



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

第9回 東北支部学術集会 プログラム・抄録集

而今
〜今このとき〜

会期 2025年7.12[土]

会場 にぎわい交流館あう

会長 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

日本集中治療医学会 第9回東北支部学術集会 会長挨拶

日本集中治療医学会 第9回東北支部学術集会

会長 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



この度は、日本集中治療医学会第9回東北支部学術集会の会長として、2025年7月12日（土）の学術集会を主催する運びとなり、学会員の皆様、関係者の皆様方に心からの感謝を申し上げます。

本学術集会は、道元禅師の教えに着想を得て、「而今～今このとき～」をテーマといたしました。道元禅師は、13世紀鎌倉時代の日本の禅僧で、日本における曹洞宗の開祖として知られています。彼の思想は「正法眼蔵」などの著作を通じて広く伝えられ、「日本思想史上、最高の哲学者」とも称され、現代西洋の「マインドフルネス」にも影響を与えたとされています。

道元禅師は、時間が過ぎ去るという一般的な見方に異を唱え、過去も未来も含めて全てが「而今（にこん）」、つまり「今このとき」であると説きました。時間は過ぎ去るものではなく、どの瞬間においても、その時刻における自己が存在する。つまり、時間を線形的な流れで捉えるのではなく、連続する「今」の集合として捉えるということです。この概念により、過去の経験や未来の不安に囚われることなく、現在の瞬間に意識を集中することで、自己の真の状態に気づき、より深い自己理解に至ることができ、それが悟りの境地へつながるとされています。

一方、私達が従事する集中治療の現場でも、その瞬間ごとに迅速かつ正確な判断を下し、患者、家族の利益のために「今」に集中することが求められています。しかし、実際には、経験、慣習に囚われ、先々の事を心配し、私達の判断は様々なことに影響されてしまいます。

そこで、本学術集会は、「今、あらためて」、「今」出来ることは何か？「今」なすべきことは何か？を議論し学びあう場にしたいと考えております。集中治療医学の最新知識と、自分自身や自施設の「今」を再確認していただくと共に、ストレスの多い環境で働く皆様方のウェルビーイングにも目を向けご自身の心の在り方についても深く考える機会になることを願っています。

そして、7月中旬の学術集会当日の「今」を楽しむための企画も用意いたします。会場の「にぎわい交流館 AU（あう）」内に託児所を準備いたします。是非、お子様連れで会場にいらしてください。是非、お子様と一緒に聴講、発表してください。全員、カジュアルな服装で参加して下さい。ネクタイは不要です。Tシャツでの参加、発表も歓迎します。夏の秋田市で皆様とお会いできることを楽しみにしています。どうぞよろしくお願いいたします。

日本集中治療医学会 第9回東北支部学術集会 開催概要

▶学会名

日本集中治療医学会 第9回東北支部学術集会

▶会 場

にぎわい交流館 AU（あう）

〒010-0001 秋田市中通一丁目4番1号

▶会 期

2025年7月12日（土）

▶開催形式

現地開催＋オンデマンド配信（一部セッションのみ）

※オンデマンド配信期間：2025年7月28日（月）～8月31日（日）

▶テーマ

而今～今このとき～

▶会 長

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）

▶学術集会ホームページ

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

▶主催事務局

秋田大学大学院医学系研究科 救急集中治療医学講座

〒010-8543 秋田市本道一丁目1の1

▶プログラムワーキンググループ

鎧屋 舞子	大倉 和貴	小野寺 悠	菅 重典	工藤 光生	工藤 大介
後藤 武	佐藤 佳澄	竹内 雅史	津山 博匡	箱崎 貴大	橋本 博明
畠山 拓也					（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

E-mail：jsicm9-tohoku@convention.co.jp

交通のご案内

秋田駅西口から徒歩 10 分

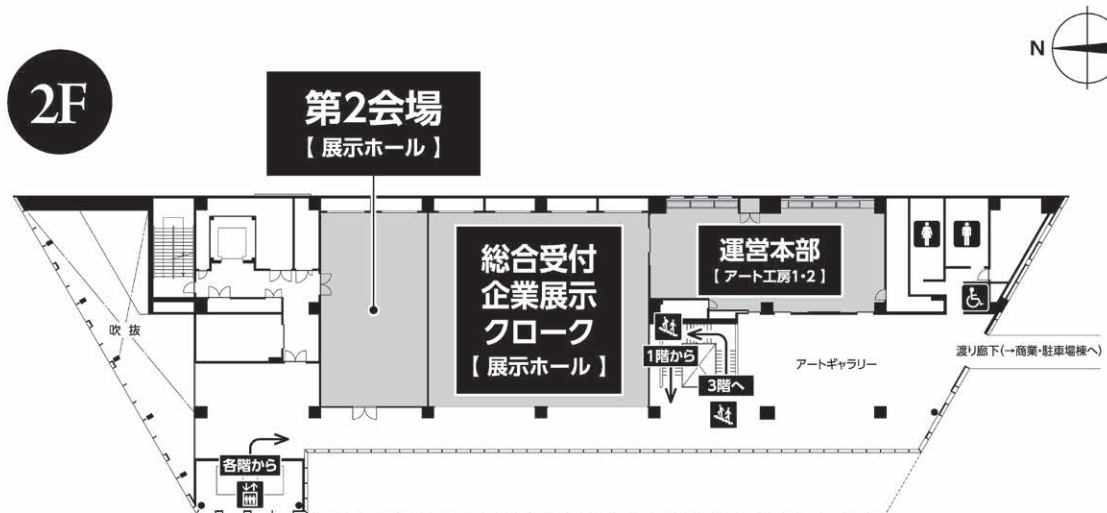
車 2 分 駐車場有 隣接しているなかいち駐車場をご利用ください。

一般利用者 1 台 1 時間につき 100 円 ※ 30 分まで無料 1 時間につき 100 円



最寄のバス停 千秋公園入口（広小路側）、中通一丁目または中通二丁目（中央通り側）

会場案内図

にぎわい交流館AU(あう)
会場のご案内

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。

参加登録は、インターネットからのオンライン参加登録のみとなります。

日本集中治療医学会 第9回東北支部学術集会に現地参加またはオンライン参加いただくと、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6月16日（月）12：00～8月31日（日）18：00

【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* ²	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。

^{*2} 学生証を参加申込完了時のメールに記載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」およびオンデマンド配信視聴サイト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。

【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～8月31日（日）
ネームカード 参加証明書		決済完了後～8月31日（日） ※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 にぎわい交流館 AU（あう） 2階 展示ホール

開設時間 7月12日（土）9：00～18：30

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. 日本集中治療医学会 専門医共通講習について

現地会場での聴講が必須となります。

受講を希望される方は講演会場（第2会場）入口にiPadを設置しておりますので、ネームカードに記載の二次元コードを入場時・退場時の計2回読み込んでください。

入場・退場記録が確認できない場合は単位付与が出来ない可能性がありますので、必ず二次元コードの読み込みを完了していただくようお願いいたします。

なお、講演開始後の入場、及び講演終了前の退場は単位付与の対象外となりますので、あらかじめご了承ください。

■専門医共通講習

2025年7月12日（土）11：00～12：00

特別講演「仏教思想から考える医の倫理」

座長：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）

演者：松波 龍源（実験寺院 寶幢寺）

カテゴリー区分：3 医療倫理講習会（必須項目）

2025年7月12日（土）15：10～16：10

共通講習「医療経済政策の基礎知識」

座長：井上 聡己（福島県立医科大学附属病院 集中治療部）

演者：西山 慶（新潟大学医学部 救急集中治療医学講座）

カテゴリー区分：7 医療経済（保健医療等）

5. 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（2階 展示ホール）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 にぎわい交流館 AU（あう） 2階 展示ホール

交付時間 7月12日（土）9：00～18：30

参加単位数 4単位

6. ウェブ抄録

HPにて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：jsicm9-tohoku

7. 教育セミナー

教育セミナーを会期中に開催いたします。

教育セミナー（ランチョンセミナー）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。

教育セミナー（ランチョンセミナー）は整理券制ではありません。直接会場にお越しください。

8. 学会賞について

優秀演題の中から学会賞として最優秀演題賞、奨励賞を選出します。

優秀演題セッションは、7月12日（土）14：00～15：20に第1会場にて開催し、審査を行います。

受賞者の発表ならびに表彰は、表彰式・閉会式（7月12日（土）18：30～18：40）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。

9. クローク

貴重品のお預かりはできません。

設置場所 クローク（にぎわい交流館 AU（あう） 2階 展示ホール）

開設時間 7月12日（土）9：00～18：45

10. 企業展示

展示場所 にぎわい交流館 AU（あう） 2階 展示ホール

展示時間 7月12日（土）9：00～17：00

11. 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) 学術集会同会場内での録音・撮影・録画はご遠慮ください。

12. お子様同伴での参加について

本学術集会では、お子様同伴での参加も歓迎いたします。お子様へのサポートとして以下を実施いたします。お子様の年齢に合わせてご利用ください。

- 1) 会場内にスタッフによる託児室を開設いたします。30分単位でのお申し込みが可能です。ご利用は事前登録のみとなります。
- 2) 親子で自由に利用できる「キッズラウンジ」を用意いたします。
- 3) 外部の託児サービスに対する利用料金の補助も従来通り行います。

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。テンプレートは学術集会ホームページからダウンロード可能です。

・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。テンプレートは学術集会ホームページからダウンロード可能です。

・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。優秀セッションの持ち時間は9分（発表6分＋質疑3分）、一般演題の持ち時間は7分（発表5分＋質疑2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」にお越しいたき、発表用データ（USBメモリまたはPC）の登録、試写をおすませください。「PC受付」を通らずに直接会場内のPC席へのお持込は禁止します。
- また、「PC受付」での発表用データの修正はご遠慮ください。

【設置場所および開設時間】

	7月12日（土）
3階 ホワイエ	9：00～17：00

- ・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。優秀セッションの持ち時間は9分（発表6分＋質疑3分）、一般演題の持ち時間は7分（発表5分＋質疑2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3会場

- ・ご発表時には演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しません。

<発表用データについて>

USB メモリにより発表用データをご持参いただく場合：

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

PC をご持参いただく場合：

- ・利用機種、OS、アプリケーションに制限はありませんが、モニター出力は HDMI のみです。変換コネクタが必要な場合には各自でご用意ください。
- ・動画がある場合、PC 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いません。

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

日本集中治療医学会 第9回東北支部学術集会 日程表

■ 2025年7月12日(土)

会場名	第1会場	第2会場	第3会場	セミナー会場
部屋名	3F 多目的ホール	2F 展示ホール	4F 研修室 1+2	4F 研修室 3
9:00				
	9:05～9:15 開会式			
	9:15～10:25	9:15～10:45	9:15～10:00 一般演題 1 「リハビリテーション・多職種連携」 01-1～01-6 座長：遠藤 康弘 大倉 和貴	
10:00	シンポジウム 1 「終末期医療～いつからやるか、 どうやってやるか～」 演者：上野 智史 松井 憲子 後藤 彩夏 塚越 大智 鍋島 正慶 田中 雄太 座長：工藤 光生 平澤 暢史	シンポジウム 2 「ECMO 治療の進化と課題：東北か ら広げる最新戦略と安全性向上」 演者：後藤 武 十倉 知久 鈴木 剛 勝田 賢 野田知恵実 石山 智之 座長：工藤 大介 畠山 拓也	10:05～10:50 一般演題 2 「呼吸・循環」 02-1～02-6 座長：伊藤 淳 古川 宗	10:00～11:00 症例報告作成セミナー ※事前申込制となります。 聴講のみは、当日参加可能です。
11:00	10:30～11:20 脳死セミナー 「法的脳死判定マニュアル 2024 および脳死 判定記録書に関する疑問にお答えします」 演者：朝見 正宏 成宮 博理 座長：黒田 泰弘	11:00～12:00 特別講演 「仏教思想から考える医の倫理」 演者：松波 龍源 座長：奥山 学 ※日本集中治療医学会 専門医共通講習 (医療倫理講習会 (必須項目))	10:55～11:55 一般演題 3 「看護」 03-1～03-8 座長：野口 智子 橋本 博明	
12:00	11:30～12:00 教育講演 「最近の早期リハビリテーション overview」 演者：大倉 和貴 座長：竹内 雅史			
	12:10～13:10 教育セミナー (ランチョンセミナー) 1 「集中治療に応用可能な漢方」 演者：中永士師明 座長：眞瀬 智彦 共催：株式会社ツムラ	12:10～13:10 教育セミナー (ランチョンセミナー) 2 「バスキュラーアクセスカテ テル ～技術発展・安全管理～」 演者：岡本 好司 座長：西山 慶 共催：ニプロ株式会社		
13:00				
	13:20～13:50 理事長講演 「若いチームで世界に羽ばたく学会に」 演者：黒田 泰弘 座長：橋場 英二		13:20～14:05 一般演題 4 「感染症・中毒」 04-1～04-6 座長：佐藤 哲哉 志賀 卓弥	
14:00	14:00～15:20	14:00～15:00 教育セミナー 2 「敗血症性ショックに対する急性 血液浄化療法の有効性について」 演者：川副 友 工藤 大介 座長：奥山 学 共催：東レ・メディカル株式会社	14:10～15:00 一般演題 5 「循環・ショック」 05-1～05-7 座長：鈴木 悠也 中畑 潤一	
15:00	優秀演題 E-1～E-8 座長：遠藤 智之 亀山 良亘 小林 忠宏	15:10～16:10 共通講習 「医療経済政策の基礎知識」 演者：西山 慶 座長：井上 聡己 ※日本集中治療医学会 専門医共通講習 (医療経済 (保健医療等))	15:05～15:30 要望演題 2 「RRS」 R2-1～R2-3 座長：小林 道生 松村 千秋	
16:00	15:30～16:50 パネルディスカッション 「PADIS care の今」 演者：井上 貴晃 鍾水 健也 山田 大作 小嶋山昇衛 座長：鈴屋 舞子 箱崎 貴大	16:20～17:05 要望演題 1 「栄養管理 /NP」 R1-1～R1-6 座長：小西 綾乃 比留間孝広	15:35～16:15 一般演題 6 「血液浄化」 06-1～06-5 座長：小林 直也 三春 摩弥	
17:00	17:00～18:00 教育セミナー 1 「敗血症に対する顆粒球・単球吸着療 法～免疫調整療法としての可能性～」 演者：森山 和広 座長：中永士師明 共催：株式会社 JIMRO	17:10～18:30 シンポジウム 3 「タスクシフトしてる？」 演者：紺野 大輔 遠藤 峻介 佐藤 大祐 高圓 幸 相馬 奨太 石山 智之 座長：小野寺 悠 津山 博匡	16:20～17:20 一般演題 7 「学生・研修医」 07-1～07-8 座長：高橋 学 吉村 有矢	
18:00		18:30～18:40 閉会式	17:25～18:25 U35 企画 「Virtual ICU ラウンド 若手の若 手による若手のためのケースカ ンファレンス」 演者：横川 裕大 鍾水 健也 座長：佐藤 佳澄	

日本集中治療医学会 第9回東北支部学術集会

プログラム

2025年7月11日（土）

●特別講演

[秋田キャッスルホテル4階 矢留の間]

18:00 ～ 18:30 **特別講演**

座長：伊関 憲（福島県立医科大学医学部救急医療学講座）

本州最北端の地、青森県における遠隔集中治療の試み

橋場 英二 （弘前大学医学部附属病院集中治療科）

日本集中治療医学会 第9回東北支部学術集会

プログラム

2025 年 7 月 12 日（土）

- 理事長講演
- 特別講演
- 教育講演
- シンポジウム
- パネルディスカッション
- 教育セミナー（ランチョンセミナー）
- 教育セミナー
- 脳死セミナー
- 共通講習
- U35 企画
- 症例報告作成セミナー

- 優秀演題
- 要望演題
- 一般演題

第1会場 [3F 多目的ホール]

9:15 ～ 10:25 シンポジウム1

座長：工藤 光生(秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻看護学講座)
平澤 暢史(秋田大学医学部附属病院高度救命救急センター)

終末期医療～いつからやるか、どうやってやるか～

SY1-1 集中治療室での終末期医療における多職種連携強化の取り組みと課題

上野 智史 (公立大学法人福島県立医科大学附属病院救命救急センター ICU/CCU)

SY1-2 高位頸髄損傷により誤嚥性肺炎を繰り返した患者と家族の緊急ACP

松井 憲子 (東北大学病院高度救命救急センター)

SY1-3 ICUにおける終末期医療の実践～看護師としてできること～

後藤 彩夏 (秋田大学医学部附属病院集中治療部2)

SY1-4 意味のある活動を通して支える最期の時間—終末期における患者と家族との関わり—

塚越 大智 (国立大学法人信州大学医学部附属病院リハビリテーション部 / 信州大学大学院総合医理工学研究科)

SY1-5 ICUにおける終末期医療の実践～理想と現実のギャップを埋めるために～

鍋島 正慶 (東京ベイ・浦安市川医療センター救急集中治療科(集中治療部門))

SY1-6 Liverpool Care Pathway (LCP) の教訓から学ぶ、ケアプロセスの重要性

田中 雄太 (秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻看護学講座)

10:30 ～ 11:20 脳死セミナー

座長：黒田 泰弘(TMG あさか医療センター ER 救急センター)

法的脳死判定マニュアル 2024 および脳死判定記録書に関する疑問にお答えします

BL1 脳死判定マニュアル2024の改訂点とその臨床的意義

朝見 正宏 (さいたま赤十字病院集中治療室(ICU))

BL2 脳死判定マニュアル2024での脳死判定と記録書作成の実際

成宮 博理 (京都第二赤十字病院高度救命救急センター救急・集中治療科)

11:30 ～ 12:00 教育講演

座長：竹内 雅史(東北大学病院リハビリテーション部)

EL 最近の早期リハビリテーション overview

大倉 和貴 (秋田大学医学部附属病院リハビリテーション部)

12:10 ～ 13:10 教育セミナー（ランチョンセミナー）1

座長：眞瀬 智彦(岩手医科大学医学部救急・災害医学講座)

LS1 集中治療に応用可能な漢方

中永 士師明(秋田大学大学院医学系研究科救急集中治療医学講座)

共催：株式会社ツムラ

13:20 ～ 13:50 理事長講演

座長：橋場 英二(弘前大学医学部附属病院集中治療科)

PL 若いチームで世界に羽ばたく学会に

黒田 泰弘 (医療法人社団武蔵野会 T M G あさか医療センター ER 救急センター)

14:00 ～ 15:20 優秀演題

座長：遠藤 智之(東北医科薬科大学病院救急・集中治療科)

亀山 良亘(仙台市立病院麻酔科)

小林 忠宏(山形大学医学部附属病院救急科)

E-1 呼吸不全患者に対する腹臥位褥瘡予防ケアに関するスコーピング・レビュー

江尻 裕佳 (公立大学法人福島県立医科大学附属病院集中治療部)

E-2 看護師主導によるSAT/SBT実践のシステム構築-心臓血管外科術後での実践-

佐藤 友理 (秋田大学医学部附属病院集中治療部)

E-3 尿中プレセプシンによる急性腎障害の診断能の評価

高橋 学 (岩手医科大学附属病院救急・集中治療医学講座)

E-4 高齢心臓血管外科患者の術前サルコペニア肥満と術後歩行自立獲得の関係

高橋 宏幸 (岩手県立中央病院リハビリテーション科)

E-5 八戸市立市民病院での、ドクターヘリで搬送となったECPR症例の検討

近藤 英史 (八戸市立市民病院救急救命センター)

E-6 JPICSデータベース-今後の展望-

畠山 淳司 (大阪医科薬科大学救急医学教室)

E-7 ICUにおける緩和ケアの質評価:修正デルファイ法によるQuality Indicatorの開発

田中 雄太 (秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻 / 東北大学大学院医学系研究科保健学専攻緩和ケア看護学分野)

E-8 胸部デジタルX線動態撮影システムによる肺移植術後横隔膜機能低下の検討:単施設後ろ向き観察研究

田中 捷馬 (東北大学病院麻酔科)

15:30 ~ 16:50 パネルディスカッション

座長: 鑑屋 舞子(秋田大学医学部附属病院感染制御部)
箱崎 貴大(福島県立医科大学附属病院集中治療部)

PADIS care の今

PD-1 当院ICUにおけるPADIS careの実際-看護師の立場から-

井上 貴晃 (公立大学法人福島県立医科大学附属病院看護部集中治療部)

PD-2 麻酔科系集中治療医は何をみて鎮静管理を行うのか?-モニターは(見えない)臓器の叫び声-

鏈水 健也 (国立大学法人山形大学医学部麻酔科学講座)

PD-3 ICUにおける睡眠ケアの重要性 ~急性期から睡眠の質を担保する~

山田 大作 (東北大学病院集中治療部)

PD-4 PADISガイドラインに基づく当院ICUにおける実践と今後の課題

小檜山 昇衛 (一般財団法人太田総合病院附属太田西ノ内病院麻酔科)

17:00 ~ 18:00 教育セミナー 1

座長: 中永士師明(秋田大学大学院医学系研究科救急集中治療医学講座)

ES1 敗血症に対する顆粒球・単球吸着療法~免疫調整療法としての可能性~

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

第2会場 [2F 展示ホール]

9:15 ～ 10:45 シンポジウム2

座長：工藤 大介(東北大学大学院医学系研究科救急医学分野)
 畠山 拓也(秋田大学医学部附属病院臨床工学センター)

ECMO 治療の進化と課題：東北から広げる最新戦略と安全性向上

SY2-1 VA-ECMO実態調査アンケートをもとにした標準化の検討

後藤 武 (弘前大学医学部附属病院臨床工学部)

SY2-2 病院前ECPRにおける手技的安全性の検証 ～東北から広げる最新戦略～

十倉 知久 (八戸市立市民病院救命救急センター)

SY2-3 V-V ECMO管理中の合併症-右心不全の発見と対応 V-AV ECMOの管理経験-

鈴木 剛 (公立大学法人福島県立医科大学附属病院救命救急センター ICU/CCU)

SY2-4 V-A ECMO管理中の低酸素血症を伴うDifferential oxygenationに対してV-AV ECMOへの変更を行った4例

勝田 賢 (東北大学病院高度救命救急センター)

SY2-5 ECMO管理中の腹臥位療法における皮膚トラブルの発生とその対応策

野田 知恵実 (東北大学病院高度救命救急センター)

SY2-6 体格の大きな患者におけるECMO運用とカニューレ選定の課題

石山 智之 (国立大学法人山形大学医学部附属病院臨床工学部)

11:00 ～ 12:00 特別講演

座長：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)

SL 仏教思想から考える医の倫理

松波 龍源 (実験寺院寶幢寺)

※日本集中治療医学会 専門医共通講習(医療倫理講習会(必須項目))対象セッション

12:10 ～ 13:10 教育セミナー（ランチョンセミナー）2

座長：西山 慶（新潟大学大学院医歯学総合研究科救命救急医学分野）

LS2 バスキュラーアクセスカテーテル ～技術発展・安全管理～

岡本 好司（東北大学大学院医学系研究科腎臓内科学分野）

共催：ニプロ株式会社

14:00 ～ 15:00 教育セミナー 2

座長：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）

敗血症性ショックに対する急性血液浄化療法の有効性について

ES2-1 PMX-HPはいつ使う？ ～敗血症性ショック患者に関する多施設共同観察研究の解析結果から～

川副 友（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）

ES2-2 ポリミキシンB固定化カラム直接血液灌流法が有効となる敗血症性ショック患者サブグループは？

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）

共催：東レ・メディカル株式会社

15:10 ～ 16:10 共通講習

座長：井上 聡己（福島県立医科大学附属病院集中治療部）

CL 医療経済政策の基礎知識

西山 慶（新潟大学医学部救急集中治療医学講座）

※日本集中治療医学会 専門医共通講習（医療経済（保健医療等））対象セッション

16:20 ～ 17:05 要望演題 1

座長：小西 綾乃（仙台市立病院看護部ICU病棟）

比留間孝広（福島県立医科大学救急・生体侵襲制御学講座総合南東北病院救急集中治療科）

栄養管理 /NP

R1-1 当院救命救急センターにおける管理栄養士専任配置の取り組みと現場での栄養管理実践

高橋 諒（公立大学法人福島県立医科大学附属病院栄養管理部）

R1-2 食べたくても食べられない、摂食障害患者への多職種での取り組み

寺島 愛（公立大学法人福島県立医科大学附属病院救命センターICUCCU）

- R1-3 神経性やせ症によるrefeeding syndromeから死亡した2例**
鈴木 剛 (公立大学法人福島県立医科大学附属病院救命救急センター ICU/CCU)
- R1-4 専任管理栄養士と多職種連携によって栄養管理が奏功した一例**
渡邊 香里 (秋田大学医学部附属病院栄養管理部)
- R1-5 二次救急医療病院における診療看護師 (NP) 導入に向けた取り組み**
植村 駿 (地方独立行政法人市立秋田総合病院)
- R1-6 診療看護師 (NP) 導入による集中治療室の診療への効果**
山口 真一 (東北大学病院集中治療部)

17:10 ～ 18:30 シンポジウム 3

座長：小野寺 悠(山形大学医学部附属病院高度集中治療センター)
津山 博匡(弘前大学医学部附属病院薬剤部)

タスクシフトしてる？

- SY3-1 誰もがハッピーになるタスクシフトを目指して**
紺野 大輔 (東北大学病院集中治療部)
- SY3-2 特定看護師がICUでのタスク・シフト/シェア促進に向けて考えること**
遠藤 峻介 (福島県立医科大学看護部集中治療部)
- SY3-3 救急集中治療領域のNPとして1年間を振り返る**
佐藤 大祐 (秋田大学医学部附属病院 NP 室)
- SY3-4 当院ICUにおける病棟薬剤業務とタスクシフトの現状～病棟薬剤師の視点から～**
高圓 宰 (岩手医科大学附属病院薬剤部)
- SY3-5 リハビリテーション領域からタスクシフト・シェアを再考する -理学療法士の視点から-**
相馬 奨太 (東北大学病院リハビリテーション部 / 東北大学大学院臨床障害学分野)
- SY3-6 集中治療領域におけるタスクシフトの壁 ～カテーテル業務との比較から見える課題～**
石山 智之 (国立大学法人山形大学医学部附属病院臨床工学部)

第3会場 [4F 研修室 1+2]

9:15 ~ 10:00

一般演題 1

座長：遠藤 康弘(大崎市民病院麻酔科)
大倉 和貴(秋田大学医学部附属病院リハビリテーション部)

リハビリテーション・多職種連携

- O1-1 重症熱傷高齢患者のPICS予防としてABCDEFGHバンドルを実践した1例
大鐘 真李奈(秋田大学病院医学部附属病院)
- O1-2 積極的な運動療法により運動機能が改善した重症熱傷患者の一症例
近藤 貴人(岩手医科大学附属病院リハビリテーション部)
- O1-3 集中治療室入室中からおこなう積極的な運動療法により運動機能障害が改善した一症例
菅野 成樹(岩手医科大学附属病院リハビリテーション部)
- O1-4 複数高位に脊髄損傷を生じた小児多発外傷に対する集学的治療の経験
佐藤 莉和(岩手医科大学附属病院高度救命救急センター)
- O1-5 日常ケアを“リハ”に変える！HCUにおける早期離床・リハビリテーションの取り組み
須賀 恭子(国立大学法人山形大学医学部附属病院看護部高度集中治療センター)
- O1-6 吸気筋トレーニングが有効だった横隔膜肥厚を伴う人工呼吸器関連横隔膜障害の一例
長谷川 翔(秋田大学医学部附属病院リハビリテーション部)

10:05 ~ 10:50

一般演題 2

座長：伊藤 淳(仙台厚生病院麻酔・集中治療部)
古川 宗(東北大学病院救急科)

呼吸・循環

- O2-1 間質性肺炎を合併した細菌性肺炎が疑われた呼吸不全を伴う肺結核の一例
阪内 麻里子(公立大学法人福島県立医科大学附属病院救命救急センター ICU/CCU)
- O2-2 気管支喘息を起因とする重症呼吸不全にPlatypnea-orthodetoxia syndromeがみられた1例
今野 俊宏(秋田大学医学部附属病院麻酔科)

- O2-3 インフルエンザA感染に合併した黄色ブドウ球菌性肺炎で、重篤な経過を辿った3例**
八木 貴志 (八戸市立市民病院救命救急センター)
- O2-4 重症肺炎に続発した大量の気漏を伴う気胸に対して気管支充填術を施行した一例**
全田 吏栄 (福島県立医科大学附属病院高度救命救急センター)
- O2-5 胸腔ドレナージによる呼吸困難の機序解明**
長谷川 貴之 (公立大学法人福島県立医科大学附属病院集中治療部)
- O2-6 宮城県立こども病院PICUへの施設間搬送の取り組みと搬送症例の変化**
竹澤 芳樹 (宮城県立こども病院集中治療科)

10:55 ~ 11:55

一般演題 3

座長：野口 智子 (弘前大学医学部附属病院麻酔科・集中治療科)
橋本 博明 (岩手医科大学附属病院 ICU)

看護

- O3-1 目標達成理論を基にしたICUでの看護実践**
照井 爽香 (秋田大学医学部附属病院集中治療部 1)
- O3-2 救命救急センターに配属された既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**
金子 拓 (岩手医科大学救急・災害医学講座)
- O3-3 コロナ禍における面会制限がICU入室中の患者にもたらす精神的影響**
成田 沙也加 (弘前大学医学部附属病院集中治療部)
- O3-4 ICU入室に対する不安軽減にむけた取り組み**
江川 哲史 (竹田総合病院 ICU)
- O3-5 ICUにおけるJ-RCSQを用いた学習会後の睡眠に関する看護師の認識の変化**
佐藤 由紀 (日本海総合病院 ICU)
- O3-6 延命処置の積極的対応を希望した事例と延命処置の差し控えを希望した2事例の代理意思決定支援を振り返って**
小笠原 美奈 (秋田赤十字病院 ICU)

O3-7 ICU看護師の倫理的感受性向上への取り組み 第1版

藤嶋 瑠菜 (秋田大学医学部附属病院集中治療部)

O3-8 SAT・SBTプロトコルの導入に向けた取り組みの現状と課題

三浦 梨奈 (青森県立中央病院看護部)

13:20 ~ 14:05 一般演題 4

座長：佐藤 哲哉(東北大学大学院医学系研究科救急医学分野)
志賀 卓弥(東北大学病院産学連携室)

感染症・中毒

O4-1 広範囲下腿ガス壊疽に対し、抗菌薬局所持続灌流療法併用し歩行機能温存し得た一例

三宅 涼太 (知多半島総合医療センター研修医)

O4-2 演題取り下げ

O4-3 原因不明のショック状態で来院したエチレングリコール中毒の一例

森田 望浩 (仙台市立病院救急科)

O4-4 シベンゾリン中毒による循環不全に対して集中治療を行なった高齢患者の一例

長沖 雄介 (八戸市立市民病院集中治療室)

O4-5 血中濃度低値にも関わらず肝障害をきたしたアセトアミノフェン中毒の一例

鈴木 光子 (公立大学法人福島県立医科大学附属病院救命救急センター ICU/CCU)

O4-6 自動車バッテリー液由来の硫酸ミスト吸入により急性肺障害を来した整備業者の一例

猿田 里音 (秋田大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学講座)

14:10 ~ 15:00 一般演題 5

座長：鈴木 悠也(秋田大学医学部附属病院高度救命救急センター)
中畑 潤一(秋田赤十字病院救急科)

循環・ショック

O5-1 子宮型羊水塞栓症により産科危機的出血をきたした一例

佐藤 慎 (岩手医科大学救急・災害医学講座)

- O5-2 人工呼吸管理を要した周産期心筋症の一例**
角田 拓也 (石巻赤十字病院救命救急センター)
- O5-3 アナフィラキシー，敗血症との鑑別に難渋した免疫関連有害事象によるサイトカイン放出症候群の1例**
小林 駿 (山形県立中央病院救急科)
- O5-4 大腿部膿瘍・壊死性筋膜炎・敗血症性ショックを来した閉鎖孔ヘルニア嵌頓穿孔の1例**
佐藤 寿穂 (岩手医科大学医学部救急・災害医学講座)
- O5-5 高位頸髄損傷後のQuad feverにダントロレンを使用した一症例**
平井 直樹 (弘前大学医学部附属病院集中治療部)
- O5-6 大量出血後の止血戦略において、TEGが方針決定に有用であった2症例**
石井 敦也 (弘前大学医学部附属病院集中治療部)
- O5-7 ECMO管理中の出血イベント予測モデルの開発**
春日井 大介 (名古屋大学医学部附属病院救急科 / 名古屋大学未来社会創造機構ナノライフシステム研究所)

15:05 ~ 15:30

要望演題 2

座長：小林 道生(石巻赤十字病院救急科)
松村 千秋(岩手県立中央病院看護部)

RRS

- R2-1 急変対応の経験と自信に関する調査から分析したRapid Response System運用の課題**
鍵水 健也 (国立大学法人山形大学医学部附属病院麻酔科)
- R2-2 当院におけるRapid Response Systemの現状と課題**
安田 拓人 (秋田大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学講座)
- R2-3 Rapid Response System起動要素研修コースでRRS体制を構築する取り組み**
鹿瀬 陽一 (東京慈恵会医科大学附属柏病院麻酔部)

15:35 ～ 16:15 一般演題 6

座長：小林 直也(東北大学病院集中治療部)
三春 摩弥(山形大学医学部附属病院臨床工学部)

血液浄化

O6-1 敗血症患者に対する血球細胞除去用浄化器「アダカラム®」の使用経験の報告

宮本 栄一 (岩手医科大学附属病院臨床工学部)

O6-2 常位胎盤早期剥離のため緊急帝王切開術が行われ、術後に漿液性網膜剥離を発症した一例

菅沼 拓也 (弘前大学医学部附属病院麻酔科・集中治療科)

O6-3 長時間低効率血液透析により腫瘍崩壊症候群の進行を回避し、化学療法を安全に施行できた1例

渡邊 翠 (山形県立中央病院救急科)

O6-4 バスキュラーアクセス(VA)カテーテル操作手順の標準化による安全性向上の取り組み

佐藤 裕斗 (秋田大学医学部附属病院臨床工学センター)

O6-5 ナファモスタットメシル酸塩はAN69ST膜に吸着されるか？～血液粘弾性試験を用いた評価～

長沼 紘平 (弘前大学医学部附属病院臨床工学部)

16:20 ～ 17:20 一般演題 7

座長：高橋 学(岩手医科大学救急・災害医学講座)
吉村 有矢(八戸市立市民病院救命救急センター)

学生・研修医

O7-1 ヘッドセット方式によるポータブル脳波が、NCSEの診断に有用であった1例

大山 清実広(福島県立医科大学医学部)

O7-2 急速進行性呼吸不全を呈した抗MuSK抗体陽性重症筋無力症の1例

遠藤 瑞基 (八戸市立市民病院救命救急センター)

O7-3 筋肉痛を主訴に受診した初発の甲状腺中毒性周期性四肢麻痺の一例

高橋 知己 (福島県立医科大学医学部)

- 07-4 ICUにおける血栓性微小血管症の診断・治療の課題：ケースシリーズ**
仲井 亜美 （秋田大学医学部医学科）
- 07-5 岩手県高度救命救急センターにおける溶連菌属による皮膚軟部組織感染症の30例の検討**
舘山 七海 （函館五稜郭病院）
- 07-6 クリンダマイシンが影響と思われるQT延長症候群から致死的不整脈を生じた一例**
柏木 杏奈 （岩手医科大学附属病院高度救命救急センター）
- 07-7 外傷性肝損傷に対して迅速な止血戦略がなされたが、副腎損傷により出血性ショックが遷延した1例**
来住野 ひなた （福島県立医科大学医学部医学科）
- 07-8 急性腰動脈閉塞症と診断した対麻痺症状を伴う非典型的腰背部痛症例**
安達 和郁 （岩手医科大学附属病院高度救命救急センター）

17:25 ～ 18:25 U35 企画

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）

Virtual ICU ラウンド 若手の若手による若手のためのケースカンファレンス

- U35-1 若手の若手による若手のためのVirtual ICUラウンド～敗血症編～**
横川 裕大 （東北大学病院高度救命救急センター）
- U35-2 若手の若手による若手のためのVirtual ICUラウンド～ARDS編～**
鍵水 健也 （国立大学法人山形大学医学部麻酔科学講座）

セミナー会場 [4F 研修室3]

10:00 ～ 11:00 症例報告作成セミナー

日本集中治療医学会 第9回東北支部学術集会

抄 録 集

2025 年 7 月 11 日 (土)

●特別講演

秋田キャッスルホテル 4 階 矢留の間 18:00 ～ 18:30

特別講演

座長：伊関 憲(福島県立医科大学医学部救急医療学講座)

本州最北端の地、青森県における遠隔集中治療の試み

弘前大学医学部附属病院集中治療科

橋場 英二(はしば えいじ)

2024 年の診療報酬改定で特定集中治療室遠隔支援加算が認められた。米国においてはその広大な国土ゆえに約 20% の ICU が遠隔集中治療の支援センターによってカバーされており、日本集中治療医学会でもタスクフォースを設け、遠隔 ICU 設置と運用に関するガイドライン (https://www.jsicm.org/pdf/Guidelines_of_Tele-ICU_JSICM2023.pdf) を作成し、その導入拡充に力を入れている。遠隔集中治療の導入の目的は宿日直許可を得ている特定集中治療室管理料 5・6 の施設に恩恵があることから、昼夜を問わず働く ICU に関係する医師の働き方改革への対処と重症患者の診療の質の向上である。集中治療を志す者にとって、遠隔集中治療は挑戦的かつ将来性のある魅力的なテーマであるが、いざ導入しようとしてもその前にはいくつもの乗り越えなければならない壁が存在するのも事実である。

2024 年 3 月、青森県でも下北半島のむつ総合病院 ICU と弘前大学医学部附属病院 ICU との間で遠隔集中治療システムを導入することが決定した。むつ市は医師少数区域であり、弘前市との距離は約 150km あり、移動は車で約 3 時間掛かる場所に位置し、ICU 専門医はいない。一方、弘前大学 ICU は ICU 専門医 10 名を有し、遠隔集中治療の理念に共感をしていたが、その実現は不可能で遠隔集中治療は絵に描いた餅と見ていた。しかし、最終的には時流に乗ったいくつかの追い風によって実現することができた。その追い風とは、デジタル田園都市国家構想という国のプロジェクト、遠隔診療を医療課題解決の糸口とするむつ市の政策、遠隔診療の推進を重点目標に掲げる弘前大学医学部附属病院の計画、そして医療用通信機器や医療 Dx 関係企業の発達などであった。本講演では遠隔集中治療の導入に至るまでの過程と導入後の現状について報告し、今後遠隔集中治療の導入を検討している集中治療医と情報を共有したい。

日本集中治療医学会 第9回東北支部学術集会

抄 録 集

2025 年 7 月 12 日 (土)

- 理事長講演
 - 特別講演
 - 教育講演
 - シンポジウム
 - パネルディスカッション
 - 教育セミナー(ランチョンセミナー)
 - 教育セミナー
 - 脳死セミナー
 - 共通講習
 - U35 企画
 - 症例報告作成セミナー
-
- 優秀演題
 - 要望演題
 - 一般演題

第1会場 3F 多目的ホール 13:20 ~ 13:50

理事長講演

座長：橋場 英二(弘前大学医学部附属病院集中治療科)

PL 若いチームで世界に羽ばたく学会に

医療法人社団武蔵野会 T M G あさか医療センターER救急センター

黒田 泰弘(くろだ やすひろ)

多職種学会である本学会は90近くの委員会およびワーキンググループがあり、50近いセミナーの企画と運営、投稿論文の査読、など会員にとって必要な多くの成果を上げています。委員各位のご尽力に改めて感謝いたします。

専門医、認証看護師、専門臨床工学技士、理学療法士、専門薬剤師、超音波画像診断認定医など多職種の認定制度の設計運用およびテキストや試験問題の作成、JIPAD事業、各種ガイドライン（栄養療法、リハビリテーション診療、など）作成などは、会員の施設や地域における役割や地位の向上のみならず、特定集中治療室管理料など集中治療関連の診療報酬の大幅な算定拡大ひいては雇用の安定につながっていると考えています。また、医師届出表における集中治療科の新設、機構認定サブスペシャリティ領域としての集中治療科領域認定、ブランディング活動、若手活動（U35）やU45、多様性（ダイバーシティ）実践の推進、年次学術集会・支部学術集会のいっそうの活性化方針の策定と実践、研究倫理の啓発やeAPRIN受講推進、国際交流（韓国、タイ、台湾、シンガポール、ESICM、SCCM、ANZICS、WFICC、Emiratesなど）、をはじめ多くの重要な事業が各委員会などから発出されています。

現在、安心して使用できる新会員管理システムが稼働しています。会員情報、学術集会やセミナーなどの参加履歴、専門医や各種認定制度、日本集中治療医学会雑誌、Journal of Intensive Care、などは会員財産です。これは情報セキュリティの点から堅牢かつ利便性の高いシステムであり、会員へのサービス拡充につながっています。さらにこれらの会員の活動は充実した学会事務局により支えられています。

今年年会費を改定いたしました。委員会の活動増、新会員管理システム稼働、諸物価高騰、人件費上昇などにともない必要経費が増大しており、さまざまな支出削減に努めましたが、これだけでは安定した学会運営が困難であるためです。会員の皆様には、ご負担をお願いすることとなり誠に恐縮ですが、本学会の発展／維持と、会員の益に資する重要な活動を継続してゆくために必要なものであることをご理解いただき、ご協力をお願いいたします。

第2会場 2F 展示ホール 11:00～12:00

特別講演

座長：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)

SL 仏教思想から考える医の倫理

実験寺院寶幢寺

松波 龍源(まつなみ りゅうげん)

現代社会において、医療従事者は日々生死と向き合い、深い精神的負担を抱えています。仏教思想は、このようなストレスを軽減し、心の安定を得るための智慧を提供します。本講演では、仏教の「因果・縁起」「唯識」「色即是空」「諸行無常」などの概念を紹介し、苦しみの原因を理解し、それを乗り越えるための実践的な方法を探ります。特に、「今ここ」にある私という存在を認識し、「執着を手放す」ことの重要性を説き、過去や未来への過度なこだわりが苦しみを生むことを解説します。

さらに、仏教の「利他」の精神を活かし、自己犠牲ではなく、他者との関係性を大切にすることで、心の安定を得ることができることをお伝えします。本講演を通じて、医療従事者が仏教の智慧を活かし、より穏やかに日々を過ごすためのヒントを得ることを目指します。

第1会場 3F 多目的ホール 11:30 ~ 12:00

教育講演

座長：竹内 雅史(東北大学病院リハビリテーション部)

EL 最近の早期リハビリテーション overview

秋田大学医学部附属病院リハビリテーション部

大倉 和貴(おおくら かずき)

集中治療室での加療を要する患者は常に Post-intensive care syndrome (PICS) のリスクに晒されている。PICS は身体機能、認知機能、精神機能、社会生活と多くの要素で構成される概念であり、重症患者の予後や Quality of life (QoL) に密接に関わる。PICS を予防または改善させるために世界中で様々な取り組みの検証が行われており、その大枠は ABCDE-FGH バンドルとして広く知られている。その中でも早期離床・リハビリテーションは E バンドルとしてバンドルケアの重要な要素の一つである。

2009 年に Schweickert らによる早期離床・リハビリテーションの有効性を示した報告が Lancet に掲載されたことを皮切りに集中治療領域における早期リハビリテーションは大きく発展してきた。早期離床・リハビリテーションは身体機能や日常生活活動 (ADL) 動作のみならず認知機能や精神機能など包括的な効果が報告されている。日本では 2017 年に日本集中治療医学会早期リハビリテーション検討委員会による「集中治療における早期リハビリテーション～根拠に基づいたエキスパートコンセンサス～」が発刊され、早期リハビリテーションの標準化に関する取り組みが加速した。そして、2023 年には「重症患者リハビリテーション診療ガイドライン 2023 (J-ReCIP 2023)」が発刊され、日本における重症患者に対する標準的リハビリテーション治療またはケアの礎となることが期待されている。

最近では、早期離床・リハビリテーションを導入することは前提として、対象や導入時期、実施内容 (量や強度) の最適化について様々な議論が行われている。さらには離床以外の取り組みとして、神経筋電気刺激や床上エルゴメーター、作業療法などの導入効果も広く検証されている。

本講演では、最近の集中治療領域の早期リハビリテーションの動向を供覧し、同分野の今後の課題について考える場としたい。

第1会場 3F 多目的ホール 9:15 ~ 10:25

シンポジウム1 終末期医療～いつからやるか、どうやってやるか～

座長：工藤 光生(秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻看護学講座)
平澤 暢史(秋田大学医学部附属病院高度救命救急センター)

SY1-1 集中治療室での終末期医療における多職種連携強化の取り組みと課題

公立大学法人福島県立医科大学附属病院救命救急センターICU/CCU¹⁾、
福島県立医科大学附属病院医療連携・相談室²⁾、福島県立医科大学附属病院看護部³⁾

上野 智史(うえの さとし)¹⁾、國分 亜紀子²⁾、武藤 憲哉¹⁾、
反町 光太郎¹⁾、鈴木 剛¹⁾、塚田 泰彦¹⁾、宮崎 博之³⁾、加藤 園³⁾、
西東 智恵³⁾、伊関 憲¹⁾

2014年11月に集中治療医学会、救急医学会、循環器医学会の3学会による『救急・集中治療領域における終末期医療に関するガイドライン』が発表されてから約10年が経過し、現在改訂が進んでいるガイドラインの発行が待たれる。この間に患者の高齢化はさらに進み、価値観の多様性もより一層認識されるようになり、終末期医療における意思決定支援の重要性は増している。しかし、提言という形にとどまる同ガイドラインを日常の臨床に即して実践することは容易ではない。

特に、ACP: Advanced care planning に不可欠な本人の意思確認を入院時にできないことも多い。患者の推定意思を慮るため家族などから情報を丁寧に汲み取る必要があるが、時間的制約の多い救急現場でその実践は難しい。また、集中治療室では患者の病態や治療経過が大きく変動する。ACPの決定には患者の治療予測や予後推定が必要だが、変化する状況の中でこれらの見通しを多職種で適切に共有し、家族と連携して意思決定支援を進めることも難しい。さらに、終末期医療において倫理的・法的観点からの判断が求められれば、臨床倫理委員会等の開催を要する。しかし開催の調整に時間を要することが多く、迅速性に欠ける。この間も患者の容態は変化し続けるため、その調整の遅延が患者に及ぼす影響も少なくない。

こうした課題に対応するため、当院では入院時点から重症患者対応メディエーターが積極的に介入するようにしている。ACPに向けた背景情報の収集をし、迅速な多職種カンファレンス開催に繋げることで、意思決定支援の質と迅速性の向上を目指している。重症患者対応メディエーターの人数は少なく、対応できる症例に限りはある。しかし、終末期医療において患者の価値観に即した医療を提供すべく、重症患者対応メディエーターなども活用して多職種連携を強化し、迅速にカンファレンスや委員会等を開催することが、今後ますます重要になると考える。

第1会場 3F 多目的ホール 9:15 ~ 10:25

シンポジウム1 終末期医療～いつからやるか、どうやってやるか～

座長：工藤 光生(秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻看護学講座)
平澤 暢史(秋田大学医学部附属病院高度救命救急センター)

SY1-2 高位頸髄損傷により誤嚥性肺炎を繰り返した患者と家族の緊急 ACP

東北大学病院高度救命救急センター

松井 憲子(まつい のりこ)

【背景(目的)】「救急・集中治療における終末期医療に関するガイドライン」の改訂に関して、現在公表へ向け準備が進められている。また、2022年度より重症患者初期支援充実加算も始まり、重症患者対応メディエーター(以下メディエーター)を活用する施設も多い。救急・集中治療領域の終末期医療を取り巻く状況も変化していくなかで、当施設でもメディエーターの体制を構築した。今回、専門看護師としても関わった高位頸髄損傷の患者と家族の意思決定支援を通して、緊急 ACP の在り方について考えたい。

【臨床経過/活動内容】A氏80歳代男性、高位頸髄損傷で四肢麻痺があり、人工呼吸管理中であった。患者は気管切開を施行し一時は人工呼吸器離脱を目指したが、誤嚥性肺炎による呼吸状態の悪化を繰り返したため、医師は家族に予後不良である可能性が高いことを説明した。説明および面会時、倫理的視点も踏まえて緊急 ACP に関わる意思決定支援を行った。

家族は「生きていてほしいけれど、本人の苦痛が増すような治療は望まない。でも今は決断できない」と話した。A氏のことをとても大切な存在と話す家族の思いを尊重しながら、A氏にとっての最善を目指す緊急 ACP について、家族や医師と話し合った。A氏は意思の疎通が可能であったが、心理的負担の増大を懸念し現状は説明されていなかった。家族が「本人はどう思っているのか」と話したことを契機に、A氏の意向を尊重する重要性を医療者間でも共有した。A氏に現状と予後について説明すると、「いない」と涙し治療の継続は望まなかった。後に家族は「あのとき本人から聞けて本当に良かった。私たちも後悔はない」と、思いを表出した。

【結論・まとめ】緊急 ACP における意思決定支援では、患者と家族の思いを引き出すメディエーターや専門看護師の存在は重要と考える。今回の事例を通して、機を逃さずに支援できる体制をつくり、患者・家族と医療者間の対話を促進することで、緊急 ACP の在り方をより良いものにしていくと考えられた。

第1会場 3F 多目的ホール 9:15 ~ 10:25

シンポジウム1 終末期医療～いつからやるか、どうやってやるか～

座長：工藤 光生(秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻看護学講座)
平澤 暢史(秋田大学医学部附属病院高度救命救急センター)

SY1-3 ICUにおける終末期医療の実践～看護師として できること～

秋田大学医学部附属病院集中治療部2

後藤 彩夏(ごとう あやか)

集中治療室は救命を第一の目的としながらも、時として「救命の限界」と向き合わざるを得ない状況に直面します。本発表では、秋田大学医学部附属病院 ICU2 における終末期医療の実践について報告します。

ICU2 の看護師たちは「患者・家族中心の看護」を実現するため、4つの実践に取り組んでいます。

第一に「パーソナルシート」を活用した患者の意向のアセスメントです。患者の価値観や大切にしていることを記録し、意識のない患者であってもその人らしさを尊重したケアを目指しています。

第二にエコマップを活用した家族アセスメントです。患者を取り巻く人間関係や社会資源を可視化し、家族支援の基盤としています。

第三に「患者の最善」を目指した四分表を活用したカンファレンスです。「医学的適応」「患者の意向」「QOL」「周囲の状況」の視点から情報を整理し、話し合いを行います。

第四に ICU での基本的緩和ケアの実践です。全人的な苦痛の緩和や家族ケア、環境調整など、救命と並行して患者の QOL を高める取り組みを行っています。

実践のタイミングとしては、入室時 SOFA10 点以上の多臓器不全、長期挿管が見込まれる場合など、早期からの介入を心がけています。

COVID-19 肺炎の事例では、入室早期からパーソナルシートとエコマップを作成し、家族関係のアセスメントや病状認識の確認を行いました。カンファレンスを通じて多職種チームの共通認識を形成し、最終的には家族に見守られながら患者が安らかに永眠するまでを支援しました。

ICU 看護師だからこそできる終末期医療への関わりとして、終末期の可能性を早期から認識する視点、救命と並行した苦痛緩和ケアの実践、家族面会時の意図的な情報収集と支援が重要です。これからも ICU 内での患者の意向を重視したカンファレンスの定着と実践の充実を図り、ICU における終末期患者・家族のケアの質向上を目指していきたいと考えています。

第1会場 3F 多目的ホール 9:15 ~ 10:25

シンポジウム1 終末期医療～いつからやるか、どうやってやるか～

座長：工藤 光生(秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻看護学講座)
平澤 暢史(秋田大学医学部附属病院高度救命救急センター)

SY1-4 意味のある活動を通して支える最期の時間—終末期における患者と家族との関わり—

国立大学法人信州大学医学部附属病院リハビリテーション部¹⁾、
信州大学大学院総合医理工学研究科²⁾

塚越 大智(つかこし だいち)^{1,2)}

集中治療の現場では、患者の命をつなぐために高度な医療技術が日々投入される一方で、治療の限界を迎える「終末期」に直面する場面も少なくない。その中で、リハビリテーション専門職が何を担い、どう関わるべきかは明確に定まっておらず、各施設の試行錯誤に委ねられているのが現状である。

我々療法士は、救命や看取りに直接関与することは難しいが、残存機能に着目し、代償手段を活用することで、患者の「やりたいこと」を最期まで支援できる職種である。リハビリテーションとは、単なる機能回復にとどまらず、「全人的復権」を意味する。終末期においては、「意味ある時間の支援」「意思表示と自己決定の支援」「家族との関係性および役割の再構築」を通じて、その人らしさを支えることが求められる。

また、家族ケアにおいてもリハビリテーションは重要な接点となる。家族の役割喪失は無力感や後悔を招きやすく、「ただ見守る存在」ではなく、「活動を共にする存在」として関われるよう支援することは、家族のアイデンティティ回復に資する可能性がある。さらに、活動の成果や記録は、思いや経験を形として家族に遺すことができる。

当院ICUでは終末期カンファレンスは定期開催していないが、毎日のリエゾンチームのラウンドや、緩和ケアチームによるICUから病棟へのシームレスな介入が可能である。加えて、週1回の多職種カンファレンスには、主治医、ICU専従医、看護師、リハビリテーション専門職、臨床工学技士に加え、必要に応じてリエゾンチームや緩和ケアチームも参加し、多角的な視点から治療方針を検討している。こうした体制は、semi-closed ICUという当院の仕組みによる強みである。

一方で、こうした体制特有の課題も存在する。本発表では、終末期におけるリハビリテーションの役割を示すとともに、当院の強みと課題を共有し、より良い終末期医療の在り方を考える機会としたい。

第1会場 3F 多目的ホール 9:15 ~ 10:25

シンポジウム1 終末期医療～いつからやるか、どうやってやるか～

座長：工藤 光生(秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻看護学講座)
平澤 暢史(秋田大学医学部附属病院高度救命救急センター)

SY1-5 ICUにおける終末期医療の実践 ～理想と現実のギャップを埋めるために～

東京ベイ・浦安市川医療センター救急集中治療科（集中治療部門）

鍋島 正慶(なべしま ただのり)

【目的】終末期医療における理想は、Goal-Oriented な対話を通じて、患者中心の医療・ケアの方針を決定することである。しかし、多様な価値観が交錯する臨床の現場では、その実践との間に大きなギャップが存在する。本発表では、この「理想と現実のギャップ」に焦点を当て、それをいかに埋めようと試みているか、当院の具体的な実践と試行錯誤を共有し、終末期医療の質の向上を考察する。

【内容】我々が「理想」として掲げる Goal-Oriented な対話のプロセスを提示する。その上で、臨床現場の「現実」として直面する合意形成の複雑性について詳述する。その背景には、我々医療者自身の教育背景やコミュニケーション技法の課題も深く関わっている。本発表では、これらの内的・外的要因を乗り越え、治療の焦点や時間軸に関する様々な視点のギャップを埋めるために、我々が用いている対話のアプローチや調整役としての役割について、事例を基に紹介する。

【結論】終末期医療において、理想と現実のギャップが完全になくなることはないかもしれない。そのギャップを認識し、埋めるための対話を続ける、その地道な試行錯誤こそが、患者の尊厳を守る実践に繋がると信じている。本報告が、その一助となれば幸いである。

第1会場 3F 多目的ホール 9:15 ~ 10:25

シンポジウム1 終末期医療～いつからやるか、どうやってやるか～

座長：工藤 光生(秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻看護学講座)
平澤 暢史(秋田大学医学部附属病院高度救命救急センター)

SY1-6 Liverpool Care Pathway (LCP) の教訓から学ぶ、ケアプロセスの重要性

秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻看護学講座

田中 雄太(たなか ゆうた)

集中治療室（ICU）における終末期ケアは、依然として多くの医療スタッフにとって困難感や不全感を伴う課題である。この課題に対し、ケアプロセスの標準化による質の担保が期待される一方で、終末期ケアにおいては患者・家族の個別性や人間的な側面への配慮が極めて重要となる。

かつて英国では、終末期ケアの標準化を目指した Liverpool Care Pathway (LCP) が普及した。LCP は、看取り期のケアに関するチェックリスト形式のクリニカルパスである。患者と家族が安楽に安心して最期の時を過ごせるよう、急性期病院などにおいてもホスピスと同等の質の高いケアを提供し、標準化することを目的としていた。しかし、運用していく中で、LCP の誤解や不適切な運用に基づく批判が相次いだ。例えば、患者・家族への説明不足や機械的な適用、経口摂取中止が死を早めているとの懸念などの声が挙げられた。これを受け、2013 年に発表された調査報告書では、LCP は適切に用いられれば患者の尊厳ある死を達成できる可能性がある一方で、質の低いケアと関連付けられるケースも少なくないこと、特に医療者と患者・家族間のコミュニケーションに問題があったことを指摘し、「LCP の使用は推奨しない」と提言した。わが国においても、2004 年から LCP 日本語版の作成・普及に関する研究プロジェクトが発足し、2010 年に日本語版 LCP が発表された。その後、ICU 版の LCP が作成されたが、「患者への適応の難しさ」や「パスという用語への抵抗感」から、臨床での使用可能性は低いという結論に至った。

この一連の問題から学ぶべき教訓は、死にゆく患者とその家族に質の高いケアを提供するためには、ケアの標準化を目指すチェックリストやツールを整備するだけでなく、それ以上に、患者・家族との十分なコミュニケーションを通じて意向を確認し、個別性に応じたケアを提供することが不可欠であるということである。

第2会場 2F 展示ホール 9:15 ~ 10:45

シンポジウム2 ECMO治療の進化と課題：東北から広げる最新戦略と安全性向上

座長：工藤 大介(東北大学大学院医学系研究科救急医学分野)
畠山 拓也(秋田大学医学部附属病院臨床工学センター)

SY2-1 VA-ECMO 実態調査アンケートをもとにした標準化の検討

弘前大学医学部附属病院臨床工学部

後藤 武(ごとう たけし)

現在、国内における ECMO の管理を取り巻く環境は各施設によって異なり、さらに Covid-19 を機にそれは大きく変化したものと考えられる。例えば ECMO 導入時ではカニューレサイズの選択から、脱血管などの留置位置決定のプロセスなどは施設によって異なる。管理時においては採血の頻度から、回路チェック項目の内容や、搬送や体位変換に関わるスタッフや離脱時の指示系統、抗凝固療法管理デバイスやカンファレンスの参加など管理体制においても異なる。そもそも施設の特性によっては ECPR が多ければ回路構成を緊急性重視のためシンプルにしたり、V-V ECMO が多ければ長期間管理を想定し持続的な血液ガス分析装置などのモニタリングを充実させたり、搬送が多い施設では機動性重視のため安全面から回路を長めにしたりするなど ECMO システムの違いも考えられる。また ECMO を施行していない時でも、装置の点検方法や頻度、カニューレや回路などの関連物品の在庫管理方法も異なる。今回、日本集中治療医学会の集中治療臨床工学委員会では、国内の V-A ECMO 管理状況を全会員施設の臨床工学技士を対象として、医療機器の運用や使用・管理状況を把握して、その水準を社会に示すことを目的として実態調査アンケートを実施した。現状を把握することで、今後国内における V-A ECMO の管理方法の標準化を図ることが可能か、ひいては標準化を行うことで治療成績向上や安全な ECMO 施行に寄与できるかを検討している。このパネルディスカッションではアンケート結果を共有して、Covid-19 で増加した V-V ECMO の診療報酬点数と同様に管理している V-A ECMO の診療報酬点数増加の根拠となるよう、本邦の現状を共有してディスカッションしたい。

第2会場 2F 展示ホール 9:15 ～ 10:45

シンポジウム2 ECMO治療の進化と課題：東北から広げる最新戦略と安全性向上

座長：工藤 大介(東北大学大学院医学系研究科救急医学分野)
畠山 拓也(秋田大学医学部附属病院臨床工学センター)

SY2-2 病院前 ECPR における手技的安全性の検証 ～ 東北から広げる最新戦略～

八戸市立市民病院救命救急センター

十倉 知久(とくら ともひさ)、吉村 有矢、箕輪 啓太、佐々木 雄作、
長沖 雄介、貫和 亮太、近藤 英史

【背景】当院では2016年7月よりECMOを搭載した移動型緊急手術室ドクターカー（ドクターカーV3）を導入し、本邦初となる病院前 extracorporeal cardiopulmonary resuscitation（ECPR）を院外心停止に対して開始した。非都市部での社会復帰を目指す本取り組みにおいては、環境的制約や手技的リスクが伴うものの、安全性に関する報告は極めて少ない。【目的】病院前ECPRの手技的安全性を明らかにして継続的な実施の妥当性を検証すること。【方法】適応は、当院から12km以遠で発生した院外心停止で、①目撃あり／Bystander CPRあり／ショック適応リズム、②CPR開始から60分以内にECMO導入可能と判断、③医師が適応と判断した症例とした。2025年1月までに実施された12例を対象に、後方視的に手技関連合併症（カニューレ位置異常、刺入部出血、不成功例）を評価し、SAVE-J II study およびELSOレジストリと比較した。穿刺法は10例がエコーガイド下経皮的穿刺、2例が当科所属外科医による外科的アプローチであった。【結果】4例（33%）がCPC1で社会復帰を達成して、直近の2例は当院からの直線距離が23kmおよび33kmであった。位置異常および不成功は認められず、刺入部出血を2例（18.1%）に認めたがいずれも保存的に管理された。大規模データと同等の成績であり、病院前の厳しい環境下でも高い安全性が示された。【結論】本研究は、非都市部における病院前ECPRの安全性と外科医出動・超音波支援体制の有用性を示す実証的データである。ドクターカーV3の活用により、従来救命困難であった遠方の院外心停止に対して予後改善の可能性が示唆された。

第2会場 2F 展示ホール 9:15 ~ 10:45

シンポジウム2 ECMO治療の進化と課題：東北から広げる最新戦略と安全性向上

座長：工藤 大介(東北大学大学院医学系研究科救急医学分野)
畠山 拓也(秋田大学医学部附属病院臨床工学センター)SY2-3 V-V ECMO 管理中の合併症 - 右心不全の発見と
対応 V-AV ECMO の管理経験 -

公立大学法人福島県立医科大学附属病院救命救急センターICU/CCU

鈴木 剛(すずき つよし)、伊関 憲

呼吸不全に対する veno-venous ECMO(V-V ECMO) の導入件数は近年増加傾向にあり 2019 年以後は V-V ECMO の重要性はさらに高まった。多くの施設で導入され ELSO の registry によれば直近 5 年間に成人の呼吸不全に対し V-V ECMO は 3 万 8 千件余り導入された。V-V ECMO は呼吸不全の原因そのものを治療するものではなく導入理由となった疾患が改善するまでの時間を生命維持装置として安全に管理することが求められる。V-V ECMO 管理中に多い合併症は出血や血栓症がよく認知され、抗凝固薬により管理されるが、導入件数の増加に伴って稀な合併症の理解と対応も習熟する必要がある。V-V ECMO に生じた右心不全に対し V-AV ECMO へ回路変更し救命し得た症例を経験した。この管理経験を通して右心不全発症後の管理について重要なポイントを共有する。43 歳男性、インフルエンザ関連の重症呼吸不全に対し V-V ECMO が導入されたが入院 11 日目に突如ショックとなった。血液検査、超音波検査では左心機能は保たれる一方で右室拡張と収縮障害を認め右心不全によるショックと診断した。ドブタミン後もショックは持続しており V-AV ECMO へ回路変更した。その後右心不全、及び呼吸不全は改善し入院 15 日には V-AV ECMO を離脱した。歩行可能となり第 36 日目にリハビリ目的に転院した。重症呼吸不全は肺血管抵抗の上昇から右心不全を発症することが知られている。V-V ECMO 管理中に右心不全によりショックとなった場合は残存する左心機能により治療戦略が変更される。左心機能も低下している場合には V-A ECMO への回路変更や IABP や Impella といった左心補助デバイスが検討される。一方で左心機能が保たれる場合にはこれらは左心後負荷増大や、differential hypoxemia の懸念から有効ではない可能性が高い。この場合は V-V ECMO 回路の静脈送血を一部動脈へ送血する veno-arteriovenous ECMO(V-AV ECMO) を検討する必要がある。

第2会場 2F 展示ホール 9:15 ~ 10:45

シンポジウム2 ECMO治療の進化と課題：東北から広げる最新戦略と安全性向上

座長：工藤 大介(東北大学大学院医学系研究科救急医学分野)
畠山 拓也(秋田大学医学部附属病院臨床工学センター)

SY2-4 V-A ECMO 管理中の低酸素血症を伴う Differential oxygenation に対して V-AV ECMO への変更を行った4例

東北大学病院高度救命救急センター

勝田 賢(かつた けん)、工藤 大介

【背景(目的)】【背景】

Differential oxygenation とは、V-A ECMO 管理中に自己心および ECMO 由来の血液が合流する部位 (mixing point) を境に動脈血酸素含有量が異なる現象のことである。このため、肺水腫等で自己肺の酸素化能が低下している場合、心収縮能の改善に伴い、自己心由来の血液が灌流する部位では低酸素血症が起こる。このような低酸素血症を伴う Differential oxygenation への対応として、ECMO の configuration 変更がある。我々は、これまで V-A から V-AV を経ずに V-V ECMO へ変更した際に、右心不全による高度の循環不全を来した症例の経験から、循環不全を予防するために、原則として V-AV を確立した後に V-V ECMO へ移行する方針としている。

【目的】

V-A から V-AV ECMO へ変更した症例について、単施設での管理経験をもとにした知見を提示すること。

【方法】

背景で示した症例以降で2025年3月までに V-AV ECMO を導入した例を対象として、背景や適応、転帰に関して診療録を用いて分析した。

【臨床経過/活動内容】【結果】

4例が対象となった。年齢の中央値は39歳、全例が男性で且つ院外心停止に対する ECPR 施行後であった。いずれも肺水腫による重度の呼吸不全を呈し、心機能の改善とともに低酸素血症を伴う Differential oxygenation に至ったために V-AV ECMO 導入とした。肥大型心筋症および偶発性低体温症に対して導入した症例は、V-V ECMO に変更後、離脱でき、神経学的転帰良好で生存退院した。急性心筋梗塞に対して導入した2例では、1例のみが ECMO 離脱に至ったが、いずれも心機能の十分な改善が見られず、敗血症を合併し死亡した。4例ともに ECMO の configuration 変更起因する循環不全は認めなかった。

【結論・まとめ】【結語】

V-A ECMO 管理中の高度の低酸素血症を伴う Differential oxygenation に対して、一度 V-AV ECMO に変更することにより、循環動態の安定を担保しながら、安全に呼吸補助ができる可能性がある。

第2会場 2F 展示ホール 9:15 ~ 10:45

シンポジウム2 ECMO 治療の進化と課題：東北から広げる最新戦略と安全性向上

座長：工藤 大介(東北大学大学院医学系研究科救急医学分野)
畠山 拓也(秋田大学医学部附属病院臨床工学センター)

SY2-5 ECMO 管理中の腹臥位療法における皮膚トラブルの発生とその対応策

東北大学病院高度救命救急センター

野田 知恵実(のだ ちえみ)

【背景】最重症の急性呼吸窮迫症候群の患者に対して、ECMO に腹臥位管理を組み合わせることがある。通常の腹臥位の対応に加えて、ECMO のカテーテルにも配慮が必要であり、医師や臨床工学技士も含めた多職種の協働が重要と考えられる。当施設では、腹臥位を実施する前に多職種でブリーフィングを実施し、患者の状態を共有するとともに、挿入されているルートの確認と整理、褥瘡予防、ECMO のカテーテル保護などを話し合う。看護師は、褥瘡好発部位に皮膚保護剤を貼付し、ルート類の固定を強化している。今回、当施設で経験した症例の皮膚トラブルの発生状況を調査し、課題を明確にすることを目的とした。

【方法】2021年4月から2025年3月までの期間で、ECMO に腹臥位療法を組み合わせ管理した症例を対象とした。皮膚トラブル発生の有無、発生部位、その後の対応策について、後向視的に診療録より抽出した。

【結果】対象は男性7例で、年齢の中央値は67歳、ARDSの原因は肺水腫5例、敗血症1例、COVID-19肺炎1例であった。7例中5例に皮膚トラブルが発生した。発生部位は、頬骨部2例、下顎部1例、眼瞼部1例、膝部1例であった。これらの部位には皮膚保護剤を使用していたが、発生要因は気管チューブの固定具や眼球保護に使用するテープ、顔面の位置調整不良によるものであった。顔面の皮膚トラブルに対して、頬骨部には皮膚保護剤を貼付してから気管チューブの固定具を装着し、1時間毎の除圧と顔面の位置調整を行った。その後、顔面の皮膚トラブルは発生しなかった。

【結論】ECMO 管理中の腹臥位療法では、ECMO カテーテルによる皮膚トラブルは発生しなかった。これは予防策が有効だったのかもしれないが、顔面の皮膚トラブルの発生は80%であった。この予防に関しては、気管チューブや頸部のカテーテル管理など多職種との連携が不可欠であり、腹臥位実施時の十分な話し合いが重要であると考えられた。

第2会場 2F 展示ホール 9:15 ~ 10:45

シンポジウム2 ECMO治療の進化と課題：東北から広げる最新戦略と安全性向上

座長：工藤 大介(東北大学大学院医学系研究科救急医学分野)
畠山 拓也(秋田大学医学部附属病院臨床工学センター)

SY2-6 体格の大きな患者における ECMO 運用と カニューレ選定の課題

国立大学法人山形大学医学部附属病院臨床工学部

石山 智之(いしやま さとし)、笹生 貴之、佐藤 将志、武田 優斗、
田中 隆昭、八鍬 純

【背景】重症心肺不全に対する ECMO の導入は全国的に増加しており、当院においても V-A および V-V ECMO を施行する症例は年々増加傾向にある。機器の性能向上や治療戦略の進歩により救命率の向上が図られている一方で、安全かつ効果的な運用のためには、患者背景に応じた適切な対応が不可欠である。特に、体格の大きな患者においては十分な流量の確保が困難となり、ガス交換に支障をきたす場面も少なくない。【事例】今回、BMI30 以上を有する患者に対して V-A ECMO を導入した症例において、ECMO 血液流量を最大限確保しても動脈酸素分圧 (PaO_2) の上昇が得られず、酸素化が不良な経過をたどった。使用したカニューレは送血 15Fr、脱血 21Fr であり、回路には脱血不良のリスクが存在していた。カニューレ位置の調整や酸素流量の変更を試みたが、著明な改善は認められなかった。その後、術後管理の過程で送血カニューレを 15Fr から 20Fr に、脱血カニューレを 21Fr から 25Fr に変更したところ、酸素化指標が明らかに改善し、全身状態の安定化に寄与した。【考察】この経験から、緊急時であってもカニューレ選定は決して軽視すべきではなく、患者の体格や病態に応じた適切なサイズを選択が重要であることが示唆された。特に体格の大きな患者では、導入初期段階から大口径カニューレの使用を積極的に検討すべきであり、適切な血流量の確保がガス交換効率および治療成績の向上に直結する。今後は、導入前からの戦略的なカニューレ選択が ECMO 運用の質を左右する重要な要素として再認識される必要がある。【結語】体格の大きな患者における ECMO 運用では、十分な血流量を確保するために適切なカニューレサイズの設定が治療成績に大きな影響を与える可能性がある。臨床工学技士を含む多職種チームの連携のもと、導入時点から患者背景を踏まえた戦略的かつ柔軟な機器選定が、安全で効果的な ECMO 治療を実現する鍵となると考えられた。

第2会場 2F 展示ホール 17:10～18:30

シンポジウム3 タスクシフトしてる？

座長：小野寺 悠(山形大学医学部附属病院高度集中治療センター)
津山 博匡(弘前大学医学部附属病院薬剤部)

SY3-1 誰もがハッピーになるタスクシフトを目指して

東北大学病院集中治療部¹⁾、東北大学病院リハビリテーション部門²⁾、
東北大学病院栄養管理室³⁾、東北大学病院薬剤部⁴⁾紺野 大輔(このん だいすけ)¹⁾、小林 直也¹⁾、入間田 大介¹⁾、田中 亜美¹⁾、
梶谷 かおり¹⁾、大場 一英¹⁾、山口 真一¹⁾、相馬 奨太²⁾、西川 祐未³⁾、
千葉 僚⁴⁾

東北大学病院 ICU での集中治療医の役割はベッドコントロールや人工呼吸管理に留まっていたが、コロナパンデミックの際に ECMO を含めた集約的な全身管理を行ったことで活動範囲が広がった。しかし、2022 年度に専従医が2名異動となり、深刻な戦力不足に陥った。重症患者治療に積極的に介入していくスタンスを変えずに、High-intensity ICU へ向けたステップアップを継続していくためにはタスクシフトが必須となった。

まず我々は、業務整理のタスクフォースを立ち上げ、医師毎の裁量で行われていた指示や業務をマニュアル化して共有し、何をどの部門に委託可能なのかを洗い出した。また、集中治療医主体で by-system に基づいたカンファランスを多職種で毎朝全患者に行い、全員で問題点を共有し、治療につき積極的に話し合える環境づくりに努めた。診療看護師・特定行為看護師への PICC 挿入やエコー検査の委託は彼らのスキルアップとキャリアアップに繋がった。看護師に協力を仰ぎ予測指示を見直してもらい、彼らの裁量で行うことのできる範囲を明確にしつつインシデントを回避できた。病棟薬剤師には、TDM の設計や、抗菌薬の適切な de-escalation の助言を依頼し、管理栄養士には毎日全入室患者の摂取カロリーとタンパク量、その充足率を計算してもらい、達成に必要な介入を依頼した。結果として、当部門における日本版 ICU 患者死亡リスクモデルによる調整標準死亡比は、2022 年以降改善し続けている。

医療の質の低下を招くことなく各職種間のタスクシフトを達成するためには、業務を委託される側である看護師や薬剤師、管理栄養士もまた人手不足であることを忘れずに、決して押し付け合いになってはならない。毎日密にコミュニケーションを取ることで、不満や問題点を言い合える関係性を築き、スタッフ一人一人が自身の介入によって患者予後を改善させているという確かな手応えを実感できることこそが重要である。

第2会場 2F 展示ホール 17:10～18:30

シンポジウム3 タスクシフトしてる？

座長：小野寺 悠(山形大学医学部附属病院高度集中治療センター)
津山 博匡(弘前大学医学部附属病院薬剤部)

SY3-2 特定看護師がICUでのタスク・シフト / シェア 促進に向けて考えること

福島県立医科大学看護部集中治療部

遠藤 峻介(えんどう しゅんすけ)、三瓶 智美

(背景)

2024年度に医師の働き方改革として時間外労働の上限規制が始まり、医療者へのタスク・シフト / シェアのさらなる推進が予測される。特定行為研修を修了した看護師（以下、特定看護師）には、タイムリーで適切な判断に基づく対応、特定行為実践による医師の業務負担軽減への貢献が期待されている。当院には、2024年度末で特定看護師21名が所属し、ICUには6名が配属されている。学内にも修了生が増え、昨年度は合計691件（時間換算：227.5時間 / 年程度）の特定行為を実践している。これにより、実践した時間相当が医師の労働時間軽減に寄与できている。

(目的)

ICUに所属する特定看護師の活動実態を明らかにし、医師と効果的に協働するための課題と対応策を検討すること。

(当院ICUの現状)

当院はセミクローズドICUの形態をとり、特定看護師はICU専従医と共に患者の状態を評価し、専従医の指示・観察のもとで複数の特定行為を実践している。一方、専従医に比べ診療科医師が特定看護師の活動を理解する機会は少ない。また、特定看護師は看護部所属であるため、対応可能な勤務時間帯が限られ、通常看護業務との調整が困難で対応できない場合もある。

(医師との協働における課題)

当院ICUにおいて、医師からのタスク・シフト / シェアに必要な課題を検討した。

- ①看護師業務のタスク・シフト / シェアのために、同僚看護師の支援・協力、他の医療者への業務移管が必要である。
- ②各勤務帯で一定の対応ができる体制を構築するためには、特定看護師が少ない。
- ③医師が特定看護師の存在を理解し、その能力を評価、共有できる機会が少ない。

(課題解決に向けた対応策)

当院看護職員の12%が特定行為研修受講を希望している。病院機能に応じた受講計画の立案、受講しやすい環境整備、周知・広報活動の促進など組織としての対応に加え、受講後の特定看護師の適切な配置や、ICU専従医に限らず医師への理解促進が重要であると考えます。

第2会場 2F 展示ホール 17:10～18:30

シンポジウム3 タスクシフトしてる？

座長：小野寺 悠(山形大学医学部附属病院高度集中治療センター)
津山 博匡(弘前大学医学部附属病院薬剤部)

SY3-3 救急集中治療領域の NP として1年間を振り返る

秋田大学医学部附属病院NP室¹⁾、秋田大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学講座²⁾、
秋田大学医学部附属病院総合診療医センター³⁾、
秋田大学医学部附属病院高度救命救急センター⁴⁾佐藤 大祐(さとう だいすけ)¹⁾、奥山 学²⁾、中永 士師明²⁾、安藤 秀明¹⁾、
佐藤 佳澄²⁾、亀山 孔明³⁾、平澤 暢史³⁾、奈良 佑⁴⁾、鈴木 悠也⁴⁾、
吉田 健二⁴⁾

<背景>

演者は診療看護師（以下 NP）として2年間の卒後研修修了後、2024年度から救急科配属で従事している。本学会によるタスクシフト/シェアの推奨や全国的な NP 増加傾向があるにも関わらず、秋田県内で救急及び集中治療業務に従事する NP は他にいない（2024年度末時点）。そこで本領域における働き方を報告する。

<当院救急科概要>

救急外来（高度救命救急センター）、ICU（semi-closed）、一般床の3部門で構成、ICU・一般床は2チーム制で担当。2024年度の当科入院は342件、うちICU入院は69件だった。

<活動内容>

ICU・一般床チームに所属、主に医師と行動している。看護単位に含まれないため部署横断的な活動が可能である。医師が決定した治療方針に沿ってICUでは主に以下の業務を行なっている。カテーテル挿入や交換、鎮静・鎮痛や眠剤管理。特にICU退室が近くなった患者は点滴から内服への変更や用量調整など一般床管理への円滑な移行を目指している。他診療科との兼ね合いで患者が予定より早くICU退室になる場合があり、そのようなことも想定した調整を心がけている。他科から定期術後の人工呼吸器管理依頼を受けた場合のウィーニングや重症熱傷患者処置時の鎮痛鎮静管理も行うことがある。勤務体系は基本的に平日日勤だが、月2回程度、休日日勤として医師と当番を行う日もある。

他、全部門に共通して検査や薬剤の代行入力も行なっている。全部門を合わせて2024年度で多かった内容は、特定行為（動脈採血58件、侵襲的陽圧換気設定変更45件、動脈ライン確保39件）、他行為（内服薬調整変更90件、他科コンサルト74件、動脈ライン抜去48件）だった。医師からは病棟からの電話連絡が減り業務中断が減少した、看護師からはいないと困ると評価を得ている。

<結論>

救急集中治療領域における NP はタスクシフト/シェアに留まらない。新たな視点で集中治療管理の一端を担うことで、患者へのシームレスなケアを実現している。

第2会場 2F 展示ホール 17:10～18:30

シンポジウム3 タスクシフトしてる？

座長：小野寺 悠(山形大学医学部附属病院高度集中治療センター)
津山 博匡(弘前大学医学部附属病院薬剤部)

SY3-4 当院 ICU における病棟薬剤業務とタスクシフト の現状～病棟薬剤師の視点から～

岩手医科大学附属病院薬剤部

高圓 宰(こうえん つかさ)

医師の働き方改革の一環として、病院薬剤師へのタスク・シフティングの重要性が指摘されている。令和3年に発出された「現行制度の下で実施可能な範囲におけるタスク・シフト/シェアの推進について」においては、病棟配置薬や薬剤管理状況の確認、高カロリー輸液等の調製、配合禁忌確認などの医薬品管理業務に加え、医師・薬剤師によるプロトコルに基づいた薬物治療モニタリングや検査オーダー、検査結果・治療効果の確認と必要に応じた薬剤選択や投与量・投与間隔の提案という、薬物療法の有効性と安全性に寄与する業務内容について明記されている。このことから、単なる医師の業務負担軽減にとどまらず、薬学的知見に基づいた生産性と付加価値を高める業務展開が求められている。

集中治療分野においては、2007年に厚生労働省より「集中治療室(ICU)における安全管理指針」が公表され、薬剤師は医薬品の取扱いにおける管理責任者であることが明記された。その後、「病棟薬剤業務実施加算」が2012年度に新設され、2016年度には集中治療室における病棟薬剤業務を評価する「病棟薬剤業務実施加算2」が増設されたことで、集中治療への薬剤師の参画がさらに進んでいる。それを踏まえて日本集中治療医学会からは2020年に「集中治療室における薬剤師の活動指針」、2024年には「集中治療に係るタスク・シフト/シェアに関する安全管理指針」が公表され、集中治療における薬剤師業務の標準化が検討されている。

当院 Intensive Care Unit・Pediatric Intensive Care Unit は22床のオープンICUであり、薬剤師は薬物療法の有効性と安全性に寄与すべく業務にあたっている。そうした中で2024年度にクリティカルケア病棟の再編成が行われ、病棟薬剤師の業務について多職種で協議する機会があった。その内容も踏まえ、大学病院に勤務する集中治療室担当薬剤師の立場から、タスクシフトの現状と今後の課題について報告する。

第2会場 2F 展示ホール 17:10～18:30

シンポジウム3 タスクシフトしてる？

座長：小野寺 悠(山形大学医学部附属病院高度集中治療センター)
津山 博匡(弘前大学医学部附属病院薬剤部)

SY3-5 リハビリテーション領域からタスクシフト・シェアを再考する - 理学療法士の視点から -

東北大学病院リハビリテーション部¹⁾、東北大学大学院臨床障害学分野²⁾、
東北大学病院集中治療部³⁾、東北大学病院集中治療室⁴⁾、東北大学病院栄養管理室⁵⁾

相馬 奨太(そうま しょうた)^{1,2)}、竹内 雅史¹⁾、新國 悦弘¹⁾、
馬場 健太郎¹⁾、小丹 晋一¹⁾、吉田 信哉¹⁾、紺野 大輔³⁾、井上 昌子⁴⁾、
西川 祐未⁵⁾、海老原 覚^{1,2)}

近年、医師を筆頭に各職種で働き方改革が推進され、タスクシフト・シェアの啓発が行われている。一方で、近年の集中治療領域におけるアウトカムは、生命予後改善に加え、集中治療後症候群を予防・改善することに焦点が当てられ、ABCDEFGHバンドルなど更なるタスクの増加が生じている。本邦では2018年に早期離床加算の新設によって、早期リハビリテーション(リハビリ)が重要なタスクとして認識された。更に、重症患者リハビリテーション診療ガイドライン2023では、嚥下療法、神経筋電気刺激や床上エルゴメーターが条件付きで推奨されるなど、多種多様なタスクを遂行する必要性も増している。従って、集中治療領域における療法士の参画が、タスクシフト・シェアの推進に寄与できる可能性が高い。しかし、各施設の役割や患者管理の方法、人材育成の成熟度などの状況が異なり、現実的に実現可能なシステムの構築が喫緊の課題である。

当院では、臓器移植を含む重症患者を受け入れ、集中治療領域に療法士が積極的に参画している。具体的な取り組みとして、①リハビリカンファレンス、②看護師向けのリハビリ勉強会による啓発、③リハビリ写真の掲示が挙げられる。リハビリカンファレンスは週に1回開催され、栄養、鎮痛鎮静、せん妄、呼吸筋力などの多岐に渡る課題に対して多職種でディスカッションをしている。また、看護師向けにリハビリ勉強会(講義、実技)を毎年開催し、スタッフが変更してもリハビリの質が変わらないシステムの構築に努めている。更に、現在のリハビリ進捗をベッドサイドに写真で掲示し、各診療科や多職種が、一目で把握できる工夫を行っている。以上のように、リハビリを中心としたタスクシェアのシステム構築にチームで取り組んでいる。

本シンポジウムでは、当院における多職種チームの取り組みを紹介し、理学療法士の視点からタスクシフト・シェアの現実的な方向性について議論したい。

第2会場 2F 展示ホール 17:10～18:30

シンポジウム3 タスクシフトしてる？

座長：小野寺 悠(山形大学医学部附属病院高度集中治療センター)
津山 博匡(弘前大学医学部附属病院薬剤部)

SY3-6 集中治療領域におけるタスクシフトの壁～カテーテル業務との比較から見える課題～

国立大学法人山形大学医学部附属病院臨床工学部

石山 智之(いしやま さとし)、佐藤 将志、笹生 貴之、武田 優斗、
田中 隆昭、八鍬 純

【背景】

働き方改革の推進を背景に、医療現場ではタスクシフトの必要性が高まりを見せている。集中治療領域においては、患者の重症度が高く、多職種の関与が求められる環境であるにもかかわらず、医師への業務集中が常態化しており、業務の分担が強く望まれている。しかし、現実にはICUにおけるタスクシフトの進展は限定的であり、その背景には現場特有の課題が複雑に絡んでいる。【現状】当院においてもICUでのタスクシフトは進んでおらず、その一因として業務の緊急性や専門性の高さ、急変対応など柔軟性が求められる環境が挙げられる。また、業務の切り出しが困難であること、責任の所在が曖昧になりやすいこと、教育体制が未整備であることなど、制度面・運用面双方のハードルが存在している。【カテーテル業務との比較】一方で、施設内の心臓カテーテル検査・治療の現場では、臨床工学技士が医師の助手として一定の業務を担い始めており、タスクシフトの具体的な事例として着実に定着しつつある。カテーテル業務においては、虚血業務に加えて、不整脈治療や、構造的な心疾患（SHD）治療にも対応しており、臨床工学技士が関与する診療範囲は年々拡大している。このような中でタスクシフトが進展している背景には、各種手技が比較的標準化されており、担当業務の切り出しやすさがあること、責任分担が明確化されていること、そして小規模チームによる密なコミュニケーションを前提としたOJT教育が機能していることが挙げられる。【まとめ】本発表では、ICUでのタスクシフトがなぜ進みにくいという問いに向き合い、カテーテル業務との比較を通じてその構造的要因を明らかにする。現場における多職種の認識や実際の業務の流れ、制度的制約とのギャップに注目しながら、集中治療領域における現実的かつ段階的なタスクシフトの在り方について考察を試みる。

第1会場 3F 多目的ホール 15:30 ~ 16:50

パネルディスカッション PADIS care の今

座長：鑑屋 舞子(秋田大学医学部附属病院感染制御部)
箱崎 貴大(福島県立医科大学附属病院集中治療部)

PD-1 当院 ICU における PADIS care の実際 - 看護師の立場から -

公立大学法人福島県立医科大学附属病院看護部集中治療部

井上 貴晃(いのうえ たかあき)

2018 年に公開された PADIS ガイドラインは、治療・ケアの推奨を医療者に提示するものだが、具体的な実践に落とし込むには、実践のシステム化や可視化を含む様々な工夫が必要である。当院 ICU では、PADIS ガイドラインを実践に落とし込む PADIS care の 1 つの方略として、ICU Liberation ABCDEF bundle を活用した看護師主導のウォーキングカンファレンスを 2022 年に導入した。このウォーキングカンファレンスでは、小児患者を除く、挿管・人工呼吸器装着患者、ICU に 2 日以上在室する患者を対象として実践している。A から F までの要素をチェックリスト化し、各要素がクリアできているのか、クリアできていないのであればその原因の明確化とどのような対応をしていくのかについて、看護師がファシリテートしながら多職種で議論していく形をとっている。ウォーキングカンファレンスに参加している職種は、ICU 担当麻酔科医、ICU 看護師、臨床工学技師、薬剤師、理学療法士、管理栄養士である。また、痛みの管理に関する A の要素は、鎮静に関する C やせん妄に関する D の要素にも大きく影響を及ぼす。特にせん妄予防の観点では、促進因子である痛みを含む不快症状を十分に緩和することが重要であり、24 時間ベッドサイドケアを行う ICU 看護師は急性・重症患者の不快症状を捉えやすく、PADIS care を実践するうえで重要な役割を担う。当院 ICU では、ICU 看護師が痛み評価・予防・介入として、痛み強度評価ツールの適切な使用、痛み強度の経時的変化の把握のみならず、痛み性質の評価・記録の徹底を通し、適した多角的鎮痛がなされるように実践するなど、まずは十分な鎮痛管理を行い、せん妄予防・改善に取り組んでいる。また、同時にせん妄評価ツールによるせん妄発症の評価、せん妄リスク因子を多職種で共有し可能な限りリスク因子を除去すること、睡眠の改善を含む多角的介入などを実践している。

第1会場 3F 多目的ホール 15:30 ~ 16:50

パネルディスカッション PADIS care の今

座長：鑑屋 舞子(秋田大学医学部附属病院感染制御部)
箱崎 貴大(福島県立医科大学附属病院集中治療部)

PD-2 麻酔科系集中治療医は何をみて鎮静管理を行うのか？ - モニターは(見えない)臓器の叫び声 -

国立大学法人山形大学医学部麻酔科学講座

鑑水 健也(やりみず けんや)

PADIS ガイドラインが標準化を進める一方、重症患者の鎮静管理は依然として個別性の高い領域である。特に麻酔管理を通じて全身の生理学に触れる麻酔科系集中治療医は、モニター情報を刻々と変化する患者の状態と結びつけ、治療方針を立てている。本発表は、その特有のモニタリング解釈、すなわち「臓器の声を聞く」という視点を提示し、鎮静管理への新たなアプローチを提案するものである。

ベッドサイドのモニター群は、単なる数値の羅列ではない。それらは、言語化されない各臓器の生理学的状態を示すシグナル、いわば「臓器の叫び声」である。心電図や血圧は循環動態の、パルスオキシメトリーやカプノメトリーはガス交換の、そして脳波モニターは中枢神経系の均衡や苦痛を代弁する。鎮静管理とは、これら臓器から発せられる無数の「声」を統合的に解釈し、その総和としての生体反応を最適化する介入に他ならない。

モニタリングの要諦は、単一臓器の指標に固執しないことにある。すべての臓器の声に「平等」に耳を傾け、その相互作用を評価することが求められる。例えば重症呼吸不全の管理において、呼吸状態の安定のみを優先した深い鎮静は、必然的に循環動態や腎機能、脳活動に影響を及ぼす。鎮静薬という一つの介入が引き起こす多臓器への影響、そのトレードオフを的確に評価する視点が不可欠である。

麻酔科系集中治療医の鎮静管理は、単なる意識レベルの調整ではなく、多臓器の生理学的調和を目的とした「モニタリングに基づく全身管理」である。本発表では、臓器の「声」を統合的に解釈し、鎮静戦略へと昇華させる実践的なプロセスを共有する。この視点が、参加者の皆様の PADIS care におけるモニタリングの解像度を高め、臨床実践をさらに深化させる一助となれば幸いである。

第1会場 3F 多目的ホール 15:30 ～ 16:50

パネルディスカッション PADIS care の今

座長：鑑屋 舞子(秋田大学医学部附属病院感染制御部)
箱崎 貴大(福島県立医科大学附属病院集中治療部)

PD-3 ICUにおける睡眠ケアの重要性 ～急性期から睡眠の質を担保する～

東北大学病院集中治療部

山田 大作(やまだ だいさく)、紺野 大輔、入間田 大介、小林 直也、
田中 亜美、大場 一英、山口 真一、梶谷 かおり

ICUは快い睡眠に適した環境からは程遠い。様々な生命維持装置やモニタリング機器が装着され、24時間体制で医療行為が行われている特殊な環境であり、睡眠の質を担保することは困難である。一方で、集中治療を要する重症患者の睡眠障害は予後に影響することも知られている。2025年にアップデートされたPADISガイドラインで睡眠の質の改善を目的としたメラトニン投与が新たに推奨されるなど、ICUにおける睡眠ケアは非常に重要なテーマである。東北大学病院ICUでは、患者入室直後から、多角的な睡眠への介入を行っている。そのうち、薬物的介入と環境調整の取り組みについて紹介する。

薬物的介入に関しては、十分な鎮痛を行ったうえで浅い鎮静管理を基本としている。例えば開心術後の患者は、ICU入室後にプロポフォールを中止し意識確認を行い、その後の再鎮静はデクスメドミジンを使用した浅い鎮静を維持している。これにより、翌朝の迅速な人工呼吸離脱を目指している。また、当院では複数の文献に基づき、PADISガイドラインがアップデートされる前からメラトニンとオレキシン受容体拮抗薬の早期投与を行っている。人工呼吸管理中でも投与を開始し、急性期から睡眠の質改善に努めている。

環境調整としては、光・音・看護ケアのタイミング、の3点への取り組みを行っている。光と音の対策として、患者の希望に合わせて耳栓とアイマスクを提供している。さらに窓の少ない環境で一日のリズムを作成するために、21時の消灯前に1～2時間、フロア全体の照度を落とした薄暗い時間を設けている。また、体位交換や吸引、シリンジ交換などルーチンの看護ケアは極力消灯前に済ませ、消灯後に行う場合は、ケアが原因で中途覚醒させることがないように、患者が覚醒したタイミングを心がけている。

第1会場 3F 多目的ホール 15:30 ~ 16:50

パネルディスカッション PADIS care の今

座長：鑑屋 舞子(秋田大学医学部附属病院感染制御部)
箱崎 貴大(福島県立医科大学附属病院集中治療部)

PD-4 PADIS ガイドラインに基づく当院 ICU における実践と今後の課題

一般財団法人太田総合病院附属太田西ノ内病院麻酔科¹⁾、
一般財団法人太田総合病院附属太田西ノ内病院救命救急センター²⁾、
一般財団法人太田総合病院附属太田西ノ内病院集中治療室³⁾

小檜山 昇衛(こびやま しょうえ)¹⁾、冨田 望¹⁾、石田 時也²⁾、小林 誠¹⁾、
松本 亮³⁾、菊地 紘彰¹⁾、千田 康之³⁾、川前 金幸³⁾

太田西ノ内病院は福島県郡山市に位置し、救命救急センターや地域周産期母子医療センター等の指定を受け、地域の中核医療機関として急性期医療を提供している。麻酔科は手術麻酔に加え、ICU での重症患者管理や救急搬送対応など、幅広い役割を担っている。

2018 年に改訂された PADIS ガイドラインでは、Pain (疼痛), Agitation/Sedation (興奮・鎮静), Delirium (せん妄), Immobility (可動性低下), Sleep Disruption (睡眠障害) の 5 項目に対する包括的な管理が提唱されており、2025 年の改訂では新たに Anxiety (不安) への対応が加えられた。当院ではガイドラインに準拠した集中治療の実現を目指し、2024 年度より以下の 2 点の取り組みを開始している。

一つ目は、看護師主体による walking conference の導入である。これは、日本集中治療医学会が推奨する「ABCDEFGH バンドル」に基づき、循環・呼吸状態、鎮静レベル、リハビリテーションの阻害因子、栄養状態、家族支援の状況などを多職種で共有し、ケアに反映させることを目的としている。この取り組みにより、PADIS の実践のみならず、Post-Intensive Care Syndrome (以下 PICS) および PICS-F (その家族への影響) への包括的対応を意識した管理を目指している。

二つ目は、レミフェンタニルの導入と普及である。同薬剤は 2022 年に集中治療室での人工呼吸中の鎮痛目的で適応が追加され、短時間作用型であることから過鎮静の回避や迅速な神経学的評価、人工呼吸からの早期離脱の促進が期待されている。当院では PADIS の実践においてレミフェンタニルが Key Drug となり得ると思え、スタッフへの教育を実施した上で ICU における運用を開始し、標準的使用を目指して普及を進めている。

本発表では、PADIS ガイドラインの改訂内容を概観するとともに、当院における取り組みの成果と現時点で明らかとなった課題を報告し、今後の集中治療の質向上に向けた展望について考察する。

第1会場 3F 多目的ホール 12:10 ~ 13:10

教育セミナー（ランチョンセミナー）1

共催：株式会社ツムラ

座長：眞瀬 智彦(岩手医科大学医学部救急・災害医学講座)

LS1 集中治療に応用可能な漢方

秋田大学大学院医学系研究科救急集中治療医学講座

中永 士師明(なかえ はじめ)

現代の西洋医学を軸とした医療環境においては、大建中湯などはようやく活用されるようになってきたが、集中治療領域に漢方治療を応用される機会はいまだに少ない。その理由として、「集中治療でも漢方が使えることを知らない」「集中治療では漢方を必要としていない」「漢方理論を学ぶ気になれない」などが考えられる。もう少し、具体的に説明すると「どのような局面で使用できるのか?」「漢方薬は効果が出るまで時間がかかるので悠長なことは言っていないのでは?」「化学合成された医薬品で事足りている?」「漢方の考え方は古く、現代では通用しないのでは?」など、様々な疑問が脳裏に浮かぶことであろう。ところが、実際に集中治療で漢方を使用すると、その劇的な効果に驚かされることも稀ならず経験する。西洋医学と漢方医学は相反するものではなく、補完するもので、両者を巧みに併用しつつ、患者に一番ふさわしい医療を提供することが重要である。

芍薬甘草湯は即効性が期待できる筋痛に用いられる漢方薬で、破傷風の全身痙攣にも応用できる。「気血水」理論も集中治療に応用できる。外傷による内出血を瘀血ととらえると、駆瘀血作用のある治打撲一方が応用できる。炎症性腫脹には水滯の観点から越婢加朮湯を応用する。

本セミナーでは、漢方治療は重症患者管理にも応用できることをお伝えしたい。近年、秋田県ではクマ外傷が急増しており、瘀血・水滯をもとに漢方治療を併用していることも解説する。ひとつの医療体系にこだわらずに西洋医学や漢方医学など多種多様の医療の長所を柔軟に活用して、今後の集中治療の質を高め、患者の健康増進のお役に立てることができれば幸甚である。

第2会場 2F 展示ホール 12:10～13:10

教育セミナー（ランチョンセミナー）2

共催：ニプロ株式会社

座長：西山

慶（新潟大学大学院医歯学総合研究科救命救急医学分野）

LS2 バスキュラーアクセスカテーテル ～技術発展・安全管理～

東北大学大学院医学系研究科腎臓内科学分野

岡本 好司（おかもと こうじ）

- 1, 透析カテーテルの歴史
 - 2, カテーテルの機能「ウロキナーゼ固定, 流体力学的特性・先端形状, 再循環, へばりつき防止, 耐圧」
 - 3, 実際の使用「ドレッシング, 自動閉鎖プラグ・カテーテル種類の展開・小児用」
 - 4, カテーテル合併症「挿入時・留置中・抜去後」
- に関して講演を行う

第1会場 3F 多目的ホール 17:00～18:00

教育セミナー 1

共催：株式会社 JIMRO

座長：中永士師明(秋田大学大学院医学系研究科救急集中治療医学講座)

ES1 敗血症に対する顆粒球・単球吸着療法～免疫調整療法としての可能性～

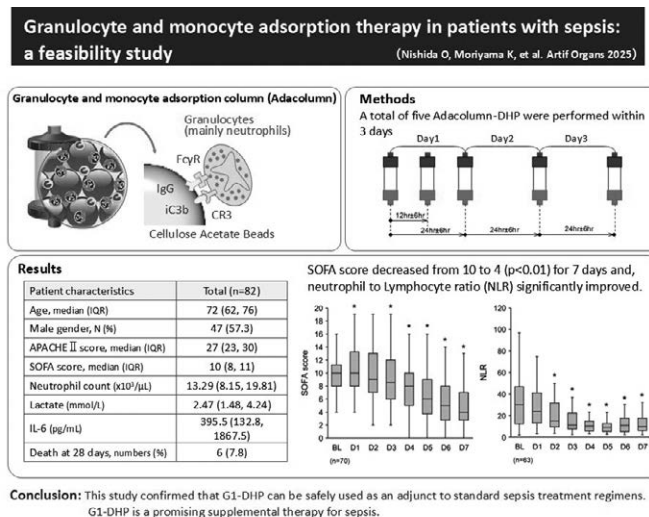
藤田医科大学医学部麻酔・集中治療医学講座

森山 和広(もりやま かずひろ)

敗血症は、“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定義されている。これは、敗血症の治療標的が免疫異常であり、臓器障害の進展阻止の重要性が強調されたものである。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。

好中球は感染の制御に大きな役割を果たしているが、興味深いことに、敗血症では、好中球のケモカイン受容体である CXCR2 の発現低下により、感染部位への動員は著しく減少する。同時に本来、役割を終えると死滅する好中球は、高サイトカイン血症下では、アポトーシスが遅延し、活性化された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、“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治験により、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の有意な改善が認められた。



第2会場 2F 展示ホール 14:00～15:00

教育セミナー2 敗血症性ショックに対する急性血液浄化療法の有効性について

共催：東レ・メディカル株式会社

座長：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)

ES2-1 PMX-HP はいつ使う？ ～敗血症性ショック患者に関する多施設共同観察研究の解析結果から～

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

川副 友(かわぞえ ゆう)

PMX-HP は保険適応が認められ臨床応用されているが、生命予後改善に関して議論が続いている。近年私たちが行った中等症以上の敗血症性ショックに関する観察研究から PMX-HP に関する解析結果をいくつか用いて PMX-HP の今後の可能性について解説する。

主解析：【目的】中等症以上の敗血症性ショックの患者に対する PMX-HP の臨床的有効性を検討。【対象および方法】対象は敗血症性ショックに対して入院後 24 時間以内に 0.2 γ 以上のノルアドレナリンを要した成人。PMX を使用した患者（PMX 群）と使用しなかった患者（非 PMX 群）とした。28 日生命予後、48 時間の血圧や昇圧剤の変化、ICU-free daysなどを比較しサブグループ解析を実施。【結果】PMX 群 82 例、非 PMX 群 227 例。28 日生命予後は PMX 群 17.1%、非 PMX 群 18.9% ($p=0.71$) と両群に差はなかったが、48 時間以内の昇圧効果を認めた。しかし ICU-free days は PMX 群 16 日、非 PMX 群 18 日 ($p=0.026$) とむしろ非 PMX 群で有意に長かった。サブグループ解析では、昇圧剤使用が多くない症例、SOFA スコアが高くない症例で PMX-HP の有効性の可能性が示唆された。【結語】中等症以上の敗血症性ショックに対して PMX-HP の有効性を確認したが、生命予後の改善は認めなかった。使用に関しては対象症例を慎重に選ぶ必要がある。

準主解析：【目的】PMX-HP の開始タイミングによる臨床的有効性を検討。【方法】PMX-HP を実施した患者のうち、開始時間の中央値より早期群と後期群に分けた。血圧上昇効果、ICU-free days、Vasopressor-free days、累積 90 日生命予後を検討。【結果】診療開始から PMX-HP 開始まで 265 分が中央値であり、早期群 40 例、後期群 42 例であった。早期群の方が血圧が高く昇圧剤は低い傾向が見られ、ICU-free days は早期群 18 日、後期群 14 日 ($p = 0.025$)、累積 90 日予後は早期群 15.3%、後期群 31.3%であった。【結論】PMX-HP は早期に開始した方が臨床経過を良くする可能性がある。

第2会場 2F 展示ホール 14:00 ~ 15:00

教育セミナー2 敗血症性ショックに対する急性血液浄化療法の有効性について

共催：東レ・メディカル株式会社

座長：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)

ES2-2 ポリミキシン B 固定化カラム直接血液灌流法が有効となる敗血症性ショック患者サブグループは？

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(くどう だいすけ)

ポリミキシンB固定化カラムを用いた直接血液灌流法(PMX-DHP)は、敗血症性ショック患者全体においては、有効性は証明されていない。一方、最近、PMX-DHPが有効となる敗血症性ショック患者のサブグループ同定に向かって、研究の焦点は移行している。2018年に報告されたRCT、EUPHRATES trialでは、敗血症性ショック患者のうち endotoxin activity assay (EAA) 値0.6以上である患者を対象とした。PMX-DHPは、エンドトキシン吸着カラムを用いているので、EAA高値の患者に有効性があるという仮説に基づいた試験であったが、有効性は示せなかった。RCTの事後解析では、EAA値0.6から0.9の患者への有効性が示唆された。現在、敗血症性ショックかつEAA値0.6-0.9の患者を対象としたRCT、TIGRIS trialが進行している。

EAA値以外をサブグループの条件とした報告もある。日本のDiagnosis Procedure Combination (DPC)を利用した観察研究では、Sequential Organ Failure Assessment (SOFAスコア) 7-9と10-12のサブグループで、PMX-DHPと死亡率改善が関係した。また、我々は探索的研究として、既存の敗血症データベースとEUPHRATES trialのデータを利用して、機械学習を用いてPMX-DHPが有効となる患者サブグループの同定を試みた。この結果、PT-INR 1.4以上あるいは乳酸値 3mmol/L以上の敗血症性ショック患者でPMX-DHPが死亡率を改善することが示唆された。

TIGRIS trialの結果が待たれるとともに、EAAが測定できない国や地域においては、代替指標によるPMX-DHPが有効となるサブグループ同定が必要である。

第1会場 3F 多目的ホール 10:30～11:20

脳死セミナー 法的脳死判定マニュアル 2024 および脳死判定記録書に関する疑問にお答えします

座長：黒田 泰弘 (TMG あさか医療センター ER 救急センター)

BL1 脳死判定マニュアル 2024 の改訂点とその臨床的意義

さいたま赤十字病院集中治療室 (ICU)

朝見 正宏 (あさみ まさひろ)

本発表では、令和5年12月に一部改訂された「法的脳死判定マニュアル 2024」の改訂内容およびその背景について解説する。今回の改訂は、臓器提供に係る医療者教育の充実を目的とする厚生労働科学研究費補助金事業の一環として行われ、日本集中治療医学会、日本脳死・脳蘇生学会をはじめとする関連学会の協力のもと実施された。改訂の要点は6つに集約される。

第一に、「脳死とされうる状態」の的確な診断の重要性が強調され、瞳孔散大・固定、脳幹反射の消失確認に加え、高感度脳波の使用や補助検査 (ABR や脳血流の確認) を推奨した。第二に、判定の確実性向上のため、脊髓反射などにより判断が困難な場合には補助検査を積極的に導入し、判断の迷いを減らす工夫が図った。第三に、眼球や内耳損傷などにより脳幹反射の評価が不可能な際には、「脳血流の消失の確認」による代替評価を追加した。

第四に、平坦脳波の確認について、現場の負担軽減と脳波の質の維持の両立を目指し、専門医の助言が推奨されている。第五に、無呼吸テストにおける PEEP 管理の重要性が指摘されており、肺保護の観点から BVM や流量膨張式バッグによる調整方法が示された。第六に、VA-ECMO 下での脳死判定においては、sweep gas の制御、PaCO₂ の適正管理、動脈血ガス採取部位の明確化など、詳細な手順が提示されている。

これらの改訂は、脳死判定の信頼性と透明性を一層高め、臓器提供に関わる医療現場における実践的指針となることを意図している。

第1会場 3F 多目的ホール 10:30～11:20

脳死セミナー 法的脳死判定マニュアル 2024 および脳死判定記録書に関する疑問にお答えします

座長：黒田 泰弘(TMG あさか医療センター ER 救急センター)

**BL2 脳死判定マニュアル 2024 での脳死判定と記録書
作成の実際**

京都第二赤十字病院高度救命救急センター救急・集中治療科

成宮 博理(なるみや ひろみち)

【背景】当院ではこれまで18例の脳死下臓器提供を経験し、連携体制構築事業の基幹病院として協力施設での脳死判定にも数多く関わってきた。私は脳死判定マニュアル2024の改定に参画し、さらに2025年3月に初の新マニュアルでの脳死判定を行い、以後2例の脳死判定に関わった。【目的】これらの経験を元に新しいマニュアルでの脳死判定の実際と記録書の記載方法について解説する。【内容】「脳死とされうる状態」の診断の時点で高感度脳波とすることが推奨された結果、法的脳死判定での脳波測定は比較的容易となる。これは、実際の脳死判定において、平坦脳波が確認できずに「脳死では無い」と判断されることを避けるために加えられたものである。補助検査として「脳血流の消失の確認」が加えられたが、実際には判断が難しい。脳死判定を行う医師のうち1名が連続して行うことの制限はマニュアルからは削除されているが、現状では継続することになっている。法的脳死判定における脳幹反射については、これまでのマニュアルの通りで変更はない。脳波は高感度のみ15分となり時間短縮になっている。無呼吸テストはPEEPをかけた状態での管理を行うことでバイタルの変動は少なく、比較的安定した状態で実施できる。記録書では前提条件などの記載が簡素化され、チェックボックスにチェックを入れる項目が増えたことで、負担は軽減されている。無呼吸テストの記載には注意が必要である。いずれの時刻も動脈血液ガス分析の採血した時刻ではなく、結果を確認した時刻である。人工呼吸はPaCO₂が60mmHgを超えたことを確認して再開する。テストの終了時刻は、患者が脳死であると診断して家族に宣告する時刻を記載する。【まとめ】新マニュアルでの脳死判定はこれまでの手順とほぼ同じであるが、「されうる状態」の診断を確実にし、法的脳死判定は粛々と行うことが求められる。記録書の作成も含めて負担は軽減されている。

第2会場 2F 展示ホール 15:10～16:10

共通講習

座長：井上 聡己(福島県立医科大学附属病院集中治療部)

CL 医療経済政策の基礎知識

新潟大学医学部救急集中治療医学講座

西山 慶(にしやま けい)

本講演では、地域医療計画と診療報酬制度、そしてそれを取り巻く我が国の財政運営の課題と改革動向について、財務省財政制度等審議会の報告をもとに解説された。従来、医療政策は厚生労働省主導で行われていたが、近年では財務省や内閣府がより具体的な提言を行い、診療報酬や医療提供体制の改革に積極的に関与している。

医療費は年々増加し、特に後期高齢者医療費の急増と、それを支える現役世代の保険料負担の上昇が大きな問題となっている。医療費の約37%は税金で賄われており、医療制度の持続性が問われている。自由開業、フリーアクセス、出来高払いという日本の医療制度の特徴は、過剰な医療提供や地域間・診療科間の医師偏在を助長している。

財務省は「医師誘導需要仮説」や「アバーツ・ジョンソン仮説」に基づき、診療所中心の診療報酬適正化、地域別単価設定、診療頻度や薬剤費の差を踏まえた生活習慣病管理料の見直しを提案している。また、医師過剰地域での新規開業制限、知事による医療再編権限の強化、医療費地域差に応じた交付金の見直しなど、包括的な政策パッケージが提示された。

今後、非大都市圏では病床集約化、大都市圏では機能再編が進む見込みであり、各地域での医療提供体制の再構築が急務である。制度ビジネスとしての医療は、人口減社会においても診療報酬制度と密接に連動し続ける。医療政策は財政政策との対話を深め、エビデンスに基づいた合理的な改革が求められる。

第3会場 4F 研修室 1+2 17:25 ~ 18:25

U35 企画 Virtual ICU ラウンド 若手の若手による若手のためのケースカンファレンス

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)

U35-1 若手の若手による若手のための Virtual ICU ラウンド ～敗血症編～

東北大学病院高度救命救急センター¹⁾、
 福島県立医科大学附属病院救命救急センターICU/CCU²⁾、
 特定医療法人敬徳会藤原記念病院看護部³⁾

横川 裕大(よこかわ ゆうた)¹⁾、菅谷 一樹²⁾、三宅 徹³⁾

【背景】学生や研修医、若手医療従事者の皆さんは、集中治療に対してどんなイメージを持っていますか？様々な問題を抱える重篤な患者をどのようにマネジメントし治療を進めていくのか、イメージしづらい方も多いと思います。今回、日本集中治療医学会 U35 のメンバーを中心に、医療系学生や研修医、集中治療に興味のある若手医療者を対象とした Virtual(模擬) ICU ラウンド(回診)を行います。架空の症例をベースに By system などの集中治療のフレームワークや、症例に応じた集中治療診療のポイントを解説していきます。

【内容】最初のテーマは「敗血症」です。敗血症は「感染に対する制御不能な生体反応により生命を脅かす臓器障害を伴う病態」と定義され、超高齢社会で患者数は増えてきており、内科系集中治療の代表的病態です。敗血症・敗血症性ショックの診断から治療、入院後経過の評価まで、架空の症例を基に臨床のリアルな思考プロセスを一緒にたどります。会場の参加者と一緒に ICU をラウンドしているかのように、ベッドサイドで若手医療者の患者プレゼンテーションや先輩医師のミニレクチャーを行い、会場からの質問にも答えていきます。ラウンドを「聞く」だけでなく「参加する」ことで、一緒に考え、教科書から学ぶ知識を「臨床で使える思考のフレームワーク」へと繋げていきましょう。

皆さんの集中治療への興味を加速させ、苦手意識を「もっと学びたい！」という探求心に変えるラウンドになると思います。若手の若手による若手のための Virtual ICU ラウンドと一緒に体験しませんか。

第3会場 4F 研修室 1+2 17:25 ~ 18:25

U35 企画 Virtual ICU ラウンド 若手の若手による若手のためのケースカンファレンス

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)

U35-2 若手の若手による若手のための Virtual ICU ラウンド ~ ARDS 編 ~

国立大学法人山形大学医学部麻酔科学講座¹⁾、
福島県立医科大学救命救急センターICU/CCU²⁾、特定医療法人敬徳会藤原記念病院看護部³⁾
鍵水 健也(やりみず けんや)¹⁾、菅谷 一樹²⁾、三宅 徹³⁾

集中治療室 (ICU) は、機械とアラーム音に囲まれ、なんだか近寄りがたい場所…。そんなイメージはありますか？

病院実習では、重症の患者さんを前にして「何を見たらいいんだろう？」「自分に何ができるんだろう？」と戸惑ったり、電子カルテの情報を追うだけで精一杯になったりすることもあるかもしれません。

教科書で ARDS (急性呼吸窮迫症候群) について学んでも、実際の患者さんと知識がうまく結びつかない。そんなもどかしさを感じている方も多いのではないのでしょうか。

そこで私たち、東北で日々奮闘する集中治療メンバーが、医学生・医療系学生の皆さんのための「Virtual ICU ラウンド」を企画しました。コンセプトは「少し未来の先輩と学ぶ ICU」。普段は聞きにくい初歩的な疑問も、年の近い先輩医師と学生目線で気兼ねなく話し合える場です。

今回のテーマは「ARDS」。架空の症例をもとに、診断から治療戦略、翌日の評価まで、臨床のリアルな思考プロセスを一緒にたどります。まるでベッドサイドで回診しているかのように、教科書の断片的な知識が「臨床で使える思考のフレームワーク」へと繋がる体験をしてみませんか。

このカンファレンスが、皆さんの ICU への苦手意識を「もっと学びたい！」という探求心に変えるきっかけになれば幸いです。これからの実習が、そして将来の臨床が、少しでもクリアに、楽しくなるような時間をお届けします。

第1会場 3F 多目的ホール 14:00 ~ 15:20

優秀演題

座長：遠藤 智之(東北医科薬科大学病院救急・集中治療科)
 亀山 良亘(仙台市立病院麻酔科)
 小林 忠宏(山形大学医学部附属病院救急科)

E-1 呼吸不全患者に対する腹臥位褥瘡予防ケアに関するスコーピング・レビュー

公立大学法人福島県立医科大学附属病院集中治療部

○江尻 裕佳(えじり ゆか)、江尻 裕佳、井上 貴晃、菅野 美帆、濱名 里奈

【背景(目的)】ARDS診療ガイドライン2021では、重症ARDS患者において腹臥位療法の施行が推奨されている。A病院ICUでは1回平均16.8時間の腹臥位療法が施行されているが、褥瘡発生率が86.4%と高値である。そのため、有効性のある腹臥位褥瘡予防ケアを展開し、褥瘡発生率を減少させることが喫緊の課題である。したがって、本スコーピング・レビューの目的は、腹臥位褥瘡予防ケアを実装する足掛かりとして、腹臥位褥瘡の発生及び予防ケアに関する知見をマッピングすることである。

【臨床経過/活動内容】2024年11月1日～11月30日に文献検索を実施した。検索ツールはPubMed, Scopus, 医中誌webを使用した。『critical care』『prone』『ulcer』という用語を用いて複合検索し、スクリーニングを経て選定した。合計で13文献を対象とした。1件が介入研究、6件が後方視的観察研究、3件が症例対象研究、3件が実践報告であった。腹臥位褥瘡の発生率の報告は9件であり、12.3%～91.3%と文献によって大きな差が見られた。顔面の褥瘡発生が多く、特に頬の褥瘡発生が多く報告されていた。腹臥位褥瘡発生の関連因子が報告されている文献は7件であり、高血圧の既往、基礎疾患に対するステロイド使用の既往、ノルアドレナリン使用量などとの関連が報告されていた。腹臥位褥瘡予防に関しては、主に体圧分散寝具の使用、皮膚保護剤、体圧分散ケアの3つの予防ケアに加えてスタッフ教育が行われていた。腹臥位褥瘡予防ケアに関する1件の研究では、ケアバンドルとして予防ケアを展開すると、腹臥位褥瘡発生数は減少したものの、有意差は示されておらず、研究により結果のばらつきが見られた。

【結論・まとめ】腹臥位褥瘡は頬、鼻翼、下顎を含む顔面・頭部に発生しやすいことや、褥瘡発生に関連する因子は報告されているが、予防ケアに関する知見は結果にばらつきがあり、エビデンスは希薄である。そのため、システマティック・レビューを通して効果のある予防ケアを示し、エビデンス実装に取り組む必要がある。

E-2 看護師主導による SAT/SBT 実践のシステム構築 - 心臓血管外科術後での実践 -

秋田大学医学部附属病院集中治療部¹⁾、秋田大学医学部附属病院心臓血管外科²⁾

○佐藤 友理(さとう ゆり)¹⁾、藤岡 奈緒美¹⁾、近藤 美優¹⁾、佐藤 博昭¹⁾、高木 大地²⁾

【背景(目的)】SICUである当部署では、人工呼吸器からの離脱に向けて医師と看護師が協働しSAT/SBTを実施している。しかし、医師が多忙の場合は、医師待ちの時間によるSAT/SBTの停滞や、SAT/SBT実施前後の不十分な評価などによりトラブルが生じる危険性がある。また、看護師のSAT/SBT評価も個々の能力に依存している。そのため、特定行為の「呼吸器(人工呼吸療法に係るもの)関連」を修了した看護師として、特に多忙である心臓血管外科に焦点を当て、看護師主導によりSAT/SBTを実践するシステムを構築したため報告する。

【臨床経過/活動内容】1)心外術後用の人工呼吸器離脱プロトコル表の作成

これまで医師や医師の指示により行っていた鎮静薬の中止、自発呼吸モードへの変更を、看護師が実践できるようプロトコル表を作成した。術後の合併症である出血を考慮し、SAT開始安全基準に「術後、出血が疑われる」、「低体温が持続しており、復温ができていない」を追加した。また、統一した評価が出来るよう実施手順を詳細に明記した。

2)勉強会の開催

対象看護師にSAT/SBTの勉強会を実施した。内容は、人工呼吸器離脱の流れの確認、プロトコル表の使い方、SAT/SBTの実施方法の解説とした。SAT/SBTの実施方法では、スタッフが実臨床を意識できるよう症例を提示し、患者の状況から正しい行動を選択するクイズ形式とした。勉強会の評価として知識確認のテストを実施した。

3)プロトコル表の導入

R7年4月よりプロトコル表の導入を開始した。4月は14件実施し、全例プロトコル表通り実践出来ており、抜管当日の呼吸状態の悪化や再挿管等の有害事象は無かった。看護師からは「表を見てアセスメントができた」、「表をもとに医師へ報告できた」という声が、医師からは「業務の負担が軽くなった」という声が聞かれた。

【結論・まとめ】看護師主導によるSAT/SBTの実践は、統一した評価による患者への安全な医療の提供、医師とのタスクシェアによるタイムリーな医療の提供、さらには医師の業務改善にも寄与していることが明らかとなった。

優秀演題

座長：遠藤 智之(東北医科薬科大学病院救急・集中治療科)
 亀山 良亘(仙台市立病院麻酔科)
 小林 忠宏(山形大学医学部附属病院救急科)

E-3 尿中プレセプシンによる急性腎障害の診断能の評価

岩手医科大学附属病院救急・集中治療医学講座

○高橋 学(たかはし がつく)、高橋 学

【目的】近年、急性腎障害(Acute Kidney Injury 以下:AKI)を早期に正確に診断し得るマーカーについての研究が散見されている。我々の施設でも、感染症診断マーカーであるプレセプシンの値が、急性腎障害の症例において上昇することから、尿中に排泄されるプレセプシン値がAKIの診断マーカーになり得るか以前より注目しており、今回、従来の診断マーカーと診断精度を直接比較した。

【方法】本単施設前向きコホート研究は、2023年5月から2023年8月の間にAKIの診断を受けた無作為抽出の成人患者19名を対象とした。比較のためのベースラインを設定するためAKI以外の患者も登録した。治療期間中、経時的に尿中好中球ゼラチナーゼ関連リボカリン(uNGAL)、肝脂肪酸結合タンパク質(uL-FABP)、および血中プレセプシン(P-SEP)および尿中プレセプシン(uP-SEP)濃度を測定した。主要評価項目はKidney Disease: Improving Global Outcomes(KDIGO)基準に基づくAKIの診断であり、尿中NGAL、L-FABP、P-SEP値の比較解析を施行した。

【結果】AKI患者では、uP-SEP、uNGAL、uL-FABP値が有意に上昇していた。特に、感染を併発していない症例群では、uP-SEPはuNGALと正の相関を示していた。経時的解析では、AKI状態の評価におけるuP-SEPの予測性能は、uNGALやuL-FABPなどの従来の尿中バイオマーカーよりも優れていることが示された。さらに、uP-SEP値は疾患の重症度と関連していた。しかし、感染を併発していた症例群では、uP-SEP値はKDIGO基準やSequential Organ Failure Assessment(SOFA)スコアと相関していなかった。

【結論】本研究は、AKIの診断におけるバイオマーカーとしてのuP-SEPの潜在的な有用性を検討した。uP-SEPがuNGALおよびuL-FABPと比較して優れた識別能力およびモニタリング能力を有することが示唆されたものの、感染を併発した症例におけるuP-SEP値の上昇の臨床的意義を明らかにするためには、さらなる研究が必要である。

E-4 高齢心臓血管外科患者の術前サルコペニア肥満と術後歩行自立獲得の関係

岩手県立中央病院リハビリテーション科¹⁾、岩手県立中央病院循環器内科²⁾、
 岩手県立中央病院ICU科³⁾、岩手県立中央病院心臓血管外科⁴⁾

○高橋 宏幸(たかはし ひろゆき)¹⁾、金澤 正範²⁾、高橋 清勝¹⁾、工藤 仁¹⁾、佐藤 祐樹¹⁾、
 吉田 恵³⁾、宮手 美治³⁾、片平 晋太郎⁴⁾、小田 克彦⁴⁾、佐藤 一浩¹⁾

【目的】心臓血管外科患者の術前サルコペニア肥満(Sarcopenic Obesity:SO)は予後不良因子である。SOは筋機能低下と関連するため、術前SOは術後歩行自立獲得に影響する可能性がある。しかし、術前SOと歩行自立獲得の関係は不明である。本研究は術前SOと待機的高齢心臓血管外科患者の術後歩行自立獲得の関係を検討した。

【方法】2020年6月から2025年1月に当院で手術を受けた65歳以上の待機的心臓血管外科患者387例のうち、術前歩行困難や不安定な病態、重篤な合併症、データ欠損を除外し131例を解析対象とした。Japanese Working Group on Sarcopenic Obesity基準に基づき、四肢骨格筋量/BMIの低下(男性<0.789kg/BMI、女性<0.512kg/BMI)に加え、握力低下(男性<28kg、女性<18kg)または5回椅子立ち上がり時間が12秒以上、さらに体脂肪率増加(男性>20%、女性>30%)をSOと定義した。体組成はInBody S10を用い、術前に立位で測定した。歩行自立は歩行補助具の有無を問わず非監視で100m可能と定義した。解析はSO群(n=24)と非SO群(n=107)に分類し特徴を比較した。歩行自立獲得期間をKaplan-Meier生存曲線で示し、Log-rank検定で比較した。歩行自立獲得期間とSOの関係は、Cox比例ハザード回帰を用い、分析はR Ver.4.2.1を使用した。

【結果】SO群は非SO群より有意に高齢でShort Physical Performance Battery(SPPB)、握力、骨格筋指数、Phase angle、Geriatric Nutritional Risk Index(GNRI)が低かった。また、せん妄や挿管72時間以上の割合が高く、ICU在室および在院日数が長く、自宅退院が少なかった。Log-rank検定ではSO群と非SO群の2群間で歩行獲得期間に有意な差を認めた。Cox比例ハザード回帰の結果、SOは年齢、BNP、LVEF、eGFR、GNRI、SPPB、手術時間、出血量で調整後も歩行自立獲得期間と有意な関連を認めた(HR:1.895,95%CI:1.086,3.305,p:0.024)。

【結論】高齢心臓血管外科患者の術前SOは術後歩行自立期間と関係する。周術期の運動療法および栄養管理の介入は歩行自立獲得に寄与する可能性がある。

第1会場 3F 多目的ホール 14:00 ~ 15:20

優秀演題

座長：遠藤 智之(東北医科薬科大学病院救急・集中治療科)
 亀山 良亘(仙台市立病院麻酔科)
 小林 忠宏(山形大学医学部附属病院救急科)

E-5 八戸市立市民病院での、ドクターヘリで搬送となった ECPR 症例の検討

八戸市立市民病院救急救命センター

○近藤 英史(こんどう えいじ)、吉村 有矢、野田頭 達也、今野 慎吾、箕輪 啓太、
 十倉 知久、貫和 亮太、小野 文子、長沖 雄介、佐々木 雄作

【背景(目的)】【背景】八戸市立市民病院救急救命センター(当センター)は、青森県南東側を医療圏にし、県の面積約35%をカバーする唯一の3次医療機関である。当センターはドクターヘリ(DH)基地病院として、遠方の心肺停止症例の救命を目指し当院搬送後、難治性心肺停止症例にはECPRを行っている(DH・ECPR)。【目的】当センターDH・ECPRを検証する。【対象・方法】対象期間は、2017年1月1日～2024年3月31日。患者診療録及び救急活動記録表を用いた後方視的調査。

【臨床経過/活動内容】【結果】対象期間、DH・ECPRは15件あった。心肺停止に至った原疾患は、不整脈5件、心筋梗塞4件、大動脈解離2件、低体温1件、肥大型心筋症1件、AAA破裂1件、原因不明1件であった。心肺停止発生現場から当院までの平均距離は22km。覚地から病着までの時間(覚知-病着時間)の平均は51.4分、病着からECMO確立までの時間(病着-ECMO時間)の平均は24.5分、覚地からECMO確立までの時間(覚知-ECMO時間)の平均は77.3分であった。CPC1または2の予後良好症例は3件あり、他は全て死亡退院であった。ICU平均滞在日数は5.1日だった。発生現場までの距離と覚知-ECMO時間の線形近似式は $y = 1.0374x + 53.621(R^2 0.4559)$ となった。【結論・まとめ】【考察】SAVE-J II研究では、院外心肺停止ECPR症例の退院時神経予後良好は14.1%、覚地-病着時間の中央値32分、病着-ECMO時間の中央値22分、覚地-ECMO時間の中央値は56分と報告されている。DH・ECPRはSAVE-J II研究と比較して、発生現場がより遠方の症例に対応していると推測されつつ、予後良好症例率はほぼ同様の結果となっていた。しかし線形近似式からも、DH・ECPRは予後良好を期待する覚知-ECMO時間60分以内をほぼ確立はできていない。【結語】DHは2024年2月現在、全国47都道府県に57機が配備されている。遠隔地への心肺停止症例の救命向上には、low flow time短縮のためDH・ECPRのさらなる質改善が必須であり、その後の集中治療につないでいく必要がある。

E-6 JPICS データベース - 今後の展望 -

大阪医科薬科大学救急医学教室¹⁾、弘前大学医学部附属病院集中治療科²⁾、東北大学病院集中治療部³⁾

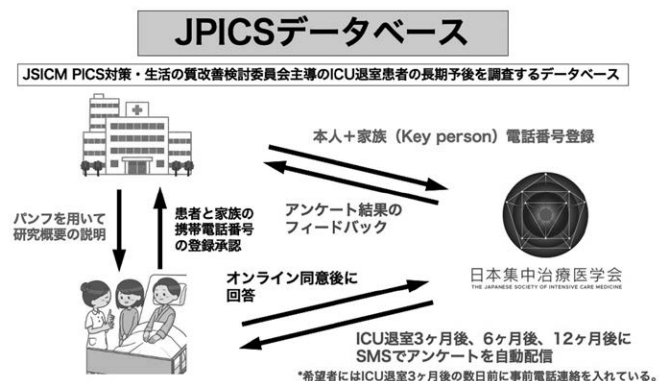
○畠山 淳司(はたけやま じゅんじ)¹⁾、橋場 英二²⁾、小林 直也³⁾

【目的】ICU退室後の重症患者の長期予後を調査するJapanese Post-Intensive Care Syndrome(JPICS)データベースの登録を開始した。今回、その結果と今後の課題について報告する。

【方法】JPICSデータベースは、ICU在室中に患者の携帯電話番号を登録し、ICU退室3ヶ月、6ヶ月、12ヶ月後に携帯電話のショートメッセージシステムを用いて、患者の生活状況、身体機能、認知機能、メンタルヘルス、慢性疼痛、QOLについてアンケート調査するシステムである。今回、2022年10月から2025年3月までの集中治療後症候群(post-intensive care syndrome: PICS)の有病率や患者の生活状況、PICS発症の危険因子を調査した。

【結果】19施設が参加し、登録患者数は2,500人、アンケート回答数はのべ1,410件であった。重症患者の3ヶ月後のPICS有病率は62.5%であり、身体機能障害が24.8%、認知機能障害が48.9%、精神障害が33.8%であった。6ヶ月後と12ヶ月後のPICS発症率は60.3%、56.1%であり、PICSの3要素の割合は3ヶ月後と同様の傾向を示した。また、職場復帰率は約5割であった。ICU退室後に慢性疼痛に悩まされている患者は約3割で、そのうちの約半数が鎮痛薬を必要としていた。多変量解析の結果、人工呼吸期間は6ヶ月後のPICS発症の独立したリスク因子であった。

【結論】ICUを退室した重症患者の約6割が何かしらの機能障害に悩まされていた。今後、本邦のPICS対策にどのような対応をしていくべきなのかJPICSデータベースを用いて検証していく。



優秀演題

座長：遠藤 智之(東北医科薬科大学病院救急・集中治療科)
亀山 良亘(仙台市立病院麻酔科)
小林 忠宏(山形大学医学部附属病院救急科)

E-7 ICUにおける緩和ケアの質評価：修正デルファイ法による Quality Indicator の開発

秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻¹⁾、近畿大学看護学部設置準備室²⁾、
山梨県立大学看護学部成人老年実践応用看護学³⁾、飯塚病院集中治療科⁴⁾、
日本赤十字九州国際看護大学⁵⁾、帝京大学医学部附属病院外科 Acute Care Surgery 部門⁶⁾、
筑波大学医学医療系緩和和支持医療科⁷⁾、東北大学大学院医学系研究科保健学専攻緩和ケア看護学分野⁸⁾
○田中 雄太(たなか ゆうた)^{1,8)}、櫻本 秀明²⁾、加藤 茜³⁾、石上 雄一郎⁴⁾、立野 淳子⁵⁾、
伊藤 香⁶⁾、木澤 義之⁷⁾、升川 研人⁸⁾、宮下 光令⁸⁾

【目的】ICUにおける緩和ケアの質向上を達成するために、具体的な目標を特定し、測定し、評価するための質の評価指標(QI: Quality Indicator)を設定する必要がある。そこで本研究では、わが国のICUにおける緩和ケアの質評価を可能にする、電子カルテデータから測定可能なQIセットを開発し、適切性と測定可能性を検証することを目的とした。

【方法】本研究は、「修正デルファイ法を用いたQIの開発」と、「電子カルテデータからICUにおける緩和ケアの質を測定するパイロットテスト」の、2つのphaseで実施した。文献レビューと専門家によるフォーカスグループインタビューに基づいてQI候補のリストを作成した。その後、専門家パネル16名への質問紙調査を実施し、各QI候補の適切性および測定可能性を評価した。電子カルテデータからQIを測定するphaseでは、A大学病院のGeneral ICUとEmergency ICUに入院した患者を対象にQIを評価した。

【結果】ICUにおける緩和ケアのためのQIセット(28項目)を作成した。このQIセットは、13項目のプロセス指標、2項目のアウトカム指標、13項目のストラクチャー指標を含み、“患者の苦痛のアセスメントとマネジメント”、“患者とその家族を尊重した意思決定支援”、“ケアの継続性”、“家族の心理的サポート”、“終末期ケア”、“ケアプロトコルと院内リソースの整備”、“家族のためのサポート体制”、“ICUスタッフのためのサポート体制”の8ドメインで構成された。パイロットテスト(n=262)の結果、評価者間信頼性を示すKappa係数は0.92(95% CI:0.87-0.97)であった。QIの実施割合にはばらつきがあり、「治療に関する患者の事前意思とACPの確認」などケアの改善が必要な側面が示唆された。

【結論】28項目から成るICUにおける緩和ケアのQIを開発し、適切性および測定可能性が検証された。

E-8 胸部デジタルX線動態撮影システムによる肺移植術後横隔膜機能低下の検討：単施設後ろ向き観察研究

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診断科³⁾

○田中 捷馬(たなか しょうま)¹⁾、金谷 明浩¹⁾、田中 亜美²⁾、高橋 和博¹⁾、入間田 大介²⁾、
齋藤 秀悠¹⁾、高木 英誠³⁾、小林 直也²⁾、紺野 大輔²⁾、山内 正憲¹⁾

【目的】肺移植術後横隔膜機能低下(Diaphragmatic Dysfunction: DD)は、術中操作や患者要因により約4割の患者に発生すると言われている。また術後人工呼吸期間や在院期間の延長など、予後を悪化させる一因となりうる。一方で明確な横隔神経麻痺とは異なり、微細な横隔膜の動きを客観的に評価することは困難であった。新たな解析技術である胸部デジタルX線動態撮影システム(Dynamic Digital Radiography: DDR)により、横隔膜の動きを吸気位から呼気位へと連続的にとらえたうえで、横隔膜の動きを動画として可視化しグラフ化が可能となった。本研究の目的は、DDRを用いてDDを客観的に評価し、そのリスク因子を明らかにすることである。

【方法】倫理委員会承認後(2024-1-890)、当院で肺移植術後3ヶ月以内に立位でDDRを施行した患者29人を対象に後ろ向きに検討した。移植側の横隔膜最大移動距離が1cm未満あるいは左右差が1cm以上ある症例をDDとした。電子麻酔記録装置および診療録から抽出した各因子において、DD群と非DD群に分けて比較した。統計解析は、Mann-Whitney U検定および χ^2 乗検定にて行った。有意水準は $p < 0.05$ とした。

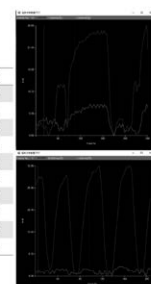
【結果】DDのRepresentative imagesをFigureに示す。29例中11例(38%)がDDであった。また、DD群は非DD群に比べて有意に年齢が低く、術式において2群間で有意差を認めた。

【結論】DDRによりDDの客観的な評価が可能であった。また、若年患者および両肺移植がDDのリスク因子である可能性が示唆された。

患者背景と横隔膜機能低下(DD)の有無

Characteristics	DD群 (N = 11)	非 DD群 (N = 18)	P 値
性別	男6女5	男11女7	0.152
年齢 (歳)	41(25-50)	50(42-56.8)	0.045
BMI	19.8(16.2-22.3)	20.2(17.9-24.5)	0.580
術前一秒量 (L)	0.88(0.5-1.8)	1.38(0.68-2.1)	0.224
術式 (片肺or両肺)	両6片5	両2片16	0.011
術中体外循環	有7無4	有11無7	0.892
輸液量 (mL)	8264(4444-13726)	8028(4267-12545)	0.842
出血量 (mL)	2009(485-4876)	957(287-2813)	0.465
手術時間 (分)	588(358-633)	431(390-494)	0.438
人工呼吸期間(日)	5(2-17)	4(2-13)	0.594

* 中央値 (四分位範囲)



Representative Images of DD

第2会場 2F 展示ホール 16:20～17:05

要望演題 1 栄養管理 /NP

座長：小西 綾乃(仙台市立病院看護部 ICU 病棟)

比留間孝広(福島県立医科大学救急・生体侵襲制御学講座総合南東北病院救急集中治療科)

R1-1 当院救命救急センターにおける管理栄養士専任配置の取り組みと現場での栄養管理実践

公立大学法人福島県立医科大学附属病院栄養管理部¹⁾、
 福島県立医科大学附属病院高度救命救急センター²⁾
 ○高橋 諒(たかはし りょう)¹⁾、鈴木 剛²⁾、伊関 憲²⁾

【背景(目的)】2020年度の早期栄養介入管理加算の導入に伴い管理栄養士への需要が高まり、当院救命救急センターでは2022年6月より専任配置された。本発表では、専任配置に向けた取り組みとセンター内での具体的な活動について報告する。

【臨床経過/活動内容】専任配置を実現するために、以下の業務効率化を図った。1点目は既存の管理栄養士業務の時間管理である。具体的には給食管理業務の整備、栄養指導業務における集団栄養指導の導入を実施した。他に栄養プランニングツールを作成し栄養計算の時間を削減するなど各種業務の効率化を図った。2点目は管理栄養士のスキル向上である。従来の栄養管理体制では、各々の得意分野に依存した業務が課題であった。そこで、全員がNST(栄養サポートチーム)活動に参加し、実践を通じて栄養治療に関する理解を深め、組織全体としてのスキルの均一化と向上を目指した。これらの業務改革により2021年度にICUでの専任配置、2022年度に救命救急センターでの専任配置を達成した。

配置後は関連スタッフと連携を密にすることを重視した。救命救急センターでは朝のカンファレンスに参加し患者情報の共有、栄養アセスメントとプランの提示を行なっている。経口摂取が可能な患者に対して食事内容を調整し、きめ細やかな栄養管理を実践している。これらにより専任配置後は栄養プランニング件数が増加し、病棟スタッフの栄養への意識も向上した。専任配置前後を比較した結果、早期栄養介入管理加算による増収は認められたが、経腸栄養開始までの時間短縮は得られなかった。さらに、大学病院として、医学部学生の臨床実習中に栄養療法に関する講義を実施し、低栄養のリスクやその対処法を含めた栄養療法の理解と重要性について教育を行った。

【結論・まとめ】管理栄養士の専任配置は栄養管理の質向上に寄与する可能性がある。この取り組みは、集中治療領域における管理栄養士の役割拡大のモデルケースとなり得る。

R1-2 食べたくても食べられない、摂食障害患者への多職種での取り組み

公立大学法人福島県立医科大学附属病院救命センター ICU CCU

○寺島 愛(てらしま あい)、齋藤 由佳

【背景(目的)】神経性食思不振症(anorexia nervosa: 以下 AN と略す)は摂食障害の一つで、精神疾患の中でも致死率が高く予後不良の疾患である。急性期は電解質異常に伴う致死的不整脈やリフィーディング症候群のリスクが高く、救命救急センターの集中治療管理が必要である。今まで摂食障害患者が長期入室することがなく、コミュニケーションや対応に難渋していた。そこで、医療者間で共通ツールを活用し、タイムリーに多職種カンファレンスを開催することで一貫した対応を継続し、患者の入院生活支援に繋がったため報告する。

【臨床経過/活動内容】20代女性、10代で東日本大震災避難後摂食障害発症、20代に父の転居後より、下剤使用するようになった。20代後半にはBMI8.2まで体重が減少、その後も下剤乱用し体動困難となり救急搬送された。入室時より帰宅願望が強く、危険行動も認められ対応に難渋していた。そこで、心身医療科医師、救急科医師、看護師間で急遽、多職種カンファレンスを開催し、共通ツールを活用し、患者との一貫した関わり方の共通認識を図ることを目的とした。また、治療の動機づけとして、食事増量のスモールステップを導入し、目標を可視化した。その結果、患者は治療の必要性を理解し、自分の気持ちも自由に表出しながら、入院生活を継続することが出来た。入室14日目、次のステップに向け多職種カンファレンスを開催し、患者家族への病状説明や退室の日程の調整を行った。入室18日目、目標カロリーを達成し、リフィーディング症候群のリスクも低下したため、救命救急センターを退室することが出来た。

【結論・まとめ】AN患者の入院生活支援には医療者間で一貫した対応が重要である。共通ツールを活用しタイムリーに多職種カンファレンスを開催することで、患者は治療の必要性を理解し、入院生活を継続する土台を作ることが出来たと考える。

要望演題1 栄養管理/NP

座長：小西 綾乃(仙台市立病院看護部ICU病棟)

比留間孝広(福島県立医科大学救急・生体侵襲制御学講座総合南東北病院救急集中治療科)

R1-3 神経性やせ症による refeeding syndrome から死亡した2例

公立大学法人福島県立医科大学附属病院救命救急センターICU/CCU

○鈴木 剛(すずき つよし)、関根 萌、鈴木 光子、菅谷 一樹、大山 亜紗美、全田 吏栄、三澤 友誉、岩渕 雅洋、小野寺 誠、伊関 憲

【背景(目的)】神経性やせ症(anorexia nervosa: AN)は自ら栄養摂取を調整し高度のやせに至る疾患であり refeeding syndrome から死亡するケースがある。refeeding syndrome の発症予防するため厳格な栄養管理が行なったが死亡した2症例を経験した。

【臨床経過/活動内容】症例1. 17歳女性。身長158cm, 体重27kg, BMI 10.1。来院8ヶ月前にANと診断。来院1ヶ月前から体重減少が顕著となっていた。体動困難により救急搬送された。血液検査はK 4.0mEq/L, Pi 3.7mg/dL, Mg 2.5mg/dL。経口摂取の拒否から経静脈栄養が選択され初期栄養は5kcal/kg/日とした。入院24時間後に意識障害が出現。随時血糖40mg/dLと低血糖を認め経静脈的にブドウ糖20kcalで補正した。入院から36時間後に突如洞性徐脈から心肺停止となり死亡した。心停止時のPiは0.8mg/dLであった。症例2. 41歳女性。身長153cm, 22.2kg, BMI 9.4。2年前にANと診断。体動困難となり救急搬送された。血液検査はK 3.0mEq/L, Pi 5.3mg/dL, Mg 4.4mg/dL。嚥下機能の低下から経管栄養が選択され初期栄養は4.5kcal/kg/日としたが、栄養開始から12時間後に低血糖を伴いショックとなった。多臓器不全から入院3日目に死亡した。ショック時のPiは10.8mg/dLであった。NICEのガイドラインではrefeeding syndrome のリスクから栄養開始はintake 10kcal/kg/日とするが、BMIが14未満の重症ANでは5kcal/kg/日のカロリーの制限を行うこととしている。本症例では重症ANと認知し厳格なカロリー制限を行ったが栄養開始した数日以内にショックとなり心停止となった。心停止前に低血糖症を認めており、経静脈路によるブドウ糖投与が行われた。栄養開始後の低血糖は心停止に繋がる危険なサインの可能性がある。また経静脈路による補正は急激な血糖上昇から血清K, Piの変動を来しrefeeding syndrome を誘発しているかもしれない。

【結論・まとめ】重症ANにおいて栄養開始後の低血糖は死亡に繋がる危険サインの可能性はある

R1-4 専任管理栄養士と多職種連携によって栄養管理が奏功した一例

秋田大学医学部附属病院栄養管理部¹⁾、秋田大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学講座²⁾、秋田大学医学部附属病院リハビリテーション部³⁾、秋田大学大学院医学系研究科代謝・内分泌内科学講座⁴⁾

○渡邊 香里(わたなべ かおり)¹⁾、奥山 学²⁾、佐々木 仁子¹⁾、嶋崎 真樹子¹⁾、大倉 和貴³⁾、長谷川 翔³⁾、脇 裕典^{1,4)}、中永 士師明²⁾

【背景(目的)】当院は令和4年度の診療報酬改定後から管理栄養士(以下栄養士)が集中治療室(以下ICU)専任配置となり、早期栄養管理加算の算定を開始した。令和6年度の算定率は2割程度であった。平日に毎日行っている多職種回診で患者の栄養摂取状況を把握している。今回、食思不振の患者に対し多職種連携により経口摂取量の増加に繋がった症例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】70代女性。重症大動脈弁狭窄症、うっ血性心不全でICUに入室し、大動脈内バルーンパンピング、非侵襲的陽圧管理、持続的血液濾過透析が開始された。身長148.9cm, 体重55.0kg, BMI24.8kg/m²、必要エネルギー量は約1500kcal、たんぱく質約60.0gと算出した。第3病日より静脈栄養開始、第4病日非侵襲的陽圧管理を離脱し経口摂取が可能となった。第5病日静脈栄養併用で摂取量1070kcal、たんぱく質15.0gであった。第10病日手術施行。第15病日人工呼吸器を離脱し経口摂取再開。第19病日静脈栄養併用で摂取量1027kcal、たんぱく質35.8gであった。心臓血管外科診療看護師から「食事摂取量が少なく担当医が経鼻胃管栄養を検討しているが患者の精神面を考慮すると経鼻胃管栄養は避けたい」と相談があり、栄養士が食事内容を聴き取り栄養補助食品(以下ONS)について患者へ説明し多職種へ情報共有した。食事内容の変更とONS付加で提供量1500kcal、たんぱく質65.0gへ調整した。更に担当医から「血清Na127mEq/Lのため改善させたい」と依頼があり、食塩6.8g/日へ調整した。経口摂取量1335kcal、たんぱく質58.2g、食塩5.8gへ増加。血清Na135mEq/Lと改善が見られ、リハビリテーションも進み歩行器歩行が可能となり第24病日ICU退室となった。

【結論・まとめ】多職種連携により情報共有することで患者の病態に合わせた経口摂取の工夫につながり、必要栄養量の充足が可能となった。専任管理栄養士として今後も多職種と連携を行い、栄養管理に努めていきたい。

第2会場 2F 展示ホール 16:20～17:05

要望演題 1 栄養管理 /NP

座長：小西 綾乃(仙台市立病院看護部 ICU 病棟)

比留間孝広(福島県立医科大学救急・生体侵襲制御学講座総合南東北病院救急集中治療科)

R1-5 二次救急医療病院における診療看護師（NP）導入に向けた取り組み

地方独立行政法人市立秋田総合病院

○植村 駿（うえむら しゅん）、阿部 総一郎、長谷川 傑

【背景（目的）】当院救急科では、救急外来や人工呼吸管理、他診療科の CV 挿入依頼など、業務は多岐にわたり、医師と看護師のタスクシェアが喫緊の課題であった。課題解決のため、2023 年に看護師 2 名が診療看護師（以降 NP）養成校へ入学し、2 年次に 6 ヶ月間の実習後、職場復帰した。学習継続に際し、当院では資格認知度が低く、資格付与は 4 月以降のため、養成校卒業まで実践機会が無いことが課題であった。そのため、特定行為を中心に導入前研修を行い、資格取得後の活動へ反映できたため報告する。

【臨床経過／活動内容】実習後、看護師 2 名は救急外来と集中治療室に職場復帰した。11 月に院内で資格運用に関する会議が開催され、活動を開始する方針となった。はじめに、特定行為の中でも当院で需要の高い手技や、医師の監督下で実践可能と判断した手技を選択して手順書を作成した。実施の際には、自身の技量と知識で安全に実施できるか対象患者のアセスメントを行なった。また、実施可能と判断した場合でも、医師の指導、監督下で手技を行なう体制を整備した。手技実施の際には活動部署のスタッフに趣旨を説明した上で処置の介助に協力いただきながら、院内の周知活動に努めた。2 名の看護師のうち、救急外来看護師は動脈穿刺 64 件、人工呼吸器関連 11 件、CVC 挿入介助 28 件、ICU 看護師は動脈穿刺 13 件、人工呼吸管理関連 15 件、CVC 挿入介助 5 件を実践した。

【結論・まとめ】看護師 2 名は、所属施設での活動にあたり、実習施設と資格認知度や環境が異なることで実践への不安感があった。研修を通じて知識と技術向上を実感し、資格取得後の活動へ円滑に移行できた。各手技は全て医師の指導、監督下で行ったことで合併症の発生なく実践できており、手技実施中に看護師単独での遂行が困難であると判断した際には、指導医師に手技を交代することで完遂するなど、安全面を確保しながら手技を研鑽できた。また、活動の過程で NP 及び特定行為が担う役割の周知にも貢献できた。

R1-6 診療看護師（NP）導入による集中治療室の診療への効果

東北大学病院集中治療部

○山口 真一（やまぐち しんいち）、大場 一英、小林 直也、紺野 大輔、山内 正憲

【背景（目的）】High-intensity Intensive Care Unit (ICU) は良好な治療成績と関連するが、集中治療専門医の確保は都市部を除き困難である。当院でも ICU 専従の集中治療専門医が 4 名から 2 名へ減少した時期もあったが、その間も含めた治療成績は改善傾向にあり、医療スタッフとの連携や治療の標準化が影響したと考えている。本報告では 2022 年度から配置された診療看護師（Nurse Practitioner：NP）の取り組みと効果について検討した。

【臨床経過／活動内容】NP は診療支援、多職種カンファレンス参加、人工呼吸器離脱支援、病棟移行支援などを行った。ICU 滞在日数および人工呼吸器使用日数には大きな変化はなかったが、再入室率は導入前（2021 年）5.4%から導入後（2022 年）3.9%へと低下した。入室から気管切開までの日数は、2021 年が 12 日、2023 年は 7.5 日と短縮した。日本版 ICU 患者死亡リスクモデル（Japan Risk of Death：JROD）による調整標準死亡比（Standardized Mortality Ratio：SMR）は、2021 年の 1.06 から 2023 年には 0.98 へと改善した。

【結論・まとめ】NP が診療に積極的に関与するワークフローを組み込みながら治療の標準化を進め、ICU の質向上および治療成績の改善を得た。NP を活用したチーム医療体制の構築は、今後の持続可能な集中治療提供において重要な戦略となると考えられる。

要望演題2 RRS

座長：小林 道生(石巻赤十字病院救急科)
松村 千秋(岩手県立中央病院看護部)

R2-1 急変対応の経験と自信に関する調査から分析した Rapid Response System 運用の課題

国立大学法人山形大学医学部附属病院麻酔科¹⁾、山形大学医学部附属病院高度集中治療センター²⁾、日本海総合病院集中治療センター³⁾、山形大学医学部附属病院救急科⁴⁾

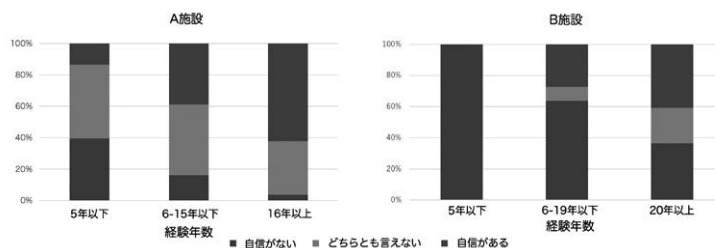
○鍵水 健也(やりみず けんや)¹⁾、鈴木 梢²⁾、佐藤 美智³⁾、菊地 爽花²⁾、須賀 恭子²⁾、横山 龍人⁴⁾、小野寺 悠¹⁾、外山 裕章¹⁾

【背景(目的)】Rapid Response Systemの課題の一つに、トリガー数の少なさ(Afferent Limb Failure, ALF)がある。急変とその前兆を適切に捉え、有効なトリガーを行うために、急変対応の経験値や患者の変化を識別する能力への自信が必要である。そこで、ALF改善の方策を見出すために、過去のアンケート調査を分析し急変対応の経験と自信の関連性を分析した。

【臨床経過/活動内容】方法：2つの施設(A施設、B施設)において、2022～2024年に実施された医療従事者を対象にしたアンケート調査を後ろ向きに検討した。自信は両施設において5段階で回答を得ており、急変対応の経験はB施設でのみ収集していた。統計解析は χ^2 乗検定あるいはフィッシャーの正確性検定を使用した。P<0.05を有意とした。

結果：A施設(看護師411名)、B施設(看護師21名、医師10名、技師7名)の回答を分析した。A施設では経験年数と自信に関連を認めたが(p<0.0001)、経験年数によらず自信がないとする回答者も認めた(図)。B施設でも自信がないとする回答者を認めたが、経験年数と自信との関連はサンプルサイズが小さく有意差はなかった。急変対応の経験の有無に関しては経験が(ほとんど)ない医療従事者が52.6%(20/38)存在した。

【結論・まとめ】診療経験により自信を持って判断できる医療従事者は増加するが、急変対応経験がある医療従事者は約半数であった。有効なトリガーが可能となる、継続的かつ実践的な教育(シミュレーションなど)と組織的支援が必要と考えられた。



R2-2 当院における Rapid Response System の現状と課題

秋田大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学講座

○安田 拓人(やすだ たくと)、奥山 学、中永 士師明

【背景】当院では2022年4月よりRapid Response System(RRS)を導入し、救急科医師・診療看護師・看護師から構成されるMedical Emergency Team(MET)によって24時間365日体制で運用されている。シングルパラメーターに基づく7つ起動条件を設け、病棟看護師や各診療科医師からの起動により現場へ急行し初期対応を実施している。当院は2024年4月以降、一部の診療科を除き多くの診療科が休日・夜間は自宅待機オンコール体制となった。RRSは当院での医療の質や働き方改革を支え、院内心停止を予防するシステムとしてその重要性がさらに高まっている。

【活動内容】2022年4月から2025年3月にかけてのMET要請件数と転帰、当院の院内心停止発生時の院内救急コール(Cardiac Arrest Call: CAC)件数を年度別に集計した。MET要請件数は2022年度49件(1000入院あたり4.0件)、2023年度80件(同6.0件)、2024年度74件(同5.1件)であり、導入翌年度に増加した後、やや減少に転じた。MET要請後のICU入室件数と要請件数に対する割合はそれぞれ9件(18.4%)、28件(35.0%)、31件(41.9%)であった。RRS導入翌年度から、MET要請後のICU入室割合は増加し、一般病棟における重症患者の早期発見と集中治療への連携に繋がっていると考えられる。一方で、CAC件数は2022年度12件、2023年度15件、2024年度26件と減少しておらず、院内心停止の抑制には至っていない。RRSが臨床効果を得るために必要とされる目安(1000入院あたり25件)に起動件数が達していないことが一因と考えられる。また、MET対応時に既に心停止に至っていた症例も存在し、起動のさらなる早期化が課題である。今後は、RRSに関する院内研修の充実化や、早期警告スコアのようなマルチパラメーターの活用も検討していく必要がある。

【結論】RRS導入によって一般病棟における重症患者への早期介入が可能となったが、起動件数は十分とは言えず、今後は運用体制や職員教育の強化が課題である。

第3会場 4F 研修室 1+2 15:05 ~ 15:30

要望演題 2 RRS

座長：小林 道生(石巻赤十字病院救急科)
松村 千秋(岩手県立中央病院看護部)

R2-3 Rapid Response System 起動要素研修コースで RRS 体制を構築する取り組み

東京慈恵会医科大学附属柏病院麻酔部

○鹿瀬 陽一(かせ よういち)

【背景(目的)】急性期充実体制加算あるいは病院機能評価の項目に Rapid Response System(RRS)を院内で構築することが必要な要件となってきたため、本邦の多くの施設で RRS の導入が加速している。しかしながら、多くの施設では RRS の体制の構築、維持には手探りの状況である。そこで、過去 10 年以上に渡り RRS の体制を構築していた施設が中心となり、今後 RRS の体制を構築、維持していく施設のための教育プログラム(RRS 起動要素研修コース)を作成した。

【臨床経過/活動内容】このプログラムは、e-learning による基礎知識の習得、ハンズオンでの実際の RRS の運用を体験することで、RRS に関する見識を深め実際に運用ができるようになることを目指している。

当コース以外にも多くの学会が中心となり RRS 導入する施設の管理者のためのプログラムを作成しているが、当コースの特徴は、RRS を起動する病棟のスタッフへの教育に重点を置き、RRS に対応する側 RRT/MET として対応するスタッフ両方の教育が可能な設計となっている。また、最近の医療安全の考え方であるレジリエンスを発揮して、柔軟に対応のできるスタッフを養成することも目的にしている。

【結論・まとめ】現在のところ、本プログラムは日本の各地で拠点となる施設を対象にコースを開催しており、東北地方では2つの拠点病院が参加中である。本発表では、本プログラムの紹介と実際に各地での導入の状況について紹介をしたい。

一般演題1 リハビリテーション・多職種連携

座長：遠藤 康弘(大崎市民病院麻酔科)

大倉 和貴(秋田大学医学部附属病院リハビリテーション部)

O1-1 重症熱傷高齢患者の PICS 予防として ABCDEFGH バンドルを実践した 1 例

秋田大学病院医学部附属病院

○大鐘 真李奈(おおがね まりな)、後藤 彩夏

【背景(目的)】高齢者の広範囲熱傷は、長期 ICU 滞在に関連する集中治療後症候群(PICS)リスクを伴う。本症例は80歳代女性で、広範囲Ⅲ度熱傷により入室時死亡率80%と推定された。高血圧や脳梗塞の既往、高い重症度、約2ヶ月の長期ICU滞在、さらにICU入室中に3回の手術を要したことが、PICSの複合的リスク要因となった。本報告は、このような高リスク患者に実施した看護師主導によるPICS予防介入の実践例である。

【臨床経過/活動内容】入室時から看護師がRASSとCPOTを継続的に評価した。入室5日目からSATを開始し、6日目からSPONTモードで段階的なSBTを開始した。疼痛管理として入室時からフェンタニル720 μ g/dayを持続投与し、入室9日目からケタラール300mg/dayを追加した。これらにより、9日目にはRASS 0、CPOT 0を維持できるようになった。12日目から日中のヘッドアップを継続して、睡眠-覚醒リズムの調整を図った。16日目に気管切開を実施し、63日目にICUを退室した。ICDSC 3点程度で経過し、せん妄症状はそれほど目立たなかった。不眠に対してデクスメトミジンを使用し、57日目からレンボレキサント、60日目からクエチアピンを併用し、ICU退室時にはICDSC 1点に改善した。72日目に人工呼吸器を離脱し、スピーチカニューレへ交換した。101日目の転院までに、ADLは足首の背屈、踵が浮く程度の回復であった。

【結論・まとめ】高齢重症患者のPICS予防として、看護師主導のABCDEFGHバンドルを実施した。手術による侵襲期を繰り返すなかで、疼痛管理と処置が優先され、活動-休息のバランス確保とADLの拡大に課題が残った。高齢熱傷患者において、睡眠-覚醒リズムの維持と適切な離床プログラムの両立は特に重要かつ難しい課題である。今後は、治療と活動-休息ニーズの調和を図りつつ、患者本人の正確な記憶補完への効果的な介入が必要である。

O1-2 積極的な運動療法により運動機能が改善した重症熱傷患者の一症例

岩手医科大学附属病院リハビリテーション部¹⁾、岩手医科大学リハビリテーション医学講座²⁾、
岩手医科大学救急・災害医学講座³⁾

○近藤 貴人(こんどう たかひと)¹⁾、坪井 宏幸¹⁾、菅野 成樹¹⁾、米沢 勇悦¹⁾、西山 一成²⁾、
森野 豪太³⁾、高橋 学³⁾、西村 行秀²⁾

【背景(目的)】重傷熱傷は感染症や植皮に対する管理の長期化が原因で運動機能障害や日常生活動作能力の低下を併発してしまう。そのため、植皮部の可動性障害だけでなく、障害部位以外の運動機能障害に対しても運動療法を実践する必要がある。今回、重傷熱傷後の感染症や植皮部の安静により運動機能が著しく低下した症例に対して積極的な運動療法を行なった結果、良好な成果を得たので報告する。

【臨床経過/活動内容】症例は30歳代の女性である。料理中に衣服へ引火し受傷となった。受傷後は当院に救急搬送となり集中治療室で管理(X-1日)となった。熱傷は頸部、胸部、上・下腹部、両側腋窩、両側上腕、両側前腕のTBSA 34%(Ⅲ度30%、Ⅱ度4%)、BI 32であった。X-3日に1回目の植皮術が施行され、X-4日に理学療法が開始となった。開始時評価は鎮静薬投与でRASS -1、循環はカテコラミン投与で平均血圧90mmHg、心拍数124bpm、呼吸は人工呼吸管理でSpO₂ 98%、MRC-SS 37点、機能的自立度評価法(FIM) 24点であった。植皮部の制限中の運動療法は可動域訓練や両下肢で床上エルゴメータによる有酸素運動を行なった。X-14日に血液培養で緑膿菌が陽性となり、CTで両側内腸骨静脈内に血栓を認めたため抗菌薬が開始された。X-24日に2回目、X-38日に3回目、X-52日に4回目の植皮術が施行された。X-58日から救急科医の管理下で離床訓練と全身振動刺激による筋力増強訓練を開始した。X-70日のCT上で血栓は消失し、X-80日に5回目の植皮術が施行され、人工呼吸器は離脱となった。X-86日から歩行訓練を開始し、X-108日に一般病棟に転棟となった。X-139日の転院前評価はMRC-SS 54点、FIM 101点であった。

【結論・まとめ】本症例は重傷熱傷により集中治療室での全身管理と入院期間が長期化した症例であった。今回、植皮部の機能改善だけでなく、障害部位以外の代償機能を用いながら積極的に運動療法を行なったことで運動機能や日常生活動作能力の改善に寄与した可能性がある。

第3会場 4F 研修室 1+2 9:15 ~ 10:00

一般演題1 リハビリテーション・多職種連携

座長：遠藤 康弘(大崎市民病院麻酔科)

大倉 和貴(秋田大学医学部附属病院リハビリテーション部)

O1-3 集中治療室入室中からおこなう積極的な運動療法により運動機能障害が改善した一症例

岩手医科大学附属病院リハビリテーション部¹⁾、岩手医科大学リハビリテーション医学講座²⁾、
岩手医科大学救急・災害医学講座³⁾

○菅野 成樹(すがの なるき)¹⁾、近藤 貴人¹⁾、坪井 宏幸¹⁾、米沢 勇悦¹⁾、西山 一成²⁾、
星 眞太郎³⁾、高橋 学³⁾、西村 行秀²⁾

【背景(目的)】当院では、医学的にリハビリテーション治療が可能となつてから、主治医やリハビリテーション科医による医学的管理のもと、全患者に対して積極的な運動療法をおこなっている。これは、集中治療室(ICU)入室中の患者であっても例外ではない。劇症型溶血性レンサ球菌感染症の死亡率は約30%とされ、これらの治療に伴う安静や感染症管理の長期化は、筋力や筋肉量の低下など運動機能障害の発生に影響を与える。今回、劇症型溶血性レンサ球菌感染症の患者に対して、ICU入室中から積極的な運動療法をおこなった結果、良好な成果を得たので報告する。

【臨床経過/活動内容】症例は、劇症型溶血性レンサ球菌感染症と診断された60代の男性である。前医で左眼瞼膿瘍に対して切開排膿術をおこなったが、膿瘍が頭頸部まで拡大し、当院へ紹介搬送され、頭頸部切開排膿術が施行された。X+10日に運動機能障害の改善を目的にリハビリテーション治療開始となった。開始時の意識レベルはRASS-2、呼吸は人工呼吸管理(FiO₂ 50% PEEP 5.0cmH₂O)でSpO₂97%、循環は平均血圧85mmHg、心拍数96bpm、超音波画像診断装置による大腿直筋の筋厚は右1.20cm左1.27cm、機能的自立度評価法(FIM)は18点であった。安静度の制限はなく、X+11日に離床を開始し、全身振動刺激を用いたスクワット運動等の筋力増強訓練、関節可動域訓練をおこなった。X+20日には、人工呼吸器装着下での歩行訓練、有酸素運動を開始した。X+25日に人工呼吸器は離脱し、X+28日に一般病棟転室となった。一般病棟転室後は、レジスタンスマシンによる筋力増強訓練をおこなった。X+32日には、自立歩行可能となり、X+45日には階段昇降も自立した。X+50日に自宅退院となり、退院時の大腿直筋の筋厚は右1.35cm左1.35cm、FIMは118点であった。

【結論・まとめ】主治医やリハビリテーション科医の医学的管理のもと、ICU入室中からおこなう積極的な運動療法は、筋力や筋肉量を維持し、運動機能障害を改善する可能性がある。

O1-4 複数高位に脊髄損傷を生じた小児多発外傷に対する集学的治療の経験

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

○佐藤 莉和(さとう りわ)¹⁾、星 眞太郎¹⁾、楊 寛隆²⁾、山部 大輔²⁾、高橋 学¹⁾、菅 重典¹⁾、
森野 豪太¹⁾、吉直 大佑¹⁾、佐々木 悠相¹⁾、眞瀬 智彦¹⁾

【背景(目的)】日本の外傷性脊髄損傷は年間5000人、そのうち小児は1%前後と稀である。小児外傷性脊髄損傷の特徴としては、成人と比較し神経学的改善を見込めること、骨傷を伴わない脊髄損傷が多いことが挙げられる。また小児多発外傷としては、児童精神科を含めた他科連携を実施し、多方面からの治療が必要になる。今回、複数の高位に脊髄損傷を生じた小児多発外傷に対する集学的治療を経験したため報告する。

【臨床経過/活動内容】6歳女児。車対車の交通事故で受傷。搬送時、軽度の意識障害、左上肢と両下肢の完全麻痺を認め、左胸郭の呼吸性運動消失を認めた。精査で外傷性くも膜下出血、外傷性硬膜下血腫、外傷性腸管損傷に加えて、外傷性環軸関節回旋脱臼とこれに伴う骨傷性頸髄損傷(C1-2)、非骨傷性胸髄損傷(T2-3)、第4腰椎脱臼骨折と診断された。頭部外傷は保存の方針となり、意識レベルは次第に清明となった。腹部は開腹腸閉塞解除術を実施し、左胸郭の呼吸性運動消失については最終的に気管挿管や外科的気道確保不要と判断した。頸椎頸髄損傷、胸髄損傷に対しては2カ月間の頸椎カラー固定施行、第4腰椎脱臼骨折に対しては即日非観血的脱臼整復施行後、後日観血的整復固定術(L3/4)実施した。その後は児童精神科介入により治療に積極的になるよう工夫した上で、長下肢装具も使用した早期からのリハビリテーション治療を行い、徒手筋力テストで左上肢筋力は5、両下肢筋力は2程度まで改善を得られた。

【結論・まとめ】複数高位に脊髄損傷を生じ、集学的治療を必要とした小児多発外傷を経験した。非骨傷性脊髄損傷は小児の外傷性脊髄損傷で認められることが多く、本症例は基本となる保存療法で車椅子自走可能まで改善した。また、本症例を通じて小児外傷に対しての児童精神科も含めた他科との連携の重要性が示唆された。

第3会場 4F 研修室 1+2 9:15 ~ 10:00

一般演題1 リハビリテーション・多職種連携

座長：遠藤 康弘(大崎市民病院麻酔科)

大倉 和貴(秋田大学医学部附属病院リハビリテーション部)

O1-5 日常ケアを“リハ”に変える！HCUにおける早期離床・リハビリテーションの取り組み

国立大学法人山形大学医学部附属病院看護部高度集中治療センター¹⁾、国立大学法人山形大学医学部附属病院集中治療部²⁾○須賀 恭子(すが きょうこ)¹⁾、小野寺 悠²⁾

【背景(目的)】【目的】

急性期の患者は一般的に全身状態の安定が最優先とされ、安静臥床が必要とされることが多い。一方で安静による廃用症候群のリスクが高く、早期離床・リハビリテーション(以下早期リハ)が重要であると言われている。ハイケアユニット(以下HCU)では、特定の診療科は理学療法士による術後早期リハが行われているが、他の診療科や緊急入院した患者には、早期リハが実践できていない現状があった。そこで、2023年より12月より、リハビリ体制の整備を行った。看護師を中心とした急性期からの早期リハ体制を構築し、入室当日からの介入を目指した取り組みを行ったので報告する。

【臨床経過/活動内容】【方法】

令和5年12月より、HCUの看護師、医師、作業療法士、診療看護師など多職種によるプロジェクトチームを結成し、スタッフとビジョン共有を行った。また、有資格者による学習会の開催し、プロジェクトメンバーと手順書や導入フローの整備を行い、スタッフが実践できるように段階的に支援を行った。

【結果】

スタッフの理解と意識向上により、日常ケア中で看護師による自主的な活動の促進が見られた。導入後の早期リハ介入の割合は、80%以上であった。スタッフからは「患者が翌日から自分で歯磨きを行うようになった」「臥床のままの患者がいなくなった」などの変化が報告された。

【結論・まとめ】【結論】

早期リハ対象患者の拡大をスタッフが提案するなど、主体的な行動に繋がった。さらに、「早期リハは日常ケアの延長にある」という共通認識を全スタッフで共有することで、早期リハの常態化に繋がった。

O1-6 吸気筋トレーニングが有効だった横隔膜肥厚を伴う人工呼吸器関連横隔膜障害の一例

秋田大学医学部附属病院リハビリテーション部¹⁾、秋田大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学講座²⁾、秋田大学医学部附属病院リハビリテーション科³⁾○長谷川 翔(はせがわ かける)¹⁾、大倉 和貴¹⁾、佐藤 佳澄²⁾、平澤 暢史²⁾、奥山 学²⁾、
粕川 雄司³⁾、宮腰 尚久³⁾、中永 士師明²⁾

【背景(目的)】人工呼吸器関連横隔膜障害(VIDD)は、人工呼吸管理中に生じる横隔膜の萎縮や機能低下を特徴とする。一方で、浮腫や線維化による横隔膜の肥厚も、機能的な障害として指摘され、筋厚の増大が機能改善を示すとは限らない。吸気筋トレーニング(IMT)が横隔膜機能障害の改善手段として注目されているが、筋厚増大を伴ったVIDD患者に対する効果は不明瞭である。本症例では、VIDDが疑われ、横隔膜筋厚(DT)増大を伴った患者に対しIMTを導入し、機能改善が得られたため報告する。

【臨床経過/活動内容】症例は70代の男性(BMI:30.9 kg/m²)で、交通外傷により下横隔膜動脈損傷および多発肋骨骨折を受傷した。同日に緊急で下横隔膜動脈の選択的血管塞栓術が施行され、術後より人工呼吸管理が開始された。第15病日に抜管、第20病日にICU退室となったが、第32病日に呼吸状態の悪化がみられ、再挿管し、翌日に気管切開が施行された。第34病日に超音波診断装置による横隔膜評価を実施した。DTは4.2 mmと高値を示し、努力呼吸時の筋厚変化率(DTF)は21%と低下していた。また、輝度の上昇も認めた。呼吸筋力の指標である最大吸気圧(MIP)は22cmH₂Oと低値であり、さらに5m程度の歩行でも強い呼吸困難を呈し、呼吸困難のため歩行距離を延ばすことが困難であった。同日よりIMT(MIPの30%負荷、10回/日、週5回)を開始した。その結果、第43病日に人工呼吸器離脱となった。第55病日の評価では、DTは2.3 mmに減少し、DTFは70%、MIPは40cmH₂Oまで改善した。歩行時の呼吸困難も改善し、最終的に連続歩行距離は200mにまで延長し、第65病日に転院となった。

【結論・まとめ】DT増大を伴うVIDD患者に対しIMTが有効である可能性が示唆された。

第3会場 4F 研修室 1+2 10:05 ~ 10:50

一般演題2 呼吸・循環

座長：伊藤 淳(仙台厚生病院麻酔・集中治療部)
古川 宗(東北大学病院救急科)

O2-1 間質性肺炎を合併した細菌性肺炎が疑われた呼吸不全を伴う肺結核の一例

公立大学法人福島県立医科大学附属病院救命救急センター ICU/CCU

○阪内 麻里子(さかうち まりこ)、鈴木 光子、菅谷 一樹、全田 吏栄、三澤 友誉、鈴木 剛、
岩瀬 雅洋、小野寺 誠、伊関 憲

【背景(目的)】新規の肺結核により急性呼吸不全を呈し来院することは稀である。間質性肺炎の合併を疑われた細菌性肺炎による呼吸不全で近隣病院より紹介された。来院時のCT画像では結核の典型的所見に乏しかったため細菌性肺炎として治療が開始されたが、入院後に抗酸菌喀痰塗抹検査で肺結核が判明した一例を経験した。

【臨床経過/活動内容】73歳男性。既往歴：胃癌で胃全摘術後、胆嚢摘出後。生活歴：ADL自立、喫煙歴が20-56歳まで35本/日、粉塵曝露歴あり。入院の約3週間前から微熱があり、X-2日に呼吸困難で農作業ができなくなり前医へ救急搬送された。前医来院時に呼吸回数30回/分、SpO₂ 90%(酸素10L/min)、CTで両側肺底部を中心として浸潤影と右肺優位の胸水貯留を認め細菌性肺炎と診断された。NHFCの酸素投与(FiO₂ 1.0, 60L/min)と抗菌薬 PIPC/TAZ が開始された。CTで蜂巣肺様の所見と線維化マーカーの著増も認め、前医の呼吸器内科より気腫性肺を背景に感染性肺炎とARDSを疑われてX日にステロイドパルスも開始された。呼吸不全の進行も考慮されX日に当院へ転院搬送された。当院来院時は呼吸回数24回/分、呼吸音は両側下肺にrhonchiを聴取し、SpO₂ 90%(NHFC; FiO₂ 1.0, 70L/min)であった。第2病日にX日に採取した抗酸菌塗抹検査の結果が陽性と判明し、続いてのPCR検査でも結核が陽性であったため抗結核薬を開始した。第3病日に呼吸器内科へ転科した。【考察】結核の典型的なCT画像は空洞影やびまん性粒状影であるが、本症例では認めず、周囲にも結核曝露を疑うものはなかった。しかし急性呼吸不全を示す肺結核はCT画像で典型的な所見を呈さない場合があり初期には認識されにくいことに注意が必要である。認識が遅れば結核治療が遅れるのみならず、空気感染による医療者への感染につながりうる。急性呼吸不全における肺結核の鑑別は常に必要である。

【結論・まとめ】急性呼吸不全において非典型的なCT画像所見を示す結核も考慮すべきである。

O2-2 気管支喘息を起因とする重症呼吸不全に Platypnea-orthodetoxia syndrome がみられた1例

秋田大学医学部附属病院麻酔科¹⁾、秋田大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学講座²⁾、
秋田大学医学部附属病院リハビリテーション部³⁾

○今野 俊宏(この としひろ)¹⁾、平澤 暢史²⁾、鈴木 悠也²⁾、大倉 和貴³⁾、奥山 学²⁾、
中永 士師明²⁾

【背景(目的)】Platypnea-orthodetoxia syndrome (POS)は、立位や坐位で呼吸困難・低酸素血症が増悪し、臥位で改善する稀な病態で、右左シャントを呈する心肺疾患が背景にあることが多い。肺実質疾患に伴うPOSは、POS全体の4%程度とされ、極めて稀とされる。本症例では、気管支喘息に伴う肺過膨張、肺底部の炎症などによって換気血流比不均衡が生じて、POSが起きたと考えられた。肺実質疾患に伴ってPOSが起きる場合、特異的な治療法はないが、原疾患の治療によって改善する。

【臨床経過/活動内容】症例は12歳女児。発熱と喘鳴にて前医受診し、SpO₂ 88~92%と酸素化不良を認め、重症喘息発作の診断で前医に入院した。4年前より気管支喘息と診断されていたが、たびたび自己中断し、コントロールが不良だった。入院後、β刺激薬吸入、ステロイド・抗菌薬投与を開始した。高流量経鼻酸素投与(HFNC)や非侵襲的陽圧換気(NPPV)でも酸素化が保てなくなり、気管挿管されて当院へ転院となった。ICU入室後、人工呼吸管理により酸素化は改善し、転院6日目にFiO₂ 0.4で抜管し、HFNCで病棟へ転出となった。しかしHFNCでFiO₂ 0.8を要するようになり転院7日目にICUへ再入室した。再入室前に撮像した胸部CTでは、両側下葉に無気肺が確認された。気管挿管し、陽圧換気・肺リクルートメントを行ったが、SpO₂ 70%代後半へと低下がみられた。経胸壁心エコーで心内シャントおよび造影CTで肺動静脈奇形はいずれも確認できなかったが、head down位でSpO₂ 88%まで改善し、POSと考えられた。呼吸リハビリ時にhead up位や端座位でSpO₂ 88%だったのが、臥位になるとSpO₂ 94%へと上昇することもPOSと矛盾しなかった。ステロイド・気管支拡張薬の投与、人工呼吸管理を継続することで、酸素化は改善し、同時に体位変化による酸素化低下もみられなくなった。その後、転院18日目に抜管、一般病棟へ転棟した。

【結論・まとめ】気管支喘息を起因とする呼吸不全では、POSが起り得る。

一般演題2 呼吸・循環

座長：伊藤 淳(仙台厚生病院麻酔・集中治療部)
古川 宗(東北大学病院救急科)

O2-3 インフルエンザ A 感染に合併した黄色ブドウ球菌性肺炎で、重篤な経過を辿った 3 例

八戸市立市民病院救命救急センター

○八木 貴志(やぎ たかし)、吉村 有矢、佐々木 雄作、箕輪 啓太、今野 慎吾、十倉 知久、
近藤 英史、貫和 亮太、小野 文子、長沖 雄介

【背景(目的)】インフルエンザ感染症後は黄色ブドウ球菌による細菌性肺炎を続発しやすいことが知られている。2024/2025 年においては、インフルエンザ感染症に合併した重症肺炎を複数経験した。

【臨床経過/活動内容】症例 1) 糖尿病の既往がある 60 代男性が、意識障害となっているところを発見され、ドクターヘリで当院に搬送された。インフルエンザ A・細菌性肺炎・敗血症性ショックと診断し、人工呼吸管理、VAV-ECMO 管理や、抗ウイルス薬・抗菌薬による治療を開始した。喀痰からメチシリン感受性黄色ブドウ球菌(MSSA)が検出され、経過中に肺炎腫を合併したが、気管切開の上で転院となった。

症例 2) 糖尿病、脂質異常症の既往があり、インフルエンザ A の加療中だった 70 代女性が、意識障害となり当院へ紹介搬送となった。細菌性肺炎・糖尿病性ケトアシドーシス(DKA)と診断し、人工呼吸管理や、抗ウイルス薬・抗菌薬・インスリンによる治療を開始した。喀痰および血液培養から MSSA が検出され、CT では壊死性肺炎の所見が見られた。気胸、カンジダ症、直腸潰瘍出血などを併発し死亡した。

症例 3) 糖尿病、高血圧の既往がある 60 代女性が呼吸困難、意識障害のため当院へ搬送となった。インフルエンザ A・細菌性肺炎・DKA と診断し、人工呼吸管理・腹臥位療法や、抗ウイルス薬・抗菌薬・インスリンによる治療を開始した。難治性のショックに対し VA-ECMO 導入を要した。喀痰および血液培養から MSSA が検出され、壊死性肺炎・気胸を併発し死亡した。

【結論・まとめ】糖尿病などの基礎疾患を持つ高齢者において、インフルエンザ罹患後に黄色ブドウ球菌肺炎を続発し、早期から適切な抗ウイルス薬・抗菌薬治療が行われても、重篤な合併症や長期の人工呼吸管理を要して難治であった。

O2-4 重症肺炎に続発した大量の気漏を伴う気胸に対して気管支充填術を施行した一例

福島県立医科大学附属病院高度救命救急センター

○全田 史栄(ぜんだ りえ)、阪内 麻里子、鈴木 光子、菅谷 一樹、三澤 友誉、鈴木 剛、
岩渕 雅洋、小野寺 誠、伊関 憲

【背景(目的)】重症肺炎に大量の気漏を伴う気胸が続発すると、肺炎治療に必要な人工呼吸による気道内圧管理が困難となる。難治性気胸に対する治療の一つとして endobronchial Watanabe spigot (EWS®) を用いた気管支充填術があるが、使用報告は少ない。今回、重症肺炎に続発した大量の気漏を伴う気胸に対して気管支充填術を実施することで、人工呼吸管理のみで呼吸不全の治療を完遂できた症例を経験した。

【臨床経過/活動内容】慢性肺気腫や脳梗塞の既往のある要介護 3 の 60 代、男性。転院 5 日前に呼吸苦のため 2 次病院へ搬送され、COVID-19 (中等症 II) で入院した。転院 3 日前に呼吸状態が悪化し、CT で両側肺炎の悪化と新規の右Ⅲ度気胸が判明した。緊急脱気されるも脱気不十分で緊張性気胸に至り、心肺停止した。胸腔ドレーンが挿入され蘇生したが、敗血症性ショックも併発していたため、集中治療目的に当院へ転院した。大量の気漏が持続したため対側肺炎に対する陽圧換気が困難であり、気胸への対応が急がれた。しかしこの時点で循環動態が不安定であり手術は困難と判断された。また、生活歴等から V-V ECMO は相対的適応外と判断した。簡易バルーン閉塞試験を施行したところ、右上・中葉からの気漏が確認できたため、第 4 病日に右 B1a, B1b, B3b へ EWS® による気管支充填術を施行した。これにより気漏は減少して人工呼吸器による気道内圧管理が可能となり、肺炎の治療が進んで呼吸状態は改善した。第 18 病日に胸腔ドレーンを抜去し、第 19 病日に人工呼吸器を離脱した。リハビリテーション目的に第 32 病日に転院した。

【結論・まとめ】人工呼吸管理を要する重症肺炎に続発した大量の気漏を伴う気胸に対して気管支充填術を施行することで、人工呼吸器による気道内圧管理の継続が可能となる。集中治療室で実施可能な気管支充填術は、手術や V-V ECMO が適応外となる場合の選択肢となり得る他、V-V ECMO の回避にもつながる可能性がある。

第3会場 4F 研修室 1+2 10:05 ~ 10:50

一般演題2 呼吸・循環

座長：伊藤 淳(仙台厚生病院麻酔・集中治療部)
古川 宗(東北大学病院救急科)

O2-5 胸腔ドレナージによる呼吸困難の機序解明

公立大学法人福島県立医科大学附属病院集中治療部

○長谷川 貴之(はせがわ たかゆき)、箱崎 貴大、井上 聡己

【目的】胸腔ドレナージ抜去後に呼吸困難が改善する現象は、単なる疼痛軽減ではなく、胸腔内陰圧が呼吸生理に影響している可能性がある。本研究では、自発呼吸患者における胸腔ドレナージの影響を検討するため、実験モデルを作成し検証した。

【方法】プラスチック製の箱を胸郭モデル、1 L の麻酔用バッグを接続し肺モデルとした。胸郭モデルに 300 mL のシリンジを接続しそのシリンジを操作することで胸郭運動による自発呼吸を再現した。強制換気は人工呼吸器で実施した。胸郭モデルにチューブを介して低圧持続吸引器を接続し、胸腔ドレナージによる吸引を模した。胸腔内圧を圧センサーで、1 回換気量をレスピロメーターでそれぞれ測定した。実験 1 では自発呼吸モデルで、実験 2 では従量式強制換気モデルで胸腔ドレナージを 0 から 5cmH₂O に変化させた。1 回換気量を 150 mL とし、1 回換気量、胸腔内圧、経肺圧の理論値を測定した。

【結果】自発呼吸モデルでは、胸腔ドレナージを 0cmH₂O で、1 回換気量 150 mL は達成されたが、胸腔ドレナージの陰圧を強めると、1 回換気量は減少し、胸腔内陰圧は大きくなり、経肺圧も大きくなった。従量式強制換気モデルでは、どの条件でも 1 回換気量 150mL は達成可能であったが、胸腔ドレナージの陰圧を強めると、呼気時の胸腔内陰圧、人工呼吸器の吸気時プラトー圧、経肺圧のすべてがおおきくなった。また胸腔ドレナージの陰圧を大きくするにつれて、肺モデルは拡張していった。

【結論】胸腔ドレナージの陰圧は、自発呼吸で 1 回換気量が減少し、従量式強制換気では気道内圧が上昇した。胸腔ドレナージの陰圧増大につれて経肺圧は上昇し、同じ 1 回換気量を達成するために、より大きな呼吸努力が必要となり呼吸困難を引き起こす。

O2-6 宮城県立こども病院 PICU への施設間搬送の取り組みと搬送症例の変化

宮城県立こども病院集中治療科

○竹澤 芳樹(たけざわ よしき)、小野 頼母、其田 健司、田邊 雄大、荒川 貴弘、
小泉 沢

【背景(目的)】小児重症患者の PICU への集約化が転帰改善に有効であることは知られているが、集約化のためには安全かつ適切なタイミングで施設間搬送を行う必要がある。しかし、宮城県内の小児重症患者の施設間搬送および集約化はまだ十分とは言えない。今回、当院 PICU での集約化に関する取り組みの紹介、症例数や内訳、年度別の変化の報告を通して今後の当院における小児重症患者の施設間搬送・集約化について考察する。

【臨床経過/活動内容】近年、当院では小児重症患者の転院搬送に関する連絡先を一本化し、ホームページ上への掲載と日本小児科学会宮城県地方会での周知、ドクターカーによる迎え搬送を行うようになった。迎え搬送は現状運転手が確保できる平日日中のみであるが、集中治療科医師、PICU 看護師、運転手(事務職員)で構成される搬送チームを作り、搬送元施設で集中治療を導入し安定化を図った上で搬送している。また、転院症例に関する Web 上での症例検討会を 2024 年 3 月から開始している。搬送元施設を含めた多施設に参加いただき、転院前からの経過を含めて情報共有を行っている。

年間搬送症例数は、2015 年度から 2019 年度まで年平均 26.2 例だったものが、直近 2 年間で搬送症例数は増加し、2024 年度は 66 例まで増加した。コロナ禍の影響を受けた 2020 年度から 2022 年度を除き、2019 年度以降年々増加している。迎え搬送数も 2024 年度では 19 例と増加し、平日日中での転院搬送症例のうち 57.6% を迎え搬送が占めていた。

【結論・まとめ】当院では平日日勤帯においては小児重症患者の需要に見合う迎え搬送が可能になり、年々受け入れられる搬送症例数が増加している。2024 年度より集中治療科常勤医が 6 名に増員し、迎え搬送を積極的に提案できるようになったこと、搬送依頼窓口の浸透、小児集中治療の必要性の浸透などが搬送症例数増加の要因と考えられる。

今後は搬送地域の拡大や休日や夜間での迎え搬送の拡充、小児重症患者集約化の実態把握を目標に取り組みたい。

一般演題3 看護

座長：野口 智子(弘前大学医学部附属病院麻酔科・集中治療科)
橋本 博明(岩手医科大学附属病院 ICU)

03-1 目標達成理論を基にしたICUでの看護実践

秋田大学医学部附属病院集中治療部 1

○照井 爽香(てるい さわやか)、近藤 美優、今野 聡美、藤岡 奈緒美、佐藤 博昭

【背景(目的)】ICUに入室する患者は、行動やコミュニケーションの制限、環境の変化により多くの苦痛を伴う。このような状況下において、看護師は患者の個性や主体性を尊重したケアを提供する必要があるが、患者が抱えるニーズや目標を十分に把握できない状況も少なくない。しかしながら、イモジーン・キングの看護目標達成理論が示すように、患者と看護師が共同で目標を設定し達成する過程は、質の高い個別的ケアに不可欠である。当部署は外科的集中治療室であるため、予定手術を受ける患者が多く入院するという特徴がある。そこで、予定手術を受ける患者を対象に、手術前訪問で患者の希望をもとに共同で目標を設定し、それを達成するためのケアを実践したため、その取り組みについて報告する。

【臨床経過/活動内容】手術前訪問で患者と共にICUでどのように過ごしたいか、どのような状態でICUを退室したいのかなどの目標を立案した。立案した目標はベッドサイドに記載することで視覚的に提示し、患者のモチベーション向上を目指した。また、電子カルテの掲示板にも目標を掲示することで、患者に関わるすべてのスタッフが目標を把握できるようにし、多職種で目標達成に向け介入した。退院時の状態など長期目標を立案したケースでは、転棟先でも目標を意識した継続的なケアができるよう、ICU退室時に掲示板や口頭で目標やケアの留意事項を引き継いだ。さらに、定期的な患者カンファレンスを開催し、多職種と療養上の希望や目標を共有した。

【結論・まとめ】本活動によって、患者からは「リハビリが進むことで回復を実感できた」「目標を達成できるよう医師や看護師が協力してくれた」と好意的な意見が聞かれた。目標を共有することは患者のみならず、医療者の多職種間での連携強化にも繋がる可能性が示唆された。患者主体の目標を立案し共有することで、それを元にしたコミュニケーションも図られ、チーム形成の一助にもなったと考えられる。

03-2 救命救急センターに配属された既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既卒看護師(以下、既卒)の配属希望の有無別による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既卒を対象に調査した。調査項目として、対象者の属性の他、配属希望の有無と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-臨床看護師用-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。

【結果】協力施設より紹介された既卒190名を対象とし、56名(29.5%)から回答を得た。配属希望の有無別では希望した30名(53.6%)、希望しない26名(46.4%)であった。配属希望の有無別で看護実践能力とその能力を獲得するための職場からの支援の必要性の総得点には、有意差がみられなかった。学習ニーズの総得点でも、配属希望の有無別では有意差がみられなかった。職場サポートの総得点では「希望しなかった」既卒の方が「希望した」既卒看護師に比較し有意に低かった。特に下位項目では、精神的サポートの「これまでのあなたの経験を尊重してくれる」で、中程度の効果量であった($r=0.40$)。

【結論】救命救急センターに配属された既卒の配属希望の有無別による看護実践能力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と学習ニーズに有意差はみられなかった。しかし、既卒看護師の配属希望の有無による職場サポートの比較では、「希望しなかった」既卒の方が「希望した」既卒に比較し有意に低かった。管理者はプリセプターを設けて知識や看護技術の手順について教えるだけでなく、転職してきた既卒看護師の状況や配属希望を尊重し、既卒看護師が看護実践能力や組織への期待を持ち続けられるよう教育担当者に指導する必要があると考える。

第3会場 4F 研修室 1+2 10:55 ~ 11:55

一般演題3 看護

座長：野口 智子(弘前大学医学部附属病院麻酔科・集中治療科)
橋本 博明(岩手医科大学附属病院 ICU)

O3-3 コロナ禍における面会制限がICU入室中の患者にもたらす精神的影響

弘前大学医学部附属病院集中治療部

○成田 沙也加 (なりた さやか)、原子 千鶴

【目的】ICU入室患者は、治療や感染防止を理由に一般病棟よりも厳しい面会制限があり、近年のコロナ禍では面会制限は更に厳しく、患者に精神的影響を与えた可能性は高い。そこで、本研究の目的は、コロナ禍の面会制限がもたらした精神的影響を明らかにすることである。

【方法】対象は2020年1月～2023年5月までに入室した心臓血管外科、消化器外科で加療した意思疎通可能な20歳以上の患者である。独自に作成したアンケート用紙を使用して同意が得られた患者に聞き取り調査を実施し、記述統計で分析した。

【結果】対象は35名で、男性28名、女性7名、平均年齢 65 ± 8 歳である。患者は「寂しい」「心細い」と感じる一方で、面会制限があることは「コロナ禍なので適切な対応である」「仕方がない」「こんなものかな」と回答しており、33名(94.3%)は面会制限に「ストレスを感じなかった」と回答した。コロナ禍の当ICUの面会制限である「面会者が家族1名のみ」は8.6%「家族との面会がICU入室後1回のみ」は2.9%の患者が「ストレスや辛さを感じる」と回答した。在室中の辛さについては「家族に思いを話せない」「自分が知らないうちに面会が終わっている」「面会回数が少ない」事に辛さを感じていた。その他、「具合が悪かった」「食事ができないこと」「寝ていること」「携帯電話など私物が手元にないこと」などが辛いと身体的な苦痛や療養環境への希望が聴かれた。

【結論】面会制限については、「コロナ禍であるため仕方がない」といった現状に理解を示す患者が多かった。また、安静度制限による療養環境への要望が聴取され、精神的な影響よりも全身状態に起因する身体的な苦痛がより大きな負担となっている実態が明らかとなった。

O3-4 ICU入室に対する不安軽減にむけた取り組み

竹田綜合病院 ICU

○江川 哲史 (えがわ さとし)、鈴木 志津恵、橋本 彩佳

【目的】A病院でのICUの先行研究において、ICU入室患者の精神的苦痛のカテゴリーに挙げられたのは、「ICUに入室してからの流れが分からない」「意思を伝えられない」「訴えられない」「羞恥心」「不安」の5項目であった。今回患者が手術や術後のイメージを持ちやすくするために5項目を取り入れたパンフレットを作成し、術前オリエンテーションを実施することで患者の不安軽減に繋がったかを明らかにすることを目的とする。

【方法】対象はICU滞在期間2泊以上で退室した予定全身麻酔手術後の患者10名に、精神的苦痛のカテゴリー5項目の内容を取り入れたパンフレットを用いて術前オリエンテーションを行い、前後でSTAIを実施し単純集計した。分析はSTAI結果をウィルコクソン符号付順位検定を用い比較検討した。有意水準 < 0.05 とした。対象者には研究の趣旨を説明し同意を得た。また施設における臨床倫理委員会の承認を得た。

【結果】対象者は男性8名、女性2名、平均年齢67歳。オリエンテーション前後の状態不安のP+A項目の平均値前54.4、後53.3、P値0.039。P項目の平均値前22.7、後21.2、P値0.039。A項目の平均値前31.7、後32.1、P値0.046。状態不安の項目全てで有意差がみられた。オリエンテーション前後の特性不安のP+A項目の平均値前54.5、後53.5、P値0.048。P項目の平均値前25.9、後23.8、P値0.048。A項目の平均値前28.6、後29.7、P値0.039。特性不安の項目全てで有意差がみられた。STAI結果では術前オリエンテーション後に特性不安のA項目で5～11点の増加がみられた患者が2名いた。

【結論】患者が感じる術後の精神的苦痛の5項目に焦点を当ててオリエンテーションを行ったことは、ICU入室に対する不安の軽減に効果があった。一方で、情報量の多さが一部の患者には不安の増強を招いた可能性があった。今後は限られた時間の中で個々の不安に寄り添った対話的な支援の工夫が求められる。

一般演題3 看護

座長：野口 智子(弘前大学医学部附属病院麻酔科・集中治療科)
橋本 博明(岩手医科大学附属病院 ICU)

O3-5 ICUにおけるJ-RCSQを用いた学習会後の睡眠に関する看護師の認識の変化

日本海総合病院 ICU

○佐藤 由紀(さとう ゆき)、佐藤 つばさ、菅原 美香、眞島 静香、佐藤 美智

【目的】PADIS ガイドラインで重症患者の睡眠評価はRichards-Campbell 睡眠調査票を使用して評価するべきとされているが、A病院では導入されていない。A病院ICUでの睡眠評価は看護師の観察による客観的評価で、個々に判断に委ねられている現状にある。そこでA病院のICU看護師が重症患者の睡眠に関する学習会を受け、睡眠評価に日本語版RCSQ(以下J-RCSQ)を用いることで睡眠に関する認識がどのように変化するか明らかにしたいと考えた。

【方法】前後比較研究。対象はA病院ICU看護師24人。重症患者の睡眠について、PADIS ガイドラインを参考にアンケートを作成し、内容は認識5項目、睡眠評価方法4項目、睡眠ケア12項目、情報共有3項目とした。重症患者の睡眠の特徴とJ-RCSQについて学習会を実施した後にJ-RCSQを使用し、前後でアンケートを実施した。回答は「とても思う：5点、まあまあ思う：4点、どちらとも言えない：3点、あまり思わない：2点、全く思わない：1点」の5段階のリッカート法とし、前後のアンケート結果を単純集計、各項目の平均値をMann-WhitneyのU検定で分析した。

【結果】有意差($p < 0.05$)があったのは「患者の睡眠を適切に評価できていると思う」($p = 0.01$)、「不眠の原因を聞き対応している」($p = 0.01$)、「概日リズムの調整を行っている」($p = 0.02$)、「入院前の睡眠状況や過ごし方について把握するようにしている」($p = 0.0002$)、「睡眠状況をリハビリ技師など多職種に積極的に提供している」($p = 0.02$)であった。

【結論】J-RCSQを用いた睡眠に関する学習会を行い活用したことが、患者の主観的な睡眠評価に対して効果的であった。また、入院前の睡眠状況や生活習慣を把握した上で睡眠に対して個別性のある対応をする認識に変化した。

O3-6 延命処置の積極的対応を希望した事例と延命処置の差し控えを希望した2事例の代理意思決定支援を振り返って

秋田赤十字病院 ICU

○小笠原 美奈(おがさわら みな)、後藤 蓮実、畠山 彩香、佐藤 麻美

【背景(目的)】【目的】延命処置の積極的対応を希望した事例と延命処置の差し控えを希望した2事例をトンプソンの意思決定プロセスに沿って振り返り、それぞれの段階で行った看護実践と課題を明らかにする。

【臨床経過/活動内容】【方法】対象：延命処置の差し控えを希望したA氏と家族、延命処置の積極的対応を希望したB氏と家族の2事例。データ収集方法：ICU入室から死亡退院と退室までの診療録、看護記録から抽出。倫理的配慮：秋田赤十字病院看護部倫理委員会の承認を得た。(承認番号：6-A-1)

【結果】1) A氏、60歳台、女性。短腸症候群による電解質異常に起因する多形性心室頻拍の既往。化膿性脊椎炎で入院中、致死的不整脈出現しICU入室。面会制限を解除し、記録は家族の心身を労うケアが記載。「親戚に妻の様な人いて、それを思い出し辛い。」と夫が述べ、看護師は家族と医師が話し合えるよう調整。十分に説明し合意を得て進め、家族は延命措置の減量を希望した。

2) B氏、60歳台、男性。敗血症、急性腎不全の原因検索のためICU入室。CHDF導入・人工呼吸器装着はB氏が意思決定、以降は妻が代理意思決定。妻は「話せる状態になってほしい。」と述べていたがCHDF継続困難となり、妻・長男は緩和優先の治療説明を受け同意。記録はB氏の身体的問題の記載が多い。代理意思決定は妻だけでなく家族全員の価値観把握と合意を要するが、他家族の面会記録がない。看護師は緩和優先の治療説明がされるまで、妻へB氏の推定意思を確認できなかった。

【結論・まとめ】【結論】看護師はA氏の家族の心身の苦痛へ配慮し、家族との対話の中で、家族の意向を確認し、患者や家族にとって最善の治療が受けられるよう医師へ調整していた。B氏の記録は身体的問題の記載が多く、妻以外の他家族の価値観を把握するには不十分で、面会記録がないことはICUの課題である。治療をめざすケアから緩和ケアへの移行を認識し、家族へ伝えるタイミングを図り代理意思決定支援することが必要である。

第3会場 4F 研修室 1+2 10:55 ~ 11:55

一般演題3 看護

座長：野口 智子(弘前大学医学部附属病院麻酔科・集中治療科)
橋本 博明(岩手医科大学附属病院 ICU)

O3-7 ICU 看護師の倫理的感受性向上への取り組み 第1版

秋田大学医学部附属病院集中治療部

○藤嶋 瑠菜(ふじしま るな)、佐藤 朋代、藤岡 奈緒美、戸澤 広一、佐藤 博昭

【背景(目的)】生命の危機に瀕した患者が存在する ICU は、高度な医療技術が求められる一方で、倫理的問題が顕在化しやすい。当院 ICU でも終末期患者の意思決定支援において課題を経験し、倫理的問題を言語化することの必要性を実感した。しかし、そのための具体的な方法が分からないことやファシリテータ不在時の倫理カンファレンス進行の難しさなどから、倫理的問題への取り組みは定着に至らなかった。こうした背景を踏まえ、当院 ICU では看護師の倫理的感受性向上と倫理的問題への組織的な対応力強化を目的として、2年間の段階的な活動に取り組むこととした。

【臨床経過/活動内容】1年目：看護倫理の基礎知識習得と倫理的問題に気づく力を養うための土台作り

- ・WGメンバーによる看護倫理の資料作成・勉強会開催
- ・講義形式での実施、対象：倫理的問題への対応経験の浅い1～4年目までの看護師と他希望者
- ・スタッフが日常で感じたモヤモヤ体験を共有し、倫理的問題を倫理原則に当てはめて考える練習を行った。

2年目：人材育成と組織全体の対応力向上

- ・倫理研修受講促進とファシリテータ育成
- (院内研修の推奨、一定レベル以上のスタッフをファシリテータとして育成)
- ・WGメンバーで事例の厳選、資料作成
- ・情報整理の一貫として4分割表の導入
- ・倫理カンファレンス開催(必要時多職種も参加)

【結論・まとめ】倫理カンファレンスの一連の流れを経験したことで、スタッフ一人一人が患者に向き合う機会が増加した。そのプロセスを重ねたことで、この患者のために何ができるだろうかと考え、より良くしていこうとする思考を育むことができたと考える。その結果、スタッフの道徳的感受性が向上し、組織としての倫理的感受性の高まりへと繋がり、さらには患者や家族が抱えるニーズや問題に気づく力、そして考える力が養われることに繋がると期待される。

O3-8 SAT・SBT プロトコルの導入に向けた取り組みの現状と課題

青森県立中央病院看護部¹⁾、青森県立中央病院救命救急センター²⁾、青森県立中央病院臨床工学部³⁾、
青森県立中央病院呼吸器外科⁴⁾

○三浦 梨奈(みうら りな)¹⁾、木村 駿介¹⁾、牧野 隆仁¹⁾、伊藤 伸子¹⁾、中村 祐太¹⁾、
石澤 義也²⁾、千葉 貴博³⁾、佐藤 伸之⁴⁾

【背景(目的)】人工呼吸器離脱プロトコルを使用することで、人工呼吸器装着期間の短縮などの有用性が示されている。当院 EICU では患者の疾患が多岐に渡り、重症度が高いため人工呼吸器離脱の判断が難しく、医師がそれぞれの方法で離脱管理を行っていた。そこで、人工呼吸器離脱に関する標準的な介入を実践するために、プロトコルを導入した取り組みと課題について報告する。

【臨床経過/活動内容】3学会合同プロトコルを参考に、呼吸サポートチーム委員会に所属する EICU 看護師、診療看護師(以下 NP)、急性・重症患者看護専門看護師(以下 CCNS)、臨床工学技士でプロトコルの内容を検討した。作成案は NP と共に医師へ周知し、合意を得た。CCNS はプロトコルの体系化・加算算定へ向けて、看護部や医事課・医療情報部と調整を行った。EICU 看護師はテンプレートを作成し、プロトコルに関する勉強会を開催した。2024年3月～2025年2月までに EICU に入室した気管挿管患者のうち、総合診療部の患者を対象としてプロトコルを導入した。対象症例数は66名、SAT は32名(総実施回数120回)、SBT は28名(総実施回数49回)に実施し、抜管症例数は27名であった。抜管後24時間以内の再挿管は4名であり、要因は排痰困難や気道狭窄による呼吸状態の悪化であった。プロトコル未使用症例数は34名であり、死亡や原疾患の改善がないために SAT・SBT の実施が困難な症例であった。

【結論・まとめ】プロトコルを導入し、統一した方法で人工呼吸器離脱に関する実施・評価・記録ができるようになった。継続教育を強化し、プロトコルの遵守率の向上と定着を図ること、プロトコルの有効性・安全性についての評価、再挿管症例の検討、他診療科への普及が今後の課題である。また、人工呼吸器の離脱ができないままに一般病棟へ転棟し、離脱に難渋するケースがある。今後は一般病棟でのプロトコル運用について検討が必要であり、離脱過程での特定看護師の活用も期待される。

第3会場 4F 研修室 1+2 13:20 ~ 14:05

一般演題 4 感染症・中毒

座長：佐藤 哲哉(東北大学大学院医学系研究科救急医学分野)
志賀 卓弥(東北大学病院産学連携室)

O4-1 広範囲下腿ガス壊疽に対し、抗菌薬局所持続灌流療法併用し歩行機能温存し得た一例

知多半島総合医療センター研修医¹⁾、岩手医科大学附属病院高度救命救急センター²⁾

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

【背景(目的)】ガス壊疽は年間50～100例程度の発症があると言われる。死亡率は25%から70%にも達し、患肢切断を余儀なくされるケースが多い。下腿広範囲デブリードマンを要し、救命できただけでなく下肢・歩行機能を温存し得た症例を経験したため報告する。

【臨床経過/活動内容】63歳女性。既往歴に糖尿病がありコントロール不良であった。転倒受傷した。右足関節痛のみであったため様子を見ていた。8日後下腿腫脹を認め、改善なく12日後救急搬送となった。右足関節から膝窩まで筋肉内Airを認め、ガス壊疽の診断となり筋膜切開と抗菌薬投与開始された。3病日にショック状態となり加療目的に当院紹介となった。広範囲に壊死範囲広がっており、Damage Control Surgeryとして前方・外側コンパートメントは腱も含め全てデブリードマン施行し、抗菌薬局所持続灌流療法(CLAP法)を併用した。浅/深後方コンパートメントは色調・収縮は良好であったため温存した。下肢切断も十分に考慮されたが、感染は局所でコントロールされ徐々に全身状態良好となったため下肢温存方針とした。ベッドサイドでのデブリードマンを連日行い、良好な肉芽組織も確認できたため28病日に人工真皮も併用し植皮術、脛骨全面被覆のため腓腹筋+ヒラメ筋移行術、脛骨孔形成と足関節骨癒合目的に距骨短縮術を施行した。44病日、78病日に足趾断端形成、追加植皮施行し、149病日に最終植皮を行った。完全被覆されたことを確認し、イリザロフ法で足関節固定した。176病日にリハビリ目的で転院し経過中再感染や追加切断もなく現在独歩可能である。

【結論・まとめ】糖尿病を背景としたガス壊疽では特に患肢切断や死亡率は高い。CLAP法など局所感染がコントロール可能であれば広範囲に骨露出面が存在しても、長期の適切な管理と治療で歩行機能温存が可能となる。

O4-2 演題取り下げ

第3会場 4F 研修室 1+2 13:20 ~ 14:05

一般演題4 感染症・中毒

座長：佐藤 哲哉(東北大学大学院医学系研究科救急医学分野)
志賀 卓弥(東北大学病院産学連携室)

O4-3 原因不明のショック状態で来院したエチレングリコール中毒の一例

仙台市立病院救急科

○森田 望浩(もりた みひろ)、細田 健斗、横田 優、只野 恭教、松村 隆志、浅沼 敬一郎、
高瀬 啓至、山内 聡

【背景(目的)】【背景】エチレングリコール中毒は治療開始が遅れると致死的な経過を辿りうるということが知られており、早期の診断と治療開始が重要である。来院時エチレングリコールへの曝露歴が不明であったが、後に家族の証言から摂取が判明した症例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】【症例】60歳代女性、既往症に双極性障害、パーキンソン病をもつ。自宅にて意識障害を認め夫が救急要請した。来院時JCS 300、血圧84/47mmHg、脈拍105回/分、体温31.1℃でいびき様呼吸であった。動脈血液ガスではアニオンギャップ開大性の著明なアシドーシスを認め、血液検査では白血球上昇や腎機能障害を認めた。救急外来での経過中に呼吸循環動態不安定となり気管挿管を行った。敗血症性ショックも鑑別に初療を行っていたが、家族への聴取から自宅で用途不明の不凍液の空き瓶が見つかったとの情報があり、エチレングリコール中毒を疑った。炭酸水素ナトリウム持続投与と血液透析を施行した。ホメピゾール投与も検討したが当院では採用なく当日中には入手困難であったため、消毒用エタノールを希釈して経鼻胃管から持続投与を行った。第4病日には抜管し、全身状態安定に伴い第9病日に集中治療室を退室、精神科に転科した。以後、当院では近隣の他病院と共同で緊急の際にホメピゾールを入手できる経路を確立した。

【結論・まとめ】【結論】後の聴取で原因が判明したエチレングリコール中毒の1例を経験した。エチレングリコール中毒は早期治療が重要である。意識障害で本人の証言が得られない場合には周囲からの病歴聴取が身体所見や検査結果とあわせて重要である。またホメピゾールについても入手方法など事前の取り決めを行うことで早期投与が可能になり有用である。

O4-4 シベンゾリン中毒による循環不全に対して集中治療を行なった高齢患者の一例

八戸市立市民病院集中治療室

○長沖 雄介(ながおき ゆうすけ)、吉村 有矢、稲田 尚子、佐々木 雄作、小野 文子、
貫和 亮太、近藤 英史、箕輪 啓太、十倉 知久

【背景(目的)】シベンゾリンはI群抗不整脈薬であり、過量では重篤な徐脈性不整脈や心機能低下を引き起こす。高齢患者に対する人工呼吸管理などの侵襲的治療は適応判断が難しいが、薬物中毒では可逆性が期待できるため、慎重な判断が求められる。

【臨床経過/活動内容】86歳女性。既往に慢性心不全と心房細動あり。受診約1か月前より経口摂取量低下がみられていた。受診17日前、前医での定期検査にて低カリウム血症(2.5mEq/L)を指摘され、カリウムの内服が開始された。受診2日前より胸部不快感を訴え、当日体動困難の状態に家族に発見され救急搬送された。搬入時血圧56/24mmHg、心拍数55回/分、呼吸数18回/分、体温33.0℃、意識レベルJCS II-20であった。心電図ではwide QRSを伴う正弦波様波形を認めた。血液検査で高カリウム血症(8.2mEq/L)、腎機能障害(BUN 112mg/dL、Cr 2.78mg/dL)を認め、高カリウム血症に伴う循環不全と診断した。初期治療としてグルコン酸カルシウム投与、グルコース・インスリン療法を施行し、カテコラミン投与を開始した。入院後は持続的腎代替療法(CRRT)を導入したが、カリウム補正後も循環不全が遷延し、高用量のカテコラミン投与が必要であった。前医への問い合わせによりシベンゾリン長期内服歴が判明し、中毒を疑い血中濃度を測定した。高齢ではあったが中毒の可逆性を考慮し、家族と協議の上、人工呼吸管理を導入した。後日、入院時シベンゾリン血中濃度は2.0 μ g/mL(正常治療域上限:約0.9 μ g/mL)と判明し、シベンゾリン中毒と診断した。第3病日にCRRTを離脱、第4病日に抜管、循環動態も改善し、第28病日にリハビリ目的で転院となった。

【結論・まとめ】シベンゾリン中毒は高齢者において、脱水や腎機能障害を背景に定常量内服でも薬物中毒が生じうる。高齢者であっても、薬物中毒においては可逆性が期待でき、積極的な集中治療介入が奏功する可能性がある。

一般演題 4 感染症・中毒

座長：佐藤 哲哉(東北大学大学院医学系研究科救急医学分野)
志賀 卓弥(東北大学病院産学連携室)

O4-5 血中濃度低値にも関わらず肝障害をきたしたアセトアミノフェン中毒の一例

公立大学法人福島県立医科大学附属病院救命救急センター ICU/CCU

○鈴木 光子(すずき みつこ)、阪内 麻里子、菅谷 一樹、全田 吏栄、鈴木 剛、三澤 友誉、
岩渕 雅洋、小野寺 誠、伊関 憲

【背景(目的)】アセトアミノフェン(APAP)は過量投与により肝障害を来すことがある。血中濃度を測定できる施設では、肝障害の予測はRumack-Matthewのノモグラムを参考に行うことが推奨されている。今回、血中濃度がノモグラム閾値以下であるにも関わらず肝障害を来したAPAP中毒の一例を経験した。

【臨床経過/活動内容】【臨床経過】躁うつ病の既往のある40歳代女性。某日1時ごろにSNSに過量服薬すると投稿し、1時30分ごろに家族により応答困難な状態であるところを発見され救急要請された。現場状況から、APAPなどを含む感冒薬、バルプロ酸、ベンゾジアゼピン系薬剤、アルコールを摂取したと思われる。そのうちAPAPは推定15240mgであった。来院時軽度の意識障害、酸素4L/分投与下でSpO₂ 96%と軽度の低酸素血症を認めた。来院時(摂取1.5時間後)のAPAP血中濃度は36 μ g/mLであった。CTでは胃内に錠剤と思われる残渣と両側肺炎像を認めた。胃管を挿入し胃内容物を手動的に吸引した。意識障害や肺炎像があり、嘔吐による肺炎増悪のリスクが高いと判断し胃洗浄を施行しなかった。摂取5.5時間後のAPAP血中濃度は29 μ g/mLであり、ノモグラムを参照し閾値以下であったためN-アセチルシステイン(NAC)の投与は行わなかった。第2病日、摂取31時間後にAPAP血中濃度を再度測定すると41 μ g/mLと高値であり、同時に肝逸脱酵素の上昇を認め、NAC・活性炭を投与した。第3病日にはAPAP血中濃度は0.4 μ g/mLと低下したが肝逸脱酵素のさらなる上昇と凝固障害が出現し、新鮮凍結血漿4単位を投与した。第4病日以降肝逸脱酵素は低下傾向となり、第7病日に精神科病院に転院した。

【考察】今回の症例では十分な胃内吸引ができていなかった可能性がある。また、APAP中毒ではCYP2E1などの酵素が関与する。このため遺伝子多型がある場合にはノモグラム以下でも肝障害を起こすことがある。

【結論・まとめ】第2病日以降にも肝逸脱酵素やAPAP血中濃度のモニタリングを検討すべきである。

O4-6 自動車バッテリー液由来の硫酸ミスト吸入により急性肺障害を来した整備業者の一例

秋田大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学講座

○猿田 里音(さるた りお)、奥山 学、亀山 孔明、鈴木 悠也、吉田 健二、土田 英臣、
中永 士師明

【背景(目的)】硫酸ミスト吸入による急性呼吸障害は稀だが重症化しやすく、診断の遅れが予後に影響する。今回、自動車整備中に硫酸ミスト吸入で急性呼吸窮迫症候群を発症した症例を経験したため、診断の要点と治療戦略について検討する。

【臨床経過/活動内容】症例は自動車整備業を営む80代男性。換気が不十分な室内で自動車用鉛蓄電池の充電作業中に、バッテリー液(希硫酸)の電解反応により生じた硫酸ミストを数秒間曝露した。曝露直後より咽頭痛、眼痛、咳嗽が出現した。その後咳嗽が増悪し、曝露13日後に呼吸苦で前医を受診した。胸部X線写真で両肺の透過性低下を認め、低酸素血症(室内気下でPaO₂ 41 mmHg)が確認された。呼吸不全治療目的に当院に搬送された。来院時は意識清明、体温36.0℃、心拍数91回/分、呼吸数18回/分、血圧127/77 mmHg、酸素マスク5L/分の投与下でSpO₂ 93%であった。CTでは両側肺に広範な浸潤影を認め、硫酸ミストによる化学性肺炎、急性呼吸窮迫症候群と診断しICUに入室した。高流量鼻カスラ(35 L/min, FiO₂ 0.5)で酸素投与を行い、化学性肺炎に対しメチルプレドニゾロン(1 mg/kg/日)を開始した。感染症の可能性も考慮しピペラシリンタゾバクタムとアジスロマイシンを併用した。呼吸不全は速やかに改善し、第5病日からステロイドを減量し酸素投与を鼻カスラに切り替えた。第7病日の胸部CTで肺浸潤影の著明な改善を確認した。酸素投与は第11病日に終了し、第12病日にリハビリ目的で転院した。

【結論・まとめ】硫酸ミスト曝露による急性肺障害は稀で診断が困難な場合が多く、臨床症状および曝露状況の詳細な把握が重要である。本症例では迅速に診断が行われ、ステロイド療法を早期に開始したことで、重症化を回避し良好な転帰を得られた可能性がある。

第3会場 4F 研修室 1+2 14:10 ~ 15:00

一般演題5 循環・ショック

座長：鈴木 悠也(秋田大学医学部附属病院高度救命救急センター)
中畑 潤一(秋田赤十字病院救急科)

O5-1 子宮型羊水塞栓症により産科危機的出血をきたした一例

岩手医科大学救急・災害医学講座¹⁾、岩手医科大学産婦人科学講座²⁾

○佐藤 慎(さとう しん)¹⁾、高橋 学¹⁾、羽場 巖²⁾、星 眞太郎¹⁾、森野 豪太¹⁾、
野々口 マリア¹⁾、石井 修平¹⁾、眞瀬 智彦¹⁾

【背景(目的)】羊水塞栓症は羊水成分が母体血中に流入することにより発症し、急激な子宮弛緩や播種性血管内凝固により致死的な出血をきたす産科救急疾患である。発症頻度は2~3万分娩に1例と稀ではあるが、母体死亡率は60~80%とされ、周産期母体死亡の主要な原因疾患の一つである。

【臨床経過/活動内容】症例は34歳女性、1妊0産。子宮頸部高度異形成に対し子宮頸部円錐切除術の既往がある。児の推定体重が在胎週数に対して大きいため計画分娩目的で前医へ入院し、妊娠39週2日に3,482gの児を誘発分娩により出産した。分娩直後より多量の出血を認め、止血処置が試みられたが困難であった。出血量が4,000mLを超え、出血性ショックへ至ったため当院へ救急搬送となる。当院搬入時より血圧は測定不能であり、直後に心肺停止となった。直ちに心肺蘇生を実施し自己心拍は再開した。経皮的動脈塞栓術による止血を検討したが、動脈が虚脱しカットダウン法を用いてもアクセスルートの確保が困難であったため、外科的子宫全摘術を行う方針とした。下腹部正中切開にて開腹するも明確な出血点の同定が困難であり、大量輸血を行いながら止血を試みたが、複数部位からの出血が持続した。手術開始から1時間後、血圧が低下し心室細動となった。緊急開胸の上、手手的に大動脈を遮断し心肺蘇生を継続したが反応は得られず、術中死亡となった。総輸血量は赤血球濃厚液48単位、新鮮凍結血漿30単位であった。摘出された子宮の病理組織検査では静脈内に胎脂および羊水と考えられる物質を認め、子宮型羊水塞栓症の診断となった。

【結論・まとめ】羊水塞栓症は、発症頻度は稀だが致死的な転帰をとる可能性が高く、迅速な判断と集学的治療を要する。本症例は急激な播種性血管内凝固を伴う致死的な出血により、複数診療科による治療を行ったが救命し得なかった一例であった。羊水塞栓症における診断および治療について、文献的考察を加えて報告する。

O5-2 人工呼吸管理を要した周産期心筋症の一例

石巻赤十字病院救命救急センター¹⁾、石巻赤十字病院循環器内科²⁾

○角田 拓也(つのだ たくや)¹⁾、豊嶋 麻集²⁾、小林 道生¹⁾

【背景(目的)】周産期心筋症とは、妊娠前には心筋症と診断されていない女性が妊娠・出産に際し心機能が低下し心不全を発症する疾患として知られている。発症リスクとして高齢・妊娠高血圧症候群・多胎妊娠などが挙げられる。本邦では約1.5万~2万分娩に1人の発症率と推測されており他国と比べると発症率は少ない。急性期治療としてフロセミド、ヒト心房ナトリウムペプチド製剤、カテコラミンが知られているが急性期呼吸管理についての報告は少ない。今回、妊娠を自覚していなかった妊婦に対して超緊急帝王切開術を行い、手術後人工呼吸管理を要した周産期心筋症の一例について報告する。

【臨床経過/活動内容】32歳女性。X日、夜から呼吸困難のため当院へ救急搬送。当院搬送時GCS E3V2M6、血圧246/202mmHg、脈拍140/minで血圧は複数回測定しいずれも収縮期血圧200mmHg以上。当直医師が不自然な腹部膨隆を見て腹部エコーを実施したところ子宮内に胎児がおり産婦人科にコンサルト。産婦人科医師の診察の後超緊急帝王切開術を施行。手術室移動の間に子癇発作があり、児娩出後、呼吸不全のため抜管できず、異常高血圧と左室収縮能低下を認めたためX+1日に集中治療室に入室。人工呼吸器ではhigh PEEP, low tidal volumeを意識して管理。異常高血圧、うっ血に対してカルシウム受容体拮抗薬・ループ利尿薬・カリウム保持性利尿薬投与を開始。循環器内科の評価で左室駆出率37%まで低下あり。利尿強化で呼吸状態は改善し人工呼吸器のウィーニングが進みX+4日に人工呼吸器を離脱。抜管後血圧がさらに上昇しβ遮断薬とカルシウム拮抗薬を増量し降圧利尿薬も追加。X+6日に集中治療室を退出し一般病棟に転棟。

【結論・まとめ】妊娠高血圧に合併した周産期心筋症で呼吸不全を呈した場合は妊娠終了後も数日間の人工呼吸管理を要する場合がある。また、降圧に難渋する可能性がある。

一般演題5 循環・ショック

座長：鈴木 悠也(秋田大学医学部附属病院高度救命救急センター)
中畑 潤一(秋田赤十字病院救急科)

O5-3 アナフィラキシー、敗血症との鑑別に難渋した免疫関連有害事象によるサイトカイン放出症候群の1例

山形県立中央病院救急科

○小林 駿(こばやし しゅん)、門馬 法子、山内 紗理、中塚 峻、渡邊 翠、山田 尚弘、
辻本 雄太、武田 健一郎

【背景(目的)】近年がん治療において免疫チェックポイント阻害薬が新たな選択肢となっている一方で、過剰な免疫反応による免疫関連有害事象(immune-related adverse events: irAE)が問題となることがある。サイトカイン放出症候群(cytokine release syndrome: CRS)は薬剤投与時にサイトカインの放出により発熱、低血圧、低酸素血症、皮疹などを呈する重篤なirAEの1つであるが、発症は稀とされる。今回、初診時にアナフィラキシーと判断されたirAEによるCRSを経験したため報告する。

【臨床経過/活動内容】症例は60歳代男性。胃癌Stage IV bに対して術前化学療法(ニボルマブ+オキサリプラチン+オテラシルカリウム、ギメラシル、テガフル)を施行していた。X日、6コース目の化学療法でオキサリプラチン投与中に呼吸困難を訴えた。SpO₂ 84%(室内気)に低下し、全身の皮膚発赤も認めため、オキサリプラチンに対するアナフィラキシーと判断された。アドレナリン 0.3 mg 筋肉内注射後に呼吸困難は改善したため、経過観察目的に入院した。入院時に腋窩温 40℃の発熱を認めており、X+1日もBP 75/48 mmHg, HR 132 回/分、呼吸数 24 回/分、SpO₂ 97%(O₂ 5 L/分フェイスマスク)と呼吸・循環不全を呈していたためICUに入室し、ノルアドレナリン、バソプレシン持続静注を開始した。免疫チェックポイント阻害薬投与後の症状であることからCRSを疑ったが、敗血症を否定できず、ステロイドパルス療法に抗菌薬投与を併施した。X+2日、循環動態が安定したため、ノルアドレナリン持続静注を終了し、トシリズマブは投与せずに経過をみた。X+4日、バソプレシン持続静注を終了した。X+9日、酸素投与を終了し集中治療室を退室した。X+1日に採取した血液培養は陰性だった。

【結論・まとめ】敗血症を念頭に置いたうえでステロイド全身投与を行い治療し得たirAEによるCRSを経験した。CRSの症状は敗血症やアナフィラキシーと共通しており、初診時の鑑別は困難と考えられた。

O5-4 大腿部膿瘍・壊死性筋膜炎・敗血症性ショックを来した閉鎖孔ヘルニア嵌頓穿孔の1例

岩手医科大学医学部救急・災害医学講座

○佐藤 寿穂(さとう ひさほ)、菅 重典、高橋 学

【背景(目的)】閉鎖孔ヘルニアは比較的稀な疾患である。画像診断技術の進歩により診断率は向上しているが、理学所見に乏しく穿孔や膿瘍形成をきたす症例もある。診断・治療の遅れは予後に関連する。

今回、大腿部膿瘍・壊死性筋膜炎・敗血症性ショックを伴った閉鎖孔ヘルニア嵌頓を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】【症例】78歳、女性

【主訴】右大腿部痛

【現病歴】食思不振、歩行困難を訴え、近医を受診。右大腿部に発赤、腫脹を認め、転倒のエピソードがあったことから右大腿骨骨折を疑われ入院となった。入院経過中、右大腿部より排膿を認めるようになり抗菌薬投与が開始されたが、血圧低下を認めたため、当科紹介となった。

【既往歴】関節リウマチ、高血圧症、逆流性食道炎

【臨床経過】CTにて右閉鎖孔に小腸が嵌頓しており、口側小腸の拡張を認めた。右閉鎖孔から大腿にかけて、airや低吸収域を認めた。右閉鎖孔ヘルニア嵌頓、右大腿部膿瘍、壊死性筋膜炎の疑いと診断し、緊急手術の方針とした。全身麻酔下、下腹部正中切開にて開腹したところ、小腸が右閉鎖孔に嵌頓し周囲腹膜と強固に癒着していた。癒着剥離に難渋し嵌頓解除が困難であり、右大腿からもアプローチを試みた。右大腿に切開を加えると多量の膿汁が流出を認めた。閉鎖孔まで切開していき、周囲癒着を剥離し小腸嵌頓を解除した。嵌頓小腸は壊死・穿孔しており、小腸部分切除を行った。右閉鎖孔は周囲腹膜を単純縫合閉鎖した。右大腿部は十分な洗浄を行い、開放創とした。術後ショック状態が遷延し、集学的な全身管理を行った。

【結論・まとめ】腸管の壊死・穿孔を伴う閉鎖孔ヘルニアでは大腿部膿瘍を合併することが稀にみられる。壊死性筋膜炎へと進行し、敗血症性ショック、多臓器不全を合併し、全身状態不良となる可能性があるため、早期診断、早期治療介入が重要となる。初発症状が大腿部病変となる場合があり、大腿部膿瘍を認めた場合その原因として閉鎖孔ヘルニア嵌頓穿孔を疑う必要がある。

第3会場 4F 研修室 1+2 14:10 ~ 15:00

一般演題5 循環・ショック

座長：鈴木 悠也(秋田大学医学部附属病院高度救命救急センター)
中畑 潤一(秋田赤十字病院救急科)

O5-5 高位頸髄損傷後の Quad fever にダントロレンを使用した一症例

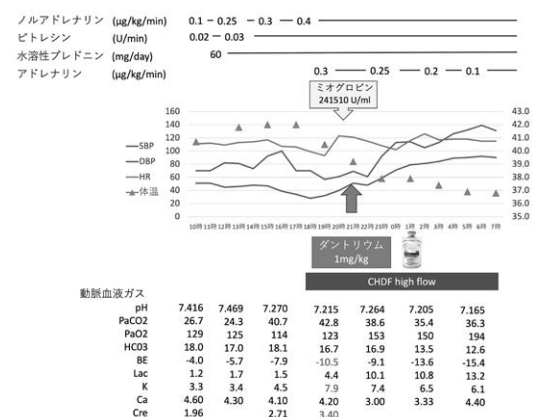
弘前大学医学部附属病院集中治療部¹⁾、弘前大学医学部附属病院麻酔科学講座²⁾

○平井 直樹(ひらい なおき)¹⁾、工藤 怜子²⁾、石井 敦也²⁾、川口 純¹⁾、菅沼 拓也¹⁾、
野口 智子²⁾、工藤 倫之²⁾、橋場 英二¹⁾、斎藤 淳一²⁾

【背景(目的)】高位脊髄損傷後の体温調節機能の破綻による高熱が Quad fever と定義されているが治療法は確立されていない。今回、頸髄損傷後の Quad fever にダントロレンを使用し体温調整に有用であった症例を経験したため報告する。

【臨床経過/活動内容】33歳男性、164cm、55kg。雪かき中に屋根雪が後頭部に落下し、C4,5脱臼骨折による頸髄損傷を受傷した。同日緊急頸椎後方固定術が施行されICUに入室した。術後2日目に抜管困難と判断し気管切開を施行、術後5日目にICUを退室した。しかし、術後6日目に42.0℃の高熱が6時間持続し、意識障害、低血圧を認めたためICUに再入室した。広域抗菌薬、ノルアドレナリン、ピトレシンの持続投与を開始したが低血圧と42℃の高熱が持続、全身性の筋硬直を認めた。生化学検査ではミオグロビン 241,510U/ml、クレアチニン 3.4mg/dlと著明な上昇をみとめ、横紋筋融解症と急性腎障害の合併と診断した。持続血液ろ過透析を導入し、異常高体温の原因として悪性症候群の可能性を考えダントロレン 20mgを計3回投与した。その後、劇的に体温の低下が得られた(図)。しかし、経過中に向精神薬は使用していなかったことが判明し、Quad Feverと診断した。患者は術後7日目に瞳孔が散大し、CTで著明な脳浮腫を認め、術後20日目に永眠された。

【結論・まとめ】高位脊髄損傷後の Quad Fever の体温コントロールにダントロレンが有効である可能性が示唆された。



O5-6 大量出血後の止血戦略において、TEG が方針決定に有用であった2症例

弘前大学医学部附属病院集中治療部¹⁾、弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座²⁾

○石井 敦也(いしい あつや)¹⁾、橋場 英二¹⁾、川口 純¹⁾、工藤 倫之¹⁾、野口 智子¹⁾、
斎藤 淳一^{1,2)}

【背景(目的)】【緒言】TEG(トロンボエラストグラフィ)は、全血を用いて凝固能を評価する検査であり、大量出血時など刻々と状況が変わる場面においてはPOC(point-of-care)モニターとして有用である。今回当院で経験した、大量出血後に止血戦略を決定する上でTEGの結果が有用であった2症例を報告する。

【臨床経過/活動内容】【症例1】74歳、女性。悪性リンパ腫疑いに対して肝生検が施行され、4時間後に病棟で倒れた。各種検査とバイタルサインの異常から出血性ショックと診断され、CT撮像の上IVRの運びとなったが、初回では止血を得られず2回目のIVRを施行されICUに入室となった。入室時にTEGを測定したところ、CK-Rはフラットラインで測定不可、CKH-Rも13.9分と延長を認め、予期せぬヘパリンの残存が示唆された。プロタミン、フィブリノゲン製剤、FFP、RBCを投与した後にTEGを再検し、CK-RとCKH-Rの差はなくなった。しかし、出血が持続したため外科的な止血術が施行され、止血を得た。術後経過は良好でPOD4にICU退室となった。

【症例2】14歳、男性。遺伝性出血性末梢血管拡張症で外来フォローされており、ICU入室の1か月ほど前から出血エピソードを頻回に生じていた。今回、口腔内に大量の出血があり、CT検査で左下顎動静脈奇形を認め、同部位からの大量出血と診断された。1時間程度の圧迫で止血得られるも再出血したため、全身麻酔下で緊急IVRの方針とされた。IVR前にTEGを測定した結果、CK、CKH、CRT全てでAngleが高値であった。後にIVR施行され止血が得られた。貧血は正目的にRBCが輸血され、POD2にICU退室となった。

【結論・まとめ】【結語】2症例とも大量出血に対してIVRが施行されたが、TEGの結果はどちらも想定外の結果であった。特に症例1においては、ヘパリン未使用でのIVRを想定していたため、TEGの測定がなければ止血にさらに難渋した可能性が高い。迅速に止血凝固過程を総合的かつ客観的に評価できる点で、POCモニターとしての有用性を実感した2症例であった。

第3会場 4F 研修室 1+2 14:10 ~ 15:00

一般演題5 循環・ショック

座長：鈴木 悠也(秋田大学医学部附属病院高度救命救急センター)
中畑 潤一(秋田赤十字病院救急科)

O5-7 ECMO 管理中の出血イベント予測モデルの開発

名古屋大学医学部附属病院救急科¹⁾、名古屋大学未来社会創造機構ナノライフシステム研究所²⁾、
千葉大学大学院医学研究院人工知能(AI)医学³⁾、名古屋大学医学部附属病院循環器内科⁴⁾、
名古屋大学医学部附属病院臨床工学技術部⁵⁾

○春日井 大介(かすがい だいすけ)^{1,2)}、布施 佑太郎³⁾、風間 信吾⁴⁾、加藤 孝昭⁵⁾、
川上 英良³⁾

【目的】体外式膜型人工肺(ECMO)管理中に発生する出血性合併症に対しては、有効な予測法や対策手段は確立されていない。本研究では、ECMO 管理中の大出血を事前に予測する機械学習モデルを開発し、高リスク群の同定および有用なモニタリング指標の抽出を目的とした。

【方法】2016年1月から2021年12月にかけて、8施設の集中治療室(ICU)でECMO管理を受けた症例を対象に、多施設共同後ろ向き観察研究(RETRACE-ECMO study)を実施した。ECMO導入時点で出血性合併症を有する症例は除外した。大出血の定義には、国際血栓止血学会基準を用いた。ECMO導入時の臨床指標および管理中に取得された経時的な血液検査指標を用い、Random Forestを主たる手法として機械学習モデルを構築し、短期的な大出血イベントの発生予測を行った。

【結果】最終的に516例が解析対象となり、ECMO管理期間の中央値は3日(四分位範囲:2-7日)であった。大出血は255例(49.4%)に認められた。Random Forestモデルの短期的な大出血予測に対するAUROCは、導入当日(Day 0)で0.769, 1日目(Day 1)で0.789, 2日目(Day 2)で0.649であり、それ以降の時点では予測精度が不安定であった。予測において重要な指標として、血小板数、ECMO導入場所、ECMO流量などが抽出されたが、それらの重要度は評価時点ごとに変化した。

【結論】本研究により、ECMO 管理中の大出血を予測する機械学習モデルを開発した。導入初期における短期的な出血イベントに対しては中等度の予測精度を示したものの、管理後期の出血については、経時データを用いても十分な予測精度を得られなかった。評価時点に応じて予測に寄与する指標は変化した。

第3会場 4F 研修室 1+2 15:35 ~ 16:15

一般演題6 血液浄化

座長：小林 直也(東北大学病院集中治療部)

三春 摩弥(山形大学医学部附属病院臨床工学部)

O6-1 敗血症患者に対する血球細胞除去用浄化器「アダカラム®」の使用経験の報告

岩手医科大学附属病院臨床工学部¹⁾、岩手医科大学救急・災害医学講座²⁾、岩手医科大学泌尿器科学講座³⁾○宮本 栄一(みやもと えいいち)¹⁾、高橋 学²⁾、石井 修平²⁾、新田 優紀¹⁾、村井 美穂子¹⁾、
泉田 拓也¹⁾、星 真太郎²⁾、阿部 貴弥³⁾、久野 瑞貴³⁾

【背景(目的)】敗血症は、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定義されており、その主役は好中球などの免疫細胞とそれらの細胞から産生されたメディエータである。アダカラムによる白血球吸着療法(GCAP)は顆粒球や単球を吸着除去する。

今回 GCAP の敗血症に対する治験(臨床研究実施計画番号: jRCT1080225183)に参加したので、自験例を報告する。

【臨床経過/活動内容】選択基準は、① Sepsis-3 の定義に準じ敗血症または敗血症性ショックと診断された患者、② 同意取得時の年齢が18歳以上86歳未満の患者、③ ICU入室から登録前までのAPACHE IIスコア最悪値が17~34の患者、④本人または代諾者による同意を得られた患者であった。

血液流量 50mL/分×120分、4800mL以上処理した場合を完遂とした。1回目は登録から3時間以内に開始。被験者登録から3日以内に5回の施行が予定された。2回目は1回目の使用から12時間後(±6時間後)、3回目は1回目の使用から24時間後(±6時間後)、4回目と5回目は前回の使用から24時間後(±6時間後)であった。

対象患者は、GCAP単独施行が2例、他の血液浄化療法と直並列接続にて同時施行が7例の計9例であり、敗血症の増悪1例と、呼吸状態の悪化から体外式膜型人工肺が必要となった1例の計2例が途中で脱落した。

抗凝固剤は全例ナファモスタットメシル酸塩であった。有害事象(重複あり)は、血圧低下、白血球減少、便秘、肝機能障害が各2例、呼吸機能悪化、血小板減少、嘔吐が各1例であった。

登録日のAPACHE IIスコアは29.4±3.8でSOFAスコアは8.7±1.1であり、第一病日に上昇したが、第7病日には有意に低下した。CRPも同様の変動を認めた。白血球数およびサイトカイン値については登録日より経時的に低下したが、有意差はなかった。全症例の28日死亡率は22.2%であった。

【結論・まとめ】敗血症治療に対する従来の血液浄化療法にGCAPを併用することは、新たな合併症もなく、28日後の予後改善の可能性が示唆された。

O6-2 常位胎盤早期剥離のため緊急帝王切開術が行われ、術後に漿液性網膜剥離を発症した一例

弘前大学医学部附属病院麻酔科・集中治療科¹⁾、弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座²⁾○菅沼 拓也(すがぬま たくや)¹⁾、國井 玲未¹⁾、石井 敦也¹⁾、工藤 怜子¹⁾、平井 直樹¹⁾、
川口 純¹⁾、野口 智子¹⁾、工藤 倫之¹⁾、橋場 英二¹⁾、斎藤 淳一²⁾

【背景(目的)】妊娠高血圧腎症に起因する常位胎盤早期剥離に対する帝王切開術術後に漿液性網膜剥離を発症した一例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】30歳代女性、妊娠32週、妊娠高血圧腎症増悪のため帝王切開術による妊娠終結が予定されていた。予定手術前日に子癇発作による意識消失と胎児徐脈があり、超緊急帝王切開術が全身麻酔下に行なわれた。術中所見から常位胎盤早期剥離が疑われた。重篤な凝固異常をきたしたが新鮮凍結血漿やフィブリノゲン製剤の投与により止血が得られ手術は終了した。頭部CTで頭蓋内病変を否定後、人工呼吸下にICU入室となった。10時間後に人工呼吸管理は終了した。術直後から急性腎障害を呈し、持続血液濾過透析(CHDF)を開始した。術後3日目から両眼の視力障害を訴えた。頭部MRIを撮影したが可逆性後頭葉白質脳症等の視力障害の原因となりうる病変は指摘できなかった。眼科医にコンサルトし眼底検査の結果、両側漿液性網膜剥離の診断となった。循環動態は安定していたため同日からCHDFは間歇的血液透析(IHD)に移行し、in-outバランスがマイナスになるよう体液管理を行った。ICUは術後5日目に退室となった。体重は入室時から2.6kg減少し、非妊時と同程度に減量した。腎障害の原因は血栓性微小血管障害と考えられたが腎機能は徐々に改善し、IHDは術後7日目、10日目にを行い、以後は不要であった。眼底所見は次第に改善し、視力も術前と同程度まで回復し退院となった。

【結論・まとめ】妊娠高血圧症候群が網膜および脈絡膜の血管透過性を亢進させ、漿液性網膜剥離の原因となる。漿液性網膜剥離は予後良好とされるが、まれに視力障害を残す場合がある。全身浮腫と網膜剥離の程度が並行するとの報告があり、血管透過性の亢進を防ぐためにも適切な体液管理を行う事が重要である。

一般演題 6 血液浄化

座長：小林 直也(東北大学病院集中治療部)

三春 摩弥(山形大学医学部附属病院臨床工学部)

O6-3 長時間低効率血液透析により腫瘍崩壊症候群の進行を回避し、化学療法を安全に施行できた1例

山形県立中央病院救急科¹⁾、山形県立中央病院血液内科²⁾○渡邊 翠(わたなべ みどり)¹⁾、辻本 雄太¹⁾、村田 弘一¹⁾、小林 駿¹⁾、中塚 峻¹⁾、
山田 尚弘¹⁾、門馬 法子¹⁾、武田 健一郎¹⁾、田嶋 克史²⁾

【背景(目的)】腫瘍崩壊症候群(tumor lysis syndrome: TLS)は腫瘍細胞の急激な崩壊で生じる高尿酸血症、高リン血症、高カリウム血症等による病態の総称である。致命的な腎障害、不整脈、痙攣等が出現すると集学的治療が必要となり化学療法の継続が困難となるため、発症と進行の予防が重要である。よってTLSリスク評価を行い予防処置の実施が推奨されている。その1つに腎代替療法があり通常の急性腎障害よりも早い段階での導入が検討されるが、タイミングやモードの選択に関して明確なコンセンサスはない。

【臨床経過/活動内容】60歳代、男性。数カ月前から食思不振などの症状があり当院を受診した。来院時は血液検査でCr, LDH, 尿酸, 血清K, Pなどの高値を認めた。精査加療のため血液内科に入院し、翌日びまん性大細胞型B細胞性リンパ腫の診断となり化学療法が予定された。TLS panel consensusの診断基準でLaboratory TLSを認めSpontaneous TLSの状態であり、疾患リスク分類、腎機能リスク調整ではTLS高リスクであった。ICUに入室し、ラスブリカーゼ投与と長時間低効率血液透析(sustained low-efficiency dialysis: SLED)を併用し2回の化学療法を行った。SLEDは、膜面積1.5 m²のポリスルホン膜を用いて透析液流量300 mL/min, 血液流量100 ~ 150 mL/minの設定で、化学療法開始約4時間後から約10時間施行した。経過中、少量のノルアドレナリン、バソプレシン持続静注と一時的なHigh-Flow Nasal Cannulaの導入を要したが、化学療法の中絶が必要なClinical TLSへの進行や合併症を生じずに円滑に原疾患の治療を進めることができた。化学療法による重大な副作用も出現せず入室7日目にICUを退室し、その後自宅退院となった。

【結論・まとめ】診断時にLaboratory TLSを呈し化学療法の際に腎代替療法が必要である患者に対して、病態を考慮してSLEDを選択し、臨床症状を悪化させることなく治療を行うことができた。

O6-4 バスキュラーアクセス(VA)カテーテル操作手順の標準化による安全性向上の取り組み

秋田大学医学部附属病院臨床工学センター¹⁾、秋田大学大学院医学系研究科医学専攻救急・集中治療医学講座²⁾○佐藤 裕斗(さとう ゆうと)¹⁾、畠山 拓也¹⁾、中永 士師明²⁾、吉田 陽平¹⁾、煤賀 新¹⁾、
小山内 康貴¹⁾

【背景(目的)】当院では、バスキュラーアクセス(VA)カテーテルに関連するトラブルが散見されていた。具体的には、接続部の緩みによるカテーテルの脱落や、三方活栓側管から流れていたカテコラミン等の循環作動薬に気づかず押し引きを行うといった、医療安全上の重大なリスクを伴うインシデントであった。これらのインシデント事例は患者の安全性を脅かすだけでなく、医療スタッフの心理的負担を増加させていた。また、集中治療室と透析室で臨床工学技士におけるVAカテーテルの操作手順が異なっていたため、スタッフ間での認識のズレや情報共有の不足がミスや対応の遅れを招く可能性があり、異なる部門間での安全管理の仕組みづくりが急務となっていた。

【臨床経過/活動内容】これらの課題を解決するため、集中治療室および透析室の臨床工学技士が連携し、両部門で実施しているVAカテーテルの接続方法、操作手順、薬剤流路の運用実態について協議した。その結果、各部門での対応に異なる点が存在することが判明し、安全性を最優先に考慮した共通の操作マニュアルを新たに作成した。マニュアル導入後は、全臨床工学技士への説明会や実技研修を通じて新しい手順の周知を徹底し、接続時の確認ポイント、薬剤流路に関する教育を重点的に実施した。さらに、過去のインシデント事例を共有することでスタッフの実践的理解を促し、再発防止の意識を高めた。また、VAカテーテルからのカテコラミン等の投与を原則禁止とする方針も明確化し、多職種と連携して集中治療室での運用ルールとして浸透させた。

【結論・まとめ】カテーテル操作手順の統一および教育体制の整備により、昨年度はVAカテーテルに関連するトラブルは報告されず、安全性の向上が確認された。今後も定期的なマニュアルの見直しと手技に関する教育の継続を通じて、医療の質とスタッフの安全意識の向上を目指していく。

第3会場 4F 研修室 1+2 15:35 ~ 16:15

一般演題6 血液浄化

座長：小林 直也(東北大学病院集中治療部)

三春 摩弥(山形大学医学部附属病院臨床工学部)

O6-5 ナファモスタットメシル酸塩は AN69ST 膜に吸着されるか？～血液粘弾性試験を用いた評価～

弘前大学医学部附属病院臨床工学部

○長沼 紘平(ながぬま こうへい)、後藤 武、小笠原 順子、加藤 尚嵩、橋場 英二

【目的】持続的腎代替療法(CRRT)施行中、ナファモスタットメシル酸塩(NM)がAN69ST膜に吸着されることは、ACTなどを用いた研究で報告されている。AN69ST膜の特徴である膜表面の陰性荷電が、サイトカインの陽性荷電とイオン結合することで吸着するというメカニズムのため、陽性荷電であるNMも同様に吸着される。本研究の目的は血液粘弾性試験(TEG® 6s)を用いたAN69ST膜におけるNMの吸着能を評価することである。

【方法】2024年10月から2025年3月の間、AN69ST膜とNMを組み合わせてCRRTを施行した患者4名を対象とした。CRRT開始から1時間後と12時間後に、AN69ST膜の前後から採血してACT, APTT, TEG®6sにおけるCK-R, CKH-Rを測定した。統計学的手法はt検定およびWelch検定にて解析し、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。【弘前大学倫理委員会承認(2024-087-1)】

【結果】4症例のAN69ST膜前後の開始1時間後の採血結果を図1に示す。AN69ST膜前後のAPTT, CK-R, CKH-Rの値は有意にAN69ST膜後に低下したが、ACTは有意差を認めなかった。開始12時間後もAN69ST膜前後のAPTT, CK-R, CKH-Rの値は有意にAN69ST膜後は低下し、12時間後の吸着は1時間後よりも低い傾向であった。

【結論】AN69ST膜前後のAPTT, CK-R, CKH-Rでは有意差を認めたが、ACTでは有意差を認めなかった。また、統計学的な有意差は認めなかったが、12時間後はAN69ST膜のNM吸着が低下した。

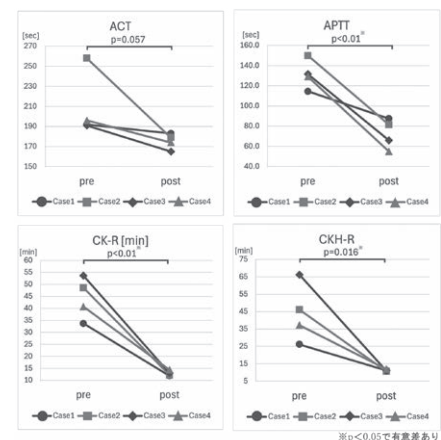


図1. 開始1時間後のAN69ST膜前後の採血結果

一般演題7 学生・研修医

座長：高橋 学(岩手医科大学救急・災害医学講座)
吉村 有矢(八戸市立市民病院救命救急センター)

O7-1 ヘッドセット方式によるポータブル脳波が、NCSEの診断に有用であった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放射線災害医療学講座²⁾、
福島県立医科大学附属病院災害医療部³⁾、福島県立医科大学医学部救急医療学講座⁴⁾、
福島県立医科大学地域救急医療支援講座⁵⁾

○大山 清実広(おおやま すみひろ)¹⁾、菅谷 一樹^{2,3)}、長瀬 怜⁵⁾、鈴木 光子⁵⁾、全田 吏栄⁴⁾、
三澤 友誉⁴⁾、鈴木 剛⁴⁾、岩渕 雅洋⁴⁾、小野寺 誠⁵⁾、伊関 憲^{4,5)}

【背景(目的)】脳波は非侵襲的かつリアルタイムに脳機能を評価でき、集中治療患者の病態評価や予後予測に有用である。意識障害の鑑別の一つに非痙攣性てんかん重積状態(Nonconvulsive status epilepticus; NCSE)が挙げられ、診断には脳波が必須である。ところが、通常の検査方法である国際10-20法では、電極装着の煩雑性や患者の体動による不安定性が問題となり、ICUでは実施を躊躇う場合がある。今回、EEGヘッドセット AE-120A[®](以下、ポータブル脳波)を用いて、意識障害の精査鑑別を行い得た症例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】気管支喘息の既往がある70代、男性。日常生活動作は自立し、これまで痙攣発作はなかった。某日、突然の意識障害と全身の強直性痙攣発作を認め、家族より救急要請された。約1時間の経過で前医に到着し、その際も痙攣は継続していた。ジアゼパム 10 mg が投与され痙攣は頓挫したが、動脈血液ガス分析で、PaCO₂ 101.1 mmHg の2型呼吸不全を認め、CO₂ナルコーシスに対する加療目的に当院へ転院搬送された。救命救急センターに入院後、舌根沈下を伴う高度意識障害に対し、気管挿管・人工呼吸器管理を開始した。再検した血液ガス分析で、2型呼吸不全は改善していたが、覚醒しなかった。筋弛緩薬の薬効の消失後、明らかな痙攣発作は出現せず、NCSEが疑われた。その時点で夜間であり、国際10-20法ではなく、ポータブル脳波を実施すると、てんかん波を認めた。翌日、臨床実習中の医学生を中心にポータブル脳波を再装着し、指導医と脳波所見を閲覧しながら、ジアゼパムの追加投与や、レベチラセタムを投与した。以後、痙攣発作を生じることなく緩やかに意識障害の改善が得られ、第4病日に抜管、第7病日に独歩退院した。

【結論・まとめ】ポータブル脳波の装着と大まかな判定は医学生でも可能であり、ベッドサイドで簡便に実施することができ意識障害の鑑別に有用であった。

O7-2 急速進行性呼吸不全を呈した抗MuSK抗体陽性重症筋無力症の1例

八戸市立市民病院救命救急センター

○遠藤 瑞基(えんどう みずき)、吉村 有矢、箕輪 啓太、貫和 亮太、近藤 英史、十倉 知久、
小野 文子、長沖 雄介、佐々木 雄作、稲田 尚子

【背景(目的)】重症筋無力症(MG)の中でも抗筋特異的受容体型チロシンキナーゼ(MuSK)抗体陽性MGは、抗アセチルコリン受容体(AChR)抗体陽性MGと比較して稀であり、球麻痺や呼吸筋障害の頻度が高い。また、電気生理学的検査が非典型的である場合が多く、診断に難渋することもある。今回、急速進行性の球麻痺と呼吸不全を契機に診断に至った抗MuSK抗体陽性MGの症例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】症例は60歳代の女性である。来院3ヶ月前より嚥下障害を自覚し、体重減少を伴っていた(3ヶ月で5 kgの体重減少)。来院1週間前より構音障害、呼吸困難、四肢脱力が急速に進行し、体動困難を主訴に救急搬送された。搬送時、著明なII型呼吸不全(pCO₂ 103.7 Torr)を呈しており、CO₂ナルコーシスによる自発呼吸停止に至ったため、気管挿管下に人工呼吸器管理を開始した。来院時は意識清明で開閉眼の従命可能であったが四肢脱力を認め、離握手も不能であった。明らかな筋萎縮や線維束性収縮は認めず、神経伝導検査では軽度の複合筋活動電位低下を認めるのみで、誘発筋電図での有意な減衰はなかった。テンシロンテストは陰性で、胸部CT画像でも胸腺腫は認めなかった。血清検査にて抗AChR抗体は陰性で、抗MuSK抗体が陽性と判明した。第16病日に抗MuSK抗体陽性MGと診断し、同日に血漿交換療法、経口ステロイド、免疫抑制薬による治療を開始した。呼吸状態および全身筋力は改善傾向を示し、第33病日に人工呼吸器からの離脱に成功した。

【結論・まとめ】急速進行性の球麻痺や重篤な呼吸不全を呈してもMGとして非典型的な神経学的所見の場合は、抗MuSK抗体陽性MGを念頭におく必要がある。また、早期の血清抗体検査による確定診断と血漿交換療法や免疫抑制療法を含む迅速かつ適切な治療介入が、救命および機能予後の改善に不可欠であると考えられた。

第3会場 4F 研修室 1+2 16:20 ~ 17:20

一般演題7 学生・研修医

座長：高橋 学(岩手医科大学救急・災害医学講座)
吉村 有矢(八戸市立市民病院救命救急センター)

O7-3 筋肉痛を主訴に受診した初発の甲状腺中毒性周期性四肢麻痺の一例

福島県立医科大学医学部¹⁾、福島県立医科大学附属病院高度救命救急センター²⁾

○高橋 知己(たかはし ともしき)¹⁾、全田 吏栄²⁾、鈴木 剛²⁾、伊関 憲²⁾

【背景(目的)】甲状腺中毒性周期性四肢麻痺は、甲状腺機能亢進に伴って低カリウム血症をきたし脱力発作を呈する疾患であるが、甲状腺中毒症状を呈さず甲状腺機能亢進症と診断されていない症例も多い。今回、筋肉痛を主訴に来院されたことで診断に至った、甲状腺中毒性周期性四肢麻痺の一例を経験した。

【臨床経過/活動内容】喘息以外の特記すべき既往のない30代、男性。受診1ヶ月前に筋肉痛を自覚して前医を受診し、低カリウム血症を指摘され、カリウム製剤と鎮痛薬が処方された。その後筋肉痛は改善したが、受診前日より脱力症状を自覚し、前医を再受診した。血清カリウム値 2.1 mmol/l でQT延長も伴ったため、集中治療目的に同日当院へ転院した。来院時カリウム値 1.9 mmol/l、心電図上は心拍数 104 回/分、QTc 526 と、重症低カリウム血症とそれに伴うと考えられるQT延長がみられたため、中心静脈カテーテルからの急速な高濃度カリウム補正が必要と判断した。合計 80 mEq のカリウム補充を行い、第2病日にカリウム値は 4.3 mmol/l に改善して、脱力症状は消失した。またQTc 413 とQT延長も消失した。同日に追加した血液検査で、甲状腺刺激ホルモン < 0.008 μ IU/ml、遊離トリヨードサイロニン 7.26 pg/ml、遊離サイロキシシン 2.20 ng/dl、甲状腺刺激ホルモン受容体抗体陽性が判明し、バセドウ病を背景とした甲状腺中毒性周期性四肢麻痺と考えられた。なお、易疲労感や動悸、体重減少などの甲状腺中毒症を疑わせる症状は乏しかった。チアマゾールの内服が開始され、第3病日に退院した。

【結論・まとめ】若年男性の急な筋肉痛や脱力では、甲状腺中毒症の所見がすべて揃わない場合でも甲状腺中毒性周期性四肢麻痺を鑑別に挙げる必要がある。

O7-4 ICUにおける血栓性微小血管症の診断・治療の課題：ケースシリーズ

秋田大学医学部医学科¹⁾、秋田大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学講座²⁾、

秋田大学医学部附属病院高度救命救急センター³⁾

○仲井 亜美(なかい あみ)¹⁾、佐藤 佳澄²⁾、奥山 学²⁾、前野 恭平³⁾、安田 拓人³⁾、
中永 士師明²⁾

【背景(目的)】血栓性微小血管症(TMA)は集中治療室(ICU)において、診断困難や治療介入の遅延が懸念されている疾患である。本研究の目的はICUにおけるTMAの診断の課題と鍵を検討し、円滑なTMA診療の示唆を得ることである。【方法】2020-2024年に当院ICUへTMA疑いで入室した連続7例から後方視的に患者基本情報、検査データ、臨床スコアリング、診療タイムラインを抽出し、診療経過を全例カルテレビューした。

【臨床経過/活動内容】年齢中央値40歳(27-72)、男性5例。最終診断はTMA5例(補体介在1、造血幹細胞移植1、全身性エリテマトーデス1、悪性リンパ腫1、悪性高血圧1)、非TMA2例(Evans症候群、敗血症性DIC)。ICU入室時の血小板中央値は $18 \times 10^3 / \mu$ L[6-58]であり、6例でPLASMICスコアで中〜高リスク、全例で急性期DICスコア ≥ 4 、凝固線溶プロファイルに一貫した傾向を認めなかった。破碎赤血球、Coombs試験、網赤血球数は時間外検査が困難で、ADAMTS13やハプトグロビンは外注検査であり、休日夜間入室の場合ではADAMTS13提出までの時間と病型診断までの時間が遅延した。病型診断までの時間には遺伝学的検査の必要性も影響した。破碎赤血球はTMAのみで陽性になり、乳酸脱水素酵素(LDH) > 600 IU/LをカットオフでTMAとそれ以外を分離することができた。治療は全例で血漿交換が導入された。

【結論・まとめ】ICUにおけるTMA診断の課題は、病型が多彩であること、既存スコアリングではTMAとDICの識別やTMAの病型鑑別は困難であること、凝固線溶プロファイルはTMAとDICの鑑別に寄与しないこと、TMA病型診断に結果判明まで時間がかかる特殊検査が必要であることであった。休日夜間は検査体制の制限が影響した。一方、破碎赤血球とLDHがTMA診断の鍵になりうる。

一般演題 7 学生・研修医

座長：高橋 学(岩手医科大学救急・災害医学講座)
吉村 有矢(八戸市立市民病院救命救急センター)

O7-5 岩手県高度救命救急センターにおける溶連菌属による皮膚軟部組織感染症の30例の検討

函館五稜郭病院¹⁾、岩手医科大学救急・災害医学講座²⁾
○館山 七海(たてやま ななみ)¹⁾、高橋 学²⁾

【背景(目的)】近年、「人食いバクテリア」として劇症型溶連菌感染症(以下：劇症型)が報道などでも話題となっている。当施設にはその重症例が紹介搬送されて来ることが多く、当科で最近5年間に加療を行った溶連菌による皮膚軟部組織感染症を集積し、患者背景や治療経過について後方視的に検討を行った。【研究方法】2020年4月1日から2025年3月31日まで当院細菌検査室で検出された溶連菌感染症例から当科で加療を行った皮膚軟部組織感染症例を抜粋し、それらの症例について患者背景、治療経過、患者予後などを後方視的に検討した。

【臨床経過/活動内容】対象期間において院内全体で検出された溶連菌属は454件で、菌種としてはGBSが49.4%と最も多かった。この中で当科にて加療した皮膚軟部組織感染症は30症例であり、敗血症性ショックを併発していた劇症型は16例で、ショックを併発していなかった症例に比較し有意にSOFA scoreが高値であった。劇症型の原因菌種はGASとGBSが同数で多く、ほとんどの症例に糖尿病やステロイド長期内服などの既往があった。検出部位は足、手指、顔面などで擦過傷などを侵入門戸とした症例が多かった。16例中全例で抗菌薬とIVIGの投与を行い、14例に血液浄化療法を施行した。デブリードマンは全例に施行し、四肢切断を行った症例はなく、全例が生存退院した。

【考察】劇症型では患部の切断を施行したとする症例報告も散見するが、我々の施設では筋膜下の組織まで広汎に壊死した症例でも、皮膚および脂肪組織の広汎なデブリードマンと、その後の植皮術や皮弁術で、四肢切断術を施行することなく全例が救命可能であった。

【結論・まとめ】【結語】当科で治療を行なった溶連菌による皮膚軟部組織感染症の30例を後方視的に検討した。劇症型の死亡率は30%前後とも報告されているが、広汎なデブリードマンと適切な集中治療管理を行うことで、患肢を切断することなく死亡率を改善させる可能性はあると考えられた。

O7-6 クリンダマイシンが影響と思われるQT延長症候群から致死的不整脈を生じた一例

岩手医科大学附属病院高度救命救急センター

○柏木 杏奈(かしわざい あんな)、安達 和郁、三宅 涼太、佐藤 莉和、星 眞太郎、横藤 壽、野々口 マリア、菅 重典、高橋 学、眞瀬 智彦

【背景(目的)】QT延長症候群はTorsades de Pointes(TdP)という致命的心室性不整脈を引き起こし得る。マクロライド系やフルオロキノロン系抗生物質はQT延長との関連が多く報告されているが、クリンダマイシンの報告は過去に2例程度と非常に少ない。今回、同薬剤の投与が原因と思われる心室細動が生じ、蘇生に成功した症例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】64才女性。難治性みぎ化膿性膝関節炎加療のために前医から紹介された。既往歴に特記事項ない。X-34日、発熱と膝関節痛を自覚し前医受診、炎症反応高値、体動困難のため入院加療となった。膝関節穿刺実施され、膿性関節液が確認されCEZ開始となった。その後MEPM、VCM投与に変更され膝関節に対して関節鏡下洗浄術実施されたが炎症反応改善乏しく、X-14日に直視下に洗浄・デブリードマン追加実施された。関節液培養からはSterptococcus Pyogenes検出され、CEZに変更されたが奏功せず、X-1日当センター紹介された。電話の際にVCM1.5gとCLDM600mgの投与を依頼し、翌日転院搬送された。入院時検査でQT延長がみられ、原因検索のため採血したが特に電解質異常等はみられなかった。その3時間後にTdP波形散発し始めVT生じCPR開始となった。アドレナリン1筒と胸骨圧迫により2分後に心拍再開し、硫酸Mg投与し洞調律に戻ったがVT波形は度々出現した。この時点でも電解質に大きく異常は見られず、クリンダマイシンによるQT延長症候群と判断し薬剤中断とカリウム補正で経過観察となった。同薬剤中止後は再発することなく安定して経過し感染症加療も完遂、リハビリ目的に転院となった。

【結論・まとめ】過去の2例報告ではいずれも高齢であり、腎機能も低下した症例であった。本症例は既往のない60代であり、投与開始から半日程度しか経過しておらずタイプB反応=予測不能な特異体質型反応(idiosyncratic reaction)と思われる。若干の文献を加え考察する。

第3会場 4F 研修室 1+2 16:20 ~ 17:20

一般演題7 学生・研修医

座長：高橋 学(岩手医科大学救急・災害医学講座)
吉村 有矢(八戸市立市民病院救命救急センター)

O7-7 外傷性肝損傷に対して迅速な止血戦略がなされたが、副腎損傷により出血性ショックが遷延した1例

福島県立医科大学医学部医学科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⁾

○来住野 ひなた(きしの ひなた)¹⁾、上野 智史²⁾、山崎 武瑠³⁾、武藤 憲哉²⁾、大山 亜紗美²⁾、
反町 光太郎²⁾、塚田 泰彦²⁾、伊関 憲²⁾

【背景(目的)】外傷性副腎損傷は稀な外傷で、単独での損傷は少なく、肝損傷に合併することが多い。副腎は後腹膜臓器であり、損傷を受けても出血が限局し、出血性ショックに至ることは少ない。一方、肝損傷などで腹腔内出血をきたすとFAST陽性となり出血性ショックとなる。ショックに対して迅速な止血戦略の構築が不可欠となるが、適切に対応することでショックからの離脱が可能である。今回、外傷性肝損傷に対して適切な止血戦略がなされたが、副腎損傷部からの持続的な出血によりショックからの離脱が遷延した症例を経験した。

【臨床経過/活動内容】78歳男性。交通事故で受傷。搬送時、BP 71/61mmHg, HR 120/min, 不穏状態であった。FAST陽性で、腹腔内出血による出血性ショックと診断した。直ちに気管挿管と大量輸血療法を行い、ダメージコントロールとしてガーゼパッキング術を施行した。その後のCT検査で、血管外漏出像を伴う肝損傷と、後腹膜血腫を認めた。右肝動脈に対する塞栓術を施行し、Aortagraphyは行わず速やかにICUへ入室した。しかし入院後も循環動態の維持のために大量輸血投与と昇圧薬の増量が必要で、ショックは遷延した。また、血性の腹水排水も200 mL/時で持続した。そのため腹腔内出血の持続を疑い再開腹を施行すると、肝周囲の止血状態は良好であったが、後腹膜血腫の増大を認めた。CT再検査で、初回では認識できなかった右副腎周囲の血管外漏出像を確認した。そのため右下副腎動脈に対して追加塞栓術を施行した。その後は輸血量と昇圧薬は減量可能となり、循環動態は安定した。腹水排水も60 mL/時にまで減少した。翌日に肝縫合止血術を施行、第12病日に抜管した。

【結論・まとめ】鈍的腹部外傷の救命には迅速な止血戦略の構築と実践が不可欠である。肝損傷に合併する副腎損傷は出血性ショックを遷延させる可能性があり、後腹膜血腫を合併したショックの場合には副腎からの出血を念頭に置き検索にあたることが重要である。

O7-8 急性腰動脈閉塞症と診断した対麻痺症状を伴う非典型的腰背部痛症例

岩手医科大学附属病院高度救命救急センター

○安達 和郁(あだち かずふみ)、星 眞太郎、吉直 大佑、森野 豪太、菅 重典、高橋 学

【背景(目的)】腰動脈は腹部大動脈から分岐する4~5対の動脈で脊髄に血液を供給する役割を担っており、虚血・再灌流障害により対麻痺を生じうる。しかしながら外傷・手術以外で腰動脈急性閉塞症をまとめた報告はない。今回、突然の両股関節以遠の脱力および腰背部痛で救急搬送された患者に対して腰動脈・Adamkiewicz動脈造影CTを施行し、加療ののち良好な経過を辿った一例を報告する。

【臨床経過/活動内容】59歳女性。既往歴に本態性血小板血症、脂質異常症がある。約3ヶ月前から度々数分で消失する腰背部痛と下肢脱力を自覚しており整形外科、膠原病内科を受診していた。今回、坐位安静時に突然両下肢脱力と腰背部痛が出現・持続し、処方されていたNSAIDsを内服したが痛みが軽快せず救急要請となった。当センター搬送時、両下肢MMTとSensoryは低下していたが採血・単純CTでは既存疾患以外の明らかな異常は指摘できなかった。造影CT検査で腰動脈分岐部に壁在血栓を認めたため、腰動脈・Adamkiewicz動脈の閉塞による脊髄梗塞を疑った。Adamkiewicz動脈造影検査を行った結果、壁在血栓による第1腰動脈狭窄/急性閉塞と診断した。アスピリンに加えスタチン製剤を導入し、麻痺症状残存や症状再燃なく経過している。

【結論・まとめ】壁在血栓による腰動脈急性閉塞症はルーティーンの検査では診断が難しい。脊髄には広範な側副血行路が存在し、単一動脈閉塞では無症状が多いが、本症例のような急性閉塞例や本態性血小板血症の既往がある場合には、造影CT検査を用いて血栓の存在に留意しながら、急性発症の脊髄梗塞様症状の原因について検索していく必要性があると考えられる。