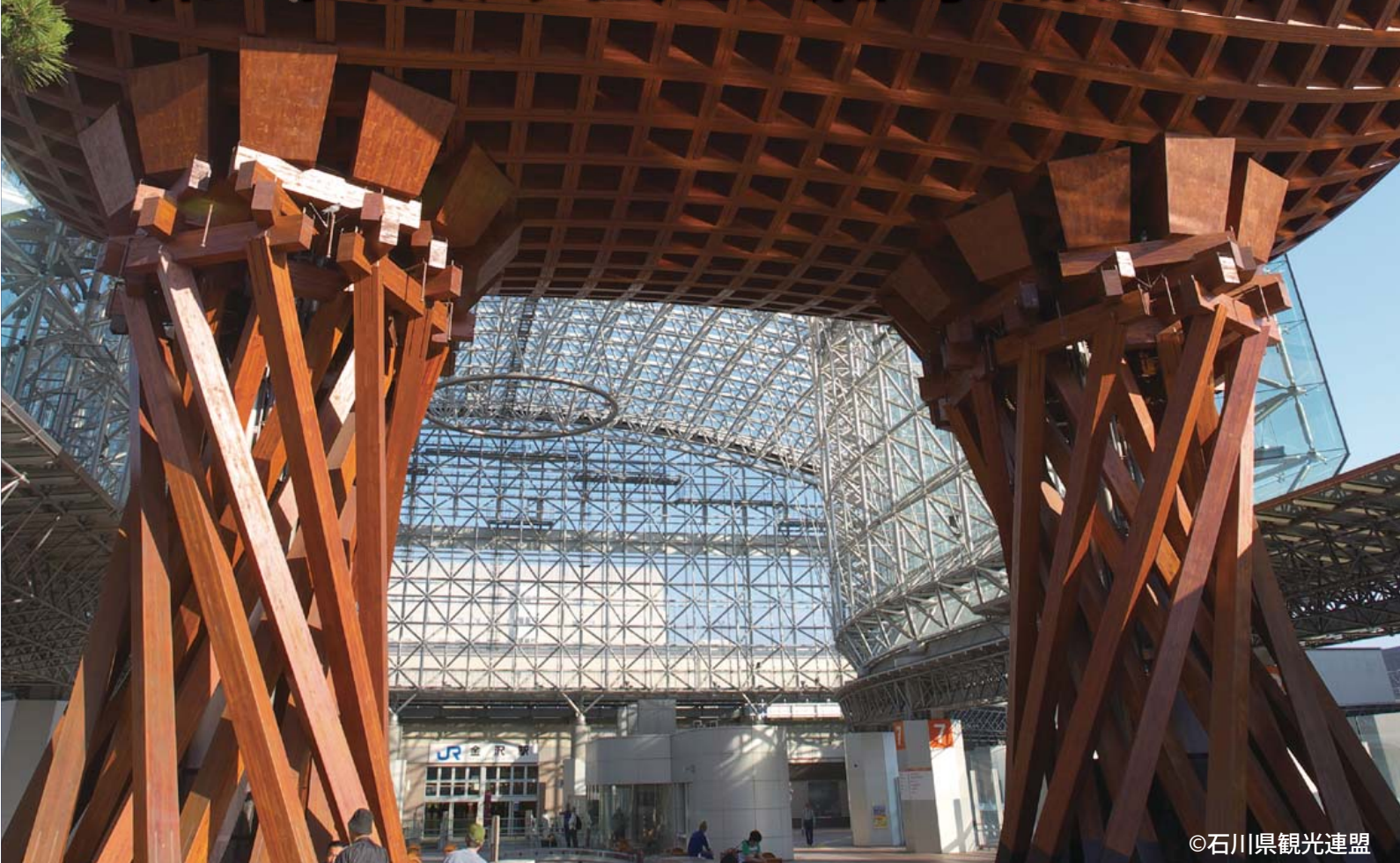




日本集中治療医学会

The Japanese Society of intensive Care Medicine

第7回東海北陸支部学術集会



©石川県観光連盟

「明日からも続く集中治療のために」

会長

佐藤 康次 (金沢大学附属病院 集中治療部 副部長)

会期

2023年 6月17日 (土)

会場

金沢商工会議所

会長挨拶

日本集中治療医学会第7回東海北陸支部学術集会

会 長 佐藤 康次

(金沢大学附属病院 集中治療部 副部長)

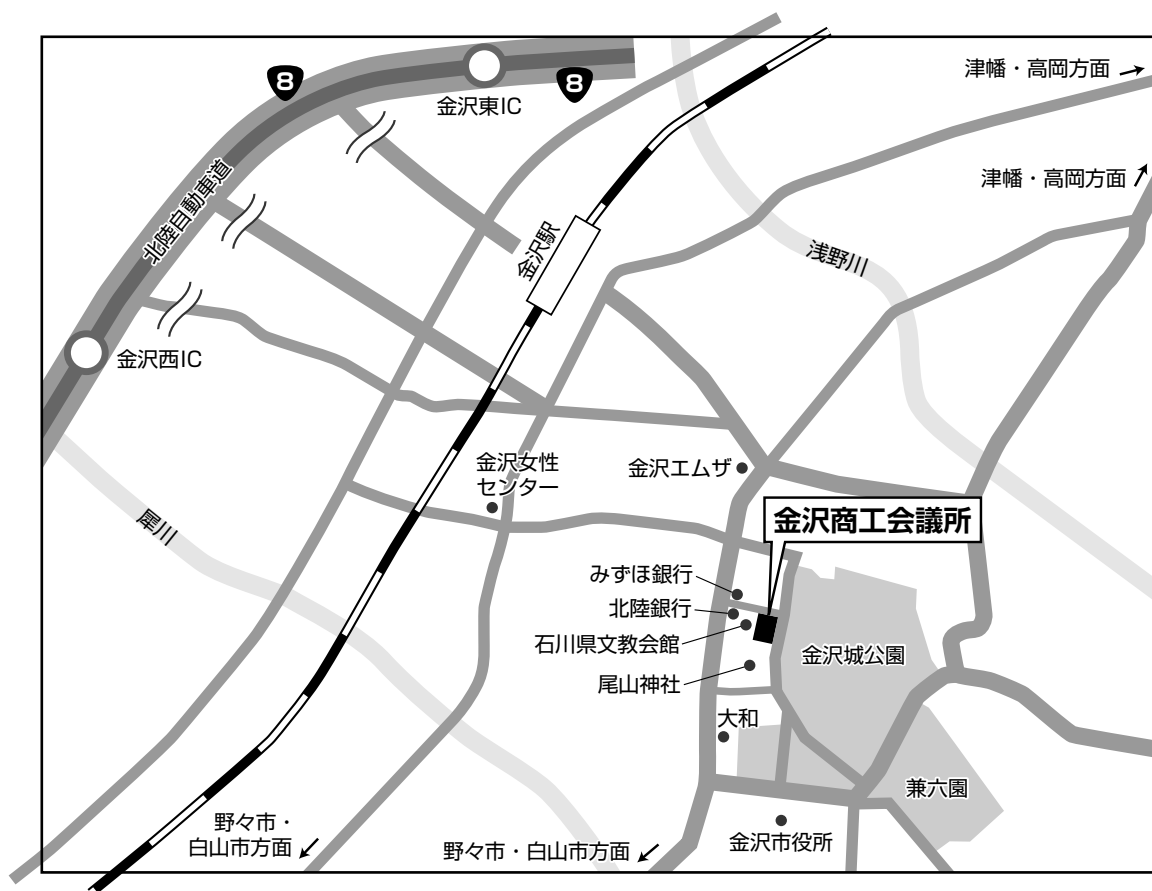
我々を大いに悩ませたコロナウイルスパンデミックからおよそ3年半が経過し、感染症法の分類も『5類』に引き下げられ、本学術集会を金沢で開催できることを大変うれしく思います。会場では対面でのディスカッションを大いに楽しんで頂ければ幸いです。

プログラムにおきましては、多くの大変興味深い演題を応募して頂き、59題の一般演題に加え、各種講演・シンポジウムなど22題からなる企画を組むことができました。これもひとえに皆様のご支援ご協力の賜物と深く感謝申し上げます。

至らぬ点も多くあると存じますが、明日からの集中治療に少しでもお役立ていただけますようスタッフ一同精一杯尽力してまいります。学術集会への多数のご参加をお待ち申し上げます。



会場周辺図

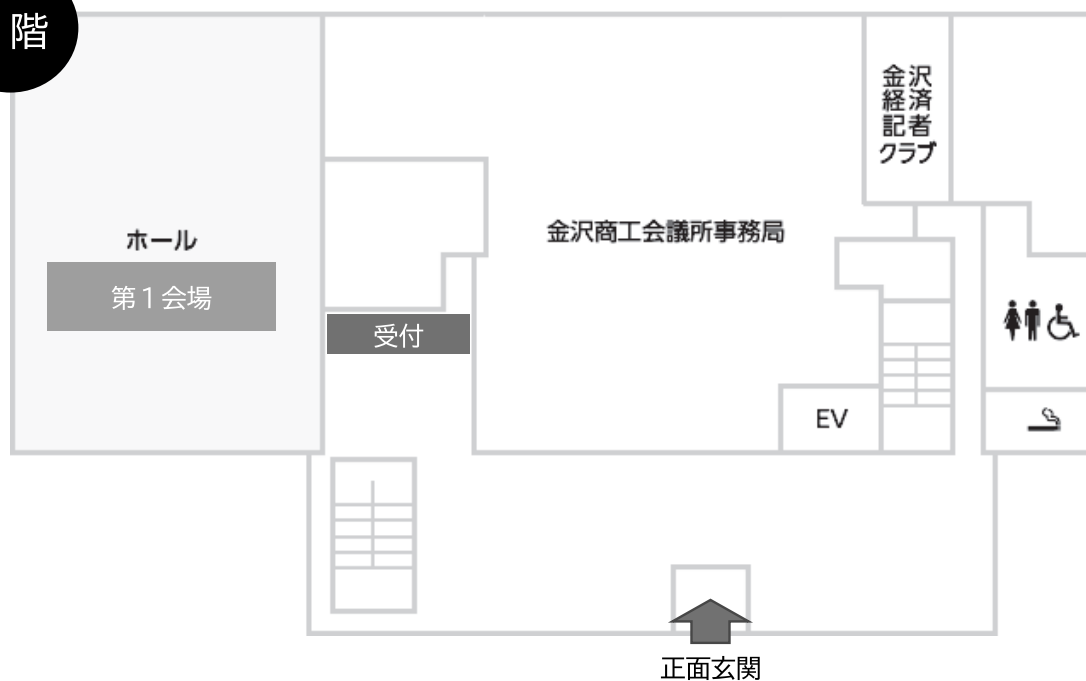


交通アクセス

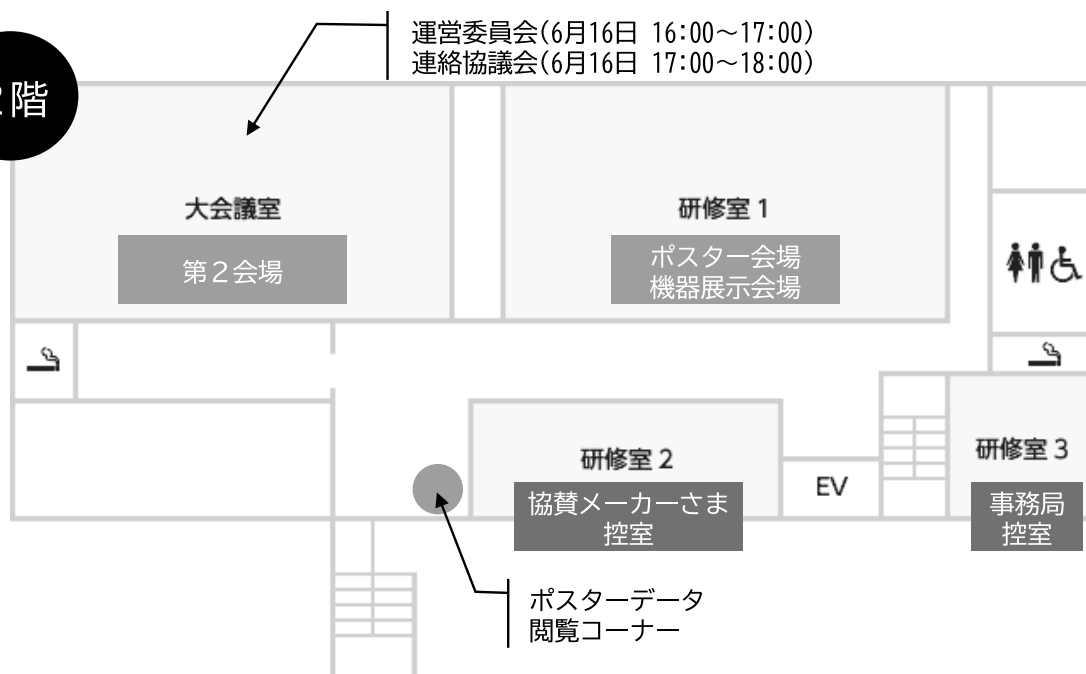
- ◎JR金沢駅兼六園口（東口）からバス（3、8～10番乗場）にて約10分
（南町・尾山神社バス停より徒歩2分）
- ◎JR金沢駅兼六園口（東口）から車で5分、徒歩20分
- ◎小松空港から車で40分
- ◎北陸自動車道 金沢西I.C・金沢東I.Cから車で20分

フロア案内

1階



2階



タイムテーブル

	第1会場（1Fホール）	第2会場（2F大会議室）	第3会場（2F研修室1）	
			デジボス会場 A	デジボス会場 B
9:25	開会挨拶 9:25～9:30			
9:30	教育講演1 (9:30～10:30) 集中治療室におけるレミフェンタニルの有用性:安定した疼痛管理 【座長】西田 修 【演者】御室総一郎 共催:丸石製薬株式会社	教育講演2 (9:30～10:30) 敗血症性DICをイメージする —基礎と臨床の架け橋— 【座長】小倉 真治 【演者】十時 崇彰 共催:一般社団法人 日本血液製剤機構		
10:00			P1 (10:00～10:50) 呼吸1 【座長】西脇 公俊	P2 (10:00～10:50) 呼吸2 【座長】高橋 完
10:30				
11:00	多職種合同シンポジウム1 (10:40～12:10) ICU survivorsのQOL改善を見据えての取り組み 【座長】松田 直之 河合 佑亮 【演者】土手 尚 越田 嘉尚 北山 未央 岩田麻衣子 野々山忠芳	特別企画1 集中治療に関わる臨床工学技士の変化と課題 (10:40～11:20) 【座長】松島 尚志, 齊藤 昭広 【演者】清水 弘太, 佐々木慎理	P3 (11:00～11:50) 循環 【座長】高野 環	P4 (11:00～11:50) 神経, 腎, 血液, 代謝 【座長】齊藤 律子
11:30		特別企画2 特定行為終了研修の現在 (11:30～12:10) 【座長】若林 世恵 【演者】関子 博美 西 美由紀, 森 一直		
12:00				
12:30	ランチョンセミナー1 (12:20～13:20) もっと人工呼吸, 人工呼吸器を知ろう 【座長】谷口 巧 【演者】サッシヤ・スターチェビッチ・カワゾエ 共催:日本光電工業株式会社	ランチョンセミナー2 (12:20～13:20) グリコカリックスで再考する微小循環 ～急性期輸液の体液動態とは～ 【座長】祖父江和哉 【演者】岡田 英志 共催:エドワーズライフサイエンス株式会社		
13:00				
13:30	理事長講演 日本集中治療医学会の改革と今後の展望:3年間の取り組み 【座長】谷口 巧 【演者】西田 修 (13:30～14:00)	多職種合同シンポジウム2 (13:40～15:10) どうやってる? Patient-centered approachの実践 【座長】細川 康二 村上美千代 【演者】田村 哲也 川崎 達也 中村 祥英 山本 茉莉 水上喜美子		
14:00	優秀演題 (BPA) (14:10～15:10) 【座長】若杉 雅浩 【審査】御室総一郎 池山 貴也 乾 早苗		P5 (14:10～15:00) 栄養, リハビリ 【座長】山下 千鶴	P6 (14:10～15:00) 外傷, 救急, 感染 【座長】吉田 省造
14:30				
15:00				
15:30	教育講演3 (15:20～16:20) 急性心不全・心原性ショックに対するIMPELLA・ECPELLAを含む集学的治療 【座長】坂田 憲治 【演者】中田 淳 共催:日本アビオメッド株式会社	教育講演4 (15:20～16:20) With コロナ時代のグラム陰性菌感染症治療 【座長】谷口 巧 【演者】岩崎 博道 共催:MSD株式会社	P7 (15:10～15:50) 看護, 家族支援 【座長】前坪瑠美子	P8 (15:10～15:50) 多職種連携, ICU管理他 【座長】矢田部智昭
16:00				
16:30	一般演題 口演1 (O1) (16:30～17:20) 【座長】渡邊 栄三 小幡由佳子	一般演題 口演2 (O2) (16:30～17:20) 【座長】岡島 正樹 栗原 勇治		
17:00				
	最優秀演/奨励賞 表彰式			
17:30	閉会式			

— 参加者の皆さまへ —

1. 参加資格

日本集中治療医学会の会員／非会員問わず、ご参加いただけます。所定の参加費をお支払いください。会場内では必ずネームカードをご着装ください。

2. 参加受付

〈オンラインによる事前参加申し込み〉

2023年4月3日（月）10：00～2023年6月16日（金）12：00

※詳細はhttps://hcapm.org/jsicm_tokai-hokuriku2023/apply/をご覧ください

〈当日受付〉

金沢商工会議所1階ホール前に受付ブースを設置します。

2023年6月17日（土）9：00～

〈参加費用〉

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

※必ず学生証をご提示ください。

3. ランチョンセミナー

ランチョンセミナー1では250名、ランチョンセミナー2では150名まで昼食をご用意しています。先着順となりますので、ご了承ください。

4. 医師会員へのお願い

e医学会カード（UMINカード）による単位登録手続き（集中治療専門医制度施行細則に定める出席単位）

本学術集会では正会員を対象にe医学会カード（UMINカード）による参加実績、単位登録を行いますので、正会員はe医学会カードをご持参ください。

カードによる参加登録手続きは、参加受付で行いますので、正会員は学術集会参加受付を済ませた後、必ずカードによる参加登録をお願いします。

なお、参加証が正式な学術集会参加証明書となります。

(1) カードをお持ちの正会員

専用コーナーでe医学会カードをご提示ください。係りの者がカード裏面のバーコードをリーダーで読み取り、出席実績、単位登録を行います。

(2) カードをお持ちでない正会員（カード忘れも含む）

専用コーナー横の該当会員用受付で必ず登録の手続きを行ってください。手続きにあたり御本人確認をさせていただきますのでご了承ください。

なお、(1)または(2)で単位登録手続きを行った正会員は、学術集会終了2～3週間後に学会会員専

用ページ（e医学会マイページ）で出席実績及び取得単位の確認ができます。

当日、「学術集会出席証明書」はこれまで通り発行紙、新規の日本集中治療医学会専門医認定申請書類、及び専門医資格更新時の出席証明書類としてご利用いただけますが、カードによる登録手続きをいただければ、e医学会マイページ画面上に表示される参加実績、及び出席単位表示画面の写しを、証明書類としてご利用いただけます。積極的なご利用をお願いいたします。

[お願い]

カード読み取りをスムーズに行うため、ネームホルダーの裏面にバーコードが見える形でe医学会カードをお入れくださいますようご協力をお願いいたします。

※e医学会カード及び個人情報の取扱いに関するお問合せは、下記窓口までお願いいたします。

e医学会事務局問合せ窓口（京葉コンピューターサービス内）

フリーダイヤル：0120-21-6262（平日10時00分～18時00分）／email:unyou@e-igakukai.jp

5. お願い

- 講演、ポスター会場内での携帯電話、PHSなどのご使用は、他の参加者の迷惑となります。会場内での使用は禁止させていただきます。会場内では電源をOFFにするか、マナーモードをご使用いただきますようお願いいたします。
- 呼び出しは原則として行いません。
- 学術集会会場内での録音・撮影・録画は禁止です。
- 企業展示は第3会場にて開催します。
- クロークは1階ホール前受付に設置します。利用時間は9：00～18：00といたします。

— 座長・演者の皆さまへ —

発表での諸注意事項

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、「集中治療領域の研究における利益相反（COI）マネ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。

そのため、発表者は利益相反状態の自己申告を行ってください。

この利益相反状態は、学術集会発表時にスライドあるいはポスターの最初に開示することとなります。

利益相反（conflict of interest : COI）開示のPPTサンプルは学会ホームページ（<http://www.jsicm.org/about/coi.html>）からダウンロードできます。

詳細は集中治療領域の研究における利益相反（COI）マネジメントに関する指針をご確認ください。

発表演題に関する個人情報の取扱いについて

患者個人情報に接触する可能性のある内容は、患者あるいはその代理人からインフォームド・コンセントを得た上で、患者個人情報が特定されないよう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。

<座長の先生方へ>

- ご担当セッション開始5分前までに次座長席（講演会場内右手前方）までお越しください。
- 各セッションの進行は座長に一任いたしますが、終了時刻を厳守いただくようご協力ください。
- シンポジウムは、発表10分＋質疑2分＋総合討論30分です。
- 特別企画1は、発表15分＋総合討論10分です。
- 特別企画2は、発表10分＋総合討論10分です。
- 優秀演題は、発表8分＋質疑4分です。
- 口演は、発表7分＋質疑3分です。
- デジタルポスターは、発表5分＋質疑3分です。

<審査員の先生方へ>

- 優秀演題選出セッション開始5分前までに「審査員席」（講演会場内右手前方）にご着席ください。支部学術集会運営要項に基づき、優秀演題にノミネートされた5演題の中から最優秀演題賞1題、奨励賞2題を選出します。

<演者の先生方へ>

1. 口演発表（シンポジウム・特別企画・優秀演題・口演）

- PCプレゼンテーションのみとなります。
- 講演開始時刻の30分前までに「PC受付」（2階 第3会場前）に発表データ（USBメモリまたはPC）をご持参いただき、試写をおすませください。「PC受付」での発表データの修正はご遠慮ください。
- 公演開始時刻の10分前までに「次演者席」（講演会場内左手前方）にご着席ください。

- 時間厳守にご協力ください。
- シンポジウムは、発表10分+質疑2分+総合討論30分です。
- 特別企画1は、発表15分+総合討論10分です。
- 特別企画2は、発表10分+総合討論10分です。
- 優秀演題は、発表8分+質疑4分です。

支部学術集会運営要項に基づき、優秀演題にノミネートされた5演題の中から最優秀演題賞1題、奨励賞2題を選出します。結果発表および表彰は第1会場で一般演題口演1終了後に行います。

- 口演は、発表7分+質疑3分です。
- 発表時には演台上のマウスとキーボードを使用し、ご自身で操作していただきます。レーザーポインタもご用意しております。
- パワーポイント「発表者ツール」機能のご使用はできません。

〈発表データ作成時のお願い〉

USBメモリによりご発表データをお持ち込みいただく場合

- Windowsで作成したデータで、動画がない場合にのみ対応可能です。Macintoshで作成された場合、動画をご使用の場合は、必ずご自身のPCをご持参ください。
- 当日用意するPCのOSはWindows10です。
- アプリケーションはMicrosoft PowerPoint 2019を搭載しています。
- 画面最大解像度はFullHD（1920×1080, 16：9）です。
- 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ゴシックなど
- ファイル名は「セッション名_演題番号_演者名」としてください。
- お預かりしたご発表データは、学術集会終了後、事務局にて責任をもって消去いたします。

PCを持参される場合

- 利用機種、OS、アプリケーションに制限はありませんが、HDMIによる外部モニター出力が必要です。ご持参いただくPCからHDMIへの変換コネクタが必要な場合には各自でご用意ください。HDMI以外では接続できません。HDMI以外の出力ポート、USBポート、IEEE1394ポートなどからの映像出力には対応しておりませんのでご注意ください。
- 動画がある場合、再生できることを必ずご確認ください。本体のモニターに動画が表示されても外部出力画面には表示されない場合がありますので、発表に使用するPCの外部出力にモニターを接続してご確認ください。また、別のPCで作成された動画は再生できない場合がありますのでご注意ください。
- 音声を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、Wi-Fi、ならびに省電力設定はあらかじめ解除しておいてください。
- 電源ケーブルを必ずご持参ください。試写から実写までのスタンバイ期間もPCは立ち上げたままとなりますので、バッテリーでのご使用はトラブルの原因となります。
- 何らかのトラブルによりお持ちいただいたPCが作動しないことがあります。必ず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。
- 画面最大解像度はFullHD（1920×1080, 16：9）です。

2. デジタルポスター発表

- 大型モニターの前でご発表いただくミニオーラル（デジタルポスター）形式です。（紙媒体でのポスター掲示は行いませんので、ポスターをご持参いただく必要はありません）
- 発表データは、必ず登録期間（～2023年6月9日（金））中にご登録ください。ご登録方法につきましては、別途ご案内申し上げます。
- 会場での発表データ差し替え、修正はご遠慮ください。尚、登録期間中の差し替えは可能です。
- 発表データは、PowerPoint形式といたします。
- デジタルポスター発表はPowerPointにて行っていただきます。（閲覧用PDF形式への変換は事務局にて行いますのでご登録いただく必要はございません）。
- PowerPoint形式のデータは、アニメーション機能はご使用いただけません。
- 会期中、PC、タブレット、スマートフォンを用い、自由に閲覧可能となりますが、PDF形式へ変換させていただきます。（また第3会場前にて、閲覧コーナーをご用意いたします）
- お預かりしたご発表データは、学術集会終了後、事務局にて責任をもって消去いたします。
- セッション開始5分前までに次演者席にご着席ください。
- 時間厳守にご協力ください。
- デジタルポスターは、発表5分＋質疑3分です。

—日本集中治療医学会第7回東海北陸支部学術集会 学術集会準備委員会・査読委員—

<学術集会準備委員会>

会長	佐藤 康次 (金沢大学附属病院 集中治療部)
準備委員	谷口 巧, 毛利 英之, 余川順一郎, 岡藤 啓史, 中村 美穂, 久保 達哉, 堀越 慶輔, 田中 健雄, 山口 鋼正, 一ノ瀬惇也, 山田 秀平, 長谷川 傑, 網野 裕馬 (金沢大学附属病院 集中治療部)
	乾 早苗 (金沢大学附属病院 看護部)
	松嶋 尚志 (金沢大学附属病院 ME機器管理センター)
事務	吉本 紗与 (金沢大学附属病院 集中治療部事務)

<査読委員>

青山 正	飯田 有輝	池山 貴也
稲垣 雅昭	乾 早苗	苛原 隆之
岩田麻衣子	臼田 和生	打越 学
鷗戸 由佳	大畠 博人	岡島 正樹
尾崎 将之	小幡由佳子	河合 佑亮
川崎 達也	北川雄一郎	北山 未央
栢原 勇治	越田 嘉尚	齐藤 律子
佐藤 康次	篠原 史都	柴田 純平
清水 弘太	鈴木 章悟	祖父江和哉
高田 基志	高野 環	高橋 完
高橋 利通	高山 マミ	竹内 昭憲
田中 愛子	谷口 巧	田村 哲也
坪内 宏樹	土井 松幸	開 正宏
細川 康二	松島 暁	松田 直之
三宅 喬人	安田 善一	矢田部智昭
山下 千鶴	行光 昌宏	吉田 省造
若杉 雅浩	渡邊 栄三	

(50音順)

プログラム

(第1会場：1F ホール)

教育講演 1

9:30～10:30

「集中治療室におけるレミフェンタニルの有用性：安定した疼痛管理」

座長：西田 修（藤田医科大学 医学部麻酔・侵襲制御医学講座）

演者：御室総一郎（浜松医科大学附属病院 集中治療部）

共催：丸石製薬株式会社

多職種合同シンポジウム 1

10:40～12:10

「ICU survivorsのQOL改善を見据えての取り組み」

座長：松田 直之（名古屋大学 大学院医学系研究科 救急・集中治療医学分野）

河合 佑亮（藤田医科大学病院 看護部）

SY1-1 市中病院のGeneral ICUにおけるPICS対策の現状と自己採点

演者：土手 尚（聖隷浜松病院 救命救急センター）

SY1-2 QOL改善を目指した、早期リハビリテーションに期待するもの

演者：越田 嘉尚（富山県立中央病院 集中治療科）

SY1-3 ICU survivorへの長期的支援の実現に向けて

演者：北山 未央（金沢医科大学病院）

SY1-4 当院ICUでのPICS予防の取り組みと課題

～患者が日常性を取り戻すための看護師の関わり～

演者：岩田麻衣子（名古屋市立大学病院 看護部 ICU PICU CCU）

SY1-5 当院ICUにおける早期リハビリテーションと集中治療後症候群ラウンドの取り組み ～理学療法士の立場から～

演者：野々山忠芳（福井大学医学部附属病院 リハビリテーション部）

ランチョンセミナー 1

12:20～13:20

「もっと人工呼吸，人工呼吸器を知ろう」

座長：谷口 巧（金沢大学医薬保健研究域 麻酔・集中治療医学）

演者：サッシャ・スターチェビッチ・カワゾエ（HAMILTON MEDICAL AG）

共催：日本光電工業株式会社

「日本集中治療医学会の改革と今後の展望：3年間の取り組み」

座長：谷口 巧（一般社団法人日本集中治療医学会 東海北陸支部長）
演者：西田 修（一般社団法人日本集中治療医学会 理事長）

優秀演題セッション

14:10~15:10

座長：若杉 雅浩（富山県立中央病院 救命救急センター）
審査：御室総一郎（浜松医科大学医学部附属病院 集中治療部）
池山 貴也（あいち小児保健医療総合センター 小児救命救急センター）
乾 早苗（金沢大学附属病院 看護部）

BPA-1 手術後のリスク因子としての麻酔導入後肺コンプライアンスの検討

¹⁾ 福井大学医学部附属病院 集中治療部
²⁾ 市立敦賀病院 麻酔科
³⁾ 福井大学医学部附属病院 麻酔科蘇生科
山崎裕紀子¹⁾，細川 康二¹⁾，田中 克弥²⁾，川村 祐子¹⁾，田中 愛子¹⁾，松本 悠佳³⁾，
重見 研司³⁾

BPA-2 経時的呼吸メカニクスデータによる人工呼吸器非同調モニタリング法の開発

名古屋大学医学部附属病院 救急科
春日井大介，本多 純太，神宮司成弘

BPA-3 劇症型心筋炎を併発した多発性筋炎に対し経皮的心肺補助装置使用下に血漿交換を行い改善を得た1例

¹⁾ 岐阜大学医学部附属病院 高度救命救急センター
²⁾ 岐阜大学医学部附属病院 総合内科
川崎 雄輝¹⁾，福田 哲也¹⁾，成瀬 元気¹⁾，山本沙央里¹⁾，水野 佑一²⁾，森田 浩之²⁾，
吉田 省造¹⁾，小倉 真治¹⁾

BPA-4 診断前に様々な症状を呈し，高度脱水を来した先天性腎性尿崩症の1例

福井赤十字病院 麻酔科
藤岡 沙織，齊藤 律子，山岸 一也，田中 弓子，白塚 秀之，福岡 直

BPA-5 ICUに入室した重症患者の家族の不安や抑うつに関する時系列調査：単施設前向きコホート研究〔最終報告〕

名古屋大学医学部附属病院 看護部
正木 宏享，田辺美由紀，竹田 全範，松岡 由起，高岡亜紀子，鈴木 輝彦，
藤井 晃子

「急性心不全・心原性ショックに対するIMPELLA・ECPELLAを含む集学的治療」

座長：坂田 憲治（金沢大学附属病院 循環器内科）

演者：中田 淳（日本医科大学付属病院 心臓血管集中治療科）

共催：日本アビオメッド株式会社

一般演題 口演 1 (01)

16:30~17:20

座長：渡邊 栄三（愛知医科大学医学部 救急集中治療医学講座）

小幡由佳子（浜松医科大学医学部附属病院 集中治療部）

01-1 新型コロナウイルス感染症流行前後の集中治療室利用度と患者予後

¹⁾ 福井大学医学部医学科

²⁾ 福井大学医学部附属病院 集中治療部

³⁾ 福井大学医学部麻酔蘇生学

佐藤 良糸¹⁾，田中 愛子²⁾，細川 康二²⁾，川村 祐子²⁾，重見 研司³⁾

01-2 電気インピーダンス・トモグラフィ（EIT）を用いたことで体外式膜型人工肺導入を回避できた高度肥満の一例

名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学・集中治療医学分野

友成 毅，上村 友二，青木 優祐，中井 俊宏，山添 大輝，永森 達也，

濱田 一央，稲垣 麻優，祖父江和哉

01-3 生理用タンポン使用による月経関連Toxic Shock Syndrome（TSS）の一例

¹⁾ 中濃厚生病院 麻酔科

²⁾ 中濃厚生病院 集中治療部

安田依里香¹⁾，名知 祥²⁾，鈴木 悠介¹⁾，三嶋 肇²⁾，森 茂²⁾，赤松 繁²⁾

01-4 統合失調症患者の意識障害において悪性症候群と悪性緊張病の鑑別に難渋した一例

金沢大学附属病院 集中治療部

網野 裕馬，余川順一郎，毛利 英之，佐藤 康次，谷口 巧

01-5 高度の循環不全を合併した重症熱帯熱マラリアに対して集学的治療を行い救命できた1例

名古屋市立大学医学部附属東部医療センター

笠原 央達，佐野 文昭，得地 春名，山田 育実，大塚 醇，柴田 結佳，

下谷 彩，山村 薫平，工藤 妙，森島 徹朗

教育講演 2

9:30～10:30

「敗血症性DICをイメージするー基礎と臨床の架け橋ー」

座長：小倉 真治（岐阜大学医学部附属病院 高次救命治療センター）

演者：十時 崇彰（九州大学病院 別府病院）

共催：一般社団法人 日本血液製剤機構

特別企画 1

10:40～11:20

「集中治療に関わる臨床工学技士の変化と課題」

座長：松島 尚志（金沢大学附属病院 ME機器管理センター）

齋藤 昭広（富山大学附属病院 医療機器管理センター）

SP1-1 当院CEの集中治療への関わり方と今後の課題

演者：清水 弘太（藤田医科大学病院 臨床工学部）

SP1-2 臨床工学技士なくして集中治療は語れない

～生命維持管理装置だけじゃないCEのチカラ～

演者：佐々木慎理（川崎医科大学附属病院 MEセンター）

特別企画 2

11:30～12:10

「特定行為終了研修の現在」

座長：若林 世恵（富山大学附属病院 看護部）

SP2-1 特定行為実践の現状と課題

演者：図子 博美（福井大学医学部附属病院）

SP2-2 集中治療室で看護師特定行為を実施するまでのプロセス

演者：西 美由紀（名古屋大学医学部附属病院 看護部）

SP2-3 特定行為研修修了者が働きやすい環境

演者：森 一直（愛知医科大学病院 NP部）

ランチョンセミナー 2

12:20～13:20

「グリコカリックスで再考する微小循環 ～急性期輸液の体液動態とは～」

座長：祖父江和哉（名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学・集中治療医学分野）

演者：岡田 英志（岐阜大学大学院医学系研究科 救急・災害医学）

共催：エドワーズライフサイエンス株式会社

「どうやってる？ Patient-centered approachの実践」

座長：細川 康二（福井大学医学部 麻酔蘇生学）

村上美千代（金沢大学附属病院 看護部）

SY2-1 名古屋市立大学病院ICUでのPatient-centered approachの取り組み

—治療方針の決定が困難な患者への対応—

演者：田村 哲也（名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学・集中治療医学分野）

SY2-2 「その子らしさ」をともに考え、患児にとっての最善の利益を見出そう

演者：川崎 達也（静岡県立こども病院 集中治療科）

SY2-3 その人らしく人工呼吸器を離脱するための患者中心のケア

演者：中村 祥英（静岡県立総合病院 看護部）

SY2-4 当院における重症患者家族の意思決定を支えるメディエーション

演者：山本 茉莉（金沢医科大学病院 看護部）

SY2-5 救急医療領域における心理職に求められる役割

演者：水上喜美子（金沢大学医薬保健研究域医学系精神行動科学）

教育講演 4

15:20~16:20

「With コロナ時代のグラム陰性菌感染症治療」

座長：谷口 巧（金沢大学医薬保健研究域 麻酔・集中治療医学）

演者：岩崎 博道（福井大学医学部附属病院 感染症膠原病内科・感染制御部）

共催：MSD株式会社

一般演題 口演 2 (O2)

16:30~17:20

座長：岡島 正樹（金沢大学附属病院 救命センター）

栗原 勇治（福井大学医学部附属病院 看護部）

O2-1 遺志をつなぐために、心停止後臓器提供（DCD）の質向上を目指した当院の取り組み

¹⁾ 厚生連高岡病院 救急科

²⁾ 厚生連高岡病院 麻酔科

³⁾ 厚生連高岡病院 循環器科

藤井 真広¹⁾, 菊川 哲英¹⁾, 小池 康志²⁾, 藤田 崇志³⁾, 伊藤 宏保¹⁾, 山岸 惇史¹⁾,
桑野 博之¹⁾, 原 由華¹⁾, 吉田 昌弘¹⁾

O2-2 腹腔鏡手術による重症皮下気腫が予定外ICU入室となった過去12年間の症例検討

藤田医科大学医学部 麻酔・侵襲制御医学講座

小松 聖史, 湯本 慶嘩, 神野つかさ, 藤原 凌, 澤田 健, 鈴木 紳也,
原 嘉孝, 栗山 直英, 中村 智之, 西田 修

O2-3 Stanford B型急性大動脈解離保存的加療に関するデクスメトミジン (DEX) の使用経験

金沢医科大学 心臓血管外科

藤井 大志, 宮澤 攻, 宮澤 友貴, 金 了資, 町田 海, 坂本 大輔,
永吉 靖弘, 高野 環

O2-4 当院におけるPICS (post intensive care syndrome) の実態について 単施設前向きコホート研究 (最終報告)

名古屋大学医学部附属病院 看護部

田辺美由紀, 竹田 全範, 正木 宏享, 松岡 由起, 鈴木 輝彦, 藤井 晃子

O2-5 東海・北陸地方におけるCOVID-19パンデミックにおけるICU逼迫状況の調査

¹⁾ 名古屋大学大学院医学系研究科 救急集中治療医学分野

²⁾ あいち小児保健医療総合センター

³⁾ 国士舘大学大学院 救急システム研究科

水野 光規^{1) 2)}, 山本 尚範¹⁾, 田久 浩志³⁾, 松田 直之¹⁾

一般演題 デジタルポスター1 (呼吸1) 10:00~10:50

座長：西脇 公俊 (名古屋大学大学院医学系研究科 麻酔・蘇生医学分野)

P1-1 気道閉塞に対し径の小さい気管挿管チューブ挿管となったが覚醒主体で人工呼吸管理を行えた1例

¹⁾ 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 集中治療部
²⁾ 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 血液内科
³⁾ 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 救急部
⁴⁾ 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 臨床工学技術課
⁵⁾ 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 看護部
⁶⁾ 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 リハビリテーション科
都築 通孝¹⁾, 福岡 翔²⁾, 森 玲央那¹⁾, 川浪 匡史³⁾, 中井 悠二⁴⁾,
落合 友彌⁴⁾, 佐藤 史子⁵⁾, 西川 大樹⁶⁾, 開 正宏⁴⁾, 後藤 辰徳²⁾

P1-2 HCCに対する免疫チェックポイント阻害剤投与後に筋無力症状をきたした1症例

藤田医科大学 麻酔・侵襲制御医学講座

藤原 凌, 栗山 直英, 中村 智之, 川治 崇泰, 小松 聖史, 早川 聖子,
原 嘉孝, 幸村 英文, 山下 千鶴, 西田 修

P1-3 ICU挿管患者における抜管後のInspiron Mask使用の必要性

¹⁾ 岐阜県総合医療センター 呼吸サポートセンター
²⁾ 岐阜県総合医療センター 循環器内科
³⁾ 岐阜県総合医療センター 救急科
石原 敦司¹⁾, 吉真 孝^{1) 2)}, 森 輝樹¹⁾, 増田 篤紀^{1) 3)}, 森下健太郎^{1) 2)},
山本 拓巳^{1) 3)}, 松本 真介^{1) 3)}, 豊田 泉^{1) 3)}, 野田 俊之^{2) 3)}

P1-4 当院での特定行為活動とその成果～安全な人工呼吸管理および人工呼吸器の離脱を目指して～

福井県立病院 看護部
和多田寿子

P1-5 受傷後早期に発症し、骨折整復固定術後に急性呼吸窮迫症候群 (ARDS) を来した脂肪塞栓症の一例

¹⁾ 三重大学医学部附属病院
²⁾ 三重大学医学部附属病院 救命救急・集中治療センター
守屋 夏樹¹⁾, 伊藤亜紗実²⁾, 羽根 敦也²⁾, 奥野 郁斗²⁾, 池尻 薫²⁾,
横山 和人²⁾, 川本 英嗣²⁾, 石倉 健²⁾, 鈴木 圭²⁾, 金子 唯²⁾

P1-6 気管支ブロッカー経鼻挿入で長期人工呼吸管理をした有癭性膿胸の一例

¹⁾ 刈谷豊田総合病院 救急集中治療部

²⁾ 刈谷豊田総合病院 麻酔科

³⁾ あいち小児保健医療総合センター

井上 風吹¹⁾, 山内 浩揮²⁾, 山本 愛²⁾, 柴野 雅資¹⁾, 中嶋 幸恵²⁾,

岩井 健朗³⁾, 前田 洵哉¹⁾, 小笠原 治¹⁾, 安藤 雅樹¹⁾

一般演題 デジタルポスター 3 (循環)

11:00~11:50



P3-2 VA-ECMO離脱後に顕在化した右心不全に対して、一酸化窒素吸入療法が有効であった一症例

¹⁾ 富山県立中央病院 集中治療科

²⁾ 富山県立中央病院 救急科

名倉真紀子¹⁾, 宮越 達也¹⁾, 水田 志織¹⁾, 中山 祐子¹⁾, 堀川慎二郎²⁾,

松井恒太郎¹⁾, 越田 嘉尚¹⁾

P3-3 IMPELLA CPによる溶血性貧血に対してIMPELLA 5.5へグレードアップすることで良好に管理し得た劇症型心筋炎の1例

¹⁾ 愛知医科大学病院 救命救急科

²⁾ 愛知医科大学病院 循環器内科

小川 善之¹⁾, 田邊すばる¹⁾, 大石 大¹⁾, 平山 祐司¹⁾, 梶田 裕加¹⁾,

苛原 隆之¹⁾, 尾崎 将之¹⁾, 津田 雅庸¹⁾, 天野 哲也²⁾, 渡邊 栄三¹⁾

P3-4 心臓手術後のImpella補助循環下に血液凝固分析装置TEGを用いた経験

¹⁾ 金沢大学附属病院 集中治療部

²⁾ 金沢大学附属病院 心臓血管外科

³⁾ 金沢大学附属病院 ME機器管理センター

山田有希子^{1) 2)}, 松嶋 尚志³⁾, 飯野 賢治²⁾, 竹村 博文²⁾, 谷口 巧¹⁾

P3-5 上行大動脈人工血管置換術後にたこつぼ症候群から心室中隔穿孔を合併した一例

名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学・集中治療医学分野

堀井 雅, 田村 哲也, 古田 美郷, 森下 博隆, 山添 大輝, 永森 達也,

青木 優祐, 中井 俊宏, 加古 英介, 祖父江和哉

P3-6 感染性心内膜炎に対する手術を断念せざるを得なかったが救命し得た一例

¹⁾ 岐阜大学医学部附属病院

²⁾ 岐阜大学

千葉 尚和¹⁾, 北川雄一郎²⁾, 吉田 省造²⁾, 三浦 智孝²⁾, 鈴木 浩大²⁾, 岡本 遥²⁾,

小倉 真治²⁾

一般演題 デジタルポスター5（栄養，リハビリ） 14:10～15:00

座長：山下 千鶴（藤田医科大学医学部 麻酔・侵襲制御医学講座）

P5-1 重症COVID-19患者に対してベッドサイドで経鼻空腸チューブを挿入し栄養管理を行った一例

静岡県立静岡がんセンター

鈴木優太郎，川畑 文音

P5-2 インスリン持続投与マニュアル導入による低血糖発生予防効果の検証

¹⁾ 名古屋大学医学部附属病院 看護部

²⁾ 名古屋大学医学部附属病院 麻酔科

高井 友実¹⁾，新田 努¹⁾，鈴木 輝彦¹⁾，平井 昂宏²⁾

P5-3 間接熱量計（Q-NRG+）の使用経験

金沢大学附属病院 ME機器管理センター

菊池 郁美，松嶋 尚志，岡 俊人，川上由貴恵，二木 駿，濱 達也

P5-4 早期離床・リハビリテーション加算導入後のせん妄発症率の変化について

¹⁾ 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 看護部

²⁾ 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 リハビリ科

佐藤 史子¹⁾，錦戸 幸¹⁾，西川 大樹²⁾

P5-5 体重100kg以上の肥満患者3例における座位の重要性と早期離床の実践に関する報告

¹⁾ 名古屋市立大学医学部附属西部医療センター リハビリテーション科

²⁾ 名古屋市立大学医学部附属西部医療センター 麻酔科

³⁾ 名古屋市立大学医学部附属西部医療センター 集中治療科

稲葉 守彦¹⁾，安田 雅美¹⁾，鈴木 辰幸¹⁾，藤井 裕也¹⁾，草間 宣好²⁾，笹野 信子³⁾

P5-6 腹腔鏡下スリーブ胃切除後の離床時期の検討

¹⁾ 春日井市民病院 集中治療部

²⁾ 春日井市民病院 麻酔科

森田 麻己¹⁾，高橋 利通²⁾

一般演題 デジタルポスター7（看護，家族支援） 15:10～15:50

座長：前坪瑠美子（富山県立中央病院 HCU）

P7-1 重篤な状態となったあるZ世代患者の価値観を多職種で共有して comfortの視点から振り返った一事例

金沢大学附属病院 看護部 集中治療部

亀井 智美，乾 早苗，折戸久美子

P7-2 音声翻訳機を用いて国外家族を絡めたりハビリテーションを実施し、ICU-AWから回復した重症肺炎の1例

¹⁾ 名古屋医療センター 救命救急センター 看護部

²⁾ 名古屋医療センター 救命救急センター 集中治療部

森嶋 優佳¹⁾，小川 萌¹⁾，大野 美香¹⁾，森田 恭成²⁾，鈴木 秀一²⁾

P7-3 病棟看護師が感じる夜間Rapid Response Team (RRT) の要請を阻害する思いの質的検討

金沢大学附属病院 看護部 集中治療部

小田原昌平，乾 早苗，津田千香子，田畑亜希子，橋本 瞳

P7-4 ナッジ理論を活用した早期リハビリテーション体制整備～早期離床の見える化～

¹⁾ 愛知医科大学病院 EICU

²⁾ 愛知医科大学病院 救急救命科

³⁾ 愛知医科大学病院 理学療法士

加藤 健太¹⁾，溝口龍太郎¹⁾，見座田龍二¹⁾，伊井 仁美¹⁾，川谷 陽子¹⁾，大石 大²⁾，三浦 祐揮³⁾，水谷 文哉³⁾

P7-5 当院救命救急センターにおけるPICS-F予防法の提唱に向けた取り組み

¹⁾ 聖路加国際病院 救急部

²⁾ 聖路加国際病院 救命救急センター

白崎 加純^{1) 2)}，一二三 亨^{1) 2)}，関口 萌^{1) 2)}，中尾 勇祐²⁾，田中しのぶ²⁾，橋内 伸介²⁾，松元 紀子²⁾，加藤 渉²⁾，大谷 典生^{1) 2)}

一般演題 デジタルポスター2 (呼吸2)

10:00~10:50

座長：高橋 完 (金沢医科大学病院 麻酔科)

P2-1 COVID-19肺炎および外傷に伴う遅発性ARDSを発症した重症呼吸不全患者に対して集学的治療を行い救命可能であった一例

¹⁾ 岐阜県総合医療センター 呼吸サポートセンター

²⁾ 岐阜県総合医療センター 呼吸器内科

³⁾ 岐阜県総合医療センター 呼吸器外科

⁴⁾ 岐阜県総合医療センター 感染症内科

堀江 優花¹⁾, 石原 敦司¹⁾, 森 輝樹¹⁾, 葛西佑太郎²⁾, 萩原 清彦³⁾,
細川 貴弘⁴⁾, 吉真 孝¹⁾, 松本 真介³⁾, 都竹 晃文²⁾, 浅野 文祐²⁾

P2-2 VV-ECMO導入後, ABCDEFGHバンドルに基づく早期リハビリテーションにより, ICU在室中に歩行可能となった術後膿胸の1例

¹⁾ 名古屋大学医学部附属病院 リハビリテーション部

²⁾ 名古屋大学大学院医学系研究科 呼吸器外科学

³⁾ 名古屋大学医学部附属病院 リハビリテーション科

二村 太基¹⁾, 福本 紘一²⁾, 中村 彰太²⁾, 則竹 統²⁾, 土川 洋平¹⁾,
中島 裕貴¹⁾, 野尻 周佑¹⁾, 西田 佳弘³⁾, 芳川 豊史²⁾

P2-3 食道亜全摘術後の胃管気管支瘻に対しVV-ECMOを導入し救命した一例

大垣市民病院 麻酔科

坂口 大剛, 横山 達郎, 稲畑啓一郎, 竹内 基, 吉川晃士朗, 伊東 遼平

P2-4 間質性肺炎を合併した成人still病の一例

金沢大学附属病院 集中治療部

堀越 慶輔, 田中 健雄, 久保 達哉, 中村 美穂, 岡藤 啓史, 余川順一郎,
毛利 英之, 佐藤 康次, 谷口 巧

P2-5 iNO吸入療法における評価指標の検討 ~拡張期肺動脈圧をPCWP近似値としたPVRI相対評価の有用性について~

¹⁾ 独立行政法人 労働者健康安全機構 浜松ろうさい病院 中央臨床工学部

²⁾ 独立行政法人 労働者健康安全機構 浜松ろうさい病院 心臓血管外科

興津 英和¹⁾, 小川 魁¹⁾, 細谷 太一¹⁾, 松本 桃佳¹⁾, 永島 汐莉¹⁾, 島本 健²⁾

P2-6 演題取り下げ

座長：齊藤 律子（福井赤十字病院 麻酔科）

P4-1 難治性てんかん重積状態頓挫後に急性腎障害を合併した一例

岐阜大学医学部附属病院 高次救命治療センター

内田 明寛, 三浦 智孝, 玉置 祐斗, 北川雄一郎, 鈴木 浩大, 三宅 喬人,
吉田 省造, 岡田 英志, 小倉 真治

P4-2 NMDA受容体抗体脳炎による口腔ジスキネジアで歯牙脱落，口唇裂創を来した1例

金沢大学附属病院 集中治療部

田中 健雄, 久保 達哉, 中村 美穂, 余川順一郎, 毛利 英之, 佐藤 康次,
谷口 巧

P4-3 小児急性動脈血栓症の治療戦略におけるジレンマ ～腹部大動脈血栓症に対し血栓回収療法，血栓溶解療法の併用で有効な治療効果を得た1例～

あいち小児保健医療総合センター 集中治療科

平尾 高, 向坂 文治, 神野 眞輔, 穂積 拓考, 長谷川達也, 和田 翔,
本村 誠, 池山 貴也

P4-4 虚血性肝炎による急性肝不全に対し持続的血漿濾過透析（CPDF）が奏功した1例

金沢大学附属病院 集中治療部

岡藤 啓史, 田中 健雄, 堀越 慶輔, 中村 美穂, 久保 達哉, 余川順一郎,
毛利 英之, 佐藤 康次, 谷口 巧

P4-5 世界でも稀なスルフヘモグロビン血症の経験

¹⁾ 稲沢市民病院 麻酔・救急・集中治療部門，医療の質管理部

²⁾ 稲沢市民病院 消化器内科

貝沼 関志¹⁾, 押谷 由衣²⁾

P4-6 急性冠症候群（ACS）を契機にSGLT-2阻害薬による正常血糖アシドーシス（EDKA）を発症した1例

名古屋市立大学医学部附属東部医療センター

大塚 醇, 山村 薫平, 得地 春名, 木下 育実, 笠原 央達, 下谷 彩,
柴田 結佳, 佐野 文昭, 工藤 妙, 森島 徹朗

座長：吉田 省造（岐阜大学大学院医学系研究科 虐待に関する救急医学）

P6-1 長管骨骨折後に発症し診断に苦慮した脂肪塞栓症候群の一例

¹⁾ 岡崎市民病院 麻酔科

²⁾ 岡崎市民病院 救急科

高 ひとみ¹⁾, 梶山加奈枝¹⁾, 中野 浩²⁾

P6-2 外傷性腰動脈引き抜き損傷に対し保存的加療を行った一例

石川県立中央病院 救命救急科

山田 はな, 灰谷 淳, 寺島 良, 古賀 貴博, 拝殿 明奈, 蜂谷 聡明,

南 啓介, 高松 優香, 太田 圭亮, 明星 康裕

P6-3 防災ヘリと連携したドクターデリバリーにより迅速な集中治療介入ができた2例

あいち小児保健医療総合センター 集中治療科

向坂 文治, 平尾 高, 神野 眞輔, 長谷川達也, 穂積 拓考, 和田 翔,

本村 誠, 池山 貴也

P6-4 交通外傷時の頸部過伸展による頸部硬膜外血腫形成が心肺停止に関与したと考えられた一症例

¹⁾ 岐阜市民病院 麻酔科

²⁾ 岐阜市民病院 集中治療部

³⁾ 岐阜市民病院 救急診療部

大畠 博人^{1) 2)}, 末次 怜子¹⁾, 安田 立³⁾

P6-5 敗血症性ショックを繰り返した過粘稠性Klebsiella pneumonia肝膿瘍の1例

¹⁾ 富山県立中央病院 集中治療科

²⁾ 富山県立中央病院 救命救急センター

堀川慎二郎¹⁾, 蓬田 大地¹⁾, 宮越 達也¹⁾, 水田 志織¹⁾, 中山 祐子²⁾,

松井恒太郎²⁾, 越田 嘉尚¹⁾

P6-6 全自動遺伝子解析装置・フィルムアレイによる細菌遺伝子検出が有効であった急性胆管炎の一例

¹⁾ 公立松任石川中央病院 循環器内科

²⁾ 公立松任石川中央病院 消化器内科

³⁾ 公立松任石川中央病院 医療技術部検査室

北野 鉄平¹⁾, 大谷 啓輔¹⁾, 浅井 純²⁾, 紺谷優理奈³⁾, 塩土奈緒子³⁾

座長：矢田部智昭（公立西知多総合病院 救急診療センター）

P8-1 術者と集中治療医の密な連携により感染コントロール・創傷治癒が奏功した開放性骨盤骨折の一例

岐阜大学医学部附属病院 高次救命治療センター

島田 卓人, 三宅 喬人, 中島 優介, 山路 文範, 水野 洋佑, 福田 哲也,
神田 倫秀, 吉田 隆浩, 吉田 省造, 小倉 真治

P8-2 PICSラウンド開始後1年間の取り組みで見えてきた患者の退院後の精神機能変化

¹⁾ 福井大学医学部附属病院 血液浄化療法部

²⁾ 福井大学医学部附属病院 集中治療部

³⁾ 福井大学医学部附属病院 放射線部

⁴⁾ 福井大学医学部附属病院 リハビリテーション部

⁵⁾ 福井大学医学部附属病院 栄養部

⁶⁾ 福井大学医学部附属病院 精神科

岩崎 光恵¹⁾, 乗川美千子²⁾, 高瀬伊佐子³⁾, 野々山忠芳⁴⁾, 高山 マミ⁴⁾, 岸下 宏美⁵⁾,
水野 智之⁶⁾, 細川 康二²⁾

P8-3 集中治療専門医充足状況の福井県と他4県での試算

¹⁾ 福井大学医学部附属病院 集中治療部

²⁾ 福井大学医学部附属病院 麻酔科蘇生科

細川 康二¹⁾, 川村 祐子¹⁾, 松木 悠佳²⁾

P8-4 集中治療専門医のキャリアの最終段階

¹⁾ 春日井市民病院 臨床研究推進センター

²⁾ 春日井市民病院 緩和ケアセンター

高橋 利通¹⁾, 森田 麻己²⁾

理事長講演

第1会場：1F ホール

13:30～14:00

「日本集中治療医学会の改革と今後の展望：3年間の取り組み」

座長：谷口 巧（一般社団法人日本集中治療医学会 東海北陸支部長）

演者：西田 修（一般社団法人日本集中治療医学会 理事長）

日本集中治療医学会の改革と今後の展望：3年間の取り組み

一般社団法人日本集中治療医学会 理事長
西田 修

2020年3月5日に、日本集中治療医学会第5代理事長に就任した。100年ぶりのパンデミック襲来で、社会も学会も混乱している中での理事長就任・新体制発足となった。本講演では講演時間の関係もあるので、学会本体の改革に焦点を絞り、この3年間、何を考え何を目指してきたのかをお伝えする。

理事長就任時に掲げた目標は下記の12項目である。成熟した組織を目指し、3年間で着実に成果を上げてきている。

1. 透明性が高く開かれた学会の構築
2. 専門医制度・教育制度・専門医研修施設認定要件の見直し
3. 委員会のあり方の再考
4. 多職種連携と組織のあり方の再検討
5. 会員サービスの充実とホームページの充実
6. 国際的な学術研究の推進のためのプラットフォームの構築
7. 長期予後の質改善を見据えた明日の診療のための取り組み
8. 学術集会の改革
9. 関連他学会との連携
10. 国際交流とグローバル化
11. 事務局機能の強化
12. 財務管理と予算の適正化ならびに大型プロジェクトの取り組み

これ以外に、医師関係では、集中治療科の医師届出票、医療施設調査に集中治療科追加、専門医機構サブスペシャルティ領域認定を達成し、集中治療超音波画像診断認定医制度を創設した。医師以外では、集中治療認証看護師制度、集中治療専門臨床工学技士制度、集中治療理学療法士制度を創設した。また、支部制度の統一を行った。また、名簿管理システムを核に様々な情報を連携した「集中治療医学会基盤システム」の構築を推し進めている。「集中治療部設置のための指針」の20年ぶりの改訂をはじめ様々な指針・ガイドラインの作成を行っている。学会人としての若手の育成を目指すU35を発足させ、ダイバシティ委員会の発足も行い活発な活動を開始している。本学会は、まもなく創立50周年を迎える、これからの50年を見据え、今後とも、学会本来のアカデミック活動の充実はもとより、社会における我々の存在意義と果たす役割を広くアピールしていく必要があると考える。

シンポジウム

多職種合同シンポジウム 1

第 1 会場：1 F ホール

10:40～12:10

「ICU survivorsのQOL改善を見据えての取り組み」

座長：松田 直之（名古屋大学 大学院医学系研究科 救急・集中治療医学分野）

河合 佑亮（藤田医科大学病院 看護部）

多職種合同シンポジウム 2

第 2 会場：2 F 大会議室

13:40～15:10

「どうやってる？ Patient-centered approachの実践」

座長：細川 康二（福井大学医学部 麻酔蘇生学）

村上美千代（金沢大学附属病院 看護部）

SY1-1 市中病院のGeneral ICUにおけるPICS対策の現状と自己採点

¹⁾ 聖隷浜松病院 救命救急センター, ²⁾ 聖隷浜松病院 ICU
土手 尚¹⁾, 酒井 謙²⁾, 蒔田 藍²⁾, 岩井 沙織²⁾, 渥美 生弘¹⁾

【背景】

当院の集中治療部門は計32床で、予定手術例から救急症例や院内急変例まで、小児から成人まで、あらゆる重症例が入室する。以前は完全なopen ICUだったが、2015年から集中治療医が常駐しsemi-closed ICU体制としている。その環境でのPICS対策の現状と課題を提示する。

【現状と課題】

我々のICUでは2019年にPICSに関する多施設研究（J-PICS study）に参加したことをきっかけに、急速にPICSに対する意識が高まった。研究参加に際しICUスタッフの協力が不可欠であったため、PICSの概念と研究意義の周知を行った。ICUを利用する各診療科にも同様に協力を依頼した。J-PICS studyは観察研究であり意図的な介入の変更は伴っていないが、研究期間中はABCDEFGHバンドルの実施状況などをスタッフと確認する機会が増えた。ただバンドルの遵守という点ではF～Hの項目を中心に課題があり、J-PICS study対象患者の遵守率は平均62%、同患者群でICU入室6ヶ月後の時点でのPICS発症割合は81%であった。研究終了後も鎮痛鎮静管理（看護師によるCPOT及びRASSに基づく評価及び投薬）やせん妄対策（看護師によるCAM-ICUに基づく評価と環境調整などの介入）、早期離床（理学療法士とのICU回診、人工呼吸管理中の離床）、一部の患者へのICU日記の活用などを中心にPICS対策は継続しており、ICUの文化として根付きつつある。

【結語】

PICS対策すなわちABCDEFGHバンドルの遵守とするなら、J-PICS study当時の我々のICUにおけるPICS対策の自己採点は60点少々となろう。シンポジウムではJ-PICS study後の進捗もご紹介し、合わせて議論の材料とする。

SY1-2 QOL改善を目指した、早期リハビリテーションに期待するもの

富山県立中央病院 集中治療科
越田 嘉尚, 桑野 博之, 宮越 達也, 水田 志織, 堀川慎二郎

【背景】集学的治療による、重症患者の救命率は向上した一方で、ICU退室後のQOLも改善させようとする取り組みが行われている。近年、特にICU Dr, Nsのみでなく、多職種連携による恩恵が注目されている。今回、我々の施設で取り組んでいる、早期リハビリテーションの現状、及び今後何を期待しているかを報告する。【活動内容】当院では、2021年度から、ICU専任の理学療法士（以下PT）を配置している。それ以前は、集中治療医が必要と判断した際にリハビリテーション依頼を行う形としていた。さらに2022年度から専任療法士が2名に増員された。毎日のカンファレンス、回診にも参加し、早期からのリハビリテーション開始体制を整えている。理学療法士専任前後では、PT介入率3→53%、PT介入によるICU mobility score（IMS）も明らかに改善しており、より高い強度での介入が可能となっていた。ICU在室日数は変化しないもの、在院日数が24→20日へと短縮効果が認められた。これらの結果を受け、昨年度から専任PTを2名に増員し、更なる効果改善を期待している。増員によりPT介入率が59%とさらに増加した。一方で、重症患者ならではの、処置、ケア数の多さなど、日々の介入タイミングの難しさなども検討課題として存在する。

【考察】人工呼吸器や補助循環装置などを必要とする重症患者が増加するなか、数値上の改善のみでなく、体位変換、リハビリ方法への指導など、スタッフの安心感につながる効果もあると考えており、医療チームの質向上につながることを期待している。

SY1-3 ICU survivorへの長期的支援の実現に向けて

金沢医科大学病院

北山 未央

2012年PICSの概念を受け、多くの日本のICUでその予防対策を実施している。その中でも代表的なものとしてはABCDEFGHバンドルが挙げられる。当院でも日々バンドルに沿った包括的な支援を行いICU survivorのQOL改善を目指して取り組んでいる。

しかし、これらの多くは患者がICUに滞在している間のみ提供されるものであり、ICU退室後には途絶えることが多いのが現状である。ICU survivorのQOL改善を目指すためには長期的かつ継続的な支援が必要であるとする。長期的な支援を試み取り組みはじめて間もないが当院の活動を紹介する。

SY1-4 当院ICUでのPICS予防の取り組みと課題

～患者が日常性を取り戻すための看護師の関わり～

¹⁾ 名古屋市立大学病院 看護部 ICU PICU CCU²⁾ 名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学・集中治療医学分野岩田麻衣子¹⁾、立石 静佳¹⁾、丸谷 幸子¹⁾、永田 千恵¹⁾、田村 哲也²⁾

【取り組み】患者の長期的な生活の質を改善させる取り組みとして、PICS予防が必要であると言われている。当院ICUでは、毎朝多職種でブリーフィングを行い、ABCDEFGHバンドルの各項目について、情報共有を行っている。看護師がスケールを用いて痛みや鎮静やせん妄を評価し、麻酔科医師により適時の人工呼吸器離脱が行われている。非薬理的介入でせん妄予防を行っているが、せん妄時は、院内せん妄チームにコンサルトし、入室中からの介入を行っている。2012年に早期リハビリプログラムを導入し、翌年度にはリハビリ開始日数や在室日数が短縮した。2022年には理学療法士が半日のみ専従配置された。家族に対しては、Zoom面会の実施や家族向けのパンフレットを設置するなど、限られた面会時間で実現可能な方法を模索した。今年度からは、医療メディエーターとして臨床心理士が加わり、家族支援の方向性を共に検討している。多職種でバンドルの実施を継続しているが、長期的なADLやQOL改善の評価は難しい。また、病棟訪問により退室後に手が思うように動かない患者や、ICUでの治療に精神的苦痛を訴える患者もいる。看護師は理学療法士と連携し、上肢の他動運動の正しい知識を身に付け、日常生活動作チェックリストを活用して自立支援を強化した。離床の場面では、患者の意欲や能力を引き出し、心身の反応に合わせて、離床が肯定的な体験となるように認知や精神面への働きかけを行っている。

【課題】現在、理学療法士の専従配置や土日対応が困難な状況であり、多職種での継続した介入には課題が残っている。また、ICU退室後の患者・家族の生活を知る機会は少なく、特に精神機能や認知機能の正しい評価は行われていない。今年度から退室後訪問を拡大しており、患者・家族の体験を受け止め、ICUで実践した看護を評価してケアに活かす取り組みと、病棟に看護を繋いでいくことが課題である。

SY1-5 当院ICUにおける早期リハビリテーションと集中治療後症候群ラウンドの取り組み ～理学療法士の立場から～

福井大学医学部附属病院 リハビリテーション部

野々山忠芳

当院ICUでは専任理学療法士を配置し、早期離床のみでなく神経筋電気刺激療法、床上エルゴメーター等によるベッド上での運動、車椅子での屋外散歩など、様々なオプションを組み合わせた多職種での早期リハビリテーションを実施している。ICU入室中より超音波画像診断装置による骨格筋評価、身体機能、動作能力の評価を行う。ICU退室後は理学療法士、作業療法士、言語聴覚士によるリハビリテーションを実施し、ICU長期入室の患者は退室後もICU専任理学療法士が継続して担当している。最近では、ICU医師、看護師、理学療法士、精神科医師、管理栄養士による集中治療症候群（PICS）ラウンド、PICS外来に取り組んでいる。対象者は人工呼吸管理後やICU長期入室となった入院患者とし、食事や入眠状況など病棟での様子、リハビリテーション進行状況などを把握し、身体機能や精神機能評価を実施している。ICUで関わった医療者が訪れることにより様々な相談ができるなど、精神的苦痛の緩和のメリットがある一方で、ICU退室後も易疲労性や覚醒レベルの低下などにより、十分なフォローアップが困難な場合も少なくない。また、退院後には質問紙の郵送による評価やPICS外来を案内するが、外来を訪れる患者は「退院後も運動を頑張っているので身体機能評価をしてほしい」など活気があることが多く、本来フォローアップすべき患者は含まれていない可能性がある。さらに、マンパワー、コスト面での継続性が今後の課題である。

本シンポジウムでは、理学療法士の立場からみた早期リハビリテーションとICU退室後のフォローアップについて、症例を提示しながら当院での現状と課題について共有し、ICU survivorsのQOL改善のために必要な取り組みについて議論したい。

多職種合同シンポジウム 2

第2会場：2F 大会議室

SY2-1 名古屋市立大学病院ICUでのPatient-centered approachの取り組み ―治療方針の決定が困難な患者への対応―

¹⁾ 名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学・集中治療医学分野

²⁾ 名古屋市立大学病院 集中治療部

田村 哲也¹⁾、丸谷 幸子²⁾、岩田麻衣子²⁾、永田 千恵²⁾、祖父江和哉¹⁾

【体制】当施設は、general ICU10床で麻酔科医（ICU医師）が24時間closedで管理し、患者・家族への病状説明や同意取得は主科医師が情報集約の上実施している。毎朝、ICU医師、主科医師、薬剤師、臨床工学技士、看護師でブリーフィングを実施し、日々の方針を決定している。長期方針の決定困難時等には随時倫理カンファレンスを施行している。

【治療方針の決定に関する取り組み】ICU入室時は、主科医師とICU医師が、回復見込みや患者・家族の意向を含め入室を決定し、速やかに治療を開始する。治療開始後に回復が乏しい場合は、主科医師の病状説明にICUスタッフも参加し、家族に本人のliving will等を確認の上、治療方針を決定している。ICU看護師は、入室時に「患者の意向と病気の理解」を確認し、患者からの聴取が困難な場合は、キーパーソンの代理意思決定支援への介入を実施している。方針決定が困難な症例では、ICU看護師主導で、ICU医師、主科医師、病棟看護師、その他関連専門医師等で4分割表を用いた倫理カンファレンスを施行し、医療安全管理室と連携して方針を検討している。

【課題】ICU医師と主科医師の役割分担が明確であり、ICU医師は積極的治療に専念しやすい一方、本人・家族の意向を実感しにくく、特に終末期の患者・家族への対応に困難が生じる。また、主科医師は長く治療に携わった責任から緩和ケアへの移行の提案ができないことがある。80歳以上の高齢者が入室患者の29.3%（2021年度）を占める中で、集中治療の適応や方針決定には入室前の生活自立度や本人の意向が重要となる。また、緊急入室が6割以上の中、緊急advance care planning（ACP）の実現には外来を含む入室前のACPや、キーパーソンの意思決定を支えコンフォートケアへの速やかな移行の推進が課題と推察する。集中治療を担う全職種が専門的視点で患者を評価し、最善な医療提供を目標に多職種で倫理カンファレンスを適時に実施する事が有用と考える。

SY2-2 「その子らしさ」をともに考え、患児にとっての最善の利益を見出そう

静岡県立こども病院 集中治療科

川崎 達也

医療の高度化に伴い、小児領域でも複雑な背景疾患を抱えていたり、日常的に医療的ケアを要する患者がICUに入室する機会が増えている。しかし、特に希少な背景疾患やかつては生後早期に死亡していた疾患の予後に関する知見は極めて乏しく、入室時点では予後の予測が困難であるため、集中治療医としてはとりあえず標準的な初期管理を開始せざるを得ない。それでも、病態が重篤化し初期管理に対する反応が芳しくないときには、主治医や保護者と「何をどこまでやるのか」に関する話し合いを始めることになる。

一方、小児医療領域では「子どもだから」という言葉を錦の御旗として、患者を養育してきた保護者はもちろんのこと、主治医までもが考えつく限りの治療やケアを要望することが少なくない。そして、そのような保護者と主治医の間では密接な関係性の中で、往々にして患者の現実的な将来像は語られておらず、患者が増悪した際に「何をどこまでやるのか」という議論が先送りされている。とりわけ乳幼児や発達遅滞児では患者本人の価値観や希望を聴取することも不可能であるため、そういった保護者や主治医は患者が重篤な状態に陥った際にも「患者本人が何を望むか」ではなく、「保護者（主治医）として何をしたいか」ということに論点が逸れがちになる。

このギャップを埋め合わせるためには、保護者や主治医とともに「その子らしさ」を考える時間を確保することが必要である。小児患者を中心に据えたshared decision-makingとも言えるこのプロセスを、関係職種が十分に理解して保護者や主治医にアプローチし、カンファレンスでの情報共有を通じて、患者本人にとっての最善の利益を見出したい。そして、小児の集中治療に関わる医療者は、患者や保護者と一期一会の関係性だからこそ、重篤な患者の予後の見立てと治療のfutilityを冷静に伝えられる立場にあることを肝に銘じたい。

SY2-3 その人らしく人工呼吸器を離脱するための患者中心のケア

静岡県立総合病院 看護部

中村 祥英

「患者中心」という言葉は、看護においては、1987年にアブデラが、疾病や治療ではなく、患者のニーズに基づく看護という看護の志向性を示す表現として用いていた。医療においては、2001年に米国医学研究所が示した6つの医療改革目標の一つとして、「患者中心」が掲げられた。構成要素として、1. 患者の価値観とニーズの尊重、2. コミュニケーションと情報共有、3. 家族らを巻き込む、4. 身体的安楽、5. 心理的ケア、6. 継ぎ目のないケアが挙げられている。

集中治療領域においては、鎮痛優先の浅い鎮静管理などの開発により、周囲の状況を認知しながら侵襲的な生命維持治療を受ける患者が多くなり、意思ある生活者として療養する重症患者の多様なニーズが明らかになってきた。また、それらのニーズは、患者の病態だけでなく、療養環境とも相互に作用しながら、より複雑な形で医療者に表出されている。

科学技術の発展に伴い、重症患者の療養生活が変化し、多様なニーズが表出されている一方で、それを支える医療の人間的側面は、技術ほど効果的に発展しておらず、患者・家族に悪影響を及ぼしていると指摘されている（Nin Vaeza, 2020）。そのため、ICUにおいても患者中心の医療は、重要な課題である。

こうした状況において我々医療チームは、重症患者を全人的に分析し、患者の価値観とニーズを尊重した安楽ケアや、家族らを巻き込みながら患者の生きる力を支えるケアなど、患者中心のケアを志向し、実践している。しかし、刻々と変化する患者の病態やストレスフルな状況下で療養を継続する患者の個別的な反応を適時適切に観察し、寄り添い続けることは容易ではなく、試行錯誤しながら実践しているのが現状である。

本シンポジウムでは、人工呼吸器離脱に難渋した患者と我々医療チームの関わりを振り返りながら、ICUにおける患者中心の医療の方法や課題について皆様と共に考え、学びを深めたい。

SY2-4 当院における重症患者家族の意思決定を支えるメディエーション

金沢医科大学病院 看護部

山本 茉莉

近年、救急・集中治療領域においては高齢者や複雑な背景疾患をもつ患者の入室が増加しており、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陥る事例を経験する。このような場合、医療者は患者の意思に沿った治療方針の決定を支援し、患者と家族等が納得して治療を受けられる事が必要である。しかし、重症患者・家族等は、突然の外傷や疾病発症により身体的・精神的に不安定な状況にある事が多く、時間的猶予の無い中で複雑な病状や治療方針を理解しなければならず、また、患者が価値・人生観や信念に基づいて意思表示ができない場合がある。一方、医療者は患者の救命や病態変化に対応するため、病状説明と意思決定支援の為に時間を十分に確保できない状況が生じうる。このような倫理的問題となりうる状況に対し、2022年度より「重症患者初期支援充実加算」が策定され、重症患者・家族等への治療方針の理解及び治療への意思表示を支援する体制が整備された。

当院では、重症患者家族等が納得して治療を受けられる事を目指し、2022年6月より重症患者初期支援体制を整備して入院時重症患者対応メディエーターを配置し、意思決定・代理意思決定支援の充実を図っている。入院時重症患者対応メディエーターは、倫理調整役割をもつ専門看護師や医療安全に従事してきた看護管理者で構成し、集中治療室に入室する全事例への介入を行なっている。特に、緊急入室事例では心理的危機にある患者家族等への悲嘆ケアを踏まえ、医療チームとの対話を促す役目を果たしながら意思・代理意思決定支援を行っている。メディエーターが初期段階から寄り添い、患者家族の思いを引き出し代弁者となりながら医療チームとの架け橋となる調整・支援を行う事で、患者・家族が納得できる転帰に繋がれたと考えられる事例を経験する事ができている。

以上のような当院での取り組みについてお話し、Patient-centered approachの実践について検討する機会としたい。

SY2-5 救急医療領域における心理職に求められる役割

金沢大学医薬保健研究域医学系精神行動科学

水上喜美子

医療機能の分化・連携が進む中で、複数の診療科や多職種で構成される総合病院は、救急・急性期を中心とした医療機関へと機能の集約化がなされてきている。救急医療の現場では、自殺企図、術後せん妄、アルコール離脱せん妄、精神疾患を有する患者など、精神科的介入が必要であることも多く、精神科リエゾンチームとの協働が求められる。我が国では、コンサルテーション・リエゾン精神医学と救急医療の関係は非常に深いことが知られており、この領域ではbio-psycho-social modelに基づくケアが求められることがうかがえる。近年では、集中治療後症候群（post-intensive care syndrome：PICS）という概念が提唱され（Needham, Davidson, and Cohen et al., 2012）、ICU 在室中あるいは退室後、さらには退院後に運動機能や認知機能の障害を抱えやすく、うつ病や心的外傷後ストレス障害（PTSD）関連の精神症状が生じやすく、患者の長期予後のみならず、家族のメンタルヘルスにも影響を及ぼすものとして広く認識されるようになってきている。つまり、急性期から回復期、生活期までを見据えたシームレスなケアを提供するために、多職種の協働・連携及び患者や家族が主体的に参画するチーム医療の実践が求められている。

そして、心理職もチーム医療におけるチームメンバーとして認められるようになってきており、今後、救急・急性期においても、より有効な治療進展に対して貢献していくことが期待されている。この背景には、心理職が公認心理師という国家資格となり、専門性がより発揮しやすくなったこと、診療報酬上も明記されるようになり、報酬改定においても、新設で公認心理師が含まれ、既存の項目の算定職種にも加わる項目が増えてきていることなどが挙げられる。そこで、今回は、当院での心理支援の活動を紹介し、救急医療領域における心理職に求められる役割について考察したい。

特別企画

特別企画 1

第 2 会場：2 F 大会議室

10:40～11:20

「集中治療に関わる臨床工学技士の変化と課題」

座長：松島 尚志（金沢大学附属病院 ME機器管理センター）

齋藤 昭広（富山大学附属病院 医療機器管理センター）

特別企画 2

第 2 会場：2 F 大会議室

11:30～12:10

「特定行為終了研修の現在」

座長：若林 世恵（富山大学附属病院 看護部）

SP1-1 当院CEの集中治療への関わり方と今後の課題

¹⁾ 藤田医科大学病院 臨床工学部, ²⁾ 藤田医科大学 医学部 麻酔・侵襲制御医学講座
清水 弘太¹⁾, 栗山 直英²⁾, 小松 聖史²⁾, 早川 聖子²⁾, 原 嘉孝²⁾,
中村 智之²⁾, 西田 修²⁾

【はじめに】

2019年に生じた新型コロナウイルスパンデミックによってECMOや血液浄化など高度な医療が行われるようになり、集中治療室でのCEへの期待と責務はこれまで以上に増している。集中治療室におけるCEの役割は単なる機器管理の知識だけでなく、臨床経過と治療方針を理解した上で適切なデバイス管理を行うことが求められる。集中治療専門技士制度がこれまで無かったため、当院では集中治療に特化したCE教育プログラムが存在せず、日常業務の一環として集中治療に携わってきた。集中治療室において求められるCEを育成するための今後の課題について述べていく。

【集中治療に特化したCE教育プログラムの策定】

当院では2年目以降のCEは診療支援業務を中心に従事するため、集中治療室で従事する時間が限られ、集中治療を深く学ぶ環境が整ってなかった。そこで他の診療支援業務と同様に集中治療専門チームを立ち上げることで、集中治療に精通したCEを育成する環境を整えていく必要がある。

【専門技士制度の活用】

2022年に集中治療専門技士制度が発足し、集中治療に関わるCEにとって必要な知識レベルが示された。当院では血液浄化やECMOはCEが積極的に参画しているが、人工呼吸器管理などに関しては関与できていない。今後、専門技士の資格を取得するためにも満遍なく経験できる環境が必要である。

【今後の展望】

2024年4月の『医師の働き方改革 タスクシフト・シェア』において、人工呼吸器管理や吸痰行為など、集中治療室におけるCEの活躍の場が広がる可能性がある。当院では人工呼吸器管理に介入できていないため、人工呼吸器に関する知識と患者の病態に即した管理ができるCEを育成していく必要がある。

【まとめ】

コロナ禍を経てCEの業務は拡大し、タスクシフト・シェアによってさらに増大する可能性がある。高まる期待に対して集中治療に特化したCEの育成を行っていく必要がある。

SP1-2 臨床工学技士なくして集中治療は語れない ～生命維持管理装置だけじゃないCEのチカラ～

川崎医科大学附属病院 MEセンター
佐々木慎理

新型コロナウイルス感染症も5類へ移行され、いよいよPostコロナ時代へ突入の兆しが見え始めた。この間、コロナ患者への人工呼吸療法やVV-ECMOへの注目が増すと同時に「集中治療が出来るCE」の育成が課題となったのは記憶に新しい。更には、医師の働き方改革に伴う臨床工学技士法の一部改正と業務範囲拡大に向けた告示研修が開始され、各施設においてもタスクシフト・シェアの実現に向けて奔走する新たな時代の幕開けが訪れた。

当院は岡山県南西部に位置し1182床を有する私立医科大学附属病院であり、高度救命救急センター指定を受け24時間重症患者を受け入れている。院内に2セクション計21床ある集中治療室は連日満床に近い状況である。CEはコロナ前から常時2～3名を常駐させ、生命維持管理装置の操作を中心に診療にあたっているが、患者搬送やリハビリ補助、カルテ記載など担う業務を増やした事による人手不足解消が目下の課題である。特に患者搬送については、コロナ禍で我々が積極的に取り組んだ結果、現在では安全確保の観点からCE無しで行う事はなくなった。また、コロナ前から生命維持管理装置の施行記録だけではない「臨床工学技士記録」をカルテにしっかり記載する事を進めており、近年では多職種で行うカンファレンス記録や重症度スコアリングなども任される傾向にあり、これらカルテ記載は医師の業務負担軽減の一助になっている。ベッドサイドリハビリやPICS予防を目的とした生体情報モニタのアラーム管理等、我々CEには生命維持管理装置“だけ”ではない多様な役割がICUには存在する。

一方、(一社)日本集中治療医学会では2021年度に集中治療専門臨床工学技士制度を立ち上げました。「集中治療ができるCE」のリーダーとして活躍していただくべく、シンポジウムではこの専門制度についても一部展望をお話しできればと考えています。

SP2-1 特定行為実践の現状と課題

福井大学医学部附属病院

図子 博美

演者の所属施設は、県内唯一の特定機能病院としてベッド数600床を有し、地域の高度急性期医療を担っている。急性期病院における特定看護師の活用について2019年から多職種で検討を重ね、2022年10月から特定行為実践が開始となった。特定行為研修を修了した看護師13名のうち7名が院内既定の卒後トレーニングを経て特定看護師として名称し、人工呼吸に関する5行為、直接動脈穿刺法による採血、術中麻酔管理領域の行為を行っている。

当院の特定行為実践の目的は、タイムリーな医療の提供による高度急性期医療の充実と医療者のタスクシェア／タスクシフトである。特定行為実践開始から半年が経過し、実践件数は53件（医師のタスクシェア時間26時間）と少ない現状にある。その要因である医師への特定行為の周知不足に対し、ポスター作成や診療科カンファレンスでのプレゼンテーションを行ったが、件数増加には至っていない。しかし、RST対象患者の動脈採血による評価や呼吸器設定の変更など、件数は少ないがタイムリーな医療の提供に寄与できている場面もある。

また、集中治療部の看護師が一般病棟で特定行為を実践することで、一般病棟の呼吸ケアの課題を把握することができた。集中治療部の看護師が特定行為を実践することは、CCOT（Critical care outreach team）活動の拡大や集中治療部から一般病棟へのシームレスな看護実践の一助となる。

特定行為実践件数の増加や看護ケアの充実など課題は多々あるが、少ない実践経験の中でも特定看護師の活動の可能性を感じている。このセッションでは、当院における特定行為実践の現状と課題、その方策を述べるとともに集中治療部の特定看護師の役割についても検討する。

SP2-2 集中治療室で看護師特定行為を実施するまでのプロセス

名古屋大学医学部附属病院 看護部

西 美由紀、諏訪 亮、小林 恵理

2025年に向けて、さらなる在宅医療の推進を図っていくためには、個別に熟練した看護師のみでは足りず、医師又は歯科医師の判断を待たずに、手順書により一定の診療の補助を行う看護師が必要となる。当院の看護師特定行為研修（以下特定行為研修）は、地域医療の質の向上に貢献し、安全で安心な医療を提供する人材を育成することを目的に2019年より開講した。

当院で働く特定看護師は、急性期医療現場において、チーム医療のキーパーソンとして、患者の状態を見極め、タイムリーに必要な医療を提供することで合併症の予防と早期発見、早期社会復帰、患者満足や生活の質の向上を目指している。

2021年から手術室・ICU・病棟で特定行為研修を修了した看護師（以下特定看護師）が活動を開始した。自身が所属する外科系集中治療部では現在2名の特定看護師が従事している。集中治療領域で特定行為を実施している施設については学会発表や文献で情報収集したが、該当するものがなかったため手探りな状態から活動を始めた。活動を行う中で「手順書やカルテ上の権限の問題」、「担当する業務範囲が不明瞭」、「研修修了後のスキルの問題」という課題があった。

それらを改善し、活動を軌道に乗せるために取り組んだことや病院の体制、部署での具体的な活動、手順書の運用について概説する。また活動を始めてからの特定看護師のやりがいの変化や、共に働く医師と看護師に実施した特定看護師に関するアンケートの結果に触れながら、今後の課題や活動について述べる。

SP2-3 特定行為研修修了者が働きやすい環境

愛知医科大学病院 NP部
森 一直

2015年に特定行為研修制度が開始され、今年で8年目を迎えている。研修施設は増加しているが、研修で得た能力が十分に発揮されていないように感じている。ここでは、NP教育課程修了者からみた特定行為研修修了後の働き方とその課題に関して議論したいと思う。

当院では、2015年からNP教育課程修了者の看護実践が開始された。今年度で16名のNP教育課程修了者が実践している。そのうち4名が麻酔科に出向し麻酔科医と共にICUを担当している。NP教育課程修了者の増加に伴い、2021年度はICU担当麻酔科医2名、NP教育課程修了者1名の体制でICUの日勤勤務を行っていたが、2022年度はICU担当麻酔科医1名、NP教育課程修了者1名となりタスクシェアに成功した。このようなシステムは、麻酔科医と話し合い、安全性を担保した状況を作り出すことで実現した。

当院ではNP教育課程修了者以外の看護師も特定行為研修を受けており、タスクシフトが大きな課題と言える。看護師が行う特定行為実践は、医学的な評価を行い実施するのは当然であるが、患者中心である必要がある。例えば、人工呼吸器装着患者に非同調の呼吸パターンがある場合、患者の苦痛を取り除くために特定行為制度を活用し、人工呼吸器の設定を変更するのである。このような実践を看護実践の中で発揮することで、患者にとって質の高い医療が提供できるのである。しかし、ここには大きな課題が存在すると思う。1つ目は、特定行為を実践した場面の振り返り（肯定的フィードバック）がないこと、2つ目は、医師を含めた特定行為実践のシステムが整っていないことである。この2つの課題を解決することで、特定行為を活用した質の高い医療の提供が可能になるのではないかと考える。

ランチョンセミナー

ランチョンセミナー 1

第1会場：1F ホール

12:20～13:20

「もっと人工呼吸，人工呼吸器を知ろう」

座長：谷口 巧（金沢大学医薬保健研究域 麻酔・集中治療医学）

演者：サッシャ・スターチェビッチ・カワゾエ（HAMILTON MEDICAL AG）

共催：日本光電工業株式会社

ランチョンセミナー 2

第2会場：2F 大会議室

12:20～13:20

「グリコカリックスで再考する微小循環 ～急性期輸液の体液動態とは～」

座長：祖父江和哉（名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学・集中治療医学分野）

演者：岡田 英志（岐阜大学大学院医学系研究科 救急・災害医学）

共催：エドワーズライフサイエンス株式会社

もっと人工呼吸，人工呼吸器を知ろう

HAMILTON MEDICAL AG

サッシャ・スターチェビッチ・カワゾエ

人工呼吸器の進歩により重症な呼吸器疾患だけでなく，他の臓器障害における重症患者においても気管挿管，人工呼吸管理が容易になってきている。実際，人工呼吸器において様々なモード（設定）が開発され，「患者に優しい，苦痛を与えない」を，さらに「医療従事者にも優しい，疲労させない」を目標として，人工呼吸管理ができるように努めてきている。

しかしながら，人工呼吸器の進歩にもかかわらず，医師をはじめとする医療従事者において人工呼吸管理の進歩がなされているのか？ 新しい人工呼吸器の設定をみなさんが理解しているのか？ そもそも新しい呼吸器モードがなぜ開発され，どのように使用すればよいのか？ などといった疑問点が存在する。

そこで，本セミナーでは人工呼吸器を開発製造し，販売しているハミルトン社からトップのメンバーを迎え，様々な疑問点に関して解説していただく。

ポイントとして，

- 1) 人工呼吸管理をしている最中に，自発呼吸が出てきた場合，人工呼吸器に同調しなくなり，バックギア等が繰り返される。何か良い方法はないのか？
- 2) 患者が良くなっていく過程で，深夜の場合など医師がなかなか人工呼吸器の設定を変更してくれない。何か良い方法はないのか？
- 3) 最近，抜管が少し早い気がする状況（酸素化や呼吸器の設定等の問題）で，人工呼吸器から離脱，抜管をすることが多くなってきた。人工呼吸期間を短くしようとするのは理解できるが，抜管後に再挿管しないといけなくなるのが心配だ。何か良い方法はないのか？
- 4) 人工呼吸器の将来の展望

このポイントに関して解説する。

尚，演者のサッシャ・スターチェビッチ・カワゾエ氏は非常に日本語が堪能であるので，講演は全編日本語で行う予定である。奮ってご参加いただきたい。

ランチョンセミナー 2

第2会場：2F 大会議室

グリコカリックスで再考する微小循環 ～急性期輸液の体液動態とは～

岐阜大学大学院医学系研究科 救急・災害医学

岡田 英志

心臓から出た大動脈は分枝を繰り返して直径が5-20 μ mほどの毛細血管になる。毛細血管は筋層がなく内皮細胞一層のみで構成されており，ここに至ってはじめて血液と組織の間で物質交換が行われて個体の生命は維持されている。この毛細血管と組織との間で起こる水分や酸素，栄養分などの体液の移動能のことを血管透過性といい，微小循環の維持に不可欠である。

炎症の急性期には血管透過性亢進により血管内から侵襲部の組織間質に大量の体液が移行して血管内容量が減少し，微小循環が破綻する。それを補うために従来は大量の晶質液を投与することが一般的であったが，非制限輸液のデメリットが明らかにされ急性期の輸液療法が変革を迎えている。この根底となっているのが，血管内外の水移動を規定するStarlingの式の見直しであり，血管内皮細胞上に存在するグリコカリックスである。血管内皮グリコカリックスは，血管内皮細胞の表面に存在する多糖類や糖タンパク質の総称で，微小血管のトーンズの調節や血管透過性の調節，白血球の遊走の調節，血管内血栓の抑制などの働きにより微小循環の恒常性を維持している。

本講演では血管内皮グリコカリックスによって改訂されたStarlingの式と急性期輸液の体液動態について解説し，さらにバイオマーカーとしてグリコカリックスの利用や血管透過性亢進による循環動態の変化に対して血管内Volumeの把握を行うためのモニタリングについて概説する。

教育講演

教育講演 1

第1会場：1F ホール

9:30～10:30

「集中治療室におけるレミフェンタニルの有用性：安定した疼痛管理」

座長：西田 修（藤田医科大学 医学部麻酔・侵襲制御医学講座）

演者：御室総一郎（浜松医科大学附属病院 集中治療部）

共催：丸石製薬株式会社

教育講演 2

第2会場：2F 大会議室

9:30～10:30

「敗血症性DICをイメージするー基礎と臨床の架け橋ー」

座長：小倉 真治（岐阜大学医学部附属病院 高次救命治療センター）

演者：十時 崇彰（九州大学病院 別府病院）

共催：一般社団法人 日本血液製剤機構

教育講演 3

第1会場：1F ホール

15:20～16:20

「急性心不全・心原性ショックに対するIMPELLA・ECPELLAを含む集学的治療」

座長：坂田 憲治（金沢大学附属病院 循環器内科）

演者：中田 淳（日本医科大学付属病院 心臓血管集中治療科）

共催：日本アビオメッド株式会社

教育講演 4

第2会場：2F 大会議室

15:20～16:20

「With コロナ時代のグラム陰性菌感染症治療」

座長：谷口 巧（金沢大学医薬保健研究域 麻酔・集中治療医学）

演者：岩崎 博道（福井大学医学部附属病院 感染症膠原病内科・感染制御部）

共催：MSD株式会社

集中治療室におけるレミフェンタニルの有用性：安定した疼痛管理

浜松医科大学附属病院 集中治療部

御室総一郎

集中治療室では、人工呼吸器管理下の重症患者が多く、創部痛、ドレーン、チューブなどの留置に伴う痛みにより患者の快適性が低下する。現在のガイドラインでは痛みの評価が重要視され、鎮痛を重視した鎮静を行うことが推奨されている。鎮静レベルを浅く保つことで、人工呼吸時間や集中治療室の滞在期間を短縮して予後を改善することができるとされる。

レミフェンタニルは代謝半減期が短く調節性に優れ、蓄積しないため、鎮痛効果を重視した鎮静に適したオピオイドである。非特異的エステラーゼによって代謝され、代謝産物にはほとんど活性がないため、肝、腎機能障害患者においても薬物動態は変化しないことが分かっている。ただし、呼吸抑制、徐脈、血圧低下などに注意する必要がある。また、長期使用後の中止には、離脱症状予防のため計画的に漸減または薬剤の変更が望ましい。

当施設では、人工呼吸中の鎮痛にはレミフェンタニルを第一選択として使用している。デクスメデトミジンを持続投与し、必要に応じてレミフェンタニルを追加する。レミフェンタニルはNRS、BPSを指標に調整するが、呼吸状態に応じて自発呼吸回数を調整することもある。RASSが目標に達しない場合は、プロポフォールを追加することもある。レミフェンタニルは手術室と同じ100 μ g/mlで使用していることもあり持続投与のみで、ボラス投与は行っていない。病態や重症度に応じて投与速度を調整し、状況によっては薬剤を変更することもある。

栄養については病態を評価したうえで、開始している。レミフェンタニルは通常量であれば、栄養の妨げになることはないが、状況によっては減量または中止とする場合もある。リハビリテーションについても毎朝多職種で評価したうえで、進めている。このように、当施設ではレミフェンタニルを適切に使用することで、人工呼吸中の安定した鎮痛を行い、呼吸循環管理をはじめ、栄養、リハビリテーションなど総合的なアプローチを行っている。

教育講演 2

第2会場：2F 大会議室

敗血症性DICをイメージする—基礎と臨床の架け橋—

九州大学病院 別府病院

十時 崇彰

敗血症は集中治療領域において、よく遭遇する疾患の一つである。敗血症が進行すると敗血症性播種性血管内凝固症候群（DIC）を併発し、予後を悪くする。DICのような血液凝固障害は一見、病態の理解が難しく感じられるため、多くの医療従事者が頭を悩ませられる。

本講演では、皆様に敗血症性DICをイメージしやすくなっていただく事を目標に、基礎と臨床の両面から概説する。

ヒトの体内では、“感染”や“組織損傷”がないか常に監視システムが起動しており、一度これらの侵襲を察知すると速やかに戦闘態勢に入る。白血球、特に好中球が最前線で応戦し、侵入してきた病原微生物の貪食を試みるが、同時に好中球が網状の構造物を細胞外へ放出して病原微生物を捕獲する。この網状の構造物をneutrophil extracellular traps（NETs）と呼ぶ。NETsは病原微生物を捕獲すると同時に、その構成成分であるHistoneやDNAが血小板を凝集・活性化させて、血栓形成を促進する。血管内血栓形成は血流を悪化させ、臓器障害の原因となりうるため、生体にとって“悪”と考えられてきた。しかし、この血管内血栓の形成は生体防御システムの1つとして非常に重要な役割を担っており、これをImmunothrombosis（免疫血栓）と呼ぶ。しかし、この生体防御反応も過剰反応になると、病的な状態であるDICへと進行する。

DICに対する治療としては、原疾患の治療が最優先であることは間違いない。これに加えて、日本版敗血症診療ガイドライン2020ではDICに対する抗凝固療法として、アンチトロンビンとトロンボモジュリンの投与が弱く推奨されている。これらの薬剤の抗凝固作用や抗炎症作用、そして可能性についても基礎と臨床の両面から迫っていきたい。

急性心不全・心原性ショックに対するIMPELLA・ECPELLAを含む集学的治療

日本医科大学付属病院 心臓血管集中治療科

中田 淳

IMPELLAは薬物療法抵抗性の急性心不全を適応として本邦での臨床導入が開始されてから5年が経過した。現在では既に47すべての都道府県の230を超える医療機関で導入され、急性心不全・心原性ショックに対する急性期機械的サポートとしてなくてはならない、デフォルトになりつつある。IMPELLAは従来から用いられてきたIABPやPCPS（VA-ECMO）とは低侵襲かつ迅速に挿入が可能という点では類似しているが、一方で、循環不全の改善のための循環補助と循環不全の契機である心臓の機能回復のための左室アンローディングが同時に可能という点で新規性が高い。昨今、急性心不全・心原性ショックに対して急性期機械的サポートを要して集中治療室（CCU/ICU）に入室する症例は、その数においても重症度においても増加・重症化しており、原疾患や病態、治療ゴールに応じて、また、いかに治療介入や治療アップグレードのタイミングを逃さず、至適な機械的サポートを選択し、安全かつ効果的に活用するかが重要である。本演題においては、まず、現在選択可能な急性期機械的サポートであるIABPやPCPS（VA-ECMO）、Impella、ECMOとImpellaを併用するECPELLAの作用・効果を概説し、それぞれをどのように選択し、また、管理するかを実際の症例を交えながら紹介したい。加えて、昨今、刻々と変化する心原性ショックの病態をチーム間で共有するための言語として導入・使用されつつあるSCAIショックステージの概説と、その活用についての自験例を紹介したい。

教育講演 4

第2会場：2F 大会議室

With コロナ時代のグラム陰性菌感染症治療

福井大学医学部附属病院 感染症膠原病内科・感染制御部

岩崎 博道

COVID-19の発生後3年が経過し、日本のみならず世界での流行拡大はスペインかぜ以来の歴史的パンデミックとなった。これまで、SARS-CoV-2変異株が次々と登場し病態も変化中、我々は予防や治療の考え方を修正しながら対応してきた。我が国でも2023年5月8日から、感染症法上での分類が2類相当から5類へ移行することが示されており、この新興ウイルス感染症に対する医療の変換点を迎える。このような環境の中、今後治療の中心となるであろう経口抗ウイルス薬は、2021年12月に特例承認されたモルヌピラビルの登場以来、いくつかの薬剤選択が可能になった。これにより、COVID-19治療は薬剤の特性を踏まえ、患者の基礎疾患やニーズに合わせた治療選択を行う時代となっている。他方、日常診療ではCOVID-19対策のみならず、引き続き様々な感染症診療も求められている。例えば、肺炎については、COVID-19に合併した二次性の細菌性肺炎が話題になった。敗血症をはじめとした集中治療領域の感染症においてもCOVID-19の診療に加えて、これまでと同様にグラム陰性菌感染症診療への対応も求められる。グラム陰性菌治療にしばしば用いられているカルバペネム系薬やTAZ/PIPCの使用量の増加に伴い、多剤耐性菌の検出頻度も増加しており、抗菌薬の適正使用の重要性が認識されている。2019年に上市されたタゾバクタム・セフトロザン（TAZ/CTLZ）は、グラム陰性菌に抗菌活性を示す特徴があり、耐性グラム陰性菌にも抗菌活性を有している。近年、抗菌薬開発のスピードは鈍化しているため、この抗菌薬を臨床で有効に活用するとともに抗菌薬の適正使用を促し、多剤耐性菌の出現を抑制することが期待される。

優秀演題セッション

第1会場：1F ホール

14:10~15:10

座長：若杉 雅浩（富山県立中央病院 救命救急センター）

審査：御室総一郎（浜松医科大学医学部附属病院 集中治療部）

池山 貴也（あいち小児保健医療総合センター 小児救命救急センター）

乾 早苗（金沢大学附属病院 看護部）

BPA-1 手術後のリスク因子としての麻酔導入後肺コンプライアンスの検討

¹⁾ 福井大学医学部附属病院 集中治療部

²⁾ 市立敦賀病院 麻酔科

³⁾ 福井大学医学部附属病院 麻酔科蘇生科

山崎裕紀子¹⁾，細川 康二¹⁾，田中 克弥²⁾，川村 祐子¹⁾，田中 愛子¹⁾，松木 悠佳³⁾，重見 研司³⁾

BPA-2 経時的呼吸メカニクスデータによる人工呼吸器非同調モニタリング法の開発

名古屋大学医学部附属病院 救急科

春日井大介，本多 純太，神宮司成弘

BPA-3 劇症型心筋炎を併発した多発性筋炎に対し経皮的心肺補助装置使用下に血漿交換を行い改善を得た1例

¹⁾ 岐阜大学医学部附属病院 高度救命救急センター

²⁾ 岐阜大学医学部附属病院 総合内科

川崎 雄輝¹⁾，福田 哲也¹⁾，成瀬 元気¹⁾，山本沙央里¹⁾，水野 佑一²⁾，森田 浩之²⁾，吉田 省造¹⁾，小倉 真治¹⁾

BPA-4 診断前に様々な症状を呈し，高度脱水を来した先天性腎性尿崩症の1例

福井赤十字病院 麻酔科

藤岡 沙織，齊藤 律子，山岸 一也，田中 弓子，白塚 秀之，福岡 直

BPA-5 ICUに入室した重症患者の家族の不安や抑うつに関する時系列調査：単施設前向きコホート研究〔最終報告〕

名古屋大学医学部附属病院 看護部

正木 宏享，田辺美由紀，竹田 全範，松岡 由起，高岡亜紀子，鈴木 輝彦，藤井 晃子

BPA-1 手術後のリスク因子としての麻酔導入後肺コンプライアンスの検討

¹⁾ 福井大学医学部附属病院 集中治療部 ²⁾ 市立敦賀病院 麻酔科

³⁾ 福井大学医学部附属病院 麻酔科蘇生科

山崎裕紀子¹⁾, 細川 康二¹⁾, 田中 克弥²⁾, 川村 祐子¹⁾, 田中 愛子¹⁾, 松本 悠佳³⁾, 重見 研司³⁾

目的：肺コンプライアンス（Crs）は肺の柔らかさを示す。全身麻酔導入後のCrs（iCrs）は患者の手術前の基準値で、術後肺合併症と関係すると予測される。iCrsと術後アウトカムの関係を検討した。

方法：電子診療録（IBM）と麻酔記録システムGAIA（日本光電）を結合し作成した、2019年1月から2020年12月の手術患者データベースから、術後28日以内に人工呼吸を要した成人患者を対象とした。iCrs値は、麻酔器エイシスCS2（GE Healthcare）に表示された気管挿管後1分から9分までの値の平均とした。患者をiCrs値で2群（低iCrs, <39 mL/cmH₂O（下位25%）：通常iCrs, iCrs>39 mL/cmH₂O（25%より上位））に分類した。術後28日人工呼吸期間他のアウトカムを、2群間でlog rank検定, Fisher正確検定およびロジスティック回帰分析を用いて比較した。

結果：対象は315例（低iCrs, 78例；通常iCrs, 237例）であった。低iCrs群で年齢が高く（74 [61, 83], 68 [57, 74]；p<0.01）、ASA-PS $\geq$ 3の割合が多かった（76%, 63%；p=0.04）。術後28日の人工呼吸期間は2群で同等であった（4 [2, 11], 4 [2, 7]；p=0.05, 図1）。院内死亡率は低iCrsで有意に高く（7.7%, 2.1%；p=0.02）、多変量解析にて、年齢、ASA-PS、手術時間、術式カテゴリーで補正しても同様であった（オッズ比5.86（1.19-28.79）、p=0.03）。

結論：低iCrs群は高齢で重症度が高かった。低iCrsは術後人工呼吸期間延長と関連しなかったが、院内死亡リスク因子と示された。

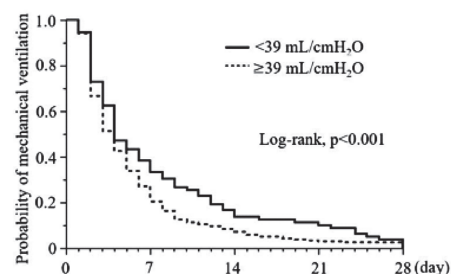


図 1

BPA-2 経時的呼吸メカニクスデータによる人工呼吸器非同調モニタリング法の開発

名古屋大学医学部附属病院 救急科

春日井大介, 本多 純太, 神宮司成弘

【背景と目的】人工呼吸器非同調（PVA）は肺障害との関連が知られているが、臨床的に簡便にモニタリングする方法は確立されていない。本研究では、経時的な呼吸メカニクスデータのゆらぎによりPVAを定義・モニタリングができるという仮説を立てた。【方法】2018-2022年の間に名古屋大学のEMICUにおける単施設後方視的観察研究として人工呼吸器管理を要した18歳以上の急性呼吸不全（P/F比<200）症例を対象とし、1分間隔の粒度で5種類の人工呼吸器モニタリングデータを抽出した。1時間間隔の分散によるPVA予測能を求めた。教師データにはPVAに対する筋弛緩開始前後24時間を使用し、データセットを4:1に分割した。機械学習モデルにはランダムフォレストを用いた。【結果】全2,257の入室症例のうち154例が急性呼吸不全の基準を満たした。30例に対してPVAを理由に持続筋弛緩薬が投与された。1時間間隔で要約された1,470時点のうち欠損値を含むものを除外した795時点 derivation data, 195時点 validation dataとして用いた。derivation dataにおける、PVA陽性の予測精度（accuracy）は0.87であり、最も重要度が高い変数は一回換気量（MeanDecreaseGini:114）であった。validation dataによるモデル精度は、accuracy 0.85, precision 0.89, recall 0.91だった。【結論】経時的モニタリングデータから人工呼吸器非同調を高い精度で推定する機械学習モデルを構築した。

BPA-3 劇症型心筋炎を併発した多発性筋炎に対し経皮的心肺補助装置使用下に血漿交換を行い改善を得た1例

¹⁾ 岐阜大学医学部附属病院 高度救命救急センター ²⁾ 岐阜大学医学部附属病院 総合内科

川崎 雄輝¹⁾, 福田 哲也¹⁾, 成瀬 元気¹⁾, 山本沙央里¹⁾, 水野 佑一²⁾, 森田 浩之²⁾, 吉田 省造¹⁾, 小倉 真治¹⁾

【背景】多発性筋炎には心筋障害が合併する症例がまれに存在する。中には致死的な経過をたどる症例もあり、これらの症例に対しては速やかな病勢コントロールが必要となる。今回、劇症型心筋炎を併発した多発性筋炎の症例に対し経皮的心肺補助装置（PCPS）使用下に血漿交換を行い、改善を得た症例を経験したので報告する。

【臨床経過】30歳代女性。数ヶ月前からの大腿や肩の筋肉痛と疲労感の持続のため前医を受診した。MRIで下肢の筋群に炎症を疑う所見を指摘されたため多発性筋炎の疑いで精査加療目的に紹介となり入院した。入院第2病日に血圧低下と意識障害が出現し、心エコーで著明な心機能増悪（LVEF：20%）を指摘され、心原性ショックを呈したためPCPSおよび大動脈バルーンパンピング（IABP）が開始され人工呼吸管理下に集中治療室に入室となった。冠動脈造影は有意所見なく、血清トロポニンT：0.80ng/mLと高値を示しており、心原性ショックの原因として劇症型心筋炎が疑われた。多発性筋炎に伴う劇症型心筋炎と判断し同日よりメチルプレドニゾン大量療法（1000mg/日）による治療を開始し3日間投与した。心筋および三角筋の病理所見は多発性筋炎とそれに伴う心筋炎に矛盾しないものであった。初期治療による心機能および筋逸脱酵素の改善が不十分であり、追加の治療として、第5病日より新鮮凍結血漿による単純血漿交換を延べ5日間施行した。施行中から心収縮および採血所見は徐々に改善を見せた。第12病日にLVEF：50%まで改善し、循環動態が安定したため第13病日にPCPS離脱、翌14病日にIABP抜去および抜管となった。

【結論】劇症型心筋炎は様々な要因で発症するが、その要因に対して適切な対応を速やかに行う必要がある。副腎皮質ステロイドへの反応が不十分であると考えられた多発性筋炎を原因とする劇症型心筋炎の症例に対し、PCPS下に血漿交換を行ったところ心機能の改善がみられ、良好な経過を辿った症例を経験した。

BPA-4 診断前に様々な症状を呈し、高度脱水を来した先天性腎性尿崩症の1例

福井赤十字病院 麻酔科

藤岡 沙織, 齊藤 律子, 山岸 一也, 田中 弓子, 白塚 秀之, 福岡 直

【背景】先天性腎性尿崩症は、抗利尿ホルモンであるバソプレシンの分泌能が正常に保たれているにもかかわらず、遺伝子異常により腎臓の尿濃縮が障害され多尿となる疾患である。今回、診断前に様々な症状を呈し、高度脱水を来した先天性腎性尿崩症の1例を経験したため報告する。【症例経過】54歳男性。併存疾患に高血圧、糖尿病（治療自己中断）、尿崩症（詳細不明）があった。前頭部痛、左同名半盲があり受診し、頭部MRIで左小脳橋角部に硬膜動静脈瘻が疑われた。入院時Cr1.17mg/dL, Glu480mg/dL, 尿比重1.000であった。2日間脳浮腫に対して浸透圧利尿薬が投与された。第3病日に痙攣発作を認め、脳波でてんかん重積発作と診断された。抗痙攣薬が開始されるも改善が見られず、第4病日に多尿であることが判明し、第5病日に意識レベルが低下したためICU入室、人工呼吸器管理となった。入室時Na166mEq/Lであり高度脱水を来していた。第8病日に抗利尿ホルモンが41.4pg/mLと高値であった。また家族から、幼少期に腎性尿崩症と言われたが精査加療はされていないことや、親族にも毎日10L飲水している方がいるという情報が得られ、多尿や脱水は先天性腎性尿崩症によるものと考えられた。鎮静下のため、5%ブドウ糖液の大量補液を開始したが、未治療の糖尿病があり血糖コントロールに難渋した。また大量補液に伴い、尿量が増え、10L前後の尿量が6日間続き、水分バランスや電解質管理に苦慮した。胃管からも水を投与し、脱水が改善されると意識レベルも改善し、第11病日に気管チューブを抜去した。第12病日より飲水も可能となり、第15病日に一般病棟へ退室した。【結語】様々な症状を呈し、高度脱水を来した先天性腎性尿崩症の1例を経験した。多尿の場合には希少疾患である先天性腎性尿崩症の可能性も考慮すべきである。

BPA-5 ICUに入室した重症患者の家族の不安や抑うつに関する時系列調査：単施設前向きコホート研究【最終報告】

名古屋大学医学部附属病院 看護部

正木 宏享, 田辺美由紀, 竹田 全範, 松岡 由起, 高岡亜紀子, 鈴木 輝彦, 藤井 晃子

【背景と目的】

近年、重症患者の集中治療後症候群が注目されるようになったが、患者のみならず患者家族も精神機能障害を有することが報告されている。これは今後の集中治療学分野の解決すべき課題であるが、当領域の研究は発展途上である。そこで本研究では、重症患者家族の不安や抑うつの実態と経時的な変化を明らかにすることを研究目的とした。

【方法】

研究対象は、2020年9月1日～2021年10月31日までにA病院の集中治療室に入室し、5日間以上滞在した成人患者とその家族として、ICU退室後1週間、退院時、退院後1か月、退院後6か月、退院後1年の計5時点で無記名自記式質問紙調査を行った。主要評価アウトカムは重症患者家族の不安と抑うつであり、Hospital Anxiety and Depression Scale（以下、HADS）を用いてデータを収集した。なお、本研究は所属施設の倫理委員会の承認を受けて実施した。

【結果】

研究対象となった377名のうち、研究参加同意が取得できたのは70名であり、退院後1年まで追跡調査が行えたのは21名（有効回答率30%）であった。回答者の内訳は17名（81.0%）が配偶者であり、13名（61.9%）が予定入室患者の家族であった。

HADSの経時的な変化を分析するためにFriedman検定を行ったところ、不安尺度は $\chi^2=12.342$ （ $P=.015$ ）、抑うつ尺度は $\chi^2=3.696$ （ $P=.449$ ）であり、ともに退院時点から低下傾向にあった。また、退院後1年時点での不安尺度8点以上は4名（19.0%）、抑うつ尺度8点以上は3名（14.3%）であった。

【結論】

ICUに入室した重症患者の家族の不安や抑うつは、時間の経過とともに緩やかに改善傾向にあることが示唆された。一方で、患者が退院してから1年程度経過しているにもかかわらず、依然として不安や抑うつ感情を抱いている患者家族が存在していることが明らかとなった。

なお、本研究は第一報を第49回日本集中治療医学会学術集会、続報を日本集中治療医学会第6回東海北陸支部学術集会で発表しており、今回はその最終報告の一部としている。

一般演題 口演

第1会場：1F ホール

一般演題 口演1 (O1) 16:30~17:20
(O1-1 ~ O1-5)

第2会場：2F 大会議室

一般演題 口演2 (O2) 16:30~17:20
(O2-1 ~ O2-5)

O1-1 新型コロナウイルス感染症流行前後の集中治療室利用率と患者予後

¹⁾ 福井大学医学部医学科

²⁾ 福井大学医学部附属病院 集中治療部

³⁾ 福井大学医学部麻酔蘇生学

佐藤 良糸¹⁾, 田中 愛子²⁾, 細川 康二²⁾, 川村 祐子²⁾, 重見 研司³⁾

【背景】新型コロナウイルス感染症 (coronavirus disease 2019, COVID-19) の流行は集中治療室 (intensive care unit, ICU) の入室患者の質を変化させた。この流行の影響でICUの利用と重症の入室患者の予後が変化したかを調べた。【方法】本研究は後ろ向き観察研究であり、2019年1月から2021年12月までの期間にA大学医学部附属病院ICU (10床) のデータベースを利用しICU利用の変化を調べた。入室患者のうち、人工呼吸器管理を要した603名を予後検討の対象とした。患者をCOVID-19流行後と流行前の2群に分け、ICU入室期間や死亡率などを比較した。【結果】COVID-19流行後の方が流行前に比べて病床利用率が低かった (44% vs. 54%)。流行後で、入室時の患者重症度スコアであるAPACHE II scoreは高かった (13 vs. 11, $p < 0.001$)。ICU入室期間に有意差はなかった (7日 vs. 6日, $p = 0.058$)。さらに死亡率は流行後の方が流行前よりも高かった (8.2% vs 4.0%, $p = 0.049$)。年齢、性別、重症度スコアを説明因子とした多変量解析から、患者の死亡率は流行後の方が流行前よりも有意に高かった (オッズ比2.12, 95%信頼区間1.02 - 4.42, $p = 0.044$)。【結語】COVID-19の流行後、ICU利用率が低下した。また、COVID-19患者以外を含む人工呼吸を要する全ICU入室患者において、COVID-19の流行と患者の生命予後不良とが有意に関連した。

O1-2 電気インピーダンス・トモグラフィ (EIT) を用いたことで体外式膜型人工肺導入を回避できた高度肥満の一例

名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学・集中治療医学分野

友成 毅, 上村 友二, 青木 優祐, 中井 俊宏, 山添 大輝, 永森 達也, 濱田 一央, 稲垣 麻優, 祖父江和哉

【背景】電気インピーダンス・トモグラフィ (EIT) は電極ベルトを胸部に装着することで、肺の局所的な含気分布を可視化することができる。今回、高度肥満患者に発症したカンジダ血症に伴う急性呼吸窮迫症候群 (ARDS) に対し、体外式膜型人工肺 (ECMO) 導入が検討されたが、EIT装着下に人工呼吸器の設定を調整し、ECMO導入を回避できた一例を経験した。

【症例】43歳の男性。身長165cm, 体重173kg, BMI63.5kg/m²。重度の心不全があり、強心薬と利尿薬により改善傾向にあった。経過中にアトピー性皮膚炎を侵入門戸とするカンジダ血症を発症した。徐々に肺野陰影と酸素化が増悪したためカンジダ血症によるARDSと考えた。気管挿管し人工呼吸器管理を開始したが、PEEP12cmH₂Oの設定でP/F比が55と低値であり、ECMO導入を検討した。EITを装着し含気分布を評価したところ、腹側/背側肺野の含気比が6:4であり、背側肺野の含気が不十分と考えられた。EIT観察下に人工呼吸器設定を調整し、PEEP22cmH₂Oでは腹側肺野の過膨張がみられ、PEEP20cmH₂Oとしたところ腹側/背側肺野の含気比が5:5となり、P/F比223まで改善した。その後、内科的治療を継続し酸素化は改善したため、ECMO導入を回避できた。

【考察】本症例は、比較的高いPEEP状態でも酸素化低下が進行し、ECMO導入が検討されたが、ELSOのガイドラインでは高度肥満患者は相対的禁忌である。また、ARDS networkのPEEP tableでは、推奨PEEPは18-24cmH₂O (FiO₂ 1.0) とされているが、必要以上に高いPEEPは腹側肺野の過膨張を生じ、肺障害のリスクとなる。本症例のようにEITを用いることで、含気分布のバランスを評価し、より至適なPEEPにできる可能性がある。

【結語】EITは非侵襲的に含気分布を観察でき、人工呼吸管理に難渋する高度肥満症例患者などで有用と考える。

O1-3 生理用タンポン使用による月経関連Toxic Shock Syndrome (TSS) の一例

¹⁾ 中濃厚生病院 麻酔科

²⁾ 中濃厚生病院 集中治療部

安田依里香¹⁾, 名知 祥²⁾, 鈴木 悠介¹⁾, 三鴨 肇²⁾, 森 茂²⁾, 赤松 繁²⁾

【背景】Toxic Shock Syndrome (以下TSS) は主に黄色ブドウ球菌が産生する毒素に炎症反応を起こし、血管透過性亢進と組織障害によりショックと多臓器不全を来す症候群である。敗血症性ショックを来す疾患の中でもまれであり、多彩な病態を来すことから早期診断が困難で診断や治療に難渋することが多い。今回、問診により早期からTSSを鑑別にあげて治療介入したことにより救命できた一例を経験したため報告する。

【症例】35歳女性。前日から継続する発熱、咽頭痛、下痢があり当院救急外来を受診した。来院時、脈拍151回/分、血圧75/34mmHg、体温40.0℃で全身にびまん性紅斑を認めた。血液検査ではWBC、CRP、PCTの上昇あり、CTでは明らかな熱源を認めなかった。咽頭でA群溶血レンサ球菌抗原検査陽性、また問診から生理用タンポン使用中であったためTSSやStreptococcal Toxic Shock Syndrome (以下STSS) を疑った。広域抗菌薬、大量輸液、カテコラミンによる昇圧を開始したが循環安定せず、第3病日にPMX-DHPを施行しIVIG投与を開始した。血液培養は陰性であったが、第5病日に脛細菌培養でMethicillin-Susceptible Staphylococcus Aureus (MSSA) を検出し、後にTSST-1陽性も判明した。その後全身状態改善し、第8病日にICUから退室、第13病日に退院となった。

【結語】TSSは進行が早く、迅速な介入をしなければ致死的な経過をたどることもある疾患である。詳細な問診を行いTSSやSTSSを鑑別にあげること、また適切な抗菌薬の選択や急性血液浄化など集学的治療を検討することが救命のためには大切であると考えられた。

O1-4 統合失調症患者の意識障害において悪性症候群と悪性緊張病の鑑別に難渋した一例

金沢大学附属病院 集中治療部

網野 裕馬, 余川順一郎, 毛利 英之, 佐藤 康次, 谷口 巧

【背景】悪性症候群と悪性緊張病は共通の症状をもち、ベンゾジアゼピン系薬剤が有用であり得る点も共通している。そして、これらの鑑別はしばしば困難であることが報告されている。今回、悪性症候群と悪性緊張病の鑑別に難渋したものの、悪性症候群と判断し治療が奏功した1例を経験したので報告する。

【症例】30代男性。中学生の時から幻聴や被害妄想などがあり、統合失調症の診断で薬物治療を受けていたが、症状は安定せず複数の精神病院に入退院を繰り返していた。今回、入院先で2階から転落し、左足首内果骨折となり、手術目的に当院に医療保護入院となった。第3病日に術後せん妄を減らす目的で、複数の抗精神病薬が減量・中止された。第11病日に骨接合術を施行し、術後はデクスメデトミジンで鎮静した。第12病日には不穏状態が続く、抗精神病薬を使用しても術後の安静が保てないためミダゾラム持続投与を開始した。第14病日にミダゾラムを中止したが意思の疎通ができず、昏迷、カタレプシーが遷延した。緊張病が疑われジアゼパム投与も検討したが、症状の改善があったため行わなかった。しかし、その後、眼球上転、流涎、筋強直、頻脈、発熱が出現した。第17病日にジアゼパムを投与したが症状は改善しなかった。舌根沈下や喀痰の排出ができないことから、ICUに入室し気管挿管を行った。悪性症候群を疑いダントリウムおよびプロモクリプチンでの治療を開始した。筋強直、頻脈および発熱は改善し、循環動態も安定したため、第24病日に抜管し、第25病日にはミダゾラム持続投与下に精神科病棟に転棟した。悪性症候群および悪性緊張病に留意し内服薬の調整を行い、症状が安定したため、第73病日に転院した。

【考察】今回、悪性症候群と判断し治療開始し症状の改善を認めたが、最終的な悪性症候群の確定診断とは至らなかった。どちらの疾患も重篤な場合は致死的となる可能性があるため、早期発見・診断・治療が望ましい。

O1-5 高度の循環不全を合併した重症熱帯熱マラリアに対して集学的治療を行い救命できた1例

名古屋市立大学医学部附属東部医療センター

笠原 央達, 佐野 文昭, 得地 春名, 山田 育実, 大塚 醇, 柴田 結佳,
下谷 彩, 山村 薫平, 工藤 妙, 森島 徹朗

【背景】マラリアは熱帯地方を中心に感染者が多いPlasmodium属の原虫感染症であり、日本においても輸入感染症として年間50-70例程度報告されている。原虫の種によって病型（熱帯熱マラリア、3日熱マラリア、卵形マラリア、4日熱マラリア）や治療法が異なるが、その中でも熱帯熱マラリアは重症化しやすく、時に救命困難となりうる。今回、高度の循環不全を合併した重症熱帯熱マラリアの1症例を経験したため報告する。

【症例】70代 女性

【既往歴】高血圧 脂質異常症

【現病歴】シエラレオネより帰国8日後に発熱で発症、10日後に体動困難となり近医へ救急搬送され、広域抗菌薬による治療が開始された。翌日、血液塗抹検査にてマラリア原虫が確認され（赤血球感染率>2%）、イムノクロマトグラフィ法で熱帯熱マラリア陽性となったため当院に転院搬送となった。

【臨床経過】当院搬送時より感染に伴うmild相当の急性呼吸促拍症候群、出血傾向を伴う血管内播種性凝固症候群（DIC）、急性腎障害（AKI）および高用量のカテコラミンを必要とする循環不全を認め重症熱帯熱マラリアとしてICUにて集学的治療を行う方針となった。第1病日より人工呼吸管理として、キニーネの静脈投与およびDICに対する輸血による支持療法が開始された。第2病日に赤血球感染率1%以下となったが、AKIの進行を認め持続的血液濾過透析が開始された。第3病日には循環動態が安定したためキニーネ投与開始から48時間を以ってアルテメテルルメファントリンの経口投与に変更となった。第5病日に抜管、第6病日には赤血球感染率0%となり、第7病日にICUを退室となった。

【考察】本症例では熱帯熱マラリアの迅速な診断と治療により良好な転帰を得ることができた。また血液培養検査は陰性であったが、一般的にマラリア感染で高度の循環不全をきたすことはまれであることから細菌感染の合併を疑い抗菌薬治療を継続したことも重要であったと考えられた。

O2-1 遺志をつなぐために、心停止後臓器提供（DCD）の質向上を目指した当院の取り組み

¹⁾ 厚生連高岡病院 救急科 ²⁾ 厚生連高岡病院 麻酔科 ³⁾ 厚生連高岡病院 循環器科

藤井 真広¹⁾, 菊川 哲英¹⁾, 小池 康志²⁾, 藤田 崇志³⁾, 伊藤 宏保¹⁾,
山岸 惇史¹⁾, 桑野 博之¹⁾, 原 由華¹⁾, 吉田 昌弘¹⁾

【背景】2010年の法改正後、我が国の心停止後臓器提供（DCD donation after cardiac death）は脳死下臓器提供（DBD donation after brain death）と比べて実施件数が少なく、その比率も低い状況が続いている。DCDは人工呼吸器・ECMO・腎灌流用カテーテル留置・法的脳死判定への移行の有無などによりDBDよりも対応が複雑であり、臓器の医学的条件も悪いことが多い。それ以上に臓器提供承諾書署名から臓器摘出までの「時間が読めない、長時間を要する」という負担感は働き方改革が進む提供施設、移植医、移植Coなどの医療者のみならずドナー家族、さらにはレシピエントにも大きい。このような状況下で、倫理的な問題を解決しながら終末期ウィーニングや即時抜管を積極的に導入することは、臓器摘出までのドナー管理、家族ケア、勤務管理などの計画を立てる上で非常に有効と考えられた。さらに、uncontrolled DCDになりやすい我が国において、controlled DCDにより近づくことで移植腎機能発現遅延を低減できる期待もある。

【臨床経過】当院の救急外来と3つの病棟での臓器提供意思の有無について毎年評価しており、2019年以降総死亡者の91.2~92.5%の意思が確認できている。2015年以降においてDBD：1例、DCD：2例、医学的理由などで中止：1例を経験した。DCD2例において終末期ウィーニングを行い、臓器提供承諾書署名から摘出終了まで104, 129時間（DBD：59時間）であり、4名への移植が成功した。拘束時間の短縮効果は乏しいが、「時間が（少し）読めた」と実感できたと考えている。一方、厚生労働省「人生の最終段階における医療・ケアの決定プロセスに関するガイドライン」を参考に実施したが、「終末期ウィーニングや即時抜管のプロセスを記したガイドライン」が存在しないために、より丁寧な対応を要することから心理的な負担感は増えた。

【結論】終末期ウィーニングや即時抜管を行うことで、医療者の時間的負担軽減が期待でき、controlled DCDにより近づくことでDCDの質向上につながると考えられる。

O2-2 腹腔鏡手術による重症皮下気腫が予定外ICU入室となった過去12年間の症例検討

藤田医科大学医学部 麻酔・侵襲制御医学講座

小松 聖史, 湯本 慶嘩, 神野つかさ, 藤原 凌, 澤田 健, 鈴木 紳也,
原 嘉孝, 栗山 直英, 中村 智之, 西田 修

【背景】腹腔鏡・ロボット手術は低侵襲で入院期間短縮など利点が多いとされている一方で、二酸化炭素による気腹は開腹手術にはない合併症を引き起こす可能性がある。今回、我々は皮下気腫（SE）に着目した。SEは過去の報告では0.43～2.34%という報告もある一方で、腹腔鏡下胆嚢摘出術後のCTで56%にSEがあったという報告も存在する。SEの多くは1週間以内に改善するとされるが、高二酸化炭素血症に伴う生理学的な欠点に伴う有害事象は時に重篤となる可能性がある。当院では各麻酔科医が判断を行い、重症と判断した場合にはICUに入室させている。これらを重症SEと定義した。【方法】2010年1月から2021年12月に腹腔鏡・ロボット手術を施行した症例を対象とし、重症SEを理由とした予定外ICU入室症例を診療記録より後ろ向きにデータ抽出した。ただし、呼吸器外科手術、食道手術は除いた。患者背景および皮下気腫の範囲、腹腔鏡・ロボット割合を検討した。連続変数については中央値〔四分位範囲〕で表記した。【結果】対象期間にICU入室した症例は、52例であった。男性が21例、女性が31例、年齢（76〔73, 80〕歳）、BMI（20.0〔18.1, 21.8〕kg/m²）、ICU入室期間（2〔2, 3〕日）、ロボット手術36例（69%）、手術時間（493〔304, 608〕分）、気腹時間（455〔256, 558〕分）、手術室抜管17例（33%）であった。手術部位別では胃が最も多く、24例（46%）で、皮下気腫範囲は顔面までが13例、頸部まで24例、胸部まで13例、不明2例だった。なお、手術室で抜管したものの再挿管となった症例が1例あった。【結論】低侵襲と言われる腹腔鏡・ロボット手術で一般的な合併症であるSEは重症例ではロボット手術、胃の手術で多く発生する傾向が見られた。安全のためには手術室での抜管にこだわらずに人工呼吸管理を継続し、SE改善後の抜管を考慮してもよいかもしれない。

O2-3 Stanford B型急性大動脈解離保存的加療に関するデクスメトミジン（DEX）の使用経験

金沢医科大学 心臓血管外科

藤井 大志, 宮澤 攻, 宮澤 友貴, 金 了資, 町田 海, 坂本 大輔,
永吉 靖弘, 高野 環

〈背景〉近年、非挿管患者に対する鎮静のために、自発呼吸を温存し、軽微な刺激で覚醒が得られることからデクスメトミジン（DEX）が使用されるようになってきている。我々はStanford B型急性大動脈解離の保存的加療に際して集中治療室入室中にDEXを使用し、現在までの臨床成績を報告する。〈対象と方法〉2019年11月からこれまでに当院でStanford B型急性大動脈解離に対して保存的加療した24例を対象とした。性別は男性16例女性7例、年齢は平均72.6歳。全例で安静度は日本循環器学会2011/2020年ガイドライン上のリハビリテーションプログラムに準じて加療を行った。また、入院時から安静度が室内歩行に上がるまでDEXを使用したものをDEX群、DEXを使用しなかったものや安静度が室内歩行に上がる前にDEXを中止したものをDEXなし群とし、2群間で安静度が室内歩行まで上がるまでの最高血圧、最高心拍数、転機、合併症、せん妄、急性腎不全、入院期間についてretrospectiveに比較した。〈結果〉全24例のうち6例がDEX群、18例がDEXなし群であった。性別はDEX群が男性2例・女性4例、DEXなし群が男性14例・女性4例、平均年齢はDEX群が70.6歳、DEXなし群が73.2歳。合併症はDEXなし群では瘤径拡大やULP拡大、解離伸展、破裂したものが8例あり、そのうち5例が手術となった。せん妄は、DEXなし群のみで4例に認めた。最高血圧はDEX群が平均132mmHg、DEXなし群が平均151mmHg、脈拍はDEX群が平均92/分、DEXなし群が平均82/分、入院期間はDEX群が平均13日、DEXなし群が平均20日であった。DEX群で有意に血圧・心拍数コントロールでき、入院期間が短かった。〈結語〉今回の検討では、DEX群では、血圧・脈拍コントロール、入院期間短縮に有効であった。DEXなし群と比べてStanford B型大動脈解離保存的加療に関して、入院時より安静度が解除されるまでのDEXの使用は、有効な治療法となり得ると考えられた。

O2-4 当院におけるPICS (post intensive care syndrome) の実態について 単施設前向きコホート研究 (最終報告)

名古屋大学医学部附属病院 看護部

田辺美由紀, 竹田 全範, 正木 宏享, 松岡 由起, 鈴木 輝彦, 藤井 晃子

【背景】集中治療後症候群 (post intensive care syndrome, 以下PICS) は重症疾患後に退院後も持続する, 身体機能, 認知機能, 精神の障害とされている。PICSは集中治療医学の問題点であることから, 近年, 全国実態調査研究が実施されている。

【目的】本研究の目的は, 当院におけるPICSの実態を明らかにすることとした。

【方法】研究対象はA病院の集中治療室に5日以上ICU入室した成人患者とその家族とし, 無記名自記式質問紙調査を行った。調査時点は, ICU退室後1週間, 退院時, 退院後1ヶ月, 退院後6ヶ月, 退院後1年とした。メンタルヘルス尺度はHospital Anxiety and Depression Scale (以下HADS), 身体機能尺度はBarthel Index (以下BI), 認知機能尺度はDementia Assessment Sheet for Community-based Integrated Care System-21 items (以下DASC-21) を用いた。経時的な変化の分析はFriedman検定を行った。また電子診療録より患者属性に関する情報を得た。倫理的配慮: 本研究の実施に関し施設倫理委員会の承認を得た。

【結果】組入基準に該当したのは377名で, そのうち研究参加に同意が得られたのは70名であった。HADS不安尺度 (n=33) は退院時を境に一度減少し, 増加となった ($p=0.019$)。HADS抑うつ尺度 (n=33) は不安尺度と同様に退院時を最低値とする推移であったが, 各時点の分布の有意な差はなかった ($p=0.346$)。BI (n=21) は, ICU退室後1週間が最低値であったが, 以降は一度も低下することなく高値を維持していた ($p<0.001$)。DASC-21 (n=21) は, ICU退室後1週間をピークとして退院時に低下し, 以降は水平推移であった ($p=0.046$)。

【結論】ICUに入室した重症患者の身体機能は, ICU退室後に改善を認めていたが, 不安や抑うつ感情, メンタルヘルスは経時的に改善をしていないことが示唆された。これは一定の身体機能は改善してはいるが, 依然として不安や抑うつ感情を抱えていることが明らかとなった。

なお, 本研究は第一報を第49回日本集中治療医学会学術集会, 続報を日本集中治療医学会第6回東海北陸支部学術集会で発表しており, 今回はその最終報告の一部としている。

O2-5 東海・北陸地方におけるCOVID-19パンデミックにおけるICU逼迫状況の調査

¹⁾ 名古屋大学大学院医学系研究科 救急集中治療医学分野

²⁾ あいち小児保健医療総合センター ³⁾ 国士舘大学大学院 救急システム研究科

水野 光規^{1) 2)}, 山本 尚範¹⁾, 田久 浩志³⁾, 松田 直之¹⁾

【はじめに】新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) のパンデミックにより, 他の疾患の管理のため集中治療室 (ICU) の病床は制限を受ける傾向があった。ICUの逼迫を後向きに評価することで, パンデミックにおけるICU管理を見直すことができる可能性がある。

【目的】ICUおよびICUに準ずる (以下ICU等) 病床数を分母とし, 分子にCOVID-19重症者数とした「ICU逼迫指数」を用い, 東海・北陸地方における各地域のICU逼迫指数と死亡者数に関し後向き調査することを目的とした。

【方法】厚生労働省, 日本集中治療医学会, 総務省統計局より公表されたCOVID-19統計情報 (2020年5月9日以降), ICU等病床数 (2021年4月1日現在), 人口 (2021年10月1日現在) より, 本邦第5波 (2021年7~10月, δ 変異株主体) における東海・北陸地方における各地域のICU逼迫指数と死亡数を抽出した。県間比較にはU検定を用いた。

【結果】全国のCOVID-19患者数, ICU等病床数による日毎のICU逼迫指数 (全国値) は最大0.11 (2021年9月3日, 第5波期) だった。東海・北陸地方では, 第5波のICU逼迫指数の最大値は, 富山県 (0.17) と三重県 (0.16) で全国値最大を超えていた。しかしICU逼迫指数が増加した両県において, 週間死亡者数 (人口10万人あたり) の増加は線形近似の傾きから著明な逸脱はなかった。東海4県 (愛知, 岐阜, 静岡, 三重) は第5波のICU逼迫指数のピークは全国値とほぼ一致していた一方, 北陸3県 (富山, 石川, 福井) は石川県と富山県のICU逼迫指数のピークに約3週間の差があり, 福井県は明瞭なピークを認めなかった (最大値0.02)。富山県は他の北陸2県, 三重県は他の東海3県に対しピーク付近 (2021年8~9月) のICU逼迫指数が大きかった ($p<0.01$)。

【結語】本邦のCOVID-19の第5波では, 全国のICU病床数の約1割をCOVID-19患者が占めた。東海北陸地方では2県でICU逼迫指数が全国値を超えたが医療崩壊を示唆する所見は認めず, ICU逼迫指数のピーク時期には地域差が確認された。

一般演題 デジタルポスター

第3会場（デジボスA）：2F 研修室1

一般演題 デジタルポスター1（呼吸1） （P1-1 ～ P1-6）	10:00～10:50
一般演題 デジタルポスター3（循環） （P3-1 ～ P3-6）	11:00～11:50
一般演題 デジタルポスター5（栄養，リハビリ） （P5-1 ～ P5-6）	14:10～15:00
一般演題 デジタルポスター7（看護，家族支援） （P7-1 ～ P7-5）	15:10～15:50

第3会場（デジボスB）：2F 研修室1

一般演題 デジタルポスター2（呼吸2） （P2-1 ～ P2-6）	10:00～10:50
一般演題 デジタルポスター4（神経，腎，血液，代謝） （P4-1 ～ P4-6）	11:00～11:50
一般演題 デジタルポスター6（外傷，救急，感染） （P6-1 ～ P6-6）	14:10～15:00
一般演題 デジタルポスター8（多職種連携，ICU管理） （P8-1 ～ P8-4）	15:10～15:50

P1-1 気道閉塞に対し径の小さい気管挿管チューブ挿管となったが覚醒主体で人工呼吸管理を行えた1例

- 1) 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 集中治療部
- 2) 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 血液内科
- 3) 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 救急部
- 4) 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 臨床工学技術課
- 5) 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 看護部
- 6) 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 リハビリテーション科

都築 通孝¹⁾, 福岡 翔²⁾, 森 玲央那¹⁾, 川浪 匡史³⁾, 中井 悠二⁴⁾, 落合 友彌⁴⁾,
佐藤 史子⁵⁾, 西川 大樹⁶⁾, 開 正宏⁴⁾, 後藤 辰徳²⁾

【背景】上気道の問題で気管挿管を行う際、一般的に径の小さい気管挿管チューブ (endotracheal tube, ETT) が選択される。一方、径の小さいETTは気道抵抗が高く、体格の割に径の小さいETTが選択された場合、人工呼吸管理に工夫を要する。

【症例経過】50歳代女性 (身長162.5cm, 体重69.7kg), 既往歴: 大腸ポリープ, 脂質異常症。現病歴: 慢性骨髄性白血病急性転化期にて当院血液内科入院, 前処置の後臍帯血輸注を行った。口腔粘膜炎に対し移植後day 8よりモルヒネ開始, その後粘膜炎による出血で血塊を形成, day 12に気道閉塞に至り気管挿管となった。その際視野不良にて挿管難渋。XBLADE (McGRATH) 使用し6 mmのETTが挿入され, 人工呼吸管理目的にてICU入室となった (WBC 0/μl)。入室後, 人工呼吸管理はPB 980を用い鎮静・鎮痛下でA/Cとした。翌day 13, FiO₂は0.21でSpO₂保たれ, 気管挿管としては気道確保が主な理由となったため, その後の治療につき検討された。臍帯血移植後で易出血性のため早期気管切開は困難, 血球が回復し気道狭窄が改善されれば抜管は可能という状態であったため, 覚醒下 (軽鎮静下) に可能な範囲でリハビリを進めるのが妥当と多職種で判断し, 人工呼吸器設定を工夫し対応することとした。人工呼吸器はHamilton C6に変更, PC-SIMVとしTube Resistance Compensation (TRC) を80%に設定するとともにご本人の努力呼吸を相殺するよう吸気圧を設定 (15cm H₂O), また, 吸痰の際には吸気圧を20cm H₂Oとする対応とした。day 17にはWBC 40/μlと回復が見られ, 口腔の腫脹も改善してきたことより抜管が期待された。day 24 (WBC 1400/μl) に耳鼻科診察 (喉頭蓋やや浮腫傾向だが著明な腫脹なし), カフリークテスト陰性確認をへて抜管, day 25にICU退室となった。

【結論】径の小さいETTでの呼吸管理において, 呼吸パターン評価しながら呼吸努力を補助する人工呼吸器設定ができれば覚醒 (軽鎮静) 管理が可能と考えられた。

P1-2 HCCに対する免疫チェックポイント阻害剤投与後に筋無力症状をきたした1症例

藤田医科大学 麻酔・侵襲制御医学講座

藤原 凌, 栗山 直英, 中村 智之, 川治 崇泰, 小松 聖史, 早川 聖子,
原 嘉孝, 幸村 英文, 山下 千鶴, 西田 修

はじめに

免疫チェックポイント阻害剤投与後に, 免疫関連有害事象 (immune-related adverse events: irAE) の一つである重症筋無力症 (myasthenia gravis: MG) を発症し, 集中治療管理を要した症例を経験したので報告する。

症例 80歳代 男性 既往歴: 脳梗塞 (右片麻痺あり), 肝硬変

肝細胞癌に対してアテゾリズマブ, ベバシズマブによる化学療法が行われ, 投与42日後に倦怠感を主訴に受診しCPK 3283 IU/Lと著名な高値を示し入院となった。眼瞼下垂, 四肢近位筋優位の筋力低下を認め, MGを疑いPSL 40mgの投与が行われた。入院8日目にSpO₂の低下とCO₂の貯留を認め, 気管挿管後にICU入室となった。気管支鏡検査で大量の分泌物貯留を認め, MGによる嚥下障害・咳嗽力低下による窒息と診断し, irAE-MGに対してPSL投与に加え免疫グロブリン療法を開始した。ICU day 2にmedical research control score (MRC) は54, 握力 R/L 16/21 kgと保たれていたが, 自発呼吸・気管挿管下でのVC 0.9 L, FEV 0.87 L, PI/PE max 18.7/37.1cmH₂Oと低値であった。ICU day 3にVC 1.1 L, FEV 0.94 L, PI/PE max 20.5/43.4cmH₂Oと改善を認め, またPSVで換気量の日内変動などが無いことを確認し呼吸器から離脱した。その後, HFNCで呼吸パターンの悪化が無いことを確認し, ICU day 5にHCUに退室した。同日, 抗Ach受容体抗体陽性となり, MG診断のためアンチレクス試験を行った。その数時間後からクリーゼに陥り, 高CO₂血症となったため挿管後にICU再入室となった。急速に悪化したMGに対して血漿交換を開始し, 気管切開をおこなった。再入室7日後MRCは51と保たれていたが, 握力 R/L 9/14 kgと低下した。自発呼吸・気管挿管下でのVC 0.41 L, FEV 0.42 L, PI/PE max 15.8/20.7cmH₂Oまで低下した。人工呼吸からの離脱に向けて気切HFなどを試みたがCO₂貯留を繰り返し, 離脱に難渋した。irAE-MGに加え, 高ミオグロビン血症などによるAKI, CRBSIからの敗血症, 肝細胞癌進行による高度肝障害を認め, 全身状態はさらに悪化した。

まとめ

免疫チェックポイント阻害剤によるirAE-MGを経験した。急速に進行した筋無力症状に加え, 原疾患の悪化により救命には至らなかったが, その経過を報告する。

P1-3 ICU挿管患者における抜管後のInspiron Mask使用の必要性

¹⁾ 岐阜県総合医療センター 呼吸サポートセンター ²⁾ 岐阜県総合医療センター 循環器内科

³⁾ 岐阜県総合医療センター 救急科

石原 敦司¹⁾, 吉真 孝^{1) 2)}, 森 輝樹¹⁾, 増田 篤紀^{1) 3)}, 森下健太郎^{1) 2)},
山本 拓巳^{1) 3)}, 松本 真介^{1) 3)}, 豊田 泉^{1) 3)}, 野田 俊之^{2) 3)}

【背景・目的】挿管患者における抜管の是非は抜管前評価として実施するSAT/SBTを行った上で検討される。当院において抜管後は基本的にInspiron Maskを使用し、経時的に酸素化を確認しNPPVやHFNCの呼吸補助デバイスの導入、Inspiron Maskの継続もしくはカヌラへの変更を検討する。呼吸補助デバイスの早期使用は再挿管の軽減目的として重要であるが、抜管後のInspiron Maskの必要性に関する検討は少ない。今回、ICU挿管患者における抜管後のInspiron Mask使用の必要性に関して検討した。

【対象・方法】対象は2021年1月からの半年間に当院ICUに入室した挿管患者92例のうちICU死亡・非抜管患者17例を除外したICU抜管74例とした。抜管前にはSAT/SBTおよびCuff Leak Checkを全例に実施し、抜管後は基本的にはInspiron Mask 8L/33%もしくは10L/40%で対応した。その後、抜管2時間以内にカヌラに変更した早期カヌラ群とInspiron継続もしくは呼吸補助デバイスに変更した非カヌラ群に大別し、その割合と抜管前の呼吸状態を比較した。早期カヌラ群と非カヌラ群の比較に関してはWilcoxonの符号付順位検定を行い、統計学的有意水準は5%未満とした。

【結果】早期カヌラ群は44例(60%)、非カヌラ群は30例(40%)であった。また、抜管後の呼吸補助デバイスは13例(18%)に使用した。早期カヌラ群と非カヌラ群の抜管前呼吸状態の比較としてP/F ratioは 365.2 ± 68.1 vs 251.3 ± 46.6 $P < 0.01$, ROX indexは 16.5 ± 2.2 vs 12.8 ± 2.7 $P < 0.01$ であった。更に再挿管は全体の3例(4%)に認めたが、早期カヌラ群では0例であった。

【結論】挿管患者の抜管後2時間以内にカヌラへ変更した患者は6割存在し、早期カヌラ群で再挿管に至った患者はいなかった。今回の結果から抜管前に呼吸状態の良好な患者では抜管後にInspiron Maskを経由する必要性に関して検討の余地がある。また、呼吸状態の指標としてP/F ratioのみならずROX indexも評価に適する可能性がある。

P1-4 当院での特定行為活動とその成果～安全な人工呼吸管理および人工呼吸器の離脱を目指して～

福井県立病院 看護部

和多田寿子

【背景】当院では2018年と2021年に1名ずつ特定行為研修修了者（以下特定看護師）が誕生し、うち1名は集中治療室（以下ICU）に所属する集中ケア認定看護師で呼吸循環管理領域の特定行為研修を修了した。院内で体制を整え2021年10月より特定行為を開始している。当院は毎年約20～30名の患者に一般病棟で人工呼吸管理を行っている。そこでの人工呼吸管理関連の特定行為活動と成果について報告する。【活動内容】ICUを含めた院内全体で人工呼吸管理を必要とする患者のケアや管理について、医師の指示がある場合に、特定行為を実践している。ICUでは心臓血管外科の術後患者のSBTを行い医師のスケジュールに合わせて抜管できるよう調整し、循環器内科患者に対しては、医師と協議しながら鎮静薬の調整やSBTを行っている。一般病棟では、各診療科の主治医が管理を行っているが、人工呼吸管理に不慣れた医師もいるため、特定看護師はICU医師のサポートを受けることで患者の安全を確保し、主治医と病態や治療方針などを共有しながら活動を行っている。2022年度、侵襲的陽圧換気の設定の変更に44名の患者に介入し、介入場所はICUで34名、HCUで4名、病棟で21名であった。また、人工呼吸器からの離脱では33名の患者に介入し、うち離脱成功は30名(91%)、不成功は3名(9%)であった。離脱成功のうち、介入場所はICU14名、HCU1名、病棟15名で、転機は、自宅退院11名、転院12名、離脱後死亡3名、入院中4名であった。一般病棟での人工呼吸器離脱の割合を特定行為介入前後で比較すると、介入前の2018年度は20.8%、2019年度は20.7%、2020年度は11.1%、介入後の2022年度は54.5%であった。【結論】当院での2022年度の特定行為による人工呼吸器の離脱のうち90%が成功し、特定行為介入後は離脱した症例が増加した。その結果、スムーズな転院、患者のQOLの向上に寄与している。

P1-5 受傷後早期に発症し、骨折整復固定術後に急性呼吸窮迫症候群（ARDS）を来した脂肪塞栓症の一例

¹⁾ 三重大学医学部附属病院

²⁾ 三重大学医学部附属病院 救命救急・集中治療センター

守屋 夏樹¹⁾、伊藤亜紗実²⁾、羽根 敦也²⁾、奥野 郁斗²⁾、池尻 薫²⁾、横山 和人²⁾、川本 英嗣²⁾、石倉 健²⁾、鈴木 圭²⁾、金子 唯²⁾

【背景】脂肪塞栓症候群（Fat Embolism syndrome : FES）は主に整形外科外傷後に生じることが多い疾患群であり、発生率は0.5－11%と報告されている。呼吸器症状が最も多く、人工呼吸器管理が必要となる場合も多い。長骨骨折、骨折固定まで時間を要する症例、髄内釘手術などがリスクとなる。今回、受傷後早期より臨床症状を呈し、骨折整復術後に増悪した脂肪塞栓症の症例を経験したために報告する。

【症例】交通外傷による右大腿骨骨幹部骨折、右脛骨骨幹部骨折の診断でICU入室となる。入室直後より酸素飽和度低値であり酸素5L／分で投与を開始した。待機的根治術の方針となり同日右下肢牽引整復後、ギプス固定をした。受傷後24時間より呼吸困難症状と不穏行動が出現し、胸部CTで両側びまん性に非区域性スリガラス影を認め臨床経過より脂肪塞栓症と診断した。第3病日に酸素化不良が増悪し気管挿管施行、同日髄内釘固定術が施行された。第5病日、胸部レントゲンで両側びまん性スリガラス影およびP/F 180の低酸素血症増悪を認めた。急性呼吸窮迫症候群（ARDS）の診断となり腹臥位療法、メチルプレドニゾロン125mg/dayを開始した。翌日、仰臥位でP/F 250と改善し胸部レントゲン陰影の改善を認めた。その後、呼吸状態増悪なく経過し、病日9病日に抜管した。病日13病日に転院となった。

【結論】FESを合併した長管骨骨折への骨折固定術でARDSを発症した。腹臥位・ステロイド療法で軽快した。

P1-6 気管支ブロッカー経鼻挿入で長期人工呼吸管理をした有癭性膿胸の一例

¹⁾ 刈谷豊田総合病院 救急集中治療部 ²⁾ 刈谷豊田総合病院 麻酔科

³⁾ あいち小児保健医療総合センター

井上 風吹¹⁾、山内 浩揮²⁾、山本 愛²⁾、柴野 雅資¹⁾、中嶋 幸恵²⁾、岩井 健朗³⁾、前田 洵哉¹⁾、小笠原 治¹⁾、安藤 雅樹¹⁾

【症例】77歳男性。右下葉肺癌に対して右下葉切除術施行。術後13日目に右下葉気管支断端瘻による膿胸を認め再入院、入院7日目に開窓術を施行した。開窓術後、左肺炎も併発し呼吸状態増悪したため29日目にICU入室となった。肺炎に対する抗生剤投与に加え、ARDSを考慮しステロイド投与も行ったが、高流量鼻カニューレでも酸素化維持ができなくなり39日目に挿管管理となった。気管支断端瘻は残存しており、通常挿管による両肺換気ではリークを著明に認めたため、ダブルルーメンチューブ（DLT）での分離肺換気としたが、安定した換気量が得られず、CO₂が貯留した。右上葉と左肺で換気をしつつ、気管内を十分に吸痰するため、経口気管チューブに加え、気管支ブロッカー（BB）を経鼻挿入し右中間幹に留置して呼吸管理をした。その後も人工呼吸器離脱が困難であったため、56日目に気管切開を施行。気管切開後も経鼻挿入でのBBの右中間幹への留置は継続して呼吸管理をした。

【考察】有癭性膿胸は肺切除術後の重篤な合併症の1つであり、しばしば治療に難渋する。重症呼吸不全では陽圧換気を要するが、気管支断端瘻からリークが生じるため有効換気を得られず、陽圧も十分にかからない。このためDLTでの分離肺換気が用いられることが多いが、DLTはチューブ内径が細く吸痰に不利であり、また気管支瘻を認めない肺葉の換気も遮断してしまう。本症例では十分な換気量を確保するために、BBで右中間幹を閉鎖し右上葉を活かした両肺換気を行った。またBBを経鼻挿入し気管チューブ外に留置することで吸引などの処置の際の位置ずれリスクの軽減につながり、気管切開においてもBBを留置した状態で行うことができた。

【結語】重症呼吸不全を来した気管支断端瘻において、経口挿管にBBの経鼻挿入を併用することで肺胞換気量の改善につながった症例を経験した。有癭性膿胸患者の挿管管理・換気戦略について文献的考察をふまえ報告する。

P2-1 COVID-19肺炎および外傷に伴う遅発性ARDSを発症した重症呼吸不全患者に対して集学的治療を行い救命可能であった一例

¹⁾ 岐阜県総合医療センター 呼吸サポートセンター ²⁾ 岐阜県総合医療センター 呼吸器内科

³⁾ 岐阜県総合医療センター 呼吸器外科 ⁴⁾ 岐阜県総合医療センター 感染症内科

堀江 優花¹⁾, 石原 敦司¹⁾, 森 輝樹¹⁾, 葛西佑太郎²⁾, 萩原 清彦³⁾, 細川 貴弘⁴⁾,
吉眞 孝¹⁾, 松本 真介³⁾, 都竹 晃文²⁾, 浅野 文祐²⁾

【背景】ARDSは重症肺炎や外傷などによって、肺胞や毛細血管に障害を来し肺水腫に陥った結果呼吸不全を引き起こす病態と定義される。ARDSの発症は48時間以内が多いが、48時間以降に発症するいわゆる遅発性のARDSは死亡率が高いとの報告がある。ARDSの呼吸管理に関してはさまざまな検討が行われているが、挿管前評価としてのHFNCの有効性に関する報告もある。今回、COVID-19肺炎および外傷に伴い遅発性ARDSを発症した重症呼吸不全患者に対して集学的治療を行い救命可能であった一例を経験した。

【症例経過】78歳、女性。12月X日に自宅で転倒し救急要請。全身CT検査で左鎖骨・多発肋骨骨折、外傷性血気胸を認め入院となった。骨折、外傷性血気胸に関しては保存的加療で経過良好であったが発熱が持続しておりX+4日の検査でSARS-CoV-2陽性。経過とともに低酸素血症も認め、その際の胸部CTで両肺びまん性のすりガラス陰影を認めた。COVID-19肺炎および外傷性ARDSと判断し、初期治療としてレムデシビル200mg、メチルプレドニゾロン (mPSL) 80mg/日 (2mg/kg/日) で治療し、疼痛コントロールとしてフェンタニルクエン酸注射液 (2-4ml/h) 持続投与した。この際のP/F ratioは145.3でROX indexは7.5と重症呼吸不全を呈していた。呼吸管理として非鎮静下でHFNC 50L/50%から開始した。経過とともに胸部異常陰影の改善と早期ステロイド減量に伴う酸素化の悪化も認めないことを確認の上、HFNC weaningを進めた。その後も悪化なく経過し、Day13にHFNC離脱、Day33に自宅退院となった。【結論】今回外傷に伴う遅発性ARDSにCOVID-19肺炎を合併した重症呼吸不全と判断し、薬物治療を実施した。また、背景や呼吸循環動態を考慮しHFNCを使用し非鎮静下で呼吸管理を行った。集学的治療として実施した内容の経過を注視し薬物治療および呼吸管理の調整を適宜行い救命可能となったと考える。

P2-2 W-ECMO導入後、ABCDEFGHバンドルに基づく早期リハビリテーションにより、ICU在室中に歩行可能となった術後膿胸の1例

¹⁾ 名古屋大学医学部附属病院 リハビリテーション部

²⁾ 名古屋大学大学院医学系研究科 呼吸器外科学

³⁾ 名古屋大学医学部附属病院 リハビリテーション科

二村 太基¹⁾, 福本 紘一²⁾, 中村 彰太²⁾, 則竹 統²⁾, 土川 洋平¹⁾, 中島 裕貴¹⁾,
野尻 周佑¹⁾, 西田 佳弘³⁾, 芳川 豊史²⁾

【背景】VV-ECMO導入による長期臥床はpost-intensive care syndrome (PICS) やICU退室時の移動能力 (ICU mobility scale : IMS) 低下を招く。生存率や転帰先と関連するICU退室時のIMSの向上、およびPICS予防のため、集学的な早期リハは重要である。今回右肺癌術後膿胸に対するVV-ECMO管理患者へ、ABCDEFGHバンドルを適用し、ICU退室時に自立歩行できた症例を経験したため報告する。

【臨床経過】60代男性。開胸下右肺下葉およびS2区域切除後12日に右胸痛、呼吸苦のため緊急入院となり、下葉気管支断端瘻・膿胸・両側肺炎の診断を受けた。X日に右開窓術を施行しICU入室した。P/F ratio 52と酸素化不良を認め、X+1日にVV-ECMO (右大腿静脈より脱血、右内頸静脈より送血) が導入された。開窓部のガーゼ交換、2-3回/日の気管支鏡治療、抗生剤、体位療法 (仰臥位-右側臥位) が施行された。CRPがピークアウトしたX+3日より (バンドルE) 四肢へ神経筋電気刺激療法を30分/日、合計5日間実施した。呼吸状態が改善し、X+8日にVV-ECMOを離脱し、分泌物管理のためX+10日に気管切開が施行された。X+11日より、10-20回3セットの低負荷レジスタンス運動、端坐位練習 (IMS 3) を開始。せん妄はなく、握力は右8.0 kgf、左8.0 kgf、MRC scoreの合計は43点であった。(バンドルA・B・C) 日中は鎮静薬を中止し、人工呼吸器の離脱トライアルが行われた。(バンドルD・G・H) せん妄予防としてカレンダーや時計の設置を開始し、(バンドルF) 家族の面会時間にリハを合わせた。X+13日以降、立位練習 (IMS 4-6) が可能となり、X+16日にはICU内で歩行練習 (IMS 7) が可能となった。X+17日に人工呼吸器離脱となり、X+20日にICU退室し、自立歩行可能となった (IMS 9)。退室時握力は右17.1 kgf、左13.0 kgf、MRC scoreは54点へ改善し、X+114日には自宅退院した。

【結論】VV-ECMO導入後、バンドルの遵守に基づく早期からの運動、せん妄予防のための非薬物的介入、家族面会を含めた活動時間の確保が、ICU退室時の高い移動能力獲得につながる可能性がある。

P2-3 食道亜全摘術後の胃管気管支瘻に対しVV-ECMOを導入し救命した一例

大垣市民病院 麻酔科

坂口 大剛, 横山 達郎, 稲畑啓一郎, 竹内 基, 吉川晃士朗, 伊東 遼平

【背景】

食道亜全摘術後の胃管気管（気管支）瘻は発症すると誤嚥性肺炎により重篤な経過をたどる致命的な合併症である。今回我々は食道胃接合部癌に対する食道亜全摘術後に胃管気管支瘻を合併した症例に対してVV-ECMOを導入し、救命したので報告する。

【症例】

50代男性。食道胃接合部癌に対して胸腔鏡下食道亜全摘術+胃管再建術（胸腔内吻合）を施行した。初回手術直後の反回神経麻痺は認めなかった。術後4日目に去痰不全による肺炎に対して抗菌薬投与を開始した。炎症所見が改善せず術後6日目に施行した気管支鏡検査にて左主気管支に瘻孔を認めた。緊急で側臥位分離肺換気下に瘻孔閉鎖と胃管拔去、肋間筋皮弁による被覆を行った。手術終了時の人工呼吸器設定は両肺換気で吸気圧（PIP）=25cmH₂O、呼気終末陽圧（PEEP）=7cmH₂Oで一回換気量（TV）=350mL、SpO₂=95%（FiO₂=1.0）であった。閉鎖した瘻孔部に過大な陽圧がかからないように同日VV-ECMO（右内頸静脈送血、右大腿静脈脱血）を導入し、ECMO管理中は抜管状態とした。1週間を目途にECMO管理とし、塩酸モルヒネを用いてRASS=0を維持し、抗菌薬投与とドレナージで治療を行った。術後12日目の胸部X線画像検査で新たに縦隔気腫を、気管支鏡検査で気管膜様部に新規の瘻孔を認めた。瘻孔閉鎖を行った胃管気管支瘻は塞がっており同日に気管チューブのカフが気管瘻を超えるように気管内挿管を行い、VV-ECMOを離脱した。離脱後気管切開を行い、同様に気管切開チューブを留置した。その後は抗菌薬投与とドレナージを継続し、術後27日目に人工呼吸器離脱、33日目にICUを退室した。術後72日に独歩退院した。

【結語】

食道亜全摘術後の胃管気管支瘻に対してVV-ECMOを導入し救命した。本症例はVV-ECMOの導入が気道安静に寄与したと考える。

P2-4 間質性肺炎を合併した成人still病の一例

金沢大学附属病院 集中治療部

堀越 慶輔, 田中 健雄, 久保 達哉, 中村 美穂, 岡藤 啓史, 余川順一郎,

毛利 英之, 佐藤 康次, 谷口 巧

【背景】成人still病（AOSD）は、我が国の推定罹患者数4800人程度と頻度の少ない疾患であり、間質性肺炎の合併例は2-6%と非常に稀である。今回我々は間質性肺炎を合併したAOSDの症例を経験したため、示唆に富む一例と考え報告する。

【症例経過】症例は70歳代の男性。アルコール性肝硬変、2型糖尿病のため、当院に通院中であった。入院2週間前から、38℃台の発熱、労作時呼吸苦、熱発時の四肢紅斑が出現した。入院前日に近医を受診し、血液検査で炎症反応上昇と肝胆道系酵素上昇を認め、翌日に当院を紹介受診した。室内気でSpO₂ 85%の低下、血液検査で白血球24,320/μL、AST 102 IU/L、ALT 100 IU/L、LD 1,557 IU/Lの上昇、胸部X線およびCTで右上葉～中葉の浸潤影・すりガラス影出現を認め、精査・加療目的に入院した。発熱、白血球増加、皮疹の大項目3つ、咽頭痛、リンパ節腫脹+脾腫、肝障害の小項目3つを認め、他の自己免疫疾患・悪性腫瘍・感染症の所見を認めず、AOSDと診断した。サイトカインプロファイルの結果、IL-18、Neopterin、IL-6、sTNF-R I、sTNF-R IIの著明な上昇を認め、骨髓検査では血球貪食像を認め、AOSDによるマクロファージ活性化症候群（MAS）と診断した。肺炎像については、感染性肺炎を示唆する所見は認めず、MASに伴う間質性肺炎増悪を考えた。入院第2病日よりメチルプレドニゾロン500mg/日によるステロイドパルス療法を開始したが呼吸不全は増悪したため、入院第6病日にICU入室し、気管挿管のうえ人工呼吸器管理を開始した。ステロイドパルス療法の継続、シクロスポリンおよびトシリズマブの追加を行ったが、呼吸不全・肺炎像の改善は得られず、入院第13病日に永眠した。

【結論】間質性肺炎の原疾患として、稀ではあるがAOSDを鑑別に挙げ、早期からトシリズマブを含めた加療を検討することが重要と考えた。

P2-5 iNO吸入療法における評価指標の検討 ～拡張期肺動脈圧をPCWP近似値としたPVRI相対評価の有用性について～

¹⁾ 独立行政法人 労働者健康安全機構 浜松ろうさい病院 中央臨床工学部

²⁾ 独立行政法人 労働者健康安全機構 浜松ろうさい病院 心臓血管外科

興津 英和¹⁾, 小川 魁¹⁾, 細谷 太一¹⁾, 松本 桃佳¹⁾, 永島 汐莉¹⁾, 島本 健²⁾

【背景】iNO吸入療法は、肺高血圧症例に対する酸素化の改善に有効である。管理指標として肺血管抵抗係数（PVRI）が有用であるが、肺動脈嚙入圧（PCWP）測定が必要で煩雑な操作が伴う。今回、拡張期肺動脈圧をPCWP近似値としたPVRI（dPVRI）を測定し、iNO吸入療法の相対評価指標として有用であるか検討したので報告する。

【対象および方法】2021年1月～2022年3月までに成人開心術後iNO吸入療法を施行した23例とし、開始後4時間以内にP/F ratio（P/F）が25%以上改善した15例（NO群）と改善しなかった8例（C群）に分類し、両群のdPVRIと静的コンプライアンス（Cdyn）について開始前、4時間後、24時間後の推移を検討した。

【結果】開始前NO群、P/F：113.0±24.4、dPVRI：208.5±24.4、Cdyn：48.9±11.7、C群、P/F：140.4±32.1、dPVRI：169.6±40.2、Cdyn：35.6±7.6でdPVRIはNO群が有意に高く、CdynはC群で有意に低かった。4時間後NO群、P/F：212±61.5、dPVRI：150.0±24.5、Cdyn：46.7±9.3、C群P/F：139.4±25.5、dPVRI：156.0±17.2、Cdyn：39.9±5.9でNO群はdPVRI低下に伴いP/Fが有意に改善した。24時間後、dPVRIは変動なかったが、CdynはC群で体位やリクルートメントが追加され改善とともにP/Fも上昇した。

【考察】dPVRIはNO群のみで低下したため、iNOの相対評価に有用と考えられた。Cdyn低下例は、iNOによる肺内シャント改善効果に乏しかった。換気領域を確保できる体位や肺リクルートメントを併用することでiNOを有効に作用させることができると考えられた。

P2-6 演題取り下げ

P3-2 VA-ECMO離脱後に顕在化した右心不全に対して、一酸化窒素吸入療法が有効であった一症例

¹⁾ 富山県立中央病院 集中治療科 ²⁾ 富山県立中央病院 救急科

名倉真紀子¹⁾，宮越 達也¹⁾，水田 志織¹⁾，中山 祐子¹⁾，堀川慎二郎²⁾，松井恒太郎¹⁾，
越田 嘉尚¹⁾

【背景】右室梗塞に伴う右心不全は補液負荷や昇圧薬投与で血行動態が維持できない場合，経皮的心肺補助装置（VA-ECMO）で循環管理を行う選択肢がある。右室前負荷が低下するVA-ECMO補助下において，右心機能を評価する基準は確立されておらず，離脱の可否を判断しにくい。右室梗塞にVA-ECMOを導入し，右室収縮の改善を待って離脱したものの右心不全が再増悪した際に，一酸化窒素吸入療法を施行した症例を報告する。

【臨床経過】80代，女性。意識障害を主訴に搬送され，造影CTで急性A型大動脈解離と診断，緊急上行大動脈置換術が施行された。ICU入室直後から完全房室ブロックとショックを呈した。術中の所見では右冠動脈入口部が高度に石灰化しており，心筋保護液の注入に難渋した経緯から，右室梗塞による右心不全が原因と考えられた。再開胸，右冠動脈バイパス術を追加施行されICUに再入室したが，ショック遷延と循環不全のため再入室から6時間後にVA-ECMOを導入した。経食道心エコーで右室収縮の低下と心室内血腫貯留を指摘され，右室梗塞に心タンポナーデによる閉塞性ショックが併発していると考えられた。再々開胸と洗浄ドレナージを施行され，以後，開胸管理とし血行動態は安定した。右室収縮は改善傾向となり，第6病日にVA-ECMOを離脱した。しかし，離脱直後より心拍出量の低下とCVP高値から右心不全が遷延していると判断し，右室の後負荷軽減目的に一酸化窒素吸入療法を開始した。肺動脈圧は低下し，心拍出量は増加した。CHDFで除水を進め，第10病日に閉胸，第11病日に一酸化窒素吸入を終了し，第16病日に抜管した。

【結語】本症例では，VA-ECMO離脱後の右心不全管理として一酸化窒素吸入療法が有効であった。高度な右心不全の症例では血行動態の改善が得られ，離脱を助ける手段となる可能性がある。

P3-3 IMPELLACPによる溶血性貧血に対してIMPELLA 5.5へグレードアップすることで良好に管理し得た劇症型心筋炎の1例

¹⁾ 愛知医科大学病院 救命救急科 ²⁾ 愛知医科大学病院 循環器内科

小川 善之¹⁾, 田邊すばる¹⁾, 大石 大¹⁾, 平山 祐司¹⁾, 梶田 裕加¹⁾, 苛原 隆之¹⁾, 尾崎 将之¹⁾, 津田 雅庸¹⁾, 天野 哲也²⁾, 渡邊 栄三¹⁾

【背景 (目的)】

劇症型急性心筋炎は、血行動態の破綻を急激にきたし、致死経過をとる急性心筋炎と定義されている。近年、循環補助用ポンプカテーテルであるIMPELLAが使用可能になり、劇症型心筋炎を含む心原性ショックに対して有効性が報告されている。2019年よりIMPELLA CPが本邦で導入されたが、本装置は比較的簡便に経皮的に導入することが可能であり、最大流量3.7L/minを確保することが可能である。しかし、時にIMPELLAはその特性から、溶血性貧血が問題となり、補助装置の継続に支障をきたすことがある。今回、IMPELLA CPからIMPELLA 5.5へグレードアップすることで、溶血性貧血が改善した1例を経験したため文献的考察を加えて報告する。

【臨床経過】

症例は60歳男性、入院3日前より感冒症状を自覚していた。当院搬送時、血圧93/74 mmHg、脈拍127/分、12誘導心電図でⅡⅢ aVf でST上昇を認め、左室駆出率20%の全周性壁運動低下と心嚢水を認めた。心筋梗塞の疑いで緊急冠動脈造影を施行したが、冠動脈は正常であった。肺動脈カテーテルでは肺動脈楔入圧 19 mmHg、肺動脈圧 29/23 mmHg (平均肺動脈圧 26 mmHg)、右房圧 14 mmHg、心係数 1.4 L/分/m²、混合血酸素飽和度 52%であった。心原性ショックと診断しIMPELLA CPを導入したが、循環維持に必要な補助流量が不足しいることや溶血性貧血を認めることから右鎖骨下動脈よりIMPELLA 5.5へグレードアップを行った。その後は、循環維持に必要な補助流量の確保が可能となり、溶血性貧血も改善した。経時的な心機能の回復を認め、第6病日にIMPELLAを離脱し、第18病日に自宅退院となった。

【結論】

心原性ショックを伴う劇症型心筋炎では、心拍出量の高度な低下を認め、IMPELLAによる高い補助流量が必要となることが多い。その際に生じる溶血性貧血への対策として、IMPELLA5.5への積極的なグレードアップを検討する必要がある。

P3-4 心臓手術後のImpella補助循環下に血液凝固分析装置TEGを用いた経験

¹⁾ 金沢大学附属病院 集中治療部

²⁾ 金沢大学附属病院 心臓血管外科

³⁾ 金沢大学附属病院 ME機器管理センター

山田有希子^{1) 2)}, 松嶋 尚志³⁾, 飯野 賢治²⁾, 竹村 博文²⁾, 谷口 巧¹⁾

【目的】 近年左室補助デバイスImpella症例が増加しているが、補助中の凝固系の指標としてActivated Clotting Time (ACT) が推奨されている。当院では特に心臓手術後症例で血液凝固分析装置TEG®を併用しており、有効であった、または測定すべきであった症例経過について報告する。

【経過】 症例1：急性心筋梗塞、心室中隔穿孔の80代男性にImpella5.5を挿入、穿孔部閉鎖術を行い術後ECPELLAで循環補助を行った。ドレン出血が多いためDay 1, 3, 5にTEGを行い適宜輸血を補充した。その後止血は得られ、Day 5に右室を圧迫する血腫除去術を施行、Day 7にECMO離脱、Day 9にImpella抜去、Day80にリハビリ転院した。

症例2：急性心筋梗塞と心破裂の70代男性に緊急手術を施行、術後心原性ショックが持続しImpella5.5を挿入した。術後のTEGでは凝固時間、フィブリノゲン、線溶系に異常は認めなかった。当院のImpellaパージ液のヘパリン濃度プロトコールにより24時間後からヘパリン投与を開始し漸増、常にACT160秒以下で管理した。Day 2, 3にAPTTの急な延長を認めたが、TEGは行われなかった。Day 4に脳出血を起こし開頭血腫除去術を行った。ImpellaはDay 6に抜去したが、意識障害は残存しDay68に腎不全にて死亡した。

【結論】 Impellaは左心補助デバイスとして非常に有用であるが、ひとたび出血合併症を起こすとその予後大きく左右するため、あらゆる方法を用いて回避しなければならない。ACTでの抗凝固管理が推奨されているが、多くの因子により影響を受けやすく、また心臓手術後のImpellaの抗凝固療法については決まったプロトコールがない。今回我々はACTやAPTTと共にTEGを併用し凝固系の管理を行った症例を経験し有用であったため報告した。

P3-5 上行大動脈人工血管置換術後にたこつぼ症候群から心室中隔穿孔を合併した一例

名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学・集中治療医学分野

堀井 雅, 田村 哲也, 古田 美郷, 森下 博隆, 山添 大輝, 永森 達也,
青木 優祐, 中井 俊宏, 加古 英介, 祖父江和哉

【背景】心室中隔穿孔（VSP）は急性心筋梗塞（AMI）の1～3%で発生する機械的合併症で、95%はAMI発症後1週間以内に発症する。たこつぼ症候群（TTS）は閉経後女性に多く、精神的・肉体的ストレスを誘因とし、心尖部の無収縮と心基部の過収縮を呈する疾患で、まれな合併症としてVSPが存在する。今回、上行大動脈人工血管置換術後にTTSを発症し、VSPを合併した症例を経験した。【症例】71歳の女性。既往に高血圧と気管支喘息。急性大動脈解離 Stanford A型に対して上行大動脈人工血管置換術を施行。ICU入室時の心電図でV2～V6のST上昇、aVRのST低下があったが、循環安定しており術後1日目に抜管した。術後2日目、循環不全が進行、心室頻拍が出現し、経胸壁心エコー図検査（TTE）では心基部過収縮と心尖部無収縮であった。緊急冠動脈造影検査（CAG）では冠動脈病変はなく、TTSと診断された。術後4日目、再度気管挿管し、低用量のカテコラミンで維持したが、心機能の回復は乏しかった。術後11日目に突然ショックとなり、TTEでVSPを診断したため、Impella CP®挿入後、待機的にVSPを閉鎖する方針とした。溶血、右心不全が進行したため、術後18日目にImpella CP®からより最大ポンプ拍出量の高いImpella 5.0®に変更し、VA-ECMOを装着した。術後22日目にはECMO離脱、術後27日目にVSP閉鎖術を施行し、現在も治療継続中である。【考察】本症例は術後のCAG所見に問題なく、心電図やTTE所見がTTSに特徴的であったため、TTSがVSPの原因と考えた。AMIにVSPを合併するリスク因子に高齢、女性、非喫煙者などがある。一方、TTSにVSPを合併したわずかな症例報告はどれも70歳以上の女性であるが、リスク因子はさらなる検討を要する。【結論】TTSにVSPを合併したまれな症例を経験した。高齢女性ではTTSの合併症としてVSPも念頭に置く必要がある。

P3-6 感染性心内膜炎に対する手術を断念せざるを得なかったが救命し得た一例

¹⁾ 岐阜大学医学部附属病院

²⁾ 岐阜大学

千葉 尚和¹⁾, 北川雄一郎²⁾, 吉田 省造²⁾, 三浦 智孝²⁾, 鈴木 浩大²⁾, 岡本 遥²⁾,
小倉 真治²⁾

【背景】感染性心内膜炎の治療は、感染に対して適切な抗生剤の投与が必要であり、さらに生命予後の改善や塞栓症予防のために外科的治療が検討される。この治療選択には、刻一刻と変化する弁膜症・菌血症の重症度、並びに塞栓症の可能性の評価が重要である。今回、度重なる手術の検討の際に合併症を認め、内科的治療を継続せざるを得なかったが、集学的治療により救命し得た1例を経験した。【症例】50歳代、女性、10年程前から難治性皮膚潰瘍で近医を受診し、加療が予定されていたが、病院受診を中断していた。第1病日、呼吸困難が突然出現し総合病院を受診し、難治性皮膚潰瘍からの敗血症性ショックと診断され当センターへ転院となった。第2病日に、心エコーを実施し、僧帽弁に疣贅を認め感染性心内膜炎を合併していた。血液培養からは、MRSAが検出された。緊急手術も検討したが、感染が制御できていないと判断され、緊急手術は延期となった。第6病日、皮膚科より皮膚潰瘍部の感染が制御できているとの判断があり手術を計画したが、同日、痙攣があり、頭部CTで出血性脳梗塞を認め、体外循環を伴う手術はできなかった。第28病日には、体外循環を使用が可能となった。再度経食道心エコーを実施し、大動脈弁にも疣贅を認めたため、再び手術の適応が検討された。全身精査の結果、化膿性脊椎炎を併発しており、人工物を留置する手術は適応外となった。内科的治療を継続し、大動脈弁・僧帽弁に疣贅が残存し、大動脈弁逆流・僧帽弁逆流を認めるが、人工呼吸器離脱し、第57病日、ICU退室となった。現在、腎不全に対する維持透析導入とリハビリを継続中である。【結論】感染性心内膜炎は、循環動態への適切な介入、起こった合併症に対する全身管理が必要な重症疾患である。そのため、集中治療医が適切に介入し続ける必要があり、今回の報告で治療経過を共有したい。

P4-1 難治性てんかん重積状態頓挫後に急性腎障害を合併した一例

岐阜大学医学部附属病院 高次救命治療センター

内田 明寛, 三浦 智孝, 玉置 祐斗, 北川雄一郎, 鈴木 浩大, 三宅 喬人,
吉田 省造, 岡田 英志, 小倉 真治

【症例】既往のない52歳男性。自室で硬直姿勢をとり反応がなくなっているところを発見され当院救急搬送された。到着時、体温36.7度、呼吸数16回/分、SpO₂ 97%（リザーバーマスク10 L/分）、心拍数130回/分、血圧164/70mmHg、GCS E4V1M1であり、口角の痙攣運動を認めた。静脈血液ガスはpH 6.7、PaCO₂ 49.3mmHg、重炭酸イオン7.6mmol/L、BE-27.3、乳酸220mg/dL、血糖213mg/dLであった。来院後に全身の強直性けいれんが出現し、ジアゼパムを合計20mg静注したが止痙は得られず、難治性てんかん重積発作と診断し、経口気管挿管・人工呼吸器管理下にミダゾラム及びプロポフォールを持続静脈内投与ならびにレベチラセタム1000mg/day投与を開始し高次救命治療センターに入院した。なお、来院時の検査で血清CK値（CK）は221U/L、血清クレアチニン値（Cre）は1.04mg/dL、血清尿酸値は7.7mg/dLであり、頭部MRI検査及び髄液検査は正常であった。入院後は痙攣や持続脳波モニタリング異常は認めずに経過した。血液ガス所見は自然に改善が得られたが、来院7時間後の血液検査でCre 1.52mg/dL、32時間後の血液検査でCK 1241U/L、Cre 3.16mg/dLとKDIGO分類ステージ3の急性腎障害（AKI）が出現したため、レベチラセタムをカルバマゼピンに変更した。第5病日に抜管し、第8病日に一般病棟に転床、腎機能も保存的加療で第10病日にベースラインまで改善が得られた。てんかん発作の原因精査を行ったが、器質的異常は認めず、仕事のストレスによる心因性非てんかん発作を疑い、カルバマゼピンを中止したうえで第16病日に合併症なく自宅退院した。

【考察】てんかん重積状態に横紋筋融解症や高尿酸血症を合併しAKIをきたす症例報告は散見されるが、本症例ではどちらも否定的であった。本症例のAKIの原因として、てんかん重積による脱水に伴う腎前性腎不全や、著名なアシデミアや低酸素による腎性腎不全などが推察されたが、その確定は困難であった。難治性てんかん重積状態では、本症例のようにAKIをきたす可能性があり、腎排泄型薬剤は慎重に投与する必要があるかもしれない。

P4-2 NMDA受容体抗体脳炎による口腔ジスキネジアで歯牙脱落、口唇裂創を来した1例

金沢大学附属病院 集中治療部

田中 健雄, 久保 達哉, 中村 美穂, 余川順一郎, 毛利 英之, 佐藤 康次,
谷口 巧

【はじめに】NMDA受容体抗体脳炎（以下NMDARE）は若年女性に好発し、ときに口腔ジスキネジアによる舌・口唇・歯牙損傷が問題となる。一般に、NMDAREにおけるジスキネジアは抗てんかん薬無効、鎮静薬抵抗性である。近年、NMDARE治療のInternational Consensus Recommendationsが発表されたが、口腔ジスキネジアの予防・治療に言及はない。

【症例】20歳台女性。生来健康。微熱に引き続いて感情失禁や異常行動を認めるようになり、精神科病院へ入院した。オランザピンを開始されたが症状の改善に乏しく、38℃台の発熱と意識障害、酸素化不良を認め、当院へ転院搬送された。来院時GCS E1V1M5、呼吸数 18回/分、SpO₂ 88%（室内気）、血圧 132/72 mmHg、脈拍 120回/分、体温 40.0℃。筋トーンスは正常。頭部CT/MRIでは明らかな占拠性病変なし、体幹部CTで両側卵巣奇形腫および両肺下葉の肺炎を指摘された。以上からNMDAREを疑い、同日に緊急両側卵巣奇形腫核出術を施行された。術後、気管挿管・人工呼吸器管理のままICUに入室し、NMDAREに対してステロイドパルスを開始した。意識レベルの改善に乏しく、入院5日目から週2回の血漿交換を開始、入院6日目に気管切開を施行した。また口腔ジスキネジアを認め、レベチラセタム投与およびミダゾラム持続投与を行い、歯科にマウスピース作成を依頼した。しかし、入院8日目に上中切歯2本が脱落、また口唇裂創を認め5針の縫合を要した。マウスピースを装着し、ミダゾラム極量投与（0.18 mg/kg/hr）を行ってもジスキネジアは改善せず、その後舌損傷も認めた。経過で脳脊髄液中の抗NMDA受容体抗体陽性が確認された。入院14日目にICUを退出。入院84日時点で、時折指示が入る程度まで意識が改善している。

【結語】NMDAREはICUで治療を開始されることが多いと考えられるが、比較的な疾患のため、ICU医師および歯科医師の口腔ジスキネジアへの認知度は低いと思われる。本疾患では、早期の予防的マウスピース作成により歯牙・口唇・舌損傷を予防することが望ましいと考える。

P4-3 小児急性動脈血栓症の治療戦略におけるジレンマ ～腹部大動脈血栓症に対し血栓回収療法、血栓溶解療法の併用で有効な治療効果を得た1例～

あいち小児保健医療総合センター 集中治療科

平尾 高, 向坂 文治, 神野 眞輔, 穂積 拓考, 長谷川達也, 和田 翔,
本村 誠, 池山 貴也

【背景】

小児動脈血栓症は稀であり、エビデンスは乏しい。更に、成人では可能な治療でも小児では医学的資源が限定される。今回、治療選択に難渋しながらも有効な治療効果を得られた症例を経験したので報告する。

【臨床経過】

2歳男児、前医にてステロイド抵抗性ネフローゼ症候群治療中に急性腎機能障害を呈し、当院へ転院となった。Dダイマー値上昇の持続、超音波検査で右腎実質の血流低下を認め、転院3日目に血栓症を疑い、胸腹部造影CTにて腎動脈分岐部直上から両側総腸骨動脈近位部腹部大動脈に広汎な閉塞性血栓を診断。治療の選択肢は、外科的血栓摘出術、血管内治療による血栓回収療法、血栓溶解療法を検討した。広範囲の血栓、進行性の腎血流低下より、血栓溶解療法単独では効果不十分となる可能性が高いと考えられた。外科的血栓摘出は、広範囲の開腹が必要となり侵襲が大きく、腹部大動脈本幹以外の血栓は除去困難であり、術後の血栓溶解療法も出血性合併症から困難と考えられたため選択せず。カットダウンにて当院循環器科が腹部大動脈本幹の血栓回収療法を施行し、後療法として血栓溶解療法を施行した。血栓回収療法では部分的な血栓回収及び遠位側への血栓の移動を認め、腎動脈血流は改善を認めた。カットダウン部の出血が持続するもアルテプラザー持続投与を20mL/kg/日程度の輸血をしながら継続、5日後の造影CTで右内腸骨動脈以外の血栓は消失した。血栓による虚血の影響と考えられる難治性下痢を認め、腎機能障害による腹膜透析は必要ではあるが、明らかな中枢神経合併症は認めず、救命可能であった。

【結論】

治療選択に難渋したが、限定的な医療資源の中で有効な治療効果を得た。また、地域毎に緊急時の医療連携システムの構築が必要である。

P4-4 虚血性肝炎による急性肝不全に対し持続的血漿濾過透析（CPDF）が奏功した1例

金沢大学附属病院 集中治療部

岡藤 啓史, 田中 健雄, 堀越 慶輔, 中村 美穂, 久保 達哉, 余川順一郎,
毛利 英之, 佐藤 康次, 谷口 巧

【背景】虚血性肝炎は、循環動態が安定すれば速やかに改善することが多いが、肝予備能が高度低下した症例は死亡例も報告されているため慎重な管理が必要である。今回、心不全から虚血性肝炎となり急性肝不全を来したがCPDFで救命し得た1例を経験したので報告する。

【症例】70代男性。1ヶ月前から下腿浮腫と起坐呼吸が出現した。その後呼吸困難をきたしX-3日に前医へ救急搬送された。高度の左心機能低下及び頻脈性心房細動によるうっ血性心不全と診断され治療を開始された。利尿薬の反応は一過性で、薬剤及び電氣的除細動でも心房細動はコントロールできなかった。肝機能障害、腎機能障害が進行し、X日に集学的治療目的に当院循環器内科へ転院搬送、同日ICUに入室した。入室時、BNP1251pg/ml, AST3009IU/L, ALT1627IU/L, LDH1638IU/L, PT活性<5%, Cre2.62mg/dlと著名な肝機能障害と腎機能障害を認めていた。入院後の精査で、両心不全の状態であり、原因は非虚血性で何らかの心筋炎が疑われた。肝機能障害は、採血上ウイルス性肝炎などは否定的で両心不全を背景とした虚血性肝炎及びうっ血肝が原因と考えられた。β阻害剤を中止しドブタミンを開始したところ、CIは改善し、Lacも低下を認め循環動態は改善した。しかし尿量は少なく持続的血液濾過透析（CHDF）で除水を開始し、さらにPT活性低下に対しFFP24単位/日を投与したが改善に乏しかった。そのためX+1日からCHDFからCPDFへ変更しFFP投与及び除水を継続した。するとX+2日には、PT活性は29%まで改善し必要FFPも減量でき、除水も順調に行うことができた。X+3日にCPDFを離脱したが、以降はFFPの補充は必要なく、さらに利尿剤への反応も良好となり、機械的除水は不要であった。全身状態が安定し、X+11日にICUを退出した。

【結語】虚血性肝炎で肝予備能が高度に低下した際は、循環動態安定するまでの架橋としてCPDFは選択肢の一つとなりえると思われる。

P4-5 世界でも稀なスルフヘモグロビン血症の経験

1) 稲沢市民病院 麻酔・救急・集中治療部門, 医療の質管理部

2) 稲沢市民病院 消化器内科

貝沼 関志¹⁾, 押谷 由衣²⁾

【背景・目的】赤血球自体に原因を有するチアノーゼのなかでスルフヘモグロビン (sHb) 血症の報告は国際的にも稀である。今回、sHb血症の症例を経験したので報告する。本報告に関し患者より文書による承諾を得た。

【症例】80歳代女性、某年某月、転倒で救急搬送。意識清明だが顔色不良、後頭部皮下血腫、体温37.4℃ 血圧122/72mmHg HR 78/min、胸部CTで肺気腫様所見、K 2.1 mEq/L 常用薬はアムロジピン、ニセルゴリン、抑肝散。第2病日、Spo2 50%台、酸素投与でも改善せずHCU入室。マスク酸素10LでSpo2 80%、NPPV開始。CO-Oximeterでの酸素飽和度 (sO2) 97.2%、経鼻2LとしてsO2 86.7%、Spo2 75%。誤嚥性肺炎と考えタゾピペ®投与。第3病日、NHF 50%酸素50L/minでSpo2 85%、sO2 98.5%、この時点でsHb血症に気づく。第4病日以降、Spo2 85%前後で推移した。sHbを定量測定できる研究施設や測定メーカーおよびインターネットで渉猟し問い合わせたが国内には全く見つからなかった。患者は呼吸苦等の症状、および低K血症は改善し第26病日に退院された。

【考察】低K血症の原因は偽アルドステロン血症と考えられた。救急搬送時には転倒に伴う誤嚥性肺炎があったと考えられるが、Spo2の低下の主要な原因はsHb血症だった。CO-OximeterのメーカーによるとsHbは1-10%で検出される。文献によれば、チアノーゼはHHbでは5g/dl以上、MetHbで1.5g/dl以上 sHbで0.5g/dl以上で発生することから本症例のチアノーゼは説明できる。sHb血症の報告は本邦では1967年時点で7例であり、その後の報告は見つからず、国際誌の報告は極めて稀である。本症例のsHb血症の原因は現時点では不明である。

【結語】世界でも稀なsHb血症の一例を経験したので報告した。

P4-6 急性冠症候群 (ACS) を契機にSGLT-2阻害薬による正常血糖アシドーシス (EDKA) を発症した1例

名古屋市立大学医学部附属東部医療センター

大塚 醇, 山村 薫平, 得地 春名, 木下 育実, 笠原 央達, 下谷 彩,

柴田 結佳, 佐野 文昭, 工藤 妙, 森島 徹朗

【背景】SGLT-2阻害薬は近位尿細管におけるブドウ糖再吸収を抑制する経口血糖降下薬で、心臓、腎臓の保護作用も期待され、近年処方量は増加傾向にある。しかし、脱水症など様々な副作用も報告されており、正常血糖ケトアシドーシス (EDKA) もそのひとつである。

【症例】70歳女性、既往に高血圧、糖尿病、閉塞性動脈硬化症があり、常用薬としてダパグリフロジン、メトホルミンを服用していた。

【臨床経過】2日間持続する心窩部不快感と嘔吐を主訴に受診した。来院時はpH 7.28, PvCO2 44 mmHg, HCO3- 20.4 mmol/L, Lactate 2.1mmol/L, Na 140mmol/L, Cl 106mmol/Lと軽度の混合性アシドーシスを認めたが、アニオンギャップ (AG) は開大していなかった。心電図でV2～6誘導でST低下、心筋逸脱酵素の上昇を認め、冠動脈造影、血行再建術を施行した。術後CCU入室時に、pH 7.19, PaCO2 41 mmHg, HCO3- 19.8 mmol/L, Lac 1.9 mmol/L, Na143mmol/L, Cl 111mmol/LとAG開大性の代謝性アシドーシスを認めた。バイタルサインは安定しており、理学所見では循環不全徴候、尿量の低下は認めなかった。BUN 28.7mg/dL, Cre 0.71mg/dL, 随時血糖値は186mg/dLで、尿糖 (4+) 尿中ケトン (3+) だった。上記よりEDKAと診断し、10%ブドウ糖液、ビタミンB1、インスリンを投与した。治療開始9時間後にアシドーシスは改善し、第3病日CCU退室、第28病日自宅退院した。

【考察】EDKAとは高血糖を合併しないケトアシドーシスをきたす病態であり、糖尿病の罹患中に何らかの理由で、インスリン分泌抑制が起こると同時にグルカゴン等拮抗ホルモンが増加することでブドウ糖利用が減少し、脂肪分解が亢進して発症する。SGLT2阻害薬の血中半減期は5～16時間であり、体内の薬理効果消失のためには1～2日程度を要する。本症例では、ACSによるストレスがインスリン分泌を抑制したこと、SGLT-2阻害薬の薬理効果の残っていた緊急入院直後から絶飲食管理により摂取カロリーを制限したことが重なりEDKAを発症したと考えた。

P5-1 重症COVID-19患者に対してベッドサイドで経鼻空腸チューブを挿入し栄養管理を行った一例

静岡県立静岡がんセンター

鈴木優太郎, 川畑 文音

【緒言】重症COVID-19患者を含め、集中治療領域における栄養管理は非常に重要であり、敗血症診療ガイドラインにおいても早期の経腸栄養が推奨されている。経腸栄養の投与経路には大きく分けて経胃投与と経空腸投与があり、それぞれの死亡率などに差はないとされているが、経胃栄養では体位や鎮静度によって逆流するリスクも指摘されている。重症COVID-19患者の呼吸管理において、ARDSと同様に腹臥位療法が有用とされていることから、可能であれば経空腸栄養が望ましい。一方で経空腸投与のための経鼻空腸チューブを挿入する際、透視下での留置が一般的ではあるものの、それに伴う移動は重症患者においてしばしば困難であり、加えてCOVID-19患者では感染対策を講じていることから、その移動はより負担を生じる。今回われわれはベッドサイドでの経鼻空腸チューブ挿入を行い、栄養管理を行った症例を経験したので報告する。

【症例】40代女性、咳嗽を初発症状とし徐々に呼吸困難を自覚したため医療機関を受診、COVID-19陽性と肺炎像を認め当院入院となった。第5病日に人工呼吸管理となり、第8病日から経胃栄養を開始したものの直後から逆流をたびたび認めていたため、第19病日に経鼻空腸チューブを挿入することとした。COVID-19による隔離期間中であったため、移動型デジタルX線装置を用いてベッドサイドで実施し、1枚目のレントゲン撮影から挿入終了までの所要時間は6分であった。終了時の先端位置は十二指腸空腸曲（上行部）であったが、翌日のレントゲンで先端位置が空腸に先進していることを確認した。処置に伴う合併症は発生しなかった。

【結語】全身状態や感染管理上の理由で移動が困難な際、経鼻空腸チューブの挿入ができずに十分な栄養管理ができないことがある。ベッドサイドで簡便に挿入することができれば、重症患者における早期経腸栄養の一助になるかもしれない。

P5-2 インスリン持続投与マニュアル導入による低血糖発生予防効果の検証

¹⁾ 名古屋大学医学部附属病院 看護部

²⁾ 名古屋大学医学部附属病院 麻酔科

高井 友実¹⁾, 新田 努¹⁾, 鈴木 輝彦¹⁾, 平井 昂宏²⁾

【背景と目的】重症感染症や外科手術などの高度侵襲は、インスリン感受性を低下させストレス誘発性高血糖を発症する。しかし、強化インスリン療法による低血糖の発症は予後不良因子であり、低血糖を予防する血糖管理が重要である。当院では低血糖発症予防に重点を置き、インスリン製剤の使用方法を標準化する目的でインスリン持続投与マニュアルを作成した。本研究の目的は、ICUにおけるインスリンマニュアル導入前後の低血糖発症とその対応について検討することである。

【方法】単施設前後比較研究である。対象は2018年4月～2022年3月に当院ICUに入室し、ヒューマリンR持続投与を受けた結果低血糖（血糖値70mg/dl以下、血糖値71～79mg/dlで明確な低血糖症状がある場合）を発症した患者とした。2020年4月にインスリン持続投与マニュアルを導入し、マニュアルでは高血糖に対する介入基準、血糖値の再検査の頻度を明確にし、医師、看護師間でこれらを共有した。導入前後の2群で比較検討を行い、主要評価項目は低血糖発見までの時間とした。副次評価項目は血糖値再検査までの時間、低血糖の持続時間とした。統計学的検討はt検定を用い、検定の有意水準は $p<0.05$ とした。本研究は当院の倫理委員会で承認された（承認番号2023-0022）。

【結果】低血糖を発症した患者は導入前群23人、導入後群37人であった。低血糖発見までの時間は 168.5 ± 80.2 vs 133.7 ± 79.3 分 ($p=0.06$) であり、発見までの時間を35分短縮したが統計学的有意差を認めなかった。血糖値再検査までの時間は 68.6 ± 33.2 vs 55.4 ± 30.8 分 ($p=0.07$)、低血糖の持続時間は 84.0 ± 51.8 vs 68.9 ± 46.5 分 ($p=0.18$) であり、有意差を認めなかった。

【結論】新マニュアル導入により低血糖発見までの時間を35分短縮した。

P5-3 間接熱量計（Q-NRG+）の使用経験

金沢大学附属病院 ME機器管理センター

菊池 郁美, 松嶋 尚志, 岡 俊人, 川上由貴恵, 二木 駿, 濱 達也

【目的】

重症患者に対する早期からの栄養療法は、重症病態の急性期に起こる身体機能の低下（ICU-AW）や、認知機能・精神障害を伴う集中治療後症候群（PICS）発症の予防や増悪を抑制する手段として期待されている。間接熱量計（Q-NRG+, 日本光電）は、対象者の呼気、吸気の流量及び酸素濃度、二酸化炭素濃度を測定することにより、安静時エネルギー消費量（REE）が測定できる。当院ICUにおいては、臨床工学技士（CE）が人工呼吸器装着患者に対してREE測定を行い、栄養管理を行う管理栄養士等と連携している。今回はその使用経験を報告する。

【症例・経過】

2022年10月～2023年4月までの人工呼吸器装着患者19例のREEを測定した。男性16名・女性3名、平均年齢 67.9 ± 15.77 歳、平均BMI 22.6 ± 3.03 、平均測定時間 16.6 ± 3.87 分、平均自動サンプリング区間 5.57 ± 1.88 分であった。理想体重から算出されたREEより実測値が上回ったのは10例、下回ったのは9例であった。REE測定後、栄養内容の変更は、増量は68.4%、減量は15.7%、変化なしは15.7%であった。

【考察】

CEの関わりとしては、Q-NRG+本体のCO₂ガス校正やフローセンサーキャリブレーション、REE測定時の患者への着脱、データの出力を担当した。フローセンサーの校正は1日1回、CO₂ガス校正は月1回必要である。人工呼吸器などの生命維持管理装置を装着している患者にQ-NRG+のような測定機器を着脱することは、機器の操作や注意点を把握している臨床工学技士が立ち会うことによって安全性が向上すると考える。

【結論】

集中治療において安全で高度なチーム医療が求められている。

重症な患者に対してのREE測定に臨床工学技士が関わることで、安全に生体情報を得ることができる。

P5-4 早期離床・リハビリテーション加算導入後のせん妄発症率の変化について

¹⁾ 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 看護部

²⁾ 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 リハビリ科

佐藤 史子¹⁾, 錦戸 幸¹⁾, 西川 大樹²⁾

【背景と目的】近年、集中治療室（以下ICU）における早期リハビリテーション（以下早期リハ）への関心は高まりつつある。2018年の診療報酬改定より特定集中治療管理料早期離床・リハビリテーション加算が収載され、A病院では、2018年4月より算定を開始した。今回、加算導入後のせん妄発症率の変化について検討した。【方法】期間：2018年5月1日～2023年2月28日。対象：ICU入室患者のうち当日退室、入室後死亡、早期リハ未介入、10歳未満を除く全患者。解析方法：Intensive Care Delirium Screening Checklistを用いて入室期間中に4点以上となったものをせん妄ありとした。年度毎のせん妄発生率を傾向検定を用いて比較し、多重ロジスティック回帰分析を用いて、患者背景で調整した年度毎のせん妄発生オッズ比を算出した。【結果】4638例（年齢中央値73歳、男性比63%）を解析した。ICU入室日数は中央値2〔四分位範囲2－3〕日であった。せん妄発生率は、2018年28%から2022年には9%まで有意に減少していた（P for trend < 0.0001）。またICU退室までに、端坐位以上の離床を行った症例数は、2018年24%から2022年には61%まで増加していた（P for trend < 0.0001）。多重ロジスティック回帰分析の結果、2018年を基準としてせん妄発症のオッズ比は徐々に低下し、2019年0.66（95%信頼区間以下95%CI 0.52－0.85）、2020年0.39（95%CI 0.30－0.51）、2021年0.31（95%CI 0.24－0.41）、2022年には0.16（95%CI 0.12－0.22）まで低下した。せん妄には、急変や緊急入院、人工呼吸器管理、男性。端坐位以上の離床レベルの順に影響力が高かった。【考察】せん妄発症には様々な要因が影響しているが、年度別での傾向から離床レベルの影響が高いと考える。せん妄発症への影響力は緊急入院や急変・人工呼吸器管理も高いが、年度毎での対象者の割合に変化がないことからせん妄発症に繋がるとは言えない。早期リハのために薬剤調整を実施するなど、早期リハのみがせん妄発症の予防に繋がっているのではなく様々な要因があると考えられる。【結論】早期リハ加算の導入により、せん妄発症の予防効果を認めた。

P5-5 体重100kg以上の肥満患者3例における座位の重要性と早期離床の実践に関する報告

¹⁾ 名古屋市立大学医学部附属西部医療センター リハビリテーション科

²⁾ 名古屋市立大学医学部附属西部医療センター 麻酔科

³⁾ 名古屋市立大学医学部附属西部医療センター 集中治療科

稲葉 守彦¹⁾, 安田 雅美¹⁾, 鈴木 辰幸¹⁾, 藤井 裕也¹⁾, 草間 宣好²⁾, 笹野 信子³⁾

【目的】肥満患者は、仰臥位ではその体型のため背側肺の虚脱を起こしやすい。そのため、低酸素となりやすく、呼吸器離脱の妨げとなる場合が多い。一方、ICU重症患者の早期離床は、せん妄予防や予後改善に重要であるが、肥満患者の場合、離床させるのに多くの人手が必要であったり、支持が困難のためリスクが高いことから、早期離床は困難なことが多い。今回、当ICUで経験した3例の体重100kg以上の重症患者の早期離床の実践方法とその効果について報告する。【症例】〈症例1〉44歳男性。165cm, 163kg。重症肺炎で人工呼吸管理。通常車いす（座幅41cm）には入らないため、リクライニングチェア（座幅68cm）を使用し、座位訓練および抜管後の座位保持を行った。通常の歩行器に体幹が入らないため、歩行器2台を接続して、歩行訓練を行った。〈症例2〉47歳男性。174cm, 105kg。重症COVID-19肺炎でECMO治療後、人工呼吸管理。重度のICU-AWによる四肢麻痺のため、介護ベルトを装着し、複数人数で大型車いす（座幅62cm, 耐荷重180kg）に移乗させ、座位訓練を行った。車いす乗車時にはSpO₂ 94から98（FiO₂ 0.5）へ改善を認め、乗車時間を延ばしつつ呼吸器を離脱した。下肢MMT1～2のため、床走行リフトで歩行訓練を行った。〈症例3〉67歳男性。172cm, 107kg。呼吸不全からCPAとなり蘇生後、人工呼吸管理。大型車いすで座位訓練を施行し、サドル付き歩行車で歩行訓練を行った。仰臥位ではSpO₂ 92（FiO₂ 0.5）であったが、車いす乗車時は、SpO₂ 98（FiO₂ 0.4）と酸素化が著明に改善した。車いす乗車時間を延ばしつつ、呼吸器離脱に成功した。【結語】肥満患者の早期離床はしばしば困難であるが、座位は、呼吸器離脱に有効であるため、積極的に施行されることが望まれる。端坐位と比較して、車いすは、患者の背中を支えることができ、患者の負担も少なく、安定した座位を長時間保つことができる。肥満患者の早期離床のために大型車いすは有効である。

P5-6 腹腔鏡下スリーブ胃切除後の離床時期の検討

¹⁾ 春日井市民病院 集中治療部

²⁾ 春日井市民病院 麻酔科

森田 麻己¹⁾, 高橋 利通²⁾

背景：肥満患者では呼吸器合併症や深部静脈血栓症のリスクが高く、全身麻酔下手術後早期の離床が望ましいとされている。当院では肥満治療を目的とした腹腔鏡下スリーブ胃切除（LSG）後の患者を集中治療部に収容し初回離床の目標を術後3時間以内としている。しかし、離床が困難な場合があり改善の余地がある。

目的：腹腔鏡下スリーブ胃切除後の離床までに要した時間と関連する要因について後方視的に検討する。
方法：2020年に実施したLSG症例につき初回立位および歩行までに要した時間、周術期使用薬剤、術後の症状および術後合併症の有無と内容のデータを収集する。手術当日に離床できなかった症例についてはその理由を記録する。

結果：対象患者の内訳は男性3名、女性8名で平均年齢42.7歳、平均BMI 35.2であった。基礎疾患の内訳は高血圧7名、糖尿病9名および中等症以上の睡眠時無呼吸症候群6名であった。全例で術中にポート刺入部の浸潤麻酔が行われ悪心嘔吐予防策が講じられた。術後は必要に応じ複数種類の鎮痛薬や制吐薬が用いられた。大半の症例でペンタゾシンまたはフェンタニルが用いられた。3時間以内に介助なしで立位が可能であったのは5名、3時間後以降4時間以内3名であった。残り3名は手術翌日に立位可能となった。3時間以内に介助なしで歩行が可能だったのは5名、3時間後以降4時間以内2名で、残り4名は手術翌日に歩行可能となった。術後早期に立位もしくは歩行が不可能であった理由は、疼痛、悪心嘔吐、めまいおよび術後出血であった。

考察：対象11名のうち7名は術後4時間以内に歩行可能であった。LSGの周術期管理では疼痛と悪心嘔吐に対する介入が重要である。2021年から術後悪心嘔吐に対し5-HT₃受容体拮抗薬が保険適用となった。2021年以降のLSG後早期離床および周術期管理の状況についてはさらに調査する予定である。

P6-1 長管骨骨折後に発症し診断に苦慮した脂肪塞栓症候群の一例

1) 岡崎市民病院 麻酔科

2) 岡崎市民病院 救急科

高 ひとみ¹⁾, 梶山加奈枝¹⁾, 中野 浩²⁾

【はじめに】脂肪塞栓症候群（以下FES）は外傷後に発生する重篤な合併症の1つである。両下肢長管骨骨折後に進行する意識障害を主徴とする致死的なFESを発症した一例を経験したので報告する。

【症例】20歳代男性。交通事故で両大腿骨骨幹部骨折，左脛骨骨幹部骨折を受傷した。搬送時の意識レベルはJCSI-1で頭部外傷は認めず，頭部CTで脳実質に異常所見を認めなかった。受傷後約4時間で大腿と下腿の創外固定術が施行された。術中循環動態が安定せず，輸血と高用量の昇圧薬を要したため術後挿管のままICUに入室した。入室後，P/F比は200以上あり安定した自発呼吸を認めた。輸液・輸血により循環動態も安定したため第3病日に鎮静薬を減量し抜管を目指したが，覚醒が得られなかった。第4病日（受傷後約66時間）に瞳孔不同が出現したため頭部CTを撮影したところ強いびまん性の脳浮腫を認め，次いで自発呼吸が消失した。進行性の意識障害，全身の点状出血斑の出現，貧血，血小板減少，発熱，頻脈を認めたことからFESが強く疑われた。第9病日に施行された脳波検査で脳死に極めて近い状態であると診断され，その後も意識状態の改善を見ることなく第45病日に永眠された。

【考察】一般的にFESは呼吸不全，中枢神経症状，点状出血を主徴とするが，診断し得ないこともまれではない。本症例では第2病日にP/F比の低下を認めたものの，気道分泌物が多く輸血などによる容量負荷が多い時期でもあり，無気肺や肺うっ血によるものとして矛盾しなかったことから，これをFESに伴う呼吸器症状と診断することは困難だった。挿管中の患者は鎮静下にあるためFESの中枢神経症状の発症をとらえづらく，また，各症状の発症時期にばらつきがあったことも診断に難渋した原因であると考えられた。

【結語】FESの診断に苦慮した一例を経験した。長管骨骨折後の治療においては合併症として常にFESを念頭に置いて治療に当たるべきである。

P6-2 外傷性腰動脈引き抜き損傷に対し保存的加療を行った一例

石川県立中央病院 救命救急科

山田 はな，灰谷 淳，寺島 良，古賀 貴博，拝殿 明奈，蜂谷 聡明，

南 啓介，高松 優香，太田 圭亮，明星 康裕

【背景】腰動脈損傷に対する治療法として，経カテーテル動脈塞栓術（以下TAE）や外科的修復術，大動脈ステントグラフト挿入術が挙げられる。今回，鈍的外傷による腰動脈引き抜き損傷に対して保存的加療を行い，良好な経過を辿った症例を経験したので報告する。

【症例】69歳男性。トラック荷台への積み込み作業中，崩れ落ちてきた2トンの鉄鋼に体幹部を瞬間的に挟まれ，当院へ救急搬送された。来院時vital signsは安定。CTで後腹膜，左側腹部，右臀部に造影剤血管外漏出像を伴う血腫を認めた。血管造影検査を施行すると，左上殿動脈から造影剤血管外漏出像を認めた。後腹膜血腫の原因と考えられる左第3，4腰動脈は根部で閉塞状態にあり，末梢で側副血行を有するも造影剤血管外漏出像は認めなかった。左上殿動脈，左深腸骨回旋動脈に対しTAEを施行した。腰動脈については造影剤血管外漏出像を認めず，加えて根部の損傷のためTAEが困難かつ手技による再出血が懸念されたためTAEは実施しなかった。血圧管理，床上安静とし，循環動態破綻の際は動脈ステントグラフト挿入の方針とした。ICU入室しニカルジピン点滴静注による降圧を開始した。全経過において血行動態は安定しており，貧血の著明な進行はなかった。血腫，腰動脈損傷についてはCTにてフォローとした。第8病日のCTで血腫増大や仮性瘤出現は認めなかったため，安静制限を解除した。同日にICU退室，第17病日に自宅退院となった。受傷3か月後にCT再検し，腰動脈閉塞所見は著変なく仮性瘤出現も認めなかった。

【結語】腹部大動脈と損傷部の距離が短い腰動脈根部からの引き抜き損傷はTAE施行時のカテーテル固定が困難である。外科的修復術やステントグラフト挿入術が考慮されるが，手術侵襲，ステントによる大動脈主要分枝の閉塞が懸念される。本症例のように血行動態が安定しておりCTにて慎重な観察が可能であれば，保存的加療も選択肢となると考えられた。

P6-3 防災ヘリと連携したドクターデリバリーにより迅速な集中治療介入ができた2例

あいち小児保健医療総合センター 集中治療科

向坂 文治, 平尾 高, 神野 眞輔, 長谷川達也, 穂積 拓考, 和田 翔,
本村 誠, 池山 貴也

【背景】小児重症患者は急激な病態変化や治療の特殊性から早期の集中治療介入が必要である。当院ではドクターカーの迎え搬送で東海地域の広域搬送体制を整備してきた一方、遠方に対して空路でのドクターデリバリーも模索してきた。今回防災ヘリと連携した迅速な集中治療介入で救命に繋がった2例を経験したため報告する。また、迅速な集中治療介入は『搬送依頼から治療介入までの時間（A）』が指標で、その時間を『搬送準備時間（B）』と『病院間移動（ドクターデリバリー）時間（C）』に大別、当院の重症搬送準備時間とgoogle mapから算出した従来のドクターカー搬送（A'、B'、C'）と比較した。

【症例1】日齢1 男児。出生後、努力呼吸著明で気管挿管、胸部CT検査で先天性気管狭窄の診断。PaCO₂ 100mmHgの換気不全で当院へ10:00搬送依頼。11:21防災ヘリで当院発、11:45依頼元施設着。接触後、気管支鏡下に挿管チューブ位置調整、アドレナリン気管内洗浄・吸入で換気が改善。有害事象なく当院へ搬送。A:105分（B:81分、C:24分）、A':121分（B':55分、C':66分）であった。

【症例2】日齢5 女児。三尖弁閉鎖症の胎児診断。人工呼吸管理、NO、PGE製剤投与するも、チアノーゼと低血圧あり当院へ10:07搬送依頼。11:00防災ヘリで当院発、11:16依頼元施設着。輸液負荷とアドレナリン持続静注を行い、ECMO導入の可能性から迅速性重視し防災ヘリで自院へ搬送。搬送中、脈圧消失しCPR開始。当院着36分後ECMO確立。蘇生後脳症及びECMO管理を行い最終的にBTシャント術試行、PCPCIで退院。A:69分（B:53分、C:16分）、A':138分（B':55分、C':83分）であった。

【考察・結語】症例1はBが従来より長かったが、空路でのドクターデリバリー導入1例目で調整に時間を要したと思われる、症例2では従来と遜色ない。今後は防災ヘリマニュアルを作成しての時間の短縮、近隣医療機関の大型ドクターヘリ（導入予定）での迅速な集中治療介入システム構築を検討していく。

P6-4 交通外傷時の頸部過伸展による頸部硬膜外血腫形成が心肺停止に関与したと考えられた一症例

¹⁾ 岐阜市民病院 麻酔科 ²⁾ 岐阜市民病院 集中治療部 ³⁾ 岐阜市民病院 救急診療部

大畠 博人^{1) 2)}, 末次 怜子¹⁾, 安田 立³⁾

【はじめに】交通外傷後の心肺停止の原因として、外傷による出血性ショックや頭蓋内損傷による脳ヘルニアおよび脳幹部損傷による生命中枢への障害が主として考えられる。今回われわれは上記のような所見を認めなかった交通外傷患者での心肺停止症例を経験したので報告する。【症例】30歳代男性。歩行中に時速40km程度で走行中の車と接触し約10m飛ばされる高エネルギー外傷を受傷。救急隊接触時（受傷約10分後）、警察により心臓マッサージが施行されていた。患者は心肺停止状態で瞳孔散大し、蘇生継続によりPEAから受傷28分後にROSCした。呼吸は食道閉鎖式エアウェイを挿入し用手換気が行われていた。搬送中にアドレナリン投与は行われていない。救急外来到着時、E1VTM1、心拍数120bpm（洞調律）、血圧80/45mmHg、体温35.4℃、瞳孔は6mmで対光反射は緩徐、ビデオ喉頭鏡にて気管チューブ挿入が行われた。外傷は右後頭部に5cm、右大腿背側に15cmの裂創を認めた。患者は処置中に瞳孔径の縮小（3mm）と自発呼吸を認めてきた。全身CTでは明らかな骨折や臓器損傷は認めなかったが、上位頸椎硬膜外血腫と咽頭後間隙浮腫および椎前間隙軟部腫脹を認め、頸椎過伸展損傷が認められた。頭部CTでは軽微な外傷性くも膜下出血と第四脳室内の少量血腫を認め、大脳皮髄境界および脳溝の不明瞭化を認めていた。同日にMRIは施行されず、受傷19日目のMRIで頸椎硬膜外血腫を認めたが、脳幹から脊髓レベルでの損傷所見は認めなかった。来院時に混合性アシドーシスを認めた以外、血液検査では内因性心肺停止を示唆するデータは認めなかった。突然死の家族歴も認めていない。【考察】今回の心肺停止の原因は、受傷による神経原性ショックにより徐脈・低血圧を生じている状態で上位頸部に生じた硬膜外血腫により延髄や脊髓血流の更なる低下が生じたためではないかと考えられた。【まとめ】交通外傷患者では様々な複合要因により心肺停止を生じる可能性がある。

P6-5 敗血症性ショックを繰り返した過粘稠性Klebsiella pneumonia肝膿瘍の1例

¹⁾ 富山県立中央病院 集中治療科

²⁾ 富山県立中央病院 救命救急センター

堀川慎二郎¹⁾, 蓬田 大地¹⁾, 宮越 達也¹⁾, 水田 志織¹⁾, 中山 祐子²⁾, 松井恒太郎²⁾, 越田 嘉尚¹⁾

【背景】 hypermucoviscosity phenotype *Klebsiella pneumoniae* (以下hvKp) 感染は、多くが肝膿瘍を合併し高い死亡率および全身合併症を呈するため、長期の抗菌薬治療など適切な対応が重要である。【症例】ADL自立の81歳男性、X日に高熱（体温40.2度）と体動困難のため救急車搬送された。HR 146 bpm, BP 75/54 mmHg, RR 27 /min, 身体診察で感染源を示唆する所見なく、検査で乳酸アシドーシス、血小板減少とFDP上昇、高炎症反応、急性腎障害あり敗血症性ショックと診断された。感染源検索目的の造影CTで肝S3に10mm大の嚢胞性病変が指摘されたが、周囲造影効果がなく肝嚢胞と診断された。ICU入室管理とし、カテコラミン、抗菌薬治療で状態は速やかに安定した。入院時の血液培養でhvKpを検出したが、感染源不明で全身状態は安定しておりX+13日に退院した。しかし、X+42日に悪寒呼吸苦を呈し当院に再度救急車搬送された。敗血症性ショックの状態、造影CTで前回撮像のS3嚢胞性病変は消失し同部位に一致して楔状造影効果を認め、新たにS5に楔状造影効果を伴う嚢胞性病変が出現しており肝膿瘍と診断された。血液培養では再度hvKpを検出。ICU入室しカテコラミン、rTM、抗菌薬治療で状態は速やかに改善、内服抗菌薬継続のもとX+52日で退院となった（抗菌薬は4週間継続）。X+72日に肝ダイナミックCT評価し、嚢胞性病変の消失を確認し終診とした。【考察】 hvKpは死亡率、再発率の高い感染症であり、抗菌薬継続期間には注意が必要である。また造影CTでの肝膿瘍評価では、Kp感染群は非Kp感染群に比べ膿瘍辺縁組織の造影効果が有意に乏しいと報告されており（造影効果(+) 34 % vs 61%, p= 0.004）、診断には慎重な判断が求められる。

P6-6 全自動遺伝子解析装置・フィルムアレイによる細菌遺伝子検出が有効であった急性胆管炎の一例

¹⁾ 公立松任石川中央病院 循環器内科

²⁾ 公立松任石川中央病院 消化器内科

³⁾ 公立松任石川中央病院 医療技術部検査室

北野 鉄平¹⁾, 大谷 啓輔¹⁾, 浅井 純²⁾, 紺谷優理奈³⁾, 塩土奈緒子³⁾

（背景）

敗血症を代表とする重症感染症では早期に有効な抗生剤投与が望まれる。まずは経験的治療を開始するが、菌種が判明次第、抗生剤のde-escalationやdefinitive therapyへ切り替える。従来は培養結果から判断するため数日を要していたが、全自動遺伝子解析装置・フィルムアレイを用いた細菌遺伝子検出により大幅に時間を短縮することが可能となってきた。今回、急性胆管炎に対してフィルムアレイによる細菌遺伝子検出が有効であった症例を経験したので報告する。

（臨床経過）

症例は90代女性。X-1年1月に急性胆嚢炎、総胆管結石のため開腹胆嚢部分切除術、胆管ステント留置術施行。X-1年4月、X年1月に急性胆管炎のため保存的治療。

X年9月に腹痛、嘔吐にて受診し、急性胆管炎の診断にて入院。Day 0より、前回、前々回入院時と同様にSBT/CPZ投与開始。Day 1に血液培養陽性が判明し、直ちにフィルムアレイ血液培養パネルによる遺伝子検査施行した。約1時間後にEnterococcus faecalis, Streptococcus agalactiae, Escherichia coli, Klebsiella oxytoca, Klebsiella pneumoniaeの複数菌感染と判明し、同日よりTAZ/PIPCに変更した。その後は速やかに症状改善し、第12病日に退院した。

（結語）

急性胆管炎による敗血症に対してフィルムアレイによる細菌遺伝子検査を施行した。早期に有効な抗生剤に変更することが出来、良好な転帰が得られた。

P7-1 重篤な状態となったあるZ世代患者の価値観を多職種で共有して comfortの視点から振り返った一事例

金沢大学附属病院 看護部 集中治療部
亀井 智美, 乾 早苗, 折戸久美子

【背景】近年、重症患者に対して浅い鎮静による管理が推奨される中、患者は常に痛みを抱えている状態であり、早期からcomfortを目指す事が重要だと言われている。以前重篤な状態となったZ世代の女性が緊急入院した。ストレスフルな状態だったであろうが、気管内挿管中でも笑顔のスマイルマークのイラストを描いてくれたり、リハビリで予定より長く端坐位の時間を取ったりし、その日のうちに抜管できた。これらを振り返ると多職種でZ世代の価値観をケアに活かした事で患者をcomfortにできたのではないかと考えた。しかし看護師自身がケアとして気づいていないcomfortケアを実践している、とも言われているため、この事例を振り返る事で、今後、世代の価値観を活かしたcomfortケアを意図的にできるのではないかと考えた。

【活動内容】1～4病日は経皮心臓補助装置や人工呼吸器などを装着されている状態であったが、何も言わずに我慢している様子を見て安心して要望が言える環境づくりや、心負荷をかけずにリハビリを進める事を目標にし、表情などを観ながら看護師の方から声を掛けし、不安そうな時は傍にいて頑張りを労いながら手を握り励ました。また患者の好きな物を周りに置きiPad面会を積極的に進め、自分らしい空間を作り家族との繋がりを感じられるようにした。5～6病日目には人工呼吸器からの離脱を目標に好きなキャラクターの枕を活かし端坐位を実行。価値観が似たような看護師が担当し、マッサージしながら好きなキャラクターを話題にする事で背面開放の時間を予定より長くでき、その日のうちに抜管した。

【結論】自分らしさを大切にするZ世代の価値観を理解しケアに取り入れた事で世代間ギャップを埋め、共感的態度は患者をcomfortにする事に貢献できた。

P7-2 音声翻訳機を用いて国外家族を絡めたりハビリテーションを実施し、ICU-AWから回復した重症肺炎の1例

¹⁾ 名古屋医療センター 救命救急センター 看護部

²⁾ 名古屋医療センター 救命救急センター 集中治療部

森嶋 優佳¹⁾, 小川 萌¹⁾, 大野 美香¹⁾, 森田 恭成²⁾, 鈴木 秀一²⁾

【背景】日本での在留外国人は296万人と増加傾向にあり、日本の医療機関を受診する外国人も増加していくと思われる。外国人患者とのコミュニケーションにおいて、タブレット端末等の翻訳機器が28.6%の医療機関で導入されているが、先行研究においてその効果について記載された文献は少ない。さらにリハビリテーション（以下、リハビリ）に着目して記載された文献はほとんど無い。本症例は外国人患者に音声翻訳機を用いて効果的なリハビリを行い、アウトカムの改善が得られたため報告する。

【臨床経過】英語や日本語が話せないベトナム人労働者。膿胸を伴う重症肺炎の疑いで挿管下に救命救急センターに入室した。当初より浅鎮静にした上で音声翻訳機（ポケットーク®）を用いてコミュニケーションを図れていたが、治療に難渋し第15病日に気管切開を実施した。一方で家族はベトナムから来院できなかったため、初期の病状説明は通訳を介した国際電話で行い、途中からオンライン（zoom®）で実施した。以降オンライン面会としてリハビリ実施中の本人を見てもらうこともできた。患者とのコミュニケーションではポケットーク®やコミュニケーションボードを活用してリハビリやセルフケア支援に取り組んだ。端坐位開始は第16病日と遅く、深鎮静や高炎症状態が引き起こす筋力低下（ICU-acquired weakness: ICU-AW）も進んでいたが、第22病日に立位、第26病日には歩行訓練と順調に進み、第54病日に元の日常生活動作レベルで退院した。

【結論】本症例は重症肺炎という問題以外に、言語でのコミュニケーションや気管切開による発話困難、家族との面会困難といった障壁を抱えていたが、音声翻訳機やオンライン面会といった新技術の導入により、リハビリに対する意欲を促すことで比較的順調にICU-AWから回復できた。今後ますます増加する外国人患者の家族対応に向けてオンライン面会の活用を促進していきたい。

P7-3 病棟看護師が感じる夜間Rapid Response Team (RRT) の要請を阻害する思いの質的検討

金沢大学附属病院 看護部 集中治療部

小田原昌平, 乾 早苗, 津田千香子, 田畑亜希子, 橋本 瞳

【背景と目的】

A病院では、院内迅速対応システム (Rapid Response System) を取り入れ、院内心停止や重症化を未然に防ぐことを目的としている。

先行研究では、看護師の8割がRRTの要請に困難感を感じていると言われている。その理由として「責任が重く気軽にはできない」「タイミングがわからない」などが挙げられていた。

A病院では、2021年度からオンコール制度に変更となり、夜間にRRTを要請する際に支障が来たしている可能性がある。先行研究で判明している困難感の理由以外にRRTを要請する際の障害を明らかにすることで、RRTを要請しやすい環境が期待できる。

【方法】

無記名自記式質問紙を独自に作成し、一般病棟で夜勤を行っておりRRTの要請を判断する看護師を対象に、夜間RRT要請を困難に感じる理由を自由記載してもらい調査を行った。得られたデータは研究者の価値観や先入観を排除することに留意し、内容を質的に分析し類似性と差異性を照合しながらカテゴリー化を行った。

【結果】

4 カテゴリーと12サブカテゴリーが得られた。

要請する個人の重責のカテゴリーでは、RRTスタッフへの遠慮・要請するタイミングが適切であるか不安など4サブカテゴリーとなった。

主治医との連携不足のカテゴリーでは、医師がRRT要請に消極的であることへの配慮・患者の治療の方向性が不透明であるなど3サブカテゴリーとなった。

オンコール医師との連携不足のカテゴリーでは、オンコール医が他科の場合の躊躇・オンコール医との情報共有が困難など3サブカテゴリーとなった。

夜間の環境や人員不足による躊躇のカテゴリーでは、マンパワー不足による不安・他患者への配慮の2サブカテゴリーとなった。

【結論】

RRTの要請を阻害する思いについて4 カテゴリー・12サブカテゴリーが得られた。

夜間は看護師の人員が不足・重責があるため、看護師・医師問わず職員がRRTの目的などを理解し、躊躇することなく要請できるような環境や雰囲気づくりが必要であると考えられる。

P7-4 ナッジ理論を活用した早期リハビリテーション体制整備～早期離床の見える化～

1) 愛知医科大学病院 EICU

2) 愛知医科大学病院 救急救命科

3) 愛知医科大学病院 理学療法士

加藤 健太¹⁾, 溝口龍太郎¹⁾, 見座田龍二¹⁾, 伊井 仁美¹⁾, 川谷 陽子¹⁾, 大石 大²⁾, 三浦 祐揮³⁾, 水谷 文哉³⁾

【背景】A病院救急集中治療室では、2022年度早期・離床リハビリテーション (以下早期リハ) 加算算定が開始されたことをきっかけに、早期リハシステムを再構築するため、医師・看護師・理学療法士によるチームを結成した。現在の課題をナッジ理論で行動分析したところ、多職種連携の困難さ、リハビリに関する情報収集の煩雑化、早期離床プロトコルが浸透していないことが抽出された。そこでナッジ理論のフレームワークを活用した取り組みについて報告する。

【方法】早期リハ体制整備について、EAST (EASY, ATTRACTIVE, SOCIAL, TIMELY) のフレームワークで分析した。分析は個人情報に配慮し、A病院看護部研究倫理審査会 (簡2022-46) の承認を得た。

【結果】各課題を統合し、「見える化」の取り組みが最適なナッジ介入と考え、早期リハステップアップシート (以下、シート) を作成し、各病室に掲示した。EASYは、「見える化」により情報収集の手間を省き、簡単に目標を共有できる様になった。ATTRACTIVEは、早期離床プロトコルの内容が一目でわかる表と、患者の現在のLEVELを示す「ステップアップ君クリップ」を作成した。クリップを移動させることで到達しているリハが一目でわかる。SOCIALは、シートは病室毎の見やすい場所に設置した。スタッフ同士が活用している姿を見ることで活発な活用につながった。TIMELYは、シートを掲示した初日の患者ラウンド時に、医師に問いかけたところ興味を示し、早期リハについてディスカッションすることができた。今回すべての過程においてナッジ理論を活用した。ナッジとは、受け手の行動を自発的に望ましい方向に促すためのアプローチ方法とされている。今回ナッジ理論を活用し体制整備に取り組んだことは、チームアプローチという点で、望ましい方向への推進力につながったと考える。

【結論】ナッジ理論を活用しナッジ介入を実施したことで、早期リハに対する意識向上やチームアプローチに対し、望ましい方向への推進力になった。

P7-5 当院救命救急センターにおけるPICS-F予防法の提唱に向けた取り組み

1) 聖路加国際病院 救急部

2) 聖路加国際病院 救命救急センター

白崎 加純^{1) 2)}, 一二三 亨^{1) 2)}, 関口 萌^{1) 2)}, 中尾 勇祐²⁾, 田中しのぶ²⁾,
橋内 伸介²⁾, 松元 紀子²⁾, 加藤 渉²⁾, 大谷 典生^{1) 2)}

【背景】

Post-intensive care syndrome-family (PICS-F) とは集中治療室に入室した患者家族に生じる精神障害を表す概念である。PICS-Fに対する特異的な治療法はなく、発症を予防することが重要であるとされている。当院で今までに行った単施設後ろ向き観察研究の結果を元に、PICS-F予防法の提唱に向けた当院救命救急センターでの取り組みを報告する。

【活動内容】

当院の集中治療室に入室した重症COVID-19患者家族に対する単施設後ろ向き観察研究を2021年と2022年に行った。PICS-Fと関連する因子としてレジリエンスが挙げられた。家族のレジリエンスを高めるためには多職種によるアプローチが必要と考え、医師、看護師、理学療法士、医療ソーシャルワーカーから成るPICS-Fチームを立ち上げた。入院中の介入としてICUダイアリーの有効活用、PICSラウンドのマニュアルを変更した。また、入院前からの介入も重要であると考え、本の執筆やホームページの作成を通じた一般市民へのPICS-Fに関する情報提供の準備を進めている。さらに、退院後の介入としてPICS-Fの自己診断型アプリの作成やPICS-F外来設立に向けた準備を進めている。

【結論】

PICS-F予防には入院中の介入だけでなく、入院前から退院後にかけて多方面からのアプローチが必要である。集中治療科の医師が中心となって多職種チームを立ち上げることで、PICS-F予防法の提唱に向けたエビデンスの構築に繋がると考える。

P8-1 術者と集中治療医の密な連携により感染コントロール・創傷治癒が奏功した開放性骨盤骨折の一例

岐阜大学医学部附属病院 高次救命治療センター

島田 卓人, 三宅 喬人, 中島 優介, 山路 文範, 水野 洋佑, 福田 哲也,
神田 倫秀, 吉田 隆浩, 吉田 省造, 小倉 真治

【目的】複数臓器にわたる多発外傷患者の管理では複数回の手術加療を要することも多く、感染を含む合併症も問題となることが多い。このため手術侵襲やタイミングを含む手術担当医と集中治療医の密な連携は必須である。今回、同一チーム内での手術担当医－集中治療医とのシームレスな管理により複数回手術を期を逸さず施行し良好な創治癒とADLの回復を得た一例を経験したため報告する。

【症例経過】

症例は46歳男性。クレーン車に衝突され当院に搬送となった。来院時気道開通しておりSpO2 100%（リザーバー付きマスク10L）、呼吸回数 33回／分、血圧 151/131 mmHg、脈拍数 131 拍／分、FAST陰性。救急外来でショック状態となり、緊急気管挿管と大量輸血を開始した。画像診断および診察所見から左気胸、左股関節後方脱臼骨折、右股関節前方脱臼、開放性不安定型骨盤輪骨折、右前腕デグロビング損傷、右下腿外傷性切断、右大腿骨骨幹部開放骨折と診断した。Injury Severity Scoreは41であった。受傷同日に緊急で右大腿切断術、骨盤創外固定術、股関節脱臼整復術、人工肛門増設術を行い集中治療室に入室した。周術期抗菌薬としては開放骨折に対しCEZ+GMの投与を行った。術後早期より経管栄養を開始し、早期リハビリテーションを含む集中治療管理を開始した。第3病日に大腿断端部の広範な壊死を呈し、右下腿断端形成術を施行し抗菌薬はABPC/SBT+CLDMに変更した。第5病日には創部感染に伴いGNR菌血症を認め、CFPM+CLDM+TEICへと変更を行いその後も複数回のデブリードマンを要し第12病日抜管した。第22病日残存する開放創に対して植皮術を行い、第54病日にリハビリテーション転院となった。転院前には左大腿切断後ではあるが、平行棒で歩行できるまでADLは拡大した。

【結論】

全身状態も考慮した適切な手術タイミングや術式の選択、全身管理が治療経過に有用であった。手術担当医、集中治療医、看護師、理学療法士を含めたチーム内での密な連携が重要である。

P8-2 PICSラウンド開始後1年間の取り組みで見えてきた患者の退院後の精神機能変化

- 1) 福井大学医学部附属病院 血液浄化療法部 2) 福井大学医学部附属病院 集中治療部
3) 福井大学医学部附属病院 放射線部 4) 福井大学医学部附属病院 リハビリテーション部
5) 福井大学医学部附属病院 栄養部 6) 福井大学医学部附属病院 精神科

岩崎 光恵¹⁾, 乗川美千子²⁾, 高瀬伊佐子³⁾, 野々山忠芳⁴⁾, 高山 マミ⁴⁾, 岸下 宏美⁵⁾,
水野 智之⁶⁾, 細川 康二²⁾

【背景】

近年、PICSに対する各施設においての取り組みが注目されている。A大学病院（以下当院）でも多職種での新たな取り組みが必要と考え、当院のPICSの現状把握、患者の思いの傾聴、ICUでのケアの見直しを目的に2022年4月よりPICSラウンドを開始した。PICSラウンド開始後1年の状況と患者アンケートの結果を報告する。

【活動内容】

チーム構成：集中治療部医師、精神科医師、ICU看護師、理学療法士、管理栄養士。

対象患者：予定高侵襲手術後患者、人工呼吸管理を48時間以上行った患者。

退院前と退院3ヶ月後（PICS外来にて）に身体機能評価、精神機能評価、アンケートを実施。

【結果】

訪問者数：57名：男性：34名、女性23名（2023/1/19現在）。

症例：心臓血管外科34名、頭頸部外科10名、HIPEC6名、COVID関連2名、循環器内科2名、食道術後1名、脊髄損傷1名。退院3ヵ月後もHADS:A) 8点以上4名、HADS:D) 11点以上4名、HADS:T) 20点以上2名、IES-R25点以上4名と精神機能評価の数値が高い患者が1割弱存在した。またそれぞれの測定項目で退院前より退院3ヶ月後の数値が上昇している患者を2名ずつ認めた。

患者アンケートより、話ができて嬉しかった、それぞれの職種が相談に答えてくれて気持ちが落ちついた等の感想が聞かれた。また、精神科医師、管理栄養士のチーム参加を求める声が大きく、12月よりこれらの専門家介入が開始した。

【結論・課題】

PICSラウンドは、ICU在室中の幻覚による苦痛や退室後の療養生活を知る機会となっている。今後は、ICUでの幻覚を思い出すのが辛いという患者に対するサポート方法や退院3ヶ月後も精神機能評価の数値の高い患者へのアプローチ法について考える必要がある。今後も多職種での活動を継続しPICS予防と早期回復に向けたケアの検討を行っていきたい。

P8-3 集中治療専門医充足状況の福井県と他4県での試算

- 1) 福井大学医学部附属病院 集中治療部
2) 福井大学医学部附属病院 麻酔科蘇生科
細川 康二¹⁾, 川村 祐子¹⁾, 松本 悠佳²⁾

【背景】集中治療に関わる医師の充足率を知るため集中治療専門医数と病床数を調査しても偏在が想定され評価しにくい。福井県の重症ケア病床の集中治療専門医の充足率を北陸の富山、石川、および、人口や人口密度の点などで福井県と行政上よく比較される徳島、山梨の計4県とで、病院ごとの情報をもとに比較することを試みた。【方法】病床機能報告（2021年7月時点）から高度ICU（特定集中治療管理料算定病床、救命救急入院料2または4算定病床）、中間ユニット（救命救急入院料1または3算定病床、ハイケアユニット管理料算定病床、脳卒中ケアユニット入院医療管理料算定病床）の病床数を病院ごとに集計した。日本集中治療医学会のホームページから5県の集中治療専門医を抽出し（2022年4月時点）、各病院のホームページから勤務状況（2023年3月）と役職を調べ、管理職相当の場合、数を0.5と仮にして調整し病院ごとに集計し、県間で比較した。【結果】5県の高度ICUは、34 [22, 52] 床（中央値 [最小, 最大]）、中間ユニットを合わせた重症ケア病床は118 [52, 179] 床であった。5県の専門医数は、14 [12, 18] 人であった。各県での10床あたり専門医は、3.8 [3.4, 5.9] 人であったが、専門医は偏在しており、各県での専門医が1人以上勤務している高度ICU病床の割合は、81% [56%, 100%] で、重症ケア病床の割合は、49% [17%, 85%] であった。兼務状況など勤務配置の実態がわからなかったが、一人以上の専門医が勤務している高度ICUで、10床あたりの役職係数を加味した専門医は、5.0 [0.5, 7.2] 人であった。【結語】単純な県単位集計よりは病院ごとの集計を行う意義はあるが十分とはいえない。ICU当たりの集中治療を専門とする医師の勤務量を納得のいく形で表現する手法の開発が必要である。

P8-4 集中治療専門医のキャリアの最終段階

1) 春日井市民病院 臨床研究推進センター

2) 春日井市民病院 緩和ケアセンター

高橋 利通¹⁾，森田 麻己²⁾

社会全体の高齢化に伴い診療に従事する医師の高齢化もすすんでいる。米国では、医師全体のうち55歳以上が占める割合が年々増加し、集中治療領域ではその傾向が顕著である。集中治療は強いプレッシャーがかかる局面が多くバーンアウトのリスクが高い。夜間や休日のオンコール業務もあり、加齢に伴い若年層と同等の責務を果たすことが難しくなる。しかし、老化の影響は個人差が大きく、高齢であっても安全に診療を行うことができる例も少なくない。一方で、高齢医師の知的および身体的能力の低下が医療安全に悪影響をおよぼす可能性があることが明らかにされている。65歳以上の麻酔科医は51歳未満の麻酔科医と比較し医療事故を起こすリスクが1.5倍に増大し、重篤な事故については2倍にのぼることが報告されている。入院患者を対象とした研究では担当医の年齢が高いほど30日死亡率が高いことが分かっている。英国で集中治療専門医を対象に行われた調査では、60歳以降も診療を継続する場合、回答者の80%が患者の安全が脅かされ则认为、67%が自分の健康に悪影響があると回答した。

診療からの引退計画を立てることは医師のキャリア形成における重要な要素である。遅すぎる引退は、患者を危険にさらしたり医師自身の健康を損なったりする可能性がある。早すぎる引退は人的資源の喪失につながる。英米等では医師の引退につき、様々な提言が示されている。医師の引退には、各国および各専門領域の社会的、文化的、経済的構造が影響する。日本でも専門領域ごとに引退やキャリア晩期の働き方について、患者の安全と人的資源の活用の両面から検討する必要がある。筆者は1995年に集中治療専門医資格を取得し、2023年3月（61歳）まで当直を含む集中治療業務に従事した。自身の経験を踏まえ、集中治療専門医のキャリア晩期～引退計画について検討する。