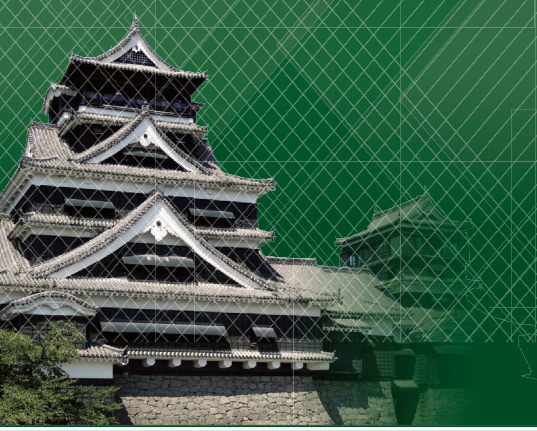
The Japanese Society of Intensive Care Medicine Kyusyu Branch

日本集中治療医学会
第5回 九州支部学術集会

～危機的状況への対応を考える～



プログラム・抄録集
WEB 開催

会期 2021年7月24日（土）

会長 笠岡　俊志
（熊本大学病院　災害医療教育研究センター

日本集中治療医学会 第５回九州支部学術集会　抄録集
会長挨拶

日本集中治療医学会 第５回九州支部学術集会

会長　**笠岡 俊志**

熊本大学病院　災害医療教育研究センター　教授・センター長

第５回九州支部学術集会を熊本で開催させていただくことを大変光栄に思います。役員および会員の皆様に心より感謝申し上げます。

近年、国内では様々な自然災害が発生するとともに、令和２年には新型コロナウイルス感染症の世界的なパンデミックが発生し、重症患者の診療を担う集中治療室の役割が注目されています。そこで、今回は、「**危機的状況への対応を考える**」をテーマに、集中治療に関する最新情報や様々な課題について多職種で議論し情報発信していただこうと考え、演題募集を行いました。主要セッションとして西田理事長の特別講演をはじめ、新型コロナウイルス感染症に関する基調講演とシンポジウム、多職種連携による危機対応に関する基調講演とパネルディカッションを企画しました。さらに一般演題には 46 題のご応募があり、そのうち６題を優秀演題とさせていただきました。

当初は熊本市内の会場にお集まりいただき開催する予定でありましたが、新型コロナウイルス感染症の拡大を考慮して、WEB によるライブ配信およびオンデマンド配信に変更させていただきました。ご迷惑をおかけすることになりますが、ご理解・ご協力の程、よろしくお願い申し上げます。また、このような状況の中、学術集会の開催にご支援いただきました企業・団体の皆様に心より感謝申し上げます。

熊本におきましても、平成 28 年熊本地震、令和２年７月豪雨、新型コロナウイルス感染症のクラスターの多発など危機的な状況に遭遇しましたが、多職種連携で乗り越えてきました。熊本から集中治療に関する新たなエビデンスの発表や、有意義な議論を行っていただければ幸いです。皆様のご参加を心よりお待ちしています。

学会参加者へのご案内

▶学会名

日本集中治療医学会 第 5 回九州支部学術集会

▶会　期（WEB 開催）

＜ライブ配信会期＞　　2021 年 7 月 24 日（土）

＜オンデマンド配信会期＞

一般演題　　：2021 年 7 月 24 日（土）～ 8 月 31 日（火）

ライブセッションの録画配信：2021 年 7 月 30 日（金）～ 8 月 31 日（火）

▶テーマ

危機的状況への対応を考える

▶会　長

笠岡　俊志（熊本大学病院 災害医療教育研究センター 教授・センター長）

▶副会長

原田　正公（熊本市立熊本市民病院　救急科）

▶学術集会ホームページ

【URL】https://www.jsicm.org/meeting/kyushu/2021/

▶ WEB 開催内容

＜ライブ配信＞　　特別講演・基調講演・シンポジウム・パネルディスカッション・
教育セミナー（共催セミナー）

＜オンデマンド配信＞一般演題・ライブ配信後、録画配信が可能なセッション

①ライブ配信：zoom ウェビナーを利用してのリアルタイム配信となります。

②オンデマンド配信：収録動画もしくは発表スライドデータの配信

※ライブセッションのオンデマンド配信は、公開にご了承いただいた方のみの配信となります。

③抄録集データ公開　（WEB 配信の閲覧案内とともにパスワードをご連絡いたします。）

▶参加登録

学術集会ホームページ上でのオンライン受付となります。

受付期間：2021年6月15日（火）～8月26日（木）正午

※ライブ配信の視聴についての申込受付は、7月20日（火）正午までです。

参 加 費：医師　5,000円

医師以外のメディカルスタッフ　3,000円

初期研修医　1,000円

学生　無料

▶閲覧方法

1）参加登録が完了された方へ、WEB閲覧用のID・パスワードを配布いたします。

ライブ配信　：配布するURLよりログイン

オンデマンド配信：学術集会ホームページよりログイン

2）閲覧用ID・パスワード送付

登録完了後、ご登録いただきましたメールアドレスに参加登録完了メールが届きます。

ご登録いただきましたメールアドレスに閲覧用ID・パスワードを送付いたします。

※ライブ配信の参加登録の方（登録期限：7月20日（火）正午）は、7月21日(水)までにお送りいたします。

▶参加証明書（領収書）・抄録集

参加登録が完了された方へ郵送いたします。

※参加証明書は、紛失による再発行はいたしませんのでご注意ください。

抄録集は、参加登録者へ1部郵送いたします。

▶参加クレジット

参加登録が完了された会員の方へ付与いたします。

参加証明書は参加クレジット付与の証明となりますので、必ず保管をお願いいたします。

▶発表クレジット

参加登録が完了された会員の方で、演題発表および抄録集に抄録掲載された演題の演者へ付与いたします。なお、取り下げた方には付与されません。

付与日：7月24日

▶学会賞について

・優秀演題の中から学会賞として最優秀演題賞1題、奨励賞3題を選出します。

・発表は閉会式・学会賞発表（7月24日（土）　17:00～17:10）の中で行います。

▶一般演題・パネルディスカッション・シンポジウム発表者について

学術集会参加登録が必須となりますので、必ず参加登録をお願いいたします。

▶発表者・座長の方へ

1）ライブ配信セッションの演者・座長の方

運営事務局より直接ご連絡いたします。

2）一般演題発表者の方

音声付きのスライド動画によるオンデマンド配信での発表となります。

▶注意事項

本 WEB サイトに掲載されている動画およびスライドデータの写真･スライド･映像･音声の録音、録画、キャプチャ、スクリーンショット等の行為は禁止します。

▶学会事務局

熊本大学病院 災害医療教育研究センター

〒 860-8556 熊本県熊本市中央区本荘 1-1-1

TEL：096-373-7214　FAX：096-373-7220

▶運営事務局

株式会社コンベンションサポート九州（学会サポートセンター熊本）

〒 862-0976 熊本市中央区九品寺 1 丁目 5-3 熊本第 2 ビル 101 号

TEL：096-373-9188　FAX：096-373-9191

E-mail：kyuicu2021@higo.ne.jp

日本集中治療医学会　第 5 回九州支部学術集会　日程表

■ 2021 年 7 月 24 日（土）

WEB 開催（ライブ配信）

8:45 ～ 8:55　**開会式**

9:00 ～ 10:00

優秀演題
座長：鷺島　克之
高須　修

10:10 ～ 11:10

基調講演 1
「新型コロナウイルス感染症　感染症専門医の立場から」
演者：忽那　賢志
座長：笠岡　俊志

11:20 ～ 12:40

シンポジウム
「新型コロナ禍の集中治療を考える」
演者：喜多村　泰輔
梅村　武寛
関野　元裕
政所　祐太郎
一門　和哉
座長：阪本　雄一郎
原田　正公

12:50 ～ 13:40

教育セミナー
「敗血症性 DIC － J-SSCG2020 における診断と治療について」
演者：櫻井　聖大
座長：笠岡　俊志
（共催）一般社団法人日本血液製剤機構

13:50 ～ 14:30

特別講演
「日本集中治療医学会の活動と将来の展望」
演者：西田　修
座長：垣花　泰之

14:40 ～ 15:20

基調講演 2
「災害時の集中治療室－ ICU の対応ガイダンス：COVID-19 対応およびオリンピックを見据えて」
演者：黒田　泰弘
座長：高橋　毅

15:30 ～ 16:50

パネルディスカッション
「多職種連携による危機的状況への対応」
演者：泉谷　義人
岡野　雄一
清水　重光
山田　周
座長：中嶋　辰徳
吉里　孝子

17:00 ～ 17:10　**閉会式・学会賞発表**

日本集中治療医学会 第５回九州支部学術集会

ライブ配信プログラム

2021年7月24日（土）

●基調講演
●特別講演
●教育セミナー
●シンポジウム
●パネルディスカッション
●優秀演題

ライブ配信

8:45 ～ 8:55　開会式

9:00 ～ 10:00　優秀演題

座長：鷺島　克之（熊本大学病院　集中治療部）
高須　　修（久留米大学医学部　救急医学講座）

E-1　災害拠点病院に勤務する看護師の災害時対応に関する実態調査
南渕　篤　（九州大学病院　救命 ICU・ハイケア病棟）

E-2　急性呼吸窮迫症候群患者に対する機械的死腔削減による高二酸化炭素血症改善効果および安全性の検証 (第 2 報)
下田　峻椰　（長崎大学病院　ME 機器センター）

E-3　人工呼吸管理された COVID-19 重症患者に対するリハビリテーションプロトコルの導入効果
前川　友成　（国立病院機構熊本医療センター　ICU）

E-4　新型コロナウイルス感染症（COVID-19）重症患者における栄養状態および栄養療法
加來　正之　（国立病院機構熊本医療センター　栄養管理室）

E-5　ECMO の抗凝固剤としてナファモスタットを使用した HIT 抗体陽性 COVID-19 肺炎の 1 症例
與那覇　哲　（宮崎大学医学部附属病院）

E-6　in vivo における各種 hemofilter に対するドリペネムの吸着性評価
甲斐　真己都（大分大学　医学部附属病院　薬剤部）

10:10 ～ 11:10　基調講演 1

座長：笠岡　俊志（熊本大学病院　災害医療教育研究センター）

新型コロナウイルス感染症　感染症専門医の立場から
忽那　賢志　（国立国際医療研究センター・国際感染症センター国際感染症対策室）

11:20 ～ 12:40　　シンポジウム

座長：阪本　雄一郎（佐賀大学　救急医学講座）
原田　正公　（熊本市立熊本市民病院　救急科）

新型コロナ禍の集中治療を考える

SY-1　福岡県における COVID-19 肺炎対応と ECMO
喜多村　泰輔（福岡大学病院　救命救急センター）

SY-2　沖縄県地域の重症 COVID-19 患者の転帰、集中治療と今後の課題
梅村　武寛　（琉球大学医学部　救急医学講座）

SY-3　新型コロナウイルス感染症対応と集中治療医の役割
関野　元裕　（長崎大学大学院　麻酔集中治療医学分野）

SY-4　鹿児島県における重症 / 中等症コロナ患者診療に対するネットワークの構築
政所　祐太郎（鹿児島大学病院　救命救急センター）

SY-5　熊本県下の COVID-19 対応と重症例の実態
一門　和哉　（済生会熊本病院呼吸器内科　熊本県下重点医療機関・協力医療機関）

12:50 ～ 13:40　　教育セミナー

座長：笠岡　俊志（熊本大学病院　災害医療教育研究センター）

敗血症性 DIC ― J-SSCG2020 における診断と治療について ―

櫻井　聖大　（国立病院機構熊本医療センター　救命救急・集中治療部）

（共催）一般社団法人日本血液製剤機構

13:50 ～ 14:30　　特別講演

座長：垣花　泰之（鹿児島大学大学院　医歯学総合研究科　救急・集中治療医学分野・
日本集中治療医学会九州支部　支部長）

日本集中治療医学会の活動と将来の展望

西田　修　（日本集中治療医学会　理事長・藤田医科大学病院　集中治療部）

14:40 ～ 15:20　基調講演 2

座長：**高橋　毅**（国立病院機構　熊本医療センター）

災害時の集中治療室－ ICU の対応ガイダンス：
COVID-19 対応およびオリンピックを見据えて

黒田　泰弘（香川大学医学部　救急災害医学）

15:30 ～ 16:50　パネルディスカッション

座長：**中嶋　辰徳**（大分大学医学部附属病院　ME 機器センター）
吉里　孝子（熊本大学病院　集中治療部）

多職種連携による危機的状況への対応

PD-1　**当院での ECMO 管理下重症 COVID-19 患者に対する多職種連携ついて**

泉谷　義人（福岡大学病院　救命救急センター）

PD-2　**持続可能性を重視した COVID-19 重症診療チーム運営の取り組みとその効果**

岡野　雄一（熊本赤十字病院　救急科）

PD-3　**当院における危機的状況への対応**

清水　重光（飯塚病院　臨床工学部）

PD-4　**多職種で連携し対応した高齢者虐待の 1 例**

山田　周（国立病院機構熊本医療センター　救命救急・集中治療部）

17:00 ～ 17:10　閉会式・学会賞発表

日本集中治療医学会 第５回九州支部学術集会

オンデマンド配信プログラム

2021年7月24日（土）～ 8月31日（火）

一般演題１　呼吸・循環
一般演題２　腎・血液・凝固・内分泌・代謝
一般演題３　感染・敗血症
一般演題４　産科・婦人科・小児
一般演題５　蘇生・臓器移植・補助循環
一般演題６　リハビリテーション・安全・安楽・モニタリング
一般演題７　Rapid Response System・チーム医療
一般演題８　患者管理・看護管理・教育
一般演題９　新型コロナ関連

一般演題 1「呼吸・循環」

O-1　迅速な肺保護換気戦略および体位管理により ECMO を回避し得た重症 ARDS 患者の 1 例

平野　惟　（長崎大学大学院　麻酔集中治療医学）

O-2　気管軟化症を合併した Turner 症候群において急性大動脈解離を発症した 1 例

谷川　義則　（佐賀大学医学部附属病院　手術部）

O-3　胸骨圧迫による心膜損傷がドレナージとなり救命しえた A 型大動脈解離の一例

田中　睦郎　（国立病院機構熊本医療センター　心臓血管外科）

O-4　重篤な虚血再灌流傷害が生じたと思われる fenestrated/branched ステントグラフト手術の周術期経験

植田　一吉　（阪和記念病院　麻酔科）

一般演題 2「腎・血液・凝固・内分泌・代謝」

O-5　透析用ブラッドアクセスカテーテルが上行腰静脈に迷入し腸腰筋血腫を呈した 1 症例

古澤　高廣　（宮崎大学医学部附属病院　集中治療部）

O-6　左大腿骨転子部骨折術後に心停止をきたした後天性血友病 A の 1 例

日高　惟　（産業医科大学病院　集中治療部）

O-7　2 型糖尿病患者の敗血症治療中に発症した SGLT2 阻害薬に関連した正常血糖ケトアシドーシスの 1 症例

高橋　慶多　（九州大学病院救命救急センター）

O-8　甲状腺クリーゼ加療中に筋力低下をきたし抜管困難となった甲状腺中毒性ミオパチーが疑われる一例

久保　祐輝　（鹿児島大学病院　集中治療部）

O-9　ミダゾラムの関与が疑われた悪性症候群の 1 例

當房　翠　（鹿児島大学病院　救急集中治療部）

一般演題 3「感染・敗血症」

O-10　ICU 内陰圧室での浮遊粒子測定による空気清浄度検討

白水　和宏（九州大学病院　麻酔科蘇生科）

O-11　敗血症の病態と自律神経機能の関連の検討

中島　竜太（熊本大学　大学院医学教育部）

O-12　MRSA 感染による化膿性乳腺炎から TSS を発症した症例

太田　理菜（福岡大学病院　卒後臨床研修センター）

O-13　症状に乏しく Morganella morganii を起炎菌とする化膿性心外膜炎と感染性上行大動脈瘤を合併した 1 例

山田　明（社会医療法人友愛会　友愛医療センター）

一般演題 4「産科・婦人科・小児」

O-14　重症妊娠高血圧腎症に対する緊急帝王切開術の周術期に高血圧クリーゼと肺水腫を発症した 1 症例

小寺　厚志（熊本市立熊本市民病院　麻酔科）

O-15　体外式膜型人工肺の使用により救命できた羊水塞栓症の 1 例

荒木　寛（長崎大学大学院　麻酔集中治療医学）

O-16　Point of Care Testing による血中フィブリノゲン値測定が産科危機的出血の管理に有用であった 1 例

小林　朋暉（大分大学医学部附属病院　麻酔科・集中治療部）

O-17　Fontan 術後患者における抜管後の高流量鼻カニュラ酸素療法が血行動態にもたらす影響；後向き観察研究

松下　裕貴（福岡市立病院機構　福岡市立こども病院　麻酔科）

一般演題 5「蘇生・臓器移植・補助循環」

O-18　目撃あり院外心停止 VF/VT 症例の ROSC 時間による TTM への影響

小田原　一哉（一般財団法人　永頼会　松山市民病院）

O-19　**全身性エリテマトーデス合併患者の生体腎移植後にくも膜下出血とたこつぼ型心筋症を併発した一例**

森岡　智之（山口大学医学部附属病院　麻酔科蘇生科）

O-20　**高ナトリウム血症に対して急速な補正を施行した脳死ドナーの 1 例**

矢野　倫太郎（長崎大学大学院　麻酔集中治療医学）

O-21　**体外循環式心肺蘇生法施行後の V-A ECMO 管理における補助循環ポンプカテーテルの有効性についての検討**

本間　丈博（久留米大学病院高度救命救急センター CCU）

一般演題 6「リハビリテーション・安全・安楽・モニタリング」

O-23　**重症 ICU-AW に対し負荷を考慮した離床・運動療法にて身体機能の改善が得られた降下性壊死性縦隔炎の 1 例**

竹内　里奈（長崎大学病院リハビリテーション部）

O-24　**ICU における胃管自己抜去の要因分析**

戸高　鮎美（潤和会記念病院　看護部　ICU）

O-25　**PAM 持続注入中に血液ガス分析結果にて偽性高 CL 血症を認めた有機リン中毒の 2 症例**

竹内　正志（社会医療法人雪の聖母会　聖マリア病院　臨床工学室）

O-26　**NutriVent™ を使用し呼吸管理を行った侵襲性肺アスペルギルス症の一例**

村社　瑞穂（宮崎大学医学部附属病院　集中治療部）

一般演題 7「Rapid Response System・チーム医療」

O-27　**当院 RRT 要請患者の統計学的分析 － RRT 要請基準における予後予測能の評価－**

仲間　敏春（社会医療法人　友愛会　友愛医療センター）

O-28　**Rapid Response System (RRS) による心電図モニター研修の学習方略の効果検討**

平江　里美（社会福祉法人恩賜財団　済生会熊本病院　集中治療室）

O-29　**特定行為研修修了看護師による集中治療領域を中心とした活動報告**

岸良　達也（鹿児島大学病院　看護部）

O-30　当院集中ケア認定看護師の活動報告

仲間　敏春　（社会医療法人　友愛会　友愛医療センター）

一般演題 8「患者管理・看護管理・教育」

O-31　「なまらない」動脈圧ライン確保への取り組み　ー超音波ガイド下橈骨動脈穿刺の工夫ー

竹内　広幸　（福岡記念病院　麻酔科・集中治療科）

O-32　間欠的空気圧迫は大腿静脈カテーテル抜去後の抜去部再出血の原因となる

福田　理史　（久留米大学病院高度救命救急センター）

O-34　口腔ケア均てん化による口腔内環境改善への取り組みー OHAT 導入を試みてー

王子野　豊　（医療法人緑泉会　米盛病院　看護部　ICU）

O-35　A 病院 ICU におけるビデオ喉頭鏡に対する教育介入 1 年後の評価

平野　晋大　（社会福祉法人恩賜財団　済生会熊本病院　集中治療室）

一般演題 9「新型コロナ関連」

O-36　急性期にある新型コロナウイルス感染症患者の看護実践の意味付け
～患者に思いを伝える家族支援を通して～

金子　沙也加（久留米大学病院　高度救命救急センター）

O-39　COVID-19 肺炎罹患中に高度房室ブロックを発症し、永久ペースメーカー留置を要した一例

松澤　暁子　（浦添総合病院）

O-40　COVID-19 挿管患者の早期リハビリテーション（リハビリ）

宮崎　咲　　（製鉄記念八幡病院　看護部　）

日本集中治療医学会 第 5 回九州支部学術集会

抄　録　集

2021 年 7 月 24 日（土）

●基調講演
●特別講演
●教育セミナー
●シンポジウム
●パネルディスカッション

ライブ配信　10:10 ～ 11:00

基調講演 1

座長：笠岡　俊志（熊本大学病院　災害医療教育研究センター）

新型コロナウイルス感染症　感染症専門医の立場から

国立国際医療研究センター 国際感染症センター
忽那　賢志（くつな　さとし）

2019 年 12 月に中国から始まった新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行は日本国内でも公衆衛生状の未曾有の危機となっている。これまでに浮き彫りになった課題としては、感染症専門医の不足、大規模な新興感染症への備え、パンデミック下での臨床研究、リスクコミュニケーションなどが挙げられる。感染症専門医は 2021 年 3 月時点で 1600 人ほどであり、このうち危機管理にも対応できる人材はさらに少ないと考えられる。次のパンデミックに向けては基礎、臨床、疫学などの分野における感染症の専門医育成が急がれる。またこれまで日本はエボラ出血熱や MERS（中東呼吸器症候群）など、致死率は高いがパンデミックになる可能性の低い新興感染症に対して、感染症指定医療機関を中心に体制を整えてきた。しかし、新型コロナウイルス感染症のような大規模な感染症が流行した場合に、より多くの医療機関で診療をする体制が整備されておらず、患者増加に対応できない事態に直面した。今後は、このような大規模かつ致死率も高い感染症が流行する可能性も考慮した上でも体制整備を行う必要がある。臨床研究、リスクコミュニケーションの課題についても講演内で述べる予定である。

ライブ配信　14:40 ～ 15:20

基調講演 2

座長：高橋　毅（国立病院機構　熊本医療センター）

災害時の集中治療室 – ICU の対応ガイダンス：COVID-19 対応およびオリンピックを見据えて

香川大学医学部　救急災害医学
黒田　泰弘（くろだ　やすひろ）

【背景】「災害時の集中治療室 - ICU の対応ガイダンス」は日本集中治療医学会の危機管理委員会から 2020 年 3 月 6 日に上梓された。新型コロナウイルス感染症（COVID-19）による初の緊急事態宣言発令の 4 日前であった。このガイダンスは、多数傷病者事故（Mass casualty incident（MCI））発生時の集中治療室対応をターゲットとしている。MCI は地域の救急医療体制において通常業務の範囲では対応できないような多数の重症傷病者への対応が必要な事故や災害と定義される。

【MCI の集中治療室の対応】MCI での限られた資源での集中治療室の運用では、災害用の入退室基準、ICU の拡張や種類別 ICU の統合運用等を事前に決めてマニュアル化し、部屋の確保に努める事が必要である。また、一般病棟で安定している症例を退院させる（リバーストリアージ）、一定安定した症例を域内、域外搬送するといった手段も新たに考慮が必要である。大規模震災やパンデミックといった規模の大きな災害から、テロリズム等による局所災害、MCI 症例の種類（外傷、熱傷、中毒）等の災害状況に基づく ICU 準備への議論も必要である。

【COVID-19 とオリンピックにおける集中治療室運用】現在、COVID-19 による重症感染者の急増は災害と捉えられ MCI と認識されて集中治療室の拡張が行われている。その上でのオリンピック開催であり、想定される MCI が開催時加わり、さらに開催後は人の移動により重症 COVID-19 患者数の増加も想定される。集中治療室の医療資源の準備にしても感染状況が見えないため不安が残るが、現状把握しオリンピック期間の ICU 対応の変化を集計することで、「災害時の集中治療室 - ICU の対応ガイダンス」の実運用がどうであったか検証できることになる。

ライブ配信　13:50 ～ 14:30

特別講演

座長：垣花　泰之（鹿児島大学大学院　医歯学総合研究科　救急・集中治療医学分野・
日本集中治療医学会九州支部　支部長）

日本集中治療医学会の活動と将来の展望

日本集中治療医学会　理事長・藤田医科大学病院　集中治療部
西田　修（にしだ　おさむ）

2020年3月5日、COVID-19の嵐が一気に押し寄せ、社会も学会も混乱している中での新体制となった。一方で、コロナ禍以前より、本学会には取り組むべき種々の課題があった。これらの問題点に対し、様々なタスクフォースを作り積極的に取り組んでいる。これまでの活動を振り返り、今後の展望について述べる。

2020年4月1日に理事長声明を出し､我が国の集中治療医療提供体制がパンデミックに脆弱であると訴え、リソースの有効活用をはかるために診療報酬の大幅改定を実現した。さらに、COVID-19有識者会議の構成員として集中治療体制の問題点と対策を述べ、政策に反映されてきた。重症患者登録システム（CRISIS)を構築し、厚労省委託事業としてECMOネットを通して重症患者の管理に大きな貢献をしている。また、HPで様々な情報を発信し続けている。

さて、本学会としての課題も多い。理事長就任にあたり、「開かれた学会を目指し、社会と会員に対する学会の存在意義を明確に！」をテーマに、取り組むべき主な課題を挙げた。https://www.jsicm.org/about/greetings.html　すべての項目に着手し、成果を挙げてきている。講演では、それぞれの取り組みと進捗状況について述べる。

【本学会のプレゼンスの向上と強靭な集中治療提供体制の構築を目指して】

有事にもしなやかに対応できる集中治療提供体制を構築することは、国家の危機管理として非常に重要であることは論を俟たない。しかしながら、現状、政府は集中治療を「科」として認めておらず、集中治療医は集中治療科医として保険診療ができないままである。また、機構の専門医認定も見送りとなっている。第8次医療計画ではパンデミック体制が盛り込まれるが、本学会が計画に参画することは極めて大きな意義を持つ。本学会として「我が国の集中治療医療提供体制を強靭化するための提言」をまとめているところであるが､「科」の承認､「集中治療科専門医」の重要性の認知など、各方面への様々な働きかけを、今後も継続して行っていく必要があると考える。

ライブ配信　12:50 ～ 13:40

教育セミナー

座長：笠岡　俊志（熊本大学病院　災害医療教育研究センター）

敗血症性 DIC
－ J-SSCG2020 における診断と治療について －

国立病院機構熊本医療センター　救命救急・集中治療部
櫻井　聖大（さくらい　としひろ）

敗血症では高率に播種性血管内凝固（以下，DIC）を合併し，その合併頻度は 40% を超える．全身性・持続性の著しい凝固活性化により細小血管内に微小血栓が多発することで，虚血性の臓器障害を来す．臓器障害への進展を抑えるためには，感染症の治療を行うとともに，DIC を確実かつ早期に診断し，必要例には適切な抗凝固療法を行う必要がある．しかし DIC の診断基準は複数存在し，どの診断基準を選択するかについて統一された見解はない．また治療法についても確立されているとは言えず，施設ごと，もしくは個人ごとに治療薬を選択しているのが現状かと思われる．

そのような中，2020 年 9 月に日本版敗血症診療ガイドライン（以下，J-SSCG2020）が先行公開され，2021 年 2 月には日本集中治療医学会と日本救急医学会の各機関誌に正式公開された．J-SSCG2020 では全部で 22 の領域に関する記載があるが，「DIC 診断と治療」についても取り上げられている．DIC 診断と治療に関するクリニカルクエスチョン（以下，CQ）は「CQ15-1　敗血症性 DIC の診断方法は？」「CQ15-2　敗血症性 DIC が疑われる症例での鑑別疾患は？」「CQ15-3　敗血症性 DIC にアンチトロンビンの補充を行うか？」「CQ15-4　敗血症性 DIC にヘパリン・ヘパリン類の投与を行うか？」「CQ15-5　敗血症性 DIC にリコンビナント・トロンボモジュリン投与を行うか？」「CQ15-6　敗血症性 DIC にタンパク分解酵素阻害薬の投与を行うか？」の計 6 項目が設定されている．

本講演では敗血症性 DIC の診断と治療を中心に，J-SSCG2020 に沿いながらお話が出来ればと思う．

ライブ配信　11:20 ～ 12:40

シンポジウム　新型コロナ禍の集中治療を考える

座長：阪本　雄一郎（佐賀大学　救急医学講座）
原田　正公　（熊本市立熊本市民病院　救急科）

SY-1　福岡県における COVID-19 肺炎対応と ECMO

福岡大学病院　救命救急センター[1)]、福岡県新型コロナウイルス感染症調整本部[2)]

○喜多村　泰輔（きたむら　たいすけ）[1,2)]、入江　悠平[1)]、星野　耕大[1)]、森本　紳一[1)]、
泉谷　義人[1)]、大藏　裕子[1)]、丸山　隼一[1)]、酒井　麻巳子[1)]、野明　純汰[1)]、石倉　宏恭[1)]

2019 年 12 月に中国武漢で発生した SARS-CoV-2 は瞬く間に全世界へと拡大し，2020 年 3 月に WHO はパンデミックを宣言した。1 年以上経過した今もその勢いは留まるところを知らず、福岡県における COVID-19 患者は 2021 年 3 月時点で 19,014 名と、九州全体の約半数（47.5%）を占めている。今回は福岡県内の COVID-19 患者調整について報告する。まず、福岡県新型コロナウィルス感染症対策本部（以下、調整本部）内に設置された福岡県新型コロナウイルス調整本部の活動に関して報告する。福岡県では 6 カ所のホテル (1387 室) を新型コロナ宿泊療養施設とし、症状が軽症の 7,115 名がホテル療養し、5,247 人が入院加療を行った。調整本部は保健所からの情報を元に入院が必要な陽性者のトリアージおよび入院調整を実施した。加えて、重症化した入院患者の転院調整を行った。一方、福岡大学病院は 2020 年 7 月に救命救急センター併設型の ECMO（extracorporeal membrane oxygenation2021 年 3 月までに 36 例の重症例を管理した。これまでに、22 例（61.1%）が生存退院した。さらに、重症 COVID-19 患者の救命には県境を越えた広域搬送が必要であると考え、調整本部と協議を行った結果、九州地方知事会において、2020 年 12 月 1 日に『九州・山口 9 県 ECMO 広域利用等に関する協定』が締結され、協定に基づく広域搬送も行った。今後の SARS-CoV-2 変異株による第 4 波に備え、COVID-19 重症患者の県境を超えた広域搬送の連携・協力を早急に策定しなければならない。

SY-2　沖縄県地域の重症 COVID-19 患者の転帰、集中治療と今後の課題

琉球大学医学部救急医学講座[1)]、琉球大学病院集中治療部[2)]、沖縄県立中部病院感染症内科[3)]、
浦添総合病院救命救急センター[4)]、沖縄県立南部医療センター・こども医療センター救命救急センター[5)]、
沖縄県新型コロナウイルス感染症対策本部総括情報部[6)]

○梅村　武寛（うめむら　たけひろ）[1,6)]、渕上　竜也[2)]、成田　雅[3)]、那須　道高[4)]、
大田　大樹[5)]

COVID-19 は 14% が重症化し、そのうち 5% が致命的な状態となり、致死率は 2.3% であると世界的には報告されていた。日本全国では致死率は 1.7 % で、年齢別にみると 70 歳以上の致死率は 25% と高い。沖縄県は、2021 年 3 月末時点で累積陽性者数が 9482 人と 1 万人に届く数となり全国でも有数の新型コロナ感染流行地である。人口 10 万人当たり新規陽性者数でみると累計では 700 人を超え全国で 2 位、期間によっては全国 1 位の人口比陽性者数を記録している。また死亡数も 128 人（1.4 %）を数えている。沖縄県の新規 COVID-19 患者は、沖縄県庁に設置された沖縄県新型コロナウイルス感染症対策本部総括情報部（県コロナ本部）で把握され、その症例が重症化した場合は本島内の 4 病院（琉球大学病院、浦添総合病院、県立中部病院、県立南部医療センター）に振り分けられ入院治療をすることになる。今回、この 4 病院の入院データを集計し、各々の病院に入院する重症 COVID-19 症例の年齢、性別、呼吸器装着期間、ICU 滞在期間、転帰について調査・報告する。各病院で患者背景、治療内容に違いがあることから集学的治療方針によって COVID-19 治療成績改善のヒントが見つけられればと考えている。この抄録作成時も新型コロナウイルス変異株の検出増加に合わせて 10 万人当たり 1 週間で 57 例の陽性者を数え、全国 2 位、九州内他県の 8-30 倍の新規陽性者数増加を来している。全国に先駆けての第 4 波感染拡大ではないかと危惧している。第 3 波までと変異株を主とした第 4 波の患者状況の違いも調査、報告を試みる。

ライブ配信　11:20 ～ 12:40

シンポジウム　新型コロナ禍の集中治療を考える

座長：阪本　雄一郎（佐賀大学　救急医学講座）
原田　正公　（熊本市立熊本市民病院　救急科）

SY-3　新型コロナウイルス感染症対応と集中治療医の役割

長崎大学大学院　麻酔集中治療医学分野[1)]、長崎大学病院　集中治療部[2)]
○関野　元裕（せきの　もとひろ）[1,2)]

長崎大学病院は第一種感染症指定医療機関に指定されており、エボラ出血熱患者を想定した訓練を感染制御教育センター、感染症内科、呼吸器内科および当科が合同で行ってきた。2020 年 1 月、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 感染拡大に伴い病床運用訓練を開催し、重症例に対しては感染症病床で集中治療医による ECMO を含む介入を行う方針とした。病院独自のマニュアルも作成し、重症呼吸不全症例への対応は当科が担当した。同年３月に県内初の感染者が確認され、以降県内の患者情報は感染制御教育センターを通じて、当科を含む院内関連部署へリアルタイムに共有された。

４月に入り、長崎港に停泊中の大型クルーズ船内で集団感染が発生し、外国人１名が重症化した。早期の情報共有により迅速に体制を整え、当初の計画通り集中治療医 4 名および ICU 看護師を感染症病床に派遣し、22 日間の応援業務を行った。その後、この経験を元に COVID-19 対応病床の再編を行い、第 3 波時には ICU20 床の内 6 床 (ECMO 最大 4 台対応) を COVID-19 専用に整備した。当院では 2021 年 3 月現在累計 120 名を超える COVID-19 患者を受け入れ、内 9 名の最重症患者を当科で担当した。県内の病院および関連診療科と綿密な連係を図ることにより、他院からの重症例受け入れも円滑に行うことができた。また、病床稼働率および予定手術数の調整を行い、当院でしか対応できない非 COVID-19 重症患者に対する集中治療も大きな支障なく実施できた。

COVID-19 への対応には、複数の病院、診療科、組織の連係が必須である。さらに重症例の診療を担当する集中治療医には、限られた医療資源の中で COVID-19 は勿論その他の重症患者への対応も求められる。本シンポジウムでは、これまでの経験を踏まえコロナ禍における集中治療医の役割について報告する。

SY-4　鹿児島県における重症 / 中等症コロナ患者診療に対するネットワークの構築

鹿児島大学病院救命救急センター[1)]、鹿児島大学　医歯学総合研究科　救急集中治療医学[2)]、鹿児島大学病院　感染制御部[3)]
○政所　祐太郎（まどころ　ゆうたろう）[1)]、二木　貴弘[1)]、上國料　千夏[2)]、川村　英樹[3)]、新山　修平[1)]、垣花　泰之[1,2)]

全世界で猛威を振るっている新型コロナウイルス感染症は、鹿児島県では令和２年３月下旬に第一例目が確認された。その後数ヶ月は孤発例のみであったが同年７月の飲食店クラスター発生を境に離島を含む県内全域へ一気に感染が拡大した。鹿児島県では、県知事を本部長とする、「鹿児島県新型コロナウイルス感染症対策本部」が設置され、県広域医療調整チーム、重症 / 中等症ネットワークなどが整備された。県広域医療調整チームは、保健所と連携し宿泊療養施設や病院の選定などを行うが、重症 / 中等症ネットワークは、感染症患者受け入れ施設に対する診療アドバイスを主要業務としている。

新型コロナウイルス感染症の特徴は、呼吸器症状の悪化スピードが予想以上に早いことであり、重症 / 中等症ネットワークのミッションの一つが、重症化した感染症患者の高次医療機関への搬送システム構築であった。そこで、ECMO 対応のできる県内２つの高次医療機関（大学病院と市立病院）の集中治療専門医、呼吸器内科専門医、感染症専門医、麻酔科専門医、感染管理認定看護師、薬剤師、臨床工学技士など 20 名近くの多職種メンバーで活動を開始した。活動開始当初は、肺障害悪化例に対して、安全な患者搬送が困難と判断し、重症 / 中等症ネットワークの医師２名が施設へ赴き気管挿管後に搬送した事例もあった。

現在では、県内全域の新型コロナ感染症受け入れ施設 (市内 13 施設、市外 19 施設) と個々に連携し、LINE での情報共有や ZOOM でのオンラインカンファレンスを行い、入院患者の病状が進行（中等症 II）した場合に治療方針の確認 / 助言や、高次医療機関への転院調整を行っており、重症化前に適切なタイミングでの搬送が可能となっている。

鹿児島県における病院の垣根を越えた集中治療に関連する多職種の連携「重症 / 中等症ネットワーク」の活動を主に鹿児島県でのコロナ診療に関連する集中治療の現状について報告する。

ライブ配信　11:20 ～ 12:40

シンポジウム　新型コロナ禍の集中治療を考える

座長：阪本　雄一郎（佐賀大学　救急医学講座）
原田　正公　（熊本市立熊本市民病院　救急科）

SY-5　熊本県下の COVID-19 対応と重症例の実態

済生会熊本病院呼吸器内科　熊本県下重点医療機関・協力医療機関
○一門　和哉（いちかど　かずや）

熊本県下での最初の感染患者発生は、2020/2/21 であり、2021/3/31 の段階で、総数 3500 名を超え、死亡者数は 74 名を数える。当県では、感染症指定病院を中心に、重点医療機関が連携し、軽症・中等症対応と、重症対応医療機関に分けて診療分担してきた。県調整本部が主催し、各医療機関と行政が参加する Web 会議を定期で開催して、症例の情報共有、診療における問題点の議論及び行政へのフィードバックを行なってきた。各医療機関及び患者情報の把握には有用であったが、医療機関からの提案に対しての決定権はなく、上位会議への意見反映と実施が問題であった。一方、本病態での重症例の診療上の問題点として、病床逼迫に際して、高齢や基礎疾患などを理由に、呼吸管理の上限設定を余儀なくされることも社会的問題として指摘されてきた。本シンポジウムでは、当県下の診療体制の紹介に加え、重症者の実態調査を行い、人工呼吸管理症例と、呼吸管理上限設定の上で、HFNC や RM までの管理となった症例に分けて実状を報告する。人工呼吸管理症例は、当院の non-COVID-19 肺炎 ARDS 前向き集積 108 症例との比較データも提示したい。

ライブ配信　15:30 ～ 16:50

パネルディスカッション　多職種連携による危機的状況への対応

座長：中嶋　辰徳（大分大学医学部附属病院　ME 機器センター）
吉里　孝子（熊本大学病院　集中治療部）

PD-1　当院での ECMO 管理下重症 COVID-19 患者に対する多職種連携ついて

福岡大学病院　救命救急センター

○泉谷　義人（いずたに　よしと）、森本　紳一、野明　純汰、星野　耕大、仲村　佳彦、入江　悠平、喜多村　泰輔、石倉　宏恭

【背景】Veno-venous Extra Corporeal Membrane Oxygenation（以下､V-V ECMO）管理は多職種連携が不可欠である。また、新型コロナウィルス感染症（以下、COVID-19）に対する ECMO 管理は、患者の状態や ECMO 回路異常を早期に検知し、多職種による速やかな対応が必須である。今回、我々は当センターに入院した重症 COVID-19 の V-V ECMO 管理における多職種連携について報告する。
【当センターでの取り組み】当センターでは 2021 年 3 月 31 日までに 22 例の重症 COVID-19 に対して V-V ECMO を実施した。その中で各職種の業務内容は以下の通りである。看護師との連携は、隔離された重症 COVID-19 の情報伝達や病状把握の手段として、隔離病室とナースステーション間で無線機を用いて情報伝達をし、無線 LAN を用いて生体情報や人工呼吸器や ECMO の設定を共有できるようにした。これにより、個人感染防護具の着脱回数を減らすことが出来、タイムラグなく情報の共有が可能となった。感染制御部との連携では、患者の隔離や隔離解除基準について協議したり、ゾーンニングや個人感染防具の適切な使用法の取り決め、環境消毒法などを協議している。臨床工学技士は ECMO 回路の管理や、各種生態情報や検査のモニタリングを担当しており、安全な ECMO 治療に重要な役割を担っている。　他科との連携は、患者の精神的ストレスへの介入として精神科医の Skype によるリモート診療を行なっている。これにより、長期にわたる ECMO 施行下患者の精神的なサポートを可能にし、その結果、多職種（医師、看護師、臨床工学技士、理学療法士）による ECMO 下のリハビリテーションの促進にも繋がっている。
【結論】今回、重症 COVID-19 よに対する ECMO 管理を経験し、特殊環境下での多職種連携の重要性を再認識し、新たなＩＣＵ管理システムを構築することができた。

PD-2　持続可能性を重視した COVID-19 重症診療チーム運営の取り組みとその効果

熊本赤十字病院　救急科[1)]、熊本赤十字病院　外傷外科[2)]

○岡野　雄一（おかの　ゆういち）[1)]、佐々木　妙子[2)]、石藏　宏典[1)]、大塚　哲也[1)]、寺住　恵子[2)]、堀　耕太[2)]、奥本　克己[1)]

【背景】当院は主に COVID-19 重症例を受け入れており､これまでに COVID-19 患者 34 名（うち重症 10 名）の診療を行っている (2021 年 3 月時点)。特に重症例の診療には担当医への多大なストレス負荷が予想された為、当院では全科で構成した COVID-19 重症診療チーム（COVID-19 チーム）を組織し、持続可能性を重視したチーム運営を行った。その取り組みと効果について報告する。
【活動内容】COVID-19 チームは、統括医（集中治療専門医資格を有する医師）1 名と、実働医（各科からの応援医師）1-2 名で構成された。統括医の業務は、診療カンファレンスの司会進行や治療方針の決定、院内外の COVID-19 対策会議への参加、関係各所への書類作成報告とし、実働医の業務は、治療方針に準じた指示、処方、カルテ記載や、Full PPE 装着下での診察や腹臥位療法の介助、状態変化時の初期対応とした。また 17 時から翌朝までは実働医がオンコール体制で対応し、統括医とはコミュニケーションアプリ (Join) を用いて情報共有を行った。これまでに統括医 4 名､実働医 46 名が COVID-19 チームに参加した。統括医の 1 ヶ月あたりの実勤務時間は､チーム活動期間 (チーム群) では 174.7 ± 10.8 時間であり、通常診療期間（通常群）では 181.3 ± 8.6 時間とほぼ変わりなく、深夜勤務 (2.7 ± 2.6 時間（チーム群）vs 1.6 ± 1.1 時間（通常群）) や時間外勤務 (32.2 ± 8.6 時間（チーム群）vs 31.2 ± 9.9 時間（通常群）) もほぼ同じであった。また診療チーム内で COVID-19 感染者や心理サポートを要する者は皆無であった。勤務時間が超過しなかった原因として、COVID-19 以外の業務を全て診療チーム以外の科員に依頼して COVID-19 の診療に専念できたこと、院内独自の COVID-19 診療マニュアルの作成や Join を活用したこと、シフト勤務制を維持できたことが挙げられた。
【結論】COVID-19 重症例に対しては、一個人に負担の掛からない持続可能性を重視した診療チームを組織することが重要である。

ライブ配信　15:30 ～ 16:50

パネルディスカッション　多職種連携による危機的状況への対応

座長：中嶋　辰徳（大分大学医学部附属病院　ME 機器センター）
吉里　孝子（熊本大学病院　集中治療部）

PD-3　当院における危機的状況への対応

飯塚病院　臨床工学部
○清水　重光（しみず　しげみつ）、松本　隼人

当院は福岡県の中央部の飯塚市に位置し、過去 50 年間で震度５以上を記録したのは 2005 年の福岡県西方沖地震時の震度５強一度のみであり比較的地震が少ない場所ではある。しかし、付近には西山活断層があり、この地域で巨大地震がいつ起きてもおかしくない状況にあり、本院においてもそれらへの対策として、毎年の防災訓練等を行ってきたところである。また、本院は福岡県の地域災害拠点病院に指定されていることから、2016 年の熊本地震のような大規模広域災害が発生した場合には、福岡県災害対策本部の対応方針に基づき、福岡県医師会、中核拠点病院および他の災害拠点病院等との連携の中で、役割分担に応じた医療救護活動の中心的存在となることが期待されており、被災現場においても救護所や救急病院、救急診療所等との円滑な情報共有を図りながら、災害時における重症患者等の適切な医療を行う必要がある。そのためには、本院における病院機能の維持に必要な建物・設備・ライフライン等の被害を最小化するための耐震対策等を可能な限り強化すると同時に、災害時に誰が何をいつまでに行うべきかという行動計画を策定し、関係者に周知し、訓練するなど、日頃から対応力を高めておく必要がある。当院では、2018 年６月から関係部門関係者によるＢＣＰプロジェクトチームを設置して、被災想定、災害時優先業務、ボトルネック資源と影響度分析、および行動計画と事前対策の検討を行い、今後も訓練などにより検証し継続的に改善していく必要がある。大規模災害発生時には、全職員が一丸となってこの計画書に基づいて対応し、当院が地域医療の中核的存在として貢献する事を目指す必要がある。今回はテーマである「多職種連携による危機的状況への対応」に関して ICU においての具体的な対策や BCP という内容から、臨床工学技士がどのような危機的状況への対応に関われるかという事を紹介する。

PD-4　多職種で連携し対応した高齢者虐待の１例

国立病院機構熊本医療センター　救命救急・集中治療部
○山田　周（やまだ　しゅう）、深水　浩之、櫻井　聖大、原田　正公、瀧　賢一郎、高橋　毅

【背景】国は高齢者虐待防止法で６５歳以上の者を高齢者と定義し、医療機関、その他高齢者の福祉に職務上関係のある者は、高齢者虐待の早期発見に努めなければならないと定めている。
【臨床経過】８０代女性。認知症の為 ADL ベッド上であり、息子の介護で自宅生活を送っていた。発熱と意識障害のため救急搬送となり、軽度の尿路感染と誤嚥性肺炎、無症候性ラクナ梗塞を認めた。JCS ２００の意識障害が持続したため、入院となった。意識障害については認知症に伴う意識の変動と判断し、退院・転院の検討をするため、医師から病棟の退院支援担当看護師に情報収集を依頼した。要介護認定を受けていない事がわかり、これに違和感を覚えた看護師が院内地域連携室の社会福祉士に連絡し、連携して情報収集を行った結果、以前に高齢者虐待が疑われたケースである事が判明した。皮膚科医と主治医で再度本人を診察し、顔や大腿内側を含め回復状態が様々な段階のアザを認めた。福祉関係の援助を拒む様子もあり、虐待ケースであることが疑われ、社会福祉士から行政及び地域包括支援センターへ連絡を行った。行政による地域ケア会議の結果、息子が不適切な介護を提供している、ネグレクトのケースであると判断され、高齢者虐待にあたると判定された。当院内で、行政、地域包括支援センター、医師、看護師、社会福祉士等による個別ケース会議を行い、在宅支援を導入することを条件に自宅退院を許可する方針となった。強硬に退院を要求される可能性があったため院内臨床倫理委員会にて対応を検討した。かかりつけ医、在宅診療医訪問看護ステーション、ケアマネージャーとも協同し環境を整え、退院前カンファレンスを施行後に自宅退院となった。
【結論】多職種で連携することで高齢者虐待ケースを発見でき、在宅支援の導入に繋げられ、危機的状況を回避できた症例を経験したので報告する。

日本集中治療医学会 第 5 回九州支部学術集会

抄　録　集

2021 年 7 月 24 日（土）

●優秀演題

●一般演題

ライブ配信　9:00 ～ 10:00

優秀演題

座長：鷺島　克之（熊本大学病院　集中治療部）
高須　　修（久留米大学医学部　救急医学講座）

E-1　災害拠点病院に勤務する看護師の災害時対応に関する実態調査

九州大学病院　救命 ICU・ハイケア病棟[1]、九州大学大学院医学研究院　保健学部門統合基礎看護学分野[2]、
九州大学病院　放射線部・光学診療部[3]、九州大学病院　看護部[4]

○南渕　篤（みなみぶち　あつし）[1]、潮　みゆき[2]、石村　徳彦[3]、堀　智恵[4]

【目的】近年わが国では地震をはじめとした自然災害が多発しており、発災時には医療従事者の迅速で的確な対応力が求められている。本研究は災害拠点病院である A 病院看護師の発災時の対応や病院の災害対策の認知度を調査し、災害対応能力向上に向けた課題を明らかにすることを目的とする。
【方法】災害拠点病院 A 病院の全看護職員 1216 名に、災害時の行動原則（CSCATTT）や病院の災害対策（アクションカード、トリアージ、患者誘導方法など）について認知度を尋ねた。調査は無記名自記式の Web アンケートで行い、説明書には参加は自由意志であり、回答をもって同意とすることを明記した。本研究は九州大学医系地区部局臨床研究倫理審査委員会の承認（許可番号 2020-679）を得て実施した。
【成績】対象者 1216 名より 553 名の有効回答を得た（有効回答率 45.5％）。回答者は男性 7.4%、女性 92.6% で、平均年齢 32 歳、看護師経験年数平均が 9.59 年であった。発災時の対応では、CSCATTT の認知度が全体で 41.8％と低く、救急看護の経験がある看護師で認知度が有意に高かった（$p < 0.01$）。病院の対策では、アクションカードを「知っている」看護師が 94.8％を占めたのに対し、「使用できる」看護師は 68.1％であった。看護師長、看護副師長の管理職で「使用できる」と答えた割合が有意に高かった（$p < 0.01$）。
【結論】本調査結果より、今後の災害対策として、まずは看護師間で災害時の行動原則である CSCATTT の周知をすすめる必要があることやアクションカードの使用方法について理解を進めるため、実際にカードを使用した実践型訓練の必要性があることなどが示唆された。今後も看護管理者や救急看護経験を持つ看護師が中心となって、研修や定期的な災害訓練の内容を充実させ、災害対応能力向上に継続的に取り組んでいくことが期待される。

E-2　急性呼吸窮迫症候群患者に対する機械的死腔削減による高二酸化炭素血症改善効果および安全性の検証 (第 2 報)

長崎大学病院　ME 機器センター[1]、長崎大学大学院　麻酔集中治療医学分野[2]、
長崎大学病院　臨床研究センター[3]

○下田　峻椰（しもだ　たかや）[1]、関野　元裕[2]、矢野　倫太郎[2]、松本　聡治朗[2]、東島　潮[2]、
小柳　亮[1]、野田　政宏[1]、林　誠[1]、佐藤　俊太朗[3]、原　哲也[2]

【背景と目的】急性呼吸窮迫症候群 (ARDS) 患者では、人工呼吸器関連肺傷害の回避を目的に、一回換気量 : 6 ～ 8 mL/kg、プラトー圧≦ 30 cmH_2O での肺保護換気が推奨されているが、しばしば高二酸化炭素 (CO_2) 血症を来す。近年、この高 CO_2 血症が ARDS 患者の予後の悪化に関連することが報告され、$PaCO_2$ < 48 ～ 50 mmHg に維持するよう提案されている。今回、高 CO_2 血症を来した ARDS 患者において、カテーテルマウント (CM) と人工鼻 (HME) 除去による機械的死腔削減と $PaCO_2$ の関連および安全性を後ろ向きに評価した。
【方法】2018 年 11 月から 2020 年 11 月に当院 ICU に入室した、深鎮静下に人工呼吸管理を要する成人 ARDS 患者のうち、高 CO_2 血症に対し死腔削減目的に「CM の除去」および「HME 回路から加温加湿器 (HH) 回路への変更」を段階的に行った症例を対象とした。除外基準は、各介入前後に血液ガス測定が行われなかった症例、人工呼吸器設定や鎮静管理・循環管理が変更された症例とした。(1)HME+CM 使用時、(2)HME 使用時、(3)HH 使用時の 3 時点での $PaCO_2$ 値を電子カルテより抽出し、各時点の値を paired-t 検定にて比較した。また、各時点での一回換気量、換気回数、分時換気量と介入後の事故抜管の有無も調査した。
【結果】21 名が解析対象となった。$PaCO_2$ 値は (1)55.9 ± 7.9 mmHg、(2)52.7 ± 7.4 mmHg、(3)46.3 ± 6.8 mmHg であった。(1) と比較して (2)、(3) は有意に低値であった。($p < 0.0001$)。各時点での人工呼吸器測定値は全て同程度であった。また、介入後の事故抜管例はなかった。
【結論】高 CO_2 血症を伴う ARDS 患者において、CM および HME の除去により $PaCO_2$ は有意に低値を示した。また、深鎮静下において事故抜管もなく安全に施行できた。
本報告は第 3 回九州支部学術集会で発表した予備研究 (6 症例) の第 2 報である。

ライブ配信　9:00 ～ 10:00

優秀演題

座長：鷺島　克之（熊本大学病院　集中治療部）
高須　　修（久留米大学医学部　救急医学講座）

E-3　人工呼吸管理された COVID-19 重症患者に対するリハビリテーションプロトコルの導入効果

国立病院機構熊本医療センター　ICU[1)]、国立病院機構熊本医療センター　リハビリテーション科[2)]、
国立病院機構熊本医療センター　感染症内科[3)]、国立病院機構熊本医療センター　救命救急科[4)]

○前川　友成（まえかわ　ともなり）[1)]、渡邉　亮[1)]、竹下　弘子[1)]、田中　正則[2)]、小野　宏[3)]、
原田　正公[4)]

【背景と目的】COVID-19 重症患者は，人工呼吸管理中に筋弛緩や深鎮静による不動状態が継続するため，退院時の身体機能が著しく低下する．本研究目的は，看護師主体で行った鎮静深度に応じたリハビリテーションプロトコル（以下，リハビリプロトコル）の導入前後におけるその効果を明らかにすることとした．
【方法】対象は 2020 年 11 月から 2021 年 2 月に ICU で人工呼吸管理され，入院前の ADL が自立した COVID-19 患者とした．方法は，診療録より後方視的に調査した．調査項目は，基本属性，入院時 SOFA スコア，ICU 在室日数，人工呼吸日数，深鎮静期間，筋弛緩時間，せん妄，リハビリ実施内容および退院時 Barthel Index（以下，BI）とした．リハビリプロトコルは，深鎮静および筋弛緩の時期にベッド上で他動関節運動や体位変換から開始し，鎮静深度に応じてエルゴメーター，端座位，人工呼吸離脱後は立位・歩行練習を段階的に実施した．リハビリプロトコル導入前後における 2 群間の比較は，カテゴリー変数が Fisher の正確確率検定，および連続変数が対応のない t 検定あるいは Mann-Whitney U 検定を使用した．
【結果】17 例（65.7 ± 10.3 歳，男性 11 例）が解析対象となり，導入前 8 例と導入後 9 例を比較した結果，基本属性に有意差を認めなかった．リハビリ実施内容について，ベッド上他動関節運動の開始時期（中央値 [四分位範囲]）が導入前 4.0[3.2-4.0] 日，導入後 1.0[1.0-2.0] 日と有意に短縮した（p=0.002）．端座位開始は導入前後で有意差を認めなかったが，歩行開始が導入前 9.4 ± 2.0 日，導入後 6.3 ± 1.5 日と有意に短縮した（p=0.01）．退院時 BI は導入前 47.5[45.0-70.0] 点，導入後 75.0[55.0-85.0] 点であり，有意に ADL が改善した（p=0.04）．
【結論】COVID-19 重症患者に対するリハビリプロトコルの導入は，深鎮静の時期から早期リハビリが開始されることで，退院時における ADL 改善に寄与する可能性がある．

E-4　新型コロナウイルス感染症（COVID-19）重症患者における栄養状態および栄養療法

国立病院機構熊本医療センター　栄養管理室[1)]、NHO 熊本医療センター　看護部[2)]、
NHO 熊本医療センター　救命救急部[3)]、NHO 熊本医療センター　感染症内科[4)]、
NHO 熊本医療センター　NST[5)]

○加來　正之（かく　まさゆき）[1,5)]、今村　美咲[1,5)]、草留　愛[1,5)]、山下　晶穂[1,5)]、河崎　理与[2,5)]、
前川　友成[2)]、四元　有吏[1,5)]、山田　周[3,5)]、小野　宏[4)]、原田　正公[5)]

【背景と目的】COVID-19 重症患者における栄養管理の報告は少ない。一方で、集中治療室（ICU）入室患者において栄養サポートは重要との報告がある。今回、ICU 入室期間中の栄養療法について検証し、今後の栄養管理を検討することとした。
【方法】対象は 2020 年 8 月から 2020 年 3 月に当院 ICU に入室した COVID-19 重症患者 19 名とした。後ろ向きに、BMI、検査データ（Alb、Hb、CRP、TLC、T-Cho 等）、SGA や CONUT 等の栄養指標およびエネルギー（Ene）、たんぱく質（Pro）摂取量を抽出し、栄養状態および栄養摂取状況について検証した。また、静脈栄養および経腸栄養（経管栄養 / 経口摂取）の変化に伴う腹部症状および血圧、呼吸状態、血糖値への影響を検証した。
【結果】年齢 66.8 ± 10.6 歳（女性 58%）。入室時栄養状態は、CONUT による中等度栄養不良以上 95%、SGA による中等度 89%、CRP ＞ 1.0mg/dL は 100%、低 BMI は 10%に認められた。48 時間時点の栄養療法は経静脈栄養 2 名：平均摂取 Ene 253kcal Pro 0g/ 経管栄養 14 名：平均摂取 Ene 1088kcal Pro 51.8g / 経口摂取 3 名：平均摂取 Ene 595kcal Pro 21.7g、そのうち経腸栄養開始時間は 31.9 ± 16.2 時間であった。経腸栄養中止者は 2 名（経口摂取による SpO2 低下、不明出血）であった。経口摂取が開始可能であった時間は入室後 6.0 ± 2.7 日であり、経口摂取開始前と比較し、開始後の摂取 Ene（1079 ± 220 vs 587 ± 277 kcal：p=0.0003）および Pro（51.8 ± 21.8 vs 23.5 ± 11.3 g：p=0.001）は、有意に少なかった。経口摂取に伴う臨床所見（腹部症状、血圧、呼吸数、SpO2、血糖値）に変化は認めなかった。
【結論】COVID-19 重症患者における入院時の低栄養は多角的に評価すると約 90%であった。48 時間以内の経腸栄養開始 73% と早期経腸栄養療法の開始が可能であることが示唆される。しかし、経口摂取へ移行後の栄養摂取量は少なくなることから、食物形態および栄養補助食品等による栄養支援が必要と考える。

ライブ配信　9:00 ～ 10:00

優秀演題

座長：鷺島　克之（熊本大学病院　集中治療部）
高須　　修（久留米大学医学部　救急医学講座）

E-5　ECMO の抗凝固剤としてナファモスタットを使用した HIT 抗体陽性 COVID-19 肺炎の 1 症例

宮崎大学医学部附属病院

○與那覇　哲（よなは　てつ）、村社　瑞穂、深尾　麻由、古澤　高廣、越田　智広、矢野　武志、山下　幸貴、谷口　正彦、恒吉　勇男

【背景】重症 COVID-19 では高率に凝固障害を合併し、また、HIT（ヘパリン起因性血小板減少症）合併率は比較的高い可能性が示唆されている。今回われわれは V-V ECMO の抗凝固剤にナファモスタットを使用した HIT 抗体陽性 COVID-19 肺炎症例を経験したので報告する。
【症例】60 代、男性。感冒症状あり、SARS-CoV-2 PCR 陽性で、近医にて酸素療法が開始された。第 8 病日から Nasal High Flow Therapy の開始、プレドニゾロン、ファビピラビルの投与を行なったが、呼吸不全が進行し、第 15 病日気管挿管となった。一旦呼吸状態は改善し、第 24 病日に PCR 陰性を確認したが、再度酸素化の悪化を認め、第 29 病日当院 ICU に転院搬送、同日 ECMO 導入となった。前医で HIT 抗体陽性であったが、ヘパリン投与継続で血小板数は自然回復傾向にあり HIT の可能性は低いと判断した。しかし ECMO 導入後より次第に血小板減少傾向を認め、当院入院後の再検査でも HIT 抗体陽性であったことから、入室 6 日にヘパリンを中止し、ナファモスタットへ変更した。変更後徐々に高カリウム血症となり、GI(グルコース・インスリン) 療法等を要した。入室 13 日に気管切開術を施行した。気管切開術 6 日後にアルガトロバンに変更したところ、気管切開部より出血を認め、アルガトロバン中止、ナファモスタットを再開し、止血術を行なった。入室 20 日に ECMO 人工肺の血栓傾向、膜圧上昇あり、回路交換を行った。その後、回路トラブル等なく経過したが、肺機能が改善せず入室 50 日に永眠された。
【結語】COVID-19 を含め、複雑な病態下においては、HIT と他の凝固障害との鑑別は難しい。本症例のように可能性を否定できない場合はリスクベネフィットを勘案し HIT として対応するかの判断が求められる。ヘパリンの代替薬としてはアルガトロバンが推奨されているが、肝機能障害や観血的手技後、出血リスクが高い症例などではナファモスタットの使用も選択可能と考えられる。

E-6　in vivo における各種 hemofilter に対するドリペネムの吸着性評価

大分大学　医学部附属病院　薬剤部[1)]、大分大学　医学部　麻酔科学講座[2)]、
明治薬科大学　薬剤情報解析学研究室[3)]

○甲斐　真己都（かい　まこと）[1)]、田中　遼大[1)]、後藤　孝治[2)]、大地　嘉史[2)]、安田　則久[2)]、鈴木　陽介[3)]、龍田　涼佑[1)]、北野　敬明[2)]、伊東　弘樹[1)]

【背景と目的】重症感染症患者に対しては、しばしばドリペネム（以下 DRPM）等の広域抗菌薬による初期経験的治療が実施される。これらの患者にサイトカイン除去や急性腎障害に対する腎保護目的に持続的腎代替療法（CRRT）を行う際は、DRPM の用法用量は残腎機能に加え CRRT でのクリアランスを考慮する必要がある。一方で、CRRT に用いられる hemofilter は一部抗菌薬を吸着することが報告されているため、DRPM についても膜種により吸着によるクリアランスが異なる可能性があるが、ヒトを対象に検討した報告はない。そこで本検討では、DRPM の in vivo における各種 hemofilter への吸着性を評価した。
【方法】対象とする hemofilter は、asymmetric cellulose triacetate (ATA) 膜、polyethersulfone (PES) 膜、polymethyl methacrylate (PMMA) 膜および AN69ST 膜とした。CRRT のモードは持続的血液濾過とし、濾過流量 600mL/hr、血液流量 100mL/min とし、観察期間中に除水は行わなかった。対象は ICU 入室中に、DRPM を 0.5g、8 時間毎に投与している患者とした。DRPM 投与 1 時間後における hemofilter 前後の血液および濾液を回収し、血漿中および濾液中 DRPM 濃度は超高速高分離液体クロマトグラフ－タンデム型質量分析を用いて測定した。
【結果】各 hemofilter の使用症例は、ATA 膜 :9 例、PES 膜 :7 例、PMMA 膜 :7 例、AN69ST 膜 :9 例であった。Hemofilter 前後の血液および濾液中濃度より、膜種における吸着量を評価した結果、ATA 膜 :89.9 [-50.5-230.3] (μ g/min)、PES 膜 :130.4 [16.6-244.2] (μ g/min)、PMMA 膜 :32.1 [-50.5-114.7] (μ g/min)、AN69ST 膜 :73.5 [-217.2-364.2] (μ g/min) で、膜種による吸着性の差は認めなかった (p=0.857)。
【考察・結論】膜種による吸着性の違いは認めず、吸着量も極めて微量であった。以上より、CRRT 施行下において DRPM を投与する際は、hemofilter に対する吸着性を考慮せずに投与量を設定可能と考えられた。

オンデマンド配信

一般演題 1「呼吸・循環」

O-1　迅速な肺保護換気戦略および体位管理によりECMOを回避し得た重症ARDS患者の1例

長崎大学大学院　麻酔集中治療医学[1)]、長崎大学病院　呼吸器内科[2)]

○平野　惟（ひらの　ゆい）[1)]、東島　潮[1)]、鈴村　未来[1)]、荒木　寛[1)]、江頭　崇[1)]、
矢野　倫太郎[1)]、松本　聡治朗[1)]、深堀　範[2)]、関野　元裕[1)]、原　哲也[1)]

【背景】重度の低酸素血症、高二酸化炭素血症を合併したARDS患者では、extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) が救命には有用な場合があるが、侵襲度が高く出血等合併症発生の懸念もあり導入には慎重な判断を要する。今回、迅速な肺保護換気戦略と体位管理によりECMOを回避し得た重症ARDS患者の1例を経験したので報告する。
【症例】患者は40代男性。既往歴に高血圧症と未治療の糖尿病があった。前医でインフルエンザウイルス感染後の細菌性肺炎に対して治療されたが、人工呼吸管理開始後も呼吸状態の改善が無く、入院6日目に当院へ転院しICU入室となった。入室時には著明な努力呼吸を認め、速やかに筋弛緩薬を用いた肺保護換気 (換気モード ; Assist control+ 従圧式、吸気圧 ; 14 cmH_2O、PEEP; 12 cmH_2O) を開始した。人工呼吸器は加湿回路を使用し、肺胞換気量の改善を図り高炭酸ガス血症に対応した。また来院時の胸部CTで背側優位に広範囲のびまん性浸潤影を認めたため、前傾側臥位での体位管理を行い背側肺の含気改善を図った。入室時のP/F比は65 mmHg、Murray scoreは3.5点であり、ECMO導入を随時導入できるよう多職種間の情報共有と準備を行ったが、その後の数時間でP/F比 (130 mmHg) は改善傾向を示し、ECMO導入は回避した。前医の喀痰および血液培養からmethicillin sensitive staphylococcus aureus (MSSA) が検出されており、前医からのセファゾリンを継続投与した。入室翌日の喀痰PCR検査でインフルエンザウイルス陽性となったため、入室日に加えて3、4日目にも抗ウイルス薬を投与した。入室6日目の胸部CTでは浸潤影が改善しており人工呼吸器の離脱を進め、入室14日目に抜管した。その後も呼吸状態は安定して経過し、入室17日目にICU退室となった。
【結語】ECMO導入を考慮する重症ARDS症例においても、積極的な肺保護換気戦略と体位管理によりECMO導入を回避出来る可能性がある。

O-2　気管軟化症を合併したTurner症候群において急性大動脈解離を発症した1例

佐賀大学医学部附属病院　手術部[1)]、佐賀大学医学部　麻酔科蘇生科[2)]、
佐賀大学医学部附属病院　集中治療部[3)]

○谷川　義則（たにがわ　よしのり）[1)]、中川内　章[3)]、中村　公秀[3)]、山下　友子[3)]、
瀬戸口　秀一[1)]、坂口　嘉郎[2)]

Turner症候群（TS）はX染色体欠損により生じ、低身長、特徴的身体兆候、性腺異形成をはじめ様々な合併症を伴うが、特に心大血管系の異常が生命予後を左右する。症例は23歳女性、14ｃｍ、74ｋｇ。生下時より気管軟化症を認め、染色体検査にてTSと診断。二次性徴まで成長ホルモンが投与されたが、以降は定期的な医療機関への受診歴はなかった。3日前より発熱を認め抗菌薬を投与されるも呼吸状態が悪化し前医を受診。CTでA型大動脈解離を指摘され、当院へ搬送。意識混濁なく、座位にて喘鳴・呼吸困難感は改善。画像上で気管径は５ｍｍであり、翼状頸による中心静脈ライン確保困難も予測され、翌日待機的に手術を行う方針とした。両鼠経の血管を露出・確保し、気管支鏡下で細径気管チューブを用い気管挿管を施行。筋弛緩薬投与下で気管内腔が維持されていることを確認し手術を開始した。循環停止下で上行弓部置換を行い、遮断解除後に人工心肺を離脱。止血を確認し手術を終了した。体重を術前まで減量しPOD6に呼吸器を離脱。HFNCにて慎重に呼吸管理を行いPOD10に病棟へ退室した。しかし、POD12に発熱、頻脈、頻呼吸とともに呼気性喘鳴を伴う低酸素血症を認めICUへ再入室し人工呼吸管理を再開した。各種培養・抗体検査、画像検索を行うも熱源は不明であった。著明な換気障害から気管軟化症の増悪を考慮し、厳重な輸液管理とカフアシストを用いた呼吸リハビリ等の全身管理を行い、呼吸状態が改善したPOD1 6に呼吸器を再離脱し、自宅退院した。TSでは、若年での大動脈解離に対する周術期管理が問題となるが、非常に稀に気道・気管形成不全を合併し、より致命的な経過をとりうる。本症例では、解離による気管周囲の血管輪拡大と手術や感染に伴うSIRSによって、気管壁の脆弱性の顕在化と気管膜様部の支持力低下を生じ気管軟化症を再燃したことが示唆された。

オンデマンド配信

一般演題 1「呼吸・循環」

O-3　胸骨圧迫による心膜損傷がドレナージとなり救命しえた A 型大動脈解離の一例

国立病院機構熊本医療センター　心臓血管外科[1)]、国立病院機構熊本医療センター　救急救命部[2)]
○田中　睦郎（たなか　むつお）[1)]、岡本　実[1)]、原田　正公[2)]

【目的】胸骨圧迫は心肺蘇生の基本手技だが臓器損傷を来すことも知られている。また心タンポナーデを合併した A 型大動脈解離は病院到着前死亡率も含めて死亡率は高い。治療方法は緊急手術だが、それ以外に心嚢ドレナージが有効である。しかし、破裂を助長する可能性もあるため判断が困難である。今回、A 型大動脈解離に伴う心タンポナーデで心肺停止となったものの、胸骨圧迫で生じた心膜損傷がドレナージとなり搬送前に蘇生が得られ、緊急手術を行い救命しえた症例を経験したので報告する。
【臨床経過】症例は 71 歳女性、バイク運転中に呼吸苦を自覚するとともに意識消失し転倒した。その状況を見ていた通行人が救急要請し胸骨圧迫を開始した。心肺蘇生開始後、徐々に意識レベルは改善し、搬送中にバイタルサインも安定が得られた。搬送後の CT 検査で A 型大動脈解離、少量の心嚢液と左血胸の所見を認め緊急手術となった。心嚢液は血性、心嚢内を観察したところ左胸腔内に連続する左側心膜－横隔膜移行部の裂傷を認めた。これは胸骨圧迫による心膜損傷で大動脈破裂を来さない程度のドレナージにつながったものと考えられた。手術は上行大動脈にエントリーを認めたため上行大動脈人工血管置換を行った。術後経過は安定しており術後 19 日目に自宅退院となり現在外来通院中である。
【結論】胸骨圧迫による心膜損傷がドレナージとなり、救命しえた A 型大動脈解離の一例を経験した。胸骨圧迫は心嚢内圧上昇と心膜の解剖が関連して心膜損傷を来す可能性がある。特に大動脈解離による心タンポナーデの場合、胸骨圧迫が必要であるにも関わらず心膜損傷を来し、ドレナージによって出血や破裂が助長されることを認識しておく必要がある。

O-4　重篤な虚血再灌流傷害が生じたと思われる fenestrated/branched ステントグラフト手術の周術期経験

阪和記念病院　麻酔科[1)]、森之宮病院　麻酔・ペインクリニック科[2)]、済生会中津病院　麻酔科[3)]
○植田　一吉（うえた　かずよし）[1,2)]、鈴木　高広[2)]、川合　祐介[2)]、岡　雅行[3)]、古曽部　和彦[3)]

症例は 70 歳台男性。胸腹部大動脈瘤に対し、ステント手術が予定された。既往歴として直腸癌に対し直腸切除と人工肛門の造設を行った。麻酔は全身麻酔に腸骨鼠径神経ﾌﾞﾛｯｸを併用し、脊髄虚血防止のため脊髄ドレナージを行った。fenestrated/branched ステントグラフトの展開時に、ステントの下部に捻れが生じ腎動脈開口部とステントの開窓部位との不整合が生じ、右腎動脈へのカニュレーションに 4 時間以上を要した。ステントグラフト展開から 1.5 時間後に循環が不安定となり、DOA、NAD および輸液、輸血を全開で投与したが、SBP は 90-100 mmHg 前後　HR80-100 回 / 分前後であった。動脈血ガス分析では BE -8.1mmol/L 乳酸 6.7 mmol/L となり虚血が疑われたが、両側大腿動脈閉塞による両下腿の虚血によるものと判断していた。BE は重炭酸ｲｵﾝで補正可能であったが乳酸はこれ以後上昇し手術終了時には 12.1 mmol/L であった。手術終了時の輸液は輸血 7310ml　輸液 4650ml　出血 2600ml　尿量 620ml と大幅なプラスバランスであり、人工肛門および NG チューブからの出血が見られた。ICU 入室後、DOA　NAD を増量および大量輸血を行い SBP は 140 mmHg 台まで上昇し、NAD を漸減した。入室後、意識の確認は行えたが、下腿の動きは確認できず鎮静薬と筋弛緩薬にて深鎮静下で管理した。アシドーシス進行および乳酸が上昇するため、ICU 入室 6 時間後に CHDF を開始した。しかし、ICU 入室 12 時間後に K 7.1mEq/L, BS743 mg/dl, CK 10800IU/L 乳酸 21mmol/L, BE -12.5mmol/L と再灌流傷害による細胞傷害および AST533 IU/L, ALT 153 IU/L Cr 2.4mg/dl と肝腎機能障害が顕著であった。ICU 入室 18 時間後に永眠となった。補正困難な再潅流障害が生じたことを考慮するとステントグラフト展開時に下腿だけでなく腹部虚血も生じた可能性が考えられる。

オンデマンド配信

一般演題 2「腎・血液・凝固・内分泌・代謝」

O-5　透析用ブラッドアクセスカテーテルが上行腰静脈に迷入し腸腰筋血腫を呈した 1 症例

宮崎大学医学部附属病院　集中治療部

○古澤　高廣（ふるさわ　たかひろ）、矢野　武志、村社　瑞穂、深尾　麻由、與那覇　哲、山下　幸貴、谷口　正彦、恒吉　勇男

【背景】持続的血液透析濾過 (CHDF) 療法に用いる透析用ブラッドアクセスカテーテル (BA) は右内頚静脈が第一選択となることが多いが、集中治療室においては既に右内頚静脈にカテーテルが留置されていることが多く、しばしば大腿静脈に留置され思わぬ合併症を起こすことがある。
【症例】70 代、男性。直腸癌に対して腹腔鏡下低位前方切除術が施行された。POD25 に急性腎不全を呈し、CHDF 管理を目的に ICU へ入室となった。POD26 に左大腿静脈より BA(12Fr, トリプルルーメン ,25cm) を留置し CHDF を開始した。CHDF 開始後 6 時間程度より腰痛の訴えが出現し、CHDF2 日目にかけて左臀部痛へと変化した。CHDF7 日目 (POD37) に行った胸腹部 CT 検査にて 72x63mm 大の左腸腰筋血腫を認め、BA が上行腰静脈に迷入している所見を得た。腹部単純 X 線写真を見返すと、BA の先端位置が経時的に椎体左側に移動するようにも見えた。同日、左大腿静脈に留置していた BA を抜去し、右内頚静脈に再留置とした。整形外科の評価では腸腰筋、大腿四頭筋の筋力低下を認め、左腸腰筋血腫に伴う大腿神経麻痺と診断されたが、左大腿静脈の BA 抜去後は麻痺症状の進展はなく、改善傾向となった。POD52 の腹部 CT 検査では左腸腰筋血腫は縮小していた。
【考察】日本透析医学会のガイドラインによると、大腿静脈から BA を挿入する場合にはカテーテルの先端が下大静脈の中枢側に近い部位に来るような長さのカテーテルを選択することを推奨しているが、実際には 25cm の BA を利用することが多い。大腿静脈カテーテルの上行腰静脈迷入は 4.3 ～ 10.0% で起こり、左 (14.7 ～ 17.2%) が右（0.9 ～ 7.9%）より有意に多いと報告されている。大腿静脈に BA を留置し CHDF を行う症例において、腰痛や臀部痛が生じた場合には、カテーテルの迷入を念頭においた慎重な画像読影が肝要であると考えた。
【結語】BA 先端が上行腰静脈に迷入し腸腰筋血腫を呈した症例を経験した。

O-6　左大腿骨転子部骨折術後に心停止をきたした後天性血友病 A の 1 例

産業医科大学病院　集中治療部

○日高　惟（ひだか　ゆい）、尾辻　健、吉田　巧、井上　勝博、二瓶　俊一、相原　啓二、蒲地　正幸

【背景】後天性血友病 A は、1~4 人 /100 万人 / 年発生すると報告されており、比較的稀な疾患である。第 VIII 因子に対するインヒビターが発生し、広範な出血が生じ止血療法や免疫抑制療法を行う場合ある。免疫抑制療法により寛解が得られる場合が多いが、死亡率は 2~3 割程度であり出血死より免疫抑制療法中の感染死の方が多いと報告されている。
【臨床経過】67 歳、男性。腎硬化症による末期腎不全に対し近医にて維持透析中。冠動脈ステント留置術や脳出血後の左片麻痺、高血圧性眼症による両目失明などで施設入所中であった。X 月 X-13 日にベッドより転落、X 日左大腿骨転子部骨折を認め入院、X+3 日目に観血的整復固定術を施行された。手術時間は 1 時間 39 分、出血は 200ml であった。併存疾患を考慮し術後は ICU へ入室した。術中 RBC4U 投与後の Hb は 7.1g/dL であった。入室 3 時間後に血圧低下から頸動脈触知不能に至り CPR を行った。1 サイクルで ROSC し、生食と Alb 投与、RBC2U 輸血 (Hb6.6g/dL) と NAd 併用下に循環は安定した。造影 CT では血管外漏出はないが骨折部周囲に血腫を認め、出血性ショックによる心停止と考えた。入院時 APTT87.7 秒と延長を認めており (PT-INR は 1.19 と正常)、血液凝固系精査で、第 VIII 因子凝固活性が 3% と異常低値（基準値 ; 60~150%）かつ第 VIII 因子インヒビター 3BU/mL（基準値 ; 検出せず）であることから、後天性血友病 A と診断した。循環不全をきたすような再出血はなく、元の全身状態と誤嚥性肺炎や血腫感染の合併より原疾患に対する免疫抑制療法は行わず APTT は 50 秒まで自然に回復したのち転院となった。
【結語】後天性血友病 A を発症し、左大腿骨転子部骨折術後に出血性ショックをきたした 1 例を経験した。後天性血友病 A は種々の要因で発症しうるが、特に外傷に併発した際、血液凝固異常や貧血の進行から本疾患の想起が遅れる場合がある。血小板減少や PT 延長を伴わない APTT の延長、易出血性から本疾患を考慮する必要がある。

オンデマンド配信

一般演題 2「腎・血液・凝固・内分泌・代謝」

O-7　2 型糖尿病患者の敗血症治療中に発症した SGLT2 阻害薬に関連した正常血糖ケトアシドーシスの 1 症例

九州大学病院救命救急センター[1)]、九州大学病院集中治療部[2)]

○高橋　慶多（たかはし　けいた）[1)]、安藤　太一[1)]、彌永　武史[1)]、牧　盾[2)]、山浦　健[2)]、北園　孝成[1)]

【背景】Sodium glucose cotransporter-2 (SGLT2) 阻害薬の合併症に，1 型糖尿病患者における糖尿病性ケトアシドーシスが知られている。今回，SGLT2 阻害薬を内服している 2 型糖尿病患者が，敗血症治療中に正常血糖ケトアシドーシスを発症した症例を経験した。
【臨床経過】症例は 88 歳，男性。2 型糖尿病に対して，SGLT2 阻害薬エンパグリフロジンを内服していた。嘔吐と呼吸困難感を主訴に救急搬送され，来院時検査では，高濃度酸素投与下に $PaO_2$77.4mmHg，pH7.19，乳酸 4.7mmol/L，アニオンギャップ（AG）15.1mEq/L であり，肺炎による呼吸不全および敗血症性ショックに伴う乳酸アシドーシスと診断し，人工呼吸管理，輸液蘇生および抗菌薬投与を開始した。血糖値が 250~300mg/dL であったためインスリン持続投与を行い，ICU 入室 14 時間後に血糖値は正常値になり，インスリン投与を中止した。アシドーシスは改善し AG は正常値となった。呼吸，循環は安定し，インスリンの投与なしで血糖値は 100~150mg/dL であったが，第 2 病日，pH7.23，AG14.3mEq/L，乳酸 1.4mmol/L と，乳酸値上昇を伴わない AG 開大性代謝性アシドーシスとなった。血糖値が 169mg/dL であったため正常血糖ケトアシドーシスを疑い行った検査では，尿中ケトン 3+，血中 3- ヒドロキシ酪酸 4465 μ mol/L であった。糖負荷とともにインスリン持続投与を行い，アシドーシスは改善し，AG も正常値になった。
【結論】糖尿病性ケトアシドーシスは 1 型糖尿病に特徴的な高血糖緊急症であるが，SGLT2 阻害薬内服に関連して，2 型糖尿病患者での発症や，高血糖を伴わない正常血糖ケトアシドーシスとなることが報告されている。本症例は，肺炎による敗血症治療中の 2 型糖尿病患者に発症した正常血糖ケトアシドーシスであった。SGLT2 阻害薬内服中の sick day に AG 開大を伴わないアシドーシスを発症した場合は，正常血糖ケトアシドーシスを疑い，尿中あるいは血中ケトン体の測定を行うべきである。

O-8　甲状腺クリーゼ加療中に筋力低下をきたし抜管困難となった甲状腺中毒性ミオパチーが疑われる一例

鹿児島大学病院　集中治療部

○久保　祐輝（くぼ　ゆうき）、江口　智洋、中　弁護、當房　翠、馬場　敬太、山下　翔太、岩永　千尋、嶽崎　佑介、益田　大夢、垣花　泰之

【はじめに】甲状腺クリーゼは、抗甲状腺薬の中止や感染、ストレスなどを契機に、甲状腺機能亢進症が極端に増悪する致死的な疾患である。今回甲状腺クリーゼ加療中に甲状腺中毒性ミオパチーが疑われる一例を経験したので報告する。
【症例】55 歳の男性。甲状腺機能亢進症に対し抗甲状腺薬の内服加療をしていたが、X-1 年 7 月から内服を自己中断。体幹下部の浮腫を主訴に近医受診。意識障害もきたし、X 年 2 月当院救急搬送となった。甲状腺のびまん性腫脹、甲状腺ホルモン異常高値、意識障害、痙攣、頻脈性心房細動、心不全、下痢症状を認めたことから甲状腺クリーゼの確定診断に至り、ICU に入室した。意識障害、呼吸・循環ともに不安定なため、気管挿管し人工呼吸管理を行なった。甲状腺クリーゼに対しチアマゾール、ヨウ化カリウム、ハイドロコートン、頻脈に対しβブロッカー、心房細動に対しヘパリンの抗凝固療法を開始した。第 9 病日に甲状腺機能は正常化し、呼吸・循環ともに安定したため、鎮静薬を中止し抜管を行なった。抜管直後の経過は問題なかったが、半日後に喀痰自己排泄不良から呼吸状態悪化し再挿管となった。その後、水分管理、肺炎コントロール、栄養管理、リハビリテーション等を積極的に行ない人工呼吸器からの weaning を試みたが抜管には至らなかった。ICU acquired weakness の合併を考え、理学療法士と振り返りを行なったところ、鎮静薬を減量した第 12 病日からの筋力評価 Medical Research Council スコアでは、近位筋優位の四肢筋力低下（MMT 1 ～ 2/5）により上下肢の挙上は不能であった。その後も筋力低下の改善は認められず、長期の人工呼吸管理が必要と判断し気管切開を行なった。現在もリハビリを継続している。
【考察 / 結語】甲状腺クリーゼは様々な症状認める。経過の中で甲状腺中毒性ミオパチーもきたすとの報告もあり、人工呼吸器からの離脱に関しては筋力評価も重要な項目の一つであると思われる。

オンデマンド配信

一般演題2「腎・血液・凝固・内分泌・代謝」

O-9　ミダゾラムの関与が疑われた悪性症候群の1例

鹿児島大学病院　救急集中治療部

○當房　翠（とうぼう　みどり）、嶽崎　佑介、山下　翔太、岩永　千尋、益田　大夢、中　弁護、久保　祐輝、馬場　敬太、江口　智洋、垣花　泰之

【背景】悪性症候群は向精神薬の開始や中断・再開などによって、高熱、意識障害、筋強直、横紋筋融解などをきたす症候群である。今回、大動脈弁置換術後に悪性症候群が疑われた症例を経験したので報告する。
【臨床経過】46歳女性、身長161.0cm、体重89.7kg。20代でリウマチ熱による弁膜症、34歳で肥大型心筋症を指摘され内服治療していたが、症状悪化のため大動脈弁狭窄症に対し、大動脈弁置換術が予定された。麻酔導入はミダゾラム（MDZ）6mg、フェンタニル300 μg、ロクロニウム70mgで行い、維持はプロポフォール（Prop）、レミフェンタニル、ロクロニウムで行った。麻酔導入後の中枢温は37.5℃、人工心肺離脱時は37.2℃であった。麻酔時間は11時間17分、手術時間は8時間51分であった。ICU入室後より38℃台の体温上昇、術後4日目にはCK 2163 U/L、ミオグロビン390.7 ng/mLと異常高値を認め、体温も40℃台まで上昇したため悪性症候群を疑いダントロレンの投与を開始するとともに、被疑薬のPropを中止し、代替鎮静薬としてMDZを開始した。しかし翌日の採血でAST 3543 U/L，ALT 1648 U/L，CK 2919 U/Lと上昇を認めたため、ダントロレンの副作用と判断し中止、腎機能障害に対し持続的濾過透析を導入した。しかし、その後も40℃台の高熱は持続し、肝逸脱酵素の上昇、CK 4054 U/Lを認めた。臨床経過の振り返りを行なったところ、MDZ開始後より肝逸脱酵素やCK値が再上昇を示していた。MDZによる悪性症候群を疑い、投与開始3日目に同薬中止し、10時間ほどで体温は38℃を下回り、翌日の生化学検査値はすべて改善傾向を認めた。
【結論】高体温、肝逸脱酵素の上昇、高CK血症などから、悪性症候群を疑い治療を行った。ダントロレン使用と薬剤変更の時期が重なり、悪性症候群か、ダントロレンの副作用か原因特定に難渋した。悪性症候群は、臨床経過の振り返りと、疑った時点で早期に被疑薬を中止することが重要であると再認識した。

オンデマンド配信

一般演題 3「感染・敗血症」

O-10　ICU 内陰圧室での浮遊粒子測定による空気清浄度検討

九州大学病院　麻酔科蘇生科[1)]、九州大学病院　救命救急センター[2)]、九州大学病院　集中治療部[3)]、
九州大学大学院医学研究院　麻酔・蘇生学[4)]
○白水　和宏（しろうず　かずひろ）[1)]、中島　考輔[2)]、高橋　慶多[2)]、渡邊　雅嗣[2)]、
大澤　さやか[3)]、牧　盾[3)]、徳田　賢太郎[3)]、山浦　健[3,4)]

【目的】COVID-19 患者の管理は集中治療室 (ICU) の清浄度の高い陰圧室で行われることが多いが、エアロゾル感染対策においては、患者処置時における短時間の飛沫およびエアゾロゾル拡散の程度と範囲を把握しておくことは、陰圧室での診療・看護において重要である。今回、ICU 内陰圧室における粉塵の拡散の程度と範囲を検討した。
【方法】当院 ICU の陰圧室（18.58 m^2）で計測を行った。室内の換気条件は、吹出口はベッド上天井換気 (2.8 m2）に、吸込口は部屋の 4 隅で、換気回数は 140 回 / 時である。頭部周囲で人工的に粉塵を生み出し、頭部地点と他 3 地点（ベッドの右横、左横、左上）での粉塵数を 2 台のパーティクルカウンター用いて 30 秒毎、総 900 秒間、同時に計測した。結果は平均値 (SD) で示した。
【結果】頭部周囲での平均粉塵数は、計測開始 30 秒後に 30,227 /0.5 $foot^3$(23,923)(n=9)、60 秒後は 52(51)/0.5 $foot^3$ であった。他の 3 地点での拡散量の指標とした粉塵数比 (各時点での粉塵数 /30 秒後の頭部周囲の粉塵数 x 100) は計測開始 30,60,900 秒後のそれぞれ、右横 :2.6%(1.5), 3.9%(2.5), 2.4%(0.7)、左横 : 73.3%(26.0), 51.7%(23.0), 0.9%(0.2)、左上 : 5.0%(2.4), 4.8%(1.7), 0.9%(0.1) であった。
【結論】単室のみの検討であるが、吹出口直下の頭部周囲の清浄度は保たれることが示された。一方、拡散量とその低下の程度は測定場所により異なった。場所によっては短時間に多く拡散するため、エアロゾルの発生が想定される処置前後では、入室制限などの対処の必要性が再認識された。

O-11　敗血症の病態と自律神経機能の関連の検討

熊本大学　大学院医学教育部[1)]、熊本大学病院　災害医療教育研究センター[2)]
○中島　竜太（なかしま　りゅうた）[1)]、笠岡　俊志[2)]

【目的】敗血症では自律神経系が病態を修飾することから , 予後予測に心拍変動 (以下 Heart rate variability; HRV) による交感神経 , 副交感神経活動の評価が応用されている。しかし従前の研究では HRV と敗血症の病態の関連が評価されていない。我々は , 救急外来での 5 分間の HRV, 血中カテコラミン濃度と , 敗血症の病態の関連を評価した。
【方法】単施設 , 前向き , 探索的観察研究。観察期間 2019 年 11 月～ 2020 年 12 月。救急外来の最初のバイタルサインで q-SOFA スコア 2 点以上 , 16 歳以上 , HCU か ICU 入室 , 感染症疑い , 以上全てを満たすと思われる症例に対し速やかに HRV と血中カテコラミン測定を行った。HRV は 5 分間の安静臥床状態の測定値を採用した。測定前に侵襲的処置が行われた症例 , 不整脈で HRV が計測できない症例は除外した。群間差は Student's t-test, Mann-Whitney U test, Fisher's exact probability test で仮説検定を行い $p < 0.05$ を有意とした 。推定サンプルサイズは 64 例と見積もった。
【結果】69 例が該当し 66 例は SIRS スコア 2 点以上であった。敗血症の重症度に関連する各指標で群間比較を行ったところ , CRP10 以上 , 血液培養陽性例では HRV の迷走神経緊張の指標である HF, PNN50, RMSSD が有意に低値で , Septic shock, lactate2mmol/l 以上 , SOFA7 点以上では Adrenaline, Dopamine, Noradrenaline が有意に高値であった。PNN50 の血液培養陽性予測に対するカットオフ値を 0 (AUC 0.749 95%CI 0.625-0.873), Adrenaline の Septic shock 予測に対するカットオフ値を 0.33 (AUC 0.836 95%CI 0.739-0.934) とすると , 死亡率は PNN50 が 0 以外の群 21.6％ , 0 の群 12.5% (p=0.359), Adrenaline が 0.33 未満の群 10%, 0.33 以上の群 36.8% (p=0.014) であった。
【結論】血中カテコラミン濃度は循環不全 , 臓器不全 , 重症度を反映する可能性がある。救急外来での 5 分間の HRV は炎症の強弱を反映するが , 敗血症の重症度や死亡率は反映しない可能性がある。

オンデマンド配信

一般演題 3「感染・敗血症」

O-12　MRSA 感染による化膿性乳腺炎から TSS を発症した症例

福岡大学病院　卒後臨床研修センター[1)]、福岡大学病院　救命救急センター[2)]

○太田　理菜（おおた　りな）[1)]、森本　紳一[2)]、泉谷　義人[2)]、大藏　裕子[2)]、鯉江　めぐみ[2)]、酒井　麻巳子[2)]、丸山　隼一[2)]、石倉　宏恭[2)]

【はじめに】Ｔｏｘｉｃ　ｓｈｏｃｋ　ｓｙｎｄｒｏｍｅ（以下、ＴＳＳ）は黄色ブドウ球菌が産生する外毒素により発症する重篤な疾患である。主に熱傷感染や皮膚軟部組織感染症などで発症する事が知られているが、産褥期に Methicillin resistant Staphylococcus aureus (以下、ＭＲＳＡ) 感染による化膿性乳腺炎から TSS を発症した報告は少ない。
【症例】30 代女性。産後 4 週目に右乳房痛を主訴に近医を受診し、乳腺炎の診断で CFTM-PI の内服を開始した。その後、症状は改善傾向であったが、2 週間後に右乳房痛の増悪と 38℃台の発熱、全身紅斑、筋肉痛が出現し、近医で薬疹が疑われ、当院救急外来を紹介受診し皮膚科に入院した。ステロイドとＡＢＰＣの投与が開始されたが、入院翌日に血圧が低下したため当センターに転科となった。転科時 GCS 15、心拍数　143/ 分、血圧 75/40mmHg、呼吸数 25/ 分、体温 40.5℃であった。発熱、全身紅斑、血圧低下、筋肉痛、結膜充血、腎機能障害、血小板低下を認めたため臨床所見と血液検査結果からＴＳＳと toxic shock-like syndrome を鑑別に挙げＭＥＰＭ、VCM、ＣＬＤＭ、ＩＶＩｇの投与を開始した。その後、全身状態は速やかに改善し、血液培養は陰性であったが乳汁培養から MRSA が発育し、TSST-1 産生株であることが判明した。
【考察】化膿性乳腺炎の原因菌の 50% 以上は MRSA と報告されており、授乳中の児から感染することが示唆されている。本症例の児も出生後、TSST-1 産生ＭＲＳＡによる新生児トキシックショック症候群様発疹症の診断でＮＩＣＵに入院歴があった。市中型の MRSA 感染は増加傾向にあり、TSST-1 産生株も稀ではない。今後は本症例と同様の経過で TSS を発症する例が増加する可能性がある。
【結語】MRSA による TSS は決して稀ではないことを念頭に、産褥期でも病歴と症状から TSS を鑑別挙げ、速やかに治療を開始する必要がある。

O-13　症状に乏しく Morganella morganii を起炎菌とする化膿性心外膜炎と感染性上行大動脈瘤を合併した 1 例

社会医療法人友愛会　友愛医療センター

○山田　明（やまだ　あきら）、玉城　正弘、新里　泰一、伊波　孝路、楢山　耕平、山内　昭彦、菊池　慶太

【背景 (目的)】本症例は、免疫不全患者で日和見感染をきたす M. morganii を起炎菌とし、化膿性心外膜炎と感染性大動脈瘤を合併した症例であった。化膿性心外膜炎と感染性大動脈瘤を合併した症例報告や M. morganii による化膿性心外膜炎の報告はそれぞれ数例程度あるが、M. morganii による化膿性心外膜炎と感染性大動脈瘤を合併した症例はこれまで報告がないため、貴重な症例と考えられた。
【臨床経過 / 活動内容】症例は 70 歳代の男性で、糖尿病性腎症による末期腎不全のため近医で血液透析を行なっていた。症状の訴えはなかったが、定期検査で炎症反応上昇を認め、当院腎臓内科へ紹介となった。心電図の下壁誘導で PR 低下と ST 上昇、心エコーで重症大動脈弁狭窄症心嚢液貯留を認めた。胸部造影 CT では上行大動脈に嚢状瘤を認めた。化膿性心外膜炎から波及した感染性上行大動脈瘤の診断で、切迫破裂の可能性があることから、緊急の上行大動脈人工血管置換術及び大動脈弁置換術となった。術前より MEPM と VCM による抗菌薬のエンピリック治療を行い、手術は問題なく実施された。術後 4 日目に受診時採取の血液培養で M. morganii が陽性で、術中採取の心嚢液からも M. morganii が同定されたため、同菌を起炎菌とし抗菌薬を CTRX 単剤へ de-escalation した。問題なく経過し術後 6 日目に ICU 退室となり、術後 54 日目に退院となった。
【結論】M. morganii を起炎菌とする化膿性心外膜炎と感染性上行大動脈瘤を合併する稀な症例であり、緊急手術と抗菌薬治療で順調に経過したので、重要なケースとして報告する。

オンデマンド配信

一般演題 4「産科・婦人科・小児」

O-14　重症妊娠高血圧腎症に対する緊急帝王切開術の周術期に高血圧クリーゼと肺水腫を発症した 1 症例

熊本市立熊本市民病院　麻酔科
○小寺　厚志（こてら　あつし）

【背景】重症妊娠高血圧腎症では，血管内皮障害から血管透過性が亢進し，浮腫と循環血液量減少が進行する重篤な病態である．さらに，容易に肺水腫を合併しやすいために，その周術期の輸液管理は容易ではない．今回，重症妊娠高血圧腎症に対する緊急帝王切開術の術中に高血圧クリーゼを，術後に肺水腫を発症した 1 例を経験した．
【臨床経過】本報告では，患者家族より文書での同意を得た．妊娠 28 週，37 歳の初産婦，身長 160 cm，体重 72 kg の患者である．妊娠 27 週 1 日に眼瞼浮腫を，27 週 4 日に視力低下を自覚して，28 週 1 日に両眼の網膜剥離と診断された．さらに，高血圧（237/157 mmHg）と尿タンパク陽性（4 +）から，重症妊娠高血圧腎症の診断で当院へ搬送となった．主な血液検査所見は，血小板数 62,000/mm3，PT-INR 0.83，Alb 2.5 g/dL，LDH 1190 U/L，クレアチニン 1.41 mg/dL であり，胎児心拍数は 146 beats/min で，基線の細変動は確認されたが，エコー検査で臍帯動脈血流は途絶していた．このため，速やかに全身麻酔下の緊急帝王切開術を行った．手術時間 57 分，麻酔時間 160 分，術中輸液量 2,250 ml，出血量 543 g，尿量 210 ml であった．術直後の胸部単純 X 線写真で心拡大を認めたが，PaO2/FiO2 比 255 であり，手術室で抜管した．抜管直前に高血圧クリーゼ（274/165 mmHg）を認め，緊急の降圧を要した．術後 2 日目に呼吸困難が出現し，投与酸素流量も 15L/ 分まで増量した．術後 3 日目の胸部単純 X 線写真での肺野浸潤影と心拡大を認め，体重増加（82 kg）から肺水腫と診断した．利尿薬投与後に尿量が増加（3,500 － 5,000 ml/ 日）し，体重が減少して，徐々に酸素投与量も減量できた．術後 13 日目の視力は左眼 0.01，右眼 0.03 で軽度改善し，術後 17 日目に退院した．
【結論】重症妊娠高血圧腎症に対する全身麻酔下の緊急帝王切開術を経験した．手術室での抜管や利尿薬の投与タイミングなど，周術期管理に再考すべき点も多かった．

O-15　体外式膜型人工肺の使用により救命できた羊水塞栓症の 1 例

長崎大学大学院　麻酔集中治療医学
○荒木　寛（あらき　ひろし）、江頭　崇、岩崎　直也、鈴村　未来、矢野　倫太郎、松本　聡治朗、東島　潮、関野　元裕、原　哲也

【背景】羊水塞栓症は稀であるが、急速な呼吸循環動態の悪化と致死的な凝固異常を合併する死亡率が高い疾患である。今回、体外式膜型人工肺 (extracorporeal membrane oxygenation, ECMO) を用い救命できた羊水塞栓症の 1 例を報告する。
【症例】患者は 30 代の女性。妊娠 25 週 3 日に腹痛のために入院した。入院時の凝固検査では、PT、aPTT、フィブリノゲン、FDP、D-Dimer が測定不能で、血小板数低下があり、DIC を認めた。入院翌日、胎児心拍数の低下を認め全身麻酔下に緊急帝王切開術となった。術中、クリオプレシピテートを含む大量輸血を行ったが、出血傾向は継続した。徐々に酸素化が不良となり、人工呼吸管理下に ICU に入室した。入室時、ヘモグロビン 6.4 g/dL、フィブリノゲン 46 mg/dL、血小板数 5.5 万 / μ L と、貧血および著明な凝固異常を認め、臨床的に羊水塞栓症が疑われた。大量輸血を行ったが、入室 4 時間後に急速な循環不全の進行があり、P aO_2 ／ F iO_2 105 と著明な酸素化の不良、心エコー上の右室拡大による左室圧排像を認めた。凝固異常は遷延し、出血性合併症の併発を懸念したが VA-ECMO を導入した。造影 CT では肺血栓塞栓症を認めなかった。ECMO 導入後は大量輸血により凝固能を維持し、出血傾向は改善した。ICU 入室 2 日目には抗凝固薬としてナファモスタットを少量から投与し、3 日目にトロンボモジュリンアルファを開始した。呼吸・循環動態は徐々に改善し、5 日目に ECMO を離脱し、6 日目に人工呼吸器を離脱した。10 日目に ICU を退室し、術後 21 日目に退院した。ICU 入室中の総輸血量は赤血球製剤 3360 mL、新鮮凍結血漿 6240 mL、血小板製剤 1200 mL であった。帝王切開中および VA-ECMO 導入時の血液検査で、血清亜鉛コプロポルフィリン値の上昇、補体 C3・C4 の低下を認め、羊水塞栓症と診断した。
【結語】ECMO は出血性合併症が懸念されるが、本症例は出血傾向に関わらず大量輸血により VA-ECMO を安全に施行することができた。

オンデマンド配信

一般演題 4「産科・婦人科・小児」

O-16　Point of Care Testing による血中フィブリノゲン値測定が産科危機的出血の管理に有用であった 1 例

大分大学医学部附属病院　麻酔科・集中治療部

○小林　朋暉（こばやし　ともき）、大地　嘉史、栗林　由英、牧野　剛典、安田　則久、後藤　孝治、北野　敬明

【背景】必要時に検査を行い迅速に結果が得られる Point of Care Testing (POCT) の技術が発展してきており，血中フィブリノゲン値 (以下 Fib 値) も POCT で測定できる項目の一つである．今回，常位胎盤早期剥離から産科危機的出血に至った症例に対して，POCT で得られた Fib 値を指標に FFP 輸血を行い，止血を得ることができた症例を経験したので報告する．
【症例】30 代，女性
【経過】生来健康．胎児心拍停止を伴う常位胎盤早期剥離で当院に緊急搬送され，母体救命目的の緊急帝王切開術を施行後 ICU に入室した．術中の総出血量は 3160 g で, RBC 輸血 8 単位, FFP 輸血 8 単位, クリオプレシピテート (FFP 12 単位相当) が投与された．入室時現症は，鎮静，人工呼吸管理下でショックインデックス 1.3、Lactate 3.7 mmol/L であった．Hb 8.8 g/dL，Fib 値 88 mg/dL，FDP 516.1 ug/mL で産科 DIC スコア 18 点であった．RBC 輸血を行うと同時に，約 2 分で Fib 値が測定可能な POCT 機器である血液凝固分析装置「FibCare(R)」を用いて経時的に Fib 値を測定し，Fib 値 150 mg/dL 以上を維持するように FFP 輸血を行った．入室当初は約 500 ml/h の速度で出血が持続しており，FFP 4 単位を輸血した後に Fib 値 189 mg/dL に上昇したことを確認した．その後も，Fib 値 150 mg/dL 以上を維持するように FFP 輸血を行い，出血量は漸減し，並行して循環動態も改善した．入室 2 日目に輸血による補充療法を終了した．ICU 入室後の総 FFP 投与量は 24 単位であった．その後も出血の増悪は認めず，入室 4 日目に抜管，入室 5 日目に ICU を退室，入室から 11 日目に独歩退院した．
【結論】産科危機的出血に対し，POCT での Fib 値測定を行うことで適切な FFP 投与が可能となり，そのことが良好な経過に寄与したと考えられた．

O-17　Fontan 術後患者における抜管後の高流量鼻カニュラ酸素療法が血行動態にもたらす影響；後向き観察研究

福岡市立病院機構　福岡市立こども病院　麻酔科

○松下　裕貴（まつした　ひろき）、泉　薫、住吉　理絵子、水野　圭一郎

【背景と目的】高流量鼻カニュラ (high flow nasal cannula :HFNC) は流量に応じて持続的な気道内の陽圧増加作用をもつ可能性があるが，胸腔内陰圧が肺循環に有利に働く Fontan 術後患者において HFNC が血行動態に及ぼす影響は定かではない．我々は HFNC が Fontan 術後の血行動態に与える影響について従来の酸素療法 (conventional oxygen therapy :COT) と比較して後方視的に検討した．
【方法】当施設で 2014 年から 2020 年の間に Fontan 手術を受けた患者を対象とした．Fontan 循環で肺循環状態を強く反映する中心静脈圧 (central venous pressure: CVP) の抜管前後 1 時間の変化を主要評価項目として COT 群と HFNC 使用群の 2 群間で比較を行った．副次評価項目として抜管後 24 時間までの中心静脈圧, 動脈血酸素分圧 (PaO2), 動脈血二酸化炭素分圧 (PaCO2)，胸腔ドレーン排出量，再挿管率，術後集中治療室滞在日数，術後入院日数についても比較を行った．統計解析はプロペンシティマッチングを行い，t 検定と反復測定分散分析 (Bonferroni 法で補正) を適宜用い $p < 0.05$ をもって有意差ありとした．
【結果】199 名が対象となり 61 名ずつがマッチングされた．抜管前後の CVP 変化は 2 群間で有意差を認めなかった (COT 群 :2.9 ± 2.2mmHg vs HFNC 群 :2.4 ± 1.9mmHg, p=0.21)．抜管 1 時間後における PaO2 は有意に HFNC 群で有意に高かった (COT 群 :177 ± 80mmHg vs HFNC 群 :232 ± 110mmHg, p=0.04)．その他の副次評価項目については 2 群間で有意差を認めなかった．
【結論】Fontan 術後患者における抜管後 HFNC 使用は血行動態に有意な影響を与えないことが示唆された．

オンデマンド配信

一般演題 5「蘇生・臓器移植・補助循環」

O-18　目撃あり院外心停止 VF/VT 症例の ROSC 時間による TTM への影響

一般財団法人　永頼会　松山市民病院[1)]、熊本大学病院　災害医療教育研究センター[2)]
○小田原　一哉（おだわら　かずや）[1,2)]、笠岡　俊志[2)]

【背景】院外心肺停止蘇生後において、体温管理療法の要否や目標温度、対象となる症例の選別方法は、明らかではない。観察研究から心拍再開までの時間が 30 分以内の症例において、より低温の体温管理療法が有効な可能性を示した文献があり、今回、同様な検討を日本救急医学会多施設共同院外心停止レジストリ (JAAM-OHCA) のデータを用いて行った。
【仮説】蘇生後体温管理の目標温度は神経学的予後を改善し、目撃から心拍再開までの時間が 30 分以内の症例ではより低温の体温管理が有効である。
【方法】JAAM-OHCA レジストリの 2014 年 6 月から 2015 年 12 月までのデータを用いて、後方視的な観察研究を行った。対象期間 13491 例の登録から、目撃ある成人心肺停止蘇生後症例で ECPR を施行していない 1763 例のうちの VF/VT 症例を対象とした。30 日後の CPC1-2 を神経学的予後良好例と定義し、神経学的予後への目標温度の影響を比較検討した。目標体温は、体温管理なし、常温管理 (35-36℃)、低温管理 (32-34℃) のカテゴリに分けて、心拍再開までの時間については 30 分以内のものと 30 分を超えるものに分けて検討を行った。
【結果】検討では、体温管理なしより、常温管理・低温管理が神経学的予後改善に寄与していた。ただし常温と低温管理の間に有意差は認められなかった。これは目撃から心拍再開まで 30 分以内のものでも 30 分を超えるものでも差はみられなかった。
【考察】近年、初期 ECG 波形が nonshockable rhythm の心停止患者に対する TTM では低温管理と常温管理と比較した場合、神経学的転帰が良好な割合が高く、nonshockable rhythm への低体温療法の有用性が示された論文が発表されていることを踏まえ、VF/VT 症例において検討した。統計学的有意差は認められなかったが、心拍再開までの時間が 30 分を超えるものでは低温管理を行った方が神経学的予後は良好である傾向を示しており、積極的な体温管理が神経学的転帰を改善する可能性がある。

O-19　全身性エリテマトーデス合併患者の生体腎移植後にくも膜下出血とたこつぼ型心筋症を併発した一例

山口大学医学部附属病院　麻酔科蘇生科[1)]、山口大学医学部附属病院　集中治療部[2)]、山口大学　大学院医学系研究科　麻酔・蘇生学講座[3)]
○森岡　智之（もりおか　ともゆき）[1)]、若松　弘也[2)]、太田　啓介[2)]、亀谷　悠介[2)]、白源　清貴[2)]、弘中　秀治[2)]、原田　郁[1)]、金子　秀一[1)]、松本　美志也[3)]

【症例】50 歳代，女性．一年前に全身性エリテマトーデス（SLE），ループス腎炎と診断され，血液透析（HD）が導入されていた．今回，血液型適合生体腎移植が行われ，術後 ICU に入室した．手術中，血管吻合に難渋し，術後の尿量は 100 ml/ 日程度であった．術後 1 日目に ICU を退室し，HD が行われていた．術後 8 日目に頭痛と嘔気，意識レベルの低下（GCS E3V4M6）があり，頭部 CT・MRI 検査を施行したところ，右椎骨動脈瘤破裂によるくも膜下出血（SAH）と診断された．胸部 CT 検査で肺水腫を認め，経胸壁心エコー（TTE）でたこつぼ型心筋症（EF 43%）と診断された．動脈瘤破裂に対しコイル塞栓術，脳室ドレナージ術が行われた．無尿に対して持続的血液濾過透析を予定した．移植腎や SAH 後の脳への適切な血流維持は重要であるため，TTE による心機能や血管内容量の評価をもとに除水量を決定し，慎重な循環管理を行った．術後 23 日目に心機能が改善したため HD に移行した．術後 31 日目から尿量が増加し，HD を離脱した状態で ICU を退室した．移植腎は最終的に無機能腎になった．
【考察】非腎移植患者と比較して腎移植後患者では SAH の発症が多いという報告がある．また，SLE では 3-20 %に脳血管障害を伴い，SLE に伴う脳動脈瘤の特徴として椎骨脳底動脈系に多いという報告があり，本症例はこれらと合致する．腎移植後は尿量を得るために血圧を高めに維持し輸液量を多くして管理するが，これは脳動脈瘤の破裂のリスクを上げる可能性がある．本症例のように，生体腎移植後に SAH とたこつぼ型心筋症を合併した場合には，腎血流・脳血流の維持と心不全治療との適切なバランスが重要であり，慎重な管理が必要となる．SLE を合併する患者に腎移植を予定する場合は，術前に脳血管の精査を考慮しても良いかもしれない．

オンデマンド配信

一般演題 5「蘇生・臓器移植・補助循環」

O-20　高ナトリウム血症に対して急速な補正を施行した脳死ドナーの 1 例

長崎大学大学院　麻酔集中治療医学

○矢野　倫太郎（やの　りんたろう）、荒木　寛、鈴村　未来、岩崎　直也、江頭　崇、松本　聡治朗、東島　潮、関野　元裕、原　哲也

【背景】高ナトリウム血症の補正は通常、脳浮腫を予防する目的で緩徐に行うことが推奨されている。脳死患者では下垂体後葉の機能不全から高頻度に尿崩症を合併し高ナトリウム血症を来す。患者が臓器提供を希望する場合、血清ナトリウム濃度が 150 mmol/L 未満でなければ高ナトリウム血症による昏睡を否定できないため、脳死判定が施行されない可能性がある。また脳死ドナーの高ナトリウム血症は臓器提供の際、移植後の肝および腎機能不全の原因になるとの報告もある。そのため脳死ドナーの高ナトリウム血症は急速に補正を行う必要があるが、その補正方法に関して明記されたものはない。今回、脳死ドナーの高ナトリウム血症に対して急速な補正を施行した 1 例を経験した。
【症例】患者は 50 代の男性。左被殻出血の診断で当院に入院していたが経過中に脳死状態となり、もともと本人、家族に臓器提供の意思があったため、全身管理目的に ICU に入室した。ICU 入室前より尿崩症を呈しておりバソプレシンが投与されていた。ICU 入室の 16 時間後に第一回目の脳死判定が予定されたが、入室時の血清ナトリウム濃度が 161 mmol/L であったため、バソプレシンの投与に加え、5% ブドウ糖液による補正を開始した。入室 13 時間後より血清ナトリウム濃度は 150 mmol/L 未満で推移するようになり、その後はバソプレシン、5% ブドウ糖液の投与量を適宜調整することで 150 mmol/L 未満を維持することが可能であった。既往歴に糖尿病があり、血糖の上昇を認めたが、インスリンの持続投与により、脳死判定開始までには血糖値が 200 mg/dL 未満で推移するようになった。患者は問題なく 2 回の脳死判定を施行され、入室 60 時間後に臓器摘出となった。摘出された臓器のグラフト機能不全も認めなかった。
【結語】高ナトリウム血症に対して急速な補正を行ったが問題なく経過し、摘出臓器のグラフト機能不全も認めなかった。

O-21　体外循環式心肺蘇生法施行後の V-A ECMO 管理における補助循環ポンプカテーテルの有効性についての検討

久留米大学病院高度救命救急センター CCU[1)]、久留米大学医学部内科学講座心臓・血管内科部門[2)]、久留米大学病院高度救命救急センター[3)]

○本間　丈博（ほんま　たけひろ）[1)]、北村　知聡[1,2)]、芝尾　昂大[1,2)]、楊井　俊之[1,2)]、柴田　龍宏[1,2)]、大塚　麻樹[1,2)]、福本　義弘[2)]、高須　修[3)]

【背景】心肺停止患者に対する体外循環式心肺蘇生法（ECPR）は一定の条件を満たせば有効であると報告されている。また、近年心原性ショックに対して補助循環用ポンプカテーテル（Impella）が使用可能となり、V-A ECMO に Impella を併用する（ECPELLA）ことで心臓の後負荷を軽減し、左室拡張末期容積・圧の低下の効果を期待することができる。ECPELLA に関しては V-A ECMO 単独と比較して心原性ショックの患者の予後を改善させると報告されているが、ECPR 症例に関して Impella が有効であるかは明らかでない。
【目的】ECPR を施行された心肺停止患者に対する Impella の有効性を明らかにする。
【方法】当院 CCU で 2017 年 4 月から 2021 年 3 月までの間に ECPR を施行された 36 名のうち V-A ECMO と IABP で管理した症例（n=17）と ECPELLA で管理した症例 (n=12) において 30 日後の予後と、30 日後の心機能を比較した。
【成績】30 日後の生存率は ECPELLA 症例において 41.6%、V-A ECMO と IABP 併用症例において 41.2%であり有意差は認められなかった（p=1.000）。また、30 日後の神経学的予後に関しても CPC 1-2 であったものが ECPELLA 症例において 41.7%、V-A ECMO と IABP 併用症例において 23.5%であり有意差は認められなかった（p=0.422）。1 ヶ月後の心機能に関しては有意差が認められなかったものの、ECPELLA 症例において高度心機能低下症例は 1 例も認められなかった。
【結論】今回の検討では ECPR 症例において予後と心機能に関して 2 群間で有意差は認められなかった。

オンデマンド配信

一般演題 6「リハビリテーション・安全・安楽・モニタリング」

O-23　重症 ICU-AW に対し負荷を考慮した離床・運動療法にて身体機能の改善が得られた降下性壊死性縦隔炎の 1 例

長崎大学病院リハビリテーション部[1)]、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻理学療法学分野[2)]、
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科麻酔集中治療医学分野[3)]、
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科腫瘍外科学分野[4)]

○竹内　里奈（たけうち　りな）[1)]、名倉　弘樹[1,2)]、及川　真人[1,2)]、花田　匡利[1,2)]、関野　元裕[3)]、
原　哲也[3)]、永安　武[4)]、神津　玲[1,2)]

【背景】理学療法（PT）は，ICU 獲得性筋力低下（ICU-AW）の改善に有用であることが示されているが，負荷強度や頻度を中心とした効果的な介入のあり方は確立されていない．今回，重症 ICU-AW 患者に対し，運動強度と頻度を設定した PT によって身体機能と基本動作能力の改善を認めた．
【臨床経過】60 歳代の男性．降下性壊死性縦隔炎の診断にて他院より搬送され，緊急の両側頸部膿瘍開放ドレナージ術後に，人工呼吸管理下に ICU 入室となった．PT は術後第 1 病日（POD1）より四肢の他動運動および骨格筋電気刺激療法を開始し，全身状態が安定した POD21 より離床を実施し，MRC sum score（MRCSS）は 6 点と重症 ICU-AW（MRCSS ＜ 36）を認めた．また，副神経や腓骨神経の麻痺による上肢挙上困難や下垂足を合併していた．退室後は食道癌の併発や嚥下障害による経口摂食困難，下痢症状のため栄養管理にも難渋した．以上の問題点から，身体機能改善の難治化が予測され，PT は 2 回 / 日の頻度で，機能改善に必要な中等度負荷に相当する修正 Borg scale ＞ 4 の強度にて，四肢の筋力強化または起居動作練習を主体としたプログラムの実施と，看護師と連携して車椅子座位の励行に努めた．過負荷とならないよう栄養状態や身体症状の変化を詳細に把握した上で，強度や休息を調整した．その結果，POD122 には MRCSS は 44 点に改善し，短下肢装具装着下での歩行器歩行が可能な状態で POD143 に転院となった．
【結論】重症患者への運動負荷量は少量頻回が推奨されている．本症例では，病態や栄養状態に応じた負荷強度の漸増にて中等度負荷以上の頻回な介入を設けたことで，筋力は順調に改善し，身体機能と基本動作能力の改善が得られた．

O-24　ICU における胃管自己抜去の要因分析

潤和会記念病院　看護部　ICU

○戸高　鮎美（とだか　あゆみ）、日高　美吹優、宮内　ひかる

【目的】身体抑制は介護保険法で原則禁止となっているが，全廃は困難とされている．ICU でも胃管自己抜去防止のために身体抑制を行うことが多い．胃管自己抜去に関係する因子を明らかにし，身体抑制の廃止へつなげたいと考え本研究を行った．
【対象】2014 ～ 19 年で ICU に 1 週間以上入室し，胃管挿入患者 156 人を対象とした．性別，年齢，全身麻酔下手術の有無，鎮静の有無，胃管の太さ，認知症の有無，脳卒中既往の有無，意識レベルで分類し比較検討した．
【方法】患者を自己抜去ありと，なしの 2 群に分け χ 2 乗独立性の検定，フィッシャーの直接確率計算法を用いて統計学的検討を行った．
【結果】患者 157 人中胃管を自己抜去したものは 19 人（SAH：7，急性硬膜外血腫：1，低 Na 血症：1，てんかん重積：2，敗血症：1，誤嚥性肺炎：1，急性腎不全：1，緊張性気胸：1，破傷風：1，尿路感染症：1，有機リン中毒：1，結腸癌術後：1）だった．自己抜去をした患者のうち 5 人は身体抑制を行っていたが 14 人は行っていなかった．性別では男 11 人，女 8 人だった．年齢は 65 歳以上が 12 人，未満が 7 人だった．認知症患者は 0 人だった．脳卒中の既往のある患者は 2 人，ない患者が 17 人だった．鎮静剤の使用ありが 13 人，なしが 6 人だった．鎮静剤はデクスメデトミジンを 11 人が使用し，それ以外が 2 人だった。胃管の太さは 8Fr ≦ 7 人，8Fr ＞ 12 人だった．自己抜去ありと，なしと対象項目との有意差は認めなかった．全身麻酔下手術後患者が 6 人，非手術患者が 13 人だった．麻酔と自己抜去では有意差を認めなかったが，緊急手術では有意に多かった．また意識レベル GCS8 以上の患者は 19 人で有意に多かった．
【結論】意識レベルが GCS8 以上の患者，緊急手術後の患者が胃管の自己抜去を有意に起こしやすかった．また対象患者が ICU へ 1 週間以上入室していると設定していたため，対象が 19 人と少なかったこともありその他の項目では有意差は認めなかったと考えた．

オンデマンド配信

一般演題 6「リハビリテーション・安全・安楽・モニタリング」

O-25　PAM 持続注入中に血液ガス分析結果にて偽性高 CL 血症を認めた有機リン中毒の 2 症例

社会医療法人雪の聖母会　聖マリア病院　臨床工学室[1)]、社会医療法人雪の聖母会　聖マリア病院　侵襲期全身管理科[2)]、社会医療法人雪の聖母会　聖マリア病院　集中治療科[3)]

○竹内　正志（たけうち　まさし）[1)]、小野　信行[1)]、漢那　朝雄[2)]、爲廣　一仁[3)]、吉富　宗宏[3)]、財津　昭憲[3)]

【背景】有機リン農薬フェニトロチオン (MEP) を服用した精神疾患患者に対しプラリドキシムヨウ化メチル (PAM) 持続投与中に、血液ガス分析結果 (ABG) で偽性高 CL 血症を示した 2 症例を経験したので報告する。
【臨床経過】症例 1：58 歳女性。160 cm、55.9 kg。X 日 8:00 MEP を 服用し救急搬送された。救急室にて PAM2.0 g の静脈投与および持続投与 (1.0 g/h）が開始された。挿管され胃洗浄後 ICU 入室となった。その後 ABG にて高 CL 血症が判明した (CL-:137 mmol/L、AG:-29.6 mmol/L)。当日朝の中央検査室（以下 中検）による電解質測定結果は CL-=101.1 mmol/L であり、ABG との乖離は 35.9 mmol/L であった。X+2 日の 13:00 に PAM は中止され、その後 17:56 の ABG では CL 値は正常化した。症例 2：70 歳女性。155 cm、37.9 kg。自宅トイレで嘔吐して便失禁しているのを夫が発見。MEP 服用疑いで救急搬送された。救急室にて挿管後 PAM2.0 g の静脈投与、および持続投与（0.375 g/h）が開始された。ICU 入室後の ABG にて高 CL 血症が判明した (CL-:181 mmol/L、AG:-53.9 mmol/L)。当日の中検による電解質測定結果は CL-=110.4 mmol/L であり、ABG との乖離は 70.6 mmol/L であった。24 時間投与後の X+1 日の 17:00 に PAM は中止され、X+2 日 5:18 の ABG では CL 値は正常化した。ABG の電解質測定にはイオン選択性電極（ISE）法を用いている。これは価数が同じイオンを誤って対象として測定してしまう欠点が存在し、CL 電極はハロゲン元素及び一価の陰イオンを CL と誤認識する可能性がある。PAM の半減期を考慮すると、今回の偽性高 CL 血症の原因としては PAM のヨウ素イオンの影響が最も疑われた。中検の CL 値も ISE 法で検査されているが、全血を直接測定する ABG と異なり血清を希釈して測定を行っている為干渉を受けにくかったことが考えられる。
【結論】PAM を用いた有機リン中毒治療中には偽性高 CL 血症を示す可能性があるため、血液ガス分析装置にて評価する際には十分な注意が必要である。

O-26　NutriVent™ を使用し呼吸管理を行った侵襲性肺アスペルギルス症の一例

宮崎大学医学部附属病院　集中治療部

○村社　瑞穂（むらこそ　みずほ）、與那覇　哲、深尾　麻由、古澤　高廣、越田　智弘、矢野　武志、山下　幸貴、谷口　正彦

【背景】重症呼吸不全の肺保護戦略において経肺圧モニタリングは有用である．今回われわれは，新しい食道内圧測定カテーテルである NutriVent™ を挿入し，経肺圧モニタリング下に呼吸管理を行った症例を経験したので報告する．［症例］70 歳台，女性．149cm，53.5kg．［現病歴］重症熱性血小板減少症候群にて加療中，第 14 病日に侵襲性肺アスペルギルス症を併発した．第 19 病日に肺胞出血から急性呼吸不全に陥り，気管挿管後，Hamilton-C6 で人工呼吸を開始した．
【臨床経過】血液ガスは重篤な呼吸障害を示さないものの強い吸気努力を認めたため，NutriVent™ を挿入し経肺圧モニタリングを開始した．経肺圧は 36cmH_2O と高く，肺傷害の進行を防ぐために筋弛緩薬の持続投与を開始した．筋弛緩薬投与後は経肺圧 20cmH_2O まで速やかに低下した．人工呼吸 5 日目に経肺圧の安定と検査所見，胸部 X 線の改善を認めたため筋弛緩薬を中止した．筋弛緩薬中止 2 日目に再び頻呼吸と吸気努力が強まったが（経肺圧 32cmH_2O），鎮静を深めることで経肺圧 17cmH_2O と改善し，9 日目に抜管した．しかし抜管翌日より胸部 X 線で浸潤影の悪化や白血球上昇を認め，再挿管となった．再挿管後は自発呼吸で管理したが，経肺圧の過度な上昇なく経過し，再挿管後 5 日目に抜管した．再抜管後 2 日目には再び呼吸促迫傾向となり，NIV モードによる呼吸管理を開始した．PS 6cmH_2O,PEEP 6cmH_2O で導入したが，呼気時経肺圧は陰圧であり，頻呼吸と不穏状態が続いた．呼気時経肺圧が陽圧に維持される圧を目標に PEEP 8cmH_2O に設定したところ，呼吸回数や血圧，精神状態ともに安定した．翌日 NIV を離脱し，再抜管後 5 日目に ICU を退室した．
【結論】NutriVent™ で経肺圧をモニタリングすることで，呼吸不全患者の自発呼吸を温存するかどうかの判断の一助となった．さらに NIV モード使用時にも，適正 PEEP 設定に役立てることができた．

オンデマンド配信

一般演題 7「Rapid Response System・チーム医療」

O-27　当院 RRT 要請患者の統計学的分析－ RRT 要請基準における予後予測能の評価－

社会医療法人　友愛会　友愛医療センター
○仲間　敏春（なかま　としはる）、玉城　正弘

【目的】Rapid Response Team(以下 RRT) の要請基準には血圧や呼吸回数などの定量的基準の他、一般的に「何らかの懸念」という要請者の直感が含まれる。これまで当院では RRT 要請件数や内容、要請理由などの統計調査が行われてきたが、RRT 要請患者の転帰及び RRT 要請基準 (以下要請基準) に基づいた予後予測については調査されていない。RRT は thank you for calling の精神に基づく急変前の早期介入を存在意義とする。よって、最終的に治療必要性が無いとの判断に至る事もあるが、RRT の要請依頼そのものは good practice として評価される。この事から、要請基準は予後不良患者の検出・診断において高い感度と低い特異度の特徴を有するのではないかと考え、仮説検証を試みた。
【方法】期間：2018.1/1―2021.3/28 対象：RRT 要請患者 (以下 RRT 群、n=50)、無作為抽出した非 RRT 要請患者 (以下通常管理群、n=50) 後方視的に以下を調査。(1)　両群間の転帰 (死亡退院・転院・自宅退院) の有意差 (2)　両群間の Outcome(入院期間中の死亡・CPA・ICU/HCU 転室・加療) の有意差 (3)　要請基準に基づく Outcome の感度・特異度・Odds ratio 統計処理：Microsoft 社 Excel 2016、X2-test(有意水準＜ 0.05)
【結果】転帰 (RRT 群 / 通常管理群)：死亡退院 24%/2%(p ＜ 0.001)、転院 28%/30%(p=0.175)、自宅退院 48%/68%(p=0.014)。CPA10%/2.04%(p=0.092)、ICU/HCU 転室 46%/2.04%(p ＜ 0.001)、加療 82%/24%(p ＜ 0.0001)。要請基準に基づく Outcome(感度 / 特異度 /Odds ratio ± 95%CI)：死亡 (92%/65%/13.82 ± 2.16-85.97)。CPA(100%/53%/5.44 ± 0.79-36.19)。ICU/HCU 転室 (100%/65%/41.74 ± 6.69-253.65)。加療 (77%/81%/14.42 ± 5.52-37.67)。
【結論】RRT 要請患者は非 RRT 要請患者より有意に死亡率・ICU/HCU 転室率が高い。RRT の要請基準は高い感度で予後不良患者を検出するが、特異度は低く診断能に乏しい。RRT の要請は当該患者に何らかの加療の必要性を示唆する可能性が高い。

O-28　Rapid Response System (RRS) による心電図モニター研修の学習方略の効果検討

社会福祉法人恩賜財団　済生会熊本病院　集中治療室 [1)]、
社会福祉法人恩賜財団　済生会熊本病院　救命救急 HCU/HCU [2)]、
社会福祉法人恩賜財団　済生会熊本病院　救命救急病棟 [3)]
○平江　里美（ひらえ　さとみ）[1)]、井上　常彦 [1)]、高木　聖子 [1)]、増田　博紀 [2)]、井浦　弥生 [2)]、坂本　美賀子 [2)]、南　和恵 [3)]

【背景】A 病院では 2015 年 7 月より RRS を立ち上げ、Medical Emergency Team(MET) 活動をしている。MET は、RRS 起動とアウトリーチ活動の中で相談に応じ、OJT の役割も担っている。相談は、循環に関する内容が 2018 年度は 48% あり、心電図モニターに関することが多かった。そこで、2020 年看護師対象に、心電図波形の判読と対応ができることを目標に、心電図モニター研修（以下研修）を実施した。研修は E- ランニングによる事前学習を元に、開始前・後の選択式筆記テストを受ける TOTE(Test-Oprerate-Test-Exit) 方法で、実際の波形を判読する実技テストを実施した。しかし所属や経験により心電図波形を読む応用力には、個人差があり学習方略の工夫が必要であった。
【目的】心電図モニター研修の学習方略の効果検討を行う。
【方法】対象は、2020 年 7 ～ 10 月に研修を受講した A 病院看護師。テスト内容は、心電図波形を 4 問提示し、その判読と対応についての選択式問題（4 点満点）。研修受講前後の全体の筆記テストを t 検定で比較し、知識習得度の効果判定を行った。次に集中系・循環器科経験有を A 群、経験無を B 群と 2 群に分け、筆記テストについてはマンホイットニー U 検定、実技テストはカイ二乗 fisher 確率検定を用い、判読や対応スキルの偏りの有無を検証した。
【結果】有効回答数は 153。研修受講前筆記テスト平均 2.925(SD1.1)、後テスト平均 3.5（SD0.8）、前後比較（$p < 0.01$）。次に、集中系･循環器科経験有は 53 名、無 100 名の 2 群の比較。筆記テストでは有意差なし、実技テストで $p < 0.01$（$p = 0.00929$）オッズ比 4.7 であった。
【結論】筆記テストの前後比較結果から TOTE を活用した研修の効果は示唆された。実技テストは、集中系・循環器科経験者は実技スキルが高く、知識を応用した現場での対応力の高さを推察できる。今後は、経験や既存の知識に基づいた学習目標、教授方略、学習スキル育成の支援とフォローアップ調査の検討を行う。

オンデマンド配信

一般演題 7「Rapid Response System・チーム医療」

O-29　特定行為研修修了看護師による集中治療領域を中心とした活動報告

鹿児島大学病院　看護部[1)]、鹿児島大学病院　救急・集中治療部[2)]
○岸良　達也（きしら　たつや）[1)]、山下　浩美[1)]、山田　優子[1)]、垣花　泰之

【背景】鹿児島大学病院には特定行為研修修了看護師（以下､特定看護師）が 10 名おり､うち 21 区分修了者は２名､他､修了区分や配属についてはさまざまである。2020 年度から、21 区分修了者のうち１名が技術研鑽のため、ICU を中心とした活動を開始し、数名の特定看護師、ICU 認定看護師、救急・集中治療科医師とも協力しながら、新たな取り組みを開始したので紹介する。
【活動内容】当院では重症 COVID-19 感染者の受け入れのため、ICU 内を仕切って重症感染者病床を新たに設置した。それにより COVID-19 感染者以外の重症患者病床は大きく削減され、ICU 病床の効率的運用が求められた。その対策として ICU 再入室の削減や院内急変症例の低減が大きな目標として掲げられた。再入室削減には、ICU 退室後訪問の体制強化が重要と考え、これまでの体制を検討した。認定看護師による ICU 退室後訪問が行われていたが、週単位での継続的な観察は困難であった。そこで、認定看護師と特定看護師とが連携することで、少しでも不安な症例に関しては特定看護師により継続的な観察を行うことが可能となった。特定看護師は、人工呼吸器や循環作動薬を使用している患者に対して、手順書を用いた特定行為を実践し、心エコーによる評価や、栄養や感染症に関するアセスメントも行い、主治医と病態や治療方針も含めて協議しながら継続的介入を行った。さらに、院内を横断的に活動しているため、急変の可能性が少しでもある院内症例に関しては、すぐに救急・集中治療科医師と連絡ツールで情報共有し連携している。それにより、RRS 対応が早くなり、ICU へ入室する院内急変症例の低減に効果を発揮し始めている。
【まとめ】特定看護師による ICU 退室後の継続的な観察は、病棟や診療科の枠を超えた医療の提供が可能であった。今後は ICU 医師・看護師も含めたチームを構成し連携を強化することで、これまで以上に ICU 再入室の削減や院内急変症例の低減を目指したい。

O-30　当院集中ケア認定看護師の活動報告

社会医療法人　友愛会　友愛医療センター
○仲間　敏春（なかま　としはる）、玉城　正弘

【背景】当院の集中ケア認定看護師 (以下 ICCN)/ 特定行為研修修了者は、ICU を主とし Critical Care Outreach Team として一般病棟の ICU 退室患者の follow-up を行っている。他の院内横断的な機能に Rapid Response Team(以下 RRT)・Respiratory Support Team 等があり、ICCN はこれらのリーダー役割を担う。多数の専門チームの存在は連絡の導線や責任の所在を不明瞭化させるが、当院では主に重症・呼吸ケア関連の call 先は ICCN に一元化され、そこから各チーム所属の PT・CE 等に業務分配するシステムをとる。ICCN が業務のマネジメントを行い、各チームとの多職種連携 (以下 IPW) を図る事で、多数の業務依頼にも安全・円滑に対応出来ている。以下に活動内容をまとめた。
【活動内容】期間：2020.4/1―2021.3/311：ICU 以外の業務 RRT/ 急変対応 (計 18 回)。ICU 多職種回診 (160 回)。臨床倫理会議ファシリテート (6 回)。特定行為実践：人工呼吸器設定調整・気管チューブ位置調整 (各 289 回)、人工呼吸器離脱 (192 回)、鎮静剤・血管作動薬調整 (158 回)、動脈穿刺 / 動脈ライン確保 (74 回)、脱水症状の補正 (48 回)。その他：人工呼吸器患者の院内 / 外搬送、医療機器管理、マニュアル作成・監修、侵襲的処置 (内視鏡検査等) 時の補助等。2：相談・指導人工呼吸器離脱計画作成 (42 回)、人工呼吸器 / 重症患者の清潔ケア (15 回)、ICU/HCU 看護師教育回診 (129 回)、院内リンクナース臨床教育 (43 回)、患者ケアプラン立案 (42 回)、医師への recommendation 支援 (43 回) 等。3：教育何らかの Bedside lecture(91 回)、勉強会：人工呼吸器・呼吸ケア関連 (62 回)、心電図 / Vital Sign (各 4 回)、特定行為研修制度の参画 / 講義 (4 回)。その他：教育ビデオ作成等。
【結論】ICCN が各専門チームのリーダーである事で call の際の導線を単純化し、IPW を円滑化する可能性がある。本ポジションは個人ではなく複数人の ICCN・特定行為研修修了者で担える体制が望ましい。今後の人材育成が課題となる。

オンデマンド配信

一般演題８「患者管理・看護管理・教育」

O-31　「なまらない」動脈圧ライン確保への取り組み－超音波ガイド下橈骨動脈穿刺の工夫－

福岡記念病院　麻酔科・集中治療科[1)]、福岡記念病院　集中治療科[2)]
○竹内　広幸（たけうち　ひろゆき）[1)]、水山　勇人[2)]、鶴　昌太[2)]

【目的・背景】動脈圧ライン(以下、Aライン)確保は、我々集中治療医が毎日のように行う手技の一つである。確保部位としては、主に橈骨動脈が多く選択される。手根部で橈骨動脈の拍動を触知しながら穿刺、ライン確保されることが広く行われている。その一方で、手関節の動きに伴い確保したAラインが屈曲・閉塞するなどして、動脈圧波形が得られなくなる、いわゆるAラインの「なまり」に遭遇することがよくある。そこで今回我々は、「なまらない」Aライン確保を目指す取り組みとして超音波ガイド下に手関節の動きに干渉されない位置で橈骨動脈を穿刺、ライン確保する試みを始めた。
【方法】超音波装置を用いて橈骨動脈の位置を確認し、手関節から約１０cm前後近位の位置でAライン確保を行い、利点・欠点をスタッフ間で議論した。
【成績】橈骨神経損傷の発生はなかった。利点として、Aライン固定が簡便になった、手関節の動きでずれることが少なくなったという意見が上がった。欠点としては、なまるのが少なくはなったがなまる時はなまるという意見があったが、従来の方法より劣るような意見はなかった。
【結論】今回の方法は手関節に近い部位でAラインを確保するより、かなりなまりにくい印象が得られた。しかし、統計的検証を行うための十分な症例を経験していないので、今後経験を重ね客観的な検証を行いたい。

O-32　間欠的空気圧迫は大腿静脈カテーテル抜去後の抜去部再出血の原因となる

久留米大学病院高度救命救急センター
○福田　理史（ふくだ　まさふみ）、鍋田　雅和、吉田　智博、田代　恵太、平湯　恒久、森田　敏夫、中村　篤雄、山下　典雄、高須　修

【背景】深部静脈血栓症はICUに入室した患者の回避すべき重篤な合併症である。抗凝固薬を使用しない下肢静脈血栓予防として、合併症が少ないことからICUでは間欠的空気圧迫（IPC）が汎用されている。機序からはIPCが大腿静脈中心静脈カテーテルを抜去した際の、抜去部の止血後再出血の原因になる可能性は考えられるが、あまり抜去時に意識されていない。我々は実際にIPCが抜去部からの再出血の原因と考えられた2例を経験した。
【症例１】易出血の原因となる基礎疾患がない69歳男性。熱傷治療のため当施設に搬入となった。多量輸液が必要であったため左大腿静脈より4ルーメンカテーテルを留置した。急性期には観血的処置が必要であったため、血栓予防はIPCを行った。急性期治療が終了し、後日IPCを行ったままカテーテルを抜去した。15分の徒手圧迫止血、止血確認後に1時間の枕子圧迫を行った。枕子圧迫解除後1時間30分で抜去部からの再出血を認めた。IPCを中止し、10分間徒手圧迫を追加し止血したが、その後再出血は認めなかった。
【症例２】61歳男性。交通外傷に対する治療のため当施設に搬入となった。出血性ショックに対して大量の輸血が必要であったため右大腿静脈に4ルーメンカテーテルを留置した。外傷症例のため出血性合併症を危惧し、血栓予防はIPCを行った。急性期治療が終了し、後日ICPを行ったままカテーテルを抜去した。肝硬変の既往があったことから20分に徒手圧迫を行い、止血を確認後に枕子圧迫を1時間追加した。枕子除去1時間後に抜去部からの再出血を認めた。IPCを中止して再度徒手圧迫止血、枕子圧迫止血を行ったところ、再出血は認めなかった。
【結語】大腿静脈カテーテル抜去する際には、IPCが抜去部の止血後再出血の原因となる可能性を認知する必要があり、場合によっては抜去後一時的にIPCを中止することを検討する必要がある。

オンデマンド配信

一般演題 8「患者管理・看護管理・教育」

O-34　口腔ケア均てん化による口腔内環境改善への取り組みー OHAT 導入を試みてー

医療法人緑泉会　米盛病院　看護部　ICU
○王子野　豊（おうじの　ゆたか）、稲留　優紀、田中　伶朗

【背景】当院は ICU の立ち上げから 6 年目を迎えたがスタッフの若年化から口腔ケアの実践をする上で不安を感じながら口腔ケアの実践を図るスタッフが多く、口腔ケアの均てん化が図れていない現状である。口腔ケアの均てん化には定期的な口腔ケアのアセスメントとアセスメントに基づいた口腔ケアのプロトコール化が有用であるとされている。今回、自分で口腔内の問題を表出できないような障害者や要介護者の口腔問題を適切に発見する事を目的に作成されたアセスメントシートである OralHealthAssessmentTool（OHAT）を導入し口腔ケア均てん化の活動を行った。
【活動内容】ICU に入室中で人工呼吸器装着（挿管）患者（期間 R2.10~12 月、症例数 15 人）当院 ICU 看護師 27 名 1 口腔ケアに関するアンケートの集計（R2. 6 月、12 月）2 アンケート集計を下にした勉強会の実施（R2.7~ 9 月）3OHAT 導入に向けた当院リソースナースとの交流 4OHAT を用いた口腔内環境の評価、口腔ケアの実施（R2.10~12 月）
【臨床経過】OHAT スケールを活用し OHAT の実施率は 10 月 32.8%、11 月 42%、12 月 84% という結果になった。対象患者の口腔内環境に関しては、改善症例 4 例、不変症例 6 例、悪化症例 5 例という結果であった。改善症例の 1 症例として日々の口腔内環境の評価を写真と OHAT を活用して改善が図れた症例があり、当院 ICU 看護師が OHAT での早期介入を実感できる症例を得る事ができた。当院 ICU 看護師の口腔ケアに対する自信の変化に関して OHAT 導入前は 10.8% に対して OHAT 導入後は 34.1% という結果であった。
【結論】口腔ケアの均てん化に向けた活動として OHAT 導入を試みた結果、口腔トラブルに対する早期介入ができ口腔内環境の改善が得られる症例があった。一方で OHAT 導入後当院 ICU 看護師の口腔ケア実践への不安は具体化し口腔ケアの質向上を図る必要性があるという結果を得た。

O-35　A 病院 ICU におけるビデオ喉頭鏡に対する教育介入 1 年後の評価

社会福祉法人恩賜財団　済生会熊本病院　集中治療室
○平野　晋大（ひらの　ゆきひろ）、井上　常彦、高山　洋平、甲斐　留美子、中山　雄二朗

【目的】ICU では 2019 年度より Difficult Airway Management（DAM）に関する教育を実施してきた。その中で、McGRATH^{R}MAC（以下 MAC）、AirwayScope^{R}(以下 AWS) の 2 つのビデオ喉頭鏡に対して 2019 年度にタスクトレーニングを実施した（以下前回教育介入）。前回教育介入より約 1 年が経過したため、その効果を検証する。
【対象】2019 年度にタスクトレーニングを行った A 病院 ICU 看護師 41 名。前回教育介入を A 群とし、A 群に 2020 年度再教育した看護師を B 群として比較対象とした。
【活動内容】前回教育介入時に使用した評価表を使用し MAC、AWS の組み立てスキルを個別に評価した。評価項目は MAC が 1)「電池を装着できる」2)「電源を入れる」3)「喉頭鏡ブレードを装着できる」の 3 項目、AWS が 4)「電源を入れる」5)「イントロック^{R}(以下 ITL) を正しい向きに装着できる」6)「ITL をコネクタ部まで装着できる」7)「AWS 本体と ITL 接続部をロックできる」8)「挿管チューブを正しく装着できる」の 5 項目で、評価表の全ての項目を正確に実践出来た者を、合格者とした。A 群と B 群の結果を χ^2 検定にて比較し、有意水準を 0.05 以下とした。また B 群の結果と ICU 経験年数の関係性を調査した。
【結果】MAC の合格者は A 群 92%、B 群 100% と増加した。有意差は認めないが有意な傾向にあった (p=0.0776)。一方 AWS の合格者は A 群 65%、B 群 34% と減少した (p=0.0041)。評価表の項目毎に実践できた人をみると 7)43% (p=0.0015)、8)60 % (p=0.0054) の 2 項目に有意な低下を認めた。ICU 経験年数と評価表の実践できた項目の数に関係性は認めなかった（ r =0.0289）。
【結論】MAC に関しては、前回教育介入で 1 年後も正確に組み立てることができた。AWS は前回の教育方法では経験年数に関わらず、1 年後には正確に組み立てできない項目があった。AWS は組み立てる工程も多く、従来の喉頭鏡と形状も異なるため、組み立て工程の掲示や全年代のスタッフに対し定期的な教育の必要性が示唆される。

オンデマンド配信

一般演題 9「新型コロナ関連」

O-36　急性期にある新型コロナウイルス感染症患者の看護実践の意味付け ～患者に思いを伝える家族支援を通して～

久留米大学病院　高度救命救急センター[1)]、久留米大学病院[2)]

○金子　沙也加（かねこ　さやか）[1)]、山田　裕太[1)]、平井　美代子[1)]、河島　由利子[1)]、梅木　道[1)]、兒玉　尚子[2)]

【背景と目的】 Covid-19 感染患者は、2 次感染の拡大防止のためにベッドサイドでの家族面会が制限されている . 本研究は急性期の患者・家族が持つ「患者に思いを伝えたい、意思の疎通を図りたい」という接近ニードを、面会禁止となった患者・家族に実現するために行った看護実践を振り返り意味づけを行い、接近ニーズが満たされたかを明らかにすることを目的とする .
【方法】山本則子らの「ケアの意味を見つめる事例研究」を参考に看護実践を振り返った. 電子カルテより情報収集し、看護実践の意図に沿って整理し分析 . 看護実践を経時的に分類し、小見出し・大見出しとしてまとめ、看護介入の意味付けを行った . 対象は A 氏、70 歳代、男性。Covid-19 感染にて、緊急入院の後、気管切開術を実施した症例。入院期間の X 年 8 月～ 9 月を分析対象とした。
【倫理的配慮】本研究は、所属施設の病院倫理委員会にて承認を得た。
【結果】A 氏への看護実践を『面会が困難な時期』、『電話面会で接近ニードの充足を実践した時期』、『モニター面会で接近ニードの充足を実践した時期』に分け、【二次感染拡大防止を念頭においたクリティカルケアの実践】の大見出しには、＜安全を確保したうえでのクリティカルケアの実践＞、＜患者の病状変化に早く気づきたい＞、＜個室隔離され、医療者の入室制限がある中でも出来る看護を見出だす＞の小見出し、【対面面会禁止下でも家族の接近ニードを満たす】の大見出しには、＜なんとかして家族の接近ニードを叶えたい＞、＜携帯電話による聴覚で意思の疎通を図る＞、＜モニター画面による視覚と聴覚で意思の疎通を図る＞の小見出しとした .
【結論】Covid-19 感染患者の対面面会禁止下において、携帯電話やモニターを使用した面会方法を多職種で検討し、面会中に患者の反応を看護師が代わりに家族に伝える看護実践を行うことは、患者と家族の持つ「接近のニード」を満たすことにつながるのではないかと考える .

O-39　COVID-19 肺炎罹患中に高度房室ブロックを発症し、永久ペースメーカー留置を要した一例

浦添総合病院

○松澤　暁子（まつざわ　あきこ）、那須　道高、岩永　航、窪田　圭志、高橋　公子、丸山　晃慶

【背景】COVID-19 罹患中の洞性徐脈や徐脈性不整脈発症が複数報告されている。COVID-19 肺炎による低酸素性障害や、SARS-CoV2 による心筋や伝導路への直接浸潤等が原因として推察されている。今回、COVID-19 肺炎で入院中に徐脈となり、高度房室ブロックの診断で永久ペースメーカー留置を要した症例を経験した。
【臨床経過】症例は 42 歳、男性。既往は特になく、後日確認し失神歴もない方。発熱、咳嗽で発症し、発症 5 日目で呼吸困難が出現したため発症 6 日目に他院を受診した。胸部 CT 検査で両側肺野の斑状のスリガラス影の散在を認め、SARS-Cov2 の抗原検査が陽性となり、COVID-19 肺炎の診断で当院紹介となった。当院入院時の心電図は心拍数 100/ 分の洞性頻脈であることを確認した。入院第 6 病日 (発症 11 日目) に一過性の徐脈が出現し、Wenckebach 型の房室ブロック波形を確認した。その後も一過性の徐脈を繰り返し、高度房室ブロック波形を認めるようになった。循環器内科と協議し、入院第 10 病日 (発症 15 日目) に永久ペースメーカー留置となった。ペースメーカー留置時に冠動脈造影を施行したが、冠動脈に有意狭窄病変は認めなかった。ペースメーカー留置時に一過性心房細動が出現したが、その後は不整脈の出現なく経過した。COVID-19 肺炎に関しても経過は良好であり、入院第 15 病日 (発症 20 日目) に退院とし、現在は循環器内科に外来通院中である。
【結語】COVID-19 罹患患者の入院管理を行う際は徐脈の出現に十分な注意が必要である。

オンデマンド配信

一般演題 9「新型コロナ関連」

O-40　COVID-19 挿管患者の早期リハビリテーション（リハビリ）

製鉄記念八幡病院　看護部 [1)]、製鉄記念八幡病院　医学部　救急・集中治療部 [2)]
○宮崎　咲（みやざき　さき）[1)]、海塚　安郎 [2)]、林　真理 [1)]、永留　舞 [1)]、越智　優希 [1)]

【はじめに】COVID-19 重症患者は大多数が高齢であり , 入院時より身体機能低下を予防するためリハビリを必要とする . しかし感染リスクを伴うため介入が遅れることがある . それに対し現在 , 当院で行っている COVID-19 挿管症例における多職種連携の早期リハビリについて報告する .
【症例】70 歳代女性 . 入院 5 日前より発熱あり , 入院当日近医受診し COVID-19 と診断された . 既往は 2 型糖尿病 , 高血圧等 . 入院前の ADL は自立 , 仕事をしていた .
【入院後の経過】当院 ICU 入院となり陰圧室での隔離管理が開始となった . 入院当日 , 酸素化改善しないため酸素 10L/ 分へ増量し入院 30 分後に挿管 , 人工呼吸器管理が開始 . 栄養療法は入院 6 時間後より経管栄養を開始した . リハビリは入院 40 時間後より医師 1 名 , 理学療法士 2 名 , 看護師 1 名のもと端坐位練習を開始した . その後は起立練習や立位による足踏み等 , 陰圧室内で可能なリハビリを 1 回 30 分で 2 回 / 日実施 . バイタルサインは比較的安定しており本人も意欲的で毎日リハビリを実施できた . 入院 9 日目 , 抗凝固療法中にも関わらず脳梗塞を発症したが ,MMT の低下なくリハビリは継続できた . 挿管中の鎮静は , 入院 4 日目まではケタラール + ミダゾラム ,5 日目からフェンタニルとミダゾラムとし漸減した . リハビリ前に鎮静を切り JCS1 桁以上で実施 . 入院 9 日目抜管し翌日専用病棟へ転棟した .
【考察】今回 COVID-19 挿管患者に対して早期から離床 , リハビリを行うことができた . その要因として 1 リハビリスタッフとの入院時からの情報共有 , 介入準備 2 覚醒した状態でリハビリが行えるよう鎮静剤調整 3NST による積極的栄養介入と看護師による投与スケジュール管理 4 リハビリ中の事故抜管対策（医師の付き添い）5 医療従事者の感染対策の徹底 6A 氏が精神的に安定しリハビリに意欲的であったが挙げられる .　結果 A 氏は抜管後すぐに歩行可能であり , 著しい身体・精神機能の低下や , 呼吸器合併症を起こすことなく専用病棟へ転棟できたと考える . 当院では A 氏含め 6 名の COVID-19 挿管患者の早期リハビリ , 栄養管理を開始し内 5 名が専用病棟へ転棟できた .

日本集中治療医学会 第 5 回九州支部学術集会

●一般社団法人日本集中治療医学会支部に関する細則

●一般社団法人日本集中治療医学会支部学術集会運営細則

●役員名簿

●学会開催記録

支部に関する細則

（目的）

第１条　この細則は、定款の規定に基づき、支部に関して必要な事項を定める。

（支部の設置）

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

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

（事務）

第３条　支部の事務は、本会の事務局が処理する。

（支部会員）

第４条　本会の会員は、主たる勤務施設の所在地を管轄する支部に属するものとする。ただし、現に勤務する施設がない者については、その者の居住地による。

（役員）

第５条　支部には支部長、副支部長をおくことができる。

２　支部長は以下の資格を有するものとする。
（１）評議員であること。
（２）集中治療領域において指導的立場で活躍していること。
（３）任用前年の 12 月 31 日に 65 歳未満であること。

３　支部長の選出は以下のとおりとする。
（１）推薦者：当該支部に属する正会員。自薦、他薦は問わない。
（２）選出方法：当該支部の評議員による選挙にて選出する。
選挙は郵便、あるいは電磁的方法にても可とする。
（３）承認・嘱託：当該支部長候補者は理事会で承認する。

４　支部長の任期は１期２年で連続２期までとする。

５　支部長は当該支部の業務・運営責任者となり、副支部長はこれを補佐する。

（組織）

第６条　支部には支部運営委員会、および必要に応じてその下部組織として、支部連絡協議会を置くことが出来る。

（支部運営委員会）

第７条　支部運営委員会は、支部の管理・運営および予算・事業計画を協議するものとする。

２　支部運営委員会は、支部長が必要と認めたとき、または過半数以上の委員の開催要求があったときに開催しなければならない。

３　支部運営委員会は、支部長が招集し、議長を務める。

４　支部運営委員会を招集するときは、支部運営委員に開催日の１週間前までに通知しなければならない。

５　支部運営委員会の議事は、支部運営委員の過半数が出席し、その過半数をもって決する。

（支部運営委員会委員）

第８条　支部運営委員会の委員については、以下の資格を有するものとする。

（１）正会員であること。（ただし医師は専門医であること）

（２）集中治療領域において指導的立場で活躍していること。

（３）任用前年の 12 月 31 日に 65 歳未満であること。

２　委員の選出は以下のとおりとする。

（１）推薦者：当該支部長

（２）選出方法：当該支部長が候補者を理事会に推薦する。

（３）承認・嘱託：委員候補者は理事会で承認する。

３　委員の任期は２年とする。

４　委員の人数は最大 15 名とする。

（支部連絡協議会委員）

第９条　支部連絡協議会の委員については、以下の資格を有するものとする。

（１）正会員であること。

（２）集中治療領域において指導的立場で活躍していること。

（３）任用前年の 12 月 31 日に 65 歳未満であること。

２　委員の選出は以下のとおりとする。

（１）推薦者：当該支部に属する正会員。自薦・他薦を問わない。

（２）選出方法：当該支部長および当該支部運営委員会で審議する。

（３）承認・嘱託：当該支部長が委嘱する。

３　委員の任期は２年とする。

４　委員の人数は当該支部会員数の 10%を超えない人数とする。

（支部名誉会員・支部功労会員）

第 10 条　支部運営委員会は、当該支部に特に功労のあった 65 歳以上の会員の中から、支部名誉会員および支部功労会員を選任することができる。

（管理・運営）

第 11 条　この細則に定める事項のほか、支部の管理・運営は本会の理事会で定める方針に基づいて各支部が行う。ただし、経費および事務は本会の事務局が行う。

（報告）

第 12 条　支部長は次の項目を本会の事務局に提出しなければならない。

（１）事業計画書および予算案

（２）事業報告書

2　前項第 1 号の書類は毎年 9 月末日まで、第 2 号の書類は毎年 12 月末日までに提出しなければならない。

（細則の改定）

第 13 条　この細則は理事会の議により改定することができる。

（附則）

この細則は、2017 年 1 月 1 日から施行する。

この改定は、2017 年 9 月 15 日から施行する。

この改定は、2018 年 9 月 27 日から施行する。

この改定は、2020 年 3 月 5 日から施行する。

この改定は、2020 年 12 月 11 日から施行する。

この改定は、2021 年 4 月 26 日から施行する。

支部学術集会運営細則

（目的）

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

（定義）

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

（会長）

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

（会長の選任）

第４条　会長の選任は支部運営委員会が推薦し、この法人の理事会の承認を受ける。

２　会長の選出は就任予定年度の３年前に行う

（会長の義務）

第５条　会長は支部学術集会開催にかかる業務を担当する。

２　会長に事故があるときは、代行者または後任者を支部運営委員会が推薦し、この法人の理事会の承認を受ける。

３　会長は支部学術集会開催後、速やかに開催の概略を支部長に報告し、翌年１月末までに最終報告書を提出する。

（会長の任期）

第６条　会長の任期は１年とする。

（組織）

第７条　会長は支部学術集会プログラムを決定する権限を有する。

２　支部長は支部学術集会に関する報告をこの法人の理事会に行うものとする。

（開催日等）

第８条　開催日ならびに会場は、会長が支部運営委員会と協議の上で決定し、支部長を通じてこの法人の理事会に報告する。

２　複数の支部学術集会候補日が同一となる場合は、この法人の理事会が調整することができる。

（参加登録）

第９条　本会の事務局に本会会員として登録したものは、参加費を納入することで支部学術集会に参加、発表を行う

ことができる。ただし会長が認めたものは、非会員でも参加費を納入することで参加、発表を行うことができる。

（採否等）

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

（守秘義務）

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

（細則の改定）

第 12 条　この細則はこの法人の理事会の議により改定できる。

（附則）

この細則は、2017 年 1 月 1 日から施行する。

この改定は、2021 年 2 月 11 日から施行する。

役員名簿

会　　長	笠岡　俊志 (熊本大学病院 災害医療教育研究センター教授・センター長)					
名誉会員	有村　敏明	伊波　寛	岡松　秀一	岡元　和文	奥田　佳朗（故人）	加納　龍彦
	後藤　裕（故人）	坂本　照夫	重松　昭生	高崎　眞弓	高橋　成輔	田中　経一
	谷山　卓郎	檀　健二郎（故人）	野口　隆之（故人）	十時　忠秀	長谷場　純敬	早崎　和也（故人）
	早野　良生	福崎　誠	本田　喬	本多　夏生（故人）	無敵　剛介	森岡　亨（故人）
	吉武　潤一（故人）	吉村　望	矢埜　正実			
支 部 長	垣花　泰之					
支部運営委員	石倉　宏恭	入江　利行	垣花　泰之	笠岡　俊志	蒲地　正幸	北野　敬明
	神津　玲	坂口　嘉郎	恒吉　勇男	中嶋　辰徳	西上　和宏	原　哲也
	吉里　孝子	梅村　武寛				
支部連絡協議会メンバー	海塚　安郎	垣花　学	菊田　浩一	喜多村　泰輔	後藤　孝治	坂本　美賀子
	阪本　雄一郎	鷺島　克之	杉森　宏	関野　元裕	高須　修	高橋　毅
	寺尾　嘉彰	徳田　賢太郎	中尾　浩一	中村　利秋	新山　修平	濱川　俊朗
	原田　正公	日浅　謙一	渕上　竜也	前原　潤一	槇田　徹次	真弓　俊彦

学会開催記録

■日本集中治療医学会九州地方会

	期日	場所	会長名
第 1 回	1991 年 7 月 7 日	福岡市九州大学医学部同窓会館	古武　潤一（九州大学）
第 2 回	1992 年 7 月 11 日	鹿児島市黎明館	吉村　　望（鹿児島大学）
第 3 回	1993 年 7 月 3 日	熊本市産業文化会館	岡元　和文（熊本大学）
第 4 回	1994 年 7 月 9 日	長崎市長崎大学医学部記念講堂	長谷場純敬（長崎大学）
第 5 回	1995 年 7 月 22 日	佐賀県医師会メディカルセンター	十時　忠秀（佐賀医大）
第 6 回	1996 年 7 月 27 日	熊本市産業文化会館	早崎　和也（済生会熊本病院）
第 7 回	1997 年 7 月 20 日	大分市トキハ会館	野口　隆之（大分医大）
第 8 回	1998 年 7 月 11 日	宮崎市観光ホテル	髙崎　眞弓（宮崎医大）
第 9 回	1999 年 6 月 26 日	沖縄コンベンションセンター	奥田　佳朗（琉球大学）
第 10 回	2000 年 8 月 26 日	北九州市ラマツィーニホール	重松　昭生（産業医大）
第 11 回	2001 年 7 月 14 日	アクロス福岡	田中　経一（福岡大学）
第 12 回	2002 年 7 月 13 日	久留米大学筑水会館	加納　龍彦（久留米大学）
第 13 回	2003 年 7 月 12 日	九州大学医学部百周年記念講堂	岡松　秀一（飯塚病院）
第 14 回	2004 年 9 月 25 日	南日本新聞社みなみホール	有村　敏明（鹿児島市医師会病院）
第 15 回	2005 年 7 月 2 日	アルカス SASEBO	福崎　　誠（長崎労災病院）
第 16 回	2006 年 7 月 8 日	フェニックス・シーガイア・リゾート	矢埜　正実（宮崎県立延岡病院）
第 17 回	2007 年 11 月 3 日	沖縄コンベンションセンター	伊波　　寛（那覇市立病院）
第 18 回	2008 年 7 月 5 日	鶴屋ホール	本田　　喬（済生会熊本病院）
第 19 回	2009 年 7 月 4 日	全日空オアシスタワー（大分市）	早野　良生（大分県立病院麻酔科）
第 20 回	2010 年 7 月 3 日	久留米大学御井キャンパス	坂本　照夫（久留米大学高度救命救急センター）
第 21 回	2011 年 7 月 9 日	九州大学医学部百周年記念講堂	谷山　卓郎（九州大学病院集中治療部）
第 22 回	2012 年 7 月 14 日	鹿児島県医師会館	垣花　泰之（鹿児島大学救急・集中治療部）
第 23 回	2013 年 7 月 6 日	宮崎市 JA アズムホール	恒吉　勇男（宮崎大学麻酔科学）
第 24 回	2014 年 7 月 5 日	産業医科大学ラマツィーニホール	蒲地　正幸（産業医科大学病院集中治療部）
第 25 回	2015 年 6 月 20 日	福岡大学病院 福大メディカルホール	石倉　宏奏（福岡大学医学部救命救急医学講座）
第 26 回	2016 年 6 月 25 日	沖縄科学技術大学院大学 (OIST)	久木田一朗（琉球大学大学院医学研究科救急医学講座）

■日本集中治療医学会 九州支部学術集会

	期日	場所	会長名
第 1 回	2017年 5月 13日	長崎ブリックホール	原　　哲也（長崎大学医学部麻酔学教室）
第 2 回	2018年 7月 7日	アバンセ	坂口　嘉郎（佐賀大学医学部麻酔・蘇生学教室）
第 3 回	2019年 7月 27日	熊本県民交流会館パレア	蒲原　英伸（東京医科大学 八王子医療センター（前 熊本大学病院集中治療部））
第 4 回	2020年 9月1日～15日	WEB開催	北野　敬明（大分大学医学部麻酔科学講座）
第 5 回	2021年 7月24日 （オンデマンド～8月31日）	WEB開催	笠岡　俊志（熊本大学病院 災害医療教育研究センター）