

日本集中治療医学会

第10回関西支部学術集会

ICUのリスキリング



プログラム・抄録集

2026.
6.20 sat

会場：京都産業会館

会長：小尾口 邦彦

[京都府立医科大学麻酔科学教室・集中治療部]

命のために。生きるのそばに。



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

日本集中治療医学会 第 10 回関西支部学術集会 会長挨拶

日本集中治療医学会 第 10 回関西支部学術集会

会長 小尾口 邦彦

京都府立医科大学麻酔科学教室・集中治療部



平素は格別の御高配を賜り、厚く御礼申し上げます。さてこの度、2026 年 6 月 20 日（土）に京都経済センター内の京都産業会館ホールを会場として、日本集中治療医学会 第 10 回関西支部学術集会を開催する運びとなりました。

今回の日本集中治療医学会 第 10 回関西支部学術集会のテーマは「ICU のリスクリング」としました。日本集中治療医学会は 50 年以上の歴史を持ちます。他の医療系学会と比較したとき、集中治療医学会の最大の特徴の一つとしては多職種参加が多いことがあげられます。当初より、医師のみならず看護師・臨床工学技士の学会員・学会参加者がいましたが、その割合は増加の一途をたどっています。さらに、近年、薬剤師、管理栄養士、理学療法士などと ICU における連携が深まるとともに、集中治療医学会への参加者数も非常に増えています。

かつて、重症患者の救命が最大の ICU の目標でした。現在も救命は大きな目標ではありますが相当なレベルで達成できるようになり、患者の機能的予後の改善、患者の社会復帰、患者が自立して生きてゆけるようサポートできるかに焦点がうつりました。そのために多職種連携が欠かせないツールとなっています。多職種連携という言葉が語られるようになって久しいですが、それを言うだけで実践できるわけではなく、時として上滑りな言葉となります。

リスクリングとは、「技術革新やビジネスモデルの変化に対応するために、新しい知識やスキルを学ぶこと」であり、実社会においてポピュラーとなって久しい用語です。

新規治療・新規医療デバイスの登場などにより ICU 治療は日々進歩しています。多職種連携の望まれるレベルも上がっています。保険医療における ICU の位置づけも大きく変化しました。一方、ICU 治療が進歩しあるいは多岐にわたった結果、治療の複雑性が増加した面があり、多職種医療者それぞれからすると、他職種医療者が行う治療、あるいは医師の間でも他医師が行う治療が時にブラックボックス化している面があります。

本学術集会では、ICU にかかわる知識を単なるブラッシュアップではなく、増大した様々な医療者が、ICU 治療を俯瞰的にとらえる機会とすることをめざし、関係者一同鋭意準備を進めて参りますので、ぜひ多職種の皆様にもご参加いただけましたら幸いです。

日本集中治療医学会 第10回関西支部学術集会 開催概要

▶学会名

日本集中治療医学会 第10回関西支部学術集会

▶会 場

京都産業会館ホール（京都経済センター内）

〒600-8491 京都府京都市下京区四条通室町東入函谷鉾町78番地

▶会 期

2026年6月20日（土）

▶テーマ

ICUのリスクリング

▶会長

小尾口 邦彦（京都府立医科大学麻酔科学教室・集中治療部）

▶学術集会ホームページ

<https://www.jsicm.org/meeting/kansai/2026/>

▶主催事務局

京都府立医科大学 麻酔科学教室・集中治療部

〒602-8566 京都府京都市上京区河原町通広小路上る梶井町465番地4階

▶プログラムワーキンググループ

赤松 伸朗	安藤 有子	石川 真	井上 茂亮	植村 桜	恵川 淳二
江木 盛時	大田 典之	甲斐 慎一	狩谷 伸享	木村 政義	黒澤 寛史
小尾口邦彦	笹沼 直樹	竹内 宗之	竹田 健太	武田 親宗	竹中 千恵
橋 一也	辻尾有利子	辻田 靖之	恒石 鉄兵	中西 信人	西 憲一郎
野崎 歩	畑中 祐也	東別府直紀	平尾 収	松木 良介	美馬 裕之
山田 親代	山本 朋納	柚木 知之	吉田 健史	渡邊 慎	（五十音順／敬称略）

▶運営事務局

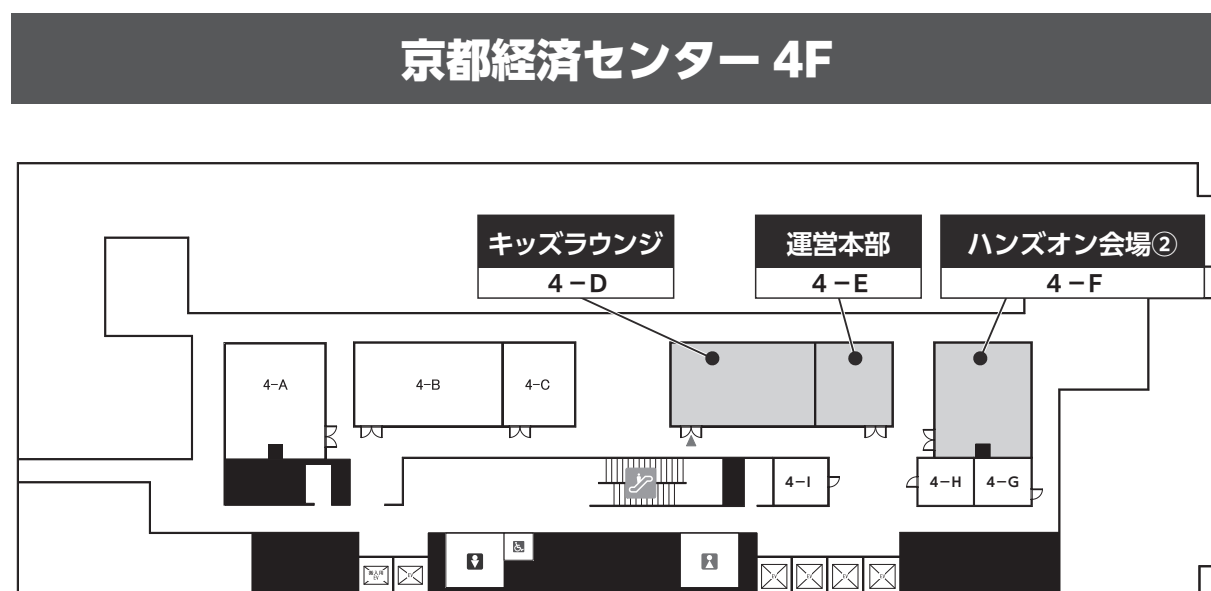
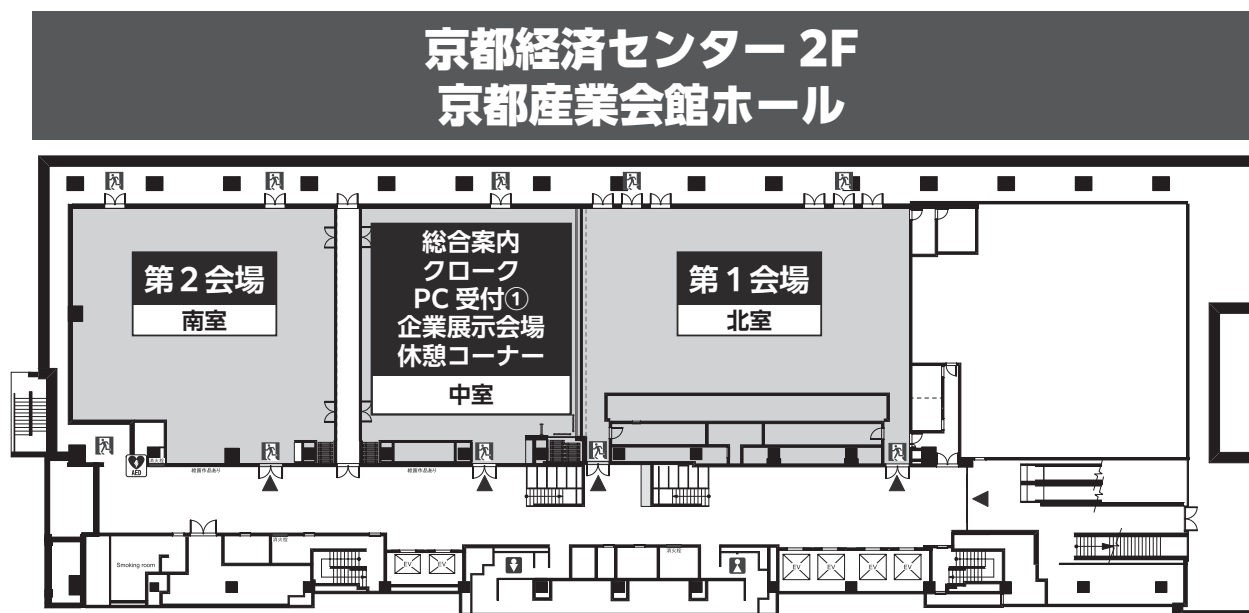
日本コンベンションサービス株式会社 関西支社

〒541-0042 大阪市中央区今橋4-4-7 京阪神淀屋橋ビル2階

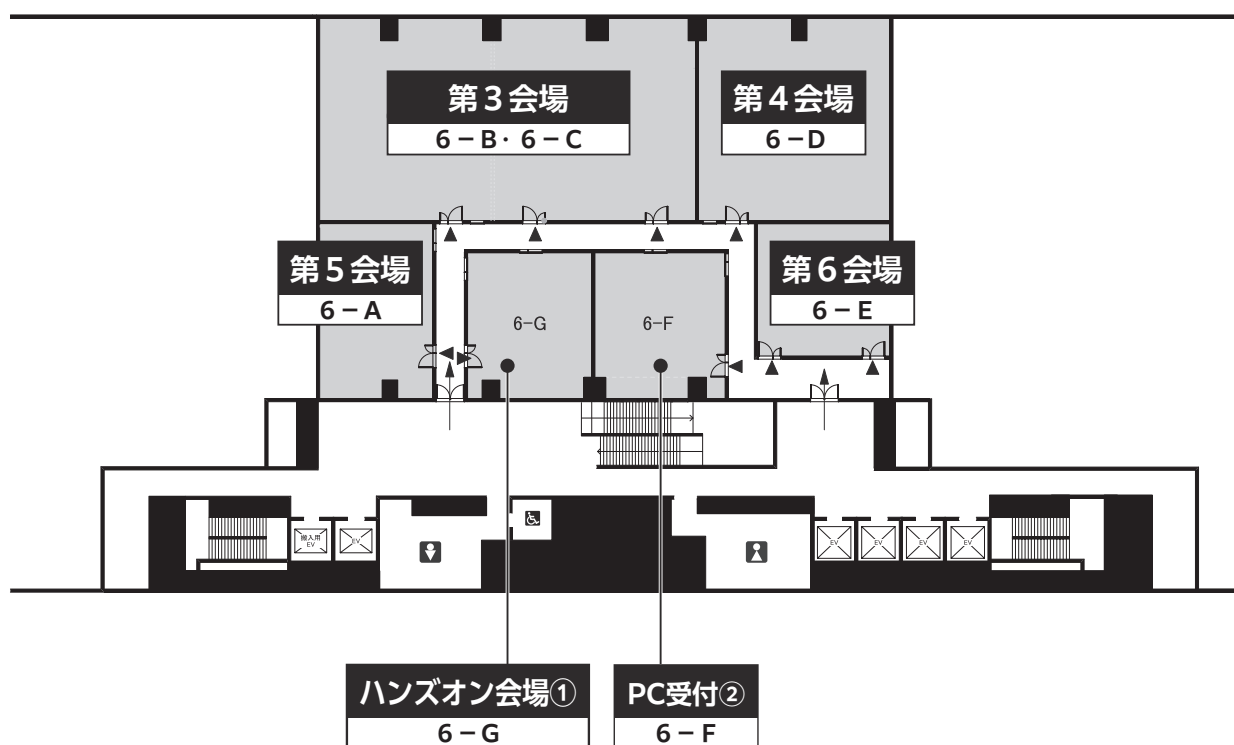
Email : jsicm10-kansai@convention.co.jp

フロアマップ

京都経済センターの2F（京都産業会館ホール）と4Fおよび6Fにて開催いたします。



京都経済センター 6F



学術集会参加者へのご案内

1. 参加資格

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

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

日本集中治療医学会 第10回関西支部学術集会に現地参加いただくと、後日 学会参加単位が付与されます。

2. 参加申込

【参加登録期間】

2026年5月18日（月）正午～6月20日（土）17：30まで

【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、学生*	無料			
日本集中治療医学会 名誉会員は全ての支部会に無料で参加できるものとする。				

* 初期研修医の方は、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。
学生の方は、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」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。お忘れの場合は参加登録サービスカウンターログイン画面からご自身で再設定ください。

【参加登録内容の変更・取消し】

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

【ネームカード、参加証明書および領収書発行について】

種別	ダウンロード方法	ダウンロード可能期間
領収書	学術集会ホームページ 「参加申込のご案内」内 参加登録サービスカウンター	決済完了後～6月30日（火）
ネームカード 参加証明書		決済完了後～6月30日（火） ※ネームカードはご自身で印刷のうえ、会場にご持参ください。 ※ネームストラップは、総合案内に設置しております。

※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	京都経済センター 2F 京都産業会館ホール 中室
開設時間	6月20日（土）8：00～17：30

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・責任発表者・座長・指定討論者 5単位／共同1単位

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

4. 日病薬病院薬学認定薬剤師制度研修単位について

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

単位希望者は、来場時に総合案内（京都経済センター 2F 京都産業会館ホール 中室）にて必ず「日病薬研修単位情報票」をお受け取りください。あわせてお帰りの際、総合案内にて「日病薬研修単位情報票」を必ずご提出ください。

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

交付場所	総合案内（京都経済センター 2F 京都産業会館ホール 中室）
交付時間	6月20日（土）8：00～17：30
参加単位数	4単位

5. プログラム・抄録集

PDFにて学術集会ホームページの「学術プログラム」ページで公開いたします。

閲覧用のパスワードは、会員の皆様へメルマガにてお送りいたします。

※参加登録完了後の自動返信メールにも記載しております。

抄録閲覧パスワード：kansai2026kyoto

6. 教育セミナー

教育セミナー（LS、SWS）を会期中に開催いたします。

教育セミナー（LS）ではお弁当をご用意いたします。教育セミナー（SWS）では軽食をご用意いたします。どちらも数に限りがございますのでご了承ください。

なお、整理券制ではありません。直接会場にお越しください。

7. 学会賞について

優秀演題の中から学会賞として最優秀演題賞1題、奨励賞4題を選出します。

優秀演題セッションは、6月20日（土）9：00～10：00に第1会場にて開催し、審査を行います。

受賞者の発表ならびに表彰は、閉会式（6月20日（土）18：10～18：20）の中で行います。

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

8. クローク

貴重品のお預かりはできません。また、お預けの荷物は、時間内にお引き取りください。

設置場所	京都経済センター 2F 京都産業会館ホール 中室
開設時間	6月20日（土）8：00～18：30

9. 企業展示

展示場所	京都経済センター 2F 京都産業会館ホール 中室
展示時間	6月20日（土）9：00～17：30

10. 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。お子様連れで参加される場合には、総合案内にお越しください。また、お子様へのサポートとして以下を実施いたします。詳細はホームページにてご確認ください。

- 1) 託児室（利用料：無料）を設けます。託児受入れ人数に定員がありますので、ご利用にあたっては必ず事前のご予約が必要となります。
- 2) 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。
- 3) 会期中、親子で自由にご利用できる「キッズラウンジ」をご用意いたします。

11. 会場内でのお願い

- 1) 禁煙にご協力ください。
- 2) 講演会場内での携帯電話のご使用はご遠慮ください。
講演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) 学術集会会場内での録音・撮影・録画はご遠慮ください。

座長・演者へのお知らせ

・発表演題に関する利益相反（conflict of interest : COI）の開示について

一般社団法人日本集中治療医学会では、「利益相反（COI）マネージメントに関する指針」ならびに「同施行細則」を策定し、2011年4月1日より施行しています。発表者は利益相反状態を発表時にスライドあるいはポスターの最初に開示してください。利益相反（conflict of interest : COI）開示用PPTサンプルをダウンロードしてご利用ください。詳細は「利益相反（COI）マネージメントに関する指針」および同施行細則をご確認ください。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。優秀演題の持ち時間は10分（発表7分＋質疑3分）、口演の持ち時間は9分（発表6分＋質疑3分）です。なお、上記以外の時間配分は、事前にお知らせしているとおりです。計時装置を使用して、終了時刻をお知らせします。

【2】発表者の方へ

- ・セッション開始時刻の30分前までに必ず「PC受付」にお越しいただき、発表用データ（USBメモリまたは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】

※第1～第2会場で発表する発表データは、PC受付①でご登録ください。

第3～第6会場で発表する発表データは、PC受付②でご登録ください。

設置場所	PC受付① 京都経済センター 2F 京都産業会館ホール 中室
	PC受付② 京都経済センター 6F 会議室 6-F
開設時間	6月20日（土）8：00～17：30

- ・ご担当セッション開始時刻の15分前になりましたら講演会場内スクリーンに向かって左前方の「次演者席」にご移動、ご着席ください。
- ・時間厳守にご協力ください。優秀演題の持ち時間は10分（発表7分＋質疑3分）、口演の持ち時間は9分（発表6分＋質疑3分）です。なお、上記以外の時間配分は、事前にお知らせしているとおりです。計時装置を使用して、終了時刻をお知らせします。

第1会場～第4会場

- ・ご発表時には舞台上のキーボードまたはマウスを使用し、ご自身で操作していただきます。また、舞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5会場、第6会場

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

<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 11、アプリケーションは Microsoft Power Point office365 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：※第1会場～第4会場のみ

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

※タブレットやスマートフォンによる発表には対応していません。

※ 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 10 回関西支部学術集会 日程表

■ 2026 年 6 月 20 日 (土)

会場名	第 1 会場	第 2 会場	第 3 会場	第 4 会場
部屋名	2F 京都産業会館ホール 北室	2F 京都産業会館ホール 南室	6F 会議室 6-B + 6-C	6F 会議室 6-D
9:00	8:50~9:00 開会式			
	9:00~10:00 優秀演題 E-1~5 座 長：大田 典之 審査員：安藤 有子 野崎 歩			
10:00				
	10:30~11:00 特別企画 1 「ICU 体験者・経験者いろいろ人生①」 演者：八尾 勇太 座長：藤野 光洋 渡邊 慎	10:10~11:40 シンポジウム 1 「集中治療領域におけるタスクシフト・シェアの推進における特定行為研修修了看護師の活用」 演者：村中 烈子 小川 哲平 図子 博美 座長：竹中 千恵 細川 康二	10:10~10:50 教育講演 2 「神経集中治療にとりくもう」 演者：井上 明彦 座長：井上 敬太 堀口 真仁	10:10~10:50 教育講演 9 「外傷患者をどう診るか：集中治療の基本戦略」 演者：伊集院真一 座長：永嶋 太 林下 浩士
11:00	11:10~11:40 特別企画 2 「ICU 体験者・経験者いろいろ人生②」 演者：田畑 雄一 座長：藤野 光洋 渡邊 慎		11:00~11:40 教育講演 3 「PICS をしっかり理解し対応する」 演者：井上 茂亮 座長：石川 真 甲斐 慎一	11:00~11:40 教育講演 10 「法的脳死判定マニュアル改訂後の脳死判定の実際」 演者：青木 一憲 座長：井上 美帆 瀬尾龍太郎
12:00	12:00~13:00 教育セミナー（ランチョン）1 「動的指標が導く循環リスクリング」 演者：小林 誠人 座長：井上 茂亮 共催：日本ベクトン・ディッキンソン株式会社	12:00~13:00 教育セミナー（ランチョン）2 「一般医療者のための肺保護換気」 演者：恒石 鉄兵 座長：田中 成和 共催：日本光電工業株式会社	12:00~13:00 教育セミナー（ランチョン）3 「急性期における血液浄化療法の最適化について」 演者：田中 智基 吉田 諭 座長：江木 盛時 共催：株式会社ヴァンティブ	
13:00	13:10~13:40 特別企画 3 「ICU 体験者・経験者いろいろ人生③」 演者：辻本 雄大 座長：辻尾有利子 林田 恭子	13:10~14:40 シンポジウム 2 「PICS ゼロを目指す！リハビリテーション×栄養療法」 演者：中西 信人 松木 良介 櫻本 秀明 座長：井上 茂亮 山田 親代	13:10~13:50 教育講演 4 「小児の HFNC を再考する」 演者：黒澤 寛史 座長：竹内 宗之 橘 一也	13:10~13:50 教育講演 11 「ICU における緩和医療の現状と課題」 演者：早瀬 一馬 座長：荒井 裕介 三住 拓誉
	13:40~14:10 特別企画 4 「ICU 体験者・経験者いろいろ人生④」 演者：池辺 諒 座長：辻尾有利子 林田 恭子			
14:00	14:10~14:40 特別企画 5 「ICU 体験者・経験者いろいろ人生⑤」 演者：木下 高弘 座長：辻尾有利子 林田 恭子		14:00~14:40 教育講演 5 「Notebook LM で学ぶ最新の気道ガイドライン」 演者：古賀 聡人 座長：西 憲一郎 山崎 正記	14:00~14:40 教育講演 12 「患者の物語から治療を考える—ICU における ACP と意思決定支援—」 演者：竹田 洋樹 座長：梅垣 岳志 竹中 千恵
15:00	15:00~15:50 教育セミナー（スイーツセミナー）1 「知っておきたいレミフェンタニルの使い方—薬理・エビデンス・これからの展望」 演者：岡野 弘 座長：江木 盛時 共催：丸石製薬株式会社	15:00~15:50 教育セミナー（スイーツセミナー）2 「敗血症に対するアダカラムの臨床的意義と適応戦略」 演者：田中 智基 座長：吉田 健史 共催：株式会社 JIMRO	15:00~15:50 教育セミナー（スイーツセミナー）3 「平時と有事における感染性医療廃棄物 現状と今後」 演者：藤井 貴文 藤原 弘之 座長：眞瀬 智彦 共催：菱機工業株式会社	
16:00	16:10~16:40 特別企画 6 「ICU 体験者・経験者いろいろ人生⑥」 演者：中西 智之 座長：阪口 雅洋 安本 寛章	16:10~18:10 シンポジウム 3 「ICU における終末期医療の今」 演者：井上 智子 星野 彩奈 下新原直子 美馬 裕之 制野 勇介 植村 桜 座長：梅垣 修 竹田 健太	16:10~16:50 教育講演 6 「急性期の栄養管理～エビデンス+αで考える ICU 栄養プロトコル～」 演者：山田 知輝 座長：小島 久和 寺坂 勇亮	16:10~16:50 教育講演 13 「ビッグデータと AI で ICU 診療の最適化に挑む」 演者：木下 高弘 座長：武田 親宗 松山 匡
	16:50~17:20 特別企画 7 「ICU 体験者・経験者いろいろ人生⑦」 演者：宮本 雄気 座長：阪口 雅洋 安本 寛章		16:50~17:30 教育講演 7 「ICU の電解質管理のキモを教えます」 演者：渡邊 慎 座長：清水 裕章 平泉 志保	16:50~17:30 教育講演 14 「データサイエンスで切り拓く臨床研究の第一歩」 演者：松山 匡 座長：木下 高弘 武田 親宗
17:00	17:30~18:10 教育講演 1 「ICU における摂食・栄養療法の実際」 演者：栄元 一記 座長：植木 明 大島 拓		17:30~18:10 教育講演 8 「Impella® 管理の最前線—DanGer Shock 試験後の適応判断と管理戦略—」 演者：久富 愛 座長：辻田 靖之 中村 通孝	17:30~18:10 教育講演 15 「人工呼吸ケアのブラッシュアップ」 演者：櫻本 秀明 座長：平尾 収 松田 愛
	18:10~18:20 閉会式・表彰式			
18:00				

日本集中治療医学会 第10回関西支部学術集会 日程表

■ 2026年6月20日(土)

会場名	第5会場	第6会場	ハンズオン会場1	ハンズオン会場2
部屋名	6F 会議室 6-A	6F 会議室 6-E	6F 会議室 6-G	4F 会議室 4-F
9:00				
	9:10~10:20 口演1 「呼吸」 O-1-1~7 座長：後藤 安宣 橋本 壮志	9:10~9:50 口演4 「電解質・血液浄化」 O-4-1~4 座長：多田 祐介 村田 真紀		
10:00	10:20~11:20 口演2 「運営・システム」 O-2-1~6 座長：川口 竜助 倭 正也	9:50~10:40 口演5 「感染」 O-5-1~5 座長：熊澤 淳史 野村 文彦	9:50~11:50	9:50~11:50
11:00		10:40~11:40 口演6 「代謝」 O-6-1~6 座長：平田 学 宮本 恭兵	ハンズオンセミナー1 「ICU リハビリテーション」	ハンズオンセミナー3 「急性血液浄化のイロハ」
12:00				
13:00				
	13:10~14:00 口演3 「血液」 O-3-1~5 座長：大野 博司 徳平 夏子	13:10~14:10 口演7 「ECMO」 O-7-1~6 座長：井上 敬太 別府 賢	13:20~14:50	
14:00	14:00~14:40 教育講演16 「ICUでの腎臓管理のキモ教えます」 演者：成宮 博理 座長：澤野 宏隆 中島 聡志		ハンズオンセミナー2 「肺エコー教えます」 共催：コニカミノルタジャパン株式会社	
15:00				
16:00				
	16:10~16:50 教育講演17 「ICUの超音波検査のコツ・問い・解釈・行動をつなぐ共通言語としての活用」 演者：野浪 豪 座長：長田 俊彦 山本 朋納	16:10~16:50 口演8 「診断・倫理」 O-8-1~4 座長：是永 章 藤井 弘通		16:00~18:00
17:00	16:50~17:30 教育講演18 「NPPVとHFNCを使いこなす：呼吸不全フェノタイプと“デバイス愛”から再考する非侵襲呼吸管理」 演者：宮崎 勇輔 座長：緒方 嘉隆 長門 優	16:50~18:00 口演9 「循環」 O-9-1~7 座長：田畑 貴久 趙 晃清		ハンズオンセミナー4 「チームで取り組むDAM」 共催：アンプ株式会社
18:00				

日本集中治療医学会 第 10 回関西支部学術集会

プログラム

2026 年 6 月 20 日（土）

- 特別企画
- 教育講演
- シンポジウム
- 教育セミナー（ランチョン）
- 教育セミナー（スイーツセミナー）
- 優秀演題
- 口演
- ハンズオンセミナー

第1会場 [2F 京都産業会館ホール 北室]

8:50 ~ 9:00

開会式

9:00 ~ 10:00

優秀演題

座長：大田 典之(近畿大学病院 ICU 部)

審査員：安藤 有子(関西医科大学附属病院看護部)

野崎 歩(社会福祉法人京都社会事業財団京都桂病院)

E-1 循環作動薬投与後における血行動態パラメータの時系列変化の予測

牛田 蓮 (東京大学医学部 / 株式会社 MeDiCU)

E-2 Rapid Response System導入前後における日中・夜間ICU緊急入室患者の変化：当院運用の前後比較

甲斐 慎一 (国立大学法人京都大学医学部附属病院集中治療部)

E-3 高齢者脳出血における発症前要介護度が生存と発症後要介護状態に及ぼす影響：医療・介護レセプトデータ解析

竹本 聖 (奈良県総合医療センター救急・集中治療センター集中治療科 / 奈良県立医科大学公衆衛生学講座)

E-4 体温の時系列クラスタリングに基づく血液培養陽性率の検証

臼井 颯 (東京大学医学部 / 株式会社 MeDiCU)

E-5 フレイルと栄養障害の共存と術後転帰との関係：単施設前向き観察研究

平井 紗耶香 (社会福祉法人大阪暁明館大阪暁明館病院麻酔科)

10:30 ~ 11:00

特別企画 1

座長：藤野 光洋(滋賀医科大学医学部附属病院救急集中治療部)

渡邊 慎(京都府立医科大学附属病院救急科)

ICU 体験者・経験者いろいろ人生①

SP-1 集中治療を体験した医学生からみたICUの世界

八尾 勇太 (奈良県立医科大学附属病院集中治療部)

11:10 ～ 11:40 特別企画 2

座長：藤野 光洋(滋賀医科大学医学部附属病院救急集中治療部)
渡邊 慎(京都府立医科大学附属病院救急科)

ICU 体験者・経験者いろいろ人生②

SP-2 経験を経て得られたこと：イスラム文化圏で医療をすること

田畑 雄一 (京都府立医科大学附属病院 ICU)

12:00 ～ 13:00 教育セミナー（ランチョン） 1

座長：井上 茂亮(和歌山県立医科大学救急集中治療医学講座)

LS-1 動的指標が導く循環リスクリング

小林 誠人 (大阪府済生会千里病院千里救命救急センター / 外傷・急性期外科センター)

共催：日本ベクトン・ディッキンソン株式会社

13:10 ～ 13:40 特別企画 3

座長：辻尾有利子(京都府立医科大学附属病院看護部)
林田 恭子(愛仁会高槻病院集中治療科)

ICU 体験者・経験者いろいろ人生③

SP-3 ICU経験を在宅医療へつなぐ

辻本 雄大 (クリケア訪問看護ステーション)

13:40 ～ 14:10 特別企画 4

座長：辻尾有利子(京都府立医科大学附属病院看護部)
林田 恭子(愛仁会高槻病院集中治療科)

ICU 体験者・経験者いろいろ人生④

SP-4 最近、失敗していますか？—ICU看護師が起業して見つけた「生きる」覚悟

池辺 諒 (株式会社 Medi-LX)

14:10 ～ 14:40 特別企画 5

座長：辻尾有利子(京都府立医科大学附属病院看護部)
林田 恭子(愛仁会高槻病院集中治療科)

ICU 体験者・経験者いろいろ人生⑤

SP-5 データサイエンスが好きすぎて起業してしまった

木下 喬弘 (株式会社 MeDiCU)

15:00 ～ 15:50 教育セミナー（スイーツセミナー）1

座長：江木 盛時(京都大学医学部附属病院麻酔科)

SWS-1 知っておきたいレミフェンタニルの使い方——薬理・エビデンス・これからの展望
岡野 弘 (聖路加国際病院集中治療室(ICU))

共催：丸石製薬株式会社

16:10 ～ 16:40 特別企画 6

座長：阪口 雅洋(京都第一赤十字病院麻酔科)
安本 寛章(医療法人社団石鎚会京都田辺中央病院集中治療科)

ICU 体験者・経験者いろいろ人生⑥

SP-6 ICUで見えた課題に向き合い、病院の外での挑戦：遠隔ICUへの挑戦とその現実
中西 智之 (近畿大学病院 ICU 部)

16:50 ～ 17:20 特別企画 7

座長：阪口 雅洋(京都第一赤十字病院麻酔科)
安本 寛章(医療法人社団石鎚会京都田辺中央病院集中治療科)

ICU 体験者・経験者いろいろ人生⑦

SP-7 集中治療専門医が在宅医療を行う理由 ～ICUの枠組みを超えて～

宮本 雄気 (京都府立医科大学附属病院救急医療学教室 / 京都府立医科大学附属病院集中治療部 / 順天堂大学救急・災害医学講座 / 医療法人双樹会よしき往診クリニック)

17:30 ～ 18:10 教育講演 1

座長：植木 明(京都市立病院診療技術部栄養科)
大島 拓(神戸大学大学院医学系研究科外科系講座災害・救急医学分野)

EL-1 ICUにおける摂食・栄養療法の実践

栄元 一記 (兵庫医科大学病院リハビリテーション技術部)

18:10 ～ 18:20 閉会式・表彰式

第2会場 [2F 京都産業会館ホール 南室]

10:10 ~ 11:40 シンポジウム1

座長：竹中 千恵(京都府立医科大学附属病院)
細川 康二(洛和会音羽病院 ICU/CCU)

集中治療領域におけるタスクシフト・シェアの推進における特定行為研修修了看護師の活用

SY-1-1 看護管理者から見た特定看護師の活用上の課題

村中 烈子 (医療法人徳洲会八尾徳洲会総合病院看護部 ICU)

SY-1-2 当院における特定看護師によるタスクシフト・シェアの現状と課題

小川 哲平 (奈良県立医科大学附属病院看護師特定行為支援センター)

SY-1-3 タスク・シフト / シェアにおける研修修了看護師の看護の専門性の発揮

関子 博美 (関西医科大学大学院看護学研究科看護学教育領域博士前期課程)

12:00 ~ 13:00 教育セミナー (ランチョン) 2

座長：田中 成和(社会医療法人寿会富永病院麻酔科)

LS-2 一般医療者のための肺保護換気

恒石 鉄兵 (京都府立医科大学附属病院麻酔科学教室・集中治療部)

共催：日本光電工業株式会社

13:10 ~ 14:40 シンポジウム2

座長：井上 茂亮(和歌山県立医科大学救急集中治療医学講座)
山田 親代(関西医科大学看護学部)

PICS ゼロを目指す！リハビリテーション×栄養療法

SY-2-1 PICSゼロを目指す急性期からのリハ栄養

中西 信人 (神戸大学医学部附属病院集中治療部)

SY-2-2 PICSゼロを目指す！回復期のリハビリテーション×栄養療法

松木 良介 (神戸リハビリテーション病院リハビリテーション部)

SY-2-3 家族協働でつなぐリハ栄養：PICSゼロを目指す長期戦略

櫻本 秀明 (近畿大学看護学部設置準備室)

15:00 ～ 15:50 教育セミナー（スイーツセミナー）2

座長：吉田 健史（大阪大学大学院医学系研究科麻酔・集中治療医学教室）

SWS-2 敗血症に対するアダカラムの臨床的意義と適応戦略

田中 智基（滋賀医科大学救急集中治療医学講座）

共催：株式会社 JIMRO

16:10 ～ 18:10 シンポジウム3

座長：梅垣 修（大阪医科薬科大学集中治療部）
竹田 健太（兵庫医科大学病院 ICU）

ICUにおける終末期医療の今

SY-3-1 当院ICUにおける終末期患者へのかかわり

井上 智子（国立大学法人京都大学医学部附属病院 HCU）

SY-3-2 身寄りのない超急性期患者の意思決定支援：緊急ACPの限界と推定意思に基づく緩和ケアを問う

星野 彩奈（京都岡本記念病院特定集中治療室）

SY-3-3 ICUの終末期医療を支える多職種カンファレンス

下新原 直子（京都市立病院集中治療科）

SY-3-4 倫理相談，これまでとこれから

美馬 裕之（神戸市立医療センター中央市民病院麻酔科集中治療部）

SY-3-5 4学会合同ガイドライン改訂を踏まえたICUでの終末期医療

制野 勇介（国立研究開発法人国立循環器病研究センター集中治療科）

SY-3-6 ICUの終末期ケアの本質を守りながら時代に合わせアップデートすべきスキルの探究

植村 桜（地方独立行政法人大阪市民病院機構大阪市立総合医療センター教育研修センター）

第3会場 [6F 会議室 6-B + 6-C]

10:10 ~ 10:50 教育講演 2

座長：井上 敬太(京都府立医科大学附属病院集中治療部)
堀口 真仁(日本赤十字社京都第一赤十字病院救急科)

EL-2 神経集中治療にとりくもう

井上 明彦 (兵庫県災害医療センター救急部)

11:00 ~ 11:40 教育講演 3

座長：石川 真(滋賀医科大学実践看護学講座(世人保健看護学))
甲斐 慎一(京都大学医学部附属病院)

EL-3 PICSをしっかりと理解し対応する

井上 茂亮 (和歌山県立医科大学救急集中治療医学講座)

12:00 ~ 13:00 教育セミナー (ランチョン) 3

座長：江木 盛時(京都大学大学院医学研究科・侵襲反応制御医学講座・麻酔科学分野)

急性期における血液浄化療法の最適化について

LS-3-1 敗血症に対するAN69ST膜の臨床的意義と現状のエビデンス

田中 智基 (滋賀医科大学救急集中治療医学講座)

LS-3-2 臨床工学技士の視点から急性血液浄化におけるライフスパンを再考する

吉田 諭 (京都府立医科大学附属病院臨床工学部)

共催：株式会社ヴァンティブ

13:10 ~ 13:50 教育講演 4

座長：竹内 宗之(国立循環器病研究センター)
橘 一也(愛染橋病院麻酔科)

EL-4 小児のHFNCを再考する

黒澤 寛史 (兵庫県立こども病院小児集中治療センター)

14:00 ～ 14:40 教育講演 5

座長：西 憲一郎(大阪赤十字病院麻酔科・集中治療部)
山崎 正記(京都第一赤十字病院集中治療部)

EL-5 Notebook LMで学ぶ最新の気道ガイドライン

古賀 聡人 (兵庫県立西宮病院麻酔科)

15:00 ～ 15:50 教育セミナー（スイーツセミナー）3

座長：眞瀬 智彦(岩手医科大学医学部救急・災害医学講座)

平時と有事における感染性医療廃棄物 現状と今後

SWS-3-1 平時の感染性廃棄物処理の取り組み ～医療機関における感染性廃棄物処理の現状について～

藤井 貴文 (北見赤十字病院 / DMAT コーディネーター)

SWS-3-2 災害時の感染性廃棄物処理

藤原 弘之 (岩手医科大学医学部救急・災害医学講座 / 国際緊急援助隊医療チームロジスティクス班 / DMAT コーディネーター)

共催：菱機工業株式会社

16:10 ～ 16:50 教育講演 6

座長：小島 久和(堺市立総合医療センター集中治療科)
寺坂 勇亮(京都桂病院救急集中治療科)

EL-6 急性期の栄養管理 ～エビデンス+ α で考えるICU栄養プロトコル～

山田 知輝 (大阪国際メディカル&サイエンスセンター大阪けいさつ病院 ER・救命救急科 & 集中治療科)

16:50 ～ 17:30 教育講演 7

座長：清水 裕章(兵庫県立はりま姫路総合医療センター救急科)
平泉 志保(済生会滋賀県病院救命救急センター集中治療科)

EL-7 ICUの電解質管理のキモを教えます

渡邊 慎 (京都府立医科大学附属病院救急医療科)

17:30 ～ 18:10

教育講演 8

座長：辻田 靖之(滋賀医科大学救急集中治療医学講座)
中村 通孝(奈良県西和医療センター)

EL-8 **Impella®管理の最前線—DanGer Shock試験後の適応判断と管理戦略—**
久富 愛 (京都府立医科大学附属病院臨床工学部)

第4会場 [6F 会議室 6-D]

10:10 ~ 10:50 教育講演 9

座長：永嶋 太(公立豊岡病院但馬救命救急センター)
林下 浩士(大阪市立総合医療センター救命救急センター)

EL-9 外傷患者をどう診るか：集中治療の基本戦略

伊集院 真一(兵庫県災害医療センター救急部)

11:00 ~ 11:40 教育講演 10

座長：井上 美帆(京都府立医科大学附属病院集中治療部)
瀬尾龍太郎(神戸市立医療センター中央市民病院救命救急センター)

EL-10 法的脳死判定マニュアル改訂後の脳死判定の実際

青木 一憲(兵庫県立こども病院小児集中治療センター集中治療科)

13:10 ~ 13:50 教育講演 11

座長：荒井 裕介(京都第二赤十字病院高度救命救急センター救急科)
三住 拓誉(兵庫県立尼崎総合医療センター集中治療科)

EL-11 ICUにおける緩和医療の現状と課題

早瀬 一馬(京都府立医科大学附属病院 ICU)

14:00 ~ 14:40 教育講演 12

座長：梅垣 岳志(関西医科大学附属病院麻酔科総合集中治療部)
竹中 千恵(京都府立医科大学附属病院)

EL-12 患者の物語から治療を考える —ICUにおけるACPと意思決定支援—

竹田 洋樹(公益財団法人甲南会甲南医療センター救急科)

16:10 ~ 16:50 教育講演 13

座長：武田 親宗(京都大学医学部附属病院麻酔科・集中治療部)
松山 匡(京都府立医科大学救急医療学教室)

EL-13 ビッグデータとAIでICU診療の最適化に挑む

木下 喬弘(株式会社 MeDiCU)

16:50 ～ 17:30

教育講演 14

座長：木下 喬弘(株式会社 MeDiCU)

武田 親宗(京都大学医学部附属病院麻酔科・集中治療部)

EL-14 データサイエンスで切り拓く臨床研究の第一歩

松山 匡 (京都府立医科大学救急医療学教室)

17:30 ～ 18:10

教育講演 15

座長：平尾

収(大阪急性期・総合医療センター麻酔科)

松田

愛(京都府立医科大学集中治療部)

EL-15 人工呼吸ケアのブラッシュアップ

櫻本 秀明 (近畿大学看護学部設置準備室)

第5会場 [6F 会議室 6-A]

9:10 ~ 10:20

口演 1

座長：後藤 安宣(市立奈良病院救急集中治療センター)
橋本 壮志(京都岡本記念病院特定集中治療室)

呼吸

O-1-1 肺保護換気と死腔換気指標の関連の検討

中筋 隆太 (社会医療法人大阪国際メディカル&サイエンスセンター大阪けいさつ病院臨床工学科)

O-1-2 高度肥満成人に発症したヒトメタニューモウイルス関連重症ARDS

菅井 七海 (社会医療法人仁愛会浦添総合病院救急集中治療部)

O-1-3 短時間の人工呼吸後に声門下狭窄が生じ気管切開を要した一症例

日下 裕介 (大阪医科薬科大学病院集中治療部)

O-1-4 肺胞蛋白症に対する全肺胞洗浄後の呼吸管理にElectrical Impedance Tomographyを用いた1例

青木 亮樹 (国立大学法人京都大学医学部附属病院麻酔科)

O-1-5 肺内シャント率評価に基づき吸入一酸化窒素療法を施行した急性大動脈解離後低酸素血症の2症例

中村 さやか (地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪母子医療センター小児集中治療室)

O-1-6 人工呼吸管理症例における気管切開実施時期と90日死亡率の関連：多施設target trial emulation研究

石川 真士 (日本医科大学付属病院外科系集中治療室)

O-1-7 両側傍脊椎ブロックにより人工呼吸を回避できた高齢者両側多発肋骨骨折の1例

古賀 聡人 (兵庫県立西宮病院麻酔科)

10:20 ~ 11:20

口演 2

座長：川口 竜助(市立奈良病院)
倭 正也(りんくう総合医療センター総合内科・感染症内科兼感染症センター)

運営・システム

O-2-1 持続可能なCCOT活動に向けた課題と組織的支援 —アンケート調査から—

加賀 真理 (兵庫県立はりま姫路総合医療センター GICU)

- O-2-2 大学病院における小児Rapid Response Systemの効果：導入後10年の経験**
辻尾 有利子（京都府立医科大学附属病院 PICU）
- O-2-3 システム障害時を想定したICU看護記録用紙の変更と看護記録のリアルタイム訓練導入と評価**
米澤 和代（地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪国際がんセンター集中治療室）
- O-2-4 ICUにおけるNPと急性CNSとの“共”働経験**
信川 冴子（社会医療法人愛仁会高槻病院麻酔科・集中治療科）
- O-2-5 小児集中治療室（PICU）における特定行為実践とタスクシフトの未来**
辻元 早苗（京都府立医科大学附属病院 PICU）
- O-2-6 ICU改修におけるベッドサイド配管・配線の設計と運用**
吉本 和輝（医療法人徳洲会宇治徳洲会病院集中治療室 / 医療法人徳洲会宇治徳洲会病院臨床工学科）

13:10 ～ 14:00

口演 3

座長：大野 博司（兵庫医科大学社会医学データサイエンス部門）
徳平 夏子（国立循環器病研究センター）

血液

- O-3-1 血液粘弾性検査により治療効果の客観的評価が可能であった後天性血友病Aの1例**
間 崇史（公立豊岡病院組合立豊岡病院但馬救命救急センター ICU）
- O-3-2 音羽病院早期離床プロトコル（EMP）に基づき安全な離床を実施した免疫性血小板減少症例の報告**
松田 裕馬（医療法人社団洛和会洛和会音羽病院）
- O-3-3 腫瘍崩壊と血球貪食を伴うびまん性大細胞型B細胞リンパ腫に対し集学的治療が奏功した1例**
竹内 基（大垣市民病院集中治療室）
- O-3-4 全身性エリテマトーデス・抗リン脂質抗体症候群合併症例の感染性心内膜炎に対する周術期凝固管理経験**
山本 真記子（日本医科大学付属病院麻酔科・ペインクリニック）
- O-3-5 腹腔内出血にクモ膜下出血を合併したsegmental arterial mediolysisの1例**
神野 一平（神戸市立医療センター中央市民病院 E-ICU）

14:00 ～ 14:40 教育講演 16

座長：澤野 宏隆(大阪府済生会千里病院千里救命救急センター)
中島 聡志(北摂総合病院集中治療科)

EL-16 ICUでの腎臓管理のキモ教えます

成宮 博理 (西宮渡辺心臓脳・血管センター救急集中治療科)

16:10 ～ 16:50 教育講演 17

座長：長田 俊彦(淀川キリスト教病院)
山本 朋納(大阪公立大学大学院医学研究科集中治療医学講座)

EL-17 ICUの超音波検査のコツ—問い・解釈・行動をつなぐ共通言語としての活用

野浪 豪 (社会福祉法人京都社会事業財団京都桂病院救急集中治療科)

16:50 ～ 17:30 教育講演 18

座長：緒方 嘉隆(大阪急性期・総合医療センター)
長門 優(長浜赤十字病院集中治療科)

EL-18 NPPVとHFNCを使いこなす：呼吸不全フェノタイプと“デバイス愛”から再考する 非侵襲呼吸管理

宮崎 勇輔 (公益財団法人甲南会甲南医療センター救急科・集中治療科)

第6会場 [6F 会議室 6-E]

9:10 ~ 9:50

口演 4

座長：多田 祐介(医療法人春秋会城山病院)

村田 真紀(国立病院機構京都医療センター救命救急センター救命集中治療科)

電解質・血液浄化

O-4-1 悪性腫瘍による難治性高カルシウム血症に対して持続的腎代替療法を行った一例

細野 一樹 (京都府立医科大学附属病院集中治療部)

O-4-2 著明な高Ca血症に伴う腎性尿崩症と高Na血症に対し、ICUでの輸液管理が奏功した一例

中森 滉二 (社会福祉法人恩賜財団大阪府済生会野江病院救急集中治療科)

O-4-3 糖尿病性ケトアシドーシスの治療中に重症低リン血症による意識レベル低下・呼吸不全を発症した一例

重見 拓弥 (市立大津市民病院集中治療部)

O-4-4 Fluorouracil投与中に意識障害とけいれんを伴う高アンモニア血症をきたし持続的血液濾過透析を施行した1例

西村 健吾 (姫路赤十字病院麻酔科)

9:50 ~ 10:40

口演 5

座長：熊澤 淳史(堺市立総合医療センター集中治療科)

野村 文彦(兵庫県立西宮病院救命救急センター)

感染

O-5-1 人工呼吸管理下血漿交換後 β -D-グルカン持続陽性を呈した侵襲性肺アスペルギルス症の1例

西坂 一馬 (兵庫県立尼崎総合医療センター集中治療科 / 神戸大学医学部附属病院)

O-5-2 肝膿瘍によるClostridium perfringens菌血症から重篤な溶血発作を来し死亡した一例

杉森 遥 (富山県厚生農業協同組合連合会高岡病院救急集中治療科)

O-5-3 刺身摂取後に重症虚血性腸炎様病態で発症し術中培養よりEdwardsiella tardaを検出した一例

杉本 泰崇 (宝塚市立病院研修医)

O-5-4 二期的子宮全摘術により救命できた敗血症性ショック・DICを伴う重症死胎児症候群の1例

正田 康一郎（神戸大学医学部附属病院集中治療部）

O-5-5 周術期に脳梗塞および吐血を契機に診断された総頸動脈感染性仮性動脈瘤の一例

岡本 拓磨（兵庫医科大学病院 ICU（集中治療部））

10:40 ～ 11:40

口演 6

座長：平田 学（京都第二赤十字病院）

宮本 恭兵（和歌山県立医科大学救急集中治療医学講座）

代謝

O-6-1 高尿素窒素および高アンモニア血症に対する血液透析後も遷延した意識障害患者にチアミン投与が奏功した一例

谷本 怜美（奈良県立医科大学附属病院集中治療部）

O-6-2 メトホルミン服用患者で発症した、ペムブロリズマブ治療中重症高血糖をきたした症例

久利 通興（地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪国際がんセンター集中治療室）

O-6-3 イメグリミン過量服薬による重症乳酸アシドーシスに対しCHDFが奏功した1例

鈴木 聡史（社会福祉法人恩賜財団大阪府済生会野江病院救急集中治療科）

O-6-4 臀部ガス壊疽の治療中に、休薬後のSGLT2阻害薬関連正常血糖ケトアシドーシスを生じた一例

森田 輝（京都府立医科大学附属病院集中治療部）

O-6-5 気管支鏡検査時に使用したペチジンの関与が疑われた薬剤性白質脳症の1例

波多部 淳（京都府立医科大学附属病院 ICU）

O-6-6 劇症1型糖尿病に伴う糖尿病性ケトアシドーシスに合併したARDSの1例

永富 伶和（奈良県立医科大学附属病院高度救命救急センター）

13:10 ~ 14:10

口演 7

座長：井上 敬太(京都府立医科大学附属病院麻酔科 / 集中治療部)
別府 賢(綾部市立病院麻酔科)

ECMO

O-7-1 心肺虚脱型羊水塞栓症による心停止に対してVA-ECMOを導入し止血に難渋したが救命できた一例

瀬越 由佳 (滋賀医科大学医学部附属病院救急集中治療医学講座)

O-7-2 VA-ECMOで救命したが汎下垂体機能不全を含む重篤な神経予後を呈した電撃型脂肪塞栓症の1例

井口 知子 (兵庫県立西宮病院救命救急センター)

O-7-3 重症気管狭窄に対しVV-ECMO下で気管バルーン拡張術を行なった1例

尾芝 幸奈 (大阪大学医学部附属病院集中治療部)

O-7-4 重症肺血栓塞栓症に対するV-A ECMO下での人工呼吸器およびNO吸入療法併用下で院外搬送の経験

向井 友樹 (社会医療法人愛仁会明石医療センター技術部臨床工学科 / 社会医療法人愛仁会明石医療センター診療部循環器内科 / 社会医療法人愛仁会明石医療センター診療部集中治療科)

O-7-5 右主気管支内腫瘍による重症呼吸不全に対しV-V ECMO導入後に気道ステント留置を行い抜管し得た1例

大西 勇翔 (医療法人徳洲会岸和田徳洲会病院救急科)

O-7-6 小児心臓術後の2度にわたる開胸下ECMO搬送の経験：看護師の視点からの振り返り

水山 美帆 (京都府立医科大学附属病院 PICU)

16:10 ~ 16:50

口演 8

座長：是永 章(日本赤十字社和歌山医療センター救急科・集中治療部)
藤井 弘通(大阪公立大学大学院医学研究科集中治療医学)

診断・倫理

O-8-1 腭頭部癌化学療法中大量出血に対する蘇生に成功し手術に至った一例

山村 愛 (地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪国際がんセンター集中治療室)

O-8-2 診断に苦慮した右側結腸軸捻転による絞扼性腸閉塞の一例

杉本 貴史 (兵庫県立淡路医療センター外科)

O-8-3 ACP (Advance Care Planning) をしていれば—COPD合併僧帽弁閉鎖不全症の1手術例—

大仲 玄明 (一般財団法人住友病院集中治療(ICU・CCU)部 / 一般財団法人住友病院心臓血管外科)

O-8-4 気管切開の医学的適応と家族の価値観との乖離を認めた、複雑慢性疾患を有する小児の一例

鶴川 慎一郎 (京都府立医科大学附属病院集中治療部 / 京都府立医科大学附属病院小児科)

16:50 ~ 18:00 口演 9

座長：田畑 貴久(近江八幡市立総合医療センター)
趙 晃済(国立病院機構京都医療センター救命救急センター)

循環

O-9-1 急性心筋梗塞後機械的合併症に対する早期補助循環導入の経験

藤本 みゅう (社会医療法人大阪国際メディカル&サイエンスセンター大阪けいさつ病院臨床工学科)

O-9-2 弓部大動脈手術の復温期における静脈血酸素飽和度モニタリングの臨床的意義

林田 恭子 (社会医療法人愛仁会高槻病院集中治療科)

O-9-3 急性大動脈解離後の重度左心不全に対し段階的循環補助を経て左室補助人工心臓治療へ移行した1例

熊澤 大貴 (奈良県総合医療センター救命救急センター集中治療部)

O-9-4 非心原性院外心停止に対し長時間蘇生後も神経学的後遺症なく救命した4歳男児の一例

上原 和太 (兵庫県立こども病院 PICU)

O-9-5 パラガングリオーマ多発肝転移と左室流出路狭窄を合併した急性心不全に α 遮断薬が著効した一例

河村 勇志 (奈良県総合医療センター救命救急センター集中治療部)

O-9-6 心臓手術後にAKIを発症した患者における術中リスク因子の検討

楓井 翔己 (奈良県総合医療センター臨床工学技術部)

O-9-7 左心耳血栓由来の急性心筋梗塞の加療後に、脳梗塞を合併した1例

高山 大輝 (大阪大学医学部附属病院高度救命救急センター)

ハンズオン会場 1 [6F 会議室 6-G]

9:50 ~ 11:50

ハンズオンセミナー 1

ICU リハビリテーション

■開催概要

ICU リハビリテーションにおける患者評価では、せん妄などの精神心理状態、呼吸循環動態の評価とリスク層別化、身体運動機能と予備能も含めた把握など、多岐にわたる内容が必要となる。そのため、医師、看護師、臨床工学技士、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士などの他職種によるアプローチが不可欠となっている。本プログラムでは、多職種による ICU リハビリテーションにおける評価と介入の実際、ミニカンファ形式での方針決定手順などの内容を含め実施する。

■セミナー内容(予定)

概要説明やショートレクチャーなどを経て実技セッションを行う。実技は2セッションを設ける。セッション1は評価とミニカンファレンスを主体とし離床の適応外となった場合のリハビリテーションについて知見を深める。セッション2は離床と種々の adverse イベントへの対応についてシミュレーションを通して知見を深める。最後に振り返りと総合討論を行い締めくくる。

■インストラクター(予定)：藤田 恭久(和歌山県立医科大学付属病院)

松木 良介(神戸リハビリテーション病院)

伊佐治 良太(住田リハビリテーションクリニック)

倉 壮二郎(洛和会音羽病院)

玉木 康介(奈良県立医科大学附属病院)

竹田 はるか(神戸市立医療センター中央市民病院)

木戸脇 昌宏(滋賀県立医科大学)

栄元 一記(兵庫医科大学)

佐藤 達也(関西電力病院)

宮城 陽平(兵庫医科大学病院)

松尾 知洋(西記念ポートアイランドリハビリテーション病院)

端野 琢哉(関西電力病院)

時田 良子(関西電力病院)

13:20 ~ 14:50

ハンズオンセミナー 2

肺エコー教えます

■開催概要

本セミナーでは、ベッドサイドで簡単に施行可能な肺エコーをトレーニングし、呼吸不全の原因検索、日々の水分管理状況の評価、およびリハビリへの活用について学びます。これから肺エコーをやってみたいという方が明日から診療に肺エコーを取り入れて頂けることを目指します。

■セミナー内容(予定)

1. 講義：肺エコーに必要な知識
2. 実技：肺エコーハンズオン「とりあえず肺エコーを当ててみる！」
模擬患者の肺の評価
3. 症例ディスカッション

■コースディレクター：恒石 鉄兵(京都府立医科大学)

インストラクター(予定)：東 秀律(大阪赤十字病院)

西沢 拓也(洛和会丸太町病院)

細野 一樹(京都府立医科大学)

共催：コニカミノルタジャパン株式会社

ハンズオン会場 2 [4F 会議室 4-F]

9:50 ~ 11:50

ハンズオンセミナー 3

急性血液浄化のイロハ

■開催概要

現場ですぐに活かせる実践型セミナー。CRRTにおけるトラブルシューティングに焦点を当て、各メーカーの装置(ACH-ΣやTR-55X-Ⅲ)を実際に使用しながら、操作方法や特性、トラブル発生時の対応手順を実践的に学んでいただきます。急性血液浄化の基本的な内容の座学を聴講して頂き、その後に1ブース4名の少人数制で、全員が必ず実機に触れて操作を体験できるハンズオンセミナーとなっています。

■セミナー内容(予定)

合計90分のプログラム構成です。

【全体講義:30分】急性血液浄化の基礎と装置の基本(血液浄化の原理である濾過・拡散の紐解き、血液浄化装置ACH-ΣおよびTR-55XⅢの画面構成と操作の基本)

【グループ移動・オリエンテーション:5分】

【演習:50分】

演習1:静脈圧・TMP上昇トラブル対応(25分間):回路閉塞やフィルター凝固など、現場で最も多いトラブルを再現し、患者の状態を評価して解決へ導く初動を学ぶ。

演習2:脱血不良トラブル対応(25分間):バスキュラーアクセスカテーテルのトラブル事例を実際に再現し、トラブル対応を学び、適切なアセスメント手法を習得する。

【総評・質疑応答:5分】

■司会・インストラクター:三宅 琢也(滋賀医科大学医学部附属病院臨床工学部)

講義講師・インストラクター:下村 太郎(大阪赤十字病院臨床工学技術課)

インストラクター:中村 充輝(大阪赤十字病院臨床工学技術課)

石橋 一馬(神戸市立医療センター中央市民病院臨床工学技術部)

釜江 直也(神戸市立医療センター中央市民病院臨床工学技術部)

磯本 泰輔(兵庫医科大学病院臨床工学部)

峰松 佑輔(大阪大学医学部附属病院)

清水 一茂(天理よろづ相談所病院臨床工学部)

上村 怜(京都岡本記念病院臨床工学部)

畑中 晃(JCHO 大阪病院臨床工学室)

藤川 義之(姫路医療専門学校)

会場スタッフ:畑中 祐也(京都府立医科大学附属病院臨床工学部)

16:00 ~ 18:00

ハンズオンセミナー 4

チームで取り組む DAM

■開催概要

気道管理に慣れている麻酔科医でも、ICUで気管挿管を目の前にするとドキドキしてしまうもの…。近年、ICUにおいて生理学的気道確保困難という概念が注目されており、重篤な患者の気道管理の難しさが指摘されています。そこでは、ICUにおける気道管理の修練やチームによる気道管理の重要性が語られています。今回は気道管理に携わるチームで、ハンズオン・シミュレーションを通してDAMの知識やスキルを深めることを目指します。

■セミナー内容(予定)

1. 講義:ICUにおける気道管理・DAMについて
2. 実技:ビデオ喉頭鏡・ブロンコ・輪状甲状間膜穿刺
3. シナリオシミュレーション:チームで挑む気道確保困難症例

■チーフインストラクター:北口 菖子(京都府立医科大学麻酔科学教室集中治療部)

インストラクター(予定):山崎 正記(京都第一赤十字病院集中治療部)

小畑 友里江(淀川キリスト教病院麻酔科)

串本 洸輔(京都第一赤十字病院集中治療部)

共催:アンプ株式会社

日本集中治療医学会 第 10 回関西支部学術集会

抄 録 集

2026 年 6 月 20 日（土）

- 特別企画
- 教育講演
- シンポジウム
- 教育セミナー（ランチョン）
- 教育セミナー（スイーツセミナー）
- 優秀演題
- 口演

第1会場 2F 京都産業会館ホール 北室 10:30 ~ 11:00

特別企画1 ICU 体験者・経験者いろいろ人生①

座長：藤野 光洋(滋賀医科大学医学部附属病院救急集中治療部)
渡邊 慎(京都府立医科大学附属病院救急科)

SP-1 集中治療を体験した医学生からみた ICU の世界

奈良県立医科大学附属病院集中治療部

八尾 勇太(やお ゆうた)、恵川 淳二、川口 昌彦

集中治療後症候群 (Post intensive care syndrome : PICS) は、ICU に入室中や退室後に生じる身体障害・認知機能・精神障害であり、患者の人生に長期的な影響を及ぼす。本発表では、自身が患者として ICU で治療を受けた経験と、その後医学生として ICU 実習に参加した経験を通して、ICU 体験が進路にどのような影響を与えたかを共有する。

私は3年前、敗血症性ショックにより37日間ICUで治療を受けた。基礎疾患として左下肢血管腫があったが、感染源や起病菌は特定されなかった。治療経過で下肢切断の可能性も検討されたが、診療科横断的な議論が日々行われ、回避することができた。しかし、著明な筋力低下を認め、日常生活動作の回復、そして社会復帰には9か月を要した。鎮静下では一連の出来事を夢として体験していた。古い病院や洞窟、大地のような場所を転々としながら、そこから出ようともがき続けていた。人工呼吸器のアラーム音、掲示物の色、医療者の会話などICUの環境が夢の世界に入り込み、身体を動かそうとベッド柵をつかんだときの冷たい感触も覚えている。そこでは常に「出たいのに出られない」という恐怖と孤独の中で闘っていた感覚があった。鎮静終了後も、しばらく悪夢が続き、社会復帰への不安な心境の中で、多くの医療者が励ましの言葉をかけてくれたことは大きな支えとなった。休学から復帰し、実習でICUを再び訪れた際、ベッド配置や掲示物、アラーム音から、夢の記憶が現実に基づいていたことを実感した。一方、人工呼吸器のアラーム音を聞くだけで動悸を感じるなど心理的影響は強く残っていた。過酷な治療を経験したが、それでも私は集中治療に関心を持つようになった。鎮静患者の内側で何が起きているのか、外界の刺激がどのように知覚されるのか、夢から出られない孤独感や恐怖、そしてそこから解放されたときの安堵感は、自身が経験したからこそ理解できる感覚であると感じた。その後ICU実習にて、精神的に不安定で「ICUから出たい」と訴える患者を担当した。人工呼吸器離脱直後であり、患者の眼差しから現実へ戻りつつある瞬間を感じ取り、このタイミングが患者にとって特別で忘れられない瞬間になると直感した。私は手を握り「今日は何月何日です。これから元気になったときもこの日を忘れないでください」と伝えた。その後、患者は回復し、後に「あの時の言葉が嬉しかった」と涙ながらに語ってくれた。この経験は、自身の体験が患者理解と支援に活かせる可能性を実感した出来事であった。

ICUでの体験、そして社会復帰までの道のりは、自分の人生の大きな転機となった。恐怖や苦しさを伴う経験ではあったが、その体験があったからこそ見える患者の世界があると感じている。本発表では、ICU体験を通して自分の人生がどのように変化したのかを共有したい。

第1会場 2F 京都産業会館ホール 北室 11:10 ~ 11:40

特別企画2 ICU 体験者・経験者いろいろ人生②座長：藤野 光洋(滋賀医科大学医学部附属病院救急集中治療部)
渡邊 慎(京都府立医科大学附属病院救急科)**SP-2 経験を経て得られたこと：イスラム文化圏で医療をすること**

京都府立医科大学附属病院ICU

田畑 雄一(たばた ゆういち)

光栄にも、特段輝かしい経歴があるわけではない自身の集中治療医としての歩みについて振り返る機会をいただきました。少しでもお役に立てればと思い、これまでの国内外の複数施設で勤務した経験を通じて得られたことについてお話しさせていただければと思います。

イスラム文化圏であるアラブ首長国連邦ドバイの小児病院で臨床に従事した際も、いくつもの学びがありました。医療そのものに大きな違いは感じませんでしたが、イスラム文化が日常であり、ラマダン期間中はムスリムの同僚たちが勤務を時に中断し祈りを捧げ、勤務時間が短縮されました。一方で非ムスリムも多く、両者の生活はうまく両立するように配慮されていました。もちろん知識としては理解していたつもりでしたが、経験するとしなないでは雲泥の差でした。知識があれば身体的にも理解できているという思い込みがあったのではないかと感じました。帰国後、初めて勤務した医療機関の集中治療室でも、数多の学びがあり、自身の思い込みに気付かされました。

総じて学び得たことは、わずかな偏った情報のみで世界を単純化し、知らないものに対する無自覚の中で生きてきたのではないかということでした。異なる施設に異動した際、自身の理解があまりにも表面的な事象に限定されていたことに気付かされました。知識が増え技術を獲得すれば、眼前の臨床の問題に上手く対処できるのではないかという思い込み。医療倫理を学べば、日常診療の悩ましい問いに上手に向き合えるのではないかという思い込み。幾多の思い込みや無知を自覚させられましたが、今となっては、その一つ一つの躰きが気づきとなり成長へとつながっているのではないかと感じます。

もう一つ大切なことは、この気づきは当初期待した成果ではなく、副次的に得られたものであったと言う点です。しかし、自身にとっては最も重要な学びでもありました。若い医師の中にはキャリアに悩まれる方もおられるかもしれませんが、思いがけない出会いや気づきがあるものです。あまり思い詰めずに歩いていくことも大切ではないかと思います。今も迷いの中で集中治療に携わっていますが、本講演が何かのお役に立てるのであれば幸いです。

第1会場 2F 京都産業会館ホール 北室 13:10～13:40

特別企画3 ICU体験者・経験者いろいろ人生③

座長：辻尾有利子(京都府立医科大学附属病院看護部)
林田 恭子(愛仁会高槻病院集中治療科)

SP-3 ICU 経験を在宅医療へつなぐ

クリケア訪問看護ステーション

辻本 雄大(つじもと たかひろ)

集中治療室（ICU）は生命の危機に直面した患者を救命する最前線であり、高度医療と多職種連携によって重症患者の回復を支える場である。一方で、ICU退室後の患者は身体機能低下、認知機能障害、精神症状などを呈するICU後症候群（Post Intensive Care Syndrome：PICS）を抱えることが知られており、退院後の生活の質（QOL）に大きな影響を及ぼす。急性期医療の現場では救命を最優先とするため、退院後の生活まで継続して関与することには構造的な難しさがある。

筆者はICUでの臨床経験を経た後、地域における在宅医療の現場に身を置き、訪問看護ステーションを運営している。在宅医療の現場では、ICUで救命された患者が退院後に身体機能低下やフレイル、認知機能の変化、不安や抑うつなどの心理的問題を抱えながら生活している姿を数多く経験してきた。急性期医療で救われた命が、その後どのように地域で生活していくのかという視点は、集中治療医療においても重要な課題であると感じている。

一方で、ICUで培われた臨床判断力や全身管理の視点は、在宅医療の現場でも大きな価値を発揮する。例えば、重症心不全で在宅療養は困難と考えられていた患者が、持続カテコラミン投与を行いながら自宅で生活している例や、肺癌末期で複数のドレーンを留置した状態でも、地域の医療職と連携しながら自宅での時間を過ごすことができた事例などを経験している。クリティカルケアの視点を持つ看護師が地域医療に関わることで、重症患者であっても安全かつ安心して自宅で生活できる可能性が広がると実感している。

近年、集中治療領域ではPICS予防の取り組みが進んでいるが、退院後の生活を支える地域医療との連携はまだ十分とは言えない。ICU医療の価値は救命にとどまらず、その後の人生をいかに支えるかにある。本講演では、ICU看護師としての経験と在宅医療の実践をもとに、ICU医療と地域医療をつなぐ視点について紹介するとともに、ICU経験を持つ看護師が地域で果たし得る新たな役割について考察する。

第1会場 2F 京都産業会館ホール 北室 13:40 ~ 14:10

特別企画4 ICU 体験者・経験者いろいろ人生④

座長：辻尾有利子(京都府立医科大学附属病院看護部)

林田 恭子(愛仁会高槻病院集中治療科)

SP-4 最近、失敗していますか？—ICU 看護師が起業して見つけた「生きる」覚悟

株式会社Medi-LX

池辺 諒(いけべ りょう)

私は大阪母子医療センターのICUで10年以上、小さな命と向き合ってきた。

ICUでは看護の専門性を磨き、患者のケアに全力を尽くす。しかしふと気づいた。目の前の患者には全力で向き合っているけれど、目の前の、社会の教育課題に向き合わず、波風立てず過ごすことを「生きている」と言えるのだろうか。学生時代に幼馴染を突然の病で失った経験が私を看護師にし、現場で目の当たりにした新人看護師の離職と教育の限界が、私をICUの外へ——起業へと駆り立てた。

私は2019年にMedi-LXを創業し、教育用電子カルテを開発した。

コロナ禍での事業転換、資金枯渇の危機を経て、現在は全国約350の教育機関に採用されている。

道のりは常に失敗の連続だった。それでも立ち止まらなかったのは、「誰もあなたの失敗を気にしていないし、知ってもいいし、興味もない」という事実気づいたからだ。

SNSには一発逆転を煽る情報・インフルエンサーのキラキラ投稿が溢れるが、地道に臨床で働き、目の前の患者に向き合うことこそ価値ある営みである（SNSで医療・社会が変わっているのであれば、とっくに変わっている）。ただ、私は医療全般の教育課題を感じていたため、その課題を解決したい、この一心に真正面から向き合う覚悟を決めたので、臨床を離れただけである。そのため、最初から起業をしたかったわけでも、社長になりたかったわけでもない。いまだに、ICUで看護師として夜勤をしている夢を見る。それくらい、ICUや看護職は魅力的であり、自分自身のアイデンティティでもある。

話は変わり、ハーバード大学のチェノウェス教授が提唱した「3.5%ルール」というものがある。人口のわずか3.5%が本気で立ち上がれば、社会は変わるという実証的知見だ。これは組織にも当てはまる。全員を動かす必要はない。現実の生態系では、チャレンジする人は約3%、足を引っ張る人も約4%、残り90%は静観しているに過ぎない。批判の声は大きく聞こえるが、全体のごく一部だ。

ノミは体長2mmで30cmも跳ぶ。しかしガラスのコップに閉じ込めると、天井にぶつかる痛みがトラウマとなり、蓋を外しても元の高さには飛べなくなる。環境が能力に蓋をするのだ。今の職場、今の常識があなたの天井になっていないか、一度胸に手を当てて考えてみて欲しい。

35歳を過ぎると、リスクを取った人と取らなかった人の差が明確になるという。安全に生きて全てを先延ばしにしているなら、それは生きているとは言えない。

本講演では、ICU看護師から起業家へ転身した自らの経験を通じて、どの道を選ぶにせよ、一つのことに執着レベルで没頭する覚悟——3.5%の覚悟——が人生と組織を変えることを伝えたい。

第1会場 2F 京都産業会館ホール 北室 14:10 ~ 14:40

特別企画5 ICU体験者・経験者いろいろ人生⑤

座長：辻尾有利子(京都府立医科大学附属病院看護部)

林田 恭子(愛仁会高槻病院集中治療科)

SP-5 データサイエンスが好きすぎて起業してしまった

株式会社MeDiCU

木下 喬弘(きのした たかひろ)

人生はいろいろである。予期せぬ人との出会いによって、思いも寄らない方向に進むことも多い。うまく行かなくて苦勞することが大半だが、その分、稀に成功した時の喜びは格別だ。

演者は2010年に大阪大学を卒業した後、大阪の3次医療機関で働き始めた。初期研修の1年目は臨床に没頭し、ほとんど病院を出ることがない生活をしていた。特に集中治療の輸液調整や抗菌薬選択について考えるのが面白く、救急診療科に進むことにした。

集中治療に本格的に取り組み始めると、「医学とはわからないことばかりである」ということが良くわかってきた。敗血症で血圧が下がってきた患者には、ノルアドレナリンを投与した方が良いことはわかる。しかし、実際にどれだけの流量で投与すれば良いのか、確かな答えは教科書には記されていなかった。データを集めて分析してみれば面白いのではないかと思ったが、当時はプログラミングの「ブ」の字も知らず、具体的に何から始めれば良いのかは全くわからなかった。

2年間の脳神経外科研修を終えて救命救急センターに帰ってきた頃、大阪医科大学の山川一馬先生に、アメリカでは「MPH」という学位を取得する道があることを教えてもらった。どうやら統計のプロにしっかり教えてもらえるらしい。基礎研究にあまり興味を持てなかった自分には「これしかない」と思い、その日から留学の準備を始めた。そこから、データサイエンスに没頭する日々が始まった。

本演題では、1人の医師が臨床に携わる中で、好きなことを見つけ、その道で生きていく決心をするまでの道のりについて、徒然なるままにご紹介できればと思う。若手もベテランも、新たな道を模索している先生方にとって、何かの参考になれば望外の喜びである。

第1会場 2F 京都産業会館ホール 北室 16:10 ~ 16:40

特別企画6 ICU 体験者・経験者いろいろ人生⑥

座長：阪口 雅洋(京都第一赤十字病院麻酔科)

安本 寛章(医療法人社団石鎚会京都田辺中央病院集中治療科)

SP-6 ICU で見えた課題に向き合い、病院の外での挑戦：遠隔 ICU への挑戦とその現実

近畿大学病院ICU部

中西 智之(なかにし ともゆき)

私は京都府立医科大学卒業後、心臓血管外科医として6年間勤務した。心臓血管外科の患者は集中治療室に入室するため、外科医としてICU診療に関わる機会は多く、当時の私はICUをある程度理解したつもりでいた。しかし医師7年目に心臓血管外科を離れ、麻酔科へ転じ、さらに医局人事を契機に救急・集中治療に本格的に関わるようになると、その認識は大きく変わった。もともと一直線に集中治療を志していたわけではなく、偶然に近い形で救急・ICUの現場に入ったが、実際にそこで働く中で、重症患者にチームで向き合い、全身を診る集中治療のやりがいと面白さに強く惹かれるようになった。外科の立場では自科患者を中心に見ていたに過ぎず、内科系疾患、救急搬送例、多臓器不全などを横断して診る集中治療は、独立した非常に深い専門領域であることを痛感した。私はICUの一部しか見ていなかったのであり、本格的に関わって初めて、集中治療科医の専門性の広さと深さを知った。

集中治療科医の専門性は高い。しかしその価値は医療全体の中でなお十分に活かされておらず、また専門医数も決して十分ではない。少ない集中治療科医の力を、どうすればより広く現場に届けられるのか。その問いから、私は遠隔集中治療に関心を持ち、病院の外に出て起業という選択をした。起業は、集中治療科医の専門性をより多くの現場に届け、集中治療の質を高めたいという思いから始まった。しかし実際に病院の外へ出ることは、華やかさだけではなかった。資金調達、診療報酬を含む制度対応、病院営業、組織運営、人員整理、さらには事業終結まで、臨床とは異なる重い現実を伴った。医師が病院の外で挑戦することは可能である一方で、そこには自由と同時に大きな責任がある。

本講演では、外科医としてICUを「分かったつもり」でいた時期から、集中治療の専門性に魅了され、遠隔集中治療と起業へ至った経緯を振り返る。その上で、ICUで見えた課題にどう向き合ったのか、病院の外に出て初めて見えた医療の構造的課題は何だったのか、そして挫折や事業終結まで含めて、医師が病院の外で挑戦することの可能性と現実、それでも挑戦することの意味について率直に共有したい。

第1会場 2F 京都産業会館ホール 北室 16:50 ~ 17:20

特別企画7 ICU体験者・経験者いろいろ人生⑦

座長：阪口 雅洋(京都第一赤十字病院麻酔科)

安本 寛章(医療法人社団石鎚会京都田辺中央病院集中治療科)

SP-7 集中治療専門医が在宅医療を行う理由 ~ ICUの枠組みを超えて~

京都府立医科大学附属病院救急医療学教室¹⁾、京都府立医科大学附属病院集中治療部²⁾、順天堂大学救急・災害医学講座³⁾、医療法人双樹会よしき往診クリニック⁴⁾

宮本 雄気(みやもと ゆうき)^{1,2,3,4)}

「なぜここまで悪化するまで放っておいたのか」「このような重篤な状態で本当に患者は幸せになれるのだろうか」ICUで働く者なら誰もがこの問いを抱いたことがあるだろう。

また「ICUからの退院支援」「PICS・PICS-Fの予防」と謳いながらも、それが実際にどこまで機能しているのか疑問を感じたことはないだろうか。

ICUの「上流」と「下流」を自らの目で知りたいという強い思いから、演者は約10年前より集中治療・救急医療の傍ら在宅医療にも従事してきた。

本発表では集中治療専門医の視点から、在宅医療の実践について4つの局面を例示するとともに、集中治療医が在宅医療の現場へ踏み出すことの意義について論じたい。

① Home-based primary care (ICU入室予防)：例えば、慢性心不全の高齢患者に対し、減塩指導・薬物療法・定期的な血液検査・心エコー検査に加え、肺炎球菌を始めとする各種ワクチン接種、骨粗鬆症の予防、悪性腫瘍スクリーニングまで包括的に介入し増悪を未然に防ぐ。予防に勝る治療はなく、「もしも」の事態を熟知しているからこそ「もしも」を防ぐ実践が可能となる。

② Hospital at home (在宅急性期治療)：肺炎増悪例に対し自宅での酸素・抗菌薬投与を行い入院を回避する。急性期病院・ICUへの負担軽減に直結するとともに、患者が住み慣れた環境で急性期治療を完結できるという点でも意義が大きい。

③ Intensive care at home (自宅集中治療)：COVID-19禍の病床逼迫下において、入院不可能な重症例に対しNPPV・抗体医薬・利尿薬・尿道カテーテル管理を自宅にて施行し2日でNPPVを離脱させた心不全合併COVID-19症例、およびPleth Variability Index (PVI)などの遠隔モニタリング技術を用いて敗血症から離脱させた症例を経験した。いずれも集中治療の知識と技術があってこそ可能な実践であった。

④ Rehabilitation at home (ICU退室後管理)：中咽頭癌術後・複数回のICU入室を経て、人工呼吸器装着・DNARの方針で全介助・寝たきり状態にて退院した80歳女性に対し、心不全治療の継続・胸水穿刺・電解質補正・リハビリテーション・その他合併症治療を在宅で継続した結果、手引歩行・疎通可能なレベルまで著明に回復した。ICU退室後の「その先」にも、集中治療医の介入が生きる場面は決して少なくない。

在宅医療は、ICUに入らせない医療であると同時に、病床逼迫時にはICU機能の一部を地域に拡張し、さらにICU退室後の回復と社会復帰を支える医療でもある。

集中治療医が地域に出て患者の生活を知る経験は、ICUに戻ったときの治療目標設定、退院支援、長期予後を見据えた意思決定を変えうる。

ICUから一歩外に出て、再びICUに戻るといった経験は、集中治療の意味を問い直すキャリアにもなりうる。

第1会場 2F 京都産業会館ホール 北室 17:30～18:10

教育講演 1

座長：植木 明(京都市立病院診療技術部栄養科)
大島 拓(神戸大学大学院医学系研究科外科系講座災害・救急医学分野)

EL-1 ICUにおける摂食・栄養療法の実際

兵庫医科大学病院リハビリテーション技術部

栄元 一記(えいもと かずき)

集中治療領域では、重症患者の救命後に摂食嚥下障害や低栄養が顕在化しやすく、経口摂取再開の判断や栄養管理は重要な課題である。特に抜管後や気管切開術後の患者では、人工呼吸管理、全身炎症、廃用、せん妄、意識障害、呼吸機能低下など複数の要因が重なり、嚥下障害を来しやすい。これらは誤嚥や肺炎のリスクのみならず、経口摂取開始の遅延、低栄養、サルコペニア、身体機能低下にもつながるため、集中治療領域においては「摂食」と「栄養」を一体的に捉えた支援が求められる。

本講演では、まず抜管後嚥下障害および気管切開術後の嚥下障害の疫学、病態、評価、対応について概説する。あわせて、集中治療領域における嚥下内視鏡検査の役割と実際を示し、安全な経口摂取再開に向けて、どのように評価すべきかを整理する。さらに、人的資源が限られた施設においても実践可能な摂食・栄養支援のあり方について、当院での取り組みを交えて紹介する。具体的には、多職種での情報共有、摂食嚥下認定看護師の活用、限られたマンパワーの中で支援を継続するための工夫について述べる。

また、集中治療領域における栄養管理の基本的な考え方にも触れ、経口摂取の可否のみならず、経腸栄養や静脈栄養を含めて、どのように栄養を支え、将来的な回復につなげるかを考える。言語聴覚士の立場から、摂食嚥下機能の評価と支援を軸としつつ、医師、看護師、管理栄養士、リハビリテーション専門職との連携の重要性を示し、集中治療領域における実践的な摂食・栄養支援のあり方について考察する。

第3会場 6F 会議室 6-B + 6-C 10:10 ~ 10:50

教育講演 2

座長：井上 敬太(京都府立医科大学附属病院集中治療部)
堀口 真仁(日本赤十字社京都第一赤十字病院救急科)

EL-2 神経集中治療にとりくもう

兵庫県災害医療センター救急部

井上 明彦(いのうえ あきひこ)

みなさんは神経集中治療をしていますか？

- ①はい、もちろんやっています。②はい、でも自信がない。③わからない、そもそも神経集中治療ってなに？
④していない、そもそもそういう症例がない。

勝手な想像だが、はいが30%ずつ、あとは20%ずつくらいだろうか。

神経集中治療とは、「重症の脳・神経疾患に加えて、疾患の種類にかかわらず二次性脳障害を起こしうる病態に対して脳指向型管理を実践し神経学的転帰改善を目指した集中治療」と定義される。では具体的にどうしたら良いのか？まずはモニタリングだろう。とは言っても、脳のモニタリングは他の臓器（血圧や酸素化、腎機能など）に比べると限られているのが現状である。要するに、通常のモニタリングに加えて脳を評価するためには追加のアクションが必要である。脳波？頭蓋内圧測定？瞳孔？エコー？しかし、器械やモニタリングを持っている・持っていない、できる人・できない人、それぞれの事情がある。少しでも脳を気にして、まずはできることで評価する、そして何が起きているか、脳にとって何がよいかを考えるのが良いだろう。では具体的な設定や管理はどうすべきなのか？2025年から2026年にかけて国外・国内の蘇生ガイドラインや、脳卒中関連のガイドラインが公開された。日本集中治療医学会からは神経集中治療診療ガイドラインを公開する予定となっている（抄録作成時はまだ未公開）。

本発表では、神経集中治療とはなにかを考え、そして最新のガイドラインから実際どうしたら良いのかといった推奨を整理し、少しでも神経集中治療が好きになるように、そして明日からの神経集中治療にいかせる内容としていきたい。

第3会場 6F 会議室 6-B + 6-C 11:00 ~ 11:40

教育講演 3

座長：石川 真(滋賀医科大学実践看護学講座(世人保健看護学))
 甲斐 慎一(京都大学医学部附属病院)

EL-3 PICS をしっかり理解し対応する

和歌山県立医科大学救急集中治療医学講座

井上 茂亮(いのうえ しげあき)

近年、集中治療室（ICU）における医療機器の進歩、診療ガイドラインの整備、チーム医療の深化により、重症患者の救命率は飛躍的に向上した。一方で、「救命のその先」における課題、すなわち退院後の長期予後や生活の質（QOL）の低下が、集中治療医学の新たな焦点となっている。ICU 生存者の相当数が、身体機能、認知機能、精神面の障害を抱え、社会復帰に困難を来すことが明らかとなっており、この問題は医療のみならず社会的課題として認識されつつある。

このような背景のもと、集中治療後症候群（Post-Intensive Care Syndrome：PICS）は、現代の集中治療における中核的テーマとして位置付けられている。PICS は ICU 在室中から退院後にかけて発症する身体・認知・精神の複合的障害であり、再入院率の上昇や医療費増加とも関連することが報告されている。さらに、患者家族に生じる心理的障害（PICS-F）も含め、患者・家族双方への包括的対応の必要性が強調されている（Inoue et al., Acute Med Surg, 2019）。

本講演ではまず、PICS の病態生理について最新の知見を整理する。過剰な炎症反応や免疫異常、筋蛋白分解の亢進、腸内環境の変化、さらには ICU 環境におけるせん妄やストレスが、どのように長期的機能障害へと連関するのかを、基礎的メカニズムから臨床的意義まで体系的に解説する。

次に、PICS 予防・介入戦略について、近年のエビデンスを踏まえて概説する。特に、ABCDE（F）バンドルを基盤としたせん妄予防、早期リハビリテーション、適切な鎮静管理、栄養療法の最適化といった ICU 内介入に加え、退院後フォローアップ外来（PICS 外来）の有用性や、多職種連携による継続的支援の重要性について議論する。さらに、早期離床（例：72 時間以内）と長期予後との関連、心理的介入や家族支援の効果など、実臨床に直結する知見を提示する。

加えて、本講演では PICS 研究の新たな潮流として、レジストリデータ（JPICS, JIPAD など）と医療ビッグデータ（DPC）の連結による解析や、再入院・医療費抑制といったアウトカム評価の重要性についても言及する。PICS 対策は単なる合併症管理ではなく、「研究から政策へ」とつなげることで医療制度に影響を与えうる領域へと発展しつつある。

最後に、今後の展望として、PICS の診断・評価指標の標準化、新規治療戦略の開発、さらには診療報酬制度への反映を見据えたエビデンス構築の方向性を提示する。

本講演は、集中治療医が「救命から長期予後へ」というパラダイムシフトを理解し、PICS に対する体系的な対応力を身につけることを目的とする。臨床現場において即実践可能な視点とともに、今後の集中治療医学のあるべき姿を共有したい。

第3会場 6F 会議室 6-B + 6-C 13:10 ~ 13:50

教育講演 4

座長：竹内 宗之(国立循環器病研究センター)
橘 一也(愛染橋病院麻酔科)

EL-4 小児の HFNC を再考する

兵庫県立こども病院小児集中治療センター

黒澤 寛史(くろさわ ひろし)

HFNC が広く使用されるようになり、様々な知見が明らかになってきている。また、診療報酬上も特定集中治療室や High Care Unit における「人工呼吸」として認められ、急性期医療において、より重要な位置づけとなった。

小児の急性期医療における需要も高い。当小児集中治療センターにおける使用頻度は年々高まっており、導入当初は 15% 程度だったが現在は 30% に達している。使用患者の大半は 1 歳未満の乳児であり、呼吸不全患者と心臓血管外科術後患者とへの使用が多い。

HFNC 使用时にはその評価とモニタリングが重要である。当院では急性期の HFNC 装着は、小児集中治療センターでのみ行っている。これは安全面を重視しているからである。HFNC を開始する時には、どのような病態にどのような目的で使用するのかを言語化し、記録を残し、効果がなかった場合にはどうするか、いつその評価をするか、ということまで計画をたてておくべきである。評価にあたって小児では ROX index は使用しにくい、SpO₂/FI_O₂ 比は酸素化の指標として非常に有用であり、ぜひ全患者について評価すべきである。小児 ARDS の評価基準の一つとしても用いられている。

その一方で、軽度から中等度の小児急性呼吸不全症例を対象とした RCT では、HFNC 群の方が標準的酸素療法群よりも入院期間が長く、ICU 入室が多かったとの報告がある。この理由は明らかでないが、安易に漫然と使用するデバイスではないと考えるべきであろう。

本講演では、小児における HFNC 活用の実状とその背景、評価方法や使用上の留意点などについて概説する。

第3会場 6F 会議室 6-B + 6-C 14:00 ~ 14:40

教育講演 5

座長：西 憲一郎(大阪赤十字病院麻酔科・集中治療部)
山崎 正記(京都第一赤十字病院集中治療部)

EL-5 Notebook LM で学ぶ最新の気道ガイドライン

兵庫県立西宮病院麻酔科

古賀 聡人(こが ときと)

気道管理デバイスの発達やエビデンスの蓄積により気道に関するガイドラインが相次いで発表された。今回は以下の3本を紹介する。

- ・ Difficult Airway Society 2025 guidelines for management of unanticipated difficult tracheal intubation in adults. British Journal of Anaesthesia.2026. [PMID: 41203471] (英国気道管理学会)
- ・ Society of Critical Care Medicine Clinical Practice Guidelines for Rapid Sequence Intubation in the Critically Ill Adult Patient. Critical Care Medicine.2023. [PMID: 37707379] (米国集中治療学会)
- ・ Evidence-based Emergency Tracheal Intubation. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 2025. [PMID: 40238943] (米国胸部学会)

本来は通読をお勧めしたいが、「敗血症のガイドラインなら全文読むけど、挿管は一瞬なので、そこまでは、、、」という方もいれば、英語が苦手な方もいるだろう。とはいえ、一瞬の手技で全身状態が良くも悪くもなるのが気道管理の難しさであり、Peri-Intubation cardiac arrestのように息の根まで止めてしまっただけでは元も子もない。

そこでNotebook LMを活用した通読を紹介したい。Notebook LMはGoogleが提供する「自分がアップロードしたソースの内容を参照して必要な情報を抽出してくれる」AIノートである。AIはハルシネーション(もったもらしい嘘をつくこと)が問題となり、信頼が置けない場合があるが、Notebook LMは自分が入れたソースからのみ、サマリーを作成してくれたり、チャットを通して学習をサポートしてくれたりする。音声解説やフラッシュカード、スライドまで作ってくれるが、今回はクイズ機能を活用してガイドラインのエッセンスを一緒に学びたい。AIに乗り遅れがちな私だが、このAIはお勧めできる。クイズはいいところを突いていて、正直に言うと私も何問か間違えてしまったくらいだ。解説もNotebook LMが作ってくれたが、決してサボりではないので悪しからず。

後半は院内での実装についてお話しする。本日の機会を頂いたきっかけとなった兵庫県災害医療センターでの取り組みを紹介する。私が勤務する何年も前に起きた抜管後声門浮腫の判例で1億円を超える賠償金を請求された。麻酔科医のメーリングリストでは日頃のトレーニングや教育を問う声が多く見られた。そのため、毎年院内DAM(困難気道管理)セミナーを開催し、医師だけでなく看護師を含めてチームで動けるようトレーニングした。また、挿管時抜管時のチェックリストを作成し、多職種で準備をした上で気道管理をすることに取り組んだ。DAMセミナー直後に起きた気管切開中の気道トラブルで参加していた看護師の声かけからブジーを用いて危機を脱した際にはその効果を実感した。

時間が許せば、いくつかの特殊な病態での気道管理についてもお勧め法をお話したい。

教育講演 6

座長：小島 久和(堺市立総合医療センター集中治療科)
寺坂 勇亮(京都桂病院救急集中治療科)

EL-6 急性期の栄養管理 ～エビデンス + α で考える ICU 栄養プロトコール～

大阪国際メディカル＆サイエンスセンター大阪けいさつ病院ER・救命救急科&集中治療科

山田 知輝(やまだ ともき)

急性期栄養管理はICU診療において極めて重要な治療の一つである。しかし実臨床では、「どこまで経腸栄養を進めるべきか」「カロリーはどの程度投与すべきか」「タンパクはどれくらい必要なのか」など、多くの判断に迷う場面が存在する。日本集中治療医学会の急性期栄養療法ガイドラインの発刊によりエビデンスは体系的に整理されたが、それをICUの現場でどのように運用するかについては、依然として各施設で試行錯誤が続いている。本講演では、急性期栄養管理の基本となるエビデンスを整理するとともに、それを臨床で実装するための栄養プロトコールの考え方について解説する。

急性期栄養管理の基本は、①早期経腸栄養、②適切な投与カロリー、③適量のタンパク投与、が「3つの柱」であると考えられる。

早期経腸栄養は多くの研究で有用性が示されており、ガイドラインでも強く推奨されている。一方で、ショック期には腸管虚血のリスクが懸念されることも事実である。しかしながら、その安全域を明確に示す指標は確立されておらず、循環動態や病態を踏まえながら慎重に判断する必要がある。症例によっては経静脈栄養も含めた柔軟な対応が求められる。

カロリー投与については、Overfeedingを避けることが重要であることは広く認識されているが、この概念が強調されすぎること、結果として過度なカロリー制限につながる可能性もある。患者ごとの必要エネルギー量を予測式で正確に推定することには限界があり、近年は間接熱量計を用いた個別化栄養管理が改めて注目されている。当院では持続間接熱量測定を栄養プロトコールに組み込み運用しており、現時点では特殊な環境ではあるものの、急性期栄養管理の新たなリスキリング領域として今後重要となる可能性があると考えている。

タンパク投与量についても議論が続いている。EFFORT trialやPRECISE trialなどの結果から、高タンパク投与が常に有益とは限らない可能性が示唆されている一方で、筋肉量維持の観点からは十分なタンパク投与の重要性も指摘されている。そのため、病態や回復段階を踏まえた個別化が求められる。

さらに急性期栄養管理では、Refeeding syndrome対策、血糖管理、経腸栄養に伴う合併症対策（特に下痢）、プレ/プロ/シンバイオティクスなど、多くの実践的課題が存在する。本講演ではこれらのポイントについても時間の許す範囲で概説する。

エビデンスに基づく栄養療法は重要であるが、それを実臨床で継続的に運用できる体制を構築することがより重要である。本講演では急性期栄養管理を「ICUのリスキリング」という視点から再整理し、ICUチームとして共有可能な栄養プロトコールの考え方について提示したい。

第3会場 6F 会議室 6-B + 6-C 16:50 ~ 17:30

教育講演 7

座長：清水 裕章(兵庫県立はりま姫路総合医療センター救急科)
平泉 志保(済生会滋賀県病院救命救急センター集中治療科)

EL-7 ICU の電解質管理のキモを教えます

京都府立医科大学附属病院救急医療科

渡邊 慎(わたなべ まこと)

集中治療を志し、気道・呼吸・循環の管理を学び、さまざまなデバイスにも慣れてきた頃、多くの医師が次に直面する壁が電解質管理ではないだろうか。電解質管理は、気道や循環のように即応性が求められる場面は多くない。しかし、ひとたび後手に回ればその是正には何倍もの労力を要することから、集中治療医の頭の片隅にほぼ毎日ついて回る悩みの種と言える。

電解質異常は多くの場合、複合的な要因によって形成される。器質的疾患に加え、循環動態や腎機能、代謝・内分泌の変化といった機能的要因、さらには薬剤の影響などが複雑に絡み合って生じる。とりわけ集中治療室では、患者の状態や治療内容が刻一刻と変化するため、一般病棟で用いられるようなアルゴリズム診断だけでは十分に対応できないことも少なくない。一方で、対症療法的な補正をその場しのぎで繰り返しては、頻回の電解質補正による過剰な水分出納や医療リソースの不必要な消費につながりかねない。集中治療医に求められるのは、アルゴリズムの背景を理解し、患者の病態と予測される経過、さらに現在行われている治療を統合したうえで、最小限の介入で管理する視点である。

本講演では、電解質異常の診断・治療アルゴリズムの生理学的背景について、NaやKなど個々の電解質ごとに解説する。さらに、電解質異常およびその補正に関する臨床アウトカムのエビデンスを整理し、目の前の電解質異常をどのように補正するのか、またそもそも補正すべきなのかという判断も含めて、臨床での意思決定に必要な考え方を提示したい。

第3会場 6F 会議室 6-B + 6-C 17:30 ~ 18:10

教育講演 8

座長：辻田 靖之(滋賀医科大学救急集中治療医学講座)
中村 通孝(奈良県西和医療センター)

EL-8 Impella[®] 管理の最前線 —DanGer Shock 試験後の適応判断と管理戦略—

京都府立医科大学附属病院臨床工学部

久富 愛(ひさとみ あい)

循環補助用心内留置型ポンプカテーテル (Impella[®], 日本アビオメッド株式会社) は 2017 年に本邦で初使用されてから 8 年経過し、現在、関西では 51 施設が使用可能となっている。Impella[®] の導入適応は薬物抵抗性の左心不全を主体とする循環不全が遷延する症例であり、J-PVAD の報告によると導入に至った原疾患の半数以上が急性心筋梗塞 (AMI) となっている。しかし、AMI に伴う心原性ショック (CS) の予後は依然として厳しく、院内死亡率は 40 ~ 50% と高止まりしている。長年、機械的循環補助 (MCS) の有効性については議論されてきたが、2024 年に発表された DanGer Shock 試験により、STEMI-CS 患者における Impella CP[®] の導入が 180 日死亡率を有意に低下させることが初めて示された。適応の鍵は Impella[®] の早期導入である。一方で、DanGer Shock 試験では重篤な出血や下肢虚血、腎代替療法の必要性が Impella[®] 群で有意に高かったことも報告されている。したがって、高度な大動脈弁逆流や末梢血管疾患の有無を事前に評価し、出血リスクとベネフィットのバランスを考慮した症例選択が不可欠となる。

Impella[®] 管理の要諦は、左室から直接脱血し上行大動脈に血液を送り出すことで得られる強力な unloading と冠血流の維持である。しかし、Impella[®] は左心補助デバイスのため両心不全を来している場合や、呼吸機能障害を合併する場合には ECMO の併用 (ECPELLA) を必要とする。また、ECPELLA (VA-ECMO と Impella[®] の併用) は、ECMO による後負荷を Impella[®] で軽減することで心筋保護や肺水腫の悪化予防に有益であり、Impella[®] は「unloading」にこそ、その真価が発揮される。Impella[®] の効果を最大化させるために集中治療室 (ICU) では、経胸壁心エコー (TTE) を用いたカテーテルの位置確認、流量・各圧波形の確認、抗凝固薬の調整、溶血のモニタリング (LDH, 遊離ヘモグロビン) など日々の管理が重要となる。現在、CP SmartAssist (SA) と 5.5 SA の 2 種類のカテーテルが使用されており、両者はカテーテル径や設計上の想定使用期間が異なるだけでなく、ポンプの流量特性も異なる。CP に比べ 5.5 は同流量を得るための回転数が少ないため、溶血や急性腎障害 (AKI) の頻度も少ない。当院においても高流量サポートを必要とする場合は速やかに 5.5 に escalation している。デバイスの特徴を理解することは合併症予防にも繋がる。

Impella[®] は DanGer Shock 試験により「予後改善のエビデンスを持つデバイス」として位置づけられたが、その恩恵を最大化するためにはエビデンスに基づいた適応判断と、合併症を最小化する集中治療管理が不可欠である。

第4会場 6F 会議室 6-D 10:10 ~ 10:50

教育講演 9

座長：永嶋 太(公立豊岡病院但馬救命救急センター)
林下 浩士(大阪市立総合医療センター救命救急センター)

EL-9 外傷患者をどう診るか：集中治療の基本戦略

兵庫県災害医療センター救急部

伊集院 真一(いじゅういん しんいち)、井上 明彦

重症外傷患者の管理は、集中治療医にとって最も緊張感の高い臨床場面の一つである。出血、ショック、凝固異常、炎症反応が同時進行するため、何を優先すべきか迷うことも少なくない。

外傷初期対応では、ABC 評価を軸に致死的病態を見逃さないことが最優先である。特に出血性ショックでは、過剰輸液を避けつつ早期止血と適切な輸血を並行させるという damage control resuscitation (DCR) の概念を理解することが重要である。数値だけにとらわれず、出血が持続しているのか、循環は保たれているのかという「病態の本質」を考える姿勢が求められる。

ICU 入室後は、臓器保護へと視点を移す。頭部外傷では二次性脳損傷を防ぐ管理、胸部外傷では肺保護換気の徹底、低体温・アシドーシス・凝固障害の是正が基本となる。また、鎮痛・鎮静、せん妄予防、早期栄養管理といった日々の ICU ケアが、長期予後に大きく影響することも忘れてはならない。

本講演では、初学者および若手集中治療医がまず押さえるべき基本を整理し、陥りやすい判断の落とし穴を具体例とともに解説する。現場で実践できる思考プロセスを提示し、外傷管理における集中治療医の思考枠組みを整理する。

教育講演 10

座長：井上 美帆(京都府立医科大学附属病院集中治療部)

瀬尾龍太郎(神戸市立医療センター中央市民病院救命救急センター)

EL-10 法的脳死判定マニュアル改訂後の脳死判定の実 際

兵庫県立こども病院小児集中治療センター集中治療科

青木 一憲(あおき かずのり)

本邦の脳死下臓器提供の枠組みとして、「臓器の移植に関する法律」が最上位の法律として存在し、「臓器の移植に関する法律施行規則（省令）」、「臓器の移植に関する法律の運用に関する指針（ガイドライン）」が具体的な運用を定めている。法律・省令・ガイドラインを踏まえ、臨床現場での実施方法を示したものが法的脳死判定マニュアルである。したがって、法的脳死判定マニュアルの改訂を正しく理解するためには、まずこの法的構造を理解しておく必要がある。

14年ぶりに法的脳死判定マニュアルが改訂された背景には、国際的コンセンサスに基づき、代替・補助検査としての脳血流検査の導入や、ECMO下での法的脳死判定が、省令・ガイドラインレベルで可能となったことが挙げられる。脳血流検査は、眼球損傷、高位脊髄損傷その他これらに類する状態により脳死判定ができない場合に、代替検査として施行可能である。検査モダリティとしては、CTアンギオグラフィー、SPECT、4V-DSAが推奨されており、各施設の状況に応じて選択される。ECMO下脳死判定の手順についても、法的脳死判定マニュアル2024に詳細が記載されている。また、高感度脳波検査では、エビデンスに基づく検討を経て測定時間が15分に短縮され、判定の妥当性を担保しつつ、実務負担の軽減にもつながっている。

しかし、ここで強調すべきは、法的脳死判定マニュアルのみを理解していても十分ではないという点である。実際には、法的脳死判定マニュアル2024公表後も、省令・ガイドラインは継続的に改訂されており、令和7年12月には質疑応答集も公表された。法的脳死判定マニュアルに一部記載のある、知的障害者等の臓器提供に関する有効な意思表示が困難な障害を有する者についても、本人の意思を丁寧に推定することにより臓器提供が可能となった。また、ECMO下脳死判定の際に問題となりうる血圧の基準についても、平均血圧の定義が省令に追加された。すなわち、法的脳死判定の実務に関しては、マニュアルの改訂をもって完結するものではなく、省令・ガイドラインの更新とともに現在進行形で再構築されている。

臓器提供を希望する患者の想いを確実に実現するためには、法的脳死判定マニュアルを読むだけでは不十分である。われわれ医療者には、省令・ガイドライン、さらにはその後の質疑応答集を含めて継続的に把握し、法的脳死判定に関する知識を更新していく姿勢が求められる。

第4会場 6F 会議室 6-D 13:10 ~ 13:50

教育講演 11

座長：荒井 裕介(京都第二赤十字病院高度救命救急センター救急科)
三住 拓啓(兵庫県立尼崎総合医療センター集中治療科)

EL-11 ICUにおける緩和医療の現状と課題

京都府立医科大学附属病院ICU

早瀬 一馬(はやせ かずま)

集中治療領域における緩和医療は、がん医療の「終末期ケア」とは異なり、救命治療と並行して患者・家族の苦痛を軽減し、意思決定を支える包括的ケアである。ICUでは病態変化が急速で予後の不確実性が高く、病態の重症度、人工呼吸器管理や鎮静により患者本人が意思を示せないことも多い。このため家族の負担は大きく、ICU入室時から緩和ケアの視点が必要となる。

ICUで求められる緩和ケアは、症状緩和、意思決定支援(SDM: Shared Decision Making)、家族支援、生命維持治療の差し控え・終了時のケアの4点に整理できる。症状緩和では、呼吸困難、不穏、せん妄、痛みなど急性期特有の症状が中心であり、PADISガイドラインに基づく鎮痛・鎮静管理と緩和ケアの統合が重要である。特に人工呼吸器離脱困難例や根治的治療終了時の呼吸困難緩和はICUでの緩和ケアの重要領域である。意思決定支援では、予後の不確実性を前提に、患者の価値観を踏まえた治療目標の設定が求められる。ICUでは時間的猶予が少なく、突然家族が代理意思決定を担うため、医療チームによる丁寧な情報提供と価値観の整理が不可欠である。家族支援は心理的負担の軽減だけでなく、患者の意思推測に伴う葛藤を和らげる役割を持つ。治療の差し控え・終了時には、治療終了後も緩和ケアを継続し、尊厳を守るケアが中心となる。ガイドラインの変遷も重要である。2014年に公表された3学会合同「救急・集中治療における終末期医療ガイドライン」は国内初の枠組みを示したが、「終末期」の定義が限定的で治療中止が困難になるなどの課題があった。これを踏まえ、現在改訂中の4学会合同ガイドラインでは、日本緩和医療学会が加わり内容が大幅に刷新されている。最大の変更点は「終末期」を定義しないことであり、予後予測の困難さを踏まえ、治療終了判断の柔軟性を高める狙いがある。代わりに、生命維持治療の差し控え・終了のプロセスを明確化し、臨床倫理的検討とSDMを中心に据える。また、治療効果が不確実な場合に一定期間治療を試み再評価するTime-Limited Trial (TLT) が正式に位置づけられ、ICU特有の「治療中止の難しさ」を緩和する枠組みとして期待される。さらに、根治的治療終了後のケアを「緩和ケア別編」として具体的に記載し、治療終了後も苦痛緩和と家族支援を継続する姿勢を明確にしている。

本講演では、これらの改訂の背景と意義を整理し、ICUでの緩和ケアの実践を4つの視点から解説する。ICUに携わる医療者が共通の理解を持ち、患者と家族にとってより良いケアを提供するための一助となることを目指す。

教育講演 12

座長：梅垣 岳志(関西医科大学附属病院麻酔科総合集中治療部)
竹中 千恵(京都府立医科大学附属病院)

EL-12 患者の物語から治療を考える —ICU における ACP と意思決定支援—

公益財団法人甲南会甲南医療センター救急科

竹田 洋樹(たけだ ひろき)

救急・集中治療の現場では、患者自身が意思を語ることでできない状況下で治療方針の決定を迫られることが少なくない。Advance Care Planning (ACP) は患者の価値観に基づく医療提供を目指す概念であるが、日本国民の ACP 認知度は約 3% と低く、事前意思が確認できないまま治療が開始される、あるいは治療の適応判断に困難を伴う症例もしばしば経験される。このような状況では医学的妥当性のみでは治療方針を決定し得ず、患者がどのような人生を歩み、何を大切にしてきたのかという背景理解が意思決定に大きく影響する。そのため ICU における意思決定支援では、患者本人の言葉の代わりに「患者の物語」をどのように理解し医療へ反映するかが重要と考えられる。

本教育講演では、小児医療における家族への代理意思決定支援の経験を出発点として形成された ACP の考え方を基盤に、ICU における意思決定支援について考える。演者は小児科診療を原点とし、意思表示が困難な小児患者に対して家族とともに最善の利益を模索する代理意思決定支援に関わってきた。この経験は、成人 ICU における自らの意思を表出できない患者への ACP 実践へと連続している。

本講演では、医師、看護師、リハビリテーションスタッフ、医療ソーシャルワーカー等による多職種カンファレンスを基盤とした意思決定支援の実践を共有する。ACP 文書の有無のみを確認するのではなく、家族との対話を通じて患者の人生観、価値観、生活歴、生き様を丁寧に聴取し、多職種で共有する過程を重視している。家族に治療方針の決定を委ねるのではなく、患者の価値観を推定したうえで医療チームとして治療選択肢を提案し、合意形成を図るプロセスについて述べる。また終末期における緩和的抜管（終末期抜管）を含む意思決定支援の実践についても取り上げる。

こうした実践は、ACP を事前意思の確認作業としてではなく、患者の物語を多職種で再構築する臨床プロセスとして捉え直す試みである。本講演が、救急・集中治療の現場において患者中心の意思決定をどのように支え得るかを共に考える契機となれば幸いである。

第4会場 6F 会議室 6-D 16:10 ~ 16:50

教育講演 13

座長：武田 親宗(京都大学医学部附属病院麻酔科・集中治療部)
松山 匡(京都府立医科大学救急医療学教室)

EL-13 ビッグデータと AI で ICU 診療の最適化に挑む

株式会社MeDiCU

木下 喬弘(きのした たかひろ)

高齢化と医師の働き方改革が同時進行するわが国では、医療従事者はICU患者の持続モニタリング、薬剤調整、家族対応など多岐にわたる業務を、非常に限られた人数でこなさざるを得ない状況にある。モニターから流れ込む分単位のデータを臨床家がリアルタイムで解釈し、全ての患者の適切な臨床判断につなげることは、もはや事実上不可能である。その結果、ICU内での突発的な急変を十分に予防できず、患者予後やスタッフの心理的負荷に悪影響を及ぼしている。

我々は、日本国内15施設の救命救急センター・ICUと協力し、176,476症例から約10億回測定されたバイタルサインデータを分析、救命救急センター・ICUの患者が48時間以内に死亡するリスクを予測するAIを構築した。この機械学習モデルは、AUROC 0.920、AUPRC 0.370と、高精度で48時間以内の死亡を予測することが可能であることが示された。

本研究で開発したAIは、モニター情報と電子カルテ情報を統合し、重症部門システムにシームレスに実装可能な設計となっている。リアルタイムで自動更新される予測値は全てのスタッフに客観的なリスク情報を提供するため、夜間当直帯や少人数シフトでも高リスク症例を効率よく発見し適切な介入につなぐ効果が期待される。

第4会場 6F 会議室 6-D 16:50 ~ 17:30

教育講演 14

座長：木下 喬弘(株式会社 MeDiCU)
武田 親宗(京都大学医学部附属病院麻酔科・集中治療部)

EL-14 データサイエンスで切り拓く臨床研究の第一歩

京都府立医科大学救急医療学教室

松山 匡(まつやま たすく)

近年、医療分野におけるデータサイエンスの重要性は飛躍的に高まっている。電子カルテ、レジストリ、ウェアラブルデバイスなどの普及により、臨床現場には膨大なデータが存在する一方で、それらを適切に解析し臨床に還元できる人材は依然として限られている。特に集中治療領域では、時系列かつ多変量の複雑なデータを扱う必要があり、データサイエンスの知識と技術が臨床の質そのものを規定すると言っても過言ではない。

一方で、「研究は難しい」「統計がわからない」といった心理的ハードルにより、若手医師が研究への一歩を踏み出せない状況も少なくない。しかし実際には、臨床研究の出発点は高度な数理モデルではなく、「日常診療の中の違和感」や「なぜこの患者はうまくいかなかったのか」という素朴な疑問である。データサイエンスはそれらの疑問に対し、客観的かつ再現性のある形で答えを導くための“道具”に過ぎない。

本講演では、データサイエンスの基礎概念を概説した上で、実際に臨床疑問をどのように研究へと発展させるか、そのプロセスを具体例とともに提示する。また、必ずしも高度なプログラミングスキルを必要としない現実的な研究開始の方法や、共同研究の重要性、そして研究を継続するための戦略についても触れる。

さらに、データサイエンスは単なる論文作成の手段ではなく、医療の質改善（Quality Improvement）や地域医療システムの最適化にも直結する実践的な学問であることを強調したい。すなわち、研究は特別な人だけのものではなく、「臨床をより良くしたい」と考えるすべての医療者に開かれている。

本講演を通じて、参加者が「自分にもできる」という実感を持ち、明日からの臨床の中で新たな問いを見出し、研究へと踏み出す契機となることを目指す。

第4会場 6F 会議室 6-D 17:30 ~ 18:10

教育講演 15座長：平尾
松田収(大阪急性期・総合医療センター麻酔科)
愛(京都府立医科大学集中治療部)**EL-15 人工呼吸ケアのブラッシュアップ**

近畿大学看護学部設置準備室

櫻本 秀明(さくらもと ひであき)

人工呼吸管理は重症患者の生命維持に不可欠な治療であるが、その質は呼吸器設定の調整のみならず、症状緩和、口腔ケア、早期リハビリテーションなどを含めた包括的ケアによって大きく左右される。近年、PAD ガイドライン（Pain, Agitation, Delirium guideline）以降、人工呼吸患者に対する鎮静管理は深い鎮静から浅い鎮静へと大きく変化した。浅い鎮静はせん妄の減少、人工呼吸期間の短縮、ICU 後症候群（PICS）の予防などに寄与することが報告されているが、その一方で患者が感じる呼吸困難や不安、疼痛といった症状への適切な対応が不可欠となる。人工呼吸中の呼吸困難は患者にとって強い苦痛であり、これが十分に緩和されない場合、人工呼吸器との不同調や過剰な呼吸努力を招き、結果として鎮静の増量や人工呼吸期間の延長につながる可能性がある。そのため本講演では、基本的な人工呼吸ケアに加え、こうした症状緩和の視点も追加し、人工呼吸患者の安全性向上と早期回復を支える看護実践のブラッシュアップを目指す。

教育講演 16

座長：澤野 宏隆(大阪府済生会千里病院千里救命救急センター)
中島 聡志(北摂総合病院集中治療科)

EL-16 ICU での腎臓管理のキモ教えます

西宮渡辺心臓脳・血管センター救急集中治療科

成宮 博理(なるみや ひろみち)

1. ICU における AKI の現状と課題

ICU において AKI は極めて高頻度に遭遇する合併症であり、患者の生命予後を著しく悪化させる独立した危険因子である。ICU 入室患者においては、原疾患による直接的な障害のみならず、重症病態に伴う血行動態の不安定化、炎症性サイトカインの曝露、さらには医原的な侵襲など、多角的な要因が腎機能を脅かしている。しかし、臨床現場の実態として、生命に直結する呼吸・循環管理が優先され、腎臓への介入は後手に回りがちである。一度成立した腎障害に対して即効性のある根治薬が存在しないことも、評価の優先順位を下げて一因かもしれない。しかし、腎障害が中長期的な生存率や QOL に及ぼすインパクトは甚大であり、ICU 管理における「腎保護」へのパラダイムシフトが急務となっている。

2. Critical Care Nephrology : 25 年の歩みと概念の深化

Ronco 氏と Bellomo 氏が「Critical care nephrology: the time has come」を発表して、四半世紀が経過した。この概念の本質は、集中治療医学と腎臓病学を融合させ、多臓器不全の一症状としての AKI のみならず、ICU 退室後を見据えたシームレスな腎予後改善を目指す学問領域である。かつて ICU における AKI は、灌流圧の維持によって回復し得る「可逆的な病態」と楽観視されていた側面もあった。しかし、患者の高齢化や治療の高度侵襲に伴い、腎障害が遷延・再燃する症例が増加している。これを受け、近年では AKI から CKD への移行期を捉える AKD という概念が提唱され、急性期から回復期、そして慢性期に至る包括的な管理の重要性が強調されている。

3. 「病理学的想像力」による Patient-Oriented な介入

適切な輸液・循環管理や、最新知見に基づく RRT の開始時期検討は、備えるべき素養である。真の Intensivist に求められるのは、その一歩先にある「病理学的視点」での病態把握である。腎臓内科医は腎生検組織を通じて、障害部位や程度、可逆性の有無を評価し、予後を予測する。重症患者において腎生検は困難であるが、常に「顕微鏡的な腎病理像」を考えることが望ましい。目の前の AKI が、尿細管腔の閉塞なのか、微小循環障害なのか、あるいは間質の浮腫なのか。この「microscopic」な洞察を「macroscopic」な全身管理へと昇華させることが、Specialty-oriented ではない、真の Patient-oriented な医療を可能にする。

4. 次世代の腎臓管理に向けて

ICU での腎臓管理のキモは、単に「その場を乗り切る」ことではない。体液バランスの厳密な管理、CRRT の適切な開始タイミングや浄化量の設定、そして AKD から CKD への進展抑制までを俯瞰した戦略的介入である。腎臓病学と集中治療学の交差点において、異なる角度から病態を深く考察することは、高侵襲な医療介入を必要とする重症患者の救命、ひいては社会復帰後の QOL 維持に直結する。我々は常に進化し続ける Intensivist の旗手としてより精緻な臨床実践を追求し続けなければならない。

第5会場 6F 会議室 6-A 16:10 ~ 16:50

教育講演 17

座長：長田 俊彦(淀川キリスト教病院)

山本 朋納(大阪公立大学大学院医学研究科集中治療医学講座)

EL-17 ICU の超音波検査のコツ — 問い・解釈・行動をつなぐ共通言語としての活用

社会福祉法人京都社会事業財団京都桂病院救急集中治療科

野浪 豪(のなみ すぐる)

ICUにおける超音波検査は、ベッドサイドで迅速に患者状態を評価できる有用なツールとして広く普及している。しかし実際の臨床現場では、超音波検査は医師が実施し医師が解釈する「ブラックボックス」として扱われることも少なくなく、その結果や判断のプロセスがチーム全体で十分に共有されていない場面も見受けられる。多職種連携が求められる現代のICUにおいて、超音波検査を単なる検査技術としてではなく、患者の状態をチームで理解し臨床判断につなげるための「共通言語」として捉え直すことは重要である。

ICUにおける超音波検査の本質は、所見を確認することそのものではない。「なぜこの評価を行うのか」という問いを出発点とし、得られた所見を患者の病態や治療経過という文脈の中で解釈し、その結果を次の臨床的アクションへとつなげる一連のプロセスにある。同じ所見であっても、患者の状態や治療のタイミングによって意味づけは変化する。したがって検査所見を静的に捉えるのではなく、時間経過や治療介入との関係の中で「動的に意味づける」視点が重要となる。

また、ICUでは循環・呼吸などの病態を評価するために多様な「物差し」が用いられており、超音波検査もその一つとして位置づけられる。四肢の末梢冷感の有無、Capillary refilling time、尿量、血液ガス検査など、複数の評価軸を組み合わせながら患者の状態を総合的に理解することが求められる。超音波検査の結果だけを切り離して解釈するのではなく、他の臨床情報と統合して意思決定に活かすことがICUの超音波検査の実践的な活用である。

本講演では、「ICUのリスクリング」という本学術集会のテーマを踏まえ、ICUの超音波検査を“うまく当てる技術”としてではなく、“問い・解釈・行動をつなぐ臨床思考のプロセス”として再定義することを試みる。超音波検査の結果の判断過程をチームで共有することにより、多職種が患者状態の理解や臨床判断に主体的に関わることが可能となる。本講演ではICUの超音波検査をチーム医療の中でどのように活用しうるのかを整理し、その実践の「コツ」について考察する。

第5会場 6F 会議室 6-A 16:50 ~ 17:30

教育講演 18

座長：緒方 嘉隆(大阪急性期・総合医療センター)
長門 優(長浜赤十字病院集中治療科)

EL-18 NPPV と HFNC を使いこなす：呼吸不全フェノタイプと“デバイス愛”から再考する非侵襲呼吸管理

公益財団法人甲南会甲南医療センター救急科・集中治療科¹⁾、
兵庫県立淡路医療センターER²⁾

宮崎 勇輔(みやざき ゆうすけ)¹⁾、森山 直紀²⁾

急性呼吸不全に対する非侵襲的呼吸療法は、1990年代に非侵襲的陽圧換気（NPPV；non-invasive positive pressure ventilation）が普及したことを契機に大きく進展し、2000年代には高流量鼻カニュラ酸素療法（HFNC；high-flow nasal cannula oxygen therapy）の登場により治療戦略はさらに多様化した。これらのモダリティは侵襲的人工呼吸管理を回避し得る重要な選択肢として急速に普及し、現在では集中治療領域において日常かつ不可欠な、いわば“当たり前”の治療手段となっている。一方で、その広範な普及は、非侵襲的呼吸療法が適切に運用されているのかという新たな課題も提起している。非侵襲的呼吸療法は単なるデバイス選択ではなく、呼吸不全の病態生理に基づいた動的な意思決定プロセスとして理解される必要がある。特に適応判断の曖昧さや治療失敗の認識遅延は挿管のタイミングに影響し、患者予後に関与し得る重要な臨床課題である。本講演では急性呼吸不全を換気不全、酸素化不全、循環関与型および混合型といったフェノタイプの観点から再整理し、各病態に応じた非侵襲的呼吸管理の思考プロセスを提示する。また HFNC および NPPV の生理学的特性と臨床的利点・限界を再評価し、努力呼吸の評価、呼吸仕事量の軽減、酸素化戦略、循環動態への影響など多面的視点から治療選択の本質に迫る。さらに呼吸不全は時間とともに変化する動的病態であることを踏まえ、単一モダリティへの固執ではなく段階的かつ柔軟な呼吸管理戦略の重要性を強調する。本講演では二名の演者がそれぞれのデバイスに対する臨床的経験と“デバイス愛”を背景に、実臨床に根ざした設定調整、導入判断、失敗予測および挿管判断のタイミング等に関する臨床的パールを提示する。症例ベースのディスカッション形式を通じて、非侵襲的呼吸療法を安全かつ効果的に運用するための実践的思考フレームの再構築を目的とする。

第2会場 2F 京都産業会館ホール 南室 10:10～11:40

シンポジウム1 集中治療領域におけるタスクシフト・シェアの推進における特定行為研修修了看護師の活用

座長：竹中 千恵(京都府立医科大学附属病院)
細川 康二(洛和会音羽病院 ICU/CCU)

SY-1-1 看護管理者から見た特定看護師の活用上の課題

医療法人徳洲会八尾徳洲会総合病院看護部ICU

村中 烈子(むらなか やすこ)

現在、当院では特定行為研修の修了者は19名在籍している。ジェネラリストナース・認定看護師・診療看護師と背景や経験も違い、他施設での研修修了者も含まれる。そのような研修修了者達の実践の場面の調整や質の管理には課題が多い。

当院での特定行為実践に関する業務調整がどの程度で実施できているのか、他のグループ病院と情報共有を実施しているところである。

そこから見える特定行為実践における課題をまとめ、みなさんとも共有したいと考えております。

第2会場 2F 京都産業会館ホール 南室 10:10～11:40

シンポジウム1 集中治療領域におけるタスクシフト・シェアの推進における特定行為研修修了看護師の活用

座長：竹中 千恵(京都府立医科大学附属病院)
細川 康二(洛和会音羽病院 ICU/CCU)

SY-1-2 当院における特定看護師によるタスクシフト・シェアの現状と課題

奈良県立医科大学附属病院看護師特定行為支援センター¹⁾、
奈良県立医科大学附属病院集中治療部²⁾、
奈良県立医科大学附属病院高度救命救急センター³⁾

小川 哲平(おがわ てっぺい)¹⁾、井上 麻衣子²⁾、山室 俊雄²⁾、伊藤 憲子³⁾、
小橋 郁美²⁾、松葉 晃平²⁾、出口 大樹³⁾、中根 啓貴³⁾、鵜飼 久美子²⁾、
南田 裕加²⁾

医師の働き方改革の推進に伴い、医師のタスクシフト・シェアの推進が課題となっている。当院では、特定行為研修修了看護師（以下、特定看護師）がクリティカルケア領域において、専門性を発揮し、特定行為を実施している。当院の集中治療部、高度救命救急センター、および院内迅速対応チーム Rapid Response Team（以下、RRT）における特定看護師の活動を報告し、その有用性と今後の展望を考察する。

当院の集中治療領域において、特定看護師は呼吸器の調整や循環作動薬の調整等、特定行為の実践により重症患者への介入を行っている。また人工呼吸器離脱に向けた自覚覚醒トライアル（SAT）および自発呼吸トライアル（SBT）において、鎮静薬の調整や人工呼吸器離脱の判断をタイムリーに行うことで、多忙な医師の判断を待つことなく、患者の病態に合わせたタイムリーな治療介入を実施している。その他にも中心静脈カテーテルの抜去や動脈ライン確保などの特定行為を実践し、医師の業務負担軽減に寄与しており、医師がより高度な判断を要する業務に専念できる環境を提供している。

また、院内の組織横断的活動としては、特定看護師を中心とした RRT 体制を構築している。早期警告スコア（EWS）に基づいた一般病棟へのラウンドや24時間体制のコール対応を行い、迅速に重症度評価を行い、ICU 医師へ共有し、病棟医や看護師との調整を支援することで、予期せぬ心停止の回避や病態悪化の予防に成果を上げている。

特定看護師の介入により、医師が手術や外来等で不在の際も、患者に必要な医行為や判断を行い、医師を待つことなく医療提供を行っている。さらに特定行為のみならず、スタッフ教育や急性期リハビリテーションの推進など、さまざまな側面から医療の質向上に貢献している。

一方で、組織的な課題が顕在化してきている。昨今の看護師の不足が背景となり、特定看護師が「看護業務」に加えて特定行為や教育を担うことで、個人への業務負担が過剰に増大している点、さらに医師から看護師へのタスクシフト・シェアは進展しているものの、看護師から看護補助者等への「看護業務自体のタスクシフト」が停滞しており、特定看護師の業務が積み上がる現状が大きな課題となっている。

特定看護師は医療の質と安全を維持・向上させる上で大きな存在である。しかし、その活動を持続可能なものにするためには、個人の努力に依存するのではなく、組織全体での業務分担の再構築と、特定看護師がその高度な専門性を最大限に発揮できる環境整備を並行して進める必要があると考える。

第2会場 2F 京都産業会館ホール 南室 10:10～11:40

シンポジウム1 集中治療領域におけるタスクシフト・シェアの推進における特定行為研修修了看護師の活用

座長：竹中 千恵(京都府立医科大学附属病院)
細川 康二(洛和会音羽病院 ICU/CCU)

SY-1-3 タスク・シフト / シェアにおける研修修了看護師の看護の専門性の発揮

関西医科大学大学院看護学研究科看護学教育領域博士前期課程¹⁾、
関西医科大学看護学部・看護学研究科²⁾図子 博美(ずし ひろみ)¹⁾、吉田 和美²⁾

わが国では、少子高齢化や疾病構造の変化に伴い、療養の場は従来の病院完結型から地域完結型へと移行し(厚生労働省, 2018)、生命を救うキュア重点型の医療から Quality of Life を重んじるキュアとケアの統合型の医療への転換が求められている(日本学術会議, 2008)。集中治療領域においても同様に、救命だけではない、Quality of Life を重視するパラダイムシフトが起きており、医療と生活の視点を持ち、その人らしい生活を送ることができるよう働きかける行為である看護(日本看護協会, 2023)は、この変革において重要な役割を担うと言える。

これらの医療需要の変化と医師の偏在・不足を背景としたタスク・シフト / シェアの推進の風潮の中、2015年に特定行為に係る看護師の研修制度が開始された。集中治療領域においては、人工呼吸に係る行為など、多くの特定行為研修を修了した看護師(以下、研修修了看護師)が活躍しており、ICUのみならず、CCOT(Critical Care Outreach Team)やRRT(Rapid Response Team)における活動や成果が報告されている。

一方、現在のタスク・シフト / シェアは、これまで医師が行ってきた業務をどの職種に任せるかという業務委譲に注目が集まり(日本看護協会, 2022)、研修修了看護師もその担い手として成果が期待されている。しかしながら、研修修了看護師の役割は、特定行為のみを行うのではなく、連続した看護の関わりの中で特定行為を実践することにより、生活と医療をつなぐ質の高い看護の提供に貢献することであり(日本看護協会, 2015)、看護の専門性の発揮が不可欠である。

本シンポジウムでは、研修修了看護師の特定行為実践に関する文献検討の経過を報告する。これまでの分析過程において、研修修了看護師は、特定行為を単なる業務委譲にとどめず、患者の安楽と治療に働きかけ、療養生活支援に向けた看護の手法のひとつとして実践している傾向が示唆された。これらの知見にもとづき、研修修了看護師が、特定行為の実践のみならず、連続する看護の関わりの中でどのように専門性を発揮しているのかを概観する。その上で、集中治療領域における研修修了看護師による看護の専門性の発揮が、タスク・シフト / シェアにどのように貢献し得るかを検討する。

第2会場 2F 京都産業会館ホール 南室 13:10～14:40

シンポジウム2 PICS ゼロを目指す！リハビリテーション×栄養療法

座長：井上 茂亮(和歌山県立医科大学救急集中治療医学講座)
山田 親代(関西医科大学看護学部)

SY-2-1 PICS ゼロを目指す急性期からのリハ栄養

神戸大学医学部附属病院集中治療部

中西 信人(なかにし のぶと)

集中治療の進歩により重症患者の救命率は大きく向上した一方で、「救命後の機能障害」という新たな課題が顕在化している。とりわけ集中治療室（ICU）において発症するICU-Acquired Weakness（ICU-AW）は、筋量・筋力の急速な低下を特徴とし、身体機能の回復遅延のみならず、長期的な生活の質の低下や社会復帰の困難さに直結する。これはPost-Intensive Care Syndrome（PICS）の中核をなす病態であり、現代の集中治療が直面する最大の未解決課題の一つである。従来の集中治療は「いかに救命するか」に主眼が置かれてきたが、今後は「いかに元の生活へ戻すか」という視点への転換が不可欠である。このパラダイムシフトを実現するためには、ICU入室直後からの戦略的介入が求められる。特に、身体機能を維持・回復させるリハビリテーションと、異化亢進に対抗する栄養療法を分断して考えるのではなく、“同時に設計・実装する治療”として再構築することが重要である。ICU-AWの病態を「炎症・不動・栄養」の統合的視点から再整理し、最新のエビデンスおよびガイドラインを踏まえながら、リハビリテーションと栄養療法を融合させた実践的アプローチを提示する。PICSゼロ実現に向けた新たな治療戦略について議論する。

第2会場 2F 京都産業会館ホール 南室 13:10 ~ 14:40

シンポジウム2 PICS ゼロを目指す！リハビリテーション×栄養療法

座長：井上 茂亮(和歌山県立医科大学救急集中治療医学講座)
山田 親代(関西医科大学看護学部)

SY-2-2 PICS ゼロを目指す！回復期のリハビリテーション×栄養療法

神戸リハビリテーション病院リハビリテーション部

松本 良介(まつき りょうすけ)

集中治療領域では、Post-Intensive Care Syndrome (PICS) の概念提唱以降、重症疾患患者の社会復帰が重要なアウトカムとして認識されるようになった。本シンポジウムのタイトルに掲げられる「PICS ゼロ」の実現には、ICU 入室中から Post-ICU 期、回復期リハビリテーション、さらに在宅・外来を含む生活期に至るまで、切れ目のないシームレスな介入体制が必要である。

とりわけ Post-ICU 期における継続的なリハビリテーション介入の重要性は高く、本邦の回復期リハビリテーション病院制度は、重症疾患患者の社会復帰を支える基盤となり得る。しかしながら、回復期病院における PICS の認知度は依然として高いとは言えず、体系的な評価および介入体制は十分に整備されていないのが現状である。

当院における調査では、回復期入院時に PICS を有していた患者のうち、身体機能障害は約 8 割で改善を認めた一方、認知機能障害の改善は約 3 割にとどまった。この結果は、身体機能のみならず認知機能障害に対しても、多職種が連携した包括的な介入の必要性を示唆している。また、重症疾患患者では ICU から一般病棟へ転棟後、エネルギーおよびタンパク質摂取量が必要量の 50 ~ 60% 程度にとどまることが報告されており、栄養療法の充足にも課題が存在する。回復期リハビリテーション病院における PICS 患者への栄養療法に関する知見は限られており、リハビリテーションと栄養療法をどのように統合して実践するかは今後の重要な検討課題である。

さらに、患者の社会復帰を考える上では家族への影響、すなわち Post-Intensive Care Syndrome-Family (PICS-F) の視点も欠かせない。当院で実施した介護時間に関する調査では、退院時に介護時間の短縮を認めたものの、一部の患者では退院後も継続的な介護が必要と想定され、生活期との連携の重要性が示された。これらの課題に対応するため、当院では PICS 改善を目的とした回復期リハビリテーションプログラムの構築および運用を進めており、急性期から生活期までを包括する一体的支援体制の整備にも取り組んでいる。本発表では、回復期病院における PICS 対策の現状を概説するとともに、リハビリテーションと栄養療法の取り組みを紹介し、今後の展望について議論する。

第2会場 2F 京都産業会館ホール 南室 13:10～14:40

シンポジウム2 PICS ゼロを目指す！リハビリテーション×栄養療法

座長：井上 茂亮(和歌山県立医科大学救急集中治療医学講座)
山田 親代(関西医科大学看護学部)

SY-2-3 家族協働でつなぐリハ栄養：PICS ゼロを目指す 長期戦略

近畿大学看護学部設置準備室

櫻本 秀明(さくらもと ひであき)

集中治療は救命だけでなく、退院後の身体機能・認知・精神の回復までを含む「長期アウトカム」で評価される時代となった。では Post Intensive Care Syndrome (PICS) を最小化する鍵は何だろうか。PICS は身体・認知・精神という複合的なアウトカムから成り、しかも各アウトカムは相互に影響し合う。例えば、抑うつや不安は食欲低下や活動量低下を通じて栄養摂取と離床を妨げ、筋量低下やフレイル化を加速させる。一方、身体機能の低下や長引く疲労は、自己効力感の低下や睡眠障害を招き、さらに認知・精神症状を悪化させるといった悪循環を形成する。したがって、PICS 対策は単一介入では完結しにくく、ICU 在室中から退院後まで連続した支援として設計する必要がある。ICU での早期リハビリテーションと栄養療法はその中核であるものの、どれほど ICU で最適化しても、退院後に摂取量が落ち、活動が途切れれば回復の曲線は鈍化する。だからこそ「介入を継続できる仕組み」こそが PICS ゼロに向けた実装課題となる。本発表では、先行研究に基づき① PICS ゼロを目指す包括的支援の枠組みを整理したうえで、②今回のテーマであるリハビリテーション×栄養療法を長期的に維持する戦略として、ICU から病棟、在宅・外来までを一続きのリハ栄養として捉え、家族を回復チームの一員として位置づける「家族協働型フォローアップ」を提案し、議論したいと思う。

第2会場 2F 京都産業会館ホール 南室 16:10～18:10

シンポジウム3 ICUにおける終末期医療の今

座長：梅垣 修(大阪医科薬科大学集中治療部)
竹田 健太(兵庫医科大学病院ICU)

SY-3-1 当院ICUにおける終末期患者へのかかわり

国立大学法人京都大学医学部附属病院HCU

井上 智子(いのうえ ともしこ)

救急・集中治療において、適切な治療を尽くしても救命の見込みがないと思われる状況に至ることがある。そのような場合、終末期として治療の継続をどうするのかを判断しなければならなくなる。同時に、その旨を患者・家族に説明し、今後の方針について意思確認を行い、治療選択、決定していくこととなるが、積極的治療を望まない場合には、緩和治療にシフトチェンジしていくこともある。

今回、当院ICUで実際に行っている取り組みを紹介しながら、その人らしい最期を迎える準備について考えていきたい。

第2会場 2F 京都産業会館ホール 南室 16:10 ~ 18:10

シンポジウム3 ICUにおける終末期医療の今

座長：梅垣 修(大阪医科薬科大学集中治療部)
竹田 健太(兵庫医科大学病院 ICU)

SY-3-2 身寄りのない超急性期患者の意思決定支援：緊急 ACP の限界と推定意思に基づく緩和ケアを問う

京都岡本記念病院特定集中治療室

星野 彩奈(ほしの あやな)、赤松 伸朗、勝浪 優子

【緒言】厚生労働省の2023年度調査によれば、身寄りのない「無縁遺体」は全国で年間約4.2万人に達し、全死亡者の約2.7%を占める。多死社会を迎えた現代において、家族と疎遠な孤立患者の増加は救急・集中治療領域における喫緊の課題である。特に、急激な病状悪化を伴う超急性期においては、本人の意思確認が困難な中で治療方針の決定を迫られる場面が少なくない。本発表では、事前の意思確認が不十分なまま「緊急ACP」を余儀なくされ、結果的に本人の意向と乖離した医療介入が行われた症例を報告する。

【症例】患者は60代男性、末期腎不全（CKD G5）にて治療目的に入院した。長年家族とは疎遠であり、実質的な身寄りはないが、職場の友人が唯一の緊急連絡先として登録されていた。入院当初、本人は「万が一の際の延命治療は希望しない」という意向を口頭で示していた。しかし、SeverASに対し症状緩和を目的としたBAV治療中に心原性ショックに至り十分な意思決定の猶予がないまま、救命を優先した緊急措置として気管挿管下に人工呼吸器管理を開始し循環破綻に対してECMO + IABP装置した。

【考察】カテーテル治療に関する説明の際も「生き永らえたくありません」という意思表示がされていた。ECMO + IABP導入後も病状の改善がみられず、身寄りのない患者の代理意思決定と最善の医療について多職種カンファレンスを行った。最新のガイドラインでは、家族がいない場合でも「本人の意向を推定できる者（友人等）」の意見を尊重し、多職種による合意形成を行うことが推奨されている。本症例では戸籍上の親族が存在する可能性を否定できず、親族不在のまま友人による代諾のみで治療方針を変更することへの法的・倫理的リスクに対する懸念が強く残った。いわゆる「緊急ACP」が機能不全に陥る中、医療チーム内でも介入の継続か差し控えかについて意見が割れ、意思決定のプロセスが停滞した。結果として、組織的な合意形成に至る前に多臓器不全が進行し、入室数日後に患者は急逝した。

【まとめ】本症例では、緊急時における事前の本人の意向と救命介入の義務の解釈は倫理的な葛藤を招いた。「本人の最善の利益」を考えながらも、現場では法的責任への懸念から、治療を中止・差し控えることに躊躇した。今回のように代理意思決定に問題を感じた終末期医療の症例を経験した。治療の「継続か中止か」という議論に翻弄される中で、「苦痛緩和」の質が損なわれかねない。孤立死が一般化していく中で、医療現場では苦痛緩和やガイドラインに推奨される取り組みが実践できる機能的な取り組みが必要であった。

第2会場 2F 京都産業会館ホール 南室 16:10～18:10

シンポジウム3 ICUにおける終末期医療の今

座長：梅垣 修(大阪医科薬科大学集中治療部)
竹田 健太(兵庫医科大学病院ICU)

SY-3-3 ICUの終末期医療を支える多職種カンファレンス

京都市立病院集中治療科¹⁾、京都府立医科大学附属病院集中治療科²⁾下新原 直子(しもにはら なおこ)¹⁾、田畑 雄一²⁾

当院は約400床の二次救急病院であり、年間の救急搬送受入れは約6000台、全身麻酔手術は約3000例である。ICUは8床のOpen ICUで、予定手術後患者と救急外来・病棟急変患者をそれぞれ約半数ずつ受け入れており、敗血症、脳卒中、心筋梗塞などの急性疾患から産後出血、乳幼児感染症、高侵襲手術後まで、院内のさまざまな重症患者に対応している。

高齢多死社会の進展に伴い、身寄りのない患者や意思決定に支援を要する患者が増加し、重症患者の治療方針が医学的適応のみでは決定できない事例が増えている。このような状況において、ICUでは多職種によるカンファレンスを通じて患者の価値観や最善の利益を踏まえた治療方針を検討する必要性が高まっている。

当院では2018年に臨床倫理コンサルテーションチーム（以下ECT）が発足し、2020年より集中治療医が参加してICUにおける倫理的課題に取り組んできた。重症患者の終末期における治療方針など現場のみでは判断が困難な場合にはECTへコンサルテーションを依頼し、臨床倫理カンファレンスを開催して検討を行ってきた。予後不良と判断された患者の生命維持治療の中止や、身寄りがなく意思確認が困難な患者の治療方針などについてECTとともに検討し、病院としての方針を決定してきた。2019～2021年度の3年間におけるICUからのECT相談は22件であり、その多くが終末期医療に関する問題であった。

こうした取り組みを通じてICUスタッフの臨床倫理的視点が共有され、2022年からはICUで実施しているケアカンファレンスに四分割表を導入した。重症患者は意識障害や人工呼吸管理下にあることが多く本人の意向確認が困難であるが、入院時質問票の工夫やスタッフへの臨床倫理教育を進めることで、患者の価値観や意向に関する情報収集が積極的に行われるようになった。2024年度には緊急入院患者306名に対して133件（43%）のケアカンファレンスを実施し、医師（主治科および集中治療科）、看護師（一般病棟看護師を含む）、薬剤師、理学療法士、管理栄養士、社会福祉士など多職種が参加してICUにおける治療・ケア方針の検討を行っている。

当院のICUにおける終末期医療は多職種カンファレンスによる臨床倫理的アプローチに支えられており、本発表では、ICUにおける多職種カンファレンスの導入と発展の経緯について、事例を交えて報告する。

第2会場 2F 京都産業会館ホール 南室 16:10 ~ 18:10

シンポジウム3 ICUにおける終末期医療の今

座長：梅垣 修(大阪医科薬科大学集中治療部)
竹田 健太(兵庫医科大学病院 ICU)

SY-3-4 倫理相談，これまでとこれから

神戸市立医療センター中央市民病院麻酔科集中治療部

美馬 裕之(みま ひろゆき)

いわゆる倫理的ジレンマはしょっちゅう発生し、それらは日々どこかで誰かがひとしれず処理してきたはずだが、一人で抱えるのはストレスでもある。たとえば終末期の延命治療の是非、QOLは多くは望めない状況で意識は失われて身寄りがない、家族と本人の意向が違う、各科で足並みがそろわない、こんなことなら手術するんじゃなかったなどなど、どこからみても100点満点の回答はみこめない状況で、倫理相談は発生する。私たちは市中の急性期病院として救急・ICUに注力するかたわら、倫理コンサルテーションチームを運営してきた。相談は救急・ICUからだけではなく、内容も多岐にわたるが、いずれにせよ患者の価値観をいかに治療に反映させるか、最善の利益をどう位置付けるかが重要であり、救急・ICUの現場のように時間やリソースの限られた状況であってもアドバンス・ケア・プランニング(ACP)の考え方のエッセンスは教育上大事であると感じている。相談に対する対応は多職種倫理カンファレンスの形をとることが多く、最近では相談に至る前にICUなど各病棟内で適宜行われることも多くなってきた。新ガイドラインも公表され、臨床倫理は新しい局面を迎えている。本講演ではこれまでの経験から見えてきた風景と今後の課題を考察したい。

第2会場 2F 京都産業会館ホール 南室 16:10～18:10

シンポジウム3 ICUにおける終末期医療の今

座長：梅垣 修(大阪医科薬科大学集中治療部)
竹田 健太(兵庫医科大学病院ICU)

SY-3-5 4学会合同ガイドライン改訂を踏まえたICUでの終末期医療

国立研究開発法人国立循環器病研究センター集中治療科

制野 勇介(せいの ゆうすけ)

2014年に日本集中治療医学会・日本救急医学会・日本循環器学会の3学会合同による「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～3学会からの提言～」が発表された。同ガイドラインは、患者の意思を中心に据え、患者・家族と医療者が対話を重ねながら最善の治療とケアを検討することを提唱し、日本の救急・集中治療領域における終末期医療の議論を大きく前進させた。しかしその後10年以上が経過し、ECMOや補助循環装置など生命維持治療の進歩とともに、終末期医療の様相は大きく変化している。臨床の現場では、旧ガイドラインに示された終末期の定義が現在の臨床実態と必ずしも一致しないこと、生命維持治療の終了や差し控えに伴う緩和ケアの具体的内容が十分に示されていないこと、さらに施設として治療終了の判断を支える制度や体制が十分に整っていない場合があることなどが課題として指摘されてきた。こうした背景を踏まえ、現在、日本緩和医療学会を加えた4学会合同で新たなガイドライン「救急・集中治療における生命維持治療の終了／差し控えに関する4学会合同ガイドライン」の策定が進められている。

改訂版ガイドラインの特徴は、終末期を一律に定義するのではなく、生命維持治療の継続・差し控え・終了を検討する際の意思決定プロセスを明確に示した点にある。医学的妥当性のみならず、患者の価値観や意思、QOL、患者を取り巻く状況などを踏まえ、多職種からなる医療・ケアチームによる多角的な検討と患者・家族との共同意思決定(shared decision making)を基本としている。また、一定期間治療を試みて再評価する「time-limited trial」の概念を位置づけ、「一度始めた治療はやめられない」という臨床現場の心理的障壁を軽減することを目指している。さらに、生命維持治療の終了や差し控えを選択した場合の緩和ケアについて、本編に基本的な考え方を示すとともに、具体的な実践をまとめた「緩和ケア別編」を設けている。現在、本ガイドライン案は2026年2月27日から3月27日までパブリックコメントを募集しており、医療者のみならず患者・家族、一般市民からの意見も広く求めている。集中治療における終末期医療は医療者だけの問題ではなく、社会全体で共有されるべき課題である。本シンポジウムでは、ガイドライン改訂委員としての視点に加え、ICUで実際に患者と家族に向き合う臨床医の立場から、改訂の背景と要点を紹介するとともに、ガイドラインがどのように臨床現場で活用され得るのかを議論する。

第2会場 2F 京都産業会館ホール 南室 16:10～18:10

シンポジウム3 ICUにおける終末期医療の今

座長：梅垣 修(大阪医科薬科大学集中治療部)
竹田 健太(兵庫医科大学病院ICU)

SY-3-6 ICUの終末期ケアの本質を守りながら時代に合わせアップデートすべきスキルの探究

地方独立行政法人大阪市民病院機構大阪市立総合医療センター教育研修センター

植村 桜(うえむら さくら)

ICUは患者の命を守る最後の砦であるが、最重症の患者の医療を担っており、患者の死との対峙を避けられない領域でもある。2024年度のJIPAD (Japanese Intensive care Patient Database) の公開データにおいて、ICU死亡率は4.8%、病院死亡率は9.9%でありICUにおける終末期医療の質の向上は重要な課題といえる。2014年に「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～3学会からの提言～」が公表され、医療チームによる延命措置の意思決定の考え方や代理意思決定者となる家族への支援のあり方が明示された。2026年3月現在、「救急・集中治療における生命維持治療の終了/差し控えに関する4学会合同ガイドライン」の策定が進んでおり、共同意思決定の推進、倫理コンサルテーションや終末期の緩和ケアの充実が期待されている。

ICUの終末期ケアは、時間切迫のある中、患者・家族と関係性を構築し、全人的苦痛の緩和を図りながら、患者の尊厳や人生で大切にしたいことを守る実践であるが、危機的状況にある患者・家族とのコミュニケーションの難しさや倫理的葛藤、使える戦略の少なさなど「言うは易く行うは難し」である。だからこそ、終末期ケアの価値を創造するために、何を守り、何を捨て、何を獲得する必要があるのか、掘り下げて探究したい。

第1会場 2F 京都産業会館ホール 北室 12:00 ~ 13:00

教育セミナー（ランチョン）1 共催：日本ベクトン・ディッキンソン株式会社 座長：井上 茂亮(和歌山県立医科大学救急集中治療医学講座)

LS-1 動的指標が導く循環リスクリング

大阪府済生会千里病院千里救命救急センター/外傷・急性期外科センター

小林 誠人(こばやし まこと)

急性循環不全の管理において血圧維持のみならず、微小循環や組織レベルでの酸素代謝を考慮した管理が推奨されている。最新の欧州集中治療医学会ガイドラインで、静的指標から動的指標への移行が示され、病態に応じた個別化蘇生戦略の重要性が提唱された。本講演では、血行動態モニタリング指標の生理学的意義を整理し、多職種連携による循環管理体制の構築に向けた展開を解説する。初期の評価では、血圧が正常範囲にある代償性ショックの早期検知が重要であり、皮膚所見、尿量、意識状態などの臨床所見と血中乳酸値による包括的評価が求められる。次に、全身の酸素需給バランスの指標である中心静脈血酸素飽和度（ScvO₂）について検討する。心拍出量、ヘモグロビン濃度、動脈血酸素飽和度からなる酸素供給と、組織の酸素消費との均衡を評価し、介入方針を決定する。さらに、心拍数に依存しない心室収縮能の指標として、一回拍出量係数（SVI）の有用性を示す。輸液反応性の評価には一回拍出量変化（SVV）などの動的指標が有効であり、中心静脈圧（CVP）を臓器うっ血の許容上限として捉え、過剰輸液を回避する視点にも言及する。これらの客観的指標は、蘇生、最適化、安定化、除水からなる各管理段階において治療方針の根拠となる。適切な血行動態管理の実践には、単一の数値に依存しない生理学的指標の統合的な解釈が不可欠である。医師による確かな治療目標の設定、看護師による連続的なトレンド評価、臨床工学技士によるデバイスの精度管理という多職種連携体制の確立が、循環管理には重要である。各職種が共通言語としてモニタリング指標を活用し、日常的に情報共有を行うことで、より効果的かつ安全な循環管理の実現に大きく寄与すると考える。

第2会場 2F 京都産業会館ホール 南室 12:00 ~ 13:00

教育セミナー（ランチョン）2

共催：日本光電工業株式会社

座長：田中 成和(社会医療法人寿会富永病院麻酔科)

LS-2 一般医療者のための肺保護換気

京都府立医科大学附属病院麻酔科学教室・集中治療部

恒石 鉄兵(つねいし てっぺい)

患者を助けるはずの人工呼吸器が同時に人工呼吸器誘発性肺傷害（ventilator-induced lung injury, VILI）の原因となり得るという事実はすでに広く知られるところである。VILIを軽減すべく、ARDS患者を中心として肺保護換気が実践されてきた。低用量換気、プラトー圧制限、高 PEEP、高二酸化炭素許容などからスタートした肺保護換気であるが、様々な知見が集積されるにつれ変化を遂げており、driving pressure、経肺圧、PV 曲線、volumetric capnography、mechanical power、そして近年注目の的となっている electrical impedance tomography（EIT）など様々な理論や機器も登場したことで、肺保護を取り巻く環境は一層複雑化している。

PEEP 自体の立ち位置の変化にも注意が必要である。かつて肺保護のためには高 PEEP で肺をリクルートするのがよいのだとされ、呼吸不全といえどもとりあえず PEEP15cmH₂O 程度を目指すという場面は少なくなかった。しかし、近年では PEEP の功罪が叫ばれ、過伸展と虚脱防止効果という光と影の狭間で適切な PEEP を定めていく必要があるという考え方が主流となりつつあり、そのために患者の肺にリクルータビリティ（PEEP をかけるメリット）があるのかの判定が重要であるとされる。

本セミナーではこれから肺保護換気を学びたいという医療者の方、あるいは日頃何となく肺保護換気を意識してはいるが一度知識を整理したい医療者の方を対象に、様々な理論の中から現時点での最大公約数的な肺保護換気を目指して解説する。

第3会場 6F 会議室 6-B + 6-C 12:00 ~ 13:00

教育セミナー（ランチョン）3 急性期における血液浄化療法の最適化について 共催：株式会社ヴァンティブ
座長：江木 盛時（京都大学大学院医学研究科・侵襲反応制御医学講座・麻酔科学分野）

LS-3-1 敗血症に対する AN69ST 膜の臨床的意義と現状 のエビデンス

滋賀医科大学救急集中治療医学講座

田中 智基（たなか ともき）

敗血症は感染に対する生体反応の破綻により生じる重篤な症候群であり、依然として高い死亡率を伴う。病態の進展には炎症性サイトカインの過剰産生が関与し、微小循環障害や多臓器不全の形成に寄与することが知られている。このような背景から、過剰な炎症メディエーターの制御を目的とした血液浄化療法が臨床応用されてきた。AN69ST 膜は陰性荷電構造およびヘパリン結合特性を有する吸着膜であり、IL6 などの中分子物質に対する吸着能を有することが基礎研究により示されている。

これまでの臨床研究では、AN69ST 膜を用いた持続的血液浄化療法により、炎症性サイトカインの低下に加え、平均血圧の上昇や昇圧薬必要量の減少といった循環動態の改善が報告されている。一方で、これらの生理学的改善が死亡率低下に結びつくかについては一貫した結果は得られておらず、現時点でのエビデンスは限定的である。さらに、既存研究の多くは単施設・小規模の観察研究であり、患者背景や介入時期、治療条件のばらつきが結果の解釈を困難にしている。

したがって、AN69ST 膜の有効性を適切に評価するためには、対象患者の選択や導入タイミングを含めた検討が重要である。本講演では、AN69ST 膜の作用機序とこれまでの基礎・臨床研究の知見を体系的に整理するとともに、循環動態改善という観点からの臨床的意義を再評価する。さらに、現時点でのエビデンスの限界と今後の研究課題を明確化し、敗血症治療における本療法の位置づけについて考察する。

第3会場 6F 会議室 6-B + 6-C 12:00 ~ 13:00

教育セミナー（ランチョン）3 急性期における血液浄化療法の最適化について 共催：株式会社ヴァンティブ
座長：江木 盛時（京都大学大学院医学研究科・侵襲反応制御医学講座・麻酔科学分野）

LS-3-2 臨床工学技士の視点から急性血液浄化における ライフスパンを再考する

京都府立医科大学附属病院臨床工学部

吉田 諭（よしだ さとし）

集中治療分野の急性血液浄化における持続的腎代替療法 (continuous renal replacement therapy ; CRRT) では、その治療特性上、維持透析療法に比べて治療時間は長く、血液が常に回路等の異物と接触するという特殊環境下での治療となり、医療安全上 24 時間の監視体制は必須となる。こうした状況下では、回路凝固によるライフスパンが短い状況によく遭遇するが、根本的な解決策は多岐に渡り、症例ごとにも異なる。また、頻回の回路交換が与える影響としては、ダウンタイム増加、返血ができないことによる患者血液の喪失、医療コスト増大などどれも臨床上、大きな問題点となっている。

これらに対しては、使用するデバイスの向上などにより、一定の改善は得られているが、まだまだ回路凝固トラブルは頻発しており、一つの回路ライフスパンが短いことが多くの不利益をもたらしている本邦の現状は決して見逃せない事実である。

今回は、臨床工学技士の視点から CRRT におけるライフスパンを多角的に再考かつリスクリングし、文献的考察も交えて解説する。

第1会場 2F 京都産業会館ホール 北室 15:00 ~ 15:50

教育セミナー（スイーツセミナー）1

共催：丸石製薬株式会社

座長：江木 盛時(京都大学医学部附属病院麻酔科)

SWS-1 知っておきたいレミフェンタニルの使い方——
薬理・エビデンス・これからの展望

聖路加国際病院集中治療室(ICU)

岡野 弘(おかの ひろむ)

レミフェンタニルは血漿エステラーゼで代謝される超短時間作用型オピオイドであり、投与時間に依存しない薬物動態と臓器機能に依存しない代謝を特徴とする。2022年に本邦でICU適応が承認されて以降、術後管理にとどまらず多様な重症患者への活用が広がりつつある。本講演では薬理的特性と臨床エビデンスをもとに、その活用法を解説する。

複数のRCTおよびメタ解析において人工呼吸時間の短縮傾向が報告されているが、研究間の異質性が高く一致した結論は得られていない。一方、せん妄発症率の低減傾向は比較的一貫した報告がみられ（リスク比0.73）、蓄積しにくい薬物動態や鎮静薬使用量の節減が寄与していると考えられる。自施設の後向き観察研究でもせん妄発症率の有意な低下を認めた。

特に有用が期待される臨床場面として、肝・腎機能障害例、頻回の神経学的評価を要する症例、吸気努力のコントロールが必要なARDS・P-SILI症例が挙げられる。長時間・高用量投与では腸管蠕動障害やOpioid-induced Hyperalgesiaに注意を要し、鎮静薬併用下での0.1 µg/kg/min程度が実臨床における一つの目安となる。

せん妄軽減効果の検証を主眼とした、敗血症患者を対象とする本邦発多施設RCT（RAFA Trial）が2026年10月より開始予定であり、今後のエビデンス構築が期待される。適切な症例選択と用量管理のもと、レミフェンタニルはICUにおける鎮痛管理を変えうる薬剤である。

第2会場 2F 京都産業会館ホール 南室 15:00 ~ 15:50

教育セミナー（スイーツセミナー）2

共催：株式会社 JIMRO

座長：吉田 健史(大阪大学大学院医学系研究科麻酔・集中治療医学教室)

SWS-2 敗血症に対するアダカラムの臨床的意義と適応戦略

滋賀医科大学救急集中治療医学講座

田中 智基(たなか ともき)

敗血症は感染に対する宿主応答の破綻により生じる症候群であり、過剰炎症と免疫抑制が時間的に変化しながら共存することが治療を困難にしている。従来の敗血症治療は感染制御と循環・呼吸管理を中心とした支持療法が主体であり、免疫応答そのものに介入する治療は十分に確立されていない。

敗血症の病態には顆粒球や単球といった自然免疫系細胞の過剰な活性化が深く関与している。これらの細胞は炎症性サイトカインの産生、活性酸素やプロテアーゼの放出、さらには微小循環障害を惹起し、組織障害および多臓器不全の進展に寄与する。また、炎症の遷延は免疫不全状態への移行にも関与し、感染制御の遅延や二次感染のリスクを高める。

このような病態背景を踏まえ、過剰に活性化した免疫細胞そのものを標的とする治療戦略が注目されている。アダカラム[®]は顆粒球および単球を選択的に吸着除去する体外循環療法であり、炎症のエフェクター細胞を直接制御することで免疫応答の是正を図る治療である。敗血症を対象とした臨床試験において一定の安全性および臨床的有用性が示され、2025年8月から保険適用となった。一方で、臨床導入から日が浅く、適切な患者選択や導入タイミング、他治療との併用など、その最適な運用については未だ十分に確立されていない。

本セミナーでは、顆粒球・単球を中心とした敗血症の病態生理を概説するとともに、アダカラム療法の作用機序と臨床的位置づけについて解説する。さらに、患者選択や治療タイミング、治療効果の評価指標といった実臨床における課題を踏まえ、敗血症に対する免疫調整療法の可能性について議論する。

第3会場 6F 会議室 6-B + 6-C 15:00 ~ 15:50

教育セミナー（スイーツセミナー）3 平時と有事における感染性医療廃棄物 現状と今後 共催：菱機工業株式会社
座長：眞瀬 智彦（岩手医科大学医学部救急・災害医学講座）

SWS-3-1 平時の感染性廃棄物処理の取り組み ～医療機関 における感染性廃棄物処理の現状について～

北見赤十字病院¹⁾、DMATコーディネーター²⁾

藤井 貴文（ふじい たかふみ）^{1,2)}、安藤 慎一¹⁾、和田 任史¹⁾

【背景】医療機関から排出される感染性廃棄物は、廃棄物処理法に基づき「特別管理産業廃棄物」として厳格な管理が求められている。新興感染症の流行時に排出量の増大が注目されたが、適切なリスク管理とコストコントロールを両立させるためには、平時からの運用体制の構築が不可欠である。

【目的】本報告では、当院における平時の感染性廃棄物処理の運用実態を整理し、適正な分別による安全性の確保と環境負荷・コスト削減に向けた取り組みの現状と課題を明らかにすることを目的とする。

【現状と課題】現状、感染性廃棄物の処理は外部業者への委託が中心となっているが、現場においては「非感染性廃棄物の混入による処理コストの増大」や「鋭利物による針刺し事故のリスク」が恒常的な課題となっている。また、平時における職員の分別の徹底度には個人差があり、教育の継続性が課題として挙げられる。

【取り組み】当院では、以下の取り組みを実施している。

1. 分別の簡素化：バイオハザードマークの色分けに基づいた廃棄フローの簡素化、具体的な品目を示したマニュアルの改訂。
2. 院内教育の強化：新人研修および定期的な分別基準の再確認。
3. 現場調査（ラウンド）：廃棄物処理担当者が廃棄物保管場所の定期的なチェックを行い、不適切な分別のフィードバックを実施。

【結語】平時からの厳格な分別管理は、感染防止という安全面だけでなく、経営面（コスト削減）においても極めて重要である。今後、突発的な感染症流行にも耐えうる強靱な廃棄物管理体制を維持するためには、多職種連携による日常的な意識啓発が鍵となる。

第3会場 6F 会議室 6-B + 6-C 15:00 ~ 15:50

教育セミナー（スイーツセミナー）3 平時と有事における感染性医療廃棄物現状と今後 共催：菱機工業株式会社

座長：眞瀬 智彦（岩手医科大学医学部救急・災害医学講座）

SWS-3-2 災害時の感染性廃棄物処理

岩手医科大学医学部救急・災害医学講座¹⁾、国際緊急援助隊医療チームロジスティクス班²⁾、DMATコーディネーター³⁾

藤原 弘之（ふじわら ひろゆき）^{1,2,3)}、金子 拓¹⁾、富永 綾¹⁾、眞瀬 智彦¹⁾

災害時、被災地の医療機関では様々な問題が発生するが、なかでも廃棄物処理の問題は極めて深刻である。感染性廃棄物の処理は、医療機関単独で完結するものではなく、回収して処分する過程で多くの業者が介在することから、大規模災害が発生した場合は、そのいずれかに問題が生じることで感染性廃棄物の処理機能が破綻し医療現場に混乱をもたらす可能性が高い。

我々が過去経験した感染性廃棄物処理に支障をきたしたケースとして最も典型的なのは新型コロナウイルス感染症である。特に、感染拡大初期は感染性廃棄物処理方法について、様々な局面で認識の齟齬が発生し混乱した。医療機関は平時から感染性廃棄物処理の体制が構築されていることから、混乱は最小限に留まったものの、福祉施設の特にクラスターが発生した施設においては、混乱を極めた。感染性廃棄物処理に係る費用が施設の経営を圧迫するケースすらあった。

日本国内の災害で感染性廃棄物処置に苦勞するケースも多くあるが、国外で発生した災害に対して支援活動を行う JICA 国際緊急援助隊医療チームの活動においても感染性廃棄物処理の問題は極めて重要である。WHO（World Health Organization）が各国の EMT（Emergency Medical Teams）に向けて提示している Classification and Minimum Standards for Emergency Medical Teams の中でも Health care waste management という項目で医療廃棄物の扱いについて示されている。それによると、EMT は被災国および WHO の廃棄物管理方針、規制、手順および承認プロセスに精通し、それらを順守する必要がある、感染性廃棄物や廃液、鋭利物、廃棄された医薬品等の安全な廃棄が重要である。国際緊急援助隊医療チームでは非常に効果的な廃棄物処理の体制を整備している。

感染性廃棄物を含めた、医療廃棄物処理の問題は災害時に大きな課題となりうるが、平時からの備えが極めて重要である。

第1会場 2F 京都産業会館ホール 北室 9:00 ~ 10:00

優秀演題

座長：大田 典之(近畿大学病院 ICU 部)

審査員：安藤 有子(関西医科大学附属病院看護部)

野崎 歩(社会福祉法人京都社会事業財団京都桂病院)

E-1 循環作動薬投与後における血行動態パラメータの時系列変化の予測

東京大学医学部¹⁾、株式会社 MeDiCU²⁾、京都府立医科大学救急医療学教室³⁾○牛田 蓮(うしだ れん)^{1,2)}、渡邊 慎³⁾、松山 匡³⁾

【目的】心臓手術後の低灌流に対するカテコラミンが循環動態の指標をどのように変化させるかという定量的な研究はほとんど行われていない。本研究では、1分ごとの高頻度の循環パラメータのデータを用い、ノルアドレナリン、ドブタミン、ドパミンが循環指標に短期的に与える影響を調べることを目的とした。

【方法】2013～2025年に日本の16病院の集中治療室に入室した症例の詳細な臨床情報によって構成されたデータベース(OneICU)を使用した。心臓血管術後の患者に対して、ノルアドレナリン、ドブタミン、ドパミンの3種類の介入による、平均動脈圧(MAP)、拡張期血圧(DBP)、平均肺動脈圧(mPAP)、中心静脈圧(CVP)、心拍数(HR)、心拍出量(CO)、全身血管抵抗(SVR)、およびMAP-CVPとして算出される平均灌流圧(mPP)の8つのアウトカムの変化を一般化加法モデルにより推定した。

【結果】対象症例のうち、ノルアドレナリンを使用した症例は2874例、ドブタミンを使用した症例は3031例、ドパミンを使用した症例は2399例であった。ノルアドレナリンはMAP、SVR、DBPを上昇させたが、HRやCOには有意な変化を示さなかった。ドブタミンはHRとCOを増加させ、SVRを低下させたが、MAPには有意な変化を与えなかった。ドパミンはMAP、CO、HR、mPPを増加させ、SVRを低下させたが、高用量ではSVRが二相性変化を示し、全体的な作用は複雑であることが示唆された。

【結論】心臓血管外科術後の症例に対して、灌流圧を上昇させる目的ではノルアドレナリンを、COを増加させる目的ではドブタミン使用が適切である可能性が示唆された。

E-2 Rapid Response System 導入前後における日中・夜間ICU緊急入室患者の変化：当院運用の前後比較

国立大学法人京都大学医学部附属病院集中治療部¹⁾、国立大学法人京都大学医学部附属病院看護部²⁾、
国立大学法人京都大学医学部附属病院麻酔科³⁾

○甲斐 慎一(かい しんいち)¹⁾、平松 八重子²⁾、榎 由里²⁾、木村 聡^{1,3)}、橋本 一哉^{1,3)}、
江木 盛時^{1,3)}

【目的】Rapid Response System(RRS)は院内急変の早期発見と重症化予防を目的とする介入システムである。RRS導入は急変対応のみならず、病棟とICU間の連携強化や教育機会の増加にも寄与する。当院のRRS活動は平日日勤帯を中心としており、夜間帯における直接的支援は限定的である。一方、RRS導入が人員体制の制約を受けやすい夜間帯のICU入室に及ぼす影響については十分な検討がなされていない。本研究では、RRS導入前後各18か月間における緊急ICU入室患者を比較し、日中および夜間の入室数、重症度および予後の変化を検討した。

【方法】単施設後ろ向き観察研究。RRS導入前18か月および導入後18か月にICUへ入室した患者のうち、予定手術後の計画的入室および小児症例を除外し、緊急ICU入室患者を解析対象とした。夜間は18時から翌9時までと定義した。入室数、入室経路、重症度指標(SOFA, APACHE II)、初期治療(人工呼吸、血管作動薬、RRT、補助循環)、ICU死亡率および院内死亡率を比較した。

【結果】緊急ICU入室は導入前476例、導入後618例であった。病棟からの緊急入室は導入前166例、導入後219例と増加した。病棟入室患者における夜間入室は導入前61例(36.7%)、導入後92例(42%)であった。入室時重症度はRRS導入後に全体で低下していた。特に夜間入室患者では、SOFAは 9.7 ± 4.3 から 7.8 ± 4.1 へ、APACHE IIは 25.1 ± 8.5 から 21.8 ± 8.4 へ低下した。院内急変後のICU入室は導入前10例(16.4%)、導入後17例(18.5%)であった。ICU死亡率および院内死亡率はそれぞれ23.0%から15.2%、36.0%から23.9%へ低下傾向を示した。

【結論】RRS導入後、緊急ICU入室数は増加し、特に病棟からの夜間入室が増加した。一方、入室時重症度は全体で低下し、夜間においてより顕著であった。これらの結果は、RRS導入後、夜間においても病棟とICUの連携が維持され、急変患者がより早期にICUへ移送されている可能性を示唆する。

第1会場 2F 京都産業会館ホール 北室 9:00 ~ 10:00

優秀演題

座 長：大田 典之(近畿大学病院 ICU 部)

審査員：安藤 有子(関西医科大学附属病院看護部)

野崎 歩(社会福祉法人京都社会事業財団京都桂病院)

E-3 高齢者脳出血における発症前要介護度が生存と発症後要介護状態に及ぼす影響：医療・介護レセプトデータ解析

奈良県総合医療センター救急・集中治療センター集中治療科¹⁾、奈良県立医科大学公衆衛生学講座²⁾、
 浜松医科大学健康社会医学講座³⁾、関西医科大学メディカルデータサイエンス講座⁴⁾

○竹本 聖(たけもと きよし)^{1,2)}、明神 大也^{2,3)}、西岡 祐一²⁾、山崎 一幸²⁾、野田 龍也^{2,4)}、
 次橋 幸男²⁾、安宅 一晃¹⁾、今村 知明²⁾

【背景と目的】高齢者の脳出血（ICH）は高い死亡率と重度な後遺障害を伴うが、発症前の日常生活機能が長期的な予後や、発症後の介護需要の変化に及ぼす影響は十分に解明されてはいない。本研究は、医療・介護レセプトデータを用い、発症前の要介護度が長期生存および発症後の介護状態に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】奈良県の医療・介護レセプトを保有する国保データベースを用い、2013～2023年に入院した65歳以上のICH患者2,133例を対象としたリアルワールドコホート研究を実施した。主要評価項目を5年全死亡、副次評価項目を要介護度の推移とした。年齢、性別、出血部位、抗血栓薬使用歴、併存疾患及び発症前要介護度を説明変数としてCox 比例ハザードモデルにより死亡リスクの関連を解析した。

【結果】全体の5年生存率は25.4%であった。発症前要介護度の上昇に伴い生存率は段階的に低下した。要介護2以上では、要介護未認定群と比較して死亡リスクが有意に高く、ハザード比は1.34（95%CI 1.12-1.60）から1.72（95%CI 1.44-2.07）の範囲であった。発症前に要介護認定のなかった1,004例のうち、61.1%が発症1年以内に新規の要介護認定を受け、その多くが重度（要介護3以上）に移行していた。生存者における5年間の追跡でも、介護需要は時間の経過とともに段階的に悪化する傾向が確認された。

【結論】高齢者ICHにおいて発症前の要介護度は、長期生存および発症後要介護状態と強く関連する重要な予後因子であることが示唆された。急性期治療の意思決定や退院支援において発症前の要介護と生存後の機能悪化を見据えた医療と介護の包括的な長期ケアに有用な臨床的指標となる可能性がある。

E-4 体温の時系列クラスタリングに基づく血液培養陽性率の検証

東京大学医学部¹⁾、株式会社 MeDiCU²⁾、広島大学大学院救急集中治療医学³⁾

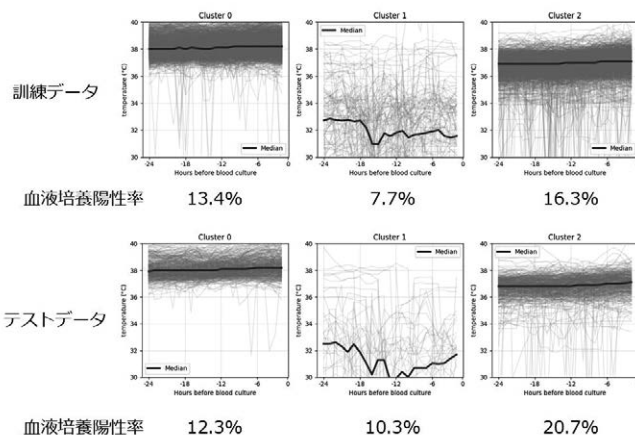
○白井 颯(うすい さや)^{1,2)}、錦見 満暁³⁾、志馬 伸朗³⁾

【目的】ICU 患者における血流感染は重要な合併症であるが、確立された血液培養採取基準は存在しない。本研究では、体温の時系列変化の血液培養陽性予測における重要性を検証した。

【方法】日本の多施設 ICU データベース "OneICU" を用い、2013～2024年に6病院的 ICU・救命救急センターに入室し、入室後24時間以降に血液培養を採取した症例を対象とした。皮膚常在菌の場合は2セット以上、それ以外の場合は1セット以上陽性の場合に、血液培養陽性と定義した。対象症例を訓練データとテストデータに4:1でランダムに割り付けた。血液培養採取前24時間の体温の時系列データを分析し、3つのクラスターに分類した。

【結果】2,648症例の4,466検体セットを対象とした。血液培養採取前の体温の変化は、37度付近で推移した平熱クラスター、34度以下で推移した低体温クラスター、38度以上で推移した高体温クラスターの3つに分類された。訓練データにおける血液培養陽性率は、平熱クラスターで16.3%、低体温クラスターで7.7%、高体温クラスターで13.4%であり、平熱クラスターが最も陽性率が高かった。テストデータにおける血液培養陽性率も、平熱クラスターで20.7%、低体温クラスターで10.3%、高体温クラスターで12.3%であり、同様の傾向であった。

【結論】入室後24時間以上経過したICU患者においては、低体温や高体温よりも平熱の症例の方が血液培養陽性率が高い可能性がある。



第1会場 2F 京都産業会館ホール 北室 9:00 ~ 10:00

優秀演題

座長：大田 典之(近畿大学病院 ICU 部)

審査員：安藤 有子(関西医科大学附属病院看護部)

野崎 歩(社会福祉法人京都社会事業財団京都桂病院)

E-5 フレイルと栄養障害の共存と術後転帰との関係：単施設前向き観察研究

社会福祉法人大阪暁明館大阪暁明館病院麻酔科¹⁾、奈良県立医科大学附属病院麻酔科²⁾、
奈良県立医科大学附属病院集中治療部³⁾

○平井 紗耶香(ひらい さやか)¹⁾、位田 みつる²⁾、川口 昌彦³⁾

【目的】術前のフレイルと栄養障害の存在は術後合併症の独立した因子であることが知られているが、これらの共存が術後転帰に及ぼす影響は十分に検討されていない。フレイルと栄養障害の共存が、それぞれの個別的な影響を超えて、術後合併症の過剰リスクと関連するという仮説のもと、選択的腹部手術を受ける高齢者において、既存の術後合併症指標との関連性を前向きに検討した。

【方法】対象は単一の三次施設で2年間に、悪性疾患の診断で全身麻酔下に待機的主要腹部手術を受けた65歳以上の患者を対象とした。フレイルは術前にClinical Frailty Scaleを用いて評価し、スコア4以上をフレイルの可能性ありと定義した。栄養状態はMini Nutritional Assessment-Short Formを用いて評価し、スコア11点以下を低栄養の可能性ありとした。患者をフレイルおよび栄養障害の有無に基づき4群に分類した。主要評価項目は術後30日以内のClavien-Dindo分類Ⅱ以上の合併症、副次評価項目はComprehensive Complication Index (CCI)とした。年齢、性別、ASA分類、手術侵襲スコア、術中出血量、手術時間を調整した多変量回帰解析を実施した。加法的相互作用の解析として、主要評価項目に関して算出されたリスク比から相互作用による過剰相対リスクおよび寄与割合を算出した。

【結果】解析対象となった858例のうち、フレイルと栄養障害が併存する患者は60例(6.9%)であった。この状態は、Clavien-Dindo分類Ⅱ以上の術後合併症(調整リスク比1.43, 95%信頼区間1.11, 1.84)と関係していたが、CCIとは有意な関連を認めなかった(調整偏回帰係数3.07; 95%信頼区間-0.85-7.00)。加法的相互作用の解析では、各因子単独のリスクを超える過剰リスクが示された(過剰相対リスク0.51, 寄与割合0.36)。

【結論】待機的主要腹部手術を受ける高齢患者において、フレイルと栄養障害の併存は、臨床的に重要な術後合併症のリスク増加と関連していた。

口演 1 呼吸

座長：後藤 安宣(市立奈良病院救急集中治療センター)
橋本 壮志(京都岡本記念病院特定集中治療室)

O-1-1 肺保護換気と死腔換気指標の関連の検討

社会医療法人大阪国際メディカル＆サイエンスセンター大阪けいさつ病院臨床工学科¹⁾、
社会医療法人大阪国際メディカル＆サイエンスセンター大阪けいさつ病院集中治療室²⁾、
社会医療法人大阪国際メディカル＆サイエンスセンター大阪けいさつ病院心臓血管外科³⁾

○中筋 隆太(なかすじ りゅうた)¹⁾、内山 昭則²⁾、浜津 宏太¹⁾、倉重 修平¹⁾、藤本 みゆう¹⁾、
市来 琉¹⁾、加藤 大三¹⁾、小山 英彦²⁾、山田 知輝²⁾、正井 崇史³⁾

【目的】ICU入室時に肺保護換気条件を満たしているか否かが、生理学的死腔換気および人工呼吸離脱成否に関連するかを検討した。

【方法】2026年1月にICU入室した患者203例のうち人工呼吸管理を要した91例を対象とした。人工呼吸開始時にPF比200未満であった症例19例を解析対象とし、VT/PBW < 8 mL/kgかつΔPaw < 15 cmH₂Oを満たした症例を肺保護換気群(P群)、満たさない症例を非達成群(I群)とした。死腔指標(VD, %VD, VD/PBW)はベッドサイドモニタリングデータを用いて算出した。連続変数は中央値〔四分位範囲〕で示し、群間比較にはMann-WhitneyのU検定を用いた。カテゴリ変数はFisherの正確確率検定を用いた。(倫理委員会 承認第2237号)

【結果】(表)P群7例、I群12例であった。人工呼吸開始時において、VD(p=0.013)およびVD/PBW(p=0.002)はI群で有意に高値であった。%VDはI群で高い傾向を示したが有意差は認めなかった(p=0.196)。人工呼吸離脱成功群ではICU経過中に%VDが低下する傾向を認めたが、離脱失敗群ではその改善は限定的であり、統計学的有意差は認めなかった。

【結語】PF比低下症例において、肺保護換気未達成例では人工呼吸開始時の死腔指標が高値であった。死腔指標の経時の変化と人工呼吸離脱成否との関連が示唆されたが、症例数が少なく今後さらなる検討が必要である。

Variable	P Group	I Group	P value
N	7	12	
年齢	70 [68-80]	77 [71-84]	0.536
BMI (kg/m ²)	19.6 [17.8-20.9]	24.8 [20.9-28.9]	0.100
PBW (kg)	58.7 [52.4-60.9]	49.2 [44.7-61.5]	0.592
敗血症	3 (42.9%)	4 (33.3%)	1.000
心不全	3 (42.9%)	4 (33.3%)	1.000
肺炎	2 (28.6%)	4 (33.3%)	1.000
腸梗	1 (14.3%)	5 (41.7%)	0.333
ICU入室時SOFA	7 [3-8]	9 [3-11]	0.340
PEEP (cmH ₂ O)	8.0 [5.0-9.0]	5.7 [5.0-8.0]	0.711
ΔPaw (cmH ₂ O)*	13.0 [8.5-14.5]	15.0 [14.3-15.3]	0.006 *
PaO ₂ /FiO ₂ (mmHg)	146.3 [138.9-185.9]	155.6 [115.8-178.1]	0.773
pH	7.31 [7.28-7.39]	7.37 [7.29-7.39]	0.536
PCO ₂	49.3 [39.9-62.6]	41.3 [37.2-48.7]	0.711
一回換気量VT (ml)	373 [310-401]	473 [354-585]	0.083
VT/PBW*	6.7 [5.7-7.3]	9.5 [8.5-10.4]	0.001 *
死腔量VD (ml)*	176 [134-211]	271 [210-344]	0.013 *
%VD	47.3 [44.4-65.4]	62.0 [56.1-71.2]	0.196
VD/PBW*	3.5 [2.5-3.7]	5.3 [4.9-6.1]	0.002 *
人工呼吸離脱	5 (71.4%)	7 (58.3%)	0.655
死亡	1 (14.3%)	2 (16.7%)	0.828

O-1-2 高度肥満成人に発症したヒトメタニューモウイルス関連重症 ARDS

社会医療法人仁愛会浦添総合病院救急集中治療部

○菅井 七海(すがい ななみ)、岩永 航

【背景(目的)】ヒトメタニューモウイルス(human metapneumovirus: hMPV)は主に小児の呼吸器感染症の原因として知られているが、成人においても重症肺炎や急性呼吸窮迫症候群(ARDS)を来すことがある。成人におけるhMPV関連ARDSの報告は限られており、診断や治療戦略についての知見は十分でない。

【臨床経過/活動内容】58歳男性。既往に高血圧および2型糖尿病があり、BMI 36.6 kg/m²の高度肥満を認めた。発熱・咳嗽を主訴に前医入院後、低酸素血症が急速に進行し当院へ転院搬送された。来院時のPaO₂/FiO₂比は90であり、Berlin定義に基づき重症ARDSと診断し気管挿管を施行した。低一回換気量戦略を基本とした人工呼吸管理を行い、筋弛緩薬投与下で腹臥位療法を併用した。入院2日目に呼吸器マルチプレックスPCR検査でhMPVが同定され、細菌感染の可能性が低いと判断しステロイド治療を中止した。呼吸状態は速やかに改善し、入院4日目に抜管、入院11日目に退院となった。

【結論・まとめ】本症例は、免疫正常であっても高度肥満を背景とした成人において、hMPV感染が重症ARDSの原因となり得ることを示している。また、呼吸器マルチプレックスPCRによる早期病因診断に基づき治療方針を適切に修正し、原因に依らない標準的ARDS管理を実施することで、重症例であっても良好な転帰が得られる可能性が示唆される。

第5会場 6F 会議室 6-A 9:10 ~ 10:20

口演 1 呼吸

座長：後藤 安宣(市立奈良病院救急集中治療センター)
橋本 壮志(京都岡本記念病院特定集中治療室)

O-1-3 短時間の人工呼吸後に声門下狭窄が生じ気管切開を要した一症例

大阪医科薬科大学病院集中治療部¹⁾、大阪医科薬科大学麻酔科学教室²⁾

○日下 裕介(くさか ゆうすけ)¹⁾、富畑 翔¹⁾、野田 祐一²⁾、北埜 学¹⁾、藤澤 貴信¹⁾、
山崎 紘幸¹⁾、下山 雄一郎¹⁾、門野 紀子¹⁾、梅垣 修¹⁾

【背景(目的)】挿管後の声門下狭窄(post-intubation subglottic stenosis, 以下 PI-SGS)は抜管後に生じる稀な合併症である。心肺蘇生時に挿管され、ごく短時間の人工呼吸後に PI-SGS を生じ気管切開を要した症例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】39才男性、身長167cm、体重83kg、背部痛を主訴に当院の救急外来を受診された。既往に高血圧と糖尿病があり、受診時の心電図でST上昇を認め、心筋トロポニン陽性であった。外来診察中に心室細動へと移行し、除細動で洞調律へと復帰した。心拍再開までに19分を要した。造影CTで急性大動脈解離は無く、血管造影室へ移動し冠動脈造影検査を行った。右冠動脈#2に100%狭窄、左前下行枝#6-7に75%狭窄を認めた。#2に対し薬剤溶出性ステントが留置され、挿管下にICU入室された。第1病日に抜管され第2病日にICUから退室した。第5病日に吸気/呼気性の喘鳴を認め、上気道狭窄を疑いICU再入室となった。ステロイド製剤の静脈内投与と吸入により症状は改善傾向であったが、第9病日に夕食後から喘鳴が悪化し、再度挿管して人工呼吸管理となった。挿管時に気管支鏡で観察を行うと、声門下に狭窄を認めた。抜管は困難と判断し、第14病日に気管切開術を施行した。声門下狭窄は改善傾向であり第24病日に気管孔閉鎖術が施行され、第40病日に軽快退院となった。なお気管切開術の際に提出した気管内肉芽の病理所見はフィブリンと炎症細胞主体とした組織であった。PI-SGSの病因は完全には解明されていないが、過剰な創傷治癒過程の結果である繊維性瘢痕と考えられている。リスク因子として粘膜損傷の程度や糖尿病など複数の因子が特定されている。本症例のように短時間の人工呼吸後に発症するのは稀であり、文献的考察を加えて報告する。

【結論・まとめ】短時間の人工呼吸後に PI-SGS を生じ、気管切開を要した症例を経験した。

O-1-4 肺胞蛋白症に対する全肺胞洗浄後の呼吸管理に Electrical Impedance Tomography を用いた1例

国立大学法人京都大学医学部附属病院麻酔科

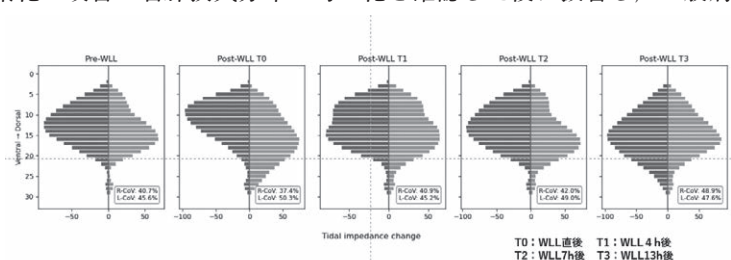
○青木 亮樹(あおき りょうき)、木村 聡、甲斐 慎一、江木 盛時

【背景(目的)】自己免疫性肺胞蛋白症に対する全肺胞洗浄は有効であるが、周術期管理や洗浄後の呼吸管理は標準化されていない。今回、ECMO非使用下で右肺全肺胞洗浄を行い、洗浄前後の換気評価にElectrical Impedance Tomography(EIT)を用いた症例を報告する。

【臨床経過/活動内容】70歳代、女性。自己免疫性肺胞蛋白症に対し、過去に体外式膜型人工肺(ECMO)下に全肺胞洗浄を施行された既往を有した。今回、右肺全肺胞洗浄を予定し、ECMO使用下での周術期呼吸管理の指標としてEITを併用する方針とした。麻酔導入後、両肺換気時のPaO₂/FiO₂比(P/F比)は269mmHg、左右のCenter of Ventilation(CoV)は45.6%/40.7%であった。左片肺換気ではP/F比が121mmHgであり、ECMOは使用せず全肺胞洗浄を施行した。洗浄は計29回、総量20Lの生理食塩水を用い、4時間44分で完了した。

洗浄直後のP/F比は300mmHgと改善を認めた一方、右側CoVは37.4%で腹側優位の換気分布を示した。洗浄後約4・7・13時間のP/F比は289・367・360mmHgと推移した。右側CoVは40.9%、42.0%、48.9%へと変化し、時間経過とともに腹背側で均一な換気分布へ回復した。酸素化の改善と右肺換気分布の均一化を確認した後に抜管し、一般病棟へ移床した。

【結論・まとめ】全肺胞洗浄後には、酸素化を含めた呼吸生理は経時的に変化する。EITを用いることで、全肺胞洗浄による換気分布の変化を可視化することが可能となり、周術期呼吸管理への応用が期待できる。



口演 1 呼吸

座長：後藤 安宣(市立奈良病院救急集中治療センター)
橋本 壮志(京都岡本記念病院特定集中治療室)

O-1-5 肺内シャント率評価に基づき吸入一酸化窒素療法を施行した急性大動脈解離後低酸素血症の2症例

地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪母子医療センター小児集中治療室¹⁾、
独立行政法人国立病院機構大阪医療センター²⁾、医療法人川崎病院³⁾

○中村 さやか(なかむら さやか)¹⁾、川本 寿代²⁾、齊藤 哲也²⁾、吉龍 正雄³⁾

【背景(目的)】急性大動脈解離術後には、肺水腫や全身炎症反応に伴い難治性低酸素血症を来することがある。機序の一つとして肺内シャントの増加が提唱されているが、シャントを定量的に評価し治療選択に反映した報告は乏しい。

【症例】Stanford A型急性大動脈解離に対し全弓部置換術後に低酸素血症を呈した2症例を経験した。症例①は80歳台女性、症例②は50歳台男性で、いずれも発症後8時間以内に手術を施行した。両症例とも高PEEP設定、肺理学療法、利尿を行ったが酸素化の改善は乏しく、POD0のP/F比はそれぞれ159、131であった。FiO₂ 1.0、仰臥位で30分安静後に動脈血および混合静脈血ガス分析を行い、シャント式を用いて肺内シャント率(Qs/Qt)を算出したところ、症例①27%、症例②43%と高値を示し、肺内シャントの増加が低酸素血症の一因と判断した。

【経過】換気されている肺胞への血流再分配を目的に吸入一酸化窒素(iNO)療法を10 ppmで導入した。導入60分後に、症例①ではP/F比およびQs/Qtの改善は限定的であった(159→144、27→25%)のに対し、症例②ではP/F比の著明な改善とQs/Qtの低下を認めた(131→285、43→29%)。iNO導入時、両症例とも循環動態は安定していた。連日Qs/Qtから治療反応性を評価し、症例①では改善が限定的であったため比較的早期に漸減中止し、症例②では改善が持続したため術後5日目まで継続した。重篤な副作用は認めず、症例①は術後9日目に抜管、14日目にICUを軽快退室した。症例②は壊死性胆嚢炎を併発し気管切開を経て31日目にICUを退室した。

【結論・まとめ】急性大動脈解離術後の難治性低酸素血症に対し、肺内シャント率を指標として吸入iNO療法を個別化して使用し得た。肺内シャント率による定量的評価は、病態把握と治療選択に有用である可能性がある。

O-1-6 人工呼吸管理症例における気管切開実施時期と90日死亡率の関連：多施設 target trial emulation 研究

日本医科大学付属病院外科系集中治療室¹⁾、日本医科大学付属病院手術室²⁾

○石川 真士(いしかわ まさし)¹⁾、山本 真記子²⁾、岩崎 雅江¹⁾、源田 雄紀¹⁾、間瀬 大司¹⁾

【目的】人工呼吸管理症例における気管切開の至適タイミングは依然として議論がある。これは従来の「早期 vs 遅期」の比較では、臨床現場の反復的に行われる臨床判断を十分に反映していない可能性がある。そこで本研究では、気管切開による生命予後改善は時間経過とともに顕在化するという仮説のもと、挿管後7日、10日、14日各時点における「即時気管切開群」と「気管切開待機群」を比較した。

【方法】集中治療室を有する3次救急4施設の電子カルテデータ、DPCデータを用いた多施設後向き研究を実施した。対象は2018～2025年に人工呼吸管理を受けた成人6,716症例である。人工呼吸管理開始後7日、10日、14日をランドマークとするtarget trial emulationを行い、各時点で生存し人工呼吸管理中の成人を対象とした。介入は48時間以内の気管切開をした「即時気管切開群」、対照は「気管切開待機群」とし、逆確率重み付け法IPTW(Inverse Probability of Treatment Weighting)にて対象症例を標準化し90日死亡との関連を評価した。

【結果】各ランドマークの解析対象は7日:3,198例、10日:1,904例、14日:858例であった。気管切開は7日(HR 1.00, 95%CI 0.81-1.24)および10日(HR 0.96, 95%CI 0.76-1.20)では90日死亡低下と関連しなかった。一方、14日では死亡リスク低下と有意に関連した(HR 0.64, 95%CI 0.46-0.88)。IPTW標準化絶対リスク差は-10.6%で、Number Needed to Treatは9であった。

【結論】生命予後に対する気管切開の利点は時間依存的であり、人工呼吸管理開始後7～10日では認めず、14日で顕在化した。人工呼吸管理が遷延する症例では、経時的な再評価のもと、特に14日前後が重要な判断時点となる可能性が示唆された。

第5会場 6F 会議室 6-A 9:10～10:20

口演1 呼吸

座長：後藤 安宣(市立奈良病院救急集中治療センター)
橋本 壮志(京都岡本記念病院特定集中治療室)

O-1-7 両側傍脊椎ブロックにより人工呼吸を回避できた高齢者両側多発肋骨骨折の1例

兵庫県立西宮病院麻酔科

○古賀 聡人(こが ときと)、山根 悠、豊國 佑季、森 美也子

【背景(目的)】肋骨骨折による強い疼痛は無気肺や肺炎などの呼吸器合併症を惹起し、第1肋骨骨折や7本以上の肋骨骨折がある場合の死亡率は約30%に及ぶ。合併症を最小限にし、呼吸理学療法を効果的に行うために疼痛管理が重要となる。

【臨床経過/活動内容】70歳代男性、交通外傷により両側肋骨骨折(左:1～7, 10～11, 右:2～6, 12の計15本)、右上腕骨骨折、左鎖骨骨折、骨盤骨折を受傷した。既往に維持透析があり、筋挫減に伴う高カリウム血症に対して連日の透析を要した。当初は低酸素血症がなかったため、鎮痛薬処方の上、一般病棟へ入院となったが、第3病日に呼吸状態が悪化し、酸素15LリザーバーマスクでもSpO₂が90%を保てなくなったため、ICUへ入室した。気管挿管が準備されたが、胸部CTで左下葉の閉塞があり、鎮痛による呼吸状態改善が期待されたため、気管挿管を待機し、麻酔科術後疼痛管理チームへ依頼が入った。両側肋骨骨折の場合、硬膜外麻酔が第1選択となるが、易感染性や抗凝固療法による硬膜外膿瘍や血腫のリスクを懸念し、両側傍脊椎ブロックを計画した。坐位で横突起レベルの矢状断でTh5/6の傍脊椎腔を同定し、長軸方向に穿刺し0.375%ロピバカイン20mlずつ注入後にカテーテルを挿入した。0.2%ロピバカインを6ml/hrずつ投与したところ、深呼吸や排痰が可能となり、人工呼吸回避と酸素減量につながった。両上肢の骨折手術も予定通り施行でき、カテーテル留置9日目に抜去した。

【結論・まとめ】フレイルセグメントや3本以上の転位を有する場合、早期固定による死亡率の低下が報告される一方、医療資源増加やICU入室延長のデメリットがある。PICスコアなどの重症度評価と多角的鎮痛管理が基本となり、区域麻酔の役割が大きい。硬膜外麻酔が第1選択とされたが、様々な制約や副作用から傍脊椎ブロックの方が優れている点もある。2024年から術後疼痛管理加算が認められるようになったが、急性疼痛への対応も麻酔科医に求められる。麻酔科医とICUの連携が重要である。

口演2 運営・システム

座長：川口 竜助(市立奈良病院)

倭 正也(りんくう総合医療センター総合内科・感染症内科兼感染症センター)

O-2-1 持続可能な CCOT 活動に向けた課題と組織的支援 —アンケート調査から—

兵庫県立はりま姫路総合医療センター GICU

○加賀 真理(かが まり)、境 加奈子、福永 博子

【目的/背景】Rapid Response System (以下 RRS) は、入院患者における院内心停止などの重大な有害事象の予防を組織横断的に実施できる。近年では、早期介入による急変予防を目的としたアウトリーチ型 Critical Care Outreach Team (以下 CCOT) が注目されている。当院では 2025 年 1 月からクリティカルケア領域のリソースナースによる CCOT を導入した。CCOT 活動は組織において新たな取り組みであるため、アンケート調査から実施者が抱える課題や必要な支援を明らかにし、持続可能な活動基盤の構築を検討することを目的とした。

【方法】2025 年 8 月に、CCOT に所属するリソースナースを対象として、CCOT 活動上の困難、必要な支援、今後の展望に関する無記名自記式アンケート調査を実施し、自由記述の内容を分析した。

【結果】主な困難として、CCOT 活動と他業務の両立の難しさ、他の認定看護師活動時間確保の難しさ、判断が難しい症例への対応に対する不安、相談窓口の不明確さが挙げられた。必要な支援としては、活動時間および人員確保、研修費用の補助、RRS リンクナースの育成支援、多職種による RRS への参画が求められた。今後の展望として、CCOT ラウンドの拡充、院内における認知度の向上、急変前対応文化の定着、医療安全部門との協働、人材育成が示された。

【結論】CCOT の持続可能な運営には、リソースナースの活動時間の保障、教育的支援、多職種連携の強化が必要である。リソースナースの活動は多岐にわたるため、CCOT 活動と他の認定看護師活動とのバランスをとるための調整が求められる。また、効果的な CCOT 活動の展開には、関連する研修への参加を可能にする体制整備も重要である。さらに、組織内における RRS の定着と発展のためには、RRS リンクナースの育成とともに、多職種の積極的な参画を促進する必要がある。本調査結果は、CCOT 活動を組織に根付かせるための基盤構築に向けた有用な示唆を提供するものである。

O-2-2 大学病院における小児 Rapid Response System の効果：導入後 10 年の経験

京都府立医科大学附属病院 PICU¹⁾、京都府立医科大学附属病院 ICU²⁾、
京都府立大学法人京都府立医科大学³⁾、京都府立医科大学附属病院医療情報部⁴⁾、
京都府立医科大学附属病院医療安全推進部⁵⁾

○辻尾 有利子(つじお ゆりこ)¹⁾、辻元 早苗¹⁾、上辻 杏¹⁾、佐久間 夏希¹⁾、井上 美帆¹⁾、
田畑 雄一²⁾、小尾口 邦彦³⁾、木村 哲也⁴⁾、木村 美樹⁵⁾

【目的】院内迅速対応システム (Rapid response system : RRS) は、入院患者の予期せぬ死亡や心停止、ICU 予定外入室の減少を目的とした医療安全管理システムである。A 大学病院では、夜間の PICU 予定外入室の減少を主要な目的として、2016 年に小児 RRS を導入した。今回、導入後 10 年の経験から、その効果と課題を検討する。

【方法】導入前 2 年間、導入後 10 年間の小児 RRS に関連する項目を後方視的に収集した。小児 RRS の設計は、起動基準として The Royal Children's Hospital Melbourne の基準 (一部改訂) を使用、要請は平日日勤帯に限定、要請者は職種を問わず可とし、PICU からの Medical Emergency Team が対応した。また、医療安全推進部で運用マニュアルの整備や発症事案の検証を行なっている。統計学的解析は、群間比較において、Fisher's exact test を行い、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。本データは、第 53 回日本集中治療医学会学術集会にて発表した。

【結果】10 年間の MET 要請は 125 件 (1,000 入院当たり 6.3 件)、要請者は医師 50.4%、看護師 49.6%、要請理由 (複数可) は、スタッフの懸念 88.0%、呼吸努力の増加 51.2%、SpO₂ の低下 48.0%、多呼吸 34.4% で、要請の 44.8% が PICU 入室を要した。1,000 入院当たりの院内小児死亡 (前 4.9、後 3.6)、予期せぬ死亡 (前 0.8、後 0.4)、予期せぬ心停止 (前 1.0、後 0.5) は、導入前後で有意差を認めなかった。病棟から PICU への予定外入室における夜間入室の割合 (前 48.6%、後 23.8%; $p < 0.01$) は、有意に減少した。

【結論】院内小児死亡、予期せぬ死亡、予期せぬ心停止の減少には至らなかった。平日日勤帯に限定した運用であるが、マンパワーの少ない夜間の PICU 予定外入室の減少により、患者の安全と医療者の負担の軽減に寄与している可能性がある。小児では、呼吸に関連する要請が多く、重症化予防においては、小児系医療従事者の呼吸の評価と安定化を図るスキルの向上が必須である。

第5会場 6F 会議室 6-A 10:20 ~ 11:20

口演2 運営・システム

座長：川口 竜助(市立奈良病院)

倭 正也(りんくう総合医療センター総合内科・感染症内科兼感染症センター)

O-2-3 システム障害時を想定したICU看護記録用紙の変更と看護記録のリアルタイム訓練導入と評価

地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪国際がんセンター集中治療室

○米澤 和代(よねざわ かずよ)

【背景(目的)】近年、自然災害やサイバー攻撃等により病院情報システムが停止するリスクが高まっている。事業継続計画(BCP)の観点から、集中治療領域においても有事の際に診療と看護の質を維持し、看護記録を中断させない体制整備が不可欠である。当ICUでは重症系電子カルテシステムを使用しているが、システム障害発生時には紙媒体記録へ移行する必要がある。従来の紙記録様式は電子カルテ導入前の形式であり、現行の記録内容と乖離していた。また、看護師の多くは紙媒体での記録経験がなく、有事における混乱が懸念された。そこで、平時と有事の記録様式の統一と、臨場感のある記録訓練の導入を行い、その有効性を検証した。

【臨床経過/活動内容】電子カルテの記録項目や構成を踏襲した新記録用紙を作成し、システム障害時の運用手順、記載方法、記載例、障害解除後の取り扱いを明文化した。さらに、模擬患者を用いた机上シミュレーションと、実在の患者で2時間のリアルタイム記録訓練を実施した。リアルタイム訓練では、実バイタルサイン値を紙へ記録し、終了後に内容確認と振り返りを行った。訓練後は、アンケートで記録の見やすさ、書きやすさ、理解度、学習効果を評価し、PDCAサイクルに基づき運用の見直しを行った。

【結論・まとめ】アンケートで76.2%が「書きやすくなった」と回答し、新様式は実務に即した構成であることが示唆された。一方、見やすさは重症系電子カルテシステムと比較し課題が残ったが、記載例の活用により記録方法の理解は向上した。リアルタイム訓練では、計算の難しさや記録ルールの重要性、受け持ち業務と並行した記録の負担を実感するなど多くの気づきが得られた。机上とリアルタイム訓練を重複することで習熟が促進され、有事を具体的に想定したイメージ形成、不安軽減、記録時間短縮への効果が示唆された。本取り組みは、アクティブラーニングを取り入れた実効性の高いBCP強化策であり、集中治療領域における臨床的意義は高い。

O-2-4 ICUにおけるNPと急性CNSとの“共働”経験

社会医療法人愛仁会高槻病院麻酔科・集中治療科¹⁾、社会医療法人愛仁会高槻病院ICU²⁾、社会医療法人愛仁会高槻病院麻酔科³⁾、社会医療法人愛仁会高槻病院看護部⁴⁾○信川 冴子(のぶかわ さえこ)¹⁾、林田 恭子²⁾、前川 佳織³⁾、山崎 祐嗣⁴⁾、西田 隆也³⁾

【背景(目的)】集中治療室(以下ICU)において、円滑な運営・医療の質向上には多職種連携と協働(以下IPW)が不可欠である。一方で、専門性の違いから生じる葛藤や摩擦について指摘されている。近年の医療背景から診療看護師(以下NP)と急性・重症患者看護専門看護師(以下急性CNS)が共働する施設が増加傾向にある。NPと急性CNSは患者のQOL向上という同じ目的を持つ高度実践看護師(以下APN)でありながら、異なる看護・医療提供モデルを持つことから、共働に必要な観点を明確にするべく当院での共働経験について報告する。

【臨床経過/活動内容】ICUではNPと急性CNSによる約1年6か月間の共働期間があった。急性CNSは当ICUで11年の勤務歴があり、すでに実践、相談、教育、倫理調整、研究の役割を中心に活動していた。倫理調整において、危機的状況にある患者や家族の心情・生活背景に寄り添った介入を進めていく過程は専門分野に特化した急性CNSの特徴であり、NPとのアプローチ方法の違いを実感した。NPの活動としては、医師の診療補助の他、NPに特徴的なコンピテンシーである包括的な健康アセスメント、協働の役割を中心に行った。集中治療専従医が決定した治療方針の共有は患者のリアルタイムな病態把握に繋がり、ベットサイドでのディスカッションの機会が増加した。急性CNSからの感謝の言葉は、専門性の違いの理解に加え、同部署で働くANPとして葛藤や摩擦を生じることなく相互補完に至った結果であると考えられた。この経験は専門性が異なる職種の共働に必要な観点は何かを強く意識する契機となった。

【結論・まとめ】患者介入のアプローチ方法が異なるNPと急性CNSが専門性の違いを理解し相互補完に至った結果、医療の質は向上した。今後はNP、CNS、CN、特定行為取得看護師による共働の場が増えることが予測される。各々の役割理解に加え共通点・相違点から共働の実現について議論を重ねてゆくことで、専門性は最大限に発揮され円滑な運営に反映すると考える。

口演2 運営・システム

座長：川口 竜助(市立奈良病院)
倭 正也(りんくう総合医療センター総合内科・感染症内科兼感染症センター)

O-2-5 小児集中治療室（PICU）における特定行為実践とタスクシフトの未来

京都府立医科大学附属病院 PICU¹⁾、京都府立医科大学附属病院 ICU²⁾、
京都府公立大学法人京都府立医科大学³⁾、京都府立医科大学心臓血管外科⁴⁾
○辻元 早苗(つじもと さなえ)¹⁾、辻尾 有利子¹⁾、井上 美帆¹⁾、田畑 雄一²⁾、小尾口 邦彦³⁾、
藤田 周平⁴⁾、本宮 久之⁴⁾、小田 晋一郎⁴⁾

【背景（目的）】小児患者への特定行為は、成長発達における体格や臓器機能の変化、年齢や病態における基準値や薬剤投与量の個別性、合併症リスクの懸念、手技の難しさと裁量権の委譲といった様々な課題が存在する。今回、これらの小児特有の課題に向き合い、「PICUにおける特定行為実践とタスクシフトの未来」への活動を報告する。
【臨床経過／活動内容】2024 年 4 月 PICU 経験 15 年以上の看護師 1 名が研修を受講。2025 年 3 月外科術後病棟管理領域 13 区分 23 行為の研修を修了。2025 年 4 月～9 月集中治療部医師と小児心臓血管外科医師の指導のもと PICU で院内初期研修、小児用手順書を作成。2025 年 10 月より PICU で特定行為を実践。特定行為の 50% 以上を呼吸器関連が占めた（表 1）。手順書に基づきタイムリーかつ安全に実践でき、実践中には医師の業務時間確保（家族への説明、他患者の処置、マンパワー不足時の業務分担）が可能であった。臨床推論の能力を活かし、小児 RRS の活動にも参加し、侵襲的陽圧換気の設定の変更、PICU 入室の判断を実践した。また、実践時には、ベッドサイド看護師と観察や判断の思考過程を共有し教育的に関わった。
【結論・まとめ】小児を対象とした初期研修や手順書の作成、医師のフォローアップ体制により、PICU における特定行為実践とタスクシフトは実現可能性がある。特定行為看護師 1 名では特定行為実践に限りがあるが、ベッドサイド看護師のアセスメント能力向上にも寄与している。

表1 対象者と特定行為（初期研修を含む）件数			
対象患者	月齢 (month) Median [IQR]	9 (5-45)	
	体重 (kg) Median [IQR]	7.1 (4.5-13.8)	(%)
特定行為 （初期研修を含む） の件数	経口用気管チューブ又は経鼻用気管チューブの位置の調整	17	11.6
	侵襲的陽圧換気の設定の変更	24	16.4
	非侵襲的陽圧換気の設定の変更	2	1.4
	人工呼吸管理がなされている者に対する鎮静薬の投与量の調整	18	12.3
	人工呼吸器からの離脱 自覚覚醒トライアル (SAT)	17	11.6
	人工呼吸器からの離脱 自覚呼吸トライアル (SBT)	17	11.6
	気管カニューレの交換	0	
	心臓ドレーンの抜去	7	4.8
	低圧胸腔内持続吸引器の吸引圧の設定及びその変更	0	
	胸腔ドレーンの抜去	1	0.7
	腹腔ドレーンの抜去	0	
	中心静脈カテーテルの抜去	12	8.2
	末梢留置型中心静脈注射用カテーテルの挿入 (PICC)	0	
	創部ドレーンの抜去	0	
	直接動脈穿刺法による採血	0	
	焼灼動脈ラインの確保	0	
	持続点滴中の高カリウム輸液の投与量の調整	0	
	脱水症状に対する輸液による補正	0	
	硬膜外カテーテルによる鎮痛剤の投与及び投与量の調整	0	
	持続点滴中のカテコラミンの投与量の調整	13	8.9
	持続点滴中の糖質輸液又は電解質輸液の投与量の調整	2	1.4
	持続点滴中のナトリウム・カリウム又はクロールの投与量の調整	0	
	持続点滴中の降圧剤の投与量の調整	9	6.2
	持続点滴中の利尿剤の投与量の調整	7	4.8
	合計	146	

O-2-6 ICU 改修におけるベッドサイド配管・配線の設計と運用

医療法人徳洲会宇治徳洲会病院集中治療室¹⁾、医療法人徳洲会宇治徳洲会病院臨床工学科²⁾
○吉本 和輝(よしもと かずてる)^{1,2)}、加藤 知子²⁾、松田 孝嗣²⁾、太田 雅文²⁾、高田 誠¹⁾、
福井 道彦¹⁾

【背景（目的）】ICU ベッド周囲環境は、医師の治療、看護業務、臨床工学技士（CE）による医療機器管理、早期リハビリ支援を安全かつ効率的に実施できる設計が求められる。ICU は法的に病床当たりの床面積、必須モニタリング機器、空調機能等の基準を満たす必要があるが、具体的レイアウトの最適化は各施設の裁量に委ねられている。メーカー提案は多いものの、多職種業務や感染対策を踏まえた十分な検証は少ない。2024 年の ICU 増床(18 床)に伴いベッド周囲を再設計し、多職種業務の円滑化と安全・感染対策の妥当性を検証した。
【臨床経過／活動内容】医師、看護師、CE、施設担当による協議体を設置し、医師が全体の調整役となり、看護師を中心にベッド頭側の患者ケア物品・モニタ・人工呼吸器等の配備を、CE を中心に足側に配置する医療機器の配備と電子カルテを、施設担当者が物品予算の調整を担当した。全体協議で、床面配線・配管の禁止と生命維持装置へのテーブルタップ不使用を確認した。運用後 1 年間、予定通りに機能したかを検討した。
【結論・まとめ】ベッド頭側はドレーゲル社製シーリングペンダントを配置し、備品の床置きを回避し配線・配管を集約した。取り回し・モニタの視認性など、運用後に調性は不要であった。足側は、可動範囲の問題と予算的制約からシーリングペンダントは採用せず汎用の天井吊り下げ配線と配管とした。最大同時使用機器数・将来増設の電源・医療ガス負荷シミュレーションから医療ガス（酸素と圧縮空気）、非常電源（2 系統各 15A）、有線 LAN を配置した。運用開始後、ECMO 用熱交換器は単独回路使用が必要と判断し、使用時は誤接続防止のためプラグキャップを追加した。床面配線は生じず、重大な電源関連インシデントも認めなかった。有線 LAN は Wi-Fi 環境が不安定なベッドで重要な役割を果たした。施設条件や予算の差異により標準化は難しいが、関係者協議を通じて妥当な仕様・運用方法を決定するアプローチは、改修後の ICU 運用を円滑にした。

第5会場 6F 会議室 6-A 13:10 ~ 14:00

口演3 血液

座長：大野 博司(兵庫医科大学社会医学データサイエンス部門)
徳平 夏子(国立循環器病研究センター)

O-3-1 血液粘弾性検査により治療効果の客観的評価が可能であった後天性血友病 A の1例

公立豊岡病院組合立豊岡病院但馬救命救急センター ICU

○間 崇史(はざま たかし)、永嶋 太、松井 大作、番匠谷 友紀、藤崎 修、高須 惟人、
富澤 悠貴、塚本 光政

【背景(目的)】後天性血友病の治療のうち、急性期の止血療法として主軸となるのがバイパス止血療法である。しかし、通常の凝固検査(APTT等)ではバイパス止血療法の止血効果をリアルタイムにモニタリングすることは困難である。今回、血液粘弾性検査(Viscoelastic Test, 以下 VET)を用いることで、治療効果を客観的な指標で評価し得た症例を経験したため報告する。

【臨床経過/活動内容】症例は70歳男性。既往にRS3PE症候群がある。来院2日前より誘因なく左上肢腫脹を自覚し、第1病日に当院を受診。造影CTで左上肢および体幹部に血管外漏出を伴う巨大皮下血腫を認めた。凝固検査ではAPTT 103秒と単独延長を認め、VET(Haemonetics社製, TEG6s[®])では主に内因系凝固活性を反映するCKがフラットラインを呈した。第2病日よりFFP投与を開始したが貧血の進行を制御できず、第5病日のクロスミキシング試験でインヒビターパターンを認めたため、後天性血友病を強く疑い rFVIIa 製剤およびプレドニゾンによる加療を開始した。治療開始後の第6病日、APTTは98秒と著明な改善を認めなかったが、CKは41分へと改善。第7病日にはAPTT 113秒に対しCKは31分とさらなる改善を示し、第8病日には輸血なしでHbの上昇を認めた。第9病日に高次医療機関へ転院後、第VIII因子活性低下と第VIII因子インヒビター陽性を確認し、後天性血友病Aと確定診断された。

【結論・まとめ】後天性血友病におけるバイパス止血療法において、VETは従来の凝固検査よりも鋭敏に治療反応性を反映する可能性がある。客観的な治療効果判定として、VETは極めて有用な指標となり得る。

O-3-2 音羽病院早期離床プロトコル(EMP)に基づき安全な離床を実施した免疫性血小板減少症例の報告

医療法人社団洛和会洛和会音羽病院

○松田 裕馬(まつだ ゆうま)

【背景(目的)】日本版重症患者リハビリテーションガイドライン2023において、ICU入室成人患者に対する条件付きの推奨としてリハビリテーションプロトコルの作成が定められた。当院でもLevelのベッド上headupからLevel Vの歩行まで離床段階に分けている早期離床プロトコルを策定した。本症例では急性免疫性血小板減少症に伴う重症血小板減少を呈した症例に対し、多職種で離床基準を事前に検討し、EMPを用いて段階的に離床を実施した具体的プロセスと転帰を報告する。

【臨床経過/活動内容】本症例は子宮腺筋症に対して子宮全摘出術を施行された40代女性。術後20日後に右遅発性尿管損傷で再入院。再入院3日後に原因不明の呼吸不全でICU入室された。(第0病日)第1病日に理学療法開始。EMPを用いて早期離床が計画された。同日の血小板数(PLT) $22 \times 10^3 \mu\text{L}$ であったが、第2病日に $4 \times 10^3 \mu\text{L}$ まで低下し挿管管理へ。免疫性血小板低下疑いとして血漿交換療法(PE)を第2.45病日に実施された。今年度から導入されたEMPにはPLT数の記載がないため、多職種と協議し、 $1 \times 10^3 \mu\text{L}$ 以下またはPE実施後はリハビリによる離床を控えると決定した。EMPに基づきリハビリ時の鎮痛・鎮静深度を調整し、1-3病日はEMP IIであるベッド上のheadupでのROM、体位呼吸療法の介入。4病日にEMP IIIへ移行し端坐位まで実施。離床に伴い嘔吐や倦怠感出現し難渋したが、6病日にEMP IVへ移行し立位までの離床が拡大。9病日にEMP Vの歩行へと離床拡大されたが、MRCssの二回測定値が36点でICU-acquired weakness(ICU-AW)と判定しリハビリ提供単位を1日6単位へ増加した。その結果、第24日にICU退室され一般病棟でのリハビリを経て第35病日に自宅退院となった。

【結論・まとめ】血小板減少を伴う重症患者に対しても、多職種で離床基準を設定しEMPを活用することでICU-AWは発症したが、出血などの有害事象を起こすことなく離床を進め、自宅退院することが可能であった。

口演3 血液

座長：大野 博司(兵庫医科大学社会医学データサイエンス部門)
徳平 夏子(国立循環器病研究センター)

O-3-3 腫瘍崩壊と血球貪食を伴うびまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫に対し集学的治療が奏功した 1 例

大垣市民病院集中治療室¹⁾、大垣市民病院麻酔科²⁾

○竹内 基(たけうち もとい)¹⁾、坂口 大剛¹⁾、神下 弘輝¹⁾、谷村 洋輔²⁾、仲本 正之¹⁾、
吉川 晃士朗¹⁾、伊東 遼平¹⁾、横山 達郎¹⁾

【背景(目的)】びまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫(diffuse large B-cell lymphoma, DLBCL)は、腫瘍崩壊症候群(tumor lysis syndrome, TLS)や血球貪食症候群(hemophagocytic syndrome, HPS)を合併し、多臓器不全(multiple organ failure, MOF)に至る場合がある。今回、乳酸アシドーシスを伴う MOF を発症し、集学的治療により救命し得た 1 例を報告する。

【臨床経過/活動内容】68 歳男性。発熱と黄疸を主訴に入院した。第 7 病日、脾腫および血液検査にて Plt: 6.0 万/ μ L, T-Bil: 18.9 mg/dL, Cr: 3.92 mg/dL, フェリチン: 1757.0 ng/mL, 可溶性 IL-2 受容体 (sIL-2R): 19179 U/mL, pH: 7.268, BE: -9.8 mmol/L, 乳酸値: 37.0 mg/dL を認め、HPS を疑いステロイドパルス療法、TLS および MOF に対し持続的血液濾過透析(continuous hemodiafiltration, CHDF)を開始した。第 9 病日に DLBCL と診断した。同日、人工呼吸管理とし、化学療法を開始した。ノルアドレナリン 0.36 μ g/kg/min とバソプレシン 1.6 U/h を用いて循環を管理した。喀痰培養で第 14 病日に *Corynebacterium striatum*、第 23 病日に *Candida guilliermondii* が検出され抗微生物薬治療を開始した。腎機能は改善し、CHDF から間欠的血液透析を経て第 32 病日に血液浄化療法を離脱した。リハビリテーションは第 12 病日より開始した。第 21 病日で P/F 161, 吸気努力増悪や胸部 X 線検査で両側びまん性陰影を認め、ARDS の診断で腹臥位療法を連日施行した。第 23 病日に抜管した。第 24 病日に端座位、第 33 病日に立位、第 34 病日に歩行可能となり ICU を退室した。2 コース目の化学療法を経て第 46 病日に独歩退院した。

【結論・まとめ】TLS および HPS を合併し急速に MOF へ至った DLBCL 症例において、早期の化学療法と血液浄化に加え、呼吸循環管理を含めた集学的治療が奏功した。

O-3-4 全身性エリテマトーデス・抗リン脂質抗体症候群合併症例の感染性心内膜炎に対する周術期凝固管理経験

日本医科大学付属病院麻酔科・ペインクリニック¹⁾、日本医科大学付属病院外科系集中治療科²⁾

○山本 真記子(やまもと まきこ)¹⁾、杉浦 和歌乃¹⁾、富張 雅宏¹⁾、源田 雄紀²⁾、間瀬 大司²⁾、
岩崎 雅江¹⁾、石川 真士¹⁾

【背景(目的)】全身性エリテマトーデス(SLE)は約 20% に抗リン脂質抗体症候群(APS)を合併する。SLE/APS は感染や周術期侵襲を契機に複雑な凝固異常や血球減少を来し、APS では血液凝固系検査にて偽性 ACT/APTT 延長を呈するため、実質的凝固能を適切に評価する必要がある。今回、長年の SLE/APS に感染性心内膜炎(IE)を合併して重度の血小板減少を呈した症例の周術期凝固管理を報告する。

【臨床経過/活動内容】58 歳女性。APS による深部静脈血栓症の既往があり抗凝固療法中であつた。Hb 4.8g/dL, PLT 1.3 万/ μ L で搬送され、重症二弁閉鎖不全を伴う IE と診断した。鑑別診断の上、SLE 関連免疫性血小板減少症と判断し免疫グロブリン大量静注療法およびステロイド増量にて PLT ≥ 10 万/ μ L へ改善した後、第 21 病日に人工心肺下二弁置換術を施行した。人工心肺導入時はリン脂質補充型カートリッジ(JACT+)でヘパリン検量線を作成の上、目標 ACT を 420 秒以上とした。ICU では ROTEM を用い FIBTEM A5 ≥ 10 mm, EXTEM A5 ≥ 35 mm を確認し、ドレーン排液 < 50mL/時、Hb 安定を総合評価して術後 1 日目に未分画ヘパリンを再開した。術前より APS の経過は臓器不全を伴わない grade II と評価し、周術期の出血・血栓合併症予防として術後 2 日目にワーファリンを開始し、PT-INR 2.0-3.0 を目標とした上、D-dimer 陰性化を目標にヘパリン継続・用量調整を行った。出血・血栓合併症を認めず術後 12 日目に ICU から退室した。

【結論・まとめ】APS 合併例では単一指標に依存した凝固能評価は不十分である。本症例では JACT+ および ROTEM を併用し、ICU での抗凝固再開を多角的に判断し得た。集中治療領域では動的凝固評価に基づく戦略的管理が重要である。

第5会場 6F 会議室 6-A 13:10 ~ 14:00

口演3 血液

座長：大野 博司(兵庫医科大学社会医学データサイエンス部門)
 徳平 夏子(国立循環器病研究センター)

O-3-5 腹腔内出血にクモ膜下出血を合併した segmental arterial mediolysis の1例

神戸市立医療センター中央市民病院 E-ICU¹⁾、神戸市立医療センター中央市民病院 G-ICU²⁾○神野 一平(じんの いっぺい)¹⁾、桂 欣宏²⁾、下川 岳人¹⁾、瀬尾 龍太郎¹⁾、有吉 孝一¹⁾

【背景(目的)】segmental arterial mediolysis (SAM) は、原因不明の非炎症性・非動脈硬化性の血管障害であり、動脈壁の中膜が融解することで動脈解離・瘤形成・閉塞・狭窄を来す疾患である。好発部位は腹部大動脈の分枝であるが、脳動脈、頸動脈、冠動脈にも稀に発症する。今回、胃大網動脈瘤破裂による腹腔内出血に、脳動脈瘤破裂によるクモ膜下出血を合併した SAM の1例を経験したため報告する。

【臨床経過/活動内容】高血圧の既往がある50歳代男性。来院当日に突然の腹痛を自覚し、前医を受診した。腹部全体の圧痛および板状硬を認め、腹部造影CT検査において上腸間膜動脈起始部の狭窄を認めたため、精査加療目的に当院を受診した。再検した腹部造影CT検査において大網の活動性出血および上腸間膜動脈・中結腸動脈の複数の解離を認め、SAMを背景とした胃大網動脈瘤破裂を疑った。救急外来で出血性ショックを来したため、入院当日に開腹での大網部分切除術を施行し、術後は集中治療室に入室とした。同日にGCS E4V4M6の意識障害、嘔吐が出現し、頭部CT検査で左後頭葉/頭頂葉主体のクモ膜下出血、脳出血、脳室内穿破を認め、降圧管理を開始した。第4病日よりイレウスを認め絶食管理となったが、保存的加療で改善し、第16病日に食事を再開した。大網の病理所見よりSAMの確定診断に至った。右同名半盲、構音障害、嚥下障害、失書等の高次脳機能障害は残存したが、再出血はなく経過し、第25病日に退院した。

【結論・まとめ】SAMにおいて、多発動脈病変を有することが知られており、腹腔内動脈と脳動脈の合併症例も散見される。SAMが疑われる症例で出血を認めた場合、他の出血病変を合併するリスクを認識したうえで、症状・身体所見の厳密なモニタリングが必要である。

口演4 電解質・血液浄化

座長：多田 祐介(医療法人春秋会城山病院)

村田 真紀(国立病院機構京都医療センター救命救急センター救命集中治療科)

O-4-1 悪性腫瘍による難治性高カルシウム血症に対して持続的腎代替療法を行った一例

京都府立医科大学附属病院集中治療部

○細野 一樹 (ほその かずき)、井上 敬太、小尾口 邦彦、伊藤 誠朗、森田 輝、波多部 淳、北口 菖子、恒石 鉄兵、渡邊 慎、田畑 雄一

【背景 (目的)】重症高カルシウム血症は意識障害や致死的不整脈の原因となり適切な治療が必要である。血液透析は意識障害などの症候性、腎不全や心不全合併例で考慮されるが、適応に明確な基準はない。難治性高カルシウム血症(高Ca血症)に対して持続的腎代替療法(Continuous Renal Replacement Therapy: CRRT)を行った一例を報告する。

【臨床経過 / 活動内容】再発難治性びまん性大細胞型B細胞リンパ腫の既往のある60代男性。第1病日、意識障害(JCS 2)、高Ca血症精査加療目的に転院。アルブミン補正血清Ca値(補正Ca値)16.7 mg/dL、血清イオン化Ca (Ca^{2+}) 2.37 mmol/Lを認め、カルシトニン投与開始。第2病日に改善なくビスフォスフォネート投与開始。第3病日に発熱、血圧低下、意識レベル低下(JCS 100)あり、全身状態悪化のためICU入室し人工呼吸管理を行った。補正Ca値16.5 mg/dL、 Ca^{2+} 2.12 mmol/L、リンパ腫増悪と考え、ステロイド加療開始。第5病日、意識改善なく尿量低下、BUN上昇を認めた。高Ca血症、尿毒症による意識障害の可能性を考慮し、CRRTを開始。CRRT開始時、補正Ca値13.4 mg/dL、 Ca^{2+} 1.71 mmol/L、BUN 65.0 mg/dLであった。透析液流量は800 ~ 1200 mL/hの範囲で調整した。第7病日、BUNはほぼ変動なく、補正Ca値12.1 mg/dL、 Ca^{2+} 1.46 mmol/Lまで低下、意識改善(JCS 1)し、CRRTを終了。その後、血中Ca濃度は増悪することなく経過した。当初CRRTによる改善と考えたが、CRRT透析液Ca濃度は3.5 mEq/L (14.0 mg/dL)で、透析開始時の血中Ca濃度より高値であり、CRRTが治療効果を示した可能性は低いと考えられた。

【結論・まとめ】高Ca血症に対するCRRT適応は、透析液Ca濃度が14.0 mg/dLであり、補正Ca値14.0 mg/dL、 Ca^{2+} 1.75 mmol/L以上を一つの目安とすることが妥当と考えられる。電解質異常に対して血液透析は有効であるとの認識は広く共有されているが、臨床医は透析液の電解質組成を十分に理解し、適応および治療戦略を検討することが重要である。

O-4-2 著明な高Ca血症に伴う腎性尿崩症と高Na血症に対し、ICUでの輸液管理が奏功した一例

社会福祉法人恩賜財団大阪府済生会野江病院救急集中治療科

○中森 滉二 (なかもり こうじ)、東 泰司、佐々木 康介、谷岡 弘彬、小林 崇記、小林 智行、鈴木 聡史

【背景 (目的)】重症高Ca血症は意識障害や腎機能障害を来し、集中治療を要する内分泌救急である。特に腎性尿崩症を合併した高Na血症例では、循環血漿量の是正とNa補正の安全性の両立が求められ、輸液管理に難渋することが多い。今回、著明な高Ca血症と高Na血症を同時に呈し、尿量および電解質推移を指標として輸液の目的と組成を段階的に切り替えることで安全に管理し得た症例を経験したため報告する。

【臨床経過 / 活動内容】50歳代女性。既往歴なし。3週間前から食思不振と嘔気嘔吐が持続し、意識障害と脱力感を伴い救急外来を受診した。来院時JCS I-3、著明な脱水を認め、血液検査でCa 21.9 mg/dL、Na 166 mEq/L、Cre 2.86 mg/dL、PTH-intact 1290 pg/mLと重症高Ca血症、高Na血症、腎機能障害を認めた。高Ca血症クリーゼと診断しICUに入室した。初期は循環血漿量減少が主体と判断し、細胞外液を中心とした大量補液に加え、エルシトニンおよびゾレドロン酸を投与した。治療経過中、多尿を呈し高Ca血症に伴う腎性尿崩症が示唆された。以降は尿量と血清Na推移を指標に補液量を調整し、Na補正の安全性を確保する目的で、補液組成を段階的に細胞外液主体から3号液、さらにブドウ糖液へ切り替えた。輸液の「量」から「目的」へと戦略を移行することで、Na補正速度を過度に上昇させることなくCaおよび意識障害は改善し、入院5日目に意識は清明となった。腎機能も改善傾向を示し、腎代替療法の要さなかった。画像所見から副甲状腺腫瘍の嚢胞変性および腫瘍内出血が示唆され、これに伴うPTH急性上昇が著明な高Ca血症の要因と考えられた。

【結論・まとめ】重症高Ca血症に高Na血症と腎性尿崩症を合併した症例では、ICUにおいて尿量や電解質推移を指標とし、病態変化に応じて輸液の目的と組成を柔軟に調整することが重要である。本症例の経過は、同様の病態に対するICUでの輸液および電解質管理を考える上で一助となる可能性がある。

第6会場 6F 会議室 6-E 9:10 ~ 9:50

口演4 電解質・血液浄化

座長：多田 祐介(医療法人春秋会城山病院)

村田 真紀(国立病院機構京都医療センター救命救急センター救命集中治療科)

O-4-3 糖尿病性ケトアシドーシスの治療中に重症低リン血症による意識レベル低下・呼吸不全を発症した一例

市立大津市民病院集中治療部¹⁾、市立大津市民病院救急診療科²⁾○重見 拓弥(しげみ たくや)¹⁾、千葉 玲哉²⁾、八塩 章弘¹⁾、杉谷 勇季¹⁾、井藤 英之¹⁾

【背景(目的)】低リン血症はICU入室患者において高頻度に認められる電解質異常であり、横紋筋融解症、骨格筋力低下、呼吸不全、心不全、末梢神経障害、溶血、せん妄、痙攣などの様々な症状を呈する。今回DKA治療中に低リン血症による意識障害と呼吸不全を認め人工呼吸器管理を行ったが、電解質補正で速やかに改善を認めた1例を経験したため報告する。

【臨床経過/活動内容】2026年X月Y日、当院に2型糖尿病で通院中の44歳男性が自宅内トイレで転倒して体動困難となっていたところを発見され、当院救急外来に救急搬送された。来院時GCS E1V1M4 BP 100/48 mmHg HR 87 bpm BT 36.2℃ SpO₂ 100% (O₂ 2L投与下)呼吸数 33回/分と昏睡状態、著明な頻呼吸を認めた。採血所見ではpH 6.702 pCO₂ 29.2 mmHg Na 124mmol/L Cl 92mmol/L Ca 8.9mg/dL IP 6.8 mg/dL HCO₃⁻ 3.5 mmol/L BE -33.1 mmol/L Glu 554 mg/dL Lac 3.0 mmol/L 血中ケトン 10308 μmol/Lとアニオンギャップ開大性の代謝性アシドーシス、血中ケトン高値を認め糖尿病性ケトアシドーシスと診断しICU入室となり点滴加療を開始した。ICU入室後、意識状態の改善を認めていたがY+1日に急激な意識レベル低下、呼吸状態悪化を認め挿管し人工呼吸器管理を行った。急変時の採血所見よりIP 0.6mg/dLと著明な低リン血症を認めた。挿管後、電解質補正を実施し血中リン濃度回復とともに呼吸状態改善を認めた。Y+7日に抜管し以降は意識レベルの低下、呼吸状態悪化を認めず経過した。

【結論・まとめ】重症低リン血症による意識障害と呼吸不全により人工呼吸器管理を要した1例を経験した。DKA治療は低カリウム血症の鑑別が必要であるが、同様に低リン血症を考慮する必要がある。

O-4-4 Fluorouracil投与中に意識障害とけいれんを伴う高アンモニア血症をきたし持続的血液濾過透析を施行した1例

姫路赤十字病院麻酔科¹⁾、姫路赤十字病院集中治療室²⁾○西村 健吾(にしむら けんご)¹⁾、山岡 正和²⁾、菊池 茉優²⁾、友實 桃子²⁾、丸山 真実²⁾、山本 綾子¹⁾、山本 祐未²⁾、中島 真也²⁾、妹尾 悠祐²⁾、南 絵里子²⁾

【背景(目的)】Fluorouracil (5-FU)の重大な副作用の一つに意識障害を伴う高アンモニア血症がある。補液や分枝鎖アミノ酸の投与で改善したとする報告や、重症例に血液透析を施行したとの報告も散見される。今回、5-FU投与中に意識障害とけいれんを伴う著明な高アンモニア血症をきたし、持続的血液濾過透析(CHDF)により早期に高アンモニア血症が改善した症例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】70歳代女性。X-3年、直腸癌・消化管穿孔に対し高位前方切除術、回腸人工肛門造設術が施行された。X年8月、腹膜播種が判明しFOLFOXIRI+bevacizumab療法が開始されたが、2コース目開始の翌日に嘔気・嘔吐が出現し、もうろう状態となったため当院を受診した。血液検査でNH₃ 1044 μg/dLの高アンモニア血症を認めたため同日入院となり、補液と分枝鎖アミノ酸の投与が開始されたが、第2病日にけいれんが出現しICUに入室した。入室時、GCS E1V1M2、血圧 139/76mmHg、脈拍 130/min、呼吸数 26/min、SpO₂ 97% (室内気)、体温 37.4℃だった。入室16分後にけいれんが再発し、ジアゼパムの投与後挿管・人工呼吸管理とし、ミダゾラムの持続投与を開始した。血液ガス分析ではpH 7.284、BE -21.2、lactate 14.9mmol/Lの乳酸アシドーシスと、NH₃ 1982 μg/dLの著明な高アンモニア血症を認め、CHDFを開始した。3時間後にNH₃は69.4 μg/dLまで低下した。第3病日には代謝性アシドーシスもBE -5まで改善した。第5病日に意識が改善傾向となったためCHDFを終了し、第6病日に抜管した。意識はほぼ清明となり、第8病日にICUを退室した。

【結論・まとめ】5-FU投与中に意識障害やけいれんをきたした場合は、高アンモニア血症を念頭におく必要がある。CHDFは高アンモニア血症を速やかに改善することができ、重度の神経症状を呈する症例において有用な可能性がある。

口演5 感染

座長：熊澤 淳史(堺市立総合医療センター集中治療科)
野村 文彦(兵庫県立西宮病院救命救急センター)

O-5-1 人工呼吸管理下血漿交換後 β -D-グルカン持続陽性を呈した侵襲性肺アスペルギルス症の1例

兵庫県立尼崎総合医療センター集中治療科¹⁾、神戸大学医学部附属病院²⁾、
兵庫県立尼崎総合医療センター膠原病リウマチ内科³⁾
○西坂 一馬(にしさか かずま)^{1,2)}、奥 比呂志¹⁾、蔭山 豪一³⁾、三住 拓誉¹⁾

【背景(目的)】免疫抑制下の人工呼吸管理を要する重症呼吸不全症例では感染徴候が非特異的で、 β -D-グルカン(β DG)の上昇が侵襲性真菌症のサインか偽陽性かを判断することは難しい。びまん性肺胞出血(DAH)治療中に β DG持続陽性を呈し、侵襲性肺アスペルギルス症の診断に苦慮した1例を報告する。

【臨床経過/活動内容】80歳代女性。関節リウマチ関連間質性肺炎で加療中、呼吸困難と浸潤影の精査加療目的で入院した。第2病日に気管支鏡でDAHを確認しICUに入室した。第4病日に呼吸不全で挿管し、グルココルチコイド大量療法、シクロホスファミドパルス療法、血漿交換(PE)を施行した。呼吸状態が改善し第8病日に抜管したが、第9病日にDAHの再燃で再挿管しPEを追加した。発熱、意識障害と血球減少を認め、サイトメガロウイルス抗原陽性、単純ヘルペスウイルスPCR陽性のため、顆粒球コロニー形成刺激因子製剤と抗ウイルス薬を投与した。意識障害は改善し第38病日に人工呼吸器を離脱した。 β DGは当初陰性だったが第14病日から持続陽性となり緩徐に上昇した。PEによる偽陽性も想定され、呼吸状態が改善していたため、真菌症に対する治療介入はせず経過観察とした。第44病日に再挿管を要する呼吸不全と意識障害が顕在化し、 β DGが上昇(625→740 pg/mL)したため抗真菌薬を開始したが、第50病日に死亡した。剖検でAspergillus fumigatusによる血管侵襲性肺炎と心筋炎を認めた。

【結論・まとめ】 β DGは偽陽性が多い一方、免疫抑制下で人工呼吸管理を要する症例では、持続陽性や上昇傾向を侵襲性真菌症の警告サインとして扱う意義がある。PE後で偽陽性を疑う場合でも持続陽性となった時点で侵襲性真菌症の除外評価(胸部CT、気管支鏡検査、アスペルギルス抗原・培養等)を行い、治療介入の判断をすべきであった。

O-5-2 肝膿瘍によるClostridium perfringens菌血症から重篤な溶血発作を来し死亡した一例

富山県厚生農業協同組合連合会高岡病院救急集中治療科¹⁾、
富山県厚生農業協同組合連合会高岡病院感染症内科²⁾
○杉森 遥(すぎもり よう)¹⁾、山岸 淳史¹⁾、藤井 真広¹⁾、菊川 哲英¹⁾、吉田 昌弘¹⁾、
高橋 芳徳²⁾

【背景(目的)】Clostridium perfringens(C. perfringens)はヒト腸管内に常在する嫌気性グラム陽性桿菌であり、壊死性軟部組織感染症、胆道系感染症、食中毒等の起炎菌として知られている。 α -toxin、 θ -toxinをはじめとした毒素産生性が高く、菌血症を起こした際には高い致死率が報告されている。

【臨床経過/活動内容】症例は80代男性。高血圧症以外に特に既往なし。来院当日昼に嘔吐、倦怠感、傾眠傾向のため近医を受診し、黄疸のため前医に紹介となった。前医での検査で肝膿瘍及び敗血症の疑いで同日当院へ紹介搬送された。来院時SpO₂ 96% (酸素3L)、RR28回/min、HR94bpm、BP121/52mmHg、JCS3、BT38.4℃。身体所見上は黄疸著明だが腹部所見に異常を認めなかった。血液検査ではWBC37800/ μ L、Hb3.2g/dL、Plt17.2/ μ L、AST1752U/L、LDH5708U/L、T-Bil20.2mg/dL、D-Bil11.6mg/dL、CRP16.66mg/dL、ハプトグロビン33mg/dLと高度な炎症及び著明な溶血性貧血を疑う所見を認めた。血液塗抹標本では赤血球球状変形を認めた。また、腹部造影CTでは肝実質内にAirを伴う低吸収腫瘍性病変を認め、肝膿瘍と診断しPIPC/TAZを投与開始した。貧血に対して輸血を準備するもECU入室直後に心肺停止に至り死亡した。その後24時間以内に血液培養2/2セットからC. perfringens及びLactococcus lactis subsp. lactisが発育した。

【結論・まとめ】C. perfringens菌血症は稀に重篤な溶血発作を来すことがあり、特に胆道系感染で多く報告されている。溶血発作を来した際の経過は激烈であり、本症例の様に血液培養陽性が判明する前に重篤な溶血発作で死に至る可能性がある。ガス産生を伴う胆道系感染症に溶血を合併する場合にはC. perfringens菌血症による溶血発作を想起する必要がある。

第6会場 6F 会議室 6-E 9:50 ~ 10:40

口演5 感染

座長：熊澤 淳史(堺市立総合医療センター集中治療科)
野村 文彦(兵庫県立西宮病院救命救急センター)

O-5-3 刺身摂取後に重症虚血性腸炎様病態で発症し術中培養より *Edwardsiella tarda* を検出した一例

宝塚市立病院研修医¹⁾、宝塚市立病院救急科²⁾、宝塚市立病院外科³⁾
○杉本 泰崇(すぎもと やすたか)¹⁾、福永 渉³⁾、桑原 正篤²⁾

【背景(目的)】*Edwardsiella tarda* は魚介類・水環境由来の稀な起因菌で、重症化例では敗血症や腹腔内感染を来しうる。刺身摂取後に重症虚血性腸炎様病態で発症し、術中検体培養で *E. tarda* を検出した症例を報告し、集中治療における鑑別と初期対応上の示唆を共有する。

【臨床経過/活動内容】81歳男性。鯛・カンパチ等の刺身摂取後に腹痛・下痢で発症、短時間でショックを呈し搬送。腹部所見および造影CTで虚血性腸炎を疑い、腸管壊死/穿孔の可能性を考慮し緊急開腹手術を施行した。術中に虚血性変化を伴う腸管病変と腹腔内膿性貯留を認め、採取検体培養から *E. tarda* を検出した。術後はICU(集中治療室)にて循環管理と広域抗菌薬投与を開始し、培養結果を踏まえ治療を継続。感染徴候と循環動態は改善し、全身状態安定後にICU退室となった。

【結論・まとめ】刺身摂取後の重症急性腹症で術中培養から *E. tarda* を検出した。因果関係は断定できないが、虚血性腸炎に伴う粘膜障害を契機とした二次感染、または *E. tarda* 腸管感染が炎症を介して虚血性変化を増悪させた可能性がある。高齢者のショックを伴う急性腹症では食歴聴取を徹底し、稀な水系起因菌も想定した早期ソースコントロールと経験的抗菌薬選択が重要である。

O-5-4 二期的子宮全摘術により救命できた敗血症性ショック・DICを伴う重症死胎児症候群の1例

神戸大学医学部附属病院集中治療部

○正田 康一郎(まさだ こういちろう)、宮崎 純志、小幡 典彦

【背景(目的)】死胎児症候群とは、子宮内胎児死亡に伴い、母体にDIC、敗血症性ショックなどの重篤な全身性合併症をきたす病態である。母体の救命のためには速やかな胎児娩出や時に子宮全摘が必要となる。しかし、全身状態が不安定な状況での子宮全摘術は、母体に致死性の侵襲を与える可能性があるため介入時期を慎重に見極める必要がある。今回、重症死胎児症候群に対し、子宮動脈塞栓術を併用した二期的管理により母体を救命できた一例を報告する。

【臨床経過/活動内容】30歳代の未受診妊婦。5日前から不正出血と腹痛を認め、動悸と腹部膨満感を主訴に前医へ救急搬送された。血圧50/27 mmHg、心拍数145回/分、意識障害を伴うショック状態で、腐敗した児頭娩出を認めた。敗血症性ショックを伴う死胎児症候群と診断され、当院へ転院搬送された。当院到着時はノルアドレナリン投与下で血圧95/54 mmHgであった。検査所見では、Cr 5.8 mg/dL、K 5.0 mmol/L、血小板2.7万/ μ L、PT-INR 2.0、産科DICスコア19点と重篤な腎機能障害・凝固異常を示していた。救急外来で気管挿管をしたのちに感染源コントロールを目的として速やかに手術室にて胎児娩出を行った。胎盤は剥離困難で子宮内に残存しており、子宮全摘が必要と判断された。しかし、敗血症性ショックおよび重症DICを伴う全身状態で、胎児娩出後も子宮内から持続的に出血をきたしており、直ちに開腹手術を行うことはリスクが高いと判断した。まずはDamage Controlとして子宮動脈塞栓術(UAE)による止血のみを行い、全身状態の改善を待ったうえで腹式子宮全摘を行う二期的戦略を選択した。その後ICUで全身管理を継続し、ICU入室6日目には血小板数15.0万/ μ L、PT-INR 1.12まで改善し、循環作動薬からも離脱したため、同日腹式子宮全摘を行った。術後経過は良好で、ICU入室9日目に一般病棟へ転棟した。

【結論・まとめ】重症死胎児症候群において、UAEを併用した二期的管理は、母体救命の観点から治療選択肢の一つとなり得る。

第6会場 6F 会議室 6-E 9:50 ~ 10:40

口演 5 感染

座長：熊澤 淳史(堺市立総合医療センター集中治療科)
野村 文彦(兵庫県立西宮病院救命救急センター)

O-5-5 周術期に脳梗塞および吐血を契機に診断された総頸動脈感染性仮性動脈瘤の一例

兵庫医科大学病院 ICU (集中治療部)

○岡本 拓磨 (おかもと たくま)、城戸 茜、藤本 幸一、田口 真奈、井手 岳、竹田 健太

【背景 (目的)】脳梗塞既往患者においては、周術期抗血小板療法の中断および再開時期の判断が重要な課題となる。一方、頸部再建術や感染後症例では感染性動脈瘤形成のリスクがあり、抗血小板療法は塞栓予防と致死性出血リスク増大のジレンマを伴う。周術期に脳梗塞及び吐血を呈し、集中治療管理を要した総頸動脈感染性仮性動脈瘤の一例を報告する。

【臨床経過 / 活動内容】50歳代男性。右内頸動脈慢性閉塞および右椎骨動脈閉塞の既往があり、クロピドグレル内服中であつた。下咽頭癌に対し咽喉頭全摘・甲状腺全摘・空腸再建術後で、頸部膿瘍および中咽頭壊死に対する大胸筋皮弁再建の既往を有していた。隣接椎間障害に対する腰椎固定術施行のため、術前にクロピドグレルを中止した。術後 (POD) 3日目にクロピドグレルを再開したが、POD7に塞栓性脳梗塞を発症した。抗血小板薬を追加したが、翌朝に吐血し中止した。POD7の晩から発熱を認めておりCRP8と上昇を認めたが、上咽頭内視鏡では明らかな出血源は同定されず、造影CTでも異常所見は明確でなかった。POD10に再度大量吐血を認めICU入室。造影CTにて総頸動脈仮性動脈瘤を認め、感染性仮性動脈瘤に伴う敗血症性塞栓及び口腔内瘻孔を介した出血と診断した。多診療科で協議の上、母血管コイル塞栓術を施行し止血を得た。慢性閉塞に伴う側副血行路が発達していたため広範囲脳梗塞は回避されたが左上肢麻痺は残存した。抗菌薬治療により炎症反応は改善し、POD15にICU退室した。その後も瘻孔は残存し感染を反復したため、POD71に高圧酸素療法目的で転院となった。

【結論・まとめ】頸部再建術および感染既往を有する症例では、周術期に発症した新規脳梗塞や原因不明の吐血に対し頸動脈感染性仮性動脈瘤を念頭に置く必要がある。致死性出血を来し得る病態であり、早期診断と多診療科連携による迅速な治療介入が救命に重要である。

第6会場 6F 会議室 6-E 10:40 ~ 11:40

口演 6 代謝

座長：平田 学(京都第二赤十字病院)

宮本 恭兵(和歌山県立医科大学救急集中治療医学講座)

O-6-1 高尿素窒素および高アンモニア血症に対する血液透析後も遷延した意識障害患者にチアミン投与が奏功した一例

奈良県立医科大学附属病院集中治療部¹⁾、奈良県立医科大学附属病院²⁾○谷本 怜美(たにもと れみ)¹⁾、恵川 淳二²⁾、内藤 祐介¹⁾、甲谷 太一¹⁾、川口 昌彦¹⁾

【背景(目的)】チアミンは糖代謝に必須の水溶性ビタミンである。チアミンが欠乏すると、エネルギー産生やミエリン鞘が障害され、意識障害を引き起こすことがある。

【症例】57歳男性。アルコール性肝障害の既往があり、十二指腸癌に対して内視鏡的粘膜切除後、当院で経過観察されていた。202X年6月より腎機能障害が進行し、同年11月に血清Cr9.4mg/dL、尿沈渣で顆粒円柱・赤血球円柱を認め、急性進行性糸球体腎炎疑いで緊急入院となった。入院時Hb5.5g/dLと高度貧血を認め、腹部CTでは肝萎縮および腹水を認めた。血中ビタミンB1値は正常範囲内であった。

【入院後経過】入院1日目より急性進行性糸球体腎炎に対してメチルプレドニゾロン500mg/日の投与を開始した。入院4日目早朝、JCS30の意識障害が出現した。血清アンモニア値475.3μg/dL、K値7.7mmol/L、BUN137mg/dLと高度異常に加えアシデミアを伴い、同日ICUへ入室した。高尿素窒素血症および高アンモニア血症による意識障害を疑い、緊急血液透析を施行した。BUNおよび血清アンモニア値は低下したが、意識レベルはJCS100と悪化し、pH7.546、乳酸値16mmol/Lであり、アルカレミアおよび高乳酸血症を認めた。中枢神経疾患は画像検査上否定的であったが、両下肢痙攣と眼球運動障害を認め、Caine criteriaを満たす所見であり、ウェルニッケ脳症の可能性も考えチアミンを投与した。乳酸値は速やかに低下し、12時間後には意識状態もJCS10まで改善に転じた。ICU2日目にも血液透析およびチアミン追加投与を行った。同日夜間にはJCS1まで改善し、ICU4日目に一般病棟へ転棟した。

【結論・まとめ】高尿素窒素血症および高アンモニア血症を伴う意識障害患者に血液透析を施行したが、意識障害は改善せず、ウェルニッケ脳症を疑いチアミンを投与したところ、速やかに改善した。血中ビタミンB1値が正常であっても、臨床経過からウェルニッケ脳症が疑われる場合には早期チアミン補充が有効であると考えられた。

O-6-2 メトホルミン服用患者で発症した、ペムプロリズマブ治療中重症高血糖をきたした症例

地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪国際がんセンター集中治療室

○久利 通興(くり みちおき)、山村 愛、吉村 幸祐、勝田 泉、樋口 美奈、古川 佳穂、日生下 由紀、飯田 裕司、大川 恵、大橋 祥文

【背景(目的)】メトホルミン服用患者で、ペムプロリズマブ治療中に重症高血糖を発症した症例を経験した。

【臨床経過/活動内容】74歳男性。57歳から糖尿病で本報告発症時はメトホルミン、テネリグリプチン、ピオグリタゾン内服で、HbA1c7-7.5%程度、腎症はCr1.3-1.5程度で推移していた。73歳時に背部悪性黒色腫切除後7ヶ月目、リンパ節転移に対しペムプロリズマブを3週間毎投与していた。4回目投与の8日後、嘔吐、意識障害で緊急入院した。血糖1455mg/dlであり直ちに大量輸液とインシュリン投与を始めた。動脈血液ガス分析でpH7.039、pCO₂28.6mmHg、HCO₃⁻7.4mmol/L、ABE-22.3、Na⁺115mEq/L、K⁺5.6mEq/L、lac5.2mmol/L、尿定性検査で尿糖4+、尿ケトン体1+、尿中Cペプチド0.1ng/mL、血液生化学検査でHbA1c11.9%、Cr3.32mg/dl、総アミラーゼ1393U/L、腓型アミラーゼ1069U/L、リパーゼ8411U/L、自己抗体は抗GAD抗体、抗IA-2抗対、インスリン抗対全て陰性であった。また排便はあるものの消化管内容物の排泄遷延があり、胃管から大量の暗黒色排泄物を認めた。腓腫大は著明ではなくirAE腓炎は否定的とされirAE劇症型1型糖尿病、メトホルミンでの乳酸アシドーシスなどが想定されたが、家人より入院前ビール1日2L程度飲酒していたことを聴取しDKA/HHSと診断した。早期に利尿を得られ3日後にCr1.89まで改善し、血糖値は7日間で200mg/dl程度で推移するまで低下した。ペムプロリズマブの稀だが重篤なirAEに劇症型1型糖尿病がある。本症例でも鑑別にあげたが、irAE劇症型1型糖尿病の診断基準にHbA1c<8.7%が含まれ、メトホルミンの服用歴もあり、当初飲酒と脱水による2型糖尿病のDKA/HHSと診断されたがインシュリン分泌能の改善がなくirAE劇症型1型糖尿病と後方視的に診断された。

【結論・まとめ】メトホルミン服用患者で、ペムプロリズマブ治療中重症高血糖を発症した症例を経験した。診断は困難であったが速やかな輸液とインシュリン投与を行うことで重要臓器障害を残すことなく治癒しえた。

口演 6 代謝

座長：平田 学(京都第二赤十字病院)

宮本 恭兵(和歌山県立医科大学救急集中治療医学講座)

O-6-3 イメグリミン過量服薬による重症乳酸アシドーシスに対し CHDF が奏功した 1 例

社会福祉法人恩賜財団大阪府済生会野江病院救急集中治療科¹⁾、
国立大学法人京都大学医学部附属病院臨床研修医²⁾

○鈴木 聡史(すずき さとし)¹⁾、青木 亮真¹⁾、東 泰司¹⁾、谷岡 弘彬²⁾、中森 滉二¹⁾、
小林 智行¹⁾

【背景(目的)】イメグリミンはメトホルミンと比較し乳酸アシドーシスの報告が少ない。今回、イメグリミン多量服薬により重症乳酸アシドーシスを来し、血液浄化療法が有効であった可能性が高い症例を経験したため報告する。

【臨床経過/活動内容】糖尿病とうつ病で通院中の50歳代男性。自宅で意識障害と痙攣様運動を認め救急搬送。来院時 JCS I-3, 血圧 51/36mmHg, 体温 34.3℃, SpO₂ 84% (O₂ 4 L/分)。静脈血液ガスで pH 7.182, 乳酸 13.2 mmol/L, 血糖 1 mg/dL, Cr 3.77mg/dL の腎機能障害を認めた。低血糖に対しブドウ糖投与、復温、輸液蘇生を開始したところ、速やかに血糖上昇と体温上昇は得られたが高乳酸血症とショックは遷延した。このため集中治療室に入室しノルアドレナリンを開始した。家人からの情報でSU薬とイメグリミンの服用が疑われた。低酸素血症が悪化したため来院約5時間後に気管挿管した。ノルアドレナリンは0.2 μ g以上まで増量し8時間後までに細胞外液 3,700 mLを行うも pH 7.13, 乳酸 14.7 mmol/L と改善に乏しく、薬剤性乳酸アシドーシスを強く疑いポリスルホン膜によるCHDFを導入した。導入後、乳酸は16時間後に12.2 mmol/L, 34時間後に1.7 mmol/Lへ低下し、pH 7.397へ改善した。第2病日に抜管し集中治療室退室の方針となった。後日、自殺企図でイメグリミン 40g, グリメピリド 33 mg, テネリグリブチン 200 mg, カナグリフロジン 1g を服用していたことが判明した。

【結論・まとめ】循環不全下のイメグリミン過量服薬に伴う重症乳酸アシドーシスでは、蘇生に反応しない場合に早期の血液浄化療法が治療選択肢となり得る。

O-6-4 腎部ガス壊疽の治療中に、休薬後の SGLT2 阻害薬関連正常血糖ケトアシドーシスを生じた一例

京都府立医科大学附属病院集中治療部

○森田 輝(もりた ひかる)、井上 敬太、小尾口 邦彦、伊藤 誠朗、細野 一樹、波多部 淳、
北口 菖子、恒石 鉄兵、渡邊 慎

【背景(目的)】Sodium-glucose cotransporter 2 (SGLT2 阻害薬) による副作用として、感染症・経口摂取量低下・手術・外傷などを契機とする正常血糖ケトアシドーシスが知られているが、ICU 入院中の患者に新規発症した報告は本邦において稀である。今回、腎部ガス壊疽に伴う敗血症の治療中に代謝性アシドーシスを生じ ICU 管理を要した患者において、病前に内服していた SGLT2 阻害薬の副作用による正常血糖ケトアシドーシスと診断した一例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】50代女性。2型糖尿病の既往歴あり。4日前からの腎部痛、腎部出血を主訴に救急外来を受診した。腎部ガス壊疽および敗血症と診断され、ICU に入室となった。入室同日、感染部位のデブリドマン手術を実施した。第1病日の動脈血液ガス pH 7.332, HCO₃⁻ 19.8mmol/L, Glu 178mg/dL であった。第2病日、高度の代謝性アシドーシスの進行を認め、pH 7.152, HCO₃⁻ 9.0mmol/L まで達し、Stewart 法において著明な strong ion gap の増加を認めた。このとき Glu 153mg/dL であり、尿定性試験において尿ケトン体 3+, 尿糖 4+ であった。内服歴を確認したところ、受診前日までのエンパグリフロジン内服歴が判明した。同日測定した動脈血ケトン体分画において、アセト酢酸 2278 μ mol/L, 3 ヒドロキシ酪酸 6683 μ mol/L と異常高値であった。正常血糖ケトアシドーシスと診断しブドウ糖点滴と持続インスリン静注を開始したところ、速やかに代謝性アシドーシスは改善した。第3病日に状態安定のため ICU 退室となった。

【結論・まとめ】正常血糖ケトアシドーシスは SGLT2 阻害薬休薬後にも発症し得る。ICU で患者の代謝性アシドーシスを発見した場合は、病前に SGLT2 阻害薬の内服歴があるかを確認し、内服歴があれば、常に正常血糖ケトアシドーシスのリスクを念頭に診療にあたるべきである。代謝性アシドーシスの原因を検索する上で、Stewart 法に基づく strong ion gap の算出は有用な手段である。

第6会場 6F 会議室 6-E 10:40 ~ 11:40

口演 6 代謝

座長：平田 学(京都第二赤十字病院)

宮本 恭兵(和歌山県立医科大学救急集中治療医学講座)

O-6-5 気管支鏡検査時に使用したペチジンの関与が疑われた薬剤性白質脳症の1例

京都府立医科大学附属病院 ICU

○波多部 淳 (はたべ じゅん)、井上 敬太、小尾口 邦彦、伊藤 誠朗、細野 一樹、森田 輝、北口 菖子、恒石 鉄兵、渡邊 慎

【背景 (目的)】薬物の副作用により脳障害が出現することがあり、原因薬剤として抗癌剤や免疫抑制薬の頻度が高いとされる。ペチジンは、消化管内視鏡検査や気管支鏡検査時に、鎮静鎮痛を目的に使用される。代謝産物であるノルペチジンの副作用として振戦・痙攣などの中枢神経症状の報告は存在し、慢性腎不全では蓄積しやすいという報告もあるが、薬剤性 (白質) 脳症の原因薬剤であることは稀である。今回ペチジン投与後に中枢神経症状を呈し、頭部MRIで白質病変を認めた症例を経験したので報告する。

【臨床経過 / 活動内容】77歳男性。慢性腎不全 gradeG4A1。原発性肺がん疑いで精査目的に気管支鏡検査を施行され、その際に鎮痛薬としてペチジン 25mg が使用された。同日夕方に意識レベル低下、会話困難であり、右上肢バレー徴候陽性、上肢不随意運動も出現した。血液検査、頭部CT、頭部MRIでは有意な所見はなく、経過からペチジンの代謝産物であるノルペチジンの副作用が疑われた。ノルペチジンの半減期は16時間程度であり、背景に慢性腎不全を有することから、薬剤排泄が遷延する可能性を考慮して血液透析でのノルペチジン除去を目的にICU入室となった。ICUでは計2回の血液透析を行い意識状態、神経症状も改善した。第4病日の頭部MRIで左中心前回に微小な塞栓性梗塞を疑う所見と、左前頭葉と両側頭頂葉に白質病変が新規に出現していた。第15病日の頭部MRIでは白質病変は改善しており、一連の症状も徐々に改善し、右上肢の巧緻運動障害が残存する程度となり、第21病日に退院となった。

【結論・まとめ】ペチジンの関与が疑われた薬剤性白質脳症を経験した。ペチジンの透析除去率は約25%と高くはないが、血液透析が神経症状の改善に寄与した可能性があるため、薬剤排泄が遷延する可能性のある慢性腎不全患者では選択肢となりうる。

O-6-6 劇症1型糖尿病に伴う糖尿病性ケトアシドーシスに合併したARDSの1例

奈良県立医科大学附属病院高度救命救急センター

○永富 伶和 (ながとみ れいな)、山本 幸治、奥田 宏純、福島 英賢

【背景】糖尿病性ケトアシドーシス (DKA) に急性呼吸窮迫症候群 (ARDS) を合併する例はまれであるが、致死経過をたどりうる。今回、劇症1型糖尿病 (FT1DM) による急激な代謝異常からARDSを発症し、早期腹臥位療法を含む集学的管理により救命しえた一例を報告する。

【症例】50歳代女性。X-1年の健診では異常を認めなかった。X年Y-14日より全身倦怠感が出現し、Y-2日に意識障害をきたし、近隣医療機関へ搬送された。血糖値 696 mg/dL、pH 6.8 と高度な代謝性アシドーシスを認め、DKAの診断で前医入院。胸部CTで両側のすりガラス影を認めたが、入院時の酸素化は保たれていた。しかし、その後急速に呼吸不全が進行したため気管挿管された。その後も低酸素血症が遷延し、当院へ転院した。

【経過】PEEP 15 cmH₂O、FiO₂ 0.7 下での PaO₂/FiO₂ 比は110であり、ARDSの診断基準を満たした。心エコーにて心負荷所見はなく、造影CTにて肺血栓塞栓症も除外された。感染症の関与は認めず、DKAに続発したARDSと判断した。鎮静・筋弛緩薬投与下に腹臥位療法およびステロイド療法を施行し、酸素化および画像所見が速やかに改善した。Y+2日に抜管し、Y+8日に前医へ転院した。

【考察】DKA発症時には炎症性サイトカインが著明に上昇し、酸化ストレスマーカーも増大することが知られている。これに伴うサイトカINSTORMがARDSを惹起するという報告がある。特に本症例のようなFT1DMでは、インスリン枯渇と代謝不全の進行が極めて急激で、こうした代謝変動がサイトカINSTORMを誘発し、肺血管透過性の亢進をきたしたと推察される。また、DKAに対する積極的な輸液療法が肺水腫を増悪させる可能性も報告されており、本症例でも同様の機序が関与したと考えられる。

【結語】FT1DMを含む重症DKAの管理においては、直接的な肺傷害の原因がなくともARDSを併発しうる。病態生理に即した早期の肺保護戦略が転帰改善に寄与すると考えられる。

口演 7 ECMO

座長：井上 敬太(京都府立医科大学附属病院麻酔科 / 集中治療部)
別府 賢(綾部市立病院麻酔科)

O-7-1 心肺虚脱型羊水塞栓症による心停止に対して VA-ECMO を導入し止血に難渋したが救命できた一例

滋賀医科大学医学部附属病院救急集中治療医学講座¹⁾、滋賀医科大学医学部附属病院産婦人科²⁾

○瀬越 由佳(せごえ ゆか)¹⁾、辻田 靖之¹⁾、田中 智基¹⁾、藤野 光洋¹⁾、宮武 秀光¹⁾、
清水 淳次¹⁾、岸本 卓磨¹⁾、桂 大輔²⁾、塩見 直人¹⁾

【背景(目的)】羊水塞栓症は呼吸循環不全、子宮弛緩とともに血液凝固障害を引き起こし、その病態は消費性凝固障害と線溶亢進を特徴とする。血液凝固障害は分娩後異常出血のほか全身の臓器からの出血を惹起、増悪させ、標準的輸血のみでは止血困難となることもある。今回羊水塞栓症により心停止し VA-ECMO 管理中に止血に難渋した症例を経験したため報告する。

【臨床経過/活動内容】40代女性。39週2日で破水し分娩誘発を開始していたが、助産師訪室時心停止を確認し心肺蘇生を開始。自己心拍再開と心停止を繰り返すため VA-ECMO を開始し集学的治療のため当院へ転院となった。輸血のほかフィブリノゲン製剤、C1 インアクチベータ製剤を投与し、死戦期帝王切開実施。胸腔内血液貯留に対し胸腔ドレーン留置。昇圧剤併用しながら輸血継続し血圧を維持した。第2病日、造影CT実施し止血の必要な出血源がないことを確認し、ECMO 治療に対しヘパリンを開始。第3病日、腹腔内からの静脈性出血が継続し多量の輸血が必要状態であり、ヘパリンを中止したほか、線溶亢進に対しトラネキサム酸投与、過凝固に対し少量のトロンボモジュリン製剤投与、また後天性第XⅢ因子欠乏症に対し第XⅢ因子補充を実施。第4病日、追加輸血不要となり止血を確認できた。同日 VA-ECMO 離脱。第10病日気管切開。第11病日ICU退室となった。第26病日呼吸器離脱。低酸素脳症の後遺症はあるものの意思疎通は可能となった。

【結論・まとめ】本症例では心肺虚脱型羊水塞栓症により心停止に至り ECPR を実施したものの止血困難となった症例に対し、ヘパリンを中止し VA-ECMO での治療を継続した他、トラネキサム酸投与や少量のトロンボモジュリン投与、第XⅢ因子補充等実施したことにより止血可能となり救命に至った症例であった。少量のトロンボモジュリン投与により凝固の過剰反応を抑えることで結果的に線溶亢進も抑え止血に至った可能性も示唆される。

O-7-2 VA-ECMO で救命したが汎下垂体機能不全を含む重篤な神経予後を呈した電撃型脂肪塞栓症の1例

兵庫県立西宮病院救命救急センター

○井口 知子(いぐち ともこ)、松下 和敏、田畑 大地、兼田 圭介、中川 弘大、高端 恭輔、
野村 文彦、鶴飼 勲、中川 雄公

【背景(目的)】電撃型脂肪塞栓症(fulminant fat embolism syndrome: FFES)は、受傷後12時間以内に急速な呼吸循環不全を呈する致死率の高い病態である。FFESに対するveno-arterial extracorporeal membrane oxygenation(V-A ECMO)は重篤な呼吸循環不全に対する強力な補助手段となり救命例の報告はあるが、中枢神経合併症が最終的な予後を規定することが多い。今回我々は、FFESにおいて心停止前の迅速なV-A ECMO 導入により速やかな循環改善を得たものの、汎下垂体機能不全を含む重篤な神経障害を呈した一例を経験した。

【臨床経過/活動内容】患者は24歳男性、自動二輪車と乗用車の接触事故により多発長管骨骨折を受傷。全身麻酔下の創外固定を施行中、受傷3時間後に意識障害と高度呼吸循環不全を呈した。術後胸部CTでARDSを呈しており、臨床症状よりFFESと診断した。ICU入室後全身管理を継続したが呼吸循環不全が進行し、受傷9時間後にVA-ECMOを導入した。呼吸循環不全は速やかに改善し、第3病日にはECMOを離脱した。しかし、意識レベルの改善を認めず、第5病日より著しい希釈尿が出現した。精査で中枢性尿崩症、低コルチゾール血症、甲状腺機能低下症を認め、汎下垂体機能不全と診断した。ホルモン補充により循環を含む全身状態は安定した。頭部CTでは急性期ではびまん性脳腫脹を認め、徐々に全脳実質の低吸収化を呈した。最終的に遷延性意識障害の診断で転院した。

【結論・まとめ】本症例は、多発長管骨骨折受傷後、早々に創外固定による骨折部位の安定化を図ったにもかかわらず、受傷3時間で発症したFFESであった。呼吸循環不全はV-A ECMOで改善を得られたが、中枢神経系の微小循環障害が不可逆的転帰を規定したと考えられた。FFESに対するV-A ECMOは心停止前の迅速な導入により循環破綻を回避し得る有効な手段であるが、脂肪塞栓による中枢微小循環不全は汎下垂体機能不全を含む重篤な神経障害を来し得る。

第6会場 6F 会議室 6-E 13:10 ~ 14:10

口演 7 ECMO

座長：井上 敬太(京都府立医科大学附属病院麻酔科 / 集中治療部)
別府 賢(綾部市立病院麻酔科)

O-7-3 重症気管狭窄に対し VV-ECMO 下で気管バルーン拡張術を行なった1例

大阪大学医学部附属病院集中治療部¹⁾、大阪大学医学部附属病院麻酔科²⁾

○尾芝 幸奈(おしば ゆきな)¹⁾、山下 智範¹⁾、小山 有紀子¹⁾、吉田 健史²⁾

【背景(目的)】重症気管狭窄では麻酔導入や挿管操作時に換気不能に陥るリスクがある。今回、1.5mm 径の高度気管狭窄を有する患児に対し、計画的に VV-ECMO (veno-venous extracorporeal membrane oxygenation) を導入し周術期管理を行なったので報告する。

【臨床経過/活動内容】1歳4ヶ月、体重7.9kgの男児。出生直後より上気道狭窄を認め、高流量鼻カニューラ(HFNC: high-flow nasal cannula)を使用していた。症状は一時改善し生後20日に退院したが、生後2ヶ月に喘鳴の増強と体重増加不良を認め、精査により点状軟骨異形成とそれに伴う高度気道狭窄と診断された。非侵襲的陽圧換気(NPPV: non invasive positive pressure ventilation)の導入や吸入療法による保存的加療で軽快するも、その後も再燃による入退院を反復し、バルーンによる気管拡張術が予定された。手術時、狭窄は気管分岐部直上から近位部に向かって約2cm長、最小径は約1.5mmであった。麻酔による自発呼吸消失時の換気不能や、挿管操作に伴う気道浮腫による完全閉塞を懸念し、VV-ECMO導入を先行させる方針とした。手術室に入室後、自発呼吸温存下に軽度の鎮静と十分な鎮痛を行い、右内頸静脈にダブルルーメン送脱血管(Avalon DLC® 16Fr)を挿入しVV-ECMOを確立した。硬性気管支鏡操作でバルーン拡張を行なった後、3.5mm カフ有りの気管チューブを先端が病変部を超えるよう留置した状態で集中治療室(ICU)に入室した。術後から気道粘膜浮腫を抑えるためデキサメサゾンの静注を開始した。術後1日目、抜浅した気管チューブを通して気管支鏡で狭窄部の良好な開存を確認し、同日VV-ECMOを離脱した。術後4日目に抜管しNPPV装着、術後5日目にHFNCへ移行した。以後も気道狭窄症状を呈することなく経過し、術後7日目に一般病棟へ転棟した。

【結論・まとめ】麻酔導入による換気不能の危険性が高い高度気道狭窄に対し、導入前にVV-ECMOを確立することで安全に気道介入を施行できた。

O-7-4 重症肺血栓塞栓症に対する V-A ECMO 下での人工呼吸器および NO 吸入療法併用下で院外搬送の経験

社会医療法人愛仁会明石医療センター技術部臨床工学科¹⁾、

社会医療法人愛仁会明石医療センター診療部循環器内科²⁾、

社会医療法人愛仁会明石医療センター診療部集中治療科³⁾

○向井 友樹(むかい ともき)^{1,2,3)}、柴田 康成¹⁾、岡田 祐輝¹⁾、森島 毅¹⁾、大隅 祐人²⁾、
民田 浩一²⁾、米田 優美³⁾、多田羅 康章³⁾

【背景(目的)】重症肺血栓塞栓症(PTE)は急激な循環不全を呈し、体外式膜型人工肺(V-A ECMO)による循環補助を要することがあり、肺動脈圧上昇を伴う症例では一酸化窒素ガス管理システム(マリクロットファーマ社 アイノフロー DS®: NO 吸入療法)が有効とされる。V-A ECMO 管理中に人工呼吸器と NO 吸入療法を併用したまま院外搬送を行う報告は少なく、PTE に対して V-A ECMO 管理下で人工呼吸器と NO 吸入療法を併用した状態で救急車搬送を実施し、安全に転院できた症例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】50代女性。呼吸苦を主訴に当院救急搬送となり、来院時 JCS30 血圧 61/53mmHg, SpO₂: 62% (リザーバマスク 10L/min) であり、経胸壁心エコー図検査で著名な左室圧排像を認めた為、直ちに V-A ECMO を導入し造影 CT にて左右下肺動脈に造影欠損を認め PTE と診断した。V-A ECMO 導入後、循環動態は改善したが、肺動脈圧(PA 圧)が 90/46 (63) mmHg と高値が持続した為、人工呼吸器下に NO 吸入療法を 20ppm で開始した。開始後、PA 圧は 69/38 (48) mmHg 台まで低下し、自己肺の酸素化も改善した。第2病日に NO 吸入療法の離脱を試みたが、PA 圧の再上昇と自己肺の酸素化低下を認め継続が必要と判断した。慢性血栓塞栓性肺高血圧症の要素も強く、バルーン肺動脈形成術目的で第4病日に転院搬送となった。搬送時には V-A ECMO を循環補助として継続し、人工呼吸器および NO 吸入療法も併用したまま救急車内管理を行った。

【結論・まとめ】今回は救急車内の配置、電源確保、ガス供給およびボンベ残量確認を事前に行い、臨床工学技士が全行程でモニタリングを担当したことで、NO 濃度変動や装置アラームを認めず安全に搬送できた。搬送環境下では限られた電源容量や配管安定性、車内暴露など多くの課題があった。

口演 7 ECMO

座長：井上 敬太(京都府立医科大学附属病院麻酔科 / 集中治療部)
別府 賢(綾部市立病院麻酔科)

O-7-5 右主気管支内腫瘍による重症呼吸不全に対し V-V ECMO 導入後に気道ステント留置を行い抜管し得た 1 例

医療法人徳洲会岸和田徳洲会病院救急科

○大西 勇翔(おおにし ゆうしょう)、本田 晃敏、西山 弘一、鍛冶 有登

【背景(目的)】気道内に増生する腫瘍性病変の発症率(気管腫瘍)は、10万人あたり0.2人と稀な疾患である。症状は咳嗽、喘鳴、呼吸困難感といった非特異的なものが主体だが、高度狭窄(気道内腔の50%以上)をきたして初めて自覚されることも多く、発見時にはすでに病期が進行している症例も多い。今回、右主気管支内腫瘍による重症呼吸不全に対し V-V ECMO 導入後に気道ステント留置を行い抜管し得た症例を経験したため報告する。

【臨床経過/活動内容】症例は ADL 自立の 80 代男性。3 週間前から呼吸困難を認めており、呼吸困難が改善しないため、救急要請された。Vital は GCS E4V5M6, HR 93/min, BP 217/93mmHg, RR 40/min, SpO2 81% (リザーバーマスク 10L/min), BT 37.3℃であり、呼吸不全を認めた。気管挿管を行い、人工呼吸管理を開始した。人工呼吸管理後の胸部 Xp は右肺野の透過性低下を認めており、気管支鏡を行った所、右主気管支に腫瘍を認めており、気道閉塞が生じていた。高齢であるものの ADL 自立という事もあり、V-V ECMO を導入した。当院では気管支ステント留置が出来ないとの事で、入院 7 日目に V-V ECMO 装着のまま他院へ搬送しステントを留置され、その翌日に V-V ECMO 装着のまま当院に帰院した。ステント留置後は酸素化良好となり、入院 10 日目に V-V ECMO 離脱、入院 15 日目に抜管し人工呼吸管理から離脱出来、入院 42 日目にリハビリ目的に転院となった。

【結論・まとめ】気管内腫瘍に対するステント留置時の V-V ECMO 導入に関する報告は、日本国内ではこれまでに 4 症例の発表に留まる。2021 年の ELSO のガイドラインでは、相対的禁忌として末期悪性腫瘍などの不可逆性の状態があり、救命可能な症例においても導入出来ていない可能性があると考えられる。初めて発見された気管支内腫瘍は末期悪性腫瘍の可能性はあるものの、救命出来る疾患として V-V ECMO 導入を積極的に検討することが望ましい。

O-7-6 小児心臓術後の 2 度にわたる開胸下 ECMO 搬送の経験：看護師の視点からの振り返り

京都府立医科大学附属病院 PICU¹⁾、京都府立医科大学附属病院臨床工学部²⁾、
京都府立医科大学心臓血管外科³⁾、京都府立医科大学附属病院集中治療部⁴⁾、
京都府立医科大学附属病院 ICU⁵⁾

○水山 美帆(みずやま みほ)¹⁾、辻尾 有利子¹⁾、上辻 杏¹⁾、菅原 浩樹²⁾、夫 悠³⁾、
中辻 拓興³⁾、本宮 久之³⁾、井上 美帆⁴⁾、田畑 雄一^{4,5)}

【背景(目的)】本邦では、小児 ECMO の搬送実績が少なく、搬送システムも定型化されていない。特に開胸下 ECMO 搬送はリスクが高く、その実績は極めて少ない。今回、小児 ECMO 搬送の経験がない我々が、心臓術後の 2 度にわたる開胸下 ECMO 搬送を経験し、その経験と課題について、看護師の視点から報告する。

【臨床経過/活動内容】10 ヶ月、9kg、男児。先天性心疾患術後に左心機能低下により人工心肺からの離脱が困難となり、前医で開胸下 VA-ECMO が導入され、術後 4 日目に当院へ搬送された。搬送には、当院の医師、臨床工学技士、看護師が出向き、搬送車に消防局救急車と伴走車(病院救急車)を用いて、約 189km を 155 分で搬送した。また、術後 17 日目、心臓移植を見据えた補助人工心臓(VAD)の装着が必要となり、搬送車として提携施設のドクターカー、伴走車として当院の救急車を用いて、実施施設への約 46km を 46 分で搬送した。搬送の準備として、文献や経験豊富な施設からの助言を参考に、看護師の選定、物品準備、ブリーフィング、安全チェック、モニタリングと記録、患者・家族ケアを計画した。ECMO 搬送を想定した搬送車ではないため、電力不足により冷温水槽が使用できない問題はあったが、断熱アルミシートの使用等による体温保持の工夫をした。また、ストレッチャーにソフトウレタンフォームを使用することで患者固定、体温保持、褥瘡予防につながった。厳しい説明を受け緊張感の高い家族に対し、面会時間の確保と不安の緩和に努め、安全に搬送を完了できた。第 53 回日本集中治療医学会学術集会(本会)で発表。

【結論・まとめ】搬送車の電力制約はあったが、綿密な計画や施設間連携、チームワークにより、2 度にわたる未経験の開胸下 ECMO 搬送を安全に実施できた。これは、当院での豊富な ECMO 管理や院内 ECMO 搬送、有事を想定した日々の訓練等が寄与した可能性がある。今後、小児 VAD の普及とともに、ECMO 搬送は増加すると予想され、専門チームによる教育や搬送システムの構築が望まれる。

第6会場 6F 会議室 6-E 16:10 ~ 16:50

口演 8 診断・倫理

座長：是永 章(日本赤十字社和歌山医療センター救急科・集中治療部)
藤井 弘通(大阪公立大学大学院医学研究科集中治療医学)

O-8-1 腭頭部癌化学療法中大量出血に対する蘇生に成功し手術に至った一例

地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪国際がんセンター集中治療室

○山村 愛(やまむら あい)、樋口 美奈、古川 佳穂、日生下 由紀、勝田 泉、大橋 祥文、大川 恵、久利 通興

【背景(目的)】腫瘍出血は oncologic emergency の一つで、時に致命的となる。化学療法中の致死性腫瘍出血に対し、大量輸血を行って救命し得た後手術に至った一症例を報告する。

【臨床経過/活動内容】40歳男性。腭頭部癌に対し術前治療としてゲムシタビン・ナブパクリタキセル併用療法を行った。11コース終了時、吐血による出血性ショックで緊急入院となった。画像検索を複数回行ったが出血源の特定にはいたらなかった。吐血は一旦収まったが、入院10日目、大量吐血後ショックとなりICUへ緊急入室した。病棟での輸血に加え、ICU入室後にRBC28単位、FFP6単位、PC20単位、5%アルブミン製剤7000mlを投与したが血圧維持は困難であった。大量出血の原因は、脆弱な腫瘍性新生血管の破綻と、二次性凝固障害と考えられた。出血源は血管内治療でアクセス可能な部位ではないと想定され、循環、止血が破綻した状態での外科的緊急止血術はリスクが極めて高いと判断したため、ご家族に経緯と現状をお伝えしたところ積極的な治療の継続を希望されず、維持輸液とその時点でのカテコラミン投与量を維持する方針となった。11日目にICUを退室したが、退室日の夜から徐々に循環動態は改善し、カテコラミン終了、鎮静薬減量を検討できるまでに回復した。完全止血には外科的切除術しか手段がなく、高次機能評価と本人の手術希望確認のために覚醒を図り28日目に抜管した。高次機能障害を認めず、完全覚醒後に患者本人の治療意思があることを確認し、ADLの回復が得られた4ヶ月後に腭頭十二指腸切除術を施行した。

【結論・まとめ】腫瘍出血に対する大量輸血後、最終的に外科的根治術へ至った症例は稀である。ICU入室前後の大量輸血が奏功し循環、凝固能は徐々に回復し、止血が得られたと考えた。家族のご意向を伺った上で一旦DNARの方針としたが、併存疾患がない若年齢患者であり、高次機能障害を発症することなくADLが回復したため、本人の意志確認を再度確認し、根治術に繋げることができた。

O-8-2 診断に苦慮した右側結腸軸捻転による絞扼性腸閉塞の一例

兵庫県立淡路医療センター外科

○杉本 貴史(すぎもと たかし)、大石 達郎、高橋 応典、東川 純子、雑賀 柁哉、多田羅 敬、沢 秀博、宮本 勝文

【背景(目的)】絞扼性腸閉塞は速やかな外科治療を必要とする疾患であるが、画像診断だけでは早期診断に難渋することがある。とくに基礎疾患により意思疎通がはかれない患者の場合は症状の訴えに乏しく診断の遅れが懸念される。今回、知的障害を有し、右側結腸軸捻転の早期診断に難渋した一例を経験したのでここに報告する。

【臨床経過/活動内容】症例は50歳代の女性。重度の知的能力障害を有し、持続する嘔吐で当院救急外来を受診された。造影CTでは下行結腸から直腸の走行は確認でき異常所見はないように思われたが、腹腔内はそれ以外の著明に拡張した腸管にうめつくされており、閉塞起点の同定が困難だった。身体所見は腹部膨満以外に有意な所見はとれなかった。検査所見上は腸管虚血を疑う所見はなかったため、経鼻胃管留置の上で入院経過をみる方針とした。入院後イレウス管を挿入して腸管減圧を図ったが、症状改善が得られず再度CT検査を施行した。小腸の拡張は改善していたものの、結腸の拡張と多量の腹水を認めたため、虚血を伴う結腸閉塞が疑われ緊急手術を行った。術中所見では、上行結腸が後腹膜に固定されておらず、横行結腸右側から回腸末端にかけて時計回りに約720度捻転し、横行結腸右側が捻転による閉塞と虚血性変化を伴っており、右側結腸軸捻転が原因の絞扼性腸閉塞との診断に至った。捻転解除後に右半結腸切除術を施行した。術後経過は良好で術後18日目に施設転院となった。

【結論・まとめ】本症例では、基礎疾患から症状や所見が正確に表出されない難しさと、腸閉塞の原因に至る所見解明の困難さがあった。原因不明で改善しない腸閉塞に対して一旦保存的加療を選択したとしても、常に絞扼の可能性を念頭におきながら慎重な経過観察が必要である。改善傾向が乏しければためらわず再度、CT検査を行い、絞扼が否定できない所見が少しでもあれば外科医と連携し速やかな試験開腹や審査腹腔鏡検査を行うべきである。

口演 8 診断・倫理

座長：是永 章(日本赤十字社和歌山医療センター救急科・集中治療部)
藤井 弘通(大阪公立大学大学院医学研究科集中治療医学)

O-8-3 ACP (Advance Care Planning) をしていれば—COPD 合併僧帽弁閉鎖不全症の1手術例—

一般財団法人住友病院集中治療 (ICU・CCU) 部¹⁾、一般財団法人住友病院心臓血管外科²⁾、
一般財団法人住友病院看護部³⁾

○大仲 玄明(おおなか もとあき)^{1,2)}、後竹 康子²⁾、松森 正術²⁾、中本 あい¹⁾、堀田 有沙¹⁾、
遠藤 陽子^{1,3)}、佐賀 ひろみ^{1,3)}、安宅 啓二²⁾

【背景 (目的)】日本人にとって死を語ることは縁起が悪く敬遠される。心臓血管外科においても、術後に起こりうる重篤な合併症については、過度な不安を抱かせることに配慮して十分に説明されているとは言い難い。今回、ACPの重要性を痛感した1例を経験したので報告する。

【臨床経過/活動内容】70歳代、男性 主訴：労作時呼吸困難。既往歴：副腎不全、慢性関節リウマチ、糖尿病、COPD、肺癌切除術後、喫煙歴(過去)100本/日*43年。精査の結果、重症僧帽弁閉鎖不全症に対して右小切開開胸による僧帽弁形成術を実施。(手術死亡：Japan score8.2%)。POD4抜管、POD8 ICU退室したが翌日、緊張性気胸にて再入室。副腎不全も再発、CO2ナルコーシスを繰り返し、POD32気管切開。呼吸器離脱後も肺炎再発しICUにて再度人工呼吸管理となる。ステロイドも増量し全身状態の立て直しを余儀なくされ都度回復した。しかし、その後も誤嚥性肺炎を繰り返し、呼吸窮迫から心停止となり6回目のICU入室時には末期呼吸不全と診断され予後半年と見込まれた。この結果を家人に説明したが、リハビリへの意欲、生きる意欲を失うから本人には絶対に伝えないで欲しいと強く要望された。家人はマイナス面を話す医療者に不信任、恐怖心を抱いた。一方で本人も自らの病状が気にはなったが、予後を含めた説明は希望されなかった。病状、予後を本人へ伝えずに診療、看護を行うことにスタッフはストレスを感じていた。治療のゴール設定の無いまま7回目のICU入室後、回復の見込みの無いことを伝え看取りの方針となりPOD398永眠された。患者本人の意向、気持ち、大切にしていることを事前に確認し、治療のゴールを繰り返し対話を通して明らかにしていれば、本人を想う家人とスタッフの意思統一もでき、最終的に緩和ケアへの早期導入につながり得たと考察する。

【結論・まとめ】心臓血管外科手術は侵襲も大きく、時に予想、希望と違った結果になることも稀ではない。心臓血管外科領域にこそACPの普及、浸透が何より重要と痛感した。

O-8-4 気管切開の医学的適応と家族の価値観との乖離を認めた、複雑慢性疾患を有する小児の一例

京都府立医科大学附属病院集中治療部¹⁾、京都府立医科大学附属病院小児科²⁾、
京都府立医科大学附属病院救急医療科³⁾

○鶴川 慎一郎(つるかわ しんいちろう)^{1,2)}、田畑 雄一¹⁾、木村 洋介²⁾、松村 うつき²⁾、
松田 愛¹⁾、渡邊 慎³⁾、戸澤 雄紀²⁾、井上 美帆¹⁾、小尾口 邦彦¹⁾

【背景】小児集中治療領域において、抜管困難症例に対する気管切開はしばしば検討されるが、その意思決定過程には家族と医療者の認識の乖離が生じやすい。本症例では、気管切開に至るまでの意思決定プロセスを質的に検討する。

【症例】4歳女児。Sotos症候群、Ebstein奇形、先天性横隔膜ヘルニア術後、左主気管支狭窄のためADL全介助の状態であった。癒着性腸閉塞術後に抜管を試みるも、緩徐に進行した左主気管支閉塞により呼吸状態が悪化し、抜管トライアルには至らなかった。長期人工呼吸管理を要し、多職種カンファレンスを重ねた結果、気管切開を施行した。

【方法】診療録レビューに加え、両親を対象に半構造化インタビューを実施し、気管切開に至るまでの認知・感情・判断の変化を探索的に分析した。医療者間で共有された病状の認識は、多職種カンファレンスの記録から抽出した。

【結果】医療者は、機能解剖学的な観点から気管切開による安定した気道確保が患者の苦痛軽減と生活機能改善につながる可能性を重視した。一方で家族は、気管切開を不可逆的な人生・家族生活の転換点として捉え、一貫して「本人の力でできるところまで」という価値観を重視した。気管切開についての情報提供は十分であったが、価値観の共有には至っていなかった。最終的に意思決定が加速した契機は、法的枠組みへの言及だった。

【考察・結語】本症例では、気管切開という治療方針の合意の形成において、医学的合理性と家族の価値観という異なる判断軸が並存していた。病状認識の共有の困難さは、理解不足ではなく最善利益の定義の差異に起因すると考えられた。気管切開の意思決定では、医学的説明の充実のみならず、お互いの判断軸を念頭に置いた対話的支援が不可欠である。

第6会場 6F 会議室 6-E 16:50 ~ 18:00

口演9 循環

座長：田畑 貴久(近江八幡市立総合医療センター)

趙 晃済(国立病院機構京都医療センター救命救急センター)

O-9-1 急性心筋梗塞後機械的合併症に対する早期補助循環導入の経験

社会医療法人大阪国際メディカル&サイエンスセンター大阪けいさつ病院臨床工学科¹⁾、
 社会医療法人大阪国際メディカル&サイエンスセンター大阪けいさつ病院 ER・救命救急科²⁾、
 社会医療法人大阪国際メディカル&サイエンスセンター大阪けいさつ病院集中治療科³⁾、
 社会医療法人大阪国際メディカル&サイエンスセンター大阪けいさつ病院心臓血管外科⁴⁾

○藤本 みゆう(ふじもと みゆう)¹⁾、山田 知輝^{2,3)}、浜津 宏太¹⁾、加藤 大三¹⁾、小山 英彦³⁾、
 内山 昭則³⁾、正井 崇史^{1,4)}

【背景】急性心筋梗塞(AMI)後機械的合併症(心室中隔穿孔、乳頭筋断裂、左室自由壁破裂)は依然として高い死亡率を示す重篤な病態である。近年補助循環(MCS)の進歩により周術期管理の選択肢は拡大しているが、導入タイミングや手術への橋渡し方法は一定していない。当院では循環器内科、心臓血管外科、集中治療部門、臨床工学技士を含む多職種連携のもと、診断後速やかにカテーテル室でMCSを導入し、循環動態を安定化させたうえで手術につなぐ方針としている。

【目的】AMI後機械的合併症に対する当院の早期MCS導入の実態と転帰を後ろ向きに検討し、現時点での課題を明らかにする。

【方法】2022年4月から2025年までにAMI後機械的合併症に対しMCSを導入した11例を対象とした。全例で診断後カテーテル室にてMCS(ECMO単独またはECPELLA)を導入し、全身状態が許す限り手術加療へ移行した。術前には循環・呼吸状態や臓器障害の推移を評価し、可能な症例では一定の待機期間を設けた。患者背景、手術到達率、MCS離脱、転帰および死亡原因を検討した。

【結果】11例中9例(82%)が手術に到達し、2例は術前に死亡した。未到達の2例は、広範な大動脈解離を合併し外科的適応外と判断された症例、および待機中に脳出血を発症し循環動態が急速に悪化した症例であった。MCS離脱は4例(36%)で達成され、そのうち1例は離脱後に肺炎で死亡した。最終的な生存退院は3例(27%)であった。

【考察】AMI後機械的合併症は予後不良であるが、診断後早期にMCSを導入する体制により高率に手術到達が得られた。一方で死亡率は依然高く、術前待機の適応判断、合併症対策、離脱後管理を含む周術期マネジメントの最適化が今後の課題と考えられた。

【結語】AMI後機械的合併症に対する多職種連携のもとでの早期補助循環導入は、重症例に対する治療選択肢の一形態として共有に値する経験であった。

O-9-2 弓部大動脈手術の復温期における静脈血酸素飽和度モニタリングの臨床的意義

社会医療法人愛仁会高槻病院集中治療科¹⁾、社会医療法人愛仁会高槻病院臨床工学科²⁾、
 社会医療法人愛仁会高槻病院心臓血管外科³⁾

○林田 恭子(はやしだ きょうこ)¹⁾、渡邊 恵三²⁾、小椋 駿輔²⁾、谷 昌樹²⁾、大北 裕³⁾

【目的】低体温下で行う弓部大動脈手術では、復温期の脳血流不均衡が術後神経障害に関与する可能性がある。静脈血酸素飽和度(SvO₂)は全身の酸素供給と需要を反映する指標であり、局所脳酸素飽和度と併用し、温度管理を行っている。復温中のSvO₂と神経障害との関連を検討した。

【方法】2018年から2021年に弓部大動脈手術を施行した76例中、SvO₂を連続測定した59例を対象とした。復温開始から60分間5分毎にSvO₂値を抽出した。一過性神経障害(TND)は術後1週以内のせん妄、覚醒遅延と定義した。永続性神経障害(PND)は画像で確認された新規脳病変と定義した。 Δ SvO₂は復温開始時をベースラインとしたSvO₂の変化量、 $\% \Delta$ SvO₂はその相対変化率と定義し、復温開始5分、10分および10~60分の推移を解析した。

【結果】TND12例、PND5例を認めた。復温開始5分のSvO₂絶対値は群間差を認めなかった。TND群は正常群に比べ、復温開始5分後の Δ vO₂(-8.5 ± 16.5 vs 1.64 ± 14.4 , $p = 0.049$)、 $\% \Delta$ SvO₂($-3.322 \pm 6.719\%$ vs $0.821 \pm 6.461\%$, $p = 0.039$)が有意に低下した。復温開始10分でもTND群で Δ SvO₂10は有意に低下した(-20.4 ± 44.0 vs 6.2 ± 37.5 , $p = 0.049$)。PND群と非PND群の比較では Δ vO₂、 $\% \Delta$ SvO₂のいずれも有意差を認めなかった。線形混合効果モデルでは10~60分でTND群にSvO₂の強い減少傾向を認めた($\beta = -0.370$, 95% CI[$-0.687, -0.053$], $p = 0.004$)。PNDでは有意差を認めなかった。

【結論】TNDを発症した患者では、復温開始直後にSvO₂のより強い低下を示し、その後も有意な減少傾向が持続した。一方、PND患者では復温中のSvO₂に有意差を認めなかった。

口演 9 循環

座長：田畑 貴久(近江八幡市立総合医療センター)

趙 晃済(国立病院機構京都医療センター救命救急センター)

O-9-3 急性大動脈解離後の重度左心不全に対し段階的循環補助を経て左室補助人工心臓治療へ移行した1例

奈良県総合医療センター救命救急センター集中治療部¹⁾、奈良県総合医療センター救命救急センター²⁾、奈良総合医療センター心臓血管外科³⁾、京都府立医科大学附属病院救急外来、EICU⁴⁾

○熊澤 大貴(くまざわ ひろたか)¹⁾、竹本 聖¹⁾、湯口 賢¹⁾、茂見 瞭¹⁾、吉田 志帆¹⁾、米山 雅章²⁾、澤村 千珠^{1,4)}、水谷 裕之¹⁾、中塚 大介³⁾、安宅 一晃¹⁾

【背景(目的)】Stanford A型急性大動脈解離に心筋虚血を合併することは知られているが、重度左心機能低下が遷延し、植込み型補助循環を含む治療戦略へ移行した経過に関する報告は限られている。今回、段階的な循環補助の経過を通じて心機能を評価し、左室補助人工心臓(LVAD)治療へ移行した症例を経験したため報告する。

【臨床経過/活動内容】50歳代男性。既往に高血圧症および睡眠時無呼吸症候群がある。胸背部痛を主訴に搬送され、来院時はJCS300、血圧測定不能、SpO₂ 90% (酸素15L投与下)と重篤な循環・呼吸不全を呈した。心電図で広範なST変化、心エコーで高度左室収縮能低下を認めた。造影CTでStanford A型急性大動脈解離と診断し、緊急弓部全置換術を施行した。術中の人工心肺離脱は困難でありCentral ECMOを導入した。術中所見では冠動脈入口部への解離進展を認めなかった。術後の冠動脈造影検査でも有意狭窄は認めなかったが、冠動脈攣縮を疑う所見を認めたことから、冠動脈攣縮による広範囲心筋虚血の関与が示唆された。第3病日、心機能の改善に乏しく、補助循環依存が持続したためPeripheral ECMOおよびImpella 5.5へ移行した。第5病日にECMO離脱、第8病日に意識および神経学的異常がないことを確認した。しかし、Impella補助レベルの段階的減量に対して低心拍出量および左室充満圧上昇を認め、心機能の回復が得られなかったことから離脱困難と判断した。植込み型LVADの適応を考慮し、第13病日に心臓移植実施施設へ転院とした。転院後にLVADが導入された。

【結論・まとめ】急性大動脈解離後に重度左心不全を来し、段階的循環補助を経て植込み型LVAD導入へ移行した症例を経験した。短期メカニカルサポート下での回復可能性評価が治療戦略を左右する。改善が得られない場合には、循環補助の長期化による有害事象を回避する観点から、遅滞なく補助人工心臓治療が可能な専門施設へ紹介することが重要である。

O-9-4 非心原性院外心停止に対し長時間蘇生後も神経学的後遺症なく救命した4歳男児の一例

兵庫県立こども病院PICU

○上原 和大(うえはら かずひろ)、青木 一憲、原田 晋二、種岡 飛翔、黒江 崇史、先濱 大、小川 裕子、黒澤 寛史

【背景(目的)】本邦の小児院外心停止の90日生存率は6.1%と低く、非心原性の予後良好率は0.6%と極めて低い。未診断の先天性腎尿路奇形(CAKUT)に感染が重なり致死的高K血症から院外心停止に至ったが、神経学的後遺症なく救命し得た小児例を報告する。

【臨床経過/活動内容】特記すべき既往のない4歳男児。発熱と嘔吐で発症し、発症6日目に意識障害と呼吸不全のため救急搬送された。搬送中に徐脈から無脈性電気活動へ移行し心肺蘇生が開始された。来院時は心静止で、計58分の心肺蘇生後に自己心拍再開した。来院時の腋窩温は36℃、静脈血液ガス分析はpH 6.8、乳酸 8.1 mmol/L、血液検査ではK > 10 mmol/L、BUN 262 mg/dL、Cre 14.3 mg/dLと高K血症と腎障害を認めた。入院後グルコース・インスリン療法などの薬物療法や34℃の体温管理療法を48時間行った。自尿が得られておりKは低下傾向で、心電図変化も改善傾向であった。一方、急性血液透析導入に伴う不均衡症候群による不可逆的脳障害を懸念し、尿毒症を一定程度許容して保存的に管理した。CTで両側水腎症を認め、閉塞性腎盂腎炎の可能性を考慮し、入院2日目に両側腎造設術を施行した。入院6日目に意識清明を確認し抜管した。入院11日目の頭部MRIでは異常所見を認めなかった。入院17日目の腎盂造影検査でCAKUTを認めた。入院26日目に尿路感染症に罹患したが、抗菌薬治療を行い軽快した。入院42日目にPCPC(Pediatric Cerebral Performance Category Scale) 1で独歩退院した。

【結論・まとめ】初回透析・小児・著明な高尿素血症・重度アシドーシスは、不均衡症候群のリスク因子であり、さらに心停止後は脳浮腫を起こしやすく、わずかな脳浮腫増悪でも不可逆的障害につながり得る。本症例では、血液透析導入による利益よりも、不均衡症候群による脳障害リスクが相対的に高いと判断し、尿毒症を一定程度許容しつつ段階的に是正した結果、神経学的後遺症なく救命し得た。

第6会場 6F 会議室 6-E 16:50 ~ 18:00

口演 9 循環

座長：田畑 貴久(近江八幡市立総合医療センター)

趙 晃済(国立病院機構京都医療センター救命救急センター)

O-9-5 パラガングリオーマ多発肝転移と左室流出路狭窄を合併した急性心不全に α 遮断薬が著効した一例奈良県総合医療センター救命救急センター集中治療部¹⁾、奈良県総合医療センター救命救急センター²⁾、京都府立医科大学附属病院救急外来, EICU³⁾○河村 勇志(かわむら ゆうし)¹⁾、湯口 賢¹⁾、竹本 聖¹⁾、茂見 瞭¹⁾、吉田 志帆¹⁾、寺西 智史¹⁾、米山 雅章²⁾、澤村 千珠³⁾、熊澤 大貴¹⁾、安宅 一晃¹⁾

【背景(目的)】パラガングリオーマはカテコラミン過剰分泌により著明な血圧変動を来す。またS状中隔による左室流出路狭窄(以下、LVOTOとする。)を合併した心不全管理においては、適切な前負荷の維持とうっ血解除のバランスが極めて重要となる。今回、これらの複雑な病態に対し、 α 遮断薬の追加により血行動態が安定し救命し得た一例を報告する。

【臨床経過/活動内容】82歳、女性。既往にパラガングリオーマ術後の多発肝転移、S状中隔によるLVOTOを認める。呼吸困難を主訴に救急搬送され、急性非代償性心不全、CO₂ナルコースと診断された。意識障害の進行を認めたため、気管挿管・人工呼吸器管理下でICU入室となった。入室時、収縮期血圧は160mmHg台と高値であり、ニトログリセリンおよびニカルジピンで降圧を図った。LVOTO増悪予防のためビソプロロールフマル酸塩を継続し、過度な前負荷低下(LVOTO誘発)に留意しつつフロセミドによる利尿を行った。しかし、ニカルジピンとニトログリセリンおよびカルペリチドの調整のみでは血圧の乱高下が持続し、循環動態の安定が得られなかった。そこでパラガングリオーマからのカテコラミン放出による影響を考慮し、第2病日より α 遮断薬であるドキサゾシンメシル酸塩を開始した。同薬開始後、速やかに血圧変動は軽減し、循環動態が安定した。これにより積極的な呼吸離脱が可能となり、第3病日に抜管、病状が安定したため一般病棟へ退室した。後日、第18病日の血中遊離メタネフリン、ノルメタネフリン分画ではノルメタネフリンが著明高値であり、血圧乱高下はパラガングリオーマによるカテコラミン放出が原因と考えた。

【結論・まとめ】パラガングリオーマとLVOTOを合併した心不全の血圧コントロールに α 遮断薬の追加が奏功した。カテコラミン産生腫瘍が背景にある患者は通常の降圧薬に加えて、 α 遮断薬も検討するべきである。

O-9-6 心臓手術後にAKIを発症した患者における術中リスク因子の検討

奈良県総合医療センター臨床工学技術部

○楓井 翔己(かいで しょうき)、増井 亮仁、亀井 理生

【目的】心臓手術後急性腎障害(CSA-AKI)は集中治療管理を要する重要な合併症であり、腎代替療法(RRT)を要する症例では予後不良と関連する。AKI発症には術前因子に加え、体外循環(CPB)時間、輸血量、手術中の低Hbなど周術期・術中管理に関連した因子が関与することが報告されているが、術中因子を検討した報告は限られている。

【方法】対象症例は2020年4月～2025年3月における緊急手術、eGFR<45mL/min/1.73m²、透析患者、MICS、大血管手術を除外した人工心肺を使用した開心術156例を対象とした。術後AKI発症した18例をA群、発症しなかった138例をN群とし、2群間で比較検討を行った。AKIの診断はKDIGO分類の血清クレアチニン(Cre)基準を用いた。統計学的検討はMann-Whitney U検定を用いて、ROC解析を用いてcut-off値を算出し、多変量ロジスティック回帰分析にて解析を行い、いずれもp<0.05を有意差ありとした。

【結果】術後AKIは156例中18例(8.6%)に認めた。A群はN群に比べ、術前eGFR(p=0.03)、術前Hb(p=0.01)、術後Hb(p=0.01)が有意に低く、CPB時間(p=0.04)、大動脈遮断時間(p=0.03)が有意に高かった。AKI発症に関するROC解析では、cut-off値がそれぞれeGFRは58.5 mL/min/1.73m²(AUC=0.677)、術前Hbは11.6g/dL(AUC=0.673)、CPB時間は166min(AUC=0.644)、大動脈遮断時間は101min(AUC=0.658)であった。多変量解析では挿管日数はOdd比:1.57(p=0.04)、術後入院日数はodd比:1.19(p=0.006)であった。

【結論】本検討ではCPB時間や貧血、術前eGFR低下、肥満症例が術後AKI発症の術中リスク因子であった。また、A群において挿管日数、術後入院日数の有意な延長が認められた。術後早期には尿量や血清Creのみならず循環動態や体液バランスを総合的に評価し、AKIの早期認識や進展防止に努めることで、AKIの重症化を抑制し、結果として術後入院日数や挿管日数の短縮につながる可能性が示唆された。

第6会場 6F 会議室 6-E 16:50 ~ 18:00

口演 9 循環

座長：田畑 貴久(近江八幡市立総合医療センター)

趙 晃済(国立病院機構京都医療センター救命救急センター)

O-9-7 左心耳血栓由来の急性心筋梗塞の加療後に、脳梗塞を合併した1例

大阪大学医学部附属病院高度救命救急センター¹⁾、大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学²⁾

○高山 大輝(たかやま だいき)¹⁾、竹川 良介¹⁾、東野 奈生子²⁾、大井 和哉¹⁾、片山 祐介¹⁾、梅村 稜¹⁾、中村 大輔²⁾、入澤 太郎¹⁾、織田 順¹⁾

【背景(目的)】冠動脈塞栓症(CE)は急性冠症候群の2-4%と稀であり、その原因として左心耳内血栓が関与する例は極めて少ない。また、左心耳血栓に対する明確な治療指針は確立されていない。

【臨床経過/活動内容】心房細動の治療が中断していた74歳男性が突然の呼吸困難で救急搬送された。来院時呼吸数30回/分、SpO₂ 70% (酸素10 L/分投与下)、血圧89/55 mmHg、脈拍50回/分、心電図でⅡ、Ⅲ、aVFでST上昇を、経胸壁心エコーで左室後壁の壁運動低下を認めた。気管挿管、体外ペーシング、大動脈バルーンパンピング下に冠動脈造影を施行した。右冠動脈近位部に完全閉塞を認め、急性心筋梗塞と診断した。血栓吸引で多量の赤色血栓を回収し、動脈硬化性病変や狭窄を認めず良好な血流を得たためステント留置は行わなかった。ICU入室後に心室細動を反復し経皮的心肺補助を導入した。塞栓性病態を疑い第3病日に経食道心エコーを施行し、左心耳内に可動性の高い13×13mm大の血栓を認めた。左心耳閉鎖は血栓存在下では禁忌であり、また重症循環不全およびドブタミン・ミルリノン持続投与を要する全身状態から開胸下血栓除去術も適応外と判断した。未分画ヘパリンによる非手術療法を開始し第20病日に血栓縮小を確認したが、第24病日に脳梗塞を合併した。全身状態安定後、第35病日に直接経口抗凝固薬を導入し、第41病日にミルリノン持続投与下で転院となった。

【結論・まとめ】左心耳内血栓に起因するCEという極めて稀な症例を経験した。全身状態不良のため手術療法を選択できず、非手術療法で血栓縮小を認めたが、治療経過中に脳梗塞を合併した。左心耳血栓に対する標準治療は確立されておらず、内科的治療のみでは血栓縮小を得られても塞栓リスクを十分に回避できない可能性を示した。重症患者では、治療選択肢が制限されること自体が予後に影響しうる点を再認識すべき症例と考えられた。