

岩手 学 ぶ 手 で 集 中 治 療

小岩井農場の一本桜と岩手山

わんごそば

盛岡さんさ踊り

新幹線 65 系

盛岡の伝統食 味噌汁

石割塔

盛岡冷麺

マリオス 盛岡地域交流センター

南宮鉄砲

盛岡じゃじゃ餅

岩手銀行 (旧岩手銀行)

盛岡八幡宮

向陽せんべい

中尊寺

日本集中治療医学会 第8回東北支部学術集会

プログラム・抄録集

盛岡市
世界2位

ニューヨーク・タイムズ紙
「2023年に行くべき52カ所」
に「盛岡市」が選ばれました

会期 2024年7月27日 **土**

会場 マリオス 盛岡地域交流センター

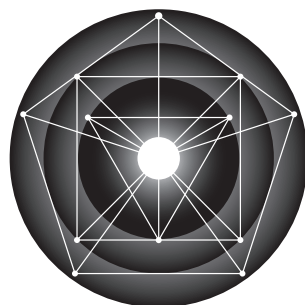
会長 高橋 学

岩手医科大学 救急・災害医学講座
岩手県高度救命救急センター

日本集中治療医学会 第8回東北支部学術集会

プログラム・抄録集
『岩手で学ぶ集中治療』

命のために。生きるのそばに。



日本集中治療医学会
THE JAPANESE SOCIETY OF INTENSIVE CARE MEDICINE

日 時：2024年7月27日（土）

開催場所：マリオス 盛岡地域交流センター

会 長：高橋 学（岩手医科大学 救急・災害医学講座 岩手県高度救命救急センター）

目 次

ご挨拶

参加のご案内	1
座長・審査員・演者へのご案内	4
日程表	6
会場案内図	7
プログラム	9
抄録	
スポンサードセミナー	20
ランチョンセミナー	24
特別講演	25
教育講演	26
イブニングセミナー	27
ワークショップ	28
優秀演題	30
一般演題Ⅰ：感染、多臓器不全、凝固障害	34
一般演題Ⅱ：外傷、熱傷	38
一般演題Ⅲ：代謝・内分泌、敗血症、腎、血液浄化	42
一般演題Ⅳ：呼吸、循環	46
一般演題Ⅴ：看護、せん妄、医療倫理	50
日本集中治療医学会 協賛一覧	54
日本集中治療医学会 支部に関する細則	55
日本集中治療医学会 支部学術集会 運営細則	58
過去の学術集会歴代会長・東北支部運営委員	60

日本集中治療医学会 第8回東北支部学術集会

会長挨拶

日本集中治療医学会 第8回東北支部学術集会

会長 **高橋 学**

岩手医科大学 救急・災害医学講座 岩手県高度救命救急センター

この度、日本集中治療医学会第8回東北支部学術集会の学会長を務めさせて頂くことになりました、岩手医科大学救急・災害医学講座の高橋学と申します。

まずは、東北各県はもとより、関東、関西地区からもたくさんの演題をご登録いただきましたことに御礼を申し上げます。

医師のみならず、コメディカルの方々、また医学生の方々からの演題登録も多く、集中治療領域への興味の高まりを実感いたしております。

我々の予想を超えた演題数となり、一般口演の発表時間がやや短くなってしまいましたが、その分、中身の濃い、充実した議論が交わされるのではないかと今から楽しみにしております。

一般口演の他にも、全国各地から各分野のプロフェッショナルにご講演いただくセミナー、医学生やコメディカルの方々も交えた優秀演題セッション、本会終了後には懇親会も企画しております。優秀演題セッションの結果発表および表彰式は、この懇親会で執り行う予定ですので、こちらにも是非ご参加ください。

例年、開催日前後が、北東北地区の梅雨明けの時期となります。

猛暑も予想されますので体調にはご留意しつつ、是非会場に足をお運びいただき、集中治療を学ぶた皆さんの医療者と交流を深めていただければと思います。

本大会が、皆様の今後の診療の一助になる機会となれば幸いです。

2024年7月吉日

参加のご案内

➡会場アクセス <https://www.malios.co.jp/access/>

●開催方式

集合型現地開催 + オンデマンド配信（対象セッションのみ）

※オンデマンド配信期間：2024年8月5日（月）正午～8月30日（金）正午

●参加のご案内

学術集会 HP より、オンライン参加登録をお願いいたします。

※参加登録はオンライン参加登録のみとなります。現地での現金での参加受付は行っておりませんので、必ずオンラインから参加登録をお願いいたします。

※参加登録完了後、サービスカウンターより登録確認証をダウンロードいただき、当日は登録確認証を受付にご提示ください。引き換えにネームカードをお渡しいたします。

※領収書は参加登録後のサービスカウンターより取得可能です。

○参加登録

本会に参加される方はオンライン参加登録が必須となります。

詳細は本会ホームページ「参加登録」ページをご覧ください。

・オンライン参加登録期間

2024年7月5日（金）～8月30日（金）正午

＜領収書・参加証明書＞

参加証と領収証は参加費のお支払い後に自動で配信される参加登録完了メールの「サービスカウンター URL」から発行できます。

参加登録時のメールアドレス＝サービスカウンターおよびオンデマンド配信サイト用ログイン ID
参加登録時にご自身にて設定した PASS＝サービスカウンターおよびオンデマンド配信サイト用ログイン PASS

※参加証発行期間：2024年7月29日（月）正午～2024年9月16日（月）正午

※領収証発行期間：決済完了後～2024年9月16日（月）正午

○受付時間 8：00～16：30

○受付場所 マリオス 盛岡地域交流センター 18F 会議室 183～186

○参加費

医師および医学研究者（大学院生を含む）・企業社員	8,000 円
看護師、臨床工学技士などのメディカルスタッフ	5,000 円
初期研修医＊1	1,000 円
学生（大学院生を除く）＊2	無 料
懇親会	1,000 円

＊1 身分証明書をご持参、ご提示ください。

＊2 学生証をご持参、ご提示ください。

※プログラム抄録集はホームページに PDF を掲載いたします。抄録閲覧にはパスワードが必要で、パスワードは参加費のお支払い後に自動で配信される参加登録完了メールと会員配信メールで通知します。

また、印刷したものを当日ご用意しておりますが、数量に限りがございますのでご了承ください。

●クローク

マリオス 盛岡地域交流センター 18F 会議室 180

※お預かりできる数量に限りがございます。ご了承ください。

●ランチョンセミナー

ランチョンセミナーは整理券（チケット）制ではございません。

聴講をご希望の方は直接会場へお越しください。

●企業展示

マリオス 盛岡地域交流センター 18F 会議室 183 ～ 186

開催時間：8：30 ～ 16：30

※ネスレ日本株式会社様よりコーヒーをご提供いただいております。

●単位取得について

【一般社団法人日本集中治療医学会集中治療専門医 認定更新単位】

支部学術集会の参加で下記の取得が可能です。

○専門医更新申請（新）：

発表（筆頭演者・座長・指定討論者 5 単位 / 共同 1 単位）、出席（5 単位）（現地・オンデマンドいずれかの参加にて）

【一般社団法人日本病院薬剤師会における日病薬病院薬学認定薬剤師制度】

本会への出席で 4 単位取得可能です。

認定申請に関する詳細につきましては、一般社団法人日本病院薬剤師会へ直接お問い合わせください。

※ 2024 年 4 月より単位付与の方法が変更となりました。

取得希望者は必ず本会ホームページを確認ください。

※本単位は現地受講のみ単位取得可能です。オンデマンド配信の視聴では単位取得は出来ませんのでご注意ください。

【日本救急医学会 専門医共通講習】

・以下の対象講演において、e 医学会カード読み取りによる単位登録を行います。受講される救急医学会会員の方は会場入室の際に e 医学会カードを提示してください。

・遅刻、早退、途中退席等の理由は一切認めません（単位の付与はありません）。

・会場は 1 講演ごとの完全入替え制で、講演が終わり次第、一旦会場より退室していただきます。

対象講演一覧

1	特別講演	7 月 27 日（土） 13：00 ～ 14：00	臨床研究ははじめの一步 日本医科大学 武蔵小杉病院 田上 隆
2	教育講演	7 月 27 日（土） 14：00 ～ 15：00	集中治療領域における感染症診療と感染対策 山形県立中央病院 感染症内科・感染対策部 阿部 修一

なお、本単位は現地受講のみ単位取得可能です。オンデマンド配信の視聴では単位取得は出来ませんのでご注意ください。

●支部連絡協議会

第1会場（18F 会議室 188）／7：40～8：40

●優秀演題について

支部学術集会優秀演題賞選出内規に基づき、優秀演題賞候補演題にノミネートされた8演題から最優秀演題賞および奨励賞を選出し、懇親会にて表彰を行います。

●懇親会について

マリオス盛岡地域交流センター 4F レストラン Ggreet にて懇親会を行います。（立食）

ご参加を希望される方は学会参加登録時に選択いただき、懇親会参加費のお支払いをお願いいたします。

参加費：¥1,000

※懇親会の中で優秀演題の表彰式を執り行います。

●その他のご案内

- ・取材をご希望の報道関係者の方は参加受付に取材の旨お声がけください。
名刺を頂戴します。
入場時には腕章を着装していただきますので、必ず腕章をご用意ください。
記事として採り上げられる場合は、座長、演者ほか関係者の許諾を得た上、会長の承認をおとりください。
- ・会場内では携帯電話をマナーモードに設定してください。
- ・禁煙にご協力ください。

座長・審査員・演者へのご案内

＜座長・審査員の先生方へ＞

- ご担当セッション開始 10 分前までに「次座長席」（講演会場内右手前方）にご着席ください。
- 各セッションの進行は座長に一任いたしますが、終了時刻を厳守いただくようご協力ください。
一般演題と優秀演題の持ち時間は 7 分（発表 5 分＋質疑 2 分）です。
- 審査員の先生は、採点表の速やかな回収にご協力ください。

＜演者の先生方へ＞

※注意事項

- ・個人情報保護に関する日本集中治療医学会の方針 <https://www.jsicm.org/about/privacy.html> に従い、患者個人情報に抵触する可能性のある内容は、患者あるいはその代理人からインフォームドコンセントを得た上で、患者個人情報が特定されないよう十分留意して発表してください。
- ・「集中治療領域の研究における利益相反（COI）マネージメントに関する指針」 https://www.jsicm.org/pdf/211214JSICM_coims.pdf を確認し、遵守してください。COI 開示用のスライドサンプルもご利用ください。

- 発表には PC のみ使用できます。
- 講演開始時刻の 30 分前までに「PC センター」（マリオス 盛岡地域交流センター 18F 会議室 183 ～ 186 / 8:00 ～ 16:00）に発表データ（USB メモリまたは PC）をご持参いただき、試写をおすませください。「PC センター」での発表データの修正はご遠慮ください。
- 講演開始時刻の 10 分前までに「次演者席」（講演会場内左手前方）にご着席ください。
- 座長の指示に従い、時間厳守にご協力ください。一般演題と優秀演題の持ち時間は 7 分（発表 5 分＋質疑 2 分）です。
- 発表時には演台上のマウスとキーボードを使用し、ご自身で操作していただきます。レーザーポインターもご用意しております。
- 音声の使用が可能です。
- 発表者ツールは使用いただけません。発表者ツールの使用をご希望の場合は、ご自身の PC を持参してください。

＜発表データ作成時のお願い＞

- USB メモリによりご発表データをお持ち込みいただく場合：
 - Macintosh で作成されたパワーポイントでも Windows で表示可能ですが、文字化けする可能性があるので、本体持ち込みを推奨します。
 - 当日用意する PC は Windows です。
 - アプリケーションは Microsoft PowerPoint 2019 以降を搭載しています。
 - 画面解像度は Full HD（1920 × 1080 ドット）です。スライドのサイズをワイド（16：9）に合わせたうえで発表データを作成してください。4：3 設定で作成されたデータは、左右に空白が生じて投影されますので、ご注意ください。
 - 文字化けや文字ずれを極力避けるため、フォントは OS 標準のものをご使用ください。
例：Century、Century Gothic、Times New Roman、MS 明朝、MS ゴシックなど

○ファイル名は「演者名」としてください。

○講演開始時刻の30分前までに「PC センター」(マリオス 盛岡地域交流センター 18F 会議室 183～186 / 8:00～16:00)に発表データ(USB メモリまたはPC)をご持参いただき、試写をおすませください。「PC センター」での発表データの修正はご遠慮ください。

○お預かりしたご発表データは、学会終了後、責任をもって消去いたします。

●PC を持参される場合

○利用機種、OS、アプリケーションに制限はありませんが、HDMI (標準/タイプ A) によるモニター出力が必要です。ご持参いただく PC から HDMI (標準/タイプ A) への変換コネクタが必要な場合には各自でご用意ください。D-sub15 ピン、DisplayPort 等のデジタル出力、USB ポート、IEEE1394 ポートからの映像出力には対応しておりませんのでご注意ください。

○動画がある場合、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再生できない場合がありますのでご注意ください。

○スクリーンセーバー、ウイルスチェック、Wi-Fi、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期間も 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。必ず Windows 対応のバックアップデータを USB メモリにてご持参ください。

○4:3 設定で作成されたデータは、左右に空白が生じて投影されますので、ご注意ください。

○講演開始時刻30分前までに「PC センター」(マリオス 盛岡地域交流センター 18F 会議室 183～186 / 8:00～16:00)にお越しください。発表データを確認させていただいたうえ、PC をお預かりします。

○終わりましたら、必ず「PC センター」でPCをお受け取りください。

★タブレットやスマホによるご講演には対応しておりませんので、ご注意ください。

★PCが多様化しており、接続等の事故が多発しております。必ず「PC センター」にてあらかじめ接続を確認し、試写をすませてください。

★演台が小さいため、持ち込まれたパソコンはオペレーションデスクに設置し、リモート操作していただきます。つきましては発表者ツールの使用はできかねますので、ご了承ください。

日本集中治療医学会 第8回東北支部学術集会

■ 2024 年 7 月 27 日 (土)

会場名	第 1 会場	第 2 会場	企業展示
部屋名	18F 会議室 188	18F 会議室 181	18F 会議室 183 ～ 186
8:50 9:00	8:50～9:00 開会式	9:00～9:50 一般演題Ⅰ 「感染、多臓器不全、凝固障害」 1～7 座長：佐藤 寿穂 後藤 武	8:30～16:30
	9:00～10:00 スポンサードセミナー 1 「～整形外科における Early Appropriate Care と Intensive Care ～」 演者：菅 重典 座長：吉村 有矢 共催：日本ストライカー株式会社		
10:00	10:00～11:00 スポンサードセミナー 2 「始めてみませんか、間接熱量計 ～投与カロリーを考察する～」 演者：紺野 大輔 座長：井上 義博 共催：日本光電工業株式会社	9:50～10:50 一般演題Ⅱ 「外傷、熱傷」 1～8 座長：佐藤 佳澄 井上 聡己	企業展示
	11:00	10:50～11:50 一般演題Ⅲ 「代謝・内分泌、敗血症、腎、血液浄化」 1～8 座長：工藤 大介 菅 重典	
12:00	11:00～12:00 スポンサードセミナー 3 「最近のエンドトキシン測定法について」 演者：高橋 学 「PMX-DHP 療法は過去の治療なのか？ ～ BEATSHOCK レジストリ研究の進捗報告～」 演者：川副 友 座長：遠藤 重厚、共催：東レ株式会社 / 東レ・メディカル株式会社		
	12:00～13:00 ランチョンセミナー 「敗血症における DIC 診療 ～正しい病態理解に基づく正しい判断と治療～」 演者：和田 剛志 座長：久志本成樹 共催：旭化成ファーマ株式会社		
13:00	13:00～14:00 特別講演 「臨床研究ははじめの一步」 演者：田上 隆 座長：高橋 学	13:00～14:00 一般演題Ⅳ 「呼吸、循環」 1～8 座長：山田 直人 三浦 駿	
14:00	14:00～15:00 教育講演 「集中治療領域における感染症診療と感染対策」 演者：阿部 修一 座長：鈴木 泰	14:00～15:00 一般演題Ⅴ 「看護、せん妄、医療倫理」 1～8 座長：須賀 恭子 菅 広信	
15:00	15:00～16:00 優秀演題 1～8 座長：中根 正樹 櫛方 哲也 審査員：中根 正樹 中永土師明		
16:00	16:00～17:00 イブニングセミナー 「DAMPs 制御を期待する敗血症性 DIC の治療戦略」 演者：升田 好樹 座長：高橋 学 共催：一般社団法人日本血液製剤機構	16:00～17:00 ワークショップ 「看護研究の始め方と進め方について」 講師：佐藤奈美枝	
17:00 17:10	17:00～17:10 閉会式		
	17:30～19:00		
18:00	表彰式・懇親会 4F レストラン Ggreet		

会場案内図

18F



日本集中治療医学会 第8回東北支部学術集会

プログラム

2024 年 7 月 27 日（土）

- スポンサードセミナー
- ランチョンセミナー
- 特別講演
- 教育講演
- イブニングセミナー
- ワークショップ

- 優秀演題
- 一般演題

第1会場 [18F 会議室 188]

8:50 ～ 9:00 開会式

9:00 ～ 10:00 スポンサーセミナー 1

座長：吉村 有矢(八戸市立市民病院 救急救命センター)

～整形外傷におけるEarly Appropriate CareとIntensive Care～

菅 重典 (岩手県高度救命救急センター)

共催：日本ストライカー株式会社

10:00 ～ 11:00 スポンサーセミナー 2

座長：井上 義博(岩手医科大学救急・災害・総合医学講座救急医学分野)

始めてみませんか、間接熱量計 ～投与カロリーを考察する～

紺野 大輔 (東北大学大学院医学系研究科麻酔科学・周術期医学分野)

共催：日本光電工業株式会社

11:00 ～ 12:00 スポンサーセミナー 3

座長：遠藤 重厚(盛岡友愛病院)

最近のエンドトキシン測定法について

高橋 学 (岩手医科大学救急・災害医学講座／岩手県高度救命救急センター)

PMX-DHP療法は過去の治療なのか？ ～BEATSHOCKレジストリ研究の進捗報告～

川副 友 (独立行政法人国立病院機構仙台医療センター 救急科／救命救急センター)

共催：東レ株式会社 / 東レ・メディカル株式会社

12:00 ～ 13:00 ランチョンセミナー

座長：久志本 成樹(東北大学大学院医学系研究科外科病態学講座 救急医学分野)

敗血症におけるDIC診療 ～正しい病態理解に基づく正しい診断と治療～

和田 剛志 (北海道大学大学院医学研究科侵襲制御医学講座 救急医学分野)

共催：旭化成ファーマ株式会社

13:00 ～ 14:00 特別講演

座長：高橋 学(岩手医科大学救急・災害医学講座／岩手県高度救命救急センター)

臨床研究はじめの一步

田上 隆 (日本医科大学 武蔵小杉病院)

14:00 ～ 15:00 教育講演

座長：鈴木 泰(岩手医科大学医学部救急・災害医学講座 非常勤講師)

集中治療領域における感染症診療と感染対策

阿部 修一 (山形県立中央病院 感染症内科・感染対策部)

15:00 ～ 16:00 優秀演題

座長：中根 正樹(山形大学医学部附属病院救急部高度集中治療センター)

櫛方 哲也(弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座麻酔科・集中治療科)

審査員：中根 正樹(山形大学医学部附属病院救急部高度集中治療センター)

中永士師明(秋田大学救急・集中治療医学講座)

1. 当院におけるRRS要請基準変更の試み

竹原 創一朗(岩手医科大学附属病院看護部)

2. 3回目のトリカブト中毒に対してVA ECMOを用いて救命した1例

安永 天音(福島県立医科大学医学部)

3. 左室ベントを用いたVA-ECMOで救命した新生児劇症型心筋炎

田邊 雄大(宮城県立こども病院小児集中治療科)

4. 脳死両肺移植術後の換気の評価にデジタルX線動画撮影システムを用いた1症例

金谷 明浩(東北大学病院麻酔科)

5. 穿通性頸胸部外傷に伴う外傷性椎骨動脈損傷に対して脳梗塞予防を目的に術中椎骨動脈を結紮した1例

中塚 峻(山形県立中央病院救急科)

6. 顎骨形成術術後人工呼吸管理におけるレミフェンタニルの有用性の検討：後方視的観察研究

内田 達士(弘前大学医学部附属病院)

7. 気管切開術後の早期に気管腕頭動脈瘻を生じた遺伝性出血性毛細血管拡張症の一例

秋元 亮 (山形市立病院済生館麻酔科)

8. 多白血球血漿を用いた新規血中エンドトキシン測定法による敗血症患者の診断能と重症度の評価

吉直 大佑 (岩手医科大学救急・災害医学講座)

16:00 ～ 17:00 イブニングセミナー

座長：高橋 学(岩手医科大学医学部 救急・災害医学講座)

DAMPs制御を期待する敗血症性DICの治療戦略

升田 好樹 (札幌東徳洲会病院 集中治療センター)

共催：一般社団法人日本血液製剤機構

17:00 ～ 17:10 閉会式

第2会場 [18F 会議室 181]

9:00 ～ 9:50

一般演題Ⅰ「感染、多臓器不全、凝固障害」

座長：佐藤 寿穂(岩手医科大学)

後藤 武(弘前大学医学部附属病院臨床工学部)

1. 第一回法的脳死判定後に抗HTLV-1抗体陽性が判明し臓器提供に至らなかった一例
工藤 公平 (独立行政法人国立病院機構仙台医療センター集中治療部)
2. 多臓器不全を伴うスティーブンジョンソン症候群として治療されたが、実際は悪性リンパ腫であった1例
吉田 健二 (秋田大学医学部附属病院高度救命救急センター)
3. バルプロ酸過量服薬後高アンモニア血症に至った一例
齋藤 聡子 (山形大学医学部附属病院救急科)
4. 安静臥床とせざるを得なかった重症患者で急性出血性直腸潰瘍を発症した2例
渡邊 美咲 (山形県立新庄病院救急科)
5. V-V ECMO中に出血傾向を認めたCOVID-19肺炎症例に対してTEGを用いて抗凝固療法を施行した一例
木村 文代 (弘前大学医学部附属病院臨床工学部)
6. 免疫グロブリン投与が奏効したと考えられた溶連菌連鎖球菌による敗血症の1例
村瀬 花野 (岩手医科大学救急・災害医学講座)
7. 原因検索を行った自家醸造症候群の1例
渡邊 莉子 (岩手医科大学救急・災害医学講座)

9:50 ～ 10:50

一般演題Ⅱ「外傷、熱傷」

座長：佐藤 佳澄(秋田大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学講座)

井上 聡己(福島県立医科大学集中治療部)

1. 気管膜様部損傷に対し気管切開部から縫合した1例
田北 沙和 (岩手医科大学附属病院)
2. Non operative management中に急変して救命できなかった外傷性大動脈解離の1例
上野 智史 (福島県立医科大学医学部救急医療学講座)

3. 迅速に診断治療できた外傷性横隔膜ヘルニアの一例

江口 翔吾 (福島県立医科大学救急医療学講座 / 総合南東北病院救急集中治療科)

4. Ropivacaine 過量投与による局所麻酔薬中毒に対して20%脂肪乳剤を投与し、心肺蘇生を回避した1例

山田 直人 (八戸赤十字病院麻酔科 / 岩手県立久慈病院外科)

5. 伝達麻酔後に局所麻酔中毒が原因と思われる心肺停止に対して、脂肪乳剤 (Intralipos) を使用した1例

星 眞太郎 (岩手医科大学附属病院高度救命救急センター)

6. 肋骨骨折の疼痛管理に肋間神経ブロックを行った15例

松本 尚也 (医療法人社団栗原会栗原病院 / 兵庫県立はりま姫路総合医療センター消化器外科・総合外科)

7. 小児の多発外傷で不可逆性PRESを合併した症例

三宅 涼太 (岩手医科大学医学部)

8. 高齢者の広範囲背部3度熱傷に対するRECELL(AVITA Medical)の使用例

阪内 麻里子 (福島県立医科大学医学部地域救急医療支援講座)

10:50 ~ 11:50

一般演題Ⅲ「代謝・内分泌、敗血症、腎、血液浄化」

座長：工藤 大介 (東北大学病院救急科)

菅 重典 (岩手医科大学岩手県高度救命救急センター救急災害医学講座)

1. 可溶性CD14の攪拌によるプレセプシン値上昇の関連について

森野 豪太 (岩手医科大学附属病院)

2. 糖尿病性ケトアシドーシスに非閉塞性腸管虚血を合併し、早期に開腹手術を行って救命した3例

長沖 雄介 (八戸市立市民病院救命救急センター)

3. SGLT2阻害薬が原因と考えられる心臓血管手術周術期に発生したケトアシドーシスの症例報告

津山 博匡 (弘前大学医学部附属病院薬剤部)

4. メトホルミン関連乳酸アシドーシスに対して早期の持続的腎代替療法が有効であった1例

武藤 憲哉 (福島県立医科大学医学部救急医療学講座)

5. 術後に発症したSGLT2阻害薬の遷延による多尿の一例

森田 知佳 (兵庫県立はりま姫路総合医療センター消化器外科・総合外科)

6. COVID-19を契機に発症した尿細管性アシドーシスの1例

横山 龍人 (山形大学医学部附属病院救急科)

7. 経過中に両側腸腰筋血腫を合併した前立腺腫瘍の一例

石井 修平 (岩手医科大学岩手県高度救命救急センター)

8. 冠動脈バイパス術後のコレステロール塞栓症に対しLDLアフェレーシスを施行した1例

大山 翼 (弘前大学医学部附属病院集中治療部)

13:00 ~ 14:00**一般演題Ⅳ「呼吸、循環」**座長：山田 直人(八戸赤十字病院麻酔科)
三浦 駿(岩手県立中央病院)**1. 全身性エリテマトーデス症例においてくも膜下出血血管内治療術後急性期に大動脈解離を発症した1例**

岡本 篤史 (国立病院機構仙台医療センター救急科)

2. GICUに入室した心臓血管外科術後患者の身体拘束の実態 ～患者背景の視点から～

飯田 さつき (弘前大学医学部附属病院)

3. 肺炎に対し感染症治療を行ったが奏功せず、呼吸不全の増悪により搬送された器質化肺炎の一例

峯田 武典 (岩手医科大学高度救命救急センター)

4. 縦隔腫瘍により気管狭窄を来し、気道管理に難渋した一例

吉田 恵 (岩手県立中央病院)

5. 新型コロナウイルス感染症に対する集中治療を契機に診断された、筋強直性ジストロフィーの1例

前川 慶之 (岩手県立磐井病院救急科)

6. V-V ECMO装着下で終末期を迎えた外国籍患者の家族に対する関わりで困難を感じた一事例

山本 かな (東北大学病院高度救命救急センター)

7. 気管切開をした人工呼吸器装着患者に対する経口摂取のための看護支援

白山 優 (東北大学病院)

8. 気道閉塞予防アセスメントシートを用いたRRS介入基準の検討

橋本 博明 (岩手医科大学附属病院看護部)

14:00 ~ 15:00

一般演題V「看護、せん妄、医療倫理」

座長：須賀 恭子(山形大学医学部附属病院看護部)
菅 広信(秋田大学)

1. 術前ICU体験入室によりせん妄促進因子に介入した2例

佐藤 圭祐 ((一財)総合南東北病院リハビリテーション科)

2. ICU・HCU看護師によるせん妄発症を予測する判断因子に関する研究

會田 奈緒 (国立大学法人山形大学医学部附属病院)

3. 高齢重症患者における離床の到達度とせん妄日数の関連

吉田 茉邑 (秋田大学医学部附属病院集中治療部2)

4. 知的障害のある患者の推定意思を汲み取る家族面談のあり方に関する一考察

高石 壮 (関西医科大学附属病院)

5. 小学生の子をもつ、くも膜下出血を発症した女性患者との関わりを通して学んだこと

齋藤 志帆 (独立行政法人国立病院機構仙台医療センター)

6. 救命救急センターに勤務する新卒看護師の看護実践能力、学習ニード、職場サポートの実態調査

金子 拓 (岩手医科大学救急・災害医学講座)

7. A病院の集中治療に従事する看護師の家族看護の実態と課題

笹竹 ひかる (弘前大学医学部附属病院)

8. 救命救急センターにおける教育ラダー改訂の取り組み

藁谷 夏音 (独立行政法人国立病院機構仙台医療センター救命救急センター)

16:00 ～ 17:00 ワークショップ

看護研究の始め方と進め方について

講師：佐藤 奈美枝 （岩手医科大学看護学部 共通基盤看護学講座）

日本集中治療医学会 第8回東北支部学術集会

抄 録 集

2024 年 7 月 27 日（土）

- スポンサードセミナー
- ランチョンセミナー
- 特別講演
- 教育講演
- イブニングセミナー
- ワークショップ

第1会場 18F 会議室 188 9:00 ～ 10:00

スポンサードセミナー 1

共催：日本ストライカー株式会社

座長：吉村 有矢(八戸市立市民病院 救急救命センター)

～整形外傷における Early Appropriate Care と Intensive Care ～

岩手県高度救命救急センター

菅 重典

昨今、本邦における外傷診療において、Preventable Trauma Death は JATEC/JETEC の普及で欧米と遜色なく救命できるようになった。それと同時に Preventable Trauma Disability の改善が求められるようになり、救命治療と同時に根治治療や機能改善を視野に入れた治療戦略をとる事が重要となってきた。外傷による不動態は集中治療においても PICS に関与するとされ、安静度制限の早期解除と早期リハビリが重要であることは周知である。重症・多発外傷において骨盤骨折、脊椎脊髄損傷、胸郭外傷などの整形外傷は急性期集中治療に大きく影響し、最終的には生活の質に影響を及ぼす。そのため急性期では Damage Control を必要とし、可及的早期に根治手術を行う事が求められる。多発外傷における整形外傷治療戦略は 1980 年代に提唱された Early Total Care から始まり、様々な工夫と試みが行われ、現在では 2010 年代に提唱された Spine Damage Control や Early Appropriate Care、Safe Definitive Surgery が主流となってきた。整形外傷医および救急・集中治療医の観点から、自験症例やデータと共に整形外傷の Damage Control や Early Appropriate Care の治療戦略と集中治療への影響や我々の工夫を述べる。

第1会場 18F 会議室 188 10:00～11:00

スポンサードセミナー 2

共催：日本光電工業株式会社

座長：井上 義博(岩手医科大学救急・災害・総合医学講座救急医学分野)

始めてみませんか、間接熱量計 ～投与カロリーを考察する～

東北大学大学院医学系研究科麻酔科学・周術期医学分野

紺野 大輔

近年の医療技術の革新は ICU の救命率を格段に向上させましたが、救命が最優先となるがあまり、医原性の長期予後悪化を招いてしまうというジレンマに直面することとなりました。集中治療後症候群（Post Intensive Care Syndrome：PICS）を回避し、重症病態から回復するだけでなく、元気に社会復帰するためには、リハビリやせん妄対策に加え、栄養管理が非常に重要です。

近年の各種ガイドラインは、過栄養のリスクについて強調されており、急性期は体格から計算された必要エネルギーの 70% 程度の投与エネルギーを推奨しています。重症病態では、異化亢進に伴う内因性エネルギー産生が多く生じているため、必要量通りに投与した場合、過栄養を招き、それが好中球貪食能・遊走能の低下、炎症の惹起、筋蛋白分解、オートファジー障害などを生じます。一方で、漫然と低栄養が続くと、骨格筋萎縮から廃用を招き、PICS へとつながる危険性を孕んでいます。

過不足なく、必要量にぴったりの栄養管理を行うためには、間接熱量計を使用することが必須となります。重症病態における最新のエビデンスである 2023 年の ESPEN ガイドラインによると、呼吸器管理患者であれば、間接熱量計を用いてエネルギー消費量を実測すべきで、刻々と変化する栄養必要量を評価し、急性疾患の初期段階以降、段階的に必要十分量のカロリー栄養を実施するべきとされています。本講では間接熱量計のエビデンスと共に、間接熱量計を用いた栄養管理について、事例を交えながらお話いたします。

第1会場 18F 会議室 188 11:00 ～ 12:00

スポンサードセミナー 3

共催：東レ株式会社 / 東レ・メディカル株式会社

座長：遠藤 重厚(盛岡友愛病院)

最近のエンドトキシン測定法について

岩手医科大学救急・災害医学講座／岩手県高度救命救急センター

高橋 学

我々の施設では、敗血症性ショックの患者に対し Polymyxin-B immobilized fiber-direct hemoperfusion (以下 PMX-DHP) を施行する際に、血中の様々なマーカーを測定し、臨床経過の検討を重ねてきた。これまで測定したマーカーとしては Endotoxin (以下 Et)、Nitrate/Nitrite、Endothelin、Nuclear matrix protein、High Mobility Group Box 1、Matrix metalloproteinase、その他各種サイトカインなどで血圧や呼吸状態の推移との関連について観察を行った。各種マーカーの推移が PMX-DHP の吸着によるものか、全身状態の改善の結果によるものかは議論の余地が残っているが、現時点で全身状態の改善に繋がる可能性が最も高いマーカーとして我々が考えているのは Et である。PMX-DHP は元々 Et を除去するために開発された治療法であり、様々な報告から、施行により Et が減少することは証明されている。しかしその前段階として血液中の Et の測定方法が十分確立されていないという問題点がある。日本における血漿を用いた比濁時間分析法も、海外における Endotoxin Activity Assay も測定精度は十分とは言えず、この点から PMX-DHP の Et 除去効果というのが、いまひとつ認知されていない可能性はある。最近、我々は白血球に結合した状態で存在する Et も検出できる、新たな測定法を開発し報告した。この測定法による精度は感度 / 特異度ともに 90% を超えるもので、興味深いことにグラム陽性菌による敗血症性ショック症例からも僅かな Et を検出している。今回当施設で PMX-DHP を施行した症例の Et 値を、あらたな測定法で検討し、病態との推移を検討したため報告する。

第1会場 18F 会議室 188 11:00 ~ 12:00

スポンサードセミナー 3

共催：東レ株式会社 / 東レ・メディカル株式会社

座長：遠藤 重厚(盛岡友愛病院)

PMX-DHP 療法は過去の治療なのか？ ～ BEAT-SHOCK レジストリ研究の進捗報告～

独立行政法人国立病院機構仙台医療センター 救急科／救命救急センター

川副 友

Direct Hemoperfusion therapy with Polymyxin B-immobilized fiber column (以下 PMX-DHP) はエンドトキシンを吸着するトレミキシンカラムに血液を灌流させる日本発症の治療方法である。敗血症性ショックの原因となるエンドトキシンが減少することで血圧を上昇させ、昇圧剤を早く減量できることが示されているが、生命予後を改善するかどうかに関しては現在でも世界的に議論が続いている。

世界的にはヨーロッパや北米において RCT が成され、PMX-DHP は生命予後を改善しなかったと報告されている。ただし北米における RCT、Euphrates Study においては PMX-DHP が有効であるサブグループがあるとして、そのサブグループに限定した対象患者において追加試験を実施しているため、近いうちに PMX-DHP の有効性が示される可能性がある。

一方で、我が国においては以前より PMX-DHP が保険適用されていることもあり、RCT は実施されていないものの、いくつかのコホート研究において PMX-DHP の有効性が示唆されている。その背景には海外と我が国の間には PMX-DHP 施行時の抗凝固薬の種別、使用方法や実臨床における施行時間に対する考え方に違いがあることも無視できない。

我々は2019年から東北大学を中央機関としてノルアドレナリン 0.2 μ g/kg/min 以上を要する重篤な敗血症性ショック患者だけのレジストリ研究 (BEAT-SHOCK レジストリ研究) を実施した。このレジストリでは PMX-DHP の施行時間も含めた急性期の細かいデータを収集し、2024 年になりようやくデータ固定が終了した。今後、様々な解析と発表を予定しているが、そのうち PMX-DHP に関する検討を主解析／準主解析として計画している。

この教育講演では BEAT-SHOCK レジストリの話を含めて、今後の PMX-DHP の可能性に関して解説する。

第1会場 18F 会議室 188 12:00 ～ 13:00

ランチョンセミナー

共催：旭化成ファーマ株式会社

座長：久志本 成樹（東北大学大学院医学系研究科外科病態学講座 救急医学分野）

敗血症における DIC 診療 ～正しい病態理解に基づく正しい判断と治療～

北海道大学大学院医学研究科侵襲制御医学講座 救急医学分野

和田 剛志

リコンビナント・トロンボモジュリンの効果を検証した SCARLET trial はその有効性を示すことに失敗した。また、世界標準の敗血症ガイドライン SSCG では、DIC の取り扱いそのものが消滅した。そのような中、本邦では DIC 治療薬が保険収載されており、日本版敗血症診療ガイドライン (J-SSCG) でもこれらの薬剤の投与が推奨されている。本セミナーでは以下の論点から敗血症性 DIC のエビデンスを整理し、我々集中治療医は敗血症診療において DIC をどのように捉え対応するべきなのかを考える。

1. 敗血症性 DIC に対する国内外での捉え方の相違とそれに至る経緯
2. 本邦が DIC を治療対象と考える根拠
 - ◆ 敗血症にける DIC 発症は予後不良因子である
 - ◆ DIC という確固たる病態概念～病的自然免疫凝固炎症反応～
3. 日本版敗血症診療ガイドライン 2024 DIC 診断と治療の紹介、および少し踏み込んで内容を考察する
 - ◆ DIC 診断：「DIC を診断する」ということはどういうことか？
 - ◆ 鑑別診断：その症例、DIC でよいですか？
 - ◆ 治療：
 - ・ J-SSCG2020 からの変更点
 - ・ 抗凝固療法の至適治療対象の考え方
 - ・ 新たな臨床課題：アンチトロンビンの投与量、アンチトロンビンとリコンビナント・トロンボモジュリンの併用

以上をもとに、「DIC 大国ニッポン」としてどのように世界に発信していくか、将来展望を皆さんと考えたい。

第1会場 18F 会議室 188 13:00 ~ 14:00

特別講演

座長：高橋 学(岩手医科大学救急・災害医学講座／岩手県高度救命救急センター)

臨床研究ははじめの一歩

日本医科大学 武蔵小杉病院

田上 隆

本講演では、

- ① なぜ、臨床研究をするのか？
- ② PECO と FINER
- ③ 今日からやれる臨床研究力アップトレーニング法

に関して、演者が以前福島県で行った臨床研究 (Aizu Chain of Survival Concept Campaign, Tagami et al. *Circulation* 2012) を例に概説する。

- ① なぜ、臨床研究をするのか？

自分が経験した貴重な症例、疑問に思い検討してわかったことを、発表（論文化）すれば、時間・空間を超え、他の人の役にもたつことができる。

- ② PECO と FINER

- ・ PE(I)CO

Patient (対象患者)	Exposure/Intervention (曝露 / 介入)
----------------	---------------------------------

Control (対照)	Outcome (評価項目)
--------------	----------------

- ・ FINER

Feasible (研究の実行可能性は高いか)	Interesting (テーマが興味深いか)
-------------------------	-------------------------

Novel (新奇性があるか)	Ethical (方法等が倫理的に問題無いか)
-----------------	-------------------------

Relevant (臨床的に意義深い)	
---------------------	--

- ③ 今日からやれる臨床研究力アップトレーニング

医学論文には、「型」がある。その構造を逸脱すると、どんなに研究結果が良くても、読んでもらえない。したがって、型通りに書く必要があり、以下が参考になる。

- ・ International Committee of Medical Journal Editors: <http://www.icmje.org/>
- ・ 観察的疫学研究報告の質改善 check list (STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology: STROBE)

【略歴】

2002 年	: 順天堂大学医学部卒業
2002 年 5 月～2004 年 5 月	: 東京都済生会中央病院 内科研修医
2004 年 6 月～	: 日本医科大学附属病院高度救命救急センター(日本医科大学救急医学講座入局)
2005 年 4 月～2008 年 3 月	: 東京都済生会中央病院 外科専修医
2008 年 4 月～2011 年 9 月	: 会津中央病院 救命救急センター 医長
2011 年 10 月～2015 年 3 月	: 日本医科大学附属病院高度救命救急センター 助教
2013 年 4 月～2015 年 3 月	: 東京大学大学院医学系研究科 公共健康医学専攻 (専門職大学院)
2015 年 4 月～2019 年 3 月	: 日本医科大学多摩永山病院 救命救急センター 病院講師
2017 年 10 月～2018 年 9 月	: Research fellow, Health Services and Systems Research, Duke-NUS, National University of Singapore, Singapore
2019 年 4 月～2021 年 3 月	: 日本医科大学 武蔵小杉病院 救命救急センター 講師
2021 年 4 月～	: 日本医科大学 武蔵小杉病院 救命救急センター 准教授

教育講演

座長：鈴木 泰(岩手医科大学医学部救急・災害医学講座 非常勤講師)

集中治療領域における感染症診療と感染対策

山形県立中央病院 感染症内科・感染対策部

阿部 修一

ICUでは免疫機能が低下している患者が多く、合併症としての感染症のリスクが高まります。その上、ICUにおける感染症はしばしば重篤化して、患者の予後に大きな影響を与えます。このためICU入室患者には必要に迫られて広域抗菌薬が多用され、かつ治療期間が長期に及ぶことも決して少なくありません。その結果、ICUでは薬剤耐性（Antimicrobial resistance, AMR）の問題が顕在化しやすい状況にあります。ICUにおけるAMRのリスクを減らすには、正しい感染症診断と適切な抗微生物薬治療が必要です。正しい感染症診断には培養検査や遺伝子検査によって原因微生物を明らかにすることが欠かせません。そして、明らかになった原因微生物に対する適切な抗微生物薬治療が行われるべきです。一方、ICUにおける感染対策として、標準予防策に加えて感染症ごとに適した経路別予防策が講じられています。また、院内感染拡大を防ぐための隔離策や、定期的な感染症サーベイランスなども行われています。どちらかというところ、これまでICUでは患者間の感染症の水平伝播を防ぐことが重視されてきました。ところが、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）のパンデミックは、ICUにおける感染対策に大きな影響と教訓を与えました。すなわち、ICUにおいて重症COVID-19患者を管理する際、患者間の感染伝播を防ぐだけでなく、同時に感染症から自分自身も守る必要に迫られたのです。COVID-19が収束した現在、これからのICUにおける感染症診療と感染対策について、あらためて本講演でお話したいと思います。

学歴：

平成6年3月31日 山形大学医学部卒業

平成10年3月31日 山形大学大学院医学研究科修了

職歴：

平成10年4月1日 米沢市立病院内科・医師（呼吸器内科）

平成12年4月1日 山形県立新庄病院内科・医師（呼吸器内科）

平成13年6月1日 山形大学医学部附属病院第一内科・医員（呼吸器内科）

平成15年4月16日 米国・Cincinnati Children's Hospital Medical Center・研究員（Division of Pulmonary Biology）

平成17年6月1日 山形大学医学部附属病院第一内科・医員

平成17年7月1日 山形大学医学部附属病院集中治療部・助手

平成18年4月1日 山形大学医学部附属病院検査部・助手

平成21年11月1日 山形大学医学部附属病院第一内科・助教

平成22年4月1日 山形大学医学部内科学第一講座・医学部講師（併任）

平成23年12月1日 山形大学医学部附属病院検査部・助教

平成25年4月1日 山形大学医学部附属病院検査部・医学部講師（併任）

平成25年6月1日 山形大学医学部附属病院感染制御部・副部長（併任）

平成27年4月1日 山形県立中央病院感染管理室・室長

平成27年10月1日 山形県立中央病院感染症内科・診療科長（併任）

平成29年4月1日 山形県立中央病院感染対策部・部長

現在に至る

所属学会：日本内科学会

日本感染症学会 日本化学療法学会 日本結核病学会

日本臨床微生物学会 日本環境感染学会 日本エイズ学会

日本呼吸器学会

学会活動等：日本内科学会 認定内科医・総合内科専門医

日本感染症学会 感染症専門医・指導医、評議員

日本化学療法学会 抗菌化学療法指導医

日本結核病学会 結核・抗酸菌症認定医、代議員

日本呼吸器学会 呼吸器専門医・指導医

日本感染症学会・日本化学療法学会 感染症治療ガイド・ガイドライン作成委員（呼吸器感染症）

日本感染症学会 新専門医制度ワーキンググループ委員

日本感染症学会 感染症専門医育成・教育部会委員

日本環境感染学会 用語委員会委員

ICD制度協議会 インфекションコントロールドクター

山形県新型コロナウイルス感染症患者受入調整本部感染症専門班 統括リーダー

賞 罰：平成15年度 日本抗生物質学術協議会・ファイザー感染症研究助成

第1会場 18F 会議室 188 16:00 ~ 17:00

イブニングセミナー

共催：一般社団法人日本血液製剤機構

座長：高橋

学(岩手医科大学医学部 救急・災害医学講座)

DAMPs 制御を期待する敗血症性 DIC の治療戦略

札幌東徳洲会病院 集中治療センター¹⁾、札幌医科大学医学部 集中治療医学²⁾升田 好樹¹⁾、合田 祥悟¹⁾、佐藤 洋佑¹⁾、丸藤 哲¹⁾、巽 博臣²⁾、
数馬 聡²⁾、東口 隆²⁾、黒田 浩光²⁾、赤塚 正幸²⁾、島田 敦²⁾、
鈴木 信太郎²⁾、小北 篤史²⁾

敗血症では病原微生物由来のトキシンなどの PAMPs により、生体防御機構である自然免疫担当細胞の過剰な活性化によりサイトカインや核内蛋白である DAMPs を産生する。DAMPs は著明な炎症を惹起するとともに血管内皮細胞や肺胞上皮細胞などの障害を来し、臓器障害へと進展する。これらの一連の生体内反応により産生された DAMPs が凝固異常を惹起するとともに、一方では生理的な病原微生物排除を目的とした免疫血栓が過剰に発現すると、DIC へと進展する。敗血症診療ガイドライン 2024 においても DIC の診断基準も急性期 DIC 診断基準のみならず、近年では敗血症に関連した凝固異常を診断する sepsis-induced coagulopathy (SIC) の診断基準が提唱されている。敗血症による多臓器障害には DAMPs が深く関わっていることから、敗血症性多臓器障害へと進展した場合、抗凝固療法ならびに抗炎症作用を有する薬剤が理に叶っている。凝固異常を合併した臓器障害に対しては、DAMPs を中和する可能性がある生体由来のヒト遺伝子組み換え型トロンボモデュリン (rhTM) やアンチトロンビン (rAT) 製剤の使用が可能で、臨床応用に伴うデータの蓄積が期待されている。本セミナーでは rAT や rhTM による敗血症動物モデルでの DAMPs 制御を介した臓器障害軽減効果や敗血症性 DIC での臨床効果について紹介するとともに抗炎症作用の機序についても紹介する。

第2会場 18F 会議室 181 16:00 ~ 17:00

ワークショップ

看護研究の始め方と進め方について

岩手医科大学附属病院

東北支部看護部会 企画担当

橋本 博明

医療現場での臨床研究は、医療の質を高め、患者ケアを向上させる重要な要素となります。今回、「看護研究の始め方と進め方」というテーマで、ワークショップを企画しました。講師に岩手医科大学 看護学部 佐藤奈美枝先生を招き、看護研究を始めるにあたっての視点や考え方、取り組みの方法についてご講義を頂きます。また、本ワークショップでは、臨床現場で皆さんがジレンマと感じている看護実践を例に上げ、研究的視点、倫理審査を含めた看護研究の進め方について意見交換ができればと思います。

岩手医科大学看護学部 共通基盤看護学講座

講師

佐藤 奈美枝

看護研究は、臨床現場での実践から浮かび上がった疑問を探求し、得られた知見を形に残してさらに多くの人々と共有し、再び実践につなげていく過程を経て、将来の看護の発展に貢献していきます。しかし、臨床に従事する看護師は、多忙を極める業務と研究活動の両立に困難感を抱き、「どのように進めたらよいのか分からない…」と思い、看護研究に取り組む前から苦手意識を感じる方も多いのではないのでしょうか。今回のワークショップでは、臨床現場から生じた漠然とした疑問（Clinical Question；CQ）を、研究によって明らかにしたい問い（Research Question: RQ）にする過程について、疑問を整理する方法の1つであるPICOを用いて解説していきます。PICOとは、誰にあるいはどんな問題に（P：Patient/Problem）、何をする（I：Intervention）、何と比較して（C：Comparison）、どうなる？（O：Outcome）の4つの要素で構成されており、この考え方で整理することで疑問の輪郭をはっきりさせていきます。

看護研究に取り組むことにより、臨床現場の課題を深く考える力や客観的にとらえる力がきっと身につきます。今回、参加いただく皆さんができるだけ肩の力を抜いて看護研究に取り組めるような機会になればと思います。

日本集中治療医学会 第8回東北支部学術集会

抄 録 集

2024 年 7 月 27 日 (土)

●優秀演題

●一般演題

第1会場 18F 会議室 188 15:00 ~ 16:00

優秀演題

座長：中根 正樹(山形大学医学部附属病院救急部高度集中治療センター)
 榑方 哲也(弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座麻酔科・集中治療科)
 審査員：中根 正樹(山形大学医学部附属病院救急部高度集中治療センター)
 中永士師明(秋田大学救急・集中治療医学講座)

1. 当院における RRS 要請基準変更の試み

岩手医科大学附属病院看護部¹⁾、岩手医科大学看護学部共通基礎看護学講座²⁾、
 岩手医科大学医学部救急・災害医学講座³⁾、岩手医科大学医学部麻酔科講座⁴⁾

○竹原 創一郎(たけはら そういちろう)¹⁾、工藤 陽介¹⁾、鎌田 景子¹⁾、橋本 博明¹⁾、
 小坂 未来²⁾、田村 ヤス子¹⁾、高橋 学³⁾、鈴木 健二⁴⁾

【背景】当院では2020年院内迅速対応システム(Rapid Response System: 以下 RRS)を開始した。要請には「修正早期警戒スコア(以下 MEWS)」を使用し、MEWS 合計点数に加え院内基準に則ったルールとしており、869 件の要請がある。一方で、2022 年度 GICU・HCU への予定外入室件数は120 件、そのうち RRS 要請ありが39 件、要請なしが81 件であった。先行研究では、心停止した患者において心停止前8 時間以内の呼吸数増加があることが明らかになっており RRS 要請基準の変更を試みようと考えた。【活動内容】2022 年4 月1 日～2023 年3 月31 日に GICU・HCU へ予定外入室した患者における入室要因、入室時 MEWS 合計点数、RRS 要請有無、RRS 要請基準該当の有無、入室8 時間前の呼吸数、入室時呼吸数、転帰について調査した。入室した呼吸不全・敗血症患者のうち入室時 MEWS における呼吸の項目点数(以下呼吸点数)2 点以上であった患者の予定外入室8 時間前の呼吸点数と死亡率、死亡した患者の RRS 介入有無について記述統計及びグラフ化を行った。【結論】GICU・HCU に予定外入室した要因は呼吸不全と敗血症が多かった。予定外入室した患者のうち、呼吸点数2 点以上の呼吸不全あるいは敗血症の患者は80 名で8 時間前呼吸点数、呼吸不全患者では死亡率に大きな違いはなかったが、敗血症患者では、予定外入室時呼吸点数2 点以上で死亡率が高かった。また、予定外入室後に死亡した患者の RRS 要請有無と呼吸点数では、呼吸不全患者、敗血症患者ともに呼吸点数2～3 点で要請していない事例があった。以上のことから、RRS 要請基準を変更することで、RRS 要請なしに予定外入室する患者数を減少させることができるのではないかと考える。

2. 3 回目のトリカブト中毒に対して VA ECMO を用いて救命した1 例

福島県立医科大学医学部¹⁾、福島県立医科大学医学部救急医療学講座²⁾、
 福島県立医科大学地域救急医療支援講座³⁾

○安永 天音(やすなが あまね)¹⁾、全田 史栄²⁾、武藤 憲哉²⁾、関根 萌³⁾、菅谷 一樹²⁾、
 上野 智史²⁾、三澤 友誉²⁾、岩渕 雅洋²⁾、小野寺 誠³⁾、伊関 憲^{2,3)}

【背景】キンボウゲ科のトリカブトは、毒性の高いアコニチンなどの有毒なアルカロイドを有している。摂取後より多源性の心室性不整脈がおこり、心室細動に移行して死に至る。今回は自殺目的に3 回目のトリカブト中毒をおこした症例を経験したので報告する。

【症例】26 才、男性。162cm、80kg。

既往歴：統合失調症。6 年前と4 年前に自殺企図でトリカブトを摂取し、VA ECMO で救命された。

現病歴：4 月某日、15 時頃自宅でトリカブトの根を刻んで摂取した。その後路上で倒れているところを発見され、救急隊にトリカブトを摂取したことを伝えたことからドクターヘリが要請された。現場での患者診察時、応答は可能であったが不穏状態であった。心拍数110 回/分・多源性の心室性不整脈を認め、橈骨動脈は微弱であった。SpO₂ 95%。ドクターヘリで要請から50 分後に救命救急センターに搬送された。

来院時所見：JCS1、多源性心室性不整脈があり、橈骨動脈は微弱であった。気管挿管を行い、到着16 分後に VA ECMO に確立した。まもなく心室細動に移行した。胃管からトリカブトを刻んだ胃内容物が大量に吸引されたため、活性炭を胃管から投与した。

入院後経過：ICU に入室後、VA ECMO の設定を血液流量3.5～4L/分で施行した。第2 病日に尿量が減少したため CHDF を施行した。また、摂取24 時間後に電気ショックを行ったところ、心房細動と多源性の心室性期外収縮へと移行した。ドブタミンの持続静注を始めたところ次第に脈圧が増大し、第3 病日に ECMO を離脱した。第5 病日には抜管し、以後意識状態も改善していった。

【考察】3 回目のトリカブト中毒であったため、来院前に VA ECMO を準備することが可能であった。また、ドクターヘリで医師対応後は十二誘導伝送システムにより心電図を大学病院と共有することができた。これらにより早期に ECMO が確立できた。

【結論】トリカブト中毒では、心室細動に完全移行する前に VA ECMO を確立することが重要である。

第1会場 18F 会議室 188 15:00 ~ 16:00

優秀演題

座長：中根 正樹(山形大学医学部附属病院救急部高度集中治療センター)
 榑方 哲也(弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座麻酔科・集中治療科)
 審査員：中根 正樹(山形大学医学部附属病院救急部高度集中治療センター)
 中永士師明(秋田大学救急・集中治療医学講座)

3. 左室ベントを用いた VA-ECMO で救命した新生児劇症型心筋炎

宮城県立こども病院小児集中治療科

○田邊 雄大(たなべ たけひろ)、其田 健司、小野 頼母、小泉 沢

【背景】急性心筋炎への VA-ECMO 管理において、心室減圧を行うことの有用性は多く報告されている。成人領域では、近年 Impella が広く用いられているが、体格の小さい小児では心室ベントで減圧をすることが増えている。しかし、新生児心筋炎の ECMO 管理において、心室ベントを用いた報告は皆無である。今回、経過中で心室ベントを挿入して、心機能が改善した新生児急性心筋炎の症例を経験した。【臨床経過】症例は、40 週 3900g で出生した男児。生後の体重増加は良好で、4500g まで増加していた。日齢 28 に、急激な哺乳不良・チアノーゼが出現し、一次救急施設を受診したが、蘇生を要する状態であった。近隣の三次救急施設で初期蘇生を行い、速やかに当院小児集中治療室へ搬送された。入室時は低血圧性ショック・呼吸不全の状態であった。入室時の心エコーで構造奇形はなく、LV-EF は 10% ほどであった。早期に心停止することが予想されたために、入室 1 時間半で正中切開での VA-ECMO を開始した。その後、脈圧は 15-20mmHg ほどで経過したが、心収縮は不良なままであった。そのままの状態では ECMO 離脱は困難であると判断して、入院 6 日目に左室心尖部から心室ベント (12Fr の脱血管を使用) を挿入した。その後、左室機能は速やかに改善し、入院 8 日目に心室ベントを抜去し、入院 9 日目に ECMO を離脱した。心室ベント挿入時の生検検体と後日施行した心臓 MRI 検査で心筋炎と診断した。入院 19 日目に抜管して、入院 34 日目に集中治療室を退室した。入院 2 ヶ月で明らかな神経学後遺症を残さずに自宅退院した。【結語】心室ベントを用いた VA-ECMO で救命した新生児劇症型心筋炎の一例を経験した。体格が小さい新生児でも、VA-ECMO 管理中に心室減圧が必要であれば、心室ベントを積極的に考慮するべきである。

4. 脳死両肺移植術後の換気の評価にデジタル X 線動画撮影システムを用いた 1 症例

東北大学病院麻酔科¹⁾、東北大学病院集中治療部²⁾、東北大学病院放射線科³⁾、東北大学病院手術部⁴⁾○金谷 明浩(かなや あきひろ)¹⁾、田中 捷馬¹⁾、田中 亜美²⁾、齋藤 秀悠¹⁾、入間田 大介²⁾、高木 英誠³⁾、小林 直也²⁾、紺野 大輔²⁾、江島 豊⁴⁾、山内 正憲¹⁾

【背景】肺移植術後は、移植肺の虚血再還流障害や肺水腫、迷走神経の切断、横隔神経麻痺などが原因で発症する呼吸困難感により人工呼吸器離脱に難渋する症例も少なくない。今回、脳死両肺移植術後に呼吸困難感を訴えた患者に対して、デジタル X 線動画撮影システム (DDR) により換気状態を可視化することで、低換気部位の存在を確認したうえで、積極的なリハビリテーションや適正な輸液管理を施行して改善した症例を経験したので報告する。

【症例経過】50 代、男性。全身性強皮症による間質性肺炎に対して、脳死両肺移植術が施行された。術後、血液ガス分析にて酸素化に問題はなく、呼吸性アシドーシス等もなかったものの、呼吸困難感と頻呼吸が継続したために、人工呼吸を継続した。5POD に DDR を用いて両肺野の換気状態を撮影したところ、中肺野の動きおよび換気の低下を認めた (図 a)。呼吸パターンの改善傾向を認め、6POD に抜管した。抜管後の DDR で所見はやや悪化していたため (図 b)、積極的なリハビリテーションとドライサイドの輸液管理を継続した。呼吸困難感および頻呼吸ともに改善を認め、9POD に集中治療室を退室した。38POD にフォローの DDR を施行したところ、換気の改善を認め (図 c)、48POD 退院した。

【結論】脳死両肺移植術後に強い呼吸困難感を認めた患者に対して、DDR による評価後の積極的なリハビリテーションやドライサイドの輸液管理により改善した症例を経験した。

肺機能情報の可視化



青色部分は呼吸に伴う信号値変化が抽出された部位
 黄色点線で囲まれた部位は換気低下が示唆されている

優秀演題

座長：中根 正樹(山形大学医学部附属病院救急部高度集中治療センター)
榑方 哲也(弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座麻酔科・集中治療科)
審査員：中根 正樹(山形大学医学部附属病院救急部高度集中治療センター)
中永士師明(秋田大学救急・集中治療医学講座)

5. 穿通性頸胸部外傷に伴う外傷性椎骨動脈損傷に対して脳梗塞予防を目的に術中椎骨動脈を結紮した1例

山形県立中央病院救急科¹⁾、山形県立中央病院脳神経外科²⁾、山形県立中央病院整形外科³⁾
○中塚 峻(なかつか しゅん)¹⁾、渡邊 美咲¹⁾、小林 駿¹⁾、瀬尾 恭一²⁾、根本 信仁^{1,3)}、
佐藤 精司¹⁾、武田 健一郎¹⁾

【背景】鈍的脳血管損傷 (blunt cerebrovascular injury ; 以下 BCVI) は比較的稀な病態であるが、頸動脈や椎骨動脈の内膜損傷や血栓形成により脳梗塞を生じる可能性があることが知られている。特に頸椎損傷に伴う BCVI では、脳梗塞予防を目的とした術前脳血管評価や血管内治療の必要性が報告されている。今回、鋭利な飛来物との接触により、穿通性外傷に左椎骨動脈の BCVI を伴った1例を経験した。他外傷の手術中に直視下で椎骨動脈を結紮したことが脳梗塞予防に有効であったと考えられ、文献的考察を含めて報告する。【臨床経過】40歳代女性、農薬噴霧機であるスピードスプレイヤーの送風機部分の破損した羽根が飛来し、左頸部に接触して受傷した。左頸部に径5cm、左鎖骨部に径3cm程度の開放創を認め、造影CTを撮影し、左椎骨動脈損傷、第5～7頸椎左横突孔骨折、左内頸動静脈損傷、左鎖骨近位部開放骨折、左開放性血気胸、左肺挫傷を含む頸胸部外傷と診断した。洗浄・デブリードマンを含めた緊急手術前の脳血管撮影では左椎骨動脈が分岐直後に閉塞していたが、後方循環の血流は逆行性に保たれていた。Denver grading scale grade IV の BCVI であり、体位変換や手術操作による脳梗塞のリスクも考慮して予防的介入が必要と判断した。しかし、分岐直後での閉塞のため血管内治療は困難であり、頸胸部洗浄・デブリードマン、左内頸静脈結紮、左鎖骨観血的整復固定術の際に直視下で左椎骨動脈を結紮した。経過中脳梗塞の所見は出現せず、第35病日に自宅退院した。以降の外来フォローでも神経学的予後は良好で、脳梗塞巣も認めていない。【結論】穿通性外傷など外科的介入を要する頸胸部外傷における BCVI の場合、手術アプローチや脳血管の血行動態次第では直視下での結紮処置が脳梗塞予防の一選択肢となり得ると考える。

6. 顎骨形成術術後人工呼吸管理におけるレミフェンタニルの有用性の検討：後方視的観察研究

弘前大学医学部附属病院

○内田 達士(うちだ さとし)、野口 智子、橋場 英二、榑方 哲也

【目的】顎骨形成術は術後気道狭窄の危険性があるため、手術終了後は気管挿管下に鎮静管理がなされる。近年、短時間作用型オピオイドであるレミフェンタニルの集中治療室(ICU)での使用が承認された。本研究では顎骨形成術術後鎮静においてレミフェンタニルがフェンタニルに比べて安定した鎮静が可能と仮説し、Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS)で評価した。【方法】2020年1月1日から2024年3月31日までの間に当院で顎骨形成術を受け、術後ICUで気管挿管下に鎮静管理された患者を対象とした。対象患者を使用されたオピオイドに基づきレミフェンタニル群とフェンタニル群に分けた。RASSはICU看護師及び集中治療医が2時間おきに評価した。術後1日目に喉頭ファイバー検査を行い、抜管可能であれば鎮静薬の投与を終了した。2群間における差異を統計学的に検討した。【結果】各群におけるオピオイド投与量の中央値はレミフェンタニル 0.09ug/kg/min、フェンタニル 21 μ g/h だった。フェンタニル群に比べレミフェンタニル群で RASS 最低値が有意に低かった。また、併用しているプロポフォールとデクスメトミジンの維持量及びプロポフォールのボーラス回数もレミフェンタニル群で有意に少なかった。鎮静薬投与終了から抜管までに要した時間は2群間に差を認めなかった。【結論】顎骨形成術の術後鎮静におけるレミフェンタニルの使用は、鎮静薬の必要量を減らし安定した鎮静を可能とさせる。

表. 患者背景および術後データ

	レミフェンタニル群	フェンタニル群	P値
n	10	7	
年齢(才)	21.5 [18.0, 42.0]	29.0 [18.0, 38.0]	0.35
男 (%)	7 (70.0)	5 (71.4)	1.00
BMI (kg/m ²)	20.9 [19.2, 31.5]	21.3 [17.7, 26.0]	0.70
ASA-PS (%)	1 3 (30.0) 2 5 (50.0) 3 2 (20.0)	3 (42.9) 4 (57.1) 0 (0.0)	0.63
手術時間 (分)	379 [339, 400]	369 [287, 406]	0.80
術中フェンタニル (μ g)	500 [0, 1000]	400 [200, 1000]	0.88
術中モルヒネ (mg)	0 [0, 10]	0 [0, 20]	0.60
ICU 鎮静薬			
Prop 維持量 (mg/kg/h)	1.98 [1.46, 3.00]	2.47 [2.00, 2.97]	0.02*
Prop ボーラス回数 (%)	0 8 (80.0) 1 1 (10.0) 2 0 (0.0) 3 0 (0.0) 6 1 (10.0)	2 (28.6) 1 (14.3) 3 (42.9) 1 (14.3) 0 (0.0)	0.02*
DEX 維持量 (μ g/kg/h)	0.40 [0.39, 0.40]	0.59 [0.40, 0.61]	0.02*
RASS 最高値 (%)	0 0 (0.0) -1 2 (20.0) -2 3 (30.0) -3 2 (20.0) -4 2 (20.0) -5 1 (10.0)	1 (14.3) 0 (0.0) 1 (14.3) 1 (14.3) 2 (28.6) 2 (28.6)	0.71
RASS 最低値 (%)	-2 0 (0.0) -4 0 (0.0) -5 10 (100.0)	1 (14.3) 2 (28.6) 4 (57.1)	0.05*
鎮静終了から抜管 (分)	35.0 [13.3, 53.3]	24.0 [14.0, 32.5]	0.43
ICU 滞在日数 (日)	3 [3, 4]	3 [3, 5]	0.73

*2群間における統計学的差異はマン・ウィットニーの正確確率検定、連続変数を Mann-Whitney U 検定を用いて比較した。データは中央値(四分位範囲)と範囲(%)で示した。解析は EZR (Version 1.51) で行い、P<0.05 を有意差ありとした。BMI: Body mass index, ASA-PS: American Society of Anesthesiologists Physical Status, ICU: Intensive care unit, Prop: プロポフォール, DEX: デクスメトミジン, RASS: Richmond Agitation-Sedation Scale. *統計学的有意差あり

第1会場 18F 会議室 188 15:00 ~ 16:00

優秀演題

座長：中根 正樹(山形大学医学部附属病院救急部高度集中治療センター)
 榑方 哲也(弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座麻酔科・集中治療科)
 審査員：中根 正樹(山形大学医学部附属病院救急部高度集中治療センター)
 中永士師明(秋田大学救急・集中治療医学講座)

7. 気管切開術後の早期に気管腕頭動脈瘻を生じた遺伝性出血性毛細血管拡張症の一例

山形市立病院済生館麻酔科

○秋元 亮(あきもと りょう)、長岡 由姫、篠崎 克洋

【背景】遺伝性出血性毛細血管拡張症は皮膚・粘膜・消化管の毛細血管拡張病変から反復する出血を起こし、様々な臓器に動静脈奇形(AVM)を合併する常染色体優性遺伝の疾患で、オスラー病とも呼ばれる。今回、脳動静脈奇形を合併した本疾患患者において、気管切開術後の早期に気管腕頭動脈瘻を生じた症例を経験したので報告する。【臨床経過】症例は11歳男児。2年前に小脳橋角部AVM破裂による小脳出血および脳幹出血で発症し、コイル塞栓術・外減圧術・AVM摘出術・脳室-腹腔短絡術を施行され、失調と左顔面神経麻痺を認めるものの意識清明で歩行器歩行にて退院していた。今回は一部残存していたAVMが再破裂し、気管挿管下に保存的に加療したが、下位脳神経障害を発症し抜管困難となったため第3-4気管輪で気管切開術を行った。その後は運動失調の悪化はあったが、離床、リハビリを行いつつ自宅退院の準備中であった。気管切開後47日目、突然気管切開孔から大量出血がありショックとなった。気管腕頭動脈瘻を疑い、直ちにSpiralチューブのカフによる圧迫止血を行いつつ、緊急IVRで腕頭動脈にcovered stentを留置した。小康状態となったためリハビリを再開したが、ステント留置から3か月半後に2度目の大量出血が生じた。再びカフで圧迫止血に成功したもののそれ以上の治療は行えず、2日後に3度目の大量出血を起こし死亡した。【考察】気管腕頭動脈瘻は気管切開患者の0.2~4.0%に生じる予後不良の合併症である。本症例では気管切開後およそ1か月半という早期に瘻孔を生じた。骨格異常や血管走行異常は認めず、原因としては気管切開が下位であった可能性や、血管の先天性異常が影響を与えた可能性などが考えられた。腕頭動脈離断術や腋窩動脈-腋窩動脈バイパス術も考慮したが適応外と判断した。【結論】気管切開術後の早期に気管腕頭動脈瘻を生じた、遺伝性出血性毛細血管拡張症の症例を経験した。

8. 多白血球血漿を用いた新規血中エンドトキシン測定法による敗血症患者の診断能と重症度の評価

岩手医科大学救急・災害医学講座

○吉直 大佑(よしなお だいすけ)、高橋 学、星川 浩一、菅 重典、石井 修平、森野 豪太、星 眞太郎、佐藤 莉和、眞瀬 智彦

【背景】エンドトキシン測定法は、白血球をほとんど含まない血漿検体を比濁時間分析法により測定する方法が一般的である。しかし、その測定精度はあまり高くないことが知られている。これは、血液中のエンドトキシンの多くが白血球にトラップされた状態で存在すると考えられるため、白血球が少ない試料ではエンドトキシンを正確に測定することができないと考えられる。【目的】新規血中エンドトキシン測定法を既存の敗血症バイオマーカーとの比較検討すること。【対象】感染症の疑いで岩手医科大学病院に搬送された感染症群40例と外傷などの感染症の疑いがなく搬送された非感染群17例とした。【方法】本教室では、これまでに白血球にトラップされたエンドトキシンを測定するために、白血球を豊富に含む多白血球血漿を迅速に分離する方法(LRP 37法)を考案し発表してきた。本研究ではこの方法で得られた検体を比濁時間分析法と半自動生物発光法の2つの方法を用いてエンドトキシンを測定した。【結果】非感染群と感染群を比較すると、プロカルシトニンが最も診断能が高かった。非感染群とグラム陰性感染群を比較すると、比濁時間分析法で測定したエンドトキシン値の曲線下面積は0.94であり、この診断能はすべてのマーカーの中でもっとも高かった。重症度評価と比較すると、SOFAスコアとCRP、APACHE2スコアと半自動生物発光法によるエンドトキシン値に相関があった。【結論】新規エンドトキシン測定法の高い診断能は、今後の敗血症治療に役立つことが期待される。

一般演題 I 「感染、多臓器不全、凝固障害」

座長：佐藤 寿穂(岩手医科大学)

後藤 武(弘前大学医学部附属病院臨床工学部)

1. 第一回法的脳死判定後に抗 HTLV-1 抗体陽性が判明し臓器提供に至らなかった一例

独立行政法人国立病院機構仙台医療センター集中治療部

○工藤 公平 (くどう こうへい)、小谷 蒔生、川副 友、佐藤 大三

【背景】本邦では抗 HTLV-1 抗体陽性者の脳死下臓器提供には適応がない。また抗 HTLV-1 抗体陽性結果の告知は血縁者への影響もあることから、その検査の実施にあつては事前に説明と同意確認が必要であり予めの検査ができない。今回、脳死下臓器提供を希望され第一回目の法的脳死判定を実施後に、抗 HTLV-1 抗体陽性が判明したため脳死下臓器提供に至らなかった症例を経験したので報告する。【臨床経過】症例は生来健康な 40 代女性。某日深夜 1 時ころ、家人の前で卒倒し救急要請された。救急隊接触時より JCS300 であり、用手補助換気が実施された。病院到着後も深昏睡であり、瞳孔 4mm/5mm、対光反射消失、血圧 162 / 128mmHg、脈拍 103 回 / 分、いびき様呼吸かつ除呼吸であった。気管挿管、人工呼吸のうえ頭部 CT を撮像したところ、左 IC-PC 分岐部脳動脈瘤破裂によるくも膜下出血を認めた。H & K GradeV であり保存的治療の方針としたが、同日中に自発呼吸消失、第 2 病日には瞳孔が散大した。対光反射、角膜反射、眼球頭反射、咽頭反射、咳反射いずれも消失し、簡易持続脳波計にて平坦脳波を確認した。家族に脳死状態に陥る可能性と脳死下臓器提供のオプションを説明したところ臓器提供を希望された。日本臓器移植ネットワークのコーディネーターの指示に従い、当院のスキームを経て、第 8 病日に第一回法的脳死判定を実施した。しかし同日に確認した院内検査にて抗 HTLV-1 抗体が陽性であることが判明した。偽陽性除外のため検体を他施設へ郵送して再検査を依頼した。第 9 病日、予定通り移植医によるメディカルコンサルテーションを行った後で、抗 HTLV-1 抗体陽性の結果が正式に判明した。ご家族に丁寧に経過を報告し、臓器提供を断念せざるを得ないことをご納得いただき、第 19 病日に心停止に至り永眠された。【結語】抗 HTLV-1 抗体が陽性になることを想定して脳死下臓器提供のスキームを作成しスケジュールを計画する必要がある。

2. 多臓器不全を伴うスティーブンソン症候群として治療されたが、実際は悪性リンパ腫であった 1 例

秋田大学医学部附属病院高度救命救急センター¹⁾、秋田大学医学部附属病院救急・集中治療医学講座²⁾

○吉田 健二 (よしだ けんじ)¹⁾、佐藤 佳澄²⁾、奥山 学²⁾

【背景】スティーブンソン症候群 (SjS) は薬剤や感染症が契機となり、全身倦怠感等の症状を伴って全身性の皮疹を認める疾患である。一方悪性リンパ腫も多様な全身症状を認め、皮疹を伴う事がある。共に重症病態では多臓器不全やショックに至る症例が報告されている。今回多臓器不全を伴う全身性の皮疹を呈し、生前にリンパ腫の診断に至らなかった症例を経験したので報告する。【臨床経過】80 歳代男性、2 週間前から続く倦怠感と全身の皮疹を主訴に、Day-3 に前医を受診した。採血上は肝・腎機能障害を認めた。薬剤性と考えられ被疑薬の中止とプレドニゾン (PSL) 投与を開始したが改善無く、重症薬疹として Day1 に当院皮膚科へ転院となった。四肢体幹に水疱とびらんを伴う紅斑が多発し、口腔粘膜のびらんを認めた。SjS と診断され免疫グロブリン製剤の投与を追加したが、臓器障害の増悪のため Day7 に当科へ転科した。採血上は急性肝不全、腎機能障害、DIC、代謝性アシドーシスを認め、多臓器不全であった。ICU へ入室し continuous plasma exchange with dialysis (cPED) を開始した。Day9 に呼吸循環動態が悪化し人工呼吸器管理を開始した。敗血症と考えタゾバクタム・ピペラシリンを投与開始した。血液培養からは *Pseudomonas aeruginosa* が検出された。支持療法を継続したが代謝性アシドーシスの増悪に歯止めがかからず、Day13 に終末期認定され死亡した。前医で施行された体幹部 CT では左鎖骨下や傍大動脈、両鼠径の多発リンパ節腫大と脾腫を認め、sIL-2R 22771 U/mL と高値だった。リンパ腫も鑑別に挙げたものの精査には至らず、Day13 に鼠径リンパ節生検を行った結果、びまん性大細胞リンパ腫が認められた。【結論】SjS 様の皮疹や臓器障害を認め治療経過不良の場合、悪性リンパ腫を鑑別に挙げる必要がある。

第2会場 18F 会議室 181 9:00 ~ 9:50

一般演題 I 「感染、多臓器不全、凝固障害」

座長：佐藤 寿穂(岩手医科大学)

後藤 武(弘前大学医学部附属病院臨床工学部)

3. バルプロ酸過量服薬後高アンモニア血症に至った一例

山形大学医学部附属病院救急科

○齋藤 聡子(さいとう さとこ)、富田 源、横山 龍人、坂口 健人、小林 忠宏、
中根 正樹

【背景】バルプロ酸(VPA)はてんかんや双極性障害患者などに使用されるが、カルニチン欠乏症の副作用が報告されており、カルニチン欠乏症を伴う高アンモニア血症をきたしうる。【症例】双極性障害で過量服薬による入院歴のある50歳代男性、帰宅した家族が臥床しているのを発見し救急搬送された。ゴミ箱に空の薬包があり降圧薬やバルプロ酸など複数の薬を過量服薬したと考えられた。初診時JCS 200~300の意識障害を認め、来院時のVPA血中濃度は推定480 μ g/mlであった。初診時アンモニア49 μ g/dlと正常値であったが第1病日164 μ g/dlと上昇を認め、カルニチン欠乏症による高アンモニア血症と考えられた。第1病日よりレボカルニチンの投与を行い、第3病日にはアンモニアは改善傾向、JCS 1まで改善し精神科に転科した。第2病日に測定した遊離カルニチン濃度は23.2 μ mol/Lだった。第7病日にはアンモニア31 μ g/dlと正常値になりレボカルニチン投与を終了した。【考察】VPAは二次性カルニチン欠乏症を起こす原因の一つであり、それに伴い高アンモニア血症を発症する。VPAは近年気分安定効果を目的とした処方が増え、てんかん以外の疾患でも重宝されるようになってきた。VPAは治療域濃度が40-120 μ g/mlに対し中毒量は200 μ g/mlと安全域が狭くVPA中毒症例の頻度は今後ますます増加してゆく可能性高い。そのためVPA内服患者やVPA過量服薬患者においては二次性カルニチン欠乏症や高アンモニア血症も考慮し治療していく必要がある。また、長期にわたり経腸栄養を余儀なくされている患者においてカルニチン非添加の経腸栄養剤が投与されている場合、容易に二次性カルニチン欠乏症を起こすと考えられている。そのため集中治療において栄養剤の選択時カルニチンも考慮する必要がある。【結語】VPA内服患者や長期経腸栄養を行う患者においては二次性カルニチン欠乏症や高アンモニア血症も念頭に治療を進めていく必要がある。

4. 安静臥床とせざるを得なかった重症患者で急性出血性直腸潰瘍を発症した2例山形県立新庄病院救急科¹⁾、山形県立中央病院救急科²⁾○渡邊 美咲(わたなべ みさき)¹⁾、山田 尚弘²⁾、門馬 法子²⁾、辻本 雄太²⁾、奥山 広也²⁾、
武田 健一郎²⁾

【背景】急性出血性直腸潰瘍(Acute Hemorrhagic Rectal Ulcer, 以下AHRU)は下部直腸潰瘍から出血する疾患で、基礎疾患等により長期臥床状態となった高齢者に、突然大量の無痛性新鮮血便で発症することが多い。今回、安静臥床とせざるを得なかった重症患者でAHRUを発症した2例を経験したため、文献的考察を交えて報告する。

【症例1】80歳代、女性。慢性心不全の急性増悪で入院し、第3病日に侵襲的陽圧換気を導入した。体位変換で酸素化が悪化するため、安静臥床とせざるを得なかった。第5病日に突然大量の新鮮血便がみられ、出血性ショックとなり、内視鏡で下部直腸潰瘍からの出血を認め、止血処置を行った。第14病日に抜管するも起き上がりに介助を要し、床上で過ごすことが多かった。第21病日に前回とは別の下部直腸潰瘍からの出血と血圧低下を認め、内視鏡的に止血した。硬便がみられたため上皮機能変容薬を開始し、仰臥位時間の短縮を心掛けたところ、以降出血はみられなかった。

【症例2】60歳代、男性。重症型逆流性食道炎による経口摂取困難から急性循環不全に至り、当院収容後、侵襲的陽圧換気と輸液療法、血管収縮薬の投与を開始した。第9病日に抜管するも、体位変換時に循環が不安定になるため、安静臥床としていた。第11病日に突然大量の無痛性新鮮血便がみられ、出血性ショックとなった。内視鏡で下部直腸潰瘍からの出血を認め、止血処置を行った。仰臥位時間の短縮を心掛け、その後出血はみられなかった。

【結論】AHRUのリスク因子に仰臥位による下部直腸粘膜血流障害がある。今回報告した2例のように、集中治療を要する患者は、循環や酸素化が不安定で安静臥床期間が長くなり、AHRUを発症しやすい可能性があるため、突然の無痛性新鮮血便と出血性ショックを認めた際に、本疾患を想起できるようにすることは重要だと考える。

第2会場 18F 会議室 181 9:00 ~ 9:50

一般演題 I 「感染、多臓器不全、凝固障害」

座長：佐藤 寿穂(岩手医科大学)

後藤 武(弘前大学医学部附属病院臨床工学部)

5. V-V ECMO 中に出血傾向を認めた COVID-19 肺炎症例に対して TEG を用いて抗凝固療法を施行した一例

弘前大学医学部附属病院臨床工学部

○木村 文代(きむら ふみよ)、加藤 尚嵩、小笠原 順子、後藤 武

【背景】

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)は合併症として凝固線溶障害などが知られている。今回 COVID-19 肺炎に対する V-V ECMO 施行中に ACT、APTT および TEG6s による血液粘弾性検査を用いた多角的な抗凝固療法が有用だった症例を報告する。

【経過】

60 代男性で身長 170 cm、体重 62 kg。重症 COVID-19 肺炎で PF 比:133 と酸素化不良のため V-V ECMO を導入した。抗凝固療法は ACT:150~180 秒、APTT:コントロール値の 1.5~2.0 倍、CK-R:16~24 分を目標値とした。V-V ECMO 導入後はフィブリノゲン:452 mg/dL、CRT-MA:71.0 mm と過凝固傾向を示したが、ヘパリンの初期ボラスの影響もあり、ACT:285 秒、APTT:150 秒以上、CK-R はフラットラインと延長を認めヘパリンを 12 時間程度中止した。第 2 病日に ACT:158 秒、APTT:78.2 秒、CK-R:14.5 分と短縮したが、刺入部ならびに口腔内に出血を認めたため、ヘパリンを 100 U/h で開始した。その後も CRT-MA や CFF-MA などが高値だった一方で、ヘパリン投与量は 100~300 U/h と低用量で管理したが、人工肺に少量の血栓を認めたのみで回路トラブルなく第 6 病日に V-V ECMO を離脱した。

【考察】

第 2 病日に ACT は比較的短く、APTT は上限を超えて、いわゆる ACT と APTT が解離している状態であった。CK-R は下限であったが出血も認めたことから低用量のヘパリンで管理を行った。ACT、APTT、出血の有無などの臨床的な所見に、TEG を中心に総合的に判断して抗凝固療法を施行したことで、回路トラブルなく管理し得たものとする。APTT が延長していたため抗凝固薬を中止した結果、早期に血栓形成を認めたことから ACT や APTT が延長傾向を認めても抗凝固療法の中止については、中止時間を制限して施行するなど、今後プロトコルの策定が求められる。

【結論】

COVID-19 肺炎に対する V-V ECMO 施行中に ACT、APTT および血液粘弾性検査を用いた多角的な抗凝固療法が有用であった。

6. 免疫グロブリン投与が奏効したと考えられた溶連菌連鎖球菌による敗血症の 1 例

岩手医科大学救急・災害医学講座

○村瀬 花野(むらせ かの)、高橋 学、菅 重典

【背景】 溶血性連鎖球菌による敗血症は発病後、急激に重篤化する疾患で、昨年頃より感染者数の増加が報告されている。今回、抗がん剤投与目的に当院入院中に発症した 1 例を経験したため報告する。**【臨床経過】** 症例は 60 歳女性。ペニシリン投与にて皮疹の既往がある。子宮頸がんの肺転移に対し抗がん剤の投与を行った 2 日後より 40℃ 台の発熱と右下腿の腫脹が出現、抗菌薬(CMZ1.0g/日)の投与を開始したものの症状が増悪し当科へ紹介となった。当科初診時、右下腿に腫脹はみられたものの水疱形成や熱感はなく、脛骨前面の皮膚に鶏卵大の褐色の色調変化を認めた。試験的に減張切開を施行するも皮下組織には明らかな感染の徴候は認めなかった。その時点で原因が判明せず、抗菌薬を CTRX 2g/d+CLDM 1200mg/d に変更し、DIC に対する治療も開始した。6 時間後の採血では炎症所見はさらに増悪し血圧も低下傾向となった。褐色の色調変化は急速に右下腿全体に拡大し、足関節周囲に小水疱も出現。その時点で溶血性連鎖球菌感染症を疑い、免疫グロブリンの 15 g 単回投与を施行した。その後症状は速やかに改善し、翌日血液培養の結果から A 群溶血性連鎖球菌が検出された。**【結論】** 入院中の患者に発症した溶血性連鎖球菌による敗血症を経験した。本症例は抗がん剤投与初日に患者が咽頭痛を訴えていたことから、咽頭からの溶血性連鎖球菌の血流感染が原因と考えられた。治療としては初期に選択された CMZ も感受性を有しており抗菌薬の変更よりも免疫グロブリンの投与が奏効した症例であったと推測された。Surviving Sepsis Campaign Guideline 2021 では依然として敗血症に対する免疫グロブリンの投与は否定されているが、近年は肯定的なシステマティックレビューも散見され、その内容も含め溶血性連鎖球菌による敗血症について考察する。

第2会場 18F 会議室 181 9:00 ~ 9:50

一般演題 I 「感染、多臓器不全、凝固障害」

座長：佐藤 寿穂(岩手医科大学)

後藤 武(弘前大学医学部附属病院臨床工学部)

7. 原因検索を行った自家醸造症候群の1例

岩手医科大学救急・災害医学講座

○渡邊 莉子(わたなべ りこ)、高橋 学、菅 重典

【背景】自家醸造症候群は1950年代に本邦より初めて報告例され、その後は各国から報告例が散見される。原因としては消化管の形態異常部位に寄生した真菌等が産生するアルコールによって引き起こされることが多い。今回、自家醸造症候群による酩酊発作により頻回に当施設に搬送された60代男性の症例について、原因検索を行った。【臨床経過】20XX年酩酊状態で交通事故を起こした際、警察での取り調べで、「飲酒していなくても酔うことがある」と訴えたため、自家醸造症候群が疑われ当院消化器内科に入院となった。上下部内視鏡検査等が実施されたものの明らかな形態異常はなく、便培養でも特異な菌の検出はみられなかった。食道に軽度カンジダ症が認められたため、それによる自家醸造症候群と診断され抗真菌薬の内服を施行し一時的に発作の頻度は減少した。しかし症状は徐々に増悪し、年に20回程の頻度で当院の救急センターに搬送が繰り返された。原因検索のため当科に入院した際、口腔内に多数の齲歯と歯周病、舌垢の沈着を認め、口腔内より多量のカンジダ属および連鎖球菌属を検出した。抗菌薬および抗真菌薬の投与を行い、齲歯・歯周病治療も開始したところ、発作の回数は1回/週程度まで減少した。またアルコール脱水素酵素遺伝子(ADH1B)、アセトアルデヒド脱水素酵素(ALDH2)を検査し、遺伝子多型は日本人では稀なADH1B低活性・ALDH2高活性タイプであった。【結語】本症例は便培養検査において有意な所見がなく、歯周病菌が原因の一因である可能性が考えられた。さらにアルコール分解能が遺伝的に低活性であり、体内で産生されたアルコールを分解できず、酩酊発作を繰り返したと推測された。本症例では入院時に認められた脂肪肝も、発作の減少とともに速やかに改善しており、非アルコール性脂肪肝の症例の中には、同様の機序で発症している症例も含まれている可能性も推測された。

一般演題Ⅱ「外傷、熱傷」

座長：佐藤 佳澄(秋田大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学講座)
井上 聡己(福島県立医科大学集中治療部)

1. 気管膜様部損傷に対し気管切開部から縫合した1例

岩手医科大学附属病院

○田北 沙和(たきた さわ)、高橋 学、星川 浩一、菅 重典、横藤 壽、森野 豪太、
吉直 大佑、星 眞太郎、佐藤 莉和、眞瀬 智彦

【はじめに】気管・気管支損傷の頻度は低く、鈍的外傷では固定された気管と固定されていない肺の間に加わる剪断力により発生する。損傷が縦隔内にとどまれば縦隔気腫、胸腔内に及べば緊張性気胸を来す。今回、気管膜様部損傷に対して気管切開部から縫合し、良好な経過を得た症例を経験したため報告する。【症例】既往歴のない28歳男性。軽自動車運転中に対向車線からはみ出した乗用車と正面衝突して受傷、当院搬送となる。頸部から胸骨にかけて軽度握雪感を認め、レントゲン撮影で右気胸、右鎖骨骨幹部骨折を認めた。右胸腔ドレーン留置後のCT撮影で、気管分岐部から頭側へ3.0cm、7時の方向に2.5cm気管膜様部損傷を認めた。縦隔炎予防にABPC/SBT投与を開始した。形成外科、呼吸器外科と協議し、開胸術への変更も視野に入れ、気管切開部から直接縫合する方針とした。全身麻酔下で気管切開を置き、経口挿管チューブを気管チューブに入れ替えた。気管チューブの抜去、再挿入を行い酸素化を維持しながら、膜様部損傷部位を5-0PDSで連続縫合した。術後は人工呼吸器のまま帰室した。第1病日に人工呼吸器を離脱しスピーチカニューレに変更、第5病日にスピーチカニューレ抜去、第6病日に胸腔ドレーンを抜去した。第8病日に気管支鏡検査で縫合部に問題ないことを確認し、第10病日に退院となった。【考察】気管・気管支損傷は、範囲が2.0cm内で気漏がなく呼吸状態が保たれていれば保存的加療となる。外科的加療は気管頭側1/2なら頸部楔状切開、気管尾側1/2であれば後側方開胸下での縫合や大胸筋弁での閉鎖となることが多い。本症例は気管切開を置き、そこから直接裂創を縫合して加療することができた。食道損傷、反回神経損傷への注意が必要であるが、本アプローチは開胸術に比べ低侵襲であり有用と考えられる。【結語】気管膜様部損傷に対し、経気管切開部縫合で良好な経過を得た1例を経験した。

2. Non operative management 中に急変して救命できなかった外傷性大動脈解離の1例

福島県立医科大学医学部救急医療学講座¹⁾、福島県立医科大学地域救急医療支援講座²⁾

○上野 智史(うえの さとし)¹⁾、鈴木 剛¹⁾、関根 萌²⁾、武藤 憲哉¹⁾、菅谷 一樹¹⁾、
大山 亜紗美¹⁾、反町 光太郎¹⁾、塚田 泰彦¹⁾、小野寺 誠²⁾、伊関 憲¹⁾

【背景】外傷性大動脈解離は病院前死亡が多く、来院時に生存していても24時間以内の死亡が9割を超える。多発外傷の合併例が多く、また急性期手術成績は不良とされ、その治療戦略を立てることは難しい。

【症例】80歳台、男性。交通事故で受傷した。当院搬送時、GCS 12点、呼吸数 20/分、SpO₂ 93%(酸素 10L 投与下)、血圧 107/60mmHg、脈拍 100/分、と意識、呼吸、循環障害を認めた。CT検査では外傷性脳出血、遠位弓部でのextravasationを伴う外傷性大動脈解離、骨盤骨折が判明した。脳出血と骨盤骨折はNon operative management: NOMの方針となった。一方で外傷性大動脈解離は手術適応と判断したが、ヘパリンの使用に関して出血を助長するためNOMとした。気管挿管の上、集中治療管理とした。しかし、3時間後でのCT検査再検で、大動脈弓部の血腫増大はわずかであったが、脳出血が増大して緊急手術の方針となった。執刀後まもなく心停止となり蘇生が開始された。麻酔科医のエコー検査で心タンポナーデを認め、大動脈解離の進展に伴う心停止と診断した。その後当科も参集して心臓穿刺を施行したが有効でなく、蘇生に反応せず死亡した。

【考察】頭部外傷の方針をNOMから手術に変えた時点で、大動脈解離の方針も再協議すべきであった。当初は大動脈解離での術中のヘパリン使用による他の外傷の増悪や、ヘパリンを使用しなかった場合の合併症発症リスクを懸念し、現状の血行動態が続く限りNOMとした。手術を行う際に脳出血と外傷性大動脈解離を先に行うかを協議し、いずれにしても起こりうるリスクに対応できるように救急集中治療医と各科で備えるべきであった。

【結語】外傷性大動脈解離を含む多発外傷で緊急手術を施行する際には協議して、想定するリスクに対応すべきである。

第2会場 18F 会議室 181 9:50 ~ 10:50

一般演題Ⅱ「外傷、熱傷」

座長：佐藤 佳澄(秋田大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学講座)
井上 聡己(福島県立医科大学集中治療部)

3. 迅速に診断治療できた外傷性横隔膜ヘルニアの一例

福島県立医科大学救急医療学講座¹⁾、総合南東北病院救急集中治療科²⁾

○江口 翔吾(えぐち しょうご)^{1,2)}、伊関 憲¹⁾、小野寺 誠¹⁾、岩渕 雅洋¹⁾、三澤 友誉¹⁾、
上野 智史¹⁾、反町 光太郎¹⁾、大山 亜紗美¹⁾、武藤 憲哉¹⁾、菅谷 一樹¹⁾

【背景】外傷性横隔膜損傷は稀な外傷であり、時に致死的な経過を辿る。横隔膜ヘルニアを伴う 3b 型損傷でも遅発診断される症例が 25% 程度あるとされ、初療時に見逃されうる外傷である。脱出臓器による閉塞性循環障害や臓器絞扼の可能性があるため 3b 損傷では全例緊急手術の適応であり、確実に診断する必要がある。【臨床経過】21 歳男性。普通乗用車後部座席に乗車中、軽自動車と衝突して受傷した。シートベルトは着用しておらず、胸痛と呼吸困難感に訴えがあった。当院搬送時、脈拍 130/分、血圧 145/99 mmHg、呼吸数 40/分と何らかのショックを疑わせるようなバイタルであり、右胸部で sliding sign の消失を認めて E-FAST 陽性であった。外傷 CT 検査では外傷性右気胸、左肺挫傷、左多発肋骨骨折、多発顔面骨骨折、左恥坐骨骨折などを認めた。緊急脱気の方針として右胸腔ドレーンの留置を進めていたが、縦隔が右に偏位していることから CT 画像を見直すと外傷性左横隔膜損傷が判明した。横隔膜ヘルニアを伴っていることから同日緊急手術を施行した。脱出した胃体部が心底部を圧迫しており、閉塞性循環障害に寄与していると考えられた。損傷部の修復を行い、術後 ICU に入室した。その後、循環は安定して経過良好であり、術後 5 日目に抜管、翌 6 日目に ICU を退室した。【結語】外傷性右気胸により左側に偏位するはずの縦隔が、横隔膜ヘルニアを伴う外傷性左横隔膜損傷により右側に偏位している稀な症例であった。

4. Ropivacaine 過量投与による局所麻酔薬中毒に対して 20% 脂肪乳剤を投与し、心肺蘇生を回避した 1 例

八戸赤十字病院麻酔科¹⁾、岩手県立久慈病院外科²⁾○山田 直人(やまだ なおと)^{1,2)}、金子 勝利¹⁾、遠野 千尋²⁾

【背景】重篤な循環虚脱と中枢神経症状を呈する局所麻酔薬中毒 (LAST) の治療に 20% 脂肪乳剤の投与が有効である。今回、Ropivacaine 過量投与で発症した LAST に対して 20% 脂肪乳剤を用い、循環虚脱を回避した 1 例について報告する。

【症例】80 歳代女性、150cm、50kg、全身麻酔下に腹腔鏡下結腸切除術を行い、術後鎮痛で Ropivacaine を用いた腹横筋膜面ブロックを施行した。0.18 % Ropivacaine 80mL (計 150mg) を用いるつもりが、伝達ミスにより 0.75% の同製剤 80mL(600mg) が準備された。全ての局所麻酔薬をブロック注射してから約 10 分後、全身麻酔薬維持の状態収縮期血圧が 190mmHg に上昇し、全身の痙攣が起こった。LAST を疑い、20% イントラリピッド 500mL を末梢静脈から投与すると、痙攣が止まり、循環虚脱は起こらなかった。30 分経過観察後、バイタルサインは正常化し、覚醒したため、抜管して病棟帰室した。その後、有害事象は認めずに退院し、現在に至る数年間、LAST による循環器症状、中枢神経障害は起こっていない。

【結論】LAST は局所麻酔薬使用量が多くなると増悪し、昏睡、心肺停止に至る場合がある。Ropivacaine 1 回最大使用量の 4 倍となる過量投与で LAST が起こったが、脂肪乳剤投与により高度な循環虚脱を回避し、中毒症状を改善出来た。過去には局所麻酔薬の心停止誘発量閾値が脂肪乳剤投与により 4 倍まで増加した報告があるが、今回の経験からも局所麻酔薬過量投与による LAST に脂肪乳剤が有効であり、高度な心肺蘇生を回避出来る可能性が示唆された。

一般演題Ⅱ「外傷、熱傷」

座長：佐藤 佳澄(秋田大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学講座)
井上 聡己(福島県立医科大学集中治療部)

5. 伝達麻酔後に局所麻酔中毒が原因と思われる心肺停止に対して、脂肪乳剤（Intralipos）を使用した1例

岩手医科大学附属病院高度救命救急センター¹⁾、岩手医科大学附属病院整形外科講座²⁾

○星 眞太郎(ほし しんたろう)¹⁾、高橋 学¹⁾、菅 重典¹⁾、星川 浩一¹⁾、横藤 壽¹⁾、
森野 豪太¹⁾、吉直 大佑¹⁾、佐藤 光太郎²⁾、村上 賢也²⁾、眞瀬 智彦¹⁾

【背景】局所麻酔中毒は有名だが頻度は約1/90000例、神経ブロックに限局しても7.5～20/10000例程度とされる。心停止に至る報告や、心停止後脂肪乳剤使用報告においても動物実験では数件あるが、実臨床で用いられた報告は非常に希有である。今回伝達麻酔後の局所麻酔中毒による心肺停止が生じ、脂肪乳剤が蘇生に寄与したと思われる症例を経験し報告する。【臨床経過】21歳男性。既往歴、アレルギーなし。作業中ベルトコンベアに右上腕を巻き込まれ受傷、ドクターヘリ搬送された。搬送時、上腕近位で完全切断、橈骨神経の一部のみ体幹とつながっている状態であった。救急のため救急外来でCLVS：Cross Limb Vascular Shunt術施行、同日大伏在静脈グラフトで血行再建術と創外固定術施行。術後患肢は壊死する事無く経過した。14病日目、表皮壊死部分に対してデブリードマン目的に、術前にレボピバカイン0.5%：25ml使用し鎖骨下神経ブロック施行、その約10分後に心肺停止となった。胸骨圧迫開始しアドレナリン投与したが反応なく継続。20% Intralipos ボーラス投与後に心拍再開確認した。以後再び中毒症状現れず経過し経過良好。髄内釘術後に自宅退院となった。【結論】胸郭変形や心血管イベントのない若年男性の局所麻酔中毒によると考えられる心停止例を経験した。局所麻酔中毒大多数は軽症な転帰となるが、心停止例は治療抵抗性もありLipid Therapyは効果的であったと考えられる。

6. 肋骨骨折の疼痛管理に肋間神経ブロックを行った15例

医療法人社団栗原会栗原病院¹⁾、兵庫県立はりま姫路総合医療センター消化器外科・総合外科²⁾、
兵庫県立はりま姫路総合医療センター救命救急センター³⁾

○松本 尚也(まつもと なおや)^{1,2)}、森田 知佳²⁾、加藤 ちはる³⁾、清水 裕章³⁾、林 伸洋³⁾、
坂平 英樹²⁾、柿木 啓太郎²⁾、高岡 諒³⁾、酒井 哲也²⁾

【背景】肋骨骨折に対する疼痛コントロールは合併症予防において非常に重要である。以前、急性期の肋間神経ブロックがその一つとして有用である可能性について報告した(第37回日本救命医療学会, 日本救命医療学会雑誌2023; 37: 48-53)。その後、症例を重ね、様々な背景の症例、退院後の症例に対してブロックを施行したため報告する。【方法】2021年4月から2024年3月までに肋間神経ブロックを行った15例について検討した。全ての症例でエコー下に、単回穿刺にて行い、6例で複数回行った。疼痛の評価はNRS (numerical rating scale) にて行ったが、意識障害、高齢といった理由によりNRSによる評価ができなかった症例は、本人の訴えや呼吸回数などにより評価した。【結果】入院中にブロックを行った症例は12例、退院後に行った症例は3例、年齢の中央値は72歳、男女比は7:8であった。肋骨骨折単独損傷は1例、その他の症例は何らかの合併損傷を有していた。15例中、肋骨固定術を行った症例は9例、肋骨固定以外の手術(動脈塞栓術を含む)を行った症例は7例(3例で複数の手術が行われた)であった。入院中にブロックを行った12例のうち2例は正確な評価が困難であった。残りの10例のうち8例で疼痛の改善を認めた。退院後に行った3例のうち2例で疼痛の改善を認めた。退院後の症例はいずれも術後の疼痛に対して行った。疼痛の改善により、喀痰排泄困難の改善、ADLの上昇、日常生活における不快感の消失などが得られた。【結論】肋骨骨折に対する肋間神経ブロックは、様々な背景の症例、退院後の症例に対する疼痛管理に有効な可能性がある。

第2会場 18F 会議室 181 9:50 ~ 10:50

一般演題Ⅱ「外傷、熱傷」

座長：佐藤 佳澄(秋田大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学講座)
井上 聡己(福島県立医科大学集中治療部)

7. 小児の多発外傷で不可逆性 PRES を合併した症例

岩手医科大学医学部¹⁾、岩手医科大学救急・災害医学講座岩手県高度救命救急センター²⁾

○三宅 涼太(みやけ りょうた)¹⁾、菅 重典²⁾、横藤 壽²⁾、吉直 大祐²⁾、星 眞太郎²⁾、
星川 浩一²⁾、高橋 学²⁾、眞瀬 智彦²⁾

【背景】可逆性脳症候群(Posterior reversible encephalopathy syndrome)は頭痛、意識障害、痙攣など多彩な症状をきたし画像上両側後頭葉で白質浮腫を示す可逆性の疾患である。重症疾患などのストレス下で入院している小児に発生する可能性があるが原因などは十分に認知されていない。適切な管理を行えば数か月以内に完治するという報告も散見されている。この度小児の多発外傷でPRESを合併し不可逆性となった症例を経験したため報告する。【症例】13歳 女性。既往歴、特記アレルギーなし。後部座席に乗車中に交通外傷により受傷し当センターへショック状態で搬送された。CTでは腸間膜動脈分枝より出血を認めていた。また第2頸椎の破裂骨折により転位を認め左椎骨動脈損傷を疑う所見を認めた。不穏状態であったが四肢麻痺はなく緊急で止血および腸管部分切除と再建を行い術後は人工呼吸管理とした。頸椎外傷に対しては腹部創部に掛からないようにハローベストにて外固定とした。7病日に簡易頸椎後方固定を行い理学療法リハビリを開始した。25病日に40度の熱が継続、意識レベルが低下し喀痰自己咯出困難となり窒息からCPAとなったがROSC。頭部CTで頭頂葉、後頭葉の白質主体に低吸収域が見られPRES疑いとなった。右目は外転、左目は上転で追視不可能となり血圧管理やTTMをするも意識障害、顔面痙攣が生じ頭頂後頭葉に脳萎縮を認めた。脳波では全般性の徐波を認めるのみであった。意識障害や痙攣などの症状、CT上でもPRESが残存する症例であった。【結論】小児の多発外傷患者においてPRESを発症した稀な症例を経験した。今回は小児の多発外傷の治療経過中にPRESを合併した症例で近年PRESの発症原因であると報告されている原因の一つである高血圧や、椎骨動脈損傷により虚血が基礎病態にあり不可逆性となった可能性を考える。不可逆性になることもありTTMなどを用いた神経集学的集中治療を行う必要がある。

8. 高齢者の広範囲背部3度熱傷に対するRECELL(AVITA Medical)の使用例

福島県立医科大学医学部地域救急医療支援講座¹⁾、福島県立医科大学医学部救急医療学講座²⁾

○阪内 麻里子(さかうち まりこ)¹⁾、後藤 沙由里¹⁾、鈴木 光子¹⁾、大山 亜紗美²⁾、
全田 史栄²⁾、鈴木 剛²⁾、小野寺 誠¹⁾、伊関 憲²⁾

【背景】高齢者の熱傷は植皮片の生着が悪く上皮化傾向に乏しい。また感染症も合併しやすいため治療や管理に難渋することが多い。2022年に自家細胞懸濁液を用いた植皮術であるRECELL 自家細胞採取・非培養細胞懸濁液作成キット(AVITA Medical、以下RECELL)が保険収載され新たな選択肢となった。今回、分層植皮とRECELLの併用により植皮の生着を試みた高齢者の1例を経験した。

【臨床経過】症例：84歳、男性。身長160.0cm、体重62.3kg。ADL自立、併存疾患は高血圧症、関節リウマチ。現病歴：某日、畑で焚火を行っていた際に、上衣に燃え移り背部に熱傷を負った。救急隊到着時、後頸部から背中にかけて20～30%の2～3度、右上腕背側に2～3度の広範囲熱傷を認め、当院へ搬送された。来院時の診察で背部3度12%、DDB 10%、PBI 101と判断した。第3病日に熱傷部のデブリードマン、分層植皮とRECELLを施行した。植皮部はエスアイエイトメッシュとガーゼで覆い圧迫固定した。第5病日の初回包帯交換では植皮部のずれはなく、第6病日に抜管し、体位はギャッジアップまたは端坐位での管理とした。第9病日に全抜鉤し、両側肩甲部の植皮はずれがあるが腰背部はおおむね生着していた。連日包帯交換を行ったが第11病日に創部感染をきたし、抗菌薬の投与、生着していない植皮部のデブリードマンと連日の洗浄処置も行った。その後も創部感染を繰り返しながらも同様に対応し、追加で植皮非生着部の分層植皮と植皮部の局所陰圧閉鎖療法も行い上皮化を得て第89病日に一般病棟に転棟した。第108病日に創部処置とリハビリテーションの継続目的に転院した。考察：RECELLは患者の皮膚片から自家細胞懸濁液を作成するキットで、1cm²から80cm²の熱傷創に対応できる。早期の治療介入と上皮化が可能であり、高齢者にも対応できた。

【結論】高齢者の熱傷においてRECELLの使用は効果的であるが、背部熱傷では植皮後の管理に工夫が必要である。

第2会場 18F 会議室 181 10:50 ~ 11:50

一般演題Ⅲ「代謝・内分泌、敗血症、腎、血液浄化」

座長：工藤 大介(東北大学病院救急科)

菅 重典(岩手医科大学岩手県高度救命救急センター救急災害医学講座)

1. 可溶性 CD14 の攪拌によるプレセプシン値上昇の関連について

岩手医科大学附属病院

○森野 豪太(もりの ごうた)、高橋 学、星川 浩一、菅 重典、石井 修平、横藤 壽、
吉直 大佑、星 眞太郎、佐藤 莉和、眞瀬 智彦

【はじめに】血中プレセプシン(以下:PSEP)は可溶性 CD14 サブタイプで、敗血症診断マーカーとして用いられている。攪拌により測定値が上昇すると報告されているが、その機序は不明である。そこで我々は、PSEP 値が攪拌で上昇する機序を検討した。【方法】検体測定前に攪拌したもの、攪拌前に抗 CD14 抗体(F1024-1-3)を投与したもの、攪拌しなかったもの3群に分け、プレセプシン値測定、サイズ除外クロマトグラフィー、ELISA を施行した。【結果】攪拌した検体では、CD14 の減少、CD14 の凝集物形成、PSEP 値の上昇を認めた。しかし、抗 CD14 抗体を負荷したものではこれらの所見を認めなかった。抗 CD14 抗体が凝集を防ぐこと、CD14 の凝集が PSEP の上昇に関与していると考えられた。【考察】PSEP は CD14 がセリンプロテアーゼで切断されることで形成されることがわかっている。また、プロテアーゼ A が IgG の凝集を阻害することも判明している。今回、用いた抗 CD14 抗体(F1024-1-3)が CD14 の凝集部位に接着し、凝集を防いだと考えられる。また、攪拌により凝集した CD14 は、PSEP のエピトープが露出し、PSEP の形成が増加したと推測できる。CD14 の安定化は、攪拌による凝集を防ぐことになり、PSEP の異常形成を防ぎ、正確な PSEP 測定値の検出につながると考えられた。しかし、今回の研究では攪拌前後の CD14 の構造変化を解析していないこと、CD14 の安定化の機序を精査できていないため、更なる検討が必要であると考えられた。

2. 糖尿病性ケトアシドーシスに非閉塞性腸管虚血を合併し、早期に開腹手術を行って救命した3例

八戸市立市民病院救命救急センター¹⁾、福島県立医科大学²⁾○長沖 雄介(ながおき ゆうすけ)¹⁾、吉村 有矢¹⁾、石橋 伸幸^{1,2)}、箕輪 啓太¹⁾、十倉 知久¹⁾、
近藤 英史¹⁾、今野 慎吾¹⁾、野田頭 達也¹⁾、今 明秀¹⁾

【背景】近年、糖尿病性ケトアシドーシス(DKA)による死亡率は1%未満とされている。一方非閉塞性腸管虚血(NOMI)は非常に致死率が高く、予後不良な疾患である。今回、DKAにNOMIを合併し、早期に開腹手術を行って救命した3例を経験したので報告する。【症例1】37歳男性。来院1週間前から体調不良が出現した。意識障害を主訴に当院へ搬送された。来院時BP 70/45 mmHg。血糖値 2188 mg/dL、pH 7.17、BE -17.9 mmol/L。造影CTでは小腸壁在気腫を認めた。NOMIが疑われ来院5時間後に開腹手術を施行した。複数回の手術を行い第60病日に自宅退院となった。【症例2】48歳男性。来院2日前から体調不良を自覚していた。体動困難を主訴に当院へ搬送された。来院時BP 70/50 mmHg。血糖値 1591 mg/dL、pH 7.16、BE -17.2 mmol/L。造影CTで腸間膜静脈内にガス像を認めたが明らかな腸管壊死の所見は確認できなかった。入院の上DKA及び敗血症性ショックとしての治療、持続的血液透析を含む集中治療を行ったが、循環不全は遷延した。造影CT再検し小腸の一部に壁在気腫と上行結腸粘膜の造影不良を認めた。NOMI疑いで来院27時間後に開腹手術を施行した。複数回の手術を行い第115病日に自宅退院となった。【症例3】47歳女性。来院4日前から体調不良が出現した。意識障害を主訴に当院へ搬送された。来院時BP 60/40 mmHg。血糖値 1099 mg/dL、pH 7.19、BE -17.3 mmol/L。造影CTで小腸壁在気腫、腸間膜気腫、門脈気腫を認めた。来院6時間後に開腹手術を施行した。複数回の手術を行い第124病日に自宅退院となった。【結論】いずれの症例も若年だが、血糖値は1000 mg/dLを超えており、来院時はショック状態であった。来院時点で既にNOMIを合併していたと考える。DKAに伴う高度の脱水、血液濃縮等がNOMI発症に関わっていると考えられた。著しい高血糖に循環不全を伴うDKAでは、NOMIの合併を早期から念頭に置いて積極的に開腹手術を検討する必要がある。

第2会場 18F 会議室 181 10:50 ~ 11:50

一般演題Ⅲ「代謝・内分泌、敗血症、腎、血液浄化」

座長：工藤 大介(東北大学病院救急科)

菅 重典(岩手医科大学岩手県高度救命救急センター救急災害医学講座)

3. SGLT2 阻害薬が原因と考えられる心臓血管手術周術期に発生したケトアシドーシスの症例報告

弘前大学医学部附属病院薬剤部¹⁾、弘前大学医学部附属病院麻酔科 / 集中治療科²⁾、
弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座³⁾○津山 博匡(つやま ひろまさ)¹⁾、野口 智子²⁾、工藤 倫之²⁾、橋場 英二²⁾、櫛方 哲也³⁾、
新岡 丈典¹⁾

【背景】現在、sodium-glucose cotransporter 2 (SGLT 2) 阻害薬は糖尿病薬、心不全治療薬といった2つの側面で広く使用されている。SGLT2 阻害薬は、周術期に休薬が必要な薬剤である。しかし、休薬期間が3日間である事、休薬の必要性が国内学会より明記された時期は薬剤の上市から6年後と期間が空いた事より休薬指示の抜け落ちが多い薬剤である。今回、心臓血管手術の周術期にSGLT2 阻害薬が原因と考えられるケトアシドーシスを経験したので報告する。【臨床経過】68才、女性、経皮的冠動脈形成術を施行された後、冠動脈狭窄の再発が認められたため、心拍動下冠動脈バイパス術が予定されていた。本患者はSGLT2 阻害薬であるエンパグリフロジンの内服しており、最終内服時間を確認したところ、手術開始の36時間前であった。手術開始時血糖値は95 mg/dL、base excess は0.1 mmol/L と正常値だった。開始4時間後、血糖値は183 mg/dL まで上昇したが、base excess は-8.2 mmol/L まで低下し、血中ケトン体の測定が行われた。その結果、総ケトン体は3.3 mmol/L(正常値0.028 ~ 0.12 mmol/L)と高値を認め、ケトアシドーシス状態と予測されたことから、インスリンの持続静注が開始された。また、術直後に測定された3-ヒドロキシ酪酸は3.49 mmol/L(正常値0 ~ 0.074 mmol/L)と高値を示した。術翌日の血糖値は146 mg/dL、base excess は-1.2 mmol/L、3-ヒドロキシ酪酸は0.47 mmol/Lと低下していたが、尿中ケトンは3+、尿中グルコース値は2000 mg/dL と高値を認めた。その後、インスリンの持続静注が継続され、術後2日後にケトアシドーシスの回復が確認された。【結論】SGLT2 阻害剤は尿中に血糖を排出する作用を有することから、本症例のようにケトアシドーシスにおいても著しい高血糖を認めないことが多い。このような状態は正常血糖ケトアシドーシスと呼ばれ、自覚症状を把握しにくい周術期では発見が遅れる場合があるので注意を要する。

4. メトホルミン関連乳酸アシドーシスに対して早期の持続的腎代替療法が有効であった1例

福島県立医科大学医学部救急医療学講座¹⁾、福島県立医科大学地域救急医療支援講座²⁾○武藤 憲哉(むとう かずや)¹⁾、後藤 沙由里²⁾、上野 智史¹⁾、三澤 友誉¹⁾、岩渕 雅洋¹⁾、
塚田 泰彦¹⁾、小野寺 誠²⁾、伊関 憲¹⁾

【背景】メトホルミン関連乳酸アシドーシス(metformin-associated lactic acidosis, MALA)は広く知られているが、頻度は稀であるとされている。今回、臨床経過からMALAが疑われ、早期に持続的腎代替療法を導入したことで、良好な転帰を得た症例を経験した。

【臨床経過】52歳、男性。数日前より嘔吐、下痢などの消化器症状があり、意識障害のため近医に搬送された。前医で高度の乳酸アシドーシスと高カリウム血症と診断され、心肺停止に至った。アドレナリンの投与により自己心拍再開し、炭酸水素ナトリウムの投与が行われ当院へ搬送された。当院来院後、循環動態が不安定だったことからノルアドレナリン、バソプレシン、アドレナリンの持続投与を開始した。高度の乳酸アシドーシスに対して炭酸水素ナトリウムの持続投与と持続的血液濾過透析を行ったところ、乳酸アシドーシスは速やかに改善した。後に本人や家族に確認したところ、糖尿病のためメトホルミン(1000mg/day)などの血糖降下薬を内服しており、体調不良後も内服薬は継続していたことが判明し、臨床経過からMALAと診断した。

【考察】乳酸アシドーシスの原因は多岐にわたり、MALAの診断は困難な場合がある。また、集中治療を要する患者は循環不全や呼吸不全、腎障害などの臓器障害を呈しており、MALAのリスク因子を有しているため、本症例のように常用量の使用であっても、MALAを発症する可能性がある。メトホルミンは血液浄化療法による除去が可能であり、早期診断による治療介入ができる。除去効率からは間欠的腎代替療法が良いが、本症例のように循環動態が不安定な場合には持続的腎代替療法が有効と考えられ、早期の導入が望ましいと考える。

【結語】MALAに対して早期の持続的腎代替療法が有効であった。

第2会場 18F 会議室 181 10:50 ~ 11:50

一般演題Ⅲ「代謝・内分泌、敗血症、腎、血液浄化」

座長：工藤 大介(東北大学病院救急科)

菅 重典(岩手医科大学岩手県高度救命救急センター救急災害医学講座)

5. 術後に発症した SGLT2 阻害薬の遷延による多尿の一例

兵庫県立はりま姫路総合医療センター消化器外科・総合外科¹⁾、栗原病院²⁾○森田 知佳(もりた ちか)¹⁾、松本 尚也^{1,2)}、坂平 英樹¹⁾、柿木 啓太郎¹⁾、酒井 哲也¹⁾

【背景】SGLT2 阻害薬は、近年糖尿病だけでなく、慢性心不全、慢性腎臓病にも適応が拡大されている。一方、周術期には絶食やストレスなどにより糖尿病ケトアシドーシス(DKA)のリスクが増大するため、術前3日間の休薬期間が推奨されている。SGLT2 阻害薬による周術期合併症の報告の多くはDKAを発症したという内容であり、休薬期間が推奨される前の症例や、緊急手術などのため術前に休薬ができていなかったもので、術前に休薬したにもかかわらず多尿を来したとの報告はほとんどされてない。今回われわれは、術前に休薬期間を設けたにも関わらず、術後にSGLT2 阻害薬の遷延による多尿の一例を経験したので報告する。【症例】80歳代、女性。高血圧症、脂質異常症、糖尿病に対して内服加療中であった。脱分化型脂肪肉腫の再発に対して手術加療の方針となったことから、糖尿病に対して内服していたSGLT2 阻害薬(イプラグリフロジン)を手術3日前より休薬し、手術前日に入院した。周術期はインスリンで血糖コントロールを行い、開腹で腫瘍切除術を行った。術後はICUに入室し、血糖値は200mg/dL前後でコントロールできていた。しかし、手術翌日より多尿(5650ml/日)に伴う脱水、頻脈、血圧低下を認めた。代謝性アシドーシス、高血糖、高Na血症は認めなかった。原因が特定できなかったことから、尿崩症に準じて細胞外液負荷、バソプレシンにて循環管理を行った。経過中、血糖値の著明な上昇がなかったにも関わらず、尿糖・尿Naの上昇、低Na血症を認めたことから、多尿の原因はSGLT2 阻害薬の遷延と判断した。尿糖は術後6日目に正常範囲となり、尿量は減少傾向であった。術後6病日にバソプレシンを中止し、術後第7病日にICUを退室、術後第18病日に自宅退院となった。【結語】SGLT2 阻害薬は術前休薬をした場合でも効果の遷延を認めることがある。また、周術期合併症としてDKAのみならず、多尿の原因の鑑別として考慮する必要がある。

6. COVID-19を契機に発症した尿細管性アシドーシスの1例

山形大学医学部附属病院救急科¹⁾、東北大学病院救急科・高度救命救急センター²⁾○横山 龍人(よこやま りゅうと)¹⁾、水戸部 慶彦²⁾、中田 貴史²⁾、工藤 大介²⁾、久志本 成樹²⁾

【背景】尿細管性アシドーシスは、尿細管障害によりアニオンギャップ(AG)正常の代謝性アシドーシスを呈する疾患である。後天的には、自己免疫疾患や薬剤などによって発症するまれな病態であり、感染症に起因する報告例は限定的である。今回、COVID-19を契機に発症した尿細管性アシドーシスを提示する。【臨床経過】23歳の女性。既往歴は特になく、常用薬はなかった。3日前からの発熱と両上下肢脱力を主訴に救急外来を受診した。意識清明、血圧121/58mmHg、心拍数80回/分、呼吸数14回/分、動脈血液ガス分析(室内気): pH 7.29、PaCO₂ 32.3mmHg、PaO₂ 103mmHg、HCO₃⁻ 15.1mmol/L、Lactate 0.5mmol/L、Na 145 mmol/L、K 1.6 mmol/L、AG 14.3 mmol/Lであり、AG正常型代謝性アシドーシスおよび低カリウム血症を認めた。SARS-CoV-2 PCR検査は陽性であり、来院前から入院中も下痢や嘔吐はなかったが、2日目になってもAG正常型の代謝性アシドーシスが遷延していた。低リン血症および低カルシウム血症の合併を認め、1型あるいは2型尿細管性アシドーシスを疑い、クエン酸、重炭酸ナトリウム、リン、カルシウムの経口投与を行い、3日目には改善した。上下肢の脱力と発熱が改善し、4日目には退院した。尿細管性アシドーシスを呈する自己免疫疾患などは否定的であり、COVID-19による発症と診断した。【結論】COVID-19は尿細管性アシドーシス発症原因となる可能性があり、筋力低下を呈するCOVID-19患者では、尿細管性アシドーシスによる低カリウム血症を考慮する必要があるものと思われる。

第2会場 18F 会議室 181 10:50 ~ 11:50

一般演題Ⅲ「代謝・内分泌、敗血症、腎、血液浄化」

座長：工藤 大介(東北大学病院救急科)

菅 重典(岩手医科大学岩手県高度救命救急センター救急災害医学講座)

7. 経過中に両側腸腰筋血腫を合併した前立腺膿瘍の一例

岩手医科大学岩手県高度救命救急センター¹⁾、岩手医科大学救急・災害・総合医学講座²⁾○石井 修平(いしい しゅうへい)¹⁾、横藤 壽²⁾、菅 重典²⁾、高橋 学²⁾

【背景】両側腸腰筋血腫は主に新型コロナウイルス感染症診療において低分子ヘパリンを併用している過程で発症した症例報告が散見されるが泌尿生殖器関連感染症に合併した例は報告がない。今回我々は前立腺膿瘍に両側腸腰筋血腫を合併した症例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。【臨床経過】症例は70歳の男性。既往歴として慢性心房細動、高血圧症、脂質異常症。近医泌尿器科で前立腺肥大症、神経因性膀胱の診断で間欠的自己導尿管管理中。導尿手技中に疼痛・少量の出血、直後から悪寒・戦慄発生、39度台の発熱あり。倦怠感が出現したため前医受診、収縮機血圧50mmHgのショックバイタルあり当科紹介、精査加療目的に転院搬送となった。来院時JCSI-3、末梢冷感著明。直腸診で前立腺部熱感あり。単純CT検査を施行したが炎症フォーカスとなり得る所見は同定されなかった。身体所見と合わせて間欠的自己導尿管中の尿道損傷による前立腺炎、それに伴う敗血症性ショックと診断。Foleyカテーテル挿入、抗菌薬投与・ノルアドレナリン持続静注を開始、CHDFおよびPMX-DHP併用、抗血栓療法としてヘパリン化開始。DICを合併したためリコンビナントトロンボモデュリンアルファ投与した。治療開始直後から血圧改善が見られたが、経過中に左背部痛と進行性貧血が出現、造影CTで前立腺膿瘍形成および両側腸腰筋内に低吸収病変が出現した。CTフォローしたところ病変が急速に増大、両側腸腰筋血腫の診断となった。診断当初は保存的加療の方針とし症状改善、退院検討していたが疼痛再燃、血腫内感染を疑いエコーガイド下ドレナージ施行した。ドレナージ留置後症状は改善、数日後にドレナージ抜去し症状が再燃しないことを確認、退院となった。【結論】両側腸腰筋血腫を合併した前立腺膿瘍の一例を経験した。症状改善目的の経皮的ドレナージが奏功した。

8. 冠動脈バイパス術後のコレステロール塞栓症に対しLDLアフェレーシスを施行した1例

弘前大学医学部附属病院集中治療部¹⁾、弘前大学医学部附属病院麻酔科²⁾、弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座³⁾○大山 翼(おおやま たすく)¹⁾、山崎 佑真²⁾、西谷 典子²⁾、野口 智子³⁾、工藤 倫之³⁾、橋場 英二¹⁾、櫛方 哲也³⁾

【背景】コレステロール塞栓症(以下、CCE)は太い動脈の動脈硬化性病変のプラークが破綻し、遊離した内部のコレステロール結晶が末梢の動脈に詰まることによって生じるもので、その臨床所見は塞栓を生じた臓器により様々である。今回、冠動脈バイパス術後のCCEにより回盲部穿孔をきたし、術後LDLアフェレーシスを施行した1例を経験したので報告する。【臨床経過】70歳代女性。3ヶ月前に心筋梗塞に対し当院でIABP補助下に冠動脈バイパス術を施行され前医へ転院となっていた。入院中に腎機能の増悪と足趾の疼痛及び色調不良を認め、生検によりCCEの診断を得た。その後の精査加療目的に当院腎臓内科を受診予定であったが、受診前に消化管穿孔を発症し手術目的に当院へ搬送された。搬送時Cre3.46、eGFR10.8と腎機能障害を認めた。術中所見で回結腸動脈塞栓による回盲部穿孔が判明し、回盲部切除術が施行され術後ICUに入室した。ICU入室後も腎機能の改善は得られず、更に酸素化の悪化を認めた為、POD3にCRRTを導入した。病理診断によりCCEによる回盲部穿孔であったことが判明し、皮膚症状、腎機能障害の原因にもなっていることを考慮し、腎臓内科医と相談の上、POD6に初回のLDLアフェレーシスを施行。計3回、ICUでLDLアフェレーシスを施行し、POD10に一般病棟へ転棟した。【結論】CCE誘発因子として侵襲的な血管内操作や心臓大血管手術があると報告されており、本症例ではIABPを用いた冠動脈バイパス術によって誘発された可能性が考えられる。CCEの予後は不良と報告されており、本症例でもLDLアフェレーシス施行後も腎機能の改善は認めず維持透析導入となったが、新規塞栓発症の予防にはなり得るかもしれない。

一般演題Ⅳ「呼吸、循環」

座長：山田 直人(八戸赤十字病院麻酔科)
三浦 駿(岩手県立中央病院)

1. 全身性エリテマトーデス症例においてくも膜下出血血管内治療術後急性期に大動脈解離を発症した1例

国立病院機構仙台医療センター救急科¹⁾、国立病院機構仙台医療センター麻酔科²⁾、
国立病院機構仙台医療センター集中治療部³⁾
○岡本 篤史(おかもと あつし)¹⁾、川副 友¹⁾、吾妻 俊弘²⁾、佐藤 大三³⁾

[背景] 全身性エリテマトーデス(systemic lupus erythematosus:SLE)は全身結合組織性疾患であり多臓器に多彩な症状を呈することが知られている。SLEと合併した脳動脈瘤破裂や大動脈解離の報告は少ない。今回、SLE症例におけるくも膜下出血血管内治療術後急性期管理のなか大動脈解離(Stanford A)を発症し上行大動脈置換術を行った1例の術後管理を経験したため報告する。[臨床経過] 症例は50代女性。32歳時、SLEの診断となりステロイドと免疫抑制剤にて加療していた。48歳時、脳梗塞を発症し軽度の左片麻痺が残存するも日常生活動作は自立していた。起床時から続く頭痛を主訴に救急搬送となり、頭部CTにて右中大脳動脈瘤破裂によるくも膜下出血と診断された。第2病日に瘤内塞栓術が行われ、第3病日に人工呼吸管理を離脱し、術後経過は良好だった。第10病日、突如叫び声をあげ不穏となり、右上下肢の硬直を認めた。大動脈解離(Stanford A)の診断となり、緊急上行大動脈置換術が行われた。術後覚醒不良のため第13病日に頭部CTを撮像し、右大脳半球の広範な虚血性変化を認めた。以降、意識障害は徐々に改善し、第23病日に人工呼吸管理を離脱した。リハビリテーションを継続する目的で第40病日転院となった。[結論] SLEを有する患者に生じたくも膜下出血術後急性期には大動脈解離を発症する可能性があり、周術期管理、特に循環管理においては念頭におく必要があるかもしれない。文献的考察を加えて報告する。

2. GICUに入室した心臓血管外科術後患者の身体拘束の実態 ～患者背景の視点から～

弘前大学医学部附属病院

○飯田 さつき(いいだ さつき)、山本 五十鈴、今 千春、笹竹 ひかる、橋場 英二

【目的】A病院ICUでは切迫性・非代替性を満たしていないにも関わらず、自覚覚醒トライアル(以下SAT)時に身体拘束を行っている場合があった。A病院ICUに入室する割合が高い心臓血管外科患者の身体拘束の実態を明らかにし、身体拘束減少について示唆を得る。【方法】対象は2022年5月～2023年3月までにA病院ICUに入室した心臓血管外科手術後に人工呼吸器管理を行った18歳以上の患者である。後ろ向き観察研究とし、SAT実施前から身体拘束を実施した群(以下A群)、SAT時の一時的身体拘束を実施した群(以下B群)、身体拘束を実施しなかった群(以下C群)の3群に分類し、電子カルテから属性およびSOFA、APACHE等の評価スケールに関するデータを収集し分析した。3群間の比較はFisherの正確検定、Kruskal-Wallis検定、Bonferroni検定を行い、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。【結果】対象は175名で、A群48名、B群28名、C群99名であった。属性、各評価スケールで有意差はなく、ICU入室時間からSAT開始までの時間で有意差が見られた(表1)。A群とB群・C群の間でそれぞれ有意差がみられたが、B群とC群の間では有意差はなかった。【結論】A群では挿管管理している期間が長期であり、SATの実施に関わらず、他の理由で身体拘束を実施していた可能性が示唆された。B群とC群の間に有意差はなく、今回収集したデータの患者背景、評価スケール以外の要因についてさらに検討する必要がある。

Factor	Group	A群	B群	C群	p-value
n		48	28	99	
病名(%)					0.707
1 虚血性心疾患		16 (33.3)	11 (39.3)	44 (44.4)	
2 弁膜症		8 (16.7)	8 (28.6)	20 (20.2)	
3 胸部大動脈瘤		11 (22.9)	2 (7.1)	11 (11.1)	
4 腹部大動脈瘤		1 (2.1)	1 (3.6)	2 (2.0)	
5 その他		4 (8.3)	2 (7.1)	9 (9.1)	
6.1～5.0の2つ以上のもの		8 (16.7)	4 (14.3)	13 (13.1)	
定時・随時手術(%)					0.107
定時		37 (77.1)	26 (92.9)	87 (87.9)	
随時		11 (22.9)	2 (7.1)	12 (12.1)	
人工呼吸器以外の処置回数(%)					0.501
0		37 (77.1)	23 (82.1)	67 (67.7)	
1		8 (16.7)	4 (14.3)	28 (28.3)	
2		2 (4.2)	1 (3.6)	3 (3.0)	
3		1 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	
4		0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.0)	
術式(%)					0.118
1 冠動脈バイパス術		15 (31.2)	12 (42.9)	44 (44.4)	
2 弁膜症手術		8 (16.7)	7 (25.0)	19 (19.2)	
3 胸部大動脈手術		9 (18.8)	2 (7.1)	10 (10.1)	
4 腹部大動脈手術		1 (2.1)	1 (3.6)	2 (2.0)	
5 ステンタグラフト術		2 (4.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	
6 その他		1 (2.1)	0 (0.0)	10 (10.1)	
7.1～6.0の2つ以上のもの		12 (25.0)	6 (21.4)	14 (14.1)	
既往歴(%)					0.344
なし		35 (72.9)	21 (75.0)	79 (79.8)	
2 脳		7 (14.6)	6 (21.4)	18 (18.2)	
3 精神疾患		3 (6.2)	1 (3.6)	1 (1.0)	
4 不眠・せん妄		1 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	
5.1～4.0の2つ以上のもの		2 (4.2)	0 (0.0)	1 (1.0)	
RASS(Richmond Agitation-Sedation Scale)(%)					0.079
-5		6 (12.5)	6 (21.4)	32 (32.3)	
-4		20 (41.7)	8 (28.6)	23 (23.2)	
-3		10 (20.8)	5 (17.9)	18 (18.2)	
-2		10 (20.8)	5 (17.9)	12 (12.1)	
-1		2 (4.2)	3 (10.7)	13 (13.1)	
0		0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.0)	
1		0 (0.0)	1 (3.6)	0 (0.0)	
性別(%)					0.451
女性		12 (25.0)	9 (32.1)	35 (35.4)	
男性		36 (75.0)	19 (67.9)	64 (64.6)	
年齢		66.00 [54.75, 72.00]	70.00 [59.75, 74.25]	69.00 [61.00, 74.00]	0.152
APACHE		15.00 [12.00, 18.00]	16.00 [11.75, 18.25]	14.00 [12.00, 17.00]	0.746
GOS(Glasgow Coma Scale)		6.00 [5.00, 9.25]	5.50 [3.00, 9.25]	5.00 [3.00, 10.00]	0.528
ICDS(Intensive Care Delirium Screening Checklist)		6.00 [1.00, 6.00]	4.50 [1.00, 6.00]	6.00 [1.00, 6.00]	0.898
手術時間(分)		330.50 [279.50, 405.25]	331.00 [283.75, 392.75]	333.00 [284.50, 409.00]	0.94
SOFA		7.50 [6.00, 9.00]	7.00 [6.00, 9.00]	7.00 [6.00, 9.00]	0.483
入室からSAT開始までの時間(分)		780.00 [278.50, 1088.00]	211.50 [126.00, 752.50]	317.00 [160.50, 986.50]	0.005

第2会場 18F 会議室 181 13:00 ~ 14:00

一般演題Ⅳ「呼吸、循環」

座長：山田 直人(八戸赤十字病院麻酔科)
三浦 駿(岩手県立中央病院)

3. 肺炎に対し感染症治療を行ったが奏功せず、呼吸不全の増悪により搬送された器質化肺炎の一例

岩手医科大学高度救命救急センター

○峯田 武典(みねた たけのり)、寺山 茉莉、鈴木 利央登、丹田 実、高橋 学、
眞瀬 智彦

【背景】一般的に市中肺炎に対しては抗菌薬の投与が第一選択となるが、原因が感染症以外である場合は奏功せず重症化し、呼吸不全に至る場合がある。本症例は感染症治療を1か月程度継続していたが改善がなく、呼吸不全に至り人工呼吸器管理となった。臨床症状や治療経過から器質化や線維化を疑い、早期のステロイド投与の必要性を示唆する症例であったため報告する。【臨床経過】X年1月17日(第1病日)から発熱、咳嗽、喀痰を認め、開業医を受診した。肺炎の診断で外来にてPIPCの点滴を行ったが改善はなく、第15病日に前医に入院となった。入院後はTAZ/PIPCの投与で治療されていたが、第20病日から発熱が再度出現し、第24病日からMEPMに変更となった。白血球数及びCRPの減少は認めず、第30病日からMEPMの増量を行ったが、呼吸不全が増悪し、第36病日に当院に紹介、搬送となった。外来にて気管挿管を行い人工呼吸器管理となった。CT検査では両側肺の浸潤影を認め、fine cracklesを聴取し、KL-6は高値だった。経過、画像所見から器質化肺炎の可能性があったため、ステロイドパルス療法を開始した。第37病日には胸部X線検査で両側肺の浸潤影は改善傾向を認め、呼吸不全も改善を認めた。第45病日に気管チューブ抜去し、人工呼吸器から離脱した。ステロイドを漸減し、リハビリテーション目的にA病院へ転院となった。【結論】これまでも市中肺炎に対しステロイド投与が奏効する報告はあり、本症例のように気道感染症だけではなくステロイド反応性の良好な器質化肺炎が存在している可能性がある。ステロイド投与前に組織診断や気管支肺泡洗浄を行うことが望ましいが、重症の場合は困難の場合がある。そのため臨床経過や画像所見で器質化肺炎や特発性間質性肺炎を疑い、早期のステロイド投与を行うことで生存率の向上だけではなく合併症やPICSを予防できる可能性がある。

4. 縦隔腫瘍により気管狭窄を来し、気道管理に難渋した一例

岩手県立中央病院¹⁾、横浜市立大学附属市民総合医療センター²⁾○吉田 恵(よしだ めぐみ)¹⁾、菅原 陽²⁾、吉本 恭子²⁾、山本 夏啓²⁾、塩田 将²⁾、後藤 正美²⁾、
大塚 将秀²⁾

【背景】縦隔腫瘍は気道の狭窄を来しうる。今回我々は巨大縦隔腫瘍に対する全身麻酔下での生検術後に気道狭窄をきたし、緊急再挿管を要した症例を経験したので報告する。症例報告の同意は書面にて取得した。【臨床経過】生来健康な21歳女性。ICU入室1か月前に咳嗽、咽頭違和感を主訴に精査を受け、巨大な縦隔腫瘍を指摘された。左頸部リンパ節生検、骨髄検査を施行したが診断はつかなかった。縦隔腫瘍に対する局所麻酔での生検は咳嗽反射が強く施行出来なかったため、全身麻酔下の生検が予定された。後の病歴再聴取で呼吸困難のため数日前から臥位になれなかったことが判明した。生検後、覚醒させて抜管したが、強い咳嗽反射と気道狭窄症状を認めた。高流量鼻カニューラ酸素療法や座位、アドレナリン吸入や鎮静で気道狭窄症状は改善せず、ICUに入室させて再挿管した。再挿管後も換気困難を認め、気管支内視鏡検査(BF)では、気管チューブ先端から気管分岐部にかけて広範囲の気道の狭小化を認めた。気管チューブを気管分岐部直上まで進めてようやく換気が成立した。臨床的に悪性リンパ腫が非常に強く疑われることと致命的な気道狭窄症状であることから、病理結果を待たずに治療を開始する方針となり、入室日からブレドニゾロン、入室3日目から化学療法(CHOP療法)を開始した。入室5日目に再度行ったBFでは、気管狭窄の改善を認めた。気管チューブを浅くして観察し、咳嗽時にも気管内腔が保たれていたため抜管した。抜管後も気道狭窄症状を認めず、ICU退室となった。【結語】巨大縦隔腫瘍で気管狭窄を起こし、生検術時の抜管後に緊急再挿管となった症例を経験した。術前の胸部X線での縦隔拡大、臥位での呼吸困難といった症状から、全身麻酔前にCTで精査することや、生検後に腫瘍の浮腫や出血で気道狭窄症状が悪化する可能性を念頭にいった周術期管理が必要であったと考えられた。

第2会場 18F 会議室 181 13:00 ~ 14:00

一般演題Ⅳ「呼吸、循環」

座長：山田 直人(八戸赤十字病院麻酔科)
三浦 駿(岩手県立中央病院)

5. 新型コロナウイルス感染症に対する集中治療を契機に診断された、筋強直性ジストロフィーの1例

岩手県立磐井病院救急科

○前川 慶之(まえかわ よしゆき)、片山 貴晶

【症例】30歳代女性、数年前に肺炎のため他院入院歴あり。【経過】2日前から発熱、全身倦怠感を自覚。呼吸困難のため酸素投与下に当院搬送された。聴診で両肺に水泡性ラ音を聴取し、ほか小顎、開口障害、流涎、るい瘦、四肢と両母指球の筋萎縮を認めた。新型コロナウイルス抗原定量検査で陽性であり、X線検査で両側下肺野に広範な浸潤影を認めた。COVID-19および誤嚥性肺炎による呼吸不全と診断。高濃度酸素投与でも酸素化を維持できず気管挿管した。5病日抜管し非侵襲的陽圧換気法を開始したが、呼吸は浅く慢性的な呼吸筋力の低下を疑った。9病日呼吸補助をハイフローセラピーに切り替え、摂食・嚥下機能評価を行った。生来咀嚼力が弱く、固形物の飲み込みにくさや飲水時のむせを自覚していたため、嚥下リハビリテーションとして食形態の調整と食事指導を行った。スパイロメトリーで%肺活量は29.2%と著しい拘束性障害を呈し、室内気下の動脈血二酸化炭素分圧が上昇していたことから、慢性的な肺胞低換気が示唆された。握力は左右とも10kg未満であり、病歴やミオトニア、斧様顔貌、嚥下障害等の身体所見から筋強直性ジストロフィーを強く疑った。リハビリテーションを行い、29病日退院した。後日、DMPT遺伝子解析でCTG異常繰り返し配列を約600回検出したため、最終的に筋強直性ジストロフィーと確定診断した。【結論】救急・集中治療領域において、人工呼吸からの離脱困難を契機に神経筋疾患と診断される症例が散見される。筋強直性ジストロフィーは呼吸筋の筋力低下により進行性の拘束性障害を呈し、咳嗽力低下や嚥下障害を合併するため誤嚥性肺炎のリスクが高いが、軽症例では無自覚・未診断も多い。集中治療中に予期しない呼吸不全や嚥下障害を認めた場合、神経筋疾患を鑑別する必要がある。

6. V-V ECMO 装着下で終末期を迎えた外国籍患者の家族に対する関わりで困難を感じた一事例

東北大学病院高度救命救急センター

○山本 かな(やまもと かな)、松井 憲子

【背景】救急・集中治療領域の患者家族は、予期せぬ出来事により心身・社会的にストレスを受けることで心理的安寧が脅かされるが、ニーズの充足により家族システムを安定させることでストレス対処も可能になると言われている。今回、COVID-19・重症肺炎で人工呼吸管理となり、V-V ECMOも導入したが終末期に移行した外国籍の患者について、言語や文化的背景の違い等により家族ケアが困難だった症例を経験した。本症例では異国の地で終末期を迎えた患者家族に対してどのようなケアが重要であったかについて検討した。【臨床経過】患者は60歳代で、夫と訪日中であった。患者の家族にとって、異国で緊急入院しそのまま終末期を迎えたこと、言語が異なりコミュニケーションが円滑でなかったこと、家族を支援する人が少なかったこと等から、終末期の代理意思決定を行うことは大きなストレスであったと推察された。インフォームドコンセントや面会時には通訳者が介入したが、医療を専門としておらず重篤な患者の病状についての説明は困難で家族の情報及び保証のニーズの充足は十分ではなかった。また、看護師も家族と積極的にコミュニケーションを図り信頼関係を構築することが難しく、家族の安寧・安楽のニーズは高いと判断したが介入することができなかった。そのような状況の中でメディエーターが介入し、家族の代理意思決定支援を実践した。家族は経済的不安も顕著であったため、地域医療連携部門を通して関連機関と連携を図り、社会的サポートの充足を目指した。【結論】終末期を迎えた外国籍の患者家族への関わりにおいて、看護師は家族の様子を観察して寄り添いながら通訳者および関連する部門との連携、リソースの活用によってニーズを把握し充足できるようなケアを共に考え、医療チームで共有する必要があった。また、院内において多言語・多文化に対応できるシステムの構築の必要性も示唆された。

第2会場 18F 会議室 181 13:00 ~ 14:00

一般演題Ⅳ「呼吸、循環」

座長：山田 直人(八戸赤十字病院麻酔科)
三浦 駿(岩手県立中央病院)

7. 気管切開をした人工呼吸器装着患者に対する経口摂取のための看護支援

東北大学病院

○白山 優(しらやま ゆう)、菅井 優那、中鉢 奈波

【背景】A病院ICUでは、気管切開後に人工呼吸器を装着したままの状態で行う経口摂取を行う症例は少ない。今回、胸部大動脈瘤の切迫破裂とCOVID-19を発症し、胸部大動脈ステントグラフト内挿術後に経口挿管された状態でICUへ入室した70代男性患者への看護を経験した。患者は入室後に肺炎を併発し再挿管され、人工呼吸器管理が長期化したため22病日に気管切開術を施行した。その後30病日より人工呼吸器を装着しながら食事の経口摂取を開始し、誤嚥を起こすことなく経過した。本事例を振り返り、誤嚥性肺炎を起こさず経口摂取を進めることができた要因を検討する。【臨床経過】術翌日より感染対策を行いながら理学療法士も介入し身体リハビリを毎日継続的に実施した。経口挿管中に端座位まで実施でき、経口摂取開始時には自力での座位保持が可能な状態であった。食事の際にはベッド上座位または車椅子へ移乗し、看護師が食器のセッティングを行い自力で摂取していた。器質的口腔ケアは、経口挿管中はカフ圧の調整などを行い人工呼吸器関連肺炎予防に努めながら実施した。気管切開後は介助量を徐々に減らし、最終的には看護師がセッティングを行い患者自身で歯磨きと含嗽を行っていた。機能的口腔ケアについては、言語聴覚士も介入し嚥下体操やアイスマッサージを実施した。患者は筆談や口の動きで意思を訴えていた。食事は嚥下調整食から開始し、耳鼻科医と言語聴覚士の定期的な評価に基づき段階的に食事形態と回数を上げていった。その結果、1日3食常食を摂取することが可能となり、42病日に経管栄養から離脱した。誤嚥を起こさず経過し、51病日に人工呼吸器を装着したままICUを退室した。【結論】本事例において、気管切開後に人工呼吸器を装着しながら誤嚥性肺炎を起こさず経口摂取を進めることができた要因は、多職種と連携した経口挿管中からの継続的な身体リハビリと器質的・機能的口腔ケアの実施であったと考えられる。

8. 気道閉塞予防アセスメントシートを用いたRRS介入基準の検討

岩手医科大学附属病院看護部¹⁾、岩手医科大学附属病院麻酔科²⁾○橋本 博明(はしもと ひろあき)¹⁾、竹原 創一郎¹⁾、工藤 陽介¹⁾、鎌田 景子¹⁾、
田村 ヤス子¹⁾、鈴木 健二²⁾

【背景】当院では2020年から院内迅速対応システム(Rapid Response System:RRS)の運用を開始している。2022年度RRS要請件数は869件で、その内RRSを介した呼吸不全を起因としたICU入室は12件であった。しかし、RRSを介さない呼吸不全患者のICU予定外入室は23件で、RRSのみでは対応ができていない現状を認めた。当院では全成人患者を対象にNANDA-I領域11安全/防御の非効果的気道浄化に対する診断指標を参考に作成した気道閉塞予防アセスメントシート(以下シート)を用い気道閉塞アセスメントを行っている。シートの活用は、シート開始基準となる8つの確認項目(既往に喘息・肺炎等)の一つでも該当した場合に20の観察項目(咳嗽反射・呼吸複雑音など)で気道閉塞リスクを評価し3段階の危険度に分類する。危険度毎に医師への報告、再評価のタイミングを示しており呼吸状態の継続した観察・アセスメントに役立っている。今回、シートによる評価を再確認して呼吸不全患者に対するRRS介入基準の再構築に役立てたいと考えた。【活動内容】2022年4月1日～2023年3月31日に、呼吸不全でICUに入室した患者情報を収集した。データ収集した項目は、MEWS・シートの気道閉塞リスク評価点数および8つの確認項目・20の観察項目とした。RRS介入群(A群)、非介入群(B群)の2群に分けマン・ホイットニー検定、カイ2乗検定で分析した。【結論】A群12名、B群23名であった。群間比較で有意差($p < 0.05$)を認めたのは、MEWS合計点数A群:4.0(3.0-5.0)、B群2.0(1.0-4.0)であった。シートの気道閉塞リスク評価点数・8つの確認項目・20の観察項目の全てで有意差はなかった。MEWSでRRS介入に該当しない場合でも、気道閉塞リスクの危険度が高い患者が含まれる可能性があり、状態悪化の予測的な指標として、当院で作成したシートによる評価が重要な指標の一つとなり得ることが示唆された。

第2会場 18F 会議室 181 14:00 ~ 15:00

一般演題Ⅴ「看護、せん妄、医療倫理」

座長：須賀 恭子(山形大学医学部附属病院看護部)
菅 広信(秋田大学)

1. 術前 ICU 体験入室によりせん妄促進因子に介入した2例

(一財) 総合南東北病院リハビリテーション科¹⁾、
公立大学法人福島県立医科大学保健科学部理学療法学科²⁾
○佐藤 圭祐(さとう けいすけ)¹⁾、武田 彩¹⁾、佐藤 聡見²⁾、舟見 敬成¹⁾

【背景】術後せん妄期間は数日から1週間以上続くとされ、その罹患期間は幅広い。術後せん妄の原因は手術による身体侵襲が直接的な原因とされ、騒音や照明等の環境変化もせん妄促進因子の一つとされる。今回、術後せん妄促進因子に着目し、術後せん妄の予防を試みた。【臨床経過】術後 ICU 入室予定の患者に対し、術前リハビリテーションとして ICU 体験入室のプログラムを実施した。実施内容は、術後 ICU 内のアラーム音、照明環境等を体験、早期離床訓練の説明を行った。症例は以下の通りである。症例1：食道癌術前70歳代男性。術前身体機能評価は Short Physical Performance Battery (以下、SPPB) 12点、6 minute walk distance(以下、6MWD) 390 mであった。せん妄準備因子は、アルコール性疾患、脳血管障害の既往であった。術後翌日より離床を開始、術後1日目 Confusion Assessment Method for the ICU (以下、CAM-ICU) 陰性、Intensive Care Delirium screening Checklist (以下、ICDSC) 0点であった。術後1日目より離床を開始し、術後3日目に夜間せん妄が認められたが、翌日術後4日には症状消失、術後5日目に CAM-ICU 陰性、ICDSC 0点で ICU 退出となった。せん妄期間は1日であった。症例2：食道癌術前80歳代女性。術前身体機能評価は SPPB12点、6 MD 360 mであった。せん妄準備因子は、高齢であった。術後翌日より離床を開始、術後1日目 CAM-ICU 陰性、ICDSC0点であった。入室中せん妄症状出現なく術後4日目に ICU 退出となった。せん妄期間は0日であった。【結論】術後せん妄予防対策として、ICU 入室という環境変化に着目した。術前 ICU 体験入室プログラムは、術後 ICU 在室中のせん妄を予防、またはせん妄症状出現後、症状促進の抑制に寄与した可能性がある。

2. ICU・HCU 看護師によるせん妄発症を予測する判断因子に関する研究

国立大学法人山形大学医学部附属病院

○會田 奈緒(あいた なお)、菊地 爽花、佐々木 菜穂、柴田 さや、奈良 真寿美、
須賀 恭子

【目的】ICU・HCU 入室患者の療養環境は、せん妄や集中治療後症候群発症の因子が多く、患者の重症度が高いほど発症する傾向がある。せん妄発症は ICU 入室期間や入院期間を延長させ、死亡率との有意な関連が示されているがせん妄のリスクレベルを入院時から予測できる尺度は確立されていない。せん妄発症を予測し早期介入できれば ICU・HCU 入室患者の長期予後の改善に役立つと考える。ICU・HCU 看護師が入室患者のせん妄発症を予測する思考過程を明らかにすることを目的とする。【研究方法】研究対象：2023年5月時点で当院 ICU・HCU に所属する看護師のうち同意を得られた23名。研究期間：2023年11月～2024年3月。研究方法：Google フォームで入力式質問事項を作成し、研究に同意を得られた看護師に回答を求め、回答内容から書き起こした言葉を逐語録とした。研究者3名でせん妄に対する予測、認識、前兆予測の部分抽出、コード化、カテゴリー化して相応のラベル名を付けてそれぞれの関連について考察を行った。【倫理的配慮】本研究は倫理委員会の承認を得ており書面で説明し質問の回答を持って同意とした。【結果】看護師経験年数は平均9.0年。せん妄発症前に直感的にせん妄発症を予測している人は21人(91.3%)であった。看護師が記述した内容からせん妄に対する認識、前兆予測を80コード書出し、「違和感のある表情・言動及び日内変動」、「鎮痛・鎮静」、「全身状態の悪化」、「精神疾患の既往」など13カテゴリーを抽出した。抽出したカテゴリーを「予想」、「患者の状態変化の予想」、「評価に欲しい情報」に分け看護師経験年数ごとに分類し、パーセンテージより各年代によってせん妄発症の思考過程に有意な差は見られなかった。【結論】ICU・HCU 看護師経験が上がるごとやせん妄患者との関わりが増加していくことでせん妄を発症する予測因子を数多く獲得している可能性が示唆された。

第2会場 18F 会議室 181 14:00 ~ 15:00

一般演題Ⅴ「看護、せん妄、医療倫理」

座長：須賀 恭子(山形大学医学部附属病院看護部)
菅 広信(秋田大学)

3. 高齢重症患者における離床の到達度とせん妄日数の関連

秋田大学医学部附属病院集中治療部 2

○吉田 茉邑(よしだ まお)、後藤 彩夏、工藤 光生、大倉 和貴

【背景と目的】 高齢重症患者は様々な要因によりせん妄の発症率が若年者に比べて高い。ICU 患者のせん妄を減少させる方法として早期離床が提唱され、離床がせん妄予防に効果的であると示す報告はあるが、離床の有無や開始日に着目しているものがほとんどである。足底に自重がかかる立位以上の離床を行うことで認知機能低下が抑制されるため、離床の到達度もまた重要である。しかしながら、高齢重症患者および離床の到達度の双方に着目した研究は見当たらない。したがって、ICU に入室した高齢重症患者の離床の到達度がせん妄日数に関連するかを明らかにする。

【方法】 2020 年 4 月～2023 年 3 月まで当院の ER-ICU に入室し、救急科で加療した 70 歳以上の患者の「年齢」「せん妄日数」「ICU 入室時 SOFA」「挿管日数」「離床の到達度：端座位まで / 立位以上」「疾患：外傷 / 非外傷」の情報を収集し、せん妄日数との関連を後ろ向きに検討した。統計解析ソフトは EZR を用いた。

【結果】 49 名の患者のうち、ICU 死亡・院内死亡を除いた 36 名の患者（平均年齢 77.8 ± 5.2 歳、男性 69.4%）のデータを分析した。重回帰分析の結果、「せん妄日数」と「離床の到達度」には統計学的に有意な関連は認めなかった。有意な関連が示されたのは、「挿管日数」（偏回帰係数 0.75、95% 信頼区間 0.17 ~ 1.34）であった。

【考察】 一般的に早期離床はせん妄の予防や改善に関連すると言われているが、本研究で対象とした高齢重症患者においては、関連は明かではなかった。本研究では離床の到達度に着目したが、高齢重症患者においては立位など高強度の離床を間欠的に行うより、作業療法やベッド上座位など低強度の離床を継続的に行うことが重要である可能性が考えられた。

【結語】 「離床の到達度」と「せん妄日数」との関連は明らかにできなかった。

4. 知的障害のある患者の推定意思を汲み取る家族面談のあり方に関する一考察

関西医科大学附属病院

○高石 壮(たかいし そう)、安藤 有子

【背景】 ICU では患者容態の特性上、家族に代理意思決定を委ねざるを得ない状況がある。本来、代理意思は本人の推定意思に基づくものであることが望ましいが、切迫した状況では家族の感情や医師に一任といった傾向も見受けられる。今回知的障害により意思表示ができない患者に代わり、主介護者である妹が混迷の末、患者の意思を想起し代理意思決定に至るプロセスに介入したので報告する。【臨床過程】 患者は卵巣腫瘍に対する緊急手術後、多臓器機能障害に陥り重症化し ICU に入室した。重度知的障害のある患者は意思表示・疎通ができず、家族の全介助を受け生活されてきた。現在、主介護者である妹は、患者のみでなく実母の介護も担っており、妹家族で協力して介護生活を行ってきた背景があった。医師から妹へ病状と急変のリスク、気管切開の必要性に関する説明があり、看護師が同席した。予後は概ね 3 ヶ月と伝えられた。説明後、看護師面談の機会を設け、妹の思いを共感的姿勢で傾聴した。妹は幼いころから姉の世話をすることは当然であり、それを苦と感じたことはないと言った。「私が妹の寿命を決めるようで怖い。」と流涙した。患者本人ならどちらを望むか、推定することが重要であり、どのような判断をしても医療者は患者と家族を大切にサポートすると伝え、妹は「姉が以前デイケアに通い体調を崩したことも、痛くても我慢していたこともきっと家で過ごしたかったからだと思う。そこに妹の意思がある気がします。気管切開はしないで家に連れて帰ろうと思います。」と話した。直ちに MSW に介入を依頼し自宅退院に向け介護認定等の調整を始め、病棟に引き継いだ。【結論】 本事例を通し、IC に看護師が同席する意義を認識し、家族と看護師が対話により信頼関係を築きながら背景や思いを理解すること、患者の思いを想起する時間を共有したことで患者の意思を尊重した意思決定に繋がったと考察する。

第2会場 18F 会議室 181 14:00 ~ 15:00

一般演題Ⅴ「看護、せん妄、医療倫理」

座長：須賀 恭子(山形大学医学部附属病院看護部)
菅 広信(秋田大学)

5. 小学生の子をもつ、くも膜下出血を発症した女性患者との関わりを通して学んだこと

独立行政法人国立病院機構仙台医療センター

○齋藤 志帆(さいとう しほ)

【背景】今回の事例は、人生で初めて大病を発症し緊急入院が必要となったことで、本人・家族ともにショックが大きかった。また、小学生の子をもつ母親でもあり、役割移行に対する不安の表出もみられていた。様々な制限がある中で患者・家族のストレスを軽減するための関わりを通して学んだことを報告する。【臨床経過】患者：A氏30歳代女性診断名：内頸動脈破裂によるくも膜下出血現病歴：就寝中に突然後頭部痛を発症。救急搬送され、コイル塞栓術が施行された。2病日目CTにて出血拡大なし、抜管。看護の実際：こちらから声をかけると「大丈夫。」と気丈に振舞う様子があるが、抜管直後から家族に対する心配や今後の仕事に対する漠然とした不安の表出がみられた。頭痛や倦怠感、感染予防により家族との交流に制限があるなかで長期入院が必要なものもA氏の不安が増強する因子となっていた。家族を心配させたくないという思いに寄り添い、面会前に疼痛コントロールや清潔ケアの充実に図り、家族とのコミュニケーションの機会を保てるように関わったことで、看護師に対して少しずつ具体的な不安を表出してくるようになった。患者のニーズを充足する関わりと家族との交流の機会を保ったことで闘病意欲の向上につながった。【結論】救命救急センターでは緊急入院や、状態が不安定な急性期の段階にある患者・家族に関わるが多い。今回の事例を通して、患者のニーズを把握し、充足する関わりをもつことが信頼関係の構築や闘病意欲の向上につながると学んだ。

6. 救命救急センターに勤務する新卒看護師の看護実践能力、学習ニーズ、職場サポートの実態調査

岩手医科大学救急・災害医学講座¹⁾、岩手県立大学看護学部基礎看護学講座²⁾○金子 拓(かねこ たく)¹⁾、三浦 奈都子²⁾

【目的】救命救急センターに配属された新卒看護師(以下、新卒)の看護実践能力と学習ニーズ、職場サポートの現状を把握し、救命救急センターに特化した教育プログラムを構築するための示唆を得る。【方法】全国にある救命救急センターを有する病院の内、研究協力を得られた新卒を対象に調査した。調査項目として、対象者の属性の他、急性期病院における看護実践能力尺度とその実践能力を獲得するために必要な職場からの支援の程度、学習ニーズアセスメントツールー臨床看護師用ーおよび看護師再就職者用職場サポート尺度を使用し、統計解析を行った。各尺度の関係は、Spearmanの順位相関分析を行った。【結果】協力施設より紹介された新卒208名を対象とし、35名(16.8%)から回答を得た。病院全体の集合研修を受けた者は32名(91.4%)で、救命救急センター独自研修を受けた者は30名(85.7%)であった。両研修の満足度は高く、病院全体研修では「病棟に役に立つことが沢山あった」、救命救急センター独自研修では「救命で特殊な知識や技術を学べた」などの記述があった。看護実践能力の総得点は129.9±28.2点(235点満点)であった。下位項目では「医療依存度の高い患者への看護ケア」が最も低く、その能力を獲得するための職場からの支援の必要性が最も高かった。学習ニーズの総得点は137.7±16.5点(168点満点)で、「所属部署の特殊性や患者の個別状況にあった急変時の対応方法」が最も高かった。職場サポートでは「仕事の負担が大きいときに仕事を手伝ってくれる」が最も高く、学習ニーズと職場サポートとの間に有意な正の相関($r=0.450$)がみられた。【結論】新卒の看護実践能力は低レベルで、支援を必要としていた。病院全体の集合研修と救命救急センターに必要な看護技術項目を明確にした教育プログラムを整備する必要がある。また、職場サポートを受けていると感じている新卒は、学習ニーズが高いことが示された。

第2会場 18F 会議室 181 14:00 ~ 15:00

一般演題Ⅴ「看護、せん妄、医療倫理」

座長：須賀 恭子(山形大学医学部附属病院看護部)
菅 広信(秋田大学)

7. A 病院の集中治療に従事する看護師の家族看護の実態と課題

弘前大学医学部附属病院

○笹竹 ひかる (ささたけ ひかる)

【目的】A 病院集中治療部における看護師の家族看護の実態および課題を調査し、看護師が必要とする家族看護実践のための支援を明らかにすることを目的とする。【方法】自記式質問紙調査による横断的研究で、対象者は研究協力が得られた A 病院集中治療部に所属する看護師 43 名である。対象者に対し文書で研究協力依頼を行い、同意を得たうえで実施した。先行研究を参考に研究者が調査票を作成し、内容は看護師経験年数、ICU 配属年数などの属性、家族看護の研修会参加有無、家族看護に関するカンファレンスの有無、家族看護の苦手意識の有無、家族看護を実践する上で必要と考える内容等である。分析方法は記述統計および、自由回答は内容分析を行った。【結果】39 名から回答を得た（回収率 90.6%）。看護師経験年数は平均 14.1 年（SD ± 7.8 年）、ICU 配属年数は平均 8.1 年（SD ± 6.3 年）であった。家族看護の研修会参加は有りが 21%、無しが 79% で、家族看護に関するカンファレンス参加経験は有りが 62%、無しが 38% であった。家族の面会時の対応として積極的に声をかけているが 92%、家族看護の苦手意識の有りが 64%、無しが 36% であった。家族看護を実践するにあたり個人で必要と考える内容は、知識の獲得、コミュニケーションスキル、スタッフ間の情報共有等であった。自部署で必要と考える内容は、カンファレンスの実施、知識の獲得、ケアの統一等であった。【結論】家族に対し積極的に関わっているが、家族看護を実践するにあたり、学習会等で知識の獲得や情報共有、コミュニケーションスキルの獲得が必要と感じていた。また、自部署においてはカンファレンスを行い、知識を獲得し統一したケアの実施が必要と考えていた。これらから、看護師に対して知識やスキルの充実とスタッフ全体で関わるという組織的な方略が必要といえる。

8. 救命救急センターにおける教育ラダー改訂の取り組み

独立行政法人国立病院機構仙台医療センター救命救急センター

○藁谷 夏音 (わらがい かのん)、三浦 崇子

【背景】当救命救急センターは ICU6 床、EICU24 床の計 30 床で構成されており、ICU・EICU 間で不定期にスタッフの入れ替えが行われる。入室する患者の疾患は多種多様であり、配置場所によって重症度や頻度の高い疾患が違うことから幅広い知識や経験が求められる。以前から救命救急センター独自の教育ラダーは存在していたが、内容が抽象的であり、ICU 経験のない看護師にとっては自己学習の限界や教科書と臨床とのギャップに戸惑いを感じるものであり、2021 年度の離職率は 11.6% であった。そこで、より詳細にチェックリストの項目設定を行い、新たな教育システムを導入したためその報告を行う。【活動内容】各疾患レベルでより詳細に学習項目を設定したチェックリストと一部その解答集を作成した。ラダー対象者には教育担当者を 1 名付け、自己学習後に教育担当者とチェックリストの確認を行った。チェックリストの解答集を作成したことで、教育担当スタッフによる指導内容に差が出ず、チェックリストの項目達成を新たなステップに踏み出すための評価とすることで平等性を保証できた。またラダーレベル 3 で受け持つ循環器・心臓外科の疾患については問題集形式で作成したことで、循環器・心臓外科疾患に苦手意識を持つスタッフの不安を軽減することができた。しかし、項目を詳細化したことによりラダー対象者と教育担当者での確認作業に多くの時間を費やすこととなった。また、確認から実際に受け持つまでに期間が空いてしまい、学習した内容と目の前の患者の状態が繋がらないという事態が起きた。そのため、今年度はチェックリストの確認を OJT する中で行い、机上での学習を実際の看護実践に繋げていけるような教育制度を構築していく予定である。【結論】教育チェックリストを作成したことで、各疾患における学習の必要な内容が明確となった。今回の取り組みの効果だけではないが、離職率は 8.9% に減少した。

支部に関する細則

（目的）

第1条 この細則は、定款の規定に基づき、支部に関して必要な事項を定める。

（支部の設置）

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

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

（支部会員）

第3条 本会の会員は、主たる勤務施設の所在地を管轄する支部に属するものとする。ただし、現に勤務する施設がない者については、その者の居住地による。

（支部長・副支部長）

第4条 支部には、支部長をおく。

2 支部長は以下の資格を有するものとする。

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

3 支部長の選出は以下のとおりとする。

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

4 選挙の方法

- （1）選挙にあたっては、理事長が評議員2名以上に選挙管理委員を委嘱し、選挙事務にあたらせる。
- （2）投票は単記無記名投票とし、電磁的方法の場合は1名を選択する。
- （3）以下の投票は無効とする。
 - 1）郵送の場合は正規の用紙、電磁的方法では正規のフォーマット等を用いないもの。
 - 2）候補者以外の氏名を記載したもの。
 - 3）複数の氏名を記載したもの。
 - 4）判読不能なもの。
- （4）支部長就任予定者の確定は次の各項に従う。
 - 1）郵送または電磁的方法のどちらの場合も選挙管理委員の立ち合いのもと、開票を行う。

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

（組織）

第5条 支部には支部運営委員会、および必要に応じてその下部組織として、支部連絡協議会をおく。

- 2 支部長が必要と認めた場合、支部運営委員会、支部連絡協議会に委員以外の陪席者をおくことができ、意見を求められた場合発言することができる。ただし、議決権は有さない。
- 3 支部運営委員会、支部連絡協議会には、理事長もしくは副理事長、常務理事が必ず出席するものとする。

（支部運営委員会）

第6条 支部運営委員会は、支部の管理・運営および予算・事業計画を協議するものとする。

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

（支部運営委員会委員）

第7条 支部運営委員会委員については、以下の資格を有するものとする。

- (1) 正会員であること。（ただし医師は専門医であること）
- (2) 集中治療領域において指導的立場で活躍していること。
- (3) 任用前年の12月31日に65歳未満であること。
- 2 委員の選出は以下のとおりとする。
 - (1) 推薦者：理事会で承認された当該支部長就任予定者
 - (2) 選出方法：理事会で承認された当該支部長就任予定者が候補者を任用前年の理事会に推薦する。
 - (3) 承認・委嘱：支部運営委員就任予定者は理事会で承認後、理事長が委嘱する。
- 3 委員の任期は1期2年（1月1日から翌年12月31日まで）とし、再任を妨げない。
- 4 委員の人数は支部長、副支部長を含め、10名以上20名以内とする。
- 5 委員には看護師、臨床工学技士、理学療法士、薬剤師を原則各1名入れる。
- 6 委員に欠員が生じた場合、あるいは委員を途中補充する場合、支部連絡協議会委員から公募し、前五項の条件で委員を委嘱することができる。この場合の委員の任期は、他の委員と同一とする。

(支部連絡協議会委員)

第8条 支部連絡協議会の委員については、以下の資格を有するものとする。

- (1) 正会員であること。
- (2) 集中治療領域において指導的立場で活躍していること。
- (3) 任用前年の12月31日に65歳未満であること。
- 2 委員の選出は以下のとおりとする。
 - (1) 推薦者：他薦の場合、推薦者は当該支部に属する正会員なお自薦・他薦を問わない。
 - (2) 選出方法：当該支部長就任予定者および当該支部運営委員就任予定者で審議する。
 - (3) 報告・委嘱：任用前年の理事会で報告し当該支部長就任予定者が委嘱する。
- 3 委員の任期は1期2年（1月1日から翌年12月31日まで）とし、再任を妨げない。
- 4 委員の人数は当該支部会員数の10%を超えない人数とする。
- 5 委員に欠員が生じた場合、あるいは委員を途中補充する場合、前四項の条件で委員を委嘱することができる。この場合の委員の任期は、他の委員と同一とする。
- 6 支部連絡協議会委員は、支部運営委員会委員と兼務しないものとする。

(管理・運営)

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

- 2 支部学術集会および支部セミナーの予算、決算は財務委員会にて審議する。

(報告)

第10条 支部長は次の項目を本会の理事会に提出しなければならない。

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

(細則の改定)

第11条 この細則は理事会の議により改定することができる。

(附則)

この細則は、2017年1月1日から施行する。

この改定は、2017年9月15日から施行する。

この改定は、2018年9月27日から施行する。

この改定は、2020年3月5日から施行する。

この改定は、2020年12月11日から施行する。

この改定は、2021年4月26日から施行する。

この改定は、2021年6月28日から施行する。

この改定は、2022年4月22日から施行する。

この改定は、2022年6月15日から施行する。

この改定は、2022年8月26日から施行する。

この改定は、2022年11月2日から施行する。

この改定は、2022年12月9日から施行する。

この改定は、2023年4月24日から施行する。

この改定は、2023年11月24日から施行する。

支部学術集会運営細則

（目的）

第1条 この細則は、定款の規定に基づき、本会が主催する支部学術集会の運営について必要な事項を定める。

（定義）

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

（会長）

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

（会長の選任）

第4条 会長は原則として評議員とし、理事会が認めた場合はその限りではない。

- 2 会長の選任は支部運営委員会が推薦し、理事会の承認を受ける。
- 3 会長の選出は就任予定年度の3年前に行う。

（会長の義務）

第5条 会長は支部学術集会開催にかかる業務を担当する。

- 2 会長に欠員が生じた場合は、代行者または後任者を支部運営委員会が推薦し、理事会の承認を受ける。
後任者の任期は当該支部学術集会終了時までとする。
- 3 会長は支部学術集会開催後、速やかに開催の概略を支部長に報告し、同年12月末までに最終報告書を提出する。

（会長の任期）

第6条 会長の任期は、就任後より当該年度に係る支部学術集会の終了時までとする。

（組織）

第7条 会長は支部学術集会プログラムを決定する権限を有する。

- 2 支部長は支部学術集会に関する報告をこの法人の理事会に行うものとする。

（開催日等）

第8条 開催日ならびに会場は、会長が本会事務局および運営委託会社と協議の上で決定し、理事会に報告する。

- 2 複数の支部学術集会候補日が同一となる場合は、理事長が調整することができる。

（発表登録）

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

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

（採否等）

第10条 支部学術集会に申し込まれた演題は、会長が選任した査読者により査読を行う。

（守秘義務）

第11条 会長および支部運営委員は採否確定前の演題等、審議中に知り得た事項を外部に漏らしてはならない。

（運営要項）

第12条 支部学術集会の運営については、別に支部学術集会運営要項を定める。

（細則の改定）

第13条 この細則はこの法人の理事会の議により改定できる。

（附則）

この細則は、2017年1月1日から施行する。

この改定は、2021年2月11日から施行する。

この改定は、2021年6月28日から施行する。

この改定は、2022年4月22日から施行する。

この改定は、2022年10月28日から施行する。

過去の学術集会歴代会長・東北支部運営委員

＜東北地方会＞

平成4年度	第1回会長	村上 衛 (宮城)
平成5年度	第2回会長	松木 明知 (青森)
平成6年度	第3回会長	涌澤 玲児 (岩手)
平成7年度	第4回会長	鈴樹 正大 (秋田)
平成8年度	第5回会長	堀川 秀男 (山形)
平成9年度	第6回会長	田勢長一郎 (福島)
平成10年度	第7回会長	橋本 保彦 (宮城)
平成11年度	第8回会長	石原 弘規 (青森)
平成12年度	第9回会長	平盛 勝彦 (岩手)
平成13年度	第10回会長	田中 博之 (秋田)
平成14年度	第11回会長	天笠 澄夫 (山形)
平成15年度	第12回会長	村川 雅洋 (福島)
平成16年度	第13回会長	加藤 正人 (宮城)
平成17年度	第14回会長	志賀 健人 (青森)
平成18年度	第15回会長	盛 直久 (岩手)
平成19年度	第16回会長	多治見公高 (秋田)
平成20年度	第17回会長	川前 金幸 (山形)
平成21年度	第18回会長	管 桂一 (福島)
平成22年度	第19回会長	安藤 幸吉 (宮城)
平成23年度	第20回会長	坪 敏仁 (青森)
平成24年度	第21回会長	井上 義博 (岩手)
平成25年度	第22回会長	村川 徳昭 (秋田)
平成26年度	第23回会長	中根 正樹 (山形)
平成27年度	第24回会長	伊関 憲 (福島)
平成28年度	第25回会長	小林 孝史 (宮城)

＜東北支部学術集会＞

平成29年度	第1回	橋場 英二 (青森)
平成30年度	第2回	井上 義博 (岩手)
令和1年度	第3回	中永士師明 (秋田)
令和2年度	第4回	中根 正樹 (山形)
令和3年度	第5回	五十洲 剛 (福島)
令和4年度	第6回	齋藤 浩二 (宮城)
令和5年度	第7回	櫛方 哲也 (青森)
令和6年度	第8回	高橋 学 (岩手)

＜東北支部運営委員（敬称略）＞

支部長	中根 正樹 山形大学医学部附属病院 救急部高度集中治療センター
副支部長	橋場 英二 弘前大学医学部附属病院集中治療部
支部運営委員	
井上 聡己	福島県立医科大学麻醉科学講座
奥山 学	秋田大学大学院医学系研究科救急集中治療医学講座
菅 重典	岩手医科大学附属病院集中治療部
櫛方 哲也	弘前大学大学院医学研究科麻醉科学講座
久志本成樹	東北大学大学院医学系研究科外科病態学講座救急医学分野
工藤 大介	東北大学大学院医学系研究科外科病態学講座救急医学分野
志賀 卓弥	東北大学病院集中治療部
島田 二郎	福島県立医科大学附属病院高度救命救急センター
鈴木 博人	みゆき会病院麻醉科
中永士師明	秋田大学大学院医学系研究科救急・集中治療学講座
中根 正樹	山形大学医学部附属病院救急部高度集中治療センター
橋場 英二	弘前大学医学部附属病院集中治療部
山田 直人	岩手医科大学麻醉学講座
須賀 恭子	山形大学医学部附属病院救急部高度集中治療センター
橋本 博明	岩手医科大学附属病院集中治療部

MEMO

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

MEMO

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.