者におすすめの超入門講演です。15分という短い時間ではありますが、皆さまの学びの一助となれば幸いです。

第1会場 2F 自治会館ホール 13:45 ~ 15:15

教育講演 1 先輩から学ぶ！多職種で学ぶ！医療機器のイロハ

座長：鳩本 広樹(福岡大学病院臨床工学センター)

鍋田 雅和(久留米大学病院高度救命救急センター)

**EL1-4 その設定、本当に肺を守れていますか？
～メカニカルパワーと経肺圧から考える人工呼吸器設定～**沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急・集中治療科¹⁾、
琉球大学医学研究科救急医学講座²⁾星野 耕大(ほしの こうた)^{1,2)}、後藤 法広¹⁾、外間 亮¹⁾、高江洲 怜¹⁾、
新里 盛朗^{1,2)}、富山 修志¹⁾、水沼 真理子¹⁾、土屋 洋之^{1,2)}

皆さんはどのような根拠で人工呼吸器を設定していますか？

『換気量は体重換算、FiO₂は酸素化を指標、PEEPは... 何となく』

このような感じで人工呼吸器を設定していませんか？

集中治療領域において、人工呼吸器は生命維持のために不可欠な装置である。しかし、設定を誤れば、肺に重大な損傷を与える“諸刃の剣”となる。特に、ARDSではbaby lungと呼ばれるように換気可能な肺容量は小さく、従来の人工呼吸器設定では小さな肺に過度なストレスがかかり、人工呼吸器関連肺傷害(VILI)を引き起こし、死亡率が有意に増加する。

ARDSの肺を守る人工呼吸器設定を肺保護換気と呼び、以下の設定項目が推奨されている。

- ・ 吸気圧制限 (≤ 30cmH₂O)
- ・ ドライビングプレッシャーの管理 (≤ 15 cmH₂O)
- ・ 一回換気量制限 (4-8ml/kg)
- ・ 至適 PEEP の設定
- ・ permissive hypercapnia

なぜ肺保護換気は必要なのか？メカニカルパワーと経肺圧を理解すれば、その理由はわかる。メカニカルパワーは人工呼吸器が肺に与えるエネルギーの総量であり、各設定に着目するだけでなく、総合的な視点でメカニカルパワーを下げるのがVILIを防ぐ。また、経肺圧は肺自体に加わっている実際の拡張圧力であり、肺のストレスを評価するだけでなく、至適 PEEP の設定や自発呼吸の管理にも役立つ。本講演を通じて、肺保護換気の本質をメカニカルパワーから紐解き、経肺圧で肺胞の中を覗くことで理解する。明日から自信を持って人工呼吸器の設定ができるように、初学者に向けてわかりやすく人工呼吸管理のイロハを伝える。

第1会場 2F 自治会館ホール 13:45 ~ 15:15

教育講演 1 先輩から学ぶ！多職種で学ぶ！医療機器のイロハ

座長：鳩本 広樹(福岡大学病院臨床工学センター)

鍋田 雅和(久留米大学病院高度救命救急センター)

EL1-5 持続血液濾過透析 (CHDF) を安全に効果的に施行するために

琉球大学病院集中治療部

照屋 孝二(てるや こうじ)

ICUでCHDFを施行される患者は多い。周術期の循環動態が不安定な透析患者や敗血症など様々な疾患に合併する急性腎障害(AKI)に対し、CHDFは体液コントロール、酸塩基平衡、電解質の是正、尿毒素や更にサイトカイン等の除去を目的に施行される。

CHDFを安全に効果的に施行する基本的なポイントを上げる。

1) 十分な血液流量を確保できる適切なバスキュラーアクセスの留置

第一選択は右内経静脈である。次に左内経静脈、大腿静脈が推奨される。鎖骨下静脈は感染症の予防には利点があるが、上大静脈狭窄の合併率が高いことが指摘されている。穿刺部位に応じてカテーテル長を決定するが、カテーテルの先端位置は脱血不良を避けるために右房にできるだけ近い位置に置く。

2) CHDF回路内凝固を起こさない適切な抗凝固薬の投与

現在日本で血液浄化療法に対する抗凝固薬として保険適応が認められているのは、未分画ヘパリン、低分子ヘパリン、ナファモスタットメシル酸塩(NM)、アルガトロバンの4種類がある。その中でもNMは半減期が5~8分と短く、調節性が良いため、出血リスクの高い患者にも使いやすく広く使用されている。

3) ヘモフィルターの選択

CHDFに用いる膜素材としては、濾過への耐性に優れるポリスルホン(PS)膜、ポリエーテルスルホン(PES)膜、膜が薄く透析性の高いセルローストリアセテート(CTA)膜、IL-6などサイトカイン吸着能を有しているポリメチルメタクリレート(PMMA)膜、AN69ST膜があり、AS69ST膜は敗血症の保険適応も有している。CHDFの目的が腎障害に伴う体液過剰、酸塩基平衡、電解質の是正が主であれば、PS膜、PES膜、CTA膜を選択し、敗血症など腎障害以外にサイトカイン吸着を目的とする場合はPMMA膜やAN69ST膜を選択する。ただし、PMMA膜とAN69ST膜は膜詰まりや抗凝固薬の吸着などにより、膜寿命が短く施行に注意が必要である。

4) 急性期血液浄化療法におけるモダリティの選択

血液浄化量(透析液流量+濾過液流量)が同じ場合、小分子量物質(<500Da)では持続的血液透析(CHD)あるいは持続的血液濾過(CHF)やCHDFでクリアランス(CL)に差は無いが、中大分子量物質(>500Da)のCLはCHF>CHDF>CHDとなる。透析患者やAKIで体液過剰・電解質補正、尿毒素の除去が目的であれば、いずれを用いても問題ないが、敗血症性AKIでは、上記の目的以外にサイトカインなどの中大分子量物質の除去も目的となるため、CHFの選択が望ましいが、膜寿命の問題からCHDF、CHDを選択することも多い。

第1会場 2F 自治会館ホール 13:45 ~ 15:15

教育講演 1 先輩から学ぶ！多職種で学ぶ！医療機器のイロハ

座長：鳩本 広樹(福岡大学病院臨床工学センター)

鍋田 雅和(久留米大学病院高度救命救急センター)

EL1-6 はじめての血液浄化療法

琉球大学病院医療技術部臨床工学部門

上間 貴志(うえま たかし)

集中治療領域で行われる血液浄化療法には、血液透析、血漿交換療法などのアフェレシス療法などの治療が行われている。集中治療領域でよく目にする CRRT(持続的腎機能代替療法)について、CRRT は条件設定を変えることで4つの治療モードを選択することができる。モードの種類と概要として、CHF(持続的血液濾過)は、濾過の原理にて血液中の水分や老廃物等の除去を行い、電解質のバランスを維持するために補液も行う治療である。CHD(持続的血液透析)は、拡散の原理を用いて老廃物等の除去を行う治療法である。CHFと比較して、膜にかかる負担が少ないため膜の目詰まりが少なくなる。CHDF(持続的血液濾過透析)は、前述した CHF と CHD を組み合わせて、拡散と濾過の原理を用いて水分、老廃物等の除去を行う治療法である。SCUF は、CHF と同様の濾過を原理として、補液、透析液を流さず血液中より水分の除去のみを目的とした治療法である。透析室等で行われる血液透析(HD)と CRRT の治療の原理は、HD も CRRT も同じで、大きな違いとして、24 時間持続的に緩徐に行うのが CRRT、3～5 時間の血液透析を週3回行うのが HD の違いである。条件設定の違いで当院での1例を挙げると、CRRT では透析液流量 660ml/h(10ml/min) に対して、HD での透析流量は 500～700ml/min と条件設定でも大きな違いがある。

CRRT の4つの治療モードの概要、基本的な透析の原理である拡散、濾過、吸着、また回路構成、透析膜、条件設定、CRRT と HD 違いなどについて透析の基礎的な知識を伝える。

第1会場 2F 自治会館ホール 15:20 ~ 16:50

教育講演 2

座長：牧

盾(九州大学病院集中治療部)

EL2 集中治療領域での死につながる治療の中止・差し控えをめぐる臨床倫理の実際

済生会熊本病院集中治療室

澤村 匡史(さむら ただし)

集中治療領域では、最善を尽くした医療の末に「これ以上の延命は患者のためにならない」という判断に直面する場面が少なくない。そのとき我々は、治療を中止・差し控える決定が医学的に、倫理的に、そして社会的・法的に許容されうるものかを問う必要がある。

本講演では、まず「死につながる治療の中止(withdrawal)と差し控え(withholding)」について、日本の法制度や社会的背景を踏まえた基礎的理解を整理する。とくに東海大学病院事件や川崎協同病院事件などの司法判断、厚労省の「人生の最終段階における医療の決定プロセスに関するガイドライン」、2014年の日本集中治療医学会・日本循環器学会・日本救急医学会の三学会合同ガイドラインなどが示す枠組みを紹介する。

さらに、治療の中止を考える際に重要となる二つの倫理的視座——すなわち「同の倫理」(皆で協力し命を守る)と「異の倫理」(患者の意思を尊重する)——についても紹介し、この二つのバランスをとることが必要な、終末期医療における意思決定の構造的困難さを浮き彫りにする。

次に、近年増加する機械的循環補助(ECMOやImpellaなど)を含む生命維持治療を題材に、生命維持装置の中止に関する臨床上の葛藤を検討する。ここでは、生命の維持が技術的に可能であるにもかかわらず、患者の意思(またはその推定)や治療の有益性の限界に基づいて、装置の離脱や抜管を検討せざるを得ない状況に着目する。

講演では、理論的背景に加え実際の症例を通じて、どのように「本人の意思の確認／推定」や「治療の限界の評価」、家族との対話、チーム内の合意形成が行われるかを具体的に紹介し、現場で迷ったときに立ち返るべき姿勢を一緒に考えたい。

第2会場 2F 201-203 9:00 ~ 9:50

優秀演題セッション

座 長：高須 修(久留米大学病院高度救命救急センター)
 関野 元裕(長崎大学大学院麻酔集中治療医学)
 審査員：淵上 竜也(琉球大学病院集中治療部)

E-1 ICU-mobility scale と心臓外科術後の在院日数との関連

琉球大学病院リハビリテーション部¹⁾、琉球大学病院看護部²⁾、
 琉球大学大学院医学研究科循環器・腎臓・神経内科学講座³⁾、
 琉球大学大学院医学研究科胸部心臓血管外科学講座⁴⁾

新崎 義人(あらさき よしと)¹⁾、嶺井 陽¹⁾、平田 晃己¹⁾、池宮 秀一郎¹⁾、
 湧川 盛邦¹⁾、玉城 雄也²⁾、永田 春乃³⁾、山田 尚基¹⁾、古川 浩二郎⁴⁾

【目的】心臓外科術後の早期回復と在院日数の短縮は重要な課題である。早期離床の基準である ICU-mobility scale (ICU-MS) はこれまでに心臓外科術後を対象とした研究で使用されているが、術後在院日数との関連を示した報告はなかった。そこで本研究では、ICU-MS と術後在院日数との関連を検討した。

【方法】本研究は、2022 年 4 月から 2024 年 11 月までに当院で待機的心臓外科手術を受けた患者を対象とした後ろ向き観察研究である。死亡例およびデータ欠損例を除外し、最終的に 412 例を解析対象とした。主要評価項目は術後 ICU-MS とし、術後 2 日目に評価を実施した。先行研究を参考に、ICU-MS 3 点以上を「離床順調群」、2 点以下を「離床遅延群」と定義し、2 群に分類した。両群間の患者背景および術前状態の差異を検討するため、単変量解析 (t 検定または Mann-Whitney U 検定、カイ二乗検定) を行った。さらに、術後在院日数を従属変数とし、ICU-MS が独立した予測因子であるかを評価するため、多重共線性を考慮した重回帰分析を実施した。統計解析は有意水準 5% 未満を統計学的有意とし、JMP®Pro15 を用いて行った。

【結果】単変量解析では、離床遅延群において手術時間が長い、術前 eGFR・SPPB が低い、NT-proBNP が高い、ICU-MS が低い傾向が見られた。重回帰分析では、年齢、性別、手術時間などの変数と組み合わせても、ICU-MS 3 点以上が術後在院日数と有意に関連していた。(標準偏回帰係数:0.18, $p < 0.05$)

【結論】術後 2 日目の ICU-MS 3 点以上は在院日数短縮に寄与する可能性が示された。本結果は早期離床の重要性を支持し、ICU 内リハビリテーションプログラムの基準構築に寄与することが期待される。

優秀演題セッション

座長：高須 修(久留米大学病院高度救命救急センター)
関野 元裕(長崎大学大学院麻醉集中治療医学)
審査員：瀧上 竜也(琉球大学病院集中治療部)

E-2 体温管理療法中の温度コントロール槽の温度と神経学転帰との関連

福岡大学病院臨床工学センター¹⁾、福岡大学病院救命救急センター²⁾

鳩本 広樹(はともと ひろき)¹⁾、山崎 慎太郎¹⁾、山内 和也¹⁾、城尾 和司¹⁾、
松本 舞¹⁾、丸山 隼一²⁾、川野 恭雅²⁾、森本 紳一²⁾、喜多村 泰輔²⁾、
仲村 佳彦²⁾

【目的】 体温管理療法 (Target Temperature Management: TTM) は心停止後症候群 (Post Cardiac Arrest Syndrome: PCAS) に対して中枢神経の保護を目的として行われ、当センターでは、厳格な体温管理を行うためサーモガード XP を使用している。サーモガード XP は、カテーテルに付属したバルーン内を循環する溶液の温度を温度コントロール槽で調整することで患者の体温を管理するが、温度コントロール槽の温度は個々の症例で異なることが観察される。そこで今回、サーモガード XP から抽出した Temp Trend Comma Separated Values(CSV) を用いて、温度コントロール槽の温度と神経学転帰との関連について検討を行った。

【方法】 2021 年 1 月から 2023 年 12 月までに当センターで 36℃ を目標に体温管理療法を行なった 39 症例を対象とした。神経学的転帰を CPC1 から CPC2 を良好群、CPC3 から CPC5 を不良群とし、2 群間における目標温到達から 6 時間後、24 時間後、48 時間後の温度コントロール槽の温度で比較検討を行った。連続変数は中央値（四分位範囲）で表記した。

【結果】 良好群は 14 例、不良群が 25 例であった。温度コントロール槽の温度は良好群 vs 不良群で 6 時間後：25.6℃ (17.9-31.0) vs 33.8℃ (25.2-36.0) であり不良群の方が有意に高値であった ($p < 0.05$)。一方、24 時間後、48 時間後では 2 群間で有意差を認めなかった。[24 時間後：30.3℃ (26.6-32.4) vs 31.8℃ (29.0-34.6)，48 時間後：28.0℃ (21.8-32.0) vs 32.6℃ (28.5-36.4)， $p > 0.05$] 次に、6 時間後の温度コントロール槽の温度による神経学的予後不良の判別能は Receiver Operating Characteristic 解析では、曲線下面積は 0.77 であり、optimal cutoff value は 33.0℃（感度：0.6, 特異度：0.93）であった。

【結論】 目標温到達 6 時間後のサーモガード XP の温度コントロール槽の高い温度は神経学転帰と関連があることが示唆された。

第2会場 2F 201-203 9:00～9:50

優秀演題セッション

座長：高須 修(久留米大学病院高度救命救急センター)
 関野 元裕(長崎大学大学院麻酔集中治療医学)
 審査員：淵上 竜也(琉球大学病院集中治療部)

E-3 M&M・ホームラン症例の振り返りで築く医療安全文化と医療の質改善の取り組み

飯塚病院集中治療科

川上 大裕(かわかみ だいすけ)、桑野 公輔、吉野 俊平

【背景(目的)】日々の診療で起こるインシデントは、インシデントレポートとして医療安全管理室に報告し医療の質改善に役立てる仕組みがあるが、ICUチーム内で運用する独自の仕組みづくりに繋がりにくい側面がある。ICU内で起こるインシデントをICUチーム内で簡易なM&Mを実施し振り返ることで、ICU内の仕組み作りを強化することが可能である。また、些細なインシデントを拾い上げるためには、ICUスタッフ内に正のインセンティブが必要となる。

【臨床経過/活動内容】当施設では、毎日の診療で発生したインシデントを夕回診でピックアップし記録し、2週に1度、平日日勤帯に1時間ほどかけて、簡易のM&Mカンファレンスを開催し、振り返りを行っている。インシデントの発生要因を探り、未然に防ぎ得たものの中で仕組み化できるものは、オーダーセット化やプロトコル・チェックリスト作成を行い、ICU内の医療の質を改善させる取り組みを行ってきた。また、2024年9月からは、インシデントだけでなく、インシデントを未然に防いだり、誰も気づかなかった診断・介入に気付いたりといった「ホームラン症例」をインシデントと一緒にピックアップする取り組みを始めた。インシデント発見者が、その事例をインシデントではなくホームラン症例として報告することもあり、ホームラン症例を取り上げる前の半年間の平均月間報告数は7.8件であったが、後の半年間では平均月間報告数12.2件と変化した($P=0.052$)。

【結論・まとめ】ICU内で起こる些細なインシデントをスタッフで振り返ることで、ICUの仕組みづくりに役立てることができる。また、ホームラン症例の取り上げといった正のインセンティブを働かせることで、Safety IからSafety IIのパラダイムシフトを促し、報告しやすい組織文化づくりを行うことができる可能性がある。

第2会場 2F 201-203 9:00～9:50

優秀演題セッション

座長：高須 修(久留米大学病院高度救命救急センター)
関野 元裕(長崎大学大学院麻醉集中治療医学)
審査員：淵上 竜也(琉球大学病院集中治療部)

E-4 外科系集中治療室における患者自己調整鎮痛法 導入後の疼痛軽減効果の実態調査

久留米大学病院外科系集中治療部

土師 健(はじ たけし)、西山 朱莉、谷口 晴美、野口 利恵、杉島 寛、
吉田 由佳利、平栗 満里子、有永 康一、佐藤 晃

【目的】2023年4月よりA病院においてAPS(Acute Pain Service)活動・疼痛パス開始となり、経静脈的自己調節鎮痛(以下IV-PCA)が導入された。外科系集中治療室(以下SICU)では、IV-PCA導入以前より、自己調節硬膜外鎮痛法(以下PCEA)は導入されていたが、疼痛時は医療従事者がボラス投与を行っていた。そこで今回、患者主体でボラスが可能となったIV-PCA、PCEAによりもたらされる患者への効果と今後の課題について検討した。

【方法】本研究の対象は、呼吸器外科、婦人科、胃大腸外科のSICUに入室した患者である。調査期間は、2022年10月から2023年3月までの6ヶ月を自己調整鎮痛法(以下PCA)導入前の患者群(以下導入前)とし、2023年4月から9月までの6ヶ月をPCA導入後の患者群(以下導入後)とした。主要評価項目はNRS、副次評価項目は早期離床介入プロトコルレベルであり、PCA導入前群とPCA導入後群の2群間で比較を行い、t検定を用いて $p < 0.05$ をもって有意な差とした。得られたデータをPCA導入前後で記述分析した。本研究は、A大学の倫理委員会の承認を得て実施された。

【結果】術後6時間後のNRS(安静時)は、導入前 2.4 ± 1.8 、導入後 1.9 ± 1.5 ($p < 0.01$)であり、術後6時間後のNRS(体動時)は、導入前 2.6 ± 1.8 、導入後 2.4 ± 1.7 ($p < 0.05$)であった。初回離床前のNRS(安静時)は、導入前 2.4 ± 1.7 、導入後 2.1 ± 1.6 ($p < 0.05$)であり、初回離床前のNRS(体動時)は、導入前 2.8 ± 1.8 、導入後 2.6 ± 1.9 ($p = 0.1028$)であった。初回離床前のNRS(体動時)を除き、すべて有意に減少した。早期離床介入プロトコルレベルは、導入前 3.8 ± 0.8 、導入後 3.9 ± 0.7 ($p < 0.05$)であり、有意に上昇した。しかし、導入後群では悪心・嘔吐の増加が認められた ($p < 0.05$)。

【結論】PCAにより、術後疼痛の軽減と離床促進に効果を認めた。また、術後の悪心・嘔吐(PONV)への対策をさらに充実していく必要がある。

第2会場 2F 201-203 9:00 ~ 9:50

優秀演題セッション

座 長：高須 修(久留米大学病院高度救命救急センター)
 関野 元裕(長崎大学大学院麻醉集中治療医学)
 審査員：淵上 竜也(琉球大学病院集中治療部)

E-5 単一施設における6年間、209本のImpella使用経験

済生会熊本病院集中治療室

稲森 大治(いなもり たいじ)、鵜木 崇、田中 誠磨、坂本 知浩、
 中尾 浩一、古山 准二郎

【目的】2017年より本邦でも使用可能となった経皮的補助循環ポンプカテーテル Impella は、カテーテルに内包された小型軸流ポンプにより左室内から大動脈へと順行性に血流を送り出し、左室補助と共に左室除負荷が可能である。さらに右心不全合併症例や体外心肺蘇生法（E-CPR）などにおいて、VA-ECMO との併用療法（ECPELLA）も積極的に行われている。今回、単一施設における6年間の Impella 使用経験について報告する。

【方法】2018年9月から2024年8月までの6年間で191名の患者に計209本の Impella が留置された。当院における Impella 使用の適応、併存症および予後について検証を行った。

【結果】患者の平均年齢は 70 ± 13 歳で、男性が74%であった。使用された Impella の内訳は Impella 2.5(11%)、CP (80%)、5.0 及び 5.5 (9%) であった。疾患内訳は急性冠症候群が最も多く69%、次いで不整脈8%、心不全6%であった。125例(65%)でVA-ECMO が併用され、78例(41%)にE-CPR が施行された。経皮的冠動脈インターベンションは134例に施行され、そのうち64%が再灌流前に Impella または ECPELLA による unload が実施された。130例(68%)の Impella が生存抜去され、そのうち75例(58%)は経皮的血管閉鎖デバイス（Perclose ProstyleTM）により抜去された。合併症に関しては170名(88%)の患者に輸血が行われ、使用された赤血球輸血の中央値は14 [6-30] 単位であった。血清学的な溶血（遊離ヘモグロビン 0.06 g/dL 以上）を含めると72%に溶血が認められ、19%に塞栓性脳梗塞、18%に腎代替療法を要する急性腎障害が発症した。30日死亡率は45%であり、ECPELLA の死亡率は Impella 単体使用よりも有意に高かった（58% vs. 21%, $p < 0.001$ ）。

【結論】ECPELLA はより重症な患者に使用されており、Impella 単体使用と比較して、より多くの輸血が必要とされ、死亡率も高かった。心原性ショックの予後改善に向けて、機械的補助循環の適応や管理についてさらなる向上が必要である。

第2会場 2F 201-203 10:45 ~ 12:10

シンポジウム 臨床の疑問を研究に！—こんなふうに研究につながった—

座長：坂本美賀子(社会福祉法人恩賜財団済生会熊本病院特定行為研修管理室兼集中治療室)
山本小奈実(山口大学大学院臨床看護学講座)

SY-1 迷宮入りしないリサーチ・クエスチョンの見つけ方

琉球大学医学部保健学科成人・老年看護学講座老年看護学分野

玉城 雄也(たまき ゆうや)

集中治療領域における臨床現場では、さまざまな疑問（クリニカル・クエスチョン）を感じながら実践に取り組んでいるかと思います。例えば、せん妄になる人とならない人がいるのはどうしてだろう？合併症を予防するためにはどんなケアが有効なのだろう？安全管理のためにインシデントを減らしたいけど何から始めたらいいのだろう？など、考えれば疑問はつきません。そして、目の前の疑問は、困っている患者個人レベルでの課題なのか、それとも病棟・病院レベルの課題なのか、日本全体で共通した課題なのかによっては解決策異なります。このようなクリニカル・クエスチョンを解決するために効果的な方法の一つが研究です。しかし、クリニカル・クエスチョンのままで研究を始めてしまうと、迷宮入りしてしまいます。そこで重要なのが、クリニカル・クエスチョンからリサーチ・クエスチョンへの変換です。本セッションでは、“研究やってみてもいいかも”と思ってもらうための第一歩として、迷宮入りしないリサーチ・クエスチョンの見つけ方を考えていきたいと思います。

第2会場 2F 201-203 10:45 ~ 12:10

シンポジウム 臨床の疑問を研究に！—こんなふうに研究につながった—

座長：坂本美賀子(社会福祉法人恩賜財団済生会熊本病院特定行為研修管理室兼集中治療室)
山本小奈実(山口大学大学院臨床看護学講座)

SY-2 興味あることを研究につなげる - 量的研究 -

久留米大学病院外科系集中治療室

杉島 寛(すぎしま かん)

「研究」と聞くと、ちょっと身構えてしまう臨床の看護師は多いのではないのでしょうか。私もその一人で、論文を見るだけで「難しそう…」とアレルギー反応が出そうでした。しかし、振り返ってみますと、臨床で感じた「なんでこうなんだろう？」という素朴な疑問が、実は研究のきっかけだったことに気づきました。

これまで学術集会などで何度か発表の機会がありましたが、どの研究も始まりは“好奇心”でした。普段の臨床でふと思う「これって本当に効果があるのか?」「他にもっと良いやり方があるんじゃないか?」といった小さな疑問が出発点です。そして「難しく考えず、まずはやってみよう」という気持ちで取り組んできました。

臨床の現場には、改めて見直すと、根拠がはっきりしないまま慣習的に行われているケアが意外と多くあります。研究というとハードルが高く感じるかもしれませんが、「気になったことを調べてみる」という意識で始めてみると、少しずつそのハードルも低くなっていくのではないのでしょうか。

今回の発表では、私が臨床の疑問をどのように研究へとつなげていったのか、そのプロセスをお話したいと思います。「研究って、思っていたほど遠い存在じゃないかも」と感じてもらえたら幸いです。

第2会場 2F 201-203 10:45 ~ 12:10

シンポジウム 臨床の疑問を研究に！—こんなふうに研究につながった—

座長：坂本美賀子(社会福祉法人恩賜財団済生会熊本病院特定行為研修管理室兼集中治療室)
山本小奈実(山口大学大学院臨床看護学講座)

SY-3 「臨床の疑問を事例研究につなげよう！」

聖マリア学院大学

吉里 孝子(よしごと たかこ)

シンポジウム「臨床の疑問を研究に！—こんなふうに研究につながった—」では、私が行った事例研究のプロセスをご紹介します。看護実践の中で感じた臨床疑問「クリニカルクエスチョン」をどのように研究「リサーチクエスチョン」につなげるか、その過程を振り返り、考察したいと思います。私たち看護師は、クリティカルな状況にある患者様とご家族に日々直面し、対応しなければなりません。救命治療とケアが行われる特殊な環境に身を置く看護師がふと感じる臨床疑問の中に研究につながるヒントが隠れていることを、このシンポジウムにご参加頂いた皆様とともに考えることができれば、臨床実践に新たな価値が期待されるのではないかと考えております。尚、今回使用します事例は modify して使用しています。

第1会場 2F 自治会館ホール 12:20 ~ 13:20

教育セミナー（ランチョンセミナー）1

共催：日本光電工業株式会社

座長：梅村 武寛（琉球大学医学研究科救急医学講座）

LS1 院内急変対応の未来：ラピッドレスポンスシステムと AI による次世代の医療安全

熊本大学病院救急部

入江 弘基（いりえ ひろき）

院内急変の多くには何らかの予兆が存在しますが、日常診療の現場ではこれを見逃してしまい、重篤な状態に至ることが少なくありません。こうした背景から1990年代以降、患者の急変リスクを早期に検出し、重症化を未然に防ぐことを目的として「早期警告スコア」が提唱され、多くの医療機関で導入・運用されてきました。また、リスクが検出された際には、迅速に介入を行う院内迅速対応システム（RRS：Rapid Response System）の重要性が認識され、各施設での導入が進んでいます。令和4年の診療報酬改定では、急性期充実体制加算の要件として「院内迅速対応チーム」の設置が求められています。

RRSの発動基準は施設ごとに異なり、早期警告スコアによる数値評価を用いる方法のほか、単一の臨床的兆候を基にしたトリガー方式など、多様な運用がなされています。近年ではモニタリング技術の進歩により、膨大な生体情報の取得が可能となっていますが、それらを評価しながら通常業務を並行して行う医療従事者の負担は大きく、特に重症ユニットでは判断の複雑化やストレス増大が課題となっています。

このような状況を背景に、AI技術を活用したスコアリングの自動化や急変予測の取り組みが注目されています。これにより、現場における意思決定支援が可能となり、より効率的かつ安全な急変対応が期待されます。本講演では、バイタルサイン統合指標ソフトウェア「Visensia[®]」や、患者容態把握ダッシュボードソフトウェアを用いた実装事例を紹介し、早期警戒スコアリングの現状と、個別化リスク評価指標を活用した次世代RRSの方向性について報告します。また、ヒューマンエラーへの補完的役割や、病棟スタッフの働き方・教育体制への影響にも言及し、RRSが単なる急変対応手段にとどまらず、病院全体の医療安全文化および予防医療を支える基盤として進化しうる可能性について考察します。

第2会場 2F 201-203 12:20～13:20

教育セミナー（ランチョンセミナー）2

共催：株式会社 JIMRO

座長：仲村 佳彦（福岡大学医学部救命救急医学講座）

LS2 敗血症に対する血液浄化法 ～顆粒球・単球吸着療法の立ち位置～

藤田医科大学医学部麻酔・集中治療医学講座

森山 和広（もりやま かずひろ）

1991年の敗血症はSepsis-1として全身炎症と定義され、サイトカインと宿主細胞から血中に放出されたダメージ関連分子パターンが病因物質として注目されてきた。そのため、敗血症に対する血液浄化法は、サイトカイン吸着を企図した持続血液濾過を中心に検討されてきた。その後、2016年に敗血症はSepsis-3として、“感染症に対する制御不能な宿主反応”に起因した生命を脅かす臓器障害と再定義された。このことは、敗血症では、好中球などの免疫細胞が治療標的として考えられ、免疫異常を調整する治療の妥当性が示唆され、臓器障害の進展を阻止する治療の重要性が強調された。昨年、N Engl J Medの総説で、敗血症では好中球などの自然免疫の暴走とリンパ球などの獲得免疫の疲弊が背景にあり、好中球細胞外トラップ（NETs）などによる微小血管障害が臓器障害の原因と具体的に記載されている。

自然免疫の要である好中球は感染防御に重要な役割を果たしているが、敗血症では、好中球表面のケモカイン受容体が発現低下し、感染部位への好中球の動員は著しく減少する。また、敗血症時にはアポトーシス（細胞死）が遅延し、本来、役割を終え細胞死すべき好中球が傷害性に血中を循環する。最終的に、寿命の延長した好中球は、遠隔臓器への接着やNETsの放出などにより、微小循環障害ひいては臓器障害の原因となると理解されている。

我々は、2010年頃より、敗血症時の“制御不能な宿主反応”の抑制目的に顆粒球・単球吸着療法（アダカラム®：株式会社JIMRO）の研究を開始し、2024年11月に敗血症に対する製造販売承認を取得した。従来治療にアダカラムを追加することにより、臓器障害スコア、免疫異常（好中球／リンパ球数比）、血中サイトカイン濃度などが正常化した。敗血症に対する免疫調整療法が実用化されると、臓器障害の進展を阻止する治療になりうると考えられる。

日本集中治療医学会 第9回九州支部学術集会

抄 録 集

2025 年 6 月 14 日 (土)

●一般演題

一般演題1 「リハビリテーション」

座長：野島 丈史(鹿児島大学病院リハビリテーション部)
又吉 努(琉球大学病院救急部)

O1-1 重症肺炎後に重度のICU-AWを呈した白血病患者に対する強化リハビリテーションの取り組み

北九州市立医療センターリハビリテーション技術課¹⁾、北九州市立医療センター血液内科²⁾
○音地 亮(おんじ まこと)¹⁾、太田 貴徳²⁾、垣添 慎二¹⁾

【背景(目的)】これまでICU-AW患者における理学療法の経過は数多く報告されているが、血液悪性腫瘍且つ重度のICU-AWを呈した症例の理学療法の経過に関しての報告は稀である。今回、呼吸器離脱後の段階的な強化リハビリテーションにより、自宅退院まで至った症例を経験したため報告する。

【臨床経過/活動内容】50歳代後半の女性。155cm, BMI19.6kg/m²。接客業にて元来健康。3か月前に急性骨髄性白血病の診断。シタラビンとキザルチニブ内服の地固め療法を行っていた。入院日より理学療法開始、有酸素運動とレジスタンストレーニングを実施。入院13日目、血球減少期の胃粘膜障害を誘因とした嘔吐後、誤嚥性肺炎のため人工呼吸管理となった。その間、体位呼吸療法、電動エルゴメーター、関節可動域練習、ヘッドアップを中心に実施。挿管期間18日(離脱後0日)で呼吸器離脱したが、MRCスコアは0/60点と重度のICU-AWを呈していた。離脱3日後に一般病棟に転棟。頸部体幹の保持も困難であるため全介助で端坐位保持練習から開始した。電動エルゴメーターは臥床から開始し平行棒内へと変更していった。下肢筋力が徐々に回復し始めた27日後から平行棒内、40日後から歩行器を用いて歩行練習を開始した。呼吸循環動態、更に発熱、易疲労性や感染リスクなど副作用に注意しながら負荷量の設定を適宜行った。MRCスコアは離脱後3日0点→2週12点→3週20点→5週34点→6週44点と徐々に改善を認めた。退院時MRC54点、膝伸展筋力:5.6kgf、握力:14.5kg、6MWD:200m、SMI:4.8kg/m²位相角:2.6°。最終的に独歩自立となり、離脱72日後で自宅退院となった。

【結論・まとめ】集中治療室退室後の強化リハビリテーションは、地固め療法中で全身状態が低下し、重度のICU-AWを呈した白血病患者においてもADL回復の一助となる可能性が示唆された。

O1-2 屋外活動の実施が長期人工呼吸管理を要した患者のPICS予防および訓練意欲増進に寄与した一例

医療法人徳洲会福岡徳洲会病院リハビリテーション科¹⁾、医療法人徳洲会福岡徳洲会病院薬剤部²⁾、
医療法人徳洲会福岡徳洲会病院集中治療センター³⁾

○出口 一海(でぐち かずみ)¹⁾、中島 浩貴¹⁾、杉山 裕樹¹⁾、立石 裕樹²⁾、萬木 真理子³⁾、
川手 章史³⁾、江田 陽一³⁾

【背景(目的)】長期の人工呼吸管理は集中治療後症候群(PICS)の高リスク因子であり、PICS予防のために早期リハビリテーションの実施が推奨されている。しかし、ICUにおける重症患者は様々な身体的・精神的苦痛によって意欲が低下している場合が多いため、その実施は容易ではない。今回、長期人工呼吸管理中の患者に対する外気浴及び屋外歩行練習の実施が、意欲向上や動機付けに寄与したと考えられる症例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】65歳男性、身長169cm、入院時体重92kg、BMI32.2、病前ADL自立。X日に近医で肺炎と診断され、当院へ紹介、人工呼吸器装着し、ICU入院となった。X+1日から理学療法が開始された。同日より3日間、夜間に腹臥位療法を実施し、X+7日には端坐位練習を実施した。X+10日時点においてICU-AWが疑われ(CAM-ICUは陰性、ICU-MRC Scoreは20点)、X+11日にSara Combilizer®を用いた訓練を実施した。X+17日に抜管したが、X+18日に再挿管となった。X+19日から座位練習を再開したが、X+26日から座位・立位練習に対して消極的となり、最終的には拒否反応を示した。X+29日に気管切開術が施行された。X+31日に外気浴を提案し、実施することができた。その後、麻痺性イレウスによる腹部膨満感で外気浴は実施困難となったが、X+37日に屋内歩行練習、X+39日に外気浴および屋外歩行練習を実施した。外気浴の実施後に患者は「気分転換になり、訓練に対して意欲的になれた。」との発言があった。X+40日にICU退室となった。X+58日の評価では、ICU-MRC Score: 48点、MOCA-J: 21点、IES-R: 26点、FIM: 74点であった。

【結論・まとめ】本症例では、リハビリテーションに対して消極的となる時期もあったが、外気浴を通して訓練に積極的になり、前向きな発言が多く認められた。ICUにおける長期人工呼吸管理を要する患者に対して屋外活動を実施することは、PICSの予防や動機付けに寄与する効果的な訓練法であると考えられる。

第2会場 2F 201-203 9:50 ~ 10:40

一般演題1 「リハビリテーション」

座長：野島 丈史(鹿児島大学病院リハビリテーション部)
又吉 努(琉球大学病院救急部)

O1-3 開心術前の身体機能評価が有効であった低ADL患者

医療法人社団松和会池上総合病院リハビリテーション室¹⁾、
医療法人社団松和会池上総合病院心臓血管外科²⁾
○赤尾 美幸(あかお みゆき)¹⁾、矢尾 尊英²⁾、大熊 新之介²⁾

【背景(目的)】人工透析管理中の低ADL患者に対し、開心術前から理学療法を施行し自宅退院に至った症例について報告する。

【臨床経過/活動内容】心不全の診断にて入院し治療適応のある大動脈狭窄症と冠動脈狭窄を指摘された70歳代女性。術前介入時は心不全症状を認めたため身体機能評価を中心に進めた。術前の身体機能レベルは、歩行は最大20mで中等度介助、握力右12.4Kg・左8.4Kg、SPPB4点、HDS-R20点であった。また、手術や退院後の生活不安も訴えており、術前から身体機能・認知機能の低下や精神的な不安を認めていた。X-14日入院。X-13日理学療法介入開始。X日大動脈弁置換術・冠動脈バイパス術を施行、ICU入室。X+2日離床開始。X+4日抜管、以降は当院心臓リハビリテーションプログラム(心リハプログラム)を実施するもX+10日に途中逸脱、X+8日ICU退室、X+18日洞停止を認め体外式ペースメーカー管理。X+33日から縦隔炎による発熱にてADL低下が進行した。X+112日杖歩行レベルで自宅退院となった。術前評価より、筋力低下・体幹動揺によるバランス能力低下・歩行能力低下を認めた。ICU管理中は、早期離床や心リハプログラムに加えて術前機能評価で挙げられた問題点に対して理学療法プログラムを立案し、体幹筋トレーニング、バランストレーニング、ADL練習を低負荷から実施した。心リハプログラム実施困難時には、循環動態や疲労感、負荷量に留意し、上記プログラムが継続的に実施可能であった。ICU退室時には最大歩行距離50m(サークル歩行器使用、軽～中介助)であった。

【結論・まとめ】開心術前から低体力の患者においては、機能評価に基づいた個別リハビリプログラムが、心臓リハビリテーションパスと同等の離床を可能にする。個別性を重視したリハビリテーション介入が重要である。

O1-4 GICUにおける早期リハビリテーション介入への取り組み

福岡大学病院手術部外科系集中治療室

○橋田 麻紀(はしだ まき)、長尾 美沙子、平良 沙紀

【背景(目的)】重症患者への早期リハビリテーション(以下、早期リハビリとする)は重篤な筋力低下やせん妄など集中治療に関連した合併症の予防・軽減に効果があり、当院は令和5年5月より早期離床・リハビリテーション加算算定を開始している。令和6年5月にGICU10床を開設したが、所属する看護師のうち4割がICU未経験者であり、重症患者の早期リハビリに看護師が介入できていない現状があった。そこで、医師、看護師、理学療法士による多職種チームを再構成し、早期リハビリに介入するための取り組みを行ったため報告する。

【臨床経過/活動内容】GICUに所属する看護師へアンケート調査を行った結果、「看護師が集中治療における早期リハビリの目的を理解できていないこと」、「患者を当日担当する看護師が早期リハビリカンファレンスに参加できていないこと」、「理学療法士不在時のリハビリが継続できていないこと」がわかった。そこで、急性・重症患者看護専門看護師と理学療法士による早期リハビリに関する学習会を実施し、重症患者への早期リハビリの効果について理解を促した。また、早期リハビリカンファレンスに担当看護師が参加し、患者のリハビリへの意欲や思いについて情報提供し、多職種で離床レベルを決定する体制へ変更した。理学療法士不在日の前日は、理学療法士と看護師によりリハビリ内容を決定し、診療録にて情報共有を行った。取り組み後のアンケート調査では、集中治療における早期リハビリの目的を理解できた看護師は100%となり、理学療法士不在時も継続したりハビリを実践できるようになった。

【結論・まとめ】GICU開設初年度であったが、多職種で早期リハビリへの理解を深めることで、重症患者の早期リハビリの推進へと結びつけることができた。今後は集中治療後症候群の予防・軽減に向け、早期リハビリを定着させていく。

第2会場 2F 201-203 9:50 ~ 10:40

一般演題1 「リハビリテーション」

座長：野島 丈史(鹿児島大学病院リハビリテーション部)
又吉 努(琉球大学病院救急部)

01-5 長期間多職種で介入し一定の機能改善を得た重症ICU-AWの一例

独立行政法人国立病院機構九州医療センター集中治療科¹⁾、
独立行政法人国立病院機構九州医療センターリハビリテーション部²⁾、
独立行政法人国立病院機構九州医療センター心臓外科³⁾、
独立行政法人国立病院機構九州医療センター栄養管理室⁴⁾、
独立行政法人国立病院機構九州医療センター看護部⁵⁾

○吉田 真一郎(よしだ しんいちろう)¹⁾、海老原 将太²⁾、元松 祐馬³⁾、秋山 優太⁴⁾、
石山 亜耶⁵⁾、藤田 克徳⁵⁾、磯部 雄一⁵⁾

【背景(目的)】ICU-AWは予防が重要だが、治療については確立していない。当院において長期間多職種で介入し、経過を追えた重症ICU-AWの一例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】50歳代女性。Stanford A型急性大動脈解離に対して、全弓部大動脈人工血管置換術およびオーブンステント内挿術、冠動脈バイパス術が施行された。術後循環不全に対しVA-ECMOを導入、7病日まで継続された。その後も高用量の昇圧剤を必要とし、理学療法士による初回介入は14病日だった。その時点でMedical Research Council(MRC)スコア合計は2点だった。介入当初は神経筋電気刺激を中心に開始し、続いてTilt tableやリクライニングチェア乗車、床上エルゴメータ、端座位と介入内容を順次拡大した。経腸栄養剤の投与は昇圧剤用量が減量・安定した19病日から開始した。胃管逆流量が多く、28病日に空腸チューブを留置して栄養剤投与を継続し、その後は一貫して投与量を増量できた。言語聴覚士、作業療法士ほか病棟看護師の介入もあり、139病日に他院回復期病棟に転院となった。その時点でMRCスコアは28点に改善していた。

【結論・まとめ】本症例にはICU-AWのリスクが複数含まれ、身体機能障害は最重症といえる状態であった。介入時期や内容は各診療ガイドラインに準じて検討したが、各指針等の範疇を超えた個別化された介入も検討、実施した。本症例では、電気刺激で筋収縮が得られず疼痛の訴えが強かった。この場合でも電気刺激を継続することで筋萎縮予防に貢献するのか、代替の介入は何か妥当かは今後の検討課題であると思われた。そのほか、採血等による内分泌機能の精査や栄養アセスメントまでは実施しておらず、異常値に対して介入の余地があったかもしれない。ICU-AWに対して多職種で介入し、一定の機能改善を得た症例を経験した。ICU-AWには、個別化された介入を多職種で実施することが有効と思われる。その一方で、有効な介入方法や課題をより明確にするためには症例集積が必要である。

第2会場 2F 201-203 13:40 ~ 14:40

一般演題2 「循環1」

座長：鷺島 克之(熊本大学病院集中治療部)
兼城 悠司(那覇市立病院 CE 科)

O2-1 心原性ショック合併心筋梗塞患者における VA-ECMO 使用後の Impella 挿入の最適タイミングについての検討

久留米大学医学部内科学講座心臓・血管内科¹⁾、久留米大学バイオ統計センター²⁾

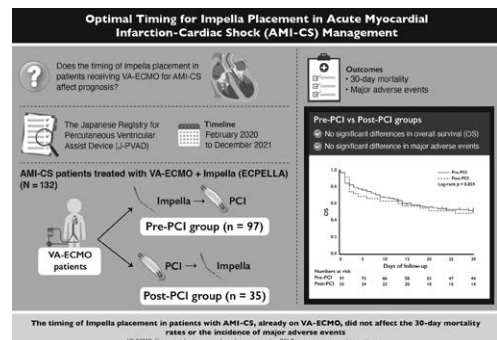
○本間 丈博(ほんま たけひろ)¹⁾、柴田 龍宏¹⁾、室谷 健太²⁾、松島 慶央¹⁾、芝尾 昂大¹⁾、高田 優起¹⁾、楊井 俊之¹⁾、大塚 麻樹¹⁾、福本 義弘¹⁾

【目的】急性心筋梗塞(AMI)による心原性ショック(CS)は院内死亡率が高く、補助循環装置の使用が推奨される。AMI-CS 症例に対して経皮的冠動脈形成術前に経皮的心室補助装置(Impella)を導入することが予後を改善すると報告されているが、VA-ECMO 施行後の Impella 挿入タイミング(PCI 前または PCI 後)の影響は不明である。今回 J-PVAD registry のデータを使用して Impella 挿入タイミングと短期転帰の関連を検討した。

【方法】2020 年 2 月～2021 年 12 月に登録された AMI-CS 患者のうち、VA-ECMO 施行後に Impella が追加された 132 例を対象に解析を行った。患者を PCI 前に Impella を挿入した群(pre-PCI 群, n=97)と PCI 後に挿入した群(post-PCI 群, n=35)に分類し、30 日死亡率および有害事象の発生率を比較した。

【結果】pre-PCI 群では病院到着から Impella 開始までの時間(Door-to-Unload 時間)が有意に短縮され(92 分 vs. 155 分, $P < 0.001$)、post-PCI 群では冠動脈再灌流までの時間(Door-to-Reperfusion 時間)が有意に短縮されていた(68 分 vs. 109 分, $P < 0.001$)。しかし、30 日死亡率(pre-PCI 群 38.1%, post-PCI 群 37.1%, $P=0.859$)および溶血、出血、末梢虚血、脳卒中などの有害事象の発生率には有意差を認めなかった。

【結論】VA-ECMO を使用した AMI-CS 患者において、Impella の挿入タイミングは 30 日死亡率および有害事象の発生率に大きな影響を与えない可能性が示唆された。今後、より大規模な前向き研究が求められる。



O2-2 院外心停止症例で VA-ECMO を導入した患者における酸素管理と死亡率との関連性について

奈良県総合医療センター臨床工学技術部

○楓井 翔己(かいで しょうき)、増井 亮仁、亀井 理生

【目的】VA-ECMO 管理中における高 PaO_2 血症は死亡リスクを上昇させるとの報告や高 PaO_2 血症は炎症性サイトカインを増加させ、全身炎症を惹起すると報告されており、VA-ECMO 導入後の慎重な酸素化管理が求められる。当センターでの VA-ECMO 管理における酸素管理と死亡率との関連がある可能性を考え、検討を行ったので報告する。

【方法】期間は 2021 年 1 月～2024 年 12 月で院外心停止に対して VA-ECMO を導入したうち、管理時間が 24 時間未満であった症例を除外した 59 例を対象とした。死亡離脱した 26 例を D 群、離脱した 33 例を N 群とし、2 群間で比較検討を行った。比較検討項目は、年齢、性別、 PaO_2 と PaCO_2 (Pre, Post, Post 6h, Post 12h, Post 24h, Pre-Post 上げ率, Pre-Post 下げ率)とした。統計学的検討は Mann-Whitney U 検定を用い、影響因子を多変量ロジスティック回帰分析にて解析を行い、いずれも $p < 0.05$ を有意差ありとした。

【結果】死亡離脱率は 44% であった。D 群は N 群に比べ、有意に Post PaCO_2 [29.0(26.5-40.0) vs 35.5(30.0-44.0) mmHg, $p=0.01$] が低く、Post PaO_2 [387(261.0-465.0) vs 272(183.5-337.75) mmHg, $p=0.01$]、Post 24h PaO_2 [214(165.0-263.5) vs 158(107.5-220.75) mmHg, $p=0.01$]、 PaO_2 上げ率 [818(518.5-1430.0) vs 457(253.25-752.25)%, $p=0.004$] が高かった。死亡率に関する ROC 解析では、Post PaO_2 は cut-off 値 363 mmHg (AUC = 0.684, 95% 信頼区間 0.547-0.821) であった。

【結論】VA-ECMO 導入後の高 PaO_2 血症は死亡率との関連性を認めた。D 群は N 群に比べ有意に PaO_2 が高いことから、導入時～管理まで PaO_2 : 300 mmHg 以下の管理を行うことで死亡率低下に寄与する可能性があり、心肺蘇生後の低 PaCO_2 血症は死亡率が上昇する可能性が示唆された。

一般演題2 「循環1」

座長：鷺島 克之(熊本大学病院集中治療部)
兼城 悠司(那覇市立病院 CE 科)

O2-3 術中アナフィラキシーショックに対するアドレナリン静脈内投与による循環変動一多施設後方視的検討一

長崎大学大学院麻酔集中治療医学¹⁾、
地方独立行政法人長崎市立病院機構長崎みなとメディカルセンター麻酔科²⁾、
地方独立行政法人佐世保市総合医療センター麻酔科³⁾、
独立行政法人国立病院機構長崎医療センター麻酔科⁴⁾、佐賀大学医学部麻酔・蘇生学講座⁵⁾、
熊本大学病院麻酔科⁶⁾、大分大学医学部付属病院集中治療部⁷⁾、長崎大学病院臨床研究センター⁸⁾

○横山 明弘(よこやま あきひろ)¹⁾、関野 元裕¹⁾、森尾 千香子²⁾、松隈 遥³⁾、西垣 明久⁴⁾、
山田 康貴⁵⁾、田島 功一朗⁶⁾、大地 嘉史⁷⁾、佐藤 俊太郎⁸⁾、原 哲也¹⁾

【目的】アナフィラキシーショックの治療に用いられるアドレナリン(Ad)は、強力な α 、 β 受容体刺激作用を有する。ガイドラインでは静脈内投与の場合、0.05～0.3 mgの投与量を推奨しているが、投与後の循環動態に関する報告はない。今回、Ad静脈内投与後の循環変動と関連する因子について多施設後方視的検討を行った。本研究は日本集中治療医学会(JSICM)第6回九州支部学術集会および第51回JSICM学術集会の発表に症例数・施設数を増やした第3報である。

【方法】対象は、7施設において2016年1月～2023年12月に全身麻酔中にアナフィラキシーショックと臨床診断され、Ad静脈内単回投与を施行した症例とした。初回Ad投与直前値とAd投与後最高値(次回投与までもしくは投与後5分以内)の2点における平均血圧(MAP)と心拍数(HR)の変化を調査した。Ad投与直前値を基準としたMAP変化率を算出し、Ad投与量(μ g/kg)との関係をスピアマン順位相関係数(ρ)で評価した。また、MAP変化率を1.5倍以上、1.5倍未満に分け2群比較し、MAP変化率に関連する因子については多変量ロジスティック回帰分析を行った。説明変数には年齢、性別、高血圧の既往、 β 遮断薬内服、Ad投与量(μ g/kg)を用いた。P値<0.05を有意差ありとした。

【結果】104症例が対象となった。Ad初回投与量は0.01～0.5 mgであった。MAPはAd投与直前値が 42.2 ± 11.0 mmHg、投与後最高値は 80.4 ± 32.3 mmHgであった。MAP変化率は0.8～7.3倍と個体差が非常に大きかったが、Ad投与量との相関は弱かった($\rho=0.359$)。HRの変化率は0.9～2.8倍であった。また、Ad投与量(調整オッズ比 1.76; 95%CI 1.15-4.17; P=0.002)とともに β 遮断薬内服(調整オッズ比 0.16; 95%CI 0.05-0.52; P=0.002)は、MAP変化率に有意に関連する因子であった。

【結論】Ad静脈内投与による循環変動は個体差が大きく、少量反復投与が望ましい。また、症例報告を中心とした既報の通り β 遮断薬内服歴がある場合はAdの効果を減弱させる可能性が示唆された。

O2-4 高侵襲手術後患者における、炎症マーカーと水分バランスの推移

大分大学医学部附属病院集中治療部

○竹森 翼(たけもり つばさ)、大地 嘉史、深野 菜摘、小林 朋暉、田中 一行、中村 尚子、
栗林 由英、甲斐 真也、小山 淑正、松本 重清

【目的】手術術式によって侵襲の程度は様々である。周術期管理、特にリフィリング現象を把握し適切なタイミングで除水を行う上で、術式毎に、炎症マーカーや水分バランスの推移の違いを認識することは重要であるが、未だ明確な知見はない。本研究では、術式毎に侵襲度が異なるため、炎症マーカーや水分バランスの推移も異なるのではないかと仮説を立て比較検討を行った。

【方法】方法は後ろ向き観察研究である。2022年1月1日から2023年12月31日の期間に、術後に当ICUに48時間以上滞在した成人患者を対象とした。対象の手術術式は、人工心肺下心臓大血管手術(CPB群)、心拍動下冠動脈再建術(OPCAB群)、腹部大動脈瘤手術(AAA群)、胸部食道手術(ES群)、遊離皮弁再建を伴う咽喉頭腫瘍切除術(LS群)とし、主要評価項目は炎症マーカーとしてCRP、Interleukin-6(IL-6)、Procalcitonin(PCT)の推移及び入室48時間時点での累積水分バランスとした。

【結果】対象症例数は118例であった(CPB群63例、OPCAB群10例、AAA群15例、ES群13例、LS群17例)。全症例を対象とした炎症マーカーの経時的推移ではCRPは術後2日目以降(中央値[四分位]:13.32[8.40-18.04] mg/dL)、IL-6は術直後(216.00[86.20-344.00] pg/mL)、PCTは術後1日目(0.69[0.32-1.21] ng/mL)に最高値となった。術式別でも経時的推移の傾向は同様であり、術式毎の炎症性マーカーの比較で有意差は認めなかった。ICU入室から48時間時点での累積水分バランスは、胸部食道手術症例で有意に低値(ES群:-1005[-1317-225] mL vs 全症例:501[-321-1343] mL, P<0.001)であった。

【結論】CRPは術後2日目以降、IL-6は術直後、PCTは術後1日目に最高値をとり、どの術式も同様の推移だった。術式毎で炎症性マーカーの値に有意差はないが、48時間時点での累積水分バランスは胸部食道手術症例で有意に低かった。

第2会場 2F 201-203 13:40 ~ 14:40

一般演題2 「循環1」

座長：鷺島 克之(熊本大学病院集中治療部)
兼城 悠司(那覇市立病院 CE 科)

O2-5 Perclose®を用いた VA-ECMO の経皮的抜去の有効性と安全性の検証

済生会熊本病院心臓血管センター

○田中 誠磨(たなか もとまろ)、鶴木 崇、稲森 大治、坂本 知浩、中尾 浩一、
古山 准二郎

【目的】 静脈-動脈体外式膜型人工肺 (VA-ECMO) は、重篤な心原性ショックや心停止患者に対し有効な補助循環装置である。しかしながら、VA-ECMO では大腿動静脈から大口径のカニューレを挿入する必要があり、抜去には通常、外科的処置が必要である。近年、経皮的止血デバイスである Perclose ProGlide/ProStyle (Abbott Vascular) の有用性が構造的な疾患治療の分野などで広がりつつある。本研究の目的は、Perclose を用いた VA-ECMO の経皮的抜去の有効性及び安全性について、従来の外科的抜去と比較検討を行うことである。

【方法】 2018 年 1 月から 2024 年 12 月までに VA-ECMO を留置された 218 人の患者をスクリーニングし、VA-ECMO 離脱前に死亡した 100 名、離脱前に転院した 1 名、用手圧迫で抜去した 1 名、心臓手術中に同時抜去した 13 名を除外し、最終的に 103 名を解析対象とした。Perclose による VA-ECMO の経皮的抜去は 2021 年 3 月より導入し、血腫や下肢阻血等の問題がなければ経皮的抜去を第一選択とした。患者を経皮的抜去群 (62 名) と外科的抜去群 (41 名) の 2 群に分けて、手技成功率、手技時間、有害事象および予後について比較検討した。

【結果】 患者背景に関しては、経皮的抜去群で年齢が有意に高いこと以外に 2 群間で差は認めなかった。経皮的抜去の手技成功率は 98% であり、1 名が外科的抜去への変更を必要とした。Perclose の平均使用本数は 2.1 ± 1.3 本で、送血管抜去が 1.9 ± 1.3 本、脱血管が 0.2 ± 0.5 本使用された。脱血管抜去は主に Z 縫合が用いられた (97%)。経皮的抜去は外科的抜去と比較して手技時間が有意に短縮させた (20 [15-26] 分 vs. 65 [46-87] 分, $p < 0.0001$)。重大な有害事象 (13% vs. 15%, $p=0.8$) や 30 日生存率 (55% vs. 66%, $p=0.3$) に関しては 2 群間で同等であった。

【結論】 Perclose による VA-ECMO 抜去は外科的抜去と比較して安全性に問題がなく、手技時間を大幅に短縮できることが示唆された。

O2-6 Impella のモーター電流振幅は、STEMI 患者の LV unloading と心筋保護の指標となり得る

済生会熊本病院

○仲野 類(なかの るい)、鶴木 崇、稲森 大治、田中 誠磨、坂本 知浩、中尾 浩一、
古山 准二郎

【目的】 Impella のモーター電流 (motor current, MC) は、Impella の補助レベルおよび大動脈圧と左室圧の圧較差によって決定される。Impella の流量が増加すると、左室容積および一回拍出量が減少し (LV unloading)、心筋酸素消費量の低下が期待される。

心周期を通じて左室圧が常に大動脈圧を下回り、大動脈弁が開かない状態 (Total LV support) では、より強力な LV unloading が達成される。この状態は、低い MC 振幅および非拍動性の動脈圧によって確認できる。しかし、LV unloading の程度が心筋ダメージの程度と相関するかは不明であり再灌流前から Impella による LV unloading を受けた重症 ST 上昇型心筋梗塞 (STEMI) 患者において、MC 振幅が心筋ダメージの軽減に関連するかを後方視的に検証した。

【方法】 左主幹部、近位左前下行枝、または左前下行枝を含む多枝病変を有し、手技前に Impella 単独または ECPella の併用サポートを受けた STEMI 患者 16 例を対象とした。経皮的冠動脈インターベンション中の Impella コンソールデータを記録し、総機械的循環補助 (MCS) 流量、再灌流前の Impella MC 振幅、ならびに入院後 72 時間のクレアチンキナーゼ MB (CK-MB) 曲線下面積 (AUC) を指標とした心筋ダメージを評価した。

【結果】 Total LV support に到達した患者は、Partial support の患者と比較して、CK-MB AUC および MC 振幅が有意に低かった ($123 [41-245]$ IU/L vs. $486 [332-547]$ IU/L, $p < 0.01$, $72 [49-86]$ mA vs. $193 [152-219]$ mA, $p < 0.01$)。さらに、MC 振幅と CK-MB AUC の間には有意な正の相関が認められた ($r=0.82$)。また、Total LV support を達成した群は、総 MCS 流量 / 体表面積が 2.5 L/min/m^2 を超えており、その多くが ECPella サポートであった。

【結論】 2.5 L/min/m^2 を超える高流量の ECPella 循環補助と、LV unloading の程度を示す指標である低い MC 振幅は、STEMI 患者における心筋ダメージと有意な関連を認めた。

一般演題3 「循環2」

座長：宜野座 到(琉球大学病院麻酔科)

徳田賢太郎(医療法人鷹ノ羽会村上外科病院麻酔科)

O3-1 ブロッケンブロー手技後に低酸素血症を発症し、経皮的心房中隔閉鎖術を施行した症例

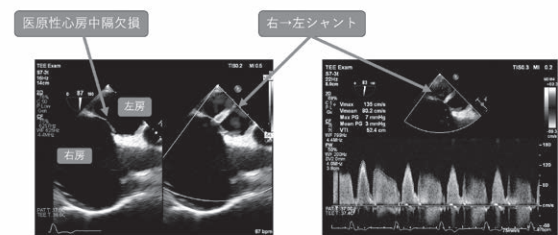
大阪医科薬科大学病院集中治療部

○山崎 紘幸(やまざき ひろゆき)、日下 裕介、富畑 翔、北埜 学、下山 雄一郎、門野 紀子、梅垣 修

【背景(目的)】心筋焼却術における心房中隔穿刺の合併症で医原性心房中隔欠損がある。自然閉鎖する事が殆どだが、稀にシャントが遺残し1%未満で閉鎖術が必要とされる。術中に右左シャントによる低酸素血症を認め、経皮的心房中隔閉鎖術を要した症例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】54歳男性。身長180cm、体重80kg。4年前にStanford A型大動脈解離に対してBentall手術歴と右室梗塞の既往あり。心不全の加療をされていたが、持続する心室頻拍に対して心筋焼却術が予定された。術前は酸素マスク4L/分で酸素化が維持されていた。Brockenbrough手技後に酸素化が悪化し、NPPVによる陽圧換気を開始したが更に増悪した。心臓超音波検査で心房の右左シャントを認めたため、陽圧換気を中断した。シャント血流量は減少し酸素化が軽度改善しICUに入室した。心房中隔閉鎖による右心不全の増悪が懸念されたため、保存的加療を選択したが、入室6日目に酸素化が悪化し挿管した。経食道心超音波検査で大量の右左シャントを認めたため、心房中隔閉鎖術が必要と考え経皮的心房中隔閉鎖術を施行した。術後は循環不全を発症することなく酸素化は改善した。

【結論・まとめ】医原性心房中隔欠損は治療介入が必要な症例は稀で、治療戦略のコンセンサスは無い。本症例は右心不全による循環不全を危惧し保存的加療を選択したが改善せず、経皮的心房中隔閉鎖術を施行した。酸素化不良を伴う医原性心房中隔欠損症例は早急に心房中隔閉鎖術が必要と考えらる。



経食道心超音波検査画像

O3-2 短絡疾患を有さない両心系感染性心内膜炎の1例

佐賀大学医学部附属病院集中治療部 (ICU・CCU)¹⁾、佐賀大学医学部麻酔・蘇生学²⁾、佐賀大学医学部附属病院手術部³⁾○中村 公秀(なかむら きみひで)¹⁾、上田 頼子¹⁾、中川内 章¹⁾、山下 友子¹⁾、谷川 義則³⁾、坂口 嘉郎²⁾

【背景(目的)】感染性心内膜炎(IE)は左心系の割合が最も多く、右心系は5~12%とされる。両心系は非常に稀であり、短絡疾患を有する症例での報告が散見される。今回、短絡疾患を有さない大動脈弁位、僧帽弁位、及び肺動脈弁位の両心系IE症例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】症例：68歳、男性。X-2ヵ月より腰痛で前医を受診し、CRP高値遷延、及び左視床梗塞を指摘されていたが、入院を拒否していた。X-2日に腰痛の増強で前医に入院となったが、X日に発熱と酸素化低下を認めたため、当院へ転院となった。TTEで僧帽弁に重度の逆流と前尖・後尖の疣腫、大動脈弁に重度の逆流と無冠尖の疣腫、肺動脈弁に中等度の逆流と輝度の上昇を認めたが、VSDやASD/PFOは認めなかった。IEによる急性心不全の診断でICU入室となり、心不全、並びに抗菌薬治療を開始した。原因菌は血液培養より*Enterococcus faecalis*と同定された。塞栓症のリスクが高く、高度な多弁機能不全による心不全を認めることから、早期の外科的介入が必要と判断し、X+1日に緊急手術となった。当初、大動脈弁置換、及び僧帽弁置換を行う予定であったが、術中のTEEでも肺動脈弁の疣腫の存在が疑わしく、肺動脈弁置換も行った。術後、IABP補助下に帰室したが、X+2日にはIABPを抜去し、X+5日に抜管した。X+6日に循環作動薬を中止したが、状態が悪化したため、再挿管し、ドブタミンを再開した。以降、ドブタミンを継続したまま治療継続し、X+10日に抜管、X+16日にICU退室となった。その後、ドブタミンはX+44日に中止され、抗菌薬も同日終了となり、X+53日に転院となった。

【結論・まとめ】本症例は短絡疾患を認めなかったが、亜急性性発症であることや患者コンプライアンスの悪さから、菌血症が長期化し、両心系IEを発症したと考えられる。本症例のように、心不全や中枢神経合併症を有するIEは予後不良とされ、更に、両心系IEでは術後予後が不良という報告もあり、厳密な周術期管理が求められる。

第2会場 2F 201-203 14:45 ~ 15:55

一般演題3 「循環2」

座長：宜野座 到(琉球大学病院麻酔科)

徳田賢太郎(医療法人鷹ノ羽会村上外科病院麻酔科)

O3-3 虚血性拡張型心筋症患者に発症した非閉塞性腸管虚血に対し、集学的治療により救命し得た一例

宮崎市郡医師会病院循環器系集中治療室¹⁾、宮崎市郡医師会病院外科²⁾、
宮崎市郡医師会病院病理診断科³⁾○西野 峻(にしの しゅん)¹⁾、樋本 孝彦²⁾、旭吉 雅秀²⁾、浅田 祐士郎³⁾、門岡 浩介¹⁾、
綾部 健吾¹⁾、西平 賢作¹⁾、栗山 根廣¹⁾、柴田 剛徳¹⁾

【背景(目的)】非閉塞性腸管虚血(NOMI)は、腸間膜動脈に器質的狭窄を認めないにもかかわらず、血圧低下や循環血漿量の減少、血管攣縮などを契機として腸管虚血に至り、結果として腸管壊死を引き起こす致死性疾患である。壊死した腸管を切除する緊急手術を行っても致死率は約50%と高く、集中治療管理を要することが少なくない。迅速な診断と治療介入が救命の鍵となる。今回、循環器内科入院中にNOMIを発症した症例に対し、迅速な診断と集学的治療によって救命し得た一例を報告する。

【臨床経過/活動内容】70代男性。虚血性拡張型心筋症による慢性心不全を背景とした患者で、肺炎治療後に転院を待機していた。入院前から間欠的腹痛を訴えており、しばしば鎮痛薬で対応されていた。転院2日前の夜間、腹痛の増強と血圧低下を認め、高度腎不全のため単純CTで評価したところ、小腸壁内ガスおよび門脈ガスを認め腸管壊死が強く疑われた。緊急開腹術にて広範な小腸壊死を認め、壊死範囲切除の上、open abdominal managementの方針とした。なお、観察可能な範囲で腸間膜動脈の閉塞は確認されなかった。4日後のthird look手術にて残存小腸約100cmとして閉腹に至った。摘出標本の病理組織学的検討では、NOMIとしては非典型的な連続性の小腸壊死に加え、多数のコレステリン塞栓を認め、背景に虚血性腸炎の存在が示唆された。摘出標本内でも血管閉塞は認められず、術中所見と併せてNOMIと診断した。短腸症候群は不可避であったが、循環器内科・外科による集学的集中治療により、術後は心不全の増悪は認めず、救命に至った。

【結論・まとめ】心拍出量が低下した心不全(HFrEF)では、血行動態が一見安定していても、相対的な循環血漿量の減少により腸管虚血を来すリスクがある。本症例では、虚血性拡張型心筋症と高度な動脈硬化を背景に慢性腸管虚血が潜在し、NOMIを発症したと考えられた。慢性疾患の安定期においても腸管灌流への配慮が必要であることを改めて認識させる症例であった。

O3-4 セレン欠乏による心室細動をきたしたが、経静脈的セレン補充により救命できた一例

独立行政法人地域医療機能推進機構九州病院集中治療部

○原山 信也(はらやま のぶや)、井上 勝博、相良 優佳

【背景(目的)】【背景】生体の必須元素の一つであるセレンは、生体内の抗酸化酵素であるグルタチオンペルオキシダーゼの必須構成成分である。セレン欠乏により心筋障害をきたし致命的となることもあるが、今回セレン欠乏による心室細動をきたした症例を経験したので、報告する。

【臨床経過/活動内容】【臨床経過】40歳代男性。維持血液透析には至っていないが、2型糖尿病性腎症第5期、てんかんがあり、肺炎や腎機能増悪に伴う高K血症等で入退院を繰り返していた。経過中、経口での食事は減少し、不規則であった。他院入院中、クロストリジウム・ディフィシル腸炎を発症、その後敗血症性ショックをきたし、当院へ転院された。抗生剤、輸液、昇圧剤投与などで全身状態は改善、入院4日目より経管栄養が開始となっていたが、入院7日目一般病棟で突然の心室細動を来し心肺停止となった。2度のDC shockで心拍再開、挿管されICUに収容。心室細動をきたした原因検索を行ったが、大きな電解質異常を認めず、左室壁運動にも異常を認めなかった。10日の人工呼吸管理の後、気管チューブを抜管したが、構音障害が著明、また、四肢の筋力低下、爪の白色化より、セレン欠乏を疑い、100 μ g/dayの連日静注を開始した(後日、静注開始前の血性セレンは51 μ g/l(基準値107-171)と低下が判明)。心室細動の出現もセレン欠乏による心筋障害が主因と考えられた。静注開始後2週間で74 μ g/l、1ヶ月で113 μ g/lと推移、セレン静注開始後は致死的不整脈の出現はなく、構音障害も改善した。

【結論・まとめ】【結論】心室細動の原因が判然としない特発性心室細動のなかには、セレン欠乏が原因の患者も存在していると思われる。そもそも、ICUでは比較的高頻度にセレン欠乏患者に遭遇している可能性もある。本症例は心室細動の出現があったものの、静注でのセレン補充が奏効した。保険認可されたセレンの静注薬があり、必要症例において投与開始が遅れないようにすることも大切と考えられた。

一般演題3 「循環2」

座長：宜野座 到(琉球大学病院麻酔科)

徳田賢太郎(医療法人鷹ノ羽会村上外科病院麻酔科)

O3-5 ピルシカイニド中毒と高カリウム血症を併発し脈あり心室頻拍をきたした1例

久留米大学医学部医学科¹⁾、久留米大学医学部内科学講座心臓・血管内科部門²⁾、
久留米大学医学部救急医学講座³⁾

○寺岡 拓真(てらおか たくま)¹⁾、山川 礼²⁾、林田 未有²⁾、西木戸 文²⁾、松島 慶央²⁾、
柴田 龍宏²⁾、大塚 麻樹²⁾、野原 正一郎²⁾、高須 修³⁾、福本 義弘²⁾

【背景(目的)】ピルシカイニドは上室性頻拍の治療に頻用されるが、腎排泄型の薬剤であり腎機能障害例では中毒症状や伝導抑制、致死性不整脈に注意が必要である。今回、慢性腎臓病を有する心アミロイドーシス患者でピルシカイニド中毒と高カリウム血症の併発により心室頻拍を呈し、急性血液浄化療法が有効であった1例を報告する。

【臨床経過/活動内容】72歳、男性。高血圧症、慢性腎臓病で加療中であり、X-2年に全身性アミロイドーシスの診断となった。発作性心房細動に対してベプリジル投与中であったが、X-1年にピルシカイニドへ変更となった。X月Y日に意識消失を来し当院に救急搬送となり、来院時の意識は保たれていたが、収縮期血圧90mmHgと循環動態は不安定であった。心電図でHR 70bpm台の著明なwide QRS波形を呈し、血液検査でCre:2.0mg/dLと腎機能悪化、K 7.0mmol/Lと高カリウム血症を認めた。ATP、リドカインは無効で、グルコン酸カルシウム投与、GI療法を行いK 5.8mEq/Lまで低下したがwide QRS波形の改善はみられなかった。同日から持続的血液濾過を行い、経時的にQRS幅は短縮し、血行動態も安定した。搬入時のピルシカイニド血漿中濃度は1.2 μ g/ml、血液濾過9時間後は0.62 μ g/mlと正常域まで低下していた。

【結論・まとめ】ピルシカイニドの有効血中濃度は0.2~0.9 μ g/mLであり、重篤な副作用報告の多くは2 μ g/mL以上だが、併存疾患によってはそれ以下でも注意が必要とされる。本症例は搬入時血中濃度は1.2 μ g/mLと軽度の上昇であったが、心アミロイドーシスによる心室内伝導障害や高カリウム血症により副作用が助長され、心室頻拍を来したと考えた。血液浄化療法によるピルシカイニドの除去率は高くなく効果は限定的であるが、腎障害や循環動態が不安定な症例で薬物治療に抵抗性の際には考慮すべき治療法と考える。

O3-6 出血性ショックの心停止にREBOAが奏功し良好な転帰を得た1例

福岡記念病院

○迫 研至(さこ けんじ)、高橋 慶多、石川 成人、日下 あかり、竹内 広幸

【背景(目的)】心肺蘇生法において主要臓器への循環を保つことが重要である。特に出血性ショックによる心停止では、胸骨圧迫のような基本的手技に加え、止血と大量の血液製剤の投与による脳や心臓への循環と酸素供給の維持も必要不可欠である。ただし、全ての施設で血液製剤の保存が可能ではなく投与には時間を要する。今回、血液製剤投与に時間を要したが、REBOAで一時的止血及び脳などの主要臓器への循環維持を行ったことで、良好な神経学的機能を保つことができた、上部消化管大量出血による心停止の症例を経験したため報告する。

【臨床経過/活動内容】80歳代の女性。入院中に血便と貧血があり十二指腸潰瘍が指摘され緊急で上部消化管内視鏡検査が施行された。内視鏡にて止血が試みられたが循環破綻をきたし心停止となった。心停止直前のHbは5.3mg/dLであり緊急血液製剤を準備しつつ、一時的止血と主要臓器の循環維持のためにREBOA挿入による蘇生を行った。心停止後14分にREBOAを留置し大動脈遮断をし、19分に自己心拍再開を確認した。確認後、緊急開腹術を施行し止血処置した上で心停止後56分に大動脈遮断を解除した。心停止後70分に血液製剤が到着し投与、手術終了時のHbは10.9mg/dLに改善しICU管理となった。心停止後3日目から意識レベル改善を認め、4日目に抜管、7日目にICUを退室した。心停止後9日目に歩行可能となり、40日目にCPC1の状態でのリハビリ目的の転院となった。入院経過中にREBOAに関連する有害事象は認めなかった。

【結論・まとめ】REBOAによる良好な転帰が示唆された出血性心停止の救命例を経験した。血液製剤投与に時間を要したが、REBOAによって止血及び循環動態の安定化を保つことができ、結果として有害事象なく救命と神経学的改善を得ることができた。今回の症例からREBOAを用いることで救命介入が遅れても神経学的予後に貢献する可能性があると考えられた。

第2会場 2F 201-203 14:45 ~ 15:55

一般演題3 「循環2」

座長：宜野座 到(琉球大学病院麻酔科)

徳田賢太郎(医療法人鷹ノ羽会村上外科病院麻酔科)

03-7 マラソン中に心室細動による院外心停止をきたした熱中症の1例

沖縄県立中部病院特定集中治療室

○仲田 そら(なかだ そら)、酒井 亮裕、宮城 唯良、依光 たみ枝

【背景(目的)】熱中症患者では洞性頻脈やQT間隔の延長、びまん性非特異的ST-T変化、心房細動・粗動をきたす心電図異常の報告はあるが、心室細動を報告した症例は少ない。今回、Ⅲ度熱中症にて心室細動で院外心停止となった症例を経験したため報告する。

【臨床経過/活動内容】特に既往のない36歳男性。ハーフマラソンに参加し、スタートから1時間48分後に転倒したところを別ランナーにより発見され、頸動脈触知困難、喘ぎ様呼吸を認めたため、胸骨圧迫が開始された。その3分後にAEDによる電気ショックが作動し、心拍再開が得られ当院救命救急センターへ搬送となった。来院時収縮期血圧110mmHg、脈拍140回/分、腋窩体温40度、意識はGCSE1V1M5で不穏状態であった。心電図では洞性頻脈を認め、Brugadaを含めた致死的不整脈の原因となる心電図変化は認めず、心エコーでも壁運動低下を認めなかった。全身のCT検査でも明らかな器質的異常は認められなかったため、熱中症による院外心停止としてICUへ入室となった。第1-3病日にて体温管理療法(以下TMM)を始めとした脳保護管理を行い、第4病日にて頭部CTで脳浮腫がないことを確認した。第5病日にて抜管、第6病日より一般病棟へ転床となった。第7病日に当日施行されたAEDの解析結果が届き、心室細動の波形であると確認した。第12病日目にCAG+ルゴノビン負荷試験+VT誘発試験+プロタノール負荷下でのVT誘発試験+サンリズム負荷試験を施行したが全て陰性であり心室細動を誘発する心疾患がないことを確認し、心室細動再発リスクはないと判断し自宅退院となった。マラソン前日の飲酒や練習不足を認めており、熱中症を発症しやすい環境であったことから、熱中症による心室細動が今回の心肺停止の原因と考えられた。

【結論・まとめ】Ⅲ度熱中症による心室細動を起こした症例を経験した。

一般演題4 「循環3」

座長：一ノ宮大雅(長崎大学大学院麻酔集中治療医学)
村西謙太郎(福岡大学病院救命救急センター)

O4-1 急性薬物中毒に対するVA ECMOの有効性：自験例4例の検討

沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急・集中治療科

○外間 亮(ほかま りょう)、一山 紗彩、中川 丞子、後藤 法広、新里 盛朗、富山 修志、土屋 洋之、星野 耕大

【背景(目的)】近年、Extracorporeal membrane oxygenation(ECMO)の適応は拡大傾向であり、急性薬物中毒による循環不全に対してECMOの有効性が散見されているが、Extracorporeal Life Support Organization(ELSO)ガイドラインには薬物中毒に対するECMOの記載はない。今回、当院でVA ECMOを用いた急性薬物中毒4例を検討し、報告する。

【臨床経過/活動内容】当院でVA ECMOを用いた急性薬物中毒4例の年齢分布は30代が1例、60代が3例であり、性別は男性2例、女性2例であった。既往歴は3例において、精神疾患(うつ病2例、双極性障害1例)を患っていた。大量服薬の内容に関して、複数の医薬品を同時に服薬していることが多く、4例中3例でカルシウム拮抗薬を服薬していた。カルシウム拮抗薬を服薬していた3例に関して、循環不全を伴っていたため拮抗薬として塩化カルシウムを投与したが、治療反応はみられず、グルカゴンやカテコラミンを使用しても循環不全は改善せず、他の薬剤に対する拮抗薬も存在しなかった。残り1例は β 3アドレナリン受容体作動薬、定型抗精神病薬を服薬しており、拮抗薬は存在しなかった。4例中3例が治療抵抗性のショック、残り1例が致死的不整脈と全例が循環サポート目的のVA ECMOを導入し、4~6日間でECMOは離脱した。また、全例でContinuous Renal Replacement Therapy(CRRT)を導入、2例でIntra-Aortic Balloon Pumping(IABP)を使用していた。4例中2例が自宅退院、残り2例が他院へ転院と全例が生存退院し、4例中3例がCerebral performance category(CPC)2と神経学的予後も悪くなかった。

【結論・まとめ】以上より、急性薬物中毒、特にカルシウム拮抗薬にて治療抵抗性のショックを呈した場合、VA ECMOも治療の選択肢の一つとなり得る。

O4-2 両側鎖骨下動脈狭窄症による偽性低血圧の一例

産業医科大学病院集中治療科¹⁾、飯塚病院²⁾、奈良県立医科大学病院³⁾

○新元 貴久(にいもと たかひさ)^{1,2)}、山崎 陽平²⁾、有田 雄紀²⁾、浅田 紘輔²⁾、林 碧²⁾、井上 洋平^{2,3)}、桑野 公輔²⁾、川上 大裕²⁾、吉野 俊平²⁾

【背景(目的)】上肢の血圧差は鎖骨下動脈狭窄症における症状の一つであり、稀だが両側鎖骨下動脈狭窄症では上肢の血圧差が顕在化しにくいため、偽性低血圧を呈しショックと誤認される可能性がある。不必要な治療介入を減らす上で、偽性低血圧を認識する重要性を学んだ一例を報告する。

【臨床経過/活動内容】高血圧症、2型糖尿病に対して通院加療中の84歳女性。来院2日前から1日10~20行の水溶性下痢が出現し、前医を受診した。血圧50/40 mmHgと低値であり、循環血液量減少性ショックが疑われて当院へ転院搬送となった。約2000mLの晶質液を投与したが血圧73/50 mmHgと低値で左右差もなく、右橈骨動脈に動脈カテーテルを留置して血行動態のモニタリングを開始した。造影CTでは上行結腸に壁肥厚を認め、腸炎に矛盾しない所見であった。暗赤色の排便も認めたことから、腸管粘膜の破綻でbacterial translocationをきたした可能性も考えた。ノルアドレナリン、バソプレッシン投与下でも灌流圧が維持できず、ICUに入室した。入院後、下痢は2行で暗赤色の排便も持続せず、貧血の進行もなかった。治療介入とは不釣り合いに全身状態は良好であり、病歴を再度聴取したところ、これまで血圧測定時は複数回計り直していることが判明した。CTでは大血管の石灰化が目立ち、特に両側鎖骨下動脈起始部、左総大腿動脈に高度の石灰化を認めた。左大腿動脈に動脈カテーテルを留置して上下肢の血圧を比較したところ、右橈骨動脈50/30 mmHgに対して左大腿動脈176/46 mmHgと著しい乖離を認めた。両側鎖骨下動脈狭窄症による偽性低血圧と診断し、下肢圧でモニタリングを行い血管収縮薬は速やかに漸減終了した。一連の経過で乳酸値の上昇はなかった。血管病変に関しては元々無症状で経過しており、保存的加療となった。

【結論・まとめ】両側鎖骨下動脈狭窄症では偽性低血圧が見逃され、不適切な治療を行う可能性がある。血管の高度石灰化を有する患者では、血圧測定値の信頼性を確認することが重要である。

第2会場 2F 201-203 16:00 ~ 16:50

一般演題4 「循環3」

座長：一ノ宮大雅(長崎大学大学院麻酔集中治療医学)
村西謙太郎(福岡大学病院救命救急センター)

O4-3 ドキシサイクリンによる薬剤性食道炎の一例

飯塚病院集中治療科

○浅田 紘輔(あさだ こうすけ)、桑野 公輔、川上 大裕、吉野 俊平

【背景(目的)】薬剤性食道炎は胸痛の鑑別において考慮すべき疾患の一つである。原因薬剤として、抗菌薬の頻度が高く、中でもテトラサイクリンが最多とされている。胸痛とショックを来しICU入室後、ドキシサイクリンの処方歴が判明したことで薬剤性食道炎の診断に至った一例を報告する。

【臨床経過/活動内容】80歳代女性。基礎疾患に心アミロイドーシスがあり治療中。来院当日、食後30分後に左前胸部痛が出現し救急受診した。来院時には既に胸痛は消失していたが、血圧低下と頻脈を呈していた。心電図・心エコー検査・胸部造影CT検査の所見から急性冠症候群や大動脈解離、緊張性気胸、肺塞栓症は否定的であった。輸液負荷に加えノルアドレナリン0.3 μ g/kg/分の投与を要し、循環血漿量減少性および血液分布異常性ショックと診断した。第2病日には血行動態は改善し、ノルアドレナリンを漸減中止した。その後食事再開に伴い胸痛と嘔吐が再発したため病歴を再評価したところ、来院3日前にマダニ咬傷に対し前医でドキシサイクリンが処方されていたことが判明した。薬剤性食道炎を疑い上部消化管内視鏡検査を施行した結果、下部食道に縦走する白苔を認め、薬剤性食道炎と診断した。薬剤中止と保存的治療により症状は改善した。

【結論・まとめ】胸痛の鑑別において、薬剤性食道炎も考慮する必要がある。薬剤歴を確認しドキシサイクリンによる薬剤性食道炎を想起することが重要である。

O4-4 経皮的止血デバイスでの Mechanical Circulatory Support (MCS) 抜去が救命に寄与した好酸球性心筋症の1例

佐賀大学医学部附属病院集中治療部 (ICU・CCU)

○坂井 ひかり(さかい ひかり)、本郷 玄、吉岡 吾郎、金子 哲也、野出 孝一

【背景(目的)】Mechanical Circulatory Support (MCS) 離脱は外科的抜去が主流であるが、人員確保の問題で至適タイミングでの離脱が困難なことがある。当院では2021年からMCSの経皮的止血デバイスを使用しており、本報告ではMCSの経皮的抜去が救命に寄与した好酸球性心筋症の一例を、当院のデータを交えて考察する。

【臨床経過/活動内容】【症例】60歳女性。主訴：胸痛。現病歴：数日前からの胸痛を主訴に救急搬送。緊急カテーテル検査を施行したが、冠動脈には有意狭窄を認めず、経胸壁心エコー図検査にて全体的な浮腫様の壁肥厚を認め心筋炎を疑い入院となった。入院後経過：心機能は徐々に低下し、入院3日目に施行した心筋生検により好酸球性心筋症と診断した。入院4日目に心室頻拍を発症し循環破綻、VA-ECMOおよびImpellaによるMCS管理を開始した。MCS穿刺部出血による貧血進行を認め、頻回の輸血を必要とし、心機能の回復を確認した上で、休日ではあったが入院7日目にECMO、8日目にImpellaを経皮的止血デバイスを用いて抜去した。その後、貧血の進行はなく循環動態も安定し、好酸球性心筋炎に対して開始していたステロイドを減量した後に自宅退院となった。【考察】従来、当院ではMCSを外科的に抜去していたが、人員確保の問題により至適タイミングでの離脱が困難な場合もあった。当院では2021年10月以降MCS抜去を29症例のうち79%で経皮的止血デバイスで行い、手技成功率は95%程度で、下肢虚血や感染、止血困難などの有害事象は発生しなかった。経皮的抜去は低侵襲かつ短時間で施行可能であり、至適離脱時期を選択しやすいというメリットがある。本症例においても、穿刺部出血のリスクを考慮し、適切なタイミングでMCSを離脱でき、救命につながった。

【結論・まとめ】本症例は、MCSの経皮的抜去が救命に寄与した好酸球性心筋症の一例である。経皮的抜去はメリットも多くMCS管理における新たな治療戦略の一つとして、さらなる検討が求められる。

第2会場 2F 201-203 16:00～16:50

一般演題4 「循環3」

座長：一ノ宮大雅(長崎大学大学院麻酔集中治療医学)
村西謙太郎(福岡大学病院救命救急センター)

O4-5 経カテーテル大動脈弁置換術後にバルサルバ亜閉塞によるショックを呈した一例

宮崎市郡医師会病院循環器系集中治療室

○門岡 浩介(かどおか こうすけ)、西野 峻、綾部 健吾、西平 賢作、栗山 根廣、
小宮 圭一郎

【背景(目的)】経カテーテル大動脈弁置換術(TAVI)の合併症として冠動脈閉塞やバルサルバ閉塞によるショックが知られているが、バルーン拡張型生体弁を用いた治療の翌日以降に冠動脈閉塞を来す症例は稀である。

【臨床経過/活動内容】症例は87歳女性の有症候性大動脈弁狭窄症の患者。年齢からTAVIを行う方針となった。造影CT検査の結果、大動脈弁の高度石灰化に加え、左冠尖長が長く、TAVI弁を留置した際に冠動脈閉塞する可能性があったため、左冠動脈にガイドワイヤーとバルーンを持ち込み保護した状態で、バルーン拡張型弁を留置した。TAVIの手技後に一過性に血圧低下を認めたもののすぐに回復したため、そのまま集中治療室に帰室した。その後の心電図で著明なST低下を認めるものの心臓超音波検査で局所壁運動低下を認めず経過観察の方針とし、TAVI翌朝の心電図でST変化は依然認めるものの治療直後と比して改善傾向のため、引き続き集中治療室で注意深く経過観察することとした。TAVI翌日の12時26分 家族面会時に収縮期血圧50mmHgと急激にショック状態に陥り意識レベルが低下した。ノルアドレナリンで昇圧を開始しカテーテル室へ移動しVA-ECMOを確立して行った冠動脈造影では左右冠動脈ともに有意狭窄の所見はなかったが、バルサルバ洞を造影すると、バルサルバ洞亜閉塞を認めた。TAVI弁のストラット越しに左主幹部にステント留置し、bail-outした。冠動脈形成術翌日、VA-ECMO離脱可能と判断し、経皮的止血デバイスを用いて送脱血管を抜去した。TAVI後6日目に頭痛があり頭部CT検査で、クモ膜下出血を認めたものの脳神経外科を受診し保存的加療で対応可能と判断され、TAVI後13日目に自宅退院となった。

【結論・まとめ】冠動脈閉塞のリスクのあるTAVI施行患者に心電図変化を認めた際には早期治療介入を検討する必要があること、治療翌日以降に冠動脈閉塞をきたす症例は稀だがハイリスク症例に関しては数日間は集中治療室で注意深く経過観察する必要があること、を学んだ。

第3会場 4F 第2・3会議室 9:00～10:00

一般演題5 「呼吸」

座長：古賀 寛教(中部徳洲会病院集中治療部)
鍛 良之(北部地区医師会病院救急科)

O5-1 腹臥位療法と吸入麻酔の併用により救命できたエアリーク症候群を合併した気管支喘息重積発作の1例

沖縄県立南部医療センター・こども医療センター集中治療室 (ICU)

○新里 盛朗(しんざと もりあき)、外間 亮、後藤 法広、高江洲 怜、土屋 洋之、
星野 耕大

【背景(目的)】気管支喘息重積発作(以下、喘息発作)は標準治療に反応しない場合、致死性である。特にエアリーク症候群を合併すると人工呼吸管理の継続が困難になる場合がある。喘息発作に対する吸入麻酔は気道抵抗を減少させ酸素化を改善することが知られているが、腹臥位療法と吸入麻酔の併用に関する報告は少ない。

【臨床経過/活動内容】10代後半女性。幼少期に気管支喘息と診断され入院歴もあるが治療を中断していた。当院搬送6日前に呼吸困難を主訴に離島前医を受診し喘息発作として標準治療(酸素吸入、気管支拡張薬吸入、ステロイド全身投与)が開始された。2日前に右気胸と縦隔気腫を合併し気胸に対しては胸腔ドレナージが行われた。その後も酸素化が増悪し前日に人工呼吸管理となり、当日(P/F比70-100, FiO₂ 1.0, PEEP 5)、体外循環(VV-ECMO)導入目的に当院へ搬送となった。受診時も著明な酸素化障害(P/F比63.8)を認めたがCTで縦隔気腫が改善しておらずPEEPの増量も行いづらい状況であった。アドレナリン投与にも反応せずECMOも検討したが換気能(PCO₂ 47.4)が保たれていたため一旦保留し酸素化の改善を期待して来院3時間後に腹臥位療法を開始しFiO₂ 0.7まで減量できた。5時間後から吸入麻酔(1.5%セボフルレン)を開始し、15時間後にP/F比165(FiO₂ 0.5)まで改善し、46時間後に人工呼吸器から離脱した。吸入麻酔は29時間継続し、腹臥位は2回それぞれ15時間程度行った。第14病日、自宅退院となった。

【結論・まとめ】今回我々は、エアリーク症候群を合併した治療抵抗性の喘息発作に対して腹臥位療法と吸入麻酔を併用することで体外循環を回避し救命した1例を経験した。標準療法に抵抗性の症例では腹臥位と吸入麻酔の併用が新たな治療戦略になる可能性がある。特に腹臥位療法は簡便で非侵襲的であり喘息発作でも標準的治療として試みるべきである。

O5-2 浸潤性粘液産生性肺腺癌が疑われた治療抵抗性肺炎の一例

飯塚病院集中治療科

○有田 雄紀(ありた ゆうき)、川上 大裕、林 碧、桑野 公輔、吉野 俊平

【背景(目的)】浸潤性粘液産生性肺腺癌(invasive mucinous adenocarcinoma: IMA)は比較的稀な原発性肺癌である。細菌性肺炎と画像上の鑑別が困難であり、診断の遅れにつながることもある。重症市中肺炎として治療され、治療抵抗性肺炎として精査した末にIMAが臨床的に疑われた一例を報告する。

【臨床経過/活動内容】70歳代男性。長期間の喫煙歴があり、来院1か月前より労作時呼吸困難感が出現し、2週間前より湿性咳嗽と膿性痰を認めた。呼吸困難感が増悪したため救急搬送された。来院時1型呼吸不全(P/F比86)、発熱、白血球増多を認めた。CTでは右上中葉を中心としてair bronchogramを伴う非区域性浸潤影を呈した。重症市中肺炎として、人工呼吸管理を開始し、広域抗菌薬およびヒドロコルチゾンを投与した。第4病日のCTで、一部浸潤影の縮小を認めたが、呼吸状態の改善は乏しかった。治療抵抗性肺炎として、痰培養を再検したが有意な菌は検出されず、膠原病関連抗体を測定したが全て陰性であった。細菌感染後の二次性器質性肺炎を疑い第15-17病日にステロイドパルス療法を実施するも反応を認めなかった。

第7病日に提出していた胸水細胞診で腺癌が検出され、喀痰細胞診でも非小細胞癌が検出された。呼吸状態の悪化により経気管支肺生検は施行できなかったが、臨床経過からIMA cStage IV Aが強く疑われた。全身状態不良のため化学療法は適応外と判断し、Best Supportive Careの方針となり、第29病日に死亡した。

【結論・まとめ】治療抵抗性肺炎では、IMAの可能性を考慮することが重要である。

一般演題5 「呼吸」

座長：古賀 寛教(中部徳洲会病院集中治療部)
鍛 良之(北部地区医師会病院救急科)

O5-3 II型呼吸不全の原因として Excessive Dynamic Airway Collapse の関与が疑われた1例

医療法人徳洲会福岡徳洲会病院救急・集中治療センター

○神保 智之(じんぼ ともゆき)、津代 海、阿部 幹也、松山 結衣、濱 義明、鈴木 裕之、永田 寿礼

【背景(目的)】Excessive Dynamic Airway Collapse(以下、EDAC)は、気管・気管支膜様部が過剰に内腔側へ膨隆することで気道狭窄を引き起こす病態であり、「気管軟骨の形態的異常がなく、努力呼吸時や咳嗽時に気管内腔が安静時の50%以上虚脱する」ものとされている。通常の画像所見での診断は困難であり、しばしば呼吸不全の原因として見逃される。今回我々は、高度肥満患者に生じたII型呼吸不全の原因としてEDACの関与が強く疑われた症例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】20歳代女性。身長160cm、体重116.3kg、BMI45.3kg/m²。呼吸困難を主訴に救急搬送された。来院時中枢性チアノーゼを認め、呼吸時にwheezeを聴取した。用手換気及び喉頭展開が困難であったため輪状甲状靱帯切開を試みたが、気管カニューレ挿入に至らず、最終的に6.0mm気管チューブを用いて経口気管挿管を行った。動脈血ガス分析で著明なII型呼吸不全を認め、胸部CT検査では両側肺炎の所見が確認された。人工呼吸器による管理と抗菌薬投与を開始し、画像所見上は経時的に改善が得られた。しかし、排痰能力の低下に加え、咳嗽時の努力呼吸が顕著であったことから、抜管困難を予測し第8病日に気管切開術を施行した。その後の気管支鏡検査でEDACの所見を確認した。呼吸終末陽圧(PEEP)を用いた管理を継続し、第22病日に人工呼吸器を離脱、第27病日に気管カニューレを抜去した。

【結論・まとめ】本症例では肺炎の影響に加え、肥満による呼吸努力の増加がEDACを誘発しII型呼吸不全を来したと推察する。EDACの危険因子として、肥満の他、慢性閉塞性肺疾患や気管支喘息などの慢性気道疾患が挙げられる。通常的身體所見や画像所見では病態の把握が出来ない場合や、人工呼吸器からの離脱が困難となる症例においては、EDACの可能性も考慮し早期の気管支鏡検査を推奨する。肥満患者の気道管理には複数の障壁を伴うため、適切な戦略を立てて臨むべきである。

O5-4 肝切除術後にICUにて遺伝性血管性浮腫疑いによる喉頭浮腫で緊急挿管を施行した症例

社会福祉法人恩賜財団済生会支部大阪府済生会中津病院集中治療室

○古曾部 和彦(こそべ かずひこ)、皆川 陽子、福岡 功士、岡 雅行

【背景(目的)】遺伝性血管性浮腫は稀な遺伝性疾患であるが、喉頭の浮腫が生じると窒息死に至る可能性があるため、迅速な診断・処置が必要である。今回、肝切除術後3時間で遺伝性血管性浮腫疑いによる喉頭浮腫を生じ、緊急挿管を施行した症例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】63歳女性。肝内胆管癌に対して全身麻酔にてロボット支援下肝S8亜区域切除術を施行。手術時間：8時間36分、麻酔時間：9時間38分、輸液量：4400ml、出血量：500ml、尿量：25mlであった。

ICU入室後、創部痛に対して持続フェンタニル投与、PONVに対してプリンペラン投与など行ったが、その他は特に問題なく経過していた。

入室3時間後に突然呼吸困難の訴えあり、SpO₂低下を認めた。マスク換気を施行したが、換気困難であり、挿管を施行。マックグラスにて著明な喉頭浮腫を認めた。薬剤アレルギーによる喉頭浮腫を疑い、ステロイド投与したが、翌日の喉頭ファイバーでも喉頭浮腫高度であり、遺伝性血管性浮腫が疑われた。C1インヒビター、C4測定し抜管後の再挿管は困難と思われたため気管切開の方針となった。気管切開後、呼吸器離脱も問題なくPOD7にICUを退室した。

C1インヒビター、C4は正常下限であり、家族歴など認めなかったが、手術後に発症したこと、ステロイドが無効であったこと、25%は家族歴を認めないことなどから薬剤アレルギーより遺伝性血管性浮腫が疑わしいと考えた。

【結論・まとめ】遺伝性血管性浮腫は稀であるがICUで遭遇しうる疾患であり、喉頭浮腫を認めれば緊急性が高いため、常に念頭においておく必要がある。

第3会場 4F 第2・3会議室 9:00～10:00

一般演題5 「呼吸」

座長：古賀 寛教(中部徳洲会病院集中治療部)
鍛 良之(北部地区医師会病院救急科)

O5-5 重症 COVID-19 肺炎患者に EIT を用いて人工呼吸管理を行い V-V ECMO 導入を回避した一例

福岡大学病院臨床工学センター¹⁾、福岡大学病院救命救急センター²⁾

○松本 舞(まつもと まい)¹⁾、山崎 慎太郎¹⁾、城尾 和司¹⁾、山内 和也¹⁾、鳩本 広樹¹⁾、
泉谷 義人²⁾、村西 謙太郎²⁾、森本 紳一²⁾、喜多村 泰輔²⁾、仲村 佳彦²⁾

【背景(目的)】重症 Coronavirus Disease 2019(COVID-19)肺炎患者に対して Electrical Impedance Tomography(EIT)を用いた人工呼吸管理で Venovenous Extra Corporeal Membrane Oxygenation(ECMO)導入を回避した症例を報告する。

【臨床経過/活動内容】【症例】60代男性。呼吸困難を主訴に前医を受診し、COVID-19と診断された。リザーバーマスキング15L/min投与下でもSpO₂75%と低下し、気管挿管、人工呼吸管理(A/C, FiO₂:1.0, PEEP:15 cmH₂O)を開始した。しかし、P/F比134と改善せず、同日当センターに転院となった。

【経過】当センター搬入時の胸部CTで、両側肺にびまん性のスリガラス影と背側に気管支透亮像を伴った広範な浸潤影を認め、COVID-19によるARDSと診断した。レムデシビル、デキサメタゾン、CTRXを開始し、人工呼吸器設定A/C, FiO₂:1.0, PEEP:15 cmH₂Oで、P/F比103のため腹臥位療法を実施した。しかし、腹臥位時P/F比106、仰臥位時P/F比131と改善せず第2病日、ECMO導入も検討した。BMI 33kg/m²の肥満患者であったため、EITを用いて換気分布と至適PEEPを評価した。EITガイド下でA/C, FiO₂:0.8, PEEP:20 cmH₂Oに変更し、P/F比220と顕著に改善した。第4病日には、FiO₂:0.45, PEEP:18 cmH₂OでP/F比213となり、腹臥位療法を終了した。EITによる評価を継続し、第22病日に人工呼吸器を離脱し、第45病日に転院した。

【結論・まとめ】EITを用いた至適PEEP評価によりV-V ECMO導入を回避することができた。EITの活用は、重症COVID-19患者の人工呼吸管理に有用であった。

O5-6 中枢性過換気症候群を呈した細菌性髄膜炎の一例

九州大学病院救命救急センターICU¹⁾、九州大学病院集中治療部²⁾

○賣豆紀 智美(めずき さとみ)¹⁾、生野 雄二¹⁾、津村 星汰²⁾、光山 由祐²⁾、白澤 彩¹⁾、
松岡 若利¹⁾、水口 壮一¹⁾、牧 盾²⁾、賀来 典之¹⁾、赤星 朋比古¹⁾

【背景(目的)】中枢性過換気症候群(Central neurogenic hyperventilation, 以下CNH)は、脳幹の呼吸中枢の障害によって引き起こされる稀な病態であり、これまでに脳幹部の腫瘍性病変や脳幹脳炎などが原因として報告されている。今回我々は細菌性髄膜炎にCNHを合併した症例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

【臨床経過/活動内容】症例は79歳女性、膀胱癌に対して化学療法中であった。入院中に数時間の経過で進行する意識障害を発症した。当初は急速に低下した低Na血症を意識障害の原因と考えたが、血清Na補正後も意識障害が遷延し共同偏倚を伴う痙攣発作が群発した。髄液検査で多核球優位の細胞数増多、糖の低下があり、細菌性髄膜炎と診断した。気道確保目的で挿管し人工呼吸管理を開始したが、頻呼吸が遷延し、動脈血ガスでpH 7.541, pCO₂ 17.1 mmHg, HCO₃⁻ 14.6 mmHg, B.E. -7.6, Lac 5.9 mmol/lとアルカレミアの所見を認めた。頻呼吸、呼吸性アルカローシスは約24時間後に自然に改善し、今回の病態としてCNHの可能性を考えた。

【結論・まとめ】意識障害患者で、頻呼吸、代償を超える呼吸性アルカローシスを呈する場合は、CNHの可能性も考慮し、髄膜炎を含めた中枢神経疾患を鑑別に精査を行うことが望ましい。

一般演題6 「呼吸・循環」

座長：星野 耕大(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急・集中治療科)
我喜屋亮太(琉球大学集中治療部)

O6-1 swimming-induced pulmonary edema:SIPE

沖縄協同病院 ICU

○佐久田 豊(さくだ ゆたか)、伊良波 禎、山内 昌喜、金城 紀代彦、城間 政尚、
與那覇 孝幸、赤嶺 和紀

【背景(目的)】報道されているだけでも swimming-induced pulmonary edema: SIPE 重症例は沖縄県内だけで年間5件以上発生しているようである。SIPE 疾患概念は1989年 Lancet で報告が始まり各国からケースレポートが出ているが、認知度が低い。医療者も海のレジャーに参加する者もこの馴染みの無い病態を知ることにより、早期対応を行えば心停止が防げると考えられる。

【臨床経過/活動内容】海のレジャー中に急変した4人の症例を経験した。当初溺水と考えていたが、溺水の状況が無いことや、減圧症の所見に乏しいことから SIPE が原因と考えた。症例の状況を提示して SIPE 対策の一助としたい。(症例1) 44歳男性 沖縄在住シュノーケリング経験者。10分間シュノーケリングをした後息苦しいため自ら救急外来受診。ピンク色の痰があり spo2 89%であった。CTにて肺水腫状態を確認した。普段収縮期血圧が140mmHgであるが降圧剤は内服していなかった。来院翌日歩行退院。(症例2) 55歳男性 船上で心停止 入院52日目植物状態で退院。(症例3) 51歳女性海上で一時的に心停止。同僚がすぐに胸骨圧迫実施。入院8日目歩行退院。(症例4) 63歳男性 海上浮き輪に捕まった状態で心停止。入院13日目死亡退院。症例2-4ともに当院 Dr.Car で出向き、関係者から状況を確認して溺水で無いが急性肺水腫様病態で気管挿管が必要な状態となったことをそれぞれの家族に説明した。いずれの症例も高血圧症の治療が行われていなかった。レジャーダイバーに対して強制的な健康チェックは行われておらず最高血圧が150mmHgを超えているようであれば、その日のダイビングは中止するように促しているが、実際は健康診断さえまともに行われていないようである。

【結論・まとめ】SIPE 診断の難しさは、病院での採血検査や画像検査だけでは診断がつかない点にある。来院される前の状況確認ができて初めて診断が可能となる。行政にも介入を依頼し、広く SIPE の病態を周知することでダイバー死亡症例を減らしていきたい。

O6-2 たこつぼ型心筋症を併発した浸水性肺水腫の一例

公益社団法人北部地区医師会北部地区医師会病院救急科¹⁾、琉球大学大学院医学研究科救急医学講座²⁾

○松平 綾(まつだいら あや)¹⁾、鍛 良之¹⁾、杉村 朋子²⁾、諸喜田 林¹⁾、梅村 武寛²⁾

【背景(目的)】浸水性肺水腫(Immersion Pulmonary Edema: IPE)は潜水や水泳中、あるいはその直後に発症する溺水や減圧症に起因しない急性の肺水腫とされている。近年まで本邦での報告数は多くない。今回、たこつぼ型心筋症を併発した IPE を経験したため報告する。

【臨床経過/活動内容】49歳女性、県外からの旅行者、ダイビング経験なし。心疾患を含めた既往症なし。ダイビングの講習中、2mほど潜水したところで呼吸困難感を自覚した。水面まで浮上したが改善せず、上陸後にピンク色の泡沫痰を喀出し救急要請となった。救急隊接触時、SpO₂ 79% (室内気)、体温 35.4℃。当院受診時、血圧 156/111mmHg、脈拍 105回/分、呼吸数 24回/分、酸素 10L マスク投与下で SpO₂ 95%と酸素化不良を認めた。身体所見は両側湿性ラ音、胸部単純 X 線検査では両肺野透過性低下、胸部 CT 検査では両側多発性浸潤影を認めた。溺水や減圧症を疑う病歴は無く、十二誘導心電図変化は無く、心エコー検査で壁運動異常も認めなかったため心疾患は否定的と考え、除外的に IPE と診断した。非侵襲的陽圧換気療法(NPPV)を導入し入院したところ速やかに酸素化の改善がみられ、第2病日に NPPV を離脱し、第3病日に酸素療法を終了した。同日に胸部誘導心電図で陰性 T 波、心エコー検査で左室心尖部壁運動低下を認めた。冠動脈造影 CT 検査では左冠動脈前下降枝の中重度狭窄を認めたが、心電図や心エコー所見とは一致せず、たこつぼ型心筋症と診断した。壁運動は徐々に改善し、良好に経過したため第9病日に退院とした。

【結論・まとめ】IPE と考えられる症例を経験した。IPE による肺水腫は適切な治療により速やかに改善を得ることができるが、本症例のようにたこつぼ型心筋症を併発する場合もあり、継続して循環動態をモニタリングすることが重要である。

第3会場 4F 第2・3会議室 10:05～11:05

一般演題6 「呼吸・循環」

座長：星野 耕大(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急・集中治療科)
我喜屋亮太(琉球大学集中治療部)

O6-3 マイコプラズマ肺炎による重症 ARDS に対して一酸化窒素吸入療法が有効であった一例

長崎大学大学院麻酔集中治療医学

○副島 駿(そえじま たかし)、金子 翔平、岩崎 直也、河西 佑介、荒木 寛、矢野 倫太郎、
東島 潮、一ノ宮 大雅、関野 元裕、原 哲也

【背景(目的)】急性呼吸窮迫症候群(acute respiratory distress syndrome, ARDS)に伴う低酸素血症は肺血管抵抗を増加させ、肺高血圧症や右心不全を引き起こすことがある。一酸化窒素吸入療法(inhaled nitric oxide, iNO)は換気血流不均衡の改善に加えて、肺血管抵抗を減じて右室圧負荷の軽減をもたらす。今回、マイコプラズマ肺炎による重症ARDSにiNOが有効であった一例を経験した。

【臨床経過/活動内容】60歳代の男性。末期腎不全があり血液透析を受けていた。4日前に発熱を認め、大葉性肺炎と診断された。前医でタゾバクタム・ピペラシリンを投与されたが全身状態は改善せず、酸素需要が増加したため、当院へ転院しICUに入室した。胸部単純X線写真では両側の肺浸潤影を認め、血液検体でマイコプラズマ抗原が陽性であった。ICU入室時、ネーザルハイフロー(FIO₂ 0.8, 流量 50 L/min)下にP/F比 80 mmHgと著明な低酸素血症を認めたが、意識清明で安静時の呼吸苦はなく呼吸様式も正常であった。酸素化改善目的に前傾側臥位での体位ドレナージ、ステロイド投与、持続血液濾過透析による除水を開始した。心エコー検査で左室収縮能は30%に低下し、右室拡大と重度三尖弁逆流を認めた。肺高血圧症の合併を疑いオルプリノンを開始し、ノルアドレナリンとパソプレシンで臓器灌流圧を維持した。マイコプラズマ肺炎に対してレボフロキサシンを投与した。一連の治療介入をICU入室後1時間以内に開始したが酸素化は改善せず、iNOを20 ppmで開始したところP/F比が開始1時間後に200 mmHg、5時間後に270 mmHgと改善し、心機能も回復した。その後の治療経過は良好でiNO投与量は漸減し、ICU入室2日後に終了した。ICU入室7日後に一般病棟へ転棟した。なおiNOの適応外使用は、予め院内の承認および患者の同意を得ている。

【結論・まとめ】本症例ではiNOを行うことで酸素化が著明に改善し、非挿管下での管理が可能であった。iNOは肺高血圧症や右心不全を伴う重症ARDSの治療選択肢となる可能性がある。

O6-4 大動脈粥状硬化病変がある患者の開心術で脳梗塞予防をしたが、術中多発脳梗塞を起こした一症例

社会医療法人愛仁会明石医療センター集中治療室

○濱崎 豊(はまさき ゆたか)

【背景(目的)】大血管に粥状硬化病変多数認める症例での開心術で脳梗塞発症率は高く予防が重要である。今回経験した症例を通して開心術での脳梗塞予防について考察を加えて報告する。

【臨床経過/活動内容】80歳代男性。大動脈弁置換術後の人工弁不全に対して、大動脈弁再置換術が予定されていた。人工心肺確立のための剥離時に主肺動脈損傷があり、大量出血を認めた。出血部位を圧迫しつつヘパリン化を行い、送血管挿入し、脱血管を上大静脈に挿入して、サッカーを主肺動脈損傷部に挿入して迅速に人工心肺を開始した。大血管に粥状硬化病変多数認めていたため、送血管は中枢側に向けて挿入した。人工心肺開始時にも流量をできる限り緩徐に上げていき、経食道心エコーでも粥状硬化病変に血流が衝突していないことを確認した。術後呼吸循環問題なかったが、覚醒不良のためCTを撮影したところ、多発脳梗塞を認めた。長期挿管管理となったが、徐々に意識状態は改善して最終的には抜管して療養型病院に転院となった。

【結論・まとめ】本症例のように大血管に粥状硬化病変が多数ある患者での開心術では脳梗塞予防も限界があると考えられる。今回のように出血のために緊急で人工心肺を回さなければならない状況ではなければ、送血管挿入部位を術野エコーで直接確認するなどさらに脳梗塞予防のためにでき得ることはあったかもしれない。

一般演題6 「呼吸・循環」

座長：星野 耕大(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急・集中治療科)
我喜屋亮太(琉球大学集中治療部)

O6-5 急性大動脈弁逆流症による心不全の原因として、大動脈弁交連部の限局性解離を認めた1例

宮崎市郡医師会病院循環器系集中治療室

○栗山 根廣(くりやま ねひろ)、門岡 浩介、西野 峻、綾部 健吾、西平 賢作、
小宮 圭一郎

【背景(目的)】急性大動脈弁逆流症は、通常は細菌性心内膜炎・急性大動脈解離・鈍的外傷等で引き起こされる。今回、大動脈弁交連部の限局性解離による急性大動脈弁逆流症を経験した。

【臨床経過/活動内容】症例は85歳男性。1日前から呼吸苦が急に増悪したため当院紹介受診。血圧153/124mmHg、脈拍91回。Levine 2/6の収縮期および3/6の拡張期雑音を聴取した。心電図では心房細動を認め、虚血性ST変化は認めず。胸部レントゲンでは心拡大と肺うっ血を認めた。血液検査ではトロポニン弱陽性であるが心原性酵素の上昇なし。NT-proBNP 2570 pg/mLと上昇していた。心臓超音波検査では、EF 63.9%と収縮低下は認めず、中等度の急性大動脈弁逆流症および心嚢水を認めた。NYHA2度であり心房細動を契機とした慢性心不全の急性増悪と判断し、心不全加療目的に一般病棟に入院。利尿剤および血管拡張剤での加療を開始した。

夜間トイレ歩行後に呼吸苦・喘鳴著明となりCS1心不全増悪と判断し、NPPV装着とし血管拡張剤増量し軽快したが、翌日も同様に突然呼吸苦増悪した為、スワン・ガンツカテーテル(S-G)を挿入しICU管理とした。S-Gでは、CI 2.5 L/分/m²、PCWP 23mmHgと心内圧上昇を認めた。その後も突然に喘鳴を伴う呼吸苦を繰り返し誘因が不明であった。大動脈弁逆流に対する外科的介入を考慮し施行した心電図同期CTにて、左冠動脈分岐直下の左冠尖部に解離様の線状影が認められ、術前に行った経食道心臓超音波検査でも左冠尖にバルサルバ洞解離を認めた。準緊急的に大動脈弁置換術+大動脈基部パッチ形成術が行われた。心嚢水は血性であり、大動脈基部は左バルサルバ洞内の左冠動脈入口部近傍に解離のentryが認められた。術後8日目にICUから退出となった。

【結論・まとめ】大動脈弁輪部の限局性解離による急性大動脈弁逆流症による内科的コントロール不良の心不全の1例を経験した。診断には心電図同期CT検査および経食道心臓超音波検査が有用であり、疑って検査を行う必要がある。

O6-6 腹臥位療法により肺動脈圧の著明な低下を認めたインフルエンザ肺炎合併急性心筋梗塞後心不全の一例

宮崎大学医学部附属病院集中治療部¹⁾、宮崎大学医学部麻酔生体管理学²⁾

○與那覇 哲(よなは てつ)¹⁾、米良 舞¹⁾、興梠 聡志¹⁾、内村 修二¹⁾、越田 智広¹⁾、
山下 幸貴¹⁾、矢野 武志²⁾、谷口 正彦²⁾、恒吉 勇男¹⁾

【背景(目的)】腹臥位療法は中等度以上のARDSの酸素化改善に有用とされているが、心不全合併症例の報告は少ない。今回、腹臥位療法により心不全に伴う肺高血圧が著明に改善したインフルエンザ肺炎症例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】60歳台、女性。高血圧、2型糖尿病で近医通院中。2日前より咳嗽、発熱あり、入院当日前医受診。インフルエンザA陽性であり、SpO₂<70%、CXPで両側浸潤影を認め気管内挿管された。また、トロポニンI高値、心電図異常、心エコーでびまん性壁運動低下を認め、インフルエンザ肺炎、急性心筋梗塞疑いで当院搬送され、緊急PCI(#2, #3-4PL, #11, #13)を施行後、ICU入室した。入室時PF比143、入院時CTでは両側胸水、背側無気肺とびまん性浸潤影を認め、心エコーではEF30%、びまん性壁運動低下、肺動脈カテーテルの平均肺動脈圧(mPAP)は22～35mmHgと高値であった。インフルエンザ肺炎、細菌性肺炎合併疑いに対しペラミビル、メロペネム、心不全に対しドブタミン、ノルアドレナリン、hANPを開始した。入室5日目の胸部CTでは両側浸潤影が増大し、またPF比120台と改善を認めず、腹臥位療法(15～17時間)を開始した。開始直後に血圧の低下を認め、1時間程度ノルアドレナリンの投与を要した。腹臥位中PF比は131から255と著明に改善したが、mPAPは25mmHgと腹臥位前と変化はなかった。腹臥位を終了後、仰臥位に戻したところ、mPAPが17mmHgに低下した。腹臥位は2日施行し、以降mPAPの上昇は認めなかった。入室7日目のCXPは著明な透過性上昇を認め、入室12日目に抜管、14日目にICU退室、46日目にリハビリのため転院となった。

【結論・まとめ】腹臥位療法で背側無気肺が解除され、低酸素性肺血管収縮の改善により肺動脈圧が低下したと考えられた。心不全症例ではバイタルサインの変動に注意が必要であるが、病態の改善に寄与する可能性が考えられた。

第3会場 4F 第2・3会議室 11:10～12:10

一般演題7 「血液浄化・腎」

座長：吉田 拓将(琉球大学病院医療技術部臨床工学部門)
藤村秀一郎(沖縄協同病院臨床工学室)

O7-1 致死域上限の4倍を超えるエチレングリコール(以下EG)中毒に対してオンラインHDFを施行し救命し得た2例

健和会大手町病院集中治療室¹⁾、社会福祉法人京都社会事業団京都桂病院²⁾

○吉田 東馬(よしだ とうま)¹⁾、海塚 安郎¹⁾、下里 アキヒカリ¹⁾、玉崎 庸介²⁾、津田 太陽¹⁾、三浦 正善¹⁾

【背景(目的)】EG中毒は代謝性アシドーシスと急性腎不全を引き起こし死に至ることがある。過去にHDを実施した報告はあるが、オンラインHDFを実施した報告は見出せなかった。今回EG中毒を来し高度代謝性アシドーシスに至ったがオンラインHDFで速やかに血中濃度が低下し救命に至った症例を経験したため報告する。

【臨床経過/活動内容】症例1:20歳代女性。生来健康であり既往歴はなし。自殺目的にEGを摂取し多臓器不全となり、摂取9時間後に当院ERに搬送となった。搬送時ショックを来しており動脈血ガス検査でpH:6.831と高度の代謝性アシドーシスを来していた。EGの血中濃度は223mg/dlと致死域上限の4倍を超えており緊急でHDを開始した。HD後に続けてCHDFを行うも血中濃度は48.9mg/dlと安全域に届かず以降連日オンラインHDFを実施し、第3病日に血中濃度が1.3mg/dlと安全域に達しオンラインHDFを離脱した。

症例2:80歳代男性。EGを摂取し自殺を図り2時間後に当院ERへ搬入となった。来院時の血中濃度は292mg/dlと高いがpH:7.341とアシドーシスは来していなかった。しかし摂取4時間後にはpH:7.238とアシドーシスを認め緊急でオンラインHDFを開始し、第3病日にはEGの血中濃度が19.5mg/dlと安全域に達したためオンラインHDFを離脱した。両症例ともに第2病日からホメピゾールの投与とエタノールの持続投与を行なった。

【結論・まとめ】今回1例目ではHD後に続けてCHDFを行いEGの血中濃度は223mg/dlから48.9mg/dlと78%改善したがその後オンラインHDFを実施したところ1.3mg/dlと97%改善し、2例目では2日間のオンラインHDFを実施し292mg/dlから19.5mg/dlと93%改善した。2例目は高齢症例であったが摂取後2時間での来院と効率的な除去が有効であった。オンラインHDFはHDに濾過を組み込んだ方法で、今回は前希釈方で行い、これは小分子から中分子までの目的物質を効率よく除去する治療法である。EGは中分子であり除去が効率的に行えたと考えられる。

O7-2 Prismaflex 新規導入による特殊血液浄化法の見直し

医療法人徳洲会福岡徳洲会病院臨床工学科¹⁾、福岡徳洲会病院集中治療センター²⁾

○坂野 梨絵(さかの りえ)¹⁾、江田 陽一²⁾、経 称南¹⁾、土谷 真基¹⁾

【背景(目的)】【背景】

当院では多用途血液浄化装置(A社)を5台保有していたが、2022年3月Prismaflex(Vantive社)1台新規購入し4月から使用開始した。Prismaflex導入によるこれまでの取り組みや使用方法について報告する。

【臨床経過/活動内容】【方法】

A社装置では回路や膜凝固が多く、セプザイリス®(AN69ST:Vantive社)の使用頻度は2020年6名、2021年3名と低かった。その為、Prismaflexではセプザイリスセットを選択し使用開始。基本条件はPBP:100ml/h・透析液:500ml/h・補液:500ml/h・後希釈を選択、膜への抗凝固剤フサン®(NM)吸着を考慮し持続量40mg/hとした。

【結論・まとめ】【結果・考察】

2022年4月からこれまで使用した結果、静脈チャンバーの凝固は0件であった。これはPrismaflex回路の特徴であるディアレーションチャンバーによるものと考えられた。更に、A社装置と比較し治療時間の延長が認められたため、2022年のセプザイリス使用が11名に増加し積極的な使用が可能となった。2023年にはHFセット(PS:Vantive社)の使用も開始となりセプザイリス使用も合わせ18名、2024年は15名使用と2倍以上に増加した。

【結語】

Prismaflex導入により吸着特性の膜使用が可能となり、敗血症患者などの治療に対する膜選択肢が増えた。しかし、装置が1台だけではA社装置より全体的な使用頻度が低く、装置特有のインシデントも発生している。

今後は装置特有のインシデント発生を減らし、より安全に使用出来るように取り組んでいく。

一般演題7 「血液浄化・腎」

座長：吉田 拓将(琉球大学病院医療技術部臨床工学部門)
藤村秀一郎(沖縄協同病院臨床工学室)

O7-3 新生児 ECMO における CHDF 併用時の当院の工夫

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⁾、
琉球大学病院周産母子センター³⁾

○井出 圭祐(いで けいすけ)¹⁾、神里 興太²⁾、平山 千佳¹⁾、又吉 慶人¹⁾、照屋 孝二²⁾、
吉田 朝秀³⁾、瀬上 竜也²⁾、垣花 学²⁾

【背景(目的)】新生児における体外式膜型人工肺(ECMO)あるいは持続的血液濾過透析(CHDF)を導入する場合、成人とは異なる新生児の特徴を十分に理解した上で、使用するデバイスや施行方法を慎重に選択しなければならない。今回は当院で経験した直近2例のECMOにCHDFを併用した2例を報告する。

【臨床経過/活動内容】(症例1)在胎39週の女児。出生時体重1592g。先天性横隔膜ヘルニア(CDH)の診断にて人工換気療法を開始。新生児遷延性肺高血圧症(PPHN)のため日齢0にECMOを導入した。経過で十分な利尿が得られず、日齢1にCHDFを導入した。PPHNが強くECMO離脱に難渋したが日齢24にECMOを離脱し、日齢25にCHDFから離脱した。しかしPPHNと慢性肺障害の改善が得られず日齢115に死亡転帰となった。

(症例2)在胎40週の男児。出生時体重2662g。CDHの診断にて日齢0にECMO導入となった。脱血不良がありカテーテルの位置調整と輸液負荷で対応した。日齢2に尿量低下や著明な浮腫のためCHDF導入となった。しかし、頭部超音波検査で脳出血が判明し日齢7に体外循環治療から離脱後、同日に死亡転帰となった。

【結論・まとめ】2症例でECMOとCHDF導入、回路交換を合計14回行った。CHDF回路の接続は空気混入のリスクを踏まえ、ECMO人工肺出口の側枝から脱血し人工肺入口へ送血する回路構成とした。

2例共にCHDF導入時のプライミング液として、予め透析を行い電解質調整した濃厚赤血球液を使用して血液希釈と電解質異常を予防した。また、CHDFの回路交換時も同様に回路充填されている自己血を回収し、交換する回路に再充填することで循環に与える影響を低減できた。

当院では新生児に対するCHDFのみならず、ECMO導入時も同様の血液プライミングを行っている。新生児の体外循環による治療は非常に頻度が低いため、今後も安全に施行できる工夫を検討していきたい。

O7-4 機械的補助循環による下肢阻血に対するCHDF回路を活用したローラーポンプ送血の有用性：3症例の報告

済生会熊本病院

○仲野 類(なかの るい)、鶴木 崇、稲森 大治、田中 誠磨、坂本 知浩、中尾 浩一、
古山 准二郎

【背景(目的)】Veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation (VA-ECMO)やImpellaは強力な補助循環装置であり、送血管(16-18Fr)や留置用シース(14/16Fr)の大口径により下肢阻血を引き起こし、バイパス還流が必要となることがある。通常、下肢灌流には4/5Frの末梢灌流カテーテル(distal perfusion catheter: DPC)を使用し、ECMO送血管や対側大腿動脈と接続して血流を供給する。しかし、ECMO離脱時や低血圧時には送血圧が低下し、十分な血流が確保できない場合がある。本報告では、持続的血液透析濾過(continuous hemodiafiltration: CHDF)回路のローラーポンプを用いて安定した下肢血流を確保した3症例を報告する。また、下肢虚血の評価には近赤外光を用いた局所混合血酸素飽和度(regional saturation of oxygen: rSO2)センサーを使用した。

【臨床経過/活動内容】症例1は、維持透析中の90代女性で急性心筋梗塞による心原性ショックに対しImpellaを留置した。術翌日、Impella留置側の下肢rSO2が35%まで低下し、DPCを挿入して対側大腿動脈から送血したが、rSO2の改善は40%にとどまった。CHDF回路のローラーポンプで送血したところ、rSO2は55%に改善した。症例2は、60代男性で急性心筋梗塞治療中に心停止を来し、VA-ECMOおよびImpellaを留置した。Impella挿入側の下肢阻血に対しDPCを挿入し、ECMO送血した結果、rSO2は74%に改善した。その後、腎不全でCHDFが必要となり、ローラーポンプ送血に変更した。症例3は、80代男性で劇症型心筋炎によりVA-ECMOおよびImpellaを留置した。両下肢阻血に対しDPCを挿入しECMO送血したが、ECMO挿入側のrSO2が改善しなかった為、送血をローラーポンプ送血に変更したところ、rSO2は64%に上昇した。

【結論・まとめ】CHDF回路のローラーポンプを用いたDPC送血は、圧較差に依存した送血よりも安定した血流維持が可能であり、持続透析が必要な患者でも追加のブラッドアクセスなしに透析と下肢送血を同時に行う事が可能である。

第3会場 4F 第2・3会議室 11:10～12:10

一般演題7 「血液浄化・腎」

座長：吉田 拓将(琉球大学病院医療技術部臨床工学部門)
藤村秀一郎(沖縄協同病院臨床工学室)

O7-5 生体肝移植を余儀なくされた甲状腺クリーゼ1症例に対する治療的血漿交換の検討

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⁾

○平山 千佳(ひらやま ちか)¹⁾、神里 興太²⁾、井出 圭祐¹⁾、宮國 洋平¹⁾、岡田 祥一²⁾、
照屋 孝二²⁾、渕上 竜也²⁾、垣花 学²⁾

【背景(目的)】甲状腺クリーゼは緊急治療を要する致死的病態で、ガイドラインでは治療的血漿交換(TPE)の適応であるが保険収載されておらず、その施行方法は明記されていない。

多種のモダリティを併用し救命した症例を経験した。

【臨床経過/活動内容】30代女性。アルコール性肝障害に甲状腺クリーゼを併発し救急搬送された。FT4高値、TSH感度以下、抗TSH受容体抗体(TRAb)陽性、発熱、頻脈、黄疸を認め、薬物治療を開始した。PT% 19.9%、Fib 110mg/dLと合成能の低下を認めた。第2病日に心肺停止となり、ICUに緊急入室しTPEを開始した。IgGの除去率を86%に設定し2.0 plasma volumeのFFPを置換液とした6時間のPEとselective PEを計6回施行した。第8病日に甲状腺治療が奏功しTPEを終了した。

第32病日に意識レベルの低下とアンモニア176 μ g/dLを認め、亜急性肝不全昏睡型と判断しTPEを再開した。覚醒を得たが肝萎縮が進行し内科的治療での救命は困難と判断した。第48病日に甲状腺全摘出術、第56病日に生体肝移植術を施行した。その後、第65病日にICU退室、第241病日に肝膿瘍を伴う多臓器不全で死亡した。

【結論・まとめ】TPEの絶対的適応である肝不全を合併した甲状腺クリーゼは置換液にFFPを選択する。しかし相対的適応においてFT4は、分子量54kD、血中半減期5日のサイロキシン結合グロブリン(TBG)と約80%が結合しているため、DFPPやアルブミン置換液ではFT4の効果的な除去は難しい。

また、IgG領域のTRAbは半減期が21日のため薬効発現までの補助療法としてTPEは有用である。しかし血中分布が50%でリバウンドは避けられず、さらに重症例ではFT4やTRAbの産生が亢進しており、反復治療を要する。

selective PEやPDFは膜の篩係数が小さいため凝固因子を温存できるが、TBGやTRAbの除去効率は劣る。

救命には血中ホルモン濃度と自己抗体の可及的速やかな低減が肝要であり、理論的にはTBGを含有するFFPを置換液としたPEが急性期の甲状腺クリーゼに対する最も有効な治療法と考える。

O7-6 集中治療領域のAKI患者に対する腎サポートチームの介入の効果

福岡赤十字病院ICU

○白坂 雅子(しらさか まさこ)、向山 恵、中井 健太郎、新井 敏晃、金澤 孝浩

【目的】急性腎障害(acute kidney injury: AKI)は集中治療領域の患者の50%に発症し、慢性腎臓病(chronic kidney disease: CKD)や末期腎不全(end-stage renal disease: ESRD)へ移行しやすい。AKIによる腎機能低下を早期にとらえ、専門家により適切な介入を行うことは、CKDやESRDへの移行を回避できる可能性が示唆されている。これを受け、当院は2023年より、腎臓内科医師、ICU/HCU看護師、薬剤師、管理栄養士で構成された、腎サポートチームを発足し、AKIへの早期介入と血液浄化療法の回避を目的に活動している。今回、腎サポートチーム介入前後でAKIを発症した患者の血液浄化療法実施を比較、チーム介入の効果を検討した。

【方法】対象患者は、当院ICUに入室した498例とした。チーム発足後である2024年1月～6月までに入室した患者を介入群、チーム発足前である2022年1月～6月に入室した患者を対照群とした。主要アウトカムは、血液浄化療法実施数とした。

【結果】期間中の全入室患者数は398例(介入群176例、対照群222例)であり、AKIと診断された症例124例(介入群52例、対照群72例、 $p=0.54$)であった。血液浄化療法が実施された症例は介入群で2例(4.0%)、対照群で7例(10.7%)であり、両群に有意差はなかった($p=0.21$)。両群よりV-AECMO装着症例を除いて比較した場合、血液浄化療法が実施された症例は、介入群1例、対照群7例であり、両群に有意差は無かった($p=0.09$)。

【結論】腎サポートチームの介入前後でAKIの発症数と血液浄化療法の回避について、両群に有意差はなかった。

一般演題8 「感染症」

座長：神里 興太(琉球大学病院手術部)

新里 盛朗(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急集中治療科)

O8-1 鰐咬傷を契機とした *Photobacterium damsela* 感染による壊死性筋膜炎を集学的治療により救命できた一例

長崎大学大学院麻酔集中治療医学

○金子 翔平(かねこ しょうへい)、横山 明弘、岩崎 直也、河西 佑介、荒木 寛、
矢野 倫太郎、横山 陽香、一ノ宮 大雅、関野 元裕、原 哲也

【背景(目的)】*Photobacterium damsela* は温暖地域の海水中に生息するグラム陰性桿菌で、稀に海洋生物を介してヒトに致死的な壊死性筋膜炎を引き起こし、死亡率は71%と報告されている。今回、鰐咬傷を契機とした *P. damsela* による壊死性筋膜炎を集学的治療で救命できた一例を経験した。

【臨床経過/活動内容】60歳台の男性。特記すべき併存症なし。魚市場で勤務中、鰐に右上肢を咬まれ、徐々に創部の腫脹・疼痛が増強した。前医でレボフロキサシンと鎮痛薬を処方されたが症状は改善せず、当院へ紹介となった。来院時の収縮期血圧は85 mmHgと低く、右上肢は著明に腫脹し前腕部には水疱・紫斑を認めた。血液検査ではCRP 14 mg/dLと上昇し、高乳酸血症(4.9 mmol/L)も認めた。壊死性筋膜炎による敗血症性ショックと診断し、全身麻酔下に緊急デブリードマンを行い上腕までの壊死した脂肪・筋膜を切除した。抗菌薬はメロペネム、バンコマイシン、クリンダマイシンの投与を計画したが、創部浸出液のグラム染色で多数のグラム陰性桿菌を認め、*Vibrio* 属も考慮してミノサイクリンを追加した。術中よりノルアドレナリン 0.6 μ g/kg/min、バソプレシン 1.8 U/h と高用量の循環作動薬を要した。術後はICUに入室し、循環・呼吸管理に加え、AN69ST膜を用いた血液浄化療法、エンドトキシン吸着療法、ステロイド投与、播種性血管内凝固症候群の治療、低ガンマグロブリン血症に対する免疫グロブリン補充療法を行った。入院3日後に創部浸出液の培養結果から起因菌は *P. damsela* と判明した。その後の治療経過は良好で循環作動薬は漸減・中止でき、入院4日後に人工呼吸器を離脱した。入院中に5回の手術を行い、皮弁形成術や植皮術を経て最終的に右上肢は温存でき、入院57日後に転院となった。

【結論・まとめ】*P. damsela* による壊死性筋膜炎患者の救命には、本疾患の存在を認知し、迅速なデブリードマンに加え、テトラサイクリン系かつ広域スペクトル抗菌薬の適切な投与を含む集学的治療が必要である。

O8-2 電撃性紫斑病を合併した日本紅斑熱の一例

福岡大学病院救命救急センター

○上原 伊織(うえはら いおり)、村西 謙太郎、二宮 駿、丸山 隼一、大藏 裕子、泉谷 義人、
森本 紳一、中村 篤雄、喜多村 泰輔、仲村 佳彦

【背景(目的)】日本紅斑熱は、マダニにより媒介されるリケッチア感染症であり、稀に電撃性紫斑病を合併し致死的な経過を辿る。今回、日本紅斑熱に電撃性紫斑病を合併し重篤な経過を辿った一例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】症例は71歳の女性。入院8日前に登山を行った翌日から発熱を認めた。入院5日前に顔面、下肢に発疹を認めたため、前医入院となり、MEPMによる加療が開始された。その後、ショックに陥り、臓器障害の進行も認めたため、集学的治療目的に当センター紹介となった。来院時、意識清明、vital signsは、心拍数92/min、血圧88/67mmHg、呼吸数27/min、体温37.2度であった。血液検査では、腎機能障害、乳酸上昇も認め、SOFA(Sequential Organ Failure Assessment) スコア11点、急性期DIC(Disseminated Intravascular Coagulation) スコア8点であり、敗血症性ショック、播種性血管内凝固、急性腎障害と診断し、人工呼吸管理、持続的腎代替療法を含む集学的治療を開始した。また、発熱、発疹、下肢及び陰部に痂皮を伴う刺し口を認めたため、リケッチア感染症を疑いMINOの追加投与を開始した。第2病日には、LVFXの併用も開始した。第4病日に、皮膚組織の *Rickettsia japonica* PCR(Polymerase Chain Reaction) が陽性となり日本紅斑熱と診断した。その後、電撃性紫斑病も合併し、全身の発疹は四肢優位に紫斑、水疱へと変化し、潰瘍形成まで陥ったが、皮膚所見及び全身状態は長期的な管理により徐々に改善し、第171病日に転院となった。

【結論・まとめ】登山後に発熱、発疹を伴う場合、ダニの刺し口がないかを注意深く診察し、日本紅斑熱を念頭に置き、早期治療を行うとともに電撃性紫斑病などを合併し、重症化した際は集学的治療を行うことが重要である。

第3会場 4F 第2・3会議室 13:40～14:40

一般演題8 「感染症」

座長：神里 興太(琉球大学病院手術部)

新里 盛朗(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急集中治療科)

O8-3 EBウイルス関連血球貪食性リンパ組織球症に急性肝不全を合併した一例

九州大学病院救命救急センター¹⁾、九州大学病院免疫膠原病感染症内科²⁾、九州大学病院集中治療部³⁾○光山 由祐(みつやま ゆうすけ)¹⁾、白石 研一郎²⁾、米川 晶子²⁾、江里口 芳裕²⁾、畠山 究¹⁾、
彌永 武史¹⁾、西原 正章¹⁾、生野 雄二¹⁾、牧 盾³⁾、赤星 朋比古¹⁾

【背景(目的)】EBウイルス関連血球貪食性リンパ組織球症(EBV-associated hemophagocytic lymphohistiocytosis; EBV-HLH)は、EBV初感染または再活性化に伴い、しばしば急激に進行する疾患である。高サイトカイン血症を背景に血球減少、肝脾腫、DICなどを引き起こす。今回、EBV-HLHに急性肝不全を合併し、多臓器障害から死亡に至った症例を経験した。

【臨床経過/活動内容】20代の女性、生来健康であった。尿路感染症に対して前医に入院中に、汎血球減少、肝障害および凝固異常を生じたため、発症4日目に当院に転院した。来院時、WBC 2720/μL、Hb 11.1 g/dL、Plt 42x103/μL、AST/ALT 15290/2571 HU/L、NH3 19 μg/dL、PT 活性 30%、FDP 263 μg/mLであった。EBV-IgMの上昇、末梢血中のEBV核酸定量の高値から、EBV初感染に伴うEBV-HLHと診断し、ステロイドパルスを開始した。しかし肝不全が進行し、入院5日目にはNH3が158 μg/dLになり肝性昏睡を合併したため、人工呼吸下に透析液・補液をそれぞれ2500 mL/h使用したCHDF(HF-CHDF)を開始したが、高アンモニア血症が遷延した。治療抵抗性であり化学療法を検討したが、多臓器障害のため断念した。入院6日目に痙攣および瞳孔不同が出現し、頭部CTでは広範な脳腫脹が観察された。高アンモニア血症による脳浮腫が原因と考え、HF-CHDFを継続したが脳ヘルニア兆候が出現し、さらに多臓器障害が進行して入院9日目に死亡した。

【結論・まとめ】EBV-HLHは急速に進行したり、急性肝不全を合併することで予後不良となるため、早期の診断および治療介入が重要である。本症例は発症8日目にEBV-HLHと診断してステロイドパルスを開始したが、反応が乏しかった。免疫調整療法に抵抗性の場合にはエトポシドによる化学療法を行うが、臓器障害が重篤な場合には適応外となる。EBV-HLHは発熱で発症するため初期には敗血症が疑われるが、汎血球減少や肝障害を伴う場合はEBV-HLHを鑑別に挙げ、臓器障害の進行前に診断し治療介入することが重要である。

O8-4 保存的治療により救命した劇症型溶血性レンサ球菌感染症を伴う胃蜂窩織炎の1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⁾○牧 盾(まき じゅん)¹⁾、西原 正章²⁾、生野 雄二²⁾、賀来 典之²⁾、赤星 朋比古²⁾、山浦 健¹⁾

【背景(目的)】【背景】胃蜂窩織炎は胃壁への細菌感染で生じ、急速に進行することがある。劇症型溶血性連鎖球菌感染症(streptococcal toxic shock syndrome; STSS)は、A群溶連菌による全身性感染症で、多臓器不全に進行し予後不良である。STSSを伴う胃蜂窩織炎に保存的治療を選択して救命した1例を報告する。

【臨床経過/活動内容】【症例】63歳の女性。発熱と腹痛を自覚し、第2病日に症状が増悪したため近医に救急搬送された。造影CTで脂肪組織混濁から腹腔内感染による敗血症と診断され、第3病日に輸液・ノルアドレナリンに抵抗性の低血圧となったため、当院に転院した。

来院時は呼吸不全、播種性血管内凝固、ショック肝および急性腎障害を呈しており、多臓器不全を合併した急性腹症による敗血症性ショックと診断した。人工呼吸、循環作動薬投与、腎代替療法に加え、メロペネム、バンコマイシンおよび免疫グロブリン製剤による感染症治療を開始した。前医のCTでの胃の浮腫状肥厚から溶連菌感染に伴う胃蜂窩織炎を疑い、咽頭ぬぐい液のA群β溶連菌迅速試験およびASOの結果からSTSSを伴う胃蜂窩織炎と診断した。外科的な感染巣コントロールを検討したが、第7病日のCTで浮腫状肥厚が改善し、第10病日の上部消化管内視鏡検査で胃粘膜に異常がなかったため保存的治療を選択した。胃粘膜生検では、炎症細胞浸潤とグラム陽性球菌が指摘された。

第12病日に臓器障害が改善し、循環作動薬、人工呼吸を離脱した。第31病日のCT、第49病日の上部消化管内視鏡検査で局所所見が改善しており、第55病日にリハビリテーション目的に転院した。

【結論・まとめ】【結論】胃蜂窩織炎、STSSはいずれも死亡率の高い感染症であり、その合併例では救命例の報告はほとんどない。胃蜂窩織炎では外科的治療が選択されることが多いが、本症例ではCTおよび内視鏡所見から全身管理を優先して保存的治療を選択した。STSSに対する集学的治療と胃蜂窩織炎の局所所見の評価が救命には重要である。

一般演題8 「感染症」

座長：神里 興太(琉球大学病院手術部)

新里 盛朗(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急集中治療科)

O8-5 非機能性脾臓患者における侵襲性肺炎球菌感染による致死経過をたどった一例

社会医療法人仁愛会浦添総合病院救急集中治療部

○野波 啓樹(のなみ けいじゅ)、岩永 航、那須 道高、谷口 大介、鈴木 祥子

【背景(目的)】非機能性脾臓(functional asplenia)は、莢膜を有する細菌に対する免疫防御が著しく低下し、侵襲性肺炎球菌感染症(Invasive Pneumococcal Disease: IPD)のリスクが高い。特に、肺炎球菌による菌血症や髄膜炎は急速に進行し、致死率が高いことが知られている。IPDの予防には、肺炎球菌ワクチン(PCV13およびPPSV23)の接種が有効とされているが、成人におけるワクチン接種率は依然として低い。本症例は、ワクチン未接種の非機能性脾臓患者が肺炎球菌による重篤な感染症を発症し、救命困難であった一例である。

【臨床経過/活動内容】症例は40代男性。既往歴・病院受診歴はなく、ワクチン接種歴もなし。数日前から倦怠感があり、当日に意識障害が出現し救急搬送。搬送中に痙攣し、心停止したが短時間でROSCを得た。病着時、JCS3桁、40℃の発熱があり、ショックバイタルを呈していた。項部硬直が見られたが、凝固異常のため髄液検査は施行困難であった。造影CT撮影では右肺炎が確認された。血液検査では多臓器不全が示され、乳酸値も上昇していたことから敗血症性ショックと診断。輸液投与、広域抗菌薬投与、昇圧剤使用、TTMを施行した。血液培養から数時間で肺炎球菌が検出され、喀痰・尿培養からも同定された。糖尿病やステロイドの使用などはなく、CTでは33mlと極めて小さな脾臓が描出された。非機能性脾臓により免疫防御が著しく低下し、IPDに至ったと考えた。第3病日には低酸素脳症を合併し、家族と面談の上で治療縮小となり、第5病日に死亡退院となった。

【結論・まとめ】非機能性脾臓患者では、侵襲性肺炎球菌感染症が急速に進行し、救命困難となる場合がある。本症例では、ワクチン接種が実施されていれば感染を予防できた可能性がある。非機能性脾臓の早期診断とワクチン接種の重要性を再認識する症例であった。

O8-6 CRPとプロカルシトニンの異常高値を示した小腸壊死術後の一例

大阪市立総合医療センター麻酔科

○森下 慶一(もりした けいいち)、前畠 慶人、中新 恭平

【背景(目的)】【症例】82歳男性。末梢動脈疾患(PAD)、糖尿病(DM)、高血圧(HT)、血液透析(HD)導入患者。

【臨床経過/活動内容】【現病歴】左側腹部から下腹部の自発痛・圧痛と腹膜刺激徴候があり緊急CT撮像。回腸周囲の脂肪織濃度上昇と、上腸間膜動脈(SMA)根部と末梢側の血栓、回腸後半の造影不良から小腸壊死を疑い、緊急開腹術施行となった。血液検査では乳酸値30mg/dl、白血球数(WBC)13880/ μ l、CRP1.99mg/dlであった。

【術後経過】術中所見では消化管穿孔はなく、回腸部分切除を行った。術中から血行動態は安定していた。術後HCUに入室。術後抗菌薬はセフトラゾラムを選択。術後1日目に撮像したCTでは腹腔内に著変はなかったが、翌日の血液検査データではWBC10790、CRP50.5までの上昇を認めた。術後3日目にはWBC9140、CRPは41.1まで低下していたが、プロカルシトニン(PCT)は100ng/mlを越えていた。抗生剤をピペラシリン/タゾバクタムに変更し、膿性様であったダグラス窩ドレーン排液を培養提出。ドレーン排液培養からE. faecium, E. faecalis, Candidaが検出されたため、感染制御チームと相談しバンコマイシンとミカファンギンの投与追加、ピペラシリン/タゾバクタムはアンピシリン/スルバクタムに変更した。翌日にはCRPは25.8まで低下したがPCTは依然100越えであった。術後4日目まで排便がなかったが、消化管蠕動運動促進薬の投与と積極的なリハビリテーションで対応した。排便後は腹部症状は改善した。鎮痛・睡眠調整と窓際の部屋への移動などの環境調整も行い、日中の積極的な歩行リハビリを励行して腸蠕動運動改善の一助とした。術後5日目にHCUを退室した。術後6日目のCRPは13まで低下した。

【結論・まとめ】DMとPADが基礎疾患にある腸管壊死患者の術後集中治療管理を経験した。CRPとPCTの異常高値を認めたが、画像評価を含めた厳密な感染徴候のフォローアップと、並行して行った積極的なリハビリテーションによる腸管機能の早期回復と保持が全身状態の改善に寄与したと考えている。

第3会場 4F 第2・3会議室 14:45～15:35

一般演題9 「呼吸・体温管理」

座長：谷口 正彦(宮崎大学医学部附属病院集中治療部)

岡田 祥一(大浜第一病院心臓血管外科 / 集中治療科)

09-1 演題取り下げ

09-2 演題取り下げ

第3会場 4F 第2・3会議室 14:45～15:35

一般演題9 「呼吸・体温管理」

座長：谷口 正彦(宮崎大学医学部附属病院集中治療部)

岡田 祥一(大浜第一病院心臓血管外科 / 集中治療科)

O9-3 ECMO 適応が拡大する中で、RESP スコアは依然として有用か

沖縄県立南部医療センター・こども医療センター集中治療室 (ICU)

○後藤 法広(ごとう のりひろ)、星野 耕大、一山 紗彩、中川 丞子、外間 亮、新里 盛朗、土屋 洋之、富山 修志、村上 隆啓

【目的】ECMO(対外式膜型人工肺)は重症呼吸不全において呼吸補助療法として用いられるが、予後予測の精度には限界がある。RESPスコアは、予後予測の指標として使用されているが、ECMO患者の背景が変化していく中で、その精度や関連する臨床的要因については、十分に検討されていない。本研究は、ECMO需要の増加と管理技術の向上を背景に、現代におけるRESPスコアの予測精度を検討する。

【方法】本研究は、2019年4月1日から2024年3月31日までの単施設後方視的観察研究であり、対象患者は当院で急性呼吸不全に対してECMOを導入した18歳以上を対象とした。

RESPスコアの予後予測を評価するため、成功群はスコアが0以上で生存、または0未満で死亡した患者、失敗群はスコアが0以上で死亡、または0未満で生存した患者と定義した。

研究方法として、患者を生存群と死亡群に分け、RESPスコアの予後予測能をAUROCで評価した。また予測成功群と失敗群の2群間で比較検討を行い、RESPスコアの有用性を確認した。

【結果】対象患者は21例であり、ARDSが19例、気道狭窄1例、心不全1例であった。対象患者の生存例は13例(61.9%)であった。

RESPスコアの中央値(四分位範囲)は、生存群0.5(-3.75～4)であり、死亡群1(-1.5～3.5)と両群間に有意差を認めなかった($P=0.99$)。また、RESPスコアの生存に対するAUROCは0.50であった。

予測成功群と失敗群の2群間で比較検討したところ、予測失敗群において中枢神経障害の合併率が有意に高かった[0%(0-14) vs. 42.9%(3/7); $P<0.05$]。

【結論】RESPスコアの予後予測の精度は低く、中枢神経障害が予測失敗群に高頻度に認められた。中枢神経障害を合併している場合、RESPスコアの予後予測は失敗する可能性が高いことに注意しなければならない。

O9-4 法的脳死判定の無呼吸テストにおける酸素化予備能指標の有用性について

長崎大学大学院麻酔集中治療医学

○矢野 倫太郎(やの りんたろう)、金子 翔平、横山 明弘、河西 佑介、岩崎 直也、横山 陽香、東島 潮、一ノ宮 大雅、関野 元裕、原 哲也

【背景(目的)】無呼吸テストは自発呼吸の停止を確認するために施行されるが、低酸素血症によるバイタルサインの悪化を認めた場合は中止となる。そのため無呼吸テスト中は低酸素血症を早期に把握するためのモニタリングが必要となる。

SpO₂はPaO₂が90～100 mmHg以上では全て100%となるため、SpO₂値が低下し始めるまでPaO₂の低下傾向を把握することは困難である。またSpO₂低下開始から低酸素血症に至るまでの時間は短く、機能的残気量が減少している脳死患者では重篤な低酸素血症に陥る可能性がある。

一方、酸素化予備能指標(Oxygen Reserve Index: ORiTM, マシモジャパン株式会社, 東京)はパルスオキシメーターを基に100～200 mmHgの範囲のPaO₂を0～1の相対指数で数値化し、SpO₂ 98%以上の酸素状態を非侵襲的かつ連続的にモニタリングする機器である。これまでにORiTMはPaO₂の低下に伴いSpO₂よりも早期に低下することが報告されているが、無呼吸テストでORiTMが使用された報告はない。

今回、無呼吸テストにおけるORiTMの有用性について検討を行った。

【臨床経過/活動内容】当施設で無呼吸テスト中にORiTMをモニタリングした症例を対象とし、無呼吸テスト開始時と終了時のORiTM、PaO₂、SpO₂の値を診療録より抽出した。得られた値は中央値(四分位範囲)で示す。

6例(成人:3例, 6歳未満の小児:3例)が対象となり、無呼吸テストが中止となった症例はなかった。無呼吸テスト開始時のORiTM/PaO₂/SpO₂はそれぞれ、0.62[0.58-0.73]/520 mmHg[458-559]/100%[99-100]であり、終了時のORiTM/PaO₂/SpO₂は、0.56[0.50-0.68]/474 mmHg[445-493]/100%[99-100]であった。

無呼吸テスト終了時にORiTMが0.66から0へと低下した症例を1例認め、PaO₂も422 mmHgから89 mmHgへと低下していたが、SpO₂は100%のまま変化を認めなかった。

【結論・まとめ】ORiTMをモニタリングすることで早期にPaO₂の低下を把握し、安全に無呼吸テストを施行できる可能性がある。

第3会場 4F 第2・3会議室 14:45～15:35

一般演題9 「呼吸・体温管理」

座長：谷口 正彦(宮崎大学医学部附属病院集中治療部)

岡田 祥一(大浜第一病院心臓血管外科／集中治療科)

O9-5 当院の脳死下臓器摘出のドナー管理に対する集中治療医の治療介入と酸素化の推移に関する調査

長崎大学大学院麻酔集中治療医学

○一ノ宮 大雅 (いちのみや たいが)、金子 翔平、横山 明弘、河西 佑介、荒木 寛、
矢野 倫太郎、松本 聡治朗、吉富 修、関野 元裕、原 哲也

【背景(目的)】本邦の臓器提供数は臓器移植希望者数に比べ格段に少ない。この現状において脳死下臓器摘出に関わる施設は、脳死患者特有の生理学的変化を踏まえた全身管理により脳死ドナーの臓器機能を改善させ、提供可能な臓器数の増加とグラフト機能の改善を図る必要がある。特に呼吸管理は無呼吸テストの成否に関わるため極めて重要であり、重症患者管理に精通した集中治療医の介入が望ましい。今回、当院の脳死下臓器摘出における集中治療医による治療介入の内容とドナーの酸素化の推移について調査した。

【臨床経過／活動内容】2021～2024年に当院で脳死下臓器摘出を施行された症例のうち、脳死判定前のドナー管理に集中治療医が関わった成人症例を対象とし、診療録からデータを抽出した。酸素化($\text{PaO}_2/\text{FIO}_2$; P/F)については、集中治療医介入前、ICU入室時、ICU入室12時間後の値を調査した。期間内の成人の脳死下臓器摘出は6例で、ドナー候補になる前から集中治療室で管理されていた1例を除く5例が調査対象となった。年齢は 58 ± 11 歳で、脳死に至った疾患はくも膜下出血が3例、多発外傷が2例であった。酸素化については、集中治療医の介入前は $\text{P/F} = 287 \pm 59$ mmHgであったが、介入によりICU入室時は 353 ± 62 mmHg、ICU入室12時間後は 412 ± 57 mmHgと改善を認めた。治療介入としては、気管支鏡による吸痰が全例で行われ、骨盤骨折のため体交困難であった1例を除く4例で前傾側臥位療法が行われていた。ICU入室後12時間の体液バランスは -2688 ± 1810 mLであった。パソプレシンは4例で、ステロイドは全例で投与されていた。肺が摘出臓器としての承諾を得ていた4例全ての両肺が各レシピエントに移植され、肺移植を受けたレシピエントの移植後3～12か月の経過は全て良好であった。

【結論・まとめ】脳死下臓器摘出での脳死判定前の集中治療医による治療介入は、脳死ドナーの呼吸状態改善に貢献できる可能性がある。

一般演題 10 「感染・外傷」

座長：喜多村泰輔(福岡大学病院救急治療センター)
知念 巧(琉球大学病院救命救急センター)

O10-1 腸間膜動脈損傷で IVR 後に外科的介入を要した一症例

飯塚病院救急科

○山田 哲久(やまだ てつひさ)、鮎川 勝彦

【背景(目的)】鈍的外傷による腸間膜動脈損傷の場合には、開腹による止血術が選択されることが一般的である。しかし、バイタルが不安定な症例で緊急での外科手術が困難な場合に REBOA による出血のコントロールや IVR による止血術も行われている。今回腸間膜損傷症例に対して REBOA および IVR で止血し、数日後に腸管切除術を施行した症例を経験した。

【臨床経過/活動内容】50歳代の男性で高血圧症、高尿酸血症、うつ病があり内服加療中であった。道路上で原動機付き自転車の傍らに倒れているのを通行人が発見して呼びかけに反応がなく救急車を要請した。来院時、意識レベル GCS(3,4,6)、JCS 10 であり、BP 42/33mmHg、HR 77/分、RR 22/分、SpO2 92%(room air)、BT 35.9 度であった。FAST 陰性、胸部レントゲン、骨盤レントゲンで異常なし、全身 CT 施行し、腸間膜に血腫があり、造影剤の漏出があり動脈損傷と判断した。右鼠径から REBOA 挿入、左鼠径部からシース挿入した。右橈骨動脈から A-line 確保して気管挿管した。外科が手術中で対応困難なため IVR 後に ICU に入室した。救急外来から ICU 入室までに RBC6 単位、FFP8 単位輸血した。翌日の造影 CT で腸管虚血はなくバイタルは安定しており、4 日目に食事摂取すると腹痛が出現し造影 CT で腸管穿孔があり緊急に腸管切除術を施行した。

【結論・まとめ】腸間膜損傷からの出血に対しては開腹手術が基本であるが、バイタルが不安定で緊急手術が困難な症例には、バイタル安定化のためには IVR も選択肢となる。ただし、早期に開腹による根治的手術を検討する必要がある。

O10-2 嚥下機能障害を疑った穿通性頸部損傷の一例

健和会大手町病院集中治療室¹⁾、健和会大手町病院耳鼻咽喉科²⁾

○津田 太陽(つだ たいよう)¹⁾、宮崎 健²⁾、吉田 東馬¹⁾、玉崎 庸介¹⁾、海塚 安郎¹⁾、三浦 正善¹⁾、下里 アキヒカリ¹⁾

【背景(目的)】穿通性頸部損傷(以下 PNI;penetrating neck injury)とは成人の外傷の 5～10% を占め、銃弾、ナイフなどの突き刺さる物体により引き起こされ、重要臓器の損傷や後遺症を残す可能性がある。

【臨床経過/活動内容】83歳、男性、ADL は自立。自殺目的に頸部を果物ナイフで刺したところを通行人が発見し救急搬送された。刃物は搬送前に抜去されていた。搬入時の意識レベルは清明で会話も可能であり、右頸部 3cm 左頸部 4cm の共に Zone II の裂創と、左創部よりエアリークを認め、来院時の CT では皮下気腫と縦隔気腫を認めた。喉頭内視鏡にて左下咽頭は体外との交通を認め、気管内の損傷は認めなかった。気管挿管の際に咳嗽反射を認めなかった。手術室にて創処置を行なった後に集中治療室へ入室となった。第3病日の CT では気腫の軽減を認め、第7病日に抜管し、呼吸状態は良好で第12病日に一般病棟へ転出となった。第15病日に嚥下造影検査にて下降期型誤嚥の所見を認めた。第31病日に胃瘻増設を行い、第37病日に転院となった。退院後も外来にて嚥下訓練を行い、退院3ヶ月後には誤嚥を認めないようになり胃瘻を閉鎖した。

【結論・まとめ】本症例では初療にて hard sign を認めたため速やかに気管挿管を行ったが、挿管時に咳嗽反射を認めなかった。PNI での末梢神経損傷の頻度を示す文献は渉猟し得る限り報告はなかったが、咳嗽反射に関係する神経の中では刺創の位置から上喉頭神経損傷が疑われ、抜管後の誤嚥のリスクが危惧された。第7病日に喉頭内視鏡にて咳嗽反射を誘発できたため咳嗽反射が回復したと考え気管切開術を行わずに抜管し、呼吸器合併症を起こさず集中治療室を退室できた。咳嗽反射が回復した理由は説明できなかった。その後の嚥下造影検査では嚥下障害を認めており、原因としては外傷に伴う舌骨上筋群の損傷や口腔内創部の癒着化によるものが考えられ、本症例のように口腔内へ連続する PNI においては嚥下障害などの後遺症を残す可能性を考えなければならない。

第3会場 4F 第2・3会議室 15:40～16:40

一般演題 10 「感染・外傷」

座長：喜多村泰輔(福岡大学病院救急治療センター)
知念 巧(琉球大学病院救命救急センター)

O10-3 培養歴不明患者に対する耐性菌リスク評価に関する検討

佐賀大学医学部附属病院集中治療部 (ICU・CCU)¹⁾、佐賀大学医学部附属病院看護部²⁾、
佐賀大学医学部附属病院手術部³⁾、佐賀大学医学部麻酔科蘇生科⁴⁾

○山下 友子(やました ともこ)¹⁾、西村 考司²⁾、中島 雅典²⁾、山口 香織²⁾、中村 公秀¹⁾、
中川内 章¹⁾、谷川 義則³⁾、坂口 嘉郎⁴⁾

【目的】感染制御は、抗菌薬適正使用と共に、集中治療室での耐性菌対策として重要である一方で、全ての患者に過剰な予防策を講じると大きな負担となる。当院では、耐性菌に関する調査を行い、2019年から培養歴不明の患者のうち、SOFA Score 6点以上、血液透析、在宅呼吸器、転院、免疫抑制剤使用の有無の5項目のうち、1項目以上に該当する患者について、ICU入室と共に接触予防策を講じ、必要十分な感染対策を模索してきた。近年の耐性菌増加に伴い、培養歴不明患者に対する耐性菌リスクについて再検討した。

【方法】調査1(2023～2024年)：耐性菌の発生状況と患者背景を調査し、耐性菌リスク評価の項目を再検討した。調査2(2024年7月～2025年2月)：培養歴不明のまま緊急入室した患者を対象に、再検討した培養歴不明患者に対する耐性菌リスク評価の項目を用いて、耐性菌保有症例を拾い上げる事が可能か調査した。

【結果】調査1:1427例がICUに入室し、耐性菌発生は25例/2年(MRSA 11例, ESBL 10例, AmpC 4例)であった。耐性菌リスク評価の項目を満たした例は、耐性菌症例の88%(22/25例)で、68%はSOFA 6点以上、残りの20%は、血液透析や免疫抑制剤使用などの、SOFA以外の項目が該当した。5項目に該当しなかった3例のうち2例は、長期入院を経てICUに入室した患者であったため、評価項目のうち、「在宅呼吸器使用の有無」を「濃厚な医療歴(14日間を超えて入院中、在宅医療、化学療法等の密な通院歴)」に変更する事とした。

調査2:75例が培養歴不明のまま緊急入室し、6例から耐性菌が検出された(MRSA 2例, ESBL 1例, AmpC 3例)。6例は改訂した耐性菌リスク評価の項目のいずれかに該当した。

【結論】耐性菌リスク評価の項目として、重症度に加え、医療歴や投薬の状況も重要な因子である。そのため、耐性菌症例の拾い上げには、患者の病歴・生活歴を十分に把握する必要がある。患者・家族に対し詳細な聞き取りとスタッフ間の連携が重要となる。

O10-4 血液培養陽性破傷風の一例

飯塚病院集中治療科

○山崎 陽平(やまさき ようへい)、有田 雄紀、新元 貴久、浅田 紘輔、桑野 公輔、
川上 大裕、吉野 俊平

【背景(目的)】破傷風は *Clostridium tetani* による感染症であり、臨床症状に基づいて診断されることが多い。血液培養で *C. tetani* が検出されることは極めて稀であり、その臨床的特徴や治療戦略は十分に確立されていない。今回、*C. tetani* の血液培養陽性が確認された症例を経験したため、その臨床経過を報告する。

【臨床経過/活動内容】ADL自立、自宅で独居の75歳の男性。体動困難で救急搬送され、多発褥瘡と急性腎障害を認めた。褥瘡感染を疑い一般病棟入院となった。第3病日に項部硬直・開口障害が進行し、ICU転棟準備中に意識障害・低酸素血症を呈し緊急気管挿管を行った。ICU入室後、Ablett分類 Grade IIIの破傷風と診断し、破傷風トキソイド、テタノブリン、メトロニダゾールを投与し、多発褥瘡に対しデブリドマンを施行した。また、筋痙攣に対してミダゾラム・モルヒネのみでは症状は制御できず、デクスメトミジン・プロポフォール・フェノバルビタールを追加するも発作は持続した。第9病日に気管切開を行った。入院時に提出していた褥瘡創部と血液培養から *C. tetani* が検出され、褥瘡を感染源とした *C. tetani* の菌血症と診断した。経過中に敗血症性ショック、腸腰筋膿瘍を併発した。広域抗菌薬を投与し、膿瘍ドレナージを実施した。膿瘍の細菌培養は陰性であり *C. tetani* の関与は不明であったが、菌血症による血行性播種の可能性は否定できなかった。痙攣発作の頻度は徐々に改善し鎮静剤も減量可能となり、第46病日にICU退室したが、その時点でも発作は継続していた。ICU退室後、鎮静剤終了し従命は確認できたが、第73病日に院内で死亡した。

【結論・まとめ】破傷風の血液培養陽性例に対する集中治療管理を経験した。本症例では、抗毒素療法、抗菌薬治療、創部デブリドマンという一般的な破傷風管理を行なったが、褥瘡感染、播種性病変が疑われる膿瘍、ならびに長期化した痙攣症状の管理に難渋した。類似症例の蓄積が今後の治療方針確立に寄与すると考える。

一般演題 10 「感染・外傷」

座長：喜多村泰輔(福岡大学病院救急治療センター)
知念 巧(琉球大学病院救命救急センター)

O10-5 COVID-19 感染を契機にギランバレー症候群を発症した一例

久留米大学病院高度救命救急センター ICU・CCU¹⁾、久留米大学医学部救急医学講座²⁾

○伊勢 将大(いせ まさひろ)^{1,2)}、金苗 幹典^{1,2)}、小林 敦人^{1,2)}、副島 靖寛^{1,2)}、国武 和也^{1,2)}、
後藤 雅史¹⁾、平湯 恒久^{1,2)}、福田 理史¹⁾、鍋田 雅和^{1,2)}、高須 修^{1,2)}

【背景(目的)】ギランバレー症候群(以下、GBS)は〈I〉Campylobacter jejuni 〈I〉の先行感染を契機に発症することは知られているが、COVID-19 感染を契機に発症した報告例は国外では多く散見されるが、本邦では少数に留まる。今回、COVID-19 の治療経過中に GBS を発症した一例を報告する。

【臨床経過/活動内容】70 歳代男性。感冒様症状出現の 3 日後、体動困難を主訴に当院へ救急搬送となった。搬入時 GCS14(E3V5M6)、脈拍数 107 / 分、血圧 77/34mmHg、呼吸数 40 / 分、SpO2 99%(O2 10L / 分)、体温 36.2℃とショックを呈し、AKI を合併していたため、人工呼吸器管理と持続血液濾過透析を開始した。胸部 CT 画像上のすりガラス影と SARS-CoV-2 PCR 検査から COVID-19 中等症と診断し、レムデシビルを 5 日間投与した。第 11 病日に抜管後、両下肢遠位筋優位の運動麻痺と感覚障害が出現した。髄液検査で蛋白細胞解離を認め、神経伝導速度検査では正中神経の軸索障害が示唆されたことから、GBS を疑いステロイドパルス療法と血漿交換療法を施行したが治療効果は限定的であった。血清抗 GalNAc-GD1a 抗体陽性が判明し、第 32 病日から免疫グロブリン大量静注療法(以下、IVIg)を 5 日間行なった。感覚障害の改善を認め、第 37 病日にリハビリ目的で当院神経内科に転科した。

【結論・まとめ】COVID-19 関連 GBS は、COVID-19 の重症度に相関せず発症し、初発症状から 11 日前後の経過で神経症状が出現する。髄液中にウイルスは検出されず、10%で抗ガングリオシド抗体が検出されることから、発症には免疫機序が関与していると考えられている。IVIg により約 80%で症状改善との報告があり、神経障害の早期発見と IVIg 早期開始が重要であるが、GBS 発症の時期と COVID-19 が重症化する時期が重なることに加え、鎮静鎮痛や嚴重な感染対策もあり本病態が過小評価されている可能性もある。COVID-19 診療において、本疾患を疑う際には丁寧な診察と神経伝導速度検査、髄液検査が望ましいと考える。

O10-6 原発性肺化膿症による重症呼吸不全に対し VV-ECMO 下に肺葉切除術を施行し救命しえた一例

沖縄県立中部病院救急科¹⁾、沖縄県立中部病院集中治療科²⁾、沖縄県立中部病院循環器内科³⁾、
沖縄県立中部病院消化器・一般外科⁴⁾

○高橋 慶多(たかはし けいた)¹⁾、酒井 亮裕²⁾、宮城 唯良³⁾、窪田 忠夫⁴⁾、依光 たみ枝²⁾

【背景(目的)】原発性肺化膿症は抗菌薬加療にて 90～95%の治癒率があるとされる。ただし、約 10%ほどの症例では外科的な処置が必要になることがあり、手術が必要であった患者では 15～20%ほどの死亡率という報告がある。今回、原発性肺化膿症による重症呼吸不全に対し、VV-ECMO 下に肺葉切除術を施行したことで、救命しえた一例を経験したため報告する。

【臨床経過/活動内容】50 歳代男性、来院 10 日前からの咳嗽、来院当日の胸痛と呼吸困難を主訴に当院救命救急センターに搬送された。CT にて右肺に液面形成を伴う空洞病変と周囲の浸潤影あり、重症肺炎と肺化膿症に伴う重症呼吸不全と診断し気管内挿管のうえ抗菌薬治療を開始し ICU 入室となった。人工呼吸器下肺保護管理を行ったが P/F 比 70 と酸素化改善を認めなかったため、VV-ECMO を導入した。入院 6 日目に VV-ECMO 管理下で開胸右下葉切除術を施行した。術後から酸素化改善を認め、入院 9 日目に ECMO 離脱となった。入院 12 日目には術後の胸腔内血腫除去術を施行したことで更なる酸素化改善を認め入院 16 日目に抜管となった。その後、術中に採取した検体から Streptococcus constellatus が検出され、誤嚥による原発性肺化膿症と推定した。その後の経過は良好であり、入院 19 日目に ICU 退室、入院 47 日目に退院となった。

【結論・まとめ】原発性肺化膿症による重度の呼吸不全に対して VV-ECMO を BTS(Bridge to Surgery)として使用し、早期に外科的切除術を施行したことで救命し得た一例を経験した。

第4会場 4F 第5・6会議室 9:00～10:00

一般演題 11 「医療安全1」

座長：西 啓亨(沖縄県立中部病院麻酔科)

迎里陶一郎(琉球大学病院医療技術部臨床工学部門)

O11-1 注射更新時の指差し呼称定着に向けた取り組み

琉球大学病院集中治療部

○高志武 千賀子(たかしぶ ちかこ)、外間 友也、具志堅 一希、又吉 桃子、具志 香奈絵

【背景(目的)】A病院ICUでは、注射更新時のライントラブルは過去2年間で10件/年あり、看護師経験年数に関わらず生じていた。要因分析をした結果、思い込みや確認不足が主な要因であり、注射更新時に指差し呼称が実施されていないことが判明した。これを踏まえ、ルールに基づいた方法の再指導が必要と考え、本取り組みを実施した。

【臨床経過/活動内容】2024年5月～12月にかけて、ICU看護師を対象に以下の介入を実施した。

1) 現状把握

注射更新方法および昇圧剤投与時の三方活栓解放忘れ時の対応について、匿名性を保持したアンケート調査を看護師32名に実施し、100%の回答を得た。指差し呼称の実施率は、注射指示確認時69%、薬剤確認時28%であった。三方活栓解放忘れ時の対応の正答率は97%であった。

2) マニュアル修正と動画作成

注射更新方法に関する動画作成とマニュアルを改訂のうえ周知した。

3) 評価

直接観察による他者評価を、作成したチェックリストに基づき実施し、自己評価後にフィードバックを計3回/人行った。結果は毎月提示し、共有した。1回目(6月)の指差し呼称の実施率は他者/自己評価とも31%であり、指差し実施率が59%、呼称実施率が34%であった。アンケート結果と本結果をふまえて動画視聴と呼称に焦点をあてて介入を行った。まずコアグループを中心に介入を行い、その後グループリーダーに介入を行った。2回目(7～9月)の他者評価の指差し呼称の実施率は40.1%、3回(10～12月)は59.4%と上昇した。3回目までに呼称実施率は66%に上昇した。2回目評価以降のライントラブル件数は0件であった。

【結論・まとめ】部署の現状を知り、焦点をあてて介入したことで指差し呼称の実施率が向上し、注射関連のライントラブル発生を抑制できた。しかし、指差し呼称の定着には課題が残る。今後も定期的に評価を継続し、指摘し合える組織風土の醸成が必要である。

O11-2 救急外来におけるエコーガイド下静脈確保における取り組み

琉球大学病院救急部

○仲村 博史(なかむら ひろし)、仲榮眞 珠子、田處 愛子、比嘉 春里、金城 絵理奈、島尻 美幸

【背景(目的)】救急医療において末梢静脈確保は迅速な検査・治療開始に不可欠であるが、血管同定困難症例ではカテーテル留置が困難となる。当院では、血管同定困難症例に対しては医師がエコーガイド下末梢静脈確保を行っている現状がある。同様の技術を看護師が習得することにより、さらに患者負担軽減と迅速な治療開始に繋がると考えた。

本発表では、院内で看護師によるエコーガイド下末梢静脈確保の実践を促進するため院内静脈注射教育プログラムに準拠した教育プログラムおよび動画を作成し、臨床現場での活用・拡大を目指す取り組みを行ったので報告する。

【臨床経過/活動内容】対象を院内静脈注射教育プログラムの指導者コース修了者とし、文献レビューおよび救急医の講義内容を基に、手順書・指導案を作成。院内での統一した技術取得にむけ院内静脈注射プログラムに準拠したエコーガイド下末梢静脈カテーテル留置チェックリストおよび技術確認ポイントを策定した。実際の技術習得に関しては、看護技術のeラーニングツールであるナースング・スキルの動画を軸にした。補足として院内で実践するにあたり、感染対策室指導の基に、清潔操作下でのエコー機の使用の動画を追加作成した。

【結論・まとめ】院内で看護師によるエコーガイド下末梢静脈確保の実践を促進することを目的に、教育プログラムおよび動画を作成した。迅速な静脈確保は患者の身体的・精神的負担軽減および治療開始時間の短縮に寄与すると考えられる。今後も経験年数に関わりなくエコーガイド下静脈確保が行っていけるよう、今回作成した手順書・指導案と動画の活用を広げていきたい。

第4会場 4F 第5・6会議室 9:00～10:00

一般演題 11 「医療安全1」

座長：西 啓亨(沖縄県立中部病院麻酔科)

迎里陶一郎(琉球大学病院医療技術部臨床工学部門)

O11-3 GICU 開設に伴う ICU 未経験看護師の看護実践力向上への取り組み

福岡大学病院看護部 GICU

○中原 美紀(なかはら みき)、有吉 美紀子、藤野 由希子

【背景(目的)】当院は本館の建て替えに伴い GICU10 床を開設した。GICU 入室対象者は術後の重症患者や院内急変患者である。5 月の開院に向け、4 月に GICU に配置された看護師 30 名のうち 13 名(43%)が ICU 未経験者であり、動脈圧ライン管理、人工呼吸器管理の看護など重症集中治療で行われる看護実践力が低いこと、疾患の知識と看護実践の経験がないことが課題であった。そこで安全な重症集中ケアの看護実践力を向上させることを目的に教育支援へ取り組んだので報告する。

【臨床経過/活動内容】GICU 稼働前の教育計画として重症集中領域の部署と連携し、重症患者に対する治療と看護実践、医療機器の管理方法が経験できるようにした。e-ラーニングツールでの学習、認定看護師による人工呼吸器管理とケア方法などの学習会を実施した。5 月の GICU 稼働後は、重症集中治療と疾患に関する知識習得のためショートセミナー開催と学習チェックリストの活用、他職種と協働した学習会を行った。GICU 看護経験表を作成し、主な疾患・重症度の高い患者を段階的に担当・経験できるようにし、経験状況の把握を行い日々の業務分担に活かした。また、適切な判断や疾患のアセスメント力向上のためチームナーシング制の導入・チームリーダーの配置を行い OJT・リフレクションの推進を行った。結果、GICU 看護経験表において ICU 未経験者の経験率は 5%から 40%まで上昇し、様々な疾患の実践を経験することができた。チームナーシング制の導入・チームリーダー配置は、「気がかりをその場で確認できる」「自己の実践能力の向上に繋がった」とスタッフは実感していた。

【結論・まとめ】ICU 未経験看護師の教育支援は、重症集中治療の学習機会の設定、ICU 経験者のサポートを受けながら重症患者を担当することができる環境作りと OJT が効果的であった。今後も看護実践力が向上するよう教育支援を整えていく。

O11-4 気管挿管患者に対する口渇ケアに関する実態調査

独立行政法人国立病院機構北海道医療センター一般 ICU¹⁾、札幌市立大学看護学部²⁾○藤岡 美帆(ふじおか みほ)¹⁾、卯野木 健²⁾

【目的】口渇感は集中治療室(ICU)入室中の患者にとって頻繁に生じる強い苦痛であるとされ、口渇感を改善することは看護師の重要なケアである。特に、冷水スプレーを口腔内に噴霧する方法は口渇感を改善させることが示されているが、日本での口渇に対するケアの実態を調査した研究は稀である。本研究では、経口気管挿管が行われている人工呼吸管理中の患者に対する口渇ケアの実態を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は ICU あるいは HCU で勤務し、日常的に気管挿管患者の看護を行っている看護師とした。日本集中治療教育研究会のメーリングリスト及びソーシャルネットワークサービスを使用して自作の調査票への回答を依頼した。アンケートの内容は、属性、口渇ケアの頻度等、16 項目であった。アンケート実施期間は令和 7 年 2 月 17 日から 3 月 3 日までの 2 週間とした。

【結果】アンケート回答数は 122 件で欠損はなかった。回答者の内訳は看護師経験年数と ICU または HCU 勤務年数 11 年以上が半数を占めていた。また回答者の勤務している ICU・HCU の病床数は 8-10 人、日勤看護師数は 5-10 人であった。経口気管挿管患者への口渇ケアのうち、口唇にリップ等を塗っている、ジェルを塗布している、水分を含ませたスワブで口腔内を濡らしている割合は、「いつも行う」と「しばしば行う」を合わせて 50%以上が実施していた。しかし、冷水が入ったスプレーを口腔内に噴霧している割合は「全く行わない」が 69.5%であり、半数を超えていた。

【結論】経口挿管患者に対する口渇ケアへのケア方法は行われていたが、スプレーを用いた方法は普及しているとは言えなかった。今後、スプレーが普及しない原因を調査する必要がある。また、本研究は研究方法により選択バイアスが生じている可能性が高いため今後更なる実態調査が必要である。

第4会場 4F 第5・6会議室 9:00～10:00

一般演題 11 「医療安全1」

座長：西 啓亨(沖縄県立中部病院麻酔科)

迎里陶一郎(琉球大学病院医療技術部臨床工学部門)

O11-5 経腸栄養チューブ挿入時にポータブルX線撮影装置を自ら操作する有効性

独立行政法人国立病院機構鹿児島医療センター麻酔科¹⁾、鹿児島市立病院集中治療部²⁾、
鹿児島大学病院救急集中治療部³⁾

○今林 徹(いまばやし とおる)¹⁾、二木 貴弘²⁾、下野 謙慎³⁾、垣花 泰之³⁾

【目的】重症患者に対して、可及的に24時間以内に経腸栄養を開始することが推奨されている。確実な経腸栄養方法として、幽門後(十二指腸以遠)への成分栄養剤 Elemental Diet (ED) チューブの留置が推奨されている。重症症例は、ベッドサイドで簡便に行える盲目的留置法(聴診法)が発達してきた。当院でも盲目的留置法を施行していたが、ポータブルX線撮影を1日に数回あるいは数日に渡って依頼しても、何割かは留置できていなかった。そこで、鹿児島大学病院救命救急センターの手法を参考に、EDチューブの留置時にポータブルX線撮影装置を自ら操作することで透視法に近い方法となり得た1症例の経験を、日本集中治療医学会第6回九州支部総会で報告した。以降、この方法により挿入しているので、経腸栄養開始、継続、留置位置の改善効果について検証を行った。

【方法】EDチューブは、12Fr 120cm長のニューエンテラルフィーディングチューブを用いた。盲目的留置法のみで施行したA群24例(2021年8月～2022年3月)とポータブルX線撮影装置を自ら操作しながら施行したB群18例(2022年3月～2023年10月)に群分けした。挿入開始24時間以内に経腸栄養が開始、継続されているか否か、挿入開始24時間以内で確認された留置位置を比較した。統計解析について、名義変数はFisherの正確検定で、連続変数はMann-Whitney U検定で行い、有意水準は0.05とした。

【結果】両群背景に有意差はなかった。挿入開始24時間以内に経腸栄養が開始、継続されたのは、A群24例のうち12例、B群18例うち17例で、B群が有意に多かった($p = 0.0024$)。挿入開始24時間以内で確認された留置位置が幽門後となったのは、A群24例のうち8例、B群18例うち13例で、B群が有意に多かった($p = 0.028$)。

【結論】盲目的にEDチューブを挿入する際、ポータブルX線撮影装置を自ら操作することで、挿入開始24時間以内の経腸栄養開始、継続および幽門後への留置症例を増加させる可能性が示唆された。

O11-6 気管内チューブカフインフレーター「トラックフラッシュ®」の使用経験

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⁾、大分大学医学部救急医学³⁾、
大分大学医学部循環器内科・臨床検査診断学⁴⁾

○中田 正悟(なかた しょうご)^{1,2)}、小野 浩平^{1,2)}、溝口 貴之¹⁾、塚本 奈穂^{2,3)}、黒澤 慶子^{2,3)}、
齋藤 聖多郎^{2,4)}、竹中 隆一^{2,3)}、安部 隆三^{2,3)}

【背景(目的)】人工呼吸管理時の気管チューブのカフ圧管理やカフ上部の吸引が、気道損傷や人工呼吸器関連肺炎のリスク低減を介して転帰に影響することが示され、自動カフ圧計が普及してきた。今回、通常の自動カフ圧計機能に加え、吸引サイクル中にカフを急速に収縮・膨張させることで、肺から口腔へ分泌物を排出させる機能(Quick-Deflate/Inflate, QDI)を有する「トラックフラッシュ®」の使用経験を報告する。

【臨床経過/活動内容】当院高度救命救急センターに入院し人工呼吸管理を要した患者を対象とし、換気モードは圧制御換気(PCV)または圧支持換気(PSV)とした。QDIを行う患者の人工呼吸設定は、吸気圧 ≥ 10 cmH₂O、PEEP ≥ 5 cmH₂O、PCVでは吸気時間 ≥ 1.33 秒、PSVでは呼吸回数 ≤ 28 回/分とした。カフ圧チューブに加え、気道内圧測定チューブを人工呼吸器回路のガスサンプリングポートに接続した。喀痰吸引時に合わせてQDIを施行し、分泌物の口腔内排出および換気への影響を評価した。

QDIにより、気道内分泌物が口腔内へ排出されることが確認された。また、QDI施行時に気管支鏡を用いて吸引を行った症例では、QDIにより気管チューブ外側を分泌物が上方に移動する様子が観察された。一方、単回のQDIでは十分な排出が得られず、複数回の施行を要し、分泌物の性状、肺コンプライアンス、人工呼吸設定の影響を受ける可能性が示唆された。吸気サイクル中のカフの急速な収縮による人工呼吸管理への影響が危惧されたが、圧波形上、吸気時の圧力減衰は認められず、換気への影響は最小限であった。

【結論・まとめ】QDIは気道内分泌物の排出促進に有効と考えられたが、全例において吸引カテーテルを用いた吸引が必要で、また、複数回施行する必要がある。QDIをさらに有効に活用するためには、今後、QDIの動作条件や、最適な人工呼吸設定を明確にする必要がある。

一般演題 12 「医療安全2」

座長：外間 亮(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急・集中治療科)
阿嘉 直美(琉球大学病院救命救急センター)

O12-1 A病院RRS活動におけるMEWSと急変リスク因子との関連性:急変が予防できなかった患者の分析

済生会熊本病院集中治療室

○西山 亮(にしやま りょう)、上野 愛歩、平野 晋大、井上 常彦、佐々木 駿、坂本 美賀子、
澤村 匡史

【目的】A病院は、Medical Emergency Team(以下MET)が修正早期警戒スコア(Modified Early Warning Score以下MEWS)と独自に定めた「急変リスク因子」に基づいてアウトリーチを行い、病棟スタッフはRapid Response System(以下RRS)要請基準によってRRSを起動する。本研究では、METが予防できなかった急変患者について、急変直近のMEWS(直近MEWS)と急変リスク因子、RRS要請基準との関連性を調査した。

【方法】対象は2021年10月から2024年12月までのA病院一般病棟入院中に急変した患者。患者情報、急変時記録、MET記録に加え、急変リスク因子と定めた急変前48時間以内のER受診、ICU・HCU・救命救急病棟(以下EW)退室、侵襲的処置の有無を調べ、これらとRRS要請基準の合致状況、直近MEWSとの関連性を調査した。

【結果】対象は178例。急変時病棟は消化器系病棟が39%で最多であった。直近MEWSから急変までの時間は平均3.3±2.2時間、直近MEWSは、低リスク群(0-4点)82%、中リスク群(5-6点)10%、高リスク群(7-20点)8%であった。ER受診があったのは、いずれの群も21%程度であった。ICU・HCU・EWを退室していたのは、低リスク群14%、中リスク群6%、高リスク群14%であった。侵襲的処置があったのは、低リスク群23%、中リスク群11%、高リスク群7%であった。侵襲的処置の半数以上は、外科手術や内視鏡検査など消化器系の処置であった。直近MEWSと同時期にRRS要請基準に該当する患者は、低リスク群3%、中リスク群33%、高リスク群71%であった。

【結論】48時間以内ER受診やICU・HCU・EW退室、侵襲的処置後の患者は、直近MEWSが低リスクでも高リスクと同様に状態悪化する可能性がある。また、直近MEWSが低リスクほどRRS要請基準へ該当する割合は低かった。消化器系の病棟・侵襲的処置後の状態悪化が多く、これらのリスクを考慮したアウトリーチやRRS基準察知の徹底を推進する必要がある。

O12-2 RRSによる敗血症症例の特性と早期介入の可能性に関する検討

独立行政法人国立病院機構嬉野医療センター救急科

○藤原 紳祐(ふじわら しんすけ)、山田 成美

【目的】敗血症は早期発見および早期介入が予後改善に寄与するとされている。一方で、Rapid Response System(RRS)は、患者の病態変化を早期に認識し、適切に介入することで、予期せぬICU入室や院内心停止などの有害事象を減少させることを目的とした病院内のシステムである。本研究では、RRSが起動された症例の中で敗血症症例を検討し、その特徴を明らかにすることを目的とした。

【方法】2019年から2024年の間にRRSが起動された症例のうち、敗血症と診断された症例を抽出し、非敗血症症例と比較検討を行った。

【結果】RRSが起動された294例のうち、28例(9.5%)が敗血症であった。RRS起動前4時間以内のバイタルサインを解析したところ、敗血症症例では、非敗血症症例と比較して頻呼吸および意識障害の頻度が高かった。また、RRSチーム到着時のバイタルサインにおいても、敗血症症例では頻呼吸、頻脈、低酸素血症、意識障害が非敗血症症例よりも有意に多く認められた。RRSの起動理由としては、13例(46.4%)で低血圧が認められた。チームの介入内容に関しては、敗血症症例において輸液負荷の実施率が有意に高かった。さらに、ICU入室率および死亡退院率についても比較を行った。

【結論】RRSが起動される敗血症症例は、重症化した段階で介入される傾向にあり、より早期の起動が可能である余地が示唆された。本研究の結果から、敗血症の早期認識を促進し、適切なRRS起動を促すための教育システムの改善が必要であると考えられる。

第4会場 4F 第5・6会議室 10:05～10:55

一般演題 12 「医療安全2」

座長：外間 亮(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急・集中治療科)
阿嘉 直美(琉球大学病院救命救急センター)

O12-3 当院における CCOT 活動の振り返りと今後の課題 —患者容態把握ダッシュボードソフトウェア導入前後の比較—

社会医療法人仁愛会浦添総合病院

○篠永 正子(しのなが せいこ)、慶田元 亜香、宮城 絵美、國吉 千草、岩永 航

【背景(目的)】当院では、救急集中治療部の医師を中心とした MET (Medical Emergency Team) 活動と、認定看護師・特定看護師を中心とした CCOT (Critical Care Outreach Team) 活動の2つの院内迅速対応システム (Rapid Response System : RRS) がある。

CCOT は 2019 年 4 月に電話対応を開始したが、看護師からの相談件数は半年で 6 件程度と少なく、2019 年 11 月より毎日定時の病棟訪問へ変更した。2023 年 9 月からは MET との連携体制を強化した。2024 年 4 月には、電子カルテから Early Warning Score (EWS) が算出できる日本光電社の「患者容態把握ダッシュボードソフトウェア」を導入し、患者リストを基にしたラウンドも併用し、病棟看護師の相談に対応している。今回、ダッシュボード導入前後の CCOT 活動を比較・検討する。

【臨床経過/活動内容】2023 年 4 月～2025 年 2 月の期間を対象に、ダッシュボード導入前(2023 年 4 月～2024 年 3 月)と導入後(2024 年 4 月～2025 年 2 月)の CCOT ラウンド記録を比較した。また、2024 年 4 月～2025 年 2 月の病棟看護師からの相談内容と CCOT の介入内容を集計した。ダッシュボード導入後、ラウンド率は 49% から 59% に増加し、抽出患者数は平均 29 件/月から 62.6 件/月に増加した。コードブルー発生件数は平均 4 件/月から 2.9 件/月に減少した。主な相談内容は「看護師の不安」(47%)、「バイタル変化」(25%)、「酸素化や呼吸の懸念」(21%) であり、介入内容は「アセスメントの承認」(51%)、「観察・ケアの助言」(39%)、「医師へのコンサルト提案」(5%) であった。相談内容の上位 3 つを加味した院内教育を実施した。

【結論・まとめ】ダッシュボード導入により急変予兆患者の抽出増加と CCOT の早期介入が可能となり、コードブルーの減少につながった可能性が示唆された。また、看護師への教育や MET と CCOT の協働する体制整備も影響していた可能性がある。今後は、ダッシュボードと病棟看護師の相談内容の傾向を分析し、より効率的なラウンドの実施を検討する。

O12-4 当院におけるらびれす活動の効果と課題 一事例を通した振り返り

社会医療法人仁愛会浦添総合病院救急集中治療部

○國吉 千草(くによし ちぐさ)、宮城 絵美、慶田元 亜香、山内 正三、古謝 真紀

【背景(目的)】当院では、急変兆候の早期発見と予防を目的に、2019 年より認定・特定看護師を中心とした Rapid Response Team (以下「らびれす」) を運用している。らびれすは、毎日定時の病棟訪問と、日本光電社「患者容態把握ダッシュボードソフトウェア」に基づくラウンドを併用し、病棟看護師の相談に対応している。本研究では、らびれすの活動を振り返り、効果と課題を検討する。

【臨床経過/活動内容】2024 年 4 月～11 月のらびれすラウンド記録を分析し、①ラウンド率、②相談件数・内訳、③ダッシュボード抽出件数と相談件数の一致率を算出した。さらに、らびれす介入による患者状態の変化を、一事例を通して検討した。

ラウンド率は平均 61% で、新病院移転直後(2023 年 12 月～2024 年 3 月)の平均 31% と比較して増加した。相談件数は平均 63 件/月で、「看護師の不安」、「酸素化や呼吸の懸念」、「バイタル変化」の順に多かった。2024 年 11 月の 1 週間では、相談件数 22 件(3.1 件/日)、ダッシュボードから抽出された件数は 88 件(12.6 件/日)、両者が一致した件数は 12 件(1.7 件/日)で、総計 98 件(14 件/日)の患者が抽出された。

介入例として、誤嚥性肺炎で入院した 90 歳男性が挙げられる。翌日に「呼吸が気になる」との相談を受け、意識レベル低下、努力呼吸、両下肺野透過性不良を確認した。高齢、低栄養、意識障害により急変リスクが高いため、吸引、体位管理などのケアを提案し、継続的介入で状態安定を得た。

【結論・まとめ】ラウンド率・相談件数・ダッシュボード抽出件数から、急変リスクの高い患者が多数存在する一方、全患者への介入の難しさが示された。また、定時訪問が病棟看護師の相談を促進でき、本症例においてはらびれすの継続的介入により、患者の状態安定に寄与した。また、ダッシュボードの活用により迅速なリスク把握が可能となっており、さらなる効率化が今後の課題である。

第4会場 4F 第5・6会議室 10:05～10:55

一般演題 12 「医療安全2」

座長：外間 亮(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急・集中治療科)
阿嘉 直美(琉球大学病院救命救急センター)

O12-5 Rapid response team が対応したショックおよび意識障害の原因に術前内服薬の関与が疑われた一例

長崎大学大学院麻酔集中治療医学

○松崎 佳歩(まつざき かほ)、岩崎 直也、金子 翔平、荒木 寛、矢野 倫太郎、松本 聡治朗、
一ノ宮 大雅、吉富 修、関野 元裕、原 哲也

【背景(目的)】低血圧を理由とした Rapid response team (RRT) 要請の原因は多岐にわたる。今回 RRT が対応したショックおよび意識障害の原因に、術前内服薬の 5-アミノレブリン酸(ALA)の関与が疑われた症例を経験した。

【臨床経過/活動内容】認知症があり精神科病棟に入院中の70代患者。当日朝まで全身状態は安定していたが、午前10時頃に廊下で転倒している姿を発見された。血圧 75/40 mmHg とショックをきたしており、意識障害も認めたため、RRT が要請された。輸液負荷により血圧は 108/56 mmHg まで改善し意識レベルも回復した。RRT 要請前に頭部 CT を撮像されたが異常所見はなかった。循環動態の改善後、患者に重篤感はなく、身体所見や心電図所見から急性循環不全をきたす疾患を特定することはできなかった。病歴を聴取すると、当日の午後に膀胱癌に対する経尿道的膀胱腫瘍切除術(TUR-Bt)が予定されている事が判明した。RRT のメンバーである麻酔科医が TUR-Bt の術前内服薬である 5-ALA による低血圧を疑ったところ、午前7時頃に 5-ALA を内服していたことが判明し、5-ALA の副作用によるショックと診断した。全身状態は安定しており、主治医・泌尿器科医と協議の上、予定通り手術を行い、術中・術後ともに循環動態は安定していた。その後の経過は良好で術後12日目に転院した。

【結論・まとめ】RRT が対応したショックおよび意識障害の原因に 5-ALA の関与が疑われた症例を経験した。5-ALA 内服は TUR-Bt 時に病変部位の可視化ができるため本邦の膀胱癌診療ガイドラインで強く推奨されているが、副作用としての重篤な低血圧が発生する事が報告されている。本症例は 5-ALA に不慣れな精神科病棟での使用だったため対応に時間を要した。この副作用は未だ一部の医師のみしか認知できておらず、RRT の構成員は循環器副作用を有する新規薬剤に関する最新の情報を認識しておく必要がある。

第4会場 4F 第5・6会議室 11:00～12:10

一般演題 13 「代謝・電解質」

座長：矢野 武志(宮崎大学医学部附属病院麻酔科)
知念 巧(琉球大学病院救命救急センター)

O13-1 原因不明の乳酸アシドーシスに対し、臨床推論からエチレングリコール中毒と同定した一例

聖マリア病院救命救急センター¹⁾、まどかファミリークリニック²⁾

○森 竜(もり りゅう)¹⁾、市川 碧衣¹⁾、山元 美季¹⁾、橋本 圭司¹⁾、徳田 裕二¹⁾、
本村 和久^{1,2)}、井上 智博¹⁾、相良 秀一郎¹⁾、吉富 宗宏¹⁾、古賀 仁士¹⁾

【背景(目的)】中毒診療では、原因薬物の特定ができないことや、そもそも中毒なのかすら判明しないことも多い。症状や検査結果から原因薬物を推定し治療するためには、トキシドロームを含めた臨床推論が重要である。

【臨床経過/活動内容】症例は生来健康な20代女性。転院前日に腹痛・嘔吐のため前医へ救急搬送され、原因不明のまま経過観察目的で入院となっていた。入院後に経時的な意識レベルの低下を認め、乳酸アシドーシスを呈していたため精査目的に当院転院となった。転院後の当院での初療でも原因が特定できず、原因不明の乳酸アシドーシスおよび急性腎障害の診断で当科入院となった。転院当日夕刻に乳酸アシドーシスの増悪を認め、検査データを洗い直したところ、アニオンギャップ開大性のアシドーシスや尿中シュウ酸カルシウムを認め、鑑別としてエチレングリコール中毒があがった。意識障害のため本人から聴取できなかったが、同居の家族に協力を求め自宅内を捜索してもらったところ、本人のスマートフォンの検索履歴に「エチレングリコール 自殺」の記載が発見された。また姉妹より両親が把握していなかった薬物過量内服の既往や最近の鬱傾向も聴取できたため、臨床症状と合わせて第3期のエチレングリコール中毒と判断し、血液透析と共にホメピゾールやビタミンB群の投与を行った。尿中シュウ酸カルシウム結晶の消失までホメピゾールを投与したものの、腎機能障害が遷延したため16日間の腎代替療法を要したが、入院17日目に自宅退院となった。意識障害回復後に本人から自殺企図でのエチレングリコール飲用が聴取でき、また血中からエチレングリコールが検出されたため、乳酸アシドーシスの原因はエチレングリコール中毒によるものと確定できた。

【結論・まとめ】臨床推論において、中毒の可能性は常に念頭に置いて診療を行う必要がある。

O13-2 DICを伴う壊死性筋膜炎における血小板減少の鑑別に特発性血小板減少症を考慮した一例

沖縄県立中部病院麻酔科¹⁾、沖縄県立中部病院特定集中治療室²⁾、琉球大学病院麻酔科³⁾

○和泉 俊輔(いずみ しゅんすけ)^{1,2,3)}、西 啓亨^{1,2)}

【背景(目的)】壊死性筋膜炎は急速に進行する軟部組織感染症であり、敗血症性ショックや播種性血管内凝固(DIC)を伴うことが多い。DICに伴う血小板減少は一般的であるが、適切な輸血管理と血小板減少の鑑別が予後に影響を与える。本症例では、DICの治療中に特発性血小板減少症(ITP)の可能性を考慮し、診断的治療を追加することで輸血量を減らしながら侵襲的治療を行うことができたため報告する。

【臨床経過/活動内容】60代男性。腹部の疼痛、発赤、発熱が進行し、体動不能となり救急搬送となった。腹部表層の壊死性筋膜炎、敗血症性ショック、DIC、急性腎不全を認め、血小板数は1.4万/ μ Lと低下していた。手術適応があり、輸血可能な当院に搬送された。初期治療として血小板輸血下に可及的ドレナージ術を行なった。翌日も血小板輸血を継続しながら追加のドレナージ術を行った。DICによる血小板減少が考えられたが、病歴聴取により以前から血小板減少の既往があることが判明した。ITPの可能性を考慮し、診断的治療としてIVIg、TPO受容体作動薬を開始した。治療開始後、血小板数は上昇し、輸血量を減らしながら侵襲的治療を複数回行うことが可能となった。

【結論・まとめ】DICに伴う血小板減少の鑑別は困難であり、多くの場合、支持療法として輸血が行われる。しかし、DICの他にITPなどの血小板減少を合併している可能性がある場合、適切な鑑別診断と治療選択が重要である。本症例では、病歴聴取を通じてITPの可能性を考慮し、診断的治療を追加したことで血小板管理を最適化し、輸血量を抑えながら必要な外科的介入を継続することができた。

重症感染症における血小板減少は単なるDICの表現型ではなく、基礎疾患の鑑別が治療戦略に影響を及ぼす可能性がある。本症例のように、病歴を踏まえた適切な診断的治療の追加が、輸血管理と治療継続に寄与することが示唆された。

一般演題 13 「代謝・電解質」

座長：矢野 武志(宮崎大学医学部附属病院麻酔科)
知念 巧(琉球大学病院救命救急センター)

O13-3 リチウム中毒患者を高次医療機関連携の上、二次病院で治療した一例

久留米大学医学部救急医学講座¹⁾、大牟田市立病院²⁾、久留米大学病院高度救命救急センター³⁾

○宮崎 允宏(みやざき よしひろ)^{1,2)}、伊藤 貴彦²⁾、金苗 幹典^{1,3)}、福田 理史^{1,3)}、山香 修³⁾、
高須 修^{1,3)}

【背景(目的)】急性中毒などの特殊疾患治療は高度救命救急センターで行うのが一般的である。久留米大学病院では地域救急医療の発展のため、地方二次病院へ救急科専門医を派遣しており、今回、病院連携の上で二次病院で救命できたりチウム中毒患者の一例を報告する。

【臨床経過/活動内容】6歳女性、近医で双極性障害に対して炭酸リチウム600mgを処方されており、5日前から発語・体動困難となり救急搬送された。搬入日はリチウム濃度の結果が出ないためその他原因検索とバイタルの変動に注意して入院観察とした。翌日リチウム濃度が3.4mEq/Lと高値の報告があり、透析での治療を開始した。バイタルサインや心電図に異常はなく、意識障害のみで、二次病院での加療を継続したが、年末の外注検査の提出期限や翌日にしか結果が判明しない状況であった。そのためリチウム血中濃度も重要な項目ではあるものの、意識障害の推移にも注意し4日連続の透析を行い、意識状態と血液検査での改善を認めたことから透析を終了した。リチウム濃度の再上昇が無い事を確認し自宅退院となった。

【結論・まとめ】リチウムは治療域と中毒域が隣接しており、重篤な症状としては不整脈や腎障害、甲状腺機能異常などに注意が必要である。治療に関しては、リチウムはイオンで存在し蛋白結合せず、透析が有効であるとされるが、細胞内からの再分布に注意が必要であるため、血中濃度の推移に合わせた治療戦略が求められる。本症例では致死的症状なく経過したが、致死的症状を有する場合には速やかに高次医療機関への搬送が推奨される。そのため重症化した際に速やかに対応できるよう、高次医療機関と事前の連携を行っていた。

中毒疾患であっても、致死的症状なく、治療法が確立している場合には病院連携の上で地方二次病院でも治療が可能な事があり、高次医療機関の負担を軽減できる可能性がある。逼迫した救急・集中治療の最適化を図るためには、引き続き病院連携の強化が重要である。

O13-4 当院救急病棟・HCU入室患者のK異常の現状

製鉄記念八幡病院看護部

○竹田 桃(たけだ もも)、小村 めぐみ、大津 芽唯、宮崎 咲、亀井 理輝、林 真理

【目的】救急車で入院する患者は電解質異常を来していることが多い。今回、当院救急病棟・HCU入室患者のK異常(低K:3.5mEq/L未満,高K:5.5mEq/L以上)について調査した。

【方法】各々1年間に救急部より入室した低K患者49名(平均年齢81.9歳)と高K患者47名(平均年齢81.3歳)を対象としカルテより後方視的に調査する。

【結果】カルテにK異常の記載あり

・低K:24名(48.9%)

・高K:35名(74%)

推定原因(重複あり)

・低K:食事量低下29名、薬剤9名、消化器症状5名、アルコール多飲2名、薬剤+食事量低下4名、記載なし7名

・高K:腎疾患22名、薬剤3名、脱水6名、アシドーシス7名、記載なし9名

2回目採血日

・低K:当日1名、翌日31名、2日目以降15名、採血なし2名

・高K:当日14名、翌日29名、2日目以降4名

異常値補正患者

・低K:41名(83%)、補正なし8名

・高K:46名(98%)、補正なし1名

主な補正方法(重複あり)

・低K:点滴+内服14名、内服22名、点滴4名、被疑薬中止1名

・高K:イオン交換樹脂14名、GI4名、透析1名、輸液26名

退院時も異常があった患者

・低K:11名(22%)

・高K:1名(2%)

【結論】高K血症は低K血症に比べK異常をカルテ記載していた患者が多く、採血フォローも当日・翌日のうちが多かった。高K血症は患者の急変に関わることから、医師や看護師もK値に注意していたと考えられる。比べて低K血症は入院直後の原疾患への介入を優先し、介入・改善率が乏しかった。退院時も低K血症であった患者は22%存在しており、低Kへの認識が低かったと考えられる。

第4会場 4F 第5・6会議室 11:00～12:10

一般演題 13 「代謝・電解質」

座長：矢野 武志(宮崎大学医学部附属病院麻酔科)
知念 巧(琉球大学病院救命救急センター)

O13-5 Good 症候群に起因した血栓性微小血管症の1例

佐賀大学医学部附属病院手術部¹⁾、佐賀大学医学部麻酔科蘇生科²⁾、
佐賀大学医学部附属病院集中治療部³⁾○谷川 義則(たにがわ よしのり)¹⁾、坂口 嘉郎²⁾、中村 公秀³⁾、中川内 章³⁾、山下 友子³⁾

【背景(目的)】Good 症候群は胸腺腫に合併し、B細胞の成長抑制による低ガンマグロブリン血症を呈する免疫不全症候群で、非常に稀な疾患である。液性免疫低下による易感染性以外にも造血系異常と自己免疫疾患を合併する。今回、インフルエンザ罹患後の二次感染を契機に溶血発作、血小板減少および腎不全を合併し血栓性微小血管症(TMA)を発症したGood 症候群の1例を経験した。

【臨床経過/活動内容】症例：60歳代、女性。Good 症候群に対し胸腺腫摘出後にγグロブリンの定期補充とステロイド、ST合剤、バルガンシクロビルを予防投薬中であった。インフルエンザA罹患後の二次性肺炎で10日間加療も緑膿菌血症を併発、呼吸状態の悪化もありICUにて人工呼吸管理を開始。入室2日より進行性血小板減少と腎機能障害が出現した。精査にて破碎赤血球を伴う溶血性貧血、肝機能障害を伴わないLDH高値を含めPLASMICスコア5点となりTMAと診断した。ステロイドパルス療法と血漿交換療法(PE)および持続血液透析濾過を開始。ADAMTS13活性：0.36 / 抗体値：0.5 BU/mlと正常で、TTPは否定された。抗菌薬投与・体液管理等の集学的治療を継続し、入室10病日に人工呼吸器を離脱。腎機能障害は残存し維持透析は継続となったが、入室15病日に一般病棟へ転棟となった。

【結論・まとめ】考察・結語：本症例では、ADAMTS13活性/抗体はともに感度以下の低値を取り、遷延性腎機能障害を伴うことから非典型的HUSと診断した。これまでTMA合併例の報告はないが、Good 症候群では病勢進行により細胞性免疫の低下も併せた複合免疫不全を呈し、繰り返す感染による高サイトカイン血症から血管内皮細胞障害を生じた結果、急激な多臓器障害を伴うTMAを生じたと考えられた。また、PEによって炎症性物質を含む血漿の除去と正常補体の補充が図られ良好な転帰をとった可能性が示唆された。

O13-6 降圧薬過量服薬による難治性ショックに対してVA ECMOが奏功した一例

沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急・集中治療科

○島袋 清乃(しまぶくろ きよの)、後藤 法広、一山 紗彩、中川 丞子、外間 亮、新里 盛朗、
土屋 洋之、富山 修志、星野 耕大

【背景(目的)】アルコール使用障害、うつ病、逆流性食道炎の既往のある69歳女性。

【臨床経過/活動内容】自宅でアムロジピン10mgを60錠、ジアゼパム5mgを90錠、アルプラゾラム0.4mgの0.5錠を6錠内服され、その後自身で娘に連絡した。駆けつけた娘が様子を見ると、構音障害を認めていたため救急要請され搬送となった。搬送時はGCS E3V4M6の軽度意識障害と血圧61/49mmHgと重度血圧低下を認めた。経鼻胃管挿入し、胃内容物を吸引したが錠剤は確認できず活性炭50gとマグコロール投与したが効果がなく、ショック遷延と意識レベル低下進行しており気管挿管を施行した。ノルアドレナリンとドパミン投与開始するも血圧改善見られず、アムロジピンによる低血圧に対して塩化カルシウム投与、さらにビトレシン、インスリン開始し、カテコラミンも増量したが効果がなく乳酸値は上昇した。さらに薬物吸着目的にイントラリボスの投与、CHDF(持続血液濾過透析)を導入するもショックからの回復は得られず、搬送12時間後にVA ECMO(体外式膜型人工肺)を導入した。VA ECMO導入後は速やかに血圧上昇、乳酸クリアランス傾向を認め、カテコラミン漸減をしていった。入院5日目にVA ECMO離脱。7日目にCRRT離脱、カテコラミン終了。9日目に人工呼吸器離脱できた。10日目にICU退室、入院55日目に自宅退院となった。

【結論・まとめ】今回我々は、薬物療法が奏功しないカルシウム拮抗薬中毒に対してVA ECMOを導入し循環補助を行うことで、ショックから回復し良好な転機を得た一例を経験したので報告する。難治性ショックを伴うカルシウム拮抗薬中毒の治療には、内科的治療が効果を示さない場合は、VA ECMOの導入を検討する余地がある。VA ECMO導入のタイミングとして、薬物半減期、乳酸値の推移が指標になり得る。

第4会場 4F 第5・6会議室 11:00～12:10

一般演題 13 「代謝・電解質」

座長：矢野 武志(宮崎大学医学部附属病院麻酔科)
知念 巧(琉球大学病院救命救急センター)

O13-7 自己免疫性脳炎による難治性てんかん重積の加療中にプロポフォール注入症候群を発症し死亡した1例

社会医療法人敬愛会中頭病院集中治療科

○勢理客 晶子(せりきゃく しょうこ)、西田 成、西山 健太、村山 義明、松本 敬、
笹野 幹雄

【背景(目的)】プロポフォール注入症候群(以下 PRIS)はプロポフォール投与による稀ではあるが致死的な合併症である。リスク因子として4mg/kg/hを超える容量を48時間以上使用することが挙げられる。今回、至適範囲内の投与で発症したPRISを経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】33歳男性。入院5日前からの発熱、頭痛、上気道症状に加えめまい、嘔吐を伴い救急搬送となった。搬送後に強直間代発作が出現。てんかん重積状態となり人工呼吸器管理とした。鎮静にはプロポフォールとミダゾラムを用いた。ウイルス性脳炎あるいは自己免疫性脳炎の暫定診断で治療を開始。後日、マルチプレックスPCR陰性の結果を得て中枢神経感染症は否定的と考えた。自己免疫性脳炎に対しステロイドパルス療法(mPSL1000mg/day×5日間)、免疫グロブリン大量静注療法(0.4mg/kg/day×5日間)を実施した。抗てんかん薬2剤に加えチオペンタールも併用したが、臨床所見も脳波上もてんかん重積状態から脱することはできなかった。プロポフォールは継続していたが4mg/kg/hを超えないよう注意していた(1.2～3.2mg/kg/h)。第12病日、軽微な横紋筋融解症を確認し直ちにプロポフォールを中止した。しかし、その後から低血圧、乳酸アシドーシス、急性腎傷害、高カリウム血症などPRISに矛盾しない病態が急速に進行、循環動態が破綻し、プロポフォール中止後、約12時間で心停止に至った。蘇生後、VA-ECMOを含む集学的治療を行ったが第13病日、死亡した。

【結論・まとめ】一般的にリスクとされる使用量以下のプロポフォール投与でPRISを発症し、死亡した1例を経験した。容量に注意を払っていても、長期間投与自体が発症リスクになる可能性がある。文献的考察を踏まえ、本病態について知見を共有したい。

第4会場 4F 第5・6会議室 13:40～14:40

一般演題 14 「意思決定とサポート 1」

座長：土屋 洋之(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急集中治療科)
富田 寛生(琉球大学病院麻酔科)

O14-1 宗教的輸血拒否患者の周術期合併症に関する検討

独立行政法人国立病院機構嬉野医療センター麻酔・緩和医療科

○山田 康貴(やまだ やすたか)、古賀 冬馬、香月 亮

【目的】宗教的輸血拒否患者の周術期管理は輸血を回避するために様々な方策が必要である。また輸血を行わないことでの合併症に配慮した周術期管理が重要となるが、その方法は明らかではない。当院で行われた宗教的輸血拒否患者の周術期管理について調査し、周術期合併症について検討した。

【方法】後ろ向き観察研究でデータは診療録から抽出した。研究は臨床研究審査委員会に承認された。2021年11月1日から2024年11月31日までに当院で行われた手術の際に宗教的理由で輸血拒否の意思を示した患者を対象とした。主要評価項目を周術期合併症の発生率とした。診療科、術式、患者背景、周術期経過、術中の介入(自己血回収システムの使用など)、周術期ヘモグロビン(Hb)値、血小板数、血液凝固検査の推移を調査項目とし、周術期合併症との関連について検討した。

【結果】手術症例数は40例。内訳は整形外科12例、消化器外科11例、産婦人科5例、耳鼻科4例、乳腺外科4例、心臓血管外科1例、呼吸器外科1例、泌尿器科1例、消化器内科1例で、緊急手術9例(23%)であった。4例(10%)で自己血回収システムが使用され、全例で輸血の投与は行われなかった。術前のHb値は 12.9 ± 1.5 g/dlで術後最低Hb値は 10.9 ± 1.7 g/dlであった。術後30日の死亡症例はなかったが、1例(2.5%)で心不全増悪の合併症を認めた。慢性腎不全(透析中)の既往がある80歳代男性が、大腿骨人工骨頭置換術後にHb値が10.1 g/dlから6.9 g/dlまで低下し、心不全が増悪した。集中治療室で含糖酸化鉄やダベルポエチンアルファによる貧血治療と、綿密な体液管理を行い、輸血を行うことなく症状の改善を認めた。

【結論】宗教的輸血拒否患者40例の周術期管理を検討した。全例で輸血を回避し死亡症例は認めなかったが、心不全増悪症例を1例で認めた。

O14-2 延命治療と救命治療は異なる。集中治療室退出時の申し送り不備で心停止対応に問題があった症例。

沖縄協同病院 ICU

○佐久田 豊(さくだ ゆたか)

【背景(目的)】循環動態が悪い高齢者の胸骨圧迫や気管挿管対応は延命治療と呼ばれることがある、しかしながら急に状態が変わった際にこれを一律延命治療とは呼ばない。入院後数日の循環動態が悪い際に「今後心停止に至った際は胸骨圧迫を行わない」と家族と話し合いがあった症例で、一般病棟に移動直後心停止し、たまたま主治医が病院内にいて胸骨圧迫を行い、後に起立までできるほど神経学的に問題が無かった症例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】(症例)80歳代 男性 (既往歴)直腸癌手術後 白内障 難聴 認知症疑い (経過)某年7月来院前日に胸部圧迫感あるも様子をみていた。翌朝状態悪化が有り妻の運転する車の助手席に座った状態で心停止した。そのまま車を走らせ当院救急外来近くの駐車場に車を停車した。すぐに救急外来から看護師、救急救命士など駆けつけ車から本人を担ぎ出し、救急外来で午前8:34初期波形PEAを確認し、胸骨圧迫を継続してアドレナリン1mg I.V. など行い8:56に心拍再開した。高感度トロポニンIが1625.2pg/mlの上昇もあり、病態としては心筋梗塞により心停止に至ったと考えたが、ノルアドレナリンを15 μ と高容量使用しても収縮期血圧が60mmHgしかなく、緊急心カテも行わないで経過をみる方針となった。次に心停止となった際には胸骨圧迫を行わない方針を確認していて、カルテにもその記録が残されていた。しかしながら状態が安定しTピースを利用し呼吸器離脱リハビリを行って入院25日目一般病棟に移動となった。その移動日呼吸性アシドーシス悪化で心停止に至ったが、たまたま休日転床も主治医が病院内にいて胸骨圧迫を行い神経学的に問題ない状態で退院できた。

【結論・まとめ】休日の集中治療室退出申し送りと、患者状態変化により胸骨圧迫蘇生対応実施の方針が異なる状態となっていることに対する申し送りが不十分な状態であった。取り決めと異なる対応に対し、家族へ謝罪したが、変化に合わせ話し合いが必要であった。

第4会場 4F 第5・6会議室 13:40～14:40

一般演題 14 「意思決定とサポート 1」

座長：土屋 洋之(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急集中治療科)
富田 寛生(琉球大学病院麻酔科)

O14-3 循環器病棟とICU経験を持つ看護師が終末期心不全患者・家族と関わる際に生じる困難

小倉記念病院集中治療部

○伊崎 美智子(いざき みちこ)、秋田 奈緒美、園田 拓也

【目的】循環器病棟で終末期心不全患者家族を経験した看護師が、ICUにおいて同様の患者や家族に関わる際に生じる困難を明らかにする。

【方法】循環器病棟とICUの各部署で看護経験が2年以上あり、終末期心不全患者・家族に携わった4名を対象に半構成的面接法を用い、類似内容を抽出しカテゴリー化した。A病院の臨床研究審査委員会の承認を得た。

【結果】コード137個、小カテゴリー39個、大カテゴリー7個が抽出された。

【面会制限による葛藤】病棟と比較しICUでは面会制限や受け持ちの変化で家族との面識が確保困難な内容であった。

【患者の意思決定支援による葛藤】意思疎通を図れない事で患者と家族の思いと治療の間に乖離があり、意思決定支援の不十分な思いが語られていた。

【実施している治療に対しての葛藤】ICUという治療の場で、終末期に移行するタイミングや医師との価値観の相違による葛藤が語られていた。

【環境調整の実施に感じる困難】ICUの構造や様々なデバイス管理で、終末期心不全患者の状態に適した環境調整を実施できない事に限界を感じていた。

【医療者間で治療方針を検討する中での困難】病棟では多職種で患者家族の意思や目標についてのカンファレンスを行っていたが、ICUでは医学的状況から患者家族の意思を表出できず、医師主導の治療方針を受容する事に困難を生じていた。

【患者の現状の受け入れへの困難】ICUの面会は家族にとって患者の現状認知の場であるが、患者の外観変化や生体モニターから読み取れる増悪を家族が受容できず、その対応への困難が語られていた。

【実施した看護の振り返りと後悔】様々な看護実践で、患者ニーズの把握不足や看護技術不足を感じる後悔が語られていた。

【結論】看護師は、意思決定支援の不十分さと医師との価値観の相違から葛藤を生じ、医学的状況より治療方針に患者家族の意思を反映できず、患者が増悪した際の家族対応への困難や患者ニーズの把握不足への後悔を抱えている事が明らかになった。

O14-4 ICUで開始したACPの一例

小倉記念病院集中治療部¹⁾、日本赤十字九州国際看護大学²⁾

○秋田 奈緒美(あきた なおみ)¹⁾、立野 淳子²⁾

【背景(目的)】ICUでACPを施行している事例は少なく、その症例報告も日本国内では少ない。ICUでのACPの実践について事例検討を行い、ICUで開始するACP実施の一助、ICUでのACPの実態の示唆を得たため報告する。

【臨床経過/活動内容】A氏60代男性。ACSでPCI施行後IABPを使用しICUに入室した。IABPと昇圧剤を使用し心不全に対する治療を継続していたが、感染管理や昇圧剤の減量に時間を要し病状は一進一退、ICU在室期間が1か月を超過した。家人の介護意欲が高く患者も家族が傍にいたいことを望む言動が聞かれたため、面会時間を延長し食事介助や清潔ケアに参加してもらった。その中で従事していた職業や、身なりを気にする性格、頑固な性格であることなど家族から患者について情報を得ることがあり、また患者自身も「妻が大事である」など家族を大事にしていることを知る機会を得た。その後IABPを離脱し小康状態となり、患者と家族から得た情報を「ICUでのACPのまとめ」として記載、一般病棟退室の際に申し送りを行った。

【結論・まとめ】臓器不全の疾患軌跡は寛解と増悪を繰り返し終末期の判断が難しいとされており、本症例の患者も一般病棟へ退室した後もどのように生きていくか考え続けることが推測される。ICUで得たライフヒストリーや価値観は患者と共同意思決定を行う際に有用な情報であるが、そのほとんどは看護記録として埋没し一部しか利用されていないと考えられる。一般的にICUに入室する患者は鎮静や意識レベルの低下によりACPが難しいケースが多くその認識は低い。またACPの開始時期は病状が回復した時期や身体機能が低下した時期が適していると言われている。従ってICUでもACPの開始を意識した介入と後方病棟へのシームレスな関わりが重要となると考えられる。本事例のようにICUでも患者のライフヒストリー等をACPとして記載し申し送りを行うことで、患者の療養の場が変わっても継続したACPの実現の一助になると考えられる。

第4会場 4F 第5・6会議室 13:40～14:40

一般演題 14 「意思決定とサポート 1」

座長：土屋 洋之(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急集中治療科)
富田 寛生(琉球大学病院麻酔科)

O14-5 高齢者熱傷を見つめ直す

福岡県済生会福岡総合病院救命救急センター

○秋吉 祐希(あきよし ゆうき)、久城 正紀、前谷 和秀、友田 昌徳、柳瀬 豪、龍神 香好、
改田 祐紀、則尾 弘文

【背景(目的)】高齢者熱傷では、基礎疾患、敗血症はもとより経過中の脳血管・循環器系の併発症、手術侵襲や長期入院による認知症の進行やADL低下などが問題となる。今回、当院で経験した75歳以上の後期高齢者の熱傷症例の振り返りを行った。

【臨床経過/活動内容】症例①:76歳、女性。既往にパーキンソン病。猛暑日にベランダで倒れている所を発見された。4%TBSAの両側下腿前面の熱傷とⅢ度熱中症の診断で、まず重症熱中症に対する全身管理を開始。当初、右下肢温存の方針で複数回デブリードマンを施行したが、創傷治癒が遅延し、下肢切断術を行ったものの結果的に敗血症のため死亡した。

症例②:82歳、男性。元々のADLは自立。入浴中に意識消失しているのを発見された。来院後、速やかに意識は改善し、27%TBSAの両下肢Ⅲ度熱傷を認めた。早期に敗血症性ショック、DIC、急性腎障害に陥ったため、救命目的に6病日に両側大腿切断術を施行し、全身状態は安定した。しかしながら経過中、脳梗塞を合併し、4か月の加療の後、療養型病院に転院となった。

症例③:76歳、女性。既往にアルツハイマー型認知症。寝たばこの火が衣服に着火し、体幹部・左上下肢を主体に40%TBSAのⅡ～Ⅲ度熱傷を受傷した。受傷1週間以内に焼痂切除及び植皮術を施行したが、敗血症が制御できないと判断し、9病日に左膝関節離断術を施行。その後も複数回の植皮術により創閉鎖は完了したが、脳幹出血を合併し、4か月の加療の後、全介助で療養型病院へ転院となった。

【結論・まとめ】高齢者熱傷は救命できたとしても著しくADLが低下する可能性が高いが、大半の家族は熱傷の予後への理解は乏しい。高齢者熱傷に関して当院の過去症例を振り返ったところ、生存退院の19例のうち自宅退院は3例のみあり、BIに関わらずほぼ全ての例でADLの低下がみられた。軽度熱傷であっても本人・家族への来院時からの積極的な病状説明と、治療法に関する情報提供が重要である。

O14-6 当院で全血輸血が考慮された症例の検討

沖縄県立八重山病院救急科

○西村 朋也(にしむら ともや)、竹島 茂人

【目的】日本で行われる輸血は主に成分輸血であるが、海外では主に外傷において全血輸血の有効性が報告されている。日本でも離島など医療資源が限られた地域では院内採血による全血輸血が行われることがある。当院における全血輸血が考慮された症例から、全血輸血の現状と課題を検討する。

【方法】2015年1月から2024年12月の間に当院で全血輸血が考慮された症例を後方視的に検討した。評価項目は、患者背景、供血者採血量、全血輸血投与量、全血輸血決定から投与までの時間、全血輸血投与前の脈拍・収縮期血圧・ヘモグロビン値・血小板数・フィブリノーゲン値、転帰(24時間および30日死亡)、合併症とした。

【結果】期間中に全血輸血が考慮された症例は26例あり、年齢(中央値)は54歳、男性17例(65%)であった。輸血が必要となった理由としては、外傷が9例(35%)、術中術後出血が6例(23%)、消化管出血が4例(15%)であった。26例中22例(85%)で実際に全血輸血が投与された。供血者からの採血量(中央値)は3000mL、投与された全血輸血量(中央値)は1900mLで、投与までの時間(中央値)は1時間28分であった。全血輸血投与前の脈拍(中央値)は97.5回/分、収縮期血圧(中央値)は99mmHg、ヘモグロビン値(中央値)は5.6g/dL、血小板数(中央値)は7.8万/ μ L、フィブリノーゲン値(中央値)は99mg/dLであった。24時間死亡は0例(0%)、30日死亡は5例(23%)であり、輸血による合併症は1例(4.5%)でB型肝炎ウイルス感染が確認された。移植片対宿主病の発生は0例(0%)であった。

【結論】全血輸血は外傷などで使用されることが多いが、投与するまでに時間がかかる、廃棄量が多くなる、感染症や移植片対宿主病発生のリスクがあるなどのデメリットに注意する必要がある。

第4会場 4F 第5・6会議室 14:45～15:45

一般演題 15 「意思決定とサポート 2」

座長：立野 淳子(日本赤十字九州国際看護大学成人看護学)
具志香奈絵(琉球大学病院集中治療部)

O15-1 治療方針決定に難渋した家族関係の悪い重症患者の1例

荒尾市立有明医療センター救急科

○田畑 輝海(たばた てるみ)、松園 幸雅

【背景(目的)】本人の意思の直接の確認が難しい重症患者の治療方針を決定する際、通常、本人の推定意思を確認することも含めて家族と治療方針を決定することが多い。しかし、家族関係が悪い家族しかいない場合、どのように意思決定を行うかのスタンスは無い。今回治療方針決定に難渋した1例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】40代女性。既往はうつ病、アルコール依存、自殺企図歴等。家族関係は悪く、両親とは絶縁、子とは家庭内別居のような状態。搬送前日が最終無事確認。搬送日の夜、交際相手が帰宅した際、意識レベル低下した状態で倒れているのを発見し、交際相手の車で救急外来受診。周囲には、大量のアルコールと空包があった。低酸素、ショック状態で救急外来にて挿管、入院の上、集中治療を開始。入院後意識レベルの改善は無く、5日目頃より乏尿となり、透析の適応と考えられた。しかし、自殺企図の入院の際、本人が延命の治療希望が無かったこと、また家族より透析導入の同意が得られなかったことから、透析導入を行わず、26日目に死亡。

【結論・まとめ】ガイドラインに則り、複数の医療職で今回の治療方針の話し合いを複数回行ったが、地域の実情として人工呼吸と透析を同時に行える療養病床はなく、退院後の家族の協力が得られない場合の透析導入は難しい現実があり、医療職間でも意見が分かれた。このような症例を蓄積しガイドラインの継続的な改訂が必要と考える

O15-2 身寄りがなく意識のない患者に対して説明と同意ができない侵襲的医療行為実施に関する意思決定支援の一事例

一般社団法人熊本市医師会熊本地域医療センター臨床倫理コンサルテーションチーム¹⁾、
一般社団法人熊本市医師会熊本地域医療センター医療安全推進部²⁾、
一般社団法人熊本市医師会熊本地域医療センター患者支援部³⁾

○清水 潔(しみず きよし)^{1,2)}、黒木 葉子¹⁾、廣瀬 淳子¹⁾、福島 敏和¹⁾、佐藤 章浩¹⁾、
村上 誉子³⁾

【背景(目的)】【序論】現代社会は少子高齢化や単身世帯の増加、家族や個人の在り方が多様化している。ゆえに臨床現場では“説明と同意”と意思決定にまつわる多くの対応困難事例を経験する。

【背景と目的】症例は70歳代女性。絞扼性イレウスにて緊急入院。開腹手術となった。既往に高血圧、糖尿病、肝硬変等があり全身状態が悪く抜管できずにHCU入室となった。自宅では生活保護で独居、ADL自立で意思決定は可能であった。術後14日目に気管切開となりその後多臓器不全、DNAR方針となった。この間、人工呼吸器下で意識がなく説明と同意ができないが侵襲的医療行為を主治医の医学的最善で実施してよいのか倫理的問題の解決と意思決定支援の在り方について問題となったことから論理的な対応を検討を行った。

【臨床経過/活動内容】【方法】病棟レベルでの多職種カンファレンスに加えて院内臨床倫理コンサルテーション(ECT)にてJonsen4分割表を用いた事例検討を行った。本事例にかかる法的問題、倫理的問題を同定し分析し明らかにすることを試みた。

【結果】倫理的問題の同定は以下の通りである。1)説明と同意(同意書)は必要なのか、2)“身寄りがない”判断の妥当性、3)離婚歴があり血のつながりのある実子に連絡しなくてよいのか、4)気管切開を行ってよいのか、5)心肺停止時に除細動、胸骨圧迫を行うのかまたは行わないのか、7)CHDFを行うのか行わないのか、これらに対して自律尊重、善行、無危害、正義の各原則からの視点にて検討し倫理的助言を行った

【結論・まとめ】【考察】医学的適応として助かるべき人の救命処置を疎かにすることなく、かつ基本的な倫理的対応はプロセスガイドラインや3学会合同ガイドラインなどを参考としつつ、倫理理念として最高法規としての憲法やリスボン宣言及び臨床倫理の4原則などを考慮した患者個人の尊重が求められる。

【結論】倫理的問題の解決と意思決定支援は複数の職種による医療・ケアチームによる検討でより論理的な対応が可能であった。

第4会場 4F 第5・6会議室 14:45～15:45

一般演題 15 「意思決定とサポート 2」

座長：立野 淳子(日本赤十字九州国際看護大学成人看護学)
具志香奈絵(琉球大学病院集中治療部)

O15-3 ICUとSCU、救急外来担当看護師のAdvance Care Planning (ACP)の意識調査

潤和リハビリテーション振興財団潤和会記念病院集中治療部

○小木 今日子(こぎ きょうこ)、松村 拓也、河野 小百合

【背景(目的)】ICU・SCUや救急外来(ER)の患者は急変リスクが高い。近年 ACP が重要視されている。看護師(NS)の ACP に対する意識は重要である。ACP の意識を調査した。

【臨床経過/活動内容】ICU・SCU・ERのNS69名(ICU18, SCU10, ER担当41)を対象とし ACP のアンケート調査を行った。

19項目の質問のうち以下を抜粋した。問3:「患者や家族の ACP について、これまで考えたことはあるか」。ある: 全体82%(ICU94%, SCU80%, ER担当78%), ない:12(6, 10, 14), わからない:6(0, 10, 7)。問4:「ACPを知っているか」。良く知っている:46(44, 40, 49), 聞いたことはある:54(56, 60, 51), 知らない:0(0, 0, 0)。問5:「患者や家族が ACP を進めることについてどう思うか」。賛成:97(94, 100, 98), 反対である:0(0, 0, 2), わからない:3(6, 0, 0)。問6:「救急外来・緊急入院の場面で ACP について話し合うことは難しいと思うか」。そう思う:84(83, 90, 80), そう思わない:17(17, 10, 20)。問11:「患者・家族から ACP について情報を得た際、入院先のNSへ引き継ぎは行っているか」。行っている:64(50, 70, 66), 行っていない:6(11, 0, 5), 該当なし:30(33, 30, 29)。問15:「入院パンフレットの人生会議のページを用いて患者・家族に説明しているか」。している:9(6, 20, 7), 時々している:10(11, 0, 12), していない:81(83, 80, 80)。問17:「医師が記載した ACP の医師記録をみたことがあるか」。ある:78(94, 90, 68), ない:22(6, 10, 32)。問18:「患者・家族から ACP に関連した要望を言われたことがあるか」。ある:48(39, 80, 44), ない:52(61, 20, 56)だった。

【結論・まとめ】ACPの意識に部署間の差はなかった。ICU-NSは ACP について考えたことが多く、SCU-NSは、患者・家族から ACP の要望を言われる機会が多かった。ER-NSは ACP について考える機会が低かった。今後、NSの ACP に関する意識の向上を行いたい。

O15-4 成人ICUにおける小児面会に関する当院ICUでの取り組み

飯塚病院集中治療科¹⁾、飯塚病院集中治療室²⁾○桑野 公輔(くわの こうすけ)¹⁾、藤岡 智恵²⁾、藤田 靖代²⁾、川上 大裕¹⁾、吉野 俊平¹⁾

【背景(目的)】ICUに入室する患者は非常に重篤な状態であり、せん妄の減少やPICS-Fの観点から家族の積極的な介入が望ましいとされているが、本邦ICUにおける中学生以下(以下:小児)の面会は感染リスクや精神的負荷などを理由に制限されている施設が多いのが現状である。小児面会の障壁として、施設の面会制限や看護師の教育レベル、勤務時間、看護師の態度、医療スタッフの感情的レジリエンスや子供とのコミュニケーションを促進するために必要なスキルの欠如などの組織的要因に加え、保護者の認識や子供の予想される行動に関する懸念など家族側の要因が報告されている。また、予期せぬ強制的な保護者との別離は、小児にとって重大な心理的影響を及ぼす可能性がある。

【臨床経過/活動内容】このような問題に対応するために、当院ICUでは医師、看護師を中心に小児面会プロジェクトチームを立ち上げた。小児自身の面会希望があった場合、保護者および意思疎通が可能であれば患者本人の面会希望を確認し、環境整備を行なった上で面会を実施するフローを作成した。また、知的・情緒的発達年齢に合わせサポートできるように、イラストや写真を用いた説明資料を作成し、面会前や面会中に適宜説明を行なった。様々な問題に対処できるように医療スタッフへの教育を行なった。ICUでの面会時や面会後に予想される行動などを事前に共有することで親の心理的影響にも配慮し、小児および保護者の心理的安全性を確保するために、必要に応じて臨床心理士が介入できるように、サポート体制を構築した。上記のような小児に対する適切な説明と環境調整を行うことで、心理的影響を最小限に抑えつつ小児面会が可能となった。

【結論・まとめ】成人ICUにおける小児面会は、多くの障壁が存在するが、各課題に適切に対処することで実現可能と考える。小児面会に関する当院ICUでの取り組みについて現状を交えて報告する。

第4会場 4F 第5・6会議室 14:45～15:45

一般演題 15 「意思決定とサポート 2」

座長：立野 淳子(日本赤十字九州国際看護大学成人看護学)
具志香奈絵(琉球大学病院集中治療部)

O15-5 家族との Share decision making の末、自宅での緩和的抜管を行った症例

鹿児島県立大島病院看護部¹⁾、鹿児島県立大島病院救命救急センター²⁾

○中屋 真由美 (なかや まゆみ)¹⁾、中屋 真由美¹⁾、中村 健太郎²⁾

【背景 (目的)】【背景】高齢化や価値観の多様化が進む中、終末期のあり方も変化しつつある。家族との share decision making の末、自宅において緩和的抜管を行い、終末期患者・家族の希望が叶えられた症例を経験したので報告する。

【臨床経過 / 活動内容】【臨床経過】症例は88歳男性。自宅近くで倒れているところを発見され、心肺停止状態で救急搬送された。病着後の蘇生処置に反応し、約15分間の down time を経て自己心拍再開した。集学的治療目的に救命救急センターに入院し体温管理療法を実施した。入院4日目、72時間後の予後判定において脳幹機能は保たれるものの昏睡状態にあり、また頭部CTではびまん性の多発脳梗塞・皮髄境界不明瞭化、脳波では基礎律動の消失・δ波を認め、神経学的予後は不良と思われた。入院7日目も状態変化なく、終末期の状態 (vegetative state) にあると判断した。入院時から繰り返し家族と話し合う中で、長期生存は望まないこと、緩和的な対応を望むこと、そして可能ならば自宅での看取りを行いたいとの思いを確認した。家族の最大の望みである「自宅での穏やかな看取り」をゴールに設定し、在宅医、訪問看護師、ケアマネージャー、そして当院のスタッフを交えた多職種カンファレンスを開催した。退院までの間の急死を避けるため抜管は帰宅後に行う方針とし、院内倫理委員会の承認を得つつ在宅医らと方針の統一を図った。多職種での事前準備が奏功し、退院翌日の緩和的抜管を経て、約2週間後に永眠された。穏やかな時間が過ごせたと、後日家族から感謝の言葉が届いた。

【結論・まとめ】【結論】本症例は家族との対話の中で最良の経過を辿ったが、終末期患者の対応においては、倫理的側面への配慮を要し、また家族・医療者の間でも多種多様な考え方があるため、対応の決定が難しい場面がある。患者・家族の望みが叶えやすい体制作りを目指し、終末期の対応方針について院内規約を作成する方針である。

O15-6 患者、家族、医療スタッフへの心理サポート：公認心理師との協働的アプローチ

霧島市立医師会医療センター救急科

○野間口 一輝 (のまぐち かずき)、本石 直志、小迫 拓矢、田中 梨美子、政所 祐太郎

【背景 (目的)】従来の救急・集中医療は身体的ケアに重きが置かれ、心理的ニーズへの対応が十分でない点が課題だった。特に小児心肺停止や多数傷病者対応など、心理的負担の大きい場面に直面する医療スタッフは燃え尽き症候群や二次的外傷性ストレスのリスクが高い。この課題に対処するために以下の施策を展開している。

【臨床経過 / 活動内容】当院の包括的な心理サポートシステムは①救急外来での急性期心理サポート、②受診後の継続的なフォローアップ、③医療スタッフへのストレスケアの3つの要素で構成されている。まず救急外来で心理的サポートが必要な患者や家族に対し、初療医と心理師が即時対応プロトコルを用いて心理評価と支援を提供している。次に心理師が行うグリーフケア外来や保健所との連携を円滑化するフォーマットを導入し、心理師不在時でも他職種が支援を提供できる体制を整備した。また、心理的負担が大きかった症例に関して、医療スタッフを対象にした個人・集団セッションを実施し、トラウマ体験への対処と回復を支援している。今発表では2つの事例を交えてこれらの取組みを紹介する。

【結論・まとめ】このシステムは運用開始から1年で、患者・家族・医療スタッフに有効なケアモデルとして機能している。今後もこのアプローチを進化させ、心理サポートが救急・集中医療の不可欠な要素として定着することを目指している。

第4会場 4F 第5・6会議室 15:50～16:50

一般演題 16 「周術期管理」

座長：大地 嘉史(大分大学医学部附属病院麻酔科・集中治療部)
和泉 俊輔(琉球大学病院麻酔科)

O16-1 緊急手術後に高度の喉頭浮腫が遷延し抜管に難渋した1例

熊本大学病院集中治療部¹⁾、済生会熊本病院麻酔科²⁾
○大中 崇行(おおなか たかゆき)^{1,2)}、加藤 清彦²⁾

【背景(目的)】【背景】緊急手術では既往歴を含む患者背景の詳細が不明のまま手術が施行される場合も多い。緊急手術後に高度の喉頭浮腫が遷延し抜管に難渋した症例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】【臨床経過】80歳代女性。右橈骨遠位端骨折に対し一時的創外固定の緊急手術が行われた。全身麻酔導入時の挿管は平易に行われ、Cormack分類Ⅱ度、特記する所見はなかった。手術時間は25分であった。手術終了後、自発呼吸下で抜管したが、気道狭窄音を伴う努力性呼吸となったため再挿管を行った。再挿管時の喉頭所見で高度の浮腫を認め、抜管困難のためHCU入室となった。循環、呼吸状態に大きな問題はなく、手術翌日の抜管を計画しステロイド投与を行ったが、翌日も浮腫は軽減なく、抜管を断念した。喉頭浮腫の原因精査を行った結果、造影CTで舌根部膿瘍の可能性が指摘され、血液培養で*S. anginosus*が検出された。抗菌薬治療を開始したが、喉頭浮腫は遷延し抜管は延期を重ねた。HCU入室15日目、喉頭浮腫は多少軽減したが残存しており、同日気管切開術を予定した。その術前に行った試験的抜管で上気道狭窄所見を認めなかったため、抜管したまま経過観察し、結果的に気管切開は行わずに終わった。

【結論・まとめ】【結論】本症例は術前明らかなではなかった咽喉頭感染症に挿管刺激が加わり発症した喉頭浮腫と考えられた。その感染症治療のため長期化する挿管自体も、浮腫を遷延させ抜管に難渋する結果となった。喉頭浮腫は術後抜管困難の原因に挙げられるが、術前に患者背景を把握し予測することは緊急手術では困難であることが多い。幸いにも今回は試験的抜管が功を奏したが、全身麻酔時の挿管はほぼ必須であるため、予期せぬ抜管困難が長期挿管、気管切開へとつながる可能性があることを改めて意識することが肝要である。

O16-2 心臓血管外科医と集中治療医の連携によって救命した Hybrid ECMO の1例

沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救急・集中治療科¹⁾、
琉球大学医学研究科救急医学講座²⁾、沖縄県立南部医療センター・こども医療センター心臓血管外科³⁾
○星野 耕大(ほしの こうた)^{1,2)}、後藤 法広¹⁾、外間 亮¹⁾、新里 盛朗¹⁾、土屋 洋之^{1,2)}、
山里 隆浩³⁾、阿部 陸之³⁾

【背景(目的)】2024年に「医師の働き方改革」が本格的に始動し、同年に当院では心臓血管外科と救急・集中治療科が新体制となった。ICUでは両診療科の連携体制を模索していた中で、Hybrid ECMOで救命した症例を経験したので、報告する。

【臨床経過/活動内容】47歳男性。突然の胸痛を主訴に当院の救急外来を受診した。造影CT検査にて大動脈基部から弓部にかけて偽腔開存型の大動脈解離を認め、急性大動脈解離 Stanford Aの診断となった。CT撮影後に心肺停止となるも、1サイクルの心肺蘇生で自己心拍は再開した。同日に心臓血管外科医による部分弓部置換術を施行し、術後はCentral経由のVA ECMOを装着した状態でICUに入室した。ICU入室後は心臓血管外科医が主治医として治療方針を決定し、集中治療医は間接的な介入として、アドバイス業務や夜間休日の診療を担っていた。術後5日目に閉胸し、Peripheral経由のVA ECMOに変更となった。徐々に心機能は改善傾向にあったが、呼吸状態が悪化し、Mixing zoneより中枢側の低酸素血症を認める differential hypoxiaの状態となった。術後7日目に呼吸サポートを追加する目的で、両診療科によって静脈に送血カニューレを追加し、V-AV ECMOへ configuration を変更とした。呼吸サポートとして集中治療医による ECMO 流量の調整や人工呼吸器の調整が始まった。術後9日目、循環動態の改善を認めたため、V-AV ECMO から VV ECMO へ configuration を変更し、集中治療医が主体的に治療方針を決定した。術後12日目に VV ECMO を離脱、術後27日目に人工呼吸器離脱、最終的に独歩で自宅退院となり、術後6か月後も当院の外来に通院中である。

【結論・まとめ】心臓血管外科術後に Hybrid ECMO となり、心臓血管外科医と集中治療医の連携によって救命できた症例を経験した。心臓血管外科の周術期管理において両診療科の連携体制は、患者アウトカムの改善にとって有益と考える。

一般演題 16 「周術期管理」

座長：大地 嘉史(大分大学医学部附属病院麻酔科・集中治療部)
和泉 俊輔(琉球大学病院麻酔科)

O16-3 術中レミフェンタニル血管外漏出により術後人工呼吸管理を行った小児症例

久留米大学医学部麻酔学講座¹⁾、久留米大学病院外科系集中治療部²⁾

○大下 健輔(おおした けんすけ)¹⁾、有永 康一²⁾、佐藤 晃²⁾、平木 照之¹⁾

【背景(目的)】レミフェンタニルは人工呼吸管理中の鎮痛における適用拡大により、集中治療領域においても使用頻度が増えている。一方で、強い呼吸抑制に注意が必要である。今回、術中にレミフェンタニルが血管外漏出し、術後人工呼吸管理を行った小児症例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】10歳、女児(身長136cm、体重40kg)。もやもや病に対して頭蓋外内バイパス術が計画された。術前確保の左末梢静脈路①(PV路①)を使用し、プロポフォール70mg、ロクロニウム35mg、フェンタニル0.05mgで全身麻酔導入を行った。麻酔導入後にPV路①の滴下不良を認め、右手背にPV路②と右前腕にPV路③を確保した。術中は輸液ポンプを使用して、輸液量を3～5mL/kg/時間で調整した。手術開始1時間後より血圧上昇を認めPV路②から投与しているレミフェンタニルを0.3μg/kg/分へ漸増したが変化なく、PV路③よりフェンタニルを投与することで安定した。手術開始2時間半後にレミフェンタニルを投与しているシリンジポンプの閉塞ゲージが点灯していること気づき、右上肢を確認すると前腕部全体の腫脹を認めた。輸液ポンプの閉塞アラームは作動しなかった。輸液ポンプを停止するとPV路②は自然滴下を認めず、PV路③は内圧上昇により、血液逆流を認めた。手術を中断し、左前腕PV路④を再確保し、PV路②、③は可能な限り輸液を絞り出した後に抜去した。レミフェンタニルは最大2mg皮下に漏出している可能性があった。主治医、家族にレミフェンタニルの効果残存による呼吸抑制の危険性を説明し、術後人工呼吸管理とした。術翌日、右上肢の腫脹は改善を認めた。鎮静薬中止後の自発呼吸は一回換気量、呼吸回数ともに問題なく、従命も可能であったことより抜管した。術後右上肢の運動障害、感覚障害は認めず退院となった。

【結論・まとめ】レミフェンタニルの血管外漏出は遅発性の意識障害と呼吸抑制が起こる可能性があり、人工呼吸管理や厳格な呼吸モニタリングなどの対処が必要である。

O16-4 子宮鏡下手術において低ナトリウム血症を認めた一例

琉球大学病院集中治療部¹⁾、琉球大学病院麻酔科²⁾

○新崎 里奈(あらさき りな)¹⁾、桃原 志穂²⁾、岡田 祥一¹⁾、神里 興太²⁾、照屋 孝二²⁾、
測上 竜也¹⁾、垣花 学^{1,2)}

【背景(目的)】経尿道的切除術や子宮鏡下手術においては、術視野を広げ、切除組織・血液・浮遊物を流出させるために灌流液を注入する。手技で使用されるモノポーラ電気メスの通電を避けるために非電解質の灌流液を用いるため、希釈性低ナトリウム血症をきたすことがある。

【臨床経過/活動内容】【症例】30歳代女性。単頸双角子宮。子宮筋腫に対して脊髄くも膜下麻酔、鎮静下で子宮鏡下筋腫摘出術を施行された。手術開始後2時間で咽頭違和感と呼吸苦の訴え、頻呼吸を認め不穏となり、動脈血液ガス検査で111mmol/Lの低ナトリウム血症を認めた。輸液を細胞外液から生理食塩水へ変更し、フロセミド10mgを経静脈投与し早期に手術終了する方針となった。

【術後経過】手術室で動脈圧ラインを挿入し、経過観察目的にICUに予定外入室となった。2時間毎に電解質をフォローした。ICU入室後8時間経過時点で尿量緩慢(0.5ml/kg/h)となったためフロセミド2mg/hの持続静注を開始したが、著大な尿量増加(5ml/kg/h)とナトリウム値の上昇を認めたため維持輸液を生理食塩水から5%ブドウ糖液へ変更した。ナトリウム値の正常化、精神症状の悪化や心不全症状を認めず、術後1日目午前(ICU入室後22時間)でICU退室となった。

【結論・まとめ】【考察】子宮鏡下手術において、非電解質の灌流液の影響を考慮して、手術時間は120分以内とすること、術中灌流液の注入量と排出量の差をモニタリングすること、自覚症状を把握できるよう脊髄くも膜下麻酔や硬膜外麻酔で行うことが望ましいとされている。本症例は子宮奇形があり通常より高い灌流圧が必要であった可能性があること、手術時間が2時間超で大量の灌流液を使用したことが影響した可能性がある。精神症状の変化から低ナトリウム血症を疑い、早急な診断と介入により後遺症なくICUを退室することができた。

第4会場 4F 第5・6会議室 15:50～16:50

一般演題 16 「周術期管理」

座長：大地 嘉史(大分大学医学部附属病院麻酔科・集中治療部)
和泉 俊輔(琉球大学病院麻酔科)

O16-5 心臓血管外科術後にメトクロプラミドによる悪性症候群を起こした一例

沖縄県立中部病院集中治療科¹⁾、沖縄県立中部病院心臓血管外科²⁾

○村下 太一(むらした たいち)¹⁾、酒井 亮裕¹⁾、谷口 直樹²⁾、伊志嶺 徹²⁾、依光 たみ枝¹⁾

【背景(目的)】悪性症候群は抗精神病薬を内服している人の中で0.02~3%で起こる稀な疾患であり、メトクロプラミドによって発症することはさらに稀である。心臓血管外科術後に悪性症候群の症例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】【入院後経過】Stanford A型急性大動脈解離に対し、上行大動脈人工血管置換術とBentall術、弓部大動脈人工血管置換術の既往がある57歳男性。外来フォロー中に胸部下行大動脈が70mm大と拡大傾向であったため、当院心臓血管外科で胸部下行大動脈置換術施行され、術後ICU入室した。術後1日目から発熱があり、術後3日目より人工呼吸器関連肺炎として抗菌薬使用を開始したが改善を認めなかった。術後7日目に麻痺性イレウスに対してメトクロプラミド静注を開始した。術後8日目からCK再上昇を認め、血圧低下・発汗・頻脈・腎機能低下を認めたため敗血症として治療開始した。敗血症治療を開始したにもかかわらず臨床症状の改善を認めず、Levensonの診断基準を満たしたのでメトクロプラミドによる悪性症候群と診断し、術後10日目にダントロレンを使用したところ臨床症状の改善を認めた。その後の治療経過は良好であり、術後26日目にICUから転床し、術後65日目にリハビリ継続目的に他院に転院となった。【考察】悪性症候群は主に抗精神病薬に代表されるドパミン遮断薬が原因薬剤となるが、メトクロプラミドが原因薬物となる報告は稀である。術後の発熱の原因は様々だが感染症以外に薬剤による発熱を鑑別としてあげることは重要である。今回はメトクロプラミド使用後のバイタル変化を伴う発熱に対して、悪性症候群と診断し適切な治療を行うことができた。

【結論・まとめ】メトクロプラミドによる悪性症候群を発症した稀な一例を経験した。

O16-6 VA-ECMO導入後に発覚した胸骨圧迫後肝損傷の1救命例

福岡記念病院集中治療室¹⁾、福岡記念病院救急科²⁾、福岡記念病院麻酔科³⁾

○竹内 広幸(たけうち ひろゆき)^{1,2,3)}、水山 勇人¹⁾、鶴 昌太¹⁾、林 哲也¹⁾

【背景(目的)】体外式膜型人工肺を組み合わせた心肺蘇生法(ECPR)では合併症として出血が懸念され、その発生率は、カニューレ刺入部出血を除くと8.5%と報告されている。

胸骨圧迫による骨折や臓器損傷の報告は多々あり、ECPRを導入した場合、胸骨圧迫により損傷を受けた部位からの出血が助長される懸念が生じる。

今回、胸骨圧迫後肝損傷による大量腹腔内出血がECPR導入後に発覚した1救命例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】40歳代女性。呼吸苦を主訴に救急車を要請した。救急搬送中に心肺停止となり、直ちに胸骨圧迫による心肺蘇生法が行われた。自己心拍再開が得られるもすぐに心肺停止に陥ることを繰り返していた。経胸壁心エコー所見などから肺動脈血栓塞栓症が疑われ、直ちにVA-ECMOを導入し、自己心拍の維持、循環の確保に成功した。ECMO導入後の意識状態は良かったので、低体温療法は施行しなかった。ICU入室後、徐々に腹部の緊満が出現し、腹部エコー検査で腹腔内液体貯留が認められたため、腹腔穿刺を行ったところ血液が吸引された。

腹部造影CTで肝左葉の動脈が破綻していることからの腹腔内出血と判明したため、TAEを施行、並びに腹部コンパートメント症候群にもなっていたので腹腔ドレナージも施行した。

その結果、全身状態は安定し、第4病日にECMO離脱も可能となった。患者は第11病日にICU退室、第24病日に自宅退院となった。

【結論・まとめ】胸骨圧迫後肝損傷による大量腹腔内出血がECPR導入後に発覚した1救命例を経験した。

原因が内因性疾患であっても、心肺停止蘇生後は胸骨圧迫などによる骨折や臓器損傷の存在を念頭におく必要があり、特にECPRを行った症例では大量出血を起こしていないか、きめ細やかな全身の観察、評価が必要になると考えられた。